股票简称：达刚路机　　股票代码：300103　　上市地点：深圳证券交易所

西安达刚路面机械股份有限公司

重大资产购买暨关联交易报告书（草案）

（修订稿）

交易对方名称	住所/通讯地址
宁波梅山保税港区锦胜升城投资合伙企业（有限合伙）	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 H0001

独立财务顾问

浙商证券股份有限公司
ZHESHANG SECURITIES CO.,LTD.

签署日期：二〇一九年四月

公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本报告书及其摘要内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承诺对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本报告书及其摘要中财务会计报告真实、准确、完整。

本次交易的生效和完成尚需取得有关审批机关的批准和核准。审批机关对于本次交易相关事项所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

本次交易完成后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责；因本次交易引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本报告书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

交易对方声明

根据相关规定，公司本次重大资产购买的交易对方宁波梅山保税港区锦胜升城投资合伙企业（有限合伙）就其对本次交易提供的所有相关信息，承诺如下：

“本公司将及时向达刚路机提供本次重组相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给达刚路机或者投资者造成损失的，本公司将依法承担赔偿责任。”

中介机构声明、承诺

根据中国证监会《进一步优化审核流程提高审核效率推动并购重组市场快速发展》及 2015 年 11 月 11 日发布的《关于并购重组申报文件相关问题与解答》中的规定，本次交易的独立财务顾问浙商证券股份有限公司，法律顾问北京观韬中茂律师事务所，审计机构天健会计师事务所（特殊普通合伙）、天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)，评估机构坤元资产评估有限公司（以下合称“中介机构”）承诺或声明如下：

浙商证券股份有限公司承诺：作为西安达刚路面机械股份有限公司本次重大资产购买暨关联交易的独立财务顾问，同意其在《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）**（修订稿）**》及其摘要中援引本公司出具的《浙商证券股份有限公司关于西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易之独立财务顾问报告》中的结论性意见。本公司及项目签字人员保证为本次西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易出具的报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

北京观韬中茂律师事务所承诺：作为西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易（以下简称“本次交易”）的律师，本所同意西安达刚路面机械股份有限公司本次交易申请文件（以下简称“申请文件”）中使用本所出具的法律意见书**及补充法律意见书**，并保证法律意见书**及补充法律意见书**真实、准确、完整。如申请文件引用本所出具的法律意见书**及补充法律意见书**的内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担相应的法律责任。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：本所作为西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买标的公司众德环保科技有限公司的审计机构，承诺针对本次交易出具的专业报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。如本所针对本次重组交易出具的专业报告存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)承诺：作为西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易（以下简称“本次交易”）的会计师，本所同意西安达刚路面机械股份有限公司本次交易申请文件（以下简称“申请文件”）中使用本所出具的审阅报告，并保证审阅报告真实、准确、完整。如申请文件引用本所出具的审阅报告的内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担相应的法律责任。

坤元资产评估有限公司声明：本公司及签名资产评估师已阅读《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书》（以下简称交易报告书）及其摘要，确认交易报告书及其摘要中引用本公司出具的《资产评估报告》（坤元评报〔2019〕40 号）的内容无矛盾之处。本公司及签名资产评估师对西安达刚路面机械股份有限公司在交易报告书及其摘要中引用的上述报告内容无异议，确认交易报告书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

目 录

公司声明 1
交易对方声明 2
中介机构声明、承诺 3
目 录 5
释 义 10
重大事项提示 13
一、本次交易方案概述 13
二、本次交易构成关联交易，构成重大资产重组，不构成重组上市 18
三、标的资产的评估值及作价 19
四、本次交易对上市公司的影响 19
五、本次交易已履行和尚需履行的审批程序 21
六、交易各方重要承诺 21
七、上市公司控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见，及控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自上市公司审议通过本次重组的董事会决议之日起至实施完毕期间的股份减持计划 22
八、本次交易对中小投资者权益保护的安排 23
重大风险提示 28
一、与本次交易相关的风险 28
二、与标的公司相关的风险 30
三、上市公司股价波动的风险 33
第一节 本次交易概况 34
一、本次交易的背景 34
二、本次交易的目的 37
三、本次交易的决策过程 39

四、本次交易具体方案..... 40
五、本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划和相应管理控制措施..... 49
六、本次交易构成关联交易，构成重大资产重组，不构成重组上市..... 52
七、本次交易对上市公司的影响..... 53
第二节 交易双方基本情况..... 54
一、上市公司基本情况..... 54
二、交易对方基本情况..... 67
三、其他事项说明..... 77
第三节 标的公司基本情况..... 78
一、标的公司基本情况..... 78
二、标的公司股权结构及控制权关系..... 79
三、标的公司历史沿革..... 80
四、标的公司主要资产的权属状况、主要负债情况及对外担保情况..... 88
五、标的公司主营业务具体情况..... 95
六、标的公司最近两年及一期经审计的主要财务数据和财务指标..... 123
七、标的公司报告期内的主要会计政策及相关会计处理..... 124
八、标的公司最近三年曾进行过的增减资、股权转让以及与交易、增资或改制相关的评估或估值情况..... 126
九、标的公司涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项..... 126
十、公司债权债务转移..... 127
十一、标的公司未决诉讼情况..... 127
第四节 标的公司评估情况..... 128
一、评估和定价总体情况..... 128
二、评估具体情况..... 129
三、评估合理性分析..... 169
四、董事会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意见 180
五、独立董事关于本次交易评估事项的意见 181
第五节 本次交易合同的主要内容 183
一、合同主体、签订时间 183
二、交易价格、定价依据及支付方式 183
三、购买上市公司股票 184
四、标的资产交付、过户的时间安排 185
五、交易标的自定价基准日至交割日期间损益的归属 185
六、业绩补偿安排 185
七、本次交易的其他安排 187
八、违约责任 188
九、合同的生效条件和生效时间 189
第六节 本次交易的合规性分析 190
一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条规定 190
二、独立财务顾问对本次交易合规性的意见 193
三、律师对本次交易合规性的意见 194
第七节 管理层讨论与分析 196
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果分析 196
二、标的公司行业特点和经营情况的讨论与分析 203
三、标的公司最近两年及一期财务状况及盈利能力分析 224
四、本次交易完成后上市公司财务状况及盈利能力分析 237
五、本次交易对上市公司主营业务和可持续发展能力的影响 240
第八节 财务会计信息 242
一、标的公司财务报告 242
二、上市公司备考财务报告 245
第九节 同业竞争与关联交易 249
一、同业竞争 249
二、关联交易 250

第十节 风险因素 255
一、与本次交易相关的风险 255
二、与标的公司相关的风险 257
三、上市公司股价波动的风险 259
第十一节 其它重要事项 260
一、本次交易完成后，不存在上市公司资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形，不存在为实际控制人或其他关联人提供担保的情形 260
二、本次交易完成后对上市公司负债结构的影响 260
三、上市公司最近十二个月内发生的资产交易 261
四、本次交易对上市公司治理机制的影响 262
五、本次交易后上市公司的现金分红政策及相应的安排的说明 264
六、本次交易涉及的相关主体买卖上市公司股票的自查情况 267
七、公司股票本次交易信息公布前股价波动情况的说明 271
八、关于“本次重组相关主体不存在依据《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司资产重组情形”的说明 272
九、对投资者权益保护的相关安排 272
第十二节 独立董事及相关中介机构关于本次交易的意见 277
一、独立董事意见 277
二、独立财务顾问意见 278
三、法律顾问意见 279
第十三节 本次交易有关中介机构情况 279
一、独立财务顾问 280
二、律师 281
三、审计机构 281
四、资产评估机构 282
第十四节 全体董事、监事、高级管理人员及中介机构声明 283
一、全体董事、监事、高级管理人员声明 283

二、独立财务顾问声明..... 284
三、律师声明..... 285
四、会计师声明..... 286
五、评估机构声明..... 288
第十五节 备查文件..... 289

释 义

除非特别说明，以下简称在本报告书及其摘要中具有如下含义：

达刚路机、上市公司、本公司、公司	指	西安达刚路面机械股份有限公司，深交所创业板上市公司，证券代码：300103
达刚机电	指	西安达刚公路机电科技有限公司（达刚路机前身）
晓扬科技	指	深圳市晓扬科技投资有限公司
达晨财信	指	深圳市达晨财信创业投资管理有限公司
交易对方、锦胜升城	指	宁波梅山保税港区锦胜升城投资合伙企业（有限合伙）
恒泰华盛	指	深圳市恒泰华盛资产管理有限公司
陕西书画	指	陕西书画艺术品交易中心有限公司
西安投资	指	西安投资控股有限公司
盛鼎汇赢	指	宁波梅山保税港区盛鼎汇赢投资合伙企业（有限合伙）
交易标的、标的公司、众德环保	指	众德环保科技有限公司及其前身永兴众德环保科技有限公司
众德材料	指	永兴众德环保材料有限公司
业绩承诺方	指	曹文兵、王常芳、曹若水以及除宁波梅山保税港区锦胜升城投资合伙企业（有限合伙）之外的现众德环保科技有限公司在册全体股东
标的原股东	指	除宁波梅山保税港区锦胜升城投资合伙企业（有限合伙）之外的现众德环保科技有限公司在册全体股东
永兴乐创	指	永兴乐创技术服务部（有限合伙）
众德投资	指	永兴众德投资有限公司
永兴众成	指	永兴众成资产管理部（有限合伙）
长沙星泉	指	长沙星泉环境技术合伙企业（有限合伙）
永兴太圆	指	永兴太圆技术咨询服务部（有限合伙）
桐乡东英	指	桐乡市东英股权投资基金管理合伙企业(有限合伙)
陕鼓集团	指	陕西鼓风机（集团）有限公司
律师、观韬中茂	指	北京观韬中茂律师事务所
会计师、天健所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）

天职国际	指	天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)
评估师、坤元评估	指	坤元资产评估有限公司
本次交易、本次重组	指	西安达刚路面机械股份有限公司以现金方式向锦胜升城收购其持有的众德环保 52%股权
本报告书	指	《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书》
基准日	指	审计基准日、评估基准日、2018 年 10 月 31 日
过渡期	指	评估值基准日起至本次重大资产购买实施完毕日的期间
《股权购买协议》	指	指宁波梅山保税港区锦胜升城投资合伙企业（有限合伙）与永兴众德投资有限公司等各方于 2018 年 5 月 21 日为收购其所持标的公司 52%的股权而签署的《股权收购协议》
《支付现金购买资产协议》	指	指西安达刚路面机械股份有限公司与宁波梅山保税港区锦胜升城投资合伙企业（有限合伙）等各方于 2019 年 1 月 29 日为本次交易而签署的《支付现金购买资产协议》
《支付现金购买资产协议之补充协议》	指	达刚路机与交易各方签署的关于支付现金购买众德环保 52%股权的《支付现金购买资产协议之补充协议》
《盈利承诺补偿协议》	指	指西安达刚路面机械股份有限公司与永兴众德投资有限公司等各方为本次交易而签署的《支付现金购买资产之盈利承诺补偿协议》
《股权质押合同》	指	指西安达刚路面机械股份有限公司与永兴众德投资有限公司等各方为本次交易而签署的《股权质押合同》
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
报告期、最近两年及一期	指	2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-10 月
《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》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《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申请文件》（2018 年修订）
中国证监会、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
二、专业术语		
火法冶炼	指	用高温冶炼矿物的工艺方法
湿法冶炼	指	用溶剂法冶炼矿物的工艺方法
阳极泥	指	电解精炼时落于电解槽底的泥状细粒物质。主要由阳极粗金属中不溶于电解液的杂质和待精炼的金属组成
电解	指	将电流通过电解质溶液或熔融态物质，在阴极和阳极上引起氧

		化还原反应的过程
浸出	指	一种金属提取方法，经洗涤或渗滤从固体混合物中提取可溶性化合物
有色金属	指	是铁、锰、铬以外的所有金属的统称

本报告书及其摘要除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

重大事项提示

本公司提醒投资者认真阅读本报告书全文，并特别注意下列事项：

一、本次交易方案概述

（一）方案概要

2019 年 1 月 29 日，达刚路机与锦胜升城、众德环保等各方签署了《支付现金购买资产协议》。根据该协议，达刚路机作为本次交易的直接买方，通过现金方式向锦胜升城购买其持有的众德环保 52%股权，本次交易完成后，众德环保将成为上市公司的控股子公司。

（二）交易对方

1、交易对方情况

本次交易的交易对方为锦胜升城，成立于 2017 年 4 月，注册地为浙江省宁波市北仑区，主要从事实业投资、投资管理、投资咨询、资产管理、企业管理咨询、经纪信息咨询等业务，执行合伙人为深圳市恒泰华盛资产管理有限公司。

本次交易前，交易对方持有众德环保 52%股权。

2、交易对方取得众德环保 52%股权情况说明

锦胜升城与标的原股东各方于 2018 年 5 月 21 日为收购其所持标的公司 52%的股权而签署的《股权收购协议》，协议约定锦胜升城采用支付现金的方式购买众德环保 52%的股权，众德环保的 100%股权的估值为 10.50 亿元，收购方以每 1 元人民币注册资本对价 4.8165 元人民币的价格，收购全体股东持有的合计 52%的股权（即 11,336 万元出资额），本次交易对价总额为 54,600 万元。

（三）交易标的

本次交易的标的资产为锦胜升城持有的众德环保 52%股权。

（四）交易价格及支付方式

本次交易价格以评估机构对众德环保在评估基准日（2018 年 10 月 31 日）的评估值为基础，众德环保的 100%股权的评估值为 111,820.00 万元。经交易各方协商，标的公司 52%股权的交易价格为 58,000.00 万元。

根据《支付现金购买资产协议》的约定，达刚路机先后分向锦胜升城及众德投资支付现金对价，合计金额为 58,000.00 万元，具体支付情况如下：

l、众德环保完成锦胜升城向达刚路机转让全部标的股权工商变更登记手续以及将标的原股东所持 48%的标的公司股权变更质押权人为达刚路机之日起 20 个工作日内，达刚路机一次性向锦胜升城支付股权转让价款，即人民币 43,861.75 万元；

2、根据锦胜升城与标的原股东曾签署的《股权收购协议》及相关补充协议，尚有部分股权转让价款未达到付款条件尚未向众德投资支付。达刚路机本次向锦胜升城收购标的股权同时承继了《股权收购协议》项下众德投资的权利义务，本次交易的现金对价剩余部分即人民币 14,138.25 万元，将按以下条件分四期代锦胜升城直接支付给众德投资。

（1）众德环保完成锦胜升城向达刚路机转让全部标的股权工商变更登记手续以及将标的原股东所持 48%的标的公司股权变更质押权人为达刚路机之日起 60 个工作日内，达刚路机一次性向众德投资支付第一期股权转让价款，即人民币 3,000.00 万元。

（2）达刚路机聘请的专业会计机构出具关于标的公司盈利预测的 2019 专项审核报告以及达刚路机 2019 年年报(以孰晚为准)公告后的 10 工作日内，如标的公司完成 2019 年度业绩承诺，达刚路机将向众德投资支付第二期股权转让对价，即人民币 3,710.8640 万元。

（3）达刚路机聘请的专业会计机构出具关于标的公司盈利预测的 2020 年度专项审核报告以及达刚路机 2020 年年报(以孰晚为准)公告后 10 工作日内，如标的公司完成 2020 年度业绩承诺，达刚路机将向众德投资支付第三期股权转让对

价，即人民币 3,713.6930 万元。

（4）达刚路机聘请的专业会计机构出具关于标的公司盈利预测的 2021 年度专项审核报告以及达刚路机 2021 年年报(以孰晚为准)公告后 10 工作日内，如标的公司完成 2021 年业绩承诺，达刚路机将向众德投资支付第四期股权转让对价，即 3,713.6930 万元。

（五）业绩补偿安排

1、承诺期的净利润

业绩承诺及进行补偿测算的对象为众德环保的净利润，盈利补偿期间为本次交易实施完毕后连续三个会计年度（含本次交易实施完毕后当年）。根据目前的交易进度，本次交易将于 2019 年实施完毕，因此本次交易的盈利补偿期间为 2019 年、2020 年以及 2021 年。如本次交易实施完毕的时间延后，则盈利补偿期间相应顺延。

业绩承诺期（利润补偿期间）2019 年、2020 年、2021 年经审计的净利润分别不低于人民币 10,000 万元、12,000 万元、13,000 万元（以下简称“承诺净利润”），业绩承诺期经审计的累计净利润不低于 35,000 万元（以下简称“承诺累计净利润”）。测算基准日为业绩承诺期各年度的 12 月 31 日。众德环保所涉及的净利润特指经达刚路机聘请的具有证券从业资格的会计师事务所审计的合并报表口径下，扣除非经常性损益前后的归属母公司所有者的净利润孰低的金额。

2、盈利补偿的安排

（1）若业绩承诺期内有任何一个年度当期实现净利润数未达到当期承诺净利润数的，则达刚路机有权扣减其当期应向众德投资支付的股权对价款，直至标的公司于业绩承诺期内完成承诺累计净利润后支付。

（2）众德环保业绩补偿于三年期满一次性结算，在三年利润补偿期满，如众德环保三年累计实际净利润数低于累计三年净利润承诺数的，则标的原股东将在 2021 年《专项审计报告》出具后 30 个工作日内按照以下公式以现金形式给予达刚路机及时、充分、有效地补偿，业绩承诺方互相承担无限连带责任。

盈利补偿期间内补偿金额按如下方式独立计算：

标的原股东应补偿金额=（承诺累计净利润数-实际累计净利润数）÷承诺累计净利润数×达刚路机受让标的股权的本次交易总对价-达刚路机已扣减的应支付给众德投资的交易对价（如有）。

达刚路机受让标的股权的本次交易总对价为人民币 58,000.00 万元。

（3）标的原股东签署盈利承诺补偿协议时所持标的公司出资额占标的原股东全体出资额总和的比例计算并承担现金补偿义务，届时达刚路机有权扣除标的原股东应补偿金额后再行向众德投资支付对价，众德投资超出其比例承担补偿的，有权向其他标的原股东各方追偿。

3、减值测试安排

在业绩承诺期届满时，各方同意，将聘请经双方共同认可的具有相关证券业务资格的会计师事务所对标的资产进行减值测试并出具《减值测试报告》，如果标的公司资产期末减值额*52%>业绩承诺期内已补偿金额，则标的原股东应另行对达刚路机进行补偿，应补偿金额＝期末减值额－已补偿金额。

4、业绩奖励安排

业绩承诺期内，如经审计的 2021 年年度审计报告，标的公司三年累计实际完成净利润超出三年累计业绩承诺金额的 120%。则达刚路机同意将业绩承诺期满，标的公司三年累计超出累计业绩承诺金额 120%以上部分的 20%以现金方式作为奖励支付给标的原股东。

标的公司的业绩奖励核算三年累计计算，如标的原股东根据前述约定完成超额业绩，则达刚路机将在 2021 年《专项审计报告》出具后 30 个工作日内按照以下公式以现金形式给予奖励。应支付的超额业绩奖励具体计算公式如下：

应支付的超额业绩奖励金额=（累计实际净利润完成数额-累计承诺净利润数额*120%）*20%

其中：奖励总额不应超过其超额业绩部分的 100%，且不得超过本次交易总额的 20%。

（六）购买上市公司股票

1、众德投资承诺其本次交易取得的股权转让款购买达刚路机的股票，众德投资同意以所收到达刚路机支付的第二期交易对价金额的 100%，购买达刚路机

股票的额度约为人民币 3,700.00 万元；以其所收到第三期交易对价的 50%，购买达刚路机股票的额度约为人民币 1,850.00 万元；以其所收到第四期交易对价的 30%，购买达刚路机股票的额度约为人民币 1,200.00 万元。众德投资应在收到达刚路机支付的当期转让款之日起的 60 个交易日内完成达刚路机股票的买入；众德投资购买达刚路机股票的方式包括二级市场竞价交易、大宗交易等。

2、若众德投资未能按照约定的购买额度购买达刚路机股票，则达刚路机有权不支付剩余股权转让款，直到众德投资履行上述约定后再予以支付。

3、众德投资同意自上述各期购买达刚路机股票完成之日起的 10 个工作日内，应将所持股票质押给实际控制人孙建西、李太杰并在结算公司办理股票质押登记手续，质押期限为各期股票自办理质押登记手续之日起一年。实际控制人孙建西、李太杰在被质押的股票范围内，为**标的原股东**的业绩补偿义务和资产减值补偿义务向达刚路机承担担保责任。业绩承诺期内，该等质押股份以及质押股份处置后的价款仅能用于为达刚路机提供补偿。”

（七）本次交易的其他安排

1、在利润承诺期内，标的原股东应将其持有的标的公司 48%的股权质押给达刚路机，直至三年利润考核期满，并办妥全部相应的利润考核结算工作且足额支付应支付的盈利补偿后方可解除相应的股权质押。

2、达刚路机同意，在交易对手向达刚路机转让全部标的公司股权且完成工商变更登记手续后，经达刚路机内部审议决策机构批准后，向众德环保提供借款或以为其融资做担保等方式给予标的公司流动性支持，累计支持额度不少于人民币 1 亿元。

3、达刚路机同意，于本次交易完成，并在标的原股东完成《盈利承诺补偿协议》约定的标的公司 2019 年度业绩承诺后，达刚路机将择机启动进一步收购标的原股东所持标的公司剩余 48%的股权。尽管有前述约定，经达刚路机、标的原股东双方同意，可以提前实施前述对标的原股东所持标的公司剩余 48%股权的收购。收购估值以届时达刚路机聘请的具有证券、期货从业资格的会计事务所及评估机构对标的公司收购前最近一个会计年度进行审计及评估的结果为基础，综合标的公司同行业企业的市盈率经双方协商确定。

4、鉴于协议需通过达刚路机董事会表决后才可能签订和生效；在本协议签订前，达刚路机的主要股东已和标的原股东就增选达刚路机董事已达成一致，同意由达刚路机董事会和达刚路机现任董事长根据《公司法》、达刚路机现行《公司章程》的相关规定分别提名经标的原股东推荐的人选为达刚路机非独立董事候选人，并经达刚路机股东大会审议通过后当选为达刚路机非独立董事，加入达刚路机董事会。

为此，达刚路机同意，为更好发挥协同效应，有利于达刚路机在环保板块的投资决策和运营，在本次交易完成后的 30 天内，或当众德投资购买达刚路机股票数量达到达刚路机股份总额 3%以上时，达刚路机董事会应依法提名标的原股东推荐的 1 名董事候选人成为达刚路机非独立董事；达刚路机应提请其现任的董事长依法提名标的原股东推荐的 1 名董事候选人成为达刚路机非独立董事。

二、本次交易构成关联交易，构成重大资产重组，不构成重组上市

（一）本次交易构成关联交易

公司实际控制人孙建西女士为本次交易对手锦胜升城的合伙人之一，为达刚路机关联方，因此本次交易构成关联交易。

（二）本次交易构成重大资产重组

本次交易中达刚路机拟购买标的公司 52%股权。根据达刚路机 2017 年度经审计的财务数据及标的公司 2017 年度经审计的财务数据以及交易作价情况，相关比例计算如下：

单位：万元

比较项目	达刚路机	标的公司	成交金额	财务指标占比
资产总额（万元）	102,313.75	65,115.49	58,000.00	63.64%
营业收入（万元）	29,362.28	70,509.53	-	240.14%
净资产（万元）	88,660.04	27,666.55	58,000.00	65.42%

注：根据《重组管理办法》相关规定，计算财务指标占比时，总资产、净资产取值分别以标的资产对应的总资产、净资产和标的资产成交金额孰高为准。

根据《重组管理办法》的规定，本次交易构成重大资产重组。

（三）本次交易不构成重组上市

自首次公开发行股票并上市以来，上市公司控制权未发生变更。本次交易上市公司不涉及发行股份，本次交易完成后，上市公司控股股东、实际控制人仍然为孙建西女士和李太杰先生，控制权不会发生变更，因此本次重组不属于《重组管理办法》第十三条规定的重组上市的情形。

三、标的资产的评估值及作价

公司已聘请具有证券期货业务资格的评估机构对标的公司股权的价值进行估值，交易双方参照评估值结果协商确定交易价格。

以 2018 年 10 月 31 日作为审计、评估基准日，标的公司经审计的账面所有者权益为 32,647.66 万元，100%股权的评估值为 111,820.00 万元，评估增值率为 242.51%。

四、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易上市公司不涉及发行股份，不会导致上市公司股权结构的变化，也不存在对上市公司控制权的影响。

（二）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前，上市公司主营业务为公路筑养路机械设备的开发设计、生产、销售、技术服务和海内外工程总包。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司持股 52%的控股子公司，上市公司快速进入环境治理业务中的资源综合回收利用领域，将形成公路筑养路机械设备制造和资源综合回收利用双主业经营。

项目	2018 年 1-10 月		2017 年度	
	金额（万元）	比例(%)	金额（万元）	比例(%)
公路筑养路机械设备制造和工程	20,600.25	18.89	29,362.28	29.40
资源综合回收利用	88,433.37	81.11	70,509.53	70.60
合计	109,033.62	100.00	99,871.81	100.00

注：本次收购标的公司 52%的股权，根据合并报表规定，上表中资源综合回收利用业务按合并标的公司主营业务收入 100%口径计算。

本次交易将实现上市公司与众德环保之间的优势互补，提高上市公司的抗风险能力和可持续发展能力，本次交易也是实现上市公司业务多元化、可持续增长的重要举措之一。

（三）本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响

根据天职国际审阅的公司备考财务报告（天职业字[2019]2161 号），本次收购完成后，公司主要财务指标具体如下：

主要财务指标	2018 年 10 月 31 日/ 2018 年 1-10 月（实际）	2018 年 10 月 31 日/ 2018 年 1-10 月（备考）
总资产（万元）	104,520.89	236,016.37
总负债（万元）	12,360.19	121,071.13
归属于上市公司股东的所有者权益（万元）	91,869.53	96,627.15
营业收入（万元）	20,600.26	109,033.62
利润总额（万元）	2,791.25	7,976.52
归属于上市公司股东的净利润（万元）	2,383.19	4,892.17
主要财务指标	**2017 年末/2017 年度（实际）**	**2017 年末/2017 年度（备考）**
总资产（万元）	102,313.75	211,760.16
总负债（万元）	13,653.71	105,096.48
归属于上市公司股东的所有者权益（万元）	88,660.04	90,931.58
营业收入（万元）	29,362.28	99,871.81
利润总额（万元）	5,130.25	9,712.69
归属于上市公司股东的净利润（万元）	4,333.17	6,587.18

公司将通过本次交易完善业务布局，拓宽自身的服务领域、技术储备、市场区域和客户群体；同时通过与标的公司在战略、业务模式、市场渠道、人才、管理等多个层面的相互协同，扩大公司的经营规模，增强综合竞争实力，从而提升公司未来的盈利能力和可持续发展能力。

五、本次交易已履行和尚需履行的审批程序

（一）已经获得的批准程序

本次交易已经履行的决策及审批程序包括：

1、交易对方已通过内部决策程序；

2、本次交易已经上市公司第四届董事会第十三次（临时）会议审议通过；

3、本次交易已经上市公司第四届董事会第十四次（临时）会议审议通过；

4、本次交易已经上市公司第四届董事会第十六次（临时）会议审议通过。

（二）本次交易实施需履行的批准程序

本次交易尚需履行的审批程序如下：

1、上市公司股东大会审议通过本次交易的相关议案；

本次交易能否获得上述批准，以及最终获得相关批准的时间均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

六、交易各方重要承诺

上市公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、交易对方承诺如下：

承诺方	承诺事项
上市公司及/或全体董事、监事、高级管理人员	关于所提供信息真实、准确、完整的承诺函
	关于与交易对方关联关系的说明
	关于上市公司最近三年受处罚情况和诚信情况的说明

	关于不存在依据《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组情形的说明
	关于减持上市公司股份的承诺函
	关于公司本次交易摊薄即期回报采取填补措施的承诺函
上市公司控股股东、实际控制人	关于不存在依据《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组情形的说明
	关于减少关联交易、避免同业竞争及保持上市公司独立性的承诺函
	关于本次重组的原则性意见及减持上市公司股份的说明和承诺函
	关于公司本次交易摊薄即期回报采取填补措施的承诺函
交易对方	关于资产完整性的说明
	关于本公司及主要管理人员最近五年受处罚、诉讼仲裁和诚信情况的说明
	关于所提供信息真实、准确、完整的承诺函
	关于不存在依据《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组情形的说明
业绩承诺方	根据《支付现金购买资产之盈利承诺补偿协议》作出了业绩补偿承诺

七、上市公司控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见，及控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自上市公司审议通过本次重组的董事会决议之日起至实施完毕期间的股份减持计划

上市公司控股股东、实际控制人孙建西女士和李太杰先生出具了《关于本次重组的原则性意见及减持上市公司股份的说明和承诺函》，具体内容如下：

“1、本人原则同意本次重组。

2、自上市公司审议通过本次重组的董事会决议之日起至本次重组实施完毕期间，本人无任何减持上市公司股份的计划。

3、本承诺函自签署之日起对本人具有法律约束力，若因本人违反本承诺函

下承诺内容而导致上市公司受到损失的，本人将依法承担相应赔偿责任。”

上市公司董事、监事及高级管理人员出具了《关于减持上市公司股份的承诺函》，具体内容如下：

“1、自上市公司审议通过本次重组的董事会决议之日起至本次重组实施完毕期间，本人无任何减持上市公司股份的计划。

2、本承诺函自签署之日起对本人具有法律约束力，若因本人违反本承诺函下承诺内容而导致上市公司受到损失的，本人将依法承担相应赔偿责任。”

八、本次交易对中小投资者权益保护的安排

本次交易中，本公司和交易对方将采取如下措施，保护投资者合法权益：

（一）严格履行上市公司信息披露义务

本公司及相关信息披露义务人将严格按照《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《格式准则第 26 号》及《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等法律、法规及规范性文件的相关要求，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本报告书披露后，公司将继续按照相关法规的要求，真实、准确、完整地披露公司本次交易的进展情况。

（二）严格履行上市公司决策程序

本公司在本次交易过程中严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露。上市公司已召开董事会、监事会审议通过本次重组的相关议案，独立董事已发表独立意见。

此外，根据《重组管理办法》，本公司已聘请独立财务顾问和法律顾问对本次交易进行核查，并且已聘请具有相关证券业务资格的会计师事务所、评估机构出具审计、评估报告。本公司聘请的独立财务顾问和法律顾问将根据相关法律法规要求对本次交易出具独立财务顾问报告和法律意见书。

（三）股东大会及网络投票安排

上市公司将按照《公司章程》的规定发出召开审议本次重组方案的股东大会的通知，敦促公司全体股东参加本次股东大会。根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，本次股东大会公司将采用现场投票与网络投票相结合方式召开。公司通过深圳证券交易所系统和互联网投票系统向全体股东提供网络形式的投票平台，股东可以在网络投票时间内通过上述系统行使表决权。

（四）确保本次交易标的资产定价公允

上市公司已聘请具有证券期货业务资格的审计机构、评估机构对标的资产进行审计和评估，并聘请独立财务顾问和法律顾问对本次交易所涉及的资产定价和标的资产的权属状况等情况进行核查，并将对实施过程、相关协议及承诺的履行情况和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确意见，确保本次交易标的资产定价公允、公平，定价过程合法合规，不损害上市公司的股东利益。

（五）摊薄即期回报情况及填补措施

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110 号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17 号）、《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证监会〔2015〕31 号）等法律、法规、规范性文件的要求，公司董事会就本次交易对即期回报摊薄的影响进行了认真、审慎、客观的分析，就上述规定中的有关要求落实如下：

1、本次交易摊薄即期回报情况

本次交易为纯现金收购，公司不会因本次交易增加股本。本次交易完成后，众德环保将成为达刚路机的控股子公司，并将其纳入合并范围。

（1）报告期内，众德环保的利润表主要科目情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
营业收入	88,433.37	70,509.53	57,852.85

营业成本	77,121.76	61,162.18	51,313.86
营业利润	5,454.83	5,046.77	2,082.57
利润总额	5,452.06	5,046.76	2,536.71
净利润	5,025.16	4,737.22	2,568.73

根据众德环保的历史财务数据以及其盈利情况，众德环保报告期内营业收入、净利润逐年增加，本次交易完成后能给达刚路机贡献较多的收入和净利润，提升达刚路机盈利能力。

（2）最近一年一期达刚路机备考利润表情况如下：

根据公司 2018 年 1-10 月未经审计的财务报表、希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）出具的希会审字（2018）1087 号的达刚路机 2017 年度《审计报告》以及天职国际出具的《审阅报告》（天职业字[2019]2161 号），假设公司于 2017 年 1 月 1 日完成对标的公司 52%股权的收购，即公司自 2017 年 1 月 1 日起将标的公司纳入合并财务报表的编制范围，则本次交易对公司 2017 年度及 2018 年 1-10 月归属于母公司所有者的净利润及每股收益影响情况对比如下：

项目	2018 年 1-10 月		2017 年度	
	本次交易前	本次交易后（备考）	本次交易前	本次交易后（备考）
归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,383.19	4,892.17	4,333.17	6,587.18
基本每股收益（元）	0.08	0.15	0.14	0.21

本次交易前，公司 2017 年实现的基本每股收益为 0.14 元/股、2018 年 1-10 月实现的基本每股收益为 0.08 元/股，根据天职国际审阅的备考财务报表，假设本次交易在 2017 年期初完成，公司 2017 年实现的基本每股收益为 0.21 元/股，2018 年 1-10 月实现的基本每股收益为 0.15 元/股。2017 年度及 2018 年 1-10 月备考净利润以及每股收益指标较公司同期实际实现数均有明显提升，预计不会出现因本次交易而导致公司即期每股收益被摊薄的情况。

2、公司存在可能摊薄即期回报的风险

本次交易实施完成后，预计将有效提高双方的经营业绩，将有助于上市公司每股收益的提高。但未来若众德环保的经营效益不及预期，上市公司每股收益可能存在下降的风险，提醒投资者关注本次交易可能摊薄即期回报的风险。

3、本次交易摊薄即期回报的填补措施

为防范公司本次交易后即期回报被摊薄的风险，公司拟采取以下填补措施，以增强公司持续回报能力：

（1）加快本次拟购入资产的资源整合，提高整体盈利能力

公司将加快拟购入资产和公司资产的整合，在业务、人员、财务管理等各方面进行规范，通过整合资源提升公司的综合实力，增强公司的盈利能力。

（2）发挥协同效应，增强盈利能力和可持续发展能力

公司将通过本次交易完善业务布局，拓宽自身的产品和服务领域、技术储备、市场区域和客户群体；同时通过与标的公司在战略、业务模式、人才、管理、财务等多个层面的相互协同，增强公司的整体规模和竞争实力，从而提升公司未来的盈利能力和可持续发展能力。

（3）进一步完善公司治理与内部控制，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律、法规和规范性文件的要求，进一步优化治理结构、加强内部控制，节省公司的各项费用支出，完善并强化投资决策程序，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益。未来公司将合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，在保证满足公司业务快速发展对资金需求的前提下，全面有效地控制公司经营和资金管控风险。

（4）严格落实现金分红政策，保护中小投资者的利益

公司重视对股东的合理投资回报，同时兼顾公司可持续发展，为更好的保障投资者的合理回报，增加股利分配决策的透明度，便于股东对公司经营和利润分配进行监督，公司制定了相关制度以确保公司股利分配政策的持续性、稳定性、科学性。

4、公司控股股东、实际控制人对本次交易摊薄即期回报采取填补措施的承诺

为保障公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，维护中小投资者利益，公司控股股东、实际控制人作出以下承诺：

“1、承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益；

3、若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担相应的法律责任。”

5、公司董事、高级管理人员对本次交易摊薄即期回报采取填补措施的承诺

为确保公司填补回报措施能够得到切实履行，维护公司及全体股东的合法利益，公司全体董事、高级管理人员承诺如下：

“（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）对本人的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由董事会或董事会薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司摊薄即期回报填补措施的执行情况相挂钩。

（5）若公司后续推出股权激励政策，承诺未来股权激励的行权条件与公司摊薄即期回报填补措施的执行情况相挂钩。

（6）本承诺出具日至公司本次重组实施完毕前，若中国证监会作出关于摊薄即期回报填补措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

（7）切实履行公司制定的有关摊薄即期回报填补措施以及本人对此作出的任何有关摊薄即期回报填补措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。作为摊薄即期回报填补措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，同意由中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

重大风险提示

一、与本次交易相关的风险

（一）标的资产估值风险

标的公司于本次交易的评估基准日 2018 年 10 月 31 日的股东全部权益价值为 111,820.00 万元、账面价值 32,647.66 万元，评估增值 79,172.34 元，增值率为 242.51%。本次交易中标的公司股权评估值较标的公司净资产账面值增值较高，主要是基于其具有较好的市场发展前景、未来业绩增长预期和未在账面反映的技术和经营管理优势等因素得出的估值结果。但仍可能出现未来实际情况与评估值假设不一致的情形，如上述核心资产价值等因素发生变动时，资产估值与内在实际价值可能会不相同。同时，政策法规、市场环境等变化，也有可能导致出现标的资产的估值与实际情况不符的情形。提请投资者注意本次交易存在标的资产估值增值较大的风险。

（二）业绩承诺无法实现的风险

业绩承诺方承诺，2019 年度、2020 年度及 2021 年度，众德环保扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别不低于 10,000 万元、12,000 万元和 13,000 万元，业绩承诺期内累计不低于 35,000 万元；如遇宏观经济波动、产业政策调整、市场竞争形势变化等冲击因素，均可能出现业绩承诺无法实现的情况。

（三）本次交易形成的商誉减值风险

本次交易完成后，在公司的合并资产负债表中将会形成一定金额的商誉。根据《企业会计准则》的规定，上述商誉不作摊销处理，但需要在未来每个会计年度末进行减值测试。如果未来标的公司的经营状况及盈利能力没有达到预期，则公司会存在计提商誉减值的风险；如果发生大额计提商誉减值的情形，则可能会

对公司当期的净利润水平造成较大不利影响。

（四）业绩补偿承诺实施的违约风险

尽管《盈利预测补偿协议》约定的业绩补偿方案可以较大程度地保障上市公司及广大股东的利益，降低收购风险，但如果未来标的公司在被上市公司控股后出现经营未达预期的情况，可能出现现金补偿不足以及补偿承诺实施的违约风险。

（五）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

在本次资产重组过程中，上市公司制定并执行了严格的内幕信息管理制度，在与交易对方协商中尽可能缩小内幕信息知情人员的范围，减少内幕信息的传播。尽管在本次重组过程中上市公司已经按照相关规定采取了严格的保密措施，但无法排除上市公司股价异常波动或异常交易涉嫌内幕交易致使本次重组被暂停、中止或取消的风险。

本次交易方案从签署协议到完成交易需要一定时间。在交易推进过程中，市场情况可能会发生变化，同时证券监管机构在本次交易审核过程中可能会对协议的内容和履行情况提出异议从而导致协议的重要原则条款无法得以实施。上述情况均可能导致本次交易的条件无法达成，因此本次交易存在终止或取消的可能。

（六）审批风险

本次交易尚需满足多项条件方可完成，包括但不限于上市公司股东大会批准本次交易。本次交易能否获得上述批准，以及最终获得相关批准的时间，均存在不确定性，在上述审批取得前上市公司不得实施本次交易，本次交易存在审批失败风险。

（七）收购整合风险

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司。从公司整体的角度来看，上市公司的资产规模和业务范围都将得到扩大，但由于标的公司所处行业与上市公司所处行业不同，在企业文化、经营管理、业务规划等方面均需进行

融合，上市公司和标的公司之间能否顺利实现整合具有不确定性，整合过程中如未能及时制定与之相适应的企业文化、组织模式、财务管理与内控、人力资源管理、技术研发管理、业务合作及筹划等方面的具体整合措施，可能会对本次交易双方在整合后的经营产生不利影响，从而给股东及股东利益造成一定影响。

本次交易前，上市公司主营业务为公路筑养路机械设备开发设计、生产、销售、技术服务和海内外工程总包；本次交易后，公司主营业务将拓展至资源综合回收利用行业等新业务领域。本次交易能扩大上市公司的业务领域，但也使上市公司面临新增产品和业务的风险。如何理顺原有业务与新增业务间的关系，整合各项业务优势，维持标的公司管理层稳定，促进收购后业务稳步、快速发展，使本次交易能够为上市公司带来持续稳定的收益，将成为上市公司及其管理团队需要解决的重要问题，公司面临进入新业务领域的风险。

二、与标的公司相关的风险

（一）标的公司存货余额过大的风险

标的公司 2016 年末、2017 年末和 2018 年 10 月末，存货账面价值分别为 23,412.18 万元、27,431.82 万元和 53,733.52 万元，占资产总计比例分别为 38.35%、42.13%和 61.44%，存货金额较大且占比逐年升高。

2018 年 10 月末，标的公司存货主要由原材料及半成品构成，占存货账面价值的 95.92%，原材料及半成品占比较高。一方面，标的公司的原材料与半成品相比库存商品变现更为困难，标的公司购买存货的资金主要来源于对外举债，高额的存货占用了标的公司大量的流动资金，若标的公司存货不能及时变现，将给标的公司带来较高偿债压力。另一方面，标的公司主营有色金属回收，标的公司的原料采购价格跟随市场大宗商品价格波动，标的公司存货目前虽未出现减值迹象，但若标的公司原料价格持续下跌，标的公司将需要计提大额减值准备。

（二）标的公司产品价格长时间内单边下跌的风险

标的公司主营业务为从含有色金属的废料、废渣等物料中综合回收铋、铅、

银、金等多种金属，属于资源综合回收利用行业，其主要产品包括铋锭、铅锭、白银、黄金等多种有色金属及金属化合物。有色金属市场价格透明度较高。标的公司采购原材料价格以原材料中有价金属组分的公开市场报价为基础乘以一定的计价系数确定；而产品销售价格以交货当日的公开市场价格为基础，按产品品质下浮一定比例确定。在单笔原材料的采购、生产、销售过程中，期间如金属价格上涨，标的公司在取得有色金属综合回收正常的利润外还能获得金属价格升值的收益；如金属价格下跌，标的公司需承担其下跌的损失。从较长周期来看，金属价格的正常波动对标的公司业绩影响不大，但如果价格出现持续长时间单边下跌的情况，标的公司业绩将受到不利影响。

（三）产业政策风险

标的公司从事有色金属综合回收利用业务，属于循环经济的范畴，符合国家产业政策，符合国家《产业结构调整指导目录》(2011 年)(2013 年修正)鼓励类中“高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用”的要求。未来，如果国家产业政策调整，设定行业准入壁垒等，可能为标的公司未来业务发展带来负面影响。

（四）标的公司的行业周期波动风险

标的公司主营业务为有色金属综合回收利用，属于资源综合回收利用行业，其主要产品包括铋锭、铅锭、白银、黄金等多种有色金属及金属化合物。其价格受国内外经济环境、上下游行业发展、期货市场波动等多种因素共同作用，呈现周期性波动。近年来，有色金属价格波动较大，有色金属价格的大幅波动将直接影响到标的公司未来的销售收入的稳定性。

（五）标的公司的环保风险

标的公司在生产过程中会产生一定的废气、废水和固体废弃物。标的公司生产中投入的原材料一部分属于危险固废，其储存、转运以及利用需要严格的技术与制度保障。标的公司高度重视环保工作，在原材料转运和“三废”治理中投入了大量的人力、物力，各项排放指标均达到了国家标准。随着国内对污染问题的日

益重视以及环保要求的日趋严格，标的公司在环保方面的投入可能会进一步提高。这将在一定程度上增加标的公司的生产成本，进而影响到标的公司的收益。

（六）标的公司的安全生产风险

标的公司生产中作为原材料投入的部分废料、废渣属于危险固废，在原材料的转运过程中存在危险固废处置不当的潜在风险；标的公司主要采用火法冶炼、湿法冶炼相结合的技术处理各类原材料，在生产环节存在发生安全生产事故的可能性。标的公司自成立以来，高度重视安全生产工作，建立了完善的安全生产制度并在实践中严格执行，至今未发生过重大安全生产事故。未来不排除因设备故障、操作不当等不可控因素引起安全生产事故的风险。

（七）标的公司新增生产线无法按时投产的风险

标的公司新增阳极泥生产线已完成相关审批手续，预计将于 2019 年 4 月完工并投入试生产。根据《国家危险废物目录》规定，标的公司未来若采用阳极泥作为原材料，需要取得阳极泥相关废物代码许可才可以正式投入生产，若阳极泥相关废物代码无法按时取得，则存在无法按时投产的风险。

（八）危险废物经营许可证和排污许可证到期后不能续期的风险

标的公司持有郴州市环境保护局颁发的《排污许可证》，有效期至 2021 年 12 月 6 日；标的公司持有湖南省环境保护厅颁发的《危险废物经营许可证》，有效期至 2022 年 12 月 24 日。

标的公司在生产经营过程中一直严格遵守环保部门关于环保生产的相关规定和要求，以确保持续符合取得上述资质所要求的条件。上述资质到期后，按照标的公司目前的环保生产情况，上述资质的续期不存在障碍。但是，存在相关资质到期后未能及时续期或者申请续期未获得通过的风险，如果标的公司届时未能及时续期或者申请续期未获得通过，则将会对标的公司生产经营造成重大不利影响。

三、上市公司股价波动的风险

股票市场的投资收益与投资风险并存。股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、股票市场的投机行为、投资者的心理预期等诸多因素的影响。因此，股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的风险。

第一节 本次交易概况

一、本次交易的背景

（一）上市公司传统业务竞争激烈，希望通过重组提高公司盈利能力

本次重组前，上市公司主营业务为公路筑养路机械设备开发设计、生产、销售、技术服务和海内外工程总包。主要产品包括沥青加热、存储与深加工设备，道路施工与养护专用车辆，道路施工与养护机械设备及液态沥青运输产品。

随着一些大型国有工程机械企业不断加大在筑养路机械设备方面的投入，加之行业中的部分中小型企业通过产业技术联盟、与资源性企业进行合作等方式抢占市场，以及一些小微企业通过技术模仿、低价竞争等多种方式来维持生存，致使筑养路机械行业竞争十分激烈。面对日益激烈的竞争格局，公司一方面根据国家筑养路行业相关政策的落实情况，及时调整产品结构、增加产品类别、延伸上下游产业链，同时加大市场宣传力度，巩固产品市场地位；另一方面，不断完善、提升公司沥青实验室的科研水平，提高智能化数据中心的研发创新能力，为客户提供更加便利的施工方式及设备管理模式；此外，公司还加大了对环保类企业的考察调研力度，大力拓展公司产业范围，为公司的长远发展储备新的利润增长点。

面对行业内竞争加剧、人工成本增加等不利因素的影响，在传统业务盈利水平短期内难以达到股东预期的背景下，上市公司近年来积极谋求产业转型，寻找战略发展的突破点，以实现公司未来业绩的持续、稳定增长和股东回报的稳步提升。

（二）国家政策为公司向新兴产业转型创造了有利条件

2013 年以来，国务院及相关部门不断推出重组利好政策，鼓励上市公司进行市场化重组。2014 年 3 月 24 日，国务院发布《关于进一步优化企业兼并重组市场环境的意见》，提出发挥市场机制作用，取消和下放一大批行政审批事项，

推进并购重组市场化改革。2014 年 5 月 9 日，国务院发布《进一步促进资本市场健康发展的若干意见》，提出将充分发挥资本市场在企业并购重组过程中的主渠道作用，强化资本市场的产权定价和交易功能，拓宽并购融资渠道，丰富并购支付方式，尊重企业自主决策，鼓励各类资本公平参与并购，破除市场壁垒和行业分割，实现公司产权和控制权跨地区、跨所有制顺畅转让。

在国家重组利好政策的鼓励和资本市场的推动下，我国传统行业上市公司积极谋求产业转型，许多上市公司选择通过并购重组进入新兴产业，搭建新兴产业优势资源整合平台，获得了市场与投资者的认可。

（三）标的公司所处行业具有新兴产业优势

本次拟购买的众德环保所处行业为废弃资源综合利用业，符合国家发改委 2011 年《产业结构调整指导目录》（2013 年修订）鼓励类“九、有色金属”之“3、高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。（1）废杂有色金属回收（2）有价元素的综合利用（3）赤泥及其它冶炼废渣综合利用”的要求。

2016 年 3 月，全国人大发布《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，明确提出实施循环发展引领计划，推进生产和生活系统循环链接，加快废弃物资源化利用。按照物质流和关联度统筹产业布局，推进园区循环化改造，建设工农复合型循环经济示范区，促进企业间、园区内、产业间耦合共生。推进城市矿山开发利用，做好工业固废等大宗废弃物资源化利用，加快建设城市餐厨废弃物、建筑垃圾和废旧纺织品等资源化利用和无害化处理系统，规范发展再制造。健全再生资源回收利用网络，加强生活垃圾分类回收与再生资源回收的衔接。

国务院 2013 年 8 月 11 日颁布《关于加快发展节能环保产业的意见》指出“提高稀贵金属精细分离提纯、塑料改性和混合废塑料高效分拣、废电池全组分回收利用等装备水平。支持建设 50 个‘城市矿产’示范基地，加快再生资源回收体系建设，形成再生资源加工利用能力 8,000 万吨以上。”“支持大宗固体废物综合利用，提高资源综合利用产品的技术含量和附加值。”

2011 年 12 月，工业和信息化部发布《有色金属工业“十二五”发展规划》，明确提出“支持改扩建形成一批锌、钴、镍、锡、锑、锗、铟、贵金属等回收利用及冶炼废渣综合利用示范工程。”

2011 年 12 月，工业和信息化部发布《大宗工业固体废物综合利用“十二五”规划》，提出“完善以冶炼渣综合利用为核心的循环经济产业链，培育一批钢渣预处理及深度综合利用专业化企业和以有色金属企业为核心的冶炼渣综合利用企业集群。”

（四）标的公司发展现状

众德环保是一家在郴州市内具有较强竞争优势，在湖南省范围内具有较强影响力的以废料废渣为原材料从事有色金属综合回收的环境治理企业，其主营业务为从含有色金属的废料、废渣等物料中综合回收铋、铅、银、金等多种金属，属于资源综合回收利用行业，其主要产品包括铋锭、铅锭、白银、黄金等多种有色金属及金属化合物。众德环保作为集生产、研发、销售为一体的有色金属综合回收利用企业，形成了对含有有色金属的废料、废渣等废弃资源及其他物料回收再利用的成熟生产工艺、具有稳定的原料来源和产品市场，在国家及地区相关政策的扶持下，保持了持续的盈利态势和增长趋势，具有较强的竞争能力。2016 年、2017 年和 2018 年 1-10 月，众德环保实现营业收入 57,852.85 万元、70,509.53 万元和 88,433.37 万元，实现净利润 2,568.73 万元、4,737.22 万元和 5,025.16 万元。近年来，众德环保主营业务规模持续扩大，盈利能力不断提升，呈现良好的发展势头。

标的公司在其主营业务中均荣获各种奖项和荣誉称号：公司生产的“众德牌”环保科技材料系列产品在 2018 年分别获得“中国高新技术产品”、“国家科技创新低碳节能产品”、“中国名优产品”、“中国 315 诚信品牌”、“质量放心国家标准合格产品”、“中国著名品牌”。标的公司在 2017 年分别被评为“2016 年度湖南省有色金属工业规模效益 50 强”、“2016 郴州市民营企业 30 强”。

本次交易完成后，标的公司的业绩承诺方和众德环保管理层有信心与上市公司在管理方面和财务方面做好协同工作，继续把环境治理业务板块做大做强；标的公司将继续严格按照上市公司治理结构及内控制度要求，进一步提升管理效率和经营水平。

二、本次交易的目的

（一）加快战略转型，提升上市公司抗风险能力

本次交易前，上市公司主营业务为公路筑养路机械设备开发设计、生产、销售、技术服务和海内外工程总包。主要产品包括沥青加热、存储与深加工设备，道路施工与养护专用车辆，道路施工与养护机械设备及液态沥青运输产品。标的公司是一家从事固体废物和废弃资源综合回收利用的环境治理企业，其主营业务为从含有有色金属的废料、废渣等物料中综合回收铋、铅、银、金等多种金属及金属化合物，属于资源综合回收利用行业，其主要产品包括铋锭、铅锭、白银、黄金等多种有色金属及金属化合物。

2017年底，达刚路机已确定了“在不断延伸以绿色制造为核心的产业链的同时，逐步加大在环保业务尤其是危废固废处置处理领域的投资力度”的发展战略。从行业景气度和受益改革情况来看，废弃资源综合利用业将是环保行业中发展前景最好的细分行业之一，但相关行业的行业特点与上市公司的传统路面机械类业务有一定区别。达刚路机进入环保业务领域，优势在于能够将环保业务与自身路面机械制造业务相结合、发挥协同效应，但也存在技术储备、人才结构、行业经验上的不足，尤其是废弃资源综合利用行业，其涉及物理、化学、大宗商品交易等多个专业领域，具有复合型技术特点。本次交易所收购的众德环保是我国含金属废弃资源综合利用领域的先进企业，本次交易能够帮助上市公司更快、更平稳地获得该领域的技术优势、人才储备优势和品牌地位。

本次交易完成后，众德环保将成为上市公司的控股子公司。同时，众德环保借助上市公司雄厚的资金实力以及多元的融资渠道，经营规模将进一步扩大。本次交易完成后，达刚路机快速进入环保业务中的资源综合回收利用领域，将形成公路筑养路机械设备制造和资源综合回收利用双主业经营。

（二）本次交易能够明显提升上市公司整体业绩

达刚路机 2015 年、2016 年、2017 年和 2018 年 1-9 月，归属于母公司所有者净利润分别为 3,765.21 万元、2,364.37 万元、4,333.17 万元和 3,020.30 万元，

盈利水平较低。本次交易完成后，上市公司资产质量、持续盈利能力将得到改善，将有助于提升上市公司的盈利水平。本次重组的交易对方承诺标的公司 2019 年、2020 年和 2021 年实现扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润 10,000 万元、12,000 万元和 13,000 万元，业绩承诺期内累计不低于 35,000 万元。达刚路机本次收购标的公司 52%的股权，若标的公司完成承诺业绩，2019 年、2020 年和 2021 年将为达刚路机增加净利润不低于 5,200 万元、6,240 万元和 6,760 万元。因此，通过本次交易注入盈利状况良好的优质资产，将明显提升上市公司的整体业绩，增厚公司每股收益。

（三）本次交易有利于发挥上市公司与标的公司之间的协同效应

1、有利于发挥业务协同效应

本次收购完成后，将充分协调标的公司资源综合回收利用业务与上市公司现有业务的协同发展。上市公司将利用装备制造业务的优势，由原筑养路装备制造业务向环保设备与专用环保车辆的制造业务方向拓展；同时，众德环保将利用自身产业技术优势，依托上市公司在海外工程的经验在一带一路沿线国家开展环保及循环经济产业投资。

2、有利于发挥管理协同效应

经过多年发展，达刚路机和标的公司众德环保均已经建立了科学、完备的人力资源、质量管理、财务内控、技术研发及标准化等管理体系，为公司多年来持续健康发展奠定了良好基础。本次交易完成后，公司将继续保持标的公司的独立经营地位，给予原管理团队充分的经营发展空间。此外，双方将通过制定更为合适有效的人力资源政策，加强彼此的人才队伍的交流沟通和相互融合，并促进各自管理能力、技术能力、业务开发能力在两个公司之间的有效转移，促进双方经营理念、管理思路和管理风格的融合。同时，标的公司将继续严格按照上市公司治理结构及内控制度要求，进一步提升管理效率和经营水平，标的公司的业绩承诺方和众德环保管理层有信心与上市公司发挥好协同管理效应。本次交易的管理协同会助推达刚路机和标的公司的管理水平共同提高，进一步提升信息化、专业化、平台化水平，进一步扩大达刚路机的业务覆盖范围，为其业务的整合和产业链的延伸提供有力支持。

3、有利于发挥财务协同效应

本次收购的标的资产具有较强的盈利能力和广阔的发展前景，本次交易完成后，达刚路机的资产规模、营收规模、盈利能力均将得到显著提升，不仅为达刚路机更好地回报投资者创造了有利条件，也为达刚路机进一步丰富多渠道融资方式、提高融资能力、实现融资效益等奠定了坚实基础。标的公司自成立主要依赖于当地本土资本的发展。随着本次交易的完成，标的公司经营规模将进一步扩大，在充分利用上市公司平台的基础上，标的公司一方面可以进一步提高间接融资能力，有效降低融资成本；另一方面，可以充分利用上市公司的融资平台，通过直接融资方式选择多样化的债权或股权融资工具，实现公司资本结构优化。

三、本次交易的决策过程

（一）已经获得的批准程序

本次交易已经履行的决策及审批程序包括：

1、交易对方已通过内部决策程序；

2、本次交易已经上市公司第四届董事会第十三次（临时）会议审议通过；

3、本次交易已经上市公司第四届董事会第十四次（临时）会议审议通过；

4、本次交易已经上市公司第四届董事会第十六次（临时）会议审议通过。

（二）本次交易实施需履行的批准程序

本次交易尚需履行的审批程序如下：

1、上市公司股东大会审议通过本次交易的相关议案；

本次交易能否获得上述批准，以及最终获得相关批准的时间均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

四、本次交易具体方案

（一）方案概要

2019 年 1 月 29 日，达刚路机与锦胜升城、众德环保等各方签署了《支付现金购买资产协议》。根据该协议，达刚路机作为本次交易的直接买方，通过现金方式向锦胜升城购买其持有的众德环保 52%股权，本次交易完成后，众德环保将成为上市公司的控股子公司。

（二）交易对方

1、交易对方情况

本次交易的交易对方为锦胜升城，成立于 2017 年 4 月，注册地为浙江省宁波市北仑区，主要从事实业投资、投资管理、投资咨询、资产管理、企业管理咨询、经纪信息咨询等业务，执行合伙人为深圳市恒泰华盛资产管理有限公司。

本次交易前，交易对方持有众德环保 52%股权。

2、交易对方取得众德环保 52%股权情况说明

锦胜升城与标的原股东各方于 2018 年 5 月 21 日为收购其所持标的公司 52%的股权而签署的《股权收购协议》，协议约定锦胜升城采用支付现金的方式购买众德环保 52%的股权，众德环保的 100%股权的估值为 10.50 亿元，收购方以每 1 元人民币注册资本对价 4.8165 元人民币的价格，收购全体股东持有的合计 52%的股权（即 11,336 万元出资额），本次交易对价总额为 54,600 万元。

（三）交易标的

本次交易的标的资产为锦胜升城持有的众德环保 52%股权。

（四）定价依据

公司已聘请具有证券期货业务资格的评估机构对标的公司股权的价值进行评估，以 2018 年 10 月 31 日作为评估基准日，标的公司 100%股权的评估值为 111,820.00 万元。交易双方参照评估值结果协商确定交易价格，经交易各方协商，

交易标的资产的交易价格为 58,000.00 万元。

（五）交易价格及支付方式

根据《支付现金购买资产协议》的约定，达刚路机先后分向锦胜升城及众德投资支付现金对价，合计金额为 58,000.00 万元，具体支付情况如下：

l、众德环保完成锦胜升城向达刚路机转让全部标的股权工商变更登记手续以及将标的原股东所持 48%的标的公司股权变更质押权人为达刚路机之日起 20 个工作日内，达刚路机一次性向锦胜升城支付股权转让价款，即人民币 43,861.75 万元；

2、根据锦胜升城与标的原股东曾签署的《股权收购协议》及相关补充协议，尚有部分股权转让价款未达到付款条件尚未向众德投资支付。达刚路机本次向锦胜升城收购标的股权同时承继了《股权收购协议》项下众德投资的权利义务，本次交易的现金对价剩余部分即人民币 14,138.25 万元，将按以下条件分四期代锦胜升城直接支付给众德投资。

（1）众德环保完成锦胜升城向达刚路机转让全部标的股权工商变更登记手续以及将标的原股东所持 48%的标的公司股权变更质押权人为达刚路机之日起 60 个工作日内，达刚路机一次性向众德投资支付第一期股权转让价款，即人民币 3,000.00 万元。

（2）达刚路机聘请的专业会计机构出具关于标的公司盈利预测的 2019 专项审核报告以及达刚路机 2019 年年报(以孰晚为准)公告后的 10 工作日内，如标的公司完成 2019 年度业绩承诺，达刚路机将向众德投资支付第二期股权转让对价，即人民币 3,710.8640 万元。

（3）达刚路机聘请的专业会计机构出具关于标的公司盈利预测的 2020 年度专项审核报告以及达刚路机 2020 年年报(以孰晚为准)公告后 10 工作日内，如标的公司完成 2020 年度业绩承诺，达刚路机将向众德投资支付第三期股权转让对价，即人民币 3,713.6930 万元。

（4）达刚路机聘请的专业会计机构出具关于标的公司盈利预测的 2021 年度专项审核报告以及达刚路机 2021 年年报(以孰晚为准)公告后 10 工作日内，如标的公司完成 2021 年业绩承诺，达刚路机将向众德投资支付第四期股权转让对价，

即 3,713.6930 万元。

（六）购买上市公司股票

1、众德投资承诺其本次交易取得的股权转让款购买达刚路机的股票，众德投资同意以所收到达刚路机支付的第二期交易对价金额的 100%，购买达刚路机股票的额度约为人民币 3,700 万元；以其所收到第三期交易对价的 50%，购买达刚路机股票的额度约为人民币 1,850 万元；以其所收到第四期交易对价的 30%，购买达刚路机股票的额度约为人民币 1,200 万元。众德投资应在收到达刚路机支付的当期转让款之日起的 60 个交易日内完成达刚路机股票的买入；众德投资购买达刚路机股票的方式包括二级市场竞价交易、大宗交易等。

2、若众德投资未能按照约定的购买额度购买达刚路机股票，则达刚路机有权不支付剩余股权转让款，直到众德投资履行上述约定后再予以支付。

3、众德投资同意自上述各期购买达刚路机股票完成之日起的 10 个工作日内，应将所持股票质押给实际控制人孙建西、李太杰并在结算公司办理股票质押登记手续，质押期限为各期股票自办理质押登记手续之日起一年。实际控制人孙建西、李太杰在被质押的股票范围内，为**标的原股东**的业绩补偿义务和资产减值补偿义务向达刚路机承担担保责任。业绩承诺期内，该等质押股份以及质押股份处置后的价款仅能用于为达刚路机提供补偿。”

