

北京天健兴业资产评估有限公司对深圳证券交易所 《关于对苏州固锝电子股份有限公司的重组问询函》之回复

致：深圳证券交易所中小板公司管理部

根据贵部 2020 年 6 月 10 日出具的《关于对苏州固锝电子股份有限公司的重组问询函》（中小板重组问询函（需行政许可）【2020】第 10 号）（以下简称《问询函》）的要求，我公司对涉及需要评估机构回复的部分进行了认真的研究和分析，现回复如下：

问题 1、根据《报告书（草案）》，以 2019 年 12 月 31 日为评估基准日，晶银新材净资产账面价值为 35,458.02 万元，全部股权评估值为 104,123.71 万元，评估增值率为 193.65%。本次评估预计晶银新材 2020-2024 年营业收入年均增长率为 41.40%，其中背面银浆业务和 HIT 银浆业务分别为 186.43%和 128.05%。请具体结合标的公司行业地位、技术储备、市场竞争格局、同行业公司市盈率情况、可比收购案例等，说明评估时确定的营业收入和其他关键参数是否合理，评估增值率较高的原因及合理性。请独立财务顾问和资产评估机构核查并发表意见。

答复：

一、标的公司行业地位

根据国际能源署（IEA）预测，2030 年全球光伏累计装机量有望达到 1,721GW，到 2050 年将进一步增加至 4,670GW，发展潜力巨大。经过十几年的发展，光伏产业已经成为我国为数不多、可以同步参与国际竞争并有望达到国际领先水平的战略性新兴产业，也成为我国产业经济发展和推动我国能源变革的重要引擎。目前，我国光伏产业在制造业规模、产业化技术水平、应用市场拓展、产业体系建设等方面均位居全球前列。

标的公司目前主要产品是晶硅太阳能电池正面银浆，并已积极研发和推广太阳能电池背面银浆、异质结电池银浆等多类别产品。凭借突出的技术研发能力、稳定的产品性能 and 高质量技术服务，标的公司已经迅速成长为光伏正银浆料知名企业。标的公司紧跟电池前沿技术，实现产品全系列化发展，具有过硬的技术基

础，并拥有核心自主知识产权。标的公司获得了包括江苏润阳、阿斯特太阳能、潞安太阳能、中乾新能源等光伏产业知名厂商的广泛认可并建立了稳定的合作关系，赢得了较高的知名度和良好的声誉。

标的公司坚持走原材料国产化之路，在技术上打破了其它竞争对手依赖进口银粉的局面，首批实现国产银粉替代进口银粉，并能有效提升产品性能，在降低银浆成本同时也有效规避了使用进口银粉带来的风险，带领国内厂商真正实现银浆国产化，为国内太阳能电池银浆主要研发及生产企业之一。近年来，光伏行业集中度不断提升，尤其是电池片和电池组件制造商逐渐向头部企业集中。而大中型电池片制造商采购银浆往往更倾向于选择知名度较高、生产规模较大和技术实力雄厚的企业。2019年，晶银新材正面银浆销量 235.47 吨，具有较高的市场占有率，标的公司在行业内拥有较高的知名度和市场地位。

二、技术储备

电子银浆是制备太阳能电池金属电极的关键材料，直接关系到太阳能电池的光电性能，而其下游电池片、组件技术种类繁多、革新迅速，具备技术密集性特征，对电子银浆生产企业的技术研发能力和前瞻性要求较高。

标的公司具有良好的技术储备，拥有核心自主知识产权。标的公司建有“江苏省工程技术研究中心”、“江苏省企业技术中心”、“江苏省企业研究生工作站”和“江苏省博士后创新实践基地”，先后承担多项国家、省、市级科技、知识产权计划项目，包括国家火炬计划产业化示范项目、江苏省科技成果转化项目、江苏省战略推进计划、江苏省知识产权战略推进计划项目、江苏省创新创业领军人才项目等，其中“高效太阳能电池正面电子浆料的研发与产业化”项目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。

标的公司注重技术储备和研发人才培养，建立了业内领先的研发团队。标的公司紧跟电池前沿技术，实现产品全系列化发展，并持续进行研发创新、技术升级迭代，截至目前已获授权发明专利 16 项、实用新型专利 10 项，另有 23 项发明专利正在申请中，涵盖银浆的多项核心技术，形成了完整的技术体系，具有较为坚实的技术储备，具备银浆产品的核心技术及自主知识产权，从而为标的公司新产品开发树立了较高的技术壁垒。

