

证券代码：300842

证券简称：帝科股份

公告编号：2023-032

无锡帝科电子材料股份有限公司 2022 年年度报告摘要

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：带强调事项段的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所由变更为中天运会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

适用 不适用

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了带强调事项段的无保留意见的审计报告，本公司董事会、监事会对相关事项已有详细说明，请投资者注意阅读。

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用 不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

公司计划不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	帝科股份	股票代码	300842
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	史卫利（代行）	毛宇萍	
办公地址	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	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	
传真	0510-87129111	0510-87129111	
电话	0510-87825727	0510-87825727	
电子信箱	ir@dkem.cn	ir@dkem.cn	

2、报告期主要业务或产品简介

（一）公司主要业务及产品

公司以“全球能源结构转型与国家半导体战略”为长期可持续发展契机与战略依托，致力于通过高性能电子材料服务于光伏新能源与半导体电子等应用领域。

在光伏新能源领域，公司主要从事用于光伏电池金属化环节的导电银浆产品的研发、生产和销售。导电银浆是太阳能光伏电池制造的关键原材料，作为金属化电极直接影响光伏电池的光电转换效率与光伏组件的输出功率，是推动光伏电池技术革新与转换效率不断提升的主要推动力之一。随着光伏技术的发展，公司持续推出了全品类导电银浆产品组合以满足下游客户对于不同类型光伏电池的金属化需求，包括 P 型 BSF 电池、PERC 电池用导电银浆产品，N 型 TOPCon 电池用全套导电银浆产品，N 型 HJT 电池用全套低温银浆及低温银包铜浆料产品，新型 IBC 背接触电池用导电银浆产品等，以及无网结网版超细线印刷技术、分步印刷技术、SMBB 多主栅互联技术等多类型差异化应用需求。

在半导体电子领域，基于共享的导电银浆技术平台，公司正在推广、销售的用于高可靠性半导体芯片封装浆料产品，是半导体电子封装领域的关键材料。根据不同应用场景对于芯片散热性能的差异化要求，公司提供不同导热系数的芯片粘接封装导电银浆产品。

公司主要产品如下表所示：

系列	产品型号	产品特性	应用
DK91 系列	DK91A 高效多晶金刚线（含黑硅）导电银浆	具备良好的细线印刷能力和长期印刷性； 可匹配 100 Ohm/sq 的方阻； 焊接拉力可满足黑硅电池和（或）5 主栅电池的设计要求。	适用于多晶砂浆电池、多晶金刚线电池、多晶黑硅电池
	DK91B 高效单晶 PERC 导电银浆	在 > 95 Ohm/sq 方阻下具备良好的欧姆接触； 烧结窗口宽，可兼容各类多轨烧结工艺； 低温烧结特性突出； 更低的烧结温度下提高电池转化效率。	适用于单晶 BSF 电池、单晶 PERC 电池
	DK91M 先进无网结网版印刷导电银浆	细线过墨性佳（设计线宽 26-28 um）； 栅线高宽比良好； 克服了无网结网版印刷与单晶绒面的匹配性问题； 提高电池转换效率。	适用于各类无网结网版印刷
DK92 系列	DK92A 多晶黑硅 PERC 专用导电银浆	在黑硅电池工艺上较 DK91A 产品进一步增强拉力 1 N/mm 以上； 低温烧结特性良好，低于业内 PERC 基准烧结温度； 接触窗口扩展至 120 Ohm/sq 以上，转换效率高； 可支持无网结网版 ≥24 um 设计线宽的量产印刷、常规网版 ≥26 um 设计线宽的量产印刷。	专门为多晶黑硅 PERC 电池开发，同时兼容金刚线 BSF 电池与黑硅 BSF 电池
	DK92B 单晶 PERC 专用导电银浆	在 > 100 Ohm/sq 方阻的 PERC 单晶工艺上，可降低因炉温不均匀和扩散不均匀导致的 EL 烧结不良比例，提高电池效率并改善电池片生产良率； 支持无网结网版 ≥26 um 设计线宽的量产印刷，常规网版 ≥28 um 设计线宽的量产印刷； 提供分步印刷副栅专用版本。	专门为单晶 PERC 电池开发，同时兼容单晶 BSF 电池
	DK92K 双面氧化铝钝化 PERC 专用导电银浆	突破在 SiNx/AlOx 叠层钝化膜上的欧姆接触难题，提高电池效率； 兼容并解决 PERC 电池正面或 N-PERT 电池背面氧化铝绕镀问题； 支持无网结网版 ≥26 um 设计线宽的量产印刷，常规网版 ≥28 um 设计线宽的量产印刷； 提供分步印刷副栅专用版本。	应用于新型双面氧化铝钝化的高效 PERC 电池

