
无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权
所涉及江苏索特电子材料有限公司
股东全部权益价值项目
估值报告

中水致远评咨字[2021]第 020080 号

(共 1 册, 第 1 册)

中水致远资产评估有限公司

二〇二一年十二月三十日

目录

释义.....	- 1 -
一、一般释义.....	- 1 -
二、专业术语释义.....	- 5 -
声 明.....	- 7 -
摘 要.....	- 9 -
正 文.....	- 15 -
第一部分 估值工作背景情况.....	- 15 -
一、 委托人概况.....	- 15 -
二、 标的公司概况.....	- 16 -
三、 交易方案概况.....	- 26 -
四、 估值基准日.....	- 29 -
五、 估值目的.....	- 30 -
六、 价值类型.....	- 30 -
七、 估值对象和估值范围.....	- 30 -
八、 标的公司财务概况.....	- 35 -
九、 标的公司业务发展及产品概况.....	- 47 -
第二部分 估值工作实施情况.....	- 57 -
一、 估值相关工作.....	- 57 -
二、 工作中受到的限制及替代程序的执行.....	- 58 -
三、 估值工作未考虑事项.....	- 58 -
第三部分 估值方法和估值假设.....	- 60 -
一、 估值方法介绍.....	- 60 -
二、 估值方法选择.....	- 60 -
三、 资产基础法介绍及应用.....	- 61 -
四、 收益法介绍及应用.....	- 77 -
五、 估值假设.....	- 79 -
第四部分 相关估值分析.....	- 82 -
一、 全球宏观经济环境分析.....	- 82 -
二、 中国宏观经济分析.....	- 90 -
三、 行业分析.....	- 98 -
四、 标的公司盈利能力及核心优势.....	- 120 -
第五部分 估值结论及敏感性分析.....	- 126 -
一、 估值结论.....	- 126 -
二、 敏感性分析.....	- 129 -
第六部分 重要事项提示.....	- 131 -
第七部分 估值报告使用限制说明.....	- 136 -
估值报告附件.....	- 138 -

释义

一、一般释义

重组报告书、重组报告书（草案）、本报告书	指	无锡帝科电子材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）
帝科股份、上市公司、公司、本公司	指	无锡帝科电子材料股份有限公司
帝科有限	指	无锡帝科电子材料科技有限公司
交易对方	指	泰州索特并购投资基金（有限合伙）、上海并购股权投资基金二期合伙企业（有限合伙）、深圳市卓越新能投资合伙企业（有限合伙）、深圳市富海卓越创业投资企业（有限合伙）、上海益流实业总公司、杭州源胤股权投资合伙企业（有限合伙）、诸暨市御物珠宝有限公司、无锡一村挚耕投资合伙企业（有限合伙）、苏州毅荣创业投资合伙企业（有限合伙）、鹰潭榕棠达鑫企业服务中心（有限合伙）、上海曦今国际贸易有限公司、邓振国、毛成烈、吕家芳、史卫利
标的公司、江苏索特、交易标的	指	江苏索特电子材料有限公司
标的资产	指	江苏索特电子材料有限公司 100% 股权，江苏索特已在前次交易中完成了对美国杜邦 Solamet® 光伏银浆业务的收购
本次交易、本次重组、本次重大资产重组	指	无锡帝科电子材料股份有限公司发行股份购买江苏索特 100% 股权并募集配套资金
本次发行股份购买资产	指	无锡帝科电子材料股份有限公司发行股份购买江苏索特 100% 股权
前次交易	指	江苏索特收购境外上市公司美国杜邦旗下 Solamet® 光伏银浆业务相关事宜
上海分公司	指	江苏索特电子材料有限公司上海分公司
索特香港	指	索特电子材料香港有限公司
美国光伏浆料	指	光伏浆料有限公司、Solar Paste, LLC
东莞杜邦	指	东莞杜邦电子材料有限公司
东莞索特	指	东莞索特电子材料有限公司，在前次交易交割后承继原东莞杜邦电子材料有限公司并持续运营
Solamet® 业务/Solamet® 光伏银浆业务	指	原美国杜邦旗下的光伏银浆业务，在前次交易交割后由江苏索特下属子公司/分公司承继并持续运营
美国杜邦、杜邦公司	指	DuPont de Nemours, Inc.
杜邦集团	指	DuPont de Nemours, Inc. 及其下属子公司
杜邦中国	指	杜邦中国集团有限公司
光大证券	指	光大证券股份有限公司
中天运	指	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权所涉及
江苏索特电子材料有限公司股东全部权益价值项目. 估值报告

中水致远	指	中水致远资产评估有限公司
通力	指	上海市通力律师事务所
上海翼胜	指	上海翼胜专利商标事务所（普通合伙）
CPIA	指	中国光伏行业协会
DEMI	指	Dupont Electronics Microcircuits Industries Ltd.
DOWA	指	DOWA ELECTRONICS MATERIALS CO.,LTD
AMES	指	AMES ADVANCED MATERIALS CORPORATION
杜邦台湾	指	杜邦台湾有限公司
控股股东	指	上市公司控股股东史卫利先生
实际控制人	指	上市公司实际控制人史卫利与闫经梅
交易初步作价	指	本次交易中向发行股份购买资产的交易对方拟支付的交易初步作价（后续可能根据评估情况调整）
本次募集配套资金、配套融资	指	无锡帝科电子材料股份有限公司向不超过三十五名符合条件的特定对象非公开发行股份募集配套资金
重组预案、本预案、预案	指	无锡帝科电子材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易预案
泰州索特	指	泰州索特并购投资基金（有限合伙）
上海并购基金	指	上海并购股权投资基金二期合伙企业（有限合伙）
卓越新能	指	深圳市卓越新能投资合伙企业（有限合伙）
富海卓越	指	深圳市富海卓越创业投资企业（有限合伙）
益流实业	指	上海益流实业总公司
杭州源胤	指	杭州源胤股权投资合伙企业（有限合伙）
御物珠宝	指	诸暨市御物珠宝有限公司
一村挚耕	指	无锡一村挚耕投资合伙企业（有限合伙）
苏州毅荣	指	苏州毅荣创业投资合伙企业（有限合伙）
榕棠达鑫	指	鹰潭榕棠达鑫企业服务中心（有限合伙）
上海曦今	指	上海曦今国际贸易有限公司
富海福源	指	芜湖富海福源投资管理合伙企业（有限合伙）
富海创业	指	深圳市东方富海创业投资管理有限公司
富海新材	指	深圳市富海新材股权投资基金（有限合伙）
富海二期	指	深圳市富海新材二期创业投资基金合伙企业（有限合伙）
无锡尚辉嘉	指	无锡尚辉嘉贸易合伙企业（有限合伙）
无锡迪银科	指	无锡迪银科贸易合伙企业（有限合伙）
无锡赛德科	指	无锡赛德科贸易合伙企业（有限合伙）
而为科技	指	无锡而为科技有限公司

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权所涉及
江苏索特电子材料有限公司股东全部权益价值项目. 估值报告

泰州海陵	指	泰州海陵城市发展集团有限公司
泰州昊天	指	泰州市昊天新能源产业发展有限公司
泰州东部新城	指	泰州东部新城发展集团有限公司
海通并购资本	指	海通并购资本管理（上海）有限公司
上海上实	指	上海上实（集团）有限公司
海通开元投资	指	海通开元投资有限公司
上海自贸联合	指	上海自贸区联合发展有限公司
江苏联峰投资	指	江苏联峰投资发展有限公司
浙江万盛	指	浙江万盛股份有限公司
东方富海	指	深圳市东方富海投资管理股份有限公司
深圳怡瑞达	指	深圳市怡瑞达实业有限公司
国信资本	指	国信资本有限责任公司
德涵科技	指	深圳市德涵科技有限公司
物产中大	指	物产中大集团投资有限公司
中大君悦	指	杭州中大君悦投资有限公司
一村资本	指	一村资本有限公司
无锡惠开投资	指	无锡惠开投资管理有限公司
上海一村投资	指	上海一村股权投资有限公司
苏州一典	指	苏州一典资本管理有限公司
上海前宇	指	上海前宇股权投资基金管理有限公司
苏州毅商	指	苏州毅商股权投资合伙企业（有限合伙）
苏州峰毅	指	苏州峰毅远达股权投资基金管理有限公司
武汉鑫百年	指	武汉鑫百年投资管理有限公司
通威太阳能	指	通威太阳能（合肥）有限公司及其关联公司
天合光能	指	天合光能股份有限公司及其关联公司
晶澳太阳能	指	晶澳太阳能科技股份有限公司（A股上市公司，股票简称：晶澳科技、股票代码：002459）及其关联公司
江苏顺风	指	江苏顺风光电科技有限公司及其关联公司
爱旭科技	指	广东爱旭科技股份有限公司及其关联公司
韩华新能源	指	韩华新能源（启东）有限公司及其关联公司
晶科能源	指	晶科能源股份有限公司及其关联公司
环晟光伏	指	环晟光伏（江苏）有限公司及其关联公司
中来光电	指	泰州中来光电科技有限公司，系A股上市公司苏州中来光伏新材股份有限公司（股票简称：中来股份、股票代码：300393）之控股子公司

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权所涉及
江苏索特电子材料有限公司股东全部权益价值项目. 估值报告

越南电池	指	Vina Cell Technology Co. Ltd
申万宏源研究	指	上海申银万国证券研究所有限公司
IRENA	指	国际可再生能源机构
IEA	指	国际能源署
PCT	指	专利合作条约 (Patent Cooperation Treaty, PCT)
香港法律意见书	指	由通力律师事务所有限法律责任合伙于 2021 年 12 月 21 日出具的《关于索特电子材料香港有限公司 (Solamet Electronic Materials (H.K.) Limited) 之法律意见书》
美国法律意见书	指	由美国大易律师事务所 (DAHYTEE LAW GROUP) 于 2021 年 12 月 10 日出具的《法律意见书》
《Solamet®业务审计报告》	指	中天运 [2021] 审字第 [90574] 号《江苏索特电子材料有限公司关于收购 Solamet 光伏银浆业务模拟合并审计报告》
《江苏索特审计报告》	指	中天运 [2021] 审字第 90573 号《江苏索特电子材料有限公司模拟合并审计报告》
《上市公司备考审阅报告》、备考审阅报告	指	中天运 [2021] 阅字第 90041 号《无锡帝科电子材料股份有限公司审阅报告及备考财务报表》
《估值报告》	指	中水致远评咨字 [2021] 第 020080 号《无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权所涉及江苏索特电子材料有限公司股东全部权益价值项目估值报告》
基准日	指	为实施本次交易而由各方协商一致后选定的对标的公司进行审计、估值的基准日
过渡期间	指	自审计、估值基准日起至标的资产交割完成之日止
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
监管机构	指	对本次交易具有审核权限的权力机关, 包括但不限于深交所、证监会及其派出机构
登记结算公司	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
《公司章程》	指	《无锡帝科电子材料股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法 (2020 年修订)》
《创业板发行管理办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法 (试行)》
《监管问答》	指	《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》
《重组若干规定》	指	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定 (2016 年修订)》
《重大资产重组审核规则》	指	《深圳证券交易所创业板上市公司重大资产重组审核规则》
《创业板股票上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则 (2020 年 12 月修订)》

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权所涉及
江苏索特电子材料有限公司股东全部权益价值项目. 估值报告

《创业板规范运作指引》	指	《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引（2020年修订）》
《持续监管办法》	指	《创业板上市公司持续监管办法（试行）》
《格式准则第26号》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号——上市公司重大资产重组（2018年修订）》
股东大会	指	无锡帝科电子材料股份有限公司股东大会
董事会	指	无锡帝科电子材料股份有限公司董事会
监事会	指	无锡帝科电子材料股份有限公司监事会
A股	指	无锡帝科电子材料股份有限公司境内上市人民币普通股
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语释义

光伏发电	指	通过光电效应直接把光能转化成电能
太阳能电池	指	一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片，是光电转换的最小单元
光伏导电银浆、导电银浆	指	晶体硅太阳能电池电极用银浆料，是制备太阳能电池金属电极的关键材料
导电粘合剂	指	是一种固化或干燥后具有一定导电性的胶粘剂。它可以将多种导电材料连接在一起，使被连接材料间形成电的通路。在电子工业中，导电粘合剂已成为一种必不可少的新材料。
封装	指	把集成电路裸片装配为芯片最终产品的过程
PERC 电池	指	Passivated Emitter and Rear Cell，即钝化发射极和背面电池，其与常规电池最大的区别在于背表面介质膜钝化，采用局域金属接触，有效降低背表面的电子复合速度，同时提升了背表面的光反射
N-PERT 电池	指	发射结钝化全背场扩散电池（Passivated Emitter Rear Totally-diffused），其结构特点是背表面扩散全覆盖以降低电池的背面接触电阻和复合速率。背面全背场扩散可以通过不同的工艺方式实现，主要包括管式扩散，外延生长法，离子注入法等
TOPCon 电池	指	隧穿氧化层钝化接触（Tunnel Oxide Passivated Contact）电池，一种在硅片背光面制备超薄膜氧化硅和沉积掺杂杂硅薄膜形成钝化接触结构的光伏电池
HJT 电池、异质结电池	指	硅异质结（Silicon Heterojunction）电池，也被称为具有本征非晶层的异质结（Heterojunction with Intrinsic Thin Layer），是一种由晶体和非晶体级别的硅共同组成的光伏电池
BSF 电池	指	铝背场太阳电池，改善硅太阳能电池的效率，在 p-n 结制备完成后，往往在硅片的背面即背光面，沉积一层铝膜，制备 P+层
IBC 电池	指	交指式背接触（Interdigitated Back Contact）电池，一种把正负电极都置于电池背面，减少置于正面的电极反

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权所涉及
江苏索特电子材料有限公司股东全部权益价值项目. 估值报告

		射一部分入射光带来的阴影损失的光伏电池
5.31 光伏新政	指	国家发展改革委、财政部、国家能源局发布的《关于2018年光伏发电有关事项的通知》（发改能源[2018]823号）
平价上网	指	光伏电站传输给电网的电力价格与火力发电、水力发电的价格持平
“十四五”规划纲要	指	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》
分布式光伏	指	采用光伏组件，将太阳能直接转换为电能的分布式发电系统。在用户场地附近建设，运行方式侧重用户自发自用，多余电量上网
一次能源	指	一次能源是指自然界中以原有形式存在的、未经加工转换的能量资源，又称天然能源，如煤炭、石油、天然气、水能等
光生伏特效应	指	首先是由光子（光波）转化为电子、光能量转化为电能的过程；其次，是形成电压过程
电动势	指	电子运动的趋势，能够克服导体电阻对电流的阻力，使电荷在闭合的导体回路中流动的一种作用
体电阻	指	指材料两端之间的直流电压与通过电流的比值，它的单位是欧姆
接触电阻	指	对导体间呈现的电阻
欧姆接触	指	半导体与金属接触时，多会形成势垒层，但当半导体掺杂浓度很高时，电子可借隧道效应穿过势垒，从而形成低阻值的欧姆接触。欧姆接触对半导体器件非常重要，形成良好的欧姆接触有利于电流的输入和输出，对不同半导体材料常选择不同配方的合金作欧姆接触材料

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

声 明

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购江苏索特电子材料有限公司100%股权事宜，需对此经济行为涉及的江苏索特电子材料有限公司股东全部权益价值，以2021年6月30日为基准日进行估值，中水致远资产评估有限公司接受无锡帝科电子材料股份有限公司的委托，在由标的公司及管理层提供的企业未来经营发展规划基础上，按照通行的估值方法，对所涉及的江苏索特电子材料有限公司的股东全部权益在估值基准日2021年6月30日进行了估值。

委托人、Solamet®光伏银浆业务涉及相关公司、当事人所提供的资料，以及本估值报告所引用资料的真实性、合法性、完整性是估值结论生效的前提，Solamet®光伏银浆业务涉及的资产组的基础资料，已由委托人、Solamet®光伏银浆业务涉及相关公司申报并经其采用盖章或其他方式确认。本报告结论以委托人、Solamet®光伏银浆业务涉及相关公司已提供资料的范围和内容为基础。

本报告中的分析、判断和结论受估值报告中估值假设的限制，并受估值报告中重要事项的影响。估值报告使用者应当充分考虑估值报告中载明的估值假设、重要事项及其对估值结论的影响。

就本报告中所涉及的公开信息，本报告不构成对其准确性、完整性或适当性的任何保证。

本报告的观点仅基于在委托约定的工作范围内，对委托人、Solamet®光伏银浆业务涉及相关公司提交的资料所涉及的相关重大方面进行阅读和分析，并采用通行的估值模型进行测算，工作范围中不包括对商业、法律、税务、监管环境等其他因素进行考虑，不包括法律尽职调查、财务尽职调查、税务尽职调查或对Solamet®光伏银浆业务及旗下公司财务信息的审计等方面的核查工作。

非法律、行政法规规定，本报告的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人；任何未经估值机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到估值报告而成为估值报告使用者。

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权 所涉及江苏索特电子材料有限公司 股东全部权益价值项目 估值报告

中水致远评咨字[2021]第020080号

摘要

中水致远资产评估有限公司接受无锡帝科电子材料股份有限公司的委托，因无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购江苏索特电子材料有限公司 100%股权之事宜，需对此经济行为涉及的江苏索特电子材料有限公司股东全部权益市场价值，以 2021 年 6 月 30 日为基准日进行估值。现将本估值报告的主要内容摘要如下：

一、估值目的：无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购江苏索特电子材料有限公司 100%股权，需对所涉及的江苏索特电子材料有限公司股东全部权益市场价值进行估值，为该行为提供价值参考意见。

二、估值对象和估值范围：估值对象为江苏索特电子材料有限公司股东全部权益市场价值，估值范围为江苏索特电子材料有限公司所申报的全部资产及负债，具体包括流动资产、非流动资产、流动负债及非流动负债。

江苏索特电子材料有限公司承继了杜邦集团 Solamet®光伏银浆业务，主要资产为持有的 Solamet®光伏银浆业务资产组，包括东莞索特电子材料有限公司、索特电子材料香港有限公司、光伏浆料有限公司（Solar Paste, LLC）及江苏索特电子材料有限公司上海分公司，均持有 100%股权（资产）。无锡帝科电子材料股份有限公司拟通过发行股份收购股权的方式收购江苏索特电子材料有限公司 100%的股权以达到控制 Solamet®光伏银浆业务资产组之目的。

三、价值类型：本报告估值结论的价值类型为市场价值。

四、估值基准日：2021年6月30日。

五、估值方法：本次估值以持续使用和公开市场为前提，结合委估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，采用资产基础法对无实际经营业务的江苏索特电子材料有限公司进行估值。其中对核心业务 Solamet® 光伏银浆业务所涉及的资产组，采用收益法和资产基础法两种估值方法，最终采用收益法结果作为 Solamet® 光伏银浆业务资产组市场价值的最终估值结论。

六、估值结论

经实施清查核实、实地查看、市场调查和评定估算等估值程序，得出江苏索特电子材料有限公司在估值基准日 2021 年 6 月 30 日的估值结论如下：

经估值，于估值基准日 2021 年 6 月 30 日，江苏索特电子材料有限公司股东全部权益账面价值 124,057.72 万元，估值为 128,160.00 万元人民币，估值增值 4,102.28 万元，增值率 3.31%。

估值结论：金额大写：人民币壹拾贰亿捌仟壹佰陆拾万元整。

七、估值结论使用有效期：根据有关规定，本报告估值结论有效使用期为一年，即自 2021 年 6 月 30 日至 2022 年 6 月 29 日期间有效。

八、对估值结论产生影响的特别事项：在使用本估值结论时，提请估值报告使用人关注报告正文中的估值假设和限制条件、特别事项说明及其对估值结论的影响，并在使用本报告时给予充分考虑。

(一) 资产权属资料不全面或者存在瑕疵的情况

1. 商标权尚在办理变更登记，具体如下：

权利人	注册地	商标图形	注册证号	有效期限
DuPont Electronics, Inc.	澳大利亚	SOLAMET	1253749	2008年7月28日至2028年7月28日

DuPont Electronics, Inc.	中国大 陆	SOLAMET	6874989	2020年07月14日至2030 年07月13日
DuPont Electronics, Inc.	欧盟	SOLAMET	003175197	20/05/2003至20/05/2023
DuPont Electronics, Inc.	中国香 港	^(a) SOLAMET ^(b) solamet	301169721	2008年7月28日至2028 年7月27日
DuPont Electronics, Inc.	印度	SOLAMET	1715106	28/07/2008至28/07/2028
DuPont Electronics, Inc.	日本	SOLAMET ソーラメット	T4921386	13/01/2006至13/01/2026
DuPont Electronics, Inc.	马来西 亚	SOLAMET	2018052743	06/02/2018至06/02/2028
DuPont Electronics, Inc.	挪威	SOLAMET	223727	07/07/2004至07/07/2024
DuPont Electronics, Inc.	新加坡	SOLAMET	T0809756C	24/07/2008至24/07/2028
DuPont Electronics, Inc.	韩国	SOLAMET	4080924500 00	2009年12月16日至2029 年12月16日
DuPont Electronics, Inc.	瑞士	SOLAMET	P-510847	2003年4月2日至2023 年4月2日
DuPont Electronics, Inc.	中国台 湾	SOLAMET	01353359	16/03/2009至15/03/2029
DuPont Electronics, Inc.	泰国	SOLAMET	180104911	2018年2月14日至2028 年2月13日
DuPont Electronics, Inc.	土耳其	SOLAMET	2018 11657	06/02/2018至06/02/2028
DuPont Electronics, Inc.	英国	SOLAMET	UK0090317 5197	20/05/2003至20/05/2023
DuPont Electronics, Inc.	美国	SOLAMET	2825270	25/03/2004至25/03/2024
DuPont Electronics, Inc.	越南	SOLAMET	40352953	2018年2月6日至2028 年2月6日

根据上海翼胜出具的知识产权报告，截至知识产权报告出具日，共有 17 项商标权正在办理由杜邦电子公司（DuPont Electronics, Inc.）转移至索特香港名下的相关程序。根据知识产权报告，上述 17 项商标权合法有效，不存在被驳回或宣告无效的情形，不存在权属纠纷或潜在纠纷，且商标权办理完成转移不存在实质性障碍。

2.房地产权、专利权等尚在办理变更登记

东莞杜邦于 2021 年 8 月 30 日完成工商登记变更，变更后的名称为东莞索特，其房地产权证和国有土地使用权证尚未完成变更登记。具体如下：

（1）房地产权证

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权所涉及
江苏索特电子材料有限公司股东全部权益价值项目. 估值报告

房地产权证编号	建筑物名称	结构	建成年月	面积/米 ²
粤房地证第 1016181 号	厂房	钢混	1997 年 1 月	4,886.75
粤房地证第 1016182 号	发电机房	混合	1997 年 1 月	168.54
粤房地证第 1016183 号	水泵房	混合	1997 年 1 月	66.56
粤房地权证莞字第 0400289272 号	易燃易爆原料仓库	钢筋混泥土	2007 年 9 月	202.51

(2) 国有土地使用权证

土地权证编号	土地位置	性质	用途	终止日期	面积(m ²)
东府国用(1994)第 特 543 号	南城区环城路东北侧	出让	工业	2044 年 8 月 31 日	30,716.80

(3) 专利权及专利申请权, 在中国、日本、美国等全球多个国家与地区取得光伏导电浆料相关的授权专利共计 216 项, 在审专利共计 18 项。相关专利情况详见附件“标的公司已授权专利情况”及“标的公司在审专利情况”。

本次估值没有考虑上述可能的该等事项对估值结论的影响, 请报告使用者关注。

(二) 未决事项、法律纠纷等不确定因素;

标的公司存在尚未了结或尚未执行完毕的重大诉讼、仲裁情况如下:

1. 境内重大诉讼、仲裁情况

(1) 江苏索特起诉常州聚和新材料股份有限公司侵犯专利 201180032359.1 案件, 具体如下:

案号	(2021)苏 05 民初 1826 号
原告	江苏索特电子材料股份有限公司
被告	常州聚和新材料股份有限公司
案由	侵害发明专利权纠纷
起诉时间	2021 年 8 月 31 日
诉讼请求	1、判令常州聚和新材料股份有限公司立即停止制造、销售、许诺销售侵犯江苏索特 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、判令常州聚和新材料股份有限公司赔偿江苏索特经济损失人民币合计 9,900 万元;

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权所涉及
江苏索特电子材料有限公司股东全部权益价值项目. 估值报告

	3、判令常州聚和新材料股份有限公司承担本案的诉讼费用和原告为本案支付的合理费用。
涉及专利	“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的用途”（专利号为 201180032359.1）
案件进展	尚在审理中

（2）江苏索特起诉常州聚和新材料股份有限公司侵犯专利

201180032701.8 案件，具体如下：

案号	(2021)苏 05 民初 1828 号
原告	江苏索特电子材料股份有限公司
被告	常州聚和新材料股份有限公司
案由	侵害发明专利权纠纷
起诉时间	2021 年 8 月 31 日
诉讼请求	1、判令常州聚和新材料股份有限公司立即停止制造、销售、许诺销售侵犯江苏索特 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、判令常州聚和新材料股份有限公司赔偿江苏索特经济损失人民币合计 9,900 万元； 3、判令常州聚和新材料股份有限公司承担本案的诉讼费用和原告为本案支付的合理费用。
涉及专利	“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”（专利号为 201180032701.8）
案件进展	尚在审理中

2.境外重大诉讼、仲裁情况

美国光伏浆料起诉常州聚和新材料股份有限公司和 Risen Solar Co., Ltd. 侵犯专利 US 7767254、US 8497420、US 8889979、US 8889980 和 US 8895843 案件，具体如下：

案号	D. Del. 1:21-cv-01257
原告	Solar Paste, LLC
被告	(1) Changzhou Fusion New Material Co., Ltd. (2) Risen Energy America, Inc. Risen Solar Co., Ltd.
案由	侵害发明专利权纠纷
起诉时间	2021 年 9 月 1 日
诉讼请求	1、判决 Changzhou Fusion New Material Co., Ltd. 与 Risen Solar Co., Ltd. 上述专利侵权行为； 2、颁布永久禁制令，禁止被告进一步的专利侵权行为； 3、赔偿 Solar Paste, LLC 损失（包括过去侵权损害赔偿、恶意侵权三倍罚款、合理的律师费用以及其他费用等）。

涉及专利	US 7767254、US 8497420、US 8889979、US 8889980 和 US 8895843
案件进展	尚未开庭审理

本次估值没有考虑上述可能的该等事项对估值结论的影响，请报告使用者关注。

（三）其他需要说明的事项

标的公司本身系前次交易过程中设立的持股平台，无实际经营业务。通过前次交易由东莞索特、索特香港、美国光伏浆料及上海分公司承继原美国杜邦 Solamet®光伏银浆业务，已持续运营，交易金额为 122,783.92 万元。所属 Solamet®光伏银浆业务所涉及的及资产组包括：东莞索特 100%股权、索特香港 100%股权、美国光伏浆料 100%股权及上海分公司。

Solamet®光伏银浆业务涉及的资产组，整体具有较高获利能力，各类资产的价值贡献难以合理分割。本估值报告，Solamet®光伏银浆业务涉及的资产组作为长期股权投资合并列报账面价值与估值结论，请报告使用者关注。长期股权投资的估值汇总如下表：

长期股权投资的估值汇总表

金额单位：人民币万元

被投资单位	投资日期	持股比例	账面价值	估值	增值额	增值率
东莞索特	2021年6月	100%	122,783.92	126,890.00	4,106.08	3.34%
索特香港	2021年5月	100%				
美国光伏浆料	2021年6月	100%				
上海分公司	2021年6月	—				
合计			122,783.92	126,890.00	4,106.08	3.34%

以上内容摘自估值报告正文，欲了解本估值业务的详细情况和正确理解估值结论，应当阅读估值报告正文。

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权所 涉及江苏索特电子材料有限公司 股东全部权益价值项目 估值报告

中水致远评咨字[2021]第 020080 号

正文

第一部分 估值工作背景情况

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购江苏索特电子材料有限公司 100% 股权之事宜, 需对此经济行为涉及的江苏索特电子材料有限公司股东全部权益市场价值, 以 2021 年 6 月 30 日为基准日进行估值。本次估值工作涉及的委托人、标的公司、交易方案、估值目的、估值基准日等背景信息如下:

一、委托人概况

公司名称: 无锡帝科电子材料股份有限公司(以下简称“帝科股份”)

统一社会信用代码: 91320282559266993J

类型: 股份有限公司(上市)

股票代码: 300842

住所: 江苏省无锡市宜兴市屺亭街道永宁路 11 号创业园二期 B2 幢

法定代表人: 史卫利

注册资本: 10000 万元人民币

成立日期: 2010 年 7 月 15 日

营业期限: 2010 年 7 月 15 日至长期

经营范围：一般项目：电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；显示器件制造；显示器件销售；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；进出口代理；货物进出口；技术进出口；金银制品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

二、标的公司概况

（一）江苏索特电子材料有限公司

1. 基本信息

公司名称	江苏索特电子材料有限公司
法定代表人	刘杰
企业类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91321202MA23D5D6XD
注册资本	124,700 万元
注册地址	泰州市海陵区龙园路 201 号会展中心二楼 208 室
办公地址	泰州市海陵区龙园路 201 号会展中心二楼 208 室
成立时间	2020-11-27
营业期限	2020 年 11 月 27 日至无固定期限
经营范围	一般项目：电子专用材料销售；电子专用材料研发；金属材料销售；金属制品销售；金银制品销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2. 历史沿革

（1）2020 年 11 月 27 日，江苏索特成立

2020 年 11 月，乌鲁木齐 TCL 和自然人股东史卫利共同以货币出资方式设立江苏索特有限，设立时江苏索特有限注册资本为人民币 2,500.00 万元。

2020年11月27日，泰州市海陵区行政审批局核发了（HLSPJ032）公司设立[2020]第11270010号《公司准予设立登记通知书》，核准登记。

江苏索特设立时的股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资占注 册资本的比例	实收资本 (万元)	出资方式
乌鲁木齐 TCL	2,000.00	80.00%	0.00	货币
史卫利	500.00	20.00%	0.00	货币
合计	2,500.00	100.00%	0.00	货币

