

证券代码：603759 证券简称：海天股份 公告编号：2025-041

海天水务集团股份有限公司

关于上海证券交易所《关于对海天水务集团股份有限公司重大资产购买草案信息披露的问询函》的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

海天水务集团股份有限公司（以下简称“公司”）于2025年3月12日收到上海证券交易所《关于对海天水务集团股份有限公司重大资产购买草案信息披露的问询函》（上证公函【2025】0240号）（以下简称“问询函”）。

根据《问询函》的相关要求，海天水务集团股份有限公司（以下简称“海天股份”、“上市公司”、“公司”）会同光大证券股份有限公司（以下简称“光大证券”或“独立财务顾问”）、中水致远资产评估有限公司（以下简称“评估师”或“中水致远”）等相关中介机构就问询函所提问题进行了认真分析与核查，现就有关事项回复，请审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复中的简称或名词释义与《海天水务集团股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》中的相同。

二、本回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对《重组报告书》的修改、补充	楷体（加粗）

三、本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四

舍五入所致。

1、关于公司发展战略及交易目的

草案显示，本次交易是上市公司拓展业务布局、增强持续经营能力的举措，拟打造业务第二增长曲线。标的公司主营光伏导电浆料研发、生产与销售，具有技术及品牌优势。2023年、2024年营业收入分别为22.53亿元、17.54亿元，毛利率分别为5.60%、4.48%，净利润分别为-0.54亿元、-0.91亿元，产能利用率分别为12.39%、8.05%，应收账款账面余额分别为1.16亿元、0.80亿元，账龄主要在6个月以内。

请公司补充披露：（1）结合上市公司主业经营情况、发展战略等，说明跨行业并购的主要原因、与公司长期发展战略的匹配性；公司为本次跨行业并购开展的主要工作，本次交易的核心风险及应对措施；（2）结合标的公司的竞争优势及市场地位，以及营业收入、毛利率、净利润、产能利用率等主要指标与可比公司的比较情况，分析标的公司亏损的主要原因及合理性；（3）结合同行业可比公司情况、行业回款趋势、期后回款情况等，说明标的公司应收账款的期后回款情况，是否存在回收风险，应收账款坏账准备计提是否充分、谨慎，收购前后账龄是否会发生明显变化，并充分提示风险；（4）结合标的公司所属行业情况及发展趋势、上市公司对于标的公司的未来经营规划、已采取及拟采取的改善经营业绩的具体措施和安排，包括但不限于业务拓展、提升竞争力与管理能力等，分析标的公司未来产能消化情况、盈利条件；（5）在前述基础上，说明本次收购是否有利于提高上市公司质量。

请会计师核查（2）-（3）并发表意见，请独立财务顾问核查（2）-（5）并发表意见。

【回复】

一、结合上市公司主业经营情况、发展战略等，说明跨行业并购的主要原因、与公司长期发展战略的匹配性；公司为本次跨行业并购开展的主要工作，本次交易的核心风险及应对措施

(一) 结合上市公司主业经营情况、发展战略等，说明跨行业并购的主要原因、与公司长期发展战略的匹配性

上市公司将绿色低碳发展作为企业可持续发展的主旋律，响应国家“双碳”目标，重点布局“环保”与“新能源”两大领域：一方面，上市公司持续巩固与做强原有以供排水为核心环保业务，并依托丰富的环保投资、建设、运营和管理经验，助力垃圾焚烧发电、固废危废处置等其他环保业务发展；另一方面，上市公司将通过新建、收购重组等方式加深在新能源领域的布局，拓展公司业务类型，并通过推动光伏产业链关键材料的技术创新进一步减少碳排放，构建新的业绩增长点。

本次收购的标的公司报告期内虽然处于未盈利状态，但其符合公司“环保与新能源”发展战略，能够加速推动上市公司由“传统生产”向“新质生产力”转型，构建业绩第二增长曲线，进而提升上市公司质量，与公司长期发展战略具有匹配性，具体如下：

1、上市公司主业经营情况

本次交易前，公司深耕“供排水”和“资源循环利用”两大领域，是一家以供排水为主营业务的综合环境服务运营商，已发展成为西南地区环保水务行业民营龙头企业，并积极围绕垃圾焚烧发电、新能源等领域拓展业务布局。

近年来，上市公司财务状况稳健，营收与资产均呈现增长态势。截至 2024 年 12 月 31 日，上市公司总资产为 66.12 亿元，净资产为 29.81 亿元，资产负债率为 54.92%，公司经营性现金流稳定，银行授信余额充足。2024 年年度，公司实现营业收入 151,860.99 万元，同比增长 18.95%，实现净利润 33,024.98 万元，同比增长 39.48%。

近三年，上市公司主要经营业绩情况如下表：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入（万元）	151,860.99	127,669.50	118,729.35
营业收入同比增长率	18.95%	7.53%	9.58%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业利润 (万元)	35,995.24	28,311.33	27,912.76
利润总额 (万元)	37,828.34	28,651.79	25,537.06
净利润 (万元)	33,024.98	23,676.77	21,538.83

2、上市公司发展战略

上市公司坚持以国家“双碳”战略为发展指引，将绿色低碳理念深度融入企业发展全过程，坚持“环保+新能源”双轮驱动发展战略，着力做优做强原有环保主业（供排水+垃圾焚烧发电+固废危废处置），并积极以光伏产业链上游核心材料为基础开拓新能源领域，推动碳中和相关技术的研发和应用。

(1) 深化环保主业，夯实稳健发展基石：上市公司将以原有主业供排水业务为核心，坚持“盘活存量，搞好增量”，通过精细化管理与新质生产力应用，持续提升存量项目经营效益，确保合理投资回报；同时，上市公司将积极拓展新区域市场与业务类型，并在垃圾焚烧发电、固废危废等重点领域加大资源投入，力求实现公司环保板块的业务突破；

(2) 通过新建、收购重组等方式积极布局“新能源”领域：上市公司将重点围绕光伏产业链上游核心原材料展开布局，依托自身关键资源获取优势助力诸如光伏银浆等新业务的做大做强，并通过光伏关键材料的技术创新与低碳生产，有效践行绿色发展目标，进而推动公司由“传统生产”向“新质生产力”转型，为业绩第二增长曲线的构建注入“绿色动能”。

3、本次交易跨行业并购的原因及与公司战略的匹配性

本次跨行业并购与公司战略发展具有匹配性，有助于上市公司围绕科技创新、加速产业转型升级，构建业绩第二增长极，并实现由“传统生产”向“新质生产力”转型，具体情况如下：

(1) 上市公司现有业务增速放缓，寻找新的业绩增长极迫在眉睫

随着我国城市化率的不断提升，我国城市基础设施建设已逐渐趋于完善，住建部数据显示，我国城市供水普及率已达 99.39%，县城供水普及率 97.86%，

传统水务基础设施市场规模增速有所放缓。2021年至2023年，上市公司营业收入复合增长率8.5%，净利润复合增长率4.1%，与2020年的20%以上的增速相比，明显放缓。公司寻找新的业绩增长点迫在眉睫。

在上述背景下，上市公司积极寻找符合自身发展战略的第二业绩增长极，本次交易必要性显著：

原主业发展困境	具体内容
供排水行业新增机会减少	随着我国城市化率的不断提升，我国城市基础设施建设已逐渐趋于完善。城市化率超过67%意味着大部分城市的供排水系统已基本建立，新增的供排水项目机会因此减少，相应地，上市公司通过供排水业务实现增长的空间将受到一定限制。
供排水新项目的回报率降低	供水及水务处理行业的高度国有化特点使得市场竞争异常激烈，地方国企由于其对回报率要求较低，往往能够承接更多低利润率的项目。上述竞争格局导致行业新项目的回报率降低，对以上市公司为代表的民营企业构成挑战。
民营企业获取新供排水项目的难度加大	随着财政政策的调整，新增的供排水项目将更多地通过专项债的方式进行融资。这种融资方式往往对项目的承接方有更高的门槛要求，如资金实力、信用评级等，进而增加了诸如上市公司等民营企业获取新项目的难度。
新增项目获得充足的投资资金难度加大	供排水业务属于“重资产”模式，盈利增长依赖新增项目，新项目又依赖大量的固定资产投资资金。在当前地方政府的债务压力下，存量项目应收账款增加，影响公司自由资金，导致公司新增项目的快速发展受到限制。

(2) 本次收购有助于提升关键技术水平，围绕科技创新、加速产业转型升级，加速推动上市公司由“传统生产”向“新质生产力”转型

基于上市公司“环保与新能源”双轮驱动发展战略，结合光伏产业与光伏银浆产业现状，通过购买成熟资产是上市公司切入光伏银浆产业最有效途径。增长潜力好、准入门槛更高的光伏银浆产业将推动上市公司由“传统生产”向“新质生产力”转型，本次交易具有合理性：

合理性	具体内容
光伏产业整体已呈现复苏信号，光伏装机量保持持续增长	当前，受到供需错配、价格战等多重因素的影响，光伏行业整体处于低谷期，行业普遍承压，然而，在国家政策的持续支持和行业自我调整下，光伏行业已呈现出复苏信号，未来增长前景仍旧广阔，其中，光伏装机需求依然保持强劲增长，为行业的未来发展提供了有力支撑。根据国家能源局数据，2024年全年，我国光伏新增装机达到277.17GW，同比增长28%。
银浆产业准入门槛较高，长期增长具备确定性	光伏银浆是光伏电池乃至整个光伏产品的关键材料，长期增长具备确定性，隶属于《战略性新兴产业分类（2018）》，是典型的

合理性	具体内容
性，并购是进入该产业最有效的途径	“新质生产力”产业，具备显著的技术壁垒与客户壁垒，与当前政策支持并购方向高度契合。 在行业头部集中趋势下，鉴于较高的准入门槛，银浆产业的新进入者很难快速获得市场份额和技术优势，而通过并购则是上市公司布局该产业最有效途径。
标的公司是银浆业内“稀缺性较高”的优质资产，是公司并购优质资产的极佳时机	当前，光伏产业各环节普遍承压，整体处于“阶段性”与“结构性”低谷期，资产价格处于低位，对于计划切入光伏产业的上市公司而言是一个极佳的时机。 另外，鉴于标的公司在银浆产业传统的领先地位，具有全面的产品布局与深厚的技术积累，业绩增长基本面良好，在龙头效应加剧的背景下，标的公司已成为业内“稀缺性较高”的优质资产。因此，本次交易是上市公司并购优质资产的极佳时机。

4、本次现金收购支出不会对标的公司正常投资和经营活动产生影响

本次现金收购的资金来源于公司自有资金以及自筹资金，其中自筹资金主要为银行借款，标的公司已制定相关还款计划，相关支出不会对标的公司正常投资和经营活动产生影响，具体分析如下：

(1) 本次交易整体规模及资金来源

本次交易的基础价格为人民币 5.02 亿元，最终的购买对价将根据交易协议约定的价格调整机制确定。上述现金购买的资金来源于上市公司自有资金以及新增银行借款。

(2) 本次交易及投资活动贷款偿还期本息支出测算

公司主要从事供水、污水处理以及垃圾焚烧发电等业务，上述业务的业务模式成熟、市场份额稳定，能为公司持续、稳定的提供现金流入，2022 年至 2024 年，公司经营活动现金流量平均净额为 3.90 亿元。

以假设交易价格为 5 亿测算，上市公司预计本次现金收购使用自有资金约 2 亿元，从银行借款 3 亿元，2024 年 12 月末上市公司资产负债率为 54.92%，新增上述借款后，资产负债率增至 55.82%，对上市公司影响较小。根据上市公司与贷款银行初步协商的还款计划，上市公司将于 7 年内分别偿还 5%、5%、5%、10%、10%、10%和 55%的本金，贷款年利率为 3.60%且每季度支付利息，上述贷款的还本付息现金流测算表如下：

单位：亿元

年度	现金流入	现金流出			现金流入 净额
	经营活动产生的现金流量净额	贷款本金	贷款利息	合计	
2025年	3.90	0.15	0.11	0.26	3.64
2026年	3.90	0.15	0.10	0.25	3.65
2027年	3.90	0.15	0.10	0.25	3.65
2028年	3.90	0.30	0.09	0.39	3.51
2029年	3.90	0.30	0.08	0.38	3.52
2030年	3.90	0.30	0.07	0.37	3.53
2031年	3.90	1.65	0.06	1.71	2.19

如上表所示，假设上市公司经营活动现金流量净额维持在过去三年的平均水平，贷款本息支出影响较小，本次现金收购未来的还款计划不会对上市公司现金流产生较大压力，如果未来上市公司经营活动现金流出现恶化，上市公司可以通过以下措施缓解现金流压力：加大应收账款催收力度；优化存量贷款结构和期限；上市公司控股股东借款等。

综上，本次交易围绕科技创新、加速产业转型升级，是公司打造业务第二增长曲线，突破原有供排水业务未来快速发展承压的关键举措，也是公司践行自身绿色发展战略的重要支撑。本次交易不会对标的公司正常投资和经营活动产生影响，交易完成后，公司将进入增长潜力更大、准入门槛更高的光伏银浆产业，能够为公司在新兴产业的长远发展提供更坚实的技术支撑和资源基础，进而推动上市公司由“传统生产”向“新质生产力”转型，与公司长期发展战略具备匹配性。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第二节之“八、上市公司跨行业并购的主要原因”中补充披露。

(二) 公司为本次跨行业并购开展的主要工作，本次交易的核心风险及应对措施

1、上市公司为本次跨行业并购开展的工作

上市公司为本次跨行业并购已开展一系列工作，以保证标的公司后续经营

的稳定性，具体措施如下：

(1) 上市公司针对本次交易已开展了多维度、系统性的调研准备工作

上市公司针对本次交易开展了系统性、多维度的调研准备工作，具体如下：

调研与准备方式	具体内容	相关反馈及结论
行业研究	上市公司内部团队协同外部顾问全面梳理了全球光伏产业链的供需格局，并结合下游光伏电池技术迭代趋势分析光伏银浆行业的市场增长空间与机遇、技术发展趋势、市场竞争格局等，从而梳理标的公司的竞争优势	1、光伏银浆具备较高的客户与技术壁垒，市场空间大，具备长期增长性； 2、标的公司是银浆产业传统领先厂商，技术积累深厚，具备先发优势，并具备全面的产品布局； 3、受制于原集团内部管理机制，标的公司的服务机制、技术响应机制具备改善空间
	积极通过与产业链相关专业人士沟通，例如访谈电池片主要厂商的核心管理人员，以进一步了解标的公司产品与技术等情况	
尽职调查	组建了由财务顾问、法律顾问等中介机构组成的专业团队，对标的公司业务发展、财务内控、法律合规性等领域进行深度调查，进一步分析标的公司业绩状况及变动原因	
员工沟通	与标的公司管理团队、研发人员等核心员工开展多轮沟通，了解上述人员的留任意愿及未来职业发展的核心诉求，并告知上述员工上市公司在光伏产业的布局战略以及拟采取的一系列员工激励措施	
金融机构沟通	启动银行资源对接工作	有意愿支持上市公司在标的公司领域的相关战略布局

以上述一系列多维度、系统性的准备为基础，上市公司在客户导入、员工激励、商务策略调整等方面提出了一系列整合改善措施，以实现未来交易的协同最大化，相关协同及整合措施请参见本回复之“四、/（二）上市公司对于标的公司的未来经营规划、已采取及拟采取的改善经营业绩的具体措施和安排”。

(2) 上市公司积极布局光伏领域，并已储备了一定的客户资源

本次交易前，上市公司已通过一系列措施积极布局光伏与储能新能源领域，并形成了一定的客户资源，具体措施如下：

年份	布局光伏与储能领域的具体措施
2015年	取得一项名为“一种应用于工业污水处理的光伏发电装置”的专利技术
2022年	入股从事光伏电站建设及运营、光储逆变器生产和销售、新能源负载销售等业务的兴储世纪科技股份有限公司
2023年	中标“宜宾高新区高捷园第二污水处理厂及配套设施项目运营管理服务”项目，为公司进入“光伏产业废水运营”领域奠定了基础
2024年	与四川天府新区管理委员会、石化实业集团（香港）有限公司，在天府新区的市政供排水、光伏新能源、水体环境治理等领域开展深入合作
2024年	与中国光大环境（集团）有限公司签署了战略合作协议，在光伏新能源等领域合力推动绿色发展转型升级

(3) 上市公司完成向职业经理人管理体系过渡，加快推动公司战略转型

2024年4月14日，上市公司创始人费功全先生申请辞去公司董事长，辞职后将继续担任公司董事、董事会战略委员会委员，并将专注于大项目投资与战略制定。与此同时，以张霞、王述华为代表的职业经理人进入公司管理层，上市公司管理逐步过渡至职业经理人管理体系，上述举措将加快推动公司布局新领域，打造业绩增长第二曲线。

上市公司前述核心人员具有丰富的跨国公司及新能源公司的任职、管理和并购整合经验，有助于本次收购完成后上市公司对标的公司的整合及管控，具体情况如下：

姓名	职位	背景情况
费功全	实际控制人	中国杰出的民营企业家，现任第十四届全国政协委员，中国环境科学学会特邀常务理事等，带领海天股份逐步延伸至光伏等新能源行业
张霞	董事长	曾担任十余年地方商业银行行长，有着丰富的投融资和并购项目经验，具备极强的项目洞察力和风险控制能力，在企业战略及规范管理方面具有突出能力
王述华	董事、战略委员会主任委员	本次交易的主导人，其曾先后担任多家大型跨国公司和行业龙头企业如联想集团（0092.HK）、新希望（000876.SZ）及协鑫能科（002015.SZ）副总裁、财务总监等职务，曾参与联想成功收购与整合IBM个人电脑事业部、IBM X86服务器业务，在战略管理、财务管理、投融资以及并购整合等方面具备丰富管理经验和国际化视野

综上，上市公司核心管理团队年富力强，工作经验丰富，优势互补明显，而且有较为长期的工作磨合，已经形成了成熟的工作互动模式，既能做大做强

上市公司原有供排水业务，又能面向未来，助力上市公司有效完成对标的公司的整合及管控。

(4) 上市公司将采取一系列协同与整合措施赋能标的公司

作为西南地区环保水务行业的民营龙头企业，上市公司在全国运营着近 200 座水务环保工厂，属于国内最早运营管理“光伏产业园”污水处理项目的企业之一，与中国光伏产业的电池主要企业有多年合作基础，客户关系资源好。上市公司地处成都，与下游电池片主要厂商通威股份、宜宾英发等企业总部所在地接近，且宜宾英发的光伏园区的污水项目由公司承做，可以凭借地域优势获取客户，提升标的公司的客户响应速度，增强客户粘性。本次交易后，上市公司将凭借自身较强的关键资源获取能力与资源整合配置能力，在客户导入、核心员工稳定与激励、系统及流程优化、服务策略调整等领域采取一系列协同与整合措施赋能标的公司，使得标的公司在民营企业管理模式利用传统的技术优势，快速提升效能，焕发新的生命力。同时，鉴于公司当前主业为重资产，而光伏银浆属于典型的轻资产产业，未来两大主业在融资能力方面可以互补促进，提升上市公司质量，稳步提升中小投资者回报。

本次交易完成后，上市公司拟对标的公司改善经营业绩所采取的经营措施和从业务、财务、人员、公司治理等方面对标的公司实施优化整合措施请参见本回复之“问题 1”之“四、结合标的公司所属行业情况及发展趋势、上市公司对于标的公司的未来经营规划、已采取及拟采取的改善经营业绩的具体措施和安排……”和“问题 4”之“二、收购后对标的公司在业务、财务、人员、公司治理等方面的具体整合措施……”。

上述楷体加粗部分已在交易报告书第二节之“九、上市公司为本次跨行业并购开展的主要工作”中补充披露。

2、上市公司已针对本次跨行业交易的核心风险和应对措施作出提示

(1) 本次交易的核心风险

本次收购属于跨行业收购，尽管上市公司管理团队具备跨国企业管理经验

与并购整合经验，且上市公司已建立了有效、规范的治理结构及管理体系，并对标的公司业务的整合管理有较为明确的思路，但上市公司在银浆产业尚未形成直接的人才储备、管理经验以及核心技术，且双方在企业文化、经营模式及管理体制等方面存在差异，本次交易完成后要达到理想、有效的整合尚需要一定的时间。此外，随着标的资产的注入，公司主营业务领域增加、经营规模和业务总量将进一步扩大，对公司在战略规划能力、人才储备、技术储备及更新迭代能力、业务管理体系及运营能力等方面提出了更高的要求。此外，若并购完成后上市公司与标的公司难以完成高效的整合与协同发展，如标的公司产能释放和客户导入不及预期、本次交易后市场竞争进一步加剧、核心技术人员流失、下游市场需求发生重大不利变化、标的公司未能在“少银化”等产业趋势中通过持续创新保持技术先进性和先发竞争优势或其他不可预见的情形，则可能会导致标的公司的经营业绩受到不利影响，从而对上市公司经营带来负面影响。

为充分释放协同效应，公司将围绕企业文化融合、财务管理优化及内控体系完善等方面，与标的公司展开深入梳理和整合，确保战略目标的落地。然而，整合过程的复杂性和不确定性可能对实际效果产生影响，存在未能完全达成预期协同效应的风险。公司郑重提醒广大投资者关注本次交易可能带来的相关整合风险。

针对上述核心风险，上市公司已在交易报告书之“重大风险提示”之“(四) 跨行业收购协同合作不达预期对上市公司业绩和股东利益影响的风险”进行披露提示。

(2) 本次交易的核心风险披露情况

此外，针对本次交易其他核心风险，已在交易报告书之“重大风险提示”之“二、(二) 市场竞争风险”、“二、(三) 标的公司毛利率较低且盈利能力不及预期的风险”、“二、(三) 标的公司毛利率较低且盈利能力不及预期的风险”、“二、(七) 技术人员流失的风险”中进行相关风险提示。

