

常州聚和新材料股份有限公司

Changzhou Fusion New Material Co., Ltd.

（注册地址：常州市新北区新竹二路 88 号）



关于常州聚和新材料股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市申请文件 的审核问询函之回复

保荐机构（主承销商）



安信证券股份有限公司
Essence Securities Co., Ltd.

（深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元）

二〇二二年三月

上海证券交易所：

根据贵所于 2021 年 7 月 16 日出具的上证科审（审核）〔2021〕411 号《关于常州聚和新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“《问询函》”）的要求，安信证券股份有限公司（以下简称“安信证券”、“保荐机构”）作为常州聚和新材料股份有限公司（以下简称“聚和股份”、“发行人”、“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，会同聚和股份及发行人律师上海市广发律师事务所（以下简称“广发律所”、“发行人律师”）和申报会计师立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信”、“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明。具体回复内容附后。

说明：

1、如无特别说明，本回复报告中使用的简称或名词释义与《常州聚和新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“《招股说明书》”）一致。

2、本回复报告中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问题的回复	宋体（不加粗）
引用原招股说明书的内容	楷体（不加粗）
招股说明书、本问询函回复的修订、补充披露	楷体（加粗）

3、本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目 录

目 录.....	3
第一题、关于营业收入	4
第二题、关于收购三星资产	17
第三题、关于主要客户	29
第四题、关于销售费用率	40
第五题、关于《战略投资框架协议》	45
第六题、关于实际控制人及其一致行动人	50
第七题、关于代持与核心技术人员	55
第八题、关于入股价格	60
第九题、关于股份支付	65
第十题、关于直经销	67
第十一题、关于技术水平与市场地位	73
第十二题、关于光伏电池类型及其配套银浆	79
第十三题、关于原材料采购与供应商	83
第十四题、关于毛利率	91
第十五题、关于研发费用	95
第十六题、关于应收票据与应收款项融资	102
第十七题、关于应收账款	107
第十八题、关于存货	113
第十九题、关于承诺	119
第二十题、关于重大媒体质疑	121
附件一：《专利许可协议》涉及的专利许可清单	127
附件二：本次购买已完成的专利权利人变更登记手续情况	138

第一题、关于营业收入

根据申报材料：（1）报告期各期，公司主营业务收入分别为 21,767.82 万元、89,343.73 万元及 250,191.32 万元，2019 年度、2020 年度分别增长 67,575.90 万元和 160,847.60 万元，增幅分别为 310.44%和 180.03%，报告期内主营业务收入年均复合增长率为 239.02%，远高于同行业可比公司帝科股份、苏州晶银、匡宇科技；（2）报告期内，发行人与可比公司正面银浆产品销售价格的差异率为 -2.60%、2.84%、2.97%；下游市场旺盛需求、银价上涨推高银浆单价是公司产品收入增长的外部原因；（3）2020 年外销收入大幅增加；（4）招股说明书未披露公司主营业务收入的季节分布情况，根据保荐工作报告，公司主营业务收入下半年占比较大。

请发行人披露：各期主营业务收入的季节分布情况，简要分析上下半年收入占比差异的原因及合理性。

请发行人说明：（1）结合单价、销量、客户等具体因素，说明 2020 年外销收入大幅增加的原因；（2）在市场环境相似、产品价格并无显著优势的情况下，报告期内发行人营业收入相较于可比公司实现大幅增长的原因，与公司下游客户的需求及业绩表现是否匹配；（3）2021 年截至目前实现的收入、单价、数量、毛利、毛利率情况，并结合在手订单分析公司主营业务收入的增长性。

请保荐机构和申报会计师：对上述事项进行核查并发表明确意见；对境内、境外销售真实性、准确性及截止性发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

披露各期主营业务收入的季节分布情况，简要分析上下半年收入占比差异的原因及合理性。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成分析”之“（4）季节分布情况”部分补充披露如下内容：

（4）季节分布情况

报告期内，公司主营业务收入季度分布情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
第一季度	92,916.37	18.33	39,997.52	15.99	9,178.65	10.27
第二季度	121,285.95	23.92	40,486.44	16.18	15,169.25	16.98
第三季度	152,798.74	30.14	94,833.98	37.90	29,923.18	33.49
第四季度	140,040.55	27.62	74,873.38	29.93	35,072.65	39.26
合计	507,041.61	100.00	250,191.32	100.00	89,343.73	100.00

2019 年度，公司主营业务收入呈现逐季度增长趋势，主要原因如下：①单晶硅太阳能电池逐步成为市场主流的电池类型，下游单晶 PERC 电池产量迅速增加。公司较早布局单晶 PERC 电池用正面银浆产品并在该领域积累了较强的竞争力，下游市场需求增长扩大了公司优势产品的市场空间；②公司在进入通威太阳能等大客户的供应体系后，客户对公司产品的认可度逐步提高、采购量逐步增加，使得公司下半年对通威太阳能、中来光电、英发睿能等大客户的销售规模高于上半年；③2019 年 8 月以来，公司逐步进入润阳悦达、金寨嘉悦等客户的供应体系并实现稳定供货，进一步扩大了客户群体、增加了下半年销售收入。

2020 年度，公司主营业务收入经过前三季度持续增长后于第四季度趋稳，下半年收入高于上半年，主要原因如下：①新冠疫情于上半年在国内爆发、流行并在下半年逐步得到控制，同时，上半年节假日多于下半年，使公司下半年经营状况好于上半年；②2020 年，光伏行业景气度较高，通威太阳能等大客户产能、产量持续增长，公司下半年对通威太阳能等原有大客户的销售量高于上半年；③公司持续开拓新客户，自 6 月起向阿特斯供货、9 月起向正泰新能源、天合光能供货，新客户的持续采购增加了下半年销售收入；④下半年，银价持续上涨并在第四季度保持稳定，下半年产品销售单价高于上半年。

2021 年度，公司继续保持良好的增长势头，全年收入同比增幅较大且下半年收入高于上半年，主要原因如下：①2021 年度，行业景气度较高，行业龙头客户陆续扩产，通威太阳能、晶澳科技、天合光能、阿特斯、东方日升等公司主要客户下半年采购规模均持续扩大。②公司 2021 年上半年通过了晶科能源、上饶捷泰等客户的测试流程，开始向其大批量供货。2021 年下半年，公司对前述

客户销售规模进一步增加。③上半年节假日多于下半年，也是下半年收入增长的重要影响因素。

二、发行人说明

（一）结合单价、销量、客户等具体因素，说明 2020 年、2021 年外销收入大幅增加的原因

1、外销单价、销量、客户情况

报告期内，公司外销单价、销量情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售额（万元）	33,268.91	15,288.14	3,844.20
销量（KG）	61,246.75	30,269.56	9,398.00
单价（元/KG）	5,431.95	5,050.66	4,090.45
平均银价（美元/盎司）	25.10	20.57	16.19

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，境外销售主要客户情况如下：

客户名称	销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入（万元）	占比（%）	收入（万元）	占比（%）	收入（万元）	占比（%）
SC Development Technology Limited ^{注①}	经销	7,002.84	21.05	2,482.75	16.24	828.89	21.56
Trina Solar Energy Development Company Limited ^{注②}	直销	6,608.48	19.86	-	-	-	-
Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.	直销	5,679.22	17.07	697.12	4.56	-	-
Trina Solar Science And Technology (Thailand) Ltd. ^{注②}	直销	3,907.69	11.75	0.99	-	-	-
Jinko Solar (Malaysia) Sdn. Bhd ^{注③}	直销	3,073.34	9.24				
Hongkong Juyin New Materials Technology Co., Limited ^{注④}	经销	2,450.27	7.37	720.17	4.71	-	-
Trina Solar (Vietnam) Science&Technology Company Limited ^{注②}	直销	1,011.37	3.04	-	-	-	-
BYD (H.K.) Co., Limited	直销	947.40	2.85	2,886.29	18.88	-	-
Gintech (Thailand) Limited	直销	899.14	2.70	2,085.74	13.64	-	-
JA Solar Malaysia Sdn Bhd	直销	830.79	2.50	355.59	2.33	-	-
Jinko Solar Technology Sdn. Bhd ^{注③}	直销	720.36	2.17				
Yingfa Inc	直销	55.76	0.17	219.88	1.44	-	-

客户名称	销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入 (万元)	占比 (%)	收入 (万元)	占比 (%)	收入 (万元)	占比 (%)
Getworld Nectech Limited ^{注①}	经销	-	-	2,248.29	14.71	81.69	2.13
Komex Inc.	经销	-	-	2,230.10	14.59	2,088.21	54.32
Sunshell Technology Co., Limited ^{注④}	经销	-	-	1,058.13	6.92	-	-
Vina Cell Technology Co., Ltd.	直销	-	-	292.92	1.92	783.18	20.37
合计		33,186.65	99.75	15,277.97	99.93	3,781.96	98.38

注①：SC Development Technology Limited 与 Getworld Nectech Limited 实际控制人均为蔡岳峯（Tsai Yueh Feng）；

注②：Trina Solar Science And Technology (Thailand) Ltd.、Trina Solar Energy Development Company Limited 和 Trina Solar (Vietnam) Science&Technology Company Limited 均系天合光能子公司。

注③：Jinko Solar (Malaysia) Sdn. Bhd 和 Jinko Solar Technology Sdn. Bhd 均系晶科能源子公司。

注④：Sunshell Technology Co., Limited 和 Hongkong Juyin New Materials Technology Co., Limited 均由张娇实际控制。

2、2020 年及 2021 年外销收入大幅增加的原因

公司外销收入大幅增加主要由于单价上涨、销量增加等直接原因导致，具体分析如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
外销收入（万元）	33,268.91	15,288.14	3,844.20
外销收入增长率	117.61%	297.69%	/
外销销量（KG）	61,246.75	30,269.56	9,398.00
销量变动影响 ^{注①}	102.34%	222.09%	/
外销单价（元/KG）	5,431.95	5,050.66	4,090.45
单价变动影响 ^{注②}	15.27%	75.61%	/

注：①销量变动影响=（本期销量-上期销量）*上期单价/上期收入；

②单价变动影响=本期销量*（本期单价-上期单价）/上期收入。

2020 年及 2021 年外销收入持续增长，销量上升系外销收入增长的主要原因，销售单价上升系外销收入增长的次要原因。

公司外销收入增长的具体原因如下：

（1）销量上升

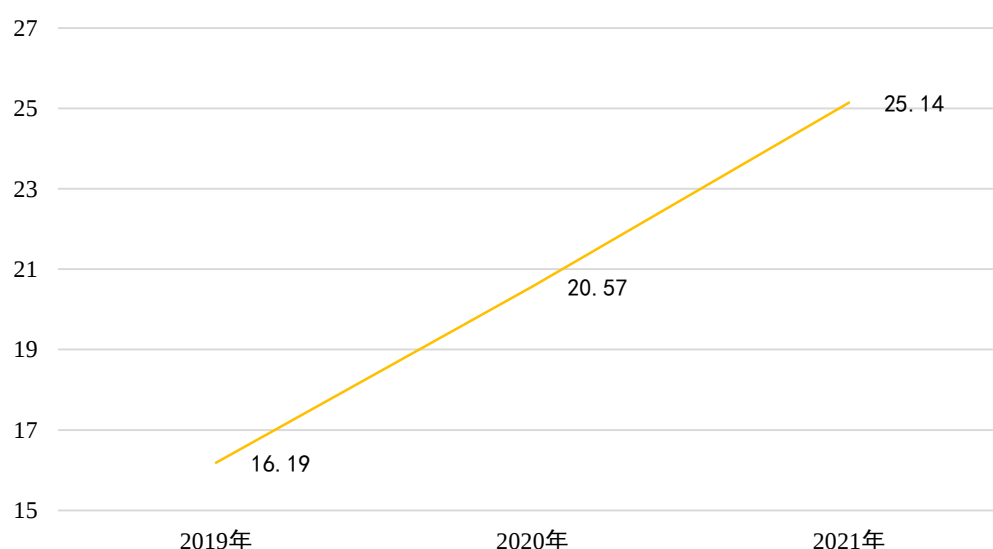
公司凭借深厚的技术积淀、多样化的产品结构和全方位的客户服务不断增强

自身市场竞争力，提升客户满意度，与多家客户开展密切合作。2020 年与比亚迪、阿特斯、晶澳科技、英发睿能等大客户建立良好的合作关系，并对其各自集团境外子公司 BYD (H.K.) Co., Limited、Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.、JA Solar Malaysia Sdn Bhd 和 Yingfa Inc.形成销售。此外随着行业景气度提升，国外终端客户需求量进一步扩大，公司经销商开拓了 ET Solar Technology (Vietnam) Co., Ltd、ET Solar Technology (Cambodia) Co., Ltd 和 Talesun Technologies (Thailand) Co., Ltd 等终端客户，销售量提升。2021 年与天合光能及阿特斯深化合作关系，并开始与晶科能源合作，对其境外子公司销量大幅增长。

（2）单价上涨

公司产品的定价方式为：在银价的基础上，综合考虑市场竞争关系、下游客户的采购规模、客户信誉、回款进度以及对产品的要求确定销售价格，其中银价以伦敦银价为基准。2020 年度及 2021 年度，平均银价同比大幅上涨，公司银浆产品单价相应提升，外销收入相应增长。

伦敦银价（美元/盎司）



数据来源：WIND 数据

(二) 在市场环境相似、产品价格并无显著优势的情况下, 报告期内发行人营业收入相较于可比公司实现大幅增长的原因, 与公司下游客户的需求及业绩表现是否匹配

1、报告期内发行人营业收入相较于可比公司实现大幅增长的原因

(1) 营业收入与可比公司对比情况

可比公司 ^{注①}	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售数量 (吨)	销售金额 (万元)
帝科股份 ^{注②}	492.27	269,520.99	328.25	158,149.73	311.83	129,911.53
苏州晶银 ^{注③}	/	/	154.01	75,253.20	235.47	96,882.75
匡宇科技 ^{注④}	/	/	/	21,796.91	/	26,268.50
发行人 ^{注⑤}	944.32	506,613.97	500.73	250,179.52	209.17	89,062.58

注①: 资料来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书或重组报告书; 截至本回复出具日, 除帝科股份外, 其他同行业公司 2021 年数据暂未披露;

注②: 帝科股份 2020 年、2021 年未单独披露正面银浆销售数据, 选取其定期报告中披露的电子材料收入和销量;

注③: 苏州晶银 2020 年未单独披露正面银浆销售数据, 选取其母公司苏州固得定期报告中披露的新能源材料收入和销量数据进行比较;

注④: 匡宇科技未披露销量数据;

注⑤: 发行人列示数据为正面银浆销售数量与收入金额。

(2) 收入大幅增长的原因

①产品先发优势

公司初始经营规模尚小, 主要产品聚焦在多晶电池片领域。2017 年, 公司核心团队根据下游电池片技术路径从多晶硅电池向单晶硅电池转变的趋势, 预测市场主流即将切换至单晶电池, 从而将主要研发资源投入至单晶 PERC 电池正面银浆领域。2018 年以来, 公司逐步突破了在双面氧化铝钝化层和选择性发射极上制备银浆的技术瓶颈, 奠定了单晶产品技术基础, 推出并量产了单晶 PERC 电池用正面银浆。2019 年单晶 PERC 电池成为市场主流, 光伏电池片厂商纷纷扩产单晶产线, 公司凭借先发优势开始向通威太阳能、东方日升等业内规模较大的厂商供货, 迅速打开市场。

报告期内, 公司正面银浆产品应用于不同类型电池对应实现的收入及占比情况如下:

产品名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
单晶	489,497.94	96.62	231,759.86	92.64	64,096.70	71.97
其中：PERC	443,080.51	87.46	220,267.34	88.04	58,291.91	65.45
TOPCon	45,921.59	9.06	11,226.15	4.49	5,777.42	6.49
HJT	495.84	0.10	266.37	0.11	27.37	0.03
多晶	17,116.03	3.38	18,419.66	7.36	24,965.88	28.03
合计	506,613.97	100.00	250,179.52	100.00	89,062.58	100.00

根据同行业可比公司的公开资料，2017 至 2019 年，帝科股份合作的主要客户多以多晶电池生产商为主，多晶电池银浆产品收入占比分别为 83.80%、85.90%、86.07%，双方在产品结构等方面存在差异。

②聚焦业内头部客户

2020 年，全球太阳能电池片前十企业产量约占全球太阳能电池片总产量的 66.20%，行业产能相对集中。由于优质客户抗风险能力更强，其未来采购需求更具持续性、稳定性，因此公司制定了聚焦“大客户”的销售策略，集中公司精力开拓行业头部客户。2019 年，公司向通威太阳能、中来光电稳定供货，并与润阳悦达等客户建立了良好的合作关系。2020 年及 2021 年，公司进入了横店东磁、晶澳科技、阿特斯、正泰新能源、天合光能、晶科能源、上饶捷泰等一众业内规模较大客户的供应体系并形成稳定销售，下游主要客户对公司产品采购数量不断增加，带动了公司销售收入的持续增长。

根据同行业可比公司的公开资料，帝科股份 2019 年度主要客户为通威太阳能、江西展宇新能源股份有限公司、无锡尚德太阳能电力有限公司、英利能源（中国）有限公司、天合光能股份有限公司、协鑫集成科技股份有限公司等公司，且未披露 2020 年及 2021 年主要客户名称。就 2019 年度主要客户而言，除通威太阳能外，帝科股份主要客户与公司主要客户重叠程度较低，双方在客户结构层面存在一定差异。

③公司持续深耕已有客户

为更好地服务客户，公司配备客户驻地研发工程师，负责项目技术沟通并提供产品技术支持；设立客户经理，并建立完备的客户档案、客户投诉等管理系统，

及时、准确地响应客户所反馈的问题；建立信息快速传递与反馈机制，确保了客户需求的快速处理与反馈，并且时刻与客户保持紧密的沟通。通过搭建灵活高效的客户响应体系，公司不断提升客户满意度，获得了多个客户授予的“优秀供应商”奖项，建立了较为稳定的合作伙伴关系。通过良好的产品性能和优质的客户服务提升了客户粘性，从而不断扩大对现有客户的销售份额。

2、营业收入增长与公司下游客户的需求及业绩表现是否匹配

2020 年虽然新冠疫情的爆发对全球经济影响巨大，但并未影响光伏企业持续降本增效的步伐，光伏行业依旧保持高速发展，大部分头部电池企业生产经营活动未受严重影响，光伏电池片总产能、总产量继续增长。根据中国光伏行业协会数据，2020 年全球晶硅太阳能电池片总产能达 249.4GW，同比增加 18.3%，总产量达到 163.4GW，同比增加 16.6%。2021 年，全国电池片产量约为 198GW，同比增长 46.9%，预计 2022 年全国电池片产量将超过 261GW，增长势头稳定。

2019 年、2020 年及 2021 年，公司前五大客户收入和产销量情况如下：

单位：亿元，GW

客户名称	项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		数值	增长率（%）	数值	增长率（%）	数值
通威太阳能	收入	/	/	155.00	26.31	122.71
	产量	/	/	22.59	67.72	13.47
	销量	/	/	22.16	66.23	13.33
东方日升	收入	/	/	117.78	2.50	114.90
	产量	/	/	7.01	2.64	6.83
	销量	/	/	7.53	19.90	6.28
横店东磁	收入	/	/	34.68	43.43	24.18
	产量	/	/	3.25	61.23	2.01
	销量	/	/	3.19	58.31	2.01
晶澳科技	收入	/	/	240.28	23.64	194.34
	产量	/	/	/	/	/
	销量	/	/	/	/	/
中来光电	收入	/	/	34.74	63.40	21.26
	产量	/	/	1.76	63.63	1.08
	销量	/	/	1.72	72.63	1.00

客户名称	项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		数值	增长率 (%)	数值	增长率 (%)	数值
天合光能	收入	/	/	220.53	34.51	163.95
	产量	/	/	16.38	56.41	10.47
	销量	/	/	13.29	51.71	8.76
阿特斯	收入	/	/	185.76	16.46	159.51
	产量	/	/	11.27	23.85	9.10
	销量	/	/	11.12	36.95	8.12
润阳悦达	收入	/	/	/	/	/
	产量	/	/	/	/	/
	销量	/	/	/	/	/
苏民新能源	收入	/	/	/	/	/
	产量	/	/	/	/	/
	销量	/	/	/	/	/

注：数据来源于上市公司年度报告中披露的太阳能电池及组件相关数据，晶澳科技未披露产销量 GW 数；润阳悦达、苏民新能源无公开披露数据；截至本回复出具日，2021 年数据暂未披露。

如上表所示，2020 年，公司主要客户进一步扩充了产能、扩大了产销量，相应提升了正面银浆产品的市场需求量。公司充分发挥自身竞争优势，不断提升客户满意度、扩大客户群体，随着主要客户需求、采购规模不断扩大，公司营业收入得以快速增长。

2021 年度，公司主要客户的相关经营数据虽暂未披露，但根据中国光伏行业协会统计，我国太阳能电池 2021 年度的产量约 198GW，同比增长 46.90%。公司下游客户多为行业排名靠前的太阳能电池生产商，行业产量同比大幅增长拉动了下游客户对公司产品的需求。

综上所述，公司报告期内营业收入增长与公司下游客户的需求及业绩表现是匹配的。

(三) 2021 年截至目前（截至 2021 年 12 月 31 日）实现的收入、单价、数量、毛利、毛利率情况，并结合在手订单分析公司主营业务收入的成长性

截至 2021 年 12 月 31 日，公司实现的收入、单价、数量、毛利等情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------

营业收入（万元）	508,392.99	250,271.90
其中：主营业务收入（万元）	507,041.61	250,191.32
销售数量（KG）	945,368.51	500,759.39
销售单价（元/KG）	5,363.43	4,996.24
主营业务毛利（万元）	53,074.97	34,392.62
主营业务毛利率（%）	10.47%	13.75%

2021 年度，公司主营业务毛利率同比下降主要由于本期平均银价远高于上年同期。银价在单价和成本中占的比重较高，当银价上涨时，公司原材料采购价格、销售单价相应提升，毛利率相应下降。

2021 年度，公司销售收入同比增长主要由于：①2021 年，公司光伏正银产品的下游需求旺盛，主要客户需求稳定增长。公司对晶澳科技、天合光能、阿特斯、正泰新能源、晶科能源等客户稳定供货，销量同比大幅提升；②2021 年，平均银价持续上涨，公司销售单价相应提升。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司尚有在手订单 129.49 吨，对应收入为 6.27 亿元。

综上，公司 2021 年进一步扩大了客户群体、提升了经营规模，且在手订单充足，预计能够保持良好的业绩增长性。

三、保荐机构、申报会计师的核查程序和方式

1、针对上下半年收入占比差异

（1）获取发行人报告期内收入成本明细表，了解报告期各期下半年收入占比高于上半年的原因；

（2）对比同行业可比公司主营业务收入的季节分布情况，了解公司产品主要应用领域的季节波动特性。

2、针对外销收入

（1）获取并检查发行人与境外客户签订的销售合同或订单、出库单、报关单、发票及收款记录等支持性文件，核查境外销售收入的真实性和准确性；

（2）通过执行函证程序，核对报告期内发行人与境外客户的交易往来数据，

确认交易的真实性。保荐机构、申报会计师针对发行人报告期内外销客户的函证情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
外销收入金额①	33,268.91	15,288.14	3,844.20
外销回函确认金额②	29,733.20	14,765.18	2,917.10
外销回函确认收入比例③=②/①	89.37%	96.58%	75.88%

(3) 通过执行实地走访、视频访谈等核查程序，核对报告期内发行人与境外客户的交易往来数据，了解境外客户的经营状况及与发行人的业务往来情况，确认交易的真实性及主要境外客户与发行人的关联关系。保荐机构、申报会计师对发行人报告期内外销客户的访谈情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
外销收入金额①	33,268.91	15,288.14	3,844.20
访谈外销客户收入金额②	28,889.84	8,527.65	3,781.96
访谈确认收入占比③=②/①	86.84%	55.78%	98.38%

3、针对下游客户需求及业绩

查询行业协会相关数据、主要客户公开披露信息，并与发行人业务增长比较分析。

4、针对主营业务收入的成长性

查询银市场价格变动趋势；获取发行人 2020 年末、2021 年末在手订单明细表和 2020 年、2021 年收入成本明细表，分析公司主营业务收入增长的合理性。

5、针对境内、境外销售真实性、准确性及截止性

(1) 对收入执行细节测试，获取发行人销售明细账，选取样本，获取对应的销售合同或者订单、出库单、发货单、发票、海关报关单、客户签收单、银行回单、领用记录等原始凭证，核查发行人收入确认的真实性、准确性；将发行人全年的出口销售收入的数据与中国电子口岸系统出口报关数据进行核对，以评估出口销售收入的真实准确性；

(2) 对发行人报告期内各期资产负债表日前后一段期间的收入交易记录进

行截止性测试，核查收入是否记录于正确的会计期间；同时，对资产负债表日后销售收入实施检查，以发现是否存在销售收入冲回或大额销售退回的情形；

（3）通过执行函证程序，核对报告期内发行人与客户的交易往来数据，确认交易的真实性。针对未回函的客户执行替代程序，通过检查销售合同或订单、发货单、发票以及期后回款单据，验证期末应收账款余额和收入的真实性和准确性。保荐机构、申报会计师对发行人报告期内主要客户的函证情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入金额①	508,392.99	250,271.90	89,401.48
回函确认金额②	489,941.49	238,432.81	68,205.70
回函比例③=②/①	96.37%	95.27%	76.29%

（4）通过执行实地走访、视频访谈等核查程序，核对报告期内发行人与客户的交易往来数据，了解客户的经营状况及与发行人的业务往来情况，确认交易的真实性及主要客户与发行人的关联关系。访谈客户销售额占报告期各期总销售额均达到 80%以上；

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入金额①	508,392.99	250,271.90	89,401.48
访谈客户收入金额②	461,907.91	214,970.24	73,504.75
访谈确认收入占比③=②/①	90.86%	85.89%	82.22%

（5）核查大额资金流水，抽查银行对账单中销售收款流水记录，核查其交易对方是否为发行人客户，银行流水及交易对方是否与发行人记录收款及收入的记账凭证一致；

（6）检查主要客户本期销售回款记录，以及应收账款期后回款情况。

四、保荐机构、发行人会计师的核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成分析”之“（4）季节分布情况”部分补充披露了主营业务收入的季节分布情况，并对上

下半年收入占比差异的原因及合理性进行了简要分析。

2、发行人主营业务收入不存在明显季节性，上下半年收入占比差异主要由于公司销售收入持续增长等原因所致；

3、发行人 2020 年和 2021 年外销收入大幅增加主要由于正银产品销售单价上涨、对境内客户的境外子公司销量上升及公司持续开拓外销客户等原因所致。

4、在市场环境相似、产品价格并无显著优势的情况下，报告期内发行人营业收入相较于可比公司实现大幅增长主要由于发行人有效执行了所制定的经营战略，充分发挥了各项竞争优势，并与下游客户建立了良好的合作关系；发行人业绩增长与下游客户的需求及业绩表现具有匹配性。

5、2021 年，发行人主要产品价量齐升，营业收入同比大幅增长；截至 2021 年末，发行人在手订单充足，主营业务收入持续增长不存在重大风险。

6、经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内，发行人销售真实、准确，收入确认在正确的会计期间。

第二题、关于收购三星资产

根据申报材料，（1）2020 年 12 月公司以 800 万美元价格向三星 SDI、无锡三星购买了与光伏银浆生产相关的设备及境内外专利或专利申请权、非专利技术及交叉许可协议等无形资产。（2）截至 2021 年 5 月 31 日，公司尚未完成全部受让发明专利的权利人变更登记手续；公司共拥有 63 项境内专利，其中原始取得的专利有 16 项，其他为继受取得。

请发行人说明：（1）收购三星资产价格的确定依据及合理性；列表说明自三星 SDI、无锡三星收购的资产类型及其对应数量、金额、在公司主营业务中的应用情况；（2）结合 2018、2019 年公司研发投入占比低于同行业、收购三星较多资产的情况，说明公司技术实力与业绩增长是否匹配；（3）各项资产收购是否存在纠纷或潜在争议；目前专利权利人变更登记手续的办理进展，是否存在实质性障碍；所披露专利中是否存在尚未完成权利人变更登记的专利，如是，请删除相关披露内容。

请发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）购买三星资产价格的确定依据及合理性

公司于 2020 年 12 月 4 日与三星 SDI、无锡三星签署了《资产购买协议》，以 800 万美元价格向三星 SDI、无锡三星购买了与光伏银浆生产相关的设备及境内外专利或专利申请权、非专利技术及专利交叉许可等无形资产。本次购买资产的具体价格及确认依据情况如下：

出让方	所购资产	购买价格	定价依据	评估价值
无锡三星	有形资产	624.48 万元人民币 (95.58 万美元)	参照评估价值	620.45 万元 ^{注①}
三星 SDI	无形资产	704.42 万美元	参照评估价值	4,687.00 万元 ^{注②}

注①：2020 年 12 月 17 日，天津中联资产评估有限责任公司（以下简称“天津中联”）出具中联评报字[2020]D-0144 号《常州聚和新材料股份有限公司拟资产收购涉及的三星（无锡）电子材料有限公司单项资产价值评估项目资产评估报告》（以下简称“《购买无锡三星资产的资产评估报告》”），截至 2020 年 11 月 30 日，本次交易涉及的固定资产账面价值 590.95 万元人民币，按照成本法的评估价值为 620.45 万元人民币。

注②：2020 年 12 月 17 日，天津中联出具中联评报字[2020]D-0145 号《常州聚和新材

料股份有限公司拟资产收购涉及的 Samsung SDI CO., Ltd. 单项资产价值评估项目资产评估报告》（以下简称“《购买三星 SDI 资产的资产评估报告》”），截至 2020 年 11 月 30 日，本次交易涉及的无形资产按照收益法的评估价值为人民币 4,687 万元。

本次购买三星资产的定价系参考天津中联出具的评估报告并经交易双方协商而定，购买价格具有合理性。

（二）三星 SDI、无锡三星收购的资产类型及其对应数量、金额、在公司主营业务中的应用情况

公司自三星 SDI、无锡三星处购买的资产类型及其对应数量、金额、在公司主营业务中的应用情况具体如下：

出让方	资产类型	金额	主要内容	在公司主营业务应用情况
无锡三星	有形资产	95.58 万美元 （公司最终向无锡三星实际支付 624.48 万元人民币）	生产设备：28 台	➢ 生产设备主要包括分散研磨机、搅拌机、球磨机、充装装置等在浆料生产过程中起到关键作用的设备。 ➢ 目前，公司已根据生产需要，逐步将上述生产设备投入生产经营，相关生产设备有效补充了公司现有产能。
			检测设备：25 台	➢ 检测设备主要包括干燥机、电气炉、细度计、粘度计、激光粒度分析仪、水分测定器、拉力机等为原材料、半成品、产成品的质量、性能进行检测的仪器。 ➢ 目前，公司已根据生产经营需要，逐步将上述检测设备应用于公司实际生产，有效提升了公司相关检测项目的检测速度，强化公司已有的检测能力。
			其他低值易耗品：42 台	➢ 其他低值易耗品主要包括推车、不锈钢桶、倒料车等为主要生产设备配套使用的生产治具或辅助设备。 ➢ 目前，公司已根据生产需要，逐步将上述低值易耗品投入公司生产经营。
三星 SDI	无形资产	704.42 万美元	专利权和专利申请权：378 项 交叉许可专利：98 项	公司研发人员持续对购买的专利、专利申请权、交叉许可专利进行学习吸收，逐步运用于公司日常研究活动中，对公司的影响主要体现在以下几个方面： ➢ 完善了公司知识产权体系布局：对三星 SDI 多年的专利布局和技术体系进行学习，完善公司的知识产权体系架构，进一步巩固公司知识产权体系优势。 ➢ 优化完善公司技术体系：通过对三星 SDI 专利文件的研读，提升公司在无铅化银浆、超细银粉处理等方面的研究水平，优化完善公司原有技术体系，进一步筑高公司技术壁垒，提升公司市场竞争地位。

出让方	资产类型	金额	主要内容	在公司主营业务应用情况
			其他非专利技术：1,177 项	其他非专利技术中包括产品配方、与原材料有关的信息（包括供应商信息）、生产标准操作流程和质量控制标准操作流程等。 ➢ 产品配方：公司研发人员持续对产品配方资料进行学习、吸收，例如通过对配方的拆解，研究有机原料的各种添加剂对浆料流变性和细线印刷性能的影响，对公司原有产品配方体系进行补充升级。 ➢ 原材料有关信息：公司研发人员持续对原材料信息进行学习试验，丰富自身在原材料机理方面的知识，提升研发人员在原材料选样、搭配等方面理论基础；公司供应链部员工已完成对供应商信息的筛选，正在对符合条件的供应商进行测试导入，有效拓宽公司供应渠道。 ➢ 生产标准操作流程和质量控制标准操作流程：公司研发人员、生产人员已完成对生产标准操作流程和质量控制标准操作流程的学习，根据公司实际情况，取长补短、吸收借鉴，对浆料的加料方式进行了微调，加快了产品的生产效率。

（三）结合 2018、2019 年公司研发投入占比低于同行业、收购三星较多资产的情况，说明公司技术实力与业绩增长是否匹配

2018 年度至 2021 年度，公司主营业务收入分别为 21,767.82 万元、89,343.73 万元、250,191.32 万元和 507,041.61 万元，2018-2021 年度的年均复合增长率为 185.59%。2019 年度、2020 年度、2021 年度，公司主营业务收入分别增长了 67,575.90 万元、160,847.60 万元和 256,850.28 万元，增幅达 310.44%、180.03% 和 102.66%。同时，公司研发投入保持快速增长，投入的研发费用分别为 1,629.34 万元、3,893.36 万元、9,337.33 万元及 16,058.90 万元，复合增长率达到 114.40%，高于同行业可比公司。2018 年度至 2021 年度，公司与同行业可比公司的研发费用及占营业收入的比例情况如下：

可比公司	2021 年度		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	研发费用 (万元)	占营业收入比例(%)	研发费用 (万元)	占营业收入比例(%)	研发费用 (万元)	占营业收入比例(%)	研发费用 (万元)	占营业收入比例(%)
帝科股份	9,818.90	3.49	5,716.12	3.61	4,824.17	3.71	4,070.60	4.89

苏州晶银 注	-	-	/	/	3,747.96	3.87	3,485.60	4.38
匡宇科技	-	-	1,319.19	6.05	1,495.72	5.69	1,606.36	6.21
行业平均	9,818.90	3.49	3,517.66	4.83	3,355.95	4.42	3,054.19	5.16
发行人	16,058.90	3.16	9,337.33	3.73	3,893.36	4.35	1,629.34	7.48

注①：资料来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书或重组报告书，截至本回复出具日，除帝科股份外，其他同行业公司 2021 年数据暂未披露。

注②：苏州晶银 2020 年未单独披露研发费用数据。

公司报告期内技术实力与业绩增长具有匹配性，主要由于以下因素：

1、制定并实施了正确的战略决策

公司成立初期，经营规模尚小，产品主要聚焦在市场主流的多晶硅电池用正面银浆领域。后来，随着多晶硅电池效率提升显著放缓，光伏行业开始寻求新的技术方向。由于单晶硅电池发电效率较多晶硅电池有明显的提升，叠加 PERC 电池技术，效率被进一步释放，具备较大的推广潜力。但传统高温烧结银浆应用在单晶 PERC 电池上容易引起高电池光衰和较大接触损伤，限制了当时单晶 PERC 电池的推广。

在上述背景下，公司核心团队把握市场发展方向，减少了对多晶电池正面银浆领域的研发投入，及时将研发重心转移至单晶 PERC 电池用正面银浆领域，逐步突破了在双面氧化铝钝化层和选择性发射极上制备银浆的技术瓶颈，奠定了单晶产品技术基础，推出并量产了单晶 PERC 电池用正面银浆。根据 CPIA 的数据显示，2019 年单晶 PERC 电池市场占有率首次突破 50%，成为市场主流。公司凭借先发优势开始向通威太阳能、东方日升等行业头部厂商供货并迅速打开市场。

2、拥有稳定、资深的核心研发团队

公司高度重视研发团队的建设，不断丰富技术人员梯队。报告期初，公司已经组建了较为成熟的研发团队，核心技术人员冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）、敖毅伟、郑建华、任益超均已经加入公司，并与其他资深研发人员一同组成了公司研发团队核心班底。其中，公司首席技术官冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）在电子浆料行业拥有超过 30 年的研发工作经验，曾长期任职于 Du Pont Japan Ltd.、三星 SDI 等公司研发部门，于 2018 年入选“江苏省外专百人”计划并于 2019 年获得“江苏省特聘外国专家”称号；敖毅伟、

