



河南易成新能源股份有限公司

与

国泰君安证券股份有限公司

关于河南易成新能源股份有限公司

申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复

(修订稿)

保荐人（主承销商）



国泰君安证券股份有限公司
GUOTAI JUNAN SECURITIES CO., LTD.

二〇二三年十月

深圳证券交易所：

根据贵所 2023 年 8 月 4 日出具的《关于河南易成新能源股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2023〕020121 号）（以下简称“问询函”）的要求，河南易成新能源股份有限公司（以下简称“易成新能”、“公司”或“发行人”）会同国泰君安证券股份有限公司（以下简称“国泰君安证券”或“保荐人”）、河南守正创新会计师事务所（普通合伙）（以下简称“申报会计师”）、国浩律师（天津）事务所（以下简称“发行人律师”）等相关各方，对问询函所列问题进行了逐项落实和核查，并就问询函进行逐项回复，同时按照问询函的要求对《河南易成新能源股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）进行了修订和补充。

目录

目录	2
问题 1:	3
问题 2:	14
问题 3:	70
问题 4:	79
其他问题	87

问题 1:

本次拟发行不超过人民币 250,000.00 万元，发行方式为竞价发行。公司控股股东中国平煤神马集团（以下简称控股股东）同意并承诺认购本次向特定对象发行股票总数的 10%，锁定期为 18 个月。发行人于 2023 年 3 月 31 日披露调整开封平煤新型炭材料科技有限公司（以下简称开封炭素）业绩承诺方案，原 2021、2022 年度的业绩承诺延期至 2022、2023 年度履行，业绩承诺方为控股股东；2022 年，开封炭素业绩完成率为 101.99%；开封时代应于 2021 年纳入开封炭素合并范围而未纳入，公司因此进行了会计差错更正。

请发行人补充说明：（1）本次发行前后控股股东及实际控制人持股比例测算情况，是否就认购情况履行国资审批；（2）控股股东认购资金的具体来源，是否为自有资金，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，是否存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形；（3）结合开封炭素经营业绩、相关会计差错更正对业绩承诺实现情况的影响等，说明控股股东是否存在业绩补偿风险，是否涉及股份补偿，如是，控股股东参与本次认购是否可能触及短线交易及相关安排。

请保荐人及发行人律师核查并发表明确意见，请会计师核查（3）并发表明确意见。

【回复】

一、本次发行前后控股股东及实际控制人持股比例测算情况，是否就认购情况履行国资审批。

（一）本次持股比例测算发行前后控股股东及实际控制人持股比例测算情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司总股本为 2,176,149,426 股，本次发行股数上限为 652,844,827 股，发行完成前后控股股东中国平煤神马及实际控制人河南省国资委持股比例的变动情况如下：

序号	名称	发行前持股情况		发行后持股情况	
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
1	中国平煤神马集团	1,055,561,210	48.51%	1,120,845,693	39.62%
2	河南省国资委	713,286,045	32.78%	755,818,951	26.72%

注：河南省国资委持有易成新能的股份系统计的河南省国资委通过中国平煤神马集团、平顶山煤业（集团）大庄矿劳动服务公司及河南平煤神马首山碳材料有限公司间接持有股份的股份。

本次发行前，实际控制人河南省国资委未直接持有发行人股票，系间接持有发行人股票。本次发行前后，发行人的控股股东和实际控制人均未发生变化。

（二）本次认购履行的国资审批情况

根据《中华人民共和国企业国有资产法》第五条的规定，“本法所称国家出资企业，是指国家出资的国有独资企业、国有独资公司，以及国有资本控股公司、国有资本参股公司”。河南省国资委持有中国平煤神马集团 65.15%的股权，因此，中国平煤神马集团系国有资本控股公司，为国家出资企业。

《上市公司国有股权监督管理办法》第七条规定，“国家出资企业负责管理以下事项：（三）国有控股股东所持上市公司股份公开征集转让、发行可交换公司债券及所控股上市公司发行证券，未导致其持股比例低于合理持股比例的事项；国有参股股东所持上市公司股份公开征集转让、发行可交换公司债券事项”；第六十三条规定，“国有股东所控股上市公司发行证券，应当在股东大会召开前取得批准。属于本办法第七条规定情形的，由国家出资企业审核批准，其他情形报国有资产监督管理机构审核批准。”

根据《上市公司国有股权监督管理办法》、河南省人民政府国有资产监督管理委员会发布的《省政府国资委关于明确中国平煤神马集团所持三家上市公司合理持股比例有关事项的通知》中关于合理持股比例的规定，易成新能完成向特定对象发行股票后，不会导致中国平煤神马集团对上市公司持股比例低于合理持股比例，由国家出资企业审核批准即可。

根据中国平煤神马集团出具的《情况说明》，“为满足本公司持有易成新能股份数量在合理持股比例以上的要求，确保国有产权不被稀释，本公司认购本次发行股票”，同时“本公司作为河南省省管企业，依据《河南省政府国资委授权放权清单（2023年版）》等有关规定，本公司有权自行审批认购本次发行股票事宜，

本公司已履行完内部审批流程，并与易成新能签署了《附条件生效的股份认购协议》。因此，本公司认购本次发行股票 10%事宜符合国资监管的要求”。

综上，本次认购经国家出资企业的审核批准即可，中国平煤神马集团已履行了国资审批程序，符合《上市公司国有股权监督管理办法》的相关规定。

二、控股股东认购资金的具体来源，是否为自有资金，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，是否存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。

根据易成新能与中国平煤神马集团签署的《附条件生效的股份认购协议》，中国平煤神马集团拟以现金方式认购本次发行股票，认购股票数量为易成新能最终发行股票数量的10%。易成新能本次发行募集资金总额不超过250,000.00万元，因此，中国平煤神马集团拟认购股票款项上限为25,000.00万元。

根据中国平煤神马集团的2022年度《审计报告》及2023年上半年的财务报表，中国平煤神马最近一年一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日/2023年1-6月	2022年12月31日/2022年度
总资产	23,453,139.79	22,915,557.07
净资产	7,043,113.47	6,879,201.41
营业总收入	8,057,835.24	15,381,757.18
净利润	270,763.33	611,860.13
货币资金	3,402,702.33	3,168,905.96

中国平煤神马集团本次认购所需资金上限为25,000.00万元。根据上表，截至2023年6月末，中国平煤神马集团货币资金余额为340.27亿元，中国平煤神马集团具备充分的支付能力。

中国平煤神马集团本次认购的资金来源均为自有资金，不存在资金来源不合法的情况，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，不存在直接通过其利益相关方向其他认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。中国平煤神马集团已就上述内容出具承诺函。

根据易成新能及持有易成新能 5%以上主要股东开封市国有资本投资运营集团有限公司和河南省科技投资有限公司出具的承诺文件，亦不存在直接通过其利益相关方向其他认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。

三、结合开封炭素经营业绩、相关会计差错更正对业绩承诺实现情况的影响等，说明控股股东是否存在业绩补偿风险，是否涉及股份补偿，如是，控股股东参与本次认购是否可能触及短线交易及相关安排。

(一) 结合开封炭素经营业绩、相关会计差错更正对业绩承诺实现情况的影响等，说明控股股东是否存在业绩补偿风险

1、会计差错更正对业绩承诺事项情况的影响

根据公司与中国平煤神马集团 2022 年 11 月签订的《业绩承诺补偿补充协议二》，若开封炭素 2019 年和 2022 年累计扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润达到原业绩承诺中 2019 年和 2021 年承诺净利润之和，即 2022 年度实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润不低于 43,124.58 万元，则 2021 年度将不作为业绩承诺期，原 2021 年度、2022 年度的业绩承诺延期至 2022 年度、2023 年度履行。

开封炭素 2022 年实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润不低于 43,124.58 万元，因此业绩承诺期确定为 2019 年、2022 年和 2023 年。2022 年度，公司共进行了三项与开封炭素相关的会计差错更正，具体如下：

项目	具体情况	对业绩承诺的影响
将开封时代新能源科技有限公司 2021 年纳入合并范围	将开封时代新能源科技有限公司 2021 年纳入合并范围，对 2022 年期初数进行追溯调整，2022 年公司已将开封时代纳入合并报表范围，2022 年不属于差错更正	不影响业绩承诺
冲减 2021 年末多计提的存货跌价准备，并调整期初数	冲减 2021 年末多计提的存货跌价准备，并调整期初数，该项差错更正导致 2021 年末存货账面净值增加，进而导致相关产品在 2022 年销售时将结转的成本增加，考虑所得税的影响后最终导致 2022 年开封炭素的扣除非经常性损益后归母净利润减少 2,711.33 万元	影响业绩承诺
负债科目和所有者权益科目的重分类	将应付账款和所有者权益科目的重分类	不影响业绩承诺

综上，三项会计差错更正中仅有冲减 2021 年多计提的存货跌价准备会减少 2022 年扣除非经常性损益后归母净利润，其余会计差错更正对业绩承诺无影响。

会计差错更正后开封炭素 2022 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润依然满足业绩承诺延期的条件。此外，会计差错更正减少的净利润将会导致 2019 年、2022 年和 2023 年累计业绩完成率降低，同时未来补偿的金额增加，因此相关会计差错更正更为谨慎，保护了中小投资者的利益。

2、开封炭素业绩补偿安排

根据发行人《关于开封平煤新型炭材料科技有限公司 2022 年度业绩承诺实现情况说明的公告》，在业绩补偿期间内，公司进行年度审计时应对开封炭素当年实现的净利润数与《业绩承诺补偿协议》中约定的承诺利润数的差异情况进行审核，并由负责公司年度审计的具有证券业务资格的审计机构于公司年度审计报告出具时对差异情况出具专项核查意见。上述专项核查意见出具后，在业绩补偿期间内任一年度，若开封炭素截至当期期末累计实际净利润低于截至当期期末累计承诺净利润，业绩承诺方应当根据专项核查意见的结果承担相应的补偿义务并按照《业绩承诺补偿协议》约定的补偿方式进行补偿，具体补偿情况如下：

(1) 补偿方式

在开封炭素 2019 年度、2022 年度、2023 年度专项审计报告出具后的 30 日内，由公司确认并通知业绩承诺方当年是否需要业绩补偿以及需要补偿的金额，业绩承诺方应在接到公司通知后 30 日内履行相应的补偿义务。

若需补偿，业绩承诺方应以前次交易所获得的公司股份进行补偿，若业绩承诺方持有的公司股份不足以完全履行约定的补偿义务的，或业绩承诺方违反股份锁定期安排的，或由于业绩承诺方持有的公司股份质押、被冻结、强制执行或其他原因被限制/无法进行回购且/或转让的，则业绩承诺方应就股份不足补偿的部分，以现金方式进行足额补偿。

(2) 补偿金额

当年应补偿金额=（截至当期期末累计承诺净利润－截至当期期末累计实际净利润）÷承诺年度内各年的承诺净利润总和×前次交易业绩承诺方获得对价总金额-累计已补偿金额

(3) 补偿顺序

1) 股份补偿

以因前次交易取得的公司股份作为补偿, 所补偿的股份由公司以 1 元总价回购。若公司上述应补偿股份回购并注销事宜因未获得股东大会审议通过或因未获得相关债权人认可等原因而无法实施的, 则业绩承诺方承诺在上述情形发生后的 2 个月内, 将该等股份按照本次补偿的股权登记日在册的公司除业绩承诺方以外的其他股东各自所持公司股份占公司其他股东所持全部公司股份的比例赠送给公司其他股东。

应补偿股份数的计算方式为:

当年应补偿股份数=当年应补偿金额÷本次发行价格

假如公司在承诺年度实施转增或送股分配的, 则补偿股份数相应调整为: 当年应补偿股份数(调整前)×(1+转增或送股比例)。

在各年计算的应补偿股份数小于 0 时, 按 0 取值, 即已经补偿的股份不冲回。

2) 现金补偿

业绩补偿中现金补偿的计算公式为:

应补偿现金金额=业绩承诺方应补偿金额-已补偿股份数量×前次交易的股份发行价格。

业绩承诺方应将补偿金额一次性汇入公司指定的银行账户中。

假如公司在承诺年度内实施现金分配, 现金分配的部分(含公司代扣代缴的税款)应作相应返还, 该等返还的现金应支付至公司指定账户内。计算公式为: 返还金额=每股已分配现金股利×当年应补偿股份数。

在各年计算的应补偿现金小于 0 时, 按 0 取值, 即已经补偿的现金不返还。

(4) 补偿总额

无论如何, 业绩承诺方向公司支付的股份补偿及现金补偿总计不超过业绩承诺方在前次交易中取得的总对价。

3、2023 年度未能完成业绩要求补偿测算

2019 年度、2022 年度，开封炭素合计实现的扣除非经常性损益后的归母净利润 142,468.12 万元。2023 年 1-6 月，开封炭素扣除非经常损益后的归母净利润为 6,630.22 万元，假设以年化归母净利润为 13,260.44 万元作为 2023 年实现净利润。根据上述补偿安排，业绩承诺方中国平煤神马集团将进行补偿如下：

1、补偿金额

会计差错更正后，根据补偿安排，业绩承诺方中国平煤神马集团应补偿金额 = (截至当期期末累计承诺净利润 - 截至当期期末累计实际净利润) ÷ 承诺年度内各年的承诺净利润总和 × 前次交易业绩承诺方获得对价总金额 - 累计已补偿金额 = (209,017.88 - 142,468.12 - 13,260.44) ÷ 209,017.88 × 332,414.89 - 0 = 84,749.51 万元。

若不进行会计差错更正，业绩承诺方中国平煤神马集团应补偿金额 = 80,437.50 万元。

2、股份补偿

情形	补偿的股份 (万股)	截至目前中国平煤神马集团及其一致行动人合计持有发行人股份	补偿实施完毕后，中国平煤神马集团及其一致行动人合计持股比例
进行会计差错更正后	22,361.35	51.87%	41.60%
不进行会计差错正	21,223.62		42.12%

进行会计差错更正后中国平煤神马集团补偿的股份数更多，处理更为谨慎，保护了中小投资者的利益。无论是否进行会计差错更正，补偿股份后中国平煤神马集团仍为易成新能的控股股东。

(二) 控股股东参与本次认购是否可能触及短线交易及相关安排

1、公司回购控股股东所补偿的股份系为履行业绩承诺补偿协议

根据易成新能与中国平煤神马签署的《业绩承诺补偿协议》《业绩承诺补偿补充协议》《业绩承诺补偿补充协议二》，若需补偿，中国平煤神马集团应以前次交易所获得的易成新能股份进行补偿，所补偿的股份由易成新能以 1 元总价回购，股份不足时以现金方式进行足额补偿。

在开封炭素 2019 年度、2022 年度、2023 年度专项审计报告出具后的 30 日内，

由易成新能确认并通知控股股东当年是否需要业绩补偿以及需要补偿的金额，控股股东应在接到公司通知后 30 日内履行相应的补偿义务。因此，若出现业绩承诺未完成情况的，控股股东中国平煤神马集团需按照业绩承诺补偿协议的相关约定进行股份补偿。控股股东履行业绩承诺补偿协议的行为符合证券交易市场的预期，与二级市场上的交易行为明显不同，引发内幕交易的风险很低。

因此，若需补偿，公司根据《业绩承诺补偿协议》将以 1 元总价回购控股股东补偿的股份并注销，保护中小投资者利益，亦是控股股东根据协议需履行的法律义务，并非控股股东的主动卖出行为，不构成短线交易中的股票卖出。

2、本次所回购注销股票不构成向二级市场出售股票行为

本次回购注销的股票为前次交易中控股股东所获得的易成新能股份，该部分股票锁定期至 2024 年 10 月 14 日。若需补偿，则预计截至回购注销事项完成前，前述股票尚未在证券交易市场上正常流通，发行人回购控股股东持有的发行人股票后即进行注销，不会引起公司流通股的数量减少，未影响公司股票在二级市场的可交易数量。从本次回购注销的股票流通属性来看，本次回购注销股票亦不属于影响股票交易价格的出售股票行为。

3、控股股东未通过回购注销股票取得价差收益

若需补偿，中国平煤神马集团应以前次交易所获得的易成新能股份进行补偿，所补偿的股份由易成新能以 1 元总价回购。因此，公司本次向特定对象发行股票的发行价格高于前述股份的回购价格，控股股东未因参与认购本次向特定对象发行股票而获得额外价差收益。

4、控股股东已出具特定期间不减持股份的承诺

中国平煤神马集团已出具《关于特定期间不减持股份的承诺》，承诺：

“1、本公司及本公司控制的关联方自本次发行董事会决议公告日（即第六届董事会第四次会议决议公告日 2023 年 3 月 31 日）前六个月至本承诺函出具日期间，不存在减持所持有河南易成新能源股份有限公司（以下简称“易成新能”）股份的情况。

2、本公司及本公司控制的关联方自本承诺函出具之日起至本次发行完成后六

个月内，不存在减持所持有易成新能股份的计划。

3、本承诺函自签署之日起至本次发行完成后六个月期间内不可撤销且对本公司及本公司控制的关联方均具有约束力。在此期间，若本公司及本公司控制的关联方违反上述承诺发生减持情况，则减持所得全部收益归易成新能所有，同时本公司及本公司控制的关联方将依法承担由此产生的法律责任。

4、如果中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所对于上述在特定期间不存在减持情况及减持计划的承诺有不同意见或要求的，本公司将按照中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的意见或要求进行修订并执行。”

综上，若出现业绩承诺未完成情况的，根据《业绩承诺补偿协议》公司将以1元总价回购控股股东补偿的股份并注销，保护中小投资者利益，亦是控股股东根据协议需履行的法律义务，并非控股股东的主动卖出行为，不构成短线交易中的股票卖出；上述回购注销行为符合证券交易市场的预期，与二级市场上的交易行为明显不同，引发内幕交易的风险很低；且本次回购注销股票系尚未在证券交易市场上正常流通的限售股份，本次回购注销股票事项不会引起公司流通股总量的减少，亦不属于影响股票交易价格的出售股票行为；此外，本次向特定对象发行股票的发行价格高于前述股票回购价格，控股股东未因参与认购本次发行股票而获得额外价差收益。同时，控股股东已出具特定期间不减持股份的承诺，即自承诺函出具之日起至本次发行完成后六个月内，不存在减持所持有易成新能股份的计划，若违反上述承诺发生减持情况，则减持所得全部收益归易成新能所有。

因此，若出现业绩承诺未完成情况的，公司本次回购注销控股股东需补偿的股票与控股股东认购本次向特定对象发行股票之间不构成短线交易，不存在上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除或严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

四、中介机构的核查程序及核查意见

（一）中介机构核查过程

1、针对问题（1）保荐人履行了以下核查程序：

（1）获取易成新能2023年6月30日的股东名册；

(2) 查阅《上市公司国有股权监督管理办法》中关于国有股东所控股上市公司发行证券审批的规定；

(3) 对发行前后中国平煤神马及河南省国资委持股比例进行测算，获取河南省人民政府国有资产监督管理委员会发布的《省政府国资委关于明确中国平煤神马集团所持三家上市公司合理持股比例有关事项的通知》以及中国平煤神马集团出具的《情况说明》。

2、针对问题（2）保荐人履行了以下核查程序：

(1) 查阅易成新能与中国平煤神马签署的《附条件生效的股份认购协议》；

(2) 查阅中国平煤神马集团的 2022 年度《审计报告》及 2023 年上半年的财务报表；

(3) 获取中国平煤神马集团出具的关于本次认购的资金来源均为自有资金，不存在资金来源不合法的情况，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，不存在直接通过其利益相关方向其他认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形的承诺；

(4) 获取易成新能及持有易成新能 5%以上主要股东出具的不存在直接通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形的承诺文件。

3、针对问题（3）保荐人履行了以下核查程序：

(1) 了解会计差错更正的具体情况，了解前期会计差错更正的形成原因；

(2) 查阅易成新能与中国平煤神马签署的《业绩承诺补偿协议》《业绩承诺补偿补充协议》《业绩承诺补偿补充协议二》；

(3) 对公司 2022 年进行的差错更正对业绩补偿的影响进行测算，对 2023 年度未能完成业绩要求需要补偿的股份数进行测算；

(4) 查阅中国平煤神马集团出具的《关于特定期间不减持股份的承诺》。

（二）中介机构核查结论

1、控股股东本次认购已获得国家出资企业的审核批准，符合《上市公司国

有股权监督管理办法》的相关规定；

2、中国平煤神马集团认购资金的具体来源为自有资金，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，不存在直接通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形；易成新能及持有易成新能 5%以上主要股东出具的不存在直接通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形；

3、根据开封炭素 2023 年 1-6 月的经营业绩年化计算，控股股东预计存在业绩补偿的风险。若出现业绩承诺未完成情况的，公司本次回购注销控股股东需补偿的股票与控股股东认购本次向特定对象发行股票之间不构成短线交易，不存在上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除或严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

问题 2:

本次募集资金拟投向锂离子电池负极材料研制与生产建设项目（二期）（以下简称项目一）、年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料项目（以下简称项目二）、宝丰县 100MW 分布式光伏电站项目（以下简称项目三）、卫东区 50MW 分布式光伏电站项目（以下简称项目四）。项目一、二拟合计新增产能 6 万吨。预计项目一、二、三、四内部收益率分别为 17.69%、15.14%、8.44%和 8.43%。项目一实施主体为非全资子公司。项目三、四实施主体拟租用土地作为建设光伏电站项目，土地性质为未利用地，租用期限为贰拾年。