（七）交割

本次交易涉及的标的资产应在达刚路机股东大会审议通过本次交易之日起的 10 个工作日内完成交割（以办理完成标的资产的工商变更登记为准）。

（八）交易标的自基准日至交割日期间损益的归属

经各方同意，标的资产在过渡期间的收益归上市公司享有，标的资产在过渡期间发生的亏损或净资产的减少，由锦胜升城以现金方式向上市公司全额补足，**锦胜升城**、业绩承诺方对此承担连带责任。

（九）业绩补偿安排

1、承诺期的净利润

业绩承诺及进行补偿测算的对象为众德环保的净利润，盈利补偿期间为本次交易实施完毕后连续三个会计年度（含本次交易实施完毕后当年）。根据目前的交易进度，本次交易将于 2019 年实施完毕，因此本次交易的盈利补偿期间为 2019 年、2020 年以及 2021 年。如本次交易实施完毕的时间延后，则盈利补偿期间相应顺延。

业绩承诺期（利润补偿期间）2019 年、2020 年、2021 年经审计的净利润分别不低于人民币 10,000 万元、12,000 万元、13,000 万元（以下简称“承诺净利润”），业绩承诺期经审计的累计净利润不低于 35,000 万元（以下简称“承诺累计净利润”）。测算基准日为业绩承诺期各年度的 12 月 31 日。众德环保所涉及的净利润特指经达刚路机聘请的具有证券从业资格的会计师事务所审计的合并报表口径下，扣除非经常性损益前后的归属母公司所有者的净利润孰低的金额。

2、盈利补偿的安排

（1）若业绩承诺期内有任何一个年度当期实现净利润数未达到当期承诺净利润数的，则达刚路机有权扣减其当期应向众德投资支付的股权对价款，直至标的公司于业绩承诺期内完成承诺累计净利润后支付。

（2） 众德环保业绩补偿于三年期满一次性结算，在三年利润补偿期满，如众德环保三年累计实际净利润数低于累计三年净利润承诺数的，则标的原股东将在 2021 年《专项审计报告》出具后 30 个工作日内按照以下公式以现金形式给予达刚路机及时、充分、有效地补偿，业绩承诺方互相承担无限连带责任。

盈利补偿期间内补偿金额按如下方式独立计算：

标的原股东应补偿金额=（承诺累计净利润数-实际累计净利润数）÷承诺累计净利润数×达刚路机受让标的股权的本次交易总对价-达刚路机已扣减的应支付给众德投资的交易对价（如有）。

达刚路机受让标的股权的本次交易总对价为人民币 58,000.00 万元。

（3）标的原股东签署盈利承诺补偿协议时所持标的公司出资额占标的原股东全体出资额总和的比例计算并承担现金补偿义务，届时达刚路机有权扣除标的原股东应补偿金额后再行向众德投资支付对价，众德投资超出其比例承担补偿

的，有权向其他标的原股东各方追偿。

3、减值测试安排

在业绩承诺期届满时，各方同意，将聘请经双方共同认可的具有相关证券业务资格的会计师事务所对标的资产进行减值测试并出具《减值测试报告》，如果标的公司资产期末减值额*52%>业绩承诺期内已补偿金额，则标的原股东应另行对达刚路机进行补偿，应补偿金额＝期末减值额－已补偿金额。

4、业绩奖励安排

业绩承诺期内，如经审计的 2021 年年度审计报告，标的公司三年累计实际完成净利润超出三年累计业绩承诺金额的 120%。则达刚路机同意将业绩承诺期满，标的公司三年累计超出累计业绩承诺金额 120%以上部分的 20%以现金方式作为奖励支付给标的原股东。

标的公司的业绩奖励核算三年累计计算，如标的原股东根据前述约定完成超额业绩，则达刚路机将在 2021 年《专项审计报告》出具后 30 个工作日内按照以下公式以现金形式给予奖励。应支付的超额业绩奖励具体计算公式如下：

应支付的超额业绩奖励金额=（累计实际净利润完成数额-累计承诺净利润数额*120%）*20%

其中：奖励总额不应超过其超额业绩部分的 100%，且不得超过本次交易总额的 20%。

5、本次业绩承诺目标合理及具有可实现性的分析

（1）标的公司历史业绩情况

报告期内，标的公司营业收入、净利润及相关增长率情况如下：

项目	2018 年 1-10 月		2017 年度		2016 年度
	金额（万元）	增长率（年化）（%）	金额（万元）	增长率（%）	金额（万元）
营业收入	88,433.37	50.50	70,509.53	21.88	57,852.85
净利润	5,025.16	27.29	4,737.22	84.42	2,568.73

根据标的公司的财务数据，标的公司 2018 年 1-10 月、2017 年度和 2016 年度的营业收入分别为 88,433.37 万元、70,509.53 万元和 57,852.85 万元，同比增长率分别为 50.50%（年化）和 21.88%，营业收入呈现持续稳定增长趋势；同期标的公司的净利润分别为 5,025.16 万元、4,737.22 万元和 2,568.73 万元，同比增

长率分别为 27.29%（年化）和 84.42%，净利润增长迅速。

（2）市场需求

①资源综合回收利用行业稳定增长为业绩承诺的实现提供了市场基础

随着工业生产和经济的快速发展，我国每年产生数以百亿吨的工业固废，冶金、火力发电等行业排放量更是不容忽视。相关数据显示，2005 年到 2014 年，我国工业固废产生量呈现增长态势，“十二五”以来，我国工业固体废物年产生量超过 30 亿吨，2015 年产生量达 32.71 亿吨，未来仍有望保持 8%左右的增长速度。庞大的固废体量，加之我国综合利用水平较低，浪费资源的同时也污染环境。因而，《中国制造 2025》要求：到 2020 年，工业固体废物综合利用率达到 73%，主要再生资源回收利用量达到 3.5 亿吨。在工业去产能、环保监管趋严的背景下，工业环保市场被逐步打开，工业固废将掀起一轮治理热潮。

2017 年 5 月 4 日，国家发改委和科技部等 14 个部门联合发布了《循环发展引领行动》，指出到 2020 年，主要资源产出率比 2015 年提高 15%，主要废弃物循环利用率达到 54.6%左右，一般工业固体废物综合利用率达到 73%，主要再生资源回收率达到 82%；2020 年资源循环综合利用产业产值达到 3 万亿元，比 2015 年增长 67%。

工业固体废物的综合利用是当前实现工业转型升级的重要举措，更是确保我国工业可持续发展的一项长远的战略方针。未来将强化废弃物综合利用，研究推广先进适用的尾矿、煤矸石、粉煤灰和冶炼废渣等综合利用工艺技术；因地制宜发展综合利用产业，积极消纳遗存废弃物。

②标的公司产品为有色金属，具有较强的市场拓展能力

标的公司具有业内领先的技术与工艺，具有较强的市场拓展能力，主要体现在：

A、原材料适用范围广

同行业企业受所采用工艺的限制，一般以金属品位较高的物料作为原料，而众德环保的综合回收系统可适应多种原料，且可处理成分复杂的多金属物料，工艺可随原料品位进行调整，原料来源更加广泛。

B、综合回收能力强

同行业大部分企业循环综合处理功能不强，导致回收金属品种少，金属回收

率低，部分有价值金属以废渣的形式外排。标的公司具备较强的金属综合回收能力，能够综合回收的金属包括铋、铅、银、金等，基本做到有价值金属全面回收。

C、公司产品即产即销

标的公司销售的核心产品主要包括铋锭、铅锭、白银、黄金等有色金属，均具有公开透明的实时报价和交易市场。金属铅为大宗商品，具有全球的期货和现货市场，可以实现即产即销；黄金和白银为贵金属，也具有全球的期货和现货市场，可以实现即产即销；金属铋为小金属，参照上海有色金属网和长江有色金属网每日报价进行交易出售。

标的公司作为集生产、研发、销售为一体的有色金属综合回收利用企业，形成了对含有有色金属的废料、废渣等废弃资源及其他物料回收再利用的成熟生产工艺、具有稳定的原料来源和产品销售市场，在国家及地区相关政策的扶持下，保持了持续的盈利态势和增长趋势，具有较强的市场拓展能力。

（3）在手订单

标的公司销售的核心产品主要包括铋锭、铅锭、白银、黄金等有色金属，均具有公开透明的实时报价和交易市场。标的公司产品根据市场价格即产即销，不存在“在手订单”概念，对于大多数客户，标的公司在销售中采用全额付款，先款后货的结算模式。

（4）产能

①提高现有固体废物处置产能利用率

标的公司受营运资金限制，目前产能利用率有较大提升空间，本次收购完成后，一方面，上市公司将向标的公司提供借款或以为其融资做担保等方式给予其流动性支持，累计支持额度不少于人民币 1 亿元；另一方面，可以充分利用上市公司的融资平台，筹集更多的营运资金用于支持标的公司扩大生产规模。

标的公司持有《湖南省危险废物经营许可证》，核准经营范围涵盖处理有色金属冶炼废物（HW48），其核定危险废物处置量为 10.125 万吨。2016 年、2017 年和 2018 年 1-10 月，标的公司的渣料领用量分别为 4.76 万吨、2.65 万吨和 5.65 万吨，未达到其核准的危险废物处置量上限。标的公司除从固体废物中回收金属之外，部分生产还直接外购了粗铅作为原材料，其中粗铅属于废弃资源回收环节中的中间产品。

根据标的公司生产工艺，有色金属的产量将主要由所收集的危险废物及一般废物中的金属含量决定，标的公司各年所生产有色金属产量无产能限定，不适用产能利用率概念。标的公司在处置固体废物产能利用方面尚未达到饱和，未来通过提高现有固体废物处置产能利用率以大幅提升铅、银、金等有色金属产品及其他副产品的产出量，进一步增加标的公司销售规模。

若未来在固体废物处置产能利用率逐年提升情况下，2019 年-2021 年预计每年可增加销售收入 4 亿元-6 亿元，每年可增加净利润 2,500 万元-4,000 万元。

②新增产能

标的公司未来会不断提升工艺，通过加大资金投入新增产能，扩大生产经营规模。2018 年 7 月，标的公司计划投资 2,840 万元，对贵金属车间和危化品仓库进行改扩建，并新增加产能，该改扩建工程预计将于 2019 年完工并正式投入生产。改扩建后的贵金属车间将改由外购的阳极泥作为原料进行生产加工，阳极泥是指电解精炼时落于电解槽底的泥状细粒物质，主要由阳极粗金属中不溶于电解液的杂质和待精炼的金属组成，同样重量的阳极泥相比普通的固废渣料可以提炼出更多数量的黄金、白银等贵金属。此外，本次交易完成后，标的公司将继续加大资金投入，根据市场情况，通过新建产能方式扩大生产规模以增加销售收入和净利润。

标的公司通过新增产能并投入生产后，2019 年-2021 年预计每年可增加销售收入 3.8 亿元-5 亿元，每年可增加净利润 2,000 万元-3,000 万元。

（5）提升毛利率

标的公司、郴州市当地同类型企业的毛利率情况如下：

企业名称	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-6 月/2018 年 1-10 月
标的公司	-	11.30%	13.26%	12.79%
郴州丰越环保科技有限公司	25.92%	25.18%	25.03%	未公告
雄风环保科技有限公司	17.60%	20.80%	17.71%	13.54%

注：上表 2018 年数据，标的公司为 2018 年 1-10 月，可比公司为 2018 年 1-6 月。

标的公司毛利率较低主要是因为以下两方面原因：（1）标的公司除从固体废物中回收金属之外，还从外购粗铅中提纯金、银、铅、铋等金属。由于粗铅属于废弃资源回收环节中的中间产品，标的公司直接外购粗铅半成品价格高于自产粗

铅，拉低了产品毛利率。（2）丰越环保 2016 年度销售收入为 17.97 亿元、雄风环保 2017 年度销售收入为 19.68 亿元、标的公司 2017 年度销售收入为 7.05 亿元。可比公司在规模、资金实力上均优于标的公司，可比公司利用规模效应来获取比标的公司更高的毛利率。

从上表数据可知，标的公司毛利率低于当地同类型企业的毛利率，未来存在降低成本提高毛利率的空间较大。标的公司未来通过扩大生产规模、优化生产流程、提高生产效率、降低生产成本等措施，可以提高产品毛利率。假设毛利率提升 1%，按照预测收入测算可以贡献的净利润额如下：

项目	2019 年	2020 年	2021 年
营业收入（万元）	150,000.00	180,000.00	200,000.00
毛利	1.00%	1.00%	1.00%
净利润（万元）	1,500.00	1,800.00	2,000.00

综上所述，报告期内标的公司业务规模呈现增长趋势，结合标的公司历史业绩、行业环境、市场需求等情况，标的公司未来将通过提高现有固体废物处置产能利用率、新建产能扩大生产规模和提升毛利率等举措提升标的公司未来业绩。标的公司作出的业绩承诺目标合理，具有可实现性。

（十）本次交易的其他安排

1、在利润承诺期内，标的原股东应将其持有的标的公司 48%的股权质押给达刚路机，直至三年利润考核期满，并办妥全部相应的利润考核结算工作且足额支付应支付的盈利补偿后方可解除相应的股权质押。

2、达刚路机同意，在交易对手向达刚路机转让全部标的公司股权且完成工商变更登记手续后，经达刚路机内部审议决策机构批准后，向众德环保提供借款或以为其融资做担保等方式给予标的公司流动性支持，累计支持额度不少于人民币 1 亿元。

3、达刚路机同意，于本次交易完成并在标的原股东完成《盈利承诺补偿协议》约定的标的公司 2019 年度业绩承诺后，达刚路机将择机启动进一步收购标的原股东所持标的公司剩余 48%的股权。尽管有前述约定，经达刚路机、标的原股东双方同意，可以提前实施前述对标的原股东所持标的公司剩余 48%股权的收

购。收购估值以届时达刚路机聘请的具有证券、期货从业资格的会计事务所及评估机构对标的公司收购前最近一个会计年度进行审计及评估的结果为基础，综合标的公司同行业企业的市盈率经双方协商确定。

4、鉴于协议需通过达刚路机董事会表决后才可能签订和生效；在本协议签订前，达刚路机的主要股东已和标的原股东就增选达刚路机董事已达成一致，同意由达刚路机董事会和达刚路机现任董事长根据《公司法》、达刚路机现行《公司章程》的相关规定分别提名经标的原股东推荐的人选为达刚路机非独立董事候选人，并经达刚路机股东大会审议通过后当选为达刚路机非独立董事，加入达刚路机董事会。

为此，达刚路机同意，为更好发挥协同效应，有利于达刚路机在环保板块的投资决策和运营，在本次交易完成后的 30 天内，或当众德投资购买达刚路机股票数量达到达刚路机股份总额 3%以上时，达刚路机董事会应依法提名标的原股东推荐的 1 名董事候选人成为达刚路机非独立董事；达刚路机应提请其现任的董事长依法提名标的原股东推荐的 1 名董事候选人成为达刚路机非独立董事。

五、本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划和相应管理控制措施

（一）本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

本次交易完成后，上市公司将在规范运作的前提下，对标的公司进行适当管理，以提高运营效率，具体如下：

1、在业务整合方面，按照上市公司的发展战略及标的公司制定的业务发展战略，众德环保将保持现有的业务体系，按照原有的业务模式及流程发展资源综合回收利用业务，并进一步为达刚路机向环保设备与专用环保车辆的制造业务方向拓展提供技术、数据化等支持；同时，达刚路机将凭借其上市公司的资本平台，为众德环保提供资源、客户、管理和资金等各种资源，以协助众德环保快速发展资源综合回收利用业务，提升市场竞争力。

2、在资产整合方面，上市公司将根据其现有的资产管理制度，规范众德环保现有的资产管理工作，以进一步提升资产管理效益。

3、在财务整合方面，上市公司将协助众德环保按照上市公司的要求，建立系统规范的财务管理流程及内控制度，严格按照企业会计准则进行所有经营活动的会计处理。另外，众德环保财务总监将由上市公司指派，其全面负责财务部具体工作，并向上市公司直接汇报，接受垂直管理。

4、在人员整合方面，本次交易完成后，上市公司将重组标的公司董事会和监事会。标的公司董事会将由 5 名董事组成，其中上市公司方面将委派 3 名董事，董事长由上市公司委派的董事担任；监事会由 3 名监事组成，其中上市公司委派 2 名监事，监事会主席由上市公司委派的监事担任。为保证标的公司经营稳定性，标的公司现有的主要经营团队和员工队伍将保持不变，管理层在现有人员基础上，新增加常务副总经理和财务总监两个职位，新增的常务副总经理和财务总监由上市公司委派。

5、在机构整合方面，本次交易完成后，标的公司拥有法律规定的自主独立经营管理权，但不得违背资本市场监管要求和上市公司整体发展战略；本次交易完成后，上市公司将根据标的公司生产经营需要，按照标的公司《章程》及其规范性文件规定，梳理、完善标的公司的内部控制制度；提出调整标的公司的组织架构、管理方式、管理人员等事项的合理化建议或具体方案。

（二）管理控制措施

1、上市公司将不断提升自身管理水平，健全和完善公司内部管理流程，公司管理层将继续保持开放学习的心态，持续完善公司管理组织，提升管理水平，以适应上市公司资产的增长和业务类型的变化。

2、上市公司将依据标的公司已有的决策制度建立有效的控制机制，将标的公司的战略管理、财务管理和风控管理纳入到上市公司统一的管理系统中，强化在业务经营、财务运作、对外投资、抵押担保、资产处置等方面对标的公司的管理与控制，保证上市公司对标的公司重大事项的决策和控制权，提高公司整体决策水平和抗风险能力。

3、在双方共同认同的价值观与企业文化的基础上，加强沟通融合，促进不

同业务之间的认知与交流，加强财务管理、审计监督、业务监督和管理监督，保证上市公司对标的公司日常经营的知情权，提高经营管理水平和防范财务风险。

（三）保持标的公司核心人员稳定性的具体安排

为确保标的公司核心团队与经营稳定性，上市公司与资产出售方、业绩承诺方、标的原实际控制人在《支付现金购买资产协议》中约定：众德环保董事会将由 5 名董事组成，其中上市公司委派 3 名董事，业绩承诺方委派 2 名董事，董事长由上市公司委派的董事担任；监事会由 3 名监事组成，其中上市公司委派 2 名监事、业绩承诺方委派 1 名监事、监事会主席由上市公司委派的监事担任；标的公司经理层由董事会任命，总经理由业绩承诺方委派，常务副总经理及财务总监由上市公司委派。

为保持标的公司的持续经营并保持竞争优势，在业绩承诺期内，业绩承诺方及标的原实际控制人应确保标的公司以下核心人员不得主动向标的公司提出离职，上市公司和标的公司也不得无故解聘标的公司核心人员。

序号	姓名	现职务
1	曹文兵	总经理
2	陈黄豪	董事
3	李齐春	副总经理
4	李泽平	职工代表监事
5	肖剑华	质监部长
6	武新宇	副总经理
7	王力	财务经理

本次交易不涉及与标的资产相关人员的重新安排或职工安置事宜，标的公司与其现有员工继续执行原生效的劳动合同，双方的劳动关系不受影响。上市公司与标的公司承诺在本次交易实施完毕后，保持标的公司原管理团队与核心技术人员稳定。

业绩承诺方及标的原实际控制人保证标的公司与核心人员签订符合要求的劳动合同、保密协议和竞业禁止协议等，以促使该等核心人员在标的公司任职期间及离职后两年内，不会自己经营或以他人名义直接或间接经营与标的公司及达

刚路机相竞争的业务，不会在同标的公司及达刚路机存在相竞争业务的实体担任任何职务或为其提供任何服务。

以上安排，有利于保持标的资产管理团队及核心人员稳定，从而有利于保障标的公司经营发展的稳定性。

六、本次交易构成关联交易，构成重大资产重组，不构成重组上市

（一）本次交易构成关联交易

公司实际控制人孙建西女士为本次交易对手锦胜升城的合伙人之一，为达刚路机关联方，因此本次交易构成关联交易。

（二）本次交易构成重大资产重组

本次交易中达刚路机拟购买标的公司 52%股权。根据达刚路机 2017 年度经审计的财务数据及标的公司 2017 年度经审计的财务数据以及交易作价情况，相关比例计算如下：

比较项目	达刚路机	标的公司	成交金额	财务指标占比
资产总额（万元）	102,313.75	65,115.49	58,000.00	63.64%
营业收入（万元）	29,362.28	70,509.53	-	240.14%
净资产（万元）	88,660.04	27,666.55	58,000.00	65.42%

注：根据《重组管理办法》相关规定，计算财务指标占比时，总资产、净资产取值分别以标的资产对应的总资产、净资产和标的资产成交金额孰高为准。

根据《重组管理办法》的规定，本次交易构成重大资产重组。

（三）本次交易不构成重组上市

自首次公开发行股票并上市以来，上市公司控制权未发生变更。本次交易上市公司不涉及发行股份，本次交易完成后，上市公司控股股东、实际控制人仍然为孙建西女士和李太杰先生，控制权不会发生变更，因此本次重组不属于《重组

管理办法》第十三条规定的重组上市的情形。

七、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易上市公司不涉及发行股份，不会导致上市公司股权结构的变化，也不存在对上市公司控制权的影响。

（二）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前，上市公司主营业务为公路筑养路机械设备的开发设计、生产、销售、技术服务和海内外工程总包。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司持股 52%的控股子公司，上市公司快速进入环境治理业务中的资源综合回收利用领域，将形成公路筑养路机械设备制造和资源综合回收利用双主业经营。

项目	2018 年 1-10 月		2017 年度	
	金额（万元）	比例(%)	金额（万元）	比例(%)
公路筑养路机械设备制造和工程	20,600.25	18.89	29,362.28	29.40
资源综合回收利用	88,433.37	81.11	70,509.53	70.60
合计	109,033.62	100.00	99,871.81	100.00

注：本次收购标的公司 52%的股权，根据合并报表规定，上表中资源综合回收利用业务按合并标的公司主营业务收入 100%口径计算。

本次交易将实现上市公司与众德环保之间的优势互补，提高上市公司的抗风险能力和可持续发展能力，本次交易也是实现上市公司业务多元化、可持续增长的重要举措之一。

（三）本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响

公司将通过本次交易完善业务布局，拓宽自身的服务领域、技术储备、市场区域和客户群体；同时通过与标的公司在战略、业务模式、市场渠道、人才、管理等多个层面的相互协同，扩大公司的经营规模，增强综合竞争实力，从而提升公司未来的盈利能力和可持续发展能力。

第二节 交易双方基本情况

一、上市公司基本情况

（一）上市公司概况

中文名称：西安达刚路面机械股份有限公司

英文名称：XI'ANDAGANGROADMACHINERYCO.,LTD.

统一社会信用代码：91610131735085973C

注册资本：317,601,000 元

法定代表人：唐乾山

上市地：深圳证券交易所

证券代码：300103

注册地址：西安市高新区科技三路 60 号

办公地址：西安市高新区毕原三路 10 号

邮政编码：710119

电话号码：029-88327811

传真号码：029-88327811

公司网址：www.sxdagang.com

电子信箱：investor@dagang.com.cn

经营范围：汽车改装车辆的生产、半挂车辆的生产、车载钢罐体的生产；公路机械设备、公路沥青材料（不含危险化学品）、软件的开发、研制、销售及技术咨询、服务；公路机械设备的维修，汽车改装车辆、半挂车辆、车载钢罐体的研发、销售（不含二手车）；公路机械设备的租赁；公路施工；承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目；公路工程施工总承包三级、公路路面工程专业承包三级、公路路基工程专业承包三级；环保及环境综合治理技术的研发、咨询服务；环保处理设备的研发与销售；生产性废旧金属、非生产性废旧金属、非

金属再生资源（不含危险性废旧物品）的回收、利用与处置；机电产品、建筑材料、木材、木制品、金属产品、有色金属、化工产品（不含危险、监控、易制毒化学品）、农副产品的销售；货物与技术的进出口经营（国家限制、禁止和须经审批进出口的货物和技术除外）。(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）

（二）上市公司历史沿革及股本变动情况

1、股份公司设立时及首次公开发行股票并上市前的股权结构

（1）西安达刚公路机电科技有限公司

股份公司前身达刚机电由自然人孙建西、李太杰、李飞宇共同出资组建，于2002 年 5 月 16 日成立，法定代表人为孙建西，住所为西安市高新区高新二路 4 号。达刚机电成立时注册资本为 260 万元，其中：孙建西以房产出资 143 万元，占注册资本的 55%；李太杰以无形资产出资 91 万元，占注册资本的 35%；李飞宇以现金出资 26 万元，占注册资本的 10%。上述出资业经陕西恒誉有限责任会计师事务所验证，并于 2002 年 4 月 24 日出具了陕恒誉验字（2002）011 号《验资报告》。西安市工商行政管理局向达刚机电颁发了注册号为 6101012113368 的《企业法人营业执照》。

（2）股权转让并引入其他投资者

2007 年 10 月 30 日，达刚机电股东会决议，同意孙建西与李太杰分别将本公司 5%的股权转让给深圳市晓扬科技投资有限公司，同意李飞宇将持有本公司 4.9965%的股权转让给李太杰，并将 2.5035%的股权转让给李军等 35 名公司管理人员及员工。转让情况如下：

转让方	受让方	转让出资额(元)	转让股份比例（%）	转让价格（元）
李太杰	晓扬科技	130,000	5.000	19,000,000.00
孙建西	晓扬科技	130,000	5.000	19,000,000.00
李飞宇	李太杰	129,909	4.997	4,357,947.30
	李军	5,306	0.204	178,000.00
	李宏年	2,653	0.102	89,000.00
	宫永杰	2,653	0.102	89,000.00
	黄铜生	2,653	0.102	89,000.00

	张红光	2,653	0.102	89,000.00
	杨亚平	2,653	0.102	89,000.00
	田英侠	2,653	0.102	89,000.00
	皇甫建红	2,653	0.102	89,000.00
	郭文渡	2,653	0.102	89,000.00
	秦志强	2,653	0.102	89,000.00
	尚阳生	2,653	0.102	89,000.00
	朱红艳	2,454	0.094	82,325.00
	任强	2,122	0.082	71,200.00
	金宁	1,592	0.061	53,400.00
	郝水林	1,592	0.061	53,400.00
	李永刚	1,592	0.061	53,400.00
	王玫刚	1,592	0.061	53,400.00
	杨小刚	1,592	0.061	53,400.00
	卫应利	1,592	0.061	53,400.00
	张永生	1,592	0.061	53,400.00
	张存公	1,592	0.061	53,400.00
	霍兴旺	1,592	0.061	53,400.00
	王明辉	1,592	0.061	53,400.00
	李健	1,353	0.052	45,390.00
	周毅	1,273	0.049	42,720.00
	张新强	1,114	0.043	37,380.00
	张晓燕	1,114	0.043	37,380.00
	薛向宇	1,114	0.043	37,380.00
	石剑	1,114	0.043	37,380.00
	贺明刚	1,061	0.041	35,600.00
	马西峰	1,061	0.041	35,600.00
	李子健	1,061	0.041	35,600.00
	张燕	1,035	0.040	34,710.00
	徐红平	796	0.031	26,700.00
	王瑞	663	0.026	22,250.00

转让后本公司股权结构如下：

股东名称	出资额（元）	出资比例（%）

孙建西	1,300,000.00	50.000
李太杰	909,909.00	34.997
晓扬科技	260,000.00	10.000
李飞宇	65,000.00	2.500
李军	5,306.00	0.204
李宏年	2,653.00	0.102
宫永杰	2,653.00	0.102
黄铜生	2,653.00	0.102
张红光	2,653.00	0.102
杨亚平	2,653.00	0.102
田英侠	2,653.00	0.102
皇甫建红	2,653.00	0.102
郭文渡	2,653.00	0.102
秦志强	2,653.00	0.102
尚阳生	2,653.00	0.102
朱红艳	2,454.00	0.094
任强	2,122.00	0.082
金宁	1,592.00	0.061
郝水林	1,592.00	0.061
李永刚	1,592.00	0.061
王玫刚	1,592.00	0.061
杨小刚	1,592.00	0.061
卫应利	1,592.00	0.061
张永生	1,592.00	0.061
张存公	1,592.00	0.061
霍兴旺	1,592.00	0.061
王明辉	1,592.00	0.061
李健	1,353.00	0.052
周毅	1,273.00	0.049
张新强	1,114.00	0.043
张晓燕	1,114.00	0.043
薛向宇	1,114.00	0.043
石剑	1,114.00	0.043

贺明刚	1,061.00	0.041
马西峰	1,061.00	0.041
李子健	1,061.00	0.041
张燕	1,035.00	0.040
徐红平	796.00	0.031
王瑞	663.00	0.026
合计	2,600,000.00	100.000

（3）整体变更为股份有限公司

2007 年 11 月 15 日，经股东会决议批准，达刚机电以截至 2007 年 10 月 31 日经审计的账面净资产 70,100,487.18 元为基础，按约 1：0.699 的折股比例折为 4,900 万股，整体变更为西安达刚路面机械股份有限公司。发起人为原有限公司的全体股东，包括晓扬科技 1 位企业法人和孙建西等 38 位自然人。同时，股东会同意公司住所变更为西安市高新区科技三路 60 号。

2007 年 12 月 7 日，公司取得西安市工商行政管理局颁发的注册号为 610131100002558 的《企业法人营业执照》，注册资本为 4,900 万元。上述出资业经天华中兴会计师事务所有限公司验证，并于 2007 年 11 月 30 日出具天华中兴验字[2007]第 1242-01 号《验资报告》。

整体变更为股份公司时发起人股本结构如下：

序号	姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
1	孙建西	24,500,000	50.000
2	李太杰	17,148,285	34.997
3	晓扬科技	4,900,000	10.000
4	李飞宇	1,225,000	2.500
5	李军	99,998	0.204
6	李宏年	49,999	0.102
7	宫永杰	49,999	0.102
8	黄铜生	49,999	0.102
9	张红光	49,999	0.102
10	杨亚平	49,999	0.102
11	田英侠	49,999	0.102
12	皇甫建红	49,999	0.102
13	郭文渡	49,999	0.102

14	秦志强	49,999	0.102
15	尚阳生	49,999	0.102
16	朱红艳	46,248	0.094
17	任强	39,991	0.082
18	金宁	30,003	0.061
19	郝水林	30,003	0.061
20	李永刚	30,003	0.061
21	王玫刚	30,003	0.061
22	杨小刚	30,003	0.061
23	卫应利	30,003	0.061
24	张永生	30,003	0.061
25	张存公	30,003	0.061
26	霍兴旺	30,003	0.061
27	王明辉	30,003	0.061
28	李健	25,499	0.052
29	周毅	23,991	0.049
30	张新强	20,995	0.043
31	张晓燕	20,995	0.043
32	薛向宇	20,994	0.043
33	石剑	20,994	0.043
34	贺明刚	19,996	0.041
35	马西峰	19,996	0.041
36	李子健	19,996	0.041
37	张燕	19,506	0.040
38	徐红平	15,001	0.031
39	王瑞	12,495	0.026
合计		49,000,000	100.000

（4）股份公司设立后至首次公开发行并上市前的股权变更情况

2008 年 12 月 18 日，晓扬科技分别将前次受让的 1,289,474 股股份（占公司总股本的 2.632%）（具体情况见“本章 1、（2）股权转让并引入其他投资者”）无偿转让给孙建西；将前次受让的 1,289,474 股股份（占公司总股本的 2.632%）（具体情况同上）无偿转让给李太杰。同日，任强将其持有的本公司全部股份 39,991 股作价 71,200 元转让给薛玫。

2009 年 1 月 20 日，李太杰将其持有的本公司 260,009 股股份分别转让给韦尔奇 100,000 股，作价 178,000 元；薛玫 60,009 股，作价 106,816.02 元；杨亚平 50,000 股，作价 89,000 元；张红光 50,000 股，作价 89,000 元。

2009 年 6 月 16 日，达晨财信出资 1,499.9 万元购买孙建西转让的 283 万股（占孙建西持有本公司股份的5.7755%），出资1,097.1万元购买李太杰转让的207万股（占李太杰持有本公司股份的 4.2245%），共计占公司股份的 10%。

上述转让完成后，公司股权结构如下：

序号	姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
1	孙建西	22,959,474	46.856
2	李太杰	16,107,750	32.872
3	晓扬科技	2,321,052	4.736
4	李飞宇	1,225,000	2.500
5	李军	99,998	0.204
6	李宏年	49,999	0.102
7	宫永杰	49,999	0.102
8	黄铜生	49,999	0.102
9	张红光	99,999	0.204
10	杨亚平	99,999	0.204
11	田英侠	49,999	0.102
12	皇甫建红	49,999	0.102
13	郭文渡	49,999	0.102
14	秦志强	49,999	0.102
15	尚阳生	49,999	0.102
16	朱红艳	46,248	0.094
17	薛玫	100,000	0.204
18	金宁	30,003	0.061
19	郝水林	30,003	0.061
20	李永刚	30,003	0.061
21	王玫刚	30,003	0.061
22	杨小刚	30,003	0.061
23	卫应利	30,003	0.061
24	张永生	30,003	0.061

25	张存公	30,003	0.061
26	霍兴旺	30,003	0.061
27	王明辉	30,003	0.061
28	李健	25,499	0.052
29	周毅	23,991	0.049
30	张新强	20,995	0.043
31	张晓燕	20,995	0.043
32	薛向宇	20,994	0.043
33	石剑	20,994	0.043
34	贺明刚	19,996	0.041
35	马西峰	19,996	0.041
36	李子健	19,996	0.041
37	张燕	19,506	0.040
38	徐红平	15,001	0.031
39	王瑞	12,495	0.026
40	达晨财信	4,900,000	10.000
41	韦尔奇	100,000	0.204
合计		49,000,000	100.000

2、公司首次公开发行股票并上市后的股权结构

2010 年 7 月 13 日，经中国证券监督管理委员会证监许可（2010）958 号文核准，公司首次公开发行人民币普通股(A 股)16,350,000 股，每股面值 1.00 元，每股发行价人民币 29.10 元，发行后注册资本变更为 65,350,000 元，其中：发起人持有股份 49,000,000 股，占注册资本的 74.98%；社会公众持有股份 16,350,000 股，占注册资本的 25.02%。2010 年 8 月 12 日公司股票在深圳证券交易所上市，证券代码为 300103，新股发行后，公司的股权结构如下：

股东名称	发行前		发行后	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
孙建西	22,959,474	46.86	22,959,474	35.13
李太杰	16,107,750	32.87	16,107,750	24.65
达晨财信	4,900,000	10.00	4,900,000	7.50
晓扬科技	2,321,052	4.74	2,321,052	3.55
李飞宇	1,225,000	2.50	1,225,000	1.87

李军等 36 名自然人	1,486,724	3.03	1,486,724	2.28
社会公众股	-	-	16,350,000	25.02
合计	49,000,000	100.00	65,350,000	100.00

3、上市后股本变更情况

（1）2011 年资本公积金转增股本

2011 年 4 月 20 日，公司召开 2010 年年度股东大会，审议通过了 2010 年度权益分派方案。以公司现有总股本 65,350,000 股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 8 股，合计转增股本 52,280,000 股，转增后总股本增至 117,630,000 股。

（2）2012 年资本公积金转增股本

2012 年 4 月 17 日，公司召开 2011 年年度股东大会，审议通过了 2011 年度权益分派方案。以公司现有总股本 117,630,000 股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 8 股，合计转增股本 94,104,000 股，转增后总股本增至 211,734,000 股。

（3）2014 年公司股权转让

公司股东孙建西女士及配偶李太杰先生于 2014 年 6 月 12 日与陕鼓集团有限公司签署了《李太杰、孙建西与陕西鼓风机（集团）有限公司关于西安达刚路面机械股份有限公司之股份转让协议》，约定孙建西女士与李太杰先生以符合现行法律法规的形式向陕鼓集团有限公司转让其持有的本公司共计 63,414,333 股股份，占本公司股本总额的 29.95%；其中，出让方孙建西女士向受让方转让 16,479,834 股股份，占公司总股本 7.78%；出让方李太杰先生向受让方转让 46,934,499 股股份，占公司总股本 22.17%。2014 年 11 月 11 日，公司股东孙建西女士与李太杰先生根据上述转让协议约定，在中国结算登记有限公司深圳分公司办理完毕过户登记手续，本次股份划转完成后，陕鼓集团有限公司持有本公司 63,414,333 股股份，占公司总股本 29.95%。

（4）2017 年公司股权转让

2017 年 3 月 14 日，公司股东陕鼓集团有限公司与桐乡东英签订了《陕西鼓风机（集团）有限公司与桐乡东英关于西安达刚路面机械股份有限公司股份转让协议》，由桐乡东英股受让陕鼓集团有限公司所持有的公司 63,414,333 股股份。2017 年 8 月 23 日，陕鼓集团有限公司与桐乡东英在中国证券登记结算有限责任

公司深圳分公司办理完过户登记手续，桐乡东英持有本公司 63,414,333 股股份，占公司总股本 29.95%。

（5）2018 年资本公积金转增股本

2018 年 4 月 19 日，公司召开 2017 年年度股东大会，审议通过了 2017 年度权益分派方案。同意公司以 2017 年 12 月 31 日总股本 211,734,000 股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 5 股，共计转增 105,867,000 股，转增后公司总股本增加至 317,601,000 股。

（6）截至 2019 年 2 月 28 日前十大股东情况

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例	股份类别
1	桐乡东英	95,121,499	29.95%	人民币普通股
2	孙建西	86,864,791	27.35%	人民币普通股
3	李太杰	8,106,916	2.55%	人民币普通股
4	中央汇金资产管理有限责任公司	5,006,550	1.58%	人民币普通股
5	孙忠平	3,676,000	1.16%	人民币普通股
6	黄爱军	2,764,900	0.87%	人民币普通股
7	柳新蓉	2,258,400	0.71%	人民币普通股
8	李飞宇	2,090,632	0.66%	人民币普通股
9	侯西婷	1,109,000	0.35%	人民币普通股
10	国盛证券有限责任公司	867,150	0.27%	人民币普通股
11	社会公众股	109,735,162	34.55%	人民币普通股
	合 计	317,601,000	100%	——

（三）上市公司最近六十个月的控股权变动情况

截至本报告书出具之日，公司控股股东、实际控制人为孙建西女士和李太杰先生。上市公司最近六十个月控股权未发生变动。

（四）上市公司控股股东及实际控制人情况

截至本报告书出具之日，公司股东李太杰和孙建西为夫妻关系，合计持有公

司 29.90%股份，是公司控股股东及实际控制人。

孙建西女士：中国国籍，汉族，1955 年出生，民革党员，大专学历。1986 年 9 月至 2007 年 11 月，历任深圳市天微电子科技公司总经理，西安达刚公路沥青设备有限公司总经理，西安华一公路机械制造有限公司董事长兼经理，西安达刚公路工程有限公司执行董事兼经理，西安达刚公路机电科技有限公司执行董事、董事长等职；2007 年 12 月至 2010 年 12 月，任西安达刚路面机械股份有限公司董事长兼总经理，2011 年 6 月至 2014 年 3 月，代理公司总经理职务；2017 年 6 月至 2018 年 8 月，代理财务总监职务；2017 年 10 月至 2018 年 3 月，任公司总经理；2011 年 1 月至今，任公司董事长。

李太杰先生：中国国籍，汉族，1935 年出生，中共党员，本科学历。东北工学院筑路机械专业毕业，副教授。1993 年起享受国务院“政府特殊津贴”，1955 年 8 月至 2007 年 11 月，历任辽宁省交通厅公路局机械处技术员，西安公路学院筑机系主任，西安达刚路面车辆有限公司执行董事、经理，西安达刚公路沥青设备有限公司董事长，西安达刚公路机电科技有限公司总工程师等职；2007 年 12 月至 2010 年 12 月，任西安达刚路面机械股份有限公司副董事长；2010 年 12 月至 2013 年 11 月，任西安达刚路面机械股份有限公司副董事长；2014 年 6 月至今，任西安达刚路面机械股份有限公司技术顾问；2018 年 10 月至今，任西安达刚路面机械股份有限公司董事。

（五）上市公司第一大股东桐乡东英最终出资人情况

截至 2019 年 2 月 22 日，桐乡东英基金份额最终持有人及资金来源情况如下：

股东名称	第一级股东结构		第二级股东结构		第三级股东结构		资金来源
	股东名称/姓名	出资比例	股东名称	出资比例	股东姓名	出资比例	
桐乡市东英股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	上海淳晟投资管理有限公司（普通合伙人）	0.40%	博石资产管理股份有限公司	100%	耿双华	40%	自有资金
					张明伟	30%	自有资金
					汪明文	30%	自有资金
	李平	40.00%	——	—	——	—	自有资金
	王涛	39.60%	——	—	——	—	自有资金
	潘雷	10.00%	——	—	——	—	自有资金

	路驰	10.00%	——	—	——	—	自有资金

桐乡东英的最终出资人为李平、王涛、潘雷、路驰、耿双华、张明伟、汪明文 7 名自然人，上述自然人均以自有资金出资，不存在结构化安排的约定。

除桐乡东英为上市公司第一大股东，上市公司董事耿双华为桐乡东英执行事务合伙人委派代表以及博石资产管理股份有限公司穿透后出资人，上市公司副董事长、总裁唐乾山为桐乡东英实际委派董事，上市公司监事会主席石岳为博石资产管理股份有限公司副总经理以外，桐乡东英的普通合伙人上海淳晟投资管理有限公司以及有限合伙人李平、王涛、潘雷、路驰、穿透后自然人出资人耿双华、张明伟、汪明文与上市公司及本次交易相关方均不存在其他关联关系。

（六）上市公司主营业务情况

公司是专业从事公路筑养路机械设备开发设计、生产、销售、技术服务和海内外工程总包为一体的高新技术企业，主要产品包括沥青加热、存储与深加工设备（沥青改性设备、沥青脱桶设备、沥青乳化设备、沥青保温存储设备等），道路施工与养护专用车辆（沥青洒布车、沥青碎石同步封层车、稀浆封层车、多功能养护车、粉料撒布车等），道路施工与养护机械设备（冷再生机、碎石撒布机、洒布摊铺一体机、自行式道路扩宽机等）及液态沥青运输产品（整车及半挂式沥青运输车）。

公司设立以来主营业务没有发生重大变化。

（七）上市公司主要财务指标

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2018 年 10 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总计	104,520.89	102,313.75	99,774.79	101,066.70
负债合计	12,360.19	13,653.71	14,341.22	17,212.65
归属于母公司的所有者权益合计	91,869.53	88,660.04	85,433.57	83,854.04
少数股东权益	291.17	-	-	-
所有者权益合计	92,160.70	88,660.04	85,433.57	83,854.04

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业收入	20,600.26	29,362.28	21,970.72	22,682.07
营业利润	2,798.52	5,105.19	2,792.57	4,311.30
利润总额	2,791.25	5,130.25	2,920.65	4,421.08
净利润	2,373.76	4,333.17	2,364.37	3,765.21
归属于母公司所有者净利润	2,383.19	4,333.17	2,364.37	3,765.21

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	-1,461.79	2,350.69	3,779.41	5,091.72
投资活动产生的现金流量净额	-32,873.80	-3,485.16	3,169.81	-7,962.29
筹资活动产生的现金流量净额	353.58	-696.96	215.17	-105.48
汇率变动对现金及现金等价物的影响	233.55	-385.83	714.05	823.38
现金及等价物净增加额	-33,748.46	-2,217.26	7,878.44	-2,152.67

4、主要财务指标

项目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
资产负债率(%)	11.83	13.34	14.37	17.03
毛利率(%)	26.70	27.31	25.20	28.39
每股收益(元)	0.08	0.14	0.07	0.12

（八）上市公司最近三年重大资产重组情况

上市公司最近三年未进行重大资产重组。

（九）上市公司及其控股股东、实际控制人被调查及受处罚情况

上市公司未因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，且最近三年未受到行政处罚或者刑事处罚。

上市公司控股股东、实际控制人最近十二个月内未受到证券交易所公开谴责，不存在其他重大失信行为。

二、交易对方基本情况

（一）基本情况

公司名称	宁波梅山保税港区锦胜升城投资合伙企业（有限合伙）
公司类型	有限合伙企业
公司住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 H0001
主要办公地点	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 H0001
公司统一社会信用代码	91330206MA28YX1P4W
成立日期	2017 年 04 月 07 日
营业期限	2017-04-07 至 2037-04-6
执行事务合伙人	深圳市恒泰华盛资产管理有限公司
经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询、资产管理、企业管理咨询、经纪信息咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

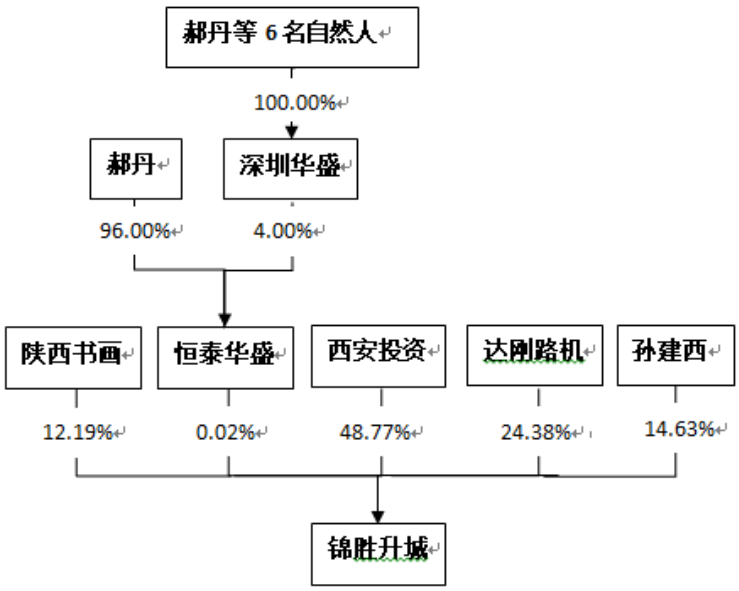
（二）股权结构及控制关系

截至本报告书出具之日，锦胜升城合伙人分别为深圳市恒泰华盛资产管理有限公司、西安达刚路面机械股份有限公司、陕西书画艺术品交易中心有限公司、西安投资控股有限公司、孙建西，具体持股情况如下：

序号	姓名	身份	出资额（万元）	出资比例（%）
1	恒泰华盛	普通合伙人（执行事务合伙人）	10.00	0.02
2	达刚路机	有限合伙人	10,000.00	24.38
3	陕西书画	有限合伙人	5,000.00	12.19
4	西安投资	有限合伙人	20,000.00	48.77
5	孙建西	有限合伙人	6,000.00	14.63

合　计	**41,010.00**	**100.00**

控制关系图如下：



（三）执行事务合伙人基本情况

锦胜升城的执行事务合伙人为深圳市恒泰华盛资产管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	深圳市恒泰华盛资产管理有限公司
公司类型	有限责任公司
公司住所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主要办公地点	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
公司统一社会信用代码	91440300076931936G
成立日期	2013 年 08 月 22 日
营业期限	2013-08-22 至无固定期限
执行事务合伙人	郝丹
经营范围	受托资产管理、经济信息咨询、企业管理咨询、投资咨询、财务咨询（以上不含人才中介、证券、保险、期货、金融业务及其他限制项目）；股权投资；受托管理股权投资基金

（四）主要历史沿革

1 、2017 年 4 月 7 日，锦胜升城设立

2017 年 4 月 7 日，郝丹和深圳市恒泰华盛资产管理有限公司分别以货币形式出资合计 500.00 万元设立锦胜升城，设立时出资情况如下：

序号	姓名	身份	出资额（万元）	实缴额（万元）	出资比例（%）
1	恒泰华盛	普通合伙人	100.00	0.00	20.00
2	郝丹	有限合伙人	400.00	0.00	80.00
合 计			**500.00**	**0.00**	**100.00**

2017 年 4 月 7 日，宁波市北仑区市场监督管理局核发了注册号为 91330206MA28YX1P4W 的营业执照。

2、2017 年 9 月 7 日，恒泰华盛和郝丹缴足设立时的注册资本

2017 年 9 月 6 日，锦胜升城总计 500 万元注册资本由恒泰华盛和郝丹分别实缴到账。2017 年 9 月 7 日，锦胜升城经全体合伙人一致同意作出变更决定书，同意实缴资本变更为 500 万元。本次注册实缴后，出资情况如下：

序号	姓名	身份	出资额（万元）	实缴额（万元）	出资比例（%）
1	恒泰华盛	普通合伙人	100.00	100.00	20.00
2	郝丹	有限合伙人	400.00	400.00	80.00
合 计			**500.00**	**500.00**	**100.00**

3、2018 年 6 月 1 日，恒泰华盛减少出资额、郝丹退伙、西安达刚和盛鼎汇赢入伙

2018 年 6 月 1 日，锦胜升城经全体合伙人一致同意作出变更决定书，作出如下决定：恒泰华盛以货币方式减少出资额，由原 100 万元减少至 10 万元；同意郝丹退伙；同意达刚路机以货币方式出资 10,000.00 万元入伙，盛鼎汇赢以货币方式出资 25,000.00 万元入伙。本次变更后，出资情况如下：

序号	姓名	身份	出资额（万元）	实缴额（万元）	出资比例（%）
1	恒泰华盛	普通合伙人	10.00	10.00	0.03
2	达刚路机	有限合伙人	10,000.00	10,000.00	28.56
3	盛鼎汇赢	有限合伙人	25,000.00	0.00	71.41

合　计	**35,010.00**	**10,000.00**	**100.00**

4、2018 年 11 月 13 日，盛鼎汇赢退伙、西安投资、陕西书画和孙建西入伙 、增加合伙企业出资额

2018 年 11 月 13 日，锦胜升城经全体合伙人一致同意作出变更决定书，作出如下决定：同意盛鼎汇赢退伙；同意西安投资以货币方式出资 20,000.00 万元入伙，陕西书画以货币方式出资 5,000.00 万元入伙，孙建西以货币方式出资 6,000.00 万元入伙；同意增加合伙企业出资额，由 35,010.00 万元增加至 40,010.00 万元。本次变更后，出资情况如下：

序号	姓名	身份	出资额（万元）	实缴额（万元）	出资比例（%）
1	恒泰华盛	普通合伙人	10.00	10.00	0.02
2	达刚路机	有限合伙人	10,000.00	10,000.00	24.38
3	陕西书画	有限合伙人	5,000.00	5,000.00	12.19
4	西安投资	有限合伙人	20,000.00	20,000.00	48.77
5	孙建西	有限合伙人	6,000.00	6,000.00	14.63
合　计			**41,010.00**	**41,010.00**	**100.00**

（五）最近三年主要业务发展状况

锦胜升城自成立以来主营业务为投资业务，截至本报告书签署日，除众德环保外，无其他对外投资。

（六）最近两年主要财务指标

单位：元

项　目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产总额	408,034,638.80	766.85
负债总额	13,336.60	6,500.00
所有者权益	408,021,302.27	-5,733.15
项　目	**2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日**	**2017 年度**

营业利润	-1,972,964.58	-5,733.15
利润总额	-1,972,964.58	-5,733.15
净利润	-1,972,964.58	-5,733.15
是否经审计	否	否

（七）交易对方的对外投资情况

截至本报告书披露日，除持有众德环保 52%股权外，锦胜升城无其它对外投资。

（八）最终出资人情况

截至 2019 年 2 月 22 日，锦胜升城穿透至最终出资的法人或自然人的股权结构以及每层股东的出资方式、比例、取得权益的时间、资金来源情况如下表：

序号	第一级股东结构				第二级股东结构				第三级股东结构				第四级股东结构				第五级股东结构			
	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源
1	恒泰华盛	0.02	2017 年 9 月 7 日	货币/自有资金	深圳市华盛十八期股权投资企业(有限合伙)	4.00	2015 年 6 月 11 日	货币/自有资金	郝丹	0.26	2017 年 6 月 20 日	货币/自有资金	——	——	——	——	——	——	——	——
									伍秀婷	26.35	2017 年 6 月 20 日	货币/自有资金	——	——	——	——	——	——	——	——
									文潇	13.34	2017 年 6 月 20 日	货币/自有资金	——	——	——	——	——	——	——	——
									万方	20.02	2017 年 6 月 20 日	货币/自有资金	——	——	——	——	——	——	——	——
									张科	6.67	2017 年 6 月 20 日	货币/自有资金	——	——	——	——	——	——	——	——
									林凯生	33.36	2017 年 6 月 20 日	货币/自有资金	——	——	——	——	——	——	——	——
					郝丹	96.00	2016 年 12	货币/自有资	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——

序号	第一级股东结构				第二级股东结构				第三级股东结构				第四级股东结构				第五级股东结构			
	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源
							月 22 日	金												
2	西安投资	48.77	2018 年 11 月 13 日	货币/自有资金	西安市财政局	100.00	2018 年 11 月 13 日	货币/自有资金	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
3	孙建西	14.63	2018 年 11 月 16 日	货币/自有资金	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
4	达刚路机	24.38	2018 年 11 月 13 日	货币/自有资金	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
5	陕西书画	12.19	2018 年 11 月 13 日	货币/自有资金	马民选	0.97%	2010 年 9 月 13 日	货币/自有资金	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
					陕西文化产业投资控股（集	29.41%	2010 年 9 月 3 日	货币/自有资金	延安市鼎源投资有限责任公	4.51	2009 年 9 月 22 日	货币/自有资金	国开发展基金有限公司	42.52	2017 年 12 月 21 日	货币/自有资金	国家开发银行	100.00	2016 年 12 月 31 日	货币/自有资金

序号	第一级股东结构				第二级股东结构				第三级股东结构				第四级股东结构				第五级股东结构			
	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源
					团）有限公司				司				延安市人民政府国有资产监督管理委员会	57.48	2017年9月5日	货币、实物/自有资金	——	——	——	——
									榆林市城市投资经营集团有限公司	4.51	2009年9月22日	货币/自有资金	榆林市人民政府国有资产监督管理委员会	100.00	2012年8月3日	货币/自有资金	——	——	——	——
									西安曲江文化产业投资（集团）有限公司	28.98	2009年6月22日	货币/自有资金	西安曲江文化控股有限公司	100.00	2012年10月22日	货币/自有资金	西安曲江新区管理委员会	99.90	2013年5月15日	货币/自有资金
																	西安曲江文化发展中心	0.10	2012年10月16日	货币/自有资金

序号	第一级股东结构				第二级股东结构				第三级股东结构				第四级股东结构				第五级股东结构			
	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源
									中共陕西省委宣传部	62.01	2017年8月22日	货币/自有资金	——	——	——	——	——	——	——	——
					陕西文投艺术品投资有限公司	67.65%	2012年4月27日	货币/自有资金	陕西文化产业投资管理有限公司	22.67	2012年2月23日	货币/自有资金	陕西文化金融投资控股有限公司	100.00	2017年9月27日	货币/自有资金	陕西文化产业投资控股（集团）有限公司	100.00	2017年1月18日	货币/自有资金
									陕西文化金融投资控股有限公司	24.00	2017年9月23日	货币/自有资金	陕西文化产业投资控股（集团）有限公司	100.00	2017年1月18日	货币/自有资金	见上陕西书画第二级股东穿透后相关部分	见上陕西书画第二级股东穿透后相关部分	见上陕西书画第二级股东穿透后相关部分	见上陕西书画第二级股东穿透后相关部分
									深圳久智投资合伙企业（有限合伙）	53.33	2018年12月27日	货币/自有资金	国通信托有限责任公司	99.97	2016年2月25日	货币/自有资金	——	——	——	——
													西安久毅企业	0.03	2018年12月	货币/自有资金	贾治国	80.00	2016年7月29日	货币/自有资

序号	第一级股东结构				第二级股东结构				第三级股东结构				第四级股东结构				第五级股东结构			
	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源	股东名称/姓名	出资比例（%）	取得权益的时间	出资方式/资金来源
													管理咨询有限公司		29 日					金
																	刘治	20.00	2015 年 11 月 18 日	货币/自有资金
					陕西文化产权交易所有限公司	1.97%	2017 年 8 月 11 日	货币/自有资金	陕西文化产业投资控股（集团）有限公司	100.00	2011 年 6 月 2 日	货币/自有资金	见上陕西书画第二级股东穿透后相关部分	见上陕西书画第二级股东穿透后相关部分	见上陕西书画第二级股东穿透后相关部分	见上陕西书画第二级股东穿透后相关部分	见上陕西书画第二级股东穿透后相关部分	见上陕西书画第二级股东穿透后相关部分	见上陕西书画第二级股东穿透后相关部分	见上陕西书画第二级股东穿透后相关部分

锦胜升城穿透至最终出资的法人或自然人包括郝丹、伍秀婷、文潇、万方、张科、林凯生、孙建西、达刚路机、西安市财政局、马民选、贾治国、刘治、国家开发银行、延安市人民政府国有资产监督管理委员会、榆林市人民政府国有资产监督管理委员会、西安曲江新区管理委员会、西安曲江文化发展中心、国通信托有限责任公司。上述法人或自然人中，除孙建西担任达刚路机的董事长并作为达刚路机实际控制人持有达刚路机股份外，其余最终出资的法人或自然人与参与本次交易的其他有关主体间不存在关联关系。

三、其他事项说明

1、交易对方与上市公司的关联关系以及交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况

截至本报告书出具之日，上市公司作为有限合伙人持有交易对方锦胜升城24.38%出资额，上市公司实际控制人孙建西作为有限合伙人持有交易对方锦胜升城14.63%出资额。除上述情况外，双方之间不存在任何形式的关联关系。目前尚未有交易对方向上市公司推荐董事或高级管理人员的情况。

上市公司的主要股东已与标的原股东就增选上市公司董事已达成一致，同意由上市公司董事会和上市公司现任董事长根据《公司法》、上市公司现行《公司章程》的相关规定分别提名经标的原股东推荐的人选为上市公司非独立董事候选人，并经上市公司股东大会审议通过后当选为上市公司非独立董事，加入上市公司董事会。

上市公司同意，为更好发挥协同效应，有利于上市公司在环保板块的投资决策和运营，在本次交易完成后的30天内，或当众德投资购买上市公司股票数量达到上市公司股份总额3%以上时，上市公司董事会应依法提名标的原股东推荐的1名董事候选人成为上市公司非独立董事；上市公司应提请其现任的董事长依法提名标的原股东推荐的1名董事候选人成为上市公司非独立董事。

2、交易对方及其主要管理人员最近五年内未受行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况说明

截至本报告书出具之日，本次交易对方已出具声明函，最近五年内未受到过与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，不存在与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁之情形。

3、交易对方最近五年诚信状况

截至本报告书出具之日，本次交易对方已出具声明函，最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会及交易对方注册地证券监管部门采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。

第三节 标的公司基本情况

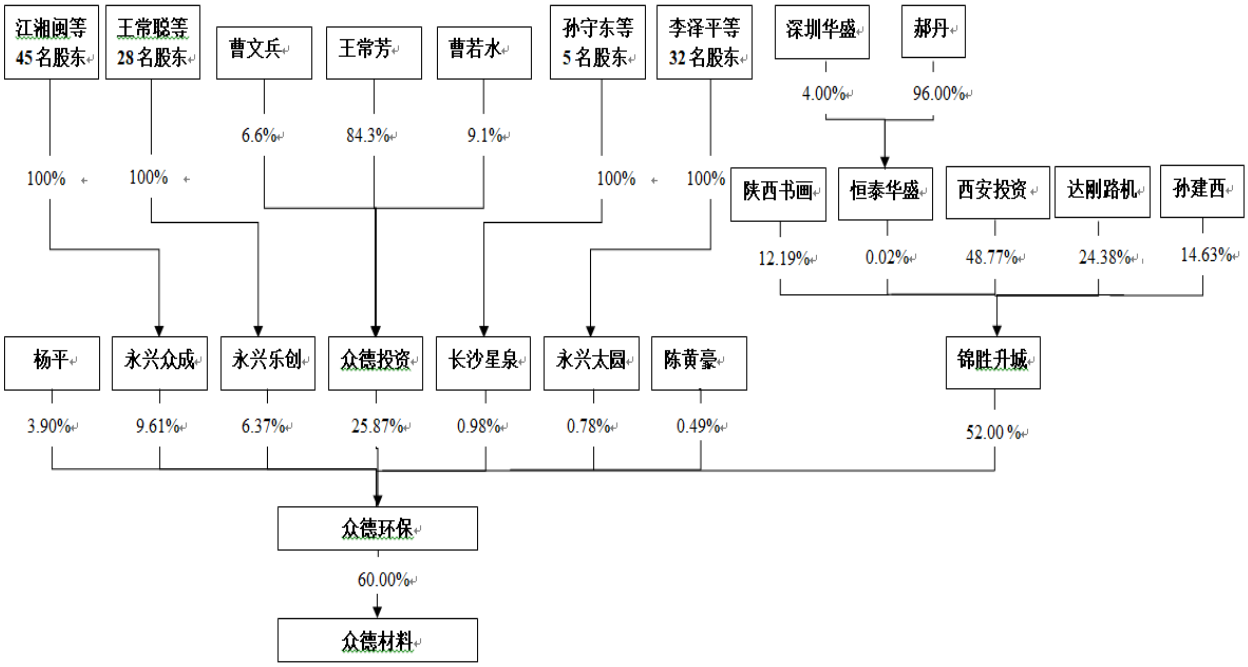
一、标的公司基本情况

公司名称	众德环保科技有限公司
公司类型	有限责任公司
公司住所	湖南省永兴县经济开发区太和工业园
主要办公地点	湖南省永兴县经济开发区太和工业园
公司统一社会信用代码	91431023588989875N
成立日期	2012-02-14
营业期限	2012-02-14 至无固定期限
法定代表人	曹文兵
经营范围	环境治理业（包括：固体废物和危险废物的收集、贮存、处置和利用，废弃资源综合回收利用，含重金属污水和废液的无害化处理及回收利用，污水处理及其再生利用）；节能环保工程服务；环境综合治理技术的研发、咨询和应用；环保建筑材料的研发、制造与销售；有色金属、贵金属、稀有金属、稀土金属的冶炼、加工与销售；冶金专业设备制造和销售；矿产品、焦炭、耐火材料、橡胶制品、废水处理设备销售；普通货物仓储、装罐、搬运服务；电力、热力生产与供应。（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）

二、标的公司股权结构及控制权关系

（一）众德环保的股权结构

截至本报告书出具之日，众德环保的股权结构图如下：



（二）众德环保的控股股东和实际控制人

截至本报告书出具之日，锦胜升城持有众德环保 52%股份，为众德环保的控股股东。郝丹持有恒泰华盛 96%股权，恒泰华盛为锦胜升城的执行事务合伙人，因此，郝丹为众德环保的实际控制人。