正银、背银和 HIT 银浆的配方体系不同，但生产工艺基本相同，设备和生产线通用。标的公司依托成熟的银浆技术储备及通用的客户群体，协同组合开发正银及背银产品，为客户提供全面的提效降本解决方案。目前，背银正在客户处进行接受测试或可靠性认证，预计 2020 年下半年可批量供货。HIT 银浆应用于异质结电池，异质结电池以其光电转化效率高、发电量优势突出逐渐成为行业下一代技术的发展方向。标的公司 HIT 银浆于 2018 年即开始进行技术研发，具有行业领先的 HIT 银浆技术储备，目前 HIT 银浆已实现小批量销售。

三、市场竞争格局

电子银浆是提升晶硅太阳能电池转换效率的关键材料之一，属于典型的技术密集型产业，产品技术含量较高，行业集中度较高。杜邦、贺利氏、三星 SDI 及硕禾等资金实力雄厚、技术水平领先、产业经验丰富的跨国公司，凭借先发优势占据了全球正面银浆大部分市场份额，居于全球正面银浆市场主导地位。

由于正面银浆技术壁垒较高，国内起步较晚，在 2011 年以前，国内正银技术一直未有突破。随着国产银浆的技术含量、产品性能和稳定性的持续提升，国产银浆逐步能够满足下游客户的需求，在性价比方面已经具备了一定优势，并逐步被光伏电池片生产企业认可。近年来，我国银浆市场被国外厂商把持的格局逐渐被晶银新材、帝科股份等国产银浆企业打破，银浆国产化进程快速发展。根据世界白银协会的《2018 年全球白银调查》显示，截至到 2017 年底，中国太阳能光伏装机对银浆的需求约 20% 由国内制造商提供。根据 PV InFoLink 发布的《全球光伏行业展望与浆料市场前景》分析，银浆的国产化率在 2019 年 1 月份首次超过 40%。

未来，随着太阳能光伏产业的蓬勃发展，正面银浆作为光伏产业链上游的重要环节，国产银浆企业将不断加大银浆技术研发，助力我国太阳能光伏平价上网的实现，带动国产银浆市场的繁荣发展，国产化进程有望进一步加快。

四、同行业公司市盈率情况

（一）本次交易的市盈率情况

本次交易标的晶银新材 45.20% 股权的交易价格为 47,064.64 万元，对应 2019 年净利润（扣非后）的静态市盈率为 11.95 倍。

收益法下，标的公司 2020-2022 年预计净利润分别为 3,667.75 万元、8,885.81 万元及 12,223.35 万元，平均净利润对应市盈率=标的资产交易价格/（标的公司 2020-2022 年三年平均预计净利润*收购股权比例）=12.61 倍。

由于 2020 年短期内受新冠疫情的突发公共卫生事件的不利影响，标的公司预计 2020 年净利润降至 3,667.75 万元，如扣除 2020 年不可抗力因素影响，2021-2022 年两年平均净利润对应的市盈率=标的资产交易价格/（标的公司 2021-2022 年两年平均预计净利润*收购股权比例）=9.87 倍。

（二）与可比公司的对比分析

1、太阳能光伏电子材料行业可比公司

根据中国证监会行业分类及晶银新材主营业务情况，晶银新材属于制造业中的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，具体细分行业为太阳能光伏行业上游电子材料行业。目前，太阳能光伏电子材料细分行业尚无 A 股上市公司。但帝科股份已经刊登发行公告，发行市盈率为 22.99 倍，并计划近期完成上市。除此之外，细分行业可比公司还包括新三板挂牌企业匡宇科技、台湾上市公司硕禾电子，相关公司市盈率情况对比如下：

序号	证券代码	证券简称	PE
1	300842.SH	帝科股份	22.99
2	870024.OC	匡宇科技	46.13
3	3691.TWO	硕禾	446.56
平均值（剔除硕禾）			34.56
中值			46.13
晶银新材			11.95

数据来源：Wind 资讯，帝科股份为发行市盈率。

注：可比公司市盈率=2019 年 12 月 31 日收盘市值/2019 年度净利润，标的公司市盈率=2019 年 12 月 31 日基准日评估值/2019 年度净利润（扣非后）

上述可比公司 PE 平均值为 34.56 倍，中值为 46.13 倍。标的公司本次交易作价的市盈率低于前述可比公司的市盈率水平。

2、太阳能光伏电池片及组件行业 A 股上市公司对比

选取太阳能光伏电池片及组件行业 A 股上市公司作为可比公司，相关公司市盈率情况对比如下：

序号	证券代码	证券简称	PE
1	601012.SH	隆基股份	16.75
2	300118.SZ	东方日升	12.76
3	600438.SH	通威股份	18.73
4	600732SH	爱旭股份	24.37
平均值			18.15
中值			17.74
晶银新材			11.95