(2) 2021年1月14日，江苏索特第一次股权转让

2021年1月14日，标的公司召开股东会，同意史卫利将持有的标的公司股权500万元转让给上海并购。同日，上海并购基金与史卫利签订了《股权转让协议》。

本次股权转让后，江苏索特股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资占注 册资本的比例	实收资本 (万元)	出资方式
乌鲁木齐 TCL	2,000.00	80.00%	0.00	货币
上海并购基金	500.00	20.00%	0.00	货币
合计	2,500.00	100.00%	0.00	货币

(3) 2021年3月12日，江苏索特第一次增资

2021年3月12日，公司召开股东会，同意公司出资额增加至88,000.00万元，新增的85,500.00万元出资额分别由上海并购基金、卓越新能、邓振国、史卫利、毛成烈、泰州索特、益流实业认缴。

本次增资后，江苏索特股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资占注 册资本的比例	实收资本 (万元)	出资方式
上海并购基金	20,000.00	22.7273%	0.00	货币
泰州索特	24,200.00	27.5000%	0.00	货币
益流实业	12,000.00	13.6364%	0.00	货币
卓越新能	16,300.00	18.5227%	0.00	货币
乌鲁木齐 TCL	2,000.00	2.2727%	0.00	货币
邓振国	10,000.00	11.3636%	0.00	货币

股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资占注 册资本的比例	实收资本 (万元)	出资方式
史卫利	1,000.00	1.1364%	0.00	货币
毛成烈	2,500.00	2.8409%	0.00	货币
合计	88,000.00	100.00%	0.00	-

(4) 2021年3月26日, 江苏索特第二次股权转让

2021年3月26日, 标的公司召开股东会, 同意乌鲁木齐TCL将持有的标的公司2,000万元出资额转让给正棱柱。同日, 乌鲁木齐TCL与正棱柱签订了《股权转让协议》。

本次股权转让后, 江苏索特股权结构如下表所示:

股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资占注 册资本的比例	实收资本 (万元)	出资方式
上海并购基金	20,000.00	22.7273%	0.00	货币
泰州索特	24,200.00	27.5000%	0.00	货币
益流实业	12,000.00	13.6364%	0.00	货币
卓越新能	16,300.00	18.5227%	0.00	货币
正棱柱	2,000.00	2.2727%	0.00	货币
邓振国	10,000.00	11.3636%	0.00	货币
史卫利	1,000.00	1.1364%	0.00	货币
毛成烈	2,500.00	2.8409%	0.00	货币
合计	88,000.00	100.00%	0.00	-

(5) 2021年6月6日, 江苏索特第三次股权转让

2021年6月6日, 标的公司召开股东会, 同意卓越新能将持有的标的公司9,780.00万元出资额转让给富海卓越。同日, 卓越新能与富海卓越签订了《股权转让协议》。

本次股权转让后, 江苏索特股权结构如下表所示:

股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资占注 册资本的比例	实收资本 (万元)	出资方式
上海并购基金	20,000.00	22.73%	20,000.00	货币
泰州索特	24,200.00	27.50%	24,200.00	货币
益流实业	12,000.00	13.64%	12,000.00	货币
富海卓越	9,780.00	11.11%	0.00	货币

股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资占注 册资本的比例	实收资本 (万元)	出资方式
卓越新能	6,520.00	7.41%	6,520.00	货币
正棱柱	2,000.00	2.27%	2,000.00	货币
邓振国	10,000.00	11.36%	10,000.00	货币
史卫利	1,000.00	1.14%	1,000.00	货币
毛成烈	2,500.00	2.84%	1,300.00	货币
合计	88,000.00	100.00%	77,020.00	-

(6) 2021年6月28日, 江苏索特第二次增资以及第四次股权转让

2021年6月28日, 标的公司召开股东会, 同意宁波正棱柱将持有的标的公司2,000.00万元出资额以人民币2,000.00万元对价转让给毛成烈, 并新增36,700.00万元出资额, 新增出资额分别由杭州源胤, 御物珠宝, 一村挚耕, 苏州毅荣, 榕棠达鑫, 上海曦今和吕家芳认缴20,200.00万元、4,500.00万元、5,000.00万元、2,000.00万元、3,000.00万元、1,000.00万元以及1000.00万元。

同日, 正棱柱与毛成烈签订了《股权转让协议》。

本次股权转让和增资后, 江苏索特有限股权结构如下表所示:

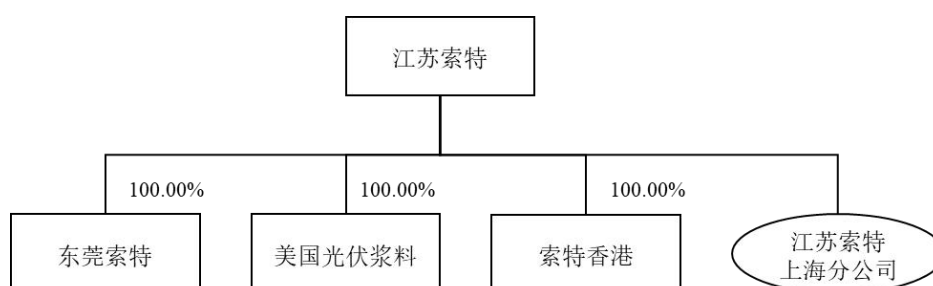
股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资占注 册资本的比例	实收资本 (万元)	出资方式
上海并购基金	20,000.00	16.04%	20,000.00	货币
益流实业	12,000.00	9.62%	12,000.00	货币
泰州索特	24,200.00	19.41%	24,200.00	货币
卓越新能	6,520.00	5.23%	6,520.00	货币
毛成烈	4,500.00	3.61%	3,300.00	货币
邓振国	10,000.00	8.02%	10,000.00	货币
史卫利	1,000.00	0.80%	1,000.00	货币
富海卓越	9,780.00	7.84%	5,480.00	货币
杭州源胤	20,200.00	16.20%	20,200.00	货币
御物珠宝	4,500.00	3.61%	4,500.00	货币
一村挚耕	5,000.00	4.01%	5,000.00	货币
苏州毅荣	2,000.00	1.60%	2,000.00	货币
榕棠达鑫	3,000.00	2.41%	3,000.00	货币

股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资占注 册资本的比例	实收资本 (万元)	出资方式
上海曦今	1,000.00	0.80%	1,000.00	货币
吕家芳	1,000.00	0.80%	1,000.00	货币
合计	124,700.00	100%	124,700.00	货币

截至本报告出具日，江苏索特的股东均已实缴全部出资。

(二) 标的公司下属子公司及分公司情况

截至本报告书出具日，标的公司拥有 3 家全资子公司及一家分公司，股权结构如下图所示：



1、东莞索特电子材料有限公司

(1) 基本信息

公司名称	东莞索特电子材料有限公司
成立时间	1994-03-31
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
统一社会信用代码	91441900618335769E
注册资本	5,550.0839 万元
注册地址	广东省东莞市南城街道宏图路 66 号之一
经营范围	开发、生产和销售半导体、元器件专用材料（电子浆料及电子浆料中间制品）。半导体、元器件专用材料、相关设备及其零部件的批发、进出口业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

(2) 历史沿革

①1994 年 3 月，东莞索特成立

1994 年 3 月，东莞南方电子有限公司和杜邦中国共同出资设立东莞杜邦电子材料有限公司，设立时的注册资本为 5,400,000 美元。其中：东

莞南方电子有限公司以货币形式认缴出资 2,160,000 美元，杜邦中国以货币形式认缴出资 3,240,000 美元。

1994 年 3 月 29 日，东莞杜邦取得广东省人民政府颁发的外经贸东合资证字[1994]0140 号《外商投资企业批准证书》。

1994 年 3 月 31 日，东莞杜邦取得广东省东莞市工商行政管理局出具的《外商投资企业核准登记的通知》，东莞杜邦获准登记，设立时东莞杜邦的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	持股比例（%）
1	东莞南方电子有限公司	2,160,000	40.00
2	杜邦中国	3,240,000	60.00
	合计	5,400,000	100.00

②1996 年 10 月，第一次股权转让

1996 年 9 月 30 日，东莞南方电子有限公司、国家开发投资公司及杜邦中国签订了《就东莞杜邦电子材料有限公司合资经营合同之补充合同（之一）》，前述合同约定，东莞南方电子有限公司将其持有的东莞杜邦 20%的股权转让给国家开发投资公司。

1996 年 10 月 25 日，东莞市对外经济贸易委员会出具东经贸资批字[1996]1265 号《关于合资企业东莞杜邦电子材料有限公司补充合同之一及补充章程之一的批复》，同意东莞南方电子有限公司将其持有的东莞杜邦 20%股权转让给国家开发投资公司。

1996 年 11 月 15 日，第一次股权转让完成工商登记，变更后东莞杜邦的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	持股比例（%）
1	东莞南方电子有限公司	1,080,000	20.00
2	杜邦中国	3,240,000	60.00
3	国家开发投资公司	1,080,000	20.00
	合计	5,400,000	100.00

③2000 年 10 月，第二次股权转让

2000 年 12 月 27 日，东莞市对外经济贸易委员会出具东外经贸资批

字[2000]1853号《关于合资企业东莞杜邦电子材料有限公司补充合同之二的批复》，同意东莞南方电子有限公司和国家开发投资公司将其分别持有的东莞杜邦 20%股权转让给杜邦中国。

2001年10月20日，东莞杜邦做出董事会决议，同意东莞南方电子有限公司和国家开发投资公司将其分别持有的 20%股权转让给杜邦中国。

2001年2月12日，第二次股权转让完成工商登记，变更后东莞杜邦的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	持股比例（%）
1	杜邦中国	5,400,000	100.00
	合计	5,400,000	100.00

④2007年7月，第一次增资

2007年7月30日，东莞杜邦作出董事会决议，东莞杜邦注册资本由540万美元变更至680万美元，追加注册资本140万美元，全部由杜邦中国以其从东莞杜邦2006年度分得的税后利润出资（等值的人民币）。

2007年10月23日，东莞市对外经济贸易委员会出具东外经贸资[2007]2603号《关于外资企业东莞杜邦电子材料有限公司补充章程之一的批复》，同意东莞杜邦追加注册资本140万美元，全部由杜邦中国以其从东莞杜邦2006年度分得的税后利率出资（等值的人民币）。

2007年10月24日，东莞杜邦取得广东省人民政府颁发的商外资粤东外资证字[1994]0432号《台港澳侨投资企业批准证书》。

2007年12月25日，东莞市德正会计师事务所有限公司出具德正验字（2007）第23011号《验资报告》，截至2007年12月19日，东莞杜邦已收到杜邦中国缴纳的新增注册资本140万美元，出资方式为股利。

2007年10月24日，本次增资完成工商登记，增资后东莞杜邦的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	持股比例（%）
----	------	---------	---------

1	杜邦中国	6,800,000	100%
	合计	6,800,000	100%

⑤2021年6月，第三次股权转让及注册资本币种变更

2021年6月18日，东莞杜邦作出股东决定，同意杜邦中国将其持有的东莞杜邦100%股权转让给江苏索特，同时注册资本变更为人民币，680万美元注册资本按中国人民银行于每次实际出资当日美元兑人民币的汇率中间价，折算为人民币5,550.0839万元人民币。同日，杜邦中国与江苏索特签订《股权转让合同》，对第三次股权转让作出约定。

2021年6月24日，本次股权转让及注册币种变更完成工商登记，变更后东莞杜邦的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（元）	持股比例（%）
1	江苏索特电子材料有限公司	55,500,839.00	100%
	合计	55,500,839.00	100%

（3）主营业务发展情况

东莞索特为 Solamet®光伏银浆业务主要的光伏浆料生产基地，目前拥有每年400吨/年光伏银浆和100吨中间体的生产能力。东莞索特实行以销定产的生产模式，在收到下游客户的订单和提货计划后，充分结合历史采购数据、产品性能需求等因素合理制定生产计划，从而合理利用产能，按计划排期生产，实现产品的快速生产，保障客户的产品供应。

2019年度和2020年度，东莞索特承担了 Solamet®光伏银浆业务50%左右的产量，剩下产量主要由杜邦集团位于中国台湾的工厂完成。由于杜邦集团位于中国台湾的工厂未纳入前次交易，杜邦集团于前次交易交割前将其台湾工厂的少量生产设备转移至东莞杜邦。截至前次交易交割日，东莞索特具备生产主体所需的整套生产线、管理人员、生产人员、财务人员等，可以独立完成生产运营。

此外，截至前次交易交割日，杜邦集团已将位于全球各地的贸易主体签订的与 Solamet®光伏银浆业务相关的业务合同及该合同项下的相关

权利和义务，及后续的客户资源均转移至东莞索特。

截至本报告书出具日，东莞索特具备独立的产供销能力。

2、索特电子材料香港有限公司

(1) 基本信息

公司名称	索特电子材料香港有限公司
成立时间	2021-5-14
企业类型	有限公司
登记证号码	72990613-000-05-21-8
注册资本	200 万元（人民币）
注册地址	香港中环永吉街 29-37 号恒丰大厦 10 楼 1004 室
经营范围	电子新材料的技术研究，开发，制造，销售及商品和技术进出口业务

(2) 历史沿革

2021 年 5 月 14 日，江苏索特出资设立索特电子材料香港有限公司，设立时的注册资本为人民币 200 万元，江苏索特以货币形式实缴出资人民币 200 万元。

香港索特的股权结构情况如下：

序号	股东名称	所持股份(股)	货币	股权比例(%)
1	江苏索特	2,000,000	人民币	100
	合计	2,000,000	-	100

截至本报告书出具日，江苏索特已取得泰州市发展和改革委员会出具的《境外投资项目备案通知书》（泰发改发[2021]146号）、江苏省商务厅颁发的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3200202100365 号，备案文号：苏境外投资[2021]N00365 号）和国家外汇管理局江苏省分局出具的《业务登记凭证》，江苏索特投资香港索特已经履行了必要的备案、审批和登记等程序，相关投资合法合规。

(3) 主营业务发展情况

截至本报告出具日，索特香港主要持有 Solamet® 光伏银浆业务全球

范围内的 17 项商标、在香港注册的 4 项专利以及部分中国大陆地区外的固定资产、存货等资产，并承接了 Solamet®光伏银浆业务除中国大陆地区外的研发人员或销售人员。

自前次交易交割日至本报告书出具日，索特香港主要作为江苏索特在海外的贸易主体。标的公司主要通过其实现境外销售，索特香港与客户签订合同、订单后，由东莞索特进行生产，并将货物销售给境外客户。

3、光伏浆料有限公司

(1) 基本信息

公司名称	光伏浆料有限公司 (Solar Paste, LLC)
成立时间	2021-02-08
企业类型	有限公司
注册地	美国
居所	Coporation Trust Center, 1209 Orange Street, Wilmington, Delaware 19801
经营范围	光伏银浆、PVF 薄膜技术开发

(2) 历史沿革

①2021 年 2 月，美国光伏浆料设立

根据江苏索特与美国杜邦及其关联公司签署的《Purchase and Sale Agreement》（《资产购买协议》）及其他附属协议，2021 年 2 月，美国杜邦设立美国光伏浆料，并将全球（除中国香港外）与 Solamet®光伏银浆业务相关的专利转移至美国光伏浆料。

②2021 年 7 月，江苏索特收购美国光伏浆料

2021 年 5 月 25 日，泰州市发展和改革委员会出具了《境外投资项目备案通知书》（泰发改发[2021]146 号），对江苏索特收购美国杜邦 Solamet®光伏银浆资产项目予以备案，备案通知书的有效期限为 2 年；2021 年 5 月 26 日，江苏省商务厅颁发了《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3200202100366 号，备案文号：苏境外投资[2021]N00366 号）；2021 年 7 月 1 日，江苏索特取得了业务编号为“35321200202106241828”的《业务登记

凭证》，支付了本次收购的交易对价，并完成了对美国光伏浆料的收购。

截至本报告书出具日，江苏索特已履行完毕相关境外直接投资(ODI)程序，包括发改部门境外投资项目备案、商务部门境外投资备案及相关银行的外汇登记等。

(3) 主营业务发展情况

截至本报告书出具日，美国光伏浆料主要持有全球（除中国香港外）与 Solamet®光伏银浆业务相关的专利等资产。

4、江苏索特电子材料有限公司上海分公司

(1) 基本信息

公司名称	江苏索特电子材料有限公司上海分公司
成立时间	2021-04-13
企业类型	其他有限责任公司分公司
统一社会信用代码	91310117MA1J55920D
注册地址	上海市松江区新桥镇民益路 201 号 17 幢 501 室
经营范围	一般项目：从事新材料科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，电子专用材料的销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

(2) 主营业务发展情况

截至本报告书出具日，江苏索特上海分公司主要持有与 Solamet®光伏银浆业务相关的上海实验室的场地租赁、固定资产、存货、研发人员以及相关销售人员。

(三) 标的公司组织架构

江苏索特公司组织机构健全，根据《公司法》及公司章程的有关规定，设立了执行董事和监事，以及执行董事领导下的总经理负责制。

三、交易方案概况

(一) 前次交易概况

根据交易对手方提供的资料，泰州索特、上海并购基金及其它财务

投资者合计向江苏索特实缴出资额 12.47 亿元用于收购 Solamet®业务。

2021 年 2 月 1 日，江苏索特与境外上市公司杜邦集团签署《Purchase and Sale Agreement》（《资产购买协议》）及其他附属协议，收购杜邦集团旗下的 Solamet®事业部（以下简称“前次交易”）。

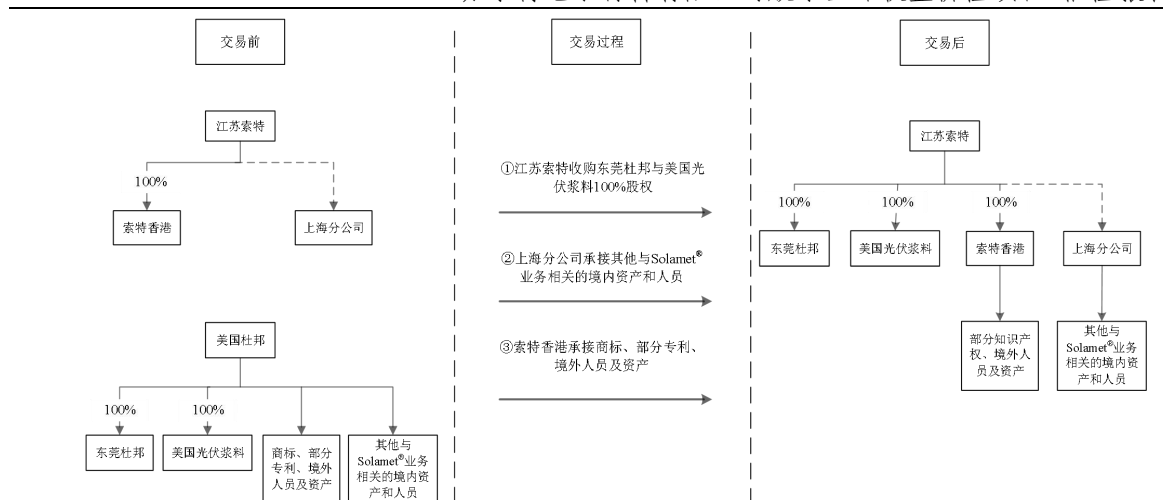
1.前次交易交易标的

前次交易的交易标的为杜邦集团 Solamet®事业部相关的股权、资产、人员及其他相关安排，具体包括：（1）东莞杜邦 100%股权；（2）美国光伏浆料 100%股权；（3）与 Solamet®光伏银浆业务相关的其他知识产权；（4）相关实验室资产及其他相关安排，如业务合同、客户资源等。具体如下：

交易标的	业务内容
东莞杜邦100%股权	Solamet®业务的生产主体，在前次交易交割前承担Solamet®光伏银浆业务的40%-60%的产量，剩下产量主要由杜邦集团位于中国台湾及美国波多黎各的工厂完成。前次交易交割前杜邦集团中国台湾及美国波多黎各的工厂停止生产光伏银浆，并将其全部的光伏银浆业务资源、客户等转移至东莞工厂。
美国光伏浆料100%股权	持有除在中国香港地区以外的杜邦集团全球范围内申请/注册的Solamet®光伏银浆业务相关230余项专利。
与Solamet®光伏银浆业务相关的其他知识产权	主要包括全球范围内的商标，以及登记于香港的专利。
相关实验室资产	主要包括Solamet®光伏银浆业务相关的实验设备与办公设备等固定资产、研发用存货等资产
其他相关安排	主要包括杜邦集团位于全球各地的贸易主体签订的与Solamet®光伏银浆业务相关的业务合同及该合同项下的相关权利和义务，及后续的客户资源、相关核心研发人员和核心销售人员等

2.前次交易过程

前次交易过程具体如下：



(1) 江苏索特收购东莞杜邦与美国光伏浆料 100%股权

江苏索特直接向杜邦中国收购东莞杜邦 100%股权, 以及向杜邦电子公司 (DuPont Electronics, Inc.) 收购美国光伏浆料 100%股权, 并已完成权属变更手续。

(2) 上海分公司承接其他与 Solamet®光伏银浆业务相关的境内资产和人员

江苏索特下属上海分公司承接了上海实验室的场地租赁、固定资产、存货、研发人员以及相关销售人员。

(3) 子公司索特香港承接商标、部分专利、境外人员及资产

江苏索特下属子公司索特香港承接 Solamet®光伏银浆业务全球范围内的商标、在香港注册的专利以及部分中国大陆地区外的固定资产、存货等资产, 并通过国际人力资源公司承接除中国大陆地区外的研发人员或销售人员。由于涉及 Solamet®全球范围内专利和商标的转让, 流程及手续相对繁琐, 除 17 项商标和 2 项国际专利申请权正在办理转移手续外, 前述资产已完成交割。

(4) 业务转移

江苏索特及其下属公司承接了与 Solamet®光伏银浆业务相关的全球范围内的业务合同及客户资源, 杜邦集团在前次交割完成前, 已将相

关业务合同及客户资源转移至东莞杜邦。

3.前次交易的定价原则、交易价格及交易进度

前次交易系江苏索特在综合考虑 Solamet®业务的历史经营业绩、研发能力、品牌效应、客户资源及生产管理经验等多种因素报价，并通过多轮谈判和协商形成的。

前次交易中，杜邦集团与江苏索特系以跨境并购中常见的无现金无负债原则为基础进行协商，并结合交割日的净运营资本、现金及现金等价物、存货、净负债等交易对价调整机制进行调整。根据前次交易交割审计情况，前次交易的购买价为 1.90 亿美元，其中包括根据交易对价调整机制预估的或有对价 77.67 万美元(具体或有对价尚待杜邦集团确认)。除待双方确认的或有对价外，前次交易的购买对价已全额支付。

截至本交易报告书出具日，除 17 项商标和 2 项国际专利申请权正在办理转让手续外，前次交易中所有资产、人员、其他安排均已完成交割。

(二) 本次交易概述

本次交易帝科股份拟通过发行股份向泰州索特、上海并购基金、富海三期、富海卓越、益流实业、杭州源胤、一村挚耕、御物珠宝、榕棠达鑫、苏州毅荣、上海曦今、邓振国、毛成烈、吕家芳、史卫利购买其持有的江苏索特 100%股权，本次交易完成后，帝科股份持有江苏索特 100%的股权，帝科股份将实现对标的公司的控制。

四、 估值基准日

本项目估值基准日为2021年6月30日。

本次估值中一切取价标准均为估值基准日有效的价格标准。

考虑到尽可能接近估值目的的实现日期和完成估值工作的实际可

能，有利于保证估值结果有效地服务于估值目的，并与财务报表的时间一致，为利用会计信息提供方便，经与各方协商，确定估值基准日为2021年6月30日。

五、 估值目的

帝科股份拟发行股份收购江苏索特100%股权，需对所涉及的江苏索特股东全部权益市场价值进行估值，为该行为提供价值参考意见。

六、 价值类型

根据本次估值目的，价值类型确定为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，标的公司在估值基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

选择市场价值作为本次估值的价值类型，是遵照价值类型与估值目的相一致的原则，并充分考虑市场条件和标的公司自身条件等因素，在本次估值机构接受委托人估值委托时所明确的估值结论价值类型。

七、 估值对象和估值范围

（一）估值对象

估值对象为估值基准日标的公司股东全部权益价值。

（二）估值范围资产和负债基本情况

估值范围为标的公司申报的资产和负债。

标的公司本身系前次交易过程中设立的持股平台，无实际经营业务。通过前次交易由东莞索特、索特香港、美国光伏浆料及上海分公司承继原美国杜邦Solamet®光伏银浆业务，已持续运营，交易金额为122,783.92万元。所属Solamet®光伏银浆业务所涉及的及资产组包括：东莞索特100%

股权、索特香港100%股权、美国光伏浆料100%股权及上海分公司。

Solamet®光伏银浆业务涉及的资产组，整体具有较高获利能力，各类资产的价值贡献难以合理分割，本此估值Solamet®光伏银浆业务涉及的资产组作为长期股权投资合并列报账面价值。

于估值基准日2021年6月30日所申报的估值范围的合并报表资产总额账面值251,764.77万元，负债总额账面值为127,707.05万元，净资产账面值为124,057.72万元。

（三）标的公司资产和负债基本情况

经审计后的的公司资产、负债、所有者权益：

金额单位：人民币万元

项目	账面价值
流动资产	128,719.45
非流动资产	123,045.32
其中：长期股权投资	122,783.92
在建工程	49.27
使用权资产	212.03
延所得税资产	0.10
资产总计	251,764.77
流动负债	127,525.10
非流动负债	181.95
负债合计	127,707.05
净资产（所有者权益）	124,057.72

（四）Solamet®光伏银浆业务资产组基本情况

东莞索特、索特香港、美国光伏浆料及江苏索特上海分公司承继了杜邦集团 Solamet®光伏银浆业务，系标的公司所属光伏银浆业务所涉及的资产组。估值范围为重组完成后具备独立的产供销能力业务的资产组，包括东莞索特、索特香港、美国光伏浆料及江苏索特上海分公司的全部资产及负债。上述资产组经审计的账面价值如下：

金额单位：人民币万元

项 目		账面价值
1	流动资产	28,779.99
2	非流动资产	10,108.08
3	其中：长期应收款	6,030.22
4	固定资产	3,523.74
5	在建工程	82.17
6	无形资产	363.22
7	开发支出	
8	递延所得税资产	108.73
9	资产总计	38,888.07
10	流动负债	4,472.48
11	非流动负债	4.19
12	负债合计	4,476.67
13	净资产（所有者权益）	34,411.40

Solamet®光伏银浆业务所涉及的资产组账面记录如下：

1. 东莞索特

其主要资产资产情况如下：

(1) 房屋建筑物情况

金额单位：人民币万元

权证编号	名称	结构	建成年月	面积m ²	账面值
粤房地证第 1016181 号	厂房	钢混	1997 年 1 月	4,886.75	—
粤房地证第 1016182 号	电机房	混合	1997 年 1 月	168.54	—
粤房地证第 1016183 号	水泵房	混合	1997 年 1 月	66.56	—
粤房地权证莞字第 0400289272 号	原料库	钢混	2007 年 9 月	202.51	39.97
合计			—	5,324.36	39.97

(2) 构筑物情况

金额单位：人民币万元

名称	结构	建成年月	账面价值	
			原值	净值
冷却机站	简易	1997 年 1 月	6.57	—
主大门及门楼	钢混	1997 年 1 月	25.42	—
围墙	铁艺	1997 年 1 月	43.83	—
路面	砼	1997 年 1 月	85.77	—
污水/雨水排水系统	砼管	1997 年 1 月	56.27	—
绿化景观	园艺	1997 年 1 月	58.48	—
LAWNREPLACEMENT	园艺	2017 年 12 月	7.40	6.08
蓝球场	砼	1997 年 12 月	3.47	—

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权所涉及
江苏索特电子材料有限公司股东全部权益价值项目. 估值报告

新废品棚重建工程	简易	2007年5月	3.50	1.02
临时仓库金属围网	简易	2012年11月	78.63	44.56
临时仓库金属围网	钢	2012年11月	2.61	1.48
成品仓扩建	框架	2011年2月	55.87	26.77
简易废品库扩建	简易	2016年11月	17.93	13.74
合计		—	445.75	93.65

(3) 在建工程情况

金额单位：人民币万元

项目名称	开工日期	完工日期	已付金额
VOCTREATMENTFACILITIESINSTALLATION	2021年6月	2021年9月	33.17
TGATESTINGMACHINE	2021年7月	2021年9月	48.99
合计			82.17

(4) 无形资产-土地使用权情况

金额单位：人民币万元

权证编号	性质	用途	终止日期	面积(m ²)	账面价值
东府国用(1994)第特543号	出让	工业	2044年8月31日	30,716.80	363.22

(5) 其他主要实物资产

项目	数量(台/套)	账面值	地点	现状、特点
存货	-	19,783.21	仓库	正常
机器设备	458	3,053.10	厂区内	辊压机、烧结炉、反应釜、搅拌机等
电子设备	263	138.27	厂区内	各办公家具、打印机、空调、电脑等,
合计	721	22,974.58	—	—

东莞索特资产均处于正常使用或者受控状态，无抵押、质押或有资产等事项。

上述估值范围内的资产与负债与委托人确定的东莞索特交易范围一致。

2.索特香港

其主要资产资产情况如下：

名称	数量	账面值	主要构成
存货	—	319.85	银浆、玻璃粉等
固定资产	125	769.10	主要为印刷机、三辊机、高精度天平等实验设备

专利	4	—	主要系杜邦集团转让至索特香港
商标	17	—	主要系分布于全球17个国家或者地区的solamet商标

索特香港资产均处于正常使用或者受控状态，无抵押、质押或有资产等事项。

上述估值范围内的资产与负债与委托人确定的索特香港交易范围一致。

3.美国浆料公司

其主要资产资产情况如下：

名称	数量	主要构成
长期应收款	1	应收特许权使用费
专利	232	已授权专利212项，18项专利申请和2件PCT国际申请

美国浆料公司资产均处于正常使用或者受控状态，无抵押、质押或有资产等事项。

上述估值范围内的资产与负债与委托人确定的美国浆料公司交易范围一致。

4.上海分公司

其主要资产资产情况如下：

金额单位：人民币万元

名称	数量（台/套）	账面价值	主要构成
机器设备	127	609.09	印刷机、三辊机、高精度天平等
电子设备	24	12.55	粘度计，台式电脑等
合计	151	621.64	