请发行人补充说明：(1)结合锂离子电池负极材料市场需求、产品竞争格局、客户储备情况、在手订单或意向性合同、现有产能及产能利用率情况、拟新增产能及产能释放速度等情况，说明项目一、项目二新增产能的合理性及消化措施；(2)结合发行人当期装机容量、已规划项目装机容量情况分年度列示项目三、四实施后发行人相关产品的装机容量变化情况，并结合目标市场用电需求、竞争格局及公司优劣势、同行业公司扩产情况、产能利用率及产销率、在手订单等，说明项目的装机容量规划合理性及消化措施；(3)本次募投项目的具体投资构成明细、各项投资支出的必要性，各明细项目所需资金的测算假设及主要计算过程，测算的合理性，是否包含董事会前投入的资金；与发行人前期可比项目及同行业上市公司可比项目单位产能投资是否一致，如否，请说明原因及合理性；(4)与现有业务的情况进行纵向对比，与同行业可比公司的情况进行横向比较，说明在同行业毛利率下降的趋势下，预测项目一、二毛利率高于最近一年毛利率的原因及合理性，本次募投项目效益预测是否合理、谨慎；(5)结合项目三、四向控股股东售电定价依据，说明预计未来电价保持不变的合理性，并就电价变动对前述项目效益测算结果的影响做敏感性分析；结合历史运维成本、同行业可比公司情况，说明效益测算中毛利率、运维费用确认的依据及合理性，本次募投项目效益测算是否谨慎、合理；(6)结合本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排、预计转固时间、公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、计提政策等，量化分析本次募投项目新增的折旧和摊销对发行人未来经营业绩的影响；(7)结合项目一实施主体的其他股东背景、在子公司相关作用，说明其不同比例出资的原因，是否侵害上市公司利益，发行人为保障上市

公司利益拟采取的措施；(8) 取得募投项目用地的具体安排、进度，是否符合土地政策、城市规划，是否存在募投项目用地落实的风险，如无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响等。

请发行人补充披露 (1) - (8) 相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见。请发行人律师核查 (7) (8) 并发表明确意见。请会计师核查 (1) - (6) 并发表明确意见。

【回复】

一、结合锂离子电池负极材料市场需求、产品竞争格局、客户储备情况、在手订单或意向性合同、现有产能及产能利用率情况、拟新增产能及产能释放速度等情况，说明项目一、项目二新增产能的合理性及消化措施；

(一) 本次项目符合我国蓬勃发展的市场需求

锂电产业链下游新能源车及动力电池产业均处于成长期，空间广阔，其蓬勃发展，为锂电池行业带来历史性机遇。负极材料作为锂电池四大主材，是锂电池核心组成部分，出货量也保持着快速增长趋势。根据高工产研锂电研究所 (GGII) 数据，2016 年我国负极材料出货量 11.8 万吨，2021 年出货量已达到 72 万吨，复合增长率高达 43.58%，成为了负极材料的主要产出国。2022 年，我国负极材料市场依然延续快速增长的发展趋势，全年负极材料出货量达 137 万吨，同比增长达 90%。中长期看，随着储能、新能源汽车等行业继续发展，锂电负极材料市场增量空间巨大，发展前景乐观。GGII 预计 2022-2030 年，我国锂电池市场年复合增长率为 23.84%。

随着储能、新能源汽车等行业继续发展，EV Tank 预计，到 2025 年和 2030 年，全球锂电池负极材料出货量有望达到 331.7 万吨和 863.4 万吨，9 成以上产自中国。从长期来看，新能源汽车行业仍会保持增长态势，对动力电池的需求也将持续；5G 商用的普及带动新兴应用领域的拓展也会带来对消费电池的新需求；储能电池也属于一片蓝海市场。

综上，负极材料行业的下游将保持高景气度，带动负极材料行业的产能释放，本次募投项目的实施符合我国负极材料行业蓬勃发展的客观需求。

（二）本次项目符合未来负极材料的产品竞争格局

从产品结构来看，相较于天然石墨，人造石墨负极材料出货量快速上升，市场份额从 2017 年的 67.9% 上升至 2021 年的 84.00%，出货量达 60.5 万吨；天然石墨占比持续下降，市场份额从 2017 年的 26.2% 下滑至 2021 年的 14.00%，出货量为 10.1 万吨。人造石墨目前的市场占有约 85%，是目前负极材料市场主流，亦是公司本次募投项目规划的产品。

人造石墨负极材料的核心生产工序为石墨化加工，石墨化加工环节的产能与后端负极材料的产能对应关系为 1:1。同时，石墨化加工具有工艺相对独立、设备投资大、生产时间长等特点，既可以在一体化生产模式中作为内部产能为负极材料生产进行加工，也能为外部厂商的负极材料外协加工需求提供服务。

石墨化产能建设投资强度较高，同时受能耗双控影响，新建产能审批难度较大，整体石墨化加工市场供需相对偏紧，多数负极材料生产厂商由于石墨化工序自给率不足，需通过外部代工的方式满足自身生产需求，很大程度上影响了产品的成本竞争优势。在石墨化供给紧缺、原材料价格上涨的背景下，本次募投项目对于石墨化加工、炭化加工、上游原材料等产业链各环节进行一体化布局，以保障供应链安全，提高成本控制能力。

本次募投项目建成后，将在青海天蓝、南阳天成总共形成包含 6 万吨石墨化加工产能在内的 6 万吨负极材料一体化产能，符合负极材料石墨化产能发展的内在要求，有利于发挥公司一体化生产的成本优势，提高市场核心竞争力。

（三）公司负极材料下游客户储备及订单情况

公司在锂离子电池负极材料领域深耕多年，产品性能优异，已经获得“一种锂离子电池多孔硅碳纳米片复合负极材料及其制备方法”、“一种锂电池用石墨类碳负极材料及其制备方法”和“一种人造石墨负极材料及其混捏制造方法”等数十项专利及包括类球形负极材料加工在内的多项负极材料核心技术。公司深厚的技术研发实力和科技成果转化能力，使得公司能够快速、精准地开发生产高可靠性和稳定性的产品，为项目实施提供产品技术、工艺技术和应用技术等方面的支撑。公司的技术储备、客户资源以及在手订单能够保证项目新增产能的消化。具体未来产能消化情况如下：

客户名称	合作进展
国外客户 A	已达成战略合作，双方共同研发，已完成合格供应商注册，于产能达标后签订长期供货框架协议，预计 2024 年供货量 6,000 吨，2024-2026 年三年累计不低于 6 万吨。目前已签署月度销售合同，该合同处于正常履行过程中。
宁德时代	青海省为宁德时代重要动力电池生产基地之一，其基地与青海天蓝距离约 70 公里，具有产业配套优势。公司近年来已为宁德时代供货并取得意向性需求，需及时扩大产能，满足下游客户需求。
亿纬锂能	2022 年已通过供货产品认证及潜在供应商审厂，已签订产品交付规格书，将进入批量供货阶段，双方从 2021 年开始合作，合作关系稳定。
鹏辉能源	公司与鹏辉能源于 2016 年达成合作意向，开始向鹏辉能源提供石墨类负极材料，随着多年来合作的不断深入，双方均成为对方重要的合作伙伴。2016 年以来，公司按月度与鹏辉能源全资子公司河南省鹏辉电源有限公司签署《采购订单》，目前该订单处于正常履行过程中。

经过多年在锂电及石墨负极材料领域的探索与研究，公司在技术研发、生产管理、销售渠道等方面均得到了良好的积累。公司生产的石墨负极材料已与**国外客户 A**、宁德时代、亿纬锂能等下游知名厂商的洽谈订单合作。公司负极材料已实现向**国外客户 A**、鹏辉能源等下游厂家常态化供货，同时向部分头部厂家送样，产品性能得到客户广泛认可，将在本次募投项目产线建成并形成产能后正式与客户签订带量供货合同。公司在新材料业务领域多年的行业积累及前次募投项目良好的运营经验，为本次募投项目的顺利实施提供了领先的技术水平，丰富的客户资源和广泛的销售渠道。

目前国内负极材料，尤其是石墨化加工的产能较为紧缺。在此基础上，公司本次合计 6 万吨负极材料项目建成后，将凭借满足进入下游电池厂客户的供应商体系的长期稳定供货能力，以及自身在原材料供应、能源成本、重点客户开拓上的优势，填补所在的青海、河南地区负极材料全产业链的区域产能空白，预计实现本次负极材料募投项目的产能消化具备可行性。

（四）现有产能及产能利用率情况

报告期内，发行人除从事人造石墨等负极材料生产外，相关产品还包含石墨化加工服务。发行人负极材料产能、产量、销量情况如下：

产品	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
负极材料	产能（吨）	4,500.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
	产量（吨）	2,003.22	3,737.02	2,946.79	1,877.29
	销量（吨）	1,956.08	3,236.07	2,285.38	1,505.49
	产能利用率	44.52%	41.52%	32.74%	20.86%

产品	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	产销率	97.65%	86.59%	77.55%	80.19%
石墨化	产能（吨）	5,000.00	9,166.67	-	-
	产量（吨）	1,918.47	8,935.97	-	-
	销量（吨）	1,918.47	8,555.89	-	-
	产能利用率	38.37%	97.48%	-	-
	产销率	100.00%	95.75%	-	-

报告期内，发行人子公司青海天蓝于 2022 年上半年投产的 1 万吨石墨化工序产能利用率达到 97.48%，产能利用率较高，2023 年上半年度因生产线技术改造和设备更新导致产能利用率有所下降。目前公司产线已改造完毕，截至本回复出具日，公司 1 万吨石墨化加工产线已处于满负荷运转状态。

目前，我国负极材料市场持续保持供不应求状态，且大部分负极材料厂商石墨化自给率较低。石墨化环节对负极材料的指标和成本影响最大，国内石墨化能耗要求高、自动化程度低，一定程度上限制了石墨负极材料的发展，是目前负极材料生产过程中亟待解决的主要问题。本次募投项目一、二均实现了石墨化产能 100% 自给，是未来新增负极材料产能消化的重要保障。

报告期内，发行人负极材料产能主要来自易成瀚博与中平瀚博，两者均于 2014 年左右完成产线建设，合计产能为 9,000 吨。由于现有产能因设备老旧限制导致市场竞争力较弱，且公司订单金额受限于产能限制亦相对较小。2020 年至 2023 年上半年度，随着下游锂电池市场的快速放量，公司负极材料产销量持续提升，产能利用率稳步上升。

综上，发行人目前石墨化产线基本处于满产状态，负极材料产能利用率亦实现了稳步增长。本次募投项目将结合公司负极材料领域数十项发明专利及包括类球形负极材料加工在内的多项负极材料核心技术，选购先进生产设备，建设包含一体化石墨化工序的人造石墨产线，实现石墨化产能 100% 自给，项目新增产能具备合理性。

（五）本次募投项目新增产能及释放速度

除本次项目一、项目二外，公司目前无其他在建锂电池负极材料项目。上述募投项目建成后，将新增合计 6 万吨锂离子电池负极材料的产能（除青海天蓝原

有 1 万吨石墨化产能外，含配套青海天蓝项目一 2 万吨、南阳天成项目二 3 万吨石墨化产能），负极材料与石墨化产能为 1:1，主要应用于动力电池（电动工具以及电动交通工具等）、3C 消费电子和工业储能等领域。上述项目预计达产情况如下：

项目一、二建设期均为 24 个月，项目建成后预计达产情况如下：

单位：吨

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
项目一：锂离子电池负极材料研制与生产建设项目（二期）达产进度	建设期	建设期	40.00%	80.00%	100.00%
项目一：锂离子电池负极材料研制与生产建设项目（二期）产量	-	-	12,000.00	24,000.00	30,000.00
项目二：年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料项目达产进度	建设期	建设期	40.00%	80.00%	100.00%
项目二：年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料项目产量	-	-	12,000.00	24,000.00	30,000.00
新增产能合计	-	-	24,000.00	48,000.00	60,000.00

由上表可知，公司负极材料募投项目预计于 2025 年下半年建成投产，预计当年末达产 40%，预计 2026 年度达产 80%，并于 2027 年度实现满产，新增产能增加较为平滑，符合下游客户开拓及供应量递增的周期。

综上，负极材料下游新能源车、储能等行业未来将保持高景气度，带动负极材料行业的产能释放，本次锂电池负极材料项目一、项目二符合我国蓬勃发展的市场需求；符合未来负极材料的产品竞争格局；除现有客户外，公司已与 Resonac Corporation、宁德时代、亿纬锂能等下游知名厂商的洽谈石墨负极产品订单合作，公司负极材料已向下游厂家常态化供货，同时向部分头部厂家送样，产品性能得到客户广泛认可；公司的技术储备、客户资源以及在手订单能够保证项目新增产能的消化；2023 年上半年石墨化产线改造完成后，公司现有石墨化产线基本处于满产状态，负极材料产能利用率亦稳步增长，本次项目在石墨化产能紧缺形势下实现石墨化产能 100%自给，新增产能具备合理性；且项目新增产能增加较为平滑，符合下游客户开拓及供应量递增的周期，故项目一、项目二新增产能的具备合理性，预计未来产能消化具有可行性。

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“一、与募集资金投资相关的风险”之“(一)募投项目新增产能消化不达预期的风险”部分补充披露相关风险。

二、结合发行人当期装机容量、已规划项目装机容量情况分年度列示项目三、四实施后发行人相关产品的装机容量变化情况，并结合目标市场用电需求、竞争格局及公司优劣势、同行业公司扩产情况、产能利用率及产销率、在手订单等，说明项目的装机容量规划合理性及消化措施；

(一)结合公司当期装机容量、已规划项目装机容量情况分年度列示项目三、四实施后公司相关产品的装机容量变化情况

公司当期装机容量已规划装机容量以及本次募投项目装机容量情况如下：

单位：MW

项目	2022 年末	2023E	2024E
规划新增装机容量	-	433.35	542.00
其中：本次募投项目装机容量	-	60.00	90.00
年末累计装机容量	110.62	543.97	1,145.97

本次募投项目装机容量为 150.00MW，预计 2023 年度、2024 年度完成装机 60MW 和 90MW，分别占当年规划新增装机容量的 13.85%和 16.61%。根据《中国平煤神马集团关于强力推进 3GW 光伏电站项目建设的意见》（以下简称《3GW 光伏电站项目建设意见》），“计划到“十四五”末，集团光伏电站开发建设规模达到 3GW，总投资 120 亿元，实现光伏发电 30 亿度，占到集团用电总量的 35%”，本次募投项目装机容量占集团总光伏电站装机需求的 5%。

目前，公司全资子公司中原金太阳作为中国平煤神马集团光伏发电板块业务平台，累计装机容量距离集团实现绿电规模 3GW 的需求还有巨大差距，本次新增 150MW 分布式光伏电站装机容量规模较小且增长速度符合下游需求量，新增装机容量不存在无法消化的风险。

(二) 结合目标市场用电需求、竞争格局及公司优劣势、同行业公司扩产情况、产能利用率及产销率、在手订单等，说明项目的装机容量规划合理性及消化措施

1、目标市场用电需求

本次募投项目三、四将建设合计 150MW 分布式光伏电站，预计发电量全部向控股股东中国平煤神马集团及其关联方销售。中国平煤神马集团作为河南省重点直属国企，其自身具有巨大的用电需求，根据集团《3GW 光伏电站项目建设意见》，“为顺应国家碳达峰、碳中和发展大势，打造河南省重要的光伏发电企业，推动集团高质量转型发展。计划到‘十四五’末，集团光伏电站开发建设规模达到 3GW，总投资 120 亿元，实现光伏发电 30 亿度，占到集团用电总量的 35%。易成新能所属各单位，特别是中原金太阳要加大开放合作的力度，加快光伏电站的战略布局”。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司累计完成装机容量为 110.62MW，距离实现集团用电总量 35% 的绿电替代还有巨大差距。因此，在本次新增 150MW 分布式光伏电站仅占集团 3GW 绿电需求比例 5% 的背景下，具备建设必要性。中原金太阳作为重点建设单位，累计装机量具有巨大上升空间，目标市场用电需求较高。

2、竞争格局

(1) 河南省分布式光伏建设处于高速发展期

由于分布式光伏电站建设打破了能源的传统地域因素，降低准入门槛，使得其建设不存在严格的区域准入限制，行业内和地域内参与主体相对多元化，目前河南省分布式光伏建设处于高速发展期，主要市场参与主体主要包括以国家电投集团为代表的大型央企能源企业、以阳光能源为代表的地方国有能源企业及以晶科科技为代表的光伏产业链相关企业。

2023 年 7 月 27 日，国家能源局公布 2023 年上半年光伏发电建设运行情况显示，2023 年 1-6 月，我国光伏新增装机量 78.42GW，分布式新增装机 40.96GW。分省份来看，河南省 2023 年上半年分布式光伏新增装机数 7.44GW，占到全国新增分布式装机规模的 18.17%。2023 年 4 月，河南省发展改革委发布《河南省新能源和可再生能源发展“十四五”规划》，提出大力推进分布式光伏发电开发建设，

探索采用农光、渔光等互补复合开发模式建设光伏电站，到 2025 年，可再生能源发电装机量占全省发电总装机的 40%左右。因此，作为重要的能源输入区域和电力受端，河南省可再生能源本地消纳空间广阔。

(2) 本次光伏电站募投项目在集团增量配电网内全额消纳

本次分布式光伏电站募投项目实施主体已分别取得《关于宝丰县旭新新能源科技有限公司宝丰县李庄乡 100MW 光伏项目接入中国平煤神马控股集团增量配电网的意见》和《关于平顶山市旭信新能源科技有限公司卫东区 50MW 光伏项目接入中国平煤神马控股集团增量配电网的意见》，同意本次募投项目三、四接入集团增量配电网，且同意上述两项目在集团增量配电网内全额消纳。

3、公司的竞争优势

(1) 丰富的光伏电站建设经验优势

中原金太阳自成立以来，专注于分布式光伏电站的开发、设计、建设和运维，推进分布式光伏和“光伏+”应用，积累了丰富的光伏电站建设运维经验。截至 2022 年 12 月 31 日，中原金太阳已经建成光伏并网项目 110.62MW，业务范围涉及多种类型的光伏电站：地面光伏电站、山地光伏电站、农光互补光伏电站、屋顶分布式光伏电站、扶贫光伏电站等。中原金太阳在项目投资运营领域积累了丰富的业务经验，制定了成熟高效的市场开拓、项目核准备案、工程管理、运营维护等业务流程，使得工程管理标准化、程序化、流程化，强化了公司的项目管理能力。丰富的光伏电站建设经验使公司能够实现迅速、灵活和高效的运作光伏发电项目的建设，确保项目的按时并网。

(2) 分布式光伏电站产业链优势

公司坚定走“新能源、新材料”的发展战略，产业布局涵盖“光伏、储能及碳材料产业”，主要从事超高功率石墨电极、高效单晶硅电池片、锂离子电池、负极材料的生产与销售，太阳能电站运营等业务。

通过多年的探索与积累，公司目前已打通“光伏电池片及组件生产—光伏建站建设—锂电池生产—储能”等产业链条，按照各子公司设备状况，规范生产，分工协作，形成了完整的产品体系优势，可在保证电站建设质量与稳定运营的基础上，有效降低电站投资成本。

(3) 专业的团队及成熟的管理体系优势

新能源发电行业对人才要求较为严格。经过多年发展，公司建立起了一支结构合理、技术精湛的先进管理团队。公司核心管理团队成员致力于光伏电力、节能资源行业多年，对全球光伏行业的技术及业务发展路径、趋势有深刻理解。在公司发展过程中，实现装机容量不断提升、技术设备不断更新升级、生产规模不断扩大、销售客户范围日益增长，管理团队积累了丰富的行业经验和管理经验。

4、公司的竞争劣势

公司经过近年在分布式光伏电站领域的经营，已形成一定的业务规模，但和大型市场化分布式光伏能源企业相比，公司业务体量较小，未来仍需积极扩大业务规模，进一步积累项目经营管理经验并形成规模效应。

5、同行业公司扩产情况

(1) 同行业可比公司装机容量变化情况

近年来，同行业可比公司中，南网能源、晶科科技和芯能科技等公司的光伏电站装机容量增长趋势明显，其具体装机容量情况如下：

单位：MW

可比公司	2022 年末	2021 年末	2020 年末	年复合增长率
太阳能	4,350.00	4,270.00	4,240.00	1.29%
南网能源	1,359.70	1,042.68	758.98	33.85%
拓日新能	未披露	未披露	未披露	-
晶科科技	1,088.00	829.00	818.29	15.31%
艾能聚	未披露	114.28	107.16	-
芯能科技	726.49	605.03	519.23	18.29%

注：同行业可比公司中，南网能源、晶科科技、芯能科技为分布式光伏电站装机容量。

同行业可比公司中，南网能源、晶科科技和芯能科技等公司的光伏电站装机容量年复合增长率分别可达 33.85%、31.24%和 18.29%，呈现逐年增长趋势。

(2) 同行业可比公司同类募投项目情况

近年来，同行业可比公司中，太阳能、南网能源、拓日新能、晶科科技、艾能聚和芯能科技等亦存在募集资金投向分布式光伏电站建设项目，其具体投资金额和装机容量如下：

公司名称	项目名称	装机容量 (MW)
太阳能	民勤县整县分布式 96.4 兆瓦光伏发电项目	96.40
南网能源	分布式光伏合同能源管理项目	127.00
拓日新能	澄城县整县推进屋顶分布式光伏企业开发主体项目	140.00
晶科科技	分布式光伏发电项目	79.00
艾能聚	嘉兴地区 50MW 屋顶光伏发电建设项目	50.00
芯能科技	分布式光伏电站建设项目	166.26