二、结合标的公司的竞争优劣势及市场地位，以及营业收入、毛利率、净利润、产能利用率等主要指标与可比公司的比较情况，分析标的公司亏损的主要原因及合理性

（一）标的公司的竞争优劣势及市场地位

1、标的公司的竞争优势

（1）技术与研发优势

光伏导电浆料属于典型的技术密集型产业，研发能力与技术储备是决定光伏银浆企业的竞争实力和发展前景的关键因素，标的公司深耕光伏导电浆料行业数十年，多次引领或推动了行业的技术发展，并长期保持行业技术领先的地位，具备技术先发优势。

①标的公司已构建了成熟且领先的原材料机理研究的技术体系

原材料机理研究是光伏银浆产品开发的基石，其直接关系到产品配方的开发与优化，进而影响到产品的核心性能，因此，原材料机理研究能力亦是银浆厂商技术实力的重要体现。

贺利氏光伏银浆事业部自 2006 年进入光伏行业以来，在对光伏银浆开发极为关键的原材料机理研究领域构建了成熟且领先的技术体系，积累了深厚的技术开发经验与数据，在当下主流 TOPCon 电池以及快速发展 xBC 电池领域均推出了具有技术先发优势的产品，并通过玻璃粉、有机体等配方优化持续推动上述产品光电、印刷等核心性能的提升，持续巩固技术与产品的先发优势。根据公开资料，大多数国产厂商在银浆原材料机理研究上起步较晚（基本在 2015 年前后），积累相对薄弱，而标的公司在持续优化与迭代自身原材料技术体系的基础上，构建了可覆盖了“原材料机理研究与制备”、“产品配方开发与优化”以及“光伏银浆产品的制备”全过程的核心技术体系，能有效适应客户技术快速迭代与降本增效的双重需求，具有传统的技术领先与先发优势。

②专利布局完善，可有效应对产业技术变革

标的公司积极将研发成果及核心技术转化为专利进行保护和应用，已逐步构建了体系完善的保护性专利布局和储备性专利布局，尤其是在极为关键的铅碲玻璃化物体系的专利布局已可有效应对产业技术变革。

③经验积累效应日益凸显，已构筑起较高的技术壁垒

由于光伏银浆下游客户产品迭代周期较短，且不同客户选择的电池技术路线、生产工艺和生产设备存在差异，因此对上游银浆厂商存在较多的差异化需求。因此，银浆厂商需依据客户生产线的实际应用反馈，不断调整配方以优化产品效能以满足客户定制化需求。

在上述过程中，银浆厂商会累积丰富的试验数据资源，这些数据是产品持续革新与升级不可或缺的基石。随着产品的一次次迭代与优化，标的公司作为深耕行业数十年的资深厂商，经验积累效应日益凸显，已构筑起较高的技术壁垒，能够持续有效巩固技术优势，并对下游需求变化做出快速响应。

综上，标的公司是业内少数具备成熟的原材料性能机理研究的厂商，并已形成了完善的专利体系，研发的经验积累效应凸显，可持续有效地巩固技术优势，具备传统的技术领先优势，是行业技术创新的引领者之一。

(2) 产品优势

标的资产在不断巩固与加强主流产品的基础上，积极布局行业前沿产品形成了丰富的产品布局，可灵活应对市场的快速变化，是业内产品布局最为全面的厂商之一。

电池技术	标的资产产品布局
PERC	是 PERC 领域全球领先的长期供应商，曾多次助力头部客户刷新 PERC 组件转换效率的世界记录。
TOPCon	1、标的公司于 2020 年率先推出了业内首款适用于 LECO（激光辅助烧结）技术的 TOPCon 浆料，实现了 0.2% 以上的效率提升，具备技术先发优势，并通过优化产品性能，持续助力行业降本增效；2、标的公司目前已具备 TOPCon 电池正背面全套导电银浆产品，产品具备极高的工艺适配性，在多样化的工艺及技术参数下均能保持在特定的烧结温度范围内，进而保证电池的性能与质量。
BC	BC 银浆的行业领先者，是业内少数具备提供 BC 全套产品的厂商，涉及 BCn-poly、p-poly、主栅以及 Laser+ 等应用场景，且相关产品已率先导入隆基绿能、爱旭股份等头部 BC 厂商，成为 BC 产品核心供应商，市场示范效应日

电池技术	标的资产产品布局
	益凸显，BC 产品收入占比持续提升，已成为标的公司业绩新的核心增长点。随着隆基绿能、爱旭股份及其他头部厂商进一步加大对 BC 技术的投入，相关产能逐步释放，标的资产将凭借完整的产品布局、优异的产品性能以及长期合作的信任基础，预计将迎来全新的业绩增长点。
HJT	已具备 HJT 正面银浆、HJT 主栅银浆以及 HJT 银包铜银浆，其中 HJT 银保铜具有超低的体积电阻率，优异的接触电阻率，优秀的长期印刷稳定性，可迅速并有效应对下游潜在的技术变革。

在 PERC 电池领域，标的公司是全球领先的长期供应商，多次助力头部客户刷新 PERC 组件转换效率的世界记录；在 TOPCon 领域，标的公司率先推出了业内首款适用于 LECO（激光辅助烧结）技术的产品，并通过不断优化产品性能，持续助力行业降本增效，具备技术先发优势；在 xBC 领域，标的公司是业内少数具备提供全套产品解决方案的厂商，并已率先成为隆基绿能、爱旭股份等头部电池厂商的核心供应商，市场示范效应逐步凸显。此外，标的公司凭借在原材料机理领域的深厚技术积累，已具备 HJT 电池用低温银浆的产业化能力。

综上，标的公司凭借着品类丰富、迭代迅速的产品体系以及严格的质量控制体系，具备产品竞争优势。

（3）品牌优势

标的公司深耕电子浆料行业四十余载，长期保持了行业技术领先的地位，并具备高品质、全面的产品系列，多年来形成了全球光伏导电浆料领域一流的品牌形象。依托领先的技术能力、稳定的产品质量以及多年的市场培育，标的公司积累了包括隆基绿能、爱旭股份等知名的光伏电池片厂商客户，在业内具备了良好的声誉和口碑。

（4）人才团队优势

标的公司建立了具有业内领先水平的人才团队，标的公司管理层具备跨国企业先进的管理经验，已积累了丰富的行业生产、管理、技术和营销经验，对光伏银浆行业发展认识深刻，对行业现状及发展趋势具有敏锐的洞察力和把握能力。

在研发领域方面，标的公司核心研发团队稳定，已构建了涵盖玻璃体系、银粉体系以及有机体系等方向的研究架构，可跟随下游电池片技术的发展趋势，有效应对银浆上下游及本行业的技术变革。

在销售团队方面，标的公司已搭建了可辐射全球多个国家和地区的销售及市场团队，且相关人员具有丰富的光伏导电浆料市场开拓经验，可快速处理与反馈客户问题，并且时刻与客户保持紧密的沟通，与客户建立了较为稳定的合作伙伴关系。

(5) 全球化布局优势

随着美国、印度等光伏海外市场的兴起，作为业内极少数具备境外原产国资质的主要银浆厂商，标的公司可有效应对海外光伏产业贸易政策的变动风险，并将凭借具备全球化视野与跨国企业管理经验的核心团队、覆盖全球多个国家和地区的销售网络以及合作伙伴，更及时且高效地响应美国等海外光伏新兴市场的需求，在未来全球化布局中脱颖而出。

2、标的公司的竞争劣势——市场响应速度及商务机制调整相对较慢，外资企业的服务能力未能适应快速变化的市场需求

虽然标的公司具有上述技术和研发、产品、品牌、人才等优势，但标的公司是世界 500 强企业的下属事业部，采用全球集团化管理模式，商务合作条款无法及时灵活调整以满足客户的定制化和多元化需求；标的公司内部审批链条冗长，从市场需求到研发、并形成成果反馈至市场与客户时间较长，未能调整为快速的技术响应机制，从而导致标的公司无法将自身技术积累完全转化为市场竞争优势。

因此，由于标的公司无法根据上述竞争环境的变化调整为更快速的服务响应机制、产品交付周期及更灵活的信用政策，导致客户服务效率显著低于内资竞争对手，标的公司在中国大陆市场的竞争优势减弱。

上述楷体加粗部分已在交易报告书第八节之“二、(九)标的公司竞争劣势”中补充披露。

3、标的公司行业地位：在行业集中度提升的背景下，标的公司行业排名仍处于前列，但呈逐年下降趋势

光伏银浆行业的市场竞争格局较为集中，根据 CPIA 出具的《中国光伏产业年度报告》，近年来我国光伏正面银浆的市场竞争格局如下表所示：

排名	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
1	标的公司	聚和材料 (688503.SH)	聚和材料 (688503.SH)	聚和材料 (688503.SH)
2	聚和材料 (688503.SH)	标的公司	标的公司	帝科股份 (300842.SZ)
3	帝科股份 (300842.SZ)	帝科股份 (300842.SZ)	帝科股份 (300842.SZ)	苏州晶银
4	硕禾电子	硕禾电子	苏州晶银	天盛股份 (838547.NQ)
5	杜邦银浆 (现索特材料)	苏州晶银	硕禾电子	光达电子
6	苏州晶银	索特材料	索特材料	上银科技
7	深圳首骋	上银科技	上银科技	标的公司
8	上银科技	晶科新材	晶科新材	索特材料
9	晶科新材	深圳首骋	深圳首骋	江苏日御
10	光达电子	光达电子	光达电子	晶科新材

上表可以看出，标的公司行业排名仍处于前列，2023 年起至今，受市场竞争、核心客户战略以及自身商务机制等因素影响，标的公司出货量降低、规模效应下降，市场排名出现一定下滑。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第八节之“二、(一)标的公司所处行业的发展状况”中补充披露。

(二) 营业收入、毛利率、净利润、产能利用率等主要指标与可比公司的比较情况

报告期内，标的公司主要经营指标与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

项目	2024年度				
	帝科股份	聚和材料	天盛股份	算术平均值	标的公司
营业收入	1,535,057.15	982,622.22	未披露	1,258,839.69	175,445.37

项目	2024年度				
	帝科股份	聚和材料	天盛股份	算术平均值	标的公司
营业成本	1,390,997.76	894,935.07	未披露	1,142,966.42	167,590.24
毛利率	9.38%	8.92%	未披露	9.15%	4.48%
净利润	34,521.80	42,049.80	未披露	38,285.80	-9,129.87
产能(吨)	未披露	3,600	未披露	不适用	3,600
产能利用率	未披露	未披露	未披露	不适用	8.05%
项目	2023年度				
	帝科股份	聚和材料	天盛股份	算术平均值	标的公司
营业收入	960,282.27	1,029,036.57	156,803.17	715,374.00	225,297.21
营业成本	853,269.30	928,020.60	140,019.48	640,436.46	212,690.83
毛利率	11.14%	9.82%	10.70%	10.55%	5.60%
净利润	37,765.98	44,110.55	5,752.08	29,209.54	-5,435.37
产能(吨)	未披露	3,600	354.94	不适用	3,600
产能利用率	未披露	55.64%	81.71%	68.68%	12.39%

如上表所示，标的公司近两年在营业收入、毛利率、净利润以及产能利用率等方面与帝科股份和聚和材料均存在一定的差距，而与天盛股份相比，标的公司产能利用率偏低以及跨国企业各项成本费用偏高，以致毛利率和净利润均低于天盛股份。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第八节之“三、(二)盈利能力分析”中补充披露。

(三) 标的公司亏损的主要原因及合理性

1、受市场竞争、核心客户战略以及自身商务机制等因素影响导致标的公司的销量及收入均有所下降

(1) 内资厂商市场份额持续增长，以标的公司为代表的外资厂商市场份额受到持续压缩，标的公司未能根据行业竞争环境的变化及时调整经营策略

自2016年起，内资银浆厂商通过与光伏电池企业紧密合作，持续提升其产品性能及稳定性；2018至2023年，以帝科股份(300842.SZ)、聚和材料(688503.SH)为代表的内资银浆厂商采取了相对外资更快速的客户服务机制

与更灵活的商务政策（如交付周期、信用政策等），市场竞争力显著增强，以标的公司为代表的外资厂商市场份额被持续压缩，导致销量出现下滑。

由于标的公司是世界 500 强企业的下属事业部，采用全球集团化管理模式，商务合作条款无法及时灵活调整以满足客户的定制化和多元化需求；标的公司内部审批链条冗长，从市场需求到研发、并形成成果反馈至市场与客户时间较长，无法根据上述竞争环境的变化调整为更快速的服务响应机制、产品交付周期及更灵活的信用政策，导致客户服务效率显著低于内资竞争对手，标的公司在中国大陆市场的竞争优势有所减弱，进而导致出货量及收入均出现一定程度的下滑。

(2) 标的公司在 TOPCon 电池浆料领域具备显著先发优势，但标的公司核心客户因自身战略原因导致其在 TOPCon 布局速度远慢于行业迭代速度

根据 CPIA，TOPCon 替代 PERC 持续加速，2023 年至 2024 年，TOPCon 市场占有率有望由 23% 左右迅速增长至 70% 以上，鉴于 TOPCon 电池相较于 PERC 电池更高的银浆单耗，光伏电池片厂商对 TOPCon 银浆需求大幅增加。

尽管标的公司在 TOPCon 银浆领域具备显著的先发优势，在 2020 年便已前瞻性地推出了业内首款适用于 LECO 技术（当前 TOPCon 电池主流烧结技术）的 TOPCon 浆料，但由于标的公司核心客户（以隆基绿能、爱旭股份以及韩华新能源为代表的电池片厂商）因自身战略方向原因均未能及时将主要产能切换至 TOPCon 电池，导致上述核心客户在 TOPCon 电池领域的布局速度显著慢于其他主流电池厂商，进而在 PERC 电池需求大幅下滑的背景下，对标的公司银浆需求有所降低。

2、产品结构的差异以及规模效应的下降导致标的公司毛利率低于同行业可比公司

(1) 标的公司与同行业可比公司产品结构的差异导致标的公司毛利率较低

光伏银浆的消耗量与光伏新增装机量直接挂钩，当前行业正处于技术迭代

的关键时期，TOPCon 电池将替代 PERC 电池成为市场主流技术，下游光伏电池片厂商积极应对行业技术需求变化，逐步加大 TOPCon 电池产能建设布局，新增产能较多。TOPcon 系当前市场的主流技术，因为其银浆产品毛利率相对较高。

报告期内，标的公司及同行业可比公司的收入结构中，N 型电池用光伏银浆占比情况如下表所示：

可比公司	2024年度	2023年度
帝科股份	89.10%	58.85%
聚和材料	73.00%	30.00%
天盛股份	未披露	未披露
算术平均值	81.05%	44.43%
标的公司	50.70%	7.08%

整体来看，标的公司及同行业可比公司的收入结构的变化情况与行业趋势保持一致，均由 P 型电池向 N 型电池转换。受到其下游客户跟进 N 型电池技术路线相对迟缓的影响，标的公司 TOPCon 电池银浆销售占比较低，是标的公司产品毛利率低于同行业可比公司的主要原因。

(2) 销量减少致使标的公司的产能利用率较低，规模效应下降

贺利氏光伏银浆事业部成立于 2009 年，经过十余年的发展，已成为行业内的领先者与技术开拓者。根据《光伏产业年度报告》，2020 年贺利氏光伏银浆事业部是全球排名第一的正面银浆生产厂商。基于彼时对光伏银浆业务的增长预期与战略安排，德国贺利氏集团于 2021 年对贺利氏光伏银浆事业部进行整合，加大了投资规模，在上海市闵行区新建一体化基地作为其全球光伏总部，成为贺利氏集团内唯一将全球总部设置在中国的事业部，并扩大了产能，国内产能由 750 吨提升至 3,000 吨。

然而，由于市场竞争、核心客户战略以及自身商务机制等因素的共同影响，导致标的公司自身出货量大幅下降，产能利用率降低，从而使得规模效应下降，进而导致标的公司的毛利率低于同行业可比上市公司。

3、高额的运营费用以及相对较高的人工成本使得标的公司的期间费用率高于同行业可比公司

(1) 每年高额的运营费用使得标的公司利润进一步降低

受贺利氏集团全球化战略的影响,标的公司与集团内其他公司共享使用 IT 系统及软件、税务、法务、财务共享中心、沟通及市场服务等一系列服务,相关费用贺利氏集团会采用相同的分摊系数在集团内受益公司间分摊,标的公司每年分摊约 2,000 万元。上述集团服务因涉及到跨国家、多企业的运营,虽有利于贺利氏集团优化配置、提升内部控制、增强集团内企业协同,但标的公司因此支付的运营费用较高,进一步导致了标的公司的成本及期间费用率高于同行业可比公司水平。

(2) 人工成本相对于同行业可比公司较高

标的公司作为外资企业,出于全球化生产要素定价和全球统一薪酬框架的考虑,新加坡和上海两地的员工工资薪酬支出和员工办公费、差旅费等运营支出均维持在较高的水平,而同行业可比公司位于无锡、常州等二线城市,薪酬水平相对偏低。另一方面,标的公司作为世界五百强,员工招聘要求较高,为在上海和新加坡吸引符合集团要求的人才,标的公司给予的员工薪酬亦维持在较高水平。

综上,标的公司为跨国银浆生产厂商,具有技术和研发、产品、人才等优势,但由于市场响应速度及商务机制调整相对较慢,外资企业的服务能力未能适应快速变化的市场需求,导致近年来营业收入和市场排名下滑,高额的运营费用以及相对较高的人工成本使得标的公司的期间费用率高于同行业可比公司,标的公司报告期内呈现亏损状态,亏损原因具备合理性。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第八节之“三、(二)盈利能力分析”中补充披露。

三、结合同行业可比公司情况、行业回款趋势、期后回款情况等，说明标的公司应收账款的期后回款情况，是否存在回收风险，应收账款坏账准备计提是否充分、谨慎，收购前后账龄是否会发生明显变化，并充分提示风险

(一) 标的公司收账款期后回款良好，不存在逾期时间较长且未回收的应收账款，应收账款回收风险低

1、标的公司应收账款期后回收情况

标的公司应收账款期后回款良好，如下所示：

单位：万元

项目	2024年12月31日	2023年12月31日
应收账款余额	8,045.93	11,588.50
其中：账龄为6个月以内	8,043.12	11,588.50
7-12个月	2.81	
截至2025年3月12日回款金额	6,755.23	11,588.50
期后回款占余额比例	84%	100%

如上表所示，报告期各期末，公司应收账款账龄基本在6个月以内，截至2025年3月12日，标的公司2023年末的应收账款均已回收（六个月以内全部完成回款）标的公司2024年末应收账款期后回款率为84%，客户回款较为及时，坏账风险较小，不存在逾期时间较长且未回收的应收账款。

2、标的公司应收账款账龄结构显著优于同行业可比公司

与同行业可比公司相比，标的公司应收账款不存在1年以上账龄的应收账款，而可比公司均存在1年以上账龄的应收账款，账龄结构显著优于同行业可比公司。同行业可比公司应收账款账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2024年6月30日					
	帝科股份		聚和材料		天盛股份	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
1年以内	347,340.36	98.29	297,227.46	99.12	21,299.28	98.66
1-2年	2,082.70	0.59	626.76	0.21	22.24	0.10

账龄	2024年6月30日					
	帝科股份		聚和材料		天盛股份	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
2-3年	456.86	0.13	164.33	0.05		
3年以上	3,520.65	1.00	1,847.27	0.62	266.66	1.24
合计	353,400.58	100.00	299,865.83	100.00	21,588.18	100.00
账龄	2023年12月31日					
	帝科股份		聚和材料		天盛股份	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
1年以内	307,616.11	97.99	192,246.12	98.95	17,864.41	98.52
1-2年	2,270.62	0.72	6.82	0	2.03	0.01
2-3年	937.17	0.3	262.28	0.13		
3年以上	3,108.22	0.99	1,779.66	0.92	266.66	1.47
合计	313,932.11	100.00	194,294.88	100.00	18,133.10	100.00

3、标的公司应收账款周转天数显著优于同行，同行业可比公司应收账款周转率相对稳定，未出现应收账款周转天数大幅上升的情况

报告期内，标的公司同行业可比公司应收账款周转天数情况如下表所示：

项目	公司名称	2024年度	2023年度
应收账款周转天数	帝科股份	79.63	71.73
	聚和材料	58.17	50.57
	天盛股份		40.60
	算术平均值	68.90	54.30
	标的资产	20.09	22.53

注1：聚和材料系根据2024年三季报数据年化计算，天盛股份未披露三季报数据

注2：应收账款周转天数=360/应收账款周转率

标的公司周转天数显著优于同行业可比公司，从行业回款趋势看，同行业可比公司应收账款周天数基本保持稳定。

（二）应收账款坏账准备计提是否充分、谨慎

标的公司应收账款坏账准备计提充分、谨慎，具体分析如下：

1、标的公司主要客户均为光伏行业龙头企业，整体资信质量较高，回款

周期与信用期匹配，历史上从未发生过坏账，坏账计提充分、谨慎；

标的公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司对比情况如下：

项目	6个月以内	6-12个月	1至2年	2至3年	3年以上
帝科股份	5%	5%	20%	50%	100%
聚和股份	5%	5%	20%	50%	100%
天盛股份	5%	5%	10%	30%	100%
标的公司	0%	10%	20%	50%	100%