（三）标的公司子公司众德材料基本情况

截至本报告书出具之日，众德环保持有永兴众德环保材料有限公司 60%认缴出资额。其基本情况如下表：

公司名称	永兴众德环保材料有限公司
公司类型	有限责任公司
公司住所	湖南省郴州市永兴县太和镇七郎村太和工业园（永兴众德环保科技有限公司办公楼 102 室）

主要办公地点	湖南省郴州市永兴县太和镇七郎村太和工业园（永兴众德环保科技有限公司办公楼 102 室）
公司统一社会信用代码	91431023MA4M2JHU0H
成立日期	2017-08-30
营业期限	2017-08-30 至无固定期限
法定代表人	李福庚
经营范围	除锈砂、透水蒸压砖等环保材料制造、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）

截至本报告书出具之日，众德材料未进行实际经营活动。

（四）其它股东的同意、影响本次交易的协议、高管及核心人员安排

2019 年 1 月 29 日，众德环保召开股东大会，全体股东一致同意本次股权转让方案并自愿放弃对相应股权的优先购买权。截至本报告书出具之日，众德环保的《公司章程》中不存在可能对本次交易产生影响的股权转让前置条件等内容；众德环保不存在可能对本次交易产生影响的相关投资协议、高级管理人员的安排，以及影响其独立性的协议或其他安排。

三、标的公司历史沿革

（一）2012 年 2 月，众德环保设立

2012 年 2 月 8 日，永兴县工商局核发《企业名称预先核准通知书》（（永兴）名私字[2012]第 4 号），核准企业名称为“永兴众德环保科技有限公司”。

2012 年 2 月 8 日，众德环保（筹）召开股东会并作出决议，同意通过公司章程并对公司名称、注册资本、股东及出资、经营场所的相关事项进行确认。

2012 年 2 月 8 日，众德环保（筹）股东签署了《永兴众德环保科技有限公司章程》，对众德环保设立相关事宜进行了约定。根据该章程，众德环保设立时注册资本为 1,000.00 万元，其中王常芳出资 780.80 万元，占注册资本 78.08%；何泽泽出资 102.00 万元，占注册资本 10.20%；李齐春出资 20.00 万元，占注册

资本 2.00%；何辉出资 82.20 万元，占注册资本 8.22%；刘三平出资 10.00 万元，占注册资本 1.00%；王来瑞出资 4.00 万元，占注册资本 0.4%；肖剑华出资 1.00 万元，占注册资本 0.1%；出资方式均为货币出资。众德环保的经营范围为“环保技术咨询服务；有色金属、贵金属、稀散金属销售；微晶玻璃板材制造、销售；矿产品、焦炭、耐火材料橡胶制品、废水处理设备销售；废水处理技术研发及应用。（国家禁止经营的除外，涉及行政许可的凭许可证经营）”。

2012 年 2 月 13 日，郴州贝安信联合会计师事务所出具了《验资报告》（郴贝会所验字[2012]第 008 号），对公司（筹）首次出资注册资本实收情况予以审验。经审验，截至 2012 年 2 月 13 日，众德环保已收到全体股东缴纳的注册资本合计 1,000.00 万元，各股东均以货币出资。其中王常芳出资 780.80 万元；何泽泽出资 102.00 万元；李齐春出资 20.00 万元；何辉出资 82.2 万元；刘三平出资 10.00 万元；王来瑞出资 4.00 万元；肖剑华出资 1.00 万元。

2012 年 2 月 14 日，永兴县工商局核准了众德环保的设立登记，并核发了注册号为 431023000011593 的《营业执照》。

标的公司设立时的股东及其出资额、出资比例情况如下：

序号	股东姓名	出资方式	出资额（万元）		出资比例（%）
			认缴出资	实缴出资	
1	王常芳	货币	780.80	780.80	78.08
2	何泽泽	货币	102.00	102.00	10.20
3	何辉	货币	82.20	82.20	8.22
4	李齐春	货币	20.00	20.00	2.00
5	刘三平	货币	10.00	10.00	1.00
6	王来瑞	货币	4.00	4.00	0.40
7	肖剑华	货币	1.00	1.00	0.10
合计			**1,000.00**	**1,000.00**	**100.00**

（二）2012 年 12 月，第一次增资并缴足增资中的第一期出资

2012 年 11 月 14 日，众德环保召开股东会并作出决议，同意将众德环保注册资本由 1,000 万元增加至 21,800 万元，新增注册资本由全体股东于 2012 年 12

月 31 日之前各股东按原出资比例用现金缴纳（分两期）和资本公积转增，其中货币出资 6,065 万元，用资本公积转增注册资本 14,735 万元。根据本次股东会决议，全体股东具体出资安排如下：

姓名	一期增资（万元）		二期增资（万元）	本次增资认缴出资额（万元）	注册资本占比
	现金增资	资本公积转增注册资本	现金增资		
王常芳	2,342.40	11,505.09	2,393.15	16240.64	78.08%
何泽泽	306.00	1,503.00	312.63	2121.60	10.20%
何辉	246.60	1,211.22	251.94	1709.76	8.22%
李齐春	60.00	294.70	61.30	416.00	2.00%
刘三平	30.00	147.35	30.65	208.00	1.00%
王来瑞	12.00	58.94	12.26	83.20	0.40%
肖剑华	3.00	14.74	3.07	20.80	0.10%
合计	**3,000.00**	**14,735.00**	**3,065.00**	**20,800.00**	**100.00%**

根据上述股东出具的《关于资本公积转增资本的情况说明》，2012 年 4 月初，经上述全体股东口头商议，鉴于众德环保成立初期资金紧张，全体股东同意按照各自所持股权比例，等比例向众德环保缴纳出资计入资本公积。王常芳 2012 年 4 月至 11 月向众德环保缴纳的资金 11,700.29 万元；股东何泽泽、李齐春、刘三平、何辉、王来瑞、肖剑华于 2012 年 11 月向众德环保缴纳出资款 3,284.71 万元；截至 2012 年 11 月 29 日，全体股东超过注册资本部分出资合计 14,985.00 万元全部计入资本公积。

2012 年 11 月 14 日，众德环保全体股东签署了《章程》，就上述变更事项对公司章程进行了修改。

2012 年 11 月 29 日，郴州贝安信联合会计师事务所出具了《验资报告》（郴贝会所验字[2012]第 145 号），经审验，截至 2012 年 11 月 29 日，众德环保已收到全体股东本次首期缴纳新增注册资本合计 17,735 万元，其中各股东以货币出资 3,000 万元，以资本公积转增实收资本出资 14,735 万元。变更后的注册资本为人民币 21,800 万元，累计实收资本 18,735 万元，占变更后注册资本的 85.94%。

2012 年 11 月 29 日，郴州贝安信联合会计师事务所出具了郴贝会所审字

[2012]第 046 号《审计报告》，截至 2012 年 11 月 29 日，标的公司资产总额共计 209,840,000.00 元，所有者权益合计 159,850,000.00 元。

2018 年 4 月 20 日，大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《专项复核报告》（大信验字[2018]第 16-00006 号），经审阅复核，郴州贝安信联合会计师事务所出具的关于众德环保截止 2012 年 2 月 13 日止设立登记注册资本实收情况的验资报告（郴贝会所验字[2012]第 008 号）、郴州贝安信联合会计师事务所出具的关于众德环保截止 2012 年 11 月 29 日止变更登记注册资本实收情况的验资报告（郴贝会所验字[2012]第 145 号）、郴州贝安信联合会计师事务所出具的关于众德环保截止 2012 年 12 月 19 日止变更登记注册资本实收情况的验资报告（郴贝会所验字[2012]第 160 号）在所有重大方面符合《中国注册会计师审计准则第 1602 号—验资》的规定。

2012 年 12 月 3 日，永兴县工商局向众德环保核发了变更后的《企业法人营业执照》。

本次变更后，众德环保的股权结构情况如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）		出资比例（%）
			认缴出资	实缴出资	
1	王常芳	货币、资本公积	17,021.44	14,628.29	78.08
2	何泽泽	货币、资本公积	2,223.60	1,910.97	10.20
3	何辉	货币、资本公积	1,791.96	1,540.02	8.22
4	李齐春	货币、资本公积	436.00	374.70	2.00
5	刘三平	货币、资本公积	218.00	187.35	1.00
6	王来瑞	货币、资本公积	87.20	74.94	0.40
7	肖剑华	货币、资本公积	21.80	18.74	0.10
合计			**21,800.00**	**18,735.00**	**100.00**

（三）2012 年 12 月，缴足第一次增资的第二期出资

2012 年 12 月 18 日，众德环保召开股东会并作出决议，同意众德环保全体股东于 2012 年 12 月 19 日前按照各自持股比例以现金缴足第二期货币出资共计 3,065.00 万元。其中，王常芳二期现金增资 2,393.152 万元；何泽泽二期现金增

资 312.630 万元；李齐春二期现金出资 61.300 万元；何辉二期现金增资 251.943 万元；刘三平二期现金出资 30.650 万元；肖剑华二期现金出资 3.065 万元；王来瑞二期现金增资 12.260 万元。

2012 年 12 月 18 日，众德环保全体股东签署了《章程》，就上述变更事项对公司章程进行了修改。

2012 年 12 月 19 日，郴州贝安信联合会计师事务所出具了《验资报告》（郴贝会所验字[2012]第 160 号），对标的公司第一次增资第二期出资实收情况予以审验。经审验，截至 2012 年 12 月 19 日，标的公司已收到全体股东第二期缴纳新增注册资本合计 3,065.00 万元，各股东均以货币出资。

2012 年 12 月 20 日，永兴县工商局向众德环保核发了变更后的《企业法人营业执照》。

本次变更后，众德环保的股权结构情况如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）		出资比例（%）
			认缴出资	实缴出资	
1	王常芳	货币	17,021.44	17,021.44	78.08
2	何泽泽	货币	2,223.60	2,223.60	10.20
3	何辉	货币	1,791.96	1,791.96	8.22
4	李齐春	货币	436.00	436.00	2.00
5	刘三平	货币	218.00	218.00	1.00
6	王来瑞	货币	87.20	87.20	0.40
7	肖剑华	货币	21.80	21.80	0.10
合计			**21,800.00**	**21,800.00**	**100.00**

（四）2013 年 4 月，第一次股权转让

2013 年 3 月 26 日，众德环保召开股东会并作出决议，同意众德环保股东王常芳、何泽泽、何辉、李齐春、刘三平、王来瑞、肖剑华七人将所持众德环保共计 100%的股权全部转让给众德投资。

2013 年 3 月 26 日，众德环保法定代表人签署了新的《章程》，就上述变更事项对公司章程进行了修改。

2013 年 4 月 6 日，王常芳、何泽泽、何辉、李齐春、刘三平、王来瑞、肖剑华分别与众德环保股权受让方众德投资签订《股权转让协议》，约定由王常芳将所持众德环保 78.08%的股权（出资额 17,021.44 万元）以 17,021.44 万元的价格转让给众德投资；何泽泽将所持众德环保 10.20%的股权（出资额 2,223.60 万元）以 2,223.60 万元的价格转让给众德投资；何辉将所持众德环保 8.22%的股权（出资额 1,791.96 万元）以 1,791.96 万元的价格转让给众德投资；李齐春将所持众德环保 2.00%的股权（出资额 436.00 万元）以 436.00 万元的价格转让给众德投资；刘三平将所持众德环保 1.00%的股权（出资额 218.00 万元）以 218.00 万元的价格转让给众德投资；王来瑞将所持众德环保 0.40%的股权（出资额 87.20 万元）以 87.20 万元的价格转让给众德投资；肖剑华将所持众德环保 0.10%的股权（出资额 21.80 万元）以 21.80 万元的价格转让给众德投资。

2013 年 4 月 18 日，永兴县工商局核准了众德环保此次股权变更，并换发了变更后的《企业法人营业执照》。

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）		出资比例（%）
			认缴出资	实缴出资	
1	众德投资	货币	21,800.00	21,800.00	100.00
合计			**21,800.00**	**21,800.00**	**100.00**

（五）2016 年 8 月，第二次股权变更

2016 年 7 月 26 日，众德环保作出股东决定，同意众德投资将所持众德环保 19.612%的股权（出资额为 4,275.416 万元）转让给永兴众成，将所持众德环保 12.988%的股权（出资额为 2,831.384 万元）转让给永兴乐创；将所持众德环保 9%的股权（出资额为 1,962.00 万元）转让给杨平；将所持众德环保 2%的股权（出资额为 436.00 万元）转让给陈黄豪；将所持众德环保 2%的股权（出资额为 436.00 万元）转让给长沙星泉；将所持众德环保 1.6%的股权（出资额为 348.80 万元）转让给永兴太圆。

2016 年 7 月 26 日，众德投资分别与永兴众成、永兴乐创、杨平、陈黄豪、长沙星泉、永兴太圆签署《股权转让协议书》，将所持 47.20%的股权分别转让给永兴众成、永兴乐创、杨平、陈黄豪、长沙星泉、永兴太圆。其中，众德投

资将所持众德环保 19.612%的股权（出资额为 4,275.416 万元）以 4,903.00 万元转让给永兴众成；众德投资将所持众德环保 12.988%的股权（出资额为 2,831.384 万元）以 3,247.00 万元转让给永兴乐创；众德投资将所持众德环保 9%的股权（出资额为 1,962 万元）以 2,250.00 万元转让给杨平；众德投资将所持众德环保 2%的股权（出资额为 436 万元）以 500.00 万元转让给陈黄豪；众德投资将所持众德环保 2%的股权（出资额为 436 万元）以 500.00 万元转让给长沙星泉；众德投资将所持众德环保 1.6%的股权（出资额为 348.8 万元）以 400.00 万元转让给永兴太圆。

2016 年 8 月 18 日，永兴县市场监督管理局核准了众德环保此次变更事宜，并核发了新的营业执照。

此次变更完成后，众德环保的股东、出资额及出资比例情况如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）		出资比例（%）
			认缴出资	实缴出资	
1	众德投资	货币	11,510.40	11,510.40	52.80
2	永兴众成	货币	4,275.42	4,275.42	19.61
3	永兴乐创	货币	2,831.38	2,831.38	12.99
4	杨平	货币	1,962.00	1,962.00	9.00
5	长沙星泉	货币	436.00	436.00	2.00
6	陈黄豪	货币	436.00	436.00	2.00
7	永兴太圆	货币	348.80	348.80	1.60
合计			**21,800.00**	**21,800.00**	**100.00**

（六）2018 年 5 月，第三次股权变更

2018 年 4 月 29 日，众德环保召开股东会并作出决议，同意锦胜升城采用支付现金的方式购买众德环保 52%的股权，收购方以每 1 元人民币注册资本对价 4.8165 元人民币的价格，收购全体股东持有的合计 52%的股权（即 11,336.00 万元出资额），本次交易对价总额为 54,600.00 万元。全体股东同意按照以下具体交易方案执行：

股东名称/姓名	现持股比例	转让股比	转让出资额（万元）	本次转让交易对价	转让后持有股权

				（万元）	
众德投资	52.80%	26.93%	5,870.74	28,276.50	25.87%
永兴众成	19.61%	10.00%	2,180.00	10,500.00	9.61%
永兴乐创）	12.99%	6.62%	1,443.16	6,951.00	6.37%
杨平	9.00%	5.10%	1,111.80	5,355.00	3.90%
陈黄豪	2.00%	1.51%	329.18	1,585.50	0.49%
长沙星泉	2.00%	1.02%	222.36	1,071.00	0.98%
永兴太圆	1.60%	0.82%	178.76	861.00	0.78%
合计	100.00%	52.00%	11,336.00	54,600.00	48.00%

全体股东确认锦胜升城按照上表所述收购各股东在众德环保的股权，同意上述股权转让方案并自愿放弃对相应股权的优先购买权。

2018 年 4 月 29 日，众德环保全体股东签署了新的《章程》，就本次变更事项对公司章程进行了修改。

2018 年 5 月 21 日，众德投资、永兴众成、永兴乐创、杨平、陈黄豪、长沙星泉、永兴太圆分别与锦胜升城签署《股权转让协议》，约定众德投资将其持有众德环保 26.93%股权计认缴出资 5,870.74 万元（实缴出资 5,870.74 万元）以 28,276.50 万元价格转让给锦胜升城；约定永兴乐创将其持有众德环保 6.62%股权计认缴出资 1,443.16 万元（实缴出资 1,443.16 万元）以 6,951.00 万元转让给锦胜升城；约定永兴太圆将其持有众德环保 0.82%股权计认缴出资 178.76 万元（实缴出资 178.76 万元）以 861.00 万元转让给锦胜升城；约定长沙星泉将其持有众德环保 1.02%股权计认缴出资 222.36 万元（实缴出资 222.36 万元）以 1,071.00 万元转让给锦胜升城；约定永兴众成将其持有众德环保 10.00%股权计认缴出资 2,180.00 万元（实缴出资 2,180.00 万元）以 10,500.00 万元转让给锦胜升城；约定杨平将其持有众德环保 5.10%股权计认缴出资 1,111.80 万元（实缴出资 1,111.80 万元）以 5,355.00 万元转让给锦胜升城；同意陈黄豪将其持有众德环保 1.51%股权计认缴出资 329.18 万元（实缴出资 329.18 万元）以 1,585.50 万元转让给锦胜升城。

2018 年 5 月 21 日，永兴县食品药品工商质量监督管理局核准了标的公司此次股权变更，并换发了变更后的《营业执照》。

本次变更后，众德环保有限的股权结构情况如下：

序号	股东名称/姓名	认购出资（万元）	实缴出资（万元）	出资方式	认缴出资比例
1	锦胜升城	11,336.00	11,336.00	货币	52.00%
2	众德投资	5,639.66	5,639.66	货币	25.87%
3	永兴众成	2,095.42	2,095.42	货币	9.61%
4	永兴乐创	1,388.24	1,388.22	货币	6.37%
5	杨平	850.20	850.20	货币	3.90%
6	长沙星泉	213.64	213.64	货币	0.98%
7	永兴太圆	170.04	170.04	货币	0.78%
8	陈黄豪	106.82	106.82	货币	0.49%
总计		**21,800.00**	**21,800.00**	——	**100.00%**

（七）2018 年 8 月，第一次变更名称

2018 年 7 月 25 日，郴州市工商行政管理局向标的公司核发了《企业名称变更核准通知书》（国名称变核内字 2018 第 10226 号），核准标的公司名称变更为众德环保科技有限公司。

（八）标的公司出资瑕疵、影响其合法存续的情况

截至本报告书出具之日，标的公司不存在出资瑕疵和影响其合法存续的情况。

四、标的公司主要资产的权属状况、主要负债情况及对外担保情况

（一）主要固定资产情况

截至 2018 年 10 月 31 日，众德环保主要固定资产情况如下：

1、房屋所有权

截至 2018 年 10 月 31 日，众德环保自有房屋情况如下：

序号	详细座落地址	房产证编号	建筑面积（M2）	用途	权利限制
1	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308001 号	158.53	厂房	无
2	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308002 号	70.92	厂房	无
3	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308003 号	353.68	办公楼	无
4	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308004 号	145.3	厂房	无
5	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308005 号	187.51	厂房	无
6	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308006 号	100.86	厂房	无
7	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308007 号	1218.73	厂房	无
8	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308008 号	81.62	厂房	无
9	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308009 号	142.36	厂房	无
10	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308010 号	403.87	厂房	无
11	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308011 号	129.05	厂房	无
12	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308012 号	1993.88	厂房	无
13	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308013 号	1025.15	厂房	无
14	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308014 号	1009.56	厂房	无
15	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308015 号	2513.4	厂房	无

16	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308016 号	204.59	厂房	无
17	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308017 号	3561.3	厂房	无
18	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308018 号	1415.94	厂房	无
19	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308019 号	1415.94	厂房	无
20	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308020 号	3622.59	厂房	无
21	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308021 号	3404.65	厂房	无
22	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308022 号	1706.96	宿舍楼	无
23	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308023 号	1428.08	厂房	无
24	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308024 号	667.53	厂房	无
25	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308025 号	289.64	厂房	无
26	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308026 号	733.02	厂房	无
27	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308027 号	7013.81	厂房	无
28	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308028 号	2882.64	办公楼	无
29	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308029 号	3867.78	厂房	无
30	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308030 号	1543.46	厂房	无
31	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308031 号	28.59	厂房	无

32	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308032 号	132.85	厂房	无
33	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308033 号	499.92	厂房	无
34	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308034 号	3099.15	厂房	无
35	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308035 号	50.27	厂房	无
36	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308036 号	211.02	厂房	无
37	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308037 号	1109.06	厂房	无
38	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308038 号	32.87	厂房	无
39	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308039 号	1098.8	厂房	无
40	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308040 号	647.61	厂房	无
41	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308041 号	257.94	办公楼	无
42	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308042 号	1504.25	厂房	无
43	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308043 号	1547.15	厂房	无
44	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308044 号	1616.67	厂房	无
45	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308045 号	4528.31	厂房	无
46	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308046 号	1127.17	厂房	无
47	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308047 号	706.31	厂房	无

48	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308048 号	4316.49	宿舍楼	无
49	永兴县太和乡七郎村	房权证永兴县字第 201308049 号	3372.99	厂房	无

截至本报告书出具日，标的公司“天然气站配套用房”和“污水处理站配套用房”等2项房屋（建筑面积合计500.16平方米，账面价值合计779,698.06 元）尚未取得房屋产权证书。

针对上述房产产权瑕疵，郴州市永兴县住房和城乡规划建设局、郴州市永兴县城市管理和行政执法局出具了确认函，确认上述因规划及施工手续不完备未办理产权登记的厂房，系历史原因造成，同意标的公司继续以现有用途使用该等厂房，并决定不予追究众德环保的行政责任；众德环保原共同实际控制人曹文兵、王常芳、曹若水承诺，将积极推动上述无证厂房的规划及建设手续的补办，并及时办理房产的权属证书。若因前述无证房产被政府相关部门责令拆除或对众德环保处以罚款，实际控制人将相应赔偿众德环保因此遭受的全部经济损失。

根据众德环保出具的书面说明，众德环保目前正在就“天然气站配套用房”和“污水处理站配套用房” 等 2 项房屋超出标的公司土地范围所占用的地块与园区及当地国土部门进行沟通，拟通过购买相关土地使用权的方式处理上述2项房屋超出标的公司土地范围的问题，并在此基础上申请办理产权证书。

针对上述无证房屋，郴州市永兴县住房和城乡规划建设局、郴州市永兴县城市管理和行政执法局针对众德环保厂区内无证房产出具了证明，同意众德环保继续以现有用途使用该等厂房，并决定不予追究众德环保的行政责任。同意众德环保根据相关规定，补办相关报批手续，并相应补办房产权属证书，上述厂房权属证书的办理不存在实质性障碍。

综上所述，在众德环保通过履行法定程序取得相关土地的所有权并补办相关规划及建设手续后，“天然气站配套用房”和“污水处理站配套用房”等 2 项房屋产权证书的办理不存在法律障碍。

由于购买相关地块的土地使用权尚需取得相关主管部门的同意并履行相应法定程序，众德环保暂无法明确上述房屋产权证书的预计办理完毕时间。

2、生产设备

截至 2018 年 10 月 31 日，众德环保拥有设备类固定资产情况如下：

单位：万元

科目名称	账面价值		
	原值	净值	成新率
机器设备	18,626.50	11,562.99	62.08%
运输设备	192.56	42.41	22.02%
办公设备及其他	83.37	3.81	4.57%

（二）主要无形资产情况

截至 2018 年 10 月 31 日，众德环保主要无形资产情况如下：

（1）土地使用权

截至 2018 年 10 月 31 日，众德环保名下的土地使用权情况如下：

序号	坐落	使用权人	面积（㎡）	用途	性质	证号	权利终止期限	权利限制
1	永兴县太和镇太和工业园	众德环保	66,471	工业用地	出让	湘(2018)永兴县不动产权第 0002351 号	2063.6.22	无
2	永兴县太和镇太和工业园	众德环保	141,199	工业用地	出让	湘(2018)永兴县不动产权第 0006636 号	2058.1.8	无

（2）专利

截至 2018 年 10 月 31 日，众德环保拥有的已授权专利情况如下：

序号	专利权人	专利类别	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	权利限制
1	众德环保	实用新型	连续式真空蒸馏用的熔炉	ZL201620879794.8	2016.8.15	2017.3.15	无
2	众德环保	实用新型	连续式真空蒸馏用的保温熔炉	ZL201620879795.2	2016.8.15	2017.3.15	无
3	众德环保	实用新型	真空蒸馏冶金分离炉的冷凝装置	ZL201620879800.X	2016.8.15	2017.3.15	无
4	众德环保	实用新型	冶金用的连续式真	ZL201620879806.7	2016.8.15	2017.3.15	无

序号	专利权人	专利类别	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	权利限制
			空蒸馏炉				
5	众德环保	实用新型	真空冶炼炉石墨发热电极连接装置	ZL201620880116.3	2016.8.15	2017.4.19	无
6	众德环保	实用新型	用于真空冶炼炉的蒸发盘及其蒸发盘组	ZL201620869434.X	2016.8.12	2017.5.24	无

（3）商标

截至 2018 年 10 月 31 日，众德环保持有的已注册商标情况如下：

序号	权利人	注册商标	核定类别	注册号	有效期	权利限制
1	众德环保	众德	6（镍银;锗;金属片和金属板;粉末状金属;电解铜;电解铅;铟;镍;锌;锡;）	17644134	2016.9.28-2026.9.27	无
2	众德环保	众必德	6（普通金属合金;粉末状金属;金属片和金属板;铟;未加工或半加工的铅;锌;电解铅;锡;未加工或半加工铜;普通金属锭）	23831441	2018.4.14-2028.4.13	无
3	众德环保	亚通	1（硫酸;碱土金属;过硫酸;碱金属;硫磺;氧化锑;氧化铅;锑;铋;碲）	23831516	2018.4.21-2028.4.20	无

（三）资产抵押、质押情况

截至2018年10月31日，标的公司主要资产权属清晰，不存在抵押、质押等权利限制，不存在涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的其他情况。

（四）对外担保情况及主要负债、或有负债情况

截至本报告书出具日，标的公司不存在尚未履行完毕的对外担保的情形。截至 2018 年 10 月 31 日，标的公司的主要负债情况如下：

单位：万元

负债和所有者权益	2018 年 10 月 31 日
	金额
流动负债：	
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	44.31
应付票据及应付账款	6,145.70
预收款项	5,055.76
应付职工薪酬	238.39
应交税费	913.92
其他应付款	42,096.42
流动负债合计	**54,494.50**
非流动负债：	
递延收益	310.00
非流动负债合计	**310.00**
负债合计	**54,804.50**

根据天健所出具的天健审〔2019〕473 号审计报告，截至 2018 年 10 月 31 日，标的公司不存在或有负债。

五、标的公司主营业务具体情况

（一）标的公司所处的行业情况

1、标的公司所属行业

众德环保是一家从事固体废物和废弃资源综合回收利用的环境治理企业，其主营业务属于资源综合回收利用行业。资源综合回收利用行业具体包括矿产资源的综合利用；工业生产中产生的废渣、废水（液）、废气、余热、余压等进行综合回收和合理利用；农林废物的综合利用，以及对再生资源的回收利用等。

众德环保的主营业务为从含有色金属的废料、废渣等物料中综合回收多种金属，属于对工业废弃物的综合回收和利用。

2、行业主管部门及监管体制

资源综合回收利用行业的主管部门包括国家发改委及各级发展改革部门、工业和信息化部及地方对口部门。发展改革部门通过制定行业准入条件和产业规划履行宏观管理职能。国家发改委资源节约和环境保护司职能范围包括综合分析经济社会与资源、环境协调发展的重大战略问题；组织拟订能源资源节约和综合利用、发展循环经济的规划和政策措施并协调实施等。工业和信息化部节能和综合利用司职能包括拟订并组织实施工业、通信业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政策，参与拟订能源节约和资源综合利用、清洁生产促进规划和污染控制政策，组织和协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用等。

除此之外，环境保护、质量监督、安全生产等部门在各自职能范围内履行对资源综合回收利用行业的监管职能。

3、行业主要法律法规及政策

（1）行业主要法律法规

序号	法律法规名称	相关内容
1	2004 年 7 月 1 日起施行的《危险废物经营许可证管理办法》	在中国境内从事危险废物收集、贮存、处置经营活动的单位，应当依照《危险废物经营许可证管理办法》领取危险废物经营许可证。申请领取危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证，应当在人员、技术等方面满足一定的申领条件。危险废物经营许可证由各级环境保护主管部门颁发。
2	2006 年 9 月，国家发展和改革委员会、财政部、国家税务总局等部门联合颁布的《国家鼓励的资源综合利用认定管理办法》	经认定的生产资源综合利用产品或采用资源综合利用工艺和技术的企业，按国家有关规定申请享受税收、运行等优惠政策。
3	2009 年 1 月 1 日起实施的《中华人民共和国循环经济促进法》	县级以上人民政府应当统筹规划区域经济布局，合理调整产业结构，促进企业在资源综合利用等领域进行合作，实现资源的高效利用和循环使用；各类产业园区应当组织区内企业进行资源综合利用，促进循环经济发展；企业对生产过程中产生的废物不具备综合利用条件的，应当提供给具备条件的生产经营者进行综合利用。
4	2012 年 2 月修订，2012 年 7 月	企业应当在经济技术可行的条件下对生产和服务

	1 日起实施的《中华人民共和国清洁生产促进法》	过程中产生的废物、余热等自行回收利用或者转让给有条件的其他企业和个人利用；企业在进行技术改造的过程中，应当采取“对生产过程中产生的废物、废水和余热等进行综合利用或者循环使用”等清洁生产措施。
5	2014 年修订，2015 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国环境保护法》	企业应当优先使用清洁能源，采用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备以及废弃物综合利用技术和污染物无害化处理技术，减少污染物的产生。
6	2016 年修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	国家采取有利于固体废物综合利用活动的经济、技术政策和措施，对固体废物实行充分回收和合理利用。国家鼓励、支持采取有利于保护环境的集中处置固体废物的措施，促进固体废物污染环境防治产业发展。

众德环保所从事的有色金属资源综合回收利用业务对环保有较高的要求。在环保方面与众德环保业务相关的重要法律法规还包括《水污染防治法》、《大气污染防治法》等。

（2）行业主要政策

序号	政策名称	相关内容
1	财政部、国家税务总局、国家发改委发布的《关于公布资源综合利用企业所得税优惠目录(2008 年版)的通知》（2008 年 1 月 1 日）	自 2008 年 1 月 1 日起以《目录》中所列资源为主要原材料，生产《目录》内符合国家或行业相关标准的产品取得的收入，在计算应纳税所得额时，减按 90%计入当年收入总额。
2	湖南省政府发布的《关于支持有色金属产业又好又快发展的意见》（2008 年 11 月 11 日）	“郴州有色金属矿渣综合利用项目”被列为循环经济类重点项目。
3	国家发改委等六部委联合发布的《中国资源综合利用技术政策大纲》（2010 年 7 月 1 日）	强调大力推广资源综合利用先进使用技术，积极推进成熟技术的产业化发展，鼓励前沿技术的研发创新。范围包括：一是在矿产资源开采过程中对共生、伴生矿进行综合开发与合理利用的技术；二是对生产过程中产生的废渣、废水(废液)、废气、余热、余压等进行回收和合理利用的技术；三是对社会生产和消费过程中产生的各种废弃物进行回收和再生利用的技术。
4	《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》（2011 年 3 月）	提出大力发展循环经济。“加强共伴生矿产及尾矿综合利用，提高资源综合利用水平。推进大宗工业固体废物和建筑、道路废弃物以及农林废物资源化利用，工业固体废物综合利用率达到 72%。”
5	国家发展和改革委员会等部门联合发布的《当前优先发展的高	第八项“节能环保和资源综合利用”之第 120 项“固体废弃物的资源综合利用”将“冶金废渣、低品位矿

	技术产业化重点领域指南（2011年度）》（2011 年 10 月）	及尾矿废渣、建筑废弃物等资源回收与综合利用技术。”列为当前优先发展的高技术产业化重点领域。
6	财政部国家税务总局发布的《完善资源综合利用产品及劳务增值税政策的通知》（2011 年 11 月 21 日）	对销售下列自产货物实行增值税即征即退 50%的政策：以废旧电池、废感光材料、废彩色显影液、废催化剂、废灯泡（管）、电解废弃物、电镀废弃物、废线路板、树脂废弃物、烟尘灰、湿法泥、熔炼渣、河底淤泥、废旧电机、报废汽车为原料生产的金、银、钯、铑、铜、铅、汞、锡、铋、碲、铟、硒、铂族金属。
7	国家发展和改革委员会发布的《“十二五”资源综合利用指导意见》（2011 年 12 月）	重点发展矿产资源的综合开发利用、产业“三废”综合利用和再生资源的回收利用。
8	国土资源部《矿产资源节约与综合利用“十二五”规划》（2011 年 12 月）	加快推进金属尾矿资源综合利用，重点开展铁尾矿伴生多金属、有色金属尾矿中有用组分高效分离提取，开展金矿尾矿低成本高效胶结填充采矿等，不断拓展金属和非金属矿山固体废弃物的综合利用领域，扩大尾矿利用规模。
9	工业和信息化部发布的《大宗工业固体废物综合利用“十二五”规划》（2011 年 12 月 27 日）	提出“以大宗工业固体废物综合利用产业及其关联产业立体化链接为纽带，构建循环经济产业链，培育和扶持大宗工业固体废物综合利用专业化、现代化企业和资源综合利用企业集群。”
10	国务院印发的《“十二五”节能环保产业发展规划》（2012 年 6 月 16 日）	将矿产资源综合利用、固体废物综合利用列为资源循环利用产业的重点发展领域。以共伴生矿产资源回收利用、尾矿稀有金属分选和回收、大宗固体废物大掺量高附加值利用为重点，推动资源综合利用基地建设，鼓励产业集聚，形成以示范基地和龙头企业为依托的发展格局。以铁矿、铜矿、金矿、钒矿、铅锌矿、钨矿为重点，推进共伴生矿产资源和尾矿综合利用。
11	工业和信息化部发布的《有色金属工业“十二五”发展规划》（2012 年 1 月 30 日）	鼓励低品位矿、共伴生矿、难选冶矿、尾矿和熔炼渣等资源开发利用。促进铜、铅、锌等冶炼企业原料中各种有价元素的回收，冶炼渣综合利用，以及冶炼余热利用。支持改扩建形成一批锌、钴、镍、锡、锑、锗、铟、贵金属等回收利用及冶炼废渣综合利用示范工程。
12	国务院发布的《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（2012 年 10 月 10 日）	提出“加快资源循环利用关键共性技术研发和产业化示范，提高资源综合利用水平和再制造产业化水平。”
13	国家发展和改革委员会发的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（2013 年 5 月 1 日）	高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用，具体包括：废杂有色金属回收、有价元素的综合利用、赤泥及其它冶炼废渣综合利用等，被列为“鼓励类”发展产业。
14	国务院《关于加快发展节能环保	明确提出深化废弃物综合利用，支持大宗固体废物

	产业的意见》（2013 年 8 月）	综合利用，提高资源综合利用产品的技术含量和附加值。
15	国务院《循环经济发展战略及近期行动计划》（2013 年 1 月 23 日）	推进共伴生矿和尾矿综合开发利用。加强对低品位矿、共伴生矿、难选冶矿、尾矿等的综合利用。推动冶炼废渣、废气、废液和余热资源化利用。推进从冶炼废渣中提取有价组分，从赤泥中提取回收铁、贵金属、碱等，从铜冶炼渣、阳极泥中提取稀贵金属，从铅锌冶炼废渣中提取镉、锗、铁等，从黄金矿渣和氰化尾渣中提取铜、银、铅等。
16	《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016 年 3 月）	实施循环发展引领计划，推进生产和生活系统循环链接，加快废弃物资源化利用。按照物质流和关联度统筹产业布局，推进园区循环化改造，建设工农复合型循环经济示范区，促进企业间、园区内、产业间耦合共生。推进城市矿山开发利用，做好工业固废等大宗废弃物资源化利用，加快建设城市餐厨废弃物、建筑垃圾和废旧纺织品等资源化利用和无害化处理系统，规范发展再制造。实行生产者责任延伸制度。健全再生资源回收利用网络，加强生活垃圾分类回收与再生资源回收的衔接。
17	环境保护部《国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要》（2016 年 11 月 14 日）	固体废物环境风险管理技术。针对固体废物环境风险管控的需求，基于固体废物暴露风险识别与评估，建立固体废物多场景、多途径和多受体下的风险评估技术体系。研究固体废物资源化、能源化利用过程及其产品中污染物的迁移转化规律，建立固体废物处置利用环境风险管理技术体系。系统评估危险废物综合利用技术和产品的生态环境效应，研究危险废物综合利用标准体系。

（二）主营业务及主要产品

1、主营业务介绍

众德环保是一家从事固体废物和废弃资源综合回收利用的环境治理企业，其主营业务为从含有色金属的废料、废渣等物料中综合回收铋、铅、银、金等多种金属，属于资源综合回收利用行业，其主要产品包括铋锭、铅锭、白银、黄金等多种有色金属及金属化合物。

众德环保作为集生产、研发、销售为一体的有色金属综合回收利用企业，形成了对含有有色金属的废料、废渣等废弃资源及其他物料回收再利用的成熟生产工艺、具有稳定的原料来源和产品市场，在国家及地区相关政策的扶持下，保持了持续的盈利态势和增长趋势，具有较强的竞争能力。

众德环保综合利用的有色金属物料包括有色金属冶炼过程中产生的废渣和烟尘，如火法冶炼过程中的烟尘灰、熔炼渣，电解工艺产生的阳极泥和湿法冶炼过程中产生的浸出渣等。此外，众德环保可利用的原材料还包括粗铅、铋选矿渣等。

2、主要产品及其用途

众德环保目前的产品主要为铋锭、铅锭、白银、黄金等金属，此外在生产过程中还回收氧化锑、冰铜等金属化合物进行外售。众德环保当前的主要产品情况如下：

产品	产品介绍
铋	公司所产铋主要是含铋 99.99%的精铋，即 1#铋锭，主要用于医药、冶金、焊料、易熔合金、催化剂、电子、半导体、阻燃剂、超导材料、化妆品、核能、蓄电池等领域。
铅	公司所产铅主要是含铅 99.99%的精铅，即 1#铅锭，主要用于制造蓄电池和铅合金、铅材、防腐等工业领域。
银	公司所产银主要是含银 99.99%的白银，即 1#白银，主要用于电子电气、医药化工、消毒抗菌、感光材料、太阳能电池、饰品及工艺制品制作等领域。
金	公司所产金为含金量 99.99%以上的黄金，主要应用于首饰加工及电子工业领域。

（三）主要产品的工艺流程

众德环保根据原材料特点，在多年的积累中建立了多种金属的综合回收系统，以回收铅、铋、银、金等金属为主，同时也回收多种金属化合物。众德环保现有的生产工艺对多种有色金属的综合利用程度较高、且具有较为稳定的综合回收率。众德环保根据原材料金属组分的不同，采用火法、湿法、电化学法相结合的工艺综合回收各类金属。

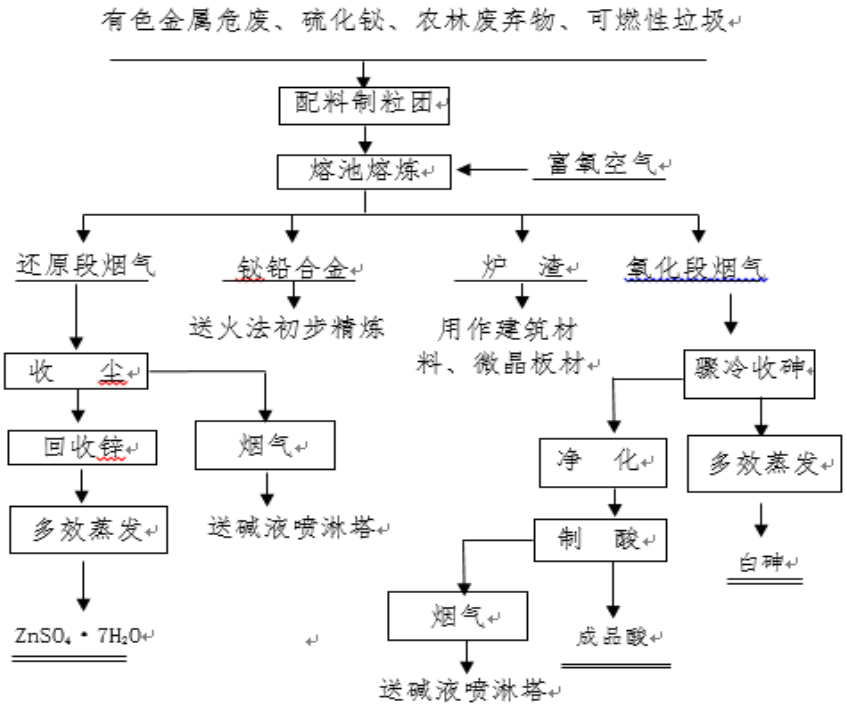
众德环保还具备危险废物无害化处置及资源化利用合为一体的处理能力，在危险废物无害化的过程中同步完成金属资源的再利用，同时，加工过程中的各类伴生物均予以回收并循环综合利用，真正实现了循环、绿色经济。

众德环保采用国内先进的富氧侧吹熔炼工艺替代鼓风炉回收铅等有价金属，并配套烟气制酸系统；采用转炉和真空蒸馏炉替代焙烧炉回收铋、银、金

等，整合工程采用的工艺装备大大提高了金属回收率、降低了能耗水平、减少了废气污染物排放量和无组织废气排放量，环境管理水平也得到了很大提高。

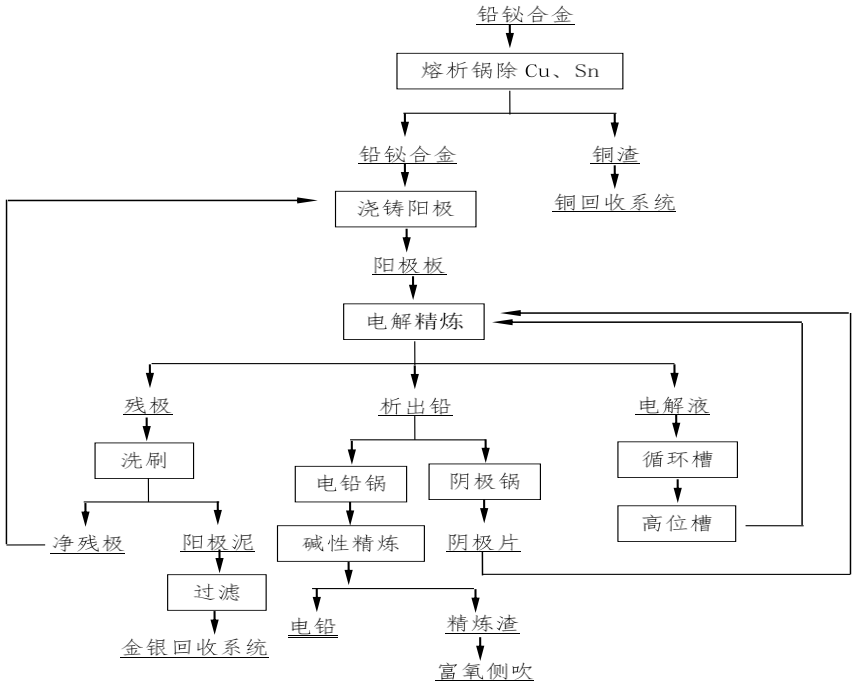
众德环保工艺流程中的主要环节如下：

1、富氧侧吹熔炼



富氧侧吹熔炼炉由氧化炉和还原炉组成，富氧侧吹熔炼主要是利用富氧空气对含有价金属原料进行熔炼处理，将富氧空气由熔池的侧部吹入熔体中，使炉料在激烈搅动的高温熔池中迅速完成脱水、熔化、造渣、还原等一系列过程，物料中的金属化合物反应生成金属，产出粗铅、炉渣、烟尘和烟气等。

2、粗铅电解



粗铅电解主要分为火法初步精炼、电解精炼、析出铅火法精炼等工序。

（1）火法初步精炼

火法初步精炼是电解精炼前的初步精炼过程，去除粗铅中的部分铜、锡等杂质，调整金属含量，然后铸成阳极板送电解精炼。

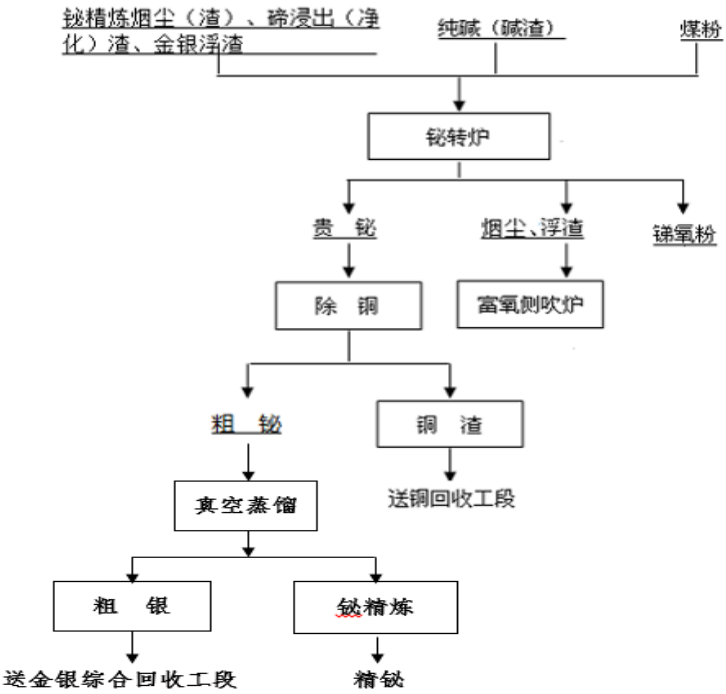
（2）电解精炼

电解精炼的目的是初步分离铅与其它金属，将制取的阴阳极板装入电解槽后，注入电解液，通入直流电进行循环电解精炼，阳极的铅金属溶解进入电解液，并在阴极上连续放电析出；比铅更正电性的稀贵金属和杂质则不溶解而附着在阳极板上形成阳极泥。

（3）析出铅火法精炼

电解产出的阴极铅在精炼锅内，经熔化、搅拌氧化进一步氧化脱除砷、锑、锡等杂质，产出的氧化铅渣送富氧侧吹熔池熔炼炉处理。合格的铅液经泵送电铅铸锭机铸成铅锭，即得产品电解铅。

3、铋转炉吹炼及火法精炼



（1）铋转炉主要用于处理铅电解产生的高铋阳极泥、粗铋熔化渣（返料），将高铋阳极泥、熔化渣、熔剂、还原剂煤粉等按比例计量配料，经过铋转炉还原熔炼，产出粗铋、烟尘和炉渣。

（2）粗铋采用火法精炼的方法进一步加工产出精铋，主要包括真空蒸馏、熔化、氧化精炼、碱性精炼、加锌除银、氯化精炼、最终精炼等工序。

①真空蒸馏

粗铋加入真空蒸馏炉利用金属的不同沸点，在真空状态下进行气化、冷凝将铅、银、铋进行分离然后产生出高纯度的粗铅、粗铋、粗银。

②熔化

高纯度的粗铋加入精炼锅炉使铋熔化为熔体，进行熔析除铜和加硫除铜，熔化过程结束后捞出熔化渣，铋液进入氧化精炼工序。

③氧化精炼

在精炼锅内将铋液升温至 680～750℃，鼓入压缩空气，使铋液中的砷和锑氧化挥发逸出，铋液进入碱性精炼工序。

④碱性精炼

在精炼锅内将铋液温度降至 500～520℃，分多次加入苛性钠，熔化后鼓入压缩空气搅拌，从而从铋液中分离除去碲。

⑤加锌除银

在精炼锅内将铋液的温度控制在 500～520℃，加入锌块，搅拌升温至 680℃加快锌的熔化，然后降温至 400～450℃，加入覆盖剂，从而以银锌渣的形式从铋液中分离除去银，铋液进入氯化精炼工序。

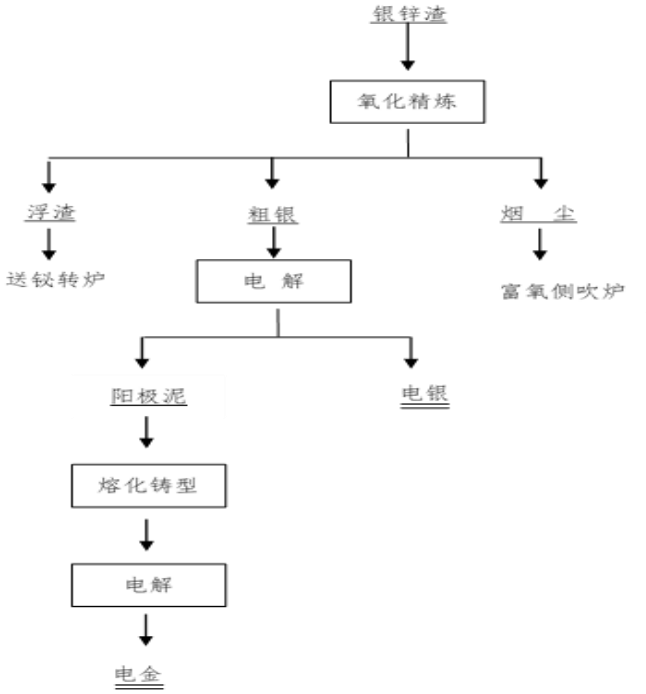
⑥氯化精炼

氯化精炼为去除锌和铅，采用玻璃导管插入铋液导入氯气使杂质氯化，一般控制精炼温度为 320～400℃。

⑦最终精炼

在铋液中加入适量的固碱，并在高温下鼓入压缩空气。合格的精铋液送铋锭浇铸车进行铸成铋锭，即得产品精铋锭。

4、金银综合回收



铋火法精炼产出的银锌渣经转炉吹炼得到金银合金，金银合金经银电解和金电解回收其中的金、银贵金属；主要分为银锌渣转炉吹炼、银电解、金电解等工序。

（1）银锌渣转炉吹炼

利用银锌渣中金银合金的特点，在熔化温度下，实现金、银与杂质的分离，并制作金银合金板。

（2）银电解

银电解精炼以金银合金板作阳极，以不锈钢板作阴极，注入电解液，通入直流电进行电解。根据银与其它金属及杂质标准电位不同，进行可溶阳极电解，银在阳极溶解，阴极析出，产出合格的银粉，银粉经收集、处理后熔铸成产品白银。

（3）金电解

银电解得到的阳极泥经酸煮洗涤烘干后铸成金阳极，以纯金片作阴极，注入电解液，通入直流电进行电解。根据金与其它金属及杂质标准电位不同，进行可溶阳极电解，金在阳极溶解，阴极析出，产出合格的金片，金片经收集、处理后熔铸成产品黄金。此外，金电解液需定期抽出部分进行沉金处理。

（四）主要经营模式

众德环保采用有色金属的冶炼工艺技术及设施设备，对含有色金属的固体废物及危险废物进行无害化、减量化、资源化处置，从而达到治理环境的同时完成资源回收循环利用的过程，并实现企业获得投资效益的目的。

1、采购模式

众德环保高度重视采购工作，设立供销部专门负责原材料的采购工作。众德环保生产所需的主要原材料为含有铋、银、金、铅等有色金属成分的冶炼废渣和物料，具体包括粗铅、烟尘灰和熔炼渣等。

对于重要原材料的采购，由生产部门制定生产计划，供销部根据生产计划制定采购计划，并组织实施采购。在原材料采购实施过程中，供销部根据生产进度分批次采购。采购前，供销部要求供应商提供原料样品，交第三方检测机构化验原料成分；由供销部根据原料成分考量本批次原料是否具有综合回收价值，以及回收在技术上是否可行，并做经济成本效益测算；供销部根据化验结果及经济成本测算分析结果，参考上海有色金属网金属现货报价，与供应商开展商务谈判，确定原材料价格和交易方式；供销部组织与供应商签订合同，供应商按约定方式供货；原材料运至指定交货地点，供销部组织验货，并对原材料进行取样（样品分别由标的公司、供应商及独立第三方保留，如双方对本批次原材料质量存在争议，则将样品交第三方机构化验仲裁）；原材料过磅后入库。

2、生产模式

众德环保是一家有色金属资源综合回收利用企业。标的公司生产工艺的原材料适用性强，可根据原材料成分选择不同的处理方式，通过火法、湿法、电化学法相结合的方式多次分离回收原料中所含的大部分金属成分。众德环保实现了回收过程中产生的废渣、烟尘在生产系统内部多次循环利用，这既极大了提高了金属的综合回收率，实现了经济效益最大化，又尽可能减少了废物的外排，将对环境的影响降到最低。

每年初，标的公司生产部根据上一年主要金属价格走势及原材料供给情况确定年度生产计划。生产经营计划经管理层审议生效后，由生产部具体组织实施。在生产过程中，生产部下设的各车间主任直接负责各车间的生产运行、设备维护、质量控制等事宜。车间主任每日填写生产日志并汇总上报生产部。

众德环保的生产环节具体由生产基地中的熔炼分厂和综合分厂执行。熔炼分厂下设配料车间、制氧车间、制酸车间、熔炼车间和污酸处理车间，综合分厂下设预处理车间、电解车间、反射炉车间、真空蒸馏车间和铋精炼车间；生产基地还下设中控室、检测中心、原料仓库等生产辅助部门。

为控制产品质量，原材料质量检测、半成品质量检测、成品质量检测贯穿生产过程始终。原材料投入生产前，质监部化验原材料金属成分；生产过程中，半成品进入下一生产环节前，质监部对半成品进行取样化验，保证进入下一环节的半成品质量达标；生产环节结束后，质监部对成品进行检测，经检验合格的产品入库。

3、销售模式

（1）销售模式

众德环保当前的主要产品包括铋、铅、银、金等金属。标的公司设立了供销部负责产品销售工作。目前，众德环保产品主要在国内销售，且具有长期合作关系的老客户占有一定比例。销售人员与客户谈判并签订销售合同；客户按合同约定支付预付款；供销部填写物资放行条、发货通知单，安排产品出库；客户化验产品成分并收货，并对结算单据进行确认；标的公司财务人员根据结算单及开票申请单开具发票。

（2）产品的计价及结算方式

众德环保主要产品是各类金属锭，是一种标准化产品，具有公开市场报价。

其产品销售价格一般参考上海有色金属网公布的当日金属现货价格确定。如产品金属含量低于上海有色金属网公布的标准产品金属含量，则产品价格在上海金属网公布的当日标准产品价格基础上下浮一定比例，最终与客户协商确定。

对于大多数客户，众德环保在销售中采用全额付款，先款后货的结算模式。这一方式有效控制了应收账款规模，降低了收款过程中的信用风险。对于极少数信用程度较好的长期客户，标的公司允许客户预付一定比例的货款，客户待收货后再支付尾款。

（3）销售渠道

众德环保大部分客户为各类有色金属贸易公司及有色金属加工企业，各类金属因其不同的属性和特点，经进一步提纯或加工处理后应用于不同的领域。生产过程中产生的含有有价金属成分的渣料销售给其他金属综合回收利用企业。

4、盈利模式

众德环保主要通过控制原材料采购及改进生产工艺提高盈利水平。企业在与供应商签订合同时，一般根据所采购原材料中各金属的含量及其富集回收的难度，合理确定采购价格，并通过先进生产工艺，提升产品中的金属品位，确保合理利润水平。

未来，众德环保将以技术创新、盈利模式创新、管理机制创新为源动力，继续夯实经营运作平台，营造良好的产业生态环境，提升标的公司盈利能力。

（五）主要经营资质情况

目前，众德环保所拥有的主要业务经营资质情况如下：

序号	资质名称	资质级别/许可范围	颁发日期	有效期	发证人/证书编号
1	危险废物经营许可证	收集、贮存、利用/HW48（321-010-48，321-014-48，321-027-48）10.125 万吨/年	2017 年 12 月 21 日	2022 年 12 月 24 日	湖南省环境保护厅/湘环（危）字第 166 号
2	排污许可证	颗粒物；SO2；NOx；其他特征污染物（硫酸雾,二氧化硫,氮氧化物,锡及其化合物,锑及其化合物,颗粒物,砷及其化合物,铅及其	2018 年 12 月 7 日	2021 年 12 月 6 日	郴州市环境保护局/91431023588989875N001P

		化合物,铬及其化合物,镉及其化合物,二噁英）；COD；氨氮；其他特征污染物（总镉,总砷,总铅,总锑,总汞,总镍,总铬,化学需氧量,pH 值,五日生化需氧量,悬浮物,氨氮（NH3-N）,硫化物,总铜,总锌,石油类,流量）			
3	高新技术企业证书	符合高新企业认定标准	2017 年 9 月 5 日	三年	湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、湖南省国家税务局、湖南省地方税务局/GR201743000143

（六）主要产品生产技术

众德环保是一家从事固体废物和废弃资源综合回收利用的环境治理企业，其主营业务为从含有色金属的废料、废渣等物料中综合回收铋、铅、银、金等多种金属。众德环保从事上述业务的核心生产环节包括富氧侧吹熔炼、粗铅电解、铋转炉吹炼及火法精炼以及金银综合回收等。

众德环保主要核心技术如下：

1、利用富氧侧吹熔池熔炼技术和工艺装备处理含砷多金属冶炼废渣技术

众德环保使用富氧侧吹熔池熔炼技术和工艺装备处理含砷多金属冶炼废渣技术。该项技术主要是从锡冶炼、铅冶炼、铜冶炼、锌冶炼过程中产生的含砷多金属废渣中回收有价金属。其优势点主要体现在：逸散烟气少，环保效果好；原料适应性强，金属回收率高；废渣含有价金属低；利用烟气中的 SO_2 实现了硫酸生产工艺，减少了烟气中 SO_2 的排放量；综合能耗低。该项技术属于国内先进水平，目前处于正常大批量生产阶段。

2、高铋复杂合金电解技术

经众德环保多年研制和开发，在传统的电解生产工艺中将高铋复杂合金与其他辅料以一定比例配制，经火法预处理、电解、析出铅火法精炼等工序后产出 1 号铅，高铋、金、银阳极泥再进行有价金属综合回收，该项技术属于国内先进水平，实现了多种金属的高效分离与回收，大大提高了有价金属的综合回收效率。

3、真空蒸馏银铋分离技术

众德环保采用真空蒸馏生产工艺把粗铋中的银、铋、铅在真空高温的状态下利用金属不同的沸点进行气化分离，该工艺技术属于国内先进水平既不产生“三废”又环保无污染，整套系统具有合金处理量大、金属回收率高、能耗低、环境友好、设备集成度高、安装维修方便、操作简单、工人劳动强度低。标的公司的 DBLL12-10 型贵铅（贵铋）连续式真空炉冶金设备已申报国家发明专利，专利号（201620869434X）。

4、污酸和含砷烟尘的砷回收技术

标的公司成功开发全湿法综合利用砷回收技术，通过独特的污酸与含砷烟尘浸出流程，使砷的浸出率达到 95%以上，浸出渣返回侧吹炉，高浓度的砷浸出液再经过多效蒸发的浓缩生产工艺产出白砷，浓缩蒸发的蒸馏水回用于余热锅炉，实现了砷的资源化。该项技术属于国内先进水平、砷回收率高、成本低和经济效益显著的特点。

（七）员工情况

1、员工结构

截至 2018 年 10 月 31 日，标的公司共有员工 177 名，人员构成情况如下：

（1）按照工作性质分类

按照工作性质分类	员工人数
高级管理人员	6
行政管理人员	7
财务人员	5
安全与环保人员	6
采购与销售人员	11
质监与研发人员	21
生产人员	121
合计	177

（2）按照教育程度分类

按照教育程度分类	员工人数
本科	6
大专	17
专科及以下	154
合计	177

2、核心技术人员情况

截至本报告书出具日，标的公司核心技术人员基本情况如下表：

序号	姓名	职务	学历
1	曹文兵	总经理	大学本科
2	贺毅林	总工程师	硕士研究生
3	李福庚	熔炼分厂厂长	初中
4	马华林	工程师	大学本科

标的公司目前有核心技术人员 4 名，具体情况如下：

曹文兵：男，中国国籍，1968 年 12 月出生，本科学历。2003 年至 2007 年，在永兴县太和乡仁忠村从事个体冶炼；2007 年至 2010 年 9 月，组建永兴亚通科技有色金属综合回收有限公司，并任总经理；2010 年 9 月至 2012 年 2 月，组建湖南众德企业集团并担任集团执行董事兼总经理；2012 年 2 月至 2018 年 7 月，任众德环保董事长兼总经理；2018 年 8 月至今，任众德环保总经理；2013 年 3 月至今，任永兴众德投资有限公司总经理。曹文兵在有色金属综合回收领域工作 15 年，有丰富的行业经营、工艺技术及装置研发经验。

贺毅林：男，中国国籍，1970 年 10 月出生，硕士研究生学历。1991-1995 年，中南大学冶金系有色金属冶金学专业学习，获工学学士学位；1995-2002 年，广西河池地区矿业总公司，历任广西凤山金盘金矿有限责任公司冶炼厂技术科长、主管生产技术副厂长；2002-2005 年，中国矿业大学（北京校区）管理学院攻读数量经济学研究生，研究方向环境治理数理经济分析，获经济学硕士学位；2005 年 8 月-2010 年 8 月，历任广西铜业有限公司的调度、生产技术科科长、总工程师等职务；2010 年 8 月-2018 年 10 月，长沙有色设计研究院任冶金室冶炼工艺工程师，主要做富氧侧吹熔池熔炼相关的技术工作，担任多个

铅、铜冶炼可研项目的工程负责人（工艺专业）、施工图工程负责人（工艺专业）、富氧侧吹冶炼铜镍矿项目的施工服务等。贺毅林曾担任众德环保技术顾问，2018年11月起任众德环保总工程师，在有色金属工程设计、工艺设计、装置设计等领域工作22年，有丰富的工程、工艺、装置设计经验，是行业内的著名专家。

李福庚：男，中国国籍，1970年6月出生，初中学历。1999年3月-2007年6月，组建柏林村冶炼厂，任总经理兼厂长；2007年6月-2009年10月，任柏林铋业公司监事；2009年10月-2010年9月，任长鑫铋业有限责任公司总经理；2010年9月-2012年2月，任湖南众德企业集团副总经理；2012年2月-2014年4月，任众德环保副总经理兼熔炼分厂厂长；2014年4月至今，任众德环保熔炼分厂厂长。李福庚在有色金属冶炼领域工作20年，有丰富的有色金属冶炼、工艺技术研发经验。

