

亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）

关于对河南易成新能源股份有限公司

2022 年年报问询函的回复

深圳证券交易所：

河南易成新能源股份有限公司（以下简称“公司”或“易成新能”）于 2023 年 5 月 18 日收到贵所发来的《关于对河南易成新能源股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2023】第 197 号）（以下简称“年报问询函”），收到问询函后，公司董事会对此高度重视，及时组织相关人员对问询函涉及的相关事项进行认真复核，现将年报问询函问题回复如下：

问题 1：

报告期内，公司营业收入、经营活动现金流量净额分别为 112.45 亿元、-2.92 亿元，同比分别为上升 94.63%和下滑 10.74%；其中，“电池片”“石墨电极及相关产品”“石墨产品”“其他产品”分别实现营业收入 70.68 亿元、14.56 亿元、2.74 亿元、17.48 亿元，分别同比上升 64.33%、74.51%、291.03%、300.81%，新业务“锂电池”“边框”分别实现营业收入 3.17 亿元、2.79 亿元；“石墨电极及相关产品”“电池片”毛利率分别为 13.91%、6.67%，前述产品 2021 年度毛利率分别为 19.18%、2.23%；销售费用率和管理费用率分别为 0.12%、2.34%，较上年度分别下降 0.13 个百分点、2.08 个百分点。

（1）请结合公司业务模式、信用政策与结算方式、售价及成本变动等情况，量化分析公司营业收入与经营活动现金流量净额变动方向及幅度不一致的原因及合理性。

（2）请结合公司各类业务产品供求情况、行业政策变化、公司所处行业地位、议价能力、原材料价格变动趋势等，量化分析公司“电池片”“石墨电极及相关产品”“石墨产品”营业收入大幅上升的原因及合理性，“石墨电极及相关产

品”和“电池片”近两年毛利率波动幅度较大的原因及合理性，与同行业可比公司相关情况是否一致。

(3) 请补充说明“锂电池”“边框”业务的运营主体、业务开拓、主要客户等情况，并分别说明前述产品的毛利率水平，与同行业可比公司是否存在较大差异。

(4) 请补充说明“其他产品”的具体内容，营业收入大幅上升的原因及合理性。

(5) 请补充说明公司营业收入上升的情况下，销售费用率和管理费用率下降的原因及合理性。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、请结合公司业务模式、信用政策与结算方式、售价及成本变动等情况，量化分析公司营业收入与经营活动现金流量净额变动方向及幅度不一致的原因及合理性。

2021年及2022年，公司营业收入与经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年
营业收入	1,124,516.10	577,782.92
销售商品、提供劳务收到的现金	432,724.64	238,111.77
收到的税费返还	39,180.79	77.83
收到其他与经营活动有关的现金	15,786.46	17,432.64
经营活动现金流入小计	487,691.89	255,622.25
购买商品、接受劳务支付的现金	429,136.35	220,177.61
支付给职工以及为职工支付的现金	49,853.83	40,897.06
支付的各项税费	25,010.79	5,968.93
支付其他与经营活动有关的现金	12,843.77	14,904.36
经营活动现金流出小计	516,844.74	281,947.95
经营活动产生的现金流量净额	-29,152.85	-26,325.71

报告期内，公司业务模式、信用政策较上期未发生重大变化，公司营业收入

与经营活动现金流量净额变动方向与幅度不一致主要原因是受开封时代和平煤隆基的影响，具体如下：

1、公司控股孙公司开封时代新能源科技有限公司（以下简称“开封时代”）的影响：

开封时代营业收入与经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年
营业收入	57,352.87	-
销售商品、提供劳务收到的现金	9,990.03	10.73
收到的税费返还	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	176.92	2.27
经营活动现金流入小计	10,166.95	13.01
购买商品、接受劳务支付的现金	6,632.81	60.34
支付给职工以及为职工支付的现金	728.31	-
支付的各项税费	3,814.55	1.49
支付其他与经营活动有关的现金	3,454.07	-
经营活动现金流出小计	14,629.74	61.83
经营活动产生的现金流量净额	-4,462.79	-48.83

2022年，开封时代的营业收入较上期增加 57,352.87 万元，但经营活动现金净流量较上期减少 4,413.96 万元，主要原因系开封时代 2022 年实现营业收入（含税）64,410.00 万元，但截至报告期末收到 10,166.95 万元现金，报告期后收到回款 8,000 万元，剩余应收账款暂未收回，因此报告期内营业收入与经营活动现金流量净额变动方向与幅度不一致。

2、公司控股子公司平煤隆基新能源科技有限公司（以下简称“平煤隆基”）的影响：

平煤隆基营业收入与经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年
营业收入	743,806.05	432,133.26
销售商品、提供劳务收到的现金	111,027.52	97,224.37

收到的税费返还	19,186.12	-
收到其他与经营活动有关的现金	11,470.37	3,229.26
经营活动现金流入小计	141,684.00	100,453.63
购买商品、接受劳务支付的现金	124,089.01	71,247.73
支付给职工以及为职工支付的现金	22,496.78	18,289.96
支付的各项税费	11,787.90	551.92
支付其他与经营活动有关的现金	3,687.70	3,066.82
经营活动现金流出小计	162,061.39	93,156.43
经营活动产生的现金流量净额	-20,377.38	7,297.20

2022年，平煤隆基的营业收入较上期增加311,672.79万元，经营活动现金净流量较上期减少27,674.58万元，主要原因系平煤隆基与其第一大客户隆基乐叶采用票据形式进行交易结算，同时由于隆基乐叶也是公司的供应商，公司按对隆基乐叶的债权与债务抵消后的净额与其结算。2022年平煤隆基经营活动现金流同比下降较多主要原因系当年收到银行承兑汇票增加所致，2022年末平煤隆基的应收银行承兑汇票余额较2021年末增加53,349.91万元。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中主要执行以下核查程序：

1、对易成新能业务模式、信用政策进行了解，并对相关合同和实际结算进行了检查。

2、对易成新能营业收入、营业成本变动情况进行分析，并根据分析结果对易成新能各产品的销售价格和成本变动情况进行检查。

3、对易成新能营业收入、经营活动现金流量各项目进行分析、检查。

会计师核查结论：易成新能营业收入与经营活动现金流量各项目披露符合企业会计准则的规定，易成新能关于营业收入与经营活动现金流量净额变动方向及幅度不一致的原因说明与易成新能实际情况相一致。

二、请结合公司各类业务产品供求情况、行业政策变化、公司所处行业地位、议价能力、原材料价格变动趋势等，量化分析公司“电池片”“石墨电极及相关产品”“石墨产品”营业收入大幅上升的原因及合理性，“石墨电极及相关产品”和“电池片”近两年毛利率波动幅度较大的原因及合理性，与同行业可比公司相关情况是否一致。

（一）请结合公司各类业务产品供求情况、行业政策变化、公司所处行业地位、议价能力、原材料价格变动趋势等，量化分析公司“电池片”“石墨电极及相关产品”“石墨产品”营业收入大幅上升的原因及合理性。

2021年和2022年，公司电池片、石墨电极及相关产品、石墨产品业务的收入情况如下：

单位：万元

产品	2022年	变动率	2021年
电池片	706,769.86	64.33%	430,102.17
石墨电极及相关产品	145,576.79	74.51%	83,420.89
石墨产品	27,430.27	291.03%	7,014.82

2022年，公司电池片、石墨电极及相关产品、石墨产品的营业收入分别较2021年上涨64.33%、74.51%及291.03%，主要原因系公司相关产品产能增加、行业需求增加和原材料价格波动带动产品价格上涨所致。

1、电池片

（1）光伏行业景气度回暖，行业政策持续利好

在全球气候变暖及化石能源日益枯竭的大背景下，大力发展可再生能源已成为世界各国的共识。2020年，中国提出碳中和碳达峰的顶层设计，在国内“风光大基地”建设、分布式光伏电站“整县推进”等政策影响下，2022年度全国光伏产业实现了快速发展，根据中国光伏协会数据显示，2022年，我国光伏新增装机容量达到87.41GW，同比增长59.3%，连续10年名列全球第一；光伏累计装机规模突破390GW，连续8年位居全球首位。

在产业利好政策引导和市场需求驱动的双重作用下，2022年全年国内电池片产量达到318GW，同比增长60.7%。太阳能电池片市场需求旺盛，叠加持续利好

的行业政策，为公司营业收入上升提供了外部行业支持。

(2) 技术水平不断提升，奠定良好收入增长基础

太阳能电池片属于技术密集型产品，主要壁垒在于提高光电转换效率，目前我国电池片行业主要产能为 PERC 电池片，根据中国光伏协会统计，2022 年规模化生产的 P 型单晶电池均采用 PERC 技术，平均转换效率达到 23.2%。

公司电池片主要产品有单晶 PERC 高效电池、SE+PERC 单双面高效电池等。建设有 10GW 高效单晶硅电池片项目，该项目采用行业最先进的 PERC 工艺技术，生产的高效单晶硅电池片转换效率可达 23.9% 以上，在产产线稳定高效运行，产品 A 级率达到 97%，碎片率降至 0.3% 以下，符合国家“领跑者计划”先进技术产品指标，领先行业平均转换效率的电池片产品将更好满足市场需求，进一步提升公司竞争力，形成新的收入增长点。

(3) 产量进一步扩大，有力支撑收入增长

随着光伏行业的快速发展及客户需求旺盛，公司持续有序扩大电池片产量。2022 年上半年，平煤隆基完成了二期单晶硅电池片 M10 升级改造及产能提升项目，并于 2022 年度持续开展电池片稳产爬坡工作，电池片产量有序扩大，由 7.94GW 上升至 9.68GW，增长率为 21.88%，电池片产能利用率也由 72.18% 上升至 2022 年的 87.98%，有利于公司更多业务订单落地，为收入增长提供有力支撑。

(4) 原材料价格上涨带动电池片价格上涨

根据 PVInfoLink 公布的相关数据，用于生产硅片的硅料价格均价自 2021 年的 184.52 元/kg 快速上涨至 2022 年的 270.77 元/kg，上涨幅度达到 46.74%，以硅料为原材料的硅片市场价格也随之明显提高，由 2021 年末的 5.33 元/片上涨至 2022 年 12 月末的 6.83 元/片，上涨了 28.14%，2022 年电池片主要原材料硅片价格的上涨带动了电池片的上涨，公司 2022 年电池片的销售单价为 7.25 元/片，较 2021 年上涨 32.87%。

2、石墨电极及相关产品

(1) 行业政策持续利好，助推超高功率石墨电极需求增长

2022年2月，工信部、发改委、生态环境部联合发布《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》，文件提出“力争到2025年，钢铁工业基本形成产业布局合理、技术装备先进、质量品牌突出、智能化水平高、全球竞争力强、绿色低碳可持续的发展格局，电炉钢产量占粗钢总产量比例提升至15%以上，力争达到20%”。

受益于政策文件支持，下游钢企电弧炉产能置换节奏加快，根据钢联数据显示，2022年内新投产电炉23座，涉及产能2278万吨，企业为提效降本，逐渐淘汰小吨位电弧炉，置换为超高功率大吨位电弧炉，进一步打开超高功率石墨电极的需求空间。

超高功率石墨电极相较普通石墨电极而言，电阻率更低、热膨胀系数更低，产品的机械加工精度要求也更高，具有较高的技术门槛。作为国内为数不多可以生产超高功率石墨电极的厂商，公司目前已实现 $\Phi 750\text{mm}$ 、 $\Phi 650\text{mm}$ 超高功率电极的规模化批量生产，具有较强的议价能力。

2021年，公司生产石墨电极产品的子公司开封平煤新型炭材料科技有限公司（以下简称“开封炭素”）受到美国制裁，生产经营受到严重影响，海外客户均中止了与开封炭素的业务往来，从而对公司石墨电极及相关产品的业务收入造成了较大的影响。2022年公司全力转向开拓国内市场，充分利用公司自身的技术实力，积极开发下游客户，营业收入由此实现大幅上升，具备合理性。

(2) 原材料价格上涨带动石墨电极及相关产品的价格上涨

自2021年以来，石墨电极的原材料针状焦的价格持续上涨，国内针状焦的价格从2021年年末的1万元/吨上涨至2022年年末的1.3万元/吨，上涨幅度约30%，主要原材料针状焦价格的上涨带动了石墨电极及相关产品价格的上涨，公司2022年超高功率石墨电极的销售单价为1.97万元/吨，较2021年上涨23.88%。

3、石墨产品

(1) 行业需求旺盛，助推公司石墨产品需求增长

全球负极材料行业受益于锂离子电池下游需求增长，近年来产销量逐年快速提升，尤其是动力电池，国内外新能源汽车终端需求带动了其市场需求持续上升，

对应负极材料市场规模因此持续增长，整个行业供需两旺，量价齐升，甚至出现供不应求的局面。据鑫椏资讯统计，2022 年全球负极材料产量 146.8 万吨，同比增长 67.3%。其中，中国锂离子电池负极材料产量 141.5 万吨，同比增长 74.5%，国内负极材料市场继续保持高速增长，中国负极材料产量的全球市占率进一步提升，从 2021 年的 92% 上升至 96%。

(2) 行业经验不断积累，开拓了大量知名客户

2022 年，公司石墨产品收入上升，主要原因系公司下属子公司青海天蓝一期 1 万吨石墨化产能于 2022 年内投产，石墨化工序作为负极材料生产过程中的核心工序，受益于下游负极材料的旺盛需求，公司 2022 年内石墨化产能利用率较高，新增贝特瑞、中科星城、溧阳紫宸（璞泰来全资子公司）、杉杉股份等知名客户，带动公司石墨产品营业收入实现大幅上升。

(二)“石墨电极及相关产品”和“电池片”近两年毛利率波动幅度较大的原因及合理性，与同行业可比公司相关情况是否一致。

1、石墨电极及相关产品

报告期内，公司石墨电极及相关产品的毛利率与可比公司石墨电极的毛利率对比情况如下：

证券简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
方大炭素	22.65%	29.48%	24.25%
易成新能	13.91%	19.18%	-9.54%

2021 年，石墨电极及相关产品的毛利率为 19.18%，较同期增加 28.71 个百分点，主要系公司 2020 年对石墨电极产品计提的存货跌价较高，相关产品在 2021 年实现销售，导致 2021 年超高功率石墨电极的单位成本较低。

2022 年，石墨电极及相关产品的毛利率为 13.91%，较 2021 年下降 5.27 个百分点，主要系石墨电极的原料针状焦 2022 年采购价格大幅上升，虽然公司销售单价也有所上涨，但是上涨幅度低于单位成本的上涨幅度，因此毛利率有所下降。

报告期内，公司与方大炭素的石墨电极毛利率变动趋势一致，毛利率有所差异主要系方大炭素产品为石墨电极、炭砖、特种石墨和铁精粉，开封炭素主要产

品为石墨电极和针状焦，产品结构存在差异。

2、电池片

报告期内，公司电池片毛利率变动情况，以及与可比上市公司电池片毛利率对比情况如下：

证券简称	产品名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
爱旭股份	单晶 PERC 太阳能电池片	13.05%	5.43%	14.50%
通威股份	太阳能电池、组件及相关业务	10.19%	8.81%	14.54%
晶科能源	光伏电池片	4.04%	2.63%	8.25%
平均值	-	9.09%	5.62%	12.43%
易成新能	电池片	6.67%	2.31%	11.24%

2021 年，受能耗双控和光伏供应链发展失衡影响，光伏硅料持续上涨，公司原材料采购成本持续上涨，与硅片价格相比，公司电池片价格的涨幅较小，无法有效抵消硅片价格上涨的冲击，导致公司电池片 2021 年毛利率较低。

2022 年，受硅料、单晶硅片市场价格持续上调，单晶硅片采购价格不断上涨，与此同时，2022 年全球光伏新增装机规模延续高速增长的良好态势，公司 2022 年销售的电池片价格有所上升，但由于单位成本涨幅小于单位售价涨幅，综合影响下公司毛利率有所上升。

报告期内，公司电池片的毛利率与同行业可比公司毛利率的变动趋势一致，均呈现下降趋势。2020 年，公司电池片毛利率水平与同行业可比公司平均值较为接近，2021 年公司毛利率低于同行业可比公司平均值，主要系公司与同行业可比企业的产品结构存在差异，通威股份的产品为太阳能电池、组件及相关业务，除太阳能电池片外还包括相关组件。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中主要执行以下核查程序：

- 1、获取易成新能各产品销售数量、营业收入、营业成本分月份明细表。
- 2、对易成新能各产品营业收入、毛利率变动情况进行分析。
- 3、根据分析结果对引起易成新能各产品毛利率变动的所涉及的会计科目（如

原材料价格、销售单位) 进行分析检查。

4、收集同行业可比公司相关资料，并与易成新能相关业务进行对比分析。

5、对公司营业收入执行函证程序。

会计师核查结论：易成新能关于“电池片”、“石墨电极及相关产品”、“石墨产品”营业收入大幅上升原因和“石墨电极及相关产品”和“电池片”近两年毛利率波动幅度较大的原因描述符合易成新能实际情况。

三、请补充说明“锂电池”“边框”业务的运营主体、业务开拓、主要客户等情况，并分别说明前述产品的毛利率水平，与同行业可比公司是否存在较大差异。

(一) 公司“锂电池”“边框”业务的运营主体、业务开拓、主要客户等情况

1、锂电池

(1) 运营主体

公司锂电池业务的运营主体系河南易成阳光新能源有限公司（以下简称“易成阳光”），其基本情况如下：

公司名称	河南易成阳光新能源有限公司
统一社会信用代码	91410704MA9FWN3P8B
成立时间	2020年10月21日
注册资本	人民币10,000.00万元
实收资本	人民币9,100.00万元
法定代表人	张登跃
注册地址	新乡市凤泉区产业集聚区标南路10号
主要生产经营地	新乡市凤泉区产业集聚区标南路10号
经营范围	一般项目：电池制造；电池销售；新材料技术研发；新材料技术推广服务；新兴能源技术研发；电子专用材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；石墨及碳素制品销售；货物进出口（除依法须经批准的项目外

	的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)	
股东名称及持股比例	股东名称	持股比例
	易成新能	56.67%
	新乡市阳光电源制造有限公司	33.33%
	新乡市智联电源合伙企业(普通合伙)	10.00%