数据来源：Wind 资讯

注：可比公司市盈率、标的公司市盈率计算方式同上。

上述可比公司平均 PE 平均值为 18.15 倍，中值为 17.74 倍。标的公司本次交易作价的市盈率低于前述可比公司的市盈率水平。

因此，本次交易的市盈率均显著低于可比公司，从可比公司角度而言本次交易的估值具有合理性。

五、可比交易案例的对比

选取 A 股上市公司中太阳能光伏行业上市公司近期并购案例作为可比交易案例，估值对比情况如下：

序号	上市公司	标的资产	100%股权 交易价格 (万元)	静态 市盈率	预测期 前三年平均净 利润对应 市盈率	预测期 第一年 净利润对 应市盈率
1	天业通联	晶澳太阳能	750,000.00	10.05	11.54	12.50
2	桐君阁	太阳能公司	851,900.00	21.84	15.49	18.93
3	爱康科技	爱康光电	96,100.00	18.82	8.87	10.68
4	珈伟股份	国源电力	110,500.00	20.76	14.38	14.00
5	博威合金	宁波康耐特	150,129.23	21.29	12.83	15.01
平均值			-	18.55	12.62	14.22
中值			-	20.76	12.83	14.00
本次交易			104,123.71	11.95	12.62	28.39

数据来源：Wind 资讯。

标的公司 2019 年净利润（扣非后）对应静态市盈率为 11.95 倍。收益法下，标的公司未来三年平均净利润对应的市盈率为 12.61 倍，均低于可比交易案例对应市盈率平均水平。受新冠疫情影响，标的公司 2020 年预计净利润出现较大下降，导致按照预测期第一年净利润对应的市盈率为 28.39 倍；若扣除 2020 年不可抗力因素影响，2021-2022 年两年平均净利润对应的市盈率为 9.87 倍，低于可比交易案例的市盈率水平。因此，本次交易估值具有合理性。

六、评估时确定的营业收入和其他关键参数是否合理

（一）营业收入的合理性

受新冠疫情影响，根据管理层预测，标的公司2020年经营业绩预计出现较大幅度下降。预计2020年8月后及2021年，新冠疫情影响逐步消除后，标的公司预计2021年经营业绩出现恢复性增长，与疫情前的2019年正常年份比，出现小幅上升。若以2019年正常年份作为计算基期，2019年-2024年，标的公司预测营业收入的复合增长率21.29%。与标的公司2016年-2019年营业收入复合增长率50.38%相比，2019年-2024年整体业绩复合增长率相对保守，低于历史水平，较为合理。

收益法预测期内，标的公司主要销售收入仍来源于太阳能电池银浆产品，细分为正面银浆、背面银浆以及HIT银浆。近年来，我国银浆市场被国外厂商把持的格局逐渐被晶银新材、帝科股份等国产银浆企业打破，银浆国产化进程快速发展。标的公司凭借突出的技术研发能力、稳定的产品性能和高质量技术服务，引领银浆国产替代，已经成为银浆行业主要研发和生产企业之一，具备较高的市场地位。标的公司可以依靠银浆领域既有成熟的技术储备，建立更为完整的产品体系，在扩大现有正银产品产能的基础上，逐步生产背银、HIT银浆产品等，进一步丰富标的公司产品线，完善产品结构，不断扩大盈利能力，实现良性持续增长。

收益法营业收入预测考虑了行业竞争格局、标的公司市场地位、技术储备、未来发展潜力等因素，根据预计销售量和平均售价计算确定。在标的公司历史生产经营情况和财务状况基础上，标的公司未来银浆产品的销售量参考了国际光伏

技术路线图、中国光伏产业发展路线（2019年版）以及中投顾问产业研究中心的相关研究报告对未来太阳能电池产量、银浆市场需求量等进行的预测。收益法预测期银浆产品平均售价整体呈下降的趋势，符合标的公司历史经营情况，也符合行业现状。具体如下：

1、正面银浆

正银为标的公司存量产品，已经有多年的技术沉淀。随着PREC电池、N型电池、TOPCon电池等新型电池技术发展，以及丝网印刷技术的进步，正银的开发难度大幅提升，技术门槛更高。标的公司在正银领域拥有突出的技术优势、市场声誉和客户基础。在下游电池端头部企业集聚效应不断增强的市场背景下，标的公司自2019年以来加大了对优质客户的市场开发力度，已实现对无锡尚德等客户的批量供货，并通过了通威股份等客户的可靠性认证，将有力提升市场份额。

由此，本次收益法评估中，鉴于标的公司在国产银浆行业中具有领先的市场地位，伴随着光伏产业链集聚度的提升，预测其2020年至2024年的正银销量如下：

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
正面银浆市场容量（吨）	2,226	2,385	2,538	2,746	3,103
标的公司正面银浆销量（吨）	150.00	240.00	300.00	375.00	440.00
市场占有率	6.74%	10.06%	11.82%	13.66%	14.51%