马华林：男，中国国籍，1955年8月出生，大学本科学历。1978年，广东矿冶学院分析化学专业；1978年-1979年，广东矿冶学院任助教；1979年-1992年，广州有色韶关精选厂工作；1992年-1996年，韶关市银通科技公司工作；1997年开始自由职业。2015年3月至今任众德环保工程师，在有色金属冶炼、工程设计、工艺设计、装置设计等领域工作30年，拥有丰富的行业经验。

标的公司核心技术人员具有丰富的行业从业经验，贺毅林曾担任标的公司技术顾问并于2018年11月正式入职担任标的公司总工程师，除此外，其他核心技术人员报告期内一直在标的公司工作，未发生重大变动。

（八）主要产品的生产和销售情况

1、主要产品的产销情况

报告期内，众德环保主要产品为铋锭、铅锭、白银、黄金等金属锭及金属化合物，其中铋、铅、银、金等主要产品的产量和销量情况如下：

品种	项目	2018年1-10月	2017年	2016年
铅锭	产量（吨）	25,923	20,934	22,308
	销量（吨）	25,992	20,619	23,506
	产销率（%）	100.27	98.50	105.37
铋锭	产量（吨）	2,638	1,202	1,040

品种	项目	2018 年 1-10 月	2017 年	2016 年
	销量（吨）	2,758	1,188	1,163
	产销率（%）	104.55	98.84	111.83
黄金	产量（千克）	324.98	472.58	47.22
	销量（千克）	425.55	407.11	29.09
	产销率（%）	130.95	86.15	61.61
白银	产量（吨）	33.42	22.20	13.40
	销量（吨）	33.48	26.82	13.27
	产销率（%）	100.18	120.81	99.03

2、产能及产能利用率

标的公司是一家从含有色金属的废料、废渣等物料中综合回收铋、铅、银、金等多种金属的环境治理企业，根据标的公司生产工艺，有色金属的产量将主要由所收集的危险废物及一般废物中的金属含量和固体废物处置量决定，标的公司各年所生产有色金属产量无产能限定，不适用产能利用率概念。

标的公司持有《湖南省危险废物经营许可证》，核准经营范围涵盖处理有色金属冶炼废物（HW48），其核定危险废物处置量为 10.125 万吨。2016 年、2017 年和 2018 年 1-10 月，标的公司的渣料领用量分别为 4.76 万吨、2.65 万吨和 5.65 万吨，未达到其核准的危险废物处置量上限。标的公司除从固体废物中回收金属之外，部分生产还直接外购了粗铅作为原材料，其中粗铅属于废弃资源回收环节中的中间产品。

3、主要产品的收入情况

报告期内，众德环保主要产品占主营业务收入情况如下：

类别	2018 年 1-10 月		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
铅锭	42,443.01	48.69	32,710.23	46.40	30,632.12	53.52
铋锭	14,489.13	16.62	7,033.53	9.98	6,172.11	10.78
黄金	11,453.17	13.14	11,031.18	15.65	828.53	1.45
白银	10,372.60	11.90	8,990.30	12.75	4,697.75	8.21

其他	8,413.29	9.65	10,732.77	15.22	14,904.72	26.04
合计	**87,171.20**	**100.00**	**70,498.01**	**100.00**	**57,235.23**	**100.00**

4、主要产品销量和销售价格情况

报告期内，众德环保主要产品销量和销售价格情况如下：

类别	2018 年 1-10 月		2017 年度		2016 年度	
	销量	单价（元）	销量	单价（元）	销量	单价（元）
铅锭（吨）	25,992.13	16,329.18	20,619.26	15,863.92	23,506.44	13,031.37
铋锭（吨）	2,757.76	52,539.58	1,187.64	59,222.67	1,162.94	53,073.32
黄金（克）	425,553.93	269.14	407,109.64	270.96	29,087.45	284.84
白银（千克）	33,482.15	3,097.95	26,823.59	3,351.64	13,270.48	3,540.00

5、主要客户情况

报告期内，众德环保向前五大客户合计销售额分别为 32,389.99 万元、31,827.15 万元及 24,568.92 万元，占当年销售收入比例分别为 36.63%、45.16%及 42.91%。众德环保 2016 年、2017 年、2018 年 1-10 月前五大客户情况如下：

时间	客户名称	主要销售产品	销售金额（万元）	占当期销售总额的比例（%）
2018 年 1-10 月	上海享威金属资源有限公司	铅锭	6,593.40	7.46
	湖南针网信息科技有限公司	铅锭、铋锭	5,976.30	6.76
	永兴贵研资源有限公司	黄金、白银	5,432.67	6.14
	湖南正和通银业有限公司	黄金、白银	5,050.55	5.71
	上海纪帆贸易有限公司	铅锭	4,742.57	5.36
合计			**32,389.99**	**36.63**
2017 年度	湖南正和通银业有限公司	黄金、白银	6,983.08	9.91
	上海绿巢贸易有限公司	铅锭	6,424.47	9.11
	湖南针网信息科技有限公司	铅锭	5,237.71	7.43
	湖南正和通银业有限公司	黄金、白银	5,186.09	7.36
	永兴县文玉贸易有限公	铅锭、铋锭、黄金	5,178.16	7.35

时间	客户名称	主要销售产品	销售金额（万元）	占当期销售总额的比例（%）
	司			
合计			**31,827.15**	**45.16**
2016年度	湖南省金驰环保资源再生科技有限公司	冰铜	6,532.69	11.41
	上海纪帆贸易有限公司	铅锭	5,036.66	8.80
	永兴佳诚金属材料有限公司	白银	3,688.86	6.44
	湖北志宇有色金属有限公司	冰铜	3,584.03	6.26
	上海绿巢贸易有限公司	铅锭	2,932.99	5.12
合计			**24,568.92**	**42.91**

以上报告期前五名客户中，不存在关联销售的情形。报告期内不存在对单个客户的销售比例超过销售总额50%的情况。

标的公司的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有本公司5%以上股份的股东均未在上述客户中占有权益。

（九）主要原材料及能源供应情况

1、成本构成情况

报告期内，众德环保成本构成情况如下：

单位：万元

项　目	2018年1-10月		2017年度		2016年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
原材料	72,231.17	94.96	57,357.43	93.78	48,607.74	94.74
水电、能源	1,871.07	2.46	1,444.07	2.36	1,029.28	2.01
人工	337.64	0.44	360.38	0.59	212.58	0.41
其他制造费用	1,631.51	2.14	2,000.30	3.27	1,458.61	2.84
主营业务成本	76,071.39	100.00	61,162.18	100.00	51,308.21	100.00

2、主要原材料采购情况

（1）报告期内，众德环保主要原材料采购总体情况如下：

项　目	2018 年 1-10 月	2017 年	2016 年
主要原材料（万元）	72,231.17	57,357.43	48,607.74
总成本合计（万元）	76,071.39	61,162.18	51,308.21
主要原材料占总成本比例（%）	94.96	93.78	94.74

（2）报告期内，众德环保主要原材料采购具体情况如下：

主要原材料名称	2018 年 1-10 月				2017 年度				2016 年度			
	采购数量（吨）	平均单价（元/吨）	采购金额（万元）	占采购总额的比例（%）	采购数量（吨）	平均单价（元/吨）	采购金额（万元）	占采购总额的比例（%）	采购数量（吨）	平均单价（元/吨）	采购金额（万元）	占采购总额的比例（%）
粗铅	20,641.39	22,977.63	47,429.00	46.81	15,763.61	18,629.26	29,366.43	46.19	7,849.61	14,063.49	11,039.29	18.88
熔炼渣	29,420.57	10,373.54	30,519.54	30.12	10,852.25	6,091.06	6,610.17	10.40	24,539.73	5,434.64	13,336.45	22.81
废旧电子电器	524.10	116,509.78	6,106.23	6.03	10,071.07	9,634.20	9,702.67	15.26	2,621.26	19,985.94	5,238.83	8.96
废旧电池	4,105.90	14,059.01	5,772.49	5.70	5,788.23	13,070.92	7,565.75	11.90	12,457.38	12,225.90	15,230.27	26.05
合计	**54,691.96**	**16,424.22**	**89,827.26**	**88.66**	**42,475.16**	**12,535.57**	**53,245.02**	**83.75**	**47,467.98**	**9,447.39**	**44,844.84**	**76.70**

众德环保生产所耗费的原材料主要包括粗铅、含多种有价值金属元素的冶炼废渣、废旧电子电器。现阶段及未来的一个时期内，众德环保生产所需原材料供给充足，能够满足其日常生产及产能扩张的需求。

3、主要能源供应情况

报告期内，众德环保主要能源供应情况如下：

能源名称	项目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
自来水	数量（吨）	11,414	17,870	13,561
	单价（元/吨）	3.00	3.00	3.00
	金额（万元）	3.42	5.36	4.07
电	数量（度）	19,250,600	13,136,880	10,129,399
	单价（元/度）	0.6037	0.6360	0.6689
	金额（万元）	1,162.22	835.52	677.59
天然气	数量（吨）	1,283	445.68	411.20
	单价（元/吨）	4,617.07	4,543.95	4,756.76
	金额（万元）	592.82	202.51	195.6
煤	数量（吨）	5,160	5,662	4,153
	单价（元/吨）	1,367.16	1,065.28	837.11
	金额（万元）	705.43	603.19	347.62
合计	**金额（万元）**	**1,871.07**	**1,444.07**	**1,029.28**

4、主要供应商情况

报告期内，众德环保向前五大供应商采购情况如下：

时间	供应商名称	采购原材料	采购金额（万元）	占当期采购总额的比例（%）
2018 年 1-10 月	湖南正和通矿产资源供应链有限公司	粗铅、烟尘灰	8,904.96	8.79
	宁城县通联金属有限公司	粗铅	8,186.17	8.08
	靖远宏达矿业有限责任公司	粗铅	6,507.34	6.42
	王友国	熔炼渣、废旧电子电器	4,155.83	4.10
	陈子城	熔炼渣、废旧电子电器	4,089.08	4.04
合计			**31,843.38**	**31.43**
2017 年	永兴县伍合贸易有限公司	熔炼渣、废旧电池、废旧电子电器	11,431.44	17.98
	湖南正和通矿产资源供应链有限公司	粗铅	7,591.53	11.94

时间	供应商名称	采购原材料	采购金额（万元）	占当期采购总额的比例（%）
	宁城县通联金属有限公司	粗铅	4,081.29	6.42
	李鹏飞	熔炼渣、废旧电池、废旧电子电器	3,769.49	5.93
	云南金丰矿冶有限公司	粗铅	2,872.66	4.52
合计			**29,746.41**	**46.79**
2016 年	王友国	熔炼渣、废旧电池	8,692.12	14.86
	湖南宇腾有色金属股份有限公司	冰铜	3,152.94	5.39
	云南金丰矿冶有限公司	粗铅	2,428.62	4.15
	李雄	熔炼渣、废旧电池、废旧电子电器	2,637.25	4.51
	尹雪群	熔炼渣、废电池	2,322.87	3.97
合计			**19,233.80**	**32.88**

以上报告期前五名供应商中，不存在关联采购的情形。报告期内不存在对单个供应商的采购比例超过采购总额 50%的情况。

公司的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东均未在上述供应商中占有权益。

（十）安全生产及环保情况

1、安全生产情况

（1）安全生产机构设置

众德环保重视安全生产工作，安全环保部负责安全生产工作，在生产过程中全面落实安全生产责任制。众德环保安全环保部配备专职安全生产员具体负责生产过程中的安全生产监督工作；此外，各车间的车间主任担任兼职安全生产员，负责所在车间现场的安全生产监督。安全生产员按照标的公司安全管理制度要求，填写安全生产日志，并进行安全生产检查。

（2）安全生产的具体措施

①建立健全安全生产管理制度。众德环保严格遵守《安全生产法》、《劳动法》、《危险化学品管理制度》等国家法律法规，建立安全生产管理机构，制定安全生产管理制度，并在生产过程中严格执行。众德环保制定了《安全生产方针管理制度》、《安全生产目标管理制度》、《安全生产责任制》、《安全环保管理制度》、《安

全管理机构与人员配置管理制度》、《安全活动管理制度》、《安全生产档案管理制度》、《安全生产信息沟通管理制度》、《安全生产奖惩制度》、《特种作业人员管理制度》、《安全生产会议管理制度》等安全生产内部管理制度与操作规程，并定期开展安全风险评价，确定危险源，制订事故防范措施，从而防范和消除安全隐患，保障劳动者安全与健康。

②认真做好安全教育培训和宣传。众德环保人力资源部、生产部和安全环保部负责员工的安全意识教育、安全技术教育和特种作业人员的安全技能教育。众德环保对新入职员工开展安全三级教育，每季度确保全体员工接受一次安全知识技能培训。

③全面进行安全生产检查及隐患治理。众德环保安全环保部配合各车间每个月开展一次安全综合大检查，各车间生产管理人员和安全员每天对生产现场进行一次安全巡查。众德环保安全环保部负责每年一次的特种设备安全专项检查和电气设备安全专项检查。针对发现的安全隐患落实整改措施和整改责任人，在规定时间内完成整改并进行复查，以确保整改的效果。

（3）安全生产费

众德环保近两年及一期安全生产费用支出情况如下：

项 目	2018 年 1-10 月	2017 年	2016 年
安全生产费（万元）	1.58	33.72	13.74

注：公司按照财政部、国家安全生产监督管理总局联合发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）的规定提取的安全生产费。

2、环保情况

（1）环保制度、机构设置

①环保部门设置

众德环保设立了安全环保部，且在每个车间配备环保专职管理人员负责公司日常环境保护管理工作。

②环保相关制度

众德环保贯彻可持续发展战略，全面规划，合理布局，科学合理地利用自然环境，防止环境污染事故发生和生态环境破坏，严格控制污染物对外排放。众德环保根据管理需要，制定和实施《环境监测制度》、《安全环保管理制度》、《废物分析管理制度》、《内部监督管理制度》、《新产生危险废物管理计划》、《消除污染

的保障措施》、《意外突发事故应急救援制度》等环保制度，有效地保证众德环保按国家环保要求达标排放。

（2）具体环保措施

众德环保生产经营中所产生的可能对环境造成污染的因素包括废水、废气、废渣。具体环保措施如下：

①废水处理

众德环保建设了污酸处理站和初期雨水处理站等设施。厂区冲洗地面水、初期雨水、净化塔污水通过生物制剂深化处理后，实现了循环利用。

众德环保锅炉加热中，所产生的间接加热冷凝水可循环使用，其间接冷凝水属清洁水，可直接排放，对环境影响极小；水膜除尘设施、碱液喷淋塔中的水，经处理后可循环使用；其他生产中经滤布及包装袋洗水、置换后液等通过废水处理系统处理以及经多效结晶蒸发回用后，系统无工艺废水排外。从溶液中经蒸干的 NaCl 晶体还可外售厂家回收利用。此外，标的公司将生活污水经化粪池处理后用作周围农田灌溉或绿化用水，不外排。标的公司还对初期雨水收集系统进行改造，将初期雨水经沉淀处理后作为生产新水加以利用。标的公司实行雨污分流、清污分流、污污分流，尽量降低废水产生量。

众德环保各生产车间地面、地基、厂区道路、排水管道、初期雨水收排设施、各类水泵、事故处理池等都做了防渗、防腐处理，以防止各类事故性排水及初期雨水造成环境污染。

②废气（粉尘）处理

众德环保严格企业管理，强化生产装置的密闭性操作，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏，最大限度减少生产过程中废气的无组织排放；严格控制烟气进布袋前温度，避免烟温过高，烧穿布袋，造成污染物大量外排，污染环境；注重除尘、脱硫等设施的维护和管理；注重对废气净化设施的易损易耗件的备用储存；标的公司采用布袋除尘器、碱液喷淋塔、水膜除尘器等设备，经处理后的废气可做到稳定达标排放。

众德环保生产中的烟气经脉冲除尘+脱硫后，通过管道一起进碱液喷淋塔处理，达标后烟气由烟囱外排。

③固体废弃物处理

众德环保注重原料及生产过程中产生的固体废物的处置，从堆存、装卸、转

运、包装等环节的加以控制，严防污染。生产所产生的燃煤渣进行外售处理；烟尘、浸出渣、废气处理渣、铜渣则返回现有火法冶炼系统。

④噪声处理

众德环保采用低噪设备，并在安装时采用减振、消声、隔声等减噪措施；定期对各噪声设备进行检修；注意噪声设备的合理布局；采取厂区绿化等措施，降低噪声对周边环境的影响。

（3）众德环保执行情况

目前，众德环保已取得湖南省环境保护局审批核发的《危险废物经营许可证》（湘环（危）字第（166）号），郴州市环境保护局审批核发的《排污许可证》（43100017120008）。此外，众德环保还通过了 ISO14001:2015 环境管理体系的监督审核，获得了《环境管理体系认证证书》（证书编号：1710031R）。

（4）环保支出

众德环保近两年及一期环保相关支出情况如下：

项 目	2018 年 1-10 月	2017 年	2016 年
环保支出（万元）	501.69	638.20	218.23

（十一）质量控制情况

1、质量控制标准

众德环保所从事的有色金属资源综合回收利用业务，其主要产品是各类有色金属和稀贵金属锭。对产品质量即金属锭的金属含量标准，国家和行业有明确的技术标准。金属锭价格主要参考上海有色金属网当日金属现货报价，价格透明度较高。金属锭的品质直接与产品市场价格挂钩，因此产品质量即关系到众德环保的声誉，也与其收益直接相关。

众德环保高度重视产品质量，制定了完善的质量控制体系和流程，标的公司制定了《质监部工作制度》，明确了质量管理的人员分工和岗位职责，对货物及产品的计量、取样、制样、送样、检测化验、样品保管、结果对比确认、货物挂牌管理、台账管理等各环节制定了严格的操作制度和管理流程，确保标的公司从原料的进厂化验、生产的中控检测及成品的入库检验等均在制度框架下运行。

2、质量控制措施

众德环保的质量控制与管理工作由标的公司质监部具体负责。质监部参与原

材料采购、产品生产至产品销售出库的全过程，质量检测贯穿生产过程始终。原材料投入生产前，质监部根据采购合同检测原材料金属成分；生产过程中，半成品进入下一道生产环节前，质监部质检员对半成品进行取样化验，保证进入下一环节的半成品质量达标；生产环节结束后，质监部对成品进行检测，经检验合格的产品方可入库；产品销售出库时，如客户检测后对产品质量存在异议，则质监部配合客户对产品进行复检，必要时将产品样品提交第三方检测中介机构进行检测。严格的检测流程确保了众德环保的产品质量。标的公司主要环节质量控制措施如下：

（1）原料采购的质量控制

众德环保建立了原料采购控制程序，对不同的原材料、辅助材料及配套产品制定了相应的检验标准和检验规程。采购物资到厂后，由进货检验员按检验标准和检验规程进行验收，确认合格后办理入库手续。

众德环保根据原材料供应商资质、过程控制、产品质量、价格、供货及时性、服务等对供应商进行质量评审，建立合格供应商名录并定期更新。

众德环保采购物资实行采购计划管理，经审批后在合格供应商处采购，确保采购货物质量的稳定可靠。

（2）生产过程的质量控制

在不断提升设备工艺水平及生产车间工作人员技能的前提下，众德环保设置质检员，严格按照有关技术标准、操作规程等质检文件规定，对生产用原材料、辅助材料及生产出的半成品、成品等实行全面检查，全程跟踪，保证不合格材料、半成品不进入下一道生产工序，不合格的产品不包装，产品包装不合格的产品不出厂，并对不合格产品作好标识、隔离和后处理，确保产品符合客户要求。

（3）销售过程的质量控制

众德环保建有客户沟通和合同评审程序，确保客户的各种要求得到识别与确认。销售部设有专职跟单员与生产计划对应协调，对客户的每份订单进行实时跟踪了解，及时向客户反馈订单完成情况等相关信息，确保订单按时按质按量完成，并根据付款周期制定回款计划，确保货款按期回收。

（4）产品质量纠纷的处理

众德环保制定了《外部质量纠纷处理规范》，确保质量问题得到及时和妥善的处理，落实质量责任，从制度上界定了其产品质量纠纷处理的负责机构和具体

流程，并通过质监部、销售部、生产部等部门共同解决质量纠纷，从而明确了各部门在质量纠纷问题上的相关职责。

众德环保与客户单位如果发生产品质量纠纷，将严格执行相关承诺：如确属产品的质量问题，众德环保将在确保客户正常生产的前提下，立即展开分析，制订相应的纠正和预防措施，同时将相关分析处理结果和报告及时提交给客户，并及时做好退换货或赔偿工作。

3、质量控制执行情况

众德环保通过了 ISO9001：2015 质量管理体系的监督审核，获得了《质量管理体系认证证书》（证书编号：1710031Q）。截至本报告签署日，众德环保未发生因产品质量问题而导致的纠纷。

六、标的公司最近两年及一期经审计的主要财务数据和财务指标

根据天健所出具的天健审〔2019〕473 号《审计报告》，众德环保报告期内主要财务数据和财务指标如下：

（一）资产负债表简表

单位：万元

项目	2018 年 10 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产	60,008.88	36,851.30	31,096.38
非流动资产	27,443.29	28,264.18	29,944.38
资产总计	87,452.17	65,115.49	61,040.76
流动负债	54,494.50	37,138.93	37,835.14
非流动负债	310.00	310.00	310.00
负债总计	54,804.50	37,448.93	38,145.14
所有者权益	32,647.66	27,666.55	22,895.62

（二）利润表简表

单位：万元

项目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
营业收入	88,433.37	70,509.53	57,852.85

营业成本	77,121.76	61,162.18	51,313.86
营业利润	5,454.83	5,046.77	2,082.57
利润总额	5,452.06	5,046.76	2,536.71
净利润	5,025.16	4,737.22	2,568.73
综合收益总额	5,025.16	4,737.22	2,568.73

（三）现金流量表简表

单位：万元

项目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	-8,455.79	-12,572.16	13,700.00
投资活动产生的现金流量净额	-3,679.29	-1,536.64	-2,928.14
筹资活动产生的现金流量净额	12,194.19	13,266.40	-9,922.00
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	59.11	-842.40	849.86

（四）主要财务指标

项目	2018 年 10 月 31 日/ 2018 年 1-10 月（年化）	2017 年 12 月 31 日/ 2017 年度	2017 年 12 月 31 日/ 2016 年度
流动比率	1.10	0.99	0.82
速动比率	0.05	0.04	0.13
资产负债率（%）	62.67	57.51	62.49
应收账款周转率	93.65	60.39	49.40
存货周转率	2.28	2.41	2.67

七、标的公司报告期内的主要会计政策及相关会计处理

（一）财务报表编制基础

标的公司财务报表以持续经营为编制基础，标的公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求。

（二）收入确认原则和具体方法

1、收入确认原则

（1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：①将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

（3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用标的公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

2、收入确认的具体方法

标的公司主要销售铅、铋、金、银等金属产品。根据标的公司与其客户的销售合同约定，在同时满足货物已发出、双方对结算金属没有异议出具结算单时确认收入。

（三）标的公司会计政策和会计估计与上市公司、同行业公司之间的差异情况

截至本报告书出具之日，标的公司的重大会计政策、会计估计与上市公司执行的会计政策、会计估计不存在较大差异，亦不存在按规定将要进行变更并对标的公司的利润产生较大影响的情况。

截至本报告书出具之日，标的公司的重大会计政策或会计估计与同行业或同类资产不存在重大差异。

八、标的公司最近三年曾进行过的增减资、股权转让以及与交易、增资或改制相关的评估或估值情况

最近三年，标的公司未进行增减资、进行了两次股权转让、未进行与交易、增资或改制相关的评估或估值，两次股权转让具体情况如下：

1、2016 年 8 月，众德投资将所持标的公司 19.612%的股权以每 1 元注册资本对价 1.1468 元的价格分别转让给永兴众成、永兴乐创、杨平、陈黄豪、长沙星泉、永兴太圆。

转让原因	本次目的为提升相关人员的工作积极性和稳定性，与标的公司共同发展，提升标的公司价值。
作价依据及合理性	每 1 元注册资本对价 1.1468 元，本次转让以标的公司当时的账面净资产为依据，并综合考虑受让方承受能力、标的公司的未来发展前景等因素，经各方协商确定。
股权变动相关方的关联关系	持股平台永兴众成、永兴乐创、长沙星泉、永兴太圆中部分员工为实际控制人亲戚与朋友。
审议和批准程序	已经标的公司股东会审议通过，符合相关法律法规和公司章程的规定，不存在违反限制或者禁止性规定而转让的情形。

2、2018 年 4 月，众德投资、众成资产、永兴乐创、长沙星泉、永兴太圆、陈黄豪、杨平将所持标的公司 52.00%的股权以每 1 元注册资本对价 4.8165 元的价格转让给锦胜升城。

转让原因	锦胜升城作为外部投资者，经考察，看好标的公司的发展前景，决定先行收购标的公司 52%股权。
作价依据及合理性	每 1 元注册资本对价 4.8165 元，本次转让价格以同行业并购案例类似企业或交易的估值为参考，在综合考虑标的公司盈利能力、发展前景等因素，经各方协商确定。
股权变动相关方的关联关系	无关联关系。
审议和批准程序	已经标的公司股东会审议通过，符合相关法律法规和公司章程的规定，不存在违反限制或者禁止性规定而转让的情形。

最近三年股权转让价格与本次交易作价间的差异原因和差异合理性分析详见本报告书“第四节 标的公司估值情况”之“三、评估合理性分析”。

九、标的公司涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项

本次交易的标的资产为众德环保 52%的股权，不涉及立项、环保、行业准入、

用地、规划、建设许可等有关报批事项，不涉及土地使用权、矿业权等资源性权利。

十、标的公司债权债务转移

本次交易不涉及标的公司债权债务转移问题，标的公司对其现有的债权债务在本次交易完成后依然以其自身的名义享有或承担。

十一、标的公司未决诉讼情况

截至本报告书出具之日，标的公司及其子公司不存在重大未决诉讼、仲裁情况。

第四节 标的公司评估情况

一、评估和定价总体情况

（一）评估机构

本次交易的评估机构为坤元资产评估有限公司，坤元评估具备证券期货相关业务资格。

（二）评估对象与评估范围

本次评估对象是众德环保的股东全部权益；评估范围为众德环保申报的并经过天健所审计的截至 2018 年 10 月 31 日众德环保的全部资产及相关负债，包括流动资产、非流动资产、流动负债及非流动负债。截至 2018 年 10 月 31 日会计报表反映，资产、负债和股东权益的账面价值分别为 87,452.17 万元、54,804.50 万元和 32,647.66 万元。

（三）评估方法与结果

坤元评估结合本次资产评估的对象、评估目的和评估师所收集的资料，确定分别采用资产基础法和收益法对委托评估的众德环保的股东全部权益价值进行评估，最终采用收益法的评估结果作为本次标的公司的最终评估结论。根据坤元评报〔2019〕40 号《评估报告》，在评估基准日 2018 年 10 月 31 日，众德环保收益法评估后的股东全部权益价值为 111,820.00 万元，评估增值 79,172.34 元，增值率为 242.51%。

（四）评估结果与交易定价差异分析

经上市公司与交易各方协商一致，确定上市公司取得锦胜升城持有的众德环保 52%股权的直接对价为 58,000.00 万元，本次交易的定价系交易各方参照评估结果协商确定，与评估结果差异较小。

本次交易众德环保股东全部权益的交易价值为 11.15 亿元，与经评估的众德环保股东的全部权益价值 11.18 亿元差异较小，交易定价具有合理性。

二、评估具体情况

根据现行资产评估准则及有关规定，企业价值评估的基本方法有资产基础法、市场法和收益法。

由于国内市场上难以找到与被评估单位在资产规模及结构、经营范围及盈利水平方面类似股权交易案例及参考企业，难以搜集市场法所需的相关比较资料，故本次评估不宜用市场法。

众德环保业务模式已经逐步趋于成熟，在延续现有的业务内容和范围的情况下，未来收益能够合理预测，与企业未来收益的风险程度相对应的折现率也能合理估算，故本次评估宜采用收益法。

由于众德环保各项资产、负债能够根据会计政策、企业经营等情况合理加以识别，评估中有条件针对各项资产、负债的特点选择适当、具体的评估方法，并具备实施这些评估方法的操作条件，本次评估可以采用资产基础法。

（一）收益法评估情况

收益法是指通过将被评估单位的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法。

1、评估假设

（1）基本假设

(a) 本次评估以委估资产的产权利益主体变动为前提，产权利益主体变动包括利益主体的全部改变和部分改变；

(b) 本次评估以公开市场交易为假设前提；

(c) 本次评估以被评估单位维持现状按预定的经营目标持续经营为前提，即被评估单位的所有资产仍然按照目前的用途和方式使用，不考虑变更目前的用途或用途不变而变更规划和使用方式；

(d) 本次评估以被评估单位提供的有关法律性文件、各种会计凭证、账簿和其他资料真实、完整、合法、可靠为前提；

(e) 本次评估以宏观环境相对稳定为假设前提，即国家现有的宏观经济、政治、政策及被评估单位所处行业的产业政策无重大变化，社会经济持续、健康、稳定发展；国家货币金融政策保持现行状态，不会对社会经济造成重大波动；国

家税收保持现行规定，税种及税率无较大变化；国家现行的利率、汇率等无重大变化；

(f) 本次评估以被评估单位经营环境相对稳定为假设前提，即被评估单位主要经营场所及业务所涉及地区的社会、政治、法律、经济等经营环境无重大改变；被评估单位能在既定的经营范围内开展经营活动，不存在任何政策、法律或人为障碍。

（2）具体假设

(a) 本次评估中的收益预测是基于被评估单位提供的其在维持现有经营范围、持续经营状况下企业的发展规划和盈利预测的基础上进行的；

(b) 假设被评估单位管理层勤勉尽责，具有足够的管理才能和良好的职业道德；

(c) 假设被评估单位每一年度的营业收入、成本费用、改造等的支出，均在年度内均匀发生；

(d) 假设被评估单位在收益预测期内采用的会计政策与评估基准日时采用的会计政策在所有重大方面一致；

(e) 假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素，造成对被评估单位重大不利影响。

（3）特殊假设

(a) 根据湖南省环境保护厅授予的湘环（危）字第（166）号《危险废物经营许可证》，众德环保公司危废经营有效期限自 2017 年 12 月 25 日至 2022 年 12 月 24 日止。本次评估假设众德环保公司上述许可期限内经营合法合规，满足相关环保政策法规的要求，经营有效期届满后能够及时续期，并获批相同的危废经营类别和处置能力。

(b) 众德环保公司于 2017 年被评为高新技术企业，自 2017 年 1 月 1 日起至 2019 年 12 月 31 日享受高新技术企业所得税优惠政策。本次评估假设众德环保公司在高新技术企业资质到期后，未来能够持续通过高新技术企业认证，即未来仍按照 15%的税率计缴企业所得税。

(c) 根据湖南省环境保护厅下发的《湖南省环境保护厅关于众德环保科技有限公司含铋等废料综合利用与整合升级项目环境影响报告书的批复》，及湖南有色金属研究院编制的《众德环保科技有限公司含铋等废料综合利用与整合升级项

目建设内容生产规模变更环境影响说明》环境报告书显示，众德环保公司批复的生产规模为电解铅 38,070t/a、金铋 1,300t/a、白银 199.8t/a、黄金 653.4kg/a。

根据众德环保公司的生产工艺情况，有色金属的产量将主要由所收集的危险废物及一般废物中的具体金属含量决定，因此众德环保公司各年所生产有色金属的产量无产能限定，不适用产能利用率概念。同时，根据永兴县稀贵金属产业整合办公室出具的说明，按照有关法律法规，只要企业依法排污，不超排放标准、不超排放总量、不超核定的危废数量，企业可自主选择原料。因此，企业在实际生产过程所产出的金属品并无产量的限制。故本次评估假设众德环保公司在预测期和永续期内，当上述四种金属的生产规模达到最高上限时，可继续向相关主管部门进行申请并获得批复，以提高上述四种金属的生产规模。

(d) 众德环保公司对贵金属车间进行改扩建，新增阳极泥生产线，将以外购的半成品-阳极泥作为原料进行加工，提炼出相关的高价值金属进行销售，该项改扩建工程预计将于 2019 年 4 月完工并投入生产；同时标的公司电炉、保温前床项目及氧化炉进行技改，该项工程预计将于 2019 年 6 月完工并投入生产。本次评估假设众德环保公司在预测期和永续期内，新增的阳极泥生产线及氧化炉将满足相关环保政策法规的要求，并获批相关经营类别的许可，且相关生产线将会如期投入生产。

2、收益模型

结合本次评估目的和评估对象，采用企业自由现金流折现模型确定企业自由现金流价值，并分析标的公司溢余资产、非经营性资产（负债）的价值，确定标的公司的整体价值，并扣除标的公司的付息债务确定标的公司的股东全部权益价值。计算公式为：

股东全部权益价值＝企业整体价值－付息债务

企业整体价值＝企业自由现金流评估值＋溢余资产价值＋非经营性资产价值－非经营性负债价值

本次评估采用分段法对企业的收益进行预测，即将企业未来收益分为明确的预测期期间的收益和明确的预测期之后的收益。计算公式为：

企业自由现金流＝息前税后利润＋折旧及摊销－资本性支出－营运资金增加额

$$企业自由现金流评估值=\sum_{t=1}^{n}\frac{CFF_t}{(1+r_t)^t}+P_n\times(1+r_n)^{-n}$$

式中：n——明确的预测年限

CFF_t——第 t 年的企业现金流

r——加权平均资本成本

t——未来的第 t 年

P_n——第 n 年以后的连续价值

3、未来收益的确定

（1）营业收入的预测

①标的公司历史年度经营情况

众德环保各年的主营业务收入主要包括电解铅、黄金、白银、铋锭等各类金属产品的收入。历史年度经营情况具体如下：

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年 1-10 月
营业收入	**57,852.85**	**70,509.53**	**88,433.37**
主营业务收入	**57,235.22**	**70,498.00**	**87,171.21**
其中：电解铅	30,632.12	32,710.22	42,443.01
黄金	828.53	11,031.18	11,453.17
白银	4,697.75	8,990.30	10,372.60
铋锭	6,172.11	7,033.53	14,489.13
其他金属产品	14,904.71	10,732.77	8,413.30
其他业务收入	**617.63**	**11.52**	**1,262.16**

2016 年众德环保尚处于经营初期，总体产能较低导致毛利率处于低位；2017 年，众德环保公司正处于临时危险废物经营许可证过期的状态，而由于环保验收等原因，尚未换发新的危险废物经营许可证，随着 2017 年底新证的下发，众德环保公司废渣采购量有所上升，令产能得到逐步释放。

2018 年 7 月，众德环保对贵金属车间和飞灰扬尘治理工程进行改扩建，拟新增阳极泥生产线，将以外购的阳极泥作为原料进行生产加工，提炼出相关高价值的金属进行销售,该项改扩建工程预计将于 2019 年 4 月完工并正式投入生产。故众德环保未来的主营业务收入包括由废渣料生产和由外购阳极泥生产的各类

金属产品，主要包括电解铅、黄金、白银、铋锭、锑白、粗铜等各类金属产品的收入。

②标的公司未来收入预测

在对标的公司未来收入进行预测时，本着谨慎和客观的原则，在根据众德环保公司历史经营统计资料、经营情况和标的公司经营发展规划的基础上，考虑行业市场的发展趋势，通过参考历史年度废渣料处理量和各金属产品的投入产出比、阳极泥生产线的设计产能、预计未来外购阳极泥的数量及相关品位等因素，综合确定未来年度各金属产品的总体产量，再通过参考历史年度各金属的价格变化趋势以确定营业收入。

A、各金属产品收入的预测

在对众德环保未来各类金属产品的收入进行预测时，通过预测其产量和单价计算得出。

a.各类金属产品产量的预测

由于众德环保的下游客户相对稳定，且历史上不存在产品积压的情况，因此本次评估假设预测期内，销售量预测与产量预测保持一致。其中：由废渣料生产金属的产量预测以企业当期废渣料数量和外购粗铅数量的总和为基础，结合历史年度各类金属产品的产出比例进行预测。其中，将外购的粗铅用废渣料与自产粗铅之间的产出比例进行折算成废渣料数量，该折算比例参考标的公司的历史情况。由阳极泥生产金属的产量预测则以企业提供的生产线设计产能情况、环保文件批复的处理限制和相关采购计划为基础，结合 2018 年 1-10 月采购阳极泥的平均品位情况，以此作为依据进行各金属产量的预测。

（a）废渣处理数量的预测

众德环保公司持有《湖南省危险废物经营许可证》，核准经营范围涵盖处理有色金属冶炼废物（HW48），其核定危险废物处置量为 10.125 万吨。

根据湖南省环境保护厅下发的《湖南省环境保护厅关于永兴众德环保科技有限公司含铋等废料综合利用与整合升级项目环境影响报告书的批复》（以下简称《环境影响报告书批复》）及湖南有色金属研究院编制的《永兴众德环保科技有限公司含铋等废料综合利用与整合升级项目建设内容生产规模变更环境影响说明》（以下简称《环境影响说明》）显示，众德环保公司的粗铅生产规模由原批复的 50,220t/a 变更为 30,000t/a，同时新增购入粗铅指标为 20,220t/a。

通过废渣料处理量与自产粗铅数量之间的产出比例进行折算，2018 年 1-10 月标的公司自产粗铅的生产规模已达 15,839.91 吨，预计未来各年的废渣料处理量折算为自产粗铅数量之后，与外购粗铅之和将不超过此环保文件批复的最大粗铅生产规模 50,220t/a。

（b） 外购粗铅数量的预测

根据《环境影响报告书批复》及《环境影响说明》显示，众德环保公司的粗铅生产规模由原批复的 50,220t/a 变更为 30,000t/a，同时新增购入粗铅指标为 20,220t/a。根据上述文件的批复情况，结合众德环保公司的产能情况等，预测得到未来各年的外购粗铅数量，预计未来外购粗铅数量未来将不超过此环保文件批复的最大外购指标。

（c） 产出比例的预测

a) 废渣生产产品的产出比例

本次评估参考企业历史各类金属的实际投入产出比例，结合相关环保文件批复的产品生产规模情况，进行预测得到未来各类金属的产量。根据环评报告书显示，众德环保公司批复的生产规模为电解铅 38,070t/a、金铋 1,300t/a、白银 199.8t/a、黄金 653.4kg/a。

根据众德环保公司生产工艺的情况，有色金属的产量将主要由所收集的危险废物及一般废物中具体金属的含量所决定，因此标的公司各年所生产有色金属产量无产能限定，不适用产能利用率概念。同时，根据永兴县稀贵金属产业整合办公室出具的说明，按照有关法律法规，只要企业依法排污，不超排放标准、不超排放总量、不超核定的危废数量，企业可自主选择原料。因此，企业在实际生产过程所产出的金属品并无产量的限制，相关金属产品达到生产规模限制后，仍可进行正常生产。

b) 阳极泥生产产品的产出比例

对于用外购阳极泥进行生产各类金属的产出比例，则参考 2018 年 1-10 月企业采购阳极泥的平均品位，以该平均品位为依据，进行确定未来年度各金属的产量。

B、各类金属单价的预测

众德环保各类金属的销售价格主要与上海有色金属网的相关金属价格挂钩。本次评估在预测未来金属售价时，主要参考 2018 年 1-10 月的平均售价进行确定。

近 3 年众德环保公司主要金属的平均销售单价具体如下表所示：

项目	2016 年	2017 年	2018 年 1-10 月
电解铅（万元/吨）	1.3031	1.5864	1.6329
黄金（万元/克）	0.0285	0.0271	0.0269
白银（万元/千克）	0.3540	0.3352	0.3098
铋锭（万元/吨）	5.3073	5.9223	5.2540

根据上海有色金属网各类金属的市场价格走势可知，各金属近年来的价格有所波动，总体价格呈现下降的趋势。但由于各类金属的价格走势难以准确预测，2018 年 1-10 月各类金属的平均价格总体处在历史低位，且通过查询评估基准日至评估报告日各类金属的价格情况，未见期后明显的价格波动，故出于谨慎性考虑，本次均以 2018 年 1-10 月各类金属的平均价格为基础，进行预测 2018 年 11-12 月的各金属的销售价格，且由于未来价格难以准确预计，故假设未来年度保持在该价格水平不变。

C、其他业务收入的预测

其他业务收入主要包括废水处理收入、阳极泥贸易收入和销售废旧物资的零星收入等，由于 2018 年阳极泥生产线尚未建成，故众德环保将外购的阳极泥直接进行转卖。2019 年阳极泥生产线建成之后，众德环保将不再进行阳极泥的直接销售，故在未来预测其他收入时，剔除历史年度的非常规性收入，仅对未来的污水处理费等零星收入进行预测，对其按销售收入的一定比例进行测算。

综合上述分析，对众德环保的营业收入预测情况如下：

金额单位：万元

产品	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
废渣生产：	**19,981.79**	**125,836.98**	**137,413.32**	**145,954.06**	**155,612.10**	**160,999.60**	**160,999.60**
电解铅	9,980.39	59,623.11	63,252.34	64,289.26	64,807.73	64,807.73	64,807.73
黄金	2,691.86	16,081.26	17,060.12	17,339.79	17,479.63	17,479.63	17,479.63
白银	2,439.16	14,571.62	15,458.59	15,712.01	15,838.72	15,838.72	15,838.72
铋锭	3,407.17	20,354.42	21,593.41	21,947.38	22,124.38	22,124.38	22,124.38
其他金属	1,463.21	15,206.57	20,048.86	26,665.62	35,361.64	40,749.14	40,749.14
阳极泥生产：	**429.16**	**31,625.21**	**44,275.31**	**52,708.68**	**59,033.73**	**65,358.77**	**65,358.77**

产品	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
阳极泥半成品	429.16	-	-	-	-	-	-
黄金	-	4,333.16	6,066.43	7,221.94	8,088.57	8,955.20	8,955.20
白银	-	25,033.80	35,047.32	41,723.00	46,729.76	51,736.52	51,736.52
铋锭		630.48	882.67	1,050.80	1,176.90	1,302.99	1,302.99
电解铅		416.39	582.95	693.98	777.26	860.54	860.54
其他金属	-	1,211.38	1,695.94	2,018.96	2,261.24	2,503.52	2,503.52
其他业务收入	**255.78**	**177.29**	**204.57**	**223.68**	**241.68**	**254.87**	**254.87**
营业收入合计	**20,666.73**	**157,639.48**	**181,893.20**	**198,886.42**	**214,887.51**	**226,613.24**	**226,613.24**

（2）营业成本的预测

众德环保的主营业务成本主要核算与经营有关的产品所投入的直接成本和间接成本，主要由原材料成本、人工成本以及折旧摊销等成本构成。

①废渣生产的各类金属产品成本

a. 对原材料成本，以单位材料成本乘以预测的各类金属产品的数量来测算。由于近年来，上游有色金属行业的环保政策日渐趋严，产废企业的废渣处理需求不断上升，虽然 2018 年 1-10 月各类金属的平均价格有所下降，但总体处在历史低位，故出于谨慎性考虑，预计未来各类金属产品的价格均保持稳定。而由于废渣料的采购系以其品位及对应金属的价格进行叠加定价，故预测时考虑未来原材料的价格也将保持稳定。但由于 2017 年危险废物经营许可证过期尚未换发新证，导致该年生产的原材料多以外购粗铅为主，而外购粗铅的采购成本相对较高。随着新证的换发，企业将优先考虑以成本较低的废渣料作为原材料直接进行生产，故预计未来随着外购粗铅占比的逐步下降，原材料的成本也将随之略有下降。

b. 对人工成本，以单位人工成本乘以预测的各类金属产品数量来测算，每年考虑一定幅度的增长。

c. 对折旧摊销成本，由于其与产销量呈非线性关系，根据众德环保公司现有的固定资产及未来增加的固定资产预测，按现有计算方法分摊到各产品。

d. 对于水电能耗费，预测时按各期营业收入乘以一定的费用比率得出，该费用比率参考标的公司历史情况得出。

e. 对于安全生产费，按照财政部、国家安全生产监督管理总局联合发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）的规定按一定

比例进行计提，并考虑一定金额作为实际成本。

f. 对其他制造费用成本，预测时按各期营业收入乘以一定的费用比率得出，该费用比率参考标的公司历史情况得出。

②阳极泥生产的各类金属产品成本

a. 对原材料成本，由于历史年度尚未以阳极泥作为原料进行生产，故本次以 2018 年 1-10 月实际发生的平均单位材料成本乘以预计的采购数量进行测算。由于阳极泥原料属于加工后的半成品原料，实际采购中以其品位及对应金属的价格进行叠加定价。由于本次评估时，出于谨慎性考虑，预计未来各类金属产品的价格均保持稳定，故预计未来阳极泥的采购价格也将保持稳定。

b. 其他成本

其他成本包括人工成本、折旧摊销费、水电能耗费、安全生产费和其他等。对于人工成本和水电能耗费，参考材料成本的一定比例进行考虑；对于折旧摊销费，由于其与产销量呈非线性关系，根据众德环保公司现有的固定资产及未来增加的固定资产预测进行分摊；对于安全生产费，包含在废渣生产中一并考虑；对于其他费用，预测时按各期营业收入乘以一定的费用比率得出，该费用比率参考标的公司废渣生产的历史情况得出。

③其他业务成本

其他业务成本参考历史毛利率计算得出。

综合上述分析，对众德环保公司的营业收入、成本预测情况如下：

产品	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
营业收入合计	20,666.73	157,639.48	181,893.20	198,886.42	214,887.51	226,613.24	226,613.24
营业成本合计	17,942.43	137,644.36	158,044.45	172,426.59	186,251.31	196,117.14	196,117.14
毛利率	13.18%	12.68%	13.11%	13.30%	13.33%	13.46%	13.46%

（3）税金及附加的预测

众德环保需缴纳的税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、印花税、房产税和土地使用税等。其中城市维护建设税税率为 5%，教育费附加和地方教育附加的税率分别为 3%和 2%，房产税按房产原值一次减除相应比例后余值的 1.2%计缴（其中生产用房减除 20%，职工住房减除 20%后再按 50%计缴），土地使用税税率为 2 元/平方米，印花税按购销合同收入的 0.03%贴花。

未来各年标的公司应缴纳的城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加预测时按照标的公司各期应交流转税乘以相应税率计算确定。流转税中，应交增值税金额等于各年预测的销项税减去进项税，进项税预测时还考虑了新增资本性支出和现有设备的更新因素。

未来各年的税金及附加预测如下：

项目	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
营业收入	20,666.73	157,639.48	181,893.20	198,886.42	214,887.51	226,613.24	226,613.24
税金及附加	13.03	265.05	412.28	476.31	525.51	573.45	573.45
占收入比例	0.06%	0.17%	0.23%	0.24%	0.24%	0.25%	0.25%

（4）期间费用的预测

① 销售费用的预测

销售费用主要包括职工薪酬、办公差旅费、交通运输费、折旧摊销、包装检验费和其他等。

未来各期的职工薪酬分别以当期销售人员人数乘以人均薪酬得出，其中人均月薪酬参考 2017 年实际水平及 2018 年的实际情况，每年考虑一定幅度的增长。

折旧摊销根据标的公司现有的需要计入销售费用的固定资产折旧、无形资产摊销及预计资本性支出情况，按企业会计政策计算确定。

未来办公差旅费、交通运输费、包装检验费和其他等费用，预测时按各期营业收入乘以一定的费用比率得出，费用比率参考标的公司历史情况得出。

故对未来各年的销售费用预测如下：

金额单位：万元

项目	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
营业收入	20,666.73	157,639.48	181,893.20	198,886.42	214,887.51	226,613.24	226,613.24
销售费用	29.77	143.40	154.94	163.81	172.41	179.51	179.51
占收入比例	0.14%	0.09%	0.09%	0.08%	0.08%	0.08%	0.08%

②管理费用的预测

管理费用主要由职工薪酬、研发费、办公差旅费、业务招待费、修理费、咨询顾问费、清洁排污费、折旧摊销和其他费用组成。根据管理费用的性质，采用了不同的方法进行了预测。

未来各期的职工薪酬分别以当期管理人员人数乘以人均薪酬得出，其中人均

月薪酬参考 2017 年实际水平及 2018 年的实际情况，每年考虑一定幅度的增长。

研发费系标的公司为销售产品而发生的必要研发支出，包括研发人员工资支出及其他等项目。标的公司为了确保未来的产品销售收入，有必要保持相应的研发费投入。具体预测时，研发人员的薪酬参考 2017 年实际水平及 2018 年的实际情况，并考虑一定幅度的增长后计算得出；研发费用中的折旧摊销根据标的公司计入研发费用的固定资产的现状及拟更新的规模计算得出；研发费用中办公差旅费和相应材料等其他费用以各年标的公司收入的一定比例预测。

对于折旧和摊销，根据标的公司现有的需要计入管理费用的固定资产折旧、无形资产摊销及预计资本性支出情况，按企业会计政策计算确定。

对于其他费用项目，按各期营业收入乘以一定的费用比率进行预测，费用比率参考标的公司的历史情况得出。

未来各年管理费用预测如下：

金额单位：万元

项目	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
营业收入	20,666.73	157,639.48	181,893.20	198,886.42	214,887.51	226,613.24	226,613.24
管理费用	952.54	6,907.13	7,736.51	8,354.37	8,905.48	9,021.55	9,021.55
占收入比例	4.61%	4.38%	4.25%	4.20%	4.14%	3.98%	3.98%

③财务费用（不含利息支出）的预测

财务费用（不含利息支出）包括利息收入和银行手续费。对于银行手续费，由于与营业收入存在一定的比例关系，按各年标的公司收入的一定比例进行预测，该比例参考历史水平得出。对于利息收入，根据未来各年预测得到的最低现金保有量与基准日活期存款利率计算得出。

故对未来各年的财务费用（不含利息支出）预测如下：

金额单位：万元

项目	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
财务费用(不含利息支出)	-3.22	-0.94	-1.08	-1.18	-1.27	-1.34	-1.34

（5）资产减值损失的预测

资产减值损失主要为应收账款难以收回导致的坏账损失。出于谨慎性考虑，按照各年收入的一定比例预估了坏账损失。

金额单位：万元

项目	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
资产减值损失	41.33	315.28	363.79	397.77	429.78	453.23	453.23

（6）公允价值变动收益的预测

由于公允价值变动收益不确定性强，且历史上也未曾发生，故本次评估不予考虑。

（7）投资收益的预测

众德环保公司目前尚未有可以预见的其他对外投资，故无投资收益。

（8）资产处置收益、其他收益、营业外收入、营业外支出

对于资产处置收益、其他收益、营业外收入、营业外支出，由于不确定性太强，无法预计，预测时不予考虑。

（9）所得税费用

对标的公司所得税费用的预测考虑纳税调整因素，其计算公式为：

所得税费用＝(息税前利润＋纳税调整事项)×当年所得税税率

息税前利润＝营业收入－营业成本－税金及附加－销售费用－管理费用－财务费用（不含利息支出外）－资产减值损失＋投资收益＋资产处置收益＋其他收益＋营业外收入－营业外支出

纳税调整事项主要考虑业务招待费等，由于众德环保公司历史年度均未对研发费进行加计扣除，故预测时从谨慎性考虑，不对研发费进行加计扣除。

众德环保公司预测期内适用的所得税率为 15%。

根据财政部、国家税务总局《关于执行资源综合利用企业所得税优惠目录有关问题的通知》(财税〔2008〕47 号)，标的公司综合利用废旧电池、电子电器产品生产金属(包括稀贵金属)、非金属取得的收入，减按 90%计入收入总额。

预测时，由于所得减计类收入与营业收入存在一定的比例关系，所得税可减免金额按各年标的公司息税前利润的一定比例进行预测，该比率参考标的公司的历史情况得出。

根据上述预测的利润情况并结合各标的公司的所得税税率，预测未来各年的所得税费用如下：

金额单位：万元

项目	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
所得税费用	200.05	1,535.32	1,938.72	2,216.38	2,444.20	2,694.22	2,694.22

（10）息前税后利润的预测

息前税后利润＝营业收入－营业成本－税金及附加－销售费用－管理费用－财务费用（不含利息支出）－资产减值损失＋投资收益＋资产处置收益＋其他收益＋营业外收入－营业外支出－所得税费用

金额单位：万元

项目	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
一、营业收入	20,666.73	157,639.48	181,893.20	198,886.42	214,887.51	226,613.24	226,613.24
减：营业成本	17,942.43	137,644.36	158,044.45	172,426.59	186,251.31	196,117.14	196,117.14
税金及附加	13.03	265.05	412.28	476.31	525.51	573.45	573.45
销售费用	29.77	143.40	154.94	163.81	172.41	179.51	179.51
管理费用	952.54	6,907.13	7,736.51	8,354.37	8,905.48	9,021.55	9,021.55
财务费用(不含利息支出)	-3.22	-0.94	-1.08	-1.18	-1.27	-1.34	-1.34
资产减值损失	41.33	315.28	363.79	397.77	429.78	453.23	453.23
加：投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资产处置收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	1,690.85	12,365.21	15,182.31	17,068.75	18,604.29	20,269.71	20,269.71
加：营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、息税前利润	1,690.85	12,365.21	15,182.31	17,068.75	18,604.29	20,269.71	20,269.71
减：所得税费用	200.05	1,535.32	1,938.72	2,216.38	2,444.20	2,694.22	2,694.22
四、息前税后利润	1,490.80	10,829.89	13,243.59	14,852.37	16,160.09	17,575.49	17,575.49

(11) 折旧费及摊销的预测

固定资产的折旧是由两部分组成的，即对基准日现有的固定资产(存量资产)按企业会计计提折旧的方法(直线法)计提折旧；对基准日后新增的固定资产(增量资产)，按固定资产的开始使用日期计提折旧。

年折旧额＝固定资产原值×年折旧率

无形资产的摊销即对基准日现有的无形资产(存量资产)根据企业摊销方法进行测算，按无形资产的开始使用日期进行摊销。

永续期内固定资产折旧和无形资产的摊销以年金化金额确定。

经测算，未来各年折旧费预测如下：

金额单位：万元

项目	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
折旧	454.23	3,113.13	3,073.85	3,075.69	3,045.50	2,294.89	2,143.48
摊销	10.69	64.13	64.13	64.13	64.13	64.13	64.00
合计	464.92	3,177.26	3,137.98	3,139.82	3,109.63	2,359.02	2,207.48

（12）资本性支出的预测

资本性支出包括追加投资和更新支出。

根据标的公司现状和未来经营规划，众德环保公司的未来投资包括：

金额单位：万元

序号	内容	2018 年 11-12 月	2019 年	合计（不含税）
1	工程投资支出（账列应付账款科目）	392.59	-	392.59
2	设备投资支出（账列应付账款科目）	532.14	-	532.14
3	其他非流动资产设备投资后续支出	318.33	172.41	490.75
4	贵金属车间和飞灰扬尘治理工程改扩建-设备投资支出	93.10	1,724.14	1,817.24
5	贵金属车间和飞灰扬尘治理工程改扩建-工程投资支出	949.18	454.55	1,403.73
6	氧化炉技改支出	-	1,724.14	1,724.14
7	新增办公设备支出	2024 年前每年新增 10 万元		

除以上项目外，预测期内众德环保公司无需其他的追加投资支出。

更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，包括固定资产存量及新增的更新支出、无形资产更新支出等。对于预测期内需要更新的相关房屋建筑、相关设备及土地使用权，评估人员经过与企业管理层和设备管理人员沟通了解，按照企业现有设备状况对以后可预知的年度进行了设备更新测算，形成各年资本性支出。

永续期各项固定资产和无形资产等的更新支出以年金化金额确定。

经测算，本次预测得到的资本性支出如下表所示：

金额单位：万元

项目	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后

项目	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
新增投资	2,285.35	4,085.24	10.00	10.00	10.00	10.00	-
更新支出	124.75	292.93	182.05	22.10	436.48	334.88	2,177.07
资本性支出	2,410.10	4,378.17	192.05	32.10	446.48	344.88	2,177.07

（13）营运资金增减额的预测

营运资金主要为流动资产减去不含有息负债的流动负债。

随着标的公司生产规模的变化，标的公司的营运资金也会相应的发生变化，具体表现在货币资金（最低现金保有量＋保证金）、应收款项目（应收账款＋应收票据）、预付款项、其他流动资产项目（其他应收款＋其他流动资产）、存货的周转和应付款项目（应付账款＋应付票据）、预收款项、其他流动负债项目（应付职工薪酬＋应交税费＋其他应付款）的变动上以及其他额外资金的流动。

评估人员在分析众德环保公司以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系的基础上，采用合理的指标比例，以此计算标的公司未来年度的营运资金的变化，从而得到标的公司各年营运资金的增减额。其中，最低现金保有量按营业收入的 1%计算。

营运资金补充金额等于当年所需的营运资金金额减去上一年的营运资金金额。未来各年的营运资金金额为标的公司未来所需的经营性流动资产金额减去经营性流动负债后的余额。

由于 2023 年以后标的公司生产和销售规模保持不变，所需的营运资金与上一年度相同，即 2023 年以后年度营运资金补充的金额均为零。

上述比例的历史及预测数据见下表：

项目[注 1]	2016 年度	2017 年度	2018 年度[注 2]	预测比例[注 3]
应收款项目/营业收入	4.09%	0.14%	2.16%	2.13%
预付款项/营业成本	5.09%	12.87%	3.98%	7.31%
其他流动资产项目/营业收入	0.59%	0.88%	0.03%	0.50%
存货/营业成本[注 4]	45.63%	44.85%	58.06%	49.51%
应付款项目/营业成本	9.79%	2.30%	5.64%	5.91%
预收款项/主营业务收入	2.78%	3.03%	4.76%	3.52%
其他流动负债项目/营业成本	6.04%	1.19%	1.70%	2.98%

注 1：相关项目已剔除非经营性项目的影响。

注 2：2018 年比例为年化比例。

注 3：本次预测比例取 2016 年、2017 年和 2018 年的平均比例。

注 4：由于标的公司 2017 年临时危险废物经营许可证过期，未启用氧化炉进行生产，故相关的冰铜类渣料囤积较多、2018 年 1-10 月部分原料价格下降导致囤货较多，及 2018 年春节放假导致 2018 年年化收入偏低等原因，因此存货项目占比偏高，本次预测时，未来存货比例将呈逐年下降趋势。

以上述预测比例乘以未来对应年份预测的营业收入和营业成本，得出未来各年的营运资金增加额。

金额单位：万元

项目	基准日金额	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
货币资金	135.28	1,091.00	1,576.39	1,818.93	1,988.86	2,148.88	2,266.13	2,266.13
应收账款	2,295.17	2,325.53	3,360.17	3,877.15	4,239.37	4,580.44	4,830.38	4,830.38
预付款项	3,680.73	6,950.36	10,063.49	11,554.99	12,606.50	13,617.26	14,338.57	14,338.57
其他流动资产项目	27.10	543.62	785.48	906.33	991.00	1,070.73	1,129.16	1,129.16
存货	53,733.52	49,445.34	52,389.30	53,832.07	54,937.44	55,617.16	56,209.82	56,209.82
流动资产合计	59,871.80	60,355.85	68,174.83	71,989.47	74,763.17	77,034.47	78,774.06	78,774.06
应付账款	5,220.97	5,618.16	8,134.58	9,340.20	10,190.16	11,007.18	11,590.24	11,590.24
预收款项	5,055.76	3,844.20	5,554.51	6,409.10	7,007.87	7,571.68	7,984.84	7,984.84
其他流动负债项目	1,572.39	3,247.98	4,097.76	4,705.08	5,133.25	5,544.82	5,838.53	5,838.53
流动负债合计	11,849.12	12,710.34	17,786.85	20,454.38	22,331.28	24,123.68	25,413.61	25,413.61
营运资金	48,022.69	47,645.51	50,387.98	51,535.09	52,431.89	52,910.79	53,360.45	53,360.45
营运资金增加额		-377.18	2,742.47	1,147.11	896.80	478.90	449.66	-

（14）现金流的预测

企业自由现金流＝息前税后净利润＋折旧及摊销－资本性支出－营运资金增加额

因本次评估的预测期为持续经营假设前提下的无限年期，因此还需对明确的预测期后的永续年份的企业现金流进行预测。评估假设预测期后年份企业现金流将保持稳定，故预测期后年份的企业收入、成本、费用保持稳定且与 2023 年的金额相等，考虑到 2024 年后标的公司经营稳定，营运资金变动金额为零。采用上述公式计算得出 2024 年及以后的企业自由现金流量。

根据上述预测得出预测期企业自由现金流，并预计 2024 年及以后企业每年的现金流基本保持不变，具体见下表：

金额单位：万元

项目	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
息前税后利润	1,490.80	10,829.89	13,243.59	14,852.37	16,160.09	17,575.49	17,575.49
加：折旧和摊销	464.92	3,177.26	3,137.98	3,139.82	3,109.63	2,359.02	2,207.48
减：资本性支出	2,410.10	4,378.17	192.05	32.10	446.48	344.88	2,177.07
减：营运资金增加	-377.18	2,742.47	1,147.11	896.80	478.90	449.66	0.00
企业自由现金流量	-77.20	6,886.50	15,042.41	17,063.29	18,344.34	19,139.97	17,605.90

4、折现率的确定

企业自由现金流评估值对应的是企业所有者的权益价值和债权人的权益价值，对应的折现率是企业资本的加权平均资本成本(WACC)。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本；

Ke——权益资本成本；

Kd——债务资本成本；

T——所得税率；

D/E——目标资本结构。

债务资本成本 Kd 采用基准日一年期银行贷款利率，权数参考行业资本结构确定。

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中：K_e—权益资本成本

R_f—目前的无风险利率

$Beta$—权益的系统风险系数

ERP—市场的风险溢价

R_c—企业特定风险调整系数

（2）模型中有关参数的计算过程

1) 无风险报酬率的确定

无风险报酬率一般采用评估基准日交易的长期国债品种实际收益率确定。本次评估选取 2018 年 10 月 31 日国债市场上到期日距评估基准日 10 年以上的交易

品种的平均到期收益率 4.03%作为无风险报酬率。

2) 资本结构

通过“同花顺 iFinD”查询，沪、深两市同行业类似上市公司至评估基准日资本结构如下表所示(下表中的权益 E 为基准日市值，其中限售流通股考虑了一定的折价因素)。

上市公司资本结构表

金额单位：万元

序号	证券代码	证券名称	D	E	资本结构(D/E)
1	600217.SH	中再资环	238,894.00	571,090.10	41.83%
2	600323.SH	瀚蓝环境	545,915.44	961,661.34	56.77%
3	000826.SZ	启迪桑德	1,152,412.70	1,388,805.65	82.98%
4	600988.SH	赤峰黄金	88,129.92	586,242.79	15.03%
5	000546.SZ	金圆股份	217,972.26	612,101.70	35.61%
平均值					46.44%

