

证券代码：603759

证券简称：海天股份

上市地点：上海证券交易所



海天水务集团股份有限公司

重大资产购买报告书（草案）（修订稿）

相关事项	交易对方
支付现金购买资产	贺利氏（中国）投资有限公司
	Heraeus Materials Singapore PTE. LTD.

独立财务顾问



光大证券股份有限公司
EVERBRIGHT SECURITIES CO., LTD.

二〇二五年三月

上市公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本报告书内容的真实、准确、完整，对报告书的虚假记载、误导性陈述或重大遗漏负相应的法律责任。

本公司控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员承诺：如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的，在形成调查结论之前，将暂停转让本公司/本人在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户等信息提交上市公司董事会，由董事会代为向证券交易所和证券登记结算机构申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和证券登记结算机构报送本公司/本人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和证券登记结算机构报送本公司/本人的身份信息和账户信息并申请锁定的，授权证券交易所和证券登记结算机构直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司/本人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

本次交易尚需取得公司股东大会的批准。审批机关对本次交易所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者收益的实质性判断或保证。

根据《证券法》等相关法律、法规的规定，本次交易完成后，本公司经营与收益的变化由公司自行负责；因本次交易引致的投资风险由投资者自行负责。

投资者在评价公司本次交易时，除本报告书内容以及与本报告书同时披露的相关文件外，还应认真地考虑本报告书披露的各项风险因素。投资者若对本报告书存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或者其他专业顾问。

交易对方声明

本次交易的交易对方（贺利氏中国、HMSL）均已出具承诺：

“本公司及本公司主要管理人员就本次交易提供的所有资料、信息、声明、承诺、确认和说明均真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。所有副本和复印件与原件一致。文件上的所有签名和印章都是真实的，各项文件的签署人在签署时均具有完全的民事行为能力，并且其签署行为已获得恰当、有效的授权。如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。”

中介机构声明

本次交易的独立财务顾问光大证券股份有限公司、法律顾问北京金杜（成都）律师事务所、审计机构信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）、评估机构中水致远资产评估有限公司分别声明如下：

光大证券股份有限公司声明：本公司及本公司经办人员同意海天水务集团股份有限公司在本报告书及其摘要以及其他相关披露文件中援引本公司提供的独立财务顾问报告的内容，本公司已对本报告书及其摘要以及其他相关披露文件中援引的相关内容进行了审阅，确认本报告书及其摘要以及其他相关披露文件不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。如本次交易申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担相应的法律责任。

北京金杜（成都）律师事务所声明：本所及本所经办律师同意《海天水务集团股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》及其摘要引用本所出具的法律意见书的内容，且所引用内容已经本所及本所经办律师审阅，确认《海天水务集团股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》及其摘要中不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对本所出具的法律意见书的内容的真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。本所承诺：如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担相应的法律责任。

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）声明：本所及签字注册会计师已阅读重大资产购买报告书（草案）及其摘要以及其他相关披露文件，确认重大资产购买报告书（草案）及其摘要以及其他相关披露文件与本所出具 2023 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日的贺利氏光伏银浆事业部模拟合并审计报告（报告号：XYZH/2025CDAA6B0005）、海天水务集团股份有限公司 2024 年度审计报告（报告号：XYZH/2025CDAA6B0003）、海天水务集团股份有限公司 2024 年度备考财务报表审阅报告（报告号：XYZH/2025CDAA6B0004）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对海天水务集团股份有限公司在重大资产购买报告书（草案）及其摘要以及其他相关披露文件中引用的上述审计报告的内容无异议，确认重大资产购买报告书（草案）及其摘要以及其他相关披露文件不致因上述内容而出现虚假记载、误

导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

中水致远资产评估有限公司声明：本公司及经办人员同意海天水务集团股份公司在本报告书及其摘要以及其他相关披露文件中援引本公司提供的专业报告的内容，本公司及经办人员已对本报告书及其摘要以及其他相关披露文件中援引的相关内容进行了审阅，确认本报告书及其摘要以及其他相关披露文件不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

目录

上市公司声明	1
交易对方声明	2
中介机构声明	3
目录.....	5
释义.....	10
一、一般释义.....	10
二、专业术语释义.....	14
重大事项提示	16
一、本次交易方案概述.....	16
二、本次交易对上市公司的影响.....	18
三、本次交易决策过程和审批情况.....	20
四、上市公司的控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见.....	21
五、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关于自首次披露本次重大资产购买之日起至实施完毕期间的股份减持计划.....	21
六、本次交易对中小投资者权益保护安排.....	21
重大风险提示	28
一、与本次交易相关的风险.....	28
二、标的公司业务与经营风险.....	30
三、其他风险.....	33
第一节 本次交易概述	35
一、本次交易的背景和目的.....	35
二、本次交易概述.....	38
三、本次交易的性质.....	41
四、本次交易对上市公司的影响.....	42
五、本次交易决策过程和审批情况.....	43
六、本次交易相关方作出的重要承诺.....	44
第二节 上市公司基本情况	56
一、基本信息.....	56

二、控股股东及实际控制人情况.....	57
三、最近三十六个月控制权变动情况.....	58
四、最近三年重大资产重组情况.....	58
五、最近三年主营业务发展情况.....	58
六、最近三年主要财务指标情况.....	60
七、合法合规情况.....	60
八、上市公司跨行业并购的主要原因	61
九、上市公司为本次跨行业并购开展的主要工作	65
第三节 交易对方基本情况	68
一、贺利氏中国.....	68
二、HMSL	70
三、交易对方之间的关联关系.....	71
四、交易对方与上市公司及其控股股东、实际控制人之间是否存在关联关系	72
五、交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况.....	72
六、最近五年受到过行政处罚、刑事处罚，或者涉及经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁的情况.....	72
七、交易对方及其主要管理人员最近五年内诚信情况.....	72
第四节 交易标的基本情况	73
一、基本信息.....	73
二、历史沿革.....	74
三、股权结构及产权控制关系.....	76
四、主要资产权属、主要负债以及对外担保情况.....	77
五、诉讼、仲裁、行政处罚及合法合规情况.....	82
六、标的公司主营业务发展情况.....	82
七、标的公司财务状况及盈利能力分析.....	105
八、本次交易涉及的债权、债务处理.....	106
九、标的公司员工情况.....	106
十、涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项	107

十一、会计政策及相关会计处理.....	107
第五节 交易标的资产评估情况	118
一、标的资产评估基本情况.....	118
二、董事会对评估合理性以及定价的公允性分析.....	156
第六节 本次交易协议的主要内容	160
一、交易协议 1.....	161
二、交易协议 2.....	177
第七节 本次交易的合规性分析	181
一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定.....	181
二、本次交易不适用《重组管理办法》第十三条的说明.....	185
三、本次交易不适用《重组管理办法》第四十三条、第四十四条以及《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条的规定.....	185
四、本次交易各方不存在依据《上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形.....	185
五、本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第四条规定.....	186
六、独立财务顾问和法律顾问对本次交易符合《重组管理办法》等规定发表的明确意见.....	187
第八节 管理层讨论与分析	188
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论与分析.....	188
二、标的公司所处行业特点和经营情况的讨论.....	193
三、标的公司财务状况及盈利能力分析.....	214
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	254
五、上市公司对标的资产的整合管控安排.....	255
六、标的公司未来的客户拓展计划及相关计划的可行性	263
七、标的公司提升产能利用率及毛利率等至盈利的可行性	265
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.....	267

九、本次交易对上市公司的影响.....	270
第九节 财务会计信息	272
一、标的公司模拟合并财务报表.....	272
二、上市公司备考财务资料.....	275
第十节 同业竞争与关联交易	279
一、同业竞争情况.....	279
二、关联交易.....	280
第十一节 风险因素	293
一、与本次交易相关的风险.....	293
二、标的公司业务与经营风险.....	295
三、其他风险.....	298
第十二节 其他重要事项	300
一、标的公司和上市公司资金占用及担保情况.....	300
二、本次交易对上市公司负债结构的影响.....	300
三、上市公司在最近十二个月内曾发生资产交易的情况.....	301
四、本次交易对上市公司治理机制的影响.....	301
五、本次交易后上市公司的现金分红政策及相应的安排、董事会对上述情况的说明.....	301
六、本次交易涉及的相关主体买卖上市公司股票的自查情况.....	301
七、上市公司控股股东对本次重大资产重组的原则性意见.....	311
八、上市公司控股股东、董事、监事、高级管理人员自本次重组首次公告之日起至实施完毕期间的股份减持计划.....	312
九、本次重组对中小投资者权益保护的安排.....	312
十、本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施.....	312
十一、其他影响股东及其他投资者做出合理判断的、有关本次交易的所有信息.....	312
第十三节 独立董事及证券服务机构关于本次交易的意见	313
一、独立董事意见.....	313
二、独立财务顾问对于本次交易的意见.....	314
三、法律顾问对于本次交易的意见.....	316

第十四节 本次交易相关中介机构	317
一、独立财务顾问.....	317
二、法律顾问.....	317
三、审计机构.....	317
四、评估机构.....	317
第十五节 备查文件	319
一、备查文件.....	319
二、备查地点.....	319
三、信息披露网站.....	319
第十六节 声明与承诺	320
一、全体董事声明.....	320
二、全体监事声明.....	321
三、高级管理人员声明.....	322
四、独立财务顾问声明.....	323
五、法律顾问声明.....	324
六、审计机构声明.....	325
七、评估机构声明.....	326
附件一 标的公司已授权专利情况.....	328
附件二 德国贺利氏集团内部向标的公司许可的协议及专利.....	329
一、许可协议.....	329
二、专利情况.....	329
附件三 标的公司被许可使用的商标.....	334

释义

在本报告书中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

一、一般释义

海天股份、上市公司、公司	指	海天水务集团股份有限公司
交易对方、卖方	指	均为 Heraeus Holding GmbH 旗下企业，分别为贺利氏（中国）投资有限公司与 Heraeus Materials Singapore Pte.Ltd.
标的公司、贺利氏光伏银浆事业部	指	包括贺利氏光伏（上海）有限公司、贺利氏光伏科技（上海）有限公司、Heraeus Photovoltaics Singapore Pte.Ltd.
标的资产	指	贺利氏光伏（上海）有限公司 100%股权及贺利氏（中国）投资有限公司对贺利氏光伏（上海）有限公司的债权、贺利氏光伏科技（上海）有限公司 100%股权、Heraeus Photovoltaics Singapore Pte.Ltd.100%股权
目标公司	指	贺利氏光伏（上海）有限公司和贺利氏光伏科技（上海）有限公司
本次交易、本次重组、本次重大资产重组	指	海天水务集团股份有限公司拟通过新设立的全资子公司海天光伏以支付现金方式购买贺利氏光伏银浆事业部，贺利氏光伏银浆事业部相关资产包括贺利氏中国持有的贺利氏光伏 100%股权与贺利氏中国持有的对贺利氏光伏的债权、光伏科技 100%股权以及 HMSL 持有的 HPSL100%股权
德国贺利氏集团、HH	指	Heraeus Holding GmbH，总部位于德国哈瑙市，业务涵盖贵金属及环保回收、通讯及电子、医用材料和器械、先进工业应用等领域
HBV	指	Heraeus Beteiligungsverwaltungsgesellschaft mbH，贺利氏亚太控股有限公司的母公司
贺利氏亚太、HSL	指	贺利氏亚太控股有限公司（Heraeus Asia Pacific Holding Pte.Ltd.），是贺利氏（中国）投资有限公司的母公司
贺利氏中国、HCI	指	贺利氏（中国）投资有限公司（Heraeus (China) Investment Co.,Ltd.）
HMSL	指	Heraeus Materials Singapore Pte.Ltd.
贺利氏光伏、HPTS	指	贺利氏光伏（上海）有限公司
光伏科技、HPRD	指	贺利氏光伏科技（上海）有限公司
贺利氏工业，HMTS	指	上海贺利氏工业技术材料有限公司
HPSL	指	Heraeus Photovoltaics Singapore Pte.Ltd.
HPMC	指	Heraeus Precious Metal North America Conshohocken LLC
HPMG	指	Heraeus Precious Metals GmbH&Co.KG
EHS	指	EHS 是环境 Environment、健康 Health、安全 Safety 的缩写
海天光伏	指	四川海天光伏材料有限公司，是海天水务集团股份有限公司为本次交易设立的全资子公司
杜邦、杜邦公司、美国杜邦	指	DuPont de Nemours, Inc.及其下属子公司

龙元建设	指	四川龙元建设有限公司
控股股东、海天投资	指	四川海天投资有限责任公司，是海天水务集团股份公司的控股股东
实际控制人	指	海天水务集团股份公司的实际控制人，即费功全先生
三岔湖海天	指	四川三岔湖北控海天投资有限公司
简阳海天	指	简阳海天水务有限公司
资阳污水	指	资阳海天污水处理有限公司
简阳环保	指	简阳市沱江环保生化有限责任公司
乐山海天	指	乐山海天水务有限公司
峨眉山海天	指	峨眉山海天水务有限公司
彭山海天	指	眉山市彭山海天水务有限公司
江油海天	指	江油海天鸿飞环保有限公司
新疆高新海天	指	新疆高新海天水务有限公司
罗平海天	指	罗平海天长青水务有限公司
蒲江达海	指	蒲江达海水务有限公司
五通桥达海	指	乐山五通桥达海水务有限公司
金口河达海	指	乐山金口河达海水务有限公司
平昌海天	指	平昌海天水务有限公司
乐至海天	指	乐至海天水务有限公司
海天科创	指	成都海天科创科技有限公司
宜宾海天	指	宜宾海天水务有限公司
金堂海天	指	金堂海天水务有限公司
资阳海天	指	资阳海天水务有限公司
交易协议 1	指	公司与贺利氏中国签署的《SHARE PURCHASE AND LOAN ASSIGNMENT AGREEMENT》
交易协议 2	指	公司与 HMSL 签署的《SHARE PURCHASE AGREEMENT》
交易协议	指	公司与贺利氏中国签署的《SHARE PURCHASE AND LOAN ASSIGNMENT AGREEMENT》和公司与 HMSL 签署的《SHARE PURCHASE AGREEMENT》
《过渡期服务协议》	指	标的公司与卖方签署的《TRANSITIONAL SERVICES AGREEMENT》
白银锁价交易对手	指	贺利氏光伏、光伏科技与白银锁价交易对手（贺利氏金属（上海）有限公司）签订的《贵金属框架销售协议》、《贵金属框架采购协议》及《贵金属租赁框架协议》；和 HPSSL 与白银锁价交易对手（Heraeus Metals Hong Kong Ltd.）签订的《贵金属交易主协议(Master Agreement for Precious Metals Trading)》及《贵金属借贷框架协议(Outline Agreement for Precious Metal Loans)》。
贵金属交易协议	指	标的公司与白银锁价交易对手签订的《贵金属框架销售协

		议》《贵金属框架采购协议》《贵金属租赁框架协议》
交易价格、交易对价	指	本次交易中向支付现金购买资产的交易对方拟支付的交易对价，并于交割日根据交易协议的约定进行价格调整
预案	指	海天水务集团股份有限公司重大资产购买预案（修订稿）
本报告书、重组报告书、重大资产购买报告书、 交易报告书	指	海天水务集团股份有限公司重大资产购买报告书（草案）
通威股份、通威太阳能	指	通威股份有限公司及其关联公司
隆基绿能	指	隆基绿能科技股份有限公司及其关联公司
爱旭股份	指	上海爱旭新能源股份有限公司及其关联公司
天合光能	指	天合光能股份有限公司
中润光能	指	江苏中润光能科技股份有限公司
英发睿能	指	安徽英发睿能科技股份有限公司
聚和材料、FUSION	指	常州聚和新材料股份有限公司
帝科股份	指	无锡帝科电子材料股份有限公司
硕禾电子	指	硕禾电子材料股份有限公司
杜邦银浆	指	原美国杜邦旗下的光伏银浆业务，后由索特材料及其子公司承继运营
索特材料	指	浙江索特材料科技有限公司
苏州固得	指	苏州固得电子股份有限公司
苏州晶银	指	苏州晶银新材料科技有限公司
深圳首骋	指	深圳市首骋新材料科技有限公司
上银科技	指	上海银浆科技有限公司
晶科新材	指	浙江晶科新材料有限公司
光达电子	指	浙江光达电子科技有限公司
天盛股份	指	南通天盛新能源股份有限公司
江苏日御	指	江苏日御光伏新材料股份有限公司
宁波晶鑫	指	宁波晶鑫科技有限公司、宁波晶鑫新材料科技有限公司与宁波晶鑫电子材料有限公司
苏州思美特	指	苏州思美特表面材料科技有限公司或 Smart PM Technologies(HongKong) Co.,Ltd
SHOEI	指	日本昭荣化学工业株式会社
Dowa	指	Dowa Electronics Materials Co.,Ltd
《专利转让协议 1》	指	HPMG 及 HPMC 分别与光伏科技签署该协议以确认转让方在交割日将向光伏科技让与和转让其对于被转让专利的所有权利、所有权和利益，在本次交易交割后 HPMG 及 HPMC 将尽快配合向主管政府部门完成专利转让登记的申请手续以完成专利转让。

《专利转让协议 2》	指	（《专利转让协议 2》），由 HPMC 和光伏科技签署，涉及 HPMC 与其他方共同拥有的相关专利，截至本报告书签署日已经完成签署
《转让与承继协议》	指	《Assignment and Assumption Agreement》，由德国贺利氏集团内部关联方（包括 HPMG、HPMC、HMTS 以及 HMSL，合称“转让方”）和贺利氏光伏、光伏科技（合称“受让方”）签署，截至本报告书签署日已经完成签署
水晶项目	指	玻璃粉搬迁项目，预估总资本性支出投资额为人民币 1,530 万元，其中人民币 810 万元用于建设，人民币 160 万元用于采购外部设备，以及人民币 560 万元用于从除标的公司以外的其他德国贺利氏集团成员处购买资产
《审计报告》、审计报告	指	《贺利氏光伏银浆事业部模拟合并审计报告》（报告号：XYZH/2025CDAA6B0005）
《资产评估报告》、评估报告	指	《海天水务集团股份有限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）
《备考审阅报告》、备考审阅报告	指	《海天水务集团股份有限公司 2024 年度备考财务报表审阅报告》（报告号：XYZH/2025CDAA6B0004）
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、证券交易所	指	上海证券交易所
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
监管机构	指	对本次交易具有审核权限的权力机关，包括但不限于上海证券交易所、发改委、商务主管部门、外汇管理部门
光大证券、独立财务顾问	指	光大证券股份有限公司
信永中和、会计师	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
专利律师	指	北京市金杜律师事务所
中水致远、评估机构	指	中水致远资产评估有限公司
金杜律所、法律顾问	指	北京金杜（成都）律师事务所
《专利调查报告》	指	《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》
《新加坡法律意见书》	指	Asia Practice LLC 出具的《关于 HERAEUS PHOTOVOLTAICS SINGAPORE PTE. LTD.的法律意见书》
登记结算公司、中登公司	指	中国证券登记结算有限责任公司
《公司章程》	指	《海天水务集团股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《监管指引第 7 号》	指	《上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则（2024 年 4 月修订）》

股东大会	指	海天水务集团股份公司股东大会
董事会	指	海天水务集团股份公司董事会
监事会	指	海天水务集团股份公司监事会
报告期	指	2023 年度及 2024 年度
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语释义

光伏发电	指	通过光电效应直接把光能转化成电能
太阳能电池	指	一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片，是光电转换的最小单元
光伏导电银浆、导电银浆、光伏导电浆料、光伏银浆、银浆	指	晶体硅太阳能电池电极用银浆料，是制备太阳能电池金属电极的关键材料
P 型电池片	指	使用硼（B）作为掺杂元素，硼与硅的相溶性较好，形成 P/N 型结构的电池片
N 型电池片	指	使用磷（P）作为掺杂元素，磷与硅的相溶性较差，形成 N/P 型结构的电池片
PERC 电池	指	Passivated Emitter and Rear Cell，即钝化发射极和背面电池，其与常规电池最大的区别在于背表面介质膜钝化，采用局域金属接触，有效降低背表面的电子复合速度，同时提升了背表面的光反射
TOPCon 电池	指	隧穿氧化层钝化接触（Tunnel Oxide Passivated Contact）电池，一种在硅片背光面制备超薄膜氧化硅和沉积掺杂杂硅薄膜形成钝化接触结构的光伏电池
HJT 电池	指	硅异质结（Silicon Heterojunction）电池，也被称为具有本征非晶层的异质结（Heterojunction with Intrinsic Thin Layer），是一种由晶体和非晶体级别的硅共同组成的光伏电池
BC 电池、xBC 电池	指	背接触（Back Contact）电池，一种把正负电极都置于电池背面，减少置于正面的电极反射一部分入射光带来的阴影损失的光伏电池
LECO	指	激光辅助烧结技术（Laser Enhanced Contact Optimization）是一种用于改善太阳能电池金属-半导体接触的技术。它通过激光扫描太阳能电池的前表面，结合负偏压，实现高电荷载流子注入，从而形成接触
主栅	指	主栅，是电池片正背面的金属电极，主要起到汇集副栅的电流、串联的作用
细栅	指	细栅，又称副栅，是电池片正背面的金属电极，主要起到收集光生载流子的作用
0BB	指	电池片环节取消主栅，组件环节用焊带导出电流
超细线印刷	指	在太阳能电池的生产过程中，通过丝网印刷技术实现的电极栅线宽度不断减小的一种工艺
分步印刷	指	一种在光伏电池片生产过程中使用的丝网印刷技术，这种技术的特点在于，它将主栅线（主电极）和细栅线（副电极）的印刷过程分开进行，即主栅和副栅分别由两次单独

		的印刷动作完成
转换效率	指	指衡量晶硅太阳能电池把光能转换为电能的能力。在同等光照条件下，电池转换效率越高，电池的输出功率越大
新质生产力	指	创新起主导作用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发展理念的先进生产力质态
双碳	指	碳达峰和碳中和，其中碳达峰指某个地区或行业年度二氧化碳排放量达到历史最高值，然后经历平台期进入持续下降的过程，是二氧化碳排放量由增转降的历史拐点；碳中和指某个地区在一定时间内人为活动直接和间接排放的二氧化碳，与其通过植树造林等吸收的二氧化碳相互抵消，实现二氧化碳“净零排放”
BOT	指	Build-Operate-Transfer 的简称，即“建设-经营-移交”模式，是指在政府授予的特许经营权下，公司承担水务设施的投融资、建设和运营，在特许期限内向用户收取服务费用。特许期届满，公司将该设施移交（通常无偿）给政府部门
TOO	指	Transfer-Own-Operate 的简称，即“移交-拥有-经营”模式，系指政府部门将拥有的水务设施有偿转让给公司，公司获得水务设施的所有权和特许经营权，在特许经营期内，公司负责水务设施的改扩建投资和运营管理，通过向用户收费收回投资成本并获得回报，特许期届满后，水务设施不移交给政府部门
TOT	指	Transfer-Operate-Transfer 的简称，即“移交-经营-移交”模式，系指政府将拥有的水务设施有偿转让给公司，在特许期限内，公司承担设施的运营管理，通过收费收回投资成本并获得回报；特许期届满，公司将设施无偿移交给政府部门
ROT	指	Rehabilitate-Operate-Transfer 的简称，即“改建-运营-移交”模式，指在特许经营期内，政府委托公司对现有水务设施进行技术改造和扩建，通过收费收回投资成本并获得回报；特许期届满，公司将设施无偿移交给政府部门
PPP	指	Public-Private Partnership 的简称，即“政府和社会资本合作”模式，系指政府和社会资本基于基础设施项目相互合作的一种特许经营项目融资模式，政府和社会资本合资设立项目公司并由其负责筹资、投资、建设与经营，系近年常见的公共基础设施项目运作模式

注：本报告中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异，该差异是由于四舍五入造成的。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者认真阅读本报告书全文，并特别注意下列事项：

一、本次交易方案概述

（一）本次交易概述

交易形式	支付现金购买资产		
交易方案简介	上市公司拟通过全资子公司海天光伏以支付现金方式购买贺利氏光伏银浆事业部，贺利氏光伏银浆事业部包括贺利氏中国持有的贺利氏光伏 100%股权与贺利氏中国持有的对贺利氏光伏的债权、光伏科技 100%股权以及 HMSL 持有的 HPSL100%股权。		
交易价格	本次交易的基础价格合计为 5.02 亿元人民币（含债权），最终价格将根据交易各方签订的交易协议规定的调整因素进行确认。		
交易标的	名称	贺利氏光伏银浆事业部	
	主营业务	光伏导电浆料的研发、生产与销售	
	所属行业	1、根据《国民经济行业分类》，标的资产属于 C3985 电子专用材料制造； 2、根据《战略性新兴产业分类（2018）》，标的资产属于“6.3.2 太阳能材料制造”中提及的“专用银浆”	
	其他	符合板块定位	☐ 是 ☐ 否 ☒ 不适用
		属于上市公司的同行业或上下游	☐ 是 ☒ 否
		与上市公司主营具有协同效应	☒ 是 ☐ 否
交易性质	构成关联交易		☐ 是 ☒ 否
	构成《重组管理办法》第十二条规定的重大资产重组		☒ 是 ☐ 否
	构成重组上市		☐ 是 ☒ 否
本次交易有无业绩补偿承诺	无		
本次交易有无减值补偿承诺	无		
其他需特别说明的事项	无		

（二）交易标的评估情况及定价依据

本次交易为市场化跨境收购，公司与交易对方通过协商谈判的方式确定交易价格，最终的交易定价系上市公司综合考虑了标的公司的财务状况、行业地位、技术储备、客户资源等因素的基础上，与交易对方在公平合理原则基础上进行市场化协商谈判确定的，本次交易定价具有公允性。

假设 2024 年 12 月 31 日为交割日，根据调价公式模拟测算经过价格调整机

制调整后，本次交易的交易价格为 32,579.73 万元，股权交易价格与债权交易价格分别如下：

项目	金额（万元）
股权交易价格	385.73
债权交易价格	32,194.00
合计	32,579.73

本次交易定价不以评估结果为依据，为便于广大投资者对本次交易定价水平的公允性进行判断，验证本次交易定价的公平合理，公司聘请具有证券期货业务资格的中水致远作为独立评估机构为标的公司股东全部权益价值出具了评估报告。根据中水致远出具的评估报告，标的公司股权的评估情况如下：

交易标的名称	基准日	评估方法	净资产（万元）	评估结果（万元）	增值率	交易价格（万元）
标的资产-股权	2024.12.31	资产基础法	-3,645.52	5,406.05	248.29%	385.73

注 1：本次评估采用市场法和资产基础法进行评估，选择资产基础法的评估结果作为最终评估结论；

注 2：交易价格为示意性估算。假设 2024 年 12 月 31 日为交割日，根据模拟测算经过价格调整机制调整后的股权交易价格为 385.73 万元。

根据交易协议约定，交割日前，交易对方贺利氏中国将向贺利氏光伏增资 2 亿元、光伏科技增资 1.3 亿元，HMSL 将向 HPSL 增资 500 万美金（其中 HPSL 的增资事项已在 2024 年 12 月 31 日前完成，贺利氏光伏与光伏科技的增资事项已在 2025 年 1 月 13 日完成），假设上述增资事项在 2024 年 12 月 31 日前已经完成并清偿资金池的关联方借款后，本次交易的交易价格为 33,385.73 万元，股权交易价格与债权交易价格分别如下：

项目	金额（万元）
股权交易价格	33,385.73
债权交易价格	-
合计	33,385.73

上述债权交易价格为 0 元，主要是因为本次增资金额为 3.3 亿元，超过 2024 年末的资金池的关联方借款余额，假设资金池的关联方借款已全部偿还，因此债权交易价格为 0 元。为适应后续业务发展的需要，标的公司通过向关联方借款的方式保留一定的流动资金，本次承接的债权交易金额预计会发生变化。

按上述假设标的公司股权的评估情况如下：

交易标的名称	基准日	评估方法	净资产 (万元)	评估结果 (万元)	增值率	交易价格 (万元)	本次股权 交易比例
标的资产-股权	2024.12.31	资产基础法	29,354.48	38,406.05	30.84%	33,385.73	100.00%

注 1：标的资产的资产净额、评估结果为示意性金额，系模拟卖方已按交易协议约定完成对标的公司增资后的资产净额；

注 2：交易价格为示意性估算。假设 2024 年 12 月 31 日为交割日，且贺利氏光伏与光伏科技的增资事项已完成并已清偿资金池的关联方债务，根据模拟测算，经过价格调整机制调整后的标的交易价格为 33,385.73 万元。

如上所述，本次交易的交易价格低于调整后示意性评估值，交易定价具有合理性。

（三）本次交易支付方式

上市公司将以自有资金、自筹资金等支付本次交易价款，不涉及发行股份。

（四）本次交易的其他重要事项

提请投资者注意本次交易的其他事项：

1、本次并购交易系跨行业、涉外并购，请投资者注意交易协议中有关定价调整、交割安排、对价支付等条款，具体参见本报告书“第六节 本次交易协议的主要内容”相关内容；

2、本次交易后标的公司将与德国贺利氏集团签署《过渡期服务协议》与贵金属交易协议，约定在交割一年内标的公司将继续接受德国贺利氏集团关联方提供的 IT 系统、人力、财务、EHS 和贵金属锁价交易及租赁等服务；

3、根据交易协议约定，交割日前，交易对方贺利氏中国将向贺利氏光伏增资 2 亿元、光伏科技增资 1.3 亿元，HMSL 将向 HPSL 增资 500 万美金（其中 HPSL 的增资事项已在 2024 年 12 月 31 日前完成，贺利氏光伏与光伏科技的增资事项已在 2025 年 1 月 13 日完成），经过此次增资，标的公司净资产大幅增加，流动比率、速动比率均有所提高。

二、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

上市公司始终坚持以国家双碳战略为发展基础，将绿色低碳发展作为企业可

持续发展的主旋律。本次交易前，上市公司主营业务为供排水、垃圾发电业务，受“新增供排水项目大幅减少”、“市场竞争格局的变化”、“新增项目多以专项债进行融资”以及“日益提升的项目运营资金要求”等多重因素影响，上市公司原有主营业务未来快速发展受限，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。

本次交易标的公司主营业务为光伏导电浆料的研发、生产及销售，是光伏银浆领域具备传统优势地位的代表性厂商。凭借深厚的技术积累、全面的产品布局、优异的产品质量、严格的工艺标准及丰富的专利布局，标的公司长期保持市场领先地位，推出了一系列具备前瞻性与创新性的代表产品，持续助力行业降本增效，并曾多年在全球正面银浆市场位列前两名。

本次交易完成后，上市公司将进入增长性更强、准入门槛更高的光伏银浆产业，并将依托自身资源优势，与标的资产实现有效协同，加速推动上市公司由“传统生产”向“新质生产力”转型。

（二）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易不涉及发行股份，不会对上市公司股权结构产生影响。

（三）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

根据经信永中和审阅的备考财务报表和经信永中和审计的上市公司 2024 年年度财务报表，本次交易前后，上市公司主要财务指标对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日/2024 年 1-12 月		
	交易前	交易后（备考）	增幅
资产总额	661,242.48	698,799.46	5.68%
负债总额	363,178.91	401,498.50	10.55%
归属于母公司所有者权益	274,333.79	273,571.18	-0.28%
营业收入	151,860.99	327,306.36	115.53%
净利润	33,024.98	23,132.49	-29.95%
归属于母公司股东的净利润	30,482.26	20,589.77	-32.45%
资产负债率	54.92%	57.46%	4.61%
基本每股收益（元/股）	0.66	0.45	-31.82%

交易完成后，上市公司将获得标的公司的经营团队、专利与技术、研发平台、客户资源、银浆生产线及供应链体系等。标的公司的注入将进一步优化上市公司的资产质量，为上市公司带来新的业绩增长点。

受行业波动、市场竞争以及自身商务机制等因素影响，标的公司短期内对上市公司的盈利能力产生一定的负面影响；但从长期来看，上市公司若能充分赋能标的公司，积极推动标的公司导入优质客户，调整并完善标的资产的商务机制，以满足更多客户的结算需求，预计标的公司的经营状况将逐步好转，进而推动上市公司的可持续发展及盈利能力提升，上市公司业绩稳健增长的目标将得到更好的保障，股东价值将得到优化。

三、本次交易决策过程和审批情况

（一）已履行的相关决策程序

1、2024年12月30日，上市公司已召开第四届董事会第二十二次会议审议通过本次重组预案及相关议案；

2、2025年3月6日，上市公司已召开第四届董事会第二十四次会议审议通过《关于<海天水务集团股份有限公司重大资产购买报告书(草案)>及其摘要的议案》等与本次交易相关议案；

3、截至本报告书签署日，本次交易已经交易对方内部决议通过。

（二）本次交易尚需取得的授权和批准

1、上市公司股东大会审议通过本次交易方案；

2、本次交易尚需完成向四川省发展与改革主管部门的境外投资备案；

3、本次交易尚需完成向四川省商务主管部门的备案，并需获得其出具的企业境外投资备案证书；

4、本次交易价款的汇出尚需办理境外投资相关的外汇登记程序；

5、相关法律法规要求的其他可能必要批准、核准或备案（如需）。

本次交易能否取得以上批准、核准或备案，以及最终取得该等批准、核准或备案的时间存在不确定性。在取得上述批准、核准或备案之前，公司将不会实施

本次交易方案，提请广大投资者注意风险。

四、上市公司的控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见

上市公司的控股股东及其一致行动人出具的对本次重组的原则性意见如下：本公司/本人认为本次重大资产重组有利于增强上市公司持续经营能力，有利于保护上市公司股东尤其是中小股东的利益，本公司/本人认可上市公司实施本次重大资产重组，对本次重组无异议。

五、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关于自首次披露本次重大资产购买之日起至实施完毕期间的股份减持计划

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说明，自本次重组预案披露之日起至本次重组实施完毕期间，不存在股份减持计划。

六、本次交易对中小投资者权益保护安排

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。本报告书披露后，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。

本次交易是公司与交易对方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）本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施

1、本次交易对即期回报财务指标的影响

本次交易支付方式为现金支付，不涉及新增股份。根据信永中和出具的《备考审阅报告》，2024年上市公司基本每股收益为0.66元/股，备考合并基本每股收益为0.45元/股，存在交易摊薄当期每股收益的情况。鉴于交易完成后上市公司对标的公司进行整合优化需要一定时间，若本次交易实施完毕当年，上市公司发展战略目标未达预期，亦或是标的公司经营效益不及预期，则本次交易后上市公司的即期回报指标仍存在被摊薄的风险。

2、上市公司对填补即期回报采取的措施

为降低本次交易可能导致的对公司即期回报摊薄的风险，公司拟采取以下具体措施，以降低本次交易可能摊薄公司即期回报的影响：

（1）加强经营管理，提升公司经营效率

目前上市公司已制定了较为完善、健全的公司内部控制制度管理体系，保证了上市公司各项经营活动的正常有序进行，上市公司未来几年将进一步提高经营和管理水平，完善并强化投资决策程序，严格控制公司的各项成本费用支出，加强成本管理，优化预算管理流程，强化执行监督，全面有效地提升公司经营效率。

（2）加快对标的资产整合，提升协同效应

标的公司主要从事光伏导电浆料研发及产业化，是光伏银浆产业的传统领先厂商与技术引领者。本次交易完成后，标的资产可通过上市公司资本市场平台获取充分的资源支持，积极拓展新客户，并借鉴上市公司快速响应的客户服务机制，改善现有商务机制，提高客户响应速度，快速克服影响业务发展的不利因素，发挥技术及品牌优势、提升机制灵活性，持续改善经营状况。

本次交易完成后，上市公司将加快对标的资产的市场、人员、技术等方面的

整合，充分发挥上市公司与标的资产的协同效应，提高上市公司市场份额，优化上市公司的收入结构，增强上市公司核心竞争力，建立科学合理和符合实际需要的人才引进和培训机制，建立科学合理的用人机制，树立德才兼备的用人原则，搭建市场化人才运作模式。

（3）完善上市公司治理，为上市公司发展提供制度保障

上市公司已建立、健全了法人治理结构，设置了与公司生产经营相适应的组织管理架构，各职能部门之间职责明确、相互制约。公司组织结构合理、运行有效，股东大会、董事会、监事会和管理层之间权责分明、相互制衡、运作良好，形成了一套合理、完整、有效的公司治理与经营管理框架。公司将严格遵循《公司法》《证券法》等法律、法规和规范性文件的要求，不断优化公司治理结构，完善投资决策机制，强化内部控制，提高公司经营管理效率，进一步完善管理制度，加强成本控制，对业务开展过程中的各项经营、管理、财务费用，进行全面的事前、事中、事后管控，增强公司盈利能力，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员的监督权，为公司未来的健康发展提供制度保障。

（4）积极完善的利润分配政策，注重投资者回报及权益保护

为完善上市公司利润分配政策，推动公司建立更为科学、合理的利润分配和决策机制，更好地维护公司股东及投资者利益，根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告[2023]61号）等规定并结合上市公司的实际情况，上市公司在《公司章程》中规定了利润分配政策的决策机制和程序。上市公司将严格执行前述利润分配政策，重视对投资者的合理回报，兼顾全体股东的整体利益及上市公司的可持续发展。

3、上市公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员关于公司本次交易摊薄即期回报采取填补措施的承诺

上市公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，作出关于确保本次交易填补回报措施得以切实履行的承诺，承诺内容如下：

上市公司控股股东、实际控制人根据中国证监会相关规定，对上市公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

（1）本人/本企业不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益；

（2）本承诺出具日后至本次交易实施完毕前，若中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人/本企业承诺届时将按照中国证监会或上海证券交易所的最新规定出具补充承诺；

（3）本人/本企业承诺全面、完整、及时履行上市公司制定的有关填补摊薄即期回报措施以及本人/本企业对此作出的任何有关填补摊薄即期回报措施的承诺。若本人/本企业违反上述承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本人/本企业愿意依法承担赔偿责任；

（4）本承诺至以下情形时终止（以较早为准）：①本人/本企业不再作为上市公司的实际控制人、控股股东；②上市公司股票终止在上海证券交易所上市；③本次交易终止。

上市公司董事和高级管理人员对关于上市公司重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺：

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

（2）本人承诺对职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用上市公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）若上市公司后续推出股权激励计划，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使上市公司股权激励的行权条件与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）本承诺出具日后至本次交易实施完毕前，若中国证监会或上海证券交

易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会或上海证券交易所的最新规定出具补充承诺；

（7）本人切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若本人违反上述承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担赔偿责任；

（8）本承诺至以下情形时终止（以较早为准）：①本人不再作为上市公司的董事/高级管理人员；②上市公司股票终止在上海证券交易所上市；③本次交易终止。

（六）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《海天水务集团股份有限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《海天水务集团股份有限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《海天水务集团股份有限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。

（七）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。

（八）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。

重大风险提示

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

本次交易存在如下被暂停、中止或取消的风险：

1、尽管本公司已经按照相关规定制定了保密措施并严格参照执行，但在本次交易过程中，仍存在因公司股价异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易而致使本次交易被暂停、中止或取消的可能。

2、在本次交易进程中，交易各方也可能根据市场环境、宏观经济变动以及监管机构的审核要求对交易方案进行修改和完善，如交易各方无法就修改和完善交易方案达成一致意见，亦使本次交易存在可能终止的风险。

3、其他可能导致交易被暂停、中止或取消的风险。

若本次重组因上述某种原因或其他原因被暂停、中止或取消，而上市公司又计划重新启动重组的，则交易方案、交易定价及其他交易相关的条款、条件均可能较本报告中披露的重组方案存在重大变化，公司提请广大投资者注意风险。

（二）本次交易无法获得批准的风险

本次交易尚须履行下述内部和监管机构批准、备案程序：

- 1、上市公司股东大会审议通过本次交易方案；
- 2、本次交易尚需完成向四川省发展与改革主管部门的境外投资备案；
- 3、本次交易尚需完成向四川省商务主管部门的备案，并需获得其出具的企业境外投资备案证书；
- 4、本次交易价款的汇出尚需办理境外投资相关的外汇登记程序；
- 5、相关法律法规要求的其他可能必要批准、核准或备案（如需）。

本次交易能否取得以上批准、核准或备案，以及最终取得该等批准、核准或备案的时间存在不确定性。在取得上述批准、核准或备案之前，公司将不会实施本次交易方案，提请广大投资者注意风险。

（三）本次交易的法律、政策风险

公司为在中国注册成立的上市公司，而交易标的和交易对方中存在境外公司，因此本次收购交易须符合各国家、地区关于境外外资并购的相关政策及法规，由于不同国家与国内经营环境存在一定差异，而且境外相关政策和相关法规存在调整的可能，因此存在因交易方案执行过程中违反各国相关法律和政策要求，或因各国法律法规调整无法持续满足各国相关法律和政策要求，从而导致交易无法顺利实施的风险。

（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

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。

（五）交易对方未进行业绩承诺及补偿的风险

本次交易对方与上市公司控股股东、实际控制人不存在关联关系，未做出业

绩承诺的情形符合《重组管理办法》的相关规定。本次交易后，标的公司的经营权由上市公司持有，交易各方基于市场化商业谈判而未设置业绩补偿，该安排符合行业惯例及相关法律、法规的规定。如果未来宏观形势、行业情况等发生不利变化，标的公司盈利情况不及预期，而上市公司因本次交易支付的对价将无法得到补偿，从而会影响上市公司的整体经营业绩和盈利水平，提请投资者关注未设置业绩补偿机制的风险。

（六）本次交易相关的反向终止费风险

双方签署的交易协议约定了本次交易相关的反向终止费事宜。其中，涉及反向终止费的相关内容详见“第六节 本次交易协议的主要内容”。若本次交易由于上市公司原因有关的先决条件未能达成而致使本次交易未能在最后截止日期进行交割，上市公司需向卖方支付 3,000 万元反向终止费，预计对上市公司财务状况造成一定程度的不利影响。

（七）相关专利无法及时完成登记转让风险

根据交易协议，本次交易买卖双方应分别促使转让专利的合法所有人和专利受让方相互合作，在可行情况下尽快完成专利转让，但在任何情况下应在交割后一年内完成。截至本报告书签署日，针对本次交易所涉专利，标的公司已与 HPMG 及 HPMC 签订《Patent Assignment Agreement》（《专利转让协议》），HPMC 与 HPMG 将向光伏科技转让其单独所有/共同共有专利。

由于本次交易涉及转让的专利遍布全球各国与地区，不同国家和地区间的专利法律体系及转让登记程序存在显著差异，且部分专利需专利共有方配合完成转让登记，导致本次交易专利转让登记手续变得较为复杂。在上述过程中，语言障碍、法律要求的多样性、专利共有方的配合程度以及审批流程的不一致性都可能使得专利转让登记的时间加长，因此，本次交易存在相关专利无法及时完成登记转让的风险。

二、标的公司业务与经营风险

（一）光伏行业周期波动的风险

标的公司聚焦于光伏导电浆料研发及产业化。光伏产业属于我国重点支持的战略新兴产业，其发展受到国家产业政策调整、宏观经济波动、国际贸易形势、

原材料价格波动等多重因素的影响，具有较强的周期性波动特征。标的公司产品用于生产光伏电池，生产经营不可避免地受到光伏产业周期波动的影响。未来如果光伏下游应用市场景气度下滑，出现产能过剩或需求衰退等情形，将直接影响公司产品的市场需求，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）市场竞争风险

近年来，随着光伏发电技术的持续进步和市场需求的快速增长，光伏导电银浆行业迎来了发展机遇。然而，行业内竞争的加剧使得企业面临更大的市场压力。标的公司虽然在光伏导电银浆领域具备先发优势，但受行业竞争加剧以及成本压力等因素的影响，近年出现经营亏损的情况。如果未来标的公司无法提升市场竞争力，扭转亏损局面，其经营业绩可能进一步承压，从而对整体业务发展带来不利影响。

（三）标的公司毛利率较低且盈利能力不及预期的风险

2023 年起至今，因未能根据行业竞争环境的变化及时调整经营策略，标的公司出货量降低、规模效应下降，导致报告期内毛利率水平较低且低于同行业可比公司，2023 年至 2024 年为亏损状态。标的公司为传统光伏银浆全球领先厂商，随着下游核心客户 BC 电池产能逐步投产，标的公司若能发挥在上述领域的先发优势，或将迎来新的业绩增长点，经营情况将有所好转。

如果未来下游市场需求发生重大不利变化、标的公司产能释放和客户导入不及预期、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而导致盈利能力不及预期，则可能会导致标的公司的经营业绩、资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定等方面受到不利影响，从而对上市公司经营带来负面影响。

（四）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

与同行业可比公司相比，标的公司报告期内营业收入规模较低，应收账款周转率较高，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。

（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

报告期内，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。由于太阳能电池行业市场集中度较高，标的公司的前五大客户集中度超过了 80%。2024 年标的公司对终端客户为隆基绿能的经销商销售收入占比超过 50%，销量有所下滑，主要系隆基绿能为光伏组件排名前五企业，对银浆需求量相比其他客户较大，且标的公司与隆基绿能合作时间较长，合作稳定且具有可持续性。但如果未来公司与主要客户合作出现不利变化、新客户拓展计划不如预期，或者公司主要客户因宏观经济波动、行业竞争加剧等原因导致其发生经营风险，可能导致主要客户减少对公司产品的采购量，进而对公司的业务发展带来不利影响。

（六）核心技术泄露的风险

研发能力与技术储备直接决定了光伏银浆企业的竞争实力和发展前景，标的公司重视在技术研发上的持续投入，多次引领或推动了业内技术变革，具备技术先发优势。标的公司已经采取了一系列保密措施来防止核心技术泄密，但如果标的公司的保密制度未能得到有效执行，或出现重大疏忽、恶意串通、舞弊等行为导致其核心技术泄露，将对标的公司的核心竞争力产生不利影响。

（七）技术人员流失的风险

标的资产所处行业对研发、生产及技术服务人员的专业技术要求较高。经过多年的发展与积累，标的公司拥有行业及业务经验丰富的技术团队，培养了一批具有创新能力的技术研发人员。标的公司通过提供具有竞争力的薪酬、竞业限制等手段保持核心人员的稳定。然而行业内企业竞争激烈，优秀技术人员成为争夺重点，一旦核心技术人员离职，可能导致技术外流、研发进程受阻，从而对企业的技术创新能力及市场竞争力产生不利影响。

（八）跨国经营风险

随着光伏行业产业链上下游的快速降本增效，海外光伏市场有望保持增长。受制于复杂的国际经济形势，各国的贸易政策会随着国际政治形势的变动和各国经济发展阶段而不断变动；若标的公司产品销往的国家或地区的贸易政策发生重

大不利变化，地区贸易保护主义抬头，将影响标的公司向该地区的出口销售，进而影响公司的整体业务发展。

（九）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。

三、其他风险

（一）文件材料翻译准确性风险

本次交易涉及材料文件原始语种存在德语、英语等多国语言，本次交易的协议亦以英语为准。为方便投资者理解阅读，本报告书中涉及交易对方、标的资产以及本次交易协议的内容均已进行翻译，以中文形式披露。由于中外法律法规、社会文化、表达习惯等均存在一定差异，由原始语种翻译而来的中文译文可能未能十分贴切的表述原文的意思，因此存在在本报告书中披露的相关翻译文本不准确的风险。

（二）股价波动风险

股票市场的投资收益与投资风险并存。股票价格不仅取决于公司的盈利水平及发展前景，也受到市场供求关系、国家相关政策、投资者心理预期以及各种不可预测因素的影响，从而使公司股票的价格偏离其价值。本次交易需要有关部门审批且需要一定的时间方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动。提请投资者注意相关风险。

（三）其他风险

上市公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素而受到不利影响的可能性。本报告书披露后，公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露公司重组的进展情况，敬请广大投资者注意投资风险。

第一节 本次交易概述

一、本次交易的背景和目的

（一）本次交易的背景

1、政策鼓励上市公司通过并购重组做优做强，支持运作规范的上市公司围绕产业转型升级、寻求第二增长曲线

2024 年 4 月，国务院发布《关于加强监管防范风险推动资本市场高质量发展的若干意见》，提出综合运用并购重组、股权激励等方式提高上市公司发展质量，加大并购重组改革力度，多措并举活跃并购重组市场。

2024 年 9 月，证监会发布《关于深化上市公司并购重组市场改革的意见》，强调支持上市公司围绕科技创新、产业升级布局，引导资源要素向新质生产力方向聚集；支持运作规范的上市公司围绕产业转型升级、寻求第二增长曲线等需求开展符合商业逻辑的跨行业并购，加快向新质生产力转型步伐。

2、上市公司原有供排水业务未来快速发展受限，上市公司寻找新的业绩增长点迫在眉睫

本次交易前，上市公司主要从事供排水业务。随着我国城市化率超过 67%，标志着我国城市基础设施建设已逐渐趋于完善，新增的供排水项目机会因此大幅减少。同时，受供排水行业市场竞争格局变化及新政影响，新增项目的获取竞争加剧，且投资多依赖专项债，项目回报率低；此外，叠加地方政府债务压力导致新旧项目的污水处理费账期延长，导致上市公司承受更大的流动性压力。

鉴于上述情况，为实现公司的持续健康发展，上市公司需要寻找具有高附加值、成长性更强的新业务领域，并充分利用公司现有的资源禀赋，多层次提升上市公司抗风险抗周期能力，实现上市公司主营业务的换挡升级，进而提高整体回报率。

3、光伏银浆是典型“新质生产力”产业，准入门槛较高，通过并购是上市公司布局该产业最有效的途径

光伏银浆是光伏电池乃至整个光伏产品的关键材料，具有“长期不可替代性”，隶属于《战略性新兴产业分类（2018）》，是典型的“新质生产力”产业，

与当前政策支持的并购方向高度契合。

光伏银浆直接关系着光伏电池片的转换效率，需要随着下游电池技术的迭代快速开发与优化配方，具备高度定制化特点，技术壁垒显著，对企业的技术实力与积累要求极高。同时，下游客户一般会对银浆厂商考核严苛且周期漫长，市场知名度高、核心技术领先、客户资源优质的银浆厂商更受青睐，行业呈现头部集中趋势。因此，光伏银浆产业具备较高的技术与客户认证门槛。

综上，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。

4、银浆行业市场规模广阔，长期增长具备确定性

光伏银浆是光伏电池片的原材料，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。同时，随着 TOPCon、BC 电池成为市场主流，鉴于其单位银耗显著高于 P 型，将进一步推动银浆用量高增。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，加之 TOPCon、BC 电池市场占比持续提升，光伏银浆产业将迎来广阔的市场需求与增长空间。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，长期增长具备确定性。

综上，本次交易符合公司的实际战略发展方向。

（二）本次交易的目的

公司始终坚持以国家双碳战略为发展基础，将绿色低碳发展作为企业可持续发展的主旋律，在原有主营业务未来增长空间相对有限的背景下，积极寻找第二业绩增长曲线。在“926”中共中央政治局会议所强调的“促进上市公司通过并购重组提升经营质量和市场投资价值”政策指引下，上市公司积极响应“做大做强上市公司”的号召，拟进入更具成长性的光伏银浆行业。

本次交易是上市公司拓展业务布局、增强持续经营能力的积极举措，符合国家产业政策和上市公司发展需求，符合上市公司和全体股东的利益。本次交易主要目的如下：

1、快速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受限的困境

随着全球碳中和目标的持续推进，光伏新增装机持续增长，加之 TOPCon、BC 电池市场占比持续提升，光伏银浆产业市场的需求增长空间广阔。标的公司深耕光伏银浆行业数十年，核心团队具备全球化视野与跨国企业先进的产业运营经验，能够有效洞察行业发展趋势，并已构建了全面的产品布局、深厚的技术体系以及优质的客户及供应链资源，拥有坚实的业绩增长基本面。

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，与中国光伏产业的优质电池企业有多年合作基础，客户关系资源好，客户响应服务能力强。

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，上市公司将积极赋能标的公司，迅速助力标的公司业绩持续改善，从而提升上市公司持续发展能力，进而突破原有供排水业务未来快速发展受限的困境，实现当前主营业务的换挡升级。

2、有效助力标的公司银浆业务的做大做强，为国家双碳战略的推进持续做出贡献

标的公司是光伏银浆产业传统领先厂商与技术引领者，根据《中国光伏产业年度报告》，标的公司曾多年在全球银浆市场排名前两位，是业内产品布局最为全面的厂商之一，曾多次助力客户刷新光伏组件转换效率的世界记录，在 TOPCon 及 BC 电池用银浆领域具备技术先发优势。

随着标的公司核心客户的 TOPCon 与 BC 电池的产能逐步落地与释放，加之其他头部电池厂商也纷纷加快布局 BC 电池领域，标的资产将凭借在上述产品领域的技术先发优势、优异的产品性能以及长期合作的信任基础，进一步扩大市场示范效应，预计将获得更多的市场机会，业绩增长具备较高的确定性。

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，调整并完善标的公司的市场响应机制与商务机制，使得标的公司能够满足更多客户的资金结算需求，为标的公司银浆业务的做大做强保驾护航，

进而为国家双碳战略的推进持续做出贡献。

3、提高上市公司在材料领域的业务创新能力，由光伏应用向半导体等应用领域积极拓展，进一步践行发展新质生产力

标的公司是业内少数具备成熟的原材料性能机理研究的光伏银浆厂商，并已构建了完善的专利体系，具备深厚的技术积累与出色的研发能力，可持续有效地巩固技术优势，多次推动和引领了行业的技术发展。

上市公司多年来紧紧围绕“水务环保与清洁能源”双主业发展的战略方向，在巩固原有供排水业务的基础上，积极拓展新兴产业的业务布局，拟进入光伏、集成电路等泛半导体领域，加速推动公司由“传统生产”向“新质生产力”转型。

鉴于研发能力与技术储备直接决定了材料企业的竞争实力和发展前景，本次交易上市公司一方面是积极响应国家利用资本市场支持新质生产力发展的号召；另一方面，也是继续践行上市公司向新兴产业进行延伸的发展战略，有利于提高上市公司发展质量，为公司在光伏、半导体等应用领域的长远发展提供更坚实的技术支撑和资源基础。