如上所示，标的公司6个月以内应收账款未计提坏账准备，主要系光伏银浆产品主要客户均为光伏行业龙头企业，产业规模较大，整体资信质量较高，预计不会给公司带来损失。其次，公司主要客户历史上回款情况好，回款周期与信用期匹配，应收账款基本在6个月内能够收回，历史上从未有过坏账，因此标的公司对6个月以内应收账款未计提坏账准备，而出于谨慎性原则对6-12个月应收账款计提10%坏账准备。除上述差异外，标的公司其他账龄下的坏账政策与可比公司一致，因此标的公司坏账计提充分、谨慎。

2、假设标的公司采用与同行业相同的坏账计提政策，对标的公司不会产生重大不利影响

假设标的公司参照同行业可比上市公司坏账政策，对其账龄在6个月以内的应收账款按照5%的比例计提坏账准备，经测算，标的公司净资产和净利润的影响情况列示如下：

单位：万元

类别	2024年度		2023年度	
	金额	比例	金额	比例
对净利润的影响	177.27	1.94%	184.31	3.39%
对净资产的影响	-402.16	1.37%	-579.42	1.50%

注：上表按照模拟增资后的净资产测试影响数

如上表，如果标的公司对6个月以内账龄的应收账款计提坏账准备，对标的公司净资产的影响较小，对当年净利润产生正向影响，因此标的公司的坏账计提政策具备谨慎性。

综上，标的公司坏账计提充分、谨慎。

(三) 收购完成后，标的公司应收账款周转率预计会有所下滑，但收购前后账龄结构不会发生明显变化

收购完成后，上市公司将强化运营管理，提升服务响应速度，适度放宽信用政策，并结合客户资信状况、订单规模和历史回款情况等因素，综合考虑双方资金安排需求，制定适合双方深入合作的信用政策。根据行业客户整体资信质量，历史回款情况及同行业可比上市公司情况，预计应收账款周转率预计会有所下滑，但收购前后账龄结构不会发生明显变化，仍然以6个月以内应收账款为主。

综上，标的公司从事光伏银浆生产与销售，主要客户均为光伏行业龙头企业，产业规模较大，整体资信质量较高，应收账款的期后回款占期末应收账款的84%以上，预计款项回收风险较低。标的公司根据以前年度的实际信用损失，并结合同行业可比上市公司坏账政策确定应收款项坏账准备计提比例，与同行业可比上市公司不存在重大差异，应收账款坏账准备计提充分、谨慎。收购后上市公司将强化运营管理，提升服务响应速度，适度放宽信用政策，将结合客户资信状况、订单规模和历史回款情况等因素，综合考虑双方资金安排需求，并依据客户的情况制定适合双方深入合作的信用政策。即使采取以上政策，根据行业客户整体资信质量，历史回款情况，预计应收账款周转率会有所下降，但收购前后账龄不会发生明显变化。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第八节之“三、（一）财务状况分析”中补充披露。

四、结合标的公司所属行业情况及发展趋势、上市公司对于标的公司的未来经营规划、已采取及拟采取的改善经营业绩的具体措施和安排，包括但不限于业务拓展、提升竞争力与管理能力等，分析标的公司未来产能消化情况、盈利条件

(一) 标的公司所属行业情况及发展趋势

1、光伏电池片行业处于技术迭代关键阶段，TOPCon 电池已成为市场主流，xBC 快速发展

标的公司主营产品光伏银浆直接关系着光伏电池片的转换效率，是电池片非硅成本中最大的组成部分。当前,光伏电池片行业处于技术迭代关键阶段，TOPCon 电池已成为市场主流,各类电池技术发展情况如下表所示：

电池技术	发展情况		标的公司情况
	技术周期	具体情况	
TOPCon 电池	已成为市场主流	已成为下游电池片厂商主流技术，市场渗透率快速提升并已超过 PERC,根据 CPIA, 2024 年 TOPCon 电池市占比已达到 71.1%	标的公司于 2020 年率先推出了业内首款适用于 LECO 技术（目前 TOPCon 电池主流烧结技术）的浆料产品，具备技术先发优势，并凭借在玻璃粉、有机载体等原材料机理研究的深厚积累，持续优化 TOPCon 产品性能，助力行业降本增效
xBC 电池	处于快速上行周期	以隆基绿能、爱旭股份等为代表的电池片厂商陆续发布投产计划，2024 年落地产能较低，但 2025 年起预计前期规划产能将陆续释放，其中，根据隆基绿能董事长钟宝申：预计到 2026 年底隆基国内电池产能计划全部切换至 BC 电池，BC 产品销售占到隆基销量的 70% 以上。在上述头部厂商的带动下，BC 电池片凭借其高兼容性、高效率、美观性等优势，有望成为与 TopCon 并驾齐驱的技术。	标的公司是业内少数具备提供 BC 全套产品的厂商，具备领先优势，已率先导入隆基绿能、爱旭股份等优质 BC 厂商，并成为其 BC 产品核心供应商
PERC 电池	处于下行周期	下游电池片厂商已逐步由 PERC 技术向 TOPCon 技术完成转化，PERC 电池市场	标的公司是 PERC 领域全球领先的长期供应商，曾多次助力客户刷新 PERC 组件转

电池技术	发展情况		标的公司情况
	技术周期	具体情况	
		份额正迅速被 TOPCon 抢占，市场占比预计将呈现下滑趋势。此外，相较于国内市场，美国、印度等海外市场仍具备较高的 PERC 电池需求	换效率的世界记录。作为国内少数具备境外原产国资质的主要银浆厂商，标的公司是韩华新能源等境外客户 PERC 银浆的核心供应商
HJT 电池	技术爬坡阶段	投入成本高、量产技术难度大，投产规模仍处于较低水平	已形成以 HJT 正面银浆、HJT 主栅银浆以及 HJT 银包铜银浆为主的产品布局

注：数据来源于 CPIA、InfoLink 等

2、光伏银浆行业长期增长的基本面坚实

当前光伏行业整体处于低谷期，行业普遍承压，其中，受光伏电池技术迭代（PERC 产能逐步被淘汰，同时主要电池片厂商持续扩大 TOPCon 产能）影响，光伏电池片行业的整体产能面临结构性与阶段性过剩，然而，随着行业规范发展政策的出台和行业协会组织的防止内卷式恶性竞争的座谈会召开，同时在国家中长期政策的持续支持、行业自我调整以及在诸如 xBC、0BB 以及叠栅等新技术的带动下，光伏行业过剩产能将逐步出清，且在不断增长的新增装机量支撑下，未来增长前景仍旧乐观。

根据国际可再生能源署预测，为实现《巴黎协定》的气候目标，全球累计光伏装机容量到 2030 年需达 5,400GW，到 2050 年需达到 18,200GW。而根据 CPIA 数据，虽然全球累计光伏装机容量保持高速增长，但截至 2023 年末全球累计光伏装机容量仅为 1,546GW，距离上述目标仍存在广阔的增长空间。

由于光伏银浆的需求量与光伏新增装机量紧密相关，一旦新增装机量需求得以释放，光伏银浆的消耗便会保持增长，因此，持续增长的新增光伏装机量为银浆长期增长奠定坚实的基本面；加之单位银耗显著高于 PERC 电池的 TOPCon 与 xBC 电池的市场占比快速提升，进一步推动了光伏银浆用量的高速增长。

根据贝斯哲预测，2022 年至 2028 年，全球光伏银浆市场规模将维持 7.41% 左右的年复合增长率，因此，光伏银浆产业未来增长空间广阔。

3、通过采取相对外资更快速的客户服务机制和更灵活的商务政策，内资光伏银浆厂商的市场份额大幅提升

自2016年起，内资银浆厂商通过与光伏电池企业紧密合作，持续提升了其产品性能及稳定性；2018至2023年，以帝科股份（300842.SZ）、聚和材料（688503.SH）为代表的内资银浆厂商采取了相对外资更快速的客户服务机制与更灵活的商务政策（如交付周期、信用政策等），市场竞争力显著增强，外资厂商市场份额被持续压缩。

（二）上市公司对于标的公司的未来经营规划、已采取及拟采取的改善经营业绩的具体措施和安排

1、上市公司对于标的公司的未来经营规划

本次交易完成后，光伏银浆将成为上市公司核心业务发展板块，上市公司将依托自身关键资源优势，积极推动更多下游客户导入、完善客户新产品研发响应机制、加强新技术研发及储备以及调整与完善标的公司的服务策略，与标的公司实现有效协同，助力标的公司经营业绩得到优化。

2、上市公司已采取及拟采取的改善经营业绩的具体措施和安排

上市公司已采取及拟采取的改善经营业绩的具体措施和安排如下：

主要措施	具体内容
积极导入优质光伏电池片客户	作为西南地区环保水务行业的民营龙头企业，上市公司在全国运营着近200座水务环保工厂，属于国内最早运营管理“光伏产业园”污水处理项目的企业之一，与中国光伏产业的电池主要企业有多年合作基础，客户关系资源好。本次交易后，凭借自身较强的关键资源获取能力与资源整合能力，上市公司将通过导入优质电池片客户积极赋能标的公司，使得标的公司获得更多的市场验证机会。截至本回复出具日，标的公司产品已在前述优质电池片客户开展验证测试工作，且进展顺利，有望于近期实现量产。
积极稳定核心团队，同时采取一系列激励措施提升上述人员的主观能动性	标的公司人员具备国际化的经营管理能力和先进的研发技术水平，能够充分满足标的公司的运营需求。上市公司认可标的公司的核心团队，将在保留原有的核心人员的基础上，拟采取员工奖金激励和股权激励等措施保持核心团队的稳定，进一步提升标的公司核心管理人员及研发人员的主观能动性。
调整与完善标的公司的服务策略	近年来，标的公司未能根据竞争环境的变化及时调整经营策略，导致标的公司的业绩出现一定程度的下滑。本次交易后，上市公司将依托自身更丰富的融资工具、更广的融资渠道以及更强的融资能力，调整并完善

主要措施	具体内容
	标的公司的服务响应和产品交付速度与商务机制,使得标的公司能够满足更多客户的需求,并实现对客户需求更快速有效响应。

此外,上市公司还将从业务、财务、人员、公司治理等方面对标的公司实施优化整合,具体整合措施请参见本次交易报告书之“第八节/五、上市公司对标的资产的整合管控安排”。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第八节之“四、上市公司对于标的公司的未来经营规划、已采取及拟采取的改善经营业绩的具体措施和安排”中补充披露。

(三)随着上市公司上述各项优化整合措施的执行,若影响标的公司经营的不利因素能逐步消除,标的公司的产能利用率将逐步提升,经营业绩将得到改善,并逐步达到实现盈利的条件

截至本回复签署日,上市公司已陆续实施一系列改善标的经营业绩的整合措施,具体内容请参见本回复之问题4之“二、(五)1、整合措施对标的公司生产经营的影响”,随着上述措施的执行,若影响标的公司经营的不利因素能逐步消除,标的公司的产能利用率将逐步提升,经营业绩将得到改善,并逐步达到实现盈利的条件。针对本次交易收购协同合作不达预期的相关风险,上市公司已在本次交易报告书之“重大风险提示”之“一、(四)跨行业收购协同合作不达预期对上市公司业绩和股东利益影响的风险”中进行披露。

标的公司产能利用率改善并实现盈利的条件及相关内容如下:

1、若标的公司核心客户 TOPcon、xBC 进一步放量,标的公司产能利用率有望逐步提升

由本题回复之“二、结合……分析标的公司亏损的主要原因及合理性”可知,受核心客户战略影响,标的公司出货量出现一定程度下滑。然而,随着隆基绿能、爱旭股份 TOPCon 的产能陆续释放,作为 LECO 用 TOPCon 银浆领域的产品先发者,标的公司出货量已呈现增长态势,且产品性能持续优化与提升。此外,在隆基绿能与爱旭股份重点布局的 xBC 电池领域,标的公司是业内少数

具备提供全套产品的厂商，并已在前述核心客户实现批量生产，因此，若上述核心客户 TOPCon 与 xBC 电池片进一步放量，标的公司产能利用率有望提升，迎来新的业绩增长点。

2、本次交易后上市公司将积极调整与完善标的公司的服务策略，积极稳定核心团队，持续增强标的公司的市场竞争力，提升市场占有率

由本题回复之“二、结合……分析标的公司亏损的主要原因及合理性”可知，受核心客户战略影响，标的公司出货量出现一定程度下滑，本次交易后，上市公司将凭借自身较强的关键资源获取能力与资源整合配置能力，采取一系列措施改善赋能标的资产，调整与完善标的公司的服务策略，积极稳定核心团队，持续增强标的公司的市场竞争力，服务好和维护好存量客户，导入新客户，实现销量提升，市场占有率的提高。

3、满足客户更灵活的结算需求，增加直销比例，从而提升标的公司毛利水平

本次交易前，标的公司采用经销模式的原因主要系为满足德国贺利氏集团回款速度要求而采取的商业模式，经销模式下标的公司需对经销商进行必要的让利（一般会给予经销商 100-150 元/kg 的折价）。

本次交易完成后，凭借优化后的业务管理制度，同时依托上市公司更丰富的融资工具、更广的融资渠道，标的公司将能满足客户更灵活的结算需求，增加直销比例，从而提升毛利水平。

4、原材料采购规模效应的形成和水晶项目的投产推动生产成本的降低

未来随着标的公司的业务量逐步提升，标的公司将提升采购规模，在业务规模扩大的基础上将形成规模效应，从而获得更优惠的采购价格，降低采购成本。同时，随着“水晶项目”逐步投产，即玻璃粉产线搬迁和建设项目（自德国搬迁至中国并配套相关基础设施）均已从德国运抵上海工厂并完成安装开始试生产，标的公司玻璃粉已可实现自产自用，“水晶项目”将缩短玻璃粉的生产 and 交付周期，进而有利于生产成本的整体降低。

5、交易完成后上市公司将陆续接管或补充人员负责德国贺利氏集团总部承担的各项职能，优化贺利氏集团总部管理运营对应的职能部门成本

因外资企业集团统一管理的需要，标的公司每年需要向贺利氏集团支付固定的运营费用年均约 2000 万元，用于购买包括 IT、财务共享中心、人力、法务等总部服务，该类费用使得标的公司费用明显高于同行业民营企业。

本次交易完成后，上市公司将陆续接管或补充人员负责德国贺利氏集团总部承担的各项职能，并通过优化资源配置和提升运营效率，最多一年的过渡期服务后，标的公司无需承担德国贺利氏集团分摊的相关费用，进而降低标的公司对对应职能部门的成本，提升其盈利水平。

五、本次收购将有利于提高上市公司质量

虽然短期内标的公司将对上市公司的盈利能力产生一定的负面影响，但从中长期来看，随着上市公司充分赋能标的公司，积极推动行业客户导入、提升客户新产品研发响应速度以及加强新技术研发及储备，调整与完善标的公司的服务策略，同时节约在贺利氏集团分摊的总部费用以及高企的单位人工和制造费用，并将大客户改经销为直销模式提升毛利率，预计标的公司将凭借坚实的基本面，在光伏银浆产业长期增长具备确定性以及核心客户 TOPCon 及 xBC 电池片产能逐步释放的背景下，市场份额与业务规模将迎来增长，并逐步实现扭亏为盈，进而提升上市公司的经营业绩。

同时，上市公司收购有助于提升关键技术水平的优质资产，进入成长性更强、准入门槛更高的光伏银浆产业进而围绕产业转型升级，构建业绩第二增长曲线，从而加速推动上市公司由“传统生产”向“新质生产力”转型，为上市公司在光伏、半导体等应用领域的布局及长远发展提供更坚实的技术支撑和资源基础。此外，标的公司的人员具备国际化的经营管理能力，本次交易完成后，上市公司也将借鉴标的公司上述国际化管理经验，进一步提升自身管理能力。

综上，本次收购完成后，公司如能充分利用自身在光伏产业的资源优势和

管理能力，以光伏银浆产业为切入点，推动产业链的协同效应，为公司在光伏

领域的长远业务发展提供更坚实的技术支撑和资源基础，有效实施整合和资源互补，同时影响标的公司业绩下滑的不利因素逐步消除，标的公司经营情况将有所好转，综合、长远看，本次交易有利于提升上市公司质量。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第八节之“八、标的公司未来产能消化情况、盈利条件及本次交易对上市公司质量的影响”中补充披露。

六、中介机构的核查程序及核查结论

（一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问、会计师履行了如下核查程序：

（1）通过对标的公司高级管理人员进行访谈、对标的公司财务数据与同行业可比公司的财务数据进行对比分析，了解标的公司亏损的原因；

（2）获取标的公司应收账款期后回款统计表，并选择样本对期后回款单进行检查；

（3）查阅中国光伏行业协会发布的历年《中国光伏产业年度报告》及其他专业机构发布的光伏领域相关研究报告；

（4）向上市公司管理层了解本次交易后上市公司对标的公司未来经营的规划，及对标的公司业绩提振拟采取的措施；

（5）向标的公司管理层了解近年来影响标的公司业绩的不利因素，本次交易完成后针对相关不利因素可能采取的应对措施；

（6）查阅《中国证监会关于深化上市公司并购重组市场改革的意见》；

（7）了解标的公司历史回款信息、客户背景、销售合同等信息，结合同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提政策合账龄结构，评价标的公司应收账款坏账政策及计提比例是否符合企业会计准则规定；

（8）获取报告期应收账款明细表检查账龄划分，根据标的公司坏账计提政策重新计算坏账准备计提金额，检查标的公司坏账准备计提金额是否准确。

（二）核查意见

1、独立财务顾问意见

针对事项（2）-（5），经核查，独立财务顾问认为：

（1）标的公司近年来营业收入下滑，销量减少致使产能利用率较低，规模效应下降，高额的运营费用以及相对较高的人工成本使得标的公司的期间费用率高于同行业可比公司，标的公司报告期内呈现亏损状态，亏损原因具备合理性。

（2）标的公司应收账款期后回款良好，应收账款账龄相比同行业较低，应收账款回收速度较快，回款风险较低；坏账准备计提充分、谨慎；收购完成后，标的公司应收账款周转率预计会有所下滑，但账龄结构不会发生重大变化。

（3）光伏银浆行业增长基本面坚实，光伏行业目前处于技术迭代时期，内资银浆厂商市场份额逐步提升；上市公司拟通过积极导入优质光伏电池片客户、调整与完善标的公司的服务策略、积极稳定核心团队等措施改善标的公司经营业绩。

（4）本次收购完成后，公司如能充分利用自身在光伏产业的资源优势和管理能力，以光伏银浆产业为切入点，推动产业链的协同效应，为公司在光伏领域的长远业务发展提供更坚实的技术支撑和资源基础，有效实施整合和资源互补，同时影响标的公司业绩下滑的不利因素逐步消除，标的公司经营情况将有所好转，综合、长远看，本次交易有利于提升上市公司质量。

2、会计师核查意见

针对事项（2）-（3），经核查，会计师认为：

（1）标的公司近年来营业收入下滑，销量减少致使产能利用率较低，规模效应下降，高额的运营费用以及相对较高的人工成本使得标的公司的期间费用率高于同行业可比公司，标的公司报告期内呈现亏损状态，亏损原因具备合理性。

(2) 标的公司应收账款期后回款良好，应收账款账龄相比同行业较低，应收账款回收速度较快，回款风险较低；坏账准备计提充分、谨慎；收购完成后，标的公司应收账款周转率预计会有所下滑，但账龄结构不会发生重大变化。

2、关于主要客户集中及技术迭代风险

草案显示，标的公司客户较为集中，2024年前五大客户销售占比达92.95%，其中第一大客户销售占比为61.06%。同时，标的公司2024年营业收入对应的终端电池类型结构较2023年存在较大变化。公开资料显示，行业正加速推进低银化、无银化技术突破；光伏电池呈现N型技术替代P型的趋势。

请公司补充披露：（1）结合标的公司与主要客户的合作历史、供应商地位、可替代性等，分析标的公司与主要客户的合作的稳定性，是否存在第一大客户依赖的风险；（2）结合下游电池技术路线迭代趋势，说明公司当前主要客户在此过程中市场地位的变化，以及对标的公司销售收入的影响；（3）结合下游产品技术路线和需求变化、同行业可比公司销售结构变化等，说明标的公司技术优劣势及技术迭代风险、应对措施；（4）结合上市公司可赋能资源、标的技术路线等，说明标的公司未来的客户拓展计划，并分析客户拓展计划的可行性；（5）结合标的在手订单、客户拓展措施及进展等，分析标的公司提升产能利用率及毛利率等至盈利的可行性。

请独立财务顾问核查并发表意见。

【回复】

一、结合标的公司与主要客户的合作历史、供应商地位、可替代性等，分析标的公司与主要客户的合作的稳定性，是否存在第一大客户依赖的风险

（一）标的公司与主要客户建立了长期稳定合作关系，产品得到光伏电池片行业大型企业认可，客户粘性较强

标的公司与当前主要客户的合作开始时间、合作情况如下表所示：

序号	客户名称	客户基本情况介绍	开始合作时间	合作情况	供应商地位
1	隆基绿能 (601012.SH)	隆基绿能是一家全球领先的光伏企业，构建了单晶硅片、电池组件、工商业分布式解决方案、绿色能源解决方案、氢	2014年	持续供货	核心供应商