同行业可比公司中，太阳能、南网能源、拓日新能、晶科科技、艾能聚和芯能科技等公司均存在募集资金投向分布式光伏电站建设项目，公司本次新增募投资项目三、四合计 150.00MW 的装机容量符合同行业可比公司扩产情况。

6、产能利用率及产销率

随着平煤神马集团强化推进 3GW 光伏电站项目建设带来绿电需求量的扩大，公司业务量也日益增大，产能利用率及产销率维持在较高水平，报告期内各期公司光伏发电装机项目产能利用率及产销率均达到 100%，本次新增 150MW 分布式光伏电站已与集团签署入网售电协议，且《国家发展和改革委员会关于印发<可再生能源发电全额保障性收购管理办法>的通知》（发改能源[2016]625 号）等相关政策支持文件则可以确保项目所发电力的全额消纳。

7、在手订单

根据中国平煤神马集团出具的《关于平顶山市旭信新能源科技有限公司卫东区 50MW 光伏项目接入中国平煤神马控股集团增量配电网的意见》，“依据你公司申请入库平顶山卫东区 50MW 光伏项目接入中国平煤神马控股集团增量配电网的申请，结合增量配电网实际情况经评审形成意见如下：1、同意以 35kV 电压等级接入集团增量配电网 35kV 竹园站与 110kV 月台站。2、同意此项目在集团增量配电网内消纳”。

根据中国平煤神马集团出具的《关于宝丰县旭新新能源科技有限公司宝丰县李庄乡 100MW 光伏项目接入中国平煤神马控股集团增量配电网的意见》，“依据你公司申请入库宝丰县李庄乡 100MW 光伏项目接入中国平煤神马控股集团增量配电网的申请，结合增量配电网实际情况，经评审形成意见如下：1、同意以 35kV 电压等级接入集团增量配电网 110kV 姬家站；2、同意此项目在集团增量配电网

内消纳”。

因此，本次新增 150MW 分布式光伏电站已与集团签署入网售电协议，预计未来产能消化将有较高保障。

综上所述，本次分布式光伏电站项目装机容量在中国平煤神马集团 3GW 绿电需求的背景下建设具备必要性，目标市场用电需求充足；项目已取得接入中国平煤神马集团增量配电网的意见，预计未来产能消化将有较高保障；同时，公司具备丰富的分布式光伏电站建设、运营经验，有利于项目的顺利实施；同行业公司中，太阳能、南网能源、拓日新能、晶科科技、艾能聚和芯能科技均存在募集资金投向分布式光伏电站建设项目，公司本次募投项目符合行业可比公司扩产情况。因此，公司本次募投项目新增 150MW 装机容量规划具备合理性，新增产能消化具有可行性。

三、本次募投项目的具体投资构成明细、各项投资支出的必要性，各明细项目所需资金的测算假设及主要计算过程，测算的合理性，是否包含董事会前投入的资金；与发行人前期可比项目及同行业上市公司可比项目单位产能投资是否一致，如否，请说明原因及合理性；

（一）本次募投项目的具体投资构成明细、各项投资支出的必要性，各明细项目所需资金的测算假设及主要计算过程，测算的合理性

1、项目一：锂离子电池负极材料研制与生产建设项目（二期）

本项目建设投资合计 70,986.97 万元，具体构成如下：

序号	项目	投资额（万元）	比例
1	建筑工程费	14,296.40	20.14%
2	设备购置费	49,242.30	69.37%
3	安装工程费	2,462.12	3.47%
4	工程建设其他费用	3,594.25	5.06%
5	预备费	1,391.90	1.96%
6	建设投资合计	70,986.97	100.00%

（1）建筑工程费

本项目拟新建生产车间、库房、质检中心及辅助建筑，并进行适应性装修改

造。项目建筑工程费合计为 14,296.40 万元，建筑工程费估算详见下表：

序号	名称	工程量 (平方米)	建设单价 (元)	投资额 (万元)
一	主体建筑			
1	粉碎造粒车间	3,240.00	2,500.00	810.00
2	预碳化车间	5,400.00	1,500.00	810.00
3	2号石墨化车间			
3.1	装出坩埚车间	3,240.00	1,800.00	583.20
3.2	石墨化车间	29,110.00	3,000.00	8,733.00
3.3	石墨化辅料处理车间	2,300.00	1,800.00	414.00
4	高温碳化车间	4,000.00	2,500.00	1,000.00
5	成品处理包装车间	3,240.00	1,000.00	324.00
6	成品库房	3,640.00	2,300.00	837.20
7	质检中心	240.00	1,000.00	24.00
*	小计	54,410.00		13,535.40
二	辅助建筑			
1	综合维修间	480.00	1,000.00	48.00
2	库房	3,640.00	1,600.00	582.40
3	高压变配室	360.00	2,000.00	72.00
4	门卫	48.00	1,000.00	4.80
5	消防泵房	288.00	1,000.00	28.80
6	空压制氮站	50.00	1,000.00	5.00
7	废水处理站	100.00	1,000.00	10.00
8	固体废物暂存库	50.00	1,000.00	5.00
9	危险废物暂存库	50.00	1,000.00	5.00
*	小计	5,066.00		761.00
**	合计	59,476.00		14,296.40

(2) 设备购置费

项目设备购置费合计为 49,242.30 万元，主要为生产设备、检测设备、辅助设备，设备购置费估算详见下表：

序号	设备名称	型号	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
一	粉碎造粒车间设备				

序号	设备名称	型号	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
1	粗破碎机	刀片式大田破碎机	4	72.00	288.00
2	辊压磨	CXM400	8	72.00	576.00
3	CR600 整形机	CR600*2	12	28.80	345.60
4	80 机		8	28.80	230.40
5	60 机		8	19.20	153.60
6	涡流粉碎一体机		6	43.20	259.20
7	气流粉碎机投料站		8	9.60	76.80
8	缓存罐+关风机		8	5.76	46.08
9	气流粉碎机	G600	8	46.08	368.64
10	气流粉碎机试验机		4	33.60	134.40
11	无尘投料站		16	11.52	184.32
12	除尘器		16	14.40	230.40
13	真空上料机		32	8.64	276.48
14	电气自动化控制		8	19.20	153.60
15	钢平台		20	15.36	307.20
16	真空泵站		4	24.00	96.00
17	空压机站		12	33.60	403.20
18	热包覆用投料站	大小袋投料站	8	11.52	92.16
19	热包覆自动配料设备		4	24.00	96.00
20	热包覆自动配料复称系统		4	19.20	76.80
21	热包覆用 VC 混合机 1000L		4	24.00	96.00
*	小计		226		6,460.80
二	预碳化车间				
1	碳化窑自动装料缓存上料 真空上料机		4	43.20	172.80
2	碳化窑炉	大青	2	876.00	1,752.00
3	氮气制备中心	每小时 1000 立方 99.5%氮气	1	115.20	115.20
4	碳化窑炉出料破碎、缓存		4	53.76	215.04
5	发电机	窑炉应急保护	6	24.00	144.00
6	配电中心		1	460.80	460.80
*	小计		18		2,859.84
三	石墨化车间				

序号	设备名称	型号	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
1	桥式起重机	QD10 31.5M A6	6	48.00	288.00
2	吸料天车	40M3 31.5M A7	4	288.00	1,152.00
3	冷料筛料系统		4	144.00	576.00
4	炉前循环水系统	IS150-315 流量 200m³/h; 扬程 34m; 45kw	5	19.20	96.00
5	出坩埚系统		4	48.00	192.00
6	装坩埚系统		4	91.20	364.80
7	接料缓冲仓	现场制作, 圆柱体 锥形底	4	4.80	19.20
8	真空卸料器		4	2.88	11.52
9	铜软联结		4	384.00	1,536.00
10	铝母排		2	480.00	960.00
11	整流变变压器		2	1032.00	2,064.00
12	整流变水风冷机		16	48.00	768.00
13	抓斗	大中小算一套	10	7.68	76.80
14	单梁行车		10	28.80	288.00
15	手推液压叉车	3T 的	4	0.96	3.84
16	升降车	13 米的	4	19.20	76.80
17	石墨化炉		2	3800.00	7,600.00
*	小计		89		16,072.96
四	高温碳化车间				
1	无尘投料站		16	11.52	184.32
2	除尘器		16	14.40	230.40
3	真空上料机		32	8.64	276.48
4	电气自动化控制		4	19.20	76.80
5	钢平台		20	24.00	480.00
6	真空泵站		4	24.00	96.00
7	空压机站		12	33.60	403.20
8	包覆用投料站	大小袋投料站	8	11.52	92.16
9	冷包覆自动配料设备		4	24.00	96.00
10	冷包覆自动配料复称系统		4	19.20	76.80
11	冷包覆用 VC 混合机 1000L		4	24.00	96.00
12	投料输送设备	SUS304	5	72.00	360.00

序号	设备名称	型号	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
13	永磁除铁器	产能 1t/h, 材质 SUS304	5	3.46	17.28
14	粗碎机	产能 1t/h, 对辊材质 SUS304	5	5.57	27.84
15	涡轮粉碎机	产能 1t/h, 材质 SUS304	5	12.48	62.40
16	辊道窑	50 米四列	10	528.00	5,280.00
17	上料装置	含尾气处理	5	120.00	600.00
18	包装机	SUS304	5	14.40	72.00
19	单梁行车		4	28.80	115.20
20	出料输送机		5	81.60	408.00
21	设备支持钢结构	Q354/Q235	5	108.00	540.00
*	小计		178		9,590.88
五	成品处理包装车间				
1	真空上料机	三组分配料	24	8.64	207.36
2	无尘投料站		8	11.52	92.16
3	自动配料		4	24.00	96.00
4	自动配料复称系统		4	19.20	76.80
5	1000L VC 混合		4	24.00	96.00
6	三偏心混合	12m3	4	21.60	86.40
7	1000 料仓	配呼吸器软连接检修 蝶阀	56	2.40	134.40
8	三次元筛分机		16	3.36	53.76
9	100L 料罐	配置呼吸器, 吸料组件 等	32	1.44	46.08
10	真空上料机		40	8.64	345.60
11	6l 关风机		40	0.48	19.20
12	28000 高斯除磁机		8	43.20	345.60
13	三次元筛分机 (成品筛)		16	3.36	53.76
14	下料三通		24	0.77	18.43
15	直径 219 适配管		64	0.38	24.58
16	软连接	硅橡胶	200	0.03	5.76
17	真空包装机		16	26.88	430.08
18	自动封口机		8	17.28	138.24
19	自动化控制系统		4	19.20	76.80
20	气相包覆氧化炉	(小型)	4	288.00	1,152.00

序号	设备名称	型号	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
21	液相包覆喷雾干燥	中试	4	19.20	76.80
22	融合机	20KG/锅	4	48.00	192.00
23	实验破碎机		4	4.32	17.28
24	DN63 工艺系统管路, 弯管、 阀门, 关风机		4	17.28	69.12
25	除尘器		32	14.40	460.80
26	各设备平台钢构		8	24.00	192.00
*	小计		632		4507.01
六	检测设备				
1	红外高频硫碳联测仪		1	19.20	19.20
2	鼓风干燥箱		6	1.44	8.64
3	双行星粉碎机		1	19.20	19.20
4	高温炉		6	4.80	28.80
5	偏光显微镜		1	17.28	17.28
6	激光粒度仪		2	24.00	48.00
7	比电阻测试仪		3	4.32	12.96
8	振实密度仪		2	4.80	9.60
9	真密度测试仪		2	17.28	34.56
10	粉末压实密度仪		1	11.52	11.52
11	比表面积测试仪		2	19.20	38.40
12	水分分析仪		1	19.20	19.20
13	PH 测试仪		1	1.44	1.44
14	石墨化度测试仪 (XRD)		1	144.00	144.00
15	XRF 荧光光谱仪		1	48.00	48.00
16	ICP 光谱仪		1	86.40	86.40
17	SEM 扫描电镜 (10 万倍)		1	192.00	192.00
18	标准检验筛分机		4	0.48	1.92
19	分析天平		10	2.40	24.00
20	多通道电池测试系统 (4 台 常规+1 台倍率)		2	4.80	9.60
21	手套箱		1	19.20	19.20
22	搅拌机 2L		1	4.80	4.80
23	微型涂布机		1	33.60	33.60
24	移液器		3	0.48	1.44

序号	设备名称	型号	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
25	万分之一电子分析天平		1	2.88	2.88
26	鼓风干燥箱		1	2.40	2.40
27	真空烘箱		2	4.80	9.60
28	精密辊压机		1	62.40	62.40
29	扣式电池切片机(含模具)		2	14.40	28.80
30	小型液压纽扣电池封装机		1	4.80	4.80
31	真空泵		1	1.92	1.92
32	正极搅拌罐(10L)		1	9.60	9.60
33	负极搅拌罐(10L)		1	9.60	9.60
34	涂布机(6m)		1	19.20	19.20
35	涂布机(6m)		1	19.20	19.20
36	辊压机		2	48.00	96.00
37	极片烤箱带真空泵		2	9.60	19.20
38	裁切机		2	9.60	19.20
39	冲切制片机		2	14.40	28.80
40	分条机		1	38.40	38.40
41	半自动五金模切机		2	28.80	57.60
42	叠片机		1	43.20	43.20
43	极耳裁切		1	5.76	5.76
44	正极耳焊接机手动		1	14.40	14.40
45	负极耳焊接机手动		1	14.40	14.40
46	极耳包胶机手动		1	3.36	3.36
47	hi-pote 短路测试仪 含压板		1	5.76	5.76
48	铝塑膜冲坑机半自动		1	14.40	14.40
49	包膜机手动		1	19.20	19.20
50	烤箱带真空泵		4	2.88	11.52
51	注液机(含手套箱,干燥源、真空封口)		1	33.60	33.60
52	除湿机		2	19.20	38.40
53	二封机		1	19.20	19.20
54	裁边机		1	3.84	3.84
55	烫边机		1	4.80	4.80
56	折边机		1	4.80	4.80

序号	设备名称	型号	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
57	5V10A 柜点 64 个		1	19.20	19.20
*	小计		99		1,519.20
七	公辅设备				
1	屋顶收烟除尘系统	独立的碱水水洗塔, 风机	4	249.60	998.40
2	炉顶尾气回收系统	罩、管、架制作	4	115.20	460.80
3	尾气脱硫设施		4	537.60	2,150.40
4	低压电气	配电柜、保护柜、 抽屉式	5	288.00	1,440.00
5	电力变压器	生产动力变	5	24.00	120.00
6	负压输送设备		2	230.40	460.80
7	尾气处理装置		2	190.08	380.16
8	制氮气机组		1	153.60	153.60
9	空压机组	20m3/h; 75KW	12	46.08	552.96
10	收尘设备		3	86.40	259.20
11	自动化控制		2	192.00	384.00
12	箱式变压器	630KVA	2	11.52	23.04
13	污水处理系统		1	48.00	48.00
14	真空泵站		4	24.00	96.00
*	小计		51		7,527.36
八	其他设备				
1	叉车	3.5T 升高>3.5	12	4.80	57.60
2	液压叉车	地理轨道、钢轨	12	0.29	3.46
3	抓斗		2	14.40	28.80
4	单梁电动葫芦	LD3(2.8) S31.5 A4	14	28.80	403.20
5	钩秤	3T	4	14.40	57.60
6	地磅		2	28.80	57.60
7	扫地机		2	24.00	48.00
8	洒水车		2	14.40	28.80
9	视频监控		1	19.20	19.20
*	小计		51		704.26
**	合计				49,242.30

(3) 安装工程费

根据行业特点，生产及公辅设备安装工程费率取 5.0%。项目安装工程费合计为 2,462.12 万元。

(4) 工程建设其他费用

项目工程建设其他费用合计为 3,594.25 万元。

1) 建设单位管理费包括建设单位开办费、建设单位经费等，取第一部分工程费用的 1.0%，建设单位管理费计 660.01 万元。

2) 项目前期工作费 120.00 万元。

3) 勘察设计的费用是指建设单位为进行项目建设而发生的勘察、设计费用，取工程费用的 2.0%，勘察设计的费用计 1,320.02 万元。

4) 临时设施费按建筑工程费的 0.5%估算，计 71.48 万元。

5) 工程监理费取工程费用的 1.5%，计 990.01 万元。

6) 工程保险费取工程费用的 0.3%，计 198.00 万元。

7) 联合试运转费按照设备购置费的 0.3%估算，为 147.73 万元。

8) 职工培训费按人均 1,500.00 元/人估算，计 43.50 万元。

9) 办公及生活家具购置费按 1,500.00 元/人计算，计 43.50 万元。

(5) 预备费

项目预备费包括基本预备费和涨价预备费。

1) 基本预备费

基本预备费取建设投资中建筑工程费、设备购置费、安装工程费和工程建设其他费用之和的 2.0%，基本预备费计 1,391.90 万元。

2) 涨价预备费

涨价预备费参照国家计委《关于加强对基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知》（计投资[1999]1340 号）精神，投资价格指数按零计算。

2、项目二：年产3万吨高性能锂离子电池负极材料项目

本项目建设投资为 89,034.57 万元，其构成见下表。

序号	项目	投资额（万元）	比例
1	建筑工程费	12,926.00	14.52%
2	设备购置费	67,743.30	76.09%
3	安装工程费	3,698.96	4.15%
4	工程建设其他费用	426.57	0.48%
5	预备费	4,239.74	4.76%
6	建设投资合计	89,034.57	100.00%

(1) 建筑工程费

本项目拟租赁车间、厂房及辅助建筑，并进行适应性装修改造。项目建筑工程费合计为 12,926.00 万元，建筑工程费估算详见下表：

序号	名称	工程量 (平方米)	建设单价 (元)	装修单价 (元)	投资额 (万元)
一	主体建筑				
1	粉碎整形车间	6,480.00		1,000.00	648.00
2	粉碎整形配电控制室	864.00	1,000.00	1,500.00	216.00
3	粉碎整形中转库房	3,456.00		1,000.00	345.60
4	包覆碳化车间	6,480.00		1,000.00	648.00
5	包覆碳化配电控制室	864.00	1,000.00	1,500.00	216.00
6	包覆碳化中转库房	3,456.00		1,000.00	345.60
7	混配包装车间	6,480.00		1,000.00	648.00
8	混配包装配电控制室	864.00	1,000.00	1,500.00	216.00
9	混配包装中转库房	3,456.00		1,000.00	345.60
10	装出坩埚中心	6,480.00		700.00	453.60
11	坩埚中转中心	5,184.00		700.00	362.88
12	石墨化主厂房	23,760.00		1,700.00	4,039.20
13	石墨化副厂房	19,440.00		700.00	1,360.80
14	石墨化辅料处理中心	4,600.00		700.00	322.00
*	小计	91,864.00			10,167.28
二	辅助建筑				
1	机修间	972.00		1,000.00	97.20

2	库房	3,640.00		700.00	254.80
3	配电房	1,440.00	2,000.00	1,700.00	532.80
4	门卫	48.00	1,000.00	1,200.00	10.56
5	消防泵房	288.00	1,000.00	700.00	48.96
6	综合楼	4,032.00	1,500.00	1,500.00	1,209.60
7	食堂、浴室	2,016.00	1,500.00	1,500.00	604.80
*	小计	12,436.00			2,758.72
**	合计	104,300.00			12,926.00
	其中：进项税额				1,067.28

(2) 设备购置费

项目设备购置费合计为 67,743.30 万元，主要为生产设备、检测设备、公辅设备，设备购置费估算详见下表：

序号	设备名称	型号	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
一	破碎，整形车间设备				
1	粗破碎机	刀片式大田破碎机	4	75.00	300.00
2	辊压磨	CXM400	8	75.00	600.00
3	CR600 整形机	CR600*2	12	30.00	360.00
4	80 机		8	30.00	240.00
5	60 机		8	20.00	160.00
6	涡流粉碎一体机		6	45.00	270.00
7	气流粉碎机投料站		8	10.00	80.00
8	缓存罐+关风机		8	6.00	48.00
9	气流粉碎机	G600	8	48.00	384.00
10	气流粉碎机试验机		4	35.00	140.00
11	无尘投料站		16	12.00	192.00
12	除尘器		16	15.00	240.00
13	真空上料机		32	9.00	288.00
14	电气自动化控制		8	20.00	160.00
15	钢平台		20	16.00	320.00
16	真空泵站		4	25.00	100.00
17	空压机站		12	35.00	420.00
18	配电中心		1	480.00	480.00