3) 企业风险系数 Beta

通过“同花顺 iFinD”查询沪、深两地同行业类似上市公司近 2 年含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式$\beta_u=\beta_l\div[1+(1-T)\times(D\div E)]$(公式中，T 为税率，$\beta_l$为含财务杠杆的 Beta 系数，$\beta_u$为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D÷E 为资本结构)对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数，具体计算见下表：

剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数表

序号	股票代码	股票名称	Beta(不剔除)	资本结构(D/E)	T	Beta(剔除)
1	600217.SH	中再资环	0.6532	41.83%	25%	0.4972
2	600323.SH	瀚蓝环境	0.9657	56.77%	25%	0.6773
3	000826.SZ	启迪桑德	1.0337	82.98%	15%	0.6062
4	600988.SH	赤峰黄金	0.9331	15.03%	25%	0.8385
5	000546.SZ	金圆股份	1.1150	35.61%	25%	0.8800
平均						0.6998

通过公式$\beta_l'=\beta_u\times\left[1+(1-t)D/E\right]$，计算众德环保公司带财务杠杆系数的 Beta 系数。

众德环保公司的企业所得税率为 15%。

取类似上市公司的平均资本结构作为众德环保公司的目标资本结构。

故：众德环保公司 Beta 系数＝0.6998×[1＋(1－15%)×46.44%]＝0.9760

4) 市场的风险溢价 ERP 的计算

A. 衡量股市 ERP 指数的选取：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，评估专业人员选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标。

B. 指数年期的选择：本次对具体指数的时间区间选择为 2008 年到 2017 年。

C. 指数成分股及其数据采集：

由于沪深 300 指数的成分股是每年发生变化的，因此评估专业人员采用每年年末时沪深 300 指数的成分股。

为简化本次测算过程，评估专业人员借助同花顺 IFinD 资讯的数据系统选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此评估专业人员选用的成分股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价格，以全面反映各成分股各年的收益状况。

D.年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种方法：

a. 算术平均值计算方法：

设：每年收益率为 Ri，则：

$$R_i = \frac{P_i - P_{i-1}}{P_{i-1}}$$ （i=1,2,3,……）

上式中：Ri 为第 i 年收益率

Pi 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

Pi－1 为第 i－1 年年末收盘价（后复权价）

设第 1 年到第 n 年的算术平均收益率为 Ai，则：

$$Ai = \frac{\sum_{i=1}^{n} R_i}{N}$$

上式中：Ai 为第 1 年到第 n 年收益率的算术平均值，n=1,2,3,……

N 为项数

b. 几何平均值计算方法：

设第 1 年到第 i 年的几何平均收益率为 Ci，则：

$$Ci=-1 \qquad \sqrt[(i)]{\frac{P_i}{P_0}} \quad （i=1,2,3,……）$$

上式中：Pi 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

E. 计算期每年年末的无风险收益率 Rfi 的估算：为估算每年的 ERP，需要估算计算期内每年年末的无风险收益率 Rfi，本次评估专业人员采用国债的到期收益率作为无风险收益率。样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过 10 年的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末的无风险收益率 Rfi。

F.估算结论：

经上述计算分析，得到沪深 300 成分股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成分股的算术或几何平均收益率的加权平均数作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险收益率，即市场风险溢价为 6.75%。

5) 企业特定风险调整系数

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于被评估单位特定的因素而要求的风险回报。它反映了被评估单位所处的竞争环境，包括外部行业因素和内部企业因素，以揭示被评估单位所在的行业地位，以及具有的优势和劣势。

经营风险：众德环保公司从事资源综合回收利用行业的时间较长，目前业务模式已经较为稳定，但原材料价格的波动对标的公司的经营影响较大；存在较大的经营风险。故经营风险调整系数确定为 1.50%。

市场风险：众德环保公司的销售中采用全额付款，先款后货的结算模式，拥有一定的市场占有率，但由于行业竞争的加剧，仍存在一定的市场风险。故市场风险调整系数为 1.00%。

管理风险：众德环保公司的管理层和员工工作时间较长，且主要管理人员均为股东，管理风险相对较低。故管理风险调整系数确定为 0.50%。

财务风险：众德环保公司的资产负债率在 60%左右，接近行业水平，速动比

率、流动比率均低于上市公司，虽基本为关联方借款，但借款金额较大，财务风险相对较高。故财务风险调整系数确定为 1.00%。

综合考虑上述风险因素，本次评估取特定风险调整系数为 4.00%。

6) 加权平均成本的计算

A．权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

＝4.03%＋0.9760×6.75%＋4.00%

＝14.62%

B．债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用评估基准日一年期贷款基准利率 4.35%。

C．加权资本成本计算

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

＝11.16%

5、评估测算过程与结果

（1）企业自由现金流价值的计算

根据前述公式，企业自由现金流价值计算过程如下表所示：

金额单位：万元

项目/年度	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
企业自由现金流	-77.20	6,886.50	15,042.41	17,063.29	18,344.34	19,139.97	17,605.90
折现系数	0.9916	0.9316	0.838	0.7539	0.6782	0.6101	5.4671
折现额	-76.55	6,415.47	12,605.54	12,864.02	12,441.13	11,677.29	96,253.19
企业自由现金流评估值	152,180.09						

（2）非经营性资产(负债)、溢余资产价值

根据前述说明，众德环保公司无溢余资产。

众德环保的非经营性资产包括应收的期货保证金、存出投资款及其他、暂借款和闲置的土地使用权，非经营性负债包括应付的期货、往来款和赔偿款等。对于上述非经营性资产和负债，均以其在资产基础法中的评估值确定其价值。具体如下表所示：

金额单位：万元

序号	科目	内容	账面价值	评估价值
1-1	其他货币资金-大有期货有限公司	期货保证金、存出投资款及其他	145.89	145.89
1-2	无形资产-土地使用权	湘（2018）永兴县不动产权第 0002351 号土地部分闲置（56,730.91 平方米）	1,046.85	1,091.50
1-3	其他应收款-李鹏飞	暂借款	79.68	79.68
1-4	其他应收款-杨永华	暂借款	40.00	40.00
1-4	非经营性资产合计		1,312.42	1,357.07
2-1	交易性金融负债-期货	AG1806 期货	44.31	44.31
2-2	其他应付款-永兴县财政局	往来款	1,317.43	1,317.43
2-3	其他应付款-湖南瑞华能源发展有限公司	赔偿款	161.92	161.92
2	非经营性负债合计		1,523.66	1,523.66

（3） 付息债务价值

截至评估基准日，众德环保公司的付息债务包括其他应付款-永兴众德投资有限公司、刘小芬、曹正松、曹若水等借款及其应付的利息，按核实后的账面价值 40,197.00 万元为其评估价值。

（4）收益法的评估结果

(a) 企业整体价值＝企业自由现金流评估值＋溢余资产价值＋非经营性资产价值－非经营性资产负债价值

＝152,180.09＋0.00＋1,357.07－1,523.66

＝152,013.50 万元

(b) 企业股东全部权益价值＝企业整体价值－付息债务

＝152,013.50－40,197.00

＝111,820.00 万元

在评估假设基础上，采用收益法评估，众德环保公司的股东全部权益价值为 111,820.00 万元。

（二）资产基础法评估情况

资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。具体是以重

置各项生产要素为假设前提，根据委托评估的分项资产的具体情况选用适宜的方法分别评定估算各分项资产的价值并累加求和，再扣减相关负债评估值，得出股东全部权益的评估价值。具体过程说明如下。

1、流动资产

（1）货币资金

货币资金账面价值 2,811,735.98 元，包括库存现金 10,935.57 元、银行存款 1,341,876.35 元、其他货币资金 1,458,924.06 元。

货币资金评估价值为 2,811,735.98 元，包括库存现金 10,935.57 元、银行存款 1,341,876.35 元和其他货币资金 1,458,924.06 元。

（2）应收账款和坏账准备

应收账款账面价值 21,804,145.94 元，其中账面余额 22,951,732.57 元，坏账准备 1,147,586.63 元，均系账龄在 1 年以内的应收货款。

标的公司按规定计提的坏账准备 1,147,586.63 元评估为零。

应收账款评估价值为 21,804,145.94 元，与其账面余额相比评估减值 1,147,586.63 元，减值率为 5.00%。

（3）预付款项

预付款项账面价值 36,807,334.67 元，内容包括预付的货款、油款和电费等。其中账龄在 1 年以内的有 36,693,049.47 元，占总金额的 99.69%；账龄在 1-2 年的有 64,730.00 元，占总金额的 0.18%；账龄在 2-3 年的有 49,555.20 元，占总金额的 0.13%。其中关联方往来为预付永兴县兴平绿化有限公司 50,000.00 元。

预付款项评估价值为 36,590,723.53 元，评估减值 216,611.14 元，减值率为 0.59%。

（4）其他应收款和坏账准备

其他应收款账面价值 1,330,375.49 元，其中账面余额 1,467,754.58 元，坏账准备 137,379.09 元，包括备用金、保证金和借款等。其中账龄在 1 年以内的有 262,727.50 元，占总金额的 17.90%；账龄在 1-2 年的有 1,200,827.08 元，占总金额的 81.81%；账龄在 4-5 年的有 200.00 元，占总金额的 0.01%；账龄在 5 年以上的有 4,000.00 元，占总金额的 0.28%。其中关联方往来为应收何辉的备用金 150,000.00 万元。

其他应收款评估价值为 1,343,871.87 元，与其账面余额相比评估减值

123,882.71 元，减值率为 8.44%；与账面净额相比评估增值 13,496.38 元，增值率为 1.01%。

（5）存货

存货账面价值 537,335,188.14 元，包括原材料、库存商品、发出商品和在产品。

① 原材料

原材料账面价值 56,499,486.35 元，主要包括粗铅、粗铋和铜铋渣等。

原材料评估价值为 56,499,486.35 元。

②库存商品

库存商品账面价值 15,344,318.55 元，主要包括铋锭、铅锭和冰铜等产品。

评估时，对以下情况分别处理：

（a） 对于销售价格高于账面成本的产品，本次对其采用逆减法评估，即按其不含增值税的售价减去销售费用和销售税金以及所得税，再扣除适当的税后利润计算确定评估值。计算公式如下：

评估值=库存商品数量×不含增值税售价×(1 - 销售费用、全部税金占营业收入的比率) - 部分税后利润

其中：销售费用率和销售税金率按企业本期和上年的销售费用和税金占营业收入的比率确定；税后利润根据各商品的销售情况分别确定。

（b）对于销售价格低于账面成本的产品，本次对其采用逆减法评估，即按其不含增值税的售价减去销售费用和销售税金后的余额计算确定评估值。计算公式如下：

评估值=库存商品数量×不含增值税售价×(1-销售费用、销售税金占营业收入的比率)

其中：销售费用率和销售税金率按企业本期和上年的销售费用和税金占营业收入的比率确定。

库存商品评估价值为 16,390,743.14 元，评估增值 1,046,424.59 元，增值率为 6.82%。

③发出商品

发出商品账面价值 6,575,926.45 元，系已发出但尚未结算的锡渣、白银和锑白等商品。

发出商品的销售毛利率较高，本次按合同约定的售价扣减销售税金和尚需发生的销售费用和部分税后利润后的余额为评估值。

发出商品评估价值为 6,970,506.20 元，评估增值 394,579.75 元，增值率为 6.00%。

④在产品

在产品账面价值 458,915,456.78 元，系正处于生产过程中的半成品。

在产品账面价值包括已投入的材料及应分摊的人工、制造费用。经核实其料、工、费核算方法基本合理，可能的利润由于完工程度较低，存在很大的不确定性，不予考虑，故以核实后的账面价值为评估值。

在产品评估价值为 458,915,456.78 元。

⑤存货评估结果

账面价值	537,335,188.14 元
评估价值	538,776,192.47 元
评估增值	1,441,004.34 元
增值率	0.27%

（7）流动资产评估结果

账面价值	600,088,780.22 元
评估价值	601,326,669.79 元
评估增值	1,237,889.57 元
增值率	0.21%

2、非流动资产

（1）长期股权投资

①概况

被投资单位 1 家，系控股子公司永兴众德环保材料有限公司，基本情况如下表所示：

序号	被投资单位名称	投资日期	股权比例	账面余额	减值准备	账面价值
1	永兴众德环保材料有限公司	2017 年 8 月	60%	0.00	0.00	0.00

注：截至评估基准日，众德环保公司对永兴众德环保材料有限公司尚未出资，故账面余额为零元。

②具体评估方法

对于投资控股子公司的长期股权投资，由于该公司目前未正式开展经营，故

以核实后的账面值为评估值。

长期股权投资评估价值为 0.00 元。

（2）建筑物类固定资产

①概况

A、基本情况

列入评估范围的建筑物类固定资产共计 91 项，合计账面原值 125,261,061.04 元、账面净值 98,412,582.93 元。

根据被评估单位提供的《固定资产—房屋建筑物评估明细表》和《固定资产—构筑物及其他辅助设施评估明细表》，建筑物的详细情况如下表所示：

编号	科目名称	项数	建筑面积（平方米）	账面价值（元）	
				原值	净值
1	房屋建筑物	51	69,679.93	95,275,047.87	73,955,449.59
2	构筑物及辅助设施	39		29,986,013.17	24,457,133.34
3	减值准备			0.00	0.00

被评估单位对建筑物类固定资产的折旧及减值准备的计量采用如下会计政策：

建筑物类固定资产折旧采用年限平均法，各类固定资产的折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类 别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	20	2	4.90

建筑物类固定资产的减值准备计提采用个别认定的方式，截至评估基准日，众德环保公司未对建筑物类固定资产计提减值准备。

B、具体评估方法

列入本次评估范围的建筑物类固定资产为工业厂房、综合楼及其附属工程等，由于其类似交易和租赁市场不活跃，交易案例和收益情况难以获取，故本次采用成本法进行评估。建筑物类固定资产的评估值中不包含相应土地使用权的评估价值。

成本法是通过用现时条件下重新购置或建造一个全新状态的待估建筑物所需的全部成本，减去待估建筑物已经发生的各项贬值，得到的差额作为评估价值

的评估方法。本次评估采用成新折扣的方法来确定待估建筑物已经发生的各项贬值。计算公式为：

评估价值＝重置价值×成新率

对于前述在明细表中单列的整体建筑物的部分在整体建筑物评估时一并考虑。对于污水处理站配套用房及配套水池，虽然其位于众德环保公司土地使用权红线外位置，但本次评估未考虑该事项对相关资产评估结果可能产生的影响。

1) 重置价值的评估

重置价值一般由建安工程费用、前期及其它费用、应计利息和开发利润组成，结合评估对象具体情况的不同略有取舍。

2) 成新率

A. 复杂、大型、独特、高价的建筑物分别按年限法、完损等级打分法确定成新率后，经加权平均，确定综合成新率。

a．年限法

年限法的计算公式为：

成新率(K1) ＝（经济耐用年限－已使用年限）/经济耐用年限×100%

对不同结构类型的建筑物的经济耐用年限按下述标准确定：

建筑物类别	非生产用	非腐蚀的生产用	受腐蚀的生产用房
钢混结构	50 年	40 年	35 年
钢结构	70 年	50 年	35 年
构筑物	25、30 年		

b．完损等级打分法

即将建筑物分为结构、装饰和设备等部分，按具体情况确定其造价比例，然后将每部分中具体项目结合标准打分，综合打分情况确定每一部分成新，最后以各部分的成新和所占造价比例加权得出建筑物的成新率，计算公式为：

成新率(K2)＝结构部分比重×结构部分完损系数＋装饰部分比重×装饰部分完损系数＋设备部分比重×设备部分完损系数

打分标准参照《有关城镇房屋新旧程度（成新）评定暂行办法》的有关内容。

c．成新率的确定

将上述两种方法的计算结果取加权平均值确定综合成新率。

K ＝ A1×K1＋A2×K2

其中 A1、A2 分别为加权系数，本次评估时，A1、A2 各取 0.5。

B. 其他建筑物的成新率以年限法为基础，结合其实际使用情况、维修保养情况和评估专业人员现场勘查时的经验判断综合评定。

（3）建筑物类固定资产评估结果

账面原值	125,261,061.04 元
账面净值	98,412,582.93 元
重置价值	150,704,900.00 元
评估价值	118,893,950.00 元
评估增值	20,481,367.07 元
增值率	20.81%

（3）设备类固定资产

①概况

列入评估范围的设备类固定资产共计 1,433 台（套），合计账面原值 190,643,523.42 元，账面净值 117,711,367.49 元，减值准备 0.00 元。

根据众德环保公司提供的《固定资产--机器设备评估明细表》和《固定资产--电子设备评估明细表》，设备类固定资产在评估基准日的详细情况如下表所示：

编号	科目名称	计量单位	数量	账面价值(元)	
				原值	净值
1	固定资产--机器设备	台/套	438	189,809,834.48	117,673,264.48
2	固定资产--电子设备	台/套	995	833,688.94	38,103.01
3	减值准备				0.00

被评估单位对设备类固定资产的折旧及减值准备的计量采用如下会计政策：

固定资产折旧采用年限平均法，各类机器设备的折旧年限、残值率和年折旧率如下：

固定资产类别	折旧年限（年)	残值率(%)	年折旧率(%)
机器设备	10	2	9.8
电子设备	5	2	19.6

被评估单位对设备类固定资产的减值准备计提采用个别认定的方式。截至评估基准日，被评估单位未对设备类固定资产计提固定资产减值准备。

②具体评估方法

根据本次资产评估的特定目的、相关条件、委估设备的特点和资料收集等情况，确定采用成本法为主的评估方法。成本法是指首先估测在评估基准日重新建造一个与被评估资产相同的资产所需的成本即重置价值，然后估测被评估资产存在的各种贬值因素，并将其从重置价值中予以扣除（扣减实体性陈旧贬值、功能性陈旧贬值和经济性陈旧贬值）而得到被评估资产价值的方法。本次评估采用成新折扣的方法来确定待估设备已经发生的各项贬值，计算公式为：

评估价值＝重置价值×成新率

1) 重置价值的确定

重置价值由设备现行购置价、运杂费、安装调试费、建设期管理费、资本化利息等若干项组成。

2) 成新率的确定

根据各种设备特点及使用情况，确定设备成新率。

（a）对价值较大、复杂的重要设备，采用综合分析系数调整法确定成新率。

综合分析系数调整法，即以使用年限法为基础，先根据被评设备的构成、功能特性、使用经济性等综合确定经济耐用年限 N，并据此初定该设备的尚可使用年限 n；再按照现场勘查时的设备技术状态，对其运行状况、使用环境、工作负荷大小、生产班次、使用效率、维护保养情况等因素加以分析研究，确定各项成新率调整系数，综合评定该设备的成新率。

根据以往设备评估实践中的经验总结、数据归类，标的公司分类整理并测定了各类设备成新率相关调整系数及调整范围，如下：

设备利用系数 B1	(0.85-1.15)
设备负荷系数 B2	(0.85-1.15)
设备状况系数 B3	(0.85-1.15)
环境系数 B4	(0.80-1.00)
维修保养系数 B5	(0.80-1.00)

则：综合成新率 K＝n/N ×B1×B2×B3×B4×B5×100%

（b）对于价值量较小的设备，以及电脑、空调等办公设备,主要以使用年限法为基础，结合设备的维护保养情况和外观现状，确定成新率。计算公式为：

年限法成新率(K1)＝（经济耐用年限－已使用年限）/经济耐用年限×100%

③设备类固定资产评估结果

账面原值	190,643,523.42 元
账面净值	117,711,367.49 元
重置价值	180,106,240.00 元
评估价值	125,341,010.00 元
评估增值	7,629,642.51 元
增值率	6.48%

（4）在建工程

在建工程账面价值 17,136,329.46 元，包括土建工程 3,662,525.66 元，安装工程 13,473,803.80 元。

①土建工程

土建工程账面价值 3,662,525.66 元，包括新贵金属车间工程和飞灰扬尘治理工程项目，均位于永兴县太和镇太和工业园众德环保公司厂区内。

根据众德环保公司提供的上述项目的工程概算以及付款记录等，新贵金属车间工程于 2018 年 7 月开工建设，建筑面积约 4,300 平方米，预计总投资约 731.80 万元，预计于 2019 年 4 月完工。飞灰扬尘治理工程于 2018 年 7 月开工建设，建筑面积约 10,000 平方米，预计总投资约 812.30 万元，预计于 2019 年 4 月完工。

由于上述项目建设不久，各项投入时间较短，各项支出合理，主要材料、人工的市场价值变化不大，故以核实后的账面值为评估价值。

土建工程评估价值为 3,662,525.66 元。

②安装工程

安装工程账面价值 13,473,803.80 元，包括电炉、保温前床项目和贵金属车间在安装设备项目。其中：

（a）电炉、保温前床项目

电炉、保温前床项目于 2016 年 8 月开工，预计于 2019 年 5 月完工。

考虑到该项目建设时间较久，且主要设备均已安装完成，故本次评估采用成本法对其进行评估，具体评估方法表述参见设备类固定资产评估说明。

（b）贵金属车间在安装设备项目

贵金属车间在安装设备项目于 2018 年 10 月开工，目前该项目正在安装的设备系变频器等设备，预计于 2019 年 4 月完工。

由于该项目建设不久，各项投入时间较短，各项支出合理，主要材料、设备

的市场价值变化不大，故以核实后的账面值为评估价值。

③评估结果

在建工程评估价值为 17,317,305.05 元，评估增值 180,975.59 元，增值率为 1.06%，包括土建工程 3,662,525.66 元，安装工程 13,654,779.39 元。

（5）无形资产—土地使用权

①基本情况

无形资产—土地使用权账面价值 39,518,524.37 元。

列入评估范围的土地使用权共 2 宗，合计土地面积 207,670.00 平方米，位于永兴县太和镇太和工业园。

宗地基本情况表如下：

宗地号	土地证号	土地位置	土地使用权取得方式	权利终止日期	面积（平方米）	原始入账价值（元）	账面价值（元）	其他权利限制
A	湘（2018）永兴县不动产权第 0006636 号	永兴县太和镇太和工业园	工业出让	2058.1.8	141,199.00	30,704,868.91	27,252,706.34	无
B	湘（2018）永兴县不动产权第 0002351 号			2063.6.22	66,471.00	13,755,968.59	12,265,818.03	无

地面附着物概况表如下：

宗地号	宗地名称	建筑物项数	建筑物面积（平方米）	构筑物项数	土地实际开发程度
A	141,199 ㎡宗地	49	69,179.77	39 项	五通一平
B	66,471 ㎡宗地	2	500.16		

经核实，宗地 B 中 56,730.91 平方米土地处于闲置状态。其中污水处理站配套用房及配套水池位于众德环保公司拥有的土地使用权红线范围外。

②评估方法

（a）土地使用权的价值内涵

本次对委估宗地的土地使用权评估价值定义为：土地用途设定为工业用地、土地开发程度设定为宗地红线外“五通”（即通路、供电、供水、排水、通讯）、红线内“一平”（场地平整）条件下于评估基准日 2018 年 10 月 31 日土地剩余使用年限的土地使用权价值。

（b）评估方法的选择

通行的评估方法有市场比较法、收益还原法、假设开发法、成本逼近法、基

准地价系数修正法等。评估方法的选择应按照地价评估的技术规程，结合评估师收集的有关资料，根据永兴县工业园区地产市场情况并结合评估对象的具体条件、用地性质及评估目的等，选择适当的评估方法。对于列入评估范围的工业用地，评估师考虑到其是已开发建设的工业熟地，同类地段相似土地市场交易较活跃，故采用市场法进行评估。

（c）选用的评估方法简介及参数的选取路线

市场法是在求取一宗待评估土地的价格时，根据替代原则，将待估土地与在较近时期内已经发生交易的类似土地交易实例进行对照比较，并依据后者已知的价格，参照该土地的交易情况、期日、区域、个别因素、使用年期、容积率等差别，修正得出待估土地的评估基准日地价的方法。计算公式为：

V＝VB×A×B×C×D×E×F

式中　V：待估宗地使用权价值；

VB：比较案例价格；

A：待估宗地交易情况指数/比较案例交易情况指数

B：待估宗地期日地价指数/比较案例期日地价指数

C：待估宗地区域因素条件指数/比较案例区域因素条件指数

D：待估宗地个别因素条件指数/比较案例个别因素条件指数

E：待估宗地使用年期指数/比较案例使用年期指数

F：待估宗地容积率指数/比较案例容积率指数

A. 市场交易情况修正

通过对交易案例交易情况的分析，剔除非正常的交易案例，测定各种特殊因素对正常土地价格的影响程度，从而排除掉交易行为中的一些特殊因素所造成的交易价格偏差。

B. 期日修正

采用地价指数或房屋价格指数的变动率来分析计算期日对地价的影响，将交易价格修订为评估基准日的价格。

C. 区域因素修正

区域因素包括的内容主要有地区的繁华程度、交通状况、基础设施状况、区域环境条件、工业区位、城市规划限制、区域产业集聚程度等。由于不同用途的土地，影响其价格的区域因素也不同，区域因素修正的具体内容根据评估对象的

用途分别确定。

D. 个别因素修正

个别因素是指构成宗地的个别特性（宗地条件）并对其价格产生影响的因素。个别因素比较的内容，主要有宗地（地块）的位置、面积、形状、宗地基础及市政设施状况、地形、地质、临街类型、临街深度、临街位置、宗地内开发程度、水文状况、规划限制条件等，根据交易案例中土地的个别因素与评估对象的差异进行修正。

E. 土地使用年期修正

土地使用年期是指土地交易中契约约定的土地使用年限。土地使用权年期的长短，直接影响可利用土地并获相应土地收益的年限，也就是影响土地使用权的价格。通过土地使用权年期修正，将交易案例中土地使用权年期修正到评估土地使用年期，消除由于使用期限不同所造成的价格上的差别。

F. 容积率修正

容积率是指建筑物的总建筑面积与整个宗地面积之比。不同的城市地区，城市规划对该地区的容积率都有一定的规定限制。容积率的大小直接影响土地利用程度的高低，从而影响土地使用权的价格。容积率修正和年期修正方法相同，采用修正系数来修正。

本次委估土地使用权的评估价值按市场法下得出的不含契税的土地使用权价值并加计相应契税确定。计算公式为：

土地使用权评估价值＝不含契税的土地使用权价值×（1+契税税率）

③无形资产—土地使用权评估结果

账面价值	39,518,524.37 元
评估价值	40,102,550.00 元
评估增值	584,025.63 元
增值率	1.48%

（6）无形资产—其他无形资产

①概况

无形资产—其他无形资产账面余额 0.00 元，减值准备 0.00 元。

列入评估范围的无形资产为账面未记录的 2 项专有技术、6 项专利权和 3 项商标权，由于众德环保公司的最终产品无法与各项技术商标等一一对应，因此，

本次评估将这些专有技术、专利权和商标等视为对标的公司整体作出贡献的统一的无形资产组合，采用收益法进行评估。

②无形资产的评估方法

A、资产评估的基本方法为成本法、市场法和收益法。

成本法是把现行条件下重新形成或取得被评估资产在全新状况下所需承担的全部成本(包括机会成本)、费用等作为重置价值，然后估测被评估资产业已存在的各种贬值因素，并将其从重置价值中予以扣除而得到被评估资产价值的评估方法。对无形资产而言，由于其投入与产出具有弱对应性，有时投入较低而带来的收益却很大。相反，有时投入很高，但带来的收益却不高。因此成本法一般很少在无形资产的评估中使用。

市场法是指利用市场上同类或类似资产的近期交易价格，经直接比较或类比分析以估测资产价值的评估方法。其采用替代原则，要求充分利用类似资产成交的价格信息，并以此为基础判断和估测被评估资产的价值。对无形资产而言，由于其单一性，能作参照物比较的同类资产少有存在。从国内无形资产交易情况看，交易案例较少，因而很难获得可用以比照的数个近期类似的交易案例，市场法评估赖以使用的条件受到限制，故目前一般也很少采用市场法评估无形资产。

收益法是通过估算被评估资产未来预期收益的现值来判断资产价值的评估方法。对无形资产而言，其之所以有价值，是因为资产所有者能够通过销售使用无形资产进行生产的产品从而带来收益。因而在我国目前市场情况下，收益法是评估无形资产较合适的方法。

综上，本次评估采用收益法对委托评估的无形资产组合进行评估。

B、选用的评估方法简介

根据本次评估目的、评估对象的具体情况，评估人员选用收入分成法来确定委评无形资产的预期收益。收入分成法系基于无形资产对收入的贡献率，以收入为基数及适当的分成比率确定被评估资产的未来预期收益的方法。在未来每年预期收益的基准上以一定的折现率，将收益折算为现值并累加确定评估价值。其基本公式为：

$$V=\sum_{i=1}^{n}\frac{A_i}{(1+r)^i}$$

式中：V—待估无形资产价值；

Ai—第 i 年无形资产纯收益；

r—折现率；

n—收益年限。

C、评估思路

（a）行业分析和企业相关介绍

详见本节“（一）收益法”的相关说明。

（b）收益年限的确定

本次评估将专有技术、专利权和商标等作为一个无形资产组合整体考虑，其中商标虽然可以不断续期，但商标对收入和收益的贡献较小，目前标的公司的经营规模和盈利能力主要依赖于标的公司的技术实力。因此，无形资产组合的收益年限主要考虑专有技术的经济寿命。本次评估收益期的预测，主要根据专利技术的更新速度和产品生命周期两方面的因素来确定收益期。考虑到专利的保护年限及技术的更新换代并根据标的公司专利的实际应用情况、市场情况等因素，经综合分析，委估无形资产组合作为一个整体的经济寿命应该在 7 年左右，即本次预测的无形资产组合收益期为评估基准日开始至 2025 年止。

（c）相应收入估算

收入的估算过程详见本节“（一）收益法”的相关说明，对应为主营业务收入口径。

（d）收入分成率的分析确定

本次评估收入分成率通过综合评价法确定，主要是通过对分成率的取得有影响的各个因素进行评测，确定各因素对分成率取值的影响度，最终结合经验数据确定分成率。由于众德环保公司主要经营电解铅、黄金、银、铋等产品，无形资产组合中贡献最大的是技术类无形资产，商标等其他无形资产和业务关联度低，贡献较小，故本次收入分成率主要考虑专有技术及专利权对收入的贡献。

I. 确定待估无形资产分成率的取值范围

根据全国工业各分支行业技术分成率参考值调查统计，相关行业（其他轻有色金属冶炼业）的收入分成率为 0.18%-0.53%之间。

II. 确定待估无形资产分成率的调整系数

序号	项目	权重	现行状况	得分
1	技术水平	15	较高	12

序号	项目	权重	现行状况	得分
2	无形资产成熟度	10	可以大规模生产	8
3	经济效益	25	收益能力较强，经济效益较高	20
4	市场前景	20	行业前景较好	16
5	社会效益	5	高	4
6	政策吻合度	5	符合国家政策鼓励	4
7	投入产出比	10	一般	5
8	技术保密程度	10	专有技术	6
合计		100		75

则分成率调整系数＝75/100＝0.75。

III. 确定待估技术分成率

根据待估技术的取值范围和调整系数，可最终得到分成率。计算公式为：

待估技术分成率＝分成率的取值下限＋（分成率的取值上限－分成率的取值下限）×调整系数

＝0.18%＋（0.53%－0.18%）×0.75＝0.44%

考虑到随着时间的推移及企业研发生产规模的扩大，众德环保将会不断研发更多新的技术，补充到原有的技术组合中，以应对日益激烈的市场竞争。因此，现有的无形资产组合等对于收入贡献将逐渐减弱，故分成率将会逐年下降，本次评估对该等无形资产分成率逐年考虑一定的下降率。

（e）无形资产分成收益的计算

无形资产的分成收益＝销售收入×待估技术分成率

（d）折现率的分析和确定

折现率是将未来收益折算为现值的比率，根据本次评估特点和收集资料的情况，本次评估采用风险累加法确定折现率。计算公式为：

折现率＝无风险报酬率＋风险报酬率

I．无风险报酬率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，截至评估基准日，评估人员获得国债市场上长期（剩余期限为 5-10 年）的到期收益率 3.62%作为无风险报酬率。

II．风险报酬率的确定

风险报酬率的确定运用综合评价法，即按照技术风险、市场风险、资金风险、管理风险和政策五个风险因素量化求和确定。具体过程详见下表：

类别	权重		因素	打分说明	分值	得分（权重 X 分值）	技术风险率
（1）技术风险	0.2		技术转化风险	工业化生产，生产规模处于行业中上水平	20	4	2.30
	0.4		技术替代风险	现有一定的类似技术	60	24	
	0.2		技术权利风险	专有技术	60	12	
	0.2		技术整合风险	技术较为完善，部分细节需要整合	30	6	
	小计					46	
（2）市场风险	0.3		市场容量风险	市场总容量较大，发展前景较好	20	6	2.32
	0.5		市场现有竞争风险	竞争厂商较多	60	30	
	0.2		市场潜在竞争风险		52	10.4	
		0.3	规模经济性	市场存在一定的规模经济	60	18	
		0.4	投资额及转换费用	投资额及转换费用中等	40	16	
		0.3	销售网络	依赖固有网络程度相对较低	60	18	
	小计					46.4	
（3）资金风险	0.5		融资风险	项目的投资额一般	50	25	3.25
	0.5		流动资金风险	所需流动资金较高	80	40	
	小计					65	
（4）管理风险	0.4		销售服务风险	销售服务网较为固定	30	12	1.95
	0.3		质量管理风险	大部分生产过程实施质量控制	40	12	
	0.3		技术开发风险	技术力量较好，有一定的投入	50	15	
	小计					39	
（5）政策风险	0.5		政策导向	符合国家政策导向	50	25	2.50
	0.5		政策限制	有行业规范	50	25	
	小计					50	

综上，风险报酬率＝2.30%＋2.32%＋3.25%＋1.95%＋2.50%＝12.32%。

折现率＝无风险报酬率＋风险报酬率

＝3.62%＋12.32%

＝15.94%

（g） 无形资产组合评估值

金额单位：万元

项目\年份	2018 年 11-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一、营业收入	20,410.95	157,462.19	181,688.63	198,662.74	214,645.83	226,358.37	226,358.37	226,358.37
收入分成率	0.44%	0.44%	0.38%	0.31%	0.25%	0.19%	0.13%	0.06%
二、无形资产的分成收益	89.81	692.83	690.42	615.85	536.61	430.08	294.27	135.82
折现率	15.94%	15.94%	15.94%	15.94%	15.94%	15.94%	15.94%	15.94%
折现期	0.08	0.67	1.67	2.67	3.67	4.67	5.67	6.67
三、折现系数	0.9882	0.9057	0.7811	0.6737	0.5811	0.5012	0.4323	0.3729
四、收益现值	88.75	627.50	539.29	414.90	311.82	215.56	127.21	50.65
五、委估无形资产评估价值	2,375.68							

根据以上计算过程，得出委估无形资产组合的评估价值为 23,756,800.00 元。

④无形资产—其他无形资产评估结果

账面价值 0.00 元

评估价值 23,756,800.00 元

评估增值 23,756,800.00 元

（7）递延所得税资产

递延所得税资产账面价值 177,251.23 元，系被评估单位计提应收账款坏账准备和安全生产费产生的可抵扣暂时性差异而形成的所得税资产。

因递延所得税资产为在确认企业所得税中会计准则规定与税收法规不同所引起的纳税暂时性差异形成的资产，资产基础法评估时，难以全面准确地对各项资产评估增减额考虑相关的税收影响，故对上述所得税资产以核实后的账面值为评估值。

递延所得税资产评估值为 177,251.23 元。

（8）其他非流动资产

其他非流动资产账面价值 1,476,821.21 元，系预付的设备款。各项资产期后存在对应的价值或权利，故以核实后的账面价值为评估价值。

其他非流动资产评估值为 1,476,821.21 元。

（9）非流动资产评估结果

账面价值 274,432,876.69 元

评估价值 327,065,687.49 元

评估增值 52,632,810.80 元

增值率 19.18%

3、流动负债

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债账面价值 443,100.00 元，系期货投资损益，其公允价值的计价基础为基准日收盘价。上述项目系基准日实际应承担的负债，以核实后的账面价值为评估价值。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债评估值为 443,100.00 元。

（2）应付账款

应付账款账面价值 61,456,968.21 元，系应付的货款及设备款等。其中关联方往来款为应付永兴县信通物流有限公司 136,355.23 元。各款项均需支付，以核实后的账面值为评估值。

应付账款评估值为 61,456,968.21 元。

（3）预收款项

预收款项账面价值 50,557,637.28 元，均系预收的货款。各款项期后均需正常结算，以核实后的账面值为评估值。

预收款项评估值为 50,557,637.28 元。

（4）应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 2,383,879.72 元，系应付的工资、奖金、津贴和补贴和社会保险费等。该项目应需支付，以核实后的账面价值为评估值。

应付职工薪酬评估值为 2,383,879.72 元。

（5）应交税费

应交税费账面价值 9,139,193.63 元，包括应交的企业所得税 3,305,852.60 元、城市维护建设税 110,022.38 元、教育费附加 66,013.43 元、地方教育附加 44,008.95 元、代扣代缴个人所得税 4,144.39 元、印花税 34,740.50 元、增值税 5,574,411.38 元。各项税费应需支付，以核实后的账面价值为评估值。

应交税费评估值为 9,139,193.63 元。

（6）其他应付款

其他应付款账面价值 420,964,243.04 元，包括应付的借款、保证金和赔偿款等。其中关联方往来包括应付永兴众德投资有限公司 365,608,959.08 元、曹若水 9,806,825.83 元和李齐春的 232,870.00 元、曹满园 30,570.83 元。各款项均需支付，

以核实后的账面值为评估值。

其他应付款评估价值为 420,964,243.04 元。

（7）流动负债评估结果

账面价值	544,945,021.88 元
评估价值	544,945,021.88 元

4、非流动负债

非流动负债均为递延收益。

递延收益账面价值 3,100,000.00 元，系标的公司收到的“城市矿产”项目的政府补助摊余款。上述专项补助对应的“城市矿产”项目尚未验收，但预计后续项目建设顺利，期后无需支付，故评估为零。

递延收益评估值为 0.00 元，评估减值 3,100,000.00 元，减值率为 100.00%。

5、资产基础法评估结果

综述，在评估假设基础上，采用资产基础法评估，众德环保公司的资产、负债及股东全部权益的评估结果为：

资产账面价值 874,521,656.91 元，评估价值 928,392,357.28 元，评估增值 53,870,700.37 元，增值率为 6.16%；

负债账面价值 548,045,021.88 元，评估价值 544,945,021.88 元，评估减值 3,100,000.00 元，减值率为 0.57%；

股东全部权益账面价值 326,476,635.03 元，评估价值 383,447,335.40 元，评估增值 56,970,700.37 元，增值率为 17.45%。

（三）评估结论的选择

众德环保公司股东全部权益价值采用资产基础法的评估结果为 383,447,335.40 元，收益法的评估结果为 1,118,200,000.00 元，两者相差 734,752,664.60 元，差异率为 65.71%。

资产基础法是在持续经营基础上，以重置各项生产要素为假设前提，根据要素资产的具体情况采用适宜的方法分别评定估算企业各项要素资产的价值并累加求和，再扣减相关负债评估价值，得出资产基础法下股东全部权益的评估价值，反映的是企业基于现有资产的重置价值。由于资产基础法固有的特性，采用该方法是通过对被评估单位申报的资产及负债进行评估来确定企业的股东全部权益

价值，而对于企业未申报的经营资质、客户资源、人力资源和商誉等无形资产或资源，由于难以对上述各项无形资产或资源对未来收益的贡献进行分割，故未对其单独进行评估，资产基础法评估结果未能涵盖企业的全部资产的价值，由此导致资产基础法与收益法两种方法下的评估结果产生差异。

收益法是从企业未来发展的角度，通过合理预测企业未来收益及其对应的风险，综合评估企业股东全部权益价值，在评估时，不仅考虑了各项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，也考虑了企业经营资质、人力资源、客户资源和商誉等资产基础法无法考虑的因素对股东全部权益价值的影响。采用收益法评估得到的价值是企业整体资产获利能力的量化，运用收益法评估能够真实反映企业整体资产的价值。收益法能够弥补资产基础法仅从各单项资产价值加和的角度进行评估而未能充分考虑企业整体资产所产生的整体获利能力的缺陷，避免了资产基础法对效益好或有良好发展前景的企业价值被低估、对效益差或企业发展前景较差的企业价值高估的不足。以收益法得出的评估值更能科学合理地反映企业股东全部权益的价值。

因此，本次评估最终采用收益法评估结果 1,118,200,000.00 元作为众德环保公司股东全部权益的评估值。

三、评估合理性分析

（一）结合标的公司的行业地位、核心竞争力、以及同行业收购案例等情况，分析本次交易评估值的合理性

本次交易价格以标的资产的资产评估结果为参考依据并经交易各方协商确定。标的资产评估以 2018 年 10 月 31 日为基准日，分别采用资产基础法与收益法进行评估，并最终以收益法的评估结果作为评估结论。评估报告结果显示标的公司 100%股权的评估值为 111,820.00 万元。经交易各方协商一致同意，标的公司 52%股权的交易价格为 58,000.00 万元。

（1）标的公司的行业地位

随着工业生产和经济的快速发展，我国每年产生数以百亿吨的工业固废，冶

金、火力发电等行业排放量更是不容忽视。相关数据显示，2005 年到 2014 年，我国工业固废产生量呈现增长态势，“十二五”以来，我国工业固体废物年产生量超过 30 亿吨，2015 年产生量达 32.71 亿吨，未来仍有望保持 8%左右的增长速度。庞大的固废体量，加之我国综合利用水平较低，浪费资源的同时也污染环境。因而，《中国制造 2025》要求：到 2020 年，工业固体废物综合利用率达到 73%，主要再生资源回收利用量达到 3.5 亿吨。在工业去产能、环保监管趋严的背景下，工业环保市场被逐步打开，工业固废将掀起一轮治理热潮。

众德环保是一家在郴州市内具有较强竞争优势，在湖南省范围内具有较强影响力的以废料废渣为原材料从事有色金属综合回收的环境治理企业。其主营业务为从含有色金属的废料、废渣等物料中综合回收铋、铅、银、金等多种金属，属于资源综合回收利用行业，其主要产品包括铋锭、铅锭、白银、黄金等多种有色金属及金属化合物。众德环保作为集生产、研发、销售为一体的有色金属综合回收利用企业，形成了对含有有色金属的废料、废渣等废弃资源及其他物料回收再利用的成熟生产工艺、具有稳定的原料来源和产品市场，在国家及地区相关政策的扶持下，保持了持续的盈利态势和增长趋势，具有较强的竞争能力。

众德环保 2018 年 1-10 月、2017 年度和 2016 年度的营业收入分别为 88,433.37 万元、70,509.53 万元和 57,852.85 万元，同比增长率分别为 50.50%（年化）和 21.88%，营业收入呈现持续稳定增长趋势；同期众德环保的净利润分别为 5,025.16 万元、4,737.22 万元和 2,568.73 万元，同比增长率分别为 27.29%（年化）和 84.42%，净利润增长迅速。报告期内，众德环保营收和经营业绩均呈现较快增长趋势。

众德环保在其主营业务中均荣获各种奖项和荣誉称号：标的公司生产的“众德牌”环保科技材料系列产品在 2018 年分别获得“2017 年度湖南省有色金属工业规模效益 50 强”、“中国高新技术产品”、“国家科技创新低碳节能产品”、“中国名优产品”、“中国 315 诚信品牌”、“质量放心国家标准合格产品”、“中国著名品牌”；标的公司在 2017 年分别被评为“2016 年度湖南省有色金属工业规模效益 50 强”、“2016 郴州市民营企业 30 强”。

（2）标的公司的核心竞争力情况

①业内领先的技术与工艺

众德环保通过其自主研发的富氧侧吹熔池熔炼技术、高铋复杂合金电解技

术、真空蒸馏银铋分离技术、污酸和含砷烟尘的砷回收技术等核心技术形成了全套整厂生产工艺。凭借相关技术与工艺，众德环保成为国内多金属废物综合利用企业中的综合回收金属元素最多、富集率、回收率较高的企业之一。众德环保具有业内领先的技术与工艺，与同行业相比，主要体现在：

综合回收能力强。同行业大部分企业循环综合处理功能不强，导致回收金属品种少，金属回收率低，部分有价值金属以废渣的形式外排。众德环保具备较强的金属综合回收能力，能够综合回收的金属包括铋、铅、银、金等，基本做到有价值金属全面回收。

原材料适用范围广。同行业企业受所采用工艺的限制，一般以金属品位较高的物料作为原料，而众德环保的综合回收系统可适应多种原料，且可处理成分复杂的多金属物料，工艺可随原料品位进行调整，原料来源更加广泛。

此外，众德环保的相关技术及整厂工艺经过多年应用，成熟度较高。

②全产业链的回收生产能力

众德环保长期坚持以技术创新为基础，在综合回收利用有色金属废料、废渣的同时不断满足下游客户的产品质量和性能要求，为客户提供高品质的金属。众德环保通过引进吸收和自主创新研发，建设了“含铋废渣综合利用与整合升级”项目，形成了较为完整的从有色金属危险废物处置治理到稀贵金属综合回收的全产业链设施设备及配套的环保设施和电气基础设施。

众德环保通过独创的熔炼设施及工艺将原料到粗铅的处置成本将大幅降低；通过独创的脱砷工艺可以在行业内选择低品位的含砷原材料；众德环保拥有业内完整的全套工艺设施设备，通过垂直整合工艺流程，各个生产环节均由内部各个车间完成无需外包加工，从渣料融炼到各种稀贵有色金属分离成基础金属或稀贵金属尽收价值链的附加值。众德环保通过降低生产成本、拓宽原材料的来源、垂直整合工艺流程，使得众德环保生产保障系数更大、利润率更高。

近年来，众德环保的主营业务收入逐步增长，在资金许可的情况下，众德环保的核心团队有能力在湖南省以外的地区新建厂房，将相关生产工艺、生产模式快速复制到全国，扩大企业生产规模。

③丰富的行业经验

由于原材料工业废物来自不同的行业，其性质（包括金属含量、能耗比、含水量、含有害杂质情况等）均不同，相适应的处理方式（包括配方、加料时点等）

也各不相同。相关事项均需要从业企业及其员工具备丰富的行业经验和研发能力。

众德环保自 2012 年建厂以来，始终专注于含金属固废处置的回收与销售业务，在行业内积累了深厚的资源和丰富的经验，并培养了一支具有较高专业素养的研发人才队伍。

在技术研发方面，众德环保的所有先进工艺及技术均是在生产经营过程中逐步研发、改进所形成的，从专门的技术人员、到最基层的一线员工，均投身于其技术研发工作，因而相关的工艺及技术具有较高的可应用性、适用性。

在销售与采购方面，众德环保十分重视全国范围内的调研工作，充分掌握全国有色金属废料废渣等物料的最新分布情况、具备经营资质及实际处置能力企业的分布情况、最新有色金属回收加工费波动情况等，确保企业始终了解市场供需平衡状况、及时调整经营策略、保持长期竞争力。

④区位优势

众德环保生产中投入的原材料主要是富含多种金属元素的有色金属废料废渣。众德环保地处有“中国有色金属之乡”之称的湖南省郴州市。郴州拥有储量居全国首位的钨、钕、铋和钼，储量居全国前五位的锡、锌和铅，已探明的矿产资源中以铅、锌、银、铋储量尤为丰富。围绕这些矿山形成了从采选到冶炼的一大批有色金属产业链企业，这些企业产生大量的尾矿以及冶炼废渣，为众德环保原材料的采购提供了极为便利的条件。

众德环保地处中国银都——湖南省郴州市所辖的永兴县，拥有 300 多年金银冶炼历史，银产量占据了全国总产量的四分之一，继“中国银都”之后，永兴县继续打造“中国铋都”、“中国碲都”和“中国铂族金属之都”。2009 年 3 月，科技部把永兴县列为了“国家稀贵金属再生利用产业化基地”。永兴县有 3 个专业化产业园区，年处置有色金属废料废渣 120 万吨、回收有色金属 20 万吨（其中黄金 1.2 吨、白银 2700 吨）。目前，永兴县有约 5 万人在全国乃至全球各地从事有色金属废料的回收、加工、销售；有充足的技术产业工人队伍、成熟的工艺技术沉淀、稳定的原材料供应渠道和产品销售网络。

（3）同行业并购案例情况

①本次交易定价的市盈率

根据达刚路机与业绩承诺方签订的《盈利承诺补偿协议》，承诺标的公司承

诺期间实现的扣非后净利润承诺数总额不低于 35,000.00 万元，其中：2019 年度、2020 年度、2021 年度实现的扣非后净利润承诺数分别不低于 10,000.00 万元、12,000.00 万元、13,000.00 万元。标的公司本次交易定价的估值水平如下：

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	合计
标的公司 100%股权交易作价	111,820.00			
承诺实现扣非后净利润	10,000.00	12,000.00	13,000.00	35,000.00
交易市盈率（倍）	11.18	9.31	8.60	9.58

注 1：交易市盈率=标的公司的交易价格/标的公司的净利润。
注 2：交易市盈率 9.58 倍指承诺期平均净利润的市盈率。

②标的公司的同行业收购案例

从业务和交易相似性的角度，选取最近三年交易标的属于相关行业的收购案例作为众德环保的可比交易案例，其交易作价情况如下：

上市公司		标的公司	主要营业范围	交易股权比例	100%股权作价（亿元）	评估基准日
永清环保	300187	康博固废 100%股权	危废处置企业	100%	10.75	2017 年 9 月 30 日
中金环境	300145	金泰莱 100%股权	从事危险废物处置及资源回收利用的环保企业	100%	18.50	2017 年 5 月 31 日
科融环境	300152	永葆环保 70%股权	危险废弃物无害化处置、综合利用以及水污染治理领域	70%	5.50	2017 年 5 月 31 日
润邦股份	002483	中油优艺 21.16% 股权	危险废物、医疗废物处置业务。	21.16%	10.80	2016 年 12 月 31 日
金圆股份	000546	新金叶 58%股权	主要业务为含金属危险废物无害化处置以及再生金属资源化回收与销售业务。	58%	10.69	2016 年 3 月 31 日
东方园林	002310	申能环保 60%股权	包括含金属固体危险废物处置业务及再生金属资源化利用业务	60%	24.40	2015 年 5 月 31 日
海陆重工	002255	格锐环境 100%股权	包括固废和废水处理的设计、施工、运营全过程，格锐环境作为专业的环境综合治理企业。	100%	6.25	2015 年 3 月 31 日

上述标的企业未来三年承诺利润及对应的市盈率情况如下：

序号	标的企业	交易当年承诺净利润（万元）	相对交易当年承诺净利润的市盈率	承诺期平均净利润（万元）	承诺期平均净利润的市盈率
1	康博固废	10,612.96	10.13	11,109.87	9.68

2	金泰莱	13,500.00	13.70	18,500.00	10.00
3	永葆环保	4,500.00	12.22	5,000.00	11.00
4	中油优艺	6,000	18.00	9,000.00	12.00
5	新金叶		[注]	10,776.67	9.92
6	申能环保	20,700	11.79	20,833.33	11.71
7	格锐环境	5,600.00	11.16	5,533.33	11.30
平均值			12.83		10.80
众德环保		10,000.00	11.16	11,666.67	9.56

注：金圆股份并购新金叶项目中，其承诺利润为三年累计净利润不低于 3.233 亿元人民币，故无当年承诺净利润的市盈率。

众德环保 2018 年预测的净利润对应的市盈率为 11.18 倍，三年预测的平均净利润对应的市盈率为 9.58 倍，位于上表同行业收购案例平均市盈率的合理范围内。

综上所述，众德环保股东权益价值评估结果客观反映了众德环保股权的市场价值，其评估增值是合理的。

（二）收益法评估结果相对账面增值的原因

1、标的公司账面价值未能全面反映企业价值

众德环保是一家从事有色金属资源综合回收与循环利用的高新技术企业，主要专注于有色金属废料的回收并资源化利用业务，主要产品包括电解铅、黄金、白银、铋锭、锑白等，（a）虽然众德环保近 2 年业绩增长较快，但业务经营形成的净资产规模相对有限；（b）众德环保的主要价值除了固定资产、营运资金等有形资源之外，还应包含企业的经营资质、客户关系、历史业绩以及在行业内积累的良好形象和口碑，以及企业的管理团队、项目团队以及研发团队等重要的无形资源的贡献，而企业的部分无形资源无法通过量化体现在标的公司的资产负债表中。

收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的整体获利能力的大小，同时也考虑了标的公司行业竞争力、标的公司的管理水平、人力资源、经营资质、营销渠道、客户群等要素，其产生的协同作用在企业账面价值无法体现，但是对股东全部权益价值具有重要影响。

2、未来广阔的市场前景

（1）环保监管法规不断完善

随着我国对环保行业越来越重视，我国相关的环保法律法规不断完善和落实，我国危废治理行业作为环保行业的重要组成部分，相关法律规定逐步和国际接轨，具体内容也越来越详细和严格，同时可执行度有了巨大的提升，有力地促进了我国危废处理行业的发展。

（2）国家政策和投资的扶持

危废领域随着近年来相关政策的连续出台，市场逐步打开。《关于加快发展节能环保产业的意见》、《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》以及《再生资源回收体系建设中长期规划(2015-2020)》等政策法规强有力推动了危废处置行业的发展。2013 年颁布的《<产业结构调整指导目录（2011 年本）>（2013 修正）》，明确了国家鼓励类产业包括：“三废”综合利用及治理工程”、“再生资源回收利用产业化”、“危险废弃物（放射性废物、核设施退役工程、医疗废物、含重金属废弃物）安全处置技术设备开发制造及处置中心建设”等。这些产业政策的支持都会推动我国危废处置产业的进一步发展。

（3）国内有色金属综合回收利用原材料广泛且供给充足

标的公司所处行业所需原材料主要来自于有色金属尾矿及冶炼废渣等。我国有色金属工业经过多年发展，十种常用有色产量和用量已连续十多年位居世界第一。但我国有色金属矿产资源已探明的储量远远不能满足国民经济发展的需求，保障程度差，且具有“四少四多”的特点。即：大矿少，中小矿多；富矿少，贫矿多；单一矿少，复杂共生矿多；露天矿少，难采地下矿多。因而，开采技术难度大，成本高，安全隐患严重。资源开发利用各工序均有较大的金属损失，即金属回收率比国际先进水平低 10～20 个百分点。金属资源采选综合回收率不足 60%，共伴生组分综合回收率不足 35%。（资料来源：有色金属工业“十二五”科技发展规划）

中国国土资源经济研究院发布《中国矿产资源节约与综合利用报告（2015）》。报告指出，我国尾矿资源规模利用亟待提速。报告显示，我国尾矿累积堆存数量巨大，综合利用大有可为。近 5 年来，我国尾矿年排放量高达 15 亿吨以上。最新统计数据显示：我国尾矿和废石累积堆存量已接近 600 亿吨，其中尾矿堆存 146 亿吨，83%为铁矿、铜矿、金矿开采形成的尾矿，综合利用潜力巨大。

由此可见，我国在金属矿产资源开发利用产生的尾矿及金属冶炼过程中产生的废渣数量巨大。随着我国矿产资源开采力度的不断加大，尾矿及矿渣排出量将不断提高，为包括有色金属资源在内的矿产资源综合回收利用行业提供了充足的原材料。

（4）国内有色金属综合回收利用行业处于快速发展期，综合回收率提升空间较大

我国矿产资源丰富，矿业开发历史悠久，但贫矿多、单一矿少、共伴生矿多、矿石组成复杂、难选冶矿多，加之多数矿山选矿设备陈旧、老化现象普遍、管理水平落后，导致选矿回收率低、资源浪费严重。

根据湖南省经济和信息化委员会、湖南省科学技术厅、湖南省环境保护厅和湖南省有色金属管理局 2018 年 1 月 18 日联合发布的《关于推进有色金属资源综合回收与循环利用产业发展的意见》，提出的发展目标为：到“十三五”末，全省有色金属固体废弃物、危险废物资源化和无害化处置率达到 100%；有色金属二次资源回收率在“十二五”末基础上提高 10%；有色金属资源综合回收与循环利用产业主营业务收入占有色金属全行业 20%以上。

因此，行业内企业需要进一步提升矿产资源的综合利用工艺和技术水平，提高在尾矿及冶炼渣中对铟、锌、锡、铅等有色金属的综合回收率。

3、众德环保具有高净资产收益率的经营特点

众德环保具有与同行业相比，固定资产较少的特征，因此标的公司现有的净资产并不能完全体现其企业价值。同时，众德环保良好的盈利能力致使其具有高净资产收益率的经营特点，2017 年、2018 年 1-10 月众德环保的净资产收益率分别达到 18.74%、20.00%，其单位净资产具有相对较高的盈利能力。从对企业进行价值评估的角度，一个企业的资产收益能力，通常与该企业的真实价值较其账面价值的溢价水平呈正相关关系。盈利能力越高的企业，其企业价值也就越高，从而可能与其账面净资产的价值存在较大差异。因此，由于众德环保具有较高的净资产收益率，其应较具有相同净资产规模、但资产盈利能力较低的企业拥有更高的估值。因此在采用收益法评估的前提下，众德环保的股东全部权益评估值与账面值相比增值较高。

综上所述，众德环保股东权益价值评估结果客观反映了众德环保股权的市场价值，其评估增值是合理的。

（三）标的公司最近三年股权转让情况

1、交易标的 2016 年、2018 年股权转让的背景、作价依据

（1）标的公司 2016 年股权转让情况

①股权转让情况

2016 年 7 月 26 日，众德投资与永兴众成、永兴乐创、杨平、陈黄豪、长沙星泉、永兴太圆分别签署《股权转让协议书》，将其所持 47.20%的股权分别转让给永兴众成、永兴乐创、杨平、陈黄豪、长沙星泉、永兴太圆，本次转让价格为每 1 元注册资本对价 1.1468 元,转让情况详见下表：

单位：万元

序号	转让方			受让方			
1	转让方名称	转让金额	转让的出资比例	受让方名称	支付金额	出资金额	转让后持有出资比例
2	众德投资	10,289.60	47.20%	永兴众成	4,903.00	4,275.42	19.61%
3				永兴乐创	3,247.00	2,831.38	12.99%
4				杨平	2,250.00	1,962.00	9.00%
5				长沙星泉	500.00	436.00	2.00%
6				陈黄豪	500.00	436.00	2.00%
7				永兴太圆	400.00	348.80	1.60%
合计					11,736.00	10,289.60	47.20%

②转让背景和定价依据

背景情况：标的公司含铋等废料综合利用与整合升级项目于 2016 年 6 月基本完成，标的公司开始试生产，因废弃资源综合利用行业需要大额资金采购含有色金属的废料废渣等原材料，资金需求量较大。一方面，众德投资通过转让部分股权获得资金，并将该部分资金借给标的公司用于支持其生产经营。另一方面，为了提升标的公司员工工作的积极性和员工稳定性，众德投资将其持有 47.20%的股权转让，该次转让的对象主要为标的公司员工和实际控制人的亲戚及朋友。

定价依据：本次转让以标的公司当时的账面净资产为参考依据，经交易各方协商，本次转让价格为每 1 元注册资本对价 1.1468 元，标的公司 47.20%股权对应的转让交易对价为 1.18 亿元。

（2）标的公司 2018 年股权转让情况

②股权转让情况

2018 年 5 月 21 日，众德投资、永兴众成、永兴乐创、杨平、陈黄豪、长沙星泉、永兴太圆分别与锦胜升城签署《股权转让协议》，约定各自持有的部分股权转让给锦胜升城，本次转让价格为每 1 元注册资本对价 4.8165 元的价格，转让情况详见下表：

单位：万元

转让方情况				受让方情况			
1	转让方名称	转让出资额	转让的出资比例	受让方名称	本次转让交易对价（万元）	出资额	转让后持有出资比例
2	众德投资	5,870.74	26.93%	锦胜升城	28,276.50	5,870.74	26.93%
3	永兴众成	2,180.00	10.00%		10,500.00	2,180.00	10.00%
4	永兴乐创	1,443.16	6.62%		6,951.00	1,443.16	6.62%
5	杨平	1,111.80	5.10%		5,355.00	1,111.80	5.10%
6	陈黄豪	329.18	1.51%		1,585.50	329.18	1.51%
7	长沙星泉	222.36	1.02%		1,071.00	222.36	1.02%
8	永兴太圆	178.76	0.82%		861.00	178.76	0.82%
	合计	11,336.00	52.00%		54,600.00	11,336.00	52.00%

②转让背景和定价依据

背景情况：2018 年 3 月达刚路机拟直接收购标的公司 52%的股权并于 2018 年 3 月 30 日对相关事项进行了公告（公告编号：2018-31），在尽职调查过程中，发现众德环保“含铋废渣综合利用与整合升级”项目因尚未取得湖南省环保厅出具的竣工环境保护验收函，暂时无法由达刚路机直接收购。鉴于上述情况，达刚路机与并购基金锦胜升城进行了协商，锦胜升城经考察，认为众德环保取得湖南省环保厅的竣工环境保护验收函不存在障碍并看好众德环保的发展前景，决定先行收购众德环保 52%股权，在整改完成后，再启动上市公司收购。

定价依据：该次转让价格以同行业并购案例类似企业或交易的估值为参考，在综合考虑标的公司盈利能力、发展前景等因素，经交易各方协商一致，确定该次转让价格为每 1 元注册资本对价 4.8165 元，标的公司 52%股权对应的转让交易对价为 5.46 亿元。

2、本次交易作价与 2016 年、2018 年股权转让作价差异的原因及合理性

（1）本次交易作价情况

2019 年 1 月 29 日，达刚路机与锦胜升城、众德环保等各方签署了《支付现金购买资产协议》。根据该协议，达刚路机作为本次交易的直接买方，通过现金方式向锦胜升城购买其持有的众德环保 52%股权，以 2018 年 10 月 31 日作为评估基准日，标的公司 100%股权的评估值为 111,820.00 万元。交易双方参照评估值结果协商确定交易价格，经交易各方协商，交易标的资产的交易价格为 58,000.00 万元。本次转让价格为每 1 元注册资本对价 5.1164 元。