DK93 系列	DK93A 多晶黑硅 PERC LDSE 导电银浆	<p>针对多晶黑硅 PERC LDSE 电池设计，兼容金刚线 BSF 和黑硅 BSF 电池；</p> <p>升级的玻璃体系支持$\geq 120\text{Ohm/sq}$ 方阻下更低的接触电阻和更佳的量产良率；</p> <p>优化的配方较好的满足多主栅电池对于焊接拉力和可靠性的严苛要求；</p> <p>同条件下更低的单片银浆用量，良好的印刷性支持无网结网版的细线印刷设计。</p>	主要用于多晶黑硅 PERC LDSE 电池
	DK93B 单晶 PERC LDSE 导电银浆	<p>针对单晶 PERC LDSE 电池设计；</p> <p>升级的玻璃体系支持$> 200\text{Ohm/sq}$ 的非 LDSE 区域方阻与$> 100\text{Ohm/sq}$ 的 LDSE 区域方阻设计，大幅降低金属区复合损失，显著提升开路电压 U_{oc}；</p> <p>优化的配方具有更宽的烧结窗口、接触窗口，兼容各类型钝化工艺，在提升电池转换效率的同时具有更好的量产良率；</p> <p>同条件下更低的单片银浆用量，良好的印刷性支持无网结网版$< 15\mu\text{m}$ 线宽的超细线印刷设计；</p> <p>可同时用作分步印刷副栅导电银浆。</p>	主要用于单晶 PERC LDSE 电池
	DK93K 双面氧化铝单晶 PERC LDSE 导电银浆	<p>针对双面氧化铝钝化工艺类型的单晶 PERC LDSE 电池设计；</p> <p>创新的玻璃设计满足对于更厚的 AlOx/SiNx 叠层的蚀刻及欧姆接触需求，大幅降低金属区复合损失，显著提升开路电压 U_{oc}；</p> <p>优化的配方具有更宽的烧结窗口、接触窗口，在提升电池转换效率的同时具有更好的量产良率；</p> <p>同条件下更低的单片银浆用量，良好的印刷性支持无网结网版的细线印刷设计；</p> <p>兼容并解决 PERC LDSE 电池正面或 N-PERT 电池背面氧化铝绕镀问题；</p> <p>可同时用作分步印刷副栅导电银浆。</p>	主要用于双面氧化铝单晶 PERC LDSE 电池
	DK93T TOPCon 专用背面导电银浆	<p>针对 N 型 TOPCon 高效电池设计；</p> <p>创新的玻璃体系满足对背面抛光表面、薄层磷掺杂多晶硅层的复杂欧姆接触需求；</p> <p>精准可控的蚀刻能力，有效保护掺杂多晶硅层免受过度损伤，大幅增强电池开路电压；</p> <p>定制开发的有机体系着力增强烘干附着力，有效防止传输与过程划伤；</p> <p>良好的细线印刷能力（$< 18\mu\text{m}$ 无网结网版线宽）</p>	主要用于 N 型 TOPCon 高效电池，定制化版本可用于新型 IBC 电池
DK81A 系列	DK81A 分步印刷专用主栅浆料	<p>实现对于主栅区域蚀刻与复合平衡的精确控制；</p> <p>优秀的焊接性和附着力，可满足多主栅设计的高可靠性需求；</p> <p>低固含量（80-90%）降低综合成本；</p> <p>可良好匹配 P 型 PERC 电池、N 型 TOPCon 电池及新型 IBC 电池；</p> <p>定制化版本可用作两次印刷第二层导电银浆。</p>	适用于各类晶硅太阳能电池分步印刷用主栅浆料、两次印刷第二层浆料，包括 P 型 BSF 电池、P 型 PERC 电池、N 型 TOPCon 及新型 IBC 电池等
DK71 系列	DK71A N 型 TOPCon 电池专用正面导电银铝浆	<p>优异的硼扩散发射极欧姆接触能力；</p> <p>进一步改善的硼扩散发射极金属复合设计；</p> <p>适配包括 SE 工艺在内的多种硼扩散发射极设计；</p> <p>优异的低温烧结特性，良好匹配 TOPCon 电池特性；</p> <p>全新的有机系统，兼容无网结网版$< 15\mu\text{m}$ 线宽的细线印刷设计。</p>	适用于高效 N 型 TOPCon 电池、新型 IBC 电池等
DK61 系列	DK61A N 型 HJT 电池专用低温导	<p>适用于 HJT 异质结电池分步印刷副栅应用；</p> <p>优异的细线印刷及塑型能力，良好匹配无网结网版细</p>	适用于高效 N 型 HJT 异质结电池及其他新型低温太阳能电池等