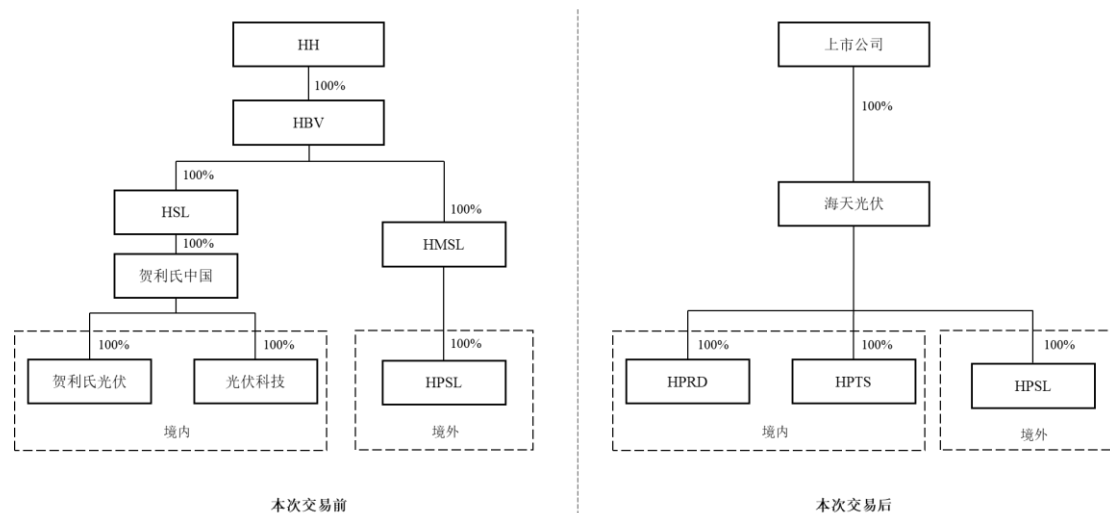
二、本次交易概述

（一）本次交易概述

本次交易方案为上市公司通过全资子公司海天光伏以现金支付的方式收购贺利氏光伏银浆事业部相关资产，具体包括：（1）贺利氏光伏 100%股权及贺利氏中国对贺利氏光伏的债权；（2）光伏科技 100%股权；（3）HPSL100%股权。

标的公司	业务内容
贺利氏光伏	光伏银浆的生产主体之一，主要负责中国市场的银浆生产与销售
光伏科技	主要从事光伏银浆新产品的研发，并持有与贺利氏光伏银浆业务相关的专利
HPSL	光伏银浆的生产主体之一，主要负责海外市场的银浆销售

本次交易前后股权结构变化如下图所示：



（二）交易对方

本次交易对方分别为贺利氏中国与 HMSL，均为德国贺利氏集团旗下企业。德国贺利氏集团是一家全球领先的贵金属及技术供应公司，在 40 个国家拥有一万七千余名员工，业务覆盖贵金属回收、医疗健康、半导体及电子、工业应用等多个领域，在全球市场上占据重要地位。2023 年，德国贺利氏集团的销售收入达到了 256 亿欧元。

本次交易中，贺利氏光伏和光伏科技为贺利氏中国全资子公司，HPSL 为 HMSL 全资子公司。

（三）交易标的

本次交易的标的资产包括：（1）贺利氏光伏 100% 股权及贺利氏中国对贺利氏光伏的债权；（2）光伏科技 100% 股权；（3）HPSL 100% 股权。

（四）交易定价原则和交易价格

1、交易定价原则

本次交易对价分为股权对价与债权对价。

股权对价经交易各方在公平、自愿的原则下按照市场原则协商而定。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。

本次交易的股权在交割日的购买价格根据以下公式计算得出：

（1）固定金额人民币 5.02 亿元，作为标的公司在无现金无债务基础上的企

业价值；

- （2）加上交割日现金；
- （3）减去交割日财务负债（交割日关联方借款和银行借款账面金额）；
- （4）加上净贸易运营资本调整额（交割日净贸易运营资本减净贸易运营资本目标）；
- （5）减去交割日水晶项目未结算应付款项；
- （6）加上现金损失金额（2025 年 1 月 1 日至交割日）。

债权对价为上述公式中的（3）交割日财务负债账面金额。

2、交易价格

本次交易为市场化跨境收购，公司与交易对方通过协商谈判的方式确定交易价格，最终的交易定价系上市公司综合考虑了标的公司的财务状况、行业地位、技术储备、客户资源等因素的基础上，与交易对方在公平合理原则基础上进行市场化协商谈判确定的，本次交易定价具有公允性。

本次交易中，假设 2024 年 12 月 31 日为交割日，根据调价公式模拟测算经过价格调整机制调整后且假设期后增资完成并已清偿关联方借款，本次交易的交易价格为 33,385.73 万元，股权交易价格与债权交易价格分别如下：

项目	金额（万元）
股权交易价格	33,385.73
债权交易价格	-
合计	33,385.73

3、评估情况

本次交易定价不以评估结果为依据,本次评估目的是为了便于投资者对本次交易定价水平公允性作出判断。上市公司聘请中水致远作为评估机构，以 2024 年 12 月 31 日为评估基准日对交易标的进行评估，中水致远出具《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）。评估机构采用资产基础法与市场法，对评估基准日所涉及的贺利氏光伏银浆事业部资产组的 market 价值进行评

估，并采用资产基础评估结果作为评估结论。根据《评估报告》，本次交易标的作价具有合理性和公允性。

（五）对价支付方式

本次交易为现金收购，公司本次收购所需支付的资金全部来源于自有资金、自筹资金等。

（六）本次交易的过渡期损益安排

本次交易各方签署的交易协议未对过渡期损益进行直接约定，但根据本次交易价格调整机制相关安排，评估基准日次日（2025 年 1 月 1 日）至交割日的公司亏损由上市公司承担。

三、本次交易的性质

（一）本次交易构成重大资产重组

根据经信永中和审计的标的公司模拟合并财务报表，本次交易的标的资产的资产总额或交易金额、资产净额或交易金额、所产生的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告的期末资产总额、资产净额、营业收入的比例如下：

单位：万元

2024 年度 /2024.12.31	标的资产	上市公司	交易金额	标的资产相关 指标与交易对 价孰高值	占比
资产总额	38,822.27	661,242.48	33,385.73	38,822.27	5.87%
资产净额	29,354.48	298,063.57	33,385.73	33,385.73	11.20%
营业收入	175,445.37	151,860.99	33,385.73	175,445.37	115.53%

注 1：假设 2024 年 12 月 31 日为交割日，且贺利氏光伏与光伏科技的增资事项已完成并已清偿关联方债务，根据模拟测算，经过价格调整机制调整后的标的交易价格为 33,385.73 万元；

注 2：标的资产的资产净额为示意性金额，系模拟卖方已按交易协议约定完成对标的资金进行增资后的资产净额。

由上表可知，2024 年度，标的资产的营业收入占上市公司营业收入的比例高于 50%，且超过 5,000 万元，本次交易已达到《重组管理办法》规定的重大资产重组标准，构成上市公司重大资产重组。

（二）本次交易不构成关联交易

本次交易的交易对手方均不属于上市公司的关联方，故本次交易不构成关联交易。

（三）本次交易不构成重组上市

本次交易前，上市公司的控股股东为四川海天投资有限责任公司，实际控制人为费功全先生。最近 36 个月，公司实际控制权未发生变更。本次交易完成后，上市公司的控股股东与实际控制人预计将不会发生改变。本次交易不会导致公司控制权发生变更，不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市情形。

四、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

上市公司始终坚持以国家双碳战略为发展基础，将绿色低碳发展作为企业可持续发展的主旋律。本次交易前，上市公司主营业务为供排水、垃圾发电业务，受“新增供排水项目大幅减少”、“市场竞争格局的变化”、“新增项目多以专项债进行融资”以及“日益提升的项目运营资金要求”等多重因素影响，上市公司原有主营业务未来快速发展受限，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。

本次交易标的公司主营业务为光伏导电浆料的研发、生产及销售，是光伏银浆领域具备传统优势地位的代表性厂商。凭借深厚的技术积累、全面的产品布局、优异的产品质量、严格的工艺标准及丰富的专利布局，标的公司长期保持市场领先地位，推出了一系列具备前瞻性与创新性的代表产品，持续助力行业降本增效，并曾多年在全球正面银浆市场位列前两名。

本次交易完成后，上市公司将进入增长性更强、准入门槛更高的光伏银浆产业，并将依托自身资源优势，与标的资产实现有效协同，加速推动上市公司由“传统生产”向“新质生产力”转型。

（二）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易不涉及发行股份，不会对上市公司股权结构产生影响。

（三）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

根据信永中和出具的备考审阅报告和上市公司 2024 年年度审计报告，本次交易前后，上市公司主要财务指标对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日/2024 年 1-12 月		
	交易前	交易后（备考）	增幅
资产总额	661,242.48	698,799.46	5.68%
负债总额	363,178.91	401,498.50	10.55%
归属于母公司所有者权益	274,333.79	273,571.18	-0.28%
营业收入	151,860.99	327,306.36	115.53%
净利润	33,024.98	23,132.49	-29.95%
归属于母公司股东的净利润	30,482.26	20,589.77	-32.45%
资产负债率	54.92%	57.46%	4.61%
基本每股收益（元/股）	0.66	0.45	-31.82%

交易完成后，上市公司将获得标的公司的经营团队、专利与技术、研发平台、客户资源、银浆生产线及供应链体系等。标的公司的注入将进一步优化上市公司的资产质量，为上市公司带来新的业绩增长点。

受行业波动、市场竞争以及自身商务机制等因素影响，标的公司短期内对上市公司的盈利能力产生一定的负面影响；但从长期来看，上市公司若能充分赋能标的公司，积极推动标的公司导入优质客户，调整并完善标的资产的商务机制，以满足更多客户的结算需求，预计标的公司的经营状况将逐步好转，进而推动上市公司的可持续发展及盈利能力提升，上市公司业绩稳健增长的目标将得到更好的保障，股东价值将得到优化。

五、本次交易决策过程和审批情况

（一）已履行的相关决策程序

1、2024 年 12 月 30 日，上市公司已召开第四届董事会第二十二次会议审议通过本次重组预案及相关议案；

2、2025 年 3 月 6 日，上市公司已召开第四届董事会第二十四次会议审议通过《关于<海天水务集团股份公司重大资产购买报告书(草案)>及其摘要的议案》

等与本次交易相关议案；

3、截至本报告书签署日，本次交易已经交易对方内部决议通过。

（二）本次交易尚需取得的授权和批准

1、上市公司股东大会审议通过本次交易方案；

2、本次交易尚需完成向四川省发展与改革主管部门的境外投资备案；

3、本次交易尚需完成向四川省商务主管部门的备案，并需获得其出具的企业境外投资备案证书；

4、本次交易价款的汇出尚需办理境外投资相关的外汇登记程序；

5、相关法律法规要求的其他可能必要批准、核准或备案（如需）。

本次交易能否取得以上批准、核准或备案，以及最终取得该等批准、核准或备案的时间存在不确定性。在取得上述批准、核准或备案之前，公司将不会实施本次交易方案，提请广大投资者注意风险。

六、本次交易相关方作出的重要承诺

（一）上市公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东及实际控制人的主要承诺

承诺方	承诺内容
1、关于所提供信息之真实性、准确性和完整性的承诺	
上市公司	1、本公司所提供的文件和材料（包括原始书面材料、副本材料、复印材料、扫描资料、照片资料、截屏资料，无论该等资料是通过电子邮件、移动硬盘传输、项目工作网盘或开放内部文件系统访问权限等各互联网传输和接收等方式所获取的）均是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏。如有违反，本公司承诺将依法承担赔偿责任； 2、在参与本次交易期间，本公司将依照相关法律、法规、规章的规定，以及中国证监会、证券交易所等监管部门的要求，及时披露有关本次交易的信息，并保证该等信息的真实性、准确性和完整性，保证该等信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏； 3、本公司向参与本次交易的各中介机构提供了其要求提供的全部资料，该等资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，该等资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，并无任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；提交的各项文件的签署人均具有完全的民事行为能力，并且其签署行为已获得恰当、有效的授权； 4、本公司知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为，本公司将承担个别和连带的法律责任。

承诺方	承诺内容
上市公司控股股东	1、本公司所提供的文件和材料（包括原始书面材料、副本材料、复印材料、扫描资料、照片资料、截屏资料，无论该等资料是通过电子邮件、移动硬盘传输、项目工作网盘或开放内部文件系统访问权限等各互联网传输和接收等方式所获取的）均是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏。如有违反，本公司承诺将依法承担赔偿责任； 2、在参与本次交易期间，本公司将依照相关法律、法规、规章的规定，以及中国证监会、证券交易所等监管部门的要求，及时披露有关本次交易的信息，并保证该等信息的真实性、准确性和完整性，保证该等信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏； 3、本公司向参与本次交易的各中介机构提供了其要求提供的全部资料，该等资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，该等资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，并无任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；提交的各项文件的签署人均具有完全的民事行为能力，并且其签署行为已获得恰当、有效的授权； 4、本次交易所披露或提供的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，不转让在该上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交本公司董事会，由董事会代其向证券交易所和证券登记结算机构申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和证券登记结算机构报送本人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和证券登记结算机构报送本人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和证券登记结算机构直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。 5、本公司知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为，本公司将承担个别和连带的法律责任。
上市公司实际控制人、全体董事、监事及高级管理人员	1、本人所提供的文件和材料（包括原始书面材料、副本材料、复印材料、扫描资料、照片资料、截屏资料，无论该等资料是通过电子邮件、移动硬盘传输、项目工作网盘或开放内部文件系统访问权限等各互联网传输和接收等方式所获取的）均是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏。如有违反，本人承诺将依法承担赔偿责任； 2、在参与本次交易期间，本人将依照相关法律、法规、规章的规定，以及中国证监会、证券交易所等监管部门的要求，及时披露有关本次交易的信息，并保证该等信息的真实性、准确性和完整性，保证该等信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏； 3、本人向参与本次交易的各中介机构提供了其要求提供的全部资料，该等资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，该等资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，并无任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；提交的各项文件的签署人均具有完全的民事行为能力，并且其签署行为已获得恰当、有效的授权； 4、本次交易所披露或提供的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，不转让在该上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交本公司董事会，由董事会代其向证券交易所和证券登记结算机构申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和证券登记结算机构报送本人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和证券登记结算机构报送本人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和证券登记结算机构直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人承

承诺方	承诺内容
	诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排； 5、本人知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为，本人将承担个别和连带的法律责任。
2、关于合法合规及诚信状况的承诺	
上市公司	1、本公司系依据中华人民共和国法律设立并合法存续的股份有限公司，不存在法律、行政法规、规范性文件规定的禁止进行本次交易的情形，本公司具备《上市公司重大资产重组管理办法》等法律法规规定的参与本次交易的主体资格。 2、本公司最近三年内合法合规经营，未受到任何刑事处罚，不存在因违反工商、税收、土地、环保、海关等相关法律、行政法规或规章而受到重大行政处罚，或者因违反证券法律、行政法规、规章受到中国证券监督管理委员会的行政处罚的情形，不存在公司有效存续的法律障碍，不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。 3、本公司最近十二个月内未受到过证券交易所的公开谴责；本公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件；本公司最近三年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证券监督管理委员会立案调查的情形，不存在被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况，亦不存在或涉嫌存在其他重大违法行为。 4、本公司现任董事、监事和高级管理人员不存在违反《中华人民共和国公司法》第一百八十条、第一百八十一条规定的行为，或者最近三年内受到刑事处罚或中国证券监督管理委员会的行政处罚的情形；最近十二个月内不存在受到证券交易所的公开谴责的情形；不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件；最近三年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证券监督管理委员会立案调查的情形，不存在严重损害本公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；最近十二个月内不存在被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况，亦不存在或涉嫌存在其他重大违法行为。 5、最近三年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员诚信情况良好，不存在任何诚信方面的重大违规或违约情形，亦不涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁事项；不存在重大违法、违规的经营行为。 6、本公司权益不存在被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除的情况。 7、本公司不存在违反法律、法规、规范性文件或《公司章程》的规定对外提供担保且尚未解除或者资金被本公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。 8、本次交易不存在中国证券监督管理委员会认定的可能损害投资者合法权益和社会公共利益，或者违背公开、公平、公正原则的其他情形。 9、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员保证采取必要措施对本次交易的资料和信息严格保密，未经本公司同意情况下，本公司董事、监事、高级管理人员不会向任何第三方披露该等资料和信息但有权机关要求披露或者向为完成本次交易的中介机构提供本次交易的相关信息除外。 在承诺函中关于本企业及本企业董事、监事、高级管理人员的情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。
上市公司控股股东	1、最近三十六个月内，本公司不存在违规占用上市公司资金、资产或违规要求上市公司提供担保等情形，不存在严重损害上市公司权益且尚未消除

承诺方	承诺内容
	的情形。 2、本公司最近三十六个月内未受到刑事处罚或中国证券监督管理委员会的行政处罚；最近十二个月内不存在受到证券交易所的公开谴责的情形；不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件；最近三年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证券监督管理委员会立案调查的情形，不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；最近十二个月内不存在被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况，亦不存在或涉嫌存在其他重大违法行为。 3、本次交易不存在中国证券监督管理委员会认定的可能损害投资者合法权益和社会公共利益，或者违背公开、公平、公正原则的其他情形。 在承诺函中关于本公司的情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。
上市公司实际控制人	1、最近三十六个月内，本人不存在违规占用上市公司资金、资产或违规要求上市公司提供担保等情形，不存在严重损害上市公司权益且尚未消除的情形。 2、本人最近三十六个月内未受到刑事处罚或中国证券监督管理委员会的行政处罚；最近十二个月内不存在受到证券交易所的公开谴责的情形；不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件；最近三年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证券监督管理委员会立案调查的情形，不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；最近十二个月内不存在被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况，亦不存在或涉嫌存在其他重大违法行为。 3、本次交易不存在中国证券监督管理委员会认定的可能损害投资者合法权益和社会公共利益，或者违背公开、公平、公正原则的其他情形。 在承诺函中关于本人的情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。
上市公司全体董事、监事及高级管理人员	1、本人具备和遵守《中华人民共和国公司法》等法律、法规、规范性文件和公司章程规定的任职资格和义务，本人的董事、监事、高级管理人员任职均经合法程序产生，不存在有关法律、法规、规范性文件和公司章程及有关监管部门、兼职单位（如有）所禁止的兼职情形，不存在其他重大失信行为。 2、本人不存在违反《中华人民共和国公司法》第一百八十条、第一百八十一条规定的行为，或者最近三年内受到刑事处罚或中国证券监督管理委员会的行政处罚的情形；最近十二个月内不存在受到证券交易所的公开谴责的情形；不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件；最近三年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证券监督管理委员会立案调查的情形，不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；最近十二个月内不存在被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况，亦不存在或涉嫌存在其他重大违法行为。 3、本人最近三年内诚信情况良好，不存在任何诚信方面的重大违规或违约情形，亦不涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁事项；不存在重大违法、违规的经营行为。 4、本人与本次交易的交易对方及其股东均不存在一致行动关系及关联关系。 5、本人保证采取必要措施对本次交易的资料和信息严格保密，未经上市公司同意情况下，本人不会向任何第三方披露该等资料和信息但有权机关要

承诺方	承诺内容
	求披露或者向为完成本次交易的中介机构提供本次交易的相关信息除外。在承诺函中关于本人的情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。
3、关于不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条情形之承诺	
上市公司	1、本公司与本次交易的交易对方、参与本次交易的中介机构无关联关系。 2、本公司保证针对本次交易已采取了有效的保密措施，履行了保密义务。 3、本公司、本公司控制的机构不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形，不存在因涉嫌与本次交易相关的内幕交易被立案调查或立案侦查的情形，最近三十六个月内不存在因涉嫌内幕交易被中国证券监督管理委员会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形，不存在依据《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管（2023修改）》第十二条不得参与重大资产重组的情形。 4、本公司保证对与上述承诺有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺造成的一切损失。
上市公司控股股东	1、本公司保证针对本次交易已采取了有效的保密措施，履行了保密义务。 2、本公司及本公司控制的机构不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形，不存在因涉嫌与本次交易相关的内幕交易被立案调查或立案侦查的情形，最近三十六个月内不存在因涉嫌内幕交易被中国证券监督管理委员会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形，不存在依据《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管（2023修改）》第十二条不得参与重大资产重组的情形。 3、本公司与本次交易的交易对方、参与本次交易的中介机构无关联关系。 4、本公司保证对与上述承诺有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。
上市公司控股股东的全体董事、监事及高级管理人员	1、本人保证针对本次交易已采取了有效的保密措施，履行了保密义务。 2、本人及本人控制的机构不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形，不存在因涉嫌与本次交易相关的内幕交易被立案调查或立案侦查的情形，最近三十六个月内不存在因涉嫌内幕交易被中国证券监督管理委员会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形，不存在依据《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管（2023修改）》第十二条不得参与重大资产重组的情形。 3、本人与本次交易的交易对方、参与本次交易的中介机构无关联关系。 4、本人保证对与上述承诺有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。
上市公司实际控制人、全体董事、监事及高级管理人员	1、本人保证针对本次交易已采取了有效的保密措施，履行了保密义务。 2、本人及本人控制的机构不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形，不存在因涉嫌与本次交易相关的内幕交易被立案调查或立案侦查的情形，最近三十六个月内不存在因涉嫌内幕交易被中国证券监督管理委员会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形，不存在依据《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管（2023修改）》第十二条不得参与重大资产重组的情形。 3、本人与本次交易的交易对方、参与本次交易的中介机构无关联关系。 4、本人保证对与上述承诺有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。
4、对本次重组的原则性意见	

承诺方	承诺内容
上市公司实际控制人、控股股东及其一致行动人	本公司/本人认为本次重大资产重组有利于增强上市公司持续经营能力，有利于保护上市公司股东尤其是中小股东的利益，本公司/本人认可上市公司实施本次重大资产重组，对本次重组无异议。
5、关于是否存在减持计划的说明	
上市公司实际控制人、控股股东及其一致行动人	自上市公司本次交易预案披露之日起至本次交易实施完毕/本次交易终止之日期间，本公司/本人及本公司/本人所控制的企业对所持上市公司的股份不存在减持意向和计划，不会以任何方式减持； 在前述不减持上市公司股份期限届满后，本公司/本人及本公司/本人所控制的企业减持上市公司股份的，将严格遵守《证券法》《上市公司股东减持股份管理暂行办法》及《上海证券交易所上市公司自律监管指引第15号——股东及董事、监事、高级管理人员减持股份》等相关法律、法规及规范性文件以及本公司/本人及本公司/本人所控制的企业所作公开承诺（如有）中关于股份减持的规定及要求，并依法及时履行所需的信息披露义务，若中国证监会及上海证券交易所对减持事宜有新规定的，本公司/本人及本公司/本人所控制的企业也将严格遵守相关规定； 若上市公司自本次交易预案披露之日起至本次交易实施完毕/本次交易终止期间实施转增股份、送红股、配股等除权行为，本公司/本人及本公司/本人所控制的企业因此获得的新增股份同样遵守上述不减持承诺； 本承诺函自本公司/本人签署之日起对本公司/本人具有法律约束力，本公司/本人保证严格履行承诺。如因本公司/本人所作的说明不真实、不准确或不完整，或因违反相关承诺给上市公司造成损失的，本公司/本人愿意对上市公司的该等经济损失、索赔责任及额外的费用支出承担相应法律责任。
上市公司全体董事、监事及高级管理人员	自上市公司本次交易预案披露之日起至本次交易实施完毕/本次交易终止之日期间，本人及本人所控制的企业对所持上市公司的股份不存在减持意向和计划，不会以任何方式减持； 在前述不减持上市公司股份期限届满后，本人及本人所控制的企业减持上市公司股份的，将严格遵守《证券法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》及《上海证券交易所上市公司自律监管指引第15号——股东及董事、监事、高级管理人员减持股份》等相关法律、法规及规范性文件以及本人及本人所控制的企业所作公开承诺（如有）中关于股份减持的规定及要求，并依法及时履行所需的信息披露义务，若中国证监会及上海证券交易所对减持事宜有新规定的，本人及本人所控制的企业也将严格遵守相关规定； 若上市公司自本次交易预案披露之日起至本次交易实施完毕/本次交易终止期间实施转增股份、送红股、配股等除权行为，本人及本人所控制的企业因此获得的新增股份同样遵守上述不减持承诺； 本承诺函自本人签署之日起对本人具有法律约束力，本人保证严格履行承诺。如因本人所作的说明不真实、不准确或不完整，或因违反相关承诺给上市公司造成损失的，本人愿意对上市公司的该等经济损失、索赔责任及额外的费用支出承担相应法律责任。
6、关于本次交易采取的保密措施及保密制度的说明	
上市公司	1、本次交易严格控制项目参与人员范围，尽可能缩小知悉本次交易内幕信息知情人员的范围； 2、交易双方接触时，公司采取了必要且充分的保密措施，限定相关敏感信息的知情人范围，严格按照内幕信息知情人登记管理制度相关要求进行了内幕信息知情人登记； 3、公司保证不泄露本次交易内幕信息，在内幕信息依法披露之前，不公开

承诺方	承诺内容
	或者泄露信息，不利用内幕信息买卖或者建议他人买卖本公司股票； 4、公司多次告知、提示内幕信息知情人员严格遵守保密制度，履行保密义务，在内幕信息依法披露前，不得公开或泄露内幕信息，不得利用内幕信息买卖本公司股票或建议他人买卖本公司股票； 5、公司按照有关规定，编制了重大事项进程备忘录，对本次交易涉及的内幕信息知情人进行了登记，并将有关材料向上海证券交易所进行了报备。
上市公司控股股东	1、本次交易严格控制项目参与人员范围，尽可能缩小知悉本次交易内幕信息知情人员的范围； 2、交易双方接触时，本公司/本人采取了必要且充分的保密措施，限定相关敏感信息的知情人范围，严格按照上市公司内幕信息知情人登记管理制度相关要求进行内幕信息知情人登记； 3、本公司/本人保证不泄露本次交易内幕信息，在内幕信息依法披露之前，不公开或者泄露信息，不利用内幕信息买卖或者建议他人买卖上市公司股票； 4、本公司/本人多次告知、提示其他相关内幕信息知情人员严格遵守保密制度，履行保密义务，在内幕信息依法披露前，不得公开或泄露内幕信息，不得利用内幕信息买卖上市公司股票或建议他人买卖上市公司股票。
上市公司全体董事、监事及高级管理人员	1、本次交易严格控制项目参与人员范围，尽可能缩小知悉本次交易内幕信息知情人员的范围； 2、交易双方接触时，本人采取了必要且充分的保密措施，限定相关敏感信息的知情人范围，严格按照上市公司内幕信息知情人登记管理制度相关要求要求进行内幕信息知情人登记； 3、本人保证不泄露本次交易内幕信息，在内幕信息依法披露之前，不公开或者泄露信息，不利用内幕信息买卖或者建议他人买卖上市公司股票； 4、本人多次告知、提示其他相关内幕信息知情人员严格遵守保密制度，履行保密义务，在内幕信息依法披露前，不得公开或泄露内幕信息，不得利用内幕信息买卖上市公司股票或建议他人买卖上市公司股票。
7、关于是否存在关联关系的承诺和说明	
上市公司	1、截至本承诺函出具日，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员或其关系密切的家庭成员不存在持有标的公司任何股权的情况； 2、截至本承诺函出具日，上述人员直接/间接控制或担任董事、高级管理人员的企业，不存在持有标的公司任何股权的情况。
上市公司控股股东	1、截至本函出具之日，本公司及本公司控制的企业不存在持有标的公司任何股权的情况； 2、截至本承诺函出具日，本公司的董事、监事、高级管理人员或其关系密切的家庭成员不存在持有标的公司任何股权的情况； 3、截至本承诺函出具日，上述人员直接/间接控制或担任董事、高级管理人员的企业，不存在持有标的公司任何股权的情况。
8、关于保持上市公司独立性的承诺函	
上市公司控股股东、实际控制人	1、本次交易前，上市公司已按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》和中国证券监督管理委员会的有关要求，建立了完善的法人治理结构和独立运营的公司管理体制，本人/本企业保证本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业与上市公司在业务、资产、机构、人员和财务等方面保持独立； 2、本次交易完成后，本人/本企业将严格遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所有关规章制度及上市公司章程等相关规定，与其他股东平等行使股东权利、履行股东义务，本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业不会利用本人/本企业作为上市公司控股股东、实际控制人的身份影响上

承诺方	承诺内容
	上市公司独立性和合法利益，不会谋取不当利益，在业务、资产、机构、人员和财务上与上市公司保持五分开原则，并严格遵守中国证券监督管理委员会关于上市公司独立性的相关规定，不违规利用上市公司为本人/本企业或本人/本企业控制的企业提供担保，不违规占用上市公司资金、资产，保持并维护上市公司的独立性，维护上市公司其他股东的合法权益； 3、如违反上述承诺，本人/本企业将依法承担相应的法律责任。
9、本次重组摊薄即期回报相关填补措施	
上市公司控股股东、实际控制人	1、本人/本企业不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益； 2、本承诺出具日至本次交易实施完毕前，若中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人/本企业承诺届时将按照中国证监会或上海证券交易所的最新规定出具补充承诺； 3、本人/本企业承诺全面、完整、及时履行上市公司制定的有关填补摊薄即期回报措施以及本人/本企业对此作出的任何有关填补摊薄即期回报措施的承诺。若本人/本企业违反上述承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本人/本企业愿意依法承担赔偿责任； 4、本承诺至以下情形时终止（以较早为准）：①本人/本企业不再作为上市公司的实际控制人、控股股东；②上市公司股票终止在上海证券交易所上市；③本次交易终止。
上市公司全体董事及高级管理人员	1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益； 2、本人承诺对职务消费行为进行约束； 3、本人承诺不动用上市公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动； 4、本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩； 5、若上市公司后续推出股权激励计划，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使上市公司股权激励的行权条件与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩； 6、本承诺出具日至本次交易实施完毕前，若中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会或上海证券交易所的最新规定出具补充承诺； 7、本人切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若本人违反上述承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担赔偿责任； 8、本承诺至以下情形时终止（以较早为准）：①本人不再作为上市公司的董事/高级管理人员；②上市公司股票终止在上海证券交易所上市；③本次交易终止。

（二）交易对方作出的重要承诺

承诺方	承诺内容
1、关于所提供信息之真实性、准确性和完整性的承诺	
交易对方	本公司及本公司主要管理人员就本次交易提供的资料、信息、声明、承诺、确认和说明均真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。所有副本和复印件与原件一致。文件上的所有签名和印章都是真实的，各项文件的签署人在签署时均具有完全的民事行为能力，

承诺方	承诺内容
	并且其签署行为已获得恰当、有效的授权。如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。
2、关于合法合规及诚信状况的承诺	
贺利氏中国	1、本公司系依据中华人民共和国法律设立并合法存续的有限责任公司，不存在法律、行政法规、规范性文件规定的禁止进行本次交易的情形，本公司具备《上市公司重大资产重组管理办法》等法律法规规定的参与本次交易的主体资格； 2、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员具有完全民事行为能力能力和民事行为能力，未受到任何刑事处罚或与证券市场有关的任何行政处罚，亦不涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁事项；不存在重大违法、违规的经营行为，不存在公司有效存续的法律障碍； 3、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，不存在受到证券交易所的公开谴责的情形； 4、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为； 5、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件等重大失信情况； 6、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在未按期偿还大额债务或大额未履行承诺，不存在被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况，亦不存在或涉嫌存在其他重大违法行为； 7、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员保证采取必要措施对本次交易的资料和信息严格保密，未经上市公司同意情况下，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不会向任何第三方披露该等资料和信息但有权机关要求披露或者向为完成本次交易的中介机构提供本次交易的相关信息除外。 在承诺函中关于本企业及本企业董事、监事、高级管理人员的情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。
HMSL	1、本公司系依据新加坡共和国法律设立并合法存续的私人股份有限公司，不存在法律、行政法规、规范性文件规定的禁止进行本次交易的情形，本公司具备《上市公司重大资产重组管理办法》等法律法规规定的参与本次交易的主体资格； 2、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员具有完全民事行为能力能力和民事行为能力，未受到任何刑事处罚或与证券市场有关的任何行政处罚，亦不涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁事项；不存在重大违法、违规的经营行为，不存在公司有效存续的法律障碍； 3、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，不存在受到证券交易所的公开谴责的情形； 4、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为； 5、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件等重大失信情况； 6、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在未按期偿还大额债务或大额未履行承诺，不存在被中国证监会采取行政监管措施

承诺方	承诺内容
	或受到证券交易所纪律处分的情况，亦不存在或涉嫌存在其他重大违法行为： 7、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员保证采取必要措施对本次交易的资料和信息严格保密，未经上市公司同意情况下，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不会向任何第三方披露该等资料和信息但有权机关要求披露或者向为完成本次交易的中介机构提供本次交易的相关信息除外。 在承诺函中关于本企业及本企业董事、监事、高级管理人员的情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。
3、关于不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条情形的承诺	
交易对方	1、本企业及本企业董事、监事、高级管理人员、本企业实际控制人及控股股东及上述主体控制的机构不存在因涉嫌与本次交易相关的内幕交易被中国证监会或司法机关立案调查或者立案侦查的情形，在最近36个月内不存在因内幕交易被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形； 2、本企业及本企业董事、监事、高级管理人员、本企业实际控制人及控股股东及上述主体控制的机构不存在依据《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。
4、不存在关联关系的承诺	
交易对方	本公司作为本次交易的交易对手方，确认本公司不是上市公司的关联法人（关联法人指的是《上海证券交易所股票上市规则》（上证发〔2024〕51号）第6.3.3条所规定的关联法人）。特此承诺。
5、关于标的资产权属状况的承诺	
贺利氏中国	1、截至本承诺函出具之日，本公司合法拥有贺利氏光伏（上海）有限公司及贺利氏光伏科技（上海）有限公司的全部股权（下称“标的资产”），不存在通过信托或委托持股方式代持的情形，未设置任何抵押、质押、留置等担保权和其他第三方权利，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形，在本次交易实施完毕之前，非经上市公司同意，本公司保证不在标的资产上设置质押等任何第三方权利； 2、本公司对标的公司的出资不存在未缴纳出资、虚报或抽逃注册资本的情形，标的公司历次股权变更均符合中国法律要求，真实、有效，不存在出资瑕疵、纠纷或潜在纠纷； 3、截至本承诺签署日，本公司拟转让的标的资产的权属清晰，不存在尚未了结的诉讼、仲裁或可合理预见的重大诉讼、仲裁等纠纷以致妨碍标的资产权属转移，该等标的资产的过户或者转移不存在内部决策障碍或实质性法律障碍。 4、在本次交易交割前，本公司将审慎尽职地行使标的公司股东的权利，履行股东义务并承担股东责任，促使标的公司按照正常方式经营，并尽合理的商业努力保持标的公司的业务正常联系，保证标的公司处于良好的经营状态； 5、本次交易交割之前，本公司将尽合理商业努力确保标的公司依法合规经营，不存在重大违法违规经营事项，也未受到主管机关的重大行政处罚或者刑事处罚。
HMSL	1、截至本承诺函出具之日，本公司合法拥有 Heraeus Photovoltaics Singapore Pte. Ltd.的全部股权（下称“标的资产”），不存在通过信托或委托持股方

承诺方	承诺内容
	式代持的情形，未设置任何抵押、质押、留置等担保权和其他第三方权利，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形，在本次交易实施完毕之前，非经上市公司同意，本公司保证不在标的资产上设置质押等任何第三方权利； 2、本公司对标的公司的出资不存在未缴纳出资、虚报或抽逃注册资本的情形，标的公司历次股权变更均符合新加坡法律要求，真实、有效，不存在出资瑕疵、纠纷或潜在纠纷； 3、截至本承诺签署日，本公司拟转让的标的资产的权属清晰，不存在尚未了结的诉讼、仲裁或可合理预见的重大诉讼、仲裁等纠纷以致妨碍标的资产权属转移，该等标的资产的过户或者转移不存在内部决策障碍或实质性法律障碍； 4、在本次交易交割前，本公司将审慎尽职地行使标的公司股东的权利，履行股东义务并承担股东责任，促使标的公司按照正常方式经营，并尽合理的商业努力保持标的公司的业务正常联系，保证标的公司处于良好的经营状态； 5、本次交易交割之前，本公司将尽合理商业努力确保标的公司依法合规经营，不存在重大违法违规经营事项，也未受到主管机关的重大行政处罚或者刑事处罚。

（三）标的公司作出的重要承诺

承诺方	承诺内容
1、关于所提供信息之真实性、准确性和完整性的承诺	
标的公司	本公司及本公司主要管理人员就本次交易提供的所有资料、信息、声明、承诺、确认和说明均真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。所有副本和复印件与原件一致。文件上的所有签名和印章都是真实的，各项文件的签署人在签署时均具有完全的民事行为能力，并且其签署行为已获得恰当、有效的授权。如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。
2、关于合法合规及诚信状况的承诺函	
贺利氏光伏与光伏科技	1、本公司系依据中华人民共和国法律设立并合法存续的有限责任公司，不存在法律、行政法规、规范性文件规定的禁止进行本次交易的情形，本公司具备《上市公司重大资产重组管理办法》等法律法规规定的参与本次交易的主体资格； 2、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员具有完全民事行为能力，未受到任何刑事处罚或与证券市场有关的任何行政处罚，亦不涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁事项；不存在重大违法、违规的经营行为，不存在公司有效存续的法律障碍； 3、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，不存在受到证券交易所的公开谴责的情形； 4、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为； 5、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件等重大失信情况； 6、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在未按期偿还大额债务或大额未履行承诺，不存在被中国证监会采取行政监管措施

承诺方	承诺内容
	或受到证券交易所纪律处分的情况，亦不存在或涉嫌存在其他重大违法行为： 7、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员保证采取必要措施对本次交易的资料和信息严格保密，未经上市公司同意情况下，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不会向任何第三方披露该等资料和信息但有权机关要求披露或者向为完成本次交易的中介机构提供本次交易的相关信息除外。 在承诺函中关于本企业及本企业董事、监事、高级管理人员的情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。
HPSL	1、本公司系依据新加坡共和国法律设立并合法存续的私人股份有限公司，不存在法律、行政法规、规范性文件规定的禁止进行本次交易的情形，本公司具备《上市公司重大资产重组管理办法》等法律法规规定的参与本次交易的主体资格； 2、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员具有完全民事行为能力能力和民事行为能力，未受到任何刑事处罚或与证券市场有关的任何行政处罚，亦不涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁事项；不存在重大违法、违规的经营行为，不存在公司有效存续的法律障碍； 3、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，不存在受到证券交易所的公开谴责的情形； 4、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为； 5、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件等重大失信情况； 6、最近五年内，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在未按期偿还大额债务或大额未履行承诺，不存在被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况，亦不存在或涉嫌存在其他重大违法行为： 7、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员保证采取必要措施对本次交易的资料和信息严格保密，未经上市公司同意情况下，本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不会向任何第三方披露该等资料和信息但有权机关要求披露或者向为完成本次交易的中介机构提供本次交易的相关信息除外。 在承诺函中关于本企业及本企业董事、监事、高级管理人员的情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。
3、关于不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条情形的承诺	
标的公司	1、本企业及本企业董事、监事、高级管理人员、本企业实际控制人及控股股东及上述主体控制的机构不存在因涉嫌与本次交易相关的内幕交易被中国证监会或司法机关立案调查或者立案侦查的情形，在最近36个月内不存在因内幕交易被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形； 2、本企业及本企业董事、监事、高级管理人员、本企业实际控制人及控股股东及上述主体控制的机构不存在依据《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。

第二节 上市公司基本情况

一、基本信息

（一）上市公司基本信息

公司名称	海天水务集团股份有限公司
公司英文名称	Haitian Water Group Co.,Ltd.
股票上市地	上海证券交易所
证券代码	603759.SH
证券简称	海天股份
成立日期	2008 年 3 月 7 日
上市日期	2021 年 3 月 26 日
公司类型	其他股份有限公司（上市）
注册地址	中国（四川）自由贸易试验区天府新区兴隆街道湖畔路南段 506 号
主要办公地址	中国（四川）自由贸易试验区天府新区兴隆街道湖畔路南段 506 号
注册资本	46,176 万元
法定代表人	费俊杰
统一社会信用代码	915100006714374300
邮政编码	610213
联系电话	028-89115006
传真	028-85151006
公司网站	www.haitianshuiwu.com
电子邮箱	ir@haitianshuiwu.com
经营范围	许可项目：自来水生产与供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：污水处理及其再生利用；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程造价咨询业务；工程管理服务；机械设备销售；机械设备租赁（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）。

（二）海天光伏基本信息

公司名称	四川海天光伏材料有限公司
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地址	中国（四川）自由贸易试验区天府新区兴隆街道湖畔路南段 506 号 1 栋 1 层 4 号
法定代表人	费俊杰

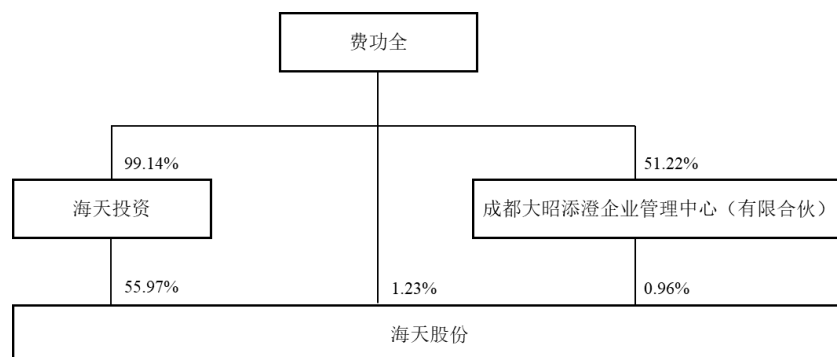
公司名称	四川海天光伏材料有限公司
注册资本	40,000 万元
成立日期	2025 年 2 月 11 日
经营范围	一般项目：技术进出口；光伏设备及元器件销售；光伏设备及元器件制造[分支机构经营]；有色金属合金销售；金银制品销售；电子专用材料研发；电子专用材料制造[分支机构经营]；采购代理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

二、控股股东及实际控制人情况

截至本报告书签署日，海天投资直接持有公司 55.97%的股份，系公司控股股东；费功全先生直接持有公司 1.23%的股权，并通过海天投资与成都大昭添澄企业管理中心（有限合伙）间接控制公司 56.93%的表决权，费功全先生合计控制公司 58.16%的表决权，是公司的实际控制人。

（一）上市公司股权控制关系图

截至本报告书签署日，上市公司与控股股东、实际控制人的股权关系如下图所示：



（二）控股股东概况

公司名称	四川海天投资有限责任公司
法定代表人	王东
注册资本	7,000 万元人民币
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册地址	中国（四川）自由贸易试验区天府新区兴隆街道湖畔路南段 506 号
成立时间	1999 年 8 月 12 日
统一社会信用代码	91510000711883954X

（三）实际控制人概况

截至本报告书签署日，上市公司实际控制人为费功全，其基本情况如下：

费功全先生，1963 年 3 月生，中国国籍，无境外永久居留权。历任四川省第十一届政协委员、成都乐山商会会长，现任第十四届全国政协委员、四川省工商联副主席、中国环境科学学会特邀常务理事、四川省光彩事业促进会第五届理事会副会长、成都乐山商会创始会长、海天股份董事长，2014 年 1 月至今任职公司董事。

三、最近三十六个月控制权变动情况

截至本报告书签署日，公司的控股股东为海天投资，实际控制人为费功全先生。最近三十六个月内，公司控制权未发生变动。

四、最近三年重大资产重组情况

截至本报告书签署日，除本次交易外，上市公司最近三年内无重大资产重组事项。

五、最近三年主营业务发展情况

公司是以供排水、垃圾发电业务为主营业务的综合环境服务运营商。公司秉持“海天水务，为民服务”的理念，以“三做到”为工作准则，深耕供排水和资源循环利用业务，致力于打造中国的海天。公司经过多年的稳步发展，已在全国范围拥有子公司近 50 余家，发展成为西南地区环保水务行业民营龙头企业。最近三年，公司主营业务未发生重大变化。

（一）供水业务

公司供水业务包括向特许经营区域内的居民、非居民提供供水和管道及户表安装服务。公司下属供水子公司在政府特许的供水区域内，为用户安装供水设施并供应自来水。自来水价格实行政府定价，由公司向政府主管部门提出价格调整申请，并接受第三方成本监审，在履行价格审定、听证等程序后，报请当地人民政府批准执行。业务模式主要包括 TOO 和 BOT 模式。

（二）污水处理业务

公司污水处理子公司在特许经营期限和特许经营区域内从事污水处理业务，在提供充分、连续和合格污水处理服务的条件下，地方政府或其指定的单位作为唯一的购买方，向污水处理子公司采购污水处理服务。污水处理子公司分布在四川、河南、新疆、云南等地，业务模式主要包括 BOT、TOT、ROT、PPP 及委托运营等。

特许经营期内，污水处理厂根据技术改造、能源、原材料、劳动力成本等变动以及由于政策法规的变更影响等因素，评估其对污水处理成本的影响，根据特许经营协议约定，污水处理子公司可在约定条件达到时，向地方政府申请调整污水处理服务费单价，经第三方审批后，报请当地人民政府批准执行。

（三）垃圾焚烧发电业务

公司积极围绕“垃圾焚烧发电+固废危废处置”进行业务布局，以传统水务处理为基础，迈出多元发展的战略步伐，快速开拓新业务成长空间，努力成为中国乃至全球环保领域和清洁能源的重要参与者。

（四）管道直饮水业务

2024 年 3 月，公司成立四川海天分质供水有限公司，布局管道直饮水业务。公司利用多年以来的水务产业布局、技术研发和创新优势，为广大用户提供高质量的管道直饮水服务，在竞争激烈的供水市场中实现差异化，进一步打造公司水务板块的第二增长极。

（五）工程建设业务

公司工程施工业务由全资子公司龙元建设具体开展，主要为公司子公司的供排水设施的新建及改扩建项目提供工程施工服务，包括工程总承包和专业分包服务。

公司最近三年主营业务收入情况如下：

单位：万元

业务	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
供水业务	38,729.09	25.82%	39,256.62	31.08%	37,408.82	31.72%
污水处理业务	92,315.09	61.54%	79,322.37	62.79%	67,516.66	57.25%

业务	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程建设业务	12,205.10	8.14%	4,826.56	3.82%	12,847.20	10.89%
其他	6,763.20	4.51%	2,917.73	2.31%	161.77	0.14%
合计	150,012.49	100.00%	126,323.28	100.00%	117,934.46	100.00%

六、最近三年主要财务指标情况

上市公司最近三年合并报表口径主要财务数据及财务指标情况如下：

单位：万元

资产负债表项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
资产总额	661,242.48	624,418.93	582,075.13
负债总额	363,178.91	348,354.10	340,397.68
所有者权益合计	298,063.57	276,064.83	241,677.45
归属于母公司所有者权益合计	274,333.79	256,319.06	235,216.75
利润表项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	151,860.99	127,669.50	118,729.35
营业利润	35,995.24	28,311.33	27,912.76
利润总额	37,828.34	28,651.79	25,537.06
净利润	33,024.98	23,676.77	21,518.41
归属于母公司股东的净利润	30,482.26	24,198.29	21,320.04
现金流量表项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额	45,720.13	32,348.73	38,982.32
投资活动产生的现金流量净额	-54,542.76	-27,773.23	-34,862.12
筹资活动产生的现金流量净额	16,730.27	2,796.48	4,422.84
现金及现金等价物净增加额	7,907.63	7,371.98	8,543.04
主要财务指标	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
资产负债率	54.92%	55.79%	58.48%
毛利率	48.94%	48.10%	44.20%
基本每股收益（元/股）	0.66	0.52	0.46
稀释每股收益（元/股）	0.66	0.52	0.46

七、合法合规情况

截至本报告书签署日，上市公司不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉

嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，最近三年内未受到过刑事处罚或行政处罚（与证券市场明显无关的除外）。

八、上市公司跨行业并购的主要原因

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：

（一）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请参见本报告书第二节之“六、最近三年主要财务指标情况”。

（二）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”。

（三）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，存量项目应收账款期增加，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，并购是进入该产业最有效的途径	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“新质生产力”产业，具备显著的技术壁垒与客户壁垒，与当前政策支持的并购方向高度契合。 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。

（四）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内本息支出测算

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。

九、上市公司为本次跨行业并购开展的主要工作

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：

（一）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，具备长期成长性； 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；
	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	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
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	相关人员留任意愿较高，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
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”。

（二）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、光储逆变品生产和销售、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

（三）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把控能力，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。

（四）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。

第三节 交易对方基本情况

本次交易对方分别为贺利氏中国与 HMSL，均为德国贺利氏集团旗下企业，具体情况如下：

一、贺利氏中国

（一）基本情况

公司名称	贺利氏（中国）投资有限公司
公司类型	有限责任公司（外国法人独资）
统一社会信用代码	913100000942215831
成立日期	2014年6月20日
注册资本	3,000万美元
注册地址	上海市闵行区光中路1号第二幢2楼
主要办公地点	上海市闵行区光中路1号第二幢2楼
法定代表人	UWE ENDRUSCHAT
经营范围	（一）在国家鼓励和允许外商投资的领域依法进行投资；（二）受母公司和其所投资企业的书面委托（经董事会一致通过），向其所投资企业提供下列服务：1、协助或代理其所投资企业从国内外采购该企业自用的机器设备、办公设备和生产所需的原材料、元器件、零部件和在国内外销售其所投资企业生产的产品，并提供售后服务；2、在外汇管理部门的同意和监督下，在其所投资企业之间平衡外汇；3、为其所投资企业提供产品生产、销售和市场开发过程中的技术支持、员工培训、企业内部人事管理等服务；4、协助其所投资企业寻求贷款及提供担保；（三）在中国境内设立科研开发中心或部门，从事新产品及高新技术的研究开发，转让其研究开发成果，并提供相应的技术服务；（四）为其投资者提供咨询服务，为其关联公司提供与其投资有关的市场信息、投资政策等咨询服务；（五）承接外国公司、其母公司和关联公司的服务外包业务；（六）从事企业管理咨询、投资咨询、商务咨询、贸易信息咨询、市场营销策划服务；（七）向关联公司提供技术服务；（八）从事母公司及其关联公司、子公司所生产产品以及相关产品、元器件、原材料的进出口、批发、佣金代理（拍卖除外），并提供相关配套服务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）；（九）向关联公司提供机器和办公设备的经营性租赁服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

（二）历史沿革

2014年6月，贺利氏中国设立，贺利氏亚太控股有限公司系其唯一股东。截至本报告书签署日，最近三年贺利氏中国的注册资本无变化。

（三）产权结构及控制关系

贺力氏中国的产权结构及控制关系详见本报告书第四节之“三、/（一）股权结构”。

（四）下属企业情况

截至 2024 年 12 月 31 日，除标的公司外，贺利氏中国的下属子公司如下：

序号	子公司名称	注册地	主营业务	持股比例
1	贺利氏贵金属技术（中国）有限公司	江苏南京	含贵金属的材料的回收、精炼及利用；金属化合物，陶瓷和玻璃颜料的生产、加工、研发、销售	100%
2	贺利氏电化（上海）有限公司	上海奉贤	电子化学材料系列产品的销售	100%
3	贺利氏金属（上海）有限公司	上海闵行	贵金属贸易	100%
4	贺利氏电子技术（苏州）有限公司	江苏常熟	电子元器件、电子专用材料、金属基复合材料、陶瓷基复合材料、特种陶瓷制品等系列产品的研发、生产、销售	100%
5	铭达科冶金科技（上海）有限公司	上海浦东	液态金属传感器和传感器仪表系统的研发、生产和销售	100%
6	贺利氏（招远）贵金属材料有限公司	山东招远	电子工业用材料、金属陶瓷基板、金属基板、金属框架及相关系列产品研发、生产和销售	60%
7	贺利氏招远（常熟）电子材料有限公司	江苏常熟	电子工业用材料（如键合丝、蒸发材料、厚膜浆料（光伏浆料除外）、焊膏、贴装胶、焊球及相关系列产品）的研发、生产和销售	60%

（五）主营业务发展情况及主要财务指标

1、主营业务发展情况

贺利氏中国成立于 2014 年 6 月，是德国贺利氏集团大中华地区总部，贺利氏中国为持股型公司，主要业务为投资控股，同时为了更好地满足市场需求，为大中华区内下属公司提供战略指导、专业支持和共享服务平台，引领和推动德国贺利氏集团在大中华区地区的可持续发展。

贺利氏中国最近两年主营业务无变更。

2、最近两年主要财务指标

单位：万元

项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日
总资产	290,958.82	305,827.15
总负债	171,161.17	196,048.94
净资产	119,797.65	109,778.21
营业收入	17,076.93	23,115.23
营业利润	9,074.63	58,474.27
利润总额	10,019.44	58,502.58
净利润	10,019.44	58,502.58

注：上述财务数据未经审计，为单体财务报表口径。

二、HMSL

（一）基本情况

公司名称	Heraeus Materials Singapore Pte. Ltd.
公司类型	私人股份有限公司（Private Company Limited by Shares）
成立日期	1985年9月7日
已发行股本	961,700股（每股100美元）
注册地	新加坡
注册地址	Block 5014, Ang Mo Kio Avenue 5, #07-01 TechPlace II, Singapore 569881
主要办公地点	Block 5014, Ang Mo Kio Avenue 5, #07-01 TechPlace II, Singapore 569881
执行董事	TAN KAH LEONG
唯一实体编号（UEN）	198501914Z
主营业务	制造非绝缘电线（例如电子元件电线、键合丝）（25941）

（二）历史沿革

1985年9月，HMSL由Heraeus Pacific Platers Limited、Heraeus Zenith Refinery Ltd.、Dr. Wilfried H. Horner以及Dr. Hans Peter Wahl发起设立，发行资本为2新加坡元。截至本报告书签署日，HMSL由HBV持股100%，发行资本为9,617万美元。

（三）最近三年注册资本变化情况

最近三年HMSL的发行股本无变化。

（四）产权结构及控制关系

HMSL 的产权结构及控制关系详见本报告书第四节之“三、/（一）股权结构”。

（五）下属企业情况

序号	子公司名称	注册地	主营业务	持股比例
1	HPSL	新加坡	光伏银浆研发、生产及销售	100%
2	Heraeus Medical Components Singapore Pte. Ltd.	新加坡	医疗用品研发、生产及销售	100%

（六）主营业务发展情况及主要财务指标

1、主营业务发展情况

HMSL 扎根于新加坡近 40 余年，专注于应用于电子设备组装和封装材料，持续为汽车、电力电子和先进半导体封装客户提供相关材料解决方案。

HMSL 最近两年主营业务无变更。

2、最近两年主要财务指标

单位：万美元

项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日
资产总计	19,190.40	18,853.60
负债总计	2,265.50	1,908.70
所有者权益	16,924.90	16,944.90
营业收入	31,653.10	30,557.60
营业利润	1,031.00	725.30
利润总额	1,253.90	980.50
净利润	993.80	915.10

注：上述财务数据未经审计，为单体财务报表口径。

三、交易对方之间的关联关系

本次交易对方贺利氏中国与 HMSL 均为德国贺利氏集团间接控制的企业。

四、交易对方与上市公司及其控股股东、实际控制人之间是否存在关联关系

交易对方与上市公司及其控股股东、实际控制人之间不存在关联关系。

五、交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，交易对方未向上市公司推荐董事及高级管理人员。

六、最近五年受到过行政处罚、刑事处罚，或者涉及经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁的情况

根据交易对方出具的承诺，交易对方及其主要管理人员最近五年内没有受过行政处罚、刑事处罚，或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁。

七、交易对方及其主要管理人员最近五年内诚信情况

根据交易对方出具的承诺，交易对方及其主要管理人员最近五年不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。