任益超、郑建华等核心技术人员亦拥有长期的银浆研发工作经验。公司核心技术人员凭借丰富的研发经验，在报告期初即帮助公司建立了良好的研发机制、健全的研发体系，并为公司不断培养新生代研发人员，提高研发人员单位效能和整体研发效率。

随着公司规模不断扩大，技术人员数量稳步上升，研发团队结构不断优化。截至 2021 年末，公司拥有研发人员合计 112 人，研发人员的专业涵盖微纳米材料、无机非金属材料、金属材料、高分子化学、有机化学、无机化学、物理学等十余个学科并有多名研发人员曾作为组员获得“2019 年江苏省双创团队”称号。

2018 年末、2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司研发人员的数量及受教育情况展示如下：

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
博士	8	6	4	3
硕士	19	14	11	8
本科	41	29	20	16
本科以下	44	26	14	10
研发人员数量（人）	112	75	49	37
研发人员占员工总数的比例	44.80%	44.12%	41.18%	48.68%

目前，公司已汇聚了一批资深的电子浆料专家，组建了一支极具竞争力的研发团队，能够保证公司产品和技术的不断创新。

3、核心技术快速更新迭代

全面平价上网时代的来临，促使光伏产业链面临较大的降本增效压力。技术的迭代升级是提升转换效率的第一驱动力，目前市场主流的太阳能电池片技术更新速度快、产品迭代周期短，不断朝高效、高功率方向升级。银浆产品是应用型产品，只有及时根据电池片技术和工艺的更新快速升级技术、调整配方，以配合客户产品更新，解决客户痛点，才能持续保持客户粘度，提高销售量。

公司自设立以来技术迭代的情况如下：

序号	年份	技术名称	技术开发与迭代情况	对应的产品
1	2016	高效晶硅太阳能电池细	➤ 在传统多晶硅电池用正面银浆的基础上协	➤ 多晶硅

序号	年份	技术名称	技术开发与迭代情况	对应的产品
		栅银浆技术	助客户进行收窄栅线宽度的突破，实现线宽由 45um 到 40um 的匹配，在保证印刷质量不损失的前提下，浆料湿重降低 5%并提升效率 0.05%； ➤ 开发出多晶二次印刷浆料，实现更窄的线宽，并提升效率 0.03%。	电池用正面银浆
2	2017	高效晶硅太阳能电池细栅银浆技术	➤ 对多晶二次印刷浆料进行升级，实现线宽从 40um 到 35um 的匹配，再次实现湿重下降 5%并提效 0.05%； ➤ 通过技术升级实现对新型印刷技术无网结网版的匹配。利用新型有机配方，配合无网结技术，实现单次印刷线宽 35um 的匹配； ➤ 开发出单晶产品，同时配合无网结的网版印刷技术，为客户提升效率 0.05%。	➤ 多晶硅电池用正面银浆 ➤ 单晶硅电池用正面银浆
3	2017	高效晶硅太阳能电池细栅银浆技术	➤ 对多晶无网结技术进行升级，进一步降低线宽至 30um，提升效率 0.1%； ➤ 对常规单晶无网结技术进行升级，降低线宽至 30um，提升效率 0.1%； ➤ 随着 PERC 技术的兴起，公司不断探索前沿技术，对浆料配方进行调整，开发出第一代 PERC 技术，实现 SE+常规网版线宽 30um 的匹配； ➤ 同时公司进一步对有机体系和玻璃粉进行研究，实现效率大幅提升 1%左右。	➤ 多晶硅电池用正面银浆 ➤ 单晶 PERC 电池用正面银浆
4	2018	高效晶硅太阳能电池细栅银浆技术	➤ 随着 PERC 电池技术被不断认可，PERC 镀膜技术呈现多样化，其中一种是双面氧化铝镀膜技术，这种技术在正面也会镀上一层氧化铝薄膜，这层氧化铝本身致密性较好，对正面银浆的渗透带来更大的难度，且在渗透过程中因氧化铝的加入玻璃性能容易发生变化从而对接触性能产生影响； ➤ 公司进一步对原材料进行研究、配比，突破了在氧化铝钝化层上制备银浆的技术瓶颈，开发出第一款单晶双面氧化铝 PERC 电池用正面银浆产品并提升效率 0.03%。	➤ 单晶 PERC 电池用正面银浆
5	2018	高效晶硅太阳能电池主栅银浆技术	➤ 随着单晶 PERC 电池的量产，能有效降低生产成本的分布印刷技术诞生； ➤ 公司根据主栅的拉力和湿重要求的平衡性设计开发出第一代单晶 PERC 电池用主栅银浆产品，为客户实现降本 10%，并提效 0.02%。	➤ 单晶 PERC 电池用正面银浆
6	2019	高效晶硅太阳能电池细栅银浆技术	➤ 进一步对单晶 PERC 技术进行细分，并进行客制化产品开发，实现以下技术的升级： 1、提高单次印刷浆料的拉力；	➤ 单晶 PERC 电池用正面银浆

序号	年份	技术名称	技术开发与迭代情况	对应的产品
			2、提高分布印刷浆料的印刷性； 3、对单晶双面氧化铝 PERC 电池用银浆进行升级，提高转换效率； 4、突破在高方阻发射极上制备银浆的技术瓶颈，开发的产品能够匹配 30um 的线宽并实现量产。	
7	2019	高效晶硅太阳能电池主栅银浆技术	➤ 进一步对主栅技术需求进行剖析，实现主栅产品客制化，在帮助客户降低成本的同时保证拉力等高可靠性要求。	➤ 单晶 PERC 电池用正面银浆
8	2019	TOPCon 高效电池成套银浆技术	➤ 公司提前布局 N 型技术，TOPcon 是其中重要的一个技术部分，能有效降低少数载流子复合，提高电池转化效率； ➤ 公司率先在背面细栅银浆上取得突破，根据对背面镀膜技术的理解，实现对 150nm 薄膜层技术的匹配。	➤ TOPCon 电池用正面银浆
9	2019	超低体电阻低温银浆技术	➤ 公司通过银粉复配及对树脂体系的研究，成功开发出低温银浆，并在与客户的配合过程不断优化低温银浆技术，有效提高焊接拉力。	➤ HJT 电池用正面银浆
10	2020	高效晶硅太阳能电池细栅银浆技术	➤ 通过对国产银粉性能的研究，在多晶硅电池用正面银浆产品上实现国产银粉替代； ➤ 继续细化单晶 PERC 技术需求并不断升级产品，实现线宽 20-25 um 的匹配，在保持性能不损失的情况下，进一步降低银浆耗量。	➤ 多晶硅电池用正面银浆 ➤ 单晶 PERC 电池用正面银浆
11	2020	TOPCon 高效电池成套银浆技术	➤ 对 TOPCon 背面细栅银浆技术进行升级，实现 90nm 薄膜层技术的匹配并提升效率 0.15%； ➤ 成功开发出低成本 TOPCon 主栅银浆技术，为客户降成本； ➤ 在受光面银铝浆技术上取得突破，开发出相应产品并进入可靠性测试。	➤ TOPCon 电池用正面银浆
12	2020	超低体电阻低温银浆技术	➤ 进一步对低温产品焊接性进行优化，定向开发出高拉力，高可靠性产品，并实现小批量生产； ➤ 对产品有机和树脂体系进行优化，产品效率提升 0.1%，并成功实现小批量生产。	➤ HJT 电池用正面银浆
13	2021	高效晶硅太阳能电池细栅银浆技术	➤ 继续细化单晶 PERC 技术需求并不断升级产品，开发出低于 15um 超细线印刷银浆，并成功匹配高于 160 方阻高效电池工艺，实现客户端提效降本。 ➤ 结合行业醋酸测试等电池可靠性测试新需求，开发出匹配的性能优化产品。	➤ 单晶 PERC 正面银浆

序号	年份	技术名称	技术开发与迭代情况	对应的产品
14	2021	TOPCon 高效电池成套银浆技术	➢ 结合 182 及以上尺寸 TOPCon 高效电池 GW 级量产工艺升级，对成套银浆技术进行技术升级； ➢ 开发低成本工艺匹配背面银浆，并完成 0.1%以上的提效升级； ➢ 完成<18um 超细线印刷正面银铝浆配方开发及量产，实现降本提效目标。	➢ TOPCon 电池用正面银浆
15	2021	超低体电阻低温银浆技术	➢ 实现<25um 细线印刷正面银浆开发； ➢ 银包铜浆料配方定型，并完成可靠性验证	➢ HJT 电池用银浆

4、及时响应客户需求

公司为了更好地服务客户，配备了客户驻地研发工程师，负责项目技术沟通并提供产品技术支持，设立客户经理，并建立完备的客户档案、客户投诉等管理系统，及时、准确地响应客户所反馈的问题；建立信息快速传递与反馈机制，确保了客户需求的快速处理与反馈，并且时刻与客户保持紧密的沟通、迅速响应并解决客户问题。

同时，公司采用聚焦“大客户”销售策略，凭借深厚的技术积淀、多样化的产品结构和全方位的客户服务拓展头部客户，建立了良好的客户结构，并利用大客户示范效应辐射其他客户获取新的商业机会，从而提升销售收入。

通过灵活高效的客户响应体系，公司不断提升客户满意度，获得了多个客户授予的“优秀供应商”奖项，建立了较为稳定的合作伙伴关系。公司通过良好的产品性能和优质的客户服务提升了客户粘性，从而不断扩大对现有客户的销售份额，为业绩增长提供助力。

综上，虽然公司 2018 年度、2019 年度整体研发投入低于帝科股份等竞争对手，但由于公司及时将研发重心转移至单晶电池领域，且在报告期初即建立了资深、稳定的核心研发团队；同时，公司不断迭代核心技术、及时响应客户需求，从而逐步与诸多行业知名客户建立了良好的合作关系。发行人的技术实力与业绩增长具有匹配性。

在已经具备了多项竞争优势并与诸多下游客户建立良好合作关系的基础上，公司于 2020 年 12 月向三星 SDI 及无锡三星购买了设备及无形资产，使得公司有

机会充分学习研究、分析比较原竞争对手的核心技术，优化补充公司现有技术体系，进一步提高公司技术及专利壁垒、增进技术实力、增强核心竞争力，稳固公司在行业中的优势地位。

（四）各项资产收购是否存在纠纷或潜在争议；目前专利权利人变更登记手续的办理进展，是否存在实质性障碍；所披露专利中是否存在尚未完成权利人变更登记的专利，如是，请删除相关披露内容

公司购买三星资产以及专利权利人变更登记手续办理进展的具体情况如下：

1、各项资产购买不存在纠纷或潜在争议

（1）发行人作为资产购买方履行的主要义务

发行人已按照《资产购买协议》的约定向三星 SDI、无锡三星支付完毕交易对价。支付的具体情况如下：

阶段	付款方	付款时间	收款方	支付金额
第一笔交易对价	发行人	2020-12-23	三星 SDI	400.00 万美元
第二笔交易对价		2020-12-25	无锡三星	624.48 万元人民币
		2020-12-28	三星 SDI	144.42 万美元
第三笔交易对价		2021-4-12	三星 SDI	155.58 万美元
		2021-4-15	三星 SDI	4.42 万美元

（2）三星 SDI、无锡三星作为资产出售方履行的主要义务

三星 SDI、无锡三星已按照《资产购买协议》的约定向发行人履行相关义务。具体履行情况如下：

资产出售方	资产类型	主要内容	义务履行情况
无锡三星	有形资产	生产设备、检测设备及其他低值易耗品等有形资产	截至 2020 年 12 月 31 日，无锡三星已将有形资产交付给发行人，并归属于发行人所有
三星 SDI	无形资产	专利权及专利申请权、专利交叉许可、非专利技术等无形资产	截至 2020 年 12 月 31 日，三星 SDI 已将无形资产交付给发行人，并按照《资产购买协议》的约定完成交割手续

截至本回复出具日，交易各方已按照《资产购买协议》的约定履行了各自的义务，交易对价已支付完毕，本次购买所涉及的各项资产业已交付，本次资产购买所涉及的交易各方的各项义务均已履行完毕。

同时，公司取得了三星 SDI、无锡三星出具的《Confirmation Letter》，确认了本次交易系出自其真实意思表示，已经履行了必要的法律程序；本次交易未涉及任何纠纷、争议或诉讼；本次交易所涉资产未设置其他质押、权利担保或其它受限制的情形，不存在权属纠纷或潜在权属纠纷。

综上，本次资产购买不存在纠纷或潜在争议。

2、专利权利人变更登记手续办理进展情况

本次购买资产涉及的专利及专利申请权共计 378 项，其中包括 250 项专利权及 128 项专利申请权。

截至 2021 年 12 月 31 日，本次资产购买涉及的 250 项专利权中，其中 248 项专利权已完成专利权人变更登记手续，剩余 2 项专利号为 1016930780000、1015902240000 的韩国专利权已经失效，发行人不再办理专利权利人变更登记手续；128 项专利申请权中，37 项专利申请权已获专利授权并全部完成专利权利人变更登记手续；38 项专利申请被驳回而失效；14 项 PCT 专利申请已过期不再申请；尚剩余 39 项专利申请均已完成申请人变更登记手续但尚未获得授权。

综上，截至本回复出具日，除专利号为 1016930780000、1015902240000 的两项韩国专利权已经失效，发行人不再办理专利权利人变更登记手续外，其余专利权利人变更登记手续已全部完成。

3、《招股说明书》所披露专利不存在尚未完成权利人变更登记的情形

《招股说明书》中所披露专利均已登记在公司或其子公司名下，不存在尚未完成权利人变更登记的专利。

二、发行人律师的核查程序和方式

针对上述事项，发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅了公司与三星 SDI 及无锡三星签订的《资产购买协议》、购买价款确认文件、款项支付凭证、常州市商务局出具的《技术进口合同登记证书》、三星 SDI 与公司签署的《ASSIGNMENT AND ASSUMPTION AGREEMENT》以及《专利申请权/专利转让证明》、无锡三星出具的《BILL OF SALE》等本次交易涉及的文件；

2、查阅了立信会计师关于所购买固定资产的盘点记录，复核了本次购买涉及的资产类型及其对应数量、金额；

3、查阅了天津中联出具的《购买无锡三星资产的资产评估报告》、《购买三星 SDI 资产的资产评估报告》，核查了公司购买三星资产价格确定依据；

4、查阅了《招股说明书》、同行业可比公司年度报告，针对公司研发费用与同行业可比公司进行比对分析；

5、查阅了《审计报告》，核查了公司主营业务收入增长的情况；

6、查阅了公司员工花名册及研发人员所获荣誉奖状，核查了公司研发人员的组成结构；

7、查阅了报告期内公司的研发项目对应的立项文件、阶段报告和结项报告等相关资料；

8、与公司主要客户就客户最初导入公司产品的背景、公司技术与客户匹配情况以及合作情况进行了访谈；

9、与公司研发人员就公司技术迭代情况进行了访谈；

10、与公司相关人员就本次购买的相关事项进行了访谈；

11、查阅了公司出具的《确认函》、三星 SDI 及无锡三星出具的《Confirmation Letter》，并通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网进行检索，核查了各项资产购买是否存在纠纷或潜在争议；

12、查阅了公司提交国家知识产权局有关专利权人变更的申请文件及已完成权属变更的手续合格通知书；查验了发行人及其子公司持有的各项专利证书、国家知识产权局专利局出具的《专利副本》等资料，并通过国家知识产权局网站（<http://cpquery.sipo.gov.cn/>）、韩国知识产权局网站（<https://www.kipo.go.kr/en/>）、中国台湾经济部智慧财产局网站（<https://twpat7.tipo.gov.tw/>）、欧洲专利局网站（<https://www.epo.org/>）、日本专利局网站（<https://www.jpo.go.jp/>）、美国专利商标局网站（<https://www.uspto.gov/>）等官方专利网站进行了查询，核查了专利权利人变更登记手续的办理进展情况；同时核查了《招股说明书》所披露专利中是否存在尚未完成权利人变更登记的情

况。

三、发行人律师的核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、发行人购买三星资产的定价系参考天津中联出具的《购买无锡三星资产的资产评估报告》、《购买三星 SDI 资产的资产评估报告》并经交易双方协商确定，交易价格合理。

2、虽然发行人 2018 年度、2019 年度整体研发投入低于帝科股份等竞争对手，但由于公司及时将研发重心转移至单晶电池领域，并在报告期初已经建立了资深、稳定的核心研发团队，在此基础上，公司不断迭代核心技术、及时响应客户需求，从而逐步与诸多行业知名客户建立了良好的合作关系，发行人的技术实力与业绩增长具有匹配性。

3、发行人已按照《资产购买协议》的约定履行了自身义务，交易对价已支付完毕，交易资产已完成交割，本次资产购买所涉及的交易各方的各项义务均已履行完毕，同时发行人取得了三星 SDI 及无锡三星出具的《Confirmation Letter》，本次资产购买不存在纠纷或潜在争议。

4、截至 2021 年 12 月 31 日，本次购买涉及的专利，除专利号为 1016930780000、1015902240000 的两项韩国专利权已经失效，发行人不再办理专利权利人变更登记手续外，其余专利权利人变更登记手续已全部完成。

5、《招股说明书》中所披露专利均已登记在公司或其子公司名下，不存在尚未完成权利人变更登记的专利。

第三题、关于主要客户

根据申报材料，（1）公司 2020 年对通威太阳能的销售收入大幅增加；（2）报告期内，公司对主要客户东方日升、润阳悦达、贝盛光伏等既存在直接销售，又存在通过贸易商销售的情形；（3）根据保荐工作报告，部分主要客户成立短时间内即与公司存在大额交易，公司存在多个主要经销商受同一自然人控制的情形。

请发行人说明：（1）公司与通威太阳能建立合作的背景、过程，结合通威太阳能的产销量变化、客户情况等分析公司 2020 年对通威太阳能销售金额大幅增加的原因；报告期后公司与通威太阳能的销售情况；（2）对主要客户东方日升、润阳悦达、贝盛光伏直接销售、通过贸易商销售的金额、占比、毛利率，对比分析差异，说明同时存在直接销售、通过贸易商销售两种方式的原因；（3）结合主要客户的获取方式，说明部分客户成立短时间内即与公司开展大额交易的合理性；公司与受同一自然人控制的多个经销商开展业务的原因。

请保荐机构和申报会计师说明对上述事项的核查情况，并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）公司与通威太阳能建立合作的背景、过程，结合通威太阳能的产销量变化、客户情况等分析公司 2020 年对通威太阳能销售金额大幅增加的原因；报告期后公司与通威太阳能的销售情况；

1、公司与通威太阳能建立合作的背景、过程。

（1）合作背景

①市场方面

在全球气候变暖及化石能源日益枯竭的大背景下，可再生能源开发利用日益受到国际社会的重视，大力发展可再生能源已成为世界各国的共识。随着我国光伏行业近年来的迅猛发展，太阳能电池产能逐步向中国转移，2018 年全国新增光伏并网装机容量达到 44GW，累计光伏装机并网容量超过 174GW，新增和累计装机容量均为全球第一。晶硅电池片产量亦同步上升，2018 年，全国电池片

产量约为 87.2GW，同比增长 21.1%，其中，通威太阳能蝉联电池片产量全球第一。

正面银浆作为电池片关键材料，需求量随电池片产量上升而扩大，仅靠境外正银厂商已无法满足我国正银的需求量。此外，境外厂商因地域限制等原因，很难第一时间满足境内客户的技术要求及对成本持续下降的需求，导致客户利润被压缩。在此背景下，以公司为代表的国产正银厂商竞争力逐步提升。

②技术方面

随着降本增效成为下游客户的首要目标，技术迭代开始加快，高效电池逐步成为市场主导。根据光伏行业协会数据，2018 年，BSF 电池仍占据大部分市场份额，但相比 2017 年 83%的占比下降了 23 个百分点。市场处于单晶取代多晶的进程中，业内龙头企业纷纷布局单晶硅电池。作为全球最大的专业太阳能电池生产企业，通威太阳能大力布局单晶电池生产线。根据通威太阳能年报数据，2017 年其单晶硅电池产量约 1.34GW，2018 年开始建设合肥基地二期项目和双流基地三期项目，截至 2018 年底，单晶硅电池产量达 3.5GW，产能达到 9GW。

2017 年，公司核心团队根据下游电池片技术路径从多晶硅电池向单晶硅电池转变的趋势，预测市场主流即将切换至单晶电池，从而将主要研发资源投入至单晶 PERC 电池正面银浆领域，逐步突破了在双面氧化铝钝化层和选择性发射极上制备银浆的技术瓶颈，奠定了单晶产品技术基础，推出并量产了单晶 PERC 电池用正面银浆。

综上，正面银浆的国产替代进程，加上公司的前瞻性研发契合客户需求，为通威太阳能和公司奠定了合作基础。

（2）合作过程

2017 年底，通威太阳能在市场调研过程中了解并接触发行人，双方开始就技术、工艺等方面展开密切的沟通和交流。2018 年，公司正面银浆产品通过了通威太阳能的可靠性测试，完成了供应商导入流程，成为其合格供应商，并形成了小批量销售。之后公司凭借自身技术、产品和服务等优势，持续提升客户满意度，通威太阳能的采购规模逐步扩大。

2、结合通威太阳能的产销量变化、客户情况等分析公司 2020 年、2021 年对通威太阳能销售金额大幅增加的原因。

(1) 通威太阳能产销量及客户情况

报告期内，通威太阳能电池及组件业务收入、产销量情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数值	增长率 (%)	数值	增长率 (%)	数值
收入 (亿元)	/	/	155.00	26.31	122.71
产量 (GW)	/	/	22.59	67.72	13.47
销量 (GW)	/	/	22.16	66.23	13.33

数据来源：通威股份年度报告；截至本回复出具日，2021 年度数据尚未披露。

通威太阳能系上市公司通威股份（股票代码：600438）子公司，是全球领先的晶硅太阳能电池生产企业。报告期内，通威太阳能光伏电池片产品销量保持快速增长，整体经营规模持续扩大，根据光伏行业协会数据，2018 年至 2020 年，通威太阳能光伏电池片产量均居于全球第一。

(2) 公司 2020 年对通威太阳能销售金额大幅增加的原因

2020 年度，公司对通威太阳能的销售金额增加主要由于销量增加、销售单价增加所致，具体原因如下：

①公司具有较强的竞争力

通过多年来的经营积淀，公司在技术积累、产品结构、客户服务等方面建立了较强的市场竞争力。

公司具备坚实的技术基础和前瞻的战略眼光。2017 年，公司核心团队通过预测到单晶硅太阳能电池片将逐步成为行业主流技术，将主要研发资源投入至单晶 PERC 电池正面银浆领域。2019 年单晶 PERC 电池成为市场主流，光伏电池片厂商纷纷扩产单晶产线，公司凭借产品先发优势迅速占据市场。公司掌握了多项应用于主要产品的研发、生产的核心技术，解决了本行业普遍存在的收窄栅线宽度和提升印刷速度难以平衡，降低钝化损伤和优化接触电阻难以平衡，降低银浆耗量和提升组件可靠性难以平衡等多项技术难题。深厚的技术积淀成为了公司竞争力的有力保障。

公司产品结构囊括了多晶电池、单晶 PERC 电池、TOPCon 电池、HJT 电池等主流及新型高效电池片领域用正面银浆，并针对金刚线切片技术、MBB 技术、叠瓦技术、无网结网版印刷等特定工艺开发了相关细分产品。丰富的产品线可以满足客户多样化需求。

公司建立了完备的客户档案、客户投诉等管理系统，时刻与客户保持紧密的沟通，及时了解客户需求；搭建了灵活高效的客户响应体系，建立了信息快速传递与反馈机制，确保了客户需求的快速处理与反馈，从而提升服务质量。

公司凭借深厚的技术积淀、多样化的产品结构和全方位的客户服务，不断提高客户满意度，荣获通威太阳能授予的“2020 年战略合作伙伴”、“2020 年卓越品质奖”和“2021 年战略合作伙伴”，双方签订了采购框架协议，不断深化合作，互利共赢。

②通威太阳能正面银浆产品采购总需求增长

随着全球能源污染的加剧，我国愈发重视国家的绿色发展，加快壮大新能源产业。自 2015 年《巴黎协定》签署以来，目前全球已有 100 多个国家提出“碳中和”愿景。2020 年 12 月，在联合国举办的气候雄心峰会上，我国再次强调，到 2030 年，我国非石化能源占一次能源消费比重将达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。在此背景下，以风电、光伏为主的再生清洁能源快速发展，业内企业纷纷扩产。根据光伏行业协会数据，2019 年我国大陆电池片企业总产能达 163.9GW，同比提升 27.9%，产量达 110.3GW，同比提升 29.8%；2020 年我国大陆电池片总产能达 201.2GW，同比增长 22.8%，产量达 134.8GW，同比增长 22.2%；2021 年，全国电池片产量约为 198GW，同比增长 46.9%，预计 2022 年全国电池片产量将超过 261GW，增长势头稳定。

作为全球领先的电池生产企业，通威太阳能 2019 年产量 13.47GW，增幅达 109.01%。2020 年进一步扩产，产量增长至 22.59GW，增幅达 67.72%。根据通威太阳能 2020 年年报披露，预计 2021 年底其电池产能规模将超过 55GW。通威太阳能光伏电池片产能产量的持续扩张，促使其银浆需求不断提高，对发行人银浆产品的采购规模亦随之扩大。

③银价上涨推高银浆单价

公司产品的定价方式为在银价的基础上，综合考虑市场竞争关系、下游客户的采购规模、客户信誉、回款进度以及对产品的要求确定销售价格。报告期内，平均银价上涨较为明显，公司银浆产品单价相应提升。

(3) 公司 2021 年对通威太阳能销售金额大幅增加的原因

2021 年度，公司对通威太阳能的销售收入为 134,685.91 万元，同比增长 44.39%，销售金额大幅增长主要由于：2021 年，我国太阳能电池产量约 198GW，同比增长 46.90%，行业高度景气。通威太阳能作为行业领先的电池片生产商，公司已与其建立了较为稳定的合作关系。在前述背景下，通威太阳能 2021 年度对公司正面银浆产品的采购量大幅增长，加之银价上涨拉动销售单价提高，使得公司对其销售金额大幅增加。

综上，公司凭借自身深厚的技术水平，丰富的产品储备和优异的服务质量，不断深化与通威太阳能的合作关系，提升客户采购比例；并随着通威太阳能的产能扩张，银浆采购规模扩大，销售收入随之上升。

3、报告期后公司与通威太阳能的销售情况。

2022 年 1-2 月，公司对通威太阳能销量超 50 吨，销售收入超过 2 亿元。

(二) 对主要客户东方日升、润阳悦达、贝盛光伏直接销售、通过贸易商销售的金额、占比、毛利率，对比分析差异，说明同时存在直接销售、通过贸易商销售两种方式的原因；

1、对主要客户东方日升、润阳悦达、贝盛光伏直接销售、通过贸易商销售的金额、占比、毛利率，对比分析差异。

(1) 东方日升

报告期内，公司仅在 2020 年存在通过贸易商向东方日升销售的情形，销售金额、占比和毛利率情况如下：

年份	项目	销售收入 (万元)	占对该客户销售比 重 (%)	占当期营业收入比 重 (%)
2020 年	直接销售	21,426.64	90.40	8.56
	通过九江盛朝欣业科技有限公司销售	2,276.56	9.60	0.91
	合计	23,703.20	100.00	9.47

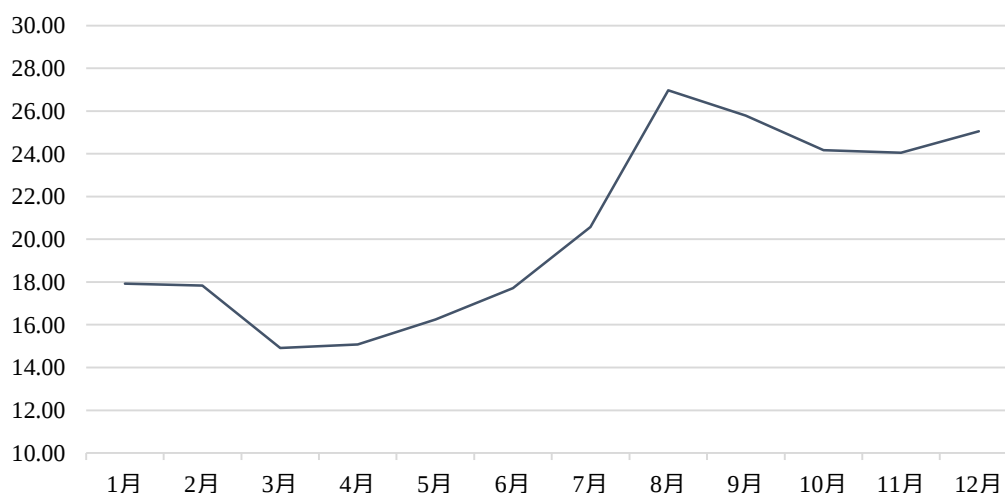
注：毛利率数据已申请豁免披露

2020年1-3月，东方日升出于自身采购安排，指定发行人向九江盛朝欣业科技有限公司（以下简称“九江盛朝”）销售产品，再由东方日升与九江盛朝结算，同时期亦存在直接向发行人采购情形。前述交易安排系由东方日升指定，对发行人而言均系直销，销售定价模式和交易条款不存在差异，并由发行人直接送货至东方日升生产基地。

2020年，公司通过贸易商销售占对东方日升销售总额的比例为9.60%，占公司当期营业收入比重为0.91%，占比较小。公司对贸易商九江盛朝的销售毛利率高于直接向东方日升销售的毛利率，主要由于公司与九江盛朝的交易集中在2020年1-3月，彼时银价处于低位，采购单价较低使公司单位成本相对较低，由于公司向客户收取的银浆产品加工费用较为稳定，因此销售单价相对较低、销售毛利率相对较高。公司向东方日升直接销售覆盖2020年全年，由于2020年下半年银价上涨明显，公司采购成本相应提升，由于公司收取的银浆产品加工费用较为稳定，因此销售单价相对较高、销售毛利率相对较低。

2020年，伦敦银分月均价走势如下：

2020年度伦敦银分月均价走势图（单位：美元/盎司）



2021年度，公司不存在通过贸易商向东方日升销售产品的情况。

（2）润阳悦达

报告期内，公司仅在2019年、2020年存在通过贸易商向润阳悦达销售的情形，销售金额、占比和毛利率情况如下：

年份	项目	销售收入 (万元)	占对该客户销售 比重 (%)	占当期营业收入 比重 (%)
2020 年	直接销售	9,064.45	90.82	3.62
	通过江苏光谷产业投资发展有限公司销售	916.46	9.18	0.37
	合计	9,980.91	100.00	3.99
2019 年	直接销售	6,454.37	87.99	7.22
	通过江苏光谷产业投资发展有限公司销售	881.38	12.01	0.99
	合计	7,335.75	100.00	8.21

注：毛利率数据已申请豁免披露

润阳悦达出于自身采购安排，委托江苏光谷产业投资发展有限公司（以下简称“江苏光谷”）向发行人采购银浆产品，再由润阳悦达与江苏光谷结算，同时期亦存在直接向发行人采购情形。前述交易安排系由润阳悦达指定，对发行人而言均系直销，销售定价模式和交易条款不存在差异，并由发行人直接送货至润阳悦达生产基地。

2019 年、2020 年，公司通过贸易商销售占对润阳悦达销售总额的比例分别为 12.01%、9.18%，占当期营业收入比重分别为 0.99%、0.37%，占比较小。2019 年，通过贸易商销售的销售毛利率与直接销售的销售毛利率差异较小；2020 年通过贸易商销售的销售毛利率低于直接销售的销售毛利率，主要系公司与江苏光谷的交易仅发生在 2020 年 1 月，而与润阳悦达直接交易集中发生在 2020 年 1-7 月，由于银价在 2020 年 1 月处在高位，后续银价持续下跌，直至 2020 年 6 月才逐步涨回至 1 月份的水平，由于公司收取的银浆产品加工费用较为稳定，银价波动直接影响公司的销售单价，从而造成毛利率差异。

2021 年度，公司不存在通过贸易商向润阳悦达销售产品的情况。

（3）贝盛光伏

报告期内，公司仅在 2019 年、2020 年通过贸易商向贝盛光伏销售，销售金额、占比和毛利率情况如下：

年份	项目	销售收入 (万元)	占对该客户销售比 重 (%)	占当期营业收入 比重 (%)
2020 年	直接销售	-	-	-
	通过湖州贝达贸易有限公司销售	2,946.58	100.00	1.18

年份	项目	销售收入 (万元)	占对该客户销售比 重 (%)	占当期营业收入 比重 (%)
	合计	2,946.58	100.00	1.18
2019 年	直接销售	391.61	10.21	0.44
	通过湖州贝达贸易有限公司销售	3,445.48	89.79	3.85
	合计	3,837.09	100.00	4.29

注：毛利率数据已申请豁免披露

湖州贝达贸易有限公司（以下简称“贝达贸易”）曾为贝盛光伏子公司。报告期内，贝盛光伏出于自身采购安排，经常性通过贝达贸易向发行人采购正面银浆产品。前述交易安排系由贝盛光伏指定，对发行人而言均系直销，销售定价模式和交易条款不存在差异，并由发行人直接送货至贝盛光伏生产基地。

2019 年及 2020 年，公司通过贸易商销售金额占对贝盛光伏销售总额比例均超过 80.00%，通过贸易商销售的销售毛利率与直接销售的毛利率整体差异较小。

2021 年度，公司不存在通过贸易商向贝盛光伏销售产品的情况。

2、说明同时存在直接销售、通过贸易商销售两种方式的原因

报告期内，主要客户东方日升、润阳悦达存在偶发性通过贸易商向聚和股份采购银浆产品，贝盛光伏存在经常性通过贸易商向聚和股份采购银浆产品的情形，前述情形均系客户基于自身采购计划、经营策略、资金周转等因素所作的交易安排，对公司而言均属于直销。公司在向该贸易商销售时，销售定价模式及交易条款与直销相比不存在差异，并由公司直接送货至终端客户生产基地，对公司的生产经营无不利影响。

（三）结合主要客户的获取方式，说明部分客户成立短时间内即与公司开展大额交易的合理性；公司与受同一自然人控制的多个经销商开展业务的原因。

1、部分客户成立短时间内即与公司开展大额交易的合理性

公司部分成立时间较短即开展大额交易的客户主要系上海棠茂科技有限公司，情况如下：

单位：万元

项目	成立时间	实际控制人	2021 年度	2020 年度	2019 年度
上海棠茂科技有限公司	2019 年 12 月	周炜	8,233.91	6,503.43	4.07

上海棠茂由公司股东周炜控制，周炜原为公司经销商青岛新韦尔实际控制人。2019年9月，周炜由于个人原因出售了所持有的青岛新韦尔之股份。2019年12月，周炜成立了上海棠茂，继续作为公司经销商代理公司产品。报告期内的销售情况如下表所示：

单位：万元

公司	成立时间	主要终端客户	2021 年度	2020 年度	2019 年度
青岛新韦尔	2008 年 5 月	浙江德西瑞新能源科技有限公司	-	-	230.33
上海棠茂	2019 年 12 月	浙江鸿禧能源股份有限公司、浙江德西瑞新能源科技有限公司、江西钛创新能源科技有限公司	8,233.91	6,503.43	4.07
合计			8,233.91	6,503.43	234.40
占营业收入比例			1.62%	2.60%	0.26%

虽然上海棠茂成立时间较短，但公司与其实际控制人周炜有较长的合作历史，公司与上海棠茂的合作系与周炜合作关系的延续，符合商业逻辑，具有合理性。

2、公司与受同一自然人控制的多个经销商开展业务的原因

报告期内，公司与受同一自然人控制的多个经销商开展业务情况如下：

单位：万元

实际控制人	项目	2021 年	2020 年	2019 年
颜海涌	上海能昕新材料科技中心	-	-	646.21
	上海彦能科技有限公司	-	-	2,465.49
	上海君煜新材料科技中心	-	-	261.20
	合计	-	-	3,372.90
宋海涛	上海能东电子科技有限公司 ^注	-	-	-
	上海能贵商贸中心	-	-	18.57
	合计	-	-	18.57
赵建华	上海蓝颀环保科技有限公司	5,301.89	4,915.85	658.39
	上海绪浦新材料科技中心	-	-	0.45
	合计	5,301.89	4,915.85	658.84
周炜	青岛新韦尔商务有限公司	-	-	230.33
	上海棠茂科技有限公司	8,233.91	6,503.43	4.07
	合计	8,233.91	6,503.43	234.40

