

证券代码：002015

证券简称：协鑫能科

公告编号：2023-055

协鑫能源科技股份有限公司 关于深交所 2022 年年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

协鑫能源科技股份有限公司（以下简称“公司”、“本公司”）于 2023 年 5 月 22 日收到深圳证券交易所上市公司管理一部《关于对协鑫能源科技股份有限公司 2022 年年报的问询函》（公司部年报问询函【2023】第 182 号）（以下简称“问询函”）。根据问询函的要求，公司就问询函所列问题回复并公告如下：

（除特别注明外，金额单位均为人民币万元；所列数据可能因四舍五入原因而与相关单项数据之和尾数不符；如无特别说明，本回复中各项释义与《公司 2022 年年度报告》一致。）

问题 1. 报告期公司实现营业收入 1,068,285.34 万元，较上年同期下降 5.7%，其中电力销售收入 577,438.92 万元，同比下滑 13.22%，电力销售毛利率 15.09%，同比下滑 9.37 个百分点；热力销售收入 403,132.83 万元，同比增长 11.70%，热力销售毛利率 8.65%，同比增长 0.86 个百分点。报告期公司营业成本 906,438.32 万元，较上年同期增加 3.79%，其中燃料成本 694,382.90 万元，同比增长 3.49%，其他成本 88,412.63 万元，同比增长 16.34%。请你公司：

（1）结合产品销售价格、原材料成本、主要客户、在手订单变动情况，说明报告期电力销售收入及毛利率大幅下滑的原因及合理性，毛利率水平及变化趋势是否与同行业可比公司存在较大差异，是否存在进一步下滑的趋势或风险。

（2）报告期你公司电力销售量 983,053.80 万 kWh，同比下降 21.56%，蒸汽销

销量 14,756,832.93 吨，同比下降 8.73%。请说明相关细分业务销量同比下滑的原因，与同期销售收入变动是否匹配。

(3) 补充说明其他成本对应的产品或服务内容、其他成本构成及金额明细，说明报告期其他成本同比大幅增长的原因及合理性。

请年审会计师核查并发表明确意见。

公司回复：

一、结合产品销售价格、原材料成本、主要客户、在手订单变动情况，说明报告期电力销售收入及毛利率大幅下滑的原因及合理性，毛利率水平及变化趋势是否与同行业可比公司存在较大差异，是否存在进一步下滑的趋势或风险。

(一) 电力销售价格、原材料成本变动情况

报告期内，公司电力销售价格、原材料成本变动情况及分析如下：

项目	2022 年	2021 年	同比增减 (%)
电力销售 (万元)	577,438.92	665,418.95	-13.22
结算上网电量 (万 KWh)	983,053.80	1,253,187.04	-21.56
平均上网电价 (元/KWh)	0.5874	0.5310	10.63
平均单位售电成本 (元/KWh)	0.4988	0.4011	24.35
原材料成本 (万元)	694,382.90	670,985.06	3.49
电力销售毛利率 (%)	15.09	24.46	-9.37

在目前的监管体制下，电价基准由国家发改委和各省发改委制定或备案，任何单位不得超越电价管理权限制定、调整电价。公司电力产品的销售价格不能完全根据市场情况自主定价，而煤炭、天然气等燃料价格则随市场存在波动，造成了供销之间的定价机制差异。如果燃料价格出现较大幅度波动而政府部门对上网电价的调整滞后或调整力度有限，将对公司的电力销售毛利率产生较大的影响。因此，公司电力销售受天然气和煤炭价格波动影响较大。

2021 年度和 2022 年度，公司电力销售毛利率分别为 24.46%、15.09%。2022 年受

国际形势等外部环境影响，燃料价格持续高位。煤炭、天然气价格大幅上涨导致平均单位售电成本上升至 0.4988 元/Kwh，较去年同期涨幅 24.35%，虽然平均上网电价也上涨至 0.5874 元/Kwh，较去年同期涨幅 10.63%，但电价上调幅度小于成本上涨幅度从而摊薄了电力销售的毛利，电力销售毛利率下降至 15.09%。

（二）电力销售主要客户、在手订单变动情况

报告期内，公司电力销售主要客户情况及分析如下：

电力销售主要客户	电力销售收入	
	2022 年	2021 年
国网江苏省电力有限公司	303,069.49	377,937.47
中国南方电网有限责任公司	204,308.62	203,933.39
国网山西省电力公司	20,299.42	26,855.26
国网浙江省电力有限公司	15,078.21	20,457.86
小计	542,755.74	629,183.98
电力收入	577,438.92	665,418.95
占电力收入比例 (%)	93.99	94.55

注：主要客户的电力销售收入包含了公司及其控股子公司的电力销售收入。

受经济环境变化及社会用电需求等因素的影响，公司 2022 年度电力销售主要客户的电力销售收入较 2021 年有所下降。公司电力销售的主要客户为当地国家电网省电力公司，结构稳定。电网公司与公司签订中短期购电框架合同，同时每年会与公司沟通用电计划，公司在计划范围内发电，若购电框架合同到期后双方均无异议可继续履行。因此，公司与客户合作正常，电力销售业务的生产和销售具有可持续性。

（三）公司电力销售毛利率与同行业对比情况

可比公司	可比公司电力销售毛利率	
	2022 年	2021 年
富春环保	15.31%	18.48%
宁波能源	4.38%	10.46%
杭州热电	24.07%	36.69%

可比公司	可比公司电力销售毛利率	
	2022 年	2021 年
福能股份	25.80%	18.36%
天富能源	10.77%	14.40%
吉电股份	35.52%	32.34%
平均值	19.31%	21.79%
公司	15.09%	24.46%

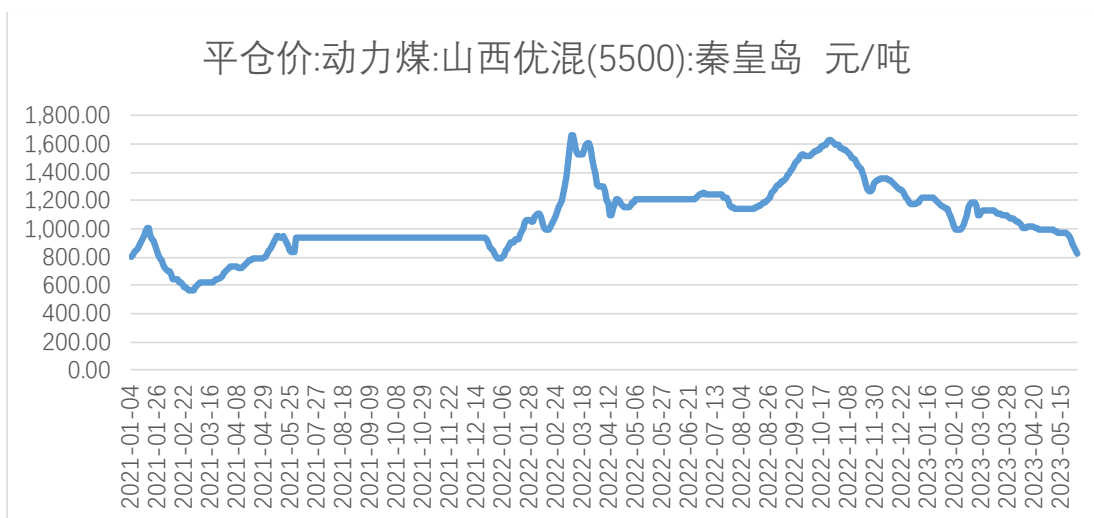
如上表所示，可比公司 2022 年度电力销售平均毛利率较同期均有所下降，公司毛利率变动趋势与可比公司相同，且报告期内公司毛利率与可比公司的毛利率水平的差异也处于正常范围。其中，吉电股份电力销售毛利率较高系该企业主要经营有煤电、风力、光伏发电项目，风力及光伏发电的毛利较高拉升该企业的综合毛利率；福能股份主要系该企业风力发电项目占比较高拉升了该企业的综合毛利率；宁波能源电力销售毛利率较低系该企业主要以热电联产项目为主，可再生能源发电项目较少。电力行业整体上受天然气、煤炭等燃料价格上涨的影响，各地区政府物价部门对上网电价的调整滞后或调整力度有限，进而影响电力销售毛利率。

（四）公司电力销售毛利率是否存在进一步下滑的趋势或风险

公司 2022 年度、2023 年一季度电力销售收入及毛利率如下：

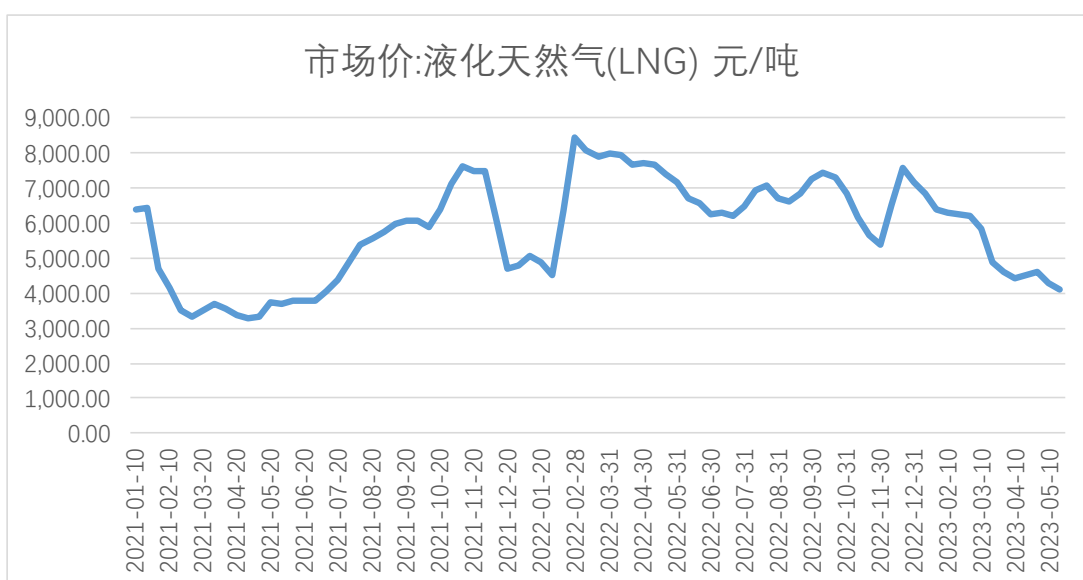
项目	2023 年 1-3 月	2022 年
电力销售	149,905.99	577,438.92
电力销售毛利率（%）	20.77	15.09

由上表可知，公司 2023 年度一季度电力销售毛利率 20.77%，较同期的毛利率有所回升，主要系 2023 年第一季度煤炭、天然气的价格有所回落。2021 年至 2023 年 5 月，秦皇岛动力煤——山西优混（5500）价格指数走势如下：



数据来源：同花顺 iFind，上图中动力煤价格统计仅供市场价格趋势参考

2021 年至 2023 年 5 月，液化天然气（LNG）价格指数走势如下：



数据来源：同花顺 iFind，上图中 LNG 价格统计仅供市场价格趋势参考

根据中国电力企业联合会发布的2023年度全国电力供需形势分析预测报告,2023年预计我国经济运行有望总体回升,拉动电力消费需求增速比2022年有所提高,全国电力供需总体紧平衡,若国民电力总体需求呈上升趋势,将有利于公司的电力销售业务。公司电力销售毛利率受燃料成本影响较大,根据行业数据显示2023年1-5月煤炭、天然气市场价格呈下降趋势,因此公司电力销售毛利率不存在进一步下滑的趋势

或风险。

综上所述，报告期公司电力销售收入及毛利率大幅下滑，主要系煤炭、天然气价格持续高位运行，各地政府物价部门对上网电价的调整滞后或调整力度有限，成本的上涨幅度大于电价的上涨幅度，摊薄了公司电力销售毛利率。公司电力销售毛利率水平与同行业可比公司变化趋势基本一致，公司 2023 年一季度电力销售毛利率较上年有所回升，不存在进一步下滑的趋势或风险。

二、报告期你公司电力销售量 983,053.80 万 kWh，同比下降 21.56%，蒸汽销售量 14,756,832.93 吨，同比下降 8.73%。请说明相关细分业务销量同比下滑的原因，与同期销售收入变动是否匹配。

（一）电力销售分析

公司电力销售量和销售收入按能源业态分类明细如下：

业态类型	2022 年	2021 年	同比增 减 (%)	2022 年	2021 年	同比增 减 (%)
	收入	收入		上网电量(万 KWh)	上网电量(万 KWh)	
煤炭	25,146.08	40,674.41	-38.18	57,542.26	90,035.83	-36.09
天然气	427,130.82	478,633.56	-10.76	650,556.82	860,713.16	-24.42
风力	86,265.90	99,673.31	-13.45	201,327.46	221,237.21	-9.00
生物质	5,336.42	10,907.41	-51.08	8,039.63	16,433.21	-51.08
垃圾	33,521.14	35,530.26	-5.65	65,587.63	64,767.63	1.27
其他	38.57		100.00			
合计	577,438.92	665,418.95	-13.22	983,053.80	1,253,187.04	-21.56

如上表所示，2022 年度公司各能源业态上网电量及电力销售较 2021 年度总体呈现下降趋势。具体分析如下：

公司下属以煤炭、天然气为燃料的热电联产企业，一方面受煤炭、天然气等燃料成本大幅上涨影响，公司主动优化产能减少发电量；另一方面，当地电网公司价格管理部门虽然会综合考虑燃料价格波动情况等因素不定期调整燃机热电联产上网电价，但由于受诸多因素影响，在调整力度、调整及时性方面存在不充分、未及时调整的情

况，各地区执行情况也有所不同。因此，公司以煤炭、天然气为燃料的热电公司发电量同比下降较多。

公司下属风电厂、垃圾发电厂所用能源均属于可再生能源，不受煤炭、天然气燃料价格影响，同时，所发电量执行国家保障性全额收购制度，不受发电配额计划限制，电价保持长期稳定。2022 年度风力发电上网电量及销售收入较同期的减少，主要系公司于 2021 年下半年处置子公司新沂市合沟众鑫风电项目公司以及偏关智慧能源风电项目公司，同时于 2022 年度处置了榆林风电项目公司以及镶黄旗风电项目公司，因处置子公司导致 2022 年度风力发电上网电量和电力销售收入较同期的减少约 19,900.00 万 KWh、1.3 亿元；公司下属垃圾焚烧发电项目公司，发电的机组利用小时数高，所发电量不受发电配额计划限制，电价保持长期稳定，保障了公司稳定的盈利能力。因此，公司 2022 年度垃圾发电量及销售收入与同期相比变化不大。

生物质发电需采购农林废弃物作为燃料，2021 年以来，受煤炭价格上涨、国内外经济下行等诸多因素影响，生物质燃料价格持续上涨，生物质发电燃料成本高于上网电价，但国家发电补贴支付持续滞后。公司旗下连云港生物质、宝应生物质等生物质电厂主动优化产能减少发电量，因此 2022 年度生物质发电量以及电力收入较同期相比大幅下降。

综上所述，公司 2022 年度电力销售量与销售收入变动趋势相一致，具有合理性。

（二）热力销售分析

公司热力销售情况如下：

项目	2022 年	2021 年	同比增减 (%)
蒸汽销售 (万元)	403,132.83	360,908.57	11.70
结算汽量 (万吨)	1,475.68	1,616.91	-8.73
平均单位汽价 (元/吨)	273.18	223.21	22.39
平均单位售汽成本 (元/吨)	249.55	205.82	21.25
蒸汽销售毛利率 (%)	8.65	7.79	0.86

公司热力销售，销售量和销售收入按能源业态分类明细如下：

业态类型	2022 年度	2021 年度	同比增减 (%)	2022 年度	2021 年度	同比 增减 (%)
	收入	收入		结算汽量 (万吨)	结算汽量 (万吨)	
煤炭	271,110.16	230,043.27	17.85	1,035.83	1,097.57	-5.63
天然气	124,092.89	123,569.03	0.42	411.24	486.75	-15.51
生物质	7,591.65	7,296.27	4.05	27.00	32.59	-17.15
垃圾	338.14		100.00	1.60		100.00
合计	403,132.83	360,908.57	11.70	1,475.68	1,616.91	-8.73

公司热力产品的终端下游主要为用热企业，其经营与发展状况对热力销售具有较大影响。由于煤热联动、气热联动等机制对燃料价格的上涨具有传导效应，公司可将燃料价格上涨带来的单位成本上升通过提升蒸汽价格的方式部分转嫁给下游用热企业。受燃料价格持续高位运行的影响，公司下属热电联产企业的平均单位售汽成本由 205.82 元/吨上涨至 249.55 元/吨，因此公司持续控制优化产能结构进而导致结算汽量较去年有所下降，但由于煤热联动、气热联动等机制向下游传导成本上涨的效应较为显著，平均单位汽价由 223.21 元/吨上涨至 273.18 元/吨。因此，公司 2022 年度蒸汽销售收入较去年有所上升。

综上所述，公司 2022 年度热力销售量同比下降但销售收入同比增加，变动具有合理性。

三、补充说明其他成本对应的产品或服务内容、其他成本构成及金额明细，说明报告期其他成本同比大幅增长的原因及合理性。

公司除电力、热力销售业务之外，其他成本对应的业务主要为技术咨询服务、综合能源服务、设备销售以及天然气销售等。

（一）公司其他成本构成明细

项目明细	其他成本		
	2022 年	2021 年	变动额
技术咨询服务	696.93	4,338.64	-3,641.70
综合能源服务	5,707.89	18,758.89	-13,051.00

项目明细	其他成本		
	2022年	2021年	变动额
销售设备	13,914.08	2,544.00	11,370.08
天然气销售	23,438.49	2,435.63	21,002.86
其他	4,599.58	10,709.83	-5,726.53
合计	47,843.31	37,889.60	9,953.71

由上表可知，其他成本较同期涨幅较大，主要来自设备销售和天然气销售业务的影响。

（二）其他成本对应的产品或服务内容，同比大幅增长的原因及合理性

1、设备销售业务

主要为乘用车销售和风力发电设备销售，2022年下半年以来，公司为推进新能源汽车换电站项目建设进度，主要通过协鑫能科集中采购大量的换电版定制新能源汽车，并出售给换电业务合作运营商合计约 11,921.74 万元，因此 2022 年度公司汽车销售成本较大。2021 年度设备销售成本主要为 2,544.00 万元风力发电设备销售成本。因此，报告期设备销售成本同比大幅增长具有合理性。

2、天然气销售业务

由于 2022 年天然气价格持续高位运行且呈现不断上涨趋势，公司下属天然气热电联产企业发电成本与电价倒挂，销售毛利率大幅下滑，部分天然气热电联产企业采取控制发电产量、转售富余的天然气储备量等措施来减轻运营压力。因此，2022 年度天然气销售成本显著上升。

会计师核查意见：

一、执行的核查程序

1、访谈公司财务负责人及相关业务部门，了解公司电力销售收入及电力销售毛利率下滑的原因；

2、获取公司结算上网电量明细表、结算汽量明细表，收入明细表，结合公司电力

及蒸汽的销售数量、销售单价、单位成本，分析报告期内电力销售收入及毛利率大幅下滑的原因；

3、取得同行业可比公司定期报告、行业研究报告等公开资料，对比公司与可比公司之间业绩变动趋势是否一致，并分析相关原因及合理性；

4、获取公司 2023 年 1-3 月电力销售数据，与 2022 电力销售毛利率比较说明公司电力销售毛利率是否存在进一步下滑的趋势或风险；

5、查验公司电力销售主要客户购电合同，统计分析电力销售主要客户电力销售收入变动情况，了解公司与主要客户合作是否正常；

6、结合公司电力、蒸汽的销售数量、销售收入，统计分析公司报告期内各能源业态电力销售以及蒸汽销售构成情况、变动情况，并分析相关变动原因及合理性；

7、访谈公司相关业务部门，了解其他成本对应的主要产品或服务内容，获取公司乘用车销售合同、天然气销售合同，并分析报告期同比大幅增长的原因。

二、核查意见

经核查，我们认为：报告期内公司电力销售主要受天然气和煤炭价格波动影响较大，公司电力销售收入及毛利率大幅下滑具有合理性，毛利率变化趋势与同行业可比公司基本一致，公司 2023 年一季度电力销售毛利率较 2022 年度有所回升，未出现进一步下滑的趋势或风险；公司 2022 年度电力、热力销售量同比下降与同期销售收入变动匹配；报告期内公司其他成本较同期大幅增长，主要受设备销售、天然气销售业务的影响，具有合理性。

问题 2. 报告期长期股权投资期末余额 252,758.25 万元，较期初增长 100,187.65 万元；其中，对中金协鑫碳中和（绍兴）产业投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“中金碳中和基金”）本期投资 37,570 万元，对四川珩鑫新能源技术中心（有限合伙）（以下简称“四川珩鑫”）本期投资 64,940 万元，对徐州云清资产管理有限公司（以下简称“徐州云清”）本期投资 9,800 万元。报告期你公司未对长期股权投资计提减值准备。公告显示，中金碳中和基金的认缴出资总额不超过人民币 45 亿元，其中你公

司拟以自有资金认缴出资不超过人民币 22.5 亿元，其余由中金私募股权投资管理有限公司（以下简称“中金私募”）完成募集意向。请你公司：

（1）结合公司货币资金、财务状况、负债情况等说明对中金碳中和基金认缴出资的资金来源及后续出资安排。

（2）结合认缴出资比例、决策与管理机制、合伙人权利与义务、管理费用、收益分配原则、各方承担的风险及收益的具体比例等内容，说明你对中金碳中和基金拟投资标的是否有一票否决权，能否对中金碳中和基金实施控制。

（3）说明中金碳中和基金具体退出安排，你是否设立健全的内部控制制度及相应的风险防范措施。请充分提示本次参与设立投资基金的相关风险。

（4）2021 年，你公司出资 7,425 万元参与投资设立四川珩鑫，2022 年 7 月，你对四川珩鑫现金增资 4 亿元。2021 年、2022 上半年，四川珩鑫营业收入均为 0 万元，净利润分别为-0.38 万元、-79.95 万元。补充披露四川珩鑫 2021 年、2022 年主要财务数据，说明其自设立以来的主营业务、实际经营情况，营业收入为 0 的原因，报告期对其进行大额增资的合理性及必要性，会计处理方式，是否符合《企业会计准则》规定。