(1) 市场的可获得性

项目		2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
国内电池片产量（吉瓦）	悲观	101	120	141	163	184	215
	乐观	145	174	209	247	297	357
	评估预测	128（实际）	153	183	215	253	302
晶硅太阳能产量（吉瓦）			145	173	201	233	272
单片功率（瓦/片）			5.31	5.43	5.55	5.64	5.74
晶硅电池正银耗量（毫克/片）	正银		81.25	75	70	66.5	65.5
	背银		29	27	25	24	24
银浆市场容量（吨）	正银		2,226	2,385	2,538	2,746	3,103
	背银		802	859	914	989	1,118

注1：根据中国光伏行业协会2019年统计数据，背银的用量约为正银用量的0.36倍

注2：国内电池片产量数据取自中投顾问产业研究中心2018年5月（乐观）及2019年2月

(悲观) 预测数据; 2019年国内实际电池片产量为128吉瓦, 评估预测产量参考了前述预测

(2) 价格趋势的合理性

标的公司近5年产品平均售价如下:

项目	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
产品单价(万元/吨)	503.57	441.80	437.39	396.11	411.44

近年来, 以标的公司为代表的国产正银生产企业技术成熟, 国产化替代推进迅速, 根据PV InFoLink发布的《全球光伏行业展望与浆料市场前景》, 银浆的国产化率在2019年1月份首次超过40%。国产正银的销售突破带动了正银价格的回落, 打破了国外厂商的市场垄断和价格话语权。目前, 正银市场格局相对稳定, 价格竞争充分, 预计未来销售价格将维持在相对稳定的水平。

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
产品均价(万元/吨)	411.33	410.62	410.18	409.73	409.56

注: 假设预测期银点价格为400万元/吨(含税)不变。

2、背面银浆

(1) 技术可行性

目前, 常规晶硅电池背面银浆已基本实现国产化。但随着电池技术进入PERC时代, 由于电池背面增加了钝化层, 背面银电极与硅电池片的直接接触面积大大降低, 要求背银提高附着力的同时需避免背面钝化层腐蚀。因此, 随着背银对电池效率的影响增大, 下游厂商对背银的产品性能提出了更高要求。

背银的技术难度低于正银。标的公司自成立以来, 主要致力于正银产品的开发, 同时也储备了多项背银关键核心技术, 包括“用于晶体硅太阳能电池中背电极的导电浆料”、“光伏电池背电极用导电浆料”、“太阳能电池中背电极用导电浆料”等发明专利。目前, 标的公司开发的PERC背银产品焊接拉力达2.5N/mm以上, 较同类产品高0.5N/mm, 光电转化效率较同类产品高0.04%-0.07%, 具有明显的技术优势。随着背银对新型电池电性能影响占比提高, 标的公司拟依托其正银技术协同开发背银销售客户, 为客户提供综合化的银浆提效降本解决方案。

(2) 市场的可获得性

背银市场容量测算基础数据详见前述正银相关部分的表格。

背银和正银分别运用于晶硅电池的背面和正面，正银的目标客户同时也是背银的潜在客户。目前，晶银新材在正银领域具有稳固的市场地位和丰富的客户资源，将通过向客户提供银浆整体解决方案的方式，引导客户通过正背银协同，提高电池转换效率。目前，晶银新材的背银产品已经通过部分大型电池厂家的试用，预计将于2020年下半年开始批量供货阶段。基于近十年的正银产业化经验和技
术、客户资源，晶银新材将有能力迅速实现背银产品的批量销售，并获得目标市场地位。本次收益法评估中，预测标的公司2020年至2024年背银的销量如下：

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
背银市场容量（吨）	802	859	914	989	1,118
标的公司背银销量（吨）	2	20	50	85	140
市场占有率	0.25%	2.33%	5.47%	8.59%	12.53%

（3）价格趋势的合理性

现阶段，背银由于银含量低于正银产品，但每公斤的加工毛利却相差不大，因此背银产品的毛利率略高于正银。随着平价上网的推行，光伏行业的度电成本不断下降，将压缩产业链产品价格和毛利空间。但是，随着技术、资金门槛的提高，包括银浆行业在内的产业链集中度将进一步提升，市场竞争及话语权将成集聚态势，预计背银产品的毛利率水平将逐渐趋于平稳，形成动态平衡。

背银产品市场相对成熟，价格较为透明，本次收益法评估中，标的公司背银产品的销售价格预测如下：

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
产品均价（万元/吨）	276.11	271.68	268.58	266.37	265.49

注：假设预测期银点价格为400万元/吨（含税）不变。

3、HIT银浆

（1）技术可行性

HIT电池是一种N型单晶双面电池。虽然现阶段的PERC电池在工艺的复杂程度、产线的兼容性以及现阶段工艺成熟度上优于HIT电池，但其固有的光衰问题与转化率问题限制了PERC电池的进一步发展，而HIT电池因其无光衰、高效的