实际控制人	项目	2021 年	2020 年	2019 年
张娇	浙江福乐新能源有限公司	1,411.65	2,520.58	-
	Sunshell Technology Co., Limited	-	1,058.13	-
	Hongkong Juyin New Materials Technology Co., Limited	2,450.27	720.17	-
	合计	3,861.92	4,298.88	-
劳志平	上海埃蒂特贸易有限公司	-	1,073.84	316.34
	上海典乐贸易有限公司	4,184.12	448.73	-
	合计	4,184.12	1,522.57	316.34
蔡岳峯	Getworld Nectech Limited	-	2,248.29	81.69
	SC Development Technology Limited	7,002.84	2,482.75	828.89
	合计	7,002.84	4,731.04	910.58

注：公司与上海能东电子科技有限公司 2018 年存在交易往来。

公司与受同一自然人控制的多个经销商开展业务，系由于经销商实际控制人基于自身经营策略和税收筹划等考虑所作安排。上述经销商基本不设库存，在收到终端客户订单后直接向公司下达采购订单，并通常由公司直接发货至终端客户生产基地。经销商的此类交易安排不影响公司正常经营和销售活动。

二、保荐机构、申报会计师的核查程序和方式

就上述事项，保荐机构和申报会计师履行了以下主要核查程序

1、针对与通威太阳能的销售：

（1）实地走访了通威太阳能合肥和成都基地，了解双方合作的背景和过程，了解通威太阳能的经营状况及与发行人的业务往来情况，确认交易的真实性及是否存在关联关系；

（2）通过执行函证程序，核对报告期内发行人与客户的交易往来数据，确认交易的真实性；

（3）获取了通威太阳能与发行人签订的采购框架协议；

（4）核实销售期后回款情况；

（5）查阅通威股份年报、官网，了解通威股份太阳能板块的经营情况，分析公司销售增长合理性。

2、针对通过贸易商销售：

(1) 实地走访了东方日升、润阳悦达、贝盛光伏及湖州贝达贸易有限公司，了解客户经营情况及与发行人的业务往来情况，确认交易的真实性及是否存在关联关系；

(2) 获取东方日升、九江盛朝欣业科技有限公司与发行人签订的《三方协议》；获取了润阳悦达委托江苏光谷产业投资发展有限公司采购的《授权证明》；

(3) 获取了九江盛朝欣业科技有限公司、江苏光谷产业投资发展有限公司和湖州贝达贸易有限公司的采购订单，并比对了交易条款；

(4) 核实销售期后回款情况。

3、针对部分客户成立短时间内即与公司开展大额交易、公司与受同一自然人控制的多个经销商开展业务的原因

(1) 对上述经销商进行了访谈，了解双方的合作情况及经销商经营情况；

(2) 查询了上述经销商的工商信息；

(3) 对部分经销商终端客户进行了访谈和函证，确认交易真实性；

(4) 核实销售期后回款情况。

三、保荐机构、申报会计师的核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司与通威太阳能销售真实、准确、完整，销售大幅增加具有商业合理性；

2、发行人通过贸易商销售系基于客户指定，符合商业逻辑；

3、部分客户成立短时间内即与公司开展大额交易系过往合作关系延续，与受同一自然人控制的多个经销商开展业务系由于经销商自身经营安排，符合商业逻辑。

第四题、关于销售费用率

根据招股说明书，报告期内公司销售收入大幅增加，2019 年、2020 年销售费用率低于同行业可比公司平均水平。

请发行人说明：销售收入大幅增加的情况下，销售费用率低于同行业可比公司平均水平的原因。

【回复】

发行人就在报告期各期销售收入大幅增加的情况下，销售费用率低于同行业可比公司平均水平的原因说明如下：

一、与同行业可比公司销售费用率对比情况

报告期内，同行业可比公司销售费用占营业收入比重情况如下：

可比公司 ^{注①}	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
帝科股份	营业收入（万元）	281,445.60	158,154.46	129,942.16
	销售费用（万元）	4,755.95	3,312.91	2,609.51
	销售费用率（%）	1.69	2.09	2.01
苏州晶银 ^{注②}	营业收入（万元）	/	75,602.82	96,895.31
	销售费用（万元）	/	/	1,797.24
	销售费用率（%）	/	/	1.85
匡宇科技	营业收入（万元）	/	21,796.91	26,268.50
	销售费用（万元）	/	587.27	656.67
	销售费用率（%）	/	2.69	2.50
平均销售费用率（%）		1.69	2.39	2.12
发行人	营业收入（万元）	508,392.99	250,271.90	89,401.48
	销售费用（万元）	2,008.83	1,892.28	1,125.49
	销售费用率（%）	0.40	0.76	1.26

注①：资料来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书或重组报告书；截至本回复出具日，除帝科股份外，其他同行业公司 2021 年数据暂未披露；销售费用率=销售费用/当期营业收入。

注②：苏州晶银未单独披露 2020 年销售费用数据。

报告期内同行业可比公司销售费用明细费用率如下：

单位：万元，%

2021 年								
项目	帝科股份		苏州晶银 ^{注①}		匡宇科技		发行人	
	金额	费用率 ^{注②}	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
薪酬相关费用 ^{注③}	792.73	0.28	/	/	/	/	996.44	0.20
业务推广费	2,849.89	1.01	/	/	/	/	-	-
业务招待费	700.36	0.25	/	/	/	/	337.87	0.07
其他	412.97	0.15	/	/	/	/	674.52	0.13
合计	4,755.95	1.69	/	/	/	/	2,008.83	0.40
2020 年								
项目	帝科股份		苏州晶银		匡宇科技		发行人	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
薪酬相关费用 ^{注③}	648.96	0.41	/	/	234.85	1.08	1,323.79	0.53
业务推广费	1,844.37	1.17	/	/	207.05	0.95	-	-
业务招待费	411.30	0.26	/	/	41.93	0.19	182.50	0.07
其他	408.27	0.26	/	/	103.43	0.47	385.98	0.15
合计	3,312.91	2.09	/	/	587.27	2.69	1,892.28	0.76
2019 年								
项目	帝科股份		苏州晶银		匡宇科技		发行人	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
薪酬相关费用 ^{注③}	740.27	0.57	364.95	0.38	275.07	1.05	538.36	0.60
业务推广费	1,235.86	0.95	1,009.40	1.04	148.65	0.57	-	-
业务招待费	268.24	0.21	-	0.00	67.61	0.26	107.07	0.12
其他	365.15	0.28	422.89	0.44	165.35	0.63	480.06	0.54
合计	2,609.51	2.01	1,797.24	1.85	656.67	2.50	1,125.49	1.26

注：①资料来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书或重组报告书；截至本回复出具日，除帝科股份外，其他同行业公司 2021 年数据暂未披露；苏州晶银 2020 年末单独披露销售费用明细；

②费用率=销售费用明细科目金额/当期营业收入；

③薪酬相关费用包括职工薪酬及股份支付费用。

二、销售费用率低于同行业可比公司平均水平的原因

2019 年、2020 年及 2021 年，公司销售收入大幅增加，销售费用率低于同行业可比公司平均水平，主要系业务推广费差异所致。根据同行业可比公司帝科股

份披露的信息，该公司业务推广费主要系向外部销售顾问支付的委托其开拓客户的推广服务费，根据苏州晶银的公开披露信息，业务推广费主要系为开拓客户而发生的推广服务费。

报告期内，公司业务快速增长，但未发生大额业务推广费用，主要由于公司与同行业可比公司的业务开发模式存在差异。公司系研发驱动型公司，报告期内，抓住行业主流产品切换的风口，利用深厚的技术积淀和产品的先发优势，采用“大客户”战略，将公司产品研发、持续服务的重心聚焦于规模较大的下游客户，依托自有员工团队、充分发挥竞争优势，以进入下游“大客户”供应体系并逐步建立良好的合作关系。同时，针对部分潜在需求较小、公司销售网络覆盖薄弱的终端客户，由经销商负责商务谈判、维系客户关系，因此公司未依赖于外部顾问进行大范围市场开拓。具体说明如下：

1、公司拥有深厚的技术积淀，以研发驱动业务发展

银浆产品是应用型产品，需及时根据电池片技术和工艺的更新快速升级技术、调整配方，以配合客户产品更新，解决客户痛点，满足降本增效需求。公司定位为研发驱动型公司，打造研发团队，突破技术瓶颈，从而提升技术和工艺水平，生产出性价比更优的产品，满足客户需求。

公司高度重视研发团队的建设，不断丰富技术人员梯队，组建了较为成熟的研发团队，研发人员的专业涵盖微纳米材料、无机非金属材料、金属材料、高分子化学、有机化学、无机化学、物理学等十余个学科。公司核心技术人员凭借丰富的研发经验，帮助公司建立了良好的研发机制、健全的研发体系，并为公司不断培养新生代研发人员，提高研发人员单位效能和整体研发效率，多名研发人员曾作为组员获得“2019年江苏省双创团队”称号。

公司还掌握了多项应用于主要产品研发、生产的核心技术，解决了本行业普遍存在的收窄栅线宽度和提升印刷速度难以平衡、降低钝化损伤和优化接触电阻难以平衡、降低银浆耗量和提升组件可靠性难以平衡等多项技术难题。深厚的技术积淀成为了公司竞争力的有力保障。

2、公司具备前瞻性研发能力，以产品获得客户认可

全面平价上网时代的来临，促使光伏产业链面临较大的降本增效压力。技术

的迭代升级是提升转换效率的第一驱动力，市场主流的太阳能电池片技术更新速度快、产品迭代周期短，不断朝高效、高功率方向升级。根据光伏行业协会数据，2018 年，BSF 电池仍占据大部分市场份额，但相比 2017 年 83% 的占比下降了 23 个百分点。单晶电池由于更高的效率及不断下降的成本开始受到业内青睐，光伏电池片厂商开始投建单晶产线，市场主流从多晶硅电池切换为单晶硅电池的进程逐步加快。

2017 年，公司核心团队根据下游电池片技术路径从多晶硅电池向单晶硅电池转变的趋势，预测市场主流即将切换至单晶电池，从而将主要研发资源投入至单晶 PERC 电池正面银浆领域，逐步突破了在双面氧化铝钝化层和选择性发射极上制备银浆的技术瓶颈，奠定了单晶产品技术基础，推出并量产了单晶 PERC 电池用正面银浆。2019 年单晶 PERC 电池成为市场主流，公司凭借产品先发优势开始向通威太阳能、东方日升等业内规模较大的厂商供货，迅速打开市场。

3、公司执行大客户突破战略，以口碑树立品牌形象

光伏电池片行业龙头企业凭借技术、成本、管理、规模的领先优势不断提升市场份额，行业集中度不断提升。根据中国光伏行业协会统计，2019 年，我国前十电池片企业总产能约占全国总产能的 53.0%，总产量占全国总产量的 54.9%；2020 年，我国前十电池片企业总产能约占全国总产能的 68.6%，总产量占全国总产量的 68.2%，前五电池片企业产量占全国总产量的 47.6%；2021 年，我国前五电池片企业总产量占全国总产量的 53.2%，产业集中度较高。

下游电池片厂商选择供应商时，会参考同行业厂商的供应商情况，并设有完整的供应商选择流程。基于下游行业较为集中的现状及其选择供应商的方式，公司拟定了重点发展大客户的销售策略，聚焦于业内头部客户的开拓，并通过大客户的示范效应，辐射行业内其他客户。通过与规模较大的直销客户建立良好的合作关系，有利于公司提升品牌知名度和行业影响力，增强公司抗风险能力。

公司凭借性能优异、品质稳定的产品和响应及时的服务，通过客户设置的可靠性测试、商务谈判等流程，逐步开拓了东方日升、通威太阳能、横店东磁、晶澳科技、中来光电、润阳悦达、阿特斯、天合光能、正泰新能源、晶科能源、上饶捷泰等诸多国内知名太阳能电池片制造商，在业内获得了较高的品牌认可度。

由于大客户示范效应，公司又进一步获得了更多客户的技术沟通和测试邀请，从而拓展了客户渠道。

4、公司提供全方位客户支持，以服务提高客户粘性

产品方面，太阳能电池生产商技术路径逐渐多元化，市场主流的太阳能电池类型由多晶电池过渡到单晶 PERC 电池，TOPCon 电池、HJT 电池等 N 型高效电池的市场份额亦快速上升，此外，市场中还存在多种差异化电池技术。正面银浆产品的技术研发和新产品开发能力对于企业的持续健康发展至关重要。公司积极布局行业前沿产品，产品线囊括了多晶电池、单晶单面氧化铝 PERC 电池、单晶双面氧化铝 PERC 电池、TOPCon 电池、HJT 电池等主流及新型高效电池片领域用正面银浆，并针对金刚线切片技术、MBB 技术、叠瓦技术、无网结网版印刷等特定工艺开发了相关细分产品。丰富的产品线可以为客户提供完善的解决方案，满足客户多样化需求。**2021 年度，公司 TOPCon 电池用银浆产品的销售收入达到 45,921.59 万元，同比增长 309.06%，相关产品已得到诸多知名客户认可。**

服务方面，为更好地服务客户，公司配备客户驻地研发工程师，负责项目技术沟通并提供产品技术支持；建立信息快速传递与反馈机制，确保了客户需求的快速处理与反馈，并且时刻与客户保持紧密的沟通、迅速响应并解决客户问题。通过搭建灵活高效的客户响应体系，公司不断提升客户满意度，获得了多个客户授予的“优秀供应商”奖项，建立了较为稳定的合作伙伴关系。针对部分潜在需求较小、公司销售网络覆盖薄弱的终端客户，由经销商负责商务谈判、维系客户关系。

综上，公司以研发驱动业务发展，对于单晶硅电池用正面银浆产品的前瞻性研发使得公司在产品切换的行业趋势中取得了先发优势，并以高性价比的产品、高质量的服务和优异的技术实力获得了头部客户认可，利用产品口碑效应和大客户示范效应辐射其他客户以获取增量客户；另一方面，公司利用上述优势不断提升存量客户的满意度，增强客户粘性，扩大在存量客户处的占有率。从而在销售收入快速增长的同时，销售费用未大规模增加。

第五题、关于《战略投资框架协议》

根据申报材料，（1）2018 年 9 月 29 日，有则科技、吴伟忠等公司原股东与 8 名自然人投资者签订《战略投资框架协议》。（2）报告期期初，公司实际控制人吴伟忠系天合光能实际控制人高纪凡配偶的弟弟，公司为天合光能的银浆供应商。2018 年 11 月，公司控制权变更主要是由于天合光能（688599.SH）筹备在上海证券交易所科创板上市，为规范和减少关联交易，吴伟忠将其控制的有则科技所持有的公司股份全部转让至公司第二大股东及核心人员刘海东以及陈耀民等外部投资人。（3）天合光能自 2017 年 11 月起不再向公司采购银浆。2020 年，公司已成为光伏正银领域的主要供应商，通过发挥公司各项竞争优势，重新进入天合光能的供应商体系并向其销售光伏正银产品。

请发行人说明：（1）2018 年公司控制权变更、签订《战略投资框架协议》的背景及原因，协议的主要内容、协议相关方之间是否存在对赌协议或类似安排，公司控制权变更是否存在纠纷或潜在争议；（2）2020 年公司向天合光能销售的具体情况、实现的收入及占比，交易价格的公允性。

请发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）2018 年公司控制权变更、签订《战略投资框架协议》的背景及原因，协议的主要内容、协议相关方之间是否存在对赌协议或类似安排，公司控制权变更是否存在纠纷或潜在争议

1、2018 年公司控制权变更、签订《战略投资框架协议》的背景及原因

2018 年初，公司的实际控制人为吴伟忠。吴伟忠系天合光能实际控制人高纪凡配偶的弟弟，公司自设立时起至 2017 年一直为天合光能的银浆供应商。

2018 年 11 月，天合光能正筹备在上海证券交易所科创板上市（已于 2020 年 6 月 10 日在科创板上市，股票代码为 688599）。公司作为天合光能的关联方，在与其存在较多关联交易的情况下，为规范和减少关联交易，吴伟忠计划将其直接持有的以及通过有则科技所持有的公司股份全部对外转让。刘海东作为公司总

经理，实际负责公司的管理运营，其认为公司技术优势明显、所处行业仍有较大发展空间，故打算受让公司股权。但由其个人受让吴伟忠及有则科技的股权资金压力较大，因此刘海东寻找有意投资光伏产业的外部投资人陈耀民、张震宇、吴才兴等与其共同受让吴伟忠及有则科技的股权。

2018年5月31日，国家发改委、财政部、国家能源局联合发布《关于2018年光伏发电有关事项的通知》（以下简称“531新政”），光伏建设规模进一步受到控制，且电价及补贴再次被降低。受“531新政”影响，2018年新增光伏装机容量进一步下降，光伏企业业绩普遍下滑。

受天合光能停止采购及下游企业产能下调双重影响，2018年公司仅实现销售收入21,778.52万元。但外部投资人普遍认为“531新政”对光伏行业的影响是暂时的、可控的，仍然看好光伏行业的未来发展趋势及公司管理团队经营能力，遂与刘海东共同受让了吴伟忠、有则科技持有的公司股份。鉴于行业政策对公司业绩的影响，出于自身利益和控制风险的考虑，外部投资人与有则科技、吴伟忠等公司原股东签订《战略投资框架协议》，拟分步实施投资计划，以控制风险。

2、《战略投资框架协议》的主要内容

2018年9月29日，有则科技、吴伟忠等公司原股东与陈耀民、张震宇、吴才兴等8名自然人投资者签订《战略投资框架协议》，主要条款约定如下：

（1）在《战略投资框架协议》签订3个月内，在公司投前估值1亿元的基础上，有则科技同意向公司团队和投资者转让29.93%的公司股权、吴伟忠同意向投资者转让8.55%的公司股权，分别对应刘海东10.00%、张震宇8.55%、吴才兴6.45%、陈耀民4.48%、王建中2.00%、程厚博2.00%、史国志2.00%、朱立波2.00%、陈方明1.00%；

（2）在《战略投资框架协议》签订12个月内，在公司投前估值1亿元的基础上，公司股东刘海东、邱在峰、周炜、肖美容、田伟同意将不超过15%的公司股权转让给陈耀民、钟唯佳，分别对应陈耀民不超过10.00%、钟唯佳不超过5.00%；

（3）在《战略投资框架协议》签订12个月内，在公司投后估值不超过1.25亿元的基础上，公司核心技术人员或高管投资金额应不低于1,500万元；

（4）在《战略投资框架协议》签订12个月内，在公司投后估值不超过1.25

亿元的基础上，投资人陈耀民、史国志根据公司业务发展情况拥有不超过 1,000 万元的增资选择权。

3、协议相关方之间是否存在对赌协议或类似安排，公司控制权变更是否存在纠纷或潜在争议

协议相关方之间不存在对赌协议或类似安排。公司控制权变更相关的股权转让、增资已经履行了必要的程序，相关股权变更合法、合规、真实、有效，各方就控制权变更事宜不存在其他协议安排，公司控制权变更相关的股权转让、股权变更过程不存在纠纷或潜在争议，公司控制权变更不存在纠纷或潜在争议。

（二）2020 年、2021 年公司向天合光能销售的具体情况、实现的收入及占比，交易价格的公允性

1、2020 年公司向天合光能销售的具体情况、实现的收入及占比

2020 年，公司向天合光能销售的具体情况、实现的收入及占当期营业收入比重如下：

公司名称	交易金额（万元）	占比（%）
天合光能（宿迁）光电有限公司	2,140.88	0.86
盐城天合国能光伏科技有限公司	31.37	0.01
Trina Solar Science & Technology (Thailand) Ltd.	0.99	0.00
合计 ^注	2,173.24	0.87

注：上述公司均为天合光能控制的企业。

2020 年，公司充分发挥竞争优势，重新进入了天合光能的供应体系，成为其正面银浆材料的供应商之一。公司自 2020 年 9 月开始向其销售光伏正银产品，全年销售金额占当年销售收入比重较低。

2、2020 年公司向天合光能销售价格的公允性

2020 年，公司对天合光能集团的销售单价高于全体直销客户平均单价。2020 年，公司与天合光能销售单价与全体直销客户平均单价差异主要系由于银价波动所致，与同时段其他规模相近直销客户的销售价格相比差异较小，定价公允。（具体销售价格已申请豁免披露）。

3、2021 年公司向天合光能的销售情况

2021 年，公司向天合光能销售的具体情况、实现的收入及占当期营业收入比重如下：

公司名称	交易金额（万元）	占比（%）
天合光能（宿迁）光电有限公司	29,356.74	5.77%
天合光能科技（盐城）有限公司	13,767.30	2.71%
盐城天合国能光伏科技有限公司	7,175.77	1.41%
Trina Solar Energy Development Company Limited	6,608.48	1.30%
Trina Solar Science & Technology （Thailand）Ltd.	3,907.69	0.77%
Trina Solar （Vietnam）Science&Technology Company Limited	1,011.37	0.20%
合计 ^注	61,827.35	12.16%

注：上述公司均为天合光能控制的企业。

2021 年，随着公司产品受到天合光能认可，双方合作进一步深化，销量逐渐上涨，向天合光能销售实现的收入占全年营业收入的比重上升至 12.16%。2021 年度，公司对天合光能的销售单价与全体直销客户平均单价基本一致。

二、发行人律师的核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅了公司自设立以来的工商登记档案、公司相关的内部决策程序文件；
- 2、查阅了《战略投资框架协议》、相关的股权转让协议及款项支付凭证等资料；
- 3、查阅了天合星元就相关事项出具的《承诺函》、陈耀民及张震宇出具的《不谋求实际控制权的承诺函》；
- 4、与有则科技实际控制人吴伟忠、《战略投资框架协议》涉及的相关自然人进行了访谈；
- 5、查阅了发行人向天合光能集团销售商品的合同、订单、发票以及立信会计师事务所出具的《审计报告》，并抽查了发行人同期向第三方销售同类商品的合同、订单、发票等资料；
- 6、通过巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn/new/index>）查询了天合光能

招股说明书及公开资料。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为，2018 年公司控制权变更以及《战略投资框架协议》签署的背景及原因具有合理性，《战略投资框架协议》的相关方之间不存在对赌协议或类似安排；公司控制权变更不存在纠纷或潜在争议；公司 2020 年向天合光能销售实现的全年销售金额占当年销售收入比重较低；**2021 年度，公司对天合光能销售规模持续扩大，天合光能已成为公司第三大客户**；公司与天合光能集团的交易价格和同期部分规模相近的其他直销客户的价格整体差异较小，定价公允。

第六题、关于实际控制人及其一致行动人

招股说明书披露，刘海东直接持有公司 14.7530%的股份，通过其控制的宁波鹏季、宁波鹏翼、宁波鹏曦、宁波鹏骐间接控制公司 11.0202%的股份。2018 年 12 月，刘海东与冈本珍范、朱立波、蒋欣欣、张晓梅、敖毅伟签署了《一致行动协议》，刘海东通过其一致行动人合计控制公司 6.4243%的股份。刘海东直接持有和间接控制公司 32.1975%的股份，为公司控股股东、实际控制人。

请发行人说明：《一致行动协议》的主要内容，上述股东采取一致行动的期限，是否具有稳定性；结合公司实际控制人所控制股权比例较低、发行上市后实际控制人控制权比例进一步稀释的情况，说明公司维持控制权稳定的具体措施。

请发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）《一致行动协议》的主要内容，上述股东采取一致行动的期限，是否具有稳定性

1、《一致行动协议》的主要内容，上述股东采取一致行动的期限

2018 年 12 月，刘海东及其一致行动人签署了《一致行动协议》，其主要内容如下：

事项	主要内容
一致行动的安排	（1）刘海东、敖毅伟、朱立波、蒋欣欣、张晓梅、冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）作为聚和股份的股东将在处理有关公司经营发展且根据《中华人民共和国公司法》等有关法律法规和公司章程需要由公司股东大会或董事会作出决议时均采取一致行动。 （2）在《一致行动协议》的有效期内，在任一方拟就有关公司经营发展的重大事项向股东大会或董事会提出议案或行使股东大会或董事会等事项的表决权之前，一致行动人内部应先对相关议案或表决事项进行协调，达成一致意见；出现各方意见无法协调一致的情况时，以股东刘海东或其委派董事的意见作为一致意见。 （3）在股东大会、董事会上采取刘海东的意思作为表决意见，作为各方共同的对外意见，实施一致行动。《一致行动协议》有效期内，各方将就一致行动事项始终保持一致意见，以保证刘海东作为聚和股份的实际控制人地位。
一致行动的具体事项	各方在公司下列事项上采取一致行动，以刘海东的表决意见作为各方共同的对外意见：

事项	主要内容
	(1) 向董事会、股东大会行使提案权； (2) 行使董事会、股东大会的表决权； (3) 向股东大会提名董事、监事候选人的权利； (4) 行使委派/选举/免职董事、监事的权利； (5) 行使选举董事长、监事会主席的权利； (6) 其他影响聚和股份重大经营决策以及需要采取一致行动的事项。
一致行动的期限	自《一致行动协议》生效之日至《一致行动协议》签署各方直接、间接或委托他人持有聚和股份的权益，或担任聚和股份的董事/高级管理人员期间，《一致行动协议》应持续有效。
协议的解除	一致行动关系不得为《一致行动协议》的任何一方单方解除或撤销，《一致行动协议》所述与一致行动关系相关的所有条款均为不可撤销条款。

2、一致行动关系的稳定性

刘海东及其一致行动人之间的一致行动关系具有稳定性，具体说明如下：

(1) 自公司设立之日起，刘海东、冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）、蒋欣欣、张晓梅、敖毅伟等五人均已直接持有（或委托他人持有）公司股份；

(2) 自持有公司股份以来，刘海东、冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）、朱立波、敖毅伟分别直接担任公司董事、高级管理人员及其他重要职务，蒋欣欣的配偶樊昕炜、张晓梅的配偶黄吉僖也担任公司董事、高级管理人员及其他重要职务，对公司的生产经营决策具有重大影响。涉及公司重要生产经营等决策事项，刘海东及其一致行动人均能够形成一致表决并作出有效决策，未出现过因意见分歧导致无法作出有效决议的情形；

(3) 《一致行动协议》对刘海东及其一致行动人之间的一致行动安排（包括发生意见分歧或纠纷时的解决机制）、一致行动事项、一致行动期限、违约责任等均进行了明确约定；自《一致行动协议》签署后至本回复出具日，刘海东与冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）、朱立波、蒋欣欣、张晓梅、敖毅伟能有效履行《一致行动协议》的约定，形成了刘海东对公司的实际控制；

(4) 自《一致行动协议》生效之日至《一致行动协议》签署各方直接、间接或委托他人持有聚和股份的权益，或担任聚和股份的董事/高级管理人员期间，该协议持续有效。根据《一致行动协议》的约定，在股东大会、董事会上采取刘海东的意思作为表决意见，作为各方共同的对外意见，实施一致行动，以保证刘海东作为聚和股份的实际控制人地位。

综上所述，刘海东与冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）、朱立波、蒋欣欣、张晓梅、敖毅伟之间的一致行动关系具有稳定性。

（二）结合公司实际控制人所控制股权比例较低、发行上市后实际控制人控制权比例进一步稀释的情况，说明公司维持控制权稳定的具体措施

1、发行前后实际控制人所控制股权的情况

截至本回复出具日，刘海东直接持有公司 1,237.9350 万股股份，持股比例为 14.7530%，通过其控制的宁波鹏季、宁波鹏翼、宁波鹏曦、宁波鹏骐间接控制公司 11.0202%的股份，通过其一致行动人冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）、朱立波、蒋欣欣、张晓梅、敖毅伟合计控制公司 6.4243%的股份。刘海东直接持有和间接控制公司 32.1975%的股份。如果按本次预计发行数量 2,800.00 万股计算，本次发行后，刘海东合计控制公司股份比例将降至 24.1417%，具体列示如下：

股东姓名/名称	发行前		发行后	
	持股数量 (万股)	比例 (%)	持股数量 (万股)	比例 (%)
刘海东	1,237.9350	14.7530	1,237.9350	11.0618
宁波鹏季	750.0000	8.9381	750.0000	6.7018
宁波鹏翼	125.8333	1.4996	125.8333	1.1244
宁波鹏曦	24.6045	0.2932	24.6045	0.2199
宁波鹏骐	24.2779	0.2893	24.2779	0.2169
冈本珍范 (OKAMOTO KUNINORI)	250.0000	2.9794	250.0000	2.2339
朱立波	100.0000	1.1917	100.0000	0.8936
张晓梅	69.8321	0.8322	69.8321	0.6240
蒋欣欣	69.8321	0.8322	69.8321	0.6240
敖毅伟	49.4022	0.5887	49.4022	0.4414
合计	2,701.7171	32.1975	2,701.7171	24.1417

2、维持控制权稳定的具体措施

（1）刘海东于 2018 年 12 月与冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）、朱立波、张晓梅、蒋欣欣、敖毅伟签订《一致行动协议》，对一致行动安排、一致行动事项、一致行动期限、违约责任等事项进行了约定，各方同意就一致行动事项

始终保持一致意见；当各方意见无法协调一致时，以股东刘海东或其委派董事的意见作为一致意见。

（2）刘海东为员工持股平台宁波鹏季、宁波鹏翼、宁波鹏曦、宁波鹏骐的普通合伙人兼执行事务合伙人。根据《合伙协议》的约定，刘海东能够实际控制上述员工持股平台。

（3）刘海东及其一致行动人、员工持股平台已签署《关于股份锁定及减持的声明与承诺》，自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购其直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

刘海东及其一致行动人冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）、朱立波、张晓梅、蒋欣欣、敖毅伟同时承诺，在担任公司董事、高级管理人员期间，将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、高级管理人员的义务，如实及时申报本人所持有的本公司的股份及其变动情况。锁定期届满后，在满足股份锁定承诺的前提下，每年转让公司股份不超过本人直接或间接持有股份总数的 25%；在离职后半年内不转让本人直接或间接持有的公司股份。

（4）持有公司 5%以上股份的股东陈耀民及张震宇分别出具了《不谋求实际控制权的承诺函》，作出如下承诺：“为保证公司控制权的稳定性，本次发行完成后，本人认可并尊重刘海东作为公司实际控制人的地位，不对其在公司经营发展中的实际控制地位提出任何形式的异议。自本次发行完成后 36 个月内，不以任何形式谋求成为公司控股股东或实际控制人；不以控制为目的增持公司股份；不与公司其他股东签订与控制权相关的任何协议或一致行动协议，且不参与任何可能影响公司实际控制人地位的活动。”

二、发行人律师的核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅了刘海东及其一致行动人签署的《一致行动协议》；
- 2、查阅了公司自设立之日起的董事会、股东大会的会议记录、会议决议等会议资料；

3、查阅了陈耀民及张震宇出具的《不谋求实际控制权的承诺函》；

4、查阅了刘海东及其一致行动人、宁波鹏季、宁波鹏翼、宁波鹏曦、宁波鹏骐签署的《股份锁定及限售承诺函》；

5、访谈了股东陈耀民、张震宇。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为，刘海东与冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）、朱立波、蒋欣欣、张晓梅、敖毅伟之间的一致行动关系具有稳定性；刘海东及其一致行动人签署《一致行动协议》及相关安排可以维持发行人控制权的稳定性。

第七题、关于代持与核心技术人员

根据申报文件，（1）公司实际控制人刘海东存在为冈本珍范、劳志平代持股份的情况，并各自签订有《股份代持协议书》、《股份转让暨代持解除协议》；（2）因向冈本珍范赠与股份时，公司现任董事、核心技术人员冈本珍范尚在三星 SDI 任职，故由刘海东代其持有 250 万股股份。2020 年 12 月解除代持。（3）2003 年 6 月至 2016 年 3 月，冈本珍范任 Samsung SDI Co., Ltd. 研发副总裁；2016 年 6 月至 2017 年 11 月，任天合光能（上海）有限公司材料研发部总监；2017 年 12 月至今任公司首席技术官。

请发行人说明：（1）刘海东与冈本珍范、劳志平《股份代持协议书》、《股份转让暨代持解除协议》的主要内容；（2）冈本珍范作为公司首席技术官，负责的主要工作及其实现的主要研发成果，是否与三星 SDI、天合光能存在知识产权及其使用纠纷或潜在争议。

请发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）刘海东与冈本珍范、劳志平《股份代持协议书》、《股份转让暨代持解除协议》的主要内容

1、刘海东与 OKAMOTO KUNINORI 签署的《股份代持协议书》、《股份转让暨代持解除协议》的主要内容

公司设立时，冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）曾委托刘海东代其持有 250 万股股份，占公司设立时总股本的 5%，双方于 2015 年 8 月 24 日签订了《股份代持协议书》，其主要内容如下：

事项	主要内容
股份代持关系的界定	（1）为明确代持股份的所有权，冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）、刘海东通过本协议确认，代持股份实际由冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）所有并实际出资，并由刘海东以自己的名义持有。 （2）刘海东以自己的名义，代理冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）对外持有股份，并依据冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）意愿对外行使上述份额的股东权利，并由冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）实际享受股权收益。

事项	主要内容
	(3) 根据《股份代持协议书》，冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）委托刘海东并以刘海东名义代为行使的上述份额股东权利包括：在股东名册上具名；按照冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）意愿，参与公司股东会并依据冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）意愿行使该股份对应的表决权；代理冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）行使公司法、公司章程项下的其他股东权利；代领或代付相关利润款项、投资款项；对外以股东名义签署相关法律文件。
代持股份	冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）将其持有的公司 5%的股权，对应出资金额 250 万元人民币（公司注册资本金为 5,000 万元）登记至刘海东名下，并委托刘海东以其名义对外代为持有
股份收益权利	(1) 代持股份项下的上述股份收益(含利润分红)，由冈本珍范(OKAMOTO KUNINORI) 实际受益人所有。 (2) 刘海东按照冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）真实意思或指令，对公司的利润分配等重大事宜，就上述代持份额股权的股东名义与权限在股东会行使表决权。
其他股东权利	(1) 除上述股权收益的行为以外，刘海东作为名义股东，应当按照冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）意愿，履行上述份额股东权利。 (2) 刘海东作为名义股东，应按照冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）意愿行使公司法规定的上述份额股东各项权利，包括参加股东会、行使表决权、派遣董事会成员、签署股东会决议文件、行使股东知情权利、参加股东诉讼等。
代持期限及协议终止	代持期限持续至任一方书面明确终止为止

2020 年 12 月 22 日，刘海东与冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）签署了《股份转让暨代持解除协议》，其主要内容具体如下：

事项	主要内容
解除《股份代持协议书》	同意解除《股份代持协议书》，刘海东与冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）于《股份代持协议书》项下的代持股份委托关系自《股份转让暨代持解除协议》生效之日起终止
办理工商变更登记手续	在《股份转让暨代持解除协议》签署之日起合理期限内，配合办理工商变更登记手续，将冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）委托刘海东持有的聚和股份 250 万股股份（对应聚和股份的股本总额 250 万元）全部变更至冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）名下
确认不存在纠纷	刘海东与冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）未因《股份代持协议书》的履行及解除事宜发生过任何纠纷及潜在纠纷

2、刘海东与劳志平签署的《股份代持协议书》、《股份转让暨代持解除协议》的主要内容

公司设立时，劳志平曾委托刘海东代其持有 100 万股股份，占公司设立时总股本的 2%，双方于 2016 年 4 月 28 日签订了《股份代持协议书》，并经上海市虹口公证处于 2016 年 5 月 15 日出具的（2016）沪虹证字第 2210 号《公证书》公证，其主要内容如下：

