3-2 法律意见书

序号	文件名称	页码
1	法律意见书	1-250
2	补充法律意见书（一）	251-368
3	补充法律意见书（二）	369-485
4	补充法律意见书（三）	486-553
5	补充法律意见书（四）	554-558

北京市天元律师事务所

关于山东宏创铝业控股股份有限公司

发行股份购买资产暨关联交易

之

法律意见

北京市天元律师事务所

北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 A 座 509

邮编：100033

目 录

一、本次交易方案 9
二、本次交易各方的主体资格 13
三、本次交易的批准和授权 32
四、本次交易的标的资产 35
五、本次交易的实质条件 73
六、本次交易的相关协议 78
七、本次交易涉及的债权债务处理及职工安置 79
八、关联交易及同业竞争 79
九、本次交易的信息披露 99
十、相关当事人证券买卖行为的查验 100
十一、参与本次交易的证券服务机构的资格 100
十二、结论性意见 101

释 义

除非本法律意见中明确另有所指，以下词语具有如下定义：

上市公司/公司/宏创控股	指	山东宏创铝业控股股份有限公司
标的公司/宏拓实业	指	山东宏拓实业有限公司
标的资产/交易标的	指	宏拓实业 100%股权
本次交易/本次重组/本次发行股份购买资产	指	山东宏创铝业控股股份有限公司以发行股份的方式购买山东魏桥铝电有限公司、济南嘉汇投资合伙企业（有限合伙）、中国东方资产管理股份有限公司、中国中信金融资产管理股份有限公司、天津聚信天昂股权投资合伙企业（有限合伙）、宁波信铝企业管理合伙企业（有限合伙）、济南宏泰投资合伙企业（有限合伙）、济南君岳投资合伙企业（有限合伙）、天铖锌铖一期（温州）创业投资合伙企业（有限合伙）持有的山东宏拓实业有限公司 100%股权
山东宏桥	指	指山东宏桥新型材料有限公司，系上市公司的控股股东
魏桥铝电	指	山东魏桥铝电有限公司，系标的公司的控股股东
中国宏桥	指	中国宏桥集团有限公司，香港联合交易所上市公司（证券代码 01378.HK）
嘉汇投资	指	济南嘉汇投资合伙企业（有限合伙）
东方资管	指	中国东方资产管理股份有限公司
中信金融资产	指	中国中信金融资产管理股份有限公司
聚信天昂	指	天津聚信天昂股权投资合伙企业（有限合伙）
宁波信铝	指	宁波信铝企业管理合伙企业（有限合伙）
济南宏泰	指	济南宏泰投资合伙企业（有限合伙）
君岳投资	指	济南君岳投资合伙企业（有限合伙）
天铖锌铖	指	天铖锌铖一期（温州）创业投资合伙企业（有限合伙）
交易对方	指	魏桥铝电、嘉汇投资、东方资管、中信金融资产、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资、天铖锌铖
宏正新材料	指	邹平县宏正新材料科技有限公司
汇茂新材料	指	邹平县汇茂新材料科技有限公司
宏诺新材料	指	滨州市宏诺新材料有限公司

汇盛新材料	指	邹平县汇盛新材料科技有限公司
宏茂新材料	指	邹平县宏茂新材料科技有限公司
滨州政通	指	滨州市政通新型铝材有限公司
惠民汇宏	指	惠民县汇宏新材料有限公司
阳信汇宏	指	阳信县汇宏新材料有限公司
北海汇宏	指	滨州北海汇宏新材料有限公司
北海信和	指	滨州市北海信和新材料有限公司
沾化汇宏	指	滨州市沾化区汇宏新材料有限公司
宏帆实业	指	山东宏帆实业有限公司
宏发铝业	指	邹平宏发铝业科技有限公司
宏展铝业	指	滨州宏展铝业科技有限公司
山东宏顺	指	山东宏顺循环科技有限公司
威海宏信	指	威海宏信新材料有限公司
威海海鑫	指	威海海鑫新材料有限公司
威海辰鑫	指	威海辰鑫新材料有限公司
云南宏泰	指	云南宏泰新型材料有限公司
云南宏桥	指	云南宏桥新型材料有限公司
云南宏合	指	云南宏合新型材料有限公司
云南宏通	指	云南宏通资源综合利用有限公司
云南宏砚	指	云南宏砚新材料有限公司
云南宏扬	指	云南宏扬新材料有限公司
云南智铝	指	云南智铝新材料有限公司
鼎瑞再生资源	指	邹平鼎瑞再生资源有限公司
深圳宏桥投资控股	指	宏桥投资控股（深圳）有限公司
宏拓控股（香港）	指	宏拓控股（香港）有限公司
宏拓实业（香港）	指	宏拓实业（香港）有限公司
创业集团	指	山东魏桥创业集团有限公司
华泰联合证券	指	华泰联合证券有限责任公司
中信建投	指	中信建投证券股份有限公司
信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

中联评估	指	中联资产评估集团有限公司
《标的资产评估报告》	指	中联评估出具的《山东宏创铝业控股股份有限公司拟发行股份购买山东宏拓实业有限公司 100%股权涉及的山东宏拓实业有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（中联评报字[2025]第 900 号）
评估基准日	指	2024 年 12 月 31 日
定价基准日	指	宏创控股关于本次交易的首次董事会决议公告日，即宏创控股第六届董事会 2025 年第一次临时会议决议公告日
交割日	指	指交易各方完成交割之当日
过渡期	指	自本次评估基准日起至标的资产交割完成日的期间
《发行股份购买资产协议》	指	宏创控股与交易对方签署的《发行股份购买资产协议》
《发行股份购买资产协议之补充协议》	指	宏创控股与交易对方签署的《发行股份购买资产协议之补充协议》
《重组报告书（草案）》	指	《山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）》
《宏创控股审计报告》	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《山东宏创铝业控股股份有限公司 2024 年度审计报告》（大信审字［2025］第 3-00060 号）
《宏拓实业审计报告》	指	信永中和出具的《山东宏拓实业有限公司 2023-2024 年度合并审计报告》（XYZH/2025CQAA2B0144）
《备考审阅报告》	指	信永中和出具的《山东宏创铝业控股股份有限公司 2024 年度备考审阅报告》（XYZH/2025CQAA2B0145）
报告期	指	2023 年、2024 年
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
本所	指	北京市天元律师事务所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《股票上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《发行注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《上市公司监管指引第 9 号》	指	《上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》
《格式准则第 26 号》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》

《收购管理办法》	指	《上市公司收购管理办法》
《产业结构调整指导目录》	指	国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号）
A 股	指	人民币普通股股票
中国	指	中华人民共和国，为本法律意见之目的，在本法律意见中不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区
元、万元	指	人民币元、人民币万元

北京市天元律师事务所

关于山东宏创铝业控股股份有限公司

发行股份购买资产暨关联交易之

法律意见

京天股字（2025）第 206 号

致：山东宏创铝业控股股份有限公司

北京市天元律师事务所接受山东宏创铝业控股股份有限公司的委托，并根据与宏创控股签订的《专项法律顾问协议》，担任宏创控股发行股份购买资产暨关联交易的专项法律顾问。本所根据《公司法》《证券法》《重组管理办法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和中国证监会的有关规定出具本法律意见。

本所及经办律师依据《证券法》《公司法》《重组管理办法》《发行注册管理办法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等法律、法规和中国证监会、深交所的有关规定及本法律意见出具日以前已经发生或者存在的事实，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责的精神，出具本法律意见。

声　明

为出具本法律意见，本所律师特作如下声明：

1、本所及经办律师依据《证券法》《公司法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》和《重组管理办法》等规定及本法律意见出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本法律意见所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

2、本所律师已按照依法制定的业务规则，采用了面谈、书面审查、实地调查、查询、计算、复核等方法，勤勉尽责、审慎履行了核查和验证义务。

3、本所律师已依法对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行核查和验证；在进行核查和验证前，已编制核查和验证计划，明确需要核查和验证的事项，并根据业务的进展情况，对其予以适当调整。

4、本所律师在出具本法律意见时，对与法律相关的业务事项已履行法律专业人士特别的注意义务，对其他业务事项已履行普通人一般的注意义务。

5、本所律师对从国家机关、具有管理公共事务职能的组织、会计师事务所、资产评估机构、资信评级机构、公证机构直接取得的文件，对与法律相关的业务事项在履行法律专业人士特别的注意义务，对其他业务事务在履行普通人一般的注意义务后作为出具法律意见的依据；对于不是从上述机构直接取得的文书，经核查和验证后作为出具法律意见的依据。

6、本所律师已归类整理核查和验证中形成的工作记录和获取的材料，按照中国证监会的要求形成记录清晰的工作底稿。

7、本法律意见已由本所内核小组讨论复核，并制作相关记录作为工作底稿留存。

8、本所同意公司部分或全部在《重组报告书（草案）》中自行引用或按中国证监会审核要求引用本法律意见的内容，但公司作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解，并需经本所律师对《重组报告书（草案）》的有关内容进行审阅和确认。

9、本所同意将本法律意见作为公司本次交易所必备法律文件，随其他材料一

同上报，并依法承担相应的法律责任。本法律意见仅供公司为本次交易之目的而使用，不得被任何人用于其他任何目的。

正 文

一、本次交易方案

根据宏创控股第六届董事会2025年第一次临时会议决议及第六届董事会2025年第三次临时会议审议通过的本次交易相关议案、《发行股份购买资产协议》及其补充协议、《重组报告书（草案）》，本次交易方案的主要内容如下：

（一）本次交易方案概述

上市公司拟向交易对方发行股份购买交易对方持有的宏拓实业100%股权，具体如下：

1、本次交易整体方案

上市公司通过发行股份方式购买魏桥铝电、嘉汇投资、东方资管、中信金融资产、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资、天铖锌铖合计持有的宏拓实业100%股权。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司。

2、交易对方

本次发行股份购买资产的交易对方为宏拓实业的股东，即魏桥铝电、嘉汇投资、东方资管、中信金融资产、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资、天铖锌铖。

3、标的资产

本次发行股份购买资产的标的资产为宏拓实业100%股权。

4、交易价格、定价依据及支付方式

根据中联评估出具的《资产评估报告》，本次评估分别采用了资产基础法和收益法对标的公司100%股权的资产价值进行评估，最终选用资产基础法评估结果作为本次评估结论；截至评估基准日，标的公司股东全部权益的评估值为人民币6,351,793.54万元。以上述评估值为基础，经交易各方协商确定，最终确定本次交易金额为6,351,793.54万元，由上市公司以发行股份的方式向交易对方进行支付，本次交易发行股份购买资产的支付对价及支付方式具体如下：

序号	交易对方	标的资产	股份 支付对价（万元）	向该交易对方支付的总对价（万元）
1	魏桥铝电	标的公司 95.295%股权	6,052,920.50	6,052,920.50
2	嘉汇投资	标的公司 0.842%股权	53,467.46	53,467.46
3	东方资管	标的公司 0.794%股权	50,441.00	50,441.00
4	中信金融资产	标的公司 0.794%股权	50,441.00	50,441.00
5	聚信天昂	标的公司 0.794%股权	50,441.00	50,441.00
6	宁波信铝	标的公司 0.635%股权	40,352.80	40,352.80
7	济南宏泰	标的公司 0.478%股权	30,365.48	30,365.48
8	君岳投资	标的公司 0.320%股权	20,337.81	20,337.81
9	天铖锌铖	标的公司 0.048%股权	3,026.46	3,026.46
合计		**标的公司 100%股权**	**6,351,793.54**	**6,351,793.54**

5、发行股份的种类、面值和上市地点

上市公司本次购买资产发行的股份种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元，上市地点为深交所。

6、定价基准日、定价依据和发行价格

本次发行股份购买资产的定价基准日为上市公司首次审议本次交易事项的董事会会议决议公告日，即上市公司第六届董事会 2025 年第一次临时会议决议公告日。根据《重组管理办法》规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 80%。市场参考价为定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。定价基准日前若干个交易日公司股票交易均价＝定价基准日前若干个交易日公司股票交易总额/定价基准日前若干个交易日公司股票交易总量。

上市公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日股票交易均价具体情况如下表所示：

股票交易均价计算区间	交易均价（元/股）	交易均价的 80%（元/股）
前 20 个交易日	7.79	6.24
前 60 个交易日	7.13	5.71
前 120 个交易日	6.67	5.34

经交易各方友好协商，本次发行股份购买资产的发行价格为 5.34 元/股，为定价基准日前 120 个交易日公司股票交易均价的 80%（保留两位小数并向上取整），符合《重组管理办法》规定。

在定价基准日至发行完成期间，若公司发生派息、送股、转增股本、配股等除权、除息事项的，发行价格将按照相关法律及监管部门的规定进行调整。

7、发行股份数量

本次交易的发行股份数量计算方式为：向各交易对方发行股份数量=以发行股份形式向各交易对方支付的交易对价/本次发行价格，发行股份总数量=向各交易对方发行股份的数量之和。按前述公式计算的交易对方取得的股份数量按照向下取整精确至股，不足一股的部分计入资本公积。本次交易向各交易对方发行股份的数量如下：

序号	交易对方	发行股份数量（股）
1	魏桥铝电	11,335,057,116
2	嘉汇投资	100,126,337
3	东方资管	94,458,809
4	中信金融资产	94,458,809
5	聚信天昂	94,458,809
6	宁波信铝	75,567,047
7	济南宏泰	56,864,203
8	君岳投资	38,085,791
9	天铖锌铖	5,667,528
合计		**11,894,744,449**

最终发行股份数量以上市公司股东大会审议通过、经深交所审核通过并经中国证监会注册的发行数量为准。

在定价基准日至发行完成期间，若上市公司发生派息、送股、转增股本、配股等除权、除息事项的，发行价格将按照相关法律及监管部门的规定进行调整，发行股份数量随之调整。

8、股份锁定期安排

本次交易中，交易对方魏桥铝电在本次交易中取得的上市公司股份，自该等股份发行结束之日起 36 个月内不得转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。本次交易完成后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后 6 个月期末公司股票收盘价低于发行价的，则魏桥铝电通过本次交易获得的公司股份的锁定期自动延长 6 个月。上市公司控股股东山东宏桥在本次交易实施完毕前已持有的公司股份，自本次交易实施完毕之日起 18 个月内不得转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。

除魏桥铝电外的交易对方在本次交易中取得的上市公司股份，自该等股份发行结束之日起 12 个月内不得转让。

在上述股份锁定期内，由于公司送股、转增股本等原因而增加的股份，亦遵守上述股份锁定期的安排。

9、过渡期损益安排

自本次交易评估基准日起至标的资产交割完成日期间为过渡期间。标的公司过渡期间内所产生的盈利，或因其他原因而增加的净资产由交易对方按照本次交易前其所持有的标的公司股权比例享有；标的公司过渡期间内所产生的亏损，或因其他原因而减少的净资产由魏桥铝电以现金方式向上市公司补足。

10、滚存未分配利润安排

上市公司于本次发行股份购买资产完成前的滚存未分配利润由本次发行股份购买资产完成后的新老股东按照持股比例共同享有。

11、标的资产办理权属转移的合同义务和违约责任

在上市公司与交易对方签署的附生效条件的《发行股份购买资产协议》满足约定的全部先决条件后，交易对方应配合办理标的公司的股权交割手续以及为达到本次交易目的的其他相关手续。附生效条件的《发行股份购买资产协议》中对本次发行股份购买资产所涉交易各方的违约责任进行了约定。

（二）本次交易决议有效期限

本次交易的决议有效期为自公司股东大会审议并通过本次交易方案之日起12个月。如果上市公司已于前述授权有效期内取得相关监管部门对本次交易的审核同意或批复文件，则该有效期自动延长至本次交易完成日。

综上所述，本所律师认为，本次交易方案合法、有效，符合法律、法规及规范性文件的规定。

二、本次交易各方的主体资格

（一）宏创控股的主体资格

宏创控股为本次交易的购买方、新增股份的发行方。

1、宏创控股的基本情况

宏创控股是一家依据中国法律注册成立的股份有限公司，其股票于2010年3月31日在深交所上市。根据宏创控股目前持有的滨州市市场监督管理局于2024年1月15日核发的《营业执照》，截至本法律意见出具日，宏创控股的基本情况如下：

企业名称	山东宏创铝业控股股份有限公司
注册地址	山东省滨州市博兴县经济开发区新博路以东、三号干渠桥以北
法定代表人	杨丛森
注册资本	113,637.3753 万元
统一社会信用代码	91371600724984340K
企业类型	股份有限公司（上市）
经营范围	高精铝板带箔生产、销售；备案范围内的进出口服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2000 年 8 月 11 日
经营期限	2000-08-11 至 无固定期限

2、宏创控股主要历史沿革

（1）设立情况

宏创控股前身为山东鲁丰铝箔工业有限公司，成立于 2000 年 8 月 11 日，注册资本 3,800 万元。

2003 年 12 月 10 日，山东鲁丰铝箔工业有限公司召开股东会，决定进行增资扩股，变更后的注册资本为 4,800 万元。

经 2007 年 8 月 17 日山东鲁丰铝箔工业有限公司股东会决议，有限公司全体股东作为发起人，以经审计的净资产作为出资整体变更设立股份有限公司。2007 年 9 月 17 日，公司在山东省滨州市工商行政管理局完成设立股份有限公司的注册登记变更手续，设立时的股份总数为 4,800 万股。

（2）2007 年增资扩股

2007 年 9 月 26 日，公司召开 2007 年第一次临时股东大会，决定进行增资扩股。本次增资扩股后，公司注册资本增至 5,800 万元，变更后的股份总数为 5,800 万股。

（3）首次公开发行股票并上市

2010 年 2 月 26 日，经中国证监会证监许可[2010]247 号文核准，公司首次向社会公众发行人民币普通股 1,950 万股，于 2010 年 3 月 31 日在深交所上市。本次公开发行完成后，公司总股本变更为 7,750 万股。

（4）2011 年利润分配及资本公积转增股本

2011 年 4 月 28 日，公司 2010 年年度股东大会审议通过了《关于公司 2010 年度利润分配预案》，2010 年度的利润分配预案为：以公司 2010 年末总股本 77,500,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税），共计派发现金股利 7,750,000.00 元（含税），剩余利润结转下一年度，以资本公积转增股本，每 10 股转增 10 股。上述利润分配方案实施完毕后，公司总股本从 7,750 万股变更为 15,500 万股。

（5）2012 年非公开发行股票

2012 年 11 月 30 日，经中国证监会证监许可[2012]723 号文核准，公司以非公开发行股票的方式发行了 76,600,000 股人民币普通股。本次非公开发行完成后，公司总股本从 15,500 万股变更为 23,160 万股。

（6）2013 年资本公积转增股本

2013 年 4 月 18 日，公司 2012 年年度股东大会审议通过了《2012 年度利润分配及资本公积转增股本预案》，2012 年度的利润分配及资本公积转增股本预案为：以公司 2012 年末总股本 231,600,000.00 股为基数，拟每 10 股转增 10 股股本，共计转增 231,600,000.00 股，转增后公司总股本将增加至 463,200,000.00 股。上述利润分配方案实施完毕后，公司总股本从 23,160 万股变更为 46,320 万股。

（7）2014 年公司更名

经公司 2014 年第一次临时股东大会审议通过，2014 年 1 月 21 日，公司名

称由“山东鲁丰铝箔股份有限公司”变更为“鲁丰环保科技股份有限公司”。

（8）2014 年利润分配及资本公积转增股本

2014 年 5 月 8 日，公司 2013 年年度股东大会审议通过了《2013 年度利润分配及资本公积金转增股本预案》，2013 年度的利润分配预案为：以公司 2013 年末总股本 463,200,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.1 元（含税），共计派发现金股利 4,632,000.00 元（含税），剩余利润结转下一年度，以资本公积转增股本，每 10 股转增 10 股，共计转增 463,200,000 股。上述利润分配方案实施完毕后，公司总股本从 46,320 万股变更为 92,640 万股。

（9）2017 年股东协议转让公司股份暨实际控制人变更

2017 年 4 月，股东于荣强将其持有的公司 261,096,605 股股份以协议转让的方式转让给山东宏桥。本次股份转让完成后，山东宏桥共计持有公司股份 261,096,605 股，占公司股本总额的 28.18%，成为公司的控股股东。山东宏桥的实际控制人张士平成为公司的实际控制人。

（10）2017 年公司名称及证券简称变更

经公司 2016 年年度股东大会审议通过，2017 年 5 月 26 日，公司名称由“鲁丰环保科技股份有限公司”变更为“山东宏创铝业控股股份有限公司”。经公司申请并经深交所核准，公司证券简称自 2017 年 6 月 1 日起由“鲁丰环保”变更为“宏创控股”。

（11）2022 年实际控制人变更（不构成控制权变更）

2019 年 5 月 23 日，公司原实际控制人张士平先生因病逝世。张士平持有士平环球控股有限公司（以下简称“士平环球控股”）100%股权，并间接控制公司控股股东山东宏桥，山东宏桥持有公司股份 261,096,605 股，占公司股份总数的 28.18%。

张波先生、张红霞女士及张艳红女士作为张士平先生的继承人继承士平环球控股 100%股权（其中张波先生继承士平环球控股 40%股权、张红霞女士继承士平环球控股 30%股权、张艳红女士继承士平环球控股 30%股权），并通过山东宏桥间接控制公司 28.18%股份，公司实际控制人由张士平变更为张波先生、张红霞女士及张艳红女士。张波先生、张红霞女士及张艳红女士签订《一致行动协议》，

保持一致行动关系，成为公司共同实际控制人。

本次实际控制人变更系因继承导致的同一家庭内关系密切的家庭成员之间的权益变动，不构成公司控制权变更。

（12）2023 年非公开发行股票

根据中国证监会 2023 年 1 月 11 日出具的《关于核准山东宏创铝业控股股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可[2023]33 号），公司向特定对象发行 209,973,753 股股份。根据大信会计师事务所（特殊普通合伙）2023 年 7 月 13 日出具的《山东宏创铝业控股股份有限公司验资报告》（大信验字[2023]第 3-00013 号），截至 2023 年 7 月 12 日止，公司已发行人民币普通股 209,973,753 股，募集资金总额人民币 799,999,998.93 元，扣除发行费用人民币 13,801,241.88 元（不含增值税），实际募集资金净额人民币 786,198,757.05 元。其中新增注册资本人民币 209,973,753.00 元，增加资本公积人民币 576,225,004.05 元。

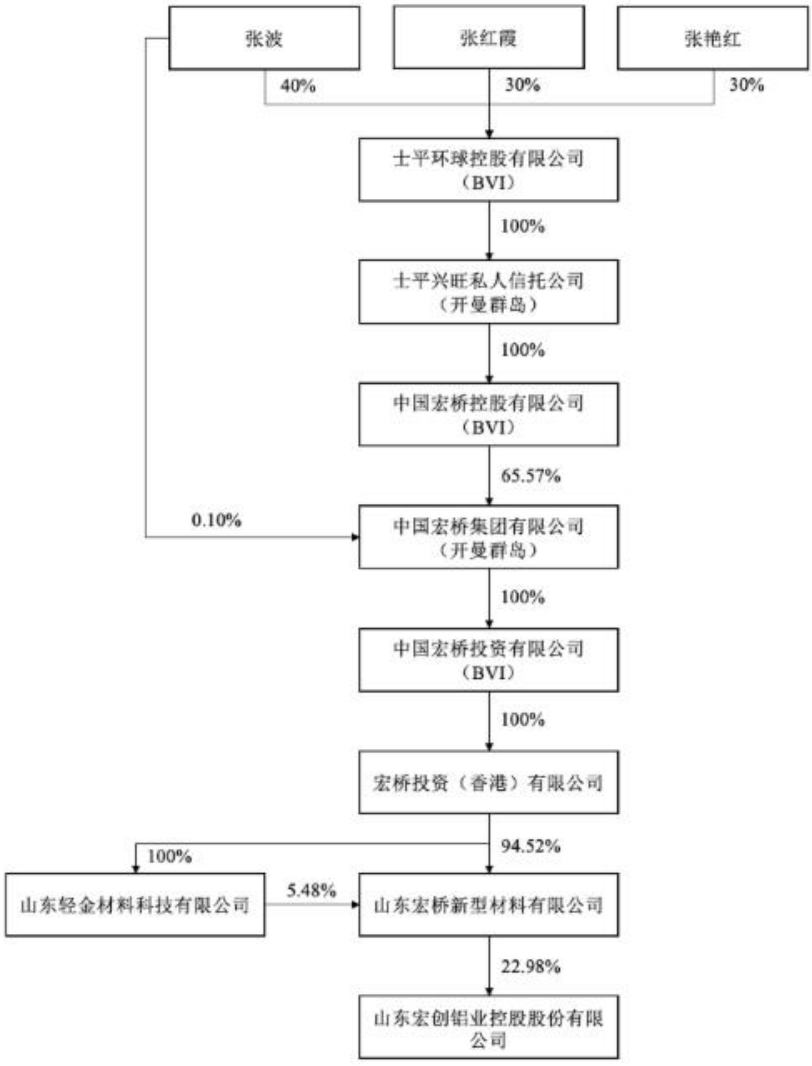
本次发行完成后，上市公司的总股本由 926,400,000 股增加至 1,136,373,753 股。

3、目前股本结构

根据宏创控股2024年年度报告，截至2024年12月31日，宏创控股前十大股东持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例
1	山东宏桥	境内非国有法人	261,096,605	22.98%
2	香港中央结算有限公司	境外法人	32,323,964	2.84%
3	上海久期投资有限公司－久期骐骥 4 号私募证券投资基金	其他	20,516,170	1.81%
4	天风证券股份有限公司	国有法人	17,482,570	1.54%
5	刘强	境内自然人	15,766,634	1.39%
6	中国国际金融股份有限公司	国有法人	15,589,601	1.37%
7	张耀坤	境内自然人	10,100,000	0.89%
8	瑞士嘉盛银行有限公司－自有资金	境外法人	9,999,994	0.88%
9	招商证券股份有限公司	国有法人	8,128,600	0.72%
10	国联信托股份有限公司－国联信托·联盈 1 号资管产品服务信托计划	其他	8,118,600	0.71%
合计			**399,122,738**	**35.13%**

截至本法律意见出具日，上市公司的控股股东为山东宏桥，持有上市公司股票数量为261,096,605股，占总股本的比例为22.98%。张波先生、张红霞女士及张艳红女士为上市公司实际控制人。截至本法律意见出具日，上市公司的股权控制关系如下图所示：



综上所述，本所律师认为，宏创控股为依法设立并有效存续的股份有限公司。截至本法律意见出具日，宏创控股未出现依据法律、行政法规、部门规章和规范性文件及其公司章程的规定需要终止的情形，具备本次交易的主体资格。

（二）交易对方的主体资格

本次交易的交易对方为魏桥铝电、嘉汇投资、东方资管、中信金融资产、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资、天铖锌铖。截至本法律意见出具日，交易对方的基本情况如下：

1、 魏桥铝电

（1）基本情况

根据魏桥铝电目前持有的滨州市工商行政管理局于2016年11月24日核发的《营业执照》及本所律师查询国家企业信用信息公示系统，魏桥铝电的基本情况如下：

企业名称	山东魏桥铝电有限公司
注册地址	山东省邹平县经济开发区工业六路
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	1,300,000万元
统一社会信用代码	9137160074568737XQ
法定代表人	张波
成立时间	2002年12月25日
营业期限	2002年12月25日至无固定期限
经营范围	生产热电（仅限于本企业使用），粉煤灰及粉煤灰空心砌砖、彩色高强铺地砖；铝矿砂（铝矾土）贸易及加工；粉煤灰综合利用生产氧化铝及氧化铝销售；铝锭、铝板、铝箔、铝带和铝制品的加工及销售；备案范围内的进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）出资结构

根据魏桥铝电现行有效的公司章程及本所律师查询国家企业信用信息公示系统，截至本法律意见出具日，魏桥铝电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例（%）
1	山东宏桥	1,300,000	100.00
合计		**1,300,000**	**100.00**

根据魏桥铝电提供的资料并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，魏桥铝电为依中国法律合法设立且有效存续的有限责任公司。

2、嘉汇投资

（1）基本情况

根据嘉汇投资目前持有的济南市莱芜区市场监督管理局于2023年12月19日核发的《营业执照》及本所律师查询国家企业信用信息公示系统，嘉汇投资的基本情况如下：

企业名称	济南嘉汇投资合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	山东省济南市莱芜区茶业口镇吉山社区办公室二楼201室
企业类型	有限合伙企业
出资额	53100万元
统一社会信用代码	91370116MAD5QHA4XU
执行事务合伙人	北京山高君泰私募基金管理有限责任公司
成立时间	2023-12-11
营业期限	2023-12-11 至 无固定期限
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；创业投资（限投资未上市企业）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（2）出资结构

根据嘉汇投资现行有效的合伙协议、提供的调查表及本所律师查询国家企业信用信息公示系统等平台，截至本法律意见出具日，嘉汇投资的出资结构如下：

序号	合伙人名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	取得相应权益的时间	出资方式	出资来源
1	山东齐交二期基础设施股权投资合伙企业（有限合伙）	29,900	56.31	2023.12	现金	自有
2	济南佳盛投资合伙企业（有限合伙）	20,000	37.66	2023.12	现金	自有
3	山东动能嘉元创业投资基金合伙企业（有限合伙）	3,000	5.65	2023.12	现金	自有
4	北京山高君泰私募基金管理有限责任公司	100	0.19	2023.12	现金	自有
5	国镕（淄博）投资管理合伙企业（有限合伙）	100	0.19	2023.12	现金	自有
合计		**53,100**	**100.00**	-	-	-

根据嘉汇投资提供的资料并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，嘉汇投资为依中国法律合法设立且有效存续的有限合伙企业。

依据嘉汇投资提供的资料并经本所律师查询中国证券投资基金业协会网站，嘉汇投资已于 2023 年 12 月 28 日完成私募基金备案，基金编号为 SAEX21；私募基金管理人为北京山高君泰私募基金管理有限责任公司，登记编号为 P1074144。

3、东方资管

（1）基本情况

根据东方资管目前持有的北京市市场监督管理局于 2022 年 10 月 10 日核发的《营业执照》及本所律师查询国家企业信用信息公示系统，东方资管的基本情况如下：

企业名称	中国东方资产管理股份有限公司
注册地址	北京市西城区阜成门内大街410号
企业类型	股份有限公司（非上市、国有控股）
注册资本	6824278.6326万元
统一社会信用代码	911100007109254543
法定代表人	王占峰
成立时间	1999-10-27
营业期限	1999-10-27 至 无固定期限
经营范围	收购、受托经营金融机构不良资产，对不良资产进行管理、投资和处置；债权转股权，对股权资产进行管理、投资和处置；对外投资；买卖有价证券；发行金融债券、同业拆借和向其它金融机构进行商业融资；破产管理；财务、投资、法律及风险管理咨询和顾问；资产及项目评估；经批准的资产证券化业务、金融机构托管和关闭清算业务；非金融机构不良资产业务；国务院银行业监督管理机构批准的其他业务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（2）出资结构

根据东方资管现行有效的公司章程及本所律师查询国家企业信用信息公示系统等平台，截至本法律意见出具日，东方资管的股权结构如下：

序号	股东名称	股数（股）	持股比例（%）
1	中华人民共和国财政部	48,829,977,540	71.553

序号	股东名称	股数（股）	持股比例（%）
2	全国社会保障基金理事会	11,182,808,786	16.387
3	中国电信集团有限公司	3,850,000,000	5.642
4	国新资本有限公司	3,000,000,000	4.396
5	上海电气集团股份有限公司	1,380,000,000	2.022
合计		**68,242,786,326**	**100.00**

根据东方资管提供的资料并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，东方资管为依中国法律合法设立且有效存续的股份有限公司。

4、中信金融资产

（1）基本情况

根据中信金融资产目前持有的北京市市场监督管理局于 2024 年 1 月 24 日核发的《营业执照》及本所律师查询国家企业信用信息公示系统，中信金融资产的基本情况如下：

企业名称	中国中信金融资产管理股份有限公司
注册地址	北京市西城区金融大街8号
企业类型	其他股份有限公司（上市）
注册资本	8024667.9047万元
统一社会信用代码	911100007109255774
法定代表人	刘正均
成立时间	1999-11-01
营业期限	1999-11-01 至 无固定期限
经营范围	收购、受托经营金融机构和非金融机构不良资产，对不良资产进行管理、投资和处置；债权转股权，对股权资产进行管理、投资和处置；对外投资；买卖有价证券；发行金融债券、同业拆借和向其它金融机构进行商业融资；破产管理；财务、投资、法律及风险管理咨询和顾问业务；资产及项目评估；经批准的资产证券化业务、金融机构托管和关闭清算业务；国务院银行业监督管理机构批准的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（2）出资结构

根据中信金融资产现行有效的公司章程及其相关信息披露文件，截至 2024 年 12 月 31 日，中信金融资产的股本结构如下：

序号	股东名称	持股比例
1	中国中信集团有限公司	26.46%
2	中华人民共和国财政部	24.76%
3	中保融信私募基金有限公司	18.08%
4	中国信达资产管理股份有限公司	4.89%
5	中国人寿保险（集团）公司	4.50%

根据中信金融资产提供的资料并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，中信金融资产为依中国法律合法设立且有效存续的股份有限公司（上市）。

5、聚信天昂

（1）基本情况

根据聚信天昂目前持有的天津经济技术开发区市场监督管理局于 2023 年 6 月 30 日核发的《营业执照》及本所律师查询国家企业信用信息公示系统，聚信天昂的基本情况如下：

企业名称	天津聚信天昂股权投资合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	天津自贸试验区（中心商务区）旷世国际大厦2-1204（天津信隆商务秘书有限公司托管第0851号）
企业类型	有限合伙企业
出资额	306000万元
统一社会信用代码	91120116MA82437M8J
执行事务合伙人	中信聚信（北京）资本管理有限公司（委派代表：刘萌）
成立时间	2023-02-28
营业期限	2023-02-28 至 无固定期限
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（2）出资结构

根据聚信天昂现行有效的合伙协议、提供的调查表及本所律师查询国家企业信用信息公示系统等平台，截至本法律意见出具日，聚信天昂的出资结构如下：

序号	合伙人名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	取得相应权益的时间	出资方式	出资来源
1	中信信托有限责任公司	300,000	98.04	2023.06	现金	自有

序号	合伙人名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	取得相应权益的时间	出资方式	出资来源
2	中信聚信（北京）资本管理有限公司	6,000	1.96	2023.02	现金	自有
合计		**306,000**	**100.00**	**-**	**-**	**-**

根据聚信天昂提供的资料并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，聚信天昂为依中国法律合法设立且有效存续的有限合伙企业。

依据聚信天昂提供的资料并经本所律师查询中国证券投资基金业协会网站，聚信天昂已于 2023 年 8 月 17 日完成私募基金备案，基金编号为 SB6206；私募基金管理人为中信聚信（北京）资本管理有限公司，登记编号为 P1032184。

6、宁波信铝

（1）基本情况

根据宁波信铝目前持有的宁波市北仑区市场监督管理局于 2023 年 12 月 21 日核发的《营业执照》及本所律师查询国家企业信用信息公示系统，宁波信铝的基本情况如下：

企业名称	宁波信铝企业管理合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区大榭街道滨海南路111号东楼A1616-6室（承诺申报）
企业类型	有限合伙企业
出资额	40005万元
统一社会信用代码	91330206MAD8405449
执行事务合伙人	宁波信昶企业管理有限公司
成立时间	2023-12-21
营业期限	2023-12-21 至 9999-09-09
经营范围	一般项目：企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

（2）出资结构

根据宁波信铝现行有效的合伙协议、提供的调查表及本所律师查询国家企业信用信息公示系统等平台，截至本法律意见出具日，宁波信铝的出资结构如下：

序号	合伙人姓名/名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	取得相应权益的时间	出资方式	出资来源

序号	合伙人姓名/名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	取得相应权益的时间	出资方式	出资来源
1	中信创业投资（上海）有限公司	39,927	99.805	2023.12	现金	自有
2	宋清宝	50	0.125	2023.12	现金	自有
3	宁波信昶企业管理有限公司	10	0.025	2023.12	现金	自有
4	陈宏章	6	0.015	2023.12	现金	自有
5	沈舒骋	6	0.015	2023.12	现金	自有
6	杨月勇	3	0.0075	2023.12	现金	自有
7	严嘉栋	3	0.0075	2023.12	现金	自有
合计		**40,005**	**100.00**	-	-	-

根据宁波信铝提供的资料并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宁波信铝为依中国法律合法设立且有效存续的有限合伙企业。

根据宁波信铝的说明和确认，宁波信铝投资宏拓实业的资金来源为自有资金，该企业自设立以来不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形；对外投资产生的全部收益将由本企业的合伙人按照《合伙协议》的约定进行分配，不存在普通合伙人或其他第三方主体因管理合伙事务而收取管理费、业绩报酬等情形，亦不存在将该合伙企业的资产委托给基金管理人进行管理的情形。因此，宁波信铝不属于相关法律法规规定的私募投资基金，无需履行私募投资基金备案手续。

7、济南宏泰

（1）基本情况

根据济南宏泰目前持有的济南市莱芜区市场监督管理局于 2023 年 12 月 20 日核发的《营业执照》及本所律师查询国家企业信用信息公示系统，济南宏泰的基本情况如下：

企业名称	济南宏泰投资合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	山东省济南市莱芜区茶业口镇吉山社区办公室二楼205室
企业类型	有限合伙企业
出资额	30200万元
统一社会信用代码	91370116MAD8U45JXY
执行事务合伙人	北京山高君泰私募基金管理有限责任公司

成立时间	2023-12-20
营业期限	2023-12-20 至 无固定期限
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；创业投资（限投资未上市企业）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（2）出资结构

根据济南宏泰现行有效的合伙协议、提供的调查表及本所律师查询国家企业信用信息公示系统等平台，截至本法律意见出具日，济南宏泰的出资结构如下：

序号	合伙人名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	取得相应权益的时间	出资方式	出资来源
1	青岛铁发壹号投资合伙企业（有限合伙）	30,000	99.34	2023.12	现金	自有
2	国镕（淄博）投资管理合伙企业（有限合伙）	100	0.33	2023.12	现金	自有
3	北京山高君泰私募基金管理有限责任公司	100	0.33	2023.12	现金	自有
合计		**30,200**	**100.00**	-	-	-

根据济南宏泰提供的资料并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，济南宏泰为依中国法律合法设立且有效存续的有限合伙企业。

依据济南宏泰提供的资料并经本所律师查询中国证券投资基金业协会网站，济南宏泰已于 2023 年 12 月 29 日完成私募基金备案，基金编号为 SAFJ00；私募基金管理人为北京山高君泰私募基金管理有限责任公司，登记编号为 P1074144。

8、君岳投资

（1）基本情况

根据君岳投资目前持有的济南市莱芜区市场监督管理局于 2023 年 11 月 29 日核发的《营业执照》及本所律师查询国家企业信用信息公示系统，君岳投资的基本情况如下：

企业名称	济南君岳投资合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	山东省济南市莱芜区茶业口镇吉山社区办公室二楼203

企业类型	有限合伙企业
出资额	20200万元
统一社会信用代码	91370116MAD5XAFR94
执行事务合伙人	北京山高君泰私募基金管理有限责任公司
成立时间	2023-11-29
营业期限	2023-11-29 至 无固定期限
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；自有资金投资的资产管理服务；创业投资（限投资未上市企业）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（2）出资结构

根据君岳投资现行有效的合伙协议、提供的调查表及本所律师查询国家企业信用信息公示系统等平台，截至本法律意见出具日，君岳投资的出资结构如下：

序号	合伙人名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	取得相应权益的时间	出资方式	出资来源
1	山东省财金发展有限公司	20,000	99.0099	2023.11	现金	自有
2	国镕（淄博）投资管理合伙企业（有限合伙）	100	0.4950	2023.11	现金	自有
3	北京山高君泰私募基金管理有限责任公司	100	0.4950	2023.11	现金	自有
合计		**20,200**	**100.00**	-	-	-

根据君岳投资提供的资料并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，君岳投资为依中国法律合法设立且有效存续的有限合伙企业。

依据君岳投资提供的资料并经本所律师查询中国证券投资基金业协会网站，君岳投资已于 2023 年 12 月 20 日完成私募基金备案，基金编号为 SAEP08；私募基金管理人为北京山高君泰私募基金管理有限责任公司，登记编号为 P1074144。

9、天铖锌铖

（1）基本情况

根据天铖锌铖目前持有的温州市瓯海区市场监督管理局于 2025 年 2 月 12 日核发的《营业执照》及本所律师查询国家企业信用信息公示系统，天铖锌铖的基本情况如下：

企业名称	天铖锌铖一期（温州）创业投资合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	浙江省温州市瓯海区温州大道1707号亨哈大厦701室-96号
企业类型	有限合伙企业
出资额	10000万元
统一社会信用代码	91330304MACTPRT26W
执行事务合伙人	玖钺私募股权基金管理（北京）有限公司
成立时间	2023-08-24
营业期限	2023-08-24 至 9999-09-09
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

（2）出资结构

根据天铖锌铖现行有效的合伙协议、提供的调查表及本所律师查询国家企业信用信息公示系统等平台，截至本法律意见出具日，天铖锌铖的出资结构如下：

序号	合伙人姓名/名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	取得相应权益的时间	出资方式	出资来源
1	周昕光	8,900.00	89.00	2023.08	现金	自有
2	天铖数字科技（北京）股份有限公司	1,000.00	10.00	2023.08	现金	自有
3	玖钺私募股权基金管理（北京）有限公司	100.00	1.00	2023.08	现金	自有
合计		**10,000**	**100.00**	-	-	-

根据天铖锌铖提供的资料并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，天铖锌铖为依中国法律合法设立且有效存续的有限合伙企业。

依据天铖锌铖提供的资料并经本所律师查询中国证券投资基金业协会网站，天铖锌铖已于 2023 年 11 月 16 日完成私募基金备案，基金编号为 SACU05；私募基金管理人为玖钺私募股权基金管理（北京）有限公司，登记编号为 P1073289。

综上，本所律师认为，截至本法律意见出具日，交易对方依据中国法律设立并有效存续，具备进行本次交易的主体资格。

（三）交易对方人数穿透计算及其他相关事项说明

1、本次交易对方人数穿透计算情况

根据交易对方提供的工商档案等资料并经本所律师核查，将本次交易的标的资产股东人数按照自然人、上市公司（含境外上市公司）、新三板挂牌公司、国有控股或管理主体（含事业单位、国有主体控制的产业基金等）、集体所有制企业、社会团体、境外政府投资基金、大学捐赠基金、养老基金、公益基金、公募资产管理产品以及备案的私募基金的口径穿透计算，标的资产股东人数穿透计算后具体情况如下：

序号	交易对方姓名/名称	穿透计算人数（人）
1	魏桥铝电	1
2	嘉汇投资	38
3	东方资管	1
4	中信金融资产	1
5	聚信天昂	1
6	宁波信铝	6
7	济南宏泰	49
8	君岳投资	35
9	天铖锌铖	10
合计（剔除重复项）		**70**

基于所述，本所律师认为：经穿透计算后，本次交易的交易对方穿透后的出资人人数未超过 200 人，标的资产不适用《非上市公众公司监督管理办法》及《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》中关于公司依法设立、合法存续、股权清晰、经营规范、持股处理等的相关要求。

2、交易对方之间的关联关系

根据交易对方填写的调查表并经本所律师核查，交易对方之间存在的关联关系如下：

（1）嘉汇投资、济南宏泰与君岳投资的普通合伙人均为北京山高君泰私募基金管理有限责任公司；

（2）聚信天昂、宁波信铝均为中国中信股份有限公司（以下简称“中信股份”）间接控股企业；中信股份受中国中信集团有限公司控制，中国中信集团有限公司同时持有交易对方中信金融资产 26.46%的股份。

（3）聚信天昂的有限合伙人中信信托有限责任公司控制的中信信惠国际资本有限公司持有中国宏桥 5%以上股份，魏桥铝电受中国宏桥间接控制。

中信股份间接持有中国宏桥 5%以上股份。

除上述关联关系外，交易对方之间不存在其他关联关系。

3、交易对方各层级主体穿透锁定承诺情况

根据交易对方签署的调查表及提供的资料，本次交易对方中，嘉汇投资、济南宏泰、君岳投资、宁波信铝、天铖锌铖无其他对外投资，前述主体以持有标的公司股权为目的，但非专为本次交易设立的主体。基于审慎性考虑，嘉汇投资、济南宏泰、君岳投资、宁波信铝、天铖锌铖参照专为本次交易设立的主体对其上层权益持有人所持有的标的资产间接权益进行穿透锁定，直至非以持有标的资产为目的主体，具体情况如下：

（1）嘉汇投资

层级	承诺主体名称/姓名	承诺内容
第一层 嘉汇投资的合伙人	山东齐交二期基础设施股权投资合伙企业（有限合伙）、济南佳盛投资合伙企业（有限合伙）、山东动能嘉元创业投资基金合伙企业（有限合伙）、北京山高君泰私募基金管理有限责任公司、国镕（淄博）投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“国镕投资”）	1、在嘉汇投资承诺的锁定期内，就本企业持有的嘉汇投资合伙企业份额，本企业不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本企业将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。

第二层 国镕投资（注1）的合伙人	张玉霞、马娟回、宋建辉	1、在嘉汇投资承诺的锁定期内，就本人持有的国镕投资的合伙份额，本人不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本人将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。

注 1：国镕投资除投资嘉汇投资、济南宏泰、君岳投资外，无其他对外投资。

（2）济南宏泰

层级	承诺主体名称/姓名	承诺内容
第一层 济南宏泰的合伙人	青岛铁发壹号投资合伙企业（有限合伙）、北京山高君泰私募基金管理有限责任公司、国镕（淄博）投资管理合伙企业（有限合伙）	1、在济南宏泰承诺的锁定期内，就本企业持有的济南宏泰合伙企业份额，本企业不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本企业将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。
第二层 国镕投资的合伙人	张玉霞、马娟回、宋建辉	1、在济南宏泰承诺的锁定期内，就本人持有的国镕投资的合伙份额，本人不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本人将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。

（3）君岳投资

层级	承诺主体名称/姓名	承诺内容
第一层 君岳投资的合伙人	山东省财金发展有限公司、北京山高君泰私募基金管理有限责任公司、国镕（淄博）投资管理合伙企业（有限合伙）	1、在君岳投资承诺的锁定期内，就本企业持有的君岳投资合伙企业份额，本企业不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本企业将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。
第二层	张玉霞、马娟回、宋建辉	1、在君岳投资承诺的锁定期内，就本人持有的国镕投

国镕投资的合伙人		资的合伙份额，本人不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本人将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。

（4）天铖锌铖

层级	承诺主体名称/姓名	承诺内容
第一层 天铖锌铖的合伙人	周昕光、天铖数字科技（北京）股份有限公司、玖钺私募股权基金管理（北京）有限公司	1、在天铖锌铖承诺的锁定期内，就本企业/本人持有的天铖锌铖合伙企业份额，本企业/本人不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本人将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。

（5）宁波信铝

层级	承诺主体名称/姓名	承诺内容
第一层 宁波信铝的合伙人	中信创业投资（上海）有限公司、宋清宝、宁波信昶企业管理有限公司、沈舒骋、陈宏章、杨月勇、严嘉栋	1、在宁波信铝的锁定期内，就本企业/本人持有的宁波信铝合伙企业份额，本企业/本人不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本企业将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。

4、交易对方其他相关事项说明

本次交易的交易对方中，嘉汇投资、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资、天铖锌铖为合伙企业。根据前述合伙企业提供的调查表及说明，上述合伙企业均不属于契约型私募基金、券商资管计划、信托计划、基金专户及基金子公司产品、理财产品、保险资管计划；其合伙人之间不存在分级收益等结构化安排；前述合伙企业存续期安排能够与锁定期安排相匹配；穿透至各层股权/份额持有人的主体身份适格，符合中国证监会关于上市公司股东的相关要求。

三、本次交易的批准和授权

（一）本次交易已获得的批准和授权

1、 宏创控股的内部批准和授权

（1）2025 年 1 月 6 日，宏创控股召开第六届董事会 2025 年第一次临时会议，审议通过了《关于公司符合发行股份购买资产条件的议案》《关于公司发行股份购买资产暨关联交易方案的议案》《关于＜山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易预案＞及其摘要的议案》《关于签署附生效条件的<发行股份购买资产协议>的议案》《关于本次交易构成关联交易的议案》《关于本次交易预计构成重大资产重组但不构成重组上市的议案》《关于本次交易符合〈上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求〉第四条规定的议案》《关于本次交易符合<上市公司重大资产重组管理办法>第十一条和第四十三条规定的议案》《关于本次交易信息公布前 20 个交易日公司股票价格波动情况的议案》《关于本次交易相关主体不存在<上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管>第十二条情形的议案》《关于公司不存在＜上市公司证券发行注册管理办法＞第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形的议案》《关于本次交易前 12 个月内购买、出售资产情况的议案》《关于本次交易采取的保密措施及保密制度的议案》《关于本次交易履行法定程序的完备性、合规性及提交法律文件有效性的议案》《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士办理本次交易相关事宜的议案》《关于暂不召开股东大会审议本次交易相关事项的议案》等议案。

2025 年 1 月 3 日，宏创控股召开 2025 年第一次独立董事专门会议，并出具《2025 年第一次独立董事专门会议审核意见》，就宏创控股本次重大资产重组的相关议案发表了审核意见。

关联董事对于本次交易议案回避表决。

（2）2025 年 5 月 22 日，宏创控股召开第六届董事会 2025 年第三次临时会议，审议通过了《关于公司符合发行股份购买资产条件的议案》《关于公司发行股份购买资产暨关联交易方案的议案》《关于〈山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）〉及其摘要的议案》《关于签署附生效

条件的〈发行股份购买资产协议之补充协议〉的议案》《关于本次交易符合〈上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求〉第四条规定的议案》《关于本次交易符合〈上市公司重大资产重组管理办法〉第十一条、第四十三条和第四十四条规定的议案》《关于本次交易相关主体不存在<上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管>第十二条和<深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 8 号——重大资产重组>第三十条规定情形的议案》《关于公司不存在＜上市公司证券发行注册管理办法＞第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形的议案》《关于本次交易前 12 个月内购买、出售资产情况的议案》《关于评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性的议案》《关于批准本次交易相关审计报告、资产评估报告及备考审阅报告的议案》《关于本次交易摊薄即期回报的影响及采取填补措施的议案》《关于本次交易信息公布前公司股票价格波动情况的议案》《关于本次交易采取的保密措施及保密制度的议案》《关于提请股东大会批准山东魏桥铝电有限公司及其一致行动人免于以要约方式增持公司股份的议案》《关于公司未来三年（2025-2027 年）股东回报规划的议案》《关于本次交易履行法定程序的完备性、合规性及提交法律文件有效性的议案》《关于本次交易是否存在直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人的议案》《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士办理本次交易相关事宜的议案》《关于召开公司 2025 年第一次临时股东大会的议案》等议案。

2025 年 5 月 21 日，宏创控股召开 2025 年第三次独立董事专门会议，并出具《2025 年第三次独立董事专门会议审核意见》，就宏创控股本次交易的相关议案发表了审核意见。

关联董事对于涉及关联交易的议案均回避了表决。

（3）2025 年 6 月 9 日，宏创控股通过现场表决和网络投票相结合的方式召开 2025 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司符合发行股份购买资产条件的议案》《关于公司发行股份购买资产暨关联交易方案的议案》《关于〈山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）〉及其摘要的议案》《关于签署附生效条件的〈发行股份购买资产协议之补充协议〉的议案》等《关于公司符合发行股份购买资产条件的议案》《关于公司发行股份购买

资产暨关联交易方案的议案》《关于〈山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）〉及其摘要的议案》《关于签署附生效条件的〈发行股份购买资产协议之补充协议〉的议案》《关于评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性的议案》《关于批准本次交易相关审计报告、资产评估报告及备考审阅报告的议案》《关于本次交易摊薄即期回报的影响及采取填补措施的议案》《关于本次交易信息公布前公司股票价格波动情况的议案》《关于本次交易采取的保密措施及保密制度的议案》《关于提请股东大会批准山东魏桥铝电有限公司及其一致行动人免于以要约方式增持公司股份的议案》《关于公司未来三年（2025-2027 年）股东回报规划的议案》《关于本次交易履行法定程序的完备性、合规性及提交法律文件有效性的议案》《关于本次交易是否存在直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人的议案》《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士办理本次交易相关事宜的议案》《关于召开公司 2025 年第一次临时股东大会的议案》等与本次交易相关的议案。

关联股东对于涉及关联交易的议案均回避了表决。

2、 交易对方的批准和授权

根据交易对方提供的相关资料，截至本法律意见出具之日，交易对方已履行其内部决策程序审议同意本次交易。

3、上市公司的控股股东已原则性同意本次交易；

4、中国宏桥董事会已审议通过本次交易的相关议案；

5、香港联合交易所有限公司已确认本次交易不构成 PN15 指引下的分拆上市，因此不适用 PN15 分拆上市相关审批程序。

（二）本次交易尚待取得的主要批准和授权

根据《重组管理办法》等相关法律法规及本次发行相关协议等文件，本次交易尚需履行如下批准与授权程序：

1、本次交易经深交所审核通过并经中国证监会予以注册；

2、相关法律法规所要求的其他可能涉及的批准或核准。

综上，本所律师认为，除上述尚需获得的批准与授权以外，本次交易已履行现阶段必要的批准与授权程序，相关的批准与授权合法有效。

四、本次交易的标的资产

根据《重组报告书（草案）》《发行股份购买资产协议》及其补充协议，本次交易的标的资产为交易对方持有的宏拓实业100%股权。宏拓实业的具体情况如下：

（一）宏拓实业的基本情况

根据宏拓实业持有的滨州市邹平市市场监督管理局于2024年7月15日核发的《营业执照》并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统，宏拓实业的基本情况如下：

企业名称	山东宏拓实业有限公司
统一社会信用代码	91371626MA3CLRU104
企业类型	其他有限责任公司
住所	山东省滨州市邹平县经济开发区月河四路东侧
法定代表人	张波
注册资本	787032.5万元
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：有色金属合金制造；有色金属压延加工；建筑砌块制造；建筑砌块销售；砖瓦销售；新材料技术研发；新型金属功能材料销售；有色金属合金销售；企业管理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；货物进出口；金属矿石销售；矿物洗选加工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2016-11-17
营业期限	2016-11-17至无固定期限

根据宏拓实业现行有效的《公司章程》并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统公示信息，截至本法律意见出具日，宏拓实业的股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例

序号	名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	魏桥铝电	750,000	750,000	95.295%
2	嘉汇投资	6,625	6,625	0.842%
3	东方资产	6,250	6,250	0.794%
4	中信金融资产	6,250	6,250	0.794%
5	聚信天昂	6,250	6,250	0.794%
6	宁波信铝	5,000	5,000	0.635%
7	济南宏泰	3,762.5	3,762.5	0.478%
8	君岳投资	2,520	2,520	0.320%
9	天铖锌铖	375	375	0.048%
合计		**787,032.5**	**787,032.5**	**100.00%**

根据宏拓实业的工商登记档案、公司章程及《验资报告》等有关资料及其说明和确认，宏拓实业的股东不存在出资不实或者变更出资方式的情形。根据宏拓实业全体股东出具的承诺及声明、宏拓实业的工商登记档案等资料及宏拓实业的说明和确认，并经本所律师适当核查，宏拓实业股东所持有的标的公司股权不存在股权代持的情形。

基于上述，本所律师认为，宏拓实业为依据中国法律设立并有效存续的有限责任公司。根据在“国家企业信用信息公示系统”的查询结果，宏拓实业的登记状态为“存续（在营、开业、在册）”。根据宏拓实业提供的资料并经本所律师核查，截至本法律意见出具之日，宏拓实业不存在根据法律法规或其公司章程的规定需要终止的情形。

（二）宏拓实业的历史沿革

1、设立情况

2016 年 8 月 16 日，邹平县工商行政管理局出具《企业名称预先核准通知书》（（鲁）登记私名预核字[2016]第 034929 号），核准企业名称“山东宏拓实业有限公司”。

2016 年 11 月 16 日，宏拓实业股东签署公司章程。宏拓实业设立时注册资本为 10,000 万元，出资方式为货币出资，山东宏桥持股 100%。

2016 年 11 月 17 日，邹平县工商行政管理局向宏拓实业核发了《营业执照》。根据该营业执照，宏拓实业设立时的名称为“山东宏拓实业有限公司”，注册资本为壹亿元整，经营范围为“电力经营；粉煤灰空心砌砖、彩色高强铺地砖生产销售；铝制品的加工及销售；交通用铝合金材料加工销售；高精铝板带生产销售；铝制品机械设备及配件、劳保及办公用品的销售；企业管理咨询服务；仓储服务（不含危险品）；物流信息咨询服务；备案范围内的进出口业务。（以上生产加工项目不含熔炼；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

宏拓实业设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例
1	山东宏桥	10,000	100.00%
合计		**10,000**	**100.00%**

2022 年 4 月 19 日，山东鉴鑫会计师事务所有限公司出具《验资报告》（鲁鉴鑫验字（2022）第 002 号）。根据该《验资报告》，截至 2021 年 11 月 19 日止，公司已收到股东山东宏桥以货币出资 10,000 万元，宏拓实业的实收资本合计人民币 10,000 万元。

2、2021 年 11 月，第一次股权转让

2021 年 11 月 29 日，宏拓实业股东作出股东决定，主要内容如下：一、同意变更股东：山东宏桥将全资子公司宏拓实业 100%股权转至魏桥铝电。上述股权转让后，宏拓实业股东为魏桥铝电。二、通过了公司章程修正案。

2021 年 11 月 29 日，山东宏桥与魏桥铝电就上述股权转让签署《股权转让协议》，约定山东宏桥将宏拓实业 100%股权的账面净值以零对价划转至魏桥铝电。同日，宏拓实业出具了《公司章程修正案》。

2021 年 11 月 29 日，宏拓实业就本次股权转让完成工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，宏拓实业的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例
1	魏桥铝电	10,000	100.00%
合计		**10,000**	**100.00%**

3、2022 年 3 月，资本公积转增注册资本

2022 年 3 月 15 日，宏拓实业股东作出股东决定，主要内容如下：一、变更注册资本：宏拓实业的注册资本由 10,000 万元增加至 2,600,000 万元。二、增资方式：本次增资以宏拓实业截至 2021 年 12 月 31 日的部分资本公积 2,590,000 万元转增注册资本，占新增注册资本的 100%。三、通过了修改后的《公司章程》。

同日，宏拓实业股东签署变更后的公司章程。

2022 年 3 月 15 日，宏拓实业就本次增资完成工商变更登记手续，并取得邹平市行政审批服务局核发的变更后的《营业执照》。

本次增资完成后，宏拓实业的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例
1	魏桥铝电	2,600,000	100.00%
合计		**2,600,000**	**100.00%**

2022 年 4 月 20 日，山东鉴鑫会计师事务所有限公司出具《验资报告》（鲁鉴鑫验字（2022）第 003 号）。根据该《验资报告》，2022 年 3 月 31 日止，宏拓实业已将资本公积人民币 2,590,000 万元转增注册资本。截至 2022 年 3 月 31 日，宏拓实业的实收资本为人民币 2,600,000 万元。

4、2022 年 6 月，减少注册资本

2022 年 5 月 5 日，宏拓实业股东作出股东决定，主要内容如下：一、同意宏拓实业减少注册资本并通过国家企业信用信息公示系统及报纸公告。二、同意宏拓实业注册资本从 2,600,000 万元减少至 750,000 万元，减资后的公司承担减资前公司所有的债权债务，对于减资前的债务，股东以宏拓实业减资前所认缴的出资额为限承担责任。三、通过了修改后的《公司章程》。

2022 年 5 月 6 日，宏拓实业在国家企业信用信息公示系统及《滨州日报》上发布了减资公告，通知债权人自公告发布之日起四十五日内，有权要求宏拓实业清偿债务或者提供相应的担保。

2022 年 6 月 21 日，宏拓实业股东签署变更后的公司章程。

2022 年 6 月 21 日，宏拓实业就本次减资完成工商变更登记手续，并取得邹平市行政审批服务局核发的变更后的《营业执照》。

本次减资完成后，宏拓实业的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例
1	魏桥铝电	750,000	100.00%
合计		**750,000**	**100.00%**

2022 年 6 月 29 日，山东鉴鑫会计师事务所有限公司出具《验资报告》（鲁鉴鑫验字（2022）第 010 号）。根据该《验资报告》，截至 2022 年 6 月 27 日，宏拓实业已减少注册资本（实收资本）合计人民币 1,850,000 万元，减少魏桥铝电出资 1,850,000 万元。变更后的注册资本为人民币 750,000 万元，实收资本为人民币 750,000 万元。

经核查宏拓实业前述减资涉及的相关决议、工商变更登记文件、《验资报告》等有关资料及宏拓实业的说明和确认，本次减资具有必要性，减资资金来源合法；减资价款已经到位。

5、2023 年 12 月，增加注册资本

2023 年 12 月，宏拓实业、魏桥铝电等相关方分别与嘉汇投资、中信金融资产、东方资管、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资、天铖锌铖签订《增资扩股协议》，各方同意由嘉汇投资、中信金融资产、东方资管、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资及天铖锌铖分别以人民币 5.3 亿元、5 亿元、5 亿元、5 亿元、4 亿元、3.01 亿元、2.016 亿元及 0.3 亿元的对价认购宏拓实业新增注册资本，累计对价合计为人民币 29.626 亿元，出资方式为货币。本次增资后，公司的注册资本由 750,000 万元变更为 787,032.5 万元。根据《增资扩股协议》约定，本次增资价格按照宏拓实业投前估值人民币 600 亿元，由交易各方协商确定，定价合理。

2023 年 12 月 29 日，宏拓实业召开股东会作出决议：一、同意宏拓实业以增资扩股的方式引入投资者嘉汇投资、中信金融资产、东方资管、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资及天铖锌铖，与宏拓实业原股东魏桥铝电组成宏拓实业新股东会。二、本次增资后宏拓实业注册资本由 750,000 万元变更为 787,032.5

万元。三、同意并启用就本次增资修订后的新公司章程。

2023 年 12 月 29 日，宏拓实业股东签署变更后的《公司章程》。

2023 年 12 月 29 日，宏拓实业就本次增资完成工商变更登记手续，并取得邹平市行政审批服务局核发的变更后的《营业执照》。

本次增资完成后，宏拓实业的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例
1	魏桥铝电	750,000	95.29%
2	嘉汇投资	6,625	0.84%
3	聚信天昂	6,250	0.79%
4	中信金融资产	6,250	0.79%
5	东方资管	6,250	0.79%
6	宁波信铝	5,000	0.64%
7	济南宏泰	3,762.5	0.48%
8	君岳投资	2,520	0.32%
9	天铖锌铖	375	0.05%
合计		**787,032.5**	**100.00%**

2024 年 2 月 1 日，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（XYZH-2024CQAA2B0028）。根据该《验资报告》，截至 2023 年 12 月 29 日止，宏拓实业已收到嘉汇投资、东方资管、中信金融资产、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资、天铖锌铖缴纳的新增注册资本合计人民币 370,325,000.00 元，各股东以货币出资。宏拓实业变更后的注册资本人民币 7,870,325,000.00 元，实收资本人民币 7,870,325,000.00 元。根据本次增资各方的陈述与声明，本次增资涉及的价款资金来源合法。

关于本次各增资方之间的关联关系详见本法律意见“二、本次交易各方的主体资格/（二）交易对方的主体资格”部分相关内容。

根据嘉汇投资、中信金融资产、东方资管、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资、天铖锌铖（下称“增资方”）与宏拓实业、魏桥铝电、山东宏桥分别签订的《增资扩股协议》，前述增资方约定其享有包括回购权（回购义务方为魏桥铝电、山东宏桥或魏桥铝电指定的除宏拓实业及山东宏桥外的其他关联方）、反稀释等在内的相关特殊权利条款。截至本法律意见出具日，该等条款已由前述

增资方与魏桥铝电、山东宏桥、宏拓实业签署《增资扩股协议之补充协议》，约定自该补充协议签署之日起，原《增资扩股协议》约定的相关特殊权利内容均终止，对各方不再具有法律约束力；各方确认自该补充协议签署之日起，各方之间已无任何形式的对赌条款、投资人特殊/特别权利约定或安排。

（三）宏拓实业的业务及经营资质

1、宏拓实业的主营业务

根据《重组报告书（草案）》《宏拓实业审计报告》及宏拓实业的说明，宏拓实业主营业务为氧化铝、电解铝及铝深加工产品的生产、销售。

2、宏拓实业的经营范围

根据宏拓实业持有的《营业执照》及现行有效的公司章程，其经营范围为：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：有色金属合金制造；有色金属压延加工；建筑砌块制造；建筑砌块销售；砖瓦销售；新材料技术研发；新型金属功能材料销售；有色金属合金销售；企业管理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；货物进出口；金属矿石销售；矿物洗选加工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

3、宏拓实业控股子公司的经营范围

根据宏拓实业提供的资料，截至本法律意见出具日，宏拓实业控股子公司的经营范围详见本法律意见第“四、本次交易的标的资产/（四）宏拓实业的主要资产/5、对外投资”部分。

4、宏拓实业及其控股子公司的业务经营资质

根据宏拓实业提供的资料和说明，并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宏拓实业及其境内控股子公司已取得的与生产经营相关的主要经营资质证书详见本法律意见附表一：《宏拓实业及其境内控股子公司拥有的主要经营资质》。

本所律师认为，宏拓实业及其境内控股子公司已取得其从事和开展的主营业务所必要的许可/备案及相应的经营资质证书，已经取得的前述经营资质证书不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险或者到期无法延续的风险。

根据宏拓实业控股子公司宏拓控股（香港）所在地律师事务所顾李律师行有限法律责任合伙出具的法律意见书，宏拓控股（香港）已取得有效的商业登记证，商业登记证内没有限制该公司营运其业务的条款；宏拓控股（香港）的主要业务为投资控股，该营运范围符合香港法律规定。该家公司已合法取得有效的商业登记证及公司注册证书，业务经营符合香港的法律规定。

（四）宏拓实业的主要资产

1、土地使用权

（1）已取得权属证书的自有土地使用权

根据宏拓实业提供的资料及其说明、《标的资产评估报告》等，并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宏拓实业及其境内控股子公司生产经营所使用的已取得土地使用权证书或不动产权证书的土地面积共计约 29,439,486.89 平方米，具体情况详见本法律意见附表二：《宏拓实业及其境内控股子公司已取得权属证书的土地情况》。

（2）尚未取得权属证书的土地

根据宏拓实业提供的资料和说明、《标的资产评估报告》等文件和资料，并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宏拓实业境内控股子公司所使用的部分土地尚未取得权属证书，占宏拓实业及其控股子公司境内土地使用权总面积的比例约为 3.03%，比例较低。其中：

1）北海信和 2 宗土地（面积合计 551,297.00 平方米，占宏拓实业及其控股子公司境内土地使用权总面积的 1.82%）已签署土地出让合同并缴纳土地出让金。根据北海信和说明及确认，该公司正在积极办理上述土地的登记手续及权属证书，预计办理该等土地的权属证书不存在实质性障碍。

2）北海信和、惠民汇宏 2 宗土地（面积合计 367,335.17 平方米，占宏拓实业及其控股子公司境内土地使用权总面积的 1.21%，且其中占比 0.5%的土地非用于主要生产经营用途）因受历史原因影响，目前尚未办理土地出让手续。根据北海信和、惠民汇宏的说明与确认，该等公司正在持续与主管政府部门沟通，积极办理相关用地手续和土地使用权证书；其所在地主管部门已出具证明，确认上述土

地的使用符合土地规划用途，不存在被征收、强制收回及其他影响正常使用的情形，后续上述土地产权证书的办理不存在实质性障碍。

关于前述北海信和及惠民汇宏尚未取得权属证书的土地的具体情况如下：

序号	使用人	面积（亩）	用途	备注
1	北海信和	217.74	食堂、配电室、换热站等辅助房屋设施用地	根据北海信和提供的资料及说明确认，北海信和已与滨州市自然资源和规划局签署《国有建设用地使用权出让合同》并缴纳土地出让金。截至本法律意见出具日，北海信和正在积极办理上述土地的登记手续及权属证书。 滨州北海经济开发区自然资源局已出具《证明》，确认上述土地的使用符合土地规划用途，不存在被征收、强制收回及其他影响正常使用的情形，后续该土地产权证书的办理不存在实质性障碍；北海信和不存在土地和规划方面的重大违法违规行为。自报告期初至该证明出具日，北海信和也不存在受到该等主管部门行政处罚的情形。
2	北海信和	609.2	氧化铝项目赤泥堆场用地	根据北海信和提供的资料及说明确认，北海信和已与滨州北海经济开发区自然资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》并缴纳土地出让金。截至本法律意见出具日，北海信和正在积极办理上述土地的登记手续及权属证书，预计该土地权属证书的办理不存在实质性障碍。
3	北海信和	320	过滤厂房、洗涤厂房等用地	根据北海信和的说明，该地块因指标、地界和权籍划分等历史遗留问题尚无法办理土地出让手续。北海信和正在与相关主管部门积极沟通该地块的出让和土地使用权登记手续相关事宜。 滨州北海经济开发区自然资源局已出具《证明》，确认上述土地的使用符合土地规划用途，不存在被征收、强制收回及其他影响正常使用的情形，后续该土地产权证书的办理不存在实质性障碍；北海信和不存在土地和规划方面的重大违法违规行为。自报告期初至该证明出具日，北海信和也不存在受到该等主管部门行政处

				罚的情形。
4	惠民汇宏	231	生产厂区道路、绿化带等	根据惠民汇宏的相关说明，该地块因土地指标暂未解决等原因尚无法办理土地出让手续。惠民汇宏正在与相关主管部门积极沟通该地块的出让和土地使用权登记手续相关事宜。该等土地非用于主要生产经营用途，未取得产权证书的情形不会对其生产经营造成重大不利影响。 惠民县自然资源和规划局已出具《证明》，确认上述土地的使用符合土地规划用途，不存在被征收、强制收回及其他影响正常使用的情形，后续该土地产权证书的办理不存在实质性障碍；惠民汇宏不存在土地和规划方面的重大违法违规行为。自报告期初至该证明出具日，惠民汇宏也不存在受到该等主管部门行政处罚的情形。

就上述情况，宏拓实业控股股东、实际控制人已出具承诺，“若宏拓实业及其下属控股子公司因所拥有和使用的土地房屋未取得相关权属证书等瑕疵而被有关主管部门处罚、被收回/拆除或产生实际损失的，本公司/本人将尽最大努力采取一切合法措施督促和协助相关公司解决相关问题，以减轻或消除不利影响，并对宏拓实业及其下属控股子公司由此产生的实际损失予以补偿。”

基于上述，本所律师认为，宏拓实业下属子公司上述部分土地未取得权属证书的情形不会对宏拓实业及其下属子公司的生产经营产生重大不利影响，不会对本次交易构成实质性法律障碍。

2、房屋

根据宏拓实业提供的资料和说明，并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宏拓实业及其境内控股子公司在境内拥有的房屋建筑物情况如下：

（1）已取得权属证书的房屋

根据宏拓实业提供的资料及其说明、《标的资产评估报告》等文件和资料，并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宏拓实业及其境内控股子公司已取得共计 424 项自有房屋的产权证书，建筑面积合计 6,060,072.86 平方米，具体情况

详见本法律意见附表三：《宏拓实业及其境内控股子公司已取得权属证书的房产情况》。

（2）尚未取得权属证书的房屋情况

根据宏拓实业提供的资料及其说明、《标的资产评估报告》等文件和资料，并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宏拓实业境内控股子公司正在使用的面积共计约 898,739.02 平方米的房屋建筑物尚未取得权属证书，其中：

1）共有合计面积约 494,285.32 平方米的房屋（占宏拓实业及其境内控股子公司拥有和使用的房屋(不含租赁房屋，下同)总面积的比例约为 7.1%），宏拓实业下属子公司已取得房屋坐落土地的土地使用权证书，该等房屋相应的权属证书正在办理过程中。就该等房屋，其所在地主管城乡与建设部门已出具有关证明，说明前述房屋办理相应权属证书不存在实质性障碍。

2）共有合计面积约 404,453.70 平方米的房屋（占宏拓实业及其境内控股子公司拥有和使用的房屋总面积的比例约为 5.81%），宏拓实业下属子公司受历史原因影响有关建设资料或手续不齐备、坐落土地暂未取得权属证书等而暂无法办理取得该等房屋的权属证书。根据相关公司的说明和确认，其中有占比约 2.7%的房屋对应的生产项目预计将于 2025 年 6 月停产，除此之外其他剩余房屋建筑物的面积占比较低（约 3.11%），且主要涉及宿舍、食堂、警卫室/门卫室、职工活动室、仓库、配电室、磅房等非主要生产经营用途或辅助性配套建筑物，对宏拓实业相应子公司生产经营项目的重要程度较低。相关公司所在地主管城乡与建设部门已出具有关证明，确认相关公司可继续使用相关房屋建筑物，并证明该等公司报告期不存在违反城乡建设方面法律法规而受到行政处罚的情形。

因此，上述宏拓实业下属子公司使用的部分房屋建筑物暂无法办理取得权属证书的情形不会对宏拓实业及其控股子公司的生产经营产生重大不利影响。

前述宏拓实业下属子公司尚未取得权属证书的房屋相关情况如下：

序号	所有权人/使用权人	用途	面积（㎡）	占比（注）	未取得权属证书的主要原因	办理进展及解决措施
1	云南宏泰	车间、厂房、仓库、食堂、办公	49117.61	0.71%	办理中	根据云南宏泰提供的资料及说明，该等房屋办理了项目有关建设手续，目前房屋建筑物

序号	所有权人/使用权人	用途	面积（㎡）	占比（注）	未取得权属证书的主要原因	办理进展及解决措施
		楼及配套建筑物等				的不动产权证书正在办理过程中，待相关手续办理完毕后即可取得产权证书。 砚山县住房和城乡建设局已出具《证明》，确认自报告期初至该证明出具日，云南宏泰不存在违反城乡建设及规划方面法律法规的行为，也不存在受到该等主管部门行政处罚的情形。
2	沾化汇宏	厂房、办公楼、配电室、宿舍、食堂等	242,796.36	3.49%	办理中	根据沾化汇宏提供的资料及说明，该等房屋坐落的土地已取得使用权证书，目前房屋建筑物的不动产权证书正在办理和完善过程中，待相关手续办理完毕后可取得产权证书。 滨州市沾化区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认上述房屋的相关产权登记手续正在办理过程中，不存在实质性障碍。该等公司在上述房屋建设和使用过程中不存在违法违规行为；自报告期初至该证明出具日，沾化汇宏也不存在受到主管部门行政处罚的情形。
3	北海信和	压滤车间、堆栈、办公楼、配电室、泵房、食堂等	199,518.87	2.87%	因部分历史手续和相关资料不全等原因未取得房屋权属证书，不动产权证书正在办理和完善过程中	根据北海信和、北海汇宏提供的资料和说明，该等房屋坐落的土地已取得使用权证书，目前房屋建筑物的不动产权证书正在办理和完善过程中，待相关手续办理完毕后可取得产权证书，预计不存在实质性法律障碍。 滨州北海经济开发区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认上述房屋的产权登记手续正在办理过程中，不存在实质性障碍。该等公司在上述房屋建设和使用过程中不存在违法违规行为；自报告期初至该证明出具日，北海信和、北海汇宏也不存在受到该等主管部门行政处罚的情形。
4	北海汇宏	车间、配电室、地磅房、污水处理站、警卫室等	2,852.48	0.04%		

序号	所有权人/使用权人	用途	面积（㎡）	占比（注）	未取得权属证书的主要原因	办理进展及解决措施
5	北海汇宏	残极储存区	20,201.46	0.29%	建成年代较早，因部分历史手续和相关资料不全等原因而未取得房屋权属证书	根据北海汇宏的说明和确认，该等房屋非用于重要生产经营用途，上述房屋不存在权属纠纷，不存在被抵押、查封的情形，未取得权属证书的情形不会对公司的生产经营产生重大不利影响。 滨州北海经济开发区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认北海汇宏在上述房屋建设和使用过程中不存在违法违规行为；自报告期初至该证明出具日，北海汇宏也不存在受到该等主管部门行政处罚的情形。
6	宏正新材料	职工活动室、食堂、石膏库钢结构工程、门卫室等	9,545.80	0.14%	因登记过程中部分历史资料和手续不齐备等原因而未能取得房屋权属证书	根据宏正新材料提供的资料及说明，该等房屋建筑物主要为食堂、职工活动室等非生产经营用房，不涉及主要生产经营环节，上述房屋不存在权属纠纷，不存在被抵押、查封的情形，未取得权属证书的情形不会对宏正新材料的生产经营产生重大不利影响。 邹平经济技术开发区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认自报告期初至该证明出具日，宏正新材料不存在因违反城乡建设方面法律法规而受到该单位行政处罚的情形。
7	汇茂新材料	厂房、配套设施、宿舍楼、食堂等（预计将于 2025 年 6 月左右停用）	187,744.38	2.7%	收购该等资产时房屋的历史资料缺失，部分房屋坐落在租赁土地上等原因而未取得房屋权属证书	根据汇茂新材料的说明和确认，该等房屋所在项目预计在 2025 年 6 月左右被升级项目替代后关停，房屋建筑物将不再使用，该等房屋未取得权属证书的情形不会对汇茂新材料的生产经营产生重大不利影响。 邹平经济技术开发区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认汇茂新材料自报告期初至证明出具之日，不存在因违反城乡建设方面法律法规而受到该单位行政处罚的情况。

序号	所有权人/使用权人	用途	面积（㎡）	占比（注）	未取得权属证书的主要原因	办理进展及解决措施
		赤泥堆场车间、配套设施、仓库、食堂；值班室、宿舍楼配电室等	27,968.50	0.4%	建成年代较早，由于历史资料不全、部分房屋所坐落土地暂未取得权属证书等历史原因而未取得房屋权属证书。	根据汇茂新材料的说明和确认，该等房屋主要为配套和辅助用房，非用于主要生产经营用途，上述房屋不存在权属纠纷，不存在被抵押、查封的情形，未取得权属证书的情形不会对公司的生产经营产生重大不利影响。 邹平经济技术开发区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认汇茂新材料在房屋建设和使用房屋过程中不存在重大违法违规行为，该单位不会责令其拆除或予以行政处罚，汇茂新材料可继续使用上述房屋建筑物。汇茂新材料自报告期初至证明出具之日，不存在因违反城乡建设方面法律法规而受到该单位行政处罚的情况。
8	惠民汇宏	宿舍楼、车间、仓库、配电室等	65,129.45	0.94%	建成时间较早，由于相关历史手续资料不全、部分土地未取得产权证书等历史原因而未取得房屋权属证书	根据惠民汇宏提供的资料和说明，该等房屋中大部分为宿舍（面积 48,855.348 平方米）等非主要生产经营用途，上述房屋不存在权属纠纷，不存在被抵押、查封的情形，未取得权属证书的情形不会对惠民汇宏的生产经营产生重大不利影响。 惠民县住房和城乡建设局已出具《证明》，确认上述相关房屋不存在权属纠纷，也不存在违反规划用途的情形，前述情形不属于重大违法违规行为，不会责令其拆除或予以行政处罚，公司可继续使用上述房屋建筑物；自报告期初至证明出具之日，惠民汇宏也不存在因违反城乡建设方面法律法规而受到该单位行政处罚的情况。
9	北海信和	过滤厂房、洗涤厂房、配电室、堆栈、食堂等	46,749.94	0.67%	由于历史原因、所坐落土地暂未取得	根据北海信和提供的材料及说明，北海信和争取在取得相应的土地使用权证后，完善相关手续，办理该等房产的权属证书。上述房屋不存在权属纠

序号	所有权人/使用权人	用途	面积（㎡）	占比（注）	未取得权属证书的主要原因	办理进展及解决措施
					权属证书等而未取得房屋权属证书。	纷，不存在被抵押、查封的情形，未取得权属证书的情形不会对北海信和的生产经营产生重大不利影响。 滨州北海经济开发区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认北海信和自报告期初至该证明出具日不存在受到该等主管部门行政处罚的情形。
10	沾化汇宏	赤泥堆场压滤车间、办公室、泵房、配电室、食堂等	16,895.97	0.24%	由于坐落土地未取得权属证书等原因而未取得房屋权属证书。	根据沾化汇宏提供的材料及说明，该等房屋建筑物系氧化铝项目固废处置项目赤泥堆场的建筑物设施，不涉及主要生产经营环节。上述房屋不存在权属纠纷，不存在被抵押、查封的情形，未取得权属证书的情形不会对沾化汇宏的生产经营产生重大不利影响。 滨州北海经济开发区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认沾化汇宏自报告期初至该证明出具日不存在受到该等主管部门行政处罚的情形。
11	威海海鑫	综合楼、宿舍、变电站、水泵站房等	16,418.20	0.24%	由于建设时间较早、有关建设资料等手续不全等历史原因而未能取得房屋权属证书。	根据威海海鑫提供的材料及说明，该等房屋由威海海鑫在自有土地上自建取得，由于建设时间较早、有关建设资料等手续不全等历史原因未能取得房屋产权证书。上述房屋不存在权属纠纷，不存在被抵押、查封的情形，未取得权属证书的情形不会对威海海鑫的生产经营产生重大不利影响。 威海市环翠区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认威海海鑫在该局监管项目建设使用过程中不存在违法违规行为。自 2023 年 1 月 1 日至该证明出具之日，威海海鑫不存在违反相关法律法规受到该局行政处罚的情况。
12	宏发铝业	成品仓库	13,800.00	0.2%	由于建设时间	根据宏发铝业提供的材料和说明，该处房屋坐落在宏拓实

序号	所有权人/使用权人	用途	面积（㎡）	占比（注）	未取得权属证书的主要原因	办理进展及解决措施
					较早、有关建设资料等手续不全等历史原因而未能取得房屋权属证书。	业的全资子公司汇盛新材料的土地上，未用于宏发铝业的主要生产经营环节。根据宏发铝业和汇盛新材料的说明及承诺，汇盛新材料同意该等房屋由宏发铝业使用，上述房屋不存在产权纠纷，不存在被抵押、查封的情形，该等房屋未取得权属证书的情形不会对宏发铝业的生产经营产生重大不利影响。 邹平经济技术开发区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认自报告期初至证明出具之日，宏发铝业不存在因违反城乡建设方面法律法规而受到该单位行政处罚的情形。

注：指占宏拓实业及其境内控股子公司拥有和使用的房屋(不含租赁房屋，下同)总面积的比例。

就上述情况，宏拓实业控股股东、实际控制人已出具承诺，“若宏拓实业及其下属控股子公司因所拥有和使用的土地房屋未取得相关权属证书等瑕疵而被有关主管部门处罚、被收回/拆除或产生实际损失的，本公司/本人将尽最大努力采取一切合法措施督促和协助相关公司解决相关问题，以减轻或消除不利影响，并对宏拓实业及其下属控股子公司由此产生的实际损失予以补偿。”

基于上述，本所律师认为，宏拓实业下属控股子公司目前使用的部分房屋建筑物未取得权属证书的情形不会对宏拓实业及其下属控股子公司的生产经营产生重大不利影响，对本次交易不构成实质性法律障碍。

3、租赁物业

（1）租赁土地/被授权使用的土地

1）租赁土地

根据宏拓实业提供的资料并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宏拓实业及其境内控股子公司在中国境内的主要土地租赁情况如下：

序号	承租方	出租方	土地坐落	租赁面积（㎡）	租赁期限	产权证书编号
1	山东宏顺	邹平县宏旭热电有限公司	邹平市经济技术开发区月河三路以西，会仙四路以北	247,048.17	2023 年 7 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日	鲁（2022）邹平市不动产权第 0010360 号
2	汇茂新材料	创业集团	会仙四路北侧，月河三路西侧及月河四路东侧限定区域	1,154,248	2024 年 1 月 1 日 2042 年 12 月 31 日	邹国用（2006）第 0104152、0104153、邹国用（2010）字第 010442 号
3	沾化汇宏	沾化创业港口物流有限公司	滨州市沾化区滨海镇大义路以北、疏港路以西	125,300	2016 年 7 月 1 日至 2056 年 6 月 30 日	《海域使用权证书》（370000-20150102）
4	云南宏合	泸西县自然资源局	高原足球训练基地东边	67,153.67	2024 年 11 月 5 日至 2026 年 11 月 4 日	甲方已获得相关城镇建设农用地转用及土地征收的批复
5	云南宏合	泸西县城乡建设投资集团有限公司	白水镇善导村委会八窝村足球训练基地部分场地承租方项目建设需要在租赁场地上建设施工临时宿舍、临时物料堆场等	17,300.08	2024 年 7 月 28 日至 2026 年 7 月 27 日	云（2021）泸西县不动产权第 0001811 号

经核查，前述第 3 项沾化汇宏的租赁合同约定的租赁期限超过 20 年。根据《中华人民共和国民法典》第七百零五条第一款规定：“租赁期限不得超过二十年。超过二十年的，超过部分无效。”根据上述规定，该处租赁期限超过 20 年的部分存在被认定无效的风险。本所律师认为，上述租赁合同在不超过 20 年的租赁期间内，仍可正常履行，20 年租期届满后，双方仍可通过续订合同延长租赁期限并继续履行相关合同。目前相关租赁合同均在有效期内且剩余租赁期间较长。因此，该等情形不会对沾化汇宏的生产经营造成重大不利影响。

2）被授权使用的土地

序号	使用人	面积	用途	备注

1	北海信和	约 2,900 亩	氧化铝项目赤泥堆场	根据相关公司的说明，该等地块主要用作氧化铝项目产生的固体废物赤泥处置和利用等辅助用途，不涉及氧化铝项目中的核心生产环节；该等地块为国有未利用地。根据《国家发展改革委关于印发黄河三角洲高效生态经济区发展规划的通知》（发改地区〔2009〕3027 号）、《山东省人民政府关于黄河三角洲高效生态经济区未利用地开发利用的意见》（鲁政发〔2011〕36 号），滨州市位于黄河三角洲高效生态经济区，为未利用地开发管理改革实验区。 滨州市自然资源和规划局北海经济开发区分局已出具《证明》，确认“上述土地均属于国有未利用地，不涉及农用地，北海信和使用该等土地符合相关规定和产业政策，可继续保留上述用地用作赤泥堆场。北海信和在其生产经营过程中能够遵守国家及地方有关土地管理等方面的法律、法规、规章及规范性文件的规定，其占用相关土地用作赤泥堆场事项已经批准和同意，不存在违法违规情形，也不存在被我单位行政处罚的情形。” 邹平市自然资源和规划局已出具《证明》，确认“上述土地均属于国有未利用地，不涉及农用地，汇茂新材料使用该等土地符合相关规定和产业政策，可继续保留上述用地用作赤泥堆场。汇茂新材料在其生产经营过程中能够遵守国家及地方有关土地管理等方面的法律、法规、规章及规范性文件的规定，其占用相关土地用作赤泥堆场事项已经批准和同意，不存在违法违规情形，也不存在被我单位行政处罚的情形。” 滨州市沾化区自然资源和规划局已出具《证明》，确认“上述土地均属于国有未利用地，不涉及农用地，沾化汇宏使用该等土地符合相关规定和产业政策，可继续保留上述用地用作赤泥堆场。沾化汇宏在其生产经营过程中能够遵守国家及地方有关土地管理等方面的法律、法规、规章及规范性文件的规定， 其占用相关土地用作赤泥堆场事项已经批准和同意，不存在违法违规情形，也不存在被我单位行政处罚的情形。”
2	汇茂新材料	约 5,600 亩		
3	沾化汇宏	约 5,704 亩		

上述北海信和、邹平汇茂、沾化汇宏使用的土地合计约 14,204 亩，主要用作氧化铝项目产生的固体废物赤泥的处置和利用等相关辅助用途，不涉及氧化铝项目的主要生产环节。北海信和、汇茂新材料、沾化汇宏已取得滨州市自然资源和规划局北海经济开发区分局、沾化区自然资源局、邹平市自然资源和规划局出具的《证明》，证明前述土地“均属于国有未利用地，不涉及农用地”，北海信和、邹平汇茂、沾化汇宏使用前述土地符合相关规定和产业政策；该等公司在其生产经营过程中能够遵守国家及地方有关土地管理等方面的法律、法规、规章及规范性文件的规定，其占用相关土地用作赤泥堆场事项已经批准和同意，不存在违法违规情形。因此，宏拓实业前述子公司经批准使用相关土地用作赤泥堆场符合相关规定和政策。

就上述情况，宏拓实业控股股东、实际控制人已出具承诺，“若宏拓实业及其下属控股子公司因所拥有和使用的土地房屋未取得相关权属证书等瑕疵而被有关主管部门处罚、被收回/拆除或产生实际损失的，本公司/本人将尽最大努力采取一切合法措施督促和协助相关公司解决相关问题，以减轻或消除不利影响，并对宏拓实业及其下属控股子公司由此产生的实际损失予以补偿。”

基于上述，本所律师认为，宏拓实业下属子公司目前使用的上述部分土地未取得相关权属证书的情形不会对相关公司的生产经营产生重大不利影响，对本次交易不构成实质性法律障碍。

（2）租赁房屋

根据宏拓实业提供的资料并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宏拓实业及其境内控股子公司在中国境内的主要租赁房屋情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁面积（㎡）	租赁期限	产权证书编号
1	宏拓实业	魏桥铝电	滨州市邹平经济开发区会仙一路 12 号（路街）1~7 楼 7 层	12,720	2022 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日	滨州市房权证邹平县字第 004142 号
2	山东宏顺	邹平县宏旭热电有限公司	邹平市经济技术开发区月河三路以西，会仙四路以北	99，324.72	2023 年 7 月 1 日至 2035 年 12 月 31 日	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013271、0013272、0013273、0013274、

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁面积（㎡）	租赁期限	产权证书编号
						0013275、0013276、0013277号；鲁（2024）邹平市不动产权第0002872、0002873、0002874、0002875、0002876、0002877、0002878、0002879、0002880号
3	深圳宏桥投资控股	深圳金利通投资有限公司	广东省深圳市宝安区新安街道海旺社区兴业路1100号金利通金融中心大厦第T1栋第46层第01、02、03、04、05、06、07、08单元	2,161.23	2025年6月1日至2028年5月31日	粤（2019）深圳市不动产权第0208740、0208748、0208799、0208797、0208800、0208805、0208808、0208818号
4	深圳宏桥投资控股	深圳金利通投资有限公司	广东省深圳市宝安区新安街道海旺社区兴业路1100号金利通金融中心大厦第T1栋第45层第01、02、03、04、05、06、07、08单元	2,161.23	2025年6月1日至2028年5月31日	粤（2019）深圳市不动产权第0208551、0208556、0208584、0208594、0208596、0208610、0208646、0208726号
5	云南宏润	张雪娟	滇池路西贡码头商住美食街第16幢4号	606.75	2022年8月15日至2027年8月14日	云（2023）西山区不动产权第0384514号
6	宏桥国际贸易	钱英	佛山市南海区大沥镇毅贤路8号龙汇大厦12层	118.48	2025年5月1日至2026年4月30日	粤（2021）佛南不动产权第0124236号、粤（2021）佛南不动产权

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁面积（㎡）	租赁期限	产权证书编号
						第 0124293 号

经核查，除深圳宏桥投资控股租赁的房屋外，前述宏拓实业控股子公司的房屋租赁合同存在未办理租赁备案手续的情况。根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条的规定，当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》（2020 修正）规定，若合同当事人并未将登记备案作为房屋租赁合同生效要件的，未办理登记备案的房屋租赁合同，应认定合法有效。因此，未办理租赁备案手续的情形不影响该等租赁合同的有效性，不会导致宏拓实业及相关控股子公司因未办理租赁备案手续而不能继续使用上述租赁房产，不会对其生产经营产生重大不利影响。

4、知识产权

（1）专利权

1）专利权

根据宏拓实业提供的资料和说明，并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宏拓实业及其控股子公司拥有的主要已授权专利共计 952 项，具体情况请详见本法律意见附表四之 4-1：《宏拓实业及其境内控股子公司拥有的主要专利情况》。

2）共有专利情况

根据宏拓实业提供的资料和说明，并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宏拓实业与山东宏桥及其子公司共有的主要专利共计 156 项，具体请详见本法律意见附表四之 4-2：《宏拓实业共有的主要专利情况》。根据宏拓实业的说明和确认，上述专利不属于宏拓实业的核心技术，大多为节能减排的辅助工艺，在宏拓实业生产经营中的作用较低，且本次交易中，宏拓实业的专利权不纳入本次交易的资产评估范围。

山东宏桥及其相关子公司已出具《关于放弃共有专利权及专利申请权的承诺函》，同意“自愿地、不可撤销地放弃上述共有专利权及专利申请权中本公司享有的全部权益，同意上述共有专利权及专利申请权由宏拓实业单独享有，并承诺不主张与上述共有专利权及专利申请权相关的任何权利，并同意配合办理上述共

有专利权及专利申请权的变更登记工作。”

（2）商标

1）注册商标

根据宏拓实业提供的资料和说明，并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宏拓实业及其境内控股子公司拥有的境内注册商标共计 37 项，具体情况请详见本法律意见附表五：《宏拓实业及其境内控股子公司拥有的主要注册商标情况》。

2）授权使用的商标

根据宏拓实业提供的资料及说明并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宏拓实业控股股东山东宏桥将其商标授权给宏拓实业及其控股子公司使用，具体如下：

根据宏拓实业与山东宏桥 2022 年 2 月 8 日签署的《商标许可使用协议》，山东宏桥将其拥有的下表中的注册商标许可给宏拓实业及其子公司使用，许可范围为被许可商标核定范围内的所有商品，许可方式为普通使用许可，本次商标许可为无偿许可，许可使用期限为自该协议生效之日起至被许可商标有效期限届满之日止，期限届满前，经双方协商一致，可续签许可协议。

序号	注册人	商标	注册号	核定使用商品类别	专用权期限
1	山东宏桥		8121836	6	2021.03.21-2031.03.20
2	山东宏桥	HONGQIAO	8121856	6	2021.03.21-2031.03.20
3	山东宏桥	HONGQIAO	8164393	6	2021.08.28-2031.08.27
4	山东宏桥	HONG QIAO	40861666	1	2020.04.21-2030.04.20
5	山东宏桥		40853889	1	2020.05.14-2030.05.13
6	山东宏桥	HONG QIAO 宏 桥	40847808	1	2020.04.21-2030.04.20
7	山东宏桥	宏桥	40844893	1	2020.04.21-2030.04.20

（3）计算机软件著作权

1）基本情况

根据宏拓实业提供的资料和说明，并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宏拓实业及其境内控股子公司拥有的主要计算机软件著作权 14 项，具体情况详见本法律意见附表六之 6-1：《宏拓实业及其境内控股子公司拥有的主要计算机软件著作权情况》。

2）共有的计算机软件著作权情况

根据宏拓实业提供的资料和说明，并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宏拓实业与山东宏桥所共有的有关计算机软件著作权共计 15 项，具体情况详见本法律意见附表六之 6-2：《宏拓实业及其境内控股子公司与其他方共有的主要计算机软件著作权情况》。

其中，针对 8 项与山东宏桥共有的计算机软件著作权，根据山东宏桥及宏拓实业的说明和确认，山东宏桥未实际使用。针对该等计算机软件著作权，山东宏桥已出具《关于放弃共有软件著作权的承诺函》，同意“自愿地、不可撤销地放弃上述共有软件著作权中本公司享有的全部权益，同意上述共有软件著作权由宏拓实业单独享有，并承诺不主张与上述共有软件著作权相关的任何权利，并同意配合办理上述共有软件著作权的变更登记工作”。

根据《计算机软件著作权保护条例》第七条规定，“软件著作权人可以向国务院著作权行政管理部门认定的软件登记机构办理登记”；第二十一条规定，“订立许可他人专有行使软件著作权的许可合同，或者订立转让软件著作权合同，可以向国务院著作权行政管理部门认定的软件登记机构登记”。因此，软件著作权转让是否进行变更登记并不影响放弃共有权的实质，山东宏桥已放弃该等计算机软件著作权中的权益。

3）许可使用计算机软件著作权的情况

根据宏拓实业提供的资料及说明并经本所律师核查，宏拓实业控股股东山东宏桥于 2022 年 2 月 28 日出具《许可使用授权书》，将以下计算机软件著作权无偿授权给宏拓实业及其控股子公司使用，许可方式为普通许可，许可期限至被许可使用的计算机软件著作权保护期限届满时止：

序号	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期
1	供应商考核评价系统	2021SR1638098	2018.11.8	2019.1.17

序号	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期
2	基于缓存消息队列机制的物流智能管理系统	2021SR1638099	2020.9.29	2020.10.13
3	智慧物流系统手机 APP 平台	2021SR1639030	2020.9.29	2020.10.13

5、对外投资

根据宏拓实业提供的资料并经本所律师核查，截至本法律意见出具日，宏拓实业共有 39 家境内控股子公司，1 家境外子公司、2 家境内参股公司。具体情况详见本法律意见附表七：《宏拓实业对外投资公司基本情况》。

根据宏拓实业的说明和确认及本所律师的核查，宏拓实业境内控股子公司均为依法设立并有效存续的有限责任公司，不存在根据相关法律、行政法规、部门规章和规范性文件及其公司章程规定需要终止的情形。

根据宏拓实业香港子公司所在地律师事务所顾李律师行有限法律责任合伙出具的《法律意见书》：根据宏拓控股（香港）注册处之网上查册系统，宏拓控股（香港）的公司现况为“仍注册”；根据清盘查册报告，未发现任何有关该公司被强制性清盘的记录。根据董事确认函，该公司亦没有提起任何自愿清盘的申请。

（五）资产受限情况

根据《宏拓实业审计报告》，截至 2024 年 12 月 31 日，宏拓实业所有权或使用权受限的资产具体情况如下：

项目	2024年12月31日			
	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况
货币资金	2,157,515,024.19	2,157,515,024.19	保证金	保证金
货币资金	16,740,721.50	16,740,721.50	冻结等	诉讼冻结及其他
应收票据	66,900.00	66,900.00	背书	未到期票据背书及贴现
固定资产	9,822,370,967.86	3,159,771,767.14	抵押	借款抵押
无形资产	2,002,297,602.61	1,873,137,042.63	抵押	借款抵押
合计	**13,998,991,216.16**	**7,207,231,455.46**		

注 1：①截至 2024 年 12 月 31 日，宏发铝业在中国工商银行股份有限公司邹平支行 3700183790805016506 8 银行账户的资金中被司法冻结 196,349.00 元。该司法冻结为宏发铝业与江苏喜洋洋

环保设备科技有限公司买卖合同纠纷案所致，裁判日期为 2024 年 10 月 15 日，冻结期限为 1 年。该案件已于 2024 年 4 月 27 日由邹平市人民法院作出一审判决。

②截至 2024 年 12 月 31 日，云南宏泰在富滇银行股份有限公司文山砚山支行 12087686003000 0001614 账户的资金中被司法冻结 15,840,143.04 元。该司法冻结为云南宏泰与文山鑫源劳务分包有限公司建设工程施工合同纠纷案所致，裁判日期为 2024 年 6 月 26 日，冻结期限为 1 年。该案目前尚在审理过程中。

③威海海鑫 1 个银行账户属于只收不付受限，1 个银行账户属于专项管理和使用资金支付监管受限，5 个账户处于封存，不收不付受限，合计受限金额 673,794.38 元。

④宏桥国际贸易 1 个账户属于封存，不收不付受限，受限金额 26,935.08 元。

⑤云南宏泰 1 个账户部分资金属于业务保证金，受限金额 3,500.00 元。

根据《宏拓实业审计报告》及宏拓实业提供的资料和说明，截至 2024 年 12 月 31 日，上述受限资产中，有关借款抵押的情况如下：

公司	银行名称	抵（质）押资产情况	借款日	还款日	期末借款余额（万元）
沾化汇宏	青岛银行股份有限公司	鲁（2023）沾化区不动产权第 0000032 号土地使用权抵押	2024/11/28	2033/11/19	173,204.59
宏桥投资控股（深圳）	招商银行股份有限公司深圳分行	粤（2023）深圳市不动产权第 0133722 号土地使用权抵押	2024/3/29	2033/12/21	12,323.00
云南宏泰	富滇银行股份有限公司文山砚山支行	1、C1 系列主车间电解槽安装抵押； 2、以下土地使用权抵押： 云（2020）砚山县不动产权第 0001051 号；云（2020）砚山县不动产权第 0001052 号；云（2020）砚山县不动产权第 0046344 号；云（2022）砚山县不动产权第 0002443；云（2022）砚山县不动产权第 0002444 号（注 1）	2024/5/27	2025/3/21	50,000.00
云南宏泰	富滇银行股份有限公司文山砚山支行		2024/9/29	2025/9/29	50,000.00
云南宏泰	富滇银行股份有限公司文山砚山支行		2021/1/2	2025/12/28	64,000.00
云南宏泰	富滇银行股份有限公司文山砚山支行		2024/9/28	2027/9/28	49,900.00

公司	银行名称	抵（质）押资产情况	借款日	还款日	期末借款余额（万元）
云南宏合	民生银行股份有限公司济南分行	云（2023）泸西县不动产权第 0003288 号土地使用权	2024/12/17	2032/12/11	76,247.23
			2024/12/18	2032/12/11	221,990.60
汇盛新材料	中国银行邹平支行	应收账款质押（第 WQ20240806-A 商务合同/订单下交易）	2024/10/17	2025/9/18	60,000.00
宏正新材料	中国银行邹平支行	应收账款质押（第 WQ20240901-A 商务合同/订单下交易）	2024/9/20	2025/9/11	50,000.00
宏拓实业	中国银行邹平支行	1、北海汇宏：机器设备抵押 698 台（套） 2、惠民汇宏设备 1200 台（套）抵押 3、北海信和以下土地使用权抵押：鲁（2021）无棣县不动产第 0000409、0000410、0000130、0000131、0000132、0000133 号、鲁（2020）无棣县不动产号第 0001345、0001346 号、鲁（2024）无棣县不动产权第 1000466 号、鲁（2024）无棣县不动产权第 1000467 号、鲁（2017）无棣县不动产第 0000083 号	2024/6/28	2025/6/28	62,000.00
宏拓实业	中国银行邹平支行		2024/7/11	2025/7/11	40,000.00
宏拓实业	中国银行邹平支行		2024/8/8	2025/8/8	50,000.00
宏拓实业	中国银行邹平支行		2024/8/16	2025/8/16	28,000.00
宏拓实业	中信银行股份有限公司青岛分行	1、宏发铝业：机器设备 1868 台（套）抵押； 2、宏正新材料：A 系列生产线、C 系列生产线 2482 台（套）抵押	2024/6/26	2025/6/24	83,830.00
宏拓实业	中信银行股份有限公司青岛分行		2024/7/25	2025/7/23	16,170.00
宏拓实业	中信银行股份有限公司青岛分行		2024/7/9	2025/10/17	50,000.00

公司	银行名称	抵（质）押资产情况	借款日	还款日	期末借款余额（万元）
宏拓实业	中信银行股份有限公司青岛分行		2024/7/12	2025/10/14	60,000.00
宏拓实业	中信银行股份有限公司青岛分行		2024/7/16	2025/10/21	46,000.00
宏拓实业	中信银行股份有限公司青岛分行		2024/7/19	2025/10/24	54,000.00
宏拓实业	中信银行股份有限公司青岛分行		2024/7/23	2025/11/25	46,500.00
宏拓实业	中信银行股份有限公司青岛分行		2024/7/26	2025/11/13	49,600.00
宏拓实业	中信银行股份有限公司青岛分行		2024/8/6	2025/11/18	50,400.00
宏拓实业	中信银行股份有限公司青岛分行		2024/8/9	2025/11/20	50,000.00
宏拓实业	中信银行股份有限公司青岛分行		2024/8/12	2025/11/11	50,000.00
宏拓实业	中信银行股份有限公司青岛分行		2024/8/14	2025/11/4	53,500.00
宏拓实业	中信银行股份有限公司青岛分行		2024/8/16	2025/11/7	40,000.00

注 1：该等土地权属证书因土地合宗，现已变更取得新的不动产权证书（证书号为：云（2025）砚山县不动产权第 0004423 号）。

（六）宏拓实业的重大债权债务

1、借款合同

根据宏拓实业提供的资料及说明，截至报告期末，宏拓实业及其控股子公司正在履行的金额在 10 亿元以上的主要借款合同如下：

序号	合同名称及编号	借款人	贷款方	借款金额（万元）	借款日	合同还款日	担保方式	担保合同	担保方
1	《固定资产借款合同》（803582024 固借字第 00001 号）	沾化汇宏	青岛银行滨州分行	250,000	2024/11/28	2033/11/19	保证+抵押	803582024 高保字第 00001 号/803582024 高抵字第 00001 号	山东宏桥、沾化汇宏不动产抵押
2	《固定资产银团贷款合同》（银团贷字第 ZH24000002 61619 号）	云南宏合	民生银行股份有限公司济南分行	800,000	2024/12/17	2032/12/11	保证+抵押	银团保字第 ZH2400000261619 号/银团抵字第 ZH2400000261619 号	山东宏桥、云南宏合不动产抵押
3	《流动资金借款合同》（锦银[锦州上海路支]行[2023]年流借字第[070]号）	宏拓实业	锦州银行上海路支行	150,000	2023/10/11	2026/10/9	保证	锦银[锦州上海路支]行[2023]年保字第[070]号	创业集团、山东宏桥

2、重大销售合同

根据宏拓实业提供的资料及说明，截至报告期末，宏拓实业及其境内控股子公司与报告期前五大客户尚未履行完毕的重大销售合同如下：

序号	合同名称及编号	销售方	客户	销售产品	签订日期	合同期限
1	《液态铝买卖合同》（L-HMHH-SDYW-231225）	惠民汇宏	山东元旺电工科技有限公司	液态铝	2023.12.25	2023.12.25-2024.12.24
2	《液态铝买卖合同》（L-SDHT-WTZP-231225）	宏拓实业	山东万通金属科技有限公司邹平分公司等	液态铝	2023.12.25	2023.12.25-2024.12.24
3	《液态铝买卖合同》（L-YXHH-YXJS-231225）	阳信汇宏	阳信县久盛铝业有限公司	液态铝	2023.12.25	2023.12.25-2024.12.24
4	《氧化铝长期购销合同》	宏拓实业、宏桥供应链	国家电投集团铝业国际贸易有限	氧化铝	2024.5.27	2024.6-2025.5

	（Y-HTSY-GJDTGM-20240527）		公司			
5	《工业品买卖合同》（L-SDHT-SDJW-231225）	宏拓实业	山东经纬金属有限公司	液态铝	2023.12.25	2023.12.25-2024.12.24
6	《工业品买卖合同》（L-YXHH-SDYF-231225）	阳信汇宏	山东一凡金属科技有限公司、阳信县一凡铝业有限公司	液态铝	2023.12.25	2023.12.25-2024.12.24

3、重大采购合同

根据宏拓实业提供的资料及说明，截至报告期末，宏拓实业及其境内控股子公司与报告期前五大供应商尚未履行完毕的重大采购合同如下：

序号	合同名称及编号	采购方	供应商	采购产品	签订日期	合同期限
1	《电力采购协议》	宏拓实业	邹平滨能能源科技有限公司	电力	2023.1.1	2023.1.1-2025.12.31
2	《供电服务协议》	宏诺新材料、阳信汇宏、北海汇宏、北海信和、宏展铝业、惠民汇宏、沾化汇宏、滨泽精工	滨州绿动热电有限公司、滨州绿通热电有限公司、滨州绿丰热电有限公司、滨州绿能热电有限公司、滨州市沾化区海能热电有限公司	电力	2022.12.25	2023.1.1-长期有效
3	《生产用蒸汽供应协议》	宏拓实业	邹平滨能能源科技有限公司	蒸汽	2022.12.28	2023.1.1-2025.12.31
4	《铝矾土买卖合同》（SDHTGN2024HDFOB）	宏拓实业	GTS	铝矾土	2023.12.27	2023.12.27-2025.3
5	《供用电合同》	云南宏泰	云南电网有限责任公司文山供电局	电力	2024.5.13	2024.5.13-2027.5.12（可续展）
6	《销售合同》	宏拓实业	RIO TINTO MARKETING PTE LTD	铝矾土	2024.01.01	2024.1.1-2027.12.31
7	《阳极炭块买卖合同》(HT-YJTK-20231026-09)	宏桥供应链	山东索通创新炭材料有限公司	阳极炭块	2023.10.26	2024.1.1-2024.12.31

本所律师认为，宏拓实业上述各项重大合同合法、有效，对签约方具有法律约束力。

4、关于宏拓实业、宏拓实业主要股东、董监高及其关联方等与报告期主要供应商和客户之间是否存在关联关系的核查

根据宏拓实业董事、监事、高级管理人员、股东填写的调查表、宏拓实业报告期前五大供应商访谈和说明及宏拓实业书面说明与确认，并经本所律师通过国家企业信用信息公示系统、企查查等平台进行查询，宏拓实业报告期前五大供应商中：山东宏桥系宏拓实业的间接控股股东，滨能能源是宏拓实业控股股东魏桥铝电参股企业，SMB、GTS 系中国宏桥参股的企业，索通发展之子公司山东索通创新炭材料有限公司是宏拓实业参股公司，为宏拓实业的关联方。除此之外，宏拓实业董事、监事、高级管理人员及其关联方、持有宏拓实业 5%以上股权的股东与报告期前五大供应商之间不存在关联关系。

根据宏拓实业董事、监事、高级管理人员、股东填写的调查表、宏拓实业报告期前五大客户访谈和说明及宏拓实业书面说明与确认，并经本所律师通过国家企业信用信息公示系统、企查查等平台进行查询，宏拓实业董事、监事、高级管理人员及其关联方、持有宏拓实业 5%以上股权的股东与报告期前五大客户之间不存在关联关系。

（七）宏拓实业的税务

1、适用的主要税种及税率

根据宏拓实业的确认及《宏拓实业审计报告》，宏拓实业及其控股子公司报告期适用的主要税种、税率情况如下：

税　种	计税依据	税　率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	3%、5%、6%、9%、13%
城市维护建设税	实际缴纳流转税额	5%、7%
企业所得税	应纳税所得额	15%、16.5%、25%
教育费附加	实际缴纳流转税额	3%
地方教育附加	实际缴纳流转税额	2%
其他税项	按国家有关规定计算并缴纳	——

不同企业所得税税率纳税主体说明：

纳税主体名称	2024 年度	2023 年度
宏发铝业	15%	15%
威海海鑫	15%	15%
云南宏泰	15%	15%
山东宏顺	15%	25%
云南宏启	15%	
宏拓控股（香港）	16.50%	16.50%
宏拓实业（香港）	16.50%	16.50%

除上述公司外，宏拓实业及其合并报表范围内的其他子公司适用 25%所得税税率。

2、税收优惠政策

根据宏拓实业提供的资料及《宏拓实业审计报告》，宏拓实业及其控股子公司报告期享受的税收优惠政策如下：

依据科技部、财政部、税务总局关于修订印发《高新技术企业认定管理办法》的通知（国科发火〔2016〕32 号）、《科技部 财政部 国家税务总局关于修订印发《高新技术企业认定管理工作指引》的通知》（国科发火〔2016〕195 号）和《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条的相关规定，国家重点扶持的高新技术企业减按 15%税率征收企业所得税。

根据财政部、税务总局、国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部 税务总局 国家发展改革委公告 2020 年第 23 号），自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。

依据财政部、税务总局《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 7 号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。企业享受研发费用加计扣除政策的其他政策口径和管理要求，按照《财政部 国家税务总局 科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）、《财政部 税

务总局 科技部关于企业委托境外研究开发费用税前加计扣除有关政策问题的通知》（财税〔2018〕64 号）等文件相关规定执行。

依据财政部、税务总局《关于延长高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限的通知》（财税〔2018〕76 号），自 2018 年 1 月 1 日起，当年具备高新技术企业或科技型中小企业资格（以下统称资格）的企业，其具备资格年度之前 5 个年度发生的尚未弥补完的亏损，准予结转以后年度弥补，最长结转年限由 5 年延长至 10 年。

依据财政部、税务总局《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财政部 税务总局公告 2022 年第 13 号）、财政部、税务总局《关于小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 6 号）、国家税务总局《关于落实小型微利企业所得税优惠政策征管问题的公告》（国家税务总局公告 2023 年第 6 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。自 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

依据财政部、税务总局《关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 43 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5%抵减应纳增值税税额。

依据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号），自 2016 年 5 月 1 日起，技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务免征增值税。

依据财政部、税务总局《关于设备、器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税〔2018〕54 号）、财政部、税务总局《关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 6 号）、财政部、税务总局《关于设备、器具扣除有关企业所得税政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 37 号），企业在 2018 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日期间新购进的设备、器具，单位价值不超过 500 万元的，允许一次性计入当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除。

依据财政部、税务总局《关于扩大固定资产加速折旧优惠政策适用范围的公告》，自 2019 年 1 月 1 日起，适用财政部、国家税务总局《关于完善固定资产加速折旧企业所得税政策的通知》（财税〔2014〕75 号）和财政部、国家税务总局《关于进一步完善固定资产加速折旧企业所得税政策的通知》（财税〔2015〕106 号）规定固定资产加速折旧优惠的行业范围，扩大至全部制造业领域。

3、纳税合规情况

根据宏拓实业及其控股子公司的相关税务主管部门出具的证明、《宏拓实业审计报告》及本所律师核查，宏拓实业及其控股子公司目前执行的主要税种税率及享受的税收优惠符合相关法律法规的规定，报告期不存在因违反税务方面的法律法规而被处罚的情形。

（八）环境保护及安全生产

1、环境保护

（1）关于标的公司相关已建、在建项目的立项、环评等有关报批事项

根据《重组报告书（草案）》及宏拓实业提供的资料及书面说明，宏拓实业的主营业务为电解铝、氧化铝及铝深加工产品的生产、销售。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），宏拓实业的主营业务属于第 C32 大类“有色金属冶炼和压延加工业”。依据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》相关规定，新建、扩建电解铝项目（产能置换项目除外）、新建、扩建以一水硬铝石为原料的氧化铝项目属于限制类产业；160kA 以下预焙阳极铝电解槽属于淘汰类电解铝生产工艺装备。根据宏拓实业提供的资料及其说明，宏拓实业的氧化铝、电解铝业务均不属于《产业结构调整指导目录》规定的“限制类”情形；在技术工艺方面，宏拓实业从事的电解铝业务、氧化铝业务所采用的工艺和设备也不涉及淘汰类工艺设备。因此，宏拓实业从事的业务符合国家相关产业政策的规定。

根据宏拓实业提供的资料和说明并经本所律师核查，宏拓实业及其境内控股子公司相关已建、在建项目已履行当前阶段所需履行的立项、环评、节能等程序，均为经备案的合法合规的产能，具体情况如下：

1）已建项目

序号	公司名称	项目名称	报批事项	报批文件
电解铝				
1	宏茂新材料	年产 30 万吨原铝生产线项目	立项	邹平县发展和改革局 171607102 号登记备案意见
			环评批复	邹平县环境保护局邹环函[2017]111 号环保备案意见
			节能	邹平县发展和改革局邹发改能审书[2017]108 号节能审查意见
2	宏正新材料	年产 132 万吨原铝生产线项目	立项	邹平市发展和改革局邹发改经济[2019]13 号登记备案意见
			环评批复	邹平县环境保护局邹环函[2017]112 号环保备案意见
				邹平县环境保护局邹环函[2019]1 号环保备案变更复函
			节能	邹平市行政审批服务局邹审批节能〔2019〕14 号节能审查意见
3	汇盛新材料	年产 132.5 万吨原铝生产线项目	立项	邹平市发展和改革局邹发改经济[2019]11 号登记备案意见
			环评批复	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]17 号环保备案意见
				山东省环境保护厅鲁环函[2017]612 号变更环保备案的复函
				山东省生态环境厅鲁环函[2019]276 号变更环保备案的复函
			节能	邹平市行政审批服务局邹审批节能〔2019〕15 号节能审查意见
4	阳信汇宏	年产 60 万吨原铝生产线项目	立项	阳信县发展和改革局 171604068 号登记备案意见
			环评批复	山东省环境保护厅鲁环评函[2016]113 号环保备案意见
			节能	阳信县发展和改革局阳发改能审书〔2017〕25 号节能审查意见
5	惠民汇宏	年产 72.1 万吨原铝生产线	立项	惠民县发展和改革局 171603926 号登记备案意见（60 万吨）
				惠民县发展和改革局惠发改字〔2019〕91 号登记备案意见（12.1 万吨）
			环评批复	山东省环境保护厅鲁环评函〔2017〕27 号环保备案意见
				山东省环境保护厅鲁环函〔2017〕612 号变更环保备案的复函
				山东省生态环境厅鲁环函〔2019〕276 号变更环保备案的复函
				惠民县环境保护局惠环字（2017）527 号环保备案意见
				惠民县环境保护局惠环字（2019）24 号变更环保备案的复函
			节能	惠民县发展和改革局惠发改能审书（2017）12 号节能审查意见（60 万吨）
				惠民县行政审批服务局惠审批能审〔2019〕4 号节能审查意见（12.1 万吨）

序号	公司名称	项目名称	报批事项	报批文件
6	北海汇宏	年产 67 万吨原铝生产线项目	立项	滨州北海经济开发区经济发展局 171610054 号登记备案意见
			环评批复	滨州北海经济开发区环境保护局滨北海环字〔2017〕71 号环保备案意见
				山东省环境保护厅鲁环评函〔2017〕23 号环保备案意见
				山东省环境保护厅鲁环函〔2017〕612 号变更环保备案的复函
			节能	滨州北海经济开发区经济发展局滨北海经发能审书[2017]1 号节能审查意见
7	宏诺新材料	年产 72.3 万吨原铝生产线	立项	滨州经济技术开发区经济发展局滨开经投资[2019]13 号登记备案意见
			环评批复	山东省环境保护厅鲁环评函〔2017〕24 号环保备案意见
				山东省环境保护厅鲁环函〔2017〕612 号变更环保备案的复函
				山东省生态环境厅鲁环函〔2019〕276 号变更环保备案的复函
			节能	滨州经济技术开发区经济发展局滨开经能审书[2019]2 号节能审查意见
8	云南宏泰	年产 203 万吨电解铝项目（一期）	立项	投资项目备案证（2019-532622-32-03-105067）
			环评批复	云南省生态环境厅云环审[2020]1-11 号环评批复
			节能	云南省发展和改革委员会云发改资环[2020]43 号节能审查意见
氧化铝				
9	汇茂新材料	年产 400 万吨氧化铝生产线项目	立项	邹平县发展和改革局 151607015 号建设项目登记备案证明
			环评批复	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]31 号环保备案意见
			节能	邹平县发展及改革局邹发改能审书[2015]58 号节能审查意见
10		年产 400 万吨氧化铝生产线项目	立项	邹平县发展和改革局 151607023 号建设项目登记备案证明（一期年产 200 万吨）
				邹平县发展和改革局 151607027 号建设项目登记备案证明（二期年产 200 万吨）
			环评批复	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]29 号环保备案意见
			节能	邹平县发展和改革局邹发改能审[2015]73 号节能审查意见（一期年产 200 万吨）
				邹平县发展和改革局邹发改能审[2015]91 号节能审查意见（二期年产 200 万吨）
11	北海信和	一期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	立项	滨州北海经济开发区经济发展局 151610013 号建设项目登记备案证明
			环评批复	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]82 号环保备案意见
			节能	滨州北海经济开发区经济发展局滨北海经发审能书

序号	公司名称	项目名称	报批事项	报批文件
				[2015]4 号节能审查意见
12		二期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	立项	滨州北海经济开发区经济发展局 151610014 号建设项目登记备案证明
			环评批复	项目按规定“依法完善手续”，开展了现状环境影响评估工作，并取得相关部门的确认意见
			节能	滨州北海经济开发区经济发展局滨北海经发审能书[2015]5 号节能审查意见
13		三期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	立项	滨州北海经济开发区经济发展局 151610015 号建设项目登记备案证明
			环评批复	项目按规定“依法完善手续”，开展了现状环境影响评估工作，并取得相关部门的确认意见
			节能	滨州北海经济开发区经济发展局滨北海经发审能书[2015]6 号节能审查意见
14		年产 200 万吨氧化铝生产线项目	立项	滨州北海经济开发区经济发展局 151610016 号建设项目登记备案证明
			环评批复	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]32 号环保备案意见
			节能	滨州北海经济开发区经济发展局滨北海经发审能书[2015]7 号节能审查意见
15	沾化汇宏	年产 200 万吨氧化铝生产线项目	立项	沾化县发展和改革局 151602036 号建设项目登记备案证明
			环评批复	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]30 号环保备案意见
			节能	沾化区发展和改革局沾发改能审书[2015]51 号节能审查意见
16		年产 400 万吨氧化铝生产线项目	立项	滨州市沾化区发展和改革局 171602004 号建设项目登记备案证明
			环评批复	项目按规定“依法完善手续”，开展了环保现状评估工作，并取得相关部门的确认意见
			节能	山东省发展和改革委员会鲁发改项审[2022]218 号节能审查意见
铝深加工及其他				
17	宏发铝业	高精铝板带生产线项目	立项	邹平县发展和改革局 1416090021 号建设项目登记备案证明
			环评批复	邹平市行政审批服务局邹审批环评[2019]280 号环评批复
				邹平宏发铝业科技有限公司高精铝板带生产线项目竣工环境保护验收意见
			节能	邹平县发展和改革局邹发改能审[2014]68 号节能审查意见
18	宏展铝业	高精度铝板带箔工程	立项	山东省发展和改革委员会 0900000015 号建设项目登记备案证明
			环评批复	滨州市经济技术开发区行政审批和帮办代办服务中心滨开审批环书[2021]3 号环评批复