(2) 业务开拓

2022年受新能源汽车与储能终端市场需求带动,全球锂电池出货量920GWh,同比增长69.5%,公司的控股子公司易成阳光,建设有年产1.5GWh锂电池项目,主要生产18650和21700圆柱形锂离子电池,易成阳光客户以大中型电动工具企业为主,采取直销和代理相结合的销售模式。截至本问询函回复出具日,易成阳光已与陕西天臣动力新能源有限公司、慕新(庆元)能源科技有限公司达成初步合作意向,并签订合作协议,并于2023年取得量产订单,首批订单收入超过千万元,同时,易成阳光与多家新能源行业客户开展技术交流,预计未来新能源领域产品将为公司收入增长提供新动力。

(3) 主要客户

2022年易成阳光的前五大客户销售金额情况如下:

单位:万元

序号	客户名称	所属领域	销售金额
1	宁波汉浦工具有限公司	电动工具	19,222.55
2	浙江动一新能源动力科技股份有限公司	新能源汽车	5,788.75
3	宁波市金博电动工具有限公司	电动工具	2,169.31
4	南京汤峰机电有限公司	电动工具	1,433.95
5	江苏津谊新能源科技有限公司	锂电池厂商	631.86
合计		-	29,246.43

易成阳光的主要客户所属领域主要为电动工具和新能源汽车,公司2022年开始销售锂电池,初期主要与电动工具客户开展合作,后随着业务的拓展以及技术的不断创新,公司又陆续拓展了部分新能源汽车客户。

2、太阳能边框

(1) 运营主体

公司太阳能边框业务的运营主体系河南平煤隆基光伏材料有限公司(以下简称“隆基光伏”),其基本情况如下:

公司名称	河南平煤隆基光伏材料有限公司	
统一社会信用代码	91410400MA9F5D6Y61	
成立时间	2020年5月20日	
注册资本	人民币 15,000.00 万元	
实收资本	人民币 15,000.00 万元	
法定代表人	梁西正	
注册地址	河南省平顶山市黄河路与神马路交叉口东南角	
主要生产经营地	河南省平顶山市黄河路与神马路交叉口东南角	
经营范围	光伏设备及元器件制造;新能源光伏组件边框的研发、制造及销售;新能源光伏电站安装支架、电缆桥架等的研发、制造及销售;新能源光伏组件焊带的研发、制造及销售;新能源光伏组件接线盒的研发、制造及销售;新能源光伏组件密封胶的研发、制造及销售;新能源光伏组件配套新型材料的研发、制造及销售;新能源光伏组件相关材料的销售;铝合金材料制品的研发、制造和销售;相关光伏金属产品技术开发、技术咨询、技术服务和技术转让;货物及技术的进出口业务;光伏电站设计、安装、运行、保养和维护。	
股东名称及持股比例	股东名称	持股比例
	平煤隆基	100.00%

(2) 业务开拓

我国是全球光伏发电装机容量最大的国家,根据 2022 年国民经济和社会发展统计公报,2022 年我国累计并网太阳能发电装机容量已达 392.61GW,同比增长 28.1%,我国光伏发电领域的快速发展带动了太阳能光伏组件中铝边框需求的快速增长。隆基光伏的客户以隆基绿能的下属子公司为主,截至本年报问询函回复出具日,隆基光伏又陆续开拓了许昌金萌新能源科技有限公司、河南恒美铝业有限公司、安徽省木林森通新能源科技有限公司和武陟县惠通商贸有限公司等客

户，并签订合作协议，并已取得量产订单。

(3) 主要客户

2022 年隆基光伏的前五大客户销售金额情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	所属领域	销售金额
1	咸阳隆基乐叶光伏科技有限公司	光伏设备和元器件制造	20,983.58
2	青海隆基乐叶光伏科技有限公司		3,650.97
3	大同隆基光伏科技有限公司		1,652.45
4	江苏隆基乐叶光伏科技有限公司		435.27
5	河南恒美铝业有限公司	建筑型材、工业铝型材的制造商	415.58
合计		-	27,137.85

隆基光伏的主要客户所属领域主要为光伏设备和元器件制造和建筑型材、工业铝型材的制造商，隆基光伏 2022 年开始销售太阳能边框，初期主要与隆基绿能的下属子公司客户开展合作，后随着业务的拓展以及技术的不断创新，隆基光伏又陆续拓展了其他类型的客户。

(二) 分别说明前述产品的毛利率水平，与同行业可比公司是否存在较大差异

1、锂电池

报告期内，公司锂电池产品毛利率变动情况，以及与可比公司锂电池产品毛利率对比情况如下：

证券简称	2022 年度
亿纬锂能	15.02%
豪鹏科技	22.29%
平均值	18.66%
易成新能	10.42%

公司 2022 年锂电池产品毛利率相较同行业可比公司较低，主要原因系公司的圆柱电池产能于 2022 年内投产，市场订单仍处于导入阶段，下游的部分客户对于圆柱电池产品的一致性以及产品性能具有较高要求，需要花费较长时间进行

产品验证以及完成验厂工作，公司目前锂电池产品产能利用率低，产品单位成本较高，因此毛利率较低。

2、太阳能边框产品

报告期内，公司太阳能边框产品毛利率变动情况，以及与可比公司太阳能边框产品毛利率对比情况如下：

证券简称	2022 年度
爱康科技	2.87%
易成新能	4.96%

2022 年度公司太阳能边框产品毛利率为 4.96%，主要原因系 2022 年硅料价格长期处于高位，下游光伏组件厂商在面临较大的成本压力的背景下进一步挤压了议价能力较弱的辅材环节的毛利率水平。可比公司爱康科技 2022 年太阳能电池边框产品毛利率为 2.87%，与可比公司毛利率水平不存在重大差异。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

1、向易成新能了解锂电池、太阳能边框业务运营主体情况，并查询相关主体的工商登记信息。

2、获取易成新能锂电池、太阳能边框销售数量、销售客户、营业收入、营业成本明细表。

3、对易成新能锂电池、太阳能边框营业收入、毛利率变动情况进行分析。

4、根据分析结果对引起易成新能各产品毛利率变动的所涉及的会计科目（如原材料价格、销售单位）进行分析检查。

5、收集同行业可比公司相关资料，并与易成新能相关业务进行对比分析。

会计师核查结论：易成新能关于锂电池、太阳能边框相关表述符合易成新能实际情况。

四、请补充说明“其他产品”的具体内容，营业收入大幅上升的原因及合理性。

2021年及2022年公司其他产品明细如表所示：

单位：万元

项目	2022年	2021年
煤焦油深加工相关碳基高端材料	72,236.05	22,090.99
全钒液流储能电站	57,293.38	-
等静压石墨产品	7,936.56	321.92
合计	137,465.99	22,412.91

2022年，公司其他产品收入大幅增加，主要原因系一方面煤焦油深加工相关碳基高端材料产品收入和等静压石墨产品收入大幅增加，另一方面公司新增全钒液流储能电站收入。

2022年，公司煤焦油深加工相关碳基高端材料产品收入增加主要原因系公司相关生产线于2021年6月份改造完成，并投入试生产，2022年产能利用率增加。全钒液流储能电站收入增加主要原因系公司控股孙公司开封时代开发新业务。等静压石墨产品收入增加主要原因系公司2021年试生产相关产品，产量较低，2022年实现批量生产，销量增加导致2022年营业收入增加。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、获取易成新能营业收入中其他产品的明细表。
- 2、对其他产品增减变动进行分析。

会计师核查结论：易成新能关于锂电池、太阳能边框相关表述符合易成新能实际情况。

五、请补充说明公司营业收入上升的情况下，销售费用率和管理费用率下降的原因及合理性。

1、公司营业收入、销售费用、管理费用变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年	2021年
营业收入	1,124,516.10	577,782.92
销售费用	1,375.54	1,457.83
销售费用率	0.12%	0.25%
管理费用	26,365.51	25,562.08
管理费用率	2.34%	4.42%

2、公司各业务板块营业收入、销售费用、管理费用变动情况如下：

(1) 开封炭素分部

2022年营业收入、销售费用、管理费用变动情况如下表所示：

单位：万元

分部名称	开封炭素、 福兴科技、 三基炭素	许昌中平	开封时 代	首成科 技、鞍山 中特	抵消	开炭分部 合计
营业收入	161,299.91	8,734.59	57,352.87	119,350.78	-39,622.04	307,116.11
销售费用	538.38	34.09	33.11	165.28	-	770.86
销售费用率	0.33%	0.39%	0.06%	0.14%	-	0.25%
管理费用	4,210.88	450.67	565.74	5,007.01	-	10,234.30
管理费用率	2.61%	5.16%	0.99%	4.20%	-	3.33%

其中开封炭素、福兴科技、三基炭素主营业务为石墨电极生产，许昌中平主营业务为等静压石墨生产，开封时代主营业务为全钒液流储能电站，河南首成和鞍山中特主要开展煤焦油深加工及针状焦销售业务。

2021年营业收入、销售费用、管理费用变动情况如下表所示：

单位：万元

分部名称	开封炭素、 福兴科技、 三基炭素	许昌中平	开封时 代	首成科 技、鞍山 中特	抵消	开炭分部 合计
营业收入	107,035.70	349.13	-	64,645.32	-46,812.82	125,217.33
销售费用	628.19	14.37	-	138.89	-	781.45
销售费用率	0.59%	4.12%	-	0.21%	-	0.62%
管理费用	4,977.60	364.69	-	4,144.64	-	9,486.93
管理费用率	4.65%	104.46%	-	6.41%	-	7.58%

(2) 平煤隆基分部

2022 年营业收入、销售费用、管理费用变动情况如下表所示：

业务名称	平煤隆基	光伏材料	抵消	隆基分部合计
营业收入	714,906.40	28,912.93	-13.28	743,806.05
销售费用	92.78	74.28	-	167.06
销售费用率	0.01%	0.26%	-	0.02%
管理费用	6,647.38	623.73	-	7,271.11
管理费用率	0.93%	2.16%	-	0.98%

其中平煤隆基主营业务为光伏电池片，光伏材料主营业务为光伏组件铝边框。

2021 年营业收入、销售费用、管理费用变动情况如下表所示：

单位：万元

业务名称	平煤隆基	隆基光伏	抵消	隆基分部合计
营业收入	432,133.26	-	-	432,133.26
销售费用	114.19	134.37	-	248.56
销售费用率	0.03%	-	-	0.06%
管理费用	4,948.53	639.64	-	5,588.17
管理费用率	1.15%	-	-	1.29%

(3) 其他分部

2022 年营业收入、销售费用、管理费用变动情况如下表所示：

单位：万元

分部名称	金太阳	易成阳光	中平瀚博、易成瀚博、青海天蓝	母公司本部及其他	抵消	其他分部合计
营业收入	12,890.92	33,021.57	37,431.01	180.03	-	83,523.53
销售费用	39.44	185.00	213.18	-	-	437.62
销售费用率	0.31%	0.56%	0.57%	-	-	0.52%
管理费用	1,604.04	748.54	3,000.90	3,977.97	-	9,331.44
管理费用率	12.44%	2.27%	8.02%	2209.62%	-	11.17%

其中金太阳主营业务为光伏发电及光伏施工，易成阳光主营业务为锂离子电池生产，中平瀚博、易成瀚博开展负极材料生产业务，青海天蓝主营业务为负极材料石墨化加工，属于负极材料生产中的核心工序。母公司本部及其他中主要包

含母公司本部、恒锐新（金刚线业务）、南阳天成等筹建项目。

2021 年营业收入、销售费用、管理费用变动情况如下表所示：

单位：万元

分部名称	金太阳	易成阳光	中平瀚博、易成瀚博、青海天蓝	母公司本部及其他	抵消	其他分部合计
营业收入	14,103.49	52.49	8,169.79	77.44	-	22,403.21
销售费用	100.40	20.23	277.54	29.64	-	427.81
销售费用率	0.71%	38.54%	3.40%	38.27%	-	1.91%
管理费用	1,849.49	195.73	3,664.05	4,777.72	-	10,486.98
管理费用率	13.11%	372.87%	44.85%	6169.58%	-	46.81%

3、营业收入、销售费用、管理费用变动情况分析

2022 年，公司营业收入上升，但销售费用率和管理费用率下降。2022 年公司营业收入上升，主要原因系公司光伏电池片、石墨电极及相关产品业务收入增长较大，同时 2022 年新增全钒液流电池业务，为公司带来新的营收来源。

公司光伏电池片业务由平煤隆基作为业务主体进行开展，平煤隆基是公司和隆基股份的合资公司，具备深厚的电池片技术积累及稳定的生产能力，与隆基股份具有长期稳定的合作关系，是隆基股份的外部主力供应商之一。随着隆基股份光伏组件出货量的快速增长以及平煤隆基的产能稳步提升，平煤隆基与隆基股份的合作关系持续深化，对隆基股份的出货量近年来持续增长。基于双方此前形成的深厚合作基础，公司的销售费用及管理费用的投入总体保持稳定，与业务收入的变动关联度较低。

2022 年，石墨电极及相关产品收入同比增长，主要原因系公司持续深化与现有客户的合作所致。由于公司主要对存量客户深化合作关系，因此无需花费更多的额外销售费用去开拓市场，导致销售费用与业务收入的增长情况关联度较低。

2022 年，公司新增全钒液流储能电站业务，由公司控股孙公司开封时代作为业务主体进行运营。全钒液流电池储能电站具有价值量高的特点，单体项目往往在亿元以上，在业务获取上多采用招投标或单一来源采购的方式，销售模式较为简单，无需投入大量的销售人员。同时全钒液流储能电站作为高新技术产品，技

术投入较大，期间费用主要为研发费用，销售费用及管理费用投入较小。

公司的销售费用与管理费用主要由职工薪酬、折旧费等构成，由于公司业务模式的特点，上述费用与销售收入的关联度较低，在营业收入上升的同时，销售费用和管理费用未发生较大变化。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、获取营业收入、销售费用、管理费用明细表。
- 2、对营业收入、销售费用、管理费用增减变动情况进行分析。
- 3、对营业收入、销售费用、管理费用的真实性、完整性进行检查。
- 4、对营业收入、销售费用、管理费用进行截止测试。
- 5、对营业收入、销售费用、管理费用进行凭证抽查。

会计师核查结论：经核查，易成新能关于营业收入上升，销售费用率和管理费用率下降原因表述与易成新能实际情况相符合。

问题 2：

公司一至四季度分别实现归属于上市公司股东的净利润 0.23 亿元、0.40 亿元、0.95 亿元、2.91 亿元，各季度净利率分别为 1.28%、1.65%、3.93%、8.19%，差异较大。请结合各季度业务开展情况、产销水平、收入确认及成本费用归集过程等，说明各季度净利润波动较大的原因及合理性，是否存在跨期确认收入及结转成本费用等情形，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定。请年审会计师核查并发表明确意见。

2022 年公司各季度净利润波动分析如下：

单位：万元

项目	一季度	二季度	三季度	四季度
营业收入	211,154.69	280,154.03	255,604.68	376,841.49
营业成本	208,898.61	275,435.79	245,890.13	336,607.17

毛利率	1.07%	1.68%	3.80%	10.68%
税金及附加	694.07	870.85	602.10	1,176.37
销售费用	366.58	288.76	262.08	458.12
管理费用	6,378.05	5,210.04	6,334.36	8,443.07
财务费用	3,234.41	7,566.70	10,231.91	16,908.74
其他收益	1,431.90	2,936.02	3,438.94	5,708.33
投资收益	2,131.55	3,605.94	3,656.36	5,905.36
信用减值损失	301.53	666.18	502.44	3,540.14
资产减值损失	699.94	1,781.00	477.75	1,915.57
资产处置收益	572.79	-1,485.31	1,308.58	-3,246.64
营业外收支	97.83	-33.41	16.72	-774.19
所得税费用	379.18	458.23	772.92	4,396.38
归属于母公司的净利润	2,703.98	4,609.60	10,036.71	30,934.13

从上表分析看，公司 2022 年各季度净利润率的变化主要系各营业收入及毛利率的变化所致。其中一季度与二季度相比变动幅度不大。

1、三季度与二季度比较，毛利率上升的主要原因是：

(1) 开封炭素三季度毛利率 14.82%，二季度毛利率 12.27%，上升 2.55%，主要原因系石墨电极产品销售价格上升（二季度平均售价 22,451.84 元/吨，三季度平均售价 23,088.40 元/吨，上涨 636.57 元/吨），产品生产周期较长（石墨电极生产周期 3 至 4 个月），成本传导较慢所致。

(2) 平煤隆基三季度毛利率 7.39%，二季度毛利率 4.96%，上升 2.43%。主要原因电池片价格上升，导致单片毛利上升所致（二季度单片平均售价 0.37 元/片，三季度平均售价 0.60 /片，上涨 0.23 元/片）。

2、四季度与三季度比较，毛利率上升的主要原因是：

(1) 公司于 2022 年第四季度新增全钒液流储能电站业务，以公司下属子公司开封时代作为业务开展主体。开封时代全钒液流储能电站项目于 2021 年 7 月开始建设，2022 年 4 月竣工投产，2022 年 9 月正式开始产业化运营。

2022 年第四季度，开封时代全钒液流储能电站业务新增平顶山天安煤业股份有限公司（以下简称“平煤股份”）、河南锦铂新能源两家客户，项目定价在参考

市场近期的全钒液流储能电站开标报价的基础上，结合公司前期的研发投入成本综合制定而成。

市场近期全钒液流储能电站的开标报价情况如下：

序号	时间	项目名称	投标企业	投标单价
1	2022年9月	山东东营源网储一体化示范项目 1MW (2MWh) 液流电池储能系统 EPC 工程总承包	中国电建集团福建省电力勘测设计院有限公司	6.09 元/Wh
2	2022年9月	鄄城源网储一体化示范项目 1MW(2MWh)液流电池储能系统 EPC 工程总承包	中国电建集团福建省电力勘测设计院有限公司	6.14 元/Wh
3	2022年4月	国家电投海阳储能电站 1MW/2MWh 全钒液流电池系统设备采购	大连融科储能技术发展有限公司	5.43 元/Wh
4	2021年11月	华电滕州储能电站 1MW/2MWh 钒液流电池系统	大连融科储能技术发展有限公司	6.45 元/Wh

开封时代对平煤股份 24MW/96MWh 安全生产保障储能电站项目报价 5.65 元/Wh，项目定价与市场价格之间不存在重大差异，具备合理性及公允性。

2022 年开封时代开展的全钒液流储能电站建设项目全部完成，并于 2022 年第四季度确认收入 57,293.38 万元，成本 29,356.31 万元。其中向平煤股份销售的 24MW/96MWh 全钒液流储能电站项目于 2022 年 10 月开始立项，2022 年 11 月签订合同，2022 年 11 月 4 日开始施工，2022 年 12 月 30 日竣工验收。开封时代在取得业主方及工程监理单位出具的工程竣工验收报告及设备验收报告后，除后续的技术服务费用及质保金以外，将其他合同金额一次性确认收入 45,893.38 万元。