事项	主要内容
股份代持关系的界定	(1) 为明确代持股份的所有权，劳志平、刘海东通过本协议确认，代持股份实际由劳志平所有并实际出资，并由刘海东以自己的名义持有。 (2) 刘海东以自己的名义，代理劳志平对外持有股份，并依据劳志平意愿对外行使上述份额的股东权利，并由劳志平实际享受股权收益。 (3) 根据《股份代持协议书》，劳志平委托刘海东并以刘海东名义代为行使的上述份额股东权利包括：在股东名册上具名；按照劳志平意愿，参与公司股东会并依据劳志平意愿行使该股份对应的表决权；代理劳志平行使公司法、公司章程项下的其他股东权利；代领或代付相关利润款项、投资款项；对外以股东名义签署相关法律文件。
代持股份	劳志平将其持有的公司 2%的股权，计出资金额 100 万元人民币（公司注册资本金为 5,000 万元）登记至刘海东名下，并委托刘海东以其名义对外代为持有。
股份收益权利	(1) 代持股份项下的上述股份收益（含利润分红），由劳志平实际受益人所有。 (2) 刘海东按照劳志平真实意思或指令，对公司的利润分配等重大事宜，就上述代持份额股权的股东名义与权限在股东会行使表决权。
其他股东权利	(1) 除上述股权收益的行为以外，刘海东作为名义股东，应当按照劳志平意愿，履行上述份额股东权利。 (2) 刘海东作为名义股东，应按照劳志平意愿行使公司法规定的上述份额股东各项权利，包括参加股东会、行使表决权、派遣董事会成员、签署股东会决议文件、行使股东知情权利、参加股东诉讼等。
代持期限及协议终止	代持期限持续至任一方书面明确终止为止

2020 年 12 月 22 日，刘海东与劳志平签署了《股份转让暨代持解除协议》，其主要内容具体如下：

事项	主要内容
解除《股份代持协议书》	同意解除《股份代持协议书》，刘海东与劳志平于《股份代持协议书》项下的代持股份委托关系自《股份转让暨代持解除协议》生效之日起终止
办理工商变更登记手续	在《股份转让暨代持解除协议》签署之日起合理期限内，配合办理工商变更登记手续，将劳志平委托刘海东持有的聚和股份 100 万股股份（对应聚和股份的股本总额 100 万元）全部变更至劳志平名下
确认不存在纠纷	刘海东与劳志平未因《股份代持协议书》的履行及解除事宜发生过任何纠纷及潜在纠纷

(二) 冈本珍范作为公司首席技术官，负责的主要工作及其实现的主要研发成果，是否与三星 SDI、天合光能存在知识产权及其使用纠纷或潜在争议

1、冈本珍范作为公司首席技术官，负责的主要工作及其实现的主要研发成果

冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）作为公司首席技术官，全面负责公司研发管理、研发人才培养及团队建设、新产品开发及产品升级等工作，开发出 TOPCon 电池、HJT 电池用银浆等产品。具体包括：

(1) 搭建更完善的研发平台，组织购置先进的研发设备，使公司能够全面覆盖研发所需各环节的测试、分析工作；

(2) 培养及招揽更专业的人才，先后从国内众多知名院校引进一批高水平人才，组建年龄结构合理、专业分类全面的研发团队；

(3) 促进产学研合作，积极促成公司与中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所合作共建了“导电纳米材料联合实验室”；推进产业化落地，其作为技术带头人负责的“高导电性 HJT 电池用低温银浆”产品获得常州市高新技术产品认定。

冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）作为项目总负责人，在公司研发项目“高效 N 型 TOPCon 钝化接触电池 P+发射极高性能银铝浆开发”中，整体把握研发方向、组织团队攻克关键技术，从而提升 N 型 TOPCon 钝化接触层的银浆的国产化水平。

2、冈本珍范与三星 SDI、天合光能不存在知识产权及其使用纠纷或潜在争议

冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）于 2003 年 6 月至 2016 年 3 月，任 Samsung SDI Co., Ltd. 研发副总裁；2016 年 6 月至 2017 年 11 月，任天合光能（上海）有限公司材料研发部总监；2017 年 12 月至今，任公司首席技术官。

根据三星 SDI、天合光能（上海）有限公司分别出具的《关于 OKAMOTO KUNINORI 先生相关事项的确认函》，确认冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）不存在利用其专业优势和工作便利，不正当使用或侵犯其知识产权的情形；确认其与冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）、聚和股份之间均不存在关于专利、非专利技术的争议、纠纷。

根据中国裁判文书网、中国执行信息公开网的检索结果，冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）与三星 SDI、天合光能不存在知识产权及其使用纠纷或潜在争议。

二、发行人律师的核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅了刘海东与冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）签署的《股份代持协议书》、《股份转让暨代持解除协议》；
- 2、查阅了刘海东与劳志平签署的《股份代持协议书》、《股份转让暨代持解除协议》、转让款支付凭证；
- 3、访谈了刘海东、冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）、劳志平，并取得冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）、劳志平出具的相关声明承诺；
- 4、访谈了发行人主要股东、其他董事、监事及高级管理人员；
- 5、查阅了冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）的简历、其与三星 SDI 签署的竞业禁止协议；
- 6、查阅了三星 SDI、天合光能（上海）有限公司分别出具的《关于 OKAMOTO KUNINORI 先生相关事项的确认函》；
- 7、通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网进行检索。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为，冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）与三星 SDI、天合光能不存在知识产权及其使用纠纷或潜在争议。

第八题、关于入股价格

根据申报材料，(1)公司 2020 年 4 月至 7 月第五次股权转让(22.6 元/股)、2020 年 7 月第五次增资(28.27 元/股)的价格较此前增资价格(6.00 元/股)均存在较大涨幅，定价依据系协商确定。(2)公司 2020 年 12 月第六次增资价格(58.16 元/股)较 2020 年 9 月第六次股权转让价格(25.443 元/股)存在较大涨幅，定价依据系协商确定。

请发行人说明：2020 年 4 月至 7 月第五次股权转让、2020 年 7 月第五次增资、2020 年 12 月增资价格大幅上涨的原因，具体定价依据及价格公允性。

【回复】

一、发行人 2020 年 4 月至 7 月第五次股权转让、2020 年 7 月第五次增资、2020 年 12 月第六次增资的基本情况

时间	基本情况	变动后的股权结构	入股价格及定价依据
2020 年 4 月至 7 月	1、2020 年 4 月，周炜与广州斐君、常州斐君、谷硕实签订《股份转让协议》，将其所持公司 76.7250 万股股份（对应持股比例为 1.1296%）以 1,735.5206 万元的价格转让给广州斐君、常州斐君、谷硕实。 2、2020 年 4 月，田伟与斐君隆成、宁波斐君、常州斐君签订《股份转让协议》，将其所持公司 67.9250 万股股份（对应持股比例为 1.0000%）以 1,536.4638 万元的价格转让给斐君隆成、宁波斐君、常州斐君。 3、2020 年 5 月，金琳与同创锦荣签订《股份转让协议》，将其所持公司 67.9045 万股股份（对应持股比例为 0.9997%）以 1,536.0000 万元的价格转让给同创锦荣。 4、2020 年 7 月，陈方明与苏州卓煦签订《股份转让协议》，将其所持公司 100.00 万股股份（对应持股比例为 1.4722%）以 2,261.3200 万	股本为 6,792.50 万股。 刘海东持股 23.3778%； 陈耀民持股 14.6590%； 宁波鹏季持股 11.0416%； 张震宇持股 6.2937%； 史国志持股 6.0729%； 吴才兴持股 4.7442%； 钟唯佳持股 4.0486%； 邱在峰持股 2.7758%； 颜海涌持股 2.7415%； 袁强持股 1.9629%； 宁波鹏翼持股 1.8525%； 肖美容持股 1.8505%； 王建中持股 1.7176%； 周炜持股 1.6462%； 程厚博持股 1.4722%； 朱立波持股 1.4722%； 苏州卓煦持股 1.4722%； 李丹持股 1.2268%； 金琳持股 1.0565%； 张晓梅持股 1.0281%； 蒋欣欣持股 1.0281%； 同创锦荣持股 0.9997%； 陈子磊持股 0.7361%； 李佳琦持股 0.7361%； 广州斐君持股 0.7322%；	苏州卓煦入股价格为 22.6132 元/股，其他受让方的入股价格为 22.62 元/股，定价依据系由股份转让双方协商确定。

时间	基本情况	变动后的股权结构	入股价格及定价依据
	元的价格转让给苏州卓煦。	敖毅伟持股 0.7273%； 田伟持股 0.5421%； 斐君隆成持股 0.4881%； 宁波斐君持股 0.4068%； 常州斐君持股 0.3729%； 柴兵持股 0.3427%； 陈方明持股 0.2454%； 谷硕实持股 0.1296%。	
2020 年 7 月	2020 年 4 月 29 日，公司召开 2020 年第二次临时股东大会，同意公司新增股份 944.4641 万股，由上海科投等 20 名投资者认购。	股本为 7,736.9641 万股。 刘海东持股 20.5240%； 陈耀民持股 12.8696%； 宁波鹏季持股 9.6937%； 张震宇持股 5.5254%； 史国志持股 5.3315%； 吴才兴持股 4.1651%； 钟唯佳持股 3.5544%； 邱在峰持股 2.4370%； 颜海涌持股 2.4069%； 上海科投持股 2.2403%； 袁强持股 1.7233%； 宁波鹏翼持股 1.6264%； 肖美容持股 1.6246%； 王建中持股 1.5079%； 周炜持股 1.4453%； 陈子磊持股 1.3320%； 程厚博持股 1.2925%； 朱立波持股 1.2925%； 苏州卓煦持股 1.2925%； 物联网二期持股 1.1430%； 李丹持股 1.0771%； 广州斐君持股 1.0429%； 金琳持股 0.9275%； 创盈二号持股 0.9144%； 华睿嘉银持股 0.9144%； 中小企业基金持股 0.9144%； 张晓梅持股 0.9026%； 蒋欣欣持股 0.9026%； 同创锦荣持股 0.8777%； 斐君隆成持股 0.8286%； 宁波斐君持股 0.7572%； 常州斐君持股 0.7274%； 斐君永君持股 0.6858%； 李佳琦持股 0.6462%； 敖毅伟持股 0.6385%； 胡建强持股 0.5486%； 田伟持股 0.4759%；	认购价格为 28.27 元/股，定价依据系由外部投资者与发行人及其实际控制人协商确定。

时间	基本情况	变动后的股权结构	入股价格及定价依据
		嘉和达持股 0.4572%； 睿泰捌号持股 0.4572%； 后备基金持股 0.4572%； 常州科投持股 0.4572%； 泓石投资持股 0.3658%； 柴兵持股 0.3009%； 苏红玉持股 0.2286%； 陈方明持股 0.2154%； 谷硕实持股 0.1137%； 谢志东持股 0.0686%； 罗建辉持股 0.0686%。	
2020 年 12 月	2020 年 11 月 20 日，公司召开 2020 年第六次临时股东大会，同意公司新增股份 654.1093 万股，由上海联新等 18 名投资者认购。	股本为 8,391.0734 万股。 刘海东持股 18.9241%； 陈耀民持股 11.8664%； 宁波鹏季持股 8.9381%； 张震宇持股 5.0947%； 史国志持股 4.9159%； 吴才兴持股 3.8404%； 钟唯佳持股 3.2773%； 邱在峰持股 2.2470%； 上海科投持股 2.0656%； 常州桥矽持股 1.6393%； 袁强持股 1.5890%； 宁波鹏翼持股 1.4996%； 肖美容持股 1.4980%； 王建中持股 1.3904%； 周炜持股 1.3326%； 陈子磊持股 1.2282%； 程厚博持股 1.1917%； 朱立波持股 1.1917%； 苏州卓煦持股 1.1917%； 石磊持股 1.1917%； 李丹持股 1.0956%； 物联网二期持股 1.0539%； 颜海涌持股 1.0275%； 上海联新持股 1.0245%； 广州斐君持股 0.9616%； 金琳持股 0.8552%； 创盈二号持股 0.8431%； 华睿嘉银持股 0.8431%； 中小企业基金持股 0.8431%； 蒋欣欣持股 0.8322%； 张晓梅持股 0.8322%； 中肃创庆持股 0.8196%； 同创锦荣持股 0.8092%； 斐君隆成持股 0.7640%；	认购价格为 58.16 元/股，定价依据系由外部投资者与发行人及其实际控制人协商确定。

时间	基本情况	变动后的股权结构	入股价格 及定价依据
		宁波斐君持股 0.6981%； 常州斐君持股 0.6707%； 斐君永君持股 0.6323%； 华金投资持股 0.6147%； 睿泰拾号持股 0.6147%； 李佳琦持股 0.5959%； 敖毅伟持股 0.5887%； 胡建强持股 0.5059%； 科微四期持股 0.4508%； 田伟持股 0.4388%； 嘉和达持股 0.4216%； 睿泰捌号持股 0.4216%； 后备基金持股 0.4216%； 常州科投持股 0.4216%； 嘉兴联一持股 0.4098%； 大河投资持股 0.4098%； 泓石投资持股 0.3372%； 鑫濠投资持股 0.3074%； 宁波鹏曦持股 0.2932%； 宁波鹏骐持股 0.2893%； 柴兵持股 0.2774%； 苏红玉持股 0.2108%； 王端新持股 0.2049%； 杨永辉持股 0.2049%； 陈方明持股 0.1986%； 罗建辉持股 0.1657%； 谷硕实持股 0.1049%； 沈建平持股 0.1025%； 邓金珠持股 0.1025%； 黄光锋持股 0.1025%； 谢志东持股 0.0632%。	

二、发行人 2020 年 4 月至 7 月第五次股权转让、2020 年 7 月第五次增资、2020 年 12 月第六次增资价格上涨的原因及价格公允性

（一）2020 年 4 月至 7 月第五次股权转让（22.6 元/股）、2020 年 7 月第五次增资（28.27 元/股）的价格较此前增资价格（6.00 元/股）上涨的原因及价格公允性

2020 年 3 月 30 日，发行人召开 2020 年第一次临时股东大会，同意将公司股本增加至 6,792.50 万股，新增股份 125.8333 万股由新股东宁波鹏翼以 755.00 万元认购。新增股份的价格为 6.00 元/股，新股东宁波鹏翼系公司的员工持股平台。本次增资价格参照 2019 年 11 月外部投资人增资时的价格确定，发行人的估

值为 40,000.00 万元。因上述增资事项，发行人 2020 年确认股份支付金额 2,932.22 万元。

发行人系光伏正面银浆行业主要供应商之一，2019 年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 7,100.00 万元，由于 2020 年发行人的产品销量大幅增长且投资机构看好光伏行业前景，经外部投资者与发行人及其实际控制人协商，发行人融资前的整体估值已达到 192,000.00 万元。

2020 年 4 月至 7 月第五次股权转让的价格较 2020 年 7 月第五次增资的价格略低的原因：2020 年 7 月签订的《增资协议》中，投资者享有估值调整、股权回购、反稀释等优先权利。2020 年 4 月至 7 月的股权转让中，受让方并未享有上述优先权。因此，经转受让方协商，股权转让的价格（22.62 元/股）为增资价格（28.27 元/股）的 8 折。

发行人 2020 年 4 月至 7 月第五次股权转让、2020 年 7 月第五次增资的价格系公司依据行业发展前景、公司市场地位等因素与投资者协商确定的，是双方的真实意思表示，定价合理、公允。

（二）2020 年 12 月第六次增资价格（58.16 元/股）较 2020 年 9 月第六次股权转让价格（25.443 元/股）上涨的原因及价格公允性

2020 年 9 月，股东颜海涌因个人资金需要，将其持有的部分发行人股份转让，转让价格由转受让双方协商确定为 25.443 元/股（2020 年 7 月增资价格的 9 折）。

2020 年 10 月，发行人预计全年实现销售收入不低于 25.00 亿元，净利润不低于 1.20 亿元。综合发行人的竞争优势和同行业上市公司的市盈率水平，经外部投资者与发行人及其实际控制人协商，至 2020 年 11 月《增资协议》签订时，发行人的整体估值已达到 450,000.00 万元。

发行人 2020 年 12 月第六次增资的价格系公司依据竞争优势和同行业上市公司的市盈率水平与投资者协商确定的，是双方的真实意思表示，定价合理、公允。

第九题、关于股份支付

根据保荐工作报告，2020 年 4 月至 5 月宁波鹏翼设立、增资、份额转让确认股份支付费用 2,932.22 万元的股份支付股数与相关方转让、增资股数不一致。

请发行人说明：上述确认股份支付费用股份支付股数的确定依据及准确性。

请申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、股份支付股数的确定依据及准确性

（一）保荐工作报告的内容说明

根据保荐工作报告：2020 年 5 月，经全体合伙人一致决议，同意陈远菲等人将出资份额合计 35 万元转让给刘海东，刘海东将其出资份额 25 万元转让给邱雨辰等人；转让价格均为 6.00 元/股。

上述相关方转让股数存在笔误，已修改为：2020 年 5 月，经全体合伙人一致决议，同意陈远菲等人将出资份额合计 25 万元转让给刘海东，刘海东将其出资份额 35 万元转让给邱雨辰等人；转让价格均为 6.00 元/股。

（二）股份支付股数的确定依据及准确性

2020 年度，公司股份支付股数的确定依据如下：

1、公司股东大会同意宁波鹏翼认购公司股份

2020 年 3 月 30 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会，同意将公司股本增加至 6,792.50 万股，新增股份 125.8333 万股由新股东宁波鹏翼以 755.00 万元认购。新增股份的价格为 6.00 元/股。

本次员工持股平台宁波鹏翼增资价格低于公司公允价值，应确认股份支付股数共（755 万元÷6 元/股=125.8333 万股）。

2、宁波鹏翼内部出资份额变化

2020 年 5 月，经宁波鹏翼全体合伙人一致决议，同意陈远菲等人将出资份额合计 25 万元转让给刘海东，刘海东将其出资份额 35 万元转让给邱雨辰等人；转让价格均为 6.00 元/股。

2020年5月，刘海东转让至邱雨辰等人共产生股份支付股数共（35万元÷6元/股=5.8333万股）。

综上，宁波鹏翼设立、增资、份额转让确认的股份支付股数合计为131.6667万股。

二、申报会计师的核查程序和方式

1、查阅报告期内宁波鹏翼股份转让相关的股份转让协议、资金支付凭证等，对报告期内股份数量进行了确认，判断股份转让是否涉及股份支付；

2、查阅报告期内宁波鹏翼持股平台出资份额变动的工商资料及相关协议，检查转让双方的关系，了解股份转让的原因；

3、核查公司报告期股份支付的确认条件、授予日及其确认依据、股份支付费用的公允价值及确认方法、服务期约定和与所有权或收益权等相关限制性条件等，并对股份支付计算过程进行了复核，确认股份支付计量的准确性；

4、复核股份支付的相关会计处理是否符合《企业会计准则第11号——股份支付》及其他相关规定。

三、申报会计师的核查意见

经修改后，2020年4月至5月宁波鹏翼设立、增资、份额转让确认股份支付股数依据合理、准确。

第十题、关于直经销

招股说明书披露，（1）公司采用“以直销为主、经销为辅”的销售模式；（2）公司向前五大客户销售额占比分别为 62.52%、66.55%、64.81%，招股说明书未披露报告期各期向主要客户销售的具体情况。

请发行人说明：（1）正面银浆产品分直销、经销的单价、毛利率变动情况，分析二者的差异原因；（2）分直销、经销的各期前五大客户的具体名称、产品数量总额、平均单价、毛利率等；对同类型客户平均单价、毛利率差异较大的进行原因分析，说明交易的公允性。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）正面银浆产品分直销、经销的单价、毛利率变动情况，分析二者的差异原因

1、正面银浆产品分直销、经销的单价、毛利率变动情况

报告期内，公司主营业务收入中正面银浆产品收入按客户类型划分情况如下：

项目	销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
主营业务收入	直销	464,744.27	91.66	221,802.50	88.65	78,162.54	87.49
	经销	42,297.34	8.34	28,388.83	11.35	11,181.19	12.51
	合计	507,041.61	100.00	250,191.32	100.00	89,343.73	100.00
其中： 正面银浆产品	直销	464,316.63	91.65	221,790.69	88.65	78,157.29	87.76
	经销	42,297.34	8.35	28,388.83	11.35	10,905.29	12.24
	合计	506,613.97	100.00	250,179.52	100.00	89,062.58	100.00

正面银浆产品分直销、经销的单价及毛利率数据已申请豁免披露。

2、差异原因分析

（1）销售单价方面

报告期内，直销与经销价差逐渐缩小，主要系公司制定了聚焦“大客户”的

销售策略，着眼于行业头部客户的开拓。2020 年，公司除向东方日升、通威太阳能、中来光电等老客户稳定供货外，还进入了横店东磁、晶澳科技、阿特斯、正泰新能源、天合光能、晶科能源等直销客户的供应体系并逐步形成稳定销售。2021 年，公司通过了晶科能源、上饶捷泰新能源科技有限公司等客户的测试流程，开始向其大批量供货。由于公司直销客户信誉较高、采购需求稳定，公司会根据市场竞争情况并结合商业谈判结果给予直销客户一定的价格优惠，使得公司 2020 年及 2021 年直销与经销价差缩小。

（2）销售毛利率方面

报告期内，毛利率差异逐步缩小，一方面系由于银价大幅上升使公司采购成本上升，在公司收取的银浆产品加工费用基本稳定的情况下，销售单价上升使得毛利率整体走低；另一方面，公司的客户结构进一步改善，直销客户占比进一步提升，由于直销客户通常为下游行业较为知名的客户，该类客户通常因采购需求较大、信誉度较好，公司根据市场竞争情况并结合商业谈判结果，适当降低了向部分直销客户收取的加工费用，导致公司直销毛利率有所下降，直销、经销毛利率进一步趋同。

（二）分直销、经销的各期前五大客户的具体名称、产品数量总额、平均单价、毛利率等；对同类型客户平均单价、毛利率差异较大的进行原因分析，说明交易的公允性

1、直销前五大客户的基本情况

报告期内，公司前五大直销客户如下：

序号	客户名称	销售额（万元）	销售占比（%） ^{注⑥}
2021 年度			
1	通威太阳能 ^{注①}	134,685.91	26.49
2	晶澳科技 ^{注②}	69,295.52	13.63
3	天合光能 ^{注③}	61,827.35	12.16
4	阿特斯 ^{注④}	33,512.46	6.59
5	东方日升 ^{注⑤}	31,460.71	6.19
合计		330,781.95	65.06
2020 年度			

序号	客户名称	销售额（万元）	销售占比（%） ^{注⑧}
1	通威太阳能	93,277.98	37.27
2	东方日升	23,703.20	9.47
3	横店东磁	17,819.49	7.12
4	晶澳科技	16,395.64	6.55
5	中来光电	11,012.73	4.40
合计		162,209.04	64.81
2019 年度			
1	东方日升	20,931.01	23.41
2	通威太阳能	18,132.61	20.28
3	润阳悦达 ^{注⑥}	7,335.75	8.21
4	苏民新能源 ^{注⑦}	7,311.34	8.18
5	中来光电	5,781.53	6.47
合计		59,492.24	66.55

注①：上表中通威太阳能包括：通威太阳能（成都）有限公司、通威太阳能（眉山）有限公司、通威太阳能（安徽）有限公司、通威太阳能（合肥）有限公司、通威太阳能（金堂）有限公司、中威新能源（成都）有限公司、通合新能源（金堂）有限公司。

注②：上表中晶澳科技包括：晶澳（扬州）太阳能科技有限公司、晶澳太阳能有限公司、义乌晶澳太阳能科技有限公司、JA Solar Malaysia Sdn. Bhd.。

注③：上表中天合光能包括：天合光能（宿迁）光电有限公司、天合光能科技（盐城）有限公司、盐城天合国能光伏科技有限公司、Trina Solar Science And Technology（Thailand）Ltd.、Trina Solar（Vietnam）Science&Technology Company Limited、Trina Solar Energy Development Company Limited。

注④：上表中阿特斯包括：苏州阿特斯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、Canadian Solar Manufacturing（Thailand）Co., Ltd、阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司。

注⑤：上表中东方日升包括：东方日升新能源股份有限公司、东方日升（常州）新能源有限公司、东方日升（洛阳）新能源有限公司、东方日升（安徽）新能源有限公司、浙江双宇电子科技有限公司、九江盛朝欣业科技有限公司，其中：九江盛朝欣业科技有限公司为贸易商，其终端客户为东方日升，公司出于谨慎性考虑，将对其销售额合并计算为对东方日升的销售额。

注⑥：上表中润阳悦达包括：江苏润阳悦达光伏科技有限公司、江苏润阳光伏科技有限公司、江苏光谷产业投资发展有限公司，其中：江苏光谷产业投资发展有限公司为贸易商，其终端客户为润阳悦达，公司出于谨慎性考虑，将对其销售额合并计算为对润阳悦达的销售额。

注⑦：上表中苏民新能源包括：南通苏民新能源科技有限公司、阜宁苏民绿色能源科技有限公司。

注⑧：销售占比=销售额/营业收入。

直销前五大客户的销量、单价、毛利率数据及具体差异原因已申请豁免披露。

2、经销前五大客户的基本情况

报告期内，公司前五大经销客户如下：

序号	客户名称	销售额（万元）	销售占比（%） ^{注⑦}
2021 年度			
1	晶岩（上海）新材料科技有限公司	10,702.58	2.11
2	青岛中邦 ^{注①}	8,233.91	1.62
3	SC Development Technology Limited ^{注②}	7,002.84	1.38
4	上海蓝颀 ^{注③}	5,301.89	1.04
5	上海典乐贸易有限公司	4,184.12	0.82
合计		35,425.34	6.97
2020 年度			
1	青岛中邦	6,503.43	2.60
2	上海蓝颀	4,881.62	1.95
3	SC Development Technology Limited	4,731.05	1.89
4	福乐集团 ^{注④}	4,298.88	1.72
5	杭州晶恒光伏有限公司	2,461.19	0.98
合计		22,876.17	9.14
2019 年度			
1	上海彦能 ^{注⑤}	3,372.90	3.77
2	常州卡孚莲国际贸易有限公司	2,222.54	2.49
3	KOMEX INC.	2,088.21	2.34
4	SC Development Technology Limited	910.58	1.02
5	上海蓝颀	658.84	0.74
合计		9,253.06	10.35

注①：上表中的青岛中邦包括：青岛中邦星泰商务有限公司、青岛新韦尔商务有限公司及上海棠茂科技有限公司，由于在与聚和股份开展交易时，前述公司的实际控制人均为公司股东周炜，故合并计算。

注②：上表中的 SC Development Technology Limited 包括：SC Development Technology Limited 和 Getworld Nectech Limited，前述公司实际控制人均为蔡岳峯（Tsai Yueh Feng），故合并计算。

注③：上表中的上海蓝颀包括：上海蓝颀环保科技有限公司、上海鹏宜新材料科技有限公司、上海绪浦新材料科技中心，合并计算原因系上海蓝颀、上海鹏宜、上海绪浦实际控制人赵建华、张娟为夫妻关系。

注④：上表中的福乐集团包括：浙江福乐新能源有限公司、Hongkong Juyin New Materials Technology Co., Limited 和 Sunshell Technology Co., Limited，前述公司实际控制人均为张娇，故合并计算。

注⑤：上表中的上海彦能包括：上海彦能科技有限公司、上海君煜新材料科技中心和上

海能昕新材料科技中心，前述公司实际控制人均为颜海涌，故合并计算。

注⑥：销售占比=销售额/营业收入。

经销前五大客户的销量、单价、毛利率数据及具体差异原因已申请豁免披露。

3、单价及毛利率分析

单价方面，公司正面银浆产品定价方式通常为在银价基础上，综合考虑市场竞争关系、预期采购规模、客户信誉、回款进度以及对产品的要求后最终确定。

整体毛利率方面，公司采用“背靠背”的采购模式，在接到客户订单后即向供应商采购同等数量的银粉，从整体上保持销售价格和采购价格基于同一银价水平，以此规避银价波动风险，锁定整体利润空间。

单个客户的毛利率波动会受到存货成本、竞争状况等多种因素影响。一方面，原材料银粉采购价格主要受银市场价格波动影响，银价波动将使得不同批次原材料成本存在差异。公司存货发出时，区分不同批次按个别认定法计价，公司综合考虑交货周期、物流状况、客户采购预期等因素，备有一定的银粉库存。当接受客户下达的银浆采购订单后，“背靠背”向供应商下达银粉采购订单，同时，应客户的提货要求使用现有的库存银粉排产并发货。由于同一批次产品的销售单价与生产领用的银粉单价并非基于同一时点银价确定，从而导致毛利率波动。另一方面，不同客户的光伏电池生产工艺、技术特点存在差异，不同客户主要合作的主要银浆供应商也不相同，客户处的竞争状况将直接影响公司的定价策略。

综上所述，报告期各期主要客户销售单价变化主要受银价波动影响，单个客户毛利率受银价影响较大，但整体毛利率方面，公司采用“背靠背”的采购模式规避银价波动风险，锁定利润空间。公司交易价格公允，变动合理。

二、保荐机构、申报会计师的核查程序和方式

1、取得公司报告期内收入成本明细表，分析复核其不同销售模式下和不同客户单价和毛利率变动原因及合理性；

2、询问公司销售负责人及财务负责人，了解公司不同销售模式下和客户单价、毛利率差异情况及原因；

3、走访发行人报告期内主要客户，了解相关合作情况、业务获取方式、交易金额的真实性和准确性、合同价格公允性、与客户是否存在关联关系、是否存

在合同之外向对方承诺利益补偿的情况等。

三、保荐机构、申报会计师的核查意见

1、报告期内发行人直销、经销单价和毛利率价差变动主要系由于银价波动影响以及销售模式转变所致，具有合理商业逻辑；

2、直销、经销各期前五大客户平均单价、毛利率差异主要由于银价波动及定价策略等原因导致，对同类型客户销售单价及毛利率的差异原因具有商业合理性，交易价格公允。

第十一题、关于技术水平与市场地位

招股说明书披露，（1）公司凭借优异的产品性能，稳定的产品质量表现获得了诸多下游知名客户的认可，有序实现了研发技术的产业化落地，推动了经营业绩的快速提升。2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司分别实现主营业务收入 21,767.82 万元、89,343.73 万元和 250,191.32 万元，年均复合增长率达到 239.02%。（2）根据《2020-2021 年中国光伏产业年度报告》，2020 年度，公司在正银领域的全球市场占有率达 23.43%，排名国产厂商第一位、全行业第二位，为正面银浆产业的国产化替代作出了重要贡献。

请发行人披露：公司主要产品关键性能指标与境内、外同行业可比公司的对比情况，并得出简要的对比结论。

请发行人说明：公司全球市场占有率的测算依据及准确性，与公开资料是否一致，并准确披露发行人与境内外可比公司在国内外市场的占有率数据。

【回复】

一、发行人披露

发行人在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司的行业竞争地位”之“（四）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”对发行人主要产品关键性能指标与境内、外同行业可比公司的对比情况进行了补充披露，具体如下：

正面银浆作为制备光伏电池的关键辅料，无法简单通过自身参数进行比较，客户更关注正银产品在生产端的使用情况及应用性能。而正面银浆的应用性能需通过丝网印刷技术印刷至蓝膜片制成太阳能电池才能体现，且需根据客户生产实际情况进行测试。由于客户使用的电池技术、生产工艺的不同，正银供应商普遍都会根据客户的实际情况调整正银配方以达到最优的应用效果。即使是同款正银产品，应用的环境不同，呈现的性能指标也会相应波动。

公司产品在客户应用过程中，不论是在电池转换效率、拉力、还是印刷速度等关键性能指标上均具备较强的竞争优势，获得诸多行业知名客户的认可并授予“优秀供应商”奖项。

公司在区分不同产品类别、不同客户应用的基础上，对公司主要产品关键性能指标与竞品进行了对比，具体如下：

（一）关键性能指标介绍

为了能更方便的理解性能指标对比情况，以下是对相关指标的说明：

1、开路电压：开路电压暨电池在断路时正极与负极的电势之差，是影响电池转换效率的关键因素之一。在其他条件不变的情况下，开路电压越高，电池转换效率越高。

2、短路电流：短路电流暨电池在非正常连接（即短路）时流过的电流，是影响电池转换效率的关键因素之一。在其他条件不变的情况下，短路电流越高，电池转换效率越高。

3、填充因子：填充因子体现电池的实际输出情况，能客观的显示浆料欧姆接触的好坏，浆料接触性能越好，填充因子越高。在其他条件不变的情况下，填充因子越高，电池转换效率越高。

4、电池转换效率：电池转换效率是衡量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。

5、拉力：电极主栅拉力值是电池片可靠性的重要指标之一，强的主栅拉力可减少电极接触性的衰减，提供强的电极连接以保证光伏组件功率稳定输出。在同等条件下，电极主栅拉力越高，电池的导电性及可焊性越优。

6、单位耗量：单位耗量是指制备每片电池所需的银浆用量。在电池转换效率、拉力等指标相同的情况下，客户会选择单位耗量最低的供应商。

7、印刷线宽：印刷线宽是指各客户用的印刷网版上栅线的宽度，网版设计线宽越窄，浆料断栅的风险越高。在同等情况下，客户会选择断栅率最低的供应商。在其他印刷条件不变的情况下，该指标越小，银浆印刷性能越好。

8、印刷速度：印刷速度是评判浆料印刷性的关键指标之一，浆料可能在高速印刷的状态下无法很好拨墨成型。在其他印刷条件不变的情况下，该指标越高，银浆印刷性能越好。

（二）关键性能指标对比

报告期内，公司产品主要包括单晶 PERC 电池用银浆、多晶硅电池用银浆、TOPCon 电池用银浆以及 HJT 电池用银浆，对主要产品关键性能指标与同行业可比公司对比分析如下：

1、多晶硅电池用银浆

项目	客户一		客户二	
	发行人	供应商一	发行人	供应商二
开路电压（V）	0.6389	0.6394	0.6740	0.6731
短路电流（A）	9.532	9.530	11.061	11.026
填充因子（%）	78.22	78.17	78.01	78.08
电池转换效率（%）	18.90	18.90	20.78	20.71
单位耗量（mg/pcs）	75	76	60	60
拉力（N）	3.5	2.8	2.5	2.5
印刷线宽（ μm ）	34.5	35	33	34
印刷速度（mm/s）	400	400	380	380

在多晶硅电池用银浆领域，发行人在电性能指标（即开路电压、短路电流、填充因子、转换效率）、单位耗量、拉力、印刷性（印刷线宽、印刷速度）等指标上虽并非全部高于竞品，但在关键的电池转换效率、单位耗量指标上，发行人具备一定的竞争优势。

2、单晶 PERC 电池用银浆

项目	客户一		客户三		客户四	
	发行人	供应商一	发行人	供应商三	发行人	供应商一
开路电压（V）	0.6848	0.6843	0.6857	0.6856	0.6959	0.6958
短路电流（A）	11.394	11.39	13.667	13.654	11.294	11.295
填充因子（%）	81.98	82.04	81.86	81.88	81.55	81.50
电池转换效率（%）	23.33	23.32	23.24	23.22	23.37	22.35
单位耗量（mg/pcs）	51	51	63	64	66	66
拉力（N）	-	-	-	-	9	7
印刷线宽（ μm ）	30	30.5	29	29	31	31
印刷速度（mm/s）	450	450	400	400	430	430

在单晶硅电池用银浆领域，发行人在电性能指标上虽并非全部高于竞品，但在关键的电池转换效率上要优于竞品，同时能实现更低的单位耗量；在拉力及印刷性指标上，发行人基本与竞品持平。

3、TOPCon 电池用银浆

项目/客户名称	客户五		客户六	
	发行人	供应商四+发行人+供应商五	发行人	供应商六+发行人+发行人
开路电压（V）	702.7	701.9	707.3	706.9
短路电流（A）	10.519	10.511	11.079	11.058
填充因子（%）	82.81	82.93	83.43	83.62
电池转换效率（%）	24.29	24.28	24.452	24.446
单位耗量/pcs	120	122.5	107.6	110
拉力（N）	5	4.2	3.7	3.7
印刷线宽（ μm ）	31	31.5	30	30.5
印刷速度（mm/s）	380	380	400	400

注：发行人在 TOPCon 电池领域提供的是成套银浆，其中包括受光面细栅银浆、背光面细栅银浆和双面兼容主栅银浆。在此之前，客户通过整合不同浆料供应商生产的受光面细栅银浆、背光面细栅银浆和双面兼容主栅银浆进行电池制备。表格中“供应商四+发行人+供应商五”是指客户使用供应商四受光面细栅银浆+发行人背光面细栅银浆+供应商五主栅银浆；表格中“供应商六+发行人+发行人”是指客户使用供应商六受光面细栅银浆+发行人背光面细栅银浆+发行人主栅银浆。

在 TOPCon 电池用银浆领域，客户使用的是发行人成套的银浆产品，对于同行业可比公司，客户仅使用其一道或多道银浆产品。在性能指标表现上，与使用整合银浆产品相比，使用发行人成套银浆产品能在有效提高电性能、可靠性的同时，降低单位耗量。