序号	设备名称	型号	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
*	小计		183		4,782.00
二	负极包覆碳化车间				
1	热包覆用投料站	大小袋投料站	8	12.00	96.00
2	热包覆自动配料设备		4	25.00	100.00
3	热包覆自动配料复称系统		4	20.00	80.00
4	热包覆用 VC 混合机 1000L		4	25.00	100.00
5	热包覆设备	2000L	16	110.00	1,760.00
6	热包覆试验机	100L	4	65.00	260.00
7	混捏机	30L	4	8.00	32.00
8	无尘投料站		16	12.00	192.00
9	除尘器		16	15.00	240.00
10	真空上料机		32	9.00	288.00
11	电气自动化控制		4	20.00	80.00
12	钢平台		20	25.00	500.00
13	真空泵站		4	25.00	100.00
14	空压机站		12	35.00	420.00
15	包覆用投料站	大小袋投料站	8	12.00	96.00
16	冷包覆自动配料设备		4	25.00	100.00
17	冷包覆自动配料复称系统		4	20.00	80.00
18	冷包覆用 VC 混合机 1000L		4	25.00	100.00
19	碳化窑自动装料缓存上料真空上料机		4	45.00	180.00
20	碳化窑炉	高砂	6	1800.00	10,800.00
21	自动化生产线	高砂	6	300.00	1,800.00
22	氮气制备中心	每小时 1000 立方 99.5%氮气	1	120.00	120.00
23	碳化窑炉出料破碎、缓存		4	56.00	224.00
24	发电机	窑炉应急保护	6	25.00	150.00
25	配电中心		1	480.00	480.00
*	小计		196		18,378.00
三	产品混配包装车间				
1	真空上料机	三组分配料	24	9.00	216.00
2	无尘投料站		8	12.00	96.00
3	自动配料		4	25.00	100.00

序号	设备名称	型号	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
4	自动配料复称系统		4	20.00	80.00
5	1000L VC 混合		4	25.00	100.00
6	三偏心混合	12m3	4	22.50	90.00
7	1000 料仓	配呼吸器软连接检修蝶阀	56	2.50	140.00
8	三次元筛分机		16	3.50	56.00
9	100L 料罐	配置呼吸器,吸料组件等	32	1.50	48.00
10	真空上料机		40	9.00	360.00
11	6l 关风机		40	0.50	20.00
12	28000 高斯除磁机		8	45.00	360.00
13	三次元筛分机 (成品筛)		16	3.50	56.00
14	下料三通		24	0.80	19.20
15	直径 219 适配管		64	0.40	25.60
16	软连接	硅橡胶	200	0.03	6.00
17	真空包装机		16	28.00	448.00
18	自动封口机		8	18.00	144.00
19	自动化控制系统		4	20.00	80.00
20	气相包覆氧化炉	(小型)	4	300.00	1,200.00
21	液相包覆喷雾干燥	中试	4	20.00	80.00
22	融合机	20KG/锅	4	50.00	200.00
23	实验破碎机		4	4.50	18.00
24	DN63 工艺系统管路, 弯管、阀门, 关风机		4	18.00	72.00
25	除尘器		32	15.00	480.00
26	各设备平台钢构		8	25.00	200.00
27	真空泵站系统		4	25.00	100.00
28	空压机气体系统		12	35.00	420.00
29	制氮系统	液氮	4	35.00	140.00
30	冷却循环系统		4	30.00	120.00
31	废气处理系统		16	45.00	720.00
32	电器仪表 (包含电缆)		4	120.00	480.00
33	管道工程		4	45.00	180.00
34	室内土建隔离		4	25.00	100.00

序号	设备名称	型号	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
35	配电中心		1	480.00	480.00
*	小计		685		7,434.80
四	石墨化车间				
1	桥式起重机	QD10 31.5M A6	7	35.00	245.00
2	吸料天车	40M3 31.5M A7	6	300.00	1,800.00
3	冷料筛料系统		6	150.00	900.00
4	炉前循环水系统	IS150-315 流量 200m³/h; 扬程 34m; 45kw	6	20.00	120.00
5	出坩埚系统		6	50.00	300.00
6	装坩埚系统		6	95.00	570.00
7	接料缓冲仓	现场制作, 圆柱体锥形底	6	5.00	30.00
8	真空卸料器		6	3.00	18.00
9	铜软联结		6	75.00	450.00
10	铝母排		6	400.00	2,400.00
11	整流变压器		6	800.00	4,800.00
12	石墨化炉		3	3500.00	10,500.00
13	叉车	3.5T 升高>3.5	6	8.00	48.00
14	轨式电瓶车(手推)	地理轨道、钢轨	9	9.00	81.00
15	抓斗		3	15.00	45.00
16	单梁电动葫芦	LD3(2.8) S31.5 A4	24	99.00	2,376.00
17	台式电子磅		15	10.00	150.00
18	地磅		2	30.00	60.00
19	扫地机		2	25.00	50.00
20	洒水车		2	15.00	30.00
21	视频监控		2	100.00	200.00
*	小计		135		25,173.00
五	检测设备				
1	红外高频硫碳联测仪		1	20.00	20.00
2	鼓风干燥箱		6	1.50	9.00
3	双行星粉碎机		1	20.00	20.00
4	高温炉		6	5.00	30.00
5	偏光显微镜		1	18.00	18.00

序号	设备名称	型号	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
6	激光粒度仪		2	25.00	50.00
7	比电阻测试仪		3	4.50	13.50
8	振实密度仪		2	5.00	10.00
9	真密度测试仪		2	18.00	36.00
10	粉末压实密度仪		1	12.00	12.00
11	比表面积测试仪		2	20.00	40.00
12	水分分析仪		1	20.00	20.00
13	PH 测试仪		1	1.50	1.50
14	石墨化度测试仪 (XRD)		1	150.00	150.00
15	XRF 荧光光谱仪		1	50.00	50.00
16	ICP 光谱仪		1	90.00	90.00
17	SEM 扫描电镜 (10 万倍)		1	200.00	200.00
18	标准检验筛分机		4	0.50	2.00
19	分析天平		10	2.50	25.00
20	多通道电池测试系统 (4 台常规+1 台倍率)		2	5.00	10.00
21	手套箱		1	20.00	20.00
22	搅拌机 2L		1	5.00	5.00
23	微型涂布机		1	35.00	35.00
24	移液器		3	0.50	1.50
25	万分之一电子分析天平		1	3.00	3.00
26	鼓风干燥箱		1	2.50	2.50
27	真空烘箱		2	5.00	10.00
28	精密辊压机		1	65.00	65.00
29	扣式电池切片机 (含模具)		2	15.00	30.00
30	小型液压纽扣电池封装机		1	5.00	5.00
31	真空泵		1	2.00	2.00
32	正极搅拌罐 (10L)		1	10.00	10.00
33	负极搅拌罐 (10L)		1	10.00	10.00
34	涂布机(6m)		1	20.00	20.00
35	涂布机(6m)		1	20.00	20.00
36	辊压机		2	50.00	100.00
37	极片烤箱带真空泵		2	10.00	20.00

序号	设备名称	型号	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
38	裁切机		2	10.00	20.00
39	冲切制片机		2	15.00	30.00
40	分条机		1	40.00	40.00
41	半自动五金模切机		2	30.00	60.00
42	叠片机		1	45.00	45.00
43	极耳裁切		1	6.00	6.00
44	正极耳焊接机手动		1	15.00	15.00
45	负极耳焊接机手动		1	15.00	15.00
46	极耳包胶机手动		1	3.50	3.50
47	hi-pote 短路测试仪 含压板		1	6.00	6.00
48	铝塑膜冲坑机半自动		1	15.00	15.00
49	包膜机手动		1	20.00	20.00
50	烤箱带真空泵		4	3.00	12.00
51	注液机 (含手套箱, 干燥源、 真空封口)		1	35.00	35.00
52	除湿机		2	20.00	40.00
53	二封机		1	20.00	20.00
54	裁边机		1	4.00	4.00
55	烫边机		1	5.00	5.00
56	折边机		1	5.00	5.00
57	5V10A 柜点 64 个		1	20.00	20.00
*	小计		99		1,582.50
六	公辅设备				
1	屋顶收烟除尘系统	独立的碱水水洗塔, 风机	3	260.00	780.00
2	炉顶尾气回收系统	罩、管、架制作	6	120.00	720.00
3	尾气脱硫设施		6	560.00	3,360.00
4	高压配电装置		1	3,000.00	3,000.00
5	低压电气	配电柜、保护柜、抽 屉式	3	300.00	900.00
6	电力变压器	生产动力变	3	25.00	75.00
7	尾气处理装置		3	198.00	594.00
8	空压机组	20m3/h; 75KW	3	48.00	144.00
9	收尘设备		3	90.00	270.00

序号	设备名称	型号	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
10	自动化控制		2	200.00	400.00
11	污水处理系统		1	150.00	150.00
*	小计		34		10,393.00
**	合计		-		67,743.30

(3) 安装工程费

根据行业特点，设备安装工程费率取 5.0%，公辅设备安装工程费率取 8.0%。

项目安装工程费合计为 3,698.96 万元。

(4) 工程建设其他费用

项目工程建设其他费用合计为 426.57 万元。

- 1) 项目前期工作费 73.34 万元。
- 2) 联合试运转费按照设备购置费的 0.3%估算，为 203.23 万元。
- 3) 职工培训费按人均 1,500.00 元/人估算，计 75.00 万元。
- 4) 办公及生活家具购置费按 1,500.00 元/人计算，计 75.00 万元。

(5) 预备费

项目预备费包括基本预备费和涨价预备费。

①基本预备费

基本预备费取建设投资中建筑工程费、设备及购置费、安装工程费和工程建设其他费用之和的 5.0%，基本预备费计 4,239.74 万元。

②涨价预备费

涨价预备费参照国家计委《关于加强对基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知》（计投资[1999]1340 号）精神，投资价格指数按零计算。

3、项目三：宝丰县 100MW 分布式光伏电站项目

本项目建设投资为 47,624.00 万元，具体如下表所示：

序号	项目	投资额 (万元)
1	建筑工程费	8,275.00
2	设备购置费	37,300.00
3	工程建设其他费用	2,049.00
4	建设投资合计	47,624.00

(1) 建筑工程费

本项目为光伏建设项目，光伏施工费用 8,275.00 万元。具体如下表所示：

序号	名称	投资额 (万元)
一	建安工程	
1	光伏施工	5,000.00
2	附着设施施工	2,000.00
3	场平	1,200.00
4	数据采集费用	75.00
*	小计	8,275.00
**	合计	8,275.00

(2) 设备购置费

项目设备购置费合计为 37,300.00 万元，主要为光伏组件、组件支架、箱式开关站等设备，增值税进项税税率为 13%，进项税额为 4,291.15 万元。具体如下表所示：

序号	设备名称	金额(万元)
一	光伏设备	
1	光伏组件	18,500.00
2	组件支架及基础	5,800.00
3	汇流箱及逆变器	2,000.00
4	低压配电设备	1,000.00
5	箱变	2,500.00
6	开关站及对侧站	2,000.00
7	集电电缆	3,500.00
8	外送线路	2,000.00
**	合计	37,300.00

(3) 工程建设其他费用

项目工程建设其他费用合计为 2,049.00 万元。

- 1) 建设单位管理费 1,387.00 万元。
- 2) 勘察设计费 502.00 万元。
- 3) 工程监理费 160.00 万元。

4、项目四：卫东区 50MW 分布式光伏电站项目

本项目建设投资为 23,800.00 万元，其构成见下表。

序号	项目	投资额(万元)
1	建筑工程费	4,125.00
2	设备购置费	18,650.00
3	工程建设其他费用	1,025.00
4	建设投资合计	23,800.00

(1) 建筑工程费

本项目为光伏建设项目，光伏施工费用 4,125.00 万元。具体如下表所示：

序号	名称	投资额(万元)
—	建安工程	
1	光伏施工	2,500.00
2	附着设施施工	980.00
3	场平	600.00
4	数据采集费用	45.00
*	小计	4,125.00
**	合计	4,125.00

(2) 设备购置费

项目设备购置费合计为 18,650.00 万元，主要为光伏组件、组件支架、箱式开关站等设备，增值税进项税税率为 13%，进项税额为 2,145.58 万元。具体如下表所示：

序号	设备名称	金额(万元)
—	光伏设备	

1	光伏组件	9,250.00
2	组件支架及基础	2,900.00
3	汇流箱及逆变器	1,000.00
4	低压配电设备	500.00
5	箱变	1,250.00
6	开关站及对侧站	1,000.00
7	集电电缆	1,750.00
8	外送线路	1,000.00
**	合计	18,650.00

(3) 工程建设其他费用

项目工程建设其他费用合计为 1,025.00 万元。

- 1) 建设单位管理费 693.00 万元。
- 2) 勘察设计费 252.00 万元。
- 3) 工程监理费 80.00 万元。

综上，本次发行募投项目投资数额测算遵守了国家相关政策，符合行业及公司实际情况，各项募集资金投资支出均为项目所需，具有必要性，投资数额测算合理。

(二) 本次募投项目董事会前投入情况

本次发行股票募集资金总额不超过 250,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	募集资金投资额	自有资金投资金额	董事会前使用自有资金投资
项目一：锂离子电池负极材料研制与生产建设项目（二期）	82,974.38	60,000.00	22,974.38	5,400.64
项目二：年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料项目	102,835.00	80,000.00	22,835.00	328.07
项目三：宝丰县 100MW 分布式光伏电站项目	47,864.00	40,000.00	7,864.00	-
项目四：卫东区 50MW 分布式光伏电站项目	23,920.00	20,000.00	3,920.00	-
补充流动资金	50,000.00	50,000.00	-	-

合计	307,593.38	250,000.00	57,593.38	5,728.71
----	------------	------------	-----------	----------

截至本次向特定对象发行股票董事会召开之日前，项目一已使用公司自有资金投入 5,400.64 万元，主要用于支付部分工程费用及设备预付款，项目二已使用公司自有资金投入 328.07 万元，主要用于支付前期勘查设计、安全评价费用。上述投资均属于发行人自有资金投入部分，本次募集资金使用规划不包含董事会前投入。

(三) 与发行人前期可比项目及同行业上市公司可比项目单位产能投资对比

1、负极材料项目

(1) 与发行人可比项目对比情况

发行人原有负极材料产线位于子公司易成瀚博与中平瀚博，两者均于 2014 年左右完成产线建设，合计产能为 9,000 吨。考虑到其建设时间过早，设备选取、工艺设计较为落后，单位产能投资与本次拟新建项目不具备可比性。

(2) 与同行业上市公司可比项目对比情况

本次募投项目与报告期内同行业上市公司可比项目的单位产能投资对比情况如下所示：

单位：万元、万元/吨

公司	项目	产能 (吨)	项目投资 总额	固定资产 投资总额	单位产能 投资	单位产能 固定资产 投资
杉杉股份	云南杉杉新材料有限公司年产 30 万吨锂离子电池负极材料一体化基地项目（第一期）	200,000	792,711	608,824	3.96	3.04
贝特瑞	云南贝特瑞新能源材料有限公司年产 20 万吨锂电池负极材料一体化基地项目（第一期）	50,000	275,000	207,682	5.50	4.15
翔丰华	6 万吨人造石墨负极材料一体化生产基地建设项目	60,000	120,000	108,299	2.00	1.80
	30,000 吨高端石墨负极材料生产基地建设项目	30,000	54,815	48,180	1.83	1.61
璞泰来	年产 10 万吨高性能锂离子电池负极材料一体化建设项目	100,000	481,041	379,551	4.81	3.80

尚太科技	年产7万吨锂离子电池负极材料项目	70,000	99,547	69,499	1.42	0.99
平均值		-	-	-	3.25	2.57
易成新能	项目一：锂离子电池负极材料研制与生产建设项目（二期）	30,000	82,974	69,595	2.77	2.32
	项目二：年产3万吨高性能锂离子电池负极材料项目	30,000	102,835	84,795	3.43	2.83

由上表可知，公司项目一单位产能投资、单位产能固定资产投资、单位产能土建投资、单位产能设备投资与同行业上市公司可比项目相比投资强度较低，主要系本项目建设地点位于青海省海东市乐都区雨润镇汉庄村，土建成本相对较低。项目二与同行业上市公司可比项目相比投资强度基本一致。

综上，公司本次负极材料募投项目土建成本受施工环境、用地区域、建材成本等综合因素影响为较低水平。项目主要生产设备均为定制化工艺设备，材质选用、尺寸和规格型号均根据公司人造石墨产品类型、生产地环保政策、电费价格等情况进行综合评估之后定制而成，且与可比项目基本保持一致。因此，公司本次负极材料项目单位产能投资具备合理性。

2、分布式光伏电站项目

(1) 与发行人可比项目对比情况

公司报告期内投入运营的分布式光伏电站投资强度和本次募集资金投资项目投资强度对比如下：

项目名称	投资强度（元/瓦）
53.05MWp 分布式光伏电站建设项目	4.21
项目三：宝丰县 100MW 分布式光伏电站项目	4.79
项目四：卫东区 50MW 分布式光伏电站项目	4.78

本次募投项目投资强度分别为 4.79、4.78 元/瓦，与公司 53.05MWp 分布式光伏电站建设项目投资强度均值 4.21 元/瓦相比较高，主要 53.05MWp 分布式光伏电站建设项目为利用中国平煤神马集团下属企业厂房屋顶、化工园区、闲置厂区等优质空间资源，其附着设施施工成本低且不涉及场平环节，本次募投项目拟结合未利用地进行建设，附着设施施工及场平环节费用相应增加，导致设备单位投资强度增加 0.2 元/瓦，且单位光伏施工费用增加 0.4 元/瓦。

综上，本次募投项目与发行人前期可比项目相比具备可比性，单位投资强度较高主要系项目设备选用、光伏施工条件等存在客观差异，本次募投项目投资强度整体处于合理水平。

(2) 与同行业上市公司可比项目对比情况

本次募投项目与近年来同行业上市公司可比项目的单位投资强度对比情况如下所示：

公司名称	项目名称	投资总额 (万元)	投资强度 (元/瓦)
南网能源	分布式光伏合同能源管理项目	62,191.08	4.90
能辉科技	分布式光伏电站建设项目	25,684.30	4.38
芯能科技	分布式光伏电站建设项目	72,340.78	4.35
晴天科技	29.44MW 分布式光伏电站建设项目	14,630.00	4.97
英力特	分布式光伏发电项目	12,835.20	4.33
易成新能	项目三：宝丰县 100MW 分布式光伏电站项目	47,864.11	4.79
	项目四：卫东区 50MW 分布式光伏电站项目	23,920.00	4.78

由上表可见，同行业可比公司募投项目投资强度在 4.33-4.97 元/瓦之间，上述各同行业可比上市公司同类募投项目投资强度各有差异，主要原因系测算投资时间不同设备价格变动等因素影响，公司本次募集资金投资项目投资成本为 4.79、4.78 元/瓦，单位投资测算成本处于同行业合理区间内，具备合理性。

四、与现有业务的情况进行纵向对比，与同行业可比公司的情况进行横向比较，说明在同行业毛利率下降的趋势下，预测项目一、二毛利率高于最近一年毛利率的原因及合理性，本次募投项目效益预测是否合理、谨慎；

本次募投项目一、二毛利率情况如下：

项目	达产年度毛利率
项目一：锂离子电池负极材料研制与生产建设项目（二期）	26.11%
项目二：年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料项目	26.97%

(一) 与现有业务的情况纵向对比

报告期内，公司负极材料及石墨化加工业务毛利率变动情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	--------------	---------	---------	---------

毛利率	-4.00%	27.11%	13.81%	-4.98%
-----	--------	--------	--------	--------

2020年，公司负极材料及石墨化加工的毛利率较低，主要系公司2020年负极材料的产能利用率较低，固定成本分摊较高所致。

2021年，公司负极材料及石墨化加工的毛利率较同行业可比公司相对较低，主要系公司负极材料业务处于快速发展阶段，正在逐渐扩大生产规模，但生产规模、技术水平与同行业可比公司相比仍存在一定差距，因此毛利率相对较低。

2022年，公司负极材料及石墨化加工的毛利率上升主要系公司2022年新增石墨化产能，提升自身负极材料一体化生产能力，降低外协加工成本。同时石墨化产能形成新增营收，石墨化业务毛利率较高，导致公司2022年负极材料及石墨化加工毛利率有所提升。同时，青海天蓝石墨化产线为2022年2月份开始投产，当年毛利率并未完全体现。

2023年1-6月，发行人因青海天蓝生产线技术改造和设备更新，当期产能利用率较低，单位产品分摊的成本较高，导致毛利率有所下滑，目前公司生产线技术改造已完成，产能利用率正在逐步恢复。

综上，发行人2022年度整体负极材料及石墨化加工毛利率为27.11%，本次募投项目一、二毛利率均低于发行人最近一年毛利率，效益测算具备合理性。

（二）与同行业可比公司的情况横向比较

项目一、二毛利率与同行业可比上市公司杉杉股份、贝特瑞、翔丰华、璞泰来、尚太科技负极材料财务指标情况对比如下：

项目	业务板块	2022年度	2021年度	2020年度
杉杉股份	锂离子电池负极材料	22.13%	28.62%	27.72%
贝特瑞	锂离子电池负极材料	20.51%	31.35%	36.82%
翔丰华	石墨负极材料	19.87%	26.11%	28.77%
璞泰来	负极材料	25.89%	29.49%	31.09%
尚太科技	锂离子电池负极材料	43.66%	35.85%	35.38%
平均		26.41%	30.28%	31.96%
三年平均		29.55%		
易成新能	项目一：锂离子电池负极材料研制与生产建设项目（二期）	26.11%		