上海实验室资产均处于正常使用或者受控状态，无抵押、质押或有资产等事项。

上述估值范围内的资产与负债与委托人确定的上海实验室交易范围一致。

八、标的公司财务概况

(一) 江苏索特

根据中天运出具的中天运[2021]审字第90573号, 江苏索特最近两年一期经审计的财务报表如下:

1. 合并资产负债表

金额单位: 人民币元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产:			
货币资金	1,321,894,404.19	114.49	-
交易性金融资产	1,133,820.00	-	-
应收票据	8,325,752.96	22,585,452.62	8,644,089.29
应收账款	12,722,008.42	18,740,923.41	38,872,371.75
其他应收款	1,443,950.34	1,247,024,000.00	1,247,357,426.15
存货	202,326,815.50	143,416,720.34	147,546,901.17
其他流动资产	22,938,698.41	3,065,867.97	11,735,738.28
流动资产合计	1,570,785,449.82	1,434,833,078.83	1,454,156,526.64
非流动资产:			
长期应收款	60,302,178.33	70,467,981.85	126,685,538.83
固定资产	54,217,082.00	55,724,074.12	59,363,404.65
在建工程	1,314,358.33	2,090,814.10	2,865,477.17
使用权资产	2,120,323.78	-	-
无形资产	419,340,000.00	439,448,714.29	479,666,142.86
商誉	458,725,980.38	458,725,980.38	458,725,980.38
递延所得税资产	1,088,337.88	546,444.46	1,309,806.35
非流动资产合计	997,108,260.70	1,027,004,009.20	1,128,616,350.24
资产总计	2,567,893,710.52	2,461,837,088.03	2,582,772,876.88
流动负债:			
应付账款	17,882,598.32	69,348,206.58	126,311,865.24
合同负债	273,573.87	568,544.15	2,637,506.88
应付职工薪酬	5,434,382.24	8,813,016.92	8,026,340.00
应交税费	17,356,559.86	1,968,241.82	3,710,582.81
其他应付款	1,273,315,317.36	1,229,371,171.07	1,228,528,875.69

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权所涉及
江苏索特电子材料有限公司股东全部权益价值项目. 估值报告

一年内到期的非流动负债	172,683.66	-	-
其他流动负债	35,564.60	73,910.74	342,875.89
流动负债合计	1,314,470,679.91	1,310,143,091.28	1,369,558,046.51
非流动负债:			
租赁负债	1,819,529.51	-	-
长期应付款	-	-	4,888,229.27
递延所得税负债	11,227,874.87	11,151,811.82	11,578,931.68
非流动负债合计	13,047,404.38	11,151,811.82	16,467,160.95
负债合计	1,327,518,084.29	1,321,294,903.10	1,386,025,207.46
所有者权益:			
所有者权益合计	1,240,375,626.23	1,140,542,184.93	1,196,747,669.42
负债和所有者权益总计	2,567,893,710.52	2,461,837,088.03	2,582,772,876.88

2. 合并利润表

金额单位: 人民币元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度
一、营业总收入	361,589,754.67	618,736,084.02	781,310,461.52
其中: 营业收入	361,589,754.67	618,736,084.02	781,310,461.52
二、营业总成本	369,986,628.43	559,877,525.72	665,585,463.10
其中: 营业成本	320,136,428.66	484,047,405.02	574,716,022.64
税金及附加	480,613.43	862,433.31	946,757.87
销售费用	4,853,013.85	3,871,453.01	12,524,548.54
管理费用	31,265,607.48	48,545,148.42	47,376,242.03
研发费用	14,351,509.81	25,368,507.14	25,933,856.86
财务费用	-1,100,544.80	-2,817,421.18	4,088,035.16
投资收益(损失以“-”号填列)	699,721.66	-	-
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	167,400.00	-	-
信用减值损失(损失以“-”号填列)	232,577.09	1,072,361.81	-763,998.91
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-3,410,552.45	-907,824.46	-2,311,428.12
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	-10,707,727.46	59,023,095.65	112,649,571.39
加: 营业外收入	-	-	-
减: 营业外支出	-	-	-
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	-10,707,727.46	59,023,095.65	112,649,571.39
减: 所得税费用	2,933,247.94	10,681,216.28	13,568,890.74

五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-13,640,975.40	48,341,879.37	99,080,680.65
归属于母公司所有者的净利润	-13,640,975.40	48,341,879.37	99,080,680.65
六、其他综合收益的税后净额	51,000.00	-	-
七、综合收益总额	-13,589,975.40	48,341,879.37	99,080,680.65
归属于母公司所有者的综合收益总额	-13,589,975.40	48,341,879.37	99,080,680.65

3. 模拟合并财务报表的编制基础、合并财务报表范围

（1）模拟合并财务报表的编制基础及重大判断和假设

根据中国证券监督管理委员会《上市公司重大资产重组管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号—上市公司重大资产重组》的相关规定，帝科股份为本次重大资产重组之目的，编制江苏索特模拟合并财务报表，包括2021年6月30日、2020年12月31日、2019年12月31日的模拟合并资产负债表，2021年1-6月、2020年度、2019年度的模拟合并利润表，以及模拟合并财务报表附注。

本模拟合并财务报表的编制方法及假设如下：

①本模拟合并财务报表系假设前次交易在本模拟合并财务报表期初（即2019年1月1日）已完成，并依据前次交易完成后的股权架构编制。即假设2019年1月1日，江苏索特已成立并持有Solamet®光伏银浆业务持续经营，且前次交易对价和确认的商誉金额与实际购买日一致。

②由于前次交易系以跨境并购中常见的无现金无负债原则为基础协商定价，最终购买价格将在基础交易价格的基础上，结合交割日的净运营资本、现金及现金等价物、存货、净负债等交易对价调整机制调整，截至审计报告日，交易双方尚未针对交易对价的调整最终协定，因此最终的商誉将以最终确认的合并对价为基础确定，与本模拟合并报表确认的商誉可能存在一定的差异。

③本模拟合并财务报表的合并范围如本节“二、（三）2、合并财务报表范围”所示，包括母公司江苏索特电子材料有限公司整体业务、由

东莞杜邦电子材料有限公司整体业务中承接的 Solamet®业务、以及反映在江苏索特电子材料有限公司上海分公司、Solar Paste LLC、索特电子材料香港有限公司与 Solamet®业务相关的资产。

需要特别说明的是，Solamet®光伏银浆业务在报告期内系由 DuPont de Nemours, Inc. 分别设置在东莞、台湾以及美国波多黎各的三处生产工厂生产，台湾生产工厂隶属于 DuPont de Nemours, Inc. 旗下的杜邦台湾有限公司，美国波多黎各工厂隶属于 DuPont de Nemours, Inc. 旗下的 Dupont Electronics Microcircuits Industries Ltd.。其中，台湾工厂在购买基准日之前（2021年6月30日）已经停止 Solamet®光伏银浆业务生产并转移业务资源、客户至东莞工厂，但未向江苏索特转移与 Solamet®光伏银浆业务相关的台湾整体产线与生产人员，不构成业务合并；波多黎各工厂的光伏银浆业务规模较小，未来不再生产相关产品，且未纳入交割范围。因此，本模拟合并未将台湾工厂及美国波多黎各工厂在报告期内的财务状况及经营成果纳入合并范围。

（2）本模拟合并依据业务类型分类，主要科目编制方法如下：

从整体业务中承接的 Solamet®业务（东莞杜邦电子材料有限公司）：

①与 Solamet®光伏银浆业务直接相关的资产、负债及利润表科目直接区分列示，这些科目主要包括应收账款、应收票据、其他应收款、存货、合同负债、其他应付款、其他流动负债、营业收入、营业成本、资产减值损失、信用减值损失、销售费用-物流相关费用、销售费用-业务推广费、固定资产-机器设备等；

②与 Solamet®光伏银浆业务并非直接相关，但随同前次交易合并转让交割的资产和负债直接区分列示，这些科目主要包括货币资金（2021年6月30日余额）、固定资产-房屋建筑物、无形资产-土地使用权、其他流动资产、应交税费等；

③与 Solamet®光伏银浆业务并非直接相关，按照最佳估计模拟列示的其他资产、负债及利润表科目：主要包括基于 Solamet®光伏银浆业务在报告期间的生产规模、采购模式模拟估计主要原材料的采购额并相应列示应付材料款项；基于一定可参考要素拆分列示的期间费用款项，主要包括管理费用、除物流费用及业务推广费的其他销售费用、财务费用等；

④由于无法准确划分与 Solamet®光伏银浆业务直接相关的现金流，本模拟合并财务报表未列示 2019 年度末及 2020 年度末有关承接业务的货币资金余额。

(3) Solamet®业务以资产反映（江苏索特电子材料有限公司上海分公司、Solar Paste LLC、索特电子材料香港有限公司）

①与 Solamet®光伏银浆业务直接相关的资产、负债及利润表科目直接列示，这些科目主要包括研发用存货、长期应收款、知识产权许可业务应交税费、固定资产、无形资产-商标、无形资产-专利技术、长期应付款、营业收入-知识产权许可业务、研发费用-折旧费等；

②基于 Solamet®光伏银浆业务的研发及销售人员的基本薪酬计划，并根据规定的计提基础和计提比例模拟计算报告期内相应的职工薪酬并列示应付职工薪酬以及对应的期间费用科目；

③基于 Solamet®光伏银浆业务的实验室场地租赁合同，根据租赁合同相关条款模拟计算报告期内相应的房屋租赁费及物业费并列示相应的期间费用科目。

(4) 基于模拟合并财务报表之特殊编制目的，本模拟合并财务报表的所有者权益按“净资产”列示，不再区分“股本”、“资本公积”、“其他综合收益”、“盈余公积”和“未分配利润”等明细项目。本模拟合并财务报表不包括模拟合并现金流量表及模拟合并股东权益变动

表，并且仅列报和披露模拟合并财务信息，未列报和披露本公司（母公司）财务信息、每股收益。

（5）除上述所述的假设外，本模拟合并财务报表未考虑其他与本次交易可能相关的事项的影响。

本模拟合并财务报表除遵守上述编制方法及假设外，按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号—财务报告的一般规定》（2014年修订）披露有关财务信息。

4. 合并财务报表范围

（1）合并范围

江苏索特模拟合并财务报表以其收购 DuPont de Nemours, Inc. 的 Solamet®光伏银浆业务部为基础确定合并范围。合并范围列示如下：

法律主体名称	纳入模拟合并财务报表的范围
江苏索特	公司整体业务（包含与前次交易相关的筹资业务、投资业务及其他经营活动）
上海分公司	Solamet®业务以资产反映（包含 Solamet®上海实验室场地租赁、实验设备与办公设备等固定资产、研发用存货、研发人员以及销售人员）
东莞杜邦	从整体业务中承接的 Solamet®业务（包含 Solamet®东莞杜邦生产工厂100%股权，假设自2019年1月1日起东莞工厂仅生产经营 Solamet®业务相关产品）
Solar Paste LLC	Solamet®业务以资产反映（包含 Solamet®非香港地区专利权资产及知识产权许可业务）
索特香港	Solamet®业务以资产反映（包含 Solamet®全球范围内的商标权资产、香港地区专利权资产、境外实验设备与办公设备等固定资产、研发用存货、研发人员以及销售人员）

如上表所示，基于模拟合并财务报表的编制假设，报告期内，标的资产合并报表范围未发生变化。

（2）合并程序

以江苏索特各主体的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制模拟合并财务报表。合并时抵销合并范围内的所有重大内部交易和往来。

子公司的股东权益中不属于母公司所拥有的部分作为少数股东权益在合并财务报表中单独列示。对合并范围内公司及业务所有重大往来余额、交易及未实现利润在模拟合并财务报表编制时予以抵销。

子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，在编制合并财务报表时，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其个别财务报表进行调整；对于同一控制下企业合并取得的子公司，视同该企业合并于合并当期的年初已经发生，从合并当期的年初起将其资产、负债、经营成果和现金流量纳入合并财务报表。

（二）Solamet®光伏银浆业务资产组

Solamet®业务最近两年一期经审计的财务报表如下：

1.合并资产负债表

金额单位：人民币元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：			
货币资金	40,590,507.49	-	-
交易性金融资产	1,133,820.00		
应收票据	8,325,752.96	22,585,452.62	8,644,089.29
应收账款	12,722,008.42	18,740,923.41	38,872,371.75
其他应收款	1,443,950.34	24,000.00	357,426.15
存货	201,030,599.03	143,416,720.34	147,546,901.17
其他流动资产	22,553,241.87	3,065,867.97	11,735,738.28
流动资产合计	287,799,880.11	187,832,964.34	207,156,526.64
非流动资产：			
长期应收款	60,302,178.33	70,467,981.85	126,685,538.83
固定资产	35,237,401.13	36,489,873.71	39,851,015.32
在建工程	821,668.75	2,090,814.10	2,865,477.17

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权所涉及
江苏索特电子材料有限公司股东全部权益价值项目. 估值报告

无形资产	3,632,163.00	3,709,896.90	3,865,364.70
递延所得税资产	1,087,338.01	546,444.46	1,309,806.35
非流动资产合计	101,080,749.22	113,305,011.02	174,577,202.37
资产总计	388,880,629.33	301,137,975.36	381,733,729.01
流动负债:			
应付账款	15,158,703.31	69,348,206.58	126,311,865.24
合同负债	273,573.87	568,544.15	2,637,506.88
应付职工薪酬	5,434,382.24	8,813,016.92	8,026,340.00
应交税费	17,356,559.86	1,968,241.82	3,710,582.81
其他应付款	6,466,029.88	16,725.34	689,683.69
其他流动负债	35,564.60	73,910.74	342,875.89
流动负债合计	44,724,813.76	80,788,645.55	141,718,854.51
非流动负债:			
长期应付款	-	-	4,888,229.27
递延所得税负债	41,850.00	-	-
非流动负债合计	41,850.00	-	4,888,229.27
负债合计	44,766,663.76	80,788,645.55	146,607,083.78
所有者权益:			
所有者权益合计	344,113,965.57	220,349,329.81	235,126,645.23
负债和所有者权益总计	388,880,629.33	301,137,975.36	381,733,729.01

2.合并利润表

金额单位: 人民币元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度
一、营业总收入	361,589,754.67	618,736,084.02	781,310,461.52
其中: 营业收入	361,589,754.67	618,736,084.02	781,310,461.52
二、营业总成本	344,687,613.55	519,695,035.56	627,121,465.14
其中: 营业成本	319,565,098.19	483,133,533.58	573,628,082.83
税金及附加	480,613.43	862,433.31	946,757.87
销售费用	4,853,013.85	3,871,453.01	12,524,548.54
管理费用	5,047,716.72	7,305,486.69	7,500,742.87
研发费用	15,336,278.67	27,339,635.66	28,433,297.87
财务费用	-595,107.31	-2,817,506.69	4,088,035.16
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	167,400.00	-	-

信用减值损失（损失以“-”号填列）	232,577.09	1,072,361.81	-763,998.91
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-3,410,552.45	-907,824.46	-2,311,428.12
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	13,891,565.76	99,205,585.81	151,113,569.35
加：营业外收入	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	13,891,565.76	99,205,585.81	151,113,569.35
减：所得税费用	3,224,088.88	11,108,336.14	14,077,250.49
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	10,667,476.88	88,097,249.67	137,036,318.86
归属于母公司所有者的净利润	10,667,476.88	88,097,249.67	137,036,318.86
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	10,667,476.88	88,097,249.67	137,036,318.86
归属于母公司所有者的综合收益总额	10,667,476.88	88,097,249.67	137,036,318.86

3. 模拟合并财务报表的编制基础

（1）模拟合并财务报表的编制基础

根据中国证券监督管理委员会《上市公司重大资产重组管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号—上市公司重大资产重组》的相关规定，帝科股份本次发行股份收购江苏索特所持有的 Solamet® 光伏银浆业务向深圳证券交易所提交重大资产重组文件而编制本模拟合并财务报表，包括 2021 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的模拟合并资产负债表，2021 年 1-6 月、2020 年度、2019 年度的模拟合并利润表，以及模拟合并财务报表附注。

本模拟合并财务报表的编制方法及假设如下：

①江苏索特于实际购买日之前的 Solamet® 光伏银浆业务为 DuPont de Nemours, Inc. 的业务板块，并非独立存在的法人实体，因此本模拟合并基于收购方案，模拟 Solamet® 业务在本节之“一、（三）2、模拟合并财务报表的合并财务报表范围”所列示的合并范围内各法律主体下的持续经营情况。

②为反映 Solamet® 光伏银浆业务在报告期内的总体财务状况和经营

成果，同时避免影响使用者对历史业绩的判断，不考虑江苏索特实际完成对 Solamet® 光伏银浆业务收购时该业务相关的可辨认资产和负债的公允价值，仅以历史成本为计量（除某些金融工具外）基础编制本模拟合并财务报表。

③本模拟合并财务报表的合并范围包括由东莞杜邦电子材料有限公司整体业务中承接的 Solamet® 业务以及反映在江苏索特电子材料有限公司上海分公司、Solar Paste LLC、索特电子材料香港有限公司与 Solamet® 业务相关的资产。

需要特别说明的是，Solamet® 光伏银浆业务在报告期内系由 DuPont de Nemours, Inc. 分别设置在东莞、台湾以及美国波多黎各的三处生产工厂生产，台湾生产工厂隶属于 DuPont de Nemours, Inc. 旗下的杜邦台湾有限公司，美国波多黎各工厂隶属于 DuPont de Nemours, Inc. 旗下的 Dupont Electronics Microcircuits Industries Ltd.。其中，台湾工厂在购买基准日之前（2021年6月30日）已经停止 Solamet® 光伏银浆业务生产并转移业务资源、客户至东莞工厂，但未向江苏索特转移与 Solamet® 光伏银浆业务相关的台湾整体产线与生产人员，不构成业务合并；波多黎各工厂的光伏银浆业务规模较小，未来不再生产相关产品，且未纳入交割范围。因此，本模拟合并未将台湾工厂及美国波多黎各工厂在报告期内的财务状况及经营成果纳入合并范围。

（2）本模拟合并依据业务类型分类，主要科目编制方法如下：

从整体业务中承接的 Solamet® 业务（东莞杜邦电子材料有限公司）：

①与 Solamet® 光伏银浆业务直接相关的资产、负债及利润表科目直接区分列示，这些科目主要包括应收账款、应收票据、其他应收款、存货、合同负债、其他应付款、其他流动负债、营业收入、营业成本、资产减值损失、信用减值损失、销售费用-物流相关费用、销售费用-业务

推广费、固定资产-机器设备等；

②与 Solamet®光伏银浆业务并非直接相关，但随同前次交易合并转让交割的资产和负债直接区分列示，这些科目主要包括货币资金（2021年6月30日余额）、固定资产-房屋建筑物、无形资产-土地使用权、其他流动资产、应交税费等；

③与 Solamet®光伏银浆业务并非直接相关，按照最佳估计模拟列示的其他资产、负债及利润表科目：主要包括基于 Solamet®光伏银浆业务在报告期间的生产规模、采购模式模拟估计主要原材料的采购额并相应列示应付材料款项；基于一定可参考要素拆分列示的期间费用款项，主要包括管理费用、除物流费用及业务推广费的其他销售费用、财务费用等；

④由于无法准确划分与 Solamet®光伏银浆业务直接相关的现金流，本模拟合并财务报表未列示 2019 年度末及 2020 年度末有关承接业务的货币资金余额。

Solamet®业务以资产反映（江苏索特电子材料有限公司上海分公司、Solar Paste LLC、索特电子材料香港有限公司）

①与 Solamet®光伏银浆业务直接相关的资产、负债及利润表科目直接列示，这些科目主要包括研发用存货、长期应收款、知识产权许可业务应交税费、固定资产、无形资产-商标、无形资产-专利技术、长期应付款、营业收入-知识产权许可业务、研发费用-折旧费等；

②基于 Solamet®光伏银浆业务的研发及销售人员的基本薪酬计划，并根据规定的计提基础和计提比例模拟计算报告期内相应的职工薪酬并列示应付职工薪酬以及对应的期间费用科目；

③基于 Solamet®光伏银浆业务的实验室场地租赁合同，根据租赁合

同相关条款模拟计算报告期内相应的房屋租赁费及物业费并列示相应的期间费用科目。

(3) 基于模拟合并财务报表之特殊编制目的, 本模拟合并财务报表的所有者权益按“净资产”列示, 不再区分“股本”、“资本公积”、“其他综合收益”、“盈余公积”和“未分配利润”等明细项目。本模拟合并财务报表不包括模拟合并现金流量表及模拟合并股东权益变动表, 并且仅列报和披露模拟合并财务信息, 未列报和披露本公司(母公司)财务信息、每股收益。

(4) 除上述所述的假设外, 本模拟合并财务报表未考虑其他与本次交易可能相关的事项的影响。

本模拟合并财务报表除遵守上述编制方法及假设外, 按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定(统称“企业会计准则”)编制。此外, 还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号—财务报告的一般规定》(2014年修订)披露有关财务信息。

4. 模拟合并财务报表的合并财务报表范围

(1) 合并范围

Solamet®光伏银浆业务的合并范围列示如下:

法律主体名称	纳入模拟合并财务报表的范围
江苏索特电子材料有限公司上海分公司	Solamet®业务以资产反映 (包含 Solamet®上海实验室场地租赁、实验设备与办公设备等固定资产、研发用存货、研发人员以及销售人员)
东莞杜邦电子材料有限公司	从整体业务中承接的 Solamet®业务 (包含 Solamet®东莞杜邦生产工厂 100%股权, 假设自 2019 年 1 月 1 日起东莞工厂仅生产经营 Solamet®业务相关产品)
Solar Paste LLC	Solamet®业务以资产反映 (包含 Solamet®非香港地区专利权资产及知识产权许可业务)
索特电子材料香港有限公司	Solamet®业务以资产反映 (包含 Solamet®全球范围内的商标权资产、香港地区专利)

权资产、境外实验设备与办公设备等固定资产、研发用存货、研发人员以及销售人员)
--

(2) 合并程序

以 Solamet® 光伏银浆业务在各主体的实际财务报表和有关账簿记录为基础, 根据其他有关资料编制模拟合并财务报表。合并时抵销合并范围内的所有重大内部交易和往来。各主体的股东权益中不属于 Solamet® 光伏银浆业务所拥有的部分作为少数股东权益在合并财务报表中单独列示。对合并范围内公司及业务所有重大往来余额、交易及未实现利润在模拟合并财务报表编制时予以抵销。

各主体采用的会计政策或会计期间不一致的, 在编制合并财务报表时, 按照 Solamet® 光伏银浆业务的会计政策或会计期间对各主体财务报表进行必要的调整。

九、标的公司业务发展及产品概况

(一) 业务发展

标的公司系通过前次交易承接原美国杜邦 Solamet® 业务并持续运营。Solamet® 业务主要从事新型电子浆料的研发、生产和销售, 产品可广泛应用于太阳能光伏工业、电子工业等领域。

标的公司旗下的 Solamet® 业务深耕电子浆料行业三十余载, 不断致力于引领光伏导电浆料的技术创新, 是光伏导电浆料领域的开创先驱与技术引领者。Solamet® 业务始终致力于将上下游前沿技术与其研究成果有效结合, 在玻璃、银粉、有机体三大体系均形成了具有较强的市场竞争优势的核心技术, 并积极将科研成果及核心技术转化为专利进行保护和应用, 具备全面的专利布局。其中, Solamet® 业务在铅-碲化物玻璃 (Lead-Tellurite Glass Frits) 领域实现了突破性的技术进步, 首创性地将铅-碲化物玻璃应用在光伏导电浆料领域, 并已逐步发展成为目前主流

的P型电池及下一代主流N-TOPCon电池金属化浆料中不可缺少的核心材料，大幅提高了太阳能电池的转化效率；同时，Solamet®业务拥有适合光伏导电银浆体系的银粉制备方法和工艺技术，开发了诸如银包铜导电浆料等相关技术，使得在光伏导电浆料引用贱金属成为可能，更好地满足了电池片厂商降本的需求；另外，Solamet®光伏银浆业务在极细线化丝网印刷领域拥有深入的机理理解和应用经验，并自主研发了包括有机硅及微凝胶的三大有机体体系，不仅使得有机载体拥有了良好的控线和印刷性，也令其具备了良好的透墨性和栅线塑形以匹配极细线丝网印刷技术，从而推动了多家电池厂商成功导入细线印刷工艺，实现了提效降本的双重需求。

基于出色的研发能力和优质的技术储备，Solamet®业务持续开发与迭代适用于不同技术路线的光伏导电浆料产品，可根据客户需求提供太阳能电池金属化解决方案，并推出具备前瞻性与创新性的代表产品。在P型电池片领域，Solamet®业务推出的历代导电银浆产品在持续优化过程中有效地满足了客户需求，引领了光伏导电浆料的技术创新，其中的PV17x系列产品为光伏导电银浆行业划时代的革命性产品，该系列产品有效提升了光伏电池片的发电效率，并降低了光伏电池生产成本和生产难度；同时，Solamet®业务相关浆料产品在MWT电池、N-PERT电池、N-TOPCon电池、N-IBC电池等高效电池片用导电银浆领域具备先发优势，并已取得部分主流电池厂商的认可；此外，Solamet®光伏银浆业务根据下游电池行业技术发展趋势，前瞻性地开发了HJT电池、薄膜电池等先进太阳能电池用低温导电银浆，且在该领域已具有悠久的供应历史；Solamet®光伏银浆业务不仅是薄膜电池领域的长期供应商，并且凭借深厚的技术积累与丰富专利布局，在HJT电池用低温银浆领域也形成了一定的技术领先性，相关产品相较于常规的热固HJT浆料产品具有更好的常

温储存型和印刷性能。

凭借先进的技术水平、良好的产品质量、严格的工艺标准及丰富的专利布局，标的公司旗下的 Solamet® 光伏银浆业务长期保持行业技术领先的地位，在光伏导电银浆领域具备传统优势地位。

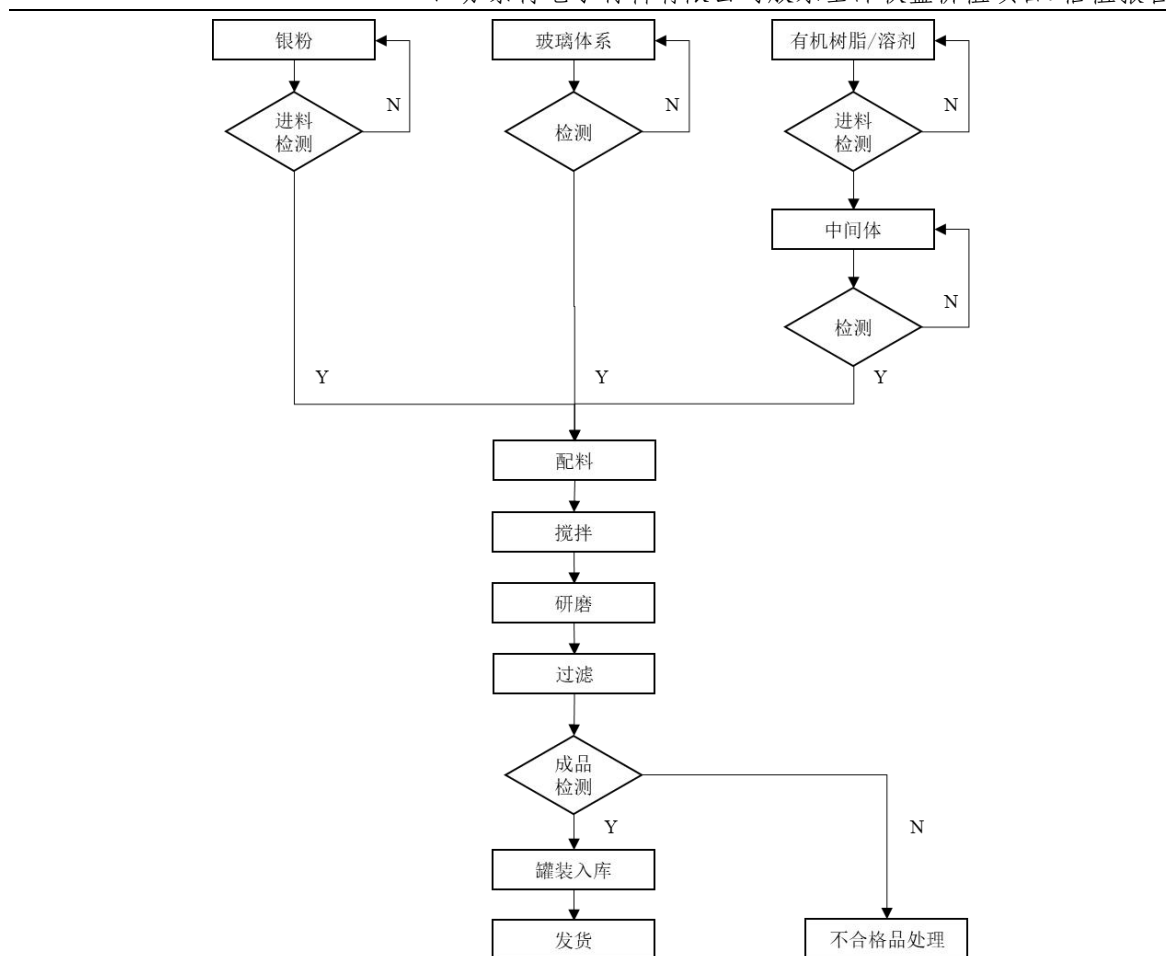
(二) 产品介绍

标的公司旗下的 Solamet® 业务的主要产品为光伏导电浆料，产品类型包括正面银浆、背面银浆等，旗下的 Solamet® 光伏银浆业务产品在 P-BSF 电池、P-PERC 电池、N-PERT 电池、N-TOPCon 电池、N-IBC 电池，以及 HJT 电池、薄膜电池等各项应用上的技术水平及质量均得到了客户的广泛认可，主要产品情况具体如下：