第四节 交易标的基本情况

一、基本信息

（一）贺利氏光伏

公司名称	贺利氏光伏（上海）有限公司
企业性质	有限责任公司（外国法人独资）
注册地址	上海市闵行区元江路 3699 号 12 幢 1 楼
主要办公地点	上海市闵行区元江路 3699 号 12 幢 1 楼
法定代表人	高昌禄
注册资本	23,500 万元人民币
成立时间	2021 年 4 月 16 日
统一社会信用代码	91310000MA1GEFCB7C

（二）光伏科技

公司名称	贺利氏光伏科技（上海）有限公司
企业性质	有限责任公司（外国法人独资）
注册地址	上海市闵行区元江路 3699 号 12 幢 4 楼
主要办公地点	上海市闵行区元江路 3699 号 12 幢 4 楼
法定代表人	高昌禄
注册资本	15,000 万元人民币
成立时间	2021 年 8 月 10 日
统一社会信用代码	91310000MA1GF2NR8G

（三）HPSL

公司名称	Heraeus Photovoltaics Singapore Pte. Ltd.
企业性质	私人股份有限公司（Private Company Limited by Shares）
注册地址	9 Tuas Avenue 5, Singapore (639335)
主要办公地点	9 Tuas Avenue 5, Singapore (639335)
已发行股本	9,078,193 股（每股 1 美元）
成立时间	2021 年 7 月 1 日
唯一实体编号（UEN）	202123025W

二、历史沿革

（一）贺利氏光伏

1、2021 年 4 月，贺利氏光伏设立

2021 年 4 月 16 日，上海市市场监督管理局核发沪市监注名核字第 02202103240010 号《企业名称登记通知书》，同意核准企业名称为“贺利氏光伏（上海）有限公司”。同日，贺利氏光伏取得上海市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91310000MA1GEFCB7C 的《营业执照》。

2021 年 5 月 17 日，相关出资款实缴到位。

贺利氏光伏设立时的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	贺利氏中国	3,500	100
合计		3,500	100

2、2025 年 1 月，贺利氏光伏第一次增资

2024 年 12 月 31 日，贺利氏中国出具股东决议，决定将贺利氏光伏注册资本自 3,500 万元增加至 23,500 万元，将以货币完成出资，本次增资价格为 1 元/注册资本。

本次增资主要是为配合本次交易而进行的增资，具备合理性，已经履行必要的审议和批准程序，符合相关法律法规及公司章程的规定，不存在违反限制或禁止性规定而转让的情形。

截至本报告书签署日，上述增资款项已经足额缴纳，贺利氏光伏就上述事项办理了工商变更登记手续。此次增资完成后，贺利氏光伏的出资额及出资比例如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	贺利氏中国	23,500	100
合计		23,500	100

（二）光伏科技

1、2021 年 8 月，光伏科技设立

2021 年 8 月 10 日，上海市市场监督管理局核发沪市监注名核字第 02202107020008 号《企业名称登记通知书》，同意核准企业名称为“贺利氏光伏科技（上海）有限公司”。同日，光伏科技取得上海市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91310000MA1GF2NR8G 的《营业执照》。2021 年 12 月 3 日，相关出资款实缴到位。

光伏科技设立时的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	贺利氏中国	2,000	100
合计		2,000	100

2、2025 年 1 月，光伏科技第一次增资

2024 年 12 月 31 日，贺利氏中国出具股东决议，决定将光伏科技注册资本自 2,000 万元增加至 15,000 万元，将以货币完成出资，本次增资价格为 1 元/注册资本。

本次增资主要是为配合本次交易而进行的增资，具备合理性，已经履行必要的审议和批准程序，符合相关法律法规及公司章程的规定，不存在违反限制或禁止性规定而转让的情形。

截至本报告书签署日，上述增资款项已经足额缴纳，光伏科技就上述事项办理了工商变更登记手续。此次增资完成后，光伏科技的出资额及出资比例如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	贺利氏中国	15,000	100
合计		15,000	100

（三）HPSL

根据《新加坡法律意见书》，HPSL 自设立以来的股权变动情况如下：

1、HPSL 于 2021 年 7 月 1 日成立时，向 HMSL 配售一（1）股每股面值为 1 美元的股份；

2、HPSL 于 2021 年 11 月 10 日向 HMSL 配售四百零七万八千一百九十二（4,078,192）股每股面值为 1 美元的股份；

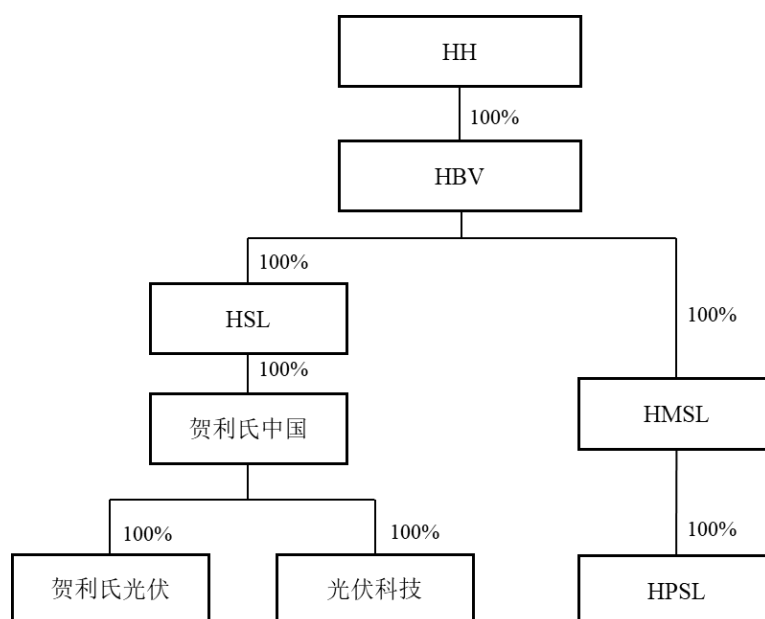
3、HPSL 于 2024 年 12 月 23 日向 HMSL 配售五百万（5,000,000）股每股面值为 1 美元的股份。截至本报告书签署日，HPSL 的出资额及出资比例如下：

序号	股东	已发行股本	持股比例（%）
1	HMSL	9,078,193 股（每股 1 美元）	100.00
合计		9,078,193 股（每股 1 美元）	100.00

三、股权结构及产权控制关系

（一）股权结构

本次交易的标的公司均为德国贺利氏集团旗下企业，其中，贺利氏光伏和光伏科技为贺利氏中国的全资子公司，HPSL 为 HMSL 的全资子公司。截至本报告书签署日，标的公司的股权结构如下图所示：



HH 的出资人均为贺利氏家族成员和贺利氏家族成员设立的法人实体。

（二）标的公司章程或相关投资协议中可能对本次交易产生重大影响的主要内容

截至本报告书签署日，标的公司章程或相关投资协议中不存在可能对本次交易产生重大影响的内容。

（三）高级管理人员的安排

截至本报告书签署日，标的公司不存在可能对本次交易产生影响的高级管理人员安排。

（四）影响标的资产独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署日，标的公司不存在影响其独立性的协议或其他安排（如协议控制架构，让渡经营管理权、收益权等）。

（五）下属子公司情况

截至本报告书签署日，标的公司无控股子公司和参股公司。

四、主要资产权属、主要负债以及对外担保情况

（一）主要资产及权属情况

1、固定资产情况

标的公司主要固定资产为机器设备、办公家具及其他设备。截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司固定资产账面价值合计为 5,100.59 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
机器设备	4,063.13	888.67	3,174.46	78.13%
办公家具及其他设备	2,543.30	617.18	1,926.13	75.73%

2、房屋及建筑物

（1）自有房屋

截至本报告书签署日，标的公司无自有房屋建筑物。

（2）租赁房屋

截至本报告书签署日，标的公司涉及 2 项租赁房屋，具体情况如下：

序号	出租方	承租方	坐落	面积（m ² ）	租赁期限	用途
1	上海新光华塑胶有限公司	贺利氏光伏、光伏科技	上海市闵行区元江路 3699 号 5 号楼（产证标识 12 幢）、6 号楼（产证标识 1 幢）	7,680.39	2022.11.10 至 2031.5.9	5 号楼：办公、研发；6 号楼：生产、研发、办公

序号	出租方	承租方	坐落	面积（m ² ）	租赁期限	用途
2	JTC Corporation	HPSL	新加坡大士五路 9 号 （9 Tuas Avenue 5 Singapore 639335）	4,317.13	2023.3.1 至 2026.2.28	太阳能正面 银浆料的生 产与研发

3、无形资产

（1）标的公司已授权专利

标的公司作为业内技术传统领先厂商，积极将科研成果及核心技术转化为专利进行保护和应用，已具备全面的专利布局。截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司拥有 17 项已获得授权的专利，该等专利均处于有效状态，不存在质押担保及权属纠纷的情况，该等专利具体情况详见“附件一 标的公司已授权专利情况”。

（2）标的公司被德国贺利氏集团内部的关联公司许可使用的专利

①标的公司被德国贺利氏集团内部的关联公司许可使用的专利情况

本次交易前，德国贺利氏集团内部的关联公司（包括标的公司）之间已签订系列许可协议，将涉及光伏银浆业务的专利权在光伏产品的生产和使用范围内，永久、唯一、排他、全球范围地许可标的公司使用。

根据专利律师出具的《专利调查报告》，截至 2025 年 1 月 22 日，除光伏科技授权贺利氏光伏使用 10 项光伏科技的自有专利外，标的公司被德国贺利氏集团内部的其他关联公司许可使用 85 项单独所有或共同共有专利，该等专利均处于有效状态，不存在质押担保及权属纠纷的情况，相关协议及专利许可的具体情况见“附件二 德国贺利氏集团内部向标的公司许可的协议及专利”。

根据交易协议的约定，针对前述德国贺利氏集团内部的关联公司单独所有/共同共有的专利，其合法所有人将配合该等专利登记转让至标的公司。截至本报告书签署日，光伏科技已按照《交易协议》的安排，分别与前述专利所有人 HPMC、HPMG 签订了《Patent Assignment Agreement》（《专利转让协议》），HPMC 与 HPMG 将向光伏科技转让前述单独所有/共同共有专利。根据《专利调查报告》，HPMC 及 HPMG 向光伏科技转让前述专利不存在实质性法律风险。

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。

③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

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。

（2）商标

截至本报告书签署日，标的公司未拥有注册商标。

根据德国贺利氏集团出具的商标许可同意书，HH 同意标的公司作为德国贺利氏集团的控股公司对相关商标的使用行为，及标的公司在交易协议交割发生之前对相关商标的持续使用。截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司实际使用的德国贺利氏集团商标具体情况见“附件三 标的公司被许可使用的商标”。

根据交易协议的约定和 HH 出具的商标许可同意书，上述商标的合法所有人同意标的公司自交易协议 1 约定的交割日起的十二个月内，在（i）标的公司任何现有及新增的光伏银浆产品；（ii）标的公司的公司名称或商号；及（iii）heraeus-photovoltaics.cn 的域名和贺利氏光伏微信公众号上非独占的、不可再许可的、免费使用上述商标的权利。

（3）域名

截至 2024 年 12 月 31 日，光伏科技、HPSL 未拥有域名，贺利氏光伏拥有 1 项备案域名，具体情况如下：

序号	权利人	域名	备案号	期限
1	贺利氏光伏	heraeus-photovoltaics.cn	沪ICP备2024091534号-1	2024.9.3—

4、主要资产权利限制情况

截至本报告书签署日，标的公司所拥有和使用的主要资产权属清晰，不存在抵押、质押等权利受限制的情形。

（二）主要负债及或有负债

报告期内，标的公司负债结构情况如下表所示：

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
流动负债：				
短期借款	-	-	30,018.03	49.16%
应付账款	1,803.43	4.25%	7,192.50	11.78%
合同负债	549.49	1.29%	2,305.89	3.78%
应付职工薪酬	1,679.13	3.95%	1,509.43	2.47%
应交税费	43.99	0.10%	74.91	0.12%

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
其他应付款	32,408.36	76.31%	14,420.23	23.62%
一年内到期的非流动负债	903.28	2.13%	958.96	1.57%
其他流动负债	1,748.30	4.12%	100.00	0.16%
流动负债合计	39,135.99	92.15%	56,579.96	92.67%
非流动负债：				
租赁负债	2,460.16	5.79%	3,211.58	5.26%
预计负债	428.48	1.01%	750.57	1.23%
递延所得税负债	443.16	1.04%	513.97	0.84%
非流动负债合计	3,331.80	7.85%	4,476.12	7.33%
负债合计	42,467.79	100.00%	61,056.08	100.00%

截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司的主要负债主要由其他应付款构成，报告期末余额为 32,408.36 万元，占流动负债总额比例为 82.81%，标的公司其他应付款主要系关联方资金拆借款和预提费用，2024 年底，标的公司从德国贺利氏集团体系内部拆借资金偿还了银行借款，随着本次收购的推进，贺利氏中国和 HMSL 对标的公司已增资完毕，本次交易交割日前，标的公司将终止所有资金池业务，除海天股份拟承接的贺力氏中国对贺力氏光伏债权之外，资金池拆借款将全部清偿。

（三）对外担保情况

截至本报告书签署日，标的公司不存在对外担保情形。

（四）被外部其他方许可使用资产情况

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。

截至本报告书签署日，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，截至本报告书签署日，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。

五、诉讼、仲裁、行政处罚及合法合规情况

（一）诉讼、仲裁

根据新加坡法律意见书及贺利氏光伏和光伏科技的出具的说明文件，截至本报告书签署日，标的公司不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件。

（二）合法合规情况

根据新加坡法律意见书及贺利氏光伏和光伏科技出具的说明文件以及《专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，标的公司不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，未受到过刑事处罚、行政处罚。

六、标的公司主营业务发展情况

（一）标的公司主营业务及产品情况

1、主营业务介绍

标的公司主要从事光伏导电浆料研发及产业化，是光伏银浆产业的传统领先厂商与技术引领者。自 2006 年进入光伏行业以来，标的公司基于德国贺利氏集团在电子厚膜浆料四十余载的积累，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，持续推动行业技术发展，曾多次助力客户刷新 PERC、BC、HJT 光伏组件效率的世界纪录，并凭借覆盖全球的销售与技术服务网络，与隆基绿能、爱旭股份等优质电池片厂商建立了长期合作关系。根据《中国光伏产业年度报告》，标的公司在全球正面银浆市场曾多年位列前两名。

基于出色的研发能力和深厚的技术储备，标的公司可有效适配超细线印刷、分步印刷、多主栅/0BB 互联等多类型差异化应用需求，并紧跟下游电池片技术发展趋势，推出了一系列划时代银浆产品：标的公司是 PERC 领域全球领先的长

期银浆供应商，并通过不断优化产品性能，持续助力行业降本增效；在 TOPCon 领域，标的公司于 2020 年在业内率先推出了首款适用于 LECO 技术的银浆产品，实现了 0.2% 以上的效率提升，具备技术先发优势；此外，标的公司是业内少数具备提供 xBC 全套产品解决方案的厂商，且已在优质下 xBC 电池片厂商实现规模量产，市场示范效应已逐步凸显，预计将成为新的业绩增长点之一。

凭借先进的技术水平、优异的产品质量、严格的工艺标准及丰富的专利布局，标的公司长期保持行业技术领先的地位，在光伏银浆领域具备传统优势地位。

2、主要产品介绍

标的公司主要产品为光伏导电银浆，主要应用于光伏电池的金属化环节，是光伏电池乃至整个光伏产品的关键材料。

光伏导电银浆的性能直接决定了光伏电池的光电转换效率与光伏组件的输出功率，是推动光伏电池技术革新及产业降本增效的核心动力之一，隶属于《战略性新兴产业分类（2018）》，是典型的“新质生产力”产业，与当前并购政策支持方向高度契合。

标的公司已构建了可有效满足客户定制化需求的产品，是业内产品布局最全面的光伏银浆厂商之一。报告期内，标的公司主营业务未发生重大变化。标的公司主要产品如下表所示：

应用电池技术	产品类型	代表系列	性能特征及优势
PERC	单晶 PERC 正面银浆	SOL9001	专为无网结低单耗超细线印刷定制，具有极佳的长期印刷性，可在规模化生产中，实现在低至 9 μ m 的细栅开口上的高速印刷
	PERC 主栅银浆	SOL1001	适用于 PERC 分步印刷，非烧穿型设计，低活性的玻璃设计为分步印刷最大化提供电池片开压性能
TOPCon	TOPCon n-poly 银浆	SOL3201	配方设计独特，有着极高的适配性，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
	TOPCon 主栅银浆	SOL1301	适用于 TOPCon 分步印刷，该系列产品有着独特的玻璃成分设计，考虑到激光烧结优化带来拉力可靠性的挑战，该系列产品可实现与正/背细栅浆料良好的匹配
	Laser+ 激光浆料	SOL6301	是高效 N 型硼扩区激光辅助烧结金属化浆料，产品匹配 SE 或高方阻非 SE，具备超低金属复合，能在无网结超细线网版下实现高速稳定的印刷

应用电池技术	产品类型	代表系列	性能特征及优势
xBC	xBC n-poly 银浆	SOL8001	采用独特的银粉和玻璃体系，可有效地平衡复合和接触性能，同时有机上也适应较窄开口的印刷和提供良好的栅线高宽比
	xBC p-poly 银浆	SOL8101	依赖独特的银粉和玻璃体系搭配设计，在匹配不同厚度的 p-poly 上具备良好的性能表现
	xBC 主栅银浆	SOL1201	专门为 xBC 电池开发，除了具有良好的焊接特性，还可以与细栅银浆或者铝浆兼容共烧；差异化的固含设计，助力金属化成本优化
HJT	HJT 正面银浆	SOL5001	该系列产品印刷栅线有优异的高宽比，固化温度在 170°C-210°C 下 10 分钟即可，可适用于 14 μ m 开口网版印刷
	HJT 银包铜浆料	SOL5101	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，印刷开口可低至 22 μ m，接触电阻率低至 3m Ω 以内

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规和政策

1、标的公司所属行业

标的公司是一家专业从事光伏导电浆料研发、生产与销售的高新技术企业。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”下的“C3985 电子专用材料制造”；根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

根据国家统计局出台的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主要产品属于“3 新材料产业”之“3.2.6.3 电子浆料制造”中提及的“片式元器件用导电银浆、晶硅太阳能电池用正面电极用银粉及银浆”，以及“6 新能源产业”之“6.3.2 太阳能材料制造”中提及的“专用银浆”。

2、行业主管部门及监管体制

标的公司产品目前主要应用于光伏行业，国内主管部门及自律组织主要包括国家发改委、国家能源局、中国光伏行业协会（CPIA）、中国可再生能源学会光伏专业委员会（CPVS）等。相关部门或组织的职能如下：

主管部门和自律组织	相关管理职能
工信部	负责制定行业发展战略和产业政策；拟定技术标准，指导行业技术创新和技术进步；组织实施与行业相关的国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化。

国家发改委	拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，牵头组织统一规划体系建设；负责国家级专项规划、区域规划、空间规划与国家发展规划的统筹衔接；起草国民经济和社会发展规划、经济体制改革和对外开放的有关法律法规草案，制定部门规章。
国家能源局	研究提出能源发展战略建议，拟订能源发展规划、产业政策并组织实施，起草有关能源法律法规草案和规章，推进能源体制改革，拟订有关改革方案。
中国电子材料行业协会（CEMIA）	主要负责对产业与市场进行研究，对会员企业提供公共服务；负责行业自律管理，代表会员企业向政府提出产业发展建议和意见等。
中国光伏行业协会（CPIA）	参与制定光伏领域的行业、国家或国际标准，推动产品认证、质量检测等体系的建立和完善；维护会员合法权益，加强知识产权保护，反对不正当竞争；促进和组织订立行规行约，推动市场机制的建立和完善，营造良好的行业环境和舆论氛围。
中国可再生能源学会光伏专业委员会（CPVS）	举办国内外学术交流及科技成果展览与展示，普及推广光伏科学知识；开展技术及产业培训，开展前沿基础与产业技术研究及咨询服务；统计和发布技术和产业发展资讯，开展光伏国际科学技术交流和合作；参与国家或国际光伏政策和法规、战略和规划、标准和规范的建设和制定等。

3、行业法律法规及产业政策

（1）境内主要法律法规及政策

标的公司所处行业主要法律法规及产业政策如下：

序号	颁布时间	颁发部门	法规/产业政策名称	主要内容
1	2024.2	国家发展改革委	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	鼓励包含“先进的各类太阳能电池及高纯晶体硅材料”、“半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料”在内的电子元器件生产专用材料产业发展
2	2023.3	国家能源局综合司	《2023 年能源行业标准计划立项指南》	将光伏行业作为重点发展方向，鼓励技术创新和产业升级
3	2023.1	工信部、教育部、科技部、人民银行、银保监会、能源局	《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	发展先进高效的光伏产品及技术，开发高纯度、低成本多晶硅材料和高性能硅片，提升大尺寸单晶硅拉棒、切片等制备工艺技术，提升电子浆料...等关键光伏材料高端产业化能力
4	2022.8	工信部办公厅、市场监管总局办公厅、国家能源局综合司	《关于促进光伏产业链供应链协同发展的通知》	支持企业创新应用新一代信息技术，构建硅料、硅片、电池、组件、系统集成、终端应用及重点配套材料、设备等供应链大数据平台

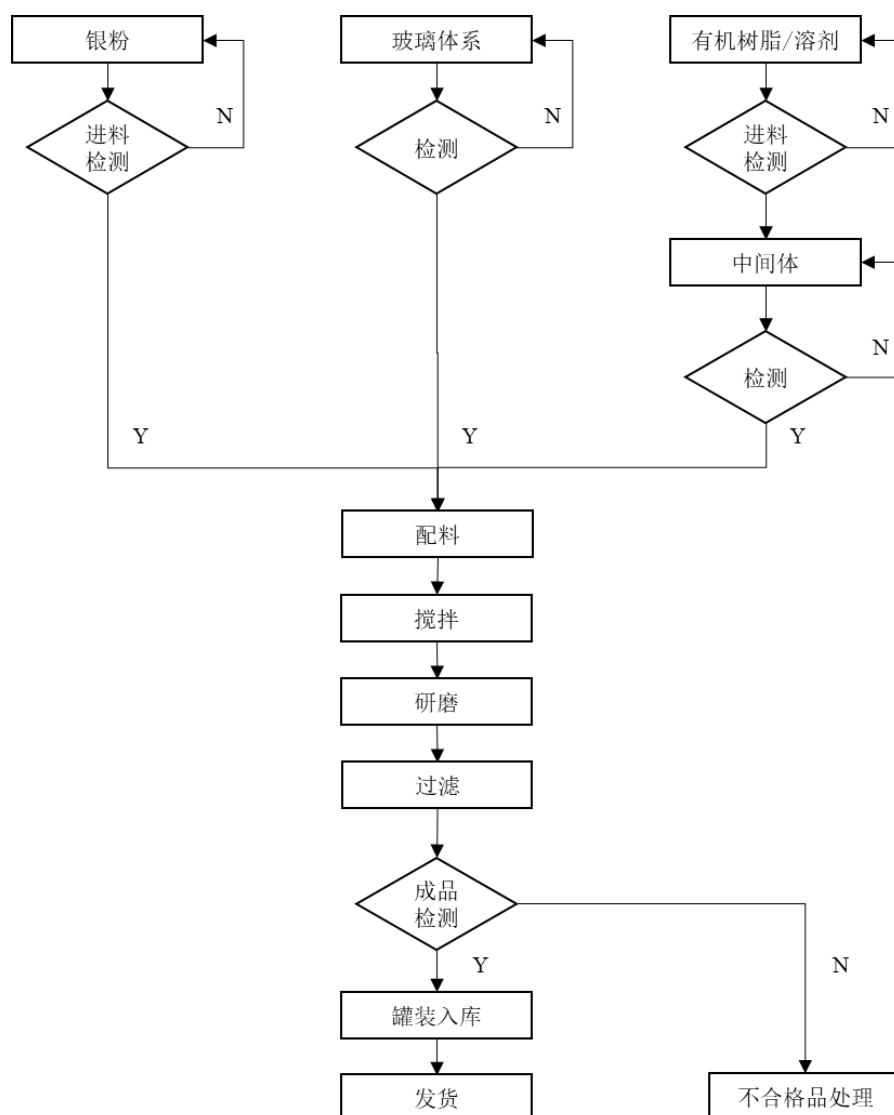
（2）境外主要法律法规及政策

HPSL 负责标的公司境外生产和销售，其为新加坡注册公司，报告期内，标

的公司产品主要出口国家为韩国与马来西亚，上述国家与新加坡保持着较好的双边贸易关系，暂未提高对新加坡光伏产品进口的贸易壁垒或设置其他不合理的限制等不利情况。

（三）主要产品的工艺流程图

标的公司主要产品光伏导电浆料的主要生产流程如下：



光伏导电浆料的主要生产流程包括：配料、混合搅拌、研磨、过滤、检测等。

1、配料

配料是指根据该批次生产的产品配方，精确称量最终产品所需各项原料重量。正面银浆为配方型产品，配方中任何参数变化都可能影响产品性能，因此精确配料是后续各环节的基础。

2、混合搅拌

混合搅拌是指将检测合格的玻璃氧化物、银粉、有机原料根据配方中的比例进行混合，然后利用搅拌机对混合物进行搅拌，通过设定搅拌机的转速、时间以及稳定等工艺参数，以保证浆料充分混合均匀。

3、研磨

研磨工序是利用三辊研磨机，将搅拌完成后的浆料进行研磨。具体的工作原理如下：通过调整辊筒与辊筒之间的间隙、不同辊筒的转速，使流经的浆料颗粒物受到轧压、剪切、分散，从而打开浆料颗粒的团聚，使浆料得到充分的混合，进而实现浆料组织均匀、成分一致、细度达标的要求。

研磨工序为核心工序，产品质量的好坏与其息息相关。不同产品在设备上呈现的状态不同，相应地，不同产品的研磨过程参数设置也不尽相同。研磨过程的辊筒间隙、辊筒速度、研磨时间通常为本工序的关键参数设定。

4、过滤

过滤工序主要是通过公司自主研发的负压过滤系统对研磨后的物料按照工艺要求进行过筛，以将粒径大于标准要求的物料拦截在外，保证产品的细度一致，以确保成品浆料在客户端印刷使用时的性能要求。

5、检测

根据产品标准对产品进行检测验证。产品检测包括浆料自身的物理参数检测，如细度、固含量、粘度等，同时，可按批次需求，对浆料的应用性能进行检测，如电阻率、印刷性、其他电性能指标等。通过检测后产品方可包装入库，未通过检测的需要进行返工处理。

（四）主要经营模式

标的公司向供应商采购原材料，主要原材料包括银粉、玻璃粉、有机树脂和有机溶剂等，并根据客户销售订单情况自行组织生产，取得产品销售收入。

1、采购模式

标的公司建立了严格的采购管理制度，由专门人员负责标的公司生产、研发所需原材料的采购，从合格供应商中进行筛选、询价、确定并实施采购，确保原

材料质量与供应的稳定性。

标的公司生产所需的原材料主要包括银粉、玻璃粉、有机树脂和有机溶剂等。其中，银粉是标的公司最主要的原材料，其定价方式主要为在公开市场银价基础上加收一定的加工费；玻璃氧化物、有机树脂和有机溶剂方面，标的资产根据市场供需情况确定采购价格，并结合生产需求下达采购订单。

其中，针对玻璃粉采购，标的公司存在从关联方 HPMG 采购其生产的玻璃粉原材料的情况。玻璃粉为光伏银浆生产的重要原材料，直接影响电池的效率表现。出于保密性的考虑，标的公司部分玻璃粉由标的公司光伏科技进行研发、测试和迭代，由 HPMG 生产。本次交易协议签署前，德国贺利氏集团已经启动“水晶项目”，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），并作为交易资产的一部分，包含在交易对价中。截至本报告书签署日，“水晶项目”已投入试生产，玻璃粉原材料将实现自主生产。

由于银粉为贵金属，采购单价较高，且产品生产周期较短，为降低银价波动风险，标的公司通常采用以销定购的采购模式，即根据下游客户订单需求及时进行银粉的采购，并结合客户历史采购情况、未来生产计划、生产周期等因素，备有一定库存，备货时通过向贺利氏贵金属出售白银并租回进行风险对冲。

2、生产模式

标的公司主要实行以销定产的生产模式并自行生产。标的资产根据客户销售订单情况，同时考虑历史采购数据、采购稳定性、产品性能需求等因素，对不同型号的产品需求量进行预估，结合标的资产产能情况制定生产计划，从而合理利用产能，实现产品的快速生产，保障客户的产品供应。

3、销售模式

标的公司以直销和经销相结合的销售模式进行销售，其中直销主要针对下游知名度高、信用好、产品需求大的优质客户，由销售人员重点跟踪及维护，及时把握客户需求变化，建立稳定的合作关系。

报告期内，标的公司基于快速回款的目的，对隆基绿能采取与其经销商签订合同，由标的公司直接发货给隆基绿能，并按照终端客户隆基绿能签收时间确认相关收入的模式。2025 年开始，标的公司与隆基绿能直接签署业务合同，不再

通过经销商进行销售。

4、研发模式

标的公司一直重视在技术研发上的持续投入，高度关注上下游技术变革，已构建了成熟且领先的原材料机理研究的技术体系，并依托高素质的研发团队，多次引领或推动了业内技术变革，对下游需求具备快速且高效的技术响应能力。

标的公司研发中心下设实验室、产品组、有机组以及玻璃组。其中，有机组与玻璃组聚焦于处于早期研发阶段的项目，并聚焦于原材料核心机理研究；研发实验室协助开展产品研发及开发实验；产品组则以配方开发、新材料开发、新电池技术和新应用开发等为主要导向，并以核心客户需求为主导，及时响应的产品开发需求。

此外，研发部门与销售部门相互配合，根据市场技术变化或客户产品需求情况，制定新产品开发计划和研发方案，组织人员进行策划和研发，并持续跟踪小试、中试和批量生产时客户的反馈情况，及时对产品方案进行调整，以确保产品研发与市场、客户需求相匹配。

（五）主要产品的生产销售情况

1、主要产品生产销售情况

项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日
产能（吨）	3,600.00	3,600.00
产量（吨）	290.12	446.25
产能利用率	8.05%	12.39%
销量（吨）	294.47	436.19
产销率	101.50%	97.75%
销售单价（元/KG）	5,858.42	5,107.89
库存产品余额（万元）	1,283.69	3,544.55

标的公司产能设置相对充足。近年来，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，经营业绩出现一定程度的下滑，故产能利用率处于较低水平。

2、主要产品的营业收入构成情况

报告期内，标的公司的主要产品的按终端电池类型划分的构成情况如下示：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年	
	金额	占比	金额	占比
PERC	82,462.62	47.80%	206,344.07	92.61%
TOPCon	55,116.30	31.95%	15,876.30	7.13%
BC	34,934.90	20.25%	579.91	0.26%
合计	172,513.82	100.00%	222,800.28	100.00%

3、主要客户情况

报告期内，标的公司主营业务前五名客户的销售收入情况如下：

单位：万元

2024 年度			
序号	客户	销售收入	销售占比
1	隆基绿能经销商	105,338.39	61.06%
2	爱旭股份	26,730.28	15.49%
3	韩华新能源	18,091.09	10.49%
4	中润新能源	6,200.35	3.59%
5	天合光能	3,989.88	2.31%
合计		160,349.99	92.95%
2023 年度			
1	隆基绿能经销商	116,735.28	52.39%
2	韩华新能源	39,678.02	17.81%
3	爱旭股份	25,305.15	11.36%
4	天合光能	14,223.01	6.38%
5	中润新能源	9,673.71	4.34%
合计		205,615.17	92.29%

注 1：直接客户淮安聚广源新能源科技有限公司、江苏易乐邦新能源科技有限公司、香港佳合众对应终端为隆基绿能，合并计算销售额列示为隆基绿能经销商；

注 2：滁州爱旭太阳能科技有限公司、广东爱旭科技有限公司、天津爱旭太阳能科技有限公司、浙江爱旭太阳能科技有限公司、珠海富山爱旭太阳能科技有限公司为受同一实际控制人控制的客户，合并计算销售额并列示为爱旭股份；

注 3：HanWha Q Cells GmbH、Hanwha Q Cells Malaysia、Hanwha Qcells Georgia, Inc、Hanwha Solutions Corporation、韩华新能源（启东）有限公司为受同一实际控制人控制的客户，合并计算销售额并列示为韩华新能源；

注 4: Trina Solar Energy Development Co.,Ltd、Trina Solar Science & Technology Co.,Ltd、天合光能（东台）光电有限公司、天合光能（淮安）光电有限公司、天合光能（青海）光电有限公司、天合光能（宿迁）光电有限公司、天合光能（扬州）光电有限公司、天合光能股份有限公司为受同一实际控制人控制的客户，合并计算销售额并列示为天合光能；

注 5: Solarspace New Energy (Cambodia) Co.,Ltd、SolarSpace Technology (Laos) Sole Co.,Ltd、江苏龙恒新能源有限公司、中润新能源（滁州）有限公司、中润新能源（徐州）有限公司为受同一实际控制人控制的供客户，合并计算销售额并列示为中润新能源。

4、销售模式情况

报告期内，标的公司主营业务收入按销售模式划分情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
直销	64,169.22	37.20%	96,638.69	43.37%
经销	108,344.61	62.80%	126,161.59	56.63%
合计	172,513.82	100.00%	222,800.28	100.00%

5、标的公司与主要客户的合作的稳定性

（1）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。	2014 年	持续供货	核心供应商
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

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
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体硅太阳能电池、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。

（2）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：

A、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。

B、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。

C、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。

截至本报告书签署日，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上市公司已在本报告书中提示相关风险

上市公司已在本报告书之“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。

6、当前主要客户在下游电池技术路线迭代过程中对标的公司销售收入的影响

（1）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报告书第八节之“二、（一）标的公司所处行业的发展状况”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。截至本报告书签署日，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。

（2）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。

（六）主要原材料采购情况和主要供应商

1、主要原材料及能源供应情况

标的公司目前的原材料包括银粉、玻璃粉、有机树脂和有机溶剂等，其中银粉为最主要的原材料，银粉占生产成本的比例超过 90%，报告期内，标的公司银粉采购数量及采购价格情况如下：

2024 年度			2023 年度		
采购金额 (万元)	采购数量 (吨)	采购单价 (元/KG)	采购金额 (万元)	采购数量 (吨)	采购单价 (元/KG)
155,593.30	244.48	6,368.35	189,761.31	356.12	5,328.58

标的公司生产所需能源主要为电力。能源消耗金额相对较小，对盈利能力影响有限，且供应充足及时，能满足生产和发展需要。报告期内，标的公司能源采购金额分别为 939.44 万元与 747.14 万元。

2、报告期内前五大供应商情况

报告期内，标的公司与前五名原材料供应商的采购情况具体如下：

序号	供应商	采购金额 (万元)	占同期营业 成本的比例
2024 年度			
1	Dowa	28,312.31	16.89%
2	山东建邦胶体材料有限公司	25,646.61	15.30%
3	江西贝特利	25,622.02	15.29%
4	苏州银瑞光电材料科技有限公司	24,180.00	14.43%
5	苏州思美特	23,701.51	14.14%
小计		127,462.45	76.06%
2023 年度			
1	Dowa	76,581.89	36.01%
2	苏州思美特	67,587.19	31.78%
3	宁波晶鑫	22,623.66	10.64%
4	山东建邦胶体材料有限公司	12,662.34	5.95%

序号	供应商	采购金额 (万元)	占同期营业 成本的比例
5	苏州银瑞光电材料科技有限公司	4,643.82	2.18%
小计		184,098.91	86.56%

注 1：江西贝特利新材料有限公司与九江贝特利贸易有限公司为受同一实际控制人控制的供应商，合并计算采购额并列示为江西贝特利；

注 2：苏州思美特表面材料科技有限公司与 Smart PM Technologies (HongKong) Co.,Ltd 为受同一实际控制人控制的供应商，合并计算采购额并列示为苏州思美特；

注 3：宁波晶鑫科技有限公司、宁波晶鑫新材料科技有限公司与宁波晶鑫电子材料有限公司为受同一实际控制人控制的供应商，合并计算采购额并列示为宁波晶鑫。

由上表可知，报告期内，标的公司向前五名原材料供应商的采购额占比分别为 86.56%及 76.06%。

（七）报告期内董事、监事、高级管理人员，其他主要关联方或持有标的公司 5%以上股份的股东在前五名供应商或客户中所占的权益

报告期内，标的公司的董事、监事、高级管理人员，其他主要关联方或持有标的公司 5%以上股份的股东未在前五名供应商或客户中拥有权益。

（八）安全生产、环保情况

1、安全生产

光伏导电浆料的生产过程中未使用易燃易爆化学物质，不涉及高危制程。标的公司高度重视安全生产，有专人负责安全生产经营，制定了各种安全生产方面的规章制度。自标的公司成立以来，标的公司无重大安全生产不良记录，也没有受到相关处罚。标的公司采取了多种措施加强安全生产方面的管理，具体包括：

①在项目建设、建设阶段，严格按照国家安全标准以及相关规定设计、施工，从根本上减少或消除不确定因素和安全隐患。

②在生产阶段，标的公司每季度对生产车间的生产环境进行静态监测，排除生产环境中可能存在危害员工健康和生命安全的隐患；每次生产开始前，质量控制组对生产环境进行动态监测，除确保产品质量符合国家标准外，也起到预防安全事故发生的作用。

③标的公司定期对主要生产设备运行情况进行检测，合理确定生产设备不存在重大安全隐患。标的公司每年组织对生产设备进行大修，维护设备正常运转。

④标的公司建立健全设备安全操作规程、作业指导和岗位责任书，使得每个

机器操作人员了解机器性能和操作要点，防止因误操作导致的安全事故。

2、环境保护

标的公司主要从事电子浆料的研发、生产和销售，生产所需能源主要为电力，能源消耗金额相对较小，不存在高耗能的情况。标的公司不属于生态环境部颁布的《环境保护综合名录（2021 年版）》所列的重污染行业，也不属于国家发展与改革委员会颁布的《关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》所列高耗能行业。

标的公司生产经营过程中的主要污染物包括废水、废气、固体废弃物，标的公司重视污染治理及环境保护工作，在日常生产经营中严格遵守国家相关环保法律法规，认真执行建设项目环境影响评价制度和环境保护制度。

报告期内，标的公司遵守环境保护部门相关的法律法规及规范性文件的规定，不存在因违反环境保护相关的法律法规及规范性文件而受到行政处罚的情形。

（九）质量控制情况

1、质量控制体系和措施

标的公司根据 ISO9001 质量管理体系、企业标准及客户需求控制产品质量，并制订进料检测、抽样检测、过程控制、成品检测及出厂检测程序，对产品粘度、固含量、细度、电性能、拉力等指标进行质量控制，确保产品符合企业标准及客户需求。

2、质量控制执行情况

报告期内，标的公司不存在因违反质量和技术方面的法律而受到行政处罚的情形。

3、出现质量纠纷的解决措施

在接收客户投诉时候，质量保证部门会配合技术服务部门、研发部门以及销售部门去调查验证质量纠纷的根本原因，从根本原因出发来厘定责任方，按照质量协议中对于产品质量的保证来确定处理解决方式。

（十）研发及核心技术情况

1、研发部门设置

标的公司研发中心下设实验室、产品组、有机组以及玻璃组。其中，有机组与玻璃组聚焦于处于早期研发阶段的项目，并聚焦于原材料核心机理研究；研发实验室协助开展产品研发及开发实验；产品组则以配方开发、新材料开发、新电池技术和新应用开发等为主要导向，并以核心客户需求为主导，及时响应的产品开发需求。

2、核心技术情况

（1）核心技术情况

光伏导电银浆是制备太阳能电池金属电极的关键材料，直接关系着太阳能电池的光电性能，而其下游电池片和组件技术种类繁多、革新迅速，对光伏银浆生产企业的研发能力提出了更高要求。

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。

截至本报告签署日，标的公司的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

序号	技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	所处阶段
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，效率高特点，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。	自主开发，已取得专利	HJT 试生产，HBC 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报告书第八节之“二、（三）行业技术水平及技术特点”。

（2）主要在研技术情况

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。

截至本报告签署日，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。
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 $4\sim 5 \times 10^{-6} \Omega \text{cm}^2$ ，与种子层结合，能够实现效率与常规纯银方案持平

（3）技术创新机制及安排

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公司重点工作。在公司研发工作中，将继续秉承自主开发的研发方式，对上下游及本行业的技术革新实现快速反应。

①研发体系与研发项目管理机制

标的公司基于行业特征及自身经营特点，建立了完备的研发体系。公司自成立以来，始终坚持自主研发的发展道路，密切跟踪行业前沿技术发展和客户需求，进行技术研发与工艺升级，提前布局推进前沿技术的研发工作，进行技术储备。

②技术储备及创新安排

标的公司持续丰富技术储备、保持技术创新能力的主要安排包括：

在研发环境方面，标的公司建立并完善研发管理机制，鼓励创新发明、技术升级，营造技术创新氛围；建设研发实验基地；完善技术人员梯队建设，加强人员培训，积极引进和吸收国内外研发成果和技术人才；并积极促进成果转化及产业化发展。

在项目研发机制方面，紧跟全球相关产业政策，抓住市场机遇，发现甚至创

造市场需求，提前布局，领先市场研发相关产品；通过内部绩效管理，制定科技创新奖励办法，落实完善研发人员的激励机制，提高研发积极性；同时深化岗位责任制体系管理，完善协调与沟通机制。

在创新与合作方面，标的公司积极拓展与高校院所、国内外研发组织的交流与合作，加强学术讨论、技术研讨与技术交流，坚持互利共赢、开放合作的技术创新合作原则，打造全球化的光伏导电浆料品牌，推动行业快速发展。

综上，标的公司紧密结合市场发展方向，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了标的公司技术储备，有力提升了标的公司的产品创新能力和市场竞争力。

3、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。

（十一）境外经营和境外资产情况

标的公司境外经营和境外资产情况请参见第四节之“一、（三）HPSL”与“二、（三）HPSL”。

七、标的公司财务状况及盈利能力分析

根据信永中和出具的《贺利氏光伏银浆事业部模拟合并审计报告》（报告号：XYZH/2025CDAA6B0005），标的公司最近两年经审计的财务报表主要财务数据如下表所示。

考虑到贺利氏中国于 2025 年 1 月 13 日分别向贺利氏光伏、光伏科技增加注册资本 2 亿元、1.3 亿元并完成实缴。假设 2024 年 12 月 31 日贺利氏中国完成对贺利氏光伏银浆事业部增资 3.3 亿元。同时，贺利氏光伏银浆事业部偿还截止 2024 年 12 月 31 日关联方借款 32,194 万元，在其他事项不变的情况下，截至 2024 年 12 月 31 日贺利氏光伏银浆事业部模拟增资后的主要财务数据如下表：

单位：万元

合并资产负债表主要数据	模拟增资后	模拟增资前	
	2024.12.31	2024.12.31	2023.12.31
流动资产	23,552.75	22,746.75	46,082.61
非流动资产	16,075.52	16,075.52	17,034.30
资产总额	39,628.27	38,822.27	63,116.91
流动负债	6,941.99	39,135.99	56,579.96
非流动负债	3,331.80	3,331.80	4,476.12
负债总额	10,273.79	42,467.79	61,056.08
所有者权益总额	29,354.48	-3,645.52	2,060.83
归属于母公司股东权益合计	29,354.48	-3,645.52	2,060.83
合并利润表主要数据	模拟增资后	模拟增资前	
	2024 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	175,445.37	175,445.37	225,297.21
营业利润	-9,092.41	-9,092.41	-4,863.50
利润总额	-9,007.88	-9,007.88	-4,862.57
净利润	-9,129.87	-9,129.87	-5,435.37
归属于母公司股东的净利润	-9,129.87	-9,129.87	-5,435.37
主要财务指标	模拟增资后	模拟增资前	
	2024.12.31/ 2024 年度	2024.12.31/ 2024 年度	2024.12.31/ 2024 年度
资产负债率	25.93%	109.39%	96.73%
毛利率	4.48%	4.48%	5.60%

流动比率	3.39	0.58	0.81
速动比率	2.60	0.44	0.71

如上表，根据交易协议，贺利氏中国于 2025 年 1 月 13 日分别向贺利氏光伏、光伏科技增加注册资本 2 亿元、1.3 亿元并完成实缴，随后标的公司向贺利氏中国偿还资金池借款。经过此次增资，标的公司净资产大幅增加，资产负债率降至 25.93%，流动比率、速动比率均大幅提高。

八、本次交易涉及的债权、债务处理

本次交易涉及收购贺利氏中国对贺利氏光伏享有的债权，交易协议已就本次交易涉及的需要转让的债权做出了约定，交易双方将根据相关约定进行债权的交割。本次交易涉及的债权处理符合相关法律、法规和规范性文件的规定，不存在法律障碍或风险。

九、标的公司员工情况

截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司员工共有 162 人，人员结构如下表所示：

项目		员工人数	比例
专业结构	研发与技术人员	75	46.30%
	市场与销售人员	22	13.58%
	生产运营人员	51	31.48%
	行政管理人员	14	8.64%
	合计	162	100.00%
年龄结构	25 岁以下	0	-
	25-35 岁	76	46.91%
	36-45 岁	72	44.44%
	45 岁以上	14	8.64%
	合计	162	100.00%
受教育程度	专科及以下	57	35.19%
	本科	69	42.59%
	硕士	33	20.37%
	博士	3	1.85%
	合计	162	100.00%

十、涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项

本次交易的标的公司已取得业务开展所必需的经营资质，本次交易不涉及其他立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项。

十一、会计政策及相关会计处理

（一）收入的确认原则和计量方法

1、收入确认一般原则

标的公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。取得相关商品或服务的控制权，是指能够主导该商品的使用或该服务的提供并从中获得几乎全部的经济利益。

履约义务，是指合同中标的公司向客户转让可明确区分商品的承诺。标的公司的履约义务在满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：①客户在标的公司履约的同时即取得并消耗标的公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制标的公司履约过程中在建的商品；③标的公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且标的公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时点履行的履约义务，标的公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。标的公司在判断客户是否已取得商品控制权时，综合考虑下列迹象：①标的公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②标的公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；③标的公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④标的公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品；⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

交易价格是标的公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户款项。

2、收入确认的具体方法

标的公司的营业收入主要为销售商品收入。

根据标的公司与客户签订的销售合同，标的公司通过向客户转让商品履行履约义务，在交付且客户接受商品的时点确认收入并按照预期有权收取的对价总额确认交易价格。

（二）金融工具

1、金融工具的确认和终止确认

标的公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

满足下列条件的，终止确认金融资产，即将之前确认的金融资产从资产负债表中予以转出：1）收取金融资产现金流量的权利届满；2）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

如果金融负债的责任已履行、撤销或届满，则对金融负债进行终止确认。如果现有金融负债被同一债权人以实质上几乎完全不同条款的另一金融负债所取代，或现有负债的条款几乎全部被实质性修改，则此类替换或修改作为终止确认原负债和确认新负债处理，差额计入当期损益。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。

2、金融资产分类和计量方法

标的公司的金融资产于初始确认时根据标的公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。当且仅当标的公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

在判断业务模式时，标的公司考虑包括企业评价和向关键管理人员报告金融资产业绩的方式、影响金融资产业绩的风险及其管理方式以及相关业务管理人员

获得报酬的方式等。在评估是否以收取合同现金流量为目标时，标的公司需要对金融资产到期日前的出售原因、时间、频率和价值等进行分析判断。

在判断合同现金流量特征时，标的公司需要判断合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金为基础的利息的支付时，包含对货币时间价值的修正进行评估时，需要判断与基准现金流量相比是否具有显著差异，对包含提前还款特征的金融资产，需要判断提前还款特征的公允价值是否非常小等。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：①管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。标的公司该分类的金融资产主要包括：货币资金、应收账款、应收票据、其他应收款。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：①管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。标的公司该分类的金融资产主要包括应收款项融资。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述分类为以摊余成本计量的金融资产之外的金融资产，标的公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此类金融资产按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融负债分类、确认依据和计量方法

除了签发的财务担保合同、以低于市场利率贷款的贷款承诺及由于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债以外，标的公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、以摊余成本计量的金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，以摊余成本计量的金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

（2）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（含属于金融负债的衍生工具），包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。对于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值进行后续计量，除由标的公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益；如果由标的公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，标的公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

4、金融工具减值

标的公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产进行减值处理并确认损失准备。

（1）预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指标的公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

对于因销售商品、提供劳务等日常经营活动形成的不含重大融资成分的应收账款、应收票据、应收款项融资等应收款项，标的公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述采用简化计量方法以外的金融资产，标的公司采用一般方法（三阶段法）计提预期信用损失。在每个资产负债表日，标的公司评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，标的公司按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，标的公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果初始确认后发生信用减值的，处于第三阶段，标的公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于资产负债表日只具有较低信用风险的金融工具，标的公司假设其信用风险自初始确认后未显著增加。关于标的公司对信用风险显著增加判断标准、已发生信用减值资产的定义等披露参见经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具《贺利氏光伏银浆事业部模拟合并审计报告》（报告号：XYZH/2025CDAA6B0005）的财务报表之附注八、（一）所述。

标的公司采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估时，根据历史还款数据并结合经济政策、宏观经济指标、行业风险等因素推断债务人信用风险的

预期变动。不同的估计可能会影响减值准备的计提，已计提的减值准备可能并不等于未来实际的减值损失金额。

（2）按照信用风险特征组合计提减值准备的组合类别及确定依据

标的公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，以组合为基础进行评估时，标的公司基于共同信用风险特征将金融工具分为不同组别。标的公司采用的共同信用风险特征包括：债务人所处行业、逾期信息、应收款项账龄等。

①应收账款的组合类别及确定依据

标的公司根据应收账款的账龄、款项性质、信用风险敞口、历史回款情况等信息为基础，按信用风险特征的相似性和相关性进行分组。对于应收账款，标的公司判断应收账款账龄为其信用风险主要影响因素，因此，标的公司根据各客户信用期编制应收账款逾期天数与违约损失率对照表，以此为基础评估其预期信用损失。标的公司根据收入确认日期确定账龄。

标的公司应收账款预期信用损失的会计估计为：

组合名称	坏账准备计提方法
账龄组合	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法的应收款项坏账准备计提比例如下：

账龄	计提比例（%）
0-6 个月	0
7 个月-1 年以内	10
1—2 年	20
2—3 年	50
3 年以上	100

②应收票据（应收款项融资）的组合类别及确定依据

标的公司基于应收票据的承兑人信用风险作为共同风险特征，将其划分为不同组合，并确定预期信用损失会计估计政策：a.承兑人为上市的商业银行的银行承兑汇票，标的公司评价该类款项具有较低的信用风险，不确认预期信用损失；b.承兑人为非上市的商业银行的银行承兑汇票及商业承兑汇票，参照标的公司应收账款政策确认预期损失率计提损失准备，与应收账款的组合划分相同。

③其他应收款的组合类别及确定依据

标的公司其他应收款主要包括应收押金和保证金、应收员工备用金、应收关联方往来款等。根据应收款的性质和不同对手方的信用风险特征，标的公司将其其他应收款划分为2个组合，具体为：应收关联方往来款、应收其他。

标的公司其他应收账款预期信用损失的会计估计为：

组合名称	坏账准备计提方法
关联方往来款（含贺利氏集团资金池）	不确认预期信用损失
应收其他	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法的其他应收款项坏账准备计提比例如下：

账龄	计提比例（%）
1年以内	5
1—2年	10
2—3年	20
3—4年	50
4—5年	80
5年以上	100

（3）按照单项计提坏账减值准备的单项计提判断标准

若某一客户信用风险特征与组合中其他客户显著不同，或该客户信用风险特征发生显著变化，例如客户发生严重财务困难，应收该客户款项的预期信用损失率已显著高于其所处于账龄、逾期区间的预期信用损失率等，标的公司对应收该客户款项按照单项计提损失准备。

（4）减值准备的核销

当标的公司不再合理预期能够全部或部分收回金融资产合同现金流量时，标的公司直接减记该金融资产的账面余额。已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

5、金融资产转移的确认依据和计量方法

对于金融资产转移交易，标的公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有

权上几乎所有的风险和报酬的，放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债，未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产在终止确认日的账面价值，与因转移而收到的对价及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产同时符合下列条件：①标的公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。）之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产同时符合下列条件：①标的公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。）之和，与分摊的前述金融资产整体账面价值的差额计入当期损益。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担保金额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。

6、衍生金融工具

标的公司使用衍生金融工具，例如以外汇远期合同、商品远期合同和利率互换，分别对汇率风险、商品价格风险和利率风险进行套期。衍生金融工具初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。

除与套期会计有关外，衍生工具公允价值变动产生的利得或损失直接计入当期损益。

7、金融资产和金融负债的抵销

标的公司的金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件时，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：（1）标的公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；（2）标的公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（三）存货

标的公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品、发出商品等。

存货按照成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。存货实行永续盘存制，领用或发出存货，采用加权平均法确定其实际成本。低值易耗品和包装物采用一次转销法进行摊销。

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

标的公司按照单个存货项目计提存货跌价准备，在确定其可变现净值时，用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。

（四）财务报表的编制基础、合并财务报表范围

1、财务报表的编制基础和合并财务报表范围

（1）模拟财务报表编制基础和合并财务报表范围

基于贺利氏光伏、光伏科技及 HPSL 无股权控制关系，故假设光伏科技及 HPSL 由贺利氏光伏控制，由贺利氏光伏在持续经营假设下编制模拟合并财务报表，以反映贺利氏光伏银浆事业部报告期内整体财务状况和经营成果。在该假设下，模拟合并财务报表的所有者权益为三家法律主体相关所有者权益的简单相加，没有以股权或其他方式形成控制关系并以此为基础编制合并财务报告的合并抵

销会计处理。除此之外，本模拟财务报告的编制遵循《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》的相关规定。

本模拟合并财务报表以贺利氏光伏、光伏科技及 HPSL 的历史财务信息为基础，编制模拟合并财务报表时，合并范围内的所有重大内部交易和往来业已抵销。基于模拟合并财务报表之特殊编制目的，本模拟合并财务报表不包括模拟合并所有者权益变动表、母公司财务信息。

因编制本报告时，拟进行交易的资产购买方海天股份尚未确定在交易完成后，是否会发生相关资产、负债、业务及其员工等方面的调整、整合或其他安排，故本报告未考虑交易完成后可能发生的前述变动产生的影响，包括相关资产可能的减值及其他变化可能产生的预计负债等。

本模拟合并财务报表除依据上述特定假设编制外，其他方面均以实际发生的交易和事项为基础，按照财政部颁布的《企业会计准则》及其应用指南、解释及其他相关规定(以下合称“企业会计准则”)，以及中国证券监督管理委员会(以下简称“证监会”)《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2023 年修订）的披露相关规定编制。