序号	客户名称	客户基本情况介绍	开始合作时间	合作情况	供应商地位
		能装备五大业务板块，形成支撑全球零碳发展的“绿电”+“绿氢”产品和解决方案。隆基绿能连续多年光伏电池片产量位居全球前列，其中2022年光伏电池片产量排名全球第二，2023年光伏电池片产量排名全球第三。			
2	爱旭股份 (600732.SH)	爱旭股份是一家全球领先的新能源高科技企业，聚焦光伏发电核心产品的研发制造和一体化整体解决方案，为客户提供太阳能电池、组件和场景化的解决方案。爱旭股份连续多年光伏电池片产量位居全球前列，其中2022年光伏电池片产量排名全球第三，2023年光伏电池片产量排名全球第六。	2010年	持续供货	核心供应商
3	韩华新能源	韩华新能源有限公司 (HanwhaQCELLS Co., Ltd.) 是一家全球知名的专业从事晶硅太阳能电池、组件的研发、生产、销售和服务为一体的国际化高科技企业，2019-2021年光伏电池片产量均位居全球前十。	2009年	持续供货	核心供应商
4	天合光能 (688599.SH)	天合光能是一家全球领先的光伏智慧能源整体解决方案提供商，主要业务包括光伏产品、光伏系统、智慧能源三大板块。天合光能连续多年光伏电池片产量位居全球前列，其中2022年光伏电池片产量排名全球第四，2023年光伏电池片产量排名全球第五。	2010年	持续供货	前五大供应商
5	中润光能	中润光能是一家以高效太阳能电池片和组件的研发、生产和销售为主营业务的新能源高科技企业。中润光能连续多年光伏电池片产量位居全球前十，根据InfoLink统计，2024年上半年中润光能电池片出货量排名全球第一。	2018年	持续供货	前五大供应商
6	英发睿能	英发睿能是一家集高效晶硅太阳能电池片的研发、生产和销售为一体的光伏智慧制造企业，根据InfoLink统计，2024年上半年英发睿能电池片出货量排名全球第四。	2023年	持续供货	前五大供应商

由上表可见，标的公司与主要光伏电池片客户的开始合作时间较早，且近年来保持了持续稳定的合作关系。

标的公司是隆基绿能、爱旭股份的核心供应商，双方合作稳定深入，多年来供货量持续稳定在较高水平；标的公司也是天合光能和中润光能的前五大供

应商，标的公司主要通过 HPSL 向其位于东南亚的子公司供货，在贸易保护主义抬头的大背景下，标的公司通过海外生产基地供货的方式与其保持紧密合作关系，进一步巩固了自身供应商地位；英发睿能为标的公司 2023 年新开发的客户，双方合作进展顺利，标的公司进入其供应链体系后迅速成为其前五大供应商，且销售份额持续增长，供应商地位稳固。

同时，标的公司主要客户的粘性较强，主要有两方面原因：

一方面，光伏电池浆料是电池片的关键电极材料，为确保产品质量，电池片厂商会建立严格的供应商考核、管理制度，基于产品性能稳定性、供应链安全等因素考虑，优先选择具有技术实力和能够长期稳定合作的供应商进行采购验证。而标的公司深耕电子浆料行业四十余载，行业技术处于领先地位，并具备高品质、前瞻性的产品系列，其基于客户需求持续深入服务，参与电池片产品全生命周期的技术迭代流程。因此，标的公司的浆料产品通过客户验证后，会形成客户粘性，进而建立长期稳定的合作关系。

另一方面，在全球贸易保护主义抬头的大背景下，以美国为代表的西方国家持续加码对中国光伏产业的制裁，要求光伏产品供应链不得涉及中国新疆地区，并对东南亚四国（柬埔寨、马来西亚、泰国、越南）的光伏电池征收反倾销税。而标的公司拥有原产国为新加坡的生产基地，能直接服务海外客户或在美国建厂的中国客户，规避美国贸易制裁限制，降低政治因素风险，因此对客户销往海外的客户产品具有较强的粘性和不可替代性。

综上所述，标的公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，产品得到光伏电池片行业大型企业认可，供应商地位稳固，客户粘性较强。

（二）是否存在第一大客户依赖的风险

1、标的公司第一大客户销售占比较高系行业特性、客户市场地位和技术适配性等因素导致

标的公司对第一大客户隆基绿能经销商的销售收入占比超过 50%，主要系行业特性、客户市场地位和技术适配性等因素导致，具体分析如下：

(1) 光伏行业集中度高的特点决定了标的公司客户集中度高

标的公司客户主要为太阳能电池生产企业，下游应用领域主要为光伏太阳能电池行业。光伏电池行业头部企业凭借深厚的技术积淀脱颖而出，市场集中度不断提升。根据中国光伏行业协会统计，2023 年全球光伏电池片产量前十名企业总产量为 456.3GW，占全球总产量的 70.9%。光伏电池行业产量集中度高导致标的公司客户集中度较高。同时，标的公司同行业可比公司前五大客户销售占比均在 55%至 80%之间，客户集中度均处于较高水平。

(2) 隆基绿能是光伏行业内的头部企业，近年来光伏电池片产量稳居世界第一梯队，对光伏银浆需求量较大

隆基绿能是光伏行业内的头部企业。截至 2023 年底，隆基绿能单晶硅片产能达 170GW，连续九年保持全球单晶硅片出货量第一，电池产能 80GW，组件产能 120GW。2024 年上半年，其组件出货量 31.34GW(含 BC 技术组件约 10GW)，位居全球第一梯队。庞大的产能规模直接拉动了对光伏银浆的需求，尤其是在银浆单耗更高的 N 型电池技术路线(如 BC、TOPCon)进行布局后，光伏银浆需求持续旺盛。自 2014 年建立合作关系以来，隆基绿能一直是贺利氏光伏银浆事业部的重要合作伙伴。标的公司通过持续服务隆基绿能，深入参与其产品技术迭代升级全流程，维持了较高的光伏银浆供货占比。

(3) 标的公司研发实力突出，技术储备丰富，可持续进行产品的技术创新和迭代，适应隆基绿能的对电池转化效率提升的持续需求

标的公司技术储备丰富，是业内少数具备成熟的原材料性能机理研究的厂商，并已形成了完善的专利体系，研发的经验积累效应凸显，具备传统的技术领先优势，并在“常规优化”与“跨越升级”两大维度均进行全面的技术资源布局，通过持续的研发投入，有效保障了自身在行业技术发展及迭代过程中维持竞争优势，是行业技术创新的引领者，可持续进行产品的技术创新和迭代，适应隆基绿能的效率提升的持续需求。

综上所述，在光伏行业高集中度的大背景下，标的公司依靠持续的技术创

新和迭代，与隆基绿能深入合作并获取了较高的市场份额，进而导致对隆基绿能经销商的销售占比超过了 50%。

2、标的公司对单一客户收入占比较高为阶段性现象，收购完成后，随着上市公司客户资源和管理能力的赋能，标的公司将增强客户的导入，逐步降低隆基绿能的销售比重

本次交易后，标的公司可以借助上市公司更优秀民营企业的管理能力，更广的融资渠道以及更强的融资能力，提升服务效率，安排更灵活的商务政策，增加对其他客户的销售规模。同时，上市公司地处成都，与光伏行业龙头企业通威股份、宜宾英发等企业总部所在地接近，可以凭借地域优势获取客户，提升标的公司的客户响应速度，增强客户粘性。

截至本回复出具日，受益于上市公司优质客户导入，标的公司在通威股份产品导入进展顺利，有望在 2025 年上半年形成量产出货。

随着上市公司客户资源的导入和管理能力的赋能，标的公司的盈利能力将进一步增强并逐步降低隆基绿能的销售占比。

3、上市公司已在本次交易报告书中提示相关风险

上市公司已在本次交易报告书之“重大风险提示/二/（五）主要客户集中度较高且单一客户收入占比超过 50%的风险”中对终端客户为隆基绿能的经销商销售收入占比超过 50%相关事项进行风险提示。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第四节之“六、（五）主要产品的生产销售情况”中补充披露。

二、结合下游电池技术路线迭代趋势，说明公司当前主要客户在此过程中市场地位的变化，以及对标的公司销售收入的影响

（一）下游电池技术路线迭代趋势情况

光伏电池片行业技术迭代趋势详见本回复“问题 1、四、（一）标的公司所属行业情况及发展趋势”相关内容。

TOPCon 技术替代 PERC 技术持续加速，已逐渐成为市场主流技术，同时，在隆基绿能、爱旭股份等主要电池片厂商的推动下，xBC 技术快速发展。根据 CPIA 数据，2023 年至 2024 年，TOPCon 市场占有率由 23%左右迅速增长至 70%以上，鉴于 TOPCon 及 xBC 电池相较于 PERC 电池银浆单耗更高，光伏电池片厂商对 TOPCon 及 xBC 银浆需求大幅增加。

鉴于光伏银浆是光伏电池片非硅成本中占比最高的原材料，因此单一电池片中降低银浆的使用是电池片厂商降本的核心诉求之一，进而导致银浆厂商要通过快速的技术更新持续满足上述降本需求。截至本回复签署日，铜电镀技术工艺流程长，设备工艺成本高，良率控制难度大，环保处理成本高；银包铜技术银包铜粉制备工艺复杂，成本控制难，长期稳定性待验证；贱金属替代的导电性和稳定性需进一步提升，因此，虽然“去银化”是未来行业发展趋势，但目前相关技术仍面临工艺、成本和可靠性等挑战，各银浆厂商的相关产品与技术仍处于技术探索阶段，尚未实现产业化。标的公司凭借自身在原材料机理研究领域的技术积累积极应对，在银包铜、纯铜浆料领域已取得了关键性技术突破。

此外，鉴于光伏浆料行业的报价模式是在当天银价基础上收取“加工费”，未来即便银包铜浆料或铜浆实现产业化，能够实现技术迭代的光伏浆料公司仍然可以收取单位“加工费”，浆料公司的盈利模式不会发生重大变化。

具体情况请参见本题回复之“三、（二）1、标的紧跟下游电池迭代方向，构建了可有效满足 TOPCon、xBC 在内的各代电池片技术要求的产品布局，具备传统技术领先优势”。

（二）标的公司当前主要客户在技术迭代过程中市场地位的变化，以及对标的公司销售收入的影响

标的公司主要客户的战略方向、产业布局情况和市场排名变化情况如下表所示：

客户	战略方向	产业布局情况	市场排名情况
隆基绿能	以xBC电池为主，TOPCon为辅	隆基绿能为PERC电池时代的行业绝对龙头，然而在2022年至2024年PERC转换至TOPCon的过程中，隆基绿能未及时将其原有PERC产线转换至TOPCon产线，仅新建一条30GW TOPCon新产能，该新增产线直至2024年第一季度后才达产。此外，隆基绿能的战略重点将转向xBC电池，根据隆基绿能董事长钟宝申：预计到2026年底隆基国内电池产能计划全部切换至BC电池，BC产品销售占到隆基销量的70%以上。	2022年市场排名第二； 2023年市场排名第三； 2024年1-9月收入同比下滑38%
爱旭股份	以xBC电池为主，TOPCon为辅	爱旭股份于2021年创新地发明了ABC电池，之后一直引领ABC电池技术，同时爱旭股份原有的PERC电池产线直至2024年上半年才开始陆续改造为TOPCon产线，于2024年下半年开始陆续释放。未来，与隆基绿能类似，爱旭股份也将重点聚焦于ABC电池及组件领域。	2022年市场排名第三； 2023年市场排名第六； 2024年1-9月收入同比下滑65%
韩华新能源	PERC、TOPCon并行	韩华新能源的技术路线转向趋势较为缓慢，且由于激烈的竞争，韩华新能源近年来陆续关闭海外工厂，市场份额受到较大挤压。	未进入市场前十
天合光能	TOPCon为主	天合光能深耕N型先进技术路线，持续迭代升级TOPCon技术。是行业首家实现TOPCon组件量产功率突破700W+的企业，引领行业进入PV7.0时代。	2022年市场排名第四； 2023年市场排名第三； 2024年1-9月收入同比下滑22%
中润光能	TOPCon为主、PERC为辅	中润光能以高效单晶电池片为核心产品，重点布局N型TOPCon技术，2024年N型电池出货占比接近90%	2022年市场排名第八； 2023年市场排名第七；

注：数据来源于上述客户公开资料、CPIA，2024年度市场排名数据暂未公布

如上表所示，尽管标的公司在TOPCon银浆领域具备显著的先发优势，在2020年便已前瞻性地推出了业内首款适用于LECO技术（当前TOPCon电池主流烧结技术）的TOPCon浆料，但由于标的公司主要客户中隆基绿能、爱旭股份以及韩华新能源因自身战略方向原因均未能及时将主要产能切换至TOPCon电池，导致上述客户在TOPCon电池领域的布局速度显著慢于其他主流电池厂商，进而在PERC电池需求大幅下滑的背景下，上述客户市场排名和营收规模均出现不同程度下滑，对标的公司银浆需求有所降低。

综上，受下游部分主要客户产品技术路线切换迟缓的影响，标的公司主要客户采购需求有所下降，进而导致标的公司销售收入下滑。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第四节之“六、（五）主要产品的生产销售情况”中补充披露。

三、结合下游产品技术路线和需求变化、同行业可比公司销售结构变化等，说明标的公司技术优劣势及技术迭代风险、应对措施；

（一）下游产品技术路线和需求变化、同行业可比公司销售结构变化

不同光伏电池技术的金属化方案均有所不同，故各类电池技术对银浆产品的技术要求也存在较大差异，银浆厂商需针对下游客户电池技术路线进行针对性的产品开发，即银浆产品的技术迭代与下游电池技术息息相关。

根据 CPIA，近年来，TOPCon 已成为市场主流，市场占比已超过 70%；xBC 在隆基绿能、爱旭股份等头部厂商的带动下快速发展；HJT 具备增长空间，但目前仍处于技术爬坡阶段。光伏电池片行业技术发展趋势详见本回复“问题 1/四、/（一）标的公司所属行业情况及发展趋势”相关内容。

在上述电池技术迭代的背景下，电池片厂商对 TOPCon 及 xBC 银浆的需求大幅增长，推动标的公司及同行业可比厂商的销售结构持续变化。报告期内，标的公司及同行业可比公司应用于 TOPCon 及 xBC 等新一代电池技术的银浆产品的销量占比均呈现增长态势，具体情况如下表所示：

可比公司	2024 年度	2023 年度
帝科股份 (300842.SZ)	89.10%	58.85%
聚和材料 (688503.SH)	73.00%	30.00%
天盛股份	未披露	未披露
算术平均值	81.05%	44.43%
标的公司	50.70%	7.08%

注 1、帝科股份相关数据分别来源于其 2024 年与 2023 年年度报告，统计口径为 TOPCon 银浆产品的销量占比；

注 2、聚和材料相关数据分别来源于其 2024 年三季度业绩说明会与 2023 年年度业绩说明会，统计口径为 N 型电池用银浆产品的出货量占比。

注 3、标的公司相关数据统计口径为 TOPCon、xBC 银浆产品的销量占比。

报告期内，标的公司相关产品销量占比的变动趋势与同行业可比公司的变

动趋势相同，但跟进速度与同行业相比仍存在一定的差距，主要受到其下游客户跟进 TOPCon 电池技术路线相对迟缓的影响。

（二）标的公司技术优势

1、标的紧跟下游电池迭代方向，构建了可有效满足 TOPCon、xBC 在内的各代电池片技术要求的产品布局，具备传统技术领先优势

标的公司深耕光伏导电浆料行业数十年，始终紧跟下游电池片迭代方向与客户快速提升的要求，凭借自主研发的核心技术，构建了能够有效满足各代电池片的技术要求的产品布局，是业内产品布局最为全面的厂商之一，具备传统技术领先优势。

此外，针对行业“少银化、无银化”趋势，标的公司在银包铜、纯铜浆料领域开展相关前瞻性技术研发，其中，在银包铜领域，标的公司相关产品具有超低的体积电阻率、优异的接触电阻率以及优秀的长期印刷稳定性，印刷开口可低至 $22\ \mu\text{m}$ ，接触电阻率低至 $3\text{m}\Omega$ 以内，能有效满足 HJT 低温银浆需求；同时，标的公司已积极对纯铜浆开展相关研发工作，且研发进展良好，在适用于高温烧结的铜粉制备方法和以其制成的高温导电浆料均取得了关键性技术突破。

标的公司的技术与研发优势请参见本次交易报告书之第八节之“二、/(四) /1、技术与研发优势”。

各代电池技术用银浆的技术门槛及标的公司对应产品与技术情况如下：

电池技术	产品类型	浆料技术要求	技术门槛	标的公司情况
TOP Con	TOPCon 电池正面细栅银浆	TOPCON 叠加 LECO 技术后，烧结温度下降，效率提升明显，解决了 B 扩接触难的问题。浆料的发展方向为降低单耗，提升接触，减少钝化，提升效率。	匹配 LECO 技术要求，需要更高开压，更少复合，即对钝化层精准腐蚀。同时，匹配细线印刷，达到降本增效的需求	标的公司在全球最早与德国 CELL ENGINEER 公司合作，介入 LECO 设备与 LECO 浆料开发，并推出了业内首款 LECO 用银浆，具有技术领先性，产品在多家优质企业实现量产
	TOPCon 电池背面	向更低的烧结温度发展来减少对钝化效果的损	与原有 PERC 正面细栅银浆技术同	标的公司传承并优化 PERC 时期的技术优

电池技术	产品类型	浆料技术要求	技术门槛	标的公司情况
	细栅银浆	伤，同时也需要在保证接触电阻和避免金属复合的基础上，具备良好的印刷性能和烘干工艺	源，需要增加对接触深度控制和印刷烘干脱落控制	势，开发适配 TOPCon 工艺的背面细栅，改善银硅金属接触，满足了客户降本增效的需求，产品出货稳步增长
	TOPCon 电池主栅银浆	主要起到收集细栅电流的作用，同时通过焊带连接将电池串联成组件。TOPCon 电池主栅银浆需要做到以下几点： (1) 对氮化硅膜损伤较小，同时具有良好的焊接拉力，保证较高的光电性能和良好的可靠性； (2) 具备良好的印刷性能； (3) 主栅银浆与细栅银浆一起烧结，因此对工艺窗口要求较高	与原有 PERC 主栅银浆技术同源	标的公司产品的拉力、可靠性优异，均通过头部企业的验证并实现稳定出货
xBC	xBC 电池 p-poly 银浆	低掺杂浓度 p-poly 钝化结构中形成良好的欧姆接触，良好的印刷性确保精准腐蚀	在形成良好接触的同时，确保对 poly 层的低腐蚀，减少复合，保护开压以及填充	标的公司开发的 P-poly 浆料性能优异，实现了对钝化结构的精准腐蚀，效率提升明显，已在头部客户量产
	xBC 电池 n-poly 银浆	N-poly 钝化结构中形成良好的欧姆借助，同时要避免玻璃腐蚀以及金属复合带来的钝化层破坏，尽可能减少钝化损失	增强对接触深度的控制，尽可能保护钝化层以提升填充	标的公司通过玻璃粉组分的优化，实现了钝化层的保护并同时实现良好欧姆接触，已在头部客户量产
	xBC 电池主栅银浆	主要起到收集细栅电流的作用，同时通过焊带连接将电池串联成组件。xBC 电池主栅银浆客户需求：(1) 对氮化硅膜损伤较小，同时具有良好的焊接拉力，保证较高的光电性能和良好的可靠性；(2) 固含低，单耗低(3) 与细栅兼容性好	低单耗与高拉力的平衡	标的公司在 TOPCon 主栅的基础上开发出适配 xBC 的主栅产品，实现了与 P-poly 和 N-poly 浆料的同时适配。同时具备单耗低、拉力高的优异性能，并在头部客户实现了稳定出货
PERC	PERC 电池银浆	PERC 电池片技术处于下行周期，产品成熟度已经很高，产品技术迭代空间小		PERC 浆料技术成熟稳定，公司现有产品与技术可有效满足市场需求
HJT	HJT 电池低温银浆	需实现贱金属替代改善导电率和可靠性，同时通过高速印刷、快速固化提升产能	1、需改善贱金属易氧化的机理特性，给浆料厂商开发制备提出了很大的挑	在低温银浆方面，主要以银包铜为主，目前开发的产品，细线印刷流畅，线电阻低，银含量

电池技术	产品类型	浆料技术要求	技术门槛	标的公司情况
			战； 2、产品存在较多的可靠性风险，产品验证、评估测试周期较长	低而效率满足客户需求。

2、针对 TOPCon 与 xBC 电池技术的“常规优化”和“跨越升级”，标的公司均进行了全面的技术资源布局，技术先发优势持续巩固

针对“某特定电池技术（即假设电池技术已确定）”的银浆产品的技术迭代，其主要可分为“常规优化”和“跨越升级”两类。标的公司始终坚持以客户需求、市场发展为导向，在“常规优化”与“跨越升级”均进行全面的技术资源布局，通过持续的研发投入，巩固技术先发优势。

标的公司在 TOPCon 及 xBC 电池浆料“常规优化”与“跨越升级”的技术布局情况请参见本次交易报告书之第八节之“一、（三）光伏银浆技术发展及迭代特征”。

（三）标的公司技术劣势

尽管标的公司技术开发紧跟下游电池迭代方向，构建了可有效满足各代电池片技术要求的产品布局，且持续巩固在 TOPCon 及 xBC 领域的技术先发优势，然而，由于贺利氏集团采用集团化全球管理，标的公司从市场需求到研发、并形成成果反馈至市场，审批链条冗长，未能调整为快速的技术响应机制，从而导致标的公司无法将自身技术积累完全转化为市场竞争优势，对标的公司经营业绩产生不利影响。

（四）技术迭代风险及应对措施

1、标的公司面临的技术迭代风险

标的公司是业内少数具备成熟的原材料性能机理研究的厂商，并已形成了完善的专利体系与技术布局，研发的经验积累效应凸显，可持续有效地巩固技术优势，具备传统的技术领先优势，是行业技术创新的引领者之一。

然而，由于标的公司所处光伏行业技术更新换代频繁，下游光伏电池片厂商电池技术、生产工艺有所不同，决定了光伏银浆产品需不断更新升级以顺应行业“少银化”等降本增效的核心需求，这要求公司研发团队具备应对下游需求的良好前瞻能力、快速响应能力及持续开发能力。