全钒液流储能电站建设项目以现场安装及土建施工为主，相应的储能设备已完成生产和系统调试，项目工期视现场施工条件以及装机容量进度而决定，总体而言建设周期较短。因此，项目建设周期符合立项阶段可行性研究报告中的预定建设期限，收入确认的时点合理。

(2) 平煤隆基四季度毛利率 9.93%，三季度毛利率 7.39%，上升 2.54%。主要原因是四季度电池片价格继续上升，导致单片毛利上升（三季度单片平均毛利 0.60 元/片，四季度平均毛利 0.81 /片，上涨 0.21 元/片）。

上述业务带动公司第四季度毛利率大幅上涨，扣除上述业务影响，2022 年第四季度毛利率为 3.85%，与第三季度毛利率基本一致。

因此，公司各季度净利润变动较大主要系公司各项业务市场环境变化所导致，不存在跨期确认收入及转结成本费用等情形，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

1、获取易成新能分季度财务表，并对影响净利润各个会计科目变动情况进行分析。

2、根据分析结果对相关科目进行检查。

3、对营业收入、销售费用、管理费用、研发支出、营业外收支科目进行截止测试。

会计师核查结论：经核查，易成新能的会计处理符合企业会计准则的规定，不存在跨期确认收入及结转成本费用等情形。

问题 3：

报告期内，开封炭素、平煤隆基以及其他分部分别实现对外交易收入 29.78 亿元、74.38 亿元、8.29 亿元，净利率分别 15.90%，1.45%、-5.71%。前述分部上年净利率分别为-6.41%、-2.82%、-34.88%。请结合各分部近两年生产经营情况、成本费用分布等，补充说明各分部净利率差异较大、其他分部报告期内净利率为负的原因及合理性，并说明公司是否存在通过调节各分部费用调节各本部净利润的情形。请年审会计师核查并发表明确意见。

1、2022 年公司各分部收入、成本、费用情况如下

单位：万元

科目名称	开封炭素分部	平煤隆基分部	其他	分部间抵消	合计
营业收入	307,116.11	743,806.05	83,523.53	-9,929.59	1,124,516.10
营业成本	231,370.50	695,239.75	66,962.03	-9,281.99	984,290.29

毛利率	24.66%	6.53%	19.83%	-	12.47%
税金及附加	2,154.78	655.25	533.37	-	3,343.40
销售费用	770.86	167.06	437.62	-	1,375.54
管理费用	10,234.30	7,271.11	9,331.44	-471.34	26,365.51
研发费用	12,355.41	23,956.05	1,630.29	-	37,941.76
财务费用	-1,818.25	5,715.62	9,617.84	-	13,515.20
其他收益	677.99	3,158.61	1,173.69	-	5,010.29
投资收益	3,906.30	-	206.73	-	4,113.03
信用减值损失	-2,551.49	-273.36	-25.73	-	-2,850.58
资产减值损失	-1,050.65	-288.44	-69.53	-	-1,408.62
资产处置收益	324.80	-	47.93	-	372.73
营业外收支	-45.43	-97.89	-549.74	-	-693.06
所得税费用	5,950.47	110.88	-54.63	-	6,006.72
净利润	47,359.57	13,189.26	-4,151.08	-176.27	56,221.48

2021 年公司各分部收入、成本、费用情况如下：

单位：万元

科目名称	开封炭素分部	平煤隆基分部	其他	分部间抵消	合计
营业收入	125,217.33	432,133.26	22,403.21	-1,970.87	577,782.92
营业成本	109,448.32	421,883.28	15,409.15	-1,792.00	544,948.75
毛利率	12.59%	2.37%	31.22%	-	5.68%
税金及附加	1,782.82	378.62	534.52	-	2,695.96
销售费用	781.45	248.56	427.81	-	1,457.83
管理费用	9,486.93	5,588.17	10,486.98	-	25,562.08
研发费用	6,822.78	13,394.49	603.47	-	20,820.75
财务费用	1,211.11	2,910.35	7,079.16	112.38	11,313.01
其他收益	2,498.15	677.56	461.52	-	3,637.23
投资收益	2,084.66	-	205.29	-	2,289.95
信用减值损失	-292.28	-395.04	527.69	-	-159.63
资产减值损失	-5,498.23	-526.58	-298.47	-	-6,323.29
资产处置收益	244.82	-	3,963.98	-	4,208.80
营业外收支	-73.16	10.91	29.16	-	-33.09
所得税费用	79.91	-179.21	172.38	-	73.08
净利润	-5,432.03	-12,324.18	-7,421.09	-291.27	-25,468.56

公司各业务分部财务独立核算，采购、销售、费用报销独立进行，各业务分部所开展的业务存在明显差异，不存在通过调节各分部费用调节各本部净利润的情况。

从上表分析看，开封炭素分部和平煤隆基分部净利润率的差异主要是营业收入毛利率的差异所造成。

2、公司各分部的具体情况

(1) 开封炭素分部

开封炭素分部合并范围内包括开封炭素本部、鞍山中特新材料科技有限公司（以下简称“鞍山中特”）、河南福兴新材料科技有限公司（以下简称“河南福兴”）、河南首成科技新材料有限公司（以下简称“首成科技”）、许昌中平新材料科技有限公司（以下简称“许昌中平”）、开封时代新能源科技有限公司（以下简称“开封时代”）、平顶山三基炭素有限责任公司（以下简称“三基炭素”）。

开封炭素、福兴科技、三基炭素主营业务为石墨电极生产，许昌中平主营业务为等静压石墨生产，开封时代主营业务为全钒液流储能电站，首成科技和鞍山中特主要开展煤焦油深加工及针状焦销售业务。

开封炭素分部 2022 年各项业务收入、成本、费用情况如下：

单位：万元

科目名称	开封炭素、河南福兴、三基炭素	许昌中平	开封时代	首成科技、鞍山中特	分部内抵消	开炭分部合计
营业收入	161,299.91	8,734.59	57,352.87	119,350.78	-39,622.04	307,116.11
营业成本	139,316.07	6,306.68	29,395.29	97,641.55	-41,289.09	231,370.50
毛利率	13.63%	27.80%	48.75%	18.19%	--	24.66%
税金及附加	1,330.36	50.79	214.29	559.34	-	2,154.78
销售费用	538.38	34.09	33.11	165.28	-	770.86
管理费用	4,210.88	450.67	565.74	5,007.01	-	10,234.30
研发费用	5,521.77	11.17	1,975.47	4,847.00	-	12,355.41
财务费用	-11,414.45	1,334.64	23.36	7,544.87	693.33	-1,818.25
其他收益	567.52	1.46	66.53	42.48	-	677.99
投资收益	4,667.49	-	-	-	-761.19	3,906.30

信用减值损失	131.44	-161.95	-2,032.56	-488.07	-0.35	-2,551.49
资产减值损失	-1,753.58	569.30	-	133.63	-	-1,050.65
资产处置收益	324.80	-	-	-	-	324.8
营业外收支	-19.76	8.49	4.52	-38.68	-	-45.43
所得税费用	3,241.32	-	4,557.64	-2,056.60	208.11	5,950.47
净利润	22,473.49	963.87	18,626.46	5,291.67	4.08	47,359.57

开封炭素分部 2021 年各项业务收入、成本、费用情况如下：

单位：万元

科目名称	开封炭素、 河南福兴、 三基炭素	许昌中平	开封时 代	首成科 技、鞍山 中特	抵消	开炭分部 合计
营业收入	107,035.70	349.13	-	64,645.32	-46,812.82	125,217.33
营业成本	91,853.59	422.65	-	64,214.16	-47,042.08	109,448.32
毛利率	14.18%	-21.06%	-	0.67%	--	12.59%
税金及附加	1,198.68	42.69	-	541.45	-	1,782.82
销售费用	628.19	14.37	-	138.89	-	781.45
管理费用	4,977.60	364.69	-	4,144.64	-	9,486.93
研发费用	4,852.99	-	-	1,969.79	-	6,822.78
财务费用	-4,777.30	763.21	-	108.62	5,116.59	1,211.11
其他收益	1,990.65	1.58	-	505.92	-	2,498.15
投资收益	2,938.27	-	-	-	-853.61	2,084.66
信用减值损失	-306.63	-0.10	-	14.10	0.35	-292.28
资产减值损失	-2,342.32	-633.57	-	-2,522.34	-	-5,498.23
资产处置收益	678.11	-	-	-	-433.29	244.82
营业外收支	-100.1	15.45	0.10	11.39	-	-73.16
所得税费用	1,587.68	-	0.03	-310.88	-1,196.92	79.91
净利润	9,572.25	-1,875.12	0.08	-8,152.29	-4,976.95	-5,432.03

开封炭素分部 2022 年的净利率较 2021 年上升，主要原因系：1) 2022 年开封时代新增全钒液流储能电站业务，该业务当年实现毛利 27,937.07 万元且毛利率为 48.76%，带动开封炭素分部毛利率上升，全钒液流储能电池目前处于早期的

市场导入期，下游应用场景以示范性应用储能项目为主，截至目前 A 股上市企业中暂无以全钒液流电池为主营业务的可比公司，市面上具备清晰技术来源的全钒液流电池厂商数量较少，因此公司毛利率水平较高。2) 开封炭素石墨电极产品毛利率总体稳定，煤焦油加工副产品及针状焦、等静压石墨毛利率相较去年同期实现上升，带动开封炭素分部毛利率上升；3) 开封炭素分部 2022 年营业收入快速增长的同时，期间费用总体保持稳定，期间费用率有所下降，帮助开封炭素本部实现净利率改善。

(2) 平煤隆基分部

平煤隆基分部合并范围内包括平煤隆基和隆基光伏，其中平煤隆基主营业务为光伏电池片，隆基光伏主营业务为太阳能边框生产。

平煤隆基分部 2022 年各项业务收入、成本、费用情况如下：

单位：万元

科目名称	平煤隆基	隆基光伏	抵消	隆基分部合并
营业收入	714,906.40	28,912.93	-13.28	743,806.05
营业成本	667,869.90	27,369.85	-	695,239.75
毛利率	6.58%	5.34%	-	6.53%
税金及附加	636.74	18.51	-	655.25
销售费用	92.78	74.28	-	167.06
管理费用	6,647.38	623.73	-	7,271.11
研发费用	22,604.56	1,351.49	-	23,956.05
财务费用	5,016.03	699.59	-	5,715.62
其他收益	3,145.18	13.44	-	3,158.61
投资收益	-	-	-	-
信用减值损失	3.49	-276.85	-	-273.36
资产减值损失	-278.44	-10.00	-	-288.44
资产处置收益	-	-	-	-
营业外收支	-98.26	0.37	-	-97.89
所得税费用	110.88	-	-	110.88
净利润	14,700.11	-1,497.57	-13.28	13,189.26

平煤隆基分部 2021 年各项业务收入、成本、费用情况如下：

单位：万元

科目名称	平煤隆基	隆基光伏	抵消	隆基分部合并
营业收入	432,133.26	-	-	432,133.26
营业成本	421,737.83	-	145.45	421,883.28
毛利率	2.41%	-	-	2.37%
税金及附加	364.36	14.26	-	378.62
销售费用	114.19	134.37	-	248.56
管理费用	4,948.53	639.64	-	5,588.17
研发费用	13,394.49	-	-	13,394.49
财务费用	2,421.65	-204.76	693.46	2,910.35
其他收益	677.49	0.07	-	677.56
投资收益	-	-	-	-
信用减值损失	-111.24	-283.8	-	-395.04
资产减值损失	-526.58	-	-	-526.58
资产处置收益	-	-	-	-
营业外收支	9.33	1.58	-	10.91
所得税费用	-179.21	-	-	-179.21
净利润	-10,619.59	-865.67	-838.92	-12,324.18

平煤隆基分部 2022 年的净利率较 2021 年上升，主要原因系：1）2022 年光伏电池片市场行情好转，平煤隆基电池片 2022 年的毛利率为 6.67%，较 2021 年增加 4.37 个百分点；2）2022 年，平煤隆基分部的营业收入大幅上升但期间费用较上年相比变化较小，期间费用率有所下降。

（3）其他分部

其他分部内包括河南中原金太阳技术有限公司（以下简称“金太阳”）、易成阳光、河南中平瀚博新能源有限责任公司（以下简称“中平瀚博”）、河南易成瀚博能源科技有限公司（以下简称“易成瀚博”）、青海天蓝新能源材料有限公司（以下简称“青海天蓝”），母公司本部及其他。

河南金太阳主营业务为光伏发电及光伏施工，易成阳光主营业务为锂离子电池生产，中平瀚博、易成瀚博开展负极材料生产业务，青海天蓝主营业务为负极材料石墨化加工，属于负极材料生产中的核心工序，母公司本部及其他中主要包含母公司本部、南阳天成等。

2022 年其他分部各项业务收入、成本、费用情况如下：

单位：万元

科目名称	金太阳	易成阳光	中平瀚博 易成瀚 博、青海 天蓝	母公司本 部及其他	抵消	其他分部 合计
营业收入	12,890.92	33,021.57	37,431.01	180.03	-	83,523.53
营业成本	7,481.73	29,087.17	30,271.88	121.26	-	66,962.03
毛利率	41.96%	11.91%	19.13%	32.65%	-	19.83%
税金及附加	157.53	18.63	199.22	157.72	-	533.37
销售费用	39.44	185.00	213.18	-	-	437.62
管理费用	1,604.04	748.54	3,000.90	3,977.97	-	9,331.44
研发费用	-	1,048.74	581.55	-	-	1,630.29
财务费用	2,792.63	778.28	2,199.46	3,847.48	-	9,617.84
其他收益	4.91	447.76	675.84	45.18	-	1,173.69
投资收益	177.05	-	-	29.68	-	206.73
信用减值损 失	1,457.42	-480.94	-541.37	-460.84	-	-25.73
资产减值损 失	-	-55.65	-13.88	-	-	-69.53
资产处置收 益	-	-	-	47.93	-	47.93
营业外收支	-0.96	-1.7	-651.71	104.63	-	-549.74
所得税费用	358.35	-134.15	-278.65	-0.19	-	-54.63
净利润	2,095.63	1,198.83	712.36	-8,157.34	-	-4,151.08

2021 年，其他分部各项业务收入、成本、费用情况如下：

单位：万元

科目名称	金太阳	易成阳光	中平瀚 博、易成 瀚博 和青海天 蓝	母公司本 部及其他	抵消	其他分部 合计
营业收入	14,103.49	52.49	8,169.79	77.44	-	22,403.21
营业成本	8,335.45	49.99	7,001.82	21.89	-	15,409.15
毛利率	40.90%	4.76%	14.30%	71.73%	-	31.22%
税金及附加	145.70	8.99	127.36	252.46	-	534.52
销售费用	100.40	20.23	277.54	29.64	-	427.81

管理费用	1,849.49	195.73	3,664.05	4,777.72	-	10,486.98
研发费用	-	-	603.47	-	-	603.47
财务费用	1,244.63	-14.25	1,744.10	4,104.69	-	7,079.16
其他收益	16.34	-	423.37	21.81	-	461.52
投资收益	203.08	-	-	2.21	-	205.29
信用减值损失	1,646.08	-3.04	-1,489.90	374.56	-	527.69
资产减值损失	-	-	-34.64	-263.83	-	-298.47
资产处置收益	-	-	-	3,963.98	-	3,963.98
营业外收支	-49.51	-	92.84	-14.17	-	29.16
所得税费用	568.3	-0.76	-323.59	-71.57	-	172.38
净利润	3,675.51	-210.47	-5,933.29	-4,952.84	-	-7,421.09

其他分部主要包括母公司本部、光伏发电、光伏施工、负极材料加工、锂电池等业务。其中母公司本部没有具体业务，但总部管理员工资、无法分摊的财务费用（主要是指母公司部分投资款使用借款资金产生财务费用）在母公司本部进行核算，导致母公司本部净利润亏损金额较大；其他业务 2022 年内贡献净利润金额较小，使得其他分部整体净利润率为负。

2022 年，其他分部净利率相较 2021 年有所上升，主要原因系：1) 其他分部 2022 年新增锂电池生产、负极材料石墨化加工等业务，使其他分部的营业收入和净利润有所增加；2) 其他分部中金天阳、易成阳光、易成瀚博、青海天蓝 2022 年的毛利率均较 2021 年有所上升。

综上，各分部净利率差异较大系各分部业务不同，且各分部之间相对独立所致，各分部 2022 年净利率有所上升系公司业务经营情况发生变化所致，具有合理性，其他业务分部净利率为负主要系其他分部包含的部分业务处于起步阶段，业务规模相对较小，承担固定费用高所致，不存在通过调节各分部费用调节各分部净利润的情形。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

1、了解易成新能各业务分部划分依据，并获取相关财务报表。

2、向管理层询问各业务分部经营状况。

3、对相关财务报表进行分析，并对异常变动科目进行重点检查。

会计师核查结论：经核查，易成新能关于各分部净利率差异较大，其他分部净利率为负的原因表述符合其实际情况，不存在通过调节各分部费用调节各分部净利润的情形。

问题 4：

公司披露的《关于前期会计差错更正及定期报告更正的公告》显示，公司对 2021 年度会计差错进行追溯调整，主要涉及应当于 2021 年度将开封时代新能源科技有限公司（以下简称开封时代）纳入合并报表范围、多计提存货跌价准备 3,189.80 万元、多确认应付账款 4,522.05 万元等事项。

（1）请补充说明开封时代近两年主要财务数据，结合开封时代自设立以来的股权结构变化、董事会席位设置及日常经营管理情况说明公司全资子公司开封平煤新型炭材料科技有限公司“自开封时代成立就对其具有实际控制权”的认定依据及其合理性，公司是否存在通过调整合并报表范围调节开封碳素经营业绩的情形。

（2）请详细说明针对存货、应付账款等相关科目进行会计差错更正的核算过程、依据及合理性，相关会计处理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。

【回复】

一、请补充说明开封时代近两年主要财务数据，结合开封时代自设立以来的股权结构变化、董事会席位设置及日常经营管理情况说明公司全资子公司开封平煤新型炭材料科技有限公司“自开封时代成立就对其具有实际控制权”的认定依据及其合理性，公司是否存在通过调整合并报表范围调节开封碳素经营业绩的情形。

（一）开封时代近两年财务数据

开封时代 2021 年和 2022 年的主要财务数据如下

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
资产总额	59,792.56	5,716.71
负债总额	28,859.35	144.61
所有者权益	30,933.21	5,572.10
项目	2022 年度	2021 年度
营业收入	57,352.87	-
净利润	18,626.46	0.08