（5）补充披露公司对四川珩鑫实缴出资及历次增资背景、时间、金额、履行审议程序及信息披露情况，说明公告披露出资、增资金额与年报披露期初余额、追加投资金额不一致的原因。

（6）补充说明报告期对徐州云清投资的背景、原因及进展情况，履行审议程序及信息披露情况，是否构成关联交易。

（7）结合被投资单位的经营情况，补充说明长期股权投资是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分。

请年审会计师对问题（2）（4）（5）（7）进行核查并发表明确意见。

公司回复：

一、结合公司货币资金、财务状况、负债情况等说明对中金碳中和基金认缴出资的资金来源及后续出资安排。

截止 2022 年 12 月 31 日，公司货币资金为 37.69 亿元，资产总额 299.37 亿元，负债总额 177.53 亿元，资产负债率 59.30%，归属于母公司所有者权益 103.35 亿元，2022 年营业收入 106.83 亿元，归属于母公司股东的净利润 6.80 亿元，公司经营稳定，财务状况良好。

根据《中金协鑫碳中和（绍兴）产业投资基金合伙企业（有限合伙）合伙协议》（以下简称：《合伙协议》）的约定：各合伙人对中金碳中和基金的实缴出资具体缴付时点和每次缴付的金额根据执行事务合伙人发出的缴付出资通知确定。

公司对中金碳中和基金认缴出资的资金来源为自有资金，后续将根据执行事务合伙人结合中金碳中和基金的潜在投资项目及其他用款需要发出的缴付出资通知进行出资。

二、结合认缴出资比例、决策与管理机制、合伙人权利与义务、管理费用、收益分配原则、各方承担的风险及收益的具体比例等内容，说明你公司对中金碳中和基金拟投资标的是否有一票否决权，能否对中金碳中和基金实施控制。

（一）《合伙协议》，中金碳中和基金的主要约定

1. 认缴出资比例

中金碳中和基金总规模为 25 亿元人民币。其中，中金私募（普通合伙人）认缴出资 24,700 万元，占比 9.90%；协鑫能科控股子公司协鑫能科投资管理（无锡）有限责任公司（以下简称“协鑫能科投资管理”）（普通合伙人）认缴出资 100 万元，占比 0.04%；协鑫能科（有限合伙人）认缴出资 124,900 万元，占比 49.96%；诸暨市国有资本投资控股有限公司（有限合伙人）认缴出资 62,500 万元，占比 25.00%；诸暨市新城投资开发集团有限公司（有限合伙人）认缴出资 37,500 万元，占比 15.00%；屠继贤认缴出资 300 万元，占比 0.10%。

2. 决策与管理机制

中金碳中和基金的执行事务合伙人为中金私募，投委会由执行事务合伙人负责设置，由六名委员组成，其中执行事务合伙人委派三名，协鑫能科投资管理向执行事务合伙人推荐二名，其余有限合伙人向执行事务合伙人推荐一名。投委会对投资项目的投资、投后管理及退出事项作出最终决策。

投委会会议可由投委会委员亲自出席并投票，或由投委会委员委托其他投委会委员出席代其投票。

投委会委员一人一票，投委会决议应经三名以上的投委会委员（其中应至少包含一名执行事务合伙人委派委员、一名协鑫能科投资管理推荐的委员）投票同意方可通过。如合伙企业进行根据协议约定的关联交易，应由全体投委会委员投票同意方可通过。

3. 合伙人权利与义务

中金碳中和基金根据《合伙协议》约定从事投资业务，主要通过取得、持有及处置投资组合权益，为合伙人获取投资回报。

普通合伙人对中金碳中和基金的债务承担无限连带责任，有限合伙人以其认缴出资额为限对中金碳中和基金的债务承担责任。

4. 管理费用

(1) 投资期内，为该合伙人认缴出资额乘以《合伙协议》约定的管理费率；

(2) 投资期届满后，为该合伙人分摊的中金碳中和基金尚未退出的全部投资项目的投资成本总额乘以《合伙协议》约定的管理费率。

5. 收益分配原则：

中金碳中和基金的可分配现金应当首先按照各合伙人在投资项目中的投资成本分摊比例（如可分配现金非来源于投资项目，则由执行事务合伙人按照实缴出资比例或者各合伙人对该项可分配现金的实际参与情况确定的比例）在全体合伙人之间进行初步划分，按此划分归属各普通合伙人和团队跟投有限合伙人的部分应当实际分配给

各普通合伙人和团队跟投有限合伙人，归属每一资金有限合伙人的部分应当按照下列顺序进一步分配：

(1) 首先，100%向该资金有限合伙人进行分配，直至该资金有限合伙人根据本第(1)段累计获得的分配总额达到该资金有限合伙人的累计实缴出资额；

(2) 第二，如有余额，100%向该资金有限合伙人进行分配，直至该资金有限合伙人截至该分配时点根据本段就上述第(1)段下累计获得的分配额累计获得按照《合伙协议》约定收益率的单利计算所得的业绩报酬计提基准收益；

(3) 第三，如有余额，则100%分配给普通合伙人，直至按照本第(3)段向普通合伙人累计分配的金额达到按如下公式计算的金额：该资金有限合伙人根据上述第(2)段获得的累计分配金额/90%×10%；

(4) 第四，如有余额，则(a) 80%分配给该资金有限合伙人，(b) 10%分配给普通合伙人；(b) 10%留存在基金账户中。

对于普通合伙人根据上述第(3)段、第(4)段所获得的分配（包括在基金清算时就留存金额可获得的分配）在中金私募和协鑫能科投资管理之间原则上按照60%：40%的比例进行划分。

6. 亏损分担

中金碳中和基金因项目投资产生的亏损在参与该等项目投资的所有合伙人之间按照投资成本分摊比例分担，其他亏损由所有合伙人按其认缴出资比例分担。

根据上述基金相关约定，从投资决策与管理机制、损益分配等方面均显示，公司在投资决策委员会中的席位未形成绝对大多数未拥有完全的一票否决权，在投资决策时不能单独主导投资决策委员会作出决议。因此，公司不能够对中金碳中和基金实施控制。

(二) 能否对中金碳中和基金实施控制的判断

根据《企业会计准则第33号——合并财务报表》（以下简称“《准则》”）所述，

控制的定义包含三项基本要素：一是投资方拥有对被投资方的权力，二是因参与被投资方的相关活动而享有可变回报，三是有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。在判断投资方是否能够控制被投资方时，当且仅当投资方具备上述三要素时，才能表明投资方能够控制被投资方。

1、公司不存在拥有对被投资方的权力

公司在投资决策委员会中的席位占比为 2/6，未形成绝对大多数，虽然公司和中金私募均拥有一票否决权，但该否决权是保护性的安排，因此公司在投资决策时不能单独主导投资决策委员会作出决议。

2、投资回报的获取方式

如前文收益分配原则所列示，公司获取的投资回报会根据投资项目实现收益的波动而变动，公司可通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报。

3、公司不存在运用对被投资方的权力影响其回报金额的能力

前述合伙企业已就各合伙人的权利义务、决策机制、收益分配方式进行了明确、可行的约定，对合伙协议相关条款的变更方式亦进行明确规定。公司不存在控制合伙企业或支配其决策机构的情况，亦不具备排他性变更合伙协议相关条款的能力。合伙企业的利润分配严格按照合伙协议约定方式进行，不存在公司运用其他对被投资方权力而影响其回报金额的能力。

综上，公司对中金碳中和基金不构成控制。

三、说明中金碳中和基金具体退出安排，你公司是否设立健全的内部控制制度及相应的风险防范措施。请充分提示本次参与设立投资基金的相关风险。

中金碳中和基金的具体退出安排包括但不限于以下方式：（1）上市：被投资企业在境内或者海外证券交易所上市，出售该上市公司股票；（2）股权转让：向被投资企业的股东或者其他适当的投资者转让全部或者部分股权；（3）回购：被投资企业或者原股东买回由中金碳中和基金拥有的权益；（4）清算：被投资企业进行清算；（5）管

理人认为其他适当的方式。

公司制定了《投资管理制度》等内部控制制度，对投资范围、原则、投资事项的提出及审批、投资协议的签署与实施、投资项目的监督和管理等事项进行全方位把控，有效规范公司投资行为、防范投资风险，在保障投资安全的同时提高投资收益。

本次对外投资在投资过程中将受到经济环境、行业周期、投资标的的经营管理、交易方案等多种因素影响，可能存在一定的投资风险，该等风险包括但不限于：

(1) 未能寻求到合适的投资标的的风险；(2) 因决策失误或行业环境发生重大变化，导致投资后标的企业不能实现预期效益的风险；(3) 法律与政策风险、发生不可抗力事件的风险、技术风险和操作风险等其他风险。

公司将密切关注产业投资基金经营管理状况及投资项目的实施过程，与共同投资方严格风险管控，以切实降低投资风险，更好的保护股东利益。

四、2021年，你公司出资7,425万元参与投资设立四川珩鑫，2022年7月，你公司对四川珩鑫现金增资4亿元。2021年、2022年上半年，四川珩鑫营业收入均为0万元，净利润分别为-0.38万元、-79.95万元。补充披露四川珩鑫2021年、2022年主要财务数据，说明其自设立以来的主营业务、实际经营情况，营业收入为0的原因，报告期对其进行大额增资的合理性及必要性，会计处理方式，是否符合《企业会计准则》规定。

(一) 补充披露四川珩鑫2021年、2022年主要财务数据，说明其自设立以来的主营业务、实际经营情况，营业收入为0的原因，报告期对其进行大额增资的合理性及必要性

1、四川珩鑫2021年、2022年主要财务数据

项目	2022年	2021年
流动资产	116,713.50	12,100.12
非流动资产		
资产合计	116,713.50	12,100.12
流动负债	40,000.50	0.50

项目	2022年	2021年
非流动负债		
负债合计	40,000.50	0.50
少数股东权益		
归属于母公司所有者权益	76,713.00	12,099.62
营业收入		
净利润	-327.03	-0.38
其他综合收益		
综合收益总额	-327.03	-0.38

注：四川珩鑫 2022 年财务数据为合并报表口径。

为了拓宽移动能源的业务边界，有效整合产业链上下游资源，降低移动能源原材料成本，增强公司移动能源生态核心竞争力，公司控股子公司苏州协鑫珩能能源科技有限公司（以下简称“协鑫珩能”）与四川鑫辰大海企业管理中心（有限合伙）（以下简称“鑫辰大海”）、北京东方泰丰进出口贸易有限公司（以下简称“东方泰丰”）于 2021 年 9 月 23 日共同设立四川珩鑫新能源技术中心（有限合伙）（以下简称“四川珩鑫”）。

2、主营业务、实际经营情况，营业收入为 0 的原因

四川珩鑫设立以来的主要业务为收购雅江县斯诺威矿业发展有限公司相关债权及股权。

2022 年 3 月 20 日，四川珩鑫与成都川商兴能股权投资基金中心（有限合伙）（以下简称“川商兴能”）签署相关协议，约定四川珩鑫受让川商兴能持有的斯诺威公司全部 42.8571% 股权及债权等相关权益，收购对价 4.89 亿元。截止报告期末及 2023 年 5 月 31 日，四川珩鑫实际支付收购款项为 2.93 亿元。

2022 年 2 月 22 日，中国长城资产管理股份有限公司四川省分公司（以下简称“长城四川分公司”）与四川远明扬达瑞新材料技术有限公司（以下简称“远明公司”）签订《债权转让协议》，约定将（2020）川 01 民初 1329 号《民事判决书》项下长城四川分公司对斯诺威公司项下的债权及担保权利等相关权益，全部依法转让给远明公

司。2022年7月4日，四川珩鑫子公司四川锂珩科技有限责任公司（以下简称“四川锂珩”）与远明公司签署《债权转让协议》，约定四川锂珩受让远明公司在四川省成都市中级人民法院于2021年12月27日作出的（2020）川01民初1329号《民事判决书》项下的全部权益，包括但不限于长城四川分公司对斯诺威公司的债权及其全部相关权利，转让对价为4.48亿元。截止报告期末，四川珩鑫已支付全部款项。

2022年3月20日，斯诺威公司股东周大为与四川珩鑫签署转让协议，转让其持有的斯诺威公司2.8571%股权，转让对价为145万元。截止报告期末，四川珩鑫已支付全部款项。

报告期内，因四川珩鑫所收购的债权及股权尚未完成破产清偿程序，因此未取得相关营业收入。

3、报告期内增资的合理性与必要性

报告期内，公司对四川珩鑫进行了四次出资（第一次出资设立以及后续三次增资，累计实缴约7.1亿元，详见问题2（5）之答复），主要是根据其业务需要用于收购上述相关债权及股权，因此具有合理性与必要性。

（二）会计处理方式，是否符合《企业会计准则》规定

公司对四川珩鑫的投资会计处理为以权益核算的长期股权投资。

根据《企业会计准则第2号——长期股权投资》第二条所述，本准则所称长期股权投资，是指投资方对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对其合营企业的权益性投资。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，应当考虑投资方和其他方持有的被投资单位当期可转换公司债券、当期可执行认股权证等潜在表决权因素。投资方能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为其联营企业。

根据《四川珩鑫新能源技术中心（有限合伙）合伙协议》，四川珩鑫的合伙人构成及出资方式如下：

合伙人名称或姓名	合伙人性质	出资方式	认缴出资额（万元）	缴付期限
协鑫珩能	有限合伙人	货币	79,925	2031年9月17日
东方泰丰	有限合伙人	货币	79,925	2031年9月17日
苏州锦璨	普通合伙人	货币	150	2031年9月17日

经四川珩鑫全体合伙人一致决定，委托合伙人苏州工业园区锦璨管理咨询有限公司（“苏州锦璨”）执行合伙事务，其他合伙人不执行合伙事务。四川珩鑫设立管理委员会，委员人数为5名。其中，苏州锦璨委派2名委员，协鑫珩能委派2名，北京泰丰委派1名。每一管理委员会成员拥有一票表决权。管理委员会作出决议，必须经五分之三及以上委员表决通过。因此公司无权主导被投资方经营投资决策，但对四川珩鑫具有重大影响。

根据《合伙协议》上述约定，协鑫珩能对四川珩鑫不具有控制权。公司按照《企业会计准则》规定，对四川珩鑫的出资计入长期股权投资，按权益法进行核算。

五、补充披露公司对四川珩鑫实缴出资及历次增资背景、时间、金额、履行审议程序及信息披露情况，说明公告披露出资、增资金额与年报披露期初余额、追加投资金额不一致的原因。

1、协鑫珩能对四川珩鑫的认缴出资时间及相关情况如下：

合伙协议时间	累计认缴金额	出资/增资	是否披露	披露时间	披露文件	是否履行内部程序	履行情况
2021.9	7,425	出资设立	是	2021.9	《关于控股子公司参与设立合伙企业的公告》	是	合伙企业设立事项在公司管理层决策权限内，无需提交公司董事会审议，公司已履行了相应的内部审批程序，

合伙协议时间	累计认缴金额	出资/增资	是否披露	披露时间	披露文件	是否履行内部程序	履行情况
							公司进行了自愿披露。
2022.3	29,925	增资	否	-		是	该次增资事项在公司管理层决策权限内，无需提交公司董事会审议，未达到披露标准，公司已履行了相应的内部审批程序。
2022.6	39,925	增资	否	-		是	该次增资事项在公司管理层决策权限内，无需提交公司董事会审议，未达到披露标准，公司已履行了相应的内部审批程序。
2022.7	79,925	增资	是	2022.8	《关于控股子公司对合伙企业增资暨对外投资的公告》	是	2022年7月29日召开了第七届董事会第五十次会议审议通过了本次增资事项。

2、协鑫珩能实缴出资情况如下：

出资时间	出资金额（万元）	出资形式
2021年9月	6,000	货币
2021年11月	100	货币
2022年5月	19,840	货币
2022年7月	10,000	货币
2022年8月	35,000	货币
2022年12月	100	货币
合计	71,040	

3、公告披露出资、增资金额与年报披露期初余额、追加投资金额不一致的原因：

(1) 披露出资金额为认缴金额，与报告期内实缴金额的存在差异。截止 2022 年 12 月 31 日，未达到出资缴付期限，公司尚未全部实缴。

(2) 2022 年 3 月及 6 月的两次增资在公司管理层决策权限内，履行了相应的内部审批程序但未进行公告。

六、补充说明报告期对徐州云清投资的背景、原因及进展情况，履行审议程序及信息披露情况，是否构成关联交易。

2022 年 6 月，徐州工程机械集团有限公司、徐州市国盛控股集团有限公司（以上两家企业均为徐州市属国有企业）和公司子公司协鑫智慧能源（苏州）有限公司出资设立徐州云清资产经营有限公司（以下简称“徐州云清”），公司持股 49%，不拥有控制权，实际出资 9,800 万元，用于收购徐州恒鑫金融租赁股份有限公司持有的海航破产重整信托收益权，上述投资不构成关联交易。

因徐州云清不纳入上市公司合并报表范围，根据《深圳证券交易所股票上市规则》和《公司章程》的有关规定，上述投资事项在公司管理层决策权限内，无需提交公司董事会审议，未达到披露标准，公司已履行了相应的内部审批程序。

七、结合被投资单位的经营情况，补充说明长期股权投资是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分。

（一）企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》第五条存在下列迹象的，表明资产可能发生减值：

(1) 资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；

(2) 企业经营所处的经济、技术或法律等环境以及资产所处的市场在当期或将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；

(3) 市场利率或者其他市场投资回报率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；

- (4) 有证据表明资产已经陈旧过时或其实体已经损坏；
- (5) 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；
- (6) 企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者损失）远远低于预计金额等；
- (7) 其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

(二) 公司长期股权投资情况及是否减值判断

截至 2022 年末，公司主要对外投资情况如下：

被投资单位	期末余额	期末归母净资产	营业收入	净利润
阜宁协鑫环保热电有限公司	36,667,412.27	36,667,412.27	2,626,088.80	30,602,701.69
华润协鑫（北京）热电有限公司	148,871,447.32	148,871,447.32	542,638,898.96	34,958,921.72
上海嘉定再生能源有限公司	67,504,193.65	67,504,193.65	236,614,916.63	91,813,434.48
上海申能奉贤热电有限公司	149,183,227.46	149,183,227.46	1,576,162,207.61	73,226,339.96
徐州恒鑫金融租赁股份有限公司	688,199,484.38	688,199,484.38	115,640,717.84	-238,751,376.71
安徽金寨现代售电有限公司	10,416,523.63	10,416,523.63	134,135,790.92	166,250.79
南京宁高协鑫燃机热电有限公司	86,163,916.45	86,163,916.45	4,294,134.12	-1,409,485.87
无锡蓝天燃机热电有限公司	146,460,780.71	146,460,780.71	907,666,259.55	23,546,385.71
四川珩鑫新能源技术中心（有限合伙）	708,766,362.11	708,766,362.11		-3,266,161.55
徐州云清资产经营有限公司	98,001,568.40	98,001,568.40		3,200.81
中金协鑫碳中和（绍兴）产业投资基金合伙企业（有限合伙）	373,536,432.22	373,536,432.22		-4,333,040.00
合计	2,513,771,348.60	2,513,771,348.60	3,519,779,014.43	6,557,171.03

注：其余被投资单位尚处于筹建期、建设期，长期股权投资期末余额随着被投资单位的权益变动而予以调整，已真实反映其盈亏状况对公司业绩的影响。

上表中：

- 1、徐州恒鑫金融租赁股份有限公司净利润为负数，系该公司根据海航集团破产重

整最终裁定结果，对应收融资租赁款足额计提减值并处置该项债权，公司对其投资已按权益法核算完整反映该项损失；

2、南京宁高协鑫燃机热电有限公司处于项目建设期，如期正常推进建设，不存在减值迹象；

3、公司对四川珩鑫的投资原因详见问题 2/（4）回复，该等出资金额所收购的斯诺威相关债权、股权的成本小于经法院批准的重整计划方案所载之金额，且部分投资款已收回，未收回部分的清偿预计也将大于支付的对价。公司认为收回投资不存在重大不确定性和风险。因此，公司对四川珩鑫的投资不存在减值迹象；

4、公司对徐州云清的投资用途见问题 2/（6）回复，徐州恒鑫金融租赁股份有限公司将持有的海航债权处置给信托公司时，已足额计提减值准备，因此徐州云清所收购的信托份额不存在减值迹象；

5、根据获取的中金协鑫碳中和基金年度审计报告所列示，中金碳中和基金对外投资的资产其公允价值与投资成本差异不大，投资不存在减值迹象，公司对中金碳中和基金的投资已按权益法调整。

6、除此之外，上表中被投资单位经营正常，于 2022 年实现盈利，公司对其投资不存在减值迹象。

会计师核查意见：

一、执行的核查程序

1、获取中金碳中和基金合伙协议，分析公司作为有限合伙人拥有的权利及承担的义务，判断是否对中金碳中和基金具有控制权；

2、获取四川珩鑫 2021 年度及 2022 年度财务报表，向管理层了解其主要业务及经营情况；

3、获取历次对四川珩鑫实缴出资的银行回单、公司相关公告及 2022 年度报告，核实披露是否正确；

4、获取长期股权投资的资产减值会计政策，获取被投资单位的审计报告或财务报表，向管理层了解被投资单位的经营情况，判断是否存在减值迹象。

二、核查意见

经核查，我们认为：

1、公司和中金私募对中金碳中和基金均拥有一票否决权，且该否决权是保护性的安排，因此公司无法对中金碳中和基金实施控制；

2、报告期对四川珩鑫进行大额增资具有合理性和必要性，会计处理符合《企业会计准则》规定；

3、公告披露对四川珩鑫的出资、增资金额与年报披露期初余额、追加投资金额不存在矛盾；

4、公司对被投资单位的长期股权投资不存在减值迹象。

问题 3. 公司锂电资源材料业务属于培育性发展业务，报告期内，公司与 Zim-Thai Tantalum(Private)Limited 公司签署了共同投资开发在津巴布韦马尼卡兰省的 EPO1780 锂矿资源的合同；锂盐方面，公司取得四川眉山年产 3 万吨电池级碳酸锂锂盐生产加工的相关批文手续，计划 10 个月内建成投产。2022 年 11 月为完善公司移动能源产业布局，储备上游锂资源，公司参与雅江县斯诺威矿业发展有限公司（以下简称“斯诺威”）破产重组相关事项，其中参股公司四川珩鑫收购斯诺威 45.71%股权，同时四川珩鑫的子公司四川锂珩科技有限责任公司（以下简称“四川锂珩”）向公司转让斯诺威债权 55,803.94 万元，转让价格 44,800 万元。2023 年 4 月 10 日，公司与四川锂珩签订解除债权转让协议，截至财务报告日，公司已收回退款 20,000 万元。请你公司：