序号	公司名称	项目名称	报批事项	报批文件
				滨州宏展铝业科技有限公司高精度铝板带箔工程竣工环境保护验收意见
			节能	滨州市发展和改革委员会滨发改工业[2008]133 号节能审查意见
19	邹平鼎瑞	高精铝合金扁锭技改工程	立项	《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2107-371626-07-02-565165）
			环评批复	邹平市行政审批服务局邹审批环评〔2020〕386 号环评批复
				邹平宏发铝业科技有限公司高精铝合金扁锭技改项目竣工环境保护验收意见
			节能	山东省发展和改革委员会鲁发改项审〔2022〕171 号节能审查意见
20		高精铝板带废料回收利用技改工程	立项	《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2107-371626-07-02-655903）
			环评批复	邹平市行政审批服务局邹审批环评〔2020〕345 号环评批复
				邹平鼎瑞再生资源有限公司高精铝板带废料回收利用技改项目（一期）竣工环境保护验收意见
			节能	邹平市行政审批服务局邹审批节能〔2020〕18 号节能审查意见
21	威海辰鑫	增资建设年产 3 万吨包装铝箔项目	立项	威海市环翠区发展和改革局 171001005 号建设项目登记备案证明
			环评批复	威海市环境保护局威环环管表[2016]12-4 号环评审批意见
				威海辰鑫新材料有限公司增资建设年产 3 万吨包装铝箔项目竣工环境保护验收意见
			节能	威海市环翠区发展和改革局威环发改能审书[2016]4 号节能审查意见
22	威海海鑫	年产 15 万吨高档印刷版基铝带材项目	立项	山东省发展改革委鲁发改外资[2011]919 号核准意见
			环评批复	威海市环境保护局威环审表[2011]0702 号环评审批意见
				威海海鑫新材料有限公司年产 15 万吨高档印刷版基铝带材项目竣工环境保护验收意见
			节能	节能审查资料因时间久远遗失，已取得威海市环翠区发展和改革局出具证明，证明该项目已办理节能审查手续，建成后项目节能情况符合相关法律法规规定，不存在重大违法行为

2）主要在建项目

序号	公司名称	项目名称	报批事项	报批文件
1	云南宏泰	年产203万吨电解铝项目（二期）	立项	砚山县发展改革局固定资产投资项目备案证（项目代码：2019-532622-32-03-105067）
			环评批复	云南省生态环境厅云环审[2020]1-11 号环评批复
			节能	云南省发展和改革委员会云发改资环[2020]43 号节能审查意见

序号	公司名称	项目名称	报批事项	报批文件
2	云南宏合	年产193万吨低碳铝建设项目	立项	泸西县发展和改革局固定资产投资项目备案证（项目代码：2201-530000-04-01-648275）
			环评批复	红河哈尼族彝族自治州生态环境局红环审[2022]135号环评批复
			节能	云南省发展和改革委员会云发改资环〔2022〕727号节能审查意见
3	沾化汇宏	年产400万吨氧化铝生产线迁建升级项目	立项	建设项目备案证明（项目代码：2020-371603-30-03-086993）
			环评批复	滨州市行政审批服务局滨审批四[2020]380500071号环评批复
			节能	山东省发展和改革委员会鲁发改项审[2022]540号节能审查意见

（2）标的公司环保制度及执行等情况

根据宏拓实业提供的资料及说明，宏拓实业及其境内控股子公司遵守相关环保法律法规的规定，建立健全《环境保护管理制度》《一般固废管理制度》《大气污染物排放管理制度》《环境保护责任制管理办法》《排污许可管理制度》等环境保护管理制度。宏拓实业设立了专门的环保部，配备了专职人员，制定了对各项污染物的环保监督、检查与考核及环境保护统计管理等机制，并通过环境管理体系认证。

根据宏拓实业提供的资料及说明、宏拓实业及其境内控股子公司所在地主管环保部门出具的合规证明、宏拓实业及其境内控股子公司获取的当地信用中心出具的《信用报告》，并经本所律师通过信用中国、企查查、宏拓实业及其境内子公司所在地生态环境主管部门官网等进行查询，宏拓实业及其境内控股子公司报告期不存在因违反环保法律法规而受到行政处罚的情形。

2、安全生产

根据宏拓实业提供的资料及说明，宏拓实业及其境内控股子公司按照《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国特种设备安全法》《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》《生产经营单位安全培训规定》及《山东省安全生产条例》等法律法规要求，建立健全相应的安全生产制度，以指导并保障推进安全管理工作的开展。

根据宏拓实业提供的资料及说明、宏拓实业及其境内控股子公司所在地主管应急管理部门出具的合规证明、宏拓实业及其境内控股子公司获取的当地信用中

心出具的《信用报告》，并经本所律师通过信用中国、企查查、宏拓实业及其境内子公司所在地主管应急管理部门官网等进行查询，宏拓实业及其境内控股子公司报告期不存在因违反安全生产方面法律法规而受到行政处罚的情形。

（九）宏拓实业的重大诉讼、仲裁及行政处罚情况

1、 重大诉讼、仲裁

根据宏拓实业提供的资料和说明，并经本所律师通过“中国裁判文书网”、“中国执行信息公开网”等网站进行查询，截至本法律意见出具日，宏拓实业及其境内控股子公司不存在尚未完结的涉诉金额超过标的公司报告期末净资产 0.05%的诉讼、仲裁案件，或对标的资产持续经营能力或盈利产生重大不利影响的未决诉讼和仲裁事项。

2、行政处罚

根据宏拓实业提供的资料及说明并经本所律师核查，宏拓实业及其控股子公司报告期内不存在罚款金额在 1 万元以上的行政处罚情况。

五、本次交易的实质条件

（一）本次交易符合《公司法》的相关规定

根据《发行股份购买资产协议》《发行股份购买资产协议之补充协议》并经本所律师查验，上市公司本次交易所发行的股份均为 A 股普通股，每股股份具有同等的权利且为同等价格，符合《公司法》第一百四十三条之规定。

（二）本次交易符合《证券法》的相关规定

根据《发行股份购买资产协议》《发行股份购买资产协议之补充协议》并经本所律师查验，本次交易未采用广告、公开劝诱和变相公开方式实施，符合《证券法》第九条之规定。

（三）本次交易符合《重组管理办法》的相关规定

1、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定

（1）根据宏拓实业提供的资料及说明、《重组报告书（草案）》，本次交易标的公司宏拓实业的主营业务为氧化铝、电解铝及铝深加工产品的生产、销售，

属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中第 C32 大类“有色金属冶炼和压延加工业”。根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》相关规定，新建、扩建电解铝项目（产能置换项目除外）、新建、扩建以一水硬铝石为原料的氧化铝项目属于限制类产业；160kA 以下预焙阳极铝电解槽属于淘汰类电解铝生产工艺装备。根据宏拓实业提供的资料及其说明，宏拓实业的氧化铝、电解铝业务均不属于《产业结构调整指导目录》规定的“限制类”情形；在技术工艺方面，宏拓实业从事的电解铝业务、氧化铝业务所采用的工艺和设备也不涉及淘汰类工艺设备。宏拓实业的电解铝、氧化铝产能均已经主管发改部门予以合规确认。因此，宏拓实业从事的业务符合国家相关产业政策的规定。

本次交易拟购买的标的资产为股权，不直接涉及立项、环保、规划等报批事项。根据相关主管部门出具的证明以及宏拓实业的说明与承诺，报告期内，标的公司不存在因违反环境保护、土地管理等法律和行政法规而受到行政处罚的情形，本次交易符合环境保护、土地管理等法律和行政法规的规定。本次交易不会出现违反反垄断法律法规的情形；本次交易中，上市公司、标的公司及交易对方均为境内主体，本次交易不涉及外商投资、对外投资事项。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（一）项之规定。

（2）截至本法律意见出具之日，上市公司的股份总数为 113,637.3753 万股，本次交易实施完毕后，社会公众持股比例不低于发行后届时股份总数的 10%，上市公司的股权结构和股权分布符合《证券法》《股票上市规则》关于公司上市条件的规定，符合《重组管理办法》第十一条第（二）项之规定。

（3）根据上市公司第六届董事会 2025 年第一次临时会议、第六届董事会 2025 年第三次临时会议决议、独立董事专门会议决议及《重组报告书（草案）》等文件，本次交易已按照《重组管理办法》第二十条等规定履行了相关资产定价程序，标的资产由已办理从事证券服务业务资产评估机构备案的资产评估机构出具资产评估报告，本次交易的价格以标的资产的评估值为依据，由交易双方协商确定。本次交易向交易对方发行股份的发行价格为 5.34 元/股，该价格不低于定价基准日前 120 个交易日上市公司股票交易均价的 80%。上市公司董事会已依法召开会议审议批准了本次交易标的资产的定价原则和交易价格，独立董事已就本次交易发表了同意的独立意见。本次交易标的资产的定价原则公允，股份发行的定价方式

和发行价格符合相关规定，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（三）项之规定。

（4）根据标的公司的工商档案及交易对方出具的说明文件，本次交易中，交易对方均合法持有宏拓实业的股权，权属清晰，不存在股权质押等权利限制，不存在司法冻结、查封以及权属争议的情形；在《发行股份购买资产协议》《发行股份购买资产协议之补充协议》生效后，标的资产过户和权属转移将不存在法律障碍；本次交易实施完毕后，标的公司仍为独立存续的法人主体，标的公司的全部债权债务仍由其享有或承担，本次交易不涉及标的公司债权债务的转移，符合《重组管理办法》第十一条第（四）项之规定。

（5）本次交易实施完毕后，上市公司的业务将涵盖氧化铝、电解铝及铝深加工的全产业链，上市公司将充分发挥与宏拓实业的协同效应，实现优势互补、资源整合，以此优化产业结构和资产质量，增强上市公司持续经营能力，提升上市公司综合竞争力，不存在可能导致上市公司在本次交易后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（五）项之规定。

（6）根据上市公司、交易对方出具的承诺，本次交易实施完毕后上市公司资产质量和独立经营能力得到提高，有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定，符合《重组管理办法》第十一条第（六）项之规定。

（7）经本所律师查验，本次交易前，上市公司已经按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律法规规定设置了股东大会、董事会、监事会及相关专门委员会等组织机构，制定了相应的管理制度，具有健全有效的法人治理结构。上市公司上述规范法人治理的措施不因本次交易而发生重大变化，本次交易实施完毕后，上市公司仍将保持其健全有效的法人治理结构，符合《重组管理办法》第十一条第（七）项之规定。

2、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条、第四十四条的规定

（1）根据大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的无保留意见的《宏创控股审计报告》，上市公司最近一年财务会计报告被注册会计师出具了无保留意见的审计报告，未被出具保留意见、否定意见或者无法表示意见的审计报告，符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（一）项之规定。

（2）根据上市公司及其现任董事、高级管理人员出具的书面承诺并经本所律师查验，上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形，符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（二）项之规定。

（3）根据《重组报告书（草案）》《备考审阅报告》《宏拓实业审计报告》并经本所律师查验，本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续经营能力，不会导致财务状况发生重大不利变化；如本法律意见正文之“八、关联交易与同业竞争”的相关内容所述，本次交易不会导致新增重大不利影响的同业竞争及严重影响独立性或者显失公平的关联交易；上市公司控股股东、实际控制人以及交易对方魏桥铝电已出具了关于避免同业竞争、规范关联交易、保持独立性的承诺函。上市公司与标的公司同处于铝产业链上下游，标的资产能够有效补充上市公司现有业务的上游产能，并显著提高上市公司的可持续盈利能力，具有协同效应，但该协同效应难以具体量化，出于谨慎性原则，本次交易评估定价过程中未考虑上市公司与标的公司可能产生的协同效应，具有合理性。本次交易不存在不当的市值管理行为；上市公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员在本次交易披露前后不存在股份减持情形或大比例减持计划，不存在利益输送情形。本次交易符合《重组管理办法》第四十四条之相关规定。

（4）上市公司本次收购的标的资产为交易对方持有的宏拓实业 100%股权，根据宏拓实业提供的文件资料及交易对方出具的声明与承诺，本次交易的标的资产权属清晰；根据上市公司与交易对方签署的《发行股份购买资产协议》《发行股份购买资产协议之补充协议》，在相关法律程序和承诺得到严格履行的情形下，标的资产在约定期限内办理完毕权属转移手续不存在实质性法律障碍，符合《重组管理办法》第四十四条之相关规定。

3、本次交易符合《重组管理办法》第四十六条的规定

根据《重组报告书（草案）》以及上市公司第六届董事会 2025 年第一次临时会议及第六届董事会 2025 年第三次临时会议决议并经本所律师查验，上市公司本次交易向交易对方发行股份的发行价格为 5.34 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日上市公司股票交易均价的 80%。上市公司董事会决议已说明市场参考价的选择依据，符合《重组管理办法》第四十六条之规定。

4、本次交易符合《重组管理办法》第四十七条的规定

根据《重组报告书（草案）》以及上市公司第六届董事会 2025 年第一次临时会议、第六届董事会 2025 年第三次临时会议决议及交易对方出具的关于股份锁定期的承诺，交易对方魏桥铝电在本次交易中取得的上市公司股份，自该等股份发行结束之日起 36 个月内不得转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后 6 个月期末上市公司股票收盘价低于发行价的，则魏桥铝电通过本次交易获得的上市公司股份的锁定期自动延长 6 个月；除魏桥铝电外的交易对方在本次交易中取得的上市公司股份，自该等股份发行结束之日起 12 个月内不得转让，符合《重组管理办法》第四十七条之规定。

（四）本次交易符合《发行注册管理办法》第十一条的规定

根据《重组报告书（草案）》《宏创控股审计报告》、上市公司公开披露的信息及提供的相关资料并经本所律师查验，截至本法律意见出具之日，上市公司不存在《发行注册管理办法》第十一条规定的下列情形：

（1）擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

（2）最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除。本次发行涉及重大资产重组的除外；

（3）现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

（4）上市公司或者其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

（5）控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

（6）最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

（五）本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号》第四条的相关规定

根据上市公司第六届董事会 2025 年第一次临时会议决议、第六届董事会 2025 年第三次临时会议决议，宏创控股董事会已就本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号》第四条的规定进行了审慎判断，并记载于董事会决议中。

（1）本次交易的标的资产为宏拓实业 100%股权，本次交易不直接涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设施工等有关报批事项；本次交易涉及向有关主管部门报批的进展情况和尚需呈报批准的程序，已在《重组报告书（草案）》及其摘要中详细披露，并对可能无法获得批准的风险作出了特别提示。

（2）本次交易标的资产为宏拓实业 100%股权，交易对方已经合法拥有标的资产的完整权利，不存在限制或者禁止转让的情形，也不存在交易对方出资不实或影响标的公司合法存续的情况。

（3）本次交易有利于提高上市公司资产的完整性，有利于上市公司在人员、采购、生产、销售、知识产权等方面保持独立。

（4）本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不会导致财务状况发生重大不利变化；有利于上市公司突出主业、增强抗风险能力；有利于上市公司增强独立性，不会导致新增重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。本次交易符合《监管指引 9 号》第四条之规定。

综上所述，本次交易符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》《发行注册管理办法》《上市公司监管指引第 9 号》等法律、法规和规范性文件规定的实质条件。

六、本次交易的相关协议

（一）《发行股份购买资产协议》

上市公司与交易对方于2025年1月6日签署了《发行股份购买资产协议》，就本次交易中发行股份及支付现金购买资产的交易方案作出了约定，包括交易价格及定价依据、股份发行价格及数量、现金支付金额、人员安排、债权债务转移、过渡期损益归属、交割日前的安排、交易实施、交易完成后的安排等事宜。

（二）《发行股份购买资产协议之补充协议》

上市公司与交易对方于2025年5月22日签署了《发行股份购买资产协议之补充协议》，调整了本次发行股份购买资产的股份发行定价基准日及发行价格，就标的资产的交易价格予以补充确认，并对股份支付金额、发行股份数量以及现金支付金额、过渡期损益等予以补充约定。

综上，本所律师认为，《发行股份购买资产协议》及其补充协议已经各方有效签署，协议的形式、内容不存在违反《重组管理办法》等相关法律法规强制性规定的情形，待约定的生效条件成就时生效。

七、本次交易涉及的债权债务处理及职工安置

（一）标的资产涉及的债权债务处理

本次交易完成后，宏拓实业将成为宏创控股持股100%的控股子公司，仍为独立存续的法人主体，其全部债权债务仍由其享有或承担。

（二）职工安置

本次交易完成后，标的资产宏拓实业仍为独立存续的法人主体，宏拓实业的人员现有劳动关系主体不因本次交易而发生变化。

综上，本次交易完成后，宏拓实业仍为独立的法人主体，其全部债权债务仍由其享有或承担，因此本次交易不涉及债权债务转移和员工安置情况。

八、关联交易及同业竞争

（一）关联交易

1、本次交易构成关联交易

本次交易的交易对方之一为魏桥铝电，系上市公司控股股东山东宏桥的全资子公司。因此，根据《股票上市规则》的相关规定，本次交易构成关联交易。

宏创控股第六届董事会2025年第一次临时会议、第六届董事会2025年第三次临时会议和独立董事2025年第一次专门会议、2025年第三次专门会议已审议通过了本次交易方案，关联董事回避表决。宏创控股股东大会审议本次交易相关事项时，关联股东应当回避表决。

2、宏拓实业的主要关联方及关联交易情况

（1）宏拓实业的主要关联方

根据信永中和出具的《审计报告》、宏拓实业提供的资料及其确认，依据《公司法》《股票上市规则》等相关规定，截至报告期末，宏拓实业的主要关联方主要如下：

1）直接或间接控制宏拓实业的法人（或其他组织）

①控股股东

交易对方魏桥铝电直接持有宏拓实业 95.295%的股权，为宏拓实业的控股股东。

②间接控制宏拓实业的法人

关联方名称	与宏拓实业关系
山东宏桥新型材料有限公司	间接控股股东
宏桥投资（香港）有限公司	间接控股股东
中国宏桥投资有限公司	间接控股股东
中国宏桥集团有限公司	间接控股股东

2）实际控制人

宏拓实业的实际控制人为张波先生、张红霞女士及张艳红女士。

3）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至报告期末，除宏拓实业及其控股子公司以外，宏拓实业控股股东、实际控制人控制的一级子公司如下：

关联方名称	关联关系
邹平县宏旭热电有限公司	魏桥铝电控制的下属企业
山东魏桥铝电研发中心有限公司	魏桥铝电控制的下属企业
上海和鲁股权投资管理有限公司	魏桥铝电控制的下属企业
山东宏滨国际商贸有限公司	魏桥铝电控制的下属企业
邹平县汇才新材料科技有限公司	魏桥铝电控制的下属企业
邹平县汇聚新材料科技有限公司	魏桥铝电控制的下属企业
滨州渤海科创城创业投资合伙企业（有限合伙）	魏桥铝电控制的下属企业

关联方名称	关联关系
滨州汇才产业投资合伙企业（有限合伙）	魏桥铝电控制的下属企业
滨州市宏通资源综合利用有限公司	魏桥铝电控制的下属企业
山东宏星轻合金有限公司	魏桥铝电控制的下属企业
宏创控股	山东宏桥控制的下属企业
北京宏华智达科技发展有限公司	山东宏桥控制的下属企业
邹平县宏利热电有限公司	山东宏桥控制的下属企业
重庆魏桥金融保理有限公司	山东宏桥控制的下属企业
云南宏桥新能源有限公司	山东宏桥控制的下属企业
山东宏迈汽车配件制造有限公司	山东宏桥控制的下属企业
山东宏辰汽车零部件有限公司	山东宏桥控制的下属企业
山东宏远智能装备车辆有限公司	山东宏桥控制的下属企业
山东宏亨鑫仁轻量化材料有限公司	山东宏桥控制的下属企业
山东宏桥轻量化科技有限公司	山东宏桥控制的下属企业
山东宏硕轻量化材料有限公司	山东宏桥控制的下属企业
山东宏畅轻合金有限公司	山东宏桥控制的下属企业
山东轻金材料科技有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
山东宏桥融资租赁有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
宏桥商业保理（深圳）有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
山东宏文汽车底盘系统有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
山东宏衍汽车有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
山东仁智汽车轻量化科技有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
山东宏途动力能源有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
邹平宏洲新材料科技有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
山东宏极电驱动科技有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
宏桥（香港）国际贸易有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
PT Well Harvest Winning Alumina Refinery（宏发韦立）	中国宏桥控制的下属企业
创业集团	实际控制人直接控制的企业
山东张氏家族实业有限公司	实际控制人直接控制的企业
邹平士平实业有限公司	实际控制人直接控制的企业
滨州瀚创科技发展合伙企业（有限合伙）	实际控制人直接控制的企业
威海辰悦智能科技有限公司	实际控制人直接控制的企业
威海明辰置业有限公司	实际控制人直接控制的企业

宏拓实业的控股股东、实际控制人控制的除宏拓实业及其控股子公司以外的其他企业均系宏拓实业的关联方。

4）宏拓实业的子公司

宏拓实业控股子公司的基本情况详见本法律意见“四、本次交易的标的资产/（四）宏拓实业的主要资产/5、对外投资”部分。

5）宏拓实业的合营和联营企业

宏拓实业合营和联营企业的基本情况如下：

序号	关联方	关联关系
1	山东索通创新炭材料有限公司	宏拓实业参股公司
2	威海兴恒新材料科技有限公司	宏拓实业参股公司

6）其他关联自然人

除实际控制人之外，宏拓实业的关联自然人还包括实际控制人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，下同）、宏拓实业的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员、直接或间接控制宏拓实业的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员。

7）宏拓实业关联自然人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

报告期内，直接或者间接控制宏拓实业的法人（或其他组织）直接或者间接控制的除宏拓实业及其控股子公司以外的法人（或其他组织）；以及宏拓实业的关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人担任董事、高级管理人员的，除宏拓实业及其控股子公司以外的法人（或其他组织）均为宏拓实业的关联方。

8）其他主要关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	邹平滨能能源科技有限公司	魏桥铝电重大影响的企业
2	滨州旭信光伏电力有限公司	魏桥铝电重大影响的企业
3	滨州旭阳光伏新能源有限公司	魏桥铝电重大影响的企业

序号	关联方名称	关联关系
4	山东魏桥海逸环保科技有限公司	魏桥铝电重大影响的企业
5	山东魏桥国科数字能源科技有限公司	山东宏桥重大影响的企业
6	国科轻金（滨州）材料科技有限公司	山东宏桥重大影响的企业
7	领途汽车有限公司	山东宏桥重大影响的企业
8	魏桥国科（深圳）科学工程技术研究有限公司	山东宏桥重大影响的企业
9	国科智造（威海）智能科技有限责任公司	山东宏桥重大影响的企业
10	中科锐金（山东）钛业科技有限公司	山东宏桥重大影响的企业
11	国科智造（滨州）科技发展有限公司	山东宏桥重大影响的企业
12	魏桥智行（黄骅）专用车有限公司	山东宏桥重大影响的企业
13	航桥新材料科技（滨州）有限公司	山东宏桥重大影响的企业
14	沾化金沙供水有限公司	创业集团重大影响的企业
15	爱华海（威海）图文影像有限公司	创业集团重大影响的企业
16	滨州兴业供水有限公司	创业集团重大影响的企业
17	Societe Miniere de Boke SA	中国宏桥重大影响的企业
18	GTS GLOBAL TRADING PTE. LTD	中国宏桥重大影响的企业
19	滨州士平公益基金会	最终控制方参与发起的公益组织

3、关联交易

根据《宏拓实业审计报告》、宏拓实业提供的资料及其确认及本所律师核查，宏拓实业报告期内发生的重大关联交易如下：

单位：元

（1）购销商品、提供和接受劳务的关联交易

1）采购商品/接受劳务

经常性/偶发性	关联方披露合并口径	交易内容	2024 年发生额	2023 年发生额
经常性	中国宏桥及其子公司	电	23,636,773,779.47	24,745,845,780.66
经常性	中国宏桥及其子公司	蒸汽	6,523,387,365.07	6,116,131,656.31
经常性	中国宏桥及其子公司	固废处置	33,836,726.21	28,341,916.59
经常性	中国宏桥及其子公司	电力服务费	25,604,113.71	
经常性	中国宏桥及其子公司	**小计**	**30,219,601,984.46**	**30,890,319,353.56**
经常性	GTS GLOBAL TRADING PTE.LTD	铝矾土	17,932,966,697.71	17,361,488,308.06
经常性	邹平滨能能源科技有限公司	电	13,265,800,292.92	13,298,360,798.98

经常性/偶发性	关联方披露合并口径	交易内容	2024 年发生额	2023 年发生额
经常性	邹平滨能能源科技有限公司	蒸汽	571,920,935.78	899,481,963.29
经常性	邹平滨能能源科技有限公司	**小计**	**13,837,721,228.70**	**14,197,842,762.27**
经常性	山东索通创新炭材料有限公司	阳极炭块	1,387,714,816.16	1,677,339,881.60
经常性	创业集团及其子公司	固废处置	80,839,782.55	115,558,206.78
经常性	创业集团及其子公司	招标代理费	14,773,736.70	3,489,118.34
经常性	创业集团及其子公司	蒸汽	3,851,339.47	3,922,238.56
经常性	创业集团及其子公司	**小计**	**99,464,858.72**	**122,969,563.68**
经常性	沾化金沙供水有限公司	生产用水	7,062,807.55	7,901,486.18
合计			**63,484,532,393.30**	**64,257,861,355.35**
偶发性	创业集团及其子公司	电		43,060,460.14
偶发性	创业集团及其子公司	备品备件	18,095,351.45	28,050,316.56
偶发性	创业集团及其子公司	再生铝原材料	5,364.16	11,507.57
偶发性	创业集团及其子公司	生产用水	149.27	74,850.91
偶发性	创业集团及其子公司	**小计**	**18,100,864.88**	**71,197,135.18**
偶发性	宏创控股及其子公司	工程用冷轧卷、铸轧卷	107,143,965.43	26,544,731.14
偶发性	宏创控股及其子公司	备品备件	171,867.02	
偶发性	宏创控股及其子公司	**小计**	**107,315,832.45**	**26,544,731.14**
偶发性	中国宏桥及其子公司	辅料、备品备件	18,656,600.52	11,497,219.04
偶发性	中国宏桥及其子公司	工程用冷轧卷、铸轧卷	1,672,551.94	
偶发性	中国宏桥及其子公司	再生铝原材料	643,595.52	1,876,158.44
偶发性	中国宏桥及其子公司	废料	439,837.38	
偶发性	中国宏桥及其子公司	**小计**	**21,412,585.36**	**13,373,377.48**
偶发性	爱华海（威海）图文影像有限公司	再生铝原材料	6,679,601.27	
偶发性	国科智造（滨州）科技发展有限公司及其子公司	技术服务费	3,123,139.82	
偶发性	国科轻金（滨州）材料科技有限公司	再生铝原材料	1,992,670.62	541,060.53
偶发性	领途汽车有限公司	再生铝原材料	488,226.23	75,316.59
偶发性	魏桥国科（深圳）科学工程技术研究有限公司	备品备件	345,132.74	
偶发性	滨州兴业供水有限公司	生产用水	435,322.08	
偶发性	山东魏桥海逸环保科技有限公司	辅料	260,305.00	336,420.88

经常性/偶发性	关联方披露合并口径	交易内容	2024 年发生额	2023 年发生额
合计			**160,153,680.45**	**112,068,041.80**

2） 销售商品/提供劳务

经常性/偶发性	关联方披露合并口径	交易内容	2024 年发生额	2023 年发生额
经常性	宏创控股及其子公司	液态铝	2,116,605,834.11	1,831,201,509.11
经常性	宏创控股及其子公司	铝合金锭	155,402,403.73	172,195,372.26
经常性	宏创控股及其子公司	铝带材	52,552,619.48	53,496,470.37
经常性	宏创控股及其子公司	再生铝-铝合金锭	349,663.55	
经常性	宏创控股及其子公司	**小计**	**2,324,910,520.87**	**2,056,893,351.74**
经常性	中国宏桥及其子公司	烟煤	174,631,136.68	247,618,901.93
经常性	中国宏桥及其子公司	液态铝	457,153,490.36	393,963,438.94
经常性	中国宏桥及其子公司	铝合金锭	9,349,697.04	15,208,506.34
经常性	中国宏桥及其子公司	再生铝-液态铝	7,513,657.81	5,754,272.12
经常性	中国宏桥及其子公司	再生铝-铝合金锭	3,484,670.67	6,082,747.75
经常性	中国宏桥及其子公司	**小计**	**652,132,652.56**	**668,627,867.08**
经常性	邹平滨能能源科技有限公司	烟煤	34,609,577.08	4,309,203.31
经常性	爱华海（威海）图文影像有限公司	深加工	104,411,578.31	11,794,221.45
经常性	航桥新材料科技（滨州）有限公司	液态铝	95,940,066.28	61,738,163.83
经常性	航桥新材料科技（滨州）有限公司	铝合金锭	97,910.49	29,743,227.49
经常性	航桥新材料科技（滨州）有限公司	**小计**	**96,037,976.77**	**91,481,391.32**
经常性	创业集团及其子公司	深加工	4,796,960.43	1,532,001.09
经常性	创业集团及其子公司	铝带材	1,746,748.95	4,134,244.56
经常性	创业集团及其子公司	**小计**	**6,543,709.38**	**5,666,245.65**
经常性	威海兴恒新材料科技有限公司	深加工	1,193,049.41	
经常性	国科轻金（滨州）材料科技有限公司	铝合金锭	238,302.62	
合计			**3,220,077,367.00**	**2,838,772,280.55**
偶发性	中国宏桥及其子公司	平台服务	3,343,757.12	8,150,760.00
偶发性	中国宏桥及其子公司	废铝	179,940.18	
偶发性	中国宏桥及其子公司	备品备件	943,941.81	698,983.97
偶发性	中国宏桥及其子公司	废旧设备		66,560.70

经常性/偶发性	关联方披露合并口径	交易内容	2024 年发生额	2023 年发生额
偶发性	中国宏桥及其子公司	**小计**	**4,467,639.11**	**8,916,304.67**
偶发性	宏创控股及其子公司	废铝	127,719,315.43	88,674,726.54
偶发性	宏创控股及其子公司	辅料、备品备件	200,827.83	59,193.15
偶发性	宏创控股及其子公司	**小计**	**127,920,143.26**	**88,733,919.69**
偶发性	创业集团及其子公司	废铝	131,366.99	
偶发性	创业集团及其子公司	废旧设备		1,013,259.88
偶发性	创业集团及其子公司	辅料、备品备件	5,423.95	546,595.82
偶发性	创业集团及其子公司	**小计**	**136,790.94**	**1,559,855.70**
偶发性	中科锐金（山东）钛业科技有限公司	备品备件		22,566.37
偶发性	国科智造（威海）智能科技有限责任公司	备品备件		22,566.37
合计			**132,524,573.31**	**99,255,212.80**

注：标的公司的氧化铝业务使用块煤，从块煤中筛选出来不能直接用于氧化铝生产的烟煤对外出售。

（2）关联方资产转让 、债务重组情况

宏拓实业全资子公司汇茂新材料，与关联方创业集团于2023年12月26日签订《国有土地使用权转让合同》，创业集团将其位于邹平市经济技术开发区会仙四路以北面积为700,552平方米的土地使用权转让给汇茂新材料，转让价格（不含税）为221,728,440.37元。

宏拓实业于2024年以零对价购入宏桥投资（香港）有限公司的全资子公司威海宏信和滨州市沾化区辰海新材料有限公司。

宏拓实业于2024年以7,149,573.35元的价格将其子公司深圳宏鹏数字供应链管理有限公司股权转让给关联方宏桥商业保理（深圳）有限公司。

（3）其他关联交易

1）商标使用许可

宏拓实业与山东宏桥于2022年2月8日签订《商标许可使用协议》，约定山东宏桥同意将其拥有的注册商标无偿许可给宏拓实业使用，许可范围为被许可商标核定范围内的所有商品，许可方式为普通使用许可；山东宏桥同意宏拓实业再许

可使用被许可商标，宏拓实业及其附属企业均有权按照协议约定使用被许可商标；许可期限为自协议生效之日起至被许可商标有效期限届满之日止。

2）计算机软件著作权许可

山东宏桥于2022年2月8日出具《许可使用授权书》，将相关计算机软件著作权无偿授权给宏拓实业及其控股子公司使用，许可方式为普通许可，许可期限至被许可使用的计算机软件著作权保护期限届满时止。

3）公益捐赠

被捐赠方名称	2024 年发生额	2023 年发生额
滨州士平公益基金会	292,678,551.90	127,535,305.00

4）保理

宏拓实业与重庆金融保理有限公司签订魏桥金保(2016)第001号的《国内保理业务协议》及编号为魏桥金保(2016)第001号-补001号《补充协议》，将与客户的应收账款债权转让给魏桥保理做保理业务（无追索权保理业务），2023年发生保理融资金额为1,587,000,000.00元，2024年发生保理融资金额为2,318,000,000.00元。

5）代收代付

关联方名称	交易内容	2024 年发生额	2023 年发生额
山东宏桥、中国宏桥	代垫代付采购铝矾土过程中产生的港杂费、陆运费等款项	157,058,711.97	184,736,905.65
滨州绿丰热电有限公司、滨州市沾化区海能热电有限公司	代交易碳排放权	83,581,274.96	86,076,105.66
滨州市公建投资开发有限公司、创业集团、邹平君澜物业管理有限公司等公司	代职工扣缴并支付房费、物业费、水电费等费用	29,106,914.88	26,433,418.69
创业集团	代付历史期相关社保款	12,909,677.73	18,562,980.40

（4）关联租赁情况

1）出租情况

出租方名称	承租方名称	租赁资产种类	2024 年确认的租赁收入	2023 年确认的租赁收入
北海汇宏	滨州旭信光伏电力有限公司	屋顶租赁	181,386.67	403,523.22
宏诺新材料	滨州旭阳光伏新能源有限公司	屋顶租赁	107,443.81	271,700.37

出租方名称	承租方名称	租赁资产种类	2024 年确认的租赁收入	2023 年确认的租赁收入
宏诺新材料	滨州市宏通资源综合利用有限公司	土地租赁	50,917.44	50,917.44
宏正新材料	邹平县宏程铝业科技有限公司	土地租赁	1,833,027.48	1,833,027.48
北海信和	山东魏桥海逸环保科技有限公司	土地租赁	167,706.42	-
滨州政通	滨州旭阳光伏新能源有限公司	屋顶租赁	-	410,132.28

2）承租情况

出租方名称	租赁资产种类	支付的租金		承担的租赁负债利息支出		增加的使用权资产	
		本年发生额	上年发生额	本年发生额	上年发生额	本年发生额	上年发生额
沾化创业港口物流有限公司	土地租赁	293,211.01	293,211.00	250,023.12	252,494.40		
创业集团	土地租赁	21,443,490.94	34,458,268.07	14,111,439.12	23,903,807.62		262,459,440.29
魏桥铝电	房屋租赁	8,843,428.57	8,843,428.57	1,157,360.40	1,508,344.20		
邹平县宏旭热电有限公司	土地租赁	3,055,045.87	1,527,522.94	221,795.82	159,475.05		7,169,207.73
邹平县宏旭热电有限公司	房屋租赁	4,100,917.43	2,050,458.72	297,725.94	214,070.07		9,623,531.09

（5）关联担保

1）作为担保方

被担保方名称	2024 年担保金额	2024 年笔数	2024 年担保是否已经履行完毕	2023 年担保金额（美元）	2023 年笔数	2023 年担保是否已经履行完毕
中国宏桥（注）	-	-	是	118,000,000.00	3	否

注：该笔担保已于 2024 年 3 月 30 日履行完毕。

2）作为被担保方

①借款被担保情况

担保方名称	2024 年担保金额	2024 年笔数	2024 年担保是否已经履行完毕	2023 年担保金额	2023 年笔数	2023 年担保是否已经履行完毕
山东宏桥	20,039,654,159.89	319	否	13,136,862,332.25	73	否
山东宏桥、魏桥铝电	8,680,000,000.00	24	否	8,000,000,000.00	18	否
创业集团、魏桥铝电、山东宏桥	2,900,000,000.00	6	否	2,900,000,000.00	7	否
创业集团、山东宏桥	1,300,000,000.00	8	否	1,500,000,000.00	12	否
山东宏桥、魏桥铝电	659,900,000.00	3	否	659,900,000.00	4	否
山东宏桥、创业集团	300,000,000.00	3	否	-	-	否
魏桥铝电	100,000,000.00	1	否	100,000,000.00	1	否

注 1：宏拓实业 2023 年期间增加被山东宏桥担保金额为人民币 12,095,086,332.25 元和美元 23,833,801.19 元，2023 年期间减少被担保金额为人民币 3,948,224,000.00 元和美元 23,833,801.19 元，2023 年期末被担保金额为人民币 13,136,862,332.25 元；2024 年期间增加被担保金额为 21,721,551,901.50 元，2024 年期间减少被担保金额为 14,818,760,073.86 元，2024 年期末被担保金额为 20,039,654,159.89 元。

注 2：宏拓实业 2023 年期间增加被山东宏桥、魏桥铝电担保金额为人民币 9,150,000,000.00 元和美元 59,850,000.00 元，2023 年期间减少被担保金额为人民币 8,400,000,000.00 元和美元 59,850,000.00 元，2023 年期末被担保金额为人民币 8,000,000,000.00 元；2024 年期间增加被担保金额为 8,680,000,000.00 元，2024 年期间减少被担保金额为 8,000,000,000.00 元，2024 年期末被担保金额为 8,680,000,000.00 元。

注 3：宏拓实业 2023 年期间增加被创业集团、魏桥铝电、山东宏桥担保金额为人民币 2,900,000,000.00 元和美元 46,834,308.00 元，2023 年期间减少被担保金额为美元 46,834,308.00 元，2023 年期末被担保金额为人民币 2,900,000,000.00 元；2024 年期间增加被担保金额为 3,400,000,000.00 元，2024 年期间被担保金额为 3,400,000,000.00 元，2024 年期末被担保金额为 2,900,000,000.00 元。

注 4：宏拓实业 2023 年期间增加被创业集团、山东宏桥担保金额为 1,500,000,000.00 元，2023 年期间减少被担保金额为 0.00 元，2023 年期末被担保金额为 1,500,000,000.00 元；2024 年期间增加被担保金额为 0.00 元，2024 年期间减少被担保金额为 200,000,000.00 元，2024 年期末被担保金额为 1,300,000,000.00 元。

注 5：宏拓实业 2023 年期间增加被山东宏桥、魏桥铝电等公司担保金额为 659,900,000.00 元，2023 年期间减少被担保金额为 0.00 元，2023 年期末被担保金额为 659,900,000.00 元；2024 年期间增加被担保金额为 659,900,000.00 元，2024 年期间减少被担保金额为 659,900,000.00 元，2024 年期末被担保金额为 659,900,000.00 元。

注 6：宏拓实业 2024 年期间增加被山东宏桥、创业集团担保金额为 300,000,000.00 元，2024 年期间减少被担保金额为 0.00 元，2024 年期末被担保金额为 300,000,000.00 元。

注 7：宏拓实业 2023 年期间增加被魏桥铝电担保金额为 0.00 元，2023 年期间减少被担保金额为 100,000,000.00 元，2023 年期末被担保金额为 100,000,000.00 元；2024 年期间增加被担保金额为 100,000,000.00 元，2024 年期间减少被担保金额为 100,000,000.00 元，2024 年期末被担保金额为 100,000,000.00 元。

（6）关联方资金拆借

资金拆出方	资金拆入方	2023年末本金余额	本期拆入	本期偿还	2024年末本金余额	起始日	到期日	利率	备注
中国宏桥	汇盛新材料	81,000,000.00 美元			81,000,000.00 美元	2021-6-8	2027-3-22	6.00%	借款
山东宏桥	山东宏顺	105,711,836.83	192,488,163.17		298,200,000.00	2023-10-23	2025-8-21	4.95%	借款
山东宏桥	山东宏顺	69,652,793.25			69,652,793.25	2023-9-11	2025-3-29	4.82%	借款
山东宏桥	宏拓实业	197,000,000.00		197,000,000.00		2023-9-20	2024-9-22	4.21%	借款
山东宏桥	沾化汇宏		300,000,000.00		300,000,000.00	2024-6-27	2026-6-27	2.57%	借款
山东宏桥	沾化汇宏		300,000,000.00		300,000,000.00	2024-7-26	2027-7-26	3.00%	借款
山东宏桥	沾化汇宏		300,000,000.00		300,000,000.00	2024-8-8	2027-8-8	2.80%	借款
山东宏桥融资租赁有限公司	北海信和	374,220,000.00		374,220,000.00		2019-5-16	2024-5-16	4.75%	售后回租
山东宏桥	威海宏信	100,000,000.00		100,000,000.00		/	/	LPR	往来款
山东宏桥	滨州市沾化区辰海新材料有限公司		200,680,000.00		200,680,000.00	/	/	LPR	往来款
魏桥铝电	宏拓实业	1,686,458,189.57	1,020,358,000.00	2,666,449,848.65	40,366,340.92	/	/	LPR	往来款

（续）

资金拆出方	资金拆入方	2022年末本金余额	本期拆入	本期偿还	2023年末本金余额	起始日	到期日	利率	备注
中国宏桥	汇盛新材料	81,000,000.00 美元			81,000,000.00 美元	2021-6-8	2024-3-22	6.00%	借款

中国宏桥	汇盛新材料	5,200,000.00 美元		5,200,000.00 美元		2021-4-9	2024-4-9	6.00%	借款
山东宏桥	山东宏顺		105,711,836.83		105,711,836.83	2023-10-23	2025-8-21	4.95%	借款
山东宏桥	山东宏顺		298,200,000.00	228,547,206.75	69,652,793.25	2023-9-11	2025-3-29	4.82%	借款
山东宏桥	宏拓实业		997,000,000.00	800,000,000.00	197,000,000.00	2023-9-20	2024-9-22	4.21%	借款
山东宏桥融资租赁有限公司	北海信和	374,220,000.00			374,220,000.00	2019-5-16	2024-5-16	4.75%	售后回租
山东宏桥	威海宏信		100,000,000.00		100,000,000.00	/	/	LPR	往来款
魏桥铝电	宏拓实业	19,927,488,738.05	850,600,000.00	19,091,630,548.48	1,686,458,189.57	/	/	LPR	往来款

注：宏拓实业控股股东魏桥铝电、间接控股股东山东宏桥向宏拓实业及其子公司提供拆借款，以补充宏拓实业及其子公司资产流动资金。

（7）关键管理人员薪酬

在报告期内，关键人员核算并发放的薪酬情况如下：

项目名称	2024年发生额	2023年发生额
关键管理人员薪酬	2,109,023.88	2,006,002.71

根据《宏拓实业审计报告》、宏拓实业提供的资料及其说明和确认，本所律师认为：标的资产关联方认定、关联交易信息披露完整，关联交易的产生具有合理性和必要性；标的资产不存在与标的资产的控股股东、实际控制人之间关联交易对应的收入、成本费用或利润

总额占标的资产相应指标的占比较高的情形，相关关联交易不构成对控股股东或实际控制人的依赖。标的资产具备独立面向市场经营的能力，不存在通过关联交易调节标的资产收入利润或成本费用的情形，不存在利益输送的情形。

4、 规范关联交易的承诺和措施

（1） 规范关联交易的制度安排

本次交易前，上市公司已依照《公司法》《证券法》、中国证监会以及深交所的相关规定，制定了关联交易的相关制度。上市公司在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易决策制度》等制度中，规定了有关关联交易的决策权限、决策及披露程序、回避表决、关联交易管理等内容，以保证上市公司关联交易的程序规范，确保关联交易行为不损害上市公司和中小股东的利益。

（2）规范关联交易的承诺

本次交易完成后，魏桥铝电将成为上市公司的控股股东，张波先生、张红霞女士、张艳红女士仍为上市公司实际控制人，宏拓实业将成为上市公司的全资子公司。为了减少和规范关联交易，上市公司控股股东山东宏桥、实际控制人张波、张红霞及张艳红，以及交易完成后的控股股东魏桥铝电已出具《关于减少和规范关联交易的承诺》，承诺如下：

1）魏桥铝电承诺：1、本次交易完成后，本公司在作为上市公司控股股东期间，本公司及本公司控制的其他企业将根据相关法律、法规及规范性文件的规定和要求，尽量减少和规范与上市公司之间的关联交易；在进行确有必要且无法避免的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律法规以及规范性文件和公司章程的规定履行审批决策程序及信息披露义务；保证不利用关联交易非法占用、转移上市公司的资源、资金、利润，不利用关联交易损害上市公司及上市公司其他股东的合法权益。2、如违反上述承诺，本公司将依法承担相应的法律责任。

2）山东宏桥、张波先生、张红霞女士及张艳红女士承诺：1、本次交易完成后，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将采取必要措施尽量避免和减少与上市公司及其控股子公司之间发生的关联交易。对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规范性文件及上市公司《公司章程》等有关规定依法履行审批决策程序及信息披露义务；2、本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将严格遵守相关法律、法规、

规范性文件及上市公司《公司章程》等有关规定，保证不利用关联交易非法占用、转移上市公司的资源、资金和利润，不利用关联交易损害上市公司及上市公司其他股东的合法权益。如违反上述承诺，本公司/本人将依法承担相应的法律责任。

基于上述，本所律师认为，本次交易构成关联交易，并已经上市公司董事会审议通过，关联董事回避表决，相关审议程序符合法律法规及《公司章程》的规定；上市公司已制定相关制度对关联交易相关事项进行了规范。上市公司控股股东、实际控制人以及魏桥铝电已出具《关于规范和减少关联交易的承诺函》，相关承诺合法有效。

（二）同业竞争

1、本次交易前的同业竞争情况

本次交易前，上市公司主营业务为铝板带箔的研发、生产与销售，主要产品为铝板带、家用箔、容器箔、药用箔、装饰箔等。上市公司控股股东为山东宏桥，实际控制人为张波、张红霞及张艳红。

本次交易前，宏创控股的控股股东及实际控制人控制的其他企业中，宏展铝业生产的铝板带中间产品（冷轧卷、铸轧卷）、铝箔等与宏创控股的部分销售产品存在重合的情况。除宏展铝业外，宏创控股的控股股东及实际控制人控制的其他企业的主营业务与宏创控股的主营业务均不存在相同或重叠，不存在同业竞争的情况。

为解决上述宏展铝业部分产品与上市公司存在重合的问题，上市公司控股股东及实际控制人已制定解决方案并于 2022 年 7 月出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，就解决同业竞争的问题作出了相关安排和承诺，具体内容如下：

①控股股东的承诺

“1、本公司间接控制的企业滨州宏展铝业科技有限公司（以下简称“宏展铝业”）与上市公司存在部分产品重合或相似的情形。本公司承诺，在本承诺函出具之日起 36 个月内，按照监管部门的要求，在符合适用的法律法规及相关监管规则的前提下，本着有利于上市公司发展和维护股东利益尤其是中小股东利益的原则，尊重上市公司及其股东意愿，综合运用股权收购、资产重组、业务调整、委托管理等多种方式，稳妥推进解决上述相似业务之相关问题。

2、若本公司及本公司控制的其他企业未来获得与上市公司及其控股子公司的主营业务构成或可能构成实质竞争的业务或业务机会时，本公司将积极采取相关措施，包括但不限于向上市公司转让业务或业务机会、实施资产重组或剥离等，确保与上市公司及其控股子公司之间不发生实质性同业竞争。

如因本公司违反本承诺函而给上市公司造成损失的，本公司将对上市公司所受到的实际损失依法承担赔偿责任。”

②实际控制人的承诺

“1、本人间接控制的企业滨州宏展铝业科技有限公司（以下简称“宏展铝业”）与上市公司存在部分产品重合或相似的情形。本人承诺在本承诺函出具之日起 36 个月内，按照监管部门的要求，在符合适用的法律法规及相关监管规则的前提下，本着有利于上市公司发展和维护股东利益尤其是中小股东利益的原则，尊重上市公司及其股东意愿，综合运用股权收购、资产重组、业务调整、委托管理等多种方式，稳妥推进解决上述相似业务之相关问题。

2、若本人控制的其他企业未来获得与上市公司及其控股子公司的主营业务构成或可能构成实质竞争的业务或业务机会时，本人将积极采取相关措施，包括但不限于促使相关方向上市公司转让业务或业务机会、实施资产重组或剥离等，确保与上市公司及其控股子公司之间不发生实质性同业竞争。

如因本人违反本承诺函而给上市公司造成损失的，本人将对上市公司所受到的实际损失依法承担赔偿责任。”

宏展铝业系标的公司宏拓实业的全资子公司，本次交易完成后，宏展铝业将纳入上市公司合并报表范围，上市公司控股股东及实际控制人作出的上述关于解决同业竞争问题的承诺将得以履行。

2、本次交易完成后的同业竞争情况

根据宏拓实业提供的资料及说明，并经本所律师核查，本次交易完成后，上市公司与控股股东、实际控制人及其下属企业存在经营同行业业务的情形，具体有关情形如下：

本次交易完成后，上市公司主营业务将向上游延伸至电解铝、氧化铝生产领域。实际控制人目前控制的企业 PT.Well Harvest Winning Alumina Refinery（以下

简称“宏发韦立”）存在从事氧化铝业务的情形。宏发韦立是由中国宏桥、魏桥铝电、印度尼西亚哈利达矿业集团（PT. Harita Jaya Raya）、新加坡韦立国际集团（Winning International Group）于 2012 年 3 月 20 日在印度尼西亚共同设立的合资公司，中国宏桥与魏桥铝电合计持股宏发韦立 61%股权，该公司基本情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册地址	股权结构	主营业务
1	宏发韦立	2012 年 3 月 20 日	印度尼西亚雅加达	中国宏桥持股 56%，魏桥铝电持股 5%	境外氧化铝生产及销售

根据宏发韦立提供的资料及说明，宏发韦立是印度尼西亚第一家从事工业氧化铝生产的企业，专注于氧化铝产品的生产及销售。宏发韦立以印度尼西亚所在地铝土矿为原料，氧化铝年产能 200 万吨，产品销售至东南亚、印度、中东及欧洲等国际市场，与国际大型大宗商品贸易商建立了长期稳定的合作关系。尽管标的公司、宏发韦立主营业务均涉及铝产业，但基于产业链的严格分工，双方经营差异较大，不构成重大不利影响的同业竞争关系。具体差异分析如下：

项目	标的公司	宏发韦立	总结
主营业务	电解铝、氧化铝及铝深加工产品销售，其中电解铝业务收入超过总收入规模 70%	氧化铝生产及销售	存在较大区别
商业模式	50%以上氧化铝产量为满足自身电解铝生产需要；基于运输经济性的考虑，标的公司向广西、贵州等省（区）采购氧化铝以满足云南电解铝业务生产需求	仅从事氧化铝产品的生产及销售。基于印尼的铝土矿资源和海运条件，根据贸易客户的指令将氧化铝产品运输至指定港口完成货物交付	存在较大区别
氧化铝原料来源	几内亚供应为主，其余为澳矿	印尼本土供应	存在较大差别
氧化铝产能	年产 1,900 万吨	年产 200 万吨	产能差异较大
氧化铝客户结构	自用为主。考虑到氧化铝下游产业链发展情况、跨国运输成本、税收成本等因素，氧化铝销售对象均在中国大陆，主要为华东、西北地区大宗商品贸易商	外销至国际市场。主要为东南亚、印度、中东及欧洲等市场	存在较大差别

综上所述，标的公司的氧化铝业务与宏发韦立的氧化铝业务在主营业务、商业模式、原料来源、产能、客户结构等方面均存在显著差异，同业竞争程度较弱。宏发韦立与标的公司形成业务重合的范围集中于中国氧化铝销售市场。根据宏发韦立的财务报告及《备考审阅报告》，报告期内，宏发韦立氧化铝年销售量、营

业收入及毛利占标的公司主营业务相关指标均较低，双方不构成显著同业竞争关系，本次交易不会导致上市公司新增重大不利影响的同业竞争。

年度	公司	主营业务收入（万元）	主营业务毛利（万元）
2024 年	宏发韦立（A）	740,729.85	395,481.62
	宏发韦立（销售至中国大陆，B）	34,974.39	16,354.15
	标的公司（C）	14,630,234.28	2,861,754.21
	占比（A/C）	5.06%	13.82%
	占比（B/C）	0.24%	0.57%
2023 年	宏发韦立（A）	549,741.97	163,300.35
	宏发韦立（销售至中国大陆，B）	74,420.86	22,403.34
	标的公司（C）	12,635,632.86	1,167,777.15
	占比（A/C）	4.35%	13.98%
	占比（B/C）	0.59%	1.92%

注：上述宏发韦立财务数据未经年度审计。

综上所述，本次交易不会导致上市公司与控股股东及其控制的关联方之间新增重大不利影响的同业竞争。

3、避免同业竞争的承诺和措施

为避免与上市公司之间的同业竞争，维护上市公司及中小股东的合法权益，交易完成后的上市公司控股股东魏桥铝电、间接控股股东山东宏桥、实际控制人张波先生、张红霞女士及张艳红女士分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体如下：

（1）魏桥铝电承诺：“1、本次交易完成后，本公司及本公司控制的除上市公司及其控股子公司以外的其他企业不存在与上市公司及其控股子公司主营业务构成重大不利影响的同业竞争情况。2、本次交易完成后，本公司作为上市公司控股股东期间，将遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所有关法律、法规、规范性文件的相关规定，本公司及本公司控制的其他企业将避免从事与上市公司及其控股子公司主营业务构成重大不利影响的同业竞争业务。若本公司及本公司控制的其他企业未来获得与上市公司及其控股子公司的主营业务构成或可能构成重大不利影响的同业竞争业务或业务机会时，本公司将积极采取相关措施，包括但不限于向上市公司转让业务或业务机会、实施资产重组或剥离等，确保与上市

公司及其控股子公司之间不形成重大不利影响的同业竞争，避免损害上市公司及其他股东利益。3、如因本公司违反上述承诺而给上市公司造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。”

（2）山东宏桥承诺：“1、本次交易完成后，本公司及本公司控制的除上市公司及其控股子公司以外的其他企业不存在与上市公司及其控股子公司主营业务构成重大不利影响的同业竞争情况。2、本次交易完成后，本公司将遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所有关法律、法规、规范性文件的相关规定，避免本公司及本公司控制的其他企业从事与上市公司及其控股子公司主营业务构成重大不利影响的同业竞争业务。若本公司及本公司控制的其他企业未来获得与上市公司及其控股子公司的主营业务构成或可能构成实质竞争的业务或业务机会时，本公司将积极采取相关措施，包括但不限于向上市公司转让业务或业务机会、实施资产重组或剥离等，确保与上市公司及其控股子公司之间不形成实质性同业竞争，避免损害上市公司及其他股东利益。3、如因本公司违反上述承诺而给上市公司造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。”

（3）实际控制人承诺：“1、本次交易完成后，本人及本人控制的除上市公司及其控股子公司以外的其他企业不存在与上市公司及其控股子公司主营业务构成重大不利影响的同业竞争情况。2、本次交易完成后，本人将遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所有关法律、法规、规范性文件的相关规定，避免本人及本人控制的其他企业从事与上市公司及其控股子公司主营业务构成重大不利影响的同业竞争业务。若本人及本人控制的其他企业未来获得与上市公司及其控股子公司的主营业务构成或可能构成实质竞争的业务或业务机会时，本人将积极采取相关措施，包括但不限于向上市公司转让业务或业务机会、实施资产重组或剥离等，确保与上市公司及其控股子公司之间不形成实质性同业竞争，避免损害上市公司及其他股东利益。3、如因本人违反上述承诺而给上市公司造成损失的，本人将依法承担相应的赔偿责任。”

综上，本所律师认为，本次交易完成后的上市公司控股股东魏桥铝电、间接控股股东山东宏桥、实际控制人张波、张红霞及张艳红已出具《关于避免同业竞争的承诺》，前述承诺的内容不存在违反法律、行政法规的强制性规定的情形，对承诺人具有法律约束力，有利于避免同业竞争。

九、本次交易的信息披露

根据宏创控股披露的公告，本次交易期间，宏创控股关于本次交易已履行的有关信息披露情况如下：

1、2024年12月23日，宏创控股发布了《关于筹划发行股份购买资产暨关联交易事项的停牌公告》，披露筹划重大资产重组事宜。停牌期间，宏创控股按照相关规定披露了《关于发行股份购买资产暨关联交易事项的停牌进展公告》。

2、2025年1月7日，宏创控股在指定媒体披露了《山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易预案》《山东宏创铝业控股股份有限公司第六届董事会2025年第一次临时会议决议公告》《山东宏创铝业控股股份有限公司第六届监事会2025年第一次临时会议决议公告》《山东宏创铝业控股股份有限公司2025年第一次独立董事专门会议审核意见》等与本次交易相关的公告。

3、2025年2月7日、2025年3月8日、2025年4月7日、2025年5月7日，宏创控股分别披露了本次交易的进展公告。

4、2025年5月22日，宏创控股召开了第六届董事会2025年第三次临时会议，审议通过了《关于公司发行股份购买资产暨关联交易方案的议案》《关于〈山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）〉及其摘要的议案》等本次交易相关议案。

5、2025年5月23日，宏创控股在指定媒体披露了《山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）》《山东宏创铝业控股股份有限公司第六届董事会2025年第三次临时会议决议公告》《山东宏创铝业控股股份有限公司第六届监事会2025年第三次临时会议决议公告》《山东宏创铝业控股股份有限公司关于召开2025年第一次临时股东大会的通知》《山东宏创铝业控股股份有限公司2025年第三次独立董事专门会议审核意见》等与本次交易相关的公告。

6、2025年6月9日，宏创控股召开了2025年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司发行股份购买资产暨关联交易方案的议案》《关于〈山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）〉及其摘要的议案》等本次交易相关议案。

综上，本所律师认为，截至本法律意见出具日，宏创控股已履行了现阶段的法定披露和报告义务，宏创控股尚需根据本次交易进展情况，按照《重组管理办法》《股票上市规则》等相关法律法规的规定持续履行相关信息披露义务。

十、相关当事人证券买卖行为的查验

（一）内幕信息知情人登记制度的制定情况

根据宏创控股提供的资料及说明，宏创控股已根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》等有关法律、法规、规范性文件制定了《内幕信息知情人管理制度》，明确内幕信息及内幕信息知情人的范围、内幕信息知情人登记备案、保密义务及责任追究机制等内容。

（二）相关当事人买卖证券行为的核查

根据《格式准则第26号》的相关要求，上市公司董事会应当就本次交易申请股票停牌前或首次作出决议前（孰早）六个月至《重组报告书（草案）》披露之前一日止，上市公司及其董事、监事、高级管理人员，上市公司控股股东、实际控制人及其董事、监事、高级管理人员（或主要负责人），交易对方及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员（或主要负责人），相关专业机构及其他知悉本次交易内幕信息的法人和自然人，以及上述相关人员的直系亲属买卖该上市公司股票及其他相关证券情况进行自查，并制作自查报告。

根据宏创控股的公告文件和《内幕信息知情人登记表》，宏创控股就本次交易严格控制内幕信息知情人范围并进行了内幕信息知情人登记。

就本次交易相关方买卖股票的情况，本所已出具《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易相关主体自查期间内买卖股票情况的专项核查意见》。

十一、参与本次交易的证券服务机构的资格

1、根据本次交易独立财务顾问华泰联合证券持有的《营业执照》（统一社会信用代码：91440300279434913 7）和《经营证券期货业务许可证》（流水号：000000029389），中信建投持有的《营业执照》（统一社会信用代码：

91110000781703453H）和《经营证券期货业务许可证》（流水号：000000054561），华泰联合证券、中信建投具备担任本次交易独立财务顾问的资格。

2、根据本次交易审计机构信永中和持有的《营业执照》（统一社会信用代码：91110101592354581W）、《会计师事务所执业证书》（证书编号：11010136）及本所律师于中国证监会网站查询的从事证券服务业务会计师事务所名录，信永中和具备作为本次交易审计机构的资格。

3、根据中联评估持有的《营业执照》（统一社会信用代码：91110000100026822A）及本所律师于中国证监会网站查询的从事证券服务业务资产评估机构备案名单，中联评估具备担任本次交易评估机构的资格。

4、根据本所持有的《律师事务所执业许可证》（证号：31110000400795412U）及中国证监会公布的《从事证券法律业务律师事务所备案基本信息情况表》，本所具备担任本次交易法律顾问的资格。

综上，本所律师认为，为本次交易提供服务的独立财务顾问、法律顾问、审计机构及评估机构等中介机构均具备合法有效的执业资质，具有为本次交易提供相关服务的资格。

十二、结论性意见

综上所述，截至本法律意见出具日，本所律师认为：

1、本次交易方案符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》《发行注册管理办法》等相关法律、法规和规范性文件的规定；本次交易构成重大资产重组，不构成重组上市。

2、本次交易已经获得现阶段所必需的批准和授权，相关的批准和授权合法、有效；本次交易尚需深交所审核通过并经中国证监会予以注册以及相关法律法规所要求的其他可能涉及的批准或核准。

3、上市公司及交易对方依法有效存续，具备本次交易的主体资格。

4、本次交易符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》《发行注册管理办法》《上市公司监管指引第9号》等法律、法规和规范性文件规定的实质条件。

5、本次交易的交易对方持有的标的公司股权权属清晰，不存在抵押、担保或其他权利受到限制情形，不存在产权纠纷或潜在纠纷；标的资产在相关法律程序和条件得到履行和满足的情形下，办理标的资产权属过户手续不存在实质性法律障碍。

6、本次交易构成关联交易，上市公司关联董事已在审议本次交易相关议案时回避表决，关联股东需在股东大会审议本次交易相关议案时回避表决；上市公司控股股东、实际控制人、魏桥铝电已就规范和减少关联交易相关事项出具承诺，前述承诺的内容合法有效。本次交易不会导致新增对上市公司有重大不利影响的同业竞争；上市公司控股股东、实际控制人、魏桥铝电已就避免同业竞争相关事项出具承诺，前述承诺的内容合法、有效。

7、本次交易不涉及标的公司债权债务的转移。

8、截至本法律意见出具日，上市公司已履行了现阶段的法定信息披露义务。

9、为本次交易提供服务的独立财务顾问、法律顾问、审计机构及资产评估机构具备为本次交易提供相关服务的资格。

本法律意见正本一式三份。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之法律意见》签署页）

北京市天元律师事务所（盖章）

负责人_____

朱小辉

经办律师：

_____

李怡星

_____

高　霞

_____

鲁　璐

本所地址：北京市西城区金融大街 35 号

国际企业大厦 A 座 509，邮编：100033

年　　月　　日

附表一：宏拓实业及其境内控股子公司拥有的主要经营资质

序号	公司名称	证书名称	发证机关	证书编号	发证时间	有效期至
1.	宏拓实业	进出口货物收发货人	滨州海关	37129617N3	2022/02/25	2099/12/31
2.	汇盛新材料	排污许可证	滨州市生态环境局	91371626MA3C9FJ47C001P	2025/03/05	2030/03/04
3.		进出口货物收发货人	滨州海关	3712960ARJ	2024/12/11	2099/12/31
4.	汇茂新材料	安全生产许可证	山东省应急管理厅	（鲁）FM 安许证字〔2023〕00-0090	2023/07/31	2026/08/04
5.		安全生产许可证	山东省应急管理厅	（鲁）FM 安许证字〔2025〕00-0001	2025/01/02	2028/01/03
6.		排污许可证	滨州市生态环境局邹平分局	91371626MA3C9G8R8K001P	2023/11/15	2028/11/14
7.		排污许可证	滨州市生态环境局	9137160074568737XQ024P	2024/01/09	2029/01/08
8.	宏正新材料	排污许可证	滨州市生态环境局	91371626MA3C9G8T48001P	2025/05/08	2030/05/07
9.		进出口货物收发货人	滨州海关	37129600LJ	2021/12/21	2099/12/31
10.	宏茂新材料	排污许可证	滨州市生态环境局	91371626MA3C9FJ98L001P	2025/03/05	2030/03/04
11.	宏发铝业	排污许可证	滨州市生态环境局邹平分局	91371626348898739C001U	2022/01/20	2027/01/19
12.		辐射安全许可证	滨州市生态环境局	鲁环辐证〔16770〕	2024/09/26	2029/09/25
13.		进出口货物收发货人	滨州海关	37129649A2	2015/08/17	2099/12/31

序号	公司名称	证书名称	发证机关	证书编号	发证时间	有效期至
14.	鼎瑞再生资源	排污许可证	滨州市生态环境局邹平分局	91371626MA3UCR2U7F001V	2022/04/13	2027/04/12
15.	阳信汇宏	排污许可证	滨州市生态环境局	91371622075788656W003P	2024/10/22	2029/10/21
16.	威海宏信	进出口货物收发货人	威海海关	37109409DG	2022/05/10	2099/12/31
17.	山东宏顺	辐射安全许可证	滨州市生态环境局	鲁环辐证〔16625〕	2023/08/14	2028/08/13
18.		排污许可证	滨州市生态环境局邹平分局	91371600MA3UAWM878001P	2023/09/27	2028/09/26
19.		进出口货物收发货人	滨州海关	371294036D	2021/06/03	2099/12/31
20.	惠民汇宏	排污许可证	滨州市生态环境局	91371621587175220C003P	2025/03/28	2030/03/27
21.	沾化汇宏	安全生产许可证	山东省应急管理厅	（鲁）FM 安许证字〔2024〕00-0008	2024/01/25	2027/02/10
22.		排污许可证	滨州市生态环境局	91371624076950029 8004R	2025/01/06	2030/01/05
23.		排污许可证	滨州市生态环境局	91371624076950029 8002P	2025/01/06	2030/01/05
24.		排污许可证	滨州市生态环境局	91371624076950029 8006P	2025/02/19	2030/02//18
25.		安全生产许可证	山东省应急管理厅	（鲁）FM 安许证字〔2023〕00-0092	2023/08/02	2026/08/04
26.		辐射安全许可证	滨州市生态环境局	鲁环辐证〔16511〕	2021/11/17	2026/09/27
27.		进出口货物收发货人	滨州海关	371296177R	2020/12/16	2099/12/31

序号	公司名称	证书名称	发证机关	证书编号	发证时间	有效期至
28.	宏诺新材料	排污许可证	滨州市生态环境局	91371600586055278L002P	2024/01/25	2029/01/24
29.	北海信和	安全生产许可证	山东省应急管理厅	（鲁）FM 安许证字〔2024〕00-0007	2024/01/25	2027/02/10
30.		排污许可证	滨州市生态环境局	91371600581910837L003P	2024/06/12	2029/06/11
31.		排污许可证	滨州市生态环境局	91371600581910837L007R	2024/06/12	2029/06/11
32.		排污许可证	滨州市生态环境局	91371600581910837L006P	2024/09/12	2029/09/11
33.		排污许可证	滨州市生态环境局	91371600581910837L005R	2024/09/12	2029/09/11
34.		安全生产许可证	山东省应急管理厅	（鲁）FM 安许证字〔2024〕00-0006	2024/01/25	2027/02/10
35.		进出口货物收发货人	滨州海关	37129600E9	2020/07/21	2099/12/31
36.	宏展铝业	排污许可证	滨州市生态环境局	91371600349057376600 1Q	2024/01/22	2029/01/21
37.		进出口货物收发货人	滨州海关	37129649BK	2015/12/09	2099/12/31
38.	北海汇宏	排污许可证	滨州市生态环境局	91371600077954363500 3P	2024/09/12	2029/09/11
39.		进出口货物收发货人	滨州海关	3712960ASV	2024/12/19	2099/12/31
40.	威海海鑫	排污许可证	威海市生态环境局	91371000580410961Q001U	2024/07/29	2029/7/28
41.		辐射安全许可证	威海市生态环境局	鲁环辐证〔10859〕	2023/12/05	2028/12/04

序号	公司名称	证书名称	发证机关	证书编号	发证时间	有效期至
42.		进出口货物收发货人	威海海关	3710946908	2013/03/25	2099/12/31
43.	威海辰鑫	排污许可证	威海市生态环境局	91371000MA3TCNUM8D001Q	2024/07/29	2029/07/28
44.		辐射安全许可证	威海市生态环境局	鲁环辐证〔10855〕	2023/12/05	2028/12/4
45.		进出口货物收发货人	威海海关	37109409AM	2020/07/06	2099/12/31
46.	云南宏泰	排污许可证	文山壮族苗族自治州生态环境局	91532622MA6P65AHXF001R	2025/04/17	2030/04/16
47.		进出口货物收发货人	天保海关	53089603F2	2022/06/02	2099/12/31
48.	云南宏合	进出口货物收发货人	蒙自海关	53079603LL	2023/08/15	2099/12/31
49.	云南智铝	进出口货物收发货人	天保海关	53089603HL	2023/06/16	2099/12/31
50.	云南宏砚	进出口货物收发货人	天保海关	53089603HM	2023/06/16	2099/12/31
51.	深圳宏桥供应链管理有限公司	进出口货物收发货人	福中海关	4403961JCC	2021/05/12	2099/12/31
52.	深圳航群电子有限公司	进出口货物收发货人	福强海关	440316202G	2013/03/06	2099-12-31
53.	宏桥国际贸易有限公司	进出口货物收发货人	滨州海关	37129600E2	2020/07/14	2099/12/31

附表二：宏拓实业及其境内控股子公司已取得权属证书的土地情况

序号	土地使用权证书号	坐落	用途	土地使用权人	土地证面积（㎡）	权利性质	使用期限
1.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0000261 号	邹平市魏桥镇来牛村	工业用地	宏茂新材料	240,903.00	出让	2018.5.31-2068.5.30
2.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0006335 号	邹平市魏桥镇小清河以南、创业大道以北、242 省道以西 1 幢等 60 幢	工业用地	宏茂新材料	721,632.00	出让	2008.6.6-2058.6.5
3.	鲁（2019）滨州市不动产权第 0013694 号	滨州市黄河五路以南，渤海二十七路以东	工业用地	宏诺新材料	173,229.00	出让	2018.3.13-2068.3.12
4.	鲁（2019）滨州市不动产权第 0013605 号	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东	工业用地		144,033.00	出让	2018.2.8-2068.2.7
5.	鲁（2019）滨州市不动产权第 0012893 号	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东	工业用地		101,636.00	出让	2018.4.30-2068.4.29
6.	鲁（2019）滨州市不动产权第 0012905 号	滨州市黄河五路以南，渤海二十七路以东	工业用地		188,451.00	出让	2018.4.30-2068.4.29
7.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016256 号	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东	工业用地		86,762.00	出让	2014.6.13-2063.8.21
8.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016257 号	滨州市黄河二路以北，滨博高速以西	工业用地		99,999.00	出让	2015.12.19-2064.12.18
9.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016265 号	滨州市黄河五路以南，渤海二十七路以东	工业用地		18,488.00	出让	2013.8.22-2063.8.21
10.	鲁（2019）滨州市不动产权第 0012891 号	滨州市黄河五路以南，渤海二十七路以东	工业用地		3,720.00	出让	2018.4.30-2068.4.29

11.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008381 号-0008459 号（共计 79 本）；鲁（2022）邹平市不动产权第 0012337 号-0012344 号（共计 8 本）	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司	工业用地	汇盛新材料	1,314,650.90	出让	2012.4.19-2062.4.18
12.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013002 号-0013052 号（共计 51 本）；鲁（2024）邹平市不动产权第 0002319 号-0002328 号（共计 10 本）	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南	工业用地	宏正新材料	1,247,048.00	出让	2018.5.24-2068.5.23
13.	鲁（2022）惠民县不动产权第 0001888 号	惠民县胡集镇高效经济区、220 国道以北	工业用地	惠民汇宏	505,929.00	出让	2016.10.26-2066.10.25
14.	鲁（2022）惠民县不动产权第 0000825 号	惠民县胡集镇成星村土地以西	工业用地		105,321.00	出让	2012.11.3-2062.11.2
15.	鲁（2022）惠民县不动产权第 0001892 号	惠民县胡集镇东齐村，220 国道以北、创业大道以西	工业用地		14,765.00	出让	2018.12.18-2068.12.17
16.	鲁（2022）惠民县不动产权第 0001893 号	惠民县胡集镇东齐村，220 国道以北、创业大道以西	工业用地		23,784.00	出让	2018.12.18-2068.12.17
17.	鲁（2022）惠民县不动产权第 0001894 号	惠民县胡集镇成官庄东村，小马村土地以南	工业用地		578,838.00	出让	2011.9.16-2061.9.15
18.	阳国用（2014）第 347 号	大济路以东，德龙烟铁路以北	工业用地	阳信汇宏	7,791.00	出让	至 2064.8.28
19.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000522 号	阳信县大济路以东，德龙烟铁路以北	工业用地		6,666.00	出让	2014.8.28-2064.8.28

20.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000635 号	阳信县大济路以东，德龙烟铁路以北	工业用地		6,667.00	出让	2014.8.29-2064.8.28
21.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000629 号	阳信县大济路以东，德龙烟铁路以北	工业用地		83,513.00	出让	2017.9.25-2067.9.24
22.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000495 号	阳信县大济路以东，德龙烟铁路以北	工业用地		305,295.00	出让	2017.9.25-2067.9.24
23.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000637 号	阳信县大济路以东，德龙烟铁路以北	工业用地		92,135.00	出让	2017.9.25-2067.9.24
24.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000596 号	阳信县大济路以东，德龙烟铁路以北	工业用地		22,280.00	出让	2014.8.29-2064.8.29
25.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000632 号	新大济路以东，德龙烟铁路以北	工业用地		8,314.00	出让	2014.8.28-2064.8.28
26.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000600 号	大济路以东，德龙烟铁路以北	工业用地		7,657.00	出让	2014.8.28-2064.8.28
27.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000631 号	阳信县大济路以东，德龙烟铁路以北	工业用地		37,483.00	出让	2017.9.25-2067.9.24
28.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000487 号	阳信县大济路以东、德龙烟铁路以北	工业用地		89,240.00	出让	2017.9.25-2067.9.24
29.	鲁（2017）阳信县不动产权第 0001491 号	新大济路以东，德龙烟铁路以北	工业用地		9,323.00	出让	2017.9.25-2067.9.24
30.	鲁（2020）阳信县不动产权第 0003526 号	新大济路以东，德龙烟铁路以北	工业用地		115,924.00	出让	2018.5.23-2068.5.22
31.	鲁（2017）阳信县不动产权第 0001472 号	新大济路以东，德龙烟铁路以北	工业用地		12,011.00	出让	2017.9.25-2067.9.24
32.	鲁（2017）阳信县不动产权第 0001485 号	新大济路以东，德龙烟铁路以北	工业用地		3,884.00	出让	2017.9.25-2067.9.24
33.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000605 号	大济路以东，德龙烟铁路以北	工业用地		76,508.00	出让	2018.5.23-2068.5.22

34.	鲁（2018）阳信县不动产权第 0002300 号	德龙烟铁路以北，大济路以东	工业用地		11,330.00	出让	2018.5.23-2068.5.22
35.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000506 号	德龙烟铁路以北，大济路以东	工业用地		6,467.00	出让	2018.5.23-2068.5.22
36.	鲁（2018）阳信县不动产权第 0002343 号	德龙烟铁路以北，新大济路以东	工业用地		24,544.00	出让	2018.5.23-2068.5.22
37.	鲁（2024）阳信县不动产权第 0000778 号	阳信县陆港物流园区、德龙烟铁路以北，大济路以东	工业用地		306	出让	2023.9.13-2073.9.12
38.	鲁（2024）阳信县不动产权第 0000779 号	阳信县陆港物流园区园区北路以南，大济路以东	工业用地		722	出让	2023.9.13-2073.9.12
39.	滨国用（2008）第 K0215 号	滨州市沙河办事处范家集村	工业用地	滨州政通	101,707.00	出让	至 2058.12.15
40.	鲁（2024）滨州市不动产权第 0016701 号	滨州市黄河五路 187 号	工业用地	滨州政通	21,527.00	出让	2018.3.30-2068.3.29
	鲁（2024）滨州市不动产权第 0016696 号						
	鲁（2024）滨州市不动产权第 0016712 号						
	鲁（2024）滨州市不动产权第 0016704 号						
	鲁（2024）滨州市不动产权第 0016714 号						
	鲁（2024）滨州市不动产权第 0016697 号						
41.	鲁（2024）滨州市不动产权第 0016694 号	滨州市黄河五路 187 号	工业用地		4,931.00	出让	2011.3.20-2061.3.19
42.	鲁（2023）滨州市不动产权第 0026569 号	滨州市黄河五路以北，高速公路以西	工业用地		177,904.00	出让	2011.3.20-2061.3.19

43.	鲁（2023）滨州市不动产权第 0026576 号	滨州市黄河五路以北，长深高速路以西	工业用地		50,513.00	出让	2018.3.30-2068.3.29
44.	鲁（2020）滨州市不动产权第 0009873 号	滨州市黄河五路以北、长深高速路以西	工业用地		43,139.00	出让	2018.3.30-2068.3.29
45.	鲁（2023）邹平市不动产权第 0012234 号	邹平市经济技术开发区会仙四路以北	工业用地	汇茂新材料	349,029.00	出让	2006.5.15-2056.5.14
46.	鲁（2023）邹平市不动产权第 0012235 号	邹平市经济技术开发区会仙四路以北	工业用地		351,523.00	出让	2006.5.15-2056.5.14
47.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0006337 号	邹平市会仙四路以南、月河五路以西 1 幢等 151 幢	工业用地	汇茂新材料	977,863.00	出让	2006.5.29-2056.5.28
48.	鲁（2022）无棣县不动产权第 1000278 号	滨州北海经济开发区北海大街以北，疏港路以东	工业用地	北海汇宏	195,472.00	出让	至 2056.1.15
49.	鲁（2022）无棣县不动产权第 1000274 号	滨州北海经济开发区海港路北侧	工业用地		139,766.00	出让	至 2056.01.15
50.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000577 号	滨州北海经济开发区东港六路 518 号	工业用地	北海汇宏	1,081,059.00	出让	至 2056.1.15
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000579 号						
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000580 号						
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000581 号						
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000582 号						
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000583 号						
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000584 号						

	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000585 号						
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000586 号						
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000590 号						
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000591 号						
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000592 号						
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000594 号						
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000595 号						
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000596 号						
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000597 号						
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000598 号						
	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000604 号						
	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000064 号						
	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000065 号						
	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000066 号						

	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000067 号						
	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000089 号						
	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000090 号						
	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000091 号						
	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000092 号						
	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000093 号						
	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000094 号						
51.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000195 号	滨州北海经济开发区北海大街以北，疏港路以东	工业用地	北海汇宏	581,191.00	出让	至 2056. 1.15
52.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000469 号	滨州北海经济开发区北海大街以南、经十四路以西	工业用地	北海汇宏	259,829.00	出让	至 2074.05.06
53.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000466 号	滨州北海经济开发区张东公路北侧	工业用地	北海信和	1,486,100.00	出让	2006.1.16-2056.1.15
54.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000467 号	滨州北海经济开发区张东路北侧	工业用地	北海信和	51,714.00	出让	2006.1.16-2056.1.15
55.	鲁（2017）无棣县不动产权第 0000083 号	滨州北海经济开发区海港路北侧	工业用地	北海信和	363,174.00	出让	2006.1.16-2056.1.15
56.	鲁（2021）无棣县不动产权第 0000726 号	滨州北海经济开发区北海大街以南，郝家沟路以北	工业用地	北海信和	221,795.50	出让	2067.6.13 止
57.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000112 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地	北海信和	573,662.00	出让	2068.6.24 止

58.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000113 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
59.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000114 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
60.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000115 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
61.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000116 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
62.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000117 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
63.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000120 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
64.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000121 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
65.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000122 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
66.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000123 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
67.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000124 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
68.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000125 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
69.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000130 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
70.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000132 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
71.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000133 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止

72.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000134 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
73.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000135 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
74.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000136 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
75.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000139 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
76.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000140 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
77.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000141 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
78.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000142 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
79.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000143 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
80.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000144 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
81.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000147 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
82.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000148 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
83.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000149 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
84.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000150 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
85.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000151 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止

86.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000161 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
87.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000162 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
88.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000163 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
89.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000173 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
90.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000174 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
91.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000175 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
92.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000176 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
93.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000178 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
94.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000179 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
95.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000180 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
96.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000182 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
97.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000183 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
98.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000184 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
99.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000185 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止

100.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000189 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
101.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000190 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
102.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000191 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
103.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000192 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
104.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000193 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
105.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000194 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
106.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000195 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2068.6.24 止
107.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000216 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地		647,296.00	出让	2066.6.9 止
108.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000217 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
109.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000218 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
110.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000219 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
111.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000220 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
112.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000221 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
113.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000222 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止

114.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000223 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
115.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000226 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
116.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000227 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
117.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000228 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
118.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000229 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
119.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000230 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
120.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000231 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
121.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000232 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
122.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000307 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
123.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000306 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
124.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000305 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
125.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000304 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
126.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000303 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
127.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000302 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止

128.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000301 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
129.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000300 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
130.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000299 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
131.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000298 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
132.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000297 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
133.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000296 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
134.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000295 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
135.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000294 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
136.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000293 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
137.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000275 号	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号	工业用地			出让	2066.6.9 止
138.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000108 号	滨州北海经济开发区北海大街以南，郝家沟以北	工业用地		183,778.00	出让	2073.12.6 止
139.	鲁（2021）无棣县不动产权第 0000727 号	滨州北海经济开发区张东路以北，防潮坝以南	工业用地	北海信和	1,099,375.00	出让	至 2056.01.15
140.	鲁（2021）无棣县不动产权第 0000409 号	张东公路以北、原防潮坝西侧	工业用地	北海信和	1,440,354.60	出让	至 2056.01.15

141.	鲁（2021）无棣县不动产权第 0000410 号	张东路以北、防潮坝以南	工业用地	北海信和	1,058,226.10	出让	至 2056.01.15
142.	鲁（2021）无棣县不动产权第 0000411 号	张东公路以北、原防潮坝西侧	工业用地	北海信和	1,184,883.20	出让	至 2056.01.15
143.	鲁（2020）无棣县不动产权第 0001345 号	北海大街以南、经五路以东	工业用地	北海信和	200,000.00	出让	2019.12.25-2069.12.24
144.	鲁（2020）无棣县不动产权第 0001346 号	北海大街以南、经五路以东	工业用地	北海信和	206,668.00	出让	2019.12.9-2069.12.8
145.	鲁（2021）无棣县第 0000130 号	滨州北海经济开发区北海大街以南、郝家沟路以北	工业用地	北海信和	133,333.00	出让	2020.6.19-2070.6.18
146.	鲁（2021）无棣县第 0000131 号	滨州北海经济开发区北海大街以南、郝家沟路以北	工业用地	北海信和	125,322.00	出让	2020.6.19-2070.6.18
147.	鲁（2021）无棣县第 0000132 号	滨州北海经济开发区北海大街以南、郝家沟路以北	工业用地	北海信和	113,333.00	出让	2020.6.19-2070.6.18
148.	鲁（2021）无棣县第 0000133 号	滨州北海经济开发区北海大街以南、郝家沟路以北	工业用地	北海信和	134,525.00	出让	2020.6.19-2070.6.18
149.	鲁（2016）沾化区不动产权第 0000513 号	滨州市沾化区滨海镇北部、套儿河以东、大义路以北	工业用地	沾化汇宏	75,390.00	出让	2016.5.31-2066.5.31
150.	鲁（2023）沾化区不动产权第 0000032 号	临港产业园海天大道以东、魏桥中路以北	工业用地		928,892.00	出让	2072.11.7 止
151.	鲁（2024）沾化区不动产权第 0001427 号	临港产业园魏桥东路以东、富海六路以北	工业用地		672,189.00	出让	2065.7.23 止
152.	鲁（2024）沾化区不动产权第 0001575 号	滨州市沾化区滨海镇北部、套儿河以东、大义路以北	工业用地		918,604.00	出让	2064.8.5 止

153.	鲁（2024）沾化区不动产权第 0002644 号	临港产业园区魏桥东路以东、富海六路以北	工业用地		187,600.00	出让	至 2071.01.12
154.	鲁（2024）沾化区不动产权第 0000709 号	滨州市沾化区临港产业园，富盐三路以西，富海七路以北	工业用地		1,089,399.00	出让	至 2066.12.31
155.	鲁（2025）沾化区不动产权第 0000616 号	滨州市沾化区临港产业园魏桥中路以西，富海六路以北	工业用地		276,396.00	出让	2025.1.28-2075.1.28
156.	云（2025）砚山县不动产权第 0004423 号	砚山县干河乡碧云村民委员会布标、处暑、小听湖、马鞍山村小组（绿色铝创新产业园内）	工业用地	云南宏泰	2,430,447.48	出让	2020.3.30-2070.3.30
157.	鲁（2020）威海市不动产权第 0046912 号	天目路-500-14 号	工业用地	威海海鑫	376,371.00	出让	2012.5.2-2062.5.1
158.	鲁（2020）威海市不动产权第 0046909 号	天目路-500-13 号	工业用地	威海海鑫		出让	2012.5.2-2062.5.1
159.	鲁（2020）威海市不动产权第 0021112 号	天目路-500-6 号	工业用地	威海海鑫		出让	2012.5.2-2062.5.1
160.	鲁（2022）威海市不动产权第 0047029 号	天目路-500-12 号	工业用地	威海海鑫		出让	2012.5.2-2062.5.1
161.	鲁（2024）威海市不动产权第 0028422 号	张村镇沈阳路西、创新东路南	工业用地	威海宏信	75,099.00	出让	2024.6.28-2072.2.15
162.	粤（2023）深圳市不动产权第 0133722 号	宝安区新安街道海秀路南侧	商业用地	深圳宏桥投资控股	7,171.35	出让	2022.9.13-2052.9.12
163.	云（2023）砚山县不动产权第 0009901 号	砚山县干河彝族乡碧云村民委员会小听湖村民小组（云南绿色铝创新创业园内）	工业用地	云南智铝	129,382.00	出让	2023.11.27-2073.11.27

164.	云（2023）砚山县不动产权第 0010873 号	砚山县干河彝族乡碧云村民委员会小听湖村民小组（云南绿色铝创新创业园内）	工业用地	云南宏砚	58,489.00	出让	2023.12.15-2073.12.15
165.	云（2023）泸西县不动产权第 0003288 号	泸西县白水塘片区	工业用地	云南宏合	1,664,116.76	出让	2023.3.30-2073.3.29
166.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0006336 号	邹平市会仙五路以北、新民河以东 1 幢等 40 幢	工业用地	宏发铝业	493,699.00	出让	2012.4.19-2062.4.18

附表三：宏拓实业及其境内控股子公司已取得权属证书的房产情况

序号	权属证书号	证载权利人	坐落	用途	建筑面积（㎡）
1.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008381 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 15 幢	工业	5,233.95
2.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008382 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 16 幢	工业	921.18
3.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008383 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 17 幢	工业	5,214.60
4.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008384 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 18 幢	工业	5,214.60
5.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008385 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 19 幢	工业	3,416.00
6.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008386 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 20 幢	工业	5,214.60
7.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008387 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 21 幢	工业	4,320.00
8.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008388 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 22 幢	工业	6,840.00
9.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008389 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 23 幢	工业	112,616.45
10.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008390 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 24 幢	工业	203.00
11.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008391 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 25 幢	工业	374.40
12.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008392 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 26 幢	工业	203.00

13.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008393 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 27 幢	工业	1,896.00
14.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008394 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 28 幢	工业	150.00
15.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008395 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 29 幢	工业	1,068.00
16.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008396 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 30 幢	工业	1,503.36
17.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008397 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 31 幢	工业	22.26
18.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008398 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 32 幢	工业	156.00
19.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008399 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 33 幢	工业	240.00
20.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008400 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 35 幢	工业	28.72
21.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008401 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 36 幢	工业	156.00
22.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008402 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 37 幢	工业	1,068.00
23.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008403 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 38 幢	工业	1,503.36
24.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008404 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 39 幢	工业	265.05
25.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008405 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 40 幢	工业	150.00
26.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008406 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 41 幢	工业	1,896.00

27.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008407 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 42 幢	工业	203.00
28.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008408 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 43 幢	工业	374.40
29.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008409 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 44 幢	工业	203.00
30.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008410 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 45 幢	工业	112,616.45
31.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008411 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 46 幢	工业	3,409.93
32.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008412 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 47 幢	工业	1,279.48
33.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008413 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 48 幢	工业	122.67
34.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008414 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 49 幢	工业	28.72
35.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008415 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 50 幢	工业	75.00
36.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008416 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 51 幢	工业	1,503.36
37.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008417 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 52 幢	工业	1,068.00
38.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008418 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 53 幢	工业	1,896.00
39.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008419 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 54 幢	工业	150.00
40.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008420 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 55 幢	工业	203.00

41.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008421 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 56 幢	工业	374.40
42.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008423 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 59 幢	工业	31.26
43.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008424 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 60 幢	工业	1,588.64
44.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008425 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 61 幢	工业	234.00
45.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008426 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 62 幢	工业	2,007.90
46.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008427 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 63 幢	工业	7,815.71
47.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008428 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 14 幢	工业	5,547.78
48.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008429 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 95 幢	工业	37.92
49.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008430 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 66 幢	工业	240.00
50.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008431 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 65 幢	工业	3,408.90
51.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008432 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 64 幢	工业	3,636.00
52.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008433 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 67 幢	工业	141.00
53.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008434 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 68 幢	工业	53,124.60
54.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008435 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 69 幢	工业	140.96

55.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008436 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 70 幢	工业	31.10
56.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008437 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 72 幢	工业	112,616.45
57.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008438 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 74 幢	工业	31.34
58.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008439 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 75 幢	工业	8,968.06
59.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008440 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 76 幢	工业	203.00
60.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008441 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 77 幢	工业	374.40
61.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008442 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 78 幢	工业	203.00
62.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008443 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 79 幢	工业	150.00
63.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008444 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 80 幢	工业	1,896.00
64.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008445 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 81 幢	工业	1,503.36
65.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008446 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 82 幢	工业	1,068.00
66.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008447 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 83 幢	工业	28.72
67.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008448 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 84 幢	工业	227.50
68.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008449 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 85 幢	工业	8,435.68

69.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008450 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 86 幢	工业	3,746.50
70.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008451 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 87 幢	工业	31.29
71.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008452 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 88 幢	工业	1,211.62
72.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008453 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 89 幢	工业	787.65
73.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008454 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 90 幢	工业	17,801.94
74.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008455 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 91 幢	工业	16,672.76
75.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008456 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 92 幢	工业	144.51
76.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008457 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 93 幢	工业	1,803.86
77.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008458 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 94 幢	工业	234.00
78.	鲁（2021）邹平市不动产权第 0008459 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 57 幢	工业	203.00
79.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0012337 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 97 幢	工业	231.25
80.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0012338 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 96 幢	工业	99,620.32
81.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0012339 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 98 幢	工业	421.88
82.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0012340 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 99 幢	工业	2,162.14

83.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0012341 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 100 幢	工业	1,139.21
84.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0012342 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 101 幢	工业	165.69
85.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0012343 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 102 幢	工业	162.56
86.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0012344 号	汇盛新材料	邹平市韩店镇会仙五路北侧铝业三公司 103 幢	工业	1,561.77
87.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016280 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 4 号 01	仓储	6,636.04
88.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016283 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 5 号楼 101	住宅	1,192.53
89.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016284 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 3 号 01	仓储	6,636.04
90.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016285 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 5 号楼 201	住宅	1,192.53
91.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016286 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 5 号楼 301	住宅	1,192.53
92.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016287 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 5 号楼 401	住宅	1,192.53
93.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016288 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 5 号楼 501	住宅	1,192.53
94.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016295 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 6 号楼 101	住宅	1,323.86
95.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016296 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 6 号楼 201	住宅	1,323.86

96.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016297 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 6 号楼 301	住宅	1,323.86
97.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016298 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 6 号楼 401	住宅	1,323.86
98.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016299 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 6 号楼 501	住宅	1,323.86
99.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016309 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 7 号楼 101	办公	2,465.94
100.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016327 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 8 号楼 101	办公	1,495.53
101.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001677 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 62 号（电解烟气净化循环水）101	工业	54.33
102.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016282 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 2 号楼 101	工业	80,145.80
103.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001688 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 70 号（槽大修车间）101	工业	9,705.55
104.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001689 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 41 号楼（脱硫综合楼）101	工业	483.15
105.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001690 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 73 号（空压站）101	工业	1,618.73
106.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001691 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 44 号（小室）101	工业	15.59
107.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001692 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 56 号（空压站循环水）101	工业	210.00

108.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001622 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 16 号楼（系列整流所）101	工业	2,170.78
109.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001623 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 17 号（系列开关站）101	工业	1,225.50
110.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001624 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 18 号楼（系列主控楼）101	工业	1,411.97
111.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001625 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 19 号（系列 10 千伏配电室）101	工业	163.80
112.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001626 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 20 号（系列整流循环水）101	工业	160.97
113.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001627 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 29 号（换热站）101	工业	168.54
114.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001628 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 32 号（食堂）101	工业	1,712.21
115.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001629 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 35 号（卸料站）101	工业	2,870.05
116.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001630 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 37 号（空压站循环水）101	工业	222.64
117.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001631 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 38 号（铸造循环水）101	工业	244.26

118.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001632 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 52 号（铝水地磅房）101	工业	33.51
119.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001633 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 74 号（空压站）101	工业	1,618.74
120.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001634 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 69 号（铸造车间）101	工业	10,359.31
121.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001639 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 67 号楼（系列主车间）101	工业	117,921.16
122.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001640 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 63 号（系列 10 千伏中心配）101	工业	420.76
123.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001641 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 46 号（小室）101	工业	12.11
124.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001642 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 43 号楼（脱硫综合楼）101	工业	353.46
125.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001643 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 39 号（槽大修遮雨棚）101	工业	324.05
126.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001644 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 33 号（阴极破碎车间）101	工业	5,548.02
127.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001645 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 25 号（系列整流循环水）101	工业	160.97

128.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001647 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 24 号（系列 10 千伏配电室）101	工业	163.80
129.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001648 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 23 号楼（系列主控楼）101	工业	1,411.97
130.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001649 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 22 号（系列开关站）101	工业	1,225.50
131.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001650 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 21 号楼（系列整流所）101	工业	2,182.10
132.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001655 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 66 号（系列烟气净化气提泵房 3）101	工业	33.86
133.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001656 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 64 号（系列烟气净化气提泵房 2）101	工业	33.86
134.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001657 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 10 号（污水处理站）101	工业	137.80
135.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001658 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 65 号（低压配电室）101	工业	234.75
136.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001659 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 26 号楼（工艺车库）101	工业	2,252.50
137.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001660 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 30 号（全厂给水加压泵房）101	工业	272.76

138.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001661 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 31 号楼（食堂及浴室）101	工业	1,671.52
139.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001662 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 47 号（北门警卫室）101	工业	45.68
140.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001663 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 50 号（西门南地磅房）101	工业	42.55
141.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001664 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 53 号（加药间）101	工业	67.98
142.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001665 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 59 号楼（工艺楼）101	工业	332.67
143.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001666 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 61 号（系列烟气净化气提泵房 1）101	工业	33.86
144.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001667 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 27 号楼（综合仓库）101	工业	2,574.95
145.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001668 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 36 号（阳极组装循环水）101	工业	172.19
146.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001669 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 28 号（换热站）101	工业	514.48
147.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001670 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 40 号楼（脱硫废水楼）101	工业	365.95

148.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001671 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 51 号（西门北地磅房）101	工业	41.50
149.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001672 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 58 号（污水监测站）101	工业	25.62
150.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001673 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 60 号（低压配电室）101	工业	234.75
151.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001674 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 9 号（污水处理站）101	工业	120.59
152.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001678 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 54 号（阳极公共厕所）101	工业	62.40
153.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001679 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 34 号（碳渣棚）101	工业	1,042.57
154.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001680 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 72 号楼（综合维修）101	工业	5,554.99
155.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001681 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 57 号（危废库（碳渣棚））101	工业	1,041.01
156.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001682 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 55 号（废料仓库）101	工业	841.73
157.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001683 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 49 号（东门警卫室）101	工业	24.09

158.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001684 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 71 号（抬包清理）101	工业	4,334.08
159.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001685 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 45 号（小室）101	工业	15.59
160.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001686 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 42 号楼（脱硫综合楼）101	工业	465.88
161.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001693 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 68 号楼（阳极车间）	工业	38,706.05
162.	鲁（2021）滨州市不动产权第 0016300 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北、渤海二十七路以东宏诺新材料 1 号 101	工业	80,145.80
163.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001621 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 15 号（系列整流循环水）101	工业	160.97
164.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001651 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 14 号（系列 10 千伏配电室）101	工业	163.74
165.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001652 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 13 号楼（系列主控楼）101	工业	1,411.97
166.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001653 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 12 号（系列开关站）101	工业	1,225.50
167.	鲁（2022）滨州市不动产权第 0001654 号	宏诺新材料	滨州市黄河二路以北，渤海二十七路以东宏诺新材料 11 号楼（系列整流所）101	工业	2,170.90
168.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013002 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 2 幢	工业	3,312.94
169.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013003 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 3 幢	工业	3,180.67
170.	鲁（2023）邹平市不动产权第 0000031 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 4 幢	工业	3,048.75

171.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013005 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 5 幢	工业	717.77
172.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013006 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 6 幢	工业	187.93
173.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013007 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 7 幢	工业	86.52
174.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013008 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 8 幢	工业	121.12
175.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013009 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 9 幢	工业	1,853.90
176.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013010 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 10 幢	工业	178.47
177.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013011 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 11 幢	工业	1,722.99
178.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013012 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 12 幢	工业	170.07
179.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013013 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 13 幢	工业	3,656.31
180.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013014 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 14 幢	工业	179,939.43
181.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013015 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 15 幢	工业	6,457.91
182.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013016 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 16 幢	工业	355.48
183.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013017 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 17 幢	工业	1,278.51

184.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013018 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 18 幢	工业	181.82
185.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013019 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 19 幢	工业	2,935.39
186.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013020 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 20 幢	工业	193.53
187.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013021 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 21 幢	工业	355.08
188.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013022 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 22 幢	工业	1,197.73
189.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013023 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 23 幢	工业	172,069.34
190.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013024 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 24 幢	工业	4,109.95
191.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013025 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 25 幢	工业	17,459.15
192.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013026 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 26 幢	工业	192.05
193.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013027 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 27 幢	工业	194.15
194.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013028 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 28 幢	工业	2,741.51
195.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013029 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 29 幢	工业	1,165.50
196.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013030 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 30 幢	工业	183.50

197.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013031 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 31 幢	工业	18,662.10
198.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013032 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 32 幢	工业	16,321.61
199.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013033 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 33 幢	工业	18,546.49
200.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013034 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 34 幢	工业	8,116.56
201.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013035 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 35 幢	工业	368.93
202.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013036 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 36 幢	工业	131.44
203.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013037 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 37 幢	工业	5,538.99
204.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013038 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 38 幢	工业	9,622.62
205.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013039 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 39 幢	工业	131.63
206.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013040 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 40 幢	工业	196.03
207.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013041 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 41 幢	工业	258.52
208.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013042 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 42 幢	工业	4,661.26
209.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013043 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 43 幢	工业	2,659.80

210.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013044 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 44 幢	工业	680.52
211.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013045 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 45 幢	工业	170.40
212.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013046 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 46 幢	工业	3,656.31
213.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013047 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 47 幢	工业	120.88
214.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013048 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 48 幢	工业	2,522.50
215.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013049 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 49 幢	工业	1,721.21
216.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013050 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 50 幢	工业	1,850.37
217.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013051 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 51 幢	工业	176.02
218.	鲁（2022）邹平市不动产权第 0013052 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 52 幢	工业	84.94
219.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000487 号	阳信汇宏	阳信县大济路以东、德龙烟铁路以北 122 等 7 户	工业、交通、仓储	39,051.23
220.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000495 号	阳信汇宏	阳信县大济路以东、德龙烟铁路以北 109 等 19 户	工业、交通、仓储	184,400.00
221.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000506 号	阳信汇宏	德龙烟铁路以北，大济路以东阳信汇宏 1#污水站等 2 户	工业	217.42

222.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000522 号	阳信汇宏	阳信县大济路以东、德龙烟铁路以北阳信汇宏全厂给水加压泵房	工业、交通、仓储	180.33
223.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000596 号	阳信汇宏	阳信县大济路以东，德龙烟铁路以北阳信汇宏 B 系列 2#低压配电室等 1 户	工业	236.95
224.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000600 号	阳信汇宏	大济路以东，德龙烟铁路以北阳信汇宏抬包清理车间等 1 户	工业	4,576.42
225.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000605 号	阳信汇宏	德龙烟铁路以北，大济路以东阳信汇宏 2#污水站等 3 户	工业	425.55
226.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000629 号	阳信汇宏	阳信县大济路以东、德龙烟铁路以北 305 等 29 户	工业、交通、仓储	32,412.72
227.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000631 号	阳信汇宏	阳信县大济路以东、德龙烟铁路以北 210 等 8 户	工业	10,179.36
228.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000632 号	阳信汇宏	新大济路以东，德龙烟铁路以北阳信汇宏 2#铸造车间等 1 户	工业	10,881.04
229.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000635 号	阳信汇宏	阳信县大济路以东、德龙烟铁路以北 106 空压站	工业	1,846.34
230.	鲁（2023）阳信县不动产权第 0000637 号	阳信汇宏	阳信县大济路以东、德龙烟铁路以北 108 等 5 户	工业	147,341.84
231.	惠民县房权证惠字第 hsp201505037 号	惠民汇宏	惠民县胡集镇成星村土地以西	工业	65,285.33
232.	鲁（2022）惠民县不动产权第 0001892 号	惠民汇宏	惠民县胡集镇东齐村，220 国道以北、创北大道以西	工业	3,464.73
233.	鲁（2022）惠民县不动产权第 0001893 号	惠民汇宏	惠民县胡集镇东齐村，220 国道以北、创业大道以西	工业	4,643.59
234.	鲁（2022）惠民县不动产权第 0001894 号	惠民汇宏	惠民县胡集镇成官庄东村、小马村土地以南	工业	149,751.63

235.	鲁（2022）惠民县不动产权第 0001888 号	惠民汇宏	惠民县胡集镇高效经济区，220 国道以北	工业	316,802.26
236.	房权证滨字第 2015050906 号	滨州政通	滨州市黄河五路 187 号政通铝材 16 号 101	工业	32,306.77
237.	房权证滨字第 2015050907 号	滨州政通	滨州市黄河五路 187 号政通铝材 12 号 101	工业	5,114.28
238.	房权证滨字第 2015050908 号	滨州政通	滨州市黄河五路 187 号政通铝材 10 号 101	工业	7,898.76
239.	房权证滨字第 2015050913 号	滨州政通	滨州市黄河五路 187 号政通铝材 11 号 101	工业	11,763.18
240.	房权证滨字第 2015050909 号	滨州政通	滨州市黄河五路 187 号政通铝材 8 号楼 101	工业	45,061.58
241.	房权证滨字第 2015050919 号	滨州政通	滨州市黄河五路 187 号政通铝材 6 号楼 101	工业	45,061.58
242.	鲁（2024）滨州市不动产权第 0016701 号	滨州政通	滨州市黄河五路 187 号政通铝材 20 号（物料存放仓库）101	工业	445.69
243.	鲁（2024）滨州市不动产权第 0016696 号	滨州政通	滨州市黄河五路 187 号政通铝材 18 号 2 号（地磅房）101	工业	38.89
244.	鲁（2024）滨州市不动产权第 0016712 号	滨州政通	滨州市黄河五路 187 号政通铝材 22 号（机修间）102	工业	467.66
245.	鲁（2024）滨州市不动产权第 0016694 号	滨州政通	滨州市黄河五路 187 号政通铝材 19 号（宏展全厂循环水泵房）101	工业	177.72
246.	鲁（2024）滨州市不动产权第 0016704 号	滨州政通	滨州市黄河五路 187 号政通铝材 23 号（动力附房休息室学习室）101	工业	229.50
247.	鲁（2024）滨州市不动产权第 0016714 号	滨州政通	滨州市黄河五路 187 号政通铝材 21 号（制氮站）101	工业	337.98
248.	鲁（2024）滨州市不动产权第 0016697 号	滨州政通	滨州市黄河五路 187 号政通铝材 17 号（铸轧车间）101	工业	11,087.09

249.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000577 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 1#101	工业	25,475.32
250.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000579 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 2#101	工业	3,784.27
251.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000580 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 3#101	工业	132.03
252.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000581 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 4#101	工业	1,406.29
253.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000582 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 5#101	工业	607.60
254.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000583 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 6#101	工业	510.65
255.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000584 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 7#101	工业	1,720.00
256.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000585 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 8#101	工业	162.52
257.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000586 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 9#101	工业	163,181.00
258.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000590 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 10#101	工业	232.26
259.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000591 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 12#101	工业	451.79
260.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000592 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 13#101	工业	54.83
261.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000594 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 14#101	工业	232.54
262.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000595 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 15#101	工业	3,813.56

263.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000596 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 16#101	工业	1,451.53
264.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000597 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 17#101	工业	176.77
265.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000598 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 18#101	工业	1,253.92
266.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000089 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 26#101	工业	3,575.03
267.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000090 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 62#101	工业	23,023.38
268.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000091 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 64#101	工业	671.98
269.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000092 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 61#101	工业	17,519.07
270.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000093 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 74#101	工业	3,102.08
271.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000094 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 73#101	工业	2,639.93
272.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000064 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 66#101	工业	3,111.88
273.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000065 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 70#101	工业	1,774.83
274.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000066 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 69#101	工业	199.07
275.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000067 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 22#101	工业	1,847.65
276.	鲁（2023）无棣县不动产权第 1000604 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号北海汇宏 27#101	工业	110.96

277.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000111 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 58#101	工业	2,835.36
278.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000117 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 40#101	工业	118,564.21
279.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000113 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 57#101	工业	1,794.09
280.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000109 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 72#101	工业	703.98
281.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000110 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 48#101	工业	2,786.97
282.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000108 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 68#101	工业	13,671.14
283.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000118 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 49#101	工业	1,178.77
284.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000104 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 39#101	工业	4,701.26
285.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000103 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 37#101	工业	10,468.69
286.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000102 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 36#101	工业	10,476.62
287.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000100 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 47#101	工业	1,792.20
288.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000114 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 63#101	工业	4,753.69
289.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000101 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 52#101	工业	114,661.57

290.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000116 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 59#101	工业	1,182.58
291.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000121 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 65#101	工业	1,626.75
292.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000122 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 71#101	工业	5,218.63
293.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000112 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 33#101	工业	4,415.62
294.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000113 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 20#101	工业	4,999.80
295.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000114 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 23#101	工业	342.27
296.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000115 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 30#101	工业	14,540.70
297.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000116 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 32#101	工业	936.67
298.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000117 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 19#101	工业	2,680.90
299.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000120 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 10#101	工业	4,020.61
300.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000121 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 16#101	工业	122.85
301.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000122 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 17#101	工业	777.73
302.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000123 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 11#101	工业	219.90

303.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000124 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 18#101	工业	1,686.93
304.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000125 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 15#101	工业	642.86
305.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000130 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 9#101	工业	1,748.58
306.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000132 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 6#101	工业	403.92
307.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000133 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 5#101	工业	150.18
308.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000134 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 1#101	工业	640.97
309.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000135 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 31#101	工业	3,982.34
310.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000136 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 2#101	工业	1,522.00
311.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000139 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 52#101	工业	312.48
312.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000140 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 50#101	工业	827.87
313.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000141 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 36#101	工业	1,748.58
314.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000142 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 34#101	工业	400.51
315.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000143 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 57#101	工业	435.50

316.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000144 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 49#101	工业	131.46
317.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000147 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 45#101	工业	362.45
318.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000148 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 41#101	工业	151.15
319.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000149 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 37#101	工业	289.89
320.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000150 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 38#101	工业	611.31
321.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000151 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 40#101	工业	1,458.03
322.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000161 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 54#101	工业	613.01
323.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000162 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 53#101	工业	98.58
324.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000173 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 66#101	工业	1,009.35
325.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000174 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 75#101	工业	1,966.96
326.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000175 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 63#101	工业	874.75
327.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000176 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 65#101	工业	2,452.67
328.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000178 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 60#101	工业	686.86

329.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000179 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 61#101	工业	287.29
330.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000180 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 80#101	工业	343.50
331.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000182 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 76#101	工业	1,639.44
332.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000183 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 89#101	工业	9,092.25
333.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000184 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 90#101	工业	2,790.65
334.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000185 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 83#101	工业	261.64
335.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000189 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 87#101	工业	262.05
336.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000190 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 85#101	工业	368.68
337.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000191 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 86#101	工业	653.70
338.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000192 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 67#101	工业	7,995.95
339.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000193 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 64#101	工业	892.68
340.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000194 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 88#101	工业	545.71
341.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000195 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 84#101	工业	545.26

342.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000272 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 192#101	工业	267.57
343.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000216 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 113#101	工业	148.63
344.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000217 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 112#101	工业	396.26
345.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000218 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 110#101	工业	341.26
346.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000219 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 109#101	工业	986.85
347.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000220 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 93#101	工业	152.09
348.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000221 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 102#101	工业	223.31
349.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000222 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 105#101	工业	41.70
350.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000223 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 114#101	工业	2,167.09
351.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000226 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 117#101	工业	778.52
352.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000227 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 116#101	工业	2,675.92
353.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000228 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 130#101	工业	41.57
354.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000229 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 115#101	工业	241.10

355.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000230 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 120#101	工业	2,460.31
356.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000231 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 122#101	工业	567.92
357.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000232 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 121#101	工业	250.68
358.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000258 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 153#101	工业	501.36
359.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000259 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 152#101	工业	1,456.01
360.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000262 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 149#101	工业	196.42
361.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000263 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 138#101	工业	353.78
362.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000264 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 140#101	工业	41.25
363.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000265 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 142#101	工业	100.06
364.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000266 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 131#101	工业	1,104.64
365.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000267 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 155#101	工业	216.66
366.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000268 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 132#101	工业	50.19
367.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000269 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 154#101	工业	343.88

368.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000270 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 151#101	工业	609.01
369.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000271 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 147#101	工业	151.01
370.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000274 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 182#101	工业	223.65
371.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000275 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 134#101	工业	106.40
372.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000293 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 198#101	工业	403.75
373.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000294 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 172#101	工业	1,955.40
374.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000295 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 185#101	工业	3,731.21
375.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000296 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 201#101	工业	147.68
376.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000297 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 200#101	工业	648.51
377.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000298 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 165#101	工业	129.82
378.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000299 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 199#101	工业	268.01
379.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000300 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 156#101	工业	129.82
380.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000301 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 195#101	工业	342.15

381.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000302 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 163#101	工业	2,327.19
382.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000303 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 204#101	工业	4,918.11
383.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000304 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 168#101	工业	815.73
384.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000305 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 98#101	工业	1,239.04
385.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000306 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 159#101	工业	680.38
386.	鲁（2024）无棣县不动产权第 1000307 号	北海信和	滨州北海经济开发区北海大街 1502 号北海信和 197#101	工业	298.64
387.	鲁（2024）沾化区不动产权第 0001427 号	沾化汇宏	临港产业园魏桥东路以东、富海六路以北	工业	106,980.19
388.	鲁（2024）沾化区不动产权第 0001575 号	沾化汇宏	滨州市沾化区滨海镇北部、套儿河以东、大义路以北	工业	178,712.59
389.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0002319 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 53 幢	工业	1,796.19
390.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0002320 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 54 幢	工业	181.12
391.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0002321 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 55 幢	工业	183.54
392.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0002322 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 56 幢	工业	1,722.99
393.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0002323 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 57 幢	工业	3,656.31

394.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0002324 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 58 幢	工业	179,939.43
395.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0002325 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 59 幢	工业	355.35
396.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0002326 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 61 幢	工业	354.82
397.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0002327 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 62 幢	工业	257.52
398.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0002328 号	宏正新材料	邹平市高新街道办事处月河六路以西，金玉大道以南 60 幢	工业	196.18
399.	鲁（2020）威海市不动产权第 0046912 号	威海海鑫	天目路-500-14 号	工业	18,400.05
400.	鲁（2020）威海市不动产权第 0046909 号	威海海鑫	天目路-500-13 号	工业	34,647.67
401.	鲁（2020）威海市不动产权第 0021112 号	威海海鑫	天目路-500-6 号	工业	29,276.76
402.	鲁（2022）威海市不动产权第 0047029 号	威海海鑫	天目路-500-12 号	工业	697.13
403.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0006337 号	汇茂新材料	邹平市会仙四路以南、月河五路以西 1 幢等 151 幢	工业	271,943.26
404.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0006335 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇小清河以南、创业大道以北、242 省道以西 1 幢等 60 幢	工业	256,676.06
405.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001553 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 1 幢	工业	161.00
406.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001554 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 2 幢	工业	102.50

407.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001555 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 3 幢	工业	229.32
408.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001556 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 4 幢	工业	339.08
409.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001557 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 5 幢	工业	444.88
410.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001558 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 6 幢	工业	230.88
411.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001559 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 7 幢	工业	178.73
412.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001560 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 8 幢	工业	126,272.74
413.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001561 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 9 幢	工业	3,216.13
414.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001562 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 10 幢	工业	1,722.39
415.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001563 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 11 幢	工业	383.54
416.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001564 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 12 幢	工业	903.72
417.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001565 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 13 幢	工业	175.46
418.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001566 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 14 幢	工业	54.50
419.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001567 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 15 幢	工业	1,828.17

420.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001568 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 16 幢	工业	105.93
421.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001569 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 17 幢	工业	86.52
422.	鲁（2025）邹平市不动产权第 0001570 号	宏茂新材料	邹平市魏桥镇清河一路以南宏茂新材料科技有限公司 18 幢	工业	19,120.15
423.	鲁（2024）邹平市不动产权第 0006336 号	宏发铝业	邹平市会仙五路以北、新民河以东 1 幢等 40 幢	工业	271,118.20
424.	云（2025）砚山县不动产权第 0004423 号	云南宏泰	砚山县干河乡碧云村民委员会布标、处暑、小听湖、马鞍山村小组（绿色铝创新产业园内）	工业	1,166,585.92

附表四：4-1 宏拓实业及其境内控股子公司拥有的主要专利情况

序号	专利名称	专利申请人	专利类型	专利号	申请日	授权公告日
1.	一种入厂碱液质量检测安全操作装置	宏拓实业	实用新型	2022225091334	2022.9.21	2023.3.10
2.	一种电解槽内壁清理装置	宏拓实业	发明	2022107785267	2022.7.1	2023.6.20
3.	一种大型泵类设备机封箱维修工装	宏拓实业	实用新型	2022233827655	2022.12.16	2023.7.7
4.	一种氧化铝厂区酸碱灼伤应急自救装置	宏拓实业	实用新型	2022225064214	2022.9.21	2023.7.7
5.	一种氧化铝生产苛化液有效成份回收装置	宏拓实业	实用新型	2023202681543	2023.2.21	2023.8.1
6.	氧化铝循环母液加固体碱系统	宏拓实业	实用新型	2023203485780	2023.3.1	2023.8.29
7.	一种氧化铝洗涤高效换热结构	宏拓实业	实用新型	202320117200X	2023.2.6	2023.9.1
8.	一种卸碱装置	宏拓实业	实用新型	2022209544932	2022.4.24	2022.11.11
9.	一种入炉煤自动取样装置	宏拓实业	实用新型	2022215165524	2022.6.16	2022.11.11
10.	一级脱硫塔用在线清理装置	宏拓实业	实用新型	2022213733960	2022.6.2	2022.10.21
11.	一种电解铝处理火眼专用防磁镦子	宏拓实业	实用新型	2022213819340	2022.6.6	2022.10.21
12.	一种高效蒸发器	宏拓实业	实用新型	2022209205863	2022.4.21	2022.9.9
13.	间冷器回水水封系统	宏拓实业	实用新型	2022209388667	2022.4.22	2022.9.9
14.	一种电解效应棒推进器	宏拓实业	实用新型	2022213927167	2022.6.7	2022.9.9
15.	一种密封式多级缩分装置	宏拓实业	实用新型	2022210008584	2022.4.21	2022.9.2

16.	一种入厂碱液自动检测系统	宏拓实业	实用新型	2022210035261	2022.4.24	2022.9.2
17.	一种氧化铝种分母液智能取样装置	宏拓实业	实用新型	2022210956420	2022.5.9	2022.9.2
18.	能够利用溶出新蒸汽冷凝水热量的蒸发站	宏拓实业	实用新型	2022209206527	2022.4.21	2022.11.22
19.	氧化铝生产蒸发母液除钒系统	宏拓实业	实用新型	2022209206546	2022.4.21	2022.11.22
20.	一种GIS出线套管密封装置	宏拓实业	实用新型	2022213927307	2022.6.7	2022.11.22
21.	一种防掉螺母的套筒扳手头	宏拓实业	实用新型	2022219427600	2022.7.26	2022.11.22
22.	一种覆盖料全自动提料系统	宏拓实业	实用新型	2022219451633	2022.7.27	2022.11.22
23.	一种具有自动旋转吊钩的冶金起重机	宏拓实业	实用新型	2022219453164	2022.7.27	2022.11.22
24.	一种电解铝捞渣装置	宏拓实业	实用新型	202221815960X	2022.7.13	2022.12.9
25.	一种电解槽炉门自动开关装置	宏拓实业	实用新型	2023228394742	2023.10.23	2024.5.28
26.	立式高压加热器伍德密封顶盖拆卸装置	宏拓实业	实用新型	2023228394757	2023.10.23	2024.5.28
27.	一种电解厂房机器人移动装置	宏拓实业	实用新型	2023228744996	2023.10.26	2024.7.9
28.	一种入磨矿石破碎装置	宏拓实业	实用新型	202320583600X	2023.3.23	2024.1.26
29.	一种半封闭干煤棚防爆抑尘安全装置	宏拓实业	实用新型	2023206527145	2023.3.27	2024.3.22
30.	一种溶出稀释罐、稀释槽乏汽高效利用装置	宏拓实业	实用新型	2023202160550	2023.2.15	2024.3.22

31.	一种煤气发生炉钟罩放散装置	宏拓实业	实用新型	202320019443X	2023.1.5	2023.6.9
32.	一种正反向切换系统	宏拓实业	实用新型	2022228777571	2022.10.31	2023.7.7
33.	多功能验电笔	宏拓实业	实用新型	202222393682X	2022.9.7	2023.2.28
34.	一种厂区深水表观测抄录装置	宏拓实业	实用新型	2022223441155	2022.9.2	2023.3.3
35.	皮带机托辊辅助拆装装置	宏拓实业	实用新型	202420146188X	2024.1.22	2024.10.25
36.	电解铝真空抬包清理系统	宏拓实业	实用新型	2024204008497	2024.3.4	2024.10.29
37.	移动式潜污泵支架	宏拓实业	实用新型	2024202528088	2024.2.2	2024.8.20
38.	一种氧化铝实验室除盐水供给装置	宏拓实业	实用新型	2022218341918	2022.7.14	2023.1.20
39.	集水井自动排水装置	宏拓实业	实用新型	2022227572625	2022.10.20	2023.3.28
40.	电解铝换极扁铲防磁装置	宏拓实业	实用新型	2022218161826	2022.7.13	2022.12.9
41.	电解铝换极大钩	宏拓实业	实用新型	2022218754569	2022.7.19	2022.12.9
42.	一种赤泥回水高效提温装置	宏拓实业	实用新型	202220329846X	2022.2.18	2022.6.24
43.	强制效冷凝水余热利用装置	宏拓实业	实用新型	2022203548855	2022.2.22	2022.8.5
44.	电解铝电解质舀子防磁装置	宏拓实业	实用新型	202221161028X	2022.5.13	2022.8.16
45.	一种铝电解厂房防挤伤天车系统	宏拓实业	实用新型	2022220101749	2022.8.2	2022.12.23
46.	节能高效赤泥沉降洗涤系统	宏拓实业	实用新型	202222426041X	2022.9.14	2023.1.31
47.	一种防止料箱漏料的电解槽系统	宏拓实业	实用新型	2022219427634	2022.7.26	2022.12.23
48.	一种螺旋式赤泥洗水提温装置	宏拓实业	实用新型	2022219255233	2022.7.25	2023.2.21

49.	一种分解出料泵机封冷却水并联循环装置	宏拓实业	实用新型	2022213050032	2022.5.27	2023.1.20
50.	电解换极封极防磁铁锹	宏拓实业	实用新型	2022218154362	2022.7.13	2023.3.7
51.	一种电解铝防磁换极耙	宏拓实业	实用新型	2022218160096	2022.7.13	2023.3.24
52.	铝电解槽上部机构吊装装置	宏拓实业	实用新型	2024203174061	2024.2.21	2024.12.24
53.	一种电解槽可变形钢格板装置	宏拓实业	实用新型	2024208785733	2024.4.25	2025.1.24
54.	一种铝电解用阳极导杆残极碳块压脱机装置	宏拓实业	实用新型	2024208775820	2024.4.25	2025.1.24
55.	电解槽底着火应急物料装置	宏拓实业	实用新型	2024208785748	2024.4.25	2025.1.24
56.	一种残极堆场抑尘装置	宏拓实业	实用新型	2024207435624	2024.4.11	2025.2.14
57.	一种熔炼炉自动测温装置	宏拓实业	实用新型	2024207447034	2024.4.11	2025.1.17
58.	一种适用于电机防护的便捷防雨罩	宏拓实业	实用新型	2024205748959	2024.3.25	2025.1.17
59.	一种电解铝原料输送装置	宏拓实业	实用新型	2023218481053	2023.7.14	2023.12.22
60.	压滤机滤板吊装及滤布更换装置	宏拓实业	实用新型	2023213745017	2023.6.1	2023.10.3
61.	一种赤泥坝抑尘绿化系统	宏拓实业	实用新型	2023207343331	2023.3.31	2023.12.8
62.	一种雨水收集净化系统	宏拓实业	实用新型	2023205837731	2023.3.23	2023.12.15
63.	螺旋式分料挡板	宏拓实业	实用新型	202320365067X	2023.3.2	2023.9.29
64.	一种入厂碱液竖管式提温装置	宏拓实业	实用新型	2023202783138	2023.2.22	2023.10.24
65.	一种施工现场移动便捷式制浆注浆装置	宏拓实业	实用新型	2023202810756	2023.2.22	2023.10.20
66.	一种管道运输专用推车装置	宏拓实业	实用新型	2023202810775	2023.2.22	2023.9.29