电池类型	产品名称	产品系列	产品特征	产品应用
P 型	正面银浆	PV21x	基于不同客户群前道制程的不同，2018 年 Solamet® 业务开始客制化正银 PV21x 系列，以适用于版开口 30~25um，满足客户针对效率、湿重、拉力、印刷性等不同要求	适用于 P 型单、多晶 BSF 电池与 PERC 电池
		PV22x	定制化改良铅碲玻璃浆料并搭配有机优化，在 >1500hm/sq 方阻上具备平衡的开路电压及接触表现，在 ≤24um 斜网网版、≤20um 无网结网版上有良好细线印刷性	适用于 P 型单、多晶 BSF 电池与 PERC 电池
		PVD2x/PV22x 分步印刷导电银浆组合	非烧穿式主栅浆料 PVD2x 专门在低湿重下提供极佳的拉力和焊接窗口，副栅 PV22x 专门提供平衡的开路电压及接触，主副栅分别优化，从而达到对比单次印刷 >10% 的湿重节约及显著的效率提升，并满足细线印刷需求	适用于 P 型单、多晶 BSF 电池与 PERC 电池
	背面银浆	PV56x	非烧穿型背面银浆，可在不破坏背面氧化铝及氮化硅钝化层条件下形成良好拉力，同时兼顾电池效率	适用于 P 型单、多晶 PERC 电池

			与拉力的要求, 且通过市场验证具有极佳的可靠度	
N 型	N-PERT/N-TOPCon	PV3N1	Solamet 第一代 N 型正面导电浆料, 为业界最早进入市场量产的 N 型正面导电浆料之一	专用于 N 型 PERT 电池
		PV3N3	新一代 N 型正面银铝浆, 大幅优化了无机系统, 使其具备接触 $>1000\text{hm}/\text{sq}$ 硼扩散方阻的能力	专用于 N 型 PERT/TOP Con 电池
		PV6Nx	新一代 N 型背面高效银浆, 凭借特有的玻璃配方实现良好接触的同时不损伤 TOPCon 的钝化性能; 并且有足够宽的烧结温度窗口来适配正面银铝浆, 适用于 $\leq 30\mu\text{m}$ 线宽网版印刷	专用于 N 型 PERT/TOP Con 电池
	IBC	PV9xx	市场上独家供应的可以在低温烧结 ($>600^\circ\text{C}$) 条件下同时良好接触 P+ 与 N+ 发射极的导电浆料, 可以大幅减低 IBC 电池的制程复杂度及降低成本	专用于 N 型 IBC 单晶电池
HJT 等先进电池	HJT	PV4xx 低温银浆	独特的低温银浆以接触透明导电层, 可常温储存及印刷, 具有与烧结型浆料相近的导电率及印刷性, 可以在 $25\mu\text{m}$ 线宽网版下以 $>250\text{mm}/\text{s}$ 速度印刷	适用于 N 型 HJT 电池
	多类型薄膜电池	PV412 低温银浆	常规的低温银浆以接触透明导电层, 可常温储存及印刷, 并有稳定的可靠度	适用于薄膜太阳能电池, 如 CIGS、非晶硅硅电池
		PV416 低温银浆	更高导电率的低温银浆以接触透明导电层, 可常温储存及印刷, 并有稳定的可靠度	适用于薄膜太阳能电池, 如 CIGS、非晶硅硅电池
	MWT	PV70x	专为填孔以连接正面及背面电极的特殊浆料, 具有良好的导电度及不损伤发射极的特性; 并有极佳的印刷及填孔率平衡	适用于 MWT 电池

(三) 主要产品的工艺流程图



光伏导电浆料的主要生产流程包括：配料、混合搅拌、研磨、过滤、检测等。

1.配料

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

2.混合搅拌

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

3.研磨

研磨工序是利用三辊研磨机，将搅拌完成后的浆料进行研磨。具体

的工作原理如下：通过调整辊筒与辊筒之间的间隙、不同辊筒的转速，使流经的浆料颗粒物受到轧压、剪切、分散，从而打开浆料颗粒的团聚，使浆料得到充分的混合，进而实现浆料组织均匀、成分一致、细度达标的要求。

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

4.过滤

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

5.检测

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

（四）主要经营模式

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

1.采购模式

Solamet®业务所需原材料主要为银粉、玻璃粉、有机树脂和有机溶剂等，主要采用以销定购的采购模式，并结合客户历史采购情况、未来生产计划、生产周期等因素，备有一定库存。

由于银粉为贵金属，采购单价较高，且产品生产周期较短，为降低银价波动风险，Solamet®业务通常采用以销定购的采购模式，即根据下游客户订单需求及时进行银粉的采购，并适时通过白银期货交易进行对冲操作。

Solamet®业务由专门人员负责生产、研发所需原材料的采购，并建立了严格的采购管理制度，从合格供应商中进行筛选、询价、确定并实施采购，确保原材料质量与供应的稳定性。

2.生产模式

Solamet®业务实行以销定产的生产模式，即在收到下游客户的订单和提货计划后，在充分考虑历史采购数据、采购稳定性、产品性能需求及自身产能情况等因素后合理制定生产计划，从而合理利用产能，按计划排期生产，实现产品的快速生产，保障客户的产品供应。

3.销售模式

Solamet®业务采用“直销为主，经销为辅”的销售模式，销售团队根据下游市场动态并结合自身生产能力、技术水平及产品质量，有针对性地根据客户需求进行销售渠道开拓，并由研发中心及时提供技术支持，满足客户对产品性能的需求。Solamet®业务目前直销主要针对下游知名度高、信用度好、产品需求大的优质客户，由销售人员重点跟踪及维护，及时把握客户需求变化，建立稳定的合作关系。

4.研发模式

光伏导电银浆是制备太阳能电池金属电极的关键材料，其性能优劣直接关系着太阳能电池的光电性能，而其下游电池片和组件技术种类繁多、革新迅速，要求光伏银浆企业持续根据下游需求提供定制化的解决方案，并前瞻性的开发和迭代适用于下游不同技术路线的产品。因此，研发能力与技术储备决定了光伏银浆企业的竞争实力和发展前景。

标的公司旗下Solamet®业务多年来保持了良好的自主创新和技术领先，高度重视在技术研发上的持续投入和前瞻性，多次引领或推动了业内技术变革。Solamet®业务设置了专门从事于产品开发的研发中心，形成的涵盖玻璃体系、银粉体系以及有机体系等方向的业内领先的研发团队。研发中心下设研发组、研发实验室、产品开发组以及应用技术组。其中，研发组聚焦于处于早期研发阶段的项目，例如机理研究、新材料开发、新电池技术和新应用开发等；研发实验室协助开展产品研发及开发实验；产品开发组则以目标客户需求为主导，及时响应的产品开发需求；应用技术组包括应用工程师和技术服务人员，主要负责产品在客户端的测试和量产。

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

（五）研发情况

1.核心技术情况

光伏导电银浆是制备太阳能电池金属电极的关键材料，其性能优劣直接关系着太阳能电池的光电性能，而其下游电池片和组件技术种类繁多、革新迅速，要求光伏银浆企业持续根据下游需求提供定制化的解决方案，并前瞻性的开发和迭代适用于下游不同技术路线的产品。因此，研发能力与技术储备决定了光伏银浆企业的竞争实力和发展前景。

标的公司旗下Solamet®业务多年来有效把握下游技术发展趋势，在玻璃、银粉、有机体三大体系均形成了具备显著竞争优势的核心技术，并积极将科研成果及核心技术转化为专利进行保护和应用，具备全面的专利布局，为标的公司未来发展提供了有力的技术保障。

截至本报告书出具日，标的公司Solamet®业务的核心技术情况如下

表所示：

序号	技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	应用产品	所处阶段
1	铅碲玻璃粉技术 及高效银浆制备技术	开创了铅亚碲酸盐化学在光伏导电浆料中的应用（铅碲玻璃），铅碲玻璃粉已逐步发展成为高效P-PERC和N-TOPCon金属化浆料中不可缺少的核心材料。Solamet®业务不仅持有关键的铅碲玻璃粉和以其制备的导电浆料和半导体器件的专利家族，并掌握核心的铅碲玻璃专有技术知识和制备技术，包括铅碲玻璃中不同组分构成在银浆烧结过程中对银硅接触、金属化复合、减反层蚀刻、电极附着力等各个方面的影响。	自主研发且已取得专利	P型PERC, N型TOPCon	持续性的基础研究，并已应用到大批量生产产品
2	细线印刷有机载体技术	在极细线化丝网印刷处于领先地位，拥有深入的机理理解和应用经验。Solamet®业务自主开发了三大适用于细栅印刷的有机载体体系，相关的专有技术知识和专利包括：①含弹性体的有机聚合物的载体拥有良好的控线和印刷性，②含胶凝剂的有机聚合物载体拥有良好的细线印刷能力，③创新的微凝胶和有机硅载体实现良好的透墨性和栅线塑形以匹配极细线丝网印刷技术。	自主研发且已取得专利	全部细栅产品	持续性的基础研究，并已应用到大批量生产产品
3	银粉的特性及其在光伏导电浆料的应用和技术	Solamet®业务掌握银粉粉体特性和其对银浆性能的影响机制，从而选择并优化适用于细线印刷、低温烧结，良好欧姆接触，高附着力等需求的银粉和以其制备的银浆。同时，持有适用于制备光伏电池电极的银粉专利。	自主研发且已取得专利	P型和N型细栅银浆	持续性的基础研究，并已应用到大批量生产产品
4	接触P+发射极的银浆和银铝浆技术	在N型电池的P面发射极，实现欧姆接触并同时达到良好的金属复合一直以来是个技术难点。Solamet®业务最先开发及量产适用于P面发射极的银铝浆，对P面的银硅接触机理有深入的理解，并持有相关的专利和专有技术知识。Solamet®业务同时拥有可接触P面发射极的无铅银浆的技术和专利，为后期高效N型电池做技术储备。	自主研发且已取得专利	N型TOPCon	大批量生产

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权所涉及
江苏索特电子材料有限公司股东全部权益价值项目. 估值报告

5	全背接触电池 (IBC) 浆料技术	全背接触电池有效的把电极全部转到背面, 去除了向光面电极带来的遮光损失, 是高效电池的理想结构。Solamet®业务开发了专有的单一浆料解绝方案, 可同时接触 P 和 N 区域, 简化 IBC 电池的制备过程, 实现高效 IBC 电池的产业化。	自主研发且已取得专利	全背接触银浆 (IBC, TBC)	IBC 已大批量生产, TBC 应用在研
6	高导电性能低温固化浆料技术	Solamet®业务自主开发的低温有机载体体系拥有良好的常温储存性和印刷性。搭配拥有良好导电性的银粉组合, 可更好的匹配细线印刷技术以实现提效降本的目的。	自主研发且已取得专利	HJT 低温银浆	试生产
7	低温银包铜导电浆料技术	Solamet®业务自主开发了适用于 HJT 的低温银包铜粉导电浆料技术, 并持有有效专利和专有技术知识, 该技术可大幅降低 HJT 电池的成本	自主研发且已取得专利	HJT 低温银包铜浆料	基础研究
8	贱金属导电浆料技术	对于高效 PERC 和 TOPCon 电池技术, 在高温烧结导电浆料里应用贱金属有可能会成为一个重要的降本需求。Solamet®业务已在这方面已做了技术储备和专利布局, 包括①拥有适合应用于高温烧结的混铜粉导电银浆, ②拥有适合应用于高温烧结的铜粉制备方法和以其制成的高温导电浆料。	自主研发且已取得专利	P 型和 N 型高温烧结浆料	基础研究
9	高固含量浆料的精准粘度测试方法	现有的光伏银浆产品属于高浓度流体, 常用的粘度测试方法有瑕疵并不稳定, 在质量控制方面带来极大的困扰。Solamet®业务自主研发了专用的粘度测试方法, 可以准确并稳定的测试浆料粘度, 大幅改善产品质量的控制。	自主研发	全部产品	大批量生产
10	高拉力非烧穿型玻璃技术	主栅银浆在光伏组件中起到重要的电子和机械连接作用, 特别是对焊接附着力和长期可靠性有很高的要求。Solamet®业务的主栅产品应用了自主研发的非烧穿型无机体系, 避免了烧结带来的复合以提升电池的光电转换效率。专有的无机体系在低单耗的情况下可提供良好的附着力, 焊接窗口, 和可靠性, 以确保组件的长期使用寿命。	自主研发	P 型和 N 型主栅银浆、P 型背银	大批量生产

第二部分 估值工作实施情况

一、估值相关工作

(一) 对江苏索特及所属Solamet®业务管理层进行访谈, 了解江苏索特及所属Solamet®业务所涉及资产组的经营情况、资产状况;

(二) 对交易范围内的中国大陆地区资产进行必要的勘查。包括指导标的公司清查资产、准备估值资料, 核实资产与验证资料, 以及将资产基础法估值申报表与有关财务报表、总账、明细账进行核对, 并对相关资料进行验证, 采取必要措施确信资料来源的可靠性, 对不动产和其他实物资产进行必要的现场勘查, 了解资产的使用状况及性能;

(三) 取得经中天运会计师事务所(特殊普通合伙)出具的“中天运[2021]审字第90573号、中天运[2021]审字第90574号”审计报告, 获得估值基准日经过审计的于估值基准日的模拟口径资产、负债及经营情况, 获得估值基准日各单项资产的审定数据;

(四) 获取标的公司管理层关于Solamet®业务涉及资产组的预测数据, 并对该数据所涉及的重大方面的预测逻辑和计算过程进行核查;

(五) 通过对标的公司和估值范围内资产的调查了解, 确定适当的估值方法, 同时收集与估值有关的市场资料及信息, 根据估值项目的进展情况及时补充收集所需要的估值资料;

(六) 列出本次估值的关键假设;

(七) 采用资产基础法对无实际经营业务的江苏索特进行整体资产评估。其中对核心业务Solamet®光伏银浆业务资产组的估值, 采用收益法和资产基础法两种估值方法进行估值, 对估值结果进行敏感性分析;

(八) 在本估值报告中记录本次估值的背景情况、工作范围、估值

方法和假设、估值分析、估值结论、重大事项和限制性条件。

二、工作中受到的限制及替代程序的执行

（一）部分标的公司现场勘察限制及替代程序的执行

本次交易部分资产位于美国、欧盟等国家和地区，估值人员拟对相关资产实地开展现场勘察,但受新冠病毒疫情影响，估值人员无法按照原计划抵达中国台湾和美国、欧盟等国家和地区，现场核查验证受到限制。针对以上工作中受到的限制，本估值机构采用了以下替代程序：

对位于美国、欧盟等国家和地区的Solamet®导电银浆业务所涉及的专利及商标资产，已通过取得帝科股份委托的上海翼胜出具的知识产权尽职调查报告（以下简称“知识产权报告”）作为替代程序的一部分，同时我们通过电话和邮件的方式和杜邦集团管理人员进行沟通，并获取相关资料。

对于美国、欧盟等国家和地区资产的相关现场勘查及估值工作，上述机构均为具备执业能力的专业机构，与本次交易的相关方不存在关联关系或聘任关系。

（二）资料获取限制及替代程序的执行

本次纳入交易范围的Solamet®光伏导电银浆业务有关的部分知识产权在境外。对此，帝科股份聘请了上海翼胜出具的知识产权尽职调查报告（以下简称“知识产权报告”）负责查询和收集相关境外知识产权资料，本次估值人员通过邮件方式收集了相关资料。

三、估值工作未考虑事项

（一）本报告未考虑担保及资产抵押、质押事项对估值结论的影响；

（二）本报告未考虑未决事项、法律纠纷等不确定因素对估值结论

的影响;

(三) 本报告未考虑特殊交易安排所需发生的相关税费对估值结论的影响;

(四) 本次估值以合同协议、审计报告、标的公司提供的财务数据及经营资料等为依据, 未考虑可能存在的或有资产及或有负债, 未考虑杜邦集团可能未提供的资料对估值结论可能产生的影响;

(五) 未考虑不可预测和不可抗力因素对估值结论的影响;

(六) 未考虑本次经济行为实施后可能产生的协同效应;

(七) 本报告的观点仅基于在委托约定的工作范围内, 对杜邦及旗下公司提交的资料所涉及的相关重大方面进行阅读和分析, 并采用通行的估值模型进行测算, 工作范围中不包括对商业、法律、税务、监管环境等其他因素进行考虑, 不包括法律尽职调查、财务尽职调查、税务尽职调查或对独步及旗下公司财务信息的审计等方面的核查工作。

第三部分 估值方法和估值假设

一、估值方法介绍

国际常用的基本估值方法包括收益法、市场法和资产基础法，每种基本估值方法亦包含若干细分估值方法及衍生估值方法，其中：

资产基础法是指以标的公司估值基准日的资产负债表为基础，合理估算企业表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定标的公司价值的估值方法。

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定标的公司价值的估值方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定标的公司价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的估值。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。现金流量折现法是对企业未来的现金流量及其风险进行预测，然后选择合理的折现率，将未来的现金流量折合成现值以确定标的公司价值的具体方法。

市场法是指将标的公司与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定标的公司价值的估值方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与标的公司比较分析的基础上，确定标的公司价值的具体方法。交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与标的公司比较分析的基础上，确定标的公司价值的具体方法。

二、估值方法选择

由于江苏索特的主要资产为 Solamet®光伏银浆业务所涉及的资产

组，标的公司的定位为投资持股平台，无实质经营，且与其可比的上市公司少，交易案例难以搜集，因此本次估值标的公司不适用收益法和市场法。结合本次估值情况，标的公司可以提供、估值人员也可以从外部收集到满足资产基础法所需资料，可以对标的公司的资产、负债展开全面清查和估值，因此标的公司的估值适用资产基础法。

东莞索特、索特香港、美国光伏浆料及上海分公司承继了杜邦集团 Solamet®光伏银浆业务，系标的公司所属的 Solamet®光伏银浆业务所涉及的资产组。前次交易的交易标的为杜邦集团 Solamet®事业部相关的股权、资产、人员及其他相关安排。目前国内类似交易案例极少，或虽有案例但相关交易背景信息、可比因素信息等难以收集，可比因素对于资产组价值的影响难以量化，因此本项估值不适用市场法。

标的公司所属的 Solamet®光伏银浆业务所涉及的资产组，具有较高获利能力的业务，预期收益可以量化、预期收益年限可以预测、与折现密切相关的预期收益所承担的风险可以预测，因此本次估值适用收益法。

估值范围中主要为长期资产，各项资产或负债的价值应当根据其具体情况选用适当的具体估值方法得出，因此本次估值也适用资产基础法。

根据上述适应性分析，结合标的公司的具体情况，本次采用资产基础法和收益法分别对资产组的价值进行估值。估值人员对形成的各种初步价值结论进行分析，在综合考虑不同估值方法和初步价值结论的合理性及所使用数据的质量和数量的基础上，形成合理估值结论。

三、资产基础法介绍及应用

（一）江苏索特

本次估值范围内的资产和负债主要包括货币资金、其他应收款、其他流动资产、长期股权投资、在建工程、使用权资产、应付账款、其他

应付款、一年内到期的非流动负债、租赁负债。主要资产估值方法简述如下:

1.货币资金

货币资金包括银行存款、其他货币资金。

对于货币资金的估值, 估值人员通过对申报单位估值基准银行存款查阅银行对账单、调节表并对银行存款余额进行函证。对于人民币银行存款和其他货币资金以核实后的账面值确认为估值。

2.其他应收款

核算的内容为应收的往来款。

经核对明细账与总账、报表余额是否相符, 核对与委估明细表是否相符, 查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录, 分析账龄, 查验是否有未达账项。对金额较大或金额异常的款项进行函证, 对没有回函的款项进行替代程序(取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证), 估值人员在对其他应收款核对无误的基础上, 借助于历史资料和现在调查了解的情况, 具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等来估值风险损失。以账面值减去估值风险损失确定估值。

3.其他流动资产

核算内容为企业待抵扣进项税和预付分贝通企业消费平台费用。

对于其他流动资产的估值, 估值人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查估值明细表的核对, 核查了相关资料, 以核实的账面值作为估值。

4.长期股权投资

标的公司本身系前次交易过程中设立的持股平台, 无实际经营业务。通过前次交易由东莞索特、索特香港、美国光伏浆料及上海分公司承继

原美国杜邦 Solamet®光伏银浆业务, 已持续运营, 交易金额为 122,783.92 万元。所属 Solamet®光伏银浆业务所涉及的及资产组包括: 东莞索特 100%股权、索特香港 100%股权、美国光伏浆料 100%股权及上海分公司。

Solamet®光伏银浆业务涉及的资产组, 整体具有较高获利能力, 各类资产的价值贡献难以合理分割。本次估值, Solamet®光伏银浆业务涉及的资产组作为长期股权投资合并列报账面价值。

合并列报的长期股权投资估值范围系标的公司所属的 Solamet®光伏银浆业务所涉及的资产组, 包括东莞索特、索特香港、美国光伏浆料及上海分公司, 以上述资产组的估值作为长期股权投资估值结论。

标的公司所属 Solamet®光伏银浆业务所涉及的资产组, 前次交易的交易标的为杜邦集团 Solamet®事业部相关的股权、资产、人员及其他相关安排。目前国内类似交易案例极少, 或虽有案例但相关交易背景信息、可比因素信息等难以收集, 可比因素对于资产组价值的影响难以量化, 因此本项估值不适用市场法。

标的公司所属 Solamet®光伏银浆业务所涉及的资产组, 相关业务是一个具有较高获利能力的业务, 预期收益可以量化、预期收益年限可以预测、与折现密切相关的预期收益所承担的风险可以预测, 因此本次估值适用收益法。

标的公司所属 Solamet®光伏银浆业务所涉及的资产组, 包括东莞索特、索特香港、美国光伏浆料及江苏索特上海分公司的全部资产及负债。标的公司所属资产组主要为长期资产, 各项资产或负债的价值应当根据其具体情况选用适当的估值方法得出, 本次估值适用资产基础法。

综上, 分别采用收益法和资产基础法对光伏银浆业务所涉及的资产组进行估值, 最终选择收益法结论作为长期股权投资估值价值。

5.在建工程

估值人员在现场核实了相关明细账、入账凭证，查看了在建工程的合同，与项目工程技术人员等相关人员进行了座谈，确认委估的在建工程项目进度基本上是按计划进行的，软件质量达到了设计要求，实际支付情况与账面相符，基本反映了估值基准日的购建成本。江苏索特在建工程为用友软件系统，工程量较小且工期较短的临时工程，按账面值确定估值。

6.使用权资产

使用权资产是江苏索特以 10 年期承租期内，在剩余租期内的租赁费。估值专业人员查阅了相关合同、协议、会计账簿及凭证，核实履约情况及折旧核算情况等。经核实，原始发生额真实、准确，折旧期限合理、合规，折旧及时、准确，在剩余租期内仍可享受使用租赁资产的权利，以剩余租期内所享有的使用租赁资产的权利确定估值。

7. 递延所得税资产

对递延所得税资产，人员核对了总账、明细账及报表数，检查递延所得税资产发生的原因、金额。递延所得税资产系计提坏账准备形成的可抵扣暂时性差异形成，本次估值，以核查后账面值作为估值。

8.关于负债的估值

企业申报的负债为流动负债，根据企业提供的各项目明细表，对各项负债进行核实后，确定各笔负债是否是公司基准日实际承担的，债权人是否存在来确定估值。

(二) Solamet®光伏银浆业务资产组

估值对象为标的公司所属光伏银浆业务所涉及的资产组价值；

估值范围系标的公司所属的 Solamet®光伏银浆业务所涉及的资产组，包括东莞索特、索特香港、美国光伏浆料及江苏索特上海分公司，均系标的公司持有的 100%股权（资产）。具体包括东莞索特、索特香港、

美国光伏浆料及江苏索特上海分公司的全部资产及负债。估值范围主要为长期资产，因此本次采用资产基础法的估值思路是将各项资产或负债的价值应当根据其具体情况选用适当的估值方法得出，再合并汇总出标的公司所属光伏银浆业务所涉及的资产组价值。

本次估值范围内的资产和负债主要包括货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款、其他应收款、存货、其他流动资产、长期应收款、固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、递延所得税负债。主要资产估值方法简述如下：

1.货币资金

货币资金包括银行存款、其他货币资金。

对于货币资金的估值，估值人员通过对申报单位估值基准银行存款查阅银行对账单、调节表并对银行存款余额进行函证。对外币银行存款，按核实后的外币金额和基准日中国人民银行公布的外币中间汇率折合人民币确认估值；对于人民币银行存款和其他货币资金以核实后的账面值确认为估值。

2.交易性金融资产为白银期货。

对于商品期货交易性金融资产估值，估值人员查阅了被估值企业基准日二级交易市场账户对账单，并对估值基准日持有的期货名称、种类及持的数量进行了确认；估值人员核对了期货交易的结算单，期货交易平台浮动盈亏真实性，核实调查期货的存续状况，以核对无误后的按照账面值确定估值结果。

3.应收票据

应收票据为银行承兑汇票。

估值人员通过查阅相关合同、协议和原始凭证，在核实应收票据的

发生时间、账面余额、收款人、出票人、付款人、承兑人的基础上对账龄分析和变现可行性进行判断。通过核查，估值人员认为企业票据变现能力强，发生坏账的可能性很小，以核实后账面价值确定估值。

4. 应收账款

应收账款核算的内容为货款。

经核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄，查验是否有未达账项。对金额较大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项进行替代程序（取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证），估值人员在对应收账款核对无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等来估算估值风险损失，以账面值减去估值风险损失确定估值。

5. 其他应收款

其他应收款核算的内容为押金和保证金。

经核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄，查验是否有未达账项。对金额较大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项进行替代程序（取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证），估值人员在对其他应收款核对无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等来估值风险损失。本次估值中，对于1年以内账龄的款项风险损失率为5%，1-2年账龄的款项风险损失率为20%，2-3账龄的款项风险损失率为50%，3年以上的账龄的款项风险损失率为100%，以账面值减去估值风险损失确定估值结果。

6. 存货

存货估值范围的为原材料、在库周转材料、产成品、在产品。各类存货具体估值方法如下：

(1) 原材料主要为银粉。原材料采用实际成本核算，包括银点价和加工费等。对于近期购置的生产用银粉，能直接投入使用的银粉，以经核实后的数量乘以估值基准日近期的市场采购价计算确定，对于库龄稍长的银粉，以经核实后的数量乘以估值基准日近期的市场采购价并扣除相应的加工费后的单价计算确定；对于金额较小的生产经营用备件、包装材料、劳保等，该部分原材料近几年价格相对比较平稳，本次估值按照核实无误后的账面值确认。

(2) 在库周转材料主要为生产用备品配件等，在库周转材料周转较快、耗用量大，其账面价格与估值基准日市场价基本相符。按核对后的账面值确定估值。

(3) 产成品主要为产成品-导电银浆和上海实验室的产品。

对于产成品-导电银浆，首先根据盘点结果以及账面记录，确定产成品在估值基准日的实存数量，其次通过了解相关产品的销售市场情况和公司在市场的占有率，确定产成品的销售情况和畅滞程度，估值专业人员依据调查情况和企业提供的资料分析，对于产成品以其售价为基础确定估值。由于产品的正常销售价格高于其账面成本，按扣除销售费用、销售税金、所得税费用以及一定比例的净利润后计算确定估值。

本次估值在对产成品数量核实的基础上，会同企业销售部门确定产成品的不含税单价，根据不含税售价扣除销售税费及适当净利润后确定本次估值单价，即：

估值=销售市场价(不含税)×[1-(销售费用率+主营业务税金及附加率+销售利润率×所得税率+适当净利润率)]×实际数量

适当净利润率=净利润扣除率 × 净利润率

(4) 在产品:

在产品为在生产线上的各产成品的半成品,企业在产品包括人工费、材料费、辅料费等费用,在了解在产品内容的基础上,估值专业人员对成本的核算和归集进行了核实,对委托生产和会计部门在产品的成本资料进行分析,资产组成本分摊、归集基本正确,在产品以其账面价值确定估值;报废的在产品估值为零。

7.其他流动资产

核算内容为企业待抵扣进项税。

对于其他流动资产的估值,估值人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查估值明细表的核对,核查了相关资料,以核实的账面值作为估值。

8.长期应收款

核算内容为应收的专利许可款,未计提坏账准备。

对于长期应收款的估值,估值人员通过查阅账簿、报表,在核实业务内容和账龄分析的基础上,了解其发生时间、欠款形成原因及单位清欠情况、欠债人资金、信用、经营管理状况,在具体分析后对各项应收款收回的可能性进行判断。以长期应收款账面值确定估值。

9.固定资产-房屋建筑物

本次估值对象为东莞索特持有的房屋建筑物。执行不动产估值业务,应当根据估值对象特点、价值类型、资料收集情况等相关条件,分析市场法、收益法和成本法三种资产估值基本方法以及假设开发法等衍生方法的适用性。

根据委托方提供的有关资料,经过实地察看、市场调查研究,估值人员根据房屋建筑物具体情况选择适合的估值方法:

由于委估对象所处的位置为工业控制区，周边区域同类型建构建筑物很少发生交易，房地产交易市场不活跃，故不适合采用市场法估值；

由于委估对象所处的位置为工业控制区，周边区域相关生产类用房租赁市场不活跃，难以合理确定房屋租赁收入，故不适合采用收益法估值；

委估房屋建筑物已经建成，未来没有重新开发计划，故不适合采用假设开发法；

委估建构建筑物为企业日常办公、生产经营用建构建筑物，属于为个别对象所用的专业用房，同时委估建筑物所在区域建筑市场和材料供应市场较完善，可取得合理的建筑成本和有关建设资料，具备采用成本法的条件，故适合采用重置成本法估值。

因此，根据估值目的和委评的建筑物类固定资产的特点，以持续使用为假设前提，对其采用重置成本法进行估值。

重置成本法是用现时条件下重新购置或建造一个全新状态的被估值资产所需的全部成本，减去被估值资产已发生的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，得到的差额作为估值资产的估值的一种资产估值方法。

基本计算公式：

$$\begin{aligned} \text{估值价值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= (\text{建安造价} + \text{前期及其他费用} + \text{资金成本} - \text{可抵扣增值税}) \times \text{成新率} \end{aligned}$$

(1) 重置全价的确定

① 建筑安装工程造价：

建筑安装工程造价根据待估建筑物的实际情况结合收集的资料综合确定采用以下方法进行估值：

A 预（决）算调整法：建筑安装工程造价包括土建工程、装饰工程和水电安装工程造价的总价。对建筑和装饰工程造价采用预决算调整法。先把本次委托估值范围内的房屋建筑物按结构类型分类，选择每种结构