特性，在未来更具经济性。与传统单晶硅太阳能电池相比，HIT电池具有较高的转换效率，且无需高温炉管制备，可降低生产耗能并缩短制备时间，并具备正反面发电、低温制造工艺保护载流子寿命、高开路电压、温度特性好等优势。

基于HIT电池的上述多重优势，以及光伏行业平价上网、提效降本的需求，HIT电池工艺技术快速发展，但其金属化电极工艺使用低温导电银浆（固化温度200℃以下），技术门槛较高，目前主要有日本京都伊来（ELEX）和纳米克斯（ERNOMICS）两家可生产供应产品，作为关键原材料和降本的重要途径，HIT电池银浆急需国产化。

晶银新材2018年即已布局HIT银浆产品的开发，目前已拥有多项关键核心技术，其开发的HIT银浆产品形成电极后电阻率低至 $5.0 \times 10^{-6} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下，与TCO层的接触良好，接触电阻较小，焊接拉力达到1.5N/mm以上，并具备良好的可持续印刷性能以及耐候性。与进口产品相比，晶银新材HIT银浆产品的体电阻率低5%左右，具备印刷性上的优势，高宽比高2%-5%左右，效率高0.05%以上，焊接拉力高0.3N/mm，具有明显技术优势，技术水平处于行业领先地位。

（2）市场的可获得性

目前，HIT是行业内公认的下一代电池技术，正处于快速产业化发展阶段。据统计，2019年HIT电池全球产能约4GW，规划产能约20GW，在行业总产能中的占比约1.6%。根据德国工程协会(VDMA)编制的2020年4月第11版《国际光伏技术路线图》(ITRPV)及中国光伏行业协会2020年3月8日发布的《中国光伏产业发展路线图（2019年版）》显示，2024年前后，HIT电池在太阳能电池市场中的渗透率将超过10%，呈现快速发展态势，成为PERC之外第二大技术路线。

2019年下半年以来，国内HIT电池投资呈明显加速态势，山煤国际、通威股份、中利集团、爱康科技、东方日升等相继宣布HIT电池投资、扩产计划，目前部分企业已开始中试或小批量投运。

时间	证券代码	公司名称	投资规划
2019年7月	600546	山煤国际	与钧石（中国）能源有限公司签署《战略合作框架协议》，共同建设总规模10GW的异质结电池生产线项目。
2020年2月	600438	通威股份	拟与成都市金堂县人民政府签订《光伏产业基地投资协议》，分四期在成都市金堂县投资建设年产

时间	证券代码	公司名称	投资规划
			30GW高效太阳能电池及配套项目，包括适时推动异质结电池的产业化投放。
2020年3月	002309	中利集团	拟非公开发行募资不超过15.75亿元，用于新建年产1GW高效异质结电池及组件生产项目以及1GW高效TOPCon电池及组件技术改造项目。
2020年3月	002610	爱康科技	拟进行非公开发行募资不超过17亿元，用于1.32GW高效异质结光伏电池及组件项目、补充流动资金及偿还有息负债。
2020年4月	300118	东方日升	根据东方日升2019年年报披露，其规划投资超过32亿元的“年产2.5GW异质结高效太阳能电池与组件生产基地”项目正在有序推进中。

根据以上公开数据谨慎预测，未来 2020-2024 年 HIT 银浆的市场容量如下：

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
太阳能电池产量（吉瓦）	153	183	215	253	302
HIT 市场渗透率（%）	5.00	5.50	6.20	8.00	10.00
HIT 电池产量（吉瓦）	8	10	13	20	30
HIT 电池单片功率（瓦/片）	6.02	6.15	6.27	6.42	6.57
HIT 银浆耗量（毫克/片）	190	180	175	150	150
HIT 银浆市场容量（吨）	242	294	371	473	690

目前，晶银新材的 HIT 银浆产品已完成开发和实现销售。截至目前，标的公司 HIT 银浆累计订单数量 686KG，客户包括行业前三名在内的 4 家国内客户和 2 家海外客户。本次收益法评估中，鉴于标的公司拥有 HIT 银浆产品的市场先发优势，且已经实现小批量销售，预测其 2020 年-2024 年的 HIT 银浆销量如下：

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
HIT 银浆市场容量（吨）	242	294	371	473	690
标的公司 HIT 银浆销量（吨）	2.50	20	35	55	80
市场占有率	1.03%	6.80%	9.43%	11.62%	11.60%