67.	多功能潜污泵运输推车	宏拓实业	实用新型	2023202268565	2023.2.16	2023.6.30
68.	一种氧化铝赤泥回收装置	宏拓实业	实用新型	2023200054063	2023.1.3	2023.8.1
69.	一种水环真空泵自压水循环装置	宏拓实业	实用新型	2022231079062	2022.11.23	2023.11.10
70.	一种泵类设备蜗壳拆装辅助工装及蜗壳拆装结构	宏拓实业	实用新型	2022231078939	2022.11.23	2023.10.17
71.	一种不间断供风系统	宏拓实业	实用新型	2022228450748	2022.10.27	2023.5.5
72.	一种喷射器尾管清理装置及连接结构	宏拓实业	实用新型	2022228459916	2022.10.26	2023.5.23
73.	一种运煤车清洗装置	宏拓实业	实用新型	2022227266121	2022.10.17	2023.4.21
74.	一种氧化铝矿浆安全取样装置及取样装置连接结构	宏拓实业	实用新型	2022225235203	2022.9.23	2023.4.21
75.	一种氧化铝实验室清洗浆液沉降回收系统	宏拓实业	实用新型	2022225086389	2022.9.21	2023.3.31
76.	一种电解铝阳极组装工序中频炉烘炉无线温度监控器	宏拓实业	实用新型	2022219162313	2022.7.25	2022.11.22
77.	一种铝电解磁选机链条张紧装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023236332343	2023.12.29	2024.11.8
78.	一种铝电解行业移动式阳极导杆毛刺清理装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	202322825479X	2023.10.20	2024.8.2
79.	一种电解铝行业气缸锤头自动焊接装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023228082628	2023.10.19	2024.5.31
80.	一种电解铝行业变压器高压套管专用爬梯工具	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023221347882	2023.8.9	2024.4.19
81.	一种铝电解铁水包包盖装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023221499391	2023.8.10	2024.4.12

82.	一种阳极提升机连杆校正支架	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023211490526	2023.5.15	2023.10.24
83.	一种自制拖地小车	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023211491247	2023.5.15	2023.10.13
84.	一种铝电解铸造机铸模链条拆装工具	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023211185966	2023.5.11	2023.9.29
85.	一种铝电解铸造机铸模烘烤装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023211185078	2023.5.11	2023.9.5
86.	一种660V中频炉旋转加料机	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023213546850	2023.5.31	2023.8.22
87.	一种铝电解500KA系列斗提倒料口微雾除尘装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2024205448403	2024.3.20	2024.12.20
88.	一种便于安装的数据存储设备	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2024203253097	2024.2.22	2024.12.3
89.	一种炉窑内衬厚度测量装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2024212290907	2024.5.31	2025.3.14
90.	一种铝电解罐车打料装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	202421226753X	2024.5.31	2025.3.14
91.	一种水泥石棉板支撑机构及铝电解铝壳中频炉筑炉装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2024212271268	2024.5.31	2025.3.14
92.	一种铝电解压力容器自动排污装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2024212267775	2024.5.31	2025.3.14
93.	一种铝电解阳极导杆压接面自动吹灰装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2024212291026	2024.5.31	2025.3.14
94.	重载车的轮胎取出器	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2024204931497	2024.3.13	2025.1.28
95.	一种限位标尺的润滑机构	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023236381138	2023.12.29	2025.1.10
96.	一种电解铝整流装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023219279514	2023.7.21	2024.3.5
97.	一种天车滑线供电源门锁改装	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023216372808	2023.6.27	2023.12.15

98.	一种铝电解全自动阳极母线提升框架气源加压装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023216371735	2023.6.27	2023.10.27
99.	一种阳极炭块夹具	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023216019962	2023.6.25	2023.12.12
100.	一种铝电解阳极车间高压微雾降尘装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023215511485	2023.6.19	2023.11.10
101.	一种铝电解阳极车间的电动葫芦重锤限位铁链	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023215507333	2023.6.19	2023.12.12
102.	一种铝电解除尘器箱体扩大进风口	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023215336202	2023.6.16	2023.12.5
103.	一种铝电解500KA系列脱硫石灰石制浆溜槽	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023215189044	2023.6.15	2024.1.26
104.	一种铝电解搬运抬升测量装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023215132046	2023.6.14	2023.11.3
105.	一种铝电解440KA动力无线测温装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	202321473264X	2023.6.12	2024.2.13
106.	一种铝电解400KA全自动母线提升框架压力安全装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023214277048	2023.6.7	2023.10.27
107.	一种钢格板整形平台	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023213979594	2023.6.5	2023.11.10
108.	一种高温熔融电解质转运车	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023213980869	2023.6.5	2023.12.12
109.	一种方便清理底部物料的斗式铝电解提升机齿料斗工具	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023213833639	2023.6.2	2023.12.5
110.	一种导杆二维码识别装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023213832848	2023.6.2	2023.10.27
111.	一种钒包倒运装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	202420440976X	2024.3.7	2024.12.20
112.	一种引风机单点多支测温联锁保护装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024204754647	2024.3.12	2024.12.20

113.	一种固定扶钎装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024206376262	2024.3.29	2024.12.13
114.	一种可快速拆装的雷达液位计及安装结构	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024202372544	2024.1.31	2024.12.13
115.	一种基于信号隔离器的DCS底座冗余系统	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024206248103	2024.3.28	2024.12.6
116.	一种行车行走小车减速机维修平台	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024206954046	2024.4.7	2024.12.6
117.	一种法兰分离器	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024204212910	2024.3.5	2024.11.29
118.	一种压力变送器酸洗装置系统	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024203747792	2024.2.28	2024.11.29
119.	一种在线校准免拆卸压力变送器	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024200697096	2024.1.11	2024.11.29
120.	一种污水泵吊装支架	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024205845041	2024.3.25	2024.11.22
121.	一种卷类器材搬运装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024201964997	2024.1.26	2024.11.8
122.	一种由角向磨光机转换的割草机	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024202086203	2024.1.29	2024.11.8
123.	一种脱硫塔回流阀增加阻断装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024202372703	2024.1.31	2024.11.1
124.	一种液化气存储房用声光报警联动切断装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024201736168	2024.1.24	2024.11.1
125.	一种皮带防倒转制动装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024203310634	2024.2.22	2024.10.15
126.	仪表干燥机安装隔离气动阀	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023233344118	2023.12.7	2024.9.6
127.	电镐使用辅助工装	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023227435425	2023.10.13	2024.8.20
128.	散热风机电机轴承拆卸专用工装	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023217783357	2023.7.7	2024.4.19

129.	一种焙烧炉烧嘴拆卸拉拔装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023213221149	2023.5.29	2024.4.12
130.	一种更换法兰密封垫片使用工装	北海信和、宏拓实业	实用新型	202320367628X	2023.3.2	2024.1.12
131.	一种链码标定装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023215441637	2023.6.16	2024.1.12
132.	一种高压空压机进、回水电动阀控制系统	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023206870879	2023.3.31	2024.1.12
133.	一种引风机联轴器拆卸工装	北海信和、宏拓实业	实用新型	202320911276X	2023.4.21	2023.11.17
134.	一种切断氧化铝物料插板阀装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023213014986	2023.5.26	2023.10.24
135.	一种直流系统绝缘检测装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023202074076	2023.2.14	2023.9.8
136.	一种焙烧炉燃烧站烧嘴电动阀门的自动控制系统	北海信和、宏拓实业	发明	2022117037563	2022.12.29	2023.8.29
137.	一种搅拌类设备底轴承拆卸装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022228389260	2022.10.27	2023.6.16
138.	一种防人体倾角过大的报警装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022227749606	2022.10.21	2023.6.9
139.	一种独立散热风机吊装专用支架及散热风机	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022231689862	2022.11.29	2023.6.9
140.	下水道篦子搬运装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022226507169	2022.10.10	2023.1.31
141.	焙烧车间双梁抓斗行车	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022211852984	2022.5.18	2022.10.25
142.	一种焙烧给料螺旋移动装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022211751235	2022.5.17	2022.10.25
143.	机械拉码安装手轮	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023213874361	2023.6.2	2023.11.3
144.	两段式煤气发生炉更换加煤滚筒平台	北海信和、宏拓实业	实用新型	202420732811X	2024.4.10	2025.1.17

145.	一种安全门保护装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024206917117	2024.4.3	2025.1.10
146.	一种移动式拆卸工装	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024206821542	2024.4.3	2025.1.3
147.	一种便于使用的风炮固定装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	202420637420X	2024.3.29	2025.1.3
148.	一种双市电及双UPS同时供电的配电系统	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024205822976	2024.3.25	2025.1.24
149.	一种差压液位计膜盒的快速拆卸装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024205428128	2024.3.19	2025.3.14
150.	一种磁吸式焊渣收纳装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024204239720	2024.3.5	2025.2.14
151.	一种孔板吊装工装	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024203736321	2024.2.28	2025.2.14
152.	一种机封箱的机封拆卸装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024203748653	2024.2.28	2025.3.14
153.	一种磁吸式自动喷水降温装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024203448131	2024.2.23	2025.2.28
154.	一种基于手电钻的便携式工作台	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024202105435	2024.1.29	2025.1.10
155.	一种电磁式远程遥控分合闸组件及装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023236129096	2023.12.28	2024.12.13
156.	一种可拆卸精液管内置双层滤渣装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023236110899	2023.12.28	2025.1.10
157.	一种空压机用自清洁式循环水冷却器	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023223974169	2023.9.5	2024.3.26
158.	一种加装溜槽折流板的分解槽装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023216443822	2023.6.27	2023.12.1
159.	一种手轮开关工具	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023214145138	2023.6.2	2023.11.10
160.	一种护板吊装支架	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023213403819	2023.5.30	2023.12.8
161.	一种泵轴承箱固定防倒装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023213272545	2023.5.29	2023.10.24

162.	一种气态悬浮焙烧炉翻板阀限位装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023210828605	2023.5.8	2023.10.24
163.	一种重板防护与主机连锁保护装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023209274073	2023.4.23	2024.2.9
164.	一种制氮机滤杯拆卸工具	宏拓实业、北海信和	实用新型	2023203080623	2023.2.24	2023.11.3
165.	一种电机安装移动平台装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022227266526	2022.10.17	2023.10.24
166.	一种双层快插接线组件以及DCS模块端子底座	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022225469827	2022.9.26	2023.8.1
167.	一种定量给料机的变频器应急切换装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022225537646	2022.9.26	2023.4.14
168.	焙烧炉DCS设备间新风系统	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022225184343	2022.9.22	2023.8.1
169.	一种煤气发生炉夹套温度测量装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022223426761	2022.9.2	2023.3.31
170.	软合金铝卷鞍座	宏拓实业、宏发铝业	实用新型	2023229041837	2023.10.30	2024.6.4
171.	轴承座卡环	宏发铝业、宏拓实业	实用新型	2022235703411	2022.12.27	2023.8.11
172.	三机架冷连轧机入口除油装置	宏发铝业、宏拓实业	实用新型	2022229561112	2022.11.7	2023.3.24
173.	行车遥控联锁系统	宏发铝业、宏拓实业	实用新型	2022214082562	2022.6.7	2022.12.9
174.	一种地下室无人巡检系统	宏发铝业、宏拓实业	实用新型	2022213859634	2022.6.6	2022.10.25
175.	高压清洗线用蒸汽回收设备	宏发铝业、宏拓实业	实用新型	2022209898759	2022.4.26	2022.10.14
176.	一种具有控温功能的空气压缩设备	宏发铝业、宏拓实业	实用新型	2022211243859	2022.5.12	2022.9.9
177.	冷轧机卷材运输托盘托辊更换装置	宏发铝业、宏拓实业	实用新型	2022229554513	2022.11.7	2023.3.7

178.	一种减速机升级更换油装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024200409154	2024.1.8	2024.12.13
179.	斗提除尘器自动启闭圆风门装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024205872763	2024.3.25	2024.11.26
180.	一种废水氢氧化钙液态化投加装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024202674597	2024.2.4	2024.11.8
181.	一种应用于滤液池的搅拌器	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024200342347	2024.1.4	2024.9.13
182.	一种铁水包筑包平台装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023232869034	2023.12.4	2024.9.6
183.	一种供料风机	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024202674629	2024.2.4	2024.8.30
184.	一种气缸运输及使用的辅助装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	202420040907X	2024.1.8	2024.8.16
185.	一种小盒卡具防脱装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023230153462	2023.11.8	2024.7.26
186.	一种天车对位自动加料装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023232899129	2023.12.4	2024.7.19
187.	一种中频炉高分子绝缘板防护装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023226638348	2023.9.28	2024.7.19
188.	一种纯水冷却器试压和换水自动化装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023223572921	2023.8.31	2024.7.5
189.	一种净氧化铝罐车打料保压改造结构	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023231416747	2023.11.21	2024.7.5
190.	一种双向皮带传送装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023231709235	2023.11.23	2024.7.5
191.	一种钢制罐车打料钢管制造替代耐磨橡胶管装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023230664754	2023.11.14	2024.6.28
192.	一种直流分段通廊母线位移检测装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023226638259	2023.9.28	2024.5.31
193.	压缩空气管路防撞报警器装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2022226209225	2022.9.30	2023.3.7

194.	一种母线提升框架气动增压系统	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023218226204	2023.7.12	2024.4.5
195.	在线更换下料管导向装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2022235703233	2022.12.27	2023.6.16
196.	600KA电解槽槽壳辅助吊装工具	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2022231014509	2022.11.22	2023.3.7
197.	一种提升机的快拆快装机构	宏拓实业、宏茂新材料	实用新型	2024209951800	2024.5.9	2025.2.14
198.	一种绝缘工具耐压试验装置	宏拓实业、宏茂新材料	实用新型	2024207724450	2024.4.15	2025.2.14
199.	一种爬梯装置	宏拓实业、宏茂新材料	实用新型	2023225597923	2023.9.20	2024.5.10
200.	一种具有自润滑装置的氧化铝罐车	宏拓实业、宏茂新材料	实用新型	2023225601238	2023.9.20	2024.5.17
201.	一种防堵原料输送系统	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023218014963	2023.7.10	2024.3.8
202.	一种框架升级二次整体绝缘	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023217978707	2023.7.10	2024.1.26
203.	一种斗提皮带连接装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024207754121	2024.4.15	2024.12.20
204.	一种打壳气缸风管连接件	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024207708068	2024.4.15	2024.12.20
205.	一种金属冶炼用熔炼炉	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024205564866	2024.3.21	2024.12.13
206.	一种天车监控装置的安装结构	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024205226978	2024.3.18	2024.12.6
207.	一种手柄用辅助转动装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024200321393	2024.1.4	2024.11.26
208.	具有积料监测警报功能的除尘器灰斗	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202420403259X	2024.3.1	2024.11.26
209.	导杆水平吊运装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202420390532X	2024.2.29	2024.11.26
210.	提升机防尘装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024205774192	2024.3.22	2024.11.26
211.	一种方便采样的阳极炭块翻转装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024205833434	2024.3.25	2024.11.22

212.	一种用于管道焊接缝的检测装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024202233895	2024.1.30	2024.11.8
213.	一种浆液循环泵高压电机保护装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024200704776	2024.1.11	2024.11.8
214.	一种消防盾车	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024202788672	2024.2.5	2024.11.8
215.	一种智能化自动启停泵装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024200703646	2024.1.11	2024.9.27
216.	一种电磁阀排气自动吹灰装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023235336667	2023.12.25	2024.9.27
217.	一种具有防护结构的天车抓斗	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024202696596	2024.2.2	2024.9.6
218.	一种压缩空气主管的过滤装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202323559665X	2023.12.26	2024.9.6
219.	一种振动给料机电控箱保护装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024200713421	2024.1.11	2024.8.30
220.	一种纯水冷却装置法兰防刺水护罩	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023232728093	2023.12.1	2024.8.30
221.	一种气缸缸筒辅助安装工具	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023231709150	2023.11.23	2024.8.16
222.	一种沉淀池浆液管道助吹装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023232040420	2023.11.27	2024.8.16
223.	一种多功能天车阳极轴销防脱出装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024200363748	2024.1.4	2024.8.16
224.	一种全自动卸料装置丝杆减速机涡轮	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023232901434	2023.12.4	2024.8.16
225.	一种关于液压扳手防脱装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023231698423	2023.11.23	2024.8.9
226.	一种关于校正扳手机构的专用工具装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023231698457	2023.11.23	2024.8.9

227.	一种稀相输送系统空气源装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023231833016	2023.11.24	2024.7.5
228.	一种氧化铝打料管道	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023229860195	2023.11.6	2024.6.28
229.	框架绝缘检测双向保险装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023203219091	2023.2.27	2023.10.20
230.	导杆锯切限位装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023203218830	2023.2.27	2023.8.11
231.	阳极钢爪保护环	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022235703248	2022.12.27	2023.8.11
232.	600KA电解槽停槽软带吊具	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023203904290	2023.2.28	2023.8.11
233.	滤袋除尘器的喷吹前端输气系统	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023203790181	2023.2.27	2023.8.11
234.	一种多功能机组空压机油过滤芯装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022225824405	2022.9.28	2023.7.7
235.	一种具有吊钩防脱槽装置的天车吊钩	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022232192378	2022.11.30	2023.6.30
236.	一种登高爬梯加长梯装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202222586157X	2022.9.28	2023.6.9
237.	变压器铁芯接地电流测量装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022211968406	2022.5.17	2023.4.14
238.	一种电解槽料箱新型泄压箱	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022214824740	2022.6.13	2022.9.16
239.	一种除尘器二次循环溜槽除杂装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022214825103	2022.6.13	2022.9.16
240.	一种滚筛下料口加装管道式自动除铁器装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022211091945	2022.5.10	2022.9.2
241.	一种脱硫运行系统皮带输送机托辊	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022209983747	2022.4.24	2022.9.2
242.	一种用于制浆箱下料的防堵装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022209995621	2022.4.24	2022.9.2

243.	新鲜氧化铝投料输送溜槽泄压装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022226645807	2022.10.10	2023.3.7
244.	超浓相系统供料装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022225936025	2022.9.29	2023.3.24
245.	天车检修防护装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202222592670X	2022.9.29	2023.3.24
246.	氟化盐加料自动回收装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022225350127	2022.9.23	2023.3.24
247.	遥控启停排污装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022211939865	2022.5.17	2023.3.7
248.	可在线控制的路灯	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022214003908	2022.6.6	2022.12.9
249.	铝电解整流机组水冷系统出水阀调节装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022219389308	2022.7.26	2022.12.9
250.	铝电解整流机组快速熔断器冷却套	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022219412910	2022.7.26	2022.12.9
251.	电解槽智能打壳下料系统	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022211751201	2022.5.17	2022.10.25
252.	一种联轴器转动监测装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022211617132	2022.5.16	2022.11.22
253.	母线框架清除灰尘的装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2022225340572	2022.9.23	2023.3.7
254.	母线限位开关防尘罩装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2022225352137	2022.9.23	2023.3.7
255.	一种多功能天车卡具防脱装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024207724431	2024.11.11	2025.1.24
256.	一种除尘器滚筒筛	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024214941813	2024.6.27	2024.12.27
257.	一种天车打壳机底座铜套润滑装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024212850612	2024.6.6	2025.2.28
258.	一种用于铝锭槽浮渣收集装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202421192808X	2024.5.28	2025.2.28
259.	一种净化风机转轴安全防护装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024211407523	2024.5.23	2025.2.21
260.	限位可调电解槽	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202421130023X	2024.5.22	2025.2.18
261.	门型立柱的倾斜测量装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024211299355	2024.5.22	2025.3.4

262.	多功能天车液压站的应急启动装置和液压站控制系统	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024211304103	2024.5.22	2025.2.18
263.	母线装置和电解设备	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024211304349	2024.5.22	2025.2.18
264.	一种鸭嘴型220kv快速悬挂接地线装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024209945119	2024.5.9	2025.2.14
265.	一种漏水检测云报警装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024209017562	2024.4.28	2025.1.17
266.	加料装置和电解槽设备	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024208633069	2024.4.23	2025.2.14
267.	电解槽下料装置和电解槽设备	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024208589969	2024.4.23	2025.2.14
268.	隔热保护装置和天车	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024208633162	2024.4.23	2025.1.28
269.	一种附房采光带清理用吹灰装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024208383129	2024.4.22	2025.2.28
270.	一种关于电解槽母线压接面清理装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024208228231	2024.4.19	2025.2.21
271.	一种电解铝阳极生产用加热装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024207937616	2024.4.17	2025.1.24
272.	一种中频炉烘干器及中频炉系统	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024207847728	2024.4.16	2025.1.17
273.	一种底部开口的渣箱	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024207724516	2024.4.15	2025.1.17
274.	一种避雷器下引线行人警示绝缘板装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	202420770827X	2024.4.15	2025.1.10
275.	一种抬包清理机液压站的冷却装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024207724499	2024.4.15	2025.1.3
276.	一种大车水平轮轴承辅助拆卸装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	202420772447X	2024.4.15	2025.1.17
277.	一种槽上部烟道吹灰装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024207708142	2024.4.15	2025.2.14

278.	一种提升机防顶坏装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024206086791	2024.3.27	2025.1.3
279.	一种冷却塔防护网门的锁扣装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024205833839	2024.3.25	2025.1.3
280.	除尘器箱体布袋自动检测装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024205760486	2024.3.22	2025.1.28
281.	一种多功能天车覆盖料钢丝绳防护罩	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024203717778	2024.2.28	2025.3.14
282.	一种天车液压马达防护装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024201620617	2024.1.23	2025.1.10
283.	一种用于氟化盐料筒的固定组件	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023236332786	2023.12.29	2025.1.10
284.	一种除尘器溜槽防溢流装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2023236129946	2023.12.28	2024.12.13
285.	一种集水井自动排水装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023235861443	2023.12.27	2025.2.21
286.	一种脱硫废水管道疏通系统	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023232544795	2023.11.30	2024.12.13
287.	具有手动功能的卷帘门	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2023203870684	2023.2.28	2023.8.11
288.	电解槽气缸锤头复位的报警装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2023203218879	2023.2.27	2023.8.11
289.	压缩空气管道失压应急装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2022226641327	2022.10.10	2023.4.14
290.	一种便于上下料的干燥剂倒料漏斗装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202222664458X	2022.10.10	2023.4.4
291.	一种天车走道板清料装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022226136474	2022.9.30	2023.4.25
292.	一种稳定的电动点控启停自动升降梯装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022225861832	2022.9.28	2023.3.10
293.	一种油缸护罩的可拆卸式防晃动装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2022225150120	2022.9.22	2023.8.11

294.	铝锭钢号防砸改进装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2022225105106	2022.9.22	2023.4.11
295.	一种铝电解槽停槽母线软带安装组件	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022225009255	2022.9.21	2023.3.31
296.	一种关于烟气负压均衡化控制装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022223716463	2022.9.7	2023.3.10
297.	一种管道式直流限温加热排污器	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022222902012	2022.8.30	2023.4.21
298.	一种天车走道板自动吹灰装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024205094521	2024.3.15	2024.12.13
299.	一种电解铝行车大车车轮安装系统	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022229854467	2022.11.10	2023.3.28
300.	一种电解铝石膏生产转运系统	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022232179744	2022.12.2	2023.3.28
301.	电解铝生产封极物料提升装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022222278955	2022.8.24	2023.1.31
302.	一种电解铝多功能天车捞渣装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022213741435	2022.6.2	2023.3.3
303.	母线焊接防磁框架	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024204793938	2024.3.12	2024.11.26
304.	铝电解槽上部积料清理装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024204790677	2024.3.12	2024.11.26
305.	变压器套管专用梯具	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024203652082	2024.2.27	2024.11.26
306.	一种脱硫石灰石粉仓沸腾盘供风装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023230925985	2023.11.16	2024.11.15
307.	一种露天设备防尘防锈蚀装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202322469470X	2023.9.12	2024.11.8
308.	一种电解铝中频炉炉台防铁渣掉落装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023235575719	2023.12.26	2024.11.8
309.	一种电解铝多功能天车阳极夹	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024202086148	2024.1.29	2024.11.1

	具					
310.	一种防脱落的电站GIS伸缩节位移变化检测仪	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024203202907	2024.2.21	2024.11.1
311.	一种电解铝天车自动加料装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023234260853	2023.12.15	2024.11.1
312.	一种便于调节的车辆外部消毒装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023232731749	2023.12.1	2024.10.22
313.	一种电解铝阳极吊装钢丝绳防磨损装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024203208049	2024.2.21	2024.10.8
314.	一种电解铝天车油缸端盖拆卸专用工具	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202323644834X	2023.12.29	2024.10.8
315.	氧化铝新鲜筒仓下料装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202420484292X	2024.3.12	2024.9.13
316.	电解铝天车打壳倾斜油缸防护装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024203562480	2024.2.27	2024.9.13
317.	一种电解铝阳极组装用铁水包包梁卡具装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023235459421	2023.12.26	2024.9.6
318.	一种中频炉循环水管防烫结构	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023233979807	2023.12.13	2024.8.30
319.	一种电解铝母线提升框架自动绝缘监测装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023228823042	2023.10.26	2024.8.30
320.	一种储气罐免接电自动排污装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023231836743	2023.11.24	2024.8.16
321.	一种铝液溜槽自动泄放装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023229012976	2023.10.27	2024.8.16
322.	一种旋流器壳体生产用漆面喷涂装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202323153489X	2023.11.22	2024.8.9

323.	一种电解铝安全工器具试验砝码装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023222055025	2023.8.16	2024.8.2
324.	电解铝脱硫液的抽吸装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023232189488	2023.11.28	2024.7.26
325.	一种电解铝除尘器出口自动挡板装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023225116849	2023.9.15	2024.7.12
326.	一种铝电解槽母线位移安全调整工具	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023227952205	2024.4.26	2024.7.12
327.	一种电解铝用阳极炭块吊装的钢丝绳	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023232164160	2023.11.27	2024.7.5
328.	一种铝电解漏炉的隔离防护装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023230557574	2023.11.13	2024.7.5
329.	一种带有失压报警保护结构的脱硫工艺水存储装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023230809838	2023.11.15	2024.6.28
330.	一种用于铁水扒渣的扒渣板	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202322218564X	2023.8.17	2024.5.31
331.	一种抬包车铝水包运输防飞溅的安装结构	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023222183589	2023.8.17	2024.5.31
332.	一种电解铝开关站检漏装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023228509943	2023.10.24	2024.5.31
333.	一种泵类设备减速机自动放油装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023224689294	2023.9.12	2024.4.19
334.	一种电解铝槽底料下料装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023222054751	2023.8.16	2024.3.22
335.	一种实验用伸缩式加长绝缘杆	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023207813055	2023.4.11	2023.11.7
336.	一种机组自动清灰装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023209320851	2023.4.24	2023.11.3
337.	一种电解铝液压升降平台安装高度限制器	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023207047747	2023.3.30	2023.8.25

338.	一种电解铝双梁行车轨道吸灰装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023200241286	2023.1.6	2023.6.30
339.	一种用于开关柜的绝缘摇测绝缘杆	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023206221623	2023.3.27	2023.6.30
340.	一种运输残极运输车导杆防倒装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023201112102	2023.1.16	2023.6.9
341.	便于疏通的新鲜氧化铝下料装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024212190735	2024.5.30	2025.1.28
342.	抓斗绝缘板吹扫装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024212202821	2024.5.30	2025.1.28
343.	一种石灰石粉仓泄压装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024211889244	2024.5.28	2025.2.18
344.	一种溜槽杂质清理装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024211478980	2024.5.23	2025.2.14
345.	一种电解槽打壳气缸吊装防卡阻工具	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024211068721	2024.5.20	2025.2.28
346.	一种空压站冷却水系统	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024210606445	2024.5.15	2025.2.18
347.	一种电解槽维修安装工具	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024210606322	2024.5.15	2025.2.18
348.	一种输送装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024210470784	2024.5.14	2025.2.18
349.	一种卸车安全防护装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202421044358X	2024.5.14	2025.2.18
350.	一种输送装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202421047239X	2024.5.14	2025.2.14
351.	一种打壳升降油缸的防晃动装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024210458956	2024.5.14	2025.2.18
352.	一种用于电解车间的天车	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024210479011	2024.5.14	2025.2.14
353.	一种空压机冷却器保护装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024210470549	2024.5.14	2025.2.18
354.	一种氧化铝保温料送料装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024210222680	2024.5.11	2025.3.14
355.	一种天车轨道走道板检修工具	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024209455393	2024.4.30	2025.2.21

356.	一种抬包吊运辅助装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024209083475	2024.4.26	2025.2.14
357.	一种管道连接紧固装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024208683053	2024.4.24	2025.1.10
358.	轨道平板车系统	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024206918798	2024.4.3	2025.1.10
359.	一种高压离心风机	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024206918868	2024.4.3	2025.2.18
360.	一种电解铝应急氧化铝加料装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023236392306	2023.12.29	2024.12.13
361.	一种电解铝多功能天车加装编码器的行走轮	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023227676559	2023.10.16	2024.5.17
362.	一种电解槽漏炉母线防护装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023221197512	2023.8.8	2024.5.10
363.	一种停电应急LED照明装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023209321303	2023.4.24	2024.2.9
364.	一种电解槽新型氟化盐料斗	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023208752379	2023.4.19	2023.10.27
365.	一种电解铝车间用小推车	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202320742777X	2023.4.3	2023.10.3
366.	阳极防掉落天车系统	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022232572945	2022.12.6	2023.10.3
367.	一种新型用于大型变压器摇测绝缘伸缩式操作杆	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022229141008	2022.11.3	2023.3.31
368.	一种电解铝皮带机滤布自动纠偏装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022102492950	2022.3.15	2023.12.19
369.	一种电解铝母线框架自动吹灰装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022102492946	2022.3.15	2024.3.26
370.	一种厂房采光板自动清扫装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022214716318	2022.6.14	2022.10.25
371.	一种铝电解除尘分料器除杂过滤装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024205182984	2024.3.15	2024.12.13
372.	一种新型滤油机排油泵的过滤机构	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024204210953	2024.3.5	2024.11.29

373.	进口MB20混床树脂反洗装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024203647046	2024.2.27	2024.11.26
374.	一种新型变压器超广角反光镜巡检装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024200411116	2024.1.8	2024.11.8
375.	压缩空气压力低提示装置及电解铝烟气净化系统	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234466856	2023.12.15	2024.11.8
376.	一种铝电解真空皮带脱水机拉绳保护装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024203202894	2024.2.21	2024.11.8
377.	一种全自动一体化提料系统	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024202100658	2024.1.29	2024.11.8
378.	拆卸工装	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234189459	2023.12.13	2024.10.25
379.	一种脱硫皮带机滤布纠偏报警装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024204519261	2024.3.8	2024.10.22
380.	一种电动减速机维修作业装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023229152134	2023.10.30	2024.10.15
381.	一种异音探测装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023231706881	2023.11.23	2024.10.15
382.	一种绝缘防护手套	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023229745534	2023.11.3	2024.10.11
383.	空压站节能装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024203663265	2024.2.27	2024.9.17
384.	一种应用于天车上的卷扬机	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234466663	2023.12.15	2024.9.10
385.	覆盖料斗提系统	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234379665	2023.12.14	2024.9.10
386.	一种起重装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234379398	2023.12.14	2024.9.10
387.	一种供气装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234428604	2023.12.15	2024.9.10
388.	一种用于电解铝新型打壳气缸的活塞杆及打壳气缸	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023231834733	2023.11.24	2024.9.6
389.	一种铝电解加料自动停止装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023232182597	2023.11.28	2024.8.16
390.	一种用于多功能天车故障提示	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023229181476	2023.10.30	2024.8.9

	装置					
391.	转运装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234356964	2023.12.14	2024.8.6
392.	一种天车故障抓斗无法动作强制升降技改装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023232363215	2023.11.29	2024.8.2
393.	一种电解槽烟管吊筋加装绝缘装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023230840953	2023.11.15	2024.7.19
394.	一种脱硫水处理除泥装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023230368021	2023.11.10	2024.7.5
395.	一种电解铝多功能天车滑触线除尘降温装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023231115186	2023.11.17	2024.7.5
396.	一种电解铝多功能天车氧化铝料管下料头快速拆卸装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023230554129	2023.11.13	2024.7.5
397.	一种熔炼炉测温装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023230155152	2023.11.8	2024.7.5
398.	一种钢带架结构	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023229998612	2023.11.7	2024.6.28
399.	一种空压机应急气源装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023229011386	2023.10.27	2024.5.31
400.	一种新型覆盖料下料口	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023229349477	2023.10.31	2024.5.31
401.	一种多功能天车工具倾斜限位装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	202322316385X	2023.8.28	2024.5.31
402.	一种球磨机进料拨耙	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023226014679	2023.9.25	2024.5.31
403.	一种铸机铸模冷却水液位计	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023222463096	2023.8.21	2024.4.12
404.	一种电解槽双烟道除尘器	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022230479848	2022.11.17	2023.5.2
405.	一种防止电解槽氟化盐漏料的装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022226335020	2022.10.9	2023.3.28
406.	一种电解车间阳极保温料送料系统	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022216383564	2022.6.29	2023.3.28

407.	具有二次循环管堵料监测装置的铝电解除尘器	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022231356421	2022.11.25	2023.3.28
408.	一种多功能天车阳极防坠落装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022223812210	2022.9.8	2023.1.31
409.	一种中频炉内衬烘烤装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022216236809	2022.6.28	2022.12.23
410.	一种板式换热器组装装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022223245304	2022.9.2	2022.12.23
411.	一种天车智能化安全区管理系统	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022221606473	2022.8.17	2023.1.31
412.	一种过滤式除尘器	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022214866160	2022.6.15	2022.11.22
413.	覆盖料下料系统溜槽防堵料装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024212351050	2024.5.31	2025.1.28
414.	氧化铝粉罐车卸料超压自动报警系统	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024212351012	2024.5.31	2025.1.28
415.	电解铝原料矿石用降尘装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024211299586	2024.5.22	2025.3.4
416.	铝导杆表面激光清洗装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	202421130016X	2024.5.22	2025.3.14
417.	可移动油桶运输设备	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024211157138	2024.5.21	2025.2.14
418.	一种用于空压机的消音装置及相应的空压机	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024211067502	2024.5.20	2025.2.18
419.	电解槽加油装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024211051542	2024.5.20	2025.2.14
420.	一种压缩空气管道外加热装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024211067659	2024.5.20	2025.2.18
421.	电解槽用加料过滤装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024211020027	2024.5.20	2025.3.14
422.	一种铁水盛放容器的倾倒装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024201355414	2024.1.18	2025.2.14
423.	一种工业风机叶轮齿轮拆卸装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024200894342	2024.1.12	2025.1.17

424.	一种铝电解阳极自动浇铸装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024200795116	2024.1.11	2025.2.14
425.	铝电解槽自动化吹风控制装置及其系统	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234358993	2023.12.14	2024.11.26
426.	一种抬包加热烘干装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023226517610	2023.9.28	2024.5.17
427.	一种母线提升框架安全泄压装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023226175990	2023.9.26	2024.5.10
428.	一种新型开关站GIS母线卫生清扫装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023225872827	2023.9.22	2024.5.24
429.	一种破碎车锤头回油过滤装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023223163402	2023.8.28	2024.5.10
430.	一种铸造机铝锭除水装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	202322285014X	2023.8.24	2024.5.3
431.	一种输送机皮带自动剥层装置	宏拓实业、汇盛新材料	实用新型	2023202741402	2023.2.22	2023.10.3
432.	一种电磁流量计接地环	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024205974790	2024.3.26	2024.12.13
433.	一种氧化铝吨袋包装自动取样系统	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024203214868	2024.2.21	2024.11.22
434.	一种配电室物理漏雨检测装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201044491	2024.1.16	2024.11.15
435.	原料蒸发滤饼袋支撑组件	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201759742	2024.1.25	2024.11.15
436.	一种立盘过滤机漏斗用震动装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024202235689	2024.1.30	2024.11.8
437.	一种用于输送管道内溶液取样的防喷溅装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201688821	2024.1.24	2024.10.22
438.	一种隔膜泵阀箱拆卸工装组件	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201303354	2024.1.19	2024.9.13
439.	一种焙烧炉仪表风保压设备	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201264824	2024.1.18	2024.8.30

440.	一种煤气发生炉用高压电磁球阀组件	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201656445	2024.1.24	2024.8.23
441.	大型泵类设备机封箱维修吊装支架	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201553025	2024.1.23	2024.8.23
442.	分解槽开人孔门双保险专用支架	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	202420118933X	2024.1.18	2024.8.16
443.	一次洗液管进后槽短接	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201652162	2024.1.24	2024.8.9
444.	双驱动皮带供料系统	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023228592495	2023.10.25	2024.7.9
445.	一种气液分离器	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023223971940	2023.9.5	2024.5.28
446.	机封水槽用沉淀池	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023223122347	2023.8.28	2024.5.28
447.	空调自动除尘降温装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023204538291	2023.3.8	2023.8.29
448.	胶带输送机落料筒挡料皮快速锁紧松开装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2022233214641	2022.12.12	2023.8.29
449.	压滤机气囊式吸水器	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2022223406876	2022.9.2	2023.3.31
450.	电动升降10KV开关转运小车	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2022202786678	2022.2.11	2022.9.9
451.	一种煤气发生炉加煤仓密封系统	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2022204926339	2022.3.9	2022.8.9
452.	一种适用于高处作业的拉伸杆	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024212430461	2024.6.3	2025.2.21
453.	一种取样管路密闭性监测装置及分析仪	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024209153463	2024.4.29	2025.2.14
454.	一种分解槽结疤清理装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024207435588	2024.4.11	2025.1.17
455.	一种基于单片机的电气故障检测装置及电气故障检测系统	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024206557766	2024.4.1	2025.1.17
456.	一种可调位置仪表箱	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024205968963	2024.3.26	2025.2.21

457.	一种粉末物料包装自动取样装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024204851755	2024.3.13	2025.1.17
458.	一种氧化铝沉降槽隔离装置及其安装结构	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024204103453	2024.3.4	2025.2.14
459.	用于承接滴液的接漏斗	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023222883637	2023.8.25	2024.3.26
460.	皮带调偏平衡固定装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023222671281	2023.8.23	2024.3.26
461.	防爆轴承加热装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023221020762	2023.8.7	2024.3.26
462.	一种真空过滤机设备	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023208763617	2023.4.19	2023.9.15
463.	一种强制排液阀	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023208763119	2023.4.19	2023.10.20
464.	一种碱蒸汽收集装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023204041984	2023.3.1	2023.9.29
465.	一种气缸螺栓拆解固定工具	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2024214043069	2024.6.19	2024.12.24
466.	母线提升框架夹人员防坠落悬挂装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2024201969219	2024.1.26	2024.12.20
467.	安全带悬挂装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2024203652186	2024.2.27	2024.11.26
468.	一种500KA铝电解槽配置的阳极炭块	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023234452425	2023.12.15	2024.8.30
469.	多功能天车遥控器接收器防干扰装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023225112388	2023.9.15	2024.8.16
470.	开关柜绝缘检测专用平台	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023228516970	2023.10.24	2024.8.2
471.	净化风机联轴器拆卸装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023228671603	2023.10.25	2024.7.26
472.	电解铝氟化盐加料自动调控系统	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023228437038	2023.10.23	2024.6.28
473.	配电室移动式检修平台	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023222447854	2023.8.21	2024.4.12
474.	新型双回路数字仪表	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023222188281	2023.8.17	2024.4.5
475.	一种纯水冷应急补水管道	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023223419156	2023.8.30	2024.4.5

476.	电解槽铁制物清理装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	202322134783X	2023.8.9	2024.3.15
477.	一种方便移动的风炮支撑装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023221347929	2023.8.9	2024.3.15
478.	多功能机组阳极夹具防脱装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023222605523	2023.8.22	2024.2.27
479.	一种运输用自卸车车厢防存料装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023222448984	2023.8.21	2024.2.27
480.	电解铝遥控器接收器防磁场装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2022223917585	2022.9.5	2022.12.9
481.	一种电解槽积料吸尘装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2024211263353	2024.5.22	2025.2.14
482.	一种带有渗水报警结构的新型整流柜	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2024209350870	2024.4.30	2025.2.14
483.	一种带有压力报警结构的铝电解槽出铝管道	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2024209350014	2024.4.30	2025.3.14
484.	一种空压机油分离器芯快速安装装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	202323612034X	2023.12.28	2024.12.13
485.	多功能天车小盒卡具防坠落装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023225307969	2023.9.18	2024.5.10
486.	一种冷却塔用水涡轮发电设备	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024206557412	2024.4.1	2024.12.6
487.	一种车载式铝水转运倾倒车辆	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024206557446	2024.4.1	2024.11.22
488.	一种变压器高压套管检修装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024201557721	2024.1.23	2024.8.20
489.	一种电解槽母线提升框架绝缘检测辅助装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024201658351	2024.1.24	2024.8.16
490.	一种车辆轮胎防扎组件	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024204439110	2024.3.8	2024.8.13
491.	一种铝电解槽母线高精度行程	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024201764149	2024.1.25	2024.8.13

	监测装置					
492.	一种天车滑线分段停电控制机构	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024203892673	2024.3.1	2024.8.9
493.	一种叉车发动机用方便注油的油箱	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024201558936	2024.1.23	2024.7.23
494.	天车抓斗防热料脱落装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022216579762	2022.6.29	2023.1.24
495.	斗提控制柜防碰撞装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022216579796	2022.6.29	2023.1.24
496.	多功能天车水平轮底座的固定装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022216486310	2022.6.28	2022.12.9
497.	铸造机翻转器动作示警装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022216587735	2022.6.29	2022.12.9
498.	关于行车轨道清扫保养装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022216672526	2022.6.29	2022.12.9
499.	换极防护面罩装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022216677055	2022.6.29	2022.12.9
500.	铝钢焊生产线导杆夹紧吊运装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022214543319	2022.6.10	2022.10.14
501.	中频炉加料器防坠落装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	202221715638X	2022.6.29	2022.10.14
502.	罐车全自动卸料装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022216587326	2022.6.29	2022.10.11
503.	一种装载机挂档不启动的控制装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024213500673	2024.6.14	2025.3.7
504.	一种天车检修区域用安全光幕	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024212786137	2024.6.6	2025.3.14
505.	一种母线提升框架用自动排气装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024212352176	2024.6.3	2025.3.7
506.	一种浆液循环泵电机用注油嘴组件	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024211733522	2024.5.28	2025.2.25
507.	一种防阻燃耐高温烟管	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024211578300	2024.5.27	2025.2.25

508.	一种斗提升降组件	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024211428892	2024.5.24	2025.2.25
509.	一种斗提下料提速装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024211295246	2024.5.23	2025.2.25
510.	一种电流分布采集装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024211165346	2024.5.22	2025.2.25
511.	一种电机轴承端盖拆装专用工具	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024210886003	2024.5.20	2025.2.28
512.	一种道闸用应急电源装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024210734250	2024.5.17	2025.2.28
513.	一种打壳机用辅助扒料架	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024210605480	2024.5.16	2025.2.25
514.	一种打壳机构铜套组件	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024210471274	2024.5.15	2025.2.25
515.	一种除尘器烟管用助吹组件	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024210217377	2024.5.13	2025.2.28
516.	一种车间用安全警示装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024209974658	2024.5.10	2025.2.21
517.	阳极车间浇筑区收尘装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024209428856	2024.4.30	2025.2.18
518.	一种车辆储气筒及车辆	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024209270109	2024.4.29	2025.1.28
519.	一种料仓振打装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024209202313	2024.4.29	2025.1.24
520.	槽压线紧固结构	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024208857464	2024.4.25	2025.1.28
521.	一种铝电解用氟化盐加料装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	202420894089X	2024.4.25	2025.1.28
522.	一种天车行走轨道板电梯升降支架	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024207234856	2024.4.10	2025.2.21
523.	一种绝缘材料铣削夹具装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024206896144	2024.4.7	2025.1.17
524.	一种滑线灭火装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	202420663400X	2024.4.2	2025.1.10
525.	一种滚筒式磁选装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024206550663	2024.4.1	2025.1.10
526.	一种脱水皮带机安装的防护机构	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024206550733	2024.4.1	2025.1.17
527.	一种铝锭打捆钢带盒装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	202420559024X	2024.3.22	2025.1.24
528.	一种无接触存取磅单组件	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024205124349	2024.3.18	2025.1.28

529.	一种接地线缠绕线盘	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024201762872	2024.1.25	2025.1.14
530.	一种实现压滤机链条自动润滑的接油盒	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2024206137539	2024.3.28	2024.11.29
531.	泵轴承吊装专用工具	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2024204093860	2024.3.1	2024.8.13
532.	一种油压车物资转运吊装滑道装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023222986243	2023.8.25	2024.4.12
533.	给料机双变频器自动切换系统	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023212205543	2023.5.19	2023.10.20
534.	泵护板辅助拆卸装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023212035580	2023.5.16	2023.10.20
535.	泵类设备轴承箱固定装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023212031804	2023.5.16	2023.10.17
536.	一种隔膜泵阀锥吊装装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2024209483336	2024.4.30	2025.1.24
537.	一种泵壳翻转工装	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2024206260919	2024.3.28	2025.1.17
538.	一种晶种槽内消泡剂加药装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023223297591	2023.8.29	2024.5.3
539.	板换拆装省力装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023215266977	2023.6.15	2023.12.12
540.	石灰渣自动提渣装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023211981617	2023.5.16	2023.12.12
541.	露天矿场自动旋转式降尘装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023211993046	2023.5.16	2023.12.12
542.	铝导杆防脱吊具	云南宏合、宏拓实业	实用新型	2024205992125	2024.3.26	2024.11.26
543.	一种氧化铝超浓相控制柜	云南宏合、宏拓实业	实用新型	2023234757387	2023.12.20	2024.8.20
544.	一种厂房照明开关智能控制箱	云南宏合、宏拓实业	实用新型	2023234196753	2023.12.15	2024.8.13
545.	一种天车轨道自动收尘机构	云南宏合、宏拓实业	实用新型	2023235272449	2023.12.25	2024.7.30
546.	一种铝电解废料处理系统	云南宏合、宏拓实业	实用新型	2024206850687	2024.4.3	2025.1.10
547.	一种车辆空档启动保护机构	云南宏合、宏拓实业	实用新型	202323453965X	2023.12.19	2024.6.11
548.	一种压力容器自动化排水装置	北海汇宏	实用新型	2022227078832	2022.10.14	2023.5.9

549.	一种阳极扳手二次防脱装置	北海汇宏	实用新型	2022226658239	2022.10.10	2023.4.28
550.	铝电解槽两水平测量装置	北海汇宏	实用新型	2022212212612	2022.5.20	2022.12.9
551.	铝电解多功能机组下料管扶手	北海汇宏	实用新型	2022213228942	2022.5.30	2022.12.2
552.	一种母线框架用升降气缸精准对位装置	北海汇宏	实用新型	2022217816233	2022.7.11	2022.11.22
553.	一种汽水分离器自动排污装置	北海汇宏	实用新型	2022218041006	2022.7.13	2022.11.22
554.	一种母线提升框架安全互锁装置	北海汇宏	实用新型	2022219812025	2022.7.29	2022.11.22
555.	一种铝电解槽水平大母线校正装置	北海汇宏	实用新型	2022214931598	2022.6.15	2022.11.8
556.	一种铝电解槽母线软带防坠落装置	北海汇宏	实用新型	2022214043746	2022.6.7	2022.10.4
557.	一种铝电解槽母线提升作业增压装置	北海汇宏	实用新型	2022211496693	2022.5.13	2022.10.4
558.	一种氧化铝料管自动投料装置	北海汇宏	实用新型	2022212426471	2022.5.23	2022.10.4
559.	铝电解行业电解槽烟管吊筋绝缘防护结构	北海汇宏	实用新型	2022213289202	2022.5.30	2022.9.2
560.	一种磨煤机一键启停装置	北海汇宏	实用新型	2021211565576	2021.5.27	2021.12.7
561.	一种节能且防堵塞的循环水无填料冷却塔	北海汇宏	实用新型	2020212745497	2020.7.3	2021.2.19
562.	电解槽铺焦挂极用的新型栅栏架	北海汇宏	实用新型	2022218616499	2022.7.19	2023.4.14
563.	一种铝件加工通用型自动定位夹具	北海汇宏	实用新型	2023216064525	2023.6.25	2023.10.24

564.	一种无定向的标准铝件自动化定位夹具	北海汇宏	实用新型	2023215097112	2023.6.14	2023.10.24
565.	一种真空抬包悬臂自动回位装置	北海汇宏	实用新型	2022226613276	2022.10.10	2023.1.20
566.	一种天车行走轮轴承损坏下沉检测装置	北海汇宏	实用新型	202222632652X	2022.10.8	2023.1.24
567.	一种无极灯防脱装置	北海汇宏	实用新型	2022226354515	2022.10.8	2023.1.20
568.	一种多功能天车行走轮断轴报警装置	北海汇宏	实用新型	2022224748461	2022.9.19	2023.1.24
569.	一种电解车间用全自动防挤伤装置	北海汇宏	实用新型	2022223378359	2022.9.2	2023.1.24
570.	一种行车主动车轮组传动轴的拆卸装置	北海汇宏	实用新型	202222042725X	2022.8.4	2022.12.6
571.	电解槽阳极母线	北海汇宏	实用新型	2022218648521	2022.7.19	2022.12.27
572.	一种用于工厂生产的矩阵式残极温度分选仪	北海汇宏	实用新型	2022215403359	2022.6.20	2022.12.16
573.	一种气缸加油装置	北海汇宏	发明	2022106184855	2022.6.2	2024.2.23
574.	一种母线提升框架下落到位指示装置	北海汇宏	发明	2022106184840	2022.6.2	2024.2.27
575.	一种用于皮带机检修警示的系统	北海信和	实用新型	2023214247536	2023.6.6	2024.3.1
576.	一种输送皮带接触式自动纠偏调整装置	北海信和	实用新型	2021211568822	2021.5.27	2021.12.7
577.	一种可对蒸发方式进行切换的节能型蒸发装置	北海信和	实用新型	2020212745730	2020.7.3	2021.2.19
578.	一种皮带秤滚筒更换轴承防坠	北海信和	实用新型	2023210673572	2023.5.6	2023.11.28

	落装置					
579.	一种轧机出口板面吹扫装置	宏发铝业	实用新型	2020232650911	2020.12.30	2021.11.9
580.	解决铝板带卷曲粘伤的装置	宏发铝业	实用新型	2020231084803	2020.12.22	2021.10.29
581.	一种移动式缝合机	宏发铝业	实用新型	202023172508X	2020.12.25	2021.10.29
582.	一种液压式熨平辊	宏发铝业	实用新型	2020231721178	2020.12.25	2021.10.29
583.	轧辊轴承座重油回收装置	宏发铝业	实用新型	2020232150412	2020.12.28	2021.10.29
584.	一种轧辊冷却间	宏发铝业	实用新型	2020232285528	2020.12.29	2021.10.29
585.	一种铸造流槽挡板漏铝报警器	宏发铝业	实用新型	202023213385X	2020.12.28	2021.10.29
586.	一种涂层涂料间换气装置	宏发铝业	实用新型	2020231036439	2020.12.22	2021.10.29
587.	一种循环水泵挡水环	宏发铝业	实用新型	2020232321153	2020.12.29	2021.10.29
588.	一种预防热轧机切边剪堆料的控制装置	宏发铝业	实用新型	2021200119389	2021.1.5	2021.9.28
589.	一种矫直机二氧化碳灭火装置	宏发铝业	实用新型	2020231722471	2020.12.25	2021.9.28
590.	一种用于解决冷轧机带材板面带油的吹扫装置	宏发铝业	实用新型	202120013531X	2021.1.5	2021.9.28
591.	一种铸造平台防蒸汽装置	宏发铝业	实用新型	2020232150304	2020.12.28	2021.9.24
592.	一种支撑辊轴承拆装吊具	宏发铝业	实用新型	2020232589631	2020.12.30	2021.9.24
593.	热精轧机组入口对中导卫装置	宏发铝业	实用新型	202023124126X	2020.12.22	2021.9.24
594.	一种运输铝卷用钢托	宏发铝业	实用新型	2020232528905	2020.12.29	2021.9.24
595.	一种涂层喷淋清洗装置	宏发铝业	实用新型	2020231725427	2020.12.25	2021.9.7
596.	一种压缩空气加热系统	宏发铝业	实用新型	2020231725234	2020.12.25	2021.9.7
597.	一种卷取压尾钢辊改胶辊装置	宏发铝业	实用新型	2020231722490	2020.12.25	2021.9.7

598.	一种冷轧机轧制油回收系统	宏发铝业	实用新型	2020231241927	2020.12.22	2021.9.3
599.	一种冷冻机循环对循环水冷却的装置	宏发铝业	实用新型	2020231732897	2020.12.25	2021.8.27
600.	整流柜渗漏水报警系统	宏发铝业	实用新型	2021200119209	2021.1.5	2021.8.13
601.	一种铝合金生产冲压生产防变形装置	宏发铝业	发明	2019108399578	2019.9.6	2021.2.19
602.	一种铝卷处理工艺	宏发铝业	发明	2019103121710	2019.4.18	2021.2.5
603.	三氧化二铝.碳化硅复合材料及其制备方法	宏发铝业	发明	2017114123335	2017.12.23	2021.1.29
604.	一种铝合金部件的处理工艺	宏发铝业	发明	201911291355X	2019.12.16	2021.1.26
605.	一种铝合金板材的制备方法	宏发铝业	发明	2014100186477	2014.1.16	2015.7.29
606.	用于分切机脚踏开关的防误操作组件	宏发铝业	实用新型	2022223809773	2022.9.8	2023.1.31
607.	阳极导杆小盒卡具更换装置	宏正新材料、宏发铝业	实用新型	2020220219309	2020.9.16	2021.5.18
608.	电解车间多功能天车行走轮轴拆卸装置	宏正新材料、宏发铝业	实用新型	2020219229884	2020.9.7	2021.5.18
609.	一种残极托盘冷却装置	宏正新材料、宏发铝业	实用新型	2020219229530	2020.9.7	2021.4.20
610.	一种电解槽水平母线自动升降装置	宏正新材料	实用新型	202021274550X	2020.7.3	2021.2.19
611.	一种有效判断火电厂低低温省煤器泄漏的装置	宏正新材料	实用新型	2021211569115	2021.5.27	2022.1.28
612.	一种可提高化灰效率的氧化铝生产用化灰机	宏正新材料	实用新型	2020212745726	2020.7.3	2021.2.12

613.	铝电解600KA电解槽槽周应急母线装置	宏正新材料	实用新型	2021211534351	2021.5.27	2021.12.7
614.	一种电解铝多功能机组工具机构防坠落装置	宏诺新材料	实用新型	2020212745745	2020.7.3	2021.2.12
615.	一种电解铝覆盖料斗提液力耦合器快速拆卸工具	宏诺新材料	实用新型	2022212474297	2022.5.23	2022.11.22
616.	一种电解铝多功能天车防止电缆滑车导向架拉伤装置	宏诺新材料	实用新型	2022217305539	2022.7.5	2022.11.22
617.	磨煤机堆焊装置	宏诺新材料	实用新型	2021211560854	2021.5.27	2021.12.7
618.	一种净化风机循环水管对接装置	宏诺新材料	实用新型	2023233598557	2023.12.11	2024.7.19
619.	一种带有冷冻式干燥机的环保检测设备	宏诺新材料	发明	202211652147X	2022.12.22	2024.1.19
620.	一种不停电开停槽装置立式开关观察口防护结构	宏诺新材料	实用新型	2023205789051	2023.3.23	2023.6.30
621.	铝电除尘器主烟道自动清扫吹灰装置	宏诺新材料	实用新型	2022215402233	2022.6.20	2023.1.24
622.	一种电解铝压缩空气管路支架	宏诺新材料	实用新型	2022212186730	2022.5.19	2023.2.28
623.	一种溜槽液位报警装置	宏诺新材料	实用新型	2022230479852	2022.11.17	2023.3.28
624.	一种滑片式空压机润滑油清洁装置	宏诺新材料	实用新型	2022231355683	2022.11.25	2023.3.28
625.	一种斗提系统全自动提料装置	宏诺新材料	实用新型	2022212592772	2022.5.23	2023.3.24
626.	铝电解氧化铝吸取回收利用装置	宏诺新材料	实用新型	2022213602659	2022.6.1	2022.10.4

627.	一种便于疏通的天车氧化铝下料料仓	宏诺新材料	实用新型	2022212660591	2022.5.25	2022.10.25
628.	一种铝电解400KA槽凸台葫芦状阳极炭块	宏诺新材料	实用新型	2022211380447	2022.5.12	2022.10.25
629.	一种脱硫系统浆液循环泵变频节电装置	宏诺新材料	实用新型	202221763590X	2022.7.7	2022.11.1
630.	一种新型板片批量清洗导流工具	宏诺新材料	实用新型	2022217642814	2022.7.7	2022.11.1
631.	一种电解铝电解槽槽底安全门	宏诺新材料	实用新型	2022212187466	2022.5.19	2022.10.25
632.	一种电解铝覆盖料系统控制伸缩嘴气缸的防坠落装置	宏诺新材料	实用新型	2022214595050	2022.6.13	2023.1.24
633.	一种新型实用火灾探测试验装置	宏诺新材料	实用新型	2023220489053	2023.8.1	2024.1.19
634.	一种母线绝缘螺栓防松装置	宏诺新材料	实用新型	2023219346330	2023.7.21	2024.1.5
635.	一种免开箱体检查的脉冲布袋除尘器	宏诺新材料	实用新型	202321856976X	2023.7.14	2024.3.19
636.	一种电解铝中频炉线圈防铁水飞溅装置	宏诺新材料	实用新型	202321614195X	2023.6.25	2023.12.8
637.	一种设有预警自锁机构的安全防护门	宏诺新材料	实用新型	2023215097377	2023.6.14	2023.12.29
638.	一种电解铝阳极组装水蘸石墨防沉淀装置	宏诺新材料	实用新型	2023213705113	2023.5.30	2023.9.1
639.	一种电解铝脱硫工艺水失压报警保护装置	宏诺新材料	实用新型	202321208371X	2023.5.18	2023.11.3

640.	一种导杆校直机防倾倒支架	宏诺新材料	实用新型	2023208780400	2023.4.14	2023.11.7
641.	一种电解铝铁水包浇筑隔热装置	宏诺新材料	实用新型	2023208192269	2023.4.13	2023.10.27
642.	一种电解铝配电室通风窗挡水板	宏诺新材料	实用新型	2023205611684	2023.3.21	2023.10.13
643.	一种停运电解槽节电母线	宏诺新材料	实用新型	2023204864197	2023.3.15	2023.10.3
644.	一种电解槽钢棒温度异常降温检测装置	宏诺新材料	实用新型	2023204132447	2023.3.8	2023.8.25
645.	一种电解铝绝缘行车吊钩滑轮	宏诺新材料	实用新型	2023203540754	2023.3.1	2023.9.1
646.	一种保护屏二次回路电源防护罩	宏诺新材料	实用新型	2023203417073	2023.2.28	2023.8.29
647.	一种电解铝除尘器灰尘传输装置	宏诺新材料	实用新型	2023202876081	2023.2.23	2023.10.3
648.	一种电解铝除尘器二次循环智能检测装置	宏诺新材料	实用新型	2023202711055	2023.2.21	2023.6.30
649.	一种电解槽短路口螺栓快速拆紧装置	宏诺新材料	实用新型	2023202292460	2023.2.16	2023.6.30
650.	一种10KV真空断路器防跌落装置	宏诺新材料	实用新型	2023201567165	2023.2.8	2023.7.14
651.	一种10kV真空断路器触头防尘罩	宏诺新材料	实用新型	2023201567216	2023.2.8	2023.7.21
652.	一种大电流直流刀闸紧急分闸装置	宏诺新材料	实用新型	2023201567201	2023.2.8	2023.7.14
653.	一种中频炉炉底报警装置	宏诺新材料	实用新型	202223322052X	2022.12.12	2023.6.30

654.	一种新型GIS可移动操作维护平台	宏诺新材料	实用新型	2022232572911	2022.12.6	2023.8.29
655.	一种液压主泵吸油蝶阀防止误操作的装置	宏诺新材料	实用新型	2022223375469	2022.9.2	2023.1.24
656.	一种新型电解槽启停槽开关模拟试验装置	宏诺新材料	实用新型	2022217789679	2022.7.11	2023.1.24
657.	一种拆卸滑片机油分离器芯的装置	宏诺新材料	实用新型	2022213657971	2022.6.1	2023.5.30
658.	一种电解铝母线提升框架压力电气互锁保护装置	汇盛新材料	实用新型	2022208983345	2022.4.19	2022.10.11
659.	一种工业废水大流量除氟装置	汇盛新材料	实用新型	2021211560411	2021.5.27	2022.3.15
660.	铝电解600KA电解槽槽间应急母线装置	汇盛新材料	实用新型	2021211529461	2021.5.27	2022.3.15
661.	一种可控制下料量的电解槽用下料器	汇盛新材料	实用新型	2020212752077	2020.7.3	2021.2.19
662.	一种基于电解槽自动出铝的无线网式控制设备	汇盛新材料	实用新型	2020212751905	2020.7.3	2021.5.11
663.	一种支烟管柔性补偿器	汇盛新材料	实用新型	2023204530158	2023.3.6	2023.8.25
664.	一种熔炼炉流槽铝液自动检测紧急控制装置	汇盛新材料	实用新型	2023200530801	2023.1.9	2023.9.22
665.	一种3T吊钩卷扬外观护罩	汇盛新材料	实用新型	2023200530924	2023.1.9	2024.1.26
666.	一种新型滤注油切换装置	汇盛新材料	实用新型	2022234497173	2022.12.23	2023.6.9
667.	一种多功能天车打壳机打击头安装结构	汇盛新材料	实用新型	2022233366748	2022.12.12	2023.6.13
668.	一种铝电解母线提升框架用自动吹灰装置	汇盛新材料	实用新型	202223295180X	2022.12.7	2023.7.7

669.	一种冷却塔底部可调节通风散热装置	汇盛新材料	实用新型	2022231935975	2022.11.30	2023.7.7
670.	一种起重设备清理装置	汇盛新材料	实用新型	2022231869437	2022.11.30	2023.6.13
671.	一种电解铝新型多功能天车人员防坠落装置	汇盛新材料	实用新型	2022231592918	2022.11.28	2023.7.28
672.	一种电解覆盖料下料投料的装置	汇盛新材料	实用新型	2022231590128	2022.11.28	2023.8.1
673.	一种电解铝灭火车	汇盛新材料	实用新型	2022231640818	2022.11.28	2023.8.1
674.	一种提料可调控铝电解除尘器小气提及安装结构	汇盛新材料	实用新型	2022231791184	2022.11.26	2023.6.23
675.	一种可曲挠橡胶接头拉紧装置	惠民汇宏	实用新型	2024203694761	2024.2.28	2024.12.10
676.	手拉葫芦工具箱	惠民汇宏	实用新型	202323219867X	2023.11.28	2024.9.20
677.	烟气抽取式氟化氢浓度在线监测法	惠民汇宏	实用新型	2021211535246	2021.5.27	2021.12.7
678.	一种便于批量输料的氧化铝集装箱输料装置	惠民汇宏	实用新型	2020212752062	2020.7.3	2021.3.12
679.	一种自动控温的电伴热带	惠民汇宏	实用新型	2022215399495	2022.6.20	2022.12.16
680.	一种调电解质支架	惠民汇宏	实用新型	2022215894399	2022.6.16	2022.12.16
681.	粉末静电喷涂法生产铝合金材料的方法	惠民汇宏	发明	2014100374404	2014.1.26	2016.8.24
682.	干燥给料螺旋	惠民汇宏	实用新型	2023221348048	2023.8.9	2024.4.12
683.	一种防止电解槽角部极长角的装置	惠民汇宏	发明	2022106716255	2022.6.15	2023.8.29
684.	一种覆盖料斗提系统全自动提料装置	惠民汇宏	实用新型	2022215393906	2022.6.20	2023.5.26

685.	一种多功能天车出铝钩钢丝绳防脱槽装置	惠民汇宏	实用新型	2022214568015	2022.6.13	2023.5.9
686.	一种电解槽阳极导杆铣面打磨机	惠民汇宏	实用新型	2022216517696	2022.6.30	2023.3.31
687.	氟化盐加料专用料箱	惠民汇宏	实用新型	2022216381978	2022.6.29	2023.3.28
688.	一种具有防尘机构的电解槽智能打壳控制箱	惠民汇宏	实用新型	2022226072896	2022.9.30	2023.3.21
689.	一种电解槽积料清理装置	惠民汇宏	实用新型	2022215754942	2022.6.22	2023.3.3
690.	一种应用于油池防护的液位报警装置	惠民汇宏	实用新型	2022221401755	2022.8.15	2023.2.21
691.	一种铝电解槽溜槽绝缘拉杆及其绝缘连接结构	惠民汇宏	实用新型	2022214043623	2022.6.7	2023.2.7
692.	一种针对母线提升框架用的绝缘检测装置	惠民汇宏	实用新型	2022224787413	2022.9.19	2023.1.24
693.	一种电解槽焙烧用电流分布测量装置	惠民汇宏	实用新型	2022219810759	2022.7.29	2023.1.24
694.	一种避免发生错位的大车行走轮轴承安装工具	惠民汇宏	实用新型	2022218048876	2022.7.13	2023.1.20
695.	罐车氧化铝粉加料器	惠民汇宏	实用新型	2022212747063	2022.5.26	2022.12.23
696.	一种应用于脱硫系统用新型浆液循环泵	惠民汇宏	实用新型	2022218045609	2022.7.13	2022.12.6
697.	一种防坠落的600KA全自动母线提升框架	惠民汇宏	实用新型	2022223375187	2022.9.2	2022.12.6
698.	一种电解阳极布料车	惠民汇宏	实用新型	2022217262764	2022.7.5	2022.11.8
699.	一种移动干式变压器专用灰尘回收装置	惠民汇宏	实用新型	2022216179740	2022.6.27	2022.10.4

700.	一种铝电解槽母线框架抱紧气缸拆装装置	惠民汇宏	实用新型	2022214570655	2022.6.13	2022.10.4
701.	一种多功能天车工具维修平台防坠落装置	惠民汇宏	实用新型	2022212052223	2022.5.18	2022.10.4
702.	一种铝板生产用冲压机	惠民汇宏	实用新型	2023218220585	2023.7.12	2024.2.6
703.	一种设有暂存防溢料结构的下料器	惠民汇宏	实用新型	2023218220566	2023.7.12	2024.2.6
704.	一种立式辊轧导向结构的铝带收卷机构	惠民汇宏	实用新型	202321606453X	2023.6.25	2023.12.26
705.	一种设有翻滚结构的铝加工破碎装置	惠民汇宏	实用新型	2023215097004	2023.6.14	2023.12.26
706.	一种大修槽阳极母线平台工具	惠民汇宏	实用新型	2022219547994	2022.7.27	2023.6.9
707.	一种更换固定吊制动盘的辅助工具	惠民汇宏	实用新型	2022215135618	2022.6.16	2023.7.7
708.	一种防磁分流器夹具	惠民汇宏	实用新型	2022215204001	2022.6.16	2023.7.7
709.	一种多功能天车油缸活塞杆矫直装置	惠民汇宏	实用新型	2022213536055	2022.5.31	2023.5.26
710.	一种风扇节能装置	阳信汇宏	实用新型	202420089623X	2024.1.12	2024.10.29
711.	一种覆盖料加料管振动装置	阳信汇宏	实用新型	2024202003075	2024.1.26	2024.9.20
712.	一种具有防护结构的大容量移动应急电源	阳信汇宏	实用新型	2023230598659	2023.11.14	2024.8.16
713.	一种电解质转移倾倒专用半挂车	阳信汇宏	实用新型	2024200768852	2024.1.12	2024.7.12
714.	一种延时发动机油门加速装置	阳信汇宏	实用新型	2023202510253	2023.2.16	2023.10.20

715.	一种烟道收尘装置	阳信汇宏	实用新型	2023202633658	2023.2.16	2023.8.15
716.	一种铝电解打壳锤头	阳信汇宏	实用新型	2022223376442	2022.9.2	2023.3.17
717.	一种整流变压器的散热装置	阳信汇宏	实用新型	2022225703326	2022.9.27	2023.3.17
718.	母线提升框架改进型清灰装置	阳信汇宏	实用新型	2022213917606	2022.6.2	2022.10.11
719.	用于电解铝生产的氟化物回收系统	阳信汇宏	实用新型	2022213799703	2022.6.2	2022.8.9
720.	一种可对污泥合理利用的污水处理装置	阳信汇宏	实用新型	2021211560981	2021.5.27	2021.12.7
721.	一种400KA电解槽焙烧装置	阳信汇宏	实用新型	2020212751892	2020.7.3	2021.2.19
722.	一种角度可调的车辆阻火帽加工用定位工装	阳信汇宏	实用新型	2024212096998	2024.5.30	2025.1.28
723.	一种吸铝管清理机钻杆升级装置	阳信汇宏	实用新型	2024208197483	2024.4.19	2025.3.18
724.	一种阳极搬运车车身支撑装置	阳信汇宏	实用新型	2024208197479	2024.4.19	2025.1.28
725.	一种铝水浇铸液位可视装置	阳信汇宏	实用新型	2024205076190	2024.3.15	2024.12.27
726.	一种工业空调室外机反向清洗装置	阳信汇宏	实用新型	2024203292640	2024.2.22	2025.3.11
727.	一种地下泵房防水淹报警提示装置	阳信汇宏	实用新型	2023231473472	2023.11.22	2024.6.21
728.	一种电机在线监测装置	阳信汇宏	实用新型	2023231548163	2023.11.22	2024.6.25
729.	一种便于安装的槽控机粘连故障警示装置	阳信汇宏	实用新型	2023228809717	2023.10.26	2024.5.10
730.	一种新型中频炉打渣装置	阳信汇宏	实用新型	2023204996552	2023.3.15	2023.8.4

731.	一种电解槽门盖板水平移动装置	阳信汇宏	实用新型	2023205394146	2023.3.15	2023.7.18
732.	一种除尘器人孔门进出爬梯装置	阳信汇宏	实用新型	202320368300X	2023.3.2	2023.7.18
733.	一种除雾器冲洗泵排空阀装置	阳信汇宏	实用新型	202320426038X	2023.3.2	2023.7.18
734.	一种2T铁水包隔热保温装置	阳信汇宏	实用新型	2023202576424	2023.2.20	2023.8.1
735.	检修作业安全互锁保护装置	沾化汇宏	实用新型	2021211570381	2021.5.27	2021.12.7
736.	一种具有自动化效果的原料磨机	沾化汇宏	实用新型	2020212751888	2020.7.3	2021.3.12
737.	一种具有清灰功能的打渣装置	云南宏泰	实用新型	2023230333874	2023.11.10	2024.8.2
738.	一种便于随身携带的工具包	云南宏泰	实用新型	2023227648563	2023.10.16	2024.4.26
739.	一种铝渣下料口加装吸尘装置	云南宏泰	实用新型	2023226292937	2023.9.27	2024.4.16
740.	一种电解铝升降平台活动安全爬梯装置	云南宏泰	实用新型	2022212426838	2022.5.23	2023.5.30
741.	一种铝电解除尘器箱体盖	云南宏泰	实用新型	2022217789128	2022.7.11	2023.5.23
742.	一种纯水冷却装置外夹式超声波流量计	云南宏泰	实用新型	2022219801035	2022.7.29	2023.3.21
743.	一种关于斗提给料机连锁保护装置	云南宏泰	实用新型	2022224082361	2022.9.9	2023.2.21
744.	母线软带整形装置	云南宏泰	实用新型	2022216236796	2022.6.28	2023.1.31
745.	一种防堵塞用密度计气路吹扫装置	云南宏泰	实用新型	2022218245234	2022.7.14	2023.1.31
746.	一种联轴器工装	云南宏泰	实用新型	202221825847X	2022.7.14	2023.1.31

747.	高压变压器绝缘检测专用平台	云南宏泰	实用新型	202222324829X	2022.9.2	2023.1.31
748.	铝电解氧化铝物料输送系统	云南宏泰	实用新型	2022212660572	2022.5.25	2023.1.31
749.	一种母线提升框架上下的专用平台装置	云南宏泰	实用新型	2022224756491	2022.9.19	2023.1.24
750.	一种行车自动化清洁装置	云南宏泰	实用新型	2022227084072	2022.10.14	2023.1.24
751.	电解铝中频炉线圈进、回水管防脱卡箍	云南宏泰	实用新型	2022223589966	2022.9.6	2023.1.24
752.	一种电解铝防母线框架未落到位保护装置	云南宏泰	实用新型	2022215402892	2022.6.20	2023.1.24
753.	一种针对QU120轨道夹板的加强筋安装用辅助装置	云南宏泰	实用新型	2022224755709	2022.9.19	2023.1.24
754.	一种氟化盐料箱过滤装置	云南宏泰	实用新型	2022221302124	2022.8.12	2023.1.20
755.	一种关于钢板直角折弯结构	云南宏泰	实用新型	202222182436X	2022.8.18	2023.1.20
756.	一种皮带脱水机的快拆安全护板	云南宏泰	实用新型	2022221628858	2022.8.17	2023.1.20
757.	一种变压器遥测绝缘工具	云南宏泰	实用新型	2022220739656	2022.8.8	2023.1.13
758.	一种关于钢爪夹具	云南宏泰	实用新型	2022221805195	2022.8.18	2023.1.13
759.	一种绝缘行车吊钩组防倾倒专用架	云南宏泰	实用新型	2022218245075	2022.7.14	2023.1.13
760.	一种新型直流刀闸维护平台	云南宏泰	实用新型	2022222279017	2022.8.24	2022.12.23
761.	多功能天车主配电室环境温度超高报警装置	云南宏泰	实用新型	2022219305849	2022.7.25	2022.12.9
762.	多功能天车打壳机构减震垫螺栓防护罩	云南宏泰	实用新型	2022219413472	2022.7.26	2022.12.9

763.	电解铝起重机滑触线更换用标尺	云南宏泰	实用新型	2022223590179	2022.9.6	2022.12.9
764.	一种新型油泵的更换装置	云南宏泰	实用新型	2022220426952	2022.8.4	2022.12.6
765.	一种皮带机滤布加装冲洗水装置	云南宏泰	实用新型	2022223440699	2022.9.2	2022.12.6
766.	维修天车倾斜油缸的支架装置	云南宏泰	实用新型	2022214091025	2022.6.7	2022.11.29
767.	一种球磨机大齿轮润滑用回收装置	云南宏泰	实用新型	2022220520009	2022.8.4	2022.11.22
768.	一种多功能天车阳极扳手机构防脱装置	云南宏泰	实用新型	2022220968392	2022.8.10	2022.11.22
769.	一种电解槽烟管吊筋维护专用扳手	云南宏泰	实用新型	2022221039603	2022.8.10	2022.11.22
770.	一种应用于行车制动梁轨道压板的螺栓紧固装置	云南宏泰	实用新型	202221804897X	2022.7.13	2022.11.8
771.	一种脱硫系统浆液循环泵变频器节电装置	云南宏泰	实用新型	2022218383592	2022.7.15	2022.11.8
772.	一种电解铝载氟料提升装置	云南宏泰	实用新型	2022205836039	2022.3.17	2022.10.25
773.	一种储气罐不排污自动报警装置	云南宏泰	实用新型	202221127031X	2022.5.11	2022.10.21
774.	一种电解铝料管钢丝绳调整专用工具	云南宏泰	实用新型	2022206072747	2022.3.21	2022.10.11
775.	一种螺旋起重器倾斜报警装置	云南宏泰	实用新型	2022213579351	2022.5.31	2022.10.4
776.	一种辅助安装下料器端盖防尘圈的椎体装置	云南宏泰	实用新型	2022212287888	2022.5.18	2022.10.4

777.	一种起重设备自动加氧化铝装置	云南宏泰	实用新型	2022212401915	2022.5.23	2022.10.4
778.	一种铝电解槽水平大母线表面铣平装置	云南宏泰	实用新型	2022211496814	2022.5.13	2022.10.4
779.	一种多功能天车大车行走轮拆卸装置	云南宏泰	实用新型	2022211999616	2022.5.18	2022.10.4
780.	一种铝电解槽内烟道口清理装置	云南宏泰	实用新型	2022214931812	2022.6.15	2022.10.4
781.	一种电解槽烟管吊筋绝缘装置	云南宏泰	实用新型	2022214825141	2022.6.13	2022.9.16
782.	一种电池充放电电量显示器装置	云南宏泰	实用新型	2020229610783	2020.12.9	2021.7.20
783.	一种纯水冷自动顶升装置	云南宏泰	实用新型	2020229580171	2020.12.9	2021.7.27
784.	一种整流室直流传感器防磁柜装置	云南宏泰	实用新型	2020229580059	2020.12.9	2021.7.27
785.	一种散热片快速清洗装置	云南宏泰	实用新型	202022961068X	2020.12.9	2021.7.27
786.	一种气缸锤头打捞装置	云南宏泰	实用新型	2020230165803	2020.12.16	2021.7.27
787.	一种油桶运输专用车装置	云南宏泰	实用新型	202023027556X	2020.12.16	2021.7.27
788.	一种滑触线固定夹更换专用装置	云南宏泰	实用新型	2020230165911	2020.12.16	2021.7.20
789.	一种槽上部母线提升框架绝缘自动检测和报警装置	云南宏泰	实用新型	2020230165945	2020.12.16	2021.7.20
790.	一种导杆修复自动翻转装置	云南宏泰	实用新型	2020230776544	2020.12.19	2021.7.27
791.	一种电解铝整流变压器气体加热祛潮干燥器	云南宏泰	实用新型	202023311625X	2020.12.31	2021.7.27

792.	一种中频炉双电源自动切换装置	云南宏泰	实用新型	2020230753453	2020.12.19	2021.8.13
793.	一种抬包清理吸铝管清管料倾倒装置	云南宏泰	实用新型	2020230796302	2020.12.21	2021.8.13
794.	一种抬包清理大修包浇注料自动加料装置	云南宏泰	实用新型	2020230796321	2020.12.21	2021.8.13
795.	一种更换小盒卡具装置	云南宏泰	实用新型	2020231722170	2020.12.25	2021.8.20
796.	一种母线框架导向架限位与主程序互锁保护装置	云南宏泰	实用新型	2020232148840	2020.12.28	2021.8.20
797.	一种不停电全电流进行的直流和汇流大母线熔接装置	云南宏泰	实用新型	2021201374977	2021.1.19	2021.8.20
798.	一种下料器导料管拆装装置	云南宏泰	实用新型	2020230165771	2020.12.16	2021.8.6
799.	一种脱硫水处理氢氧化钙自动加药装置	云南宏泰	实用新型	2020230796285	2020.12.21	2021.8.6
800.	400V断路器检修小车	云南宏泰	实用新型	2020231159119	2020.12.22	2021.8.6
801.	一种电解槽槽上溜槽吊架绝缘装置	云南宏泰	实用新型	2020231308768	2020.12.23	2021.8.13
802.	一种多功能机组防飞车装置	云南宏泰	实用新型	2020231724316	2020.12.25	2021.8.20
803.	一种电解铝变压器滤油快捷装置	云南宏泰	实用新型	2020232384307	2020.12.29	2021.8.13
804.	一种拆装净化水反渗透膜专用装置	云南宏泰	实用新型	2020230165697	2020.12.16	2021.8.13
805.	一种小盒卡具维修装置	云南宏泰	实用新型	2020230796266	2020.12.21	2021.8.13
806.	一种铝电解440KA槽周应急母线	云南宏泰	实用新型	2020231110691	2020.12.22	2021.8.27

807.	铝电解440KA端头槽应急母线	云南宏泰	实用新型	2020231111779	2020.12.22	2021.8.27
808.	铝电解440KA电解槽角部保温装置	云南宏泰	实用新型	2020231111800	2020.12.22	2021.8.27
809.	铝电解440KA电解槽停槽节电母线	云南宏泰	实用新型	2020231111853	2020.12.22	2021.8.27
810.	铝电解智能化再生铝自动提取装置	云南宏泰	实用新型	2020232045793	2020.12.28	2021.8.27
811.	铝电解氧化铝罐车打料高低压保护自动卸料装置	云南宏泰	实用新型	2020231157594	2020.12.22	2021.9.14
812.	一种600K大型预焙电解槽大修上部结构吊装工具	云南宏泰	实用新型	2020232045774	2020.12.28	2021.9.14
813.	一种铝电解槽打壳气缸锤头卡阻脱落检测装置	云南宏泰	实用新型	2020232149171	2020.12.28	2021.8.27
814.	一种铝电解440KA开槽偏心阳极装置	云南宏泰	实用新型	2020232943927	2020.12.31	2021.9.14
815.	一种用于400KA电解槽上的预焙阳极	云南宏泰	实用新型	202120136667X	2021.1.19	2021.9.28
816.	一种铝方管压弧机装置	云南宏泰	实用新型	2020230165540	2020.12.16	2021.8.27
817.	一种再生铝循环水节能装置	云南宏泰	实用新型	2020230753434	2020.12.19	2021.9.14
818.	铝电解氧化铝罐车打料PLC自动控制系统	云南宏泰	实用新型	2020231157626	2020.12.22	2021.9.3
819.	一种供料系统氧化铝除杂装置	云南宏泰	实用新型	2020231246545	2020.12.23	2021.9.24
820.	一种脱硫吸收塔浆液泡沫溢流口报警装置	云南宏泰	实用新型	2020231393718	2020.12.23	2021.9.28

821.	一种新型溜槽加装沉降溜槽的装置	云南宏泰	实用新型	2020231720207	2020.12.25	2021.9.24
822.	一种脱硫系统皮带机联锁急停的装置	云南宏泰	实用新型	2020231721040	2020.12.25	2021.9.3
823.	一种10KV母线段检修开关手车专用托架	云南宏泰	实用新型	2020232058609	2020.12.28	2021.9.24
824.	一种多功能天车液压站无功作业自动停机装置	云南宏泰	实用新型	2020232321149	2020.12.29	2021.9.14
825.	一种多功能天车互锁钥匙开关装置	云南宏泰	实用新型	2020232321365	2020.12.29	2021.9.14
826.	一种电解铝残极钟罩式吊运装置	云南宏泰	实用新型	2020232448328	2020.12.29	2021.9.24
827.	一种电解铝成品阳极吊运装置	云南宏泰	实用新型	2020232628918	2020.12.30	2021.9.28
828.	一种压缩空气缓冲罐主管路应急备用管装置	云南宏泰	实用新型	2020232652230	2020.12.30	2021.9.14
829.	一种电解铝脱硫污泥回收利用的装置	云南宏泰	实用新型	2020232785957	2020.12.30	2021.9.24
830.	一种电解铝通廊车辆信号控制装置	云南宏泰	实用新型	2020232786396	2020.12.30	2021.9.24
831.	高压变频器故障自动切工频装置	云南宏泰	实用新型	2021200135339	2021.1.5	2021.9.3
832.	输送皮带红外防撕裂跳停保护装置	云南宏泰	实用新型	2021200135377	2021.1.5	2021.9.28
833.	一种电解槽三角板提升机连杆弯曲矫直工具装置	云南宏泰	实用新型	2021200827344	2021.1.13	2021.9.28

834.	一种600KA电解槽跨槽应急母线装置	云南宏泰	实用新型	2021202394855	2021.1.28	2021.9.24
835.	一种600KA电解槽进电端应急母线装置	云南宏泰	实用新型	2021202407554	2021.1.28	2021.9.28
836.	铝电解化验用铝样取样器	云南宏泰	实用新型	2021202540353	2021.1.29	2021.9.28
837.	一种铝电解多功能机组配电室火灾报警器装置	云南宏泰	实用新型	2021203629237	2021.2.8	2021.9.14
838.	一种登福空压机振动传感器拆卸工具	云南宏泰	实用新型	2021203847301	2021.2.22	2021.9.24
839.	一种能够提高集气量的电解铝集气装置	云南宏泰	实用新型	202122270445X	2021.9.18	2022.2.1
840.	一种具有节能保温功能的电解铝用电解槽	云南宏泰	实用新型	2021222709650	2021.9.18	2022.2.1
841.	一种基于电解槽的电解铝制备用原料定量送料设备	云南宏泰	实用新型	2021222710018	2021.9.18	2022.2.1
842.	一种电解铝液定量出料装置	云南宏泰	实用新型	2021220942256	2021.9.1	2022.2.1
843.	一种电解铝生产用槽内废渣排出装置	云南宏泰	实用新型	2021220942538	2021.9.1	2022.2.1
844.	一种环保型电解铝烟气脱硫装置	云南宏泰	实用新型	2021222704515	2021.9.18	2022.2.8
845.	一种电解铝固体废渣回收装置	云南宏泰	实用新型	2021220942627	2021.9.1	2022.2.8
846.	一种电解铝生产用温度测量装置	云南宏泰	实用新型	2021220929088	2021.9.1	2022.2.8
847.	一种电解铝原料输送装置	云南宏泰	实用新型	2021220929073	2021.9.1	2022.2.8
848.	一种浆液循环泵监测系统	云南宏泰	实用新型	2022206746082	2022.3.25	2022.7.8

849.	一种定容式加油装置	云南宏泰	实用新型	2022206736659	2022.3.25	2022.7.8
850.	一种600KA铝电解槽用母线提升框架绝缘检测控制系统	云南宏泰	实用新型	2022206736644	2022.3.25	2022.7.29
851.	一种整流柜漏水报警智能控制装置	云南宏泰	实用新型	2022210068462	2022.4.24	2022.7.22
852.	一种不上槽加油装置	云南宏泰	实用新型	2022216080398	2022.6.23	2022.9.16
853.	一种铸造机铝锭沥水清理装置	云南宏泰	实用新型	2022215165539	2022.6.16	2022.9.16
854.	一种白极粉筛分用的滚筒筛	云南宏泰	实用新型	2022213229235	2022.5.30	2022.9.2
855.	一种阴极炭块加热后移动小车	云南宏泰	实用新型	2022213291202	2022.5.30	2022.9.2
856.	高压开关绝缘摇测辅助装置	云南宏泰	实用新型	2022204328509	2022.3.2	2022.9.9
857.	一种高效节能型脱硫塔	云南宏泰	实用新型	2022210141646	2022.4.24	2022.9.2
858.	一种压缩空气排污收集装置	云南宏泰	实用新型	2022211015778	2022.5.9	2022.9.2
859.	一种电解铝天车吊钩钢丝绳润滑工具	云南宏泰	实用新型	2022205838176	2022.3.17	2022.7.29
860.	10kv开关检修用防护装置	云南宏泰	实用新型	2022204328496	2022.3.2	2022.8.5
861.	一种用于电解铝生产的粉尘收集装置	云南宏泰	实用新型	2021222704411	2021.9.18	2022.7.26
862.	铝电解440KA槽间应急母线	云南宏泰	实用新型	2020231112146	2020.12.22	2021.8.27
863.	母线提升框架夹紧指示灯装置	云南宏泰	实用新型	2022225331747	2022.9.22	2023.1.24
864.	一种切割机自动启停装置	云南宏泰	实用新型	2022218244782	2022.7.14	2023.1.31
865.	一种电解铝天车遥控器防飞车系统	云南宏泰	实用新型	2022216200578	2022.6.27	2023.3.3

866.	一种板片批量清洗导流工具	云南宏泰	实用新型	2022215393499	2022.6.20	2023.1.24
867.	电解铝脱硫废水坑液位报警装置	云南宏泰	实用新型	2022223559674	2022.9.5	2023.1.24
868.	一种设有热量防护防形变的中频炉压盖板	云南宏泰	实用新型	2024213307036	2024.6.12	2025.2.18
869.	一种设有油桶搬运结构的油桶运输车	云南宏泰	实用新型	2024213307021	2024.6.12	2025.2.18
870.	一种10kV高压开关接地刀闸新型操作工具	云南宏泰	实用新型	2024212450253	2024.6.3	2025.2.28
871.	一种补偿变压器呼吸器	云南宏泰	实用新型	2024212478437	2024.6.3	2025.2.28
872.	一种设有便捷式母线校准结构的铝电解电解槽	云南宏泰	实用新型	2024211813264	2024.5.28	2025.1.21
873.	一种设有灵敏报警结构的天车防撞减速装置	云南宏泰	实用新型	2024211813207	2024.5.28	2025.1.21
874.	一种防磨损的吊槽防开焊下坠用方钢	云南宏泰	实用新型	202421115935X	2024.5.22	2025.2.7
875.	一种铝电解槽上部打壳气缸润滑装置	云南宏泰	实用新型	2024208815090	2024.4.26	2024.12.10
876.	一种多功能天车警示投影灯	云南宏泰	实用新型	2024208196993	2024.4.19	2025.3.11
877.	多功能天车出铝车行走轨道吹灰装置	云南宏泰	实用新型	2024205071642	2024.3.15	2025.2.28
878.	下料器单个停料装置	云南宏泰	实用新型	2024205071604	2024.3.15	2025.2.7
879.	一种设有支撑结构的电解槽角部换极护栏	云南宏泰	实用新型	2024203292693	2024.2.22	2024.12.10

880.	一种具有抑尘结构的天车氟化盐料输送装置	云南宏泰	实用新型	2024200768903	2024.1.12	2025.2.28
881.	一种具有防堵塞功能打壳气缸排气口消音装置	云南宏泰	实用新型	2023230333889	2023.11.10	2024.6.14
882.	一种具有安全防护结构的打包机	云南宏泰	实用新型	2023227648597	2023.10.16	2024.5.17
883.	一种具有抑尘效果的铝灰倒运装置	云南宏泰	实用新型	2023225664133	2023.9.21	2024.5.31
884.	一种导杆垂直检测装置	云南宏泰	实用新型	2023225664129	2023.9.21	2024.6.11
885.	一种防堵塞的电解槽排烟道	云南宏泰	实用新型	2023222937622	2023.8.25	2024.2.20
886.	一种防铁屑溅射的机加工锯床	云南宏泰	实用新型	2023221887344	2023.8.15	2024.2.20
887.	一种防坠落的装卸站装卸平台	云南宏泰	实用新型	2023221887325	2023.8.15	2024.2.6
888.	一种电解槽料箱加料泄压装置及料箱结构	云南宏泰	实用新型	2022229512455	2022.11.7	2023.5.5
889.	一种氧化铝筒仓料位远程监控装置	云南宏泰	实用新型	2022227078851	2022.10.14	2023.1.24
890.	一种阳极炭块自动喷涂装置	云南宏泰	实用新型	2022227243948	2022.10.14	2023.1.24
891.	一种节能型石膏旋流器返回管道	云南宏泰	实用新型	2022224754509	2022.9.19	2023.1.24
892.	一种轴流风机自动化控制装置	云南宏泰	实用新型	202222337505X	2022.9.2	2023.1.24
893.	一种避免逸尘的斗提加料房	云南宏泰	实用新型	2022220960954	2022.8.10	2022.12.6
894.	一种用于光谱分析的铝样模具	云南宏泰	实用新型	2022218290225	2022.7.15	2023.1.20

895.	一种中频炉添加物料用旋转加料装置	云南宏泰	实用新型	2022213291397	2022.5.30	2022.12.9
896.	一种多功能天车液压站加装电机综合保护器装置	云南宏泰	实用新型	2022220426524	2022.8.4	2022.12.6
897.	一种电解铝天车加料装置	云南宏泰	实用新型	2022219161255	2022.7.25	2023.1.31
898.	铝电解真空皮带脱水机自动换向式纠偏控制装置	云南宏泰	实用新型	2022217304428	2022.7.5	2023.1.24
899.	一种电解铝多功能天车防撞报警装置	云南宏泰	实用新型	2022214677934	2022.6.13	2023.3.24
900.	一种防接触磨损的触发式反向防偏移机构	宏展铝业	实用新型	2022228851688	2022.10.31	2023.3.24
901.	立式分切机倒卷合缠、改切方法	宏展铝业	发明	2022110929127	2022.9.8	2024.10.25
902.	一种防压力吸附闭锁的安全防护门	宏展铝业	实用新型	202320732192X	2023.4.6	2023.7.14
903.	一种方便调整的牵引辊机构	宏展铝业	实用新型	2023208965958	2023.4.20	2023.7.14
904.	一种设有防脱落结构的夹持型拉弯矫直机	宏展铝业	实用新型	2023207321898	2023.4.6	2023.6.20
905.	一种设置有限位防晃动结构的装运小车	宏展铝业	实用新型	2022232625302	2022.12.6	2023.6.9
906.	一种轧机用异形联轴器	宏展铝业	实用新型	2022219159594	2022.7.25	2023.3.28
907.	一种便于限位出卷结构的铝合金铸轧机	宏展铝业	实用新型	2022228840433	2022.10.31	2023.3.24
908.	一种设有环绕转动结构的均匀性喷涂头	宏展铝业	实用新型	2022231069662	2022.11.23	2023.3.21

909.	一种具有防堵塞功能的压平辊除铝灰机构	宏展铝业	实用新型	2022229688486	2022.11.8	2023.2.3
910.	一种重卷机圆盘剪压轮调节装置	宏展铝业	实用新型	2022211604560	2022.5.13	2022.12.6
911.	一种便于拆卸的轧机开卷套筒转运用支撑钢板	宏展铝业	实用新型	2022208842169	2022.4.18	2022.12.6
912.	简易显微镜辅助工作平台及显微镜组合装置	宏展铝业	实用新型	2022203549415	2022.2.22	2022.10.4
913.	一种铝液溜槽添加晶粒细化剂装置	宏展铝业	实用新型	2022208842188	2022.4.18	2022.10.4
914.	重卷机压轮加固装置	宏展铝业	实用新型	2022213131468	2022.5.27	2022.9.2
915.	一种精整设备压轮自动化改造装置	宏展铝业	实用新型	2022210368306	2022.5.4	2022.9.2
916.	金相磨抛机辅助磨样装置	宏展铝业	实用新型	2022202695645	2022.2.10	2022.8.30
917.	一种拉弯矫直机卷取辅助支撑加装安全联锁保护装置	宏展铝业	实用新型	2022207578309	2022.4.1	2022.8.19
918.	一种铝箔卷加工用免吊起包装平台	宏展铝业	实用新型	2022207377437	2022.3.31	2022.8.16
919.	一种耐腐蚀船舶装饰用铝合金带材及其制备工艺和应用	宏展铝业	发明	2021110792806	2021.9.15	2022.3.8
920.	一种铝合金易拉罐罐体及其加工方法	宏展铝业	发明	2021110465861	2021.9.8	2021.11.30
921.	一种铝合金易拉罐拉环及其加工工艺	宏展铝业	发明	2021110238124	2021.9.2	2021.11.16
922.	一种避免滑脱的精整设备圆盘	宏展铝业	实用新型	2024211813438	2024.5.28	2025.2.14

	剪锁紧环拆卸装置					
923.	一种基于环绕喷淋的过滤循环型铝加工冷却机	宏展铝业	实用新型	2023218258879	2023.7.12	2024.2.6
924.	一种设有防盗警报作用的安全防护门	宏展铝业	实用新型	2023218258898	2023.7.12	2024.3.26
925.	一种牵引式钛丝均匀绕丝成卷机构	宏展铝业	实用新型	2023208090373	2023.4.13	2023.7.25
926.	一种钛丝绕丝防偏移的导向校正机构	宏展铝业	实用新型	2023208090335	2023.4.13	2023.10.17
927.	一种内置流道流量自控型张紧辊冷却机构	宏展铝业	实用新型	2022230317260	2022.11.15	2023.3.24
928.	一种设为倒卷功能的防缠粘的立式分切机	宏展铝业	实用新型	2022230357785	2022.11.8	2023.3.21
929.	一种电池铝合金箔及其制备方法、电池集流体	宏展铝业	发明	2021113444104	2021.11.15	2022.3.29
930.	一种食品包装用铝塑复合袋及其加工方法	宏展铝业	发明	2021111906607	2021.10.13	2022.1.25
931.	一种退火炉炉门压紧装置	威海海鑫	实用新型	2024209553061	2024.5.6	2025.1.24
932.	一种铝加工精整连续生产线上的卸卷小车	威海海鑫	实用新型	2024209553042	2024.5.6	2024.12.17
933.	一种铝箔合卷机上料运输装置	威海海鑫	实用新型	2024209553146	2024.5.6	2024.12.17
934.	一种铝箔轧机上套筒装置	威海海鑫	实用新型	2024209553057	2024.5.6	2024.12.17
935.	一种分切机空套筒自动移除系统	威海海鑫	实用新型	2024209553038	2024.5.6	2024.12.6

936.	一种高表面高性能高精度汽车电池用铝箔及其制备工艺	威海海鑫	发明	2021101796507	2021.2.8	2023.4.14
937.	一种基于LoRa的工业呼叫器	威海海鑫	实用新型	202220045745X	2022.1.10	2022.8.19
938.	一种铝箔废料打包机	威海海鑫	实用新型	2021206191686	2021.3.26	2021.11.30
939.	一种铝合金切边重卷机上料及卸套筒输送装置	威海海鑫	实用新型	2021211691189	2021.5.28	2021.11.30
940.	一种铝箔轧机除油吹扫装置	威海海鑫	实用新型	2021206191578	2021.3.26	2021.11.23
941.	一种铝加工分切机穿带装置	威海海鑫	实用新型	2021206188221	2021.3.26	2021.11.23
942.	一种铝箔轧机灭火用二氧化碳储备间	威海海鑫	实用新型	2021206191563	2021.3.26	2021.11.9
943.	一种铝加工精整连续生产线上的胀轴机械手装置	威海海鑫	实用新型	2021206191703	2021.3.26	2021.10.22
944.	铝合金冷轧机套筒料卷开卷装置	威海海鑫	实用新型	2021206188255	2021.3.26	2021.10.22
945.	一种铝加工精整连续生产线上的双纠偏装置	威海海鑫	实用新型	2021206191737	2021.3.26	2021.10.22
946.	一种高精铝箔坯料及其制备工艺	威海海鑫	发明	2018111955565	2018.10.15	2020.10.16
947.	一种复合印刷线路板铝板基带材及其制备工艺	威海海鑫	发明	2018111957109	2018.10.15	2020.7.14
948.	一种铝加工精整连续生产线上的废料卷取卸料装置	威海海鑫	实用新型	2019217762373	2019.10.22	2020.6.30
949.	一种铝加工精整生产线上的切边装置	威海海鑫	实用新型	2019217762301	2019.10.22	2020.6.30

950.	一种铝合金切边重卷机辊剪废料切除装置	威海海鑫	实用新型	2019217769654	2019.10.22	2020.6.9
951.	一种CTP印刷版基铝带材及其制备工艺	威海海鑫	发明	2018103239690	2018.4.12	2019.12.31
952.	一种3003铝合金电子箔的时效热处理工艺	威海海鑫	发明	2013104422205	2013.9.26	2016.5.4

附表四：4-2 宏拓实业共有的主要专利情况

序号	专利名称	专利申请人	专利类型	专利号	申请日	授权公告日
1.	一种赤泥与电解铝废阴极协同处理工艺	宏拓实业、山东魏桥再生资源利用有限公司	发明	2024103145843	2024.3.19	2024.9.24
2.	一种测温装置	宏拓实业、国科智造（滨州）科技发展有限公司、山东兰动智能科技有限公司、山东宏桥	实用新型	2023232773169	2023.11.30	2024.8.16
3.	出铝监控系统	宏拓实业、山东宏桥、国科智造（滨州）科技发展有限公司、	实用新型	2024201116964	2024.1.16	2024.11.8
4.	一种铝电解阳极车间阳极炭块翻转机	北海汇宏、山东宏桥	实用新型	2024205846542	2024.3.25	2024.11.29
5.	一种铝电解阳极车间电动葫芦防冲顶装置	北海汇宏、山东宏桥	实用新型	2024205833627	2024.3.25	2024.11.29
6.	一种轮胎挪动小车	北海汇宏、山东宏桥	实用新型	2024205833523	2024.3.25	2024.11.22
7.	一种铝电解阳极车间 660V 中频炉打渣工具	北海汇宏、山东宏桥	实用新型	2024205972244	2024.3.26	2024.12.27
8.	一种基于熔炼炉溜槽的应急自动切断机构	北海汇宏、山东宏桥	实用新型	2022217494371	2022.7.6	2022.12.27
9.	铝电解行业电解槽碳渣高效收集设备	北海汇宏、山东宏桥	实用新型	2022201762712	2022.1.21	2022.8.23
10.	干法除尘器	北海汇宏、山东宏桥	实用新型	2021227355652	2021.11.10	2022.5.13
11.	一种铝电解槽行业气缸用自动给油装置	北海汇宏、山东宏桥	实用新型	2022218888258	2022.7.20	2022.12.27
12.	一种便于夜间天车检修的照明设备	北海汇宏、山东宏桥	实用新型	2022217459575	2022.7.6	2022.12.27

13.	一种电解铝废气冷却除尘装置	北海汇宏、山东宏桥	实用新型	2024212430029	2024.6.3	2025.3.7
14.	铝电解多功能天车阳极夹具机构	北海汇宏、山东宏桥	实用新型	2024212190805	2024.5.30	2025.1.28
15.	一种监控摄像机镜头组件	北海汇宏、山东宏桥	实用新型	2024202893908	2024.2.8	2025.2.7
16.	一种铝电解槽不停电用独立气源增压装置	北海汇宏、山东宏桥	实用新型	2022218826745	2022.7.20	2023.8.1
17.	一种电解铝取样勺预热箱	北海汇宏、山东宏桥	实用新型	2024212350912	2024.05.31	2025.03.25
18.	一种真空抽滤装置	北海信和、山东宏桥	实用新型	2022228590955	2022.10.28	2023.4.21
19.	一种矿石输送及堵料检测系统	北海信和、山东宏桥	实用新型	2022227642702	2022.10.20	2023.3.31
20.	一种自卸车升顶安全系统	北海信和、山东宏桥	实用新型	2022226249627	2022.9.30	2023.3.3
21.	一种巴类差压流量仪表取样系统免拆维护反吹装置	北海信和、山东宏桥	实用新型	2022223998629	2022.9.9	2023.3.3
22.	一种沉降絮凝剂输送装置	北海信和、山东宏桥	实用新型	2021229501441	2021.11.29	2022.5.13
23.	一种锅炉启动阶段蒸汽利用系统	北海信和、山东宏桥	实用新型	2021227204474	2021.11.9	2022.5.13
24.	一种氧气乙炔气瓶手推车	北海信和、山东宏桥	实用新型	2021229501530	2021.11.29	2022.5.13
25.	一种泵类护板叶轮吊装专用工具	北海信和、山东宏桥	实用新型	2023203901926	2023.2.28	2023.8.25
26.	设备人孔进出用工装	北海信和、山东宏桥	实用新型	2022225596396	2022.9.27	2024.1.5
27.	一种新型慢速传动球磨机	北海信和、山东宏桥	实用新型	2023204106457	2023.3.7	2023.11.17
28.	一种半球阀驱动拆卸工具	北海信和、山东宏桥	实用新型	2022232020329	2022.11.30	2023.6.30
29.	一种更换搅拌底轴头搬运工具车	北海信和、山东宏桥	实用新型	2022230474878	2022.11.15	2023.6.30
30.	钟罩放散固定螺栓	北海信和、山东宏桥	实用新型	2022225595514	2022.9.27	2023.7.7

31.	一种基于双电源自动切换装置的DCS 系统	北海信和、山东宏桥	实用新型	2022230124696	2022.11.11	2023.6.23
32.	一种便于拆卸检修的人孔门	北海信和、山东宏桥	实用新型	2022228290039	2022.10.26	2023.5.23
33.	一种高压开关柜测绝缘加长杆	山东宏桥、北海信和	实用新型	2022236066232	2022.12.30	2023.10.10
34.	一种皮带秤被动轮轴承拆卸工装	北海信和、山东宏桥	实用新型	2022226731060	2022.10.11	2023.3.31
35.	一种电动机内循环散热降温系统	北海信和、山东宏桥	实用新型	2022225772735	2022.9.28	2023.11.10
36.	制氮机压力连锁	北海信和、山东宏桥	实用新型	2022225594649	2022.9.27	2023.3.10
37.	一种皮带秤标定砝码挂放安全定位装置	北海信和、山东宏桥	实用新型	2022224732410	2022.9.19	2023.3.17
38.	一种减速机喷淋降温装置	北海信和、山东宏桥	实用新型	2023201289545	2023.1.16	2023.10.17
39.	一种真空泵拆卸吊装工具	宏发铝业、山东宏桥	实用新型	2023232729005	2023.12.1	2024.9.6
40.	一种铝板带加工设备	宏发铝业、山东宏桥	实用新型	2021228859469	2021.11.24	2022.6.7
41.	热轧机用自清洁刷辊	宏发铝业、山东宏桥	实用新型	2021224676149	2021.10.14	2022.5.13
42.	一种防倾倒翻车的铝卷运输钢托	宏发铝业、山东宏桥	实用新型	2021228075409	2021.11.17	2022.4.8
43.	一种涂油机	宏发铝业、山东宏桥	实用新型	2021224675555	2021.10.14	2022.3.4
44.	移动式缝合机	宏发铝业、山东宏桥	实用新型	2021221003842	2021.9.2	2022.1.25
45.	张紧辊挡油板	宏发铝业、山东宏桥	实用新型	2021221003857	2021.9.2	2022.1.25
46.	热轧机组剪刃组件	宏发铝业、山东宏桥	实用新型	2021221128157	2021.9.3	2022.1.25
47.	起重设备钢丝绳自润滑装置	宏发铝业、山东宏桥	实用新型	2020228111701	2020.11.30	2021.8.3
48.	杆塔攀爬过程中防止坠落的装置	宏发铝业、山东宏桥	实用新型	2020226837418	2020.11.19	2021.7.27

49.	一种十字节轴承拆卸装置	宏发铝业、山东宏桥	实用新型	202323517207X	2023.12.22	2024.8.30
50.	一种印刷用铝板基的加工方法	宏发铝业、山东宏桥	发明	2021111604819	2021.9.30	2024.8.20
51.	轧制生产控制装置	宏发铝业、山东宏桥	实用新型	202321955159X	2023.7.24	2024.1.30
52.	热轧机组乳化液主油箱内循环撇油分离过滤装置	宏发铝业、山东宏桥	实用新型	202123276898X	2021.12.24	2022.8.2
53.	一种铝废料净化用复合盐及其制备、使用方法	宏发铝业、山东宏桥、苏州大学	发明	2021109800498	2021.8.25	2022.6.24
54.	一种抑制 Al.Mg.Si.Cu.Mn.Cr 铝合金形变再结晶以及粗晶的热处理方法	宏发铝业、山东宏桥、苏州大学	发明	2021106183805	2021.6.3	2022.12.30
55.	一种冷轧机的轧制油加热系统	宏发铝业、山东宏桥	实用新型	202322465356X	2023.9.12	2024.5.10
56.	一种 5 系铝合金带材的生产方法	宏发铝业、山东宏桥	发明	2021115273232	2021.12.14	2024.2.9
57.	一种 600KA 电解槽槽壳吊装装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	202223052259X	2022.11.16	2023.8.11
58.	电解槽上部专用爬梯装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022201816182	2022.1.24	2022.8.16
59.	母线提升框架液压站集油槽	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022202140730	2022.1.26	2022.8.23
60.	一种多功能机组捞渣装置及监测系统	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022201889111	2022.1.24	2022.7.8
61.	一种可升降的打壳气缸	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022202158043	2022.1.26	2022.7.8
62.	一种净化风机油镜专用扳手装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2021228236148	2021.11.18	2022.4.8
63.	一种铝电解多功能机组工具吊挂螺栓紧固工装	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2021228237210	2021.11.18	2022.4.8

64.	一种残极托盘旋转装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2021229501155	2021.11.29	2022.4.5
65.	气源三联件快速拆卸固定装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022201910517	2022.1.25	2022.6.7
66.	一种多功能机组防飞车装置及多功能机组	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022201889785	2022.1.24	2022.6.10
67.	一种铝电解下料气控柜及下料控制系统	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022201895216	2022.1.24	2022.6.10
68.	一种用于拆卸铝电解多功能机组拧头架的辅助工具	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022202147161	2022.1.26	2022.6.10
69.	一种多功能机组防撞车装置及多功能机组	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022202148516	2022.1.26	2022.6.10
70.	一种换热器拖动装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022202154339	2022.1.26	2022.6.10
71.	一种多功能机组电缆滑车防卡阻装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022202156546	2022.1.26	2022.6.10
72.	一种用于除尘器出烟口辅助打开装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022202158113	2022.1.26	2022.6.10
73.	防溢料加料系统	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2021232691314	2021.12.24	2022.5.13
74.	一种阳极导杆打磨装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022202144500	2022.1.26	2022.6.17
75.	一种卸料罐车压力自动调整装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022202370380	2022.1.28	2022.9.2
76.	一种脱硫工艺的环保在线监测系统	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022201862373	2022.1.24	2022.9.2
77.	一种减速机拆卸专用装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022200680927	2022.1.12	2022.8.30
78.	阳极炭块喷涂装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2021216707465	2021.7.22	2021.12.28
79.	竖直高压套管清洗装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2021216673721	2021.7.22	2022.1.25
80.	一种石灰石地坑搅拌装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022202210930	2022.1.26	2023.1.20

81.	脱硫溜槽加装收尘管装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022230197926	2022.11.14	2023.3.24
82.	溜槽吊架的绝缘装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022230438797	2022.11.16	2023.3.24
83.	用于除尘器沸腾床的清理装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022230434809	2022.11.16	2023.3.24
84.	去污装置和废水处理系统	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	202420630136X	2024.3.28	2025.1.3
85.	一种电解槽智能打壳装置	宏正新材料、山东宏桥	发明	2021115478961	2021.12.17	2024.2.23
86.	一种片碱加药装置	宏正新材料、山东宏桥	发明	2021115480660	2021.12.17	2023.6.30
87.	一种中频炉磷生铁自动加料装置	宏正新材料、山东宏桥	实用新型	2022213927805	2022.6.6	2022.12.9
88.	托辊调整装置及输送机	宏诺新材料、山东宏桥	实用新型	2024206457289	2024.3.29	2024.11.26
89.	一种铁水包防坠落装置	宏诺新材料、山东宏桥	实用新型	2024206498537	2024.3.29	2024.11.26
90.	电解铝脱硫净化系统	宏诺新材料、山东宏桥	实用新型	2022200139300	2022.1.6	2022.6.7
91.	电解铝母线提升框架	宏诺新材料、山东宏桥	实用新型	2022200549057	2022.1.11	2022.6.7
92.	电解铝电解槽气缸加润滑油装置	宏诺新材料、山东宏桥	实用新型	2022200549377	2022.1.11	2022.8.2
93.	除尘器料斗杂质清理装置	宏诺新材料、山东宏桥	实用新型	2022200162152	2022.1.6	2022.8.2
94.	纯水冷却装置散热片拆装装置	宏诺新材料、山东宏桥	实用新型	2022201359670	2022.1.19	2022.8.30
95.	一种缓冲装置	山东宏桥、宏诺新材料	实用新型	2024206455090	2024.3.29	2024.11.26
96.	一种电解铝防砸伤安全钳	宏诺新材料、山东宏桥	实用新型	2022207914884	2022.4.7	2023.3.24
97.	一种天车控制系统及方法	山东宏桥、宏诺新材料	发明	2021111734583	2021.10.9	2024.5.7
98.	电解槽、电解槽烟道及电解设备	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2023230953928	2023.11.16	2024.8.16
99.	一种 220KV 绝缘摇测辅助工具	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2021220727052	2021.8.31	2023.1.31
100.	一种多功能天车抓斗安全装置	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2024207418915	2024.4.11	2024.12.6

101.	天车阳极夹持臂提示装置及其系统	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2024205783914	2024.3.22	2024.11.26
102.	天车吊具装置及其系统	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2024205784758	2024.3.22	2024.11.26
103.	一种调压整流变喷淋冷却装置	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	202122072771X	2021.8.31	2022.1.25
104.	一种电解槽烟道自动清理装置	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2021213393038	2021.6.17	2021.11.30
105.	高压开关柜辅助检测装置	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2021227086001	2021.11.8	2022.4.8
106.	电脑的生产管理图形用户界面	汇盛新材料、山东宏桥	外观设计	2021307370725	2021.11.10	2022.4.5
107.	带报废系统图形用户界面的显示屏幕面板	汇盛新材料、山东宏桥	外观设计	202130737073X	2021.11.10	2022.5.13
108.	井口遮盖装置	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	202122726173X	2021.11.9	2022.8.2
109.	一种检修互锁控制装置	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2021214004465	2021.6.23	2021.11.26
110.	一种多功能天车行走轮轴承自动润滑装置	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2024212774962	2024.6.6	2025.2.28
111.	一种 400KA 电解铝阳极导杆组翻转吊具	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2024212431110	2024.6.3	2025.2.21
112.	一种电解铝车间厕所自动冲洗装置	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2024212135193	2024.5.30	2025.3.14
113.	一种自动摆脱电源的绝缘防护手套	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2024210065035	2024.5.10	2025.2.14
114.	一种电解铝电解槽循环吹风降温装置	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2024208885252	2024.4.26	2025.3.14
115.	一种电解铝槽上溜槽加料助吹装置	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2024208222184	2024.4.19	2025.1.24

116.	一种电解铝磨光机使用防护装置	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2024208237052	2024.4.19	2025.1.24
117.	一种处理斗式提升机堵料的装置	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2024207941927	2024.4.17	2025.1.17
118.	一种储气罐泄压弹簧式安全阀	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2024207940411	2024.4.17	2025.1.3
119.	一种 CEMS 烟气在线监测设备供气增压装置	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2024207930886	2024.4.17	2025.2.7
120.	手动驱动结构及母线提升机	山东宏桥、汇盛新材料	实用新型	2024206009259	2024.3.26	2025.2.18
121.	残极冷却设备	山东宏桥、汇盛新材料	实用新型	2024205871578	2024.3.25	2025.1.3
122.	天车大梁清理车	山东宏桥、汇盛新材料	实用新型	2024205872015	2024.3.25	2025.1.3
123.	布袋除尘器单元、布袋除尘器及电解铝烟气净化系统	山东宏桥、汇盛新材料	实用新型	2024205870166	2024.3.25	2025.1.14
124.	电解多功能天车防脱落阳极夹具	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2021219901927	2021.8.24	2023.10.3
125.	真空抬包	汇盛新材料、山东宏桥	实用新型	2021214225434	2021.6.25	2022.1.25
126.	语音近电预警接地装置	汇茂新材料、山东宏桥	实用新型	2021233172023	2021.12.28	2023.1.31
127.	除尘降温通风装置	汇茂新材料、山东宏桥	实用新型	2021214221912	2021.6.25	2021.11.23
128.	一种燃气站煤气生产供风系统	汇茂新材料、山东宏桥	实用新型	2021229864267	2021.12.1	2023.1.31
129.	出铝气缸手动转阀应急装置	惠民汇宏、山东宏桥	实用新型	2024205760787	2024.3.22	2024.11.26
130.	能够监测风机系统状况的冷却塔	惠民汇宏、山东宏桥	实用新型	2021218382434	2021.8.9	2023.4.11
131.	轴流风机温湿度自动控制系统	惠民汇宏、山东宏桥	实用新型	2021218871159	2021.8.13	2022.2.8

132.	母线框架绝缘自动检测系统	惠民汇宏、山东宏桥	实用新型	202121849891X	2021.8.10	2022.1.25
133.	机封水循环系统	惠民汇宏、山东宏桥	实用新型	2021218098724	2021.8.5	2021.11.26
134.	能够自动调节管道压力的气力输送系统	惠民汇宏、山东宏桥	实用新型	2021218019101	2021.8.4	2021.11.23
135.	母线夹板螺栓的检查装置	山东宏桥、惠民汇宏	实用新型	2024206906095	2024.4.3	2025.1.14
136.	取电解质装置	惠民汇宏、山东宏桥	实用新型	2021218220800	2021.8.6	2022.1.25
137.	一种 400KA 铝电解合金锤头沾包清理装置	阳信汇宏、山东宏桥	实用新型	202223043880X	2022.11.16	2023.3.24
138.	400KA 铝电解槽氟化铝超浓相输送系统	阳信汇宏、山东宏桥	实用新型	2022209816053	2022.4.25	2022.10.14
139.	低压变频器用安装支架	沾化汇宏、山东宏桥	实用新型	2024200327949	2024.1.4	2024.9.20
140.	一种车辆发动机四配套取缸筒专用装置	沾化汇宏、山东宏桥	实用新型	2024206255751	2024.3.29	2025.1.10
141.	一种新型铝水取样模具	云南宏泰、山东宏桥	实用新型	2023236333717	2023.12.29	2024.10.11
142.	一种冷却塔清理装置	云南宏泰、山东宏桥	实用新型	2023230688852	2023.11.14	2024.8.30
143.	一种变压器油泵维修装置	云南宏泰、山东宏桥	实用新型	2023233344071	2023.12.7	2024.8.16
144.	一种多功能天车轨道自动卡轨装置	云南宏泰、山东宏桥	实用新型	2023231711502	2023.11.23	2024.7.19
145.	一种多功能天车电控柜的自动保护报警装置	云南宏泰、山东宏桥	实用新型	2023231712242	2023.11.23	2024.5.31
146.	一种小盒卡具检验设备	云南宏泰、山东宏桥	实用新型	2023223590667	2023.8.31	2024.4.19
147.	一种母线提升框架安全装置	云南宏泰、山东宏桥	实用新型	2023223167009	2023.8.28	2024.4.19
148.	一种用于电气二次回路空开防误操作工具	云南宏泰、山东宏桥	实用新型	2023223809566	2023.9.4	2024.4.19

149.	一种电解铝生产的原料清洗装置	云南宏泰、山东宏桥	实用新型	2024207111998	2024.4.8	2025.1.10
150.	一种用于多功能天车轨道自动清理装置	云南宏泰、山东宏桥	实用新型	202323638399X	2023.12.29	2024.12.27
151.	多功能天车空压机智能排污装置	云南宏泰、山东宏桥	实用新型	2023223592662	2023.8.31	2024.5.3
152.	一种新型靠背轮拆装装置	云南宏泰、山东宏桥	实用新型	202322316755X	2023.8.28	2024.5.10
153.	一种多绕组多档位变压器电压测量装置	云南宏泰、山东宏桥	实用新型	2023227294840	2023.10.11	2024.7.12
154.	一种合卷机轧制油喷油箱灭火装置	宏展铝业、山东宏桥	实用新型	2021224378493	2021.10.11	2022.3.4
155.	过滤板压框吊装系统	宏展铝业、山东宏桥	实用新型	2021224676134	2021.10.14	2022.2.8
156.	一种铝液流槽改进装置	宏展铝业、山东宏桥	实用新型	2020203796860	2020.3.23	2021.3.23

附表五：《宏拓实业及其境内控股子公司拥有的主要注册商标情况》

序号	注册人	商标	注册号	核定使用商品类别	专用权期限
1	山东宏顺		64643148A	28	2022 年 11 月 14 日至 2032 年 11 月 13 日
2	山东宏顺		64662606A	21	2022 年 11 月 21 日至 2032 年 11 月 20 日
3	山东宏顺	HONGQIAO SCHOLZ	64637156	6	2022 年 11 月 07 日至 2032 年 11 月 06 日
4	山东宏顺	宏顺循环	64656641A	42	2022 年 11 月 14 日至 2032 年 11 月 13 日
5	山东宏顺	宏顺	64663772A	28	2022 年 11 月 14 日至 2032 年 11 月 13 日
6	山东宏顺	HONGQIAO SCHOLZ	64663823	7	2022 年 11 月 07 日至 2032 年 11 月 06 日
7	山东宏顺	宏顺循环	64643260A	7	2022 年 11 月 14 日至 2032 年 11 月 13 日
8	山东宏顺	宏顺循环	64655061A	6	2022 年 11 月 14 日至 2032 年 11 月 13 日
9	山东宏顺	宏顺	64651015A	21	2022 年 11 月 14 日至 2032 年 11 月 13 日
10	山东宏顺	宏顺循环	64649219A	39	2022 年 11 月 14 日至 2032 年 11 月 13 日
11	山东宏顺	宏顺	64659752A	20	2022 年 11 月 14 日至 2032 年 11 月 13 日