类型中的一项或两项有代表性的建筑物，依据其竣工图纸、竣工决算资料和工程验收报告等资料，核实其工程数量，无竣工资料的依据房屋建筑物的实际状况重新测算其主要工程数量，然后套用估值基准日现行建筑安装工程预算定额，并依据当地政府建设主管部门公布的现行定额人工费、材料费、机械费调价指数，计算出其估值基准日定额直接费，然后再套用现行费用定额计算出重置建筑工程造价。

B类比法：选取与被估值建筑物的结构类似、构造基本相符的、建筑面积、层数、层高、装修标准、设备配套完备程度基本一致的近期结算工程或近期建成的类似建筑物单位平方米造价为参考，将类似工程建安造价调整为估值基准日造价，与被估值建筑物进行比较，对其构造特征差异采用“综合调整系数”进行差异调整，得出建筑安装工程造价。

②前期及其他费用：

前期费用包括工程项目前期工程咨询、勘察设计费等；其他费用包括建设单位管理费，工程监理费等费用。

委评建筑物的前期及其他费用，按照国家和建筑物所在地政府的相关规定，依据委评建筑物估值基准日的资产规模确定系数。

③资金成本：

对于项目建设期在三个月以上的项目计算其资金成本，按估值基准日中国银行拆借联盟公布的贷款利率计算，资金投入方式按照均匀投入考虑。

(2) 成新率的确定

本次估值对房屋建筑物主要采用使用年限法和观察法综合判定成新率。

①使用年限法

使用年限法是依据建筑物的使用状况和维修情况，预计尚可使用年

限，以尚可使用年限与其总使用年限的比率确定成新率。其计算公式为：

$$\text{使用年限法成新率} = \frac{\text{尚可使用年限}}{\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}} \times 100\%$$

②观察法

观察法是对估值房屋建筑物的实体各主要部位进行技术鉴定，并综合分析资产的设计、建造、使用、磨损、维护、改造情况和物理寿命等因素，将估值对象与其全新状态相比较，考察由于使用磨损和自然损耗对资产的功能、使用效率带来的影响，判断被估值房屋建筑物的成新率。

③综合成新率

$$\text{综合成新率} = \text{使用年限法成新率} \times 40\% + \text{观察法成新率} \times 60\%$$

④对以下情况，采用合理方法确定成新率：

A对于能够基本正常、安全使用的房屋建筑物，其成新率一般不应低于30%；

B如果观察法和使用年限法计算成新率的差距较大，经估值人员分析原因后，凭经验判断，取两者中相对合理的一种；

C对于条件所限无法实施观察鉴定的项目，一般采用使用年限法确定成新率。

10.固定资产-设备

根据本次估值目的，按持续使用假设，结合委估机器设备的特点和收集资料情况，此次估值采用重置成本法。即以估值基准日现行市场价为依据，确定重置价格，并通过实地勘察，确定成新率，计算估值价值。计算公式为：

$$\text{估值} = \text{重置价值} - \text{实体性贬值} - \text{功能性贬值} - \text{经济性贬值}$$

$$\text{或估值} = \text{重置价值} \times \text{成新率}$$

部分购置时间较久的设备存在一定功能性贬值，已在重置价值中考虑；委估机器设备均在正常使用，无长期闲置设备，故本次估值机器设

备整体上不存在经济性贬值。

(1) 重置价值的确定

重置价值=购置价（含税）+ 运杂费 + 安装调试费-可抵扣增值税

设备购置价取值，一方面依据中国机械工业信息研究院编写《2021机电产品报价手册》（中国机械工业出版社）以及生产厂商的报价资料等，一方面通过市场调查，直接或以电话方式与设备供应商联系，索取估值基准日的价格。

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

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

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

(2) 成新率的确定

设备成新率采用综合成新率。

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

N_0 为年限法成新率

年限法成新率 = 尚可使用年限 ÷ (尚可使用年限 + 已使用年限) × 100%

$K_1—K_7$ 为对设备在原始制造质量、设备负荷利用、设备时间利用、维护保养、修理改造、故障情况、环境状况等方面的修正系数。

11. 在建工程

估值人员在现场核实了相关明细账、入账凭证等资料，查看了在建工程的实物，与项目工程技术人员等相关人员进行了座谈，确认委估的

在建工程项目进度基本上是按计划进行的，实物质量达到了设计要求，实际支付情况与账面相符，基本反映了估值基准日的购建成本。在建工程为设备安装工程，工程量较小且工期较短的临时工程，按账面值确定估值。

12.无形资产-土地使用权

根据《城镇土地估价规程》（GB/T18507-2014），通行的估价方法有市场比较法、收益还原法、成本逼近法、基准地价系数修正法等，根据各种估价方法的特点及估值人员收集的有关资料，结合待估宗地的具体条件、用地性质及估值目的，考虑到当地地产市场发育程度，选择适当的估价方法。

根据本次估值目的和标的公司的实际情况，结合收集的资料，委评地块的性质为出让工业用地，由于委估对象位于工业控制区，该区域没有同类用途宗地市场交易案例，故本次估值不可采用市场比较法进行估值；且区域内有近年来的征地补偿标准可参考，故宜采用成本逼近法进行估值；由于待估宗地处于东莞市基准地价覆盖范围内，故宜采用基准地价修正系数法。综上所述，本次估价采用成本逼近法、基准地价修正系数法求取土地的价格。

1.成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利息、利润、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的估价方法。

其基本计算公式为：

土地价格 = 土地取得费 + 相关税费 + 土地开发费 + 投资利息 + 投资利润 + 土地增值收益

2.基准地价修正系数法

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等估值成果，按照替代原则，对待估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取待估宗地在估值基准日价格的方法。

根据《城镇土地估价规程》与当地基准地价报告，其基准地价系数修正法估值宗地地价的计算公式为：

基准地价系数修正法估值的宗地地价(基准地价设定开发程度下的宗地地价) = 基准地价 × K1 × (1+K3) × (1+K4) × K2 × K5+K6

式中：

K1 - 期日修正系数

K2 - 土地使用年期修正系数

K3 - 区域因素修正系数

K4-其他个别因素修正系数

K5-容积率修正系数

K6-土地开发程度修正

ΣK - 影响地价区域因素及个别因素修正系数之和

本次所使用的基准地价设定的开发程度与本次估值设定待估宗地的开发程度不一致，故需进行开发程度的修正，即：

设定开发程度条件下的待估宗地地价 = 基准地价系数修正法修正后的宗地地价 ± 开发程度修正幅度。

13.无形资产-其他

(1) 无形资产--专利权

对技术类无形资产的估值，最常用的方法为收益现值法。运用收益法对无形资产进行估值是国际上通行的做法。收益现值法的关键是要界定委估专利所产生的未来收益，这通常是采用分成收益法来进行的。分

成收益法应用中，借鉴国际贸易中的分成基数与分成率的匹配关系，有两种具体的计算方法，即净收益分成法和销售收入分成法。本次估值对资产组的技术采用利润分成法来进行估值。

首先预测委估专利生产的技术产品在未来技术的经济年限内各年的销售净利润；然后再乘以适当的委估无形资产在销售净利润中的技术分成率；再用适当的资金机会成本（即折现率）对每年的分成收入进行折现，得出的现值之和即为委托估值技术的估值现值，其基本计算公式为：

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

其中：P——无形资产估值

K——无形资产销售净利润分成率

R_i——技术产品第 i 期的销售净利润

n——收益期限

r——折现率

其中：

销售净利润分成率计算公式如下：

$$K=1+(h-l) \times q$$

式中：K--待估专利权利润分成率；

l--分成率的取值下限；

h--分成率的取值上限；

q--分成率的调整系数

(2) 无形资产--商标权

商标权估值的基本方法包括收益现值法、市场法和成本法。要根据估值对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析三种基本方法的

适用性，恰当选择一种或多种资产估值基本方法。

① 估值方法的选择

收益现值法是指将被资产的预期未来收益依一定折现率折成现值以确定其价值的估值方法。收益法以决定资产内在价值的根本依据——未来盈利能力为基础评价该资产价值。但预测该无形资产未来收益和选取折现率难度较大，采用收益法需要一定的市场基础条件。

市场法是指将被估值资产与可比较的参考资产即在市场上交易过的可比无形资产进行比较，以参考无形资产的交易价格为基础，加以调整修正后确定其价值的估值方法。但是无形资产具有的非标准性和唯一性特征限制了市场法在无形资产估值中的应用。

成本法，是指将该无形资产在研制或取得、持有期间的全部物化劳动和活劳动的费用支出加和，然后考虑资金成本、利润率、贬值率等因素求得该项无形资产的价值。但是，无形成本本身所具有的不完整性、弱对应性、虚拟性决定了成本法不是无形资产估值的首选方法。

本次对商标权估值根据其自身的市场知名度、附着产品的预期前景和市场销售情况、收益状况等采用收益法。

② 估值模型

采用收益法进行估值，是通过估算委估无形资产在企业未来净利润中的分成额并折成现值，从而确定其价值的一种估值方法。采用收益法确定商标权估值的计算公式如下：

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

式中：P——委估无形资产的估值；

R_i ——基准日后第*i*年委估无形资产的预期收益；

K——利润分成率；

n——标的公司的未来收益期；

i——折现期

r——折现率(%)。

14.递延所得税资产

对递延所得税资产，估值人员核对了总账、明细账及报表数，检查递延所得税资产发生的原因、金额。递延所得税资产系计提坏账准备形成的可抵扣暂时性差异形成，本次估值，以核查后账面值作为估值。

15.负债

企业申报的负债包括流动负债和非流动负债，根据企业提供的各项目明细表，对各项负债进行核实后，确定各笔负债是否是公司基准日实际承担的，债权人是否存在来确定估值。

四、收益法介绍及应用

标的公司所属东莞索特、索特香港、美国光伏浆料及江苏索特上海分公司承继了杜邦集团Solamet®光伏银浆业务，已经具备独立的产供销能力，系标的公司所属的Solamet®光伏银浆业务所涉及的资产组。考虑到估值范围均是由Solamet®光伏银浆业务及相关资产组成，故本次收益法估值思路是将估值对象作为资产组，以本次经审计后模拟合并口径的资产组财务数据，作为本次收益预测的基础。同时基于持续经营的假设前提，采用永续模型分段预测折现的思路，估算资产组预计未来现金流量的现值。具体计算公式如下：

（一）关于收益口径——资产组自由现金流量

本次采用的收益类型为资产组自由现金流量。资产组自由现金流量指的是归属于包括所有投资者的现金流量，其计算公式为：

企业自由现金流量 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 利息费用(扣除税务影响后) - 资本性支出 - 净营运资金变动

(二) 关于折现率

本次采用企业的加权平均资本成本(WACC)作为资产组自由现金流量的折现率。资产组的资金来源有若干种，如股东投资、债券、银行贷款、融资租赁和留存收益等。债权人和股东将资金投入某一特定企业，都期望其投资的机会成本得到补偿。加权平均资本成本是指以某种筹资方式所筹措的资本占资本总额的比重为权重，对各种筹资方式获得的个别资本成本进行加权平均所得到的资本成本。WACC的计算公式为：

$$WACC = \left(\frac{1}{1 + D/E} \right) \times R_e + \left(\frac{1}{1 + E/D} \right) \times (1 - T) \times R_d$$

其中：E：为资产组目标权益价值；

D：为资产组目标债务资本价值；

R_e：为股东权益资本成本；

R_d：为借入资本成本；

T：为公司适用的企业所得税税率。

其中股东权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

其中：R_f——无风险报酬率；

β_e——企业的风险系数；

R_m——市场期望收益率；

α——企业特定风险调整系数。

(三) 关于收益期

本次估值采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为2021年7月1日至2027年12月31日，共计6年6个月，在此阶段根据江苏索特的经营情况，收益状况处于变化中；第二阶段为2028年1月1日至永续经营，在此阶段江苏索特均按2027年预测的稳定收益水平考虑。

(四) 收益法的估值计算公式

本次采用的收益法的计算公式为:

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{(1+R)^i} + \frac{A}{R(1+R)^n} - B + OE$$

式中: P——为资产去全部权益估值;

A_i ——近期处于收益变动期的第*i*年的资产组自由现金流量;

A——收益稳定期的持续而稳定的年资产组自由现金流量;

R——折现率;

n——收益变动期预测年限;

B——估值基准日付息债务的现值;

OE——估值基准日非经营性、溢余资产与负债总和的现值。

五、估值假设

(一) 一般假设

1. 交易假设: 假定所有待估值资产已经处在交易过程中, 估值人员根据待估值资产的交易条件等模拟市场进行估价。

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

3. 资产持续使用假设: 持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被估值资产正处于使用状态, 其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持

续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其估值结果的使用范围受到限制。

4. 企业持续经营假设：标的公司的生产经营业务可以按其现状持续经营下去，并在可预见的经营期内，其经营状况不发生重大变化。

（二）特殊假设

1. 本次估值假设估值基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化。无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

2. 标的公司所处的社会经济环境以及所执行的税赋、汇率、税率等政策无重大变化。

3. 标的公司未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式。

4. 假设标的公司完全遵守国家所有相关的法律法规，符合国家的产业政策，不会出现影响公司发展和收益实现的重大违规事项。

5. 本次估值的各项资产均以估值基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以估值基准日的国内有效价格为依据。

6. 假设估值基准日后标的公司采用的会计政策和编写本估值报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致。

7. 假设估值基准日后标的公司在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致。

8. 标的公司在未来经营期内管理层尽职，核心成员稳定，主营业务结构、收入与成本的构成及各子公司的管理人员、销售人员及研发人员结构按经营计划和经营策略持续经营；

9. 生产人员、管理人员及销售人均能顺利与新持股公司及各子公司签订劳务协议，相关薪酬水平及薪酬增长水平保持估值基准日前水平。

10. 假设估值基准日后标的公司的现金流入为平均流入, 现金流出为平均流出。

11. 假设标的公司提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

根据估值的要求, 认定这些假设条件在估值基准日时成立, 当未来经济环境发生较大变化时, 将不承担由于假设条件改变而推导出不同估值结论的责任。

(三) 估值限制条件

1. 本估值结果是依据本次估值目的, 以公开市场为假设前提而估算的标的公司的市场价值, 没有考虑特殊的交易方式可能追加或减少付出的价格等对其估值价值的影响, 也未考虑宏观经济环境发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对资产价格的影响。

2. 估值报告中所采用的估值基准日已在报告前文明确, 估值人员对价值的估算是根据估值基准日企业所在地货币购买力做出的。

本报告估值结果在以上假设和限制条件下得出, 当上述估值假设和限制条件发生较大变化时, 估值结果无效。

第四部分 相关估值分析

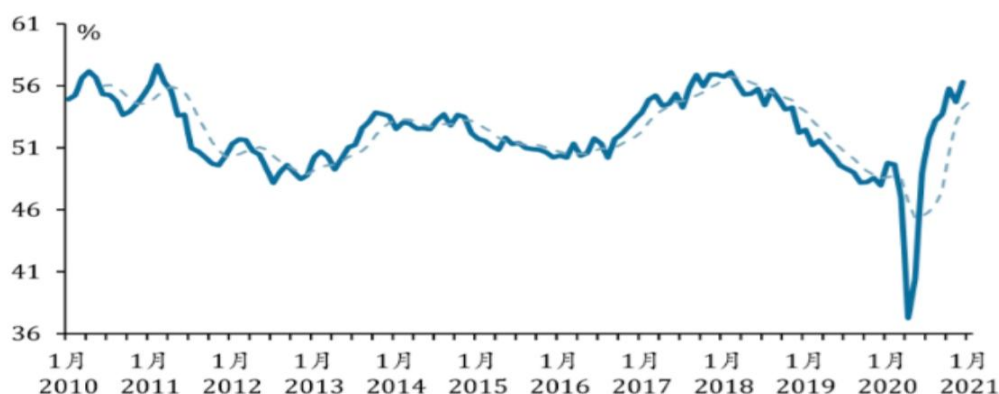
一、全球宏观经济环境分析

(一) 2020年全球经济回顾

1. 全球经济继续修复

受新冠疫情影响，中国外部经济景气在2020年4月份大幅下行至历史低位，5-10月逐步回升；10-11月，美欧等经济体疫情再度抬头，11月外部经济景气指数较10月小幅回落1.1个百分点；12月后，随着多款疫苗如期上市，外部经济景气程度重返上升轨道。2020年10-12月中国外部经济综合CEEM-PMI分别为55.8、54.7和56.3。

中国外部经济综合CEEM-PMI



数据来源：CEIC，世界经济预测与政策模拟实验室

美国经济复苏动能略显疲软。11月以来，美国疫情进入第三波爆发期，经济复苏态势明显放缓，与10月份相比，11月制造业PMI自59.3回落至57.5，非制造业PMI自56.6回落至55.9，而12月经济复苏速度再次加速，制造业PMI回升至60.7，非制造业PMI回升至57.2，显示企业扩张和服务业复苏仍在持续。个人收入和消费支出双双下降，消费者信心低位徘徊。11月份以来，疫情复发导致经济活动再度受阻，餐馆、酒吧和旅游等服务业消费减少，美国个人消费支出环比下降0.45%，为4月份以来首次下

降。消费萎缩的同时，由于对企业发放的“薪资保障计划”贷款减少以及其他联邦工资援助措施陆续到期，11月份美国个人收入环比也下降1.25%。随着经济重启，失业率逐步下降，11月美国失业率降至6.7%，新增非农就业24.5万人，而12月失业率维持在6.7%，非农就业减少14万人。劳动力市场的改善反映了受新冠疫情而被限制的经济活动持续恢复。但是，美国的失业率和持续领取失业金人数都仍处于历史高位，且劳动参与率下降和永久性失业比例上升等情况令人担忧。

欧洲经济活动受挫，复苏预期推迟。受新冠肺炎疫情上升趋势再现、管制措施收紧的影响，欧元区19国综合采购经理人指数（PMI）4季度均值为48.4，较前1季度的52.4小幅下滑。不过，从月度数据来看，欧元区综合PMI在12月止住了连续3个月的下跌趋势，从11月的45.3上升至49.8，几乎回到了50荣枯分界线水平。制造业的活跃表现是支撑欧元区经济的主要动力。12月欧元区制造业PMI为55.5，高于预期的53.0和前值53.8，同时也创下了31个月以来的新高。就欧元区主要国家来看，德国再次成为欧元区经济扩张的引擎。12月，德国综合PMI指数从11月的51.7上升至52.5，连续第6个月处于扩张区间，其中制造业显现出强劲扩张的态势，服务业略有改善。法国方面，12月法国综合PMI由11月40.6的回升至49.6，创4个月最高纪录，其中制造业重新回到温和扩张区间，服务业则接近稳定水平。欧元区失业率自7月高位缓慢下行，10月欧元区19国经季节性调整后的失业率为8.4%，较9月的8.5%下降0.1个百分点。同时，根据欧盟统计局估计，10月欧元区失业人数约为1382万，相较上一个月减少了8.6万人。但青年失业率则小幅上升了0.1个百分点来至18.0%，人数为255万，比前一个月增加了2.9万人。

日本经济继续维持温和反弹。10月和11月，日本制造业PMI分别为48.7和49.0，较第3季度的平均值继续回升，并逐渐接近荣枯线；服务业

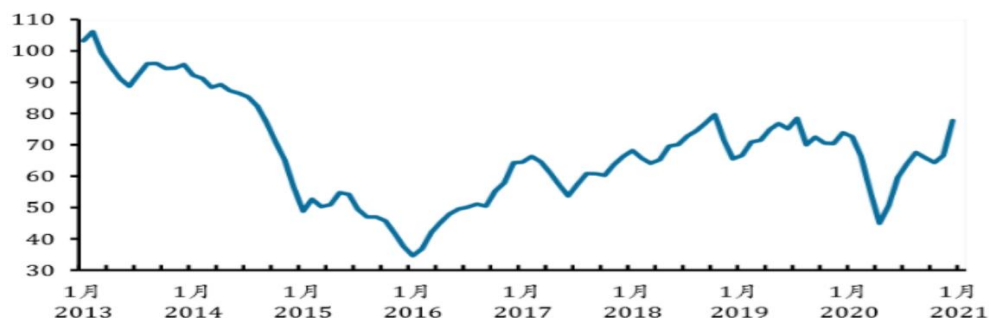
PMI分别为47.7和47.8，同样高于第3季度均值。无论是制造业PMI还是服务业PMI，都在11月创下了疫情后的新高，表明相关人士对日本经济悲观程度在不断减轻。日本失业率在第4季度仍处于高位，10月和11月分别为3.1%和2.9%，前者为疫情后的最高值，也是2016年8月之后的最高值。第4季度日本主要消费和投资项同比增速依然为负，但恢复较好，进一步向零增长靠拢。零售业中同比增速较高的为汽车零售、机械器具零售，10月份分别同比增长16.7%和27.3%。投资领域中，机械设备订单总额10月份同比下降0.6%，较第3季度的-11.6%大幅收敛，较9月份的-1.1%也有所好转。建设工程方面，10月份日本建筑工程竣工额46584亿日元，同比减少1.6%，同比跌幅有所收敛，其中居民部门住宅和土木建设竣工额同比下跌7.4%，官方部门主导的公共工事竣工额同比增长6.2%，政府托底显现效果。

金砖国家经济仍面临较大不确定性。4季度金砖国家经济延续向好趋势，宏观经济景气继续回升，除俄罗斯外，其他三国制造业PMI均处于景气区间，消费者信心指数和商业信心指数也有所好转。俄罗斯出现第二波疫情，10月和11月零售总额同比分别萎缩1.4%和3.1%，相比上1季度略有扩大。工业生产同比增速继续回升，但依然处于萎缩态势，不过11月处于2020年4月以来的最好水平。制造业PMI在8月短暂升至景气区间之后，重新跌至景气区间之下，2020年10月至12月分别为46.9、46.3、49.7。巴西经济情况有望继续好转。10月巴西零售总额同比增长8.3%，已经连续五个月恢复正增长，为2012年以来最好水平。工业生产在9月恢复同比正增长3.7%，10月份有所回落，但依然保持在0.3%。巴西制造业PMI依然处于景气区间，但有所下降，10月至12月分别为66.7、64和61.5，已经连续七个月处于景气区间。印度经济增长依然面临较大压力。9月印度央行公布的消费信心当期指数跌至49.9，相比7月下降3.9点，11月稍微恢复

至52.3，但仍低于疫情前水平。9月印度工业生产同比增速结束衰退，达到0.5%，10月进一步恢复到3.6%。目前印度是继美国之后第二大疫情最严重的国家。疫情仍令印度经济面临巨大挑战——12月失业率达到9.1%，为2020年6月份以来的最高点；税收减少、支出增加，财政赤字大幅增加；通货膨胀从5月起总体处于上升趋势。南非基本实施最低一级的防控措施，这使得经济活动继续回升。4季度南非消费者信心指数连续两个季度回升，不过目前仍低于2020年1季度的情况。10月南非制造业产出同比萎缩3.4%，尽管相比9月衰退幅度有所扩大，但相比前几个月也有较大幅度收窄。从2020年10月开始，南非制造业PMI升至景气区间，10月至12月分别为51、50.3和50.2，显示制造商信心有所恢复。

多重因素利好推动大宗商品价格持续上涨。4季度CEEM大宗商品价格季度均价环比反弹5.8%，延续上一季度的涨势。价格同比虽仍有2.85%的下降，但跌幅较上季度已经显著缩窄，且从季度末最新价格来看，大宗商品价格已经超越19年底同期疫情爆发前的水平。在全球货币宽松和复苏预期的推动下，大宗商品存在较强的上涨动力。具体来看，原油的季度均价虽然下跌，但季度末在疫苗研制进展和美国选情落定的推动下，布伦特油价已经上涨超过50美元每桶，接近2020年初水平。同期有色金属大涨，中国经济超预期恢复提振微细漆包线价和铝价。钢材和铁矿石价格也在中国需求上涨的推动下显著走强，且澳洲和南美原材料供给仍处于低位。农产品表现强劲，大豆、玉米和小麦价格均上涨，其中国际大豆价格受中国经济复苏刺激和疫苗研制影响，涨幅高达28.6%。

CEEM大宗商品价格指数



数据来源：CEIC，世界经济预测与政策模拟实验室

中国出口连续超预期回升，进口回升力度放缓。2020年10-11月，中国出口（美元）同比增长16.3%，较上季度提高7.5个百分点；进口同比增长4.6%，较上季度提高1.4个百分点；货物贸易顺差总额为1338亿美元，较去年同期提高543亿美元。中国服务贸易逆差为201亿美元，同比下降162亿美元，预计经常账户顺差占GDP比重短期将达到3.1%左右，但中长期将逐步回落。4季度出口增速超预期回升来自两方面力量：一是，随着海外疫情的好转，外需较3季度继续修复；二是，中国出口产品市场份额同比仍处在高位，甚至可能在海外疫情再度抬头的背景下再次上升。

分地区看，10-11月中国对多数贸易伙伴出口增速普遍回升，但对东盟和俄罗斯出口增速有所回落。其中，对美国、欧盟、日本、韩国、中国香港、巴西、印度出口增速依次较上季度提高16.6、6.5、7.5、0.4、7.3、34.7、28.8个百分点；对中国台湾出口增速与上季度基本持平，仍保持在9%左右的高位；而对东盟和俄罗斯出口增速较上季度减少5.1和4.2个百分点。值得注意的是，对美国出口的持续快速增长是拉动中国出口连续超预期增长的重要动力，10-11月对美出口增长对总出口增长的贡献均达到34%。对主要发达经济体出口同步增加，显示外部需求总体不断改善，同时中国出口在疫情下仍表现出较高竞争力。分产品看，10-11月，各类产品出口同比增速均较上季度继续提升，其中机电产品贡献最大，石油化工等其他产品改善最明显；与抗疫相关的医疗设备以及口罩、防护服等物资，与远程工作相关的电子类产品仍保持较高的出口增速。

2. 金融市场：平稳收官

全球金融市场流动性充裕，总统选举后市场不确定性下降。美联储保持零利率、延续每月1200亿美元的资产购买规模，美联储主席鲍威尔释放出不排除加大资产购买力度的信号，TED利差保持低位，市场流动性风险不高。在美国总统大选前，受拜登当选预期和疫情二次暴发影响，美股频繁调整，VIX指数一度持续冲高，市场波动率上升。美国大选落定之后，新冠肺炎疫苗出现积极信息，11月初VIX指数回落至22%-24%左右。12月底，VIX依然在20%以上，这一水平为2020年内较低水平，但仍处在历史相对高位。

美元、澳元贬值，日元、欧元、英镑升值；亚洲地区货币大幅升值，但卢布、阿根廷、土耳其货币大贬。12月底，美元指数跌破90，4季度美元平均贬值幅度达2.04%。日元、欧元、英镑均升值，日元、英镑升值幅度相对较大。因澳联储11月将基准利率降至0.1%的历史新低、并加大资产购买力度，4季度澳元贬值2.31%，并未因美元贬值出现升值。大部分新兴经济体（主要集中在亚洲地区）货币升值幅度较大，超过了美元指数的升值幅度。4季度人民币兑美元平均中间价为6.63，较2季度升值4.18%。升值幅度超过人民币的货币有：韩元(8.24%)、南非兰特(7.54%)、马来西亚林吉特(4.93%)、新加坡元(4.45%)、菲律宾比索(4.36%)、泰铢(4.25%)。五个新兴经济体货币贬值，其中阿根廷比索(-18.39%)、土耳其里拉(-14.59%)、卢布(-3.64%)贬值幅度较大。

全球股市普遍大涨。全球金融市场流动性宽松，新冠疫苗成功推出，2021年主要经济体货币财政持续积极，全球经济体复苏预期增强，主要经济体股市持续上升、且上升幅度较大。因秋冬疫情反弹严重、财政刺激政策落地反复摇摆，美国、法国、德国等欧美经济体股市曾出现过短暂的明显回调。后因疫苗推出、货币宽松等积极因素，欧美经济体股市

持续上扬。但新兴经济体和亚洲经济体的股市几乎不受疫情干扰，经济复苏和货币宽松推动股市持续大幅上涨。其中，俄罗斯、巴西、韩国股市的上涨幅度较大，中国上证综指上涨幅度最小。

发达经济体货币市场稳定，新兴经济体货币市场波动相对较大。4季度，主要发达经济体货币政策持续宽松。12月底，主要发达经济体央行均决定延续或加码当前的货币宽松。美联储至少维持当前每月1200亿美元的资产购买计划。欧央行维持月200亿欧元的资产购买计划（APP），延期定向长期再融资计划（TLTROIII）和抗疫紧急长期再融资计划（PELTRO），将抗疫紧急购债计划（PEPP）规模提升至1.85万亿欧元。日本央行每年至少购买80万亿日元的国债、6.1万亿日元的ETF和J-REITs，企业融资援助或达5万亿日元。在稳定的流动性供给和宽松预期下，发达经济体货币市场利率稳定、季内波动极小。各新兴经济体央行在4季度未再进行货币政策调整，新兴经济体货币市场波动相对较大。

美债收益率持续上升，其他主要经济体国债收益率出现分化、季内波动较大。因经济恢复、通胀预期回升，十年期美国国债收益率持续上升，其他主要经济体长期国债收益率均呈现不同程度的波动。受疫情明显反弹和英国脱欧影响，欧洲各国十年期国债收益率波动较大。东亚经济体中，因日本央行的收益率曲线控制，日本国债（10Y）收益率维持在零利率上方；韩国经济复苏势头强劲，韩国国债（10Y）收益率持续上行；人民银行年底流动性宽松，中国国债（10Y）收益率在年底出现回落。新兴经济体国债收益率出现分化。印度国债收益率整体较3季度上升，而12月底巴西国债收益率较9月底下行12bp，土耳其国债收益率与9月底基本持平、但区间震荡幅度较大。