（3）价格趋势的合理性

目前，HIT 银浆的供应主要依赖于国外厂商，随着 HIT 电池产业的规模化发展，预计国内银浆企业亦将逐步成熟、实现部分国产替代。现阶段 HIT 银浆的市场竞争者较少、销售价格较高，毛利空间较大。随着产业链的逐步成熟和行业技术水平的提高，销售价格将逐步回落并维持在约 460 万元/吨的市场均衡水平。

本次收益法评估中，标的公司 HIT 银浆产品的销售价格预测如下：

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
产品均价（万元/吨）	546.90	516.81	494.03	472.35	462.28

注：假设预测期银点价格为400万元/吨（含税）不变。

（二）毛利率的合理性

未来年度各产品的毛利率预测情况如下：

	项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
毛利率	正银	15.04%	15.07%	14.96%	14.93%	14.89%
	背银	17.72%	16.64%	15.65%	15.14%	14.96%
	HIT	27.74%	23.83%	20.96%	18.26%	16.84%

1、晶银新材紧跟电池材料技术，实现产品全系列化发展，具有过硬的技术基础，并拥有核心自主知识产权，正银产品具有较强的竞争优势和市场地位。正银历史年度毛利率呈倒 U 型变动，2020 年度考虑疫情影响毛利率水平略有下降，预计 2021 年疫情结束后略有回升。因正银已经过多年发展，技术成熟，市场毛利率已处于较低水平，预计 2021 年及之后进一步下降空间较小且趋于稳定。

2、背面银浆技术门槛低于正面银浆，已经实现国产化替代，而随着 PERC、TOPCon 等新电池技术的发展，背面银浆对电性能的影响程度提高，对背面银浆的技术性能提出了更高要求。晶银新材拟依托成熟的正面银浆技术及通用的客户群体，协同组合开发正银、背银产品，为客户提供全面的提效降本解决方案。产品性能的提升有利于产品销售价格的提高，从而保证毛利率水平的提升。考虑市场竞争因素，背银毛利率在预测年度呈下降趋势。

3、HIT 银浆应用于异质结电池，异质结电池以其光电转化效率高、发电量优势突出逐渐成为行业下一代技术的发展方向。HIT 银浆和正银、背银的工艺、设备、人员也是共用的，除材料外的加工成本基本一致。HIT 银浆由于是新产品、新技术，目前主要由国外厂商垄断，毛利率水平相对较高。现阶段，国内仅有晶银新材及常州聚合等具备相对成熟的 HIT 银浆生产工艺，相比正银和背银产品，其 HIT 银浆由于具备市场先发优势将可获得较高的毛利率水平。随着竞争者的进入，预计未来年度其毛利率会出现一定程度下降。

除 2020 年受疫情影响外，三种产品毛利率与历史毛利率趋势、行业趋势一致，总体呈下降趋势，符合行业特点，预测较为谨慎，也具有合理性。

（三）折现率的合理性

同行业近期并购交易案例折现率取值情况如下：

序号	上市公司	标的资产	折现率 WACC
1	天业通联	晶澳太阳能	11.03%
2	桐君阁	太阳能公司	12.35%
3	爱康科技	爱康光电	12.66%
4	珈伟股份	国源电力	9.24%
5	博威合金	宁波康耐特	11.49%
平均值			11.35%
中值			11.49%
本次交易			12.52%

从上表可以看出，同行业交易案例折现率中位数为 11.49%，平均值为 11.35%，本次评估所用折现率为 12.52%，取值相对谨慎。

七、评估增值率较高的原因及合理性

本次评估结论与账面价值相比，增值率较高，主要是因为：

（一）账面净资产不能合理反映整体价值

标的公司专注于研发、生产及销售银浆材料，其产品根据客户要求设计定制，产品质量已经得到验证。公司不同产品已具备较明显的竞争优势，与客户形成了长期稳定的合作关系。再者，标的公司管理团队和技术人员长期专注于银浆材料领域，运营经验丰富，能够确保标的公司高效运作，在交货期、客户响应速度、售后服务等方面满足客户需求。账面价值是标的公司资产形成的历史成本，标的公司作为轻资产型的高科技企业，账面净资产未充分反映标的公司品牌优势、客户资源、技术优势、高效的管理团队等方面建立竞争优势。

（二）太阳能光伏行业的市场空间巨大

伴随可再生能源成为全球能源转型核心，太阳能光伏产业化水平不断提高，产业规模持续扩大，已逐步成为促进能源多样化和实现可持续发展的重要能源。

在国家政策驱动、光伏行业技术不断进步带动下，平价上网时代到来，中国逐步发展成为全球重要的太阳能光伏市场之一。随着太阳能电池及组件国产化程度提高，产品性能改善和原料价格的下降，光伏发电性价比显著提升，新能源替代传统火力发电的趋势日益明显。近年来，光伏行业凭借着清洁、可持续等优势实现了迅速发展，给上游电子银浆行业的发展带来了市场机遇。太阳能行业的快速增长，将推动银浆材料的巨大市场需求。