（二）开封时代设立背景

河南开炭新材料设计研究院有限公司（以下简称“开炭研究院”）于 2019 年 2 月注册成立，注册资本金 5000 万元，为开封炭素全资子公司。开炭研究院成立后，主要进行了全钒液流储能电站、石墨烯导热膜、石墨双极板等项目的研究，组织建成石墨双极板中试示范线、石墨烯导热膜中试示范线，通过自主创新，取得产业化成果 4 项，发明专利授权 3 项，实用新型专利授权 11 项，在审中专利 17 项；获得“河南省新型研发机构”“国家科技型中小企业”等荣誉称号。

2021 年初以来，受美国制裁影响，开封炭素资金链持续紧张，开炭研究院作为开封炭素的全资子公司因缺少资金支持，科研项目无法正常开展，产业化项目无法落地。为实现开封炭素高质量转型发展，同时保障开炭研究院的正常科研活动，开封炭素联合开封市国资平台及民营方登封嵩基于 2021 年 5 月 13 日共同发起设立开封时代新能源科技有限公司，承接开炭研究院孵化的产业化项目，主要包括全钒液流储能电站、石墨烯导热膜等。

（三）开封时代股权结构变化情况

开封时代成立时的股权结构如下：

股东名称	认缴出资（万元）	持股比例
开封平煤新型炭材料科技有限公司	5,000	38.46%
开封国有资产投资经营有限责任公司	6,000	46.15%
开封市顺发投资有限公司	1,000	7.69%
登封市嵩基（集团）有限公司	1,000	7.69%
合计	13,000	100%

2021年10月21日，开封顺能股权投资基金合伙企业（有限合伙）与开封平煤新型炭材料科技有限公司、开封国有资产投资经营集团有限公司、开封市顺发投资有限公司、登封市嵩基（集团）有限公司签署关于《开封时代新能源科技有限公司投资协议书》；协议明确约定，开封国有资产投资经营集团有限公司和开封市顺发投资有限公司将所持开封时代股权全部转让给开封顺能股权投资基金合伙企业（有限合伙），转让完成后，开封时代股权结构如下：

股东名称	认缴出资（万元）	持股比例
开封平煤新型炭材料科技有限公司	5,000	38.46%
开封顺能股权投资基金合伙企业 （有限合伙）	7,000	53.85%
登封市嵩基（集团）有限公司	1,000	7.69%
合计	13,000	100%

（四）开封时代纳入合并报表的原因

开封时代系开封炭素联合开封市国资平台及民营方登封嵩基于2021年5月共同发起设立。

1、实缴出资方面：截至2021年12月31日，开封炭素实缴出资3,712.022万元、顺能基金实缴出资1460万元、嵩基集团实缴出资400万元；开封炭素实缴出资占公司全体股东实缴出资的66.62%。截至2022年4月30日，开封炭素实缴出资5000万元、顺能基金实缴出资7000万元、嵩基集团实缴出资1000万元。

2、董事会席位方面：开封时代自成立以来，董事会成员5名，其中开封炭素推荐3名，顺能基金和嵩基集团个推荐1名。开封炭素对开封时代董事会具有实际控制权。

3、研发团队方面：截至2022年末，开封时代公司员工251人，其中：技术人员29人、管理人员26人，核心技术人员及管理团队63.64%源自开封炭素或开炭研究院。

4、协议约定方面：顺能基金、嵩基集团、开封炭素三方于2022年12月签署关于《开封时代新能源科技有限公司委托经营协议》，明确约定：顺能基金、嵩基集团不再向开封时代公司董事会推荐董事人选，开封时代公司董事会成员5名均由开封炭素推荐。

5、表决权委托方面：根据顺能基金、嵩基集团、开封炭素三方签订的委托经营协议约定，顺能基金、嵩基集团同意将以下 6 项须经公司股东会决策事项的委托方表决权暂时让渡予开封炭素，具体为：1) 决定公司的经营方针和投资计划；2) 决定和更换非职工董事、监事；3) 审议批准董事会工作报告；4) 审议批准监事会工作报告；5) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案。

6、公司章程方面：2021 年 12 月，开封时代召开股东会通过了公司章程。其中，公司章程第十六条约定：首次股东会会议由出资最多的股东召集和主持，股东会会议由股东按照实际出资比例行使表决权。公司章程第二十条约定：董事会由 5 名董事组成，其中 3 名由开封炭素进行提名。股东会会议作出修改公司章程的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。

开封炭素目前持有开封时代 38.46%的股权，对公司章程的修改具有相应的否决权，可以确保目前的公司章程持续实行。

综上，2021 年内，开封炭素对开封时代的实缴出资额最高，因此按照公司章程对开封时代进行实际控制。2022 年通过与其他两位股东签署委托经营协议的方式，通过协议方式进一步明确开封炭素对开封时代具有实际控制权。因此自开封时代成立以来，开封炭素就对其具有实际控制权具备合理性，开封时代自 2021 年度就应纳入开封炭素合并报表范围，不存在通过调整合并报表范围调节开封炭素经营业绩的情形。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、获取了开封时代的财务数据和财务数据。
- 2、了解开封时代的股权变动情况。
- 3、与易成新能管理层讨论会计差错问题
- 4、对会计差错更后数据进行复核并分析其合理性。

会计师核查结论：经核查，易成新能进行上述会计差错更正依据充分合理，

相关会计处理符合企业会计准则的规定。

二、请详细说明针对存货、应付账款等相关科目进行会计差错更正的核算过程、依据及合理性，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

1、公司存货科目进行会计差错更正主要原因系开封炭素 2021 年半成品跌价准备计算错误所致。具体核算过程如下：

(1) 按半成品类别更正前后对比表

单位：万元

项目	账面原值	更正前计提跌价金额	更正后计提跌价金额	更正金额
本体	27,329.85	1,800.49	1,785.42	15.07
接头	6,220.81	4,206.85	1,032.12	3,174.73
合计	33,550.67	6,007.34	2,817.54	3,189.80

从上述数据分析，2021 年半成品跌价准备计算错误主要系半成品接头跌价准备计算错误所致。

(2) 半成品接头跌价准备计算过程如下：

单位：万元

项目	账面数量 (吨)	账面金额	预计生产成品接头数量 (吨)	计算本体减值时已经匹配数量 (吨)
更正前	3,778.50	6,220.81	2,142.92	786.00
更正后	3,778.50	6,220.81	2,142.92	786.00

(续上表)

单位：万元

项目	后续匹配本体生产成品数量 (吨)	后续加工费用	匹配本体成本金额	模拟可售状态总成本金额
更正前	1,356.92	844.84	-	7,160.61
更正后	1,356.92	844.84	70,374.99	75,498.71

(续上表)

单位：万元

项目	模拟可售状态下总销售金额	计提跌价准备金额		
更正前	2,953.75	4,206.85		
更正后	73,843.83	1,032.12		

说明 1：预计生产成品接头数量系根据期末相应工序半成品数量乘以之后工

序的成品率计算。

说明 2：计算本体减值时已经匹配数量系根据本体期末半产品数量匹配相对应型号的接头数量。

说明 3：匹配本体成本金额根据剩余接头数量匹配相对应型号本体，本体成本金额根据公司实际推算得出。

说明 4：模拟可售状态下总销售金额根据模拟计算能够生产成本电极数量与预计销售单位计算所得。预计销售单位根据本公司在手订单单价和鑫楞资讯相对应市场价格加权平均计算。

2、应付账款更正主要系本公司之子公司首成科技向关联方采购原材料煤焦油交易价格与市场报价存在差异，含税市场价格为 4,343.00 元/吨，而 2021 年 10-12 月的交易价格与市场价格相比较低，且 2021 年首成科技处于试生产阶段，也未与关联方签订煤焦油的长期供货协议，公司将价格差异导致的差额 4,522.05 万元确认应付账款，但该事项应当调整至资本公积科目，因此进行会计差错更正。

因此，公司进行上述会计差错更正依据充分合理，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

1、获取开封炭素 2021 年调整前、调整后存货跌价准备计提明细表，并对相关数据进行复核。

2、了解河南首成 2021 年向关联方采购定价原则。并对关联交易数量、金额进行复核。

3、与易成新能管理层讨论会计差错问题。

4、对会计差错更下后数据结合其业务情况分析其合理性。

会计师核查结论：经核查，易成新能进行上述会计差错更正依据充分合理，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 5:

报告期内,公司因采购商品、接受劳务发生关联交易 10.20 亿元,较上年增长 105.65%;因出售商品、提供劳务发生关联交易 5.42 亿元,较上年增长 443.54%;与多家关联企业发生关联交易并超过审议的关联交易额度。

(1) 请逐项说明公司与上述关联企业进行交易的背景、交易内容、销价、结算政策,公司与相关方开展关联交易的必要性,关联交易金额较上年度大幅上升的原因及合理性,是否存在其他利益安排。

(2) 请自查公司各项关联交易是否履行审批程序,是否符合《创业板股票上市规则(2020年12月修订)》第七章第二节相关规定。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、请逐项说明公司与上述关联企业进行交易的背景、交易内容、销价、结算政策,公司与相关方开展关联交易的必要性,关联交易金额较上年度大幅上升的原因及合理性,是否存在其他利益安排。

(一) 关联交易的背景

报告期内,公司主要与控股股东及其下属企业发生关联交易,关联交易内容包括采购商品、接受劳务以及出售商品及提供劳务。控股股东及其下属企业具备相应的建设资质及原材料生产能力,同时对公司所提供的经营产品具有相应需求,关联交易是双方日常生产经营的需要,相关交易的实施有利于资源共享,发挥协同效应。

报告期内,公司因采购商品、接受劳务发生的关联交易主要有以下内容:一是为满足正常生产经营需要,向处于公司上游的关联方采购原材料;二是为降低采购成本,通过关联方平煤神马招标采购中心对外集中采购大宗物资和机器设备。

报告期内,公司因出售商品、提供劳务发生关联交易主要有以下内容:一是控股股东平煤神马集团加快转型升级步伐,实现绿色发展,提升绿电使用比例,公司向关联方销售光伏所发电力以及出售光伏电站设备而发生的必要性交易;二

是关联方煤矿生产单位为提升自身的用电稳定性及安全性，实现削峰填谷、降低生产成本，向关联方出售全钒液流储能电站和提供劳务建设电站而发生的必要性交易。

（二）关联交易明细情况

报告期内，公司因采购商品、接受劳务发生关联交易 10.40 亿元，具体如下：

单位：万元

关联方名称	采购产品类别	采购价格	2022 年度		结算政策
			金额	占营业成本比例	
中国平煤神马控股集团有限公司招标采购中心	购买商品	-	28,516.91	2.90%	货到验收合格后，挂账当月进行电汇
河南平煤神马首山碳材料有限公司	采购材料	2,757.81 元/吨 (注)	18,358.52	1.87%	预付货款，现汇或承兑付款
河南硅烷科技发展股份有限公司	采购材料、接收劳务	硅烷 22.12 万元/吨，氢氟酸 8.38 元/L	10,636.67	1.08%	30 日账期，银行承兑付款
青海清河商贸有限公司	采购材料等	2,742.02 元/吨 (注)	10,263.53	1.04%	款到发货（银行现汇或半年期承兑）
河南平煤神马京宝化工科技股份有限公司	采购材料等	3,143.78 元/吨 (注)	10,168.78	1.03%	先款后货，现金或承兑付款
平煤神马建工集团有限公司	接受劳务	-	7,287.57	0.68%	工程完工后付款
河南平煤神马首山碳材料有限公司	采购能源	0.89 元/度	3,030.67	0.31%	次月 1 号前现金结算
河南平煤国能锂电有限公司	采购材料	-	2,352.09	0.24%	12 个月内付清，电汇或银承
河南中平川仪电气有限公司	接收劳务、设备款	-	2,009.24	0.20%	现金及票据
四川省开炭新材料科技有限公司	采购材料、接受劳务	3,800.00 元/吨	1,953.35	0.20%	银行承兑汇票
河南省首创化	采购能	0.74 元/度	1,862.77	0.19%	次月 1 号前现

关联方名称	采购产品类别	采购价格	2022 年度		结算政策
			金额	占营业成本比例	
工科技有限公司	源				金结算
中国平煤神马集团平顶山天昊实业公司	设备款	-	1,508.02	0.15%	现金及票据
平顶山三基炭素有限责任公司	采购材料	-	844.68	0.09%	现金及票据
中平能化集团天工机械制造有限公司	接收劳务、采购材料	-	829.07	0.08%	现金及票据
开封国投环保科技有限公司	采购能源、接受劳务	-	601.19	0.06%	现金及票据
平顶山市科睿新材料制造有限公司	设备款	-	477.06	0.05%	现金及票据
河南中平自动化股份有限公司	接受劳务	-	383.49	0.04%	现金及票据
河南天成环保科技股份有限公司	采购商品、接收劳务	-	348.21	0.04%	现金及票据
河南天通电力有限公司	采购能源	-	339.78	0.03%	现金及票据
中国平煤神马集团东鼎建材有限公司	接受服务	-	318.73	0.03%	现金及票据
平煤焯龙新能源有限公司襄城县分公司	采购能源	-	258.91	0.03%	现金及票据
河南神马氯碱化工股份有限公司	采购辅料	-	237.39	0.02%	现金及票据
中国平煤神马集团天源新能源有限公司	接受劳务	-	214.68	0.02%	现金及票据
河南平煤神马节能科技有限公司	接收劳务	-	210.18	0.02%	现金及票据

关联方名称	采购产品类别	采购价格	2022 年度		结算政策
			金额	占营业成本比例	
河南平煤神马环保节能有限公司	采购材料	-	195.09	0.02%	现金及票据
河南兴平工程管理有限公司	采购材料、接收劳务	-	156.75	0.02%	现金及票据
河南平煤神马电气股份有限公司	采购材料	-	148.26	0.02%	现金及票据
河南平煤神马设计院有限公司	接收劳务	-	145.66	0.01%	现金及票据
中平能化集团机械制造有限公司	工程款、接受劳务	-	135.40	0.01%	现金及票据
平顶山泰克斯特高级润滑油有限公司	采购能源、接受劳务	-	116.90	0.01%	现金及票据
中国平煤神马控股集团有限公司	汽油、采购设备	-	34.17	0.00%	现金及票据
河南中平招标有限公司	接收劳务	-	18.87	0.00%	现金及票据
河南博灿新材料科技有限公司	接收劳务	-	16.73	0.00%	现金及票据
平顶山天安煤业股份有限公司	采购能源、接收劳务	-	13.46	0.00%	现金及票据
河南平煤神马东大化学有限公司	采购材料	-	8.09	0.00%	现金及票据
河南天工科技股份有限公司	采购材料	-	2.46	0.00%	现金及票据
合计			104,003.30	10.56%	-

注：根据公司与关联方签订的长期供货协议，公司与关联方煤焦油的价格采用成本加成定价方法，按照原材料投入产出比的方式确定成本加上合理毛利的方式进行定价。

报告期内，公司因出售商品、提供劳务发生关联交易 5.42 亿元，具体如下：

单位：万元

关联方名称	销售产品类别	销售价格	2022年度		结算政策
			金额	占营业收入比例	
平顶山天安煤业股份有限公司	液矾储能电站	-	45,893.38	4.08%	合同签订7个自然日内支付5000万元，20个自然日支付至合同总金额的30%，发货前支付合同总金额的35%，调试完成验收合格支付合同总金额的30%，技术服务费用（含质保金）在质量保证期届满之日起30个自然日内支付
中国平煤神马集团天源新能源有限公司	提供劳务	-	2,956.53	0.26%	根据工程进度分期付款
四川省开炭新材料科技有限公司	销售材料	-	2,671.79	0.24%	先款后货
中国平煤神马集团平顶山天昊实业公司	销售材料	-	1,507.08	0.13%	现金及票据
河南平煤神马东大化学有限公司	售电	0.56 元/度	497.21	0.04%	现金及票据
河南博灿新材料科技有限公司	销售材料	-	374.89	0.03%	现金及票据
河南晟融新能源科技有限公司	提供劳务	-	120.32	0.01%	现金及票据
河南开封平煤	售电	0.53 元/度	93.03	0.01%	现金及票据

关联方名称	销售产品类别	销售价格	2022年度		结算政策
			金额	占营业收入比例	
神马兴化精细化工有限公司					
河南天通电力有限公司	提供劳务	-	35.34	0.00%	现金及票据
郑州市寰隆新能源有限公司	提供劳务	-	25.24	0.00%	现金及票据
中国平煤神马控股集团有限公司	废旧物资处置	-	19.47	0.00%	现金及票据
郑州市融华新能源有限公司	提供劳务	-	11.79	0.00%	现金及票据
开封市国投环保科技有限公司	售电	0.62 元/度	11.64	0.00%	现金及票据
平顶山易成新材料有限公司	销售材料	-	7.51	0.00%	现金及票据
平煤神马建工集团有限公司	售电	-	0.04	0.00%	现金及票据
合计			54,225.26	4.82%	-

(三) 公司与相关方开展关联交易的必要性

报告期内，公司与相关方存在日常业务往来，部分小额关联交易系日常业务往来所形成，针对大额的关联交易的必要性分析如下：

1、京宝焦化、首山化工、清河商贸

报告期内，公司向关联方京宝焦化、首山化工、清河商贸采购用于针状焦生产的原材料煤焦油，主要系国内采购煤焦油多采用采购方自提的方式，煤焦油属于危险固体废物，需要危化品专用车辆进行运输，运输风险及成本相对较高，是下游客户多采用就近采购的方式。平顶山地区煤焦油生产厂商主要有首山化工、中鸿煤化（清河商贸母公司）、京宝化工、东鑫焦化、洁石煤化，其中首山化工、中鸿煤化、京宝化工产能 18 万吨，市场占有率较高。同时，根据《中国平煤神马集团关于加快碳基高端材料研发和产业化基地建设的实施意见》，首成科技做为实施主体，全力推进碳基高端材料研发和产业化基地建设。出于成本考虑及实际采购需求，与上述三家关联方发生煤焦油产品的关联采购，是双方日常生产经

营的需要，交易的实施有利于资源共享，发挥协同效应，根据公司与京宝焦化、首山化工、清河商贸签订的长期供货协议，公司与关联方煤焦油的价格采用成本加成定价方法，按照原材料投入产出比的方式确定成本加上合理毛利的方式进行定价。