全球金融市场主要指标变动

外汇市场				股票市场			
名称	本季度	上季度	升值幅度	名称	本季度	上季度	上涨幅度
美元指数	92.15	94.07	-2.04%	标普 500	3554.80	3316.41	7.19%
日元	1.19	1.17	2.04%	德国 DAX	12998.82	12839.00	1.24%
欧元	104.45	106.13	1.59%	日经 225	25152.59	22875.54	9.95%
人民币	6.63	6.92	4.18%	上证综指	3337.94	3312.11	0.78%
雷亚尔	5.40	5.39	-0.25%	巴西 IBOVESPA	106144.61	100561.95	5.55%
货币市场 (7 天同业拆借利率)				债券市场 (10 年期国债)			
名称	本季度	上季度	变化基点	名称	本季度	上季度	变化基点
美国	0.10	0.11	-0.89	美国	0.86	0.65	21.17
欧元	-0.57	-0.55	-1.94	欧元区	-0.55	-0.45	-10.53
日本	-0.11	-0.10	-0.94	日本	0.03	0.03	-0.47
中国	2.18	1.83	35.08	中国	3.23	3.02	21.61
印度	3.19	3.41	-21.50	巴西	7.45	6.76	68.77

数据来源: WIND数据库

(二) 2021年全球经济展望

从整体影响因素上看,多重因素和风险将影响2021年以及中长期国际经济走势,消极因素的影响或将大于积极因素的作用。其中,积极因素包括经济常态化的加速回归、扩张的财政政策、生产与分配方式和支付手段的技术性改进、防疫治疗手段升级等;消极因素包括疫情再度爆发、政策支持过早退出、金融环境收紧、企业面临资金不足或破产的风险、社会动荡、地缘政治风险加剧、贸易政策的不确定性和经贸摩擦等。

根据国际货币基金组织(IMF)预测,2020年全球经济将以-4.4%左右的增长率收官。2021年上半年,全球经济将缓慢复苏;随着新冠肺炎疫苗上市和治疗手段的改进,疫情在下半年有望得到有效控制,全球经济将呈现明显的恢复态势。2021年全球经济增速将达到5.2%,虽然总体呈现“V”型反弹,但恢复常态化后,全球经济仍将延续疫情暴发前的疲软态势。

2021年全球贸易也将明显恢复,预计增速为8.3%左右。总体来看,2021年全球货物进出口贸易走势与经济整体走势基本同步,新兴国家和发展中国家出口形势要好于发达国家,复苏动力更强。但受到2019年以来的全球贸易低迷走势以及逆全球化、单边主义和贸易保护主义的影响,恢复常态化后的国际贸易仍将面临严峻挑战,区域间贸易往来或将更加密切。

2019-2021年世界经济走势与预测(%)

	2019	2020	2021
世界经济增速	2.8	-4.4	5.2
发达经济体	1.7	-5.8	3.9
新兴市场和发展中国家经济体	3.7	-3.3	6.0
国际贸易额（商品与服务）	1.0	-10.4	8.3
进口			
发达经济体	1.7	-11.5	7.3
新兴市场和发展中国家经济体	0.6	-9.4	11.0
出口			
发达经济体	1.3	-11.6	7.0
新兴市场和发展中国家经济体	0.9	-7.7	9.5

数据来源：国际货币基金组织

警惕新兴市场国家爆发系统性债务和货币危机。由于疫情导致的经济萎缩和有关经济刺激政策的实施，阿根廷、巴西、印度、土耳其等代表性国家普遍面临债务水平再创新高、通胀攀升、汇率贬值、财政空间不足等多重挑战。2020年以来，巴西宣布因为财政资金不足而削减疫情纾困补贴，赞比亚、阿根廷宣布违约并开启债务重组谈判，标普、惠誉等评级机构对新兴市场的净负面展望达到十余年最高，南非、土耳其、哥伦比亚等国面临主权信用评级下调风险。委内瑞拉、津巴布韦、苏丹、黎巴嫩、苏里南、也门和伊朗等国面临恶性通货膨胀挑战。

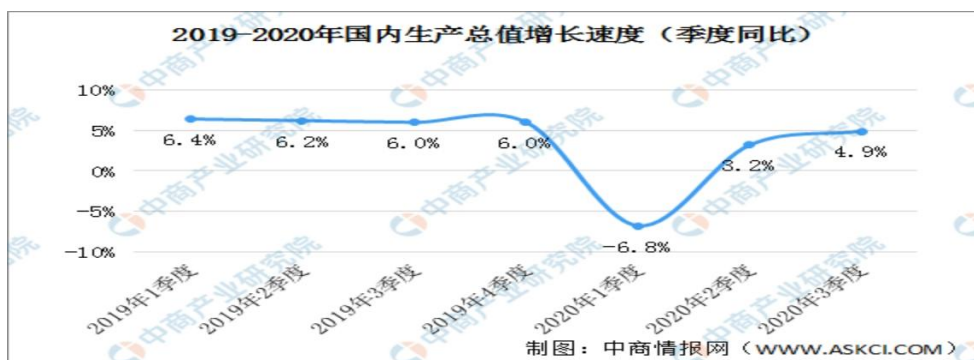
警惕资本大进大出，冲击国内资产价格。低利率环境下，我国凭借相对收益率优势，吸引境外机构加速持有我金融资产。根据国际金融协会(IIF)数据，2020年11月外资流入新兴市场的资金高达765亿美元，创单月历史新高。2020年二三季度，我国证券投资项目累计净流入850亿美元，外资持有我股票规模已达A股总市值的4.7%。展望2021年，主要发达经济体经济复苏进程可能加快，金融市场风险偏好提升，实际利率和通胀预期抬升。美国经济强劲复苏等可能因素将导致资本双向流动加剧，警惕资本大进大出加剧国内资产价格波动。

二、中国宏观经济分析

（一）2020年我国宏观经济形势回顾

前三季度经济运行持续稳定恢复，统筹防疫和发展成效显著。初步

核算，前三季度国内生产总值722786亿元，按可比价格计算，同比增长0.7%。分季度看，一季度同比下降6.8%，二季度增长3.2%，三季度增长4.9%。分产业看，第一产业增加值48123亿元，同比增长2.3%；第二产业增加值274267亿元，增长0.9%；第三产业增加值400397亿元，增长0.4%。从环比看，三季度国内生产总值增长2.7%。



数据来源：国家统计局、中商产业研究院整理

1. 农业生产形势较好，秋粮有望再获丰收

前三季度，农业（种植业）增加值同比增长3.8%，增速与上半年持平；其中，三季度增长3.9%。全国夏粮早稻产量合计17010万吨，比上年增加224万吨。秋粮播种面积稳中有增，主要秋粮作物总体长势较好，秋粮生产有望再获丰收。粮食种植结构持续优化，优质稻谷与大豆播种面积进一步扩大。前三季度，牛奶产量同比增长8.1%，禽蛋产量增长5.1%；猪牛羊禽肉产量下降4.7%，降幅比上半年收窄6.1个百分点，其中禽肉产量增长6.5%，牛肉、羊肉、猪肉产量分别下降1.7%、1.8%、10.8%，降幅分别比上半年收窄1.7、0.7、8.3个百分点。生猪生产逐步恢复。三季度末，生猪存栏37039万头，同比增长20.7%；其中，能繁殖母猪存栏3822万头，增长28.0%。



数据来源: 国家统计局、中商产业研究院整理



数据来源: 国家统计局、中商产业研究院整理

2. 工业生产加快, 高技术制造业和装备制造业较快增长

前三季度, 全国规模以上工业增加值同比增长1.2%, 上半年为下降1.3%。其中, 三季度同比增长5.8%, 比二季度加快1.4个百分点。9月份, 规模以上工业增加值同比增长6.9%, 增速比8月份加快1.3个百分点, 连续6个月增长; 环比增长1.18%。前三季度, 分经济类型看, 国有控股企业增加值同比增长0.9%; 股份制企业增长1.5%, 外商及港澳台商投资企业增长0.3%; 私营企业增长2.1%。分三大门类看, 采矿业增加值同比下降0.6%, 降幅比上半年收窄0.5个百分点; 制造业增长1.7%, 电力、热力、燃气及水生产和供应业增长0.8%, 上半年分别为下降1.4%、0.9%。前三季度, 高技术制造业、装备制造业增加值同比分别增长5.9%、4.7%。从产品产量看, 前三季度, 载货汽车, 挖掘、铲土运输机械, 工业机器人, 集成电路产量同比分别增长23.4%、20.2%、18.2%、14.7%。1-8月份, 全国规模以上工业企业实现利润37167亿元, 同比下降4.4%, 降幅比1-7月份收窄3.7个百分点。9月份, 中国制造业采购经理指数为51.5%, 比8月份上升0.5个百分点, 连续7个月位于临界点之上。

3. 服务业稳步复苏，现代服务业增势较好

前三季度，服务业实现稳步复苏。三季度，服务业增加值增长4.3%，增速比二季度加快2.4个百分点。前三季度，信息传输、软件和信息技术服务业，金融业等现代服务业行业增加值分别增长15.9%、7.0%，分别比上半年提高1.4、0.4个百分点。全国服务业生产指数同比下降2.6%，降幅比上半年收窄3.5个百分点；其中，9月份增长5.4%，比8月份加快1.4个百分点。1-8月份，规模以上服务业企业营业收入同比下降2.5%，降幅比1-7月份收窄1.3个百分点；其中，信息传输、软件和信息技术服务业增长11.4%。9月份，服务业商务活动指数为55.2%，比8月份上升0.9个百分点。其中，交通运输、电信互联网软件、住宿餐饮等行业商务活动指数保持在60%以上。从市场预期看，服务业业务活动预期指数为62.2%，比8月份上升0.9个百分点。

4. 市场销售明显改善，网上零售持续较快增长

前三季度，社会消费品零售总额273324亿元，同比下降7.2%，降幅比上半年收窄4.2个百分点；其中三季度增长0.9%，季度增速年内首次转正。9月份，社会消费品零售总额35295亿元，同比增长3.3%，增速比8月份加快2.8个百分点，连续2个月增长。前三季度，按经营单位所在地分，城镇消费品零售额236843亿元，下降7.3%；乡村消费品零售额36481亿元，下降6.7%。按消费类型分，餐饮收入25226亿元，下降23.9%；商品零售248098亿元，下降5.1%。消费升级类商品销售较快增长，通讯器材类、体育娱乐用品类、化妆品类商品零售额分别增长7.2%、6.8%、4.5%。前三季度全国网上零售额80065亿元，同比增长9.7%，增速比上半年加快2.4个百分点。其中，实物商品网上零售额66477亿元，增长15.3%，占社会消费品零售总额的比重为24.3%。

5. 固定资产投资增速由负转正，高技术产业和社会领域投资持续回

升

前三季度，全国固定资产投资（不含农户）436530亿元，同比增长0.8%，增速年内首次由负转正，上半年为下降3.1%。分领域看，基础设施投资增长0.2%，增速年内首次由负转正，上半年为下降2.7%；制造业投资下降6.5%，降幅比上半年收窄5.2个百分点；房地产开发投资增长5.6%，增速比上半年提高3.7个百分点。全国商品房销售面积117073万平方米，下降1.8%，降幅比上半年收窄6.6个百分点；商品房销售额115647亿元，增长3.7%，上半年为下降5.4%。分产业看，第一产业投资增长14.5%，增速比上半年提高10.7个百分点；第二产业投资下降3.4%，降幅比上半年收窄4.9个百分点；第三产业投资增长2.3%，上半年为下降1.0%。民间投资243998亿元，下降1.5%，降幅比上半年收窄5.8个百分点。高技术产业投资增长9.1%，增速比上半年提高2.8个百分点；其中高技术制造业和高技术服务业投资分别增长9.3%和8.7%。高技术制造业中，医药制造业、计算机及办公设备制造业投资分别增长21.2%、9.3%；高技术服务业中，电子商务服务业、信息服务业、科技成果转化服务业投资分别增长20.4%、16.9%、16.8%。社会领域投资增长9.2%，增速比上半年提高3.9个百分点；其中卫生、教育投资分别增长20.3%、12.7%，增速分别比上半年提高5.1、1.9个百分点。从环比看，9月份固定资产投资（不含农户）比上月增长3.37%。

6. 货物进出口由降转升，贸易结构继续改善

前三季度，货物进出口总额231151亿元，同比增长0.7%，增速年内首次由负转正；其中，三季度同比增长7.5%，二季度为下降0.2%。出口127103亿元，增长1.8%；进口104048亿元，下降0.6%；进出口相抵，贸易顺差23054亿元。9月份，进出口总额30663亿元，同比增长10.0%；出口16620亿元，增长8.7%；进口14043亿元，增长11.6%。贸易结构继续优

化。前三季度，一般贸易进出口占进出口总额的比重为60.2%，比上年同期提高0.8个百分点。机电产品出口增长3.2%，上半年为下降2.3%。民营企业进出口增长10.2%，占进出口总额的比重为46.1%，比上年同期提高4个百分点。

居民消费价格涨幅回落，工业生产者出厂价格同比下降

前三季度，全国居民消费价格同比上涨3.3%，涨幅比上半年回落0.5个百分点。其中，城市上涨3.1%，农村上涨4.1%。9月份，全国居民消费价格同比上涨1.7%，环比上涨0.2%。分类别看，前三季度食品烟酒价格同比上涨10.9%，衣着下降0.2%，居住下降0.3%，生活用品及服务上涨0.1%，交通和通信下降3.5%，教育文化和娱乐上涨1.4%，医疗保健上涨1.9%，其他用品和服务上涨5.0%。在食品烟酒价格中，粮食上涨1.2%，鲜菜上涨6.1%；猪肉价格上涨82.4%，比上半年回落21.9个百分点。扣除食品和能源价格后的核心CPI上涨0.9%。

前三季度，全国工业生产者出厂价格同比下降2.0%；其中9月份同比下降2.1%，环比上涨0.1%。前三季度，全国工业生产者购进价格同比下降2.6%；其中9月份同比下降2.3%，环比上涨0.4%。

全国城镇调查失业率稳中有落，就业形势总体稳定

前三季度，全国城镇新增就业人员898万人，完成全年目标任务的99.8%。9月份，全国城镇调查失业率为5.4%，比8月份下降0.2个百分点；其中25-59岁人口调查失业率为4.8%，低于全国城镇调查失业率0.6个百分点，与8月份持平。31个大城市城镇调查失业率为5.5%，比8月份下降0.2个百分点。全国企业就业人员周平均工作时间为46.8小时。三季度末，农村外出务工劳动力总量17952万人，比上年同期减少384万人，同比下降2.1%。

居民收入实际增速由负转正，城乡居民人均收入比值缩小

前三季度，全国居民人均可支配收入23781元，同比名义增长3.9%，扣除价格因素实际增长0.6%，年内首次转正，上半年为下降1.3%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入32821元，名义增长2.8%，实际下降0.3%；农村居民人均可支配收入12297元，名义增长5.8%，实际增长1.6%。城乡居民人均可支配收入比值为2.67，比上年同期缩小0.08。全国居民人均可支配收入中位数20512元，同比名义增长3.2%。



数据来源：国家统计局、中商产业研究院整理

2020年第4季度，中国外部经济景气程度继续回升，但整体仍处于疫后修复阶段，美欧等经济体外部经济景气指数随疫情再度抬头和疫苗上市出现回落和反弹。大宗商品市场受多重因素利好推动价格持续上涨，全球金融市场流动性宽松，美元持续贬值、风险资产价格上扬。利率方面，发达经济体货币宽松预期稳定、货币市场利率稳定，新兴经济体货币市场利率波动相对较大。未来，疫情疫苗赛跑愈发明显，全球风险情绪来回拉扯。全球经济的运行需关注美国长端利率过快上涨的潜在风险，警惕新兴市场国家爆发债务和货币危机，防止资本大进大出，冲击国内资产价格。应对危机需要全球联合行动：一是倡导各国共同反对贸易保护主义，全面降低关税。二是倡导全球公共财政支出扩张，弥补市场需求不足。三是推动全球金融安全网更好地发挥功能。四是呼吁各国应在

政治层面凝聚共识、搁置争议、齐心应对。

（二）2021年我国宏观经济形势展望

经济发展将出现“非常态”高增长。2021年将是我国取得疫情防控重大战略成果基础之上的经济大恢复之年，国内生产总值增速将呈现前高后低趋势，即经历从陡然上升到下降，再到趋于平缓的波动增长轨迹。预计2021年全年GDP增速约为8%，一季度增速会超过12%，二季度增速将回落到8%~9%，三、四季度增速将稳定在5%左右。

物价走势总体稳定，但通货紧缩的苗头时隐时现。2020年，我国CPI增幅持续回落，核心CPI处于通货紧缩警戒线附近，PPI保持中度负增长。从目前走势看，随着猪肉价格趋于回落并恢复常态，2021年CPI增速将进一步回落，而供过于求的局面将使PPI增速继续处在负增长区间。同时，基于疫情冲击的非对称影响导致需求恢复缓慢的现实状况、商家错误预期造成供给进一步过剩的可能性以及国际市场需求进一步萎缩，2021年供过于求的矛盾会更加凸显，宏观经济将再次面临通货紧缩压力。

就业市场供需矛盾总体变化不大，但结构性就业压力较大。疫情冲击带来的就业不充分、隐性失业等问题仍需时间消化，就业敏感群体的就业状况更需重点关注。虽然整体就业形势趋于稳定，但重点群体仍面临不同程度的就业压力，尤其是高校毕业生和农民工群体的就业压力较大。2020年9月份，20~24岁大专及以上学历人员的调查失业率较上月下降2.4个百分点，但2021年高校毕业生规模将再创历史新高，青年人就业压力依然偏大。农民工群体就业受疫情影响比城镇劳动人口要严重得多，2020年一、二、三季度农村外出务工人员人数增速同比分别为-30.6%、-2.7%和-2.1%，月均收入增速同比分别为-7.9%、-7.7%和2.1%。

随着国内疫情得到有效控制，国民经济恢复稳定增长，货币政策与财政政策也将回归常态化。2020年前三季度，我国宏观杠杆率快速上升，

增幅为 27.7 个百分点，由上年末的 245.4% 上升到 270.1%。当前，我国宏观杠杆率仍处于历史较高水平，需要尽快降低宏观杠杆率，并警惕货币流动性过快增长导致的一系列问题。截至 2020 年 10 月末，我国广义货币供应量（M2）增速为 10.5%，较上年年底上升 1.8 个百分点；货币乘数为 7.11，位于历史高位，要特别注重把好货币供应的总阀门。2021 年，要继续实施稳健的货币政策和积极的财政政策。货币政策方面要重视保持宏观杠杆率的稳定，财政政策方面要多关注重点就业群体。

三、行业分析

（一）所属行业及确定的依据

标的公司是一家专业从事新型电子浆料研发、生产与销售的高新技术企业。目前公司主要产品为太阳能电池用主要产品为太阳能电池用主要产品为太阳能电池用主要产品为太阳能电池用正面银浆。根据国家统计局《国民经济行业分类》。根据国家统计局《国民经济行业分类》。根据国家统计局《国民经济行业分类》。根据国家统计局《国民经济行业分类》。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754GB/T4754-2017），标的公司属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”下的“C3985 电子专用材料制造”。根据国家统计局出台的《战略性新兴产业分类国家统计局出台的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主要产品属于，公司主要产品属于“3 新材料产业”之“3.2.6.3 电子浆料制造”中提及的“片式元器件用导电银片式元器件用导电银片式元器件用导电银浆、晶硅太阳能电池用正面极银粉及浆、晶硅太阳能电池用正面极银粉”，以及“6 新能源产业”之“6.3.2 太阳能材料制造”中提及的“专用银浆”。

（二）行业管理情况

1. 行业主管部门及监体制

公司专注于新型电子浆料领域，主管部门及自律组织主要包括工信部、中国电子材料行业协会（CEMIA）等。公司产品目前主要应用于光伏行业，主管部门及自律组织主要包括国家发改委、国家能源局、中国光伏行业协会（CPIA）、中国可再生能源学会光伏专业委员会（CPVS）等。相关部门或组织的职能如下：

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

2. 行业主要法律法规及政策

（1）电子材料行业法律法规及产业政策

电子材料行业主要法律法规及产业政策如下：

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权所涉及
江苏索特电子材料有限公司股东全部权益价值项目. 估值报告

序号	颁布时间	颁布部门	法律名称	主要内容
1	2021.03	国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	①发展壮大战略性新兴产业，聚焦……新能源、新材料……等战略性新兴产业。 ②增强制造业竞争优势，推动制造业高质量发展，推动高性能合金、高性能陶瓷、电子玻璃等先进金属和无机非金属材料取得突破。
2	2021.01	工信部	《基础电子元器件产业发展行（2021-2023年）》	提出突破关键材料技术的目标，支持电子元器件上游电子陶瓷材料、磁性材料、电池材料等电子功能材料，电子浆料等工艺与辅助材料的研发和生产。
3	2020.09	发改委、科技部、工信部、财政部	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	①提出加快新一代信息技术产业提质增效，加大5G建设投资，加快5G商用步伐，基础材料……等核心技术攻关。 ②提出加快新材料产业强弱项，拓展纳米材料在光电子、新能源、生物医药等领域的应用。
4	2019.12	工信部	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019年版）》	明确列出高容及小尺寸MLCC用镍内电极浆料等可作为重点新材料，可用于电子信息和5G通讯。
5	2019.10	发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	明确列出半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料作为第一类鼓励类产业。
6	2018.10	工信部、科技部、商务部、市监总局	《原材料工业质量提升三年行动方案（2018-2020年）》	提出到2020年我国节能与新能源汽车等重点领域用有色金属材料质量均一性提高，中高端产品有效供给能力增强的目标。
7	2017.04	科技部	《“十三五”材料域科技创新规划》	将先进电子材料列入新材料技术项目。以第三代半导体材料为核心，以信息电子纳米材料、高端光电子与微电子材料为重点，推动跨界技术整合，抢占先进电子材料技术的制高点。
8	2017.01	工信部	《新材料产业发展指南》	将提升纳米材料规模化制备水平，开发结构明确、形貌/尺寸/组成均一的纳米材料，积极开展纳米材料在光电子、新能源、节能环保等领域的应用列为重点任务。

（2）主要应用领域光伏行业的法律法规及产业政策

光伏行业主要法律法规及产业政策如下：

序号	颁布时间	颁布部门	法规/产业政策名称	主要内容
1	2021.06	国家发改委	《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》	①2021年起，对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目（以下简称“新建项目”），中央财政不再补贴，实行平价上网。 ②2021年新建项目上网电价，按当地燃煤发电基准价执行；新建项目可自愿通过参与市场化交易形成上网电价。 ③鼓励各地出台针对性扶持政策，支持光伏发电等新能源产业持续健康发展。
2	2021.03	国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	①发展壮大战略性新兴产业，聚焦……新能源、新材料……等战略性新兴产业。 ②构建现代能源体系，推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力。加快发展非化石能源，坚持集中式和分布

无锡帝科电子材料股份有限公司拟发行股份收购股权所涉及
江苏索特电子材料有限公司股东全部权益价值项目. 估值报告

				式并举, 大力提升风电、光伏发电规模, ……非化石能源占能源消费总量比重提高到 20%左右。
3	2021. 02	国家发改委、 财政部、中国 人民银行、银 保监会、国家 能源局	《关于引导加大金融支持 力度促进风电和光伏发电 等行业健康有序发展的 通知》	①各地政府主管部门、有关金融机构要充分认识发展可再生能源的重要意义, 合力帮助企业渡过难关, 支持风电、光伏发电、生物质发电等行业健康有序发展。 ②金融机构按照商业化原则与可再生能源企业协商展期或续贷; 金融机构按照市场化、法治化原则自主发放补贴确权贷款; 对补贴确权贷款给予合理支持; 通过核发绿色电力证书方式适当弥补企业分担的利息成本……。
4	2020. 07	国家发展改革 委办公厅、 国家能源局 综合司	国家发展改革委办 公厅、国家能源局综合 司	①2019 年第一批和 2020 年风电、光伏发电平价上网项目须于 2020 年底前核准(备案)并开工建设, 除并网消纳受限原因以外, ……光伏发电项目须于 2021 年底前并网。 ②国家能源局将按年度梳理并公布在规定时限内并网的风电、光伏发电平价上网项目, 未在规定时限内并网的风电、光伏发电平价上网项目将从 2019 年第一批、2020 年风电、光伏发电平价上网项目清单中移除。
5	2020. 03	国家发改委	《国家发展改革委关于 2020 年光伏发电上网 电价政策有关事项的 通知》	①对集中式光伏发电继续制定指导价。将纳入国家财政补贴范围的 I~III 类资源区新增集中式光伏电站指导价, 分别确定为每千瓦时 0.35 元(含税, 下同)、0.4 元、0.49 元。新增集中式光伏电站上网电价原则上通过市场竞争方式确定, 不得超过所在资源区指导价。 ②降低工商业分布式光伏发电补贴标准。 ③降低户用分布式光伏发电补贴标准。
6	2020. 03	国家发改委、 国家能源局	《关于 2020 年风电、光 伏发电项目建设有关 事项的通知》	积极推进平价上网项目建设、合理确定需国家财政补贴项目竞争配置规模、全面落实电力送出消纳条件、加强后续监管工作。
7	2020. 01	财政部、国家 发改委、国家 能源局	《关于促进非水可再生 能源发电健康发展的 若干意见》	完善先行补贴方式, 全面推行绿色电力证书交易; 完善市场配置资源和补贴退坡机制, 持续推动光伏电站; 优化补贴兑付流程, 明确补贴兑付主体责任
8	2020. 01	财政部、国家 发改委、国家 能源局	《可再生能源电价附加 补助资金管理办法》	建立了电价补贴资金“量入为主、以收定支”安排需补贴项目规模的机制。
9	2019. 05	国家能源局	《关于 2019 年风电、光 伏发电项目建设有关 事项的通知》	提出积极推进平价上网项目建设、严格规范补贴项目竞争配置、全面落实电力送出和消纳条件、优化建设投资营商环境四项要求, 其对光伏行业的市场化导向更加明确、补贴退坡信号更加清晰、补贴和电网约束更加明显、“放管服”的步伐更加坚定、决策程序更加完善。
10	2019. 4	国家发改委	《关于完善光伏发电上 网电价机制有关问题 的通知》	①提出科学合理引导新能源投资, 实现资源高效利用, 促进公平竞争和优胜劣汰, 推动光伏发电产业健康可持续发展。 ②完善集中式光伏发电上网电价形成机制、适当降低新增分布式光伏发电补贴标准。
11	2019. 01	国家发改委、 国家能源局	《关于积极推进风电、 光伏发电无补贴平价 上网有关工作的通知》	促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展, 降低就近直接交易的输配电价及收费, 扎实推进本地消纳平价上网项目和低价上网项目建设, 结合跨省跨区输电通道建设推进无补贴风电、光伏发电项目建设。
12	2018. 05	国家发改委、 财政部、国家 能源局	《关于 2018 年光伏发 电有关事项的通知》	①暂不安排 2018 年普通光伏电站建设规模, 并安排 1000 万千瓦左右规模用于支持分布式光伏项目建设。

				②有序推进光伏发电领跑者基地建设，鼓励各地根据各自实际出台政策支持光伏产业发展，根据并网消纳条件和相关要求自行安排各类不需要国家补贴的光伏发电项目。
--	--	--	--	--

(3) 行业主要法律法规和政策对公司经营发展的影响

上述法律法规及政策为我国电子材料及光伏产业链的建立及完善打下坚定的基础，并将鼓励、推动公司所属行业的快速发展，促进公司持续提升产品技术水平。

一方面，随着“531 光伏新政”的出台，光伏行业进入了平价上网的快速通道，短期内对国内光伏行业的装机量造成一定的负面影响，但同时也促进了整个行业转型升级和效率提升。对于正面银浆企业而言，产品技术含量、迭代更新速度、供货能力成为赢得市场青睐的重要因素。公司深耕正面银浆领域多年，持有深厚的研发实力及全面的产品布局，在平价上网时代，技术优势、规模优势将更加明显；同时，平价上网进程的推进促使光伏企业不再过度依赖国家补贴，从而促进光伏行业可持续发展。

另一方面，国家政策鼓励新能源、新材料行业的发展，给公司带来良好的市场机遇。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出：“要发展壮大新能源、新材料等战略性新兴产业。构建现代能源体系，推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力。加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，非化石能源占能源消费总量比重要提高到 20%左右。”公司主要产品应用在光伏新能源领域，预计未来将有较大的市场增长空间。

(三) 行业发展情况及发展态势

目前，公司主要产品太阳能电池用正面银浆属于电子材料行业，下游应用于光伏领域，相关行业的发展情况如下：

1. 电子材料行业发展情况

(1) 电子材料行业基本情况

电子材料是指电子技术中使用的具有特定要求的材料，其涵盖范围非常广泛，主要用于电子器件的制造，目前主要应用在通信技术、计算机技术、太阳能电池等众多前沿领域。

电子材料的质量将直接影响电子器件的性能优劣，根据产品的作用和用途的不同，电子材料可分为电子功能材料、封装与装联材料、工艺与辅助材料三大类。电子功能材料是指具有电、磁、声、光、热等物理效应并通过这些效应实现对信息的探测、变换、传输、处理、存储等功能的材料，封装与装联材料是指在电子设备和元器件中用于支撑、装联和封装等使用的材料，工艺和辅助材料主要是指电子元器件（组件）、电子功能材料、封装和装联基板的制造工艺与加工过程中使用的材料，是电子器件制备工艺的基础。

电子材料行业产业链示意图



导电银浆属于电子材料中的工艺与辅助材料，持有导电性强、稳定

性高、固化温度低等优秀的综合性能，在太阳能电池、薄膜开关、显示器件、射频器件、陶瓷电容器等产品上均有应用，对提高产品性能起到关键作用。

（2）我国电子材料行业发展现状

电子材料行业是新一代信息技术产业发展的核心，是支撑经济社会发展的战略性、基础性、先导性的产业。随着我国电子信息产业的快速发展，与之配套的电子材料产业也迎来高速发展，成为新材料领域中发展速度最快、最具活力的行业之一。

近年来，国家政策鼓励支持电子材料行业发展，以夯实电子信息产业基石。“十三五”期间，我国电子材料呈现高速增长态势，市场规模持续扩大。2020年9月，国家发改委等部门发布《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》，提出加快新一代信息技术产业提质增效，加大5G建设投资，加快基础材料等核心技术攻关。2021年3月，十三届全国人大四次会议审议通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，聚焦新一代信息技术、新材料等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。在国家政策大力推动的背景下，预计电子材料行业在“十四五”期间将迎来新一轮增长。