若标的公司无法持续通过技术进步和配方优化不断提高公司产品的性能，并做出快速且有效的技术响应，标的公司的核心竞争力将受到一定程度削弱，进而对标的公司的经营业绩产生不利影响。

针对上述核心风险，上市公司已在本次交易报告书之“重大风险提示”之“二、（九）技术迭代风险”进行披露提示。

2、标的公司针对技术迭代风险的应对措施

标的公司拥有经验丰富的研发团队和技术成果，具有较强的研发创新能力与持续研发能力，技术布局与产品布局符合行业主流技术路线以及下游电池技术迭代方向。

为应对潜在的技术迭代风险，标的公司以系统性的研发战略、持续性的研发投入及前瞻性的创新研发扩展标的公司技术储备，以实现上下游及本行业的技术革新实现快速反应，相关技术创新机制及安排及技术布局请参见本次报告书第四节之“六、/（十）/2、核心技术情况”。

本次交易后，上市公司将在优化标的公司现有流程管理系统的同时，开发全新的研发流程管理系统，从而加强对标的公司研发人员的管理，提升研发人员的主观能动性。前述系统将于本次交易交割后投入使用，能实现从市场机会挖掘、研发、各环节样品测试以及量产的全流程数字化管理，进而更精准地量化衡量研发投入产出，并将相关数据与“研发提成奖励”等相挂钩，充分调动研发人员的主观能动性，进而使得标的公司可以根据行业发展情况，不断快速有效地进行技术更新。此外，上市公司将打造“共创共享”的研发平台，充分释放优秀人才的潜能，并针对标的公司未来的产品研发和市场开发方向引进一批技术和市场开拓人才，不断为研发团队补充新鲜血液，提升标的公司的技术

竞争优势。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第八节之“二、（三）/3、标的公司技术优劣势及技术迭代风险与应对措施”中补充披露。

四、结合上市公司可赋能资源、标的技术路线等，说明标的公司未来的客户拓展计划，并分析客户拓展计划的可行性

由本题回复“三、结合下游产品技术路线和需求变化、同行业可比公司销售结构变化等，说明标的公司技术优劣势及技术迭代风险、应对措施”相关内容：

光伏银浆产品的技术迭代由下游电池技术发展决定，各类电池技术对银浆产品的技术要求也存在较大差异。标的公司以下游电池迭代方向与客户需求为技术开发导向，推出了一系列可有效满足各代电池片技术需求的产品，是业内产品布局最全面的厂商之一，具备传统技术领先与先发优势。同时，针对当前快速增长的 TOPCon 与 xBC 技术，标的公司持续加大研发投入，以满足其“常规优化”与“跨越升级”相关需求。此外，在行业“少银化、无银化”的背景下，标的公司在银包铜、纯铜浆料等领域均已取得了关键技术突破。

整体而言，标的公司通过持续的技术迭代与升级，在巩固与加强主流产品的技术优势上，积极布局行业前沿技术，技术路线紧跟行业发展趋势，能够满足市场需求，能够与上市公司相关赋能资源产生有效协同，进而支撑客户开拓计划，客户开拓计划具备可行性，具体如下：

（一）依托标的公司在 xBC 领域的技术先发优势，加深与现有核心客户合作，并凭借日益提升的市场示范效应拓展至新客户

根据公开资料，标的公司核心客户隆基绿能与爱旭股份在未来将重点布局 xBC 电池领域。标的公司作为 xBC 银浆的技术先发者与领先者，是业内少数具备提供 xBC 全套产品的厂商，并通过对玻璃粉及产品配方等优化与更新，持续提升 xBC 浆料的光电、印刷等核心性能，并积极探索 Poly 层减薄等关键技术升级方向，以进一步满足客户降本增效需求。截至本回复签署日，标的公司 xBC

相关产品已率先导入隆基绿能、爱旭股份等头部 xBC 厂商，并成为其 xBC 产品核心供应商，市场示范效应日益凸显。

随着隆基绿能、爱旭股份及其他头部厂商进一步加大对 BC 技术的投入，上述厂商对 xBC 浆料的需求将进一步增长，标的资产将凭借完整的 xBC 产品布局、优异的产品性能、长期合作的信任基础率先脱颖而出，并凭借日益凸显的市场示范效应，带动新客户的开拓，从而构建新的业绩增长极。

(二) 上市公司将积极导入优质 TOPCon 电池片客户，使得标的公司获得更多 TOPCon 产品的市场验证机会，助力标的公司新客户开拓

根据 CPIA，TOPCon 技术市场占比已超过 70%，是市场主流电池片技术。标的公司在 TOPCon 领域具备技术先发优势，于 2020 年率先推出了业内首款适用于 LECO（激光辅助烧结）技术的 TOPCon 浆料（LECO 技术为目前 TOPCon 电池片主流烧结工艺技术），实现了 0.2% 以上的效率提升，并通过持续的技术开发，已构建 TOPCon 电池正背面全套导电银浆产品布局，相关产品具备极高的工艺适配性，在多样化的工艺及技术参数下均能保持在特定的烧结温度范围内，可有效保证电池的性能与质量。尽管标的公司在 TOPCon 浆料领域具有技术先发优势，但受下游核心客户战略因素影响，导致标的公司 TOPCon 产品销量增长速度慢于行业迭代速度。

上市公司地处成都，与 TOPCon 电池片主要厂商通威股份、宜宾英发等企业总部所在地接近，作为西南地区环保水务行业的民营龙头企业，上市公司在全国运营着近 200 座水务环保工厂，属于国内最早运营管理“光伏产业园”污水处理项目的企业之一，并通过一系列措施在光储领域积累了优质的客户资源，与中国光伏产业的优质电池企业有多年合作基础，客户需求响应能力强。

截至本回复出具日，通威股份已全面开放标的公司产品的验证测试，凭借在 TOPCon 电池片领域深厚的技术积累，标的公司 TOPCon 产品在其验证进展顺利，部分系列产品有望于近期实现量产，具体导入情况如下表所示：

客户名称	产品类型	导入进展
通威股份	TOPCON	眉山基地：TOPCon 正面银浆已经顺利通过小批量试产，将于 2025 年上半年实现批量供货；背面细栅已进入测试验证环节，预计在 2025 年上半年实前完成小批量出货；彭山、成都基地：均有正面银浆产品处于测试中，将于 2025 年上半年形成量产出货。

本次交易后，凭借自身较强的关键资源获取能力与资源整合能力，上市公司将通过导入优质 TOPCon 电池片客户积极赋能标的公司，使得标的公司获得更多 TOPCon 产品的市场验证机会，助力标的公司新客户开拓。

(三) 凭借上市公司更丰富的融资工具、更广的融资渠道以及更强的融资能力，标的公司将能够更有效地将自身技术优势转换为市场竞争优势

本次交易完成后，上市公司将依托自身更丰富的融资工具、更广的融资渠道以及更强的融资能力，调整并完善标的公司的服务响应和产品交付速度与商务机制，使得标的公司能够满足更多客户的商务需求，并实现对现有客户需求更快速有效响应，更有效地将自身技术优势转换为市场竞争优势，进一步加深与现有主要客户的合作，并积极拓展新客户。

综上，标的公司技术路线紧跟行业发展趋势，能够满足市场需求并与上市公司相关赋能资源产生有效协同，进而有效支撑客户开拓计划，客户开拓计划具备可行性。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第八节之“六、标的公司未来的客户拓展计划及相关计划的可行性”中补充披露。

五、结合标的在手订单、客户拓展措施及进展等，分析标的公司提升产能利用率及毛利率等至盈利的可行性

(一) 受限于光伏银浆交付周期短的行业特性，标的公司目前在手订单数额较小，标的公司已与大部分下游行业头部客户建立了合作关系，本次交易后，标的公司将充分利用前期已积累的客户资源和渠道，调整并完善服务响应和产品交付速度与商务机制，增加供货品类，提升存量客户的销量

光伏银浆的主要原材料为贵金属银，原材料价值较高且单价波动幅度较大，

行业内企业为减少囤货带来的资金压力并降低原材料价格波动风险，往往选择高周转模式进行采购和销售，标的公司客户通常提前 5-7 天左右下达订单，较少签订约定采购量的框架协议或下达远期订单。截止 2025 年 3 月 14 日，标的公司在手订单合计约 5.44 吨。

光伏电池浆料是电池片的关键电极材料，为确保产品质量，一般电池厂商会选择三到五家主要银浆厂商作为主要合格供应商，新进入的供应商和新产品均需经历产品的反复测试和调整过程，从试样到正式量产，一般需要经过小试、中试、批试，同时还要求可靠性测试（周期一般是 2-3 个月），一个客户产品顺利导入至规模量产一般要 3-5 个月。因此，供应商产品通过验证后会形成一定的客户粘性，进而建立长期稳定的合作关系。根据 CPIA，2023 年全球电池片前十名企业中，标的公司已实现销售情况、供应商地位情况如下表所示：

客户名称	是否取得验证	产品验证类型	供应商地位
通威股份	是	PERC、TOPCon	少量供货
晶科能源	是	BC	少量供货
隆基绿能	是	PERC、TOPCon、BC	核心供应商
晶澳科技	是	PERC、TOPCon	少量供货
天合光能	是	PERC、TOPCon、BC	前五大供应商
爱旭科技	是	PERC、TOPCon、BC	核心供应商
中润光能	是	PERC、TOPCon	前五大供应商
捷泰科技	是	PERC	少量供货
润阳悦达	否	/	/
浙江正泰	否	/	/

如上表所示，除润阳悦达和浙江正泰外，其他 2023 年全球前十大电池片企业中 8 家为标的公司客户，其中标的公司为隆基绿能和爱旭科技的核心供应商，为天合光能和中润光能的前五大供应商，针对上述客户标的公司拥有较强的客户粘性；而针对通威股份、晶科能源、晶澳科技和捷泰科技，标的公司虽然有一到两种产品已取得客户验证并实现销售，但受市场竞争以及自身商务机制等因素影响，标的公司对上述客户销售规模较小。

随着本次收购的推进，标的公司已充分利用前期已积累的客户资源和渠道，

积极与行业内头部客户接洽，调整并完善服务响应和产品交付速度与商务机制，进一步增加供货品类，提升存量客户的销量。

(二) 上市公司制定了未来客户的拓展计划，拓展计划具备可行性

标的公司技术路线紧跟行业发展趋势，能够满足市场需求并与上市公司相关赋能资源产生有效协同，进而有效支撑客户开拓计划，客户开拓计划具备可行性，具体内容详见本回复之“2、关于主要客户集中集技术迭代风险”之“四、结合上市公司可赋能资源、标的技术路线等，说明标的公司未来的客户拓展计划，并分析客户拓展计划的可行性”相关回复内容。

(三) 标的公司提升产能利用率及毛利率等至盈利具有可行性

根据目前的市场情况，标的公司的盈亏平衡点测算如下：

项目	金额
边际贡献 (元/kg)	400 至 450
运营费用 (万元)	14,400
财务费用 (万元)	2380
盈亏平衡点销量 (吨)	373 至 420

注 1：上述费用基于交割完成后标的公司实际运营策略进行预估；

注 2：因行业报价模式特性，边际贡献仅考虑材料成本，制造费用和直接人工相对固定，故在运营费用中予以统计。

受银价波动、产品销售结构影响，标的公司光伏银浆产品的销售边际贡献预计在 400 元/kg 至 450 元/kg 之间波动，对应的盈亏平衡点在 373 吨至 420 吨之间。根据 CPIA 数据，2023 年度全球光伏银浆市场需求为 7,218 吨，即便 2024 年市场总需求不变，标的公司市场份额仅为 5%左右。而标的公司主要客户隆基绿能、爱旭股份以及正在拓展的客户通威股份均为行业内头部企业，2023 年度其光伏电池片产量合计达到全球电池片产量的 28.14%。标的公司已采取多项措施扩张主要客户的光伏银浆份额，随着上市公司各项优化整合措施的执行，如果能顺利导入通威股份，衔接隆基绿能和爱旭股份 TOPCon 电池和 xBC 产能落地，标的公司的产能利用率将逐步提升，经营业绩将得到改善，并逐步达到实现盈利的条件，标的公司提升产能利用率及毛利率等至盈利具有可

行性。

上述楷体加粗部分已在交易报告书第八节之“七、标的公司提升产能利用率及毛利率等至盈利的可行性”中补充披露。

客户拓展措施具体内容详见本回复之“1、关于公司发展战略及交易目的”之“四、结合标的公司所属行业情况及发展趋势、上市公司对于标的公司的未来经营规划、已采取及拟采取的改善经营业绩的具体措施和安排，包括但不限于业务拓展、提升竞争力与管理能力等，分析标的公司未来产能消化情况、盈利条件”相关回复内容。

六、中介机构的核查程序及核查结论

（一）核查程序

针对上述问题，独立财务顾问核查履行了如下核查程序：

1、对标的公司主要客户进行访谈，了解标的公司与主要客户的合作历史、供货份额、供应商地位等基本情况；

2、查阅标的公司主要客户年度报告、半年度报告，查阅中国光伏业协会出具的《2022-2023 中国光伏产业年度报告》《2023-2024 中国光伏产业年度报告》，了解客户基本情况、产业布局情况和行业地位情况；

3、对标的公司技术人员进行访谈，了解行业技术发展以及标的公司技术积累情况；

4、通过对上市公司及标的公司高级管理人员进行访谈、查阅中国光伏协会发布的《2024-2025 年中国光伏产业发展路线图》、查阅同行业可比公司年度报告等公开披露资料；

5、通过对上市公司及标的公司高级管理人员进行访谈、了解标的公司的技术优劣势与上市公司未来的客户拓展计划及相关措施；

6、取得标的公司在手订单清单，确认标的公司在手订单情况。

（二）核查结论

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，产品得到光伏电池片行业大型企业认可，供应商地位稳固，客户粘性较强。标的公司对第一大客户隆基绿能经销商的销售收入占比超过 50%，主要系行业特性、客户市场地位和技术适配性等因素导致，上市公司已在本次交易报告书中提示相关风险；

2、受下游部分主要客户产品技术路线切换迟缓影响，标的公司主要客户产品市场需求呈现下滑趋势，进而导致标的公司销售收入出现明显下滑；

3、TOPCon 及 xBC 等电池技术的市场份额快速增长，推动光伏银浆厂商的产品结构持续变化；标的公司紧跟下游电池迭代方向，已构建了可有效满足各代电池片技术要求的产品布局，能有效适应客户技术快速迭代与降本增效的双重需求，具备传统技术领先与先发优势；然而，标的公司由于内部管理机制原因，未能将技术优势完全转化为市场竞争优势；

4、本次交易完成后，上市公司将有针对性地优化标的公司的审批流程、调整并完善标的公司的服务响应和产品交付速度与商务机制，提升研发人员的激励，使得标的公司能够满足更多客户的需求，并实现对客户需求更快速有效的响应，从而提升客户的满意度。上市公司利用其积累的光伏行业客户资源协助标的公司进行客户导入已在推进过程中。在加大市场开拓力度方面，上市公司拟通过激励制度，鼓励员工积极开拓市场。综上，标的公司的客户拓展计划具有可行性。

5、受限于光伏银浆交付周期短的行业特性，标的公司目前在手订单数额较小，但是标的公司已通过依托上市公司平台加深与现有客户合作、利用上市公司资源积极导入新客户、持续研发投入参与主要客户技术迭代落地等多种方式进行客户和市场拓展，标的公司提升产能利用率及毛利率等至盈利存在可行性。

3、关于专利授权

草案显示，标的公司无形资产评估增值 6,074.23 万元，增值率为 421.17%。无形资产主要系专利授权，主要为德国贺利氏集团的关联公司授权标的公司使用的银浆业务相关专利，以及德国贺利氏集团内部的关联公司与外部其他方签订系列专利许可协议，将各自涉及光伏银浆业务的部分专利权相互许可、供对方使用的专利。

请公司补充披露：（1）专利许可协议的主要内容，包括授权内容、授权期限、许可费用、违约责任、排他性安排等，说明公司收购标的是否影响标的公司正常使用相关专利，若未来标的公司不能正常使用相关授权专利，对标的公司生产经营的影响以及公司的应对措施；（2）结合标的公司主要产品结构、生产步骤分析在生产经营过程中对相关专利的依赖程度，说明标的公司在核心技术方面的独立性以及是否具备持续研发能力，并进行充分、有针对性的风险提示；（3）结合行业发展、同行业可比公司情况、下游客户需求和新增订单情况等，说明对标的公司无形资产估值与未来现金流预测的合理性。

请独立财务顾问和律师核查并发表意见，请评估师核查（3）并发表意见。

【回复】

一、专利许可协议的主要内容，包括授权内容、授权期限、许可费用、违约责任、排他性安排等，说明公司收购标的是否影响标的公司正常使用相关专利，若未来标的公司不能正常使用相关授权专利，对标的公司生产经营的影响以及公司的应对措施

（一）专利许可协议的主要内容，包括授权内容、授权期限、许可费用、违约责任、排他性安排等

根据北京市金杜律师事务所专利律师团队出具的《北京市金杜律师事务所关于贺利氏光伏（上海）有限公司、贺利氏光伏科技（上海）有限公司、贺利氏光伏新加坡私人有限公司之专利调查报告》及标的公司提供的德国贺利氏集团内部关联公司 HPMC、HPMG 向标的公司许可使用其单独所有/共同共有的光

伏银浆领域专利的专利许可协议、德国贺利氏集团内部关联公司曾与外部其他方签订的系列专利许可协议等协议，相关专利许可协议的主要内容如下：

序号	协议/文件	许可方	被许可方	授权内容及排他性安排	授权期限	许可费用	违约责任
1	Patent License Agreement	HPMC	HMTS	在光伏产品的生产和使用范围内，永久、唯一、排他、全球范围的许可，可以再许可而无需许可方同意，被许可专利的具体情况见重组报告书附件二	自 2019 年 12 月 1 日起	350万欧元	<p>1. 若被许可方未能在协议规定的期限内支付许可费，并且在收到通知后 60 天内不能纠正违约行为，许可方有权以通知方式终止本协议；</p> <p>2. 任一方也可因正当理由终止本协议而不另行通知。终止的正当理由应被视为是存在的，特别是在下列情况下： (1) 另一方严重违反法定义务或因本协议而产生的义务；</p>
2	License Agreement/ 许可协议	HMTS	HPRD	在光伏产品的生产和使用范围内，永久、唯一、排他、全球范围的许可，可以再许可而无需许可方同意，被许可专利的具体情况见重组报告书附件二	自 2021 年 12 月 1 日起	2,112.248156 万人民币	
3	License Agreement/ 许可协议	HPRD	HPTS、HMTS	在光伏产品的生产和使用范围内，永久、非排他、全球范围的许可，被许可方无权再许可或转许可，被许可专利的具体情况见重组报告书附件二	自 2021 年 12 月 1 日起	被许可方基于其销售许可产品所获得的第三方销售额向许可方支付按照独立交易原则确定比例的许可费。生效后每六个月确定适用的许可费	
4	License Agreement	HPRD	HPSL	在光伏产品的生产和使用范围内，永久、非排他、全球范围的许可，被许可方无权再许可或转许可，被许可专利的具体情况见重组报告书附件二	自 2021 年 12 月 1 日起	被许可方基于其销售许可产品所获得的第三方销售额向许可方支付按照独立交易原则确定比例的许可费。生效后每六个月确定适用的许可费	

上述楷体加粗部分已在交易报告书“附件二/一、许可协议”与“附件四/一、许可协议”中补充披露。

(二) 本次交易不影响标的公司正常使用相关专利，未来标的公司不能正常使用相关授权专利的风险较低，公司已采取签署协议取得卖方承诺并约定违约责任等应对措施，预计对标的公司生产经营不构成重大影响

1、本次交易不影响标的公司正常使用相关专利

(1) 本次交易不影响标的公司正常使用德国贺利氏集团内部关联公司授权其使用的单独所有/共同共有专利

根据本次交易专利许可协议相关内容，目前德国贺利氏集团内部关联公司 HPMC、HPMG 向标的公司许可使用其单独所有/共同共有专利。根据本次交易签订的交易协议 1 的安排，以及光伏科技与专利所有人 HPMC、HPMG 签订的《专利转让协议》，HPMC、HPMG 同意向光伏科技转让前述单独所有/共同共有的专利。

《专利转让协议》约定：专利转让方 HPMC、HPMG 就其拟转让的单独所有/共同共有专利授予 HMTS 的许可在完成相应的转让登记后自动终止，HMTS 就被转让专利授予专利受让方的许可也随即自动终止。

综上，根据上述协议约定，专利所有人 HPMC、HPMG 对标的公司的专利许可使用将持续到相关专利向光伏科技的转让登记完成，本次交易不影响标的公司正常使用德国贺利氏集团的关联公司授权其使用的相关专利，且标的公司无需再支付上述相关专利的许可使用费。

上述楷体加粗部分已在交易报告书第四节之“四、/（一）/3、无形资产”中补充披露。

(2) 本次交易不影响标的公司正常使用德国贺利氏集团内部关联公司与外部其他方签订系列专利许可协议获许可使用的相关专利，无需再支付许可使用费

德国贺利氏集团内部的关联公司曾与外部其他方签订系列专利许可协议，

将各自涉及光伏银浆业务的部分专利权相互许可，供对方使用。标的公司通过前述专利许可协议及德国贺利氏集团内部的关联公司之内部许可，使用前述外部其他方的许可专利。

截至本回复签署日，标的公司贺利氏光伏及光伏科技已按《交易协议》的安排，与贺利氏集团内部关联公司 HPMC、HPMG、HMSL 及贺利氏工业签订了《Assignment and Assumption Agreement》（《转让与承继协议》），根据《专利调查报告》，贺利氏光伏与光伏科技承继前述德国贺利氏集团内部的关联公司与外部其他方签订的系列专利许可协议不存在实质性法律风险，对标的公司的持续经营不会产生不利影响，截至本回复签署日，贺利氏光伏、光伏科技已承继前述德国贺利氏集团内部的关联公司与外部其他方签订的系列专利许可协议项下所有权利义务和责任，本次交易不影响标的公司正常使用上述系列许可专利，且标的公司无需再支付上述相关专利的许可使用费。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第四节之“四、/（一）/3、无形资产”中补充披露。