（三）标的公司具备较强的行业地位和竞争优势

近年来，光伏行业集中度不断提升，尤其是电池片和电池组件制造商逐渐向头部企业集中。而大中型电池片制造商采购正面银浆往往更倾向于选择知名度较高、生产规模较大和技术实力雄厚的企业。晶银新材经过多年发展，已形成了行业领先的核心技术体系，成为国产银浆领域内的领头型企业，具有较强的技术优势和人才优势，拥有充足的技术储备，以及稳定的下游客户，业务增长具有较强的保障。标的公司在国产替代中处于引领地位，为国内太阳能电池正面银浆主要研发及生产企业。

八、核查意见

资产评估机构认为：结合标的公司行业地位、技术储备、市场竞争格局、同行业公司市盈率情况、可比收购案例等情况综合分析，标的资产营业收入和其他关键参数合理，评估增值具有合理性。

问题 13、根据《报告书（草案）》，背面银浆为晶银新材在扩产后的计划生产产品，目前背银正在客户处接受可靠性认证，预计 2020 年下半年即可批量供货。请具体说明背面银浆接受认证情况，是否存在不能通过认证的风险，以及对本次交易评估结果的影响。请独立财务顾问和评估机构核查并发表明确意见。

答复：

一、背面银浆接受认证的情况及不能通过认证的风险

目前，标的公司已完成背面银浆相关产品的开发，正在客户处进行接受测试或进行可靠性认证，具体情况如下：

客户名称	测试及认证情况
苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	小批量试用效果良好，转化效率提升 0.05%以上，各项指标符合要求，正在进行组件的可靠性认证，预计于 2020 年下半年开始批量供货。
盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	
盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	
江苏润阳悦达光伏科技有限公司	试用测试中

背面银浆的技术难度低于正面银浆。标的公司自成立以来，主要致力于正面银浆的开发，同时也储备了包括“用于晶体硅太阳能电池中背电极的导电浆料”、“光伏电池背电极用导电浆料”、“太阳能电池中背电极用导电浆料”等 3 项发明专利在内的背面银浆核心生产技术。此外，背银和正银的配方体系虽有不同，但其生产工艺基本一致，设备、人员通用，因此，标的公司具备成熟的背银产品开发和生产能力，拟依托其在正银产品领域内的市场声誉和客户基础，协同开发背面银浆客户，为客户提供正银、背银综合化的银浆提效降本解决方案。

目前，标的公司开发的 PERC 背银产品焊接拉力达 2.5N/mm 以上，较同类产品高 0.5N/mm，光电转化效率较同类产品高 0.04%-0.07%，具有明显的技术优势。在具体客户的导入过程中，标的公司的背银产品需要与下游客户的电池片生产设备及其工艺技术进行磨合，获得客户认可后，方可进入客户的供应商体系。就背银产品的可靠性认证而言，主要取决于背银焊接附着力可靠性和银铝浆的匹配性两个方面，标的公司背银产品的银铝浆匹配性与同类产品相当，但焊接附着力可靠性优于同类产品。从标的公司正银产品可靠性认证的既往经验来看，在标的公司产品性能具有冗余度的情况下，其可靠性认证的通过率较高。此外，即使存在可靠性认证未通过的情况，标的公司也可迅速对背银产品进行有针对性的调整和改善，进行单项复测，从而最终通过客户的可靠性认证。因此，标的公司背银产品不能通过客户可靠性认证的风险较小。

二、背面银浆认证情况对本次交易评估结果的影响

如前所述，标的公司背面银浆的客户开拓进展顺利，不能通过客户认证的风险较小。本次收益法评估时，首年背面银浆的销售量已经根据各个客户的认证测试过程进度由标的公司管理层做出的预测进行合理预计，对于评估基准日后背面银浆销售可能存在的不确定性风险，已在选取企业特定风险调整系数时予以考

虑。因此，本次交易的评估结果，已充分考虑了标的公司背面银浆认证情况等对于标的公司评估值产生的影响。

三、核查意见

资产评估机构认为：标的公司拥有成熟的背面银浆生产技术，正在进行的客户测试及认证情况进展顺利，预计不能通过客户认证的风险较小。本次交易的评估结果已充分考虑了标的公司背面银浆客户认证等新产品销售不确定性风险对标的公司估值的影响。

问题 18、根据《报告书（草案）》，晶银新材管理层依据自身判断，适当考虑了当前新冠肺炎疫情的短期影响，已在评估结果进行了反映。请具体结合新冠肺炎疫情当前在全世界的流行趋势，详细说明本次评估结果如何反映新冠肺炎疫情的影响。请独立财务顾问和资产评估机构核查并发表意见。