报告期内，标的公司合并财务报表范围未发生变化。

（2）持续经营能力评价

标的公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（五）报告期资产转移剥离调整情况

报告期内，标的公司模拟合并报表范围内不存在资产转移剥离调整的情况。

（六）重大会计政策或会计估计的差异或变更情况

1、重大会计政策变更

报告期内标的公司无其他重大会计政策变更。

2、重大会计估计变更

报告期内公司无重大会计估计变更。

（七）标的公司重大会计政策或会计估计与同行业或同类资产的差异情况

报告期内，标的公司与同行业可比公司重大会计政策或会计估计不存在重大差异。

（八）重大会计政策或会计估计与上市公司的差异情况

标的公司会计政策和会计估计根据会计准则及行业特性确定，与上市公司之间不存在重大差异，对标的公司利润无重大影响。

（九）行业特殊的会计处理政策

标的公司所处行业不存在特殊的会计处理政策。

第五节 交易标的资产评估情况

一、标的资产评估基本情况

本次交易中，资产评估机构中水致远评估以 2024 年 12 月 31 日为评估基准日，出具了中水致远评报字[2025]第 020051 号的评估报告。中水致远采用资产基础法和市场法对标的公司的市场价值进行了评估，并采用资产基础法评估结果作为评估结论。

（一）评估方法选取

1、评估方法的选择

根据评估目的，本次评估范围涉及贺利氏光伏银浆事业部的全部资产及负债。根据《资产评估基本准则》和《资产评估执业准则—企业价值》等有关资产评估准则规定，资产评估的基本评估方法可以选择市场法、收益法和成本法（资产基础法）。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

企业价值评估中的资产基础法，是指以委估资产组评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

本次评估选用的评估方法为：资产基础法、市场法，选择理由如下：

资产基础法：本次评估可收集到各项资产和负债的资料，因此可采用资产基础法进行评估，

市场法：目前国内资本市场的公开资料中可以找到可比较的上市公司，因此

可采用市场法进行评估。

2、评估结论确定的方法

在采用两种评估方法分别形成各自测算结果的基础上，在对两种评估方法具体应用过程中所使用资料的完整性、数据可靠性，以及测算结果的合理性等方面进行综合分析的基础上，选用其中一种方法的测算结果作为本报告的最终评估结论。

3、资产基础法评估情况

在评估基准日 2024 年 12 月 31 日持续经营前提下，贺利氏光伏银浆事业部经审计模拟合并口径的资产总额为 38,822.27 万元，负债总额为 42,467.79 万元，净资产为-3,645.52 万元。

经采用资产基础法评估，贺利氏光伏银浆事业部资产总额评估值为 47,873.85 万元，负债总额评估值为 42,467.79 万元，净资产（所有者权益）评估值为 5,406.05 万元，增值额为 9,051.57 万元，增值率为 248.29%。详见下表：

单位：万元

序号	项目	账面价值	评估价值	增减值	增减率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	22,746.75	22,865.10	118.35	0.52
2	非流动资产	16,075.52	25,008.75	8,933.22	55.57
3	其中：固定资产	5,100.59	7,959.59	2,859.00	56.05
4	在建工程	974.42	974.42	-	-
5	使用权资产	3,151.06	3,151.06	-	-
6	无形资产	1,442.23	7,516.46	6,074.23	421.17
7	长期待摊费用	4,837.41	4,837.41	-	-
8	递延所得税资产	569.81	569.81	-	-
9	资产总计	38,822.27	47,873.85	9,051.57	23.32
10	流动负债	39,135.99	39,135.99	-	-
11	非流动负债	3,331.80	3,331.80	-	-
12	负债总计	42,467.79	42,467.79	-	-
13	净资产	-3,645.52	5,406.05	9,051.57	248.29

本次评估增值为 9,051.57 万元，增值率为 248.29%，评估增减值原因分析如

下：

（1）存货评估增值 118.35 万元，增值率 2.14%。增值主要原因为产成品和发出商品评估时考虑了部分销售利润。

（2）固定资产-设备类评估增值 2,859.00 万元，增值率为 56.05%，主要原因评估采用的经济寿命年限比财务折旧年限长，导致设备评估增值。

（3）无形资产-其他评估增值 6,074.23 万元，增值率为 421.17%，增值主要原因系评估考虑帐外无形资产价值导致。

4、市场法评估情况

截至评估基准日 2024 年 12 月 31 日，采用市场法评估的贺利氏光伏银浆事业部资产组评估值为 6,000.00 万元，与账面净资产（所有者权益）-3,645.52 万元相比增值 9,645.52 万元，增值率 264.59%。

5、评估结果的选取

从以上结果可以看出，资产基础法和市场法评估结果相对账面净资产（所有者权益）存在不同程度增值，其中资产基础法的评估结果比市场法的评估结果低 593.95 万元，两种方法的评估结果差异 9.90%。分析两种评估方法的基础与价值组成，可知：

资产基础法是以委估资产组在评估基准日客观存在的资产和负债为基础逐一进行评估取值后得出的测算结果。而市场法是通过历史期间的主要财务数据及股票市场交易数据，所用财务数据受会计准则的影响较大，且市场股价波动影响较大，由于目前市场环境特殊性，市场有效性受到一定的制约，因此市场法的评估结果相对于资产基础法而言，影响其不确定的因素更多。因此本报告采用资产基础法的测算结果作为最终评估结论。

综上所述，资产基础法的测算结果更为合理，更能客观反映评估对象的市场价值，因此本次评估采用资产基础法的测算结果作为最终评估结论。

6、评估结论

经评估，于评估基准日 2024 年 12 月 31 日，贺利氏光伏银浆事业部资产组市场价值评估值为 5,406.05 万元，金额大写：人民币伍仟肆佰零陆万零伍佰元整。

根据本次交易安排，2024 年 12 月 31 日，贺利氏（中国）投资有限公司出具股东决议，决定将贺利氏光伏注册资本自 3,500.00 万元增加至 23,500.00 万元，决定将贺利氏科技注册资本自 2,000.00 万元增加至 15,000.00 万元，均以货币完成出资，增资价格为 1 元/注册资本。截至 2025 年 1 月 13 日，上述出资 33,000.00 万元已经足额缴纳。本次评估以评估对象持续经营为前提，如考虑上述增资事项，评估对象调整后示意性合并口径归母净资产账面价值为 29,354.48 万元，调整后示意性评估结果为 38,406.05 万元，增值额 9,051.57 万元，增值率 30.84%。

单位：万元

项目	净资产	评估值	增值额	增值率
增资前	-3,645.52	5,406.05	9,051.57	248.29%
增资后	29,354.48	38,406.05	9,051.57	30.84%

（二）评估假设

1、一般假设

（1）交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，资产评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

（2）公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

（3）资产持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结论的使用范围受到限制。

（4）企业持续经营假设：委估资产组的生产经营业务可以按其现状持续经营下去，并在可预见的经营期内，其经营状况不发生重大变化。

2、特殊假设

（1）假定评估基准日后委估资产组所在地现行的有关法律法规及产业政策、

国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化，无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

（2）假定委估资产组所在地有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

（3）假设委估资产组完全遵守当地所有相关法律法规，符合当地的产业政策，不会出现影响资产组发展和收益实现的重大违规事项。

（4）假设委估资产组未来保持现有的信用政策不变，不会遇到重大的款项回收问题。

（5）假设评估基准日后委估资产组的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

（6）假设委估资产组经营场地租用到期后可以在同等市场条件下续租，不因办公经营场所变化对生产经营产生重大影响。

（7）本次评估各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的当地有效价格为依据。

（8）假设委估资产组提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

2、评估限制条件

（1）本评估结果是依据本次评估目的，以公开市场为假设前提而估算的评估对象的市场价值，没有考虑特殊的交易方式可能追加或减少付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑宏观经济环境发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对资产价格的影响。

（2）评估报告中所采用的评估基准日已明确，价值的估算是根据评估基准日企业所在地货币购买力做出的。

评估结论在以上假设和限制条件下得出，当上述评估假设和限制条件发生较大变化时，评估结论无效。

（三）资产基础法评估情况

1、流动资产评估技术说明

纳入评估的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、其他应收款、存货和其他流动资产。

（1）货币资金评估

货币资金-银行存款账面价值为 629.56 万元，主要为存放在招商银行股份有限公司上海苏河湾支行、德意志银行新加坡分行等银行账户存款，资产评估专业人员查阅了资产负债表、银行存款日记账、总账，并与银行存款对账单、银行询证函进行核对确认。本次对银行存款中的人民币账户以核实后的账面价值作为评估值，对于外币银行存款按核实后的外币金额和基准日中国人民银行公布的外币中间汇率折合人民币确定评估值。

货币资金评估值为 629.56 万元，评估无增减值。

（2）应收票据

应收票据账面价值为 3,541.26 万元，为银行承兑汇票。

资产评估专业人员通过查阅相关合同、协议和原始凭证，在核实应收票据的发生时间、账面余额、收款人、出票人、付款人、承兑人的基础上对账龄分析和变现可行性进行判断。通过核查，资产评估专业人员认为银行承兑汇票变现能力强，发生坏账的可能性很小，以核实后账面价值确定评估值。

应收票据评估值为 3,541.26 万元，评估无增减值。

（3）应收账款评估

应收账款账面余额为 8,045.93 万元，计提坏账准备 2.81 万元，应收账款账面价值为 8,043.12 万元，主要为应收货款。

资产评估专业人员通过查阅账簿、报表，在核实业务内容和账龄分析的基础上，了解其发生时间、欠款形成原因及单位清欠情况、欠债人资金、信用、经营管理状况，在具体分析后对各项应收款收回的可能性进行判断。资产评估专业人员通过审核相关账簿及原始凭证，发现没有出现债务人破产、倒闭、死亡、失踪或其他不可抗力而导致的坏账，但是不能保证未来不发生坏账损失。再加上考虑

到这些款项并不能在评估基准日一次收回，而具体收回的时间又具有不确定性，由于资金有时间价值也需要考虑，因而资产评估需要考虑评估风险损失。资产评估专业人员认为本次会计计提的坏账准备金额与评估风险损失金额基本相当。以应收款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。同时按照企业财务计提坏账准备的比例和方法预计应收账款坏账损失为 2.81 万元。

应收账款的评估值为 8,043.12 万元，评估无增减值。

（4）应收款项融资

应收款项融资账面价值为 2,864.44 万元，为银行承兑汇票。

评估方法同应收票据。

应收款项融资评估值为 2,864.44 万元，无评估增减值。

（5）预付账款评估

预付账款账面价值为 139.07 万元，主要预付货款、服务费等。

资产评估专业人员查阅并收集了相关材料采购合同或供货协议，了解了评估基准日至评估现场作业日期间已接受的服务和收到的货物情况。预付账款多数为近期发生，未发现出现债务人破产、倒闭、死亡、失踪或其他不可抗力而导致的坏账。对能收回相应的资产或获得相应的权利的款项，按照账面价值确定评估值。

预付账款评估值为 139.07 万元，无评估增减值。

（6）其他应收款评估

其他应收款账面余额为 802.65 万元，计提坏账准备 77.48 万元，其他应收款账面价值为 725.17 万元，主要为押金及保证金。

评估方法同应收账款。

其他应收款的评估值为 725.17 万元，无评估增减值。

（7）存货评估

经清查，存货账面原值为 6,029.55 万元，存货跌价准备为 509.26 万元，账面价值为 5,520.29 万元。纳入存货评估范围包括原材料、库存商品、在产品 and 发

出商品。存货评估值为 5,638.63 万元，评估增值 118.35 万元，评估增值率 2.14%。增值原因系产成品和发出商品按市价法进行评估，考虑部分销售利润所致。

（8）其他流动资产估算

其他流动资产账面价值为 1,283.85 万元，系待抵扣增值税和企业预缴企业所得税。

对于待抵扣增值税和企业预缴企业所得税，资产评估专业人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对；其次，核查了纳税申报表，抽查相关凭证，以核对后的账面价值确定估值。

其他流动资产评估值为 1,283.85 万元，评估无增减值。

2、固定资产—设备类资产评估技术说明

根据本次资产评估的目的、资产业务性质、可获得资料的情况等，采用重置成本法对设备类各项资产进行评估，具体评估方法说明如下：

（1）评估范围

纳入本次评估范围的设备类资产主要为贺利氏光伏银浆事业部申报的截止评估基准日 2024 年 12 月 31 日的全部机器设备及电子设备。标的公司固定资产账面原值 6,606.43 万元，账面净值 5,100.59 万元。具体情况见下表：

序号	设备类别	台（套、辆）	账面原值（万元）	账面净值（万元）
1	机器设备	1,399	4,630.36	3,552.71
2	电子设备	192	1,976.07	1,547.88
3	合计	1,591	6,606.43	5,100.59

（2）设备概况

固定资产由机器设备和电子设备组成，其中机器设备主要由印刷机、隧道炉、场发射扫描电镜、气流研磨机、三辊研磨机、电池退火炉、固化炉、单轨烧结炉以及各类检测仪器等组成，部分设备为进口设备，机器设备主要分布在各生产车间，维护保养状况正常，工作环境一般。

电子设备主要为各类检测仪器，主要分布在质检等办公部门。

设备除少量设备闲置外，其余均在正常使用。

（3）评估方法

根据本次评估目的，按持续使用假设，结合机器设备的特点和收集资料情况，此次评估采用重置成本法。即以评估基准日现行市场价为依据，确定重置价格，并通过实地勘察，确定成新率，计算评估价值。

计算公式为：

评估值=重置价值-实体性贬值-功能性贬值-经济性贬值

或评估值=重置价值×成新率

部分购置年代较久的设备存在一定功能性贬值，已在重置价值中考虑；主要机器设备均在正常使用，无长期闲置设备，故本次评估机器设备未考虑经济性贬值。

①重置价值的确定

A、国产机器设备重置价值的确定

重置价值=购置价（含税）+运杂费+安装调试费-可抵扣增值税

设备购置价取值，一方面依据 2024 年版《机电产品报价手册》以及生产厂商的报价资料等，一方面通过市场调查，直接或以电话方式与设备供应商联系，索取评估基准日的价格。

设备运杂费用取值主要参考中国统计出版社最新《资产评估常用方法与参数手册》，综合考虑设备的价值、重量、体积以及距离等的因素决定费率大小。

设备安装调试费用取值主要参考中国统计出版社最新《资产评估常用方法与参数手册》及其他同类行业的概算资料，结合安装难易复杂程度决定费率大小。

可抵扣增值税=设备购置价（含税）/1.13*13%+运杂费/1.09*9%+安装调试费/1.09*9%

B、进口机器设备重置价值的确定

重置价值=CIF 价格×基准日外汇汇率+进口关税+进口环节增值税+银行手续费+外贸手续费+海关监管手续费+国内运杂费+安装调试费-可抵扣增值税

CIF 价格的确定：在进口设备海关报关单或进口合同提供的 CIF 价格基础上，

通过市场调查，直接或以电话方式与进口设备代理商联系，了解价格波动情况，综合加以确定；评估基准日外汇汇率根据中国人民银行提供的数据；本次评估的进口设备根据关税政策，取关税税率；外贸手续费取 CIF 价格的 1.5%，银行手续费取 CIF 价格的 0.40%；海关监管手续费取 CIF 价格的 0.30%；国内运杂费、安装调试费取值方法同国产设备。

可抵扣增值税=进口环节增值税+国内运杂费/1.09*9%+安装调试费/1.09*9%

C、电子设备重置价值的确定

本次评估的电子设备，价值量小、不需安装即可使用，其重置价值通过市场询价直接确定。

重置价值=购置价（不含税）

②成新率的评定

A、机器设备

机器设备成新率采用综合成新率。

综合成新率= $N_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7$

N_0 为年限法成新率

年限法成新率=尚可使用年限 $\div$ （尚可使用年限+已使用年限） $\times 100\%$

$K_1—K_7$ 为对设备在原始制造质量、设备利用率、维护保养、修理改造、故障情况、运行状态、环境状况等方面的修正系数。见下表：

序号	调整因素	分档内容	分级内容及代号	调整系数	分档、分级依据与细则
1	制造质量	优良	质优 1 级 ZU1	1.15	1、制造国别—进口、国产 2、设计与制造企业—著名、知名企业、专业、一般、较差 3、使用者反映意见-好、中、差 4、获取奖情况-国际、国内、部、省市级、行业 5、制造年代 6、技术鉴定结论 7、品牌知名度-著名、驰名、知名、一般
			质优 2 级 ZU2	1.10	
			质优 3 级 ZU3	1.05	
		一般	质一般级 ZU3	1.00	
		较差	质差 1 级 ZC1	0.95	
			质差 2 级 ZC2	0.90	
			质差 3 级 ZC3	0.85	
2	负	轻	荷轻级 HQ	1.05	小于额定负荷

序号	调整因素	分档内容	分级内容及代号	调整系数	分档、分级依据与细则
	荷利用	额定	额定级 HB	1.00	额定负荷
		超	荷超 1 级 HC1	0.95	超额定负荷 $\leq 5\%$
			荷超 2 级 HC2	0.90	超额定负荷 $\leq 6-10\%$
			荷超 3 级 HC3	0.85	超额定负荷 $\leq 11-15\%$
			荷超 4 级 HC4	0.80	超额定负荷 $>15\%$
3	时间利用	少	少时级 SS	1.05	(1 班或零班)/日或 <250 天/年
		正常	正常级 SB	1.00	2 班/日或 250-275 天/年
		超	超时 1 级 SC1	0.95	2-3 班/日或 $>275-300$ 天/年
			超时 2 级 SC2	0.90	3 班/日或 300 天/年
4	维护保养	优良	养优级 YU	1.05	考虑因素： 1、有否制度规定 2、有否专人负责 3、实际执行效果
		一般	养一般级 YB	1.00	
		较差	养差 1 级 YC1	0.95	
			养差 2 级 YC2	0.90	
5	修理改造	曾大修改或多次改造	修改 1 级 XG1	1.15	修改费占账面原值 $>20\%$
			修改 2 级 XG2	1.10	修改费占账面原值 $>10\%--\leq 20\%$
		曾经	修改 3 级 XG3	1.05	修改费占账面原值 $\leq 10\%$
		未经	无修改级 XG0	1.00	无修理、修改费用投入
6	故障情况	无	故障零级 GZ0	1.00	半年运行中无故障
		少	故障 1 级 GZ1	0.95	半年运行 1 次故障
			故障 2 级 GZ2	0.90	半年运行 2 次故障
		多	故障 3 级 GZ3	0.85	>2 次/半年-- >4 次/年故障,上述故障指每次排除故障 1 天以上
			故障 4 级 GZ4	0.80	
7	环境状况	良好	环境良好级 JH	1.05	干燥、通风、洁净（少尘）、无腐蚀、无振动、无强烈温度变化、无蒸气
		一般	环境一般级 JB	1.00	
		较差	环境差 1 级 JC1	0.95	潮湿、多尘、有腐蚀性气体、液体
			环境差 2 级 JC2	0.90	蒸气、有强烈振动、有强烈温度变化

B、电子设备成新率的确定

电子设备成新率采用年限法成新率并根据现场勘察情况进行调整确定最终成新率。

年限法成新率=尚可使用年限÷（尚可使用年限+已使用年限）×100%

（4）评估结论

经评估，设备类资产增值情况如下表：

单位：万元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	4,630.36	3,552.71	12,268.68	6,274.45	164.96	76.61
电子设备	1,976.07	1,547.88	2,279.38	1,685.14	15.35	8.87
合计	6,606.43	5,100.59	14,548.06	7,959.59	120.21	56.05

设备评估增值的主要原因是部分委估设备经济寿命年限比财务折旧年限长，导致设备评估增值。

3、在建工程评估技术说明

（1）评估范围

在建工程账面价值为974.42万元，包括土建工程和设备安装工程。

本次评估范围内在建工程的评估方法采用成本法。对于在建工程的进度、付款情况及账面价值构成等进行核查；在建工程均为正常施工且尚未完工的土建工程和设备安装工程项目，发生时间较短，工程费用及设备安装费用变化不大，本次评估在确认工程支出合理性前提下按账面价值确定评估价值。

在建工程评估值为974.42万元，评估无增减值。

4、使用权资产评估技术说明

纳入本次评估范围的使用权资产账面价值为 3,151.06 万元。

资产评估专业人员核查了明细账、总账及报表，抽查了租赁合同与相关凭证，了解使用权资产的构成、位置、租赁期间、租金及支付情况，并与出租方发函询证。本次评估是在审计后的账面价值基础上，对使用权资产产生的基础的形成、计算的合理性和正确性进行了调查核实，以核实后账面价值确定评估值。

使用权资产评估值为 3,151.06 万元，无评估增减值。

5、无形资产—其他无形资产评估技术说明

纳入本次评估范围的其他无形资产账面原值 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。

（1）外购办公软件

外购办公软件账面原值 176.24 万元，账面价值 116.46 万元。

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。

外购应用软件评估值为 116.46 万元，评估无增减值。

（2）专利权评估

委估专利技术账面原值 2,112.25 万元，账面价值 1,325.77 万元。

①专利权评估方法

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。

本次评估中的分成法，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托评估技术类资产的评估值，其基本计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i \times K}{(1 + r)^i}$$

其中：P——无形资产评估值

K——无形资产销售收入分成率

R_i——技术产品第i期的销售收入

n——收益期限

r——折现率

③计算过程

A、技术类无形资产收益年限的预测

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。

B、与专利权相关的收入预测

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
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：

i. 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。

ii. 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。

iii. 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

具体内容详见本报告第八节之“一、（一）标的公司所处行业的发展状况”相关内容。

iv. 可比公司与行业发展基本一致，业绩实现较快增长

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%

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
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。

v. 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。

vi. 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 13 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。

C、分成率K的确定

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，确定委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。

i.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，绝大多数是按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

行业	值(%)	行业	值(%)
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
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本
次评估的评估基准日所达到的技术状态和技术水平为准。

ii.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如下：

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：

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如下：

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

技术因素	权重	标准分值						评分
		100	80	60	40	20	0	
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如下：

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						

iii.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如下：

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。在此过程中委估技术无形资产贡献的收益在全部资产中比重逐渐下降，直到新的更先进的技术取而代之，假设到2031年技术被一次性替代。考虑技术无形资产贡献率在寿命期逐渐下降趋势，具体各预测年度技术类无形资产技术分成率如下：

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%

D、折现率的确定

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

i. 无风险报酬率

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%。

ii. 风险报酬率

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，本次评估的风险报酬率取为15.30%。

（a）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

风险评价因素	权重	标准分值						评分
		100	80	60	40	20	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。

（b）市场风险

市场风险包括市场容量风险 and 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。

（c）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。

（d）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%			

iii. 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。

E、技术类无形资产评估值确定

根据公式计算，得到纳入本次评估范围的专利的评估值为7,400.00万元。评估值计算表如下：

单位：万元

项目名称	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
销售收入	136,940.00	154,450.00	174,780.00	191,990.00	202,850.00	213,000.00	217,610.00
收入分成率	1.15%	1.09%	1.04%	0.99%	0.94%	0.89%	0.85%
衰减率		5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50
折现率	17.50%	17.50%	17.50%	17.50%	17.50%	17.50%	17.50%
折现系数	0.9225	0.7851	0.6682	0.5687	0.4840	0.4119	0.3506
现值	1,452.76	1,324.75	1,212.11	1,076.54	919.63	780.71	644.96
技术价值	7,400.00（取整）						

（3）无形资产-其他无形资产评估结果

综上所述，被评估单位纳入本次评估范围内的无形资产—其他无形资产评估价值共计7,516.46万元。

6、长期待摊费用评估技术说明

纳入本次评估范围的长期待摊费用账面价值为 4,837.41 万元，主要为待摊租赁办公室装修费。

长期待摊费用是指不能全部计入当年损益，而应在以后年度（一年以上）分期摊销的各项费用。对长期待摊费用，资产评估专业人员核查了原始发生额真实、准确，摊销期限合理、合规，摊销及时、准确，在未来受益期内仍可享受相应权益或资产，以未来受益期内所享有的权益或资产确定评估值。

长期待摊费用评估值为 4,837.41 万元，无评估增减值。

7、递延所得税资产评估技术说明

纳入本次评估范围的递延所得税资产账面价值为 569.81 万元。

递延所得税资产主要是由于企业按会计制度要求计提的和按税法规定允许抵扣的损失准备及其他资产减值准备不同而形成的可抵扣暂时性差额。本次评估是在审计后的账面价值基础上，对递延所得税资产产生的基础的形成、计算的合理性和正确性进行了调查核实，以核实后账面价值确定评估值。

递延所得税资产评估值为 569.81 万元，无评估增减值。

8、负债评估技术说明

纳入本次评估范围内的负债账面价值为 42,467.79 万元。具体包括应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、租赁负债、预计负债和递延所得税负债。

（1）应付账款的评估说明

应付账款账面价值为1,803.43万元，主要为应付货款和服务费等。

资产评估专业人员主要核对了部分业务的购货合同、凭证及相关发票，账证相符、手续齐全，并从审计处获得函证进行核对。经审核各应付款项均为评估目的实现后企业仍继续承担偿还的债务，故以账面价值作为评估值。

应付账款评估值为1,803.43万元，无评估增减值。

（2）合同负债

合同负债账面值549.49万元，主要是为预收货款等。

对合同负债，评估人员分析其形成负债的时间、负债性质及原因，抽查原始记录，核实有关账证、购销合同，同时进行了替代程序，核实了合同负债的存在性和真实性，故以账面价值作为评估值。

合同负债评估值为549.49万元，无评估增减值。

（3）应付职工薪酬的评估说明

应付职工薪酬账面价值为 1,679.13 万元，系应付工资、奖金、津贴和补贴等。

资产评估专业人员对相关职工薪酬的计提及支出情况进行了调查，并抽查了

原始凭证。经查，未发现异常，按核查后账面价值确定评估值。

应付职工薪酬评估值为 1,679.13 万元，无评估增减值。

（4）应交税费的评估说明

应交税费账面价值为 43.99 万元，主要为应交的企业所得税和个人所得税等。

经核查，各项税款计算准确，并按相关的税收政策计提、缴纳。因各应交税费是评估目的实现后企业仍需负担的税负，故以核查后的账面价值确定评估值。

应交税费评估值为 43.99 万元，无评估增减值。

（5）其他应付款的评估说明

其他应付款账面价值为 32,408.36 万元，主要为资金池借款。

资产评估专业人员查阅了相关的原始凭证，具体了解了各款项的发生时间及原因，对大额的款项进行了替代，经核查，各款项均为评估目的实现后企业仍继续承担偿还的债务。

其他应付款的评估价值为 32,408.36 万元，无评估增减值。

（6）一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面价值为 903.28 万元，为一年内到期的租金。

资产评估专业人员核查了明细账、总账及报表，抽查了相关凭证。根据对借款合同的存在性进行验证并验算计提过程是否有误，经核实后均为评估目的实现后被评估单位仍继续承担偿还的债务，按核查后的账面价值确定评估价值。

一年内到期的非流动负债评估价值为 903.28 万元，评估无增减值。

（7）其他流动负债的评估说明

其他流动负债账面价值为 1,748.30 万元，为待转销项税额和已背书未到期的非 6+9 银行的银行承兑票据。

资产评估专业人员向被评估单位调查了解了其他流动负债形成的原因，抽查核实相关票据及测算资料，以核实后的账面价值作为评估值。

其他流动负债评估值为 1,748.30 万元，无评估增减值。

（8）租赁负债的评估说明

租赁负债账面价值为 2,460.16 万元，为未来需支付的租赁费本金及摊销的未确认融资费用。

资产评估专业人员查阅了相关的原始凭证，确定其真实性、准确性。经查，未发现异常，按核查后账面价值确定评估值。

其他流动负债的评估价值为 2,460.16 万元，无评估增减值。

（9）预计负债的评估说明

预计负债账面价值为 428.48 万元，主要系预提搬迁费用、产品质保金。

资产评估专业人员核查了相关售后服务协议，了解了预计负债的产生基础及过程，对金额进行了复核。按核查后的账面价值确定评估值。

预计负债评估价值为 428.48 万元，评估无增减值。

（10）递延所得税负债

递延所得税负债账面价值为 443.16 万元，主要为租赁产生的递延所得税负债。

资产评估专业人员本次评估是在审计后的账面价值基础上，对递延所得税负债产生的基础的形成、计算的合理性和正确性进行了调查核实，以核实后账面价值确定估值。

递延所得税负债评估价值为 443.16 万元，评估无增减值。

（四）市场法评估技术说明

1、市场法介绍

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算适当的价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

交易案例比较法是指通过分析与被评估单位处于同一或类似行业的公司的

买卖、收购及合并案例，获取并分析这些交易案例的数据资料，计算适当的价值比率或经济指标，在与被评估单位比较分析的基础上，得出评估对象价值的方法。

由于难以收集足够的在详细信息、交易时间等方面与贺利氏光伏银浆事业部资产组较为接近的可比交易案例，因此本次评估不宜选择交易案例比较法。可比上市公司的经营和财务数据的公开性比较强且比较客观，具有较好的操作性，故本次市场法采用上市公司比较法。

2、市场法适用条件

运用市场法，是将评估对象置于一个完整、现实的经营过程和市场环境中，评估基础是要有产权交易、证券交易市场，因此运用市场法评估整体资产必须具备以下前提条件：

（1）产权交易市场、证券交易市场成熟、活跃，相关交易资料公开、完整；

（2）可以找到适当数量的案例与评估对象在交易对象性质、处置方式、市场条件等方面相似的参照案例；

（3）评估对象与参照物在资产评估的要素方面、技术方面可分解为因素差异，并且这些差异可以量化。

3、市场法评估模型

市场法中的上市公司比较法是指通过对资本市场上与评估对象处于同一或类似行业的上市公司的经营和财务数据进行分析，计算适当的价值比率或经济指标，在与评估对象比较分析的基础上，得出评估对象价值的方法。市场法评估模型如下：

评估对象价值=（评估对象相应参数×评估对象相应价值比率）×（1-缺少流通折扣率）+非经营性净资产

其中：评估对象相应价值比率=可比公司价值比率×修正系数

4、市场法评估步骤

（1）搜集行业上市公司信息，选取可比公司；

（2）收集并分析、调整可比公司（交易案例）和评估对象相关财务数据、

选取比较参数和指标，确定比较体系；

（3）对所选择的可比公司或交易案例的业务和财务情况进行分析，与评估对象的情况进行比较、分析并做必要的调整；

（4）选择并计算合适的价值比率，并根据以上工作结果对价值比率进行必要的分析和调整；

（5）将价值比率运用到评估对象所对应的财务数据，并考虑适当的调整，得出初步的评估结果；

（6）流动性折价及控股权溢价的调整：由于上市公司比较法采用上市公司的股票交易价格计算股权市值，因此这个“市值”应该是代表流动性、少数股权的价值，与缺少流动性的评估对象相比，具有一定的流动性溢价，故应对初步评估结果扣除非流动性折扣。

5、市场法评估假设

（1）基本假设前提是委估资产组所在国的政治、经济保持稳定，国家税收和金融政策不发生大的变化。

（2）资产评估专业人员所依据的可比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠。

（3）贺利氏光伏银浆事业部提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整。

6、市场法评估过程

市场法中的对比公司方式是通过比较与评估对象处于同一行业的上市公司的市场价值来确定评估对象的市场价值。这种方式一般是首先选择与评估对象处于同一行业的并且股票交易活跃的上市公司作为对比公司，然后通过交易股价计算对比公司的市场价值。另一方面，再选择对比公司的一个或几个收益性和/或资产类参数，如总资产、净资产等作为“分析参数”，最后计算对比公司市场价值与所选择分析参数之间的比例关系---称之为比率乘数（Multiples），将上述比率乘数应用到评估对象相应的分析参数中从而得到评估对象的市场价值。

通过计算对比公司的市场价值和分析参数，可以得到其收益类比率乘数和/

或资产类比率乘数。但上述比率乘数在应用到评估对象相应分析参数中前还需要进行必要的调整，以反映对比公司与评估对象之间的差异。

（1）可比上市公司的选择

①可比公司选择标准

由于标的公司主要从事光伏银浆的研发、生产及销售，因此本次评估，初步采用以下基本标准作为筛选可比公司的选择标准：①可比公司从事的行业或其主营业务与光伏银浆行业相同或相似并且从事该业务的时间不少于 24 个月；②可比公司近期连续交易，未发生重大事项。

利用同花顺资讯中的行业分类，根据上述原则对可比上市公司进行筛选，最终资产评估专业人员选取 3 家上市公司作为本次评估中的可比公司。

②可比公司基本情况

A、苏州固锝（002079.SZ）

i.企业简介

苏州固锝电子股份有限公司主营业务是功率半导体封测、器件和集成电路封装测试代工以及光伏电池银浆的研发、生产及销售。主要产品包括汽车整流二极管、功率模块、整流二极管芯片、硅整流二极管、开关二极管、稳压二极管、微型桥堆、军用熔断丝、光伏旁路模块、无引脚集成电路产品和分立器件产品、晶硅太阳能电池正面电极银浆、晶硅太阳能电池背面电极银浆、异质结电池用银浆等。苏州固锝获得荣誉包括“异质结(HJT)太阳能电池用高性能低成本电子浆料的研发和产业化”获得江苏省光伏科学技术奖二等奖，“高性能太阳能电池正面电极银浆的研发与产业化”获得苏州市科学技术进步奖三等奖，发明专利“无铅太阳能电池正面电极银浆”获评苏州市专利一等奖。

ii.主营产品

金额单位：人民币万元

主营产品	营业收入	收入占比	营业成本	成本占比	毛利率
太阳能电池银浆	226,630.22	81.77%	200,046.70	82.11%	11.73%
半导体	48,751.57	17.59%	42,493.05	17.44%	12.84%
其他分立器件	1,772.55	0.64%	1,103.93	0.45%	37.72%

iii. 近年财务及经营状况

金额单位：人民币万元

利润表项目	2022 年度	2023 年度	2024 年 1-9 月
营业收入	326,819.93	408,735.45	438,526.72
营业利润	42,975.57	17,450.39	3,352.34
净利润	37,390.11	15,558.15	3,931.19
归母净利润	37,085.39	15,328.84	4,040.65
资产负债表项目	2022 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2024 年 9 月 30 日
资产总额	341,826.72	392,607.97	438,594.21
负债总额	66,426.26	99,280.94	138,437.54
所有者权益	275,400.46	293,327.03	300,156.68
归母净资产	273,130.40	290,808.23	297,833.70

B、帝科股份（300842.SZ）

i. 企业简介

无锡帝科电子材料股份有限公司的主营业务为用于光伏电池金属化环节的导电银浆的研发、生产和销售。主要产品是 DK91A 高效多晶金刚线（含黑硅）导电银浆、DK91B 高效单晶 PERC 导电银浆、DK91M 先进无网结网版印刷导电银浆、DK92A 多晶黑硅 PERC 专用导电银浆、DK92B 单晶 PERC 专用导电银浆、DK92K 双面氧化钝化 PERC 专用导电银浆、DK93A 多晶黑硅 PERCLDSE 导电银浆、DK93B 单晶 PERCLDSE 导电银浆、DK93K 双面氧化铝单晶 PERCLDSE 导电银浆、DK93TTOPCon 专用导电银浆、DK81A 分布印刷专用主栅浆料、DECA200 导电粘合剂、DECA400 导电粘合剂等。自成立以来，帝科股份一直致力于高性能电子材料的研发。帝科股份拥有国际化的研发团队，设有江苏省工程技术研究中心、江苏省工业企业技术中心、江苏省外国专家工作室、国家博士后科研工作站，被评为国家高新技术企业、国家专精特新“小巨人”企业、国家知识产权优势企业、无锡市高成长创新型企业 50 强、无锡市准独角兽企业和无锡市科技创新优秀企业等，历年来获得中国专利优秀奖、江苏省科学技术奖、无锡市专利金奖等多项荣誉。

ii. 主营产品

单位：万元

主营产品	营业收入	收入占比	营业成本	成本占比	毛利率
光伏导电银浆	1,286,482.71	83.81%	1,149,852.75	82.66%	10.62%
材料销售	214,878.18	14.00%	211,529.48	15.21%	1.56%
其他业务	24,830.54	1.62%	22,077.01	1.59%	11.09%
存储芯片	7,454.45	0.49%	5,695.07	0.41%	23.60%
半导体封装浆料	1,411.27	0.09%	1,843.45	0.13%	-30.62%

iii.近年财务及经营状况

单位：万元

利润表项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度
营业收入	376,667.40	960,282.27	1,535,057.15
营业利润	-3,653.09	40,813.84	34,928.25
净利润	-2,122.60	37,765.98	34,521.80
归母净利润	-1,732.39	38,564.06	35,996.17
资产负债表项目	2022 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日
资产总额	335,518.91	678,471.83	783,182.34
负债总额	240,985.89	544,303.05	615,426.70
所有者权益	94,533.02	134,168.79	167,755.64
归母净资产	91,902.39	132,336.24	167,384.45

C、聚和材料（688503.SH）

i.企业简介

常州聚和新材料股份有限公司从事新型电子浆料研发、生产和销售。主要产品为 P 型单晶 PERC 正面银浆、N 型电池银浆、多晶硅电池正面银浆等。聚和材料已与众多太阳能电池片生产商建立了良好的合作关系。

ii.主营产品

金额单位：人民币万元

主营产品	营业收入	收入占比	营业成本	成本占比	毛利率
正面银浆	673,161.91	99.51%	599,548.23	99.47%	10.94%
其他业务	3,325.61	0.49%	3,186.06	0.53%	4.20%

iii.近年财务及经营状况

金额单位：人民币万元

利润表项目	2022 年度	2023 年度	2024 年 1-9 月
营业收入	650,421.06	1,029,036.57	982,622.22
营业利润	42,755.74	49,802.12	47,167.91
净利润	39,120.77	44,110.55	42,049.80
归母净利润	39,120.77	44,208.32	42,108.84
资产负债表项目	2022 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2024 年 9 月 30 日
资产总额	581,127.68	749,575.17	861,607.43
负债总额	126,419.70	257,590.83	396,623.56
所有者权益	454,707.98	491,984.34	464,983.87
归母净资产	454,707.98	491,984.34	464,942.91

（2）价值比率乘数的选择

价值比率是指以价值或价格作为分子，以财务数据或其他特定非财务指标等作为分母的比率。价值比率是市场法对比分析的基础，由资产价值与一个与资产价值密切相关的指标之间的比率倍数表示，即：

$$\text{价值比率} = \frac{\text{价值}}{\text{与价值密切相关的指标}}$$

按照价值比率分子的计算口径，价值比率可分为权益价值比率与企业整体价值比率。权益价值比率主要指以权益价值作为分子的价值比率，主要包括市盈率（P/E）、市净率（P/B）等。企业整体价值比率主要指以企业整体价值作为分子的价值比率，主要包括企业价值与息税前利润比率（EV/EBIT）、企业价值与息税折旧摊销前利润比率（EV/EBITDA）、企业价值与销售收入比率（EV/S）、企业价值与总资产比率（EV/总资产）等。

价值比率可以按照分母的性质分为盈利价值比率、资产价值比率、收入价值比率和其他特定价值比率。

$$\text{盈利价值比率} = \frac{\text{企业整体价值/股权价值}}{\text{盈利类参数}}$$

$$\text{资产价值比率} = \frac{\text{企业整体价值/股权价值}}{\text{资产类参数}}$$

$$\text{收入价值比率} = \frac{\text{企业整体价值}}{\text{收入类参数}}$$

$$\text{其他特定价值比率} = \frac{\text{企业整体价值/股权价值}}{\text{特定类参数}}$$

近年光伏行业竞争激烈，贺利氏光伏银浆事业部业绩下滑，目前为亏损状态且净资产为负数，故本次不适合直接选取盈利比率、净资产比率进行测算。收入比率主要反映企业经营规模与其全投资市场价值之间的关系，但企业经营规模往往与经营盈利不完全一致，且委估资产组所处光伏银浆行业收入受白银价格影响较大，故本次不适合选取收入价值比率。故本次采用 EV/总资产价值比率。

（3）价值比率的计算

从同花顺查询可比公司公开披露财务数据，整理计算可比公司价值比率如下表所示：

行次	项目	002079.SZ	300842.SZ	688503.SH
		苏州固锝	帝科股份	聚和材料
（一）	股权市值（万元）	847,209.81	584,608.50	1,094,234.10
1	20241231 成交额（元）	161,216,264.06	128,359,547.08	251,838,215.00
2	20241231 成交量（股）	15,406,587.00	3,089,355.00	5,570,323.00
3	总股本（万股）	80,995.20	14,070.00	24,203.36
（二）	非流动性折扣比率	23.70%	23.70%	23.70%
（三）	优先股（万元）	-	-	-
（四）	少数股东权益（万元）	2,322.97	371.19	40.96
（五）	带息债务（万元）	69,441.06	251,191.33	355,170.20
（六）	EV（万元）	718,185.12	697,618.81	1,190,111.78
（七）	总资产（万元）	438,594.21	783,182.34	861,607.43
（八）	EV/总资产	1.64	0.89	1.38

①确定非流动性折扣水平

在本次评估过程中，资产评估专业人员确定非流动性折扣比例是参考选取

2024年非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率比较计算非流动性折扣比例表，如下：

在本次评估过程中，资产评估专业人员确定非流动性折扣比例是参考选取2024年非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率比较计算非流动性折扣比例表，如下：

序号	行业名称	非上市公司并购		上市公司		非流动性折扣比率
		样本点数量	市盈率平均值	样本点数量	市盈率平均值	
1	采掘业	23	26.32	65	35.20	25.2%
2	电力、热力、煤气、水的生产	65	26.06	64	31.32	16.8%
3	房地产业	54	30.90	60	39.63	22.0%
4	建筑业	41	37.42	48	46.20	19.0%
5	交通运输、仓储业	55	24.63	70	33.78	27.1%
6	银行业	25	0.51	27	0.57	11.2%
7	证券、期货业	49	26.68	33	32.31	17.4%
8	其他金融业	31	14.17	8	19.74	28.2%
9	社会服务业	313	32.84	106	48.51	32.3%
10	农、林、牧、渔业	15	45.05	23	70.66	36.2%
11	批发和零售贸易	121	35.01	99	46.51	24.7%
12	信息技术业	77	50.43	195	75.80	33.5%
13	电子制造业	28	42.22	163	59.56	29.1%
14	机械、设备、仪表制造业	68	39.42	569	50.77	22.4%
15	金属、非金属制造业	40	29.66	178	40.83	27.4%
16	石油、化学、塑胶、塑料制造	26	38.01	253	45.48	16.4%
17	食品、饮料制造业	13	33.70	81	51.65	34.8%
18	医药、生物制品制造业	10	25.99	165	42.01	38.1%
19	其他制造行业	18	39.08	129	51.19	23.7%
20	合计/平均值	1,072	31.48	2,336	43.25	25.6%

根据评估对象的特点及基准日证券市场状况，本次评估的非流动性折扣选取“其他制造行业”的平均值 23.7%。

（4）价值比率的调整

本次评估主要从企业的财务指标：盈利能力、成长能力、运营能力、偿债能力这四个方面对评估对象与可比公司间的差异进行量化：

①盈利能力指标：盈利能力指标是指衡量一个企业经营盈利能力的指标，本次评估综合分析后采用总资产报酬率、销售毛利率指标作为衡量企业经营盈利能力的指标。

②发展能力指标：发展能力指标是指衡量一个企业经营发展的成长能力的指标，经综合分析，选取营业收入（同比增长率）、总资产（同比增长率）作为衡量企业成长能力的指标。

③营运能力指标：营运能力指标实际上是衡量企业经营管理能力的一项指标，本次评估采用存货周转率（次）、应收账款及票据周转率（次）作为营运能力的衡量指标。

④偿债能力指标：偿债能力指标主要反映企业的债务负担水平、偿债能力及其面临的债务风险，本次评估选取资产负债率和速动比率作为衡量企业偿债能力的指标。

（5）价值比率的确定

根据行业经验，在计算价值比率时选用与评估基准日相近的财务报表数据最佳，因而本次评估根据数据的可采集性，苏州固锝和聚和材料采用 2024 年三季报数据调整计算的相关财务指标，帝科股份采用 2024 年度数据调整计算的相关财务指标。

①各财务指标的计算结果如下：

企业简称	盈利能力指标		成长能力指标		营运能力指标		偿债能力指标	
	总资产报酬率(%)	销售毛利率(%)	营业收入(同比增长率)(%)	总资产(同比增长率)(%)	存货周转率	应收账款及票据周转率	资产负债率(%)	速动比率
标的公司	-15.05	4.48	-22.13	-38.94	29.20	10.35	108.50	0.40
苏州固锝	2.13	10.47	43.05	32.88	9.65	4.84	35.09	1.89
帝科股份	7.75	9.38	59.85	16.62	26.62	3.80	75.65	1.13
聚和材料	8.58	8.92	27.32	21.62	10.65	3.91	58.27	1.31

数据来源：同花顺 iFinD

②对上述财务指标以贺利氏光伏银浆事业部资产组为标准分 100 分进行对

比调整：低于标的公司指标系数的则调整系数小于 100，高于标的公司指标系数的则调整系数大于 100。根据可比案例标的公司指标与指标中值的偏离程度，根据一定的单位进行加减分值，各影响因素打分详见下表：

企业简称	盈利能力指标		成长能力指标		营运能力指标		偿债能力指标	
	总资产报酬率(%)	销售毛利率(%)	营业收入(同比增长率)(%)	总资产(同比增长率)(%)	存货周转率	应收账款及票据周转率	资产负债率(%)	速动比率
标的公司	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
苏州固锴	105.00	105.00	105.00	105.00	95.00	97.00	105.00	105.00
帝科股份	105.00	105.00	105.00	105.00	99.00	97.00	102.00	102.00
聚和材料	105.00	105.00	105.00	105.00	95.00	97.00	103.00	105.00

③将贺利氏光伏银浆事业部资产组的各项指标与可比公司的各项指标打分进行逐一对比（贺利氏光伏银浆事业部资产组各指标打分÷可比公司各指标打分）后得出对应的各项评价指标的调整系数，将各项可比指标调整系数相乘得到各可比公司的价值比率综合调整系数。

公司名称	盈利能力指标		成长能力指标		营运能力指标		偿债能力指标	
	总资产报酬率(%)	销售毛利率(%)	营业收入(同比增长率)(%)	总资产(同比增长率)(%)	存货周转率	应收账款及票据周转率	资产负债率(%)	速动比率
标的公司	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
苏州固锴	1.05	1.05	1.05	1.05	0.95	0.97	1.05	1.05
帝科股份	1.00	1.00	1.00	1.00	1.04	1.00	0.97	0.97
聚和材料	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	1.00	1.01	1.03

④将各可比公司的价值比率乘以综合调整系数，再考虑各可比公司权重后得到各可比公司调整后的价值比率。

可比公司	EV/总资产	指标修正系数	权重	调整后 EV/总资产
苏州固锴	1.64	0.81	33.33%	1.067
帝科股份	0.89	0.82	33.33%	
聚和材料	1.38	0.83	33.33%	

（6）评估结果的测算

根据上述测算过程得到委估资产组评估结果，见下表：

单位：万元

项目		测算过程
1	标的公司总资产	38,822.27
2	修正后价值比率（EV/总资产）	1.067
3	减：优先股	-
4	减：少数股东权益	--
5	减：带息负债等	35,353.36
6	资产组估值	6,000.00（取整）

经实施上述资产评估程序和方法，在设定的评估前提和假设的条件下，采用市场法，得出如下评估结论：

经测算，于评估基准日 2024 年 12 月 31 日，贺利氏光伏银浆事业部资产组的市场价值为 6,000.00 万元人民币，金额大写：人民币陆仟万元整。

二、董事会对评估合理性以及定价的公允性分析

（一）评估机构的独立性、假设前提的合理性、评估方法与目的相关性说明

公司董事会就评估机构独立性、评估假设前提合理性、评估方法与评估目的的相关性及交易定价公允性进行了论证与核查，并作出审慎判断如下：

1、评估机构具有独立性

公司聘请中水致远作为本次交易的评估机构，承担本次交易的评估工作。中水致远具有法定评估资格，中水致远及其经办评估师与公司、交易对方、标的公司之间除本次交易正常业务往来之外，不存在其他关联关系，也不存在除专业收费外的现实或可预期的利益关系或冲突，评估机构具有独立性。

2、本次评估假设前提合理

评估机构和评估人员所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、评估方法与评估目的具有相关性

本次交易定价不以评估结果为依据，本次评估目的是为了便于投资者对本次

交易定价水平公允性作出判断，公司聘请中水致远作为独立评估机构出具评估报告。中水致远采用了资产基础法和市场法对标的资产价值进行了评估，并最终选用资产基础法得到的评估值作为评估结果。本次资产评估工作按照国家有关法律、法规和规范性文件及行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的具有相关性。

4、交易定价公允

本次交易定价不以评估结果为依据，为便于广大投资者对本次交易定价水平的公允性进行判断，验证本次交易定价的公平合理性，公司聘请了符合《证券法》规定的中水致远作为评估机构出具了评估报告。

综上所述，本次交易聘请的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的具有相关性，出具的资产评估报告的评估结论合理。本次交易为市场化并购行为，交易价格由交易各方经过谈判协商确定，定价公允，不存在损害公司及股东特别是中小股东的利益的情形。

（二）标的资产后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业等方面的变化趋势及其对评估的影响

截至本报告书签署之日，标的公司在经营中所需遵循的所在国家和地方的现行法律、法规、制度及社会政治和经济政策、行业和技术预计不会发生重大不利变化。

在可预见的未来发展时期，标的公司后续经营过程中所在国家的政策、宏观环境、技术、行业、重大合作协议、经营许可等方面不存在重大不利变化，其变动趋势对标的资产的评估水平没有明显不利影响。

（三）评估结果敏感性分析

本次交易采用资产基础法与市场法对标的公司进行评估，并采用资产基础法评估结果作为评估结论，标的公司评估结果无法直接反映成本、价格、销量、毛利率等指标的变动影响，故未对标的公司的评估结果按上述指标进行敏感性分析。

（四）标的公司与上市公司的协同效应

本次交易完成后，随着标的资产的注入，公司经营规模和业务总量将进一步扩大，对公司在人员构成、业务管理体系及运营能力等方面提出了更高的要求，由于标的公司与上市公司现有业务之间的协同效应难以量化，且受后续整合效果影响，基于谨慎性原则，本次评估未考虑协同效应对估值的影响。

（五）交易定价的公允性分析

根据中水致远出具的《资产评估报告》以 2024 年 12 月 31 日为评估基准日，标的公司的评估价值为 5,406.05 万元，考虑 2025 年 1 月 13 日的增资并归还关联方借款后，标的公司的评估价值为 38,406.05 万元。

根据信永中和出具的《审计报告》，标的公司截至 2024 年 12 月 31 日净资产为-3,645.52 万元，考虑增资后，标的公司的净资产为 29,354.48 万元。

假设 2024 年 12 月 31 日为交割日，根据模拟测算经过价格调整机制调整后且假设增资并清偿关联方借款已完成的交易价格为 33,385.73 万元；据此计算本次交易对应的标的资产交易作价的市净率为 1.14 倍。

标的公司主营业务为光伏银浆的研发、生产与销售，国内同行业 A 股可比上市公司市净率指标比较如下：

同行业可比公司截至 2024 年 12 月 31 日的估值情况如下：

公司	市盈率	市销率	市净率
帝科股份	14.96	0.38	3.68
聚合材料	25.38	0.84	2.31
苏州固锔	77.52	1.47	2.79
标的公司	/	0.17	1.14

注 1：数据来源为同行业可比公司定期报告、Wind 数据库；

注 2：标的公司市销率=标的公司示意性交易对价÷2024 年度归属于母公司所有者的净利润；标的公司市净率=标的公司示意性交易对价÷2024 年末归属于母公司所有者权益。

本次交易中，标的公司的市销率、市净率低于同行业可比公司，主要系标的公司并非上市公司，同行业可比公司均为上市公司，因此相较标的公司的流动性溢价更高。本次交易不存在标的公司的交易定价水平超过同行业可比公司的情况。

本次交易中，上市公司实地考察标的公司经营情况基础上，采用市场化报价

和协商谈判的方式确定交易价格，最终交易定价系上市公司综合考虑了标的公司财务状况、行业地位、技术储备、客户资源等因素的基础上，与交易对方在公平合理原则基础上进行市场化协商的交易价格。本次交易定价不以评估结果为依据，为便于广大投资者对本次交易定价水平的公允性进行判断，评估仅为验证本次交易定价的公平合理性。

（六）评估基准日至本报告书签署日交易标的发生的重要变化事项及其对交易对价的影响

根据本次交易安排，2024 年 12 月 31 日，贺利氏（中国）投资有限公司出具股东决议，决定将贺利氏光伏注册资本自 3,500.00 万元增加至 23,500.00 万元，决定将贺利氏科技注册资本自 2,000.00 万元增加至 15,000.00 万元，均以货币完成出资，增资价格为 1 元/注册资本。截至 2025 年 1 月 13 日，上述出资 33,000.00 万元已经足额缴纳。本次评估以评估对象持续经营为前提，如考虑上述增资事项，评估对象调整后示意性合并口径归母净资产账面价值为 29,354.48 万元，调整后示意性评估结果为 38,406.05 万元，增值额 9,051.57 万元，增值率 30.84%。如果考虑上述增资事项并且偿还对关联方的借款后，根据调价公式模拟测算，本次交易价格为 33,385.73 万元。

（七）交易定价与评估结果差异分析

截至评估基准日 2024 年 12 月 31 日，假设期后增资并清偿关联方借款基准日已完成，本次交易中示意性交易作价为 33,385.73 万元，标的公司的示意性评估值为 38,406.05 万元，示意性交易作价低于示意性交易作价 5,020.32 万元，差异率为 15.04%。本次交易采用市场化报价和协商谈判的方式确定交易价格，最终交易定价系上市公司综合考虑了标的公司财务状况、行业地位、技术储备、客户资源等因素的基础上，与交易对方在公平合理原则基础上进行市场化协商的交易价格，本次交易定价与评估结果的差异具备合理性。

第六节 本次交易协议的主要内容

2024 年 12 月 30 日，海天股份与交易对方分别签署了关于本次标的公司的交易协议，即针对贺利氏光伏和光伏科技的《股权购买及债权转让协议》以及针对 HPSL 的《股份购买协议》。前述协议均以中英文签署，并以英文版为准，为方便广大投资者阅读，本报告书将该等协议中对本次交易有重大影响的主要内容的中文翻译进行披露。