4、HJT 电池用银浆

报告期各期，公司 HJT 银浆销售收入占比分别为 0.03%、0.11%、0.10%，占比很低。由于目前 HJT 电池市场渗透率较低，仅在部分企业中实现小规模量产，因此，同行业可比公司相关性能指标难以取得、故未进行对比分析。

二、发行人说明

（一）公司全球市场占有率的测算依据及准确性，与公开资料是否一致

根据中国光伏行业协会出具的《2020-2021 年中国光伏产业年度报告》的相

关数据：

2020 年，全球正银总耗量为 2,137.00 吨，聚和股份正银产品销量为 500.73 吨。在不考虑下游电池片生产企业正银产品库存变化的情况下，2020 年度聚和股份正银产品全球市场占有率=公司正银产品销售数量÷全球正银总耗量=500.73÷2,137.00=23.43%。

中国光伏行业协会是光伏行业的自律组织，由中华人民共和国民政部批准成立、中华人民共和国工业和信息化部为业务主管单位的国家一级协会。其主要职责是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。中国光伏行业协会每年都会出具有关上一年度光伏产业运行情况的报告，其出具的数据具有权威性并符合时效性要求。

综上，公司在招股书披露的全球市场占有率测算数据准确，与公开资料一致。

（二）发行人与境内外可比公司在国内外市场的占有率数据

根据中国光伏行业协会出具的《2020-2021 年中国光伏产业年度报告》的相关数据：2020 年度，全球正面银浆总耗量为 2,137.00 吨，其中我国正面银浆总耗量达 1,763.00 吨。

可比公司	国内 销售数量 (吨)	国外 销售数量 (吨)	销售 总金额 (万元)	国内 市场占有率 (%)	国外 市场占有率 (%)	全球 市场占有率 (%)
帝科股份	328.25		158,149.73	-	-	15.36
苏州晶银	154.01		75,253.20	-	-	7.21
匡宇科技	-		21,796.91	-	-	-
美国杜邦	-	-	-	-	-	-
贺利氏	-	-	-	-	-	-
硕禾电子	-	-	185,403.04	-	-	-
发行人	470.46	30.27	250,179.52	26.69	8.09	23.43

注：中国光伏行业协会尚未发布 2021 年度正面银浆耗量相关数据。

以上数据说明如下：

1、数据来源于国内外可比公司 2020 年年度报告、审计报告。

2、帝科股份未单独披露正面银浆销售数据及销售区域，选取其年报中披露的电子材料收入和销量进行比较。电子材料包括：光伏导电银浆、导电粘合剂和其他。

3、苏州晶银未单独披露正面银浆销售数据及销售区域，选取其母公司苏州固锝年报中披露的新能源材料的收入和销量进行比较。

4、匡宇科技主要从事正面银浆的生产、销售，未单独披露正面银浆销量。

5、美国杜邦是境外集团公司，未单独披露正面银浆销售数据。

6、贺利氏为非上市集团公司，公开渠道未能获取其正面银浆销量及销售金额数据。

7、硕禾电子未单独披露正面银浆销售数据及销售区域，选取其审计报告披露的导电浆料的收入 794,017.30 万新台币，按 2020 年 12 月 31 日汇率，折合人民币 185,403.04 万元进行比较。导电浆料包括：正面银浆、背面银浆、背面铝浆。

根据上述比对情况，2020 年度发行人不论从正面银浆销售数量还是销售金额方面，均优于我国可比公司，市占率排名国产厂商第一名。由于境外可比公司大多为集团公司，无法通过公开渠道获得单独正面银浆的销售数据，故无法准确测算境外企业的市场占有率数据，但根据中国光伏行业协会出具的《2020-2021 年中国光伏产业年度报告》，各厂商 2020 年在全球正银领域的市场占有率排名依次如下：贺利氏、发行人、帝科股份、硕禾电子、美国杜邦。

第十二题、关于光伏电池类型及其配套银浆

招股说明书披露，经过多年的发展，公司基于核心技术开发的产品已能满足多晶 PERC 电池、单晶单面氧化铝 PERC 电池、单晶双面氧化铝 PERC 电池、N 型 TOPCon 电池、HJT 电池、IBC 电池等多种主流及新型高效电池对正面银浆的需求。部分优秀的企业已经具备了生产 TOPCon 成套银浆和 HJT 银浆产品的能力，但限于下游市场的限制，未能量产供货。

请发行人披露：报告期内公司银浆产品应用于不同类型电池对应实现的收入及占比，并作简要的变动分析。

请发行人说明：公司在 TOPCon 成套银浆、HJT 银浆产品等新型 N 型电池银浆方面的技术是否达到先进水平、实现产业化情况与未来发展前景。

【回复】

一、发行人披露事项

关于报告期内公司银浆产品应用于不同类型电池对应实现的收入及占比及简要变动分析，发行人在招股说明书中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成分析”之“（1）按产品构成划分”中补充披露如下：

报告期内，公司正面银浆产品应用于不同类型电池对应实现的收入及占比情况如下：

产品名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
单晶	489,497.94	96.62	231,759.86	92.64	64,096.70	71.97
其中：PERC	443,080.51	87.46	220,267.34	88.04	58,291.91	65.45
TOPCon	45,921.59	9.06	11,226.15	4.49	5,777.42	6.49
HJT	495.84	0.10	266.37	0.11	27.37	0.03
多晶	17,116.03	3.38	18,419.66	7.36	24,965.88	28.03
合计	506,613.97	100.00	250,179.52	100.00	89,062.58	100.00

报告期内，公司单晶电池用银浆销售收入及占比持续扩大，同时多晶电池用银浆销售收入占比减少，主要系 2019 年市场主流电池型号由多晶切换为单晶，

公司单晶 PERC 电池用银浆产品受到市场认可，销量持续攀升。近年来，业内多家电池片厂商布局 TOPCon 电池，公司 TOPCon 电池用银浆销售收入逐步上升。HJT 电池由于工艺和成本问题，业内尚未大规模投产，公司 HJT 银浆销售收入较少。

二、发行人说明

（一）发行人在 TOPCon 成套银浆、HJT 银浆产品等新型 N 型电池银浆方面的技术是否达到先进水平

1、发行人在 TOPCon 成套银浆领域的技术情况

TOPCon 是一种在 PERC 结构电池基础上，在硅片背光面制备超薄膜氧化硅层和沉积高掺杂多晶硅层，以达到降低界面复合、提高表面钝化从而提高光电转换效率的高效电池技术。TOPCon 结构电池因为使用 N 型硅衬底及其背光面复杂的钝化结构，对正面银浆的配方、原料及工艺等技术都提出了较高的要求。大部分企业目前只能开发出 TOPCon 成套银浆中受光面细栅（银铝浆）、背光面细栅银浆、受光面和背光面兼容主栅银浆的部分产品，无法实现全套技术的优化整合。

经过多年的技术攻关及下游电池厂商的测试及量产使用验证，发行人已成功开发出 TOPCon 成套银浆产品，实现 TOPCon 全套技术的优化整合。

发行人 TOPCon 高效电池成套银浆技术下的子技术及其先进性表征具体情况如下：

序号	技术名称	技术先进性及具体表征
1	受光面细栅银铝浆技术	➤ 方阻提升有助于电池效率提升，但方阻提升对于金属化的接触挑战较大，TOPCon 浆料需要很好平衡钝化损伤，同时兼顾接触电阻的降低，减少金属化带来的复合，是新的技术挑战。 ➤ 公司自主研发的配方解决了传统高温烧结（800℃）造成表面复合严重的问题，目前公司产品能够满足高方阻 24.5%的产业化要求。
2	背光面细栅银浆技术	➤ TOPCon 电池在背光面沉积有多晶硅层，且有越来越薄的趋势，需要银浆朝更低的烧结温度发展来减少对钝化效果的损伤；同时浆料如何在低温下渗透多晶硅层形成欧姆接触又不蚀穿多晶硅层对正银厂商提出了挑战。 ➤ 公司自主研发的配方攻克了匹配超薄（80nm）钝化薄膜层的难题，在 750℃烧结温度下接触电阻减小至 1.0ohm，具有较优的导电性能。

序号	技术名称	技术先进性及具体表征
3	受光面和背光面兼容主栅银浆技术	➢ 根据 CPIA 出具《2020-2021 年中国光伏行业产业年度报告》，配合低温烧结的低温主栅，是 TOPCon 的一个新的发展方向。 ➢ 公司自主研发的配方实现了与两款细栅浆料的烧温兼容（750℃-780℃）的同时实现主栅拉力>3N，大幅提高产品的可靠性。
4	超细线印刷有机载体、分散改性与制备工艺技术	➢ 大尺寸太阳能电池已成行业未来一大发展方向，尺寸变大，电池的断栅风险势必会随之增加，对银浆印刷性提出较高要求。 ➢ 公司自主研发的技术保证了产品的产业化生产，在栅线线宽收窄 5um 的基础上，印刷速度可达 400mm/s。

综上，发行人在 TOPCon 成套银浆领域的技术具有先进性。

2、发行人在 HJT 银浆领域的技术情况

HJT 是在 N 型晶硅基片上使用薄膜技术堆叠本征和掺杂氢化非晶硅层和导电层的新型电池技术，整个电池制作工艺温度均不能超过 400℃，否则会对 HJT 电池的薄膜结构造成非常大的损伤。因此针对 HJT 电池匹配的低温银浆是一种需要特殊配方的高难度技术，目前大部分 HJT 低温银浆市场仍被日本京都电子和美国汉高公司控制，境内涉足该领域的正银企业较少，发行人就是其中一位。根据中国光伏行业协会出具的《2020-2021 年中国光伏产业年度报告》，发行人的产品技术在印刷性、体电阻率和焊接拉力方面均能达到进口产品同一水平。

发行人超低体电阻低温银浆技术下的子技术及其先进性表征具体情况如下：

序号	技术名称	技术先进性及具体表征
1	细栅银浆技术	➢ 目前 HJT 行业均采用树脂固化型的低温银浆，该种类银浆的成型固化温度低于 200℃。 ➢ 公司自主研发的银粉复配及双树脂体系配方，能保证银浆的成型固化温度低至 150℃ ➢ HJT 电池表面沉积有一层导电透明氧化物（TCO）薄膜，因此金属电极无需与硅形成欧姆接触，但要保证与 TCO 导电层的接触电阻足够低，以及电极自身体电阻率低于 $10^{-5}\Omega\text{cm}$，以达到量产可用的导电性能。 ➢ 公司自主研发的配方能实现体电阻$<5*10^{-6}\Omega\text{cm}$，并且通过配方调整，能实现 TCO 材料接触电阻持续降低，$<1.0\text{ohm}$ ➢ 目前行业中 HJT 电池低温银浆每片耗量约是 P 型 PERC 电池银浆每片耗量的三倍，银浆用量大、价格贵是 HJT 电池成本高的原因之一，抑制了 HJT 电池的发展。目前 HJT 浆料耗量在 233.3mg/pcs。 ➢ 公司自主研发的配方叠加电池多主栅技术的应用，能实现细

序号	技术名称	技术先进性及具体表征
		栅浆料降低至 5-10mg/pcs，双面 HJT 浆料耗量在 166mg/pcs。
2	主栅银浆技术	➤ HJT 电池配套银浆要求其固化成型温度在 200℃以下，但电池在串焊时温度一般在 200-350℃，要保证低温银浆能承受钎焊温度的冲击且焊接拉力要大于 1N/mm 是需要特殊配方的高难度技术。 ➤ 公司自主研发的配方实现了与不同细栅浆料、主栅图形及焊接技术等兼容，能搭配多主栅技术的同时保持焊接拉力大于 1N。
3	超细线印刷与制备工艺技术	➤ 成本是抑制 HJT 电池发展的一大因素，增加主栅数量以及减小细栅宽度来减少正银耗量是未来发展方向。 ➤ 公司自主研发的技术已能实现低温银浆<25μm 线宽的印刷并保证印刷速度在 300mm/s 以上。

综上，发行人在 HJT 银浆领域的技术具有先进性。

（二）发行人在 TOPCon 成套银浆、HJT 银浆产品等新型 N 型电池银浆方面的产业化情况

1、发行人在 TOPCon 成套银浆领域的产业化情况

截至本回复出具日，发行人 TOPCon 电池用银浆已实现批量生产、销售。采购发行人 TOPCon 电池用银浆产品的客户包括通威太阳能、天合光能、晶澳科技、中来光电、阿特斯、晶科能源等知名太阳能电池厂商，其中通威太阳能授予发行人“2020 年战略合作伙伴”、“2020 年卓越品质奖”和“2021 年战略合作伙伴”；阿特斯、中来光电曾授予发行人“2020 年优秀供应商”的称号。

报告期内，发行人 TOPCon 电池用银浆的出货量及销量情况具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
TOPCon 电池用银浆销售数量（千克）	85,905.34	24,265.59	13,078.51
占发行人正银销量比例（%）	9.10	4.85	6.25
TOPCon 电池用银浆销售金额（万元）	45,921.59	11,226.15	5,777.42
占发行人正银销售金额比例（%）	9.06	4.49	6.49

根据 CPIA 出具的数据显示，2020 年 TOPCon 电池用银浆的需求量在 100 吨左右，发行人的出货量占 TOPCon 细分银浆市场的需求量约 24%。随着未来 TOPCon 电池市场占有率逐步提高，预计发行人在 TOPCon 电池用银浆产品的收入也将随之增加。

2、发行人在 HJT 银浆领域的产业化情况

截至本回复出具日，公司已具备量产 HJT 电池用银浆产品能力，但因 HJT

电池市场渗透率较低导致下游市场受限，仅在部分企业中实现小规模量产。2021年，公司 HJT 电池用银浆产品的销量突破 706.90KG，占公司正银销售总量的 0.08%；销售金额达 495.84 万元，占公司正银销售总额的 0.10%。通威太阳能、东方日升、晶科能源等知名太阳能电池厂商为公司 HJT 产品主要客户，其中通威太阳能曾授予公司“2020 年战略合作伙伴”、“2020 年卓越品质奖”和“2021 年战略合作伙伴”称号。随着市场对 HJT 认可度逐步提高，发行人 HJT 电池用银浆产品将逐步实现批量生产。

（三）TOPCon 成套银浆、HJT 银浆产品等新型 N 型电池银浆的未来发展前景

根据 CPIA 出具的《中国光伏产业发展路线图（2021 年版）》数据显示，单晶 P 型 PERC 电池的平均转换效率达 23.1%，已逐步逼近 PERC 电池 24%的量产转换效率极限，行业开始着眼下一代可量产电池技术。其中 N 型 TOPCon、HJT 是太阳能行业中最有潜力的下世代电池技术，转换效率理论上可达 28.0%，比 PERC 电池技术更接近晶硅电池 29.4%的理论转换效率极值。天合光能、晶科能源、通威太阳能、隆基股份、阿特斯、东方日升等知名太阳能电池厂商均在加快布局 N 型 TOPCon、HJT 电池生产线。根据 CPIA 出具的《2020-2021 年光伏产业年度报告》数据显示，2020 年我国 N 型电池市场占有率仅 3.5%，预计到 2025 年，我国 N 型电池市场占有率将超过 25.50%。随着 N 型硅电池市场规模的扩大，与之配套的 N 型电池用银浆市场也将随之增长。

在 TOPCon 电池方面，由于 TOPCon 电池产线和 PERC 电池产线具有很强的兼容性，相关配套设备都比较成熟，随着量产工艺瓶颈和设备瓶颈获得突破，2020 年 TOPCon 电池产能超过 4.4GW，对银浆的需求在 100 吨左右，TOPCon 有望成为继 PERC 电池之后下一个能快速量产的高效电池技术。根据 CPIA 出具的《中国光伏产业发展路线图（2020 年版）》预测，到 2025 年 TOPCon 电池的市场份额将超过 15%，对应 TOPCon 电池正面银浆的市场需求有望达到 1,200-1,400 吨左右，是 2020 年的 12-14 倍。（CPIA 已于 2022 年 2 月 23 日出具《中国光伏产业发展路线图（2021 年版）》，但未具体提及未来 TOPCon 电池的市场份额数据即对应的正面银浆市场需求数据。）目前，能批量供应 TOPCon 电池用银浆的厂商不多，未来 TOPCon 电池用银浆必将成为后期正银企业的必争之地。经过多

年发展，发行人成功研发出 TOPCon 成套银浆技术，在此技术上，发行人生产的 TOPCon 电池用银浆产品获得下游客户的认可，并形成批量销售。未来，发行人在满足客户需求的同时将紧跟行业前沿技术，持续更新 TOPCon 成套银浆技术，以应对未来 TOPCon 电池的快速发展。

目前 HJT 电池市场渗透率较低，仅在部分企业中实现小规模量产，主要原因是较其他种类电池相比设备投资、低温导电银浆、N 型硅片等成本偏高。但另一方面，HJT 电池生产工艺步骤较少，转换效率较高，市场对于未来 HJT 电池表现预期较强，2020 年宣布进入 HJT 领域并计划大规模扩产的公司数量较多，预计 2021 年将有 3-5GW 以上的新增产能投放。2020 年，HJT 电池的市场份额仅为 1.5%左右，HJT 电池用低温银浆市场需求约在 80-90 吨左右。随着未来 HJT 技术的成熟，成本不断下降，根据 CPIA 出具的《中国光伏产业发展路线图（2020 年版）》预测，到 2025 年 HJT 电池的市场份额将超过 20%（CPIA 已于 2022 年 2 月 23 日出具《中国光伏产业发展路线图（2021 年版）》，但未具体提及未来 HJT 电池的市场份额数据。）。目前，发行人已掌握超低体电阻低温银浆技术，在此技术上生产的 HJT 电池用低温银浆产品不仅获得客户的认可，并于 2019 年 7 月获得常州市科学技术局颁发的《常州市高新技术产品认定证书》。未来发行人将不断对超低体电阻低温银浆技术进行优化改进，在降低电极电阻的同时保证电极的长期可靠性、降低电极制造成本；并与中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所合作加快低温银浆的产业化进程。

第十三题、关于原材料采购与供应商

招股说明书披露，（1）公司生产需要的原材料主要为银粉，报告期内主要向 DOWA 采购；根据保荐工作报告，报告期内发行人向 DOWA 分为直接采购和间接采购，将向 Merino 支付的款项超过直接向 DOWA 采购的部分作为财务费用核算。

（2）公司国内银粉供应商中，上海磐维智映材料科技有限公司、宁波汉宜电子材料有限公司均为贸易商，代理销售中船重工黄冈贵金属有限公司生产的银粉产品。

请发行人说明：（1）拆分各期向 DOWA 直接采购、间接采购的金额、占比情况；向 DOWA 采购均价与市场价格是否存在明显差异及原因；公司将向 Merino 支付的款项超过直接向 DOWA 采购的部分作为财务费用核算的依据及合理性，是否符合企业会计准则的要求；（2）公司未直接向中船重工黄冈贵金属有限公司采购银粉，而通过贸易商采购的原因；（3）各期原材料采购金额与营业成本中原材料成本之间的勾稽关系。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）拆分各期向 DOWA 直接采购、间接采购的金额、占比情况；向 DOWA 采购均价与市场价格是否存在明显差异及原因；公司将向 Merino 支付的款项超过直接向 DOWA 采购的部分作为财务费用核算的依据及合理性，是否符合企业会计准则的要求；

1、拆分各期向 DOWA 直接采购、间接采购的金额、占比情况

各期向 DOWA 直接采购、间接采购的金额、占比情况如下：

单位：万元，%

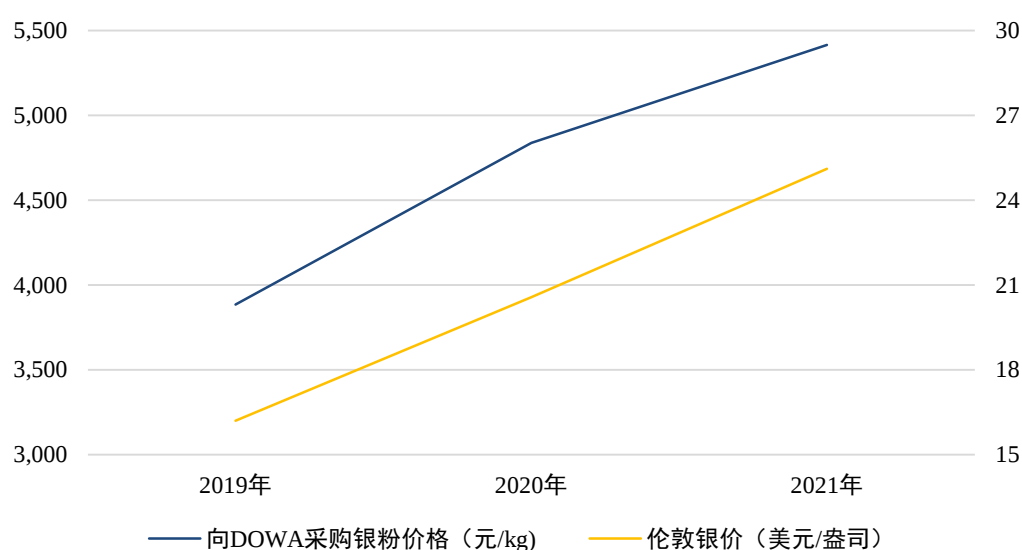
采购类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比
直接采购	398,224.40	100.00	210,931.01	92.68	63,741.60	84.41
间接采购	-	-	16,669.57	7.32	11,769.73	15.59
合计	398,224.40	100.00	227,600.58	100.00	75,511.33	100.00

报告期内，公司向 DOWA 采购主要以直接采购为主，间接采购占比较低。

2、向 DOWA 采购均价与市场价格是否存在明显差异及原因

发行人采购 DOWA 银粉的定价方式具体为：银粉采购价格=(伦敦银价*1.01+加工费)*汇率。银粉价格无公开市场报价，同行业可比公司亦未披露具体银粉采购价格。由于发行人向 DOWA 采购定价以伦敦银价为基础，故选取伦敦银价进行比较。报告期内，发行人向 DOWA 采购银粉的平均采购单价、变动趋势与伦敦银价对比如下：

向 DOWA 采购银粉价格变动趋势



数据来源：WIND 数据

发行人向 DOWA 采购均价与伦敦银价波动趋势基本一致。

3、公司将向 Merino 支付的款项超过直接向 DOWA 采购的部分作为财务费用核算的依据及合理性，是否符合企业会计准则的要求

(1) 交易背景及原因

公司主要向 DOWA 采购银粉。DOWA 作为行业知名的银粉供应商，有较强的研发技术、先进的生产设备和流程工艺，其产品粒径范围小、分散性良好，每批次产品的质量稳定，是行业内主要银浆厂商的主要供应商。

公司向 DOWA 采购银粉时，主要采取款到发货等结算方式，采购环节付款周期较短。而在销售端，公司综合考虑客户声誉、潜在需求、历史合作情况等因素确定具体信用政策，为主要客户提供一定信用期，结算方式主要为银行转账、

银行承兑汇票，销售收入的回款进度受客户信用期、结算方式等因素的共同影响。收款和付款模式的差异使得公司产品销售回款周期长于采购付款周期，部分期间营运资金紧张。

为解决业务快速增长带来的采购资金压力问题，公司与 Merino 合作，公司与 DOWA 约定采购价格和数量后，由 Merino 依条款向 DOWA 采购，之后再将产品销售给公司并提供信用期。

（2）相关会计处理符合企业会计准则的要求

根据《企业会计准则第 14 号—收入》第三十四条：企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人，企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：

①企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户；

②企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；

③企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：

①企业承担向客户转让商品的主要责任；

②企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；

③企业有权自主决定所交易商品的价格；

④其他相关事实和情况。

依照上述会计准则，判断 Merino 在发行人和 DOWA 之间的交易中属于代理人身份，向发行人转让商品前未拥有对该商品的控制权，理由如下：

①Merino 在发行人和 DOWA 之间的交易中主要为发行人提供垫资服务，对转让的商品的数量和质量，直接由发行人和 DOWA 之间协商确定，Merino 未承担向发行人转让商品的主要责任；

②虽然对于向 Merino 的采购，合同签订为普通买卖合同，但实际上发货由银粉终端供应商 DOWA 直接发货报关，Merino 未承担向发行人转让商品的存货风险；

③对于向 Merino 的采购，定价方式为发行人与 DOWA 确定好采购价格，然后指令 Merino 按确定的采购价格向 DOWA 采购。发行人以考虑服务费后的采购价向 Merino 采购，除服务费外，Merino 无权决定所交易商品的价格；

综上所述，Merino 在发行人和 DOWA 之间的交易中属于代理人身份，向发行人转让商品前未拥有对该商品的控制权，故将支付的款项超过直接向 DOWA 采购的部分作为财务费用核算符合《企业会计准则》实质重于形式基本原则要求。

（二）公司未直接向中船重工黄冈贵金属有限公司采购银粉，而通过贸易商采购的原因；

中船重工为国有企业，定位是研发生产型企业，行业销售渠道以及直销经验较少，主要通过经销渠道销售其产品。上海磐维和宁波汉宜是中船重工指定的经销商。发行人、中船重工分别与上海磐维、宁波汉宜签订了三方《银粉销售服务协议》，协议约定中船重工对上海磐维/宁波汉宜销售产品的数量、质量、知识产权等承担连带责任；协议同时约定，当上海磐维/宁波汉宜无法执行发行人采购订单时，上海磐维/宁波汉宜保证中船重工能够与发行人直接签订销售订单以替代上海磐维/宁波汉宜无法执行的销售订单。

综上，中船重工主要通过经销渠道销售产品，上海磐维、宁波汉宜是中船重工指定的经销商，发行人通过宁波汉宜与上海磐维采购的国产银粉均价与其他国产银粉供应商采购均价差异较小。发行人通过贸易商向中船重工进行采购符合商业逻辑。

（三）各期原材料采购金额与营业成本中原材料成本之间的勾稽关系；

各期原材料采购金额与营业成本中原材料成本之间的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原材料采购金额（A）	484,504.07	239,782.31	78,284.52
本期营业成本材料金额（B） ^{注①}	453,456.39	214,954.27	72,412.01

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
差异金额 (C=A-B)	31,047.68	24,828.04	5,872.51
(1) 研发领用	6,442.24	3,780.25	855.88
(2) 原材料的增加	22,717.66	16,568.27	3,177.56
(3) 库存商品和发出商品余额中材料的增加	745.01	4,520.47	1,474.45
(4) 其他存货项目余额中材料的增加	1,273.42	-208.70	202.82
(5) 委外加工费用 ^{注②}	-389.00	-	-
(6) 其他差异 ^{注③}	258.34	167.75	161.80

注①：2021 年其他业务成本中的材料金额为 1,130.59 万元；

注②：委外加工费用系公司委托银粉供应商加工成银粉所支付的费用；

注③：其他差异金额包括样品销售送样领用计入销售费用、机物料消耗以及包装材料的领用计入制造费用。

二、保荐机构、申报会计师的核查程序和方式

1、获取发行人报告期内采购入库明细表，对比分析各供应商采购数量、单价、金额以及直接采购和间接采购占比情况；

2、查询各期伦敦银价，对比分析发行人向 DOWA 采购均价与市场价格的匹配性；

3、对 Merino 和 DOWA 进行实地走访、函证程序，了解交易背景、交易模式并核查采购业务的真实性；

4、结合企业会计准则判断发行人对 Merino 代采业务的会计处理是否恰当；

5、对宁波汉宜、上海磐维以及中船重工进行实地走访，对宁波汉宜和上海磐维实施函证程序，了解交易背景、交易模式并核查采购业务的真实性；

6、获取发行人报告期内向宁波汉宜、上海磐维的采购入库明细表，对比分析采购单价与其他国产银粉供应商采购单价是否存在明显偏差；

7、获取报告期各期采购入库明细表、各类存货收发存明细以及成本计算单，对各期原材料采购金额与营业成本中原材料成本进行勾稽。

三、保荐机构、申报会计师的核查意见

1、发行人各期向 DOWA 直接采购、间接采购的金额、占比无异常；向 DOWA 采购均价与市场价格未存在明显差异；公司将向 Merino 支付的款项超过直接向

DOWA 采购的部分作为财务费用核算存在合理性，符合企业会计准则的要求；

2、发行人通过贸易商向中船重工采购的原因存在合理性；

3、各期原材料采购金额与营业成本中原材料成本之间的勾稽关系无异常。

第十四题、关于毛利率

招股说明书披露,报告期各期,公司正银产品毛利率分别为 16.42%、18.40%、13.75%;2020 年公司正银产品毛利率同比下滑 4.65 个百分点,主要由于银价上涨及其他综合因素的共同影响所致;2020 年银价大幅上升导致毛利率下降 3.02 个百分点,且随着公司销售规模进一步扩大,给予主要规模较大的客户一定价格优惠所致,导致毛利率下降了 1.63 个百分点。

请发行人说明:公司价格优惠的主要政策情况,给予价格优惠的主要客户情况,公司未来毛利率的变动趋势。

请申报会计师说明毛利率的核查过程、依据和结论,并发表核查意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 公司价格优惠的主要政策情况和主要客户情况

公司采用竞争性定价策略,产品定价方式通常为在银价基础上,结合市场竞争对手报价、预期采购规模、客户信誉、回款进度以及对产品的要求等方面的因素与客户进行商业谈判,协商确定加工费金额,并不存在统一的价格优惠政策。

由于各下游客户采购规模、回款速度、客户信誉、技术路线及产品性能要求等要素不尽相同,公司基于各客户实际情况与其开展商业谈判,最终确定加工费金额,故向不同客户收取的加工费金额存在差异。

整体上,各客户加工费呈现下降趋势。光伏行业有着较高的降本增效要求,下游客户需要高性价比的银浆来提升其电池产品的竞争力。公司一方面持续提升技术,迭代产品,为客户提供性能更加优异的导电浆料;另一方面深化和客户的合作关系,在加工费上适当让步以降低客户采购成本。公司凭借高性价比的产品和优质的服务获得了客户认可,与客户合作双赢,从而不断扩大销售规模。

(二) 公司未来毛利率的变动趋势

1、银价对毛利率的影响分析

银价同时影响销售单价和单位成本。假设其他因素不变,当银价上升,发行

人销售单价和单位成本同时上升，由于银价在单价和成本中占比较大，会导致毛利率呈下降趋势；反之，呈上升趋势。

以 2021 年为例，银价的变动对公司毛利率影响的分析如下：

项目	银价 ^注 上升幅度		银价 ^注 下降幅度	
	5.00%	10.00%	5.00%	10.00%
毛利率变动点数	-0.45	-0.86	0.49	1.03

注：单位为元/KG

当银价上涨 5%时，毛利率会下降 0.45 个百分点，当银价上涨 10%时，毛利率会下降 0.86 个百分点。

同理，当银价下降 5%，毛利率相应上升 0.49 个百分点，当银价下降 10%时，毛利率将上升 1.03 个百分点。

2、加工费对毛利率的影响

通过谈判确定的加工费仅影响销售单价。当银价不变情况下，加工费下降，发行人毛利率呈下降趋势；反之，呈上升趋势。

以 2021 年为例，加工费的变动对公司毛利率影响的分析如下：

项目	加工费上升幅度		加工费下降幅度	
	5.00%	10.00%	5.00%	10.00%
毛利率变动点数	0.46	0.93	-0.47	-0.94

当加工费上涨 5%时，毛利率会上升 0.46 个百分点，当加工费上涨 10%时，毛利率会上升 0.93 个百分点。

同理，当加工费下降 5%，毛利率相应下降 0.47 个百分点，当银价下降 10%时，毛利率将下降 0.94 个百分点。

综上，未来毛利率主要受银价和加工费影响。银作为贵金属，价格受国际形势影响，未来变动情况较难预测。由于银价近年来持续上涨拉高了下游客户的银浆采购成本，面对下游客户较高的降本增效需求，为深化合作关系，公司加工费部分有所下调。

银价随市场波动，公司采用“背靠背”的采购模式规避银价波动风险，利润主要来源于加工费。公司持续深化改革，开源节流，一方面开拓更多客户以扩大

销量，一方面进行供应链端改革以控制成本，规模效应使得公司可以保持较高的利润空间。

二、申报会计师的核查程序和方式

1、毛利率的核查

（1）核查发行人报告期内的营业收入

①获取并查阅发行人关于销售活动相关内部控制制度，了解内部控制制度及流程设计的合理性及执行情况；

②获取发行人与主要客户签订的销售合同，了解主要合同条款，评价收入确认政策是否适当；比较同行业可比公司的收入确认政策，关注其收入会计政策与发行人是否存在重大差异；

③对营业收入实施实质性分析程序，按月度、产品等维度，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；根据发行人各类别产品的销售价格、销售量的变动，结合行业政策及行业发展趋势对发行人报告期内销售收入的变化进行分析；将发行人收入变动趋势与同行业上市公司进行对比，核实变动趋势是否存在重大差异；

④营业收入真实性、准确性及截止性核查程序，详见本回复之“第一题 关于营业收入”之“三、保荐机构、申报会计师的核查程序和方式”之“5、针对境内、境外销售真实性、准确性及截止性”；

（2）核查发行人报告期内的营业成本

①获取成本计算表，执行分析性复核程序，分析报告类产品单位成本项目的波动情况；

②抽查原材料领用的原始单据，对截止报表日前后的出库单执行截止测试；获取并检查公司的盘点表，并选取样本进行复盘，核查成本结转的及时性；

③核查人工成本的具体核算内容，检查发行人薪酬管理制度、生产工人名册、核查工人工资计提与发放明细表，分析生产人工工时与产品产量的匹配性；

④核查制造费用明细表，核对费用分摊台账与账面的一致性；

⑤核查发行人营业成本的核算及结转方法、成本核算流程。

(3) 获取收入成本明细表，分析报告期内发行人毛利率的变动原因、不同产品类型毛利的差异原因；

2、访谈公司销售部门负责人，了解公司给予价格优惠的主要客户情况和公司报告期产品毛利率波动的原因，以及发行人外部销售市场的行情变化情况；

3、查阅公司同行业可比上市公司招股说明书、年度报告等资料，从业务结构、产品结构、市场状况、技术水平等多方面对公司毛利率进行对比分析，确认公司与同行业可比上市公司毛利率差异原因及合理性。

三、申报会计师的核查意见

报告期内，发行人的毛利率水平及其波动符合生产经营实际情况，具有合理性。

第十五题、关于研发费用

招股说明书披露，报告期内公司研发投入保持快速增长，各期研发费用分别为 1,629.34 万元、3,893.36 万元、9,337.33 万元，复合增长率达到 139.39%。其中，职工薪酬各期快速增长，2020 年研发费用中材料及动力费金额为 3,866.37 万元，较上期大幅增长。

请发行人说明：（1）研发人员管理制度及划分依据，薪酬归集是否准确，结合人员数量、人均薪酬情况分析报告期内职工薪酬显著增加的原因，是否存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况；（2）2020 年材料及动力费的主要情况，金额显著较大的原因；（3）研发相关材料最终去向情况，是否需要进行研发费用的冲减。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）研发人员管理制度及划分依据，薪酬归集是否准确，结合人员数量、人均薪酬情况分析报告期内职工薪酬显著增加的原因，是否存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况；

1、研发人员管理制度及划分依据，薪酬归集是否准确

研发人员是指直接从事研发活动的人员，包括研究人员、技术人员与辅助人员，公司将新产品开发、应用技术支持、研发支持、工程技术中心人员界定为研发人员。

公司建立了研发人员管理内控机制，通过制定入离职、培训、绩效考核等具体环节的控制制度，实现对研发人员的有效管理。公司在项目立项时明确研发过程中各阶段人员分工、职责权限，规范研发项目费用归集核算、审批流程等事项。

公司每个研发项目在立项后形成研发项目小组，组织适当的研发人员参与研发项目，财务部按照研发项目立项名称设置研发项目台账，按研发项目对研发人员的薪酬进行归集，在“研发费用-职工薪酬”科目中统一核算。纳入研发小组的人员均有隶属的研发项目，职责明确，相关费用均与研发项目挂钩，公司根据

研发项目归集和分配研发人员薪酬，薪酬归集准确。

2、结合人员数量、人均薪酬情况分析报告期内职工薪酬显著增加的原因

发行人研发人员职工薪酬三期情况及增长趋势如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
职工薪酬总额（万元）	7,048.40	3,940.18	2,408.46
增长比例（%）	78.89	63.60	/