项目二：年产3万吨高性能锂离子电池负极材料项目	26.97%
-------------------------	--------

由上表可知，本次募投项目预计毛利率水平 26.11%和 26.97%低于同行业可比公司最近三年平均毛利率 29.55%，与 2022 年度可比公司平均毛利率 26.41%基本持平。2022 年度，可比公司平均毛利率下滑原因主要系石墨化产能扩张落后于负极材料产能扩张，导致石墨化产能紧缺，以上公司除尚太科技实现石墨化自给外，均存在部分石墨化工序需通过外部代工的情形，从而影响整体毛利率水平下滑。根据杉杉股份、贝特瑞、翔丰华、璞泰来公告文件，关于石墨化加工对 2022 年负极材料业务的影响分析如下：

公司名称	2022 年度负极材料毛利率	2022 年度报告关于石墨化加工费分析	石墨化自给率情况	相关公告文件
杉杉股份	22.13%	负极材料制造费用占总成本比例为 50.74%，金额同比增加 105.21%，原因系“产销规模扩大，石墨化委外加工费上涨”。	公司竞争劣势方面，“报告期内，公司负极材料石墨化自给率还有较大提升空间。”	《2022 年年度报告》
贝特瑞	20.51%	“2022 年，公司负极材料业务毛利率为 20.51%，较 2021 年 31.35%有下降，主要原因是 2022 年石墨化加工、焦类原料大幅上涨，导致公司负极产品成本上升，成本上升幅度高于售价上升幅度。”	“目前公司石墨化自给率不高，随着公司含石墨化的在建项目陆续投产，石墨化自给率会逐步上升，长期目标是超过 50%。”	《2022 年年度报告》 《投资者关系活动记录表》 (2023-06-08)
翔丰华	19.87%	石墨负极材料加工费占营业成本比重为 29.45%，金额同比增加 122.66%，原因系“原材料及石墨化委外加工供需紧张，原料及加工费价格出现了一定幅度的上涨”。	“目前，公司现有石墨化工序产能相对不足，短期内仍需要通过外协加工的方式进行必要补充。”	《2022 年年度报告》 《深圳市翔丰华科技股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》 (2023-07-17)
璞泰来	25.89%	负极材料加工费成本占总成本比例为 50.47%，金额同比增加 90.33%，原因系：“报告期内产品销量增加以及石墨化等委外加工费大幅上涨所致”。	“报告期内，公司已具备较为完善的负极材料全工序生产制造能力，石墨化、碳化自给率行业领先。截止本报告期末，公司已经形成年产 15 万吨以上的负极材料有效产能，其中包括 11 万吨石墨化加工及 10 万吨碳化加工配套产能。”	《2022 年年度报告》

根据上表可知，杉杉股份、贝特瑞、翔丰华三家公司因石墨化自给率相对

较低，石墨化产能紧张导致 2022 年度石墨化加工费上涨对其毛利率影响明显，而璞泰来石墨化自给率相对较高，委外代工比例较低，其 2022 年毛利率明显高于上述三家公司。因此，对于国内负极材料厂家，能否实现石墨化高自给率，进行降本增效，是影响其核心竞争力的关键要素。

根据尚太科技《2022 年年度报告》，“公司的成本优势主要基于一体化生产模式。报告期内，相较于同行业主要企业，公司负极材料生产全部工序均自主进行，特别是石墨化工序，自供率位居行业前列，极少采购委托加工服务，从而减少因委托加工导致的毛利流出”。由于尚太科技石墨化基本实现石墨化全部自给，在 2022 年度石墨化产能紧缺的市场环境下成本优势明显，毛利率实现逆势上涨。

因此，公司项目毛利率与同行业可比上市公司最近一年平均毛利率基本持平，本次募投项目石墨化产能自给率为 100%，与尚太科技业务模式最为接近，相较于尚太科技 2022 年度锂离子电池负极材料毛利率为 43.66%。项目效益测算具备谨慎性。

综上，本次锂电池负极材料募投项目毛利率分别为 26.11%和 26.97%，纵向均低于发行人最近一年毛利率，横向对比项目毛利率与同行业可比上市公司最近一年平均毛利率基本持平，部分可比公司最近一年毛利率有所下降，主要系其自身石墨化自给率较低，委外石墨化加工费用大幅上涨导致成本增加；本次募投项目石墨化产能自给率为 100%，与尚太科技业务模式最为接近，相较于尚太科技 2022 年度锂离子电池负极材料毛利率为 43.66%，项目整体效益测算具备合理性和谨慎性。

五、结合项目三、四向控股股东售电定价依据，说明预计未来电价保持不变的合理性，并就电价变动对前述项目效益测算结果的影响做敏感性分析；结合历史运维成本、同行业可比公司情况，说明效益测算中毛利率、运维费用确认的依据及合理性，本次募投项目效益测算是否谨慎、合理；

（一）结合项目三、四向控股股东售电定价依据，说明预计未来电价保持不变的合理性，并就电价变动对前述项目效益测算结果的影响做敏感性分析

1、结合项目三、四向控股股东售电定价依据，说明预计未来电价保持不变的合理性

（1）项目售电对象情况

本次分布式光伏电站募投项目实施主体已分别取得《关于宝丰县旭新新能源科技有限公司宝丰县李庄乡 100MW 光伏项目接入中国平煤神马控股集团增量配电网的意见》和《关于平顶山市旭信新能源科技有限公司卫东区 50MW 光伏项目接入中国平煤神马控股集团增量配电网的意见》，同意宝丰县李庄乡 100MW 光伏项目以 35kV 电压等级接入集团增量配电网 110kV 姬家站；卫东区 50MW 光伏项目以 35kV 电压等级接入集团增量配电网 35kV 竹园站与 110kV 月台站，且同意上述两项目在集团增量配电网内消纳。

因此，本次募投项目三、四建成后，发电量将向天通电力进行销售。

（2）本次募投项目售电定价依据

2022 年 8 月，中国平煤神马集团印发《中国平煤神马集团关于确定内部新能源发电价格的通知》（中平〔2022〕255 号），针对新能源发电内部结算价格，建立“指导价+对标+谈判”电价机制。即：

采购指导价=河南天通电力有限公司（以下简称“天通电力”）月度采购网电均价-（月度采购网电均价-新能源发电上网价-政府性基金及附加）×0.5；对标是指以政府规定新能源上网电价为基础；谈判是指根据光伏、风电、瓦斯发电等企业实际情况，差异化确定内部市场电价。

以 2022 年 12 月为例，天通电力月度采购网电均价为 0.69 元/度。由于公司分布式光伏电站不具备储能设施，发电需要即发即售，因此售电期间无法覆盖电

价波峰期，同时光伏发电受天气影响具有一定不稳定性。因此，公司光伏发电价格低于天通电力采购网电均价具备合理性。

根据《国家发展改革委关于 2018 年光伏发电项目价格政策的通知》（发改价格规〔2017〕2196 号），2018 年 1 月 1 日以后投运的、采用“自发自用、余量上网”模式的分布式光伏发电项目，全电量度电补贴标准降低 0.05 元，即补贴标准调整为每千瓦时 0.37 元（含税）。则由此计算，以 2022 年 12 月为例，当月采购指导价=0.69-（0.69-0.37-0）*0.5=0.53 元/度。公司与天通电力协商后，最终确定其采购公司所发光伏发电量的价格为 0.60 元/度。

（3）与前次募投项目定价具备一致性

公司前次募投项目变更后的“53.05MWp 分布式电站建设项目”向集团售电，主要系向集团增量配电网运营单位天通电力行销售，2023 年一季度，发行人前次募投项目变更后的“53.05MWp 分布式电站建设项目”已建设完毕投产的部分累计发电量为 338 万度，其中已向集团销售 338 万度，消纳率为 100%，实现销售收入 202.27 万元，每度价格为 0.60 元/度。本次募投售电定价与前次募投项目具备一致性。

综上，同时，根据《中国平煤神马集团关于确定内部新能源发电价格的通知》，未来实际执行售电价格将根据光伏发电实际情况，通过“指导价+对标+谈判”电价机制差异化确定内部市场电价。结合发行人前期已有光伏发电业务售价为 0.60 元/度情况，以及本次募投项目已分别取得中国平煤神马集团出具的同意接入增量配电网的意见，本次募投项目效益测算预计未来电价为 0.60 元/度具备合理性。

2、电价变动对前述项目效益测算结果的影响做敏感性分析

针对售电价格变动对前述项目效益测算的敏感性分析如下：

单位：万元

项目	售电价格变化率	营业收入 (不含税)	净利润	内部收益率 (税后)
项目三: 宝丰县 100MW 分布式光伏电站项目	15%	6,312.64	2,855.27	9.94%
	10%	6,038.18	2,636.50	9.24%
	5%	5,763.72	2,417.73	8.54%
	0%	5,489.25	2,198.96	7.83%

项目	售电价格变化率	营业收入 (不含税)	净利润	内部收益率 (税后)
	-5%	5,214.79	1,980.20	7.11%
	-10%	4,940.33	1,761.43	6.38%
	-15%	4,665.87	1,542.66	5.64%
盈亏平衡点	-49.87%	2,751.93	-	-
项目四：卫东区 50MW 分布式光伏电站项目	15%	3,153.53	1,425.37	9.93%
	10%	3,016.42	1,316.09	9.23%
	5%	2,879.31	1,206.80	8.53%
	0%	2,742.20	1,097.51	7.82%
	-5%	2,605.09	988.22	7.10%
	-10%	2,467.98	878.93	6.37%
	-15%	2,330.87	769.65	5.63%
盈亏平衡点	-49.82%	1,375.93	-	-

由上表可知，若售电价格上升 15%，则项目三、四不含税营业收入分别为 6,312.64 万元和 3,153.53 万元，净利润分别为 2,855.27 万元和 1,425.37 万元，项目内部收益率（税后）上升至 9.94%和 9.93%。若售电价格下降 15%，则项目三、四不含税营业收入分别为 4,665.87 万元和 2,330.87 万元，净利润分别为 1,542.66 万元和 769.65 万元，项目内部收益率(税后)下降至 5.64%和 5.63%。分布式光伏发电业务平均毛利水平较高，在售电价格下降 15%的情况下，项目仍可实现一定盈利，项目内部收益率仍处于可接受水平。经测算，项目三、四售电价格分别下降 49.87%和 49.82%，即售电价格为 0.30 元/度，则项目将处于盈亏平衡点，整体盈利空间较大。

（二）结合历史运维成本、同行业可比公司情况，说明效益测算中毛利率、运维费用确认的依据及合理性

本次募投项目三、四建设项目完成后，项目达产年度毛利率分别为 54.49%、54.45%，预计新增运维费用分别为年均 670.00 万元、335.00 万元，对应并网装机容量单位运维成本分别 6.70 万元/MW/年、6.70 万元/MW/年，系参考市场运维单位服务合同报价、公司现有分布式光伏电站运维成本确定。

报告期内，公司现有分布式光伏电站业务的毛利率及单位运维成本如下：

单位：万元/MW/年

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
毛利率	56.30%	56.81%	56.99%	58.78%
单位运维成本	6.80	7.02	7.92	8.38

注：2023年1-6月的单位运维成本已年化处理

由上表可知，募投项目三、四毛利率与发行人已有光伏发电业务毛利率基本保持一致。报告期内单位运维成本逐年降低主要系公司新增装机项目多数为近距离、低电压项目，运维难度相较于原有远距离、高电压项目较低，从而使得整体单位运维成本下降。本次项目三、四均属于近距离、低电压项目，单位运维成本与2023年1-6月单位运营成本基本一致，符合现有光伏电站运维成本情况。

分布式光伏电站业务的成本主要由电站折旧组成，电站运维成本占比较低。截至本回复出具日，同行业可比上市公司未单独披露分布式光伏电站运维成本数据，因此无法进行比较。

本次募投项目三、四与同行业可比公司毛利率对比情况：

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
太阳能	64.93%	65.20%	64.15%
南网能源	64.48%	65.53%	63.39%
拓日新能	未披露	71.95%	61.48%
晶科科技	未披露	54.95%	55.11%
艾能聚	75.82%	69.46%	69.95%
芯能科技	65.54%	60.22%	60.22%
平均值	67.69%	64.55%	62.38%
项目三：宝丰县100MW分布式光伏电站项目	54.49%		
项目四：卫东区50MW分布式光伏电站项目	54.45%		

由上表可知，本次募投项目三、四与同行业上市公司光伏发电业务毛利率基本一致，略低于可比公司平均毛利率主要系出于谨慎测算考虑，项目光伏设施及设备折旧按照20年计提。

综上，募投项目三、四毛利率、运维费用符合公司前期历史经营情况，毛利率与同行业可比公司具备可比性，整体项目毛利率、运维费用测算具备合理性。

六、结合本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排、预计转固时间、公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、计提政策等，量化分析本次募投项目新增的折旧和摊销对发行人未来经营业绩的影响；

(一) 本次募投项目固定资产等投资进度安排、预计转固时间对新增折旧的影响

根据项目投资进度、预计转固时点，本次募投项目新增折旧及摊销测算情况如下表所示：

序号	项目名称	资产类型	预计投入金额(万元)	预计转固时间点	折旧及摊销年限(年)	折旧摊销(万元)	
						T+3年至T+5年	T+6年及以后
1	项目一：锂离子电池负极材料研制与生产建设项目(二期)	房屋、建筑物	14,105.12	T+3	20	669.99	669.99
		机器设备	41,695.15	T+3	10	3,961.04	3,961.04
		石墨炉设备	7,609.64	T+3	3	2,409.72	-
2	项目二：年产3万吨高性能锂离子电池负极材料项目	房屋、建筑物	12,451.38	T+3	20	591.44	591.44
		机器设备	56,453.85	T+3	10	5,773.01	5,773.01
		石墨炉设备	10,355.19	T+3	3	3,279.14	-
3	项目三：宝丰县100MW分布式光伏电站项目	光伏建筑物	9,526.71	T+2	20	452.52	452.52
		光伏设备	33,008.85	T+2	20	1,567.92	1,567.92
4	项目四：卫东区50MW分布式光伏电站项目	光伏建筑物	4,752.55	T+2	20	225.75	225.75
		光伏设备	16,504.42	T+2	20	783.96	783.96
合计						19,108.46	13,419.60

注：光伏组件是决定光伏电站发电效率、使用寿命的核心设备，折旧年限根据对应光伏组件的功率质保期确定。公司持有的运营光伏电站采用组件主要来自于晶科能源、隆基绿能、通威股份等市场主流厂商，功率质保期一般为30年。同行业可比公司中，太阳能、南网能源、晶科科技、隆基绿能、华电新能等的光伏电站资产折旧摊销年限均为25年。基于谨慎考虑，公司结合光伏电站的运行周期，参考同行业可比公司通行资产折旧政策，将光伏建筑物和设备折旧摊销年限确定为20年。

(二) 公司现有固定资产折旧摊销计提情况、计提政策

1、现有固定资产折旧摊销计提情况

发行人固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、办公设备和运输设备。截至2023年6月30日，公司固定资产账面原值683,617.29万元，账面净值450,894.68万元。公司固定资产明细情况如下所示：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
----	----	------	------	----	-----

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
房屋及建筑物	152,154.56	30,806.51	769.59	120,578.46	79.25%
机器设备	501,304.30	180,043.87	3,769.17	317,491.26	63.33%
运输工具	4,192.58	3,432.95	2.26	757.37	18.06%
辅助设备	13,297.47	5,892.72	5.05	7,399.69	55.65%
电子设备及其他	12,668.38	7,962.06	38.41	4,667.90	36.85%
合计	683,617.29	228,138.13	4,584.47	450,894.68	65.96%

2、折旧摊销计提政策

发行人固定资产折旧按照国家有关规定采用年限平均法计算，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	10-40	5.00	2.38-9.50
机器设备	年限平均法	3、5、10、15、20、25	5.00	31.67、19.00、9.50、6.33、4.75、3.80
辅助设备	年限平均法	5	5.00	19.00
运输设备	年限平均法	5-8	5.00	11.88-19.00
电子设备及其他	年限平均法	5	5.00	19.00

结合上表可知，本次募投项目房屋、建筑、机器设备折旧及摊销年限与公司折旧摊销计提政策保持一致。

（三）本次募投项目新增的折旧和摊销对发行人未来经营业绩的影响

募投项目达产后产生的折旧和摊销对公司未来净利润影响情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	达产年度	达产后年均折旧摊销	达产后年均折旧摊销前净利润	占比
1	项目一：锂离子电池负极材料研制与生产建设项目（二期）	T+5 年及以后	4,932.25	30,214.31	16.32%
2	项目二：年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料项目	T+5 年及以后	6,364.45	31,777.11	20.03%
3	项目三：宝丰县 100MW 分布式光伏电站项目	T+2 年及以后	2,020.44	4,721.98	42.79%
4	项目四：卫东区 50MW 分布式光伏电站项目	T+2 年及以后	1,009.71	2,358.04	42.82%
合计			14,326.85	69,071.44	20.74%

由上表可见，公司本次募投项目的实施将新增一定金额的固定资产，相应导

致各年新增折旧费，但负极材料项目新增折旧摊销金额占项目折旧摊销前净利润比例分别为 16.32%、20.03%，占比较低，项目收益可较好地覆盖新增折旧摊销，项目盈利空间较大；分布式光伏电站项目新增折旧摊销金额占项目折旧摊销前净利润比例分别为 42.79%和 42.82%，符合光伏电站项目成本以光伏设备折旧为主的行业惯例，且光伏项目发电量具备全额消纳的能力，项目整体盈利空间较为充足。

综上所述，本次募投项目新增折旧费用占折旧摊销前净利润比例相对较低，项目盈利空间较为充足，随着公司未来业务的持续快速发展，预计对公司未来经营业绩不构成重大影响。

七、结合项目一实施主体的其他股东背景、在子公司相关作用，说明其不同比例出资的原因，是否侵害上市公司利益，发行人为保障上市公司利益拟采取的措施；

（一）其他股东背景及在子公司相关作用

青海天蓝前身为海东市贵强新材料有限公司，公司成立于 2008 年，刘建伟于 2011 年投资入股青海天蓝。由于青海地区具备电价优势，平顶山易成新材料有限公司(中国平煤神马下属公司，系公司关联法人)为降低其碳化硅业务成本，经考察协商，通过逐步收购、增资方式持有青海天蓝 67.09%股权，成为海东市贵强新材料有限公司控股股东。海东市贵强新材料有限公司原主营业务为碳化硅生产及销售。刘建伟作为青海天蓝的股东持有 32.91%股权。

2021 年 9 月，公司负极材料业务计划在具备电价成本优势的青海地区建厂，经综合选址考虑，公司决定收购平顶山易成新材料有限公司持有的海东市贵强新材料有限公司 67.09%股权。本次收购前后的股本结构情况如下：

股权收购前			股权收购后		
股东名称	出资金额 (万元)	持股比例 (%)	股东名称	出资金额 (万元)	持股比例 (%)
平顶山易成新材料有限公司	5,300	67.09	河南易成新能源股份有限公司	5,300	67.09
刘建伟	2,600	32.91	刘建伟	2,600	32.91
合计	7,900	100	合计	7,900	100

本次收购完成后，公司成为青海天蓝控股股东。刘建伟自 2003 年以来长期

在青海地区工作，拥有丰富的企业经营经验。刘建伟现为青海天蓝的总经理，负责青海天蓝经营管理工作，并参与了锂离子电池负极材料研制与生产建设项目（一期）从项目审批、开工建设、投产销售的全周期建厂工作，发挥了积极作用，未来亦会对二期项目的建设、实施及运营提供充足支持。

（二）小股东不同比例出资的原因

根据刘建伟出具的《确认函》，“本人系青海天蓝新能源材料有限公司的股东，持有青海天蓝新能源材料有限公司的 32.91%的股权，经本人慎重考虑，本人同意贵公司再融资所募集资金投入青海天蓝新能源材料有限公司的锂离子电池负极材料研制与生产建设项目（二期）中，出于本人自有资金及投资计划的考虑，本人不会同比例增资或提供借款”。

经项目组访谈及网络核查，除青海天蓝外，刘建伟无其他成规模经营性资产，其自身不具备同比例增资或提供借款的能力。

（三）是否侵害上市公司利益，发行人为保障上市公司利益拟采取的措施

1、发行人通过获取利息保障上市公司利益

募集资金到账后，发行人将根据募投项目实施周期和项目实施进度，分批次以借款形式将募集资金按不低于全国银行间同业拆借中心最近一次公布的同期限或相近期限、同种类贷款市场报价利率（LPR）的利率投入到青海天蓝，利率定价合理。届时，青海天蓝的少数股东按持股比例提供相应的担保或支付担保费。

刘建伟已向发行人出具《同意由发行人单独提供借款的说明》，“本人同意贵公司通过借款的方式向青海天蓝新能源材料有限公司（以下简称‘青海天蓝’）投入资金实施募投项目。出于本人自有资金及投资计划的考虑，本人同意由贵公司单独向青海天蓝提供借款，并同意贵公司按照不低于全国银行间同业拆借中心于该次借款前最近一次公布的同期限或相近期限、同种类贷款市场报价利率（LPR）收取相应利息，由青海天蓝按照上述原则向贵公司支付该利息。本人同意根据贵公司的要求并结合自身自有资金及投资计划的考虑，为上述借款按持股比例提供相应担保或支付担保费”。