此外，根据交易协议，交易双方已实质确认本次交易相关协议的形式和主要内容，即将完成或者已完成签署的协议主要如下：

协议类别	协议名称及签署时间	协议主要内容
本次交易相关的其他协议	《过渡期服务协议》，由贺利氏中国与上市公司或海天光伏在交割日前签署	上市公司或海天光伏将与贺利氏中国签署该协议以向标的公司提供某些过渡服务（包括但不限于人力、财务、IT 以及 EHS 的使用），协议对服务内容、服务收费方式、服务期限、服务费支付方式等内容进行了约定：服务内容主要包括人力、财务、IT 以及 EHS 服务；服务收费方式因服务内容的不同而有所不同，主要按时间或者按服务次数收取；服务期限为最长 12 个月；服务费支付方式为按月支付。
	贵金属交易协议，由标的公司与其白银锁价交易对手签署，待签署	标的公司将与白银锁价交易对手签署该协议以与标的公司进行贵金属锁价交易与贵金属租赁交易，协议约定了交易的定价依据以及收费方式。
	《专利转让协议 1》，由 HPMC、HPMG（合称“转让方”）分别和光伏科技签署，涉及 HPMC 与 HPMG 单独拥有的相关专利，截至本报告书签署日已经完成签署	转让方与光伏科技签署该协议以确认转让方在交割日将向光伏科技让与和转让其对于被转让专利的所有权利、所有权和利益，在本次交易交割后 HPMG 及 HPMC 将尽快配合向主管政府部门完成专利转让登记的申请手续以完成专利转让。
	《专利转让协议 2》，由 HPMC 和光伏科技签署，涉及 HPMC 与其他方共同拥有的相关专利，截至本报告书签署日已经完成签署	HPMC 与光伏科技签署该协议以确认 HPMC 将其拥有的与他人共有专利 49% 所有权转让给光伏科技，且该协议自双方适当签署之时起生效。
	《转让与承继协议》，由德国贺利氏集团内部关联方（包括 HPMG、HPMC、HMTS 以及 HMSL，合称“转让方”）和贺利氏光伏、光伏科技（合称“受让方”）签署，截至本报告书签署日已经完成签署	转让方与承继方签署该协议以确认： 1、受让方（连同其相关关联方）是转让方与外部其他方曾签署的系列专利许可协议相关的贺利氏的全部或实质上全部的光伏浆料业务的承继方； 2、受让方获得、承继并接受，转让方在系列专利许可协议项下的所有权利、义务、许可、免除、责任、承诺和约定，并于本《转让与承继协议》签署日生效。

根据全球统一管理需要，贺利氏集团内向标的公司提供共享使用 IT 系统及软件、税务、法务、财务共享中心、EHS 等一系列服务，为便于标的公司在本次交易后的一段时间内平稳过渡业务、完善各项职能。标的公司将与德国贺利氏集团签订《过渡性服务协议》，在最长一年内将继续使用总部的 IT 服务、财务共享中心、人力资源、EHS 等服务，并根据上市公司的系统开发、财务、人力资源等承接进展决定是否提前终止。上述服务主要为支持性职能的服务，按月付款，根据预计使用时间测算预计约 1,000 万元，交割日后上市公司将尽快承接相关职能工作，保证平稳交接。

标的公司与贺力氏关联方的白银锁价交易以及白银租赁业务有助于规避银价波动风险，增强标的公司的财务稳健性，降低原材料价格波动对生产经营的影响，为保证业务的稳定性和持续性，上市公司计划在交易完成后将仍然按不高于贺利氏关联方的价格继续与原交易对手开展白银锁价交易业务。随着标的公司与上市公司业务的逐步融合，上市公司将根据实际情况和发展需要、市场供应商情况，适时选择白银期货进行风险对冲或者选择其他白银租赁商的方式更好的降低成本，提升盈利能力。

上述《过渡期协议》为交割日后短期的过渡安排，贵金属交易亦有其他方式及租赁供应商可替换，故上述安排不影响标的公司的独立性。

以下为交易协议主要内容：

一、交易协议 1

（一）合同签订主体

卖方：贺利氏中国

买方：海天股份

（二）交易价格及定价依据

1、购买价格

（1）股权购买价格

出售股权的总购买价格（以下简称“购买价格”）应根据以下公式计算得出，并应跟据本项第（3）和（5）条由买方向卖方支付：

（a）固定金额人民币 4.32 亿元，作为标的公司在无现金无债务基础上的企业价值（“企业价值”）；

（b）加上交割日现金；

（c）减去交割日财务负债（交割日关联方借款和银行借款账面金额）；

（d）加上交割日净贸易运营资本调整金额（交割日净贸易运营资本减净贸易运营资本目标人民币 351,874,169 元）；

（e）减去水晶项目在交割日未结算应付款项（如适用）；

（f）加上现金损失金额（2025 年 1 月 1 日至交割日标的公司净损失扣除折旧和计提奖金后的金额的绝对值）。

（2）出售股权的预估购买价格

（a）卖方应编制并在拟议交割日前至少五（5）个营业日向买方交付一份书面说明，列明卖方善意预估的下列项目在交割日的金额：（A）现金（“预估现金”）、（B）财务负债（“预估财务负债”）、（C）净贸易运营资本（“预估净贸易运营资本”）的金额、（D）如适用，水晶项目未结算应付款项（“预估水晶项目未结算应付款项”）及（E）现金损失金额（“预估现金损失金额”）。

（b）出售股权在交割日的预估购买价格（“预估购买价格”）应根据以下公式计算得出：

（i）企业价值；

（ii）加上预估现金；

（iii）减去预估财务负债（交割日预估关联方借款和银行借款账面金额）；

（iv）加上预估净贸易运营资本调整额（交割日预估净贸易运营资本减净贸易运营资本目标人民币 351,874,169 元）；

（v）减去预估水晶项目未结算应付款项（如适用）；

（vi）加上预估现金损失金额（2025 年 1 月 1 日至交割日预估标的公司净损失扣除折旧和计提奖金后的金额的绝对值）。

（3）预估购买价格的支付

（a）自本协议签署日起二十（20）个营业日内，买方应将人民币 60,000,000 元以即时可用的人民币资金全额转账给卖方（“第一笔付款”）。

（b）在交割条件根据本协议得到满足或以其他方式被豁免的前提下，买方应在交割日将预估购买价格减去第一笔付款减去第三笔付款的金额以即时可用的人民币资金全额转账给卖方。（“第二笔付款”）。

（c）在发生交割的前提下，在交割日后第 180 天，买方应当将人民币 10,000,000 元以即时可用的人民币资金全额转账给卖方（“第三笔付款”）。

（d）买方根据本协议向卖方支付的任何付款（包括购买价格）应汇入卖方的银行账户。

（4）交割账目和交割后调整

（a）卖方应在可行情况下尽快且无论任何情况下都应在交割日后二十（20）个营业日内编制并向买方交付（i）每一目标公司和 HPSL 各自在交割日的未经审计资产负债表，以及 2025 年 1 月 1 日至交割日的利润表，及（ii）一份列明目标公司和 HPSL 下述金额的书面说明：（A）交割日现金，（B）交割日财务负债，（C）交割日净贸易运营资本，（D）交割日水晶项目未结算应付款项（如适用），及（E）交割日现金损失金额，前述每一事项均应根据会计准则的要求进行评估（“交割账目初稿”）。在交割之时及之后，买方应自行并应促使目标公司和 HPSL 向卖方（或其代理人）提供卖方（或其代理人）为编制交割账目初稿之目的可能合理要求的所有合作、文件和信息（包括查阅目标公司和 HPSL 的任何账簿和记录）。

（b）买方应在收到交割账目初稿后二十（20）个营业日（“审阅期”）内书面通知卖方，说明其是否接受该等交割账目初稿。如果买方通知卖方，说明其不接受该等交割账目初稿：

（i）买方应合理详细地说明每一争议事项或项目，并在可行范围内说明买方认为应对任何交割账目初稿作出的任何调整；及（ii）双方应尽一切合理努力讨论买方提出的异议，并就需要对交割账目初稿作出的调整（如有）达成一致意见。

（c）如果买方接受交割账目初稿（无论是最初提交的还是经双方约定的调

整后的），或者如果买方未根据（b）的规定在审阅期内通知卖方其不接受交割账目初稿，则交割账目初稿（包含任何约定的调整）应为本协议之目的构成目标公司和 HPSL 的最终交割账目（“最终交割账目”）。

（d）如果卖方和买方未能在买方发出（b）项下的不接受通知后二十（20）个营业日（“决议期”）内达成一致意见，则争议事项应按如下方式确定：

（i）卖方和买方应在决议期届满后的十（10）个营业日内，协商一致选择一家四大会计师事务所，或在无法达成一致的情况下为（d）（i）条之目的通过抽签选择一家四大会计师事务所，以解决遗留的争议事项，其中卖方应准备两（2）份每份注明一家四大会计师事务所（卖方或买方为本交易已聘请的会计师事务所除外）名称的抽签纸，买方应抽取其中一份。根据（d）（i）条选定的四大会计师事务所应为“独立专家”。双方应在抽签后的五（5）个营业日内共同聘请该独立专家；及（ii）在根据第（i）条聘请独立专家后的二十（20）个营业日内，双方应配合独立专家（A）审阅并核实（或调整，视情况而定）交割账目初稿；（B）基于提供给独立专家的信息及目标公司和 HPSL 的财务事宜，根据会计准则的要求编制目标公司和 HPSL 截至交割日的交割账目（“经确认交割账目”）；及（C）向卖方和买方交付经确认交割账目和争议项目计算情况的副本。

独立专家应以专家（而非仲裁员）的身份作出任何该等决定，该等决定应为终局的并对双方具有约束力，除非出现明显错误，在此情况下，该等决定的相关部分无效，且该等事项应再次提交独立专家纠正。每一方应自行承担并支付与独立专家作出决定有关发生的成本。独立专家费用以及作出决定时发生的任何成本或支出应由卖方和/或买方在考虑到卖方和买方各自论点的合理性的情况下按届时独立专家决定或指示的比例承担，或者，如未作出该等决定和/或指示，则该等费用、成本和支出应由双方平均分担。

（e）在根据（c）条定稿最终交割账目，或独立专家根据本项第（d）（ii）条的规定向卖方和买方交付经确认交割账目（视具体情况而定）后的五（5）个营业日内，卖方和买方应采取善意行动并基于最终交割账目或经确认交割账目（视具体情况而定）就下述事项达成一致意见：（i）（A）交割日现金，（B）交割日财务负债，（C）交割日净贸易运营资本调整额，（D）交割日水晶项目未结算应付款项（如适用），和（E）交割日现金损失金额，（ii）购买价格，

及（iii）价格调整额。

（5）价格调整额的支付

在确定价格调整额后的五（5）个营业日内：

（a）如果价格调整额为正数（即购买价格高于预估购买价格），买方应向卖方支付价格调整额；或

（b）如果价格调整额为负数（即购买价格低于预估购买价格），卖方应向买方支付价格调整额的绝对值。

（6）报税和缴税

（a）除非双方另有约定或适用法律另有要求，否则根据本协议支付的所有购买价格（或其任何部分）均应无债务负担地支付，且不得扣除任何及所有现在和将来的预扣款项，包括关于任何税款。卖方应独立向主管税务机关提交与本交易相关的资本收益的任何税款所需的备案、报告、通知和/或付款，以及作出与此相关的任何决定。

（b）买方应，且（仅在交割后）应促使目标公司与卖方合作，并向卖方提供卖方可能合理要求的与本交易相关任何税务申报、税务审计或其他检查的准备工作以及执行本条约定有关的任何协助。

2、偿还公司间贷款

（1）卖方可在交割前向 HPTS 提供一定金额的贷款融资（“公司间贷款”），以替换 HPTS 从卖方集团的现金池中获得的现有融资。

（2）如果公司间贷款未由 HPTS 在交割日之前全额偿还，经卖方在交割日前不少于五（5）个营业日提出要求，自交割日起，买方应承继卖方就公司间贷款对 HPTS 的全部债权，并确保 HPTS 在交割日欠付卖方的未偿还公司间贷款的全部金额（包括本金及产生的任何利息）（“公司间贷款余额”）在交割日以即时可用的人民币资金划转给卖方。

（3）为免疑义，买方同意，确切的公司间贷款余额应受限于（i）卖方与 HPTS 签订的相关贷款协议的条款和条件；（ii）相关银行收据中反映的并以相关银行收据为证的卖方向 HPTS 提供的公司间贷款的本金金额；及（iii）基于该

等本金以 2.65% 年利率计算的利息。

（三）交割条件

1、先决条件

卖方和买方进行交割的义务以下列各项交割先决条件（每一条件均称为“交割条件”，并合称为“交割条件”）得到满足（或以其他方式被豁免）为前提：

（1）关于 HPSL 全部已发行股本的 100% 的出售和购买，买方与 HPSL 的股东已签订股份购买协议，并且该协议已生效；

（2）交易应已由买方的董事会和股东大会按适用法律的要求批准；

（3）自本协议签署日起至交割日，出售股权上无任何权利负担、未被司法冻结，且卖方为出售股权的唯一法定和实益所有人；不应存在赋予任何人权利要求发行、转让贺利氏光伏、光伏科技的任何股权或在任何贺利氏光伏、光伏科技的任何股权上设置权利负担的任何尚未履行的协议或承诺。

2、及时满足交割条件

买方应在 2025 年 4 月 30 日或双方可能一致书面同意的任何其他日期（“最终截止日”）之前尽快使每一项交割条件得到满足。若截至 2025 年 4 月 30 日买方股东大会尚未批准交易但买方董事会已召开第二次会议审议交易且就交易批准了重大资产重组报告书（草案），则最终截止日应自动延长至 2025 年 6 月 30 日。在任何交割条件得到满足时，知悉该等交割条件满足的一方应及时通知另一方并向另一方提供相关书面证明文件。

3、交割条件未满足

如果任何交割条件在最终截止日或之前未得到满足或以其他方式被豁免：

（1）如果未满足该等交割条件的原因不可归因于卖方（包括买方尚未取得其董事会和/或其股东大会批准的情形，“（十）/1”条规定的情形除外），则卖方有权选择（i）书面通知买方终止本协议，即时生效；或（ii）书面通知买方将所有交割条件得到满足的期限延长至该书面通知中指明的日期；及

（2）如果未满足该等交割条件的原因因为卖方重大过失或故意违约，则买方有权选择（i）书面通知卖方终止本协议，即时生效；或（ii）书面通知卖方将所

有交割条件得到满足的期限延长至该书面通知中指定的日期。

（四）交割

1、日期和地点

交易的完成（“交割”）应于交割日在目标公司的办公地点或双方书面同意的其他地点进行。

2、买方和卖方的义务

在交割时，卖方和买方应采取下列行动：

（1）卖方应向买方交付附件 3 的 A 部分所列的所有文件及其他物品；在双方尚未交换本协议原件的情况下，向买方交付本协议的一份正式签署的原件；

（2）买方应向卖方交付附件 3 的 B 部分所列的所有文件及其他物品；在双方尚未交换本协议原件的情况下，向卖方交付本协议的一份正式签署的原件；向卖方全额支付第二笔付款；并向卖方全额支付公司间贷款余额。

3、同时交割

（1）就每一目标公司而言，若关于该目标公司的所有出售股权的买卖未能同时完成，卖方和买方均无义务完成该目标公司任何出售股权的买卖。

（2）卖方和买方均无义务完成任何目标公司出售股权的买卖，除非另一目标公司的所有出售股权的买卖同时完成。

4、市场监督管理局申请

（1）卖方和买方均应自行并促使目标公司，在本协议签署日后在可行情况下尽快，且无论如何应在提交市场监督管理局申请之日前一（1）个营业日内（i）编制和/或签署主管市场监督管理局为市场监督管理局申请之目的要求的所有必要文件；及（ii）尽所有合理努力采取必要行动以确保市场监督管理局申请将根据本项第 4（2）条的规定提交，包括向主管市场监督管理局进行预查询或现场协商。

（2）在交割后合理地尽快，且在任何情况下在交割日后三（3）个营业日内，买方应促使每一目标公司向市场监督管理局提交与卖方向买方转让出售股权；每

一目标公司章程修订；及每一目标公司法定代表人、董事、监事和总经理（视具体情况而定）的更换相关的公司注册和备案申请（合称“市场监督管理局申请”）。卖方承诺尽商业上合理的努力，就市场监督管理局申请向买方和目标公司提供所有必要的合作和协助。

5、预查验

为在交割日可行情况下尽快完成交割，每一方应在交割日之前不少于三（3）个营业日向另一方提供附件 3 中所列的各项文件及其他物品以供预查验，以便另一方核实其在交割日根据本协议应交付的文件及其他物品的完整性。

（五）交割前业务安排

1、交割前承诺

自本协议签署起直至交割，卖方应确保目标公司在正常业务范围内开展业务，未经买方事先书面批准（该等批准不得被不合理地拒绝、延迟或有条件地作出），目标公司不得作出或同意作出可被合理视为超出正常业务范围的任何事项，特别是不得：

（1）签订、修改或自愿终止任何重大合同或签订任何不在正常业务范围内的不寻常或义务繁重的合同；

（2）终止或改变其业务；

（3）收购、为之设置权利负担或处置价值单独或累计超过人民币 500,000 元的任何资产及超出其业务计划或正常业务范围的任何资产；

（4）设立、增加、减少、为之设置权利负担或发行任何注册资本（附件 1 注明的目标公司的增资除外）、可转换贷款或其他类似性质的证券，启动或实施任何合并、分立、解散、清算、变更股权结构、变更公司形式、出售控制权利、与其他实体重组、修改公司章程或同类型组织性文件；

（5）向股东进行股息或利润分配或因任何原因进行注册资本赎回或回购；

（6）除正常业务范围外，在其资产上设立任何权利负担，或赎回或解除任何权利负担，或提供任何保证或赔偿以担保任何主体的任何义务（为澄清起见，在正常业务范围内目标公司的销售和采购合同中包含的任何所有权保留和/或留

置权条款在任何情况下均不包括在本条的范围内）；

（7）会计准则调整；

（8）向任何第三方提供任何金额超过人民币 500,000 元的金钱、贷款或担保，但正常业务范围内向任何目标公司的供应商或客户提供的赊销除外；

（9）进行任何投资，包括但不限于设立任何子公司或分支机构、向任何公司、合伙、信托、合资企业或其他实体投资以及参与任何收购、并购项目；

（10）取消或豁免任何重大债务或债权，或放弃或解除与目标公司或与目标公司所购资产有关的任何重大权利（为澄清起见，任何在目标公司正常业务过程中解决客户索赔或向客户退还部分付款的行为，均不包含在本条的范围内）；

（11）金额超过人民币 500,000 元的借款的承担、创设或提前偿还；

（12）撤回、和解或调解任何诉讼或仲裁程序，其中目标公司方面的责任风险超过人民币 300,000 元；

（13）通过授权、决议、承诺、同意或以其他方式有义务采取前述各段中的任何行动。

2、但上述交割前承诺不适用于以下各项，且不应通过操作限制或阻止：

（1）在紧急或灾难情况下合理采取的旨在将该等情况的任何不利影响降至最低的任何事项；

（2）本协议或任何其他交易文件允许的或履行本协议或任何其他交易文件或交割所需要的任何事项；或披露给买方的任何拟议行动；或

（3）适用法律或任何政府部门要求的任何事项。

（六）竞业限制和不招揽

1、未经买方事先书面同意（不得无理拒给、延迟或有条件地作出该等同意），卖方不得且应促使卖方集团任何其他成员不得在交割日后的三（3）年内（“竞业限制期”），直接或间接地在全球开展、拥有、管理、经营、控制任何竞争业务、为任何竞争业务工作或参与任何竞争业务，除非：

（1）出于纯粹的财务投资目的，对从事任何竞争业务的公司的任何公开交

易的股票进行投资，投资比例不超过（i）该公司（若在中国证券交易所上市）已发行股本的 1%；（ii）该公司（若在中国境外的任何证券交易所上市）已发行股本的 4.9%；

（2）作为有限合伙人和被动投资者投资任何投资从事竞争业务的公司的投资基金，只要该投资基金不主动参与这些公司的业务，或对这些公司不构成控制。

（3）履行其在交易文件或其与买方或买方集团任何成员（目标公司及 HPSL 除外）或在交割后与目标公司或 HPSL 可能签署的任何其他协议项下的义务或行使其项下的权利。

为免疑义，由卖方集团任一成员在本协议签署日前收购的任何主体在竞业限制期开展的任何业务在任何情况下均不应被视作竞争业务，且不应受限于本条的不竞争限制，但前提是（i）卖方集团的该成员对该被收购主体无控制权，以及（ii）该被收购主体截至本协议签署日没有开展任何竞争业务。该等被收购主体包括 Holo Solis S.A.S.，这是一家截至本协议签署日由卖方集团成员持有 6.6225% 已发行股份并委派了一（1）名董事的法国主体。

2、未经买方事先书面同意（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（3）年内，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目标公司或 HPSL 担任员工、董事、监事或高级管理人员的任何人士。但是，上述规定不禁止未经卖方集团任何成员的任何直接或间接招揽，任何个人仅在正常和惯常业务范围内或就交易文件所列事项与买方集团任何成员进行任何沟通交流。

3、未经卖方事先书面同意（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（3）年内，买方不得且应促使买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卖方集团担任员工、董事、监事或高级管理人员的任何主体。但是，上述规定不禁止未经买方集团任何成员的任何直接或间接招揽，任何个人仅在正常和惯常业务过程中或就交易文件所列事项与卖方集团任何成员进行任何沟通交流。

4、双方确认并同意，本项第 1 条至第 3 条构成完全分别和独立的限制，且每项限制的期限、范围和适用均不超过保护目标公司、HPSL 和双方利益的合理

必要。如果任何该等限制被有管辖权的任何政府部门认定为无效或不可执行，则本协议应在删除部分措辞和/或缩短期限和/或缩小区域的基础上继续有效，且该项限制应在作出使其有效和生效所必要的修改后在该有管辖权的政府部门的管辖范围内适用。

（七）标的公司员工安排

1、与目标员工的条款和条件的维持

（1）自交割日起至交割日后满十二（12）个月之日止，买方承诺其应促使目标公司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及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。

（2）自交割日起至交割日后满二十四（24）个月之日止，买方承诺其应促使目标公司的办公地点不发生变更。

（3）自本协议签署日至交割日，如果任何在该期限内供职于目标公司管理团队、研发团队或商业团队、且根据其与目标公司的现有雇佣协议负有竞业限制义务的主体，终止其与目标公司的雇佣关系，如果目标公司决定豁免对该等主体施加的相关竞业限制义务的，卖方应促使目标公司获得买方的事先同意。

2、德国目标员工的终止费用

卖方确认，受雇于卖方在德国的集团成员的某些员工（“德国目标员工”）曾在或在本协议签署日可能仍在为目标公司工作。卖方向买方承诺，若任何此类德国目标员工与卖方集团成员的雇佣关系在本协议签署日后终止，由此产生的所有相关费用（包括补偿和赔偿责任）应由该卖方集团成员或卖方承担。

（八）生效

本协议于双方适当签署之日起成立。

除交易协议 1 第 1 条、第 2 条、第 3.3（a）条、第 4（a）条、第 5 条至第 23 条及所有附件及附录自成立之日起生效以外，本协议其余条款应当自本次交易根据适用法律的要求取得买方股东大会的审议通过之日起生效。

（九）赔偿和卖方的责任限制

1、赔偿

（1）卖方向买方承诺并保证，对于任何买方受偿主体发生的因本协议所载明的卖方的任何卖方保证、陈述或任何承诺的违反（包括但不限于本协议第9条项下卖方作出的所有承诺）所引起或与之相关的任何和所有损失，将赔偿买方及其关联方（仅在交割后包括目标公司）及其各自的代理人（合称“买方受偿主体”），并使买方受偿主体免受损害。

（2）买方向卖方承诺并保证，对于任何卖方受偿主体发生的因本协议所载明的买方的任何买方保证或任何承诺的违反（包括但不限于本协议第9条项下买方作出的所有承诺）所引起或与之相关的任何和所有损失，将赔偿卖方及其关联方（仅在交割前包括目标公司）及其各自的代理人（合称“卖方受偿主体”），并使卖方受偿主体免受损害。

（3）如果一方（“索赔方”）计划提出任何索赔（“索赔”），且该等索赔可能导致另一方（“被索赔方”）在本协议项下的任何赔偿义务，索赔方应立即以向被索赔方发出书面通知（“索赔通知”）的方式提出在本协议项下的索赔，该通知应说明提出索赔的理由以及赔偿金额（如能够确定）或预估金额。在收到索赔通知后的两（2）个月内，被索赔方应有机会通过恢复原状方式，使相关买方受偿主体或卖方受偿主体（视具体情况而定）处于如未发生对本协议项下的保证或承诺的该等违反而应处于的状态。如果该等恢复原状未能在上述两（2）个月期限内实现，被索赔方应向买方受偿主体或卖方受偿主体（视具体情况而定）赔偿金额相当于该等买方受偿主体或卖方受偿主体（视具体情况而定）所受损失的金钱赔偿。

2、卖方的责任限制

尽管有上述规定，卖方就本协议和交易项下的任何索赔承担的责任应限于以下方面：

（1）买方不得就任何单项索赔（或基于相同事实或情况产生的一系列相关索赔）获得赔偿，除非且直至该等索赔的金额超过相当于人民币200,000元（“最小索赔额”）。

（2）买方不得就任何单项索赔获得赔偿，除非且直至上文第（1）条下的所有相关索赔的总额（不考虑上文第（1）条排除的任何索赔，即仅考虑金额超过最小索赔额的任何单项索赔（或基于相同事实或情况产生的一系列相关索赔））超过相当于人民币 2,000,000 元的金额（“起赔额”），在此情况下，卖方的责任应限于超过起赔额的金额。

（3）卖方在非根本性保证项下就所有索赔承担的责任总额（所有该等索赔的金额相加，并包括买方就所有该等索赔应付的所有法律及其他专业费用和支出）不得超过相当于购买价格的 20%。卖方就所有索赔承担的责任总额（所有索赔的金额相加，并包括买方就所有索赔应付的所有法律及其他专业费用和支出）不得超过购买价格的金额。

（4）与本协议下任一卖方保证相关的索赔通知应由买方在交割日后不超过二十四（24）个月内提出。

（5）就买方因同一事由遭受的相同损失，买方无权向卖方追索超过一次的损害赔偿或获得超过一次的付款、报销、恢复原状或赔偿。特别是（但不限于），前述规定应适用于同一套事实符合使买方有权在本协议不止一个条款的规定下，主张本协议项下或与本协议有关的索赔的情况。为本条之目的，任何目标公司的追偿行为应被视为买方的追偿行为。

（6）如果在卖方根据索赔在任何时候向买方或任何其他买方受偿主体支付了一笔款项后，买方、目标公司或其他相关买方受偿主体就引起该索赔的任何事项已从任何其他主体或保险单项下追索了或可追索任何款项（无论通过付款、折扣、扣减或其他方式），买方应自行并应促使目标公司和/或其他相关买方受偿主体（如有）（A）在相关款项已经被追索的情况下，及时向卖方补偿以下计算的结果（如有）：（i）卖方向买方、目标公司或其他相关买方受偿主体支付的款项加上就该等事项从该等其他主体或保险公司获得追索的款项（包括就此应计利息（如有）），减去（ii）适用损失的金额；或（B）在相关款项尚未被追索的情况下，应卖方的要求，将针对相关主体或保险公司的索赔转让给卖方，但卖方在本条下实际获得的金额不应超过卖方就该等损失向买方、目标公司或其他相关买方受偿主体支付的款项。

（7）为本条之目的，“索赔”指被索赔方承认责任的任何索赔，或已由根据交易协议第 20.2 条组成的仲裁庭在已用尽所有上诉权的情况下载定的任何索赔。

3、卖方的除外责任

在下列任何情况下，买方或任何其他买方受偿主体无权就违反本协议中载明的任何卖方保证或任何卖方承诺向卖方要求赔偿：

（1）如果与违反本协议中载明的任何卖方保证或任何卖方承诺相关的事项已在（i）最终交割账目或经确认交割账目（视具体情况而定），或（ii）目标公司账目中考虑为冲销、价值调整、特定拨备或责任中体现；或

（2）如果所有违反本协议中载明的任何卖方保证或任何卖方承诺的事实和情况均已向买方或其任何代理人书面（包括以电子的书面形式）披露。

4、第三方索赔和政府程序

如果买方或任何其他买方受偿主体知悉针对买方或任何其他买方受偿主体（仅在交割后包括目标公司）提起的（i）任何会导致其他主体提起任何索赔的事项（“第三方索赔”），或（ii）任何政府部门启动的任何法律程序、质询或调查（“政府程序”），而该等政府程序、质询或调查会导致买方或该等其他买方受偿主体（仅在交割后包括目标公司）针对卖方或卖方集团任何其他成员（仅在交割前包括目标公司）提起索赔，买方应自行或促使该等其他买方受偿主体：

（1）在遵守适用法律下适用程序的程度上，未经卖方事先书面同意，不得就该等第三方索赔或政府程序承担责任或就该等第三方索赔或政府程序达成和解或妥协；

（2）在适用法律允许的前提下，在该等第三方索赔或政府程序持续期间，向卖方提供与该等第三方索赔或政府程序有关的所有信息（包括合理接触场所和接触人员的权利及检查和复制所有相关文件和记录的权利），并应保存所有该等信息；

（3）在适用法律允许的前提下，与卖方协商，向卖方提供其合理要求的信息和协助，并采取卖方合理要求的行动（包括聘请专业顾问），以避免就该等第

三方索赔或政府程序进行抗辩、争议、减少、上诉、和解或妥协；及

（4）在不损害买方和目标公司权益的前提下，允许卖方自行进行该等第三方索赔或政府程序，并允许卖方随时自行采取其合理决定的所有必要行动，以就该等第三方索赔或政府程序予以避免、抗辩、争议、减轻、上诉、和解或妥协。

5、买方责任限制

除本协议下买方的任何支付义务（包括但不限于支付购买价格、反向终止费、商标许可使用的违约金以及逾期利息）外，本项第 2 条的规定应经必要修改后适用于因本协议下对买方的任何索赔而产生的买方的责任。

（十）终止

1、自动终止

若买方的董事会或股东大会出具任何不批准交易的决议，本协议将自动终止。

2、终止权

（1）若买方未能按照第“（二）/1/（3）/（a）”条的规定支付第一笔付款逾期超过二（2）个营业日，卖方有权终止本协议。

（2）除了双方根据本项第 2/（1）条、第“（三）/3”条或交易协议第 17 条的规定明确有终止权之外，任何一方均无权终止本协议，无论是在交割前还是交割后。在不影响上述规定的前提下，每一方同意，就所有事项而言，协议解除的救济均被排除适用，且除存在欺诈或法律规定的其他事由外，不得行使该等救济。

3、终止的后果

本协议终止后，双方的所有权利和义务将不再有效，但：

（1）本协议的终止不影响一方就另一方在本协议终止前违反其在本协议项下或与本协议相关的任何义务而享有的所有权利和救济权；及

（2）明确规定在本协议终止后继续有效或根据其性质或上下文预期在本协议终止后继续有效的规定应在本协议终止后继续有效，包括，交易协议第 13 条（终止）、第 14 条（保密）、第 15 条（公告和新闻稿）、第 16 条（成本和税

款）、第 17 条（不可抗力）、第 18 条（一般规定）（第 18.6 条（进一步保证）除外）、第 19 条（通知）、第 20 条（适用法律和争议解决），第 22 条（逾期利息）以及附件 2（定义和释义）。

4、反向终止费和终止费

（1）如果（i）根据本项第 1 条、第 2/（1）条或“（三）/3/（1）”条被终止（由于任何不可抗力事件的影响致使本协议的根本目的无法实现，双方根据交易协议第 17 条终止本协议的除外），或（ii）在最终截止日或之前，所有交割条件已被满足但买方拒绝与卖方完成交易，买方应向卖方支付等于人民币 30,000,000 元（“反向终止费”）的金额，通过立即可用的资金转账给卖方。

（2）如果（i）卖方在最终截止日或之前违反本项第 2 条的规定终止了本交易，或者（ii）在最终截止日或之前，所有交割条件已被满足但卖方拒绝与买方完成交易，除非卖方因任何政府部门的命令或被适用法律禁止完成交易，或由于交易协议第 17 条下的不可抗力事件而无法完成交易，卖方应向买方支付等于人民币 30,000,000 元（“终止费”）的金额，通过立即可用的资金转账给买方。

（3）双方同意，反向终止费和终止费应为违约金，旨在补偿卖方或买方（视情况而定）因交易而发生的成本、费用和损失。双方同意，反向终止费和终止费的金额是对卖方或买方（视情况而定）发生的与交易相关的成本、费用和损失的合理预估，不应被视为对买方或卖方（视情况而定）的罚金。为免疑义，反向终止费或终止费仅适用于本项第 4 条规定的情形，且本项第 4 条的规定不应影响卖方或买方（视情况而定）在买方或卖方或（视情况而定）违反其在本协议其他条款项下的任何义务的情况下可能享有的任何权利或救济。

（4）除非双方另有书面约定，每一方均有权从本项第 4 条下的任何支付中扣除或抵销本项第 5 条下应付的任何金额。

5、第一笔付款的退款

除非本协议另有约定，如果：（i）由于卖方的重大过失或故意违约导致任何交割条件未能满足，买方根据第“（三）/3/（2）”条终止本协议；（ii）由于任何不可抗力事件的影响，本协议的根本目的无法实现，双方根据第 17 条终止本协议，或（iii）卖方根据本项第 4/（2）条被要求支付终止费，卖方应在本协

议终止之日起十（10）个营业日内，通过立即可用资金将第一笔付款的全额退还给买方。

买方根据本项第 4/（1）条应向卖方支付的反向终止费，可从买方向卖方支付的第一笔付款中抵扣；抵扣之后，第一笔付款的剩余金额应被退给买方。

6、已付税款和政府收费的分配

如果本协议（i）由于可归责于任何一方的任何原因被终止，另一方在该等终止之前已向主管政府部门支付的与本交易相关的任何税款和政府收费（“已付税款和政府收费”）应由违约方偿还给另一方；或（ii）由于任何不可归责于任何一方的原因被终止，双方应平均分担在该等终止之前产生的已付税款和政府收费，在每种情况下，相关方应支付给另一方的相关金额应在本协议终止之日起十（10）个营业日内支付。

（十一）买方子公司的加入

双方确认，本协议签署日后，买方可能指定一家全资子公司（“买方子公司”），以与卖方完成交易。双方同意，一旦在交割日之前或当日该买方子公司签署令卖方满意的形式和内容如附件 8 的加入函后，买方应将其在本协议项下的权利和义务转让给该买方子公司，且买方子公司应被视为本协议的一方，并享有本协议下买方的所有权利和义务，就如同其已签署本协议一样。买方在此连带地向卖方保证，买方子公司将按时且适当地履行其在本协议和/或交易项下的任何和所有义务。

二、交易协议 2

交易协议 2 主要条款与交易协议 1 基本保持一致，现就主要不同点（“合同签订主体”、“交易价格及定价依据”、“合同终止费”）如下：

（一）合同签订主体

卖方：HMSL

买方：海天股份

（二）交易价格及定价依据

1、购买价格

（1）出售股份的购买价格

出售股份的总购买价格（“购买价格”）应为人民币 70,000,000 元，并应由买方根据“购买价格的支付”约定向卖方支付。

（2）购买价格的支付

在交割条件根据本协议得到满足或以其他方式被豁免的前提下，买方应在交割日将等同于购买价格的款项以即时可用的已结算美元资金全额划转给卖方。为以美元支付本协议项下的任何款项之目的，本协议（包括“购买价格的支付”）项下要求的以人民币计价的任何款项的支付，应按照付款当日中国人民银行授权的中国外汇交易中心公布的人民币/美元汇率的中间价折算成美元。

（3）报税和缴税

（a）除非双方另有约定或适用法律另有要求，否则根据本协议支付的所有购买价格（或其任何部分）均应无债务负担地支付，且不得扣除任何及所有现在和将来的预扣款项，包括关于任何税款。

（b）买方应根据适用法律和主管税务机关的要求，就交易相关的任何印花税向主管税务机关进行要求的备案、报告、通知和/或付款。

（三）交割条件

1、先决条件

卖方和买方进行交割的义务以下列各项交割先决条件（每一条件均称为“交割条件”，并合称为“交割条件”）得到满足（或以其他方式被豁免）为前提：

（1）交易应已由买方的董事会和股东大会按适用法律的要求批准；

（2）对 HPTS 及 HPRD 全部股权的出售和购买已根据交易协议 1 完成交割；

（3）有关交易的 ODI 批准已取得；

（4）自本协议签署日起至交割日，出售股份上无任何权利负担、未被司法冻结，且卖方为出售股份的唯一法定和实益所有人；不应存在赋予任何人权利要

求发行、转让 HPSL 的任何股份或在 HPSL 的任何股份上设置权利负担的任何尚未履行的协议或承诺。

2、及时满足交割条件

买方应在 2025 年 4 月 30 日或双方可能一致书面同意的任何其他日期（“最终截止日”）之前尽快使每一项交割条件得到满足。若截至 2025 年 4 月 30 日买方股东大会尚未批准交易但买方董事会已召开第二次会议审议交易且就交易批准了重大资产重组报告书（草案），则最终截止日应自动延长至 2025 年 6 月 30 日；但是，若在 2025 年 6 月 30 日之前，本交易相关的 ODI 批准尚未取得，但 HPTS 及 HPRD 股权转让的交割条件根据交易协议 1 已全部达成，则最终截止日应进一步自动延长至 2025 年 7 月 31 日。在任何交割条件得到满足时，知悉该等交割条件满足的一方应及时通知另一方并向另一方提供相关书面证明文件。

3、交割条件未满足

如果任何交割条件在最终截止日或之前未得到满足或以其他方式被豁免：

（1）如果未满足该等交割条件的原因不可归因于卖方（包括买方尚未取得其董事会和/或其股东大会批准的情形，自动终止的情形除外），则卖方有权选择（i）书面通知买方终止本协议，即时生效；或（ii）书面通知买方将所有交割条件得到满足的期限延长至该书面通知中指定的日期；及

（2）如果未满足该等交割条件的原因是因为卖方重大过失或故意违约，则买方有权选择（i）书面通知卖方终止本协议，即时生效；或（ii）书面通知卖方将所有交割条件得到满足的期限延长至该书面通知中指定的日期。

（四）交割

1、日期和地点

交易的完成（“交割”）应于交割日在 HPSL 的办公地点或双方书面同意的其他地点进行。

2、买方和卖方的义务

在交割时，卖方和买方应采取下列行动：

（1）卖方应向买方交付附件 3 的 A 部分所列的所有文件及其他物品；及在

双方尚未交换本协议原件的情况下，向买方交付本协议的一份正式签署的原件；及

（2）买方应向卖方交付附件 3 的 B 部分所列的所有文件及其他物品；在双方尚未交换本协议原件的情况下，向卖方交付本协议的一份正式签署的原件；及根据第“（二）/1/（2）”条的规定向卖方全额支付购买价格。

3、同时交割

卖方或买方均无义务完成 HPSL 任何出售股份的买卖，除非 HPSL 的所有出售股份的买卖同时完成。

4、预查验

为在交割日在可行情况下尽快完成交割，每一方应在交割日之前不少于三（3）个营业日向另一方提供附件 3 中所列的各项文件及其他物品以供预查验，以便另一方核实其在交割日根据本协议应交付的文件及其他物品的完整性。

（五）终止

除未约定“反向终止费和终止费”及“第一笔付款的退款”，自动终止增加“交易协议 1 根据其条款终止时，本协议将自动终止”情形外，其他终止条款与交易协议 1 不存在重大差异。

除上述条款外，交易协议 2 在“交割前业务安排”、“标的公司员工安排”、“生效”、“赔偿和卖方的责任限制”、“买方子公司加入”这些主要条款中，与交易协议 1 不存在重大差异。上述条款内容参见交易协议 1 相关内容。

第七节 本次交易的合规性分析

一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定

（一）符合国家相关产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

1、本次交易符合国家产业政策

标的公司主要产品为光伏导电银浆，是推动光伏电池技术革新及产业降本增效的核心动力之一，隶属于《战略性新兴产业分类（2018）》。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），标的公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”下的“C3985 电子专用材料制造”，标的公司所属行业不属于限制类或者淘汰类行业。

根据国家统计局出台的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主要产品属于“3 新材料产业”之“3.2.6.3 电子浆料制造”中提及的“片式元器件用导电银浆、晶硅太阳能电池用正面电极用银粉及银浆”，以及“6 新能源产业”之“6.3.2 太阳能材料制造”中提及的“专用银浆”。

综上，本次交易符合国家相关产业政策。

2、本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

标的公司的主营业务不属于高能耗、高污染行业。标的公司在生产经营过程中严格遵守国家及地方有关环境保护法律法规的要求，报告期内，标的公司在经营过程中不存在因违反环境保护法律法规而受到有关主管部门行政处罚的情形。

3、本次交易符合土地方面的有关法律和行政法规的规定

截至本报告书出具之日，本次交易标的公司不存在违反国家关于土地方面有关法律和行政法规的规定的规定的情形。

4、本次交易不存在违反有关反垄断法律和行政法规的情形

根据《国务院关于经营者集中申报标准的规定》第三条的规定：“经营者集中达到下列标准之一的，经营者应当事先向国务院商务主管部门申报，未申报的不得实施集中：（一）参与集中的所有经营者上一会计年度在全球范围内的营业

额合计超过 120 亿元人民币，并且其中至少两个经营者上一会计年度在中国境内的营业额均超过 8 亿元人民币；（二）参与集中的所有经营者上一会计年度在中国境内的营业额合计超过 40 亿元人民币，并且其中至少两个经营者上一会计年度在中国境内的营业额均超过 8 亿元人民币”。

根据上述规定，本次交易相关指标未达到《国务院关于经营者集中申报标准的规定》第三条所规定的标准，不构成经营者集中，无需向国务院反垄断执法机构申报，本次交易未存在违反反垄断法律法规规定的情形。

5、本次交易符合有关外商投资、对外投资的法律和行政法规的规定

在本次交易中，中国境内标的公司贺利氏光伏和光伏科技 100%的股权将由贺利氏中国转让给上市公司，交易双方将按交易协议及相关法律法规办理相关手续，未违反外商投资相关规定。

本次交易涉及境外投资，上市公司根据《境外投资管理办法》《企业境外投资管理办法》《外汇管理条例》等有关规定需履行对外投资的备案手续及外汇登记手续。截至本报告书签署日，上市公司尚未完成发改部门、商务部门的境外投资备案，也尚未完成境外投资相关的外汇登记程序，上市公司正积极准备相关材料并推动完成境外投资备案与相关外汇登记程序。

根据新加坡律师出具的法律意见书，本次交易的标的公司 HPSL 不会触发其注册地所属国家的外商直接投资审查，因此无需进行外商直接投资审查申报。

综上所述，本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定，符合《重组管理办法》第十一条第（一）项的要求。

（二）本次交易完成后，本公司仍具备股票上市条件

本次交易系以现金方式购买资产，不涉及上市公司发行股份，不影响上市公司的股本总额和股权结构，不会导致上市公司股权结构和股权分布不符合股票上市条件。

综上，本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件，符合《重组管理办法》第十一条第（二）项的要求。

（三）本次交易的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

本次交易为市场化跨境收购，公司与交易对方通过协商谈判的方式确定交易价格，最终交易定价系上市公司综合考虑了标的公司财务状况、行业地位、技术储备、客户资源等因素的基础上，与交易对方在公平合理原则基础上进行市场化协商的交易价格，本次交易定价具有公允性。

为了便于投资者对本次交易定价水平公允性作出判断，本次交易公司已聘请具有证券、期货相关业务资格的评估机构进行评估。评估机构具有独立性、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、交易定价具有公允性，本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

因此，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（三）项的规定。

（四）本次重大资产重组所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

交易对方合法持有标的公司所有权，本次交易所涉标的公司权属清晰，不存在抵押、质押、司法冻结或其它权属争议的情形，其过户或者转移不存在法律障碍。

同时，本次交易双方在签署的交易协议中对资产过户和交割做出明确安排，在严格履行协议的情况下，交易双方能在合同约定期限内办理完毕权属转移手续，其中，根据《专利调查报告》，HPMC及HPMG向光伏科技转让其单独所有/共同共有专利不存在实质性法律风险，且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，对标的资产的持续经营不会产生不利影响。

此外，交易协议已就本次交易涉及的需要转让的债权做出了约定，交易双方将根据相关约定履行相应程序，进行债权的交割，本次交易涉及的债权处理符合相关法律、法规和规范性文件的规定，不存在法律障碍或风险。

（五）本次重大资产重组有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易完成后，上市公司将持有标的公司 100%股权。报告期内，标的公司因未能根据行业竞争环境的变化及时调整经营策略而出货量下降，同时还需承担较大的固定费用支出，导致标的公司 2023 年以及 2024 年为亏损状态。

上市公司作为西南地区环保水务行业的民营龙头企业，凭借运营管理“光伏产业园”污水处理项目等，在光伏与储能新能源领域形成了一定的技术储备与客户资源，且上市公司总部与部分光伏行业龙头企业等企业总部所在地接近，可以凭借地域优势提升标的公司的客户响应速度，增强客户粘性。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，则从长期发展角度看，本次交易有利于上市公司提高抗风险能力与持续经营能力，符合公司及全体股东的利益。本次交易标的为经营性资产，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

因此，本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（五）项的规定。

（六）本次重大资产重组有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及其关联方保持独立，符合中国证监会、上交所关于上市公司独立性的相关规定；本次交易完成后，上市公司控股股东和实际控制人不会发生变更，上市公司仍将在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东及关联方保持独立，符合中国证监会、上交所关于上市公司独立性的相关规定，符合《重组管理办法》第十一条第（六）项的规定。

（七）本次重大资产重组有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

本次交易完成前，上市公司已按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律法规及中国证监会、上交所的相关规定，在《公司章程》框架下，设立了股东大会、董事会、监事会等组织机构并制定相应的议事规则，并建立了完善的内部控制制度，从制度上保证股东大会、董事会和监事会的规范运作和依法行使职权。本次交易完成后，上市公司将按照相关法律法规的要求，继续执行《公司章程》及相关议事规则，完善法人治理结构，切实保护全体股东的利益。

因此，本次交易有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构，符合《重组管理办法》第十一条第（七）项的规定。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定。

二、本次交易不适用《重组管理办法》第十三条的说明

本次交易前后，上市公司的控股股东、实际控制人未发生变动。因此，本次交易不属于《重组管理办法》第十三条规定的重组上市的情形。

三、本次交易不适用《重组管理办法》第四十三条、第四十四条以及《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条的规定

本次交易不涉及股份发行，不存在募集配套资金的情况，故不适用《重组管理办法》第四十三条、第四十四条以及《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条的相关规定。

四、本次交易各方不存在依据《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形

本次重组涉及《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第六条规定的相关主体均不存在因涉嫌与本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近36个月内不存在因与重大资产重组相关的内幕交易被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑

事责任的情形，不存在依据《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条不得参与任何上市公司重大资产重组的情况。

五、本次交易符合《上市公司监管指引第9号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第四条规定

本次交易符合《上市公司监管指引第9号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第四条的规定，具体情况如下：

1、本次交易不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设施工等有关报批事项。本次交易涉及的尚需审批的事项已在本报告书第一节之“五、本次交易决策过程和审批情况”中披露，并对可能无法获得批准的风险做出了特别提示；

2、本次交易拟购买的资产为贺利氏光伏银浆事业部，标的公司不存在出资不实或者影响其合法存续的情况，交易对方合法拥有标的股权的完整权利，不存在限制或禁止转让的情形；

3、本次交易有利于提高公司资产的完整性，有利于公司在人员、采购、生产、销售、知识产权等方面保持独立。

4、上市公司作为西南地区环保水务行业的民营龙头企业，凭借运营管理“光伏产业园”污水处理项目等，在光伏与储能新能源领域形成了一定的技术储备与客户资源，且上市公司总部与部分光伏行业龙头企业总部所在地接近，可以凭借地域优势提升标的公司的客户响应速度，增强客户粘性。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，则从长期发展角度看，本次交易有利于上市公司提高抗风险能力与持续经营能力，增强独立性、减少关联交易、避免同业竞争。

综上，本次交易符合《上市公司监管指引第9号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第四条规定的各项条件。

六、独立财务顾问和法律顾问对本次交易符合《重组管理办法》等规定发表的明确意见

独立财务顾问和法律顾问已就本次交易符合《重组管理办法》等相关规定发表明确意见，参见本报告书第十三节之“二、独立财务顾问对于本次交易的意见”及“三、法律顾问对于本次交易意见”

第八节 管理层讨论与分析

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论与分析

上市公司 2023 年度和 2024 年度财务报告已经信永中和审计，并分别出具了 XYZH/2024CDAA6B0020 号和 XYZH/2025CDAA6B0003 号标准无保留意见的《审计报告》。

（一）本次交易前上市公司财务状况分析

1、资产构成分析

上市公司最近两年的资产结构如下：

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
流动资产：				
货币资金	60,363.04	9.13%	64,115.72	10.27%
应收票据	1,713.26	0.26%	-	-
应收账款	98,072.64	14.83%	73,447.39	11.76%
预付款项	941.68	0.14%	2,147.68	0.34%
其他应收款	2,330.25	0.35%	2,570.99	0.41%
存货	2,899.18	0.44%	5,305.09	0.85%
合同资产	1,269.33	0.19%	1,236.07	0.20%
持有待售资产	6,733.73	1.02%	-	-
一年内到期的非流动资产	735.38	0.11%	60.72	0.01%
其他流动资产	5,684.17	0.86%	6,520.88	1.04%
流动资产合计	180,742.66	27.33%	155,404.56	24.89%
非流动资产：				
长期应收款	1,982.69	0.30%	644.09	0.10%
长期股权投资	27,828.31	4.21%	15,690.67	2.51%
其他非流动金融资产	24,997.72	3.78%	24,997.72	4.00%
投资性房地产	1,535.71	0.23%	1,613.76	0.26%
固定资产	78,192.86	11.83%	78,411.15	12.56%
在建工程	1,352.29	0.20%	2,163.26	0.35%
使用权资产	1,207.11	0.18%	1,286.02	0.21%

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
无形资产	325,129.14	49.17%	334,546.56	53.58%
长期待摊费用	564.02	0.09%	804.13	0.13%
递延所得税资产	7,710.73	1.17%	5,543.72	0.89%
其他非流动资产	9,999.24	1.51%	3,313.29	0.53%
非流动资产合计	480,499.83	72.67%	469,014.37	75.11%
资产合计	661,242.48	100.00%	624,418.93	100.00%

报告期各期末，上市公司的资产总额分别为 624,418.93 万元和 661,242.48 万元，上市公司报告期内持续盈利，总资产规模持续稳定增长。

报告期各期末，流动资产分别为 155,404.56 万元和 180,742.66 万元，占总资产的比例分别为 24.89%和 27.33%，上市公司流动资产主要由货币资金、应收账款、持有待售资产和其他流动资产构成，2024 年末流动资产余额上升主要系随着收入规模增长，应收账款余额有所上升。

报告期各期末，非流动资产分别为 469,014.37 万元和 480,499.83 万元，占总资产的比例分别为 75.11%和 72.67%，2024 年上市公司支付了部分资产和股权收购款，导致非流动资产余额有所上升。非流动资产主要由长期股权投资、其他非流动金融资产、固定资产、无形资产构成。其中固定资产主要系房屋及建筑物、构筑物及其他辅助设施、管道及沟槽、机器设备、运输设备等。无形资产主要系水务环保服务的特许经营权。

2、负债结构分析

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
流动负债：				
短期借款	50,933.59	14.02%	46,795.22	13.43%
应付票据	434.64	0.12%	-	-
应付账款	47,890.97	13.19%	61,369.94	17.62%
合同负债	12,748.29	3.51%	12,211.26	3.51%
应付职工薪酬	3,895.94	1.07%	3,241.91	0.93%
应交税费	5,306.31	1.46%	4,222.77	1.21%

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
其他应付款	12,800.74	3.52%	14,629.48	4.20%
其中：应付利息	37.02	0.01%	37.02	0.01%
一年内到期的非流动负债	32,531.02	8.96%	20,646.04	5.93%
其他流动负债	2,815.51	0.78%	163.34	0.05%
流动负债合计	169,357.01	46.63%	163,279.96	46.87%
非流动负债：				
长期借款	169,791.91	46.75%	158,458.19	45.49%
租赁负债	1,280.63	0.35%	1,453.22	0.42%
长期应付款	-	-	62.74	0.02%
预计负债	17,127.25	4.72%	19,184.53	5.51%
递延收益	4,287.44	1.18%	4,664.77	1.34%
递延所得税负债	1,334.68	0.37%	1,250.70	0.36%
非流动负债合计	193,821.90	53.37%	185,074.14	53.13%
负债合计	363,178.91	100.00%	348,354.10	100.00%

报告期各期末，上市公司的负债合计金额分别为 348,354.10 万元和 363,178.91 万元。

报告期各期末，流动负债分别为 163,279.96 万元和 169,357.01 万元，占负债总额的比例分别为 46.87%和 46.63%，基本保持稳定。流动负债主要由短期借款、应付账款、合同负债、其他应付款和一年内到期的非流动负债构成。

非流动负债分别为 185,074.14 万元和 193,821.90 万元，占总负债的比例分别为 53.13%和 53.37%。非流动负债主要由长期借款及预计负债构成。预计负债主要为公司 BOT、TOT 等项目按照特许经营权协议，为使有关基础设施在移交给合同授予方之前保持一定的使用状态，预计将发生的支出。

3、资本结构与偿债能力分析

上市公司最近两年的资本结构与偿债能力具体情况如下表

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产负债率	54.92%	55.79%
流动比率（倍）	1.07	0.95

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
速动比率（倍）	1.05	0.92

注 1：①资产负债率=负债合计/资产总计；

②流动比率=流动资产/流动负债；

③速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

报告期各期末，上市公司资产负债率分别为 55.79%和 54.92%，资产负债率稳健合理。报告期各期末，上市公司流动比率分别为 0.95 和 1.07，速动比率分别为 0.92 和 1.05，上市公司经营业绩稳中有升，上市公司流动比率和速动比率呈上升趋势，偿债能力持续增强。

4、营运能力分析

报告期内，上市公司营运能力指标如下：

项目	2024 年度	2023 年度
应收账款周转率（次）	1.53	1.76
存货周转率（次）	18.90	14.87

报告期各期，上市公司应收账款周转率分别为 1.76 次和 1.53 次，上市公司是以供水业务及污水处理业务为主营业务的综合环境服务运营商。应收账款客户以政府相关部门为主，客户信用期较长，应收账款周转率较低。

报告期各期，上市公司存货周转率分别为 14.87 次和 18.90 次，上市公司为服务运营商，存货主要系自来水、污水处理等业务过程中耗用的材料、低值易耗品等。上市公司生产经营过程中无需保存大额的存货，存货周转率较高。

（二）本次交易前上市公司经营成果和盈利状况分析

1、利润构成分析

报告期内，上市公司的收入及利润情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
一、营业总收入	151,860.99	127,669.50
其中：营业收入	151,860.99	127,669.50
二、营业总成本	112,413.83	97,799.97
其中：营业成本	77,543.55	66,266.74

项目	2024 年度	2023 年度
税金及附加	2,549.68	2,504.27
销售费用	2,420.07	2,244.71
管理费用	20,540.33	17,816.57
研发费用	226.42	439.49
财务费用	9,133.78	8,528.18
加：其他收益	1,387.65	1,038.51
投资收益（损失以“-”号填列）	997.14	1,618.33
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-5,772.75	-4,194.04
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-33.92	-26.71
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-30.03	5.70
三、营业利润	35,995.24	28,311.33
加：营业外收入	2,687.26	516.66
减：营业外支出	854.16	176.20
四、利润总额	37,828.34	28,651.79
减：所得税费用	4,803.36	4,975.02
五、净利润	33,024.98	23,676.77
归属于上市公司普通股股东的净利润	30,482.26	24,198.29