	电银浆	线印刷工艺（〈20um 网版线宽〉）； 更低的体电阻（5E-6 Ohm.cm 与更低的接触电阻）； 匹配 5-30min 可调控的固化工艺条件； 优异的高速印刷能力≥350mm/s； 优异的可靠性。	正面、背面金属化
	DK61F N 型 HJT 电池专用低温银包铜浆料	适用于 HJT 异质结电池分步印刷副栅应用； 优异的细线印刷及塑型能力，良好匹配无网结网版细线印刷工艺（〈20um 网版线宽〉）； 良好的体电阻与优异的接触电阻； 匹配 5-30min 可调控的固化工艺条件； 优异的高速印刷能力≥350mm/s； 30-50%铜含量的差异化设计。	适用于高效 N 型 HJT 异质结电池及其他新型低温太阳能电池等正面、背面金属化
DK51 系列	DK51A N 型 HJT 电池专用低温导电银浆	适用于 HJT 异质结电池分步印刷主栅应用； 更低银含量下优异的体电阻水平； 优异的焊接性与拉力； 匹配 5-30min 可调控的固化工艺条件； 优异的高速印刷能力≥350mm/s； 优异的可靠性。	适用于高效 N 型 HJT 异质结电池及其他新型低温太阳能电池等正面、背面金属化
DECA 系列	DECA100 组件互联导电银浆	优异的电学性能与印刷性； 适用于丝网印刷、钢版网印刷以及点胶工艺； 平衡的剪切强度与柔韧性； 快速固化； 优异的可靠性。	光伏叠瓦组件及新型组件互联
	DECA200 芯片粘接导电银浆	常规导热系数（〈10 W/m K）的芯片粘接导电银浆； 优异的电学性能； 优异的工艺窗口，适合高速点胶、沾胶、印刷应用； 无拔丝、溢胶、滴胶，无银胶扩散、分层现象； 更高的常温与高温粘接力，更佳的可靠性。	主要用于高可靠性集成电路芯片封装、LED 芯片固晶粘接、电子元器件与模组粘接组装
	DECA400 芯片粘接导电银浆	高导热系数（10-30 W/m K）的芯片粘接导电银浆； 优异的电学性能； 优异的工艺窗口、低吸水性，适合高速点胶、沾胶应用； 无拔丝、溢胶、滴胶，无银胶扩散、分层现象； 更高的常温与高温粘接力，更佳的可靠性。	主要用于高可靠性集成电路芯片封装、高功率 LED 芯片固晶粘接、电子元器件与模组粘接组装
	DECA600 芯片粘接导电银浆	超高导热系数（〉100 W/m K）的烧结银型芯片粘接导电银浆； 优异的电学性能； 优异的工艺窗口、低吸水性，适合高速点胶、印刷应用； 半烧结银与烧结银体系，良好的低温烧结特性； 无拔丝、溢胶、甩胶、分层现象； 更高的常温与高温粘接力，韧性好，更佳的可靠性。	主要用于高可靠高功率集成电路芯片封装、高功率 LED 芯片固晶粘接、电子元器件与模组粘接组装