因此，其他少数股东未同比例提供借款，不会导致青海天蓝以无偿或明显偏低成本占用上市公司资金的情形。

2、发行人能够有效控制募集资金使用和募投项目实施进程

发行人系青海天蓝的控股股东，能够对青海天蓝实施有效控制，发行人高级管理人员杨光杰担任青海天蓝法定代表人，同时发行人向其推荐了财务总监等主要管理人员，全面负责青海天蓝的生产经营管理及财务管理，能够按照募投项目需要使用募集资金，有效控制募投项目实施进程以及还款安排，确保不损害上市公司利益。

3、本次募投项目经济效益良好

本次募投项目投产后，正常年可实现营业收入为 126,000.00 万元，年净利润为 19,654.91 万元，可有效提升公司整体效益，有利于上市公司长远利益。

综上所述，其他股东刘建伟具备丰富的青海地区及负极材料行业经营管理经验，可对项目顺利落地实施提供帮助；其他股东出于自有资金及投资计划的考虑，不会同比例增资或提供借款，但会在发行人向青海天蓝提供借款建设募投项目同时，按持股比例提供相应担保或支付担保费；发行人通过委托贷款实施募投项目，有利于提升发行人的整体效益，其他股东未同比例提供借款不存在损害上市公司利益的情形。

八、取得募投项目用地的具体安排、进度，是否符合土地政策、城市规划，是否存在募投项目用地落实的风险，如无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响等。

（一）取得募投项目用地的具体安排、进度

截至本回复出具日，本次募投项目用地取得情况如下：

项目名称	用地取得进度
项目一：锂离子电池负极材料研制与生产建设项目（二期）	除利用厂区现有土地，拟新取得 179.445 亩用地。2023 年 7 月，用地指标经海东市人民政府审查通过。截至本回复出具日，正在履行青海省自然资源厅审查程序，用地指标审查通过后，将履行后续土地“招拍挂”工作。
项目二：年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料项目	项目为政府代建厂房，由浙川县人民政府提供满足项目建设、运营需要的用地及厂房、配套等基础设施。截至本回复出具日，厂房正在处于建设状态，预计于交付后签订租赁协议。
项目三：宝丰县 100MW 分布式光伏电站项目	项目用地已签订土地租赁协议
项目四：卫东区 50MW 分布式光	项目用地已签订土地租赁协议

项目名称	用地取得进度
光伏电站项目	
补充流动资金	不适用

（二）是否符合土地政策、城市规划；

本次募投项目均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类、淘汰类项目，并均已取得《企业投资项目备案》；发行人本次募投项目对于土地使用无特殊性要求，且发行人已取得的上述募投项目用地性质均为工业用地和未利用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》《禁止项目用地目录（2012 年本）》等负面清单。

为解决用地瓶颈问题，国家多部委相继出台政策支持在沙漠、戈壁、荒漠等未利用地推进光伏发电基地建设。自然资源部办公厅、国家林业和草原局办公室、国家能源局综合司发布的《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》（自然资办发〔2023〕12 号）提出，鼓励利用未利用地和存量建设用地发展光伏发电产业。根据《关于支持新产业新业态发展促进大众创业万众创新用地的意见》（国土资规〔2015〕5 号），光伏、风力发电等项目使用戈壁、荒漠、荒草地等未利用土地的，对不占压土地、不改变地表形态的用地部分，可按原地类认定，不改变土地用途，在年度土地变更调查时作出标注，用地允许以租赁等方式取得，双方签订好补偿协议。发行人下属公司租赁上述未利用地主要用于光伏方阵的布设，未占压土地且未改变地表形态，双方已依法签订土地租赁协议，本次募投项目三、四使用未利用地建设光伏电站项目建设符合相关土地政策要求。

综上，本次募投项目用地均符合相关土地政策和城市规划。

（三）是否存在募投项目用地落实的风险，如无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响

1、项目一：锂离子电池负极材料研制与生产建设项目（二期）

本项目实施主体为易成新能子公司青海天蓝新能源材料有限公司，选址位于青海省海东市乐都区雨润镇汉庄村，规划用地约 295.56 亩，其中拟新出让取得 179.445 亩。2023 年 7 月，海东市人民政府出具《关于审查〈乐都区芦花乡城乡建设用地增减挂钩项目（2021-2023 年）建新预留区建新方案（第五批）〉的函》，

用地指标经海东市人民政府审查通过。截至本回复出具日，该部分拟新取得土地正在履行青海省自然资源厅审查程序，用地指标审查通过后，公司将根据土地主管部门的要求，推进办理项目土地使用权证相关工作。

根据青海省海东市乐都区自然资源和林业草原局出具的《关于青海天蓝新能源新材料有限公司项目建设用地等情况说明》，本次募投项目用地选址已经确定，项目建设用地已纳入《海东市国土空间总体规划（2021-2035）》，规划用途为工业用地。截至本回复出具日，公司正与募投项目所在地的土地主管部门密切沟通办理用地审批程序，办理进度满足募投项目实施进展要求，该部分项目用地取得不存在重大不确定性，不会对募投项目的实施构成实质性障碍。

2、项目二：年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料项目

本项目实施主体为易成新能全资子公司南阳天成新能源科技有限公司，实施地点位于河南省南阳市淅川县香九厚工业园区内，项目为政府代建厂房，由淅川县人民政府提供满足项目建设、运营需要的用地及厂房、配套等基础设施。截至本回复出具日，厂房正在处于建设状态，预计于交付后签订租赁协议。

根据《淅川县人民政府与河南易成新能源股份有限公司关于年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料一体化项目合作协议》，淅川县人民政府提供满足项目建设、运营需要的用地及厂房、配套等基础设施，具备开工条件之日起 6 个月内完成交付，交付上述基础设施时间延迟的，项目建设周期相应顺延。同时《协议》约定上述基础设施由公司先租后购方式使用，前 5 年免租金，自 5 年租赁期满日起 6 个月内，县政府按照土地使用权办理和厂房等基础设施建设时实际发生费用经审计后等额进行转让，由项目公司一次性支付回购费用。截至本回复出具日，上述政府代建厂房正处于建设状态，预计交付后签订租赁协议，该部分项目用地取得不存在重大不确定性。

3、项目三：宝丰县 100MW 分布式光伏电站项目

本项目实施主体为中原金太阳下属全资子公司宝丰县旭新新能源科技有限公司，实施地点位于河南省平顶山市宝丰县李庄乡，本项目用地拟通过租赁方式取得，已办理相关租赁手续，宝丰县旭新新能源科技有限公司与平顶山市李庄乡人民政府签署《平顶山宝丰县 100MW 分布式发电项目土地租赁协议》，拟租用土

地作为建设光伏电站项目，土地性质为未利用地，租用期限为贰拾年。

4、项目四：卫东区 50MW 分布式光伏电站项目

本项目实施主体为中原金太阳下属全资子公司平顶山市旭信新能源科技有限公司，实施地点位于河南省平顶山市卫东区，本项目用地拟通过租赁方式取得，公司已办理相关租赁手续。平顶山旭信新能源科技有限公司与平顶山卫东区东高皇街道办事处观上村村民委员会签署《平顶山卫东区东高皇街道观上村分布式光伏发电项目土地租赁协议》，拟租用土地性质为未利用地，租用期限为贰拾年；平顶山旭信新能源科技有限公司与平顶山卫东区北环路街道办事处竹园村民委员会签署《平顶山卫东区北环路街道竹园村分布式光伏发电项目土地租赁协议》，拟租用土地作为建设光伏电站项目，土地性质为未利用地，租用期限为贰拾年。

综上所述，本次募投项目用地符合土地政策、城市规划，部分募投项目相关土地取得流程正在积极推进中。依照相关法律、法规规定的程序和条件要求，公司募投项目用地不能落实取得的风险较小，取得募投项目用地不存在实质性障碍。

九、发行人补充披露相关风险

（一）募投项目新增产能消化不达预期的风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“一、与募集资金投资相关的风险”之“（一）募投项目新增产能消化不达预期的风险”部分补充披露相关风险，具体如下：

“公司本次募集资金投资项目‘锂离子电池负极材料研制与生产建设项目（二期）’和‘年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料项目’建成达产后将新增负极材料产能共计 6 万吨。报告期内，公司现有负极材料产线因建成较早，设备老旧且产能规模较小，其产能利用率虽逐步提高但仍然较低。若未来公司募投项目建成后，募投项目产品不能完全满足客户需求导致无法获取实际订单，或国内外经济环境、国家产业政策、市场容量、市场竞争状况、行业发展趋势等发生重大不利变化，或公司市场开拓不及预期，则该等募投项目可能面临量产进度不及预期、新增产能不能被及时消化的风险。”

（二）新增资产折旧、摊销费用导致业绩下滑的风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“一、与募集资金投资相关的风险”之“（四）新增资产折旧、摊销费用导致业绩下滑的风险”部分补充披露相关风险，具体如下：

“本次募投项目建设完工并完全达产后，发行人固定资产及无形资产等规模将出现一定幅度增长，预计达产后年均折旧摊销金额为 **14,326.85** 万元，预计达产后年均折旧摊销前净利润为 **69,071.44** 万元。本次募投项目收益受宏观经济、产业政策、市场环境、竞争情况和技术进步等多方面因素影响，若本次募投项目无法实现预期经济效益以弥补新增固定资产、无形资产投资产生的折旧和摊销，则公司存在由于固定资产折旧和无形资产摊销增加而导致经营业绩下降甚至亏损的风险。”

（三）募投项目新增关联交易的风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“一、与募集资金投资相关的风险”之“（五）募投项目新增关联交易的风险”部分补充披露相关风险，具体如下：

“本次募集资金投资项目‘宝丰县 100MW 分布式光伏电站项目’、‘卫东区 50MW 分布式光伏电站项目’的实施预计将新增向中国平煤神马集团及其关联方售电，项目投产后预计新增关联交易金额 **8,231.45** 万元，净利润 **3,296.47** 万元，占公司 2022 年度营业收入、净利润的比例分别为 **0.73%** 和 **5.86%**。上述关联售电与公司目前存量新能源发电站向关联方销售电力的模式预计相同。若公司未来不能保持内部控制有效性、公司治理规范性和关联交易定价公允性，可能将对公司生产经营独立性造成不利影响、损害公司及中小股东利益。”

（四）募投项目土地尚未取得的风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“一、与募集资金投资相关的风险”之“（六）募投项目土地尚未取得的风险”部分补充披露相关风险，具体如下：

“截至本募集说明书签署日，公司尚未取得本次募集资金投资项目‘锂离子电池负极材料研制与生产建设项目（二期）’所需部分项目用地的土地使用权证

书,‘年产3万吨高性能锂离子电池负极材料项目’尚未签订相关厂房租赁协议,如公司未来无法按时取得或最终未能取得募投项目用地的土地使用权证书或签订厂房租赁协议,将对本次募投项目的实施计划及进度造成不利影响。”

其余的风险已在募集说明书中“重大事项提示”之“一、与募集资金投资相关的风险”中进行了披露。

十、中介机构核查过程及核查意见

(一) 中介机构核查过程

针对上述事项,保荐人履行了以下核查程序:

1、针对问题(1) 保荐人履行了以下核查程序:

(1) 查阅本次发行的募投项目可行性分析报告,查阅对应产品所属行业的公开研究报告及行业协会数据,了解本次募投项目对应产品所属行业领域的发展趋势、市场需求情况、竞争格局情况;

(2) 取得发行人与主要客户签订的框架协议,统计发行人报告期的存量客户和新增客户分布情况,了解发行人的客户储备情况;

(3) 查阅发行人现有产能及产能利用率数据,分析现有产能利用率的合理情况;查阅本次发行的募投项目可行性分析报告,了解本次募投项目拟新增产能及产能释放速度情况;

(4) 访谈发行人管理层,了解公司拟采用的产能消化措施,分析是否能够有效消化产能;

(5) 查阅同行业可比公司的类似项目,了解同行业可比公司的产能扩张情况;

(6) 查阅发行人募投项目意向性需求,分析发行人募投项目相关意向性订单获取能力,综合判断发行人募投项目是否存在产能过剩风险。

2、针对问题(2) 保荐人履行了以下核查程序:

(1) 查阅公司分布式光伏电站装机容量、已规划装机容量情况明细,分析本次募投项目装机容量规划的合理性;

(2) 查阅公司本次募投项目的可行性研究报告、募投项目所处行业的近三年主要产业政策、行业研究报告等文件；

(3) 取得中国平煤神马集团《3GW 光伏电站项目建设意见》，了解本次募投项目售电目标市场用电需求情况；

(4) 访谈中原金太阳主要负责人，了解公司在分布式光伏电站业务上的建设经验、产业协同、团队及技术等竞争优势以及公司目前的竞争劣势；

(5) 查阅同行业公司装机量变化情况、可比项目建设情况等，了解同行业可比公司的产能扩张情况；

(6) 取得《关于平顶山市旭信新能源科技有限公司卫东区 50MW 光伏项目接入中国平煤神马控股集团增量配电网的意见》、《关于宝丰县旭新新能源科技有限公司宝丰县李庄乡 100MW 光伏项目接入中国平煤神马控股集团增量配电网的意见》，分析未来新增产能消化的可行性。

3、针对问题（3）保荐人履行了以下核查程序：

(1) 查阅发行人年度报告并访谈发行人生产及销售相关人员，了解发行人现有生产基地设备和产品情况；

(2) 查阅发行人项目《可行性研究报告》，了解本次募投项目拟购置的生产设备和产品情况；比较发行人现有业务和募投项目，了解发行人现有生产基地设备和产品与募投项目的区别和联系；

(3) 获取公司本次发行股票董事会前投入募投项目的资金流水明细，复核相关投入的时点是否准确，检查董事会前募投项目实际投入情况；

(4) 针对负极材料项目，查阅同行业上市公司可比项目产能、总投资和固定资产投资数据，比较本次募投项目与可比项目单位产能投资、单位产能固定资产投资水平；

(5) 针对分布式光伏电站项目，比较本次募投项目与公司现有项目、同行业上市公司可比项目投资强度水平，分析是否具备一致性。

4、针对问题（4）保荐人履行了以下核查程序：

(1) 分析发行人报告期财务数据，了解发行人报告期内现有产品的产品毛

利率变动情况；

(2) 查阅同行业可比公司的年度报告，了解同行业上市公司的产品毛利率变动情况，分析毛利率变动与石墨化自给率水平的关系，判断本次募投项目毛利率测算的合理性；

(3) 访谈发行人财务负责人，了解报告期内产品单价、单位成本、毛利率变动情况，了解募投项目与发行人现有业务的关系，询问募投测算的毛利率销售单价高于报告期内最后一年同行业平均毛利率的原因。

5、针对问题（5）保荐人履行了以下核查程序：

(1) 取得中国平煤神马集团印发《中国平煤神马集团关于确定内部新能源发电价格的通知》，分析售电价格确定依据；

(2) 访谈了公司分布式光伏电站业务负责人，了解公司分布式光伏电站的运维模式及效益测算中运维费用确认依据；

(3) 针对售电价格变动，对项目三、项目四营业收入、净利润和内部收益率进行敏感性分析；

(4) 查阅公司本次募投项目的可行性研究报告、项目投资明细表，统计募投项目的预计运维费用总金额和单位运维费用；

(5) 获取公司报告期内新能源电力生产业务的历史毛利率、运维成本数据；检索同行业可比公司关于分布式光伏电站业务毛利率、运维成本数据的公开披露情况。

6、针对问题（6）保荐人履行了以下核查程序：

(1) 取得本次募投项目的投资明细及效益测算表，核查本次募投项目新增的折旧摊销金额具体情况；

(2) 查阅公司现有固定资产折旧摊销政策，分析募投项目是否与现有计提政策保持一致；

(3) 测算本次募投项目折旧摊销前利润情况；测算折旧摊销预计对未来业绩产生的影响。

7、针对问题（7）保荐人履行了以下核查程序：

（1）通过公开渠道查询募投项目实施主体青海天蓝的历史沿革，了解其他股东演变过程，分析股权结构变动原因及变动背景；

（2）访谈青海天蓝其他股东并取得青海天蓝其他股东出具的说明，了解其他股东在公司任职情况及参与公司本次募投项目建设情况，分析其在子公司的作用；

（3）取得其他股东出具的《确认函》，了解其不同比例出资的原因，通过公开渠道检索其他股东对外投资情况，判断其是否具备同比例提供借款的能力；

（4）取得其他股东出具的《同意由发行人单独提供借款的说明》，查阅了青海天蓝相关投资协议、股东协议和公司章程，了解保障上市公司利益采取的措施。

8、针对问题（8）保荐人履行了以下核查程序：

（1）获取青海天蓝现有土地缴纳土地出让金的缴款凭证，查阅海东市人民政府出具《关于审查〈乐都区芦花乡城乡建设用地增减挂钩项目（2021-2023年）建新预留区建新方案（第五批）〉的函》、海省海东市乐都区自然资源和林业草原局出具的《关于青海天蓝新能源新材料有限公司项目建设用地等情况说明》，分析募投项目拟新取得用地办理进展，未来取得是否存在重大障碍；

（2）查阅《淅川县人民政府与河南易成新能源股份有限公司关于年产3万吨高性能锂离子电池负极材料一体化项目合作协议》，实地走访南阳天成政府代建项目现场，了解代建厂房建设进度，分析募投项目租赁协议签订是否存在重大障碍；

（3）查阅《平顶山宝丰县100MW分布式发电项目土地租赁协议》《平顶山卫东区东高皇街道观上村分布式光伏发电项目土地租赁协议》《平顶山卫东区北环路街道竹园村分布式光伏发电项目土地租赁协议》，分析分布式光伏电站租赁土地取得情况；

（4）取得项目投资备案文件，并查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》《限制用地项目目录（2012年本）》《禁止项目用地目录（2012年本）》，分析本次募投项目是否属于限制类、淘汰类项目，用地性质是否符合土地政策、城市规

划相关要求。

（二）中介机构核查结论

经核查，保荐人认为：

1、**负极材料行业的下游锂电、消费、储能电池将保持高景气度**，本次锂电池负极材料项目一、项目二符合我国蓬勃发展的市场需求；符合未来负极材料的产品竞争格局；除现有客户外，公司已与**国外客户 A**、宁德时代、亿纬锂能等下游知名厂商的洽谈石墨负极产品订单合作，**公司负极材料已向下游厂家常态化供货，同时向部分头部厂家送样，产品性能得到客户广泛认可**；公司的技术储备、客户资源以及在手订单能够保证项目新增产能的消化；公司现有石墨化产线基本处于满产状态，负极材料产能利用率亦稳步增长，**本次项目在石墨化产能紧缺形势下实现石墨化产能 100%自给**，新增产能具备合理性；且项目新增产能增加较为平滑，符合下游客户开拓及供应量递增的周期，故项目一、项目二新增产能的具备合理性，预计未来产能消化具有可行性；

2、本次分布式光伏电站项目装机容量在中国平煤神马集团 3GW 绿电需求的背景下建设具备必要性，目标市场用电需求充足；项目已取得接入中国平煤神马集团增量配电网的意见，预计未来产能消化将有较高保障；同时，公司具备丰富的分布式光伏电站建设、运营经验，有利于项目的顺利实施；同行业公司中，太阳能、南网能源、拓日新能、晶科科技、艾能聚和芯能科技均存在募集资金投向分布式光伏电站建设项目，公司本次募投项目符合同行业可比公司扩产情况。因此，公司本次募投项目新增 150MW 装机容量规划具备合理性，新增产能消化具有可行性；

3、本次募投项目的具体投资构成明细、各项投资支出测算遵守了国家相关政策，符合行业及公司实际情况，投资数额测算合理；本次募集资金使用规划不包含董事会前投入；本次募投项目与发行人前期可比项目及同行业上市公司可比项目单位产能投资基本一致；

4、本次锂电池负极材料募投项目毛利率分别为 26.11%和 26.97%，纵向均低于发行人最近一年毛利率，横向对比项目毛利率与同行业可比上市公司最近一年平均毛利率基本持平，本次募投项目石墨化产能自给率为 100%，与尚太科技业

务模式最为接近,相较于尚太科技 2022 年度锂离子电池负极材料毛利率为 43.66%。本次项目一、二内部收益率亦低于近期可比公司可比项目,项目整体效益测算具备合理性和谨慎性;

5、本次募投项目三、四根据《中国平煤神马集团关于确定内部新能源发电价格的通知》结合历史售电定价情况,预测售电价格为 0.6 元/度,未来实际执行售电价格将根据光伏发电实际情况,通过商务谈判的方式差异化确定内部市场电价。本回复已针对电价变动对项目收益进行敏感性测算。募投项目三、四毛利率、运维费用符合公司前期历史经营情况,毛利率与同行业可比公司具备可比性,整体项目毛利率、运维费用测算具备合理性;

6、公司本次募投项目的实施将新增一定金额的固定资产,相应导致各年新增折旧费,但负极材料项目新增折旧摊销金额占项目折旧摊销前净利润比例分别为 16.32%、20.03%,占比较低,项目收益可较好地覆盖新增折旧摊销,项目盈利空间较大;分布式光伏电站项目新增折旧摊销金额占项目折旧摊销前净利润比例分别为 42.79%和 42.82%,符合光伏电站项目成本以光伏设备折旧的行业惯例,由于光伏项目发电量具备全额消纳的能力,项目整体盈利空间较为充足;

7、其他股东刘建伟具备丰富的青海地区及负极材料行业经营管理经验,可对项目顺利落地实施提供帮助;其他股东出于自有资金及投资计划的考虑,不会同比例增资或提供借款,但会在发行人向青海天蓝提供借款建设募投项目同时,按持股比例提供相应担保或支付担保费;发行人通过委托贷款实施募投项目,有利于提升发行人的整体效益,其他股东未同比例提供借款不存在损害上市公司利益的情形;