公司营业收入主要由供水业务收入、污水处理业务收入和工程业务收入构成。2023 年度和 2024 年度，公司实现营业收入 127,669.50 万元和 151,860.99 万元，归属于上市公司普通股股东的净利润分别为 24,198.29 万元和 30,482.26 万元。

报告期内，受污水处理项目单价调整和新增项目商运的影响，上市公司营收规模持续增长，2024 年实现营业收入较 2023 年度增长 18.95%。2024 年度实现营业利润 35,995.24 万元，同比增长 27.14%；实现归属于上市公司普通股股东的净利润 30,482.26 万元，同比增长 25.97%。

2、盈利能力分析

报告期各期，上市公司的主要盈利指标如下：

项目	2024 年度	2023 年度
毛利率	48.94%	48.10%
净利率	21.75%	18.55%
加权平均净资产收益率	11.53%	9.89%

2023 年度和 2024 年度，上市公司毛利率分别为 48.10%和 48.94%，毛利率整体较为稳定并维持在较高水平。2023 年度和 2024 年度，上市公司净利率分别为 18.55%和 21.75%，净利率指标有所增长，主要系随着营收规模的增长规模效应增强，上市公司整体保持了较高运营效率。

二、标的公司所处行业特点和经营情况的讨论

（一）标的公司所处行业的发展状况

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。光伏电池技术种类众多，银浆的产品开发需紧跟下游电池片技术的迭代，各类电池片技术发展情况如下所示：

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，落地产能规模持续扩大，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。	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

电池技术	发展情况		标的公司情况
	技术周期	具体情况	
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
BSF 电池	衰退期	根据中国光伏行业协会统计，BSF 电池产量很少，已基本退出历史舞台。	/

注：数据来源于光伏行业协会、InfoLink 等

1、行业竞争格局和市场化程度

（1）行业竞争格局

光伏电池浆料的开发涉及化学、材料学、物理学、半导体等多门学科，需要在原材料、配方、生产工艺、检测以及下游电池片工艺等多体系具备深厚的技术储备，并能够针对下游电池片厂商的技术路线、工艺情况、工艺成熟度和生产设备的更新情况进行快速且有效的定制化配套开发，因此对浆料厂商的技术储备、产品类型完整性、研发创新能力和快速技术响应能力要求较高。

鉴于 TOPCon、xBC、HJT 等新一代电池技术相较于 PERC 电池在金属化方案上均发生了根本性变化，进而导致各类电池技术在银硅反应复合、原材料选材要求、金属粉体处理、玻璃粉配方、生产制备稳定性以及技术更新要求等众多方面均存在较大差异，标的公司以及行业内其他资深厂商如帝科股份、江苏索特等厂商凭借全面的产品布局、深厚的技术储备，能够快速响应并配套为客户提供可靠的各类电池的成套银浆解决方案；此外，在多年甚至数十年的量产供货中，以标的公司为代表的传统领先厂商能够积累大量测试数据，上述数据是新产品开发与现有产品持续优化的重要支撑，保障浆料厂商能够快速响应客户需求，进而增强客户粘性。因此，资深银浆厂商已形成了较高的技术壁垒与客户壁垒。

相对于标的公司等第一梯队浆料厂商，其他浆料厂商通常取得市场验证机会较少，且需在短时间内完成相关产品的开发，并需要通过下游电池片厂商较长时间的小试、可靠性测试、中试、大试、量产测试等产品验证阶段，此外还需在历史测试等数据较少的情况下保证产品持续优化与迭代。因此，对于二三梯队厂商或者行业新进入者，能够持续提供产品性能超越现有第一梯队厂商的难度极高。

此外，银浆原材料为贵金属银，占银浆成本 90%以上，因此对银浆厂商的流动资金需求量大，因此资金实力和资本筹措能力也成为一道较高的准入门槛。

综上，光伏银浆产业具备较高的技术壁垒与客户壁垒，第一梯队资深厂商在产品先发、经验积累、技术储备等多方面具备显著优势，二三梯队厂商或行业新进入者难以撼动现有竞争格局，同时，随着市场竞争的加剧和行业门槛的提高，一些中小竞争者将逐渐退出市场，市场份额向第一梯队企业集中，根据 CPIA，2023 年行业排名前五大厂商的销售占全球正面银浆市场需求 75%以上。

（2）市场化程度

光伏银浆产业的市场化程度相对较高。随着全球光伏装机量的持续增长以及光伏电池技术的不断迭代，光伏银浆作为光伏电池片的核心辅材，其长期增长具备确定性，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。

目前，光伏银浆已经形成了较为完善的产业链和供应链体系，从上游的银粉、玻璃氧化物、有机原料等原材料供应，到中游的光伏银浆生产制造，再到下游的光伏电池片及组件生产，各个环节均已实现了市场化运作。在市场竞争方面，国产银浆竞争力明显增强，并通过技术创新、成本控制、市场拓展等手段持续提升自身竞争力，市场份额显著提升。同时，随着光伏产业链的不断完善和降本增效的需求日益迫切，光伏银浆企业也在不断探索新的商业模式和市场及技术机会，以满足市场需求和提升自身盈利能力。

2、行业内主要企业及其市场份额

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、帝科股份和苏州固锝（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。

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	聚和材料	聚和材料
2	聚和材料	标的公司	标的公司	帝科股份
3	帝科股份	帝科股份	帝科股份	苏州晶银

排名	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
4	硕禾电子	硕禾电子	苏州晶银	天盛股份
5	杜邦 Solamet（现江苏索特）	苏州晶银	硕禾电子	光达电子
6	苏州晶银	江苏索特	江苏索特	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	江苏索特
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，2023 年起至今，受行业波动、市场竞争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。然而，本次交易完成后，随着上市公司充分赋能标的公司，积极推动优质客户导入标的公司，并调整与完善标的资产的商务机制（以满足更多客户的结算需求），预计标的公司的经营状况将得以持续改善。

整体而言，标的公司作为光伏银浆产业的传统领先厂商与技术引领者，与其他第一梯队浆料厂商的竞争主要表现为少数市场参与者间的技术与服务竞争，整体维持较为良性的竞争态势。标的公司能够在银浆技术发展及迭代过程中及时完成产品的迭代更新，维持产品相对的竞争优势，获得了众多电池片厂商的广泛认可并建立了长期稳定的合作关系。

行业内主要企业的具体情况如下所示：

（1）帝科股份

帝科股份于 2010 年 7 月成立，主要从事新型电子浆料等电子材料的研发、生产和销售，可广泛应用于新能源、半导体、显示照明等行业。其主要产品为晶硅太阳能电池正面银浆，并积极发展太阳能叠瓦组件导电胶、半导体及显示照明领域的封装和装联材料等多类别产品。帝科股份以 DK91、DK92、DK93 为代表的正面银浆产品获得了晶科能源、天合光能、晶澳科技、通威股份等光伏产业知名厂商的认可。2023 年与 2024 年帝科股份营业收入分别为 96.03 亿元与 153.50 亿元。

（2）聚和材料

聚和材料于 2015 年 8 月成立，成立至今始终专注于新材料、新能源产业，是一家专业从事新型电子浆料研发、生产和销售的高新技术企业，目前主要产品为太阳能电池用正面银浆。其产品覆盖广，包含多晶硅正银系列产品、单晶硅正银系列产品、N 型电池系列产品、背银系列产品。其主要客户包括通威股份、晶科能源、天合光能、东方日升、晶澳科技等主流电池片生产厂商。2023 年与 2024 年 1-9 月聚和材料营业收入分别为 102.90 亿元与 98.26 亿元。

（3）苏州晶银

苏州固锔主营业务涉及半导体行业和光伏行业，其全资子公司苏州晶银新材料科技有限公司主营业务为晶硅太阳能电池银浆的研发、生产及销售。苏州晶银于 2011 年 8 月成立，是一家致力于研发高等级电子浆料的高新技术企业，目前已经拥有了包括高效 PERC、TOPCon 电池用高温银浆和 HJT 电池用低温银浆及银包铜浆料等在浆料配方研制内的全系列化产品。根据苏州固锔对外披露数据所示，2023 年苏州晶银营业收入为 30.72 亿元。

（4）索特材料

索特材料是一家专注于电子材料领域的公司，成立于 2020 年 11 月 27 日，旗下的 Solamet®光伏银浆业务（原为美国杜邦 Solamet®业务）深耕电子浆料行业多年，致力于引领光伏导电浆料的技术创新，曾推出光伏导电银浆行业划时代的革命性产品 PV17x 系列产品，客户资源包括韩华新能源、晶科能源、晶澳科技等知名的光伏电池片厂商。

3、市场供求状况及变动原因

（一）市场供给情况

自 2016 年起，国产银浆企业通过与光伏电池企业紧密合作，持续提升了其产品的技术含量、产品性能及稳定性；2018 至 2023 年，国产银浆产品在性能和价格方面的竞争力显著增强，外资厂商市场份额被持续压缩。

同时，由本节之“1、行业竞争格局和市场化程度”可知，光伏银浆产业具备较高的技术壁垒与客户壁垒，以标的公司、帝科股份、聚和材料等为代表的第一梯队资深厂商在产品先发、经验积累、技术储备等多方面具备显著优势，二三梯队厂商或行业新进入者难以撼动现有竞争格局，同时，随着市场竞争的加剧和

行业门槛的提高，一些中小竞争者将逐渐退出市场，市场份额向第一梯队企业集中，行业集中度预计将呈现提升趋势，根据 CPIA，2023 年行业排名前五大厂商的销售占全球正面银浆市场需求 75%以上。

（2）市场需求状况

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础；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。

4、行业利润水平的变动趋势及变动原因

近年来，以帝科股份、聚和材料等为代表的内资银浆厂商通过持续研发和技术进步，实现了国产浆料质量和性能的快速提升，一定程度上扭转了国内光伏银浆长期依赖外资企业的市场格局，在国内形成了较为稳定的供应格局。

此外，由于降低银浆单耗是光伏电池降本重要的方向之一，银浆厂商在这一趋势下选择主动让利下游电池厂商，使得银浆环节的利润在被持续压缩，市场竞争持续加剧，行业整体利润率持续走低。长远来看，随着光伏技术的不断进步和市场需求的持续增长，同时效率低、技术落后的二三线厂商逐步被淘汰，光伏银浆厂商有望通过自供银粉比例、优化生产工艺、提升产品性能等方式提升整体行业利润水平。

（二）进入该行业的主要壁垒

1、技术壁垒

光伏导电浆料属于技术密集型产业，其配方是对晶硅电池金属化工艺系统性研究得到的解决方案，任何参数的变化都会对产品性能造成重大影响，且涉及到金属粉体处理技术、玻璃粉制备技术、有机载体制备技术等核心技术的综合应用，技术壁垒显著。新进入企业在短期内较难形成独立的研发体系，同时也难以提供适配客户需求的成熟配方和生产工艺。

此外，由于下游客户产品迭代较快，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，资深厂商的经验积累效应日益显著，构筑起较高的知识壁垒，新进入企业较难在短时间内形成相关经验积累效应。

2、资金壁垒

光伏银浆产业属于资金和技术密集型的产业，产品从研究开发、检测、客户认证到最终产品销售再到产品升级，亦需要投入大量的资金和时间。此外，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，资金实力和资本筹措能力是进入本行业的重要障碍。

3、人才壁垒

光伏银浆的研发横跨金属材料、无机材料、有机材料、高分子材料及纳米科学等多个学科领域，且因下游客户工艺的差异性及电池技术路径的多样性，银浆产品展现出高度的定制化特性。因此，光伏银浆研发人员不仅需精通材料科学、技术原理、配方设计、生产制造、质量检测以及下游电池片制造工艺等全方位知识体系，还需具备将理论知识转化为实际应用成果的能力，能够紧密贴合客户需求，迅速为客户提供量身定制的光伏电池电极金属化技术解决方案。此外，产品在销售给客户后，还需要经验丰富的技术人员提供专业的技术支持服务，对产品

逐步完善以更好地匹配客户的太阳能电池技术路线、工艺流程和生产设备。

因此，光伏银浆对技术人员的要求较高，而培养和建设一支优秀的技术团队与管理团队需要投入大量的时间和资源，新进入者由于其自身积累的不足，缺乏相关人才，且一般规模较小，不利于招聘外部专业人士，因此行业存在一定的人才壁垒。

4、客户认证壁垒

光伏银浆作为制备太阳能电池片的关键材料，其与下游太阳能电池片的性能、技术水平等方面息息相关，其直接关系着太阳能电池片的转换效率，下游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，尤其是在品牌声誉、产品质量、产品性能等有较高的要求，因此，优质的光伏银浆厂商与长期合作的客户之间粘性较强，新进入行业的企业面临着较高的客户认证壁垒。

（三）行业技术水平及技术特点

1、各类型光伏电池用银浆的技术要求与门槛

光伏电池技术的更新和迭代主要目的为降低光学损失和电学损失，不同的光伏电池技术，其表面用于收集和传输电流的电极制备原理和方式也不同，即金属化方案有所不同，从而不同光伏电池技术所需浆料产品的技术要求也存在较大差异。因此，在下游光伏电池技术迭代发展的过程中，浆料厂商需要针对下游电池片厂商的技术路线、工艺情况、工艺成熟度和生产设备的升级换代情况及时进行配套性开发。

标的公司深耕光伏银浆行业数十年，是业内少数具备成熟的原材料性能机理研究的厂商，已形成了完善的专利体系，研发的经验积累效应凸显，并凭借在技术上的先发优势与传统领先优势发展成为业内产品布局最全面的厂商之一。

各类型光伏电池用银浆的技术要求、技术门槛以及标的公司相应技术与产品的情况具体如下：

电池技术	产品类型	浆料技术要求	技术门槛	标的公司情况
TOPCon	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	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	标的公司是全球最早与德国 CELL ENGINEER 公司合作，介入 LECO 设备与 LECO

电池技术	产品类型	浆料技术要求	技术门槛	标的公司情况
		的发展方向为降低单耗，提升接触，减少钝化，提升效率。	蚀。同时，匹配细线印刷，达到降本增效的需求	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 电池背面细栅银浆	向更低的烧结温度发展来减少对钝化效果的损伤，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	与原有 PERC 正面细栅银浆技术同源，需要增加对接触深度控制和印刷烘干脱落控制	标的公司延承并优化 PERC 时期的技术优势，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	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，银含量低而效率满足客户需求。

2、光伏银浆技术发展迭代特征

光伏银浆作为光伏电池片的关键原材料，其核心性能主要体现在光电性能和印刷性能。银浆厂商需配合下游客户技术路线、工艺流程、工艺成熟度和生产设备的升级换代等要求对浆料产品进行持续的更新迭代，因此，光伏银浆呈现显著的“高度定制化、更新速度快”特征，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主要可分为“常规优化”和“跨越升级”两类，具体情况如下：

迭代类型	迭代说明	迭代目的	产品更新情况
常规优化	以前期研究成果为基础开展持续的研发，以提高产品技术参数标准	降本增效，保持持续性的竞争优势	产品更新差异相对较小，体现在最终电池转换效率的小幅提升，一般为 0.03%左右
跨越升级	根据下游电池片厂商的工艺变化情况或者对未来趋势的预测情况进行自主研发创新	抓住技术迭代的契机，保持市场竞争地位甚至取得代际领先优势	产品更新差异相对较大，体现在最终电池转换效率的大幅提升，一般为 0.1%-0.2%左右

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，保障自身在光伏银浆技术发展及迭代过程中维持相对竞争优势。

（1）TOPCon 电池浆料技术发展迭代特征

①常规优化

迭代方向	技术说明	标的公司情况
光电性能指标参数提升	通过提升开路电压、短路电流、填充因子、转换效率等指标，提升电池片整体光电性能	通过对玻璃粉、配方等持续优化与更新，2024 年标的公司全年实现 5 次以上产品迭代，合计 0.3%以上
印刷性能提升	通过降低印刷线宽、提升印刷速度等指标，提升电池片整体印刷性能	通过有机材料的持续开发，不断提升浆料的印刷性能。2024 年电池正面实现了印刷开口从 13.5 μm 到 8 μm 的迭代，电池背面实现了 15 μm 到 13 μm 的迭代
其他性能提升	根据客户实际问题或者需求提出解决方案	配合解决客户量产优化过程中出现的特殊问题，2023 年通过主栅优化有效解决了客户叉痕印不良等问题

②跨越升级

迭代方向	技术说明	下游电池片情况	银浆情况	标的公司情况
激光辅助烧结	通过激光改善接触质量，实现开压	已成为 TOPCon 技	少数头部浆料厂商因前瞻性布局以及技术	标的公司于 2020 年率先推出了业内首款适

迭代方向	技术说明	下游电池片情况	银浆情况	标的公司情况
（LECO）	和填充同时提升，大幅提高转换效率	术的主流工艺	知识储备，率先实现批量出货；随着下游使用数据的反馈与积累，头部厂商在技术持续性配套方面已形成较高的壁垒	用于 LECO 技术的银浆产品，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
双面 Poly	正面栅线位置引入 p-Poly 结构以及通过背面 Poly 结构降低厚度，改善接触电阻和金属化复合	实验室研发阶段，尚未实现量产	匹配客户进行定制化开发阶段	标的公司成功将在 BC 电池银浆上的技术优势应用至 TOPCon 双面 Poly 结构，针对 Poly 层厚度和接触特性优化进行适配
贱金属替代	利用贱金属部分替代银粉，在性能相当的前提下实现降本目标	探索研究阶段	探索研究阶段	标的公司已实现贱金属部分替代银粉，在贱金属浆料上实现了关键性的突破，处于客户端测试验证阶段

（2）xBC 电池浆料技术发展与迭代特征

①常规优化

迭代方向	技术说明	标的公司情况
光电性能指标参数提升	通过提升开路电压、短路电流、填充因子、转换效率等指标，提升电池片整体光电性能	通过对玻璃粉、配方等持续优化与更新，2024 年全年实现了超过 10 次的产品迭代，合计提效 0.2%以上
印刷性能提升	通过降低印刷线宽、提升印刷速度等指标，提升电池片整体印刷性能	通过有机材料的持续开发，不断提升浆料的印刷性能。2024 年实现了印刷开口从 16 μm 到 12 μm 的迭代。
其他性能提升	根据客户实际问题或者需求提出解决方案	配合解决客户量产优化过程中出现的特殊问题。2024 年通过有机优化有效解决了客户端印刷不良问题

②跨越升级

迭代方向	技术说明	下游电池片情况	银浆情况	标的公司情况
Poly 层减薄	通过减薄 poly 层，可以缩短工艺降低生产成本，同时提升短路电流大幅提升了电池片整体光电信	探索研究阶段	对于玻璃侵蚀精准性要求更高，在保证接触同时降低复合保证 poly 层钝化效果	持续不断更新玻璃体系，配合客户降本提效，效果显著
提升贱金属在浆料中的组成比例	通过引入更高比例的贱金属，有效满足	探索研究阶段	探索研究阶段	标的公司已在浆料产品中引入了铜镍等贱金属，并实现了转换

迭代方向	技术说明	下游电池片情况	银浆情况	标的公司情况
	客户降本增效需求			效率的提升，产品正处于客户验证阶段

3、标的公司技术优劣势及技术迭代风险与应对措施

（1）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。

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。

（2）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请参见本报告书之第八节之“二、/（三）/1、各类型光伏电池用银浆的技术要求与门槛”。

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报告书之第八节之“一、（三）光伏银浆技术发展迭代特征”。

（3）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。

（4）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。

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，以实现对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交易报告书第四节之“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。

（四）交易标的核心竞争力

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。

原材料	标的公司技术优势
玻璃粉体系	标的公司在碲玻璃领域具备深厚的技术经验与悠久的历史(已形成相应专利保护),并通过专利交叉授权的方式进一步完善了在铅碲玻璃体系的技术布局。

原材料	标的公司技术优势
	目前，铅碲玻璃仍为目前主流电池（包括 TOPCon、xBC 电池）用银浆的玻璃粉体系核心基础，作为该领域的技术领先者之一，标的公司在巩固现有技术优势的基础上，通过持续加深玻璃粉体系与工艺的开发，有效满足下游客户降本增效需求。
有机体系	标的公司凭借独有的有机载体体系，成功推动多家主流电池片厂商导入细线印刷工艺，有效提升了电池片转换效率，并优化推出了适用于窄线宽网版印刷、低温烧结、良好欧姆接触等需求的银浆体系，可高效适配 TOPCon、BC 以及 HJT 等各代电池技术
银粉体系	标的公司紧跟光伏产业新的技术发展趋势，已开发了诸如银包铜导电浆料等相关技术与产品，并已启动纯铜浆料、低温烧结铜粉等的研发，推动贱金属在光伏银浆的应用，为光伏产业的可持续发展提供了新的动力

（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 BC n-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 银包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需求，在未来全球化布局中脱颖而出。

（五）影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

（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，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。

2、不利因素

（1）下游降本需求将导致银浆单耗出现一定程度的下降

由于光伏银浆直接关系着太阳能电池片的转换效率，有着用量大、价格昂贵、技术门槛高等特点，是太阳能电池片厂商实现降本增效的关键因素。因此下游电池厂商需要不断进行技术革新，在不牺牲电池转换效率的同时控制银浆消耗量。

在降本增效的主要途径中，多主栅技术与印刷技术的改进为主要方式。其中，多主栅技术是在增加主栅数目的同时减小主栅和细栅宽度，可以实现尽量在不牺牲电池转换效率、增加组件可靠性的同时，降低银浆用量。因此，随着多主栅技术、0BB 等技术的推广，银浆单耗有所下降，对光伏银浆的市场需求造成一定的不利影响。

（2）贸易保护主义不利于我国光伏企业的海外扩张

贸易保护主义对我国光伏企业的海外扩张构成了显著阻碍。近年来，美国对进口自东南亚等地区的光伏电池发起反倾销、反补贴调查，并对进口自中国的太阳能电池加征关税。上述一系列贸易保护主义措施导致中国光伏厂商在东南亚的产能布局受到冲击，迫使企业重新调整出海策略，增加了海外扩张的成本和风险。因此，贸易保护主义不利于我国光伏企业的海外扩张，阻碍了光伏产业的全球化发展进程。

（六）行业的周期性、区域性和季节性特征

1、行业的周期性

光伏银浆行业存在一定的周期性，其行业周期与太阳能光伏行业密切相关，受光伏行业的政策变化及下游太阳能电池及组件行业波动得影响较大。

2、行业的季节性

光伏银浆产品的销售无明显季节性特征。

3、行业的区域性

鉴于我国拥有相对完整的光伏产业链，技术领先，光伏产品质量高且稳定，因此，光伏银浆生产企业主要集中于我国，其中，我国光伏银浆生产企业主要集中于光伏产业较为发达的长三角等地区。因此，光伏银浆行业具有一定的区域性。

（七）所处行业与上下游行业之间的关联性

1、上游行业的发展对本行业的影响

光伏银浆生产原材料包括银粉、玻璃氧化物、有机原料等，三类主要原材料均为光伏银浆性能与在下游客户应用的重要影响因素，对原材料机理研究具备深厚技术积累的厂商在竞争中更具优势。

其中，银粉的质量直接影响到银浆的体电阻、接触电阻等，银粉的表征，例如颗粒大小、比表面积等因素也会对光伏银浆的流变特性带来影响，从而影响印刷性；玻璃粉是高温金属化浆料的关键成分，玻璃粉的组成极大地影响刻蚀过程和接触点的微观结构，以及附着力和可靠性，同时也决定了其化学、物理和热性能，从而影响太阳能电池的性能，例如不同成分的玻璃可以影响玻璃的腐蚀性，软化点以及高温的粘度及流动性，从而带来对电磁片钝化膜的不同刻蚀程度；有机原料的含量则显著影响到银浆的印刷性能与印刷质量。有机原料主要包含树脂、触变剂、溶剂以及其它添加物，其为光伏银浆提供了流变特性、印刷性能以及浆料的粘度和长期稳定性，银浆厂商需对有机载体有充分的机理理解才能开发出适用于不同网板技术的载体体系。

2、下游行业的发展对本行业的影响

光伏银浆作为制备太阳能电池片的关键材料，其市场规模与下游太阳能电池

片的产量、技术革新以及不同技术的市场份额占比等因素息息相关。近年来，随着碳达峰、碳中和的大力推进，我国针对光伏行业出台了一系列支持政策，相关支持政策的出台以及发展目标的制定促进了我国光伏行业的迅速发展，促进了光伏银浆需求的增长。

（八）主要产品进口国的有关进口政策、贸易摩擦对出口业务的影响、以及进口国同类产品的竞争格局等情况

1、主要产品进口国的有关进口政策、贸易摩擦对出口业务的影响

HPSL 负责标的公司境外生产和销售，其为新加坡注册公司，报告期内，标的公司产品主要出口国家为韩国与马来西亚，上述国家与新加坡保持着较好的双边贸易关系，暂未提高对新加坡光伏产品进口的贸易壁垒或设置其他不合理的限制等不利情况。

2、进口国同类产品的竞争格局

当前，东南亚光伏电池市场以中资厂商为主，国产光伏银浆厂商凭借性价比、机制灵活等优势在东南亚光伏电池片市场脱颖而出，但部分出口至欧美的光伏产品则倾向于选择诸如标的公司等境外具备原产国资质的光伏银浆厂商以降低潜在的贸易风险。

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。

（九）标的公司竞争劣势

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。

三、标的公司财务状况及盈利能力分析

（一）财务状况分析

1、资产规模及结构分析

报告各期末，标的资产模拟合并报表的资产情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
流动资产：				
货币资金	629.56	1.62%	2,345.21	3.72%
应收票据	3,541.26	9.12%	10,718.00	16.98%
应收账款	8,043.12	20.72%	11,588.50	18.36%
应收款项融资	2,864.44	7.38%	11,744.59	18.61%
预付款项	139.07	0.36%	2,297.70	3.64%
其他应收款	725.17	1.87%	692.22	1.10%
存货	5,520.29	14.22%	5,958.59	9.44%
其他流动资产	1,283.85	3.31%	737.81	1.17%
流动资产合计	22,746.75	58.59%	46,082.61	73.01%
非流动资产：				
固定资产	5,100.59	13.14%	4,705.36	7.45%
在建工程	974.42	2.51%	284.91	0.45%
使用权资产	3,151.06	8.12%	3,981.46	6.31%
无形资产	1,442.23	3.71%	1,695.59	2.69%
长期待摊费用	4,837.41	12.46%	5,604.37	8.88%
递延所得税资产	569.81	1.47%	762.61	1.21%

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
非流动资产合计	16,075.52	41.41%	17,034.30	26.99%
资产合计	38,822.27	100.00%	63,116.91	100.00%

2023 年末和 2024 年末，标的公司的资产总额分别为 63,116.91 万元和 38,822.27 万元，2024 年公司将票据贴现用于偿还部分借款，导致资产总额减少，受前述因素影响，2024 年末标的公司流动资产占总资产比重由 73.01%降至 58.59%。

标的公司的流动资产主要由应收票据、应收账款、应收款项融资和存货构成。2023 年末和 2024 年末，上述四项流动资产的合计金额分别为 40,009.67 万元和 19,969.10 万元，占流动资产总额的比例分别为 86.82%和 87.79%。

标的公司的非流动资产主要由固定资产、使用权资产、无形资产及长期待摊费用构成。2023 年末和 2024 年末，该类资产占账面价值分别为 15,986.78 万元和 14,531.29 万元，占非流动资产总额的比例分别为 93.85%和 90.39%。

报告期各期末，标的公司主要资产项目的构成及变化情况如下：

（1）货币资金

报告期各期末，标的公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
银行存款	629.56	2,345.21
合计	629.56	2,345.21

报告期各期末，标的公司货币资金余额分别为 2,345.21 万元和 629.56 万元，2024 年末标的公司货币资金余额减少主要系标的公司偿还银行借款所致。

（2）应收票据

报告期各期末，标的公司应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	3,541.26	10,718.00

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
合计	3,541.26	10,718.00

报告期各期末，标的公司应收票据余额分别为 10,718.00 万元和 3,541.26 万元，占各期末流动资产比例分别为 23.26%和 15.57%。应收票据系部分主要客户货款结算而产生的应收银行承兑汇票。2024 年公司将应收票据用于贴现偿还银行借款，导致应收票据期末余额减少。

报告期内，应收票据坏账计提情况如下：

单位：万元

类别	2024 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	账面价值
按组合计提坏账准备	3,541.26	-	-	3,541.26
其中：账龄风险特征	3,541.26	-	-	3,541.26
合计	3,541.26	-	-	3,541.26
类别	2023 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	账面价值
按组合计提坏账准备	10,718.00	-	-	10,718.00
其中：账龄风险特征	10,718.00	-	-	10,718.00
合计	10,718.00	-	-	10,718.00

其中，按照账龄组合计提坏账的应收票据的账龄情况如下表：

单位：万元

类别	2024 年 12 月 31 日			2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
6 个月以内	3,541.26	-	-	10,718.00	-	-
合计	3,541.26	-	-	10,718.00	-	-

报告期各期末，已经背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	1,748.30	100.00
合计	1,748.30	100.00

（3）应收账款

报告期各期末，标的公司应收账款情况如下：

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
减：坏账准备	2.81	-
应收账款净额	8,043.12	11,588.50

报告期各期末，标的公司应收账款净额分别为 11,588.50 万元和 8,043.12 万元，占各期末流动资产比例分别为 25.15%和 35.36%。

2024 年末，标的公司应收账款余额较 2023 年末减少了 3,542.57 万元，主要系当年收入下降所致。

①应收账款账龄情况

报告期各期末，标的公司应收账款账龄构成如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内（含 1 年）	8,045.93	100.00%	11,588.50	100.00%
其中：6 个月以内	8,043.12	99.97%	11,588.50	100.00%
7 个月-1 年	2.81	0.03%	-	-
合计	8,045.93	100.00%	11,588.50	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账龄基本在 6 个月以内，应收账款质量较高，客户回款较为及时，坏账风险较小。

②应收账款坏账计提分析

报告期内，应收账款坏账计提情况如下：

单位：万元

类别	2024 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面价值
按单项计提坏账准备	2.81	2.81	100.00%	-
其中：按个别风险计提坏账准备	2.81	2.81	100.00%	-

类别	2024 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面价值
按组合计提坏账准备	8,043.12	-	-	8,043.12
其中：按账龄信用风险特征	8,043.12	-	-	8,043.12
合计	8,045.93	2.81	0.03%	8,043.12
类别	2023 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面价值
按单项计提坏账准备	-	-	-	-
其中：按个别风险计提坏账准备	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	11,588.50	-	-	11,588.50
其中：按账龄信用风险特征	11,588.50	-	-	11,588.50
合计	11,588.50	-	-	11,588.50

A、按单项计提坏账准备的应收账款

2024 年，标的公司预计客户 Runergy PV Technology(Thailand) Co., Ltd 的应收账款无法收回，对其应收账款全额按单项计提坏账准备，金额 2.81 万元。

B、按组合计提坏账的应收账款

报告期各期末，标的公司应收账款主要客户均具备良好的商业信誉及偿付能力，综合考虑客户的业务规模、历史回款情况及合作时间等因素，按账龄组合计提坏账。报告期各期末，标的公司应收账款账龄均为 6 个月以内，应收账款回收风险较小，坏账准备计提金额充足。

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；

报告期内，标的公司应收款项坏账准备计提比例与同行业可比上市公司对比如下：

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%

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较好，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。因此标的公司对 6 个月以内应收账款未提坏账，而出于谨慎性原则对 6-12 个月应收账款计提 10% 坏账。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。

C、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。

③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

A、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

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
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。

B、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
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

C、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。

④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。

（4）应收款项融资

报告期各期末，标的公司应收款项融资的具体构成如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
信用等级较高的银行承兑汇票	2,864.44	11,744.59
合计	2,864.44	11,744.59

报告期各期末，标的公司应收款项融资分别为 11,744.59 万元和 2,864.44 万元，占流动资产的比例分别为 25.49%和 12.59%，主要是信用等级较高的大型国有银行和商业银行的银行承兑汇票。

（5）预付款项

报告期各期末，标的公司预付款项分别为 2,297.70 万元和 139.07 万元，占流动资产的比例分别为 4.99%和 0.61%，主要是预付的银粉采购款。银粉为贵金属产品，产品单价和价值较高，公司需先支付预付款后进行采购，相关安排符合行业惯例。2024 年末下降幅度较大主要系 2024 年银粉采购量减少所致。

报告期各期末，标的公司的预付款项占流动资产比例较低，账龄均在 1 年以内。

（6）其他应收款

报告期各期末，标的公司其他应收款余额的具体构成如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
贺利氏集团资金池	600.00	522.80
押金保证金	186.84	189.20
其他	15.81	12.71
账面余额	802.65	724.71
坏账准备	77.48	32.50
账面价值	725.17	692.22

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 692.22 万元和 725.17 万元，占流动资产的比例分别为 1.50%和 3.19%。报告期各期末，公司其他应收款余额主要系标的公司资金池业务借出款项余额和押金保证金。

①其他应收账款账龄情况

报告期各期末，标的公司其他应收款账龄构成如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	629.36	78.41%	551.89	76.15%
1-2 年	-	-	35.23	4.86%
2-3 年	35.43	4.41%	137.59	18.99%
3 年以上	137.86	17.18%	-	-
合计	802.65	100.00%	724.71	100.00%

报告期各期末，标的公司其他应收款账龄集中在 1 年以内，长账龄的其他应收款主要为未收回的租房押金等。

②坏账计提分析

单位：万元

类别	2024 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面价值
按组合计提坏账准备	802.65	77.48	9.65%	725.17
其中：关联方往来款（含贺利氏集团资金池）	600.00	-	0.00%	600.00
按账龄风险特征组合计提坏账准备	202.65	77.48	38.23%	125.17
合计	802.65	77.48	9.65%	725.17
类别	2023 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面价值
按组合计提坏账准备	724.71	32.50	4.48%	692.22
其中：关联方往来款（含贺利氏集团资金池）	522.80	-	0.00%	522.80
按账龄风险特征组合计提坏账准备	201.91	32.50	16.09%	169.42
合计	724.71	32.50	4.48%	692.22

按组合计提坏账准备的其他应收款如下表所示：

单位：万元

账龄	2024 年 12 月 31 日余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	629.36	1.47	0.23
1-2 年	-	-	10
2-3 年	35.43	7.09	20

账龄	2024 年 12 月 31 日余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
3-4 年	137.86	68.93	50
4-5 年	-	-	80
5 年以上	-	-	100
合计	802.65	77.48	-
账龄	2023 年 12 月 31 日余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	551.89	1.45	0.26
1-2 年	35.23	3.52	10
2-3 年	137.59	27.52	20
3-4 年	-	-	50
4-5 年	-	-	80
5 年以上	-	-	100
合计	724.71	32.50	-

标的公司资金池业务产生其他应收款回收风险较小，未计提坏账准备。

（7）存货

报告期各期末，标的公司的存货账面价值分别为 5,958.59 万元和 5,520.29 万元，占流动资产的比例分别为 12.93%和 24.27%，标的公司存货的具体构成如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	3,816.23	298.12	3,518.11
产成品	1,283.69	183.40	1,100.29
发出商品	853.99	-	853.99
半成品	72.55	27.75	44.80
低值易耗品	3.09	-	3.09
合计	6,029.55	509.26	5,520.29
项目	2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	2,708.21	408.20	2,300.01
产成品	3,544.55	399.45	3,145.11

发出商品	7.00	-	7.00
半成品	510.71	7.34	503.37
低值易耗品	3.09	-	3.09
合计	6,773.57	814.99	5,958.59

报告期各期末，标的公司的存货账面余额分别为 6,773.57 万元和 6,029.55 万元。标的公司的存货主要由原材料、半成品和库存商品构成，其中库存商品主要为光伏银浆，由生产部门根据销售计划、实时发货情况、生产能力情况组织生产；原材料以银粉为主，由采购部门结合生产计划和库存情况安排采购。2024 年受到业绩波动的影响，标的公司备货有所减少。

资产负债表日，标的公司的存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期各期末，标的公司存货跌价准备分别为 814.99 万元和 509.26 万元，跌价准备计提比例分别为 12.03%和 8.45%。报告期内，标的公司存货跌价准备的计提和转回或转销情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年增加		2024 年减少		2024 年 12 月 31 日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	408.20	-	-	110.08	-	298.12
半成品	7.34	20.41	-	-	-	27.75
产成品	399.45	-	-	216.05	-	183.40
合计	814.99	20.41	-	326.14	-	509.26

（8）其他流动资产

报告期各期末，标的公司其他流动资产账面余额分别为 737.81 万元和 1,283.85 万元，占各期末流动资产比例分别为 1.60%和 5.64%，具体如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
预交所得税	121.04	51.72
待抵扣进项增值税	1,162.81	686.09
合计	1,283.85	737.81

报告期各期，标的公司其他流动资产主要为待抵扣进项增值税。

（9）固定资产

报告期各期末，标的公司固定资产账面价值分别为 4,705.36 万元和 5,100.59 万元，占各期末非流动资产比例分别为 27.62%和 31.73%，具体如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
固定资产原值		
其中：机器设备	4,063.13	3,368.90
办公家具及其他设备	2,543.30	2,244.23
合计	6,606.43	5,613.13
累计折旧		
其中：机器设备	888.67	555.18
电子及办公设备	617.18	352.59
合计	1,505.85	907.77
账面价值		
其中：机器设备	3,174.46	2,813.71
电子及办公设备	1,926.13	1,891.65
合计	5,100.59	4,705.36
综合成新率	77.21%	83.83%

标的公司的固定资产主要由生产和研发所需的机器设备、办公家具及其他设备构成，报告期各期末，固定资产综合成新率较好，分别为 83.83%和 77.21%。报告期内，各项固定资产运行状况良好，未出现减值迹象，无需计提减值准备。

（10）在建工程

报告期各期末，标的公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
设备及软件调试	38.48	284.91
玻璃粉产线	935.94	-
合计	974.42	284.91

报告期各期末，标的公司在建工程的账面价值分别为 284.91 万元和 974.42 万元，占非流动资产总额的比例分别为 1.67%和 6.06%，主要为调试设备和玻璃粉生产线搬迁和建设项目。本次交易协议签署前，德国贺利氏集团已经启动“水晶项目”，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

施），并作为交易资产的一部分，包含在交易对价中。截至截止本报告书签署日，“水晶项目”已投入试生产，玻璃粉原材料将实现自主生产。

（11）使用权资产

报告期各期末，标的公司的使用权资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
账面原值		
其中：房屋及土地	6,061.40	6,023.86
其他设备	86.23	104.10
合计	6,147.63	6,127.96
累计折旧		
其中：房屋及土地	2,937.71	2,088.76
其他设备	58.86	57.74
合计	2,996.57	2,146.50
账面价值		
其中：房屋及土地	3,123.69	3,935.10
其他设备	27.37	46.36
合计	3,151.06	3,981.46

报告期各期末，标的公司的使用权资产主要系公司租赁的厂房和其他设备，账面价值分别为 3,981.46 万元和 3,151.06 万元，占非流动资产总额的比例分别为 23.37%和 19.60%，各期变动主要系正常摊销所致。

（12）无形资产

报告期各期末，标的公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
账面原值		
其中：软件	176.24	137.60
专利授权	2,112.25	2,112.25
合计	2,288.49	2,249.84
累计摊销		
其中：软件	59.78	37.43

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
专利授权	786.48	516.83
合计	846.26	554.25
账面价值		
其中：软件	116.46	100.17
专利授权	1,325.77	1,595.42
合计	1,442.23	1,695.59

报告期各期末，标的公司无形资产主要系软件和专利授权，账面价值分别为 1,695.59 万元和 1,442.23 万元，占各期末非流动资产比例分别为 9.95%和 8.97%。专利授权主要系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，标的公司无形资产各期变动主要系上述软件和专利授权的正常摊销所致。

（13）长期待摊费用

报告期各期末，标的公司长期待摊费用的账面价值为 5,604.37 万元和 4,837.41 万元，占非流动资产总额的比例分别为 32.90%和 30.09%。长期待摊费用为厂房和办公基地的装修费用。

（14）递延所得税资产及递延所得税负债

报告期各期末，标的公司未经抵销的递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
租赁	1,875.60	468.90	2,117.52	529.38
存货跌价准备	161.36	40.34	376.58	94.14
预计负债	102.55	25.64	407.19	101.80
折旧摊销差异	79.44	19.86	124.77	31.19
坏账准备	60.30	15.08	24.40	6.10
合计	2,279.24	569.81	3,050.45	762.61

报告期各期末，公司递延所得税资产余额分别为 762.61 万元和 569.81 万元，占非流动资产总额比例分别为 4.48%和 3.54%。公司递延所得税资产主要系存货、预计负债和租赁负债等科目的暂时性差异导致。

报告期各期末，标的公司未经抵销的递延所得税负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
租赁	1,772.65	443.16	2,055.88	513.97
合计	1,772.65	443.16	2,055.88	513.97

报告期各期末，公司递延所得税负债余额分别为 513.97 万元和 443.16 万元，均为租赁导致。

2、负债规模及结构分析

标的公司最近两年负债结构如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
流动负债：				
短期借款	-	-	30,018.03	49.16%
应付账款	1,803.43	4.25%	7,192.50	11.78%
合同负债	549.49	1.29%	2,305.89	3.78%
应付职工薪酬	1,679.13	3.95%	1,509.43	2.47%
应交税费	43.99	0.10%	74.91	0.12%
其他应付款	32,408.36	76.31%	14,420.23	23.62%
一年内到期的非流动负债	903.28	2.13%	958.96	1.57%
其他流动负债	1,748.30	4.12%	100.00	0.16%
流动负债合计	39,135.99	92.15%	56,579.96	92.67%
非流动负债：				
租赁负债	2,460.16	5.79%	3,211.58	5.26%
预计负债	428.48	1.01%	750.57	1.23%
递延所得税负债	443.16	1.04%	513.97	0.84%
非流动负债合计	3,331.80	7.85%	4,476.12	7.33%
负债合计	42,467.79	100.00%	61,056.08	100.00%

2023 年末和 2024 年末，标的公司负债总额分别为 61,056.08 万元和 42,467.79 万元。2024 年末的负债总额较 2023 年末减少，主要系标的公司偿还短期借款所致。标的公司的负债主要由流动负债构成，报告期各期流动负债占总负债比重超过 90%。

标的公司的流动负债主要由短期借款、应付账款、应付职工薪酬和其他应付款构成。2023 年末和 2024 年末，上述四项流动负债的合计金额分别为 53,140.19 万元和 35,890.93 万元，占流动负债总额的比例分别为 93.92%和 91.71%。

报告期各期末，标的公司主要负债的构成及变化情况如下：

（1）短期借款

报告期各期末，标的公司短期借款的构成情况如下：

单位：万元

借款类别	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
信用借款	-	30,018.03
合计	-	30,018.03

报告期各期末，标的公司短期借款余额分别 30,018.03 万元和 0 万元，占流动负债总额的比例分别为 53.05%和 0%。2024 年度，公司通过自有资金、票据贴现和集团资金池拆借等方式筹集资金，偿还了银行借款。

（2）应付账款

报告期各期末，标的公司应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
贺利氏集团关联方材料、服务及资产采购	1,119.99	6,284.86
其他	683.44	907.64
合计	1,803.43	7,192.50

应付账款主要系尚未结算的原材料、服务和设备等资产采购款。报告期各期末，标的公司应付账款余额分别为 7,192.50 万元和 1,803.43 万元，占各期末流动负债总额的比例分别为 12.71%和 4.61%。应付账款主要系尚未结算的原材料、服务和设备等资产采购款。2024 年末较 2023 年末应付账款余额下降 5,389.07 万元，主要原因系标的公司在 2024 年支付了对贺利氏工业的应付款项。

（3）其他应付款

报告期各期末，标的公司其他应付款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
贺利氏集团资金池	32,194.00	13,746.05
预提费用	214.36	674.19
合计	32,408.36	14,420.23

报告期各期末，标的公司其他应付款余额分别为 14,420.23 万元和 32,408.36 万元，占流动负债总额比例分别为 25.49%和 82.81%。标的公司其他应付款主要系贺利氏集团资金池拆借款和预提费用，2024 年度，标的公司从德国贺利氏集团体系内部拆借资金偿还了部分短期借款，本次交易交割日前，标的公司与贺利氏集团的资金池业务将清理完毕。

（4）合同负债

合同负债主要系未达到收入确认条件的预收货款。报告期各期末，标的公司合同负债余额分别为 2,305.89 万元和 549.49 万元，占各期末流动负债总额比例分别为 4.08%和 1.40%，合同负债金额较小且均在一年以内。

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
预收货款	549.49	2,305.89
合计	549.49	2,305.89

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，标的公司应付职工薪酬的构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
短期薪酬	1,609.14	1,441.10
离职后福利-设定提存计划	69.99	68.33
合计	1,679.13	1,509.43

应付职工薪酬主要系已计提但尚未支付的员工工资、奖金、津贴等。报告期各期末，标的公司应付职工薪酬的余额分别为 1,509.43 万元和 1,679.13 万元，占流动负债总额比例分别为 2.67%和 4.29%。

（6）应交税费

报告期各期末，标的公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
个人所得税	43.99	44.79
印花税	-	30.12
合计	43.99	74.91

报告期各期末，标的公司应交税费余额分别为 74.91 万元和 43.99 万元，占流动负债总额比例分别为 0.13%和 0.11%。主要系计提的个人所得税和印花税。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，标的公司一年内到期的非流动负债余额分别为 958.96 万元和 903.28 万元，占各期末流动负债总额的比例分别为 1.69%和 2.31%。一年内到期的非流动负债为标的公司一年内到期的租赁负债。

（8）其他流动负债

报告期各期末，标的公司其他流动负债余额分别为 100.00 万元和 1,748.30 万元，占各期末流动负债总额的比例分别为 0.18%和 4.47%。其他流动负债为标的公司已背书或贴现暂未到期的银行承兑汇票，2024 年标的公司票据贴现增多导致其他流动负债余额有所增长。

（9）租赁负债

报告期各期末，标的公司租赁负债余额分别为 3,211.58 万元和 2,460.16 万元，占各期末非流动负债总额的比例分别为 71.75%和 73.84%。租赁负债系标的资产房产租赁按照新租赁准则确认租赁付款额一年以上应付部分，报告期内租赁负债余额随着剩余租赁期的减少而下降。

（10）预计负债

报告期各期末，标的公司预计负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
预提租赁房屋复原费	325.93	343.37
预计质保金	102.55	118.21

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
预计返利费用	-	288.98
合计	428.48	750.57

报告期各期末,标的公司预计负债的余额分别为 750.57 万元和 428.48 万元,占非流动负债总额比例分别为 16.77%和 12.86%,主要为预提房屋复原费、产品质量保证金和返利费用。2024 年标的公司经销业务量减少,根据与相关经销客户的约定,无需计提相关返利费用。

3、资本结构与偿债能力分析

(1) 标的公司主要偿债能力指标

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产负债率	109.39%	96.73%
流动比率（倍）	0.58	0.81
速动比率（倍）	0.44	0.71
息税折旧摊销前利润（万元）	-5,072.58	-468.99
利息保障倍数（倍）	-3.80	-0.26

注：①资产负债率=负债合计/资产总计；

②流动比率=流动资产/流动负债；

③速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

④息税折旧摊销前利润=利润总额+计入财务费用的利息支出+计入本期损益的折旧和摊销；

⑤利息保障倍数=息税折旧摊销前利润 / 利息支出

2023 年末和 2024 年末,标的公司资产负债率有所上升,流动比率和速动比率有所下滑,主要系 2024 年度标的公司偿还了部分短期借款,但受亏损影响,偿债能力指标有所下滑。截至本报告签署日,贺利氏中国和 HMSL 对标的公司已增资完毕,各项偿债能力指标呈上升趋势。

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,2023 年度和 2024 年度标的公司出现亏损,息税折旧摊销前利润和利息保障倍数均为负数。报告期内,标的公司信用记录良好,按时归还银行贷款,不存在逾期贷款,随着本次收购的推进,标的公司的外部借款逐步偿还,利息支出将大幅减少。

根据交易协议约定,交割日前,交易对方（贺利氏中国、HMSL）将对标的

公司进行增资，模拟报告期初即完成增资并归还借款，标的公司的主要偿债能力指标如下：

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产负债率	25.93%	38.84%
流动比率（倍）	3.39	2.30
速动比率（倍）	2.60	2.00

注：交割日前，标的公司股东将通过向贺利氏光伏增资 2 亿、光伏科技增资 1.3 亿和 HPSL 增资 500 万美金（截至本报告书签署日，标的公司增资均已完成）的方式增加净资产人民币 36,541.35 万元（人民币兑美元汇率按 2023 年 12 月 31 日计算），用于偿还银行借款及关联方借款，上表中财务指标系示意性指标，系假设报告期初已完成前述增资并偿还等额借款事项后模拟计算的结果

如上表，模拟期初即完成增资后，报告期各期末，标的公司资产负债率分别为 38.84%和 25.93%，资产负债率较低，财务结构稳健。

报告期各期末，标的公司的流动比率分别为 2.30 和 3.39，速动比率分别为 2.00 和 2.60，标的公司经营性应付项目维持在较低水平，报告期内持续偿还借款后，偿债能力指标持续提升且总体保持较高水平。

（2）与同行业可比公司的比较

标的公司与同行业上市公司偿债能力指标比较分析如下：

项目	公司名称	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产负债率	帝科股份	78.58%	80.22%
	聚和材料	45.89%	34.36%
	天盛股份	45.90%	55.21%
	算术平均值	56.79%	56.60%
	标的公司模拟	25.93%	38.84%
	标的公司实际	109.39%	96.73%
流动比率（倍）	帝科股份	1.19	1.17
	聚和材料	1.98	2.66
	天盛股份	1.88	1.62
	算术平均值	1.68	1.81
	标的公司模拟	3.39	2.30
	标的公司实际	0.58	0.81
速动比率（倍）	帝科股份	1.11	1.06

项目	公司名称	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
	聚和材料	1.62	2.14
	天盛股份	1.57	1.32
	算术平均值	1.43	1.51
	标的公司模拟	2.60	2.00
	标的公司实际	0.44	0.71

注：聚和材料和天盛股份暂未披露 2024 年年报，上述数据由 2024 年半年度数据计算

报告期各期末，标的公司资产负债率高于同行业可比公司及可比公司均值，主要系同行业可比公司帝科股份、聚和材料为上市公司，资金实力较强，而标的公司主要通过短期银行借款和集团内资金拆借进行融资，融资渠道有限，资产负债率较高，同时这也导致标的公司流动比率和速动比率低于同行业可比公司。

模拟期初标的公司股东即对标的公司进行增资后，标的公司资产负债率、流动比率和速动比率指标均优于同行业可比公司。

4、营运能力分析

（1）标的公司主要营运能力指标

报告期各期，标的公司的主要营运能力指标如下：

营运能力指标	2024 年度	2023 年度
应收账款周转率（次/年）	17.92	15.98
存货周转率（次/年）	26.33	19.43

注： 1、应收账款周转率=营业收入/（（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/2）；
2、存货周转率=营业成本/（（期初存货原值+期末存货原值）/2）

报告期各期，标的公司应收账款周转率分别为 15.98 次/年和 17.92 次/年，存货周转率分别为 19.43 次/年和 26.33 次/年，整体周转率维持在较高水平。

（2）与同行业可比公司的比较

项目	公司名称	2024 年度	2023 年度
应收账款周转率（次/年）	帝科股份	4.52	4.63
	聚和材料	5.48	6.68
	天盛股份	5.78	8.42
	算术平均值	5.26	6.58
	标的资产	17.92	15.98

项目	公司名称	2024 年度	2023 年度
存货周转率（次/年）	帝科股份	26.20	17.66
	聚和材料	8.83	9.55
	天盛股份	10.61	15.37
	算术平均值	15.21	14.19
	标的资产	26.33	19.43

注：聚和材料和天盛股份暂未披露 2024 年年报，上述数据由 2024 年半年度数据年化计算

标的公司应收账款周转率高于同行业可比公司，主要系标的公司商务条款较为严格，给与客户的账期较短，应收账款账龄集中在 6 个月内，资金回笼速度快于同行业可比公司。

标的公司存货周转率高于同行业可比公司，主要系标的公司产品的原材料以贵金属银粉为主，为标的公司为减少资金压力选择低库存模式运转，期末存货保有量低，采用租赁贵金属的模式，进一步降低了库存，提升了存货周转率。

（二）盈利能力分析

标的资产最近两年的财务状况和经营成果如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
一、营业收入	175,445.37	225,297.21
减：营业成本	167,590.24	212,690.83
税金及附加	83.25	85.11
销售费用	2,292.73	2,235.49
管理费用	5,772.43	5,416.85
研发费用	7,385.77	8,004.36
财务费用	1,802.12	2,111.52
加：其他收益	201.78	94.41
投资收益	46.00	88.79
信用减值损失	-47.77	-32.50
资产减值损失	188.59	232.31
资产处置收益	0.15	0.45
二、营业利润	-9,092.41	-4,863.50
加：营业外收入	84.54	0.93

项目	2024 年度	2023 年度
三、利润总额	-9,007.88	-4,862.57
减：所得税费用	122.00	572.80
四、净利润	-9,129.87	-5,435.37
归属于母公司所有者的净利润	-9,129.87	-5,435.37

1、营业收入构成及变动分析

（1）营业收入构成及变动分析

①营业收入构成

标的公司主要从事光伏银浆的研发、生产和销售。报告期内，标的公司的营业收入构成情况如下表：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年	
	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	172,513.82	98.33%	222,800.28	98.89%
其他业务收入	2,931.55	1.67%	2,496.92	1.11%
合计	175,445.37	100.00%	225,297.21	100.00%

报告期内，标的公司的营业收入分别为 225,297.21 万元和 175,445.37 万元，其中主营业务收入占比在 98%以上，主营业务突出。报告期各期，标的公司的其他业务收入分别为 2,496.92 万元和 2,931.55 万元，主要为废料及次品销售收入。

②主营业务趋势变动整体分析

2024 年，标的公司主营业务收入较上年同期减少 22.57%，主要原因系：

A、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

近年来，内资银浆厂商通过快速的客户服务响应速度、产品交付周期和更灵活的信用政策开展市场竞争，并迅速抢占了更高的市场份额。

而标的公司是世界 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，进而导致业绩出现一定程度的下滑。

B、当前处于电池行业技术迭代期，标的公司核心客户的 TOPCon 电池产能占比低于市场平均水平

根据 CPIA 数据，2023 年以来，TOPCon 替代 PERC 持续加速，TOPCon 市场占有率由 23%迅速增长至 71.1%，光伏电池片厂商对 TOPCon 银浆需求大幅增加。标的公司核心客户因自身战略方向原因未能及时将主要产能切换至 TOPCon 电池，对标的公司银浆需求降低。