（1）结合锂材料行业竞争格局及门槛，补充说明你公司是否具备相应资质、专业技术人才及管理人才储备、技术储备、客户渠道，说明你公司锂材料业务与你公司主营业务的关联性与协同性。

（2）结合你公司货币资金、财务状况、融资渠道、融资能力、重大资金支出安

排，说明前述锂矿、锂盐项目具体建设时间规划、投资进度、截至目前进展情况，你公司项目资金来源及融资安排，结合说明锂矿、锂盐项目是否具备明确、可靠资金来源，投资相关项目是否具备商业合理性及必要性，相关决策是否审慎、合理。

（3）说明你公司及四川珩鑫参与收购斯诺威债权、股权的投资背景、原因，逐项说明收购金额、收购内容、已付款金额、资金来源，相关投资会计处理，是否符合《企业会计准则》的规定。

（4）补充披露你公司及四川珩鑫对斯诺威投资进展情况，说明公司与四川锂珩签订债权转让协议后短期内解除的原因及合理性，履行的审批程序及信息披露情况，债权转让款是否已全额退回，如否，请说明预计回款期限，相关投资是否具备商业实质。

公司回复：

一、结合锂材料行业竞争格局及门槛，补充说明你公司是否具备相应资质、专业技术人才及管理人才储备、技术储备、客户渠道，说明你公司锂材料业务与你公司主营业务的关联性与协同性。

（一）锂材料行业竞争格局及门槛

公司锂电材料业务主要为电池级碳酸锂的研发、生产和销售。经过多年的发展，国内碳酸锂生产技术工艺已相对成熟，生产厂家众多。其中，主营产品包括碳酸锂的上市公司（包括赣锋锂业、天齐锂业、盛新锂能、永兴材料、江特电机等）和 IPO 在审企业（包括九岭锂业、容汇锂业等）数量已接近 20 家。整体而言，国内碳酸锂生产技术壁垒不高，市场竞争较为充分。

（二）公司是否具备相应资质、专业技术人才及管理人才储备、技术储备、客户渠道

1、公司碳酸锂项目资质情况

截至本问询函回复出具日，公司碳酸锂项目仍处于规划建设阶段，已通过相关政府部门审批，并已取得备案、环评批复和能评批复，具体情况如下：

序号	项目	审批/备案文号	出具部门	出具日期
1	备案	川投资备【2207-511400-04-01-829130】FGQB-0112号	眉山市发展和改革委员会	2022年9月2日
2	环评	眉市环建函【2022】76号	眉山市生态环境局	2022年10月18日
3	能评	川发改环资函（2022）901号	四川省发展和改革委员会	2022年10月24日
4	建设用地批复	川府土（2023）162号	四川省人民政府	2023年3月17日

公司将继续办理年产3万吨电池级碳酸锂项目土地使用权证、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、施工许可证等，预计将于2023年6月在四川省眉山市开工建设年产3万吨电池级碳酸锂项目工厂，项目建成后将进一步办理排污许可证、危险化学品经营许可证等生产资质。

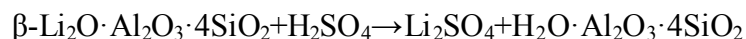
2、公司专业技术人才及管理人才储备、技术储备

公司在经典成熟的硫酸法生产电池级碳酸锂的工艺技术基础上，通过技术合作对传统硫酸法工艺进行了优化，形成了第四代工艺技术碳化热析法。对比传统工艺，公司优化后的工艺技术锂回收率从约85%提高到约89.5%、吨碳酸锂单位能耗从约2.4吨标煤下降到约2.0吨标煤、碳酸锂产品纯度从99.5%上升到99.9%、产品关键有害杂质磁性物质从120ppb降低到50ppb以下。公司在高纯材料生产和提纯工艺上具有一定技术储备，对公司生产99.9%纯度碳酸锂的具有一定借鉴和指导作用。

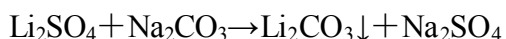
硫酸法为国内外锂辉石提取锂盐广泛采用的生产方法。硫酸法主要由转型焙烧、焙烧料细磨、酸化焙烧、中和浸出、过滤分离（包括浸出渣洗涤）、浸出液净化、浸出液蒸发浓缩、纯碱沉锂、氢化热析、碳酸锂洗涤、干燥、气流粉碎、包装以及沉锂母液冷冻析钠、蒸发结晶生产无水硫酸钠等过程组成。硫酸法生产出的碳酸锂经过碳化热析后纯度更高。公司碳酸锂项目主要生产过程分为3步：

第一步锂辉石精矿的晶转焙烧和酸化焙烧。晶转焙烧：在回转窑内~1050℃的高温下对锂辉石精矿进行焙烧，使不能与浓硫酸发生分解反应的 α -锂辉石转化为能够与浓硫酸发生分解反应的 β -锂辉石；酸化焙烧：浓硫酸与 β -锂辉石在250~300℃下发

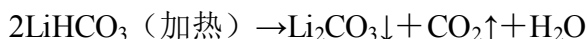
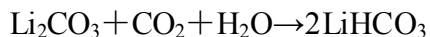
生置换反应， β -锂辉石中的锂转化为 Li_2SO_4 （简称硫酸法）。反应方程如下：



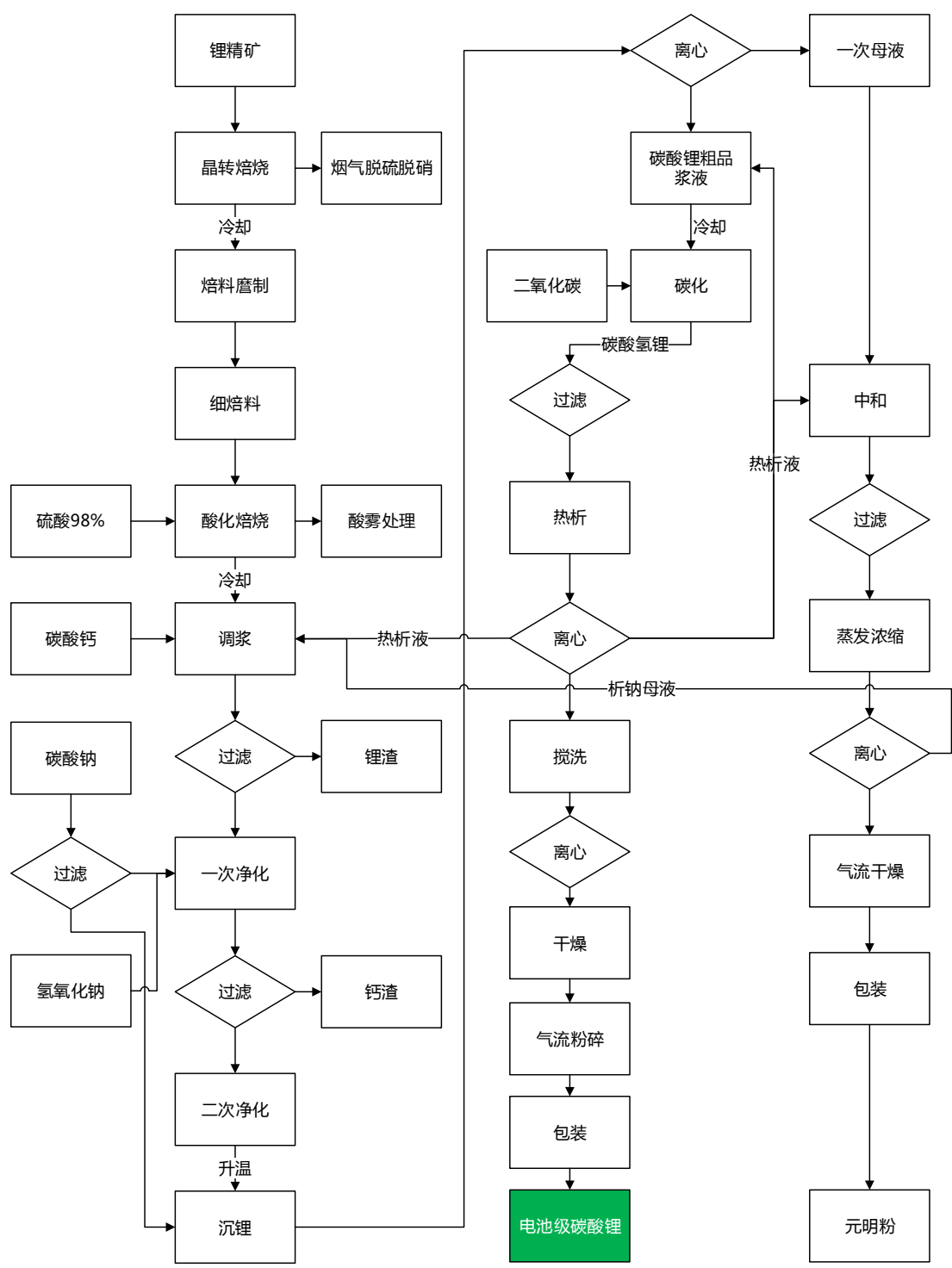
第二步硫酸锂溶液与碳酸钠溶液在反应釜中反应得到碳酸锂沉淀和硫酸钠溶液；碳酸锂分离后再经过洗涤、烘干得到电池级的碳酸锂。硫酸钠直接进一步蒸发浓缩和冷却结晶得到副产物无水硫酸钠。反应方程如下：



第三步采用氢化热析工艺，进一步提纯碳酸锂，稳定碳酸锂质量：利用 Li_2CO_3 能氢化生成溶解度大得多的 LiHCO_3 的特性，而其它大部分杂质不被氢化，不溶性碳酸盐可通过过滤除去原理，首先往杂质含量较高的粗碳酸锂浆液中通入 CO_2 气体，将粗碳酸锂转化为溶解度较高的碳酸氢锂，过滤除杂后，再升温促使净化后的溶液碳酸氢锂分解、析出高纯度的碳酸锂。为提高回收率，母液可循环使用，流程基本可实现封闭。该方法得到的产品质量更高，质量一致性更好，无工业级碳酸锂产品。反应方程如下：



公司碳酸锂生产工艺流程图如下：



上述碳酸锂生产流程图中，核心工序包括晶转、酸化、净化、沉锂、氢化和干燥细磨等，公司相关工艺技术储备情况如下：

序号	核心工序	协鑫能科工艺技术储备情况
1	晶转工序	公司晶转工序采用三级预热、回转窑高温转型成熟工艺，有效地利用了余热，晶转率达到 98.5%以上，处于行业领先地位。尾气采用湿法脱硫，SCR 法脱销处理，排放数据优于国家标准。主要设备有锂精矿输送设备、锂精矿料仓、锂精矿计量设施、锂精矿预热装置、晶转窑、热气回收装置、粉尘回收装置、尾气处理脱硫脱硝装置、低氮多通道燃烧装置、焙料冷却装置、焙料细磨装置、窑温筒扫监测系统等。
2	酸化工序	公司酸化工序采用回转窑夹套循环加热，具有热利用率高、酸化率高、尾气处理量小等优点，尾气采用文氏管脱硫，湿电除雾，碱洗等工艺，排放数据优于国家标准。主要设备有：低氮燃烧器系统设备、高温风机、自动分风设备、夹套酸化窑、螺旋给料机、双轴混料机、计量皮带输送机、旋风除尘器、文式管处理塔、槽、电除雾器、碱洗塔等设备。
3	净化工序	公司净化工序采用高温、纯碱+烧碱除杂、树脂深度除钙镁工艺，净化液品质得到有效保证、MVR 运行周期增长，设备有效利用率增加，生产线产能增加，产品最终品质得到保证，主要设备有：净化反应釜、板式换热器、烛式过滤器、精密过滤器、离子交换器、MVR 蒸发器等系统设备。
4	沉锂工序	公司沉锂工序采用间断反加法+均质处理工艺，同时对硫酸锂、碳酸钠溶液进行全方位的除磁，降低碳酸锂包晶现象，碳酸锂化学指标更均匀，晶相等物理指标更加利于存储。主要设备有：镜面沉锂反应釜、E+H 流量计、磁场强度大于 12000GS 的永磁体、离心机、均质槽。
5	氢化工序	公司粗品碳酸锂采用氢化工艺，通入二氧化碳，生产易溶于水的碳酸氢锂，然后通过热析工艺生产高纯度电池级碳酸锂。主要设备有：制浆装置、碳化塔、二氧化碳储罐、精密过滤设备、高级离心设备、全密封输送设备、热析塔、二氧化碳回收装置等。
6	干燥细磨工序	公司湿品碳酸锂采用均幅电热回转窑干燥，控温精准，采用特殊材料，最大限度降低铁磁等杂质进入；通过气流粉碎设备将粗粒碳酸锂细磨至合格粒度。主要设备有：全密封的湿碳酸锂输送设备、精准控温的干燥设备、全封闭的碳酸锂冷却设备、超声波筛分设备、全密封的气力输送设备、全自动的碳酸锂细磨和包装设备，以及先进的电除磁和永磁体组合除磁设备。

公司碳酸锂项目团队核心成员简历情况如下：

姓名	简历
刘卫东	四川省经信委专家库成员，高级职业经理人，高级工程师。中南大学有色金属冶金专业及计算机科学与技术专业毕业，双学位。历任启明星铝业副总经理、士达碳素总裁、天齐锂业射洪有限公司总经理、天齐锂业遂宁有限公司总经理、天齐锂业股份有限公司生产运营总监、国轩高科锂业板块总经理等职务，拥有近 30 年企业管理和项目管理工作经验、10 多年锂电行业专业经验。主导完成宜春国轩锂业股份有限公司下属宜丰国轩锂业有限公司电池级碳酸锂产线项目的设计工作。擅长企业运营管理、项目管理、团队管理、资源整合、公共关系管理，是国内锂矿、锂盐生产经营管理方面的知名专家。
梁平武	基础锂盐行业从业经历 26 年，历任天齐锂业公司研究员、总工办主任、技术部副部长、技术部部长，致远锂业技术部部长，江西宝江锂业副总经理，恒盛源公司总工程师，盛新锂能技术总监。从事过药用碳酸锂、电池级碳酸锂、无水氯化锂、磷酸锂、磷酸二氢锂和单水氢氧化锂等基础锂盐的工艺技术研究、10000 吨/年电池级碳酸锂和盐湖提锂中试线的建设管理等工作。 2007 年参与完成硫酸锂溶液生产低镁电池级碳酸锂生产工艺研究。2012 年“硫酸锂溶液生产低镁电池级碳酸锂”获得发明专利（专利号 ZL200710049813.X），该专利获得无机盐工业协会一等奖和第十五届中国专利金奖；2011 年主持高纯碳酸锂的生产工艺研究。“一种纯化碳酸锂的方法”获得国家发明专利（专利号 ZL201110436966.7）
吴元波	本科学历，化工工程师，IATF16949 认证审核员，曾先后在天齐锂业、盛新锂能从事生产运营管理、新建项目管理和团队管理工作，拥有 12 年硫酸法矿石锂技术生产碳酸锂、氢氧化锂的生产运营管理工作经验，擅长企业文化建设、团队管理、生产运营管理，获得遂宁市市民主管理示范团队、优秀共产党员等荣誉。
陈腾	上海理工大学管理学硕士。历任协鑫发展项目负责人，协鑫建设常务副总。拥有二十多年项目管理经验。主导完成多个综合体、办公、产业园建设项目。
何永贵	南京政治学院经济与行政管理专业毕业，已取得危险化学品类注册安全工程师资质。历任道康宁（张家港）有机硅有限公司领班、天齐锂业（江苏）有限公司安全员、安全工程师、天齐锂业（射洪）有限公司 EHS 副经理等职务，拥有 10 多年锂电行业专业经验和安全管理经历。全面主持天齐锂业（江苏）有限公司二、三级标准化的取证工作，组织开展企业双重预防机制建设。擅长企业现场的安全管理。
邓金虎	四川理工学院过程装备与控制工程专业毕业，学士学位，高级工程师。历任东方电气峨嵋半导体材料厂设备工程师、东方电气东方锅炉股份有限公司检查员、陶氏化学（四川）有限公司设备工程师，眉山时代力泰新材料有限公司高级工程师，拥有 10 多年的设备管理经验。擅长企业团队建设、设备管理。
洪龙	江苏大学电气工程及其自动化专业毕业，学士学位。参与过协鑫集团江苏中能硅业科技发展有限公司三期 6 万吨多晶硅项目建设、四期 6 万吨多晶硅项目建设、中试分厂、三期大技改、10wt 冷氢化、五千吨颗粒硅、三万吨颗粒硅、4.6 万吨

姓名	简历
	颗粒硅项目建设、新疆协鑫新材料科技有限公司 6 万吨多晶硅项目建设等，拥有十多年工程建设管理经验。
袁贤才	成都理工大学自动化专业毕业，学士学位；历任四川瑞能硅材料有限公司电气工程师，内蒙古通威高纯晶硅有限公司电气副工段长，四川天华时代锂能有限公司电仪车间主任等职位拥有近 16 年电气技术及管理工作岗位经验；完成了内蒙古通威高纯晶硅一期年产 2.5 万吨高纯晶硅项目电气设计施工及管理工作；完成了四川天华时代锂能有限公司年产 6 万吨氢氧化锂电气设计及安装管理工作，现已顺利投产。在内蒙古通威工作期间，设计并实施了合成炉电感加热器控制系统并获得了国家实用新型专利。
周一兵	1989 年 9 月进入川化集团控制机班，从事过程控制及现场仪表的运维工作。曾任四川能投鼎盛锂业运维部副部长。曾荣获川化股份有限公司“先进生产（工作）者”、四川能投鼎盛锂业有限责任公司“锂盐先进工作者”、“能投工匠”、“鼎盛工匠”等荣誉，从事仪表工作 35 年，参加过各种仪表专业培训，在各类大中型企业工作过，有着丰富的实践经验和动手能力。

从上表可以看出，公司碳酸锂项目成员具有丰富管理、研发和生产经验，预计能够保障公司碳酸锂项目顺利实施。

此外，公司向四川大学外购工艺技术包，对本项目的顺利实施具有一定的补充作用。公司可以将四川大学最新的技术成果融入项目设计中，并可直接使用其提供的工艺计算及 PID 图等成果，借鉴其参与的诸多同类型项目的得失经验，对于提高项目设计质量、加快产线建设速度等具有一定帮助，能够进一步保障本项目的成功实施。

3、公司客户渠道情况

目前，公司锂电池供应商包括宁德时代、蜂巢能源、欣旺达、中创新航等。碳酸锂业务的直接下游是正极材料，公司后续拟自建生产基地生产正极材料，目前已完成技术及管理团队组建，正在规划建设生产基地。因对锂电池预计需求较大，公司采购锂精矿逐步加工成碳酸锂、正极材料后，拟销售给锂电池生产商、用于自用电芯生产。因此，碳酸锂和正极材料项目建成后，公司锂电池供应商即为正极材料业务子公司直接客户、碳酸锂业务子公司间接客户。

目前，公司碳酸锂和正极材料项目正处于规划建设阶段，尚未量产，公司和相关锂电池供应商进行了洽谈沟通。其中，协鑫集团与宁德时代签署了《战略合作协议》：

“甲方（协鑫集团）积极配合乙方（宁德时代）动力电池产品开发项目，提供具备综合优势的电池正负极材料产品及技术解决方案，协助乙方完善产品布局。如甲方持有的锂电池正极材料一步法技术获得乙方验证确认后，双方将进一步沟通协商关于正极材料一步法技术开展后续深化合作交流事宜。”蜂巢能源、中创新航出具了确认函，确认如下：“我方同意：在框架合同约定的期限内，我方供货给协鑫能科的标的产品所使用电芯的正极材料，可由协鑫能科指定供货渠道。前提是，该渠道的电芯正极材料已通过我方及相关行规认证。”后续双方将正式签署包含上述条款的合作协议。

（三）说明公司锂材料业务与主营业务的关联性与协同性

1、碳酸锂项目与公司移动能源业务、清洁能源业务具有很强的产业和业务关联性，是公司主营业务稳定创新发展的重要上游资源保障

移动能源业务的规模化发展，需要大量的锂电池，补能需要大量的电力供应，换电运营需要大量的电动汽车，移动能源业务创新发展需要光储换充一体化。电芯是移动能源业务上游，公司发展碳酸锂项目，可以通过供应链合作，以碳酸锂材料换取电芯制造企业的规模化电芯供应。补能换电的电力电价是移动能源运营的重要影响因素，通过构建以锂电储能为主的光储换充，可以实现电价套利和商业价值实现，而锂电电芯稳定供应是关键。因此，锂价大幅度波动和电芯市场供给相对紧张情形下，公司碳酸锂项目的原材料稳定供应，很好地保障移动能源业务发展。

公司清洁能源业务的发展也需要规模化储能，锂电储能可在清洁能源的风电配储、分布式光储和综合能源服务中发挥重要作用。

公司锂矿的开发、采选，是碳酸锂盐项目的上游，公司锂产业链从锂矿到锂盐，再到产业合作的锂电芯供应，再到下游应用端的移动能源补能、清洁能源风光储，形成完整的产业链生态闭环。

2、布局碳酸锂新业务可以稳定锂电池供应，降低采购成本，助力换电和储能业务发展

近年来，国内锂电池需求大幅增长，锂电池供应紧张，报告期内锂电池厂商给公

公司的供货价格相对较高且交期较长，一定程度上影响了公司主营业务的正常开展。目前锂电池价格高企和供应紧张主要系由锂盐供需不匹配、价格上涨导致；相较于锂盐，锂电池的其他原料（如负极材料、电解液、隔膜等）成本占比较低，原料供应及价格相对稳定。以磷酸铁锂电池为例，正极材料占原料成本的比重约为 50%，碳酸锂占正极材料原料成本约 85%；整体上看，碳酸锂成本约占磷酸铁锂电池总成本的 30%-40%。基于此，公司希望通过布局锂矿以及锂盐深加工产业，掌握锂电池上游重要产业资源，保障锂电池稳定供应，助力主营业务行稳致远。