（二）公司的经营模式

1、采购模式

公司的原材料采购模式主要为以产定购，同时考虑客户历史采购情况、生产周期等因素，备有一定库存。公司设置采购部，由其负责公司生产、研发所需原材料的采购。

公司生产所需的原材料主要包括银粉、玻璃氧化物、有机树脂和有机溶剂等。其中，银粉是公司最主要的原材料，其定价方式主要为在银点价格基础上加收一定的加工费。公司结合销售订单、生产计划及备货情况下达采购订单，同时实行多供应商模式以提高供应安全性与降低采购成本。玻璃氧化物、有机树脂和有机溶剂方面，公司根据市场供需情况确定采购价格，并结合生产需求下达采购订单。

公司建立了采购过程控制程序，对供应商进行严格的筛选、评审，确保原材料质量和供货稳定性，以实现优质低价的采购目标。

2、生产模式

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

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

3、销售模式

公司采取直销为主，经销为辅的销售模式，具体如下：

（1）以直销为主，销售团队重点开拓和维护优质客户

公司销售团队根据下游市场动态并结合公司生产能力、技术水平及产品质量，有针对性的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。公司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，并根据客户规模、区域情况进行划分后交由不同业务组及销售人员进行重点跟踪及维护，从而及时把握客户需求变化，建立稳定的合作关系。

（2）以经销为辅，由经销商维护和开拓部分中小客户

随着业务规模的不断扩大，为提高销售效率，对于部分需求量较小的客户、或在公司销售网络覆盖相对薄弱的地区，公司将商务谈判或客户维护交由经销商进行，公司进行技术接洽和服务，并根据销售订单将产品发送至终端客户指定地点。

公司根据客户信誉、市场地位、订单规模及双方协商情况为客户提供一定的信用期，回款方式主要为银行承兑汇票，其余多为银行转账。

4、研发模式

公司主要采取自主研发模式，设立了研发中心，下设研发部、研发管理部、应用技术部，并同销售部门相互配合，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。公司一直重视在技术研发上的持续投入，高度关注上下游技术变革，并依托高素质的研发团队，实现产品的技术更新，具备对下游需求良好的前瞻性、快速响应能力及产品开发能力。

依托上述研发模式，公司将研发方向与市场、客户需求紧密结合，成功建立了市场和客户需求分析—产品和技术开发—试样—批量生产—客户反馈的整套服务流程，以持续保持技术的领先性，提升市场占有率及品牌形象。

（三）公司主要的业绩驱动因素

报告期内，公司实现营业收入 376,667.40 万元，较上年同期增长 33.83%；归属于上市公司股东的净利润为-1,732.39 万元，较上年同期下降 118.44%。公司报告期内亏损的主要原因为：（1）受美联储持续大幅加息等全球宏观环境变动的影响，短期内美元快速、大幅升值，人民币有所贬值，导致公司因进口银粉而持有的外币贷款产生汇兑损失约 1 亿元，对公司利润影响较大。（2）在光伏行业平价上网、降本提效的宏观环境下，受行业整体利润空间缩减的影响，导电银浆产品毛利率水平有限；同时由于光伏行业快速发展，硅料短期内供不应求，价格大幅上涨，下游电池片厂商对其他辅料采购成本的降低有更强的诉求；此外随着主流 P 型 PERC 电池导电银浆市场竞争的加剧，为维持并提高市场占有率，公司对客户的产品销售加价有所下降。2022 年下半年，随着公司国产粉替代的加快、N 型 TOPCon 电池导电银浆销售占比的不断提高，公司毛利率已触底回升，但 2022 年全年毛利率同比仍略有下降。（3）因公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易事项终止，与本次资产重组相关的中介机构服务费计入当期管理费用，导致管理费用增加，对公司利润也有所影响。（4）公司对客户的回款情况和未来还款能力进行持续跟踪和评估，基于审慎性原则，单

项计提的信用减值损失增加。

2023 年，公司将继续坚持以技术创新为核心的经营理念，持续加强技术人才的引进、培养，完善自主研发体系，保持技术领先优势，紧密把握下游市场需求。在太阳能光伏领域，以导电银浆产品为核心，加快新产品和领先产品的迭代升级，加强营销体系建设与推广力度，不断提升市场占有率和公司业绩；在半导体电子领域，加强半导体封装浆料产品的研发和推广，拓宽产品应用领域和市场；继续优化供应链流程，降低产品成本，实现降本增效。公司将持续增强企业管理能力，努力抓住市场机遇，改善经营业绩，提升公司持续经营能力。