答复：

一、当前新冠肺炎疫情总体趋势及影响

2020 年初开始，在全球范围蔓延的新型冠状病毒肺炎疫情，对境内外的社会及经济正常运行带来持续的系统性影响。目前，国内疫情传播基本阻断，新增病例主要为境外输入，国内正实行外防输入、内防反弹的防控策略。全球累计新冠肺炎病例超过 700 万，境外疫情仍在蔓延，全球疫情呈大流行形势。

新冠疫情发展具有不确定性，对世界经济造成严重冲击，欧洲、北美、南美、印度、俄罗斯等主要经济体疫情仍较为严重，复工复产速度缓慢，相对应，国内疫情情况改善较大，全国基本已复工复产。根据 5 月 18 日财政部公告显示，4 月份国内增值税、进口环节税收、企业所得税等主体税种收入降幅均明显收窄，反映了复工复产接近或达到正常水平、经济社会秩序逐步恢复的良好态势。从新增内生病例数以及全国各地风险等级情况判断，国内已基本走出疫情影响。

二、本次评估结果如何反映新冠肺炎疫情的影响

新冠疫情的发生，导致标的公司下游产业特别是终端光伏电站的兴建趋于放缓，三四月份国外疫情的蔓延加快，造成光伏订单需求减少或延迟，进而影响了

标的公司的银浆产品的短期市场需求。本次评估中假设新冠肺炎疫情对标的公司的影响是短期的，不对标的公司长期发展造成影响。随着新冠疫情的逐步消除以及标的公司下游客户的复工复产，新冠肺炎疫情对标的公司生产经营的不利影响有望逐步减弱。

新冠肺炎疫情对评估结果的影响主要体现在 2020 年标的公司的盈利预测中，具体影响盈利预测参数如下：

（一）对销售收入的影响

标的公司自 2016 年以来，伴随光伏行业快速发展，销售收入增长较快，2016 年-2019 年营业收入复合增长率 50.38%。其中，标的公司 2018 年、2019 年分别实现营业收入 7.96 亿元、9.69 亿元，2019 年同比增长 21.71%。根据历史经营状况、既有行业地位、客户资源和技术储备等，若没有发生新冠肺炎疫情，管理层预计营业收入增长率不低于 20%。而在 2020 年初新冠肺炎疫情影响下，目前收益法预测期，2020 年预测营业收入为 6.36 亿元，较 2019 年同比下降 34.34%。根据国内外疫情及复工复产情况，预计 2020 年 8 月以后及以后年度，标的公司经营情况逐步恢复至正常水平。

（二）对毛利率的影响

正面电极银浆是由国产逐步替代进口的过程，所以发展期保持了较高的毛利率。随着国产替代步伐的加快，同时光伏行业对度电成本不断下降的要求，倒逼产业链价格的下滑而造成毛利率下降。但随着技术的不断升级，行业集中度会进一步明显，毛利率将逐渐趋于稳定。2019 年，标的公司毛利率为 17.55%。因受新冠疫情影响，标的公司当期产销量及销售收入下降，收益法预测期，2020 年毛利率降至 15.33%，较去年同期毛利率水平出现一定程度下降。

（三）对费用率的影响

标的公司内部控制良好，费用控制严格，报告期期间费用率处于合理水平。标的公司 2020 年计划搬入新建厂房，短期内会导致管理费用的增加。同时，标的公司需要加大新产品研发，提升产品性能和批次的稳定性与一致性，为客户提效降本，研发费用仍需持续投入。随着新冠疫情逐步消除，标的公司生产经营恢

复正常、产销量扩大和销售收入增长，预计预测期费用率有进一步下行的空间。2019年，标的公司期间费用率6.67%。本次评估考虑疫情后，预测期2020年期间费用率上升至8.97%。

综上，目前国外新冠肺炎疫情仍在蔓延，而国内基本控制阻断，且复工复产基本恢复正常水平。本次评估收益法预测，考虑了新冠疫情短期内即2020年对标的公司生产经营的影响，2020年管理层预测的标的公司营业收入、毛利率水平和费用率等已经反映了新冠肺炎疫情的影响，并间接体现在本次评估结果中。

三、核查意见

资产评估机构认为：国外新冠肺炎疫情仍在蔓延，而国内基本控制阻断，且复工复产基本恢复正常水平。2020年预测的营业收入、毛利率水平和费用率等已经反映了新冠肺炎疫情的影响，且已反映在本次评估结果中。

（本页无正文，为《北京天健兴业资产评估有限公司对深圳证券交易所<关于对苏州固锝电子股份有限公司的重组问询函>之回复》之签章页）

北京天健兴业资产评估有限公司

2020年6月15日