8、本次募投项目用地符合土地政策、城市规划,部分募投项目相关土地取得流程正在积极推进中。依照相关法律、法规规定的程序和条件要求,公司募投项目用地不能落实取得的风险较小,取得募投项目用地不存在实质性障碍。

问题 3:

发行人控股股东全资子公司中国平煤神马集团天源新能源有限公司（以下简称“天源新能源”）自 2013 年开始从事太阳能电站建设业务，目前装机规模为 200MW，目前该公司主要负责现有电站的运维工作。自 2020 年以来，发行人全资子公司河南中原金太阳技术有限公司（以下简称“中原金太阳”）开展分布式光伏电站开发建设、投资运营及运维管理业务，截至 2022 年末累计装机容量 275.4MW。申报材料称发行人与天源新能源不构成同业竞争，主要原因为光伏发电量均可实现上网销售。本次募投项目三、四均为分布式光伏电站项目。此外，项目三、四实施后，根据售电协议，将新增发行人与控股股东中国平煤神马集团的关联交易。

请发行人补充说明：（1）结合项目三、四运营模式、预计发电量上网销售比例、分布式光伏电站获取订单方式等情况，说明本次实施募投项目是否新增重大不利影响的同业竞争；（2）本次募投项目实施后新增关联交易的具体情况及其必要性，并结合报告期内发行人与控股股东及关联方的交易和资金往来、本次募投项目售电协议主要条款，说明关联交易的定价依据及其公允性，是否属于显失公平的关联交易，是否影响发行人独立运作及理由。

请发行人补充披露上述风险。

请保荐人及发行人律师核查并发表明确意见，请会计师核查（2）并发表明确意见。

【回复】

一、结合项目三、四运营模式、预计发电量上网销售比例、分布式光伏电站获取订单方式等情况，说明本次实施募投项目是否新增重大不利影响的同业竞争；

（一）运营模式：天源新能源已停止新增光伏项目备案

中国平煤神马集团天源新能源有限公司（以下简称“天源新能源”）是公司控股股东全资子公司，2013 年开始从事太阳能电站建设业务，目前装机规模约 200MW。根据天源新能源 2023 年 8 月出具的《情况说明》，并经公开信息查询，

天源新能源的光伏电站项目备案均为2018年及以前年度取得。根据《情况说明》，天源新能源承诺“积极落实《中国平煤神马集团关于强力推进3GW光伏电站项目建设的意见》，支持易成新能及河南中原金太阳技术有限公司作为光伏电站建设的投资运营的主体责任，自本情况说明出具日起，不再新增光伏电站项目备案。”

由于光伏电站项目建设的必要条件为完成当地项目备案。因此，自发行人2020年开始从事光伏电站建设业务以来，天源新能源不存在和本次募投项目实施主体竞争或让渡商业机会的情形，且未来亦不再新增光伏电站项目备案，两者未来亦不会存在竞争或让渡商业机会的情形。

（二）预计发电量上网销售比例

根据天源新能源《审计报告》及其出具的说明，其电站发电量全部实现上网销售，主要售电客户为国家电网。2022年度，天源新能源向国家电网销售占比约85%，少部分发电就近销售给中国平煤神马集团下属子公司，占比约15%。本次募投项目光伏发电量均100%接入集团增量配电网，实现全额消纳。

因此，天源新能源与本次募投项目预计发电量上网比例均为100%。

（三）获取订单方式

订单获取方面，天源新能源共约200MW装机总量的85%左右发电量销售给国家电网，剩余约15%销售给中国平煤神马集团。本次募投项目实施主体已分别取得《关于宝丰县旭新新能源科技有限公司宝丰县李庄乡100MW光伏项目接入中国平煤神马控股集团增量配电网的意见》和《关于平顶山市旭信新能源科技有限公司卫东区50MW光伏项目接入中国平煤神马控股集团增量配电网的意见》，同意宝丰县李庄乡100MW光伏项目以35kV电压等级接入集团增量配电网110kV姬家站；卫东区50MW光伏项目以35kV电压等级接入集团增量配电网35kV竹园站与110kV月台站，且同意上述两项目在集团增量配电网内消纳。本次募投项目全部发电量销售给中国平煤神马集团增量配电网。

因此，考虑到集团绿电需求规模达3GW，结合国家电网全额消纳政策，两方光伏发电量均可全部上网实现销售，彼此在获取订单方式上不存在竞争关系。

（四）控股股东已出具承诺解决潜在同业竞争

2023年8月，发行人控股股东出具《关于避免与河南易成新能源股份有限公司同业竞争的承诺函》，具体承诺如下：

“本公司现持有中国平煤神马集团天源新能源有限公司（以下简称“天源新能源”）100%的股权。本公司作为河南易成新能源股份有限公司（以下简称“上市公司”）的控股股东，为支持上市公司的健康发展，规避潜在的同业竞争风险维护上市公司及中小股东利益不受侵害，本公司承诺如下：

（1）自本承诺函出具之日起 24 个月内，将本公司所持的天源新能源 100% 股权注入上市公司。

（2）在完成上述交易后，本公司将不在现有业务外新增与上市公司构成同业竞争的业务，包括不通过投资、收购、受托经营等方式新增从事与上市公司业务构成同业竞争的业务。

（3）本公司保证将严格遵守有关法律、法规及规范性文件和上市公司公司章程、内部管理制度的规定，不利用自身对上市公司的控制关系谋取不当利益不损害上市公司及中小股东的合法利益。

（4）如违反上述承诺并因此给上市公司造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。”

鉴于易成新能及天源新能源均系中国平煤神马集团下属公司，易成新能之国家出资企业为中国平煤神马集团，根据《企业国有资产交易监督管理办法》第三十一条第一款第（二）项之规定，“同一国家出资企业及其各级控股企业或实际控制企业之间因实施内部重组整合进行产权转让的，经该国家出资企业审议决策，可以采取非公开协议转让方式”。因此，中国平煤神马集团将其所持有的天源新能源权益转让给易成新能可以采取非公开协议转让方式，且需经中国平煤神马集团审议决策。

鉴于易成新能为 A 股上市公司，本交易构成关联交易，届时将根据《上市公司治理准则》、公司章程及相关上市公司监管规定，基于股权评估结果、交易价格等履行所需的董事会、股东大会等内部审批程序，关联董事、关联股东将回避表决。本次交易将本着“公平、公正、公开”的原则，并按照法律、法规

和规范性文件的规定履行关联交易信息披露义务。

综上，截至本回复出具日，天源新能源虽由于历史关系，存在部分光伏电站业务，但该企业与发行人实际运营中发电量均实现全额消纳；天源新能源主要售电客户为国家电网，本次募投项目售电客户全部为中国平煤神马集团及其关联方；且天源新能源已停止取得新的光伏电站项目备案。因此，本次募投项目亦不会导致新增重大不利影响的同业竞争。同时，发行人控股股东已出具承诺，自 2023 年 8 月起的 24 个月内将其所持的天源新能源 100% 股权注入上市公司，届时将本着“公平、公正、公开”的原则，按照法律、法规和规范性文件的规定履行关联交易决策程序及信息披露义务。

二、本次募投项目实施后新增关联交易的具体情况及其必要性，并结合报告期内发行人与控股股东及关联方的交易和资金往来、本次募投项目售电协议主要条款，说明关联交易的定价依据及其公允性，是否属于显失公平的关联交易，是否影响发行人独立运作及理由。

（一）新增关联交易的具体情况及其必要性

1、新增关联交易情况

本次募投项目投产后预计发电售价约为 0.60 元/千瓦时。以下为项目收益的测算情况：

序号	项目	年发电量 (万千瓦时)	单价(元/ 千瓦时)	年均收入 (万元)	占发行人 2022 年度营业收入 比例	净利润 (万元)	占发行人 2022 年度净利润 比例
1	宝丰县 100MW 分布 式光伏电站 项目	10,185.32	0.60	5,489.25	0.49%	2,198.96	3.91%
2	卫东区 50MW 分布 式光伏电站 项目	5,088.15	0.60	2,742.20	0.24%	1,097.51	1.95%
	合计	15,273.47	0.60	8,231.45	0.73%	3,296.47	5.86%

由上表可知，募投项目投产后预计新增关联交易金额 8,231.45 万元，净利润 3,296.47 万元，占发行人 2022 年度营业收入、净利润的比例分别为 0.73% 和 5.86%，整体占比较低。

2、新增关联交易的必要性

本次募投项目宝丰县 100MW 分布式光伏电站和卫东区 50MW 分布式光伏电站合计 150MW 光伏电站募投项目投产后，全部向控股股东中国平煤神马集团及其关联方售电。中国平煤神马集团作为河南省重点直属国企，其自身具巨大的用电需求，根据集团《3GW 光伏电站项目建设意见》，“为顺应国家碳达峰、碳中和发展大势，打造河南省重要的光伏发电企业，推动集团高质量转型发展。计划到‘十四五’末，集团光伏电站开发建设规模达到 3GW，总投资 120 亿元，实现光伏发电 30 亿度，占到集团用电总量的 35%。易成新能所属各单位，特别是中原金太阳要加大开放合作的力度，加快光伏电站的战略布局”。

截至 2023 年 6 月 30 日，中原金太阳累计装机容量为 139.67MW，距离实现集团用电总量 35% 的绿电替代还有巨大差距。因此，在本次新增 150MW 分布式光伏电站可提供集团 3GW 绿电需求比例 5% 的供给，项目新增发电量向中国平煤神马集团进行销售符合国家相关产业政策，具备商业合理性。

（二）结合报告期内发行人与控股股东及关联方的交易和资金往来、本次募投项目售电协议主要条款，说明关联交易的定价依据及其公允性，是否属于显失公平的关联交易，是否影响发行人独立运作及理由。

1、报告期内发行人与天通电力关联售电情况

本次募投项目三、四发电量将向中国平煤神马集团下属增量配电网运营单位天通电力进行销售。自 2022 年以来，发行人光伏电站陆续开始向天通电力售电，具体情况列示如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年
向天通电力售电数量（万度）	589.50	66.66
向天通电力销售收入（万元）	349.13	39.93
向天通电力售电价格（元/度）	0.59	0.60

根据上表，2022 年度和 2023 年 1-6 月，发行人向天通电力售电价格分别为 0.60 元/度和 0.59 元/度，本次募投项目将接入天通电力增量配电网，预计销售价格 0.60 元/度与报告期内售价具备可比性。

2、本次募投项目售电价格具备公允性

(1) 本次募投项目售电协议主要条款、关联交易的定价依据

根据《中国平煤神马集团关于确定内部新能源发电价格的通知》，针对新能源发电内部结算价格，建立“指导价+对标+谈判”电价机制。即：

采购指导价=天通电力月度采购网电平均价-(月度采购网电平均价-新能源发电上网价-政府性基金及附加) $\times 0.5$ ；对标是指以政府规定新能源上网电价为基础；谈判是指根据光伏、风电、瓦斯发电等企业实际情况，差异化确定内部市场电价。

以 2022 年 12 月为例，天通电力月度采购网电均价为 0.69 元/度。由于公司分布式光伏电站不具备储能设施，发电需要即发即售，因此售电期间无法覆盖电价波峰期，同时光伏发电受天气影响具有一定不稳定性。因此，公司光伏发电价格低于天通电力采购网电均价具备合理性。

根据《国家发展改革委关于 2018 年光伏发电项目价格政策的通知》（发改价格规〔2017〕2196 号），2018 年 1 月 1 日以后投运的、采用“自发自用、余量上网”模式的分布式光伏发电项目，全电量度电补贴标准降低 0.05 元，即补贴标准调整为每千瓦时 0.37 元（含税）。则由此计算，当月采购指导价=0.69-(0.69-0.37-0) $\times 0.5=0.53$ 元/度。与天通电力协商后，最终确定其采购公司所发光伏电量的价格为 0.60 元/度。

(2) 天通电力对外购电价格情况

2020 年至 2022 年度，天通电力对国家电网、其他非关联方发电公司的平均购电价格如下：

年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均购电价格(元/千瓦时)	0.69	0.62	0.61

2020 至 2022 年度，天通电力向非关联方购电价格分别为 0.61 元、0.62 元和 0.69 元，其中 2022 年度电价上涨主要系按照《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》（发改价格〔2021〕1439 号）要求，自 2021 年 10 月 15 日起，全面取消工商业目录销售电价，工业用电按照市场价格购电导致价格上涨。

由于公司分布式光伏电站不具备储能设施，发电需要即发即售，因此售电期间无法覆盖电价波峰期，同时光伏发电受天气影响具有一定不稳定性。因此，公司光伏发电价格低于天通电力采购网电均价具备合理性。

因此，中原金太阳向中国平煤神马集团售电价格以政府规定新能源上网电价为基础，通过谈判协商差异化确定，价格确定机制符合商业逻辑，本次预计关联交易定价具备合理性。

（三）新增关联交易不属于显失公平的关联交易，不会影响发行人独立运作

根据《监管规则适用指引—发行类第 6 号》，“对于募投项目新增关联交易的，保荐机构、发行人律师、会计师应当结合新增关联交易的性质、定价依据，总体关联交易对应的收入、成本费用或利润总额占发行人相应指标的比例等论证是否属于显失公平的关联交易，本次募投项目的实施是否严重影响上市公司生产经营的独立性”，本次募投项目新增关联交易结合上述条款分析如下：

项目	本次交易情况
新增关联交易的性质	中国平煤神马集团作为河南省重点直属国企，自身有具巨大的用电需求，根据《中国平煤神马集团关于强力推进 3GW 光伏电站项目建设的意见》，计划到“十四五”末，集团光伏电站开发建设规模达到 3GW，占到集团用电总量的 35%。本次募投项目拟向中国平煤神马集团进行售电，顺应国家碳达峰、碳中和发展趋势，与发行人现有光伏产业具备协同效应，有利于推动集团能源结构转型。
定价依据	公司本次新增关联交易定价与报告期内向关联方销售光伏发电价格具备可比性；关联交易定价以政府规定新能源上网电价为基础，通过谈判协商差异化确定，价格确定机制符合商业逻辑，交易定价具备合理性。
对应的收入、成本费用或利润总额占发行人相应指标	本次募投项目三、四投产后预计新增关联交易金额 8,231.45 万元，净利润 3,296.47 万元，占发行人 2022 年度营业收入、净利润的比例分别为 0.73%和 5.86%，整体占比较低，对发行人经营业绩不构成重大影响。

根据上表，本次新增关联交易不属于显失公平的关联交易，本次募投项目的实施不会严重影响上市公司生产经营的独立性。届时，本次新增关联交易将本着“公平、公正、公开”的原则定价，并按照法律、法规和规范性文件的规定履行关联交易决策程序及信息披露义务。

三、发行人补充披露相关风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“一、与募集资金投资相关的风险”之“（五）募投项目新增关联交易的风险”部分补充披露相关风险，具体如下：

“本次募集资金投资项目‘宝丰县 100MW 分布式光伏电站项目’、‘卫东区 50MW 分布式光伏电站项目’的实施预计将新增向中国平煤神马集团及其关联方售电，项目投产后预计新增关联交易金额**8,231.45 万元**，净利润**3,296.47 万元**，占公司 2022 年度营业收入、净利润的比例分别为**0.73%**和**5.86%**。上述关联售电与公司目前存量新能源发电站向关联方销售电力的模式预计相同。若公司未来不能保持内部控制有效性、公司治理规范性和关联交易定价公允性，可能将对公司生产经营独立性造成不利影响、损害公司及中小股东利益。”

四、中介机构核查过程及核查意见

（一）中介机构核查过程

1、针对问题（1）保荐人履行了以下核查程序：

（1）取得天源新能源出具的《情况说明》，并通过公开信息查询其光伏电站备案情况，了解其光伏电站备案明细，分析是否与发行人及本次募投项目存在竞争或让渡商业机会的情形；

（2）查阅《中华人民共和国可再生能源法》《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》《国家发展改革委国家能源局关于做好风电、光伏发电全额保障性收购管理工作的通知》《国家发展改革委国家能源局关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》以及《中国平煤神马集团关于强力推进 3GW 光伏电站项目建设的意见》，分析分布式光伏发电实现全额消纳的相关规定和可实现性；

（3）取得天源新能源出具的说明并取得其审计报告，了解其主要发电量上网销售情况；取得发行人光伏售电明细，了解发行人上网销售情况；

（4）取得天源新能源全部分布式光伏电站项目备案，并通过公开渠道查询新增备案情况。

2、针对问题（2）保荐人履行了以下核查程序：

（1）取得《中国平煤神马集团关于确定内部新能源发电价格的通知》，了解本次募投项目预计关联交易定价依据；

（2）取得报告期内发行人向中国平煤神马集团下属增量配电网运营单位天通电力进行销售明细，比较本次募投项目定价与历史销售价格；

（3）访谈中原金太阳主要负责人，了解光伏电站售电价格确定依据及商务谈判定价过程，分析售电价格确定的合理性；

（4）查阅报告期内发行人关联交易相关审议程序及信息披露文件。

（二）中介机构核查结论

经核查，保荐人认为：

1、截至本回复出具日，天源新能源虽由于历史关系，存在部分光伏电站业务，但该企业与发行人实际运营中发电量均实现全额消纳；天源新能源主要售电客户为国家电网，本次募投项目售电客户全部为中国平煤神马集团及其关联方；且天源新能源已停止取得新的光伏电站项目备案。因此，本次募投项目亦不会导致新增重大不利影响的同业竞争。同时，发行人控股股东已出具承诺，在 2023 年 8 月起的 24 个月内将其所持的天源新能源 100% 股权注入上市公司，届时将本着“公平、公正、公开”的原则，按照法律、法规和规范性文件的规定履行关联交易决策程序及信息披露义务。

2、本次募投项目实施后新增关联交易具备必要性，本次新增关联交易定价具备公允性。根据《监管规则适用指引—发行类第 6 号》，本次新增关联交易不属于显失公平的关联交易，本次募投项目的实施不会严重影响上市公司生产经营的独立性。

问题 4:

截至 2023 年 3 月 31 日,其他应收款账面价值为 15,763.10 万元,主要系借款、往来款、保证金、备用金等,未认定为财务性投资;公司长期股权投资账面价值为 29,973.22 万元,未认定为财务性投资;公司其他权益工具投资账面价值为 231.66 万元,认定为财务性投资。

请发行人补充说明:(1)结合借款、往来款具体对手方情况,说明其他应收款均不认定为财务性投资的原因及合理性;(2)发行人与参股公司在采购、销售、研发等方面具体合作及交易金额等情况,说明不认定其为财务性投资的合理性;(3)本次发行相关董事会决议日前六个月至今实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况。

请保荐人、会计师及发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合借款、往来款具体对手方情况,说明其他应收款均不认定为财务性投资的原因及合理性;

截至 2023 年 6 月 30 日,公司其他应收款情况如下:

单位:万元

项目	金额
非金融机构借款	10,485.31
保证金及押金	2,534.14
往来款	1,199.22
备用金	71.13
其他	157.78
合计	14,447.58

截至 2023 年 6 月 30 日,公司其他应收款余额为 14,447.58 万元,按性质分别为非金融机构借款、保证金押金、往来款、拆借款、备用金及其他。非金融机构借款为公司对四川华盛达新材料科技有限公司(以下简称“四川华盛达”)和平顶山市东部投资有限公司(以下简称“东部投资”)的借款。公司的保证金及押金主要系租赁房屋所致。往来款主要为公司收购其他主体合并资产负债表后产生,

大部分无法收回且已全额计提坏账准备。

公司对四川华盛达和东部投资拆借款的具体情况如下：

（一）四川华盛达新材料科技有限公司

公司全资孙公司 2022 年 10 月 14 日拟以 2.20 亿元收购四川华盛达新材料科技有限公司（以下简称“四川华盛达”）所持有的四川省开炭新材料科技有限公司（以下简称“四川开炭”）40%股权，公司全资孙公司于 2022 年 10 月 15 日向交易对方支付了 1.13 亿元收购款。后公司经审慎研究，结合四川开炭实际经营情况，并经交易双方协商一致，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》。截至 2022 年 12 月 31 日，抵消双方经营往来后，公司对四川华盛达的其他应收款为 9,441.20 万元。

由于收购已取消，公司需要收回相关款项，但四川华盛达已将相关资金投入其自身的日常生产经营中，没有足够的资金用来归还，因此，为保障公司的利益，公司与四川华盛达签订《关于四川华盛达新材料科技有限公司借款的协议》，将投资款转化为借款，截至本回复出具日，相关借款已归还 2,887.60 万元，剩余借款预计根据计划将于 2023 年 12 月前全部收回。

综上，2022 年，公司对四川开炭的收购为发行人围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的进行的产业投资，不属于财务性投资。2023 年 1 月取消收购后，将对四川华盛达的往来款已全部转化为借款，公司对四川华盛达的借款系发行人基于推动主营业务的快速成长、加快产业布局、拓展新的利润增长点而进行的必要举措，具备合理性和不可替代性，并非为以获取投资收益为目的的财务性投资。

（二）平顶山市东部投资有限公司

2021 年，发行人孙公司河南平煤隆基光伏材料有限公司（以下简称“隆基光伏”）的太阳能边框项目开始建设，该项目为政府代建项目，政府方负责厂房及基础设施建设，平顶山市东部投资有限公司系政府平台公司，负责该项目的建设，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，隆基光伏向平顶山市东部投资有限公司提供借款 3,230.00 万元用于项目建设。截至本回复出具日，借款尚未归还，公司正在与平