1、技术创新和产品研发

公司高度重视研发团队建设，不断引进高端技术人才，培养了由国内外专家组成的研发团队。经过多年来在导电银浆领域的研发、完善，公司形成了以市场为导向、客户需求驱动的自主研发体系，掌握了以玻璃体系、有机体系、银粉体系为代表的多项核心技术，能根据市场技术变化或客户产品需求开展同步、快速的研发，及时把握市场技术动态、满足客户需求，为客户提供太阳能电池金属化解决方案，具备前瞻性和快速反应能力。凭借先进的技术水平、突出的研发能力和良好的产品质量，公司获得了光伏产业知名厂商的广泛认可，品牌知名度不断提升。

截至报告期末，公司已经实现多轮产品迭代升级。在光伏新能源领域，除了 P 型单晶 PERC 电池导电银浆出货持续增长外，公司应用于 N 型 TOPCon 电池的全套导电银浆产品出货占比大幅攀升，处于行业领导地位，公司应用于 N 型 HJT 电池的低温银浆及银包铜浆料已在多家行业头部企业完成了产品认证和批量验证，处于持续供货交付阶段。在半导体电子领域，不同导热系数的半导体芯片粘接封装导电银浆产品的推广销售已经逐步从小型客户群体向中大型客户群体过渡，并不断升级客户结构，增强在半导体电子行业的品牌影响力。

2、优质服务和业务拓展

公司销售团队和研发中心相互配合，及时掌握行业技术革新情况及上下游对导电银浆等高性能电子材料的技术诉求，精准分析市场动态及客户需求，形成了具有公司特色的快速响应机制。公司技术研发优势及快速响应的服务机制不仅能够根据客户反馈及时改进产品，满足客户不同的技术指标需求，还有利于根据行业技术革新趋势前瞻性地开展联动研发，提升客户满意度的同时增强客户粘性。

公司不断提升对既有客户的销售服务品质，实现在既有客户中份额占比的提升；随既有客户产能扩张实现同步增长的同时，结合光伏行业技术升级以及电池制造产能头部化集中的趋势，公司在光伏导电银浆业务拓展上加大了面向一线头部客户的销售资源分配和投入力度，进一步提升出货规模。同时随着全新 N 型电池产能的快速扩充，公司也加大了面向新客户、新技术的业务拓展力度。在半导体芯片粘接封装导电银浆产品市场拓展中，稳健推进从小客户验证到中大客户放量的既有策略，加大销售、市场与技术服务资源的投入。

报告期内公司从事的主要业务、主要产品及其用途、经营模式、主要的业绩驱动因素等未发生重大变化。

（四）公司所属行业情况

1、全球光伏行业发展现状和趋势

光伏产业是全球能源结构转型的重要发展方向，世界各国均高度重视光伏产业的发展。据光伏行业协会数据，全球已有多个国家提出了“零碳”或“碳中和”的气候目标，发展以光伏为代表的可再生能源已成为全球发展的广泛共识，再加上光伏发电在越来越多的国家和地区成为最有竞争力的电源形式，预计全球光伏市场将持续高速增长。而始于 2022 年初的俄乌地区冲突则对全球能源供应产生广泛而深远的影响，全球能源转型进程明显加快。国际能源署（IEA）在《2022 年可再生能源》报告中预测，2022 年至 2027 年期间全球可再生能源装机容量将增长 2400GW，其中全球光伏新增装机量将达 1,500GW，到 2027 年，全球光伏累计装机量将超过煤炭成为所有电源形式中第一位。

中国光伏新增装机规模已连续多年位居世界首位。今年以来，尽管受地缘政治、能源危机、贸易复杂化等因素影响，中国光伏行业立足“双碳”战略目标，迎难而上，整体发展势头稳步向前。根据中国光伏行业协会数据，2022 年全国新增光伏并网装机容量 87.41GW，同比增加 59.3%，累计光伏并网装机容量达到