经公司测算，假设仅考虑使用市场化采购的锂精矿自产碳酸锂的情况下，锂电池采购成本预计可以下降约 10-15%；假设碳酸锂、正极材料、PACK 等环节均自主完成的情况下，锂电池采购成本预计可以下降约 20-30%。

3、碳酸锂项目系为自身所需的锂电池配套定制

目前，公司规划本次碳酸锂项目生产的产品未来将主要用于公司所需的锂电池生产，碳酸锂产能与锂电池需求相匹配。截至本问询函回复出具日，公司已完工投运和在建换电站车载电池和备用电池需求量约为 1GWh；已立项拟于近期开建换电站车载电池和备用电池需求量约为 1.5GWh。公司目前已建成的储能系统容量为 26MWh，在建（含备案）的储能系统容量为 151MWh。生产 1GWh 磷酸铁锂电池生产大概消耗 600 吨碳酸锂，3 万吨碳酸锂约对应 50GWh 磷酸铁锂电池产能。公司预计 2026 年碳酸锂生产线能够满产（2 年建设期+2 年产能爬坡期），届时公司对锂电池需求测算如下：

类型	说明	电池总需求 (GWh)
重卡车载电池	单台换电重卡电池容量约 320KWh，预计中国 2026 年重卡销量约 100 万辆，假设新能源重卡渗透率为 30%，其中换电重卡份额为 80%，预计换电重卡销量为 24 万辆，目前重卡换电站运营商较少，公司预计新增服务 10 万辆换电重卡。	32.00
轻商用车车载电池	单台换电轻商用车电池容量约 100KWh，预计中国 2026 年轻商用车销量约 250 万辆，假设新能源轻商用车渗透率为 30%，其中换电轻商用车份额为 40%，预计换电轻商用车销量为 30 万辆，目前轻商用车换电站运营商较少，公司预计新增服务 7 万辆换电轻商用车。	7.00

类型	说明	电池总需求 (GWh)
出租/网约车车载电池	单台出租/网约车电池容量约 60KWh，预计中国 2026 年出租/网约车销量约 90 万辆，假设新能源出租/网约车渗透率为 80%，其中换电出租/网约车份额为 40%，预计换电出租/网约车销量为 28 万辆，目前出租/网约车换电站运营商较少，公司预计新增服务 8 万辆换电出租/网约车。	4.80
换电站备用电池	重卡换电站每 40 辆车配 7 块备用电池，轻商用车换电站每 120 辆车配 14 块备用电池，出租/网约车换电站每 120 辆车配 28 块备用电池。	7.54
储能电池	发电侧储能：公司规划每年新建 2GW 风/光发电站，储能配置比例 20%，储能配置时间 2H，电池需求预计 0.8GWh。 用户侧储能：2022 年公司市场化交易服务电量约为 200 亿 KWh，假设全年按照 300 天，每天用电时间 12h，储能配置比例 20%，储能配置时间 2H，每天 2 充 2 放；此外，公司换电站可同步配置储能系统；公司用户侧储能电池需求预计超过 1.11GWh。	1.91
合计		53.25

4、公司未直接布局锂电池电芯生产行业的原因

(1) 电芯生产对资金要求高

电芯生产投资对资金需求较大，结合相关上市公司公开披露信息，1GWh 锂电池产能投资金额超过 3 亿元，具体情况如下：

序号	上市公司	项目名称	产能 (GWh)	预计总投入 (亿元)	单位产能建设投入 (亿元/GWh)
1	宁德时代	福鼎时代锂离子电池生产基地项目	60	183.73	3.06
2	宁德时代	广东瑞庆时代锂离子电池生产项目一期	30	120.00	4.00
3	宁德时代	江苏时代动力及储能锂离子电池研发与生产项目（四期）	30	116.50	3.88
4	宁德时代	宁德时代湖西锂离子电池扩建项目	16	46.24	2.89
5	宁德时代	江苏时代动力及储能锂离子电池研发与生产项目（三期）	24	74.00	3.08
6	亿纬锂能	乘用车锂离子动力电池项目	20	43.75	2.19
7	亿纬锂能	HBF16GWh 乘用车锂离子动力电池项目	16	41.27	2.58
8	孚能科技	高性能动力锂电池项目	12	52.56	4.38
平均			26	84.76	3.26

目前，国内锂电池竞争格局基本确定，市场竞争较为激烈，马太效应初显，且单位产能投资额大，因此公司主动绕开“电芯生产”环节，选择通过与国内主要锂电池供应商合作的方式进行补强。

（2）电芯生产对技术要求高

锂电池行业属于典型的技术密集型行业，需要足够的技术积累，持续和大量的研发投入。目前，锂电池行业处于技术快速更迭期，技术进步成为行业核心驱动力。新进入企业通过自主研发突破关键技术并实现成熟应用需要长期的技术积累，材料、电芯、模组、电池包、电池管理系统的研发和生产均有较高的技术要求，如没有相应核心技术，电池生产企业将很难生产出有竞争优势的产品。

提升电池能量密度是锂电池行业技术攻关的主要方向。一方面，提升电池能量密度可以有效降低原材料的用量和成本。另一方面，电池系统的重量达数百公斤级别，占新能源汽车重量的 1/3 左右，提升能量密度可以有效减少电池系统和汽车整体重量，进一步改善整车性能。提升电池能量密度主要途径是提升活性材料性能和优化生产工艺。

除了提升电池能量密度外，电池组装整合技术也是至关重要的。锂电池的主要构成包括正极材料、负极材料、隔膜、电解液以及将其封装起来的结构件，这些材料有一定的优劣之分，对电池使用寿命、性能等也有一定影响。锂电池是各种材料的集成品，不止在外形结构和技术路线有多种组合，同一类产品也差异巨大。例如宁德时代电芯能量密度已能达到 330Wh/kg，使用寿命可达 16 年或 200 万公里，5 分钟可充至 80% 电量，而部分其他厂商，特别是新进入厂商，同类电池的性能指标与宁德时代也存在较大差距。原材料、生产设备、工艺、配方、管理等每一个环节的细微差距积累起来，造成了优质电池和普通电池难以逾越的鸿沟。

（3）公司正在深度布局除电芯生产外的其他产业链环节

锂电池电芯主要原材料包括正极材料、负极材料、隔膜、电解液等。电芯经过 PACK 后形成电池包。

一方面，公司正在沿着“锂精矿——碳酸锂——正极材料——电芯——电池模组——电池包”产业链进行布局。公司与海南远通新能实业有限公司、Zim-Thai Tantalum (Private) Limited、南京纽链投资管理有限责任公司签署了碳酸锂上游锂精矿相关供应或合作协议。碳酸锂的直接下游为正极材料，目前公司拟自建生产基地生产正极材料，目前已完成技术及管理团队组建，正在规划建设生产基地。同时，公司规划自行组建 PACK 工厂，目前公司已完成技术开发，并已生产出样品。公司采购锂精矿加工成正极材料后，拟销售给锂电池生产商，用于自用电芯生产，然后再自行 PACK 成电池包用于换电及储能相关主营业务。

另一方面，公司通过中金协鑫碳中和（绍兴）产业投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“碳中和基金”）布局动力电池及相关材料行业。2022 年 8 月，碳中和基金分别投资江苏厚生新能源科技有限公司（以下简称“厚生新能源”）和欣旺达电动汽车电池有限公司（以下简称“欣旺达”）。厚生新能源是世界高端锂电池隔膜的制造商，其涂覆和基膜工艺可大幅提升电池的安全性和使用寿命。欣旺达是头部动力电池制造企业，为动力及储能电池提供系统解决方案。通过投资厚生新能源和欣旺达，公司将在提升电池安全性能、延长使用寿命以及其他领域形成协同，为公司换电站运营和储能系统中的锂电池保驾护航，保障公司主营业务稳定发展。

综上所述，碳酸锂项目系为自身所需的锂电池配套定制，碳酸锂和正极材料项目建成后，公司锂电池供应商即为正极材料业务子公司直接客户、碳酸锂业务子公司间接客户。碳酸锂项目与公司主营业务具有强协同效应。

二、结合你公司货币资金、财务状况、融资渠道、融资能力、重大资金支出安排，说明前述锂矿、锂盐项目具体建设时间规划、投资进度、截至目前进展情况，你公司项目资金来源及融资安排，结合说明锂矿、锂盐项目是否具备明确、可靠资金来源，投资相关项目是否具备商业合理性及必要性，相关决策是否审慎、合理。

（一）公司货币资金、财务状况、融资渠道、融资能力、重大资金支出安排

1、货币资金、财务状况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 376,937.29 万元，应收票据

16,014.34 万元，应收账款 304,434.81 万元，存货 40,085.97 万元。公司资产负债率为 59.30%。公司 2022 年实现营业收入 1,068,285.34 万元，实现归属于上市公司股东的净利润 67,982.79 万元。截至本问询回复出具日，公司生产经营正常，财务状况良好。

2、融资渠道、融资能力、重大资金支出安排

目前公司融资渠道种类齐全，截止 2022 年底，各项融资授信 192.6 亿元，实际用信金额 142.6 亿元。融资来源主要分为银行类和非银行两块。其中银行类融资授信 132.8 亿元，非银融资授信 59.9 亿元。截止 2023 年 5 月底，公司各项融资授信额度较年初增长 36 亿元，增幅 18.69%，其中银行类授信额度新增 32 亿元，增幅 24%。公司在金融系统中的信用等级水平持续增强，各项融资成本较以前年度下降 20%。

目前公司项目主要集中在锂电业务、移动能源和新能源领域，资本性支出约在 130 亿左右，资金支出中的资本金部分，主要计划以自有资金、定增、可转债为主，约占总支出比例的 20%-30%，剩余部分以银行融资、表外非标产品支持。以目前公司信用水平和各项额度增长情况看，资金安排有序合理，能够满足各项重大资金用款。

2、前述锂矿、锂盐项目具体建设时间规划、投资进度、截至目前进展情况

(1) 锂矿项目情况

公司锂辉石精矿供应商拓展情况如下：

①海南远通新能实业有限公司

公司与海南远通新能实业有限公司签署了《关于锂辉石精矿之长期供货协议》。海南远通新能实业有限公司实际控制人 LiuJun 享有 MaxMind (Zimbabwe) (Pvt) Ltd 出产的锂辉石精矿总产量 49%的包销权（剩余 51%权益 LiuJun 已于 2021 年出售给盛新锂能）。根据上述协议，预估海南远通新能实业有限公司每个自然年度可供应 10 万吨锂辉石精矿（氧化锂含量按 6%折算）。每生产 1 吨碳酸锂预计需要消耗 8 吨上述锂辉石精矿，10 万吨锂辉石精矿能够覆盖 1.25 万吨碳酸锂产能。

②Zim-ThaiTantalum (Private) Limited

公司与 Zim-ThaiTantalum (Private) Limited（以下简称“Zim-ThaiTantalum”）签署

了《锂矿资源开发合作协议》。Zim-ThaiTantalum 拥有位于津巴布韦 EPO1780 及 EPO1781 探矿权证，矿块面积合计为 820 平方公里，实际控制人为 LiuJun。Zim-ThaiTantalum 拟将 EPO1780 具有锂矿潜力的区域划分为三个区块，并成立 3 个项目公司，公司可优先选择其中一个项目公司合作，并最终持有 51% 的项目公司股份。Zim-ThaiTantalum 承诺与公司合作的项目公司最终所持锂矿氧化锂储量不低于 50 万吨。

③南京纽链投资管理有限责任公司

公司与南京纽链投资管理有限责任公司签署了《合作框架协议》。南京纽链投资管理有限责任公司在尼日利亚具有矿产资源优势，保障合作第一年锂辉石供应数量为 120 万吨/年（氧化锂含量按 1.5%-2.5% 折算），第二年供应数量为 240 万吨/年，后续锂辉石供应协议根据市场变动情况另行约定。每生产 1 吨碳酸锂预计需要消耗 45 吨上述锂辉石精矿，120/240 万吨锂辉石精矿能够覆盖 2.66/5.33 万吨碳酸锂产能。

因与供应商签订长期采购合同约定等原因，公司已向部分供应商支付定金等前期款项。截至本问询回复出具日，公司已向锂辉石精矿供应商支付前期款项合计金额为 12,427 万元，其中货款预付 10,368 万元，合作投资协议款 2,059 万元。

(2) 碳酸锂项目

截至本问询回复出具日，公司年产 3 万吨电池级碳酸锂项目已完成前期规划论证、初步设计、项目备案、环境影响评价批复、节能评估和审查批复、水土保持方案许可等政府许可事项，正在进行施工图设计、设备采购、获取项目土地等事项。项目总投资金额为 175,010.74 万元，累计已投入资金 3,525 万元，投资进度约为 2%。公司预计将于 2023 年 6 月通过招拍挂取得项目用地，并进场开工建设，计划 10 个月内建成投产。

自 2023 年 1 月开始，项目建设安排进度如下（单位：月）

项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
项目审批	■	■	■	■	■	■									
工程设计	■	■	■	■	■	■	■	■							

建筑工程施工														
公共配套工程施工														
设备购置及安装工程														
竣工验收投产														

3、项目资金来源及融资安排，说明锂矿、锂盐项目是否具备明确、可靠资金来源

公司已向锂辉石精矿供应商支付的款项均为自有资金。公司碳酸锂项目系协鑫能科 2022 年度向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目，项目总投资金额为 175,010.74 万元，拟使用募集资金 154,548.11 万元；目前碳酸锂项目前期投入均使用公司自有资金，待募集资金到位后，符合条件的前期支出将使用募集资金进行置换。

此外，公司目前拥有综合额度 2,209,020 万元。若本次可转债发行扣除发行费用后的实际募集资金少于募投项目募集资金拟投入总额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

4、说明公司投资相关项目是否具备商业合理性及必要性，相关决策是否审慎、合理

碳酸锂是公司换电站运营、储能(包括发电侧和用户侧)业务的核心上游原材料，与公司目前主营具有很强的产业和业务关联性，布局碳酸锂新业务可以稳定锂电池供应，降低采购成本，助力换电和储能业务发展，是公司主营业务稳定创新发展的重要上游资源保障，具备商业合理性和必要性。具体可参见本题回复之“(1)一、结合锂材料行业竞争格局及门槛，补充说明你公司是否具备相应资质、专业技术人才及管理人才储备、技术储备、客户渠道，说明你公司锂材料业务与你公司主营业务的关联性与协同性”相关内容。

公司董事会已对碳酸锂项目进行了充分的论证、可行性分析，公司相关决策已经第七届董事会第五十二次会议、2022 年度第四次临时股东大会审议通过，相关决策审慎、合理。

三、说明你公司及四川珩鑫参与收购斯诺威债权、股权的投资背景、原因，逐项说明收购金额、收购内容、已付款金额、资金来源，相关投资会计处理，是否符合《企业会计准则》的规定。

(一) 公司及四川珩鑫参与收购斯诺威的投资背景及原因

2021年4月16日，雅江县人民法院作出(2021)川3325破申1号民事裁定书，裁定受理申请人川商兴能对被申请人斯诺威公司的破产申请。斯诺威公司拥有四川省雅江县德扯弄巴锂矿探矿权，勘查许可证号5100000430222。2018年5月7日，斯诺威公司获得了由四川省国土资源厅颁发的《划定矿区范围批复》(川采矿区审字(2018)0004号)，矿区范围由6个拐点圈定，开采深度由4450米至4154米标高，矿区面积1.14平方千米。勘探共估算探矿权内查明工业矿石量1814.3万吨，LiO₂243194吨，平均品位1.34%。

根据公司业务战略规划，为完善移动能源产业布局，向上游原材料锂矿及电池材料行业进行业务延伸，储备上游锂资源，保障电池包的有效供给，公司及四川珩鑫通过收购斯诺威公司债权及股权的方式参与了斯诺威的破产重整，进而寻求获取其拥有的德扯弄巴锂矿探矿权。

（二）公司及四川珩鑫参与收购斯诺威债权、股权的相关情况

公司及四川珩鑫参与收购斯诺威债权、股权的相关具体情况如下：

收购方	出售方	收购内容	收购金额	已付金额	资金来源	债权原价	已清偿金额	未清偿金额	会计处理
锂电新能源 (注 1、2)	殷秋萍	债权及其权益	20,000	20,000	自有资金	27,570	27,570	-	收购债权计入“其他非流动资产”科目，收到清偿计入“货币资金”、冲减“其他非流动资产”，差额计入投资损益。
四川协鑫 (注 1、2)	殷秋萍、成都市九溪园林有限公司	债权及其权益	18,300	18,300	自有资金	23,772	-	23,772	
苏州珩能 (注 1)	金河谷	债权及其权益	1,540	1,540	自有资金	2,075	2,075	-	
湖南鑫科 (注 1)	殷秋萍	债权及其权益	160	160	自有资金	167	167	-	
鑫源供应链 (注 1)	王靖雯	债权及其权益	110	110	自有资金	110	110	-	
小计（公司合并范围内）			40,110	40,110		53,693	29,921	23,772	
四川珩鑫	川商兴能	42.8571%股权及相关权益	48,900	29,340	自有资金	/	/	/	参股公司。会计处理按照其财务会计制度执行。
	周大为	2.8571%股权及其权益	145	145	自有资金	/	10,972	/	
四川锂珩 (注 2)	远明公司	债权及其权益	44,800	44,800	自有资金	55,804	-	55,804	四川珩鑫子公司，会计处理同四川珩鑫。
小计（公司参股公司）			93,845	74,285		55,804	10,972	55,804	
合计						109,497	40,893	79,576	

注 1：锂电新能源、四川协鑫、苏州珩能、湖南鑫科、鑫源供应链均为公司全资子公司；四川锂珩为参股公司四川珩鑫之子公司。

注 2：2022 年 11 月，锂电新能源、四川协鑫及四川锂珩所拥有的的全部债权转让给了协鑫能科。

注 3：以上金额为截止 2023 年 5 月 31 日数据。

(二) 相关投资会计处理及是否符合《企业会计准则》的规定

1、公司会计处理

公司将收购斯诺威债权的投资于其他非流动资产科目中列报。

2、企业会计准则规定

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》应用指南规定，“债权投资”核算企业以摊余成本计量的债权投资的账面余额；“其他债权投资”核算企业按照本准则第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；“其他权益工具投资”核算企业指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资。

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十七条规定：金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以摊余成本计量的金融资产：（1）企业管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。（2）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。第十八条规定：金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：（1）企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。（2）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

3、是否符合《企业会计准则》的规定

公司收购斯诺威债权的投资，由于其收购的意图系成为斯诺威破产重整投资人，将债权转为股权，目的并非以收取合同现金流量为目标，因此不符合债权投资的定义；同时，收购斯诺威债权的目的并非出售该资产，因此不符合其他权益工具投资的定义。因此，公司将该项投资列报于其他非流动资产，符合企业会计准则的规定。

四、补充披露你公司及四川珩鑫对斯诺威投资进展情况，说明公司与四川锂珩签订债权转让协议后短期内解除的原因及合理性，履行的审批程序及信息披露情况，债

权转让款是否已全额退回，如否，请说明预计回款期限，相关投资是否具备商业实质。

一、公司及四川珩鑫参与斯诺威破产重整进展情况

2023年1月16日，雅江人民法院（2021）川3325破1号之五民事裁定书，批准雅江县斯诺威矿业发展有限公司重整计划，终止江县斯诺威矿业发展有限公司重整。2023年3月15日，雅江人民法院（2021）川3325破1号之六民事裁定书，确认雅江县斯诺威矿业发展有限公司重整计划执行完毕，终结雅江县斯诺威矿业发展有限公司破产程序。

根据问题3（3）之答复，公司以4.01亿元的对价收购斯诺威5.37亿元的债权，已支付对价4.01亿元，已取得清偿2.99亿元，尚有2.38亿元的债权因存在法律诉讼未完成清偿。按照《中华人民共和国企业破产法》（以下简称“《破产法》”）的规定，管理人已将上述债权清偿款提存，待债权诉讼了结后予以清偿。

四川珩鑫所持斯诺威2.8571%股权已得到重整投资人补偿并收到补偿款1.09亿元，但其所持斯诺威42.8571%股权及相关权益尚未得到补偿，原因在于该部分股权的受偿权存在异议，按照《破产法》的规定，管理人已将上述补偿款提存，待股权异议解除后予以清偿。

四川锂珩所持斯诺威5.58亿元的债权，因存在法律诉讼尚未取得清偿。按照《破产法》的规定，管理人已将上述债权清偿款提存，待债权诉讼了结后予以清偿。

二、公司与四川锂珩解除协议的原因，履行的审批程序及信息披露情况

2022年11月，公司与四川锂珩签署了《债权转让协议》，债权人四川锂珩将在雅江法院作出的《民事判决书》项下享有的全部权益，包括但不限于对斯诺威公司（债务人）的债权及其全部相关权利转让给公司，转让价格为人民币4.48亿元，公司以自有资金已支付对价4亿元。

2023年3月，公司知悉该笔债权在成都中级人民法院存在诉讼，违反了《债权转让协议》中关于所转让债权无瑕疵的保证与承诺，故公司于2023年4月10日与四川

锂珩协商并签署了《解除协议》。根据《解除协议》约定，四川锂珩需在《解除协议》签署后一年内返还公司已支付的债权转让款，截至目前，已返还债权转让款 2 亿元。

此次签署《解除协议》的相关事项在董事会授权范围内，公司履行了相应的内部审批程序。《解除协议》事项未达到临时信息披露的重大影响，因此，仅在公司 2022 年年度报告中予以披露。

问题 4.报告期末公司实际担保余额合计 118.96 亿元，占公司净资产的 115.11%，其中，为资产负债率超过 70%的被担保对象提供的债务担保余额 79.70 亿元。你公司 2023 年 4 月 27 日披露《关于 2023 年度对外担保额度预计的公告》显示，2023 年度公司拟为 98 家控股子公司提供 261.95 亿元担保额度，占净资产比例为 253.47%，拟为 5 家合营或联营公司提供 20.6 亿元担保额度，占净资产比例为 19.93%。

(1) 请结合你公司业务特点、业务开展及资金需求情况，说明担保总额及预计担保额度远超净资产的原因及合理性，为高资产负债率公司提供大额担保的必要性，对比行业数据说明你公司实际担保余额占净资产比例是否处于行业较高水平，如是，请说明原因并充分提示风险。

(2) 请结合被担保人财务状况、运营状况、偿债能力及你公司持股比例，逐项说明担保事项对公司的影响，存在的风险，子公司、参股公司的其他股东是否按出资比例提供同等担保，如否，请补充披露主要原因，结合说明上述担保是否遵循了合法、审慎、互利、安全的原则，担保风险是否可控，是否损害上市公司利益。请年审会计师核查并发表明确意见。