2、未来标的公司不能正常使用相关授权专利的风险较低，并且公司已经采取签署协议取得卖方承诺并约定违约责任等取应对措施，预计对标的公司生产经营不构成重大影响

由前述回复可知，贺利氏光伏、光伏科技已承继德国贺利氏集团内部的关联公司与外部其他方签订的系列专利许可协议；根据《专利转让协议》，专利所有人 HPMC、HPMG 对标的公司的专利许可使用将持续到相关专利向光伏科技的转让登记完成，因此本次交易不影响标的公司正常使用相关专利，未来标的公司不能正常使用相关授权专利的风险较低。

此外，根据交易协议 1“9. 双方的承诺和保证”和《专利转让协议》，关于标的公司被许可使用的德国贺利氏集团内部关联公司单独所有的专利，约定专利受让方及其关联公司有权在所有领域使用转让专利，而无论专利转让是否完成。同时，交易协议 1“9. 双方的承诺和保证”约定：“针对因目标公司以及 HPSL 生产和/或销售光伏浆料涉及的卖方和/或卖方集团的其他成员截至交割

日持有的任何专利的侵权（如有），卖方在此承诺将不会，并且将促使卖方集团的任何其他成员不向目标公司及 HPSL 提起任何诉讼以寻求任何损害赔偿。”据此，卖方就标的公司使用包括相关授权专利在内的卖方集团截至交割日持有的涉及光伏浆料的所有专利的侵权（如有）做出了不起诉承诺。交易协议 1 对卖方违反承诺应承担的违约责任进行了约定。

综上，未来标的公司不能正常使用相关授权专利的风险较低，公司已采取签署协议取得卖方承诺并约定违约责任等应对措施，预计不会对未来标的公司的生产经营造成重大影响。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第四节之“四、（一）主要资产及权属情况”中补充披露。

二、结合标的公司主要产品结构、生产步骤分析在生产经营过程中对相关专利的依赖程度，说明标的公司在核心技术方面的独立性以及是否具备持续研发能力，并进行充分、有针对性的风险提示

（一）结合标的公司主要产品结构、生产步骤分析在生产经营过程中对相关专利的依赖程度

1、标的公司被许可使用且由 HPMC 及 HPMG 单独所有专利主要由贺利氏光伏银浆事业部自主研发取得，不存在依赖德国贺利氏集团其他业务部门的情况

标的公司被许可使用且由 HPMC 及 HPMG 单独所有专利实际主要由贺利氏光伏银浆事业部自主研发取得，专利原始申请人不是标的公司的主要原因系前述专利在申请时，位于上海的贺利氏全球光伏总部尚未成立，贺利氏光伏银浆事业部仍隶属于 HPMC 和 HPMG，故相关专利原始申请人为 HPMC 或 HPMG。

2021 年，基于对全球光伏银浆业务的增长预期，为了更好地贴近中国客户和市场，德国贺利氏集团在上海市闵行区建设了一体化基地作为其全球光伏总部。在上述背景下，贺利氏集团成立了标的公司贺利氏光伏、光伏科技和 HPSL，以承接原贺利氏光伏银浆事业部全部的资产及人员。

因此，标的公司被 HPMC 及 HPMG 许可使用的其单独所有专利主要由贺利氏

光伏银浆事业部自主研发取得，不存在依赖德国贺利氏集团其他业务部门的情况。

2、标的公司不存在依赖外部专利的情况

(1) 标的公司主要依靠贺利氏光伏银浆事业部自研专利与技术开发与生产光伏银浆产品

光伏银浆的核心生产流程包括配料、混合搅拌、研磨、过滤、检测，上述生产流程为银浆厂商大致通用流程，但是具体生产环节所涉及的技术与厂商的生产设备及工艺操作息息相关，各银浆厂商主要以 know-how 的形式对上述技术进行保护。

本次交易相关专利主要涉及的“原材料机理研究与制备”与“产品配方开发与优化”，是决定银浆产品核心性能的关键，其在标的公司各类产品的应用情况如下表所示：

产品类型	原材料	所涉及专利
PERC	玻璃粉	序号 2-17、30-32、41-45、46-51、53-56 专利
	有机体	序号 18-26、28-29、53-56 专利
	银粉	序号 27、34-36 专利
TOPCon	玻璃粉	序号 6-15、52 专利
	有机体	序号 18-26 专利
	银粉	序号 27 专利
xBC	玻璃粉	序号 6-9 专利
	有机体	不涉及
	银粉	序号 27 专利
HJT	有机体	序号 37-40 专利

注：上述专利序号对应本次交易报告书之“附件二”之“二、专利情况”相关专利序号

标的公司主要依靠贺利氏光伏银浆事业部自研专利与技术开发与生产各类光伏银浆产品，不存在依赖外部专利的情况。

(2) 标的公司不存在依赖外部专利的情况

标的公司根据自有技术研发与生产相关产品，不存在依赖外部专利的情况，

与外部其他方签订的相关专利许可协议基于专利布局完整性与防御性的考虑，且相关专利许可是永久的、不可撤销的、全球性的、已全额支付的。

(二) 标的公司在核心技术方面具备独立性，且具备持续研发能力

1、标的公司核心技术均为自主研发取得，具备独立性

标的公司深耕光伏导电浆料行业数十年，始终坚持以客户需求为导向自主开展研发，在对光伏银浆开发极为关键的原材料机理研究领域构建了成熟且全面的技术布局，推出了一系列具备先发优势的产品（例如在业内推出了首款Leco用TOPCon浆料产品）；并结合客户生产线的实际应用反馈持续加深数据经验积累，通过持续的研发投入，在TOPCon及xBC产品性能的“常规优化”与“跨越升级”均实现了全面的技术资源布局。

在上述过程中，标的公司始终坚持自主独立研发，并形成了相应的核心技术体系，且绝大部分核心技术已取得对应专利授权。

标的公司核心技术情况如下表所示：

序号	技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	所处阶段
1	高效光伏玻璃粉技术	自主开发了各种体系的玻璃粉，适用于多种高效电池技术，可在P扩与B扩面形成良好的欧姆接触，同时还能在不破坏poly层的基础上，与具有poly钝化层的发射极形成欧姆接触。	自主开发，已取得专利	大规模量产
2	细线印刷有机载体技术	凭借对有机物拥有深入机理理解和应用经验，标的公司率先提出载体组成树脂溶剂化和溶剂树脂化的概念，在细线印刷中，融合了长链树脂，高支链化树脂和短链树脂的优点，在线型和印刷性上做了较好的平衡。在高速印刷中，通过弹性体和石油树脂的结合，解决了800s印刷速度上的印刷问题。	自主开发，已取得专利	大规模量产
3	光伏用银粉的优化与匹配技术	标的公司凭借在光伏银粉的优选与匹配上具有独特的技术，结合紧密堆积原理，可以根据客户的需求在高烧结活性、高致密性、流畅的细线印刷和高效的欧姆接触上实现有效匹配。	自主开发，已取得专利	大规模量产
4	高效xBC浆料技术	标的公司是业内少数可提供xBC全套产品解决方案的厂商，成功开发出适用于P-poly和N-poly的特种浆料，有力的推动了xBC高效电池技术的技术进步。	自主开发，已取得专利	大规模量产
5	高导电性低温浆料技术	标的公司自主开发的适用于低温烘干工艺的纯银低温浆料和银包铜低温浆料，具有线电阻低，效	自主开发，已取得专	HJT试生产，HBC

序号	技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	所处阶段
		率高等特点，通过搭配高活性银粉，可实现细线印刷，通过搭配银包铜粉则可实现降本增效需求。	利	小试阶段
6	高效 Topcon-LECO 浆料技术	标的公司是全球最早进行 Topcon-LECO 浆料开发的银浆供应商，与德国 CE (CellEngineer) 公司合作开发了首款适用于 LECO 技术的浆料，实现了正银金属化的突破。	自主开发，已取得专利	大规模量产
7	低固含/低银含等降本技术	标的公司自主开发了低固含量、低银含量产品，在降低成本的同时保证效率无损，实现了客户的提效降本的需求。	自主开发，专利申请中	小试中
8	贱金属导电浆料技术	标的公司自主开发了应用于高温烧结的混贱金属粉导电银浆、适用于高温烧结的铜粉制备方法和以其制成的高温导电浆料，在贱金属应用领域取得了关键性技术突破。	自主开发，专利申请中	混贱金属方案小试中，高温烧结型铜浆在研
9	非烧穿型主栅浆料技术	标的公司自主开发出非烧穿氮化硅层的主栅浆料技术，有效的降低了载流子复合，可有效匹配各类主流电池技术。	自主开发，已取得专利	大规模量产

标的公司针对 TOPCon 及 xBC 产品性能的“常规优化”与“跨越升级”的技术研发情况请参见本次交易报告书第八节之“二、(三) 行业技术水平及技术特点”。

2、标的公司具备持续研发能力，不存在依赖其他方的情况

标的公司坚定不移地推进技术领先的发展战略，始终将技术创新和研发工作作为重点工作，并已建立以市场和客户需求为导向的研发机制，形成了高效健全的研发体系，核心研发人员已积累了丰富的技术开发，能够对上下游及本行业的技术革新实现快速反应，在研项目紧跟行业发展趋势，储备丰富。因此，标的公司具备持续研发能力，不存在依赖其他方的情况。

标的公司技术创新机制及安排请参见本次交易报告书第四节之“六、/(十) /2、/(3) 技术创新机制及安排”。标的公司主要在研项目及其进展情况如下：

序号	项目名称	所处阶段	拟实现目标
1	TBC 电池金属化浆料开发	在研	单耗降低 10~20%，光电转换效率提升 0.1%，匹配产线高速印刷，适应窄线宽印刷，无断栅
2	HBC 电池金属化浆料开发	在研	单耗降低 10~20%，光电转换效率提升 0.1%，匹配产线高速印刷，适应窄线宽印刷，无断栅
3	TOPCon 正面细栅浆料开发	持续优化	光电转换效率提升 0.1%，窄线宽印刷降低单耗 10~20%，满足各项可靠性需求。

序号	项目名称	所处阶段	拟实现目标
4	TOPCon 背面细栅浆料开发	持续优化	适应窄线宽印刷，降低单耗 10~20%，无断栅
5	贱金属替代银方案浆料开发	在研	维持光电转换效率，实现 15~30%成本降低
6	玻璃粉改性优化	在研	提高浆料抗老化性能，提升浆料的长期印刷性，更加适应窄开口，高速度印刷条件
7	激光转印浆料开发	在研	满足 12 微米线宽栅线成型，脱膜无残留
8	中低温烧结 TOPCon 浆料开发	在研	正背面细栅及主栅组合，实现效率持平正常温度烧结方案，焊接拉力及组件可靠性合格
9	低温烧结铜粉的开发	在研	烧结后铜的体电阻达到 $4\sim 5 \times 10^{-6} \text{ohmcm}^2$ ，与种子层结合，能够实现效率与常规纯银方案持平

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第四节之“六、（十）研发及核心技术情况”中补充披露。

三、结合行业发展、同行业可比公司情况、下游客户需求和新增订单情况等，说明对标的公司无形资产估值与未来现金流预测的合理性

对技术类无形资产的评估，最常用的方法为收益现值法。因为技术的开发本身就是对未来的投资，其价值最终是用未来的回报来体现的。收益现值法的关键是要界定委托评估技术类所产生的未来收益，这通常是采用分成收益法来进行的。分成收益法应用中，借鉴国际贸易中的分成基数与分成率的匹配关系，有两种具体的计算方法，即净收益分成法和销售收入分成法。本次评估经综合分析决定对标的公司的技术资产采用销售收入分成法进行评估。

（一）技术产品销售收入的预测谨慎、客观

本次评估范围内的技术类无形资产，主要用于标的公司生产经营光伏银浆产品，本次销售收入结合标的公司销售定价政策，以银价+其他单位成本+单位毛利结合销量预测来预测销售收入，具体预测数据见下表：

项目	单位	预测年度						
		2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
收入 (A=B*C)	万元	136,940.00	154,450.00	174,780.00	191,990.00	202,850.00	213,000.00	217,610.00
单位收入 (B)	元/KG	5,349.22	5,419.30	5,461.88	5,485.43	5,482.43	5,461.54	5,440.25

项目	单位	预测年度						
		2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
销量(C)	吨	256.00	285.00	320.00	350.00	370.00	390.00	400.00

本次评估预测收入金额如上表，2024年至2031年收入复合增长率约为3.1%，低于行业平均预测值7.41%，具备谨慎性。

其中销售收入预测关键参数销量和单价的取值依据分析如下：

1、销量预测谨慎、客观

标的公司主营产品光伏银浆应用于光伏电池片的金属化环节，直接关系到光伏电池片的转换效率，是电池片非硅成本中最大的组成部分。本次销量预测考虑了行业发展前景及标的公司核心竞争力，2024年到2031年复合增长率约为4.5%，低于行业平均年复合增长率，未来销量预计相对谨慎，具备合理性。

2、以白银价格为基础，按成本加成的方法预测单价

光伏银浆行业激烈竞争，近年来产品的单位毛利已经是充分市场竞争的结果，基本保持稳定；行业内的定价模式基本相同，即银价基础上加成一定的加工费形成销售价格，加工费基于行业的竞争激烈程度、各公司的市场竞争策略、产品的适应性和性价比、下游账期等因素略有不同，但大体会在一个合理的区间内。

从成本结构看，光伏银浆产品的生产成本包含直接材料、直接人工和制造费用等，其中直接材料占比超过97%，故原材料价格的波动对光伏银浆业务成本的影响较大。根据白银价格近十年变化趋势，白银价格历史波动较大，具有一定周期性，不适合以评估基准日的时点价格代表未来期间的销售价格，本次评估以白银历史10年度均值的中位数5,300.00元/千克（取整）作为白银的预测价格，以避免银价的周期波动性对未来销售单价带来不利影响。以银价历史年度均值为基础，预测未来银价客观、合理，预测结果具备谨慎性与合理性。

（二）全球光伏行业持续快速发展，对光伏银浆的需求量持续增长

1、碳中和理念推动能源结构调整，光伏产业加速发展

根据国际可再生能源署（IRENA）预测，太阳能光伏将引领全球电力行业的转型。2025 年太阳能光伏发电将达到总电力需求的 25.00%，预计在 2040 年将取代大量不可再生能源发电。同时 2050 年太阳能光伏发电装机容量将达到 8,519.00GW。根据中国光伏行业协会预测，在光伏发电成本下降、全球绿色复苏以及“碳中和”目标持续推进等有利因素的推动下，预计到 2030 年全球光伏新增装机将达到 436GW-516GW。

光伏银浆的其消耗量与光伏新增装机量直接挂钩，只要光伏新增装机量需求释放，光伏银浆就会持续消耗。因此，随着全球碳中和目标的推动，光伏新增装机将持续增长，光伏银浆产业将迎来广阔的市场需求与增长空间。

2、TOPCon、xBC 电池技术的发展促进银浆需求进一步增长

TOPCon 和 xBC 电池技术由于其高效能和特殊结构，导致银浆单耗显著高于 PERC（7-8mg/W），TOPCon 电池单瓦银耗约在 9-13mg/W，而当下 xBC 电池（如 BC 电池）的银浆单耗相较于 TOPCon 还有所增加。因此，随着 TOPCon 和 xBC 电池技术的不断发展和市场渗透率的提升，尤其是 TOPCon 成为主流电池技术，对光伏银浆的需求也将进一步增长，进而推动了银浆市场的进一步扩张。

3、短期行业产能调整，长期市场需求广阔

当前，受到供需错配、价格战等多重因素的影响，光伏行业整体处于低谷期，行业普遍承压，其中，受光伏电池技术迭代（PERC 产能逐步被淘汰，同时主要电池片厂商持续扩大 TOPCon 产能）影响，光伏电池片行业的整体产能面临结构性与阶段性过剩，然而，随着行业规范发展政策的出台和行业协会组织的防止内卷式恶性竞争的座谈会召开，同时在国家中长期政策的持续支持、行业自我调整以及在诸如 xBC、0BB 以及叠栅等新技术的带动下，光伏行业过剩产能将逐步出清，且在不断增长的新增装机量支撑下，未来增长前景仍旧乐观。

光伏银浆的需求量与光伏新增装机量紧密相关，一旦新增装机量需求得以

释放，光伏银浆的消耗便会保持增长。在全球碳中和目标的推进以及光伏行业的逐步复苏的驱动下，光伏新增装机量将保持增长态势，为银浆长期增长奠定坚实的基本面；加之单位银耗显著高于 PERC 电池的 TOPCon 与 xBC 电池的市场占比快速提升，进一步推动了光伏银浆用量的高增。因此，光伏银浆产业未来市场需求与增长空间广阔。根据贝斯哲预测，2022 年至 2028 年，全球光伏银浆市场规模将维持 7.41%左右的年复合增长率。

（三）可比公司与行业发展基本一致，业绩实现较快增长

光伏银浆行业的市场竞争格局较为集中，在第一梯队厂商中：以聚和材料、帝科股份和苏州固锴（晶银）为代表的内资厂商占据了较大的市场份额，以标的公司为代表的外资厂商凭借深厚的技术储备、优异的产品质量、严格的工艺标准及丰富的专利布局，在业内仍具备较大影响力，具备传统优势地位。

同行业可比公司银浆收入和银浆毛利情况如下：

单位：万元

同行业公司名称	项目	2024 年报/半年报		2023 年		2022 年	
		金额	同比变化	金额	同比变化	金额	同比变化
聚和材料 (688503. SH)	营业收入	676,487.52	61.79%	1,029,036.57	58.21%	650,421.06	27.94%
	光伏银浆收入	673,161.91	63.01%	1,020,386.73	57.64%	647,305.50	27.77%
	光伏银浆毛利	73,613.68	82.98%	98,389.24	33.15%	73,892.41	39.75%
帝科股份 (300842. SZ)	营业收入	1,535,057.15	59.85%	960,282.27	154.94%	376,667.40	33.83%
	光伏银浆收入	1,286,482.71	41.71%	907,840.62	167.65%	339,189.26	26.04%
	光伏银浆毛利	136,629.96	29.08%	105,845.92	225.25%	32,543.11	16.07%

如上表，同行业可比公司的营业收入均保持快速增长态势。

（四）下游客户均为头部企业，需求稳定

随着隆基绿能、爱旭股份 TOPCon 的产能陆续释放，标的公司 TOPCon 电池用光伏银浆出货量已呈现增长态势。此外，在隆基绿能与爱旭股份重点布局的 xBC 电池领域，标的公司是行业领先者，是业内极少数具备提供 xBC 全套产品的厂商，并已在隆基绿能与爱旭股份实现批量生产，鉴于上述 xBC 产能即将加速落地，标的公司将迎来新的业绩增长点。

（五）受限于光伏银浆交付周期短的行业特性，标的公司目前在手订单数额较小

光伏银浆的主要原材料为贵金属银，原材料价值较高且单价波动幅度较大，行业内企业为减少囤货带来的资金压力并降低原材料价格波动风险，往往选择高周转模式进行采购和销售，标的公司客户通常提前 5-7 天左右下达订单，较少签订约定采购量的框架协议或下达远期订单。截止 2025 年 3 月 14 日，标的公司在手订单合计约 5.44 吨。目前，标的公司积极参与其技术迭代升级全流程，为今后获得其 TOPCon 产能订单提供有效保障。

综上，在未来光伏行业继续快速增长以及同行业可比公司快速发展的背景下，加上标的公司下游客户均为光伏行业头部企业，财务状况稳定，光伏银浆产品需求持续增加，预测标的公司 2024 年到 2031 年销售收入复合增长率低于行业平均年复合增长率，本次评估技术产品销售收入预测具备谨慎性、客观性。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第五节之“一、（三）资产基础法评估情况”中补充披露。

（二）无形资产估值客观、合理

纳入本次评估范围的无形资产账面原值 2,288.49 万元，账面价值 1,442.23 万元，包括外购办公软件和专利技术资产。

对于外购办公软件，资产评估专业人员查阅了购置合同、发票等资料，检查了有关账册及相关会计凭证。相关软件于评估基准日的市场价值与账面价值相比变化不大，其剩余期限内使用该无形资产所得收益与摊销余额基本匹配，按账面摊销余额确认评估值。外购办公软件评估值为 116.46 万元。

对于技术类无形资产，本次评估经综合分析决定对贺利氏光伏银浆事业部资产组的技术资产采用销售收入分成法进行评估。销售收入分成法即首先预测技术类资产生产的技术产品在技术资产剩余的经济年限内各年的销售收入；然后再乘以适当的销售收入分成率；再用适当的资金机会成本（即折现率）对每年的分成收入进行折现，得出的现值之和即为委估技术类资产的评估值。经评估测算，纳入本次评估范围的专利的评估值为 7,400.00 万元。无形资产各参数取值分析说明

1、技术产品销售收入预测

本次评估技术产品销售收入预测合理，具体详见本题回复之“一、结合行业发展、同行业可比公司情况、下游客户需求和新增订单情况等，说明未来现金流预测的合理性。”相关内容。