（2）本次交易作价与 2016 年、2018 年股权转让作价差异主要原因为：

①本次交易作价与 2016 年股权转让作价差异主要原因

（a）2016 年标的公司开始试生产，未形成规模收入，账面净资产较低

标的公司含铋等废料综合利用与整合升级项目于 2016 年 6 月基本完成建设，并开始试生产，未形成规模生产，账面净资产较低。

截至 2016 年 6 月 30 日，标的公司未经审计的账面净资产为 21,882.33 万元，对应每股净资产为 1.0038 元/股。2016 年股权转让作价参考标的公司账面净资产，经交易双方协商确定，该次转让标的公司 100%股权作价 25,000.00 万元，对应该次转让价格为每 1 元注册资本对价 1.1468 元。

（b）本次转让的对象主要为标的公司员工和实际控制人的亲戚及朋友

2016 年股权转让对象为标的公司员工和实际控制人的亲戚及朋友。其目的为提升员工的工作积极性和稳定性，与标的公司共同发展，提升标的公司价值。

（c）2016 年至本次股权转让期间，标的公司实现较大金额收入和净利润

标的公司 2018 年 1-10 月、2017 年度和 2016 年度的营业收入分别为 88,433.37 万元、70,509.53 万元和 57,852.85 万元，营业收入呈现持续稳定增长趋势；同期标的公司的净利润分别为 5,025.16 万元、4,737.22 万元和 2,568.73 万元，净利润增长迅速。其营收和经营业绩均呈现较快增长趋势，本次交易评估作价与 2016 年股权转让作价差异具有合理性。

②本次交易作价与 2018 年股权转让作价差异较大主要原因

2018 年股权转让时，标的公司 100%股权作价 10.50 亿，其中 52%的股权交易作价为 5.46 亿元；本次交易标的公司 100%股权作价 11.15 亿，其中 52%的股权交易作价 5.80 亿元，股权转让价格增长 6.23%，本次评估值增加主要是基于对

标的公司业绩的增长预期以及两次股权转让期间标的公司实现了较大金额的净利润，标的公司对应的账面价值及采用未来收益法的评估值均得到了提升，反映在本次重组的交易价格中，价格增长具有合理性。

综上所述，本次交易评估作价与前两次股权转让作价差异具有合理性。

四、董事会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意见

根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》、《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》、《创业板信息披露业务备忘录第 13 号：重大资产重组相关事项》等相关法律法规、规范性文件的相关规定，公司董事会就本次交易评估机构的独立性、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进行了认真审核，发表意见如下：

1、评估机构的独立性

本次交易所聘请的评估机构坤元评估具有证券、期货相关资产评估业务资格，坤元评估及其经办评估师与公司、标的资产的转让方、标的公司除业务关系外，无其他关联关系及利益关系，亦不存在除专业收费外的现实和预期的利害关系，坤元评估具有为本次交易提供评估服务的独立性。

2、评估假设前提的合理性

坤元评估为本次交易出具的《评估报告》的评估假设前提是按照国家有关法律法规及行业规范的要求，遵循了市场通用的惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、评估方法与评估目的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据。本次评估中，对标的资产的股权价值采用了资产基础法和收益法进行评估，并以收益法的评估结果作为最终评估结果；本次评估工作按照国家有关法律法规及行业规范要求，遵循独立性、客观性、科学性、公正性等原则，按

照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际情况，评估方法与评估目的的相关性一致。

4、评估定价的公允性

坤元评估按照国家有关法律法规与行业规范的要求开展评估工作，实施了必要的评估程序，遵循了独立、客观、公正、科学的原则，运用了合规且符合评估对象实际情况的评估方法，评估价值公允、准确。本次交易涉及的标的资产最终交易价格以《评估报告》所确认的评估结果为基础，由交易各方协商确定，定价公允、合理。

综上，董事会认为公司就本次交易所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法选取得当，评估方法与评估目的的相关性一致，评估定价公允。

五、独立董事关于本次交易评估事项的意见

根据中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律、法规、《公司章程》以及《独立董事工作细则》等有关规定，我们作为公司的独立董事，认真查阅了公司董事会提供的本次交易相关评估资料后，基于独立判断立场，在充分了解相关信息的基础上，现就公司本次交易评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的相关性以及评估定价的公允性发表独立意见如下：

1、评估机构的独立性

本次重大资产重组所聘请的评估机构坤元评估具有证券、期货相关资产评估业务资格，坤元评估及其经办评估师与公司、标的资产的转让方、标的公司除业务关系外，无其他关联关系及利益关系，亦不存在除专业收费外的现实和预期的利害关系，坤元评估具有为本次交易提供评估服务的独立性。

2、评估假设的合理性

坤元评估为本次交易出具的相关资产评估报告的评估假设前提是按照符合

国家有关法律法规及行业规范的要求，遵循了市场通用的惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、评估方法与评估目的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据。本次评估中，对标的资产的股权价值采用了资产基础法和收益法进行评估，并以收益法的评估结果作为最终评估结果；本次评估工作按照国家有关法律法规及行业规范要求，遵循独立性、客观性、科学性、公正性等原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际情况，评估方法与评估目的的相关性一致。

4、评估定价的公允性

坤元评估按照国家有关法律法规与行业规范的要求开展评估工作，实施了必要的评估程序，遵循了独立、客观、公正、科学的原则，运用了合规且符合评估对象实际情况的评估方法，评估价值公允、准确。本次交易涉及的标的资产最终交易价格以评估报告所确认的评估结果为基础，由交易各方协商确定，定价公允、合理。

综上所述，独立董事认为公司就本次重大资产重组所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法选取得当，评估方法与评估目的的相关性一致，评估定价公允。

第五节 本次交易合同的主要内容

本节内容转述已签署的《支付现金购买资产协议》及相关协议，协议全文及本节转述的协议条款请详见备查文件之《支付现金购买资产协议》及相关协议。

一、合同主体、签订时间

2019 年 1 月 29 日，达刚路机与锦胜升城、众德环保等各方签署了《支付现金购买资产协议》及相关协议。2019 年 3 月 19 日，达刚路机与锦胜升城、众德环保等各方签署了《支付现金购买资产协议之补充协议》。根据上述协议，达刚路机作为本次交易的直接买方，通过现金方式向锦胜升城购买其持有的众德环保 52%股权。

二、交易价格、定价依据及支付方式

本次交易为市场化收购，交易价格系经交易各方在公平、自愿的原则下协商谈判确定。本次交易价格以评估机构对众德环保在评估基准日（2018 年 10 月 31 日）的评估值为参考基础，众德环保的 100%股权的评估值为 111,820.00 万元。经交易各方协商，标的公司 52%股权的交易价格为 58,000.00 万元。

根据《支付现金购买资产协议》的约定，达刚路机先后分向锦胜升城及众德投资支付现金对价，合计金额为 58,000.00 万元，具体支付情况如下：

l、众德环保完成锦胜升城向达刚路机转让全部标的股权工商变更登记手续以及将标的原股东所持 48%的标的公司股权变更质押权人为达刚路机之日起 20 个工作日内，达刚路机一次性向锦胜升城支付股权转让价款，即人民币 43,861.75 万元；

2、根据锦胜升城与标的原股东曾签署的《股权收购协议》及相关补充协议，尚有部分股权转让价款未达到付款条件尚未向众德投资支付。达刚路机本次向锦胜升城收购标的股权同时承继了《股权收购协议》项下众德投资的权利义务，本

次交易的现金对价剩余部分即人民币 14,138.25 万元，将按以下条件分四期代锦胜升城直接支付给众德投资。

（1）众德环保完成锦胜升城向达刚路机转让全部标的股权工商变更登记手续以及将标的原股东所持 48%的标的公司股权变更质押权人为达刚路机之日起 60 个工作日内，达刚路机一次性向众德投资支付第一期股权转让价款，即人民币 3,000.00 万元。

（2）达刚路机聘请的专业会计机构出具关于标的公司盈利预测的 2019 专项审核报告以及达刚路机 2019 年年报(以孰晚为准)公告后的 10 工作日内，如标的公司完成 2019 年度业绩承诺，达刚路机将向众德投资支付第二期股权转让对价，即人民币 3,710.8640 万元。

（3）达刚路机聘请的专业会计机构出具关于标的公司盈利预测的 2020 年度专项审核报告以及达刚路机 2020 年年报(以孰晚为准)公告后 10 工作日内，如标的公司完成 2020 年度业绩承诺，达刚路机将向众德投资支付第三期股权转让对价，即人民币 3,713.6930 万元。

（4）达刚路机聘请的专业会计机构出具关于标的公司盈利预测的 2021 年度专项审核报告以及达刚路机 2021 年年报(以孰晚为准)公告后 10 工作日内，如标的公司完成 2021 年业绩承诺，达刚路机将向众德投资支付第四期股权转让对价，即 3,713.6930 万元。

三、购买上市公司股票

1、众德投资承诺其本次交易取得的股权转让款购买达刚路机的股票，众德投资同意以所收到达刚路机支付的第二期交易对价金额的 100%，购买达刚路机股票的额度约为人民币 3,700.00 万元；以其所收到第三期交易对价的 50%，购买达刚路机股票的额度约为人民币 1,850.00 万元；以其所收到第四期交易对价的 30%，购买达刚路机股票的额度约为人民币 1,200.00 万元。众德投资应在收到达刚路机支付的当期转让款之日起的 60 个交易日内完成达刚路机股票的买入;众德投资购买达刚路机股票的方式包括二级市场竞价交易、大宗交易等。

2、若众德投资未能按照约定的购买额度购买达刚路机股票，则达刚路机有权不支付剩余股权转让款，直到众德投资履行上述约定后再予以支付。

3、众德投资同意自上述各期购买达刚路机股票完成之日起的 10 个工作日内，应将所持股票质押给实际控制人孙建西、李太杰并在结算公司办理股票质押登记手续，质押期限为各期股票自办理质押登记手续之日起一年。实际控制人孙建西、李太杰在被质押的股票范围内，为**标的原股东**的业绩补偿义务和资产减值补偿义务向达刚路机承担担保责任。业绩承诺期内，该等质押股份以及质押股份处置后的价款仅能用于为达刚路机提供补偿。”

四、标的资产交付、过户的时间安排

本次交易涉及的标的资产应在达刚路机股东大会审议通过本次交易之日起的 10 个工作日内完成交割（以办理完成标的资产的工商变更登记为准）。

五、交易标的自定价基准日至交割日期间损益的归属

经各方同意，标的资产在过渡期间的收益归上市公司享有，标的资产在过渡期间发生的亏损或净资产的减少，由锦胜升城以现金方式向上市公司全额补足，业绩承诺方对此承担连带责任。

六、业绩补偿安排

1、承诺期的净利润

业绩承诺及进行补偿测算的对象为众德环保的净利润，盈利补偿期间为本次交易实施完毕后连续三个会计年度（含本次交易实施完毕后当年）。根据目前的交易进度，本次交易将于 2019 年实施完毕，因此本次交易的盈利补偿期间为 2019 年、2020 年以及 2021 年。如本次交易实施完毕的时间延后，则盈利补偿期间相应顺延。

业绩承诺期（利润补偿期间）2019年、2020年、2021年经审计的净利润分别不低于人民币10,000万元、12,000万元、13,000万元（以下简称“承诺净利润”），业绩承诺期经审计的累计净利润不低于35,000万元（以下简称“承诺累计净利润”）。测算基准日为业绩承诺期各年度的12月31日。众德环保所涉及的净利润

特指经达刚路机聘请的具有证券从业资格的会计师事务所审计的合并报表口径下，扣除非经常性损益前后的归属母公司所有者的净利润孰低的金额。

2、盈利补偿的安排

（1）若业绩承诺期内有任何一个年度当期实现净利润数未达到当期承诺净利润数的，则达刚路机有权扣减其当期应向众德投资支付的股权对价款，直至标的公司于业绩承诺期内完成承诺累计净利润后支付。

（2） 众德环保业绩补偿于三年期满一次性结算，在三年利润补偿期满，如众德环保三年累计实际净利润数低于累计三年净利润承诺数的，则标的原股东将在2021年《专项审计报告》出具后30个工作日内按照以下公式以现金形式给予达刚路机及时、充分、有效地补偿，业绩承诺方互相承担无限连带责任。

盈利补偿期间内补偿金额按如下方式独立计算：

标的原股东应补偿金额=（承诺累计净利润数-实际累计净利润数）÷承诺累计净利润数×达刚路机受让标的股权的本次交易总对价-达刚路机已扣减的应支付给众德投资的交易对价（如有）。

达刚路机受让标的股权的本次交易总对价为人民币 58,000.00 万元。

（3）标的原股东签署盈利承诺补偿协议时所持标的公司出资额占标的原股东全体出资额总和的比例计算并承担现金补偿义务，届时达刚路机有权扣除标的原股东应补偿金额后再行向众德投资支付对价，众德投资超出其比例承担补偿的，有权向其他标的原股东各方追偿。

3、减值测试安排

在业绩承诺期届满时，各方同意，将聘请经双方共同认可的具有相关证券业务资格的会计师事务所对标的资产进行减值测试并出具《减值测试报告》，如果标的公司资产期末减值额*52%>业绩承诺期内已补偿金额，则标的原股东应另行对达刚路机进行补偿，应补偿金额＝期末减值额－已补偿金额。

4、业绩奖励安排

业绩承诺期内，如经审计的2021年年度审计报告，标的公司三年累计实际完成净利润超出三年累计业绩承诺金额的120%。则达刚路机同意将业绩承诺期满，

标的公司三年累计超出累计业绩承诺金额120%以上部分的20%以现金方式作为奖励支付给标的原股东。

标的公司的业绩奖励核算三年累计计算，如标的原股东根据前述约定完成超额业绩，则达刚路机将在2021年《专项审计报告》出具后30个工作日内按照以下公式以现金形式给予奖励。应支付的超额业绩奖励具体计算公式如下：

应支付的超额业绩奖励金额=（累计实际净利润完成数额-累计承诺净利润数额*120%）*20%

其中：奖励总额不应超过其超额业绩部分的100%，且不得超过本次交易总额的20%。

七、本次交易的其他安排

1、在利润承诺期内，标的原股东应将其持有的标的公司 48%的股权质押给达刚路机，直至三年利润考核期满，并办妥全部相应的利润考核结算工作且足额支付应支付的盈利补偿后方可解除相应的股权质押。

2、达刚路机同意，在交易对手向达刚路机转让全部标的公司股权且完成工商变更登记手续后，经达刚路机内部审议决策机构批准后，向众德环保提供借款或以为其融资做担保等方式给予标的公司流动性支持，累计支持额度不少于人民币 1 亿元。

3、达刚路机同意，于本次交易完成并在标的原股东完成《盈利承诺补偿协议》约定的标的公司 2019 年度业绩承诺后，达刚路机将择机启动进一步收购标的原股东所持标的公司剩余 48%的股权。尽管有前述约定，经达刚路机、标的原股东双方同意，可以提前实施前述对标的原股东所持标的公司剩余 48%股权的收购。收购估值以届时达刚路机聘请的具有证券、期货从业资格的会计事务所及评估机构对标的公司收购前最近一个会计年度进行审计及评估的结果为基础，综合标的公司同行业企业的市盈率经双方协商确定。

4、鉴于协议需通过达刚路机董事会表决后才可能签订和生效；在本协议签订前，达刚路机的主要股东已和标的原股东就增选达刚路机董事已达成一致，同意由达刚路机董事会和达刚路机现任董事长根据《公司法》、达刚路机现行《公

司章程》的相关规定分别提名经标的原股东推荐的人选为达刚路机非独立董事候选人，并经达刚路机股东大会审议通过后当选为达刚路机非独立董事，加入达刚路机董事会。

为此，达刚路机同意，为更好发挥协同效应，有利于达刚路机在环保板块的投资决策和运营，在本次交易完成后的 30 天内，或当众德投资购买达刚路机股票数量达到达刚路机股份总额 3%以上时，达刚路机董事会应依法提名标的原股东推荐的 1 名董事候选人成为达刚路机非独立董事；达刚路机应提请其现任的董事长依法提名标的原股东推荐的 1 名董事候选人成为达刚路机非独立董事。

八、违约责任

1、因违约方的违约行为而使协议不能全部履行、不能部分履行或不能及时履行，或导致守约方股票价格变动而发生的直接损失、间接损失(包括但不仅限于证券交易所及公权力机构的罚款、因此导致守约方应向第三方承担的法律责任、评估费用、诉讼费、律师费、差旅费等)，并由此给其他方造成损失的，该违约方按照协议约定及法律规定承担相应的赔偿责任，具体损失由具有公信力的第三方评估机构确定。

2、协议经各方签署、上市公司股东大会审议通过之日起的 10 个工作日内完成交割（以办理完成标的资产的工商变更登记为准），如交易对手未能于上述时限内完成交割，视为迟延履行，由交易对手按照达刚路机已付款项为基数并按年化单利 10%的标准计算支付延迟付款违约金，如导致损失扩大，违约金不能弥补因此而扩大的损失，应由违约方按实补足，扩大的损失应包括协议规定的费用。但属于因达刚路机的原因致使交易对手延迟履行交割义务的除外。

3、协议应付价款或发生相应补偿、赔偿、罚金等费用，未按照协议约定或各方书面确认的时限支付时，视为延迟支付，应由违约方向守约方按未付款项为基数并按年化单利 10%的标准计算支付延迟付款违约金，如导致损失扩大，违约金不能弥补因此而扩大的损失，应由违约方按实补足，扩大的损失应包括协议规定的费用。

九、合同的生效条件和生效时间

本协议于达刚路机取得其股东大会对本次交易之批准后立即生效。

第六节 本次交易的合规性分析

一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条规定

（一）符合国家相关产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

1、本次交易符合国家产业政策

本次交易的拟购买资产为众德环保 52%股权。

众德环保是一家集生产、研发、销售为一体的有色金属综合回收利用企业，从含有有色金属的废料、废渣等物料中综合回收铋、铅、银、金等多种金属及金属化合物，属于资源综合回收利用行业，其主要产品包括铋锭、铅锭、白银、黄金等多种有色金属及金属化合物。公司形成了对含有有色金属的废料、废渣等废弃资源及其他物料回收再利用的成熟生产工艺、具有稳定的原料来源和产品市场，在国家及地区相关政策的扶持下，保持了持续的盈利态势和增长趋势，具有较强的竞争能力。

国家发改委等部门联合下发的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》（2011 年 10 月）中第八项“节能环保和资源综合利用”之第 120 项“固体废弃物的资源综合利用”将“冶金废渣、低品位矿及尾矿废渣、建筑废弃物等资源回收与综合利用技术”列为当前优先发展的高技术领域。国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（2013 年 5 月 1 日）高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用，具体包括：废杂有色金属回收、有价元素的综合利用、赤泥及其它冶炼废渣综合利用等，被列为“鼓励类”发展产业。

因此，本次重组符合国家相关产业政策。

2、本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

自 2016 年 1 月 1 日至今，众德环保在建设和生产经营过程中能够遵守环保法规政策，未发生重大环境污染事件，没有因违反环保法规而受到行政处罚的情况。

3、本次交易符合土地管理法律和行政法规的规定

自 2016 年 1 月 1 日至今,众德环保在土地利用方面一直遵守土地法规，未受过重大行政处罚。

自 2016 年 1 月 1 日至今,众德环保在生产经营过程中一直遵守房产法规，未受到重大行政处罚。

近三年来，遵守有关房产的法律、法规和规范性文件的要求，没有涉及任何房产权属纠纷和与房产管理有关的处罚记录。

本次交易不存在违反国家关于土地管理方面有关法律和行政法规规定的情形。

4、本次交易不存在违反《中华人民共和国反垄断法》和其他反垄断行政法规的相关规定的情形

本次交易完成后，公司从事的生产经营业务不构成垄断行为，本次交易不存在违反《中华人民共和国反垄断法》和其他反垄断行政法规的相关规定的情形。

（二）本次交易完成后，本公司仍具备股票上市条件

本次交易标的资产对价均为现金支付，对上市公司股权结构不产生影响。因此，本次交易完成后，公司仍旧满足《公司法》、《证券法》及《上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。

（三）本次交易资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

本次交易聘请具有证券期货业务资格的中介机构依据有关规定出具审计、评估等相关报告和意见。标的资产的交易价格以经具有证券期货业务资格的评估机构出具的评估报告为依据确定。

（四）本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次交易标的资产为众德环保 52%股权。截至本报告书出具之日，根据交易对方出具的承诺和登记备案资料，标的公司是依法设立和存续的有限公司，不存在出资不实或影响其合法存续的情形。本次交易完成后，标的公司将成为上市公

司的控股子公司，不涉及债权债务的转移问题。

（五）有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次重组前，上市公司主营业务为公路筑养路机械设备开发设计、生产、销售、技术服务和海内外工程总包。主要产品包括沥青加热、存储与深加工设备，道路施工与养护专用车辆，道路施工与养护机械设备及液态沥青运输产品。

标的公司是一家从事固体废物和废弃资源综合回收利用的环境治理企业，其主营业务为从含有色金属的废料、废渣等物料中综合回收铋、铅、银、金等多种金属，属于资源综合回收利用行业，其主要产品包括铋锭、铅锭、白银、黄金等多种有色金属及金属化合物。

标的公司作为集生产、研发、销售为一体的有色金属综合回收利用企业，形成了对含有有色金属的废料、废渣等废弃资源及其他物料回收再利用的成熟生产工艺、具有稳定的原料来源和产品市场，在国家及地区相关政策的扶持下，保持了持续的盈利态势和增长趋势，具有较强的竞争能力。

2017 年底，上市公司已确定了“在不断延伸以绿色制造为核心的产业链的同时，逐步加大在环保业务尤其是危废固废处置处理领域的投资力度”的发展战略。从行业景气度和受益改革情况来看，废弃资源综合利用业将是环保行业中发展前景最好的细分行业之一，但相关行业的行业特点与上市公司的传统路面机械类业务有一定区别。

通过本次收购，上市公司进入环保业务领域，优势在于能够将环保业务与自身路面机械制造业务相结合、发挥协同效应，但也存在技术储备、人才结构、行业经验上的不足，尤其是废弃资源综合利用行业，其涉及物理、化学、大宗商品交易等多个专业领域，具有复合型技术特点。本次交易所收购的众德环保是我国含金属废弃资源综合利用领域的先进企业，本次交易能够帮助上市公司更快、更平稳地获得该领域的技术优势、人才储备优势和品牌地位。

不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

（六）有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与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

本次交易前，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人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。本次交易不会导致上市公司的控制权及实际控制人发生变更，上市公司将继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，本次交易不会对上市公司的独立性造成不利影响，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

（七）有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，达刚路机已建立了较为完善的法人治理结构，本次交易完成后，达刚路机仍将保持健全有效的法人治理结构。达刚路机将依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规的要求，继续执行相关的议事规则或工作细则，保持健全、有效的法人治理结构。

二、独立财务顾问对本次交易合规性的意见

上市公司聘请浙商证券作为本次交易的独立财务顾问。浙商证券作为独立财务顾问参照《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》等法律、法规和规定以及证监会的相关要求，通过尽职调查和对本报告书等信息披露文件审慎核查后认为：

“1、本次交易方案符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定；

2、本次交易完成后，上市公司仍具备股票上市的条件；

3、本次交易不存在发行股份购买资产的情况；

4、本次交易不构成重组上市；

5、本次交易所涉资产均已经过具有证券期货相关业务资格的会计师事务所审计、资产评估公司评估且资产评估方法合理，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形；

6、本次交易有利于上市公司增强公司的整体规模，有利于提高上市公司的持续盈利能力，有利于保障上市公司全体股东的利益；

7、本次交易完成后，上市公司完善业务布局，经营业绩和持续发展能力有所提高；本次交易完成后，公司将继续保持和完善法人治理机制；

8、本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，本次交易不涉及到债权债务处理问题；

9、本次交易相关的协议和安排合法合规，程序合理合法，各项条款具备可行性，能有效保障本次交易的顺利实施，上市公司交付现金或其他资产后不存在不能及时获得对价的风险、相关的违约责任切实有效。

10、本次交易构成关联交易，本次关联交易具有必要性和合理性，本次交易程序合法、合规，不存在损害上市公司股东利益的情形

11、交易各方签署的《盈利承诺补偿协议》对业绩补偿义务作了约定，本次交易的业绩补偿安排符合中国证监会的有关规定，协议约定具有可行性、合理性，有利于维护上市公司及其股东的利益。”

三、律师对本次交易合规性的意见

根据本次交易法律顾问观韬中茂出具的《法律意见书》，对于本次交易的合规性意见如下：

“1、本次重组构成重大资产重组，构成关联交易；重组方案符合《重组办法》等相关法律、行政法规及规范性文件及上市公司章程的规定；

2、达刚路机系依法设立并有效存续的股份有限公司，具备本次交易的主体资格；本次交易的交易对方依法具备作为本次重大资产重组交易对方的主体资格；

3、本次重组已经履行了现阶段应当履行的批准和授权程序，尚需取得上市公司股东大会批准后方可实施；

4、本次重组符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》等法律、法规、规范性文件规定的实质性条件；

5、本次重组涉及的《支付现金购买资产协议》及其补充协议、《补偿协议》的形式与内容均符合《合同法》、《重组办法》等法律、法规和规范性文件的规定，

待约定的生效条件成就时即可生效；

6、本次重组标的资产的权属清晰，不存在权属纠纷，未设置任何质押和其他第三方权利或其他限制转让的约定，标的资产过户至上市公司名下不存在实质性法律障碍；

7、本次重组构成关联交易，本次重组完成后无新增的关联方；本次重组不会产生同业竞争情形；交易对方已分别出具了关于减少和规范关联交易的承诺函，并为避免未来与标的公司或上市公司产生同业竞争情形，已分别出具了避免同业竞争的承诺文件；

8、本次重组不涉及债权债务处置与转移，也不涉及人员安置问题，符合有关法律、法规的规定；

9、截至本法律意见书出具日，上市公司已就本次重组履行了现阶段应履行的法定信息披露和报告义务，不存在应披露而未披露的合同、协议或安排；

10、参与本次重组的证券服务机构具有合法的执业资格；

11、本次交易内幕信息知情人员不存在在核查期间买卖上市公司股票的行为；

12、本次交易尚需获得上市公司股东大会的批准，在获得本法律意见书所述之全部批准与授权并履行全部必要的法律程序后，本次交易的实施不存在法律障碍。”

第七节 管理层讨论与分析

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果分析

希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）对达刚路机 2016 年度和 2017 年度的财务报告进行了审计，并分别出具了希会审字(2017)1221 号和希会审字(2018)1087 号标准无保留意见的审计报告。达刚路机 2018 年 1-10 月的财务数据未经审计。

达刚路机报告期合并财务报表如下：

单位：万元

项目	2018 年 10 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产总计	104,520.89	102,313.75	99,774.79
归属于母公司所有者权益合计	91,869.53	88,660.04	85,433.57
归属于母公司每股净资产（元）	2.89	4.19	4.03
项目	**2018 年 1-10 月**	**2017 年度**	**2016 年度**
营业收入	20,600.26	29,362.28	21,970.72
营业利润	2,798.52	5,105.19	2,792.57
利润总额	2,791.25	5,130.25	2,920.65
归属于母公司所有者的净利润	2,383.19	4,333.17	2,364.37
基本每股收益（元）	0.08	0.20	0.11
经营活动产生的现金流量净额	-1,461.79	2,350.69	3,779.41
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	-0.05	0.11	0.18

注：上述数据均为合并报表数据，以下如无特殊说明，均是以合并财务报表数据为基础进行分析。

（一）本次交易前上市公司财务状况分析

1、资产结构分析

截至 2018 年 10 月 31 日，公司资产总计为 104,520.89 万元，其中，流动资产总额 77,771.85 万元，占资产总额的 74.41%；非流动资产总额 26,749.04 万元，占资产总额的 25.59%。

公司最近两年一期合并财务报表资产情况如下：

单位：万元

项　目	2018 年 10 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产：						
货币资金	9,859.89	9.43%	42,831.76	41.86%	44,668.26	44.77%
应收票据及应收账款	10,590.25	10.13%	9,540.29	9.32%	8,501.2	8.52%
预付款项	557.25	0.53%	259.78	0.25%	1,258.16	1.26%
其他应收款	736.05	0.70%	589.56	0.58%	1,211.72	1.21%
存货	8,528.18	8.16%	8,503.61	8.31%	9,785.91	9.81%
其他流动资产	47,500.23	45.45%	25,995.00	25.41%	20,005.68	20.05%
流动资产合计	**77,771.85**	**74.41%**	**87,719.99**	**85.74%**	**85,430.94**	**85.62%**
非流动资产：						
可供出售金融资产	10,000.00	9.57%				
长期股权投资	3,647.95	3.49%	1,654.93	1.62%	1,681.68	1.69%
投资性房地产	141.63	0.14%	151.82	0.15%	99.52	0.10%
固定资产	10,995.24	10.52%	11,142.21	10.89%	10,828.53	10.85%
在建工程					71.82	0.07%
无形资产	1,212.74	1.16%	1,251.59	1.22%	1,290.34	1.29%
递延所得税资产	479.49	0.46%	318.70	0.31%	371.97	0.37%
其他非流动资产	271.99	0.26%	74.50	0.07%		
非流动资产合计	**26,749.04**	**25.59%**	**14,593.76**	**14.26%**	**14,343.86**	**14.38%**
资产总计	**104,520.89**	**100.00%**	**102,313.75**	**100.00%**	**99,774.79**	**100.00%**

（1）流动资产分析

报告期内，随着公司的经营积累，公司资产规模逐期扩大，截至 2018 年 10 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，公司资产总计金额分别为 104,520.89 万元、102,313.75 和 99,774.79 万元。如上表所示，流动资产是本公司资产的重要组成部分，截至 2018 年 10 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2016 年

12 月 31 日，公司流动资产占总资产的比例分别为 74.41%、85.74%和 85.62%，2017 年末较 2016 年末流动资产金额占资产总计之比保持稳定，2018 年 10 月末较 2017 年末流动资产合计金额占资产总计之比呈现下降的趋势，主要原因是①公司以自有资金 1 亿元人民币参与设立环保产业基金，相应减少货币资金 10,000.00 万元，增加可供出售金融资产 10,000.00 万元；②公司对东英腾华融资租赁（深圳）有限公司股权出资 2,000 万元人民币，相应减少货币资金 2,000.00 万元，增加长期股权投资 2,000.00 万元。

（2）非流动资产分析

截至 2018 年 10 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，公司非流动资产金额分别为 26,749.04 万元、14,593.76 万元和 14,343.86 万元，占资产总计的比例分别为 25.59%、14.26%和 14.38%。2018 年 10 月末非流动资产以可供出售金融资产和固定资产为主，可供出售金融资产系公司对锦胜升城之投资。2017 年末，公司非流动资产结构较上年末未发生重大变化。

2、负债结构分析

截至 2018 年 10 月 31 日，公司负债总额 12,360.19 万元，其中，流动负债总额 12,302.52 万元，占负债总额的 99.53%；非流动负债总额 57.67 万元，占负债总额的 0.47%。

公司最近两年一期合并财务报表负债情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 10 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
流动负债：						
应付票据及应付账款	6,156.09	49.81	5,402.44	39.56	3,370.54	23.51
预收款项	965.36	7.81	1,117.38	8.18	4,575.03	31.90
应付职工薪酬	431.87	3.49	799.24	5.85	637.45	4.44
应交税费	202.13	1.64	544.13	3.99	273.74	1.91
其他应付款	4,047.06	32.74	5,214.52	38.19	4,954.47	34.55
一年内到期的非流动负债	500.00	4.05				
流动负债合计	**12,302.52**	**99.53**	**13,077.71**	**95.78**	**13,811.22**	**96.30**

非流动负债：						
长期应付款			500.00	3.66	500.00	3.49
递延收益	57.67	0.47	76.00	0.56	30.00	0.21
非流动负债合计	**57.67**	**0.47**	**576.00**	**4.22**	**530.00**	**3.70**
负债合计	**12,360.19**	**100.00**	**13,653.71**	**100.00**	**14,341.22**	**100.00**

报告期内，公司负债金额整体呈下降趋势，公司负债主要由流动负债构成。其中预收款项、应付账款、其他应付款占比较高，均系公司日常运营产生。

2018 年 10 月末，公司流动负债占比较 2017 年末上升 3.61%，主要系公司将在一年内到期的长期应付款，根据其性质将其划分为一年内到期的非流动负债所致。2017 年末，公司流动负债占比较 2016 年末下降 0.52%，主要系随着公司斯里兰卡国家公路局项目根据项目进度确认收入，随着该项目接近完工状态，对应的预收工程款减少所致。

截至 2018 年 10 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，公司非流动负债金额分别为 57.67 万元、576.00 万元和 530.00 万元，占负债合计的比例分别为 0.47%、4.22%和 3.70%，公司 2016 年末、2017 年末非流动负债主要由长期应付款构成，该长期应付款在 2018 年 10 月末报表转入一年内到期的非流动负债，公司 2018 年 10 月末非流动负债均系尚未摊销完毕的与资产相关的政府补助。

3、偿债能力与营运能力分析

项目	2018年10月31日/2018年1-10月	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度
流动比率（倍）	6.32	6.71	6.19
速动比率（倍）	5.58	6.04	5.39
资产负债率（%）	11.83	13.34	14.37
应收账款周转率（次）（年化）	2.50	3.35	2.55
存货周转率（次）（年化）	2.13	2.33	1.54

报告期内，公司具良好的偿债能力，流动资产储备充分。公司 2018 年 10 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日流动比率分别为 6.32、6.71 和 6.19，速动比率分别为 5.58、6.04 和 5.39，公司拥有较高的流动比率与速动比率，公司资产流动性强。2018 年 10 月 31 日相比 2017 年 12 月 31 日，公司流动比率速动比率均有所下降，主要系公司参与设立环保产业基金，并对东英腾华融

资租赁（深圳）有限公司股权 2,000 万元人民币出资，导致公司的流动资产有所减少，流动比率与速动比率出现下降，但公司偿债能力仍较强。公司 2018 年 10 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日资产负债率分别为 11.83%、13.34%和 14.37%，公司资产负债率较低且保持稳定，公司偿债能力较强。

公司2018年1-10月年化，2017年度和2016年度应收账款周转率分别为2.50、3.35 和 2.55，存货周转率分别为 2.13、2.33 和 1.54。公司应收账款周转率、存货周转率均呈现先升后降的形式，主要系近年来随着筑养路机械设备领域竞争的加剧，公司 2018 年 1-10 月营业收入较去年同期出现了小幅下降，公司应收账款周转率和存货周转率相应出现了下降。为此，公司在不断推出新产品、新技术、完善已有产品系列的同时，大力拓展公司产业范围，为公司的长远发展储备新的利润增长点。

总体来看，公司资产负债率较低，流动资产周转正常，偿债能力与营运能力较强。

4、现金流量状况分析

最近两年一期，公司的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	-1,461.79	2,350.69	3,779.41
投资活动产生的现金流量净额	-32,873.80	-3,485.16	3,169.81
筹资活动产生的现金流量净额	353.58	-696.96	215.17
汇率变动对现金的影响额	233.55	-385.83	714.05
现金及现金等价物净增加额	**-33,748.46**	**-2,217.26**	**7,878.44**

（1）经营性活动现金流分析

公司 2018 年 1-10 月、2017 年度和 2016 年度经营活动产生的现金流量净额分别为-1,461.79 万元、2,350.69 万元和 3,779.41 万元，呈逐年下降的趋势，主要系①公司斯里兰卡项目工程款采用预收方式结算，前期预收了较多的工程款，后期按照完工进度确认收入，同时结转预收账款，对应的现金流入减少较多；②2018 年 1-10 月，公司支付的保函保证金额及办理银行承兑定期存单质押增加。

（2）投资性活动现金流分析

公司投资活动现金流量主要由公司利用闲置资金购买理财产品和设立环保产业基金构成，公司 2018 年 1-10 月、2017 年度和 2016 年度投资活动产生的现

金流量净额分别为-32,873.80 万元、-3,485.16 万元和 3,169.81 万元。公司 2017 年度投资活动产生的现金流量净额相较 2016 年度下降 6,654.97 万元，主要系公司理财产品投入的资金增加所致。公司 2018 年 1-10 月投资活动产生的现金流量净额相较 2017 年度下降 29,388.64 万元，主要系①公司理财产品投入的资金增加；②公司参与设立环保产业基金、对东英腾华融资租赁（深圳）有限公司部分股权出资所致。

（3）筹资性活动现金流分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额较小，主要由收到募集资金利息和支付支付股利构成。

（二）本次交易前经营成果分析

1、收入构成分析

报告期内，公司按产品分类的营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-10 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
车载类	10,266.95	53.68%	14,140.98	48.16%	9,527.72	43.37%
非车载类	1,829.12	9.56%	3,403.34	11.59%	1,839.36	8.37%
工程类	7,032.09	36.76%	11,817.97	40.25%	10,603.65	48.26%
合计	**19,128.15**	**100.00%**	**29,362.28**	**100.00%**	**21,970.72**	**100.00%**

从业务结构来看，报告期内公司主营业务产品结构中车载类产品的占比逐年上升，工程类业务收入占比逐年下降，公司业务结构与当年国内经济环境和“一带一路”建设规模密切相关。公司车载类产品收入占比逐年上升、工程类产品收入逐年下降的具体原因是：（1）公司斯里兰卡项目陆续完工，来自斯里兰卡项目的工程收入逐渐减少，导致工程类收入占比逐年下降；（2）受国内基本建设投资规模增加的影响，2017 年相比 2016 年工程机械行业市场需求有所提升，公司的设备销售出现了大幅增长，车载类、非车载类产品占比上升，2018 年 1-10 月相比 2017 年度车载类产品销售金额虽有所下降，但降幅较小，车载类产品在全部产品中销售占比仍上升。

2、利润构成分析

最近两年一期，公司合并财务报表利润表数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	20,600.26	29,362.28	21,970.72
二、营业总成本	19,465.65	25,707.56	20,070.61
营业成本	15,100.57	21,343.20	16,433.65
税金及附加	206.77	531.44	165.16
销售费用	1,793.56	2,103.00	2,083.69
管理费用	2,351.41	1,615.02	1,540.86
研发费用	680.21	922.93	783.53
财务费用	-888.58	-840.00	-1,285.18
资产减值损失	221.71	31.96	348.89
加：其他收益	20.62	28.43	-
投资收益	1,625.72	1,425.17	833.63
资产处置收益	17.57	-3.13	58.83
三、营业利润	2,798.52	5,105.19	2,792.57
加：营业外收入	8.97	25.07	193.04
减：营业外支出	16.24	0.01	64.96
四、利润总额	2,791.25	5,130.25	2,920.65
减：所得税费用	417.48	797.08	556.29
五、净利润	2,373.76	4,333.17	2,364.37
六、其他综合收益的税后净额	-26.75	-59.73	15.68
七、综合收益总额	**2,347.02**	**4,273.44**	**2,380.04**

公司的业绩水平与国内基本建设投资规模、“丝绸之路经济带”、“21 世纪海上丝绸之路”等政策密切相关。2017 年度，受国内基本建设投资规模增加的影响，2017 年工程机械行业市场需求有所提升，公司的设备销售出现了大幅增长，在此背景下，公司 2017 年度营业收入较 2016 年度上涨 33.64%，净利润上涨 83.27%。

2018 年 1-10 月，受整体基础建设投资增速放缓，工程机械行业竞争加剧，公司斯里兰卡工程项目接近尾声等因素的影响，公司营业收入出现下降。公司

2018 年 1-10 月年化营业收入较 2017 年度下降 15.81%，净利润下降 34.26%。为此，公司在不断开发新产品、新技术、完善已有产品系列的同时，探索以合资合作、收购兼并等多种途径进行业务拓展，在不断延伸以绿色制造为核心的产业链的同时，加大了在环保业务尤其是危废固废处置处理领域的投资力度，寻求新的业绩增长点。

3、盈利能力分析

项目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
毛利率	26.70%	27.31%	25.20%
加权平均净资产收益率	2.61%	4.98%	2.80%
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率	2.58%	4.93%	2.62%

公司所处筑养路机械行业的发展状况与国家基本建设投资计划的具体实施进度息息相关。报告期内，面对市场需求，公司加强新技术研发力度、加强产学研建设、推出新产品、拓宽市场销售渠道，同时寻求海外合作机会，努力改善公司业绩。

2017年度，得益于国内基本建设投资规模增加，工程机械行业市场需求提升，公司设备销售出现了大幅增长，产品分摊的固定成本降低，公司综合毛利率获得提升。2018年1-10月，受国内基本建设投资规模增速放缓、行业内竞争加剧、公司斯里兰卡项目接近尾声影响，公司2018年1-10月年化营业收入相比2017年度有所下降，公司毛利率相应降低。

二、标的公司行业特点和经营情况的讨论与分析

（一）行业特点

1、资源综合回收利用行业概况

资源综合回收利用行业属于循环经济的范畴，其涵盖的范围十分广泛。国家发改委编制的《“十二五”资源综合利用指导意见》以及《中国资源综合利用年报2014》等行业发展指导性文件将资源综合利用划分为矿产资源综合利用、产业废物资源利用、农林废弃物综合利用、再生资源的回收利用等几大方向。标的资产当前所从事的主要是有色金属冶炼废渣的回收利用，属于产业废物资源利用的范

畴。

工业固体废物是指在工业生产活动中产生的固体废物，是工业生产过程中排入环境的各种尾矿、冶炼废渣、粉尘及其他废物。又分为一般工业废物和有害工业废物。一般工业废物包括高炉渣、钢渣、有色金属冶炼渣、赤泥、粉煤灰、煤矸石、尾矿、硫酸渣、脱硫石膏、脱硫灰、电石渣、盐泥等。有害工业废物即危险废物。

工业固体废物的综合利用是当前实现工业转型升级的重要举措，更是确保我国工业可持续发展的一项长远的战略方针。未来将强化废弃物综合利用，研究推广先进适用的尾矿、煤矸石、粉煤灰和冶炼废渣等综合利用工艺技术；因地制宜发展综合利用产业，积极消纳遗存废弃物。

（1）资源综合回收利用行业受国家政策鼓励，市场空间巨大

随着工业生产和经济的快速发展，我国每年产生数以百亿吨的工业固废，冶金、火力发电等行业排放量更是不容忽视。相关数据显示，2005 年到 2014 年，我国工业固废产生量呈现增长态势，“十二五”以来，我国工业固体废物年产生量超过 30 亿吨，2015 年产生量达 32.71 亿吨，未来仍有望保持 8%左右的增长速度。庞大的固废体量，加之我国综合利用水平较低，浪费资源的同时也污染环境。因而，《中国制造 2025》要求：到 2020 年，工业固体废物综合利用率达到 73%，主要再生资源回收利用量达到 3.5 亿吨。在工业去产能、环保监管趋严的背景下，工业环保市场被逐步打开，工业固废将掀起一轮治理热潮。

2017 年 5 月 4 日，国家发改委和科技部等 14 个部门联合发布了《循环发展引领行动》，指出到 2020 年，主要资源产出率比 2015 年提高 15%，主要废弃物循环利用率达到 54.6%左右，一般工业固体废物综合利用率达到 73%，主要再生资源回收率达到 82%；2020 年资源循环综合利用产业产值达到 3 万亿元，比 2015 年增长 67%。

根据工业和信息化部发布的工业绿色发展规划（2016-2020 年）发展目标，到 2020 年，绿色发展理念成为工业全领域全过程的普遍要求，工业绿色发展推进机制基本形成，绿色制造产业成为经济增长新引擎和国际竞争新优势，工业绿色发展整体水平显著提升。“十三五”时期工业绿色发展的工业固体废物综合利用率和主要再生资源回收利用量指标如下：

指　标	2015 年	2020 年
（1）工业固体废物综合利用率（%）	65	73
其中：尾矿（%）	22	25
煤矸石（%）	68	71
工业副产石膏（%）	47	60
钢铁冶炼渣（%）	79	95
赤泥（%）	4	10
（2）主要再生资源回收利用量（亿吨）	2.2	3.5
其中：再生有色金属（万吨）	1,235	1800
废钢铁（万吨）	8,330	15,000
废弃电器电子产品（亿台）	4	6.9
废塑料（国内）（万吨）	1,800	2,300
废旧轮胎（万吨）	550	850

并提出：大宗工业固体废物综合利用行动。重点推进冶炼渣及尘泥、化工废渣、尾矿、煤电废渣等综合利用。到 2020 年，大宗工业固体废物综合利用量达到 21 亿吨，磷石膏利用率 40%，粉煤灰利用率 75%。

（2）有色金属尾矿及冶炼废渣的综合回收具有广阔的发展前景

我国有色金属矿种齐全，分布广泛，总量丰富，查明资源储量潜在价值居世界第三，占世界的 12%。随着部分地区环境的恶化，人们环保意识的逐渐增加，有色金属开采中的尾矿、废水、废渣的污染问题也被重点关注。矿产资源的综合利用是解决资源短缺、促进经济增长方式转变、治理污染、改善环境和实施可持续发展战略的重要途径，也是实现矿业经济可持续发展战略目标的现实选择。我国的共生、伴生矿产资源的综合利用只占总量的 1/3，综合回收率不到 20%，矿产资源总回收率也只有 30%，低于发达国家 50%以上的先进水平，以采选回收率看，有色金属矿约 50-60%，尾矿中还有大量的有用成分。

在所有的工业固体废物中，尾矿和冶炼渣的数量占比较大，尾矿占比最高达到 34%，冶炼废渣也达到了 11.8%，两者都有较高的回收价值。2018 年 1 月 1 日正式实施的《中华人民共和国环境保护税法》对每吨尾矿征收 15 元，每吨冶炼渣、粉煤灰炉渣等征收 25 元，每吨危废征收 1,000 元的环境保护税，倒逼钢铁和有色冶炼企业进行尾矿尾渣处理。

根据国家发改委编制的《中国资源综合利用年度报告（2012）》。2011 年，我国尾矿产量达 15.81 亿吨，其中铁尾矿 8.06 亿吨，铜尾矿 3.07 亿吨，黄金尾矿 2.01 亿吨，其他有色及稀贵金属尾矿 1.34 亿吨，非金属矿尾矿 1.33 亿吨。同年，我国尾矿的综合利用量为 2.69 亿吨，综合利用率为 17%。其中从尾矿中回收有价组分占尾矿利用量的 3%，资源回收量达 800 万吨。

（3）国内资源综合利用成绩显著，但与发达国家相比还有一定差距

我国的资源综合利用工作虽然取得了一定成绩，但与国际先进水平比较仍存在较大差距，发展不平衡、企业竞争力不强、产品技术水平不高等问题仍较为突出，利用效率和利用水平均有待提高，还不能适应加快转变经济发展方式，建设资源节约型、环境友好型社会的要求。随着我国工业化、城镇化进程的加快，对各类资源的需求越来越大，随之产生的各类生产、生活类废弃物也将快速增加，资源综合利用的压力不断加大。

关于固体废物利用处置，发达国家已经处于成熟期，我国则还处于快速发展的前期。比较国际上一些国家固废行业占整个环保产业的比重可以发现，在德国固废行业占环保产业的 66%，日本是 67%，美国是 31%。我国只有 20%左右，中国的未来发展空间巨大。

截至 2016 年底，全国尾矿堆积总量已超过 200 亿吨。其中 2012 年-2016 年连续五年尾矿产生量在 16 亿吨以上，平均年利用量仅为 3.51 亿吨，利用率 20.4%。尾矿作为我国目前产出量最大、堆存量最多的固体废弃物，大量堆存所带来环境问题和存在的安全隐患，严重制约我国矿业经济和矿业城市的可持续发展。

2、标的资产主营业务相关有色金属概况

众德环保主营业务为从含有色金属的废料、废渣等物料中综合回收铋、铅、银、金等多种金属。有色金属按照金属性质不同，通常分为轻金属、重金属、贵金属、半金属及稀有金属 5 类。众德环保的有色金属资源回收利用业务以单位价值较高的稀有金属、贵金属和重金属为主要产品，而半金属仅作为生产中产出的副产品回收。

以下对众德环保收入比重较大的铋、铅、银、金等几种金属的市场供求、价格波动等情况做简要分析。

（1）铋

① 铋的金属性质及用途

铋是一种稀有金属,化学符号为 Bi。铋是一种银白色金属，熔点为 271.3℃，沸点为 1,560℃。铋的导电和导热性都比较差，是逆磁性最强的金属，在磁场作用下电阻率增大而热导率降低，铋及其合金具有热电效应。铋的主要化合物包括三氧化二铋、硝酸铋、氯氧化铋、钒酸铋、水杨酸铋等。

铋是全球公认的非常安全的无毒金属，被称为“绿色金属”。近年来，随着科技的发展和全球环保意识的逐渐增强，铋的应用领域越来越广，已由传统的医药、冶金、焊料、易熔合金、催化剂、电子等领域延伸到半导体、阻燃剂、超导材料、化妆品、核能、蓄电池等领域。

应用领域	主要用途
高纯铋	核反应堆中做载热体或冷却剂、防护原子裂变装置材料
氧化铋	用于化工行业（如化学试剂、铋盐制造）、玻璃行业（铋黄用于着色、替代有毒的镉黄、铅黄和铬黄）、电子行业（电子陶瓷）和其他（核废物吸收材料、显像管荫罩涂层等）
医药	次碳酸铋和次硝酸铋制造胃药、外科上用铋药的收敛作用处理创伤和止血、放射疗法用铋基合金代替铅制造护板
冶金添加剂	用于改善钢铝的加工性能、制造磁性台金
电子电器	利用铋的低熔点制造电器保险器、焊接材料、铋锡合金模具

② 铋的储量及分布

美国地质调查局(USGS)2015年公布的报告显示,全球铋金属储量为32万吨，储量基础为 68 万吨。铋资源主要分布在中国、澳大利亚、秘鲁、墨西哥、玻利维亚、美国、加拿大和日本。中国的铋储量居世界第一，储量大约为 24 万吨，占世界总储量的 75%。排在中国之后的玻利维亚和墨西哥的铋储量均为 1 万吨，美国和加拿大各有 5,000 吨。

国家	储量（吨）
美国	5,000.00
玻利维亚	10,000.00
加拿大	5,000.00
中国	240,000.00
墨西哥	10,000.00
其他国家	50,000.00
全球总量	320,000.00

来源：美国地质调查局（USGS）

中国的铋储量居世界首位，储量大约为 24 万吨，占世界总储量的 75%。我

国铋资源分布在 13 个省市自治区。其中储量最多的是湖南、广东和江西，这三个省的储量占全国总储量的 85%左右；云南、内蒙古、福建、广西和甘肃等省也有分布。湖南郴州和赣南地区最为丰富，郴州已探明铋金属储量约占全国 73%，全球 50%。湖南省铋资源保有储量具有全球优势。

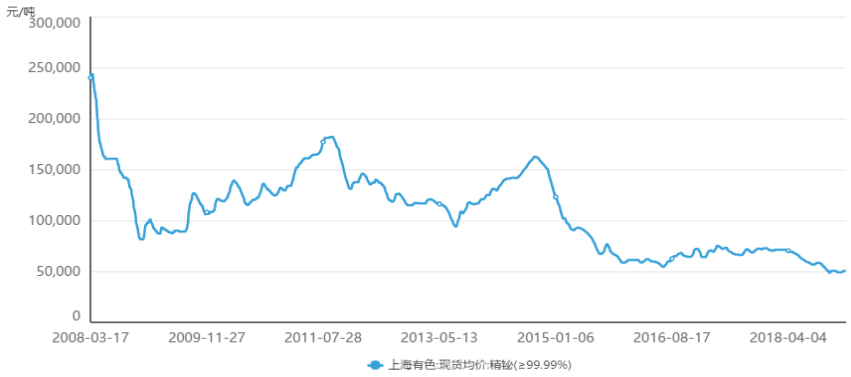
③全球铋市场供给分析

2018 年，全球铋供应预计为 17,572 吨，比 2017 年的 16,460 吨增长 6.76%。其中加拿大、俄罗斯产量预计基本与去年持平，日本产量连续三年增长，且年内产量超过 500 吨，墨西哥产量也有小幅增长,老挝继续保持 2,000 吨左右的铋产量。2018 年，中国全年预计铋产量为 14,146 吨，比 2017 年的 13,020 吨增长 8.65%；其中主要产区中湖南地区产量约为 9,680 吨，江西约为 2,680 吨，其他地区约为 1,786 吨。（数据来源：中国有色金属工业协会铟铋锗分会）

④全球铋市场需求分析

2018 年，全球消费量继续维持在 15,500 吨，比 2017 年的 16,209 吨下降 4.37%。主要是由于作为铋消费主场区的欧洲经济形势全年表现不佳。此外，美国市场受终端产品市场需求影响也难有进一步的增长空间；中国国内市场同样也受贸易摩擦影响，预计国内对铋需求在 2019 年也基本会与 2018 年相当。基于以上各主要铋消费区 2019 年的消费环境及预期，预计全球对铋消费需求在 2019 年或将与 2018 年基本持平。（数据来源：中国有色金属工业协会铟铋锗分会）

⑤铋价格走势



数据来源：同花顺 iFinD

2008 年金融危机发生之后，铋价波动性增大，2008 年 3 月份开始进入下跌通道，到 2009 年 7 月以后随着全球经济的复苏和有色金属价格的整体上扬，铋价缓慢回升。2015 年从 120,000 元/吨下降到 2016 年的 55,000 元/吨，然后逐步

回升，2016-2017 年在 70,000 元/吨左右徘徊。

由于受 2018 年全球秘供应增长、同时需求疲软的影响，全球铋市场暂时出现 2,000 吨左右的供应过剩，铋价格从 2018 年 2 月每吨人民币 71,250 元的高点回落，到 2018 年 11 月，逐步回落至 48,750 元/吨，目前基本稳定在 5 万元/吨左右。（数据来源：中国有色金属工业协会铟铋锗分会）

（2）铅

① 铅金属简介

铅（lead），化学符号 Pb，是一种灰蓝色金属。铅具有抗酸、抗碱、防潮等性能，并可与其他金属组成合金。目前，铅的消费主要来自蓄电池和铅合金、铅材、防腐及以铅为母料的化工产品，其中铅酸蓄电池是其最大的消费领域，约占铅消费量的 70%左右。

根据美国地质调查局（USGS）2017 的统计数据，2017 年全球铅储量为 8,800 万吨，澳大利亚拥有全球最大的铅储量，截至 2017 年末，其储量达 3,500 万吨，占全球储量的 39.77%。

中国铅资源分布广泛，除天津、上海等少数省份外，大部分地区均有铅矿藏分布。我国铅资源储量较为集中，中西部地区占总量的 70%以上，其中，内蒙和云南是我国主要铅资源分布地，占到全国储量的 40%左右，广东、湖南和甘肃的储量也在百万吨以上。

② 全球精铅供给分析

根据国际铅锌研究小组（ILZSG）的统计数据并经安泰科修正，2018 年 1-10 月，全球精铅产量为 964.7 万吨，同比下降 0.5%。中国 2018 年 1-10 月产量 401.2 万吨，同比下降 2.8%，德国和加拿大产量下滑明显，降幅分别为 8.1%和 8.7%；增量方面，印度精铅产量增长 10.0%；澳大利亚主要生产原生铅，占比约为 80%，受国内精矿产量增长带动，精铅产量增加 4.3%；西班牙和澳大利亚也有小幅增产。

③ 全球精铅需求分析

2018 年 1-10 月，全球精铅消费量为 947.0 万吨，同比减少 1.0%。中国 2018 年 1-10 月消费量 384.2 万吨，同比下降 1.7%，美国、韩国、日本等传统精铅消费大国消费也均出现不同程度下降，降幅分别为 6.2%、2.3%、6.4%。与之相反的是，德国、西班牙、意大利等汽车制造强国，受汽车产量增长带动，精铅消费

出现增长。随着税改和废币政策影响逐渐消退，印度经济增速恢复性增长，带动铅消费增长，其 1-10 月精铅消费量为 50.4 万吨，同比大幅增长 10.8%。

预计 2018 年全球精铅市场小幅短缺 5.9 吨。短缺主要集中在美国，美国同期短缺量为 48.6 万吨，较去年有所缩窄；其次是德国、西班牙和意大利，短缺量均在 8 万吨左右；日本铅消费回落，导致缺口缩窄，2018 年短缺 3.3 万吨。

④铅价格走势

数据来源：同花顺 iFinD

2015-2016 年，铅价从 12,000 元/吨逐步上升，2017-2018 年，1#铅锭网均价在 18,000-20,000 元/吨区间徘徊，峰值出现在 2017 年，最高略低于 22,000 元/吨，2018 年价格有所下降。

（3）白银

① 白银的金属性质及用途

银，化学符号 Ag。银质软，有良好的柔韧性和延展性，延展性仅次于金，能压成薄片，拉成细丝；1 克银可拉成 1,800 米长的细丝，可轧成厚度为 1/100,000 毫米的银箔。银是所有金属中导电和导热性最好的金属；银对光的反射性也很好，反射率可达到 91%。白银作为贵金属，在历史上曾经与黄金一样作为重要的货币物资，具有储备职能，曾经作为基础货币使用，是国际间支付的重要手段。除作为货币使用以外，制作银器和首饰也是白银的传统用途之一。

随着白银的用途越来越多的面向工业领域，其作为货币支付职能逐渐淡化。过去十几年里，白银由于具有优良的常温导电性、导热性、反射特性、感光成像特性、抗菌消炎特性等物理化学特性，作为催化剂、导电触电材料以及抗微生物剂等，被广泛应用在电子、可再生能源以及医疗卫生等工业领域。未来，预计白银将在工业领域的新应用中扮演重要的角色。

② 银的储量及分布

从世界分布情况看，波兰、中国、美国、墨西哥、秘鲁、澳大利亚、加拿大和智利等国的储量占到世界总储量和储量基础的 87.86%，其中秘鲁的储量位居世界首位，为 120,000 吨，占到世界银储量 21%。

2017 年全球矿山银产量为 25,885 吨，其中中国矿山银产量为 2,500 吨，占同期全球矿山银总产量的 9.66%。我国的银矿以伴生银矿为主，具有伴生银资源丰富，产地分布广泛，贫矿多，富矿少的特点。国内银矿主要与铅锌矿、铜矿、锡矿、金矿及其他多金属矿伴生。其中铅锌伴生银储量占银矿储量的 44%左右，铜矿伴生银储量占银矿储量的 2%左右。

③ 全球白银供给分析

白银的供应主要包括矿产白银、政府销售、再生回收银和生产者套期保值。从供应来看，白银全球供应量 2017 年 30,881 吨，同比 2016 年的 31,396 吨下降 1.64%。经安泰科测算，2018 年供应量为 31,054 吨，同比增长 0.56%。

④ 全球白银需求分析

据世界白银协会统计，2017 年中国、美国、印度仍旧位于全球白银消费量前三位的国家，中国、美国主要以工业用银量为主，而印度需求更多的是白银饰品，以上三个国家白银消费量占全年总消费量 55%以上。经安泰科测算， 2018 年全球现货白银需求 29,953 吨，同比 2017 年为 30,880 吨下降 3%，其中银条和银币是需求下滑的主推手，同比下降 12.2%至 3,882 吨。

⑤ 白银的价格走势

数据来源：同花顺 iFinD

根据 2008 年至今国内银金属（银金属含量 99.99%）价格走势，2011 年-2012 年白银价格大幅上涨，价格在 6,500-7500 元/千克，在之后价格持续走低，基本

在低位徘徊，价格在 3,500-4,000 元/千克之间波动，2018 年华通白银现货均价在 3,591 元/千克。（数据来源：上海期货交易所和上海华通铂银交易市场数据）

（4）黄金

黄金通常被作为国际储备，是许多国家官方金融战略储备的主体。黄金通常被制造成各类饰品作为社会地位和财富的象征，具有保值的功能。同时，还广泛应用于工业与高新技术产业。

全球黄金的供应主要来自于矿产金、再生金和官方售金，矿产金是全球黄金供应的最主要部分，过去十年国际矿产黄金产量一直保持小幅增长，再生黄金维持下降趋势；自 2010 年世界各国央行从官方净抛售转为净购买后，官方售金基本停止。世界黄金协会（WGC）最新统计数据，2017 年全球实物黄金供应总量 4,473 吨，同比下降 2.13%；其中矿产金为 3,305 同比增长 0.81%，再生金 1,168 吨，同比下降 9.58%。安泰科测算 2018 年黄金供应总量达 4,500 吨，同比增长 0.60%。

世界黄金协会（WGC）最新统计数据，2017 年全球黄金总需求量为 4,183 吨，同比 2016 年的 4,327 吨下降了 3.33%，安泰科测算 2018 年黄金需求总量为 4,100 吨，同比下降 1.98%。目前，中国和印度是全球最大的两个黄金消费市场。

数据来源：同花顺 iFinD

从 2012 年以来，黄金从 360 元/克降到目前的 270 元/克。2017 年以来黄金价格基本上稳定在 270 元/克上下波动。

3、标的资产所处行业发展的有利因素和不利因素

（1）标的资产所处行业发展的有利因素

①国家政策鼓励发展资源综合利用行业、行业发展规划清晰

众德环保所从事的多种有色金属资源综合回收业务属于国家鼓励和支持的

资源回收利用行业，行业主管部门、各级地方政府出台了一系列鼓励和支持行业发展的政策。

国家发展和改革委员会等部门联合发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》（2011 年 10 月）第八项“节能环保和资源综合利用”之第 120 项“固体废弃物的资源综合利用”将“冶金废渣、低品位矿及尾矿废渣、建筑废弃物等资源回收与综合利用技术”列为当前优先发展的高技术产业化重点领域。

国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（2013 年 5 月 1 日）将高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用，具体包括：废杂有色金属回收、有价元素的综合利用、赤泥及其它冶炼废渣综合利用等列为“鼓励类”发展产业。

工业和信息化部发布的《有色金属工业发展规划（2016-2020 年》（2016 年 9 月 28 日）提出：大力发展循环经济，提高尾矿资源、井下热能的综合利用和熔炼渣、废气、废液和余热资源化利用水平。充分利用“互联网+”，依托“城市矿产”示范基地和进口再生资源加工园区，创新回收模式，完善国内回收和交易体系，突破再生资源智能化识别分选、冶金分离、杂质控制和有毒元素无害化处理等共性关键技术和装备，提高有价元素回收和保级升级再利用水平。

②国内有色金属综合回收利用原材料广泛且供给充足

标的资产所处行业所需原材料主要来自于有色金属尾矿及冶炼废渣。我国有色金属工业经过多年发展，十种常用有色产量和用量已连续十多年位居世界第一。但我国有色金属矿产资源已探明的储量远远不能满足国民经济发展的需求，保障程度差，且具有“四少四多”的特点。即：大矿少，中小矿多；富矿少，贫矿多；单一矿少，复杂共生矿多；露天矿少，难采地下矿多。因而，开采技术难度大，成本高，安全隐患严重。资源开发利用各工序均有较大的金属损失，即金属回收率比国际先进水平低 10～20 个百分点。金属资源采选综合回收率低不足 60%，共伴生组分综合回收率不足 35%。（资料来源：有色金属工业“十二五”科技发展规划）