392.6GW，新增和累计装机容量均为全球第一。全年光伏发电量为 4276 亿千瓦时，同比增长 30.8%，约占全国全年总发电量的 4.9%。预计 2023 年光伏新增装机量超过 95GW，累计装机有望超过 487.6GW。

2022 年是实施“十四五”规划的关键之年，党的二十大报告中提出“积极稳妥推进碳达峰碳中和，深入推进能源革命，加快规划建设新型能源体系”。光伏产业作为新型能源的“主力军”，在“双碳”战略的深入推进下将迎来更大发展机遇。作为国家战略性新兴产业，光伏产业持续受到国家产业政策的重点支持和地方政府的高度重视。2022 年 8 月，工信部、国家市场监管总局、国家能源局等三部门联合发布《关于促进光伏产业链供应链协同发展的通知》，10 月，国家发改委办公厅、国家能源局综合司联合发布《关于促进光伏产业链健康发展有关事项的通知》。

总体来看，国内外“零碳”愿景和可再生能源政策目标不断提高，通过自上而下驱动光伏产业下游装机的增长，从而提高了光伏行业远期发展空间的确信性和成长性。随着全球“碳中和”进程的推进，光伏行业未来发展空间广阔。

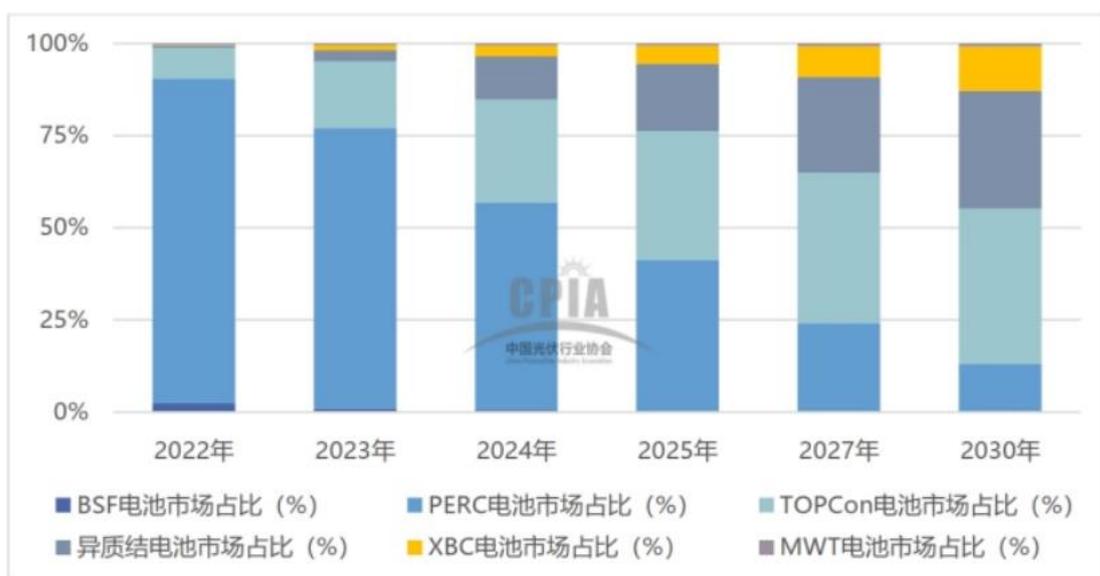


2011-2022 年全球光伏年度新增装机规模以及 2023-2030 年新增规模预测 (单位: GW)