2、收益年限取值

收益预测年限取决于技术及专利权等无形资产的经济寿命年限，即能为投资者带来超额收益的时间。

由于专利技术的先进性受技术持续升级及替代技术研发等因素影响，故专利权的经济收益年限一般低于其法定保护年限。纳入本次评估范围的专利权及专有技术主要陆续于 2009-2024 年形成。本次评估综合考虑技术改进，根据研发人员对专利权的技术状况、技术特点的描述，同时考虑到行业技术的发展周期、企业技术发展规划，资产评估专业人员最终确定其综合剩余收益年限为 7 年，预计的经济寿命结束并不代表企业不使用该无形资产的权利。

3、分成率的取值

企业的收益是企业管理、技术、人力、物力、财力等方面多因素共同作用的结果。技术作为特定的生产要素，企业整体收益包含技术贡献，因此确定技术参与企业的收益分配是合理的。

利用分成率测算技术分成额，即以技术产品产生的收入为基础，按一定比例确定技术类资产的收益。在确定技术分成率时，首先确定技术分成率的取值

范围，再根据影响技术价值的因素，建立测评体系，确定待估技术分成率的调整系数，最终得到分成率。计算公式为：

$$K=m+(n-m) \times r$$

式中：K——委估技术无形资产的分成率；

m——技术无形资产分成率的取值下限；

n——技术无形资产分成率的取值上限；

r——技术无形资产分成率的调整系数。

(1) 分成率的取值上、下限

销售分成率 K，是指由于该技术实施后归因于该技术在产品的销售收入中产生的价值贡献所占的百分比数。

企业的收益是企业和管理、技术、人力、物力、财力等方面多因素共同作用的结果。技术类无形资产作为特定的生产要素，为企业整体收益做出了一定贡献，因此参与企业的收益分配是合情合理的。联合国贸易发展组织(UNCTAD)对各国技术贸易合同的提成率作了大量的调查统计，认为提成率一般在产品销价的 0.5%-10%之间，绝大部分是按 2%-7%提成，而且行业特征十分明显，机械制造业为 1.5%-3%，电器行业为 3%-4%，光学电子产品为 7%-10%。在我国技术引进实践中，一般在 5%以内。

根据北京市中国物资出版社出具的《技术资产评估方法参数实物》这本书中的国内工业各行业（销售收入）技术分成率参考数值表，来确定待估专利使用权分成率的取值范围。具体如下：

行业	值 (%)	行业	值 (%)
全民所有制工业	0.47-1.42	集体所有制工业	0.51-1.52
全民与集体合营工业	0.60-1.79	轻工业	0.37-1.12
重工业	0.60-1.80	煤炭采选业	
石油和天然气开采业		黑色金属矿采选业	1.17-3.50
有色金属矿采选业	1.12-3.37	建筑材料及其他非金属矿采选业	0.97-2.90

行业	值 (%)	行业	值 (%)
采盐业	1.42-4.27	其他矿采选业	1.31-3.92
木材及竹材采运业	1.74-5.21	自来水生产和供应业	1.66-4.97
食品制造业	0.16-0.47	饮料制造业	0.51-1.53
烟草加工业		饲料工业	0.28-0.84
纺织业	0.19-0.58	缝纫业	0.44-1.32
皮革、毛皮及其制品业	0.26-0.79	木材加工及竹、膜、棕、草制品业	0.24-0.71
家具制造业	0.40-1.20	造纸及纸制品业	0.40-1.20
印刷业	0.99-2.98	文教体育用品制造业	0.64-1.92
工艺美术品制造业	0.45-1.34	电力、蒸汽、热水生产和供应业	0.99-2.97
石油加工业	0.50-1.50	炼焦、煤气及煤制品业	
化学工业	0.51-1.54	医药工业	0.99-2.97
化学纤维业	0.98-2.93	橡胶制品业	0.49-1.47
塑料制品业	0.47-1.42	建筑材料及其他非金属矿物制品业	0.79-2.36
黑色金属冶炼及压延加工业	0.67-2.01	有色金属冶炼及压延加工业	0.61-1.84
金属制品业	0.56-1.67	机械工业	0.65-1.94
通用设备制造业	0.83-2.48	通用零部件制造业	0.79-2.38
铸锻毛坯制造业	0.56-1.67	工业专用设备制造业	0.77-2.32
农、林、牧、渔业机械制造业	0.45-1.34	交通运输设备制造业	0.83-2.49
电气机构及器材制造业	0.56-1.67	电子及通信设备制造业	0.53-1.59
其他工业	0.54-1.61		

为全面研究和探讨我国各行业技术提成率的规律，为国内技术评估界提供参考依据，我国有关单位通过对全国 672 个行业 44 万家企业的调查分析，测算了国内各行业技术销售收入提成率，并在实际评估工作中进行了试用，证明比较符合实际。本次委估的技术产品为光伏银浆制造业，取“其他工业”收入分成率区间为 0.54%-1.61%。根据本次的评估目的，委估专利的技术状态和技术水平应以评估基准日所达到的技术状态和技术水平为准。

(2) 收入分成率的调整系数

影响专利技术价值的主要因素为法律因素、技术因素、经济因素和风险因素，其中风险因素主要在折现率中体现，其他因素主要在技术分成率中体现，根据专利技术主要影响因素，建立如下的评测体系，并对评测体系中各个评测

指标进行加权测算确定分成率调整系数。

委估技术评测体系指标

分成率的确定	法律影响因素	专利类型及法律状态
		保护范围
		侵权判定
	技术影响因素	技术所属领域
		替代技术
		先进性
		创新性
		成熟度
		应用范围
	技术防御能力	
经济影响	供求关系	

根据委估技术无形资产整体状况对贺利氏光伏银浆事业部委估专有技术其法律影响因素、技术影响因素和经济影响因素进行评测如下：

委估技术无形资产法律影响因素评测表

法律因素	权重	标准分值						评分
		100	80	60	40	20	0	
专利类型及法律状态	0.4	发明专利、经异议、无效或撤销程序的实用新型专利	已取得实用新型专利	发明专利申请、实用新型专利			未进行专利申请或专有技术	50
保护范围	0.3	权利要求涵盖或具有该类技术的某一必要技术特征		权利要求包含该类技术的某些技术特征		权利要求具有该类技术的某一技术特征		50
侵权判定	0.3	待估技术是生产某产品的唯一途径，易于判定侵权及取证	通过对某产品的分析，可以判定侵权，取证较容易	通过对某产品的分析，可以判定侵权，取证存在一定困难			通过对产品的分析，判定侵权及取证均存在一些困难	50
法律因素评分值		50						

委估技术无形资产技术影响因素评测表

技术因素	权重	标准分值						评分
		100	80	60	40	20	0	
技术所属领域	0.1	新兴技术领域，发展前景广阔，属国家支持产业	技术领域发展前景较好		技术领域发展平稳		技术领域即将进入衰退期，发展缓慢	50
替代技术	0.2	无替代产品	替代产品很少	存在若干替代产品	替代产品较多		替代产品很多	50
先进性	0.2	各方面者均明显超过同类技术	大多数方面或某方面显著超过同类技术		主要方面超过同类技术		各方面与类似技术无显著超越	50
创新性	0.1	首创技术	技术有显著创新		改进型技术		后续专利技术	50
成熟度	0.2	工业化生产	小批量生产	中试	小试		实验室阶段	90
应用范围	0.1	专利技术可应用于多个生产领域		专利技术应用于某个生产领域	专利技术的应用具有某些限定条件			50
技术防御能力	0.1	技术复杂且需大量资金研制		技术复杂或所需资金多	技术复杂程度一般、所需资金数量不大			50
技术因素评分值		58						

委估技术无形资产经济影响因素评测表

经济因素	权重	标准分值						评分
		100	80	60	40	20	0	
供求关系	1.0	解决了行业的必需技术问题，为广大厂商所需要		解决了行业一般技术问题		解决了生产中某一附加技术问题或改进了某一技术环节		70
经济因素评分值		70						

(3) 收入分成率的确定

根据上述各评测指标取值及相应权重确定委估技术无形资产技术分成率调整系数，并最终确定委估专利的技术分成率为 1.15%。

委估技术资产技术分成率评定表

技术分成率		法律因素	技术因素	经济因素
技术分成率取值范围	上限	1.61%		
	下限	0.54%		
因素权重		0.4	0.4	0.2
评分值		50	58	70
技术分成率系数		57		
技术分成率取值		1.15%		

随着时间的推移以及行业竞争的加剧，原有技术的先进性和获利能力也将随着更新技术的推出而不断下降，此外，随着技术产品销售收入规模不断扩大，新技术的应用，委估技术无形资产贡献比重也在不断下降，越接近其寿命终点其贡献率下降越快，直到最终退出市场。因此本次评估考虑委估技术无形资产贡献率在寿命期逐渐下降趋势，具体各预测年度委估技术类无形资产技术分成率如下：

预测期内各年技术收入分成率

预测年份	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
技术分成率	1.15%	1.09%	1.04%	0.99%	0.94%	0.89%	0.85%
技术衰退率		-5.00%	-5.00%	-5.00%	-5.00%	-5.00%	-5.00%

4、折现率的估算

本次评估确定折现率采用风险累加法确定，其基本公式为：

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

(1) 无风险报酬率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。通过同花顺 iFinD 资讯系统选择国债到期日剩余期限为 5-10 年的沪、深两市国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估无风险收益率，经过汇总计算取值为 2.20%。

(2) 风险报酬率的确定

对于委估无形资产而言，风险报酬率主要考虑技术风险、市场风险、资金风险、管理风险，本次评估对委估无形资产在技术、市场、资金和管理诸方面风险因素进行分析，对上述各风险因素进行评判打分，加权测算确定委估无形资产折现率。

①技术风险

委估无形资产的技术风险细分为技术转化风险、技术替代风险、技术权利风险和技术整合风险，根据委估技术的现状，各项风险确定如下：

技术风险评分表

风险评价因素	权重	标准分值						评分
		100	80	60	40	20	0	
技术转化风险	0.3						√	0
技术替代风险	0.3			√				60
技术权利风险	0.2			√				60
技术整合风险	0.2			√				60
技术风险系数	42							

技术转化风险：工业化生产（0）；小批量生产（20）；中试（40）；小试（80）；实验室阶段（100）。委估技术已成熟，处于工业化生产阶段，据此确定技术转化风险取值为0分。

技术替代风险：无替代风险（0）；存在若干替代产品（40）；替代产品较多（100）。目前委估技术产品的专利技术，市场有一定数量同类的替代品，有一定的技术替代风险，据此确定技术替代风险分值为60分。

技术权利风险：风险小（0-20）；风险较小（20-40）；风险中等（40-60）；风险较大（60-80）；风险大（80-100）。已取得专利权，或者通过保密而能保护技术权利，可认为技术权利风险小；如保密措施不完善或执行力度不好技术权利风险就增加了，正在申请中的专利在公开后授权前其技术权利风险程度也较高。委估技术大部分已取得专利权证书或专利许可权，风险较大，本次技术权利风险评分60分。

技术整合风险：相关技术完善（0）；相关技术在细微环节需要进行一些调整，以配合委估技术的实施（20）；相关技术在某些方面需要进行一些调整（40）；某些相关技术需要进行开发（60）；相关技术的开发存在一定的难度（80）；相关技术尚未出现（100）。随着产品更新换代，某些相关技术需要进行开发，技术整合风险取值为 60 分。

②市场风险

市场风险包括市场容量风险和市场竞争风险，根据待估无形资产对应产品的市场状况，各项风险确定如下：

市场风险评分表

风险评价因素		权重		标准分值						评分
				100	80	60	40	20	0	
市场容量风险		0.4					√			40
市场竞争风险	市场现有竞争风险	0.6	0.8			√				60
	市场潜在竞争风险		0.2				√			40
市场风险系数				49.6						

市场容量风险：市场容量大且平稳（0）；市场中容量一般，但发展前景好（20）；市场总容量一般且发展平稳（40）；市场总容量小，呈增长趋势（80）；市场总容量小，发展平稳（100）。委估专利技术产品市场总容量一般，故风险取值为 40 分；

市场现有竞争风险：市场为新市场，无其他厂商（0）；市场总厂商数量较少，实力无明显优势（20）；市场总厂商数量较多，但其中有几个厂商具有较明显的优势（60）；市场总厂商数量众多，但无明显优势（100）。市场总厂商数量较多，其中有几个厂商具有较明显的优势，故风险取值为 60 分。

市场潜在竞争风险主要考虑到未来市场竞争的激烈程度以及企业未来扩大销售规模的难度，分析判断取 40 分。

③资金风险

资金风险主要包括融资固定资产风险和流动资金风险，各项风险评价如下：

资金风险评分表

考虑因素	权重	标准分值						评分
		100	80	60	40	20	0	
融资风险	0.5			√				60
流动资金风险	0.5			√				60
资金风险系数		60						

融资固定资产风险：根据项目投资额低（0）、项目投资额中等（40）、项目投资额高（100）。委估技术产品项目投资额中等，风险取值为60分。

流动资金风险：根据流动资金需要额少（0）、流动资金需要额中等（40）、流动资金需要额高（100）。委估专利技术产品生产所需流动资金额中等，风险取值为60分。

④管理风险

管理风险主要包括销售服务风险、质量管理风险以及技术开发风险，各项风险评价如下：

管理风险评分表

风险评价因素	权重	标准分值						评分
		100	80	60	40	20	0	
销售服务风险	0.4				√			40
质量管理风险	0.3				√			40
技术开发风险	0.3				√			40
管理风险系数		40						

销售服务风险：已有销售网点和人员（0）；除利用现有网点外，还需要建立一部分新销售服务网点（20）；必须开辟与现有网点数相当的新网点和增加一部分新人力投入（60）；全部是新网点和新的销售服务人员（100）。委估技术利用现有网点外，还需要开辟新的销售服务网点，风险取值为40分。

质量管理风险：质保体系建立完善，实施全过程质量控制（0）；质保体系

建立但不完善，大部分市场过程实施质量控制（40）；质保体系尚待建立，只在个别环节实施质量控制（100）。贺利氏光伏银浆事业部质保体系建立但不完善，质量管理风险取值为40分。

技术开发风险，技术力量强，R&D投入高（0）；技术力量较强，R&D投入较高（40）；技术力量一般，有一定R&D投入（60）；技术力量弱，R&D投入少（100）。委估技术团队技术开发力量较强，风险取值为40分。

根据上述分析，委估专利风险报酬率为15.30%

委估技术类无形资产风险报酬率测算表

风险报酬率	技术风险	市场风险	资金风险	管理风险
风险报酬率取值范围	0%—8%	0%—8%	0%—8%	0%—8%
评分值	42	49.6	60	40
各项风险报酬率	3.36%	3.97%	4.80%	3.20%
风险报酬率	15.30%			

（3）折现率的确定

折现率=无风险报酬率+风险报酬率=17.50%

由上可见，本次评估技术产品的销售收入基于企业目前的实际的情况，对无形资产估值其他相关的评估参数的选取也是较为合理、谨慎的。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第五节之“一、（三）资产基础法评估情况”中补充披露。

综上，无形资产评估采用收益法，符合行业惯例，销售收入的预测与行业发展趋势、行业可比公司经营业绩基本一致；下游客户均为头部企业，具有稳定的产品需求；分成率、折现率、受益年限等参数的取值谨慎、客观，在此基础上相应得出的评估结论是相对合理且谨慎的。

四、中介机构的核查程序及核查结论

（一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问、律师、评估师履行了以下核查程序：

1、获取查阅 HPMC、HPMG 向标的公司许可专利使用的相关协议；获取查阅德国贺利氏集团内部关联公司曾与外部其他方签订的系列专利许可协议；获取查阅标的公司与 HPMC、HPMG 签订的《专利转让协议》及《转让与承继协议》；获取查阅本次交易协议；获取查阅《专利调查报告》及附件专利核查表格汇总；

2、访谈贺利氏光伏银浆事业部研发负责人、专利委员会委员，了解本次交易相关专利的形成过程，在标的公司产品及生产过程中的应用情况，同时了解标的公司的核心技术及技术储备情况、技术变化趋势、了解不同元素、不同玻璃体系在浆料中发挥的作用；查阅了 CPIA 出具的《中国光伏产业发展路线图》等行业协会资料，了解行业的技术特点、技术变化趋势；查阅了相关专利的权利说明书；

3、了解标的公司行业发展现状和发展前景；查阅同行业可比公司主要财务数据并分析发展现状；了解标的公司现有机器设备的产能及产能利用率情况；了解专利权实施情况及产品应用；查阅客户开拓和在手订单情况；分析复核销售收入预测合理性；对标的公司客户进行实地走访；对标的公司主要人员进行访谈。

（二）核查意见

关于事项（1）-（2），经核查，独立财务顾问与律师认为：

1、本次交易不影响标的公司正常使用德国贺利氏集团内部关联公司相关授权专利，且标的公司无需再支付相关授权专利许可使用费；未来标的公司不能正常使用相关授权专利的风险较低，公司已采取签署协议取得卖方承诺并约定违约责任等应对措施，预计不会对未来标的公司的生产经营造成重大影响；

2、标的公司被许可使用且由 HPMC 及 HPMG 单独所有专利主要由贺利氏光伏银浆事业部自主研发取得，不存在依赖德国贺利氏集团其他业务部门的情况；同时，标的公司主要依靠贺利氏光伏银浆事业部自研专利与技术开发与生产光伏银浆产品，不存在依赖外部专利的情况；此外，标的公司在核心技术方面具备独立性，且具备持续研发能力。

关于事项（3），经核查，独立财务顾问、评估师认为：

专利资产评估销售收入的预测与行业发展趋势、行业可比公司经营业绩基本一致；下游客户均为头部企业，具有稳定的产品需求；分成率、折现率、受益年限等参数的取值谨慎、客观，在此基础上计算得出的无形资产评估结论是相对合理且谨慎的。

关于事项（3），经核查，律师认为：

鉴于本所律师非评估专业人士，本所及本所律师不具备就销售收入预测的谨慎性及客观性，以及在此基础上得出的无形资产估值的客观性与合理性的进行核查和判断的适当资格。

4、关于后续整合安排与发展战略

草案显示，公司披露针对标的公司业务、资产、财务、人员等约定了一系列整合管控安排。请公司补充披露：（1）分析本次交易是否设置充分的中小投资者利益保护安排；（2）收购后对标的公司在业务、财务、人员、公司治理等方面的具体整合措施，并结合标的公司经营模式、相关协议安排等，分析相关整合措施对标的公司生产经营的影响，并充分提示风险。

请独立财务顾问和律师发表意见

【回复】

一、本次交易已经设置了一系列的中小投资者利益保护安排

为保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，本次交易将采取以下安排：

（一）严格履行上市公司信息披露义务

上市公司及相关信息披露义务人将严格按照《证券法》《重组管理办法》《上市公司信息披露管理办法》等相关法律、法规和《公司章程》的规定，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件，以提高中小投资者对于本次交易内容及相关风险的认识，积极降低信息不对称对其投资决策行为的影响。本回复披露后，公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露公司本次交易的进展情况，同时公司亦将通过投资者关系活动、上证e互动网络平台等渠道解答中小投资者疑问，保障其知情权。

（二）严格执行相关程序

上市公司在本次交易过程中严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露。公司召开董事会、监事会审议通过本次交易的相关议案，有关决议符合《公司法》等相关法律、行政法规、部门规章等规范性文件及《公司章程》的相关规定。

独立董事制度作为规范上市公司治理的重要设置，独立董事对上市公司及

全体股东负有忠实与勤勉义务，在董事会中发挥参与决策、监督制衡、专业咨询作用，促使董事会决策符合上市公司整体利益，保护中小股东合法权益。本次交易严格按照《上市公司重大资产重组管理办法》《上市公司独立董事管理办法》等相关法律法规及《公司章程》规定，经上市公司独立董事专门会议审议并发表明确独立意见，从而为投资者决策提供参考依据，一定程度上保障了中小投资者权益不受损害。

（三）股东大会和网络投票安排

2025年3月7日，上市公司披露《海天水务集团股份公司关于召开2025年第二次临时股东大会的通知》（公告编号：2025-029），上市公司将根据法律、法规及规范性文件的相关规定，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，为参加股东大会的股东提供便利，充分保护中小股东行使投票权的权益。

（四）确保本次交易的定价公平、公允

本次交易中，公司已聘请具有专业资格的独立财务顾问、法律顾问、审计机构、评估机构等中介机构，对本次交易方案及过程进行监督并出具专业意见，确保本次交易定价公允、公平、合理。

本次交易是公司通过市场化谈判协商的方式达成的，不构成关联交易，标的资产的定价不以资产评估结果为依据。上市公司为便于广大投资者对本次交易定价公允性进行判断，保障中小投资者合法权益，特聘请符合《证券法》规定的审计机构信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对标的资产进行独立审计，并出具《贺利氏光伏银浆事业部2024年度、2023年度模拟合并审计报告》（XYZH/2025CDAA6B0005）；聘请符合《证券法》规定的评估机构中水致远资产评估有限公司对标的资产的市场价值进行独立评估并出具《海天水务集团股份公司拟现金收购资产涉及的贺利氏光伏银浆事业部资产组市场价值资产评估报告》（中水致远评报字[2025]第020051号），以此对本次交易定价的公允性进行验证。

经公司董事会审阅，上述评估报告所选取的评估方法具有适当性，评估假

设前提具有合理性，评估方法与评估目的具有相关性，评估结论具有合理性，可在一定程度上验证本次交易定价的公允性，本次交易定价不存在损害公司及股东特别是中小股东利益的情形。