2、硅烷科技

公司向关联方硅烷科技采购硅烷气体及氢氟酸用于光伏电池片生产，硅烷科技在国内电子级硅烷气领域具有重要地位，在国内较大范围内实现了硅烷进口替代。根据硅烷科技招股说明书披露的数据，硅烷科技的电子级硅烷气产品在光伏行业供应领域已经占据国内约 37.95%的市场份额，是打破电子级硅烷气国外垄断的专精特新厂商，具备相应的技术储备及市场地位。公司向其采购硅烷气体及氢氟酸产品用于光伏电池片生产，具备必要性及合理性。

3、平煤神马建工集团有限公司、中平能化集团机械制造有限公司、河南省建设集团有限公司

报告期内，公司与平煤神马建工集团有限公司发生关联交易，系公司下属子公司进行产能投建，向其采购工程建设服务。中平能化集团机械制造有限公司于 2020 年为公司下属子公司开封炭素提供压型二期辅助系统安装工程服务。河南省建设集团有限公司为公司下属子公司金太阳提供光伏电站建设施工总承包服务。主要系控股股东及其下属企业有建设资质及施工能力，向其进行采购工程建设服务具备采购便利性、沟通及时性等优势，能够满足公司的生产经营需求。

4、河南平煤国能锂电有限公司

河南平煤国能锂电有限公司具有正极材料、电解液、PVDF 等原材料的采购渠道，且议价能力较强，为了降低采购成本和沟通成本，公司向河南平煤国能锂电有限公司采购生产所需的原材料。

5、中国平煤神马集团招标采购中心

公司与中国平煤神马集团招标采购中心发生的关联采购，主要原因系公司为了降低采购成本，针对部分生产设备及原材料，通过集团下属的招标采购中心进行集中采购。

6、河南天成环保科技股份有限公司

河南天成环保科技股份有限公司为公司下属子公司首成科技提供污水处理服务，河南天成环保是河南首成生产基地范围内的污水处理厂商，公司向其采购工业污水处理服务，具备必要性。

7、河南中平川仪电气有限公司

河南中平川仪电气有限公司主要从事：高低压开关设备、输配电及控制设备、电力电子元器件、电线电缆光缆及电工器材、机电设备、自动化设备的销售、安装及维修维护。2022年公司下属子公司平煤隆基光伏材料有限公司新建年产3000万套光伏铝边框生产线，需要配备相应的配电设备，鉴于河南中平川仪生产的相关设备质量可靠、供货及时，可以在充分保证货源的前提下并第一时间提供设备维护、维修工作，因此与中平川仪发生相应的关联采购。

8、中国平煤神马集团平顶山天昊实业公司

青海天蓝于2022年2月完成1万吨石墨化产能投产，在产线建设过程中，需要采购铝排、低压配电柜等辅助设备，天昊实业具有采购便利、沟通及时、供货距离较短等优势，因此与天昊实业发生相应关联采购具有合理性。

9、四川省开炭新材料科技有限公司

四川省开炭新材料科技有限公司为公司下属子公司开封炭素提供石墨化代加工服务，四川开炭新材料为公司联营企业，开封炭素持有其40%股权。公司在生产石墨电极的过程中，需要进行石墨化工序，四川开炭新材料作为公司的参股企业，具有公司所亟需的石墨化产能。公司对四川开炭新材料具有深入的了解及持续的合作关系，与其发生关联采购关系，能够充分发挥双方的资源优势。

10、河南省首创化工科技有限公司

河南省首创化工科技有限公司主要从事煤化工业务，在焦炉炼化的高温生产过程中形成副产品蒸汽，首创化工与公司下属企业距离较近，相关的副产品可直接供给公司使用，因此发生相应关联采购。

11、平顶山天安煤业股份有限公司

公司 2022 年向关联方平煤股份销售全钒液流储能电站，主要原因系平煤股份下属煤矿生产需要提升自身的用电稳定性及安全性，同时实现降低能耗、提升经营效益的目的，希望通过建设长时储能电站，实现削峰填谷，降低用电成本。公司下属子公司开封时代具有全钒液流电池储能技术，全钒液流电池在长时储能方面表现优于锂离子电池，具备良好的大容量电能消纳能力，能够充分地适配平煤股份的生产建设需要。同时，向平煤股份销售全钒液流储能电站，能够进一步加快公司的科技成果产业化。基于以上原因，公司与平煤股份的关联交易具备合理性及必要性。

（四）2022 年关联交易金额大幅上升的原因

2022 年公司关联交易金额大幅上升，主要系：1、公司 2022 年实现营业收入 1,124,516.10 万元，同比增长 94.63%，上升幅度较大，公司业务实现快速发展的同时，对于原材料的采购需求以及工程建设需求亦同比有所增加，导致了公司本年度与关联方发生的关联采购金额大幅提升；2、公司 2022 年内实现科技成果转化，新增全钒液流储能电站业务，向关联方出售储能电站系统并提供劳务用以新型储能电站建设，导致关联销售金额有所上升。

综上，公司与相关方开展关联交易均是双方为满足正常生产经营而发生的必要性交易，发生交易的金额具有合理性，定价公允，不存在其他利益安排。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、查阅公司关联交易的披露及决策资料。
- 2、获取关联方清单和关联交易明细，对重大的关联交易进行分析。
- 3、检查关联方资料，了解交易的商业目的，评估交易的必要性及真实性。
- 4、检查相关合同、协议等资料，分析关联交易的合理性，向关联方实施函证程序。
- 5、结合销售和采购审计，利用网上公开信息查询销售和采购客户的基本信息情况，包括成立时间、注册资本、股权结构及董监高等信息，并与公司关联方

清单进行核对。

会计师核查结论：公司关联方的表述与公司实际情况相符。

二、请自查公司各项关联交易是否履行审批程序，是否符合《创业板股票上市规则（2020年12月修订）》第七章第二节相关规定。

根据《创业板股票上市规则（2020年12月修订）》第七章第二节相关规定，经自查公司已建立完善的关联交易审批程序，2022年度各项关联交易均已充分履行《创业板股票上市规则（2020年12月修订）》第七章第二节相关规定的审批程序和信息披露义务，具体情况如下：

关联交易议案	董事会审议时间	董事会审议情况	关联董事是否回避表决	独立董事意见	监事会审议情况	是否提交公司股东大会审议/关联股东是否回避表决	自查各项关联交易是否履行审批程序
《关于2022年日常关联交易预计的议案》	2022年1月27日	公司第五届董事会第二十四次会议审议通过	关联董事万善福先生、王安乐先生、王少峰先生对该议案回避表决	独立董事发表了同意的事前认可意见与独立意见	公司第五届监事会第二十三次会议审议通过	公司2022年日常关联交易预计金额没有超过公司最近一期（2020年度）经审计净资产的5%，无需提交公司股东大会审议。	是
《关于确认2021年度日常关联交易情况及增加2022年度日常关联交易额度的议案》	2022年4月6日	公司第五届董事会第二十五次会议审议通过	关联董事万善福先生、王安乐先生和王少峰先生对该议案回避表决	独立董事发表了事前认可意见和同意的独立意见	公司第五届监事会第二十四次会议审议通过	2022年4月29日，公司召开2021年度股东大会，审议通过了《关于确认2021年度日常关联交易情况及增加2022年度日常关联交易额度的议案》，该议案涉及公司与控股股东及其下属企业的关联交易，关联股东中国平煤神马能源化工集团有限公司已回避表决。	是
《关于签署综合采购及服务框架协议暨关联交易的议案》	2022年4月6日	公司第五届董事会第二十五次会议审议通过	关联董事万善福先生、王安乐先生、王少峰先生对该议案回避表决	独立董事发表了事前认可意见和同意的独立意见	公司第五届监事会第二十四次会议审议通过	2022年4月29日，公司召开2021年度股东大会，审议通过了《关于签署<综合采购及服务框架协议>暨关联交易的议案》，该议案涉及公司与控股股东下属企业的关联交易，关联股东中国平煤	是

						神马能源化工集团有限责任公司已回避表决。	
《关于增加 2022 年度日常关联交易预计额度的议案》	2022 年 12 月 9 日	公司第六届董事会第二次会议审议通过	关联董事万善福先生、王安乐先生和王少峰先生对该议案回避表决	独立董事发表了事前认可意见和同意的独立意见	公司第六届监事会第二次会议审议通过	2022 年 12 月 26 日，公司召开 2022 年第四次临时股东大会，审议通过了《关于增加 2022 年度日常关联交易预计额度的议案》，控股股东中国平煤神马控股集团有限公司已回避表决本议案。	是
《关于确认 2022 年度日常关联交易情况及预计 2023 年度日常关联交易额度的议案》	2023 年 3 月 29 日	公司第六届董事会第四次会议审议通过	关联董事万善福先生、王安乐先生和王少峰先生对该议案回避表决	独立董事发表了事前认可意见和同意的独立意见	公司第六届监事会第四次会议审议通过	2023 年 4 月 20 日，公司召开 2022 年度股东大会，审议通过了《关于确认 2022 年度日常关联交易情况及预计 2023 年度日常关联交易额度的议案》，该议案涉及公司与控股股东及其下属企业的关联交易，关联股东中国平煤神马控股集团有限公司及其一致行动人已回避表决。	是

公司 2022 年度各项关联交易决策程序均符合《创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》第七章第二节相关规定，均已按照相关规定进行了上市公司董事会审议、关联董事回避表决、独立董事发表同意的事前认可意见与独立意见、监事会审议通过、交易预计金额超过公司最近一期经审计净资产 5%的事项均提交公司股东大会审议、关联股东应当回避表决等审批程序。公司 2022 年度日常关联交易预计 599,000.00 万元，实际发生 158,228.56 万元，未超过预计额度，2022 年关联交易与预计金额存在一定差异，主要系公司根据市场变化情况进行适当调整等原因所致，具有其合理性，不存在损害公司和股东利益的情况，不会对公司本期以及未来的财务状况、经营成果产生重大影响，不会影响公司独立性。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、查阅公司关联交易的披露及决策资料。
- 2、检查关联方资料，了解交易的商业目的，评估交易的必要性及真实性。
- 3、获取公司的关联交易清单，检查相关合同、协议等资料，分析关联交易的合理性，向关联方实施函证程序。

会计师核查结论：公司已经如实披露关联交易相关情况。

问题 6：

年报显示，“随着石墨化新建产能逐渐投产，石墨化供需关系已经扭转，由紧平衡转向过剩”“负极材料到 2025 年的规划总产能相当于当年预计需求的 5 倍”。报告期末，公司在建工程余额为 7.53 亿元，较期初下降 9.92%，其中多个工程项目进度已达 100%，部分项目与负极材料相关项目。

（1）请补充说明行业相关供需关系变化对公司生产经营的具体影响，公司负极材料产能规划是否超过市场需求，结合公司当前与负极材料相关的在建工程建设进度，产品竞争优势、市场占有率等补充说明公司相关固定资产、在建工程和无形资产是否存在减值风险，公司拟采取及已采取的应对措施。

(2) 请逐项说明在建工程的当前实施进展情况，工程进度达到 100%尚未完全转固的原因及合理性，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定。

请年审会计师核查并发表明确意见。

一、请补充说明行业相关供需关系变化对公司生产经营的具体影响，公司负极材料产能规划是否超过市场需求，结合公司当前与负极材料相关的在建工程建设进度，产品竞争优势、市场占有率等补充说明公司相关固定资产、在建工程和无形资产是否存在减值风险，公司拟采取及已采取的应对措施。

(一) 行业发展现状

2018-2022 年，中国负极材料出货量逐年上升。动力锂离子电池市场需求爆发式增长为负极材料行业带来了较大的发展契机，行业需求出现爆发式增长。根据 EVTank 数据显示，2022 年中国锂电负极材料市场出货量 143.3 万吨，同比增长 84%，同比增速创历史新高。随着锂电行业的景气度持续处于高位，根据 EVTank 预测，全球负极材料出货量在 2025 年和 2030 年将分别达到 331.7 万吨和 863.4 万吨，其中 90%以上将由中国企业生产。

负极材料行业的快速增长，为公司负极材料产能消化提供了足够的市场容量。公司现有负极材料产能 2.4 万吨，在建产能 5 万吨，规划总产能为 10 万吨。结合行业发展趋势及公司下游客户需求情况，公司在建产能及规划总产能不会超出市场需求。

(二) 公司相关固定资产、在建工程和无形资产是否存在减值风险

单位：万元

项目名称	预算金额	期末余额	工程进度
锂离子电池负极材料研制与生产建设项目	103,320.00	3,732.87	15.00%
其中：项目一期	20,345.62	-	100.00%
项目二期	82,974.38	3,732.87	4.50%
年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料项目	89,034.57	291.78	0.33%
合计	192,354.57	4,024.65	-

公司负极材料相关的在建工程包括锂离子电池负极材料研制与生产建设项

目及年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料项目，其中锂离子电池负极材料研制与生产建设项目一期工程已实现完工并全部转固。锂离子电池负极材料研制与生产建设项目一期由公司下属子公司青海天蓝作为实施主体，包含 1 万吨石墨化加工产能，石墨化加工是人造石墨负极材料生产过程中的关键工序。该新建项目于 2022 年上半年投产，2022 年产能利用率达到 97%，产能利用率水平处于较高水平。

产品	项目	2022 年
负极材料	产能（吨）	9,000.00
	产量（吨）	3,737.02
	产能利用率	41.52%
负极材料石墨化加工	产能（吨）	9,166.67
	产量（吨）	8,935.97
	产能利用率	97.48%

公司下属子公司易成瀚博、中平瀚博主要从事负极材料生产业务，目前产线生产设备较为老旧，负极材料产品以中低端为主。同时自 2019 年平顶山三基炭素有限责任公司（以下简称“三基炭素”）石墨化车间关停以来，公司负极材料生产中的石墨化工序均需通过委外加工，增加了公司的生产成本，一定程度上影响了公司负极材料的市场竞争力，导致公司负极材料产能利用率较低。

为进一步优化公司资产及业务结构，公司 2022 年通过投资收购、产线升级改造等方式，全面增强公司负极材料领域优势，深挖内部发展潜力。2022 年 2 月青海天蓝 1 万吨石墨化产能实现投产；2022 年 10 月，开封炭素完成对河南博灿新材料科技有限公司 45%的股权收购，进一步提高了公司的石墨化产能，并对易成瀚博负极材料相关产线进行升级改造，进一步提升产品竞争力。同时公司拟通过对后续募投项目的建设，及时引进最新的生产设备及生产工艺技术，提高自身的高端负极材料产品产能，进一步提升自身的市场竞争力。

随着公司石墨化产能的扩建以及未来募投项目的建成投产，公司将进一步提升自身负极材料生产的一体化水平。同时，公司可以充分发挥内部业务的协同优势，并整合上市公司内部下游锂电池制造业务，有效降低负极材料生产成本，稳定负极材料产品质量水平，产能利用率预计将得到进一步提升，因此公司负极材料相关的固定资产、在建工程 and 无形资产不存在相应的减值风险。

三基炭素成立于 2005 年 3 月，主营业务包括负极材料石墨化加工及石墨电极石墨化加工。2018 年，平顶山市政府为了改善环境空气质量，加快市区工业企业“退城进园”步伐，于 2018 年底启动三基炭素等 5 家炭素企业“退城进园”工作，三基炭素相关产能资产于 2019 年 6 月全部关停。受相关政策的影响，三基炭素主要经营性资产存在减值迹象，基于谨慎性原则，公司对闲置的、不可移动的、技术落后、搬迁不经济的资产进行减值处理。三基炭素主营业务与负极材料生产存在差异，固定资产减值系受环保政策调整所致。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、获取与负极材料相关固定资产、无形资产、在建工程明细表，了解基本情况。
- 2、向公司管理层了解负极材料市场行情、相关资产运行情况
- 3、实地查看负极材料相关资产，了解相关资产的实际使用情况，关注相关资产是否存在闲置、报废等情形。

会计师核查结论：公司关于负极材料相关资产的表述符合公司实际情况，公司负极材料相关的固定资产、在建工程和无形资产不存在相应的减值风险。

二、请逐项说明在建工程的当前实施进展情况，工程进度达到 100%尚未完全转固的原因及合理性，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定。

公司在建工程实施进展情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	预算金额	期末余额	工程进度
高效单晶硅太阳能电池片技改项目	80,900.00	19,323.42	73.86%
年产 3000 万套光伏组件材料项目	49,600.00	22,197.57	86.00%
太阳能光伏电站项目	35,000.00	20,997.10	77.78%
锂离子电池负极材料研制与生产建设项目	103,320.00	3,732.87	15.00%
其中：项目一期	20,345.62	-	100.00%

项目二期	82,974.38	3,732.87	4.50%
年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料项目	89,034.57	291.78	0.33%
洗油和混合葱油深加工	-	116.95	项目已经中止，全额计提减值准备
4 万吨/年萘法苯酐项目	-	143.22	
煤焦油加氢	-	23.58	
石墨烯导热膜	15,000.00	1,548.56	10.32%
其他零星项目	-	589.81	-
合计	-	68,964.86	-

公司 2022 年年度报告中披露工程进度达到 100%尚未完全转固系锂离子电池负极材料研制与生产建设项目，该项目总预算金额 103,320.00 万元，分二期进行建设，其中项目一期预算金额 20,345.62 万元，已经建设完成并转入固定资产；项目二期预算金额 82,974.38 万元，截止 2022 年期末投入 3,732.87 万元。

因此，工程进度达到 100%尚未完全转固系 2022 年年度报告披露不准确所致，但相关会计处理符合企业会计准则的规定。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、获取在建工程明细表，了解在建工程基本情况。
- 2、实地查看在建工程，了解在建工程建设情况，关注是否存在已达到预定可使用状态未及时结转固定资产的情形。

会计师核查结论：公司关于工程进度达到 100%尚未完成转固的表述符合公司实际情况，公司有关在建工程的处理符合企业会计准则的相关规定。

问题 7：

报告期末，公司固定资产余额为 44.84 亿元，较期初增长 10.40%；报告期内，公司因处置或报废、合并减少固定资产的原值为 2.62 亿元，累计折旧 1.16 亿元，累计计提减值准备 1.28 亿元。

(1) 请结合公司所处行业周期、公司产能利用率、产销率，以及公司最近一年新增固定资产运营情况等，说明报告期内公司固定资产增加的原因及合理性，是否与公司生产经营情况相匹配。

(2) 请补充说明处置或报废、合并减少的具体固定资产名称、处置或报废的具体原因、交易对手方、定价依据、处置款项收回等情况。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、请结合公司所处行业周期、公司产能利用率、产销率，以及公司最近一年新增固定资产运营情况等，说明报告期内公司固定资产增加的原因及合理性，是否与公司生产经营情况相匹配。

公司固定资产 2022 年年初余额 603,789.16 万元，本期增加 84,262.46 万元，本期减少 26,236.68 万元，较 2022 年年初净增加 58,025.78 万元，期末余额 661,814.94 万元。具体明细如下：