序号	注册人	商标	注册号	核定使用商品类别	专用权期限
12	山东宏顺	宏顺循环	64636208A	20	2022 年 11 月 14 日至 2032 年 11 月 13 日
13	山东宏顺	HONGQIAO SCHOLZ	64659826	19	2022 年 11 月 07 日至 2032 年 11 月 06 日
14	山东宏顺	宏顺循环	64655139	40	2022 年 11 月 07 日至 2032 年 11 月 06 日
15	山东宏顺	HONGQIAO SCHOLZ	64642398	21	2022 年 11 月 07 日至 2032 年 11 月 06 日
16	山东宏顺	HONGQIAO SCHOLZ	64659808	18	2022 年 11 月 07 日至 2032 年 11 月 06 日
17	山东宏顺	宏顺	64651712A	6	2022 年 11 月 14 日至 2032 年 11 月 13 日
18	山东宏顺	宏顺循环	64659868A	21	2022 年 11 月 14 日至 2032 年 11 月 13 日
19	山东宏顺	HONGQIAO SCHOLZ	64636229	28	2022 年 11 月 07 日至 2032 年 11 月 06 日
20	山东宏顺	HONGQIAO SCHOLZ	64640487	39	2022 年 11 月 07 日至 2032 年 11 月 06 日
21	山东宏顺	宏顺	64663603	40	2022 年 11 月 07 日至 2032 年 11 月 06 日
22	山东宏顺	HONGQIAO SCHOLZ	64653077	42	2022 年 11 月 07 日至 2032 年 11 月 06 日
23	山东宏顺	宏顺	64657592A	42	2022 年 11 月 21 日至 2032 年 11 月 20 日

序号	注册人	商标	注册号	核定使用商品类别	专用权期限
24	山东宏顺	宏顺	64647162A	39	2022 年 11 月 14 日至 2032 年 11 月 13 日
25	山东宏顺	宏顺	64659987A	7	2022 年 12 月 21 日至 2032 年 12 月 20 日
26	山东宏顺	HONGQIAO SCHOLZ	64649236	40	2022 年 11 月 07 日至 2032 年 11 月 06 日
27	山东宏顺	宏桥宏顺	58331143	7	2022 年 02 月 07 日至 2032 年 02 月 06 日
28	山东宏顺	宏桥宏顺	58342255	40	2022 年 04 月 21 日至 2032 年 04 月 20 日
29	山东宏顺	宏桥宏顺	58330320	6	2022 年 04 月 21 日至 2032 年 04 月 20 日
30	山东宏顺	宏桥宏顺	58321982	39	2022 年 02 月 07 日至 2032 年 02 月 06 日
31	山东宏顺		64663458A	21	2022 年 11 月 21 日至 2032 年 11 月 20 日
32	山东宏顺	宏顺循环	64656720A	28	2022 年 11 月 14 日至 2032 年 11 月 13 日
33	山东宏顺	宏顺循环	64656667A	19	2022 年 11 月 14 日至 2032 年 11 月 13
34	山东宏顺	HONGQIAO SCHOLZ	64659833	20	2022 年 11 月 07 日至 2032 年 11 月 06 日
35	山东宏顺		64659939A	28	2022 年 11 月 21 日至 2032 年 11 月 20 日

序号	注册人	商标	注册号	核定使用商品类别	专用权期限
36	山东宏顺	宏顺	64656586A	19	2022 年 11 月 21 日至 2032 年 11 月 20 日
37	威海海鑫	鑫悦 XINYUE	57857705	6	2022 年 02 月 07 日至 2032 年 02 月 06 日

附表六：6-1 宏拓实业及其境内控股子公司拥有的主要计算机软件著作权情况

序号	著作权人	登记号	名称	开发完成日	首次发表日	取得方式
1.	宏拓实业	2023SR1011536	人力资源辅助程序 V1.0	2022.4.3	2022.4.3	原始取得
2.	宏拓实业	2023SR1012469	外委单位管理系统 V1.0	2022.4.5	2022.4.5	原始取得
3.	宏拓实业	2023SR0845654	电解铝生产车间绝缘检测系统 V1.0	2020.7.20	未发表	原始取得
4.	宏拓实业	2022SR1262255	600KA 电解槽电子台账管理系统 V1.0	2021.12.25	未发表	原始取得
5.	宏拓实业	2022SR0899024	智慧环保监测分析系统 V1.0	2021.12.19	2021.12.19	原始取得
6.	宏拓实业	2022SR0898533	多功能天车扳手机构防变形测试系统 V1.0	2021.12.25	2021.12.25	原始取得
7.	山东宏顺	2023SR0928501	宏顺再生铝熔化铸造数智一体化管控平台 V1.0	2022.10.19	2022.10.19	原始取得
8.	山东宏顺	2023SR0925258	宏顺再生铝生产线控制系统 V1.0	2022.7.8	2022.7.8	原始取得
9.	山东宏顺	2023SR0910216	宏顺动力电池再生利用流程管理软件 V1.0	2022.8.23	2022.8.23	原始取得
10.	山东宏顺	2023SR0908138	宏顺再生铝自动智能化分选平台 V1.0	2022.5.12	2022.5.12	原始取得
11.	山东宏顺	2023SR1162207	宏顺报废机车回收拆解登记系统 V1.0	2022.2.25	2022.2.25	原始取得
12.	宏发铝业	2018SR454975	罐体料板型自动控制系统 V1.0	2017.11.28	2017.12.1	原始取得
13.	宏发铝业	2018SR454970	罐盖料静电涂油自动控制系统 V1.0	2017.12.19	2017.12.22	原始取得
14.	威海海鑫	2022SR0040634	一种基于 LoRa 的工业呼叫器控制系统	2020.1.1	2020.1.1	原始取得

附表六；6-2 宏拓实业及其境内控股子公司与其他方共有的主要计算机软件著作权情况

序号	著作权人	登记号	名称	开发完成日	首次发表日	取得方式
1.	邹平宏正、山东宏桥	2020SR0973248	铝电解生产数据分析与应用系统	2020.3.25	未发表	原始取得
2.	宏拓实业、山东宏桥、王乐文、马法红、张恩亮、徐金柱	2024SR0085193	大宗物资采购管控平台 V1.1.0	2018.7.6	2018.7.6	原始取得
3.	宏拓实业、山东宏桥、张军、马法红、张恩亮、王敬强、刘超	2024SR0285783	供应商准入系统 V1.1.0	2019.1.17	2019.11.8	原始取得
4.	宏拓实业、山东宏桥、张军、马法红、张恩亮、张瑞、孙逢硕	2024SR0525680	决策支持分析平台 V1.0	2020.5.10	2020.8.6	原始取得
5.	宏拓实业、山东宏桥、张军、马法红、张恩亮、王于兵、李杨	2024SR0521550	铝业电解池数据监控平台 V1.0	2020.5.10	2020.8.6	原始取得
6.	宏拓实业、山东宏桥、张军、马法红、张恩亮、高波、李伟	2024SR0518625	热电锅炉车辆数据采集软件 V1.0	2020.5.10	2020.8.6	原始取得
7.	宏拓实业、山东宏桥、张军、马法红、张恩亮、王沐阳、宋浩杰	2024SR0527733	设备资产管理信息系统 V1.0	2020.5.10	2020.8.6	原始取得
8.	宏拓实业、山东宏桥、尹景霖、马法红、郭锋雷、张恩亮、徐金柱	2024SR0073933	无人值守计量系统 V1.1.0	2018.11.10	2018.11.16	原始取得
9.	宏拓实业、山东宏桥、张杰、马法红、张恩亮、尹景霖、徐金柱	2024SR0067179	销售管控一体化平台 V1.1.0	2020.7.6	2020.11.20	原始取得
10.	宏拓实业、山东宏桥、张军、马法红、张恩亮、孟庆国、张鑫	2024SR0076943	氧化铝焙烧数采系统 V1.0	2020.5.10	2020.8.6	原始取得

11.	宏拓实业、山东宏桥、国科智造（滨州）科技发展有限公司、宇璇、滕振勋、班剑锋、潘生进、张恩亮、陈世煌、张浩、李刚、李杨、焦玉树	2024SR0215365	电解槽绝缘检测系统 V1.0	2023.6.30	2023.7.1	原始取得
12.	宏拓实业、国科智造（滨州）科技发展有限公司、山东宏桥、马法红、张恩亮；潘生进、李全林、班剑锋、王于兵、焦玉树、唐伟峰、李杨、杜云集	2024SR0095118	电解槽智慧生产管理系统 V1.2	2023.6.30	2023.7.15	原始取得
13.	宏拓实业、国科智造（滨州）科技发展有限公司、山东宏桥、班剑锋、宇璇、滕振勋、马法红、潘生进、张浩、张恩亮、陈世煌、卜广炳、张基成	2024SR0097265	电解多功能机组故障诊断系统 V1.3	2023.6.30	2023.7.31	原始取得
14.	宏拓实业、国科智造（滨州）科技发展有限公司、山东宏桥、潘生进、李全林、马法红、焦玉树、唐伟峰、李杨、陈世煌、滕振勋、张基成、杜云集	2024SR0092789	电解工艺分析系统 V1.1	2023.6.30	2023.7.10	原始取得
15.	宏拓实业、国科智造（滨州）科技发展有限公司、山东宏桥、滕振勋、班剑锋、宇璇、马法红、潘生进、王昌、李杨、杜云集、张基成、焦玉树	2024SR0086027	电解铝数字孪生车间系统 V1.0	2023.7.13	2023.8.1	原始取得

附表七：宏拓实业对外投资公司基本情况

一、宏拓实业境内控股子公司基本情况

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
1.	云南宏合新型材料有限公司	91532527MA6Q9D831M	1200000	云南省红河哈尼族彝族自治州泸西县产业园区绿色新材料制造片区	100%	张文木	铝矿砂（铝矾土）贸易；铝锭、铝板、铝箔、铝带、铝制品、铝型材和氧化铝的加工及销售；货物及技术进出口等业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2021-04-27	2021-04-27至无固定期限
2.	滨州市政通新型铝材有限公司	9137160067552104X3	620000	滨州市220国道以北	100%	边洪泽	铝板、铝箔、铝带和铝制品的生产销售；批准范围内的自营进出口业务。（国家限定和禁止经营进出口的商品除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	2008-05-20	2008-05-20至无固定期限
3.	邹平县汇盛新材料科技有限公司	91371626MA3C9FJ47C	590000	山东省滨州市邹平县韩店镇会仙五路以北、新民河以西	100%	王海涛	新型结构金属材料生产技术的研发；销售铝矾土；铝锭、铝板、铝箔、铝带、铝型材压延加工及销售。备案范围内的进出口业务。（以上经营项目不含危险化学品；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2016-04-21	2016-04-21至无固定期限
4.	邹平县汇茂新材料科技	91371626MA3C9G8R8K	550000	山东省滨州市邹平县经	100%	郑庆良	新型结构金属材料生产技术的研发；销售铝矾土；铝锭、铝板、	2016-04-22	2016-04-22至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
	有限公司			济开发区会仙四路以南、月河四路以东			铝箔、铝带、铝型材压延加工及销售。备案范围内的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
5.	惠民县汇宏新材料有限公司	91371621587175220C	500000	惠民县胡集镇乐胡路北侧	100%	边洪泽	交通运输用铝材：铝板、铝带、铝箔、铝型材、铝基复合材料、铝深加工制品的生产、销售；备案范围内的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	2011-12-06	2011-12-06至无固定期限
6.	滨州北海汇宏新材料有限公司	913716000779543635	350000	山东省滨州北海经济开发区北海大街以北、疏港路以东	100%	王玉杰	氧化铝、铝板、铝箔、铝锭、铝带和铝制品项目的投资、建设、管理，备案范围内的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2013-09-04	2013-09-04至无固定期限
7.	滨州市沾化区汇宏新材料有限公司	913716240769500298	300000	山东省滨州市沾化区滨海镇大义路以北、疏港路以东	100%	孟凡勇	一般项目：常用有色金属冶炼；有色金属压延加工；金属材料销售；金属矿石销售；矿物洗选加工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	2013-08-13	2013-08-13至无固定期限
8.	云南智铝新材料有限公司	91532622MA7GK96L8G	300000	云南省文山壮族苗族自治州砚山县干河乡碧云	100%	高树华	一般项目：有色金属压延加工；金属材料制造；常用有色金属冶炼；有色金属合金制造；有色金属合金销售；金属材料销售；机	2022-01-17	2022-01-17至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
				村			械设备销售；劳动保护用品销售；办公用品销售；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
9.	滨州市北海信和新材料有限公司	91371600581910837L	210000	山东省滨州市北海经济开发区东港五路	100%	张博	氧化铝、铝板、铝箔、铝带、铝制品生产、销售；铝矿砂（铝矾土）销售及加工；备案范围内的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2011-08-24	2011-08-24至无固定期限
10.	宏桥投资控股（深圳）有限公司	91440300MA5GQGQT96	150000	深圳市宝安区新安街道海旺社区兴业路1100号金利通金融中心大厦1栋4601	100%	黄然非	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询（不含证券、期货、保险及其他金融业务）；创业投资业务；项目投资（具体项目另行申报）；经济信息咨询（不含证券、期货、保险及其他金融业务）；商务信息咨询，企业管理咨询（不含人才中介服务）；非金属矿及制品销售；金属包装容器及材料销售；金属材料销售；金属矿石销售；新型金属功能材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；有色金属合金销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；以自有资金从事投资活动。小微型客车租赁经营服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活	2021-04-26	2021-04-26至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
							动）^无		
11.	滨州市宏诺新材料有限公司	91371600586055278L	150000	滨州经济开发区 220 国道以北	100%	边洪泽	一般项目：金属矿石销售；金属材料销售；金属材料制造；有色金属压延加工；常用有色金属冶炼。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：供电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	2011-11-02	2011-11-02至无固定期限
12.	邹平县宏茂新材料科技有限公司	91371626MA3C9FJ98L	150000	山东省滨州市邹平县魏桥镇小清河以南、242省道以西	100%	汪大朋	新型结构金属材料生产技术的研发；销售铝矾土；铝锭、铝板、铝箔、铝带、铝型材压延加工及销售。备案范围内的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2016-04-21	2016-04-21至无固定期限
13.	威海海鑫新材料有限公司	91371000580410961Q	103836.586413	威海市环翠区张村镇沈阳中路 1 号	100%	王强	一般项目：金属材料制造；金属材料销售；有色金属压延加工；有色金属合金销售；金属矿石销售；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2011-08-05	2011-08-05至无固定期限
14.	阳信县汇宏新材料有限公司	91371622075788656W	100000	山东省滨州市阳信县河流镇政府驻地;阳信县	100%	杜征光	氧化铝、铝板、铝锭、铝制品的生产及综合利用项目的投资、建设、管理。（以上经营项目国家禁止经营的不得经营；需审批许	2013-08-14	2013-08-14至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
				经济开发区（陆港物流园区）园区北路西首			可经营的，未获审批许可前不得开展经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）（每年 1 月 1 日至 6 月 30 日，应通过企业信用信息公示系统公示年度报告）		
15.	云南宏桥新型材料有限公司	91532622MA6P689292	100000	云南省文山壮族苗族自治州砚山县干河乡碧云村	100%	高树华	铝矿砂（铝矾土）销售；铝锭、铝板、铝箔、铝带、铝制品、铝型材和氧化铝的加工及销售；货物或者技术进出口贸易（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	2019-10-23	2019-10-23 至 2049-10-22
16.	山东宏帆实业有限公司	913716263445562 3X0	100000	山东省滨州市邹平县经济开发区会仙一路南侧	100%	张波	电力经营；氧化铝生产销售；粉煤灰空心砌砖、彩色高强铺地砖生产销售；铝制品的加工及销售；交通用铝合金材料加工销售；高精铝板带生产销售；铝制品机械设备及配件、劳保及办公用品的销售；企业自有资金对外投资（不得经营金融、证券、期货、理财、集资、融资等相关业务）；企业管理咨询服务；仓储服务（不含危险品）；物流信息咨询服务；备案范围内的进出口业务。（以上生产加工项目不含熔炼；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2015-06-09	2015-06-09 至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
17.	邹平宏发铝业科技有限公司	91371626348898739C	70000	山东省滨州市邹平县经济技术开发区会仙一路南侧	100%	王新建	一般项目：新材料技术研发；有色金属合金制造；有色金属压延加工；新型金属功能材料销售；有色金属合金销售；高性能有色金属及合金材料销售；金属矿石销售；矿物洗选加工；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2015-06-25	2015-06-25至无固定期限
18.	邹平县宏正新材料科技有限公司	91371626MA3C9G8T48	70000	山东省滨州市邹平县经济开发区月河四路东侧	100%	王昌	新型结构金属材料生产技术的研发；销售铝矾土；铝锭、铝板、铝箔、铝带、铝型材压延加工及销售。备案范围内的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2016-04-22	2016-04-22至无固定期限
19.	深圳宏桥供应链管理有限公司	91440300MA5GQURU1K	50000	深圳市宝安区新安街道海旺社区兴业路1100号金利通金融中心大厦1栋4602	100%	黄然非	国内贸易（不含专营、专卖、专控商品）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；金属材料销售，金属矿石（不含煤矿）销售，新型金属功能材料销售，高性能有色金属及合金材料销售，有色金属合金销售；供应链管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）^小微型客车租赁经营服务。（依法须经批准的项目，经相关	2021-04-30	2021-04-30至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
							部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
20.	威海辰鑫新材料有限公司	91371000MA3TCNUM8D	37329.733587	山东省威海市环翠区张村镇天目路500-6 号	100%	谷业廖	一般项目：金属材料制造；金属材料销售；有色金属压延加工；有色金属合金销售；金属矿石销售；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2020-06-29	2020-06-29至无固定期限
21.	威海宏信新材料有限公司	91371000MA7N3Y5D8T	4000 万美元	山东省威海市环翠区张村镇沈阳路西创新东路南魏桥（威海）铝精深加工产业园内	100%	狄艳龙	一般项目：金属材料制造；金属材料销售；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2022-05-09	2022-05-09至2052-05-08
22.	滨州市沾化区辰海新材料有限公司	91371600MABMK2TN4M	3000 万美元	山东省滨州市沾化区滨海镇大义路以北、疏港路以东	100%	李静	一般项目：高性能纤维及复合材料制造；有色金属压延加工；金属材料销售；金属矿石销售；办公用品销售；日用百货销售；劳动保护用品销售；机械设备销售；五金产品批发；建筑材料销售；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2022-04-27	2022-04-27至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
23.	滨州宏展铝业科技有限公司	913716003490573766	20000	山东省滨州市黄河五路187号滨州市政通新型铝材有限公司1号楼101	100%	王新建	铝制品生产技术的研发，铝制品的加工及销售；交通用铝合金材料加工销售，高精铝板带生产销售，铝制品机械设备及配件、劳保及办公用品的销售；备案范围内的进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2015-08-05	2015-08-05至无固定期限
24.	云南宏润绿色能源有限公司	91530100MABWPWGH0Y	20000	云南省滇中新区秧旺街空港智园项目（一期）1幢1层101-13	100%	杨丛森	许可项目：供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：销售代理；采购代理服务；储能技术服务；电力行业高效节能技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	2022-09-05	2022-09-05至无固定期限
25.	山东滨泽精工科技有限公司	91371600MA94UE8G09	13095.6	山东省滨州市北海经济开发区张东公路北侧	100%	孟庆国	一般项目：金属废料和碎屑加工处理；机床功能部件及附件制造；机床功能部件及附件销售；数控机床制造；轴承、齿轮和传动部件制造；轴承、齿轮和传动部件销售；技术服务、技术开发、技	2021-09-07	2021-09-07至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
							术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；装卸搬运；国内货物运输代理；陆地管道运输。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
26.	宏桥国际贸易有限公司	91371626MA3RR5MT53	10000	山东省滨州市邹平市经济开发区会仙一路南侧铝电大楼 12 楼	100%	张波	一般项目：有色金属合金销售；金属材料销售；煤炭及制品销售；建筑材料销售；制冷、空调设备销售；汽车零配件批发；五金产品零售；日用百货销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；国内货物运输代理；国际货物运输代理；陆路国际货物运输代理；海上国际货物运输代理；再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源销售；货物进出口；金属矿石销售；石油制品销售（不含危险化学品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2020-04-13	2020-04-13 至无固定期限
27.	山东瑞通精工科技有限公司	91371623MAD7GY6EXY	10000	山东省滨州市无棣县佘家镇东风港	100%	孟庆国	一般项目：金属废料和碎屑加工处理；机床功能部件及附件制造；机床功能部件及附件销售；数控	2023-12-19	2023-12-19 至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
				经济园区疏港路二号三排 7 号			机床制造；轴承、齿轮和传动部件制造；轴承、齿轮和传动部件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；装卸搬运；国内货物运输代理；陆地管道运输。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
28.	滨州市沾化区御尊贸易有限公司	91371624MA3NBK1N28	10000	山东沾化经济开发区恒业二路 77 号	100%	李顺峰	氧化铝、铝矾土、铝锭、铝板、铝箔、铝带、机械设备、机电设备、五金交电、建材、汽车配件、办公用品、劳保用品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2018-10-09	2018-10-09 至无固定期限
29.	云南宏砚新材料有限公司	91532622MA6QH1DK3W	5000	云南省文山壮族苗族自治州砚山县干河乡碧云村	100%	高树华	一般项目：有色金属压延加工；金属材料制造；常用有色金属冶炼；金属材料销售；机械设备销售；劳动保护用品销售；办公用品销售；有色金属合金制造；有色金属合金销售；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	2021-08-17	2021-08-17 至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
30.	苏州宏桥供应链管理有限公司	91320507MACF4T9HXC	5000	江苏省苏州市相城区元和街道西活力岛1号101室	100%	姜臻	一般项目：供应链管理服务；非金属矿及制品销售；金属包装容器及材料销售；金属材料销售；金属矿石销售；新型金属功能材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；有色金属合金销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；金属制品研发；生产性废旧金属回收；再生资源回收（除生产性废旧金属）；国内贸易代理；国际货物运输代理；国内货物运输代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2023-04-19	2023-04-19至无固定期限
31.	云南宏扬新材料有限公司	91532527MA7GBBT33L	5000	云南省红河哈尼族彝族自治州泸西县产业园区绿色新材料制造片区	100%	张振	一般项目：有色金属压延加工；金属材料制造；常用有色金属冶炼；金属材料销售；机械设备销售；劳动保护用品销售；办公用品销售；有色金属合金制造；有色金属合金销售；新材料技术推广服务；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	2022-01-17	2022-01-17至无固定期限
32.	邹平鼎瑞再生资源有限公司	91371626MA3UCR2U7F	2000	山东省滨州市邹平市韩店镇会仙五路以北,新民河以西	100%	王新建	一般项目：有色金属合金销售；有色金属压延加工；金属材料销售；金属废料和碎屑加工处理；生产性废旧金属回收；再生资源销售；新材料技术推广服务；贸	2020-11-13	2020-11-13至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
							易经纪（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）		
33.	深圳航群电子有限公司	91440300676694110Y	1000	深圳市宝安区新安街道海旺社区兴业路 1100 号金利通金融中心大厦 1 栋 4608	100%	黄然非	经营进出口业务（不含法律、行政法规、国务院决定禁止及规定需前置审批项目）。新能源汽车生产测试设备销售；机械设备研发；机械零件、零部件销售；汽车零配件批发；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；电力行业高效节能技术研发；光伏设备及元器件销售；光伏发电设备租赁；风力发电机组及零部件销售；风电场相关装备销售；太阳能热发电产品销售；太阳能热发电装备销售；物联网技术研发；新材料技术推广服务；新兴能源技术研发；新材料技术研发；发电技术服务；工业互联网数据服务；互联网数据服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；区块链技术相关软件和服务；人工智能基础资源与技术平台；物联网技术服务；云计算装备技术服务；信息咨询服务（不含许可	2008-06-17	2008-06-17 至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
							类信息咨询服务）；供应链管理服务；汽车装饰用品销售；新能源汽车整车销售；汽车新车销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）^小微型客车租赁经营服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
34.	海南宏桥通供应链管理有限公司	91460000MAEML3W926	100	海南省文昌市文城镇教育路 228 号联众商业广场四楼 431 号	100%	张振	一般经营项目：金属材料销售；金属矿石销售；新型金属功能材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；有色金属合金销售；供应链管理服务（经营范围中的一般经营项目依法自主开展经营活动，通过国家企业信用信息公示系统（海南）向社会公示）（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	2025-05-30	2025-05-30 至无固定期限
35.	威海宏悦贸易有限公司	91371002MAEHU8R72R	10000	山东省威海市环翠区张村镇天目路-500-14 号	100%	狄艳龙	一般项目：金属材料销售；有色金属合金销售；金属矿石销售；金属制品销售；金属包装容器及材料销售；新型金属功能材料销售；高性能有色金属及合金材料	2025-04-23	2025-04-23 至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
							销售；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
36.	云南宏泰新型材料有限公司	91532622MA6P65AHXF	1200000	云南省文山壮族苗族自治州砚山县干河乡碧云村	75%	高树华	铝矿砂（铝矾土）销售；铝锭、铝板、铝箔、铝带、铝制品、铝型材料和氧化铝的生产及销售；货物或者技术进出口贸易（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	2019-10-24	2019-10-24至无固定期限
37.	云南宏启新型材料有限公司	91532622MAD5CEB25P	200000	云南省文山壮族苗族自治州砚山县干河彝族乡干河村委会碧云村	75%	高树华	一般项目：有色金属压延加工；金属材料制造；常用有色金属冶炼；有色金属合金制造；有色金属铸造；有色金属合金销售；新材料技术研发；技术进出口；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2023-11-17	2023-11-17至无固定期限
38.	山东宏顺循环科技有限公司	91371600MA3UAWM878	5000	山东省滨州市邹平市经济开发区月河三路以西会仙四路以北	72.6%	王景坤	一般项目：资源再生利用技术研发；生产性废旧金属回收；金属材料销售；金属废料和碎屑加工处理；有色金属压延加工；常用有色金属冶炼；汽车零配件零售；汽车零配件批发；贸易经纪（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；报废机动车拆解；报废机动车回收（依法须经批准的项目，经相关部门批	2020-11-05	2020-11-05至2035-11-04

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
							准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）		
39.	山东宏玉环保科技有限公司	91371626MAEFG5AD72	3000	山东省滨州市邹平市高新街道月河三路 337 号	51%	王景坤	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生产性废旧金属回收；金属废料和碎屑加工处理；再生资源加工；货物进出口；技术进出口；有色金属合金销售；有色金属合金制造；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；新型陶瓷材料销售；耐火材料销售；耐火材料生产。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：危险废物经营；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	2025-04-01	2025-04-01 至 2040-03-31

二、宏拓实业境外控股子公司基本情况

序号	公司名称	注册号	注册地址	成立时间	持股比例
1.	宏拓控股（香港）有限公司	3154934	香港中環皇后大道中 2 號長江集團中心 51 樓 5105 室	2022-05-23	100%

三、宏拓实业参股公司基本情况

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
1.	威海兴恒新材料科技有限公司	91371002MACG46X28E	16600	山东省威海市环翠区张村镇双岛路东、创新东路南魏桥（威海）铝精深加工产业园 13 号厂房	30%	郑贤坤	一般项目：新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；有色金属压延加工；金属制品研发；金属材料销售；包装材料及制品销售；建筑装饰材料销售；电力电子元器件销售；电池零配件生产；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2023-04-23	2023-04-23 至无固定期限
2.	山东索通创新炭材料有限公司	91371600MA3CFFM49C	69162.25499	山东省滨州北海经济开发区张东公路东侧	15.2064%	王素生	生产销售：预焙阳极炭块、碳纤维、碳复合材料及炭素制品；备案范围内的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2016-08-18	2016-08-18 至无固定期限

北京市天元律师事务所

关于山东宏创铝业控股股份有限公司

发行股份购买资产暨关联交易

之

补充法律意见（一）

北京市天元律师事务所

北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 A 座 509

邮编：100033

北京市天元律师事务所

关于山东宏创铝业控股股份有限公司

发行股份购买资产暨关联交易之

补充法律意见（一）

京天股字（2025）第 206-3 号

致：山东宏创铝业控股股份有限公司

北京市天元律师事务所（以下简称“本所”）接受山东宏创铝业控股股份有限公司（以下简称“上市公司”或“宏创控股”）的委托，并根据与宏创控股签订的《专项法律顾问协议》，担任宏创控股发行股份购买资产暨关联交易的专项法律顾问。

本所根据《公司法》《证券法》《重组管理办法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和中国证监会的有关规定出具了京天股字（2025）第 206 号《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之法律意见》（以下简称“《法律意见》”）。

根据深圳证券交易所上市审核中心于 2025 年 7 月 1 日出具的“审核函〔2025〕130009 号”《关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产申请的审核问询函》（以下简称“《审核问询函》”）的要求，本所现出具《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之补充法律意见（一）》（以下简称“本补充法律意见”）。

本补充法律意见系对原律师文件的补充，并构成原律师文件不可分割的组成部分。本所在原律师文件中发表法律意见的前提以及声明事项适用于本补充法律意见。如无特别说明，本补充法律意见中有关用语释义与原律师文件中有关用语释义的含义相同；原律师文件与本补充法律意见不一致的，以本补充法律意见为准。

本补充法律意见仅供公司本次交易之目的使用，未经本所书面同意，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见作为本次交易申请所必备的法定文件，随其他申报材料一起上报，并依法承担相应的法律责任。

基于上述，本所及经办律师依据相关法律法规规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具本补充法律意见如下：

正 文

一、《审核问询函》问题 1：关于持续经营能力

申请文件显示：（1）我国对电解铝行业实施严格产能控制，自 2017 年后不再新增电解铝产能备案，2024 年我国电解铝建成产能为 4462 万吨/年，已接近行业产能上限 4500 万吨，预计未来国内电解铝市场将维持供需紧平衡状态。（2）2024 年全球氧化铝产量达 1.46 亿吨，我国氧化铝产量达 8581 万吨。公开资料显示，2025 年国内外氧化铝行业产能持续新增并将陆续投产。氧化铝的需求主要来源于电解铝的冶炼，需求弹性较小，全球每年的氧化铝需求约为 1.4 亿吨至 1.5 亿吨，我国每年氧化铝需求约为 8000 至 9000 万吨。（3）标的资产拟分阶段从山东向云南转移电解铝产能，截至报告期末已转移完毕约 150 万吨，预计 2025 年至 2027 年转移的产能规模分别为 44.80 万吨、24.10 万吨和 83.10 万吨，产能转移可能导致部分山东地区的厂房、生产设备停用。（4）电解铝行业用电需求较高，可能因电力供应的季节性受到一定的影响。公开资料显示，位于云南的电解铝企业曾因电力供应原因存在周期性停减产情况。（5）标的资产计划于 2025 年 6 月关闭邹平县汇茂新材料科技有限公司西区 250 万吨氧化铝项目。

请上市公司：（1）结合电解铝、氧化铝等主要产品的市场空间、国内外产能新增及运行情况、铝行业周期、产业竞争格局、标的资产的行业地位、报告期后各类产品及其主要原材料的市场价格变动情况，未来预期价格变动趋势及标的资产产能转移的影响等，说明标的资产的持续经营能力是否可能发生重大不利变化。（2）补充说明标的资产产能转移方案的具体情况及实施进展，与产能置换批复情况的匹配性，是否符合相关政策要求，职工安置、债务处置等责任落实情况。（3）结合产能转移及退出安排，报告期内及未来预期的厂房、生产设备等

固定资产的停用、闲置及报废情况等，说明固定资产减值准备计提充分性及对标的资产经营业绩的影响。（4）结合产能转移过程中及完成后各类产品的产能分布情况，主要销售区域的市场供需及竞争情况、市场开拓难易程度、销售价格、运输成本，云南地区电解铝生产所需主要原材料及能源供应情况、采购成本及与山东的差异，资产处置、资本性投入等情况，说明产能转移对标的资产未来经营业绩及财务状况的影响，并进行针对性的风险提示。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请会计师核查（3）（4）并发表明确意见，请律师核查（2）并发表明确意见。

回复：

（一）问题（2）：补充说明标的资产产能转移方案的具体情况及实施进展，与产能置换批复情况的匹配性，是否符合相关政策要求，职工安置、债务处置等责任落实情况

1、补充说明标的资产产能转移方案的具体情况及实施进展，与产能置换批复情况的匹配性

根据山东省工业和信息化厅、云南省工业和信息化厅发布的有关批复及公示文件，标的公司拟在批复范围内向云南地区转移 396 万吨的电解铝产能，截至 2024 年末已经完成产能转移 148.8 万吨，截至 2025 年 6 月末已完成转移 172.9 万吨。目前标的公司已累计建成 200 余万吨产能，剩余产能也已开始投建，正在按照计划有序推进过程中。标的公司按照相关批复开展产能转移，产能转移与批复相互匹配。具体进展如下：

单位：万吨

序号	地区	产能转移前批复产能	批复转移的产能/新建产能	截至 2024 年末已转移产能	截至 2024 年末产能
1	山东地区	645.90	-396	-148.80	497.10
2	云南地区	-	396	148.80	148.80
合计		**645.90**	**-**	**-**	**645.90**

注：负数表示转移/拟转移产能

2、补充说明标的资产产能转移是否符合相关政策要求，职工安置、债务处置等责任落实情况

（1）标的资产产能转移符合相关政策要求

根据标的公司提供的资料及说明，并经核查，标的公司产能转移符合国家相关政策：

根据《国务院办公厅关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》（国办发〔2016〕42 号）要求，电解铝新（改、扩）建项目应严格执行产能等量或减量置换。同时，在“碳达峰、碳中和”的国家战略推动下，党中央、国务院及相关部委已陆续出台了《有色金属行业碳达峰实施方案》（工信部联原〔2022〕153 号）、《电解铝行业节能降碳专项行动计划》（发改环资〔2024〕972 号）等一系列政策文件，明确控制电解铝行业能耗和二氧化碳排放强度，并引导产能向可再生能源富集地区转移。标的公司积极响应国家政策，有序开展电解铝产能等量置换工作，将产能转移至水电资源丰富的云南地区。

标的公司产能转移事项已按《工业和信息化部关于电解铝企业通过兼并重组等方式实施产能置换有关事项的通知》（工信部原〔2018〕12 号，以下简称“《产能置换有关事项的通知》”）的规定履行了必要程序。2019 年 12 月，云南省工业和信息化厅发布了《关于云南宏泰新型材料有限公司电解铝建设项目产能置换方案公示》。2021 年 12 月，云南省工业和信息化厅发布了《关于云南宏合新型材料有限公司 192.86 万吨电解铝建设项目产能置换方案公示》。标的公司根据上述《产能置换有关事项的通知》有关要求，就产能置换中的退出产能事项制定并向山东省工业和信息化厅提交了《产能退出报告》。针对产能转移事项，山东宏桥履行了内部决策程序，于 2019 年 9 月 25 日、2021 年 4 月 20 日召开董事会，分别审议通过了标的公司 203 万吨、193 万吨电解铝产能向云南省转移的相关事宜。因此，标的公司已履行了必要的审批、公示程序。

综上所述，标的公司向云南地区转移产能为国家政策鼓励事项，并按照有关规定履行了必要程序，符合相关政策要求。

（2）标的资产产能转移职工安置情况

根据退出产能的《产能退出报告》相关内容及标的公司提供的资料和说明，标的公司山东退出产能涉及的有关职工按照如下方式安置：（1）补充到山东地区其他产能项目；（2）根据职工意愿投入云南新项目建设运营。截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司产能转移涉及的相关职工安置情况如下：

项目	人数及占比
转移到云南的产能涉及的员工人数	**3,750**
其中：补充到山东地区其他产能项目	3,292
占比	87.79%
其中：转移至云南地区任职	458
占比	12.21%

（3）标的资产产能转移债务处置情况

根据退出产能的《产能退出报告》相关内容及标的公司提供的资料和说明，标的公司产能置换方式为有序关停山东地区部分产能，同步启动云南地区产能；产能转移的过程中不涉及债务的转移或处置事宜，债务正常偿还，不存在债权债务纠纷，未来标的公司无法及时偿还债务、产生债务纠纷的风险较小。产能转移的过程中，原有产能的存续公司的产能不会全部退出，保留业务也可以保证债务的偿还。

根据产能存续公司的相关财务报表及标的公司提供的其他资料和说明，原有产能存续公司的对外债务主要为经营性负债，这部分债务会根据产能转移的进度及企业经营的资金安排按时足额偿还，保证负债规模与其产能规模匹配，并不会因产能下降而出现无法偿还债务的情形。截至 2024 年末，原有产能的存续公司的资产负债率（单体）为 11.99%-32.10%，偿债压力较小。同时，原有产能的存续公司的流动资产合计金额为 245.50 亿元，有息债务合计金额 21.75 亿元，流动资产对有息债务覆盖率高，并且流动比率在 3.08 倍-5.85 倍之间，偿债能力较强。

此外，产能转移均是在标的公司体系内进行，标的公司整体现金充足，偿债能力强，能够通过内部资金统筹安排进一步确保存续公司外部债务的偿还。

3、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序；

1）查阅《国务院办公厅关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》（国办发〔2016〕42 号）、《有色金属行业碳达峰实施方案》（工信部联原〔2022〕153 号）、《电解铝行业节能降碳专项行动计划》

（发改环资〔2024〕972 号）及《工业和信息化部关于电解铝企业通过兼并重组等方式实施产能置换有关事项的通知》（工信部原〔2018〕12 号）等相关文件的规定；

2）获取并查阅云南省工业和信息化厅发布的《关于云南宏泰新型材料有限公司电解铝建设项目产能置换方案公示》《关于云南宏合新型材料有限公司 192.86 万吨电解铝建设项目产能置换方案公示》；

3）获取并查阅产能置换过程中标的公司向山东省工业和信息化厅提交的《产能退出报告》；

4）获取并查阅退出产能所对应的职工统计和安置方案说明、债务处置情况说明等。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，标的资产产能转移符合相关政策要求，职工安置、债务处置责任情况已落实到位。

二、《审核问询函》问题 4：关于资产基础法评估

申请文件显示：（1）本次交易采用资产基础法和收益法对标的资产进行评估，并以资产基础法作为最终评估结论，标的资产股东全部权益评估值为 635.18 亿元，增值额为 207.78 亿元，增值率为 48.62%。（2）截至评估基准日，标的资产共有 43 家下属单位，其中 39 家全资、2 家控股、2 家参股，对于全资及持股 50%以上的控股子公司，按照被投资单位评估基准日净资产评估值乘上持股比例确定长期股权投资的评估值，对于参股公司，按照评估基准日会计报表所列示的净资产乘上持股比例确定长期股权投资的评估值。（3）资产基础法评估中，评估增值主要来源于存货、固定资产、在建工程等实物资产和土地使用权等无形资产，存货评估增值的原因主要为在产品评估中考虑部分利润，房屋建筑物类、设备类固定资产评估增值的主要原因为重置成本较账面原值上涨导致评估原值增值，资产的经济寿命年限长于会计折旧年限导致评估净值增值；在建工程评估增值的主要原因为对超过 6 个月的在建项目考虑了资金成本。（4）本次交易中，标的资产市盈率为 3.49 倍，低于同行业上市公司的市盈率平均值 10.61 倍和可比交易的市盈率平均值 18.35 倍；市净率为 1.49 倍，与同行业可比公司的市净率平

均值 1.52 倍和可比交易的市净率平均值 1.43 倍基本相当。（5）本次交易未设置业绩补偿、减值补偿承诺。

请上市公司：（1）列示资产基础法下标的资产各下属企业的评估情况，并说明评估增减值的主要原因及合理性。（2）补充说明资产基础法下存货、房屋建筑物、设备、土地使用权、在建工程等主要资产采用的评估方法、增值情况及合理性。（3）结合标的资产报告期内毛利率水平、存货跌价准备计提的充分性等，说明存货评估参数的选取依据，存货评估增值的合理性。（4）结合房产建筑物、设备的重置成本、成新率等主要评估参数的选取依据，经济寿命年限长于会计折旧年限的原因，产能转移背景下房产建筑物、设备闲置及拟关停的情况等，说明固定资产评估增值的合理性。（5）结合土地使用权评估过程中主要参数的取值依据及合理性、所处区域土地市场变化情况、近期土地交易价格等，说明土地使用权评估增值的合理性。（6）补充说明资产基础法评估过程中是否充分考虑了产能转移及产能退出、土地及房产产权瑕疵对评估的影响。（7）标的资产本次作价的市盈率低于同行业上市公司、可比交易平均值，但市净率与同行业上市公司、可比交易平均值相当的原因及合理性。（8）结合《重组办法》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等有关规定，本次资产基础法中是否存在部分资产采用基于未来收益预期或市场法评估，补充说明本次交易未设置业绩补偿承诺、减值补偿承诺是否合规。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请评估师核查（1）-（7）并发表明确意见，请律师核查（8）并发表明确意见。

回复：

（一）问题（8）：结合《重组办法》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等有关规定，本次资产基础法中是否存在部分资产采用基于未来收益预期或市场法评估，补充说明本次交易未设置业绩补偿承诺、减值补偿承诺是否合规

根据《标的资产评估报告》，本次交易评估采用资产基础法、收益法对标的公司股东全部权益进行评估，并最终选取资产基础法评估结果作为最终评估结论，各项资产中亦不存在基于未来收益预期评估的资产，并非强制业绩对赌情形，未设置业绩补偿承诺符合相关规定。

本次交易中，部分土地采用市场法评估，为进一步保护上市公司及投资者的利益，交易对方魏桥铝电已出具《关于本次交易减值补偿的承诺函》。本次对土地使用权的评估中，截至评估基准日纳入评估范围的土地共 90 宗，总面积为 2,930.83 万平方米，其中，共计 75 宗土地在评估过程中采用了含市场法的评估方法，面积为 2,808.50 万平方米，具体评估结果如下：

单位：万元

项目类别	土地原值	账面值	评估值	评估增值	增值率
采用市场法进行评估的土地使用权	469,703.39	414,841.18	747,017.22	332,176.04	80.07%

注：标的公司采用市场法的土地使用权评估中，主要采用市场比较法与基准地价法加权计算得出，该等土地使用权均属于本次减值补偿的范围。

1、本次交易资产基础法下不存在基于未来收益预期评估的资产，未设置业绩补偿承诺符合相关规定

本次评估中，资产基础法下，标的公司不存在基于未来收益预期评估的资产，部分资产采用市场法进行评估，主要包括：（1）部分土地：土地采用基准地价修正系数法及市场比较法的加权平均评估值作为评估值；（2）部分运输车辆、机器设备：按照评估基准日的二手市场价格采用市场法进行评估，该部分主要为小额资产且占比较低。

根据《重组管理办法》第三十五条规定，“采取收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进行评估或者估值并作为定价参考依据的，上市公司应当在完成资产交付或者过户后三年内的年度报告中单独披露相关资产的实际盈利数与利润预测数的差异情况，并由会计师事务所对此出具专项审核意见。交易对方应当与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订明确可行的补偿协议”。

此外，根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》规定，在交易定价采用资产基础法估值结果的情况下，如果资产基础法中对一项或几项资产采用了基于未来收益预期的方法，上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人也应就此部分进行业绩补偿。

基于上述，本次交易资产基础法评估中，不存在使用基于未来收益预期的方法进行评估的资产，因此并非强制业绩补偿承诺情形，未设置业绩补偿承诺符合相关规定。

2、为进一步保护中小投资者利益，交易对方魏桥铝电已针对本次交易中采用市场法评估的资产出具减值补偿承诺

（1）根据监管规则适用指引，交易对方出具了减值补偿承诺

根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》，为进一步保护上市公司及投资者的利益，交易对方魏桥铝电已出具《关于本次交易减值补偿的承诺函》如下：

“1、本公司将以本次交易实施完毕的当年及其后两个会计年度为减值补偿期间。

2、补偿期间的每个会计年度末，本公司同意宏创控股对本次交易标的资产中采用市场法进行评估的土地进行减值测试。标的资产采用市场法进行评估的土地共计 75 宗，账面值为 414,841.18 万元，本次评估值为 747,017.22 万元。

3、本公司同意宏创控股聘请具备资质的中介机构对上述土地出具减值测试报告，资产减值测试结果以减值测试报告为准。期末减值额=标的测试资产交易对价-补偿期间标的测试资产的评估值（需扣除标的公司增资、减资、接受赠与、利润分配以及使用年限自然减少对标的测试资产的影响）。

4、若本公司所转让的标的测试资产存在期末减值额，本公司将对宏创控股进行补偿。当年度应补偿金额=当期期末减值额-减值补偿期间已补偿的金额。本公司应补偿金额累计不超过本公司所转让标的测试资产对应的本次交易对价。

5、魏桥铝电优先以宏创控股在本次交易中向魏桥铝电发行的股份进行补偿，如股份不足则以现金补偿。如使用股份补偿，魏桥铝电当年度应补偿股份数=魏桥铝电当年度应补偿金额/本次发行股份价格。宏创控股如在承诺期间发生除权、除息等事项，用于补偿的股份数或价格相应调整。如以股份进行补偿，宏创控股有权在股东大会审议通过回购注销方案后以 1 元对价回购并注销魏桥铝电应补偿股份。如股份回购注销方案因未获得宏创控股股东大会通过等原因无法实施的，宏创控股有权要求魏桥铝电将应补偿的股份赠送给宏创控股其他股东。”

3、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序；

1）查阅《重组管理办法》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等相关法律法规的规定；

2）获取和查阅魏桥铝电出具的《关于本次交易减值补偿的承诺函》。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，本次评估各项资产中不存在基于未来收益预期评估的资产，未设置业绩补偿承诺符合相关规定；根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》，为进一步保护中小投资者利益，交易对方魏桥铝电已针对本次交易中采用市场法评估的土地使用权出具减值补偿承诺。

三、《审核问询函》问题 6：关于关联交易

申请文件显示：（1）报告期内，标的资产向关联方采购铝矾土、电力、蒸汽、阳极炭块等原材料及能源，经常性关联采购总额分别为 642.59 亿元、634.85 亿元，占当期营业成本的比例分别为 55.28%和 53.22%，偶发性关联采购总额分别为 1.12 亿元、1.60 亿元，占当期营业成本的比例分别为 0.10%、0.13%。（2）标的资产向关联方电厂采购价格系锚定国家电网电价并联动煤炭价格指数执行。（3）报告期内，标的资产向关联方销售液态铝、铝锭、废铝、辅料等，经常性关联销售金额分别为 28.39 亿元、32.20 亿元，占当期营业收入的比例分别为 2.20%和 2.16%。（4）除关联采购及关联销售外，标的资产与其关联方之间的其他关联交易包括土地使用权转让、租赁、资金拆借、商标及软件著作权实施许可、捐赠、保理等。（5）本次交易后，上市公司关联销售、关联采购金额将大幅提升。（6）中国宏桥为标的资产间接控股股东，主要从事铝制品销售业务。

请上市公司：（1）按照各类产品、原材料、能源等列示相关关联购销业务的明细情况，包括但不限于关联方基本情况、合作背景、销售或采购数量、单价、金额、毛利率等情况及变动原因，说明交易必要性、真实性，并结合独立第三方购销价格、市场价格等说明定价公允性，是否存在通过关联交易调节利润的情形，

是否存在仅与标的资产开展相关业务合作的关联方，如是，说明原因及合理性。（2）补充说明关联方电厂的发电成本与同行业可比公司自备电厂、其他火力发电上市企业的发电成本是否存在差异，如存在，说明原因和合理性，并进一步结合向关联方电厂采购电力的具体定价公式，报告期内国网、南网电价与关联方电价的差异率、关联方电厂毛利率水平等，说明关联电力采购的公允性。（3）补充说明土地使用权转让价格、关联租赁定价、关联拆借利率的公允性。（4）相关商标及软件著作权的使用情况，未将其投入标的资产的原因及合理性，是否会对标的资产的资产完整性、独立性造成重大不利影响。（5）滨州士平公益基金会的基本情况，标的资产向其捐赠的原因、合法合规性及捐赠款项去向，是否构成资金占用或利益输送。（6）标的资产在业务、资产、财务、人员、采购渠道、销售渠道等方面是否独立，是否存在对关联方的重大依赖，与中国宏桥间是否存在共享其合并范围以外的采购、销售渠道的情况。（7）结合上述情况、本次交易后关联交易金额及占比情况、减少关联交易规模的具体措施等，说明本次交易是否新增严重影响独立性或显失公平的关联交易，是否符合《重组办法》第四十四条的有关规定。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请会计师核查（1）-（3）并发表明确意见，请律师核查（5）（7）并发表明确意见。

回复：

（一）问题（5）：滨州士平公益基金会的基本情况，标的资产向其捐赠的原因、合法合规性及捐赠款项去向，是否构成资金占用或利益输送

1、滨州士平公益基金会基本情况

根据标的公司提供的资料及说明，滨州士平公益基金会（以下简称“基金会”）系由标的公司实际控制人张波先生、张红霞女士、张艳红女士于 2020 年 11 月发起设立的非公募基金会。基金会秉承“为国创业，为民造福”的价值观，积极回馈社会，推动教育和公益事业的发展，连续多年获得市管社会组织评估 4A 等级。基金会基本情况如下：

名称	滨州士平公益基金会
成立日期	2020 年 11 月 24 日
统一社会信用代码	53371600MJE999568H
住所	山东省滨州市渤海十六路 699 号 1510 房间
业务范围	接受法人、自然人和其他组织的捐赠；推动产学合作，促进教育发展；支持教学、科研和科技创新，培育优秀人才；资助其他公益慈善项目
注册资金	200 万元
业务主管单位	滨州市教育局
登记管理机关	滨州市行政审批服务局
事中事后监管单位	滨州市民政局

根据基金会章程及访谈确认，基金会的决策机构是理事会，现由 13 名理事组成，理事每届任期五年，任期届满可连选连任；基金会设监事 1 名，任期与理事任期相同，期满可以连任。在基金会领取薪酬的理事不得超过理事总人数的 1/3，监事和未在基金会担任专职工作的理事不得从基金会领取薪酬。理事会设理事长、副理事长和秘书长，从理事中选举产生。基金会理事长担任法定代表人，且法定代表人不得兼任其他组织的法定代表人。

理事会行使职权包括：（一）制定、修改章程；（二）选举、罢免理事长、副理事长、秘书长；（三）决定章程规定的重大投资活动、重大公益慈善项目；（四）决定基金会的分立、合并或终止；（五）制定内部管理制度；（六）听取、审议秘书长的工作报告，检查秘书长的工作；（七）年度收支预算及决算审定；（八）决定其他重大事项。

基金会财产来源为自然人、法人或其他组织自愿捐赠、政府资助、投资收益、利息收入及其他合法收入等，不开展面向公众的募捐。基金会严格遵循专款专用原则，所有捐赠资金及投资收益均按章程或捐赠协议定向使用，禁止利益分配或挪用。基金会执行国家统一会计制度，定期接受税务及审计部门监督，年度行政支出控制在总支出 10%以内。重大公益项目（单笔金额超过 3 亿元人民币）需经理事会严格审批，遵循“2/3 理事（含 2 名发起人）同意”的决议规则，并定期接受业务主管单位、登记管理机关及第三方审计机构的检查，以年度报告的形式向社会公示。

2、标的公司公益性捐赠合法合规，捐赠款去向明确，不构成资金占用或利益输送

根据标的公司提供的资料和说明，为传承中华优秀传统文化，深化民营企业社会责任，标的公司积极响应国家公益事业号召，始终致力于教育助学、产学融合、科技创新、人才培养等领域的公益实践，通过参与设立专项奖学金、资助科研项目、搭建校企合作平台等方式，助力欠发达地区教育水平提升与区域经济可持续发展，共同推动乡村振兴、科技创新及人才储备体系建设，为缩小城乡发展差距、实现共同富裕注入可持续动力。

报告期内，标的公司向基金会捐赠 1.27 亿元、2.93 亿元，用于乡村振兴、教育、科研、医疗等领域发展。根据基金会公开年报及标的公司捐赠资料，报告期内基金会捐赠收入主要用于公益性捐赠，最终捐款流向具体见下表：

期间	支出方式	支出项目	主要捐赠项目	支出金额（万元）
2024 年	对外捐赠	乡村振兴	云南泸西七彩乡村实践研究中心公益项目	14,171.96
		教育	邹平市渤海实验学校项目、邹平市教育资源公益支持项目、滨州基础教育改革项目、邹平市教育资源公益支持项目等	12,910.48
		体育	邹平市慈善总会邹平市全民文化健身公益项目（一期）	2,591.34
		生态环境	邹平市慈善总会“四好农村路”清河一路改造公益项目	2,146.40
		科学研究	中国科学院大学基金会“魏桥国科校长奖教金”项目、中国科学院大学教育基金会“国科大杯”创新创业大赛项目、北京大学教育基金会“孙尚清发展知识研究与交流奖基金”项目等	1,962.93
		应急救援	昭通市慈善总会云南昭通市镇雄县山体滑坡灾害救助项目	1,000.00
		济困	中国儿童少年基金会为爱筑桥公益行动项目、邹平市“三一”助学公益项目	616.52
		医疗卫生	中国儿童少年基金会“魏桥希望澡堂”公益项目	60.00

期间	支出方式	支出项目	主要捐赠项目	支出金额（万元）
2023 年	对外捐赠	教育	滨州基础教育改革公益项目、滨州渤海实验学校公益项目、渤海科技大学公益项目、北京师范大学“优师计划”——魏桥优师基金、中国科学院大学“魏桥国科校长奖教金”项目等	9,234.30
		乡村振兴	云南泸西七彩乡村实践研究中心公益项目、中国发展研究基金会“儿童发展与乡村振兴系列研究”公益项目、武汉大学恩施市乡村振兴项目	8,358.56
		应急救援	滨州市沾化区慈善总会公益项目	500.00

为更好地履行公司的社会责任、有效提升公司品牌形象，同时保护全体股东及债权人利益，标的公司制定了《公司章程》《对外捐赠管理办法》，就对外捐赠原则、范围及对象、决策程序和规则等做出了相应规定：

“第十三条 按照公司相关规定，经办部门负责提出捐赠申请，并按照本制度履行相应的审批程序。捐赠申请应当包括：捐赠事由、捐赠对象、捐赠途径、捐赠方式、捐赠财产构成及其数额以及捐赠财产交接程序等。

第十四条 原则上公司及公司下属子公司每一会计年度内发生的累计对外捐赠金额不得超过最近一个会计年度经审计净资产值（合并口径）的 1%。

第十五条 公司及下属子公司每一会计年度内发生的对外捐赠，包括现金捐赠和实物资产（按账面净值计算其价值）捐赠，相应决策程序的具体规定如下：

（一）单笔捐赠金额超过 3 亿元（含），或会计年度内累计捐赠总额超过公司最近一个会计年度经审计净资产的 0.75%（含），捐赠事项由公司股东批准后实施；

（二）单笔捐赠金额 2,000 万元以上（含）且不超过 3 亿元（不含），或会计年度内累计捐赠总额超过公司最近一个会计年度经审计净资产的 0.25%（含），但未超过公司最近一个会计年度经审计净资产的 0.75%（不含），捐赠事项由公司董事会审议通过后实施；

（三）未达到上述需提交公司董事会/公司股东审议标准的每笔对外捐赠，由公司总经理审批后实施；

在履行上述（一）、（二）项所规定程序时，如每一会计年度内之前的捐赠已经按照上述规定履行相关审议程序的，不再纳入相关的累计计算范围。

第十六条 公司对外捐赠的实施，应当由董事会或总经理或其授权的人士负责执行。

第十七条 公司及下属子公司经批准的对外捐赠事项，经办部门应及时就捐赠事项的相关决策文件、捐赠证明及捐赠执行的图文资料等材料妥善存档备查，同时报公司财务部备案，财务部门建立对外捐赠的备查账簿登记。

第十八条 公司内审内控部门有权对公司及下属子公司对外捐赠执行情况进行检查或实时跟进，保障本制度得以严格执行，捐赠行为恰当合理。”

根据标的公司提供的决策文件，报告期内，标的公司就捐赠金额达到相应决策标准的捐赠活动履行了相关决议程序。报告期内，标的公司对基金会的捐赠用于乡村振兴、教育、医疗等社会公共领域及基金会的基本营运支出，不构成关联方资金占用或利益输送。

综上所述，报告期内标的公司向基金会的捐赠事项履行了必要的审批程序，捐赠用于乡村振兴、教育、医疗等社会公共领域及基金会的基本营运支出，不构成资金占用或利益输送。

3、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序；

1）获取并查阅滨州士平公益基金会的章程、财务报告、年度报告及标的公司捐赠情况统计表、捐赠协议、捐赠事项内部决策文件等捐赠资料；

2）对基金会相关负责人进行了访谈；

3）获取并查阅标的公司《公司章程》《对外捐赠管理办法》；

4）查阅《宏拓实业审计报告》。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，报告期内标的公司向基金会的捐赠按其相关规定履行了必要的内部审批程序，捐赠用于乡村振兴、教育、医疗等社会公共领域及基金会的基本营运支出，不构成资金占用或利益输送。

（二）问题（7）：结合上述情况、本次交易后关联交易金额及占比情况、减少关联交易规模的具体措施等，说明本次交易是否新增严重影响独立性或显失公平的关联交易，是否符合《重组办法》第四十四条的有关规定

1、本次交易后关联交易金额及占比情况

根据上市公司报告期《审计报告》及年度报告、相关信息披露公告、关联交易合同等资料，本次交易前，标的公司主要为上市公司提供铝锭、液态铝等原材料。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，前述关联交易将在标的公司纳入上市公司合并范围后内部抵销，从而对减少上市公司关联交易占比起到积极作用。

根据《备考审阅报告》，本次交易后，上市公司关联采购金额为 636.44 亿元，关联销售金额为 9.05 亿元，上市公司关联销售占营业收入的比例将由 3.23%降至 0.60%；关联采购占营业成本的比例将由 74.69%降低至 52.96%，均实现较大幅度下降。具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年度	
	实际数	备考数
关联销售	11,263.43	90,508.99
营业收入	348,622.27	15,033,598.60
占营业收入的比例	3.23%	0.60%
关联采购	255,913.72	6,364,397.29
营业成本	342,616.15	12,016,524.90
占营业成本的比例	74.69%	52.96%

2、减少关联交易规模的具体措施等

如上表所示，标的公司关联交易主要为关联采购。报告期内，关联采购电力、铝矾土总额占关联采购总额的比例分别为 85.81%、86.14%。电力方面，标的公司山东地区生产基地电解铝产能将持续向云南转移，标的公司在云南地区的电力

均自南方电网采购，预计未来电力关联采购总额及占比将持续降低；铝矾土方面，铝矾土作为氧化铝生产不可或缺的原材料，其来源的稳定性具有重要意义。标的公司间接控股股东中国宏桥作为赢联盟成员单位参股 SMB-GTS 20%以上股权，SMB-GTS 为标的公司提供了长期稳定的供应渠道，双方形成了良好、稳定的合作关系。在国内铝土矿整体储备量较少、曾发生铝土矿停产事件扰动生产的背景下，标的公司与 SMB-GTS 的稳定合作，在公司层面及国家层面均具有重要的战略意义。此外，标的公司除向 SMB-GTS 采购外，还向无关联的国际知名厂商力拓集团采购，未来可视生产经营需要，通过进一步拓展采购渠道、巩固全球性的供应渠道优化关联交易。

与此同时，上市公司将持续按照相关法律法规和《公司章程》的规定，本着平等互利、公平公正的原则，规范本次交易完成后的关联交易，并按照有关法律法规和监管规则的规定依法履行审批决策、信息披露程序，以确保相关关联交易定价的合理性、公允性和合法性，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

3、结合上述情况、本次交易是否新增严重影响独立性或显失公平的关联交易，是否符合《重组办法》第四十四条的有关规定

根据上市公司《审计报告》、年度报告及上市公司提供的其他资料和说明，本次交易前，上市公司需向标的公司采购电解铝作为铝深加工的原材料，本次交易后，标的公司将作为上市公司全资子公司纳入其合并报表范围，完成铝产业链资产内部整合，有效降低上市公司关联交易比例。

本次交易后，上市公司关联交易的主要内容为关联采购电力、铝矾土等原材料，其中，电力关联采购将伴随标的公司电解铝产能由山东地区生产基地向云南地区转移、电力将逐步转向南方电网采购，关联购电比例将伴随产能转移持续降低，铝矾土关联采购主要系考虑我国铝土矿储备量较低，且历史期曾发生国内矿供应短缺的事件，标的公司向间接控股股东参股的关联方采购优质的几内亚铝土矿，在标的公司及国家层面均具有重要的战略意义。报告期内，标的公司亦向国际知名厂商力拓采购铝矾土，供给渠道的稳定性进一步加强。关联销售方面，上市公司关联销售主要为向关联方销售电解铝等，具有公开可比的市场价格。标的公司其他关联购销主要系基于生产经营需要产生，与独立第三方购销价格或市场

价格具有可比性；部分非主要用于主要生产经营的土地、房屋，标的资产采用向关联方出租或承租的方式，提升资源利用效率，具有必要性和公允性。

综上，本次交易不会新增严重影响独立性或显失公平的关联交易，符合《重组管理办法》第四十四条相关规定。

4、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序；

1、取得并查阅标的公司报告期有关销售及采购明细表、租赁物业明细表、关联方清单等关联交易资料；

2、对标的公司相关关联方进行访谈，了解关联方基本情况、合作背景等；

3、了解标的公司的业务模式，分析关联交易产生的必要性、合理性；

4、查阅报告期标的公司与上市公司之间的关联交易合同；

5、查阅上市公司报告期审计报告、年度报告、关联交易相关信息披露公告；查阅《宏拓实业审计报告》《备考审阅报告》，对比本次交易完成前后上市公司的关联交易变化情况；

6、获取并查阅标的公司及上市公司出具的相关说明等。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，本次交易不会导致上市公司新增严重影响独立性或显失公平的关联交易，符合《重组管理办法》第四十四条相关规定。

四、《审核问询函》问题 7：关于资产权属

申请文件显示：（1）标的资产境内控股子公司所使用的部分土地尚未取得权属证书，占标的资产及其控股子公司境内土地使用权总面积的比例约为 3.03%，其中：北海信和 2 宗土地（面积合计 55.13 万平方米，占比 1.82%）已签署土地出让合同并缴纳土地出让金，正在办理土地登记手续及权属证书，预计办理该等土地的权属证书不存在实质性障碍；北海信和、惠民汇宏 2 宗土地（面积合计 36.73 万平方米，占比 1.21%，其中占比 0.5%的土地非用于主要生产经营用途）因受历

史原因影响，目前尚未办理土地出让手续。（2）标的资产境内控股子公司正在使用的面积共计约 89.87 万平方米的房屋建筑物尚未取得权属证书，其中 49.43 万平方米已取得土地使用权证书，正在办理房屋产权证书，剩余 40.44 万平方米的房屋（占标的资产及其境内控股子公司拥有和使用的房屋总面积的比例约为 5.81%）受历史原因影响有关建设资料或手续不齐备、坐落土地暂未取得权属证书等而暂无法办理取得权属证书。（3）标的资产子公司北海信和、邹平汇茂、沾化汇宏存在被授权使用的土地合计约 14204 亩，主要用作氧化铝项目产生的固体废物赤泥的处置和利用等相关辅助用途。（4）截至 2024 年 12 月 31 日，标的资产 1674.07 万元货币资金因司法冻结、封存等原因使用受限，其中因买卖合同纠纷、劳务合同纠纷被司法冻结 1603.65 万元。标的资产及其境内控股子公司不存在尚未完结的涉诉金额超过标的资产报告期末净资产 0.05%的诉讼、仲裁案件。

请上市公司：（1）补充说明相关土地、房产尚未取得权属证书的原因，办理权属证书的最新进展，相关土地开发使用、房产建设是否涉及重大违法违规行为，是否存在重大权属纠纷，是否会对标的资产生产经营产生重大不利影响。（2）补充说明标的资产子公司被授权使用的相关土地性质、授权主体、授权使用期限及收费情况，授权使用方式是否符合国有土地管理相关法律法规规定、是否构成重大违法行为、能否确保标的资产生产使用的稳定性，没有通过出让方式取得土地使用权的原因。（3）列表说明标的资产及其控股子公司尚未了结的诉讼、仲裁案件情况，包括案件各方、诉讼或仲裁事由、涉及金额、最新进展，是否存在对标的资产持续经营能力或盈利产生重大不利影响的未决诉讼和仲裁事项。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）相关土地、房产尚未取得权属证书的原因，办理权属证书的最新进展，相关土地开发使用、房产建设是否涉及重大违法违规行为，是否存在重大权属纠纷，是否会对标的资产生产经营产生重大不利影响

1、相关土地尚未取得权属证书的原因，办理权属证书的最新进展、相关土地开发使用是否涉及重大违法违规行为，是否存在重大权属纠纷，是否会对标的资产生产经营产生重大不利影响

根据宏拓实业提供的资料及其说明、《标的资产评估报告》等文件，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具日，宏拓实业及其境内控股子公司生产经营所使用的已取得土地使用权证书或不动产权证书的土地面积共计约 2,943.95 万平方米。宏拓实业境内控股子公司所使用的部分土地尚未取得权属证书，该等土地共计 4 处，面积合计约 91.86 万平方米，仅占宏拓实业及其控股子公司境内土地使用权总面积（总计约 3,035.81 万平方米）的比例为 3.03%，占比较低。其中：

（1）1 处占比 1.34%的土地，面积为 406,137 平方米（即 609.2 亩），系北海信和 2025 年通过国有土地出让方式新增的出让地。2025 年 2 月 24 日，北海信和与当地国土部门签署了《国有建设用地使用权出让合同》并于当月缴纳完毕土地出让金，目前产权证书登记工作正在有序推进中。根据北海信和提供的相关资料和说明，按照不动产登记程序，目前该地块正在进行不动产权登记材料的完善和审查，待完成权籍调查、指界、测绘等工作和流程后即可取得不动产权证书，取得土地权属证书预计不存在实质性障碍。

（2）其余 3 处尚未取得权属证书的土地面积共计约 512,495.17 平方米（占比 1.69%）具体情况如下：

①北海信和 1 处面积为 145,160 平方米（即 217.74 亩）的土地（占比 0.48%），北海信和已于 2022 年 10 月 28 日和当地国土部门签署了《国有建设用地使用权出让合同》并于当月缴纳完毕土地出让金。

根据北海信和提供的相关资料和说明，该土地尚未取得权属证书的原因系该宗地与下述北海信和所使用的面积为 213,334.4 平方米的土地相邻，根据不动产登记要求，尚需完成权籍调查、宗地界址确认等工作，当地政府部门安排对前述两处相邻宗地统筹解决土地产权证书办理事宜，故暂未完成不动产权登记和产权证书的核发工作。该处土地主要为食堂、配电室、换热站等辅助设施和房屋用地，非主要生产经营用地，不会对北海信和的生产经营产生重大不利影响。北海信和持续在推进和积极沟通办理该处土地的权属证书，目前有关不动产权地籍调查前的工作已准备完毕，按照不动产登记程序，后续将进行地籍调查、测绘、指界等不动产登记程序和流程，与同为北海信和使用的下述第②处土地同步推进不动产权登记工作，后续取得土地权属证书预计不存在实质性障碍。

根据北海信和提供的资料和说明，除积极办理土地权属证书外，北海信和取得了该土地的建设用地规划许可证。

②北海信和 1 处面积为 213,334.4 平方米（即 320 亩）的土地（占比 0.7%），已于 2025 年 6 月完成收储，并于 2025 年 6 月 26 日在滨州市公共资源交易中心公开挂牌出让，北海信和于 2025 年 7 月 28 日完成土地摘牌。

根据北海信和提供的相关资料和说明，该处土地过往因当地无建设用地指标，以及进行收储过程中待解决宗地界址等历史遗留问题，导致暂无法办理土地出让手续，因而北海信和无法通过出让手续取得该处土地和办理权属证书。

北海信和目前已通过国有土地出让程序竞买了该处土地。北海信和与主管国土部门签订土地出让合同后，将按照当地主管部门的相关安排，与前述第①项北海信和的土地统一进行地籍调查、测绘、指界等不动产登记程序和流程，取得土地权属证书预计不存在实质性障碍。该处土地主要系仓库、配电室、泵房、过滤和洗涤厂房等辅助工序和配套设施用地，非主要生产经营用地，不会对北海信和的生产经营产生重大不利影响。

根据北海信和提供的资料和说明，除积极办理土地权属证书外，北海信和进行项目建设时，项目规划已经过所在地自然资源和规划部门、开发区管委会等政府部门确认，符合国家产业政策要求、符合园区规划。

针对北海信和的上述第①、②项土地，滨州北海经济开发区自然资源局已于 2025 年 5 月出具专项《说明》，确认北海信和上述暂未取得权属证书的土地符合国土空间规划，不存在纠纷争议，该单位将协调以上土地的不动产权证书办理工作，预计办理不存在实质性障碍。

③惠民汇宏 1 处 154,000.77 平方米（即 231 亩）的土地（占比 0.51%），仅涉及生产厂区道路、绿化带等辅助性用地，未用于主要生产经营用途。根据惠民汇宏提供的相关资料和说明，因所在地暂无建设用地指标，无法为该土地办理出让手续，因此惠民汇宏尚无法通过国有土地出让程序取得和办理土地权属证书。截至本补充法律意见出具之日，惠民汇宏正在积极沟通办理该地块的出让和土地使用权登记手续，相关主管部门正在为惠民汇宏协调解决用地指标以及办理国有土地出让程序前需完成的准备工作，暂未取得权属证书的情形不会对惠民汇宏的

生产经营产生重大不利影响。惠民县自然资源和规划局已出具《证明》，说明该土地使用符合土地规划用途，不存在被征收、强制收回及其他影响正常使用的情形，后续该土地产权证书的办理不存在实质性障碍。

根据惠民汇宏提供的资料和说明，除积极办理土地权属证书外，惠民汇宏进行项目建设时，当地建设部门出具了选址意见，确认该建设项目的选址符合规划要求。

基于上述，标的公司比 3.03%的尚未取得权属证书的土地中：（1）占比 1.34%的土地系北海信和 2025 年通过出让方式新增的 1 处出让地，已签订出让合同和缴纳土地出让金，相关办证手续正在有序推进过程中，预计产权证书的取得不存在实质性障碍；（2）占比 1.18%的土地，已签订土地出让合同或履行出让手续，产权证书正在同步办理过程中，相关主管部门已出具书面文件，证明产权证书的取得不存在实质性障碍；该等土地为辅助工序或配套设施用地，非主要生产经营用地。（3）其余占比仅为 0.51%土地主要为厂区道路、绿化带等辅助用地，非主要生产经营用地，对相应子公司的生产经营不会产生重大不利影响。

根据标的公司提供的资料和说明，有关上述未取得权属证书的土地的用途及相关子公司的主营业务、报告期内收入占合并报表收入的比例情况如下：

序号	使用人	主营业务	面积（亩）	土地用途	是否为主要生产经营用地	占比（注 1）	2024 年营业收入占比（注 2）	2023 年营业收入占比
1	北海信和	氧化铝生产及销售	609.2	用于项目产生的固体废物的处理利用，未用于生产用途	否	3.64%	9.48%	7.80%
2			217.74	食堂、配电室、换热站等辅助设施和房屋用地	否	1.30%		
3			320	仓库、配电室、泵房、循环水、机房、过滤和洗涤厂房等用地	否	1.91%		
4	惠民汇宏	电解铝生产及销售	231	生产厂区道路、绿化带等	否	11.14%	9.19%	9.87%

注 1：指占该子公司自身拥有或使用的土地面积占比。
注 2：指涉及子公司产品最终对外销售营业收入占标的公司合并财务报表营业收入的比重。

就北海信和、惠民汇宏尚未取得权属证书的土地，当地自然资源主管部门已出具相应《证明》文件，具体如下：

滨州北海经济开发区自然资源局分别于 2025 年 2 月、2025 年 5 月出具《证明》和专项《说明》，确认北海信和未办证土地的产权证书正在办理过程中，该等土地符合国土空间规划，不存在纠纷争议，土地产权证书的办理预计不存在实质性障碍；北海信和不存在土地和规划方面的重大违法违规行为。报告期内，北海信和不存在受到该单位行政处罚的情形。

惠民县自然资源和规划局于 2025 年 4 月出具《证明》，确认惠民汇宏上述未办证土地的使用符合土地规划用途，不存在被征收、强制收回及其他影响正常使用的情形，后续该土地产权证书的办理不存在实质性障碍；惠民汇宏不存在土地和规划方面的重大违法违规行为。报告期内，惠民汇宏不存在受到该单位行政处罚的情形。

就宏拓实业下属子公司正在使用的部分土地尚未办妥权属证书的情形，宏拓实业控股股东、实际控制人已出具书面《承诺函》，承诺“若宏拓实业及其下属控股子公司因所拥有和使用的土地房屋未取得相关权属证书等瑕疵而被有关主管部门处罚、被收回/拆除或产生实际损失的，本公司/本人将尽最大努力采取一切合法措施督促和协助相关公司解决相关问题，以减轻或消除不利影响，并对宏拓实业及其下属控股子公司由此产生的实际损失予以补偿。”

基于上述，宏拓实业下属子公司前述尚未取得权属证书的相关土地开发使用过程中不存在重大违法违规行为，也不存在重大权属纠纷。该等土地暂未取得产权证书的情形不会对宏拓实业及其下属子公司的生产经营产生重大不利影响。

2、相关房产尚未取得权属证书的原因，办理权属证书的最新进展，相关房产建设是否涉及重大违法违规行为，是否存在重大权属纠纷，是否会对标的资产生产经营产生重大不利影响

（1）标的公司未取得权属证书的房屋的最新情况

自《法律意见》出具日至本补充法律意见出具日期间，标的公司下属子公司北海汇宏部分尚未取得权属证书的房屋现已取得房屋权属证书，前次披露的有关情况如下：

公司	用途	面积（㎡）	占比	未取得权属证书的主要原因	办理进展及解决措施
北海汇宏	车间、配电室、地磅房、污水处理站、警卫室等	2,852.48	0.04%	因部分历史手续和相关资料不全等原因而未取得房屋权属证书，不动产权证书在办理和完善过程中	该等房屋坐落的土地已取得使用权证书，目前房屋建筑物的不动产权证书正在办理和完善过程中，待相关手续办理完毕后可取得产权证书，预计不存在实质性障碍。滨州北海经济开发区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认上述房屋的产权登记手续正在办理过程中，不存在实质性障碍。该等公司在上述房屋建设和使用过程中不存在违法违规行为；自报告期初至该证明出具日，北海信和、北海汇宏也不存在受到该等主管部门行政处罚的情形

截至本补充法律意见出具之日，北海汇宏上述未办证房屋已取得房屋权属证书，实际测绘勘定和登记面积合计为 3,351.87 平方米，具体情况如下：

序号	权属证书号	证载权利人	坐落	用途	建筑面积（㎡）
1.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000180 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 34#101	工业	49.50
2.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000206 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 67#101	工业	194.78
3.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000196 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 35#101	工业	151.03
4.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000174 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 30#101	工业	106.33
5.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000170 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 21#101	工业	37.53
6.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000173 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 24#101	工业	102.71
7.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000390 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 76#101	工业	38.01
8.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000179 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 33#101	工业	14.42
9.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000172 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 25#101	工业	14.23

10.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000177 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 45#101	工业	232.83
11.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000176 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 51#101	工业	128.26
12.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000178 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 53#101	工业	230.18
13.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000205 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 60#101	工业	176.98
14.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000207 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 77#101	工业	162.68
15.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000200 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司#101	工业	231.84
16.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000199 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 55#101	工业	420.95
17.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000198 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 50#101	工业	176.83
18.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000389 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 46#101	工业	160.01
19.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000392 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 44#101	工业	419.04
20.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000197 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 42#101	工业	231.82
21.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000171 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 31#101	工业	36.06
22.	鲁（2025）无棣县不动产权第 1000391 号	北海汇宏	滨州北海经济开发区东港六路 518 号滨州北海汇宏新材料有限公司 75#101	工业	35.85
合计					**3,351.87**

此外，根据宏拓实业提供的资料及其说明，因标的公司氧化铝产线升级改造，汇茂新材料的 250 万吨氧化铝产能已于 2025 年 6 月关停，配套固定资产后续不再使用。因此，前次披露的汇茂新材料 187,744.38 平方米的未办证房屋（主要用途为厂房、配套设施、宿舍楼、食堂等）目前已不再使用，后续对该等房屋暂无安排。

基于上述，针对前次披露的标的公司正在使用的面积约 898,739.02 平方米的尚未取得权属证书的房屋，将本次新取得的产权证书以及汇茂新材料已不再使用的房屋面积扣除计算后，截至本补充法律意见出具之日，标的资产正在使用的尚未取得权属证书的房屋面积共计约 708,142.16 平方米，占宏拓实业及其境内控股子公司拥有和使用的房屋总面积的比例约为 10.46%。根据标的公司提供的资料和说明，其中占比 7.26%的房屋（下表 1-3 项合计面积约 491,432.84 平方米）的产权证书正在办理过程中，权属证书的取得预计不存在实质性障碍。其余总计占比为 3.2%的未办证房屋中，单项瑕疵比例均不到 1%。根据标的公司提供的资料和说明，以及所在地相应住房和城乡建设主管部门出具的证明，相关房产建设不涉及重大违法违规行为，不存在重大权属纠纷，不会对标的资产生产经营产生重大不利影响，具体相关情况如下：

（1）共有占比 7.26%的房屋（下表 1-3 项合计面积约 491,432.84 平方米）的产权证书正在办理过程中，宏拓实业下属子公司已取得房屋坐落土地的土地使用权证书。其中：

①第 1 项房屋系云南宏泰新建设完工的工程，相应建设项目已办理有关建设手续，目前房屋建筑物的不动产权证书办理工作正在有序推进中，待房屋建筑物相关审查、验收和测绘等登记手续办理完毕后可取得产权证书，预计产权证书的取得不存在实质性障碍。

②第 2 项房屋中，有 208,784.82 平方米的房屋为新建完工的工程，相应建设项目已办理有关建设手续，房屋不动产权证书正在办理过程中；有 34,011.54 平方米的房屋因历史上部分建设手续和资料不全导致未取得房屋权属证书，目前不动产权证书正在办理和完善过程中。按照不动产权登记程序，尚需完成房屋不动产登记的资料审查和验收、测绘等登记手续，该等房屋坐落的土地已取得使用权证书，前述有关不动产登记的各项手续和流程正在持续推进过程中，待相应程序履行完毕后可取得产权证书，预计产权证书的取得不存在实质性障碍。

③第 3 项房屋主要由于北海信和历史上部分建设手续和资料不全导致未取得房屋权属证书，目前不动产权证书正在办理和完善过程中。该等房屋坐落的土地

已取得使用权证书，待房屋不动产权登记涉及的资料审查和验收、测绘等手续和流程履行完毕后可取得产权证书，预计产权证书的取得不存在实质性障碍。

针对上述第②、③项房屋，其所在地住房和城乡建设主管部门滨州市沾化区住房和城乡建设局、滨州北海经济开发区住房和城乡建设局已出具有关证明，说明前述房屋办理相应权属证书不存在实质性障碍，相关房屋建设不存在重大违法违规行为。

根据标的公司提供的资料和说明，上述 3 项未取得权属证书的房屋的具体用途和所在公司主营业务等有关情况如下：

序号	所有权/使用权人	主营业务	面积（㎡）	用途	占比（注 1）	2024 年营业收入占比（注 2）	2023 年营业收入占比
1	云南宏泰	电解铝生产及销售	49,117.61	车间、厂房、仓库、食堂、办公楼及配套建筑物等	0.73%	5.21%	15.62%
2	沾化汇宏	氧化铝生产及销售	242,796.36	干煤棚、仓库、宿舍、厂房、办公楼、配电室、食堂等	3.59%	6.63%	4.46%
3	北海信和	氧化铝生产及销售	199,518.87	堆栈、压滤车间、办公楼、配电室、泵房、食堂等	2.95%	9.48%	7.80%
合计			**491,432.84**	-	**7.26%**	-	-

注 1：指占宏拓实业及其境内控股子公司拥有和使用的房屋（不含租赁房屋，下同）总面积的比例；
注 2：指涉及子公司产品最终对外销售营业收入占标的公司合并财务报表营业收入的比重，下同

（2）其余占比 3.2%的房屋（续表 4-11 项合计面积约 216,709.32 平方米，其中厂房、车间、仓库等房屋面积 83,095.20 平方米，占比 1.23%；其他用途房屋面积 133,614.12 平方米，占比 1.97%），主要由于宏拓实业下属子公司受历史原因影响有关工程建设资料、建设手续不齐备、坐落土地暂未取得权属证书方面的原因而导致暂无法办理取得该等房屋的权属证书。根据相关公司的说明和确认，上述房屋建筑物的面积占比较低（约 3.2%），且主要涉及宿舍、食堂、警卫室/门卫室、职工活动室、仓库、配电室、磅房等非主要生产经营用途或辅助性配套建筑物，对宏拓实业相应子公司生产经营项目的重要程度较低。相关公司所在地住房和城乡建设主管部门已出具相应合规证明，确认前述房屋建设不存在重大违法

违规行为，并证明该等公司报告期不存在违反城乡建设方面法律法规而受到行政处罚的情形。该等房屋具体有关情况如下：

序号	所有权/使用权人	主营业务	用途及占比						2024年营业收入占比	2023年营业收入占比
			厂房车间仓库用途	面积（㎡）	占比	其他用途	面积（㎡）	占比		
4	北海汇宏	电解铝生产及销售	残极储存区	20,201.46	0.30%	-	-	-	7.56%	8.14%
5	宏正新材料	电解铝生产及销售	-	-	-	职工活动室、食堂、石膏库钢结构工程、门卫室等	9,545.80	0.14%	15.62%	16.86%
6	汇茂新材料	氧化铝生产及销售	赤泥堆场车间、配套设施、仓库	12,995.00	0.19%	食堂；值班室、宿舍楼配电室等	14,973.50	0.22%	4.79%	4.37%
7	惠民汇宏	电解铝生产及销售	铸造车间、仓库	10,755.00	0.16%	宿舍楼、配电室等	54,374.45	0.80%	9.19%	9.87%
8	北海信和	氧化铝生产及销售	过滤厂房、洗涤厂房、堆栈	16,019.74	0.24%	配电室、食堂、换热站等	30,730.20	0.45%	9.48%	7.80%
9	沾化汇宏	氧化铝生产及销售	赤泥堆场压滤车间	9,324	0.14%	办公室、泵房、配电室、食堂等	7,571.97	0.11%	6.63%	4.46%
10	威海海鑫	铝深加工	-	-	-	综合楼、宿舍、变电站、水泵站房等	16,418.20	0.24%	1.27%	1.28%
11	宏发铝业	铝深加工	成品仓库	13,800.00	0.20%	-	-	-	7.16%	5.75%
合计				**83,095.20**	**1.23%**		**133,614.12**	**1.97%**	**-**	**-**

根据前述相关公司的说明和确认，以及其所在地住房和城乡建设主管部门和自然资源主管部门出具的证明，宏拓实业上述房屋的建设和使用不存在重大违法违规行为，也不存在重大权属纠纷，上述相关子公司在房屋使用过程中不存在被政府主管部门要求拆除或限制使用的情形，报告期前述公司也不存在受到土地和建设方面行政处罚的情形，预计能够持续使用上述相关房产土地。

综上，截至本补充法律意见出具之日，标的公司未取得权属证书的房屋面积共计约 708,142.16 平方米，占宏拓实业及其境内控股子公司拥有和使用的房屋总面积的比例约为 10.46%，占比较低。相应子公司已取得的主管部门的证明等有关情况如下：

序号	所有权人/使用权人	用途	面积（㎡）	占比（注）	未取得权属证书的主要原因	办理进展	相关主管部门证明
1	云南宏泰	车间、厂房、仓库、食堂、办公楼及配套建筑物等	49,117.61	0.73%	新完工的建设项目，正在办理房屋权属登记手续。	根据云南宏泰提供的资料及说明，该等房屋办理了项目有关建设手续，目前房屋建筑物的不动产权证书正在办理过程中，待相关审查和验收、测绘等登记手续办理完毕后可取得产权证书。	砚山县住房和城乡建设局已出具《证明》，确认自报告期初至该证明出具日，云南宏泰不存在违反城乡建设及规划方面法律法规的行为，也不存在受到该等主管部门行政处罚的情形。
2	沾化汇宏	厂房、办公楼、配电室、宿舍、食堂等	242,796.36	3.59%	208,784.82 平方米的房屋为新完工的工程，正在办理房屋权属登记手续；34,011.54 平方米的房屋因历史上部分建设手续和资料不全导致未取得房屋权属证书，正在办理和完善过程中。	根据沾化汇宏提供的资料及说明，该等房屋坐落的土地已取得使用权证书，目前房屋建筑物的不动产权证书正在办理和完善过程中，待相关审查和验收、测绘等登记手续办理完毕后可取得产权证书。	滨州市沾化区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认上述房屋的相关产权登记手续正在办理过程中，不存在实质性障碍。该等公司在上述房屋建设和使用过程中不存在违法违规行为；自报告期初至该证明出具日，沾化汇宏也不存在受到主管部门行政处罚的情形。
3	北海信和	压滤车间、堆栈、办公楼、配电室、泵房、食堂等	199,518.87	2.95%	因部分历史手续和相关资料不全等原因而未取得房屋权属证书，不动产权证书在办理和完善过程中。	根据北海信和提供的资料和说明，该等房屋坐落的土地已取得使用权证书，目前房屋建筑物的不动产权证书正在办理和完善过程中，待相关手续办理完毕后可取得产权证书，预计不存在实质性法律障碍。	滨州北海经济开发区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认上述房屋的产权登记手续正在办理过程中，不存在实质性障碍。该等公司在上述房屋建设和使用过程中不存在违法违规行为；自报告期初至该证明出具日，北海信和不存在违反城乡建设方面法律法规的行为，也不存在受到该主管部门行政处罚的情形。

序号	所有权人/使用权人	用途	面积（㎡）	占比（注）	未取得权属证书的主要原因	办理进展	相关主管部门证明
4	北海汇宏	残极储存区	20,201.46	0.30%	建成年代较早，因部分历史手续和相关资料不全等原因而未取得房屋权属证书。	根据北海汇宏的说明和确认，该等房屋非用于重要生产经营用途，上述房屋不存在权属纠纷，不存在被抵押、查封的情形，未取得权属证书的情形不会对公司的生产经营产生重大不利影响。	滨州北海经济开发区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认北海汇宏在上述房屋建设和使用过程中不存在违法违规行为；自报告期初至该证明出具日，北海汇宏不存在违反城乡建设方面法律法规的行为，也不存在受到该主管部门行政处罚的情形。
5	宏正新材料	职工活动室、食堂、石膏库钢结构工程、门卫室等	9,545.80	0.14%	因登记过程中部分历史资料和手续不齐备等原因而未能取得房屋权属证书。	根据宏正新材料提供的资料及说明，该等房屋建筑物主要为食堂、职工活动室等非生产经营用房，不涉及主要生产经营环节，上述房屋不存在权属纠纷，不存在被抵押、查封的情形，未取得权属证书的情形不会对宏正新材料的生产经营产生重大不利影响。	邹平经济技术开发区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认自报告期初至该证明出具日，宏正新材料不存在因违反城乡建设方面法律法规而受到该单位行政处罚的情形。
6	汇茂新材料	赤泥堆场车间、配套设施、仓库、食堂；值班室、宿舍楼配电室等	27,968.50	0.41%	建成年代较早，由于历史资料不全、部分房屋所坐落土地暂未取得权属证书等历史原因而未取得房屋权属证书。	根据汇茂新材料的说明和确认，该等房屋主要为配套和辅助用房，非用于主要生产经营用途，上述房屋不存在权属纠纷，不存在被抵押、查封的情形，未取得权属证书的情形不会对公司的生产经营产生重大不利影响。	邹平经济技术开发区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认汇茂新材料在房屋建设和使用房屋过程中不存在重大违法违规行为，该单位不会责令其拆除或予以行政处罚，汇茂新材料可继续使用上述房屋建筑物。汇茂新材料自报告期初至证明出具之日，不存在因违反城乡建设方面法律法规而受到该单位行政处罚的情况。

序号	所有权人/使用权人	用途	面积（㎡）	占比（注）	未取得权属证书的主要原因	办理进展	相关主管部门证明
7	惠民汇宏	宿舍楼、车间、仓库、配电室等	65,129.45	0.96%	建成时间较早，由于相关历史手续资料不全、部分土地未取得产权证书等历史原因而未取得房屋权属证书。	根据惠民汇宏提供的资料和说明，该等房屋中大部分为宿舍（面积48,855.348平方米）等非主要生产经营用途，上述房屋不存在权属纠纷，不存在被抵押、查封的情形，未取得权属证书的情形不会对惠民汇宏的生产经营产生重大不利影响。	惠民县住房和城乡建设局已出具《证明》，确认上述相关房屋不存在权属纠纷，也不存在违反规划用途的情形，前述情形不属于重大违法违规行为，不会责令其拆除或予以行政处罚，公司可继续使用上述房屋建筑物；自报告期初至证明出具之日，惠民汇宏也不存在因违反城乡建设方面法律法规而受到该单位行政处罚的情况。
8	北海信和	过滤厂房、洗涤厂房、配电室、堆栈、食堂等	46,749.94	0.69%	由于历史原因、所坐落土地暂未取得权属证书等而未取得房屋权属证书。	根据北海信和提供的材料及说明，北海信和争取在取得相应的土地使用权证后，完善相关手续，办理该等房产的权属证书。上述房屋不存在权属纠纷，不存在被抵押、查封的情形，未取得权属证书的情形不会对北海信和的生产经营产生重大不利影响。	滨州北海经济开发区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认北海信和自报告期初至该证明出具日，不存在违反城乡建设方面法律法规的行为，也不存在受到该等主管部门行政处罚的情形。
9	沾化汇宏	赤泥堆场压滤车间、办公室、泵房、配电室、食堂等	16,895.97	0.25%	由于坐落土地未取得权属证书等原因而未取得房屋权属证书。	根据沾化汇宏提供的材料及说明，该等房屋建筑物系氧化铝项目固废处置项目赤泥堆场的建筑物设施，不涉及主要生产经营环节。上述房屋不存在权属纠纷，不存在被抵押、查封的情形，未取得权属证书的情形不会对沾化汇宏的生产经营产生重大不利影响。	滨州市沾化区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认沾化汇宏自报告期初至该证明出具日，不存在违反城乡建设方面法律法规的行为，也不存在受到该主管部门行政处罚的情形。

序号	所有权人/使用权人	用途	面积（㎡）	占比（注）	未取得权属证书的主要原因	办理进展	相关主管部门证明
10	威海海鑫	综合楼、宿舍、变电站、水泵站房等	16,418.20	0.24%	由于建设时间较早、有关建设资料等手续不全等历史原因而未能取得房屋权属证书。	根据威海海鑫提供的材料及说明，该等房屋由威海海鑫在自有土地上自建取得，由于建设时间较早、有关建设资料等手续不全等历史原因未能取得房屋产权证书。上述房屋不存在权属纠纷，不存在被抵押、查封的情形，未取得权属证书的情形不会对威海海鑫的生产经营产生重大不利影响。	威海市环翠区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认威海海鑫在该局监管项目建设使用过程中不存在违法违规行为。自2023年1月1日至该证明出具之日，威海海鑫不存在违反相关法律法规受到该局行政处罚的情况。
11	宏发铝业	成品仓库	13,800.00	0.20%	由于建设时间较早、有关建设资料等手续不全等历史原因而未能取得房屋权属证书。	根据宏发铝业提供的材料和说明，该处房屋坐落在宏拓实业的全资子公司汇盛新材料的土地上，未用于宏发铝业的主要生产经营环节。根据宏发铝业和汇盛新材料的说明及承诺，汇盛新材料同意该等房屋由宏发铝业使用，上述房屋不存在产权纠纷，不存在被抵押、查封的情形，该等房屋未取得权属证书的情形不会对宏发铝业的生产经营产生重大不利影响。	邹平经济技术开发区住房和城乡建设局已出具《证明》，确认自报告期初至证明出具之日，宏发铝业不存在因违反城乡建设方面法律法规而受到该单位行政处罚的情形。

注：指占宏拓实业及其境内控股子公司拥有和使用的房屋(不含租赁房屋，下同)总面积的比例。

就宏拓实业下属子公司正在使用的部分房屋尚未办妥权属证书的情形，宏拓实业控股股东、实际控制人已出具书面《承诺函》，承诺“若宏拓实业及其下属控股子公司因所拥有和使用的土地房屋未取得相关权属证书等瑕疵而被有关主管部门处罚、被收回/拆除或产生实际损失的，本公司/本人将尽最大努力采取一切合法措施督促和协助相关公司解决相关问题，以减轻或消除不利影响，并对宏拓实业及其下属控股子公司由此产生的实际损失予以补偿。”

基于上述，本所律师认为，宏拓实业下属子公司目前正在使用的尚未取得权属证书的房屋建设不存在重大违法违规行为，也不存在重大权属纠纷，预计可持

续使用相关土地房产；该等房屋未取得权属证书的情形不会对宏拓实业及其下属子公司的生产经营产生重大不利影响。

3、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1）获取并查阅标的公司土地、房屋建筑物统计清单、相应不动产权证书；

2）查阅标的公司相关国有土地使用权出让合同、土地出让金缴纳凭证；相关建设项目的建设审批文件、有关验收文件；

3）查阅标的公司固定资产及无形资产台账；查阅《标的资产评估报告》、土地及房屋建筑物评估明细表；

4）查阅标的公司关于未取得权属证书的土地、房屋建筑物清单及用途、未取得证书原因、最新办理进展说明；

5）获取并查阅未办证土地、房屋所在地相关自然资源与规划主管部门、住房和城乡建设主管部门出具的合规证明；以及标的公司所在地经营主体公共信用报告；

6）查阅标的公司控股股东、实际控制人就标的公司未办妥产权证书的土地房屋事项出具的《承诺函》；

7）通过标的公司所在地自然资源和规划及住房和城乡建设部门官方网站、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、人民法院公告网、企查查、信用山东等网站查询标的公司是否存在行政处罚、重大权属纠纷情况。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，截至本补充法律意见出具之日，宏拓实业下属子公司正在使用的尚未取得权属证书的相关土地开发使用、房产建设不存在重大违法违规行为，也不存在重大权属纠纷，预计可持续使用相关土地房产；该等土地、房屋未取得权属证书的情形不会对宏拓实业及其下属子公司的生产经营产生重大不利影响。

（二）补充说明标的资产子公司被授权使用的相关土地性质、授权主体、授权使用期限及收费情况，授权使用方式是否符合国有土地管理相关法律法规规定、是否构成重大违法行为、能否确保标的资产生产使用的稳定性，没有通过出让方式取得土地使用权的原因

1、关于标的资产子公司被授权使用的相关土地性质、授权主体、授权使用期限及收费情况，授权使用方式是否符合国有土地管理相关法律法规规定、是否构成重大违法行为、能否确保标的资产生产使用的稳定性，没有通过出让方式取得土地使用权的原因

根据标的公司提供的资料及其说明，宏拓实业下属子公司北海信和、汇茂新材料、沾化汇宏的氧化铝项目之配套赤泥堆场所使用的土地中，部分为国有未利用地，系经所在地主管自然资源和规划部门批准同意后使用，具体相关情况如下：

序号	使用人	坐落	租赁面积	期限	费用	用地性质
1	沾化汇宏	滨州市沾化临港产业集中布置区	约 5,704 亩	长期，同意作为赤泥堆场用地	无	国有未利用地
2	汇茂新材料	邹平经济技术开发区	约 5,600 亩	长期，同意作为赤泥堆场用地	无	国有未利用地
3	北海信和	滨州北海经济开发区	约 2,900 亩	长期，同意作为赤泥堆场用地	无	国有未利用地

根据《中华人民共和国土地管理法》第四条规定，“国家编制土地利用总体规划，规定土地用途，将土地分为农用地、建设用地和未利用地。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护。前款所称农用地是指直接用于农业生产的土地，包括耕地、林地、草地、农田水利用地、养殖水面等；建设用地是指建造建筑物、构筑物的土地，包括城乡住宅和公共设施用地、工矿用地、交通水利设施用地、旅游用地、军事设施用地等；未利用地是指农用地和建设用地以外的土地。”

根据《国家发展改革委关于印发黄河三角洲高效生态经济区发展规划的通知》（发改地区〔2009〕3027 号）规定，“产业布局。要充分发挥区域内未利用土地资源丰富的优势，着力发展生态产业和循环经济，依托“四点”，建设“四区”，打造“一带”。四点，即东营、滨州、潍坊港和烟台港莱州港区，要强化东营港的区域中心港地位，加强莱州港区建设，加快滨州港、潍坊港扩能。四区，即东

营、滨州、潍坊北部、莱州四大临港产业区，要依托港口和铁路交通干线，加强基础设施建设，大力发展临港物流和现代加工制造业，推动生产要素的合理流动和优化配置，促进产业集群式发展。”

《山东省人民政府关于黄河三角洲高效生态经济区未利用地开发利用的意见》（鲁政发〔2011〕36 号）规定，“三、未利用地开发利用基本原则……本着先易后难的原则，分期分批进行开发利用”，“（四）稳妥推进管理体制改革试点。开展未利用地开发管理体制改革试点，设立东营和滨州“未利用地开发管理改革实验区”。……对使用备用区内未利用地进行投资建设的市、县（市、区）或具备条件的大企业，鼓励进行成片开发。”

根据上述，国有未利用地是指农用地和建设用地以外土地。依据国家和地方有关规定，国有未利用地的开发利用契合国家盘活低效土地、拓展发展空间的政策导向，也与依托未利用土地优势发展生态产业的规划要求高度契合，属于鼓励开发利用的土地资源类型。

标的公司作为国内氧化铝行业的重要企业，氧化铝生产过程中需配套建设赤泥堆场，以处置氧化铝项目所产生的赤泥等固体废物。基于对标的公司行业影响力、经营规模、社会责任履行等方面的认可，所在地政府引入标的公司在滨州市下属区县投资建设氧化铝项目，带动区域经济发展，在增加地方产值、财政税收、促进就业等方面发挥了应有作用。为支持标的公司持续、稳定经营和发展，所在地相关政府部门同意将国有未利用地以无偿方式许可给标的公司下属子公司，用于赤泥堆场建设和使用。

滨州市沾化区自然资源局已出具《证明》，确认沾化汇宏氧化铝项目配套赤泥堆场所使用的约 5,704 亩的土地“属于国有未利用地，不涉及农用地，沾化汇宏使用该等土地符合相关规定和产业政策，可继续保留上述用地用作赤泥堆场。沾化汇宏在其生产经营过程中能够遵守国家及地方有关土地管理等方面的法律、法规、规章及规范性文件的规定，其占用相关土地用作赤泥堆场事项已经批准和同意，不存在违法违规情形，也不存在被我单位行政处罚的情形。”

邹平经济技术开发区管理委员会、邹平市自然资源和规划局已出具《证明》，确认汇茂新材料氧化铝项目配套赤泥堆场所使用的约 5,600 亩的土地“属于国有未利用地，不涉及农用地，汇茂新材料使用该等土地符合相关规定和产业政策，可继续保留上述用地用作赤泥堆场。汇茂新材料在其生产经营过程中能够遵守国家及地方有关土地管理等方面的法律、法规、规章及规范性文件的规定，其占用相关土地用作赤泥堆场事项已经批准和同意，不存在违法违规情形，也不存在被前述单位处罚的情形。”

滨州市自然资源和规划局北海经济开发区分局已出具《证明》，确认北海信和氧化铝项目配套赤泥堆场所使用的约 2,900 亩的土地“属于国有未利用地，不涉及农用地，北海信和使用该等土地符合相关规定和产业政策，可继续保留上述用地用作赤泥堆场。北海信和在其生产经营过程中能够遵守国家及地方有关土地管理等方面的法律、法规、规章及规范性文件的规定，其占用相关土地用作赤泥堆场事项已经批准和同意，不存在违法违规情形，也不存在被我单位行政处罚的情形。”

基于上述，宏拓实业下属子公司北海信和、汇茂新材料、沾化汇宏使用部分国有未利用地用作赤泥堆场事项已由邹平经济技术开发区管理委员会、邹平市自然资源和规划局、滨州市自然资源和规划局北海经济开发区分局、滨州市沾化区自然资源局出具书面《证明》，确认标的公司使用相关土地已经过批准和同意，符合土地管理相关法律法规的规定。根据标的公司提供的资料和说明，因受当地土地指标等客观原因所限，相关公司暂无法通过出让方式取得上述用地的土地使用权。该等地块主要用作氧化铝项目产生的固体废物赤泥处置和利用等辅助用途，不涉及氧化铝项目中的核心生产环节，且相关主管部门未明确限定上述土地的使用期限，不会对相关公司的生产经营的稳定性产生重大不利影响。

就上述情况，宏拓实业控股股东、实际控制人已出具《承诺函》，承诺“若宏拓实业及其下属控股子公司因所拥有和使用的土地房屋未取得相关权属证书等瑕疵而被有关主管部门处罚、被收回/拆除或产生实际损失的，本公司/本人将尽最大努力采取一切合法措施督促和协助相关公司解决相关问题，以减轻或消除不利影响，并对宏拓实业及其下属控股子公司由此产生的实际损失予以补偿。”

综上，本所律师认为，就标的公司下属子公司氧化铝项目配套赤泥堆场使用部分国有未利用地事项，相关公司系经过所在地有关主管部门的批准和同意后使用，符合国有土地管理相关法律法规的规定，不构成违法违规行为。

2、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1）获取并查阅标的公司关于相关氧化铝项目赤泥堆场用地情况的说明；

2）获取并查阅标的公司下属子公司氧化铝项目环评批复文件，了解项目产生的固体废物情况；

3）查阅《中华人民共和国土地管理法》《国家发展改革委关于印发黄河三角洲高效生态经济区发展规划的通知》（发改地区〔2009〕3027 号）、《山东省人民政府关于黄河三角洲高效生态经济区未利用地开发利用的意见》（鲁政发〔2011〕36 号）等相关法律法规的规定；

4）获取并查阅邹平经济技术开发区管理委员会、邹平市自然资源和规划局、滨州市自然资源和规划局北海经济开发区分局、滨州市沾化区自然资源局就赤泥堆场使用未利用地相关事项出具的《证明》文件；

5）通过标的公司所在地自然资源和规划部门官方网站、信用山东、企查查等网站查询标的公司是否存在自然资源和规划方面的行政处罚情况。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，就标的公司下属子公司氧化铝项目配套赤泥堆场使用部分国有未利用地事项，相关公司已取得所在地有关主管部门的同意和许可，符合国有土地管理相关法律法规的规定，不构成重大违法行为。该等地块主要用作氧化铝项目产生的固体废物赤泥处置和利用等辅助用途，不涉及氧化铝项目中的核心生产环节，不会对标的资产生产经营的稳定性产生重大不利影响。

（三）列表说明标的资产及其控股子公司尚未了结的诉讼、仲裁案件情况，包括案件各方、诉讼或仲裁事由、涉及金额、最新进展，是否存在对标的资产持续经营能力或盈利产生重大不利影响的未决诉讼和仲裁事项

1、宏拓实业及其控股子公司的未决诉讼、仲裁案件主要情况

根据标的公司提供的资料和说明，并经本所律师通过“中国裁判文书网”、“中国执行信息公开网”等网站进行查询，截至本补充法律意见出具之日，宏拓实业及其境内控股子公司尚未了结的诉讼、仲裁案件的主要情况如下：

（1）作为被告的相关未决诉讼、仲裁

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案由	诉讼/仲裁主要情况	涉及金额（万元）	诉讼/仲裁机构	最新进展
1.	江苏喜洋洋环保设备科技有限公司	宏发铝业	买卖合同纠纷	双方因 2021 年 8 月签订的《买卖合同》履行产生争议。原告诉请全额付清剩余货款 18.24 万元及逾期利息，并由被告承担相关诉讼费用。	18.24+利息	邹平市人民法院	一审判决被告支付 16.416 万元货款及逾期利息，承担部分诉讼费用，目前正在执行中
2.		宏茂新材料	买卖合同纠纷	双方因 2023 年 7 月签订的《买卖合同》履行产生争议。原告诉请全额付清货款 48.421 万元及逾期利息，并由被告承担相关诉讼费用。	48.421+利息	邹平市人民法院	一审已判决（被告支付 484,210 元货款及逾期利息，承担部分诉讼费用） 正在执行过程中
3.		阳信汇宏	买卖合同纠纷	双方因 2022 年 11 月订立的买卖合同履行产生争议。原告诉请全额付清剩余货款 21.165 万元及逾期利息，并由被告承担相关诉讼费用。	21.165+利息	江苏省盐城市中级人民法院	二审已判决被告支付货款 211650 元及利息，承担部分诉讼费用。正在执行中。
4.	邹平县魏桥镇三信电子科技经营部	汇盛新材料（被告 1）、吴鹏（被告 2，与被告 1 合称被告）	服务合同纠纷	2023 年，原告向被告提供高温特种维修空调服务，被告 2 向原告出示收条。原告诉请被告支付维修费 9.5 万元及逾期利息，并承担诉讼费用。	9.5	邹平市人民法院	一审判决驳回原告诉讼请求，原告已上诉。
5.		宏茂新材料	服务合同纠纷	2023 年，原告向被告提供高温特种维修空调服务，双方在履行过程中产生争议。原告要求被告支付维修费 2 万元及逾期利息，并承担所有诉讼费用。	2	邹平市人民法院	一审已判决（被告支付 20000 元维修费及逾期利息和诉讼费）。宏茂新材料已提起再审
6.	文山鑫源劳务分包有限	云南建投安装股份有限公司（被告 1）、云南宏泰（被告 2）	建设工程施工合同纠纷	被告 2 与被告 1 于 2019 年 12 月、2020 年 2 月、2020 年 5 月、2020 年 8 月分别签订施工合同；被告 1 将前述合同分包至原告，原告负	763.3812（云南宏泰在欠付被告 1 工程款范围	砚山县人民法院	一审已判决（云南宏泰在欠付被告 1 工程款 763.3812 万

	公司			责实际施工；被告 2 向被告 1 支付、被告 1 向原告转付了部分工程款。原告诉请被告 1 向原告支付工程款 1122.2321 万元、利息 73.7041 万元及逾期支付利息暂合计 1195.9363 万元；被告 2 在欠付被告 1 工程款范围内向原告承担支付责任；被告 1 承担相关诉讼费用（共计 40.292 万元）。	内向原告承担支付责任）		元的限额内承担支付责任） 云南宏泰已提起上诉，二审审理中
7.	郭松	河南众英环保工程有限责任公司（被告 1）、惠民汇宏（被告 2）	建设工程施工合同纠纷	2019 年原告从被告 1 处承包被告 2 部分装饰装修工程。原告 2020 年 7 月完成施工，被告 1 陆续支付工程款 10 万元，但未审定工作量，支付剩余工程款。原告诉请被告 1 支付 14 万元工程款；支付截至 2024 年 12 月 31 日利息 2 万元，并承担逾期支付利息；被告 2 作为发包方在未付工程款范围内承担连带责任。	16	惠民县人民法院	已开庭 原告对被告 2 撤诉，撤诉裁定出具中。
8.	陈春玉	马洪岩（被告 1）、孔德峰（被告 2）、中国二十冶集团有限公司（被告 3）、云南宏泰（被告 4，与被告 1、被告 2、被告 3 合称被告）	建设工程施工合同纠纷	2020 年，云南宏泰为工程将工程项目发包给被告 3 施工。被告 3 将工程进行分包。 原告诉请被告 1、被告 2 共同向原告支付剩余工程款 96.3329 万元及逾期支付利息；被告 3、被告 4 在各自欠付工程款范围内就上述债务承担连带支付责任；被告承担相关诉讼费用。	96.33+利息	云南砚山县人民法院	一审审理中
9.	张令民	魏桥铝电（被告 1）、宏正新材料（被告 2）	侵权责任纠纷	原告于 2007 年 5 月在被告 1 氧化铝二分公司三厂沉降车间工作期间受伤；由于“未进行伤残鉴定，无法确定赔偿金额”，被告尚未支付赔偿。 原告诉请两被告连带赔偿原告伤残赔偿金、精神损害抚恤金等各项损失暂定 10 万元（待鉴定后明确诉讼金额）	10（待鉴定后明确金额）	邹平市人民法院	一审审理中
10	田荣海	北海信和	劳动争议	申请人 2024 年 5 月夜班中发生工伤事故。申请人请求被申请人支付申请人一次性伤残补助金、就业补助金 8.83 万元。	8.83	无棣县劳动人事争议仲裁委员会	审理中
11	沈阳威萨起重设备有限公司	新乡市矿山起重机制造有限公司（被告 1）、云南宏泰（被告 2）、许明胜（第三人）	承揽合同纠纷	2024 年 1 月，原告与被告 1 签订《电解多功能机组设备安装调试合同》，被告 2 为业主方及调试服务最终使用方；第三人为被告 1 的委托代理人。 施工过程中被告认可原告	14.74	封丘县人民法院	一审审理中

				提交的14.18万元现场整改结算清单，但未支付该笔费用。原告诉请被告支付各项费用损失14.18万元；被告支付代理费0.56万元并承担相关诉讼费。			
12	中油纬飞（大连）石油化工有限公司	北海信和（被告1）、魏桥铝电（被告2）	买卖合同纠纷	2022年2月，原告与被告1签订工业品铁粉买卖合同。合同履行过程中发生争议，原告诉请解除工业品铁粉买卖合同；被告1返还铁粉款30.40万元及利息；被告2返还原告保证金20万元及利息；被告承担相关诉讼费用	50.40	邹平市人民法院	一审审理中
13	耿冲虎	汇盛新材料	劳动争议	申请人请求确认2011年3月至2021年与被申请人存在劳动关系。	/	邹平市劳动人事争议仲裁委员会	审理中
14	董洪河	汇盛新材料	劳动争议	申请人请求确认2013年3月至2023年6月与被申请人存在劳动关系。	/	滨州市中级人民法院	一审已判决（驳回原告诉讼请求）； 原告提起上诉，二审待开庭
15	朱希培	北海信和	劳动争议	申请人申请确认2015年9月至2025年3月与被申请人存在劳动关系。	/	无棣县劳动人事争议仲裁委员会	审理中
16	山东北电电气有限公司	沾化汇宏	买卖合同纠纷	双方因2023年12月签订的《采购合同》货款支付事项产生争议。原告诉请被告付清货款37.12万元及逾期付款损失2.305万元和继续支付利息，并由被告承担相关诉讼费用。	39.425+利息	邹平市人民法院	一审审理中
17	牛维良	滨州市昊梵建筑工程有限公司（“昊梵公司”）、惠民汇宏、杨洪钧（第三人）	建设工程合同纠纷	2014年6月-2015年6月期间，原告以昊梵公司杨洪钧项目部的名义，给惠民汇宏胡集电厂零活工程项目施工，各被告未支付工程款。原告诉请二被告偿还其工程款28万元及利息和诉讼费用。	28+利息	惠民县人民法院	一审审理中
18	张尊	云南途赛工程建设有限公司（被告1） 汇茂新材料（被告2）	劳务合同纠纷	2023年4月，原告与云南途赛公司签署分包协议，承包汇茂新材料部分工程。原告主张工程量增加及垫付费用等情况，诉请被告支付劳务费22.1773万元、增加工程劳务费11.9945万元、采购材料费、误工费、租房费等共计44.0746万元和相应利息，并要求被告承担诉	47.0034+利息	邹平市人民法院	一审审理中

				讼相关费用。			
19	滨州市国起重安工程有限公司	沾化汇宏（被告 1）、钱新民（被告 2）、河南鼎苑建设有限公司（被告 3）、沈阳鑫博工业技术股份有限公司（被告 4）	建筑设备租赁合同纠纷	2024 年，被告 4 承建沾化汇宏工程项目，后分包给被告 3 进行施工。被告 3 租赁原告吊车进行吊装业务。被告 2、被告 3 一直未结清租赁款。原告诉请被告 2、被告 3 付清租赁款 9 万元及逾期利息，被告 1、被告 4 对该等债务本息在应付工程款范围内承担连带支付责任，并由被告承担相关诉讼费用。	9+利息（沾化汇宏在应付工程款范围内承担连带责任）	滨州市沾化区人民法院	一审审理中

（2）作为原告的相关未决诉讼、仲裁

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案由	诉讼/仲裁主要情况	涉及金额（万元）	诉讼/仲裁机构	最新进展
1.	宏正新材料	江苏喜洋洋环保设备科技有限公司	买卖合同纠纷	2022 年 4 月，双方签订《买卖合同》，原告向被告购买涤纶针刺毡布袋。原告认为被告交付的产品存在质量问题，诉请解除《买卖合同》，被告退还货款 247.37162 万元并支付利息（12.112 万元，持续计算至被告清偿日），赔偿原告损失 151.0128 万元，承担律师费 15 万元及相关诉讼费用。	425.4965	邹平市人民法院	一审审理中
2.	云南宏桥	云南小雨点商贸有限公司（被告 1）；张勇（被告 2）	买卖合同纠纷	2024 年 9 月，原告与被告 1 签订《工业品买卖合同》，约定被告 1 在 2024 年 10 月 31 日前向原告交付氧化铝。但截至交货期届满，被告 1 未向原告交付货物。原告诉请解除《工业品买卖合同》，被告 1 赔偿原告损失 2084 万元并支付违约金 600 万元及相应利息；被告 2 作为被告 1 唯一股东承担连带清偿责任。两被告承担相关诉讼费用。	2,684+利息	云南省砚山县人民法院	一审已判决（解除《工业品买卖合同》被告 1 向原告支付违约赔偿金、相关诉讼费用共计 601.842 万元） 原告申请强制执行中
3.	深圳宏桥投资控股	深圳市三匹马出行科技有限公司（被告 1，下称“三匹马公司”）、向福峥、深圳市吉顺安汽车服务有限公司等	租赁合同纠纷	2022 年 11 月，原告子公司深圳宏桥供应链管理有限公司（下称“宏桥供应链”）与被告 1 签署《车辆委托运营协议》，合同履行中发生争议，原告诉请解除《车辆委托运营协议》、被告 1 支付到期未付租金、逾期付款违约金共计 139,545 元；各被告向原告返还车辆等。	96.27+违约金	深圳市宝安区人民法院	一审审理中

4.		三匹马公司（被告 1）、吕建峰等	租赁合同纠纷	2023 年 11 月，宏桥供应链与被告 1 签署《车辆委托运营协议》，合同履行中发生争议，原告诉请解除《车辆委托运营协议》、被告 1 支付到期未付租金、逾期付款违约金；各被告向原告返还车辆，承担律师费和诉讼费等。	1,154.07	深圳市宝安区人民法院	一审审理中
5.		三匹马公司（被告 1）、吴长征等自然人					
6.		三匹马公司（被告 1）、何海波、深圳中车物流有限公司、深圳市吉顺安汽车服务有限公司、深圳市怡时代科技有限公司等					
7.	深圳宏桥投资控股	三匹马公司（被告 1）、李光斌、深圳市吉顺安汽车服务有限公司、深圳市怡时代科技有限公司等	租赁合同纠纷	2023 年 11 月，宏桥供应链与被告 1 签署《车辆委托运营协议》，合同履行中发生争议，原告诉请解除《车辆委托运营协议》、被告 1 支付到期未付租金、逾期付款违约金；各被告向原告返还车辆，承担律师费和诉讼费等。	241.55	深圳市宝安区人民法院	一审审理中
8.	宏桥供应链	黄健敏	劳动争议	被告 2025 年 2 月通知原告解除劳动合同，双方对劳动合同解除及加班工资、经济补偿金等相关事项产生争议。	/	深圳市宝安区人民法院	一审审理中
9.	北海汇宏	孙玉青	劳动争议	申请人孙玉青在上班途中发生交通事故，申请人申请与被申请人北海汇宏解除劳动关系并支付各项工伤待遇。 无棣县劳动人事争议仲裁委员会就上述事宜作出仲裁裁决，北海汇宏向无棣县人民法院提起诉讼。	13.73	无棣县人民法院	一审审理中

基于上述，经核查，本所律师认为，截至本补充法律意见出具之日，标的公司不存在对其持续经营能力或盈利产生重大不利影响的未决诉讼和仲裁事项。

2、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1）获取并查阅标的公司的未决诉讼、仲裁清单；未决诉讼、仲裁的诉讼仲裁文书，如起诉书、答辩状、受理案件通知书、民事判决书、民事裁定书、仲裁裁决书等材料；

2）通过标的公司所在地基层/中级人民法院网站、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、企查查等网站，核查标的公司的未决诉讼、仲裁情况；

3）查阅《宏拓实业审计报告》，并对公司资产情况及诉讼金额占比情况进行了比较分析。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，截至本补充法律意见出具之日，标的公司不存在对其持续经营能力或盈利产生重大不利影响的未决诉讼和仲裁事项。

五、《审核问询函》问题 8：关于环保情况

申请文件显示：标的资产主营业务为电解铝、氧化铝以及铝合金深加工产品的研发、生产和销售，属于第 C32 大类“有色金属冶炼和压延加工业”，电解铝生产能耗较高，同时伴随废水废气等污染物排放。

请上市公司补充说明：（1）标的资产的生产经营是否符合国家产业政策，是否属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能，请按照业务或产品进行分类说明。（2）标的资产已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，是否满足项目所在地能源消费双控要求；标的资产的主要能源资源消耗情况，以及在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位），是否符合当地节能主管部门的监管要求。（3）标的资产已建、在建或拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复，是否落实环评及批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求。（4）标的资产是否按照全国碳排放权交易市场规定，按时足额完成碳排放配额清缴履约义务，是否存在碳排放数据弄虚作假等违法违规行为，是否已完成全国碳排放权交易市场相关执法整改。（5）标的资产是否存在大气污染防治重点区域内的煤耗项目，是否已履行煤炭等量或减量替代要求，并说明具体煤炭替代措施。（6）标的资产拟建项目是否涉及新建

自备燃煤电厂，如是，是否符合《空气质量持续改善行动计划》《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》的要求，标的资产是否不涉及新建境外煤电项目。（7）标的资产是否在高污染燃料禁燃区燃用相应类别的高污染燃料，如是，是否构成重大违法行为。（8）标的资产生产经营中排污许可证取得情况，涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、防治污染设施的处理能力、运行情况及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求，日常排污监测是否达标，以及生态环境部门现场检查情况，标的资产报告期内环保投资和费用支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与标的资产生产经营所产生的污染相匹配，拟建项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额。（9）标的资产生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品，如标的资产生产的产品涉及“高污染、高环境风险”产品，请说明相关产品所产生的收入及占标的资产主营业务收入的比例，是否为标的资产生产的主要产品，标的资产是否按照行业、区域要求对“高污染、高环境风险”产品的生产采取有效管控，以及采取相关措施对标的资产未来生产经营的影响，如募投项目涉及“高污染、高环境风险”产品生产，是否优先使用《环境保护综合名录（2021 年版）》除外工艺或其他清洁生产技术，并对现有“高污染、高环境风险”项目进行技术改造，做到“增产不增污”，是否使用“高污染、高环境风险”产品重污染工艺；标的资产产品属于“高环境风险”的，进一步说明是否满足环境风险防范措施要求，应急预案管理制度健全，近一年内未发生重大特大突发环境事件要求；产品属于“高污染”的，进一步说明是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求，达到行业清洁生产先进水平的要求。（10）标的资产最近 36 个月是否存在受到生态环境领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合生态环境法律法规的规定；标的资产是否发生生态环境事故或重大群体性的生态环境事件，是否存在生态环境情况的负面媒体报告。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）标的资产的生产经营是否符合国家产业政策，是否属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能，请按照业务或产品进行分类说明

1、标的资产的生产经营符合国家产业政策，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类产业

宏拓实业的主营业务为电解铝、氧化铝及铝深加工产品的生产、销售。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），属于第 C32 大类“有色金属冶炼和压延加工业”。报告期内，公司的生产经营符合国家产业政策，所经营业务均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类产业，具体比对情况如下：

序号	主营业务	相关规定	不属于限制类、淘汰类产业的分析
1	电解铝	**《产业结构调整指导目录（2024 年本）》** 第二类“限制类” 七、有色金属 3．新建、扩建电解铝项目（产能置换项目除外） 第三类“淘汰类” 一、落后生产工艺装备 （六）有色金属 4．160kA 以下预焙阳极铝电解槽	根据标的公司提供的资料和说明及核查，报告期内，标的公司不存在新建、扩建电解铝项目的情形，电解铝产能置换不属于“限制类”情形。标的公司的电解铝业务不存在“限制类”情形。 标的公司现有电解铝项目全部使用 400kA 至 600kA 四端进电大型预焙槽阳极电解生产工艺，不涉及“淘汰类”中的落后生产工艺装备。
2	氧化铝	第二类“限制类” 七、有色金属 3．新建、扩建以一水硬铝石为原料的氧化铝项目	根据标的公司提供的资料和说明，标的公司现有氧化铝项目使用的原料为三水软铝石和一水软铝石，标的公司不存在“新建、扩建以一水硬铝石为原料的氧化铝项目”的情况，不属于“限制类”情形。
3	铝深加工	第三类“淘汰类” 一、落后生产工艺装备 （六）有色金属 9．利用坩埚炉熔炼再生铝合金、再生铅的工艺及设备 12．再生有色金属生产中采用直接燃煤的反射炉项目 18．15 吨以下再生铝用熔炼炉	根据标的公司提供的资料和说明，标的公司现有铝深加工业务中均不存在使用落后生产工艺装备的情形，不涉及“淘汰类”情形。

2、标的资产生产经营不属于落后产能

根据《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）

的规定，“近期重点行业淘汰落后产能的具体目标任务是：……有色金属行业：2011 年底前，淘汰 100 千安及以下电解铝小预焙槽；淘汰密闭鼓风炉、电炉、反射炉炼铜工艺及设备；淘汰采用烧结锅、烧结盘、简易高炉等落后方式炼铅工艺及设备，淘汰未配套建设制酸及尾气吸收系统的烧结机炼铅工艺”。

根据标的公司提供的资料和说明，技术工艺方面，标的公司生产线整体排污、能耗水平处于行业前列，标的公司现有电解铝项目全部使用 400kA 至 600kA 四端进电大型预焙槽阳极电解生产工艺，不属于前述规定中的落后产能情况，氧化铝、铝深加工业务均不涉及上述规定中的落后产能情形。因此，标的公司的整体生产经营不涉及落后产能。根据山东省发展和改革委员会出具的证明文件，标的公司“合规电解铝产能为 646 万吨”。