随着隆基绿能、爱旭股份 TOPCon 的产能陆续投产，标的公司 TOPCon 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 BC 电池领域，标的公司是行业领先者，是业内少数具备提供 BC 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 BC 产能即将加速落地，标的公司将迎来新的业绩增长点。

综上，标的公司近两年的营业收入下降主要系主要客户战略规划以及标的公司自身商务政策未及时根据市场环境的变化进行调整所致。

（2）主营业务收入的产品构成及趋势变动分析

①按产品类型划分的主营业务收入构成

标的公司的主营业务收入来源于光伏银浆产品的销售收入。报告期内，标的公司主营业务收入按终端电池类型划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年	
	金额	占比	金额	占比
PERC	82,462.62	47.80%	206,344.07	92.61%
TOPCon	55,116.30	31.95%	15,876.30	7.13%
BC	34,934.90	20.25%	579.91	0.26%
合计	172,513.82	100.00%	222,800.28	100.00%

从收入结构来看，2023 年度标的公司光伏银浆主要应用于 PERC 电池，占比超过 90%。2024 年度随着主要客户光伏电池技术路线的更迭，标的公司的光

伏银浆应用于 PERC 电池的占比明显降低，应用于 TOPCon 电池及 BC 电池的占比显著提升。

②按产品类型划分的主营业务收入趋势变动分析

报告期内，标的公司的主营业务收入主要来源于光伏银浆产品的销售，产品销售数量和平均单价的变动对银浆产品收入的影响情况如下表：

项目		2024 年		2023 年度
		金额	增长率	金额
PERC	销售金额（万元）	82,462.62	-60.04%	206,344.07
	销售数量（KG）	145,183.56	-64.18%	405,305.60
	销售单价（元/KG）	5,679.89	11.57%	5,091.07
	销量影响	-64.18%		
	单价影响	4.14%		
TOPCon	销售金额（万元）	55,116.30	247.16%	15,876.30
	销售数量（KG）	90,091.47	202.60%	29,772.16
	销售单价（元/KG）	6,117.82	14.72%	5,332.60
	销量影响	202.60%		
	单价影响	44.56%		
BC	销售金额（万元）	34,934.90	5924.18%	579.91
	销售数量（KG）	59,196.54	5230.96%	1,110.43
	销售单价（元/KG）	5,901.51	13.00%	5,222.41
	销量影响	5230.96%		
	单价影响	693.22%		

注 1：销量影响=（本期销量-上期销量）*上期单价/上期收入

注 2：单价影响=本期销量*（本期单价-上期单价）/上期收入

如上表，2024 年度，标的公司 PERC 银浆产品收入较 2023 年度减少 60.04%，TOPCon 银浆产品收入较 2023 年度增长 247.16%，BC 银浆产品收入较 2023 年度增长 5,924.18%。银浆产品的收入变动主要受到销量变化的影响。

从业务层面来看，TOPCon 替代 PERC 的趋势持续加速，2023 年至 2024 年，根据 CPIA，TOPCon 电池技术市场占有率由 23%迅速增长至 71.1%，光伏电池片厂商对 TOPCon 银浆需求大幅增加。标的公司核心客户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，对标的公司银浆需求大幅降低。随着

隆基绿能、爱旭股份 TOPCon 的产能陆续投产，标的公司 TOPCon 银浆出货量已呈现增长态势。

在隆基绿能与爱旭股份重点布局的 BC 电池领域，标的公司是业内少数具备提供 BC 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，因此，标的公司 2024 年度 BC 银浆产品销售收入增长迅速。

③按区域划分的银浆产品收入构成

报告期内，标的公司的银浆产品收入按客户所在区域划分情况如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年	
	金额	占比	金额	占比
内销	138,768.50	80.44%	151,756.91	68.11%
外销	33,745.32	19.56%	71,043.37	31.89%
合计	172,513.82	100.00%	222,800.28	100.00%

报告期内，标的公司内销销售收入占主营业务收入的比例分别为 68.11%和 80.44%，内销占比整体有所上升，主要系随着某些境外客户的技术转向趋势落后于市场趋势，进而导致客户的市场份额下降，从而导致客户对标的公司采购量减少。

2、营业成本构成情况

（1）营业成本构成分析

报告期内，标的公司的营业成本具体构成情况如下表：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年	
	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	164,816.46	98.34%	209,742.22	98.61%
其他业务成本	2,773.78	1.66%	2,948.62	1.39%
合计	167,590.24	100.00%	212,690.83	100.00%

报告期内，标的公司的营业成本分别为 212,690.83 万元和 167,590.24 万元，其中主营业务成本占比均在 98%以上。报告期内，公司主营业务成本随主营业务收入的变动而变动，成本变化趋势与收入变动趋势基本一致。

（2）主营业务成本按产品类别分析

报告期内，标的公司的主营业务成本按产品类型划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年	
	金额	占比	金额	占比
PERC	79,811.10	48.42%	194,250.78	92.61%
TOPCon	51,980.68	31.54%	14,921.88	7.11%
BC	33,024.67	20.04%	569.55	0.27%
合计	164,816.46	100.00%	209,742.22	100.00%

报告期内，标的公司的光伏银浆产品成本按照终端电池产品类型划分的成本结构与主营业务收入的收入结构相匹配。

（3）主营业务成本结构构成情况

单位：万元

项目	2024 年		2023 年	
	金额	占比	金额	占比
材料费用	160,411.56	97.33%	204,696.82	97.59%
人工成本	2,127.73	1.29%	2,144.57	1.02%
制造费用	1,829.41	1.11%	2,175.42	1.04%
运费	447.76	0.27%	725.41	0.35%
合计	164,816.46	100.00%	209,742.22	100.00%

报告期内，标的公司的主营业务成本主要由材料费用、人工成本和制造费用组成，占比分别为 99.65%和 99.73%。由于银粉为光伏银浆产品的主要成分，且作为贵金属，单价较高，材料费用占比较高。另外，光伏银浆产品实际生产流程较短、整体设备投资相对较低，人工成本及制造费用占比较低。

3、毛利及毛利率分析

（1）营业毛利构成情况

报告期内，标的公司毛利具体构成情况如下表：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年	
	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	7,697.36	97.99%	13,058.06	103.58%
其他业务毛利	157.77	2.01%	-451.70	-3.58%
合计	7,855.13	100.00%	12,606.38	100.00%

报告期内，光伏导电银浆产品毛利是标的公司毛利的主要贡献，占比超过 97%，与主营业务收入变动趋势基本匹配。

（2）按产品类型划分的光伏银浆产品毛利率情况

报告期内，标的公司的光伏银浆产品毛利率及单位毛利构成情况如下：

项目	2024 年		2023 年	
	毛利率	单位毛利（元/KG）	毛利率	单位毛利（元/KG）
PERC	3.22%	182.63	5.86%	298.37
TOPCon	5.69%	348.05	6.01%	320.57
BC	5.47%	322.69	1.79%	93.28
合计	4.46%	261.40	5.86%	299.37

报告期内，标的公司光伏银浆产品的单位利率分别为 299.37 元/KG 和 261.40 元/KG。2024 年度较 2023 年度的单位毛利有所降低，具体分析如下：

A、伴随着光伏电池技术路线的推进，PERC 电池目前已经逐步被 TOPCON 电池取代，PERC 电池市场价格逐年下降进而导致 PERC 电池用银浆销售毛利率逐年降低；

B、标的公司当前产能利用率不足，规模效应下降致使单位成本提高。2021 年，德国贺利氏集团设立了三家标的公司对贺利氏光伏银浆事业部进行了整合，加大了投资规模并进行了产能提升。且作为跨国公司，标的公司的人力成本相对较高。但 2023 年度以及 2024 年度，业务增长未达预期致使规模效应下降，单位成本较以前年度增加。

C、外资企业的全球管理模式和每年较高的总部费用导致标的公司运营费用高于同行业，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，用于购买包括 IT、财务共享中心、人力、法务等总部服

务，2023 年及 2024 年度，标的公司合计向贺利氏集团支付约 2,000 万元的运营费用，其中分摊至生产成本约 400 万元，该类费用使得标的公司相对于同行业民营企业的生产成本偏高。

（3）同行业上市公司毛利率对比分析

报告期内，标的公司的银浆产品毛利率与同行业对比情况如下：

单位：元/KG

可比公司	2024 年		2023 年	
	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
帝科股份	6,313.44	10.62%	5,297.79	11.66%
聚和材料	5,816.85	9.73% ^{注②}	5,094.39	9.64%
天盛股份	未披露	未披露	5,927.05	7.90%
算术平均值	6,065.15	10.18%	5,439.74	9.73%
标的公司	5,858.42	4.46%	5,107.89	5.86%

注 1：数据来源：同行业可比公司数据来源于公开披露文件。

注 2：聚和材料尚未披露 2024 年年度报告，此处为 2024 年 1-9 月的销售单价及毛利率。

报告期内，标的公司的银浆产品毛利率分别为 5.86%和 4.46%，低于同行业可比公司。主要原因系：

与同行业可比公司相比，标的公司受到终端客户光伏电池技术转变节奏滞后于市场节奏的影响，其 2023 年度及 2024 年度 TOPCon 电池银浆产品的收入占比均大幅低于同行业可比公司，由于 TOPCon 电池银浆产品的毛利较高，进而导致标的公司报告期的毛利率低于同行业可比公司；

标的公司当前的固定资产投入及产能与同行业竞争对手相当，由于近两年销量的下滑，导致标的公司的制造费用中的折旧摊销高于同行业可比公司。并且作为跨国公司，标的公司的人力成本相对于可比公司较高。

外资企业的全球管理模式和每年较高的总部费用导致标的公司运营费用高于同行业，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，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相对于同行业民营企业的生产成本偏高。未来如果独立经营，该项目费用支出预计将大幅减少。

4、税金及附加构成及变动分析

报告期内公司税金及附加构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
印花税	83.25	69.61
其他	-	15.50
合计	83.25	85.11

标的公司报告期内税金及附加的主要由印花税和城市维护建设税和教育费附加构成，金额较小。

5、期间费用分析

报告期内，标的公司期间费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	2,292.73	1.31%	2,235.49	0.99%
管理费用	5,772.43	3.29%	5,416.85	2.40%
研发费用	7,385.77	4.21%	8,004.36	3.55%
财务费用	1,802.12	1.03%	2,111.52	0.94%
合计	17,253.04	9.83%	17,768.23	7.89%

报告期内，标的公司的期间费用分别为 17,768.23 万元和 17,253.04 万元，占营业收入的比例分别为 7.89%和 9.83%。

（1）销售费用构成及变动分析

报告期内，标的公司销售费用明细见下表：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,219.32	53.18%	1,162.71	52.01%
办公费	373.72	16.30%	399.59	17.87%
差旅交通费	235.01	10.25%	265.41	11.87%
展会及宣传费	159.17	6.94%	206.42	9.23%

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
业务招待费	133.78	5.84%	128.23	5.74%
其他	171.74	7.49%	73.13	3.27%
合计	2,292.73	100.00%	2,235.49	100.00%

报告期内，标的公司销售费用分别为 2,235.49 万元和 2,292.73 万元，占当期营业收入比重分别为 0.99%和 1.31%。标的公司的销售费用由职工薪酬、办公费、差旅费交通费等构成，基本保持稳定。

（2）管理费用构成及变动分析

报告期内，标的公司管理费用明细见下表：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,982.83	34.35%	1,698.66	31.36%
办公费	1,726.95	29.92%	1,555.22	28.71%
折旧摊销	1,049.60	18.18%	1,087.66	20.08%
水电费	267.99	4.64%	283.24	5.23%
业务招待费	211.11	3.66%	200.33	3.70%
中介机构费	164.01	2.84%	132.73	2.45%
交通费	75.12	1.30%	89.37	1.65%
其他	294.82	5.11%	369.65	6.82%
合计	5,772.43	100.00%	5,416.85	100.00%

报告期内，标的公司管理费用分别为 5,416.85 万元和 5,772.43 万元，占当期营业收入比重分别为 2.40%和 3.29%，主要包括管理人员薪酬、办公费、折旧摊销等。

（3）研发费用构成及变动分析

报告期内，标的公司研发费用明细见下表：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,213.98	43.52%	3,627.86	45.32%
材料支出	2,031.77	27.51%	1,961.06	24.50%
折旧摊销	815.66	11.04%	805.10	10.06%
办公费	454.34	6.15%	711.96	8.89%
差旅费	368.82	4.99%	435.97	5.45%
水电费	126.11	1.71%	133.29	1.67%
其他	375.07	5.08%	329.13	4.11%
合计	7,385.77	100.00%	8,004.36	100.00%

报告期内，标的公司研发费用分别为 8,004.36 万元和 7,385.77 万元，占当期营业收入的比重分别为 3.55%和 4.21%，标的公司的研发费用主要由职工薪酬、材料费、折旧摊销、办公费、差旅费等组成，2024 年度的研发费用较 2023 年度有所下降，主要系职工薪酬支出减少所致。

（4）财务费用构成及变动分析

报告期内标的公司财务费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
利息费用	1,767.74	1,930.88
减：利息收入	12.57	5.29
加：汇兑损失	30.80	170.60
其他支出	16.15	15.34
合计	1,802.12	2,111.52

报告期内，标的公司的财务费用主要为利息支出、贵金属租赁费等构成。利息支出较 2023 年度减少主要系 2024 年度标的公司业务规模有所下降且控制了备货量，故财务费用有所降低。

6、其他收益分析

报告期内，标的公司的其他收益具体明细如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
闵行区颛桥镇人民政府第五批企业扶持金	69.00	-
区级现代服务政策（总部经济）补贴	60.00	80.00
2024 年上海市中小企业发展专项资金	22.00	-
闵行区培育行业领军企业补助资金	20.00	-
稳岗补贴	18.86	-
个税手续费返还	10.72	14.01
其他	1.20	0.40
合计	201.78	94.41

报告期内，标的公司的其他收益分别为 94.41 万元和 201.78 万元，主要为计入其他收益的政府补助。

7、投资收益分析

报告期内，标的公司的投资收益分别为 88.79 万元和 46.00 万元，系标的公司采购部分银粉需要用美元进行结算，为规避美元兑人民币汇率波动的风险，标的公司购入外汇进行汇率风险反向对冲产生的投资收益。

8、信用减值损失分析

报告期内，标的公司的信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
应收账款坏账损失	-2.81	0.00
其他应收款坏账损失	-44.96	-32.50
合计	-47.77	-32.50

报告期内，标的公司的信用减值损失分别为-32.50 万元和-47.77 万元，均为计提的应收款项坏账。

9、资产减值损失分析

报告期内，标的公司的资产减值损失分别为 232.31 万元和 188.59 万元，均为计提的存货跌价损失。

10、资产处置收益分析

报告期内，标的公司的资产处置收益为固定资产处置收益，金额分别为 0.45 万元和 0.15 万元。

11、营业外收入分析

报告期内，标的公司的营业外收入列示如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
非流动资产毁损报废利得	-	0.93
竞业赔偿款	84.36	-
其他	0.18	-
合计	84.54	0.93

报告期内，标的公司的营业外收入分别为 0.93 万元和 84.54 万元，占营业收入的比例较小。

12、非经常性损益分析

报告期内，标的公司非经常性损益发生额主要为政府补助，占同期利润金额比例较小。具体明细如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年
非流动性资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	0.15	0.45
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外）	201.78	94.41
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	46.00	88.79
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	84.54	0.93
小计	332.47	184.58
减：所得税影响额	70.67	37.93
合计	261.80	146.65

13、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。

（4）标的公司营业收入、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
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。

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。

（三）现金流量分析

报告期内，标的公司的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
经营活动产生的现金流量净额	18,357.04	539.29
投资活动产生的现金流量净额	-5,385.17	-1,174.07
筹资活动产生的现金流量净额	-13,288.86	-4,054.05
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,398.67	1,134.63
现金及现金等价物净增加额	-1,715.65	-3,554.20

1、经常活动现金流量分析

报告期内，标的公司的经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	193,288.43	220,886.21
收到的税费返还	40.52	129.34
收到其他与经营活动有关的现金	15,940.47	16,194.08
经营活动现金流入小计	209,269.41	237,209.63
购买商品、接受劳务支付的现金	148,388.50	181,524.59
支付给职工以及为职工支付的现金	8,367.83	8,398.07
支付的各项税费	202.38	135.80
支付其他与经营活动有关的现金	33,953.67	46,611.88
经营活动现金流出小计	190,912.37	236,670.34
经营活动产生的现金流量净额	18,357.04	539.29

报告期内，标的公司经营活动产生的现金流量净额分别为 539.29 万元和 18,357.04 万元。2024 年度经营活动产生的现金流量增加较多主要系 2024 年标的公司采购量减少所致。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，标的公司的投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
取得投资收益收到的现金	46.00	88.79
投资活动现金流入小计	46.00	88.79
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,431.17	1,262.86
投资活动现金流出小计	5,431.17	1,262.86
投资活动产生的现金流量净额	-5,385.17	-1,174.07

报告期内，标的公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,174.07 万元和 -5,385.17 万元，报告期内投资活动产生的现金流量净额为负，主要系支付购买固定资产的应付款项所致。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，标的公司的筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
吸收投资收到的现金	3,593.50	-
取得借款收到的现金	-	29,992.37
收到其他与筹资活动有关的现金	174,595.03	136,101.02
筹资活动现金流入小计	178,188.53	166,093.39
偿还债务支付的现金	29,992.37	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,453.14	1,240.68
支付其他与筹资活动有关的现金	160,031.88	168,906.76
筹资活动现金流出小计	191,477.39	170,147.44
筹资活动产生的现金流量净额	-13,288.86	-4,054.05

报告期内，标的公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-4,054.05 万元和 -13,288.86 万元，2024 年度筹资活动净流出较多，主要系标的公司 2024 年度归还银行借款所致。

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

（一）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。

（二）上市公司已采取及拟采取的改善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。截至本报告书签署日，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。

主要措施	具体内容
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”。

五、上市公司对标的资产的整合管控安排

本次交易完成后，上市公司将从业务、资产、财务、人员、机构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，从而实现上市公司整体业绩的提升，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。截至本报告书签署日，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。

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。

2、调整与完善标的公司的服务策略

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。截至本报告书签署日，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）资产方面的整合及管控计划

本次交易完成后，标的公司将依旧保持独立的法人财产权，保持资产的独立性。同时，上市公司将标的公司纳入整体管理体系，标的公司后续相关经营决策需按照上市公司规定履行相应程序。此外，上市公司将依托自身管理水平及资本运作能力，结合标的公司发展前景及实际情况进一步优化资源配置，提高资产的配置效率和使用效率，进一步增强上市公司综合竞争力。

（三）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）。

（四）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。

截至本报告书签署日，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技术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、且根据其与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。

截至本报告书签署日，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家、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，上市公司将实行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。

（五）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。

综上所述，上市公司在人员、财务、业务、资产、机构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。

（六）相关整合措施对标的公司生产经营的影响及相关风险

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	截至本报告书签署日，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
	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有力支撑	截至本报告书签署日，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，上市公司已在本报告书之“重大风险提示”之“一、（一）跨行业收购标的公司业绩

不及预期的风险”进行披露提示。

同时，本报告书已在“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。”

六、标的公司未来的客户拓展计划及相关计划的可行性

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。截至本报告书签署日，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。

截至本报告书签署日，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。

七、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共有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）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。

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

截至本报告书签署日, 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, 具体内容请参见本报告书第八节之“五、上市公司对标的资产的整合管控安排”, 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:

（一）标的公司未来产能消化情况、盈利条件

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

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

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应职能部门的成本，提升其盈利水平。

（二）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础面，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，进入增长性更强、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。

九、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

上市公司始终坚持以国家双碳战略为发展基础，将绿色低碳发展作为企业可持续发展的主旋律。本次交易前，上市公司主营业务为供排水、垃圾发电业务，受“新增供排水项目大幅减少”、“市场竞争格局的变化”、“新增项目多以专项债进行融资”以及“日益提升的项目运营资金要求”等多重因素影响，上市公司原有主营业务未来快速发展受限，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。

本次交易标的公司主营业务为光伏导电浆料的研发、生产及销售，是光伏银浆领域具备传统优势地位的代表性厂商。凭借深厚的技术积累、全面的产品布局、优异的产品质量、严格的工艺标准及丰富的专利布局，标的公司长期保持市场领先地位，推出了一系列具备前瞻性与创新性的代表产品，持续助力行业降本增效，并曾多年在全球正面银浆市场位列前两名。

本次交易完成后，上市公司将进入增长性更强、准入门槛更高的光伏银浆产业，并将依托自身资源优势，与标的资产实现有效协同，加速推动上市公司由“传统生产”向“新质生产力”转型。

（二）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易不涉及发行股份，不会对上市公司股权结构产生影响。

（三）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

根据信永中和出具的备考审阅报告和上市公司 2024 年年度审计报告，本次交易前后，上市公司主要财务指标对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日/2024 年 1-12 月		
	交易前	交易后（备考）	增幅
资产总额	661,242.48	698,799.46	5.68%
负债总额	363,178.91	401,498.50	10.55%

项目	2024 年 12 月 31 日/2024 年 1-12 月		
	交易前	交易后（备考）	增幅
归属于母公司所有者权益	274,333.79	273,571.18	-0.28%
营业收入	151,860.99	327,306.36	115.53%
净利润	33,024.98	23,132.49	-29.95%
归属于母公司股东的净利润	30,482.26	20,589.77	-32.45%
资产负债率	54.92%	57.46%	4.61%
基本每股收益（元/股）	0.66	0.45	-31.82%

交易完成后，上市公司将获得标的公司的经营团队、专利与技术、研发平台、客户资源、银浆生产线及供应链体系等。标的公司的注入将进一步优化上市公司的资产质量，为上市公司带来新的业绩增长点。

受行业波动、市场竞争以及自身商务机制等因素影响，标的公司短期内对上市公司的盈利能力产生一定的负面影响；但从长期来看，上市公司若能充分赋能标的公司，积极推动标的公司导入优质客户，调整并完善标的资产的商务机制，以满足更多客户的结算需求，预计标的公司的经营状况将逐步好转，进而推动上市公司的可持续发展及盈利能力提升，上市公司业绩稳健增长的目标将得到更好的保障，股东价值将得到优化。

第九节 财务会计信息

一、标的公司模拟合并财务报表

根据信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《贺利氏光伏银浆事业部模拟合并审计报告》（报告号：XYZH/2025CDAA6B0005），标的公司最近两年经审计的模拟合并财务报表如下：

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
货币资金	629.56	2,345.21
应收票据	3,541.26	10,718.00
应收账款	8,043.12	11,588.50
应收款项融资	2,864.44	11,744.59
预付款项	139.07	2,297.70
其他应收款	725.17	692.22
存货	5,520.29	5,958.59
其他流动资产	1,283.85	737.81
流动资产合计	22,746.75	46,082.61
固定资产	5,100.59	4,705.36
在建工程	974.42	284.91
使用权资产	3,151.06	3,981.46
无形资产	1,442.23	1,695.59
长期待摊费用	4,837.41	5,604.37
递延所得税资产	569.81	762.61
非流动资产合计	16,075.52	17,034.30
资产总计	38,822.27	63,116.91
短期借款	-	30,018.03
应付账款	1,803.43	7,192.50
合同负债	549.49	2,305.89
应付职工薪酬	1,679.13	1,509.43
应交税费	43.99	74.91
其他应付款	32,408.36	14,420.23

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
一年内到期的非流动负债	903.28	958.96
其他流动负债	1,748.30	100.00
流动负债合计	39,135.99	56,579.96
租赁负债	2,460.16	3,211.58
预计负债	428.48	750.57
递延所得税负债	443.16	513.97
非流动负债合计	3,331.80	4,476.12
负债合计	42,467.79	61,056.08
实收资本	11,732.46	8,138.96
资本公积	-1,166.83	-1,166.83
其他综合收益	93.61	263.59
盈余公积	11.75	11.75
未分配利润	-14,316.51	-5,186.64
所有者权益合计	-3,645.52	2,060.83
负债和所有者权益总计	38,822.27	63,116.91

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
一、营业收入	175,445.37	225,297.21
减：营业成本	167,590.24	212,690.83
税金及附加	83.25	85.11
销售费用	2,292.73	2,235.49
管理费用	5,772.43	5,416.85
研发费用	7,385.77	8,004.36
财务费用	1,802.12	2,111.52
加：其他收益	201.78	94.41
投资收益	46.00	88.79
信用减值损失	-47.77	-32.50
资产减值损失	188.59	232.31
资产处置收益	0.15	0.45
二、营业利润	-9,092.41	-4,863.50
加：营业外收入	84.54	0.93

项目	2024 年度	2023 年度
三、利润总额	-9,007.88	-4,862.57
减：所得税费用	122.00	572.80
四、净利润	-9,129.87	-5,435.37
归属于母公司所有者的净利润	-9,129.87	-5,435.37

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
一、经营活动产生的现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	193,288.43	220,886.21
收到的税费返还	40.52	129.34
收到其他与经营活动有关的现金	15,940.47	16,194.08
经营活动现金流入小计	209,269.41	237,209.63
购买商品、接受劳务支付的现金	148,388.50	181,524.59
支付给职工以及为职工支付的现金	8,367.83	8,398.07
支付的各项税费	202.38	135.80
支付其他与经营活动有关的现金	33,953.67	46,611.88
经营活动现金流出小计	190,912.37	236,670.34
经营活动产生的现金流量净额	18,357.04	539.29
二、投资活动产生的现金流量：		
取得投资收益收到的现金	46.00	88.79
投资活动现金流入小计	46.00	88.79
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,431.17	1,262.86
投资活动现金流出小计	5,431.17	1,262.86
投资活动产生的现金流量净额	-5,385.17	-1,174.07
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	3,593.50	
取得借款收到的现金		29,992.37
收到其他与筹资活动有关的现金	174,595.03	136,101.02
筹资活动现金流入小计	178,188.53	166,093.39
偿还债务支付的现金	29,992.37	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,453.14	1,240.68

项目	2024 年度	2023 年度
支付其他与筹资活动有关的现金	160,031.88	168,906.76
筹资活动现金流出小计	191,477.39	170,147.44
筹资活动产生的现金流量净额	-13,288.86	-4,054.05
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,398.67	1,134.63
五、现金及现金等价物净增加额	-1,715.65	-3,554.20
加：期初现金及现金等价物余额	2,345.21	5,899.41
六、期末现金及现金等价物余额	629.56	2,345.21

二、上市公司备考财务资料

上市公司根据《重组管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号—上市公司重大资产重组》的规定和要求，编制了最近一年的备考合并财务报表。信永中和对之进行审阅并出具了 XYZH/2025CDAA6B0004 号《备考审阅报告》。

2025 年 1 月，贺利氏中国分别对贺利氏光伏、光伏科技增资 2 亿元和 1.3 亿元，合计 3.3 亿元。假设 2024 年 1 月 1 日贺利氏中国完成对贺利氏光伏银浆事业部上述增资。同时，假设贺利氏光伏银浆事业部偿还截止 2024 年 12 月 31 日关联方借款 32,194 万元，在其他事项不变的情况下，截至 2024 年 12 月 31 日，账面净资产从-3,645.52 万元增加至 29,354.48 万元。根据交易公式计算，资产购买价格为 33,385.73 万元，以此确定长期股权投资成本及其他应付款。

本次备考报表基于以下考虑，暂未根据截至 2024 年 12 月 31 日贺利氏光伏银浆事业部可辨认净资产公允价值 38,406.05 万元（假设完成 3.3 亿元增资）与资产购买价格 33,385.73 万元的差异，确认营业外收入。暂将差异金额在扣除固定资产评估增值（考虑递延所得税影响）后计入无形资产专利权。待交割日根据实际情况对可辨认净资产公允价值进行复核，以复核结果根据《企业会计准则 20 号-企业合并》的要求进行处理。

①根据重组方案，资产收购对价将根据交割日经营情况进行调整；

②本次评估确认的无形资产专利权公允价值以收益法为基础，采用销售收入分成法进行评估，预测相关产品在对应技术剩余使用年限内各年的销售收入，并结合预计的销售收入分成率及适当折现率得出，存在一定的主观判断，交割日将

根据实际情况对此进行复核，以复核结果进行会计处理。

考虑上述假设后，上市公司备考财务报表如下：

（一）上市公司备考资产负债表

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日
流动资产：	
货币资金	61,798.60
应收票据	5,254.52
应收账款	106,115.76
应收款项融资	2,864.44
预付款项	1,080.75
其他应收款	3,055.42
存货	8,419.47
合同资产	1,269.33
持有待售资产	6,733.73
一年内到期的非流动资产	735.38
其他流动资产	6,968.02
流动资产合计	204,295.41
非流动资产：	
长期应收款	1,982.69
长期股权投资	27,828.31
其他非流动金融资产	24,997.72
投资性房地产	1,535.71
固定资产	85,545.51
在建工程	2,326.71
使用权资产	4,358.16
无形资产	328,248.02
长期待摊费用	5,401.42
递延所得税资产	8,280.54
其他非流动资产	3,999.24
非流动资产合计	494,504.04
资产总计	698,799.46

项目	2024 年 12 月 31 日
流动负债：	
短期借款	50,933.59
应付票据	434.64
应付账款	77,080.13
合同负债	13,297.78
应付职工薪酬	5,575.07
应交税费	5,350.30
其他应付款	13,015.10
一年内到期的非流动负债	33,434.30
其他流动负债	4,563.81
流动负债合计	203,684.72
非流动负债：	
长期借款	169,791.91
租赁负债	3,740.79
预计负债	17,555.73
递延收益	4,287.44
递延所得税负债	2,437.91
非流动负债合计	197,813.78
负债合计	401,498.50
股东权益：	
归属于母公司股东权益合计	273,571.18
少数股东权益	23,729.78
股东权益合计	297,300.96
负债和股东权益总计	698,799.46

（二）上市公司备考利润表

单位：万元

项目	2024 年度
一、营业收入	327,306.36
减：营业成本	246,020.18
税金及附加	2,632.93
销售费用	4,712.80
管理费用	26,312.75

项目	2024 年度
研发费用	7,612.19
财务费用	10,935.90
加：其他收益	1,589.43
投资收益（损失以“-”号填列）	1,043.14
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-5,820.51
资产减值损失（损失以“-”号填列）	154.67
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-29.88
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	26,016.45
加：营业外收入	2,771.79
减：营业外支出	854.16
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	27,934.08
减：所得税费用	4,801.58
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	23,132.49
（一）按经营持续性分类	
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	23,132.49
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-
（二）按所有权归属分类	
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	20,589.77
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	2,542.72

第十节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争情况

（一）本次交易对上市公司同业竞争的影响

本次交易前，上市公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业均不存在同业竞争。本次交易完成后，公司控股股东、实际控制人均未发生变化，根据本次交易方案及上市公司和标的资产目前的经营状况，本次交易完成后，上市公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在新增同业竞争的情况。

（二）关于避免与上市公司同业竞争的承诺

海天投资作为上市公司控股股东，为确保上市公司持续、健康、稳定地发展，避免其控制的除上市公司以外的公司、企业及其他经营实体及其关联企业经营或从事的业务与上市公司出现同业竞争，海天投资出具了《关于避免同业竞争的承诺》，承诺如下：

“1、本公司和本公司控制的公司、企业或其他经营实体目前未从事或参与任何与发行人主营业务竞争的业务；自本承诺函正式签署和出具之日起，本公司和本公司控制的公司、企业或其他经营实体不会：

（1）以任何形式（包括但不限于单独、合伙经营，投资）从事或参与与发行人主营业务竞争的业务。

（2）以任何形式（包括但不限于单独、合伙经营，投资）支持发行人以外的第三方从事或参与与发行人主营业务竞争的业务。

2、本公司和本公司控制的公司、企业或其他经营实体如从任何第三方获得的商业机会与发行人主营业务可能构成直接或间接的竞争，则本公司承诺将促使本公司和本公司控制的公司、企业或其他经营实体立即告知发行人，使该商业机会按合理和公平的条款和条件首先提供给发行人。

3、本公司保证不利用控股股东的地位损害发行人的合法权益，也不利用自身地位谋取非正常的额外利益。

4、以上承诺于本公司作为发行人的控股股东期间持续有效，且是不可撤销

的。

5、如因本公司未履行在本承诺函中所作的承诺及保证而给发行人造成损失，本公司将赔偿发行人的一切实际损失。”

此外，实际控制人费功全先生亦作出如下承诺：

“1、本人目前没有、将来亦不会在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或其他组织，以任何形式直接/间接从事或参与任何对发行人构成直接/间接竞争的业务/活动，或拥有与发行人存在竞争关系的任何经营实体、机构、经济组织的权益，或在该等经营实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员。

2、本人保证将采取合法及有效的措施，促使本人控制及关联的企业不以任何形式直接/间接从事与发行人相同或相似的、对发行人业务构成或可能构成竞争的业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及其他股东合法权益的活动。

3、本人保证，若本人或本人控制及关联的企业出现上述第1项、第2项对发行人的业务构成直接/间接竞争的不利情形，本人或本人控制及关联的企业将立即停止前述对发行人业务构成竞争的不利行为，且本人自愿赔偿由此给发行人造成的直接和间接的经济损失，并同意按照发行人的要求以公平合理的价格和条件将该等业务/资产转让给发行人或经发行人认可的无关联关系第三方；若本人或本人控制及关联的企业将来可能拥有任何与发行人主营业务有直接/间接竞争的业务机会，本人保证将立即通知发行人，并尽力促使该业务机会合作方与发行人依照合理条件达成最终合作。

4、本承诺自签署之日起生效，在本人为发行人实际控制人期间，本承诺持续有效，且不可撤销。”

二、关联交易

（一）本次交易不构成关联交易

根据《公司法》《证券法》《上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，本次交易的交易对方不属于上市公司的关联方。因此，本次交易不构成关联交易。

（二）标的公司关联交易情况

1、关联方情况

根据《公司法》《证券法》以及《上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，截至报告期末，标的公司主要关联方如下：

（1）标的公司控股股东、标的公司持股 5%以上的股东及其一致行动人

贺利氏中国持有贺利氏光伏、光伏科技 100.00%股权，系贺利氏光伏、光伏科技的控股股东。HMSL 持有 HPSL100%股权，系 HPSL 的控股股东。

（2）标的公司的关键管理人员

标的公司的关键管理人员包括高昌禄、郭剑锋、谢文祥、陈倩、艾周平、TAN KAH LEONG。

（3）报告期内，与标的公司发生交易的其他关联方

报告期内，与标的公司存在关联交易的其他关联方如下：

关联方	关联关系
Heraeus Holding GmbH	贺利氏中国、HMSL 的间接控股股东
贺利氏工业	同受德国贺利氏集团控制
贺利氏信越石英（中国）有限公司	同受德国贺利氏集团控制
贺利氏金属（上海）有限公司	同受德国贺利氏集团控制
贺利氏贵金属技术（中国）有限公司	同受德国贺利氏集团控制
贺利氏电化（上海）有限公司	同受德国贺利氏集团控制
Heraeus Technologies India Private Limit	同受德国贺利氏集团控制
Heraeus Precious Metals North America LLC	同受德国贺利氏集团控制
Heraeus Precious Metals North America Conshohocken LLC.	同受德国贺利氏集团控制
HPMG	同受德国贺利氏集团控制
Heraeus Metals New York LLC	同受德国贺利氏集团控制
Heraeus Metals Hong Kong Ltd.	同受德国贺利氏集团控制
Heraeus Medical Components Singapore Pte Ltd	同受德国贺利氏集团控制
Heraeus Materials Technology Taiwan Ltd.	同受德国贺利氏集团控制
Heraeus Korea Corporation	同受德国贺利氏集团控制
Heraeus K.K.	同受德国贺利氏集团控制

关联方	关联关系
Heraeus Consulting & IT Solutions GmbH	同受德国贺利氏集团控制
Heraeus Asia Pacific Holding Pte Ltd	同受德国贺利氏集团控制

2、关联交易情况

（1）销售商品和提供劳务及服务的关联交易

①销售商品

报告期内，标的资产存在向其关联公司销售商品的情况，具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024 年度	2023 年度
Heraeus K.K.	零星材料销售	-	9.59
Heraeus Korea Corporation	零星材料销售	-	0.18
HMSL	零星材料销售	0.07	1.07
HPMG	零星材料销售	-	0.69
Heraeus Precious Metals North America Conshohocken LLC.	零星材料销售	3.56	-
贺利氏中国	零星材料销售	-	2.75
贺利氏工业	贵金属销售	44.56	-
合计		48.19	14.27

报告期内，标的公司对关联方的销售主要系零星材料销售和少量贵金属销售，金额较小，具有偶发性。

②提供劳务及服务

报告期内，标的资产存在向其关联公司提供劳务及服务的情况，具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024 年度	2023 年度
Heraeus Korea Corporation	提供服务或劳务	0.06	-
HMSL	提供服务或劳务	36.71	35.81
Heraeus Materials Technology Taiwan Ltd.	提供服务或劳务	10.71	-
Heraeus Medical Components Singapore Pte Ltd	提供服务或劳务	11.14	4.07
Heraeus Metals Hong Kong Ltd.	提供服务或劳务	0.21	10.67
HPMG	提供服务或劳务	-	12.70
贺利氏中国	提供服务或劳务	-	0.14

关联方	关联交易内容	2024 年度	2023 年度
贺利氏电化（上海）有限公司	提供服务或劳务	-	17.24
贺利氏贵金属技术（中国）有限公司	提供服务或劳务	6.40	10.75
贺利氏信越石英（中国）有限公司	提供服务或劳务	-	4.72
贺利氏工业	提供服务或劳务	-	0.32
合计		65.23	96.41

报告期内，标的公司存在向其关联公司提供劳务或服务的情况，主要系德国贺利氏集团规模庞大，集团内分支机构众多、地域分布广泛，为提升人员使用效率、节约用工成本，集团内部公司之间互有人员借调和提供服务的情形。

（2）采购商品和接受劳务及服务的关联交易

①采购商品

报告期内，标的资产存在向其关联公司采购商品情况，具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024 年度	2023 年度
Heraeus Consulting & IT Solutions GmbH	采购商品	-	0.66
Heraeus Korea Corporation	采购商品	9.41	3.15
HPMG	采购商品	224.46	1,043.77
Heraeus Precious Metals North America Conshohocken LLC.	采购商品	4.25	34.41
贺利氏工业	采购商品	145.91	15.90
合计		384.02	1,097.88

报告期各期，标的公司存在向关联方采购生产、研发用原材料和零星采购的情形。

报告期内，标的公司存在从关联方 HPMG 采购其生产的玻璃粉原材料的情况。玻璃粉为光伏银浆生产的重要原材料，直接影响电池的效率表现。出于保密性的考虑，标的公司部分玻璃粉由标的公司光伏科技进行研发、测试和迭代，由 HPMG 生产。本次交易协议签署前，德国贺利氏集团已经启动“水晶项目”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）。

②接受劳务及服务

报告期内，标的资产存在接受其关联公司劳务及服务的情况，具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024 年度	2023 年度
Heraeus Asia Pacific Holding Pte Ltd	接受服务	664.91	650.81
Heraeus Consulting & IT Solutions GmbH	接受服务	109.88	114.39
Heraeus Holding GmbH	接受服务	1.18	1.19
Heraeus K.K.	接受服务	-	27.85
Heraeus Korea Corporation	接受服务	194.53	288.38
Heraeus Materials Singapore Pte. Ltd.	接受服务	2.05	18.52
HPMG	接受服务	281.86	546.10
Heraeus Precious Metals North America LLC	接受服务	92.53	60.97
Heraeus Technologies India Private Limit	接受服务	125.15	97.47
贺利氏中国	接受服务	1,244.97	1,240.00
贺利氏工业	接受服务	23.36	92.06
合计		2,740.43	3,137.74

报告期各期，标的公司接受关联方的劳务及服务主要为集团总部分摊费用等。

标的公司向贺利氏（中国）投资有限公司、Heraeus Consulting & IT Solutions GmbH 和 Heraeus Asia Pacific Holding Pte Ltd 支付的费用主要为集团服务费，上述总部费用分摊主要系贺利氏集团内公司共享使用 IT 系统及软件、税务、法务、财务共享中心、沟通及市场服务、资金池服务等一系列服务，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。本次交割完成后，标的公司在最长一年内将继续使用总部的 IT 服务和财务共享中心等服务，并根据上市公司的系统开发和财务管理承接进展决定是否提前终止。

报告期内，为快速响应客户需求，报告期内新加坡公司 HPSL 有个别销售人员工作地点位于日本、韩国和印度等地，相关人员挂靠在德国贺利氏集团内相关国家公司下，HPSL 向 Heraeus K.K.、Heraeus Technologies India Private Limit 和 Heraeus Korea Corporation 支付相关人员的发生的工资和费用。

银回收业务服务费主要系标的公司的新加坡公司 HPSL 将其银回收业务交由集团内银回收效率较高的 Heraeus Precious Metals North America LLC 公司处理，相关交易金额较小。

报告期内，标的公司相关关联采购的定价方式包括基于集团统一安排以成本

加成方式定价、按照时间发生成本结算或根据市场价议价确定，是贺利氏集团化运营模式下业务协同的结果。本次交易完成后，相关关联交易将大幅减少。

（3）白银锁价业务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024 年度	2023 年度
Heraeus Metals Hong Kong Ltd.	白银锁价业务-白银采购	4,358.45	12,399.06
贺利氏金属（上海）有限公司	白银锁价业务-白银采购	3,892.04	4,553.30
Heraeus Metals Hong Kong Ltd.	贵金属租赁	2.34	91.31
Heraeus Metals New York LLC	贵金属租赁	60.22	274.04
贺利氏金属（上海）有限公司	贵金属租赁	79.04	234.89
贺利氏工业	贵金属租赁	-	47.27
合计		8,392.10	17,599.87

报告期内，标的公司为规避备货的银价波动风险，与关联方进行白银锁价业务和贵金属租赁业务。即标的公司收到客户订单后，按当日订单合计的所需银粉数量，结合预计未来银粉备货需求及实际库存情况，确定向原材料供应商当日的采购量。标的公司按当日市场价格将客户当日累积下单所需原材料与向供应商下单采购数量的差额确定向白银锁价交易对手出售或购买对应数量的白银。标的公司需就已出售但仍继续使用的白银向交易对手租回并支付租赁费，按实际占用天数、数量及贺利氏集团每月下发的贵金属租赁利率向交易对手支付租赁费。该类租赁白银待后续客户下单锁银后根据下单的数量和银价再向交易对手购买。贺力氏光伏和 HPSL 支付的租赁费率分别约为金属原材料价格的 4%和 0.9%-1.3%。2024 年度由于公司业务规模下降且控制了备货量，对应的交易规模及关联租赁费用均下降。

2023 年度与 2024 年度标的公司与白银锁价交易对手购买、销售总金额分别如下表所示，购买与出售的差额为上表所列的采购商品（白银锁价业务-白银采购）的金额。

单位：万元

公司	关联方	关联交易内容	2024 年	2023 年
HPTS	贺利氏金属（上海）有限公司	销售商品	10,057.05	7,010.68
HPTS	贺利氏金属（上海）有限公司	采购商品	9,910.16	8,862.58

公司	关联方	关联交易内容	2024 年	2023 年
HPRD	贺利氏金属（上海）有限公司	销售商品	39.67	13.84
HPRD	贺利氏金属（上海）有限公司	采购商品	4,078.60	2,715.24
HPSL	Heraeus Metals Hong Kong Ltd.	销售商品	8,257.63	8,200.35
HPSL	Heraeus Metals Hong Kong Ltd.	采购商品	12,616.08	20,599.41

（4）关联方资金池业务情况

单位：万元

业务性质	关联方名称	2024 年 12 月 31 日余额	2023 年 12 月 31 日余额
资金拆入	贺利氏中国	32,194.00	1,451.94
	HMSL		12,294.10
资金拆出	贺利氏中国		522.80
	HMSL	600.00	

注 1：2023 年 HPTS 对贺利氏（中国）投资有限公司为资金拆出，HPRD 为资金拆入

注 2：资金池业务资金流动频繁，上表列示期末余额情况

贺利氏集团对集团内公司的富余资金进行统一调配，以提升资金使用效率，降低资金管理风险。报告期内，标的公司存在参与关联方贺利氏（中国）投资有限公司和 Heraeus Materials Singapore Pte. Ltd. 资金池业务的情形。

报告期内，相关资金池利息往来如下表所示：

单位：万元

关联方	交易内容	2024 年度	2023 年度
贺利氏中国	利息支出	237.80	946.53
贺利氏中国	利息收入	12.32	3.55
利息支出净额		225.47	942.98

注：HPSL 与 HMSL 的资金拆借未支付或者收取利息

标的公司完成交割后，标的公司将不再参与贺利氏集团的资金池业务。

（5）关联担保情况

担保方名称	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
贺利氏中国	30,000	2023/8/24	2024/8/23 ^{注 1}	是
贺利氏中国	15,000	2023/9/27	2024/9/27 ^{注 2}	是

注 1：担保到期日列示合同签订到期日期，实际保证责任期间为担保生效之日起至《授信协议》项下每笔贷款或其他融资或招商银行受让的应收账款债权的到期日或每笔垫款的垫款日另加一年；

注 2：担保到期日列示合同签订到期日期，实际保证责任期间自保证合同签署之日起直至银行在融资文件项下向客户提供的信贷融资的最终还款日或最终到期日后一年届满之日止。

（6）关联方资产转让情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024 年度	2023 年度
HPMG	设备销售	548.08	-
合计		548.08	-

关联方资产转让为本次交易协议签署前，德国贺利氏集团已经启动“水晶项目”，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），并作为交易资产的一部分，包含在交易对价中。

（7）关键管理人员报酬

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
关键管理人员报酬	682.35	662.98

（8）关联方应收应付款项情况

①关联方应收款项

单位：万元

项目名称	关联方	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
		账面余额	账面余额
其他应收款	贺利氏中国	600.00	-
其他应收款	Heraeus Holding GmbH	-	522.80
预付款项	Heraeus K.K.	30.69	-
应收账款	HMSL	-	8.92
应收账款	Heraeus Materials Technology Taiwan Ltd.	-	6.47
应收账款	Heraeus Medical Components Singapore Pte Ltd	6.74	-
应收账款	Heraeus Metals Hong Kong Ltd.	-	1.93
应收账款	Heraeus Precious Metals GmbH & Co. KG	-	0.03
应收账款	贺利氏贵金属技术（中国）有限公司	-	0.69
应收账款	贺利氏金属（上海）有限公司	-	11.40
应收账款	贺利氏信越石英（中国）有限公司	-	7.91

项目名称	关联方	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
		账面余额	账面余额
应收账款	贺利氏中国	-	5.00
合计		637.42	565.16

②关联方应付款项

单位：万元

项目名称	关联方	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
其他应付款	HMSL	-	12,294.10
其他应付款	贺利氏中国	32,194.00	1,451.94
应付账款	Heraeus Asia Pacific Holding Pte Ltd	100.14	109.59
应付账款	Heraeus Consulting & IT Solutions GmbH	10.16	24.42
应付账款	Heraeus Holding GmbH	-	31.27
应付账款	Heraeus K.K.	-	5.61
应付账款	Heraeus Korea Corporation	29.45	46.40
应付账款	HMSL	0.11	2.96
应付账款	Heraeus Metals Hong Kong Ltd.	0.67	34.91
应付账款	Heraeus Metals New York LLC	5.97	16.21
应付账款	HPMG	636.15	463.46
应付账款	Heraeus Precious Metals North America Conshohocken LLC.	0.87	1.76
应付账款	Heraeus Technologies India Private Limit	40.47	14.26
应付账款	贺利氏中国	242.78	191.04
应付账款	贺利氏金属（上海）有限公司	48.74	15.24
应付账款	贺利氏工业	4.46	5,327.73
合计		33,314.00	20,030.91

（三）上市公司本次交易前后最近一年关联交易情况

1、上市公司本次交易前最近一年关联交易情况

（1）销售商品/提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024 年度
合营企业	检测服务	8.10
合营企业	建造业务	102.78

关联方	关联交易内容	2024 年度
合计		110.88

（2）关联租赁情况

①出租情况

单位：万元

承租方名称	租赁资产种类	2024 年度
合营企业	房屋及建筑物、构筑物、机器设备	57.10
母公司	房屋	3.60
合计		60.70

②承租情况

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用（如适用）	支付的租金
其他关联方	房屋	4.83	4.20
合计		4.83	4.20

（3）关联担保情况

①上市公司作为担保方

单位：万元

被担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
三岔湖北控海天	15,500.00	2014/4/30	2026/3/31	否

②上市公司作为被担保方

单位：万元

担保方名称	被担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
费功全	本公司	20,000.00	2023/5/12	2026/5/15	否
海天投资	本公司	33,000.00	2023/6/28	2026/6/27	是
费功全	资阳污水	14,000.00	2019/12/26	2029/12/25	否
费功全	简阳海天	19,600.00	2020/5/11	2030/5/10	否
潘婷					
费功全	简阳环保	6,700.00	2021/3/2	2030/10/19	否
潘婷					
费功全	简阳环保	3,000.00	2015/9/23	2025/9/22	否

担保方名称	被担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
费功全	乐山海天	35,000.00	2020/6/9	2035/6/8	否
潘婷					
费功全	峨眉山海天	10,000.00	2023/1/6	2037/12/21	否
费功全	彭山海天	3,400.00	2021/1/28	2030/9/30	否
费功全	江油海天	8,300.00	2021/10/1	2035/12/25	否
费功全	新疆高新海天	6,000.00	2020/5/29	2033/3/31	否
潘婷					
费功全	罗平海天	10,000.00	2021/1/5	2028/11/23	否
费功全	蒲江达海	54,000.00	2020/7/7	2035/6/4	否
潘婷					
乐山海天房地产开发有限责任公司					
海天投资					
海天投资	五通桥达海	1,200.00	2022/12/26	2029/12/1	否
海天投资	金口河达海	1,570.00	2022/12/26	2031/12/1	否
费功全	平昌海天	7,800.00	2017/6/16	2026/12/21	是
潘婷					
费功全	乐至海天	8,000.00	2015/7/7	2025/6/25	是
费功全	海天科创	11,000.00	2018/11/22	2025/11/21	是
费功全	宜宾海天	16,000.00	2020/10/28	2030/6/20	是
费功全	金堂海天	3,000.00	2016/1/21	2025/1/20	是
费功全	彭山海天	3,000.00	2016/12/19	2025/12/18	是
费功全	彭山海天	4,000.00	2021/9/17	2031/9/17	是
费功全	资阳海天	15,000.00	2015/7/13	2025/7/12	是
费功全	宜宾海天	10,900.00	2017/12/13	2029/12/13	是

(4) 关联方资金拆借

单位：万元

关联方名称	类型	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
江油鸿飞投资（集团）有限公司	拆入	1,032.42	-	-	1,032.42
三岔湖北控海天	拆入	4,554.75	2,500.00	-	7,054.75
合计		5,587.16	2,500.00	-	8,087.16

(5) 关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2024 年度
关键管理人员薪酬合计	1,006.66

2、上市公司本次交易后最近一年关联交易情况

（1）本次交易不构成关联交易

本次交易的交易对方为贺利氏中国和 HMSL，与上市公司不存在关联关系，根据《公司法》《证券法》《上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，本次交易不构成关联交易。

（2）本次交易前后上市公司关联交易的变化情况

本次交易前后，上市公司无新增关联交易情况。未来对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，上市公司继续严格按照相关法律、法规的规定及公司相关制度的规定，进一步完善交易决策程序，加强公司治理和信息披露，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

（四）关于规范和减少关联交易的承诺

1、上市公司控股股东、实际控制人出具的承诺

公司将严格执行公司章程、董事会议事规则、关联交易管理办法及独立董事工作制度中关于关联交易的规定，尽量减少关联交易的发生。对于不可避免的关联交易，公司将严格执行公司章程制定的关联交易决策程序、回避制度和信息披露制度，加强独立董事对关联交易的监督，进一步健全公司治理结构，保证关联交易的公平、公正、公允，避免关联交易损害公司、股东尤其是中小股东的利益。

控股股东海天投资出具了《规范关联交易的承诺》，承诺如下：

“1、本公司将尽可能的避免和减少与发行人之间的关联交易。

2、对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本公司将根据有关法律、法规和规范性文件以及发行人的公司章程、关联交易制度的规定，遵循平等、自愿、等价有偿的一般商业原则，与发行人签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，关联交易价格原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护发行人以及其他股东的利益，并按相关法律法规及规范性文件的规定履行交

易程序及信息披露义务。

3、本公司保证不利用在发行人的地位和影响，通过关联交易损害发行人及其股东的合法权益。

4、本公司将促使本公司控制及关联的企业遵守上述承诺。如因本公司或本公司控制及关联的企业未履行上述承诺而给发行人造成损失，本公司将赔偿由此给发行人造成的一切实际损失。

5、以上承诺于本公司作为发行人的控股股东期间持续有效，且是不可撤销的。”

实际控制人费功全先生出具了《规范关联交易的承诺》，承诺如下：

“1、本人与本人控制及关联的企业将尽可能的避免和减少与发行人的关联交易。

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将根据有关法律、法规和规范性文件以及发行人公司章程、关联交易管理制度的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与发行人签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，关联交易价格原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护发行人以及其他股东的利益，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

3、本人保证不利用在发行人的地位和影响，通过关联交易损害发行人以及其他股东的合法权益。

4、本人将促使本人控制及关联的企业遵守上述承诺。如本人或本人控制及关联的企业违反上述承诺而导致发行人或其他股东的权益受到损害，本人将依法承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人造成的一切实际损失。

5、本承诺自签署之日起生效，在本人为发行人控股股东/实际控制人期间，本承诺持续有效，且不可撤销。”

第十一节 风险因素

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

本次交易存在如下被暂停、中止或取消的风险：

1、尽管本公司已经按照相关规定制定了保密措施并严格参照执行，但在本次交易过程中，仍存在因公司股价异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易而致使本次交易被暂停、中止或取消的可能。

2、在本次交易进程中，交易各方也可能根据市场环境、宏观经济变动以及监管机构的审核要求对交易方案进行修改和完善，如交易各方无法就修改和完善交易方案达成一致意见，亦使本次交易存在可能终止的风险。

3、其他可能导致交易被暂停、中止或取消的风险。

若本次重组因上述某种原因或其他原因被暂停、中止或取消，而上市公司又计划重新启动重组的，则交易方案、交易定价及其他交易相关的条款、条件均可能较本报告中披露的重组方案存在重大变化，公司提请广大投资者注意风险。

（二）本次交易无法获得批准的风险

本次交易尚须履行下述内部和监管机构批准、备案程序：

- 1、上市公司股东大会审议通过本次交易方案；
- 2、本次交易尚需完成向四川省发展与改革主管部门的境外投资备案；
- 3、本次交易尚需完成向四川省商务主管部门的备案，并需获得其出具的企业境外投资备案证书；
- 4、本次交易价款的汇出尚需办理境外投资相关的外汇登记程序；
- 5、相关法律法规要求的其他可能必要批准、核准或备案（如需）。