单位：万元

项目	金额
1、上年年末余额	603,789.16
2、本期增加金额	84,262.46
(1) 购置	9,748.99
(2) 在建工程转入	74,513.47
3、本期减少金额	26,236.68
(1) 处置或报废	9,786.38
(2) 企业合并减少	16,450.30
4、期末余额	661,814.94

本期固定资产增加具体明细如下：

单位：万元

项目	项目	金额	占比 (%)
购置	高效单晶硅电池片相关资产	5,199.25	53.33%
	炭素制品相关资产	3,050.08	31.29%
	其他	1,499.66	15.38%
小计		9,748.99	100%

在建工程转入	锂离子电池相关资产	25,952.05	34.83%
	炭素制品相关资产	16,926.17	22.72%
	高效单晶硅电池片相关资产	13,521.33	18.15%
	负极材料相关资产	8,778.99	11.78%
	太阳能光伏电站相关资产	4,816.68	6.46%
	全钒液流电池相关资产	4,233.04	5.68%
	其他相关资产	285.21	0.38%
小计		74,513.47	100%
本期固定资产增加金额合计		84,262.46	-

相关项目所处周期、产能利用率、产销率及运营情况

相关产品	产能利用率	产销率	行业所处周期	近一年运营情况
超高功率石墨电极	87.08%	107.54%	快速发展期	公司新增固定资产近一年均正常运营。
高效单晶硅电池片	87.98%	100.78%	快速发展期	
铝边框	40.10%	99.25%	快速发展期	
石墨化加工	89.36%	99.80%	快速发展期	
锂电池	45.11%	82.20%	快速发展期	

注：铝边框项目、锂电池项目产线去年建成，产能尚处于爬坡阶段。

报告期内，公司锂离子电池、光伏铝边框及负极材料石墨化产能实现投产，为公司贡献新的营收来源。光伏电池片、石墨电极产线技改升级完成，产能均得到相应提升。自持光伏电站装机容量亦不断提升。公司开展的相关业务均处于行业快速发展期，业务发展态势良好，产能利用率及产销率均处于较高水平。

2022年，公司固定资产增加的主要原因系石墨电极生产线配套项目、电池片生产线技改及配套项目、锂电池生产线、负极材料石墨化生产线及太阳能光伏电站建设完工转固所致。上述新增固定资产均为公司现有主营业务相关产能配套工程。固定资产的增加具备合理性，与公司生产经营情况相匹配。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、获取固定资产增加明细表，并检查其真实性、完整性。
- 2、向公司管理层了解公司生产经营情况。

3、检查公司报告期内期末固定资产盘点明细表、固定资产台账；并实地查看固定资产使用情况。

4、检查公司关于在建工程竣工验收的文件，并现场查看在建工程达到预定可使用状态的情况。

会计师核查结论：公司关于固定资产增加的说明与公司实际情况一致。

二、请补充说明处置或报废、合并减少的具体固定资产名称、处置或报废的具体原因、交易对手方、定价依据、处置款项收回等情况。

公司处置或报废、合并减少固定资产说明如下：

1、因公司将原子公司三基炭素 49 %股权转让给河南平煤神马资产管理有限公司，导致三基炭素不再纳入合并范围，从而导致固定资产因合并原因减少固定资产原值 16,450.29 万元，累计折旧 8,583.78 万元，固定资产减值准备 7,197.77 万元，截至本回函回复日，处置款项已全部收回。

2、公司子公司中平瀚博将其生产设备炉子供电母线、低压配电柜；运输工具电动汽车以北京亚太联华资产评估有限公司出具的亚评报字（2022）第 176 号评估报告作价 1,702.99 万元出售关联方天昊实业。该项处置固定资产原值 3,478.28 万元，累计折旧 578.78 万元，减值准备 2,306.01 万元，截至本回函回复日，处置款项已全部收回。

3、原子公司三基炭素将其固定资产原值 3,953.28 万元，累计折旧 1,684.53 万元，以北京中天华资产评估有限责任公司出具的中天华资评报字[2022]第 10894 号资产评估报告作价 360 万元出售给母公司中国平煤神马控股集团有限公司，截至本回函回复日，处置款项已全部收回。

4、公司子公司青海天蓝因建设锂离子电池负极材料研制与生产建设项目二期的需要，将部分房屋建筑、构筑物拆除，该部分固定资产原值 1,325.54 万元，累计折旧 643.96 万元，相关损失计入资产处置收益科目，截至本回函回复日，处置款项已全部收回。

5、公司子公司首成科技因技术改造，将部分地面建筑物（主要是沟槽）和机器设备作报废处理。处置报废固定资产原值 140.46 万元，累计折旧 23.60 万元，

相关损失计入资产处置收益科目，截至本回函回复日，处置款项已全部收回。

6、公司子公司金太阳开展融资租赁业务，将账面原值 837.29 万元机器设备转入使用权资产核算。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、获取固定资产减少明细表，并检查其真实性、完整性。
- 2、固定资产出售减少的，检查其相关评估报告及相关会计处理。
- 3、固定资产的其他减少，了解减少原因及合理性，并检查其会计处理是否符合企业会计准则的规定。

会计师核查结论：公司关于固定资产减少的说明与公司实际情况一致。

问题 8：

报告期内，公司向第一大客户隆基乐叶光伏科技有限公司（以下简称隆基乐叶）实现销售收入 67.68 亿元，向隆基乐叶采购 57.15 亿元，分别同比上升 26.13%、72.35%。

（1）请补充说明公司与隆基乐叶的具体合作模式是否发生变化，包括但不限于合作协议签署情况及主要内容、未来长期合作安排等。

（2）请补充说明公司报告期内向隆基乐叶采购与销售的具体内容及金额，定价依据，变化幅度不一致的原因及合理性，与以前年度是否存在较大差异。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、请补充说明公司与隆基乐叶的具体合作模式是否发生变化，包括但不限于合作协议签署情况及主要内容、未来长期合作安排等。

报告期内，公司控股子公司平煤隆基与隆基乐叶的合作模式未发生变化。

2016年6月，平煤股份（2017年将所持平煤隆基股份转让予易成新能）、乐叶光伏、首山焦化签署三方合资协议设立平煤隆基，合作建设高效单晶太阳能电池项目。平煤隆基成立后，平煤神马集团下属关联方与隆基股份下属关联方签订了三份协议，分别为《合资协议》、《技术支持服务协议》以及《技术支持服务协议补充协议》。《技术支持服务协议》的主要内容：1、协助完成项目工程的设计、施工及验收；2、提供全套高效单晶硅电池片生产技术包；3、提供高效单晶硅电池片项目管理技术包；4、生产工艺技术升级；5、人员支持；6、产品技术参数。

《技术支持服务协议补充协议》是基于2018年拟投产（增加规模）及以后年度之后的投产项目而作出，主要内容与《技术支持服务协议》无重大差异。

在技术路线方面，平煤隆基与隆基股份都采用光伏电池片主流的PERC+SE技术，在生产经营过程中，平煤隆基依靠自身研发团队、生产及质量管理人员对产品持续进行工艺研发，使其产品在隆基股份生产体系内的电池片质量评比中处于领先水平，并向隆基股份其他生产基地介绍其先进生产经验。

平煤隆基与隆基乐叶目前的合作顺畅，依托平煤集团与隆基股份确立的战略合作伙伴关系，基于平煤隆基技术的提升、产品质量的保障以及供应的及时性等优势，预计未来双方的合作会继续加强、加深。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、向公司管理层、平煤隆基管理了解与隆基乐叶的合作情况。
- 2、获取并检查公司与隆基乐叶的合同及合作协议等资料。

会计师核查结论：公司关于与隆基乐叶合作协议的表述与实际情况一致。

二、请补充说明公司报告期内向隆基乐叶采购与销售的具体内容及金额，定价依据，变化幅度不一致的原因及合理性，与以前年度是否存在较大差异。

报告期内公司下属子公司平煤隆基向隆基乐叶采购单晶硅片，金额为571,469.79万元，公司向隆基乐叶销售太阳能电池片，金额为676,847.94万元。

平煤隆基和隆基乐叶的采购和销售业务分别单独签订合同，并根据市场价格

调整每月的定价，双方交易主要是基于市场价格变化的谈判形成，交易价格公允。

2022 年公司向隆基乐叶实现营业收入 67.68 亿元，同比增长 62.87%，向隆基乐叶采购金额为 57.14 亿元，同比增长 72.35%。二者存在差异的原因系 2022 年内光伏产业链上下游产能错配并未得到根本性好转，单晶硅片价格持续上涨，电池片成本向下游传导幅度小于硅片价格上涨幅度，导致对隆基乐叶采购金额与销售金额的变化幅度存在一定差异。总体而言，公司对隆基乐叶的采购金额与销售金额的变化幅度差异较小，具备合理性。

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年相较 2021 年的变 动率	2021 年相较 2020 年的变 动率
平煤隆基向隆基乐叶的采购金额	571,469.79	331,596.73	190,225.17	72.35%	74.32%
平煤隆基向隆基乐叶的销售金额	676,847.94	415,570.53	277,877.26	62.87%	49.55%

2021 年公司向隆基乐叶实现营业收入 27.79 亿元，同比增长 49.55%，向隆基乐叶采购 19.02 亿元，同比增长 74.32%，22 年与 21 年变化幅度基本保持一致，不存在较大差异。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、向公司管理层、平煤隆基管理层了解与隆基乐叶的合作情况。
- 2、获取并检查公司与隆基乐叶的合同及合作协议等资料。
- 3、检查公司与隆基乐叶及关联公司销售、采购交易。

会计师核查结论：公司关于与隆基乐叶销售的内容及金额、定价依据，变化幅度不一致的原因的表述与公司实际相符。

问题 9：

报告期末，公司应收账款账面余额为 15.31 亿元，较期初增长 112.09%；期末坏账准备余额为 2.18 亿元，较期初增长 15.67%。

(1) 请补充说明应收账款大幅增长的原因及合理性，公司销售信用政策是否发生变化，是否存在放宽信用政策增加销售收入的情形。

(2) 请补充说明公司前十名应收账款客户的具体情况，包括客户名称、销售时间、内容、金额、期后回款情况，与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高人员是否存在关联关系。

(3) 请结合客户财务状况、同行业可比公司的应收账款计提比例等情况，说明公司应收账款余额与坏账准备余额变动幅度不一致的原因及合理性，相关坏账准备计提是否合理、充分。

请年审会计师核查并发表明确意见。

一、请补充说明应收账款大幅增长的原因及合理性，公司销售信用政策是否发生变化，是否存在放宽信用政策增加销售收入的情形。

公司 2021 年、2022 年营业收入、应收账款、应收账款占营业收入比例数据如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年
营业收入	1,124,516.10	577,782.92
应收账款	153,138.55	72,204.34
应收账款占营业收入比例	13.62%	12.50%

从上述数据，公司应收账款占营业收入比例变动不大。2022 年末应收账款增加主要原因系：1、公司开展业务导致应收账款增加，公司全钒液流储能电站业务于 2022 年 12 月竣工验收，因此未能在 2022 年内回款，导致应收账款增加 40,638.00 万元（截至 2023 年 5 月 31 日回款 8,000.00 万元），开展锂电池业务导致应收账款增加 9,618.27 万元（截至 2023 年 5 月 31 日回款 2,626.54 万元）；2、公司原有业务发展规模扩大导致应收账款增加。

因此，公司应收账款增加系因公司开展新业务或原业务规模扩大所导致，公司销售信用政策没有发生变化，不存在放宽信用政策增加销售收入的情形。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、了解与应收账款相关的内部控制设计，并对其执行情况进行控制测试。
- 2、获取应收账款明细表并对其增减变动分析进行分析。
- 3、向公司管理层了解公司销售信用政策，并询问其是否发生变化。
- 4、获取相关销售合同，检查其有关信用政策的约定并与以前年度合同相对比。
- 5、结合营业收入审计，检查应收账款的真实性、完整性。
- 6、对应收账款发函，确定应收账款余额的真实性。

会计师核查结论：公司应收账款大幅增加的原因及合理性表述符合公司实际，不存在放宽信用政策增加销售收入的情形。

二、请补充说明公司前十名应收账款客户的具体情况，包括客户名称、销售时间、内容、金额、期后回款情况，与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高人员是否存在关联关系。

2022 年末，公司前十名应收账款客户的具体情况如下：

单位：万元

客户名称	期末余额	销售时间	销售内容	含税销售金额	截至 2023 年 5 月 31 日的回款金额	是否为关联方
平顶山天安煤业股份有限公司	30,328.69	2022 年	液矾储能电站	51,528.00	8,000.00	是
河南省锦铂新能源科技有限公司	10,382.00	2022 年	液矾储能电站	12,882.00	-	否
国网内蒙古东部电力有限公司	8,452.97	2018 年至 2022 年	光伏发电及补贴	2,891.87	80.82	否
中国平煤神马集团天源新能源有限公司	7,110.62	2022 年	光伏发电项目施工	3,222.62	-	是
开封霍壹国际贸易有限公司	5,400.94	2022 年	石墨电极	6,800.94	400.00	否
河南润源机电设备有限公司	5,169.24	2022 年	代加工	5,169.24	-	否
浙江动一新能源动力科技有限公	5,125.13	2022 年	锂电池	6,541.29	1,790.95	否

司						
国网新疆电力有限公司喀什供电公司	4,893.56	2020年至2022年	光伏发电及补贴	16,142.25	669.00	否
河南省铍铂新能源科技有限公司	3,973.06	2022年	石墨电极	1,900.08	12.48	否
宁波汉浦工具有限公司	3,832.88	2022年	锂电池	21,721.48	687.36	否
合计	84,669.08	-	-	128,799.77	11,640.61	-

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

1、获取应收账款明细表。

2、对应收账款前十名的客户名称、销售时间、内容、金额和期后回款情况进行检查。

3、通过网上公开信息查询应收账款主要客户的基本信息情况，包括成立时间、注册资本、股权结构及董监高等信息，并与公司关联方清单进行核对。

会计师核查结论：公司关于应收账款前十名的补充说明与实际相符。

三、请结合客户财务状况、同行业可比公司的应收账款计提比例等情况，说明公司应收账款余额与坏账准备余额变动幅度不一致的原因及合理性，相关坏账准备计提是否合理、充分。

2022年末，公司应收账款余额和应收账款坏账准备的计提情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年	2021年
应收账款余额	153,138.55	72,204.34
坏账准备余额	21,759.57	18,812.32
计提比例	14.21%	26.05%

公司应收账款和坏账准备按账龄分析如下：

单位：万元

账龄	2022年		2021年	
	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备

1年之内	121,736.51	5,765.40	42,783.58	1,796.84
1至2年	11,698.01	749.92	7,703.41	146.19
2至3年	4,413.81	274.63	4,810.14	596.15
3至4年	1,064.63	751.98	2,985.61	2,360.18
4至5年	2,752.66	2,744.71	3,261.50	3,252.88
5年之上	11,472.93	11,472.94	10,660.08	10,660.08
合计	153,138.55	21,759.57	72,204.34	18,812.32

公司同行业上市公司坏账准备计提比例情况如下：

项目	业务类型	2022年
隆基绿能	光伏设备	5.58%
方大炭素	石墨电极	17.96%
璞泰来	电池材料	5.19%
杉杉股份	电池材料	4.17%

公司2022年坏账准备计提金额占应收账款余额比例14.21%，较上年下降11.85个百分点。主要原因系公司2022年1年之上的应收账款较2021年相比，变动幅度不大，公司应收账款增加主要系随着公司业务规模的增长和新业务的开展，1年之内的应收账款增加较多。根据公司的坏账准备，1年之内的坏账准备计提比例较低，所以应收账款余额与坏账准备余额变动幅度不一致。

同时，与同行业上市公司坏账准备计提比例对比，公司应收账款坏账准备计提较为谨慎。因此，公司应收账款坏账准备计提按照公司坏账准备政策计提，相关计提充分、合理。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、了解并获取公司坏账准备计提政策，并检查其实际执行情况。
- 2、获取公司单独计提坏账准备应收账款明细表，检查其单独计提坏账准备的原因及合理性。
- 3、获取公司不计提坏账准备应收账款明细，检查其不计提坏账准备的原因及合理性。

4、获取公司按照信用风险特征组合的应收账款明细，并对其账龄作重点检查。并复核公司计算坏账准备的准确性。

5、针对期末大额应收账款，选取样本通过实地走访或视频访谈等方式了解往来形成的原因、背景，确认有无迹象表明应收款信用风险明显加重的情形，评价大额客户应收账款坏账准备计提的充分性。

6、获取可比上市公司坏账准备计提情况相关信息，并于公司坏账准备计提情况作对比分析。

会计师核查结论：公司关于应收账款余额与坏账准备余额变动幅度不一致的原因表述与公司实际相符，相关坏账准备的计提合理充分。

问题 10：

报告期末，公司存货账面余额为 17.62 亿元，较期初增长 6.20%。本期计提存货跌价准备 0.23 亿元，收回或转销 0.82 亿元。

(1) 请补充说明公司各类存货的构成明细、库龄、存放状况、是否与在手订单对应，本期存货跌价准备发生转回或转销的原因，与以前年度相关情况是否一致，是否符合行业惯例。

(2) 请结合市场环境、公司整体经营情况的变化、产品定价模式、售价与成本价格变动、同行业可比公司存货跌价准备计提情况，进一步说明公司本期及以前期间存货跌价准备计提是否合理、充分，是否能够充分反映存货整体质量。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、请补充说明公司各类存货的构成明细、库龄、存放状况、是否与在手订单对应，本期存货跌价准备发生转回或转销的原因，与以前年度相关情况是否一致，是否符合行业惯例。

2022 年末，公司各类存货的构成明细如下：

单位：万元

项目	石墨电极及相关产品	光伏电池片	石墨产品	光伏施工	锂电池	光伏边框	其他	合计
原材料	11,617.87	1,255.51	1,748.15	220.39	3,149.99	7,584.91	4,110.04	29,686.86
在产品	17,163.84	1,312.42	10,194.85	22.63	2,218.83	1,765.62	1,090.63	33,768.82
库存商品	13,542.39	605.18	6,752.82	2,933.07	6,062.35	11,301.57	24,250.69	65,448.05
发出商品	-	-	-	-	-	6,625.54	-	6,625.54
自制半成品	10,496.16	855.57	1,267.68	13.01	-	-	677.69	13,310.11
委托加工物资	19,288.74	34.76	3,238.53	-	-	-	3,664.40	26,226.42
工程施工	-	-	-	1,150.50	-	-	-	1,150.50
合计	72,108.99	4,063.43	23,202.03	4,339.58	11,431.17	27,277.64	33,793.45	176,216.29