滨州市发展和改革委员会已出具《证明》，确认宏拓实业及其下属子公司在滨州市区域内的生产经营项目“符合国家与地方产业政策，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类产业，不涉及落后产能。所属项目按照相关法律规定取得了立项、能评、环评等手续，均为合法合规的产能。”

针对威海市的已建、在建项目，威海市环翠区发展和改革局已出具《证明》，确认“威海海鑫新材料有限公司、威海辰鑫新材料有限公司及威海宏信新材料有限公司在环翠区的已建、在建项目符合国家与地方产业政策，并已按照相关法律法规的规定办理了立项备案、节能审查手续。上述项目不属于《产业结构调整指导目录》中的限制类、淘汰类项目，也不属于落后产能，符合国家和地方有关能源消费双控、节能减排等方面的法律法规及政策的规定和要求。”

为积极响应铝行业绿色低碳发展的国家政策号召，标的公司部分电解铝产能逐步置换至云南省。云南砚山县发展和改革局已出具《证明》，确认“云南宏泰新型材料有限公司及其子公司以及云南智铝新材料有限公司、云南宏砚新材料有限公司的已建、在建项目符合国家与地方产业政策，已纳入产业规划布局，所属项目已按照相关法律法规的规定办理了立项备案、节能审查手续，为合法合规的产能。上述项目不属于《产业结构调整指导目录》中的限制类、淘汰类项目，也不属于落后产能。前述项目能源消耗情况和能效水平符合国家和地方有关能源消费双控、节能减排等方面的法律法规规定，满足本地区能源消费双控要求，电解铝项目能效达到行业先进水平。”云南泸西县发展和改革局已出具《证明》，确认“云南宏合新型材料有限公司在建的电解铝项目符合国家与地方产业政策，已

纳入产业规划布局，并已按照相关法律法规的规定办理了立项备案、节能审查等手续，为合法合规的产能。该项目不属于《产业结构调整指导目录》中的限制类、淘汰类项目，不涉及落后产能，符合国家和地方有关能源消费双控、节能减排等方面的法律法规及政策的规定和要求，铝液交流电耗达到行业标杆水平。”

综上所述，标的公司的生产经营符合国家产业政策，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类产业，不属于落后产能。

（二）标的资产已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，是否满足项目所在地能源消费双控要求；标的资产的主要能源资源消耗情况，以及在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位），是否符合当地节能主管部门的监管要求

1、标的资产已建、在建项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

根据标的公司提供的资料及书面说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，宏拓实业及其控股子公司以下已建、在建项目已根据所适用的规定取得了固定资产投资项目节能审查意见，具体情况如下：

（1） 已建项目

序号	运营主体	项目名称	节能审查意见
1	宏茂新材料	年产 30 万吨原铝生产线项目	邹平县发展和改革局邹发改能审书[2017]108 号节能审查意见
2	宏正新材料	年产 132 万吨原铝生产线项目	邹平市行政审批服务局邹审批节能〔2019〕14 号节能审查意见
3	汇盛新材料	年产 132.5 万吨原铝生产线项目	邹平市行政审批服务局邹审批节能〔2019〕15 号节能审查意见
4	阳信汇宏	年产 60 万吨原铝生产线项目	阳信县发展和改革局阳发改能审书〔2017〕25 号节能审查意见
5	惠民汇宏	年产 72.1 万吨原铝生产线	惠民县发展和改革局惠发改能审书（2017）12 号节能审查意见（60 万吨） 惠民县行政审批服务局惠审批能审〔2019〕4 号节能审查意见（12.1 万吨）
6	北海汇宏	年产 67 万吨原铝生产线项目	滨州北海经济开发区经济发展局滨北海经发能审书[2017]1 号节能审查意见
7	宏诺新材料	年产 72.3 万吨原铝生产线	滨州经济技术开发区经济发展局滨开经能审书[2019]2 号节能审查意见
8	云南宏泰	年产 203 万吨电解铝项目（一期）	云南省发展和改革委员会云发改资环[2020]43 号节能审查意见

序号	运营主体	项目名称	节能审查意见
9	汇茂新材料	年产 400 万吨氧化铝生产线项目	邹平县发展及改革局邹发改能审书[2015]58 号节能审查意见
10	北海信和	一期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	滨州北海经济开发区经济发展局滨北海经发审能书[2015]4 号节能审查意见
11		二期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	滨州北海经济开发区经济发展局滨北海经发审能书[2015]5 号节能审查意见
12		三期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	滨州北海经济开发区经济发展局滨北海经发审能书[2015]6 号节能审查意见
13		年产 200 万吨氧化铝生产线项目	滨州北海经济开发区经济发展局滨北海经发审能书[2015]7 号节能审查意见
14	沾化汇宏	年产 200 万吨氧化铝生产线项目	沾化区发展和改革局沾发改能审书[2015]51 号节能审查意见
15		年产 400 万吨氧化铝生产线项目（已建成 200 万吨）	山东省发展和改革委员会鲁发改项审[2022]218 号节能审查意见
16	宏发铝业	高精铝板带生产线项目	邹平县发展和改革局邹发改能审[2014]68 号节能审查意见
17	宏展铝业	高精度铝板带箔工程	滨州市发展和改革委员会滨发改工业[2008]133 号节能审查意见
18	鼎瑞再生资源	高精铝合金扁锭技改工程	山东省发展和改革委员会鲁发改项审〔2022〕171 号节能审查意见
19		高精铝板带废料回收利用技改工程	邹平市行政审批服务局邹审批节能〔2020〕18 号节能审查意见
20	威海辰鑫	增资建设年产 3 万吨包装铝箔项目	威海市环翠区发展和改革局威环发改能审书[2016]4 号节能审查意见
21	威海海鑫	年产 15 万吨高档印刷版基铝带材项目	威海市环翠区发展和改革局已出具证明，证明该项目已办理节能审查手续，建成后项目节能情况符合相关法律法规规定，不存在重大违法行为

（2） 在建项目

序号	运营主体	项目名称	节能审查意见
1	云南宏泰	年产 203 万吨电解铝项目（二期）	云南省发展和改革委员会云发改资环[2020]43 号节能审查意见
2	云南宏合	年产 193 万吨低碳铝建设项目	云南省发展和改革委员会云发改资环〔2022〕727 号节能审查意见
3	沾化汇宏	年产 400 万吨氧化铝生产线迁建升级项目	山东省发展和改革委员会鲁发改项审[2022]540 号节能审查意见
4	威海宏信	智能绿色环保 CTP 项目	山东省改革和发展委员会鲁发改项审[2023]180 号节能报告审查意见
5	云南智铝	高精铝板带项目	云南省发展和改革委员会云发改资环[2024]256 号节能审查意见

序号	运营主体	项目名称	节能审查意见
6	云南宏砚	年产25万吨高精铝合金扁锭项目	云南省发展和改革委员会云发改资环[2023]586号节能审查意见
7	滨泽精工	铝矾土皮带封闭运输通道项目	滨州市行政审批服务局滨审批五（2023）23号节能审查意见
8	山东宏顺	中欧循环科技产业园项目	山东省发展和改革委员会鲁发改项审[2022]35号节能审查意见
9	宏桥投资（深圳）	深圳总部项目	深圳市宝安区发展和改革局深宝安发改节能审[2024]3号节能审查意见
10	汇茂新材料	煤气系统设备更新升级节能环保减排改造工程项目	该项目不涉及能耗，无需取得节能审查意见。根据国家发改委有关规定，年综合能源消费量不满1000吨标准煤且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目，可不单独编制节能报告。节能审查机关对项目不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见。

根据标的公司提供的资料及书面说明，宏拓实业及其控股子公司目前无拟建项目。

基于上述，标的公司无拟建项目，标的公司已建、在建项目已根据所适用规定取得了固定资产投资项目节能审查意见。

2、标的资产已建、在建项目满足项目所在地能源消费双控要求

（1）相关法律法规及政策要求情况

《中华人民共和国节约能源法（2018修正）》规定，“国家加强对重点用能单位的节能管理。下列用能单位为重点用能单位：（一）年综合能源消费总量一万吨标准煤以上的用能单位；（二）国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府管理节能工作的部门指定的年综合能源消费总量五千吨以上不满一万吨标准煤的用能单位。”

《国家发展改革委关于印发〈完善能源消费强度和总量双控制度方案〉的通知》（发改环资〔2021〕1310号）规定，“（四）合理设置国家和地方能耗双控指标。完善能耗双控指标管理，国家继续将能耗强度降低作为国民经济和社会发展五年规划的约束性指标，合理设置能源消费总量指标，并向各省（自治区、直辖市）分解下达能耗双控五年目标。……（十二）严格实施节能审查制度：各省（自治区、直辖市）要切实加强对能耗量较大特别是化石能源消费量大的项目的节能审查，与本地区能耗双控目标做好衔接，从源头严控新上项

目能效水平，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批，新上高耗能项目须实行能耗等量减量替代。”

国家发展和改革委员会（以下简称“国家发改委”）颁布的《固定资产投资项目节能审查办法（2023）》规定，“县级以上地方各级人民政府管理节能工作的部门应根据本地节能工作实际，对节能审查工作加强总体指导和统筹协调，落实能源消耗总量和强度调控，强化能耗强度降低约束性指标管理，有效增强能源消费总量管理弹性，控制化石能源消费，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展”，“节能审查机关受理节能报告后，应委托有关机构进行评审，形成评审意见，作为节能审查的重要依据”，“节能审查机关应当从以下方面对项目节能报告进行审查：（一）项目是否符合节能有关法律法规、标准规范、政策要求；（二）项目用能分析是否客观准确，方法是否科学，结论是否准确；（三）项目节能措施是否合理可行；（四）项目的能效水平、能源消费等相关数据核算是否准确，是否满足本地区节能工作管理要求。”

山东省发展和改革委员会发布的《山东省固定资产投资项目节能审查实施办法》规定，“节能审查机关受理节能报告后，应委托具备技术能力的机构进行评审，形成评审意见，作为节能审查的重要依据。受委托评审机构应组织专家对项目节能审查内容进行严格评审，对于符合或修改后达到评审要求的项目，出具节能评审意见，标明“经评审，该项目符合山东省固定资产投资项目节能审查实施办法规定要求，建议予以出具节能审查意见”，“节能审查机关应当从以下方面对项目节能报告进行审查：（一）项目是否符合节能有关法律法规、标准规范、政策要求；（二）项目用能分析是否客观准确，方法是否科学，结论是否准确；（三）项目节能措施是否合理可行；（四）项目能效水平、能源消费等相关数据核算是否准确，是否满足本地区节能工作管理要求。”

云南省发展和改革委员会发布的《云南省固定资产投资项目节能审查实施办法》规定，“节能审查机关受理节能报告后，应委托具备技术能力的机构进行评审，形成评审意见，作为节能审查的重要依据。受委托评审机构应组织专家对项目节能审查内容进行严格评审，评审机构在评审意见中应当明确项目是否符合节能审查的法律法规规章及规范性文件规定，同时明确是否建议出具节能审查意

见”，“节能审查机关应当从以下方面对项目节能报告进行审查：（一）项目是否符合节能有关法律法规、标准规范、政策要求；（二）项目用能分析是否客观准确，方法是否科学，结论是否准确；（三）项目节能措施是否合理可行；（四）项目的能效水平、能源消费等相关数据核算是否准确，是否满足本地区节能工作管理要求。”

（2）标的资产已建、在建项目满足项目所在地能源消费双控要求

根据前述有关规定，建设单位需对应当进行节能审查的固定资产投资项目编制节能报告，节能审查机关需对项目能源消费量和能效水平是否满足本地区能源消耗总量和强度“双控”管理要求进行审查，满足所在地能源消费双控要求是项目建设、取得节能审查意见的前提条件。

根据标的公司提供的资料和说明、标的公司所在地相关节能审查部门出具的合规证明，截至本补充法律意见出具之日，宏拓实业及其下属控股子公司的已建和在建项目已按照所适用的规定取得固定资产投资项目节能审查意见，符合主管部门的监管要求。

针对滨州市的已建、在建项目，滨州市发展和改革委员会已出具《证明》，确认宏拓实业及其下属子公司在滨州市区域内的已建、在建项目能耗控制水平在行业内领先，符合国家和地方有关能源消耗管理、节能减排等法律法规和政策、标准的要求，落实了本地区节能减排、有关能源等量或减量替代要求，满足本地区能源消费双控要求。

针对威海市的已建、在建项目，威海市环翠区发展和改革局已出具《证明》，确认威海海鑫、威海辰鑫及威海宏信的已建、在建项目符合国家和地方有关能源消费双控、节能减排等方面的法律法规及政策的规定和要求。

针对云南的已建、在建项目，云南省砚山县发展和改革局已出具《证明》，确认云南宏泰及其子公司以及云南智铝、云南宏砚的已建、在建项目能源消耗情况和能效水平符合国家和地方有关能源消费双控、节能减排等方面的法律法规规定，满足本地区能源消费双控要求，电解铝项目能效达到行业先进水平。泸西县发展和改革局已出具《证明》，确认云南宏合在建的电解铝项目符合国家和地方

有关能源消费双控、节能减排等方面的法律法规及政策的规定和要求，铝液交流电耗达到行业标杆水平。

综上所述，根据标的公司已建和在建项目的节能审查意见，以及相关主管部门出具的合规证明，标的公司的已建和在建项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，满足项目所在地能源消费双控要求。

3、标的资产的主要能源资源消耗情况，以及在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位），是否符合当地节能主管部门的监管要求

（1）标的资产的主要能源资源消耗情况

根据标的公司提供的资料及其说明，报告期内，标的公司主要能源资源消耗情况如下：

1）电解铝项目

2023 年度、2024 年度，标的资产的电解铝项目能源消耗情况如下：

序号	项目	2024 年度			2023 年度		
		年消费量	折标系数	折标量（万吨标准煤）	年消费量	折标系数	折标量（万吨标准煤）
1	电（亿千瓦时）	890.97	1.229	1,095.00	860.48	1.229	1,057.52
2	蒸汽（GJ）	204,276.66	3.412*10^6	0.70	249,127.75	3.412*10^6	0.85
合计				**1,095.70**			**1,058.37**

2）氧化铝项目

2023 年度、2024 年度，标的资产的氧化铝项目能源消耗情况如下：

序号	项目	2024 年度			2023 年度		
		年消费量	折标系数	折标量（万吨标准煤）	年消费量	折标系数	折标量（万吨标准煤）
1	电（亿千瓦时）	40.17	1.229	49.37	38.92	1.229	47.83
2	蒸汽（GJ）	82,915,145.94	3.412*10^6	282.91	82,320,099.27	3.412*10^6	280.88
3	块煤（万	269.25	0.7143	192.33	276.98	0.7143	197.85

序号	项目	2024 年度			2023 年度		
		年消费量	折标系数	折标量（万吨标准煤）	年消费量	折标系数	折标量（万吨标准煤）
	吨）						
4	煤焦油（万吨）	13.33	1.1429	15.24	13.68	1.1429	15.64
合计				**539.85**			**542.19**

3）铝深加工及其他项目

2023 年度、2024 年度，标的资产的铝深加工及其他项目能源消耗情况如下：

序号	项目	2024 年度			2023 年度		
		年消费量	折标系数	折标量（万吨标准煤）	年消费量	折标系数	折标量（万吨标准煤）
1	电（亿千瓦时）	4.37	1.229	5.37	3.50	1.229	4.31
2	蒸汽（GJ）	301,838.44	3.412*10^6	1.03	254,456.41	3.412*10^6	0.87
合计				**6.40**			**5.18**

（2）在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位）

根据标的公司提供的资料及说明，宏拓实业及其控股子公司目前无拟建项目。根据相关在建项目的节能审查意见及标的公司的说明，标的公司在建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位）情况如下：

序号	运营主体	项目名称	年综合能耗（当量值，万吨标准煤）	年综合能耗（等量值，万吨标准煤）
1	云南宏泰	年产 203 万吨电解铝项目	351.43	879.76
2	云南宏合	年产 193 万吨低碳铝建设项目	312.34	774.69
3	沾化汇宏	年产 400 万吨氧化铝生产线迁建升级项目	128.44	141.35
4	威海宏信	智能绿色环保 CTP 项目	0.81	1.71
5	云南智铝	高精铝板带项目	2.79	5.06
6	云南宏砚	年产 25 万吨高精铝合金扁锭项目	1.57	1.92
7	滨泽精工	铝矾土皮带封闭运输通道项目	0.34	0.84
8	山东宏顺	中欧循环科技产业园项目	5.50	6.48

序号	运营主体	项目名称	年综合能耗（当量值，万吨标准煤）	年综合能耗（等量值，万吨标准煤）
9	宏桥投资（深圳）	深圳总部项目	0.07	0.17
10	汇茂新材料	煤气系统设备更新升级节能环保减排改造工程项目	不涉及	不涉及

（3）是否符合当地节能主管部门的监管要求

根据国家相关法律法规和政策规定，如今国内电解铝产能天花板已形成，不再新增产能指标。同时，国内原则上不再新建或扩建以一水硬铝石为原料的氧化铝生产线，铝土矿供应匹配性及环保能耗要求进一步控制了国内氧化铝产能，铝加工产业也由规模扩张向质量效益提升转变。未来行业竞争将围绕能效提升、清洁能源替代展开，而非规模扩张。

标的公司的已建和在建项目已按规定取得必要的固定资产投资项目节能审查意见，符合所在地主管节能部门的监管要求，并取得当地节能主管部门出具的合规证明，报告期内不存在因违反项目所在地能源资源消耗、节能审查方面法律法规而受到行政处罚的情形，具体详见本题回复之“（二）/ 2、标的资产已建、在建项目满足项目所在地能源消费双控要求”。

根据标的公司提供的资料，电解铝方面，标的公司在 2016 年、2019 年、2020 年被国家工信部评为电解铝行业唯一的能效领跑者，下属电解铝智能工厂项目入选国家工信部卓越级智能工厂（第一批）项目公示名单，报告期内铝液电解交流电耗平均为 13,239.31 千瓦时/吨和 13,255.73 千瓦时/吨，达到《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》中基准值水平，置换至云南省的电解铝在建项目设计铝液电解交流电耗达到标杆水平；氧化铝方面，标的公司入选 2023 年氧化铝行业能效领跑者、2024 年省级重点行业能效领跑者名单（全省唯一）；铝深加工方面，标的公司的铝加工工厂被工信部列入绿色制造名单，并获得了国家级、省级的绿色工厂奖项。

综上所述，标的公司报告期内主要能源资源消耗以及在建项目的年综合能源消费量情况符合当地节能主管部门的监管要求。

（三）标的资产已建、在建或拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复，是否落实环评及批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求

1、标的资产已建、在建或拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

根据标的公司提供的资料和说明，标的公司目前无拟建项目。标的公司已建和在建项目已按照规定办理相应环评手续，取得相应级别生态环境主管部门的环境影响评价文件或者依照相关规定和要求履行了环保手续，具体如下：

（1）已建项目

序号	公司名称	项目名称	环评批复情况
1	宏茂新材料	年产 30 万吨原铝生产线项目	邹平县环境保护局邹环函[2017]111 号环保备案意见
2	宏正新材料	年产 132 万吨原铝生产线项目	邹平县环境保护局邹环函[2017]112 号环保备案意见 邹平县环境保护局邹环函[2019]1 号环保备案变更复函
3	汇盛新材料	年产 132.5 万吨原铝生产线项目	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]17 号环保备案意见 山东省环境保护厅鲁环函[2017]612 号变更环保备案的复函 山东省生态环境厅鲁环函[2019]276 号变更环保备案的复函
4	阳信汇宏	年产 60 万吨原铝生产线项目	山东省环境保护厅鲁环评函[2016]113 号环保备案意见
5	惠民汇宏	年产 72.1 万吨原铝生产线	山东省环境保护厅鲁环评函〔2017〕27 号环保备案意见 山东省环境保护厅鲁环函〔2017〕612 号变更环保备案的复函 山东省生态环境厅鲁环函〔2019〕276 号变更环保备案的复函 惠民县环境保护局惠环字（2017）527 号环保备案意见 惠民县环境保护局惠环字（2019）24 号变更环保备案的复函
6	北海汇宏	年产 67 万吨原铝生产线项目	滨州北海经济开发区环境保护局滨北海环字〔2017〕71 号环保备案意见 山东省环境保护厅鲁环评函〔2017〕23 号环保备案意见 山东省环境保护厅鲁环函〔2017〕612 号变更环保备案的复函

序号	公司名称	项目名称	环评批复情况
7	宏诺新材料	年产 72.3 万吨原铝生产线	山东省环境保护厅鲁环评函〔2017〕24 号环保备案意见 山东省环境保护厅鲁环函〔2017〕612 号变更环保备案的复函 山东省生态环境厅鲁环函〔2019〕276 号变更环保备案的复函
8	云南宏泰	年产 203 万吨电解铝项目（一期）	云南省生态环境厅云环审[2020]1-11 号环评批复
9	汇茂新材料	年产 400 万吨氧化铝生产线项目	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]31 号环保备案意见
10	北海信和	一期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]82 号环保备案意见
11		二期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	项目按规定“依法完善手续”，开展了现状环境影响评估工作，并取得相关部门的确认意见（注 1）
12		三期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	项目按规定“依法完善手续”，开展了现状环境影响评估工作，并取得相关部门的确认意见（注 1）
13		年产 200 万吨氧化铝生产线项目	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]32 号环保备案意见
14	沾化汇宏	年产 200 万吨氧化铝生产线项目	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]30 号环保备案意见
15		年产 400 万吨氧化铝生产线项目（实际建成 200 万吨）	项目按规定“依法完善手续”，开展了环保现状评估工作，并取得相关部门的确认意见（注 2）
16	宏发铝业	高精铝板带生产线项目	邹平市行政审批服务局邹审批环评[2019]280 号环评批复
17	宏展铝业	高精度铝板带箔工程	滨州市经济技术开发区行政审批和帮办代办服务中心滨开审批环书[2021]3 号环评批复
18	鼎瑞再生资源	高精铝合金扁锭技改工程	邹平市行政审批服务局邹审批环评〔2020〕386 号环评批复
19		高精铝板带废料回收利用技改工程	邹平市行政审批服务局邹审批环评〔2020〕345 号环评批复
20	威海辰鑫	增资建设年产 3 万吨包装铝箔项目	威海市环境保护局威环环管表[2016]12-4 号环评审批意见
21	威海海鑫	年产 15 万吨高档印刷版基铝带材项目	威海市环境保护局威环审表[2011]0702 号环评审批意见

注 1：北海信和相应项目于 2016 年列入《滨州市人民政府关于全市未纳入[2015]170 号文件环保违规建设项目排查情况的报告》（滨政呈[2016]37 号），清理整顿意见为“依法完善手续”（同完善类）；

注 2：沾化汇宏相应项目根据山东省人民政府办公厅《关于印发坚决遏制“两高”项目盲目发展的若干措施的通知》（鲁政办字[2021]98 号）的文件精神，该项目列为“完善手续类项目”。

（2）在建项目

序号	公司名称	项目名称	环评批复情况
1	云南宏泰	年产 203 万吨电解铝项目（二期）	云南省生态环境厅云环审[2020]1-11 号环评批复
2	云南宏合	年产 193 万吨低碳铝建设项目	红河哈尼族彝族自治州生态环境局红环审[2022]135 号环评批复
3	沾化汇宏	年产 400 万吨氧化铝生产线迁建升级项目	滨州市行政审批服务局滨审批[2020]380500071 号环评批复
4	威海宏信	智能绿色环保 CTP 项目	威海市生态环境局威环环管表[2023]2-4 审批意见
5	云南智铝	高精铝板带项目	文山州生态环境局文环复[2024]21 号文山州生态环境局关于环境影响报告表的批复
6	云南宏砚	年产 25 万吨高精铝合金扁锭项目	文山州生态环境局文环复[2023]23 号关于环境影响报告书的批复
7	滨泽精工	铝矾土皮带封闭运输通道项目	环境影响登记表备案回执（备案号：20213716000200000024）
8	山东宏顺	中欧循环科技产业园项目	滨州市行政审批服务局滨审批四[2021]380500063 号关于环境影响报告书的批复
9	宏桥投资（深圳）	深圳总部项目	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第五条“本名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理”，该项目不属于需进行环评批复的情形。
10	汇茂新材料	煤气系统设备更新升级节能环保减排改造工程项目	邹平市行政审批服务局邹审批环评[2025]7 号批复

2、关于部分项目环评手续的说明

针对前述已建项目列表中北海信和氧化铝二期、三期生产项目、沾化汇宏年产 400 万吨氧化铝生产线项目的环评手续问题，根据前述《滨州市人民政府关于全市未纳入[2015]170 号文件环保违规建设项目排查情况的报告》及山东省人民政府办公厅《关于印发坚决遏制“两高”项目盲目发展的若干措施的通知》文件精神，当地将上述项目分别列入“依法完善手续”（同完善类）和“完善手续类”项目，该等项目均按规定完善了相应环评手续，具体如下：

就北海信和氧化铝二期、三期项目，项目公司根据相关要求对该等项目开展了现状环境影响评估和完成现状环境影响评估报告编制，并取得滨州市行政审批服务局于 2021 年 6 月 10 日出具的《关于同意滨州北海汇宏新材料有限公司二期、三期氧化铝生产线项目专家论证会意见的意见》，确认：经市发展改革委、市生态环境局等主管部门确认，项目符合国家产业政策要求、符合园区规划。项目在采取各项有效的环保治理措施和风险防范措施后，可满足达标排放、清洁生产、

风险管控等环保管理要求。从环保角度分析，符合环境管理要求。与会政府职能部门同意专家意见并支持该项目。

就沾化汇宏年产 400 万吨氧化铝项目，项目公司根据相关要求对该项目开展了现状环境影响评估和完成现状环境影响评估报告编制，并取得滨州市发展和改革委员会于 2021 年 12 月 17 日出具的《关于滨州市沾化区汇宏新材料有限公司年产 400 万吨氧化铝生产线项目（一期 200 万吨）环保现状评估会议纪要》，确认：经市发展改革委、市生态环境局等主管部门确认，评估报告编制依据充分，项目采取的各项有效的环保治理和风险防范措施可满足达标排放、排污许可、清洁生产、风险管控等环境管理要求。

针对上述氧化铝项目涉及的环评事项，相关公司所在地主管生态环境部门已出具合规证明，确认相关项目未发生环保方面的重大违法违规行为，具体有关情况如下：

滨州市生态环境局沾化分局已出具证明，确认“山东宏拓实业有限公司下属企业滨州市沾化区汇宏新材料有限公司已建项目“年产 400 万吨氧化铝生产线项目”（实际已建成 200 万吨）已出具项目现状环境影响评估报告，并取得排污许可证，项目正常运营，未发生环保方面的重大违法违规行为。滨州市沾化区汇宏新材料有限公司自 2022 年 1 月 1 日以来，未被我局实施过生态环境类行政处罚。其所运营的项目在生产运营过程中能够遵守国家和地方相关环保法律法规和要求，相关污染物排放均在许可范围内并符合污染物排放总量控制要求等国家与地方相关规定和标准，截至目前，无超标排放情况，无环境污染事件。”

滨州北海经济开发区生态环境服务中心已出具证明，确认“滨州市北海信和新材料有限公司位于滨州北海经济开发区的“二期年产 200 万吨氧化铝生产线项目”、“三期年产 200 万吨氧化铝生产线项目”已出具项目现状环境影响评估报告，并取得排污许可证，项目正常运营，未发生环保方面的重大违法违规行为。滨州市北海信和新材料有限公司自 2022 年 1 月 1 日以来，未被我中心实施过生态环境类行政处罚；其所运营的项目在生产运营过程中也能够遵守国家和地方相关环保法律法规的要求，相关污染物排放均在许可范围内并符合污染物排放总量控制要求等国家与地方相关规定和标准，截至目前，无超标排放情况，无环境污染事件。”

3、标的公司已建、在建项目是否落实环评及批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求

根据环境保护部（已更名为生态环境部，下文相同）2014 年 12 月 30 日印发的《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》规定，“（四）建设项目环评文件应包含主要污染物总量控制内容，明确主要生产工艺、生产设施规模、资源能源消耗情况、污染治理设施建设和运行监管要求等，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据等，并附项目所在地环境保护主管部门出具的有关总量指标、替代削减方案的初审意见……（二）建设项目主要污染物实际排放量超过许可排放量的，或替代削减方案未落实的，不予竣工环境保护验收，并依法处罚……（五）加强建设项目主要污染物排放总量指标替代削减方案落实情况的跟踪检查，作为主要污染物总量减排日常督查和定期核查的重要内容，结果纳入主要污染物总量减排核算。替代方案未落实的，由负责审批的环境保护主管部门责令有关地方和单位限期整改。”

根据《排污许可管理条例》第十一条规定，“对具备下列条件的排污单位，颁发排污许可证：（一）依法取得建设项目环境影响报告书（表）批准文件，或者已经办理环境影响登记表备案手续；（二）污染物排放符合污染物排放标准要求，重点污染物排放符合排污许可证申请与核发技术规范、环境影响报告书（表）批准文件、重点污染物排放总量控制要求；其中，排污单位生产经营场所位于未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的，还应当符合有关地方人民政府关于改善生态环境质量的特别要求；（三）采用污染防治设施可以达到许可排放浓度要求或者符合污染防治可行技术；（四）自行监测方案的监测点位、指标、频次等符合国家自行监测规范”。

根据生态环境部办公厅 2020 年发布的《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》，“建设单位应积极推动落实区域削减方案，全部削减措施应在建设项目取得排污许可证前完成。建设项目申领排污许可证时，应说明区域削减措施落实情况并附具证明材料，对其完整性、真实性负责。未提交区域削减措施落实情况证明材料或证明材料不全的，排污许可证核发部门不予核发其排污许可证，建设单位不得排污。建设项目开展竣工环境保护验收时，应说明区域削减方案落实情况，并上传至全国建设项目竣工环境保护验收信息系统。建设

项目开展环境影响后评价时，应将区域削减方案落实情况作为环境影响后评价的内容之一。”

根据标的公司已建和在建项目环境影响报告、环评批复文件、环评验收文件、已取得的排污许可证等资料和标的公司的说明与确认，宏拓实业及其控股子公司在《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》实施后已建、在建项目的环境影响报告书、报告表中已明确了污染物排放总量控制指标，并提出各项环境保护措施和要求，其中完工项目已落实污染物排放总量控制或总量削减替代方案，并已依法完成了所需的环评验收手续，相关项目按照规定取得了排污许可证，落实了污染物总量削减替代要求。标的公司在建项目已按规定明确污染物排放总量控制及削减替代措施。

综上所述，标的公司已建和在建项目已落实相关环评及批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求。

（四）标的资产是否按照全国碳排放权交易市场规定，按时足额完成碳排放配额清缴履约义务，是否存在碳排放数据弄虚作假等违法违规行为，是否已完成全国碳排放权交易市场相关执法整改

根据《碳排放权交易管理暂行条例》规定，“纳入全国碳排放权交易市场的温室气体重点排放单位（以下简称‘重点排放单位’）以及符合国家有关规定的其他主体，可以参与碳排放权交易；国务院生态环境主管部门会同国务院有关部门，根据国家温室气体排放控制目标，制定重点排放单位的确定条件。省、自治区、直辖市人民政府（以下统称省级人民政府）生态环境主管部门会同同级有关部门，按照重点排放单位的确定条件制定本行政区域年度重点排放单位名录。重点排放单位的确定条件和年度重点排放单位名录应当向社会公布。”

2025 年为铝冶炼行业首个履约年度，报告期内标的公司不涉及碳排放配额清缴，不存在碳排放数据弄虚作假等违法违规行为或需要完成全国碳排放权交易市场相关执法整改的情形。根据生态环境部 2025 年 3 月《关于印发<全国碳排放权交易市场覆盖钢铁、水泥、铝冶炼行业工作方案>的通知》规定，“2024 年度作为钢铁、水泥、铝冶炼行业首个管控年度，2025 年底前完成首次履约工作。”根据生态环境部办公厅 2025 年 4 月发布的《关于做好 2025 年全国碳排放权交易市

场有关工作的通知》规定，“2025 年 4 月 20 日前，省级生态环境主管部门向发电行业重点排放单位预分配 2024 年度碳排放配额。钢铁、水泥、铝冶炼行业 2024 年度碳排放配额不开展预分配。钢铁、水泥、铝冶炼行业 2024 年度配额核定工作应于 2025 年 9 月 30 日前完成，碳排放配额发放工作于 10 月 20 日前完成。2025 年 12 月 31 日前，省级生态环境主管部门组织发电、钢铁、水泥、铝冶炼行业重点排放单位按时足额完成 2024 年度碳排放配额清缴。”

依据上述规定，报告期内，纳入全国碳排放权交易市场的重点排放单位涉及发电行业，重点排放单位需在 2024 年 12 月 31 日前完成 2023 年度配额清缴，2025 年 12 月 31 日前完成 2024 年度配额清缴。铝冶炼行业在全国碳排放权交易市场的首个管控年度为 2024 年度，铝冶炼行业重点排放单位完成 2024 年度碳排放配额清缴的期限为 2025 年 12 月 31 日前。

基于上述，报告期内纳入全国碳排放权交易市场的重点排放单位为发电行业，铝冶炼行业在全国碳排放权交易市场的首个管控年度为 2024 年度，铝冶炼行业重点排放单位完成 2024 年度碳排放配额清缴的期限为 2025 年 12 月 31 日前。标的公司电解铝、氧化铝及铝深加工业务不涉及在报告期内需完成的碳排放配额清缴事项，因此标的公司不存在碳排放数据弄虚作假等违法违规行为，无需完成全国碳排放权交易市场相关执法整改。后续标的公司将根据省重点排放单位名录及碳排放年度配额情况，在核定的碳排放配额内实施排放，合法、合规开展清缴工作。

（五）标的资产是否存在大气污染防治重点区域内的煤耗项目，是否已履行煤炭等量或减量替代要求，并说明具体煤炭替代措施

1、标的资产是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发〔2012〕130 号）相关规定，京津冀、长江三角洲地区、珠江三角洲地区，以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、新疆乌鲁木齐城市群等 13 个区域被规划为大气污染防治重点区域。

根据《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24 号），重点区域继续实施煤炭消费总量控制，该办法所称的重点区域具体包括：

京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、秦皇岛、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区和辛集、定州市，山东省济南、淄博、枣庄、东营、潍坊、济宁、泰安、日照、临沂、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、商丘、周口市以及济源市；长三角地区，包含上海市，江苏省，浙江省杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、舟山市，安徽省合肥、芜湖、蚌埠、淮南、马鞍山、淮北、滁州、阜阳、宿州、六安、亳州市；汾渭平原，包含山西省太原、阳泉、长治、晋城、晋中、运城、临汾、吕梁市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌农业高新技术产业示范区、韩城市。

2、山东省有关煤炭等量或减量替代要求

根据《山东省耗煤项目煤炭消费减量替代管理办法》（鲁发改环资〔2018〕671 号）的相关规定，“耗煤项目按照行业分类，确定替代标准，严格执行煤炭消费减量替代制度”、“拟建耗煤项目单位应当编制煤炭消费减量替代方案。替代方案可以委托专业中介机构编制，也可以自行编制”、“拟建耗煤项目的新增煤炭消费量和煤炭替代量均按实物量计算，耗煤项目所耗煤炭种类及发热值应与该行业或耗煤设备耗煤要求一致，替代煤炭种类及发热值应按实际测定值，无实际测定值的替代项目按行业或耗煤设备耗煤要求估算。上述方法均无法确定的，可按折标系数 0.7143kgce/kg 计算”。

3、标的公司已履行煤炭等量或减量替代要求

根据标的公司提供的资料和说明，标的公司涉及大气污染防治重点区域内的耗煤项目已履行煤炭等量或减量替代要求，具体如下：

根据标的公司提供的资料和说明，报告期内，标的公司电解铝项目所消耗的主要能源为电、蒸汽，未涉及耗煤项目；铝深加工业务亦不涉及耗煤项目；氧化铝项目所消耗的主要能源为电、蒸汽、煤炭。标的公司位于山东省内的氧化铝生产项目位于“大气污染防治重点区域”内，除沾化汇宏已建项目年产 400 万吨氧化铝生产线项目、在建项目年产 400 万吨氧化铝生产线迁建升级项目外，标的公司其他氧化铝生产项目均建成于《山东省耗煤项目煤炭消费减量替代管理办法》

生效之前，不适用关于耗煤项目煤炭消费减量替代的要求。上述氧化铝生产项目关于煤炭替代要求的适用性如下：

主体	项目名称	项目所在地	是否位于大气污染防治重点区域	履行煤炭等量或减量替代要求及相应措施
沾化汇宏	年产 400 万吨氧化铝生产线项目（实际建成 200 万吨）	滨州市沾化临港产业集中布置区	是	根据滨州市沾化区发展和改革局出具的《关于滨州市沾化区汇宏新材料有限公司年产 400 万吨氧化铝生产线项目（一期 200 万吨）能源和煤炭消费减量替代方案的审查意见》，项目使用关停邹平县汇能热电有限公司邹平县长山镇热电工程一期（4×330MW）1 号锅炉，使用其中 54.71 万吨煤炭消费替代量，能源和煤炭消费可实现减量替代
	年产 400 万吨氧化铝生产线迁建升级项目（注）	滨州市沾化临港产业集中布置区	是	根据滨州市发改委出具的《审查意见》（滨发改资环[2020]397 号），煤炭消费指标 83.6 万吨原煤/年来源于被替代的位于邹平的 400 万吨氧化铝生产线项目，确保不增加煤炭消费量。

注：沾化汇宏年产 400 万吨氧化铝生产线迁建升级项目替代位于邹平的邹平县汇茂新材料科技有限公司年产 400 万吨氧化铝生产线项目。

滨州市发展和改革委员会已出具《证明》，确认上表所述氧化铝项目“能源资源消耗情况和能效水平符合国家和地方有关法律法规规定和监管要求，落实了本地区节能减排、有关能源等量或减量替代要求，满足本地区能源消费双控要求。”

综上所述，标的公司涉及大气污染防治重点区域内的煤耗项目已履行煤炭等量或减量替代要求。

（六）标的资产拟建项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《空气质量持续改善行动计划》《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》的要求，标的资产是否不涉及新建境外煤电项目。

根据标的公司提供的资料和说明，标的资产不涉及新建自备燃煤电厂的情况，不涉及新建境外煤电项目。

（七）标的资产是否在高污染燃料禁燃区燃用相应类别的高污染燃料，如是，是否构成重大违法行为

标的公司从事电解铝、氧化铝、铝深加工业务。根据标的公司提供的资料和说明，电解铝、铝深加工业务消耗能源种类为电力、蒸汽，不直接涉及高污染燃料，不属于燃用高污染燃料的情形。氧化铝业务涉及使用燃煤，但不属于禁燃区燃用相应类别的高污染燃料的情形，具体说明如下：

根据氧化铝项目环评报告等资料及标的公司的说明，氧化铝的生产环节为，煤炭通过气化过程形成煤气，降温煤气进入煤气脱硫系统，煤气冷凝水送至废水处理系统，煤气经脱硫后进入加压机加压，在焙烧车间对氢氧化铝利用煤气和焦化气进行烘烧，制成成品氧化铝粉，从而间接产生煤炭消耗。整个生产环节中，煤炭以“煤气”的形式间接参与能源供给，不涉及燃煤供热锅炉的使用，也不属于直接燃烧煤炭的情形，通过脱硫、废水处理等环节减少了直接燃煤可能带来的污染问题，实现了煤炭能源的有效利用。

标的公司从事氧化铝生产的子公司为北海信和、汇茂新材料、沾化汇宏，生产项目均位于山东省滨州市。根据滨州市政府发布的《滨州市人民政府关于调整滨州市高污染燃料禁燃区范围的通告》规定，“（一）在禁燃区范围内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。（二）对高污染燃料禁燃区内，因客观原因无法实施清洁取暖改造，或改造后因气源、电源供应不足等客观原因取暖设施无法使用的，由各县（市、区）人民政府、各市属开发区管委会报市生态环境局、市住房城乡建设局备案，可暂时使用洁净煤。”滨州市有关高污染燃料禁燃区、高污染燃料范围的规定如下：

所属区域	规定事项	规定内容
滨州市	高污染燃料禁燃区	1.滨城区：全域。2.沾化区：除海防街道办事处外区域。3.邹平市：西董街道除以下村外区域：韦家坡村、朱家村、齐家村、大杨村、小杨村、芽庄村、小西河村、杨家峪村、任家峪村、马家台村、于桥村、韩寨村、南唐村、中王村、八柱台村、东峪村、上回村、西峪村、下回村、张家洞村、小马峪村、大马峪村、尚庄村、由家河滩村、杨李村、于张村、芦泉村、南石村、象伏村、冯家村、南洞村、东赵村、丁家村、西井村、孙峪村、贺家村、聚仙村、会仙村、黄家河滩村、西赵村、吉祥村、上娄村、下娄村、郭家峪村、杏林村；临池镇除以下村外区域：大洞村、小洞村、北园村、东兑村、西兑村、梁家村、东高村、西高村、上河村、下河村；黄山街道除以下村外区域：张家山村、大李村、鲁东村、鲁西村、樊家村、石家村、姜洞村；青阳镇除以下村外区域：醴泉村、化庄村、东窝陀村；好生街道除以下村外区域：山旺村、蓦涧村、李营村；其他乡镇（街道）全域。4.惠民县：全域。5.阳信县：全域。6.无棣县：除鲁北高新技术开发区外区域。7.博兴县：全域。8.滨州经济技术开发区：全域。9.高新区：全域。

所属区域	规定事项	规定内容
		10.北海经济开发区：除沙头村外区域。 全市范围内现有生产使用高污染燃料企业除外。
	高污染燃料范围	禁燃区内禁止燃用的燃料组合为：除单台出力大于 35 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤炭、型煤、焦煤、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。

滨州市生态环境局发布的《滨州市生态环境准入总体清单》对燃煤项目的准入要求进行了进一步明确：“（1.18）65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉在完成超低排放的基础上要全部完成节能改造。（1.19）全市 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰，30 万千瓦及以上热电联产电厂 15 公里供热半径范围内不得新上燃煤锅炉，城市建成区、县城区及供热、供气管网覆盖范围内禁止新建生物质锅炉，其余燃料类锅炉按照禁燃区分级管控要求从严执行。”

标的公司已建、在建氧化铝生产项目均位于滨州市，分别位于滨州北海经济开发区铝产业园、滨州邹平经济技术开发区、滨州沾化临港产业集中布置区。根据滨州市人民政府 2024 年 8 月发布的《滨州市人民政府关于调整滨州市高污染燃料禁燃区范围的通告》，该通告对禁燃区范围作出了除外规定，即“全市范围内现有生产使用高污染燃料企业除外”，因此，滨州市禁燃区范围不包括全市范围内现有生产使用高污染燃料的企业。报告期内，宏拓实业子公司沾化汇宏在滨州沾化临港产业集中布置区建设年产 400 万吨氧化铝生产线迁建升级项目，替代标的资产范围内位于邹平的年产 400 万吨氧化铝生产线，因此，标的资产未新增氧化铝批复产能。

沾化汇宏年产 400 万吨氧化铝生产线迁建升级项目的煤炭指标来源于标的资产范围内被替代的邹平县汇茂新材料科技有限公司年产 400 万吨氧化铝生产线项目，该项目不增加标的公司煤炭消耗量，且不属于直接燃烧煤炭的情形。项目已于 2020 年取得滨州市行政审批服务局出具的《滨州市沾化区汇宏新材料有限公司年产 400 万吨氧化铝生产线迁建升级项目环境影响报告书的批复》（滨审批四[2020]380500071 号）。

根据滨州市生态环境局沾化分局出具的《证明》，沾化汇宏不存在在该辖区高污染燃料禁燃区范围内燃用高污染燃料的情况，相关项目已严格落实煤炭等量替代方案。报告期内，沾化汇宏在生产运营中能够遵守国家和地方相关环保法律

法规和要求，无超标排放或其他环保违法情况，无环境污染事件，未被该局实施过生态环境类行政处罚。

综上所述，标的公司不存在在高污染燃料禁燃区燃用相应类别的高污染燃料的情形，报告期内未发生生态环境领域的重大违法行为。

（八）标的资产生产经营中排污许可证取得情况，涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、防治污染设施的处理能力、运行情况及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求，日常排污监测是否达标，以及生态环境部门现场检查情况，标的资产报告期内环保投资和费用支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与标的资产生产经营所产生的污染相匹配，拟建项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

1、标的资产生产经营中排污许可证取得情况

根据标的公司提供的资料及说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，标的公司涉及排污许可的相关子公司已取得排污许可证，具体如下：

序号	公司名称	发证机关	证书编号	发证时间	有效期至
1.	汇盛新材料	滨州市生态环境局	91371626MA3C9FJ47C001P	2025/03/05	2030/03/04
2.	汇茂新材料	滨州市生态环境局邹平分局	91371626MA3C9G8R8K001P	2025/7/22	2030/7/21
3.		滨州市生态环境局	9137160074568737XQ024P	2024/01/09	2029/01/08
4.	宏正新材料	滨州市生态环境局	91371626MA3C9G8T48001P	2025/05/08	2030/05/07
5.	宏茂新材料	滨州市生态环境局	91371626MA3C9FJ98L001P	2025/03/05	2030/03/04
6.	宏发铝业	滨州市生态环境局邹平分局	91371626348898739C001U	2022/01/20	2027/01/19
7.	鼎瑞再生资源	滨州市生态环境局邹平分局	91371626MA3UCR2U7F001V	2022/04/13	2027/04/12
8.	阳信汇宏	滨州市生态环境局	91371622075788656W003P	2024/10/22	2029/10/21
9.	山东宏顺	滨州市生态环境局邹平分局	91371600MA3UAWM878001P	2025/05/26	2030/05/25
10.	惠民汇宏	滨州市生态环境局	913716215871752220C003P	2025/03/28	2030/03/27
11.	沾化汇宏	滨州市生态环境局	91371624076950029 8004R	2025/01/06	2030/01/05
12.		滨州市生态环境局	91371624076950029 8002P	2025/06/17	2030/06/16

序号	公司名称	发证机关	证书编号	发证时间	有效期至
13.		滨州市生态环境局	91371624076950029 8006P	2025/07/23	2030/07/22
14.	宏诺新材料	滨州市生态环境局	91371600586055278 L002P	2024/01/25	2029/01/24
15.	北海信和	滨州市生态环境局	91371600581910837 L003P	2024/06/12	2029/06/11
16.		滨州市生态环境局	91371600581910837 L007R	2024/06/12	2029/06/11
17.		滨州市生态环境局	91371600581910837 L006P	2024/09/12	2029/09/11
18.		滨州市生态环境局	91371600581910837 L005R	2024/09/12	2029/09/11
19.	宏展铝业	滨州市生态环境局	91371600349057376 6001Q	2024/01/22	2029/01/21
20.	北海汇宏	滨州市生态环境局	91371600077954363 5003P	2024/09/12	2029/09/11
21.	威海海鑫	威海市生态环境局	91371000580410961 Q001U	2024/07/29	2029/7/28
22.	威海辰鑫	威海市生态环境局	91371000MA3TCNUM8D001Q	2024/07/29	2029/07/28
23.	云南宏泰	文山壮族苗族自治州生态环境局	91532622MA6P65AHXF001R	2025/04/17	2030/04/16
24.	云南宏合	红河哈尼族彝族自治州生态环境局	91532527MA6Q9D831M001P	2025/06/30	2030/06/29

2、涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量

根据标的公司提供的资料及说明，标的公司生产过程中产生的主要污染物包括工业废气、生产废水、生活污水、电解铝生产过程中的大修渣、固体废物等。主要污染物排放基本情况如下：

（1）废气

报告期内，标的公司废气的主要排放物指标均未超过排放许可的限值，各排放物排放总量平均仅占排放许可限值的 15.54%和 17.93%，平均排放浓度平均仅占排放许可限值的 18.21%和 19.84%，排放量较低。具体情况如下：

项目	排放物	排放总量（吨）		许可限值（吨）	平均排放浓度（mg/Nm³）		排污许可限值（mg/Nm³）
		2023 年	2024 年		2023 年	2024 年	
邹平县汇盛新材料科技有限公司年产 133 万吨	二氧化硫	1,273.91	990.34	6,517.00	17.83	15.06	50.00
	颗粒物	87.58	71.14	1,303.39	1.30	1.21	10.00
	氟化物	49.63	25.69	391.02	0.73	0.45	3.00

项目	排放物	排放总量（吨）		许可限值（吨）	平均排放浓度（mg/Nm³）		排污许可限值（mg/Nm³）
		2023 年	2024 年		2023 年	2024 年	
原铝生产线							
惠民县汇宏新材料有限公司年产 72 万吨原铝生产线	二氧化硫	960.80	763.18	3,518.20	13.33	10.50	50.00
	颗粒物	76.58	53.96	703.64	1.19	0.73	10.00
	氟化物	26.20	28.42	211.09	0.50	0.51	3.00
滨州北海汇宏新材料有限公司年产 67 万吨原铝生产线	二氧化硫	737.26	574.02	3,283.00	14.05	14.33	50.00
	颗粒物	48.01	51.22	656.60	1.05	1.25	10.00
	氟化物	19.57	18.32	196.98	0.43	0.49	3.00
滨州市宏诺新材料有限公司年产 72 万吨原铝生产线	二氧化硫	545.93	333.00	3,528.00	15.74	11.85	50.00
	颗粒物	31.20	37.82	705.60	0.96	1.25	10.00
	氟化物	20.04	15.80	211.68	0.49	0.52	3.00
邹平县宏茂新材料科技有限公司年产 30 万吨原铝生产线	二氧化硫	396.35	364.58	2,940.00	16.43	14.03	50.00
	颗粒物	39.39	51.03	294.00	1.77	2.17	10.00
	氟化物	11.84	7.55	88.20	0.72	0.11	3.00
阳信县汇宏新材料有限公司年产 60 万吨原铝生产线	二氧化硫	824.23	760.24	5,880.00	13.21	13.94	50.00
	颗粒物	46.32	38.03	588.00	0.79	0.68	10.00
	氟化物	21.82	21.99	176.40	0.33	0.41	3.00
邹平县宏正新材料科技有限公司年产 132 万吨原铝生产线	二氧化硫	1,488.62	1,673.41	6,468.00	18.00	19.00	50.00
	颗粒物	110.09	105.67	1,293.60	1.26	1.14	10.00
	氟化物	54.90	39.22	388.08	0.70	0.19	3.00
邹平县汇茂新材料科技有限公司氧化铝生产线	二氧化硫	24.19	24.43	440.00	4.79	5.43	50.00
	氮氧化物	118.68	113.10	880.00	23.33	25.43	100.00
	颗粒物	4.71	8.68	88.00	0.93	1.95	10.00
邹平县汇茂新材料科技有限公司年产 400 万吨氧化铝生产线	二氧化硫	12.46	17.88	440.00	2.68	4.00	50.00
	氮氧化物	101.09	122.58	880.00	22.76	27.68	100.00
	颗粒物	5.54	7.37	88.00	1.28	1.72	10.00
滨州市北海信和新材料有限公司年产 200 万吨	二氧化硫	16.86	25.47	220.00	4.35	6.88	50.00
	氮氧化物	85.35	90.17	440.00	23.10	24.58	100.00
	颗粒物	10.23	10.50	44.00	2.89	2.80	10.00

项目	排放物	排放总量（吨）		许可限值（吨）	平均排放浓度（mg/Nm³）		排污许可限值（mg/Nm³）
		2023 年	2024 年		2023 年	2024 年	
氧化铝生产线							
滨州市北海信和新材料有限公司二期年产 200 万吨氧化铝生产线	二氧化硫	30.46	32.33	220.00	7.69	5.19	50.00
	氮氧化物	131.63	135.08	440.00	31.63	33.33	100.00
	颗粒物	8.40	11.99	44.00	2.27	2.99	10.00
滨州市北海信和新材料有限公司年产 200 万吨氧化铝生产线	二氧化硫	38.70	28.53	220.00	9.04	7.20	50.00
	氮氧化物	128.56	117.43	440.00	30.32	28.57	100.00
	颗粒物	8.48	11.04	44.00	2.02	2.72	10.00
滨州市北海信和新材料有限公司三期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	二氧化硫	51.72	52.52	220.00	10.20	11.70	50.00
	氮氧化物	83.47	103.90	440.00	17.63	22.65	100.00
	颗粒物	8.59	10.41	44.00	1.76	2.50	10.00
滨州市沾化区汇宏新材料有限公司年产 200 万吨氧化铝生产线项目	二氧化硫	30.84	12.61	220.00	8.86	4.09	50.00
	氮氧化物	52.34	63.74	440.00	15.13	23.38	100.00
	颗粒物	7.19	4.72	44.00	2.04	1.72	10.00
滨州市沾化区汇宏新材料有限公司年产 400 万吨氧化铝生产线（一期 200 万吨）	二氧化硫	6.97	7.00	220.00	3.02	2.30	50.00
	氮氧化物	78.22	83.68	440.00	28.74	27.62	100.00
	颗粒物	4.74	4.62	44.00	2.08	1.53	10.00
邹平鼎瑞再生资源有限公司	二氧化硫	1.96	0.31	4.50	4.41	1.42	50.00
	氮氧化物	16.51	9.96	18.44	39.50	27.74	100.00
	颗粒物	2.81	0.36	3.63	6.06	0.60	10.00
山东宏顺循环科技有限公司	二氧化硫	1.79	1.37	3.20	1.42	0.59	50.00
	氮氧化物	8.81	19.73	61.25	9.02	13.60	100.00
	颗粒物	0.62	1.33	13.00	0.60	0.79	10.00
云南宏泰新型材料有限公司年产 203 万吨电	二氧化硫	815.58	1,345.51	5,009.34	18.71	16.15	100.00
	颗粒物	108.32	149.14	947.55	2.43	2.55	10.00
	氟化物	18.52	19.74	118.34	0.74	0.76	3.00

项目	排放物	排放总量（吨）		许可限值（吨）	平均排放浓度（mg/Nm³）		排污许可限值（mg/Nm³）
		2023 年	2024 年		2023 年	2024 年	
解铝建设项目							

（2）废水

报告期内，标的公司废水的主要排放物指标均未超过排放许可的限值。报告期内，标的公司各排放物排放总量平均仅占排放许可限值的 4.71%和 4.97%，平均排放浓度平均仅占排放许可限值的 21.42%和 20.41%，排放量较低。具体情况如下：

项目	排放物	年排放总量（吨）		许可限值（吨）	平均排放浓度（mg/L）		许可限值（mg/L）
		2023 年	2024 年		2023 年	2024 年	
邹平县汇盛新材料科技有限公司年产 133 万吨原铝生产线	化学需氧量	7.08	5.71	399.00	18.90	4.27	200.00
	氨氮	1.39	0.78	49.88	3.79	2.37	25.00
	总氮	3.77	2.36	59.85	11.40	7.05	30.00
惠民县汇宏新材料有限公司年产 72 万吨原铝生产线	化学需氧量	25.32	20.19	216.00	53.70	44.90	200.00
	氨氮	1.13	1.50	27.00	2.19	3.51	25.00
	总氮	4.88	6.74	32.40	11.70	15.00	30.00
滨州北海汇宏新材料有限公司年产 67 万吨原铝生产线	化学需氧量	3.15	3.86	201.00	32.80	28.20	200.00
	氨氮	0.26	0.64	25.13	2.25	4.88	25.00
	总氮	1.25	1.42	30.15	13.50	10.40	30.00
滨州市宏诺新材料有限公司年产 72 万吨原铝生产线	化学需氧量	13.20	7.18	216.00	24.90	22.87	200.00
	氨氮	0.67	1.96	27.00	7.05	6.39	25.00
	总氮	4.48	3.43	32.40	12.80	10.95	30.00
邹平县宏茂新材料科技有限公司年产 30 万吨原铝生产线	化学需氧量	0.61	0.38	90.00	21.00	16.30	200.00
	氨氮	0.01	0.01	11.25	0.45	0.33	25.00
	总氮	0.12	0.14	13.50	4.46	5.87	30.00
阳信县汇宏新材料有限公司年产 60 万吨原铝生产线	化学需氧量	7.37	11.16	180.00	38.60	47.40	200.00
	氨氮	1.23	2.68	22.50	4.89	10.30	25.00
	总氮	3.03	4.71	27.00	14.30	19.10	30.00

项目	排放物	年排放总量（吨）		许可限值（吨）	平均排放浓度（mg/L）		许可限值（mg/L）
		2023 年	2024 年		2023 年	2024 年	
邹平县宏正新材料科技有限公司年产 132 万吨原铝生产线	化学需氧量	6.48	3.13	396.00	26.10	14.80	200.00
	氨氮	0.10	0.07	49.50	0.39	0.28	25.00
	总氮	2.20	1.78	59.40	9.20	8.74	30.00
山东宏顺循环科技有限公司	化学需氧量	-	0.03	10.00	-	4.54	50.00
	氨氮	-	0.00	1.60	-	0.15	8.00

（3）固体废物

根据标的公司相关生产经营项目的环评批复及其提供的其他资料和说明，标的公司按照有关规定对固体废物实施污染防治和循环利用，报告期内标的公司生产产生的固体废物收集在采用严格防渗漏及安全管理措施的储存设施，或委托第三方机构或进行专门处理等，未对外进行违规排放。

3、防治污染设施的处理能力、运行情况以及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求，日常排污监测是否达标，以及环保部门现场检查情况

（1）防治污染设施的处理能力、运行情况以及技术工艺的先进性、节能减排处理效果是否符合要求

根据标的公司提供的资料及说明，宏拓实业及其控股子公司生产过程中产生的主要污染物包括废水、废气和固体废物。主要污染物处理措施、处理能力及运行情况如下：

1）废气

标的公司排放的废气主要包括煤炭、天然气等固定设备化石燃料燃烧消耗，炭阳极消耗、阳极效应、脱硫过程等生产过程排放的工业废气等。标的公司遵守《中华人民共和国大气污染防治法》《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）等相关法律法规及行业标准，废气于厂内净化处理后依照相关标准达标排放。具体如下：

废气来源	主要组成	处理措施及处理能力	运行情况	技术工艺的先进性	节能减排处理效果是否符合要求
电解铝生产	二氧化硫	脱硫系统：石灰石－石膏湿法脱硫；烟气干法净化系统：氧化铝吸附+布袋除尘捕集	正常运行	通用	是
	氟化物				
	颗粒物				
氧化铝生产	二氧化硫	脱硫系统：栲胶湿法脱硫，二氧化硫稳定控制在 50mg/m³以内	正常运行	通用	是
	氮氧化物	脱硝系统：低氮燃烧+SNCR（Selective Non-Catalytic Reduction）+SCR 工艺，氮氧化物排放浓度 100mg/m³以下			
	颗粒物	除尘系统：电袋复合式除尘，处理效率可达 99.99%，颗粒物排放浓度 10mg/m³以下			
铝深加工生产	熔铝炉、保温炉、铸锭加热炉产生的废气	经布袋除尘器处理后排放	正常运行	通用	是
	热轧、退火工艺产生的少量非甲烷总烃气体	由集气罩收集，经油雾净化器/喷淋+水洗处理排放			

2）废水

标的公司排放的废水主要包括生产废水和生活污水。标的公司遵守《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规，废水先于厂内进行简单的预处理，符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）的要求后经由市政管网排入当地市政污水处理厂。标的公司定期对排污口水质进行取样检测，以确保废水达标排放。此外，排污口均有安装在线监测系统并与当地环保部门联网，实时上传数据。具体如下：

废水来源	主要组成	处理措施及处理能力	运行情况	技术工艺的先进性	节能减排处理效果是否符合要求
电解铝生产	化学需氧量	生活污水处理系统+废水除氟系统，生活污水采用生物接触氧化，生产废水采用混凝沉淀法，所有污水均由废水除氟系统处理后排至污水处理厂，处理能力可充分匹配生产规模	正常运行	通用	是
	氨氮				
	总氮				

废水来源	主要组成	处理措施及处理能力	运行情况	技术工艺的先进性	节能减排处理效果是否符合要求
氧化铝生产	生产废水	经收集后均返回生产系统使用，不进行外排	正常运行	通用	是
	生活污水				
铝深加工生产	生产废水	收集后部分循环利用，其余经处理后进入水务公司进行处理	正常运行	通用	是
	生活污水				

3）固体废物

标的公司生产过程中产生的固体废物主要包括电解槽大修渣、碳渣、铝灰、赤泥、矿物油等。根据标的公司提供的资料和说明，标的公司严格参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《尾矿污染环境防治管理办法》《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》《危险废物贮存污染控制标准》等有关法律法规的规定，通过专门储存、回收利用、委托外部有资质单位处置等方式对固废进行管控和处理。

针对氧化铝生产伴生的赤泥，标的公司按照有关规定对赤泥实施污染防治和循环利用，报告期内生产产生的赤泥均收集在采用严格防渗漏及安全管理措施的赤泥储存设施，在专门的赤泥堆场堆存，未对外进行排放。标的公司已形成了成熟的赤泥处理模式，通过物理方法提取赤泥中的铁等有价成分，用于生产氧化铁粉、硅铁粉等工业原料，或利用赤泥进行造砖，用于建筑材料；另外采用无热干化技术，进一步降低赤泥的含水率，便于储存和运输。具体如下：

固废来源	主要固废	处理措施及处理能力	运行情况	技术工艺先进性	节能减排处理效果是否符合要求
电解铝生产	电解槽大修渣	配套渣场填埋或委托外部有资质单位处理	正常运行	通用	是
	碳渣	存放于专用暂存库并进行浮选处理外售利用		通用	是
	铝灰	采用铝灰系统回收铝，剩余铝灰堆存于危险废物暂存库内，并委托有资质的单位处理		通用	是
	废离子交换树脂、废矿物油	委托有资质单位处理	正常运行	符合相关标准	是
氧化	赤泥	在专门堆场中堆存，并进行综合利用	正常运行	通用	是

固废来源	主要固废	处理措施及处理能力	运行情况	技术工艺先进性	节能减排处理效果是否符合要求
铝生产	废催化剂	委托有资质单位处置	正常运行	符合相关标准	是
	废矿物油、废油桶等	委托有资质单位处置	正常运行	符合相关标准	是
铝深加工生产	废矿物油、废油布等	委托有资质单位处置	正常运行	符合相关标准	是
	废边角料	重熔回收	正常运行	通用	是
	铝渣、铝灰	外售综合利用	正常运行	通用	是

（2）日常排污监测是否达标、环保部门现场检查情况

1）日常排污监测情况

依据《铝行业规范条件》相关规定，氧化铝、电解铝企业应按《排污单位自行监测技术指南有色金属冶炼》（HJ 989）等相关标准规范开展自行监测。其中，应安装、使用自动监测设备的，须依法安装配套的污染物在线监测设施，与生态环境主管部门的监控设备联网，保障监测设备正常运行，鼓励开展厂内降尘监测。

根据标的公司提供的资料及说明，标的公司接受环保主管部门的排污情况监测，并按照环保主管部门的要求保存相关处理效果监测记录。根据标的公司提供的资料及书面说明，报告期内，标的公司还委托第三方环境检测机构对标的公司的废气、废水等排放情况进行自行监测，对环保设施运行情况进行日常检查。根据第三方检测机构出具的报告期标的公司生产经营项目污染物排放相关检测报告、排污许可证执行报告等资料和文件，标的资产报告期内日常排污检测为达标排放，排污量低于排放许可限值。

2）环保部门现场检查情况

根据标的公司的说明，报告期内，环保部门对标的公司的现场检查主要包括日常/专项检查，现场检查排污达标。根据当地环保主管部门开具的合规证明、全国排污许可证管理信息平台、标的公司所在地主管生态环境部门官方网站的公示信息，标的公司在报告期内不存在违反环境保护方面的行为而受到环保部门处罚

的情况。

4、标的资产报告期内环保投资和费用支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与标的资产生产经营所产生的污染相匹配

根据标的公司提供的资料及说明，标的公司的环保投资主要包括环保设备购置或更新，环保费用支出主要包括与生产相关的废气脱硫及除尘、固废处置、环保污染检测费用等费用。环保投资和相关费用支出能保障标的公司有效处置生产经营所产生的污染物，实现达标排放。报告期内，标的公司环保支出情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年
环保设施投入	684.03	234.97
环保费用支出	55,127.97	66,262.62
环保支出合计	**55,812.00**	**66,497.59**
环保支出占营业收入比例	**0.37%**	**0.52%**

注：以上数据未经审计，不包含环保设备折旧产生的间接支出。

根据标的公司提供的资料及说明，标的公司在降低生产成本的同时，成为行业内率先完成超低排放改造的电解铝企业，优于生态环境部制定的超低排放标准，确立了在绿色环保领域的领先地位。标的公司 2024 年环保设施投入有所上升，2023 年环保费用支出相对较高，主要原因系 2023 年部分除尘设备集中更换布袋相应增加废气除尘费用，以及因部分位于滨州市的电解铝产能置换至云南，清理关停槽内大修渣相应增加固废处置费用。

单位：万元

项目	2024 年	2023 年
环保费用支出	55,127.97	66,262.62
废气-除尘	23,730.61	30,976.03
废气-脱硫	16,232.34	15,848.81
废气-脱硝	1,525.42	1,283.13
废水处置	718.16	579.59
固废处置	11,467.65	14,390.01
其他支出	1,453.79	3,185.06

综上所述，标的公司报告期的环保投入、环保相关成本费用能够满足标的公

司的生产经营需求，且无新增环保限产或技改政策压力，与标的资产生产经营相匹配。

5、拟建项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额。

根据标的公司的说明及确认，标的公司目前不存在拟建项目。

（九）标的资产生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品，如标的资产生产的产品涉及“高污染、高环境风险”产品，请说明相关产品所产生的收入及占标的资产主营业务收入的比例，是否为标的资产生产的主要产品，标的资产是否按照行业、区域要求对“高污染、高环境风险”产品的生产采取有效管控，以及采取相关措施对标的资产未来生产经营的影响，如募投项目涉及“高污染、高环境风险”产品生产，是否优先使用《环境保护综合名录（2021 年版）》除外工艺或其他清洁生产技术，并对现有“高污染、高环境风险”项目进行技术改造，做到“增产不增污”，是否使用“高污染、高环境风险”产品重污染工艺；标的资产产品属于“高环境风险”的，进一步说明是否满足环境风险防范措施要求，应急预案管理制度健全，近一年内未发生重大特大突发环境事件要求；产品属于“高污染”的，进一步说明是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求，达到行业清洁生产先进水平的要求

1、标的资产生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品，如标的资产生产的产品涉及“高污染、高环境风险”产品，请说明相关产品所产生的收入及占标的资产主营业务收入的比例，是否为标的资产生产的主要产品

根据生态环境部发布的《环境保护综合名录（2021 年版）》（以下简称“《环保名录》”）规定，电解铝属于“高污染”产品，不属于“高环境风险”产品目录。氧化铝不属于“高环境风险”产品，属于“高污染”产品但拜耳法工艺除外。根据标的公司提供的资料及说明，标的公司氧化铝项目均采用拜耳法工艺，因此亦不属于“高污染”产品。

报告期内，标的公司电解铝业务的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	主营业务收入占比	金额	主营业务收入占比
电解铝	10,537,783.76	72.03%	9,738,424.27	77.07%

2、标的资产是否按照行业、区域要求对“高污染、高环境风险”产品的生产采取有效管控，以及采取相关措施对标的资产未来生产经营的影响，如募投项目涉及“高污染、高环境风险”产品生产，是否优先使用《环境保护综合名录（2021年版）》除外工艺或其他清洁生产技术，并对现有“高污染、高环境风险”项目进行技术改造，做到“增产不增污”，是否使用“高污染、高环境风险”产品重污染工艺

（1）标的资产已按照行业、区域要求对“高污染”产品的生产采取有效管控

经比对《环保名录》规定，标的资产的电解铝产品属于“高污染”产品。针对“高污染”产品，《环保名录》未作出禁止或限制性规定。

根据生态环境部综合司有关负责人就《环境保护综合名录（2021 年版）》答记者问和 2021 年 11 月 4 日刊登在生态环境部主管的中国环境报上的《深化环境保护综合名录研究制定，助推经济高质量发展》相关内容，《环保名录》主要作为国家相关部委制定和调整相关政策的参考依据（如发改委将《环保名录》作为调整《产业结构调整指导目录》等相关产业政策的重要依据），引导企业技术升级改造，促进重点行业企业绿色转型发展，国家相关部委在制定有关产业政策时将关注相关产品及其工艺是否列入《环保名录》以及对产业政策的影响。

2015 年 8 月 10 日，山东省人民政府发布《山东省人民政府关于印发山东省清理整顿环保违规建设项目工作方案的通知》（鲁政字[2015]170 号），向各市人民政府、省政府各部门、各直属机构印发《山东省清理整顿环保违规建设项目工作方案》，于山东省组织开展了清理整顿环保违规建设项目专项行动。2017 年 9 月 29 日，工业和信息化部办公厅发布了《工业和信息化部办公厅关于企业集团内部电解铝产能跨省置换工作的通知》（工信厅原〔2017〕101 号），要求各主管部门本着以企业为主体，推动电解铝产能置换工作。2018 年电解铝行业供

给侧改革完成后，我国电解铝产能上限锁定为 4,500 万吨，自此我国供需长期处于紧平衡状态。2025 年 3 月，工业和信息化部等十部门印发《铝产业高质量发展实施方案（2025—2027 年）》，进一步明确坚持电解铝产能总量约束，优化电解铝产能置换政策实施。

标的公司本着高效生产、节能减排的原则，已积极落实国家及地方有关电解铝清理整顿、产能置换的工作要求，按照相关流程在合规指标范围内对集团内部的电解铝产能进行了置换。报告期内，标的公司拥有的 645.90 万吨电解铝产能全部为先进产能，已全部办理合规运行手续。2021 年 12 月，山东省发展和改革委员会出具《关于山东宏桥新型材料有限公司电解铝项目有关事项的复函》，确认标的公司拥有的 646 万吨电解铝产能均为合规产能。伴随部分电解铝产能置换至云南省，标的公司电解铝产能逐步拥抱更为清洁、绿色的能源供给，置换的电解铝项目设计铝液电解交流电耗达到标杆水平，并有效发挥行业龙头引领作用，逐渐形成区域性绿色产业集群。根据云南省砚山县发展和改革局出具的《证明》，“云南宏泰及其子公司以及云南智铝、云南宏砚的已建、在建项目能源消耗情况和能效水平符合国家和地方有关能源消费双控、节能减排等方面的法律法规规定，满足本地区能源消费双控要求，电解铝项目能效达到行业先进水平。”根据云南省泸西县发展和改革局出具的《证明》，“云南宏合在建的电解铝项目符合国家和地方有关能源消费双控、节能减排等方面的法律法规及政策的规定和要求，铝液交流电耗达到行业标杆水平。”

综上所述，本次交易不涉及募投项目，标的公司目前的电解铝产能均为合规产能，符合相关法律法规和产业政策的规定和要求。根据标的公司提供的资料和说明，标的公司未来将持续落实行业龙头责任，立足“双碳”战略目标，以科技创新为驱动，加速电解铝行业绿色低碳转型。标的公司将通过加大对新型节能电解槽技术、废铝高效再生利用工艺的研发投入，推动行业单位产品能耗与碳排放强度持续下降，引领行业构建清洁、低碳、循环的绿色制造体系；与此同时，标的公司将持续深化与上下游企业的协同合作，通过技术输出、标准共建等方式，带动行业中小企业提升工艺水平与管理效能，推动形成铝行业高质量发展新格局。

3、标的资产产品属于“高环境风险”的，进一步说明是否满足环境风险防范措施要求，应急预案管理制度健全，近一年内未发生重大特大突发环境事件要求

如本题回复“（九）/1、标的资产生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品”部分所述，标的公司产品不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的“高环境风险”产品。

4、产品属于“高污染”的，进一步说明是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求，达到行业清洁生产先进水平的要求

（1）标的公司电解铝业务满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求

2021 年 11 月 2 日，中共中央、国务院发布的《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》规定，“推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放”。

2021 年 12 月 28 日，国务院印发的《“十四五”节能减排综合工作方案》规定，“推进钢铁、水泥、焦化行业及燃煤锅炉超低排放改造，到 2025 年，完成 5.3 亿吨钢铁产能超低排放改造，大气污染防治重点区域燃煤锅炉全面实现超低排放。”

2021 年 8 月 22 日，山东省人民政府印发的《山东省“十四五”生态环境保护规划》规定，“持续推进钢铁行业超低排放改造，开展焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理。加强燃煤机组、锅炉、钢铁污染治理设施运行管控，确保按照超低排放要求稳定运行。”

标的公司电解铝业务属于“高污染”产品。电解铝项目生产过程中产生的主要污染物包括废水、废气和固体废物，适用的污染物排放标准主要包括《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB372376-2019）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574—2015）及《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》等。

经比对核查，报告期内，标的公司电解铝项目报告期内污染物排放符合国家

或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求，核查比对情况详见本题回复之“八/2、涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量”。

综上，标的公司电解铝项目报告期内污染物排放符合国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求。

（2）标的公司电解铝业务已达到行业清洁生产先进水平

根据《铝行业规范条件》相关规定，氧化铝、电解铝企业应按《排污单位自行监测技术指南有色金属冶炼》（HJ 989）等相关标准规范开展自行监测。其中，应安装、使用自动监测设备的，须依法安装配套的污染物在线监测设施，与生态环境主管部门的监控设备联网，保障监测设备正常运行，鼓励开展厂内降尘监测。物料储存、转移输送、卸载和工艺过程等环节的无组织排放须加强控制管理，制定相应的环境管理措施，满足有关环保标准要求。应推行清洁生产，降低产污强度，氧化铝、电解铝企业应依法定期实施清洁生产审核，并通过评估验收。

截至本补充法律意见出具之日，标的公司下属控股子公司运营的电解铝项目已取得清洁生产审核意见，具体如下：

序号	公司名称	主营业务	取得时间	取得的清洁生产审核意见
1	汇盛新材料	电解铝	2020/12/30	《关于公布通过清洁生产审核评估验收企业名单的通知》
2	惠民汇宏	电解铝	2021/6/23	《关于公布 2021 年度通过清洁生产审核评估验收重点企业的公示》
3	北海汇宏	电解铝	2021/6/22	《关于通过清洁生产审核评估验收的函》
4	宏诺新材料	电解铝	2021/6/22	《关于通过清洁生产审核评估验收的函》
5	宏茂新材料	电解铝	2020/12/30	《关于公布通过清洁生产审核评估验收企业名单的通知》
6	阳信汇宏	电解铝	2021/6/25	《关于公布通过清洁生产审核评估验收重点企业名单的通知》
6	宏正新材料	电解铝	2020/12/30	《关于公布通过清洁生产审核评估验收企业名单的通知》
7	云南宏泰	电解铝	2022/09/16	《关于云南宏泰新型材料有限公司实施自愿性清洁生产审核评估的批复》

综上所述，标的公司从事电解铝业务的相关子公司已取得清洁生产审核意见，达到行业清洁生产先进水平。

（十）标的资产最近 36 个月是否存在受到生态环境领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合生态环境法律法规的规定；标的资产是否发生生态环境事故或重大群体性的生态环境事件，是否存在生态环境情况的负面媒体报告

2025 年 2 月、2025 年 3 月，标的资产所在地主管生态环境部门滨州市生态环境局邹平分局、滨州市生态环境局沾化分局、滨州北海经济开发区生态环境服务中心、滨州生态环境局惠民分局、滨州生态环境局阳信分局、文山壮族苗族自治州生态环境局砚山分局、红河哈尼族彝族自治州（泸西县隶属于该州）生态环境局、威海市生态环境局环翠分局等有关单位出具《证明》，确认近三年标的公司生产经营项目符合环保法律法规的规定和要求，未发生环境污染事故或事件，未因环境违法行为受到环保部门的处罚。

根据上述相关生态环境主管部门出具的合规证明以及标的公司所在地经营主体公共信用报告，并通过查询全国排污许可证管理信息平台、中华人民共和国生态环境部网站、山东省、云南省生态环境厅网站及滨州、威海、云南当地主管生态环境部门官方网站等渠道进行查询，标的公司最近 36 个月不存在被主管生态环境部门处以行政处罚的情形。

根据标的公司所在地相关生态环境主管部门出具的证明以及经营主体公共信用报告、标的公司的说明，以及本所律师通过全国排污许可证管理信息平台、标的公司所在地环保主管部门官方网站等渠道进行检索查询，标的公司最近 36 个月未发生生态环境事故或重大群体性的生态环境事件，无生态环境情况方面的重大负面媒体报告。

（十一）核查程序及核查意见

1、核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

（1）获取并查阅标的公司的已建、在建工程项目清单，以及已建、在建工程项目的立项批复/备案、环境影响报告书/表、环评批复文件、环评验收文件、节能审查意见、节能验收文件等资料；

（2）查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《产业结构调整指导目

录（2024 年本）》《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号）、《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》（工信部联产业〔2017〕30 号）等法律法规和规范性文件，结合标的公司的主要业务和产品，按照标的公司业务情况分析是否属于限制类、淘汰类产业，是否涉及落后产能等；

（3）获取并查阅标的公司已建、在建工程项目所在地主管发改部门出具的关于标的公司的生产经营符合国家产业政策的合规证明；

（4）查阅《中华人民共和国节约能源法（2018 修正）》《国家发展改革委关于印发〈完善能源消费强度和总量双控制度方案〉的通知》（发改环资〔2021〕1310 号）、《固定资产投资项目节能审查办法》《山东省固定资产投资项目节能审查实施办法》《云南省固定资产投资项目节能审查实施办法》《山东省耗煤项目煤炭消费减量替代管理办法》《山东省固定资产投资项目能源和煤炭消费减量替代管理办法》《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》、山东省发展和改革委员会《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业（2023）34 号）等法律法规、规范性文件；

（5）查阅《环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》等法律法规和规范性文件；

（6）取得标的公司报告期内能源消耗数据；获取标的公司相关项目的能源和煤炭消费减量替代方案的审查意见等文件；

（7）获取并查阅标的公司已建、在建工程项目所在地主管发改部门出具的关于相关项目满足项目所在地能源消费双控要求、符合当地节能主管部门的监管要求的合规证明文件；

（8）查阅《碳排放权交易管理暂行条例》《关于印发<全国碳排放权交易市场覆盖钢铁、水泥、铝冶炼行业工作方案>的通知》《关于做好 2025 年全国碳排放权交易市场有关工作的通知》等相关规定，通过全国碳市场信息网进行查询；获取并查阅标的公司的相关说明；

（9）查阅《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发〔2012〕130

号）、《重点地区煤炭消费减量替代管理暂行办法》（发改环资〔2014〕2984号）等有关文件和规定；

（10）查阅《滨州市人民政府关于调整滨州市高污染燃料禁燃区范围的通告》；通过相关生产经营项目环评报告、环评批复以及标的公司出具的说明等文件了解标的公司相关生产经营项目使用的能源类型；

（11）获取并查阅标的公司相关生产经营项目取得的排污许可证；

（12）获取并查阅标的公司关于涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、防治污染设施的处理能力、运行情况及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求的说明文件；

（13）查阅《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24 号）、《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《山东省“十四五”生态环境保护规划》《铝行业规范条件》《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《尾矿污染环境防治管理办法》《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》《危险废物贮存污染控制标准》等文件；

（14）通过全国排污许可证管理信息平台查询标的公司已建、在建项目适用的污染物排放标准、报告期排污许可证执行报告；

（15）获取报告期第三方机构对标的公司主要污染物出具的监测报告、标的公司所在地主管生态环境部门的现场检查记录、主管生态环境部门出具的报告期合规证明等文件；通过标的公司所在地主管生态环境部门官方网站、信用山东、企查查等网站等查询标的公司报告期的环保现场检查情况；

（16）获取标的公司关于报告期相关环保投资和费用支出的明细和说明文件；

（17）查阅《环境保护综合名录（2021 年版）》，核查标的公司业务及产品是否涉及“高污染、高环境风险”产品；

（18）通过标的公司所在地主管生态环境部门官方网站、信用山东、企查查等网站核查标的公司是否存在环保处罚情况；获取标的公司报告期营业外支出明

细；取得标的公司所在地相关经营主体信用报告及标的公司所在地主管生态环境部门出具的合规证明文件；

（19）通过百度（https://www.baidu.com）、必应（https://cn.bing.com/）标的等网络搜索引擎网站查询标的公司是否存在环境保护方面的负面媒体报道。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（1）标的公司的生产经营符合国家产业政策，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类产业，不属于落后产能。

（2）标的公司无拟建项目，报告期已建和在建项目按所适用规定取得固定资产投资项目节能审查意见，满足项目所在地能源消费双控要求；标的公司报告期内主要能源资源消耗，以及在建项目的年综合能源消费量情况符合当地节能主管部门的监管要求。

（3）标的公司报告期已建和在建项目按照相关规定获得和完善相应级别生态环境主管部门的环评批复文件及相应环评手续，并取得主管生态环境部门出具的相关项目不存在环保重大违法行为的证明；并已落实相关环评批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求。

（4）报告期内纳入全国碳排放权交易市场的重点排放单位为发电行业，铝冶炼行业在全国碳排放权交易市场的首个管控年度为 2024 年度，铝冶炼行业重点排放单位完成 2024 年度碳排放配额清缴的期限为 2025 年 12 月 31 日前。因此，标的公司电解铝、氧化铝及铝深加工业务不涉及在报告期内需完成的碳排放配额清缴事项。

（5）标的公司涉及大气污染防治重点区域内的耗煤项目已按照所适用规定履行相应煤炭等量或减量替代要求。

（6）标的公司不存在拟建项目，也不涉及新建自备燃煤电厂的情况。

（7）标的公司报告期内不存在在高污染燃料禁燃区燃用相应类别的高污染燃料的情形，未发生重大违法行为。

（8）标的公司的生产经营项目已按规定取得排污许可证；报告期内，标的

公司污染物主要处理设施运行正常，处理能力及技术或工艺能达到节能减排处理效果，符合要求；标的公司报告期日常排污监测达标，未出现受到生态环境部门处罚的情况；标的公司报告期内环保投入、环保相关成本费用与标的公司生产经营所产生的污染相匹配。

（9）标的公司电解铝产品属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染”产品；标的公司已严格按照行业、区域要求对电解铝产品的生产采取有效管控；标的公司涉及“高污染”的产品报告期排污情况满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求，达到行业清洁生产先进水平的要求。

（10）标的公司最近 36 个月不存在受到生态环境领域行政处罚的情况，未发生生态环境事故或重大群体性的生态环境事件，不存在生态环境情况的重大负面媒体报告。

六、《审核问询函》问题 9：其他

申请文件显示：（1）报告期内，标的资产净利润分别为 67.47 亿元、181.44 亿元，经营活动产生的现金流量净额分别为 109.74 亿元、254.27 亿元，净利润与经营活动现金流量净额的金额及变动幅度存在一定的差异。（2）标的资产 2024 年电解铝全年产量为 653.52 万吨，高于批复产能 645.90 万吨。（3）本次交易不适用 PN15 分拆上市相关审批程序。（4）本次交易前，山东宏桥新型材料有限公司（以下简称山东宏桥）持有上市公司 22.98%的股份，通过全资子公司山东魏桥铝电有限公司（以下简称魏桥铝电）间接持有标的资产 95.2947%股权。（5）本次交易完成后，山东宏桥和魏桥铝电合计持有上市公司的股份达到 88.99%。（6）2022 年 7 月，张波、张红霞及张艳红作为上市公司原实际控制人张士平的继承人继承士平环球控股有限公司 100%股权，签有《一致行动协议》，透过 BVI 控制山东宏桥并间接控制上市公司 22.98%股权，上市公司实际控制人由张士平变更为张波、张红霞及张艳红，本次权益变动为遗产继承，因此不构成公司控制权变更。（7）2023 年 12 月，宏拓实业、魏桥铝电等相关方分别与嘉汇投资、中信金融资产、东方资管、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资、天铖锌铖签订《增资扩股协议》，约定前述增资方享有包括回购权、反稀释等在内的相关特殊权利，该等特殊权利条款已于 2025 年 5 月 22 日经签署补充协议约定终止。（8）标的

资产的铝制品生产过程涉及冶炼、精炼、用电、蒸汽等设备，员工的工作环境存在一定的危险性，在员工操作生产设备时存在发生安全事故的隐患。

请上市公司：（1）补充说明标的资产净利润、经营活动产生的现金流量净额存在一定差异、2024 年变动幅度不一致的原因及合理性。（2）补充说明标的资产 2024 年电解铝实际产量高于批复产能是否存在法律风险，是否可能因此受到行政处罚，如是，分析是否构成重大违法违规行为及对标的资产生产经营的影响。（3）结合香港联交所具体规则要求，说明本次交易不构成分拆上市的依据，履行的相关程序是否完整、合规。（4）结合本次交易前上市公司和标的资产的股权结构，说明本次交易是否符合《反垄断法》第二十七条规定的豁免经营者集中申报的情形，本次交易履行的审批程序是否完整、合规。（5）结合本次交易完成后上市公司持股 10%以上股东及其一致行动人，董事、高管及其关系密切家庭成员，董事、高管直接或间接控制的法人或其他组织等持股情况，社会公众股股东预计持股情况，补充说明本次交易是否符合《重组办法》第十一条第（二）项的规定。（6）结合山东宏桥往上穿透的股权结构及实际持股人情况、股东之间签署的一致行动协议内容等，说明上市公司实际控制人认定依据及其合规性，最近 36 个月内实际控制人是否发生变更。（7）宏拓实业、魏桥铝电等相关方与嘉汇投资等投资方签订的《增资扩股协议》中关于特殊权利条款的内容及解除情况，相关条款的终止是否附条件、是否彻底，标的资产及其关联方与嘉汇投资等投资方之间是否存在其他关于投资退出、投资收益的协议安排或兜底承诺安排，是否影响标的资产股权结构的稳定性和清晰性。（8）标的资产是否已建立完善的安全生产管理制度、安全生产管理制度的有效性和执行情况，标的资产安全设施的运行情况，报告期内是否发生安全生产事故，是否受到相关行政处罚，如是，说明相关事故和处罚的具体情况，并分析是否构成重大违法违规行为。（9）结合相关规定补充说明标的资产股份穿透披露、穿透计算及穿透锁定的合规性。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请律师核查（2）-（9）并发表明确意见。

回复：

（一）问题（2）：补充说明标的资产 2024 年电解铝实际产量高于批复产能是否存在法律风险，是否可能因此受到行政处罚，如是，分析是否构成重大违法违规行为及对标的资产生产经营的影响

1、标的资产 2024 年电解铝实际产量略高于批复产能与标的资产电解铝产品结构中液态铝占比较高有关

根据标的公司提供的资料和说明、《宏拓实业审计报告》等，2023 年度和 2024 年度，标的公司电解铝产能利用率为 96.92%和 101.18%，报告期内均保持较高水平。同期，标的公司电解铝产销率（含自用）为 100.18%和 99.35%，产销衔接紧密，产销情况良好。标的公司电解铝的产能、产量情况如下：

单位：万吨/年，万吨

产品	项目	2024 年度	2023 年度
电解铝	批复产能	645.90	645.90
	生产产量	653.52	626.01
	总销量	649.30	627.12
	产能利用率	**101.18%**	**96.92%**

根据标的公司提供的资料和说明，2024 年度电解铝产能利用率略高于 100%的主要原因如下：

（1）标的公司 2024 年液态铝产量略微超过产能主要系标的公司通过技术优化提升了生产效率，既没有永久性扩产也没有新增电解槽突破产能限制。2024 年，标的公司优化了阴极内衬材料质量、优化了槽壳及保温设计，采取燃气焙烧提高焙烧质量、推进工艺集中决策等措施，生产稳定性明显提升，延长了电解槽的寿命，降低了年大修电解槽台数，提高了原铝产量；同时标的公司加强了大修各工序之间的协调管理，大修周期由原来的 30 天左右缩短至 16 天左右，有效降低了大修期间的产量损失。

（2）行业内电解铝公司主要以销售铝锭为主，而标的公司电解铝产品主要销售形态为液态铝（即铝水直供），报告期内，标的公司电解铝销售收入中液态铝的占比分别为 88.28%和 92.76%。铝水直供生产模式减少了铝水铸锭以及后续铝锭重熔的烧损率，相较于铝水铸锭的产量更高。

基于上述，标的公司 2024 年度电解铝生产产量略高于批复产能与标的公司技术优化和电解铝中液态铝销售占比较高有关，不存在永久性扩产和新增电解槽突破产能限制，具备合理性。

2、标的资产采用液态铝直供模式提高了供需双方生产效益，减少了环境污染，不存在因建设项目发生重大变更而受到相关行政处罚的法律风险

（1）标的资产采用液态铝直供模式提高了供需双方生产效益，减少了环境污染

根据标的公司提供的资料和说明，液态铝为铝在高温下融化后的状态，铝锭则是将液态铝注入铸模后经过固化、凝固后形成的实心铝制品。由于在铝水直供模式中省略了“热铝水冷凝成铝锭、重新热熔成铝水”的流程，温度超过 700℃的铝水被注入特殊的“转运包”，通过专业车辆直接运输铝水至生产车间进行铸造，实现了生产过程的无缝对接，为企业节省了大量成本。

根据《铝产业高质量发展实施方案（2025—2027 年）》规定，“鼓励山东、内蒙古、新疆等电解铝主要生产地区推广短流程一体化工艺，直接以电解铝液为原料生产加工坯料和加工材，打造一批铝加工坯料供应基地和铝加工材生产基地。”

基于上述，标的公司采取液态铝直供的生产模式，是积极响应《铝产业高质量发展实施方案（2025—2027 年）》的重要举措，不仅有效避免了重熔铝锭造成的能耗和烧损，直接提高供需双方的经济效益，同时还避免了铝锭重熔中产生的大量工业粉尘、污水等造成的环境污染，为国内铝产业的高质量发展和节能减排做出了重要贡献。

（2）根据相关法律规定，标的资产不存在因建设项目发生重大变更而受到相关行政处罚的法律风险

1）相关法律规定

根据《企业投资项目核准和备案管理办法》第四十三条规定：“项目备案后，项目法人发生变化，项目建设地点、规模、内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知项目备案机关，并修改相关信息。”第五十七条规定，“实行备案管理的项目，企业未依法将项目信息或者已备案项

目信息变更情况告知备案机关，或者向备案机关提供虚假信息的，由备案机关责令限期改正；逾期不改正的，处 2 万元以上 5 万元以下的罚款。”《企业投资项目核准和备案管理条例》第十四条规定，“已备案项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。”

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正）》（以下简称“《环境影响评价法》”）第二十四条规定，“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”根据环境保护部办公厅《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评（2018）6 号）的规定，铝冶炼建设项目中，“铝电解工序生产能力增加 10%及以上”属于重大变动。

根据《环境影响评价法》第三十一条规定，“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书、报告表，或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表，擅自开工建设的，由县级以上生态环境主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分。”

2）标的资产不存在因建设项目发生重大变更而受到相关行政处罚的法律风险

根据前述，2023 年度和 2024 年度，标的公司电解铝产能利用率为 96.92%和 101.18%，2024 年电解铝产能利用率略高于 100%，未超过 10%，不属于《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》规定的项目重大变动情形，无需根据《环境影响评价法》的相关规定重新报批环境影响评价文件。标的公司采取液态铝直供的生产模式，是积极响应《铝产业高质量发展实施方案（2025—2027 年）》的重要举措，不仅避免了重熔铝锭造成的能耗和烧损，直接提高供需双方的经济效益，同时还避免了铝锭重熔中产生的大量工业粉尘、污水等造成的环境污染。

标的公司所在地主管生态环境部门滨州市生态环境局邹平分局、滨州生态环

境局惠民分局、滨州生态环境局阳信分局等有关单位已出具《证明》，确认标的公司的相关生产经营项目符合环保法律法规相关规定和要求，报告期未发生环境污染事故或事件，未因环境违法行为受到环保部门的处罚。

基于上述，标的资产相关电解铝经营主体报告期不存在重大违法违规行为，未发生建设项目发生重大变更，不存在因此受到行政处罚的法律风险。

3、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1）查阅《宏拓实业审计报告》、取得和查阅标的公司报告期内关于产量、销量情况的资料；

2）查阅标的公司电解铝项目的立项备案批复、环评批复文件；主管发改部门出具的产能合规确认文件；

3）通过公开信息渠道查询液态铝和铝锭对比的烧损情况；

4）查阅《企业投资项目核准和备案管理办法》《环境影响评价法》《关于印发<制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单>的通知》《铝冶炼建设项目重大变动清单（试行）》等相关法律法规的规定；

5）查阅《铝产业高质量发展实施方案（2025—2027 年）》等有关行业政策文件的规定；

6）取得和查阅标的公司的相关说明文件。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，标的资产相关电解铝经营主体报告期不存在重大违法违规行为，未发生建设项目重大变更，不存在因此受到行政处罚的法律风险。

（二）问题（3）：结合香港联交所具体规则要求，说明本次交易不构成分拆上市的依据，履行的相关程序是否完整、合规

1、香港联交所关于分拆上市适用性判定依据

本次交易是否适用香港联合交易所有限公司（以下简称“香港联交所”）《香港联合交易所有限公司证券上市规则》（以下简称“《香港上市规则》”）第 15 项应用指引《有关发行人呈交的将其现有集团全部或部分资产或业务在本交易所或其他地方分拆作独立上市的建议之指引》（以下简称“PN15”），主要基于以下法规要件和监管沟通两个方面。

根据 PN15 第 2 条引言规定，“本应用指引旨在就发行人呈交的将其现有集团全部或部分资产或业务在本交易所或其他地方分拆作独立上市（“分拆上市”（spin-offs））的建议，阐明本交易所的政策。因此，本应用指引列明了本交易所在考虑分拆上市申请时所采用的原则。发行人务须留意，其分拆上市的建议必须呈交本交易所审批。”

除上述条款外，PN15 规则的其他规定，系在港股上市公司的资产或业务构成分拆上市时适用。港股上市公司通常通过咨询程序，就具体交易安排与香港联交所进行预沟通。根据标的公司的说明，中国宏桥已就本次交易是否构成 PN15 规则下的分拆上市向香港联交所进行了电话咨询。根据电话咨询，中国宏桥就本次交易是否构成 PN15 规则下的分拆上市向香港联交所提交了书面咨询函，并取得了香港联交所关于无需履行 PN15 审批程序的确认函，本次交易不适用 PN15 分拆上市。

2、本次交易不构成香港联交所 PN15 分拆上市的依据

结合《香港上市规则》PN15 的相关规则，本次交易不属于 PN15 分拆上市的情形，主要原因如下：

（1）本次交易为中国宏桥内部重组

本次交易是中国宏桥对内部资产和业务的重组而非上市。宏创控股已自 2010 年在深圳证券交易所上市。此次重组不涉及任何新的融资活动，重组后也不会有新的上市公司。魏桥铝电就本次交易取得的宏创控股的股权将按照相关规定锁定 36 个月，且预期在可预见的未来并不会减持所持有的宏创控股的股份，因此并不是为了通过重组达成上市及融资的目的，与通常意义上的上市存在本质差异。

此外，中国宏桥也没有新收购其他地方上市的公司，而只是增加了其对集团内现有上市公司宏创控股的持股比例。重组中的收购方及标的资产仅涉及中国宏

桥的现有子公司，不涉及现金对价，也没有第三方配售安排，因此本次业务整合的主要目的不是为了国内上市及融资，也不会实现通常上市意义的外部融资。本次重组本质上是中国宏桥集团内部的资产和业务整合，更有利于中国宏桥的长远发展，而非为了上市及融资。

（2）宏创控股和宏拓实业作为中国宏桥的子公司地位没有变化

本次交易仅涉及将中国宏桥一家子公司的股权转让给另一家子公司。宏拓实业自成立以来亦一直是中国宏桥的控股子公司。宏创控股自 2017 年以来一直是中国宏桥的子公司。在本次重组前后，宏创控股及宏拓实业均是并将继续作为中国宏桥的子公司，纳入中国宏桥的合并报表范围。

本次重组主要是为了进一步整合中国宏桥的业务架构，类似于上市公司的内部业务整合，宏创控股和宏拓实业作为中国宏桥子公司的地位在交易前后均未发生变化。

（3）宏创控股的上市地位不受本次交易影响

在本次交易前，宏创控股自 2010 年以来已经是一家在深圳证券交易所上市的公司。宏创控股拥有足够的资产和业务来维持和支持其上市地位。本次交易主要是为了推动中国宏桥集团优质铝资产回 A，提升中国宏桥在国内投资市场的曝光率，进而促进中国宏桥的长期发展，而不是为实现宏创控股及宏拓实业独立上市的目的。是否收购宏拓实业不会对宏创控股的上市地位产生实质性影响。

（4）本次交易不构成在深圳证券交易所的重组上市

在最近的 36 个月内，宏创控股的控股股东没有发生变化。本次交易完成后，宏创控股的控制权也不会发生变化。因此，根据中国证监会《上市公司重大资产重组管理办法》的相关规定，本次交易不构成重组上市。

3、本次交易已取得香港联交所关于无需履行 PN15 审批程序的确认函

中国宏桥于 2025 年 1 月向香港联交所提交了正式书面咨询函，并于 2025 年 3 月收到了联交所的回复确认函，确认本次交易不构成《香港上市规则》第 15 项实务指引下的分拆上市。

综上所述，根据香港联交所的书面回复确认，本次交易不构成《香港上市规则》PN15 项下的分拆上市，无需履行 PN15 相关审批程序。中国宏桥董事会已审议通过本次交易方案，履行的相关程序完整、合规。

3、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1）查阅《香港联合交易所有限公司证券上市规则》第 15 项应用指引《有关发行人呈交的将其现有集团全部或部分资产或业务在本交易所或其他地方分拆作独立上市的建议之指引》的规定；

2）查阅中国宏桥于 2025 年 1 月向香港联交所提交的书面咨询函；

3）查阅香港联交所 2025 年 3 月出具的关于本次交易不构成《上市规则》第 15 项实务指引下的分拆上市的书面回复；

4）查阅中国宏桥审议通过本次交易的董事会会议记录。

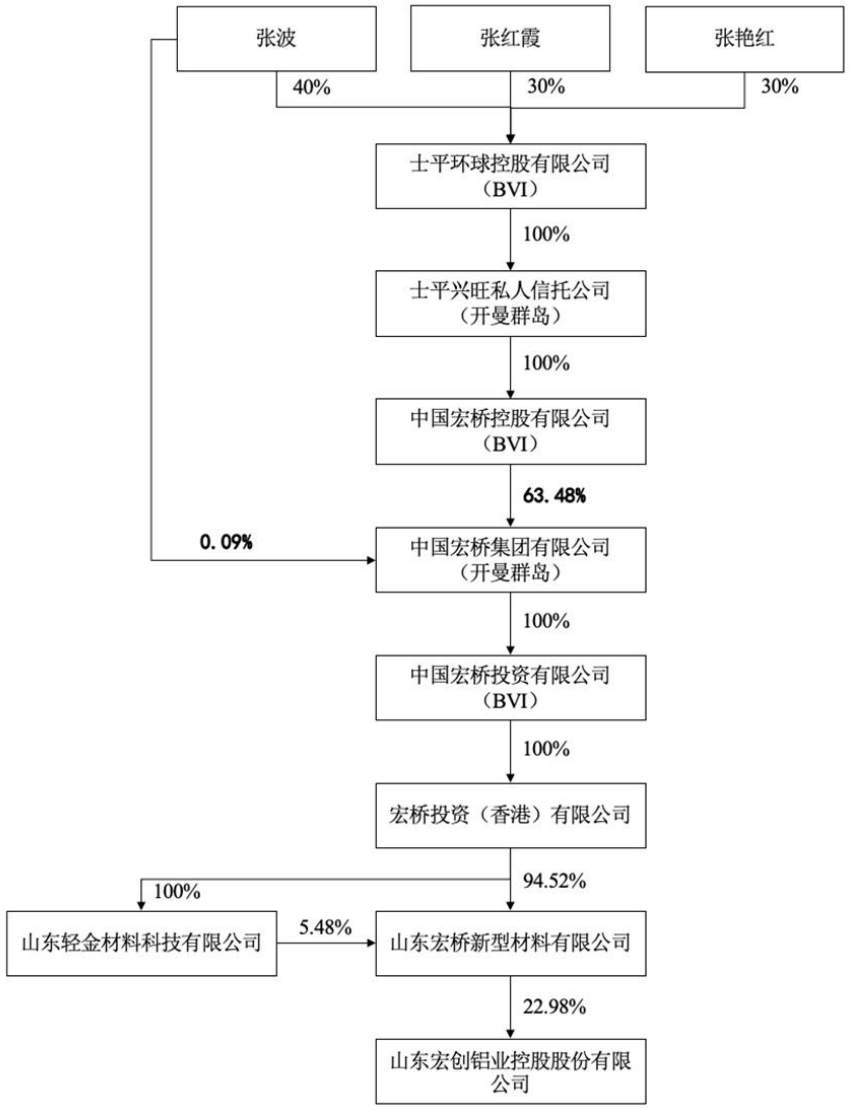
（2）核查意见

经核查，本所律师认为，根据香港联交所的书面回复确认，本次交易不构成《香港上市规则》PN15 项下的分拆上市，无需履行 PN15 相关审批程序，本次交易现阶段履行的相关程序完整、合规。

（三）问题（4）：结合本次交易前上市公司和标的资产的股权结构，说明本次交易是否符合《反垄断法》第二十七条规定的豁免经营者集中申报的情形，本次交易履行的审批程序是否完整、合规

1、本次交易前上市公司和标的资产的股权结构

根据上市公司提供的相关资料和说明，截至 2025 年 8 月 31 日，本次交易前上市公司股权结构如下：



张红

公司

合规

营者

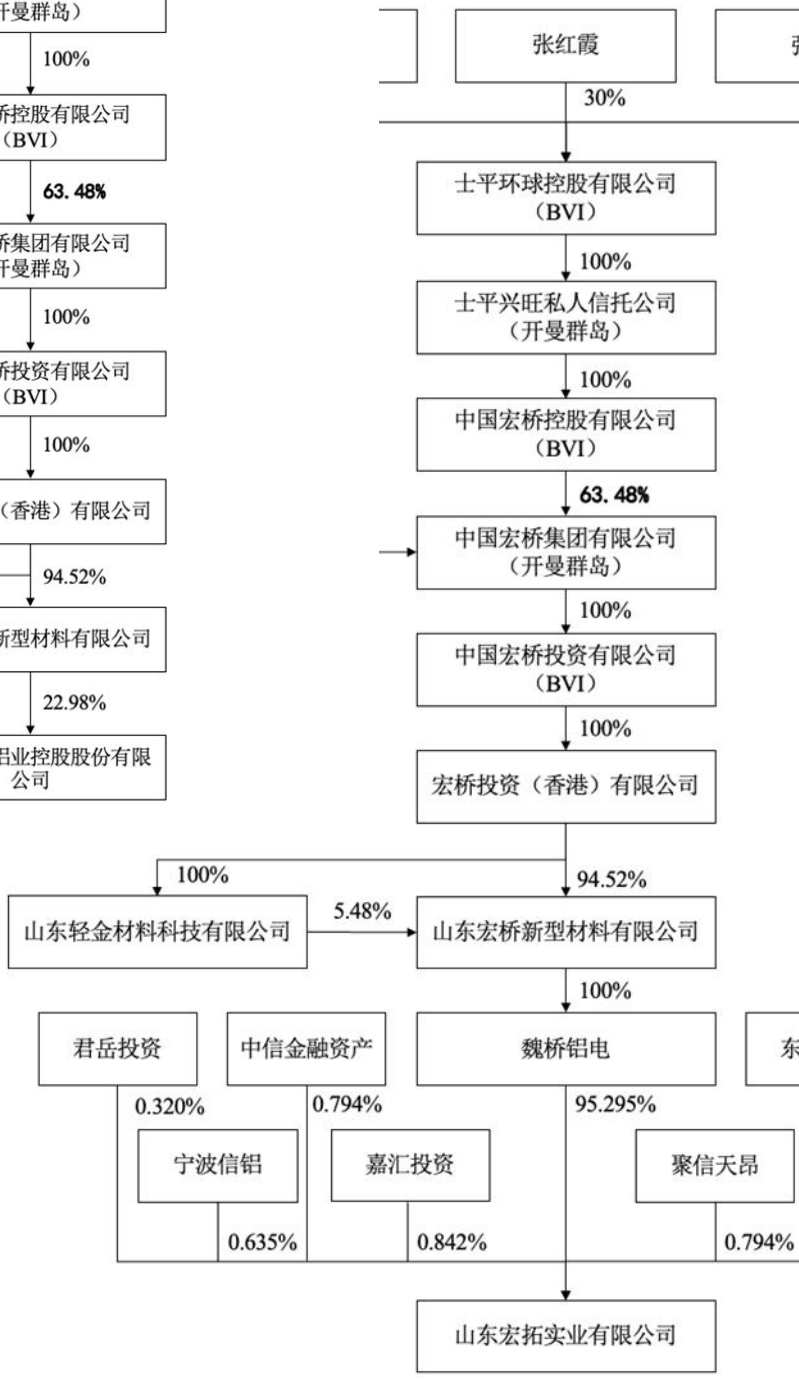
权；

营者

国务

百分之五十以上有表决权的股份或者资产

之五十以上有表决权的股份或者资产被



本次交易前，上市公司和标的资产

先生、张红霞女士及张艳红女士。虽然

50%以上表决权的股份，但本次交易后，

标的公司和宏创控股的控制权均未发生

监督管理总局报送了《山东宏创铝业控

司股权案商谈申请》，根据商谈结果，

无需进行经营者集中申报。

基于上述，本次交易后宏创控股和标的公司的控制权均未发生变化，本次交易无需进行经营者集中申报，本次交易履行的审批程序完整、合规。

3、核查程序及核查意见

（1）核查程序及核查意见

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1）查阅上市公司关于控股股东、实际控制人的情况说明、上市公司的产权及控制关系结构图；

2）查阅宏创控股相关信息披露公告文件中有关实际控制人的信息；

3）查阅中国宏桥相关信息披露公告文件中有关产权控制的相关披露信息；

4）查阅标的公司的公司章程、工商档案；通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站查询标的公司的实际控制人情况；

5）对交易前后标的公司和宏创控股实际控制权是否发生变化进行比对核查；

6）查阅宏创控股向国家市场监督管理总局报送的《山东宏创铝业控股股份有限公司收购山东宏拓实业有限公司股权案商谈申请》以及国家市场监督管理总局的商谈回复信息；

7）查阅《反垄断法》的相关规定。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，本次交易后宏创控股和标的公司的控制权均未发生变化，本次交易无需进行经营者集中申报，本次交易现阶段履行的审批程序完整、合规。

（四）问题（5）：结合本次交易完成后上市公司持股 10%以上股东及其一致行动人，董事、高管及其关系密切家庭成员，董事、高管直接或间接控制的法人或其他组织等持股情况，社会公众股股东预计持股情况，补充说明本次交易是否符合《重组管理办法》第十一条第（二）项的规定

1、本次交易完成后上市公司持股情况

根据本次交易方案，本次交易完成后，上市公司持股 10%以上股东及其一致行动人为山东宏桥和魏桥铝电，二者合计持有上市公司 88.99%；社会公众股股东预计持股比例为 11.01%，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（二）项的

规定。

根据本次交易方案，本次交易完成后的持股情况如下表所示：

股东名称	是否为社会公众股股东	持股数（万股）	比例
山东宏桥	否	26,109.66	2.00%
魏桥铝电	否	1,133,505.71	86.98%
10%以上股东及其一致行动人小计	**否**	**1,159,615.37**	**88.99%**
嘉汇投资	是	10,012.63	0.77%
东方资管	是	9,445.88	0.72%
中信金融资产	是	9,445.88	0.72%
聚信天昂	是	9,445.88	0.72%
宁波信铝	是	7,556.70	0.58%
济南宏泰	是	5,686.42	0.44%
君岳投资	是	3,808.58	0.29%
天铖锌铖	是	566.75	0.04%
本次交易前上市公司社会公众股股东	是	87,527.40	6.72%
社会公众股股东小计	**是**	**143,496.14**	**11.01%**

2、本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（二）项的规定

根据《公司法》《证券法》及《深圳证券交易所股票上市规则》，上市公司股权分布发生变化导致不再具备上市条件是指社会公众持有的股份低于公司股份总数的 25%，公司股本总额超过人民币 4.00 亿元的，社会公众持股的比例低于 10%。社会公众是指除下列股东之外的上市公司其他股东：（1）持有上市公司 10%以上股份的股东及其一致行动人；（2）上市公司的董事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，上市公司董事、高级管理人员直接或者间接控制的法人或者其他组织。

本次交易前，上市公司的股份总数为 1,136,373,753 股，超过 4 亿元，上市公司的社会公众持股的比例不能低于 10%。本次交易完成后，持有上市公司 10%以上股份的股东及其一致行动人为山东宏桥和魏桥铝电，二者合计持股 88.99%；本次交易完成后，交易对方嘉汇投资、东方资管、中信金融资产、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资、天铖锌铖持股比例均低于 10%且不属于上市公司董事、高级管理人员直接或者间接控制的法人或者其他组织，因此均为社会公众股

股东，持股比例为 4.29%，交易前的上市公司社会公众股股东持股 6.72%。

因此，本次交易完成后，前述社会公众股股东预计持股比例为 11.01%，不低于公司股份总数的 10%，满足深交所股票上市条件的情况。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（二）项的规定。

3、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1）查阅《重组报告书》，核查本次交易方案、本次交易完成后上市公司持股情况；

2）查阅《公司法》《证券法》及《深圳证券交易所股票上市规则》《重组管理办法》的相关规定。

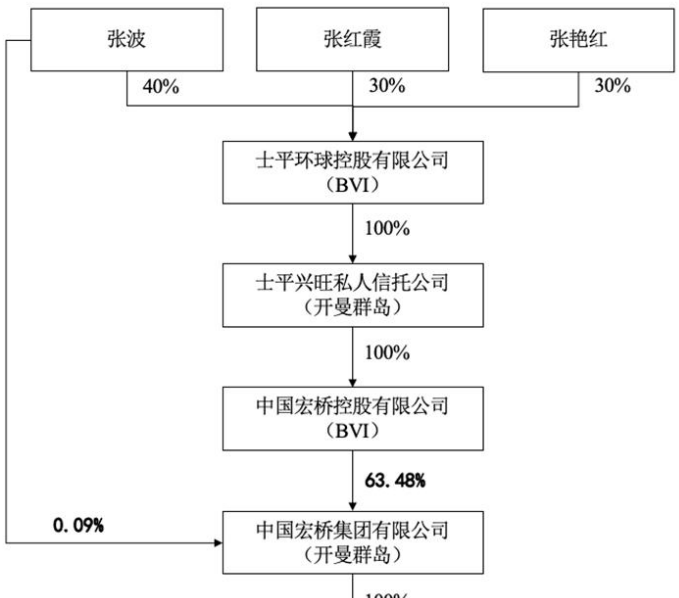
（2）核查意见

经核查，本所律师认为，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（二）项的规定。

（五）问题（6）：结合山东宏桥往上穿透的股权结构及实际持股人情况、股东之间签署的一致行动协议内容等，说明上市公司实际控制人认定依据及其合规性，最近 36 个月内实际控制人是否发生变更

1、上市公司实际控制人认定依据及其合规性

根据标的公司提供的资料及本所律师核查，截至 2025 年 8 月 31 日，山东宏桥向上穿透的股权结构及实际持股人如下图所示：



士平先生个人遗产继 生的继承人继承士平 后，张波先生、张红 00%股权，并通过间 艳红女士签订了

《一致行动协议》，该协议约定“张波先生、张红霞女士及张艳红女士继承士平环球控股有限公司（以下简称士平环球控股）100%股份，将作为士平环球控股之股东并按照分配原则享有/承担相应的股东权益/义务。各方一致确认，张波先生、张红霞女士和张艳红女士将通过持有士平环球控股股份，成为宏创控股的共同实际控制人”。因此，2022 年权益变动完成后，宏创控股实际控制人由张士平先生变更为张波先生、张红霞女士及张艳红女士。

中国宏桥集团有限公司（开曼群岛）为港股上市公司（1378.HK），截至 2025 年 8 月 31 日，除控股股东中国宏桥控股有限公司（BVI）持股 63.48%外，剩余股权中张波先生直接持股 0.09%，其余均为持股比例较低的港股流通股。中国宏桥是恒生指数成分股，是反映香港主板市场表现的核心标的之一，行业代表性突出，交易较为活跃，因此股东一直处于变化之中，不存在影响股权各项权益归属、控制权认定的协议或约定。

除前述《一致行动协议》外，宏桥投资（香港）有限公司往上的各层股权结构中，不存在影响股权各项权益归属、控制权认定的其他协议或约定。

截至本补充法律意见出具日，上市公司控股股东为山东宏桥，山东宏桥直接持有上市公司 261,096,605 股，占上市公司总股本的 22.98%；张波、张红霞及张艳红通过间接控制山东宏桥控制上市公司，为上市公司的实际控制人。

2、上市公司最近 36 个月内实际控制人是否发生变更

最近 36 个月上市公司的控股股东未发生变更，均为山东宏桥。2022 年 7 月，因上市公司原实际控制人张士平先生逝世及张士平先生个人遗产继承安排，张波先生、张红霞女士及张艳红女士作为张士平先生的继承人继承士平环球 100%股权。本次继承相关手续办理完毕后，张波先生、张红霞女士及张艳红女士签有《一致行动协议》，通过山东宏桥间接控制上市公司，上市公司实际控制人由张士平先生变更为张波先生、张红霞女士及张艳红女士。

根据《〈首次公开发行股票注册管理办法〉第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和〈公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书〉第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》规定，“实际控制人为单名自然人或者有亲属关系的多名自然人，

实际控制人去世导致股权变动，股份受让人为继承人的，通常不视为公司控制权发生变更”。

因此，根据上述规定，上市公司 2022 年 7 月相关权益变动为遗产继承，不构成上市公司控制权变更，最近 36 个月内上市公司不存在控制权变更的情形。

3、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1）查阅上市公司关于控股股东、实际控制人的情况说明、上市公司的产权及控制关系结构图；

2）查阅宏创控股相关信息披露公告文件中有关实际控制人的信息；

3）查阅中国宏桥相关信息披露公告文件中有关产权控制的相关披露信息；

4）查阅上市公司 2022 年 7 月《关于公司实际控制人变更暨权益变动的提示性公告》《关于实际控制人变更有关后续登记手续完成的公告》《详式权益变动报告书》；

5）查阅张波先生、张红霞女士及张艳红女士签订的《一致行动协议》；

6）查阅山东宏桥的工商档案；通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站查询山东宏桥往上穿透的股权结构及实际持股人情况；

7）查阅《〈首次公开发行股票注册管理办法〉第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和〈公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书〉第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，上市公司实际控制人的认定符合相关法律法规的规定；最近 36 个月内，上市公司不存在控制权变更的情形。

（六）问题（7）：宏拓实业、魏桥铝电等相关方与嘉汇投资等投资方签订的《增资扩股协议》中关于特殊权利条款的内容及解除情况，相关条款的终止是

否附条件、是否彻底，标的资产及其关联方与嘉汇投资等投资方之间是否存在其他关于投资退出、投资收益的协议安排或兜底承诺安排，是否影响标的资产股权结构的稳定性和清晰性

1、宏拓实业、魏桥铝电等相关方与嘉汇投资等投资方签订的《增资扩股协议》中关于特殊权利条款的内容及解除情况，相关条款的终止是否附条件、是否彻底终止

（1）宏拓实业、魏桥铝电等相关方与嘉汇投资等投资方签订的《增资扩股协议》中关于特殊权利条款的内容

2023 年 12 月，嘉汇投资、东方资管、中信金融资产、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资、天铖锌铖（以下合称“投资方”）与宏拓实业、魏桥铝电等相关方签署了《增资扩股协议》，其中有关投资方特殊投资权利条款主要内容如下：

序号	具体内容
4.1 收益保障政策	4.1.1 各方同意并确认，若自增资日起三十六（36）个月内，投资人持有的公司股权未换取成为在中国证券市场上市的公司股份的，或发生本协议第 8.3 条约定之其他触发股权回购情形的，则在增资日后三十六（36）个月届满之日或发生其他触发股权回购情形之日起的九十（90）日内（以下简称“回购通知期”），投资人有权以书面形式要求现有股东、山东宏桥或现有股东指定的除公司及山东宏桥外的其他关联方（一方或多方）（单称或合称“回购义务人”）收购投资人届时持有的公司股权。收购价格计算方式如下： 收购价格=投资人实际缴付的全部增资款×（1+6%×N/365）-投资人累计已获得的现金分红（如有）-因反稀释条款获得的现金补偿（如有），其中 N 为自增资日（含该日）起至收购日（即回购义务人支付收购价款日，不含该日）止经过的天数，如收购价款分次支付则应分段计算。 为免疑义，若投资人未在上述期限内以书面形式要求回购义务人收购投资人届时持有的公司股权的，本条约定之收益保障政策自回购通知期届满之日起自动终止。 回购义务人应于投资人发出回购通知后的三十（30）个工作日内与该投资人签署相关收购文件，并在前述文件签署后的三十（30）个工作日内全额支付收购价款。 当现有股东或其指定关联方作为回购义务人时，山东宏桥应对其履行回购义务承担连带责任。 4.1.2 若投资人未在回购通知期内要求回购义务人收购投资人届时持有的公司股权，则回购义务人有权随时以书面形式要求投资人将其届时持有的公司全部股权按照本条款约定的收购价格转让予回购义务人。投资人应于回购义务人发出收购书面通知后的九十（90）个工作日内与回购义务人签署相关收购文件，回购义务人在前述文件签署后的三十（30）个工作日内全额支付收购价款。

序号	具体内容
4.2 分红政策	本次增资完成后，公司分红政策安排如下： 4.2.1 若增资日早于 2023 年 11 月 30 日（含当日），投资人可以参与公司 2023 年度第 12 个自然月之利润分配；投资人获分配的利润金额=投资人实际缴付的全部增资款×6%/12。 4.2.2 若增资日晚于 2023 年 11 月 30 日（不含当日），公司分红政策如下：自增资日次月起至第 4.2.3 条约定之分红政策终止日的期间（“分红期间”）内，公司每年按照全体股东于实际分配日各自的实缴出资比例以现金方式进行利润分配，每年利润分配的总金额不低于分红期间对应的当年年度经审计合并口径且提取法定公积金后可供分配利润总金额的 30%。 4.2.3 分红政策终止日：（1）若自增资日起三十六（36）个月内投资人持有的公司股权换取成为在中国证券市场上市的公司股份的，则分红政策终止日为公司股权换取成为在中国证券市场上市的公司股份之日；（2）若自增资日起三十六（36）个月内投资人持有的公司股权未实现换取成为在中国证券市场上市的公司股份的，则分红政策终止日为自增资日起三十六（36）个月届满之日。
4.3 反稀释	4.3.1 增资日起至公司股权换取成为在中国证券市场上市的公司股份之日，如公司拟新增注册资本（公司以资本公积转增注册资本除外）或现有股东将其持有的公司股权转让给第三方（包括将公司股权换取成为在中国证券市场上市的公司股份），且每一元新增注册资本或对外转让注册资本所对应的认购价格或转让价格（“每股新价格”）低于本次增资价格（“每股原价格”），则投资人有权选择以书面通知的形式要求公司对投资人所持股权进行调整（“反稀释补偿”），具体方式为：现有股东将其届时持有的部分公司股权/上市公司股份以人民币 1 元的名义对价或者以法律允许的最低价值（孰低）转让给投资人，或由投资人以前述对价直接认购部分公司新增注册资本/上市公司股份，以使投资人持有的公司股权/上市公司股份的平均价格不高于每股新价格。 在上述反稀释补偿调整完成前，公司不得实施该次新增注册资本或现有股东进行股权转让，为完成上述反稀释补偿调整目的而实施的新增注册资本或现有股东进行股权转让的除外；进一步明确，上述反稀释补偿调整亦可与新增注册资本或现有股东进行股权转让同步实施。 明确起见，若公司在本次增资完成后至上述新增注册资本或股权转让前的期间内进行现金分红，则本条约定之每股原价格相应调整， 具体计算方式如下：调整后每股原价格=（公司的投前估值-投资人自增资日起累计已获得的现金分红）/本次增资前公司的注册资本。 4.3.2 为避免歧义，就公司拟新增注册资本而言，投资人如适用本条获得反稀释补偿，现有股东转让给投资人的出资额应按照如下公式计算：现有股东转让给投资人的注册资本=投资人本次实际缴付的增资款每股新价格-投资人本次实际缴付的增资款中计入公司注册资本的金额。
4.4.3 与回购相关内容	若自增资日起三十六（36）个月内，投资人持有的公司股权未换取成为在中国证券市场上市的公司股份或发生本协议第 8.3 条约定的其他触发股权回购的情形，且回购义务人未履行本协议第 4.1.1 条约定之回购义务的，投资人可将，其届时持有的公司全部股权转让予回购义务人之外的任何第三方，该等转让不受第 4.4.2 条的限制。进一步明确，现有股东对投资人该等转让依法享有在同等条件下的优先购买权。