同时，下游行业的发展也带动了电子材料行业市场规模的扩大。电子材料的下游应用领域非常广泛，在半导体、光伏、5G通讯等战略性新兴产业均有运用。对于半导体行业，近年来发展迅猛，根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）统计，我国半导体全年销售额从2014年的917.00亿美元增长至2019年的1,441.00亿美元，年复合增长率达9.46%，远高于其他国家和地区1.74%的同期增速。目前，我国已成为全球最大的半导体销售市场，预计未来市场规模仍将持续增长。对于光伏行业，近

年来迎来高速增长，2020 年国内新增光伏并网装机容量达到 48.2GW，同比上升 60.1%，累计光伏并网装机容量达到 253GW，新增和累计装机容量均位列全球第一。随着国家政策对新能源行业的支持政策陆续出台，预计光伏发电市场规模仍将进一步扩大。在 5G 通信行业，自 2019 年 6 月 5G 商用牌照正式发放，5G 进入商用元年。在国家政策及 5G 牌照落地的预期双重催化下，为 5G 通信上下游产业链均带来发展机遇，带动电子材料、基站设备等相关行业的发展。

综上，在国家战略政策的支持、下游应用市场的推动下，电子材料行业将持有更加广阔的市场机遇和发展空间。

2. 主要应用领域光伏行业发展情况

目前，公司主要产品为太阳能电池用正面银浆，主要应用于光伏行业，光伏行业的发展情况将直接影响公司的业务规模和未来增长空间。

(1) 全球光伏行业发展情况

①全球装机规模

根据国际可再生能源署（IRENA）发布的统计数据，截至 2020 年底，全球累计光伏装机容量达到 707.49GW，同比增长 21.82%，约是 2010 年的 17 倍。2018 年至 2020 年全球光伏新增装机容量分别约为 98.52GW、97.88GW 和 126.74GW，整体呈增长态势

全球光伏发电累计及新增装机规模发展趋势



数据来源：国际可再生能源署（IRENA）

从装机容量上看，光伏是全球范围内市场认可度最高、发展最快的可再生能源技术。根据国际可再生能源署（IRENA）预测，2030年全球光伏累计装机量预计将达到 2,840GW，未来市场空间广阔。

②全球市场分布

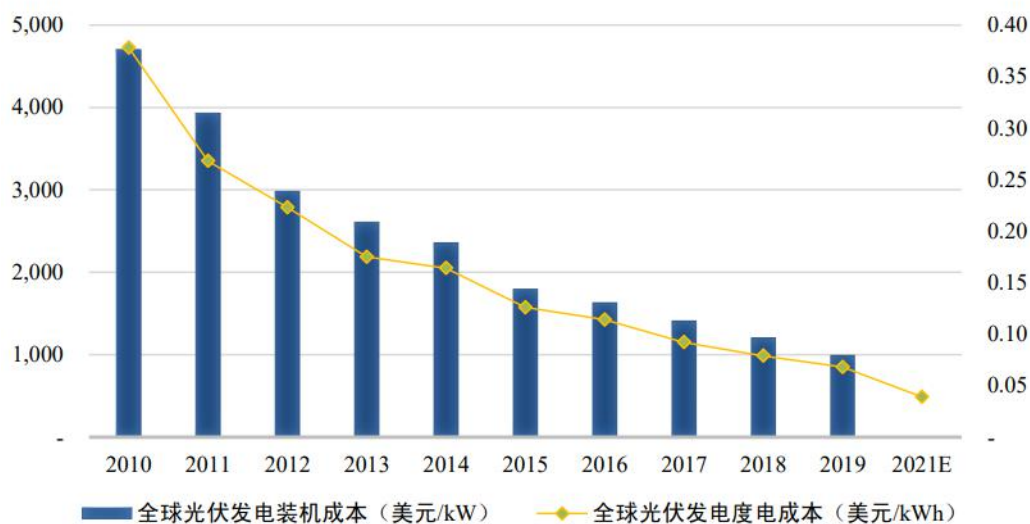
自《巴黎协定》签署以来，全球已有 100 多个国家提出“碳中和”愿景，各方协商一致决定加强对气候变化威胁全球应对，努力把较工业化前平均气温的升高幅度控制在 2 摄氏度之内。绿色发展理念已逐渐深入人心，可再生能源发电成为全球能源结构调整的重要改革方向。从全球市场分布来看，根据国际可再生能源署（IRENA）数据，2020 年光伏新增装机规模排名前五的国家分别有中国、美国、越南、日本和德国，占比约 67%。可见，光伏发电已经不仅是传统强国的需要，也成为诸多发展中国家调整能源结构的重要选择。

③发电成本及装机成本

随着能源结构改革的不断深化，全球光伏发电成本呈现逐年下降的趋势。根据国际可再生能源署（IRENA）数据，2019 年全球约 56% 的新增可再生能源项目的发电成本已低于新建煤电项目。2010-2019 年，全球光伏发电加权平均成本已由 0.378 美元/kWh 大幅下降至 0.068 美元/kWh，降幅超过 82%，预计 2021 年光伏发电成本将进一步下降；从装机成本来

看, 2019 年全球光伏装机加权平均成本已由 2010 年 4,702 美元/kW 大幅下降至 995 美元/kW, 降幅约 79%。

全球光伏装机成本及光伏发电度电成本



数据来源: 国际可再生能源署 (IRENA)

④未来趋势

随着能源改革的深化和能源结构的调整, 预计未来全球光伏装机规模进一步扩大的同时光伏发电成本将进一步下降, 以尽早实现“碳中和”的愿景。根据国际可再生能源署 (IRENA) 预测, 至 2050 年, 全球可再生能源将实现全面平价; 碳排放量将比现在减少 70%; 64% 的煤炭发电需求将被清洁能源所取代, 其中, 光伏发电量将占全球总发电量的 25%, 成为全球最大的清洁电力来源之一。综上所述, 全球光伏发电市场仍有较大增长空间。

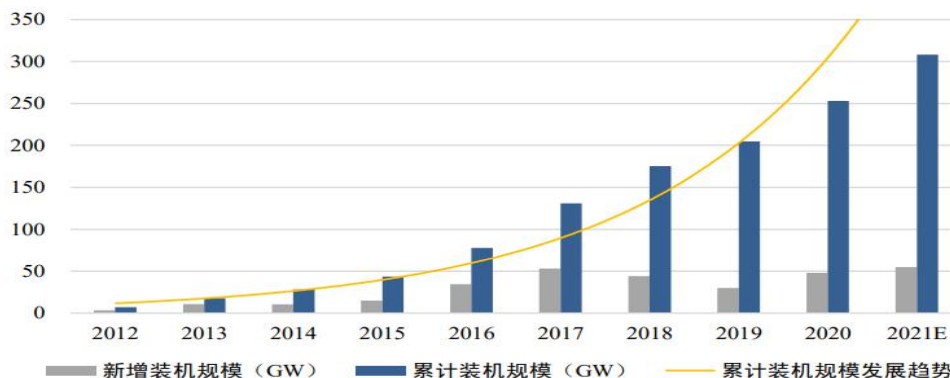
(2) 国内光伏行业发展情况

随着能源消耗和环境保护问题被全球所关注, 光伏产业在全球范围内发展迅猛, 在我国的增量则更为显著。在国家政策鼓励、支持新能源行业发展和平价上网进程加速的大背景下, 我国光伏市场具有广阔的发展空间。

①国内装机规模

近年来，我国光伏行业呈现快速增长态势，光伏装机规模不断扩大。根据光伏行业协会数据，2020年全国新增光伏并网装机容量为48.2GW，同比上升60.10%，累计光伏并网装机容量达到253GW，新增和累计装机容量均位列全球第一。

国内光伏发电累计及新增装机规模发展趋势



数据来源：中国光伏行业协会（CPIA）

国内新增装机规模持续增加，能够持续拉动对光伏银浆等产业链上游材料的市场需求。

②发电成本

从发电成本来看，我国已进入全面平价时代。2018年，“531光伏新政”的出台加速了我国光伏行业平价上网的进程，对企业提出了更高的降本增效要求；2019、2020年陆续发布的《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》、《关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》、《可再生能源电价附加资金管理办法》等政策，对电价补贴标准、补贴项目规模、价格形成机制做出了明确指引，进一步推进无补贴平价项目建设，为实现全面平价做好准备。

2021年6月，发改委发布《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》，明确了自2021年起，新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目，中央财政不再补贴，实行平价上网。至此，我国初步完成平价上网进程，随着绿色能源市场化交易机制的完善，预计未来我国

光伏行业将保持健康、稳定、可持续的发展。

③未来趋势

随着能源污染加剧、极端天气频发，我国愈发重视国家的绿色发展，加快壮大新能源产业。2020年9月，在第七十五届联合国大会上，我国宣布将采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现“碳中和”；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；2021年3月，十三届全国人大四次会议审议通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，构建现代能源体系，推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力。加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右。

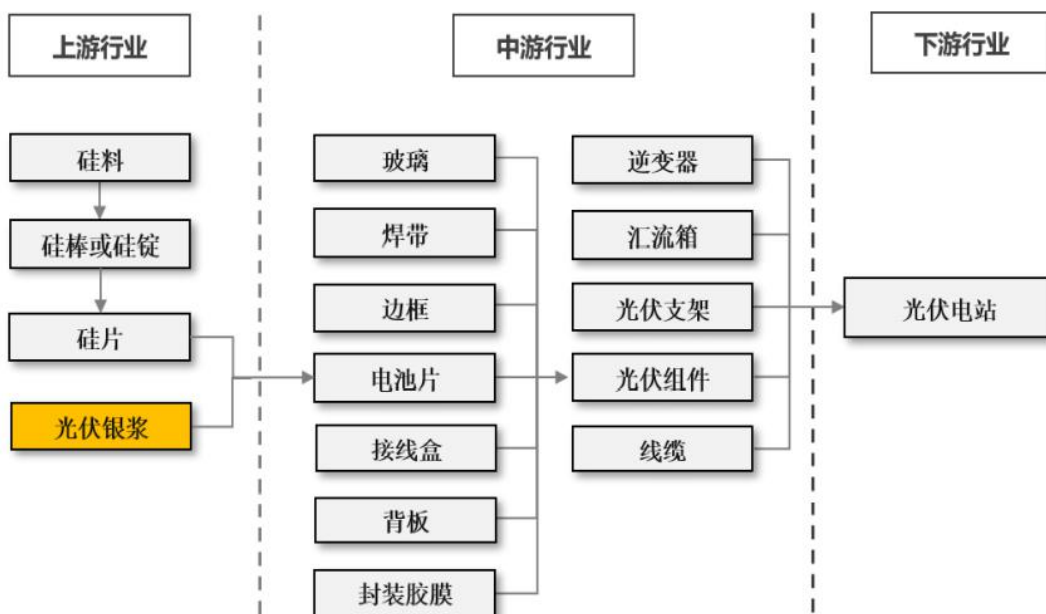
上述一系列政策的出台以及发展目标的制定，体现了我国实现“碳中和”的决心以及对发展新能源行业的重视，光伏作为重要的可再生能源，预计未来有较大增量。

3. 细分产品正面银浆行业发展情况

(1) 正面银浆概述

目前，光伏发电的主要原理是半导体的光生伏特效应，即当硅片受到光照时，体内的电荷分布状态发生变化从而产生电动势，将光子转化为电子、光能转换为电能，从而形成了以硅材料的应用开发为内容的产业链。正面银浆则是太阳能电池中重要的电极材料，位于产业链的上游。

光伏产业链示意图



太阳能电池是典型的二端器件，由硅片、钝化膜和金属电极组成，其中：光伏银浆是制备太阳能电池金属电极的关键材料。太阳能电池片生产商通过丝网印刷工艺将光伏银浆分别印刷在硅片的两面，烘干后经过烧结，形成太阳能电池的两端电极。

根据位置及功能的不同，光伏银浆可分为正面银浆和背面银浆。正面银浆主要起到汇集、导出光生载流子的作用，常用在 P 型电池的受光面以及 N 型电池的双面；背面银浆主要起到粘连作用，对导电性能的要求相对较低，常用在 P 型电池的背光面。相对于背面银浆，正面银浆需要实现更多的功能和效用，对产品的技术要求更高。

正面银浆主要由高纯度的银粉、玻璃粉、有机原料等成分组成，其组成物质的化学价态、品质、含量、形状、微纳米结构等参数均可能对银浆的性能产生影响，因此正面银浆的研发和制备对组成物质的要求十分严格。其中：银粉作为导电材料，是正面银浆的主要成分，与太阳能电池的导电性能直接相关。银粉质量的优劣性直接影响到电极材料的体电阻、接触电阻等，因此，银浆配方中银粉的选择至关重要；玻璃粉作

为银浆中的传输媒介，其含量和成分比例对银浆性能有着重要影响，含量过高会导致银浆导电性能变差，但当含量过低时银浆则无法渗透入钝化层与硅衬底形成欧姆接触，需通过反复试验寻求最优配方；有机原料作为承载银粉和玻璃氧化物的关键组成，其含量和配比对银浆的印刷性能、印刷质量具有较大影响。

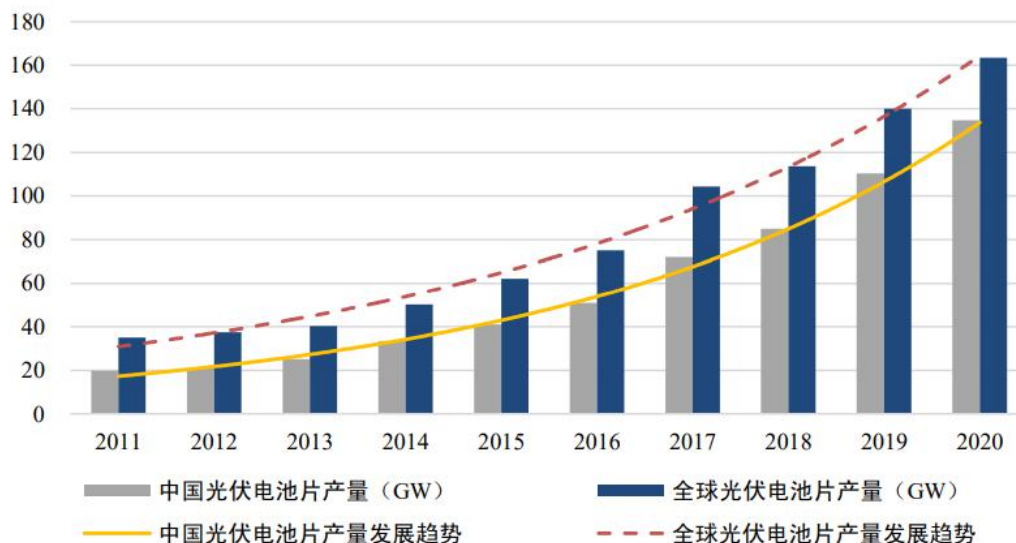
正面银浆的制备过程中，除了对原材料品质、选型要求较高以外，浆料的配料方案、制作工艺、量产稳定性需经过长期的研发攻关、持续优化，以确定适用于不同下游产品的最优配方，从而达到预期的导电和应用效果。

（2）正面银浆市场发展情况

①正面银浆市场规模

正面银浆主要用于制备晶硅太阳能电池上的金属电极，太阳能电池的市场规模决定了正面银浆的需求量。根据中国光伏行业协会统计，2020年全球太阳能电池产量约163.40GW，同比增长16.60%；我国太阳能电池产量约134.80GW，同比增长22.20%，占全球总产量82.50%。2020年，全球太阳能电池前十企业产量约占全球电池总产量的66.20%，我国企业占据其中九席，全球太阳能电池产业持续向我国集中。

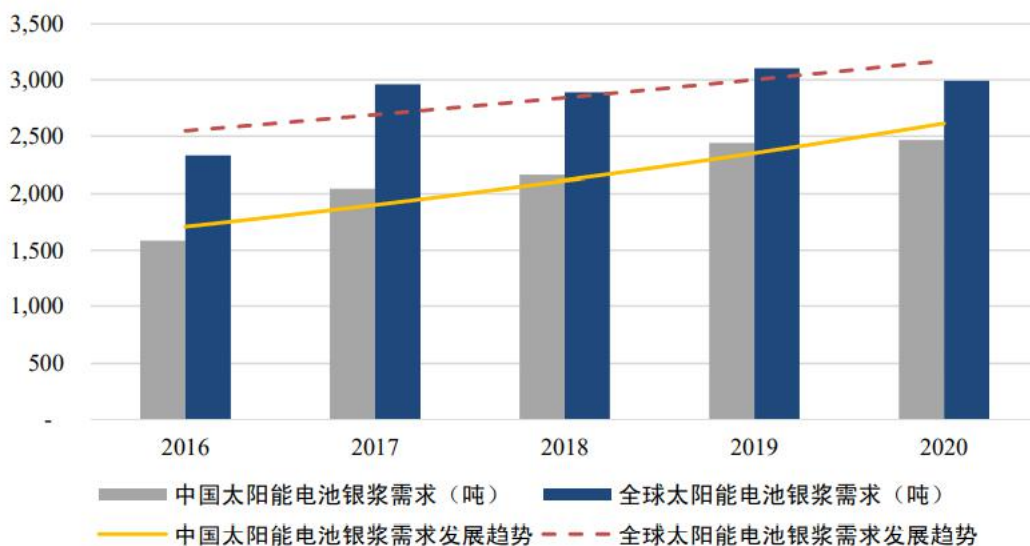
全球及我国太阳能电池片产量情况



数据来源：中国光伏行业协会（CPIA）

随着太阳能电池行业市场规模的持续扩大，正面银浆市场的需求逐步扩大。根据中国光伏行业协会的数据，2016年至2020年，全球及我国光伏银浆总消耗量呈现波动增长的态势，2020年度，全球银浆总耗量达2,990吨（其中：正面银浆耗量2,137吨、背面银浆耗量853吨），我国光伏银浆总耗量达到2,467吨（其中：正面银浆耗量1,763吨、背面银浆耗量704吨），较2016年增长了55.65%，占全球需求总量的比例达到82.51%。

全球及我国光伏银浆需求变动情况



数据来源：中国光伏行业协会（CPIA）

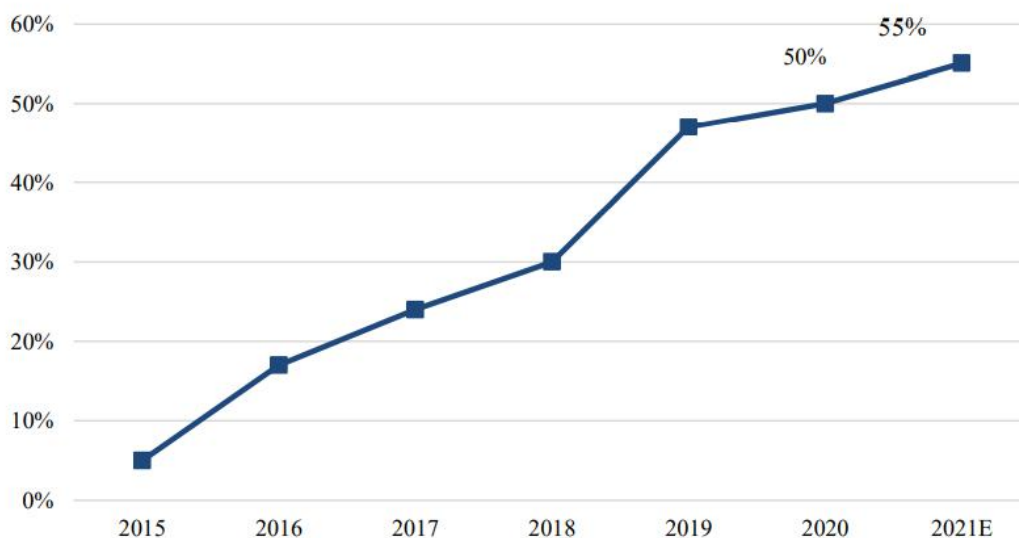
② 正面银浆领域进口替代加速

在光伏行业发展早期，我国正面银浆市场呈现“两头在外”的情形，暨销售市场和原材料市场均在境外，又因正面银浆技术壁垒较高，境内极少有厂商涉足该领域，境外厂商垄断情况严重。

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，我国正面银浆需求量激增，仅靠境外正银厂商已无法满足我国正银的需求量，境外厂商又因地域限制等原因，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，2013年前后我国涌现出了一批正银制造商，渐渐开始挑战境外厂商在正银领域的垄断地位。

根据《2020-2021年中国光伏产业年度报告》，近年来国产正面银浆的技术含量、产品性能及稳定性持续提升，叠加国产浆料企业与本土电池企业的紧密合作，国产正面银浆综合竞争力不断加强、进口替代步伐提速，国产正面银浆市场占有率由2015年度的5%左右上升至2020年度的50%左右，预计2021年有望进一步提升至55%。

2015-2021 年国产正银市场占比情况



数据来源：中国光伏行业协会（CPIA）

综上，境内正面银浆企业已占据相当的市场份额，预计未来正面银浆产能还将进一步向境内转移，进口替代加速。

③ “平价上网”政策的推进，促进正面银浆行业技术革新

单位度电成本的持续下降是全球光伏行业普适性的发展趋势与要求，我国在 2018 年“531 光伏新政”出台后，加快了光伏行业“平价上网”的进程。平价上网政策的实施，对光伏企业提出了持续降本增效的要求。根据经验公式，电池转换效率每提升 1%，成本可下降 7%。随着行业技术含量的不断提升，电池转换效率持续提升，光伏发电成本呈快速下降态势。根据 IRENA2020 年发布的报告，全球光伏组件平均转换效率从 2010 年的 14.70% 提升至 2019 年的 19.20%，相对应的光伏度电成本从 2010 年 0.378USD/kWh 下降至 2019 年的 0.068USD/kWh。

多年实践显示，技术是实现持续降本增效的终极推动力。就太阳能电池行业，一方面为了提高发电效率，不断研发出新型高效电池技术，从传统的多晶硅电池到单晶 PERC 电池再到最新的 TOPCon 电池、HJT 电池和 IBC 电池。下游电池片技术的快速迭代，对正面银浆厂商的研发水平和快速反应能力均提出了较高要求。另一方面，为了降低成本，太阳

能电池厂要求在不牺牲光电转换效率的情况下，尽可能的降低正面银浆的单位耗量、加快每片电池的印刷速度，从而促进印刷设备和正面银浆技术的提升。

在全产业链降本的压力推动下，研发水平较高、创新能力较强的正面银浆企业将具有更显著的竞争优势，从而取得更广阔的发展契机。

（3）正面银浆市场未来发展趋势

①N型硅电池用银浆需求有望进一步提升

目前，晶体硅电池在全球太阳能电池市场中依然占据主导地位。根据使用硅衬底材料的不同，晶体硅电池可分为P型硅电池和N型硅电池。根据中国光伏行业协会数据，2020年N型电池中TOPCon电池、HJT电池平均转换效率分别为23.50%和23.80%，要高于目前市场主流的P型PERC电池的转换效率22.80%。

各类太阳能电池平均转换效率变化趋势

电池类别		2020	2021E	2023E	2025E	2027E	2030E
P型多晶	BSF P多晶黑硅电池	19.4%	19.5%	19.5%	-	-	-
	PERC P多晶黑硅电池	20.8%	21.1%	21.4%	21.7%	22.0%	22.5%
	PERC P铸锭单晶电池	22.3%	22.6%	23.0%	23.3%	23.5%	23.7%
P型单晶	PERC P单晶电池	22.8%	23.1%	23.7%	23.7%	23.9%	24.1%
N型单晶	TOPCon 电池	23.5%	24.0%	24.5%	25.0%	25.3%	25.7%
	HJT 电池	23.8%	24.2%	24.8%	25.2%	25.5%	25.9%
	IBC 电池	23.6%	24.0%	24.5%	25.0%	25.4%	25.8%

数据来源：《中国光伏产业发展路线图（2020年版）》

由于成本、技术等原因的限制，N型硅电池2020年度的市场占有率仅为3.50%，如未来N型硅电池生产成本下降、产品良率提升，其市场占有率预计将持续提升。根据中国光伏行业协会预测，到2025年，N型硅电池的市场占有率将超过25.50%。

着眼于未来N型硅电池市场，正银企业均开始在N型硅电池配套用银浆产品上发力，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。随着 N 型硅电池市场规模的扩大，与之配套的 N 型硅电池用银浆市场也将随之增长。

②各类型正面银浆单位耗量随着技术革新，将保持一定程度下降

正面银浆直接关系着太阳能电池片的转换效率，有着用量大、价格昂贵、技术门槛高等特点，其成本约占太阳能电池片非硅成本的 50%-60%，是太阳能电池片厂商实现降本增效的关键因素。如何通过技术革新，在不牺牲电池转换效率的同时降低银浆单耗显得至关重要。

太阳能电池金属电极主要包括主栅和细栅，主栅用于汇流、串联，细栅用于收集光生载流子，在不增加串联电阻的前提下，减小细栅宽度，可以降低遮光损失，提升入射光线的利用率的同时降低银浆用量。在不影响遮光面积及串联工艺的前提下，增加主栅数目有利于缩短电池片内电流横向收集路径，减少电池功率损失降，提高导电性。因此多主栅技术得到快速发展，在增加主栅数目的同时减小主栅和细栅宽度，尽量在不牺牲电池转换效率、增加组件可靠性的同时，降低银浆用量。

根据光伏行业报告显示，2020 年市场主流的主栅数量是 9BB，细栅宽度控制在平均 35.8 μm ，随着银浆技术的创新和印刷技术的提升，预计细栅宽度还会保持一定幅度的下降，到 2030 年底，细栅宽度或将下降至 25.2 μm 左右。

③正面银浆市场规模受多因素影响，未来市场规模预计将保持稳中有升

正面银浆是应用型产品，其市场规模与下游太阳能电池片的产量、技术革新以及不同技术的市场份额占比息息相关。

与正银耗量有关的下游技术可以大致分为电池技术和印刷技术。多主栅技术可归类为栅线印刷技术，其快速发展一定程度上降低了各类型

电池片单位银浆的使用量，但不同类型电池本身单位银浆耗量也不尽相同。

以 N 型晶硅太阳能电池技术为例，其是天然的双面电池，N 型硅基体的背光面亦需要通过银浆来实现如 P 型晶硅电池正面的电极结构；同时，N 型晶硅电池的正面 P 型发射极需要使用相对 P 型晶硅电池更多的银浆，才能实现量产可接受的导电性能。因此，N 型电池出转换效率要显著高于 P 型晶硅电池外，对银浆的需求量也要高于 P 型晶硅电池。根据中国光伏行业协会数据，N 型电池中 HJT 电池对银浆的单位耗量（mg/片）是普通 P 型电池的 3 倍，从每瓦银浆耗量的角度上来说，N 型电池每瓦耗量仍高于 P 型电池，随着 N 型硅电池的未来市场占有率增加，正面银浆市场需求量有望进一步增加。

综上，虽然以多主栅为代表的印刷技术不断革新，短期内降低了正面银浆的需求量，但随着全球能源改革不断深化，太阳能电池产量将保持快速增长，结合 N 型电池技术的市场占有率不断提升，长期来看，未来太阳能电池用正面银浆的市场规模将保持稳步增长的态势。

（四）行业面临的机遇与挑战

1. 行业面临的机遇

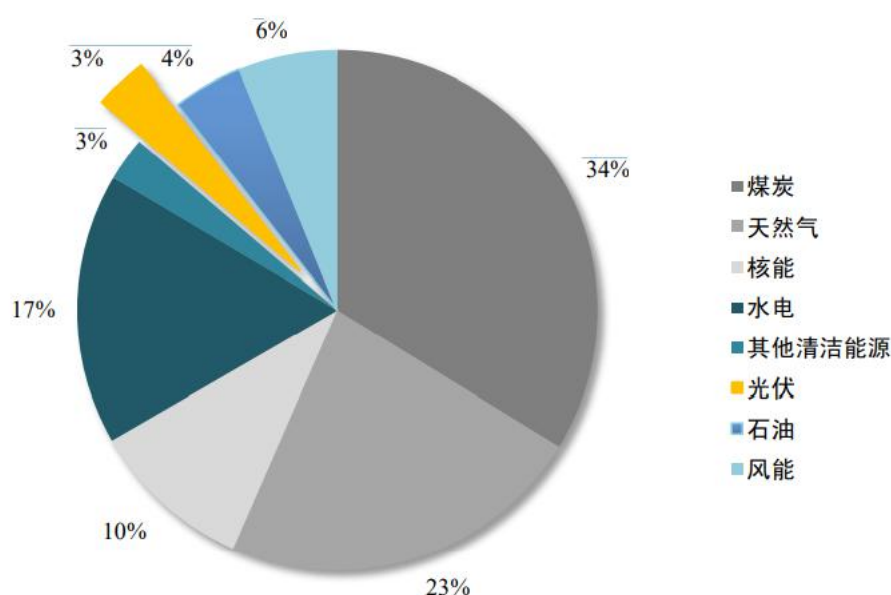
（1）能源改革势在必行，光伏行业市场空间广阔

我国作为全球最大的能源生产国和能源消费国却面临着常规能源可持续供应能力不足的困境。一方面，我国目前石油、天然气的储产比分别为 18.59 年和 39.54 年，低于世界平均水平；另一方面，伴随着我国经济的快速发展，我国能源需求快速增长，能源消耗总量由 2006 年的 28.65 亿吨标准煤增长至 2020 年的 49.80 亿吨标准煤。因此，大力发展光伏发电、风力发电等可再生清洁能源是改善我国能源供给结构，支撑我国经济的长期可持续发展和保障国家能源安全的重要手段。

《巴黎协定》的正式生效，开启了全球气候治理新时代，可再生能源成为各国重要的能源结构改革方向。光伏发电以其清洁、安全、易获取等显著优势，已成为全球可再生能源开发与利用的重要构成部分。

目前，全球可再生能源发电量仅占全球总发电量的 28.97%，其中光伏发电量占可再生能源总发电量的 11.27%。全球可再生能源发电，尤其是光伏发电比例还有较大的提升空间。

2020 年全球发电种类分布情况



数据来源：根据 EMBER 及 BP 发布的数据整理

根据 IRENA 的数据预测，至 2050 年，光伏发电量将占全球总发电量的 25.00%，成为全球最大的清洁电力来源之一。大规模发展光伏产业将带动整条产业链发展，正面银浆行业也将因此受益。