公司存货除发出商品和委托加工物资外，均存放于公司仓库。公司电池片的主要客户为隆基乐叶，公司当月获得的隆基乐叶的订单一般当月生产和销售完毕，因此公司电池片业务不与在手订单对应，仅存在一些安全库存。公司石墨电极及相关产品的在手订单、石墨产品、锂电池和太阳能边框业务的在手订单充裕，因此公司存货与在手订单对应，存货金额具有合理性。

公司存货的库龄结构如下：

单位：万元

项目	0-6 个月	6-12 个月	1 年以上	合计
原材料	25,520.12	10.57	4,156.16	29,686.86
在产品	32,060.79	162.67	1,545.35	33,768.82
库存商品	46,882.33	493.98	14,786.14	62,162.45
发出商品	6,625.54	-	-	6,625.54
自制半成品	7,946.04	4,427.67	4,222.00	16,595.71
委托加工物资	23,592.28	361.86	2,272.28	26,226.42
工程施工	1,150.50	-	-	1,150.50
合计	143,777.60	5,456.75	26,981.93	176,216.29

2022 年末公司库龄 1 年之上存货主要洗金刚线产品相关的原材料、在产品和库存商品，已足额计提减值准备。

公司存货跌价准备本期计提、转销情况如下：

单位：万元

项目	本期增加		本期减少	
	计提	其他	转销	转回
原材料	187.04	--	519.62	-
在产品	1,468.31	-	1,814.67	-
库存商品	488.20	-	3,040.56	362.15
发出商品	-	-	289.89	-
自制半成品	128.23	-	1,007.97	-
委托加工物资	2.29	-	1,025.84	4.35
工程施工	-	-	454.99	-
合计	2,274.07	-	8,153.55	366.50

公司存货跌价准备转销是因为相关产品出售导致存货跌价准备转回；存货跌价转回系相关产品价格回升导致存货跌价准备减少。相关披露与以前年度相关情况相一致。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

1、了解与存货计提存货跌价准备相关内部控制，评价这些控制的设计，确

定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

- 2、获取存货明细表，并对于库龄进行重点检查。
- 3、向公司管理导了解存货跌价政策。
- 4、对存货进行盘点，并检查存在实际存放状况。
- 5、对发出商品实施函证程序，确认发出商品品名和数量、金额。
- 6、获取存货跌价准备计提明细，并对其关键信息进行检查比对。
- 7、对期初计提跌价准备的存货销售情况进行检查。
- 8、检查已经计提存货跌价准备产品的销售、领用情况等，分析存货跌价准备转回或转销的合理性。

会计师核查结论：公司关于存货回复说明与公司实际相符。

二、请结合市场环境、公司整体经营情况的变化、产品定价模式、售价与成本价格变动、同行业可比公司存货跌价准备计提情况，进一步说明公司本期及以前期间存货跌价准备计提是否合理、充分，是否能够充分反映存货整体质量。

（一）2022 年度公司所处市场环境及公司整体经营情况

2022 年，全球光伏新增装机规模达到 230GW，同比增长 35.29%，装机容量的快速增长带动下游电池片企业的出货量上升。2022 年我国光伏电池片产量达到 318GW，同比增长 60.7%。

随着近年来我国钢铁、金属硅等产业的快速发展，加上国内政策对电弧炉短流程炼钢取代转炉炼钢的支持和引导，石墨电极行业整体趋势向好，2023 年钢铁行业复苏预期较强，钢价上涨，叠加废钢供应较 2022 年明显缓解，电炉钢产能利用率回升，石墨电极需求有望好转。

随着公司所处行业快速发展，市场需求旺盛，公司经营规模不断扩大，2021 年和 2022 年，公司分别实现营业收入 577,782.92 万元和 1,124,516.10 万元，同比分别增长 45.40%和 94.63%，公司营业规模正在快速增长。

（二）公司存货跌价准备计提情况

2022 年末，公司存货余额及存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年
存货余额	176,216.29	165,921.54
跌价准备余额	19,500.41	25,746.39
计提比例	11.07%	15.52%

同行业可比公司 2022 年末的存货跌价准备计提情况如下：

项目	业务类型	2022 年	2021 年
隆基绿能	光伏设备	5.04%	0.91%
方大炭素	石墨电极	1.35%	1.06%
璞泰来	电池材料	0.87%	1.30%
杉杉股份	电池材料	3.42%	3.47%

2022 年末，公司存货跌价准备占存货余额的比例为 11.07%，较上年下降 5.45 个百分点，主要原因如下：

1、公司金刚线产品相关原材料、半产品，库存商品余额 15,917.61 万元，已经计提坏账准备 14,450.87 万元，相关存货余额变化不大。

2、公司石墨电极业务由于原材料针状焦自 2022 年 9 月份价格下降，期末存货单位成本下降，但石墨电极产品销售价格整体小幅上升。因此，2022 年期末存货余额减少，但计提的存货跌价准备减少更多。2022 年，公司石墨电极存货余额 72,108.99 万元，计提存货跌价准备 1,849.53 万元，存货余额较 2021 年减少 4,324.91 万元，但存货跌价准备减少 1,036.57 万元。

3、公司锂电池业务 2022 年存货余额 11,431.17 万元，较 2021 年增加 10,667.27 万元，但该业务 2022 年毛利率为 11.91%，不存在减值迹象，存货跌价准备增加 55.65 万元。

4、公司子公司青海天蓝负极材料业务 2022 年存货余额 9,592.74 万元，较 2021 年增加 9,423.00 万元，但该业务 2022 年毛利率为 23.57%，不存在减值迹象，存货跌价准备减少 26.06 万元。

同时，与同行业公司比较，存货跌价准备占存货余额的比例较高主要系公司金刚线相关产品计提跌价准备较高所致，扣除金刚线相关产品的影响后，公司存

货跌准备点存货余额的比例为 3.15%，与同行业上市公司基本一致。因此，公司本期及以前期间存货跌价准备计提合理、充分，能够充分反映存货整体质量。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、向公司管理层了解公司经营状况，并与实际经营状况比对。
- 2、获取存货跌价准备计提明细，并对其关键信息进行检查比对。
- 3、对期初计提跌价准备的存货销售情况进行检查。
- 4、获取可比上市公司存货跌价准备计提情况相关信息，并于公司存货跌价准备计提情况作对比分析。
- 5、检查已经计提存货跌价准备产品的销售、领用情况等，分析存货跌价准备转回或转销的合理性；

会计师核查结论：公司进行存货跌价准备的会计差错更正后，本公司本期及以前期间存货跌价准备计提合理、充分，充分反映公司存货整体质量。

问题 11：

报告期末，公司其他应收账款余额为 1.64 亿元，较期初增长 265.89%，其中往来款、非金融机构借款、保证金及押金分别为 1.07 亿元、0.34 亿元、0.22 亿元；五年以上的其他应收款余额为 0.11 亿元。

(1) 请补充说明往来款、非金融机构借款、保证金及押金的具体情况，包括形成时间、背景、交易对方、约定还款时间等，较期初增长的原因及合理性，交易对方与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高人员是否存在关联关系，是否存在资金占用或对外财务资助情形。

(2) 请补充说明五年以上其他应收款长期未收回的原因及合理性，公司已采取的催收措施，相关坏账准备计提是否充分。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、请补充说明往来款、非金融机构借款、保证金及押金的具体情况，包括形成时间、背景、交易对方、约定还款时间等，较期初增长的原因及合理性，交易对方与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高人员是否存在关联关系，是否存在资金占用或对外财务资助情形。

（一）往来款、非金融机构借款、保证金及押金具体情况

1、往来款具体情况

2022 年末，公司其他应收款中往来款的主要客户如下：

单位：万元

序号	公司名称	年限	金额	是否存在关联关系
1	四川华盛达新材料科技有限公司	1 年以内	9,441.20	否
2	平顶山煤业（集团）焦化公司	5 年以上	864.00	是
3	河南电力工程有限公司	5 年以上	60.08	否
4	河南倚韵光伏科技有限公司	5 年以上	52.64	否
合计		-	10,417.93	-

（1）四川华盛达新材料科技有限公司

公司于 2022 年 10 月 14 日召开了第五届董事会第二十九次会议，审议通过《关于收购四川省开炭新材料科技有限公司 40%股权的议案》，公司全资孙公司河南开炭新材料设计研究院有限公司拟以 2.2 亿元收购四川华盛达新材料科技有限公司所持有的四川省开炭新材料科技有限公司 40%股权。交易的价格根据中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具的《河南开炭新材料设计研究院有限公司拟进行股权收购事宜涉及的四川省开炭新材料科技有限公司股东全部权益资产评估报告》（中铭评报字[2022]第 11049 号），经交易各方协商确定。开炭研究院于 2022 年 10 月 15 日向交易对方支付了 1.13 亿元收购款。后经审慎研究，结合四川开炭实际经营情况，并经交易双方协商一致，公司于 2023 年 1 月 13 日召开第六届董事会第三次会议审议通过《关于取消收购四川开炭 40%股权的议案》。因经营往来双方通过抹账收回 1,858.80 万元，截至报告期末，应收四川华盛达 9,441.20 万元。目前已制定清收计划，预计年底前可全部收回。

(2) 平顶山煤业（集团）焦化公司

公司应收平顶山煤业(集团)焦化公司 864.00 万元，系公司收购青海天蓝股权时产生（收购时已经全额计提坏账准备），预计无法收回，已全额计提坏账准备。

(3) 河南电力工程有限公司

公司应收河南电力工程有限公司 60.08 元，主要系 2016 年华沐通途公司与河南电力工程有限公司合作，联合中标了濮阳政府投资建设的扶贫光伏电站，双方结算工程款、保证金及往来款后，还有部分款项未结清所致。河南电力工程有限公司不配合签订双方结清协议，导致该笔账无法处理。已全额计提坏账准备。

(4) 河南倚韵光伏科技有限公司

公司应收河南倚韵光伏科技有限公司 52.64 万元，主要系 2017 年华沐通途公司代河南倚韵光伏科技有限公司支付户用电站回收款，对方一直未偿还，已全额计提坏账准备。

2、非金融机构借款具体情况

2022 年末，公司其他应收款中非金融机构借款的情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	年限	金额
1	平顶山市东部投资有限公司	1 年以内	3,387.47

公司对平顶山市东部投资有限公司存在借款 3,387.47 万元，主要系公司铝边框项目基建工程为政府带建项目，政府方负责厂房及基础设施建设，由平顶山市东部投资有限公司负责，因平顶山市东部投资有限公司缺少资金，导致工期延误，为加快项目进度，促使项目早建成、早投产、早见效，河南平煤隆基光伏材料有限公司向平顶山市东部投资有限公司提供借款 3,230 万，2022 年确认利息 157.47 万元。

3、保证金及押金具体情况

2022 年末，公司其他应收款中保证金及押金的情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	年限	金额
----	------	----	----

1	平顶山市东部投资有限公司	1-2年	2,000.00
---	--------------	------	----------

2022年末,公司对平顶山市东部投资有限公司存在押金保证金2,000.00万元,主要系平顶山市东部投资有限公司2021年负责公司铝边框厂房及基础设施建设,河南平煤隆基光伏材料有限公司向其支付的2,000.00万元履约保证金所致,公司预计近期可以收回2,000.00万元履约保证金。

会计师查核意见:

针对上述问题,会计师在年审工作中执行以下核查程序:

- 1、获取其他应收账款明细表。
- 2、对重要其他应收款形成时间、背景、交易对方、约定还款时间进行检查,对长期未回款的原因进行分析。
- 3、通过网上公开信息,查询其他应收款客户的基本信息情况,包括成立时间、注册资本、股权结构及董监高等信息,并与公司关联方清单进行核对;根据关联方清单,检查是否属于关联方。

会计师核查结论:公司关于其他应收款说明与实际情况相符,不存在资金占用或对外财务资助等情形。

二、请补充说明五年以上其他应收款长期未收回的原因及合理性,公司已采取的催收措施,相关坏账准备计提是否充分。

2022年末,公司五年以上其他应收款的情况如下:

单位:万元

序号	公司名称	年限	金额
2	平顶山煤业(集团)焦化公司	5年以上	864.00
3	河南电力工程有限公司	5年以上	60.08
4	河南倚韵光伏科技有限公司	5年以上	52.64
合计		-	976.73

1、平顶山煤业(集团)焦化公司

公司应收平顶山煤业(集团)焦化公司864.00万元,系公司收购青海天蓝股权时产生(收购时已经全额计提坏账准备),预计无法收回,已全额计提坏账准备。

2、河南电力工程有限公司

公司应收河南电力工程有限公司 60.08 元，主要系 2016 年华沐通途公司与河南电力工程有限公司合作，联合中标了濮阳政府投资建设的扶贫光伏电站，双方结算工程款、保证金及往来款后，还有部分款项未结清所致。河南电力工程有限公司不配合签订双方结清协议，导致该笔账无法处理，已全额计提坏账准备。

3、河南倚韵光伏科技有限公司

公司应收河南倚韵光伏科技有限公司 52.64 万元，主要系 2017 年华沐通途公司代河南倚韵光伏科技有限公司支付户用电站回收款，对方一直未偿还，已全额计提坏账准备。

会计师查核意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、获取五年以上其他应收账款款明细表。
- 2、对重要其他应收款形成时间、背景、交易对方进行检查。
- 3、通过网上公开信息查询其他应收款客户的基本信息情况，包括成立时间、注册资本、股权结构及董监高等信息，并与公司关联方清单进行核对；根据关联方清单，检查是否属于关联方。
- 4、向公司管理层了解针对 5 年以上关联方，公司采取的催收措施。
- 5、了解、复核并重新计算 5 年以上关联方的坏账准备计提情况。

会计师核查结论：公司关于其他应收款说明与实际情况相符，相关坏账准备计提充分。

问题 12：

报告期内，公司收购河南博灿新材料科技有限公司（以下简称河南博灿）45% 股权，向四川省开炭新材料科技有限公司（以下简称四川开炭）追加投资 4,000 万元，持有四川开炭 40% 股权，并对前述投资采用权益法进行核算。报告期末，

公司确认河南博灿、四川开炭长期股权投资权益变动分别为 3,919.81 万元、3,147.53 万元。

(1) 请补充说明河南博灿、四川开炭所属行业发展情况、市场地位、竞争格局、主营业务经营情况、主要客户、主要财务数据。

(2) 请补充说明公司对河南博灿、四川开炭长期股权投资权益变动的核算过程，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、请补充说明河南博灿、四川开炭所属行业发展情况、市场地位、竞争格局、主营业务经营情况、主要客户、主要财务数据。

(一) 所属行业发展情况、竞争格局

河南博灿与四川开炭所处行业均为负极材料石墨化加工行业，石墨化加工系人造石墨负极生产过程中的关键工序。目前石墨化加工成本在人造石墨负极材料中占比约为 50%-60%，是人造石墨负极材料成本的主要组成部分。

根据研究机构 EVTank 联合伊维经济研究院发布的《中国负极材料行业发展白皮书（2023 年）》数据显示，2022 年全球负极材料出货量达到 155.6 万吨，同比增长 71.9%，其中中国负极材料出货量达到 143.3 万吨，同比增长 84.0%，同比增速创历史新高。展望未来，EVTank 预计在下游锂离子电池需求量的带动下，全球负极材料出货量在 2025 年和 2030 年将分别达到 331.7 万吨和 863.4 万吨，其中 90%以上将是中国企业生产。

目前，我国负极材料石墨化加工产能主要由两部分构成，一种是负极材料厂商的自建石墨化加工产能，作为内部产能服务于自身的负极材料生产；另一种是第三方企业投建的石墨化加工产能，主要满足石墨化产能不足的负极材料厂商的外协加工需求。负极材料厂商虽然有部分自建的石墨化加工产能，但自给率较低，对外部的石墨化加工企业仍然存在较大程度的依赖。为保障供应链安全，提高成本控制能力，目前行业排名靠前的负极材料生产企业纷纷通过一体化项目（自建石墨化产能）提升产能并提高石墨化产能的自给率。

（二）河南博灿市场地位、主营业务经营情况、主要客户、主要财务数据

河南博灿成立于 2017 年 11 月，一期原主营年产 2.5 万吨石墨电极石墨化业务，2019 年、2020 年、2021 年均系石墨化电极加工，2022 年 9 月份开始全部进行负极材料石墨化加工改造，形成年产 1 万吨负极材料石墨化产能；同时，二期年产 1.65 万吨负极材料石墨化生产线，已于 2022 年 5 月份开始点火试生产。

2022 年河南博灿的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日
资产总额	27,230.53
负债总额	16,328.31
所有者权益	10,902.22
项目	2022 年度
营业收入	15,950.17
净利润	6,455.75

2022 年河南博灿的分业务收入情况如下：

单位：万元

业务	2022 年 12 月 31 日
石墨电极石墨化加工	4,561.88
负极材料石墨化加工	6,438.87
其他业务	4,949.42
合计	15,950.17

2022 年河南博灿的主要客户情况如下：

单位：万元

序号	前五大客户名称	不含税销售收入金额
2022 年		
1	开封平煤新型炭材料科技有限公司	4,385.30
2	湖南中科星城石墨有限公司	3,524.41
3	贝特瑞新材料集团股份有限公司	2,874.97
4	炭基科技（三明）有限公司	83.54
5	温县轩弘石墨电极厂	57.13
	合计	10,925.35

（三）四川开炭市场地位、主营业务经营情况、主要客户、主要财务数据

四川开炭成立于 2018 年 12 月，一期原主营是年产 2.5 万吨石墨电极石墨化业务，2020 年、2021 年均系石墨化电极加工，2022 年 9 月份开始全部进行负极材料石墨化加工改造，形成年产 1 万吨负极材料石墨化产能；二期年产 3 万吨负极材料于 2021 年 10 月开工建设，已于 2022 年 6 月份开始点火试生产。

2022 年四川开炭主要财务数据：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日
资产总额	58,496.37
负债总额	29,258.72
所有者权益	29,237.65
项目	2022 年度
营业收入	36,242.39
净利润	7,930.21

2022 年四川开炭的分业务收入情况如下：

单位：万元

业务	2022 年 12 月 31 日
石墨电极石墨化加工	1,898.63
负极材料石墨化加工	25,135.41
石墨电极销售	2,554.27
其他业务	6,654.08
合计	36,242.39