公司回复：

一、请结合你公司业务特点、业务开展及资金需求情况，说明担保总额及预计担保额度远超净资产的原因及合理性，为高资产负债率公司提供大额担保的必要性，对比行业数据说明你公司实际担保余额占净资产比例是否处于行业较高水平，如是，请说明原因并充分提示风险。

(一) 公司资产结构及负债水平处于行业合理水平

报告期内，公司主要建设运营清洁能源发电、热电联产项目，该类业务在建设期一次性固定资产投资金额较大、在运营期生产经营所需流动资金较多且经营回收周期较长。为了保证项目的顺利建设和稳健运营，公司除了使用自有资金外，通常会通过金融机构贷款筹集资金。此类业务具有重资产属性。

公司资产负债率、总负债占净资产的比例与同行业可比公司对比情况如下：

项目		资产负债率	负债/净资产
		2022.12.31	2022.12.31
605011.SH	杭州热电	37.81%	60.81%
600483.SH	福能股份	49.46%	97.87%
600509.SH	天富能源	71.66%	252.80%
000875.SZ	吉电股份	72.12%	258.70%
600982.SH	宁波能源	59.88%	149.25%
002479.SZ	富春环保	51.79%	107.42%
可比公司平均值		57.12%	154.47%
公司		59.30%	145.70%

由上表可知：截止 2022 年 12 月底，公司的资产负债率约为 59.30%，总负债占净资产的比例约为 145.70%，负债水平及资产结构均属于行业正常水平，不存在过度举债情况。

（二）担保总额及预计担保额度远超净资产的原因及合理性

在负债水平、资产结构正常的情况下，担保金额占净资产比例的大小与融资项目情况、公司主体情况、信用水平等多种因素相关。

担保作为一种为债权人提供的补充增信方式，其影响因素较多。在金融机构审批贷款的过程中，借款人的经营性收入一般为主要还款来源。在此基础上，金融机构可能会要求借款人提供其他增信措施：如资产抵押、收益权质押等。除此之外，根据借款人及股东主体信用水平的不同，金融机构还可能要求由除借款人之外的第三方为借款人提供担保。由此可形成有助于债权人实现其权益的完整增信方案。

公司主要融资项目为风电、生物质发电、燃机热电联产等各类发电、热电联产项目。2022年，中诚信国际信用评级有限责任公司对我公司的主体信用评级为AA+，评级展望为稳定，为民营企业较优水平。在公司的融资实践中，合作金融机构除了让借款人提供抵押、收益权质押等增信措施外，通常会额外要求上市主体（含控股子公司）提供担保。目前，约有八成的借款需要上市主体（含控股子公司）提供担保。所以，在公司负债水平正常、资产结构合理的情况下，出现了担保金额超过净资产的情况。

从经营角度看，为下属公司提供担保有助于各下属公司顺利向金融机构申请授信、维护经营资金安全、促进稳健生产经营。从风控角度看，各笔借款的主要还款来源仍为借款人的营业收入，目前借款人所辖项目基本运营正常、均资信良好、不存在逾期债务，不存在需公司履行担保义务的情况，整体风险可控。所以，虽然担保总额超过净资产，但是公司认为提供担保有利于公司稳健运营并且风险可控，具备合理性。

在预估2023年担保额度时，公司综合考虑了目前融资担保情况、未来业务开展和融资计划。首先，截止2022年底，公司及其控股子公司对外担保总额（包括对子公司的担保）为177.10亿，对外担保余额（包括对子公司的担保）为118.96亿。公司相对保守地按照担保总金额而非担保余额口径预计担保额度。其次，2023年，公司将在移动能源、清洁能源运营及锂电资源材料三大业务方向持续发力，故公司在新开展业务所需融资担保上进行了充分预估。但是，新业务的落地具有一定不确定性。根据往年经验，实际担保金额往往低于预计担保额度。再次，2023年公司将继续推进热电收费权ABS等融资项目。在预计担保额度时，对该类融资项目所需担保也做了充分预估。同样地，此类融资项目也具有一定不确定性。

综上所述，2023年预计担保额度相对较大，一方面是公司采取了相对保守地预计口径，其次实际担保也会视具体项目推进而定，具有一定不确定性。公司秉持稳健经营的理念，在具体提供每一笔担保时均会充分考虑项目情况，在保证项目顺利推进的同时控制整体风险。

（三）为高资产负债率公司提供担保的必要性

公司目前主要建设运营清洁能源发电、热电联产项目，该类业务在建设期一次性固定资产投资金额较大、在运营期生产经营所需流动资金较多。项目前期通常通过金融机构贷款来满足以上资金需求，而金融机构通常要求公司提供担保作为贷款的增信措施。在金融机构投放贷款后，这类被担保公司资产负债率便会迅速攀升，成为高资产负债率公司。随着固定资产竣工并投入运营，项目开始有资金流入并逐渐积累经营利润，公司资产负债率便会趋于降低。该类项目经营回收周期较长，资产负债率降低速度相对较慢。此外，2022年受国际形势变化、国内经济下行等外部环境影响，燃料价格持续高位。原料价格上涨导致部分项目盈利水平降低，进而导致了项目资产负债率短期内有所上升。随着燃料价格的回落企稳，此类项目的盈利水平有望修复，资产负债率将逐渐回落。为了维护经营资金安全、促进稳健生产经营，故项目需持续使用金融机构贷款资金且公司有必要持续为其提供担保。

（四）担保余额占净资产比例与同行业公司的比较

公司担保余额占归母净资产比例与同行业可比公司对比情况如下：

项目		担保余额/归母 净资产	负债/归母净资产	净利率/润
		2022.12.31	2022.12.31	2022年
605011.SH	杭州热电	24.51%	74.05%	7.24%
600483.SH	福能股份	3.40%	120.12%	22.93%
600509.SH	天富能源	127.53%	274.21%	-3.39%
000875.SZ	吉电股份	3.58%	461.67%	7.89%
600982.SH	宁波能源	49.21%	174.56%	4.36%
002479.SZ	富春环保	30.50%	118.65%	7.60%
可比公司平均值		39.79%	203.88%	7.77%
公司		115.11%	171.78%	6.14%

由上表可知：2022年公司净利润率约为6.14%，运营盈利能力属于行业正常水平。截止2022年12月底，公司负债占归母净资产的比例为171.78%，低于行业平均水平，

资产结构合理；担保金额占归母净资产的比例为 115.11%，虽高于行业平均水平，但考虑到各家公司主体及股东的信用水平等差异因素，该比例仍处于合理水平。同时，公司被担保对象目前基本经营稳定，均资信状况良好，公司无履行担保义务的风险，整体风险可控。

此外，公司 2020 年至 2022 年年末担保金额占归母净资产的比例分别为 174.20%，182.76%，115.11%，整体呈减小趋势。在公司持续稳健运营的基础上，该比例有望持续降低，整体风险将进一步降低。

二、请结合被担保人财务状况、运营状况、偿债能力及你公司持股比例，逐项说明担保事项对公司的影响，存在的风险，子公司、参股公司的其他股东是否按出资比例提供同等担保，如否，请补充披露主要原因，结合说明上述担保是否遵循了合法、审慎、互利、安全的原则，担保风险是否可控，是否损害上市公司利益。

（一）被担保人财务状况、运营状况、偿债能力及公司持股比例

1. 2022年被担保人财务状况及运营情况分析

序号	被担保人	2022 年末			2022 年度	
		资产总额	负债总额	净资产	营业收入	净利润
一、 参股公司						
1	南京宁高协鑫燃机热电有限公司	110,583.77	89,043.92	21,539.85	429.41	-140.95
2	上海嘉定再生能源有限公司	90,511.15	31,242.22	59,268.93	23,661.49	9,181.34
二、 已签订收储或搬迁协议的子公司						
1	东台苏中环保热电有限公司	37,986.25	26,661.70	11,324.55	12,702.13	876.70
2	连云港协鑫生物质发电有限公司	23,139.71	17,854.94	5,284.77	6,506.24	-3,932.96
三、 其余子公司						
1	广西中马投控分布式能源有限公司 (曾用名：广西协鑫中马分布式能源有限公司)	71,549.62	60,173.96	11,375.66	22,978.91	-1,373.21
2	高州协鑫燃气分布式能源有限公司	68,619.55	60,953.52	7,666.04	17,200.14	-6,337.18
3	丰县鑫源生物质环保热电有限公司	35,673.18	19,947.30	15,725.89	23,959.86	4,928.47
4	丰县鑫成环保热电有限公司	29,678.36	23,860.90	5,817.46	22,598.52	582.27

序号	被担保人	2022 年末			2022 年度	
		资产总额	负债总额	净资产	营业收入	净利润
5	桐乡濮院协鑫环保热电有限公司	58,153.35	36,538.14	21,615.21	31,114.81	3,310.78
6	南京协鑫燃机热电有限公司	109,783.42	76,593.50	33,189.92	101,838.29	2,927.57
7	阜宁协鑫再生能源发电有限公司	28,783.05	20,412.08	8,370.96	6,719.26	1,636.51
8	昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司	80,780.68	58,336.85	22,443.84	39,911.63	1,444.54
9	新疆协鑫智慧能源服务有限公司	19,739.42	15,383.39	4,356.03	4,513.36	617.88
10	徐州鑫盛润环保能源有限公司	129,974.10	100,669.94	29,304.16	15,156.90	832.11
11	广州协鑫蓝天燃气热电有限公司	119,608.24	85,122.74	34,485.50	108,413.72	-5,716.26
12	雷山县天雷风电有限公司	54,478.14	41,468.45	13,009.69	3,826.95	-737.95
13	泗洪协鑫智慧风力发电有限公司	65,618.54	46,447.37	19,171.17	10,115.43	4,124.84
14	睢宁官山众鑫风力发电有限公司	96,539.61	72,883.52	23,656.09	12,177.59	3,569.23
15	国电中山燃气发电有限公司	171,563.61	132,046.40	39,517.21	122,202.91	-6,287.39
16	凤台协鑫智慧风力发电有限公司	30,181.27	28,820.01	1,361.26	3,127.02	1,248.18
17	宝应协鑫生物质发电有限公司	26,607.53	20,032.84	6,574.69	6,539.75	-4,373.71
18	扬州港口污泥发电有限公司	39,884.96	27,973.70	11,911.26	21,343.47	-1,806.21
19	连云港鑫能污泥发电有限公司	18,900.57	19,172.96	-272.40	7,213.34	-4,305.22
20	兴化市昌荣协鑫风力发电有限公司	60,429.64	46,844.17	13,585.46	7,028.55	1,912.62
21	吕梁北方电力云顶山新能源有限公司	164,992.26	128,296.08	36,696.18	17,846.22	3,943.56
22	湖州协鑫新能源科技发展有限公司	728.21	603.08	125.13	38.57	25.13
23	来安县协鑫智慧风力发电有限公司	49,573.70	36,239.00	13,334.70	6,805.28	2,219.18
24	阜宁协鑫郭墅风力发电有限公司	34,185.40	26,060.49	8,124.92	4,032.05	1,105.11
25	协鑫（黄骅）物流有限公司	1,089.95	1,089.31	0.64	--	-1.36
26	如东协鑫环保热电有限公司	39,777.44	20,593.43	19,184.01	37,304.20	1,715.38
27	辽宁聚鑫风力发电有限公司	65,961.29	44,930.72	21,030.57	9,216.67	5,106.91
28	嘉兴协鑫环保热电有限公司	47,977.64	24,322.91	23,654.73	35,679.47	3,450.97

序号	被担保人	2022 年末			2022 年度	
		资产总额	负债总额	净资产	营业收入	净利润
29	湖州协鑫环保热电有限公司	41,170.77	25,755.67	15,415.10	29,338.69	3,354.22
30	太仓协鑫垃圾焚烧发电有限公司	131,326.39	87,953.86	43,372.53	5,550.67	896.20
31	兰溪协鑫环保热电有限公司	61,873.89	36,583.55	25,290.34	69,686.69	5,706.07
32	肇庆华海能源投资有限公司	16,224.57	5,208.14	11,016.43	74.59	-155.88
33	永城协鑫再生能源发电有限公司	47,016.19	31,520.60	15,495.59	8,183.23	1,742.86
34	江苏协鑫售电有限公司	26,407.06	5,399.01	21,008.05	2,953.04	459.88
35	协鑫智慧能源（苏州）有限公司	1,229,527.14	577,576.39	651,950.75	141,506.65	91,697.66
36	协鑫电力燃料（苏州）有限公司	13,908.99	1,435.61	12,473.38	1,979.78	-29.90
37	苏州盟能能源科技有限公司	88,329.98	4,668.17	83,661.81	122.77	-3,832.21
38	徐州协鑫环保能源有限公司	74,024.80	40,912.36	33,112.43	10,715.24	6,302.64
39	锡林郭勒国泰风力发电有限公司	26,679.11	10,216.90	16,462.21	3,709.53	725.81
40	重庆协鑫能源有限公司	6,026.43	3,656.45	2,369.98	--	-120.11
41	中新协鑫能源科技（苏州工业园区）有限公司	2,388.31	55.94	2,332.37	370.91	13.62

如上表所示，2022年度被担保人净资产基本为正，不存在资不抵债的情况。被担保人财务状况及运营情况具体分析如下：

（1）参股公司

南京宁高协鑫燃机热电有限公司尚处于建设期，因此营业收入及净利润金额较小；上海嘉定再生能源有限公司已投产并正常经营，运营状况良好。

（2）已签订收储或搬迁协议的子公司

东台苏中环保热电有限公司（以下简称“东台热电”）正常经营且运营状况良好。东台热电与江苏东台经济开发区管委会于2021年3月9日签署了《东台市国有土地上房屋征收补偿安置协议书》，拟将现有机组整体搬迁，此次征收补偿金额为人民币3.499亿元。截至2022年12月31日止，已累计收到补偿款17,495.00万元，拆除工程尚未开始。连云港协鑫生物质发电有限公司（以下简称“连云港生物质”）正

常经营，2022年度亏损较大。但2023年1月19日，连云港生物质与江苏省赣榆经济开发区管理委员会和连云港瑞驰投资集团有限公司签订了《连云港协鑫生物质发电有限公司关停补偿及回购协议》（以下简称“《资产收购协议》”），标的资产评估值为15,689.3043万元人民币，高于期末资产总额。

鉴于上述子公司与当地政府签订的收储或搬迁协议约定的补偿金额足以覆盖公司的担保金额，经公司评估，可有效降低担保风险。

（3）其余子公司

根据公司战略规划，为实现从重资产走向轻重资产结合，聚焦源网荷储充云移动储能数字能源一体化发展的战略目标，公司于期后转让广西中马投控分布式能源有限公司(曾用名：广西协鑫中马分布式能源有限公司)、桐乡濮院协鑫环保热电有限公司、丰县鑫源生物质环保热电有限公司及其子公司、南京协鑫燃机热电有限公司、高州协鑫燃气分布式能源有限公司及华润协鑫（北京）热电有限公司等控参股项目公司部分股权。

鉴于被担保人评估价值高于公司享有的账面净资产价值，经公司评估，为其担保承担的风险较小。

其余子公司2022年度经营情况如下表所示：

序号	被担保人	2022年度		经营情况分析
		营业收入	净利润	
1	协鑫智慧能源（苏州）有限公司	141,506.65	91,697.66	2022年度净利润为正，实现正常盈利
2	徐州协鑫环保能源有限公司	10,715.24	6,302.64	
3	兰溪协鑫环保热电有限公司	69,686.69	5,706.07	
4	辽宁聚鑫风力发电有限公司	9,216.67	5,106.91	
5	丰县鑫源生物质环保热电有限公司	23,959.86	4,928.47	
6	泗洪协鑫智慧风力发电有限公司	10,115.43	4,124.84	
7	吕梁北方电力云顶山新能源有限公司	17,846.22	3,943.56	
8	睢宁官山众鑫风力发电有限公司	12,177.59	3,569.23	
9	嘉兴协鑫环保热电有限公司	35,679.47	3,450.97	
10	湖州协鑫环保热电有限公司	29,338.69	3,354.22	

序号	被担保人	2022年度		经营情况分析
		营业收入	净利润	
11	桐乡濮院协鑫环保热电有限公司	31,114.81	3,310.78	
12	南京协鑫燃机热电有限公司	101,838.29	2,927.57	
13	来安县协鑫智慧风力发电有限公司	6,805.28	2,219.18	
14	兴化市昌荣协鑫风力发电有限公司	7,028.55	1,912.62	
15	永城协鑫再生能源发电有限公司	8,183.23	1,742.86	
16	如东协鑫环保热电有限公司	37,304.20	1,715.38	
17	阜宁协鑫再生能源发电有限公司	6,719.26	1,636.51	
18	昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司	39,911.63	1,444.54	
19	凤台协鑫智慧风力发电有限公司	3,127.02	1,248.18	
20	阜宁协鑫郭墅风力发电有限公司	4,032.05	1,105.11	
21	太仓协鑫垃圾焚烧发电有限公司	5,550.67	896.20	
22	徐州鑫盛润环保能源有限公司	15,156.90	832.11	
23	锡林郭勒国泰风力发电有限公司	3,709.53	725.81	
24	新疆协鑫智慧能源服务有限公司	4,513.36	617.88	
25	丰县鑫成环保热电有限公司	22,598.52	582.27	
26	江苏协鑫售电有限公司	2,953.04	459.88	
27	湖州协鑫新能源科技发展有限公司	38.57	25.13	
28	中新协鑫能源科技(苏州工业园区)有限公司	370.91	13.62	
29	协鑫(黄骅)物流有限公司	--	-1.36	项目公司于2022年12月开工建设,处于运营前期,尚未实现盈利
30	协鑫电力燃料(苏州)有限公司	1,979.78	-29.90	系正常运营波动
31	重庆协鑫能源有限公司	--	-120.11	处于建设期,尚未投产
32	肇庆华海能源投资有限公司	74.59	-155.88	
33	雷山县天雷风电有限公司	3,826.95	-737.95	项目于2020年底投产,处于运营前期,2022年由于经营波动导致利润为负
34	广西中马投控分布式能源有限公司(曾用名:广西协鑫中马分布式能源有限公司)	22,978.91	-1,373.21	受行业周期性影响,天然气价格大幅上涨,售电价格未涨,致使大幅亏损
35	扬州港口污泥发电有限公司	21,343.47	-1,806.21	

序号	被担保人	2022年度		经营情况分析
		营业收入	净利润	
36	连云港鑫能污泥发电有限公司	7,213.34	-4,305.22	原料煤炭价格上涨，导致利润为负
37	苏州盟能能源科技有限公司	122.77	-3,832.21	项目于2022年8月份后运营，处于运营前期，当年营业收入较少，公司人工、管理等运营费用较高，未实现盈利
38	宝应协鑫生物质发电有限公司	6,539.75	-4,373.71	项目转型中，已于2023年4月暂时停止运营
39	广州协鑫蓝天燃气热电有限公司	108,413.72	5,716.26	受行业周期性影响，天然气价格大幅上涨，售电价格未涨，致使大幅亏损，2023年一季度已实现盈利
40	国电中山燃气发电有限公司	122,202.91	-6,287.39	受行业周期性影响，天然气价格大幅上涨，售电价格未涨，致使大幅亏损
41	高州协鑫燃气分布式能源有限公司	17,200.14	-6,337.18	受行业周期性影响，天然气价格大幅上涨，售电价格未涨，致使大幅亏损

2. 2022年被担保人偿债能力分析

(1) 2022年同行业可比公司偿债能力指标如下：

可比公司	流动比率	速动比率	资产负债率(%)
杭州热电	1.40	1.26	37.81
福能股份	1.14	1.01	49.46
富春环保	0.86	0.61	51.79
宁波能源	0.74	0.52	59.88
吉电股份	0.68	0.60	72.12
天富能源	0.59	0.48	71.66
平均值	0.90	0.75	57.12
协鑫能科	1.25	1.08	59.30

注：以上数据来源于各公司对外披露的2022年年度报告

如上表所示，同行业可比公司流动比率、速动比率、资产负债率的平均值分别为0.90、0.75和57.12%。公司流动比率、速动比率均高于行业平均值，短期偿债能力整体较强，流动性风险较低；资产负债率与行业平均值相当，长期偿债能力属行业正常水平。

(2) 被担保人偿债能力指标如下：

序号	被担保人	流动比率	速动比率	资产负债率 (%)
一、	参股公司			
1	南京宁高协鑫燃机热电有限公司	0.76	0.68	80.52
2	上海嘉定再生能源有限公司	1.76	0.56	34.52
二、	已签订收储或搬迁协议的子公司			
1	东台苏中环保热电有限公司	3.18	3.06	70.19
2	连云港协鑫生物质发电有限公司	0.80	0.78	77.16
三、	其余子公司			
1	中新协鑫能源科技（苏州工业园区）有限公司	42.66	42.06	2.34
2	苏州盟能能源科技有限公司	31.52	31.07	5.28
3	锡林郭勒国泰风力发电有限公司	13.88	13.82	38.30
4	协鑫电力燃料（苏州）有限公司	9.67	9.67	10.32
5	江苏协鑫售电有限公司	4.60	4.42	20.45
6	协鑫（黄骅）物流有限公司	3.92	0.01	99.94
7	辽宁聚鑫风力发电有限公司	2.63	2.62	68.12
8	永城协鑫再生能源发电有限公司	2.10	1.97	67.04
9	来安县协鑫智慧风力发电有限公司	1.86	1.50	73.10
10	徐州协鑫环保能源有限公司	1.58	1.68	55.27
11	徐州鑫盛润环保能源有限公司	1.49	1.22	77.45
12	吕梁北方电力云顶山新能源有限公司	1.45	1.44	77.76
13	肇庆华海能源投资有限公司	1.41	1.38	32.10
14	湖州协鑫新能源科技发展有限公司	1.31	0.95	82.82
15	国电中山燃气发电有限公司	1.22	1.00	76.97
16	丰县鑫源生物质环保热电有限公司	1.21	1.10	55.92
17	高州协鑫燃气分布式能源有限公司	1.20	1.05	88.83
18	睢宁官山众鑫风力发电有限公司	1.15	0.74	75.50
19	桐乡濮院协鑫环保热电有限公司	1.09	1.04	62.83

