（上接D57版）

标的公司核心技术情况如下表所示：

序号	技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	所处阶段
1	高效光伏玻璃粉技术	自主开发了各种体系的玻璃粉，适用于多种高效电池技术，可在P扩与B扩面形成良好的欧姆接触，同时还能在不破坏poly层的基础上，与具有poly钝化层的发射极形成欧姆接触。	自主开发，已取得专利	大规模量产
2	细线印刷有机载体技术	凭借对有机物拥有深入机理理解和应用经验，标的公司率先提出载体组成树脂溶剂化和溶剂树脂化的概念，在细线印刷中，融合了长链树脂，高支链化树脂和短链树脂的优点，在线型和印刷性上做了较好的平衡。在高速印刷中，通过弹性体和石油树脂的结合，解决了800s印刷速度上的印刷问题。	自主开发，已取得专利	大规模量产
3	光伏用银粉的优化与匹配技术	标的公司凭借在光伏银粉的优选与匹配上具有独特的技术，结合紧密堆积原理，可以根据客户的需求在高烧结活性、高致密性、流畅的细线印刷和高效的欧姆接触上实现有效匹配。	自主开发，已取得专利	大规模量产
4	高效xBC浆料技术	标的公司是业内少数可提供xBC全套产品解决方案的厂商，成功开发出适用于P-poly和N-poly的特种浆料，有力的推动了xBC高效电池技术的技术进步。	自主开发，已取得专利	大规模量产
5	高导电性低温浆料技术	标的公司自主开发的适用于低温烘干工艺的纯银低温浆料和银包铜低温浆料，具有线电阻低，效率高等特点，通过搭配高活性银粉，可实现细线印刷，通过搭配银包铜粉则可实现降本增效需求。	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次交易报告书第八节之“二、(三)行业技术水平及技术特点”。

2、标的公司具备持续研发能力，不存在依赖其他方的情况

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

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

序号	项目名称	所处阶段	拟实现目标
1	TBC电池金属化浆料开发	在研	单耗降低10-20%，光电转换效率提升0.1%，匹配产线高速印刷，适应窄线宽印刷，无断栅
2	HBC电池金属化浆料开发	在研	单耗降低10-20%，光电转换效率提升0.1%，匹配产线高速印刷，适应窄线宽印刷，无断栅
3	TOPCon正面细栅浆料开发	持续优化	光电转换效率提升0.1%，窄线宽印刷降低单耗10-20%，满足各项可靠性需求；
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，降接拉力及组件可靠性合格
9	低温烧结铜粉的开发	在研	烧结后铜的体电阻达到4-5*10-6ohmcm2，与种子层结合，能够实现效率与常规纯银方案持平

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

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

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

(一)技术产品销售收入的预测谨慎、客观

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

项目	单位	预测年度						
		2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
收入(A=B*C)	万元	136,940.00	154,450.00	174,780.00	191,990.00	202,850.00	213,000.00	217,610.00
单位收入(B)	元/KG	5,349.22	5,419.30	5,461.88	5,485.43	5,482.43	5,461.54	5,440.25
销量(C)	吨	256.00	285.00	320.00	350.00	370.00	390.00	400.00

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

其中销售收入预测关键参数销量和单价的取值依据分析如下：

1、销量预测谨慎、客观

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

2、以白银价格为基础，按成本加成的方法预测单价

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

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

(二)全球光伏行业持续快速发展，对光伏银浆的需求量持续增长

1、碳中和理念推动能源结构调整，光伏产业加速发展

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

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

2、TOPCon、xBC电池技术的发展促进银浆需求进一步增长

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

3、短期行业产能调整，长期市场需求广阔

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

光伏银浆的需求量与光伏新增装机量紧密相关，一旦新增装机量需求得以释放，光伏银浆的消耗便会保持增长。在全球碳中和目标的推进以及光伏行业的逐步复苏的驱动下，光伏新增装机量将保持增长态势，为银浆长期增长奠定坚实的基本面；加之单位银耗呈著高于PERC电池的TOPCon与xBC电池的市场占比快速提升，进一步推动了光伏银浆用量的高增。因此，光伏银浆产业未来市场需求与增长空间广阔。根据贝斯哲预测，2022年至2028年，全球光伏银浆市场规模将维持7.41%左右的年复合增长率。

(三)可比公司与行业发展基本一致，业绩实现较快增长

光伏银浆行业的市场竞争格局较为集中，在第一梯队厂商中；以聚和材料、帝科股份和苏州固锝(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。