报告期各期，公司研发费用中职工薪酬分别为 2,408.46 万元、3,940.18 万元和 7,048.40 万元，呈上升趋势。

报告期内人员数量、人均薪酬情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
职工薪酬总额（万元）A	7,048.40	3,940.18	2,408.46
研发额外激励奖金（万元）B	3,287.96	1,694.63	1,105.85
职工薪酬金额-剔除激励奖金（万元）C=A-B	3,760.44	2,245.55	1,302.61
员工数量（人） ^注 D	98	64	42
平均薪酬（万元/人）E=C/D	38.37	35.09	31.01

注：员工数量为报告期各期末人数的平均数。

剔除研发额外激励奖金对人员薪酬的影响可见，人员薪酬的大幅增长主要受员工人数增加和人均薪酬提高的影响。一方面，公司在报告期内发展迅速，为进一步巩固和扩大竞争优势，公司持续进行技术攻关、迭代升级产品。2020 年度及 2021 年度，公司持续加大了对 N 型电池用银浆产品、国产银粉应用等项目的研发投入，新设立 N 型 TOPCon 钝化接触层高导电性银浆开发、国产银粉在晶体硅太阳能电池正面导电银浆的应用与开发、新型有机载体在单晶 SE 无网结超细线印刷技术中的应用与开发以及新能源汽车用高性能导热胶等多个研发项目，相应招聘了多名研发人员。另一方面，随着公司经营规模扩大、经营业绩改善，研发人员整体工资水平也随之上涨。

正面银浆作为应用型产品，需及时根据电池片技术和生产工艺的更新迭代不断优化配方、升级产品，以满足客户降本增效需求，解决客户痛点。正面银浆行业具有技术密集型特点，对于研发人员的技术水平和快速响应能力提出了较高的要求。公司以研发驱动业务发展，依靠研发人员持续技术攻关不断提升产品性能

以维持公司竞争力，为充分调动研发骨干人员的工作积极性，公司制定了富有竞争力的激励机制，给予包括核心技术人员在内的 7 名研发骨干人员两方面额外激励奖金，具体而言：一方面，公司对于研发部门研制的产品成功实现大量销售的，公司给予一定奖励；另一方面让研发骨干人员参与公司经营成果的分配，当年度经营目标达标后，给与研发人员一定的奖金。

公司制定的激励方案经总经理批准、董事会审议后，根据目标实现情况、成果贡献度等因素分配奖金，向高级研发人才提供了富有竞争力的薪酬方案。

3、是否存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况

公司对研发人员认定标准清晰，研发人员均有隶属的研发项目且职责明确。公司根据相关人员的工作岗位职责、开展的工作内容能够有效划分研发人员和其他人员。公司已建立研发人员管理机制，实现对研发人员的入离职、培训、绩效考核的有效管理，不存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况。

（二）2020 年及 2021 年材料及动力费的主要情况，金额显著较大的原因；

报告期内，公司材料及动力费用情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
材料及动力费用（万元）	6,565.70	3,866.37	903.45
项目时间（月） ^注	116	84	27
平均每个项目每月投入材料及动力费用（万元/月）	56.60	46.03	33.46

注：项目时间为当年度各项目运行月数之和

报告期内，公司各期平均每个项目每个月投入材料及动力费用接近，2020 年度及 2021 年度材料费用显著较大的原因主要为研发方向增加，研发项目增多。

2021 年，公司在>23.5%PERC 电池新型无机化学设计、关键材料改性及银浆产品开发项目、高效 N 型 TOPCon 钝化接触电池 P+发射极高性能银铝浆开发项目、国产银粉颗粒表面能测定、表面处理研究及高性能导电银浆开发、新型有机载体在单晶 SE 无网结超细线印刷技术中的应用与开发项目及高效光伏银浆产品银粉国产化技术开发及工程化项目投入材料及动力费用较多，情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度 材料及动力费用
----	--------------------

项目	2021 年度 材料及动力费用
>23.5%PERC 电池新型无机化学设计、关键材料改性及银浆产品开发	1,861.22
高效 N 型 TOPCon 钝化接触电池 P+发射极高性能银铝浆开发	1,567.74
国产银粉颗粒表面能测定、表面处理研究及高性能导电银浆开发	709.63
新型有机载体在单晶 SE 无网结超细线印刷技术中的应用与开发	616.72
高效光伏银浆产品银粉国产化技术开发及工程化	581.08
以上小计	5,336.39
2021 年材料及动力费用合计	6,565.70
占比合计	81.28%

2020 年，公司在 N 型 TOPCon 钝化接触层高导电性银浆开发项目、国产银粉在晶体硅太阳能电池正面导电银浆的应用与开发项目、PERC 单晶高效无机体系开发项目、高效光伏银浆产品应用性能开发及工程化项目、薄膜硅/晶体硅异质结（HJT）太阳能电池超高导电性低温银浆开发投入材料及动力费用较多，情况如下：

单位：万元

项目	2020 年材料及动力费用
N 型 TOPCon 钝化接触层高导电性银浆开发	934.68
国产银粉在晶体硅太阳能电池正面导电银浆的应用与开发	912.52
PERC 单晶高效无机体系开发	520.62
高效光伏银浆产品应用性能开发及工程化	509.95
薄膜硅/晶体硅异质结（HJT）太阳能电池超高导电性低温银浆开发	426.66
小计	3,304.43
2020 年材料及动力费用合计	3,866.37
占比合计	85.47%

近年来，单晶 PERC 电池成为市场主流产品，持续提高单晶 PERC 电池效率是 2020 年的主要发展方向之一。TOPcon 电池和 HJT 电池则被认为是最有前景的下一代电池技术，已成为行业的研究热点。为进一步加强研发优势，保持竞争优势，公司设立了 PERC 单晶高效无机体系开发项目和高效光伏银浆产品应用性能开发及工程化项目以开发性能更佳的银浆产品。同时，为布局 TOPcon 电池银浆和 HJT 电池银浆，公司设立了 N 型 TOPCon 钝化接触层高导电性银浆开发项目和薄膜硅/晶体硅异质结（HJT）太阳能电池超高导电性低温银浆开发项目以研发

新型银浆产品。为进一步推动国产银粉替代进程，公司设立了国产银粉在晶体硅太阳能电池正面导电银浆的应用与开发项目，同时公司继续了对银粉表面修饰研究等方面的研发。

公司 2020 年共有 10 个研发项目，2021 年共有 11 个研发项目，新增了 TOPcon 电池银浆研发方向、国产银粉研发方向以及新能源汽车用高性能导热胶方向，继续进行了 PERC 电池银浆研发、HJT 电池银浆研发和银粉处理研发，研发项目历时更长，投入更大，研发材料及动力费用显著增长。

（三）研发相关材料最终去向情况，是否需要进行研发费用的冲减；

1、发行人研发活动说明及研发材料最终去向

发行人研发活动总体上可以划分为配方设计与论证阶段、工艺定型与确认阶段两个阶段。公司领用材料后制成研发产成样品，根据研发阶段的不同，最终去向为测试送样给客户、研发新品入库并对外销售、研发样品留存仓库、研发损耗。

（1）在研发配方设计与论证阶段，公司领用材料制成研发测试品，主要通过送样来获得客户对新产品的反馈来进一步推进研发活动；部分测试品因不满足送样标准，留存仓库供生产或下次研发领用；以及少量银粉黏锅、擦拭及其他材料损耗。

（2）在研发工艺定型与确认阶段，部分研发产成品研发成功而形成销售；部分研发产成品未能成功，因其价值较高而留存仓库供后续研发或生产回收；以及少量银粉黏锅、擦拭及其他材料损耗。

其研发材料最终去向如下表所示：

单位：万元

研发阶段	材料去向	2021 年度	2020 年度	2019 年度
配方设计与论证阶段	测试品送样金额	4,112.84	3,678.73	807.63
工艺定型与确认阶段	对外销售金额	11,037.96	5,812.24	657.63
研发全阶段	留存供研发或生产回收金额	1,029.20	358.36	45.56
	研发损耗金额	2,329.40	101.52	48.25

2021 年，研发损耗增幅较大，主要由于公司为进一步提升产品性能，加大了对玻璃粉等相关技术的研发力度，相关的研发损耗金额增加。

2、公司研发材料根据不同去向的会计处理

在配方设计与论证阶段，提供给客户的试样，无法从客户收回，因此计入研发费用；在工艺定型与确认阶段，对外销售的研发产成品，因实现对外销售，因此冲减研发费用，计入营业成本；研发全阶段中研发样品留存仓库，可供生产领用或二次研发领用，因此暂时冲减研发费用，计入存货；研发全阶段中因搅拌黏锅、擦拭等原因消耗的材料计入研发费用。

二、保荐机构、申报会计师的核查程序和方式

针对以上事项，保荐机构、申报会计师实施的主要核查程序包括(但不限于)：

1、获取并查阅发行人关于研发活动、人员薪酬相关内部控制制度，包括研发投入具体会计政策、研发投入归集方式、研发人员管理、研发支出审批程序和人员入职离职程序、薪酬与激励方案、工资审批与发放流程等，了解内部控制制度及流程设计的合理性及执行情况；

2、了解发行人研发费用人员薪酬具体归集和核算方法，检查研发费用人员薪酬明细账以及各研发项目归集明细表，检查研发费用人员薪酬归集完整性；

3、了解研发人员的薪酬核算情况，查阅了研发人员花名册、工资发放明细与研发支出明细账核对，核查是否存在不当归集研发人员的情况；

4、检查了高级研发技术人员的个人卡流水，核查薪酬发放的真实性；

5、抽样检查主要研发项目相关的领料单、入库单、出库单等单据，检查研发费用的真实性、准确性及完整性；

6、访谈研发负责人，了解各研发项目的设立背景、研发主要方向、研发的主要成果，了解研发材料及动力费用增长的原因；

7、了解公司研发材料领用的具体内容、研发领料的具体去向及对应会计处理方式等，复核相关账务处理是否正确；

8、访谈送样客户，核查研发送样的真实性。

三、保荐机构、申报会计师的核查意见

1、研发人员管理制度运行有效、研发人员划分合理，薪酬归集准确，不存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况，人员薪酬的上升系员工人数增加、

员工薪资水平的普遍提升和对高级研发技术人员激励所致；

2、公司为加强研发优势，保持竞争优势，在国产银粉研发、单晶 PERC 电池银浆研发、TOPCon 电池银浆研发、HJT 电池银浆研发方面加大研发投入，使得研发材料及动力投入金额较大；

3、研发相关材料最终去向主要为：测试品送样给客户、研发新品入库并对外销售、研发样品留存仓库、研发损耗。对外销售的研发产出样品、留存供研发或生产回收金额均已冲减研发费用，会计处理合理。

第十六题、关于应收票据与应收款项融资

招股说明书披露，报告期各期末公司的应收票据及应收款项融资合计分别为 5,854.68 万元、19,361.45 万元、65,392.39 万元，金额快速上涨，各期公司存在较多的票据背书、贴现情况；另外，2020 年通威太阳能的应收票据余额显著较大。

请发行人说明：（1）报告期各期应收票据及应收款项融资的变动情况，各期收款金额中票据收款占比；（2）各期票据背书及贴现的终止确认情况；（3）通威太阳能收入与应收票据的匹配性，公司与通威太阳能的结算方式是否发生改变。

请申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）报告期各期应收票据及应收款项融资的变动情况，各期收款金额中票据收款占比；

1、报告期各期应收票据及应收款项融资的变动情况

报告期各期，公司应收票据及应收款项融资的明细变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初余额	65,392.39	19,361.45	5,854.68
加：本期增加	330,060.36	181,359.04	72,102.77
减：本期背书 ^注	2,040.22	2,444.60	2,359.19
减：本期贴现 ^注	216,647.38	107,343.23	44,208.78
减：本期承兑	67,950.60	25,540.28	12,028.02
期末余额	108,814.56	65,392.39	19,361.45
其中：期末已贴现或背书的外部未终止确认票据金额	66,157.99	12,429.41	8,312.69
期末公司持有的票据金额	42,656.57	52,962.98	11,048.76

注：上表中本期背书、本期贴现金额均为本期终止确认票据金额。

2、各期收款金额中票据收款占比情况

报告期各期，发行人收款金额中的票据收款占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本期票据增加金额	330,060.36	181,359.04	72,102.77
票据找零	-	906.45	2,763.91
票据收款	310,693.36	180,452.59	69,338.86
收款合计	583,299.30	256,027.48	88,201.58
票据收款占比（%）	53.26	70.48	78.61

报告期内，公司票据收款金额占收款总金额的比例分别为 78.61%、70.48% 和 53.26%。2019、2020 年度，发行人票据收款比例均超过 70.00%，主要系公司直销客户较多采用银行承兑汇票结算货款，使得公司票据收款比例较高。

2021 年度，发行人票据收款比例较 2020 年度略有下降，主要系公司采用银行转账结算客户收入比例提升导致。

（二）各期票据背书及贴现的终止确认情况

报告期各期，公司应收票据及应收款项融资中已背书或贴现的票据终止确认情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	已终止确认金额	未终止确认金额	已终止确认金额	未终止确认金额	已终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	218,687.60	66,157.99	109,787.83	12,429.41	46,567.97	8,312.69
合计	218,687.60	66,157.99	109,787.83	12,429.41	46,567.97	8,312.69

注：银行承兑汇票期末未终止确认部分在“应收票据”列示。

根据《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》的相关规定，企业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，应当终止确认该金融资产。

报告期各期末，公司已背书或贴现的承兑汇票均为银行承兑汇票，公司遵循谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行划分，将承兑人属于信用等级较高的 9+6 银行（6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行；9 家上市股份制商业银行

分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行）分类为信用等级较高的银行，将其他银行及财务公司分类为信用等级一般的银行。

由于信用等级较高的银行资信状况良好，汇票到期无法按时支付的风险较低，属于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情形，故将已背书或贴现的由信用等级较高的 9+6 银行承兑的银行承兑汇票予以终止确认。由信用等级一般的银行及财务公司承兑的银行承兑汇票存在到期不获支付的风险，为保证公司应收票据终止确认符合企业会计准则规定以及谨慎性原则，该类型票据在背书或贴现时继续确认为应收票据，待票据到期后终止确认。

（三）通威太阳能收入与应收票据的匹配性，公司与通威太阳能的结算方式是否发生改变。

1、通威太阳能收入与应收票据的匹配性

报告期内通威太阳能主要通过开具或背书银行承兑汇票给发行人支付货款。报告期内通威太阳能通过票据结算占其销售收入（含税）的比例：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收款项融资及应收票据结算金额①	147,327.84	99,141.99	17,600.97
含税营业收入②	152,195.08	105,404.12	20,494.10
票据结算金额占收入比例（①/②）	96.80%	94.06%	85.88%

报告期内，通威太阳能的票据结算金额占其含税销售收入的比例分别为 85.88%、94.06%和 96.80%，总体保持稳定，与收入基本匹配。其中，2019 年度票据结算金额占收入比例较低主要是由于公司与通威太阳能的交易量自 2019 年下半年起大幅上涨，考虑到公司的应收账款周转天数为 37-45 天，通威太阳能 11-12 月发生的交易款项将于次年收回，导致当年度通威太阳能的回款比例较低。

2、公司与通威太阳能的结算方式是否发生改变

报告期各年度通威太阳能的回款金额按结算方式划分情况如下：

结算方式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)

应收款项融资及应收票据方式结算	147,327.84	99.21	99,141.99	97.44	17,600.97	99.91
银行转账方式结算	1,177.00	0.79	2,606.24	2.56	15.06	0.09
回款金额合计	148,504.83	100.00	101,748.23	100.00	17,616.03	100.00

报告期内，通威太阳能以应收款项融资及应收票据方式结算货款的比例分别为 99.91%、97.44%和 99.21%，总体保持稳定，公司与通威太阳能的结算方式未发生重大变化。

二、申报会计师的核查程序和方式

针对以上事项，申报会计师实施的主要核查程序包括（但不限于）：

1、取得公司票据备查簿，核对其与账面记录是否一致；检查银行承兑汇票增减变动具体情况；复核票据结算占发行人销售收入（含税）的比例，以及票据结算占发行人总收款的比例，检查客户结算方式变动的情况；

2、根据公司票据备查簿，将报告期内应收票据的出票人或前手与公司客户进行核对，将背书转让的票据后手与供应商进行核对；

3、对截至 2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日的银行承兑汇票期后收款、背书等情况进行检查，检查是否存在因到期无法承兑的情形；

4、访谈公司财务经理，了解公司应收票据终止确认的会计政策，复算已背书或已贴现未到期银行承兑汇票金额；

5、检查公司已背书或已贴现未到期的银行承兑汇票是否符合《企业会计准则》的终止确认条件，核查账务处理是否准确。

三、申报会计师的核查意见

1、报告期各期收款金额中票据收款占比的波动主要由于发行人销售模式中直销比例增大，而规模较大的直销客户主要采用银行承兑汇票结算所致；

2、公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的银行承兑汇票，根据近期公开信息披露的票据违约情况及银保监办的相关文件，对承兑人为信用等级一般的银行及财务公司的票据，在背书或贴现时继续确认为应收票据，待票据到期后终止确认；

3、通威太阳能收入与应收票据具有匹配性，公司与通威太阳能的结算方式没有发生改变。2020 年度及 2021 年度通威太阳能的应收票据余额显著较大主要系通威太阳能的销售额显著增大。

第十七题、关于应收账款

招股说明书披露，（1）南通苏民未按合同约定支付货款，尚欠公司到期货款 13,742,822.97 元。因调解方案未予执行，公司于 2021 年 4 月向南通市通州区人民法院申请强制执行；（2）2020 年末按单项计提坏账准备的金额大幅增加，主要是对南通苏民新能源科技有限公司的应收账款全额计提坏账准备。

请发行人说明：（1）前述案件的进展，货款回收情况；（2）公司对于按单项计提坏账准备的应收账款的具体识别、判定措施及有效性，2019 年末未对南通苏民新能源科技有限公司的应收账款计提坏账准备的原因。

请发行人律师对（1）核查并发表明确意见；请申报会计师对（2）核查并发表意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）案件的进展，货款回收情况

2019 年至 2020 年期间，南通苏民与发行人签订了多份光伏银浆采购合同。上述合同签订后，发行人按照合同的约定向南通苏民交付了全部货物，但南通苏民未按合同约定支付货款，南通苏民尚欠发行人到期货款 13,742,822.97 元。2020 年 12 月 8 日，发行人就上述南通苏民欠款事宜向通州区人民法院提起诉讼并获受理。2020 年 12 月 28 日，经通州区人民法院调解，发行人与南通苏民达成协议，约定南通苏民需向发行人支付货款 13,742,822.97 元及保证金 9,000.00 元，合计 13,751,822.97 元，并于 2021 年 3 月起至 2023 年 1 月止，每月月底支付 580,000.00 元，于 2023 年 2 月 28 日前付清余款 411,822.97 元。

因南通苏民未按上述调解协议支付货款，发行人于 2021 年 4 月向通州区人民法院申请强制执行。

因被执行人南通苏民无可供执行的财产，2021 年 7 月 9 日，南通市通州区人民法院作出《执行裁定书》（（2021）苏 0612 执 1525 号之二），终结本次执行程序。

截至本回复出具日，南通苏民尚未向发行人支付上述货款及保证金合计

1,375.18 万元。

(二) 公司对于按单项计提坏账准备的应收账款的具体识别、判定措施及有效性，2019 年末未对南通苏民新能源科技有限公司的应收账款计提坏账准备的原因。

1、按单项计提坏账准备的应收账款的会计政策

本公司以单项或组合的方式对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（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

2、按单项计提坏账准备的应收账款的具体识别、判定措施及有效性

2021 年，公司按单项计提坏账准备情况如下：

单位：万元

名称	2021.12.31			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
南通苏民新能源科技有限公司	1,374.28	1,374.28	100.00	债务人财务困难，预计无法收回
阜宁苏民绿色能源科技有限公司	33.23	33.23	100.00	债务人财务困难，预计无法收回
合计	1,407.51	1,407.51	-	

2020 年末，公司按单项计提坏账准备情况如下：

单位：万元

名称	2020.12.31			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
南通苏民新能源科技有限公司	1,374.28	1,374.28	100.00	债务人财务困难，预计无法收回
阜宁苏民绿色能源科技有限公司	33.23	33.23	100.00	债务人财务困难，预计无法收回
乐山新天源太阳能科技有限公司	2.82	2.82	100.00	债务人财务困难，预计无法收回
合计	1,410.33	1,410.33	-	

2019 年末，公司不存在需要单独计提坏账准备的应收账款。

单项计提信用减值损失主要根据对债务人经营和财务情况的了解、款项催收过程中债务人的反馈及对未来各种可收回情况概率的判断等为依据。公司考虑历史回款、当前状况以及对未来经济状况的预测等信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。2020 年末，管理层估计发生信用损失的概率和金额，以概率加权平均为基础对预期信用损失进行计量。本年单项计提应收账款坏账准备的明细及判断依据如下：

类别	客户名称	发生时间
已起诉并判决未执行客户	南通苏民新能源科技有限公司、阜宁苏民绿色能源科技有限公司	2020 年 12 月提起诉讼，双方达成和解。因南通苏民未按上述调解协议支付货款，发行人于 2021 年 4 月向通州区人民法院申请强制执行。2021 年 7 月 9 日，南通市通州区人民法院作出《执行裁定书》（（2021）苏 0612 执 1525 号之二），终结本次执行程序，公司未收回款项。

类别	客户名称	发生时间
已识别相关减值风险并已足额计提减值准备的客户	乐山新天源太阳能科技有限公司	2020 年

应收南通苏民新能源科技有限公司 1,374.28 万元，公司在催收未果的情况下，江苏省南通市通州区人民法院于 2020 年 12 月 8 日立案受理，案号为（2020）苏 0612 民初 7629 号，立案后于 2020 年 12 月 28 日双方达成调解，约定南通苏民新能源科技有限公司承担聚和股份货款 13,742,822.97 元及保证金 9,000.00 元，合计 13,751,822.97 元，并于 2021 年 3 月起至 2023 年 1 月止，每月月底支付 580,000.00 元，于 2023 年 2 月 28 日前付清余款 411,822.97 元。因南通苏民未按上述调解协议支付货款，发行人于 2021 年 4 月向通州区人民法院申请强制执行。2021 年 7 月 9 日，南通市通州区人民法院作出《执行裁定书》（（2021）苏 0612 执 1525 号之二），终结本次执行程序，公司未收回款项。经单独测试发生减值，将其 100%计提坏账准备。

3、2019 年末未对南通苏民新能源科技有限公司的应收账款计提坏账准备的原因

报告期各期末，公司对南通苏民新能源科技有限公司的应收账款回款（截至 2022 年 2 月 28 日）情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
应收账款余额	1,374.28	1,374.28	1,721.08
期后回款金额	-	-	1,721.08
回款占比（%）	0.00	0.00	100.00

发行人与南通苏民从 2018 年开始发生业务往来。2020 年 8 月南通苏民与公司签订了多份光伏银浆采购合同。合同签订后，发行人主要在 2020 年 8 月至 9 月交付了全部货物，南通苏民未按合同约定支付货款，尚欠发行人到期货款 1,374.28 万元。发行人计提单项坏账准备的应收账款主要为 2020 年 8 月至 9 月形成的应收款项。由于公司 2019 年末未识别南通苏民存在信用恶化迹象，未单项计提坏账准备，仅按照其账龄情况，进行坏账准备计提。

二、发行人律师核查情况

（一）发行人律师的核查程序和方式

- 1、对发行人的董事、监事以及高级管理人员进行了访谈；
- 2、查阅了发行人及其子公司报告期内的营业外支出明细、记账凭证及相关原始凭证、相关起诉状、判决书及调解书等资料；
- 3、通过中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）进行了查询。

（二）发行人律师的核查结论

经核查，发行人律师认为，南通苏民案件已终结本次执行程序，公司若发现南通苏民有可供执行的财产，可以再次申请执行；截至本回复出具日，南通苏民尚未向发行人支付上述货款及保证金合计 1,375.18 万元。

三、申报会计师核查情况

（一）申报会计师的核查程序和方式

针对以上事项，申报会计师实施的主要核查程序包括（但不限于）：

- 1、获取并查阅发行人公司应收账款相关的内控制度，了解与应收账款管理相关的关键内部控制制度，了解内部控制制度及流程设计的合理性及执行情况；
- 2、与公司销售部门、财务部门进行访谈，了解发行人逾期应收账款产生的主要原因、公司应对措施、逾期应收账款后续回款及实际损失情况；
- 3、对于单项计提坏账准备的应收账款，获取管理层预计未来可收回金额做出估计的依据，并复核其合理性；检查未单项计提坏账准备的应收账款中是否存在债务人注销、破产或其他无法履行偿债义务的情形；
- 4、获取发行人应收账款明细账，复核报告期内公司是否按照坏账准备计提政策计提相应的坏账准备，查询同行业可比公司坏账计提比例，并结合历史坏账发生情况，分析是否足额计提坏账准备。

（二）申报会计师的核查结论

发行人对于按单项计提坏账准备的应收账款的具体识别有效、判定措施适当、内部控制执行有效，针对逾期应收账款的坏账准备计提充分，相关处理符合企业

会计准则的相关规定。2019 年末未识别存在南通苏民新能源科技有限公司信用恶化现象，不需要对其应收账款计提单项坏账准备。

第十八题、关于存货

招股说明书披露，报告期各期末，公司存货余额中原材料金额及占比逐期增大，2020 年末原材料余额大幅上涨。

请发行人说明：各期末原材料的数量、单价情况，分析原材料金额及占比逐期增大特别是 2020 年末原材料余额大幅上涨的原因。

请申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

发行人就各期末原材料的数量、单价情况，分析原材料金额及占比逐期增大特别是 2020 年末及 2021 年末原材料余额大幅上涨的原因说明如下：

（一）各期末原材料的数量、单价情况

发行人生产过程需要的原材料包括银粉、玻璃氧化物、有机原料及其他，各期末原材料的数量、单价情况如下：

序号	原材料分类	金额（万元）	占比（%）	数量（KG）	单价（元/KG）
2021.12.31					
1	银粉	41,687.70	98.10	83,394.02	4,998.88
2	玻璃氧化物	620.91	1.46	4,477.64	1,386.70
3	有机原料及其他 ^注	188.65	0.44	/	/
合计		42,497.26	100.00	/	/
2020.12.31					
1	银粉	20,333.94	97.15	39,392.75	5,161.85
2	玻璃氧化物	323.36	1.54	3,331.70	970.55
3	有机原料及其他 ^注	273.24	1.31	/	/
合计		20,930.54	100.00	/	/
2019.12.31					
1	银粉	4,128.15	94.63	10,120.92	4,078.83
2	玻璃氧化物	208.74	4.79	1,634.04	1,277.48
3	有机原料及其他	25.37	0.58	/	/
合计		4,362.27	100.00	/	/

注：有机原料及其他包括溶剂、树脂、助剂、包装物、低值易耗品等价值较低的存货，计量单位不统一。

报告期各期末，发行人原材料数量和金额逐年增加，其中主要原材料银粉各期末金额占各期原材料金额比例均超过 90%，玻璃氧化物、有机原料等其他原材料占比较低。

（二）原材料金额及占比逐期增大、2020 年末及 2021 年末原材料余额大幅上涨的原因

报告期各期末，公司的存货构成情况如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
原材料	42,497.26	79.49	20,930.54	73.08	4,362.27	50.78
在途物资	1,150.94	2.15	-	-	1,346.38	15.67
其他存货	9,812.46	18.35	7,711.24	26.92	2,881.17	33.55
账面余额合计	53,460.65	100.00	28,641.78	100.00	8,589.81	100.00
减：存货跌价准备	113.43	/	75.09	/	106.19	/
账面价值合计	53,347.22	/	28,566.69	/	8,483.63	/

报告期各期末，公司存货由原材料、在途物资、其他存货构成，其中其他存货包括委托加工物资、在产品、库存商品、发出商品。

报告期各期末，发行人原材料及在途物资账面余额合计分别为 5,708.65 万元、20,930.54 万元和 43,648.20 万元，占各期末存货账面余额的比例分别为 66.45%、73.08%和 81.65%。同时各期末原材料中银粉金额占比均达到 90%以上，各期末银粉单价、库存数量、期末金额及其较上期变化情况如下：

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
银粉期末单价（元/KG）	4,998.88	5,161.85	4,078.83
期末单价变动比例	-3.16%	26.55%	/
银粉期末数量（KG）	83,394.02	39,392.75	10,120.92
期末数量变动比例	111.70%	289.22%	/
银粉期末金额（万元）	41,687.70	20,333.94	4,128.15
期末金额变动比例	105.02%	392.57%	/

原材料金额及占比逐期增大主要系各期末银粉金额呈现上升趋势导致，各期

末银粉金额及占比逐期增大的主要原因如下：

1、期末银粉结存数量逐期增加是 2020 年末、2021 年末原材料余额同比大幅上涨的主要原因

发行人采用“以销定购”的采购模式，即在考虑安全库存的情况下，根据下游客户订单需求，及时向供应商“背靠背”采购银粉。随着收入规模的快速增长，发行人期末在手订单数量与金额逐渐增加，导致期末银粉结存数量逐期增加。**银粉结存数量增加是 2020 年末、2021 年末银粉金额同比持续增加的主要原因。**

报告期各期末，发行人的在手订单情况如下：

年度	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
在手订单金额（万元）	62,743.88	17,688.62	7,937.02

报告期各期末，发行人在手订单与各存货项目匹配情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	对应订单金额	账面余额	对应订单金额	账面余额	对应订单金额
原材料	42,497.26	52,705.80	20,930.54	11,548.63	4,362.27	5,536.90
在途物资	1,150.94		-		1,346.38	
委托加工物资	21.30	-	39.55	-	-	-
在产品	1,418.51	1,568.53	126.83	143.35	375.08	274.16
库存商品	4,781.98	4,618.53	4,416.15	2,597.58	1,252.55	634.69
发出商品	3,590.67	3,851.02	3,128.71	3,399.07	1,253.54	1,491.29
合计	53,460.65	62,743.88	28,641.78	17,688.62	8,589.81	7,937.02

报告期各期末，发行人在手订单金额分别为 7,937.02 万元、17,688.62 万元和 62,743.88 万元，除 2021 年末外，均低于存货账面余额，主要由于客户下单频率不同且对产品交期需求存在差异，发行人除考虑在手订单外，还需根据客户的潜在需求制定相应的产购销计划以保持适当的安全库存数量，导致公司在手订单未能完全覆盖存货账面余额。

2021 年在手订单金额高于存货账面余额，主要由于发行人部分银粉采购订单尚未执行完毕（已下单未付款或已付款未发货），导致存货余额低于在手订单金额，其中发行人对第一大供应商 DOWA 已下达采购订单但尚未执行完毕情况

如下：

供应商	未执行采购订单数量 (KG)	未执行采购订单金额(万元)
DOWA	39,017.00	18,864.78

发行人各期末期后一个月销售情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
期后一个月不含税销售额	59,843.79	35,687.13	10,660.48
期末存货余额	53,460.65	28,641.78	8,589.81
期后销售额占存货比重	111.94%	124.60%	124.11%

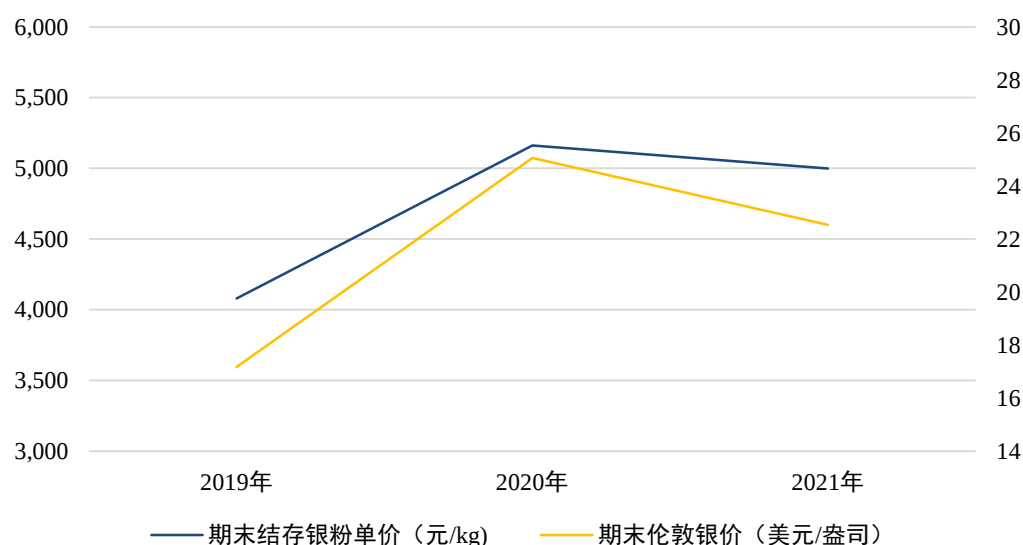
报告期各期末期后一个月，公司不含税销售额分别为 10,660.48 万元、35,687.13 万元和 59,843.79 万元，均超过报告期各期末的存货余额，公司的安全库存数量设置合理。

2、银粉结存单价上升是 2020 年末原材料余额大幅上涨的另一原因

发行人在报告期内主要向 DOWA 进口银粉，进口银粉定价方式一般为伦敦银价折合为结算币种金额的基础上加收一定的加工费用，因此伦敦银价波动会对银粉采购价格造成重要影响。2020 年末，银价上涨导致期末结存的原料价值上涨。

发行人报告期各期末结存银粉单价与期末伦敦银价变动趋势如下：

期末结存银粉单价变动趋势



数据来源：WIND 数据

注：期末伦敦银价取自发行人报告期各期 12 月伦敦银价算术平均值。

3、其他原因

除上述原因外，发行人 2020 年末、**2021 年末**原材料余额大幅上涨主要受**日本新年假期、国外疫情等因素的影响**。2021 年 1 月上半月、**2022 年 1 月上半月**，发行人自 DOWA 采购的原材料供货周期延长，公司为保持适当的安全库存对进口银粉的备货需求有所提升。

发行人报告期各期末前后十天向主要供应商 DOWA 采购的原材料入库情况如下：

单位：KG

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
期末前 10 天入库数量	24,019.00	27,586.00	6,166.00
期末后 10 天入库数量	2,400.00	-	3,390.00

报告期各期末，发行人主要供应商 DOWA 期末前 10 天的原材料入库数量分别为 6,166.00KG、27,586.00KG 和 24,019.00KG，均高于期末后 10 天的采购入库数量。由于 2020 年以来海外地区疫情的特殊性、日本春节假期等原因，发行人于 2020 年末及 2021 年末提前备货，导致当年期末原材料金额增加。

二、申报会计师的核查程序和方式

1、获取发行人报告期各期末存货收发存明细，检查发行人存货的主要构成情况，包括名称、数量、单价、金额等；

2、访谈公司采购部门负责人，了解公司各原材料的类别、采购模式、采购周期；

3、根据获取的报告期各期末原材料收发存明细，对比分析各期末原材料存货数量、单价的变动趋势；

4、获取报告各期末在手订单明细表和期后销售情况，对比分析各期末在手订单、期后销售额与各期末存货的匹配情况；

5、对存货进行分析性复核，计算报告期各期存货周转率，并结合询问分析存货期末余额的合理性；

6、获取报告期内采购入库明细表和伦敦银价，分析主要供应商采购价格和伦敦银价的匹配性。

三、申报会计师的核查意见

经核查，发行人会计师认为：发行人各期末原材料金额及占比逐期增大特别是 2020 年末及 2021 年末原材料余额大幅上涨的原因是：

- 1、期末在手订单增加导致原材料结存数量增加；
- 2、因伦敦银价逐期上涨导致原材料结存单价逐期上涨；
- 3、自 2020 年以来受国外疫情和日本假期影响，发行人对于进口银粉的备货需求有所提升。

上述原因导致的原材料余额波动存在合理性。

第十九题、关于承诺

请发行人及其控股股东、实际控制人依据科创板相关规定重新出具欺诈发行购回承诺，请发行人律师依据《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关规定重新出具依法赔偿承诺，请发行人依据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关规定重新出具关于申请首发上市股东信息披露的承诺并提交修改后的专项承诺。

【回复】

一、欺诈发行购回承诺

发行人及其控股股东、实际控制人已严格依据科创板相关规定重新出具欺诈发行购回承诺，并已在招股说明书“第十三节 附件”之“（六）对欺诈发行上市的股份回购和股份购回的措施和承诺”中披露如下：