（五）多措并举稳定股价

上市公司将采取多种合法合规措施稳定公司股票价格，从而保护全体股东尤其是中小投资者的利益，具体如下：

1、不存在减持意向和计划的承诺

上市公司的控股股东及其一致行动人以及上市公司董事、监事及高级管理人员均已出具承诺，自本次重组预案披露之日起至本次重组实施完毕期间，不存在股份减持意向和计划，不会以任何方式减持。

2、控股股东增持股票

2025年1月17日，上市公司披露《海天水务集团股份公司关于控股股东增持公司股份计划的公告》（公告编号：2025-006），上市公司控股股东海天投资拟通过上海证券交易所系统采取集中竞价方式增持公司股份，增持总金额不低于人民币1亿元，不高于人民币1.2亿元，期限为12个月。

2025年3月15日，上市公司披露《海天水务集团股份公司关于公司控股股东及其一致行动人累计增持公司股份达到2%的提示性公告》（公告编号：2025-034），控股股东海天投资持股数量由253,519,900股增加至261,851,848股，持股比例由54.90%增加至56.71%。

2025年3月19日，上市公司披露《海天水务集团股份公司关于公司控股股东权益变动触及1%整数倍的提示性公告》（公告编号：2025-039），控股股东海天投资于2025年3月18日通过二级市场以集中竞价方式增持公司股份，其持股数量由261,851,848股增加至263,005,748股，持股比例由56.71%增加至56.96%。控股股东海天投资自2025年1月17日发布增持计划后已累计增持9,485,848股。

上市公司控股股东的增持计划有利于提振市场信心，稳定上市公司股价。

（六）严格履行现金分红政策

根据中国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红（2023年修订）》等相关法律法规的规定，上市公司已在《公司章程》中制定了与利润分配及现金分红相关的政策，本次交易后上市公司将继续严格按照上述利润分配及现金分红政策执行，择机进行现金分红等权益分派，保障公司全体股东尤其是中小股东的分红权。

（七）通过多种措施整合标的公司，提高其综合竞争力，提升上市公司股东投资回报

本次交易完成后，上市公司将依靠自身较强的关键资源获取能力与资源整合能力，积极赋能标的公司，加大对标的公司研发、技术、资金等方面的投入，优化标的公司商务机制，强化其市场地位，加强新客户、新产品、新市场的开拓，提升标的公司盈利能力，进而突破上市公司原有供排水业务未来快速发展受限的瓶颈，实现转型升级。

上述举措将助力上市公司在交易完成后更好地实现业绩稳健增长的目标，优化股东价值，从而保护和提升中小投资者的权益。

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书“重大事项提示”之“六、本次交易对中小投资者权益保护安排”及“第十二节 其他重要事项”之“九、本次重组对中小投资者权益保护的安排”中补充披露。

二、收购后对标的公司在业务、财务、人员、公司治理等方面的具体整合措施，并结合标的公司经营模式、相关协议安排等，分析相关整合措施对标的公司生产经营的影响，并充分提示风险

本次交易完成后，上市公司将从业务、财务、人员、机构及公司治理等方面对标的公司实施整合与管控，促进双方业务有机融合，充分优化资源配置、提高经营效率，从而实现上市公司可持续经营能力，保护上市公司全体股东的利益。

（一）业务方面的整合及管控计划

本次交易完成后，上市公司仍将继续充分发挥标的公司现有管理团队和业务团队在光伏银浆领域的专业经营能力，提升经营业绩，加速推动公司由“传统生产”向“新质生产力”转型，为上市公司在光伏、半导体等应用领域的布局及长远发展提供更坚实的技术支撑和资源基础。

同时，上市公司也将依靠自身较强的关键资源获取能力与资源整合能力，积极赋能标的公司，加大对标的公司研发、技术、资金等方面的投入，优化标的公司商务机制，强化其市场地位，加强新客户、新产品、新市场的开拓，包括借助上市公司在光伏领域的客户资源，为标的公司引入优质客户等，助力标的公司业绩持续改善，进而突破上市公司原有供排水业务未来快速发展受限的困境。上市公司针对业务方面拟采取的整合与协同措施如下：

1、积极导入优质光伏电池片客户

作为西南地区环保水务行业的民营龙头企业，上市公司在全国运营着近200座水务环保工厂，属于国内最早运营管理“光伏产业园”污水处理项目的企业之一，并通过一系列措施在光储领域积累了优质的客户资源，并与中国光伏产业的优质电池企业有多年合作基础，客户需求响应能力强。

光伏银浆作为制备太阳能电池片的关键材料，电池片厂商对于光伏银浆厂商存在较为严格的供应商准入机制，电池片厂商通常选择与其现有银浆供应商持续合作，开放产品验证测试给其他银浆供应商的意愿较低。

本次交易后，凭借自身较强的关键资源获取能力与资源整合能力，上市公司将通过导入优质电池片客户积极赋能标的公司，使得标的公司获得更多的市场验证机会，助力标的公司业绩持续改善。截至本回复签署日，上市公司积极导入优质电池片客户通威股份，通威股份已全面开放标的公司产品的验证测试，且标的公司TOPCon产品在其验证进展顺利，部分系列产品有望于2025年上半年实现量产。

2、调整与完善标的公司的经营策略

光伏导电浆料的技术壁垒较高，下游客户产品迭代较快，银浆厂商需依据客户生产线的实际应用反馈，快速调整配方以优化产品效能以有效满足客户定制化需求。同时，由于光伏银浆主要原料为贵金属银粉，原材料采购资金较大，而行业内企业在销售收款方面通常会给予下游太阳能电池厂商一定的信用期，对于企业的现金流要求较高。因此，快速有效的客户服务与响应能力和资金筹措能力是光伏银浆厂商维持竞争力的重要保证。

近年来，标的公司未能根据竞争环境的变化及时调整经营策略，导致标的公司的业绩出现一定程度的下滑，上市公司将采取下述措施优化标的公司经营策略，从而提升标的公司的客户响应能力与资金筹措能力，具体如下：

(1) 优化与开发现有流程管理系统，充分调动研发人员的主观能动性，有效提升客户服务效率与研发响应速度

上市公司将在优化标的公司现有流程管理系统的同时，开发全新的研发流程管理系统，从而加强对标的公司研发人员的管理。同时，前述系统将于本次交易交割后投入使用，能实现从市场机会挖掘、研发、各环节样品测试以及量产的全流程数字化管理，进而更精准地量化衡量研发投入产出，并将相关数据与“研发提成奖励”等相挂钩，进一步调动研发人员的主观能动性，可有效提升客户服务效率与研发响应速度，使得标的公司能够根据行业竞争环境的变化及时且灵活地调整客户响应政策。

(2) 提升标的公司资金筹措能力，优化与灵活商务机制，满足客户更多的结算需求

本次交易后，上市公司将依托自身更丰富的融资工具、更广的融资渠道以及更强的融资能力，进一步提升标的公司的资金筹措能力。截至本回复签署日，上市公司已经着手银行资源对接工作，为标的公司提供更多样、更灵活的银行信用政策。

同时，上市公司与标的公司核心人员已就一系列阻碍标的公司业务增长的

业务制度完成梳理，并针对性地提出了解决方案（相关制度将于本次交易交割后正式实施），上述优化后的业务制度将使得标的公司的商务机制更加完善与灵活，进而能够满足客户更多的结算需求。

（二）财务方面的整合及管控计划

本次交易完成后，标的公司将纳入上市公司合并报表范围，上市公司将按照统一的财务、会计制度，将标的公司纳入统一财务管理体系中，遵循企业会计准则、《公司章程》以及上市公司财务管理要求，制定完善的财务管理制度、内部控制制度，确保符合上市公司财务治理要求；对标的公司在预算管理、财务核算、资金支付、人员薪酬、投融资、担保、财务事项审批等方面进行统筹把控，设置审批和支付金额的权限，部分由上市公司董事长、总裁、分管领导签批，定期召开经营例会，强化风控能力；加强对于标的公司日常财务工作的监督管理，加强对于财务人员的培训，接受上市公司的财务监督与检查，加深上市公司对于标的公司财务状况的掌握，并实现对相关财务内控制度履行情况的监督，防范相关风险；充分发挥上市公司资本运作能力，进一步提高标的公司的融资能力，降低融资成本，提升上市公司整体资源使用效率。

具体执行层面，上市公司将在交割后逐渐完成标的公司历史财务数据的迁徙，完成主要财务核算体系的融合，便于上市公司进行财务统筹核算工作。ERP系统、CRM、PIM（产品数据系统）等在内的IT系统均需要逐步切换至上市公司新建立的IT系统，上市公司亦将进行试点区域的系统测试及试运行。

上述措施将保障上市公司循序渐进地协助标的公司快速建立与上市公司统一的财务内控制度，并有效降低标的公司成本（本次交易前，标的公司每年需要向贺利氏集团支付固定的运营费用，用于购买包括IT、财务共享中心等总部服务，前述费用导致标的公司费用高于同行业可比公司）。

（三）人员方面的整合及管控计划

标的公司的人员具备国际化的经营管理能力和先进的研发技术水平，对光伏导电浆料行业发展认识深刻，能够基于标的公司的实际情况、行业发展趋势

和市场需求及时、高效地制定符合标的公司实际的发展战略。上市公司认可标的公司的管理团队及核心研发技术人员，本次交易后将保留原有的主要核心人员。

截至本回复签署日，上市公司已与标的公司管理团队、研发人员等核心员工开展多轮沟通，上述人员具备较高的主观能动性，在本次交易完成后继续留任意愿较高，且认可上市公司未来在光伏产业的战略安排，本次交易核心人员流失风险较低。同时，针对标的公司管理团队、研发人员等核心员工，标的公司已与上述核心员工均签订了保密协议以及竞业协议，对包括任职期间及离职以后的保密义务与竞业限制等均进行了明确规定；此外，本次交易交割日起三年内，本次交易卖方不得且应促使卖方集团任何其他成员不得直接或间接地招揽或雇佣届时受雇于标的公司担任员工、董事、监事或高级管理人员的任何人士。

本次交易完成后，上市公司将凭借完善的研发人员激励机制，制定一系列措施促进研发人员的工作积极性，保持研发人员的稳定性，并积极采取与薪酬激励、岗位激励、人才培养机制和企业文化建设等相关的措施保持核心技术人员和管理团队的稳定，以确保其管理机制的高效运行，保持标的公司经营业务的连贯性，并在业务层面对标的公司授予充分的自主性和灵活性，并将为其技术研发、业务开拓和维系等方面提供足够的支持。上市公司拟采取的具体措施如下：

1、通过竞业禁止安排，稳定团队和业务

针对标的公司管理团队、研发人员等核心员工，标的公司已与上述核心人员均签订了保密协议以及竞业协议，对包括任职期间及离职以后保守公司技术秘密和其他商业秘密的保密内容、保密职责、保密期限、知识产权的归属和转让、竞业限制、纠纷解决方式等进行了明确规定。

同时，根据交易协议约定：（1）未经公司事先书面同意（不得无理拒给、延迟或有条件地作出该等同意），自本协议签署日起至交割日，且在交割日起三年内，交易对方不得且应促使贺利氏集团任何其他成员不得直接或间接地招揽

或雇佣届时受雇于标的公司担任员工、董事、监事或高级管理人员的任何人士；

(2)自交易协议生效至交割日,如果任何在该期限内供职于标的公司管理团队、研发团队或商业团队、且根据其于标的公司的现有雇佣协议负有竞业限制义务的主体,终止其与标的公司的雇佣关系,如果标的公司决定豁免对该等主体施加的相关竞业限制义务的,交易对方应促使标的公司获得上市公司的事先同意。

2、加强上市公司与标的公司核心人员的沟通

公司将通过座谈会、月度季度年度经营分析会等方式,使标的公司员工充分了解公司未来的发展战略和经营计划,打消核心人员对公司发展的疑虑,并充分听取现有核心人员的意见和建议,为标的公司核心人才搭建稳定的职业发展平台,助力核心人员在标的公司实现自身职业目标。

截至本回复签署日,上市公司核心管理人员已通过分部门、分级的形式与标的公司员工开展了一系列具备建设性的沟通与对话,并深入了解员工关键需求,对重点问题进行了解答,从而进一步提升标的公司人员的整体稳定性。

3、循序渐进地推进整合过程

公司将在充分论证、事先沟通、合作共赢的基础上,循序渐进地推进整合过程;针对可以迅速推进的整合项目成立双方工作小组,加强公司与标的公司核心人员的互动,在工作中加强融合,稳定团队。**同时,上市公司将结合各国、各地区的社会背景、文化习俗,充分保障标的公司的工作氛围的多元包容,激发员工工作积极性。**

4、明确标的公司相关管理权限

标的公司现行的权责利管控体系继续得到维持,核心人员的汇报关系及相应权责未发生实质性变动,可在现有工作平台的基础上,借助上市公司的资源进一步优化工作开展,消除核心人员的工作之忧。

5、标的公司员工的工资和福利将不逊于现行标准

根据交易协议约定,自交割日起至交割日后满 12 个月之日止,公司承诺其

应促使标的公司（1）根据每一目标员工与相关目标公司之间现有劳动合同的相同或实质上相同的条款继续雇用目标员工，且不采取任何超出正常人力资源管理合理要求或不符合适用法律的类型或水平的行动以解雇、解雇或终止任何目标员工；（2）维持目标员工的工资和福利的标准总体上不逊于目标公司的现行标准；以及（3）自交割日起至交割日后满 24 个月之日止，上市公司承诺其应促使目标公司的办公地点不发生变更。

6、落实个性化激励机制，加大对核心人员认可和保留措施

在激励方面，公司将基于自身中长期发展战略，不断完善技术创新激励机制，鼓励技术人员开展技术发明、技术革新和技术改造，充分调动和发挥人才的积极性、主动性和创造性，让有能力与有意愿成长的员工能够获得更好的收益与成长平台；同时，公司将强化人才考核与激励机制，设置考核指标，激发人才活力，通过有效、合理、公开、透明的人才评价、选拔和激励机制，充分发挥人才潜能。此外，本次交易完成后，公司将针对标的公司核心员工采取包含“研发提成奖励”、“奖金激励”和“股权与期权激励”等方式以进一步提升标的公司员工的主观能动性，具体员工激励方案将于本次交易交割完成后经履行上市公司及标的公司必要的决策程序之后开始实施。

7、引入外部人才以提升标的公司的市场竞争力

本次交易后，上市公司将贯彻公平有效的人才招录机制，针对标的公司未来的产品研发和市场开发方向引进一批技术和市场开拓人才，不断为员工队伍补充新鲜血液，提升标的公司的市场竞争力。

（四）机构及公司治理方面的整合及管控计划

本次交易完成后，上市公司将进一步健全完善标的公司内控机制、完善标的公司管理制度，上市公司将依法对标的公司行使股东权利，包括修改标的公司章程、通过向标的公司推选董事、监事和高级管理人员参与标的公司治理、对标的公司开展经营管理和监督，全面防范内部控制风险，维护上市公司作为股东的合法权益；上市公司将进一步完善标的公司治理结构、机构设置、各项

制度和业务流程，加强规范化管理并对履行情况进行监督，使上市公司与标的公司形成有机整体，提升工作效率。

1、随着标的公司业务拓展，上市公司根据标的公司业务需要，及时优化业务运转密切相关的 OA 流程；

2、上市公司将对标的公司行使资产收益权、高管层人事权、重大经营决策权，实行战略决策管理、预算管理、资金管理、运营监控管理、产权事务管理和经营者绩效考核等；

3、上市公司将更加深度参与标的公司管理，与标的公司的管理团队和业务团队形成更加深入的磨合和沟通，积极参与标的公司的业务流转、供应链建设和管理，在经营战略、财务运作、资产处置等公司治理方面强化有效管理与控制。

(五) 相关整合措施对标的公司生产经营的影响及相关风险

1、整合措施对标的公司生产经营的影响

上市公司在业务、财务、人员、机构及公司治理等方面制定了与标的公司实现协同拟采取的实施方案和整合措施，能够实现对标的公司的有效管控，上市公司对标的公司的整合措施主要系根据标的公司的经营模式、并按照交易协议展开，不会对标的公司生产经营产生重大不利影响。

上述相关措施对标的公司生产经营的具体影响如下表所示：

整合领域	对标的公司的影响	具体内容及整合进展
业务	标的公司将获得更多的市场验证机会	截至本回复签署日，上市公司积极导入优质电池片客户通威股份，通威股份已全面开放标的公司产品的验证测试，且标的公司 TOPCon 产品在其验证进展顺利，部分系列产品有望于 2025 年上半年实现量产
	实现对客户需求更迅速、更具效率的服务及研发响应	凭借优化后的流程管理系统，一方面上市公司将能够加强对标的公司研发部门的管理；另一方面，标的公司能够实现从市场机会挖掘、研发、各环节样品测试以及量产的全流程数字化管理，进而更精准地量化衡量研发投入产出，并将相关数据与“研发提成奖励”等相挂钩，进一步调动研发人员的主观能动性，从而有效提升客户服务效率与研发响应速度

整合领域	对标的公司的影响	具体内容及整合进展
	优化业务制度，形成更灵活有效的经营策略	上市公司与标的公司核心人员对现有业务制度已完成梳理，并就一系列阻碍标的公司业务增长的业务制度提出了解决方案（如优化与更新关键客户的信用政策等），进而保证标的公司能够根据行业竞争环境的变化及时且灵活地调整经营策略
	为标的公司发展的资金需求提供更有力的支撑	截至本回复签署日，上市公司已启动银行资源对接工作，为标的公司提供更多样、更灵活的银行信用政策
财务	保障上市公司循序渐进地协助标的公司快速建立与上市公司统一的财务内控制度	有效降低标的公司成本（本次交易前，标的公司每年需要向贺利氏集团支付固定的运营费用，用于购买包括 IT、财务共享中心等总部服务，前述费用导致标的公司费用高于同行业可比公司）
人员	提升标的公司人员的整体稳定性，提升员工整体积极性	上市公司已与标的公司管理团队、研发人员等核心员工开展多轮沟通，上述人员具备较高的主观能动性，在本次交易完成后继续留任意愿较高，且认可上市公司未来在光伏产业的战略安排
机构及公司治理	健全标的公司内部控制制度	上市公司将建立和完善适应标的公司各个发展阶段的内部管理制度，促进标的公司持续稳定与健康发展

上述整合措施集中于对于标的公司的管理、业务、内控、激励制度及公司治理上的梳理和改善，上市公司和标的公司未额外增加大量成本。

尽管上市公司管理团队具备跨国企业管理经验与并购整合经验，且上市公司已建立了有效、规范的治理结构及管理体系，并对标的公司业务的整合管理有较为明确的思路，但本次收购属于跨行业收购，对公司在战略规划能力、人才储备、技术储备及更新迭代能力、业务管理体系及运营能力等方面提出了更高的要求，若上市公司对标的公司整合措施使用不当，整合过程中可能会对标的公司的经营管理产生不利影响。

针对上述整合措施可能对标的公司经营产生不利影响的相关风险，上市公司已在本次交易报告书之“重大风险提示”之“一、（四）跨行业收购协同合作不达预期对上市公司业绩和股东利益影响的风险”进行披露提示。

同时，交易报告书已在“重大风险提示”中披露“未来随着业务规模的扩大，标的公司或对营运资金的需求不断增长，为解决标的公司规模发展的资金需求，其将主要通过银行授信贷款补充流动资金，如果未来标的公司自身融资能力无法满足业务快速扩张需求，则上市公司优先以保证、保函等方式提供流

动性支持，若仍有资金缺口，不排除上市公司将根据自身资金安排进行借款等方式持续追加投入，从而对上市公司经营带来负面影响。”

上述楷体加粗部分已在本次交易报告书第八节之“五、上市公司对标的资产的整合管控安排”中补充披露。

2、相关风险情况

相关风险情况已在交易报告书“重大风险提示”中披露，具体包括“跨行业收购协同合作不达预期对上市公司业绩和股东利益影响的风险”、“标的公司毛利率较低且盈利能力不及预期的风险”、“未来业务扩张对营运资金需求导致上市公司持续追加投入的风险”、“技术人员流失的风险”。

三、中介机构的核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问、律师履行了以下核查程序：

1、查阅上市公司关于本次交易披露的相关公告、上市公司与交易对方就本次交易签署的相关合同、公司章程；

2、查阅上市公司关于本次交易的相关内部审议程序的会议文件；

3、查阅上市公司与交易对方就本次交易签署的相关合同；

4、查阅《贺利氏光伏银浆事业部 2024 年度、2023 年度模拟合并审计报告》（XYZH/2025CDAA6B0005）及《海天水务集团股份公司拟现金收购资产涉及的贺利氏光伏银浆事业部资产组市场价值资产评估报告》（中水致远评报字[2025]第 020051 号）；

5、查阅上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员出具的关于本次交易摊薄即期回报采取填补措施的承诺；

6、查阅上市公司控股股东及其一致行动人、董事、监事及高级管理人员出具的关于自本次重组预案披露之日起至本次重组实施完毕期间减持计划的承诺；

7、向上市公司及标的公司管理层了解本次收购后上市公司对标的公司的整合及管控计划，相关整合措施的进展情况，分析相关措施对标的公司生产经营产生的影响及相关风险。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问、律师认为：

1、上市公司已补充披露本次交易设置的中小投资者利益保护安排，相关安排有利于充分保障中小投资者合法权益。

2、上市公司已补充披露本次收购后上市公司对标的公司在业务、财务、人员、公司治理等方面的具体整合措施及进展情况，对相关整合措施对标的公司生产经营的影响及相关风险提示进行了说明及补充披露。

（以下无正文）

（本页无正文，为《海天水务集团股份公司关于上海证券交易所<关于对海天水务集团股份公司重大资产购买草案信息披露的问询函>的回复》之签章页）

法定代表人

费俊杰

海天水务集团股份公司

2025年3月19日