序号	被担保人	流动比率	速动比率	资产负债率 (%)
20	泗洪协鑫智慧风力发电有限公司	1.08	1.09	70.78
21	太仓协鑫垃圾焚烧发电有限公司	1.03	0.87	66.97
22	湖州协鑫环保热电有限公司	1.00	0.95	62.56
23	扬州港口污泥发电有限公司	0.99	0.80	70.14
24	昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司	0.98	0.92	72.22
25	兰溪协鑫环保热电有限公司	0.92	0.82	59.13
26	嘉兴协鑫环保热电有限公司	0.92	0.87	50.70
27	协鑫智慧能源(苏州)有限公司	0.85	0.84	46.98
28	南京协鑫燃机热电有限公司	0.84	0.84	69.77
29	雷山县天雷风电有限公司	0.84	0.56	76.12
30	阜宁协鑫再生能源发电有限公司	0.83	0.82	70.92
31	宝应协鑫生物质发电有限公司	0.81	0.77	75.29
32	阜宁协鑫郭墅风力发电有限公司	0.75	0.46	76.23
33	丰县鑫成环保热电有限公司	0.74	0.63	80.40
34	兴化市昌荣协鑫风力发电有限公司	0.69	0.52	77.52
35	如东协鑫环保热电有限公司	0.66	0.39	51.77
36	广州协鑫蓝天燃气热电有限公司	0.58	0.43	71.17
37	广西中马投控分布式能源有限公司(曾用名:广西协鑫中马分布式能源有限公司)	0.55	0.53	84.10
38	重庆协鑫能源有限公司	0.36	0.18	60.67
39	凤台协鑫智慧风力发电有限公司	0.28	0.24	95.49
40	新疆协鑫智慧能源服务有限公司	0.24	0.22	77.93
41	连云港鑫能污泥发电有限公司	0.23	0.13	101.44

如上表所示,从短期偿债能力来看,被担保人中多数公司的流动比率、速动比率接近或高于同行业平均水平,偿债能力较强,流动性风险较低。少数被担保人上述比率低于行业均值,偿债能力分析如下:

1) 公司参股公司南京宁高协鑫燃机热电有限公司、全资子公司重庆协鑫能源有限公司尚处于建设期初,资金需求较大,偿债能力较低;

2) 公司参股公司上海嘉定再生能源有限公司、全资子公司如东协鑫环保热电有限公司、新疆协鑫智慧能源服务有限公司虽然相关比率低于行业平均水平，但公司经营稳定，报告期内实现盈利，可用于补充流动资金及偿还到期债务；

3) 公司控股子公司阜宁协鑫郭墅风力发电有限公司、凤台协鑫智慧风力发电有限公司、兴化市昌荣协鑫风力发电有限公司属于风电行业，建设运营需要投入大量资金，加之风电项目投资回收期较长，致使其偿债能力低于行业水平；

4) 公司控股子公司丰县鑫成环保热电有限公司、广西中马投控分布式能源有限公司(曾用名：广西协鑫中马分布式能源有限公司)虽然相关比率低于行业平均水平，但已于期后转让，且评估价值高于公司享有的账面净资产价值，偿债能力有所增强；

5) 公司控股子公司广州协鑫蓝天燃气热电有限公司受行业周期影响，原材料价格大幅上涨，2022年流动比率和速动比率同比下降，2023年一季度流动比率有所改善；

6) 公司全资子公司连云港鑫能污泥发电有限公司受原料煤炭价格大幅上涨，2022年经营亏损，导致资产负债率升高、流动性下降。公司为保证项目持续运营，为其流动资金贷款提供担保，目前项目转型中。鉴于担保金额较小，公司评估后认为担保对公司的影响有限。

从长期偿债能力来看，被担保人中多数公司的资产负债率高于同行业平均水平。其中，对于资产负债率超过70%的被担保人，公司为其提供担保的原因如下：

序号	被担保人	资产负债率 (2022年末, %)	资产负债率 (2023年3月末, %)	担保风险分析
1	扬州港口污泥发电有限公司	70.14	67.46	期后偿债能力有所好转，资产负债率低于70%，担保风险较小
2	阜宁协鑫再生能源发电有限公司	70.92	66.74	
3	昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司	72.22	69.24	
4	广州协鑫蓝天燃气热电有限公司	71.17	83.36	原材料天然气价格大幅上涨，经营亏损导致资产负债

序号	被担保人	资产负债率 (2022年末, %)	资产负债率 (2023年3月末, %)	担保风险分析
5	国电中山燃气发电有限公司	76.97	77.78	率升高。随原料价格企稳, 资产负债率后续将趋于降低, 担保风险较小
6	连云港鑫能污泥发电有限公司	101.44	104.35	原料煤炭价格大幅上涨, 经营亏损导致资产负债率升高。为保证项目持续运营, 为流动资金贷款提供担保, 担保风险较小
7	宝应协鑫生物质发电有限公司	75.29	78.88	燃料价格大幅上涨, 经营亏损导致资产负债率升高, 项目正在转型中, 担保风险可控
8	新疆协鑫智慧能源服务有限公司	77.93	84.28	项目通过借款筹集部分建设资金, 负债率较高。项目于2020年11月全部投入投运, 盈利情况稳定, 资产负债率后续将趋于降低, 担保风险较小
9	泗洪协鑫智慧风力发电有限公司	70.78	70.55	项目公司进行开发时, 根据行业惯例, 其资金来源中有80%来自外部融资。风电项目公司经营稳定, 投产后其资产负债率将趋于降低, 担保风险较小
10	来安县协鑫智慧风力发电有限公司	73.10	70.68	
11	睢宁官山众鑫风力发电有限公司	75.50	74.29	
12	雷山县天雷风电有限公司	76.12	76.67	
13	阜宁协鑫郭墅风力发电有限公司	76.23	76.23	
14	兴化市昌荣协鑫风力发电有限公司	77.52	75.82	
15	吕梁北方电力云顶山新能源有限公司	77.76	76.29	
16	凤台协鑫智慧风力发电有限公司	95.49	94.92	
17	徐州鑫盛润环保能源有限公司	77.45	77.78	项目核准一期投资12.68亿, 资本金20%, 其余80%由社会资本方解决, 故资产负债率较高。项目2022年6月转入商业运行, 资产负债率后续将趋于降低, 担保风险较小

序号	被担保人	资产负债率 (2022年末, %)	资产负债率 (2023年3月末, %)	担保风险分析
18	南京宁高协鑫燃机热电有限公司	80.52	80.57	项目处于建设期, 需要投入大量资金, 投产后资产负债率后续将趋于降低, 担保风险较小
19	湖州协鑫新能源科技发展有限公司	82.82	81.19	公司通过向金融机构借款并提供担保筹集部分资金。项目于2022年8月投产, 资产负债率后续将趋于降低, 担保风险较小
20	协鑫(黄骅)物流有限公司	99.94	99.25	公司通过向金融机构借款并提供担保筹集部分资金。项目于2022年12月开工建设, 资产负债率后续将趋于降低, 担保风险较小

综上所述, 大部分被担保人财务状况、运营状况、偿债能力良好; 部分子公司及参股公司处于正常建设期, 需投入大量资金, 投产后资产负债率后续将趋于下降, 公司为其担保承担的风险较小; 部分子公司已与当地政府签署收储、搬迁协议, 协议约定的补偿金额足以覆盖公司的担保金额, 可有效降低公司的担保风险; 部分子公司已于期后转让, 被担保人评估价值高于公司享有的账面净资产价值, 公司担保风险较小。此外, 公司及控股子公司、参股公司均未发生逾期担保、涉及诉讼的担保及因担保被判决败诉而应承担损失的情况, 公司为上述被担保方提供担保承担的风险整体可控。

(二) 子公司、参股公司的其他股东提供担保的情况

公司非全资子公司、参股公司的其他股东提供的担保情况如下:

序号	被担保人	持股比例 (%)	其他股东	是否按出资比例提供同等担保	备注
一、	参股公司				
1	南京宁高协鑫燃机热电有限公司	48.80	无锡华光环保能源集团股份有限公司49.85% 南京鑫高股权投资合伙企业(有限合伙) 1.35%	是	无锡华光环保能源集团股份有限公司担保比例为51.2%

序号	被担保人	持股比例 (%)	其他股东	是否按出资比例提供同等担保	备注
2	上海嘉定再生能源有限公司	20.00	上海嘉定城发环保发展有限公司 80%	是	上海嘉定城市发展集团有限公司提供全额担保
二、非全资子公司					
1	太仓协鑫垃圾焚烧发电有限公司	51.00	太仓市城投环保建设投资有限公司 49%	是	
2	南京协鑫燃机热电有限公司	98.18	天津谦益信息咨询服务合伙企业(有限合伙) 1.816%	否	合伙企业持股比例低，不参与经营且无法提供满足金融机构需求的担保
3	永城协鑫再生能源发电有限公司	97.21	宁波江北鑫蓝投资管理中心(有限合伙) 2.789%	否	
4	阜宁协鑫再生能源发电有限公司	96.10	宁波江北鑫蓝投资管理中心(有限合伙) 3.9%	否	
5	昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司	72.50	昆山高新创业投资有限公司 25% 宁波江北鑫蓝投资管理中心(有限合伙) 2.501%	否	
6	高州协鑫燃气分布式能源有限公司	48.00	广州高新区投资集团有限公司 30%； 科学城(广州)投资集团有限公司 19%； 宁波江北鑫蓝投资管理中心(有限合伙) 3%	否	广州高新区投资集团有限公司、科学城(广州)投资集团有限公司同比例担保，合伙企业持股比例低，不参与经营且无法提供满足金融机构需求的担保
7	广西中马投控分布式能源有限公司 (曾用名：广西协鑫中马分布式能源有限公司)	79.60	广西中马园区产业平台投资有限公司 19.0597% 宁波江北鑫蓝投资管理中心(有限合伙) 1.336%	否	国资股东对其非并表子公司难以提供担保；合伙企业持股比例低，不参与经营且无法提供满足金融机构需求的担保

序号	被担保人	持股比例 (%)	其他股东	是否按出资比例提供同等担保	备注
8	国电中山燃气发电有限公司	82.15	中山火炬开发区临海工业园开发有限公司5.9524% 中山火炬开发区建设发展有限公司1.9048% 中山兴中集团有限公司2.6190%； 明阳新能源投资控股集团有限公司1.1905% 中山元峰企业管理合伙企业（有限合伙）6.1810%	否	国资股东对其非并表子公司难以提供担保；合伙企业持股比例低，不参与经营且无法提供满足金融机构需求的担保
9	嘉兴协鑫环保热电有限公司	95.00	嘉兴市秀洲区工业区宏业开发建设投资有限公司5%	否	
10	湖州协鑫环保热电有限公司	94.77	上海嘉顺环保设备有限公司5.23%	否	
11	徐州鑫盛润环保能源有限公司	60.00	徐州新盛绿源循环经济产业投资发展有限公司20% 徐州工润实业发展有限公司20%	否	国资股东对其非并表子公司难以提供担保
12	扬州港口污泥发电有限公司	51.00	江苏电力发展股份有限公司22% 扬州经济技术开发区开发（集团）有限公司27%	否	
13	广州协鑫蓝天燃气热电有限公司	92.00	广州高新区投资集团有限公司8%	否	国资股东对其非并表子公司难以提供担保
14	苏州盟能能源科技有限公司	85.71	中金协鑫碳中和（绍兴）产业投资基金合伙企业（有限合伙）14.2857%	否	系公司实际控制公司，对方未提供担保
15	中新协鑫能源科技（苏州工业园区）有限公司	55.00	中新苏州工业园区市政公用发展集团有限公司45%	否	
16	肇庆华海能源投资有限公司	70.00	肇庆博通能源投资合伙企业（有限合伙）持有30%	否	系公司实际控制公司，对方未提供保证担保，但提供股权质押担保
17	辽宁聚鑫风力发电有限公司	85.00	于国富10% 宁波江北鑫蓝投资管理中心（有限合伙）5%	否	自然人及合伙企业难以提供满足金融机构要求的担保

序号	被担保人	持股比例 (%)	其他股东	是否按出资比例提供同等担保	备注
18	丰县鑫成环保热电有限公司	80.00	徐州丰成制盐有限公司20%	是	担保人徐州丰成盐化工有限公司为徐州丰成制盐有限公司关联方，代替其提供担保
19	丰县鑫源生物质环保热电有限公司	51.00	徐州丰成制盐有限公司49%	否	公司章程约定融资由大股东提供担保

担保对象为合营或联营企业的，其他股东均已提供同比例或全额担保。担保对象为公司控股子公司的，其余股东虽未提供同比例担保，但鉴于担保期限内公司有能力控制其生产经营管理风险及决策，可及时掌控其资信状况，财务风险处于可控范围内，经公司评估，担保风险总体可控。

综上，公司发生的担保事项，被担保人为公司下属子公司及两家参股公司，公司为下属公司提供担保是为了满足各下属公司向银行及金融机构申请银行授信以及开展业务活动等事项需要，属于公司正常生产经营和资金合理利用的需要，母公司上市主体为子公司提供担保、子公司与子公司之间互相担保作为增信措施，有助于实现债权人的权益，属于正常融资手段。公司已就上述担保事项的风险进行审慎评估，公司已对各类担保事项进行充分的信息披露，并定期对担保事项的进展予以公告，担保事项均已履行相关法定程序，遵循了合法、审慎、互利、安全的原则，风险整体可控，不会损害上市公司利益。

会计师核查意见：

一、执行的核查程序

1、获取公司的《融资管理标准》、《信息披露管理标准》、《对外担保管理制度》，了解担保相关内控制度及审批流程；

2、获取公司 2022 年企业信用报告；

- 3、获取公司提供的担保台账；
- 4、获取公司所有银行借款、融资租赁合同及相关抵、质押担保合同，并与企业信用报告及担保台账进行核对，确认担保事项披露的真实性、准确性及完整性；
- 5、对报告期内公司借款、融资租赁及其担保事项进行函证确认；
- 6、获取同行业可比公司披露的2022年年报，计算流动比率、速度比率及资产负债率，将被担保人偿债能力与其进行可比分析；
- 7、访谈被担保对象公司的财务、生产、采购和销售部门相关负责人，分析公司的财务状况、经营状况及偿债能力；
- 8、核查被担保对象其他股东的持股比例及担保情况；
- 9、查阅公司公告，了解公司是否已对担保情况、出售子公司股权等事项充分披露并作出风险提示。

二、核查意见

经核查，我们认为：公司被担保对象目前资信和财务状况良好、生产经营稳定，具备债务偿还能力，未发生贷款逾期的情况，担保风险可控。上述担保主要系为全资及控股子公司经营发展而提供的资金担保，担保具有必要性和合理性，且公司对其拥有控制权，能够有效地控制和防范风险。上述担保均已经履行了必要的审批手续，遵循了合法、审慎、互利、安全的原则，风险整体可控，不会损害上市公司利益。

问题 5.报告期使用权资产较期初减少 172,555.57 万元，其中专用设备因处置子公司减少 112,752.06 万元，因其他减少 71,865.54 万元。请补充说明上述变动对应具体事项，金额确认是否准确，是否符合《企业会计准则》的规定。请年审会计师核查并发表明确意见。

公司回复：

（一）专用设备因处置子公司减少 112,752.06 万元具体事项

公司于 2022 年度转让以下子公司股权：

子公司名称	处置日使用权资产原值	处置日使用权资产净值
锡林郭勒盟镶黄旗协鑫能源有限公司	40,577.40	38,378.55
榆林协鑫智慧风力发电有限公司	32,220.77	30,988.83
大同市云冈区协鑫风力发电有限公司	23,893.81	21,832.96
上蔡县协能风力发电有限公司	16,060.08	15,638.51
合计	112,752.06	106,838.85

上述子公司于处置日起不再纳入合并范围，账面对应专用设备使用权资产原值合计 112,752.06 万元，该些资产于处置日转出，符合《企业会计准则》的规定。

（二）专用设备其他减少 71,865.54 万元具体事项

2022 年度子公司阜宁协鑫郭墅风力发电有限公司、来安县协鑫智慧风力发电有限公司和吕梁北方电力云顶山新能源有限公司变更设备租赁方式，由以直租方式租入设备变更为融资性售后回租业务。于转换日按使用权资产账面价值计入固定资产，具体如下：

子公司名称	转换日使用权资产原值	转换日使用权资产账面价值
阜宁协鑫郭墅风力发电有限公司	16,937.69	15,459.54
来安县协鑫智慧风力发电有限公司	23,150.42	21,212.82
吕梁北方电力云顶山新能源有限公司	31,777.43	29,228.78
合计	71,865.54	65,901.14

根据《企业会计准则第 21 号——租赁》第五十二条规定：售后租回交易中的资产转让不属于销售的，承租人应当继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融负债进行会计处理。于转换日，原直租方式形成的使用权资产应终止确认，并按账面价值转入固定资产，公司会计处理符合《企业会计准则》的规定。

会计师核查意见：

一、执行的核查程序

1、获取相关股权转让协议，查询工商信息资料，确认相关股权转让的实际进度。

2、针对租赁情况进行函证，对大额租赁资产进行盘点，确认资产存在。

3、获取并检查租赁合同、付款回单相关资料，复核使用权资产的来源及资产性质，并对使用权资产折旧年限进行复核，检查是否符合会计准则的相关规定。

二、核查意见

经核查，我们认为：

1、企业子股权转让事项已按协议执行，至报告截止日相关股权均转让完毕。

2、相关租赁专用设备真实存在。

3、使用权资产减少原因为处置子公司及租赁方式转换，会计处理符合《企业会计准则》的规定。

问题 6.报告期在建工程期末余额 140,429.46 万元，较期初增长 81.16%，主要系本期清洁能源在建项目和移动能源换电站项目支出增加所致。报告期计提在建工程减值损失-926.10 万元，同比减少 81.13%。请你公司：

(1) 逐项列示太仓垃圾异地扩建项目、浙江建德抽水蓄能电站项目、肇庆燃机项目、换电站项目、重庆风电项目、热网工程、雷山风电项目、新能源开发项目、四川甘眉园区年产 3 万吨电池级碳酸锂项目、东莞企石燃气分布式能源项目、凤台风电项目、河南上蔡邵店风电项目、辽宁聚鑫风电项目、阜宁风电项目的设计产能、拟投资总额、已投资总额、项目资金来源明细、工程进度、建设周期、预计竣工时间、是否为募投项目、工程建造方及供应商是否为关联方。

(2) 结合主营业务发展情况，营业收入和利润水平变化情况，说明本期在建工程余额大幅增加的原因，本期在建工程减值准备计提是否充分，未来是否存在较大减值风险。

请年审会计师核查并发表明确意见。

公司回复：

一、逐项列示太仓垃圾异地扩建项目、浙江建德抽水蓄能电站项目、肇庆燃机项

目、换电站项目、重庆风电项目、热网工程、雷山风电项目、新能源开发项目、四川甘眉园区年产3万吨电池级碳酸锂项目、东莞企石燃气分布式能源项目、凤台风电项目、河南上蔡邵店风电项目、辽宁聚鑫风电项目、阜宁风电项目的设计产能、拟投资总额、已投资总额、项目资金来源明细、工程进度、建设周期、预计竣工时间、是否为募投项目、工程建造方及供应商是否为关联方。

(一) 2022 年末重要在建工程情况如下:

表 1:

序号	项目名	账面余额	设计产能	拟投资总额	已投资总额	工程进度 %	建设周期	预计竣工时间
1	太仓垃圾异地扩建项目	65,988.46	日垃圾处理量为 1500 吨+1 台 45MW 抽凝式汽轮机+1 台 48MW 发电机组	135,652.41	79,616.86	66.42	2 年	2023 年 7 月
2	浙江建德抽水蓄能电站项目 (注 2)	15,793.71	2400MW 抽水蓄能电站	1,405,480.13	15,813.71	1.00	7 年	2029 年
3	肇庆燃机项目	9,729.96	2*120MW 燃机发电机组	121,808.00	15,955.13	13.00	2 年	2024 年 6 月
4	换电站募投项目 (注 3)	6,143.27	建设 295 个换电站	239,170.47	21,326.14	8.92	单个电站 3 个月	分批建设完成, 总体进度预计不超过 2023 年 12 月
5	非换电站募投项目 (注 3)	2,406.31						
	其中余额较大的换电站项目: (1) 泉州乘用车项目	597.32	最大服务次数: 107520 次/月, 最大换电量: 4300800 KWh/月	3,556.00	1,124.25	31.62	3 个月	2023 年 12 月
	(2) 山西长治潞铁项目	376.14	最大服务次数: 5760 次/月, 最大换电量: 1800000 KWh/月	2,889.00	602.00	20.84	1 个月	2023 年 1 月开始试运行
	(3) 协鑫国金电港项目	127.60	最大服务次数: 11904 次/月, 最大换电量: 1860000 KWh/月	963.60	766.85	79.58	6 个月	2023 年 6 月
6	重庆风电项目	3,698.94	73.95MW 风力发电机组	40,740.68	5,608.63	30.00	18 个月	2024 年 4 月
7	热网工程	2,324.86						

序号	项目名	账面余额	设计产能	拟投资总额	已投资总额	工程进度%	建设周期	预计竣工时间
	其中余额较大的热网工程：（1）长阳街南延热力支线工程	249.42	20t/h 蒸汽管道	625.00	249.42	90.00	1 年	2023 年 6 月
	（2）参天制药热力管线	567.86	15t/h 蒸汽管道	950.00	567.86	90.00	1 年	2023 年 6 月
	（3）新建元（胜浦线二期）热力管线	347.64	22t/h 蒸汽管道	920.00	347.64	90.00	1 年	2023 年 6 月
	（4）财富广场蒸汽管道改迁工程	123.90	建设 12t/h 热网管道	200.00	123.90	90.00	3 年	2024 年 12 月
	（5）企业总部基地工程	183.91	建设 8t/h 热网管道	280.00	183.91	90.00	1 年	2023 年 6 月
	（6）文化艺术中心管道工程	155.78	热网管道迁改工程	264.40	155.78	60.00	政府通知 施工时间 为准	2023 年 6 月
	（7）马鞍山路热力管道迁改工程	126.30	热网管道迁改工程	309.29	126.3	50.00	政府通知 施工时间 为准	2023 年 6 月
8	雷山风电项目	2,291.29	45.2MW 风力发电机组	51,593.00	47,729.50	99.50	4 年	主体工程部分 2020 年 12 月 31 日已竣工并预转固，剩余零星附属工程尚未完工结算
9	新能源开发项目（注 4）	2,000.18						
	（1）太仓中专 0.83MW 分布式项目	62.03	年发电量 896.43mwh	273.00	62.03	22.72	6.5 个月	2023 年 5 月
	（2）黄冈红安 3.18MW 分布式项目	252.10	年发电量 3145.02mwh	1,071.00	252.10	23.54	4 个月	2023 年 4 月
	（3）来宾滋乐美 1.694MW 分布式项目	130.69	年发电量 1762.39mwh	608.00	130.69	21.50	4.5 个月	2023 年 2 月