发行人及控股股东、实际控制人刘海东承诺：

- 1、保证发行人本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。
- 2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本承诺人将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

二、发行人律师承诺情况

发行人律师已严格依据《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关规定重新出具依法赔偿承诺，并已在招股说明书“第十三节 附件”之“（九）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺”中披露如下：

本所为发行人本次发行上市制作、出具的相关法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因上述文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

三、关于申请首发上市股东信息披露的承诺

发行人已严格依据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关规定重新出具关于申请首发上市股东信息披露的承诺，并已在招股说明书“第十三节 附件”之“（十）关于申请首发上市企业股东信息披露的承

诺”中披露如下：

根据中国证券监督管理委员会《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》等相关文件的要求，发行人承诺股东不存在以下情形：

- 1、法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；
- 2、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；
- 3、以发行人股权进行不当利益输送。

第二十题、关于重大媒体质疑

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的重大媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表明确意见。

【回复】

一、保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况

保荐机构对截至本回复报告出具日与发行人本次公开发行相关的媒体报道进行了自查，相关媒体的质疑情况具体如下：

序号	日期	媒体名称	报道标题	媒体关注点
1	2021.7.19	证券市场红周刊	聚和股份近九成专利来自外购，市场份额超行业头部公司惹质疑	1、技术实力与业绩增长的匹配性； 2、销售费用率异常变动的合理性。
2	2021.7.19	中国经营网	聚和股份冲刺科创板：IPO前突击分红，牺牲毛利换市场	1、2020年通威太阳能销售额大幅增加，成为发行人第一大客户的合理性； 2、销售费用率异常变动的合理性； 3、经营性活动现金流持续为负，却在IPO前突击分红的合理性。
3	2021.7.15	证券市场红周刊	聚和股份“造血”不足，资金链堪忧，营收及销售费用真实性存疑	1、经营活动现金流量持续为负数； 2、销售费用率异常变动的合理性。
4	2021.6.30	资本邦	聚和股份谋求科创板 IPO 应收款项高达 10 亿元营收占比较高	1、列举招股书中主要风险因素。
5	2021.7.28	证券市场红周刊	频繁股权交易背后或为拉升公司估值，聚和股份采购数据勾稽异常	1、股权交易价格短期内波动较大； 2、原材料采购数据勾稽异常
6	2021.9.22	财联社	IPO 企业聚和股份遭帝科股份重组标的起诉专利侵权 东方日升也牵涉其中	1、列举 9 月 21 日帝科股份公告中披露的与公司相关的专利诉讼情况。
7	2021.9.22	证券市场红周刊	聚和股份被诉“专利侵权”遭索赔 2 亿元，九成收入涉案，IPO 进程恐受影响	1、列举 9 月 21 日帝科股份公告中披露的与公司相关的专利诉讼情况； 2、技术实力与业绩增长的匹配性； 3、诉讼对后续生产经营的影响； 4、诉讼对 IPO 审核进程的影响。
8	2021.10.11	财通社	悄悄向竞对高管送股份，聚和股份想干啥	1、列举 9 月 21 日帝科股份公告中披露的与公司相关的专利诉讼情况； 2、曾向冈本珍范赠送股份的合理性。

二、保荐机构就相关媒体质疑核查并发表意见

保荐机构查阅了上述媒体文章的全文，上述报道主要为媒体对发行人招股说明书有关基本情况、风险因素、业务与技术、财务会计信息等内容的摘录和评论，

较少涉及对于发行人信息披露的真实性、准确性、完整性的质疑。现就主要关注点进行核查并发表意见：

（一）关于经营活动现金流持续为负，IPO 前突击分红的情况

保荐机构访谈了发行人实际控制人；核查了报告期末应收账款期后回款情况；查询同行业可比公司相关数据，并分析发行人经营活动现金流量净额和净利润的匹配是否合理；获取并复核会计师出具的现金流量表。

经核查，营运资金占用较大是行业特点，以及采购付款、销售回款时间差产生的资金缺口，使得公司经营活动现金流量持续为负数，发行人已在招股说明书“重大风险提示”部分详细披露流动性风险。公司流动性风险整体可控，主要由于：第一，发行人 2020 年末应收款项融资、应收票据余额合计为 6.54 亿元，均为银行承兑汇票，承兑风险较低，公司亦可以质押借款、票据贴现等方式融通资金；第二，发行人 2020 年末应收账款余额为 4.17 亿元，账龄基本集中在一年以内且期后回款情况良好，应收账款周转速度快于同行业可比公司，应收账款尚回收不存在重大风险。

报告期内，发行人营业收入、净利润增长较快，业绩亮眼。报告期各期末，公司未分配利润分别为 8,666.07 万元、17,800.53 万元和 39,905.72 万元，于 2020 年实施现金分红 2,000.00 万元占未分配利润余额比例较低，不会对公司正常经营产生不利影响，具有合理性。

保荐机构认为发行人经营活动现金流量持续为负数、IPO 前现金分红具有合理性。

（二）关于销售费用率异常变动情况

保荐机构访谈了发行人销售负责人和研发负责人、对主要客户进行走访、查阅了同行业可比公司的招股说明书、年度报告等公开资料。

经核查，2019 年、2020 年及 2021 年，销售收入大幅增加，销售费用率低于同行业可比公司平均水平，主要系业务推广费差异所致，根据同行业公司披露，业务推广费主要系向外部销售顾问支付的委托其开拓客户的推广服务费。公司系研发驱动型公司，报告期内，抓住行业主流产品切换的风口，利用深厚的技术积淀和产品的先发优势，采用“大客户”战略，将公司产品研发、持续服务的重心

聚焦于规模较大的下游客户，依托自有员工团队、充分发挥竞争优势，以进入下游“大客户”供应体系并逐步建立良好的合作关系。同时，针对部分潜在需求较小、公司销售网络覆盖薄弱的终端客户，由经销商负责商务谈判、维系客户关系，因此公司未依赖于外部顾问进行大范围市场开拓。

保荐机构认为发行人销售费用率不存在异常变动。

（三）关于技术实力与业绩增长的匹配

保荐机构访谈了行业专家和发行人研发负责人、走访了发行人主要客户、查阅了发行人历年研发项目、研读了各大行业报告、将发行人报告期内业绩与技术开发和产品迭代情况进行勾稽。

经核查，发行人汇聚了一批国内外资深的电子浆料专家，组建了极具竞争力的研发团队，通过多年对原材料的理论研究、配方试验、工艺改进、客户端匹配验证，发行人的技术不断升级优化。经过前期的积淀，发行人凭借着性能优异、品质稳定的产品，获得了各大知名太阳能电池厂商的认可。

（四）关于股权交易价格

保荐机构获取了颜海涌与石磊签订的《股份转让协议》、转让价款支付凭证，石磊与冯文军签订的《股份转让协议》、转让价款支付凭证，并对颜海涌、石磊、冯文军进行了访谈。

经核查，颜海涌于 2020 年 6 月自公司离职后开始创业，因个人资金需求将其持有的部分发行人股份对外转让，转让价格经双方协商参照 2020 年 7 月外部投资人增资价格 28.27 元/股的 9 折确定。

2020 年 4 月，石磊因个人资金需求，将其持有的发行人股份对外转让，转让价格经双方协商参照 2020 年 12 月外部投资人增资价格 58.16 元/股的 9 折确定。

上述股权转让系双方真实意思表示，交易定价由双方协商确定，不存在争议或纠纷。

（五）关于原材料采购数据

保荐机构获取了报告期各期采购入库明细表、各类存货收发存明细以及成本计算单，对各期原材料采购金额与营业成本中原材料成本进行勾稽。勾稽情况参

见本回复“第十三题、关于原材料采购与供应商”之“一、发行人说明”之“（三）各期原材料采购金额与营业成本中原材料成本之间的勾稽关系”。

经核查，采购数据勾稽无异常。

（六）关于公司专利诉讼情况

保荐机构查阅了相关诉讼的起诉状、传票、应诉通知书等资料；通过中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、苏州法院电子诉讼平台（<http://www.zjrmfy.suzhou.gov.cn/>）等网站进行了诉讼查询。

截至本回复出具日，公司现有的专利诉讼情况如下：

1、公司与江苏索特的诉讼情况

江苏索特于 2021 年 8 月 31 日向苏州中院针对公司“单晶硅正银系列浆料”产品提起侵害专利权诉讼，案号为（2021）苏 05 民初 1826 号与（2021）苏 05 民初 1828 号，主张公司制造、销售、许诺销售被诉“单晶硅正银系列浆料”产品的行为构成对其 201180032701.8 号和 201180032359.1 号专利权的侵害，基本情况如下：

序号	受理法院	涉诉专利	案号	诉讼请求
1	苏州中院	201180032701.8	（2021）苏 05 民初 1828 号	1、判令公司立即停止制造、销售、许诺销售侵犯原告 201180032701.8 号发明专利的单晶硅正银系列产品，并销毁专用于制造该类浆料产品的设备和相关模具； 2、判令公司赔偿原告经济损失 9,900 万元； 3、判令公司承担诉讼费用和原告为本案支付的合理费用暂定 100 万元。
2	苏州中院	201180032359.1	（2021）苏 05 民初 1826 号	1、判令公司立即停止制造、销售、许诺销售侵犯原告 201180032359.1 号发明专利的单晶硅正银系列产品，并销毁专用于制造该类浆料产品的设备和相关模具； 2、判令公司赔偿原告经济损失 9,900 万元； 3、判令公司承担诉讼费用和原告为本案支付的合理费用暂定 100 万元。

截至本回复出具日，上述案件尚未开庭审理。

2、公司与 Solar Paste 的诉讼情况

2021 年 9 月 1 日，Solar Paste 已向美国特拉华州地区法院提起以公司、东方日升及美国日升为被告的有关专利侵权的诉讼，相关诉讼情况如下：

项目	基本情况
立案国家	美国
立案时间	2021 年 9 月 1 日
原告名称	Solar Paste
被告名称	公司、东方日升、美国日升
受理法院	美国特拉华州地区法院
案件号码	1:21cv01257
诉讼性质	专利侵权诉讼
涉诉专利	编号为 US7767254、US8497420、US8889979、US8889980、US8895843 的美国专利
起诉事由	■ 公司制造的正面银浆产品落入了 Solar Paste 拥有的编号为 US7767254、US8497420、US8889979、US8889980、US8895843 的 5 项美国专利要求的保护范围； ■ 东方日升使用公司的导电浆料制造太阳能电池并销售至美国损害了 Solar Paste 利益。
主要诉讼请求	■ 确认被告的行为已经并正在侵权； ■ 请求法院颁布永久性禁令，禁止被告及其相关人员采取进一步侵犯所主张专利权利的行为； ■ 请求被告承担相关侵权责任，并向原告赔偿侵权行为所造成其实际损失金额的 3 倍； ■ 主张被告承担诉讼相关费用。

根据公开资料，Solar Paste 于 2021 年 2 月 8 日在美国成立，系中国企业江苏索特的全资子公司。截至本回复出具日，公司尚未收到相关方送达的正式法律文书。

因为上述案件审核结果存在不确定性，发行人已在招股说明书“重大事项提示”及“第四节 风险因素”之“六、其他风险”部分处补充披露相关诉讼风险。

（七）向冈本珍范赠送股份的合理性

2015 年 6 月，刘海东与天合星元、吴伟忠等投资人拟共同设立公司从事光伏银浆相关业务。为进一步增强拟设立公司的技术实力、吸引人才加盟，各发起人经协商一致，自愿将所持部分股份赠与公司核心技术人员冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI），具体赠与过程如下：

序号	股东名称/姓名	赠与冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI） 股份数量（万股）
1	天合星元	78.7500
2	刘海东	49.3750

序号	股东名称/姓名	赠与冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI） 股份数量（万股）
3	吴伟忠	22.5000
4	邱在峰	22.0572
5	周炜	22.0572
6	肖美容	14.7015
7	田伟	12.2462
8	颜海涌	9.8010
9	金琳	7.3557
10	蒋欣欣	3.6679
11	张晓梅	3.6679
12	敖毅伟	2.5978
13	柴兵	1.2226
合计		250.0000

因赠与股份时，冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）尚在三星 SDI 任职，冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）与刘海东于 2015 年 8 月 24 日签订《股份代持协议书》，约定由刘海东代其持有 250.00 万股公司股份（该部分股份已于 2020 年 12 月还原至冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）名下）。

冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI），硕士研究生学历，毕业于日本山形大学高分子合成专业，其在电子浆料行业拥有超过 30 年的研发工作经验，曾长期任职于 Du Pont Japan Ltd.、三星 SDI 等公司研发部门，于 2018 年入选江苏省外专百人计划、2019 年入选国家高端外国专家引进计划项目并获“江苏省特聘外国专家称号”。

根据冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）曾任职公司三星 SDI、天合光能（上海）有限公司分别出具的《关于 OKAMOTO KUNINORI 先生相关事项的确认函》，确认其与冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）、聚和股份之间均不存在关于专利、非专利技术的争议、纠纷。

经核查，公司设立时各发起人赠与冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）股份系为增强公司技术实力、吸引人才，冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）曾任职公司三星 SDI、天合光能（上海）有限公司均确认其与冈本珍范（OKAMOTO KUNINORI）、聚和股份之间不存在关于专利、非专利技术的争议、纠纷。

附件一：《专利许可协议》涉及的专利许可清单

一、《专利许可协议》涉及的杜邦许可三星 SDI 使用的专利清单

序号	公开号	专利名称
1	CN102348657A	用于光伏电池导体中的玻璃组合物
2	CN102365689A	金属浆料及其在硅太阳能电池生产中的用途
3	CN102369168A	用于光伏电池导体中的玻璃组合物
4	CN102947235B	包含铅-碲-硼-氧化物的厚膜浆料以及它们在制造半导体装置中的用途
5	CN102958861B	包含铅-碲-锂-钛-氧化物的厚膜浆料以及它们在制造半导体装置中的用途
6	CN102971268B	包含铅-碲-锂-氧化物的厚膜浆料以及它们在半导体装置制造中的用途
7	CN103038186B	包含铅氧化物和碲氧化物的厚膜糊料及其在半导体装置制造中的用途
8	CN103547542A	导电糊料组合物及由其制成的半导体器件
9	CN103681949B	包含铅-碲基氧化物的导电组合物在具有轻掺杂发射器的半导体装置的制造中的用途
10	CN104756198B	导电膏组合物及由其制成的半导体器件
11	CN107424662A	包含铅氧化物和碲氧化物的厚膜糊料及其在半导体装置制造中的用途
12	CN109014180A	包含铅氧化物和碲氧化物的厚膜糊料及其在半导体装置制造中的用途
13	DE11-2013-004366T5	Leitfähige Pastenzusammensetzung und damit hergestellte Halbleitervorrichtungen
14	EP2415056A1	METAL PASTES AND USE THEREOF IN THE PRODUCTION OF SILICON SOLAR CELLS
15	EP2417073A1	GLASS COMPOSITIONS USED IN CONDUCTORS FOR PHOTOVOLTAIC CELLS
16	EP2417075A1	GLASS COMPOSITIONS USED IN CONDUCTORS FOR PHOTOVOLTAIC CELLS
17	EP2566823B1	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD-TELLURIUM-BORON-OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
18	EP2566824B1	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD- AND TELLURIUM-OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
19	EP2566825B1	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD-TELLURIUM-LITHIUM-TITANIUM-OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
20	EP2566826B1	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD-TELLURIUM-LITHIUM- OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
21	EP2689464A2	CONDUCTIVE PASTE COMPOSITION AND SEMICONDUCTOR DEVICES MADE THEREWITH
22	EP2703368A1	THE USE OF A CONDUCTIVE COMPOSITION CONTAINING LEADTELLURIUM- BASED OXIDE IN THE

序号	公开号	专利名称
		MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES WITH LIGHTLY DOPED EMITTERS
23	EP3070062A1	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD- AND TELLURIUM-OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
24	ES2570133T3	Pastas en forma de película espesa que contienen óxidos de plomo y telurio y su uso en la fabricación de dispositivos semiconductores
25	HK1180295A1	包含鉛-碲-硼-氧化物的厚膜漿料以及它們在製造半導體裝置中的用途
26	HK1180672A1	包含鉛-碲-鋰-鈦-氧化物的厚膜漿料以及它們在製造半導體裝置中的用途
27	JP2012-522357A	金属ペーストおよびシリコン太陽電池の製造におけるそれらの使用
28	JP2012-523365A	光起電力セル用の導体中に使用されるガラス組成物
29	JP2012-523668A	光起電力セル用の導体中に使用されるガラス組成物
30	JP2014-512073A	導電性ペースト組成物およびそれで製造される半導体デバイス
31	JP2015-532777A	導電性ペースト組成物および導電性ペースト組成物で製造される半導体デバイス
32	JP5480448B2	鉛-テルル-リチウム-酸化物を含有する厚膜ペーストと半導体デバイスの製造においてのそれらの使用
33	JP5711359B2	鉛-テルル-リチウム-チタン-酸化物を含有する厚膜ペーストと半導体デバイスの製造においてのそれらの使用
34	JP5746325B2	鉛-テルル-ホウ素-酸化物を含有する厚膜ペーストと半導体デバイスの製造においてのそれらの使用
35	JP5782112B2	鉛およびテルル酸化物を含有する厚膜ペーストと半導体デバイスの製造においてのそれらの使用
36	JP6185232B2	低濃度ドーピングのエミッタを備えた半導体デバイスの製造における、鉛-テルルをベースとする酸化物を含有する導電性組成物の使用
37	KR10-1569566B1	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD-TELLURIUM-LITHIUM-TITANIUM-OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
38	KR10-1569567B1	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD-TELLURIUM-BORON-OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
39	KR10-1569568B1	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD-TELLURIUM-LITHIUM-OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
40	KR10-2011-0137825A	광전지용 전도체에 사용되는 유리 조성물
41	KR10-2011-0137826A	광전지용 전도체에 사용되는 유리 조성물
42	KR10-2012-0007517A	금속 페이스트 및 규소 태양 전지의 제조시의 그 용도
43	KR10-2013-0016346A	납- 및 텔루륨-산화물을 함유하는 후막 페이스트, 및 반도체 디바이스의 제조에 있어서의 그의 용도
44	KR10-2014-0030009A	USE OF CONDUCTIVE COMPOSITION CONTAINING LEAD-TELLURIUM-BASED OXIDE IN MANUFACTURE OF

序号	公开号	专利名称
		SEMICONDUCTOR DEVICES WITH LIGHTLY DOPED EMITTERS
45	KR10-2015-0133297A	납- 및 텔루륨-산화물을 함유하는 후막 페이스트, 및 반도체 디바이스의 제조에 있어서의 그의 용도
46	KR10-2018-0041770A	납- 및 텔루륨-산화물을 함유하는 후막 페이스트, 및 반도체 디바이스의 제조에 있어서의 그의 용도
47	TWI498308B	含有鉛-碲-鋰-鈦-氧化物之厚膜膏及其在半導體裝置之製造中的用途
48	TWI611428B	含鉛-及碲-氧化物之厚膜膏及其用於製造半導體裝置之用途
49	TW201041151A	用於光伏打電池之導體中的玻璃組合物
50	TW201041821A	用於光伏打電池之導體中的玻璃組合物
51	TW201044414A	金屬漿料及其用於製造矽太陽能電池之用途
52	TW201130770A	用於光伏打電池之導體中的玻璃組合物
53	TW201241120A	導電膏組成物及以其製造的半導體裝置
54	TW201245361A	導電膏組成物與以其製成之半導體裝置
55	TW201308355A	含鉛-碲-鋰-鈦-氧化物之厚膜膏及其在半導體裝置製造中的使用
56	TWI564351B	含有鉛-碲-硼-氧化物之厚膜膏及其在半導體裝置之製造中的用途
57	TWI589649B	包含鉛-碲-鋰-氧化物之厚膜膏及其在半導體裝置之製造中的用途
58	TWI498308B	含有鉛-碲-鋰-鈦-氧化物之厚膜膏及其在半導體裝置之製造中的用途
59	TWI564351B	含有鉛-碲-硼-氧化物之厚膜膏及其在半導體裝置之製造中的用途
60	TWI589649B	包含鉛-碲-鋰-氧化物之厚膜膏及其在半導體裝置之製造中的用途
61	TWI611428B	含鉛-及碲-氧化物之厚膜膏及其用於製造半導體裝置之用途
62	US10069020B2	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD- AND TELLURIUM-OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
63	US2010-0243048A1	GLASS COMPOSITIONS USED IN CONDUCTORS FOR PHOTOVOLTAIC CELLS
64	US2010-0258165A1	GLASS COMPOSITIONS USED IN CONDUCTORS FOR PHOTOVOLTAIC CELLS
65	US2010-0258184A1	GLASS COMPOSITIONS USED IN CONDUCTORS FOR PHOTOVOLTAIC CELLS
66	US2011-0232747A1	THICK-FILM PASTES AND SOLAR CELLS MADE THEREFROM
67	US2011-0240124A1	METAL PASTES AND USE THEREOF IN THE PRODUCTION OF SILICON SOLAR CELLS
68	US2011-0315210A1	GLASS COMPOSITIONS USED IN CONDUCTORS FOR PHOTOVOLTAIC CELLS
69	US2013-0049148A1	CONDUCTIVE PASTE COMPOSITION AND SEMICONDUCTOR DEVICES MADE THEREWITH

序号	公开号	专利名称
70	US2013-0255768A1	Thick-film pastes containing lead-tellurium-boron-oxides, and their use in the manufacture of semiconductor devices
71	US2013-0255769A1	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD-TELLURIUM-LITHIUM-TITANIUM-OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
72	US2017-0141245A1	CONDUCTIVE PASTE COMPOSITION AND SEMICONDUCTOR DEVICES MADE THEREWITH
73	US2018-0062007A1	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD-TELLURIUM-LITHIUM-OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
74	US2018-0226522A1	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD- AND TELLURIUM-OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
75	US8497420B2	Thick-film pastes containing lead- and tellurium-oxides, and their use in the manufacture of semiconductor devices
76	US8696948B2	Thick film paste containing lead--tellurium--lithium--titanium--oxide and its use in the manufacture of semiconductor devices
77	US8771554B2	Thick film silver paste containing Al.sub.2O.sub.3 and lead-tellurium--oxide and its use in the manufacture of semiconductor devices
78	US8889979B2	Thick-film pastes containing lead--tellurium--lithium--titanium--oxides, and their use in the manufacture of semiconductor devices
79	US8889980B2	Thick-film pastes containing lead--tellurium--lithium--oxides, and their use in the manufacture of semiconductor devices
80	US8895843B2	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD-TELLURIUM-BORON-OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
81	US8900487B2	CONDUCTIVE PASTE COMPOSITION AND SEMICONDUCTOR DEVICES MADE THEREFROM
82	US8969709B2	Use of a conductive composition containing lead--tellurium-based oxide in the manufacture of semiconductor devices with lightly doped emitters
83	US9236161B2	Conductive paste composition and semiconductor devices made therewith
84	US9640675B2	Conductive paste composition and semiconductor devices made therefrom
85	US9722100B2	Thick-film pastes containing lead-tellurium-lithium-oxides, and their use in the manufacture of semiconductor devices
86	WO2010-117788A1	METAL PASTES AND USE THEREOF IN THE PRODUCTION OF SILICON SOLAR CELLS
87	WO2010-118209A1	GLASS COMPOSITIONS USED IN CONDUCTORS FOR PHOTOVOLTAIC CELLS
88	WO2011-075703A2	GLASS COMPOSITIONS USED IN CONDUCTORS FOR PHOTOVOLTAIC CELLS
89	WO2011-140185A1	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD-TELLURIUM-LITHIUM-TITANIUM-OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
90	WO2011-140189A1	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD-TELLURIUM-BORON-OXIDES, AND THEIR USE IN

序号	公开号	专利名称
		THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
91	WO2011-140192A1	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD-TELLURIUM-LITHIUM- OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
92	WO2011-140197A1	THICK-FILM PASTES CONTAINING LEAD- AND TELLURIUM-OXIDES, AND THEIR USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
93	WO2011-140205A1	THICK-FILM PASTES AND SOLAR CELLS MADE THEREFROM
94	WO2012-116052A1	CONDUCTIVE PASTE COMPOSITION AND SEMICONDUCTOR DEVICES MADE THEREWITH
95	WO2012-129554A2	CONDUCTIVE PASTE COMPOSITION AND SEMICONDUCTOR DEVICES MADE THEREWITH
96	WO2013-022620A1	THICK FILM PASTE CONTAINING LEAD-TELLURIUM-LITHIUM-TITANIUM-OXIDE AND ITS USE IN THE MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICES
97	WO2014-039464A1	Conductive paste composition and semiconductor devices made therewith
98	WO2010-118198A1	GLASS COMPOSITIONS USED IN CONDUCTORS FOR PHOTOVOLTAIC CELLS

二、《专利许可协议》涉及的三星 SDI 许可杜邦使用的专利清单

序号	公开号	专利名称
1	CN102194537	用于太阳能电池电极的糊剂及使用这种糊剂的太阳能电池电极和太阳能电池
2	CN102194537B	用于太阳能电池电极的糊剂及使用这种糊剂的太阳能电池电极和太阳能电池
3	CN103811098B	用于太阳能电池电极的糊剂组合物以及使用其制造的电极
4	CN104412333B	用于太阳能电池电极的组成物及使用该组成物制造的电极
5	CN104575662B	用于太阳电池电极的组成物、用其制造的电极及太阳电池
6	CN104715804	用于太阳能电池电极的组合物以及使用其制造的电极
7	CN104778989B	太阳电池电极用的组合物和使用其制造的电极
8	CN104871254	形成太阳能电池电极用的组成物及使用其所制的电极
9	CN104903974	太阳能电池电极用组成物及使用此组成物制造的电极
10	CN105051830B	形成太阳电池电极用的组成物及以所述组成物制备的电极
11	CN105097067B	用于形成太阳电池电极的组合物及使用其制备的电极
12	CN105374887	太阳电池
13	CN105593946B	形成太阳能电池电极用组成物及使用该组成物制造的电极
14	CN105741905B	用于太阳能电池电极的组合物和使用其制备的太阳能电池电极
15	CN107068775	用于形成电极的组合物、使用其制成的电极及太阳能电池

序号	公开号	专利名称
16	CN107527674	用于形成太阳能电池电极的组成物和太阳能电池电极
17	CN107731937	用于太阳能电池的前电极和包括其的太阳能电池
18	CN107919401	用于太阳能电池电极的组合物及使用此组合物制造的电极
19	CN108022670	用于形成太阳电池电极的组合物及使用其制备的电极
20	CN108022983	用于太阳能电池的前电极和包括其的太阳能电池
21	CN108022984	用于太阳能电池的指状电极及其制造方法
22	CN108269643	用于太阳能电池电极的组合物和使用其制备的太阳能电池电极
23	CN108389915	太阳能电池的指状电极及其制造方法
24	CN108558220	玻璃料、包含其的用于太阳能电池电极的组合物和使用其制作的电极
25	CN108695012	用于形成太阳能电池电极的组合物及使用其制备的电极
26	CN109215834	形成太阳电池电极的组合物及使用其制备的太阳电池电极
27	CN109215839	太阳能电池电极的组合物及使用其制作的太阳能电池电极
28	CN109416954	用于 P 型太阳能电池电极的组合物、由其制备的电极及使用其制备的 P 型太阳能电池
29	DE102013111563	Pastenzusammensetzung f ü r Solarzellenelektroden und damit angefertigte Elektrode
30	EP2998969	Composition for forming solar cell electrode and electrode manufactured therefrom
31	EP3475955	Composition for p-type solar cell electrode, electrode prepared therefrom and p-type solar cell prepared using the same
32	JP2015119176	An electrode manufactured by the solar cell electrode forming composition and thereby
33	JP2016127276	An electrode manufactured by using the solar cell electrode forming COMPOSITIONS MADE THEREWITH
34	JP2016521014	The electrode manufactured by using the solar battery electrode composition for forming the same
35	JP2016524315	The electrode manufactured by using the solar battery electrode composition for forming the same
36	JP2016532278	An electrode manufactured by the solar cell electrode forming composition therefor
37	JP2017112097	An electrode and a solar cell electrode forming composition using the same are manufactured
38	JP6293877B	The electrode manufactured by using the solar battery electrode composition for forming the same
39	JP6343661B2	An electrode manufactured by the solar cell electrode forming composition.
40	JP6392354B	An electrode manufactured by the solar cell electrode forming composition therefor
41	JP6404900B2	The electrode manufactured by using the solar battery electrode composition for forming the same
42	KR101246686B	Paste for forming electrode of solar cell and solar cell with the same
43	KR101518500B	Glass frit, electrode paste composition comprising the same, and electrode prepared using the same

序号	公开号	专利名称
44	KR101587683B1	The composition for forming solar cell electrode comprising the same, and electrode prepared using the same
45	KR101590227	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
46	KR101593754B1	Glass frit, composition for forming solar cell electrode comprising the same, and electrode prepared using the same
47	KR101596548	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
48	KR101600652B	Electrode paste for solar cell and electrode prepared thereof
49	KR101608123B	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
50	KR101693070B1	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
51	KR101696968B	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
52	KR101696985B	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
53	KR101768276B1	Solar cell
54	KR101780531B	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
55	KR101802546B1	Composition for forming solar cell and electrode prepared using the same
56	KR101943711B1	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
57	KR10-1955759B1	Composition for forming p-type solar cell electrode, electrode prepared and p-type solar cell prepared by using the same
58	KR10-1974839B1	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell
59	KR10-2019-000546 3	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
60	KR10-2019-000546 4	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
61	KR20110105682	Paste for forming electrode of solar cell and solar cell with the same
62	KR20140062573	Electrode paste for solar cell and electrode prepared thereof
63	KR20140090718	Glass frit, electrode paste composition comprising the same, and electrode prepared using the same
64	KR20140092745	Composition for forming solar cell and electrode prepared using the same
65	KR20140103233	The composition for forming solar cell electrode comprising the same, and electrode prepared using the same
66	KR20140119247	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
67	KR20140143293	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
68	KR20150026720	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
69	KR20150031142	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
70	KR20150054598	Glass frit, composition for forming solar cell electrode comprising the same, and electrode prepared using the same

序号	公开号	专利名称
71	KR20150071632	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
72	KR20150083379	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
73	KR20150132804	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
74	KR20160083354	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
75	KR20170071403	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell
76	KR20170141559	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
77	KR20180000632	Composition for forming p-type solar cell electrode, electrode prepared and p-type solar cell prepared by using the same
78	KR20180017071	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
79	KR20180018209	Front electrode for solar cell and solar cell comprising the same
80	KR20180039523	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
81	KR20180046808	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
82	KR20180046809	Method for manufacturing finger electrode for solar cell
83	KR20180046810	Finger electrode for solar cell and method for manufacturing the same
84	KR20180090669	Method for manufacturing finger electrode for solar cell and finger electrode for solar cell prepared thereby
85	KR20180114602	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
86	TW201419311	用于太阳能电池电极的糊剂组合物
87	TW201430861	形成太阳能电池电极用的组成物、及使用该组成物所制电极
88	TW201431819	供用于太阳能电池电极的组成物及使用该组成物制造的电极
89	TW201432721	玻璃料、包含其的用于太阳能电池电极的组合物和使用其制作的电极
90	TW201438254	太阳电池电极用组成物及使用其制造的电极
91	TW201445581	形成太陽電池電極用的組成物及以該組成物製備的電極
92	TW201446698	太陽電池電極用組成物及使用其製作的電極
93	TW2015013135	太阳能电池电极用组成物以及使用该组成物制造的电极
94	TW201515021	用于太阳能电池电极的组合物以及使用其制造的电极
95	TW201520182	玻璃料、含有其的太阳电池电极用组成物以及使用其制造的太阳电池电极
96	TW201521041	太阳电池电极用的组成物、使用该组成物制造的电极以及具有该电极的太阳电池
97	TW201523638	太陽能電池電極用組成物及使用此組成物製造的電極
98	TW201527244	太阳电池电极用的组成物和使用其制造的电极

序号	公开号	专利名称
99	TW201614857	太陽電池
100	TW201635572	用于太阳能电池电极的组成物及太阳能电池电极
101	TW201721891	用于形成电极的组成物、使用所述组成物制成的电极以及太阳能电池
102	TW201800354	P 型太阳能电池电极的组成物、由使用此组成物制备的电极以及使用此组成物制备的 P 型太阳能电池
103	TW201801335	用於形成太陽能電池電極的組成物和使用其製備的太陽能電池電極
104	TW201806170	用於太陽能電池的前電極和包括其的太陽能電池
105	TW201813936	用于太阳能电池电极的组合物及使用此组合物制造的电极
106	TW201815711	用于形成太阳电池电极的组合物及使用其制备的电极
107	TW201828488	用于太阳能电池的指状电极及其制造方法
108	TW201829650	太陽能電池的指狀電極及其製造方法
109	TW201837002	用于形成太阳能电池电极的组成物及使用所述组成物制备的电极
110	TW201906794	用於形成太陽電池電極的組成物及使用其製備的太陽電池電極
111	TW201906797	用於太陽能電池電極的組合物及使用所述組合物製作的電極
112	TWI469946	供用于太阳能电池电极的组成物及使用该组成物制造的电极
113	TWI520156B	用于太阳能电池电极的组合物以及使用其制造的电极
114	TWI523040B	玻璃料、包含其的用于太阳能电池电极的组合物和使用其制作的电极
115	TWI523041	用於形成太陽能電池電極之組成物、及使用該組成物所製電極
116	TWI525843	太阳电池电极用组成物及使用其制造的电极
117	TWI529744B	太阳能电池电极用组成物以及使用该组成物制造的电极
118	TWI546824B	用于太阳能电池电极的糊剂组合物
119	TWI548605B	太阳电池电极用的组成物和使用其制造的电极
120	TWI560165B	太陽電池電極用組成物及使用其製作的電極
121	TWI562168B	太陽能電池電極用組成物及使用此組成物製造的電極
122	TWI562171B	形成太陽電池電極用的組成物及以該組成物製備的電極
123	TWI570747B	用于形成太阳电池电极的组合物及使用其制备的电极
124	TWI603487B	用于形成电极的组成物、使用所述组成物制成的电极以及太阳能电池
125	TWI617530B	玻璃料、含有其的太阳电池电极用组成物以及使用其制造的太阳电池电极
126	TWI622180B	用于太阳能电池电极的组成物及太阳能电池电极
127	TWI641576B	用於太陽能電池電極的組成物及使用所述組成物製造的電極

序号	公开号	专利名称
128	TWI646557B	用於形成太陽能電池電極的組成物和使用其製備的太陽能電池電極
129	TWI646695B	用於太陽能電池的前電極和包括其的太陽能電池
130	TWI646700B	用于太阳能电池的指状电极及其制造方法
131	TWI648239B	P 型太阳能电池电极的组成物、由使用此组成物制备的电极以及使用此组成物制备的 P 型太阳能电池
132	TWI655255B	太陽能電池的指狀電極及其製造方法
133	TWI660369B	太阳电池电极用的组成物、使用该组成物制造的电极以及具有该电极的太阳电池
134	TWI672819B	用于太阳能电池的指状电极以及其制造方法
135	US10074754B2	Solar cell
136	US10096727B2	Method of manufacturing finger electrode for solar cell
137	US10211350B2	Composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same
138	US10315950B2	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
139	US20140042375	Paste composition for solar cell electrode, electrode prepared using the same, and solar cell comprising the same
140	US20140131629	Paste composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same
141	US20140175340	Glass frit, composition for solar cell electrodes including the same, and electrode fabricated using the same
142	US20150107664	COMPOSITION FOR SOLAR CELL ELECTRODES, ELECTRODE FABRICATED USING THE SAME, AND SOLAR CELL HAVING THE ELECTRODE
143	US20150171237	Composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same
144	US20150191609	Composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same
145	US20150333198	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
146	US2015228818	Composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same
147	US2015357490	Composition for forming electrode of solar cell, and electrode manufactured using same
148	US20160056311	Solar cell
149	US2016284891	Composition for forming solar cell electrode and electrode manufactured therefrom
150	US20170362117	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
151	US2017170344	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell
152	US2017222069	Composition for forming electrode of solar cell and electrode formed thereof
153	US20180047859	Front electrode for solar cell and solar cell including the same
154	US20180102445	Composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same