(2) 国家产业政策支持，推动行业规模扩大

发展光伏已成为较多国家推进能源转型的核心内容和应对气候变化的重要途径，也是我国深入推进能源革命、促进大气污染防治的重要手段。近年来，国家相关部委针对光伏行业出台了一系列鼓励、支持政策，为行业发展提供了有力的政策支持。

2. 行业面临的挑战

(1) 平价上网时代来临，要求企业不断夯实技术实力

目前，我国已经进入全面平价上网阶段。2021年6月11日，发改委发布的《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》，明确了2021年起，新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目（以下简称“新建项目”），中央财政不再补贴，实行平价上网；2021年新建项目上网电价，按当地燃煤发电基准价执行；新建项目可自愿通过参与市场化交易形成上网电价。

全面平价上网时代的来临，要求光伏发电在不依赖于补贴政策的前提下，不断提高发电效率、降低发电成本，对光伏企业的技术革新提出挑战。技术的迭代升级是提升转换效率的第一驱动力，正面银浆作为制备太阳能电池金属电极的关键材料，其性能的优劣、质量的高低，直接关系到电池转换效率，除需根据下游技术革新开展同步研发外，还需不断优化正银配方，持续迭代升级产品以帮助下游厂商更好实现降本增效的目的，对正银企业的技术要求较高。

在上述背景下，行业竞争不断加剧，产业将进一步整合。对于资金力量不雄厚、技术实力不突出的企业来说，可能会面临被市场淘汰的风险。正银企业需不断提高技术，以应对市场对降本增效的要求。

(2) 国际贸易保护政策不确定性，要求企业分散市场风险

2012年以来，我国光伏产业受到来自美国、欧盟、印度等国家和地区双反及贸易保护政策的打击。短期内，抑制了我国光伏产品的出口。根据商务部统计数据显示，因受到贸易摩擦的影响，2012年我国光伏产品出口额较2011年同比下降35%。但随着我国光伏企业实施“走出去”战略，不断布局海外硅片、电池片及组件产能并积极拓展新型市场，2019年我国光伏产品出口额约为207.8亿美元，同比增长29%。

一直以来，国际贸易保护措施的实施对象主要是在我国生产的光伏

电池及组件产品，未直接涉及正面银浆产品。但正面银浆作为太阳能电池金属电极的关键材料，其需求量和光伏电池出货量紧密相关。目前，我国正面银浆企业以内销为主，若境内电池厂商下游客户所在国采取对中国加征关税等贸易保护政策，将会间接影响公司产品销售和利润空间。

因此，国际贸易保护措施要求正面银浆企业加大市场开拓力度、积极拓展境外客户，减少对单一市场的依赖，以分散贸易保护政策可能带来的不利影响。

四、标的公司盈利能力及核心优势

（一）核心竞争力

1. 技术与研发优势

标的公司旗下的 Solamet®光伏银浆业务致力于将上下游前沿技术与其研究成果有效结合，研发工作覆盖了从原材料性能的理论研究到光伏银浆产品量产落地的全过程。通过不断优化光伏导电浆料配方和制备工艺，Solamet®光伏银浆业务持续产生技术创新成果，并积极将研发成果及核心技术转化为专利进行保护和应用，逐步构建完善了体系完善的保护性专利布局和储备性专利布局。截至本报告书出具日，标的公司在全球范围内已获授权专利 216 项，在审专利 18 项，在已授权专利总数方面远高于同行业公司。

Solamet®业务紧跟下游技术发展趋势，在玻璃、银粉、有机体三大体系均形成了具有较强的市场竞争优势的核心技术，依靠 Solamet®积累的核心技术，自主研发与生产的光伏银浆产品能够满足多种类型太阳能电池对银浆的需求。同时，Solamet®对上下游产品技术的发展趋势保持实时追踪，及时掌握客户需求，实现对玻璃、银粉以及有机体三大技术体系的快速更新。

在玻璃体系方面，Solamet®业务开创了铅亚碲酸盐化学在光伏导电浆料中的应用（铅碲玻璃），且铅碲玻璃粉已逐步发展成为目前主流的P型电池及下一代主流N-TOPCon电池金属化浆料中不可缺少的核心材料。随着电池技术和工艺的持续优化和改良，尽管玻璃粉的组成需要根据客户需求持续地定制化，但整体仍以铅碲玻璃体系为基础。作为该领域的开创者，Solamet®业务将在巩固现有优势的基础上，持续加深对铅碲玻璃的机理性理解，加快玻璃定制化的能力和客户响应速度，从而维持在该领域的技术领先性。

在银粉体系方面，Solamet®业务拥有适合光伏导电银浆体系的银粉制备方法和工艺技术，在下游太阳能电池片厂商致力于实现降本增效的背景下，Solamet®业务积极通过技术开发应对，开发了诸如银包铜导电浆料等相关技术，使得在光伏浆料引用贱金属成为可能，从而更好地满足未来电池片厂商的降本需求。其中，低温银包铜导电浆料技术可大幅降低HJT电池生产成本，是HJT电池成为未来主流电池的关键技术之一。

在有机体系方面，标的公司旗下的Solamet®业务引入了有机硅和微凝胶等技术体系，优化推出适用于窄线宽网版印刷、低温烧结、良好欧姆接触等需求的银浆体系。在细线印刷浆料的技术领域，Solamet®业务具备深入的机理理解和应用经验，开发了三大有机载体体系，并且帮助多家电池片厂商成功导入细线印刷工艺。随着电池厂商加快细线印刷工艺的导入，Solamet®业务将凭借先发优势与成熟的技术积累保持在该技术领域的竞争优势。

综上，标的公司以Solamet®业务相关技术体系为基础，形成了全面的专利体系，可持续有效地巩固技术优势。经过多年积累，Solamet®系列产品不仅是光伏导电浆料领域的开创先驱，也成为了行业技术创新的引领者，出色的研发能力为标的公司未来发展提供了有力的技术保障。

2. 人才优势

Solamet®业务建立了具有业内领先水平的人才团队，团队人员结构合理、密切配合、共同协作。经过多年的发展，标的公司管理层已积累了丰富的行业生产、管理、技术和营销经验，对光伏导电浆料行业发展认识深刻，能够基于标的公司的实际情况、行业发展趋势和市场需求及时、高效地制定符合标的公司实际的发展战略。

在研发领域，标的公司旗下的 Solamet®光伏银浆业务研发人员稳定，部门结构合理，可满足研发各环节工作的有序开展，从而对上下游及本行业的技术革新实现快速反应；同时，Solamet®业务高度重视研发技术人员梯队建设，培养了涵盖玻璃体系、银粉体系以及有机体系等方向的研究人员，组建了一支以 QijieGuo 与 KaienChang 的核心且具备核心竞争力的研发团队，在新型电子浆料制备领域积累了丰富的技术研发经验，保证了产品和技术的不断创新，紧跟下游电池片技术的发展趋势。另外，Solamet®研发团队积极促进研发成果产业化发展，在铅-碲化物玻璃 (Lead-Tellurite Frit) 化学领域实现了突破性的技术进步，首创性地将铅-碲化物玻璃应用在光伏导电浆料领域，并因此获得了由美国化学协会颁发的化学英雄奖。

除研发领域外，Solamet®业务已搭建了可辐射全球多个国家和地区的销售及市场团队，且相关人员具有丰富的光伏导电浆料市场开拓经验，可快速处理与反馈客户问题，并且时刻与客户保持紧密的沟通，与客户建立了较为稳定的合作伙伴关系。同时，Solamet®业务拥有具备全球化视野的管理团队，管理成员经验丰富、能力互补，对行业现状及发展趋势具有敏锐的洞察力和把握能力。

综上，标的公司旗下 Solamet®业务打造了具有前瞻性与创新性的团队，为未来的持续发展奠定了良好的人才基础。

3. 产品优势

光伏银浆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，Solamet®业务出色的技术与研发能力保证了产品的前瞻性和创新性，并可以持续推出能够满足客户多种需求的新产品和太阳能电池金属化解决方案。

标的公司旗下 Solamet®业务在不断巩固与加强主流产品的基础上，积极布局行业前沿产品形成了丰富的产品布局，可灵活应对市场的快速变化，满足不同类型客户的需求。在 P 型电池片领域，Solamet®业务推出的历代导电银浆产品在持续优化过程中有效地满足了客户需求，引领了光伏导电浆料的技术创新。其中，PV17x 系列产品为光伏导电银浆行业划时代的革命性产品，该系列产品有效提升了光伏电池片的发电效率，并降低了光伏电池生产成本和生产难度；同时，Solamet®相关浆料产品在 MWT 电池、N-PERT 电池、N-TOPCon 电池、N-IBC 电池等高效电池片用导电银浆领域具备先发优势，已取得部分主流电池厂商的认可；另外，Solamet®光伏银浆业务前瞻性地开发了 HJT 电池、薄膜电池等先进太阳能电池用低温导电银浆，且在该领域已具有悠久的供应历史。。

随着下游电池客户对光伏导电银浆的质量水平及稳定性等指标提出了越来越严格的要求，光伏导电银浆的质量将直接影响客户信赖度及品牌形象。标的公司结合市场需求、技术发展情况制定了严格的产品质量标准，在采购、生产过程中执行严格的质量控制程序，以确保产品的质量水平和稳定性。

综上，标的公司凭借着品类丰富、迭代迅速的产品体系以及严格的质量控制体系，为未来发展奠定了良好的产品保障。

4. 品牌优势

标的公司旗下的 Solamet®光伏银浆业务深耕电子浆料行业三十余

载，长期保持了行业技术领先的地位，并具备高品质、前瞻性的产品系列，多年来形成了全球光伏导电浆料领域一流的品牌形象。依托领先的技术能力、稳定的产品质量以及多年的市场培育，Solamet®业务为下游太阳能电池厂商持续提供优质、高效、迭代迅速的产品，积累了包括韩华新能源、晶科能源、爱旭太阳能、晶澳科技等知名的光伏电池片厂商，在业内具备了良好的声誉和口碑。

（二）行业地位

标的公司旗下的 Solamet®业务深耕电子浆料行业三十余载，不断致力于引领光伏导电浆料的技术创新，是光伏导电浆料领域的开创先驱与技术引领者。Solamet®业务始终致力于将上下游前沿技术与其研究成果有效结合，自主研发了以玻璃体系的配比组成及制备工艺、银粉体系的优化配比与质量稳定性、稳定的有机体系配方系统开发等为代表的核心技术，并均已获取了相关专利。基于出色的研发能力和优质的技术储备，标的公司持续开发与迭代适用于不同技术路线的光伏导电浆料产品，可根据客户需求提供太阳能电池金属化解决方案，并推出具备前瞻性与创新性的代表产品，在行业内具备传统优势地位。

鉴于正面银浆是决定光电转换效率的重要因素之一，下游太阳能电池片厂商对银浆产品的性能、质量、可靠性要求较高，因此光伏银浆行业存在较高的客户认证壁垒，电池片厂商选择供应商时通常导入周期较长。公司凭借性能优异、品质稳定的产品在业内获得了较高的品牌认可度，与通威太阳能、天合光能、爱旭科技、韩华新能源、晶科能源等诸多国内知名太阳能电池片制造商建立了长期稳定的合作关系。

标的公司依靠在研发技术、人才团队、产品结构、客户结构、全方位服务等方面建立的竞争优势，成为了行业内的主要供应商之一。根据《2020-2021年中国光伏产业年度报告》的数据，标的公司在正面银浆

市场占比排名第五。未来，标的公司将持续巩固在 P 型电池领域的技术与专利优势，并积极研发 N 型电池用相关银浆产品，不断提升市场影响力。

第五部分 估值结论及敏感性分析

一、估值结论

(一) 江苏索特

经实施清查核实、实地查看、市场调查、评定估算等估值程序，采用资产基础法对江苏索特股东全部权益价值进行估值。

在估值基准日 2021 年 6 月 30 日，江苏索特经审计后的总资产价值 251,764.77 万元，总负债 127,707.05 万元，股东全部权益 124,057.72 万元。采用资产基础法估值后的总资产价值 255,870.85 万元，总负债 127,707.05 万元，股东全部权益为 128,160.00 万元，股东全部权益估值增值 4,102.28 万元，增值率 3.31%。详见下列估值结果汇总表：

估值结果汇总表

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1 流动资产	128,719.45	128,719.45		
2 非流动资产	123,045.32	127,151.40	4,106.08	3.34
3 其中：长期股权投资	122,783.92	126,890.00	4,106.08	3.34
4 在建工程	49.27	49.27		
5 使用权资产	212.03	212.03		
6 递延所得税资产	0.10	0.10		
7 资产总计	251,764.77	255,870.85	4,106.08	1.63
8 流动负债	127,525.10	127,525.10		
9 非流动负债	181.95	181.95		
10 负债合计	127,707.05	127,707.05		
11 净资产（所有者权益）	124,057.72	128,160.00	4,102.28	3.31

长期股权投资估值增值系对江苏索特 Solamet® 光伏银浆业务资产组估值增值所致。

(二) Solamet® 光伏银浆业务资产组

1. 收益法估值结果

采用收益法估值，得出在估值基准日 2021 年 6 月 30 日，Solamet®

光伏银浆业务资产组估值为 126,890.00 万元, 较账面净资产 34,411.40 万元, 增值 92,478.60 万元, 增值率 268.74%。

2. 资产基础法估值结果

在估值基准日 2021 年 6 月 30 日持续经营前提下, Solamet® 光伏银浆业务资产组价经审计后的资产总额账面价值为 38,888.07 万元, 负债总额账面价值为 4,476.67 万元, 净资产账面价值为 34,411.40 万元

采用资产基础法估值后资产总额为 82,486.44 万元, 负债总额为 4,476.67 万元, 净资产总额为 78,009.77 万元, 增值 43,598.37 万元, 增值率 126.70%。

估值结果汇总表

金额单位:人民币万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1 流动资产	28,779.99	28,909.61	129.62	0.45
2 非流动资产	10,108.08	53,576.83	43,468.75	430.04
3 其中: 长期应收款	6,030.22	6,030.22		
4 固定资产	3,523.74	5,421.71	1,897.97	53.86
5 在建工程	82.17	82.17		
6 无形资产	363.22	41,934.00	41,570.78	11,445.07
7 递延所得税资产	108.73	108.73		
8 资产总计	38,888.07	82,486.44	43,598.37	112.11
9 流动负债	4,472.48	4,472.48		
10 非流动负债	4.19	4.19		
11 负债合计	4,476.67	4,476.67		
12 净资产(所有者权益)	34,411.40	78,009.77	43,598.37	126.70

本次采用资产基础法估值后增值 43,598.37 万元, 增值率 126.70%, 估值增值原因分析如下:

(1) 存货估值增值 126.92 万元, 增值原因系产成品账面值为成本价, 估值时以市场价格扣除相关税费作为估值, 因其市场价格高于成本价格所致。

(2) 固定资产—房屋建筑物估值增值 1,681.34 万元, 主要原因:

①近年来物价上涨, 人工费、机械费、部分建筑材料价格上涨, 建

筑成本升高，本次估值采用成本法，从而造成房屋建筑物估值增值；

②房屋建筑物预计经济寿命年限高于企业折旧年限。

(3) 固定资产—设备估值增值 216.63 万元，主要原因：

①部分委估机器设备经济寿命年限比财务折旧年限长，导致机器设备估值增值。

②委估电子设备近年来市场价格下降，导致电子设备估值减值。

(4) 无形资产估值增值 41,570.78 万元，其中无形资产—土地使用权估值增值 2,640.78 万元，专利权估值增值 33,840.00 万元，商标权估值增值 5,090.00 万元。主要原因：

①由于经济的发展和土地的稀缺性，企业所拥有的土地使用权价格上涨所致。

②账面无形资产未包含其拥有的专利、商标权、非专利技术等因素，估值机构考虑上述无形资产对公司收益的贡献情况后对其采用收益法进行估值，从而产生估值增值。

3.估值结果分析及最终估值结论

收益法估值后的Solamet®光伏银浆业务部估值价值为126,890.00万元，资产基础法估值后的价值为78,009.77万元，两者相差48,880.23万元。

资产基础法是以Solamet®光伏银浆业务在估值基准日客观存在的资产和负债为基础逐一进行估值取值后得出的估值结果。Solamet®光伏银浆业务主要集研发、销售于一体，主要产品为正面银浆。资产基础法估值测算时，对Solamet®光伏银浆业务生产经营起关键作用的人力资源、研发能力、销售渠道、客户资源、企业拥有的品牌等因素的价值则无法体现，不能体现出Solamet®光伏银浆业务期后的收益能力，其定价难以反映Solamet®光伏银浆业务价值的真实状况。相对于收益法而言，资产基础法的角度和途径是间接的，在进行Solamet®光伏银浆业务估值时容

易忽略各项资产汇集后的综合获利能力和综合价值效应。

收益法是立足于判断资产获利能力的角度，将Solamet®光伏银浆业务预期收益资本化或折现，以评价资产组的价值，体现收益预测的思路。收益法的估值结果体现了无法在资产基础法体现的Solamet®光伏银浆业务所拥有的人力资源、研发能力、销售渠道、客户资源等的价值，相比较而言，收益法的估值结果更为合理。

综上所述，收益法的估值结果更为合理，更能客观反映Solamet®光伏银浆业务的市场价值，因此本报告采用收益法的估值结果作为Solamet®光伏银浆业务所涉资产组估值的参考依据，并以此得出标的资产的最终估值结果。

在本估值报告假设条件下，于估值基准日2020年6月30日，标的公司Solamet®光伏银浆业务部估值价值为126,890.00万元人民币，金额大写：人民币壹拾贰亿陆仟捌佰玖拾万元整

二、敏感性分析

敏感性分析是指从定量分析的角度研究有关因素发生某种变化对某一个或一组关键指标影响程度的一种不确定分析技术。综合考虑江苏索特公司的业务经营模式及本次估值思路，确定销售收入、毛利率、折现率为敏感性因素。因此，估值人员就上述指标对估值结果的影响测算分析如下：

（一）营业收入的敏感性分析

金额单位：人民币万元

变动幅度	股东全部权益价值	估值变动率
营业收入上升 10%	158,090.00	23.60%
营业收入上升 5%	142,980.00	11.80%
营业收入下降 5%	116,370.00	-9.00%

营业收入下降 10%	97,660.00	-23.60%
------------	-----------	---------

(二) 毛利率的敏感性分析

金额单位：人民币万元

变动幅度	股东全部权益估值	估值变动率
单位毛利率上升 10%	145,130.00	13.50%
单位毛利率上升 5%	136,560.00	6.80%
单位毛利率下降 5%	119,050.00	-6.90%
单位毛利率降 10%	110,360.00	-13.70%

(三) 折现率的敏感性分析

金额单位：人民币万元

变动幅度	股东全部权益估值	估值变动率
折现率上升 10%	113,200.00	-11.50%
折现率上升 5%	120,150.00	-6.00%
折现率下降 5%	136,480.00	6.70%
折现率下降 10%	146,110.00	14.30%

四、敏感性分析结论

综上，前述 3 个敏感因素对本次收益法估值影响程度从大到小分别为：营业收入、毛利率、折现率。若考虑前述 3 个敏感因素对估值的影响，收益法取值区间可扩展至 97,660.00 万元人民币至 158,090.00 万元人民币。收益法的估值取值区间可扩展至 97,660.00 万元至 158,090.00 万元。

第六部分 重要事项提示

估值报告使用人在使用本估值报告时，应关注以下特别事项对估值结论可能产生的影响，在依据本报告自行决策时给予充分考虑。

（一）对企业存在的可能影响估值的瑕疵事项，在企业委托时未作特殊说明而估值人员已履行估值程序，仍无法获知的情况下，估值机构及估值人员不承担相关责任。

（二）由标的公司提供的与估值相关的行为文件、营业执照、产权证明文件、财务报表、会计凭证等估值所需资料，是编制本报告的基础。标的公司应当对所提供资料的真实性、合法性和完整性承担责任。

（三）估值人员对委托范围内的资产产权进行了必要的核实工作，对所发现的资产产权存在的问题给予尽可能的充分披露，本次估值未发现存在产权争议事项，但估值报告是对标的公司发表专业估值意见，不具有产权证明的法律属性，因此，本报告不能作为产权证明文件。

（四）本报告结论是根据本次估值的依据、假设前提、方法和程序得出。本报告结论只有在本次估值的依据、假设前提、方法和程序不变的情况下成立。

（五）资产权属资料不全面或者存在瑕疵的情况

1. 商标权尚在办理变更登记，具体如下：

权利人	注册地	商标图形	注册证号	有效期限
DuPont Electronics, Inc.	澳大利亚	SOLAMET	1253749	2008年7月28日至2028年7月28日
DuPont Electronics, Inc.	中国大陆	SOLAMET	6874989	2020年07月14日至2030年07月13日
DuPont Electronics, Inc.	欧盟	SOLAMET	003175197	20/05/2003至20/05/2023
DuPont Electronics, Inc.	中国香港	(a) SOLAMET (b) solamet	301169721	2008年7月28日至2028年7月27日
DuPont	印度	SOLAMET	1715106	28/07/2008至28/07/2028

Electronics, Inc.				
DuPont Electronics, Inc.	日本	SOLAMET ソーラメット	T4921386	13/01/2006 至 13/01/2026
DuPont Electronics, Inc.	马来西亚	SOLAMET	2018052743	06/02/2018 至 06/02/2028
DuPont Electronics, Inc.	挪威	SOLAMET	223727	07/07/2004 至 07/07/2024
DuPont Electronics, Inc.	新加坡	SOLAMET	T0809756C	24/07/2008 至 24/07/2028
DuPont Electronics, Inc.	韩国	SOLAMET	4080924500 00	2009年12月16日至2029 年12月16日
DuPont Electronics, Inc.	瑞士	SOLAMET	P-510847	2003年4月2日至2023 年4月2日
DuPont Electronics, Inc.	中国台湾	SOLAMET	01353359	16/03/2009 至 15/03/2029
DuPont Electronics, Inc.	泰国	SOLAMET	180104911	2018年2月14日至2028 年2月13日
DuPont Electronics, Inc.	土耳其	SOLAMET	2018 11657	06/02/2018 至 06/02/2028
DuPont Electronics, Inc.	英国	SOLAMET	UK0090317 5197	20/05/2003 至 20/05/2023
DuPont Electronics, Inc.	美国	SOLAMET	2825270	25/03/2004 至 25/03/2024
DuPont Electronics, Inc.	越南	SOLAMET	40352953	2018年2月6日至2028 年2月6日

根据上海翼胜出具的知识产权报告，截至知识产权报告出具日，共有 17 项商标权正在办理由杜邦电子公司（DuPont Electronics, Inc.）转移至索特香港名下的相关程序。根据知识产权报告，上述 17 项商标权合法有效，不存在被驳回或宣告无效的情形，不存在权属纠纷或潜在纠纷，且商标权办理完成转移不存在实质性障碍。

2. 房地产权、专利权等尚在办理变更登记

东莞杜邦于 2021 年 8 月 30 日完成工商登记变更，变更后的名称为东莞索特，其房地产权证和国有土地使用权证尚未完成变更登记。具体如下：

（1）房地产权证

房地产权证编号	建筑物名称	结构	建成年月	面积/米 ²
粤房地证第 1016181 号	厂房	钢混	1997 年 1 月	4,886.75
粤房地证第 1016182 号	发电机房	混合	1997 年 1 月	168.54

粤房地证第 1016183 号	水泵房	混合	1997 年 1 月	66.56
粤房地权证莞字第 0400289272 号	易燃易爆原料仓库	钢筋混凝土	2007 年 9 月	202.51

(2) 国有土地使用权证

土地权证编号	土地位置	性质	用途	终止日期	面积 (m ²)
东府国用 (1994) 第 特 543 号	南城区环城路东北侧	出让	工业	2044 年 8 月 31 日	30,716.80

(3) 专利权及专利申请权, 在中国、日本、美国等全球多个国家与地区取得光伏导电浆料相关的授权专利共计 216 项, 在审专利共计 18 项。相关专利情况详见附件“标的公司已授权专利情况”及“标的公司在审专利情况”。

本次估值没有考虑上述可能的该等事项对估值结论的影响, 请报告使用者关注。

(七) 未决事项、法律纠纷等不确定因素;

标的公司存在尚未了结或尚未执行完毕的重大诉讼、仲裁情况如下:

1. 境内重大诉讼、仲裁情况

(1) 江苏索特起诉常州聚和新材料股份有限公司侵犯专利 201180032359.1 案件, 具体如下:

案号	(2021)苏 05 民初 1826 号
原告	江苏索特电子材料股份有限公司
被告	常州聚和新材料股份有限公司
案由	侵害发明专利权纠纷
起诉时间	2021 年 8 月 31 日
诉讼请求	1、判令常州聚和新材料股份有限公司立即停止制造、销售、许诺销售侵犯江苏索特 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、判令常州聚和新材料股份有限公司赔偿江苏索特经济损失人民币合计 9,900 万元; 3、判令常州聚和新材料股份有限公司承担本案的诉讼费用和原告为本案支付的合理费用。
涉及专利	“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用途” (专利号为 201180032359.1)

案件进展	尚在审理中
------	-------

(2) 江苏索特起诉常州聚和新材料股份有限公司侵犯专利

201180032701.8 案件, 具体如下:

案号	(2021)苏 05 民初 1828 号
原告	江苏索特电子材料股份有限公司
被告	常州聚和新材料股份有限公司
案由	侵害发明专利权纠纷
起诉时间	2021 年 8 月 31 日
诉讼请求	1、判令常州聚和新材料股份有限公司立即停止制造、销售、许诺销售侵犯江苏索特 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、判令常州聚和新材料股份有限公司赔偿江苏索特经济损失人民币合计 9,900 万元; 3、判令常州聚和新材料股份有限公司承担本案的诉讼费用和原告为本案支付的合理费用。
涉及专利	“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”(专利号为 201180032701.8)
案件进展	尚在审理中

2.境外重大诉讼、仲裁情况

美国光伏浆料起诉常州聚和新材料股份有限公司和 Risen Solar Co.,Ltd.侵犯专利 US 7767254、US 8497420、US 8889979、US 8889980 和 US 8895843 案件, 具体如下:

案号	D. Del. 1: 21-cv-01257
原告	Solar Paste, LLC
被告	(1) Changzhou Fusion New Material Co., Ltd. (2) Risen Energy America, Inc. Risen Solar Co., Ltd.
案由	侵害发明专利权纠纷
起诉时间	2021 年 9 月 1 日
诉讼请求	1、判决 Changzhou Fusion New Material Co., Ltd. 与 Risen Solar Co., Ltd. 上述专利侵权行为; 2、颁布永久禁制令, 禁止被告进一步的专利侵权行为; 3、赔偿 SolarPaste, LLC 损失(包括过去侵权损害赔偿、恶意侵权三倍罚款、合理的律师费用以及其他费用等)。
涉及专利	US 7767254、US 8497420、US 8889979、US 8889980 和 US 8895843
案件进展	尚未开庭审理

本次估值没有考虑上述可能的该等事项对估值结论的影响，请报告使用者关注。

（三）其他需要说明的事项

标的公司本身系前次交易过程中设立的持股平台，无实际经营业务。通过前次交易由东莞索特、索特香港、美国光伏浆料及上海分公司承继原美国杜邦 Solamet®光伏银浆业务，已持续运营，交易金额为 122,783.92 万元。所属 Solamet®光伏银浆业务所涉及的及资产组包括：东莞索特 100%股权、索特香港 100%股权、美国光伏浆料 100%股权及上海分公司。

Solamet®光伏银浆业务涉及的资产组，整体具有较高获利能力，各类资产的价值贡献难以合理分割。本估值报告，Solamet®光伏银浆业务涉及的资产组作为长期股权投资合并列报账面价值与估值结论，请报告使用者关注。长期股权投资的估值汇总如下表：

长期股权投资的估值汇总表

金额单位：人民币万元

被投资单位	投资日期	持股比例	账面价值	估值	增值额	增值率
东莞索特	2021年6月	100%	122,783.92	126,890.00	4,106.08	3.34%
索特香港	2021年5月	100%				
美国光伏浆料	2021年6月	100%				
上海分公司	2021年6月	—				
合计			122,783.92	126,890.00	4,106.08	3.34%

第七部分 估值报告使用限制说明

(一) 本估值报告只能用于估值报告载明的估值目的和用途, 不得用于本估值目的之外的其他经济行为。

(二) 委托人或者其他估值报告使用人未按照法律、行政法规规定和估值报告载明的使用范围使用估值报告的, 估值机构及其估值人员不承担责任。

(三) 除委托人、估值委托合同中约定的其他估值报告使用人和法律、行政法规规定的估值报告使用人之外, 其他任何机构和个人不能成为估值报告的使用人。

(四) 估值报告使用人应当正确理解估值结论, 估值结论不等同于标的公司可实现价格, 估值结论不应当被认为是对标的公司可实现价格的保证。

(五) 本报告需经估值机构及至少两名估值人员签字、盖章, 方可产生法律规定的效力、正式使用。

(六) 估值报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者披露于公开媒体, 需经得本估值机构的书面同意, 法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

(七) 本报告书估值结论自估值基准日起算有效使用期限为一年, 即自 2021 年 6 月 30 日至 2022 年 6 月 29 日期间使用有效。当估值目的在估值基准日后的一年内实现时, 估值结论可以作为本估值目的的参考依据, 超过一年, 需重新进行估值。

(八) 本报告书形成时间为: 2021 年 12 月 30 日。

(本页无正文, 为签字盖章页)

估值人员: 徐向阳



估值人员: 夏志才



估值人员: 李想



估值报告附件

- (一) 标的公司估值基准日审计报告（复印件）；
- (二) 委托人及标的公司营业执照（复印件）；
- (三) 委托人和标的公司承诺函；
- (四) 估值人员承诺函；
- (五) 估值机构营业执照副本（复印件）；
- (六) 估值机构备案公告复印件（复印件）；
- (七) 从事证券服务业务估值机构备案名单（复印件）；
- (八) 估值人员职业资格证书（复印件）；
- (九) 估值明细表；
- (十) 标的公司已授权专利情况；
- (十一) 标的公司在审专利情况；
- (十二) PCT 国际申请专利；
- (十三) 索特香港商标清单；
- (十四) 国有土地使用权证
- (十五) 房地权证。