中国国土资源经济研究院发布《中国矿产资源节约与综合利用报告（2015）》。报告指出，我国尾矿资源规模利用亟待提速。报告显示，我国尾矿累积堆存数量巨大，综合利用大有可为。近 5 年来，我国尾矿年排放量高达 15 亿吨以上。最

新统计数据显示：我国尾矿和废石累积堆存量已接近 600 亿吨，其中尾矿堆存146 亿吨，83%为铁矿、铜矿、金矿开采形成的尾矿，综合利用潜力巨大。

由此可见，我国在金属矿产资源开发利用产生的尾矿及金属冶炼过程中产生的废渣数量巨大。随着我国矿产资源开采力度的不断加大，尾矿及矿渣排出量将不断提高，为包括有色金属资源在内的矿产资源综合回收利用行业提供了充足的原材料。

③国内有色金属综合回收利用行业处于快速发展期，综合利用率提升空间较大

我国矿产资源丰富，矿业开发历史悠久，但贫矿多、单一矿少、共伴生矿多、矿石组成复杂、难选冶矿多，加之多数矿山选矿设备陈旧、老化现象普遍、管理水平落后，导致选矿回收率低、资源浪费严重。现阶段，我国的共生、伴生矿产资源的综合利用只占总量的三分之一，综合回收率不足 20%，矿产资源总回收率为 30%，低于发达国家 50%的水平。

2016 年 7 月 11 日，工信部发布《工业绿色发展规划（2016-2020 年）》确定了资源综合利用的总体目标：重点推进冶炼渣及尘泥、化工废渣、尾矿、煤电废渣等综合利用。到 2020 年，大宗工业固体废物综合利用量达到 21 亿吨，磷石膏利用率 40%，粉煤灰利用率 75%。在废旧金属、废弃电器电子产品、报废汽车、建筑废弃物等领域，重点应用和推广高效破碎、稀贵金属成分快速检测、多金属综合回收利用等重大关键技术装备。到 2020 年，主要再生资源利用率达到 75%。

根据湖南省经济和信息化委员会、湖南省科学技术厅、湖南省环境保护厅和湖南省有色金属管理局 2018 年 1 月 18 日联合发布的《关于推进有色金属资源综合回收与循环利用产业发展的意见》，提出的发展目标为：到“十三五”末，全省有色金属固体废弃物、危险废物资源化和无害化处置率达到 100%；有色金属二次资源回收率在“十二五”末基础上提高 10%；有色金属资源综合回收与循环利用产业主营业务收入占有色金属全行业 20%以上。

因此，行业内企业需要进一步提升矿产资源的综合利用工艺和技术水平，提高在尾矿及冶炼渣中对铟、锌、锡、铅等有色金属的综合回收率。

④有色金属资源综合回收利用行业具有经济价值和社会价值，发展前景广阔

在国内有色金属矿产采选及冶炼加工行业的快速发展过程中，由于相应的环

境保护措施不到位，工业“三废”排放致使国内铅、镉、汞、砷、铜、镍、锌等重金属污染严重。“砷污染”、“血铅”、“镉米”等事件频繁发生。为此，国家对重金属污染及其防治的重视程度逐步提高，并出台相关规划和政策，治理产业快速发展中出现的环境问题。

2012 年 6 月 16 日，国务院印发的《“十二五”节能环保产业发展规划》将矿产资源综合利用、固体废物综合利用列为资源循环利用产业的重点发展领域。以共伴生矿产资源回收利用、尾矿稀有金属分选和回收、大宗固体废物大掺量高附加值利用为重点，推动资源综合利用基地建设，鼓励产业集聚，形成以示范基地和龙头企业为依托的发展格局。以铁矿、铜矿、金矿、钒矿、铅锌矿、钨矿为重点，推进共伴生矿产资源和尾矿综合利用。

建立重金属综合回收利用等相关配套产业，既能及时有效地预防和治理我国现存的重金属污染，产生巨大的环保效益和社会效益，又能为资源综合回收利用企业带来可观的经济效益。

（2）标的资产所处行业发展的不利因素

①行业集中度低

经过多年发展，我国的资源综合利用事业取得了长足进步。但从总体上看，行业内小规模企业占大多数，缺乏真正有市场影响力的大企业。小型资源综合回收型企业资金实力有限、回收技术较为落后，金属综合回收效率较低，造成了低品位矿和冶炼废渣的二次浪费。这些企业环保意识不强、污染物处理设施投入不足，其生产对环境的污染较为严重。大量小规模资源综合回收企业的存在，不利于行业内良性竞争机制的形成，不利于行业的长远发展。

②行业相关领域基础研究力量薄弱

国内资源综合利用行业专业技术主要来源于两个方面，一是吸收和引进国外技术，二是来自于企业在长期生产实践中的自身经验积累，来自高校或专业科研机构的研究成果较少。近年来，随着资源综合利用进入高速发展时期，资源综合利用企业与高校和可研机构联合开展研究的机会逐步增多。但从总体上来看，资

源综合利用相关领域基础研究力量仍然薄弱，科研成果转化率不高，不利于行业的长远发展。

③产品价格波动较大

有色金属资源综合回收利用行业的产品为各类金属锭。受终端市场需求、宏

观经济环境等因素共同影响，金属价格波动较大。特别是对于单一产品占收入比重较大的企业来说，金属价格波动直接影响企业受益。产品价格剧烈变动不利于行业的良性发展。

4、标的资产所处行业进入壁垒

（1）行业资质壁垒

行业具有较高的准入壁垒，所从事的业务大部分需要取得国家职能部门颁发的准入资格。国家为严格市场准入，保障有色金属资源回收效率及生产过程中的环保达标，对本行业实行严格的资质管理。行业内企业需要依照国家有关规定，具备安全生产和污染物标准排放的相关设备、工艺及能力，取得《固体危险废物经营许可证》、《排放污染物许可证》等相应资质和许可证书。这对拟进入企业形成较高的进入壁垒。

（2）技术壁垒

从冶炼废渣中综合回收多种金属在技术上具有一定的复杂性，这使得从事该行业的企业必须具备相应的工艺和技术，多种金属的回收效率达到一定的水平，综合回收才具有经济价值。

资源综合回收利用企业与传统意义上的有色金属冶炼企业有较大差别。资源综合回收利用企业所使用的原材料是低品位矿和冶炼废渣，生产的目的是尽量综合回收原材料中分散的多种金属，而现有的、成熟的、适应大规模生产的冶炼技术并不适用于资源综合回收企业。成熟的资源综合回收企业在长期的生产实践中积累了较为丰富的生产工艺技术和方法，大多数具有自身的工艺诀窍和专利技术，能够保证多种金属的综合回收率。新进入企业利用标准化的冶炼设备很难在短时间内达到成熟企业的金属综合回收率，不具备资源综合回收利用的能力。因此，技术因素构成新企业进入本行业的一个障碍。

（3）资金和规模壁垒

资源综合利用行业具有一定的规模效应，生产规模越大，所回收的金属品种越多，则综合生产成本相应较低，企业能够获得更大的经济效益。本行业的原材料是具有综合回收利用价值的有色金属尾矿及冶炼废渣，而其中的稀贵金属经济价值较大。为保证正常生产，企业必须提前备货，准备足够的原材料，这将占用相当的资金成本。此外，本行业对环保具有较高的要求，为达到国家规定的污染物排放标准，确保生产合法合规，企业必须在生产之前即投入大量资金用于污水、

废气、固体废弃物的处理设施，在生产过程中，也要投入大量成本用于污染物的处置，这些投入都将提高企业的生产成本。因此，雄厚的资金实力和生产达到一定规模，是进入本行业的一项前提条件。

（4）原材料采购壁垒

本行业的原材料是有色金属尾矿和冶炼废渣，获得数量充足且价格低廉的原材料是影响企业经营的关键因素之一。行业内现有企业经过多年积累，已经建立完善的采购网络，具备稳定的原材料来源。新进入企业需要投入大量的时间和精力熟悉原材料市场行情和开拓自己的原材料采购源。原材料成为阻止新企业进入的壁垒之一。

5、行业的技术水平和技术特点

总体上来看，有色金属资源综合回收利用行业的主要工艺方法可以分为火法工艺和湿法工艺两种。

（1）火法工艺

火法工艺主要处理方法是将溶剂配入原料中进行熔炼，多采用“制球—熔炼炉”熔炼工艺产生合。这种方法能够实现多种有价元素的综合回收，但存在以下缺点：

①有价元素直收率低。在物料反复熔炼过程中，富集于物料中的硒、碲、银和铜等又分散进入熔炼渣、烟尘和主金属中，从而降低了多种有价元素的直接回收率。

②砷的分散和二次污染现象严重。当低品位复杂物料返回原料熔炼过程时砷也同样会分散进入熔炼过程产物，不仅污染环境，而且给有价金属分离带来困难，更容易造成二次污染；

③综合利用率低。低品位复杂物料返回熔炼，引起中间物料增多，增加了整个生产系统的负荷；

④成本和能耗高。低品位复杂物料的反复熔炼造渣和氧化挥发等，导致有价元素在各处理工序中继续分散损失，直收率低，综合利用率不高，成本和能耗大。

（2）湿法工艺

湿法处理方法是采用是酸溶出后逐步分离有价金属，即在盐酸体系中氧化分解铋、铅、锑、铜、硒、碲和砷等金属，然后首先采用亚硫酸钠还原产出硒碲混合物，然后再采用铁粉置换回收其他有价金属，虽然可以有效回收其中硒碲，但

是盐酸浸出液中有价金属分离困难，且砷难以有效处理，另外，湿法处理工艺还存在流程长、处理规模小、水量大等缺点。

标的的公司通过其自主研发掌握了富氧侧吹熔池熔炼技术、高铋复杂合金电解技术、真空蒸馏银铋分离技术、污酸和含砷烟尘的砷回收技术等核心技术，克服了行业中传统火法工艺和湿法工艺的主要缺点，形成了行业内领先的全套生产技术与工艺。

6、行业的主要经营模式

目前国内从事有色金属资源综合回收利用业务的企业众多。行业内企业根据自身发展情况选择以金属品位较高的精矿为主要原料，或者以低品位多金属矿为主要原料，或以有色金属冶炼和使用过程中产生的废渣废料为主要原料进行多种金属的冶炼。

标的公司是以有色金属冶炼和使用过程中产生的废渣废料为原材料的一家资源综合回收利用企业。标的公司在技术实力、专业人员素质、资金实力、环保投入等方面具有竞争优势，有处理复杂物料的工艺技术及与之配套的环保设施。其采购的原材料杂质越多，其中的计价金属价格较低，企业能够锁定一定的利润空间。

7、行业的周期性、区域性和季节性特征

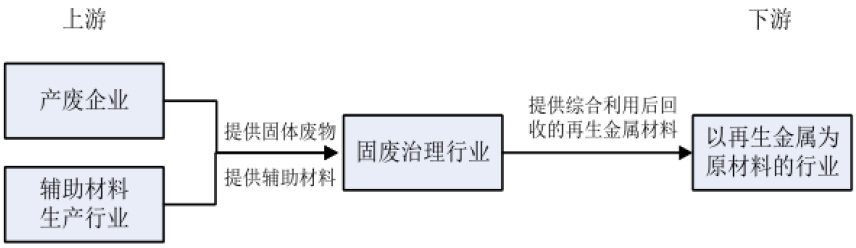
众德环保主要产品是在有色金属冶炼废渣中回收的铋、铅、银、金等金属锭。有色金属价格受国内外经济环境、上下游行业发展、期货市场波动等多种因素的共同作用，呈现周期性波动。

有色金属资源综合利用企业一般分布在有色金属矿产资源及有色金属冶炼企业较为集中的地区。接近原材料产地将有助于降低原材料的运输成本，产生集聚效应，因此，有色金属资源综合回收利用行业具有一定的地域性特征。我国的有色金属资源综合利用企业集中分布在相关资源较为丰富的湖南、云南、广西、内蒙古等省份。

有色金属资源回收利用的生产和销售受季节性因素影响小，季节性特征不明显。

8、标的公司上下游行业对本行业的影响

标的公司上下游产业链情况如下图所示：



（1）上游行业的影响

产废企业通常指冶炼过程中会产生废物的行业，包括冶金行业、能源行业及矿业等；辅助材料行业通常指为固体废物治理行业提供生产过程中所必须的相关辅料的行业。产废行业作为固体废物治理行业的主要原材料提供方，是其上游；产废行业市场供应充裕，价格透明公开，不存在依赖特定供应商的情形，对标的公司行业的原料采购无重大影响。

（2）下游行业的影响

标的公司固体废物治理行业的下游是以再生金属为材料的行业，标的公司所生产的有色金属包括铋、铅、银、金等，具有巨大的市场容量，下游行业的稳定发展将确保标的公司固体废物治理行业业务的良好前景。

（二）标的公司的核心竞争力及行业地位

1、标的公司的核心竞争力

众德环保是一家在郴州市内具有较强竞争优势，在湖南省范围内具有较强影响力的以废料废渣为原材料从事有色金属综合回收的环境治理企业。众德环保的核心竞争力在于其业内领先的技术与工艺、全产业链的回收生产能力、丰富的行业经验以及区位优势。

（1）业内领先的技术与工艺

众德环保通过其自主研发的富氧侧吹熔池熔炼技术、高铋复杂合金电解技术、真空蒸馏银铋分离技术、污酸和含砷烟尘的砷回收技术等核心技术形成了全套整厂生产工艺。凭借相关技术与工艺，众德环保成为国内多金属废物综合利用企业中的综合回收金属元素最多、富集率、回收率较高的企业之一。众德环保具有业内领先的技术与工艺，与同行业相比，主要体现在：

综合回收能力强。同行业大部分企业循环综合处理功能不强，导致回收金属品种少，金属回收率低，部分有价值金属以废渣的形式外排。众德环保具备较强

的金属综合回收能力，能够综合回收的金属包括铋、铅、银、金等，基本做到有价值金属全面回收。

原材料适用范围广。同行业企业受所采用工艺的限制，一般以金属品位较高的物料作为原料，而众德环保的综合回收系统可适应多种原料，且可处理成分复杂的多金属物料，工艺可随原料品位进行调整，原料来源更加广泛。

此外，众德环保的相关技术及整厂工艺经过多年应用，成熟度较高。

（2）全产业链的回收生产能力

众德环保长期坚持以技术创新为基础，在综合回收利用有色金属废料、废渣的同时不断满足下游客户的产品质量和性能要求，为客户提供高品质的金属。众德环保通过引进吸收和自主创新研发，建设了“含铋废渣综合利用与整合升级”项目，形成了较为完整的从有色金属危险废物处置治理到稀贵金属综合回收的全产业链设施设备及配套的环保设施和电气基础设施。

众德环保通过独创的熔炼设施及工艺将原料到粗铅的处置成本大幅将降低；通过独创的脱砷工艺可以在行业内选择低品位的含砷原材料；众德环保拥有业内完整的全套工艺设施设备，通过垂直整合工艺流程，各个生产环节均由内部各个车间完成无需外包加工，从渣料融炼到各种稀贵有色金属分离成基础金属或稀贵金属尽收价值链的附加值。众德环保通过降低生产成本、拓宽原材料的来源、垂直整合工艺流程，使得众德环保生产保障系数更大、利润率更高。

近年来，众德环保的主营业务收入逐步增长，在资金许可的情况下，众德环保的核心团队有能力在湖南省以外的地区新建厂房，将相关生产工艺、生产模式快速复制到全国，扩大企业生产规模。

（3）丰富的行业经验

由于原材料工业废物来自不同的行业，其性质（包括金属含量、能耗比、含水量、含有害杂质情况等）均不同，相适应的处理方式（包括配方、加料时点等）也各不相同。相关事项均需要从业企业及其员工具备丰富的行业经验和研发能力。

众德环保自 2012 年建厂以来，始终专注于含金属固废处置的回收与销售业务，在行业内积累了深厚的资源和丰富的经验，并培养了一支具有极高专业素养的研发人才队伍。

在技术研发方面，众德环保的所有先进工艺及技术均是在生产经营过程中逐步研发、改进所形成的，从专门的技术人员、到最基层的一线员工，均投身于其技术研发工作，因而相关的工艺及技术具有极高的可应用性、适用性。

在销售与采购方面，众德环保十分重视全国范围内的调研工作，充分掌握全国有色金属废料废渣等物料的最新分布情况、具备经营资质及实际处置能力的企业的分布情况、最新有色金属回收加工费波动情况等，确保企业始终了解市场供需平衡状况、及时调整经营策略、保持长期竞争力。

（4）区位优势

众德环保生产中投入的原材料主要是富含多种金属元素的有色金属废料废渣。众德环保地处有“中国有色金属之乡”之称的湖南省郴州市。郴州拥有储量居全国首位的钨、钕、铋和钼，储量居全国前五位的锡、锌和铅，已探明的矿产资源中以铅、锌、银、铋储量尤为丰富。围绕这些矿山形成了从采选到冶炼的一大批有色金属产业链企业，这些企业产生大量的尾矿以及冶炼废渣，为众德环保原材料的采购提供了极为便利的条件。

众德环保地处中国银都——湖南省郴州市所辖的永兴县，拥有 300 多年金银冶炼历史，银产量占据了全国总产量的四分之一，继“中国银都”之后，永兴县继续打造“中国铋都”、“中国碲都”和“中国铂族金属之都”。2009 年 3 月，科技部把永兴县列为了“国家稀贵金属再生利用产业化基地”。永兴县有 3 个专业化产业园区，年处置有色金属废料废渣 120 万吨、回收有色金属 20 万吨（其中黄金 1.2 吨、白银 2700 吨）。目前，永兴县有约 5 万人在全国乃至全球各地从事有色金属废料的回收、加工、销售；有充足的技术产业工人队伍、成熟的工艺技术沉淀、稳定的原材料供应渠道和产品销售网络。

2、行业地位、市场占有率

（1）行业地位

众德环保作为集生产、研发、销售为一体的有色金属综合回收利用企业，形成了对含有有色金属的废料、废渣等废弃资源及其他物料回收再利用的成熟生产工艺、具有稳定的原料来源和产品市场，在国家及地区相关政策的扶持下，保持了持续的盈利态势和增长趋势，具有较强的竞争能力。

众德环保 2018 年 1-10 月、2017 年度和 2016 年度的营业收入分别为 88,433.37 万元、70,509.53 万元和 57,852.85 万元，增长率分别为 50.50%和 21.88%，营业

收入呈现持续稳定增长趋势；众德环保的净利润分别为 5,025.16 万元、4,737.22 万元和 2,568.73 万元，增长率分别为 27.29%和 84.42%，净利润增长迅速。

众德环保在其主营业务中均荣获各种奖项和荣誉称号：公司生产的“众德牌”环保科技材料系列产品在 2018 年分别获得“中国高新技术产品”、“国家科技创新低碳节能产品”、“中国名优产品”、“中国 315 诚信品牌”、“质量放心国家标准合格产品”、“中国著名品牌”。标的公司在 2017 年分别被评为“2016 年度湖南省有色金属工业规模效益 50 强”、“2016 郴州市民营企业 30 强”。

（2）市场占有率

当前众德环保的核心产品是铋含量 99.99%的精铋、铅含量 99.99%的精铅、银含量 99.99%的 1#白银和金含金量 99.99%的 1#黄金。2016 年、2017 年和 2018 年 1-10 月，众德环保精铋产量分别为 1,040 吨、1,202 吨和 2,638 吨，精铅产量分别为 22,308 吨、20,934 吨和 25,923 吨，1#白银产量分别为 13.40 吨、22.20 吨和 33.42 吨，1#黄金产量分别为 47.22 吨、472.58 吨和 324.98 吨。

根据中国有色金属工业协会铟铋锗分会 2018 年统计数据，2018 年全球精铋产量约为 17,572 吨，据此估算，众德环保精铋产量约占全球当年精铋产量的 18.02%左右，是国内重要的精铋生产企业之一。与国内同类金属总产量相比，众德环保其他产品银、铅、金等产能及产量较小，市场占有率不高。

3、行业竞争对手

众德环保主要产品是在有色金属冶炼废渣中回收的铋、铅、银、金等金属锭，其生产中所投入的原材料、生产工艺、业务模式均与有色金属行业有明显的区别。众德环保产品类型多样，核心产品为精铋、精铅、白银和黄金，市场上没有与其产品结构完全相同的企业。就单个产品而言，当前众德环保核心产品为铋含量 99.99%的精铋、铅含量 99.99%的精铅、银含量 99.99%的 1#白银和金含金量 99.99%的 1#黄金，与下列企业存在竞争关系。

（1）郴州丰越环保科技有限公司

郴州丰越环保科技有限公司位于湖南省资兴市鲤鱼江永丰路 1 号，是一家通过处理冶炼废渣、废料、尾矿渣综合性回收铜、锡、铅、锌、铟、镉、金、银、锑、铋、等多种有色金属为主的环保型民营企业，具有丰富的低品位物料综合回收有色金属生产技术及管理经验的企业，系上市公司鹏起科技发展股份有限公司（证券代码 600614）的控股子公司。

公司成立以来，相继获得“湖南省推进新型工业化先进企业”、“国家重点高新技术企业”、“湖南省质量信用 A 级企业”、“国家含铟废料资源综合利用龙头企业”称号。同时公司是“国家重金属污染防治产业技术创新战略联盟成员”、“湖南省环保产业协会会员单位”、“国家环境保护有色金属工业污染防治工程技术中心产业化示范基地”“湖南省上市后备重点企业”。2011 年企业通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO18001 职业健康安全管理体系的认证。

2016 年郴州丰越环保科技有限公司实现营业收入达 17.97 亿元，同比增长 27.36%；实现营业利润 2.48 亿元，同比增长 40.91%；实现净利润 2.25 亿元，同比增长 19.05%。2017 年郴州丰越环保科技有限公司实现营业收入达 10.54 亿元。

（2）郴州雄风环保科技有限公司

郴州雄风环保科技有限公司位于湖南省郴州市永兴县经济开发区国家循环经济示范园，成立于 2001 年 7 月，主营业务为从有色金属冶炼废渣等物料中综合回收铋、银、金、钯等多种金属，属于资源综合回收利用行业。雄风环保目前的主要产品为铋、银、金、钯、铂、铑等多种稀贵金属及合金。2015 年 2 月，雄风环保被上市公司赤峰黄金收购，系赤峰黄金的全资子公司。2017 年雄风环保实现营业收入 187,615.23 万元，实现净利润 22,579.60 万元。

（3）郴州市金贵银业股份有限公司

郴州市金贵银业股份有限公司是一家以生产经营高纯银及银深加工为主的高新技术企业，我国白银生产出口的重要基地之一，拥有全国领先的白银冶炼和深加工技术，白银年产量居全国同类企业前列，是郴州市产值、利税及创汇大户、湖南省工业百强企业和湖南省民营三十强企业。该公司以白银冶炼及其深加工产品为核心，不断拓展白银产业链条，并同时回收铟、铜、锑、锡等贵重金属。金贵银业于 2014 年 2 月在深圳证券交易所上市，2017 年和 2018 年 1-9 月的营业收入为 113.02 亿元和 80.78 亿元，净利润为 2.53 亿元和 2.10 亿元。

（4）湖南金旺铋业股份有限公司

湖南金旺铋业股份有限公司前身是湖南金旺实业有限公司，成立于 2001 年 4 月，是一家以铋金属冶炼及其深加工为主，集科、工、贸为一体，并在有色金属、化工、新型超导材料等多领域拥有自营进出口经营权的企业。湖南金旺铋业股份有限公司是郴州市出口创汇十大重点企业，也是湖南省重点高新技术企业、

“湖南省重点上市后备企业”、“小巨人”计划企业。金旺铋业是目前全球铋行业最具发展潜力的创新型企业之一，已成为国内最大的含铋资源综合回收基地，年产铋锭占全球总产量的 40%以上。

（5）湖南铋业有限责任公司

湖南铋业有限责任公司位于湖南省郴州市经济技术开发区工业园，成立于 2008 年 6 月，由湖南柿竹园有色金属有限责任公司、湖南金旺实业有限责任公司、北京新华联矿业有限公司等 6 家具有铋资源优势和技术优势、资本优势的企业共同投资组建，注册资金为 1.5 亿元人民币。公开资料显示，该公司铋年产量达 3,500 吨，经营主导产品为金属铋、氧化铋、铋粒、铋针、铋化工产品，拥有“柿竹园”、“金旺”知名品牌。

三、标的公司最近两年及一期财务状况及盈利能力分析

（一）财务状况分析

1、资产分析

最近两年一期，标的公司资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 10 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：						
货币资金	281.17	0.32%	477.37	0.73%	1,290.89	2.11%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	5.19	0.01%	-	-
应收票据及应收账款	2,180.41	2.49%	85.78	0.13%	2,249.43	3.69%
预付款项	3,680.73	4.21%	7,871.87	12.09%	2,609.83	4.28%
其他应收款	133.04	0.15%	376.73	0.58%	1,534.06	2.51%
存货	53,733.52	61.44%	27,431.82	42.13%	23,412.18	38.35%
其他流动资产	-	-	602.55	0.93%	-	-
流动资产合计	**60,008.88**	**68.62%**	**36,851.30**	**56.59%**	**31,096.38**	**50.94%**
非流动资产：						

固定资产	21,612.40	24.71%	22,909.81	35.18%	23,725.36	38.87%
在建工程	1,713.63	1.96%	1,165.77	1.79%	1,875.52	3.07%
无形资产	3,951.85	4.52%	4,027.55	6.19%	4,118.39	6.75%
递延所得税资产	17.73	0.02%	8.8	0.01%	33.24	0.05%
其他非流动资产	147.68	0.17%	152.25	0.23%	191.87	0.31%
非流动资产合计	**27,443.29**	**31.38%**	**28,264.18**	**43.41%**	**29,944.38**	**49.06%**
资产总计	**87,452.17**	**100.00%**	**65,115.49**	**100.00%**	**61,040.76**	**100.00%**

截至 2018 年 10 月 31 日，标的公司经审计的资产总计为 87,452.17 万元人民币。其中，流动资产 60,008.88 万元，非流动资产 27,443.29 万元。

报告期内，标的公司资产总计呈现逐年上升的趋势。截止 2018 年 10 月末、2017 年末和 2016 年末标的公司资产总计分别为 87,452.17 万元、65,115.49 万元和 61,040.76 万元。其中 2018 年 10 末资产总计增幅较大，增长金额为 22,336.68 万元，增幅 34.30%，主要系（1）标的公司收到众德投资流动性支持借款；（2）众德环保将 2017 年度经营积累全额用于投入再生产。

报告期内，标的公司的流动资产的占比呈现逐步上升的趋势。截止 2018 年 10 月末、2017 年末和 2016 年末标的公司流动资产分别为 60,008.88 万元、36,851.30 万元和 31,096.38 万元，占总资产比例的 68.62%、56.59%和 50.94%。相比之下标的公司非流动资产总金额保持稳定，分别为 27,443.29 万元、28,264.18 万元和 29,944.38 万元，占总资产比例的 31.38%、43.41%和 49.06%。标的公司此类资产结构主要受标的公司所处资源综合回收利用行业影响，对于资源综合回收利用行业公司而言，由于其产品属于国标大宗商品，产品销路广，产品需求刚性，公司拥有充裕的原材料是保证公司营业收入快速增长的必要条件。因此，随着标的公司营业收入的增长，标的公司的原材料及在产品储备迅速增加，报告期内标的公司流动资产增长较为迅速。

标的公司的流动资产主要由存货构成。截止 2018 年 10 月末、2017 年末和 2016 年末，标的公司的存货账面价值分别为 53,733.52 万元、27,431.82 万元和 23,412.18 万元，分别占流动资产之比为 89.54%、74.44%和 75.29%。标的公司的存货主要由原材料和半成品构成，库存商品期末余额较小，这主要受标的公司产品市场需求刚性，产品即产即销，库存保有量较少的影响。2018 年 10 月末，标

的公司存货账面价值为 53,733.52 万元，较 2017 年末增加 26,301.70 万元，上涨幅度为 95.88%，主要系①随着标的公司未来生产销售规模扩大，为充分释放产能，标的公司管理层加大了对原材料的储备；②2018 年标的公司对氧化炉进行升级改造，导致原采购的部分原材料未能及时处理；③2018 年 5 月标的公司股权转让过程中股东众德投资将获得的股权转让款资金借给标的公司用于流动性支持，标的公司把握有利时机，积极储备原材料，为未来公司扩张做好准备。

标的公司非流动资产的主要由固定资产、在建工程和无形资产构成。标的公司所处资源综合利用行业需具备相应的生产场地、工艺设备、配套环保设施等，因此标的公司固定资产、在建工程金额较大，标的公司的无形资产均系土地使用权。截至 2018 年 10 月末、2017 年末和 2016 年末，标的公司的固定资产账面余额分别为 21,612.40 万元、22,909.81 万元和 23,725.36 万元，分别占非流动资产之比为 78.75%、81.06%和 79.23%。

2、负债分析

最近两年一期，标的公司负债结构如下表所示：

单位：万元

负债和所有者权益	2018 年 10 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：						
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	44.31	0.08%			44.96	0.12%
应付票据及应付账款	6,145.70	11.21%	4,542.40	12.13%	19,752.60	51.78%
预收款项	5,055.76	9.23%	2,135.40	5.70%	1,607.12	4.21%
应付职工薪酬	238.39	0.43%	95.74	0.26%	64.38	0.17%
应交税费	913.92	1.67%	411.76	1.10%	225.05	0.59%
其他应付款	42,096.42	76.81%	29,953.63	79.99%	16,141.02	42.31%
流动负债合计	**54,494.50**	**99.43%**	**37,138.93**	**99.17%**	**37,835.14**	**99.19%**
非流动负债：						
递延收益	310.00	0.57%	310.00	0.83%	310.00	0.81%
非流动负债合计	**310.00**	**0.57%**	**310.00**	**0.83%**	**310.00**	**0.81%**
负债合计	**54,804.50**	**100.00%**	**37,448.93**	**100.00%**	**38,145.14**	**100.00%**

截止 2018 年 10 月末、2017 年末和 2016 年末，标的公司经审计的负债总额分别为 54,804.50 万元、37,448.93 万元和 38,145.14 万元。其中，流动负债分别为 54,494.50 万元、37,138.93 万元和 37,835.14 万元，流动负债占负债总额比例为 99.43%、99.17%和 99.19%。2017 年末流动负债相比 2016 年末保持稳定。2018 年 10 月末流动负债金额相比 2017 年末增加 17,355.57 万元，增幅 46.73%，主要系公司收到众德投资流动性支持借款。报告期各期末，标的公司非流动负债金额保持不变，均为 310.00 万元，系公司未达到摊销条件的与资产相关 “城市矿产” 项目政府补助。

标的公司的流动负债主要包括应付账款和其他应付款。截止 2018 年 10 月末、2017 年末和 2016 年末，标的公司经审计的应付账款分别为 6,145.70 万元、4,542.40 万元和 19,752.60 万元，分别占流动负债的 11.28%、12.23%和 52.21%，增幅依次为 35.30%、-77.00%。标的公司 2016 年末应付账款期末余额较大，主要系标的公司在 2016 年末采购量有所增加，采购款款未及时结清所致。标的公司 2017 年末较 2016 年末应付账款期末余额大幅下降，主要系（1）随着标的公司流动资金的逐渐充裕，标的公司加快了付款速度；（2）2017 年度标的公司原材料采购时间分布更为均匀，期末采购量减少。标的公司 2018 年 10 月末应付账款较 2017 年末增加 1,603.30 万元，较 2017 年末上涨 35.30%，主要系随着采购规模的增加，应付账款期末余额相应增加。

截止 2018 年 10 月末、2017 年末和 2016 年末，标的公司的其他应付款分别为 42,096.42 万元、29,953.63 万元和 16,141.02 万元，分别占标的公司流动负债的 77.25%、80.65%和 42.66%，主要系标的公司原股东向标的公司提供流动性支持借款增加所致。

3、偿债能力分析

最近两年一期，标的公司偿债能力指标如下表所示：

项目	2018 年 10 月 31 日 /2018 年 1-10 月	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度	2016 年 12 月 31 日 /2016 年度
流动比率	1.10	0.99	0.82
速动比率	0.05	0.03	0.13
资产负债率（%）	62.67	57.51	62.49
息税折旧摊销前利润（万元）	8,744.04	8,419.11	5,500.01
利息保障倍数	5.67	6.12	4.00

报告期内，标的公司的流动比率逐渐上升，主要系随着标的公司的经营，标的公司将经营积累投入再生产之中，改善了公司的流动比率；标的公司的速动比率较低，主要系标的公司充分利用流动资金，将资金用于购买原材料，导致存货占流动资产的比例增加，速动比率较低降低所致。

报告期内，标的公司的息税折旧摊销前利润呈现上升的趋势，主要系标的公司所处资源综合利用行业前景较好，标的公司近年来充分利用经营积累，不断扩大生产经营规模，标的公司报告期内营业收入不断上涨，同时标的公司盈利水平不断提升，息税折旧摊销前利润也相应提升。

报告期内，标的公司的资产负债率保持在60%左右，公司资产负债率较高，符合其废弃资源综合利用行业的特点。标的公司所处的废弃资源综合利用行业需要大额资金采购含有色金属的废料废渣等原材料，为有效回收冶炼有色金属，还需具备相应的生产场地、工艺设备、配套环保设施等，行业资金需求量较大，因此标的公司资产负债率水平较为合理。标的公司报告期内利息保障倍数较高，标的公司偿付利息的能力较好。

4、资产周转能力分析

项目	2018年1-10月（年化）	2017年度
应收账款周转率	93.65	60.39
存货周转率	2.28	2.41

标的公司的资产周转能力中，应收账款周转率较高而存货周转率较低，这与公司所处行业和公司的经营情况相关。公司所处废弃资源综合利用行业，主要产品是国标有色金属，产品市场需求旺盛，采取现款现货的方式交易，因此公司应收账款余额较小，应收账款周转率较大。同时，原材料是标的公司重要的竞争资源，报告期内标的公司重视原材料储备，标的公司在报告期内存货金额较高，因此存货周转率较低。

（二）盈利能力分析

报告期内，标的公司利润表主要科目数据如下：

单位：万元

项　　目	2018年1-10月	2017年度	2016年度
一、营业收入	**88,433.37**	**70,509.53**	**57,852.85**

减：营业成本	77,121.76	61,162.18	51,313.86
税金及附加	225.07	288.81	599.85
销售费用	54.86	49.60	38.12
管理费用	1,643.63	1,192.89	667.98
研发费用	2,596.31	2,272.32	1,850.85
财务费用	1,168.18	973.51	847.15
其中：利息费用	1,168.32	986.37	846.73
利息收入	2.81	14.83	1.06
资产减值损失	86.16	-226.97	169.21
加：其他收益		207.80	
投资收益	-38.41	-6.30	-238.30
公允价值变动收益	-44.31	48.09	-44.96
资产处置收益	0.16	-	-
二、营业利润	**5,454.83**	**5,046.77**	**2,082.57**
加：营业外收入	1.07	0.00	454.57
减：营业外支出	3.84	0.00	0.44
三、利润总额	**5,452.06**	**5,046.76**	**2,536.71**
减：所得税费用	426.90	309.55	-32.02
四、净利润	**5,025.16**	**4,737.22**	**2,568.73**
（一）持续经营净利润	5,025.16	4,737.22	2,568.73
（二）终止经营净利润	-	-	-
五、综合收益总额	**5,025.16**	**4,737.22**	**2,568.73**

1、营业收入及构成分析

（1）按业务类型分类

报告期内，标的公司营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2018 年 1-10 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	87,171.20	98.57%	70,498.01	99.98%	57,235.23	98.93%
其他业务收入	1,262.16	1.43%	11.52	0.02%	617.62	1.07%

合计	**88,433.37**	**100.00%**	**70,509.53**	**100.00%**	**57,852.85**	**100.00%**

报告期内，标的公司主营业务突出，报告期内公司主要业务收入均来自主营业务。标的公司的主营业务包括铅锭、黄金、白银、铋锭等成品金属以及氧化锑等半成品，标的公司的其他业务主要包括出售废渣、提供仓储服务。

标的公司 2018 年 1-10 月、2017 年度和 2016 年度，标的公司分别实现营业收入 88,433.37 万元、70,509.53 万元和 57,852.85 万元，2018 年 1-10 月营业收入年化较 2017 年度，2017 年度营业收入较 2016 年度分别上涨 50.50%（年化）和 21.88%，报告期内营业收入增速较快，主要系：随着标的公司的经营积累，标的公司不断将已有收益投入再生产，不断升级改造原有生产设施，产能得到提升。

本次交易完成后，标的公司能够有效利用上市公司的资源，增强自身盈利能力，上市公司也将快速进入环境治理业务中的资源综合回收利用领域，将形成公路筑养路机械设备制造和资源综合回收利用双主业经营。标的公司与上市公司产生的协同效应，未来上市公司整体盈利能力有望进一步提升。

（2）营业收入按地域分类

单位：万元

项目	2018 年 1-10 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
湖南省	58,321.13	65.96%	45,884.84	65.07%	27,390.23	47.34%
上海市	16,121.26	18.23%	11,659.80	16.54%	13,310.77	23.01%
广东省	7,527.47	8.51%	5,284.07	7.49%	5,477.64	9.47%
湖北省	2,673.71	3.02%	3,630.09	5.15%	3,995.20	6.91%
安徽省	1,439.31	1.63%	-	-	86.80	0.15%
江苏省	1,045.01	1.18%	317.54	0.45%	432.10	0.75%
浙江省	483.33	0.55%	1,155.65	1.64%	574.58	0.99%
贵州省	304.53	0.34%	767.44	1.09%	1,227.67	2.12%
江西省	294.12	0.33%	1,785.14	2.53%	5,336.26	9.22%
福建省	171.42	0.19%	-	-	-	-
河南省	52.08	0.06%	12.31	0.02%	21.60	0.04%
广西省	-	-	12.65	0.02%	-	-
合计	**88,433.37**	**100.00%**	**70,509.53**	**100.00%**	**57,852.85**	**100.00%**

报告期内标的公司的收入全额来源于境内，由于标的公司在湖南省内的区位优势，标的公司营业收入主要来源于湖南省，2018 年 1-10 月和 2017 年度，标的公司在该区域的销售收入占营业收入的 60%以上。

2、主营业务毛利及毛利率分析

报告期内，标的公司的主营业务分产品构成情况如下表所示：

单位：万元

类别	2018 年 1-10 月		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
铅锭	42,443.01	48.69	32,710.23	46.40	30,632.12	53.52
铋锭	14,489.13	16.62	7,033.53	9.98	6,172.11	10.78
黄金	11,453.17	13.14	11,031.18	15.65	828.53	1.45
白银	10,372.60	11.90	8,990.30	12.75	4,697.75	8.21
其他	8,413.29	9.65	10,732.77	15.22	14,904.72	26.04
合计	**87,171.20**	**100.00**	**70,498.01**	**100.00**	**57,235.23**	**100.00**

报告期内，标的公司的主营产品为铅、金、银、铋等成品金属销售，2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-10 月上述四种产品占主营业务收入分别 73.96%、84.78%和 90.35%。

报告期内，标的公司的主营业务分产品构成情况如下表所示：

单位：万元

产品类型	2018 年 1-10 月			2017 年度			2016 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
铅锭	42,443.01	36,922.08	13.01%	32,710.23	29,576.74	9.58%	30,632.12	27,307.99	10.85%
铋锭	14,489.13	13,065.06	9.83%	7,033.53	6,727.34	4.35%	6,172.11	5,400.03	12.51%
黄金	11,453.17	9,442.60	17.55%	11,031.18	7,830.76	29.01%	828.53	651.15	21.41%
白银	10,372.60	8,973.78	13.49%	8,990.30	7,408.75	17.59%	4,697.75	4,081.71	13.11%
其他	8,413.29	7,667.87	8.86%	10,732.77	9,618.59	10.38%	14,904.72	13,867.33	6.96%
合计	**87,171.20**	**76,071.39**	**12.73%**	**70,498.01**	**61,162.18**	**13.24%**	**57,235.23**	**51,308.21**	**10.36%**

报告期内，标的公司的主营业务毛利率较为稳定，2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-10 月主营业务毛利率分别为 10.36%、13.24%和 12.73%。其中 2017 年度主营业务毛利率较 2016 年度上升 2.88%，主要系 2017 年度标的公司使用废旧

电子电器比例提高，废旧电子电器提炼难度高，毛利也相应较高，因此提升了公司主营业务毛利率。2018 年 1-10 月主营业务毛利率较 2017 年度下降 0.51%，主要系废旧电子电器使用比例降低，金银产品的毛利率下降所致。

标的公司 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-10 月铅锭毛利率分别为 10.85%、9.58%和 13.01%，毛利率呈现先下降后上升的趋势，2017 年度粗铅毛利率较 2016 年度下降主要系 2017 年度粗铅采购量占比上升，公司外购粗铅提炼铅锭成本较高；2018 年 1-10 月粗铅毛利率上升，主要系（1）铅锭的市场价格提高，带动公司铅锭毛利率上涨，（2）2018 年 1-10 月采购熔炼渣的比例有所上升，熔炼渣与粗铅相比提炼难度更高，毛利较高，因此提升了标的公司 2018 年 1-10 月铅的毛利率。

标的公司 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-10 月黄金毛利率分别为 21.41%、29.01%和 17.55%，白银毛利率分别为 13.11%、17.59%和 13.49%，黄金和白银毛利率均呈现先升后降的趋势，主要系受标的公司采购结构变化的影响：（1）标的公司金银产品主要从粗铅和废旧电子电器中提炼，其中废旧电子电器由于其总金属品位低，提炼难度大，毛利相对较高。标的公司 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-10 月采购废旧电子电器占总采购之比依次为 8.96%、15.26%和 6.03%，2017 年度采购废旧电子电器占比较高，并且当期投入生产使用，因此导致 2017 年度金、银产品毛利率升高；（2）随着 2018 年 1-10 月废旧电子电器采购占比下降，2018 年中提取金银的比例上升，因此金银毛利率出现下降。

3、期间费用及其他损益科目分析

（1）销售费用分析

单位：万元

项　目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	28.15	14.53	20.56
运输费	21.34	17.88	7.06
差旅费	5.31	7.03	10.30
其他	0.07	10.16	0.20
合　计	54.86	49.60	38.12
销售费用 占营业收入之比	0.06%	0.07%	0.07%

报告期内，标的公司的销售费用主要包括销售人员薪酬、运输费以及销售人

员差旅费。标的公司的销售费用率在 0.06%-0.07%之间，销售费用占营业收入的比例较低，主要系标的公司主要产品属于国标有色金属，因此标的公司的产品销路广，市场需求刚性，标的公司所需采取的营销推广较少，因此标的公司的销售费用金额较小。

（2）管理费用分析

单位：万元

项　目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
维修费用	591.43	483.10	21.47
折旧摊销	285.50	303.88	296.10
职工薪酬	226.75	168.96	156.29
中介机构费用	302.93	42.51	0.74
办公费	74.26	74.56	40.32
业务招待费	47.79	23.92	1.00
差旅费	16.80	18.65	6.15
税费	-	-	19.81
其他	98.17	77.32	126.11
合　计	1,643.63	1,192.89	667.98
管理费用 占营业收入之比	1.86%	1.69%	1.15%

报告期内，标的公司 2018 年 1-10 月、2017 年度和 2016 年度管理费用总额分别为 1,643.63 万元、1,192.89 万元和 667.98 万元，分别占当期营业收入之比为 1.86%、1.69%和 1.15%，，标的公司管理费用占当期营业收入之比持续提高主要系①标的公司正筹备收购，支付的中介机构费用增加；②标的公司产能利用率逐渐提高，投入了检修维护费用增加。

标的公司的管理费用主要包括维修费用、管理人员薪酬、折旧与摊销费用、中介机构费用等。其中 2018 年 1-10 月、2017 年度以及 2016 年度标的公司维修费用分别为 591.43 万元、483.10 万元和 21.47 万元，增幅依次为 22.42%，2,150.12%，增速较快。主要系随着标的公司生产经营的扩大，标的公司对生产设施的保养与维护投入增加，报告期内维修费用相应增加。

（3）研发费用分析

项　目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
材料费	1,416.14	1,436.21	979.14
职工薪酬	148.05	77.67	66.55
折旧费	630.96	602.36	505.33
其他	401.16	156.08	299.83
合　计	**2,596.31**	**2,272.32**	**1,850.85**
研发费用 占营业收入之比	2.94%	3.22%	3.20%

报告期内，研发费用金额在 2018 年 1-10 月、2017 年度及 2016 年度分别为 2,596.31 万元、2,272.32 万元和 1,850.85 万元，研发费用占营业收入比例依次为 2.94%、3.22%和 3.20%；研发费用率在 2016 年度-2017 年度基本保持稳定，2018 年 1-10 月相比 2017 年度有小幅下降，主要系 2018 年 1-10 月营业收入增速较快，研发费用增速不及营业收入增速所致。

标的公司研发费用主要由材料费以及研发部门所使用的固定资产折旧费构成，标的公司在追求营业收入规模增长的同时，也同样重视对低品位矿的提炼技术的研发，因此标的公司在报告期内，研发所使用的材料费和折旧费快速增长。

（4）财务费用分析

单位：万元

项　目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
利息支出	1,168.32	986.37	846.73
利息收入	-2.81	-14.83	-1.06
手续费及其他	2.67	1.97	1.47
合计	**1,168.18**	**973.51**	**847.15**
财务费用占营业收入比例	1.32%	1.38%	1.46%

报告期内，财务费用金额在 2018 年 1-10 月、2017 年度及 2016 年度分别为 1,168.18 万元、973.51 万元和 847.15 万元，财务费用占营业收入比例依次为 1.32%、1.38%和 1.46%，财务费用率基本保持稳定，财务费用的主要构成系关联方资金拆借利息，关于关联方资金拆借情况详见本报告书“第九节同业竞争与关联交易”之“二、关联交易”。

（5）公允价值变动收益及投资收益分析

项　目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
公允价值变动收益	-44.31	48.09	-44.96
投资收益	-38.41	-6.30	-238.30
合计	**-82.72**	**41.79**	**-283.26**

报告期内，标的公司的公允价值变动收益和投资收益系主要系期货投资损益。标的公司原计划通过套期保值降低大宗商品市场价格波动对标的公司造成的冲击，由于套期保值要求的专业性较高，标的公司对产品的套期保值的计划未实行，故会计处理按照期货投资进行账务处理。

4、非经常性损益分析

报告期内，标的公司非经常损益主要是以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债持有期间产生的公允价值变动损益、处置时产生的投资损益以及当期计入损益的政府补助，非经常性损益较标的公司的净利润相比金额较小，具体明细表如下：

单位：元

项　目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
非流动性资产处置、报废损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-8.73		
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）		2,078,000.00	4,510,000.00
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费		113,200.00	
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-443,100.00	480,860.92	-449,630.92
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-26,120.72	-21.00	31,336.26
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-384,142.18	-63,038.21	-2,382,988.62
小　计	-853,371.63	2,609,001.71	1,708,716.72
减：企业所得税影响数（所得税减少以“－”表示）	-61,540.74	319,221.12	539,586.91

归属于母公司所有者的非经常性损益净额	**-791,830.89**	**2,289,780.59**	**1,169,129.81**

（三）现金流量分析

最近两年一期，标的公司的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	-8,455.79	-12,572.16	13,700.00
投资活动产生的现金流量净额	-3,679.29	-1,536.64	-2,928.14
筹资活动产生的现金流量净额	12,194.19	13,266.40	-9,922.00
现金及现金等价物净增加额	**59.11**	**-842.40**	**849.86**

1、经营活动产生的现金流量净额分析

标的公司 2017 年度、2018 年 1-10 月经营活动产生的现金流量净额呈负数，其中：

2017 年度经营活动产生现金流量净额为-12,572.16 万元，较 2016 年度减少 26,272.16 万元，主要系（1）标的公司为扩大生产经营，增加了原材料购买量；（2）标的公司 2016 年末应付账款期末余额较大，该部分款项在 2017 年度支付。

标的公司 2018 年 1-10 月经营活动产生的现金流量净额为-8,455.79 万元，主要系标的公司当期购买的存货金额较大所致。

2、净利润与经营活动产生的现金流量净额差异较大的原因及合理性分析

（1）标的公司 2016 年度经营活动产生的现金流量净额大于净利润 11,131.28 万元，主要系公司 2016 年 6 月开始试生产，公司营运资金较为紧张，公司应付账款 2016 年末余额较年初上升 13,222.03 万元，导致公司购买商品、接受劳务支付的现金减少，经营活动产生的现金流量净额增加。

（2）2017 年度经营活动产生的现金流量净额小于净利润 17,309.38 万元，主要原因系：①标的公司得到股东的流动性支持，有充足的资金支付货款，应付账款期末余额较期初减少 15,210.21 万元；②随着标的公司采购量的增加，预付款项期末余额较期初增加 5,262.04 万元；③标的公司增加存货储备，存货期末余额较期初上升 4,019.64 万元，导致标的公司购买商品、接受劳务支付的现金增加。

（3）2018 年 1-10 月经营活动产生的现金流量净额小于净利润 13,480.94 万元，主要系标的公司当期存货购买较多，期末存货账面余额较期初增加 26,301.70

万元，导致标的公司购买商品、接受劳务支付的现金增加。

3、投资活动、筹资活动产生的现金流量净额分析

报告期内，标的投资活动产生的现金流量主要系购买固定资产、无形资产产生；筹资活动现金流量主要由收到和支付关联方拆借款产生。

四、本次交易完成后上市公司财务状况及盈利能力分析

（一）本次交易完成后上市公司财务状况分析

根据天职国际出具的《审阅报告》（天职业字[2019]2161），本次交易对上市公司资产负债表的影响如下：

1、交易前后资产结构分析

单位：万元

项　目	交易前 2018 年 10 月 31 日实际数		交易后 2018 年 10 月 31 日备考数	
	金额	比例	金额	比例
流动资产				
货币资金	9,859.89	9.43%	10,141.06	4.30%
应收票据及应收账款	10,590.25	10.13%	12,770.66	5.41%
预付款项	557.25	0.53%	4,216.32	1.79%
其他应收款	736.05	0.70%	869.09	0.37%
存货	8,528.18	8.16%	62,405.80	26.44%
其他流动资产	47,500.23	45.45%	47,500.23	20.13%
流动资产合计	**77,771.85**	**74.41%**	**137,903.16**	**58.43%**
非流动资产				
可供出售金融资产	10,000.00	9.57%	10,000.00	4.24%
长期股权投资	3,647.95	3.49%	3,647.95	1.55%
投资性房地产	141.63	0.14%	141.63	0.06%
固定资产	10,995.24	10.52%	35,418.74	15.01%
在建工程	-	-	1,731.73	0.73%
无形资产	1,212.74	1.16%	7,598.67	3.22%

商誉	-	-	38,470.83	16.30%
递延所得税资产	479.49	0.46%	683.98	0.29%
其他非流动资产	271.99	0.26%	419.67	0.18%
非流动资产合计	**26,749.04**	**25.59%**	**98,113.21**	**41.57%**
资产总计	**104,520.89**	**100.00%**	**236,016.37**	**100.00%**

截至 2018 年 10 月 31 日，备考合并口径的总资产金额为 236,016.37 万元，较交易前实际总资产增加 131,495.48 万元，增幅达 125.81%，资产规模增加，公司抗风险能力显著增强。

本次交易后，公司合并口径的非流动资产金额占比由合并前的 25.59%上升至 41.57%，公司资产流动性减弱，主要系商誉金额增加以及将标的公司相关资产纳入合并报表所致，上市公司资产流动性仍将维持在较高水平。

2、交易前后负债结构分析

单位：万元

项 目	交易前 2018 年 10 月 31 日实际数		交易后 2018 年 10 月 31 日备考数	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
流动负债				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	44.31	0.04
应付票据及应付账款	6,156.09	49.81	12,301.79	10.16
预收款项	965.36	7.81	6,021.13	4.97
应付职工薪酬	431.87	3.49	670.26	0.55
应交税费	202.13	1.64	1,116.05	0.92
其他应付款	4,047.06	32.74	99,385.87	82.09
一年内到期的非流动负债	500.00	4.05	500.00	0.42
流动负债合计	**12,302.52**	**99.53**	**120,039.41**	**99.15**
非流动负债				
递延收益	57.67	0.47	57.67	0.05
递延所得税负债	-	-	974.06	0.80
非流动负债合计	**57.67**	**0.47**	**1,031.72**	**0.85**
负债合计	**12,360.19**	**100.00**	**121,071.13**	**100.00**

截至 2018 年 10 月 31 日，随着交易后资产规模的扩张，备考合并口径的总

负债增加至 121,071.13 万元，较交易前实际总负债增加 108,710.94 万元，增幅 879.52%。

本次交易后，公司负债结构基本保持不变，公司的主要负债均由流动负债构成。本次交易后，上市公司其他应付款由交易前的 4,047.06 万元增加至 99,385.87 万元，主要系（1）编制备考财务报表时本次交易的收购款项因尚未支付而列入其他应付款；（2）标的公司自身其他应付款金额较大。

3、交易前后偿债能力分析

本次交易前后，上市公司偿债能力指标对比如下：

项目	交易前 2018 年 10 月 31 日实际数	交易后 2018 年 10 月 31 日备考数
流动比率（倍）	6.32	1.15
速动比率（倍）	5.58	0.59
资产负债率（%）	11.83	51.30

本次交易后，公司流动比率、速动比率均出现下降，资产负债率上升，这是由于标的公司所处行业以及其自身战略所决定的。本次交易后，公司的资本结构仍能保持较为稳健水平，不存在影响上市公司持续经营能力和持续盈利能力的偿债风险。

（二）本次交易完成后上市公司盈利能力分析

单位：万元

项　目	2018 年 1-10 月		2017 年度	
	实际	备考	实际	备考
一、营业总收入	20,600.26	109,033.62	25,002.04	99,871.81
二、营业总成本	19,465.65	102,628.41	22,554.87	91,884.24
其中：营业成本	15,100.57	92,200.71	18,841.90	82,631.65
税金及附加	206.77	431.84	318.01	820.25
销售费用	1,793.56	1,848.42	1,647.58	2,152.61
管理费用	2,351.41	4,283.51	1,196.51	3,146.30
研发费用	680.21	3,276.53	714.46	3,195.25
财务费用	-888.58	279.60	-557.76	133.51
资产减值损失	221.71	307.79	394.18	-195.34

加：其他收益	20.62	20.62	-	237.93
投资收益	1,625.72	1,587.31	1,055.87	1,418.87
公允价值变动收益	-	-44.31	-	48.09
资产处置收益	17.57	17.73	0.06	-3.13
三、营业利润	2,798.52	7,986.56	3,503.10	9,689.33
加：营业外收入	8.97	10.04	96.47	23.37
减：营业外支出	16.24	20.08	0.01	0.01
四、利润总额	2,791.25	7,976.52	3,599.56	9,712.69
减：所得税费用	417.48	777.80	597.02	1,044.89
五、净利润	2,373.76	7,198.72	3,002.53	8,667.80
(一)归属于母公司股东的净利润	2,383.19	4,892.17	3,002.53	6,587.18
(二)少数股东损益	-9.43	2,306.55	-	2,080.62
六、其他综合收益的税后净额	-26.75	-26.75	-36.13	-59.73
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-26.75	-26.75	-36.13	-59.73
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	2,347.02	7,171.97	2,966.40	8,608.07
归属于母公司所有者的综合收益总额	2,356.45	4,865.42	2,966.40	6,527.45
归属于少数股东的综合收益总额	-9.43	2,306.55	-	2,080.62
八、每股收益				
(一)基本每股收益（元/股）	0.08	0.15	0.14	0.21
(二)稀释每股收益（元/股）	0.08	0.15	0.14	0.21

根据天职国际出具的《审阅报告》，假设本次交易于 2017 年 1 月 1 日已经完成，则上市公司 2018 年 1-10 月、2017 年度备考营业收入、营业利润、利润总额、净利润以及每股收益指标较上市公司同期实际实现数均有明显提升。

五、本次交易对上市公司主营业务和可持续发展能力的影响

本次交易前，上市公司主营业务为公路筑养路机械设备的开发设计、生产、

销售、技术服务和海内外工程总包。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司持股 52%的控股子公司，上市公司快速进入环境治理业务中的资源综合回收利用领域，将形成公路筑养路机械设备制造和资源综合回收利用双主业经营。

项目	2018 年 1-10 月		2017 年度	
	金额（万元）	比例(%)	金额（万元）	比例(%)
公路筑养路机械设备制造和工程	20,600.25	18.89	29,362.28	29.40
资源综合回收利用	88,433.37	81.11	70,509.53	70.60
合计	109,033.62	100.00	99,871.81	100.00

注：本次收购标的公司 52%的股权，根据合并报表规定，上表中资源综合回收利用业务按合并标的公司主营业务收入 100 %口径计算。

本次收购完成后，将充分协调标的公司资源综合回收利用业务与上市公司现有业务的协同发展。上市公司将利用装备制造业务的优势，在原筑养路装备制造业务的基础上向环保设备与专用环保车辆的制造业务方向拓展；同时，众德环保将利用自身产业技术优势，依托上市公司在海外工程的经验在一带一路沿线国家开展环保及循环经济产业投资。

公司将通过本次交易完善业务布局，拓宽自身的服务领域、技术储备、市场区域和客户群体；同时通过与标的公司在战略、业务模式、市场渠道、人才、管理等多个层面的相互协同，扩大公司的经营规模，增强综合竞争实力，从而提升公司未来的盈利能力和可持续发展能力。

第八节 财务会计信息

一、标的公司财务报告

天健所对标的公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 10 月 31 日的资产负债表，2016 年度、2017 年度、2018 年 1－10 月的利润表、现金流量表、所有者权益变动表，以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了天健审〔2019〕473 号《审计报告》，天健所认为：

“后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了众德环保公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 10 月 31 日的财务状况，以及 2016 年度、2017 年度、2018 年 1－10 月的经营成果和现金流量。”

（一）资产负债表

单位：万元

项目	2018 年 10 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
货币资金	281.17	477.37	1,290.89
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	5.19	-
应收票据及应收账款	2,180.41	85.78	2,249.43
预付款项	3,680.73	7,871.87	2,609.83
其他应收款	133.04	376.73	1,534.06
存货	53,733.52	27,431.82	23,412.18
其他流动资产	-	602.55	-
流动资产合计	**60,008.88**	**36,851.30**	**31,096.38**
固定资产	21,612.40	22,909.81	23,725.36
在建工程	1,713.63	1,165.77	1,875.52
无形资产	3,951.85	4,027.55	4,118.39
递延所得税资产	17.73	8.80	33.24
其他非流动资产	147.68	152.25	191.87
非流动资产合计	**27,443.29**	**28,264.18**	**29,944.38**

资产总计	**87,452.17**	**65,115.49**	**61,040.76**
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	44.31	-	44.96
应付票据及应付账款	6,145.70	4,542.40	19,752.60
预收款项	5,055.76	2,135.40	1,607.12
应付职工薪酬	238.39	95.74	64.38
应交税费	913.92	411.76	225.05
其他应付款	42,096.42	29,953.63	16,141.02
流动负债合计	**54,494.50**	**37,138.93**	**37,835.14**
递延收益	310.00	310.00	310.00
非流动负债合计	**310.00**	**310.00**	**310.00**
负债合计	**54,804.50**	**37,448.93**	**38,145.14**
实收资本	21,800.00	21,800.00	21,800.00
资本公积	250.00	250.00	250.00
专项储备	3.41	47.46	13.74
盈余公积	556.91	556.91	83.19
未分配利润	10,037.34	5,012.19	748.69
所有者权益合计	**32,647.66**	**27,666.55**	**22,895.62**
负债和所有者权益总计	**87,452.17**	**65,115.49**	**61,040.76**

（二）利润表

单位：万元

项目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	88,433.37	70,509.53	57,852.85
减：营业成本	77,121.76	61,162.18	51,313.86
税金及附加	225.07	288.81	599.85
销售费用	54.86	49.60	38.12
管理费用	1,643.63	1,192.89	667.98
研发费用	2,596.31	2,272.32	1,850.85
财务费用	1,168.18	973.51	847.15

其中：利息费用	1,168.32	986.37	846.73
利息收入	2.81	14.83	1.06
资产减值损失	86.16	-226.97	169.21
加：其他收益	-	207.80	-
投资收益（损失以“-”号填列）	-38.41	-6.30	-238.30
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-44.31	48.09	-44.96
资产处置收益（损失以“-”号填列）	0.16	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	5,454.83	5,046.77	2,082.57
加：营业外收入	1.07	0.00	454.57
减：营业外支出	3.84	0.00	0.44
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	5,452.06	5,046.76	2,536.71
减：所得税费用	426.90	309.55	-32.02
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	5,025.16	4,737.22	2,568.73
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	5,025.16	4,737.22	2,568.73
五、综合收益总额	5,025.16	4,737.22	2,568.73

（三）现金流量表

单位：万元

项目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	99,048.46	81,907.84	65,875.09
收到其他与经营活动有关的现金	467.62	311.08	2,447.63
经营活动现金流入小计	99,516.08	82,218.92	68,322.72
购买商品、接受劳务支付的现金	100,864.35	90,368.58	48,970.84
支付给职工以及为职工支付的现金	659.89	636.37	456.18
支付的各项税费	3,281.08	2,437.60	4,702.22
支付其他与经营活动有关的现金	3,166.55	1,348.53	493.49
经营活动现金流出小计	107,971.87	94,791.08	54,622.72

经营活动产生的现金流量净额	-8,455.79	-12,572.16	13,700.00
二、投资活动产生的现金流量：	-	-	-
取得投资收益收到的现金		67.42	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.39	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	2.87	1,824.13	-
投资活动现金流入小计	3.26	1,891.55	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,649.33	2,700.49	1,322.06
支付其他与投资活动有关的现金	33.22	727.70	1,606.08
投资活动现金流出小计	3,682.55	3,428.18	2,928.14
投资活动产生的现金流量净额	-3,679.29	-1,536.64	-2,928.14
三、筹资活动产生的现金流量：	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	31,595.00	29,923.00	18,476.00
筹资活动现金流入小计	31,595.00	29,923.00	18,476.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9.24	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	19,391.57	16,656.60	28,398.00
筹资活动现金流出小计	19,400.81	16,656.60	28,398.00
筹资活动产生的现金流量净额	12,194.19	13,266.40	-9,922.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**59.11**	**-842.40**	**849.86**
加：期初现金及现金等价物余额	110.71	953.11	103.25
六、期末现金及现金等价物余额	**169.82**	**110.71**	**953.11**