序号	公开号	专利名称
155	US20180122965	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
156	US20180122967	Method of manufacturing finger electrode for solar cell
157	US20180122968	Finger electrode for solar cell and method of manufacturing the same
158	US20180226519	Method of manufacturing finger electrode for solar cell and finger electrode for solar cell manufactured thereby
159	US20190010081	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
160	US20190013421	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
161	US20190157473	Composition for p-type solar cell electrode, electrode prepared therefrom and p-type solar cell prepared using the same
162	US8968607B	Paste composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same
163	US8974704B	Paste composition for solar cell electrode, electrode prepared using the same, and solar cell comprising the same
164	US9039937	Composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same
165	US9512032B	Glass frit, composition for solar cell electrodes including the same, and electrode fabricated using the same
166	US9640674B	Composition for forming electrode of solar cell and electrode formed thereof
167	US9666731B	COMPOSITION FOR SOLAR CELL ELECTRODES, ELECTRODE FABRICATED USING THE SAME, AND SOLAR CELL HAVING THE ELECTRODE
168	US9734929B2	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same
169	US9741876B	Composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same
170	US9899545B2	Composition for forming solar cell electrode and electrode produced from same
171	US9911872B2	Composition for forming electrode of solar cell, and electrode manufactured using same
172	US9944802B2	Composition for forming solar cell electrode and electrode produced from same
173	US9997648B	Composition for solar cell electrode and electrode prepared using the same
174	WO2014104623	Composition for forming electrode of solar cell, and electrode manufactured using same
175	WO2014126293	Composition for forming electrode of solar cell and electrode formed thereof

附件二：本次购买已完成的专利权利人变更登记手续情况

截至 2021 年 12 月 31 日，本次购买已完成的专利权利人变更登记手续的具体情况如下：

一、境内专利权

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期
1	发行人	用于形成电极的组合物、使用其制成的电极及太阳能电池	发明专利	ZL201610969981.X	2016-10-26
2	发行人	用于太阳能电池电极的糊料及利用其的太阳能电池	发明专利	ZL201010513765.7	2010-10-20
3	发行人	用于太阳能电池电极的糊剂及使用这种糊剂的太阳能电池电极和太阳能电池	发明专利	ZL201010576905.5	2010-12-07
4	发行人	太阳能电池电极用浆料和使用其的电极及太阳能电池	发明专利	ZL201010597609.3	2010-12-20
5	发行人	铝浆料和使用其的太阳能电池	发明专利	ZL201010604778.5	2010-12-23
6	发行人	用于太阳能电池电极的膏糊组合物、用该组合物制备的电极、以及包括该电极的太阳能电池	发明专利	ZL201210291523.7	2012-08-15
7	发行人	用于太阳能电池电极的膏糊组合物、利用膏糊组合物制作的电极、及包括电极的太阳能电池	发明专利	ZL201210295696.6	2012-08-17
8	发行人	用于太阳能电池电极的糊剂组合物及使用其制造的电极	发明专利	ZL201210307179.6	2012-08-24
9	发行人	用于太阳能电池电极的糊剂组合物以及使用其制造的电极	发明专利	ZL201310303846.8	2013-07-18
10	发行人	用于太阳能电池电极的组合物和使用其制作的电极	发明专利	ZL201310686572.5	2013-12-09
11	发行人	用于太阳能电池电极的组成物及使用该组成物制造的电极	发明专利	ZL201380035232.4	2013-03-20
12	发行人	用于形成太阳能电池电极的组成物及由其制备的电极	发明专利	ZL201380056107.1	2013-09-12
13	发行人	形成太阳能电池电极用的组成物及使用其所制的电极	发明专利	ZL201380068324.2	2013-12-12
14	发行人	用于制造太阳能电池的方	发明	ZL201380076690.2	2013-09-24

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期
		法及由此制造的太阳能电池	专利		
15	发行人	用于太阳能电池电极的组合物及使用其制造的电极	发明专利	ZL201410143819.3	2014-04-10
16	发行人	用于太阳能电池电极的组合物和使用其制作的电极	发明专利	ZL201410160720.4	2014-04-21
17	发行人	用于太阳电池电极的组成物、用其制造的电极及太阳电池	发明专利	ZL201410544887.0	2014-10-15
18	发行人	用于太阳能电池电极的组合物以及使用其制造的电极	发明专利	ZL201410730375.3	2014-12-04
19	发行人	太阳电池电极用的组合物和使用其制造的电极	发明专利	ZL201410837030.8	2014-12-29
20	发行人	太阳电池电极用的组合物和使用其制造的电极	发明专利	ZL201410852237.2	2014-12-31
21	上海匠聚	太阳能电池电极用组成物及由该组成物制造的电极	发明专利	ZL201480003843.5	2014-02-14
22	上海匠聚	形成太阳电池电极用的组成物及以所述组成物制备的电极	发明专利	ZL201480018000.2	2014-03-27
23	上海匠聚	形成太阳能电池电极用组成物及使用该组成物制造的电极	发明专利	ZL201480043119.5	2014-06-27
24	发行人	用于形成太阳电池电极的组合物及使用其制备的电极	发明专利	ZL201510246121.9	2015-05-14
25	上海匠聚	用于太阳能电池电极的组合物以及使用其制备的电极	发明专利	ZL201510543452.9	2015-08-28
26	上海匠聚	太阳能电池电极用的糊料及使用其制备的太阳能电池电极	发明专利	ZL201510763232.7	2015-11-10
27	发行人	用于太阳能电池电极的组合物和使用其制备的太阳能电池电极	发明专利	ZL201510993613.4	2015-12-25
28	发行人	用于形成太阳电池电极的组成物及太阳电池电极	发明专利	ZL201580021050.0	2015-11-25
29	发行人	电极组成物、电极以及太阳能电池	发明专利	ZL201610109510.1	2016-02-26
30	发行人	电极组成物、使用其制造的电极以及太阳能电池	发明专利	ZL201610197376.5	2016-03-31
31	发行人	形成电极的方法、由其制造的电极以及太阳能电池	发明专利	ZL201610728653.0	2016-08-25
32	发行人	用于太阳能电池电极的组合物及使用此组合物制造的电极	发明专利	ZL201710251024.8	2017-04-17

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期
33	发行人	用于太阳能电池的前电极和包括其的太阳能电池	发明专利	ZL201710429961.8	2017-06-8
34	发行人	用于太阳能电池的指状电极及其制造方法	发明专利	ZL201710560338.6	2017-07-11
35	发行人	用于形成太阳电池电极的组合物及使用其制备的电极	发明专利	ZL201710604080.5	2017-07-21
36	发行人	用于太阳能电池的前电极和包括其的太阳能电池	发明专利	ZL201710653889.7	2017-08-02
37	发行人	用于形成电极的组合物、使用其制造的电极及太阳能电池	发明专利	ZL201711060678.9	2017-11-01
38	上海匠聚	用于形成电极的组成物，使用其制成的电极及太阳能电池	发明专利	ZL201610157592.7	2016-03-18
39	上海匠聚	用于形成太阳能电池电极的组成物和太阳能电池电极	发明专利	ZL201710450121.X	2017-06-14
40	发行人	用于形成太阳能电池电极的组合物及使用其制备的电极	发明专利	ZL201910575935.5	2019-06-28
41	发行人	用于太阳电池电极的组合物以及使用其制作的电极	发明专利	ZL201710332474.X	2017-05-11
42	发行人	用于太阳电池电极的组合物及使用其制备的太阳电池电极	发明专利	ZL201810549160.X	2018-05-31
43	发行人	用于形成太阳能电池电极的组合物和使用其制备的电极	发明专利	ZL201810051191.2	2018-01-18
44	发行人	用于形成太阳能电池电极的组合物及使用其制备的电极	发明专利	ZL201810293273.8	2018-04-03
45	发行人	用于形成电极的组合物、使用其制成的电极及太阳能电池	发明专利	ZL201811557813.5	2018-12-19
46	发行人	太阳能电池电极的组合物及使用其制作的太阳能电池电极	发明专利	ZL201810418747.7	2018-05-04
47	上海匠聚	用于 P 型太阳能电池电极的组合物、由其制备的电极及使用其制备的 P 型太阳能电池	发明专利	ZL201780039354.9	2017-05-12
48	上海匠聚	太阳能电池的指状电极及其制造方法	发明专利	ZL201710826722.6	2017/09/13
49	上海匠聚	形成电极的组成物、由其制备的电极、及太阳能电池	发明专利	ZL201880071089.7	2018/05/09
50	公司	用于形成太阳能电池电极	发明	ZL201911020789.6	2019/10/25

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期
		的组合物及太阳能电池电极	专利		
51	公司	用于形成太阳能电池电极的组合物及太阳能电池电极	发明专利	ZL201910986780.4	2019/10/17

注：发明专利有效期为自申请日起算 20 年。

二、境外专利权

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
1	发行人	韩国	1020081860000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2017/2/9	2019/8/1
2	发行人	韩国	1020214830000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2017/3/16	2019/9/6
3	发行人	韩国	1020183640000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2017/6/5	2019/8/29
4	发行人	韩国	1020209180000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2016/11/10	2019/9/5
5	发行人	韩国	1020522010000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2017/4/11	2019/11/28
6	发行人	韩国	1019748400000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2016/10/25	2019/4/26
7	发行人	韩国	1019437110000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2016/10/10	2019/1/23
8	发行人	韩国	1019809460000	Front electrode for solar cell and solar cell comprising the same	2016/11/11	2019/5/15
9	发行人	韩国	1019943680000	Method of forming electrode pattern for solar cell, electrode manufactured using the same and solar cell	2016/9/21	2019/6/24
10	发行人	韩国	1021375470000	Front electrode for solar cell and solar cell comprising the same	2016/8/12	2020/7/20
11	发行人	韩国	1019766610000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the	2016/2/24	2019/5/2

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
				same and solar cell		
12	发行人	韩国	1019557590000	Composition for forming p-type solar cell electrode, electrode prepared and p-type solar cell prepared by using the same	2016/6/23	2019/2/28
13	发行人	韩国	1018547410000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2015/12/28	2018/4/27
14	发行人	韩国	1018632470000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2015/12/28	2018/5/25
15	发行人	韩国	1019075000000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2016/3/10	2018/10/5
16	发行人	韩国	1019748390000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2016/9/28	2019/4/26
17	发行人	韩国	1018547420000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2015/12/1	2018/4/27
18	发行人	韩国	1018354990000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2015/11/25	2018/2/28
19	发行人	韩国	1018547430000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2015/11/25	2018/4/27
20	发行人	韩国	1019401700000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2015/10/22	2019/1/14
21	发行人	韩国	1018632460000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2015/11/25	2018/5/25
22	发行人	韩国	1018590170000	Method of forming electrode, electrode manufactured therefrom and solar cell	2015/12/2	2018/5/11
23	发行人	韩国	1020978050000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2018/2/5	2020/3/31
24	发行人	韩国	1018162360000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the	2015/4/28	2018/1/2

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
				same and solar cell		
25	发行人	韩国	1018893540000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2015/8/20	2018/8/10
26	发行人	韩国	1018162340000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2015/4/28	2018/1/2
27	发行人	韩国	1018162350000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2015/4/28	2018/1/2
28	发行人	韩国	1018889330000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2015/8/25	2018/8/9
29	发行人	韩国	1017805310000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2014/9/18	2017/9/15
30	发行人	韩国	1016969850000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2014/12/30	2017/1/10
31	发行人	韩国	1019919760000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2014/10/8	2019/6/17
32	发行人	韩国	1017584360000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2014/11/14	2017/7/10
33	发行人	韩国	1017480080000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2014/10/8	2017/6/9
34	发行人	韩国	1017165490000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2014/11/19	2017/3/8
35	发行人	韩国	1017682760000	Solar cell	2014/8/20	2017/8/8
36	发行人	韩国	1017480060000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2014/8/13	2017/6/9
37	发行人	韩国	1017217310000	Paste for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2014/7/11	2017/3/24
38	发行人	韩国	1018359210000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using	2014/3/18	2018/2/28

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
				the same		
39	发行人	韩国	1016482530000	Composition for forming solar cell and electrode prepared using the same	2014/2/13	2016/8/8
40	发行人	韩国	1019654630000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2014/8/13	2019/3/28
41	发行人	韩国	1017371720000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2014/7/17	2017/5/11
42	发行人	韩国	1017316750000	Electro-conductive carbon-ball, composition for forming solar cell comprising the same and method for preparing the same	2014/7/10	2017/4/24
43	发行人	韩国	1017316740000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2014/6/20	2017/4/24
44	发行人	韩国	1018025460000	Composition for forming solar cell and electrode prepared using the same	2013/12/9	2017/11/22
45	发行人	韩国	1019824120000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2017/11/24	2019/5/20
46	发行人	韩国	1020403020000	Composition for forming solar cell and electrode prepared using the same	2017/8/24	2019/10/29
47	发行人	韩国	1016930700000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2013/12/20	2016/12/29
48	发行人	韩国	1016916940000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2014/3/18	2016/12/26
49	发行人	韩国	1016969680000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2014/1/9	2017/1/10
50	发行人	韩国	1016270290000	The method for preparing the ibc solar cell	2014/2/20	2016/5/27
51	发行人	韩国	1016270280000	The method for preparing the bifacial solar cell	2014/2/20	2016/5/27
52	发行人	韩国	1015937540000	Glass frit, composition for forming solar cell electrode comprising the same, and electrode prepared using the same	2013/11/12	2016/2/3

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
53	发行人	韩国	1016482450000	The composition for forming solar cell electrode comprising the same, and electrode prepared using the same	2013/9/4	2016/8/8
54	发行人	韩国	1016591310000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2013/11/12	2016/9/13
55	发行人	韩国	1015876830000	The composition for forming solar cell electrode comprising the same, and electrode prepared using the same	2013/2/15	2016/1/15
56	发行人	韩国	1016081230000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2013/9/13	2016/3/25
57	发行人	韩国	1016591180000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2013/3/27	2016/9/13
58	发行人	韩国	1016482420000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2013/3/27	2016/8/8
59	发行人	韩国	1016006590000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2013/4/25	#VALUE!
60	发行人	韩国	1015965480000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2013/3/27	2016/2/16
61	发行人	韩国	1015823740000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2013/4/25	2015/12/28
62	发行人	韩国	1015902260000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2013/5/29	2016/1/25
63	发行人	韩国	1015902280000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2013/7/19	2016/1/25
64	发行人	韩国	1018451020000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2013/6/5	2018/3/28
65	发行人	韩国	1015426240000	Method for preparing solar cell having a selective emitter and solar cell having a selective emitter	2013/5/22	2015/7/31

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
				prepared thereby		
66	发行人	韩国	1015902270000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2013/6/5	2016/1/25
67	发行人	韩国	1015660710000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2013/3/27	2015/10/29
68	发行人	韩国	1015575360000	Electrode paste composition and electrode prepared using the same	2012/12/21	2015/9/25
69	发行人	韩国	1018825250000	Composition for forming solar cell and electrode prepared using the same	2013/4/11	2018/7/20
70	发行人	韩国	1017165250000	Electrode paste composition and electrode prepared using the same	2012/12/21	2017/3/8
71	发行人	韩国	1015185000000	Glass frit, electrode paste composition comprising the same, and electrode prepared using the same	2012/12/21	2015/4/30
72	发行人	韩国	1016006520000	Electrode paste for solar cell and electrode prepared thereof	2012/11/12	#VALUE!
73	发行人	韩国	1015575260000	Paste for front electrode of solar cell, front electrode prepared from the same and solar cell comprising front electrode manufactured from the same	2012/7/18	2015/9/25
74	发行人	韩国	1014472710000	Electrode paste composition for solar cell, electrode fabricated using the same and solar cell comprising the same	2011/12/2	2014/9/26
75	发行人	韩国	1014371430000	Paste composition for forming electrode of solar cell, electrode fabricated using the same and solar cell using the same	2011/12/2	2014/8/27
76	发行人	韩国	1014110120000	Electrode paste composite for a solar battery and electrode thereof and solar cell thereof	2011/11/25	2014/6/17
77	发行人	韩国	1013405540000	Electrode paste composition and electrode comprising the same	2011/2/25	2013/12/5
78	发行人	韩国	1013628860000	Electrode paste composition and electrode produced thereby	2011/5/20	2014/2/7

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
79	发行人	韩国	1013743590000	Paste for forming electrode of solar cell and solar cell using the same	2010/12/8	2014/3/7
80	发行人	韩国	1013098090000	Aluminium paste for solar cell and solar cell using the same	2010/8/12	2013/9/11
81	发行人	韩国	1012466860000	Paste for forming electrode of solar cell and solar cell with the same	2010/3/19	2013/3/15
82	发行人	韩国	1013977080000	Paste for forming electrode of solar cell, method for preparing the same and solar cell using the same	2013/1/4	2014/5/14
83	发行人	韩国	1013324290000	Paste for forming electrode of solar cell and solar cell with the same	2009/12/17	2013/11/18
84	发行人	德国	102013111563.2	Pastenzusammensetzung für Solarzellenelektroden und damit angefertigte Elektrode	2013/10/21	2019/6/27
85	发行人	德国	102012109928.6	Pastenzusammensetzung für eine Solarzellenelektrode	2012/10/18	2019/6/13
86	发行人	德国	602011015614.4	Leitfähige Pastenzusammensetzung und Elektrode damit	2011/8/31	2015/4/15
87	发行人	中国台湾	I705997	用於形成太陽能電池的電極的組合物以及太陽能電池	2019/7/30	2020/10/1
88	发行人	中国台湾	I687387	用於形成電極的組成物、使用其製成的電極及太陽能電池	2018/12/13	2020/3/11
89	发行人	中国台湾	I699786	用於形成電極的組成物、使用其製成的電極及太陽能電池	2018/12/13	2020/7/21
90	发行人	中国台湾	I686959	用於太陽能電池電極的組成物及使用其製備的電極	2018/11/14	2020/3/1
91	发行人	中国台湾	I687386	製造太陽能電池指狀電極的方法以及太陽能電池指狀電極	2018/12/17	2020/3/11
92	发行人	中国台湾	I689948	形成電極用的組成物、使用其製備的電極、及太陽能電池	2018/7/12	2020/4/1
93	发行人	中国台湾	I663739	用於太陽電池電極的組成物及使用其製作的太陽電池電極	2018/5/29	2019/6/21
94	发行人	中国台湾	I676182	用於太陽電池電極的組成物及使用其製備的太陽電池電極	2018/7/4	2019/11/1
95	发行人	中国	I684289	太陽能電池	2018/6/8	2020/2/1

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
		台湾				
96	发行人	中国台湾	I684286	用於形成太陽能電池電極的組成物和使用其製備的電極	2018/6/22	2020/2/1
97	发行人	中国台湾	I703194	用於形成電極的組成物、使用此組成物製造的電極及太陽能電池	2018/7/17	2020/9/1
98	发行人	中国台湾	I681410	用於太陽能電池電極的組成物及使用其製備的太陽能電池電極	2018/5/15	2020/1/1
99	发行人	中国台湾	I665209	用於形成太陽能電池電極的組成物和使用其製備的電極	2018/1/26	2019/7/11
100	发行人	中国台湾	I648354	用於形成電極的組成物、使用其製造的電極及太陽能電池	2017/11/9	2019/1/21
101	发行人	中国台湾	I655255	太陽能電池的指狀電極及其製造方法	2017/9/4	2019/4/1
102	发行人	中国台湾	I687384	用於太陽能電池電極的組合物及使用所述組合物製作的電極	2018/5/2	2020/3/11
103	发行人	中国台湾	I686362	用於形成太陽能電池電極的組成物及使用所述組成物製備的電極	2018/4/3	2020/3/1
104	发行人	中国台湾	I641576	用於太陽能電池電極的組成物及使用所述組成物製造的電極	2017/4/18	2018/11/21
105	发行人	中国台湾	I655784	用於太陽能電池的前電極和包括其的太陽能電池	2017/6/6	2019/4/1
106	发行人	中国台湾	I671917	太陽能電池的電極圖案的形成方法、使用其製造的電極及太陽能電池	2017/4/26	2019/9/11
107	发行人	中国台湾	I672819	用於太陽能電池的指狀電極以及其製造方法	2017/7/5	2019/9/21
108	发行人	中国台湾	I646700	用於太陽能電池的指狀電極及其製造方法	2017/7/5	2019/1/1
109	发行人	中国台湾	I652833	用於太陽能電池的指狀電極及其製造方法	2017/6/29	2019/3/1
110	发行人	中国台湾	I646557	用於形成太陽能電池電極的組成物和使用其製備的太陽能電池電極	2017/6/8	2019/1/1
111	发行人	中国台湾	I646695	用於太陽能電池的前電極和包括其的太陽能電池	2017/7/27	2019/1/1
112	发行人	中国台湾	I595039	用於形成電極的組成物、使用其所製成的電極以及太陽能電池	2016/3/17	2017/8/11

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
113	发行人	中国台湾	I598887	電極組成物、使用其製造的電極以及太陽電池	2016/4/8	2017/9/11
114	发行人	中国台湾	I651289	用於太陽電池電極的組合物以及使用其製作的電極	2017/5/12	2019/2/21
115	发行人	中国台湾	I648239	P 型太陽能電池電極的組成物、由使用此組成物製備的電極以及使用此組成物製備的 P 型太陽能電池	2017/6/7	2019/1/21
116	发行人	中国台湾	I696596	用於形成太陽電池電極的組合物及使用其製備的電極	2017/7/18	2020/6/21
117	发行人	中国台湾	I603487	用於形成電極的組合物、使用所述組合物製成的電極以及太陽能電池	2016/10/18	2017/10/21
118	发行人	中国台湾	I599058	形成電極的方法、由其製造的電極以及太陽能電池	2016/8/11	2017/9/11
119	发行人	中国台湾	I570747	用於形成太陽電池電極的組成物及使用其製備的電極	2015/5/15	2017/2/11
120	发行人	中国台湾	I592951	電極組成物、使用其製造的電極以及太陽能電池	2016/3/16	2017/7/21
121	发行人	中国台湾	I595511	用於形成太陽電池電極的組成物及使用該組成物製造的電極	2016/3/7	2017/8/11
122	发行人	中国台湾	I660369	太陽電池電極用的組成物、使用該組成物製造的電極以及具有該電極的太陽電池	2014/10/21	2019/5/21
123	发行人	中国台湾	I520156	用於太陽能電池電極的組成物以及使用其製造的電極	2014/12/12	2016/2/1
124	发行人	中国台湾	I622180	用於太陽能電池電極的組成物及太陽能電池電極	2015/12/29	2018/4/21
125	发行人	中国台湾	I587318	用於太陽能電池電極的組合物以及使用其製備的電極	2015/8/31	2017/6/11
126	发行人	中国台湾	I677992	太陽電池	2015/8/6	2019/11/21
127	发行人	中国台湾	I562171	形成太陽電池電極用的組成物及以該組成物製備的電極	2014/3/27	2016/12/11
128	发行人	中国台湾	I592950	太陽能電池電極用的糊料及使用其製備的太陽能電池電極	2015/11/10	2017/7/21
129	发行人	中国台湾	I559335	太陽能電池電極用組成物以及使用該組成物製造的電極	2014/8/12	2016/11/21

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
130	发行人	中国台湾	I523041	用於形成太陽能電池電極之組成物、及使用該組成物所製電極	2013/12/24	2016/2/21
131	发行人	中国台湾	I532197	用於形成太陽能電池電極之組成物、及使用該組成物所製電極（二）	2013/12/24	2016/5/1
132	发行人	中国台湾	I556259	太陽能電池電極用的組成物和使用其製造的電極	2014/12/31	2016/11/1
133	发行人	中国台湾	I529744	太陽能電池電極用組成物以及使用該組成物製造的電極	2014/8/28	2016/4/11
134	发行人	中国台湾	I548605	太陽能電池電極用的組成物和使用其製造的電極	2015/1/6	2016/9/11
135	发行人	中国台湾	I612020	太陽能電池電極用組成物及使用其製作的電極	2014/9/25	2018/1/21
136	发行人	中国台湾	I617530	玻璃料、含有其的太陽能電池電極用組成物以及使用其製造的太陽能電池電極	2014/9/25	2018/3/11
137	发行人	中国台湾	I469946	供用於太陽能電池電極的組成物及使用該組成物製造的電極	2013/3/28	2017/8/17
138	发行人	中国台湾	I562168	太陽能電池電極用組成物及使用此組成物製造的電極	2014/9/12	2016/12/11
139	发行人	中国台湾	I525843	太陽能電池電極用組成物及使用其製造的電極	2014/3/12	2016/3/11
140	发行人	中国台湾	I576862	太陽能電池電極用組成物及使用其製作的電極	2014/4/30	2017/4/1
141	发行人	中国台湾	I560165	太陽能電池電極用組成物及使用其製作的電極	2014/5/9	2016/12/1
142	发行人	中国台湾	I523039	用於太陽能電池電極之組成物及使用其製備之電極	2013/12/4	2016/2/21
143	发行人	中国台湾	I523040	玻璃料、包含其的用於太陽能電池電極的組合物和使用其製作的電極	2013/12/17	2016/2/21
144	发行人	中国台湾	I546824	用於太陽能電池電極的糊劑組合物	2013/7/23	2016/8/21
145	发行人	日本	6656028	An electrode and a solar cell manufactured by using the electrode-forming composition and the composition	2016/3/9	2020/2/6
146	发行人	日本	6605800	Composition for solar battery electrode formation, and electrode manufactured by use thereof	2014/11/13	2019/10/25
147	发行人	日本	6343661	An electrode manufactured by the solar cell electrode	2014/3/27	2018/5/25

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
				forming composition		
148	发行人	日本	6396335	The electrode manufactured by using the solar battery electrode composition for forming the same	2013/3/20	2018/9/7
149	发行人	日本	6392354	An electrode manufactured by the solar cell electrode forming composition therefor	2014/9/12	2018/8/31
150	发行人	日本	6404900	The electrode manufactured by using the solar battery electrode composition for forming the same	2013/10/31	2018/9/21
151	发行人	日本	6293877	The electrode manufactured by using the solar battery electrode composition for forming the same	2014/2/4	2018/2/23
152	发行人	日本	5568001	Paste for solar cell electrode and electrode using the same and solar cell using the same	2010/12/20	2014/6/27
153	发行人	韩国	1022205310000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2018/4/23	2021/2/19
154	发行人	韩国	1022387690000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2018/4/23	2021/4/5
155	发行人	韩国	1021714050000	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2018/3/27	2020/10/22
156	发行人	韩国	1021516730000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2017/12/22	2020/8/28
157	发行人	韩国	1021546770000	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2017/12/22	2020/9/4
158	发行人	中国台湾	I731243	用於形成太陽能電池電極的組成物和使用其製備的電極	2018/5/31	2021/6/21
159	发行人	中国台湾	I731236	用於形成太陽電池電極的組成物及使用其製備的太陽電池電極	2018/4/26	2021/6/21
160	发行人	中国台湾	I714323	用於形成太陽能電池電極的方法及太陽能電池	2019/10/29	2020/12/21

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
161	发行人	中国台湾	I721620	用於太陽能電池電極的組合物及使用所述組合物製備的太陽能電池電極	2019/10/29	2021/3/11
162	发行人	中国台湾	I721279	太陽能電池	2018/6/14	2021/3/11
163	发行人	中国台湾	I728475	太陽能電池電極與其製備方法以及包含其的太陽能電池	2019/9/23	2021/5/21
164	发行人	日本	6804255	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same, and solar cell	2016/10/12	2020/12/4
165	发行人	日本	6755247	An electrode manufactured by the solar cell electrode forming composition and the composition	2015/11/25	2020/8/27
166	发行人	日本	6785042	An electrode manufactured by using the solar cell electrode forming COMPOSITIONS MADE THEREWITH	2015/12/10	2020/10/28
167	发行人	日本	6753675	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2016/3/8	2020/8/24
168	发行人	日本	6940166	P type solar battery electrode composition for forming an electrode produced by using the same and solar cell	2017/5/12	2021/9/6
169	发行人	欧洲	3026674	Composition for forming solar cell electrode, and electrode produced from composition	2014/2/14	2021/3/25
170	发行人	欧洲	2455947	Conductive paste composition and electrode including the same	2011/8/31	2015/3/19
171	发行人	欧洲	2444979	Paste for solar cell electrode and electrode using the same and solar cell using the same	2010/12/15	2013/6/20
172	发行人	欧洲	2418656	Aluminium paste and solar cell using the same	2010/12/22	2013/2/21
173	发行人	欧洲	2337036	Conductive paste for solar cell electrode and solar cell using the same	2010/12/16	2013/1/24
174	发行人	欧洲	3496156	Solar cell	2018/7/12	2021/9/15
175	发行人	美国	10522697	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2018/7/12	2019/12/31

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
176	发行人	美国	10665733	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2017/12/29	2020/5/26
177	发行人	美国	10734536	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2017/10/24	2020/8/4
178	发行人	美国	10686083	Method of manufacturing finger electrode for solar cell and finger electrode for solar cell manufactured thereby	2017/9/8	2020/6/16
179	发行人	美国	10570054	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2018/8/19	2020/2/25
180	发行人	美国	10211350	Composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same	2017/4/5	2019/2/19
181	发行人	美国	10096727	Method of manufacturing finger electrode for solar cell	2017/6/26	2018/10/9
182	发行人	美国	10439079	Method of manufacturing a finger electrode for a solar cell	2017/6/21	2019/10/8
183	发行人	美国	10315950	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2017/6/1	2019/6/11
184	发行人	美国	10672923	Front electrode for solar cell and solar cell including the same	2017/7/27	2020/6/2
185	发行人	美国	10734535	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2016/3/9	2020/8/4
186	发行人	美国	9966480	Electrode composition, electrode manufactured using the same, and solar cell	2016/3/15	2018/5/8
187	发行人	美国	10065882	Composition for forming solar cell electrode and electrode fabricated using the same	2017/5/11	2018/9/4
188	发行人	美国	10439080	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2017/7/19	2019/10/8
189	发行人	美国	10505056	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2016/10/19	2019/12/10

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
190	发行人	美国	9705014	Method of forming electrode electrode manufactured therefrom and solar cell	2016/8/17	2017/7/11
191	发行人	美国	9734929	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2015/5/14	2017/8/15
192	发行人	美国	9997649	Electrode composition, electrode manufactured using the same, and solar cell	2016/2/22	2018/6/12
193	发行人	美国	10115845	Composition for forming solar cell electrodes and electrodes fabricated using the same	2015/11/25	2018/10/30
194	发行人	美国	9666731	Composition for solar cell electrodes, electrode fabricated using the same, and solar cell having the electrode	2014/10/9	2017/5/30
195	发行人	美国	9741876	Composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same	2015/4/21	2017/8/22
196	发行人	美国	9039937	Composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same	2014/11/6	2015/5/26
197	发行人	美国	9997648	Composition for solar cell electrode and electrode prepared using the same	2015/12/10	2018/6/12
198	发行人	美国	9741877	Composition for solar cell electrode and electrode prepared using the same	2015/9/1	2017/8/22
199	发行人	美国	10074754	Solar cell	2015/7/21	2018/9/11
200	发行人	美国	9899545	Composition for forming solar cell electrode and electrode prepared from same	2014/3/27	2018/2/20
201	发行人	美国	9515202	Composition for forming solar cell electrode, and electrode produced from composition	2015/6/15	2016/12/6
202	发行人	美国	10720260	Paste for forming solar cell electrode and electrode prepared using the same	2015/11/9	2020/7/21
203	发行人	美国	9911872	Composition for forming electrode of solar cell, and electrode manufactured using same	2013/12/12	2018/3/6
204	发行人	美国	9627556	Composition for forming electrode of solar cell and electrode manufactured by using same	2013/12/11	2017/4/18

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
205	发行人	美国	10544314	Composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same	2014/6/27	2020/1/28
206	发行人	美国	9944802	Composition for forming solar cell electrode and electrode produced from same	2015/3/5	2018/4/17
207	发行人	美国	10566471	Composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same	2014/12/15	2020/2/18
208	发行人	美国	10186622	Composition for forming electrode of solar cell and electrode formed thereof	2017/4/20	2019/1/22
209	发行人	美国	9640674	Composition for forming electrode of solar cell and electrode formed thereof	2013/3/20	2017/5/2
210	发行人	美国	10388803	Composition for forming solar cell electrode and electrode manufactured therefrom	2014/9/12	2019/8/20
211	发行人	美国	10164128	Composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same	2014/3/26	2018/12/25
212	发行人	美国	10522698	Method for manufacturing solar cell having selective emitter and solar cell manufactured thereby	2013/9/24	2019/12/31
213	发行人	美国	9818889	Composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same	2013/12/16	2017/11/14
214	发行人	美国	9748417	Composition for forming solar cell electrode and electrode produced from same	2013/9/12	2017/8/29
215	发行人	美国	9608137	Composition for solar cell electrodes and electrodes fabricated using the same	2015/5/14	2017/3/28
216	发行人	美国	9608136	Composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same	2014/4/10	2017/3/28
217	发行人	美国	9512032	Glass frit, composition for solar cell electrodes including the same, and electrode fabricated using the same	2013/12/19	2016/12/6
218	发行人	美国	8968607	Paste composition for solar cell electrodes and electrode fabricated using the same	2013/7/26	2015/3/3
219	发行人	美国	8974704	Paste composition for solar cell electrode, electrode prepared using the same,	2013/3/11	2015/3/10

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
				and solar cell comprising the same		
220	发行人	美国	9153355	Paste composition for a solar cell electrode, electrode fabricated using the same, and solar cell including the electrode	2012/9/5	2015/10/6
221	发行人	美国	8815127	Paste composition for solar cell electrode, electrode fabricated using the same, and solar cell including the same	2012/8/23	2014/8/26
222	发行人	美国	9190187	Paste composition for solar cell electrode, electrode fabricated using the same, and solar cell including the same	2012/8/27	2015/11/17
223	发行人	美国	8419981	Conductive paste composition and electrode prepared using the same	2011/8/15	2013/4/16
224	发行人	美国	8562872	Paste for solar cell electrode and solar cell prepared using the same	2011/2/28	2013/10/22
225	发行人	美国	9263169	Aluminium paste and solar cell	2011/3/7	2016/2/16
226	发行人	美国	8747707	Paste for solar cell electrode and solar cell using the same	2010/11/16	2014/6/10
227	发行人	美国	10898952	Composition for forming electrode, electrode manufactured using the same and solar cell	2018/11/28	2021/1/26
228	发行人	美国	11107934	Composition for forming solar cell electrode and solar cell electrode prepared using the same	2019/9/18	2021/8/31
229	发行人	中国台湾	I741393	用於形成基於 DSW 的太陽能電池電極的組合物以及使用所述組合物製備的基於 DSW 的太陽能電池電極	2019/10/22	2021/10/1
230	发行人	中国台湾	I741283	用於太陽能電池電極的組成物以及太陽能電池	2019/04/23	2021/10/1
231	发行人	韩国	1022849810000	COMPOSITION FOR FORMING ELECTRODE FOR SOLAR CELL INCLUDING NANOTEXTURED SUBSTRATE, ELECTRODE PREPARED USING THE SAME AND SOLAR	2018/10/17	2021/7/28

序号	专利权人	国家/地区	专利号	专利名称	申请日期	注册日期
232	发行人	韩国	1023166620000	CELL COMPRISING ELECTRODE PREPARED USING THE SAME	2018/10/10	2021/10/19
233	发行人	韩国	1023266110000	METHOD FOR FORMING SOLAR CELL ELECTRODE, SOLAR CELL ELECTRODE MANUFACTURED THEREFROM AND SOLAR CELL	2018/07/06	2021/11/10
234	发行人	韩国	1022698700000	COMPOSITION FOR FORMING SOLAR CELL ELECTRODE AND ELECTRODE PREPARED USING THE SAME	2018/01/15	2021/6/22

保荐机构总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、准确、完整。

（本页无正文，为常州聚和新材料股份有限公司《关于常州聚和新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

常州聚和新材料股份有限公司



发行人董事长声明

本人作为常州聚和新材料股份有限公司的董事长，现就本次审核问询函回复报告郑重声明如下：

“本人已认真阅读本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。”

董事长：


刘海东

常州聚和新材料股份有限公司

2022年3月10日

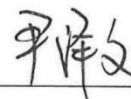


（本页无正文，为安信证券股份有限公司《关于常州聚和新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之保荐机构签章页）

保荐代表人：



郑旭



尹泽文



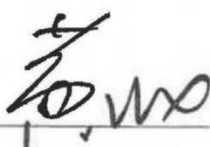
安信证券股份有限公司

2022年3月10日

保荐机构董事长声明

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

董事长：


黄炎勋