序号	具体内容
4.5 特别条款的终止	投资人在此确认并同意，为使公司顺利实现公司股权换取成为在中国证券市场上市的公司股份之目的，本条约定之特别约定事项(第 4.4 条及第 4.5 条约定除外)，以及本协议项下任何其他可能构成公司股权换取成为在中国证券市场上市的公司股份的法律障碍或对公司股权换取成为在中国证券市场上市的公司股份进程造成任何实质不利影响的条款，在公司向监管机构及/或证券交易所提交申报材料之日起自动终止(若届时适用法律、适用规则或监管机构要求更早的终止时间，则各方同意按照该等要求本协议相关条款自动终止)，并同意为明确终止效力之目的配合签署所有必要的协议和文件。
8.3 违约责任	如公司未履行本协议第 4.2 条分红政策及/或第 4.3 条反稀释补偿（如有），投资人有权向现有股东发出书面回购通知，要求现有股东按照第 4.1.1 条约定的收购价格及期间回购投资人届时持有的公司全部股权。

（2）《增资扩股协议》中的特殊权利条款已解除，相关条款彻底终止、不附条件

2025 年 5 月 22 日，嘉汇投资、东方资管、中信金融资产、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资、天铖锌铖与宏拓实业、魏桥铝电等相关方签署了《增资扩股协议之补充协议》，对协议各方 2023 年 12 月签署的《增资扩股协议》中的投资方特殊权利条款予以终止，相关条款的终止不附条件，彻底终止，具体相关约定如下：

“1、本协议各方同意并确认，《增资协议》之 4.1 条、4.2 条、4.3 条，4.4 条与回购相关之内容、以及 8.3 条及《增资协议》项下任何其他可能构成公司股权换取成为在中国证券市场上市的公司股份的法律障碍或对公司股权换取成为在中国证券市场上市的公司股份进程造成任何实质不利影响的条款于本协议签署之日起终止，对各方均不再具有法律约束力。

2、各方确认，除前述《增资协议》项下第四条等相关条款外，各方之间未签署或达成其他任何涉及对赌、投资人特殊/特别权利的任何协议、文件、承诺和声明等，也未以其他形式作出上述安排。

3、各方声明和确认，自本协议签署之日起，各方之间已无任何形式的对赌条款、投资人特殊/特别权利约定或安排。”

基于上述，《增资扩股协议》中的投资方特殊权利条款已解除，相关条款的终止不附带条件，彻底终止。

2、标的资产及其关联方与嘉汇投资等投资方之间不存在其他关于投资退出、投资收益的协议安排或兜底承诺安排，不影响标的资产股权结构的稳定性和清晰性

根据 2025 年 5 月 22 日标的公司及其关联方与嘉汇投资等投资方签署的《增资扩股协议之补充协议》约定，“各方声明和确认，自本协议签署之日起，各方之间已无任何形式的对赌条款、投资人特殊/特别权利约定或安排。”

因此，标的资产及其关联方与嘉汇投资等投资方之间不存在其他关于投资退出、投资收益的协议安排或兜底承诺安排，不影响标的资产股权结构的稳定性和清晰性。

3、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1）查阅嘉汇投资、东方资管、中信金融资产、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资、天铖锌铖 2023 年 12 月与宏拓实业、魏桥铝电等相关方签署的《增资扩股协议》；

2）查阅嘉汇投资、东方资管、中信金融资产、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资、天铖锌铖与宏拓实业、魏桥铝电等相关方 2025 年 5 月 22 日签署的关于终止投资方特别权利条款的《增资扩股协议之补充协议》。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，宏拓实业、魏桥铝电等相关方与嘉汇投资等投资方签订的《增资扩股协议》的投资方特殊权利条款内容已由上述相关方签署书面协议予以解除，相关条款的终止不附带条件、彻底终止。标的资产及其关联方与嘉汇投资等投资方之间不存在其他关于投资退出、投资收益的协议安排或兜底承诺安排，不影响标的资产股权结构的稳定性和清晰性。

（七）问题（8）：标的资产是否已建立完善的安全生产管理制度、安全生产管理制度的有效性和执行情况，标的资产安全设施的运行情况，报告期内是否

发生安全生产事故，是否受到相关行政处罚，如是，说明相关事故和处罚的具体情况，并分析是否构成重大违法违规行为。

1、标的资产是否已建立完善的安全生产管理制度、安全生产管理制度的有效性和执行情况、标的资产安全设施的运行情况

根据标的公司提供的资料及说明，标的公司按照《中华人民共和国安全生产法》《生产经营单位安全培训规定》《生产安全事故应急预案管理办法》及《山东省安全生产条例》等法律法规的规定和要求，制定了《安全管理制度汇编》《岗位安全操作规程》在内的一系列安全生产管理制度，涵盖岗位安全操作规程、设备管理、运行操作管理、安全教育培训、安全绩效考评等。标的公司持续健全安全管理体系，下属生产经营主体已顺利通过 ISO45001:2018 职业健康安全管理体系认证。

为有效执行安全生产管理制度，标的公司主要落实了如下措施与工作：

（1）持续完善生产管理制度。标的公司根据相关法律法规、自身安全生产管理需要，适时更新并持续完善安全生产管理制度，确保安全生产管理制度的时效性。

（2）成立了专门的安全生产管理部门。标的公司成立了安监部，对公司安全生产工作进行指导、管理、监督，检查落实全员安全责任制；组织宣传、贯彻、执行国家安全法律法规、标准及其他要求；负责推动安全生产标准化和安全文化建设工作并督促落实；组织制定安全生产管理年度工作计划和目标，进行奖惩考核；组织对培训、应急、风险管控、三违治理等安全管理工作进行监督、检查等，有效降低了安全事故的发生概率，减少了或有安全事故造成的损失。

（3）严格落实各级人员安全生产主体责任制。标的公司始终将安全生产视为发展基石，全力设置科学合理的安全生产目标。致力于降低各类安全事故发生率，通过强化员工安全培训、完善安全管理制度、定期开展隐患排查，全方位保障生产安全，为员工和企业筑牢安全防线，确保安全生产工作切实深入到每位员工心中。标的公司各级人员层层签订安全目标责任书，严格落实“一岗双责”和“属地管理原则”，重点围绕“严防重大风险、规范现场管理、争创安全‘三零’单位”开展相关工作。

（4）持续加强全员安全培训，严格落实三级安全教育。标的公司不仅加大了新入厂职工和转岗职工三级安全教育培训力度，还同时对在岗职工进行安全生产十大禁令、岗位应知应会及应急处置等方面的教育培训，通过干部带头宣讲、典型事故案例剖析、现场观摩实战，以及职工安全心得体会交流等方式，提高职工对安全重要性的认知，实现安全生产由“要我安全”到“我要安全”的本质化转化。

（5）加大生产现场安全检查力度，深入开展安全隐患排查治理。加大现场安全隐患排查力度，严控重大风险作业，严管重大危险区域，全年严格执行安全检查计划，结合公司实际情况，开展冬季、春季及夏季的安全大检查工作。

（6）完善应急体系建设，优化应急处置措施，提升应急处置能力，严格落实中夜班干部值班带班制度。根据应急预案及季节性特点，标的公司有针对性地制定相应演练计划并定期组织演练，来增强全体员工的安全意识，提升应对突发事件的能力，确保在紧急情况下能够迅速、有序的进行应急处置。落实干部值班制度，重点巡视中夜间及午间空档时段在岗人员劳动纪律、重要岗位及设备设施，发现“三违”及安全隐患及时制止消除。

根据标的公司提供的安全设施清单等相关资料和文件，标的公司根据其生产情况配备了相应的安全生产设施，主要包括安全应急物资、消防安全设施、劳动保护设施、检测、报警设备、作业场所防护措施、工艺安全、安全系统、设备安全和特种设备。公司定期对环保及安全生产设施进行定期检查、维护及保养，报告期内标的公司主要生产设施运行情况良好。

基于上述，标的公司已建立完善的安全生产管理制度并有效执行，报告期安全设施运行情况良好。

2、报告期内是否发生安全生产事故，是否受到相关行政处罚，如是，说明相关事故和处罚的具体情况，并分析是否构成重大违法违规行为

根据宏拓实业提供的资料及说明、宏拓实业及其境内控股子公司所在地主管应急管理部门出具的合规证明、宏拓实业及其境内控股子公司获取的当地信用中心出具的经营主体《信用报告》，并经本所律师通过国家企业信用信息公示系统、信用中国、企查查、宏拓实业及其境内控股子公司所在地主管应急管理部门官网

等进行查询，宏拓实业及其境内控股子公司报告期未发生安全生产事故，不存在因违反安全生产方面法律法规而受到行政处罚的情形。

3、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1）获取并查阅标的公司制定的《安全管理制度汇编》《岗位安全操作规程》等安全生产管理制度；

2）获取并查阅标的公司的职业健康安全管理体系认证文件；

3）获取并查阅标的公司组织架构图及相关职能部门的职责说明；

4）获取并查阅标的公司的安全设施清单及关于运行情况的说明；

5）获取标的公司所在地主管应急管理部门出具的合规证明文件，以及所在地信用中心出具的经营主体《信用报告》；

6）通过国家企业信用信息公示系统、信用中国、企查查、标的公司所在地主管应急管理部门官方网站等网站对标的公司报告期内是否发生安全生产事故，是否受到相关行政处罚进行查询。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，标的公司已建立完善的安全生产管理制度并有效执行，报告期安全设施正常运行。标的公司报告期内未发生安全生产事故，未受到安全生产方面的行政处罚。

（八）问题（9）：结合相关规定补充说明标的资产股份穿透披露、穿透计算及穿透锁定的合规性

1、标的资产股份穿透披露的合规性

根据交易对方提供的营业执照、公司章程/合伙协议、调查表等资料并经核查，交易对方的主要基本情况如下：

交易对方名称	成立时间	取得标的公司股权时间	基本情况	是否专门为本次交易设立
魏桥铝电	2002-12-25	2021-11-29	主要通过下属子公司从事热电、铝产业链相关业务	否
嘉汇投资	2023-12-11	2023-12-29	私募基金，已于 2023 年 12 月 28 日完成私募基金备案	否
东方资管	1999-10-27	2023-12-29	中国政府为应对亚洲金融危机、化解金融风险、促进国有银行和国有企业改革发展而组建的金融资产管理公司	否
中信金融资产	1999-11-01	2023-12-29	主要从事收购、受托经营金融机构和非金融机构不良资产，对不良资产进行管理、投资和处置等业务	否
聚信天昂	2023-02-28	2023-12-29	私募基金，已于 2023 年 8 月 17 日完成私募基金备案	否
宁波信铝	2023-12-21	2023-12-29	主要从事企业管理服务	否
济南宏泰	2023-12-20	2023-12-29	私募基金，已于 2023 年 12 月 29 日完成私募基金备案	否
君岳投资	2023-11-29	2023-12-29	私募基金，已于 2023 年 12 月 20 日完成私募基金备案	否
天铖锌铖	2023-08-24	2023-12-29	私募基金，已于 2023 年 11 月 16 日完成私募基金备案	否

本次交易的交易对方共 9 名，其中 3 家法人，6 家合伙企业。本次交易对方的穿透披露符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组（2025 修订）》（以下简称“《格式准则第 26 号》”）及《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指南第 7 号——上市公司重大资产重组审核关注要点（2025 年修订）》的相关规定，具体情况如下：

序号	相关法律法规		具体规定	披露情况
1	《格式准则第 26 号》	第十五条 交易对方情况	（三）……如为合伙企业，应当穿透披露至最终出资人，同时还应当披露合伙人、最终出资人与参与本次交易的其他有关主体的关联关系（如有）。……。如为契约型私募基金、券商资产管理计划、基金专户及基金子公司产品、信托计划、理财产品、保险资管计划、专为本次交易设立的公司等，应当比照对合伙企业的上述要求进行披露；	针对交易对方中的 6 名合伙企业，《重组报告书》“第三节交易对方基本情况”已披露至最终出资人。
2	《深圳证券交易所股票	交易对方是否涉及合伙企	如是，上市公司应当在重组报告书中披露下列事项：（1）如为合伙企业，应当	针对交易对方中的 6 名合伙企业，《重组报告

	发行上市审核业务指南第 7 号——上市公司重大资产重组审核关注要点（2025 年修订）》	业、契约型私募基金、券商资管计划、信托计划、基金专户及基金子公司产品、理财产品、保险资管计划、专门为本次交易设立的公司等	穿透披露至最终出资人……。	书》“第三节交易对方基本情况”已披露至最终出资人。
3			交易对方如为本次交易专门设立的，穿透披露到非专为本次交易设立的主体对持有交易对方份额的锁定安排。 交易对方涉及合伙企业的，各层合伙人取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等信息；	本次交易对方不存在专为本次交易设立的主体。但嘉汇投资、济南宏泰、君岳投资、宁波信铝、天铖锌铖无其他对外投资，前述主体以持有标的公司股权为目的，基于审慎性考虑，将该等合伙企业穿透披露到非专为本次交易设立的主体，并参照专为本次交易设立的主体对其上层权益持有人所持有的标的资产间接权益进行穿透锁定。 详见《重组报告书》“第三节交易对方基本情况”及《独立财务顾问报告》“十四、对《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指南第 7 号——上市公司重大资产重组审核关注要点》相关事项的核查情况”部分相关内容
4			（5）交易对方穿透至各层股权/份额持有人情况，主体身份是否适格，是否符合中国证监会关于上市公司股东的相关要求。	已披露，详见《重组报告书》“第三节交易对方基本情况”及《独立财务顾问报告》“十四、对《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指南第 7 号——上市公司重大资产重组审核关注要点》相关事项的核查情况”部分相关内容

2、穿透计算的合规性

（1）相关法律法规的规定

《证券法》第九条规定，“公开发行证券，必须符合法律、行政法规规定的条件，并依法报经国务院证券监督管理机构或者国务院授权的部门注册。未经依

法注册，任何单位和个人不得公开发行证券。证券发行注册制的具体范围、实施步骤，由国务院规定。有下列情形之一的，为公开发行：（一）向不特定对象发行证券；（二）向特定对象发行证券累计超过二百人，但依法实施员工持股计划的员工人数不计算在内；（三）法律、行政法规规定的其他发行行为。非公开发行证券，不得采用广告、公开劝诱和变相公开方式。”

《非上市公众公司监管指引第 4 号—股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》（以下简称 “《4 号指引》”）规定，“《中华人民共和国证券法》明确规定“向特定对象发行证券累计超过二百人的”属于公开发行，需依法报经中国证券监督管理委员会注册。对于股东人数已经超过二百人的未上市股份有限公司（以下简称二百人公司），符合本指引规定的，可申请公开发行并在证券交易所上市、在全国中小企业股份转让系统（以下简称全国股转系统）挂牌公开转让等行政许可”，“以依法设立的员工持股计划以及以已经接受证券监督管理机构监管的私募股权基金、资产管理计划和其他金融计划进行持股，并规范运作的，可不进行股份还原或转为直接持股。”

《格式准则第 26 号》第十五条规定，“如为合伙企业，应当穿透披露至最终出资人；如为契约型私募基金、券商资产管理计划、基金专户及基金子公司产品、信托计划、理财产品、保险资管计划、专为本次交易设立的公司等，应当比照对合伙企业的上述要求进行披露。”

深圳证券交易所《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》规定，“除自然人外，“最终持有人”还包括以下类型：上市公司（含境外上市公司）、新三板挂牌公司等公众公司，或者穿透核查至国有控股或管理主体（含事业单位、国有主体控制的产业基金等）集体所有制企业、境外政府投资基金、大学捐赠基金、养老基金、公益基金以及公募资产管理产品。”

（2）标的资产股份穿透计算的合规性

本次交易的交易对方共 9 名，其中 3 家法人，6 家合伙企业。将本次交易的标的资产股东人数按照穿透至最终持有人以及备案的私募基金的口径穿透计算，标的资产股东人数穿透计算后具体情况如下：

序号	标的资产股东名称	是否在特定期间内以现金增资取得标的资产权益的情况	穿透计算人数（人）	穿透计算说明
1	魏桥铝电	否	1	非专门以持有标的公司为目的公司法人主体
2	嘉汇投资	否	38	已备案私募基金，但以持有标的资产为目的设立，审慎起见单独穿透计算
3	东方资管	否	1	非专门以持有标的公司为目的公司法人主体
4	中信金融资产	否	1	上市公司
5	聚信天昂	否	1	已备案的私募基金，非为本次交易设立，也非专门投资于标的公司，且如果比照穿透，最终持有人为一家上市公司
6	宁波信铝	否	6	非备案的私募基金，无对外投资，以持有标的资产为目的，单独穿透计算
7	济南宏泰	否	49	已备案的私募基金，但以持有标的资产为目的设立，审慎起见单独穿透计算
8	君岳投资	否	35	已备案的私募基金，但以持有标的资产为目的设立，审慎起见单独穿透计算
9	天铖锌铖	否	10	已备案的私募基金，但以持有标的资产为目的设立，审慎起见单独穿透计算
合计（剔除重复项）			**70**	/

基于上述，本所律师认为，标的资产股份穿透计算符合《4 号指引》的相关规定。经穿透计算后，本次交易的交易对方穿透后的出资人人数不存在超过 200 人的情形。

3、标的资产股份穿透锁定的合规性

根据交易对方签署的调查表及提供的资料，本次交易对方中，嘉汇投资、济南宏泰、君岳投资、宁波信铝、天铖锌铖无其他对外投资，前述主体以持有标的公司股权为目的，但非专为本次交易设立的主体。基于审慎性考虑，嘉汇投资、济南宏泰、君岳投资、宁波信铝、天铖锌铖参照专为本次交易设立的主体对其上层权益持有人所持有的标的资产间接权益进行穿透锁定，直至非以持有标的资产为目的主体，具体情况如下：

（1）嘉汇投资

层级	承诺主体名称/姓名	承诺内容
第一层 嘉汇投资的合伙人	山东齐交二期基础设施股权投资合伙企业（有限合伙）、济南佳盛投资合伙企业（有限合伙）、山东动能嘉元创业投资基金合伙企业（有限合伙）、北京山高君泰私募基金管理有限责任公司、国镕（淄博）投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“国镕投资”）	1、在嘉汇投资承诺的锁定期内，就本企业持有的嘉汇投资合伙企业份额，本企业不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本企业将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。
第二层 国镕投资（注1）的合伙人	张玉霞、马娟回、宋建辉	1、在嘉汇投资承诺的锁定期内，就本人持有的国镕投资的合伙份额，本人不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本人将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。

注 1：国镕投资除投资嘉汇投资、济南宏泰、君岳投资外，无其他对外投资。

（2）济南宏泰

层级	承诺主体名称/姓名	承诺内容
第一层 济南宏泰的合伙人	青岛铁发壹号投资合伙企业（有限合伙）、北京山高君泰私募基金管理有限责任公司、国镕（淄博）投资管理合伙企业（有限合伙）	1、在济南宏泰承诺的锁定期内，就本企业持有的济南宏泰合伙企业份额，本企业不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本企业将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。
第二层 国镕投资的合伙人	张玉霞、马娟回、宋建辉	1、在济南宏泰承诺的锁定期内，就本人持有的国镕投资的合伙份额，本人不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本人将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。

（3）君岳投资

层级	承诺主体名称/姓名	承诺内容

第一层 君岳投资的 合伙人	山东省财金发展有限公司、北京山高君泰私募基金管理有限责任公司、国镕（淄博）投资管理合伙企业（有限合伙）	1、在君岳投资承诺的锁定期内，就本企业持有的君岳投资合伙企业份额，本企业不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本企业将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。
第二层 国镕投资的 合伙人	张玉霞、马娟回、宋建辉	1、在君岳投资承诺的锁定期内，就本人持有的国镕投资的合伙份额，本人不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本人将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。

（4）天铖锌铖

层级	承诺主体名称/姓名	承诺内容
第一层 天铖锌铖的 合伙人	周昕光、天铖数字科技（北京）股份有限公司、玖铖私募股权基金管理（北京）有限公司	1、在天铖锌铖承诺的锁定期内，就本企业/本人持有的天铖锌铖合伙企业份额，本企业/本人不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本人将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。

（5）宁波信铝

层级	承诺主体名称/姓名	承诺内容
第一层 宁波信铝的 合伙人	中信创业投资（上海）有限公司、宋清宝、宁波信昶企业管理有限公司、沈舒骋、陈宏章、杨月勇、严嘉栋	1、在宁波信铝的锁定期内，就本企业/本人持有的宁波信铝合伙企业份额，本企业/本人不会以任何形式转让或退出。 2、如证券监督管理机构对于上述锁定期安排有不同意见或要求的，本企业将按照相关法律法规及监管部门的监管意见和要求进行相应调整。

基于上述，本所律师认为，本次交易中交易对方的穿透锁定安排符合相关规定。

4、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1）获取并查阅交易对方的营业执照、公司章程和合伙协议及相关工商档案资料；

2）获取并查阅交易对方出具的调查表；

3）通过企查查、天眼查等网站对交易对方工商信息、对外投资、穿透到各层级的工商信息、取得权益时间等进行查询；通过中国证券投资基金业协会官网对交易对方的私募基金备案信息进行查询；

4）获取并查阅嘉汇投资、济南宏泰、君岳投资、宁波信铝、天铖锌铖相关上层权益持有人（直至非以持有标的资产为目的主体）出具的穿透锁定承诺函；

5）查阅《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组（2025 修订）》《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指南第 7 号——上市公司重大资产重组审核关注要点（2025 年修订）》等法律法规的相关规定。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，本次交易对方的穿透披露、穿透计算、穿透锁定安排符合《格式准则第 26 号》《4 号指引》的相关规定。

本补充法律意见正本一式三份。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之补充法律意见（一）》签署页）

北京市天元律师事务所（盖章）

负责人_____

朱小辉

经办律师：

_____

李怡星

_____高

霞

_____

鲁　璐

本所地址：北京市西城区金融大街 35 号

国际企业大厦 A 座 509，邮编：100033

年　　月　　日

北京市天元律师事务所

关于山东宏创铝业控股股份有限公司

发行股份购买资产暨关联交易

之

补充法律意见（二）

北京市天元律师事务所

北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 A 座 509

邮编：100033

北京市天元律师事务所

关于山东宏创铝业控股股份有限公司

发行股份购买资产暨关联交易之

补充法律意见（二）

京天股字（2025）第 206-5 号

致：山东宏创铝业控股股份有限公司

北京市天元律师事务所（以下简称“本所”）接受山东宏创铝业控股股份有限公司（以下简称“上市公司”或“宏创控股”）的委托，并根据与宏创控股签订的《专项法律顾问协议》，担任宏创控股发行股份购买资产暨关联交易的专项法律顾问。

本所根据《公司法》《证券法》《重组管理办法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和中国证监会的有关规定出具了京天股字（2025）第 206 号《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之法律意见》（以下简称“《法律意见》”）及京天股字（2025）第 206-3 号《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之补充法律意见（一）》（以下简称“《补充法律意见（一）》”，与《法律意见》合称“原法律意见”）。

鉴于本次交易报告期已由 2023 年度、2024 年度更新为 2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-5 月（以下简称“报告期”，其中，2025 年 1 月 1 日至 2025 年 5 月 31 日下称“补充报告期”，2025 年 5 月 31 日下称“报告期末”），信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“信永中和”）已对标的公司宏拓实业进行加期审计并出具了 XYZH/2025CQAA2B0258 号《山东宏拓实业有限公司 2023-2025 年 5 月 31 日合并审计报告》（以下简称“《宏拓实业加期审计报告》”），并对上市公司进行加期后备考财务报表审阅并出具了 XYZH/2025CQAA2B0259 号《山东宏创铝业控股股份有限公司 2024-2025 年 5 月 31 日备考审阅报告》（以下简称“《上市公司加期备考审阅报告》”）。本所律师就补充报告期或原法律

意见出具后至本补充法律意见出具日期间所涉及的本次交易相关法律事项的更新变化情况进行补充核查并出具《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之补充法律意见（二）》（以下简称“本补充法律意见”）。

本补充法律意见系对原法律意见的补充，并构成原法律意见不可分割的组成部分。本所在原法律意见中发表法律意见的前提以及声明事项适用于本补充法律意见。如无特别说明，本补充法律意见中有关用语释义与原法律意见中有关用语释义的含义相同；原法律意见与本补充法律意见不一致的，以本补充法律意见为准。

本补充法律意见仅供公司本次交易之目的使用，未经本所书面同意，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见作为本次交易申请所必备的法定文件，随其他申报材料一起上报，并依法承担相应的法律责任。

基于上述，本所及经办律师依据相关法律法规规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具本补充法律意见如下：

一、本次交易各方的主体资格更新情况

（一）上市公司的前十大股东情况

根据宏创控股 2025 年半年度报告，截至 2025 年 6 月 30 日，宏创控股前十大股东情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例
1	山东宏桥	境内非国有法人	261,096,605	22.98%
2	香港中央结算有限公司	境外法人	49,844,012	4.39%
3	上海久期投资有限公司－久期骐骥 4 号私募证券投资基金	其他	20,009,970	1.76%
4	招商银行股份有限公司－银华心佳两年持有期混合型证券投资基金	其他	18,269,401	1.61%
5	中国国际金融股份有限公司	国有法人	14,944,124	1.32%
6	李莉	境内自然人	14,507,300	1.28%
7	张耀坤	境内自然人	11,400,700	1.00%
8	银华心怡灵活配置混合型证券	其他	8,655,000	0.76%

序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例
	投资基金			
9	陈江	境内自然人	8,061,800	0.71%
10	阿布达比投资局	境外法人	7,158,100	0.63%
合计			413,947,012	36.44%

（二）交易对方的主体资格

根据交易对方书面确认并经本所律师核查，自原法律意见出具后至本补充法律意见出具日期间，各交易对方的主体资格未发生变化，仍具备进行本次交易的主体资格。

根据交易对方提供的资料和说明，交易对方之一东方资管的股权结构存在更新变化情况，根据东方资管提供的调查表及本所律师查询国家企业信用信息公示系统、企查查等平台，截至本补充法律意见出具日，东方资管的股权结构如下：

序号	股东名称	股数（万股）	持股比例（%）
1	中央汇金投资有限责任公司	4,882,997.75	71.55%
2	全国社会保障基金理事会	1,118,280.88	16.39%
3	中国电信集团有限公司	385,000.00	5.64%
4	国新资本有限公司	300,000.00	4.40%
5	上海电气集团股份有限公司	138,000.00	2.02%
合计		**6,824,278.63**	**100.00**

根据东方资管公告的信息，本次变更相关情况如下：根据党和国家机构改革有关部署，中华人民共和国财政部通过无偿划转方式将所持东方资管48,829,977,540股股份（约占东方资管已发行股份总数的71.55%）划转至中央汇金投资有限责任公司，变更生效时间为2025年6月30日。

（三）交易对方人数穿透计算的更新情况

根据交易对方提供的调查表等资料并经本所律师通过国家企业信用信息公示系统、企查查等平台查询，交易对方之一济南宏泰上层间接持股主体存在减少情形，将本次交易标的资产股东人数按照自然人、上市公司（含境外上市公司）、新三板挂牌公司、国有控股或管理主体（含事业单位、国有主体控制的产业基金

等）、集体所有制企业、社会团体、境外政府投资基金、大学捐赠基金、养老基金、公益基金、公募资产管理产品以及备案的私募基金更新进行穿透计算后，标的资产股东人数穿透计算的具体情况如下：

序号	交易对方姓名/名称	穿透计算人数（人）
1	魏桥铝电	1
2	嘉汇投资	38
3	东方资管	1
4	中信金融资产	1
5	聚信天昂	1
6	宁波信铝	6
7	济南宏泰	48
8	君岳投资	35
9	天铖锌铖	10
合计（剔除重复项）		**69**

二、本次交易的批准和授权

（一）本次交易新取得的批准和授权

经核查，自原法律意见出具日至本补充法律意见出具日期间，本次交易新取得的批准和授权如下：

2025 年 9 月 25 日，上市公司召开第六届董事会 2025 年第四次临时会议，审议通过了《关于批准本次交易相关加期审计报告、备考审阅报告的议案》《关于<山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）（修订稿）>及其摘要的议案》，关联董事已回避表决。上市公司独立董事 2025 年第四次专门会议审议通过了前述议案并发表了同意的审核意见。

（二）本次交易尚待取得的主要批准和授权

根据《重组管理办法》等相关法律法规及本次交易相关协议等文件，本次交易尚需履行如下批准与授权程序：

1、本次交易经深交所审核通过并经中国证监会予以注册；

2、相关法律法规所要求的其他可能涉及的批准或核准。

综上，本所律师认为，除上述尚需获得的批准与授权以外，本次交易已履行现阶段必要的批准与授权程序，相关的批准与授权合法有效。

三、本次交易的标的资产

（一）宏拓实业的业务及经营资质

根据宏拓实业提供的资料和说明，自原法律意见出具日至本补充法律意见出具日期间，宏拓实业及其境内控股子公司取得的与生产经营相关的主要经营资质证书存在更新情况，更新换发后的资质证书具体如下：

序号	公司名称	证书名称	发证机关	证书编号	发证时间	有效期至
1.	汇茂新材料	排污许可证	滨州市生态环境局	91371626MA3C9G8R8K001P	2025/07/22	2030/07/21
2.	山东宏顺	排污许可证	滨州市生态环境局	91371600MA3UAWM878001P	2025/05/26	2030/05/25
3.	沾化汇宏	排污许可证	滨州市生态环境局	913716240769500298002P	2025/06/17	2030/06/16
4.		排污许可证	滨州市生态环境局	913716240769500298006P	2025/07/23	2030/07/22
5.	云南宏合	排污许可证	红河哈尼族彝族自治州生态环境局	91532527MA6Q9D831M001P	2025/06/30	2030/06/29

（二）宏拓实业的主要资产

1、土地使用权更新情况

根据宏拓实业提供的资料和说明，自原法律意见出具日至本补充法律意见出具日期间，宏拓实业境内控股子公司尚未取得权属证书的 4 宗土地的产权证书办理进展存在如下更新变化情况：

北海信和 1 处面积为 213,334.4 平方米（即 320 亩）的土地已于 2025 年 6 月完成收储，并于 2025 年 6 月 26 日在滨州市公共资源交易中心公开挂牌出让，北海信和于 2025 年 7 月 28 日完成土地摘牌。截至本补充法律意见出具日，北海信

和已与滨州北海经济开发区自然资源局签署了《国有建设用地使用权出让合同》并缴纳土地出让金。

基于上述，北海信和就该处土地已签署土地出让合同并缴纳土地出让金，后续将按照当地主管部门的相关安排，与北海信和待取得权属证书的其他土地统一进行地籍调查、测绘、指界等不动产登记程序和流程，取得土地权属证书预计不存在实质性障碍。该处土地主要系仓库、配电室、泵房、过滤和洗涤厂房等辅助工序和配套设施用地，非主要生产经营用地，不会对北海信和的生产经营产生重大不利影响。

2、知识产权更新情况

（1）专利权更新情况

根据宏拓实业提供的资料和说明，并经本所律师核查，自原法律意见出具日至本补充法律意见出具日期间，前次披露的宏拓实业与山东宏桥及其子公司所共有的 156 项专利已由山东宏桥放弃专利权并办理完成相应的专利权人变更手续。截至本补充法律意见出具日，宏拓实业及其控股子公司拥有的主要已授权专利共计 1108 项，具体情况详见本补充法律意见附表一：《宏拓实业及其境内控股子公司拥有的主要专利情况》。

（2）计算机软件著作权更新情况

根据宏拓实业提供的资料和说明，并经本所律师核查，自原法律意见出具日至本补充法律意见出具日期间，前次披露的宏拓实业与山东宏桥共有的计算机软件著作权中，山东宏桥已放弃共有权的 8 项软件著作权已办理完成相应的著作权人变更手续。根据上述变更及标的公司计算机软件著作权更新情况，截至本补充法律意见出具日，标的公司计算机软件著作权更新为如下：

1）基本情况

根据宏拓实业提供的资料和说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具日，宏拓实业及其境内控股子公司拥有的主要计算机软件著作权共计 25 项，具体情况详见本补充法律意见附表二之 2-1：《宏拓实业及其境内控股子公司拥有的主要计算机软件著作权情况》。

2）共有的计算机软件著作权的更新情况

根据宏拓实业提供的资料和说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具日，宏拓实业与山东宏桥所共有的有关计算机软件著作权共计 7 项，具体情况详见本补充法律意见附表二之 2-2：《宏拓实业及其境内控股子公司与其他方共有的主要计算机软件著作权情况》。

3、对外投资

根据宏拓实业提供的资料和说明，并经本所律师核查，自原法律意见出具日至本补充法律意见出具日期间，宏拓实业部分对外投资公司的基本信息存在更新变化情况，更新后的情况详见本补充法律意见附表三：《宏拓实业对外投资公司的基本情况》。

4、资产受限情况

根据《宏拓实业加期审计报告》，截至 2025 年 5 月 31 日，宏拓实业所有权或使用权受限的资产有关情况如下：

项目	2025年5月31日			
	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况
货币资金（注）	2,595,070,798.88	2,595,070,798.88	保证金	保证金
货币资金（注）	378,000,000.00	378,000,000.00	质押	定期存单质押
货币资金（注）	16,942,128.77	16,942,128.77	冻结等	诉讼冻结及其他
应收票据	1,367,279.55	928,522.85	背书	未到期票据背书及贴现
固定资产	9,822,370,967.86	2,872,577,223.52	抵押	借款抵押
无形资产	1,637,037,143.00	1,520,157,541.90	抵押	借款抵押
合计	**14,450,788,318.06**	**7,383,676,215.92**	-	-

注 1：截至 2025 年 5 月 31 日，宏发铝业在中国工商银行股份有限公司邹平支行 3700183790805016506 8 银行账户的资金中被司法冻结资金 196,349.00 元。该司法冻结为宏发铝业与江苏喜洋洋环保设备科技有限公司买卖合同纠纷案所致，裁判日期为 2024 年 10 月 15 日，冻结期限为 1 年。

注 2：截至 2025 年 5 月 31 日，阳信汇宏中国建设银行股份有限公司阳信支行银行账户被司法冻结资金 227,303.00 元。该司法冻结为阳信汇宏与江苏喜洋洋环保设备科技有限公司买卖合同纠纷案所致，裁判日期为 2024 年 10 月 15 日，冻结期限为 1 年。

注 3：截至 2025 年 5 月 31 日，云南宏泰在富滇银行股份有限公司文山砚山支行 12087686003000000161 4 账户的资金中被司法冻结资金 15,840,143.04 元。该司法冻结为云南宏泰与文山鑫源劳务分包有限公司建设工程施工合同纠纷案所致，裁判日期为 2024 年 6 月 26 日，冻结期限为 1 年。

注 4：截至 2025 年 6 月 30 日，云南宏泰新型期限三个月以上一年以内（含一年）定期存单 378,000,000.00 元，已用于云南宏泰银行贷款质押。

注 5：威海海鑫 1 个银行账户属于只收不付受限，1 个银行账户属于专项管理和使用资金支付监管受限，5 个账户处于封存，不收不付受限，合计受限金额 673,833.73 元。

注 6：云南宏泰 1 个账户存在业务冻结，受限金额 4,500.00 元。

5、宏拓实业的重大债权债务

（1）重大销售合同

根据宏拓实业提供的资料及说明，截至报告期末，宏拓实业及其境内控股子公司与补充报告期前五大客户正在履行的重大销售合同有关情况如下：

序号	合同名称及编号	销售方	客户	销售产品	签订日期	合同期限
1	《工业品买卖合同》（L-HMHH-SDYW-241225）	惠民汇宏	山东元旺电工科技有限公司	液态铝	2024.12.25	2024.12.25-2025.12.24
2	《工业品买卖合同》（L-YXHH-YXJS-241225）	阳信汇宏	阳信县久盛铝业有限公司	液态铝	2024.12.25	2024.12.25-2025.12.24
3	《工业品买卖合同》（L-SDHT-SDWT-241225）	宏拓实业	山东万通金属科技有限公司等	液态铝	2024.12.25	2024.12.25-2025.12.24
4	《氧化铝长期购销合同》（Y-SZHQ-GJDT2505）	宏拓实业、宏桥供应链	国家电投集团铝业国际贸易有限公司	氧化铝	2025.5.28	2025.6-2026.5
5	《工业品买卖合同》（L-YXHH-SDYF-241225）	阳信汇宏	山东一凡金属科技有限公司、阳信县一凡铝业有限公司	液态铝	2024.12.25	2024.12.25-2025.12.24

（2）重大采购合同

根据宏拓实业提供的资料及说明，截至报告期末，宏拓实业及其境内控股子公司与补充报告期前五大供应商正在履行的重大采购合同有关情况如下：

序号	合同名称及编号	采购方	供应商	采购产品	签订日期	合同期限
1	《生产用蒸汽供应协议》	宏拓实业	邹平县宏旭热电有限公司	蒸汽	2022.12.29	2023.1.1-2025.12.31
2	《铝土矿买卖合同》（SDHTGN2025FOB）	宏拓实业	GTS	铝矾土	2024.12.9	2024.12-2026.3
3	《电力采购协议》	宏拓实业	邹平滨能能源科技有限公司	电力	2023.1.1	2023.1.1-2025.12.31
4	《供用电合同》	云南宏泰	云南电网有限责任公司文山供电局	电力	2024.5.13	2024.5.13-2027.5.12
5	《买卖合同》	宏桥供应	济南万瑞炭素	阳极炭块	2024.11.12	2024.11.12-

	（HT-YJTK-241112-1）	链	有限责任公司			2025.12.31

本所律师认为，宏拓实业的上述重大合同合法、有效，对签约方具有法律约束力。

6、宏拓实业的税务

（1）适用的主要税种及税率

根据《宏拓实业加期审计报告》及宏拓实业确认，补充报告期内，标的公司及其控股子公司执行的主要税种及税率未发生变化。

（2）税收优惠

根据《宏拓实业加期审计报告》及宏拓实业确认，补充报告期内，标的公司及其控股子公司的主要税收优惠政策未发生变化。

（3）纳税合规情况

根据宏拓实业及其控股子公司所在地税务主管部门出具的证明、《宏拓实业加期审计报告》及本所律师核查，宏拓实业及其境内控股子公司报告期内不存在因违反税务方面法律法规而被行政处罚的情形。

7、环境保护及安全生产

（1）环境保护

根据宏拓实业提供的资料及说明、宏拓实业及其境内控股子公司所在地主管环保部门出具的合规证明、宏拓实业及其境内控股子公司获取的当地信用中心出具的信用报告，并经本所律师通过信用中国、企查查、宏拓实业及其境内子公司所在地生态环境主管部门官网等进行查询，宏拓实业及其境内控股子公司报告期内不存在因违反环保法律法规而受到行政处罚的情形。

（2）安全生产

根据宏拓实业提供的资料及说明、宏拓实业及其境内控股子公司所在地主管应急管理部门出具的合规证明、宏拓实业及其境内控股子公司获取的当地信用中心出具的信用报告，并经本所律师通过信用中国、企查查、宏拓实业及其境内子

公司所在地主管应急管理部门官网等进行查询，宏拓实业及其境内控股子公司报告期内不存在因违反安全生产方面法律法规而受到行政处罚的情形。

8、宏拓实业的重大诉讼、仲裁及行政处罚情况

（1）重大诉讼、仲裁

根据宏拓实业提供的资料和说明，并经本所律师通过“中国执行信息公开网”“中国裁判文书网”等网站进行查询，截至本补充法律意见出具日，宏拓实业及其境内控股子公司不存在尚未完结的涉诉金额超过标的公司报告期末净资产0.05%的诉讼、仲裁案件，或对标的资产持续经营能力或盈利产生重大不利影响的未决诉讼和仲裁事项。

（2）行政处罚

根据宏拓实业提供的资料及说明并经本所律师核查，宏拓实业及其控股子公司报告期内不存在罚款金额在 1 万元以上的行政处罚情况。

四、本次交易的实质条件

本所律师已在《法律意见》正文之“五、本次交易的实质条件”中逐条查验了本次交易的实质条件。经核查，本所律师认为， 截至本补充法律意见出具日，本次交易仍符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》《发行注册管理办法》《上市公司监管指引第 9 号》等法律、法规和规范性文件规定的实质条件，具体如下：

（一）本次交易符合《公司法》的相关规定

根据《发行股份购买资产协议》《发行股份购买资产协议之补充协议》并经本所律师查验，上市公司本次交易所发行的股份均为 A 股普通股，每股股份具有同等的权利且为同等价格，符合《公司法》第一百四十三条之规定。

（二）本次交易符合《证券法》的相关规定

根据《发行股份购买资产协议》《发行股份购买资产协议之补充协议》并经本所律师查验，本次交易未采用广告、公开劝诱和变相公开方式实施，符合《证券法》第九条之规定。

（三）本次交易符合《重组管理办法》的相关规定

1、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定

（1）根据宏拓实业提供的资料及说明、《重组报告书（草案）》，本次交易标的公司宏拓实业的主营业务为氧化铝、电解铝及铝深加工产品的生产、销售，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中第 C32 大类“有色金属冶炼和压延加工业”。根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》相关规定，新建、扩建电解铝项目（产能置换项目除外）、新建、扩建以一水硬铝石为原料的氧化铝项目属于限制类产业；160kA 以下预焙阳极铝电解槽属于淘汰类电解铝生产工艺装备。根据宏拓实业提供的资料及其说明，宏拓实业的氧化铝、电解铝业务均不属于《产业结构调整指导目录》规定的“限制类”情形；在技术工艺方面，宏拓实业从事的电解铝业务、氧化铝业务所采用的工艺和设备也不涉及淘汰类工艺设备。宏拓实业的电解铝、氧化铝产能均已经主管发改部门予以合规确认。因此，宏拓实业从事的业务符合国家相关产业政策的规定。

本次交易拟购买的标的资产为股权，不直接涉及立项、环保、规划等报批事项。根据相关主管部门出具的证明以及宏拓实业的说明与承诺，报告期内，标的公司不存在因违反环境保护、土地管理方面法律和行政法规而受到行政处罚的情形，本次交易符合环境保护、土地管理等法律和行政法规的规定。本次交易不会出现违反反垄断法律法规的情形；本次交易中，上市公司、标的公司及交易对方均为境内主体，本次交易不涉及外商投资、对外投资事项。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（一）项之规定。

（2）截至本补充法律意见出具日，上市公司的股份总数为 113,637.3753 万股，本次交易实施完毕后，社会公众持股比例不低于发行后届时股份总数的 10%，上市公司的股权结构和股权分布符合《证券法》《股票上市规则》关于公司上市条件的规定，符合《重组管理办法》第十一条第（二）项之规定。

（3）根据上市公司第六届董事会 2025 年第一次临时会议决议、第六届董事会 2025 年第三次临时会议决议、独立董事专门会议决议及《重组报告书（草案）》等文件，本次交易已按照《重组管理办法》第二十条等规定履行了相关资产定价程序，标的资产由办理了从事证券服务业务资产评估机构备案的资产评估机构出具资产评估报告，本次交易的价格以标的资产的评估值为依据，由交易双方协商

确定。本次交易向交易对方发行股份的发行价格为 5.34 元/股，该价格不低于定价基准日前 120 个交易日上市公司股票交易均价的 80%。上市公司董事会已依法召开会议审议批准了本次交易标的资产的定价原则和交易价格，独立董事已就本次交易发表了同意的独立意见。本次交易标的资产的定价原则公允，股份发行的定价方式和发行价格符合相关规定，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（三）项之规定。

（4）根据标的公司的工商档案及交易对方出具的说明文件，本次交易中，交易对方均合法持有宏拓实业的股权，权属清晰，不存在股权质押等权利限制，不存在司法冻结、查封以及权属争议的情形；在《发行股份购买资产协议》《发行股份购买资产协议之补充协议》生效后，标的资产过户和权属转移将不存在法律障碍；本次交易实施完毕后，标的公司仍为独立存续的法人主体，标的公司的全部债权债务仍由其享有或承担，本次交易不涉及标的公司债权债务的转移，符合《重组管理办法》第十一条第（四）项之规定。

（5）本次交易实施完毕后，上市公司的业务将涵盖氧化铝、电解铝及铝深加工的全产业链，上市公司将充分发挥与宏拓实业的协同效应，实现优势互补、资源整合，以此优化产业结构和资产质量，增强上市公司持续经营能力，提升上市公司综合竞争力，不存在可能导致上市公司在本次交易后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（五）项之规定。

（6）根据上市公司、交易对方出具的承诺，本次交易实施完毕后上市公司资产质量和独立经营能力得到提高，有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定，符合《重组管理办法》第十一条第（六）项之规定。

（7）经本所律师查验，本次交易前，上市公司已经按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律法规规定设置了股东大会、董事会、监事会及相关专门委员会等组织机构，制定了相应的管理制度，具有健全有效的法人治理结构。上市公司上述规范法人治理的措施不因本次交易而发生重大变化，本次交易实施完毕后，上市公司仍将保持其健全有效的法人治理结构，符合《重组管理办法》第十一条第（七）项之规定。

2、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条、第四十四条的规定

（1）根据大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的无保留意见的《宏创控股审计报告》，上市公司最近一年财务会计报告被注册会计师出具了无保留意见的审计报告，未被出具保留意见、否定意见或者无法表示意见的审计报告，符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（一）项之规定。

（2）根据上市公司及其现任董事、高级管理人员出具的书面承诺并经本所律师查验，上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形，符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（二）项之规定。

（3）根据《重组报告书（草案）》《上市公司加期备考审阅报告》《宏拓实业加期审计报告》并经本所律师查验，本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续经营能力，不会导致财务状况发生重大不利变化；本次交易不会导致新增重大不利影响的同业竞争及严重影响独立性或者显失公平的关联交易；上市公司控股股东、实际控制人以及交易对方魏桥铝电已出具了关于避免同业竞争、规范关联交易、保持独立性的承诺函。上市公司与标的公司同处于铝产业链上下游，标的资产能够有效补充上市公司现有业务的上游产能，并显著提高上市公司的可持续盈利能力，具有协同效应，但该协同效应难以具体量化，出于谨慎性原则，本次交易评估定价过程中未考虑上市公司与标的公司可能产生的协同效应，具有合理性。本次交易不存在不当的市值管理行为；上市公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员在本次交易披露前后不存在股份减持情形或大比例减持计划，不存在利益输送情形。本次交易符合《重组管理办法》第四十四条之相关规定。

（4）上市公司本次收购的标的资产为交易对方持有的宏拓实业 100%股权，根据宏拓实业提供的文件资料及交易对方出具的声明与承诺，本次交易的标的资产权属清晰；根据上市公司与交易对方签署的《发行股份购买资产协议》《发行股份购买资产协议之补充协议》，在相关法律程序和承诺得到严格履行的情形下，标的资产在约定期限内办理完毕权属转移手续不存在实质性法律障碍，符合《重组管理办法》第四十四条之相关规定。

3、本次交易符合《重组管理办法》第四十六条的规定

根据《重组报告书（草案）》以及上市公司第六届董事会 2025 年第一次临时会议决议及第六届董事会 2025 年第三次临时会议决议并经本所律师查验，上市公司本次交易向交易对方发行股份的发行价格为 5.34 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日上市公司股票交易均价的 80%。上市公司董事会决议已说明市场参考价的选择依据，符合《重组管理办法》第四十六条之规定。

4、本次交易符合《重组管理办法》第四十七条的规定

根据《重组报告书（草案）》以及上市公司第六届董事会 2025 年第一次临时会议决议、第六届董事会 2025 年第三次临时会议决议及交易对方出具的关于股份锁定期的承诺，交易对方魏桥铝电在本次交易中取得的上市公司股份，自该等股份发行结束之日起 36 个月内不得转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后 6 个月期末上市公司股票收盘价低于发行价的，则魏桥铝电通过本次交易获得的上市公司股份的锁定期自动延长 6 个月；除魏桥铝电外的交易对方在本次交易中取得的上市公司股份，自该等股份发行结束之日起 12 个月内不得转让，符合《重组管理办法》第四十七条之规定。

（四）本次交易符合《发行注册管理办法》第十一条的规定

根据《重组报告书（草案）》《宏创控股审计报告》、上市公司公开披露的信息及提供的相关资料并经本所律师查验，截至本补充法律意见出具日，上市公司不存在《发行注册管理办法》第十一条规定的下列情形：

（1）擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

（2）最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除。本次发行涉及重大资产重组的除外；

（3）现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

（4）上市公司或者其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

（5）控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

（6）最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

（五）本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号》第四条的相关规定

根据上市公司第六届董事会2025年第一次临时会议决议、第六届董事会2025年第三次临时会议决议，宏创控股董事会已就本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号》第四条的规定进行了审慎判断，并记载于董事会决议中。

（1）本次交易的标的资产为宏拓实业100%股权，本次交易不直接涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设施工等有关报批事项；本次交易涉及向有关主管部门报批的进展情况和尚需呈报批准的程序，已在《重组报告书（草案）》及其摘要中详细披露，并对可能无法获得批准的风险作出了特别提示。

（2）本次交易标的资产为宏拓实业100%股权，交易对方已经合法拥有标的资产的完整权利，不存在限制或者禁止转让的情形，也不存在交易对方出资不实或影响标的公司合法存续的情况。

（3）本次交易有利于提高上市公司资产的完整性，有利于上市公司在人员、采购、生产、销售、知识产权等方面保持独立。

（4）本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不会导致财务状况发生重大不利变化；有利于上市公司突出主业、增强抗风险能力；有利于上市公司增强独立性，不会导致新增重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。本次交易符合《上市公司监管指引 9 号》第四条之规定。

综上所述，本次交易符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》《发行注册管理办法》《上市公司监管指引第 9 号》等法律、法规和规范性文件规定的实质条件。

五、关联交易及同业竞争

（一）宏拓实业的主要关联方

根据信永中和出具的《宏拓实业加期审计报告》、宏拓实业提供的资料及其确认，依据《公司法》《股票上市规则》等相关规定，截至报告期末，宏拓实业的主要关联方如下：

1、直接或间接控制宏拓实业的法人（或其他组织）

（1）控股股东

交易对方魏桥铝电直接持有宏拓实业 95.295%的股权，为宏拓实业的控股股东。

（2）间接控制宏拓实业的法人

关联方名称	与宏拓实业关系
山东宏桥新型材料有限公司	间接控股股东
宏桥投资（香港）有限公司	间接控股股东
中国宏桥投资有限公司	间接控股股东
中国宏桥集团有限公司	间接控股股东

2、实际控制人

宏拓实业的实际控制人为张波先生、张红霞女士及张艳红女士。

3、控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至报告期末，除宏拓实业及其控股子公司以外，宏拓实业控股股东、实际控制人控制的一级子公司如下：

关联方名称	关联关系
邹平县宏旭热电有限公司	魏桥铝电控制的下属企业
山东魏桥铝电研发中心有限公司	魏桥铝电控制的下属企业
上海和鲁股权投资管理有限公司	魏桥铝电控制的下属企业
山东宏滨国际商贸有限公司	魏桥铝电控制的下属企业
邹平县汇才新材料科技有限公司	魏桥铝电控制的下属企业
邹平县汇聚新材料科技有限公司	魏桥铝电控制的下属企业
滨州渤海科创城创业投资合伙企业（有限合伙）	魏桥铝电控制的下属企业
滨州汇才产业投资合伙企业（有限合伙）	魏桥铝电控制的下属企业

关联方名称	关联关系
魏桥佳达新能源船舶科技（深圳）有限公司	魏桥铝电控制的下属企业
宏创控股	山东宏桥控制的下属企业
北京宏华智达科技发展有限公司	山东宏桥控制的下属企业
邹平县宏利热电有限公司	山东宏桥控制的下属企业
重庆魏桥金融保理有限公司	山东宏桥控制的下属企业
云南宏桥新能源有限公司	山东宏桥控制的下属企业
山东宏迈汽车配件制造有限公司	山东宏桥控制的下属企业
山东宏辰汽车零部件有限公司	山东宏桥控制的下属企业
山东宏远智能装备车辆有限公司	山东宏桥控制的下属企业
山东宏亨鑫仁轻量化材料有限公司	山东宏桥控制的下属企业
山东宏桥轻量化科技有限公司	山东宏桥控制的下属企业
山东轻金材料科技有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
山东宏桥融资租赁有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
宏桥商业保理（深圳）有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
山东宏文汽车底盘系统有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
山东宏衍汽车有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
山东仁智汽车轻量化科技有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
山东宏途动力能源有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
邹平宏洲新材料科技有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
山东宏极电驱动科技有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
宏桥（香港）国际贸易有限公司	宏桥投资（香港）有限公司控制的下属企业
PT Well Harvest Winning Alumina Refinery（宏发韦立）	中国宏桥控制的下属企业
创业集团	实际控制人直接控制的企业
山东张氏家族实业有限公司	实际控制人直接控制的企业
邹平士平实业有限公司	实际控制人直接控制的企业
滨州瀚创科技发展合伙企业（有限合伙）	实际控制人直接控制的企业
威海辰悦智能科技有限公司	实际控制人直接控制的企业
威海明辰置业有限公司	实际控制人直接控制的企业

注：2025 年 1-5 月，魏桥铝电原一级子公司滨州市宏通资源综合利用有限公司股权转让至创业集团下属公司，不再为魏桥铝电一级子公司；魏桥铝电原一级子公司山东宏星轻合金有限公司股权转让至山东宏桥下属公司，不再为魏桥铝电一级子公司，由山东宏桥间接控制。山东宏桥原一级子公司山东宏硕轻量化材料有限公司和山东宏畅轻合金有限公司内部转让，不再为山东宏桥一级子公司，但仍由山东宏桥控制。

宏拓实业的控股股东、实际控制人控制的除宏拓实业及其控股子公司以外的其他企业均系宏拓实业的关联方。

4、宏拓实业的子公司

宏拓实业控股子公司的基本情况详见本补充法律意见“附表三：宏拓实业对外投资公司的基本情况”相关内容。

5、宏拓实业的合营和联营企业

序号	关联方	关联关系
1	山东索通创新炭材料有限公司	宏拓实业参股公司
2	威海兴恒新材料科技有限公司	宏拓实业全资子公司之参股公司

6、其他关联自然人

除实际控制人之外，宏拓实业的关联自然人还包括实际控制人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，下同）、宏拓实业的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员、直接或间接控制宏拓实业的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员。

7、宏拓实业关联自然人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

报告期内，直接或者间接控制宏拓实业的法人（或其他组织）直接或者间接控制的除宏拓实业及其控股子公司以外的法人（或其他组织）；以及宏拓实业的关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人担任董事、高级管理人员的，除宏拓实业及其控股子公司以外的法人（或其他组织）均为宏拓实业的关联方。

8、其他主要关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	GTS GLOBAL TRADING PTE.LTD	中国宏桥重大影响
2	Societe Miniere de Boke SA	中国宏桥重大影响
3	邹平滨能能源科技有限公司	魏桥铝电重大影响
4	山东华叶材料科技有限公司	魏桥铝电重大影响

序号	关联方名称	关联关系
5	沾化金沙供水有限公司	创业集团重大影响
6	滨州兴业供水有限公司	创业集团重大影响
7	爱华海（威海）图文影像有限公司	创业集团重大影响
8	航桥新材料科技（滨州）有限公司	山东宏桥重大影响
9	山东魏桥国科数字能源科技有限公司	山东宏桥重大影响
10	山东滨宏光伏新能源有限公司及其子公司	魏桥铝电重大影响
11	国科轻金（滨州）材料科技有限公司	山东宏桥重大影响
12	山东魏桥新能源汽车科技集团有限公司及其子公司	山东宏桥重大影响
13	魏桥国科（深圳）科学工程技术研究有限公司	山东宏桥重大影响
14	中科锐金（山东）钛业科技有限公司	山东宏桥重大影响
15	国科智造（滨州）科技发展有限公司及其子公司	山东宏桥重大影响
16	国科智造（威海）智能科技有限责任公司	山东宏桥重大影响
17	滨州士平公益基金会	最终控制方参与发起的公益组织

（二）关联交易

根据《宏拓实业加期审计报告》、宏拓实业提供的资料及其确认，宏拓实业补充报告期发生的重大关联交易如下：

单位：元

1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易

（1）采购商品/接受劳务

经常性/偶发性	关联方披露合并口径	交易内容	2025 年 1-5 月发生额
经常性	中国宏桥及其子公司	电	8,389,365,550.16
经常性	中国宏桥及其子公司	蒸汽	2,741,778,091.68
经常性	中国宏桥及其子公司	固废处置	3,492,574.68
经常性	中国宏桥及其子公司	电力服务费	12,979,906.64
经常性	**中国宏桥及其子公司**	**小计**	**11,147,616,123.16**
经常性	GTS GLOBAL TRADING PTE.LTD	铝矾土	10,512,105,803.02
经常性	邹平滨能能源科技有限公司	电	5,881,175,043.65
经常性	邹平滨能能源科技有限公司	蒸汽	123,534,300.90
经常性	**邹平滨能能源科技有限公司**	**小计**	**6,004,709,344.55**

经常性/偶发性	关联方披露合并口径	交易内容	2025 年 1-5 月发生额
经常性	山东索通创新炭材料有限公司	阳极炭块	573,291,470.74
经常性	创业集团及其子公司	固废处置	34,429,533.12
经常性	创业集团及其子公司	招标代理费	2,800,849.72
经常性	创业集团及其子公司	蒸汽	1,715,926.61
经常性	**创业集团及其子公司**	**小计**	**38,946,309.45**
经常性	沾化金沙供水有限公司	生产用水	2,802,918.92
经常性	山东滨宏光伏新能源有限公司及其子公司	电	870,773.13
合计			**28,280,342,742.97**
偶发性	创业集团及其子公司	电	
偶发性	创业集团及其子公司	辅料	20,583,710.50
偶发性	创业集团及其子公司	再生铝原材料	12,497.37
偶发性	创业集团及其子公司	生产用水	
偶发性	**创业集团及其子公司**	**小计**	**20,596,207.87**
偶发性	宏创控股及其子公司	工程用冷轧卷、铸轧卷	
偶发性	宏创控股及其子公司	备品备件	
偶发性	**宏创控股及其子公司**	**小计**	
偶发性	中国宏桥及其子公司	辅料、备品备件	3,214,251.57
偶发性	中国宏桥及其子公司	工程用冷轧卷、铸轧卷	
偶发性	中国宏桥及其子公司	再生铝原材料	57,708.28
偶发性	中国宏桥及其子公司	废料	
偶发性	**中国宏桥及其子公司**	**小计**	**3,271,959.85**
偶发性	爱华海（威海）图文影像有限公司	再生铝原材料	
偶发性	国科智造（滨州）科技发展有限公司及其子公司	技术服务费	18,994,901.02
偶发性	国科轻金（滨州）材料科技有限公司	再生铝原材料	996,516.57
偶发性	山东魏桥新能源汽车科技集团有限公司及其子公司	再生铝原材料	141,374.25
偶发性	山东魏桥新能源汽车科技集团有限公司及其子公司	车辆	697,681.41
偶发性	**山东魏桥新能源汽车科技集团有限公司及其子公司**	**小计**	**839,055.66**
偶发性	魏桥国科（深圳）科学工程技术研究有限公司	设备	619,469.03
偶发性	魏桥国科（深圳）科学工程技术研究有限公司	备品备件	

经常性/偶发性	关联方披露合并口径	交易内容	2025 年 1-5 月发生额
偶发性	**魏桥国科（深圳）科学工程技术研究有限公司**	**小计**	**619,469.03**
偶发性	李全林	再生铝原材料	3,536.63
偶发性	滨州兴业供水有限公司	生产用水	291,987.51
偶发性	山东华叶材料科技有限公司	辅料	
合计			**45,613,634.14**

（2）销售商品/提供劳务

经常性/偶发性	关联方披露合并口径	交易内容	2025 年 1-5 月发生额
经常性	宏创控股及其子公司	液态铝	889,589,095.70
经常性	宏创控股及其子公司	铝合金锭	125,713,940.52
经常性	宏创控股及其子公司	深加工	3,892,980.80
经常性	宏创控股及其子公司	再生铝-铝合金锭	
经常性	**宏创控股及其子公司**	**小计**	**1,019,196,017.02**
经常性	中国宏桥及其子公司	烟煤	33,750,962.38
经常性	中国宏桥及其子公司	液态铝	194,830,158.97
经常性	中国宏桥及其子公司	铝合金锭	2,683,471.29
经常性	中国宏桥及其子公司	再生铝-液态铝	
经常性	中国宏桥及其子公司	再生铝-铝合金锭	4,536,758.30
经常性	中国宏桥及其子公司	深加工	625,581.64
经常性	**中国宏桥及其子公司**	**小计**	**236,426,932.58**
经常性	邹平滨能能源科技有限公司	烟煤	18,348,961.92
经常性	爱华海（威海）图文影像有限公司	深加工	82,000,115.24
经常性	航桥新材料科技（滨州）有限公司	液态铝	50,931,175.36
经常性	航桥新材料科技（滨州）有限公司	铝合金锭	
经常性	**航桥新材料科技（滨州）有限公司**	**小计**	**50,931,175.36**
经常性	创业集团及其子公司	深加工	2,148,418.51
经常性	创业集团及其子公司	铝带材	
经常性	**创业集团及其子公司**	**小计**	**2,148,418.51**
经常性	威海兴恒新材料科技有限公司	深加工	5,051,040.22
经常性	国科轻金（滨州）材料科技有限公司	铝合金锭	
合计			**1,414,102,660.85**

经常性/偶发性	关联方披露合并口径	交易内容	2025 年 1-5 月发生额
偶发性	中国宏桥及其子公司	平台服务	
偶发性	中国宏桥及其子公司	废铝	
偶发性	中国宏桥及其子公司	辅料、备品备件	1,385,223.89
偶发性	中国宏桥及其子公司	废旧设备	
偶发性	**中国宏桥及其子公司**	**小计**	**1,385,223.89**
偶发性	宏创控股及其子公司	废铝	3,329,511.27
偶发性	宏创控股及其子公司	辅料、备品备件	
偶发性	**宏创控股及其子公司**	**小计**	**3,329,511.27**
偶发性	创业集团及其子公司	废铝	
偶发性	创业集团及其子公司	废旧设备	31,128,741.64
偶发性	创业集团及其子公司	辅料、备品备件	9,971,494.99
偶发性	**创业集团及其子公司**	**小计**	**41,100,236.63**
偶发性	中科锐金（山东）钛业科技有限公司	备品备件	
偶发性	国科智造（威海）智能科技有限责任公司	备品备件	
合计			**45,814,971.79**

注：标的公司的氧化铝业务使用块煤，从块煤中筛选出来不能直接用于氧化铝生产的烟煤对外出售

2、其他关联交易

（1）商标使用许可

宏拓实业与山东宏桥于2022年2月8日签订了《商标许可使用协议》，约定山东宏桥同意将其拥有的注册商标无偿许可给宏拓实业使用，许可范围为被许可商标核定范围内的所有商品，许可方式为普通使用许可；山东宏桥同意宏拓实业再许可使用被许可商标，宏拓实业及其附属企业均有权按照协议约定使用被许可商标；许可期限为自协议生效之日起至被许可商标有效期限届满之日止。

（2）计算机软件著作权许可

山东宏桥于2022年2月8日出具了《许可使用授权书》，将相关计算机软件著作权无偿授权给宏拓实业及其控股子公司使用，许可方式为普通许可，许可期限至被许可使用的计算机软件著作权保护期限届满时止。

（3）公益捐赠

被捐赠方名称	2025 年 1-5 月发生额
滨州士平公益基金会	72,050,000.00

（4）保理

宏拓实业与重庆金融保理有限公司签订魏桥金保(2016)第 001号《国内保理业务协议》及编号为魏桥金保(2016)第001号-补001号的《补充协议》，将与客户的应收账款债权转让给魏桥保理叙做保理业务（无追索权保理业务），2025年1-5月发生保理融资金额为708,250,000.00元。

（5）代收代付

关联方名称	交易内容	2025年1-5月发生额
滨州市公建投资开发有限公司、创业集团、邹平君澜物业管理有限公司等公司	代职工扣缴并支付房费、物业费、水电费等费用	10,762,873.54
创业集团	代付历史期相关社保款	5,060,055.02

3、关联租赁情况

（1）出租情况

出租方名称	承租方名称	租赁资产种类	2025 年 1-5 月确认的租赁收入
北海汇宏	滨州旭信光伏电力有限公司	屋顶租赁	75,577.78
宏诺新材料	滨州旭阳光伏新能源有限公司	屋顶租赁	44,768.25
宏诺新材料	滨州市宏通资源综合利用有限公司	土地租赁	46,462.15
宏正新材料	邹平县宏程铝业科技有限公司	土地租赁	763,761.45
北海信和	山东华叶材料科技有限公司	土地租赁	17,469.43
滨州政通	滨州旭阳光伏新能源有限公司	屋顶租赁	72,952.38
汇盛新材料	邹平宏洲新材料科技有限公司	土地、房屋租赁	825,600.00
宏发铝业	山东宏滨国际商贸有限公司	房屋租赁	13,417.43
北海信和	山东绿祥资源综合利用有限公司	土地租赁	1,081,636.62
沾化汇宏	山东绿智资源综合利用有限公司	土地租赁	962,833.38
深圳宏桥投资控股	深圳九方智运车辆运营科技有限公司	房屋租赁	56,417.43
深圳宏桥投资控股	宏桥商业保理（深圳）有限公司	房屋租赁	20,454.13

（2）承租情况

出租方名称	租赁资产种类	支付的租金	承担的租赁负债利息支出
		2025 年 1-5 月发生额	2025 年 1-5 月发生额

沾化创业港口物流有限公司	土地租赁		103,084.25
创业集团	土地租赁		5,702,245.09
魏桥铝电	房屋租赁		328,992.50
邹平县宏旭热电有限公司	土地租赁	1,025,229.36	52,080.14
邹平县宏旭热电有限公司	房屋租赁	763,761.47	69,909.40

4、关联方担保情况

（1）作为被担保方

1）借款被担保情况

担保方名称	2025 年 5 月 31 日担保金额	2025 年 5 月 31 日笔数	2025 年 5 月担保是否已经履行完毕
山东宏桥	22,924,021,310.96	747	否
山东宏桥、魏桥铝电	8,780,000,000.00	28	否
创业集团、魏桥铝电、山东宏桥	2,900,000,000.00	6	否
创业集团、山东宏桥	410,000,000.00	1	否
山东宏桥、魏桥铝电等公司	659,900,000.00	3	否
山东宏桥、创业集团等公司	300,000,000.00	4	否
魏桥铝电	100,000,000.00	1	否

注 1：宏拓实业 2025 年 1-5 月期间增加被山东宏桥担保金额为人民币 6,626,377,151.07 元，减少被担保金额为人民币 3,742,010,000.00 元，期末被担保金额为人民币 22,924,021,310.96 元。

注 2：宏拓实业 2025 年 1-5 月期间增加被山东宏桥、魏桥铝电担保金额为人民币 8,600,000,000.00 元，减少被担保金额为人民币 8,500,000,000.00 元，期末被担保金额为人民币 8,780,000,000.00 元。

注 3：宏拓实业 2025 年 1-5 月期间增加被创业集团、魏桥铝电、山东宏桥担保金额为人民币 620,000,000.00 元，减少被担保金额为人民币 620,000,000.00 元，期末被担保金额为人民币 2,900,000,000.00 元。

注 4：宏拓实业 2025 年 1-5 月期间增加被创业集团、山东宏桥担保金额为人民币 0.00 元，减少被担保金额为人民币 890,000,000.00 元，期末被担保金额为人民币 410,000,000.00 元。

注 5：宏拓实业 2025 年 1-5 月期间增加被山东宏桥、魏桥铝电等公司担保金额为人民币 0.00 元，减少被担保金额为人民币 0.00 元，期末被担保金额为人民币 659,900,000.00 元；

注 6：宏拓实业 2025 年 1-5 月期间增加被山东宏桥、创业集团等公司担保金额为人民币 200,000,000.00 元，减少被担保金额为人民币 200,000,000.00 元，期末被担保金额为人民币 300,000,000.00 元。

注 7：宏拓实业 2025 年 1-5 月期间增加被魏桥铝电担保金额为人民币 0.00 元，减少被担保金额为人民币 0.00 元，期末被担保金额为人民币 100,000,000.00 元。

5、关联方资金拆借

资金拆出方	资金拆入方	2024 年末本金余额	本期拆入	本期偿还	2025 年 5 月 31 日本金余额	起始日	到期日	利率	备注
中国宏桥	汇盛新材料	81,000,000.00 美元		81,000,000.00 美元		2021-6-8	2025-5-19	6.00%	借款
山东宏桥	山东宏顺	298,200,000.00		298,200,000.00		2023-10-23	2025-5-20	4.95%	借款
山东宏桥	山东宏顺	69,652,793.25		69,652,793.25		2023-9-11	2025-3-20	4.82%	借款
山东宏桥	沾化汇宏	300,000,000.00		300,000,000.00		2024-6-27	2025-5-14	2.57%	借款
山东宏桥	沾化汇宏	300,000,000.00		300,000,000.00		2024-7-26	2025-5-14	3.00%	借款
山东宏桥	沾化汇宏	300,000,000.00		300,000,000.00		2024-8-8	2025-5-14	2.80%	借款
山东宏桥	沾化辰海	200,680,000.00		200,680,000.00		/	/	LPR	往来款
魏桥铝电	宏拓实业	40,366,340.92			40,366,340.92	/	/	LPR	往来款

注：宏拓实业控股股东魏桥铝电、间接控股股东山东宏桥向宏拓实业及其子公司提供拆借款，以补充宏拓实业及其子公司资产流动资金。

6、关键管理人员薪酬

项目名称	2025年1-5月发生额
关键管理人员薪酬	2,112,697.73

六、本次交易的信息披露

根据上市公司的信息披露公告并经本所律师核查，自原法律意见出具后至本补充法律意见出具日期间，上市公司就本次交易新增履行了以下信息披露义务：

2025 年 6 月 21 日，上市公司发布《关于发行股份购买资产暨关联交易申请文件获得深圳证券交易所受理的公告》。

2025 年 7 月 22 日，上市公司就回复深圳证券交易所《关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产申请的审核问询函》等事项发布《山东宏创铝业控股股份有限公司关于发行股份购买资产暨关联交易的审核问询函回复的提示性公告》《山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》《山东宏创铝业控股股份有限公司关于深圳证券交易所<关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产申请的审核问询函>之回复》以及本次交易所涉及的其他公告文件。

2025 年 9 月 4 日，上市公司发布《山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》《山东宏创铝业控股股份有限公司关于深圳证券交易所<关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产申请的审核问询函>之回复（修订稿）》以及本次交易所涉及的其他公告文件。

2025 年 9 月 25 日，上市公司召开第六届董事会 2025 年第四次临时会议，审议通过了《关于批准本次交易相关加期审计报告、备考审阅报告的议案》《关于<山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）（修订稿）>及其摘要的议案》，并披露本次董事会会议决议、《重组报告书》（修订稿）以及其他与本次交易相关的公告。

经本所律师核查上市公司相关公告文件，截至本补充法律意见出具之日，上市公司已经履行了现阶段必需的法定披露和报告义务；上市公司应根据本次交易的进展情况，继续履行法定披露和报告义务。

七、结论意见

基于上述，本所律师认为，截至本补充法律意见出具之日，上市公司和本次交易的交易对方均具备本次交易的主体资格；本次交易已经获得现阶段所必需的批准和授权，相关的批准和授权合法、有效；本次交易符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》《发行注册管理办法》《上市公司监管指引第 9 号》等法律、法规和规范性文件规定的实质条件；本次交易尚需深交所审核通过并经中国证监会同意注册以及相关法律法规所要求的其他可能涉及的批准或核准。

本补充法律意见正本一式三份。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之补充法律意见（二）》签署页）

北京市天元律师事务所（盖章）

负责人_____

朱小辉

经办律师：

_____

李怡星

_____

高　霞

_____

鲁　璐

本所地址：北京市西城区金融大街 35 号

国际企业大厦 A 座 509，邮编：100033

年　　月　　日

附表一：宏拓实业及其境内控股子公司拥有的主要专利情况

序号	专利名称	专利申请人	专利类型	专利号	申请日	授权公告日
1.	一种入厂碱液质量检测安全操作装置	宏拓实业	实用新型	2022225091334	2022.9.21	2023.3.10
2.	一种电解槽内壁清理装置	宏拓实业	发明	2022107785267	2022.7.1	2023.6.20
3.	一种大型泵类设备机封箱维修工装	宏拓实业	实用新型	2022233827655	2022.12.16	2023.7.7
4.	一种氧化铝厂区酸碱灼伤应急自救装置	宏拓实业	实用新型	2022225064214	2022.9.21	2023.7.7
5.	一种氧化铝生产苛化液有效成份回收装置	宏拓实业	实用新型	2023202681543	2023.2.21	2023.8.1
6.	氧化铝循环母液加固体碱系统	宏拓实业	实用新型	2023203485780	2023.3.1	2023.8.29
7.	一种氧化铝洗涤高效换热结构	宏拓实业	实用新型	202320117200X	2023.2.6	2023.9.1
8.	一种卸碱装置	宏拓实业	实用新型	2022209544932	2022.4.24	2022.11.11
9.	一种入炉煤自动取样装置	宏拓实业	实用新型	2022215165524	2022.6.16	2022.11.11
10.	一级脱硫塔用在线清理装置	宏拓实业	实用新型	2022213733960	2022.6.2	2022.10.21
11.	一种电解铝处理火眼专用防磁镦子	宏拓实业	实用新型	2022213819340	2022.6.6	2022.10.21
12.	一种高效蒸发器	宏拓实业	实用新型	2022209205863	2022.4.21	2022.9.9
13.	间冷器回水水封系统	宏拓实业	实用新型	2022209388667	2022.4.22	2022.9.9
14.	一种电解效应棒推进器	宏拓实业	实用新型	2022213927167	2022.6.7	2022.9.9
15.	一种密封式多级缩分装置	宏拓实业	实用新型	2022210008584	2022.4.21	2022.9.2
16.	一种入厂碱液自动检测系统	宏拓实业	实用新型	2022210035261	2022.4.24	2022.9.2

17.	一种氧化铝种分母液智能取样装置	宏拓实业	实用新型	2022210956420	2022.5.9	2022.9.2
18.	能够利用溶出新蒸汽冷凝水热量的蒸发站	宏拓实业	实用新型	2022209206527	2022.4.21	2022.11.22
19.	氧化铝生产蒸发母液除钒系统	宏拓实业	实用新型	2022209206546	2022.4.21	2022.11.22
20.	一种GIS出线套管密封装置	宏拓实业	实用新型	2022213927307	2022.6.7	2022.11.22
21.	一种防掉螺母的套筒扳手头	宏拓实业	实用新型	2022219427600	2022.7.26	2022.11.22
22.	一种覆盖料全自动提料系统	宏拓实业	实用新型	2022219451633	2022.7.27	2022.11.22
23.	一种具有自动旋转吊钩的冶金起重机	宏拓实业	实用新型	2022219453164	2022.7.27	2022.11.22
24.	一种电解铝捞渣装置	宏拓实业	实用新型	202221815960X	2022.7.13	2022.12.9
25.	一种电解槽炉门自动开关装置	宏拓实业	实用新型	2023228394742	2023.10.23	2024.5.28
26.	立式高压加热器伍德密封顶盖拆卸装置	宏拓实业	实用新型	2023228394757	2023.10.23	2024.5.28
27.	一种电解厂房机器人移动装置	宏拓实业	实用新型	2023228744996	2023.10.26	2024.7.9
28.	一种入磨矿石破碎装置	宏拓实业	实用新型	202320583600X	2023.3.23	2024.1.26
29.	一种半封闭干煤棚防爆抑尘安全装置	宏拓实业	实用新型	2023206527145	2023.3.27	2024.3.22
30.	一种溶出稀释罐、稀释槽乏汽高效利用装置	宏拓实业	实用新型	2023202160550	2023.2.15	2024.3.22
31.	一种煤气发生炉钟罩放散装置	宏拓实业	实用新型	202320019443X	2023.1.5	2023.6.9
32.	一种正反向切换系统	宏拓实业	实用新型	2022228777571	2022.10.31	2023.7.7
33.	多功能验电笔	宏拓实业	实用新型	202222393682X	2022.9.7	2023.2.28

34.	一种厂区深水表观测抄录装置	宏拓实业	实用新型	2022223441155	2022.9.2	2023.3.3
35.	皮带机托辊辅助拆装装置	宏拓实业	实用新型	202420146188X	2024.1.22	2024.10.25
36.	电解铝真空抬包清理系统	宏拓实业	实用新型	2024204008497	2024.3.4	2024.10.29
37.	移动式潜污泵支架	宏拓实业	实用新型	2024202528088	2024.2.2	2024.8.20
38.	一种氧化铝实验室除盐水供给装置	宏拓实业	实用新型	2022218341918	2022.7.14	2023.1.20
39.	集水井自动排水装置	宏拓实业	实用新型	2022227572625	2022.10.20	2023.3.28
40.	电解铝换极扁铲防磁装置	宏拓实业	实用新型	2022218161826	2022.7.13	2022.12.9
41.	电解铝换极大钩	宏拓实业	实用新型	2022218754569	2022.7.19	2022.12.9
42.	一种赤泥回水高效提温装置	宏拓实业	实用新型	202220329846X	2022.2.18	2022.6.24
43.	强制效冷凝水余热利用装置	宏拓实业	实用新型	2022203548855	2022.2.22	2022.8.5
44.	电解铝电解质舀子防磁装置	宏拓实业	实用新型	202221161028X	2022.5.13	2022.8.16
45.	一种铝电解厂房防挤伤天车系统	宏拓实业	实用新型	2022220101749	2022.8.2	2022.12.23
46.	节能高效赤泥沉降洗涤系统	宏拓实业	实用新型	202222426041X	2022.9.14	2023.1.31
47.	一种防止料箱漏料的电解槽系统	宏拓实业	实用新型	2022219427634	2022.7.26	2022.12.23
48.	一种螺旋式赤泥洗水提温装置	宏拓实业	实用新型	2022219255233	2022.7.25	2023.2.21
49.	一种分解出料泵机封冷却水并联循环装置	宏拓实业	实用新型	2022213050032	2022.5.27	2023.1.20
50.	电解换极封极防磁铁锹	宏拓实业	实用新型	2022218154362	2022.7.13	2023.3.7
51.	一种电解铝防磁换极耙	宏拓实业	实用新型	2022218160096	2022.7.13	2023.3.24
52.	铝电解槽上部机构吊装装置	宏拓实业	实用新型	2024203174061	2024.2.21	2024.12.24

53.	一种电解槽可变形钢格板装置	宏拓实业	实用新型	2024208785733	2024.4.25	2025.1.24
54.	一种铝电解用阳极导杆残极碳块压脱机装置	宏拓实业	实用新型	2024208775820	2024.4.25	2025.1.24
55.	电解槽底着火应急物料装置	宏拓实业	实用新型	2024208785748	2024.4.25	2025.1.24
56.	一种残极堆场抑尘装置	宏拓实业	实用新型	2024207435624	2024.4.11	2025.2.14
57.	一种熔炼炉自动测温装置	宏拓实业	实用新型	2024207447034	2024.4.11	2025.1.17
58.	一种适用于电机防护的便捷防雨罩	宏拓实业	实用新型	2024205748959	2024.3.25	2025.1.17
59.	一种电解铝原料输送装置	宏拓实业	实用新型	2023218481053	2023.7.14	2023.12.22
60.	压滤机滤板吊装及滤布更换装置	宏拓实业	实用新型	2023213745017	2023.6.1	2023.10.3
61.	一种赤泥坝抑尘绿化系统	宏拓实业	实用新型	2023207343331	2023.3.31	2023.12.8
62.	一种雨水收集净化系统	宏拓实业	实用新型	2023205837731	2023.3.23	2023.12.15
63.	螺旋式分料挡板	宏拓实业	实用新型	202320365067X	2023.3.2	2023.9.29
64.	一种入厂碱液竖管式提温装置	宏拓实业	实用新型	2023202783138	2023.2.22	2023.10.24
65.	一种施工现场移动便捷式制浆注浆装置	宏拓实业	实用新型	2023202810756	2023.2.22	2023.10.20
66.	一种管道运输专用推车装置	宏拓实业	实用新型	2023202810775	2023.2.22	2023.9.29
67.	多功能潜污泵运输推车	宏拓实业	实用新型	2023202268565	2023.2.16	2023.6.30
68.	一种氧化铝赤泥回收装置	宏拓实业	实用新型	2023200054063	2023.1.3	2023.8.1
69.	一种水环真空泵自压水循环装置	宏拓实业	实用新型	2022231079062	2022.11.23	2023.11.10
70.	一种泵类设备蜗壳拆装辅助工装及蜗壳拆装结构	宏拓实业	实用新型	2022231078939	2022.11.23	2023.10.17
71.	一种不间断供风系统	宏拓实业	实用新型	2022228450748	2022.10.27	2023.5.5

72.	一种喷射器尾管清理装置及连接结构	宏拓实业	实用新型	2022228459916	2022.10.26	2023.5.23
73.	一种运煤车清洗装置	宏拓实业	实用新型	2022227266121	2022.10.17	2023.4.21
74.	一种氧化铝矿浆安全取样装置及取样装置连接结构	宏拓实业	实用新型	2022225235203	2022.9.23	2023.4.21
75.	一种氧化铝实验室清洗浆液沉降回收系统	宏拓实业	实用新型	2022225086389	2022.9.21	2023.3.31
76.	一种电解铝阳极组装工序中频炉烘炉无线温度监控器	宏拓实业	实用新型	2022219162313	2022.7.25	2022.11.22
77.	一种铝电解磁选机链条张紧装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023236332343	2023.12.29	2024.11.8
78.	一种铝电解行业移动式阳极导杆毛刺清理装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	202322825479X	2023.10.20	2024.8.2
79.	一种电解铝行业气缸锤头自动焊接装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023228082628	2023.10.19	2024.5.31
80.	一种电解铝行业变压器高压套管专用爬梯工具	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023221347882	2023.8.9	2024.4.19
81.	一种铝电解铁水包包盖装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023221499391	2023.8.10	2024.4.12
82.	一种阳极提升机连杆校正支架	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023211490526	2023.5.15	2023.10.24
83.	一种自制拖地小车	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023211491247	2023.5.15	2023.10.13
84.	一种铝电解铸造机铸模链条拆装工具	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023211185966	2023.5.11	2023.9.29
85.	一种铝电解铸造机铸模烘烤装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023211185078	2023.5.11	2023.9.5
86.	一种660V中频炉旋转加料机	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023213546850	2023.5.31	2023.8.22
87.	一种铝电解500KA系列斗提倒料口微雾除尘装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2024205448403	2024.3.20	2024.12.20

88.	一种便于安装的数据存储设备	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2024203253097	2024.2.22	2024.12.3
89.	一种炉窑内衬厚度测量装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2024212290907	2024.5.31	2025.3.14
90.	一种铝电解罐车打料装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	202421226753X	2024.5.31	2025.3.14
91.	一种水泥石棉板支撑机构及铝电解铝壳中频炉筑炉装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2024212271268	2024.5.31	2025.3.14
92.	一种铝电解压力容器自动排污装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2024212267775	2024.5.31	2025.3.14
93.	一种铝电解阳极导杆压接面自动吹灰装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2024212291026	2024.5.31	2025.3.14
94.	重载车的轮胎取出器	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2024204931497	2024.3.13	2025.1.28
95.	一种限位标尺的润滑机构	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023236381138	2023.12.29	2025.1.10
96.	一种电解铝整流装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023219279514	2023.7.21	2024.3.5
97.	一种天车滑线供电源门锁改装	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023216372808	2023.6.27	2023.12.15
98.	一种铝电解全自动阳极母线提升框架气源加压装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023216371735	2023.6.27	2023.10.27
99.	一种阳极炭块夹具	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023216019962	2023.6.25	2023.12.12
100.	一种铝电解阳极车间高压微雾降尘装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023215511485	2023.6.19	2023.11.10
101.	一种铝电解阳极车间的电动葫芦重锤限位铁链	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023215507333	2023.6.19	2023.12.12
102.	一种铝电解除尘器箱体扩大进风口	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023215336202	2023.6.16	2023.12.5
103.	一种铝电解500KA系列脱硫石灰石制浆溜槽	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023215189044	2023.6.15	2024.1.26
104.	一种铝电解搬运抬升测量装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023215132046	2023.6.14	2023.11.3

105.	一种铝电解440KA动力无线测温装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	202321473264X	2023.6.12	2024.2.13
106.	一种铝电解400KA全自动母线提升框架压力安全装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023214277048	2023.6.7	2023.10.27
107.	一种钢格板整形平台	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023213979594	2023.6.5	2023.11.10
108.	一种高温熔融电解质转运车	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023213980869	2023.6.5	2023.12.12
109.	一种方便清理底部物料的斗式铝电解提升机齿料斗工具	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023213833639	2023.6.2	2023.12.5
110.	一种导杆二维码识别装置	北海汇宏、宏拓实业	实用新型	2023213832848	2023.6.2	2023.10.27
111.	一种钒包倒运装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	202420440976X	2024.3.7	2024.12.20
112.	一种引风机单点多支测温联锁保护装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024204754647	2024.3.12	2024.12.20
113.	一种固定扶钎装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024206376262	2024.3.29	2024.12.13
114.	一种可快速拆装的雷达液位计及安装结构	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024202372544	2024.1.31	2024.12.13
115.	一种基于信号隔离器的DCS底座冗余系统	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024206248103	2024.3.28	2024.12.6
116.	一种行车行走小车减速机维修平台	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024206954046	2024.4.7	2024.12.6
117.	一种法兰分离器	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024204212910	2024.3.5	2024.11.29
118.	一种压力变送器酸洗装置系统	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024203747792	2024.2.28	2024.11.29
119.	一种在线校准免拆卸压力变送器	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024200697096	2024.1.11	2024.11.29
120.	一种污水泵吊装支架	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024205845041	2024.3.25	2024.11.22
121.	一种卷类器材搬运装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024201964997	2024.1.26	2024.11.8
122.	一种由角向磨光机转换的割草机	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024202086203	2024.1.29	2024.11.8

123.	一种脱硫塔回流阀增加阻断装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024202372703	2024.1.31	2024.11.1
124.	一种液化气存储房用声光报警联动切断装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024201736168	2024.1.24	2024.11.1
125.	一种皮带防倒转制动装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024203310634	2024.2.22	2024.10.15
126.	仪表干燥机安装隔离气动阀	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023233344118	2023.12.7	2024.9.6
127.	电镐使用辅助工装	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023227435425	2023.10.13	2024.8.20
128.	散热风机电机轴承拆卸专用工装	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023217783357	2023.7.7	2024.4.19
129.	一种焙烧炉烧嘴拆卸拉拔装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023213221149	2023.5.29	2024.4.12
130.	一种更换法兰密封垫片使用工装	北海信和、宏拓实业	实用新型	202320367628X	2023.3.2	2024.1.12
131.	一种链码标定装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023215441637	2023.6.16	2024.1.12
132.	一种高压空压机进、回水电动阀控制系统	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023206870879	2023.3.31	2024.1.12
133.	一种引风机联轴器拆卸工装	北海信和、宏拓实业	实用新型	202320911276X	2023.4.21	2023.11.17
134.	一种切断氧化铝物料插板阀装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023213014986	2023.5.26	2023.10.24
135.	一种直流系统绝缘检测装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023202074076	2023.2.14	2023.9.8
136.	一种焙烧炉燃烧站烧嘴电动阀门的自动控制系统	北海信和、宏拓实业	发明	2022117037563	2022.12.29	2023.8.29
137.	一种搅拌类设备底轴承拆卸装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022228389260	2022.10.27	2023.6.16
138.	一种防人体倾角过大的报警装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022227749606	2022.10.21	2023.6.9
139.	一种独立散热风机吊装专用支架及散热风机	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022231689862	2022.11.29	2023.6.9

140.	下水道篦子搬运装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022226507169	2022.10.10	2023.1.31
141.	焙烧车间双梁抓斗行车	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022211852984	2022.5.18	2022.10.25
142.	一种焙烧给料螺旋移动装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022211751235	2022.5.17	2022.10.25
143.	机械拉码安装手轮	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023213874361	2023.6.2	2023.11.3
144.	两段式煤气发生炉更换加煤滚筒平台	北海信和、宏拓实业	实用新型	202420732811X	2024.4.10	2025.1.17
145.	一种安全门保护装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024206917117	2024.4.3	2025.1.10
146.	一种移动式拆卸工装	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024206821542	2024.4.3	2025.1.3
147.	一种便于使用的风炮固定装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	202420637420X	2024.3.29	2025.1.3
148.	一种双市电及双UPS同时供电的配电系统	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024205822976	2024.3.25	2025.1.24
149.	一种差压液位计膜盒的快速拆卸装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024205428128	2024.3.19	2025.3.14
150.	一种磁吸式焊渣收纳装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024204239720	2024.3.5	2025.2.14
151.	一种孔板吊装工装	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024203736321	2024.2.28	2025.2.14
152.	一种机封箱的机封拆卸装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024203748653	2024.2.28	2025.3.14
153.	一种磁吸式自动喷水降温装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024203448131	2024.2.23	2025.2.28
154.	一种基于手电钻的便携式工作台	北海信和、宏拓实业	实用新型	2024202105435	2024.1.29	2025.1.10
155.	一种电磁式远程遥控分合闸组件及装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023236129096	2023.12.28	2024.12.13
156.	一种可拆卸精液管内置双层滤渣装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023236110899	2023.12.28	2025.1.10
157.	一种空压机用自清洁式循环水冷却器	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023223974169	2023.9.5	2024.3.26
158.	一种加装溜槽折流板的分解槽装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023216443822	2023.6.27	2023.12.1

159.	一种手轮开关工具	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023214145138	2023.6.2	2023.11.10
160.	一种护板吊装支架	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023213403819	2023.5.30	2023.12.8
161.	一种泵轴承箱固定防倒装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023213272545	2023.5.29	2023.10.24
162.	一种气态悬浮焙烧炉翻板阀限位装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023210828605	2023.5.8	2023.10.24
163.	一种重板防护与主机连锁保护装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2023209274073	2023.4.23	2024.2.9
164.	一种制氮机滤杯拆卸工具	宏拓实业、北海信和	实用新型	2023203080623	2023.2.24	2023.11.3
165.	一种电机安装移动平台装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022227266526	2022.10.17	2023.10.24
166.	一种双层快插接线组件以及DCS模块端子底座	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022225469827	2022.9.26	2023.8.1
167.	一种定量给料机的变频器应急切换装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022225537646	2022.9.26	2023.4.14
168.	焙烧炉DCS设备间新风系统	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022225184343	2022.9.22	2023.8.1
169.	一种煤气发生炉夹套温度测量装置	北海信和、宏拓实业	实用新型	2022223426761	2022.9.2	2023.3.31
170.	软合金铝卷鞍座	宏拓实业、宏发铝业	实用新型	2023229041837	2023.10.30	2024.6.4
171.	轴承座卡环	宏发铝业、宏拓实业	实用新型	2022235703411	2022.12.27	2023.8.11
172.	三机架冷连轧机入口除油装置	宏发铝业、宏拓实业	实用新型	2022229561112	2022.11.7	2023.3.24
173.	行车遥控联锁系统	宏发铝业、宏拓实业	实用新型	2022214082562	2022.6.7	2022.12.9
174.	一种地下室无人巡检系统	宏发铝业、宏拓实业	实用新型	2022213859634	2022.6.6	2022.10.25
175.	高压清洗线用蒸汽回收设备	宏发铝业、宏拓实业	实用新型	2022209898759	2022.4.26	2022.10.14
176.	一种具有控温功能的空气压缩设备	宏发铝业、宏拓实业	实用新型	2022211243859	2022.5.12	2022.9.9
177.	冷轧机卷材运输托盘托辊更换装置	宏发铝业、宏拓实业	实用新型	2022229554513	2022.11.7	2023.3.7

178.	一种减速机升级更换油装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024200409154	2024.1.8	2024.12.13
179.	斗提除尘器自动启闭圆风门装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024205872763	2024.3.25	2024.11.26
180.	一种废水氢氧化钙液态化投加装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024202674597	2024.2.4	2024.11.8
181.	一种应用于滤液池的搅拌器	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024200342347	2024.1.4	2024.9.13
182.	一种铁水包筑包平台装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023232869034	2023.12.4	2024.9.6
183.	一种供料风机	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024202674629	2024.2.4	2024.8.30
184.	一种气缸运输及使用的辅助装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	202420040907X	2024.1.8	2024.8.16
185.	一种小盒卡具防脱装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023230153462	2023.11.8	2024.7.26
186.	一种天车对位自动加料装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023232899129	2023.12.4	2024.7.19
187.	一种中频炉高分子绝缘板防护装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023226638348	2023.9.28	2024.7.19
188.	一种纯水冷却器试压和换水自动化装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023223572921	2023.8.31	2024.7.5
189.	一种净氧化铝罐车打料保压改造结构	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023231416747	2023.11.21	2024.7.5
190.	一种双向皮带传送装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023231709235	2023.11.23	2024.7.5
191.	一种钢制罐车打料钢管制造替代耐磨橡胶管装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023230664754	2023.11.14	2024.6.28

192.	一种直流分段通廊母线位移检测装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023226638259	2023.9.28	2024.5.31
193.	压缩空气管路防撞报警器装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2022226209225	2022.9.30	2023.3.7
194.	一种母线提升框架气动增压系统	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023218226204	2023.7.12	2024.4.5
195.	在线更换下料管导向装置	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2022235703233	2022.12.27	2023.6.16
196.	600KA电解槽槽壳辅助吊装工具	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2022231014509	2022.11.22	2023.3.7
197.	一种提升机的快拆快装机构	宏拓实业、宏茂新材料	实用新型	2024209951800	2024.5.9	2025.2.14
198.	一种绝缘工具耐压试验装置	宏拓实业、宏茂新材料	实用新型	2024207724450	2024.4.15	2025.2.14
199.	一种爬梯装置	宏拓实业、宏茂新材料	实用新型	2023225597923	2023.9.20	2024.5.10
200.	一种具有自润滑装置的氧化铝罐车	宏拓实业、宏茂新材料	实用新型	2023225601238	2023.9.20	2024.5.17
201.	一种防堵原料输送系统	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023218014963	2023.7.10	2024.3.8
202.	一种框架升级二次整体绝缘	宏茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023217978707	2023.7.10	2024.1.26
203.	一种斗提皮带连接装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024207754121	2024.4.15	2024.12.20
204.	一种打壳气缸风管连接件	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024207708068	2024.4.15	2024.12.20
205.	一种金属冶炼用熔炼炉	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024205564866	2024.3.21	2024.12.13

206.	一种天车监控装置的安装结构	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024205226978	2024.3.18	2024.12.6
207.	一种手柄用辅助转动装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024200321393	2024.1.4	2024.11.26
208.	具有积料监测警报功能的除尘器灰斗	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202420403259X	2024.3.1	2024.11.26
209.	导杆水平吊运装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202420390532X	2024.2.29	2024.11.26
210.	提升机防尘装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024205774192	2024.3.22	2024.11.26
211.	一种方便采样的阳极炭块翻转装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024205833434	2024.3.25	2024.11.22
212.	一种用于管道焊接缝的检测装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024202233895	2024.1.30	2024.11.8
213.	一种浆液循环泵高压电机保护装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024200704776	2024.1.11	2024.11.8
214.	一种消防盾车	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024202788672	2024.2.5	2024.11.8
215.	一种智能化自动启停泵装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024200703646	2024.1.11	2024.9.27
216.	一种电磁阀排气自动吹灰装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023235336667	2023.12.25	2024.9.27
217.	一种具有防护结构的天车抓斗	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024202696596	2024.2.2	2024.9.6
218.	一种压缩空气主管的过滤装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202323559665X	2023.12.26	2024.9.6
219.	一种振动给料机电控箱保护装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024200713421	2024.1.11	2024.8.30

220.	一种纯水冷却装置法兰防刺水护罩	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023232728093	2023.12.1	2024.8.30
221.	一种气缸缸筒辅助安装工具	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023231709150	2023.11.23	2024.8.16
222.	一种沉淀池浆液管道助吹装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023232040420	2023.11.27	2024.8.16
223.	一种多功能天车阳极轴销防脱出装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024200363748	2024.1.4	2024.8.16
224.	一种全自动卸料装置丝杆减速机涡轮	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023232901434	2023.12.4	2024.8.16
225.	一种关于液压扳手防脱装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023231698423	2023.11.23	2024.8.9
226.	一种关于校正扳手机构的专用工具装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023231698457	2023.11.23	2024.8.9
227.	一种稀相输送系统空气源装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023231833016	2023.11.24	2024.7.5
228.	一种氧化铝打料管道	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023229860195	2023.11.6	2024.6.28
229.	框架绝缘检测双向保险装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023203219091	2023.2.27	2023.10.20
230.	导杆锯切限位装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023203218830	2023.2.27	2023.8.11
231.	阳极钢爪保护环	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022235703248	2022.12.27	2023.8.11
232.	600KA电解槽停槽软带吊具	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023203904290	2023.2.28	2023.8.11
233.	滤袋除尘器的喷吹前端输气系统	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023203790181	2023.2.27	2023.8.11

234.	一种多功能机组空压机油过滤芯装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022225824405	2022.9.28	2023.7.7
235.	一种具有吊钩防脱槽装置的天车吊钩	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022232192378	2022.11.30	2023.6.30
236.	一种登高爬梯加长梯装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202222586157X	2022.9.28	2023.6.9
237.	变压器铁芯接地电流测量装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022211968406	2022.5.17	2023.4.14
238.	一种电解槽料箱新型泄压箱	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022214824740	2022.6.13	2022.9.16
239.	一种除尘器二次循环溜槽除杂装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022214825103	2022.6.13	2022.9.16
240.	一种滚筛下料口加装管道式自动除铁器装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022211091945	2022.5.10	2022.9.2
241.	一种脱硫运行系统皮带输送机托辊	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022209983747	2022.4.24	2022.9.2
242.	一种用于制浆箱下料的防堵装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022209995621	2022.4.24	2022.9.2
243.	新鲜氧化铝投料输送溜槽泄压装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022226645807	2022.10.10	2023.3.7
244.	超浓相系统供料装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022225936025	2022.9.29	2023.3.24
245.	天车检修防护装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202222592670X	2022.9.29	2023.3.24
246.	氟化盐加料自动回收装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022225350127	2022.9.23	2023.3.24
247.	遥控启停排污装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022211939865	2022.5.17	2023.3.7

248.	可在线控制的路灯	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022214003908	2022.6.6	2022.12.9
249.	铝电解整流机组水冷系统出水阀调节装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022219389308	2022.7.26	2022.12.9
250.	铝电解整流机组快速熔断器冷却套	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022219412910	2022.7.26	2022.12.9
251.	电解槽智能打壳下料系统	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022211751201	2022.5.17	2022.10.25
252.	一种联轴器转动监测装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022211617132	2022.5.16	2022.11.22
253.	母线框架清除灰尘的装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2022225340572	2022.9.23	2023.3.7
254.	母线限位开关防尘罩装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2022225352137	2022.9.23	2023.3.7
255.	一种多功能天车卡具防脱装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024207724431	2024.11.11	2025.1.24
256.	一种除尘器滚筒筛	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024214941813	2024.6.27	2024.12.27
257.	一种天车打壳机底座铜套润滑装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024212850612	2024.6.6	2025.2.28
258.	一种用于铝锭槽浮渣收集装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202421192808X	2024.5.28	2025.2.28
259.	一种净化风机转轴安全防护装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024211407523	2024.5.23	2025.2.21
260.	限位可调电解槽	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202421130023X	2024.5.22	2025.2.18
261.	门型立柱的倾斜测量装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024211299355	2024.5.22	2025.3.4

262.	多功能天车液压站的应急启动装置和液压站控制系统	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024211304103	2024.5.22	2025.2.18
263.	母线装置和电解设备	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024211304349	2024.5.22	2025.2.18
264.	一种鸭嘴型220kv快速悬挂接地线装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024209945119	2024.5.9	2025.2.14
265.	一种漏水检测云报警装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024209017562	2024.4.28	2025.1.17
266.	加料装置和电解槽设备	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024208633069	2024.4.23	2025.2.14
267.	电解槽下料装置和电解槽设备	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024208589969	2024.4.23	2025.2.14
268.	隔热保护装置和天车	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024208633162	2024.4.23	2025.1.28
269.	一种附房采光带清理用吹灰装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024208383129	2024.4.22	2025.2.28
270.	一种关于电解槽母线压接面清理装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024208228231	2024.4.19	2025.2.21
271.	一种电解铝阳极生产用加热装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024207937616	2024.4.17	2025.1.24
272.	一种中频炉烘干器及中频炉系统	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024207847728	2024.4.16	2025.1.17
273.	一种底部开口的渣箱	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024207724516	2024.4.15	2025.1.17
274.	一种避雷器下引线行人警示绝缘板装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	202420770827X	2024.4.15	2025.1.10
275.	一种抬包清理机液压站的冷却装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024207724499	2024.4.15	2025.1.3

276.	一种大车水平轮轴承辅助拆卸装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	202420772447X	2024.4.15	2025.1.17
277.	一种槽上部烟道吹灰装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024207708142	2024.4.15	2025.2.14
278.	一种提升机防顶坏装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024206086791	2024.3.27	2025.1.3
279.	一种冷却塔防护网门的锁扣装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024205833839	2024.3.25	2025.1.3
280.	除尘器箱体布袋自动检测装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2024205760486	2024.3.22	2025.1.28
281.	一种多功能天车覆盖料钢丝绳防护罩	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024203717778	2024.2.28	2025.3.14
282.	一种天车液压马达防护装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2024201620617	2024.1.23	2025.1.10
283.	一种用于氟化盐料筒的固定组件	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023236332786	2023.12.29	2025.1.10
284.	一种除尘器溜槽防溢流装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2023236129946	2023.12.28	2024.12.13
285.	一种集水井自动排水装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023235861443	2023.12.27	2025.2.21
286.	一种脱硫废水管道疏通系统	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2023232544795	2023.11.30	2024.12.13
287.	具有手动功能的卷帘门	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2023203870684	2023.2.28	2023.8.11
288.	电解槽气缸锤头复位的报警装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2023203218879	2023.2.27	2023.8.11
289.	压缩空气管道失压应急装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2022226641327	2022.10.10	2023.4.14

290.	一种便于上下料的干燥剂倒料漏斗装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	202222664458X	2022.10.10	2023.4.4
291.	一种天车走道板清料装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022226136474	2022.9.30	2023.4.25
292.	一种稳定的电动点控启停自动升降梯装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022225861832	2022.9.28	2023.3.10
293.	一种油缸护罩的可拆卸式防晃动装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2022225150120	2022.9.22	2023.8.11
294.	铝锭钢号防砸改进装置	宏拓实业、宏正新材料	实用新型	2022225105106	2022.9.22	2023.4.11
295.	一种铝电解槽停槽母线软带安装组件	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022225009255	2022.9.21	2023.3.31
296.	一种关于烟气负压均衡化控制装置	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022223716463	2022.9.7	2023.3.10
297.	一种管道式直流限温加热排污器	宏正新材料、宏拓实业	实用新型	2022222902012	2022.8.30	2023.4.21
298.	一种天车走道板自动吹灰装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024205094521	2024.3.15	2024.12.13
299.	一种电解铝行车大车车轮安装系统	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022229854467	2022.11.10	2023.3.28
300.	一种电解铝石膏生产转运系统	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022232179744	2022.12.2	2023.3.28
301.	电解铝生产封极物料提升装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022222278955	2022.8.24	2023.1.31
302.	一种电解铝多功能天车捞渣装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022213741435	2022.6.2	2023.3.3
303.	母线焊接防磁框架	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024204793938	2024.3.12	2024.11.26

304.	铝电解槽上部积料清理装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024204790677	2024.3.12	2024.11.26
305.	变压器套管专用梯具	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024203652082	2024.2.27	2024.11.26
306.	一种脱硫石灰石粉仓沸腾盘供风装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023230925985	2023.11.16	2024.11.15
307.	一种露天设备防尘防锈蚀装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202322469470X	2023.9.12	2024.11.8
308.	一种电解铝中频炉炉台防铁渣掉落装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023235575719	2023.12.26	2024.11.8
309.	一种电解铝多功能天车阳极夹具	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024202086148	2024.1.29	2024.11.1
310.	一种防脱落的电站GIS伸缩节位移变化检测仪	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024203202907	2024.2.21	2024.11.1
311.	一种电解铝天车自动加料装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023234260853	2023.12.15	2024.11.1
312.	一种便于调节的车辆外部消毒装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023232731749	2023.12.1	2024.10.22
313.	一种电解铝阳极吊装钢丝绳防磨损装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024203208049	2024.2.21	2024.10.8
314.	一种电解铝天车油缸端盖拆卸专用工具	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202323644834X	2023.12.29	2024.10.8
315.	氧化铝新鲜筒仓下料装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202420484292X	2024.3.12	2024.9.13
316.	电解铝天车打壳倾斜油缸防护装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024203562480	2024.2.27	2024.9.13
317.	一种电解铝阳极组装用铁水包包梁卡具装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023235459421	2023.12.26	2024.9.6

318.	一种中频炉循环水管防烫结构	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023233979807	2023.12.13	2024.8.30
319.	一种电解铝母线提升框架自动绝缘监测装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023228823042	2023.10.26	2024.8.30
320.	一种储气罐免接电自动排污装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023231836743	2023.11.24	2024.8.16
321.	一种铝液溜槽自动泄放装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023229012976	2023.10.27	2024.8.16
322.	一种旋流器壳体生产用漆面喷涂装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202323153489X	2023.11.22	2024.8.9
323.	一种电解铝安全工器具试验砝码装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023222055025	2023.8.16	2024.8.2
324.	电解铝脱硫液的抽吸装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023232189488	2023.11.28	2024.7.26
325.	一种电解铝除尘器出口自动挡板装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023225116849	2023.9.15	2024.7.12
326.	一种铝电解槽母线位移安全调整工具	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023227952205	2024.4.26	2024.7.12
327.	一种电解铝用阳极炭块吊装的钢丝绳	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023232164160	2023.11.27	2024.7.5
328.	一种铝电解漏炉的隔离防护装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023230557574	2023.11.13	2024.7.5
329.	一种带有失压报警保护结构的脱硫工艺水存储装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023230809838	2023.11.15	2024.6.28
330.	一种用于铁水扒渣的扒渣板	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202322218564X	2023.8.17	2024.5.31
331.	一种抬包车铝水包运输防飞溅的安装结构	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023222183589	2023.8.17	2024.5.31

332.	一种电解铝开关站检漏装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023228509943	2023.10.24	2024.5.31
333.	一种泵类设备减速机自动放油装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023224689294	2023.9.12	2024.4.19
334.	一种电解铝槽底料下料装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023222054751	2023.8.16	2024.3.22
335.	一种实验用伸缩式加长绝缘杆	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023207813055	2023.4.11	2023.11.7
336.	一种机组自动清灰装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023209320851	2023.4.24	2023.11.3
337.	一种电解铝液压升降平台安装高度限制器	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023207047747	2023.3.30	2023.8.25
338.	一种电解铝双梁行车轨道吸灰装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023200241286	2023.1.6	2023.6.30
339.	一种用于开关柜的绝缘摇测绝缘杆	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023206221623	2023.3.27	2023.6.30
340.	一种运输残极运输车导杆防倒装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023201112102	2023.1.16	2023.6.9
341.	便于疏通的新鲜氧化铝下料装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024212190735	2024.5.30	2025.1.28
342.	抓斗绝缘板吹扫装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024212202821	2024.5.30	2025.1.28
343.	一种石灰石粉仓泄压装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024211889244	2024.5.28	2025.2.18
344.	一种溜槽杂质清理装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024211478980	2024.5.23	2025.2.14
345.	一种电解槽打壳气缸吊装防卡阻工具	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024211068721	2024.5.20	2025.2.28

346.	一种空压站冷却水系统	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024210606445	2024.5.15	2025.2.18
347.	一种电解槽维修安装工具	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024210606322	2024.5.15	2025.2.18
348.	一种输送装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024210470784	2024.5.14	2025.2.18
349.	一种卸车安全防护装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202421044358X	2024.5.14	2025.2.18
350.	一种输送装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202421047239X	2024.5.14	2025.2.14
351.	一种打壳升降油缸的防晃动装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024210458956	2024.5.14	2025.2.18
352.	一种用于电解车间的天车	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024210479011	2024.5.14	2025.2.14
353.	一种空压机冷却器保护装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024210470549	2024.5.14	2025.2.18
354.	一种氧化铝保温料送料装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024210222680	2024.5.11	2025.3.14
355.	一种天车轨道走道板检修工具	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024209455393	2024.4.30	2025.2.21
356.	一种抬包吊运辅助装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024209083475	2024.4.26	2025.2.14
357.	一种管道连接紧固装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024208683053	2024.4.24	2025.1.10
358.	轨道平板车系统	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024206918798	2024.4.3	2025.1.10
359.	一种高压离心风机	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2024206918868	2024.4.3	2025.2.18

360.	一种电解铝应急氧化铝加料装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023236392306	2023.12.29	2024.12.13
361.	一种电解铝多功能天车加装编码器的行走轮	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023227676559	2023.10.16	2024.5.17
362.	一种电解槽漏炉母线防护装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023221197512	2023.8.8	2024.5.10
363.	一种停电应急LED照明装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023209321303	2023.4.24	2024.2.9
364.	一种电解槽新型氟化盐料斗	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2023208752379	2023.4.19	2023.10.27
365.	一种电解铝车间用小推车	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	202320742777X	2023.4.3	2023.10.3
366.	阳极防掉落天车系统	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022232572945	2022.12.6	2023.10.3
367.	一种新型用于大型变压器摇测绝缘伸缩式操作杆	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022229141008	2022.11.3	2023.3.31
368.	一种电解铝皮带机滤布自动纠偏装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022102492950	2022.3.15	2023.12.19
369.	一种电解铝母线框架自动吹灰装置	宏诺新材料、宏拓实业	实用新型	2022102492946	2022.3.15	2024.3.26
370.	一种厂房采光板自动清扫装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022214716318	2022.6.14	2022.10.25
371.	一种铝电解除尘分料器除杂过滤装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024205182984	2024.3.15	2024.12.13
372.	一种新型滤油机排油泵的过滤机构	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024204210953	2024.3.5	2024.11.29
373.	进口MB20混床树脂反洗装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024203647046	2024.2.27	2024.11.26

374.	一种新型变压器超广角反光镜巡检装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024200411116	2024.1.8	2024.11.8
375.	压缩空气压力低提示装置及电解铝烟气净化系统	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234466856	2023.12.15	2024.11.8
376.	一种铝电解真空皮带脱水机拉绳保护装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024203202894	2024.2.21	2024.11.8
377.	一种全自动一体化提料系统	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024202100658	2024.1.29	2024.11.8
378.	拆卸工装	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234189459	2023.12.13	2024.10.25
379.	一种脱硫皮带机滤布纠偏报警装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024204519261	2024.3.8	2024.10.22
380.	一种电动减速机维修作业装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023229152134	2023.10.30	2024.10.15
381.	一种异音探测装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023231706881	2023.11.23	2024.10.15
382.	一种绝缘防护手套	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023229745534	2023.11.3	2024.10.11
383.	空压站节能装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024203663265	2024.2.27	2024.9.17
384.	一种应用于天车上的卷扬机	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234466663	2023.12.15	2024.9.10
385.	覆盖料斗提系统	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234379665	2023.12.14	2024.9.10
386.	一种起重装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234379398	2023.12.14	2024.9.10
387.	一种供气装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234428604	2023.12.15	2024.9.10

388.	一种用于电解铝新型打壳气缸的活塞杆及打壳气缸	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023231834733	2023.11.24	2024.9.6
389.	一种铝电解加料自动停止装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023232182597	2023.11.28	2024.8.16
390.	一种用于多功能天车故障提示装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023229181476	2023.10.30	2024.8.9
391.	转运装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234356964	2023.12.14	2024.8.6
392.	一种天车故障抓斗无法动作强制升降技改装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023232363215	2023.11.29	2024.8.2
393.	一种电解槽烟管吊筋加装绝缘装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023230840953	2023.11.15	2024.7.19
394.	一种脱硫水处理除泥装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023230368021	2023.11.10	2024.7.5
395.	一种电解铝多功能天车滑触线除尘降温装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023231115186	2023.11.17	2024.7.5
396.	一种电解铝多功能天车氧化铝料管下料头快速拆卸装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023230554129	2023.11.13	2024.7.5
397.	一种熔炼炉测温装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023230155152	2023.11.8	2024.7.5
398.	一种钢带架结构	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023229998612	2023.11.7	2024.6.28
399.	一种空压机应急气源装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023229011386	2023.10.27	2024.5.31
400.	一种新型覆盖料下料口	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023229349477	2023.10.31	2024.5.31
401.	一种多功能天车工具倾斜限位装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	202322316385X	2023.8.28	2024.5.31

402.	一种球磨机进料拨耙	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023226014679	2023.9.25	2024.5.31
403.	一种铸机铸模冷却水液位计	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023222463096	2023.8.21	2024.4.12
404.	一种电解槽双烟道除尘器	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022230479848	2022.11.17	2023.5.2
405.	一种防止电解槽氟化盐漏料的装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022226335020	2022.10.9	2023.3.28
406.	一种电解车间阳极保温料送料系统	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022216383564	2022.6.29	2023.3.28
407.	具有二次循环管堵料监测装置的铝电解除尘器	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022231356421	2022.11.25	2023.3.28
408.	一种多功能天车阳极防坠落装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022223812210	2022.9.8	2023.1.31
409.	一种中频炉内衬烘烤装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022216236809	2022.6.28	2022.12.23
410.	一种板式换热器组装装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022223245304	2022.9.2	2022.12.23
411.	一种天车智能化安全区管理系统	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022221606473	2022.8.17	2023.1.31
412.	一种过滤式除尘器	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2022214866160	2022.6.15	2022.11.22
413.	覆盖料下料系统溜槽防堵料装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024212351050	2024.5.31	2025.1.28
414.	氧化铝粉罐车卸料超压自动报警系统	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024212351012	2024.5.31	2025.1.28
415.	电解铝原料矿石用降尘装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024211299586	2024.5.22	2025.3.4

416.	铝导杆表面激光清洗装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	202421130016X	2024.5.22	2025.3.14
417.	可移动油桶运输设备	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024211157138	2024.5.21	2025.2.14
418.	一种用于空压机的消音装置及相应的空压机	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024211067502	2024.5.20	2025.2.18
419.	电解槽加油装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024211051542	2024.5.20	2025.2.14
420.	一种压缩空气管道外加热装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024211067659	2024.5.20	2025.2.18
421.	电解槽用加料过滤装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024211020027	2024.5.20	2025.3.14
422.	一种铁水盛放容器的倾倒装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024201355414	2024.1.18	2025.2.14
423.	一种工业风机叶轮齿轮拆卸装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024200894342	2024.1.12	2025.1.17
424.	一种铝电解阳极自动浇铸装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2024200795116	2024.1.11	2025.2.14
425.	铝电解槽自动化吹风控制装置及其系统	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023234358993	2023.12.14	2024.11.26
426.	一种抬包加热烘干装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023226517610	2023.9.28	2024.5.17
427.	一种母线提升框架安全泄压装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023226175990	2023.9.26	2024.5.10
428.	一种新型开关站GIS母线卫生清扫装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023225872827	2023.9.22	2024.5.24
429.	一种破碎车锤头回油过滤装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	2023223163402	2023.8.28	2024.5.10

430.	一种铸造机铝锭除水装置	汇盛新材料、宏拓实业	实用新型	202322285014X	2023.8.24	2024.5.3
431.	一种输送机皮带自动剥层装置	宏拓实业、汇盛新材料	实用新型	2023202741402	2023.2.22	2023.10.3
432.	一种电磁流量计接地环	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024205974790	2024.3.26	2024.12.13
433.	一种氧化铝吨袋包装自动取样系统	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024203214868	2024.2.21	2024.11.22
434.	一种配电室物理漏雨检测装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201044491	2024.1.16	2024.11.15
435.	原料蒸发滤饼袋支撑组件	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201759742	2024.1.25	2024.11.15
436.	一种立盘过滤机漏斗用震动装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024202235689	2024.1.30	2024.11.8
437.	一种用于输送管道内溶液取样的防喷溅装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201688821	2024.1.24	2024.10.22
438.	一种隔膜泵阀箱拆卸工装组件	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201303354	2024.1.19	2024.9.13
439.	一种焙烧炉仪表风保压设备	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201264824	2024.1.18	2024.8.30
440.	一种煤气发生炉用高压电磁球阀组件	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201656445	2024.1.24	2024.8.23
441.	大型泵类设备机封箱维修吊装支架	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201553025	2024.1.23	2024.8.23
442.	分解槽开人孔门双保险专用支架	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	202420118933X	2024.1.18	2024.8.16
443.	一次洗液管进后槽短接	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024201652162	2024.1.24	2024.8.9

444.	双驱动皮带供料系统	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023228592495	2023.10.25	2024.7.9
445.	一种气液分离器	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023223971940	2023.9.5	2024.5.28
446.	机封水槽用沉淀池	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023223122347	2023.8.28	2024.5.28
447.	空调自动除尘降温装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023204538291	2023.3.8	2023.8.29
448.	胶带输送机落料筒挡料皮快速锁紧松开装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2022233214641	2022.12.12	2023.8.29
449.	压滤机气囊式吸水器	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2022223406876	2022.9.2	2023.3.31
450.	电动升降10KV开关转运小车	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2022202786678	2022.2.11	2022.9.9
451.	一种煤气发生炉加煤仓密封系统	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2022204926339	2022.3.9	2022.8.9
452.	一种适用于高处作业的拉伸杆	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024212430461	2024.6.3	2025.2.21
453.	一种取样管路密闭性监测装置及分析仪	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024209153463	2024.4.29	2025.2.14
454.	一种分解槽结疤清理装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024207435588	2024.4.11	2025.1.17
455.	一种基于单片机的电气故障检测装置及电气故障检测系统	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024206557766	2024.4.1	2025.1.17
456.	一种可调位置仪表箱	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024205968963	2024.3.26	2025.2.21
457.	一种粉末物料包装自动取样装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024204851755	2024.3.13	2025.1.17

458.	一种氧化铝沉降槽隔离装置及其安装结构	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2024204103453	2024.3.4	2025.2.14
459.	用于承接滴液的接漏斗	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023222883637	2023.8.25	2024.3.26
460.	皮带调偏平衡固定装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023222671281	2023.8.23	2024.3.26
461.	防爆轴承加热装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023221020762	2023.8.7	2024.3.26
462.	一种真空过滤机设备	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023208763617	2023.4.19	2023.9.15
463.	一种强制排液阀	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023208763119	2023.4.19	2023.10.20
464.	一种碱蒸汽收集装置	汇茂新材料、宏拓实业	实用新型	2023204041984	2023.3.1	2023.9.29
465.	一种气缸螺栓拆解固定工具	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2024214043069	2024.6.19	2024.12.24
466.	母线提升框架夹人员防坠落悬挂装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2024201969219	2024.1.26	2024.12.20
467.	安全带悬挂装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2024203652186	2024.2.27	2024.11.26
468.	一种500KA铝电解槽配置的阳极炭块	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023234452425	2023.12.15	2024.8.30
469.	多功能天车遥控器接收器防干扰装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023225112388	2023.9.15	2024.8.16
470.	开关柜绝缘检测专用平台	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023228516970	2023.10.24	2024.8.2
471.	净化风机联轴器拆卸装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023228671603	2023.10.25	2024.7.26
472.	电解铝氟化盐加料自动调控系统	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023228437038	2023.10.23	2024.6.28
473.	配电室移动式检修平台	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023222447854	2023.8.21	2024.4.12
474.	新型双回路数字仪表	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023222188281	2023.8.17	2024.4.5

475.	一种纯水冷应急补水管道	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023223419156	2023.8.30	2024.4.5
476.	电解槽铁制物清理装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	202322134783X	2023.8.9	2024.3.15
477.	一种方便移动的风炮支撑装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023221347929	2023.8.9	2024.3.15
478.	多功能机组阳极夹具防脱装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023222605523	2023.8.22	2024.2.27
479.	一种运输用自卸车车厢防存料装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023222448984	2023.8.21	2024.2.27
480.	电解铝遥控器接收器防磁场装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2022223917585	2022.9.5	2022.12.9
481.	一种电解槽积料吸尘装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2024211263353	2024.5.22	2025.2.14
482.	一种带有渗水报警结构的新型整流柜	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2024209350870	2024.4.30	2025.2.14
483.	一种带有压力报警结构的铝电解槽出铝管道	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2024209350014	2024.4.30	2025.3.14
484.	一种空压机油分离器芯快速安装装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	202323612034X	2023.12.28	2024.12.13
485.	多功能天车小盒卡具防坠落装置	惠民汇宏、宏拓实业	实用新型	2023225307969	2023.9.18	2024.5.10
486.	一种冷却塔用水涡轮发电设备	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024206557412	2024.4.1	2024.12.6
487.	一种车载式铝水转运倾倒车辆	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024206557446	2024.4.1	2024.11.22
488.	一种变压器高压套管检修装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024201557721	2024.1.23	2024.8.20
489.	一种电解槽母线提升框架绝缘检测辅助装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024201658351	2024.1.24	2024.8.16
490.	一种车辆轮胎防扎组件	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024204439110	2024.3.8	2024.8.13
491.	一种铝电解槽母线高精度行程监测装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024201764149	2024.1.25	2024.8.13