2022 年四川开炭主要客户情况：

单位：万元

序号	前五大客户名称	不含税销售收入金额
2022 年		
1	惠州市贝特瑞新材料科技有限公司	12,325.30
2	湖南中科星城石墨有限公司	10,954.37
3	成都市海东青物资贸易有限公司	1,281.18
4	成都冶金实验厂有限公司	1,071.90
5	河南福兴新材料科技有限公司	937.50
	合计	26,570.25

目前河南博灿和四川开炭均已形成一定体量的负极材料石墨化加工产能，均建成有先进环保的内串石墨化炉和领先的石墨化箱式炉及配套高标准节能设备，

业务开展区域主要面向全国负极材料龙头厂商，主要客户有贝特瑞、中科星城等优质客户。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、查询河南博灿、四川开炭工商登记信息，了解其基本信息。
- 2、获取河南博灿、四川开炭审计报告、科目余额表、销售明细等基本财务信息。
- 3、向公司管理了解河南博灿、四川开炭行业状况等信息。

会计师核查结论：公司关于河南博灿、四川开炭的回复说明与公司实际情况相符。

二、请补充说明公司对河南博灿、四川开炭长期股权投资权益变动的核算过程，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定。

1、对四川开炭的投资收益计算过程如下：

四川开炭 2022 年实现净利润 7,930.21 万元，公司持有四川开炭 40% 股权，确认 2022 年投资收益 3,172.08 元，因四川开炭期初数据调整（调整金额 61.39 万元，影响较小，直接调整到当期）减少投资收益 24.55 万元，合计确认四川开炭投资收益 3,147.53 万元。

2、对河南博灿的投资收益计算过程如下：

2022 年 10 月，开封炭素收购河南博灿新材料科技有限公司（以下简称“河南博灿”）45% 股权，根据河南博灿公司章程约定，开封炭素享有 70% 分红权利。

同时，根据开封炭素与河南博灿原股东签订的股权转让协议，开封炭素在成为河南博灿股东后，将利用自身优势和河南博灿自身需求情况，派驻管理团队和技术团队，为河南博灿产线技改、工艺优化、质量提升、提效增产、降低成本、新产品研发、市场开拓等提供全方位的支撑服务。

从上述条款分析，开封炭素享有分红权超出其持股比例部分，就认定开封炭

素向其提供技术而收取的一种可变对价，开封炭素持有河南博灿股权应按 45% 比例确认投资收益，超过的 25% 分红权应确认为一项技术服务收入。

开封炭素对河南博灿投资收益计算过程如下：

单位：万元

项目名称	计算过程
2022 年实现净利润	6,455.75
减：收购前实现净利润	295.56
减：与收购时会计政策一致调整金额	52.81
减：收购时评估增值资产折旧或摊销	507.65
减：河南博灿发生的交易被认定为权益性交易调整金额（该项调整计入资本公积）	3,806.08
调整后应计算投资收益的净利润	1,793.65
持有河南博灿股权比例	45%
享有河南博灿分红比例	70%
计入投资收益金额（持有股权比例乘以调整后净利润）	807.14
计入其他业务收入多金额（享有分红比例超出持股股权部分）	448.41
权益性交易计入资本公积部分	2,664.26
长期股权投资变动总金额	3,919.82

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

1、获取河南博灿、四川开炭公司章程、投资协议等公司资料，了解上述公司关于公司的约定。并向公司管理询问相关约定的背景。

2、获取河南博灿、四川开炭年度审计报告、科目余额表、主要销售明细等基本资料。

3、对河南博灿、四川开炭的财务数据进行复核。

4、河南博灿、四川开炭了解其会计政策执行情况。

5、针对河南博灿、四川开炭异常交易，提出调整建议。

6、复核河南博灿、四川开炭的投资收益计算过程。

会计师核查结论：公司关于河南博灿、四川开炭的长期股权投资权益变动的核算过程准确无误，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 13:

报告期末，公司预付账款余额为 10,035.72 万元，同比增长 182.71%，前五名预付对象合计占比为 47.76%。

(1) 请结合公司在手订单情况等补充说明预付款项大幅增长的原因及合理性。

(2) 请补充说明公司前五名预付对象名称、历史合作情况、款项预付时间、内容、金额、期后回款情况，截至目前相关款项的结转情况，预付对象与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高人员是否存在关联关系。

(3) 请自查是否存在资金占用或违规提供财务资助的情形。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、请结合公司在手订单情况等补充说明预付款项大幅增长的原因及合理性。

截至 2022 年末，公司在手订单金额占期末公司存货账面余额比例较高，公司预付账款大幅增长的原因系公司根据市场情况和业务发展的需要，预付材料采购款增加所致。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、了解公司采购与付款流程相关的内部控制，对重要的控制节点进行控制测试，评价相关内控设计的合理性及执行的有效性；
- 2、获取预付账款明细表，并对其增减变动原因进行分析。
- 3、向公司管理层和相关人员了解预付账款增加的原因并与实际情况比对。
- 4、对主要供应商实施函证程序。

会计师核查结论：经核查，公司关于预付账款大幅增长原因的说明符合公司

实际。

二、请补充说明公司前五名预付对象名称、历史合作情况、款项预付时间、内容、金额、期后回款情况，截至目前相关款项的结转情况，预付对象与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高人员是否存在关联关系。

公司预付账款前五名情况如下：

单位：万元

客户名称	期末余额	预付时间	历史合作情况	截至2023年5月31日的结算金额	是否为关联方	预付内容
闻喜鑫源科技中心	1,030.00	2022年12月	2022年开始合作，主要采购原材料针状焦-	-	否	预付材料款（针状焦）
辽宁国丰化工有限公司	950.00	2022年12月	2022年开始合作，主要采购原材料软沥青	-	否	预付材料款（软沥青）
辽宁荣瑞化工有限公司	922.33	2022年12月	2022年开始合作，主要采购原材料软沥青	-	否	预付材料款（软沥青）
宝丰县洁石煤化有限公司	802.43	2022年11月、12月	长期合作客户，主要采购原材料煤焦油	802.43	否	预付材料款（煤焦油）
平顶山市东鑫焦化有限责任公司	571.86	2022年11月、12月	长期合作客户，主要采购原材料煤焦油	571.86	否	预付材料款（煤焦油）
合计	4,276.62	-	-	1,374.29	-	-

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、获取预付账款前五名清单，并结合预付账款明细表进行核对。
- 2、对预付账款前五名的对象名称、历史合作情况、预付时间、金额、期后

结算情况进行检查。

3、通过网上公开信息查询预付的主要供应商的基本信息情况，包括成立时间、注册资本、股权结构及董监高等信息，并与公司关联方清单进行核对。

4、对主要供应商实施函证程序。

5、获取并检查主要供应商的采购合同、支付银行回单。

6、检查预付款项期后结转情况，关注期后是否收到货物。获取采购合同、期后货权入库凭证、采购入库单、采购发票及结算单据。

会计师核查结论：经核查，公司关于预付账款前五名的说明与公司实际情况相符。

三、请自查是否存在资金占用或违规提供财务资助的情形。

报告期内，公司前五名预付对象均非公司关联方，公司与其交易事项基于日常经营活动而产生，符合正常生产经营活动所需，具有必要性和合理性。经公司全面自查，截至本年报问询函回复日，公司不存在资金占用或违规提供财务资助等违规情形。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

1、获取预付账款明细表。检查预付账款发生原因，是否与公司业务发展相匹配。

2、通过网上公开信息查询预付的主要供应商的基本信息情况，包括成立时间、注册资本、股权结构及董监高等信息，并与公司关联方清单进行核对。

会计师核查结论：经核查，未发现公司存在资金占用或违规提供财务资助的情形。

问题 14：

报告期内，公司发生研发费用 1.12 亿元，同比增加 17.89%，研发人员数量

411 人，较上年度增加 10 人。请结合人均薪酬发放及变动调整情况、研发费用的具体构成、对应的研发项目、成果、进展等，补充披露本期研发投入增加的原因。请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

2021 年及 2022 年，公司研发费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	占比	2021 年度	占比
材料费	27,165.77	71.60%	13,502.31	64.85%
职工薪酬	7,943.92	20.94%	5,091.85	24.46%
折旧费	941.84	2.48%	1,073.57	5.16%
其他	1,890.23	4.98%	1,153.02	5.54%
合计	37,941.76	100.00%	20,820.75	100.00%

2021 年和 2022 年，公司研发费用主要为材料费用和职工薪酬，2022 年公司研发费用较 2021 年增加 17,121.01 万元，上涨了 82.23%，主要系一方面公司注重技术研发，不断加大研发投入，另一方面公司 2022 年业绩大幅上升，研发人员的人均薪酬相应有所上调所致。

2021 年及 2022 年，公司研发人员的人均薪酬情况如下：

单位：万元/人

项目	2022 年	2021 年	变动率
研发人员的人均薪酬	19.57	13.71	42.76%

2021 年及 2022 年，公司研发人员的人均薪酬分别为 13.71 万元和 19.57 万元，2022 年研发人员的人均薪酬较 2021 年上涨了 42.76%，主要系：1、公司子公司开封时代于 2021 年 5 月成立，2021 年开封时代研发人员主要从事全钒液流电池产线的建设，因此开封时代研发人员 2021 年的薪酬计入了在建工程，2022 年全钒液流电池产线建设完毕，因此开封时代研发人员 2022 年的薪酬计入了研发费用，导致公司 2022 年研发人员的人均薪酬较高。2、2021 年受国家能耗双控、光伏产业链发展失衡的影响，公司单晶硅电池片业务原材料持续上涨，硅料均价由年初的 8 万元/吨涨至年底的 27 万元/吨，公司电池片业务作为光伏中间环节，受制于上游硅片短缺与下游终端电站平价上网抑制价格影响，电池片价格无法追涨，开工率不断降低，成本增加，导致公司单晶硅电池片业务盈利能力较上年大幅下滑，

当年净利润为负，导致公司研发人员的薪酬较低。

2022 年度，公司研发费用对应的主要项目情况如下：

单位：万元

研发项目名称	金额	项目进展	研发成果
M10 背面复合膜研究与开发	1,963.12	已结项	项目无需新增设备投入，仅需背钝化工序增加 N ₂ O,成功开发背面复合膜工艺，可使产品光电转换效率提升 0.03%
低表面浓度扩散工艺开发与运用	1,936.44	已结项	项目成功开发低表面浓度扩散工艺，改变当前扩散工艺的表面磷原子掺杂较高的现状，降低了硅片表面复合，从而提升电池片的光电转换效率，扩散方阻片内均匀性改善 0.5%，不仅稳定了产线的生产工艺，同时效率的提升为公司在创收创效上提供了有力支撑
化学品降耗研究与运用	1,876.66	已结项	本降耗项目完成后，可大幅度降低公司产品化学品单耗，降低电池片非硅成本，同时减轻废液处理压力和环保压力，对提高公司产品竞争力，同时对公司的节能环保、可持续发展有着意义重大
PI 膜网版研究与运用	1,836.58	已结项	PI 膜网版推广后产品效率及网版寿命提升，有助于我司开拓市场和提升综合实力，使我司相较于同行业其它公司具备更强的竞争力
背面二氧化硅膜研究与开发	1,812.60	已结项	在硅片背面沉积二氧化硅膜作为背表面钝化层，背膜结构变更为二氧化硅+氮氧化硅+氮化硅，这种结构改进使太阳能电池的光电转换效率增益 0.10% 以上，组件端可以实现更高的输出功率增益，可积极推动光伏太阳能电池行业的技术革新，增强公司核心竞争力。
正面银浆研究与运用	1,810.87	已结项	提高光电转换效率
背面电场图形研究与开发	1,810.25	已结项	背场图形设计使公司单晶硅电池的转换效率得到了进一步的提升，高的效率意味着更高的组件功率，可有效的降低度电成本，新版图设计为二道背极位置葫芦状印刷的方式，优化开槽激光图形，并保持背铝湿重与产线一致，效率可提升 0.025% 左右，大大提升产品竞争力
背面提效铝浆研究与开发	1,792.06	已结项	提高电池转换效率
SE 激光光斑优	1,777.27	已结项	进一步完善公司 SE 激光光斑调整的标准，

化研究与开发			提升产品光电转换效率 0.01%
正面副栅线窄线宽网版研究与开发	1,740.40	已结项	正面副栅窄线宽网版项目推广后电池光电转换效率提升 0.03%，每片电池片降低正银单耗 2mg 以上
高性能负极材料专用焦技术研究	1,712.65	进行中	生产出高性能负极材料专用焦，并形成专有工艺技术
影响改质沥青 QI、TI 因素的研究	1,704.07	已结项	生产出满足超高功率石墨电极用粘结剂沥青
纯水降耗研究与运用	1,679.18	已结项	可大幅度降低公司纯水单耗，节省纯水用量，降低公司产品制造成本，对水资源节约和环境保护起到积极作用，同时也减轻了公司的制纯压力
矩形电池片开发与产业化研究	1,618.76	已结项	项目成功开发后能够丰富公司产品类型，进一步满足市场需求，降低公司电池单瓦加工成本，提升公司产品竞争力，有利于公司产品率先占领新的市场、建立行业新标准，提升公司产品竞争力
印刷用大网框开发与运用	712.93	已结项	本项目通过研究大网框印刷图形区域的受力与低膜厚的匹配性，成功为我司大幅度的降低了制造成本，扩大了我司的利润空间，形成了我司的有效收益，在未来行业竞争中争取到了先机。保证了我司的长期可持续发展
161/内串多柱电极和接头石墨化的质量控制	637.69	已结项	开发一项石墨化超高功率石墨电极和接头的新工艺，形成了技术规程。申请了 1 项国家专利
挤压成型方块电极的研发及应用	542.68	进行中	预计本项目的完成可为河南福兴增加新的利润增长点
160/国产油系针状焦大规格超高功率石墨电极用接头的研究	460.60	进行中	开发国产油系针状焦生产大规格超高功率石墨电极用接头一项新产品，形成了成套技术方案。申请了 1 项发明专利
光伏边框生产挤压多孔模具的研究与开发	373.58	进行中	项目研发过程中提高本公司的技术水平，提高了产品的质量，提升了企业效益
165/内串石墨化炉电极混装技术研究及开发	330.95	已结项	对原有的工艺进行改进，减少能源消耗，提高能源使用效率。形成了一套电极混装新工艺
171/车底炉二烧降温操作流程再设计	272.50	已结项	形成了车底炉二烧新工艺，提高了焙烧质量。形成了 1 项实用新型专利
新型优化光学利	267.20	进行中	项目研发过程中提高本公司的技术水平，提

用率光伏边框的研究与开发			高了产品的质量，提升了企业效益
新型太阳能复合边框的研究与开发	255.35	进行中	项目研发过程中提高本公司的技术水平，提高了产品的质量，提升了企业效益
各项同性焦炭的研制开发	251.82	已结项	可以改革目前将原料破碎到很细的工艺流程，且可以采用粗颗粒配方生产，有效的缩短生产工艺流程，有望使用振动成型设备取代昂贵的等静压成型生产设备
新能源光伏组件边框研究与开发	228.88	进行中	项目研发过程中提高本公司的技术水平，提高了产品的质量，提升了企业效益
新能源光伏组件配套新型材料的研究与开发	226.49	进行中	项目研发过程中提高本公司的技术水平，提高了产品的质量，提升了企业效益
优化煅烧单元工艺条件的研究	219.36	已结项	提高产品质量、保障煅烧系统安全运行
高端锂电负极材料焦的研制	211.81	进行中	实现可以生产出符合客户要求的优质锂电负极材料焦
大规格针状焦的开发研究	211.60	进行中	实现可以生产出不同颗粒度的焦炭，对生产优良的导电导热性、抗热震性和抗氧化性的石墨电极具有重要参考价值
136/Ø600mmT4LL加工配合的研究与开发	204.10	已结项	形成了 Ø600mmT4LL 加工配合技术标准，获批 5 项实用新型专利
159/国产煤系焦和国产油系焦在超高功率石墨电极使用中的对比研究	203.93	进行中	改进了国产焦石墨电极石墨化工艺，形成了工艺技术规程。形成 1 项实用新型专利
以低温焦油沥青为原料制备不同镜下结构沥青焦的研制开发	200.95	已结项	优化生产沥青焦的工艺
158/石墨烯导热膜项目	182.52	进行中	开发出了质量国内领先的石墨烯导热膜新产品，并实现了中试放大
164/石墨电极接头车底式炉焙烧节能增效技术开发	157.38	已结项	对原有的工艺进行改进，减少能源消耗，提高能源使用效率。形成了接头焙烧新工艺。申请了 1 项发明专利
162/企业数字化管控系统集成研究与开发	153.85	已结项	开发了出一套企业数字化管控系统
一种石墨电极焙烧隧道窑窑门密封	145.43	已结项	本项目完成后有效避免窑门使用一段时间后窑门的开合效果变差、影响窑门的密封

封结构			性，降低了开合的难度，增大了装置的经济效益
焙烧工序烟气治理提标改造	145.01	已结项	本项目改造完成后减少污染物排放为当地环保事业及大气生态环境做出重大贡献
172/30MN 压机真空系统技术研究	137.07	已结项	开发了一项压机真空系统技术，降低了生产成本
138/超高功率石墨接头坯在生产过程中质量追溯体系的建立	130.41	已结项	建立了一套超高功率石墨接头坯在生产过程中质量追溯体系，申请了 1 项发明专利
163/石墨电极废副品降本增效技术开发	108.82	进行中	形成了利用切削碎生产石墨电极的工艺技术方案，降低了生产成本，形成了 1 项实用新型专利
168/针状焦不平衡料跨系统应用研究	101.78	已结项	通过技术改进，提高劳动生产率。开发了一项压型配料新技术
合计	32,145.63	-	-

2022 年，公司持续加大主要产品电池片、石墨电极和石墨产品的研发投入，持续进行技术产品创新，同时不断丰富产品线布局，在电池片和石墨电极领域之外，开拓了太阳能边框产品、锂电池和液钒储能电站等产品，增加了相关的研发投入，导致 2022 年研发费用有所增加。

会计师核查意见：

针对上述问题，会计师在年审工作中执行以下核查程序：

- 1、向公司管理层、研发人员了解研发项目、进展及成果。
- 2、向公司管理层询问研发人员、职工薪酬变动情况。
- 3、获取研发支出明细表，按照研发费用的构成、研发项目分析、检查其增减变动的合理性。
- 4、获取研发费用的明细账，检查费用是否有相关的支持性文件。
- 5、抽查期末截止日前后的费用发生明细，核实费用是否在正确的期间核算。

会计师核查结论：经核查，公司关于研发支出的补充说明符合公司实际情况。

问题 15：

公司认为应予以说明的其他事项。

【回复】

无

亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二三年六月一日