顶山市东部投资有限公司洽谈还款事项。

综上，公司对平顶山东部投资有限公司的借款系基于推动主营业务的快速增长、加快产业布局、拓展新的利润增长点而进行的必要举措，具备合理性和不可替代性，并非为以获取投资收益为目的的财务性投资，因此不属于财务性投资。

二、发行人与参股公司在采购、销售、研发等方面具体合作及交易金额等情况，说明不认定其为财务性投资的合理性；

报告期内，公司参股企业如下：

公司名称	投资款计入会计科目	是否为财务性投资
河南晟融新能源科技有限公司	长期股权投资	否
四川省开炭新材料科技有限公司		
河南博灿新材料科技有限公司		
河南平煤硅碳产业投资基金合伙企业（有限合伙）	-	
东北特殊钢集团股份有限公司	其他权益工具投资	是
江西旭阳雷迪科技股份有限公司		
北京聚能鼎力科技股份有限公司		

注：截至本回复出具日，公司对河南平煤硅碳产业投资基金合伙企业（有限合伙）未实际出资，因为未计入会计科目。

公司对河南晟融新能源科技有限公司、四川省开炭新材料科技有限公司、河南博灿新材料科技有限公司和河南平煤硅碳产业投资基金合伙企业（有限合伙）的投资均未认为财务性投资的原因如下：

（一）河南晟融新能源科技有限公司

河南晟融新能源科技有限公司（以下简称“河南晟融”）的基本情况如下：

成立时间	2016-12-19	注册资本	10,000 万元
注册地址	郑州市中原区中原中路 167 号 1 号楼 25 层	法定代表人	米昌斌
股权结构	中原环保股份有限公司持股 75%，河南华沐通途新能源科技有限公司持股 25%		
经营范围	太阳能、新能源与光伏技术开发；光伏工程安装，太阳能光热综合利用的设计及工程施工（以上经营范围凭有效资质证经营）；合同能源管理；批发零售：光伏产品		
主营业务	太阳能、新能源与光伏技术开发		

河南晟融 2016 年由公司孙公司河南华沐通途新能源科技有限公司（以下简称“华沐通途”）出资设立，2018 年，中原环保股份有限公司（000544.SZ）投资

河南晟融，持股河南晟融 75%的股份，中原环保股份有限公司主要从事污水处理业务，河南晟融提供污水处理厂分布式光伏发电项目整体解决方案，双方合作共同建设污水处理厂分布式光伏电站。

报告期内，公司与河南晟融的采购与销售情况如下：

单位：万元

项目	产品名称	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
采购	-	-	-	-	-
销售	提供光伏发电运营维护服务、光伏施工	50.85	120.32	1,045.29	-

报告期内，发行人为河南晟融提供光伏发电所需的运维服务和光伏施工服务，同时一直以来派技术人员对河南晟融的光伏电站建设进行技术指导。华沐通途对河南晟融的投资系围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，不属于财务性投资。

（二）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（以下简称“四川开炭”）的基本情况如下：

成立时间	2018-12-27	注册资本	20,000 万元
注册地址	四川省雅安市天全县小河乡工业园区	法定代表人	周志东
股权结构	四川华盛达新材料科技有限公司持股 60%，开封平煤新型炭材料科技有限公司持股 40%		
经营范围	生产和销售石墨电极及炭素制品		
主营业务	石墨电极及负极材料的石墨化、销售石墨电极产品		

2018 年 12 月 27 日,开封炭素与四川华盛达共同设立四川开炭，注册资本 1 亿元，其中开封炭素出资 4,000.00 万元，持股 40%，2022 年，开封炭素和华盛达相同比例对四川开炭增资，共增资 1.00 亿元。

报告期内，公司与四川开炭的采购与销售情况如下：

单位：万元

项目	产品名称	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
采购	石墨电极的石墨化加工服务	586.24	1,953.35	5,180.22	452.05
销售	销售石墨电极	2,473.25	2,671.79	2,386.67	1,785.00

四川开炭的主营业务包括石墨电极及负极材料的石墨化，发行人生产和销售

石墨电极产品存在石墨化需求，因此报告期内发行人向四川开炭采购石墨电极的石墨化加工服务。同时四川开炭拥有一定的客户资源，因此公司向其销售石墨电极产品。四川开炭主要业务为石墨电极及负极材料的石墨化、生产负极材料，发行人自四川开炭成立以来，一直有派技术人员对四川开炭进行技术指导，因此发行人对四川开炭的投资系围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，不属于财务性投资。

（三）河南博灿新材料科技有限公司

河南博灿新材料科技有限公司（以下简称“河南博灿”）的基本情况如下：

成立时间	2017-11-08	注册资本	3,000 万元
注册地址	开封市顺河区东郊乡李楼	法定代表人	赵锋
股权结构	赵锋持股 50.00%，开封平煤新型炭材料科技有限公司持股 45.00%，赵成博持股 5.00%		
经营范围	一般项目：生态环境材料制造；石墨及碳素制品制造；耐火材料生产；耐火材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；石油制品销售（不含危险化学品）；煤炭及制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
主营业务	石墨电极及负极材料的石墨化，销售石墨电极产品		

河南博灿为赵锋和赵成博 2017 年共同设立，2022 年 10 月，开封炭素向赵锋和赵成博收购河南博灿 45% 的股权。

报告期内，公司与河南博灿的采购与销售情况如下：

单位：万元

项目	产品名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
采购	石墨电极的石墨化加工服务	2,092.30	16.73	-	-
销售	销售石墨电极半成品、技术服务收入	1,048.02	374.89	-	-

河南博灿的主营业务为石墨电极及负极材料的石墨化，发行人生产和销售石墨电极产品存在石墨化需求，因此报告期内发行人向河南博灿采购石墨电极的石墨化加工服务。同时河南博灿部分客户存在石墨电极的需求，因此河南博灿会向发行人采购石墨电极半成品，后经石墨化后形成成品后对外销售。河南博灿主要业务为石墨电极及负极材料的石墨化，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，因此发行人对河南博灿的投资系围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，不属于财务性投资。

（四）河南平煤硅碳产业投资基金合伙企业（有限合伙）

发行人于2023年2月15日投资设立河南平煤硅碳产业投资基金合伙企业（有限合伙）并签署相关合作协议，公司作为产业基金有限合伙人之一，使用自有资金认缴出资壹亿元人民币，占基金出资比例的33.1126%，该产业基金重点围绕襄县硅碳新材料产业集群，着重支持中国平煤神马集团新材料及“专精特新”工业项目，系围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，截至本回复出具日，公司尚未支付认缴资金，且河南平煤硅碳产业投资基金合伙企业（有限合伙）未对外投资，不认为是财务性投资。

综上，河南晟融、四川开炭、河南博灿和河南平煤硅碳产业投资基金合伙企业（有限合伙）均为发行人围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，不认定为财务性投资具有合理性。

三、本次发行相关董事会决议日前六个月至今实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况。

公司于2023年3月29日召开董事会审议通过本次向特定对象发行股票的相关议案，本次发行相关董事会决议日前六个月（即2022年9月29日）至本回复出具日，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况如下：

（一）投资类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施的投资类金融业务的情形。

（二）设立或投资产业基金、并购基金

发行人于2023年2月15日投资设立河南平煤硅碳产业投资基金合伙企业（有限合伙）并签署相关合作协议，公司作为产业基金有限合伙人之一，使用自有资金认缴出资壹亿元人民币，占基金出资比例的33.11%。该产业基金重点围绕襄县硅碳新材料产业集群，着重支持中国平煤神马集团新材料及“专精特新”工业项

目，系围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资。截至本回复出具日，公司尚未支付认缴资金，同时该产业基金尚未对外投资，因此不认为是财务性投资。除上述情况以外，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在设立或投资产业基金、并购基金的情形。

（三）拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司存在新增拆借资金的情形，为公司对四川华盛达的借款，不属于财务性投资，具体参见本回复“问题 4、一、（一）四川华盛达新材料科技有限公司”。

（四）委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在委托贷款的情形。

（五）以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

本次发行的董事会决议日前六个月起至今，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

（六）购买收益波动大且风险较高的金融产品

本次发行的董事会决议日前六个月起至今，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品。

（七）非金融企业投资金融业务等

本次发行的董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资金融业务。

四、中介机构的核查程序和核查意见

（一）中介机构核查过程

针对上述事项，保荐人履行了以下核查程序：

1、针对问题（1）保荐人履行了以下核查程序：

获取发行人 2023 年 6 月 30 日其他应收款的明细，了解其他应收款中各性质款项形成的原因，获取公司与其他应收款主要客户之间的合同。

2、针对问题（2）保荐人履行了以下核查程序：

获取报告期内发行人的参股公司情况，发行人与参股公司签订的投资协议，获取发行人与参股企业在采购、销售和研发方面的合作情况。

3、针对问题（3）保荐人履行了以下核查程序：

（1）查阅发行人其他应收款、其他流动资产、长期股权投资、其他权益工具投资、其他非流动金融资产、长期应收款等科目的明细；

（2）查阅发行人董事会决议、股东大会决议、投资公告、合伙协议、对外投资协议/合同等文件，并向公司相关人员了解对外投资的具体情况、原因及目的，通过公开渠道查询被投资企业的工商信息，了解被投资企业的经营范围及主营业务等，核查自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日发行人是否存在实施或拟实施的财务性投资的情形；

（3）对照中国证监会、深圳证券交易所关于财务性投资相关规定的认定标准，查阅发行人财务报表及附注、定期报告、审计报告及附注、相关报表项目明细，逐项核查本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日发行人是否存在财务性投资情况。

（二）中介机构核查结论

经核查，保荐人认为：

1、发行人与其他应收款主要客户间的往来主要系借款和押金保证金，公司对四川华盛达新材料科技有限公司和平顶山东部投资有限公司的借款系基于推动主营业务的快速成长、加快产业布局、拓展新的利润增长点而进行的必要举措，均为不属于财务性投资；

2、发行人对参股企业河南晟融新能源科技有限公司、四川省开炭新材料科技有限公司、河南博灿新材料科技有限公司、河南平煤硅碳产业投资基金合伙企业（有限合伙）的投资均为发行人围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，不认定为财务性投资具有合理性；

3、自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务，不存在需要从募集资金总额中予以扣除的投资项目。

其他问题

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

【回复】

一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序；

发行人已在募集说明书扉页“重大风险提示”中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

二、请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

（一）社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况

易成新能本次向特定对象发行 A 股股票申请于 2023 年 7 月 20 日获深交所受理，自本次发行申请受理日至本回复出具日，发行人及保荐人持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人本次发行相关媒体报道情况进行了自查，剔除简讯及相关公告消息，主要媒体报道及关注事项如下：

序号	刊发媒体	出刊日期	文章题目	主要内容
1	东方财富网/上海证券报·中国证券网	2023年07月21日	易成新能定增申请获受理 拟募资25亿元投向锂离子电池负极材料等	公司关于向特定对象发行股票申请获得深圳证券交易所受理
2	北极星太阳能光伏网	2023年07月21日	易成新能：拟定增募资25亿申请获深交所受理	公司关于向特定对象发行股票申请获得深圳证券交易所受理
3	新浪财经	2023年07月24日	易成新能百亿直接融资背后主业5年4亏已成平煤集团募资工具	1、新能源主业多年亏损，市值约为直接融资额；2、电池片毛利率畸低 技术路线面临淘汰风险；3、石墨电极关联收购后“变脸”，无视风险继续融资扩产
4	和讯/格隆汇/腾讯网	2023年08月03日	易成新能(300080.SZ)：目前公司不涉及液冷技术,正常生产运营	公司日常经营
5	每日经济新闻	2023年08月03日	易成新能：目前公司不涉及液冷技术，公司目前正常生产运营，电池片相关原材料价格较去年有所降低	公司日常经营
6	每日经济新闻	2023年08月03日	易成新能：目前公司生产高效单晶硅电池，暂未涉及TOPCon或钙钛矿电池的生产	公司日常经营
7	网易/界面新闻	2023年08月03日	易成新能：公司太阳能电站开发建设当中，并网发电量持续增加	公司日常经营
8	网易/界面新闻	2023年08月03日	易成新能：电池片相关原材料价格较去年有所降低，但波动幅度较大	公司日常经营
9	东方财富网/界面新闻/腾讯网/财联社	2023年08月04日	易成新能：电池片业务主要生产M10型号的高效单晶硅电池片	公司日常经营
10	上海证券报	2023年8月10日	易成新能：加快形成负极材料全产业链优势	公司本次募投项目有利于扩大业务规模、巩固公司的市场地位
11	网易/界面新闻	2023年8月23日	易成新能：目前公司包括电池双极板在内的关键零部件都已实现自主生产	公司日常经营
12	新浪财经	2023年09月08日	易成新能董事长王安乐：坚持“新能源、新材料”发展战略以科技创新驱动企业健康发展	公司日常经营
13	同花顺财经/新浪财经	2023年09月13日	易成新能发力光伏锂电第二季度业绩双降 总股本21.76亿股10名董监高拟增持22万股	公司日常经营
14	中国化工报	2023年09月14日	平煤神马锂离子电池负极材料改性项目投产	公司日常经营
15	腾讯网	2023年10月19日	携4家A股、5家拟上市公司亮相，河南这家国企上海资本	公司子公司拟申请上市

序号	刊发媒体	出刊日期	文章题目	主要内容
			推介, 披露五年目标	

(二) 对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项核查情况

上述媒体主要关注问题为：公司关于向特定对象发行股票申请获得深圳证券交易所受理、公司日常经营活动、公司新能源主业经营状况、公司市值与融资额情况、电池片毛利率情况、收购开封炭素后石墨电极业务毛利率波动情况、电池片技术路线、负极材料募投项目。关于相关舆情，具体核查情况如下：

1、公司新能源主业已扭亏为盈

媒体报道 2013 年至 2022 年，易成新能过半年主业净亏损，但实际公司 2022 年开始已实现扭亏为盈。

公司 2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月净利润分别为-8,456.39 万元、-25,468.56 万元、56,221.48 万元及 10,212.62 万元，2022 年及 2023 年 1-6 月公司已实现盈利，且净利润较 2022 年以前大幅增长。

2020 年，公司净利润为-8,456.39 万元，主要系：（1）公司当年负极材料的产能利用率较低，固定成本分摊较高所致，公司负极材料投产较早，成本存在劣势，叠加产品性能存在劣势，负极材料业务于当年发生亏损；（2）2020 年由于公司开展石墨电极业务的子公司开封炭素可能受到美国制裁，客户担心被连带制裁，因此陆续中止与开封炭素的合作，同时受 2020 年经济下行影响导致市场需求有所下降，上述因素共同导致公司产品售价、销量同比出现较大幅度下跌，导致公司当年石墨电极业务发生亏损；（3）公司金刚线产品工艺技术未能及时跟上市场需求，更新换代未跟上市场需求，于当年发生亏损。以上多种因素综合导致公司当年业绩亏损。

2021 年，公司下属子公司开封炭素受到美国贸易制裁，当年业务受到较大影响，海外出口业务被全面禁止，对当年业绩造成较大负面影响；同时，2021 年内，受能耗双控及上下游产能错配的影响，光伏产业链上游硅料价格持续上涨，电池片作为中游制造环节，议价能力较弱，成本无法完全向下游转移，导致毛利空间被一定程度上压缩，以上因素导致公司 2021 年净利润为负。

2、公司市值远高于融资额

媒体报道易成新能多次通过定增、公司债和可转债进行融资，特别是近几年直接融资步伐大大加快，包括推进中和已完成的直接融资额合计高达百亿元，与公司目前全部市值相当，但公司实际市值远高于直接融资额。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司的市值为 110.77 亿元，公司自上市以来共进行 4 次重大资本运作，其中 IPO 和配套募集资金属于股权筹资行为，发行股份购买资产属于重大资产重组行为，不涉及股权筹资，具体情况如下：

单位：万元

历次资本运作情况	发行时间	发行类别	募集资金总额
	2010 年 6 月	A 股首发	151,900.00
	2013 年 4 月	发行股份购买资产	未募集资金
	2019 年 9 月	发行股份购买资产	未募集资金
	2021 年 7 月	发行股份及可转换债券购买资产并募集配套资金	32,700.00

本次公司募集资金总额不超过 250,000.00 万元，因此公司市值远高于直接融资额。

3、公司电池片毛利率正常

媒体报道公司电池片毛利率畸低，但报告期内公司电池片毛利率正常且与同行业可比公司趋势变动一致。

报告期内，电池片的毛利率分别为 11.24%、2.31%、6.67%及 11.33%。2021 年，公司电池片的毛利率较 2020 年下降了 8.93 个百分点，主要系受能耗双控及产能周期错配的影响，上游硅料价格持续上升，以硅料为原材料的硅片市场价格也随之明显提高，公司电池片的原材料主要为硅片，原材料端成本压力较大，受制于下游组件环节的议价权，公司原材料成本未能完全向下游客户传导，2021 年内毛利空间受到一定挤压所致。2022 年，公司电池片的毛利率较 2021 年有所上升，主要系公司产品结构发生变化，毛利率较高的大尺寸电池片出货比例上升，带动整体业务毛利率回升。2023 年 1-6 月，公司电池片毛利率较 2022 年有所上升，主要系上游硅料产能快速释放，原材料端成本压力缓解，产业链利润逐步向下游转移，公司主营电池片业务毛利空间有所修复，因此毛利率有所改善。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，均呈现先下降后上升的趋势。

4、公司电池片技术路线系当前主流路线

媒体报道公司技术路线面临淘汰风险，但实际公司电池片技术路线系当前主流路线。

公司生产电池片的子公司平煤隆基系公司与光伏行业龙头企业隆基绿能合资设立，双方进行了长远的战略合作，平煤隆基目前光伏电池片采用 PERC+SE 技术，该技术的光伏电池片仍为目前市场的主流，采用该技术路线的公司包括通威股份、晶澳科技、爱旭科技、横店东磁、阳光中科等。平煤隆基依靠自身研发团队、生产及质量管理人员对产品进行工艺研发，形成了多项实用新型专利和发明专利。2022 年，市场上的量产产线仍以 PERC 电池产线为主，因此公司目前电池片技术路线为当前主流路线。

此外，公司已在研究 N 型电池片的新技术路线、产品逐步升级换代的过程中，公司通过加大研发投入能够保证不断开发出满足市场需求的产品，

5、公司报告期内石墨电极毛利率正常

媒体报道易成新能收购开封炭素后，公司石墨电极业务的毛利率降低至 -9.54%，此后也仅反弹至百分之十几，低于同行业可比公司方大炭素。但实际公司报告期内石墨电极毛利率正常。

报告期内，公司石墨电极及相关产品业务主要由子公司开封炭素经营，毛利率分别为-9.54%、19.18%、13.91%、13.17%。波动原因如下：2020 年，开封炭素即将受到美国制裁，客户担心被连带制裁，因此陆续中止与开封炭素的合作，同时受 2020 年经济下行影响导致市场需求有所下降，上述因素共同导致公司产品售价、销量同比出现较大幅度下跌，因此 2020 年毛利率为负。2021 年公司积极调整经营策略，通过经销商进行海外出口，并积极拓展国内客户，因此经营情况逐步好转，毛利率有所上升。2022 年以来石墨电极的主要原材料价格有所上升，因此公司石墨电极相关产品 2022 年以来的毛利率较 2021 年有所下降。公司石墨电极业务与方大炭素毛利率存在差异，主要系方大炭素产品为石墨电极、炭砖、特种石墨和铁精粉，公司产品为石墨电极，产品结构存在差异所致。

6、公司本次负极材料募投项目符合未来市场的需求

媒体报道目前市场上负极材料产能过剩，但实际公司本次负极材料募投项目符合未来市场的需求，相关描述参见本回复之“问题 2、一、（一）本次项目符合我国蓬勃发展的市场需求”。

三、中介机构的核查程序及核查意见

（一）中介机构核查过程

针对上述事项，保荐人履行了以下核查程序：

1、通过网络检索等方式对自发行人本次发行申请受理日至本回复出具日相关媒体报道的情况进行了检索核查，并对检索获得的媒体报道内容进行阅读和分析；

2、查阅本次发行相关申请文件，与媒体报道情况进行比对；

3、了解发行人经营业绩波动的原因、直接融资额与市值的比较情况、电池片毛利率波动的原因、发行人电池片的技术路线、报告期内石墨电极毛利率的波动情况以及本次负极材料募投项目与未来市场的需求的匹配情况。

（二）中介机构核查结论

经核查，保荐人认为：

自发行人本次向特定对象发行股票的申请获深圳证券交易所受理以来，不存在有关本次发行的重大舆情或媒体质疑。发行人本次申请文件中与媒体报道相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露的事项。

（本页无正文，为河南易成新能源股份有限公司《关于河南易成新能源股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复（修订稿）》之盖章页）

河南易成新能源股份有限公司



2023年10月19日

（本页无正文，为国泰君安证券股份有限公司《关于河南易成新能源股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复（修订稿）》之签字盖章页）

保荐代表人：

颜圣知

颜圣知

陈浪

陈浪

国泰君安证券股份有限公司



保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读河南易成新能源股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人：



贺 青

国泰君安证券股份有限公司