序号	项目名	账面余额	设计产能	拟投资总额	已投资总额	工程进度%	建设周期	预计竣工时间
	(4) 东莞华讯 1.83MW 分布式项目	155.35	年发电量 1976.40mwh	643.00	155.35	24.16	8 个月	2023 年 6 月
	(5) 焦作隆丰 18MW 分布式项目	1,400.01	年发电量 20902.56mwh	7,182.05	1,400.01	19.49	10 个月	2023 年 8 月
10	四川甘眉园区年产 3 万吨电池级碳酸锂项目	1,600.99	年产 3 万吨碳酸锂	155,010.74	1,600.99	1.00	10 个月	2024 年 1 月
11	东莞企石燃气分布式能源项目	2,157.85	建设 2×120MW 燃气-蒸汽联合循环机组	114,584.00	4,879.40	5.00	18 个月	筹建期，因近期天然气管道、接入系统等有待进一步落实，主体工程暂不具备开工建设条件，继续落实正式开工前各项支撑性条件。
12	凤台风电项目（注 5）		49.8MW 风力发电机组	40,318.80	27,060.00	100.00	1 年	2022 年 5 月 29 日已竣工
13	辽宁聚鑫风电项目（注 5）		50MW 风力发电机组	28,657.00	28,300.00	100.00	15 个月	2022 年 8 月 31 日已竣工
14	阜宁风电项目（注 5）		40MW 风力发电机组	36,565.83	27,336.82	100.00	28 个月	2022 年 3 月 31 日已竣工

表 2:

序号	项目名	主要工程建造方	主要供应商	是否为关联方	项目资金来源	是否为募投项目
1	太仓垃圾异地扩建项目	湖南省工业设备安装有限公司、南通城欣市政工程有限公司	上海锅炉厂有限公司、上海泰欣环境工程有限公司	否	融资及自筹	否
2	浙江建德抽水蓄能电站项目（注 2）	N/A	N/A	N/A	自筹	否
3	肇庆燃机项目	中国能源建设集团安徽电力建设第二工程有限公司	南京汽轮电机（集团）有限责任公司、西子清洁能源装备制造股份有限公司	否	融资及自筹	否

序号	项目名	主要工程建造方	主要供应商	是否为关联方	项目资金来源	是否为募投项目
4	换电站募投项目（注3）	江苏明源电力建设有限公司等	苏州瀚川智能科技股份有限公司等	否	定增募集资金	是
5	非换电站募投项目（注3）				自筹	否
	其中余额较大的换电站项目：（1）巽能（泉州）能源科技有限公司	福建新电工贸有限公司	诸暨市瀚鑫新能源科技有限公司	否	自筹	否
	（2）协成欣（长治）能源科技有限公司	山西北格电力工程有限公司	诸暨市瀚鑫新能源科技有限公司	否	自筹	否
	（3）山西协鑫快成能源科技有限公司	国弘建设有限公司	诸暨市瀚鑫新能源科技有限公司	否	自筹	否
6	重庆风电项目	中国电建集团四川工程有限公司	远景能源有限公司	否	融资及自筹	否
7	热网工程					
	其中余额较大的热网工程：（1）长阳街南延热力支线工程	江苏凌路建设工程有限公司	N/A	否	自筹	否
	（2）参天制药热力管线	江苏省凌路建设工程有限公司、江苏省工业设备安装集团有限公司	N/A	否	自筹	否
	（3）新建元（胜浦线二期）热力管线	江苏天目建设集团有限公司	N/A	否	自筹	否
	（4）财富广场蒸汽管道改迁工程	中新苏州工业园区市政公用工程建设有限公司	N/A	否	自筹	否
	（5）企业总部基地工程	江苏天目建设集团有限公司	N/A	否	自筹	否
	（6）文化艺术中心管道工程	江苏省工业设备安装集团有限公司	N/A	否	自筹	否
	（7）马鞍山路热力管道迁改工程	江苏省工业设备安装集团有限公司	N/A	否	自筹	否
8	雷山风电项目	天人安装建设有限公司深圳分公司、内蒙古东冉电力工程有限责任公司	新疆金风科技股份有限公司、江苏保龙设备制造有限公司	否	融资及自筹	否
9	新能源开发项目（注4）					

序号	项目名	主要工程建造方	主要供应商	是否为关联方	项目资金来源	是否为募投项目
	(1) 太仓中专 0.83MW 分布式项目	江苏顶晶融合电力工程有限公司	协鑫集成科技股份有限公司、 深圳市禾望科技有限公司	部分是 关联方	融资及自筹	否
	(2) 黄冈红安 3.18MW 分布式项目	安徽长征电力建设有限公司	协鑫集成科技股份有限公司、 深圳市禾望科技有限公司	部分是 关联方	融资及自筹	否
	(3) 来宾滋乐美 1.694MW 分布式项目	广西三桂建设集团有限公司	广西三桂建设集团有限公司	否	融资及自筹	否
	(4) 东莞华讯 1.83MW 分布式项目	协鑫绿能系统科技有限公司	正度建设工程有限公司	部分是 关联方	融资及自筹	否
	(5) 焦作隆丰 18MW 分布式项目	华光环保能源(西安)设计研究院有限公司	协鑫集成科技股份有限公司	是	融资及自筹	否
10	四川甘眉园区年产 3 万吨电池级碳酸锂项目	西安三瑞超鼎新能源科技有限公司	西安三瑞超鼎新能源科技有限公司	否	自筹	否
11	东莞企石燃气分布式能源项目	N/A	南京汽轮机(集团)有限责任公司、 西子清洁能源装备制造股份有限公司	否	自筹	否
12	凤台风电项目(注 5)	中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司	淮南力达电气安装有限公司	否	融资及自筹	否
13	辽宁聚鑫风电项目(注 5)	中国电建集团核电工程有限公司	新疆金风科技股份有限公司	否	融资及自筹	否
14	阜宁风电项目(注 5)	江苏中柢建设集团有限公司、 中国能源建设集团安徽电力建设第二工程有限公司	合肥汇科机电工程有限公司	否	融资及自筹	否

注 1: 河南上蔡邵店风电项目已于 2022 年 4 月转让给朝阳县懿晟新能源有限公司,故未在上表列示。

注 2: 浙江建德抽水蓄能电站项目筹建工程如期进行, 近期将开展主体工程的招投标工作。

注 3: 换电站项目由多个地区的在建换电站构成, 单个换电站的建设周期约为 3 个月。表中列示了金额较大的换电站项目。

注 4: 新能源开发项目由多个分布式项目构成, 截至 2023 年 5 月底, 太仓中专 0.83MW 分布式项目、黄冈红安 3.18MW 分布式项目、来宾滋乐美 1.694MW 分布式项目已完工运行。

注 5: 凤台风电项目、辽宁聚鑫风电项目、阜宁风电项目已竣工转固。

二、结合主营业务发展情况，营业收入和利润水平变化情况，说明本期在建工程余额大幅增加的原因，本期在建工程减值准备计提是否充分，未来是否存在较大减值风险。

(一) 本期在建工程余额大幅增加的原因

2022 年末在建工程构成如下所示：

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
太仓垃圾异地扩建项目	65,988.46		65,988.46	4,273.20		4,273.20
土耳其地热项目	16,126.32	16,126.32		16,126.32	16,126.32	
浙江建德抽水蓄能电站项目	15,793.71		15,793.71	11,889.69		11,889.69
肇庆燃机项目	9,729.96		9,729.96	5,609.36		5,609.36
换电站项目	8,549.57		8,549.57	2,470.39		2,470.39
浏阳燃机项目	5,412.44		5,412.44	5,377.76		5,377.76
重庆风电项目	3,698.94		3,698.94	1,645.19		1,645.19
襄阳燃机项目	3,268.87		3,268.87	3,009.74		3,009.74
印尼水电项目	2,813.82		2,813.82	2,666.67		2,666.67
黄骅协鑫燃机项目	2,774.57	2,774.57		2,774.57	2,774.57	
热网工程	2,324.86	4.04	2,320.82	1,247.74		1,247.74
雷山风电项目	2,291.29		2,291.29	1,175.51		1,175.51
新能源开发项目	2,000.18		2,000.18			
四川甘眉园区年产 3 万吨电池级碳酸锂项目	1,600.99		1,600.99			
佛冈 2*120MW 燃机项目	1,437.44		1,437.44	1,128.79		1,128.79
昆明协鑫燃机项目	1,212.49	1,212.49		1,207.77	1,207.77	
污水系统改造	968.47		968.47			
济南燃机项目	832.01	832.01		832.01	832.01	
东莞企石燃气分布式能源项目	2,157.85		2,157.85	727.63		727.63
锅炉改造工程	760.88		760.88	1,279.41		1,279.41
鸦儿崖乡风电项目	752.32	752.32		747.82		747.82
徐州市第二生活垃圾焚烧发电项目	719.17		719.17			
徐州再生扩建工程	622.64		622.64	640.78		640.78

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
永城垃圾焚烧发电主体及附属项目	105.47		105.47	219.93		219.93
靖边风电项目	101.50	101.50		101.50	101.50	
宝应协鑫沼气项目	2.61	2.61		2.61	2.61	
凤台风电项目				7,851.69		7,851.69
河南上蔡邵店风电项目				6,427.87		6,427.87
辽宁聚鑫风电项目				4,401.37		4,401.37
溧阳生物质发电项目				1,082.14	1,082.14	
秦皇岛燃机项目				697.70	697.70	
阜宁风电项目				9,448.66		9,448.66
其他	10,718.82	574.56	10,144.26	5,691.07	426.81	5,264.26
合计	162,765.65	22,380.42	140,385.23	100,754.89	23,251.43	77,503.46

2022 年末建工程余额较年初增加 62,881.77 万元，主要体现为太仓垃圾异地扩建项目及换电站项目的投入增加。

报告期内，公司主营业务为清洁能源运营、移动能源以及锂电资源材料，三大业务循环联动，公司资本性投资支出也相应围绕三大业务展开。

清洁能源业务方面，公司业务范围内的热电联产、可再生能源、分布式能源等均为国家鼓励的优先发电业态。公司高度重视环境保护，持续主动前瞻性地进行了能源结构调整，截至 2022 年 12 月 31 日，公司控股的下属天然气、风能和垃圾等为主的清洁能源装机，占总装机比例超 90%，连续两年营业收入占比维持在 70%以上，为公司带来了较为稳定的利润和现金流。与国家政策、行业发展前景和公司战略相匹配，公司 2022 年末清洁能源在建项目主要集中在垃圾发电、水电、风电、天然气热电联产以及分布式能源开发项目，其中，规模最大的太仓垃圾异地扩建项目较同期增长 61,715.26 万元，该项目投资规模大，建设周期长，目前已完成主体建设。

移动能源业务方面，公司自 2021 年进入移动换电领域以来，业务重点覆盖重卡货运、网约出租等全场景，在全国 20 多省市落地产业布局，新能源汽车换电站陆续投建。2022 年末，换电站在建余额较上年末增长 6,079.18 万元，该项目主要为募投项目，目前仍处于业务拓展期，预计资本性投入仍将继续增加。

锂电资源材料业务方面，公司于 2022 年开始投建四川甘眉园区年产 3 万吨电池

级碳酸锂项目，截至年末在建工程余额为 1,600.99 万元。

本期在建工程大幅增加主要系以上所述在建项目投资增加所致，具有合理性。

（二）本期在建工程减值准备计提是否充分，未来是否存在较大减值风险。

2022 年末，公司在建工程减值准备情况如下所示：

项目名称	期末余额	减值准备	计提原因
土耳其地热项目	16,126.32	16,126.32	详见注 1
黄骅协鑫燃机项目	2,774.57	2,774.57	电价政策不明朗，项目不再推进
昆明协鑫燃机项目	1,212.49	1,212.49	2021 年项目核准过期，项目终止
靖边风电项目	101.50	101.50	项目未取得核准
济南燃机项目	832.01	832.01	电价等相关边界条件尚不明确，项目停止推进
江苏海门燃机分布式项目	19.76	19.76	项目终止
天补工业园区供热项目	4.04	4.04	项目终止
海门污泥工程	16.79	16.79	项目终止
东台垃圾焚烧工程	46.49	46.49	停止推进项目
东台天然气分布式能源项目	25.38	25.38	停止推进项目
太谷县鑫耀风电项目	307.25	307.25	停止推进项目
新沂市众鑫风电项目	158.88	158.88	停止推进项目
大同鸦儿崖乡风电项目	752.32	752.32	停止推进项目
宝应协鑫沼气项目	2.61	2.61	项目无法推进
合计	22,380.42	22,380.42	

除上述项目之外，公司其他在建工程无明显减值迹象。处于建设期的在建工程均按计划施工，且未发现难以继续实施的重大阻碍，处于筹建期的在建工程，系以风电，水电，燃机为主的清洁能源项目以及换电站建设项目。其中，水电项目属于正常开发周期内；燃机项目中浏阳燃机项目，襄阳燃机项目，佛冈燃机项目系受目前天然气价格，电价政策等因素影响，不满足开发条件，暂缓工程建设，目前各项目公司正在积极推进电价的协商，土地的招拍，进场道路修理，供应商的招标，供热客户的沟通等筹备工作，待天然气价格得到改善后，继续推进项目，其余燃机项目处于正常筹建周

期；风电项目处于正常筹建周期；换电站建设项目均处于正常筹建周期。未出现减值迹象，不需要计提减值准备，故本期在建工程减值准备计提充分，未来不存在较大减值风险。

会计师核查意见：

一、执行的核查程序

1、了解公司在建工程的相关内部控制的设计及执行情况，并测试相关内部控制的有效性；

2、查阅公司在建工程核算的会计政策；

3、获取在建工程项目明细表，结合公司项目发展规划，了解在建工程余额较大的原因及合理性；

4、获取了公司在建工程项目的立项文件、可行性研究报告、备案文件、政府批复和内部决策文件，了解在建工程项目的设计产能、项目资金来源、工程计划及最新工程进度；

5、实地查看工程状况并现场询问项目公司相关人员，了解各项目的推进情况；

6、对报告期转入固定资产的情况检查建设合同、采购合同、竣工报告、监理报告、验收记录，生产交接单等相关支持性文件，核查转入固定资产情况。

二、核查意见

经核查，我们认为：

1、本期在建工程余额大幅增加主要系本期清洁能源在建项目和移动能源换电站项目支出增加，符合公司业务规划及实际情况，具有合理性；

2、公司账面已终止或停止推进的在建工程均已计提减值准备，公司对在建工程的减值准备计提充分，符合《企业会计准则》的规定，未来不存在较大减值风险。

问题 7. 报告期公司应收账款、应收票据、预付款项期末余额 304,434.81 万元、

16,014.34 万元、33,913.98 万元，分别较期初增长 19.25%、100%、49.56%。请你公司：

(1) 补充披露近两年应收账款、应收票据前五名欠款方的具体情况，包括但不限于客户名称、与公司、公司董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东关联关系、销售产品及金额、账龄等。

(2) 结合业务与销售模式、信用政策、结算方式等，说明报告期营业收入同比下滑的同时，但应收票据、应收账款同比增长的原因及合理性。

(3) 补充披露前五名预付款项明细，交易对手方与公司、公司董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东关联关系、对应合同内容、合同签订时间。

(4) 结合行业惯例及预付款项账期及期后结算情况，说明报告期末预付款项大幅增长的原因，预付款项是否具有真实交易背景和商业实质，是否存在预付对象非经营性资金占用的情形。

请年审会计师进行核查并发表明确意见。

公司回复：

一、补充披露近两年应收账款、应收票据前五名欠款方的具体情况，包括但不限于客户名称、与公司、公司董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东关联关系、销售产品及金额、账龄等。

(一) 应收账款前五名欠款方的具体情况

1、2021 年应收账款前五名情况

序号	客户名称	项目公司名称	2021年度交易 额（不含税）	交易内容	2021年末余 额	账龄	是否与公司、 公司董监高、 持股5%以上 股东存在关联 关系
1	国网江苏 省电力有 限公司	无锡蓝天燃机热电有限公司（注1）	42,271.37	电力销售			否
		苏州工业园区北部燃机热电有限公司	72,631.00	电力销售	10,741.79	2,214.36万元（3-4年）其 余款项0-6月	否
		南京协鑫燃机热电有限公司	68,629.02	电力销售	9,357.93	1542.94万元（3-4年）其 余款项0-6月	否
		苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司	66,044.05	电力销售	10,121.15	2,035.62万元（3-4年）其 余款项0-6月	否
		昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司	28,177.59	电力销售	3,630.39	624.43万元（3-4年）其余 款项0-6月	否
		睢宁官山众鑫风力发电有限公司	13,760.15	电力销售	6,095.43	1年以内	否
		徐州鑫盛润环保能源有限公司	12,680.04	电力销售	5,904.51	2年以内	否
		泗洪协鑫智慧风力发电有限公司	9,233.07	电力销售	4,405.43	1年以内	否
		兴化市昌荣协鑫风力发电有限公司	8,572.52	电力销售	4,474.26	2年以内	否
		徐州协鑫环保能源有限公司	7,740.65	电力销售	4,604.57	3年以内	否
		扬州港口污泥发电有限公司	7,569.71	电力销售	447.35	0-6月	否
		新沂市合沟众鑫风力发电有限公司 （注1）	6,315.55	电力销售			否
		连云港协鑫生物质发电有限公司	5,774.94	电力销售	9,846.56	3年以内	否
		宝应协鑫生物质发电有限公司	5,132.05	电力销售	9,414.04	3年以内	否
		如东协鑫环保热电有限公司	4,924.15	电力销售	309.61	0-6月	否
		阜宁协鑫再生能源发电有限公司	4,682.86	电力销售	4,164.25	3年以内	否
		太仓协鑫垃圾焚烧发电有限公司	4,545.58	电力销售	3,055.31	3年以内	否
		丰县鑫源生物质环保热电有限公司	3,721.69	电力销售	331.63	0-6月	否
东台苏中环保热电有限公司	2,230.82	电力销售	227.19	0-6月	否		

序号	客户名称	项目公司名称	2021年度交易 额（不含税）	交易内容	2021年末余 额	账龄	是否与公司、 公司董监高、 持股5%以上 股东存在关联 关系
		连云港鑫能污泥发电有限公司	2,009.76	电力销售	2.06	0-6月	否
		南通海门鑫源环保热电有限公司	1,190.41	电力销售	0.97	0-6月	否
		阜宁协鑫郭墅风力发电有限公司	100.48	电力销售	160.09	0-6月	否
		协鑫综合能源服务有限公司	21.58	电力销售	3.83	0-6月	否
		江苏协鑫售电有限公司	8,537.26	能源服务	1,276.87	0-6月	否
		无锡国鑫售电有限公司	499.94	能源服务			否
		中新协鑫能源科技（苏州工业园区） 有限公司	340.82	能源服务	3.73	0-6月	否
		苏州智电节能科技有限公司	61.18	能源服务			否
		小计	387,398.24		88,578.95		
2	浙江华东 工程咨询 有限公司 如东分公 司	协鑫智慧能源（苏州）有限公司	168,938.05	设备销售	43,907.00	0-6月	否
		协鑫智慧能源（苏州）有限公司	3,600.00	技术咨询服务	3,816.00	0-6月	否
		小计	172,538.05		47,723.00		
3	国网山西 省电力公 司	吕梁北方电力云顶山新能源有限公司	21,256.38	电力销售	18,551.21	2年以内	否
		偏关智慧能源风力发电有限公司（注 1）	5,598.88	电力销售	-		否
		大同市云冈区协鑫风力发电有限公司		电力销售	718.43	0-6月	
		小计	26,855.26		19,269.64		
4	广东电网 有限责任 有限公司	国电中山燃气发电有限公司	80,580.53	电力销售	6,126.43	0-6月	否
		广州协鑫蓝天燃气热电有限公司	78,797.17	电力销售	5,809.49	0-6月	否
		高州协鑫燃气分布式能源有限公司	29,112.99	电力销售	1,548.36	0-6月	否
		协鑫南方售电有限公司	1,622.79	能源服务	526.44	0-6月	否

序号	客户名称	项目公司名称	2021年度交易 额（不含税）	交易内容	2021年末余 额	账龄	是否与公司、 公司董监高、 持股5%以上 股东存在关联 关系
		小计	205,556.19		14,010.72		
5	徐州丰成 盐化工有 限公司	丰县鑫成环保热电有限公司	14,845.63	热力销售	5,223.24	0-6月	否
		丰县鑫源生物质环保热电有限公司	14,138.17	热力销售	3,854.34	0-6月	否
		小计	28,983.80		9,077.58		
	合计		669,251.35		178,659.94		

注 1：无锡蓝天燃机热电有限公司、新沂市合沟众鑫风力发电有限公司、偏关智慧能源风力发电有限公司于 2021 年处置转让，故 2021 年末无余额。

2、2022 年应收账款前 5 名情况

序号	客户名称	项目公司名称	2022年度交易 额（不含税）	交易内容	2022年末余 额	账龄	是否与公司、 公司董监高、 持股5%以上 股东存在关联 关系
1	国网江苏省 电力有限公 司	宝应协鑫生物质发电有限公司	2,997.25	电力销售	10,389.73	3年以内	否
		东台苏中环保热电有限公司	397.53	电力销售	6.69	0-6月	否
		丰县鑫源生物质环保热电有限公司	2,684.48	电力销售	280.04	0-6月	否
		阜宁协鑫郭墅风力发电有限公司	3,987.95	电力销售	468.31	0-6月	否
		阜宁协鑫再生能源发电有限公司	4,415.90	电力销售	2,370.61	2年以内	否
		南通海门鑫源环保热电有限公司	354.81	电力销售	46.82	0-6月	否
		兴化市昌荣协鑫风力发电有限公司	7,028.55	电力销售	7,179.34	3年以内	否
		昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司	26,668.58	电力销售	6,042.32	624.43万元（4-5年）其余 款项1年以内	否