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

如上表，同行业可比公司的营业收入均保持快速增长态势。

(四)下游客户均为头部企业，需求稳定

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

(五)受限于光伏银浆交付周期短的行业特性，标的公司目前在手订单数额较小

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

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

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

(二)无形资产估值客观、合理

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

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

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

1、技术产品销售收入预测

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

2、收益年限取值

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

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

3、分成率的取值

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

利用分成率测算技术分成额，即以技术产品产生的收入为基础，按一定比例确定技术类资产的收益。在确定技术分成率时，首先确定技术分成率的取值范围，再根据影响技术价值的因素，建立测评体系，确定待估技术分成率的调整系数，最终得到分成率。计算公式为：

K=m+(n-m)×r

式中：K——委估技术无形资产的分成率；

m——技术无形资产分成率的取值下限；

n——技术无形资产分成率的取值上限；

r——技术无形资产分成率的调整系数。

(1)分成率的取值上、下限

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

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

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

行业	值(%)	行业	值(%)
全民所有制工业	0.47-1.42	集体所有制工业	0.51-1.52
全民与集体合营工业	0.60-1.79	轻工业	0.37-1.12
重工业	0.60-1.80	煤炭采选业	
石油和天然气开采业		黑色金属矿采选业	1.17-3.50
有色金属矿采选业	1.12-3.37	建筑材料及其他非金属矿采选业	0.97-2.90
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、藤、棕、草制品业	0.24-0.71
家具制造业	0.40-1.20	造纸及纸制品业	0.40-1.20
印刷业	0.99-2.98	文教体育用品制造业	0.64-1.92
工艺美术品制造业	0.45-1.34	电力、蒸汽、热水生产和供应业	0.99-2.97
石油加工业	0.50-1.50	炼焦、煤气及煤制品业	
化学工业	0.51-1.54	医药工业	0.99-2.97
化学纤维业	0.98-2.93	橡胶制品业	0.49-1.47
塑料制品业	0.47-1.42	建筑材料及其他非金属矿物制品业	0.79-2.36
黑色金属冶炼及压延加工业	0.67-2.01	有色金属冶炼及压延加工业	0.61-1.84
金属制品业	0.56-1.67	机械工业	0.65-1.94
通用设备制造业	0.83-2.48	通用零部件制造业	0.79-2.38
铸锻毛坯制造业	0.56-1.67	工业专用设备制造业	0.77-2.32
农、林、牧、渔业机械制造业	0.45-1.34	交通运输设备制造业	0.83-2.49
电气机构及器材制造业	0.56-1.67	电子及通信设备制造业	0.53-1.59
其他工业	0.54-1.61		

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

(2)收入分成率的调整系数

影响专利技术价值的主要因素为法律因素、技术因素、经济因素和风险因素，其中风险因素主要在折现率中体现，其他因素主要在技术分成率中体现，根据专利技术主要影响因素，建立如下的评测体系，并对评测体系中各个评测指标进行加权测算确定分成率调整系数。

委估技术评测体系指标

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

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

委估技术无形资产法律影响因素评测表

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

委估技术无形资产技术影响因素评测表

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

委估技术无形资产经济影响因素评测表

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

(3)收入分成率的确定

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

委估技术资产技术分成率评定表

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

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

预测期内各年技术收入分成率

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

4、折现率的估算

本次评估确定折现率采用风险累加法确定，其基本公式为：

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

(1)无风险报酬率的确定

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

(2)风险报酬率的确定

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

①技术风险

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

技术风险评分表

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

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

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

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

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

②市场风险

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

市场风险评分表

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

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

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

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

③资金风险

资金风险主要包括融资固定资产风险和流动资金风险，各项风险评价如下：

资金风险评分表

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

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

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

④管理风险

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

管理风险评分表

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

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

质量管理风险：质保体系建立完善，实施全过程质量控制(0)；质保体系建立但不完善，大部分市场过程实施质量控制(40)；质保体系尚待建立，只在个别环节实施质量控制(100)。贺利氏光伏银浆事业部质保体系建立但不完善，质量管理风险取值为40分。

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

根据上述分析，委估专利风险报酬率为15.30%

委估技术类无形资产风险报酬率测算表

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

(3)折现率的确定

折现率=无风险报酬率+风险报酬率=17.50%

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

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

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

四、中介机构的核查程序及核查结论

(一)核查程序

针对上述事项，独立财务顾问、律师、评估师履行了以下核查程序：

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

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

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

(二)核查意见

关于事项(1)-(2)，经核查，独立财务顾问与律师认为：

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

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

关于事项(3)，经核查，独立财务顾问、评估师认为：

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

关于事项(3)，经核查，律师认为：

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

4、关于后续整合安排与发展战略

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

请独立财务顾问和律师发表意见

【回复】

一、本次交易已经设置了一系列的中小投资者利益保护安排

为保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，本次交易将采取以下安排：

(一)严格履行上市公司信息披露义务

上市公司及相关信息披露义务人将严格按照《证券法》《重组管理办法》《上市公司信息披露管理办法》等相关法律、法规和《公司章程》的规定，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件，以提高中小投资者对