492.	一种天车滑线分段停电控制机构	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024203892673	2024.3.1	2024.8.9
493.	一种叉车发动机用方便注油的油箱	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024201558936	2024.1.23	2024.7.23
494.	天车抓斗防热料脱落装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022216579762	2022.6.29	2023.1.24
495.	斗提控制柜防碰撞装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022216579796	2022.6.29	2023.1.24
496.	多功能天车水平轮底座的固定装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022216486310	2022.6.28	2022.12.9
497.	铸造机翻转器动作示警装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022216587735	2022.6.29	2022.12.9
498.	关于行车轨道清扫保养装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022216672526	2022.6.29	2022.12.9
499.	换极防护面罩装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022216677055	2022.6.29	2022.12.9
500.	铝钢焊生产线导杆夹紧吊运装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022214543319	2022.6.10	2022.10.14
501.	中频炉加料器防坠落装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	202221715638X	2022.6.29	2022.10.14
502.	罐车全自动卸料装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2022216587326	2022.6.29	2022.10.11
503.	一种装载机挂档不启动的控制装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024213500673	2024.6.14	2025.3.7
504.	一种天车检修区域用安全光幕	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024212786137	2024.6.6	2025.3.14
505.	一种母线提升框架用自动排气装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024212352176	2024.6.3	2025.3.7
506.	一种浆液循环泵电机用注油嘴组件	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024211733522	2024.5.28	2025.2.25
507.	一种防阻燃耐高温烟管	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024211578300	2024.5.27	2025.2.25
508.	一种斗提升降组件	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024211428892	2024.5.24	2025.2.25
509.	一种斗提下料提速装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024211295246	2024.5.23	2025.2.25
510.	一种电流分布采集装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024211165346	2024.5.22	2025.2.25
511.	一种电机轴承端盖拆装专用工具	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024210886003	2024.5.20	2025.2.28

512.	一种道闸用应急电源装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024210734250	2024.5.17	2025.2.28
513.	一种打壳机用辅助扒料架	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024210605480	2024.5.16	2025.2.25
514.	一种打壳机构铜套组件	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024210471274	2024.5.15	2025.2.25
515.	一种除尘器烟管用助吹组件	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024210217377	2024.5.13	2025.2.28
516.	一种车间用安全警示装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024209974658	2024.5.10	2025.2.21
517.	阳极车间浇筑区收尘装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024209428856	2024.4.30	2025.2.18
518.	一种车辆储气筒及车辆	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024209270109	2024.4.29	2025.1.28
519.	一种料仓振打装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024209202313	2024.4.29	2025.1.24
520.	槽压线紧固结构	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024208857464	2024.4.25	2025.1.28
521.	一种铝电解用氟化盐加料装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	202420894089X	2024.4.25	2025.1.28
522.	一种天车行走轨道板电梯升降支架	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024207234856	2024.4.10	2025.2.21
523.	一种绝缘材料铣削夹具装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024206896144	2024.4.7	2025.1.17
524.	一种滑线灭火装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	202420663400X	2024.4.2	2025.1.10
525.	一种滚筒式磁选装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024206550663	2024.4.1	2025.1.10
526.	一种脱水皮带机安装的防护机构	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024206550733	2024.4.1	2025.1.17
527.	一种铝锭打捆钢带盒装置	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	202420559024X	2024.3.22	2025.1.24
528.	一种无接触存取磅单组件	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024205124349	2024.3.18	2025.1.28
529.	一种接地线缠绕线盘	阳信汇宏、宏拓实业	实用新型	2024201762872	2024.1.25	2025.1.14
530.	一种实现压滤机链条自动润滑的接油盒	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2024206137539	2024.3.28	2024.11.29
531.	泵轴承吊装专用工具	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2024204093860	2024.3.1	2024.8.13
532.	一种油压车物资转运吊装滑道装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023222986243	2023.8.25	2024.4.12
533.	给料机双变频器自动切换系统	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023212205543	2023.5.19	2023.10.20

534.	泵护板辅助拆卸装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023212035580	2023.5.16	2023.10.20
535.	泵类设备轴承箱固定装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023212031804	2023.5.16	2023.10.17
536.	一种隔膜泵阀锥吊装装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2024209483336	2024.4.30	2025.1.24
537.	一种泵壳翻转工装	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2024206260919	2024.3.28	2025.1.17
538.	一种晶种槽内消泡剂加药装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023223297591	2023.8.29	2024.5.3
539.	板换拆装省力装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023215266977	2023.6.15	2023.12.12
540.	石灰渣自动提渣装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023211981617	2023.5.16	2023.12.12
541.	露天矿场自动旋转式降尘装置	沾化汇宏、宏拓实业	实用新型	2023211993046	2023.5.16	2023.12.12
542.	铝导杆防脱吊具	云南宏合、宏拓实业	实用新型	2024205992125	2024.3.26	2024.11.26
543.	一种氧化铝超浓相控制柜	云南宏合、宏拓实业	实用新型	2023234757387	2023.12.20	2024.8.20
544.	一种厂房照明开关智能控制箱	云南宏合、宏拓实业	实用新型	2023234196753	2023.12.15	2024.8.13
545.	一种天车轨道自动收尘机构	云南宏合、宏拓实业	实用新型	2023235272449	2023.12.25	2024.7.30
546.	一种铝电解废料处理系统	云南宏合、宏拓实业	实用新型	2024206850687	2024.4.3	2025.1.10
547.	一种车辆空档启动保护机构	云南宏合、宏拓实业	实用新型	202323453965X	2023.12.19	2024.6.11
548.	一种压力容器自动化排水装置	北海汇宏	实用新型	2022227078832	2022.10.14	2023.5.9
549.	一种阳极扳手二次防脱装置	北海汇宏	实用新型	2022226658239	2022.10.10	2023.4.28
550.	铝电解槽两水平测量装置	北海汇宏	实用新型	2022212212612	2022.5.20	2022.12.9
551.	铝电解多功能机组下料管扶手	北海汇宏	实用新型	2022213228942	2022.5.30	2022.12.2
552.	一种母线框架用升降气缸精准对位装置	北海汇宏	实用新型	2022217816233	2022.7.11	2022.11.22
553.	一种汽水分离器自动排污装置	北海汇宏	实用新型	2022218041006	2022.7.13	2022.11.22

554.	一种母线提升框架安全互锁装置	北海汇宏	实用新型	2022219812025	2022.7.29	2022.11.22
555.	一种铝电解槽水平大母线校正装置	北海汇宏	实用新型	2022214931598	2022.6.15	2022.11.8
556.	一种铝电解槽母线软带防坠落装置	北海汇宏	实用新型	2022214043746	2022.6.7	2022.10.4
557.	一种铝电解槽母线提升作业增压装置	北海汇宏	实用新型	2022211496693	2022.5.13	2022.10.4
558.	一种氧化铝料管自动投料装置	北海汇宏	实用新型	2022212426471	2022.5.23	2022.10.4
559.	铝电解行业电解槽烟管吊筋绝缘防护结构	北海汇宏	实用新型	2022213289202	2022.5.30	2022.9.2
560.	一种磨煤机一键启停装置	北海汇宏	实用新型	2021211565576	2021.5.27	2021.12.7
561.	一种节能且防堵塞的循环水无填料冷却塔	北海汇宏	实用新型	2020212745497	2020.7.3	2021.2.19
562.	电解槽铺焦挂极用的新型栅栏架	北海汇宏	实用新型	2022218616499	2022.7.19	2023.4.14
563.	一种铝件加工通用型自动定位夹具	北海汇宏	实用新型	2023216064525	2023.6.25	2023.10.24
564.	一种无定向的标准铝件自动化定位夹具	北海汇宏	实用新型	2023215097112	2023.6.14	2023.10.24
565.	一种真空抬包悬臂自动回位装置	北海汇宏	实用新型	2022226613276	2022.10.10	2023.1.20
566.	一种天车行走轮轴承损坏下沉检测装置	北海汇宏	实用新型	202222632652X	2022.10.8	2023.1.24
567.	一种无极灯防脱装置	北海汇宏	实用新型	2022226354515	2022.10.8	2023.1.20
568.	一种多功能天车行走轮断轴报警装置	北海汇宏	实用新型	2022224748461	2022.9.19	2023.1.24
569.	一种电解车间用全自动防挤伤装置	北海汇宏	实用新型	2022223378359	2022.9.2	2023.1.24

570.	一种行车主动车轮组传动轴的拆卸装置	北海汇宏	实用新型	202222042725X	2022.8.4	2022.12.6
571.	电解槽阳极母线	北海汇宏	实用新型	2022218648521	2022.7.19	2022.12.27
572.	一种用于工厂生产的矩阵式残极温度分选仪	北海汇宏	实用新型	2022215403359	2022.6.20	2022.12.16
573.	一种气缸加油装置	北海汇宏	发明	2022106184855	2022.6.2	2024.2.23
574.	一种母线提升框架下落到位指示装置	北海汇宏	发明	2022106184840	2022.6.2	2024.2.27
575.	一种用于皮带机检修警示的系统	北海信和	实用新型	2023214247536	2023.6.6	2024.3.1
576.	一种输送皮带接触式自动纠偏调整装置	北海信和	实用新型	2021211568822	2021.5.27	2021.12.7
577.	一种可对蒸发方式进行切换的节能型蒸发装置	北海信和	实用新型	2020212745730	2020.7.3	2021.2.19
578.	一种皮带秤滚筒更换轴承防坠落装置	北海信和	实用新型	2023210673572	2023.5.6	2023.11.28
579.	一种轧机出口板面吹扫装置	宏发铝业	实用新型	2020232650911	2020.12.30	2021.11.9
580.	解决铝板带卷曲粘伤的装置	宏发铝业	实用新型	2020231084803	2020.12.22	2021.10.29
581.	一种移动式缝合机	宏发铝业	实用新型	202023172508X	2020.12.25	2021.10.29
582.	一种液压式熨平辊	宏发铝业	实用新型	2020231721178	2020.12.25	2021.10.29
583.	轧辊轴承座重油回收装置	宏发铝业	实用新型	2020232150412	2020.12.28	2021.10.29
584.	一种轧辊冷却间	宏发铝业	实用新型	2020232285528	2020.12.29	2021.10.29
585.	一种铸造流槽挡板漏铝报警器	宏发铝业	实用新型	202023213385X	2020.12.28	2021.10.29
586.	一种涂层涂料间换气装置	宏发铝业	实用新型	2020231036439	2020.12.22	2021.10.29
587.	一种循环水泵挡水环	宏发铝业	实用新型	2020232321153	2020.12.29	2021.10.29
588.	一种预防热轧机切边剪堆料的控制装置	宏发铝业	实用新型	2021200119389	2021.1.5	2021.9.28

589.	一种矫直机二氧化碳灭火装置	宏发铝业	实用新型	2020231722471	2020.12.25	2021.9.28
590.	一种用于解决冷轧机带材板面带油的吹扫装置	宏发铝业	实用新型	202120013531X	2021.1.5	2021.9.28
591.	一种铸造平台防蒸汽装置	宏发铝业	实用新型	2020232150304	2020.12.28	2021.9.24
592.	一种支撑辊轴承拆装吊具	宏发铝业	实用新型	2020232589631	2020.12.30	2021.9.24
593.	热精轧机组入口对中导卫装置	宏发铝业	实用新型	202023124126X	2020.12.22	2021.9.24
594.	一种运输铝卷用钢托	宏发铝业	实用新型	2020232528905	2020.12.29	2021.9.24
595.	一种涂层喷淋清洗装置	宏发铝业	实用新型	2020231725427	2020.12.25	2021.9.7
596.	一种压缩空气加热系统	宏发铝业	实用新型	2020231725234	2020.12.25	2021.9.7
597.	一种卷取压尾钢辊改胶辊装置	宏发铝业	实用新型	2020231722490	2020.12.25	2021.9.7
598.	一种冷轧机轧制油回收系统	宏发铝业	实用新型	2020231241927	2020.12.22	2021.9.3
599.	一种冷冻机循环对循环水冷却的装置	宏发铝业	实用新型	2020231732897	2020.12.25	2021.8.27
600.	整流柜渗漏水报警系统	宏发铝业	实用新型	2021200119209	2021.1.5	2021.8.13
601.	一种铝合金生产冲压生产防变形装置	宏发铝业	发明	2019108399578	2019.9.6	2021.2.19
602.	一种铝卷处理工艺	宏发铝业	发明	2019103121710	2019.4.18	2021.2.5
603.	三氧化二铝.碳化硅复合材料及其制备方法	宏发铝业	发明	2017114123335	2017.12.23	2021.1.29
604.	一种铝合金部件的处理工艺	宏发铝业	发明	201911291355X	2019.12.16	2021.1.26
605.	一种铝合金板材的制备方法	宏发铝业	发明	2014100186477	2014.1.16	2015.7.29
606.	用于分切机脚踏开关的防误操作组件	宏发铝业	实用新型	2022223809773	2022.9.8	2023.1.31
607.	阳极导杆小盒卡具更换装置	宏正新材料、宏发铝	实用新型	2020220219309	2020.9.16	2021.5.18

		业				
608.	电解车间多功能天车行走轮轴拆卸装置	宏正新材料、宏发铝业	实用新型	2020219229884	2020.9.7	2021.5.18
609.	一种残极托盘冷却装置	宏正新材料、宏发铝业	实用新型	2020219229530	2020.9.7	2021.4.20
610.	一种电解槽水平母线自动升降装置	宏正新材料	实用新型	202021274550X	2020.7.3	2021.2.19
611.	一种有效判断火电厂低低温省煤器泄漏的装置	宏正新材料	实用新型	2021211569115	2021.5.27	2022.1.28
612.	一种可提高化灰效率的氧化铝生产用化灰机	宏正新材料	实用新型	2020212745726	2020.7.3	2021.2.12
613.	铝电解600KA电解槽槽周应急母线装置	宏正新材料	实用新型	2021211534351	2021.5.27	2021.12.7
614.	一种电解铝多功能机组工具机构防坠落装置	宏诺新材料	实用新型	2020212745745	2020.7.3	2021.2.12
615.	一种电解铝覆盖料斗提液力耦合器快速拆卸工具	宏诺新材料	实用新型	2022212474297	2022.5.23	2022.11.22
616.	一种电解铝多功能天车防止电缆滑车导向架拉伤装置	宏诺新材料	实用新型	2022217305539	2022.7.5	2022.11.22
617.	磨煤机堆焊装置	宏诺新材料	实用新型	2021211560854	2021.5.27	2021.12.7
618.	一种净化风机循环水管对接装置	宏诺新材料	实用新型	2023233598557	2023.12.11	2024.7.19
619.	一种带有冷冻式干燥机的环保检测设备	宏诺新材料	发明	202211652147X	2022.12.22	2024.1.19
620.	一种不停电开停槽装置立式开关观察口防护结构	宏诺新材料	实用新型	2023205789051	2023.3.23	2023.6.30
621.	铝电除尘器主烟道自动清扫吹灰装置	宏诺新材料	实用新型	2022215402233	2022.6.20	2023.1.24

622.	一种电解铝压缩空气管路支架	宏诺新材料	实用新型	2022212186730	2022.5.19	2023.2.28
623.	一种溜槽液位报警装置	宏诺新材料	实用新型	2022230479852	2022.11.17	2023.3.28
624.	一种滑片式空压机润滑油清洁装置	宏诺新材料	实用新型	2022231355683	2022.11.25	2023.3.28
625.	一种斗提系统全自动提料装置	宏诺新材料	实用新型	2022212592772	2022.5.23	2023.3.24
626.	铝电解氧化铝吸取回收利用装置	宏诺新材料	实用新型	2022213602659	2022.6.1	2022.10.4
627.	一种便于疏通的天车氧化铝下料料仓	宏诺新材料	实用新型	2022212660591	2022.5.25	2022.10.25
628.	一种铝电解400KA槽凸台葫芦状阳极炭块	宏诺新材料	实用新型	2022211380447	2022.5.12	2022.10.25
629.	一种脱硫系统浆液循环泵变频节电装置	宏诺新材料	实用新型	202221763590X	2022.7.7	2022.11.1
630.	一种新型板片批量清洗导流工具	宏诺新材料	实用新型	2022217642814	2022.7.7	2022.11.1
631.	一种电解铝电解槽槽底安全门	宏诺新材料	实用新型	2022212187466	2022.5.19	2022.10.25
632.	一种电解铝覆盖料系统控制伸缩嘴气缸的防坠落装置	宏诺新材料	实用新型	2022214595050	2022.6.13	2023.1.24
633.	一种新型实用火灾探测试验装置	宏诺新材料	实用新型	2023220489053	2023.8.1	2024.1.19
634.	一种母线绝缘螺栓防松装置	宏诺新材料	实用新型	2023219346330	2023.7.21	2024.1.5
635.	一种免开箱体检查的脉冲布袋除尘器	宏诺新材料	实用新型	202321856976X	2023.7.14	2024.3.19
636.	一种电解铝中频炉线圈防铁水飞溅装置	宏诺新材料	实用新型	202321614195X	2023.6.25	2023.12.8
637.	一种设有预警自锁机构的安全防护门	宏诺新材料	实用新型	2023215097377	2023.6.14	2023.12.29

638.	一种电解铝阳极组装水蘸石墨防沉淀装置	宏诺新材料	实用新型	2023213705113	2023.5.30	2023.9.1
639.	一种电解铝脱硫工艺水失压报警保护装置	宏诺新材料	实用新型	202321208371X	2023.5.18	2023.11.3
640.	一种导杆校直机防倾倒支架	宏诺新材料	实用新型	2023208780400	2023.4.14	2023.11.7
641.	一种电解铝铁水包浇筑隔热装置	宏诺新材料	实用新型	2023208192269	2023.4.13	2023.10.27
642.	一种电解铝配电室通风窗挡水板	宏诺新材料	实用新型	2023205611684	2023.3.21	2023.10.13
643.	一种停运电解槽节电母线	宏诺新材料	实用新型	2023204864197	2023.3.15	2023.10.3
644.	一种电解槽钢棒温度异常降温检测装置	宏诺新材料	实用新型	2023204132447	2023.3.8	2023.8.25
645.	一种电解铝绝缘行车吊钩滑轮	宏诺新材料	实用新型	2023203540754	2023.3.1	2023.9.1
646.	一种保护屏二次回路电源防护罩	宏诺新材料	实用新型	2023203417073	2023.2.28	2023.8.29
647.	一种电解铝除尘器灰尘传输装置	宏诺新材料	实用新型	2023202876081	2023.2.23	2023.10.3
648.	一种电解铝除尘器二次循环智能检测装置	宏诺新材料	实用新型	2023202711055	2023.2.21	2023.6.30
649.	一种电解槽短路口螺栓快速拆紧装置	宏诺新材料	实用新型	2023202292460	2023.2.16	2023.6.30
650.	一种10KV真空断路器防跌落装置	宏诺新材料	实用新型	2023201567165	2023.2.8	2023.7.14
651.	一种10kV真空断路器触头防尘罩	宏诺新材料	实用新型	2023201567216	2023.2.8	2023.7.21
652.	一种大电流直流刀闸紧急分闸装置	宏诺新材料	实用新型	2023201567201	2023.2.8	2023.7.14
653.	一种中频炉炉底报警装置	宏诺新材料	实用新型	202223322052X	2022.12.12	2023.6.30

654.	一种新型GIS可移动操作维护平台	宏诺新材料	实用新型	2022232572911	2022.12.6	2023.8.29
655.	一种液压主泵吸油蝶阀防止误操作的装置	宏诺新材料	实用新型	2022223375469	2022.9.2	2023.1.24
656.	一种新型电解槽启停槽开关模拟试验装置	宏诺新材料	实用新型	2022217789679	2022.7.11	2023.1.24
657.	一种拆卸滑片机油分离器芯的装置	宏诺新材料	实用新型	2022213657971	2022.6.1	2023.5.30
658.	一种电解铝母线提升框架压力电气互锁保护装置	汇盛新材料	实用新型	2022208983345	2022.4.19	2022.10.11
659.	一种工业废水大流量除氟装置	汇盛新材料	实用新型	2021211560411	2021.5.27	2022.3.15
660.	铝电解600KA电解槽槽间应急母线装置	汇盛新材料	实用新型	2021211529461	2021.5.27	2022.3.15
661.	一种可控制下料量的电解槽用下料器	汇盛新材料	实用新型	2020212752077	2020.7.3	2021.2.19
662.	一种基于电解槽自动出铝的无线网式控制设备	汇盛新材料	实用新型	2020212751905	2020.7.3	2021.5.11
663.	一种支烟管柔性补偿器	汇盛新材料	实用新型	2023204530158	2023.3.6	2023.8.25
664.	一种熔炼炉流槽铝液自动检测紧急控制装置	汇盛新材料	实用新型	2023200530801	2023.1.9	2023.9.22
665.	一种3T吊钩卷扬外观护罩	汇盛新材料	实用新型	2023200530924	2023.1.9	2024.1.26
666.	一种新型滤注油切换装置	汇盛新材料	实用新型	2022234497173	2022.12.23	2023.6.9
667.	一种多功能天车打壳机打击头安装结构	汇盛新材料	实用新型	2022233366748	2022.12.12	2023.6.13
668.	一种铝电解母线提升框架用自动吹灰装置	汇盛新材料	实用新型	202223295180X	2022.12.7	2023.7.7
669.	一种冷却塔底部可调节通风散热装置	汇盛新材料	实用新型	2022231935975	2022.11.30	2023.7.7
670.	一种起重设备清理装置	汇盛新材料	实用新型	2022231869437	2022.11.30	2023.6.13

671.	一种电解铝新型多功能天车人员防坠落装置	汇盛新材料	实用新型	2022231592918	2022.11.28	2023.7.28
672.	一种电解覆盖料下料投料的装置	汇盛新材料	实用新型	2022231590128	2022.11.28	2023.8.1
673.	一种电解铝灭火车	汇盛新材料	实用新型	2022231640818	2022.11.28	2023.8.1
674.	一种提料可调控铝电解除尘器小气提及安装结构	汇盛新材料	实用新型	2022231791184	2022.11.26	2023.6.23
675.	一种可曲挠橡胶接头拉紧装置	惠民汇宏	实用新型	2024203694761	2024.2.28	2024.12.10
676.	手拉葫芦工具箱	惠民汇宏	实用新型	202323219867X	2023.11.28	2024.9.20
677.	烟气抽取式氟化氢浓度在线监测法	惠民汇宏	实用新型	2021211535246	2021.5.27	2021.12.7
678.	一种便于批量输料的氧化铝集装箱输料装置	惠民汇宏	实用新型	2020212752062	2020.7.3	2021.3.12
679.	一种自动控温的电伴热带	惠民汇宏	实用新型	2022215399495	2022.6.20	2022.12.16
680.	一种调电解质支架	惠民汇宏	实用新型	2022215894399	2022.6.16	2022.12.16
681.	粉末静电喷涂法生产铝合金材料的方法	惠民汇宏	发明	2014100374404	2014.1.26	2016.8.24
682.	干燥给料螺旋	惠民汇宏	实用新型	2023221348048	2023.8.9	2024.4.12
683.	一种防止电解槽角部极长角的装置	惠民汇宏	发明	2022106716255	2022.6.15	2023.8.29
684.	一种覆盖料斗提系统全自动提料装置	惠民汇宏	实用新型	2022215393906	2022.6.20	2023.5.26
685.	一种多功能天车出铝钩钢丝绳防脱槽装置	惠民汇宏	实用新型	2022214568015	2022.6.13	2023.5.9
686.	一种电解槽阳极导杆铣面打磨机	惠民汇宏	实用新型	2022216517696	2022.6.30	2023.3.31
687.	氟化盐加料专用料箱	惠民汇宏	实用新型	2022216381978	2022.6.29	2023.3.28
688.	一种具有防尘机构的电解槽智能打壳控制箱	惠民汇宏	实用新型	2022226072896	2022.9.30	2023.3.21

689.	一种电解槽积料清理装置	惠民汇宏	实用新型	2022215754942	2022.6.22	2023.3.3
690.	一种应用于油池防护的液位报警装置	惠民汇宏	实用新型	2022221401755	2022.8.15	2023.2.21
691.	一种铝电解槽溜槽绝缘拉杆及其绝缘连接结构	惠民汇宏	实用新型	2022214043623	2022.6.7	2023.2.7
692.	一种针对母线提升框架用的绝缘检测装置	惠民汇宏	实用新型	2022224787413	2022.9.19	2023.1.24
693.	一种电解槽焙烧用电流分布测量装置	惠民汇宏	实用新型	2022219810759	2022.7.29	2023.1.24
694.	一种避免发生错位的大车行走轮轴承安装工具	惠民汇宏	实用新型	2022218048876	2022.7.13	2023.1.20
695.	罐车氧化铝粉加料器	惠民汇宏	实用新型	2022212747063	2022.5.26	2022.12.23
696.	一种应用于脱硫系统用新型浆液循环泵	惠民汇宏	实用新型	2022218045609	2022.7.13	2022.12.6
697.	一种防坠落的600KA全自动母线提升框架	惠民汇宏	实用新型	2022223375187	2022.9.2	2022.12.6
698.	一种电解阳极布料车	惠民汇宏	实用新型	2022217262764	2022.7.5	2022.11.8
699.	一种移动干式变压器专用灰尘回收装置	惠民汇宏	实用新型	2022216179740	2022.6.27	2022.10.4
700.	一种铝电解槽母线框架抱紧气缸拆装装置	惠民汇宏	实用新型	2022214570655	2022.6.13	2022.10.4
701.	一种多功能天车工具维修平台防坠落装置	惠民汇宏	实用新型	2022212052223	2022.5.18	2022.10.4
702.	一种铝板生产用冲压机	惠民汇宏	实用新型	2023218220585	2023.7.12	2024.2.6
703.	一种设有暂存防溢料结构的下料器	惠民汇宏	实用新型	2023218220566	2023.7.12	2024.2.6
704.	一种立式辊轧导向结构的铝带收卷机构	惠民汇宏	实用新型	202321606453X	2023.6.25	2023.12.26
705.	一种设有翻滚结构的铝加工破碎装置	惠民汇宏	实用新型	2023215097004	2023.6.14	2023.12.26

706.	一种大修槽阳极母线平台工具	惠民汇宏	实用新型	2022219547994	2022.7.27	2023.6.9
707.	一种更换固定吊制动盘的辅助工具	惠民汇宏	实用新型	2022215135618	2022.6.16	2023.7.7
708.	一种防磁分流器夹具	惠民汇宏	实用新型	2022215204001	2022.6.16	2023.7.7
709.	一种多功能天车油缸活塞杆矫直装置	惠民汇宏	实用新型	2022213536055	2022.5.31	2023.5.26
710.	一种风扇节能装置	阳信汇宏	实用新型	202420089623X	2024.1.12	2024.10.29
711.	一种覆盖料加料管振动装置	阳信汇宏	实用新型	2024202003075	2024.1.26	2024.9.20
712.	一种具有防护结构的大容量移动应急电源	阳信汇宏	实用新型	2023230598659	2023.11.14	2024.8.16
713.	一种电解质转移倾倒专用半挂车	阳信汇宏	实用新型	2024200768852	2024.1.12	2024.7.12
714.	一种延时发动机油门加速装置	阳信汇宏	实用新型	2023202510253	2023.2.16	2023.10.20
715.	一种烟道收尘装置	阳信汇宏	实用新型	2023202633658	2023.2.16	2023.8.15
716.	一种铝电解打壳锤头	阳信汇宏	实用新型	2022223376442	2022.9.2	2023.3.17
717.	一种整流变压器的散热装置	阳信汇宏	实用新型	2022225703326	2022.9.27	2023.3.17
718.	母线提升框架改进型清灰装置	阳信汇宏	实用新型	2022213917606	2022.6.2	2022.10.11
719.	用于电解铝生产的氟化物回收系统	阳信汇宏	实用新型	2022213799703	2022.6.2	2022.8.9
720.	一种可对污泥合理利用的污水处理装置	阳信汇宏	实用新型	2021211560981	2021.5.27	2021.12.7
721.	一种400KA电解槽焙烧装置	阳信汇宏	实用新型	2020212751892	2020.7.3	2021.2.19
722.	一种角度可调的车辆阻火帽加工用定位工装	阳信汇宏	实用新型	2024212096998	2024.5.30	2025.1.28

723.	一种吸铝管清理机钻杆升级装置	阳信汇宏	实用新型	2024208197483	2024.4.19	2025.3.18
724.	一种阳极搬运车车身支撑装置	阳信汇宏	实用新型	2024208197479	2024.4.19	2025.1.28
725.	一种铝水浇铸液位可视装置	阳信汇宏	实用新型	2024205076190	2024.3.15	2024.12.27
726.	一种工业空调室外机反向清洗装置	阳信汇宏	实用新型	2024203292640	2024.2.22	2025.3.11
727.	一种地下泵房防水淹报警提示装置	阳信汇宏	实用新型	2023231473472	2023.11.22	2024.6.21
728.	一种电机在线监测装置	阳信汇宏	实用新型	2023231548163	2023.11.22	2024.6.25
729.	一种便于安装的槽控机粘连故障警示装置	阳信汇宏	实用新型	2023228809717	2023.10.26	2024.5.10
730.	一种新型中频炉打渣装置	阳信汇宏	实用新型	2023204996552	2023.3.15	2023.8.4
731.	一种电解槽门盖板水平移动装置	阳信汇宏	实用新型	2023205394146	2023.3.15	2023.7.18
732.	一种除尘器人孔门进出爬梯装置	阳信汇宏	实用新型	202320368300X	2023.3.2	2023.7.18
733.	一种除雾器冲洗泵排空阀装置	阳信汇宏	实用新型	202320426038X	2023.3.2	2023.7.18
734.	一种2T铁水包隔热保温装置	阳信汇宏	实用新型	2023202576424	2023.2.20	2023.8.1
735.	检修作业安全互锁保护装置	沾化汇宏	实用新型	2021211570381	2021.5.27	2021.12.7
736.	一种具有自动化效果的原料磨机	沾化汇宏	实用新型	2020212751888	2020.7.3	2021.3.12
737.	一种具有清灰功能的打渣装置	云南宏泰	实用新型	2023230333874	2023.11.10	2024.8.2
738.	一种便于随身携带的工具包	云南宏泰	实用新型	2023227648563	2023.10.16	2024.4.26
739.	一种铝渣下料口加装吸尘装置	云南宏泰	实用新型	2023226292937	2023.9.27	2024.4.16

740.	一种电解铝升降平台活动安全爬梯装置	云南宏泰	实用新型	2022212426838	2022.5.23	2023.5.30
741.	一种铝电解除尘器箱体盖	云南宏泰	实用新型	2022217789128	2022.7.11	2023.5.23
742.	一种纯水冷却装置外夹式超声波流量计	云南宏泰	实用新型	2022219801035	2022.7.29	2023.3.21
743.	一种关于斗提给料机连锁保护装置	云南宏泰	实用新型	2022224082361	2022.9.9	2023.2.21
744.	母线软带整形装置	云南宏泰	实用新型	2022216236796	2022.6.28	2023.1.31
745.	一种防堵塞用密度计气路吹扫装置	云南宏泰	实用新型	2022218245234	2022.7.14	2023.1.31
746.	一种联轴器工装	云南宏泰	实用新型	202221825847X	2022.7.14	2023.1.31
747.	高压变压器绝缘检测专用平台	云南宏泰	实用新型	202222324829X	2022.9.2	2023.1.31
748.	铝电解氧化铝物料输送系统	云南宏泰	实用新型	2022212660572	2022.5.25	2023.1.31
749.	一种母线提升框架上下的专用平台装置	云南宏泰	实用新型	2022224756491	2022.9.19	2023.1.24
750.	一种行车自动化清洁装置	云南宏泰	实用新型	2022227084072	2022.10.14	2023.1.24
751.	电解铝中频炉线圈进、回水管防脱卡箍	云南宏泰	实用新型	2022223589966	2022.9.6	2023.1.24
752.	一种电解铝防母线框架未落到位保护装置	云南宏泰	实用新型	2022215402892	2022.6.20	2023.1.24
753.	一种针对QU120轨道夹板的加强筋安装用辅助装置	云南宏泰	实用新型	2022224755709	2022.9.19	2023.1.24
754.	一种氟化盐料箱过滤装置	云南宏泰	实用新型	2022221302124	2022.8.12	2023.1.20
755.	一种关于钢板直角折弯结构	云南宏泰	实用新型	202222182436X	2022.8.18	2023.1.20
756.	一种皮带脱水机的快拆安全护板	云南宏泰	实用新型	2022221628858	2022.8.17	2023.1.20
757.	一种变压器遥测绝缘工具	云南宏泰	实用新型	2022220739656	2022.8.8	2023.1.13
758.	一种关于钢爪夹具	云南宏泰	实用新型	2022221805195	2022.8.18	2023.1.13

759.	一种绝缘行车吊钩组防倾倒专用架	云南宏泰	实用新型	2022218245075	2022.7.14	2023.1.13
760.	一种新型直流刀闸维护平台	云南宏泰	实用新型	2022222279017	2022.8.24	2022.12.23
761.	多功能天车主配电室环境温度超高报警装置	云南宏泰	实用新型	2022219305849	2022.7.25	2022.12.9
762.	多功能天车打壳机构减震垫螺栓防护罩	云南宏泰	实用新型	2022219413472	2022.7.26	2022.12.9
763.	电解铝起重机滑触线更换用标尺	云南宏泰	实用新型	2022223590179	2022.9.6	2022.12.9
764.	一种新型油泵的更换装置	云南宏泰	实用新型	2022220426952	2022.8.4	2022.12.6
765.	一种皮带机滤布加装冲洗水装置	云南宏泰	实用新型	2022223440699	2022.9.2	2022.12.6
766.	维修天车倾斜油缸的支架装置	云南宏泰	实用新型	2022214091025	2022.6.7	2022.11.29
767.	一种球磨机大齿轮润滑用回收装置	云南宏泰	实用新型	2022220520009	2022.8.4	2022.11.22
768.	一种多功能天车阳极扳手机构防脱装置	云南宏泰	实用新型	2022220968392	2022.8.10	2022.11.22
769.	一种电解槽烟管吊筋维护专用扳手	云南宏泰	实用新型	2022221039603	2022.8.10	2022.11.22
770.	一种应用于行车制动梁轨道压板的螺栓紧固装置	云南宏泰	实用新型	202221804897X	2022.7.13	2022.11.8
771.	一种脱硫系统浆液循环泵变频器节电装置	云南宏泰	实用新型	2022218383592	2022.7.15	2022.11.8
772.	一种电解铝载氟料提升装置	云南宏泰	实用新型	2022205836039	2022.3.17	2022.10.25
773.	一种储气罐不排污自动报警装置	云南宏泰	实用新型	202221127031X	2022.5.11	2022.10.21
774.	一种电解铝料管钢丝绳调整专用工具	云南宏泰	实用新型	2022206072747	2022.3.21	2022.10.11

775.	一种螺旋起重器倾斜报警装置	云南宏泰	实用新型	2022213579351	2022.5.31	2022.10.4
776.	一种辅助安装下料器端盖防尘圈的椎体装置	云南宏泰	实用新型	2022212287888	2022.5.18	2022.10.4
777.	一种起重设备自动加氧化铝装置	云南宏泰	实用新型	2022212401915	2022.5.23	2022.10.4
778.	一种铝电解槽水平大母线表面铣平装置	云南宏泰	实用新型	2022211496814	2022.5.13	2022.10.4
779.	一种多功能天车大车行走轮拆卸装置	云南宏泰	实用新型	2022211999616	2022.5.18	2022.10.4
780.	一种铝电解槽内烟道口清理装置	云南宏泰	实用新型	2022214931812	2022.6.15	2022.10.4
781.	一种电解槽烟管吊筋绝缘装置	云南宏泰	实用新型	2022214825141	2022.6.13	2022.9.16
782.	一种电池充放电电量显示器装置	云南宏泰	实用新型	2020229610783	2020.12.9	2021.7.20
783.	一种纯水冷自动顶升装置	云南宏泰	实用新型	2020229580171	2020.12.9	2021.7.27
784.	一种整流室直流传感器防磁柜装置	云南宏泰	实用新型	2020229580059	2020.12.9	2021.7.27
785.	一种散热片快速清洗装置	云南宏泰	实用新型	202022961068X	2020.12.9	2021.7.27
786.	一种气缸锤头打捞装置	云南宏泰	实用新型	2020230165803	2020.12.16	2021.7.27
787.	一种油桶运输专用车装置	云南宏泰	实用新型	202023027556X	2020.12.16	2021.7.27
788.	一种滑触线固定夹更换专用装置	云南宏泰	实用新型	2020230165911	2020.12.16	2021.7.20
789.	一种槽上部母线提升框架绝缘自动检测和报警装置	云南宏泰	实用新型	2020230165945	2020.12.16	2021.7.20
790.	一种导杆修复自动翻转装置	云南宏泰	实用新型	2020230776544	2020.12.19	2021.7.27
791.	一种电解铝整流变压器气体加热祛潮干燥器	云南宏泰	实用新型	202023311625X	2020.12.31	2021.7.27

792.	一种中频炉双电源自动切换装置	云南宏泰	实用新型	2020230753453	2020.12.19	2021.8.13
793.	一种抬包清理吸铝管清管料倾倒装置	云南宏泰	实用新型	2020230796302	2020.12.21	2021.8.13
794.	一种抬包清理大修包浇注料自动加料装置	云南宏泰	实用新型	2020230796321	2020.12.21	2021.8.13
795.	一种更换小盒卡具装置	云南宏泰	实用新型	2020231722170	2020.12.25	2021.8.20
796.	一种母线框架导向架限位与主程序互锁保护装置	云南宏泰	实用新型	2020232148840	2020.12.28	2021.8.20
797.	一种不停电全电流进行的直流和汇流大母线熔接装置	云南宏泰	实用新型	2021201374977	2021.1.19	2021.8.20
798.	一种下料器导料管拆装装置	云南宏泰	实用新型	2020230165771	2020.12.16	2021.8.6
799.	一种脱硫水处理氢氧化钙自动加药装置	云南宏泰	实用新型	2020230796285	2020.12.21	2021.8.6
800.	400V断路器检修小车	云南宏泰	实用新型	2020231159119	2020.12.22	2021.8.6
801.	一种电解槽槽上溜槽吊架绝缘装置	云南宏泰	实用新型	2020231308768	2020.12.23	2021.8.13
802.	一种多功能机组防飞车装置	云南宏泰	实用新型	2020231724316	2020.12.25	2021.8.20
803.	一种电解铝变压器滤油快捷装置	云南宏泰	实用新型	2020232384307	2020.12.29	2021.8.13
804.	一种拆装净化水反渗透膜专用装置	云南宏泰	实用新型	2020230165697	2020.12.16	2021.8.13
805.	一种小盒卡具维修装置	云南宏泰	实用新型	2020230796266	2020.12.21	2021.8.13
806.	一种铝电解440KA槽周应急母线	云南宏泰	实用新型	2020231110691	2020.12.22	2021.8.27
807.	铝电解440KA端头槽应急母线	云南宏泰	实用新型	2020231111779	2020.12.22	2021.8.27

808.	铝电解440KA电解槽角部保温装置	云南宏泰	实用新型	2020231111800	2020.12.22	2021.8.27
809.	铝电解440KA电解槽停槽节电母线	云南宏泰	实用新型	2020231111853	2020.12.22	2021.8.27
810.	铝电解智能化再生铝自动提取装置	云南宏泰	实用新型	2020232045793	2020.12.28	2021.8.27
811.	铝电解氧化铝罐车打料高低压保护自动卸料装置	云南宏泰	实用新型	2020231157594	2020.12.22	2021.9.14
812.	一种600K大型预焙电解槽大修上部结构吊装工具	云南宏泰	实用新型	2020232045774	2020.12.28	2021.9.14
813.	一种铝电解槽打壳气缸锤头卡阻脱落检测装置	云南宏泰	实用新型	2020232149171	2020.12.28	2021.8.27
814.	一种铝电解440KA开槽偏心阳极装置	云南宏泰	实用新型	2020232943927	2020.12.31	2021.9.14
815.	一种用于400KA电解槽上的预焙阳极	云南宏泰	实用新型	202120136667X	2021.1.19	2021.9.28
816.	一种铝方管压弧机装置	云南宏泰	实用新型	2020230165540	2020.12.16	2021.8.27
817.	一种再生铝循环水节能装置	云南宏泰	实用新型	2020230753434	2020.12.19	2021.9.14
818.	铝电解氧化铝罐车打料PLC自动控制系统	云南宏泰	实用新型	2020231157626	2020.12.22	2021.9.3
819.	一种供料系统氧化铝除杂装置	云南宏泰	实用新型	2020231246545	2020.12.23	2021.9.24
820.	一种脱硫吸收塔浆液泡沫溢流口报警装置	云南宏泰	实用新型	2020231393718	2020.12.23	2021.9.28
821.	一种新型溜槽加装沉降溜槽的装置	云南宏泰	实用新型	2020231720207	2020.12.25	2021.9.24
822.	一种脱硫系统皮带机联锁急停的装置	云南宏泰	实用新型	2020231721040	2020.12.25	2021.9.3
823.	一种10KV母线段检修开关手车专用托	云南宏泰	实用新型	2020232058609	2020.12.28	2021.9.24

	架					
824.	一种多功能天车液压站无功作业自动停机装置	云南宏泰	实用新型	2020232321149	2020.12.29	2021.9.14
825.	一种多功能天车互锁钥匙开关装置	云南宏泰	实用新型	2020232321365	2020.12.29	2021.9.14
826.	一种电解铝残极钟罩式吊运装置	云南宏泰	实用新型	2020232448328	2020.12.29	2021.9.24
827.	一种电解铝成品阳极吊运装置	云南宏泰	实用新型	2020232628918	2020.12.30	2021.9.28
828.	一种压缩空气缓冲罐主管路应急备用管装置	云南宏泰	实用新型	2020232652230	2020.12.30	2021.9.14
829.	一种电解铝脱硫污泥回收利用的装置	云南宏泰	实用新型	2020232785957	2020.12.30	2021.9.24
830.	一种电解铝通廊车辆信号控制装置	云南宏泰	实用新型	2020232786396	2020.12.30	2021.9.24
831.	高压变频器故障自动切工频装置	云南宏泰	实用新型	2021200135339	2021.1.5	2021.9.3
832.	输送皮带红外防撕裂跳停保护装置	云南宏泰	实用新型	2021200135377	2021.1.5	2021.9.28
833.	一种电解槽三角板提升机连杆弯曲矫直工具装置	云南宏泰	实用新型	2021200827344	2021.1.13	2021.9.28
834.	一种600KA电解槽跨槽应急母线装置	云南宏泰	实用新型	2021202394855	2021.1.28	2021.9.24
835.	一种600KA电解槽进电端应急母线装置	云南宏泰	实用新型	2021202407554	2021.1.28	2021.9.28
836.	铝电解化验用铝样取样器	云南宏泰	实用新型	2021202540353	2021.1.29	2021.9.28
837.	一种铝电解多功能机组配电室火灾报警器装置	云南宏泰	实用新型	2021203629237	2021.2.8	2021.9.14
838.	一种登福空压机振动传感器拆卸工具	云南宏泰	实用新型	2021203847301	2021.2.22	2021.9.24

839.	一种能够提高集气量的电解铝集气装置	云南宏泰	实用新型	202122270445X	2021.9.18	2022.2.1
840.	一种具有节能保温功能的电解铝用电解槽	云南宏泰	实用新型	2021222709650	2021.9.18	2022.2.1
841.	一种基于电解槽的电解铝制备用原料定量送料设备	云南宏泰	实用新型	2021222710018	2021.9.18	2022.2.1
842.	一种电解铝液定量出料装置	云南宏泰	实用新型	2021220942256	2021.9.1	2022.2.1
843.	一种电解铝生产用槽内废渣排出装置	云南宏泰	实用新型	2021220942538	2021.9.1	2022.2.1
844.	一种环保型电解铝烟气脱硫装置	云南宏泰	实用新型	2021222704515	2021.9.18	2022.2.8
845.	一种电解铝固体废渣回收装置	云南宏泰	实用新型	2021220942627	2021.9.1	2022.2.8
846.	一种电解铝生产用温度测量装置	云南宏泰	实用新型	2021220929088	2021.9.1	2022.2.8
847.	一种电解铝原料输送装置	云南宏泰	实用新型	2021220929073	2021.9.1	2022.2.8
848.	一种浆液循环泵监测系统	云南宏泰	实用新型	2022206746082	2022.3.25	2022.7.8
849.	一种定容式加油装置	云南宏泰	实用新型	2022206736659	2022.3.25	2022.7.8
850.	一种600KA铝电解槽用母线提升框架绝缘检测控制系统	云南宏泰	实用新型	2022206736644	2022.3.25	2022.7.29
851.	一种整流柜漏水报警智能控制装置	云南宏泰	实用新型	2022210068462	2022.4.24	2022.7.22
852.	一种不上槽加油装置	云南宏泰	实用新型	2022216080398	2022.6.23	2022.9.16
853.	一种铸造机铝锭沥水清理装置	云南宏泰	实用新型	2022215165539	2022.6.16	2022.9.16
854.	一种白极粉筛分用的滚筒筛	云南宏泰	实用新型	2022213229235	2022.5.30	2022.9.2
855.	一种阴极炭块加热后移动小车	云南宏泰	实用新型	2022213291202	2022.5.30	2022.9.2

856.	高压开关绝缘摇测辅助装置	云南宏泰	实用新型	2022204328509	2022.3.2	2022.9.9
857.	一种高效节能型脱硫塔	云南宏泰	实用新型	2022210141646	2022.4.24	2022.9.2
858.	一种压缩空气排污收集装置	云南宏泰	实用新型	2022211015778	2022.5.9	2022.9.2
859.	一种电解铝天车吊钩钢丝绳润滑工具	云南宏泰	实用新型	2022205838176	2022.3.17	2022.7.29
860.	10kv开关检修用防护装置	云南宏泰	实用新型	2022204328496	2022.3.2	2022.8.5
861.	一种用于电解铝生产的粉尘收集装置	云南宏泰	实用新型	2021222704411	2021.9.18	2022.7.26
862.	铝电解440KA槽间应急母线	云南宏泰	实用新型	2020231112146	2020.12.22	2021.8.27
863.	母线提升框架夹紧指示灯装置	云南宏泰	实用新型	2022225331747	2022.9.22	2023.1.24
864.	一种切割机自动启停装置	云南宏泰	实用新型	2022218244782	2022.7.14	2023.1.31
865.	一种电解铝天车遥控器防飞车系统	云南宏泰	实用新型	2022216200578	2022.6.27	2023.3.3
866.	一种板片批量清洗导流工具	云南宏泰	实用新型	2022215393499	2022.6.20	2023.1.24
867.	电解铝脱硫废水坑液位报警装置	云南宏泰	实用新型	2022223559674	2022.9.5	2023.1.24
868.	一种设有热量防护防形变的中频炉压盖板	云南宏泰	实用新型	2024213307036	2024.6.12	2025.2.18
869.	一种设有油桶搬运结构的油桶运输车	云南宏泰	实用新型	2024213307021	2024.6.12	2025.2.18
870.	一种10kV高压开关接地刀闸新型操作工具	云南宏泰	实用新型	2024212450253	2024.6.3	2025.2.28
871.	一种补偿变压器呼吸器	云南宏泰	实用新型	2024212478437	2024.6.3	2025.2.28
872.	一种设有便捷式母线校准结构的铝电解电解槽	云南宏泰	实用新型	2024211813264	2024.5.28	2025.1.21

873.	一种设有灵敏报警结构的天车防撞减速装置	云南宏泰	实用新型	2024211813207	2024.5.28	2025.1.21
874.	一种防磨损的吊槽防开焊下坠用方钢	云南宏泰	实用新型	202421115935X	2024.5.22	2025.2.7
875.	一种铝电解槽上部打壳气缸润滑装置	云南宏泰	实用新型	2024208815090	2024.4.26	2024.12.10
876.	一种多功能天车警示投影灯	云南宏泰	实用新型	2024208196993	2024.4.19	2025.3.11
877.	多功能天车出铝车行走轨道吹灰装置	云南宏泰	实用新型	2024205071642	2024.3.15	2025.2.28
878.	下料器单个停料装置	云南宏泰	实用新型	2024205071604	2024.3.15	2025.2.7
879.	一种设有支撑结构的电解槽角部换极护栏	云南宏泰	实用新型	2024203292693	2024.2.22	2024.12.10
880.	一种具有抑尘结构的天车氟化盐料输送装置	云南宏泰	实用新型	2024200768903	2024.1.12	2025.2.28
881.	一种具有防堵塞功能打壳气缸排气口消音装置	云南宏泰	实用新型	2023230333889	2023.11.10	2024.6.14
882.	一种具有安全防护结构的打包机	云南宏泰	实用新型	2023227648597	2023.10.16	2024.5.17
883.	一种具有抑尘效果的铝灰倒运装置	云南宏泰	实用新型	2023225664133	2023.9.21	2024.5.31
884.	一种导杆垂直检测装置	云南宏泰	实用新型	2023225664129	2023.9.21	2024.6.11
885.	一种防堵塞的电解槽排烟道	云南宏泰	实用新型	2023222937622	2023.8.25	2024.2.20
886.	一种防铁屑溅射的机加工锯床	云南宏泰	实用新型	2023221887344	2023.8.15	2024.2.20
887.	一种防坠落的装卸站装卸平台	云南宏泰	实用新型	2023221887325	2023.8.15	2024.2.6
888.	一种电解槽料箱加料泄压装置及料箱结构	云南宏泰	实用新型	2022229512455	2022.11.7	2023.5.5

889.	一种氧化铝筒仓料位远程监控装置	云南宏泰	实用新型	2022227078851	2022.10.14	2023.1.24
890.	一种阳极炭块自动喷涂装置	云南宏泰	实用新型	2022227243948	2022.10.14	2023.1.24
891.	一种节能型石膏旋流器返回管道	云南宏泰	实用新型	2022224754509	2022.9.19	2023.1.24
892.	一种轴流风机自动化控制装置	云南宏泰	实用新型	202222337505X	2022.9.2	2023.1.24
893.	一种避免逸尘的斗提加料房	云南宏泰	实用新型	2022220960954	2022.8.10	2022.12.6
894.	一种用于光谱分析的铝样模具	云南宏泰	实用新型	2022218290225	2022.7.15	2023.1.20
895.	一种中频炉添加物料用旋转加料装置	云南宏泰	实用新型	2022213291397	2022.5.30	2022.12.9
896.	一种多功能天车液压站加装电机综合保护器装置	云南宏泰	实用新型	2022220426524	2022.8.4	2022.12.6
897.	一种电解铝天车加料装置	云南宏泰	实用新型	2022219161255	2022.7.25	2023.1.31
898.	铝电解真空皮带脱水机自动换向式纠偏控制装置	云南宏泰	实用新型	2022217304428	2022.7.5	2023.1.24
899.	一种电解铝多功能天车防撞报警装置	云南宏泰	实用新型	2022214677934	2022.6.13	2023.3.24
900.	一种防接触磨损的触发式反向防偏移机构	宏展铝业	实用新型	2022228851688	2022.10.31	2023.3.24
901.	立式分切机倒卷合缠、改切方法	宏展铝业	发明	2022110929127	2022.9.8	2024.10.25
902.	一种防压力吸附闭锁的安全防护门	宏展铝业	实用新型	202320732192X	2023.4.6	2023.7.14
903.	一种方便调整的牵引辊机构	宏展铝业	实用新型	2023208965958	2023.4.20	2023.7.14

904.	一种设有防脱落结构的夹持型拉弯矫直机	宏展铝业	实用新型	2023207321898	2023.4.6	2023.6.20
905.	一种设置有限位防晃动结构的装运小车	宏展铝业	实用新型	2022232625302	2022.12.6	2023.6.9
906.	一种轧机用异形联轴器	宏展铝业	实用新型	2022219159594	2022.7.25	2023.3.28
907.	一种便于限位出卷结构的铝合金铸轧机	宏展铝业	实用新型	2022228840433	2022.10.31	2023.3.24
908.	一种设有环绕转动结构的均匀性喷涂头	宏展铝业	实用新型	2022231069662	2022.11.23	2023.3.21
909.	一种具有防堵塞功能的压平辊除铝灰机构	宏展铝业	实用新型	2022229688486	2022.11.8	2023.2.3
910.	一种重卷机圆盘剪压轮调节装置	宏展铝业	实用新型	2022211604560	2022.5.13	2022.12.6
911.	一种便于拆卸的轧机开卷套筒转运用支撑钢板	宏展铝业	实用新型	2022208842169	2022.4.18	2022.12.6
912.	简易显微镜辅助工作平台及显微镜组合装置	宏展铝业	实用新型	2022203549415	2022.2.22	2022.10.4
913.	一种铝液溜槽添加晶粒细化剂装置	宏展铝业	实用新型	2022208842188	2022.4.18	2022.10.4
914.	重卷机压轮加固装置	宏展铝业	实用新型	2022213131468	2022.5.27	2022.9.2
915.	一种精整设备压轮自动化改造装置	宏展铝业	实用新型	2022210368306	2022.5.4	2022.9.2
916.	金相磨抛机辅助磨样装置	宏展铝业	实用新型	2022202695645	2022.2.10	2022.8.30
917.	一种拉弯矫直机卷取辅助支撑加装安全联锁保护装置	宏展铝业	实用新型	2022207578309	2022.4.1	2022.8.19
918.	一种铝箔卷加工用免吊起包装平台	宏展铝业	实用新型	2022207377437	2022.3.31	2022.8.16
919.	一种耐腐蚀船舶装饰用铝合金带材及其制备工艺和应用	宏展铝业	发明	2021110792806	2021.9.15	2022.3.8

920.	一种铝合金易拉罐罐体及其加工方法	宏展铝业	发明	2021110465861	2021.9.8	2021.11.30
921.	一种铝合金易拉罐拉环及其加工工艺	宏展铝业	发明	2021110238124	2021.9.2	2021.11.16
922.	一种避免滑脱的精整设备圆盘剪锁紧环拆卸装置	宏展铝业	实用新型	2024211813438	2024.5.28	2025.2.14
923.	一种基于环绕喷淋的过滤循环型铝加工冷却机	宏展铝业	实用新型	2023218258879	2023.7.12	2024.2.6
924.	一种设有防盗警报作用的安全防护门	宏展铝业	实用新型	2023218258898	2023.7.12	2024.3.26
925.	一种牵引式钛丝均匀绕丝成卷机构	宏展铝业	实用新型	2023208090373	2023.4.13	2023.7.25
926.	一种钛丝绕丝防偏移的导向校正机构	宏展铝业	实用新型	2023208090335	2023.4.13	2023.10.17
927.	一种内置流道流量自控型张紧辊冷却机构	宏展铝业	实用新型	2022230317260	2022.11.15	2023.3.24
928.	一种设为倒卷功能的防缠粘的立式分切机	宏展铝业	实用新型	2022230357785	2022.11.8	2023.3.21
929.	一种电池铝合金箔及其制备方法、电池集流体	宏展铝业	发明	2021113444104	2021.11.15	2022.3.29
930.	一种食品包装用铝塑复合袋及其加工方法	宏展铝业	发明	2021111906607	2021.10.13	2022.1.25
931.	一种退火炉炉门压紧装置	威海海鑫	实用新型	2024209553061	2024.5.6	2025.1.24
932.	一种铝加工精整连续生产线上的卸卷小车	威海海鑫	实用新型	2024209553042	2024.5.6	2024.12.17
933.	一种铝箔合卷机上料运输装置	威海海鑫	实用新型	2024209553146	2024.5.6	2024.12.17
934.	一种铝箔轧机上套筒装置	威海海鑫	实用新型	2024209553057	2024.5.6	2024.12.17
935.	一种分切机空套筒自动移除系统	威海海鑫	实用新型	2024209553038	2024.5.6	2024.12.6

936.	一种高表面高性能高精度汽车电池用铝箔及其制备工艺	威海海鑫	发明	2021101796507	2021.2.8	2023.4.14
937.	一种基于LoRa的工业呼叫器	威海海鑫	实用新型	202220045745X	2022.1.10	2022.8.19
938.	一种铝箔废料打包机	威海海鑫	实用新型	2021206191686	2021.3.26	2021.11.30
939.	一种铝合金切边重卷机上料及卸套筒输送装置	威海海鑫	实用新型	2021211691189	2021.5.28	2021.11.30
940.	一种铝箔轧机除油吹扫装置	威海海鑫	实用新型	2021206191578	2021.3.26	2021.11.23
941.	一种铝加工分切机穿带装置	威海海鑫	实用新型	2021206188221	2021.3.26	2021.11.23
942.	一种铝箔轧机灭火用二氧化碳储备间	威海海鑫	实用新型	2021206191563	2021.3.26	2021.11.9
943.	一种铝加工精整连续生产线上的胀轴机械手装置	威海海鑫	实用新型	2021206191703	2021.3.26	2021.10.22
944.	铝合金冷轧机套筒料卷开卷装置	威海海鑫	实用新型	2021206188255	2021.3.26	2021.10.22
945.	一种铝加工精整连续生产线上的双纠偏装置	威海海鑫	实用新型	2021206191737	2021.3.26	2021.10.22
946.	一种高精铝箔坯料及其制备工艺	威海海鑫	发明	2018111955565	2018.10.15	2020.10.16
947.	一种复合印刷线路板铝板基带材及其制备工艺	威海海鑫	发明	2018111957109	2018.10.15	2020.7.14
948.	一种铝加工精整连续生产线上的废料卷取卸料装置	威海海鑫	实用新型	2019217762373	2019.10.22	2020.6.30
949.	一种铝加工精整生产线上的切边装置	威海海鑫	实用新型	2019217762301	2019.10.22	2020.6.30
950.	一种铝合金切边重卷机辊剪废料切除装置	威海海鑫	实用新型	2019217769654	2019.10.22	2020.6.9

951.	一种CTP印刷版基铝带材及其制备工艺	威海海鑫	发明	2018103239690	2018.4.12	2019.12.31
952.	一种3003铝合金电子箔的时效热处理工艺	威海海鑫	发明	2013104422205	2013.9.26	2016.5.4
953.	一种赤泥与电解铝废阴极协同处理工艺	宏拓实业	发明	2024103145843	2024.3.19	2024.9.24
954.	一种铝电解阳极车间阳极炭块翻转机	北海汇宏	实用新型	2024205846542	2024.3.25	2024.11.29
955.	一种铝电解阳极车间电动葫芦防冲顶装置	北海汇宏	实用新型	2024205833627	2024.3.25	2024.11.29
956.	一种轮胎挪动小车	北海汇宏	实用新型	2024205833523	2024.3.25	2024.11.22
957.	一种铝电解阳极车间660V中频炉打渣工具	北海汇宏	实用新型	2024205972244	2024.3.26	2024.12.27
958.	一种基于熔炼炉溜槽的应急自动切断机构	北海汇宏	实用新型	2022217494371	2022.7.6	2022.12.27
959.	铝电解行业电解槽碳渣高效收集设备	北海汇宏	实用新型	2022201762712	2022.1.21	2022.8.23
960.	干法除尘器	北海汇宏	实用新型	2021227355652	2021.11.10	2022.5.13
961.	一种铝电解槽行业气缸用自动给油装置	北海汇宏	实用新型	2022218888258	2022.7.20	2022.12.27
962.	一种便于夜间天车检修的照明设备	北海汇宏	实用新型	2022217459575	2022.7.6	2022.12.27
963.	一种电解铝废气冷却除尘装置	北海汇宏	实用新型	2024212430029	2024.6.3	2025.3.7
964.	铝电解多功能天车阳极夹具机构	北海汇宏	实用新型	2024212190805	2024.5.30	2025.1.28
965.	一种监控摄像机镜头组件	北海汇宏	实用新型	2024202893908	2024.2.8	2025.2.7

966.	一种铝电解槽不停电用独立气源增压装置	北海汇宏	实用新型	2022218826745	2022.7.20	2023.8.1
967.	一种电解铝取样勺预热箱	北海汇宏	实用新型	2024212350912	2024.05.31	2025.03.25
968.	一种真空抽滤装置	北海信和	实用新型	2022228590955	2022.10.28	2023.4.21
969.	一种矿石输送及堵料检测系统	北海信和	实用新型	2022227642702	2022.10.20	2023.3.31
970.	一种自卸车升顶安全系统	北海信和	实用新型	2022226249627	2022.9.30	2023.3.3
971.	一种巴类差压流量仪表取样系统免拆维护反吹装置	北海信和	实用新型	2022223998629	2022.9.9	2023.3.3
972.	一种沉降絮凝剂输送装置	北海信和	实用新型	2021229501441	2021.11.29	2022.5.13
973.	一种锅炉启动阶段蒸汽利用系统	北海信和	实用新型	2021227204474	2021.11.9	2022.5.13
974.	一种氧气乙炔气瓶手推车	北海信和	实用新型	2021229501530	2021.11.29	2022.5.13
975.	一种泵类护板叶轮吊装专用工具	北海信和	实用新型	2023203901926	2023.2.28	2023.8.25
976.	设备人孔进出用工装	北海信和	实用新型	2022225596396	2022.9.27	2024.1.5
977.	一种新型慢速传动球磨机	北海信和	实用新型	2023204106457	2023.3.7	2023.11.17
978.	一种半球阀驱动拆卸工具	北海信和	实用新型	2022232020329	2022.11.30	2023.6.30
979.	一种更换搅拌底轴头搬运工具车	北海信和	实用新型	2022230474878	2022.11.15	2023.6.30
980.	钟罩放散固定螺栓	北海信和	实用新型	2022225595514	2022.9.27	2023.7.7
981.	一种基于双电源自动切换装置的DCS系	北海信和	实用新型	2022230124696	2022.11.11	2023.6.23

	统					
982.	一种便于拆卸检修的人孔门	北海信和	实用新型	2022228290039	2022.10.26	2023.5.23
983.	一种高压开关柜测绝缘加长杆	北海信和	实用新型	2022236066232	2022.12.30	2023.10.10
984.	一种皮带秤被动轮轴承拆卸工装	北海信和	实用新型	2022226731060	2022.10.11	2023.3.31
985.	一种电动机内循环散热降温系统	北海信和	实用新型	2022225772735	2022.9.28	2023.11.10
986.	制氮机压力连锁	北海信和	实用新型	2022225594649	2022.9.27	2023.3.10
987.	一种皮带秤标定砝码挂放安全定位装置	北海信和	实用新型	2022224732410	2022.9.19	2023.3.17
988.	一种减速机喷淋降温装置	北海信和	实用新型	2023201289545	2023.1.16	2023.10.17
989.	一种真空泵拆卸吊装工具	宏发铝业	实用新型	2023232729005	2023.12.1	2024.9.6
990.	一种铝板带加工设备	宏发铝业	实用新型	2021228859469	2021.11.24	2022.6.7
991.	热轧机用自清洁刷辊	宏发铝业	实用新型	2021224676149	2021.10.14	2022.5.13
992.	一种防倾倒翻车的铝卷运输钢托	宏发铝业	实用新型	2021228075409	2021.11.17	2022.4.8
993.	一种涂油机	宏发铝业	实用新型	2021224675555	2021.10.14	2022.3.4
994.	移动式缝合机	宏发铝业	实用新型	2021221003842	2021.9.2	2022.1.25
995.	张紧辊挡油板	宏发铝业	实用新型	2021221003857	2021.9.2	2022.1.25
996.	热轧机组剪刃组件	宏发铝业	实用新型	2021221128157	2021.9.3	2022.1.25

997.	起重设备钢丝绳自润滑装置	宏发铝业	实用新型	2020228111701	2020.11.30	2021.8.3
998.	杆塔攀爬过程中防止坠落的装置	宏发铝业	实用新型	2020226837418	2020.11.19	2021.7.27
999.	一种十字节轴承拆卸装置	宏发铝业	实用新型	202323517207X	2023.12.22	2024.8.30
1000.	一种印刷用铝板基的加工方法	宏发铝业	发明	2021111604819	2021.9.30	2024.8.20
1001.	轧制生产控制装置	宏发铝业	实用新型	202321955159X	2023.7.24	2024.1.30
1002.	热轧机组乳化液主油箱内循环撇油分离过滤装置	宏发铝业	实用新型	202123276898X	2021.12.24	2022.8.2
1003.	一种冷轧机的轧制油加热系统	宏发铝业	实用新型	202322465356X	2023.9.12	2024.5.10
1004.	一种5系铝合金带材的生产方法	宏发铝业	发明	2021115273232	2021.12.14	2024.2.9
1005.	一种600KA电解槽槽壳吊装装置	宏正新材料	实用新型	202223052259X	2022.11.16	2023.8.11
1006.	电解槽上部专用爬梯装置	宏正新材料	实用新型	2022201816182	2022.1.24	2022.8.16
1007.	母线提升框架液压站集油槽	宏正新材料	实用新型	2022202140730	2022.1.26	2022.8.23
1008.	一种多功能机组捞渣装置及监测系统	宏正新材料	实用新型	2022201889111	2022.1.24	2022.7.8
1009.	一种可升降的打壳气缸	宏正新材料	实用新型	2022202158043	2022.1.26	2022.7.8
1010.	一种净化风机油镜专用扳手装置	宏正新材料	实用新型	2021228236148	2021.11.18	2022.4.8
1011.	一种铝电解多功能机组工具吊挂螺栓紧固工装	宏正新材料	实用新型	2021228237210	2021.11.18	2022.4.8
1012.	一种残极托盘旋转装置	宏正新材料	实用新型	2021229501155	2021.11.29	2022.4.5

1013.	气源三联件快速拆卸固定装置	宏正新材料	实用新型	2022201910517	2022.1.25	2022.6.7
1014.	一种多功能机组防飞车装置及多功能机组	宏正新材料	实用新型	2022201889785	2022.1.24	2022.6.10
1015.	一种铝电解下料气控柜及下料控制系统	宏正新材料	实用新型	2022201895216	2022.1.24	2022.6.10
1016.	一种用于拆卸铝电解多功能机组拧头架的辅助工具	宏正新材料	实用新型	2022202147161	2022.1.26	2022.6.10
1017.	一种多功能机组防撞车装置及多功能机组	宏正新材料	实用新型	2022202148516	2022.1.26	2022.6.10
1018.	一种换热器拖动装置	宏正新材料	实用新型	2022202154339	2022.1.26	2022.6.10
1019.	一种多功能机组电缆滑车防卡阻装置	宏正新材料	实用新型	2022202156546	2022.1.26	2022.6.10
1020.	一种用于除尘器出烟口辅助打开装置	宏正新材料	实用新型	2022202158113	2022.1.26	2022.6.10
1021.	防溢料加料系统	宏正新材料	实用新型	2021232691314	2021.12.24	2022.5.13
1022.	一种阳极导杆打磨装置	宏正新材料	实用新型	2022202144500	2022.1.26	2022.6.17
1023.	一种卸料罐车压力自动调整装置	宏正新材料	实用新型	2022202370380	2022.1.28	2022.9.2
1024.	一种脱硫工艺的环保在线监测系统	宏正新材料	实用新型	2022201862373	2022.1.24	2022.9.2
1025.	一种减速机拆卸专用装置	宏正新材料	实用新型	2022200680927	2022.1.12	2022.8.30
1026.	阳极炭块喷涂装置	宏正新材料	实用新型	2021216707465	2021.7.22	2021.12.28
1027.	竖直高压套管清洗装置	宏正新材料	实用新型	2021216673721	2021.7.22	2022.1.25

1028.	一种石灰石地坑搅拌装置	宏正新材料	实用新型	2022202210930	2022.1.26	2023.1.20
1029.	脱硫溜槽加装收尘管装置	宏正新材料	实用新型	2022230197926	2022.11.14	2023.3.24
1030.	溜槽吊架的绝缘装置	宏正新材料	实用新型	2022230438797	2022.11.16	2023.3.24
1031.	用于除尘器沸腾床的清理装置	宏正新材料	实用新型	2022230434809	2022.11.16	2023.3.24
1032.	去污装置和废水处理系统	宏正新材料	实用新型	202420630136X	2024.3.28	2025.1.3
1033.	一种电解槽智能打壳装置	宏正新材料	发明	2021115478961	2021.12.17	2022.3.4
1034.	一种片碱加药装置	宏正新材料	发明	2021115480660	2021.12.17	2023.6.30
1035.	一种中频炉磷生铁自动加料装置	宏正新材料	实用新型	2022213927805	2022.6.6	2022.12.9
1036.	托辊调整装置及输送机	宏诺新材料	实用新型	2024206457289	2024.3.29	2024.11.26
1037.	一种铁水包防坠落装置	宏诺新材料	实用新型	2024206498537	2024.3.29	2024.11.26
1038.	电解铝脱硫净化系统	宏诺新材料	实用新型	2022200139300	2022.1.6	2022.6.7
1039.	电解铝母线提升框架	宏诺新材料	实用新型	2022200549057	2022.1.11	2022.6.7
1040.	电解铝电解槽气缸加润滑油装置	宏诺新材料	实用新型	2022200549377	2022.1.11	2022.8.2
1041.	除尘器料斗杂质清理装置	宏诺新材料	实用新型	2022200162152	2022.1.6	2022.8.2
1042.	纯水冷却装置散热片拆装装置	宏诺新材料	实用新型	2022201359670	2022.1.19	2022.8.30
1043.	一种缓冲装置	宏诺新材料	实用新型	2024206455090	2024.3.29	2024.11.26

1044.	一种电解铝防砸伤安全钳	宏诺新材料	实用新型	2022207914884	2022.4.7	2023.3.24
1045.	一种天车控制系统及方法	宏诺新材料	发明	2021111734583	2021.10.9	2024.5.7
1046.	电解槽、电解槽烟道及电解设备	汇盛新材料	实用新型	2023230953928	2023.11.16	2024.8.16
1047.	一种220KV绝缘摇测辅助工具	汇盛新材料	实用新型	2021220727052	2021.8.31	2023.1.31
1048.	一种多功能天车抓斗安全装置	汇盛新材料	实用新型	2024207418915	2024.4.11	2024.12.6
1049.	天车阳极夹持臂提示装置及其系统	汇盛新材料	实用新型	2024205783914	2024.3.22	2024.11.26
1050.	天车吊具装置及其系统	汇盛新材料	实用新型	2024205784758	2024.3.22	2024.11.26
1051.	一种调压整流变喷淋冷却装置	汇盛新材料	实用新型	202122072771X	2021.8.31	2022.1.25
1052.	一种电解槽烟道自动清理装置	汇盛新材料	实用新型	2021213393038	2021.6.17	2021.11.30
1053.	高压开关柜辅助检测装置	汇盛新材料	实用新型	2021227086001	2021.11.8	2022.4.8
1054.	电脑的生产管理图形用户界面	汇盛新材料	外观设计	2021307370725	2021.11.10	2022.4.5
1055.	带报废系统图形用户界面的显示屏幕面板	汇盛新材料	外观设计	202130737073X	2021.11.10	2022.5.13
1056.	井口遮盖装置	汇盛新材料	实用新型	202122726173X	2021.11.9	2022.8.2
1057.	一种检修互锁控制装置	汇盛新材料	实用新型	2021214004465	2021.6.23	2021.11.26
1058.	一种多功能天车行走轮轴承自动润滑装置	汇盛新材料	实用新型	2024212774962	2024.6.6	2025.2.28
1059.	一种400KA电解铝阳极导杆组翻转吊具	汇盛新材料	实用新型	2024212431110	2024.6.3	2025.2.21

1060.	一种电解铝车间厕所自动冲洗装置	汇盛新材料	实用新型	2024212135193	2024.5.30	2025.3.14
1061.	一种自动摆脱电源的绝缘防护手套	汇盛新材料	实用新型	2024210065035	2024.5.10	2025.2.14
1062.	一种电解铝电解槽循环吹风降温装置	汇盛新材料	实用新型	2024208885252	2024.4.26	2025.3.14
1063.	一种电解铝槽上溜槽加料助吹装置	汇盛新材料	实用新型	2024208222184	2024.4.19	2025.1.24
1064.	一种电解铝磨光机使用防护装置	汇盛新材料	实用新型	2024208237052	2024.4.19	2025.1.24
1065.	一种处理斗式提升机堵料的装置	汇盛新材料	实用新型	2024207941927	2024.4.17	2025.1.17
1066.	一种储气罐泄压弹簧式安全阀	汇盛新材料	实用新型	2024207940411	2024.4.17	2025.1.3
1067.	一种CEMS烟气在线监测设备供气增压装置	汇盛新材料	实用新型	2024207930886	2024.4.17	2025.2.7
1068.	手动驱动结构及母线提升机	汇盛新材料	实用新型	2024206009259	2024.3.26	2025.2.18
1069.	残极冷却设备	汇盛新材料	实用新型	2024205871578	2024.3.25	2025.1.3
1070.	天车大梁清理车	汇盛新材料	实用新型	2024205872015	2024.3.25	2025.1.3
1071.	布袋除尘器单元、布袋除尘器及电解铝烟气净化系统	汇盛新材料	实用新型	2024205870166	2024.3.25	2025.1.14
1072.	电解多功能天车防脱落阳极夹具	汇盛新材料	实用新型	2021219901927	2021.8.24	2023.10.3
1073.	真空抬包	汇盛新材料	实用新型	2021214225434	2021.6.25	2022.1.25
1074.	语音近电预警接地装置	汇茂新材料	实用新型	2021233172023	2021.12.28	2023.1.31
1075.	除尘降温通风装置	汇茂新材料	实用新型	2021214221912	2021.6.25	2021.11.23

1076.	一种燃气站煤气生产供风系统	汇茂新材料	实用新型	2021229864267	2021.12.1	2023.1.31
1077.	出铝气缸手动转阀应急装置	惠民汇宏	实用新型	2024205760787	2024.3.22	2024.11.26
1078.	能够监测风机系统状况的冷却塔	惠民汇宏	实用新型	2021218382434	2021.8.9	2023.4.11
1079.	轴流风机温湿度自动控制系统	惠民汇宏	实用新型	2021218871159	2021.8.13	2022.2.8
1080.	母线框架绝缘自动检测系统	惠民汇宏	实用新型	202121849891X	2021.8.10	2022.1.25
1081.	机封水循环系统	惠民汇宏	实用新型	2021218098724	2021.8.5	2021.11.26
1082.	能够自动调节管道压力的气力输送系统	惠民汇宏	实用新型	2021218019101	2021.8.4	2021.11.23
1083.	母线夹板螺栓的检查装置	惠民汇宏	实用新型	2024206906095	2024.4.3	2025.1.14
1084.	取电解质装置	惠民汇宏	实用新型	2021218220800	2021.8.6	2022.1.25
1085.	一种400KA铝电解合金锤头沾包清理装置	阳信汇宏	实用新型	202223043880X	2022.11.16	2023.3.24
1086.	400KA铝电解槽氟化铝超浓相输送系统	阳信汇宏	实用新型	2022209816053	2022.4.25	2022.10.14
1087.	低压变频器用安装支架	沾化汇宏	实用新型	2024200327949	2024.1.4	2024.9.20
1088.	一种车辆发动机四配套取缸筒专用装置	沾化汇宏	实用新型	2024206255751	2024.3.29	2025.1.10
1089.	一种新型铝水取样模具	云南宏泰	实用新型	2023236333717	2023.12.29	2024.10.11
1090.	一种冷却塔清理装置	云南宏泰	实用新型	2023230688852	2023.11.14	2024.8.30
1091.	一种变压器油泵维修装置	云南宏泰	实用新型	2023233344071	2023.12.7	2024.8.16

1092.	一种多功能天车轨道自动卡轨装置	云南宏泰	实用新型	2023231711502	2023.11.23	2024.7.19
1093.	一种多功能天车电控柜的自动保护报警装置	云南宏泰	实用新型	2023231712242	2023.11.23	2024.5.31
1094.	一种小盒卡具检验设备	云南宏泰	实用新型	2023223590667	2023.8.31	2024.4.19
1095.	一种母线提升框架安全装置	云南宏泰	实用新型	2023223167009	2023.8.28	2024.4.19
1096.	一种用于电气二次回路空开防误操作工具	云南宏泰	实用新型	2023223809566	2023.9.4	2024.4.19
1097.	一种电解铝生产的原料清洗装置	云南宏泰	实用新型	2024207111998	2024.4.8	2025.1.10
1098.	一种用于多功能天车轨道自动清理装置	云南宏泰	实用新型	202323638399X	2023.12.29	2024.12.27
1099.	多功能天车空压机智能排污装置	云南宏泰	实用新型	2023223592662	2023.8.31	2024.5.3
1100.	一种新型靠背轮拆装装置	云南宏泰	实用新型	202322316755X	2023.8.28	2024.5.10
1101.	一种多绕组多档位变压器电压测量装置	云南宏泰	实用新型	2023227294840	2023.10.11	2024.7.12
1102.	一种合卷机轧制油喷油箱灭火装置	宏展铝业	实用新型	2021224378493	2021.10.11	2022.3.4
1103.	过滤板压框吊装系统	宏展铝业	实用新型	2021224676134	2021.10.14	2022.2.8
1104.	一种铝液流槽改进装置	宏展铝业	实用新型	2020203796860	2020.3.23	2021.3.23
1105.	一种测温装置	宏拓实业、国科智造（滨州）科技发展有限公司、山东兰动智能科技有限公司	实用新型	2023232773169	2023.11.30	2024.8.16

1106.	出铝监控系统	宏拓实业、国科智造（滨州）科技发展有限公司	实用新型	2024201116964	2024.1.16	2024.11.8
1107.	一种铝废料净化用复合盐及其制备、使用方法	宏发铝业、苏州大学	发明	2021109800498	2021.8.25	2022.6.24
1108.	一种抑制Al.Mg.Si.Cu.Mn.Cr铝合金形变再结晶以及粗晶的热处理方法	宏发铝业、苏州大学	发明	2021106183805	2021.6.3	2022.12.30

附表二：2-1 宏拓实业及其境内控股子公司拥有的主要计算机软件著作权情况

序号	著作权人	登记号	名称	开发完成日	首次发表日	取得方式
1.	宏拓实业	2023SR1011536	人力资源辅助程序 V1.0	2022.4.3	2022.4.3	原始取得
2.	宏拓实业	2023SR1012469	外委单位管理系统 V1.0	2022.4.5	2022.4.5	原始取得
3.	宏拓实业	2023SR0845654	电解铝生产车间绝缘检测系统 V1.0	2020.7.20	未发表	原始取得
4.	宏拓实业	2022SR1262255	600KA 电解槽电子台账管理系统 V1.0	2021.12.25	未发表	原始取得
5.	宏拓实业	2022SR0899024	智慧环保监测分析系统 V1.0	2021.12.19	2021.12.19	原始取得
6.	宏拓实业	2022SR0898533	多功能天车扳手机构防变形测试系统 V1.0	2021.12.25	2021.12.25	原始取得
7.	山东宏顺	2023SR0928501	宏顺再生铝熔化铸造数智一体化管控平台 V1.0	2022.10.19	2022.10.19	原始取得
8.	山东宏顺	2023SR0925258	宏顺再生铝生产线控制系统 V1.0	2022.7.8	2022.7.8	原始取得
9.	山东宏顺	2023SR0910216	宏顺动力电池再生利用流程管理软件 V1.0	2022.8.23	2022.8.23	原始取得
10.	山东宏顺	2023SR0908138	宏顺再生铝自动智能化分选平台 V1.0	2022.5.12	2022.5.12	原始取得
11.	山东宏顺	2023SR1162207	宏顺报废机车回收拆解登记系统 V1.0	2022.2.25	2022.2.25	原始取得
12.	宏发铝业	2018SR454975	罐体料板型自动控制系统 V1.0	2017.11.28	2017.12.1	原始取得
13.	宏发铝业	2018SR454970	罐盖料静电涂油自动控制系统 V1.0	2017.12.19	2017.12.22	原始取得
14.	威海海鑫	2022SR0040634	一种基于 LoRa 的工业呼叫器控制系统	2020.1.1	2020.1.1	原始取得
15.	宏拓实业	2025SR1562233	铝业电解池数据监控平台 V1.0	2020.5.10	2020.8.6	受让取得
16.	宏拓实业	2025SR1562238	氧化铝焙烧数采系统 V1.0	2020.5.10	2020.8.6	受让取得
17.	宏拓实业	2025SR1565015	电解槽绝缘检测系统 V1.0	2023.6.30	2023.7.1	受让取得
18.	宏拓实业	2025SR1564752	电解槽智慧生产管理系统 V1.2	2023.6.30	2023.7.15	受让取得

序号	著作权人	登记号	名称	开发完成日	首次发表日	取得方式
19.	宏拓实业	2025SR1564925	电解多功能机组故障诊断系统 V1.3	2023.6.30	2023.7.31	受让取得
20.	宏拓实业	2025SR1565048	电解工艺分析系统 V1.1	2023.6.30	2023.7.10	受让取得
21.	宏拓实业	2025SR1564972	电解铝数字孪生车间系统 V1.0	2023.7.13	2023.8.1	受让取得
22.	宏拓实业	2021SR1650606	汇盛新材料设备管理系统 V1.0	2020.7.7	2020.7.7	受让取得
23.	宏拓实业	2021SR1635757	汇盛管理系统 V1.0	2021.6.21	2021.8.1	受让取得
24.	宏拓实业	2021SR1650604	汇盛报废系统 V1.0	2021.7.10	2021.7.10	受让取得
25.	邹平宏正	2025SR1712041	铝电解生产数据分析与应用系统 V1.0	2020.3.25	未发表	受让取得

附表二：2-2 宏拓实业及其境内控股子公司与其他方共有的主要计算机软件著作权情况

序号	著作权人	登记号	名称	开发完成日	首次发表日	取得方式
1.	宏拓实业、山东宏桥、王乐文、马法红、张恩亮、徐金柱	2024SR0085193	大宗物资采购管控平台 V1.1.0	2018.7.6	2018.7.6	原始取得
2.	宏拓实业、山东宏桥、张军、马法红、张恩亮、王敬强、刘超	2024SR0285783	供应商准入系统 V1.1.0	2019.1.17	2019.11.8	原始取得
3.	宏拓实业、山东宏桥、张军、马法红、张恩亮、张瑞、孙逢硕	2024SR0525680	决策支持分析平台 V1.0	2020.5.10	2020.8.6	原始取得
4.	宏拓实业、山东宏桥、张军、马法红、张恩亮、高波、李伟	2024SR0518625	热电锅炉车辆数据采集软件 V1.0	2020.5.10	2020.8.6	原始取得
5.	宏拓实业、山东宏桥、张军、马法红、张恩亮、王沐阳、宋浩杰	2024SR0527733	设备资产管理信息系统 V1.0	2020.5.10	2020.8.6	原始取得
6.	宏拓实业、山东宏桥、尹景霖、马法红、郭锋雷、张恩亮、徐金柱	2024SR0073933	无人值守计量系统 V1.1.0	2018.11.10	2018.11.16	原始取得
7.	宏拓实业、山东宏桥、张杰、马法红、张恩亮、尹景霖、徐金柱	2024SR0067179	销售管控一体化平台 V1.1.0	2020.7.6	2020.11.20	原始取得

附表三：宏拓实业对外投资公司的基本情况

（一）宏拓实业境内控股子公司基本情况

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
1.	云南宏合新型材料有限公司	91532527MA6Q9D831M	1200000	云南省红河哈尼族彝族自治州泸西县产业园区绿色新材料制造片区	100%	焦玉树	铝矿砂（铝矾土）贸易；铝锭、铝板、铝箔、铝带、铝制品、铝型材和氧化铝的加工及销售；货物及技术进出口等业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2021-04-27	2021-04-27至无固定期限
2.	滨州市政通新型铝材有限公司	9137160067552104X3	620000	滨州市220国道以北	100%	边洪泽	铝板、铝箔、铝带和铝制品的生产销售；批准范围内的自营进出口业务。（国家限定和禁止经营进出口的商品除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	2008-05-20	2008-05-20至无固定期限
3.	邹平县汇盛新材料科技有限公司	91371626MA3C9FJ47C	590000	山东省滨州市邹平县韩店镇会仙五路以北、新民河以西	100%	王海涛	新型结构金属材料生产技术的研发；销售铝矾土；铝锭、铝板、铝箔、铝带、铝型材压延加工及销售。备案范围内的进出口业务。（以上经营项目不含危险化学品；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2016-04-21	2016-04-21至无固定期限
4.	邹平县汇茂新材料科技有限公司	91371626MA3C9G8R8K	550000	山东省滨州市邹平县经济开发区会仙四路以南、月河四	100%	郑庆良	新型结构金属材料生产技术的研发；销售铝矾土；铝锭、铝板、铝箔、铝带、铝型材压延加工及销售。备案范围内的进出口业务。	2016-04-22	2016-04-22至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
				路以东			（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
5.	惠民县汇宏新材料有限公司	91371621587175220C	500000	惠民县胡集镇乐胡路北侧	100%	边洪泽	交通运输用铝材：铝板、铝带、铝箔、铝型材、铝基复合材料、铝深加工制品的生产、销售；备案范围内的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	2011-12-06	2011-12-06至无固定期限
6.	滨州北海汇宏新材料有限公司	913716000779543635	350000	山东省滨州北海经济开发区北海大街以北、疏港路以东	100%	张文木	氧化铝、铝板、铝箔、铝锭、铝带和铝制品项目的投资、建设、管理，备案范围内的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2013-09-04	2013-09-04至无固定期限
7.	滨州市沾化区汇宏新材料有限公司	913716240769500298	300000	山东省滨州市沾化区滨海镇大义路以北、疏港路以东	100%	焦光建	一般项目：常用有色金属冶炼；有色金属压延加工；金属材料销售；金属矿石销售；矿物洗选加工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	2013-08-13	2013-08-13至无固定期限
8.	云南智铝新材料有限公司	91532622MA7GK96L8G	300000	云南省文山壮族苗族自治州砚山县干河乡碧云村	100%	高树华	一般项目：有色金属压延加工；金属材料制造；常用有色金属冶炼；有色金属合金制造；有色金属合金销售；金属材料销售；机械设备销售；劳动保护用品销售；办公用品销售；货物进出口（除	2022-01-17	2022-01-17至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
							依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
9.	滨州市北海信和新材料有限公司	91371600581910837L	210000	山东省滨州市北海经济开发区东港五路	100%	张博	氧化铝、铝板、铝箔、铝带、铝制品生产、销售；铝矿砂（铝矾土）销售及加工；备案范围内的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2011-08-24	2011-08-24至无固定期限
10.	宏桥投资控股（深圳）有限公司	91440300MA5GQGQT96	150000	深圳市宝安区新安街道海旺社区兴业路1100号金利通金融中心大厦1栋4601	100%	黄然非	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询（不含证券、期货、保险及其他金融业务）；创业投资业务；项目投资（具体项目另行申报）；经济信息咨询（不含证券、期货、保险及其他金融业务）；商务信息咨询，企业管理咨询（不含人才中介服务）；非金属矿及制品销售；金属包装容器及材料销售；金属材料销售；金属矿石销售；新型金属功能材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；有色金属合金销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；以自有资金从事投资活动。小微型客车租赁经营服务；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）^无	2021-04-26	2021-04-26至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
11.	滨州市宏诺新材料有限公司	91371600586055278L	150000	滨州经济开发区 220 国道以北	100%	边洪泽	一般项目：金属矿石销售；金属材料销售；金属材料制造；有色金属压延加工；常用有色金属冶炼。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：供电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	2011-11-02	2011-11-02至无固定期限
12.	邹平县宏茂新材料科技有限公司	91371626MA3C9FJ98L	150000	山东省滨州市邹平县魏桥镇小清河以南、242 省道以西	100%	汪大朋	新型结构金属材料生产技术的研发；销售铝矾土；铝锭、铝板、铝箔、铝带、铝型材压延加工及销售。备案范围内的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2016-04-21	2016-04-21至无固定期限
13.	威海海鑫新材料有限公司	91371000580410961Q	103836.586413	威海市环翠区张村镇沈阳中路 1 号	100%	王强	一般项目：金属材料制造；金属材料销售；有色金属压延加工；有色金属合金销售；金属矿石销售；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2011-08-05	2011-08-05至无固定期限
14.	阳信县汇宏新材料有限公司	91371622075788656W	100000	山东省滨州市阳信县河流镇政府驻地;阳信县经济开发区（陆港物流园区）园区北路	100%	杜征光	氧化铝、铝板、铝锭、铝制品的生产及综合利用项目的投资、建设、管理。（以上经营项目国家禁止经营的不得经营；需审批许可经营的，未获审批许可前不得开展经营）（依法须经批准的项	2013-08-14	2013-08-14至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
				西首			目，经相关部门批准后方可开展经营活动）（每年 1 月 1 日至 6 月 30 日，应通过企业信用信息公示系统公示年度报告）		
15.	云南宏桥新型材料有限公司	91532622MA6P689292	100000	云南省文山壮族苗族自治州砚山县干河乡碧云村	100%	高树华	铝矿砂（铝矾土）销售；铝锭、铝板、铝箔、铝带、铝制品、铝型材和氧化铝的加工及销售；货物或者技术进出口贸易（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	2019-10-23	2019-10-23 至 2049-10-22
16.	山东宏帆实业有限公司	9137162634455623X0	100000	山东省滨州市邹平县经济开发区会仙一路南侧	100%	张波	电力经营；氧化铝生产销售；粉煤灰空心砌砖、彩色高强铺地砖生产销售；铝制品的加工及销售；交通用铝合金材料加工销售；高精铝板带生产销售；铝制品机械设备及配件、劳保及办公用品的销售；企业自有资金对外投资（不得经营金融、证券、期货、理财、集资、融资等相关业务）；企业管理咨询服务；仓储服务（不含危险品）；物流信息咨询服务；备案范围内的进出口业务。（以上生产加工项目不含熔炼；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2015-06-09	2015-06-09 至无固定期限
17.	邹平宏发铝业科技有限公司	91371626348898739C	70000	山东省滨州市邹平县经济技术开发区会仙	100%	王新建	一般项目：新材料技术研发；有色金属合金制造；有色金属压延加工；新型金属功能材料销售；	2015-06-25	2015-06-25 至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
				一路南侧			有色金属合金销售；高性能有色金属及合金材料销售；金属矿石销售；矿物洗选加工；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
18.	邹平县宏正新材料科技有限公司	91371626MA3C9G8T48	70000	山东省滨州市邹平县经济开发区月河四路东侧	100%	王昌	新型结构金属材料生产技术的研发；销售铝矾土；铝锭、铝板、铝箔、铝带、铝型材压延加工及销售。备案范围内的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2016-04-22	2016-04-22至无固定期限
19.	深圳宏桥供应链管理有限公司	91440300MA5GQURU1K	50000	深圳市宝安区新安街道海旺社区兴业路1100号金利通金融中心大厦1栋4602	100%	黄然非	国内贸易（不含专营、专卖、专控商品）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；金属材料销售，金属矿石（不含煤矿）销售，新型金属功能材料销售，高性能有色金属及合金材料销售，有色金属合金销售；供应链管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）^小微型客车租赁经营服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	2021-04-30	2021-04-30至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
20.	威海辰鑫新材料有限公司	91371000MA3TCNUM8D	37329.733587	山东省威海市环翠区张村镇天目路500-6号	100%	谷业廖	一般项目：金属材料制造；金属材料销售；有色金属压延加工；有色金属合金销售；金属矿石销售；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2020-06-29	2020-06-29至无固定期限
21.	威海宏信新材料有限公司	91371000MA7N3Y5D8T	5000万美元	山东省威海市环翠区张村镇沈阳路西创新东路南魏桥（威海）铝精深加工产业园内	100%	狄艳龙	一般项目：金属材料制造；金属材料销售；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2022-05-09	2022-05-09至2052-05-08
22.	滨州市沾化区辰海新材料有限公司	91371600MABMK2TN4M	3000万美元	山东省滨州市沾化区滨海镇大义路以北、疏港路以东	100%	焦光建	一般项目：高性能纤维及复合材料制造；有色金属压延加工；金属材料销售；金属矿石销售；办公用品销售；日用百货销售；劳动保护用品销售；机械设备销售；五金产品批发；建筑材料销售；货物进出口；陆地管道运输；装卸搬运；国内货物运输代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	2022-04-27	2022-04-27至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
23.	滨州宏展铝业科技有限公司	91371600349057376 6	20000	山东省滨州市黄河五路 187 号滨州市政通新型铝材有限公司 1 号楼 101	100%	王新建	铝制品生产技术的研发，铝制品的加工及销售；交通用铝合金材料加工销售，高精铝板带生产销售，铝制品机械设备及配件、劳保及办公用品的销售；备案范围内的进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2015-08-05	2015-08-05 至无固定期限
24.	云南宏润绿色能源有限公司	91530100MABWPWGH0Y	20000	云南省滇中新区秧旺街空港智园项目（一期）1 幢 1 层 101-13	100%	杨丛森	许可项目：供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：销售代理；采购代理服务；储能技术服务；电力行业高效节能技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	2022-09-05	2022-09-05 至无固定期限
25.	山东滨泽精工科技有限公司	91371600MA94UE8G09	13095.6	山东省滨州市北海经济开发区张东公路北侧	100%	孟庆国	一般项目：金属废料和碎屑加工处理；机床功能部件及附件制造；机床功能部件及附件销售；数控机床制造；轴承、齿轮和传动部件制造；轴承、齿轮和传动部件销售；技术服务、技术开发、技	2021-09-07	2021-09-07 至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
							术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；装卸搬运；国内货物运输代理；陆地管道运输。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
26.	宏桥国际贸易有限公司	91371626MA3RR5MT53	10000	山东省滨州市邹平市经济开发区会仙一路南侧铝电大楼12楼	100%	张波	一般项目：有色金属合金销售；金属材料销售；煤炭及制品销售；建筑材料销售；制冷、空调设备销售；汽车零配件批发；五金产品零售；日用百货销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；国内货物运输代理；国际货物运输代理；陆路国际货物运输代理；海上国际货物运输代理；再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源销售；货物进出口；金属矿石销售；石油制品销售（不含危险化学品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2020-04-13	2020-04-13至无固定期限
27.	山东瑞通精工科技有限公司	91371623MAD7GY6EXY	10000	山东省滨州市无棣县佘家镇东风港经济园	100%	孟庆国	一般项目：金属废料和碎屑加工处理；机床功能部件及附件制造；机床功能部件及附件销售；数控	2023-12-19	2023-12-19至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
				区疏港路二号三排 7 号			机床制造；轴承、齿轮和传动部件制造；轴承、齿轮和传动部件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；装卸搬运；国内货物运输代理；陆地管道运输。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
28.	滨州市沾化区御尊贸易有限公司	91371624MA3NBK1N28	10000	山东沾化经济开发区恒业二路 77 号	100%	李顺峰	氧化铝、铝矾土、铝锭、铝板、铝箔、铝带、机械设备、机电设备、五金交电、建材、汽车配件、办公用品、劳保用品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2018-10-09	2018-10-09 至无固定期限
29.	云南宏砚新材料有限公司	91532622MA6QH1DK3W	5000	云南省文山壮族苗族自治州砚山县干河乡碧云村	100%	高树华	一般项目：有色金属压延加工；金属材料制造；常用有色金属冶炼；金属材料销售；机械设备销售；劳动保护用品销售；办公用品销售；有色金属合金制造；有色金属合金销售；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	2021-08-17	2021-08-17 至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
30.	苏州宏桥供应链管理有限公司	91320507MACF4T9HXC	5000	江苏省苏州市相城区元和街道西活力岛 1 号 101 室	100%	姜臻	一般项目：供应链管理服务；非金属矿及制品销售；金属包装容器及材料销售；金属材料销售；金属矿石销售；新型金属功能材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；有色金属合金销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；金属制品研发；生产性废旧金属回收；再生资源回收（除生产性废旧金属）；国内贸易代理；国际货物运输代理；国内货物运输代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2023-04-19	2023-04-19 至无固定期限
31.	云南宏扬新材料有限公司	91532527MA7GBBT33L	5000	云南省红河哈尼族彝族自治州泸西县产业园区绿色新材料制造片区	100%	焦玉树	一般项目：有色金属压延加工；金属材料制造；常用有色金属冶炼；金属材料销售；机械设备销售；劳动保护用品销售；办公用品销售；有色金属合金制造；有色金属合金销售；新材料技术推广服务；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	2022-01-17	2022-01-17 至无固定期限
32.	邹平鼎瑞再生资源有限公司	91371626MA3UCR2U7F	2000	山东省滨州市邹平市韩店镇会仙五路以北,新民河以西	100%	王新建	一般项目：有色金属合金销售；有色金属压延加工；金属材料销售；金属废料和碎屑加工处理；生产性废旧金属回收；再生资源销售；新材料技术推广服务；贸	2020-11-13	2020-11-13 至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
							易经纪（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）		
33.	深圳航群电子有限公司	91440300676694110Y	1000	深圳市宝安区新安街道海旺社区兴业路 1100 号金利通金融中心大厦 1 栋 4608	100%	黄然非	经营进出口业务（不含法律、行政法规、国务院决定禁止及规定需前置审批项目）。新能源汽车生产测试设备销售；机械设备研发；机械零件、零部件销售；汽车零配件批发；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；电力行业高效节能技术研发；光伏设备及元器件销售；光伏发电设备租赁；风力发电机组及零部件销售；风电场相关装备销售；太阳能热发电产品销售；太阳能热发电装备销售；物联网技术研发；新材料技术推广服务；新兴能源技术研发；新材料技术研发；发电技术服务；工业互联网数据服务；互联网数据服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；区块链技术相关软件和服务；人工智能基础资源与技术平台；物联网技术服务；云计算装备技术服务；信息咨询服务（不含许可	2008-06-17	2008-06-17 至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
							类信息咨询服务）；供应链管理服务；汽车装饰用品销售；新能源汽车整车销售；汽车新车销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）^小微型客车租赁经营服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
34.	海南宏桥通供应链管理有限公司	91460000MAEML3W926	10000	海南省文昌市文城镇文蔚路169号航天现代城24号楼三楼HTCT-ZH-WQ-001	100%	张振	一般经营项目：金属材料销售；金属矿石销售；新型金属功能材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；有色金属合金销售；供应链管理服务（经营范围中的一般经营项目依法自主开展经营活动，通过国家企业信用信息公示系统（海南）向社会公示）（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	2025-05-30	2025-05-30至无固定期限
35.	威海宏悦贸易有限公司	91371002MAEHU8R72R	10000	山东省威海市环翠区张村镇天目路-500-14号	100%	狄艳龙	一般项目：金属材料销售；有色金属合金销售；金属矿石销售；金属制品销售；金属包装容器及材料销售；新型金属功能材料销售；高性能有色金属及合金材料	2025-04-23	2025-04-23至无固定期限

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
							销售；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
36.	云南宏泰新型材料有限公司	91532622MA6P65AHXF	900000	云南省文山壮族苗族自治州砚山县干河乡碧云村	100%	高树华	铝矿砂（铝矾土）销售；铝锭、铝板、铝箔、铝带、铝制品、铝型材料和氧化铝的生产及销售；货物或者技术进出口贸易（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	2019-10-24	2019-10-24至无固定期限
37.	云南宏启新型材料有限公司	91532622MAD5CEB25P	200000	云南省文山壮族苗族自治州砚山县干河彝族乡干河村委会碧云村	100%	高树华	一般项目：有色金属压延加工；金属材料制造；常用有色金属冶炼；有色金属合金制造；有色金属铸造；有色金属合金销售；新材料技术研发；技术进出口；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2023-11-17	2023-11-17至无固定期限
38.	山东宏顺循环科技有限公司	91371600MA3UAWM878	5000	山东省滨州市邹平市经济开发区月河三路以西会仙四路以北	72.6%	王景坤	一般项目：资源再生利用技术研发；生产性废旧金属回收；金属材料销售；金属废料和碎屑加工处理；有色金属压延加工；常用有色金属冶炼；汽车零配件零售；汽车零配件批发；贸易经纪（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；报废机动车拆解；报废机动车回收（依法须经批准的项目，经相关部门批	2020-11-05	2020-11-05至2035-11-04

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
							准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）		
39.	山东宏玉环保科技有限公司	91371626MAEFG5AD72	3000	山东省滨州市邹平市高新街道月河三路337号	51%	王景坤	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生产性废旧金属回收；金属废料和碎屑加工处理；再生资源加工；货物进出口；技术进出口；有色金属合金销售；有色金属合金制造；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；新型陶瓷材料销售；耐火材料销售；耐火材料生产。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：危险废物经营；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	2025-04-01	2025-04-01至2040-03-31

（二）宏拓实业境外控股子公司基本情况

序号	公司名称	注册号	注册地址	成立时间	持股比例
1.	宏拓控股（香港）有限公司	3154934	香港中環皇后大道中2號長江集團中心51樓5105室	2022-05-23	100%

（三）宏拓实业参股公司基本情况

序号	公司名称	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	持股比例	法定代表人	经营范围	成立日期	经营期限
1.	威海兴恒新材料科技有限公司	91371002MACG46X28E	16600	山东省威海市环翠区张村镇双岛路东、创新东路南魏桥（威海）铝精深加工产业园 13 号厂房	威海宏信持股 30%	韩金伏	一般项目：新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；有色金属压延加工；金属制品研发；金属材料销售；包装材料及制品销售；建筑装饰材料销售；电力电子元器件销售；电池零配件生产；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2023-04-23	2023-04-23 至无固定期限
2.	山东索通创新炭材料有限公司	91371600MA3CFFM49C	69162.25499	山东省滨州北海经济开发区张东公路东侧	宏拓实业持股 15.2064%	王素生	生产销售：预焙阳极炭块、碳纤维、碳复合材料及炭素制品；备案范围内的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2016-08-18	2016-08-18 至无固定期限

北京市天元律师事务所

关于山东宏创铝业控股股份有限公司

发行股份购买资产暨关联交易

之

补充法律意见（三）

北京市天元律师事务所

北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 A 座 509

邮编：100033

北京市天元律师事务所

关于山东宏创铝业控股股份有限公司

发行股份购买资产暨关联交易之

补充法律意见（三）

京天股字（2025）第 206-6 号

致：山东宏创铝业控股股份有限公司

北京市天元律师事务所（以下简称“本所”）接受山东宏创铝业控股股份有限公司（以下简称“上市公司”或“宏创控股”）的委托，并根据与宏创控股签订的《专项法律顾问协议》，担任宏创控股发行股份购买资产暨关联交易的专项法律顾问。

本所根据《公司法》《证券法》《重组管理办法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和中国证监会的有关规定出具了京天股字（2025）第 206 号《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之法律意见》（以下简称“《法律意见》”）。根据深圳证券交易所上市审核中心《关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产申请的审核问询函》（审核函〔2025〕130009 号，以下简称“《审核问询函》”）的要求，本所律师出具了京天股字（2025）第 206-3 号《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之补充法律意见（一）》及其更新稿（以下简称“《补充法律意见（一）》”）。基于本次交易报告期更新，本所律师出具了京天股字（2025）第 206-5 号《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之补充法律意见（二）》（以下简称“《补充法律意见（二）》”，与《法律意见》《补充法律意见（一）》合称“原法律意见”）。

鉴于本次交易报告期已由 2023 年度、2024 年度更新为 2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-5 月（以下简称“报告期”，其中，2025 年 1 月 1 日至 2025 年 5 月 31 日下称“补充报告期”，2025 年 5 月 31 日下称“报告期末”），信永中和

会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“信永中和”）已对标的公司宏拓实业进行加期审计并出具了 XYZH/2025CQAA2B0258 号《山东宏拓实业有限公司 2023-2025 年 5 月 31 日合并审计报告》（以下简称“《宏拓实业加期审计报告》”），并对上市公司进行加期后备考财务报表审阅并出具了 XYZH/2025CQAA2B0259 号《山东宏创铝业控股股份有限公司 2024-2025 年 5 月 31 日备考审阅报告》（以下简称“《上市公司加期备考审阅报告》”），本所律师现根据上述加期情况及原法律意见出具后相关法律事项的更新变化情况，就《审核问询函》中需要律师发表意见的相关事项的更新变化情况进行补充核查并出具《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之补充法律意见（三）》（以下简称“本补充法律意见”）。

本补充法律意见系对原法律意见的补充，并构成原法律意见不可分割的组成部分。本所在原法律意见中发表法律意见的前提以及声明事项适用于本补充法律意见。如无特别说明，本补充法律意见中有关用语释义与原法律意见中有关用语释义的含义相同；原法律意见与本补充法律意见不一致的，以本补充法律意见为准。

本补充法律意见仅供公司本次交易之目的使用，未经本所书面同意，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见作为本次交易申请所必备的法定文件，随其他申报材料一起上报，并依法承担相应的法律责任。

基于上述，本所及经办律师依据相关法律法规规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具本补充法律意见如下：

一、《审核问询函》问题 1：关于持续经营能力

申请文件显示：（1）我国对电解铝行业实施严格产能控制，自 2017 年后不再新增电解铝产能备案，2024 年我国电解铝建成产能为 4462 万吨/年，已接近行业产能上限 4500 万吨，预计未来国内电解铝市场将维持供需紧平衡状态。（2）2024 年全球氧化铝产量达 1.46 亿吨，我国氧化铝产量达 8581 万吨。公开资料显示，2025 年国内外氧化铝行业产能持续新增并将陆续投产。氧化铝的需求主要来源于电解铝的冶炼，需求弹性较小，全球每年的氧化铝需求约为 1.4 亿吨至 1.5

亿吨，我国每年氧化铝需求约为 8000 至 9000 万吨。（3）标的资产拟分阶段从山东向云南转移电解铝产能，截至报告期末已转移完毕约 150 万吨，预计 2025 年至 2027 年转移的产能规模分别为 44.80 万吨、24.10 万吨和 83.10 万吨，产能转移可能导致部分山东地区的厂房、生产设备停用。（4）电解铝行业用电需求较高，可能因电力供应的季节性受到一定的影响。公开资料显示，位于云南的电解铝企业曾因电力供应原因存在周期性停减产情况。（5）标的资产计划于 2025 年 6 月关闭邹平县汇茂新材料科技有限公司西区 250 万吨氧化铝项目。

请上市公司：（1）结合电解铝、氧化铝等主要产品的市场空间、国内外产能新增及运行情况、铝行业周期、产业竞争格局、标的资产的行业地位、报告期后各类产品及其主要原材料的市场价格变动情况，未来预期价格变动趋势及标的资产产能转移的影响等，说明标的资产的持续经营能力是否可能发生重大不利变化。（2）补充说明标的资产产能转移方案的具体情况及实施进展，与产能置换批复情况的匹配性，是否符合相关政策要求，职工安置、债务处置等责任落实情况。（3）结合产能转移及退出安排，报告期内及未来预期的厂房、生产设备等固定资产的停用、闲置及报废情况等，说明固定资产减值准备计提充分性及对标的资产经营业绩的影响。（4）结合产能转移过程中及完成后各类产品的产能分布情况，主要销售区域的市场供需及竞争情况、市场开拓难易程度、销售价格、运输成本，云南地区电解铝生产所需主要原材料及能源供应情况、采购成本及与山东的差异，资产处置、资本性投入等情况，说明产能转移对标的资产未来经营业绩及财务状况的影响，并进行针对性的风险提示。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请会计师核查（3）（4）并发表明确意见，请律师核查（2）并发表明确意见。

回复：

（一）问题（2）：补充说明标的资产产能转移方案的具体情况及实施进展，与产能置换批复情况的匹配性，是否符合相关政策要求，职工安置、债务处置等责任落实情况

1、补充说明标的资产产能转移方案的具体情况及实施进展，与产能置换批复情况的匹配性

根据山东省工业和信息化厅、云南省工业和信息化厅发布的有关批复及公示文件，标的公司拟在批复范围内向云南地区转移 396 万吨的电解铝产能，截至 2024 年末已经完成产能转移 148.8 万吨，截至 2025 年 6 月末已完成转移 172.9 万吨。根据标的公司提供的资料和说明，目前标的公司已累计建成 200 余万吨产能，剩余产能也已开始投建，正在按照计划有序推进过程中。标的公司按照相关批复开展产能转移，产能转移与批复相互匹配。具体进展如下：

单位：万吨

序号	地区	产能转移前批复产能	批复转移的产能/新建产能	截至 2024 年末已转移产能	截至 2024 年末产能
1	山东地区	645.90	-396	-148.80	497.10
2	云南地区	-	396	148.80	148.80
合计		**645.90**	**-**	**-**	**645.90**

注：负数表示转移/拟转移产能。

根据标的公司的说明和确认，标的公司严格执行产能转移政策，采取电解槽为单位的阶梯式、分批次置换：首先完成山东地区相应电解槽的关停拆除工作，专家验收确保关停到位后，在云南省工业和信息化厅官网公示云南电解铝建设项目产能置换方案落实情况，充分公开退出项目、建设项目信息，完成公示后启用对应规模的电解铝投产，确保产能准确控制在批复产能范围内，严格遵守国家产能调控政策对于电解铝产能的刚性约束。

截至 2025 年 10 月末，标的公司本年度已完成产能转移 68.9 万吨，合计实现产能转移 217.6 万吨，已达成全年产能转移目标。

2、补充说明标的资产产能转移是否符合相关政策要求，职工安置、债务处置等责任落实情况

（1）标的资产产能转移符合相关政策要求

根据标的公司提供的资料及说明，并经核查，标的公司产能转移符合国家相关政策：

根据《国务院办公厅关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》（国办发〔2016〕42 号）要求，电解铝新（改、扩）建项目应严格执行产能等量或减量置换。同时，在“碳达峰、碳中和”的国家战略推动下，党中央、国务院及相关部委已陆续出台了《有色金属行业碳达峰实施方案》

（工信部联原〔2022〕153 号）、《电解铝行业节能降碳专项行动计划》（发改环资〔2024〕972 号）等一系列政策文件，明确控制电解铝行业能耗和二氧化碳排放强度，并引导产能向可再生能源富集地区转移。标的公司积极响应国家政策，有序开展电解铝产能等量置换工作，将产能转移至水电资源丰富的云南地区。

标的公司产能转移事项已按《工业和信息化部关于电解铝企业通过兼并重组等方式实施产能置换有关事项的通知》（工信部原〔2018〕12 号，以下简称“《产能置换有关事项的通知》”）的规定履行了必要程序。2019 年 12 月，云南省工业和信息化厅发布了《关于云南宏泰新型材料有限公司电解铝建设项目产能置换方案公示》。2021 年 12 月，云南省工业和信息化厅发布了《关于云南宏合新型材料有限公司 192.86 万吨电解铝建设项目产能置换方案公示》。标的公司根据上述《产能置换有关事项的通知》有关要求，就产能置换中的退出产能事项制定并向山东省工业和信息化厅提交了《产能退出报告》。针对产能转移事项，山东宏桥履行了内部决策程序，于 2019 年 9 月 25 日、2021 年 4 月 20 日召开董事会，分别审议通过了标的公司 203 万吨、193 万吨电解铝产能向云南省转移的相关事宜。因此，标的公司已履行了必要的审批、公示程序。

综上所述，标的公司向云南地区转移产能为国家政策鼓励事项，并按照有关规定履行了必要程序，符合相关政策要求。

（2）标的资产产能转移职工安置情况

根据退出产能的《产能退出报告》相关内容及标的公司提供的资料和说明，标的公司山东退出产能涉及的有关职工按照如下方式安置：（1）补充到山东地区其他产能项目；（2）根据职工意愿投入云南新项目建设运营。截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司产能转移涉及的相关职工安置情况如下：

项目	人数及占比
转移到云南的产能涉及的员工人数	**3,750**
其中：补充到山东地区其他产能项目	3,292
占比	87.79%
其中：转移至云南地区任职	458
占比	12.21%

根据标的公司说明和确认，2025 年以来，标的公司产能转移涉及的员工按照上述安置方案执行，职工安置情况良好。

（3）标的资产产能转移债务处置情况

根据退出产能的《产能退出报告》相关内容及标的公司提供的资料和说明，标的公司产能置换方式为有序关停山东地区部分产能，同步启动云南地区产能；产能转移的过程中不涉及债务的转移或处置事宜，债务正常偿还，不存在债权债务纠纷，未来标的公司无法及时偿还债务、产生债务纠纷的风险较小。产能转移的过程中，原有产能的存续公司的产能不会全部退出，保留业务也可以保证债务的偿还。

根据产能存续公司的相关财务报表及标的公司提供的其他资料和说明，原有产能存续公司的对外债务主要为经营性负债，这部分债务会根据产能转移的进度及企业经营的资金安排按时足额偿还，保证负债规模与其产能规模匹配，并不会因产能下降而出现无法偿还债务的情形。截至 2024 年末，原有产能的存续公司的资产负债率（单体）为 11.99%-32.10%，偿债压力较小。同时，原有产能的存续公司的流动资产合计金额为 245.50 亿元，有息债务合计金额 21.75 亿元，流动资产对有息债务覆盖率高，并且流动比率在 3.08 倍-5.85 倍之间，偿债能力较强。

此外，产能转移均是在标的公司体系内进行，标的公司整体现金充足，偿债能力强，能够通过内部资金统筹安排进一步确保存续公司外部债务的偿还。

3、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序；

1）查阅《国务院办公厅关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》（国办发〔2016〕42 号）、《有色金属行业碳达峰实施方案》（工信部联原〔2022〕153 号）、《电解铝行业节能降碳专项行动计划》（发改环资〔2024〕972 号）及《工业和信息化部关于电解铝企业通过兼并重组等方式实施产能置换有关事项的通知》（工信部原〔2018〕12 号）等相关文件的规定；

2）获取并查阅云南省工业和信息化厅发布的《关于云南宏泰新型材料有限公司电解铝建设项目产能置换方案公示》《关于云南宏合新型材料有限公司192.86万吨电解铝建设项目产能置换方案公示》；

3）获取并查阅产能置换过程中标的公司向山东省工业和信息化厅提交的《产能退出报告》；

4）获取并查阅退出产能所对应的职工统计和安置方案说明、债务处置情况说明等。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，标的资产产能转移符合相关政策要求，职工安置、债务处置责任情况已落实到位。

二、《审核问询函》问题6：关于关联交易

申请文件显示：（1）报告期内，标的资产向关联方采购铝矾土、电力、蒸汽、阳极炭块等原材料及能源，经常性关联采购总额分别为642.59亿元、634.85亿元，占当期营业成本的比例分别为55.28%和53.22%，偶发性关联采购总额分别为1.12亿元、1.60亿元，占当期营业成本的比例分别为0.10%、0.13%。（2）标的资产向关联方电厂采购价格系锚定国家电网电价并联动煤炭价格指数执行。（3）报告期内，标的资产向关联方销售液态铝、铝锭、废铝、辅料等，经常性关联销售金额分别为28.39亿元、32.20亿元，占当期营业收入的比例分别为2.20%和2.16%。（4）除关联采购及关联销售外，标的资产与其关联方之间的其他关联交易包括土地使用权转让、租赁、资金拆借、商标及软件著作权实施许可、捐赠、保理等。（5）本次交易后，上市公司关联销售、关联采购金额将大幅提升。（6）中国宏桥为标的资产间接控股股东，主要从事铝制品销售业务。

请上市公司：（1）按照各类产品、原材料、能源等列示相关关联购销业务的明细情况，包括但不限于关联方基本情况、合作背景、销售或采购数量、单价、金额、毛利率等情况及变动原因，说明交易必要性、真实性，并结合独立第三方购销价格、市场价格等说明定价公允性，是否存在通过关联交易调节利润的情形，是否存在仅与标的资产开展相关业务合作的关联方，如是，说明原因及合理性。（2）补充说明关联方电厂的发电成本与同行业可比公司自备电厂、其他火力发

电上市企业的发电成本是否存在差异，如存在，说明原因和合理性，并进一步结合向关联方电厂采购电力的具体定价公式，报告期内国网、南网电价与关联方电价的差异率、关联方电厂毛利率水平等，说明关联电力采购的公允性。（3）补充说明土地使用权转让价格、关联租赁定价、关联拆借利率的公允性。（4）相关商标及软件著作权的使用情况，未将其投入标的资产的原因及合理性，是否会对标的资产的资产完整性、独立性造成重大不利影响。（5）滨州士平公益基金会的基本情况，标的资产向其捐赠的原因、合法合规性及捐赠款项去向，是否构成资金占用或利益输送。（6）标的资产在业务、资产、财务、人员、采购渠道、销售渠道等方面是否独立，是否存在对关联方的重大依赖，与中国宏桥间是否存在共享其合并范围以外的采购、销售渠道的情况。（7）结合上述情况、本次交易后关联交易金额及占比情况、减少关联交易规模的具体措施等，说明本次交易是否新增严重影响独立性或显失公平的关联交易，是否符合《重组办法》第四十四条的有关规定。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请会计师核查（1）-（3）并发表明确意见，请律师核查（5）（7）并发表明确意见。

回复：

（一）问题（5）：滨州士平公益基金会的基本情况，标的资产向其捐赠的原因、合法合规性及捐赠款项去向，是否构成资金占用或利益输送

1、滨州士平公益基金会基本情况

根据标的公司提供的资料及说明，滨州士平公益基金会（以下简称“基金会”）系由标的公司实际控制人张波先生、张红霞女士、张艳红女士于 2020 年 11 月发起设立的非公募基金会。基金会秉承“为国创业，为民造福”的价值观，积极回馈社会，推动教育和公益事业的发展，连续多年获得市管社会组织评估 4A 等级。基金会基本情况如下：

名称	滨州士平公益基金会
成立日期	2020 年 11 月 24 日
统一社会信用代码	53371600MJE999568H
住所	山东省滨州市渤海十六路 699 号 1510 房间

名称	滨州士平公益基金会
成立日期	2020 年 11 月 24 日
统一社会信用代码	53371600MJE999568H
业务范围	接受法人、自然人和其他组织的捐赠；推动产学合作，促进教育发展；支持教学、科研和科技创新，培育优秀人才；资助其他公益慈善项目
注册资金	200 万元
业务主管单位	滨州市教育局
登记管理机关	滨州市行政审批服务局
事中事后监管单位	滨州市民政局

根据基金会章程及访谈确认，基金会的决策机构是理事会，现由 13 名理事组成，理事每届任期五年，任期届满可连选连任；基金会设监事 1 名，任期与理事任期相同，期满可以连任。在基金会领取薪酬的理事不得超过理事总人数的 1/3，监事和未在基金会担任专职工作的理事不得从基金会领取薪酬。理事会设理事长、副理事长和秘书长，从理事中选举产生。基金会理事长担任法定代表人，且法定代表人不得兼任其他组织的法定代表人。

理事会行使职权包括：（一）制定、修改章程；（二）选举、罢免理事长、副理事长、秘书长；（三）决定章程规定的重大投资活动、重大公益慈善项目；（四）决定基金会的分立、合并或终止；（五）制定内部管理制度；（六）听取、审议秘书长的工作报告，检查秘书长的工作；（七）年度收支预算及决算审定；（八）决定其他重大事项。

基金会财产来源为自然人、法人或其他组织自愿捐赠、政府资助、投资收益、利息收入及其他合法收入等，不开展面向公众的募捐。基金会严格遵循专款专用原则，所有捐赠资金及投资收益均按章程或捐赠协议定向使用，禁止利益分配或挪用。基金会执行国家统一会计制度，定期接受税务及审计部门监督，年度行政支出控制在总支出 10%以内。重大公益项目（单笔金额超过 3 亿元人民币）需经理事会严格审批，遵循“2/3 理事（含 2 名发起人）同意”的决议规则，并定期接受业务主管单位、登记管理机关及第三方审计机构的检查，以年度报告的形式向社会公示。

2、标的公司公益性捐赠合法合规，捐赠款去向明确，不构成资金占用或利益输送

根据标的公司提供的资料和说明，为传承中华优秀传统文化，深化民营企业社会责任，标的公司积极响应国家公益事业号召，始终致力于教育助学、产学融合、科技创新、人才培养等领域的公益实践，通过参与设立专项奖学金、资助科研项目、搭建校企合作平台等方式，助力欠发达地区教育水平提升与区域经济可持续发展，共同推动乡村振兴、科技创新及人才储备体系建设，为缩小城乡发展差距、实现共同富裕注入可持续动力。

报告期内，标的公司向基金会捐赠 1.27 亿元、2.93 亿元和 0.72 亿元，用于乡村振兴、教育、科研、医疗等领域发展。根据基金会公开年报及标的公司捐赠资料，报告期内基金会捐赠收入主要用于公益性捐赠，最终捐款流向具体见下表：

期间	支出方式	支出项目	主要捐赠项目	支出金额（万元）
2025 年 1-5 月	对外捐赠	乡村振兴	乡村振兴共同富裕公益项目、村庄路灯夜间照明项目	7,022.83
		教育	滨州市教育高质量发展项目	200.00
2024 年	对外捐赠	乡村振兴	云南泸西七彩乡村实践研究中心公益项目	14,171.96
		教育	邹平市渤海实验学校项目、邹平市教育资源公益支持项目、滨州基础教育改革项目、邹平市教育资源公益支持项目等	12,910.48
		体育	邹平市慈善总会邹平市全民文化健身公益项目（一期）	2,591.34
		生态环境	邹平市慈善总会“四好农村路”清河一路改造公益项目	2,146.40
		科学研究	中国科学院大学基金会“魏桥国科校长奖教金”项目、中国科学院大学教育基金会“国科大杯”创新创业大赛项目、北京大学教育基金会“孙尚清发展知识研究与交流奖基金”项目等	1,962.93
		应急救援	昭通市慈善总会云南昭通市镇雄县山体滑坡灾害救助项目	1,000.00
		济困	中国儿童少年基金会为爱筑桥公益行动项目、邹平市“三一”助学公益项目	616.52
		医疗卫生	中国儿童少年基金会“魏桥希望澡堂”公益项目	60.00

期间	支出方式	支出项目	主要捐赠项目	支出金额（万元）
2023 年	对外捐赠	教育	滨州基础教育改革公益项目、滨州渤海实验学校公益项目、渤海科技大学公益项目、北京师范大学“优师计划”——魏桥优师基金、中国科学院大学“魏桥国科校长奖教金”项目等	9,234.30
		乡村振兴	云南泸西七彩乡村实践研究中心公益项目、中国发展研究基金会“儿童发展与乡村振兴系列研究”公益项目、武汉大学恩施市乡村振兴项目	8,358.56
		应急救援	滨州市沾化区慈善总会公益项目	500.00

为更好地履行公司的社会责任、有效提升公司品牌形象，同时保护全体股东及债权人利益，标的公司制定了《公司章程》《对外捐赠管理办法》，就对外捐赠原则、范围及对象、决策程序和规则等做出了相应规定：