二、上市公司备考财务报告

本公司根据《重组管理办法》和《格式准则 26 号》的规定和要求，假设本次交易已于 2017 年 1 月 1 日实施完成，即标的公司已于 2017 年 1 月 1 日成为本公司的控股子公司，以此为基础编制了上市公司最近一年及一期备考合并财务报表，天职国际出具了天职业字[2019]2161 号《审阅报告》。经审阅的备考财务报表如下：

（一）备考资产负债表

单位：万元

项　目	2018 年 10 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产		
货币资金	10,141.06	43,309.13
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	5.19
应收票据及应收账款	12,770.66	9,626.06
预付款项	4,216.32	8,121.12
其他应收款	869.09	966.19
存货	62,405.80	35,935.42
其他流动资产	47,500.23	26,597.55
流动资产合计	**137,903.16**	**124,560.68**
非流动资产		
可供出售金融资产	10,000.00	-
长期股权投资	3,647.95	1,654.93
投资性房地产	141.63	151.82
固定资产	35,418.74	36,985.61
在建工程	1,731.73	1,183.86
无形资产	7,598.67	7,990.57
商誉	38,470.83	38,470.83
递延所得税资产	683.98	535.10
其他非流动资产	419.67	226.75
非流动资产合计	**98,113.21**	**87,199.48**
资产总计	**236,016.37**	**211,760.16**
流动负债		
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	44.31	-
应付票据及应付账款	12,301.79	9,944.84
预收款项	6,021.13	3,252.78
应付职工薪酬	670.26	894.98

应交税费	1,116.05	955.89
其他应付款	99,385.87	88,410.54
一年内到期的非流动负债	500.00	-
流动负债合计	**120,039.41**	**103,459.03**
非流动负债		
长期应付款	-	500.00
递延收益	57.67	76.00
递延所得税负债	974.06	1,061.46
非流动负债合计	**1,031.72**	**1,637.46**
负债合计	**121,071.13**	**105,096.48**
所有者权益		
股本	31,760.10	21,173.40
资本公积	22,145.00	31,924.41
其他综合收益	-100.69	-73.95
专项储备	215.70	192.85
盈余公积	5,037.67	4,797.15
未分配利润	37,569.37	32,917.72
归属于母公司所有者权益合计	**96,627.15**	**90,931.58**
少数股东权益	18,318.09	15,732.09
所有者权益合计	**114,945.24**	**106,663.67**
负债及所有者权益合计	**236,016.37**	**211,760.16**

（二）备考利润表

单位：万元

项目	2018 年 1-10 月	2017 年度
一、营业总收入	**109,033.62**	**99,871.81**
其中：营业收入	109,033.62	99,871.81
二、营业总成本	**102,628.41**	**91,884.24**
其中：营业成本	92,200.71	82,631.65

税金及附加	431.84	820.25
销售费用	1,848.42	2,152.61
管理费用	4,283.51	3,146.30
研发费用	3,276.53	3,195.25
财务费用	279.60	133.51
资产减值损失	307.79	-195.34
加：其他收益	20.62	237.93
投资收益	1,587.31	1,418.87
公允价值变动收益	-44.31	48.09
资产处置收益	17.73	-3.13
三、营业利润	**7,986.56**	**9,689.33**
加：营业外收入	10.04	23.37
减：营业外支出	20.08	0.01
四、利润总额	**7,976.52**	**9,712.69**
减：所得税费用	777.80	1,044.89
五、净利润	**7,198.72**	**8,667.80**
1.少数股东损益	2,306.55	2,080.62
2.归属于母公司股东的净利润	4,892.17	6,587.18
六、其他综合收益的税后净额	**-26.75**	**-59.73**
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-26.75	-59.73
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		
七、综合收益总额	**7,171.97**	**8,608.07**
归属于母公司所有者的综合收益总额	4,865.42	6,527.45
归属于少数股东的综合收益总额	2,306.55	2,080.62
八、每股收益		
(一)基本每股收益（元/股）	0.15	0.21
(二)稀释每股收益（元/股）	0.15	0.21

第九节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

（一）本次交易完成前的同业竞争情况

本次交易完成前，不存在上市公司的控股股东、实际控制人及其控制的关联企业从事与上市公司的主营业务构成直接或间接竞争关系的业务或活动的情况，上市公司控股股东、实际控制人与上市公司之间不存在同业竞争。

（二）本次交易完成后的同业竞争情况

本次交易完成后，上市公司的控股股东、实际控制人未发生变更。不存在上市公司的控股股东、实际控制人及其控制的关联企业从事与上市公司的主营业务构成直接或间接竞争关系的业务或活动的情况，上市公司控股股东、实际控制人与上市公司之间不存在同业竞争。

（三）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争及保持上市公司独立性的承诺

本次重组过程中，上市公司控股股东、实际控制人出具了《减少关联交易、避免同业竞争及保持上市公司独立性的承诺函》，承诺如下：

“1、本次重大资产重组完成后，本人不会直接或通过本人关联方间接地（包括但不限于独资、合资、合作和联营等）参与或进行与达刚路机所从事的业务有实质性竞争或可能有实质性竞争的业务活动。

2、对于将来可能出现的本人的全资、控股、参股企业所生产的产品或所从事的业务与达刚路机构成竞争或可能构成竞争的情况，如达刚路机提出要求，本人承诺将出让本人在前述企业中的全部出资或股份，并承诺在合法合规的情况下，给予达刚路机或其全资子公司对前述出资或股份的优先购买权，并将尽最大努力促使有关交易的价格是经公平合理的及与独立第三者进行正常商业交易的基础上确定的。

3、如出现因本人或本人关联方违反上述承诺而导致达刚路机及其他股东的

权益受到损害的情况，本人将依法承担相应的赔偿责任。”

二、关联交易

（一）标的公司在报告期内的关联交易情况

报告期内，标的公司的关联交易情况与关联方应收应付款项情况如下：

1、关联交易情况

（1）出售商品和提供劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
永兴至鑫再生资源有限公司	销售铟锭	5,406,423.08	7,517,275.90	10,699,745.10

注 1：永兴至鑫再生资源有限公司为标的公司原持股 5%以上股东杨平控制的公司。

注 2：2016 年-2018 年 4 月，自然人杨平持有标的公司 9.00%股权。2018 年 4 月，杨平将其持有标的公司 5.10%的股权转让给宁波锦胜投资企业，转让后，持有标的公司 3.90%股权。

标的公司在固体废物和废弃资源综合回收利用的生产过程中，在提炼主要产品铅锭、铋锭、金、银产品的同时伴随生产出铟锭产品，永兴至鑫再生资源有限公司经营有色金属加工、销售，有采购铟锭产品的需求。上述交易与市场价格不存在重大差异。

（2）采购商品和接受劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
郭兴平	采购电子电器	-	-	38,645.00
永兴兴达化验有限公司	检测化验服务	35,030.00	74,010.00	74,230.00
永兴县信通物流有限公司	运输服务	628,736.56	1,903,532.62	1,615,030.09

注 1：郭兴平为标的公司原监事；永兴兴达化验有限公司为标的公司原董事江湘闽控制的公司；永兴县信通物流有限公司为标的公司原监事李祖毛控制的公司。

注 2：2018 年 8 月，自然人江湘闽不再担任标的公司董事，郭兴平、李祖毛不再担任标的公司监事。

标的公司向郭兴平采购的电子电器用于公司生产经营，永兴兴达化验有限公司和永兴县信通物流有限公司为公司提供的服务为生产经营所必需的检测化验以及运输服务，上述产品和服务均参照市场价格协商定价。

（3）购买或销售除商品以外的其他资产

标的公司向永兴县兴平环保设备有限公司采购设备，永兴县兴平环保设备有

限公司为标的公司原监事郭兴平控制的公司，2018 年 8 月，自然人郭兴平不再担任标的公司监事。2016 年、2018 年 1-10 月标的公司采购设备金额分别为 65,184.80 元、698,484.20 元。

标的公司向永兴县兴平环保设备有限公司采购的设备均为公司生产经营所使用的设备,上述设备均参照市场价格协商定价。

（4）关联方资金拆借

报告期内，标的公司向众德投资借入资金情况如下：

年 度	期初数	借入	归还	期末数
2016 年度	213,530,000.00	159,670,000.00	283,380,000.00	89,820,000.00
2017 年度	89,820,000.00	275,980,000.00	163,466,000.00	202,334,000.00
2018 年 1-10 月	202,334,000.00	278,950,000.00	159,600,000.00	321,684,000.00

注 1：众德投资为标的公司持股 5%以上股东。

标的公司向众德投资借款，按实际借用金额计息。2016 年、2017 年、2018 年 1-10 月应计付其利息分别为 8,382,692.88 元 、9,353,433.64 元、9,974,874.56 元。

报告期内，标的公司向曹若水借入资金情况如下：

年 度	期初数	借入	归还	期末数
2017 年度	-	9,150,000.00	-	9,150,000.00
2018 年 1-10 月	9,150,000.00	-	-	9,150,000.00

注 1：曹若水为标的公司董事、高级管理人员曹文兵之子。

标的公司向曹若水借款，按实际借用金额计息。2017 年、2018 年 1-10 月应计付其利息分别为 320,715.83 元、336,110.00 元。

报告期内，标的公司向李齐春及其妻子借入资金情况如下：

年 度	期初数	借入	归还	期末数
2016 年度	-	3,600,000.00	600,000.00	3,000,000.00
2017 年度	3,000,000.00	4,100,000.00	3,100,000.00	4,000,000.00
2018 年 1-10 月	4,000,000.00	1,000,000.00	5,000,000.00	-

注 1：李齐春为标的公司高级管理人员。

标的公司向李齐春及其妻子借款，按实际借用金额计息。2016 年、2017 年、2018 年 1-10 月应计付其利息分别为 63,751.67 元、145,483.33 元、54,205.83 元。

标的公司因业务发展需要向资金，因此向众德投资、曹若水、李齐春及其妻子借款，上述借款均按照同期银行一年期存款基准利率计息。

2、关联方应收应付款项情况

（1）应收关联方款项：

项目名称	关联方	2018.10.31	2017.12.31	2016.12.31
预付账款	永兴县兴平绿化有限公司	50,000.00	50,000.00	-
小　计	-	**50,000.00**	**50,000.00**	-

注 1：永兴县兴平绿化有限公司为标的公司原监事郭兴平控制的公司。

注 2：2018 年 8 月，自然人郭兴平不再担任标的公司监事。

标的公司为优化产区生产环境向永兴县兴平绿化有限公司采购绿化服务，上述服务均参照市场价格协商定价。

（2）应付关联方款项：

项目名称	关联方	2018.10.31	2017.12.31	2016.12.31
应付账款	永兴县信通物流有限公司	136,355.23	1,319,279.60	-
小　计	-	**136,355.23**	**1,319,279.60**	-
其他应付款	永兴众德投资有限公司	365,608,959.08	236,284,084.52	114,416,650.88
	曹若水	9,806,825.83	9,470,715.83	-
	杨平	-	2,880,000.00	2,880,000.00
	何辉	-	934,400.00	819,200.00
	郭兴平	-	676,800.00	676,800.00
	陈黄豪	-	640,000.00	640,000.00
	李齐春及其妻子	263,440.83	4,529,235.00	3,383,751.67
	江湘闽	-	460,800.00	460,800.00
	肖剑华	-	136,960.00	136,960.00
小　计	-	**375,679,225.74**	**256,012,995.35**	**123,414,162.55**

注 1：永兴县信通物流有限公司、永兴众德投资有限公司、曹若水、李齐春及其妻子与标的公司的相关往来情况详见本小节“1、关联交易情况”相关内容。

注 2：杨平为标的公司原持股 5%以上股东、陈黄豪为本公司董事、何辉、江湘闽为标的公司原董事、郭兴平、肖剑华为标的公司原监事。

2016 年 8 月，众德投资分别与永兴众成、永兴乐创、杨平、陈黄豪、长沙星泉、永兴太圆签署《股权转让协议书》，将所持 47.20%的股权分别转让给永兴众成、永兴乐创、杨平、陈黄豪、长沙星泉、永兴太圆（具体转让情况详见第

三节之三“（五）2016 年 8 月，第二次股权变更”相关内容）。本次股权转让时，因对转让价款性质理解有误，所以杨平、陈黄豪各自将部分应支付给众德投资的转让款直接转账给众德环保，永兴众成合伙人江湘闽、肖剑华、何辉、郭兴平各自替永兴众成将部分应支付给众德投资的转让款直接转账给众德环保，形成了上表中的其他应付款。截至 2018 年 10 月 31 日，上述应付款项已经由众德环保重新转回，并重新支付给众德投资。

（二）本次交易构成关联交易

公司实际控制人孙建西为本次交易对方的合伙人之一，持有锦胜升城14.63%的合伙份额，本次重大资产购买事项构成关联交易，该事项已经公司第四届董事会第十三次（临时）会议审议通过，关联董事在表决过程中进行了回避。

（三）本次交易对上市公司关联交易的影响

本次交易前，上市公司所有关联交易已按公司的《公司章程》、《关联交易决策制度》等规则和有关法律法规的要求，履行了必要的批准程序，关联股东实施了回避，关联交易价格公平合理，不存在关联方侵占上市公司利益的情形。

本次交易后，上市公司所有关联交易将继续严格按照公司的《公司章程》、《关联交易决策制度》等规则和有关法律法规的要求履行必要程序，遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，定价依据充分、合理，确保不损害公司和股东的利益，尤其是中小股东的利益。

（四）控股股东、实际控制人关于减少关联交易的承诺

本次重组过程中，上市公司控股股东、实际控制人出具了《减少关联交易、避免同业竞争及保持上市公司独立性的承诺函》，承诺如下：

“1、本人及本人关联方与达刚路机之间将尽可能地避免或减少关联交易。本承诺函所称“本人关联方”是指：

（1）与本人关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、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，（以下统称“家庭成员”）；

（2）本人及家庭成员所控制的除达刚路机及其控股子公司以外的其他企业；

（3）本人及家庭成员担任董事、高级管理人员的除达刚路机及其控股子公

司以外的其他企业。

以上第（2）、（3）项以下合称“本人关联企业”。

2、对于无法避免或者确有必要而发生的关联交易，本人承诺将遵循市场化的公正、公平、公开的原则，依法签订协议，按照有关法律法规、规范性文件和达刚路机公司章程等有关规定履行合法程序，保证关联交易的公允性和合规性，保证不通过关联交易损害达刚路机及其他股东的合法权益，并按照相关法律法规、规范性文件的要求及时进行信息披露。

3、本人及在达刚路机持股的本人关联方将严格按照《公司法》等法律法规以及达刚路机公司章程的有关规定行使股东权利；在达刚路机股东大会对有关本人及所控制的其他企业的关联交易进行表决时，履行回避表决义务。”

第十节 风险因素

一、与本次交易相关的风险

（一）标的资产估值风险

标的公司于本次交易的评估基准日 2018 年 10 月 31 日的股东全部权益价值为 111,820.00 万元、账面价值 32,647.66 万元，评估增值 79,172.34 元，增值率为 242.51%。本次交易中标的公司股权评估值较标的公司净资产账面值增值较高，主要是基于其具有较好的市场发展前景、未来业绩增长预期和未在账面反映的技术和经营管理优势等因素得出的估值结果，但仍可能出现未来实际情况与评估假设不一致的情形，如上述核心资产价值等因素发生变动时，资产估值与内在实际价值可能会不相同。同时，政策法规、市场环境等变化，也有可能导致出现标的资产的估值与实际情况不符的情形。提请投资者注意本次交易存在标的资产估值增值较大的风险。

（二）业绩承诺无法实现的风险

业绩承诺方承诺，2019 年度、2020 年度及 2021 年度，众德环保扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别不低于 10,000 万元、12,000 万元和 13,000 万元，业绩承诺期内累计不低于 35,000 万元；如遇宏观经济波动、产业政策调整、市场竞争形势变化等冲击因素，均可能出现业绩承诺无法实现的情况。

（三）本次交易形成的商誉减值风险

本次交易完成后，在公司的合并资产负债表中将会形成一定金额的商誉。根据《企业会计准则》的规定，上述商誉不作摊销处理，但需要在未来每个会计年度末进行减值测试。如果未来标的公司的经营状况及盈利能力没有达到预期，则公司会存在计提商誉减值的风险；如果发生大额计提商誉减值的情形，则可能会对公司当期的净利润水平造成较大不利影响。

（四）业绩补偿承诺实施的违约风险

尽管《盈利预测补偿协议》约定的业绩补偿方案可以较大程度地保障上市公司及广大股东的利益，降低收购风险，但如果未来标的公司在被上市公司控股后出现经营未达预期的情况，可能出现现金补偿不足以及补偿承诺实施的违约风险。

（五）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

在本次资产重组过程中，上市公司制定并执行了严格的内幕信息管理制度，在与交易对方协商中尽可能缩小内幕信息知情人员的范围，减少内幕信息的传播。尽管在本次重组过程中上市公司已经按照相关规定采取了严格的保密措施，但无法排除上市公司股价异常波动或异常交易涉嫌内幕交易致使本次重组被暂停、中止或取消的风险。

本次交易方案从签署协议到完成交易需要一定时间。在交易推进过程中，市场情况可能会发生变化，同时证券监管机构在本次交易审核过程中可能会对协议的内容和履行情况提出异议从而导致协议的重要原则条款无法得以实施。上述情况均可能导致本次交易的条件无法达成，因此本次交易存在终止或取消的可能。

（六）审批风险

本次交易尚需满足多项条件方可完成，包括但不限于上市公司股东大会批准本次交易。本次交易能否获得上述批准，以及最终获得相关批准的时间，均存在不确定性，在上述审批取得前上市公司不得实施本次交易，本次交易存在审批失败风险。

（七）收购整合风险

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司。从公司整体的角度来看，上市公司的资产规模和业务范围都将得到扩大，但由于标的公司所处行业与上市公司所处行业不同，在企业文化、经营管理、业务规划等方面均需进行融合，上市公司和标的公司之间能否顺利实现整合具有不确定性，整合过程中如未能及时制定与之相适应的企业文化、组织模式、财务管理与内控、人力资源管理、技术研发管理、业务合作及筹划等方面的具体整合措施，可能会对本次交易

双方在整合后的经营产生不利影响，从而给股东及股东利益造成一定影响。

本次交易前，上市公司主营业务为公路筑养路机械设备开发设计、生产、销售、技术服务和海内外工程总包；本次交易后，公司主营业务将拓展至资源综合回收利用行业等新业务领域。本次交易能扩大上市公司的业务领域，但也使上市公司面临新增产品和业务的风险。如何理顺原有业务与新增业务间的关系，整合各项业务优势，维持标的公司管理层稳定，促进收购后业务稳步、快速发展，使本次交易能够为上市公司带来持续稳定的收益，将成为上市公司及其管理团队需要解决的重要问题，公司面临进入新业务领域的风险。

二、与标的公司相关的风险

（一）标的公司存货余额过大的风险

标的公司 2016 年末、2017 年末和 2018 年 10 月末，存货账面价值分别为 23,412.18 万元、27,431.82 万元和 53,733.52 万元，占资产总计比例分别为 38.35%、42.13%和 61.44%，存货金额较大且占比逐年升高。

2018 年 10 月末，标的公司存货主要由原材料及半成品构成，占存货账面价值的 95.92%，原材料及半成品占比较高。一方面，标的公司的原材料与半成品相比库存商品变现更为困难，标的公司购买存货的资金主要来源于对外举债，高额的存货占用了标的公司大量的流动资金，若标的公司存货不能及时变现，将给标的公司带来较高偿债压力。另一方面，标的公司主营有色金属回收，标的公司的原料采购价格跟随市场大宗商品价格波动，标的公司存货目前虽未出现减值迹象，但若标的公司原料价格持续下跌，标的公司将需要计提大额减值准备。

（二）标的公司产品价格长时间内单边下跌的风险

标的公司主营业务为从含有色金属的废料、废渣等物料中综合回收铋、铅、银、金等多种金属，属于资源综合回收利用行业，其主要产品包括铋锭、铅锭、白银、黄金等多种有色金属及金属化合物。有色金属市场价格透明度较高。标的公司采购原材料价格以原材料中有价金属组分的公开市场报价为基础乘以一定的计价系数确定；而产品销售价格以交货当日的公开市场价格为基础，按产品品质下浮一定比例确定。在单笔原材料的采购、生产、销售过程中，期间如金属价

格上涨，标的公司在取得有色金属综合回收正常的利润外还能获得金属价格升值的收益；如金属价格下跌，标的公司需承担其下跌的损失。从较长周期来看，金属价格的正常波动对标的公司业绩影响不大，但如果价格出现持续长时间单边下跌的情况，标的公司业绩将受到不利影响。

（三）产业政策风险

标的公司从事有色金属综合回收利用业务，属于循环经济的范畴，符合国家产业政策，符合国家《产业结构调整指导目录》(2011 年)(2013 年修正)鼓励类中“高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用”的要求。未来，如果国家产业政策调整，设定行业准入壁垒等，可能为标的公司未来业务发展带来负面影响。

（四）标的公司的行业周期波动风险

标的公司主营业务为有色金属综合回收利用，属于资源综合回收利用行业，其主要产品包括铋锭、铅锭、白银、黄金等多种有色金属及金属化合物。其价格受国内外经济环境、上下游行业发展、期货市场波动等多种因素共同作用，呈现周期性波动。近年来，有色金属价格波动较大，有色金属价格的大幅波动将直接影响到标的公司未来的销售收入的稳定性。

（五）标的公司的环保风险

标的公司在生产过程中会产生一定的废气、废水和固体废弃物。标的公司生产中投入的原材料一部分属于危险固废，其储存、转运以及利用需要严格的技术与制度保障。标的公司高度重视环保工作，在原材料转运和“三废”治理中投入了大量的人力、物力，各项排放指标均达到了国家标准。随着国内对污染问题的日益重视以及环保要求的日趋严格，标的公司在环保方面的投入可能会进一步提高。这将在一定程度上增加标的公司的生产成本，进而影响到标的公司的收益。

（六）标的公司的安全生产风险

标的公司生产中作为原材料投入的部分废料、废渣属于危险固废，在原材料的转运过程中存在危险固废处置不当的潜在风险；标的公司主要采用火法冶炼、湿法冶炼相结合的技术处理各类原材料，在生产环节存在发生安全生产事故的可

能性。标的公司自成立以来，高度重视安全生产工作，建立了完善的安全生产制度并在实践中严格执行，至今未发生过重大安全生产事故。未来不排除因设备故障、操作不当等不可控因素引起安全生产事故的风险。

（七）标的公司新增生产线无法按时投产的风险

标的公司新增阳极泥生产线已完成相关审批手续，预计将于 2019 年 4 月完工并投入试生产。根据《国家危险废物目录》规定，标的公司未来若采用阳极泥作为原材料，需要取得阳极泥相关废物代码许可才可以正式投入生产，若阳极泥相关废物代码无法按时取得，则存在无法按时投产的风险。

（八）危险废物经营许可证和排污许可证到期后不能续期的风险

标的公司持有郴州市环境保护局颁发的《排污许可证》，有效期至 2021 年 12 月 6 日；标的公司持有湖南省环境保护厅颁发的《危险废物经营许可证》，有效期至 2022 年 12 月 24 日。

标的公司在生产经营过程中一直严格遵守环保部门关于环保生产的相关规定和要求，以确保持续符合取得上述资质所要求的条件。上述资质到期后，按照标的公司目前的环保生产情况，上述资质的续期不存在障碍。但是，存在相关资质到期后未能及时续期或者申请续期未获得通过的风险，如果标的公司届时未能及时续期或者申请续期未获得通过，则将会对标的公司生产经营造成重大不利影响。

三、上市公司股价波动的风险

股票市场的投资收益与投资风险并存。股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、股票市场的投机行为、投资者的心理预期等诸多因素的影响。因此，股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的风险

第十一节 其它重要事项

一、本次交易完成后，不存在上市公司资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形，不存在为实际控制人或其他关联人提供担保的情形

本次交易完成前，上市公司不存在资金、资产被实际控制人、控股股东及其关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情况。

本次交易完成后，上市公司实际控制人、控股股东未发生变化，上市公司不存在因本次交易导致资金、资产被实际控制人、控股股东及其关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情况。

二、本次交易完成后对上市公司负债结构的影响

本次交易完成前，上市公司 2018 年 10 月 31 日的资产负债率为 11.83%。本次交易完成后，根据天职国际出具的《审阅报告》（天职业字[2019]2161 号），公司 2018 年 10 月 31 日备考合并资产负债率为 51.30%，资产负债率有所提高，但仍处于合理水平。

由于本次交易属于现金购买，上市公司将综合使用自有资金和外部负债融资等方式筹集收购资金。此外，根据本次交易签订的相关协议，标的公司在交易完成后，亦会增加向交易对方的贷款。因此上市公司的负债总额和资产负债率将有所提高。但鉴于目前公司的资产负债率较低，整体债务融资空间较大，财务风险较低，本次交易后公司的资产负债率将仍处于合理水平，公司财务状况将保持稳健安全。

三、上市公司最近十二个月内发生的资产交易

（一）受让东英腾华融资租赁（深圳）有限公司部分股权

2018 年 3 月 23 日，公司第四届董事会第二次会议审议通过了《关于受让东英腾华公司部分股权的议案》，同意公司受让深圳新沃运力汽车有限公司持有的东英腾华融资租赁（深圳）有限公司 10%的股权（对应**东英腾华融资租赁（深圳）有限公司** 5,000 万元注册资本），包括其现有和将来附着于这些股权的全部权益。在交易完成后，公司以 5,000 万元自有资金分期对东英腾华融资租赁（深圳）有限公司进行实缴出资。该事项已经公司 2017 年度股东大会审议通过。

2018 年 6 月，公司完成了对东英腾华融资租赁（深圳）有限公司的第一期实缴出资，共计 2000 万元。

（二）设立控股子公司陕西达刚筑路环保设备有限公司

2018 年 6 月 25 日，公司第四届董事会第六次（临时）会议审议通过了《关于使用部分超募资金投资设立环保设备公司的议案》。同意公司使用 2,100 万元的超募资金，西安特创机械科技合伙企业（有限合伙）使用 900 万元自有资金，共同投资设立环保设备公司。该事项已经公司 2018 年第二次临时股东大会审议通过。2018 年 8 月，陕西达刚筑路环保设备有限公司完成了工商登记。2018 年 9 月 7 日，公司第四届董事会第十次（临时）会议审议通过了《关于控股子公司设立募集资金专用账户并签署募集资金监管协议的议案》，同意公司控股子公司陕西达刚筑路环保设备有限公司在招商银行股份有限公司西安分行设立募集资金专用账户，并授权公司总裁签署募集资金三方监管协议。2018 年 9 月 29 日，公司、陕西达刚筑路环保设备有限公司与招商银行股份有限公司西安分行及浙商证券股份有限公司签订了《募集资金三方监管协议》。

截至本报告书披露日，公司已完成了对陕西达刚筑路环保设备有限公司的一、二期出资，共计 1,400 万元。

（三）参与设立环保产业基金宁波梅山保税港区锦胜升城投资合伙企业

2018 年 4 月 25 日，公司第四届董事会第四次会议审议通过了《关于参与设立环保产业基金的议案》，同意公司以不超过 1 亿元人民币的自有资金参与设立环保产业基金，并由恒泰华盛资担任普通合伙人。2018 年 5 月 20 日，公司与盛鼎汇赢、恒泰华盛共同签订了《宁波梅山保税港区锦胜升城投资合伙企业（有限合伙）合伙协议书》。公司作为有限合伙人，使用自有资金出资人民币 1 亿元；盛鼎汇赢作为有限合伙人，使用自有资金出资人民币 2.5 亿元；恒泰华盛作为普通合伙人，使用自有资金出资人民币 10 万元。上述《合伙协议书》签订后，公司完成了 1 亿元的出资。

（四）上述资产交易与本次交易的关系

公司上述资产交易与本次交易的交易主体不属于同一交易方所有或控制，且不属于相同或者相近的业务范围，因此，本次交易前 12 个月内，公司发生的上述资产交易行为无需纳入本次交易累计计算的范围。

四、本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易前，上市公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》及其他有关法律法规的要求，逐步健全法人治理结构和公司管理体制，包括股东大会、董事会、监事会、董事会秘书、独立董事、总经理等，做到了业务独立、资产独立、财务独立、机构独立和人员独立。同时，上市公司根据相关法律、法规的要求并结合实际工作的需要，制定了相关议事规则，包括《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》和《信息披露事务管理制度》，建立了完善的内部控制制度，保障了上市公司治理的规范性。

本次交易完成后，上市公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，进一步完善公司治理结构，确保股东能够充分行使股东权利、董事会能够按照公司章程的规定行使职权、独立董事能够独立履行职责，保护上市公司尤其是中小投资者的合法权益，为上市公司的持续稳定发展提供科学有效的治理结构和制度保障。

（一）股东与股东大会

本公司已按照《上市公司章程指引》的规定制定了《公司章程》，并制定了《股东大会议事规则》，保证了公司股东可按其持有的股份享有平等的权利，并能通过股东大会投票表决的方式充分行使股东权利。

本次交易完成后，公司将继续严格按照《股东大会议事规则》的规定，召开股东大会对重大事项进行审议，并严格履行通知、登记、提案审议、投票、记票、会议决议等各项程序，确保股东权利的有效行使。

（二）公司与控股股东、实际控制人

本公司控股股东、实际控制人为孙建西女士和李太杰先生，本次交易完成后，控股股东、实际控制人将继续严格规范自己的行为，不超越股东大会直接或者间接干预公司的决策和经营活动。公司将继续拥有独立完整的业务和自主经营能力，在业务、人员、资产、财务上独立于控股股东，公司董事会、监事会和内部机构独立运作。

（三）关于董事与董事会

本公司董事会设董事 9 名，其中独立董事 4 名，董事会的人数及人员构成符合《公司章程》及相关规范文件的要求。各位董事能够按照《董事会议事规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等开展工作，出席董事会和股东大会，勤勉尽责地履行职责和义务。本次交易完成后，公司将继续严格按照《公司法》、《公司章程》的规定，履行董事的选聘程序，确保公司董事选举公开、公平、公正、独立；各位董事亦将继续勤勉尽责地履行职责和义务。

（四）关于监事与监事会

公司监事会设监事 3 名，其中职工代表监事 1 名，监事会的人数及人员构成符合法律、法规的要求。各位监事能够按照《监事会议事规则》的要求，负责对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，并检查公司的财务状况，列席公司董事会，向全体股东负责，维护公司及股东的合法权益。本次交易完成后，公司将继续严格按照《公司法》、《公司章程》的规定，履行监事的选聘程序；各位监事亦将继续认真履行自己的职责。

（五）绩效评价与约束机制

公司将继续完善和建立公正、透明的董事、监事和经理人员的绩效评价标准和激励约束机制，公司经理人员的聘任公开、透明，符合法律法规的规定。经营者的收入与企业经营业绩挂钩。

（六）关于相关利益者

公司将继续维护相关利益者的合法权益，积极与相关利益者合作，加强与各方的沟通和交流，实现股东、员工、社会等各方利益的协调平衡，共同推动公司持续、健康的发展。

（七）关于信息披露与透明度

公司严格按照有关法律法规以及《公司章程》、《公司信息披露管理办法》等要求，制定了《信息披露制度》，指定董事会秘书负责公司信息披露工作，协调公司与投资者的关系，接待股东来访，回答投资者咨询，向投资者提供公司已披露的资料；并指定《证券时报》和巨潮网（www.cninfo.com.cn）作为公司信息披露的指定报纸和网站，确保公司所有股东能够以平等的机会获得信息。公司将继续按照《信息披露制度》的要求规范公司信息的流转、汇报，加强与监管部门的联系和沟通，及时、主动地报告公司的有关事项。

五、本次交易后上市公司的现金分红政策及相应的安排的说明

上市公司现行有效的《公司章程》中有关利润分配政策具体条款如下：

“第一百五十五条：

（一）公司遵循重视投资者的合理投资回报和有利于公司长远发展的原则，采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润，并优先采用现金分红的方式。

（二）公司拟实施现金分红时应同时满足以下条件：

1、当年每股收益不低于 0.1 元；

2、当年每股累计可供分配利润不低于 0.1 元；

3、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

4、公司未发生亏损且未发布预亏提示性公告；

5、公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或现金支出是指公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超出公司最近一期经审计净资产的 3%，且超过 1000 万元人民币。

（三）分红比例的规定：

1、公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十；

2、当年未分配的可分配利润可留待下一年度进行分配；

3、公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力；

4、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

5、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

6、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司在实际分红时具体所处阶段，由公司董事会根据具体情形确定。

（四）在满足上述现金分红条件情况下，公司将积极采取现金方式分配股利；

公司董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（五）公司可以根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模合理的前提下，为保持股本扩张与业绩增长相适应，公司可以采用股票股利方式进行利润分配。

股票股利发放条件：

1、公司未分配利润为正且当期可分配利润为正；

2、董事会认为公司具有成长性、每股净资产的摊薄、股票价格与公司股本规模不匹配等真实合理因素且已在公开披露文件中对相关因素的合理性进行必要分析或说明，且发放股票股利有利于公司全体股东整体利益。

（六）利润分配的期间间隔

在满足上述现金分红条件情况下，公司将积极采取现金方式分配股利，原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。具体分配方案由公司董事会根据公司实际经营财务状况依职权制订并由公司股东大会批准。除非经董事会论证同意，且经独立董事发表独立意见、监事会决议通过，两次分红间隔时间原则上不少于六个月。

（七）注册会计师对公司财务报告出具解释性说明、保留意见、无法表示意见或否定意见的审计报告的，公司董事会应当将导致会计师出具上述意见的有关事项及对公司财务状况和经营状况的影响向股东大会做出说明。如果该事项对当期利润有直接影响，公司董事会应当根据就低原则确定利润分配预案或者公积金转增股本预案。

（八）董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

（九）股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

（十）董事会在决策和形成利润分配预案时，要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容，并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

（十一）公司年度盈利但管理层、董事会未提出、拟定现金分红预案的，管理层需对此向董事会提交详细的情况说明，包括未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事对利润分配预案发表独立意见并公开披露；董事会审议通过后提交股东大会通过现场及网络投票的方式审议批准，并由董事会向股东大会做出情况说明。

（十二）公司应严格按照有关规定在年报、半年报中披露利润分配预案和现金分红政策执行情况。若公司年度盈利但未提出现金分红预案，应在年报中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。

（十三）监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

（十四）公司的利润分配政策不得随意变更，如果外部经营环境或者公司自身经营状况发生较大变化，确有必要对本章程确定的现金分红政策或既定分红政策进行调整或者变更的，由公司董事会制订拟修改的利润分配政策草案。公司独立董事应对此发表独立意见。董事会通过后，应提交股东大会审议，拟修改的利润分配政策草案应经出席股东大会的股东（或股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件、章程的有关规定。”

六、本次交易涉及的相关主体买卖上市公司股票的自查情况

公司于 2018 年 12 月 1 日披露了《达刚路机：关于重大资产重组进展暨新增收购标的项目的公告》（公告编号：2018-121）。公司拟通过支付现金的方式收购宁波梅山保税港区锦胜升城投资合伙企业（有限合伙）所持有的众德环保科技有限公司 52%的股权。本次交易完成后，众德环保将成为公司的控股子公司。本次交易构成中国证监会规定的上市公司重大资产重组行为。

根据《上市公司重大资产重组管理办法》和《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（2018 年修订）》及《关于强化上市公司并购重组内幕交易防控相关问题与解答》（2019 年 2 月 11 日）的相关规定，公司对本次重大资产重组暨新增收购标的项目披露前 6 个月至重组报告书披露之前一日止，公司、交易标的、交易对方和中介机构以及相关人员和其直系亲属作为内幕知情人交易公司股票的情况进行了自查。根据中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司 2019 年 3 月 19 日出具的《信息披露义务人持股及股份变更查询证明》及《股东股份变更明细清单》，自查期间（即 2018 年 6 月 1 日至 2019 年 3 月 18 日），除下述主体外，其他自查主体在自查期间均不存在买卖公司股票的情形，相关自查主体买卖公司股票的具体情况如下：

1、柯峰伟为公司现任财务总监李沛的配偶，其在自查期间买卖公司股票的具体情况如下：

姓名	身份	交易时间	操作	数量（股）
柯峰伟	公司财务总监配偶	2018-6-19	买入	18300

		2018-6-21	卖出	-18300

针对上述自查期间内买卖或持有公司股票的行为，自然人柯峰伟已出具《关于买卖西安达刚路面机械股份有限公司股票的声明函》，声明如下：进行上述交易的股票账户系本人以个人名义开立，在上述买卖达刚路机股票行为发生时，本人配偶李沛女士尚未被达刚路机董事会聘任为财务总监，本人及配偶李沛女士均不知悉本次交易事项；本人买卖达刚路机股票是基于个人判断而独立做出的投资决策和投资行为，不存在获取或利用内幕信息进行交易的情形，亦不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机。

同时，李沛就其配偶柯峰伟买卖达刚路机股票事宜出具了《关于买卖西安达刚路面机械股份有限公司股票的声明函》，声明如下：进行上述交易的股票账户系本人配偶柯峰伟以其个人名义开立，在上述买卖达刚路机股票行为发生时，本人尚未被达刚路机董事会聘任为财务总监，本人也并不知悉本次交易事项；对于本次交易相关事项，除已公开披露的信息外，本人严格按照有关法律、行政法规及规范性文件的规定履行保密义务，并未向柯峰伟透露本次交易的内幕信息，亦未以明示或暗示的方式向柯峰伟作出买卖上市公司股票的指示；上述买卖上市公司股票的行为，系本人配偶柯峰伟根据证券市场业已公开的信息并基于个人判断而独立作出的投资决策和投资行为，不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机，亦不存在获取或利用内幕信息进行交易情形。

2、赵桂芝为公司职员谢佳祺的母亲，其在自查期间买卖公司股票的具体情况如下：

姓名	身份	交易时间	操作	数量（股）
赵桂芝	公司职员谢佳祺母亲	2018-6-1	买入	1600
		2018-7-11	买入	1000
		2018-7-25	卖出	-1000
		2018-7-30	买入	2400
		2018-8-3	买入	100
		2018-8-22	买入	1000
		2018-9-3	买入	700
		2018-9-20	卖出	-1300

		2018-10-19	买入	500
		2018-12-13	卖出	-1000
		2018-12-18	买入	2000
		2018-12-19	买入	1000
		2018-12-21	买入	1000

针对上述自查期间内买卖或持有公司股票的行为，自然人赵桂芝已出具《关于买卖西安达刚路面机械股份有限公司股票的声明函》，声明如下：进行上述交易的股票账户系本人以个人名义开立；除证券市场业已公开的信息外，本人并不知悉达刚路机本次交易事项；在上述交易期间，除达刚路机外，本人还买卖过包括宇晶股份、中天能源在内的多只股票，本次本人买卖达刚路机股票是基于个人判断而独立做出的正常投资决策和投资行为，不存在获取或利用内幕信息进行交易的情形，亦不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机。

同时，谢佳祺就其母亲赵桂芝买卖达刚路机股票事宜出具了《关于买卖西安达刚路面机械股份有限公司股票的声明函》，声明如下：进行上述交易的股票账户系本人母亲赵桂芝以其个人名义开立；对于本次交易相关事项，除已公开披露的信息外，本人严格按照有关法律、行政法规及规范性文件的规定履行保密义务，并未向赵桂芝透露本次交易的内幕信息，亦未以明示或暗示的方式向赵桂芝作出买卖上市公司股票的指示；上述买卖上市公司股票的行为，系本人母亲赵桂芝根据证券市场业已公开的信息并基于个人判断而独立作出的投资决策和投资行为，不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机，亦不存在获取或利用内幕信息进行交易情形。

3、卫应利作为公司监事王妍的配偶，其在自查期间买卖公司股票的具体情况如下：

姓名	身份	交易时间	操作	数量（股）
卫应利	公司监事王妍的配偶	2019-3-7	卖出	-2000

针对上述自查期间内买卖或持有公司股票的行为，自然人卫应利已出具《关于买卖西安达刚路面机械股份有限公司股票的声明函》，声明如下：进行上述交易的股票账户系本人以个人名义开立；除证券市场业已公开的信息外，本人并不知悉达刚路机本次交易事项；本次本人卖出公司股票是基于个人判断而独立做出

的正常投资决策和投资行为，不存在获取或利用内幕信息进行交易的情形，亦不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机。

同时，王妍就其配偶卫应利卖出达刚股票事宜出具了《关于买卖西安达刚路面机械股份有限公司股票的声明函》，声明如下：进行上述交易的股票账户系本人配偶卫应利以其个人名义开立；对于本次交易相关事项，除已公开披露的信息外，本人严格按照有关法律、行政法规及规范性文件的规定履行保密义务，并未向卫应利透露本次交易的内幕信息，亦未以明示或暗示的方式向卫应利作出买卖公司股票的指示；上述卖出公司股票的行为，系本人配偶卫应利根据证券市场业已公开的信息并基于个人判断而独立作出的投资决策和投资行为，不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机，亦不存在获取或利用内幕信息进行交易情形。

4、李劲作为众德环保副总经理李齐春的儿子，其在自查期间买卖公司股票的具体情况如下：

姓名	身份	交易时间	操作	数量（股）
李劲	众德环保副总经理李齐春儿子	2019-01-31	买入	8000
		2019-02-13	卖出	-8000

针对上述自查期间内买卖或持有公司股票的行为，自然人李劲已出具《关于买卖西安达刚路面机械股份有限公司股票的声明函》，声明如下：进行上述交易的股票账户系本人以个人名义开立，除证券市场业已公开的信息外，本人并不知悉达刚路机本次交易事项；本人本次买卖达刚路机股票是基于个人判断而独立做出的投资决策和投资行为，不存在获取或利用内幕信息进行交易的情形，亦不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机。

同时，李齐春就其儿子李劲买卖达刚路机股票事宜出具了《关于买卖西安达刚路面机械股份有限公司股票的声明函》，声明如下：进行上述交易的股票账户系本人儿子李劲以其个人名义开立，对于本次交易相关事项，除已公开披露的信息外，本人严格按照有关法律、行政法规及规范性法律文件的规定履行保密义务，并未向李劲透露本次交易的内幕信息，亦未以明示或暗示的方式向李劲作出买卖达刚路机股票的指示；上述买卖达刚路机股票的行为，系本人儿子李劲根据证券市场业已公开的信息并基于个人判断而独立作出的投资决策和投资行为，不存在

获取或利用内幕信息进行股票投资的动机，亦不存在获取或利用内幕信息进行交易情形。

本公司筹划本次重大资产重组事项，采取了严格的保密措施，限制内幕信息知情人范围，与相关各方安排签署保密协议，并履行了相关的信息披露义务，不存在选择性信息披露和信息提前泄露的情形，不存在相关内幕信息知情人利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的行为。

七、公司股票本次交易信息公布前股价波动情况的说明

本公司于 2018 年 12 月 1 日发布了《关于重大资产重组进展暨新增收购标的项目的公告》，披露了西安达刚路面机械股份有限公司拟收购众德环保科技有限公司合计 52%股权的相关信息。按照中国证监会《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128 号）以及深圳证券交易所有关规定的要求，本公司对本公司本次交易信息公布前连续 20 个交易日的股票价格波动情况进行了自查，具体情况如下：

2018 年 11 月 5 日至 2018 年 11 月 30 日为本次交易信息公布前之 20 个交易日。本公司股票在本次交易信息前 20 个交易日相对大盘、行业板块涨幅情况如下表所示：

	公布前 21 个交易日（2018 年 11 月 2 日）	**公布前 1 个交易日（2018 年 11 月 30 日）**	**涨跌幅**
达刚路机（300384.SZ）收盘价（元/股）	8.18	8.21	0.37%
创业板综合指数（399102.SZ）	1601.08	1599.16	-0.12%
机械设备指数（883108.WI）	3236.56	3220.93	-0.48%
达刚路机相对于大盘涨跌幅			**0.49%**
达刚路机相对于行业板块涨跌幅			**0.85%**

综上所述，剔除大盘因素和同行业板块因素影响后，公司股票价格在公司本次交易信息公布前连续 20 个交易日内累计涨跌幅均未超过 20%，未达到《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128 号）第五条规定的相关标准，无异常波动。

八、关于“本次重组相关主体不存在依据《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司资产重组情形”的说明

截至本报告书出具之日，上市公司、交易对方及上述主体的控股股东、实际控制人及其控制的机构不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易被立案调查或立案侦查的情形，最近 36 个月内不存在受中国证监会行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形；上市公司董事、监事、高级管理人员，交易对方董事、监事、高级管理人员，为本次交易提供服务的独立财务顾问、会计师事务所、律师事务所、资产评估机构等中介机构及其经办人员，不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易被立案调查或立案侦查的情形，最近 36 个月内不存在受中国证监会行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形。因此，本次交易相关主体不存在依据《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

九、对投资者权益保护的相关安排

本次交易中，本公司和交易对方将采取如下措施，保护投资者合法权益：

（一）严格履行上市公司信息披露义务

本公司及相关信息披露义务人将严格按照《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《格式准则第 26 号》及《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等法律、法规及规范性文件的相关要求，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本报告书披露后，公司将继续按照相关法规的要求，真实、准确、完整地披露公司本次交易的进展情况。

（二）严格履行上市公司决策程序

本公司在本次交易过程中严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露。上市公司已召开董事会、监事会审议通过本次重组的相关议案，独立董事已发表

独立意见。

此外，根据《重组管理办法》，本公司已聘请独立财务顾问和法律顾问对本次交易进行核查，并且已聘请具有相关证券业务资格的会计师事务所、评估机构出具审计、评估报告。本公司聘请的独立财务顾问和法律顾问将根据相关法律法规要求对本次交易出具独立财务顾问报告和法律意见书。

（三）股东大会及网络投票安排

上市公司将按照《公司章程》的规定发出召开审议本次重组方案的股东大会的通知，敦促公司全体股东参加本次股东大会。根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，本次股东大会公司将采用现场投票与网络投票相结合方式召开。公司通过深圳证券交易所系统和互联网投票系统向全体股东提供网络形式的投票平台，股东可以在网络投票时间内通过上述系统行使表决权。

（四）确保本次交易标的资产定价公允

上市公司已聘请具有证券期货业务资格的审计机构、评估机构对标的资产进行审计和评估，并聘请独立财务顾问和法律顾问对本次交易所涉及的资产定价、标的资产的权属状况等情况进行核查，并将对实施过程、相关协议及承诺的履行情况和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确意见，确保本次交易标的资产定价公允、公平，定价过程合法合规，不损害上市公司的股东利益。

（五）摊薄即期回报情况及填补措施

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110 号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17 号）、《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证监会〔2015〕31 号）等法律、法规、规范性文件的要求，公司董事会就本次交易对即期回报摊薄的影响进行了认真、审慎、客观的分析，就上述规定中的有关要求落实如下：

1、本次交易摊薄即期回报情况

本次交易为纯现金收购，公司不会因本次交易增加股本。本次交易完成后，众德环保将成为达刚路机的控股子公司， 并将其纳入合并范围。

（1）报告期内，众德环保的利润表主要科目情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-10 月	2017 年度	2016 年度
营业收入	88,433.37	70,509.53	57,852.85
营业成本	77,121.76	61,162.18	51,313.86
营业利润	5,454.83	5,046.77	2,082.57
利润总额	5,452.06	5,046.76	2,536.71
净利润	5,025.16	4,737.22	2,568.73

根据众德环保的历史财务数据以及其盈利情况，众德环保报告期内营业收入、净利润逐年增加，本次交易完成后能给达刚路机贡献较多的收入和净利润，提升了达刚路机盈利能力。

（2）最近一年一期达刚路机备考利润表情况如下：

根据公司 2018 年 1-10 月未经审计的财务报表、希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）出具的希会审字（2018）1087 号的达刚路机 2017 年度《审计报告》以及天职国际出具的《审阅报告》（天职业字[2019]2161 号），假设公司于 2017 年 1 月 1 日完成对标的公司 52%股权的收购，即公司自 2017 年 1 月 1 日起将标的公司纳入合并财务报表的编制范围，则本次交易对公司 2017 年度及 2018 年 1-10 月归属于母公司所有者的净利润及每股收益影响情况对比如下：

项目	2018 年 1-10 月		2017 年度	
	本次交易前	本次交易后（备考）	本次交易前	本次交易后（备考）
归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,383.19	4,892.17	4,333.17	6,587.18
基本每股收益（元）	0.08	0.15	0.14	0.21

本次交易前，公司 2017 年实现的基本每股收益为 0.14 元/股、2018 年 1-10 月实现的基本每股收益为 0.08 元/股，根据天职国际审阅的备考财务报表，假设本次交易在 2017 年期初完成，公司 2017 年实现的基本每股收益为 0.21 元/股，2018 年 1-10 月实现的基本每股收益为 0.15 元/股。2017 年度及 2018 年 1-10 月备考净利润以及每股收益指标较公司同期实际实现数均有明显提升，预计不会出现因本次交易而导致公司即期每股收益被摊薄的情况。

2、公司存在可能摊薄即期回报的风险

本次交易实施完成后，预计将有效提高双方的经营业绩，将有助于上市公司每股收益的提高。但未来若众德环保的经营效益不及预期，上市公司每股收益可能存在下降的风险，提醒投资者关注本次交易可能摊薄即期回报的风险。

3、本次交易摊薄即期回报的填补措施

为防范公司本次交易后即期回报被摊薄的风险，公司拟采取以下填补措施，以增强公司持续回报能力：

（1）加快本次拟购入资产的资源整合，提高整体盈利能力

公司将加快拟购入资产和公司资产的整合，在业务、人员、财务管理等各方面进行规范，通过整合资源提升公司的综合实力，增强公司的盈利能力。

（2）发挥协同效应，增强盈利能力和可持续发展能力

公司将通过本次交易完善业务布局，拓宽自身的产品和服务领域、技术储备、市场区域和客户群体；同时通过与标的公司在战略、业务模式、人才、管理、财务等多个层面的相互协同，增强公司的整体规模和竞争实力，从而提升公司未来的盈利能力和可持续发展能力。

（3）进一步完善公司治理与内部控制，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律、法规和规范性文件的要求，进一步优化治理结构、加强内部控制，节省公司的各项费用支出，完善并强化投资决策程序，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益。未来公司将合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，在保证满足公司业务快速发展对资金需求的前提下，全面有效地控制公司经营和资金管控风险。

（4）严格落实现金分红政策，保护中小投资者的利益

公司重视对股东的合理投资回报，同时兼顾公司可持续发展，为更好的保障投资者的合理回报，增加股利分配决策的透明度，便于股东对公司经营和利润分配进行监督，公司制定了相关制度以确保公司股利分配政策的持续性、稳定性、科学性。

4、公司控股股东、实际控制人对本次交易摊薄即期回报采取填补措施的承诺

为保障公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，维护中小投资者利益，公司控股股东、实际控制人作出以下承诺：

“1、承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益；

3、若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担相应的法律责任。”

5、公司董事、高级管理人员对本次交易摊薄即期回报采取填补措施的承诺

为确保公司填补回报措施能够得到切实履行，维护公司及全体股东的合法利益，公司全体董事、高级管理人员承诺如下：

“（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）对本人的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由董事会或董事会薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司摊薄即期回报填补措施的执行情况相挂钩。

（5）若公司后续推出股权激励政策，承诺未来股权激励的行权条件与公司摊薄即期回报填补措施的执行情况相挂钩。

（6）本承诺出具日至公司本次重组实施完毕前，若中国证监会作出关于摊薄即期回报填补措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

（7）切实履行公司制定的有关摊薄即期回报填补措施以及本人对此作出的任何有关摊薄即期回报填补措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。作为摊薄即期回报填补措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，同意由中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

第十二节 独立董事及相关中介机构关于本次交易的意见

一、独立董事意见

2019 年 3 月 20 日，上市公司独立董事对本次交易事项发表意见如下：

“1、本次重大资产重组公司拟通过支付现金方式购买宁波梅山保税港区锦胜升城投资合伙企业（有限合伙）所持有的众德环保科技有限公司（以下简称“标的资产”）52%的股权（以下简称“本次交易”）。本次交易符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》等法律法规及其他规范性文件的规定，具备重大资产重组的实质条件。

2、本次交易相关议案经公司第四届董事会第十三次（临时）会议、第四届董事会第十四次（临时）会议审议通过；需独立董事事前认可的事项，均已在本次董事会审议前得到全体独立董事的事前认可。董事会会议的召集召开程序、表决程序及方式符合《中华人民共和国公司法》、《公司章程》以及相关规范性文件的规定。

3、《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》及其摘要、公司拟与各相关方签署的附条件生效的《支付现金购买资产协议之补充协议》符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法（2016 年修订）》、《上市公司证券发行管理办法》、《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》及其他有关法律、法规和中国证监会颁布的规范性文件的规定，方案合理、切实可行，未损害中小股东的利益。

4、本次交易存在标的资产估值风险、商誉减值风险等交易风险因素已在《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草稿）》及相关公告文件中进行了充分提示，提请广大投资者注意投资风险。

5、公司关于本次交易摊薄即期回报及采取填补措施切实可行，相关主体对公司填补措施的切实履行做出了承诺，有效地保护了全体股东利益。因此，我们一致同意公司本次交易摊薄即期回报及采取填补措施的议案。

6、公司已按规定履行了信息披露义务，所履行的程序符合有关法律、法规、规章和规范性文件的规定。

综上所述，公司关于本次交易相关事项的审议程序符合有关法律、法规和规范性文件的规定，不存在损害公司、公司股东，尤其是中小股东利益的情形。作为公司独立董事，我们同意董事会就公司本次交易的总体安排，并同意将相关议案提交公司股东大会审议。”

2019 年 4 月 1 日，上市公司独立董事对公司本次重大资产重组方案相关事项发表如下独立意见：

“1、鉴于公司第四届董事会第十三次（临时）会议审议通过的《关于公司重大资产购买方案的议案》中部分内容需要修改，同意取消公司第四届董事会第十三次（临时）会议审议通过的《关于公司重大资产购买方案的议案》。

2、公司第四届董事会第十六次（临时）会议审议修改后的《关于公司重大资产购买方案的议案》符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》及其他有关法律、法规和规范性文件的规定。该事项经公司第四届董事会第十六次（临时）会议审议通过，会议的召集召开程序、表决程序及方式符合《中华人民共和国公司法》、《公司章程》以及相关规范性文件的规定。

综上所述，我们同意公司本次董事会审议通过修改后的《关于公司重大资产购买方案的议案》，并同意将该议案提交公司 2019 年第一次临时股东大会审议。”

二、独立财务顾问意见

本公司聘请浙商证券作为本次交易的独立财务顾问。根据浙商证券出具的独立财务顾问报告，其结论性意见为：

“1、本次交易方案符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定；

2、本次交易完成后，上市公司仍具备股票上市的条件；

3、本次交易不存在发行股份购买资产的情况；

4、本次交易不构成重组上市；

5、本次交易所涉资产均已经过具有证券期货相关业务资格的会计师事务所审计、资产评估公司评估且资产评估方法合理，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形；

6、本次交易有利于上市公司增强公司的整体规模，有利于提高上市公司的持续盈利能力，有利于保障上市公司全体股东的利益；

7、本次交易完成后，上市公司完善业务布局，经营业绩和持续发展能力有所提高；本次交易完成后，公司将继续保持和完善法人治理机制；

8、本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，本次交易不涉及到债权债务处理问题；

9、本次交易相关的协议和安排合法合规，程序合理合法，各项条款具备可行性，能有效保障本次交易的顺利实施，上市公司交付现金或其他资产后不存在不能及时获得对价的风险、相关的违约责任切实有效。

10、本次交易构成关联交易，本次关联交易具有必要性和合理性，本次交易程序合法、合规，不存在损害上市公司股东利益的情形

11、交易各方签署的《盈利承诺补偿协议》对业绩补偿义务作了约定，本次交易的业绩补偿安排符合中国证监会的有关规定，协议约定具有可行性、合理性，有利于维护上市公司及其股东的利益。”

三、法律顾问意见

本公司聘请北京观韬中茂律师事务所作为本次交易的法律顾问，根据观韬律师出具的《法律意见书》，对于本次交易的结论性意见如下：

“1、本次重组构成重大资产重组，构成关联交易；重组方案符合《重组办法》等相关法律、行政法规及规范性文件及上市公司章程的规定；

2、达刚路机系依法设立并有效存续的股份有限公司，具备本次交易的主体资格；本次交易的交易对方依法具备作为本次重大资产重组交易对方的主体资格；

3、本次重组已经履行了现阶段应当履行的批准和授权程序，尚需取得上市公司股东大会批准后方可实施；

4、本次重组符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》等法律、行政法规、

规范性文件规定的实质性条件；

5、本次重组涉及的《支付现金购买资产协议》《支付现金购买资产协议之补充协议》、《补偿协议》的形式与内容均符合《合同法》、《重组办法》等法律、法规和规范性文件的规定，待约定的生效条件成就时即可生效；

6、本次重组标的资产的权属清晰，不存在权属纠纷，未设置任何质押和其他第三方权利或其他限制转让的约定，标的资产过户至上市公司名下不存在实质性法律障碍；

7、本次重组构成关联交易，本次重组完成后无新增的关联方；本次重组不会产生同业竞争情形；交易对方已分别出具了关于减少和规范关联交易的承诺函，并为避免未来与标的公司或上市公司产生同业竞争情形，已分别出具了避免同业竞争的承诺文件；

8、本次重组不涉及债权债务处置与转移，也不涉及人员安置问题，符合有关法律、法规的规定；

9、截至本法律意见书出具日，上市公司已就本次重组履行了现阶段应履行的法定信息披露和报告义务，不存在应披露而未披露的合同、协议或安排；

10、参与本次重组的证券服务机构具有合法的执业资格；

11、本次过程中不存在利用内幕信息从事证券交易活动的情形；

12、本次交易尚需获得上市公司股东大会的批准，在获得本法律意见书所述之全部批准与授权并履行全部必要的法律程序后，本次交易的实施不存在法律障碍。”

第十三节 本次交易有关中介机构情况

一、独立财务顾问

名称：浙商证券股份有限公司

地址：杭州市江干区五星路 201 号

法定代表人：吴承根

电话：0571-87902754

传真：0571-87901974

项目主办人：黄鑫、苗本增

项目协办人：陈实、黄正杰

二、律师

名称：北京观韬中茂律师事务所

地址：北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 18 层

负责人：韩德晶

电话：010-66578066

传真：010-66578016

经办律师：李侦、王欣

三、审计机构

名称： 天健会计师事务所（特殊普通合伙）

地址：杭州市江干区钱江路1366号华润大厦B座

事务所负责人：吕苏阳

电话：0571-88216888

传真：0571-88216999

经办注册会计师： 翁伟、陈瑛瑛

名称：天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)

地址：北京海淀区车公庄西路 19 号外文文化创意园 12 号楼

法定代表人：邱靖之

电话：010-88827799

传真：010-88018737

经办注册会计师：向芳芸、刘丹

四、资产评估机构

名称：坤元资产评估有限公司

地址：杭州市西溪路128号901室

法定代表人：俞华开

电话：0571-88216941

传真：0571-87178826

经办评估人员：王传军 陈晓南

第十四节 全体董事、监事、高级管理人员及中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）**（修订稿）**》及其摘要的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事：孙建西、李太杰、唐乾山、耿双华、韦尔奇、何绪文、钟洪明
傅 瑜、房 坤

全体监事：石 岳、王玫刚、王 妍

其他高级管理人员：黄铜生、王有蔚、 罗 帅、李 沛

西安达刚路面机械股份有限公司

二〇一九年四月四日

二、独立财务顾问声明

本独立财务顾问同意《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）**（修订稿）**》及其摘要引用本独立财务顾问出具的独立财务顾问报告的内容，且所引用内容已经本独立财务顾问审阅，确认《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）**（修订稿）**》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：陈　实、黄正杰

项目主办人：黄　鑫、苗本增

法定代表人授权代表：王青山

浙商证券股份有限公司

二〇一九年四月四日

三、律师声明

本所及经办律师同意《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）**（修订稿）**》及其摘要引用本所出具的法律意见书的内容，且所引用内容已经本所及经办律师审阅，确认《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）**（修订稿）**》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：韩德晶

经办律师：李　侦、王　欣

北京观韬中茂律师事务所

二〇一九年四月四日

四、会计师声明

本所及签字注册会计师已阅读《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）**（修订稿）**》（以下简称重组报告书）及其摘要，确认重组报告书及其摘要与本所出具的《审计报告》（天健审〔2019〕473 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对西安达刚路面机械股份有限公司在重组报告书及其摘要中引用的上述报告内容无异议，确认重组报告书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：翁　伟、陈瑛瑛

天健会计师事务所负责人：吕苏阳

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一九年四月四日

本所及经办注册会计师同意《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）**（修订稿）**》及其摘要引用本所出具的审阅报告的内容，且所引用内容已经本所及经办注册会计师审阅，确认《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）**（修订稿）**》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：邱靖之

经办注册会计师：向芳芸、刘　丹

天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)

二〇一九年四月四日

五、评估机构声明

本公司及签名资产评估师已阅读《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）**（修订稿）**》（以下简称交易报告书）及其摘要，确认交易报告书及其摘要中引用本公司出具的《资产评估报告》（坤元评报〔2019〕40 号）的内容无矛盾之处。本公司及签名资产评估师对西安达刚路面机械股份有限公司在交易报告书及其摘要中引用的上述报告内容无异议，确认交易报告书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：俞华开

签名资产评估师：王传军、陈晓南

坤元资产评估有限公司

二〇一九年四月四日

第十五节 备查文件

一、备查文件

达刚路机第四届董事会第十四次（临时）会议决议

达刚路机第四届董事会第十六次（临时）会议决议

达刚路机独立董事的独立意见

达刚路机与交易对方签署的《支付现金购买资产协议》及其补充协议

浙商证券出具的《独立财务顾问报告》

观韬律师出具的《法律意见书》**以及《补充法律意见书》**

天健所出具的《审计报告》

天职国际出具的《审阅报告》

坤元评估出具的《评估报告》

二、备查地点

西安达刚路面机械股份有限公司

地址：西安市高新区毕原三路 10 号

联系人：韦尔奇、王瑞

电话：029-88327811