本次交易能否取得以上批准、核准或备案，以及最终取得该等批准、核准或备案的时间存在不确定性。在取得上述批准、核准或备案之前，公司将不会实施本次交易方案，提请广大投资者注意风险。

（三）本次交易的法律、政策风险

公司为在中国注册成立的上市公司，而交易标的和交易对方中存在境外公司，因此本次收购交易须符合各国家、地区关于境外外资并购的相关政策及法规，由于不同国家与国内经营环境存在一定差异，而且境外相关政策和相关法规存在调整的可能，因此存在因交易方案执行过程中违反各国相关法律和政策要求，或因各国法律法规调整无法持续满足各国相关法律和政策要求，从而导致交易无法顺利实施的风险。

（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

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。

（五）交易对方未进行业绩承诺及补偿的风险

本次交易对方与上市公司控股股东、实际控制人不存在关联关系，未做出业

绩承诺的情形符合《重组管理办法》的相关规定。本次交易后，标的公司的经营权由上市公司持有，交易各方基于市场化商业谈判而未设置业绩补偿，该安排符合行业惯例及相关法律、法规的规定。如果未来宏观形势、行业情况等发生不利变化，标的公司盈利情况不及预期，而上市公司因本次交易支付的对价将无法得到补偿，从而会影响上市公司的整体经营业绩和盈利水平，提请投资者关注未设置业绩补偿机制的风险。

（六）本次交易相关的反向终止费风险

双方签署的交易协议约定了本次交易相关的反向终止费事宜。其中，涉及反向终止费的相关内容详见“第六节 本次交易协议的主要内容”。若本次交易由于上市公司原因有关的先决条件未能达成而致使本次交易未能在最后截止日期进行交割，上市公司需向卖方支付 3,000 万元反向终止费，预计对上市公司财务状况造成一定程度的不利影响。

（七）相关专利无法及时完成登记转让风险

根据交易协议，本次交易买卖双方应分别促使转让专利的合法所有人和专利受让方相互合作，在可行情况下尽快完成专利转让，但在任何情况下应在交割后一年内完成。截至本报告书签署日，针对本次交易所涉专利，标的公司已与 HPMG 及 HPMC 签订《Patent Assignment Agreement》（《专利转让协议》），HPMC 与 HPMG 将向光伏科技转让其单独所有/共同共有专利。

由于本次交易涉及转让的专利遍布全球各国与地区，不同国家和地区间的专利法律体系及转让登记程序存在显著差异，且部分专利需专利共有方配合完成转让登记，导致本次交易专利转让登记手续变得较为复杂。在上述过程中，语言障碍、法律要求的多样性、专利共有方的配合程度以及审批流程的不一致性都可能使得专利转让登记的时间加长，因此，本次交易存在相关专利无法及时完成登记转让的风险。

二、标的公司业务与经营风险

（一）光伏行业周期波动的风险

标的公司聚焦于光伏导电浆料研发及产业化。光伏产业属于我国重点支持的战略新兴产业，其发展受到国家产业政策调整、宏观经济波动、国际贸易形势、

原材料价格波动等多重因素的影响，具有较强的周期性波动特征。标的公司产品用于生产光伏电池，生产经营不可避免地受到光伏产业周期波动的影响。未来如果光伏下游应用市场景气度下滑，出现产能过剩或需求衰退等情形，将直接影响公司产品的市场需求，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）市场竞争风险

近年来，随着光伏发电技术的持续进步和市场需求的快速增长，光伏导电银浆行业迎来了发展机遇。然而，行业内竞争的加剧使得企业面临更大的市场压力。标的公司虽然在光伏导电银浆领域具备先发优势，但受行业竞争加剧以及成本压力等因素的影响，近年出现经营亏损的情况。如果未来标的公司无法提升市场竞争力，扭转亏损局面，其经营业绩可能进一步承压，从而对整体业务发展带来不利影响。

（三）标的公司毛利率较低且盈利能力不及预期的风险

2023 年起至今，因未能根据行业竞争环境的变化及时调整经营策略，标的公司出货量降低、规模效应下降，导致报告期内毛利率水平较低且低于同行业可比公司，2023 年至 2024 年为亏损状态。标的公司为传统光伏银浆全球领先厂商，随着下游核心客户 BC 电池产能逐步投产，标的公司若能发挥在上述领域的先发优势，或将迎来新的业绩增长点，经营情况将有所好转。

如果未来下游市场需求发生重大不利变化、标的公司产能释放和客户导入不及预期、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而导致盈利能力不及预期，则可能会导致标的公司的经营业绩、资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定等方面受到不利影响，从而对上市公司经营带来负面影响。

（四）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

与同行业可比公司相比，标的公司报告期内营业收入规模较低，应收账款周转率较高，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。

（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

报告期内，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。由于太阳能电池行业市场集中度较高，标的公司的前五大客户集中度超过了 80%。2024 年标的公司对终端客户为隆基绿能的经销商销售收入占比超过 50%，销量有所下滑，主要系隆基绿能为光伏组件排名前五企业，对银浆需求量相比其他客户较大，且标的公司与隆基绿能合作时间较长，合作稳定且具有可持续性。但如果未来公司与主要客户合作出现不利变化、新客户拓展计划不如预期，或者公司主要客户因宏观经济波动、行业竞争加剧等原因导致其发生经营风险，可能导致主要客户减少对公司产品的采购量，进而对公司的业务发展带来不利影响。

（六）核心技术泄露的风险

研发能力与技术储备直接决定了光伏银浆企业的竞争实力和发展前景，标的公司重视在技术研发上的持续投入，多次引领或推动了业内技术变革，具备技术先发优势。标的公司已经采取了一系列保密措施来防止核心技术泄密，但如果标的公司的保密制度未能得到有效执行，或出现重大疏忽、恶意串通、舞弊等行为导致其核心技术泄露，将对标的公司的核心竞争力产生不利影响。

（七）技术人员流失的风险

标的资产所处行业对研发、生产及技术服务人员的专业技术要求较高。经过多年的发展与积累，标的公司拥有行业及业务经验丰富的技术团队，培养了一批具有创新能力的技术研发人员。标的公司通过提供具有竞争力的薪酬、竞业限制等手段保持核心人员的稳定。然而行业内企业竞争激烈，优秀技术人员成为争夺重点，一旦核心技术人员离职，可能导致技术外流、研发进程受阻，从而对企业的技术创新能力及市场竞争力产生不利影响。

（八）跨国经营风险

随着光伏行业产业链上下游的快速降本增效，海外光伏市场有望保持增长。受制于复杂的国际经济形势，各国的贸易政策会随着国际政治形势的变动和各国经济发展阶段而不断变动；若标的公司产品销往的国家或地区的贸易政策发生重

大不利变化，地区贸易保护主义抬头，将影响标的公司向该地区的出口销售，进而影响公司的整体业务发展。

（九）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。

三、其他风险

（一）文件材料翻译准确性风险

本次交易涉及材料文件原始语种存在德语、英语等多国语言，本次交易的协议亦以英语为准。为方便投资者理解阅读，本报告书中涉及交易对方、标的资产以及本次交易协议的内容均已进行翻译，以中文形式披露。由于中外法律法规、社会文化、表达习惯等均存在一定差异，由原始语种翻译而来的中文译文可能未能十分贴切的表述原文的意思，因此存在在本报告书中披露的相关翻译文本不准确的风险。

（二）股价波动风险

股票市场的投资收益与投资风险并存。股票价格不仅取决于公司的盈利水平及发展前景，也受到市场供求关系、国家相关政策、投资者心理预期以及各种不可预测因素的影响，从而使公司股票的价格偏离其价值。本次交易需要有关部门审批且需要一定的时间方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动。提请投资者注意相关风险。

（三）其他风险

上市公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素而受到不利影响的可能性。本报告书披露后，公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露公司重组的进展情况，敬请广大投资者注意投资风险。

第十二节 其他重要事项

一、标的公司和上市公司资金占用及担保情况

报告期内，标的公司存在与关联方的资金池业务以及关联担保情况，具体情况详见本报告书第十节之“二、（二）标的公司关联交易情况”的相关内容。本次交易交割日前，标的公司将终止所有资金池业务及关联方担保，除海天股份拟承接的贺力氏中国对贺力氏光伏债权之外，不存在其他关联方资金占用或担保的情况。

本次交易前，上市公司不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用的情形，不存在为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的情况。

本次交易完成后，上市公司控股股东、实际控制人未发生变化，上市公司不存在因本次交易导致资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用的情形，不存在为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的情况。

二、本次交易对上市公司负债结构的影响

根据上市公司经审阅的备考财务报表，本次交易前后上市公司资产负债率如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日	
	交易前	交易后（备考）
资产总额	661,242.48	698,799.46
负债总额	363,178.91	401,498.50
资产负债率	54.92%	57.46%

截至2024年12月31日，上市公司负债总额为363,178.91万元，资产负债率为54.92%。根据备考审阅报告，本次交易完成后，上市公司负债总额为401,498.50万元，资产负债率（备考合并后）为57.46%，较交易前略有上升，但整体仍处于正常水平，未产生重大变化，不存在因本次交易导致上市公司负债结构不合理的情形。

三、上市公司在最近十二个月内曾发生资产交易的情况

根据《重组管理办法》第十四条的有关规定：“上市公司在十二个月内连续对同一或者相关资产进行购买、出售的，以其累计数分别计算相应数额。已按照本办法的规定编制并披露重大资产重组报告书的资产交易行为，无须纳入累计计算的范围。中国证监会对本办法第十三条第一款规定的重大资产重组的累计期限和范围另有规定的，从其规定。交易标的资产属于同一交易方所有或者控制，或者属于相同或者相近的业务范围，或者中国证监会认定的其他情形下，可以认定为同一或者相关资产。”

截至本报告书签署日，上市公司最近十二个月内未发生《重组管理办法》规定的重大资产重组事项，且上市公司不存在与本次交易同一交易方发生购买、出售其所有或者控制的资产情况，亦未发生其他购买、出售与本次交易标的属于相同或者相近业务范围或者其他可能被认定为同一或相关资产的情况。

四、本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易前，上市公司已经严格按照《公司法》《证券法》《上市规则》等相关法律法规、规范性文件及《公司章程》，建立了较为完善的公司治理机制。本次交易完成后，上市公司将继续规范运作，不断完善公司治理机制，维护公司及中小股东的利益。本次交易不会对上市公司的公司治理机制产生不利影响。

五、本次交易后上市公司的现金分红政策及相应的安排、董事会对上述情况的说明

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，维护公司全体股东利益。

六、本次交易涉及的相关主体买卖上市公司股票的自查情况

（一）本次交易的内幕信息知情人买卖上市公司股票情况的自查期间

本次交易的内幕信息知情人买卖上市公司股票情况的自查期间为上市公司就本次重组作出决议日前六个月至重组报告书披露之前一日，即2024年6月29

日至 2025 年 3 月 6 日

（二）本次交易的内幕信息知情人核查范围

本次交易的内幕信息知情人核查范围包括：

- 1、上市公司及其董事、监事、高级管理人员及有关知情人员；
- 2、上市公司控股股东、控股股东一致行动人及其董事、监事、高级管理人；
- 3、上市公司实际控制人；
- 4、本次重组交易对方及其主要负责人及有关知情人员；
- 5、标的公司及其主要负责人及有关知情人员；
- 6、相关中介机构及具体业务经办人员；
- 7、其他知悉本次交易内幕信息的知情人员；

前述 1 至 7 项所述自然人的直系亲属，包括配偶、父母、成年子女。

（三）核查对象在自查期间内买卖股票的情况

根据中国证券登记结算有限责任公司出具的《信息披露义务人持股及股份变更查询证明》及其附件《股东股份变更明细清单》、本次重组内幕信息知情人签署的自查报告及相关买卖上市公司股票人员访谈记录、承诺等，在自查期间内，核查范围内的自然人和非自然人存在通过二级市场买卖上市公司股票的情况，具体如下：

1、自然人于二级市场买卖上市公司股票的情况

自查期间，核查范围内的自然人存在通过二级市场买卖上市公司股票的情况，具体如下：

序号	姓名	身份	交易日期	交易方向	交易数量 (股)	结余数量 (股)
1	费功全	上市公司实际控制人、董事	2025-02-06	买入	903,100	5,672,912
2	艾周平	交易对方贺利氏（中国）投资有限公司总经理	2024-11-12	买入	1,000	1,000
			2024-11-14	卖出	1,000	0
3	瞿国平	交易对方贺利氏（中	2024-11-22	买入	45,000	45,000

序号	姓名	身份	交易日期	交易方向	交易数量 (股)	结余数量 (股)
		国)投资有限公司员工 工翟樑的父亲	2024-11-26	卖出	15,000	30,000
			2024-11-27	卖出	25,000	5,000
			2024-11-28	买入	30,000	35,000
			2024-11-28	卖出	5,000	30,000
			2024-11-29	买入	20,000	50,000
			2024-11-29	卖出	30,000	20,000
			2024-12-03	买入	18,000	38,000
			2024-12-03	卖出	8,000	30,000
			2024-12-04	卖出	30,000	0
4	罗会刚	评估机构中水致远资产评估有限公司经办 人员郑晶晶的配偶	2024-10-23	买入	21,700	21,700
			2025-01-17	卖出	21,700	0

针对上述在自查期间买卖上市公司股票的行为，相关内幕信息知情人及其直系亲属均已出具《承诺与保证》，具体内容如下：

(1) 费功全

上市公司实际控制人费功全于海天股份董事会审议通过本次重组预案公开披露之后的期间通过集中竞价方式增持海天股份股票，海天股份董事会于2025年2月8日公开披露《海天股份关于公司实际控制人、董事增持公司股份的公告》（公告编号：2025-012）。

针对费功全的交易，费功全承诺及保证：

“（1）本人于2025年2月6日增持海天股份903,100股。除前述买卖海天股份股票的情形外，本人在自查期间不存在其他买卖海天股份股票的情形。

（2）本人不存在泄露内幕信息或者利用内幕信息进行交易的情形，本人在自查期间进行股票交易发生在海天股份董事会审议披露本次重大资产重组预案之后，系本人基于对海天股份未来发展前景的信心和对资本市场长期投资价值的认可，为促进海天股份持续、健康、稳定发展，通过上海证券交易所证券交易系统以本人自有资金增持海天股份的股份，与本次重大资产重组无任何关联，海天股份已对相关信息进行披露，不存在利用内幕信息进行交易的情形。

（3）自本承诺与保证出具日至本次重大资产重组实施完毕或终止前，本人将严格遵守法律法规关于禁止内幕交易的规定，不利用内幕信息买卖海天股份的股票，也不以任何方式将本次重大资产重组的未公开信息披露给第三方，或建议他人买卖海天股份股票。

（4）本人承诺上述情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。本人若违反上述承诺，将承担因此而给海天股份及其股东造成的一切损失。”

（2）艾周平

针对艾周平的交易，艾周平承诺及保证：

“（1）本人于自查期间买卖海天股份股票为误操作，与本次重大资产重组不存在关联关系，不存在利用内幕信息进行内幕交易的情形；

（2）本人在自查期间严格遵守有关法律、行政法规及规范性文件的规定履行了保密义务，不存在向本人直系亲属或任何其他第三方泄露本次重大资产重组相关内幕信息或者利用本次重大资产重组相关内幕信息买卖或者直接、间接指示或者建议他人买卖海天股份股票、从事市场操纵等禁止的交易行为，亦不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机。

（3）本人及本人直系亲属不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情况，最近 36 个月不存在因本次重大资产重组相关的内幕交易而被中国证券监督管理委员会作出行政处罚、监管性措施或者司法机关依法追究刑事责任的情况。

（4）如本人在自查期间买卖海天股份股票的行为违反相关法律法规或证券主管部门颁布的规范性文件或被相关部门认定有不当之处，本人愿意将因自查期间买卖海天股份股票所得全部收益上交海天股份，本人自愿承担由此引起的全部法律责任。

（5）自本承诺与保证出具日至本次重大资产重组实施完毕或终止前，本人及本人直系亲属将严格遵守法律法规关于禁止内幕交易的规定，不利用内幕信

息买卖海天股份的股票，也不以任何方式将本次重大资产重组的未公开信息披露给第三方，或建议他人买卖海天股份股票。

（6）本人承诺上述情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。本人若违反上述承诺，将承担因此而给海天股份及其股东造成的一切损失。”

（3）翟国平

针对上述交易，翟国平承诺及保证：

“（1）对于本次重大资产重组相关事项，除海天股份公开披露的信息外，本人并不知悉海天股份本次重大资产重组进展及相关事宜，亦未接收到关于海天股份拟进行本次重大资产重组的任何信息。本人直系亲属翟棵未向本人透漏海天股份本次重大资产重组的信息，亦未以明示或暗示的方式向本人作出买卖海天股份股票的指示或建议。

（2）本人于自查期间买卖海天股份股票系基于对大盘走势和板块情况的自行判断，根据本人的交易习惯而进行的操作，与本次重大资产重组不存在关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行股票交易的情形。

（3）本人在自查期间不存在知悉或者探知本次重大资产重组相关内幕信息或者利用本次重大资产重组相关内幕信息买卖或者建议他人买卖海天股份股票、从事市场操纵等禁止的交易行为，亦不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机。

（4）本人及本人直系亲属不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情况，最近 36 个月不存在因本次重大资产重组相关的内幕交易而被中国证券监督管理委员会作出行政处罚、监管性措施或者司法机关依法追究刑事责任的情况。

（5）如本人在自查期间买卖海天股份股票的行为违反相关法律法规或证券主管部门颁布的规范性文件或被相关部门认定有不当之处，本人愿意将因自查期间买卖海天股份股票所得全部收益上交海天股份，本人自愿承担由此引起全部法律责任。

（6）自本承诺与保证出具日至本次重大资产重组实施完毕或终止前，本人及本人直系亲属将严格遵守法律法规关于禁止内幕交易的规定，不利用内幕信息买卖海天股份的股票，也不以任何方式将本次重大资产重组的未公开信息披露给第三方，或建议他人买卖海天股份股票。

（7）本人承诺上述情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。本人若违反上述承诺，将承担因此而给海天股份及其股东造成的一切损失。”

针对翟国平的交易，翟棵承诺及保证：

“（1）对于本次重大资产重组相关事项，本人严格遵守有关法律、行政法规及规范性文件的规定履行了保密义务，从未向本人直系亲属或任何其他第三方泄露本次重大资产重组的任何内幕信息，亦未以明示或暗示的方式向本人直系亲属或任何其他第三方作出买卖海天股份股票的指示或建议。

（2）本人直系亲属翟国平在自查期间买卖海天股份股票的行为，系其基于对大盘走势和板块情况的自行判断，根据其交易习惯而进行的操作，与本次重大资产重组不存在关联关系，不存在利用内幕信息进行内幕交易的情形。

（3）翟国平及本人其他直系亲属不知悉本次重大资产重组相关内幕信息，本人及本人直系亲属在核查期间不存在泄露本次重大资产重组相关内幕信息或者利用本次重大资产重组相关内幕信息买卖或者建议他人买卖海天股份股票、从事市场操纵等禁止的交易行为，亦不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机。

（4）本人及本人直系亲属不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情况，最近 36 个月不存在因本次重大资产重组相关的内幕交易而被中国证券监督管理委员会作出行政处罚、监管性措施或者司法机关依法追究刑事责任的情况。

（5）自本承诺与保证出具日至本次重大资产重组实施完毕或终止前，本人及本人直系亲属将严格遵守法律法规关于禁止内幕交易的规定，不利用内幕信

息买卖海天股份的股票，也不以任何方式将本次重大资产重组的未公开信息披露给第三方，或建议他人买卖海天股份股票。

（6）本人承诺上述情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。本人若违反上述承诺，将承担因此而给海天股份及其股东造成的一切损失。”

（4）罗会刚

针对罗会刚的交易，罗会刚承诺及保证：

“（1）对于本次重大资产重组相关事项，除海天股份公开披露的信息外，本人并不知悉海天股份本次重大资产重组进展及相关事宜，亦未接收到关于海天股份拟进行本次重大资产重组的任何信息。本人直系亲属郑晶晶未向本人透漏海天股份本次重大资产重组的信息，亦未以明示或暗示的方式向本人作出买卖海天股份股票的指示或建议。

（2）本人于自查期间买入海天股份股票系在本人直系亲属郑晶晶知晓海天股份拟进行本次重大资产重组的内幕信息之前，为本人基于网上看到相关政策，认为利好海天股份而操作，卖出海天股份股票是在海天股份已召开董事会审议披露本次交易预案后，且系基于本人的资金需要而交易，与本次重大资产重组不存在关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行股票交易的情形。

（3）本人在自查期间不存在知悉或者探知本次重大资产重组相关内幕信息或者利用本次重大资产重组相关内幕信息买卖或者建议他人买卖海天股份股票、从事市场操纵等禁止的交易行为，亦不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机。

（4）本人及本人直系亲属不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情况，最近 36 个月不存在因本次重大资产重组相关的内幕交易而被中国证券监督管理委员会作出行政处罚、监管性措施或者司法机关依法追究刑事责任的情况。

（5）如本人在自查期间买卖海天股份股票的行为违反相关法律法规或证券

主管部门颁布的规范性文件或被相关部门认定有不当之处，本人愿意将因自查期间买卖海天股份股票所得全部收益上交海天股份，本人自愿承担由此引起全部法律责任。

（6）自本承诺与保证出具日至本次重大资产重组实施完毕或终止前，本人及本人直系亲属将严格遵守法律法规关于禁止内幕交易的规定，不利用内幕信息买卖海天股份的股票，也不以任何方式将本次重大资产重组的未公开信息披露给第三方，或建议他人买卖海天股份股票。

（7）本人承诺上述情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。本人若违反上述承诺，将承担因此而给海天股份及其股东造成的一切损失。”

针对罗会刚的交易，郑晶晶承诺及保证：

“（1）对于本次重大资产重组相关事项，本人严格遵守有关法律、行政法规及规范性文件的规定履行了保密义务，从未向本人直系亲属或任何其他第三方泄露本次重大资产重组的任何内幕信息，亦未以明示或暗示的方式向本人直系亲属或任何其他第三方作出买卖海天股份股票的指示或建议。

（2）本人直系亲属罗会刚在自查期间买入海天股份股票系在本人知晓海天股份拟进行本次重大资产重组的内幕信息之前，为其基于网上看到相关政策，认为利好海天股份而操作，卖出海天股份股票是在海天股份已召开董事会审议披露本次交易预案后，且系基于其本人的资金需要而交易，与本次重大资产重组不存在关联关系，不存在利用内幕信息进行内幕交易的情形。

（3）罗会刚及本人其他直系亲属不知悉本次重大资产重组相关内幕信息，本人及本人直系亲属在核查期间不存在泄露本次重大资产重组相关内幕信息或者利用本次重大资产重组相关内幕信息买卖或者建议他人买卖海天股份股票、从事市场操纵等禁止的交易行为，亦不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机。

（4）本人及本人直系亲属不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情况，最近 36 个月不存在因本次重大资产重组相关的内幕交易而被中国证券监督管理委员会作出行政处罚、监管性措施或者司法

机关依法追究刑事责任的情况。

（5）自本承诺与保证出具日至本次重大资产重组实施完毕或终止前，本人及本人直系亲属将严格遵守法律法规关于禁止内幕交易的规定，不利用内幕信息买卖海天股份的股票，也不以任何方式将本次重大资产重组的未公开信息披露给第三方，或建议他人买卖海天股份股票。

（6）本人承诺上述情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。本人若违反上述承诺，将承担因此而给海天股份及其股东造成的一切损失。”

2、非自然人于二级市场买卖上市公司股票的情况

（1）上市公司控股股东买卖上市公司股票的情况

自查期间，上市公司控股股东四川海天投资有限责任公司存在通过二级市场买卖上市公司股票的情况，具体如下：

序号	姓名	身份	交易日期	交易方向	交易数量（股）	结余数量（股）
1	四川海天投资有限责任公司	上市公司控股股东	2025-02-14	买入	4,917,580	258,437,480

根据海天股份的相关公告，海天股份于 2025 年 1 月 17 日披露《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），说明基于对上市公司未来发展前景的信心和对资本市场长期投资价值的认可，为促进公司持续、健康、稳定发展，四川海天投资有限责任公司拟自 2025 年 1 月 17 日起十二个月内，通过上海证券交易所采用集中竞价方式增持上市公司股份，增持总金额不低于人民币 1 亿元，不超过人民币 1.2 亿元。2025 年 2 月 15 日，上市公司披露了四川海天投资有限责任公司增持情况及增持进展。四川海天投资有限责任公司上述买卖海天股份股票情况，与其事先制定并披露的增持计划相符。

针对上述交易，四川海天投资有限责任公司承诺及保证：

“（1）本公司于 2025 年 2 月 14 日增持海天股份 4,917,580 股。除前述买卖海天股份股票的情形外，本公司在自查期间不存在其他买卖海天股份股票的情形。

（2）本公司不存在泄露内幕信息或者利用内幕信息进行交易的情形，本公司在自查期间进行股票交易发生在海天股份董事会审议披露本次重大资产重组预案之后，系本公司基于对海天股份未来发展前景的信心和对资本市场长期投资价值的认可，为促进海天股份持续、健康、稳定发展，计划自 2025 年 1 月 17 日至 2026 年 1 月 17 日通过上海证券交易所证券交易系统以本公司自有或自筹资金增持海天股份的股份，与本次重大资产重组无任何关联且已履行必要的审批程序，海天股份已对本公司的增持计划及相关信息进行披露，不存在利用内幕信息进行交易的情形。

（3）自本承诺与保证出具日至本次重大资产重组实施完毕或终止前，本公司将严格遵守法律法规关于禁止内幕交易的规定，不利用内幕信息买卖海天股份的股票，也不以任何方式将本次重大资产重组的未公开信息披露给第三方，或建议他人买卖海天股份股票。

（4）本公司承诺上述情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。本公司若违反上述承诺，将承担因此而给海天股份及其股东造成的一切损失。”

（2）中介机构买卖上市公司股票的情况

自查期间，本次重组的独立财务顾问光大证券股份有限公司及其全资子公司上海光大证券资产管理有限公司存在通过二级市场买卖上市公司股票的情况，具体如下：

序号	机构名称	账户性质	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	自查期末持 股数 (股)
1	光大证券股份有限公司	自营量化收益互换账户	2,009,468	2,059,328	2,707
2	上海光大证券资产管理有限公司	资管产品账户	55,100	51,000	4,100

独立财务顾问光大证券股份有限公司在《光大证券股份有限公司内幕信息知情人及其直系亲属在海天股份就本次重组首次作出决议前六个月至〈海天水务集团股份有限公司重大资产购买报告书（草案）〉披露之前一日止买卖海天股份股票的自查报告》中确认：“1、本公司已根据《证券公司信息隔离墙制度指引》等相关法律法规的要求，建立了严格的信息隔离墙制度，各业务之间在机构设

置、人员安排、信息系统、资金账户等方面独立运作、分开管理，以控制内幕信息的不当流转和使用，防范内幕交易的发生，避免公司与客户之间、客户与客户之间以及公司员工与公司、客户之间的利益冲突。2、自查期间，本公司自营投资部门、光大资管交易海天股份股票系：（1）投资经理根据公开信息进行研究和判断而形成的投资决策；（2）将其作为用于量化投资、股指期货、个股期权、股指期权、量化对冲以及ETF基金对冲的投资行为，该投资行为是基于公开信息及投资策略执行的交易操作。交易海天股份股票时上述各投资部门及子公司相关人员并不知悉海天股份除公开信息外的其他相关事宜；3、相关股票买卖行为属于正常业务活动，本公司不存在公开或泄露相关内幕信息的情形，也不存在利用该等信息进行内幕交易的行为。”

除上述情况外，根据本次重组内幕信息知情人出具的自查报告及中国证券登记结算有限责任公司出具的《信息披露义务人持股及股份变更查询证明》及其附件《股东股份变更明细清单》，核查范围内的其他内幕信息知情人及其直系亲属在自查期间不存在买卖上市公司股票的情况。

（四）自查结论

经自查，根据中国证券登记结算有限责任公司出具的《信息披露义务人持股及股份变更查询证明》及其附件《股东股份变更明细清单》、本次重组内幕信息知情人签署的自查报告、存在买卖情形的相关人员的访谈记录及出具的承诺、存在买卖情形的相关机构出具的说明，公司董事会认为：在自查期间内，除前述“三、核查对象在自查期间内买卖股票的情况”所列情形外，自查范围内其他机构、人员均不存在买卖海天股份股票的情形。在前述主体出具的自查报告、访谈记录、说明及承诺真实、准确、完整的前提下，上述内幕信息知情人及其直系亲属在自查期间买卖上市公司股票的行为不属于利用本次交易的内幕信息进行的内幕交易行为，对本次交易不构成实质性法律障碍。

七、上市公司控股股东对本次重大资产重组的原则性意见

上市公司的控股股东及其一致行动人出具的对本次重组的原则性意见如下：本公司/本人认为本次重大资产重组有利于增强上市公司持续经营能力，有利于保护上市公司股东尤其是中小股东的利益，本公司/本人认可上市公司实施本次

重大资产重组，对本次重组无异议。

八、上市公司控股股东、董事、监事、高级管理人员自本次重组首次公告之日起至实施完毕期间的股份减持计划

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说明，自本次重组预案披露之日起至本次重组实施完毕期间，不存在股份减持计划。

九、本次重组对中小投资者权益保护的安排

本次重组对中小投资者权益保护的安排详见本报告书“重大事项提示”之“六、本次交易对中小投资者权益保护安排”相关内容。

十、本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施

本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施详见本报告书“重大事项提示”之“六、（五）本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施”相关内容。

十一、其他影响股东及其他投资者做出合理判断的、有关本次交易的所有信息

本报告书已按有关规定对本次交易的有关信息作了如实披露，除上述事项外，不存在其他为避免对本报告书内容产生误解应披露而未披露的信息。

第十三节 独立董事及证券服务机构关于本次交易的意见

一、独立董事意见

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《上市公司独立董事管理办法》《公司章程》等相关法律法规、规章制度的规定，公司召开独立董事专门会议对本次交易相关议案进行审议，形成审核意见如下：

“1、公司符合相关法律、法规和规范性文件规定的实施本次交易的各项条件。

2、本次交易的方案符合《公司法》《证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《上市公司监管指引第9号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》及其他有关法律法规和规范性文件的规定，方案合理、可行，未损害公司及全体股东特别是中小股东的利益。

3、根据《重组管理办法》《上市规则》等相关规定，本次交易构成重大资产重组，不构成公司关联交易，不构成重组上市。

4、公司就本次交易编制的《海天水务集团股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》及其摘要内容真实、准确、完整，充分披露了本次交易的相关风险，有利于保护公司及股东特别是中小投资者的利益，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

5、公司与交易对方签署的针对本次交易的交易协议内容真实有效，未违反相关法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定。

6、本次交易聘请的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的具有相关性，出具的资产评估报告的评估结论合理。本次交易为市场化并购行为，交易价格由交易各方经过谈判协商确定，定价公允，不存在损害公司及股东特别是中小股东的利益的情形。

7、为本次交易之目的，公司聘请的审计机构信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标的公司的审计报告及公司的审阅报告；聘请的中水致远资产评估有限公司出具了标的公司的评估报告。经审阅，我们认可上述中介机构出具

的相关报告。

8、本次交易所涉及的相关议案经公司董事会会议通过。董事会会议的召集和召开程序、表决程序及方式符合相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

9、公司本次交易对即期回报的影响分析及填补措施和相关主体承诺合法、合规、切实可行，有利于保障中小股东合法权益。

综上，独立董事认为本次交易符合相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，符合公司和全体股东利益，不存在损害中小股东利益的情况。”

二、独立财务顾问对于本次交易的意见

本公司聘请光大证券担任本次交易的独立财务顾问。独立财务顾问按照《公司法》《证券法》《重组管理办法》《上市公司监管指引第9号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》及《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号——上市公司重大资产重组》等法律、法规、文件的相关要求，本着诚实信用和勤勉尽责的原则，在认真审阅各方提供的资料并充分了解本次交易的基础上，并与上市公司、本次交易的法律顾问等其他中介机构经过充分沟通后，发表以下独立财务顾问核查意见：

“1、本次交易符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定；本次交易各方具备相应的主体资格；在取得本次交易所需的全部批准和授权并履行全部必要的法律程序后，本次交易的实施不存在实质性障碍；

2、本次交易定价系经过双方市场化谈判协商确定，不以资产评估结果为依据。上市公司聘请了符合《证券法》规定的评估机构出具评估报告对定价公允性进行验证，所选取的评估方法具有适当性，评估假设前提具有合理性，重要评估参数取值具有合理性，评估结论和评估定价具有公允性；本次交易拟购买资产定价具有合理性；

3、上市公司作为西南地区环保水务行业的民营龙头企业，凭借运营管理“光伏产业园”污水处理项目等，在光伏与储能新能源领域形成了一定的技术储备与

客户资源，且上市公司总部与部分光伏行业龙头企业总部所在地接近，可以凭借地域优势提升标的公司的客户响应速度，增强客户粘性。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，则从长期发展角度看，本次交易有利于上市公司提高抗风险能力与持续经营能力，增强独立性、减少关联交易、避免同业竞争，增强抗风险能力；

4、本次交易合同约定的资产交付安排不会导致上市公司支付对价后不能及时获得标的股权的风险，标的资产交付安排相关的违约责任切实有效；

5、本次交易不构成重组上市，不构成关联交易；

6、为降低本次交易可能导致的对公司即期回报摊薄的风险，上市公司已制定填补被摊薄即期回报的措施，上市公司董事、高级管理人员、控股股东、实际控制人已出具相关承诺，保障公司填补回报的措施能够得到切实履行；

7、本次交易不会导致上市公司控制权及实际控制人发生变更，上市公司仍将严格按照《公司法》《证券法》等法律法规及公司章程的要求进一步规范管理、完善治理结构、保持健全有效的法人治理结构，本次交易有利于上市公司继续保持健全有效的法人治理结构；

8、本独立财务顾问不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为。上市公司除上述聘请的中介机构外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为，符合中国证监会《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定；

9、上市公司已按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司信息披露管理办法》等相关法律、法规及规范性文件的有关规定，制定了《内幕信息知情人管理制度》。上市公司将于重组报告书经董事会审议通过后向中国证券登记结算有限责任公司上海分公司提交上述核查对象买卖股票记录的查询申请，并在查询完毕后补充披露查询情况。”

三、法律顾问对于本次交易的意见

本次交易的法律顾问出具的法律意见书的结论性意见为：

“综上所述，本所认为，本次交易符合《重组管理办法》等相关法律、法规和规范性文件的规定，并已依法履行现阶段应当履行的法律程序，本次交易各方具备相应的主体资格，在履行法律意见书正文“四、本次交易的批准和授权”之“（二）本次交易尚需取得的批准和授权”所述的全部批准和授权后，本次交易的实施将不存在实质性法律障碍。”

第十四节 本次交易相关中介机构

一、独立财务顾问

机构名称	光大证券股份有限公司
办公地址	上海市静安区新闸路 1508 号
法定代表人	刘秋明
电话	021-22169999
传真	021-62151789
财务顾问主办人	方键、陈姝婷
项目经办人员	吴健、黄磊、肖权、张荣正、席威

二、法律顾问

机构名称	北京金杜（成都）律师事务所
办公地址	四川省成都市锦江区红星路 3 段 1 号国际金融中心 1 座 1603-6 室
负责人	卢勇
电话	028-86203818
传真	028-86203819
经办律师	卢勇、李瑾

三、审计机构

机构名称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
办公地址	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层
负责人	谭小青
电话	010-59675235
传真	010-65547190
经办注册会计师	林苇铭、汪璐露

四、评估机构

机构名称	中水致远资产评估有限公司
办公地址	北京市海淀区上园村 3 号交大知行大厦 6 层 618 室
负责人	肖力
电话	010-62269669

传真	010-62196466
经办评估师	徐向阳、郑晶晶、朱玲玲

第十五节 备查文件

一、备查文件

- 1、上市公司关于本次交易的董事会决议、股东大会决议；
- 2、本次重组交易协议；
- 3、独立财务顾问报告；
- 4、标的资产最近两年财务报告及审计报告、上市公司最近一年备考财务报告及审阅报告；
- 5、标的资产评估报告及评估说明；
- 6、法律意见书。

二、备查地点

公司名称：海天水务集团股份公司

联系地址：四川省成都市中国（四川）自由贸易试验区天府新区兴隆街道湖畔路南段 506 号

电话：028-89115006

传真：028-85151006

联系人：刘华

三、信息披露网站

上海证券交易所指定信息披露网址：www.sse.com.cn

第十六节 声明与承诺

一、全体董事声明

本公司及全体董事承诺，保证本报告书及其摘要的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本报告书及其摘要的真实性、准确性、完整性承担个别及连带责任。本公司及董事会全体成员保证本报告书及其摘要所引用的相关数据的真实性和合理性。

全体董事签名：

费功全

张 霞

蒋沛廷

王述华

费俊杰

叶宏

段 宏

罗 鹏

王爱杰

海天水务集团股份公司

2025 年 3 月 19 日

二、全体监事声明

本公司及全体监事承诺，保证本报告书及其摘要的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本报告书及其摘要的真实性、准确性、完整性承担个别及连带责任。本公司及监事会全体成员保证本报告书及其摘要所引用的相关数据的真实性和合理性。

全体监事签名：

费伟

李杏

伍刚

海天水务集团股份公司

2025年3月19日

三、高级管理人员声明

本公司及全体高级管理人员承诺，保证本报告书及其摘要的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本报告书及其摘要的真实性、准确性、完整性承担个别及连带责任。本公司及全体高级管理人员保证本报告书及其摘要所引用的相关数据的真实性和合理性。

全体高级管理人员签名：

费俊杰

蒋沛廷

钟映海

魏山钧

刘华

海天水务集团股份公司

2025 年 3 月 19 日

四、独立财务顾问声明

本公司及本公司经办人员同意海天水务集团股份公司在本报告书及其摘要以及其他相关披露文件中援引本公司提供的独立财务顾问报告的内容，本公司已对本报告书及其摘要以及其他相关披露文件中援引的相关内容进行了审阅，确认本报告书及其摘要以及其他相关披露文件不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。如本次交易申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担相应的法律责任。

财务顾问主办人：_____

方键 陈姝婷

法定代表人：_____

刘秋明

光大证券股份有限公司

2025 年 3 月 19 日

五、法律顾问声明

本所及本所经办律师同意《海天水务集团股份公司重大资产购买报告书（草案）》及其摘要引用本所出具的法律意见书的内容，且所引用内容已经本所及本所经办律师审阅，确认《海天水务集团股份公司重大资产购买报告书（草案）》及其摘要中不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对本所出具的法律意见书的内容的真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

本所承诺：如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担相应的法律责任。。

单位负责人：_____

卢勇

经办律师：_____

卢勇

李瑾

北京金杜（成都）律师事务所

2025 年 3 月 19 日

六、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读重大资产购买报告书（草案）及其摘要以及其他相关披露文件，确认重大资产购买报告书（草案）及其摘要以及其他相关披露文件与本所出具 2023 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日的贺利氏光伏银浆事业部模拟合并审计报告（报告号：XYZH/2025CDAA6B0005）、海天水务集团股份公司 2024 年度审计报告（报告号：XYZH/2025CDAA6B0003）、海天水务集团股份公司 2024 年度备考财务报表审阅报告（报告号：XYZH/2025CDAA6B0004）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对海天水务集团股份公司在重大资产购买报告书（草案）及其摘要以及其他相关披露文件中引用的上述审计报告的内容无异议，确认重大资产购买报告书（草案）及其摘要以及其他相关披露文件不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

单位负责人：_____

谭小青

注册会计师：_____

林苇铭

汪璐露

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2025 年 3 月 19 日

七、评估机构声明

本公司及经办人员同意海天水务集团股份公司在本报告书及其摘要以及其他相关披露文件中援引本公司提供的专业报告的内容，本公司及经办人员已对本报告书及其摘要以及其他相关披露文件中援引的相关内容进行了审阅，确认本报告书及其摘要以及其他相关披露文件不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

单位负责人：_____

肖力

注册评估师：_____

徐向阳

郑晶晶

朱玲玲

中水致远资产评估有限公司

2025 年 3 月 19 日

（本页无正文，为《海天水务集团股份公司重大资产购买报告书（草案）》之签章页）

海天水务集团股份公司

2025 年 3 月 19 日

附件一 标的公司已授权专利情况

序号	权利人	专利名称	专利号	专利类型	专利申请日	授权公告日
1	光伏科技	低银导电浆料	201410010054.6	发明	2014年1月9日	2017年10月24日
2	光伏科技	手动式的碾粉按压器	202320459449.9	实用新型	2023年3月10日	2023年7月18日
3	光伏科技	浆料刮板	202320452234.4	实用新型	2023年3月10日	2023年8月11日
4	光伏科技	浆料铲刀	202320458165.8	实用新型	2023年3月10日	2023年7月14日
5	光伏科技	浆料刮板	202320452272.X	实用新型	2023年3月10日	2023年6月16日
6	光伏科技	绑扎带	202320452248.6	实用新型	2023年3月10日	2023年6月23日
7	光伏科技	筛料装置	202320477399.7	实用新型	2023年3月10日	2023年8月18日
8	光伏科技	电池硅片清洗设备	202222024787.8	实用新型	2022年8月2日	2023年2月3日
9	光伏科技	烧结设备及光伏电池片制备装置	202220572110.5	实用新型	2022年3月16日	2022年8月2日
10	光伏科技	用于丝网印刷的浆料铲刀	202220321435.6	实用新型	2022年2月17日	2022年7月15日
11	光伏科技	用于丝网印刷的浆料铲刀	202220321443.0	实用新型	2022年2月17日	2022年7月19日
12	光伏科技	刻蚀硅片用保持装置以及刻蚀硅片用系统	202220325345.4	实用新型	2022年2月17日	2022年7月19日
13	光伏科技	浆料粘度测量装置	202220242390.3	实用新型	2022年1月29日	2022年7月19日
14	光伏科技	扫描电镜样品台	202220244436.5	实用新型	2022年1月27日	2022年9月2日
15	光伏科技	扫描电镜样品台	202220227056.0	实用新型	2022年1月27日	2022年8月2日
16	光伏科技	用于浆料印刷的刮胶	202220167416.2	实用新型	2022年1月21日	2022年7月19日
17	光伏科技	用于丝网印刷的网版结构	202022379216.7	实用新型	2020年10月23日	2021年8月10日

附件二 德国贺利氏集团内部向标的公司许可的协议及专利

一、许可协议

序号	协议/文件	许可方	被许可方	授权内容及排他性安排	所涉专利	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	见本附件之“二、专利情况”	自2019年12月1日起	350万欧元	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； 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；
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	见本附件之“二、专利情况”	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	见本附件之“二、专利情况”	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	见本附件之“二、专利情况”	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	
5	Supplemental Agreement to the License Agreement/许可协议之补充协议	HPRD	HPTS	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	见“附件一标的公司已授权专利”之表格内第1项、第9至17项专利	自2022年7月31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	

二、专利情况

序号	权利人	专利名称（中文）	申请国家/地区	申请号	专利申请日
1	HPMC	含卤化物糊、太阳能电池前驱体、用于制备太阳能电池之方法、太阳能电池、包含至少两种太阳	中国台湾地区	TW106109548	2017年3月22日

序号	权利人	专利名称（中文）	申请国家/地区	申请号	专利申请日
		能电池之模组及微粒硅酸铅玻璃之用途			
2	HPMC	太阳能电池浆料中的包含钨和铅的玻璃	德国	DE602014029785.4	2014年2月26日
3	HPMC	太阳能电池浆料中的包含钨和铅的玻璃	中国	CN201510087432.5	2015年2月25日
4	HPMC	于太阳能电池膏中包含钨与铅之玻璃	中国台湾地区	TW104105409	2015年2月16日
5	HPMC	用于导电胶组合物之含钨玻璃料	中国台湾地区	TW104105418	2015年2月16日
6	HPMC	铅-碲无机反应体系	中国	CN201510021651.3	2015年1月16日
7	HPMC	铅-碲无机反应体系	韩国	KR1020150008185	2015年1月16日
8	HPMC	铅-碲无机反应系统	中国台湾地区	TW104101218	2015年1月14日
9	HPMC	铅-碲无机反应体系	美国	US15/455234	2014年12月29日
10	HPMC	具有改进的粘着性能的铅-铋-碲-硅酸盐无机反应体系	德国	DE602015030590.6	2015年1月16日
11	HPMC	具有改进的粘着性能的铅-铋-碲-硅酸盐无机反应体系	中国	CN201510020361.7	2015年1月15日
12	HPMC	具有改进的粘着性能的铅-铋-碲-硅酸盐无机反应体系	日本	JP2015001712	2015年1月7日
13	HPMC	具有改进的粘着性能的铅-铋-碲-硅酸盐无机反应体系	韩国	KR1020150008186	2015年1月16日
14	HPMC	具有改良黏著性质之铅-铋-碲-硅酸盐无机反应系统	中国台湾地区	TW104101217	2015年1月14日
15	HPMC	具有改进的粘着性能的铅-铋-碲-硅酸盐无机反应体系	美国	US14/592383	2015年1月8日
16	HPMC	银太阳能电池触点	中国	CN201280054589.2	2012年9月5日
17	HPMC	银太阳能电池触点	韩国	KR1020147009320	2012年9月5日
18	HPMC	导电性膏以及太阳能电池	中国	CN201380059356.6	2013年9月19日
19	HPMC	导电性膏以及太阳能电池	日本	JP2014538443	2013年9月19日
20	HPMC	导电性膏以及太阳能电池	韩国	KR1020157010976	2013年9月19日
21	HPMC	导电性膏以及太阳能电池	中国	CN201380059833.9	2013年9月6日
22	HPMC	导电性膏以及太阳能电池	日本	JP2014536746	2013年9月6日
23	HPMC	导电性膏以及太阳能电池	德国	DE602013073861.0	2013年9月19日
24	HPMC	导电性膏以及太阳能电池	中国	CN201380059304.9	2013年9月19日
25	HPMC	导电性膏以及太阳能电池	日本	JP2014538442	2013年9月19日
26	HPMC	导电性膏以及太阳能电池	中国	CN201810801356.3	2013年9月19日
27	HPMC	低金属含量导电浆料组成物	中国	CN201310190216.4	2013年5月21日
28	HPMC	导电性膏以及太阳能电池	日本	JP2013107380	2013年5月21日

序号	权利人	专利名称（中文）	申请国家/地区	申请号	专利申请日
29	HPMC	导电性膏以及太阳能电池	中国台湾地区	TW102117946	2013年5月21日
30	HPMC	太阳能电池用无铅导电性糊组合物	中国	CN201280047886.4	2012年7月27日
31	HPMC	太阳能电池用无铅导电性糊组合物	日本	JP2013536024	2012年7月27日
32	HPMC	太阳能电池用无铅导电性糊组合物	中国台湾地区	TW101129358	2012年8月14日
33	HPMC	含有金属添加剂的太阳能电池金属化	中国	CN201180063064.0	2011年10月27日
34	HPMC	含有金属添加剂的太阳能电池金属化	日本	JP2013536796	2011年10月27日
35	HPMC	含有金属添加剂的太阳能电池金属化	韩国	KR1020137013529	2011年10月27日
36	HPMC	含有金属添加剂的太阳能电池金属化	美国	US13/881395	2011年10月27日
37	HPMC	单组分、低温固化型聚合物组合物及相关方法	中国	CN201180058510.9	2011年9月28日
38	HPMC	单组分、低温固化型聚合物组合物及相关方法	日本	JP2013532833	2011年9月28日
39	HPMC	单组分、低温固化型聚合物组合物及相关方法	韩国	KR1020137011465	2011年9月28日
40	HPMC	单组分、低温固化型聚合物组合物及相关方法	美国	US13/877713	2011年9月28日
41	HPMC	太阳能电池用电极糊料组合物	中国	CN201080041275.X	2010年9月2日
42	HPMC	太阳能电池用电极糊料组合物	美国	US13/395814	2010年9月2日
43	HPMC	太阳能电池用电极糊料组合物	日本	JP2009217945	2009年9月18日
44	HPMC	太阳能电池用电极糊料组合物	中国台湾地区	TW099130646	2010年9月10日
45	HPMG	导电性组合物作为导电性粘着剂的用途	中国	CN201580064120.0	2015年11月26日
46	HPMG	导电性组合物作为导电性黏著剂以用于机械及电连接电导体与太阳能电池之电触点的用途	中国台湾地区	TW105100849	2016年1月12日
47	HPMG	包含氧化物添加剂的导电浆料	美国	US15/556270	2016年3月23日
48	HPMG	太阳能电池应用中的具有由卤素和氧组成的阴离子的盐的导电浆料	德国	DE602013047666.7 ¹	2013年10月11日

¹ 根据《专利调查报告》及交易协议 1 的约定，HPMG 曾决定通过不缴纳年费的方式放弃该项专利，但截至《专利调查报告》出具日，该专利尚未完全失效，可以在 2025 年 04 月 30 日之前通过补缴年费及滞纳金（如有）的方式恢复权利，经协商，将由 HCI 或 HCI 指定的第三方在 2025 年 4 月 30 日之前缴纳年费及滞纳金（如有）的方式来维持该项专利的有效性。

序号	权利人	专利名称（中文）	申请国家/地区	申请号	专利申请日
49	HPMG	太阳能电池应用中的具有由卤素和氧组成的阴离子的盐的导电浆料	美国	US14/050520	2013年10月10日
50	HPMG	由高欧姆晶片和含卤素的浆料生产的太阳能电池	德国	DE602013014594.6 ²	2013年10月11日
51	HPMG	由高欧姆晶片和含卤素的浆料生产的太阳能电池	美国	US14/050479	2013年10月10日
52	HPMG	用于制备n型太阳能电池的二元玻璃料	中国	CN201380073818.X	2013年12月23日
53	HPMG	厚膜导电组合物及其用途	中国	CN201210448218.4	2012年11月9日
54	HPMG	厚膜导电组合物及其用途	日本	JP2012247937	2012年11月9日
55	HPMG	厚膜导电组合物及其用途	中国台湾地区	TW101141426	2012年11月7日
56	HPMG	厚膜导电组合物及其用途	美国	US13/672463	2012年11月8日
57	HPMG	太阳能发电模块、电气配件	德国	DE402017203508.5	2017年10月27日
58	HPMG	条纹状太阳能电池连接器	中国	CN201830182847.5	2018年4月27日
59	HPMG	太阳能发电模块、电气配件	英国	GB90052492240001	2017年10月27日
60	HPMG	太阳能发电模块、电气配件	英国	GB90052492240002	2017年10月27日
61	HPMG	条纹状太阳能电池连接器	美国	US29/645327	2017年10月27日
62	HPMG	太阳能发电模块、电气配件	欧盟知识产权局	EU0052492240001	2017年10月27日
63	HPMG	太阳能发电模块、电气配件	欧盟知识产权局	EU0052492240002	2017年10月27日
64	FUSION; HPMC	太阳能电池装置及其制造方法	德国	DE602010057502	2010年10月20日
65	FUSION; HPMC	太阳能电池装置及其制造方法	法国	EP2010188126	2010年10月20日
66	FUSION; HPMC	太阳能电池装置及其制造方法	英国	EP2010188126	2010年10月20日
67	FUSION; HPMC	太阳能电池装置及其制造方法	加拿大	CA2718207	2010年10月22日
68	FUSION; HPMC	太阳能电池装置及其制造方法	日本	JP2009247221	2009年10月28日
69	FUSION; HPMC	太阳能电池装置及其制造方法	韩国	KR1020100105360	2010年10月27日
70	FUSION; HPMC	太阳能电池装置及其制造方法	中国台湾地区	TW099136641	2010年10月27日
71	FUSION;	太阳能电池装置及其制造方法	美国	US12/925344	2010年10月20日

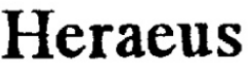
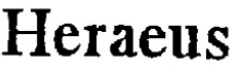
² 根据《专利调查报告》及交易协议 1 的约定，HPMG 曾决定通过不缴纳年费的方式放弃该项专利，但截至《专利调查报告》出具日，该专利尚未完全失效，可以在 2025 年 04 月 30 日之前通过补缴年费及滞纳金（如有）的方式恢复权利，经协商，将由 HCI 或 HCI 指定的第三方在 2025 年 4 月 30 日之前缴纳年费及滞纳金（如有）的方式来维持该项专利的有效性。

序号	权利人	专利名称（中文）	申请国家/地区	申请号	专利申请日
	HPMC				
72	FUSION; HPMC	用于形成太阳能电池电极的导电膏	德国	DE602010047453	2010年10月20日
73	FUSION; HPMC	用于形成太阳能电池电极的导电膏	法国	EP2010188127	2010年10月20日
74	FUSION; HPMC	用于形成太阳能电池电极的导电膏	英国	EP2010188127	2010年10月20日
75	FUSION; HPMC	用于形成太阳能电池电极的导电膏	意大利	EP2010188127	2010年10月20日
76	FUSION; HPMC	用于形成太阳能电池电极的导电膏	荷兰	EP2010188127	2010年10月20日
77	FUSION; HPMC	用于形成太阳能电池电极的导电膏	加拿大	CA2718204	2010年10月22日
78	FUSION; HPMC	用于形成太阳能电池电极的导电膏	中国	CN201010529565.0	2010年10月20日
79	FUSION; HPMC	用于形成太阳能电池电极的导电膏	中国	CN201310747212.1	2010年10月20日
80	FUSION; HPMC	用于形成太阳能电池电极的导电膏	日本	JP2009247220	2009年10月28日
81	FUSION; HPMC	太阳能电池元件的制造方法	日本	JP2014030156	2009年10月28日
82	FUSION; HPMC	用于形成太阳能电池电极的导电膏	韩国	KR1020100105335	2010年10月27日
83	FUSION; HPMC	用于形成太阳能电池电极的导电膏	中国台湾地区	TW099136640 ³	2010年10月27日
84	FUSION; HPMC	用于形成太阳能电池电极的导电膏	美国	US12/925343	2010年10月20日
85	FUSION; HPMC	利用导电膏形成用于太阳能电池的点	美国	US15/685756	2010年10月20日

注：上表中，除第 57 项至第 63 项专利为外观设计专利外，其他专利均为发明专利。

³ 根据《专利调查报告》，该项专利因 HPMC 与硕禾电子材料股份有限公司（GIGA SOLAR MATERIALS CORP.）的专利侵权纠纷而在中国台湾地区经历专利无效程序，该项专利的保护范围部分限缩后维持有效。

附件三 标的公司被许可使用的商标

序号	商标图样	申请/注册号	权利人	核定使用商品/服务项目	专用权期限
1		G641357	HH	01 类化学原料	2024-12-10 至 2034-12-10
2		51003081	HH	02 颜料油漆	2021-08-28 至 2031-08-27
3		940119	HH	01 类化学原料	2017-02-07 至 2027-02-06
4		50999638	HH	02 颜料油漆	2021-07-07 至 2031-07-06
5		T9810073I	HH	01Chemicalproducts	2018-10-06 至 2028-10-06
6		T9810076C	HH	02Coatings	2018-10-06 至 2028-10-06