序号	客户名称	项目公司名称	2022年度交易 额（不含税）	交易内容	2022年末余 额	账龄	是否与公司、 公司董监高、 持股5%以上 股东存在关联 关系
		连云港协鑫生物质发电有限公司	2,335.52	电力销售	10,512.28	4年以内	否
		连云港鑫能污泥发电有限公司	224.38	电力销售	0.23	0-6月	否
		南京协鑫燃机热电有限公司	72,754.94	电力销售	16,473.26	1,542.94(4-5年)其余款项1 年以内	否
		如东协鑫环保热电有限公司	3,564.50	电力销售	424.50	0-6月	否
		泗洪协鑫智慧风力发电有限公司	10,115.43	电力销售	8,275.45	2年以内	否
		苏州工业园区北部燃机热电有限公 司	52,327.27	电力销售	13,471.69	2,214.36万元(4-5年)其余 款项0-6月	否
		苏州工业园区蓝天燃气热电有限公 司	74,254.65	电力销售	16,266.52	2,035.62万元(4-5年)其余 款项0-6月	否
		睢宁官山众鑫风力发电有限公司	12,177.59	电力销售	10,581.38	2年以内	否
		太仓协鑫垃圾焚烧发电有限公司	4,052.64	电力销售	903.05	2年以内	否
		徐州协鑫环保能源有限公司	7,825.54	电力销售	3,517.64	2年以内	否
		徐州鑫盛润环保能源有限公司	13,715.22	电力销售	8,708.70	3年以内	否
		扬州港口污泥发电有限公司	2,824.96	电力销售	471.19	0-6月	否
		江苏协鑫售电有限公司	2,201.29	能源服务	46.11	0-6月	否
		无锡国鑫售电有限公司	99.56	能源服务	10.32	0-6月	否
		中新协鑫能源科技(苏州工业园 区)有限公司	271.51	能源服务	12.61	0-6月	否
		协鑫综合能源服务有限公司	21.60	能源服务			否
		小计	307,301.64		116,458.79		

序号	客户名称	项目公司名称	2022 年度交易 额（不含税）	交易内容	2022 年末余 额	账龄	是否与公司、 公司董监高、 持股 5%以上 股东存在关联 关系
2	浙江华东工程咨询有限公司如东分公司	协鑫智慧能源（苏州）有限公司		设备销售	30,162.20	1-2 年	否
		小计			30,162.20		
3	国网山西省电力公司	吕梁北方电力云顶山新能源有限公司	18,207.83	电力销售	19,485.66	2 年以内	否
		大同市云冈区协鑫风力发电有限公司（注 1）	2,332.77	电力销售	0.00		
		小计	20,540.61		19,485.66		
4	广东电网有限责任公司	广州协鑫蓝天燃气热电有限公司	76,626.02	电力销售	7,595.71	0-6 月	否
		国电中山燃气发电有限公司	99,352.01	电力销售	11,590.64	0-6 月	否
		高州协鑫燃气分布式能源有限公司	8,232.46	电力销售			否
		协鑫南方售电有限公司	517.77	能源服务	44.07	0-6 月	否
		小计	184,728.27		19,230.42		
5	内蒙古电力（集团）有限责任公司	锡林郭勒国泰风力发电有限公司	3,672.08	电力销售	9,483.11	4 年以内	否
		小计	3,672.08		9,483.11		
	合计		516,242.59		194,820.18		

注 1：大同市云冈区协鑫风力发电有限公司在 2022 年处置转出，故 2022 年末无余额。

（二）应收票据前五名欠款方的具体情况

应收票据与应收款项融资均为承兑汇票，票据情况如下所示

1、2021 年末票据前五名情况

序号	客户名称	项目公司名称	2021 年度交易 额（不含税）	交易内容	2021 年末余额	账龄	是否与公司、公 司董监高、持股 5%以上股东存在 关联关系
1	徐州丰成盐化工有 限公司	丰县鑫成环保热电有 限公司	14,845.63	热力销售	5,052.48	1 年以内	否
		丰县鑫源生物质环保 热电有限公司	14,138.17	热力销售	4,291.50	1 年以内	否
		小计	28,983.80		9,343.98		
2	宁波金通融资租赁 有限公司（注 1）	桐乡濮院协鑫环保热 电有限公司		融资租赁	2,000.00	0-6 月	否
		小计			2,000.00		
3	平湖电力燃料有限 公司	协鑫电力燃料（苏 州）有限公司	1,350.97	煤炭销售	1,407.11	0-6 月	否
		小计	1,350.97		1,407.11		
4	江苏久兴纸业有限 公司	东台苏中环保热电有 限公司	1,746.06	热力销售	1,239.55	1 年以内	否
		小计	1,746.06		1,239.55		
5	浙江富胜达科技有 限公司	嘉兴协鑫环保热电有 限公司	1,743.77	热力销售	1,010.38	0-6 月	否
		小计	1,743.77		1,010.38		
	合计		33,824.60		15,001.03		

注 1：2021 年 11 月，桐乡濮院与宁波金通融资租赁有限公司签订售后回租协议，融资 1 亿元，其中 2000 万通过应收票据放款

2、2022 年末应收票据情况

序号	客户名称	项目公司名称	2022 年度交易 额（不含税）	交易内容	2022 年末余 额	账龄	是否与公司、公 司董监高、持股 5%以上股东存 在关联关系
1	徐州丰成盐化工 有限公司	丰县鑫成环保热电有限公司	17,745.86	热力销售	5,352.39	1 年以内	否
		丰县鑫源生物质环保热电有限公司	17,067.88	热力销售	6,054.15	1 年以内	否
		小计	34,813.74		11,406.54		
2	江苏中能硅业科 技发展有限公司 (注 1)	徐州协鑫环保能源有限公司		设备改迁补偿款	1,580.00	0-6 月	是（受同一最终 控制方控制）
		小计			1,580.00		
3	新疆协鑫新能源 材料科技有限公 司	新疆协鑫智慧能源服务有限公司	4,275.03	能源服务	1,078.57	0-6 月	否
		小计	4,275.03		1,078.57		
4	浙江鹏图纺织有 限公司	湖州协鑫环保热电有限公司	5,973.16	热力销售	760.00	0-6 月	否
		小计	5,973.16		760.00		
5	浙江恒翔化工有 限公司	兰溪协鑫环保热电有限公司	1,612.23	热力销售	655.96	0-6 月	否
		小计	1,612.23		655.96		
	合计		46,674.16		15,481.08		

注 1：2022 年，因江苏中能硅业科技发展有限公司新建的颗粒硅胶装置与徐州协鑫环保能源有限公司的污水处理系统间距过近，江苏中能硅业科技发展有限公司以银行承兑汇票支付改迁补偿，污水处理系统进行部分拆除并异地重建。

综上，应收账款及应收票据前五名欠款方中，江苏中能硅业科技发展有限公司受同一最终控制方控制。除此之外，其余应收账款及应收票据前欠款方，与公司、公司董事、监事、高级管理人员、持股 5% 以上股东不存在关联关系。

二、结合业务与销售模式、信用政策、结算方式等，说明报告期营业收入同比下滑的同时，但应收票据、应收账款同比增长的原因及合理性。

（一）业务与销售模式

公司发展战略聚焦于清洁能源及热电联产，营业收入 90%以上均来源于电力与热力的销售，其他业务占比较小。

1、电力销售业务模式

公司下属热电联产企业、垃圾发电厂、风力发电厂均与当地电力公司签署《购售电合同》。发电企业的上网电价均由价格管理部门依据《电力法》及其相关法律法规核定、定期公示。在同类型电厂上网电价接近的情况下，热电联产企业的产品销售与市场份额主要体现为机组利用小时数；而热电企业的机组利用小时数由各地发改委或经信委根据该区域用电量、装机容量、热电比、热负荷等因素制定年度计划并由电力公司按月度分解指标。风力发电企业的产品销售额主要体现在装机容量及所在地风场的风力资源。电力销售收入的确认方式为根据运营电厂和当地电网公司确定的结算上网电量与约定的结算单价确认收入，各运营电厂的上网电价由各地政府指导确定，不存在市场价格。

2、热力销售业务模式

热电联产企业与热用户签署《热力销售合同》，地方政府物价部门根据天然气、煤炭等原材料价格变动情况、周边城市热力价格水平以及热电企业实际运营情况定期公布指导价，交易双方在指导价的一定区间内自行商谈价格和用量。热力销售收入为根据运营电厂和用热客户确定的热力使用量与约定的结算单价确认收入。报告期内公司下属运营电厂的结算汽价主要由两方面决定：（1）项目公司所在地的政府指导价格；（2）项目公司和当地热用户之间的谈判情况。

（二）信用政策

公司根据客户生产规模及资信状况、向公司的采购规模、历史交易资金回款率等因素对客户进行资信评估，并确定相应的信用期限。公司的主要客户为各地电网公司、规模较大的供热用户等。公司电力业务主要分为基本电价、补贴电价、汽电联动电价等。基本电价款账期通常为一个月；补贴电价款因审批、拨付原因，结算时间较长；汽电联动电价依据物价局文件确定，通常根据政府通知文件集中结算。公司供热业务账期多为一个月，主要客户在报告期内的信用政策未发生变

化。

（三）结算方式

公司电力销售的主要客户为各地电网公司，采用现汇形式结算款项，通常于月末收款。公司热力销售，根据客户生产规模及资信状况、向公司的采购规模、历史交易资金回款率等因素综合考量，确认结算方式（现汇或汇票）并签订供热合同。

（四）报告期营业收入同比下滑的同时，但应收账款同比增长的原因

报告期营业收入同比下滑的原因详见问题 1 回复。

报告期末应收账款余额变动情况如下所示：

款项性质	2022 年末	2021 年末	变动金额
应收可再生能源补贴电价款	108,113.75	88,290.47	19,823.28
应收气电联动补贴款	30,149.39	10,469.92	19,679.47
应收基本电价款	54,652.75	50,315.48	4,337.27
应收热力销售款	46,545.05	42,873.11	3,671.94
应收其他款项	69,366.66	66,427.10	2,939.56
小计	308,827.60	258,376.08	50,451.52
坏账准备	4,392.79	3,085.83	
合计	304,434.81	255,290.25	

由上表可知，应收账款余额的增长主要系可再生能源补贴电价款及气电联动补贴款的增加，具体原因如下：

公司期末应收账款中存在较多应收可再生能源补贴电价款及气电联动电价款，系：根据《财政部国家发展改革委国家能源局关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建[2020]4 号）的要求，“电网企业依法依规收购可再生能源发电量，及时兑付电价，收购电价（可再生能源发电上网电价）超出常规能源发电平均上网电价的部分，中央财政按照既定的规则与电网企业进行结算。”根据 2018 年 11 月江苏省物价局发布《省物价局关于完善天然气发电上网电价管理的通知》，明确要求建立气电联动机制，当天然气价格出现较大变化时，在既有空间内对天然气发电上网电价作适度调整并明确了计算公式。

由于受实际财政拨付时间的影响，行业内企业应收国家可再生能源补贴电价款账期普遍较长，同时气电联动电价款通常于每年末根据政府通知文件集中结算

次月收款，因此各期末应收前述账款累计金额较高，增大了公司期末应收账款余额。

2022 年末，公司可再生能源补贴电价款及气电联动电价款余额较 2021 年末增长 39,502.75 万元，主要系：1、可再生能源补贴拨付仍较缓慢；2、风电项目发电量增长，可再生能源补贴余额增长，其中来安风电增加 2,766.72 万元，雷山风电增加 1,811.93 万元，辽宁聚鑫风电增加 3,634.24 万元，泗洪风电增加 4,062.97 万元，睢宁风电增加 4,684.05 万元，锡林郭勒项目增加 2,165.71 万元，兴化风电增加 2,827.51 万元；3、2022 年燃料价格维持高位，江苏片区燃机发电项目公司根据政策文件计提的气电联动电价款金额较 2021 年末的增加 9,200.63 万元。4、受江苏省财政拨付时间的影响，2022 年下半年回收气电联动补贴款金额小于 2021 年下半年回收金额

（六）应收票据及应收款项融资变动的原因及合理性

应收票据及应收款项融资均为银行承兑汇票及商业承兑汇票，余额变动情况如下所示

项目	报表列报科目	2022 年末	2021 年末	变动金额
银行承兑汇票	应收票据	16,014.34		16,014.34
银行承兑汇票	应收款项融资	2,320.93	26,636.77	-24,315.84
商业承兑汇票	应收款项融资		50.00	-50.00
合计		18,335.27	26,686.77	-8,351.49

由上表可知，应收票据与应收款项融资期末余额较同期相比下降 8,351.49 万元，主要系：1、公司集中采购煤炭并销售给子公司，2022 年煤炭价格上涨，公司减少煤炭集中采购量，收到的应收票据相应减少；2、2021 年度子公司桐乡濮院以票据形式收到 2000 万元融资租赁款；3、2022 年度收到的银行承兑汇票中，信用等级较高的承兑人比重上升，因此已背书或贴现的票据且符合终止确认条件的票据同比增加 2,447.33 万元。

三、补充披露前五名预付款项明细，交易对手方与公司、公司董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东关联关系、对应合同内容、合同签订时间。

预付款项前五名相关信息如下：

序号	单位名称	项目公司名称	2022年末余额	合同内容	合同签订时间	是否与公司、公司董监高、持股5%以上股东存在关联关系
1	中海石油气电集团有限责任公司	广州协鑫蓝天燃气热电有限公司	379.86	天然气采购	2022年5月18日	否
		高州协鑫燃气分布式能源有限公司	1,011.36	天然气采购	2022年5月18日	否
		国电中山燃气发电有限公司	6,373.71	天然气采购	2022年1月28日	否
		小计	7,764.94			
2	合肥倾盛新材料科技有限公司	协鑫智慧能源(苏州)有限公司	5,000.00	煤炭采购	2022年12月12日	否
		小计	5,000.00			
3	海南远通新能实业有限公司	协鑫能科锂电新能源有限公司	4,906.54	锂辉石采购	2022年7月	否
		小计	4,906.54			
4	中国石油天然气股份有限公司	昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司	1,341.36	天然气采购	2022年4月25日	否
		苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司	1,190.20	天然气采购	2022年4月30日	否
		苏州工业园区北部燃机热电有限公司	986.25	天然气采购	2022年4月30日	否
		广州协鑫蓝天燃气热电有限公司	575.22	天然气采购	2022年5月30日	否
		南京协鑫燃机热电有限公司	513.47	天然气采购	2022年4月26日	否
		阜宁协鑫再生能源发电有限公司	16.36	柴油	N/A(注1)	否
		重庆协鑫能源有限公司	3.26	汽油	N/A(注1)	否
		徐州鑫盛润环保能源有限公司	3.05	柴油	N/A(注1)	否
		辽宁聚鑫风力发电有限公司	1.92	汽油	N/A(注1)	否
		广西协鑫中马分布式能源有限公司	1.43	汽油	N/A(注1)	否
		锡林郭勒国泰风力发电有限公司	1.19	汽油	N/A(注1)	否
连云港鑫能污泥发电有限公司	1.12	柴油	N/A(注1)	否		

序号	单位名称	项目公司名称	2022 年末余额	合同内容	合同签订时间	是否与公司、公司董监高、持股 5%以上股东存在关联关系
		小计	4,634.85			
5	东风柳州汽车有限公司	协鑫能源科技股份有限公司	4,244.80	车辆采购	2022 年 6 月 24 日	否
		小计	4,244.80			
	合计		26,551.12			

注 1：系子公司根据日常生产经营需要，采购的车辆油费以及助燃剂。

四、结合行业惯例及预付款项账期及期后结算情况，说明报告期末预付款项大幅增长的原因，预付款项是否具有真实交易背景和商业实质，是否存在预付对象非经营性资金占用的情形。

（一）预付账款大幅增长的原因

预付账款变动情况如下所示

单位名称	2022 年末	2021 年末	变动金额
中海石油气电集团有限责任公司	7,764.94	8,931.26	-1,166.32
合肥倾盛新材料科技有限公司	5,000.00		5,000.00
海南远通新能实业有限公司	4,906.54		4,906.54
中国石油天然气股份有限公司	4,634.85	7,465.65	-2,830.81
东风柳州汽车有限公司	4,244.80		4,244.80
徐州华东煤炭交易市场有限公司	1,337.12	446.31	890.81
其他公司	6,025.74	5,832.74	193.00
合计	33,913.98	22,675.96	11,238.02

中海石油气电集团有限责任公司以及中国石油天然气股份有限公司较 2021 年末款项下降，主要系受天然气价格影响，项目公司减少天然气采购量导致。

2022 年，煤炭价格居高不下且供应紧张。合肥倾盛新材料科技有限公司系为保证下属燃煤热电联产企业的煤炭稳定供应，公司拓宽的煤炭供应商。根据双方协议约定，为锁定煤炭采购价格，公司预付煤炭采购款 5,000.00 万元。

碳酸锂是新能源电池核心原材料之一。近年来，因新能源汽车市场份额持续增长，碳酸锂供需错配，碳酸锂及其上游市场价格持续推涨，具有良好的盈利水

平。公司于 2022 年将锂电资源材料业务定位为重点业务之一，为满足碳酸锂项目的原材料供应需求，公司与海南远通新能源实业有限公司签订长期供货协议，并根据协议约定，预付锂辉石精矿采购款，2022 年末已支付尚未到货款项金额为 4,906.54 万元

2022 年，公司积极开拓移动能源业务，推出车、站、电池 3+X 一体化的“协鑫电港”移动能源电动化出行解决方案。为加快换电业务的产业布局，在换电站项目落地的省市，公司同步开展适配新能源车型的集采业务，与东风柳州汽车有限公司等车辆供应商签订车辆采购协议，并根据协议，预付部分车辆采购款，2022 年末预付余额为 4,244.80 万元。

徐州华东煤炭交易市场有限公司预付款项变动，系 2022 年煤炭价格居高不下且供应紧张，为保证项目公司煤炭的供应，预付煤炭采购款。

(二) 结合行业惯例及预付款项账期及期后结算情况，预付款项是否具有真实交易背景和商业实质，是否存在预付对象非经营性资金占用的情形。

1、预付款项账期及期后结算情况

单位名称	2022 年末	账龄	交易内容	结算安排	是否符合行业惯例	期后结算情况（截止 2023 年 5 月 31 日）
中海石油气电集团有限责任公司	7,764.94	1 年以内	天然气采购	先款后货，滚动预付，每月结算两次，每一结算周期开始前向卖方足额预付款。以电汇/银行转账/银行承兑汇票结算	是	期后已全部结算
合肥倾盛新材料科技有限公司	5,000.00	1 年以内	煤炭采购	先款后货。每次采购需求前 3 日发起书面通知，合肥倾盛负责协调第三方交付煤炭，货款优先以预付款抵扣	是	截止 2023 年 5 月底，已到货 19,681.32 吨煤炭，结算金额 2,031.82 万元
海南远通新能源实业有限公司	4,906.54	1 年以内	锂辉石采购	先款后货。卖方依照协议开始供货时，预付款项优先用于抵扣货款。每批次货物，在交货	是	根据双方签订的长期供货协议，预付前期主要用于津巴布

				地点验收，并移交证件资料和发票后，结算货款。预付款结算完毕后，再以银行转账形式结算		韦锂钼矿项目建设，待矿区实际生产时，预付款项抵扣货款，预计2023年下半年达到结算条件，目前尚未达到结算条件
中国石油天然气股份有限公司	4,634.85	1年以内	天然气采购,汽油及柴油采购	先款后货，滚动预付，每月结算两至四次，每一结算周期开始前向卖方足额预付款。以电汇/银行转账/银行承兑汇票结算	是	期后已全部结算
东风柳州汽车有限公司	4,244.80	1年以内	车辆采购	分批提货，确定采购订单需求后，提前30天支付全款，接到通知后完成车辆生产。以现金或银行承兑汇票支付款项	是	期后结算1,599.90万元,其余款项根据后续采购订单需求结算
徐州华东煤炭交易市场有限公司	1,337.12	1年以内	煤炭采购	每月根据实际需求签订购销确认函，先行预付货款，后进行实物交接。以现汇或银行承兑汇票形式结算款项	是	期后已全部结算
其他款项	6,025.74	214.43万(1年以上)，其余款项在1年以内	预付服务费，油费，原材料采购，电池等			期后大部分已结算
合计	33,913.98					

预付款项均为日常经营活动形成，具有商业实质，不存在预付对象非经营性资金占用的情形。

会计师核查意见：

一、执行的核查程序

1、了解并评价公司与收入确认、材料采购相关的内控制度及流程，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、检查销售合同，识别与商品控制权转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

3、检查采购合同，识别与商品控制权转移相关的合同条款与条件，结合验收资料评价存货入账时点是否符合企业会计准则的要求；

4、检查收入结算单、发票、回款，评估收入是否真实、准确；

5、执行函证程序，并核对回函内容与公司账面记录是否一致。对于未收到回函的，执行替代性程序，检查其记账凭证、发票、结算依据等资料，并查看其期后收款情况；

6、取得公司关联方清单并通过天眼查等公开信息查验公司大额客户、供应商与公司、董事、监事、高级管理人员、5%以上股东、实际控制人是否存在关联关系。

7、针对期末余额大额供应商，获取相应的明细发生额，抽样查验采购合同、付款记录、到货记录等原始单据；结合合同约定关注账期是否存在异常；评价是否符合商业实质及行业惯例；结合其他科目的审计，关注是否存在其他业务、资金往来的情况；查验上述预付款项期后款项回收及货物回收情况；

8、对管理层进行访谈，了解行业及市场环境变化情况，应收账款、应收票据及预付账款变动的原因；

二、核查意见

经核查，我们认为：

1、应收账款及应收票据前五名欠款方中，江苏中能硅业科技发展有限公司受同一最终控制方控制。除此之外，其他应收账款及应收票据前五名欠款方，与公司、公司董事、监事、高级管理人员、持股5%以上股东不存在关联关系；

2、报告期营业收入同比下滑的同时，但应收票据、应收账款同比增长具有合理性；

3、预付款项前五名与与公司、公司董事、监事、高级管理人员、持股5%以上股东不存在关联关系；

4、报告期末预付款项增长具有合理性，预付款项均为日常经营活动形成，具有商业实质，不存在预付对象非经营性资金占用的情形。

特此公告。

协鑫能源科技股份有限公司董事会

2023年6月6日