“第十三条 按照公司相关规定，经办部门负责提出捐赠申请，并按照本制度履行相应的审批程序。捐赠申请应当包括：捐赠事由、捐赠对象、捐赠途径、捐赠方式、捐赠财产构成及其数额以及捐赠财产交接程序等。

第十四条 原则上公司及公司下属子公司每一会计年度内发生的累计对外捐赠金额不得超过最近一个会计年度经审计净资产值（合并口径）的 1%。

第十五条 公司及下属子公司每一会计年度内发生的对外捐赠，包括现金捐赠和实物资产（按账面净值计算其价值）捐赠，相应决策程序的具体规定如下：

（一）单笔捐赠金额超过 3 亿元（含），或会计年度内累计捐赠总额超过公司最近一个会计年度经审计净资产的 0.75%（含），捐赠事项由公司股东批准后实施；

（二）单笔捐赠金额 2,000 万元以上（含）且不超过 3 亿元（不含），或会计年度内累计捐赠总额超过公司最近一个会计年度经审计净资产的 0.25%（含），但未超过公司最近一个会计年度经审计净资产的 0.75%（不含），捐赠事项由公司董事会审议通过后实施；

（三）未达到上述需提交公司董事会/公司股东审议标准的每笔对外捐赠，由公司总经理审批后实施；

在履行上述（一）、（二）项所规定程序时，如每一会计年度内之前的捐赠已经按照上述规定履行相关审议程序的，不再纳入相关的累计计算范围。

第十六条 公司对外捐赠的实施，应当由董事会或总经理或其授权的人士负责执行。

第十七条 公司及下属子公司经批准的对外捐赠事项，经办部门应及时就捐赠事项的相关决策文件、捐赠证明及捐赠执行的图文资料等材料妥善存档备查，同时报公司财务部备案，财务部门建立对外捐赠的备查账簿登记。

第十八条 公司内审内控部门有权对公司及下属子公司对外捐赠执行情况进行检查或实时跟进，保障本制度得以严格执行，捐赠行为恰当合理。”

根据标的公司提供的决策文件，报告期内，标的公司就捐赠金额达到相应决策标准的捐赠活动履行了相关决议程序。报告期内，标的公司对基金会的捐赠用于乡村振兴、教育、医疗等社会公共领域及基金会的基本营运支出，不构成关联方资金占用或利益输送。

综上所述，报告期内标的公司向基金会的捐赠事项履行了必要的审批程序，捐赠用于乡村振兴、教育、医疗等社会公共领域及基金会的基本营运支出，不构成资金占用或利益输送。

3、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序；

1）获取并查阅滨州士平公益基金会的章程、财务报告、年度报告及标的公司捐赠情况统计表、捐赠协议、捐赠事项内部决策文件等捐赠资料；

2）对基金会相关负责人进行了访谈；

3）获取并查阅标的公司《公司章程》《对外捐赠管理办法》；

4）查阅《宏拓实业加期审计报告》。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，报告期内标的公司向基金会的捐赠按其相关规定履行了必要的内部审批程序，捐赠用于乡村振兴、教育、医疗等社会公共领域及基金会的基本营运支出，不构成资金占用或利益输送。

（二）问题（7）：结合上述情况、本次交易后关联交易金额及占比情况、减少关联交易规模的具体措施等，说明本次交易是否新增严重影响独立性或显失公平的关联交易，是否符合《重组办法》第四十四条的有关规定

1、本次交易后关联交易金额及占比情况

根据上市公司报告期《审计报告》及年度报告、相关信息披露公告、关联交易合同等资料，本次交易前，标的公司主要为上市公司提供铝锭、液态铝等原材料。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，前述关联交易将在标的公司纳入上市公司合并范围后内部抵销，从而对减少上市公司关联交易占比起到积极作用。

根据《上市公司加期备考审阅报告》，本次交易后，2024 年上市公司关联采购金额为 636.44 亿元，关联销售金额为 9.05 亿元，上市公司关联销售占营业收入的比例将由 3.23%降至 0.60%；关联采购占营业成本的比例将由 74.69%降低至 52.96%，均实现显著下降。2025 年 1-5 月上市公司关联销售占营业收入的比例仍然低于 1%，占比较小；关联采购占营业成本的比例由 85.33% 降低至 53.73%，关联采购占比呈现较大幅度下降。具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-5 月		2024 年度	
	实际数	备考数	实际数	备考数
关联销售	122.95	43,862.16	11,263.43	90,508.99
营业收入	123,942.18	6,504,785.95	348,622.27	15,033,598.60
占营业收入的比例	0.10%	0.67%	3.23%	0.60%
关联采购	106,255.83	2,836,598.91	255,913.72	6,364,397.29
营业成本	124,527.67	5,279,727.55	342,616.15	12,016,524.90
占营业成本的比例	85.33%	53.73%	74.69%	52.96%

2、减少关联交易规模的具体措施等

如上表所示，标的公司关联交易主要为关联采购。报告期内，关联采购电力、铝矾土总额占关联采购总额的比例分别为 86.14%、86.16%和和 87.49%。电力方面，标的公司山东地区生产基地电解铝产能将持续向云南转移，标的公司在云南地区的电力均自南方电网采购，预计未来电力关联采购总额及占比将持续降低；铝矾土方面，铝矾土作为氧化铝生产不可或缺的原材料，其来源的稳定性具有重要意义。标的公司间接控股股东中国宏桥作为赢联盟成员单位参股 SMB-GTS 20%以上股权，SMB-GTS 为标的公司提供了长期稳定的供应渠道，双方形成了良好、稳定的合作关系。在国内铝土矿整体储备量较少、曾发生铝土矿停产事件扰动生产的背景下，标的公司与 SMB-GTS 的稳定合作，在公司层面及国家层面均具有重要的战略意义。此外，标的公司除向 SMB-GTS 采购外，还向无关联的国际知名厂商力拓集团采购，未来可视生产经营需要，通过进一步拓展采购渠道、巩固全球性的供应渠道优化关联交易。

与此同时，上市公司将持续按照相关法律法规和《公司章程》的规定，本着平等互利、公平公正的原则，规范本次交易完成后的关联交易，并按照有关法律法规和监管规则的规定依法履行审批决策、信息披露程序，以确保相关关联交易定价的合理性、公允性和合法性，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

3、结合上述情况、本次交易是否新增严重影响独立性或显失公平的关联交易，是否符合《重组办法》第四十四条的有关规定

根据上市公司《审计报告》、年度报告及上市公司提供的其他资料和说明，本次交易前，上市公司需向标的公司采购电解铝作为铝深加工的原材料，本次交易后，标的公司将作为上市公司全资子公司纳入其合并报表范围，完成铝产业链资产内部整合，有效降低上市公司关联交易比例。

本次交易后，上市公司关联交易的主要内容为关联采购电力、铝矾土等原材料，其中，电力关联采购将伴随标的公司电解铝产能由山东地区生产基地向云南地区转移、电力将逐步转向南方电网采购，关联购电比例将伴随产能转移持续降低，铝矾土关联采购主要系考虑我国铝土矿储备量较低，且历史期曾发生国内矿供应短缺的事件，标的公司向间接控股股东参股的关联方采购优质的几内亚铝土

矿，在标的公司及国家层面均具有重要的战略意义。报告期内，标的公司亦向国际知名厂商力拓采购铝矾土，供给渠道的稳定性进一步加强。关联销售方面，上市公司关联销售主要为向关联方销售电解铝等，具有公开可比的市场价格。标的公司其他关联购销主要系基于生产经营需要产生，与独立第三方购销价格或市场价格具有可比性；部分非主要用于主要生产经营的土地、房屋，标的资产采用向关联方出租或承租的方式，提升资源利用效率，具有必要性和公允性。

综上，本次交易不会新增严重影响独立性或显失公平的关联交易，符合《重组管理办法》第四十四条相关规定。

4、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序；

1、取得并查阅标的公司报告期有关销售及采购明细表、租赁物业明细表、关联方清单等关联交易资料；

2、对标的公司相关关联方进行访谈，了解关联方基本情况、合作背景等；

3、了解标的公司的业务模式，分析关联交易产生的必要性、合理性；

4、查阅报告期标的公司与上市公司之间的关联交易合同；

5、查阅上市公司报告期审计报告、年度报告、关联交易相关信息披露公告；查阅《宏拓实业加期审计报告》《上市公司加期备考审阅报告》，对比本次交易完成前后上市公司的关联交易变化情况；

6、获取并查阅标的公司及上市公司出具的相关说明等。

三、《审核问询函》问题 7：关于资产权属

申请文件显示：（1）标的资产境内控股子公司所使用的部分土地尚未取得权属证书，占标的资产及其控股子公司境内土地使用权总面积的比例约为 3.03%，其中：北海信和 2 宗土地（面积合计 55.13 万平方米，占比 1.82%）已签署土地出让合同并缴纳土地出让金，正在办理土地登记手续及权属证书，预计办理该等土地的权属证书不存在实质性障碍；北海信和、惠民汇宏 2 宗土地（面积合计 36.73 万平方米，占比 1.21%，其中占比 0.5%的土地非用于主要生产经营用途）因受历

史原因影响，目前尚未办理土地出让手续。（2）标的资产境内控股子公司正在使用的面积共计约 89.87 万平方米的房屋建筑物尚未取得权属证书，其中 49.43 万平方米已取得土地使用权证书，正在办理房屋产权证书，剩余 40.44 万平方米的房屋（占标的资产及其境内控股子公司拥有和使用的房屋总面积的比例约为 5.81%）受历史原因影响有关建设资料或手续不齐备、坐落土地暂未取得权属证书等而暂无法办理取得权属证书。（3）标的资产子公司北海信和、邹平汇茂、沾化汇宏存在被授权使用的土地合计约 14204 亩，主要用作氧化铝项目产生的固体废物赤泥的处置和利用等相关辅助用途。（4）截至 2024 年 12 月 31 日，标的资产 1674.07 万元货币资金因司法冻结、封存等原因使用受限，其中因买卖合同纠纷、劳务合同纠纷被司法冻结 1603.65 万元。标的资产及其境内控股子公司不存在尚未完结的涉诉金额超过标的资产报告期末净资产 0.05%的诉讼、仲裁案件。

请上市公司：（1）补充说明相关土地、房产尚未取得权属证书的原因，办理权属证书的最新进展，相关土地开发使用、房产建设是否涉及重大违法违规行为，是否存在重大权属纠纷，是否会对标的资产生产经营产生重大不利影响。（2）补充说明标的资产子公司被授权使用的相关土地性质、授权主体、授权使用期限及收费情况，授权使用方式是否符合国有土地管理相关法律法规规定、是否构成重大违法行为、能否确保标的资产生产使用的稳定性，没有通过出让方式取得土地使用权的原因。（3）列表说明标的资产及其控股子公司尚未了结的诉讼、仲裁案件情况，包括案件各方、诉讼或仲裁事由、涉及金额、最新进展，是否存在对标的资产持续经营能力或盈利产生重大不利影响的未决诉讼和仲裁事项。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

根据标的公司提供的资料和说明，并经本所律师核查，基于原法律意见出具后至本补充法律意见出具日期间本题项下相关事项的更新变化情况，本题回复涉及更新的内容如下：

（一）关于标的公司境内控股子公司尚未取得权属证书的土地更新情况

1、尚未取得权属证书的土地更新情况

根据宏拓实业提供的不动产权证书等资料及确认，宏拓实业境内控股子公司尚未取得权属证书的 4 宗土地的产权证书办理进展存在如下更新变化情况：

北海信和的 3 处土地已办理取得不动产权证书，具体如下：

序号	土地使用权人	土地使用权证书号	坐落	用途	土地证面积（㎡）	权利性质	使用期限至
1	北海信和	鲁（2025）无棣县不动产权第 1007809 号	滨州北海经济开发区北海大街以北，疏港路以东	工业用地	145,160.00	出让	2072.11.06
2	北海信和	鲁（2025）无棣县不动产权第 1007661 号	滨州北海经济开发区纬二十九路以南，东港七路以西	工业用地	401,660.00	出让	2075.08.05
3	北海信和	鲁（2025）无棣县不动产权第 1007757 号	滨州北海经济开发区北海大街以南，经十四路以西	仓储用地	406,137.00	出让	2075.02.27

根据宏拓实业提供的资料及其说明、《标的资产评估报告》等文件，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具日，宏拓实业及其境内控股子公司生产经营所使用的已取得土地使用权证书或不动产权证书的土地面积共计约 3,039.25 万平方米。宏拓实业境内控股子公司惠民汇宏所使用的部分土地尚未取得权属证书，该等土地面积约 15.4 万平方米，仅占宏拓实业及其控股子公司境内土地使用权总面积（总计约 3,054.65 万平方米）的 0.5%，比例较低，具体如下：

惠民汇宏 1 处 154,000.77 平方米（即 231 亩）的土地（占比 0.5%），仅涉及生产厂区道路、绿化带等辅助性用地，未用于主要生产经营用途。根据惠民汇宏提供的相关资料和说明，因所在地暂无建设用地指标，无法为该土地办理出让手续，因此惠民汇宏尚无法通过国有土地出让程序取得和办理土地权属证书。截至本补充法律意见出具日，惠民汇宏正在积极沟通办理该地块的出让和土地使用权登记手续，相关主管部门正在为惠民汇宏协调解决用地指标以及办理国有土地出让程序前需完成的准备工作，暂未取得权属证书的情形不会对惠民汇宏的生产经营产生重大不利影响。

根据惠民汇宏提供的资料和说明，除积极办理土地权属证书外，惠民汇宏进行项目建设时，当地建设部门出具了选址意见，确认该建设项目的选址符合规划要求。

根据标的公司提供的资料和说明，有关上述未取得权属证书的土地的用途及相关子公司的主营业务、报告期内收入占合并报表收入的比例情况如下：

序号	使用人	主营业务	面积（亩）	土地用途	是否为主要生产经营用地	占比（注1）	2024年营业收入占比（注2）	2023年营业收入占比
1	惠民汇宏	电解铝生产及销售	231	生产厂区道路、绿化带等	否	11.14%	9.19%	9.87%

注1：指占该子公司自身拥有或使用的土地面积占比。
注2：指涉及子公司产品最终对外销售营业收入占标的公司合并财务报表营业收入的比重。

就惠民汇宏尚未取得权属证书的土地，当地自然资源主管部门已出具相应《证明》文件，具体如下：

惠民县自然资源和规划局已出具《证明》，确认惠民汇宏上述未办证土地的使用符合土地规划用途，不存在被征收、强制收回及其他影响正常使用的情形，后续该土地产权证书的办理不存在实质性障碍；惠民汇宏不存在土地和规划方面的重大违法违规行为。报告期内，惠民汇宏不存在受到该单位行政处罚的情形。

就宏拓实业下属子公司正在使用的部分土地尚未办妥权属证书的情形，宏拓实业控股股东、实际控制人已出具书面《承诺函》，承诺“若宏拓实业及其下属控股子公司因所拥有和使用的土地房屋未取得相关权属证书等瑕疵而被有关主管部门处罚、被收回/拆除或产生实际损失的，本公司/本人将尽最大努力采取一切合法措施督促和协助相关公司解决相关问题，以减轻或消除不利影响，并对宏拓实业及其下属控股子公司由此产生的实际损失予以补偿。”

基于上述，宏拓实业下属子公司前述尚未取得权属证书的相关土地开发使用过程中不存在重大违法违规行为，也不存在重大权属纠纷。该等土地暂未取得产权证书的情形不会对宏拓实业及其下属子公司的生产经营产生重大不利影响。

2、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1）获取并查阅标的公司土地房产统计清单、相应不动产权证书；

2）查阅标的公司关于未取得权属证书的土地及用途、未取得证书原因、最新办理进展说明；

3）获取并查阅未办证土地所在地相关自然资源与规划主管部门出具的合规证明；以及标的公司所在地经营主体公共信用报告；

4）查阅标的公司控股股东、实际控制人就标的公司未办妥产权证书的土地房屋事项出具的《承诺函》；

5）通过标的公司所在地主管自然资源和规划部门官方网站、中国执行信息公开网、企查查、信用山东等网站查询标的公司是否存在行政处罚、重大权属纠纷情况。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，截至本补充法律意见出具日，宏拓实业下属子公司正在使用的尚未取得权属证书的相关土地开发使用不存在重大违法违规行为，也不存在重大权属纠纷，预计可持续使用；该等土地未取得权属证书的情形不会对宏拓实业及其下属子公司的生产经营产生重大不利影响。

（二）补充说明标的资产子公司被授权使用的相关土地性质、授权主体、授权使用期限及收费情况，授权使用方式是否符合国有土地管理相关法律法规规定、是否构成重大违法行为、能否确保标的资产生产使用的稳定性，没有通过出让方式取得土地使用权的原因

1、关于标的资产子公司被授权使用的相关土地性质、授权主体、授权使用期限及收费情况，授权使用方式是否符合国有土地管理相关法律法规规定、是否构成重大违法行为、能否确保标的资产生产使用的稳定性，没有通过出让方式取得土地使用权的原因

根据标的公司提供的资料及其说明，宏拓实业下属子公司北海信和、汇茂新材料、沾化汇宏的氧化铝项目之配套赤泥堆场所使用的土地中，部分为国有未利用地，具体相关情况如下：

序号	使用人	坐落	租赁面积	期限	费用	用地性质
1	沾化汇宏	滨州市沾化临港产业集中布置区	约 5,704 亩	长期，同意作为赤泥堆场用地	无	国有未利用地
2	汇茂新材料	邹平经济技术开发区	约 5,600 亩	长期，同意作为赤泥堆场用地	无	国有未利用地

3	北海信和	滨州北海经济开发区	约 2,900 亩	长期，同意作为赤泥堆场用地	无	国有未利用地

根据《中华人民共和国土地管理法》第四条规定，“国家编制土地利用总体规划，规定土地用途，将土地分为农用地、建设用地和未利用地。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护。前款所称农用地是指直接用于农业生产的土地，包括耕地、林地、草地、农田水利用地、养殖水面等；建设用地是指建造建筑物、构筑物的土地，包括城乡住宅和公共设施用地、工矿用地、交通水利设施用地、旅游用地、军事设施用地等；未利用地是指农用地和建设用地以外的土地。”

经公开查询及相关主管部门出具的说明确认，截至本补充法律意见出具日，山东省尚未出台关于国有未利用地无偿使用的明确规定，各下属地市也尚未出台具体的实施细则。在当前框架下，山东省国有未利用地的使用作为盘活国有土地、促进经济发展的一种资源形式，以鼓励开发为主，国家发改委及山东省人民政府已出台有关政策鼓励国有未利用地成片开发，具体如下：

根据《国家发展改革委关于印发黄河三角洲高效生态经济区发展规划的通知》（发改地区〔2009〕3027 号）规定，“产业布局。要充分发挥区域内未利用土地资源丰富的优势，着力发展生态产业和循环经济，依托“四点”，建设“四区”，打造“一带”。四点，即东营、滨州、潍坊港和烟台港莱州港区，要强化东营港的区域中心港地位，加强莱州港区建设，加快滨州港、潍坊港扩能。四区，即东营、滨州、潍坊北部、莱州四大临港产业区，要依托港口和铁路交通干线，加强基础设施建设，大力发展临港物流和现代加工制造业，推动生产要素的合理流动和优化配置，促进产业集群式发展。”根据《山东省人民政府关于黄河三角洲高效生态经济区未利用地开发利用的意见》（鲁政发〔2011〕36 号）规定，“三、未利用地开发利用基本原则……本着先易后难的原则，分期分批进行开发利用”，“（四）稳妥推进管理体制改革试点。开展未利用地开发管理体制改革试点，设立东营和滨州“未利用地开发管理改革实验区”。……对使用备用区内未利用地进行投资建设的市、县（市、区）或具备条件的大企业，鼓励进行成片开发。”因此，宏拓实业下属公司使用未利用地进行项目投资运营，属于鼓励开发使用的情形，其无偿使用国有未利用地符合相关政策规定。

基于上述，标的公司所在地政府在合法合规及符合政策导向前提下，授权标的公司无偿使用国有未利用地，促进区域经济良性发展。标的公司作为铝行业龙头企业，氧化铝生产过程中需严格配套建设赤泥堆场，以处置伴生的赤泥等固体废物。所在地政府引入标的公司在滨州市下属区县投资建设氧化铝生产项目，积极带动区域经济发展，履行社会责任，在增加地方产值、财政税收、促进就业等方面发挥了应有作用。为支持标的公司持续、稳定经营，在土地使用合法合规的前提下，所在地政府部门同意将国有未利用地以无偿方式许可标的公司用于赤泥堆场建设。

标的公司下属子公司北海信和、汇茂新材料、沾化汇宏使用国有未利用地用作赤泥堆场事项已经过所在地滨州市沾化区自然资源局、邹平经济技术开发区管理委员会、滨州北海经济开发区自然资源局的同意和许可。因受当地土地指标等客观原因所限，相关公司暂无法通过出让方式取得上述用地的土地使用权。该等地块主要用作氧化铝项目产生的固体废物赤泥处置和利用等辅助用途，不涉及氧化铝项目中的核心生产环节，且相关主管部门未明确限定上述土地的使用期限，不会对相关公司的生产经营的稳定性产生重大不利影响。

滨州市沾化区自然资源局已出具《证明》，确认沾化汇宏氧化铝项目配套赤泥堆场所使用的约 5,704 亩的土地“为国有未利用地，不涉及农用地，沾化汇宏使用该等土地符合相关规定和产业政策，可在本单位同意的期限内继续使用上述土地用于赤泥堆场。沾化汇宏在其生产经营过程中遵守国家及地方有关土地管理相关法律法规的规定，其使用相关土地用作赤泥堆场事项已经过批准和同意，不存在违法违规情形，也不存在被我单位行政处罚的情形。”

邹平经济技术开发区管理委员会已出具《证明》，确认汇茂新材料氧化铝项目配套赤泥堆场所使用的约 5,600 亩的土地“为未利用地，不涉及农用地，汇茂新材使用该宗土地符合土地管理相关法律法规规定，可继续使用用作赤泥堆场。汇茂新材在其生产经营过程中遵守国家及地方有关土地管理相关法律法规的规定，其使用相关土地用作赤泥堆场事项已经过批准和同意，不存在被我单位行政处罚的情形。”

滨州北海经济开发区自然资源局已出具《证明》，确认北海信和氧化铝项目配套赤泥堆场所使用的约 2,900 亩的土地“为国有未利用地，符合滨州市国土空间总体规划，可继续使用上述土地，用于赤泥堆场。北海信和在其生产经营过程中遵守国家及地方有关土地管理相关法律法规的规定”。

就上述情况，宏拓实业控股股东、实际控制人已出具《承诺函》，承诺“若宏拓实业及其下属控股子公司因所拥有和使用的土地房屋未取得相关权属证书等瑕疵而被有关主管部门处罚、被收回/拆除或产生实际损失的，本公司/本人将尽最大努力采取一切合法措施督促和协助相关公司解决相关问题，以减轻或消除不利影响，并对宏拓实业及其下属控股子公司由此产生的实际损失予以补偿。”

综上，本所律师认为，就标的公司下属子公司氧化铝项目配套赤泥堆场使用部分国有未利用地事项，相关公司系经过所在地有关主管部门的批准和同意后使用，符合国有土地管理相关法律法规的规定，不构成违法违规行为。

2、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1）获取并查阅标的公司关于相关氧化铝项目赤泥堆场用地情况的说明；

2）获取并查阅标的公司下属子公司氧化铝项目环评批复文件，了解项目产生的固体废物情况；

3）查阅《中华人民共和国土地管理法》《国家发展改革委关于印发黄河三角洲高效生态经济区发展规划的通知》（发改地区〔2009〕3027 号）、《山东省人民政府关于黄河三角洲高效生态经济区未利用地开发利用的意见》（鲁政发〔2011〕36 号）等相关法律法规的规定；

4）获取并查阅滨州市沾化区自然资源局、邹平经济技术开发区管理委员会、滨州北海经济开发区自然资源局就赤泥堆场使用未利用地相关事项出具的《证明》文件；

5）通过标的公司所在地自然资源和规划部门官方网站、信用山东、企查查等网站查询标的公司是否存在自然资源和规划方面的行政处罚情况。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，就标的公司下属子公司氧化铝项目配套赤泥堆场使用部分国有未利用地事项，相关公司已取得所在地有关主管部门的同意和许可，符合国有土地管理相关法律法规的规定，不构成重大违法行为。该等地块主要用作氧化铝项目产生的固体废物赤泥处置和利用等辅助用途，不涉及氧化铝项目中的核心生产环节，不会对标的资产生产经营的稳定性产生重大不利影响。

（三）列表说明标的资产及其控股子公司尚未了结的诉讼、仲裁案件情况，包括案件各方、诉讼或仲裁事由、涉及金额、最新进展，是否存在对标的资产持续经营能力或盈利产生重大不利影响的未决诉讼和仲裁事项。

1、宏拓实业及其控股子公司的未决诉讼、仲裁案件主要情况

根据标的公司提供的资料和说明，并经本所律师通过“中国裁判文书网”、“中国执行信息公开网”等网站进行查询，截至本补充法律意见出具日，宏拓实业及其境内控股子公司尚未了结的诉讼、仲裁案件的主要情况如下：

（1）作为被告的相关未决诉讼、仲裁

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案由	诉讼/仲裁主要情况	涉及金额（万元）	诉讼/仲裁机构	最新进展
1.	江苏喜洋洋环保设备科技有限公司	宏发铝业	买卖合同纠纷	双方因2021年8月签订的《买卖合同》履行产生争议。原告诉请全额付清剩余货款18.24万元及逾期利息，并由被告承担相关诉讼费用。	18.24+利息	邹平市人民法院	一审判决被告支付16.416万元货款及逾期利息，承担部分诉讼费用，目前正在执行中。
2.		宏茂新材料	买卖合同纠纷	双方因2023年7月签订的《买卖合同》履行产生争议。原告诉请全额付清货款48.421万元及逾期利息，并由被告承担相关诉讼费用。	48.421+利息	邹平市人民法院	一审已判决（被告支付484,210元货款及逾期利息，承担部分诉讼费用）。 正在执行过程中。

3.	邹平县魏桥镇三信电子科技经营部	宏茂新材料	服务合同纠纷	2023 年，原告向被告提供高温特种维修空调服务，双方在履行过程中产生争议。原告要求被告支付维修费 2 万元及逾期利息，并承担所有诉讼费用。	2	邹平市人民法院	一审已判决（被告支付 20000 元维修费及逾期利息和诉讼费）。宏茂新材料已提起再审。
4.	文山鑫源劳务分包有限公司	云南建投安装股份有限公司（被告 1）、云南宏泰（被告 2）	建设工程施工合同纠纷	被告 2 与被告 1 于 2019 年 12 月、2020 年 2 月、2020 年 5 月、2020 年 8 月分别签订施工合同；被告 1 将前述合同分包至原告，原告负责实际施工；被告 2 向被告 1 支付、被告 1 向原告转付了部分工程款。原告诉请被告 1 向原告支付工程款 1122.2321 万元、利息 73.7041 万元及逾期支付利息暂合计 1195.9363 万元；被告 2 在欠付被告 1 工程款范围内向原告承担支付责任；被告 1 承担相关诉讼费用（共计 40.292 万元）。	763.3812（云南宏泰在欠付被告 1 工程款范围内向原告承担支付责任）	文山壮族苗族自治州中级人民法院	一审已判决（云南宏泰在欠付被告 1 工程款 763.3812 万元的限额内承担支付责任） 云南宏泰已提起上诉，二审审理中。
5.	沈阳威萨起重设备有限公司	新乡市矿山起重机制造有限公司（被告 1）、云南宏泰（被告 2）、许明胜（第三人）	承揽合同纠纷	2024 年 1 月，原告与被告 1 签订《电解多功能机组设备安装调试合同》，被告 2 为业主方及调试服务最终使用方；第三人为被告 1 的委托代理人。 施工过程中被告认可原告提交的 14.18 万元现场整改结算清单，但未支付该笔费用。原告诉请被告支付各项费用损失 14.18 万元；被告支付代理费 0.56 万元并承担相关诉讼费。	14.74	新乡市中级人民法院	一审判决云南宏泰不承担责任，被告 1 二审上诉中。
6.	中油纬飞（大连）石油化工有限公司	北海信和（被告 1）、魏桥铝电（被告 2）	买卖合同纠纷	2022 年 2 月，原告与被告 1 签订工业品铁粉买卖合同。合同履行过程中发生争议，原告诉请解除工业品铁粉买卖合同；被告 1 返还铁粉款 30.40 万元及利息；被告 2 返还原告保证金 20 万元及利息；被告承担相关诉讼费用	50.40	邹平市人民法院	一审已判决，驳回原告诉讼请求。
7.	朱希培	北海信和	劳动争议	原告申请确认 2015 年 9 月至 2025 年 3 月与被告存在劳动关系。	/	无棣县人民法院	一审审理中
8.	张尊	云南途赛工程建设有限公司（被告 1） 汇茂新材料（被告 2）	劳务合同纠纷	2023 年 4 月，原告与云南途赛公司签署分包协议，承包汇茂新材料部分工程。原告主张工程量增加及垫付费用等情况，诉请被告支付劳务费 22.1773 万元、增加工程劳务费 11.9945 万元、	47.0034+利息	邹平市人民法院	一审审理中

				采购材料费、误工费、租房费等共计44.0746万元和相应利息，并要求被告承担诉讼相关费用。			
9.	济南梁师傅信息科技有限公司	被告：山东全兴机电安装工程有限公司、第三人：邹平县汇茂新材料科技有限公司第三人：邹平县宏旭热电有限公司	建设工程合同纠纷	2019年9月至2021年4月期间，被告全兴机电公司从汇茂新材料承包项目，以及从邹平县宏旭热电公司处承包项目，后将案涉项目劳务施工发包给原告。被告全兴机电公司未向原告支付工程款，原告遂起诉被告要求支付欠付工程劳务费等费用，并由被告承担相关诉讼费用。要求第三人承担连带责任。	231.36	邹平市人民法院	一审审理中
10	周沿春	北海信和	提供劳务者受害责任纠纷	原告为被告提供劳务工作，过程中不慎手指受伤。原告诉请被告赔偿原告因受伤造成的医疗费、误工费等各项损失暂1万元 （其他赔偿金额待伤残鉴定后依法追加），并要求被告承担诉讼费。	1	无棣县人民法院	一审审理中
11	白芳建	宏诺新材料	确认劳动关系纠纷	原告诉请确认原被告之间2014年1月1日至2018年7月31日存在劳动关系，以及诉讼费由被告承担。	/	滨州经济技术开发区人民法院	一审已判决，驳回原告诉讼请求
12	杨立辉	曾**、宏桥供应链	交通事故责任纠纷	原告与被告曾**驾驶的客车发生碰撞受伤，诉请被告赔偿医药费、误工费、护理费等2.58万元，并承担诉讼费。	2.58	深圳市宝安区人民法院	一审中
13	符伏泉	曾**、宏桥供应链	交通事故责任纠纷	原告与被告曾**驾驶的客车发生碰撞受伤，诉请被告赔偿医药费893.84元，并承担诉讼费。	0.089	深圳市宝安区人民法院	一审中

（2）作为原告的相关未决诉讼、仲裁

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案由	诉讼/仲裁主要情况	涉及金额（万元）	诉讼/仲裁机构	最新进展
1.	宏正新材料	江苏喜洋洋环保设备科技有限公司	买卖合同纠纷	2022年4月，双方签订《买卖合同》，原告向被告购买涤纶针刺毡布袋。原告认为被告交付的产品存在质量问题，诉请解除《买卖合同》，被告退还货款247.37162万元并支付利息（12.112万元，持续计算至被告清偿日），赔偿原告损失151.0128万元，承担律师费15万元及相关诉讼费用。	425.4965	滨州市中级人民法院	二审审理中
2.	云南	云南小雨点	买卖合	2024年9月，原告与被告1	2,684+利	云南省	一审已判决

	宏桥	商贸有限公司（被告 1）；张勇（被告 2）	同纠纷	签订《工业品买卖合同》，约定被告 1 在 2024 年 10 月 31 日前向原告交付氧化铝。但截至交货期届满，被告 1 未向原告交付货物。原告诉请解除《工业品买卖合同》，被告 1 赔偿原告损失 2084 万元并支付违约金 600 万元及相应利息；被告 2 作为被告 1 唯一股东承担连带清偿责任。两被告承担相关诉讼费用。	息	砚山县人民法院	（解除《工业品买卖合同》被告 1 向原告支付违约赔偿金、相关诉讼费用共计 601.842 万元） 原告申请强制执行中
3.	深圳宏桥投资控股	深圳市三匹马出行科技有限公司（被告 1，下称“三匹马公司”）、向福峥、深圳市吉顺安汽车服务有限公司等	租赁合同纠纷	2022 年 11 月，原告子公司深圳宏桥供应链管理有限公司（下称“宏桥供应链”）与被告 1 签署《车辆委托运营协议》，合同履行中发生争议，原告诉请解除《车辆委托运营协议》、被告 1 支付到期未付租金、逾期付款违约金共计 139,545 元；各被告向原告返还车辆等。	96.27+违约金	深圳市宝安区人民法院	一审已判决，被告支付租金及逾期付款违约金及返还车辆等
4.		三匹马公司（被告 1）、吕建峰等	租赁合同纠纷	2023 年 11 月，宏桥供应链与被告 1 签署《车辆委托运营协议》，合同履行中发生争议，原告诉请解除《车辆委托运营协议》、被告 1 支付到期未付租金、逾期付款违约金；各被告向原告返还车辆，承担律师费和诉讼费等。	1,154.07	深圳市宝安区人民法院	一审已判决，被告支付租金及逾期付款违约金及返还车辆等，部分被告上诉中
5.		三匹马公司（被告 1）、吴长征等自然人					
6.		三匹马公司（被告 1）、何海波、深圳中车物流有限公司、深圳市吉顺安汽车服务有限公司、深圳市怡时代科技有限公司等					
7.	深圳宏桥投资控股	三匹马公司（被告 1）、李光斌、深圳市吉顺安汽车服务有限公司、深圳市怡时代科技有限公司等	租赁合同纠纷	2023 年 11 月，宏桥供应链与被告 1 签署《车辆委托运营协议》，合同履行中发生争议，原告诉请解除《车辆委托运营协议》、被告 1 支付到期未付租金、逾期付款违约金；各被告向原告返还车辆，承担律师费和诉讼费等。	241.55	深圳市宝安区人民法院	一审已判决，被告支付租金及逾期付款违约金及返还车辆等，部分被告上诉中
8.	宏桥供应链	黄健敏	劳动争议	被告 2025 年 2 月通知原告解除劳动合同，双方对劳动合同解除及加班工资、经济补偿金等相关事项产生争议。	/	深圳市宝安区人民法院	一审审理中
9.	云南宏泰	云南建投安装股份有限公司	建设工程施工合同纠纷	云南宏泰与云南建投 2019 年 12 月、2020 年 2 月签订施工合同，后云南建投违反约定将上述合同所涉工程进行转	210	砚山县人民法院	中止审理

				包，云南宏泰诉请云南建投向云南宏泰支付违约金合计210万元。			
10.	云南宏泰	云南建投安装股份有限公司	建设工程施工合同纠纷	云南宏泰与云南建投2020年8月签订施工合同，后云南建投违反约定将上述合同所涉工程进行转包，云南宏泰诉请云南建投向云南宏泰支付违约金合计10万元。	10	砚山县人民法院	中止审理

基于上述，经核查，本所律师认为，截至本补充法律意见出具日，标的公司不存在对其持续经营能力或盈利产生重大不利影响的未决诉讼和仲裁事项。

2、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1）获取并查阅标的公司的未决诉讼、仲裁清单；未决诉讼、仲裁的诉讼仲裁文书，如起诉书、答辩状、受理案件通知书、民事判决书、民事裁定书、仲裁裁决书等材料；

2）通过标的公司所在地基层/中级人民法院网站、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、企查查等网站，核查标的公司的未决诉讼、仲裁情况；

3）查阅《宏拓实业加期审计报告》，并对公司资产情况及诉讼金额占比情况进行了比较分析。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为，截至本补充法律意见出具日，标的公司不存在对其持续经营能力或盈利产生重大不利影响的未决诉讼和仲裁事项。

四、《审核问询函》问题8：关于环保情况

申请文件显示：标的资产主营业务为电解铝、氧化铝以及铝合金深加工产品的研发、生产和销售，属于第C32大类“有色金属冶炼和压延加工业”，电解铝生产能耗较高，同时伴随废水废气等污染物排放。

请上市公司补充说明：（1）标的资产的生产经营是否符合国家产业政策，是否属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能，请按照业务或产品进行分类说明。（2）标的资产已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，是否满足项目所在地能源消费双控要求；标的资产的主要能源资源消耗情况，以及在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位），是否符合当地节能主管部门的监管要求。（3）标的资产已建、在建或拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复，是否落实环评及批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求。（4）标的资产是否按照全国碳排放权交易市场规定，按时足额完成碳排放配额清缴履约义务，是否存在碳排放数据弄虚作假等违法违规行为，是否已完成全国碳排放权交易市场相关执法整改。（5）标的资产是否存在大气污染防治重点区域内的煤耗项目，是否已履行煤炭等量或减量替代要求，并说明具体煤炭替代措施。（6）标的资产拟建项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《空气质量持续改善行动计划》《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》的要求，标的资产是否不涉及新建境外煤电项目。（7）标的资产是否在高污染燃料禁燃区燃用相应类别的高污染燃料，如是，是否构成重大违法行为。（8）标的资产生产经营中排污许可证取得情况，涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、防治污染设施的处理能力、运行情况及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求，日常排污监测是否达标，以及生态环境部门现场检查情况，标的资产报告期内环保投资和费用支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与标的资产生产经营所产生的污染相匹配，拟建项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额。（9）标的资产生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品，如标的资产生产的产品涉及“高污染、高环境风险”产品，请说明相关产品所产生的收入及占标的资产主营业务收入的比例，是否为标的资产生产的主要产品，标的资产是否按照行业、区域要求对“高污染、高环境风险”产品的生产采取有效管控，以及采取相关措施对标的资产未来生产经营的影响，如募投项目涉及“高污染、高环境风险”产品生产，是否优先使用《环境保护综合名录（2021 年版）》除外工艺或其他清洁生产技术，并对现有“高污染、高环境风险”项目进行技术改造，做到“增产不增污”，是否使用“高污染、高环境风险”

产品重污染工艺；标的资产产品属于“高环境风险”的，进一步说明是否满足环境风险防范措施要求，应急预案管理制度健全，近一年内未发生重大特大突发环境事件要求；产品属于“高污染”的，进一步说明是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求，达到行业清洁生产先进水平的要求。（10）标的资产最近 36 个月是否存在受到生态环境领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合生态环境法律法规的规定；标的资产是否发生生态环境事故或重大群体性的生态环境事件，是否存在生态环境情况的负面媒体报告。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

根据宏拓实业提供的资料和说明并经本所律师核查，基于报告期更新以及补充报告期内及/或原法律意见出具后至本补充法律意见出具日期间本题项下相关事项的更新变化情况，本题回复涉及更新的内容如下：

（一）第（2）问：标的资产已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，是否满足项目所在地能源消费双控要求；标的资产的主要能源资源消耗情况，以及在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位），是否符合当地节能主管部门的监管要求

1、标的资产已建、在建项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

根据标的公司提供的资料及书面说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具日，宏拓实业及其控股子公司以下已建、在建项目已根据所适用的规定取得了固定资产投资项目节能审查意见，具体情况如下：

（1） 已建项目

序号	运营主体	项目名称	节能审查意见
1	宏茂新材料	年产 30 万吨原铝生产线项目	邹平县发展和改革局邹发改能审书[2017]108 号节能审查意见
2	宏正新材料	年产 132 万吨原铝生产线项目	邹平市行政审批服务局邹审批节能〔2019〕14 号节能审查意见
3	汇盛新材料	年产 132.5 万吨原铝生产线项目	邹平市行政审批服务局邹审批节能〔2019〕15 号节能审查意见

序号	运营主体	项目名称	节能审查意见
4	阳信汇宏	年产 60 万吨原铝生产线项目	阳信县发展和改革局阳发改能审书〔2017〕25 号节能审查意见
5	惠民汇宏	年产 72.1 万吨原铝生产线	惠民县发展和改革局惠发改能审书（2017）12 号节能审查意见（60 万吨） 惠民县行政审批服务局惠审批能审〔2019〕4 号节能审查意见（12.1 万吨）
6	北海汇宏	年产 67 万吨原铝生产线项目	滨州北海经济开发区经济发展局滨北海经发能审书[2017]1 号节能审查意见
7	宏诺新材料	年产 72.3 万吨原铝生产线	滨州经济技术开发区经济发展局滨开经能审书[2019]2 号节能审查意见
8	云南宏泰	年产 203 万吨电解铝项目（一期）	云南省发展和改革委员会云发改资环[2020]43 号节能审查意见
9	汇茂新材料	年产 400 万吨氧化铝生产线项目	邹平县发展及改革局邹发改能审书[2015]58 号节能审查意见
10	北海信和	一期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	滨州北海经济开发区经济发展局滨北海经发审能书[2015]4 号节能审查意见
11		二期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	滨州北海经济开发区经济发展局滨北海经发审能书[2015]5 号节能审查意见
12		三期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	滨州北海经济开发区经济发展局滨北海经发审能书[2015]6 号节能审查意见
13		年产 200 万吨氧化铝生产线项目	滨州北海经济开发区经济发展局滨北海经发审能书[2015]7 号节能审查意见
14	沾化汇宏	年产 200 万吨氧化铝生产线项目	沾化区发展和改革局沾发改能审书[2015]51 号节能审查意见
15		年产 400 万吨氧化铝生产线项目（已建成 200 万吨）	山东省发展和改革委员会鲁发改项审[2022]218 号节能审查意见
16	宏发铝业	高精铝板带生产线项目	邹平县发展和改革局邹发改能审[2014]68 号节能审查意见
17	宏展铝业	高精度铝板带箔工程	滨州市发展和改革委员会滨发改工业[2008]133 号节能审查意见
18	鼎瑞再生资源	高精铝合金扁锭技改工程	山东省发展和改革委员会鲁发改项审〔2022〕171 号节能审查意见
19		高精铝板带废料回收利用技改工程	邹平市行政审批服务局邹审批节能〔2020〕18 号节能审查意见
20	威海辰鑫	增资建设年产 3 万吨包装铝箔项目	威海市环翠区发展和改革局威环发改能审书[2016]4 号节能审查意见
21	威海海鑫	年产 15 万吨高档印刷版基铝带材项目	威海市环翠区发展和改革局已出具证明，证明该项目已办理节能审查手续，建成后项目节能情况符合相关法律法规规定，不存在重大违法行为

（2） 在建项目

序号	运营主体	项目名称	节能审查意见
1	云南宏泰	年产 203 万吨电解铝项目（二期）	云南省发展和改革委员会云发改资环[2020]43 号节能审查意见
2	云南宏合	年产 193 万吨低碳铝建设项目	云南省发展和改革委员会云发改资环〔2022〕727 号节能审查意见
3	沾化汇宏	年产 400 万吨氧化铝生产线迁建升级项目	山东省发展和改革委员会鲁发改项审[2022]540 号节能审查意见
4	威海宏信	智能绿色环保 CTP 项目	山东省改革和发展委员会鲁发改项审[2023]180 号节能报告审查意见
5	云南智铝	高精铝板带项目	云南省发展和改革委员会云发改资环[2024]256 号节能审查意见
6	云南宏砚	年产 25 万吨高精铝合金扁锭项目	云南省发展和改革委员会云发改资环[2023]586 号节能审查意见
7	滨泽精工	铝矾土皮带封闭运输通道项目	滨州市行政审批服务局滨审批五（2023）23 号节能审查意见
8	山东宏顺	中欧循环科技产业园项目	山东省发展和改革委员会鲁发改项审[2022]35 号节能审查意见
9	宏桥投资（深圳）	深圳总部项目	深圳市宝安区发展和改革局深宝安发改节能审[2024]3 号节能审查意见
10	汇茂新材料	煤气系统设备更新升级节能环保减排改造工程项目	该项目不涉及能耗，无需取得节能审查意见。根据国家发改委有关规定，年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，可不单独编制节能报告。节能审查机关对项目不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见。
11	威海辰鑫	节能	威海市环翠区行政审批服务局关于威海辰鑫新材料有限公司高性能铝箔材生产项目节能报告的审查意见（威环审服复〔2025〕14 号）

根据标的公司提供的资料及书面说明，宏拓实业及其控股子公司截至报告期末无拟建项目。

基于上述，标的公司报告期末无拟建项目，标的公司已建、在建项目已根据所适用规定取得了固定资产投资项目节能审查意见。

2、标的资产已建、在建项目满足项目所在地能源消费双控要求

（1）相关法律法规及政策要求情况

《中华人民共和国节约能源法（2018 修正）》规定，“国家加强对重点用能单位的节能管理。下列用能单位为重点用能单位：（一）年综合能源消费总量一万吨标准煤以上的用能单位；（二）国务院有关部门或者省、自治区、直

辖市人民政府管理节能工作的部门指定的年综合能源消费总量五千吨以上不满一万吨标准煤的用能单位。”

《国家发展改革委关于印发〈完善能源消费强度和总量双控制度方案〉的通知》（发改环资〔2021〕1310 号）规定，“（四）合理设置国家和地方能耗双控指标。完善能耗双控指标管理，国家继续将能耗强度降低作为国民经济和社会发展五年规划的约束性指标，合理设置能源消费总量指标，并向各省（自治区、直辖市）分解下达能耗双控五年目标。……（十二）严格实施节能审查制度：各省（自治区、直辖市）要切实加强对能耗量较大特别是化石能源消费量大的项目的节能审查，与本地区能耗双控目标做好衔接，从源头严控新上项目能效水平，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批，新上高耗能项目须实行能耗等量减量替代。”

国家发展和改革委员会（以下简称“国家发改委”）颁布的《固定资产投资项目节能审查办法（2023）》规定，“县级以上地方各级人民政府管理节能工作的部门应根据本地节能工作实际，对节能审查工作加强总体指导和统筹协调，落实能源消耗总量和强度调控，强化能耗强度降低约束性指标管理，有效增强能源消费总量管理弹性，控制化石能源消费，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展”，“节能审查机关受理节能报告后，应委托有关机构进行评审，形成评审意见，作为节能审查的重要依据”，“节能审查机关应当从以下方面对项目节能报告进行审查：（一）项目是否符合节能有关法律法规、标准规范、政策要求；（二）项目用能分析是否客观准确，方法是否科学，结论是否准确；（三）项目节能措施是否合理可行；（四）项目的能效水平、能源消费等相关数据核算是否准确，是否满足本地区节能工作管理要求。”

山东省发展和改革委员会发布的《山东省固定资产投资项目节能审查实施办法》规定，“节能审查机关受理节能报告后，应委托具备技术能力的机构进行评审，形成评审意见，作为节能审查的重要依据。受委托评审机构应组织专家对项目节能审查内容进行严格评审，对于符合或修改后达到评审要求的项目，出具节能评审意见，标明“经评审，该项目符合山东省固定资产投资项目节能审查实施办法规定要求，建议予以出具节能审查意见”，“节能审查机关应当

从以下方面对项目节能报告进行审查：（一）项目是否符合节能有关法律法规、标准规范、政策要求；（二）项目用能分析是否客观准确，方法是否科学，结论是否准确；（三）项目节能措施是否合理可行；（四）项目能效水平、能源消费等相关数据核算是否准确，是否满足本地区节能工作管理要求。”

云南省发展和改革委员会发布的《云南省固定资产投资项目节能审查实施办法》规定，“节能审查机关受理节能报告后，应委托具备技术能力的机构进行评审，形成评审意见，作为节能审查的重要依据。受委托评审机构应组织专家对项目节能审查内容进行严格评审，评审机构在评审意见中应当明确项目是否符合节能审查的法律法规规章及规范性文件规定，同时明确是否建议出具节能审查意见”，“节能审查机关应当从以下方面对项目节能报告进行审查：（一）项目是否符合节能有关法律法规、标准规范、政策要求；（二）项目用能分析是否客观准确，方法是否科学，结论是否准确；（三）项目节能措施是否合理可行；（四）项目的能效水平、能源消费等相关数据核算是否准确，是否满足本地区节能工作管理要求。”

（2）标的资产已建、在建项目满足项目所在地能源消费双控要求

根据前述有关规定，建设单位需对应当进行节能审查的固定资产投资项目编制节能报告，节能审查机关需对项目能源消费量和能效水平是否满足本地区能源消耗总量和强度“双控”管理要求进行审查，满足所在地能源消费双控要求是项目建设、取得节能审查意见的前提条件。

根据标的公司提供的资料和说明、标的公司所在地相关节能审查部门出具的合规证明，截至本补充法律意见出具日，宏拓实业及其下属控股子公司的已建和在建项目已按照所适用的规定取得固定资产投资项目节能审查意见，符合主管部门的监管要求。

针对滨州市的已建、在建项目，滨州市发展和改革委员会已出具《证明》，确认宏拓实业及其下属子公司在滨州市区域内的已建、在建项目能耗控制水平在行业内领先，符合国家和地方有关能源消耗管理、节能减排等法律法规和政策、标准的要求，落实了本地区节能减排、有关能源等量或减量替代要求，满足本地区能源消费双控要求。

针对威海市的已建、在建项目，威海市环翠区发展和改革局已出具《证明》，确认威海海鑫、威海辰鑫及威海宏信的已建、在建项目符合国家和地方有关能源消费双控、节能减排等方面的法律法规及政策的规定和要求。

针对云南的已建、在建项目，云南省砚山县发展和改革局已出具《证明》，确认云南宏泰及其子公司以及云南智铝、云南宏砚的已建、在建项目能源消耗情况和能效水平符合国家和地方有关能源消费双控、节能减排等方面的法律法规规定，满足本地区能源消费双控要求，电解铝项目能效达到行业先进水平。泸西县发展和改革局已出具《证明》，确认云南宏合在建的电解铝项目符合国家和地方有关能源消费双控、节能减排等方面的法律法规及政策的规定和要求，铝液交流电耗达到行业标杆水平。

综上所述，根据标的公司已建和在建项目的节能审查意见，以及相关主管部门出具的合规证明，标的公司的已建和在建项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，满足项目所在地能源消费双控要求。

3、标的资产的主要能源资源消耗情况，以及在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位），是否符合当地节能主管部门的监管要求

（1）标的资产的主要能源资源消耗情况

根据标的公司提供的资料及其说明，报告期内标的公司主要能源资源消耗情况如下：

1）电解铝项目

标的资产电解铝项目 2023 年度、2024 年度的能源消耗情况如下：

序号	项目	2024 年度			2023 年度		
		年消费量	折标系数	折标量（万吨标准煤）	年消费量	折标系数	折标量（万吨标准煤）
1	电（亿千瓦时）	890.97	1.229	1,095.00	860.48	1.229	1,057.52
2	蒸汽（GJ）	204,276.66	3.412*10^6	0.70	249,127.75	3.412*10^6	0.85
合计				**1,095.70**			**1,058.37**

2）氧化铝项目

标的资产氧化铝项目 2023 年度、2024 年度的能源消耗情况如下：

序号	项目	2024 年度			2023 年度		
		年消费量	折标系数	折标量（万吨标准煤）	年消费量	折标系数	折标量（万吨标准煤）
1	电（亿千瓦时）	40.17	1.229	49.37	38.92	1.229	47.83
2	蒸汽（GJ）	82,915,145.94	3.412*10^6	282.91	82,320,099.27	3.412*10^6	280.88
3	块煤（万吨）	269.25	0.7143	192.33	276.98	0.7143	197.85
4	煤焦油（万吨）	13.33	1.1429	15.24	13.68	1.1429	15.64
合计				**539.85**			**542.19**

3）铝深加工及其他项目

标的资产的铝深加工及其他项目 2023 年度、2024 年度能源消耗情况如下：

序号	项目	2024 年度			2023 年度		
		年消费量	折标系数	折标量（万吨标准煤）	年消费量	折标系数	折标量（万吨标准煤）
1	电（亿千瓦时）	4.37	1.229	5.37	3.50	1.229	4.31
2	蒸汽（GJ）	301,838.44	3.412*10^6	1.03	254,456.41	3.412*10^6	0.87
合计				**6.40**			**5.18**

（2）在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位）

根据标的公司提供的资料及说明，截至报告期末，宏拓实业及其控股子公司无拟建项目。根据相关在建项目的节能审查意见及标的公司的说明，标的公司在建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位）情况如下：

序号	运营主体	项目名称	年综合能耗（当量值，万吨标准煤）	年综合能耗（等量值，万吨标准煤）
1	云南宏泰	年产 203 万吨电解铝项目	351.43	879.76
2	云南宏合	年产 193 万吨低碳铝建设项目	312.34	774.69
3	沾化汇宏	年产 400 万吨氧化铝生产线迁建升级项目	128.44	141.35

序号	运营主体	项目名称	年综合能耗（当量值，万吨标准煤）	年综合能耗（等量值，万吨标准煤）
4	威海宏信	智能绿色环保 CTP 项目	0.81	1.71
5	云南智铝	高精铝板带项目	2.79	5.06
6	云南宏砚	年产 25 万吨高精铝合金扁锭项目	1.57	1.92
7	滨泽精工	铝矾土皮带封闭运输通道项目	0.34	0.84
8	山东宏顺	中欧循环科技产业园项目	5.50	6.48
9	宏桥投资（深圳）	深圳总部项目	0.07	0.17
10	汇茂新材料	煤气系统设备更新升级节能环保减排改造工程项目	不涉及	不涉及
11	威海辰鑫	高性能铝箔材生产项目	0.27	0.63

（3）是否符合当地节能主管部门的监管要求

根据国家相关法律法规和政策规定，如今国内电解铝产能天花板已形成，不再新增产能指标。同时，国内原则上不再新建或扩建以一水硬铝石为原料的氧化铝生产线，铝土矿供应匹配性及环保能耗要求进一步控制了国内氧化铝产能，铝加工产业也由规模扩张向质量效益提升转变。未来行业竞争将围绕能效提升、清洁能源替代展开，而非规模扩张。

标的公司的已建和在建项目已按规定取得必要的固定资产投资项目节能审查意见，符合所在地主管节能部门的监管要求，并取得当地节能主管部门出具的合规证明，报告期内不存在因违反项目所在地能源资源消耗、节能审查方面法律法规而受到行政处罚的情形，具体详见本小问回复之“2、标的资产已建、在建项目满足项目所在地能源消费双控要求”。

根据标的公司提供的资料，电解铝方面，标的公司在 2016 年、2019 年、2020 年被国家工信部评为电解铝行业唯一的能效领跑者，下属电解铝智能工厂项目入选国家工信部卓越级智能工厂（第一批）项目公示名单，报告期内铝液电解交流电耗平均为 13,239.31 千瓦时/吨和 13,255.73 千瓦时/吨，达到《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》中基准值水平，置换至云南省的电解铝在建项目设计铝液电解交流电耗达到标杆水平；氧化铝方面，标的公司入选 2023 年氧化铝行业能效领跑者、2024 年省级重点行业能效领跑者名单（全省唯一）；

铝深加工方面，标的公司的铝加工工厂被工信部列入绿色制造名单，并获得了国家级、省级的绿色工厂奖项。

综上所述，标的公司报告期内主要能源资源消耗以及在建项目的年综合能源消费量情况符合当地节能主管部门的监管要求。

（二）第（3）问：标的资产已建、在建或拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复，是否落实环评及批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求

1、标的资产已建、在建或拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

标的公司已建和在建项目已按照规定办理相应环评手续，取得相应级别生态环境主管部门的环境影响评价文件或者依照相关规定和要求履行了环保手续，具体如下：

（1）已建项目

序号	公司名称	项目名称	环评批复情况
1	宏茂新材料	年产 30 万吨原铝生产线项目	邹平县环境保护局邹环函[2017]111 号环保备案意见
2	宏正新材料	年产 132 万吨原铝生产线项目	邹平县环境保护局邹环函[2017]112 号环保备案意见 邹平县环境保护局邹环函[2019]1 号环保备案变更复函
3	汇盛新材料	年产 132.5 万吨原铝生产线项目	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]17 号环保备案意见 山东省环境保护厅鲁环函[2017]612 号变更环保备案的复函 山东省生态环境厅鲁环函[2019]276 号变更环保备案的复函
4	阳信汇宏	年产 60 万吨原铝生产线项目	山东省环境保护厅鲁环评函[2016]113 号环保备案意见
5	惠民汇宏	年产 72.1 万吨原铝生产线	山东省环境保护厅鲁环评函〔2017〕27 号环保备案意见 山东省环境保护厅鲁环函〔2017〕612 号变更环保备案的复函 山东省生态环境厅鲁环函〔2019〕276 号变更环保备案的复函 惠民县环境保护局惠环字（2017）527 号环保备案意见 惠民县环境保护局惠环字（2019）24 号变更环保备案的复函

序号	公司名称	项目名称	环评批复情况
6	北海汇宏	年产 67 万吨原铝生产线项目	滨州北海经济开发区环境保护局滨北海环字〔2017〕71 号环保备案意见 山东省环境保护厅鲁环评函〔2017〕23 号环保备案意见 山东省环境保护厅鲁环函〔2017〕612 号变更环保备案的复函
7	宏诺新材料	年产 72.3 万吨原铝生产线	山东省环境保护厅鲁环评函〔2017〕24 号环保备案意见 山东省环境保护厅鲁环函〔2017〕612 号变更环保备案的复函 山东省生态环境厅鲁环函〔2019〕276 号变更环保备案的复函
8	云南宏泰	年产 203 万吨电解铝项目（一期）	云南省生态环境厅云环审[2020]1-11 号环评批复
9	汇茂新材料	年产 400 万吨氧化铝生产线项目	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]31 号环保备案意见
10	北海信和	一期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]82 号环保备案意见
11		二期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	项目按规定“依法完善手续”，开展了现状环境影响评估工作，并取得相关部门的确认意见（注 1）
12		三期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	项目按规定“依法完善手续”，开展了现状环境影响评估工作，并取得相关部门的确认意见（注 1）
13		年产 200 万吨氧化铝生产线项目	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]32 号环保备案意见
14	沾化汇宏	年产 200 万吨氧化铝生产线项目	山东省环境保护厅鲁环评函[2017]30 号环保备案意见
15		年产 400 万吨氧化铝生产线项目（实际建成 200 万吨）	项目按规定“依法完善手续”，开展了环保现状评估工作，并取得相关部门的确认意见（注 2）
16	宏发铝业	高精铝板带生产线项目	邹平市行政审批服务局邹审批环评[2019]280 号环评批复
17	宏展铝业	高精度铝板带箔工程	滨州市经济技术开发区行政审批和帮办代办服务中心滨开审批环书[2021]3 号环评批复
18	鼎瑞再生资源	高精铝合金扁锭技改工程	邹平市行政审批服务局邹审批环评〔2020〕386 号环评批复
19		高精铝板带废料回收利用技改工程	邹平市行政审批服务局邹审批环评〔2020〕345 号环评批复
20	威海辰鑫	增资建设年产 3 万吨包装铝箔项目	威海市环境保护局威环环管表[2016]12-4 号环评审批意见
21	威海海鑫	年产 15 万吨高档印刷版基铝带材项目	威海市环境保护局威环审表[2011]0702 号环评审批意见

注 1：北海信和相应项目于 2016 年列入《滨州市人民政府关于全市未纳入[2015]170 号文件环保违规建设项目排查情况的报告》（滨政呈[2016]37 号），清理整顿意见为“依法完善手续”（同完善类）；

注 2：沾化汇宏相应项目根据山东省人民政府办公厅《关于印发坚决遏制“两高”项目盲目发展的若干措施的通知》（鲁政办字[2021]98 号）的文件精神，该项目列为“完善手续类项目”。

（2）在建项目

序号	公司名称	项目名称	环评批复情况
1	云南宏泰	年产 203 万吨电解铝项目（二期）	云南省生态环境厅云环审[2020]1-11 号环评批复
2	云南宏合	年产 193 万吨低碳铝建设项目	红河哈尼族彝族自治州生态环境局红环审[2022]135 号环评批复
3	沾化汇宏	年产 400 万吨氧化铝生产线迁建升级项目	滨州市行政审批服务局滨审批[2020]380500071 号环评批复
4	威海宏信	智能绿色环保 CTP 项目	威海市生态环境局威环环管表[2023]2-4 审批意见
5	云南智铝	高精铝板带项目	文山州生态环境局文环复[2024]21 号文山州生态环境局关于环境影响报告表的批复
6	云南宏砚	年产 25 万吨高精铝合金扁锭项目	文山州生态环境局文环复[2023]23 号关于环境影响报告书的批复
7	滨泽精工	铝矾土皮带封闭运输通道项目	环境影响登记表备案回执（备案号：20213716000200000024）
8	山东宏顺	中欧循环科技产业园项目	滨州市行政审批服务局滨审批四[2021]380500063 号关于环境影响报告书的批复
9	宏桥投资（深圳）	深圳总部项目	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第五条“本名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理”，该项目不属于需进行环评批复的情形。
10	汇茂新材料	煤气系统设备更新升级节能环保减排改造工程项目	邹平市行政审批服务局邹审批环评[2025]7 号批复
11	威海辰鑫	高性能铝箔材生产项目	威海市生态环境局审批意见（威环环管表[2025]5-4）

根据标的公司提供的资料和说明，截至报告期末，标的公司无拟建项目。

2、关于部分项目环评手续的说明

针对前述已建项目列表中北海信和氧化铝二期、三期生产项目、沾化汇宏年产 400 万吨氧化铝生产线项目的环评手续问题，根据前述《滨州市人民政府关于全市未纳入[2015]170 号文件环保违规建设项目排查情况的报告》及山东省人民政府办公厅《关于印发坚决遏制“两高”项目盲目发展的若干措施的通知》文件精神，当地将上述项目分别列入“依法完善手续”（同完善类）和“完善手续类”项目，该等项目均按规定完善了相应环评手续，具体如下：

就北海信和氧化铝二期、三期项目，项目公司根据相关要求对该等项目开展了现状环境影响评估和完成现状环境影响评估报告编制，并取得滨州市行政审批服务局于 2021 年 6 月 10 日出具的《关于同意滨州北海汇宏新材料有限公司二期、三期氧化铝生产线项目专家论证会意见的意见》，确认：经市发展改革委、市生态环境局等主管部门确认，项目符合国家产业政策要求、符合园区规划。项目在采取各项有效的环保治理措施和风险防范措施后，可满足达标排放、清洁生产、风险管控等环保管理要求。从环保角度分析，符合环境管理要求。与会政府职能部门同意专家意见并支持该项目。

就沾化汇宏年产 400 万吨氧化铝项目，项目公司根据相关要求对该项目开展了现状环境影响评估和完成现状环境影响评估报告编制，并取得滨州市发展和改革委员会于 2021 年 12 月 17 日出具的《关于滨州市沾化区汇宏新材料有限公司年产 400 万吨氧化铝生产线项目（一期 200 万吨）环保现状评估会议纪要》，确认：经市发展改革委、市生态环境局等主管部门确认，评估报告编制依据充分，项目采取的各项有效的环保治理和风险防范措施可满足达标排放、排污许可、清洁生产、风险管控等环境管理要求。

针对上述氧化铝项目涉及的环评事项，相关公司所在地主管生态环境部门已出具合规证明，确认相关项目未发生环保方面的重大违法违规行为，具体有关情况如下：

滨州市生态环境局沾化分局已出具证明，确认“山东宏拓实业有限公司下属企业滨州市沾化区汇宏新材料有限公司已建项目“年产 400 万吨氧化铝生产线项目”（实际已建成 200 万吨）已出具项目现状环境影响评估报告，并取得排污许可证，项目正常运营，未发生环保方面的重大违法违规行为。滨州市沾化区汇宏新材料有限公司自 2022 年 1 月 1 日以来，未被我局实施过生态环境类行政处罚。其所运营的项目在生产运营过程中能够遵守国家和地方相关环保法律法规和要求，相关污染物排放均在许可范围内并符合污染物排放总量控制要求等国家与地方相关规定和标准，截至目前，无超标排放情况，无环境污染事件。”

滨州北海经济开发区生态环境服务中心已出具证明，确认“滨州市北海信和新材料有限公司位于滨州北海经济开发区的“二期年产 200 万吨氧化铝生产线项目”、“三期年产 200 万吨氧化铝生产线项目”已出具项目现状环境影响评估报告，

并取得排污许可证，项目正常运营，未发生环保方面的重大违法违规行为。滨州市北海信和新材料有限公司自 2022 年 1 月 1 日以来，未被我中心实施过生态环境类行政处罚；其所运营的项目在生产运营过程中也能够遵守国家和地方相关环保法律法规的要求，相关污染物排放均在许可范围内并符合污染物排放总量控制要求等国家与地方相关规定和标准，截至目前，无超标排放情况，无环境污染事件。”

3、标的公司已建、在建项目是否落实环评及批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求

根据环境保护部（已更名为生态环境部，下文相同）2014 年 12 月 30 日印发的《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》规定，“（四）建设项目环评文件应包含主要污染物总量控制内容，明确主要生产工艺、生产设施规模、资源能源消耗情况、污染治理设施建设和运行监管要求等，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据等，并附项目所在地环境保护主管部门出具的有关总量指标、替代削减方案的初审意见……（二）建设项目主要污染物实际排放量超过许可排放量的，或替代削减方案未落实的，不予竣工环境保护验收，并依法处罚……（五）加强建设项目主要污染物排放总量指标替代削减方案落实情况的跟踪检查，作为主要污染物总量减排日常督查和定期核查的重要内容，结果纳入主要污染物总量减排核算。替代方案未落实的，由负责审批的环境保护主管部门责令有关地方和单位限期整改。”

根据《排污许可管理条例》第十一条规定，“对具备下列条件的排污单位，颁发排污许可证：（一）依法取得建设项目环境影响报告书（表）批准文件，或者已经办理环境影响登记表备案手续；（二）污染物排放符合污染物排放标准要求，重点污染物排放符合排污许可证申请与核发技术规范、环境影响报告书（表）批准文件、重点污染物排放总量控制要求；其中，排污单位生产经营场所位于未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的，还应当符合有关地方人民政府关于改善生态环境质量的特别要求；（三）采用污染防治设施可以达到许可排放浓度要求或者符合污染防治可行技术；（四）自行监测方案的监测点位、指标、频次等符合国家自行监测规范”。

根据生态环境部办公厅2020年发布的《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》，“建设单位应积极推动落实区域削减方案，全部削减措施应在建设项目取得排污许可证前完成。建设项目申领排污许可证时，应说明区域削减措施落实情况并附具证明材料，对其完整性、真实性负责。未提交区域削减措施落实情况证明材料或证明材料不全的，排污许可证核发部门不予核发其排污许可证，建设单位不得排污。建设项目开展竣工环境保护验收时，应说明区域削减方案落实情况，并上传至全国建设项目竣工环境保护验收信息系统。建设项目开展环境影响后评价时，应将区域削减方案落实情况作为环境影响后评价的内容之一。”

根据标的公司已建和在建项目环境影响报告、环评批复文件、环评验收文件、已取得的排污许可证等资料和标的公司的说明与确认，宏拓实业及其控股子公司在《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》实施后已建、在建项目的环境影响报告书、报告表中已明确了污染物排放总量控制指标，并提出各项环境保护措施和要求，其中完工项目已落实污染物排放总量控制或总量削减替代方案，并已依法完成了所需的环评验收手续，相关项目按照规定取得了排污许可证，落实了污染物总量削减替代要求。标的公司在建项目已按规定明确污染物排放总量控制及削减替代措施。

综上所述，标的公司已建和在建项目已落实相关环评及批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求。

（三）第（8）问：标的资产生产经营中排污许可证取得情况，涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、防治污染设施的处理能力、运行情况及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求，日常排污监测是否达标，以及生态环境部门现场检查情况，标的资产报告期内环保投资和费用支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与标的资产生产经营所产生的污染相匹配，拟建项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

1、标的资产生产经营中排污许可证取得情况

根据标的公司提供的资料及说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具日，标的公司涉及排污许可的相关子公司已取得排污许可证，具体如下：

序号	公司名称	发证机关	证书编号	发证时间	有效期至
1.	汇盛新材料	滨州市生态环境局	91371626MA3C9FJ47C001P	2025/03/05	2030/03/04
2.	汇茂新材料	滨州市生态环境局邹平分局	91371626MA3C9G8R8K001P	2025/7/22	2030/7/21
3.		滨州市生态环境局	9137160074568737XQ024P	2024/01/09	2029/01/08
4.	宏正新材料	滨州市生态环境局	91371626MA3C9G8T48001P	2025/05/08	2030/05/07
5.	宏茂新材料	滨州市生态环境局	91371626MA3C9FJ98L001P	2025/03/05	2030/03/04
6.	宏发铝业	滨州市生态环境局邹平分局	91371626348898739C001U	2022/01/20	2027/01/19
7.	鼎瑞再生资源	滨州市生态环境局邹平分局	91371626MA3UCR2U7F001V	2022/04/13	2027/04/12
8.	阳信汇宏	滨州市生态环境局	91371622075788656W003P	2024/10/22	2029/10/21
9.	山东宏顺	滨州市生态环境局邹平分局	91371600MA3UAWM878001P	2025/05/26	2030/05/25
10.	惠民汇宏	滨州市生态环境局	913716215871752220C003P	2025/03/28	2030/03/27
11.	沾化汇宏	滨州市生态环境局	913716240769500298004R	2025/01/06	2030/01/05
12.		滨州市生态环境局	913716240769500298002P	2025/06/17	2030/06/16
13.		滨州市生态环境局	913716240769500298006P	2025/07/23	2030/07/22
14.	宏诺新材料	滨州市生态环境局	91371600586055278L002P	2024/01/25	2029/01/24
15.	北海信和	滨州市生态环境局	91371600581910837L003P	2024/06/12	2029/06/11
16.		滨州市生态环境局	91371600581910837L007R	2024/06/12	2029/06/11
17.		滨州市生态环境局	91371600581910837L006P	2024/09/12	2029/09/11
18.		滨州市生态环境局	91371600581910837L005R	2024/09/12	2029/09/11
19.	宏展铝业	滨州市生态环境局	9137160034905737 66001Q	2024/01/22	2029/01/21
20.	北海汇宏	滨州市生态环境局	9137160007795436 35003P	2024/09/12	2029/09/11
21.	威海海鑫	威海市生态环境局	913710005804109 61Q001U	2024/07/29	2029/7/28
22.	威海辰鑫	威海市生态环境局	91371000MA3TCNUM8D001Q	2024/07/29	2029/07/28
23.	云南宏泰	文山壮族苗族自治州生态环境局	91532622MA6P65AHXF001R	2025/04/17	2030/04/16
24.	云南宏合	红河哈尼族彝族自治州生态环境	91532527MA6Q9D831M001P	2025/06/30	2030/06/29

序号	公司名称	发证机关	证书编号	发证时间	有效期至
		局			

2、涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量

根据标的公司提供的资料及说明，标的公司生产过程中产生的主要污染物包括工业废气、生产废水、生活污水、电解铝生产过程中的大修渣、固体废物等。主要污染物排放基本情况如下：

（1）废气

报告期内，标的公司废气的主要排放物指标均未超过排放许可的限值，各排放物排放总量平均仅占排放许可限值的 15.54%、17.93%和 5.79%，平均排放浓度平均仅占排放许可限值的 18.21%、19.84%和 17.06%，排放量较低。具体情况如下：

项目	排放物	排放总量（吨）			许可限值（吨）	平均排放浓度（mg/Nm³）			排污许可限值（mg/Nm³）
		2025 年 1-5 月	2024 年	2023 年		2025 年 1-5 月	2024 年	2023 年	
邹平县汇盛新材料科技有限公司年产 133 万吨原铝生产线	二氧化硫	383.38	990.34	1,273.91	6,517.00	16.47	15.06	17.83	50.00
	颗粒物	22.29	71.14	87.58	1,303.39	0.93	1.21	1.30	10.00
	氟化物	5.06	25.69	49.63	391.02	0.19	0.45	0.73	3.00
惠民县汇宏新材料有限公司年产 72 万吨原铝生产线	二氧化硫	290.82	763.18	960.80	3,518.20	12.92	10.50	13.33	50.00
	颗粒物	17.62	53.96	76.58	703.64	0.78	0.73	1.19	10.00
	氟化物	6.57	28.42	26.20	211.09	0.31	0.51	0.50	3.00
滨州北海汇宏新材料有限公司年产 67 万吨原铝生产线	二氧化硫	254.06	574.02	737.26	3,283.00	14.63	14.33	14.05	50.00
	颗粒物	15.86	51.22	48.01	656.60	0.87	1.25	1.05	10.00
	氟化物	6.34	18.32	19.57	196.98	0.40	0.49	0.43	3.00
滨州市宏诺新材料有限公司年产 72 万吨原铝生产线	二氧化硫	103.87	333.00	545.93	3,528.00	9.44	11.85	15.74	50.00
	颗粒物	8.25	37.82	31.20	705.60	0.66	1.25	0.96	10.00
	氟化物	3.74	15.80	20.04	211.68	0.36	0.52	0.49	3.00
邹平县宏	二氧化硫	147.26	364.58	396.35	2,940.00	16.11	14.03	16.43	50.00

项目	排放物	排放总量（吨）			许可限值（吨）	平均排放浓度（mg/Nm³）			排污许可限值（mg/Nm³）
		2025 年 1-5 月	2024 年	2023 年		2025 年 1-5 月	2024 年	2023 年	
茂新材料科技有限公司年产 30 万吨原铝生产线	颗粒物	13.27	51.03	39.39	294.00	1.34	2.17	1.77	10.00
	氟化物	2.19	7.55	11.84	88.20	0.26	0.11	0.72	3.00
阳信县汇宏新材料有限公司年产 60 万吨原铝生产线	二氧化硫	269.15	760.24	824.23	5,880.00	11.90	13.94	13.21	50.00
	颗粒物	18.41	38.03	46.32	588.00	0.79	0.68	0.79	10.00
	氟化物	6.45	21.99	21.82	176.40	0.30	0.41	0.33	3.00
邹平县宏正新材料科技有限公司年产 132 万吨原铝生产线	二氧化硫	566.86	1,673.41	1,488.62	6,468.00	16.43	19.00	18.00	50.00
	颗粒物	33.62	105.67	110.09	1,293.60	0.91	1.14	1.26	10.00
	氟化物	8.08	39.22	54.90	388.08	0.24	0.19	0.70	3.00
邹平县汇茂新材料科技有限公司氧化铝生产线	二氧化硫	13.68	24.43	24.19	440.00	7.66	5.43	4.79	50.00
	氮氧化物	41.73	113.10	118.68	880.00	23.19	25.43	23.33	100.00
	颗粒物	5.51	8.68	4.71	88.00	3.00	1.95	0.93	10.00
邹平县汇茂新材料科技有限公司年产 400 万吨氧化铝生产线	二氧化硫	7.77	17.88	12.46	440.00	6.12	4.00	2.68	50.00
	氮氧化物	33.77	122.58	101.09	880.00	27.09	27.68	22.76	100.00
	颗粒物	2.16	7.37	5.54	88.00	1.71	1.72	1.28	10.00
滨州市北海信和新材料有限公司年产 200 万吨氧化铝生产线	二氧化硫	8.65	25.47	16.86	220.00	5.37	6.88	4.35	50.00
	氮氧化物	38.61	90.17	85.35	440.00	23.90	24.58	23.10	100.00
	颗粒物	3.00	10.50	10.23	44.00	1.79	2.80	2.89	10.00
滨州市北海信和新材料有限公司二期年产 200 万吨氧化铝生产线	二氧化硫	12.26	32.33	30.46	220.00	7.14	5.19	7.69	50.00
	氮氧化物	46.23	135.08	131.63	440.00	29.31	33.33	31.63	100.00
	颗粒物	4.14	11.99	8.40	44.00	2.69	2.99	2.27	10.00
滨州市北	二氧化硫	15.48	28.53	38.70	220.00	9.48	7.20	9.04	50.00

项目	排放物	排放总量（吨）			许可限值（吨）	平均排放浓度（mg/Nm³）			排污许可限值（mg/Nm³）
		2025 年 1-5 月	2024 年	2023 年		2025 年 1-5 月	2024 年	2023 年	
海信和新材料有限公司年产 200 万吨氧化铝生产线	氮氧化物	47.63	117.43	128.56	440.00	29.21	28.57	30.32	100.00
	颗粒物	4.20	11.04	8.48	44.00	2.59	2.72	2.02	10.00
滨州市北海信和新材料有限公司三期年产 200 万吨氧化铝生产线项目	二氧化硫	28.76	52.52	51.72	220.00	14.55	11.70	10.20	50.00
	氮氧化物	53.41	103.90	83.47	440.00	28.98	22.65	17.63	100.00
	颗粒物	4.01	10.41	8.59	44.00	1.84	2.50	1.76	10.00
滨州市沾化区汇宏新材料有限公司年产 200 万吨氧化铝生产线项目	二氧化硫	3.29	12.61	30.84	220.00	2.63	4.09	8.86	50.00
	氮氧化物	30.30	63.74	52.34	440.00	25.53	23.38	15.13	100.00
	颗粒物	2.54	4.72	7.19	44.00	2.15	1.72	2.04	10.00
滨州市沾化区汇宏新材料有限公司年产 400 万吨氧化铝生产线（一期 200 万吨）	二氧化硫	3.37	7.00	6.97	220.00	2.64	2.30	3.02	50.00
	氮氧化物	35.91	83.68	78.22	440.00	27.96	27.62	28.74	100.00
	颗粒物	3.60	4.62	4.74	44.00	2.79	1.53	2.08	10.00
滨州市沾化区汇宏新材料有限公司年产 400 万吨氧化铝生产线迁建升级项目	二氧化硫	0.43	/	/	440.00	0.42	/	/	50.00
	氮氧化物	22.33	/	/	880.00	20.55	/	/	100.00
	颗粒物	3.84	/	/	88.00	3.52	/	/	10.00
邹平鼎瑞再生资源有限公司	二氧化硫	-	0.31	1.96	4.50	-	1.42	4.41	50.00
	氮氧化物	4.68	9.96	16.51	18.44	17.90	27.74	39.50	100.00
	颗粒物	0.03	0.36	2.81	3.63	0.18	0.60	6.06	10.00

项目	排放物	排放总量（吨）			许可限值（吨）	平均排放浓度（mg/Nm³）			排污许可限值（mg/Nm³）
		2025 年 1-5 月	2024 年	2023 年		2025 年 1-5 月	2024 年	2023 年	
山东宏顺循环科技有限公司	二氧化硫	0.64	1.37	1.79	3.20	0.81	0.59	1.42	50.00
	氮氧化物	4.83	19.73	8.81	61.25	11.20	13.60	9.02	100.00
	颗粒物	0.37	1.33	0.62	13.00	0.59	0.79	0.60	10.00
云南宏泰新型材料有限公司年产 203 万吨电解铝建设项目	二氧化硫	688.53	1,345.51	815.58	5,009.34	16.64	16.15	18.71	100.00
	颗粒物	47.34	149.14	108.32	947.55	1.35	2.55	2.43	10.00
	氟化物	9.13	19.74	18.52	118.34	0.25	0.76	0.74	3.00

（2）废水

报告期内，标的公司废水的主要排放物指标均未超过排放许可的限值。报告期内，标的公司各排放物排放总量平均仅占排放许可限值的 4.71%、4.97%和 2.15%，平均排放浓度平均仅占排放许可限值的 21.42%、20.41%和 22.95%，排放量较低。具体情况如下：

项目	排放物	年排放总量（吨）			许可限值（吨）	平均排放浓度（mg/L）			许可限值（mg/L）
		2025 年 1-5 月	2024 年	2023 年		2025 年 1-5 月	2024 年	2023 年	
邹平县汇盛新材料科技有限公司年产 133 万吨原铝生产线	化学需氧量	3.49	5.71	7.08	399.00	22.30	4.27	18.90	200.00
	氨氮	1.01	0.78	1.39	49.88	6.84	2.37	3.79	25.00
	总氮	1.56	2.36	3.77	59.85	10.30	7.05	11.40	30.00
惠民县汇宏新材料有限公司年产 72 万吨原铝生产线	化学需氧量	6.24	20.19	25.32	216.00	33.00	44.90	53.70	200.00
	氨氮	0.52	1.50	1.13	27.00	2.80	3.51	2.19	25.00
	总氮	2.45	6.74	4.88	32.40	12.60	15.00	11.70	30.00
滨州北海汇宏新材料有限公司年产 67 万吨原铝生产线	化学需氧量	2.70	3.86	3.15	201.00	41.80	28.20	32.80	200.00
	氨氮	0.06	0.64	0.26	25.13	0.90	4.88	2.25	25.00
	总氮	0.62	1.42	1.25	30.15	9.82	10.40	13.50	30.00
滨州市宏诺新材料有限公司年产	化学需氧量	2.44	7.18	13.20	216.00	24.30	22.87	24.90	200.00
	氨氮	0.77	1.96	0.67	27.00	7.75	6.39	7.05	25.00

项目	排放物	年排放总量（吨）			许可限值（吨）	平均排放浓度（mg/L）			许可限值（mg/L）
		2025 年 1-5 月	2024 年	2023 年		2025 年 1-5 月	2024 年	2023 年	
72 万吨原铝生产线	总氮	1.38	3.43	4.48	32.40	13.90	10.95	12.80	30.00
邹平县宏茂新材料科技有限公司年产 30 万吨原铝生产线	化学需氧量	0.16	0.38	0.61	90.00	30.80	16.30	21.00	200.00
	氨氮	-	0.01	0.01	11.25	1.75	0.33	0.45	25.00
	总氮	0.06	0.14	0.12	13.50	11.90	5.87	4.46	30.00
阳信县汇宏新材料有限公司年产 60 万吨原铝生产线	化学需氧量	3.89	11.16	7.37	180.00	36.30	47.40	38.60	200.00
	氨氮	1.08	2.68	1.23	22.50	9.56	10.30	4.89	25.00
	总氮	1.85	4.71	3.03	27.00	16.30	19.10	14.30	30.00
邹平县宏正新材料科技有限公司年产 132 万吨原铝生产线	化学需氧量	5.09	3.13	6.48	396.00	30.80	14.80	26.10	200.00
	氨氮	0.29	0.07	0.10	49.50	1.75	0.28	0.39	25.00
	总氮	1.92	1.78	2.20	59.40	11.91	8.74	9.20	30.00
山东宏顺循环科技有限公司	化学需氧量	0.01	0.03	-	10.00	1.46	4.54	-	50.00
	氨氮	-	0.00	-	1.60	0.06	0.15	-	8.00

（3）固体废物

根据标的公司相关生产经营项目的环评批复及其提供的其他资料和说明，标的公司按照有关规定对固体废物实施污染防治和循环利用，报告期内标的公司生产产生的固体废物收集在采用严格防渗漏及安全管理措施的储存设施，或委托第三方机构或进行专门处理等，未对外进行违规排放。

3、防治污染设施的处理能力、运行情况以及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求，日常排污监测是否达标，以及环保部门现场检查情况

（1）防治污染设施的处理能力、运行情况以及技术工艺的先进性、节能减排处理效果是否符合要求

根据标的公司提供的资料及说明，宏拓实业及其控股子公司生产过程中产生的主要污染物包括废水、废气和固体废物。主要污染物处理措施、处理能力及运行情况如下：

1）废气

标的公司排放的废气主要包括煤炭、天然气等固定设备化石燃料燃烧消耗，炭阳极消耗、阳极效应、脱硫过程等生产过程排放的工业废气等。标的公司遵守《中华人民共和国大气污染防治法》《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）等相关法律法规及行业标准，废气于厂内净化处理后依照相关标准达标排放。具体如下：

废气来源	主要组成	处理措施及处理能力	运行情况	技术工艺的先进性	节能减排处理效果是否符合要求
电解铝生产	二氧化硫	脱硫系统：石灰石－石膏湿法脱硫；烟气干法净化系统：氧化铝吸附+布袋除尘捕集	正常运行	通用	是
	氟化物				
	颗粒物				
氧化铝生产	二氧化硫	脱硫系统：栲胶湿法脱硫，二氧化硫稳定控制在 50mg/m³以内	正常运行	通用	是
	氮氧化物	脱硝系统：低氮燃烧+SNCR（Selective Non-Catalytic Reduction）+SCR 工艺，氮氧化物排放浓度 100mg/m³以下			
	颗粒物	除尘系统：电袋复合式除尘，处理效率可达 99.99%，颗粒物排放浓度 10mg/m³以下			
铝深加工生产	熔铝炉、保温炉、铸锭加热炉产生的废气	经布袋除尘器处理后排放	正常运行	通用	是
	热轧、退火工艺产生的少量非甲烷总烃气体	由集气罩收集，经油雾净化器/喷淋+水洗处理排放			

2）废水

标的公司排放的废水主要包括生产废水和生活污水。标的公司遵守《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规，废水先于厂内进行简单的预处理，符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）的要求后经由市政管网排入当地市政污水处理厂。标的公司定期对排污口水质进行取样检测，以确保废水达标排放。此外，排污口均有安装在线监测系统并与当地环保部门联网，实时上传数据。具体如下：

废水来源	主要组成	处理措施及处理能力	运行情况	技术工艺的先进性	节能减排处理效果是否符合要求
电解铝生产	化学需氧量	生活污水处理系统+废水除氟系统，生活污水采用生物接触氧化，生产废水采用混凝沉淀法，所有污水均由废水除氟系统处理后排至污水处理厂，处理能力可充分匹配生产规模	正常运行	通用	是
	氨氮				
	总氮				
氧化铝生产	生产废水	经收集后均返回生产系统使用，不进行外排	正常运行	通用	是
	生活污水				
铝深加工生产	生产废水	收集后部分循环利用，其余经处理后进入水务公司进行处理	正常运行	通用	是
	生活污水				

3）固体废物

标的公司生产过程中产生的固体废物主要包括电解槽大修渣、碳渣、铝灰、赤泥、矿物油等。根据标的公司提供的资料和说明，标的公司严格参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《尾矿污染环境防治管理办法》《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》《危险废物贮存污染控制标准》等有关法律法规的规定，通过专门储存、回收利用、委托外部有资质单位处置等方式对固废进行管控和处理。

针对氧化铝生产伴生的赤泥，标的公司按照有关规定对赤泥实施污染防治和循环利用，报告期内生产产生的赤泥均收集在采用严格防渗漏及安全管理措施的赤泥储存设施，在专门的赤泥堆场堆存，未对外进行排放。标的公司已形成了成熟的赤泥处理模式，通过物理方法提取赤泥中的铁等有价成分，用于生产氧化铁粉、硅铁粉等工业原料，或利用赤泥进行造砖，用于建筑材料；另外采用无热干化技术，进一步降低赤泥的含水率，便于储存和运输。具体如下：

固废来源	主要固废	处理措施及处理能力	运行情况	技术工艺先进性	节能减排处理效果是否符合要求
电解铝生产	电解槽大修渣	配套渣场填埋或委托外部有资质单位处理	正常运行	通用	是
	碳渣	存放于专用暂存库并进行浮选处理外售利用		通用	是
	铝灰	采用铝灰系统回收铝，剩余铝灰堆存于危险废物暂存库内，并委托有资质的单位处理		通用	是

固废来源	主要固废	处理措施及处理能力	运行情况	技术工艺先进性	节能减排处理效果是否符合要求
	废离子交换树脂、废矿物油	委托有资质单位处理	正常运行	符合相关标准	是
氧化铝生产	赤泥	在专门堆场中堆存，并进行综合利用	正常运行	通用	是
	废催化剂	委托有资质单位处置	正常运行	符合相关标准	是
	废矿物油、废油桶等	委托有资质单位处置	正常运行	符合相关标准	是
铝深加工生产	废矿物油、废油布等	委托有资质单位处置	正常运行	符合相关标准	是
	废边角料	重熔回收	正常运行	通用	是
	铝渣、铝灰	外售综合利用	正常运行	通用	是

（2）日常排污监测是否达标、环保部门现场检查情况

1）日常排污监测情况

依据《铝行业规范条件》相关规定，氧化铝、电解铝企业应按《排污单位自行监测技术指南有色金属冶炼》（HJ 989）等相关标准规范开展自行监测。其中，应安装、使用自动监测设备的，须依法安装配套的污染物在线监测设施，与生态环境主管部门的监控设备联网，保障监测设备正常运行，鼓励开展厂内降尘监测。

根据标的公司提供的资料及说明，标的公司接受环保主管部门的排污情况监测，并按照环保主管部门的要求保存相关处理效果监测记录。根据标的公司提供的资料及书面说明，报告期内，标的公司还委托第三方环境检测机构对标的公司的废气、废水等排放情况进行自行监测，对环保设施运行情况进行日常检查。根据第三方检测机构出具的报告期标的公司生产经营项目污染物排放相关检测报告、排污许可证执行报告等资料和文件，标的资产报告期内日常排污检测为达标排放，排污量低于排放许可限值。

2）环保部门现场检查情况

根据标的公司的说明，报告期内，环保部门对标的公司的现场检查主要包括

日常/专项检查，现场检查排污达标。根据当地环保主管部门开具的合规证明、全国排污许可证管理信息平台、标的公司所在地主管生态环境部门官方网站的公示信息，标的公司在报告期内不存在违反环境保护方面的行为而受到环保部门处罚的情况。

4、标的资产报告期内环保投资和费用支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与标的资产生产经营所产生的污染相匹配

根据标的公司提供的资料及说明，标的公司的环保投资主要包括环保设备购置或更新，环保费用支出主要包括与生产相关的废气脱硫及除尘、固废处置、环保污染检测费用等费用。环保投资和相关费用支出能保障标的公司有效处置生产经营所产生的污染物，实现达标排放。报告期内，标的公司环保支出情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-5 月	2024 年	2023 年
环保设施投入	518.82	684.03	234.97
环保费用支出	27,898.90	55,127.97	66,262.62
环保支出合计	**28,417.72**	**55,812.00**	**66,497.59**
环保支出占营业收入比例	**0.44%**	**0.37%**	**0.52%**

注：以上数据未经审计，不包含环保设备折旧产生的间接支出。

根据标的公司提供的资料及说明，标的公司在降低生产成本的同时，成为行业内率先完成超低排放改造的电解铝企业，优于生态环境部制定的超低排放标准，确立了在绿色环保领域的领先地位。标的公司 2024 年环保设施投入有所上升，2023 年环保费用支出相对较高，主要原因系 2023 年部分除尘设备集中更换布袋相应增加废气除尘费用，以及因部分位于滨州市的电解铝产能置换至云南，清理关停槽内大修渣相应增加固废处置费用。

单位：万元

项目	2025 年 1-5 月	2024 年	2023 年
环保费用支出	27,898.90	55,127.97	66,262.62
废气-除尘	13,541.62	23,730.61	30,976.03
废气-脱硫	8,773.43	16,232.34	15,848.81
废气-脱硝	816.33	1,525.42	1,283.13
废水处置	332.52	718.16	579.59

项目	2025 年 1-5 月	2024 年	2023 年
固废处置	3,792.21	11,467.65	14,390.01
其他支出	642.79	1,453.79	3,185.06

综上所述，标的公司报告期的环保投入、环保相关成本费用能够满足标的公司的生产经营需求，且无新增环保限产或技改政策压力，与标的资产生产经营相匹配。

5、拟建项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额。

根据标的公司的说明及确认，标的公司报告期末不存在拟建项目。

（四）第（9）问：标的资产生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品，如标的资产生产的产品涉及“高污染、高环境风险”产品，请说明相关产品所产生的收入及占标的资产主营业务收入的比例，是否为标的资产生产的主要产品，标的资产是否按照行业、区域要求对“高污染、高环境风险”产品的生产采取有效管控，以及采取相关措施对标的资产未来生产经营的影响，如募投项目涉及“高污染、高环境风险”产品生产，是否优先使用《环境保护综合名录（2021 年版）》除外工艺或其他清洁生产技术，并对现有“高污染、高环境风险”项目进行技术改造，做到“增产不增污”，是否使用“高污染、高环境风险”产品重污染工艺；标的资产产品属于“高环境风险”的，进一步说明是否满足环境风险防范措施要求，应急预案管理制度健全，近一年内未发生重大特大突发环境事件要求；产品属于“高污染”的，进一步说明是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求，达到行业清洁生产先进水平的要求

1、标的资产生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品，如标的资产生产的产品涉及“高污染、高环境风险”产品，请说明相关产品所产生的收入及占标的资产主营业务收入的比例，是否为标的资产生产的主要产品

根据生态环境部发布的《环境保护综合名录（2021 年版）》（以下简称“《环保名录》”）规定，电解铝属于“高污染”产品，不属于“高环境风险”产品目录。氧化铝不属于“高环境风险”产品，属于“高污染”产品但拜耳法工艺除外。

根据标的公司提供的资料及说明，标的公司氧化铝项目均采用拜耳法工艺，因此亦不属于“高污染”产品。

报告期内，标的公司电解铝业务的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-5 月		2024 年度		2023 年度	
	金额	主营业务收入占比	金额	主营业务收入占比	金额	主营业务收入占比
电解铝	4,486,837.67	70.35%	10,537,783.76	72.03%	9,738,424.27	77.07%

2、标的资产是否按照行业、区域要求对“高污染、高环境风险”产品的生产采取有效管控，以及采取相关措施对标的资产未来生产经营的影响，如募投项目涉及“高污染、高环境风险”产品生产，是否优先使用《环境保护综合名录（2021 年版）》除外工艺或其他清洁生产技术，并对现有“高污染、高环境风险”项目进行技术改造，做到“增产不增污”，是否使用“高污染、高环境风险”产品重污染工艺

（1）标的资产已按照行业、区域要求对“高污染”产品的生产采取有效管控

经比对《环保名录》规定，标的资产的电解铝产品属于“高污染”产品。针对“高污染”产品，《环保名录》未作出禁止或限制性规定。

根据生态环境部综合司有关负责人就《环境保护综合名录（2021 年版）》答记者问和 2021 年 11 月 4 日刊登在生态环境部主管的中国环境报上的《深化环境保护综合名录研究制定，助推经济高质量发展》相关内容，《环保名录》主要作为国家相关部委制定和调整相关政策的参考依据（如发改委将《环保名录》作为调整《产业结构调整指导目录》等相关产业政策的重要依据），引导企业技术升级改造，促进重点行业企业绿色转型发展，国家相关部委在制定有关产业政策时将关注相关产品及其工艺是否列入《环保名录》以及对产业政策的影响。

2015 年 8 月 10 日，山东省人民政府发布《山东省人民政府关于印发山东省清理整顿环保违规建设项目工作方案的通知》（鲁政字[2015]170 号），向各市人民政府、省政府各部门、各直属机构印发《山东省清理整顿环保违规建设项目工作方案》，于山东省组织开展了清理整顿环保违规建设项目专项行动。2017

年 9 月 29 日，工业和信息化部办公厅发布了《工业和信息化部办公厅关于企业集团内部电解铝产能跨省置换工作的通知》（工信厅原〔2017〕101 号），要求各主管部门本着以企业为主体，推动电解铝产能置换工作。2018 年电解铝行业供给侧改革完成后，我国电解铝产能上限锁定为 4,500 万吨，自此我国供需长期处于紧平衡状态。2025 年 3 月，工业和信息化部等十部门印发《铝产业高质量发展实施方案（2025—2027 年）》，进一步明确坚持电解铝产能总量约束，优化电解铝产能置换政策实施。

标的公司本着高效生产、节能减排的原则，已积极落实国家及地方有关电解铝清理整顿、产能置换的工作要求，按照相关流程在合规指标范围内对集团内部的电解铝产能进行了置换。报告期内，标的公司拥有的 645.90 万吨电解铝产能全部为先进产能，已全部办理合规运行手续。2021 年 12 月，山东省发展和改革委员会出具《关于山东宏桥新型材料有限公司电解铝项目有关事项的复函》，确认标的公司拥有的 646 万吨电解铝产能均为合规产能。伴随部分电解铝产能置换至云南省，标的公司电解铝产能逐步拥抱更为清洁、绿色的能源供给，置换的电解铝项目设计铝液电解交流电耗达到标杆水平，并有效发挥行业龙头引领作用，逐渐形成区域性绿色产业集群。根据云南省砚山县发展和改革局出具的《证明》，“云南宏泰及其子公司以及云南智铝、云南宏砚的已建、在建项目能源消耗情况和能效水平符合国家和地方有关能源消费双控、节能减排等方面的法律法规规定，满足本地区能源消费双控要求，电解铝项目能效达到行业先进水平。”根据云南省泸西县发展和改革局出具的《证明》，“云南宏合在建的电解铝项目符合国家和地方有关能源消费双控、节能减排等方面的法律法规及政策的规定和要求，铝液交流电耗达到行业标杆水平。”

综上所述，本次交易不涉及募投项目，标的公司目前的电解铝产能均为合规产能，符合相关法律法规和产业政策的规定和要求。根据标的公司提供的资料和说明，标的公司未来将持续落实行业龙头责任，立足“双碳”战略目标，以科技创新为驱动，加速电解铝行业绿色低碳转型。标的公司将通过加大对新型节能电解槽技术、废铝高效再生利用工艺的研发投入，推动行业单位产品能耗与碳排放强度持续下降，引领行业构建清洁、低碳、循环的绿色制造体系；与此同时，标

的公司将持续深化与上下游企业的协同合作，通过技术输出、标准共建等方式，带动行业中小企业提升工艺水平与管理效能，推动形成铝行业高质量发展新格局。

3、标的资产产品属于“高环境风险”的，进一步说明是否满足环境风险防范措施要求，应急预案管理制度健全，近一年内未发生重大特大突发环境事件要求

如本小问回复“1、标的资产生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021年版）》中的“高污染、高环境风险”产品”部分所述，标的公司产品不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的“高环境风险”产品。

4、产品属于“高污染”的，进一步说明是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求，达到行业清洁生产先进水平的要求

（1）标的公司电解铝业务满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求

2021 年 11 月 2 日，中共中央、国务院发布的《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》规定，“推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放”。

2021 年 12 月 28 日，国务院印发的《“十四五”节能减排综合工作方案》规定，“推进钢铁、水泥、焦化行业及燃煤锅炉超低排放改造，到 2025 年，完成 5.3 亿吨钢铁产能超低排放改造，大气污染防治重点区域燃煤锅炉全面实现超低排放。”

2021 年 8 月 22 日，山东省人民政府印发的《山东省“十四五”生态环境保护规划》规定，“持续推进钢铁行业超低排放改造，开展焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理。加强燃煤机组、锅炉、钢铁污染治理设施运行管控，确保按照超低排放要求稳定运行。”

标的公司电解铝业务属于“高污染”产品。电解铝项目生产过程中产生的主要污染物包括废水、废气和固体废物，适用的污染物排放标准主要包括《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB372376-2019）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574—2015）及《一般工业固体废弃物贮存、

处置场污染控制标准》等。

经比对核查，报告期内，标的公司电解铝项目报告期内污染物排放符合国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求，核查比对情况详见本题回复之“八/2、涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量”。

综上，标的公司电解铝项目报告期内污染物排放符合国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求。

（2）标的公司电解铝业务已达到行业清洁生产先进水平

根据《铝行业规范条件》相关规定，氧化铝、电解铝企业应按《排污单位自行监测技术指南有色金属冶炼》（HJ 989）等相关标准规范开展自行监测。其中，应安装、使用自动监测设备的，须依法安装配套的污染物在线监测设施，与生态环境主管部门的监控设备联网，保障监测设备正常运行，鼓励开展厂内降尘监测。物料储存、转移输送、卸载和工艺过程等环节的无组织排放须加强控制管理，制定相应的环境管理措施，满足有关环保标准要求。应推行清洁生产，降低产污强度，氧化铝、电解铝企业应依法定期实施清洁生产审核，并通过评估验收。

截至本补充法律意见出具日，标的公司下属控股子公司运营的电解铝项目已取得清洁生产审核意见，具体如下：

序号	公司名称	主营业务	取得时间	取得的清洁生产审核意见
1	汇盛新材料	电解铝	2020/12/30	《关于公布通过清洁生产审核评估验收企业名单的通知》
2	惠民汇宏	电解铝	2021/6/23	《关于公布 2021 年度通过清洁生产审核评估验收重点企业的公示》
3	北海汇宏	电解铝	2021/6/22	《关于通过清洁生产审核评估验收的函》
4	宏诺新材料	电解铝	2021/6/22	《关于通过清洁生产审核评估验收的函》
5	宏茂新材料	电解铝	2020/12/30	《关于公布通过清洁生产审核评估验收企业名单的通知》
6	阳信汇宏	电解铝	2021/6/25	《关于公布通过清洁生产审核评估验收重点企业名单的通知》
6	宏正新材料	电解铝	2020/12/30	《关于公布通过清洁生产审核评估验收企业名单的通知》
7	云南宏泰	电解铝	2022/09/16	《关于云南宏泰新型材料有限公司实施自愿性清洁生产审核评估的批复》

综上所述，标的公司从事电解铝业务的相关子公司已取得清洁生产审核意见，达到行业清洁生产先进水平。

（五）第（10）问：标的资产最近 36 个月是否存在受到生态环境领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合生态环境法律法规的规定；标的资产是否发生生态环境事故或重大群体性的生态环境事件，是否存在生态环境情况的负面媒体报告

2025 年 2 月、2025 年 3 月、2025 年 7 月及 9 月，标的资产所在地主管生态环境部门滨州市生态环境局邹平分局、滨州市生态环境局沾化分局、滨州北海经济开发区生态环境服务中心、滨州生态环境局惠民分局、滨州生态环境局阳信分局、文山壮族苗族自治州生态环境局砚山分局、红河哈尼族彝族自治州（泸西县隶属于该州）生态环境局、威海市生态环境局环翠分局等有关单位出具《证明》，确认近三年标的公司生产经营项目符合环保法律法规的规定和要求，未发生环境污染事故或事件，未因环境违法行为受到环保部门的处罚。

根据上述相关生态环境主管部门出具的合规证明以及标的公司所在地经营主体公共信用报告，并通过查询全国排污许可证管理信息平台、中华人民共和国生态环境部网站、山东省、云南省生态环境厅网站及滨州、威海、云南当地主管生态环境部门官方网站等渠道进行查询，标的公司最近 36 个月不存在被主管生态环境部门处以行政处罚的情形。

根据标的公司所在地相关生态环境主管部门出具的证明以及经营主体公共信用报告、标的公司的说明，以及本所律师通过全国排污许可证管理信息平台、标的公司所在地环保主管部门官方网站等渠道进行检索查询，标的公司最近 36 个月未发生生态环境事故或重大群体性的生态环境事件，无生态环境情况方面的重大负面媒体报告。

（六）核查程序及核查意见

1、核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

（1）获取并查阅标的公司的已建、在建工程项目清单，以及已建、在建工程项目的立项批复/备案、环境影响报告书/表、环评批复文件、环评验收文件、

节能审查意见、节能验收文件等资料；

（2）查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号）、《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》（工信部联产业〔2017〕30 号）等法律法规和规范性文件，结合标的公司的主要业务和产品，按照标的公司业务情况分析是否属于限制类、淘汰类产业，是否涉及落后产能等；

（3）获取并查阅标的公司已建、在建工程项目所在地主管发改部门出具的关于标的公司的生产经营符合国家产业政策的合规证明；

（4）查阅《中华人民共和国节约能源法（2018 修正）》《国家发展改革委关于印发〈完善能源消费强度和总量双控制度方案〉的通知》（发改环资〔2021〕1310 号）、《固定资产投资项目节能审查办法》《山东省固定资产投资项目节能审查实施办法》《云南省固定资产投资项目节能审查实施办法》《山东省耗煤项目煤炭消费减量替代管理办法》《山东省固定资产投资项目能源和煤炭消费减量替代管理办法》《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》、山东省发展和改革委员会《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业（2023）34 号）等法律法规、规范性文件；

（5）查阅《环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》等法律法规和规范性文件；

（6）取得标的公司报告期内能源消耗数据；获取标的公司相关项目的能源和煤炭消费减量替代方案的审查意见等文件；

（7）获取并查阅标的公司已建、在建工程项目所在地主管发改部门出具的关于相关项目满足项目所在地能源消费双控要求、符合当地节能主管部门的监管要求的合规证明文件；

（8）查阅《碳排放权交易管理暂行条例》《关于印发<全国碳排放权交易市场覆盖钢铁、水泥、铝冶炼行业工作方案>的通知》《关于做好 2025 年全国碳排放权交易市场有关工作的通知》等相关规定，通过全国碳市场信息网进行查询；

获取并查阅标的公司的相关说明；

（9）查阅《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发〔2012〕130号）、《重点地区煤炭消费减量替代管理暂行办法》（发改环资〔2014〕2984号）等有关文件和规定；

（10）查阅《滨州市人民政府关于调整滨州市高污染燃料禁燃区范围的通告》；通过相关生产经营项目环评报告、环评批复以及标的公司出具的说明等文件了解标的公司相关生产经营项目使用的能源类型；

（11）获取并查阅标的公司相关生产经营项目取得的排污许可证；

（12）获取并查阅标的公司关于涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、防治污染设施的处理能力、运行情况及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求的说明文件；

（13）查阅《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24 号）、《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《山东省“十四五”生态环境保护规划》《铝行业规范条件》《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《尾矿污染环境防治管理办法》《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》《危险废物贮存污染控制标准》等文件；

（14）通过全国排污许可证管理信息平台查询标的公司已建、在建项目适用的污染物排放标准、报告期排污许可证执行报告；

（15）获取报告期第三方机构对标的公司主要污染物出具的监测报告、标的公司所在地主管生态环境部门的现场检查记录、主管生态环境部门出具的报告期合规证明等文件；通过标的公司所在地主管生态环境部门官方网站、信用山东、企查查等网站等查询标的公司报告期的环保现场检查情况；

（16）获取标的公司关于报告期相关环保投资和费用支出的明细和说明文件；

（17）查阅《环境保护综合名录（2021 年版）》，核查标的公司业务及产品是否涉及“高污染、高环境风险”产品；

（18）通过标的公司所在地主管生态环境部门官方网站、信用山东、企查查等网站核查标的公司是否存在环保处罚情况；获取标的公司报告期营业外支出明细；取得标的公司所在地相关经营主体信用报告及标的公司所在地主管生态环境部门出具的合规证明文件；

（19）通过百度（https://www.baidu.com）、必应（https://cn.bing.com/）标的等网络搜索引擎网站查询标的公司是否存在环境保护方面的负面媒体报道。

2、核查意见

基于上述，经更新核查后，本所律师认为：

（1）标的公司的生产经营符合国家产业政策，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类产业，不属于落后产能。

（2）标的公司报告期末无拟建项目，报告期已建和在建项目按所适用规定取得固定资产投资项目节能审查意见，满足项目所在地能源消费双控要求；标的公司报告期内主要能源资源消耗，以及在建项目的年综合能源消费量情况符合当地节能主管部门的监管要求。

（3）标的公司报告期已建和在建项目按照相关规定获得和完善相应级别生态环境主管部门的环评批复文件及相应环评手续，并取得主管生态环境部门出具的相关项目不存在环保重大违法行为的证明；并已落实相关环评批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求。

（4）报告期内纳入全国碳排放权交易市场的重点排放单位为发电行业，铝冶炼行业在全国碳排放权交易市场的首个管控年度为 2024 年度，铝冶炼行业重点排放单位完成 2024 年度碳排放配额清缴的期限为 2025 年 12 月 31 日前。因此，标的公司电解铝、氧化铝及铝深加工业务不涉及在报告期内需完成的碳排放配额清缴事项。

（5）标的公司涉及大气污染防治重点区域内的耗煤项目已按照所适用规定履行相应煤炭等量或减量替代要求。

（6）标的公司报告期末不存在拟建项目，也不涉及新建自备燃煤电厂的情况。

（7）标的公司报告期内不存在在高污染燃料禁燃区燃用相应类别的高污染燃料的情形，未发生重大违法行为。

（8）标的公司的生产经营项目已按规定取得排污许可证；报告期内，标的公司污染物主要处理设施运行正常，处理能力及技术或工艺能达到节能减排处理效果，符合要求；标的公司报告期日常排污监测达标，未出现受到生态环境部门处罚的情况；标的公司报告期内环保投入、环保相关成本费用与标的公司生产经营所产生的污染相匹配。

（9）标的公司电解铝产品属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染”产品；标的公司已严格按照行业、区域要求对电解铝产品的生产采取有效管控；标的公司涉及“高污染”的产品报告期排污情况满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求，达到行业清洁生产先进水平的要求。

（10）标的公司最近 36 个月不存在受到生态环境领域行政处罚的情况，未发生生态环境事故或重大群体性的生态环境事件，不存在生态环境情况的重大负面媒体报告。

五、《审核问询函》问题 9：其他

申请文件显示：（1）报告期内，标的资产净利润分别为 67.47 亿元、181.44 亿元，经营活动产生的现金流量净额分别为 109.74 亿元、254.27 亿元，净利润与经营活动现金流量净额的金额及变动幅度存在一定的差异。（2）标的资产 2024 年电解铝全年产量为 653.52 万吨，高于批复产能 645.90 万吨。（3）本次交易不适用 PN15 分拆上市相关审批程序。（4）本次交易前，山东宏桥新型材料有限公司（以下简称山东宏桥）持有上市公司 22.98%的股份，通过全资子公司山东魏桥铝电有限公司（以下简称魏桥铝电）间接持有标的资产 95.2947%股权。（5）本次交易完成后，山东宏桥和魏桥铝电合计持有上市公司的股份达到 88.99%。（6）2022 年 7 月，张波、张红霞及张艳红作为上市公司原实际控制人张士平的继承人继承士平环球控股有限公司 100%股权，签有《一致行动协议》，透过 BVI 控制山东宏桥并间接控制上市公司 22.98%股权，上市公司实际控制人由张士平变更为张波、张红霞及张艳红，本次权益变动为遗产继承，因此不构成公司控制权变更。（7）2023 年 12 月，宏拓实业、魏桥铝电等相关方分别与嘉汇投资、中信金融资

产、东方资管、聚信天昂、宁波信铝、济南宏泰、君岳投资、天铖锌铖签订《增资扩股协议》，约定前述增资方享有包括回购权、反稀释等在内的相关特殊权利，该等特殊权利条款已于 2025 年 5 月 22 日经签署补充协议约定终止。（8）标的资产的铝制品生产过程涉及冶炼、精炼、用电、蒸汽等设备，员工的工作环境存在一定的危险性，在员工操作生产设备时存在发生安全事故的隐患。

请上市公司：（1）补充说明标的资产净利润、经营活动产生的现金流量净额存在一定差异、2024 年变动幅度不一致的原因及合理性。（2）补充说明标的资产 2024 年电解铝实际产量高于批复产能是否存在法律风险，是否可能因此受到行政处罚，如是，分析是否构成重大违法违规行为及对标的资产生产经营的影响。（3）结合香港联交所具体规则要求，说明本次交易不构成分拆上市的依据，履行的相关程序是否完整、合规。（4）结合本次交易前上市公司和标的资产的股权结构，说明本次交易是否符合《反垄断法》第二十七条规定的豁免经营者集中申报的情形，本次交易履行的审批程序是否完整、合规。（5）结合本次交易完成后上市公司持股 10%以上股东及其一致行动人，董事、高管及其关系密切家庭成员，董事、高管直接或间接控制的法人或其他组织等持股情况，社会公众股股东预计持股情况，补充说明本次交易是否符合《重组办法》第十一条第（二）项的规定。（6）结合山东宏桥往上穿透的股权结构及实际持股人情况、股东之间签署的一致行动协议内容等，说明上市公司实际控制人认定依据及其合规性，最近 36 个月内实际控制人是否发生变更。（7）宏拓实业、魏桥铝电等相关方与嘉汇投资等投资方签订的《增资扩股协议》中关于特殊权利条款的内容及解除情况，相关条款的终止是否附条件、是否彻底，标的资产及其关联方与嘉汇投资等投资方之间是否存在其他关于投资退出、投资收益的协议安排或兜底承诺安排，是否影响标的资产股权结构的稳定性和清晰性。（8）标的资产是否已建立完善的安全生产管理制度、安全生产管理制度的有效性和执行情况，标的资产安全设施的运行情况，报告期内是否发生安全生产事故，是否受到相关行政处罚，如是，说明相关事故和处罚的具体情况，并分析是否构成重大违法违规行为。（9）结合相关规定补充说明标的资产股份穿透披露、穿透计算及穿透锁定的合规性。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请律师核查（2）-（9）并发表明确意见。

回复：

根据标的公司、交易对方提供的资料和确认，并经本所律师核查，基于原法律意见出具后至本补充法律意见出具日期间本题项下相关事项的更新变化情况，本题回复涉及更新的内容如下：

问题（9）：结合相关规定补充说明标的资产股份穿透披露、穿透计算及穿透锁定的合规性

1、穿透计算的合规性

（1）相关法律法规的规定

《证券法》第九条规定，“公开发行证券，必须符合法律、行政法规规定的条件，并依法报经国务院证券监督管理机构或者国务院授权的部门注册。未经依法注册，任何单位和个人不得公开发行证券。证券发行注册制的具体范围、实施步骤，由国务院规定。有下列情形之一的，为公开发行：（一）向不特定对象发行证券；（二）向特定对象发行证券累计超过二百人，但依法实施员工持股计划的员工人数不计算在内；（三）法律、行政法规规定的其他发行行为。非公开发行证券，不得采用广告、公开劝诱和变相公开方式。”

《非上市公众公司监管指引第 4 号—股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》（以下简称 “《4 号指引》”）规定，“《中华人民共和国证券法》明确规定“向特定对象发行证券累计超过二百人的”属于公开发行，需依法报经中国证券监督管理委员会注册。对于股东人数已经超过二百人的未上市股份有限公司（以下简称二百人公司），符合本指引规定的，可申请公开发行并在证券交易所上市、在全国中小企业股份转让系统（以下简称全国股转系统）挂牌公开转让等行政许可”，“以依法设立的员工持股计划以及以已经接受证券监督管理机构监管的私募股权基金、资产管理计划和其他金融计划进行持股，并规范运作的，可不进行股份还原或转为直接持股。”

《格式准则第 26 号》第十五条规定，“如为合伙企业，应当穿透披露至最终出资人；如为契约型私募基金、券商资产管理计划、基金专户及基金子公司产品、信托计划、理财产品、保险资管计划、专为本次交易设立的公司等，应当比照对合伙企业的上述要求进行披露。”

深圳证券交易所《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》规定，“除自然人外，“最终持有人”还包括以下类型：上市公司（含境外上市公司）、新三板挂牌公司等公众公司，或者穿透核查至国有控股或管理主体（含事业单位、国有主体控制的产业基金等）集体所有制企业、境外政府投资基金、大学捐赠基金、养老基金、公益基金以及公募资产管理产品。”

（2）标的资产股份穿透计算的合规性

本次交易的交易对方共 9 名，其中 3 家法人，6 家合伙企业。根据交易对方提供的调查表，并经本所律师通过国家企业信用信息公示系统、企查查等平台进行查询，原法律意见出具后，交易对方之一济南宏泰上层间接持股主体存在减少情形。将本次交易标的资产股东人数按照穿透至最终持有人以及备案的私募基金的口径更新穿透计算后，标的资产股东人数穿透计算具体情况如下：

序号	标的资产股东名称	是否在特定期间内以现金增资取得标的资产权益的情况	穿透计算人数（人）	穿透计算说明
1	魏桥铝电	否	1	非专门以持有标的公司为目的公司法人主体
2	嘉汇投资	否	38	已备案私募基金，但以持有标的资产为目的设立，审慎起见单独穿透计算
3	东方资管	否	1	非专门以持有标的公司为目的公司法人主体
4	中信金融资产	否	1	上市公司
5	聚信天昂	否	1	已备案的私募基金，非为本次交易设立，也非专门投资于标的公司，且如果比照穿透，最终持有人为一家上市公司
6	宁波信铝	否	6	非备案的私募基金，无对外投资，以持有标的资产为目的，单独穿透计算
7	济南宏泰	否	48	已备案的私募基金，但以持有标的资产为目的设立，审慎起见单独穿透计算
8	君岳投资	否	35	已备案的私募基金，但以持有标的资产为目的设立，审慎起见单独穿透计算
9	天铖锌铖	否	10	已备案的私募基金，但以持有标的资产为目的设立，审慎起见单独穿透计算
合计（剔除重复项）			**69**	/

基于上述，本所律师认为，标的资产股份穿透计算符合《4 号指引》的相关规定。经穿透计算后，本次交易的交易对方穿透后的出资人人数不存在超过 200 人的情形。

2、核查程序及核查意见

（1）核查程序

就上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1）获取并查阅交易对方的营业执照、公司章程和合伙协议及相关工商档案资料；

2）获取并查阅交易对方出具的调查表；

3）通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站对交易对方工商信息、对外投资、穿透到各层级的工商信息、取得权益时间等进行查询；通过中国证券投资基金业协会官网对交易对方的私募基金备案信息进行查询；

4）查阅《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组（2025 修订）》《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指南第 7 号——上市公司重大资产重组审核关注要点（2025 年修订）》等法律法规的相关规定。

（2）核查意见

基于上述，经更新核查后本所律师认为：

本次交易对方的穿透披露、穿透计算、穿透锁定安排符合《格式准则第 26 号》《4 号指引》的相关规定。

本补充法律意见正本一式三份。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之补充法律意见（三）》签署页）

北京市天元律师事务所（盖章）

负责人_____

朱小辉

经办律师：

_____

李怡星

_____

高　霞

_____

鲁　璐

本所地址：北京市西城区金融大街 35 号

国际企业大厦 A 座 509，邮编：100033

年　　月　　日

北京市天元律师事务所

关于山东宏创铝业控股股份有限公司

发行股份购买资产暨关联交易

之

补充法律意见（四）

北京市天元律师事务所

北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 A 座 509

邮编：100033

北京市天元律师事务所

关于山东宏创铝业控股股份有限公司

发行股份购买资产暨关联交易之

补充法律意见（四）

京天股字（2025）第 206-7 号

致：山东宏创铝业控股股份有限公司

北京市天元律师事务所（以下简称“本所”）接受山东宏创铝业控股股份有限公司（以下简称“上市公司”或“宏创控股”）的委托，并根据与宏创控股签订的《专项法律顾问协议》，担任宏创控股发行股份购买资产暨关联交易的专项法律顾问。

本所根据《公司法》《证券法》《重组管理办法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和中国证监会的有关规定出具了京天股字（2025）第 206 号《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之法律意见》（以下简称“《法律意见》”）、京天股字（2025）第 206-3 号《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之补充法律意见（一）》及其更新稿（以下简称“《补充法律意见（一）》”）、京天股字（2025）第 206-5 号《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之补充法律意见（二）》（以下简称“《补充法律意见（二）》”）及京天股字（2025）第 206-6 号《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之补充法律意见（三）》（以下简称“《补充法律意见（三）》”，《法律意见》《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》及《补充法律意见（三）》以下合称“原律师文件”。

深圳证券交易所（以下简称“深交所”）于 2025 年 12 月 10 日发布《深圳证券交易所并购重组审核委员会 2025 年第 14 次审议会议结果公告》，深交所并购重组审核委员会对本次交易进行了审议，会议的审议结果为：本次交易符合重

组条件和信息披露要求。根据审核注册相关要求，以及原律师文件出具之日至本补充法律意见出具之日期间本次交易有关情况的变化，本所就相关事项进行补充核查并出具本补充法律意见。

本补充法律意见系对原律师文件的补充，并构成原律师文件不可分割的组成部分。本所在原律师文件中发表法律意见的前提以及声明事项适用于本补充法律意见。如无特别说明，本补充法律意见中有关用语释义与原律师文件中有关用语释义的含义相同；原律师文件与本补充法律意见不一致的，以本补充法律意见为准。

本补充法律意见仅供公司本次交易之目的使用，未经本所书面同意，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见作为本次交易申请所必备的法定文件，随其他申报材料一起上报，并依法承担相应的法律责任。

基于上述，本所及经办律师依据相关法律法规规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具本补充法律意见如下：

一、本次交易的批准和授权

（一）本次交易新增取得的批准和授权

1、2025 年 12 月 10 日，深交所发布《深圳证券交易所并购重组审核委员会 2025 年第 14 次审议会议结果公告》，深交所并购重组审核委员会对本次交易进行了审议，会议的审议结果为：本次交易符合重组条件和信息披露要求。

（二）本次交易尚需取得的批准和授权

根据《重组管理办法》等相关法律法规及本次交易相关协议等文件，本次交易尚需履行如下批准与授权程序：

1、本次交易经中国证监会同意注册；

2、相关法律法规所要求的其他可能涉及的批准或核准。

综上，本所律师认为，截至本补充法律意见出具之日，除上述尚需获得的批准与授权以外，本次交易已履行现阶段必要的批准与授权程序，相关的批准与授权合法有效。

二、本次交易的信息披露

经核查，本所律师认为，截至本补充法律意见出具之日，宏创控股已履行了现阶段法定的信息披露义务，尚需根据本次交易的进展情况按照《重组管理办法》等相关法律法规的规定持续履行相关信息披露义务。

三、结论意见

综上所述，本所律师认为，在取得本补充法律意见“一、本次交易的批准和授权/（二）本次交易尚需取得的批准和授权”所述的批准和授权后，本次交易的实施不存在法律障碍。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《北京市天元律师事务所关于山东宏创铝业控股股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之补充法律意见（四）》签署页）

北京市天元律师事务所（盖章）

负责人_____

朱小辉

经办律师：

_____

李怡星

_____

高　霞

_____

鲁　璐

本所地址：北京市西城区金融大街 35 号

国际企业大厦 A 座 509，邮编：100033

年　　月　　日