数据来源: 中国光伏行业协会

2、光伏导电银浆的市场展望

导电银浆作为光伏电池制造的关键原材料，直接影响光伏电池的光电转换效率与光伏组件的输出功率，是推动光伏电池技术革新与发展的主要推动力之一。通过丝网印刷导电银浆实现光伏电池金属化是最具性价比的方式，具有长期不可替代性。凭借光伏导电银浆技术创新，光伏电池制造环节可以通过轻掺杂发射极、细线印刷与多主栅工艺提升电池转换效率、优化银浆用量，但全球光伏装机量的快速增长与光伏新技术的快速应用都将推动光伏导电银浆市场的持续增长。一方面，全球光伏新增装机量将实现快速增长。根据中国光伏行业协会预测，2022-2025 年，全球光伏装机年均新增装机将达到 232-286GW，下游终端需求的爆发将推动电池制造产能的大幅扩充，形成对导电银浆市场持续发展的有力支撑。另一方面，技术进步推动 N 型电池快速产业化，导电银浆迎来量价齐升。2022 年以来，光伏电池技术快速从 P 型 PERC 电池往 N 型 TOPCon 和 HJT 电池技术升级，特别是 TOPCon 电池技术进入了产业化爆发期。TOPCon、HJT 等 N 型高效电池技术需双面使用导电银浆且存在差异化需求，因此，N 型电池技术的快速发展将显著推动导电银浆用量的上升。除了单位银浆耗量的提升，更高技术难度的 TOPCon 电池银浆和 HJT 电池低温银浆同样带来单位银浆加工费的提升。根据中国光伏行业协会预测，2025 年 TOPCon 电池市场占比将超过 35%、HJT 电池市场占比将接近 20%，将有效支撑导电银浆市场的长期增长。



2022-2030年不同电池技术路线市场占比变化趋势

数据来源：中国光伏行业协会

3、公司主要产品的行业地位

报告期内，公司主要产品是晶硅太阳能电池导电银浆，为客户提供太阳能电池金属化解决方案。在光伏产业链中，光伏导电银浆产品主要用于光伏电池的金属化环节，是光伏电池乃至整个光伏产品的关键材料。只有通过导电银浆形成的金属化电极，光伏电池的光生电流才能被导出作为光伏电力使用。光伏导电银浆的性能直接决定了光伏电池的光电转换效率与光伏组件的输出功率，是光伏产业链通过技术创新实现提效降本的关键核心材料。同时，光伏导电银浆作为光伏产品的构成要素之一，其品质的好坏也对光伏组件产品的质量与长期寿命有一定的影响。

公司依托国际化研发团队，通过多年来的技术研发和持续创新，逐步形成了以市场为导向、以客户需求驱动的自主研发体系，掌握了以玻璃体系、有机体系、银粉体系为代表的多项核心技术，形成了多系列光伏导电银浆产品，获得了包括晶科能源、天合光能、晶澳太阳能、通威太阳能、爱旭科技、捷泰科技、韩华新能源、正泰新能源、一道新能源等光伏产业知名厂商的广泛认可并建立了长期稳定的合作关系，树立了国产光伏导电银浆“高效、稳定、可靠”的良好品牌形象，已处于全球光伏导电银浆供应链第一梯队，在行业中享有较高的知名度和美誉度。

未来公司将充分利用技术研发优势和品牌优势，继续加大研发投入和市场推广力度、加快产品的迭代升级，持续夯实 P 型电池导电银浆的领先地位，不断强化 N 型 TOPCon 电池全套导电银浆的性能和市场领导地位，进一步加强 N 型 HJT 及新型 IBC 电池等下一代光伏电池金属化方案与产品的开发、推广，继续巩固和提升公司的市场份额，与全球光伏产业共同成长。此外，公司将加强半导体封装浆料产品的研发和市场推广，不断拓宽公司产品的应用领域和市场。

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

元

	2022 年末	2021 年末	本年末比上年末增减	2020 年末
总资产	3,355,189,075.52	2,265,325,565.08	48.11%	1,618,609,280.55

归属于上市公司股东的净资产	919,023,935.20	931,922,064.65	-1.38%	834,590,153.02
	2022 年	2021 年	本年比上年增减	2020 年
营业收入	3,766,673,993.15	2,814,456,026.02	33.83%	1,581,544,560.49
归属于上市公司股东的净利润	-17,323,949.79	93,935,699.23	-118.44%	82,086,519.78
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,643,913.85	105,358,110.58	-112.00%	80,059,617.83
经营活动产生的现金流量净额	-196,882,465.77	-259,398,093.53	24.10%	-520,598,228.39
基本每股收益（元/股）	-0.17	0.94	-118.09%	0.94
稀释每股收益（元/股）	-0.17	0.94	-118.09%	0.94
加权平均净资产收益率	-1.87%	10.64%	-12.51%	13.27%

(2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	698,332,291.58	972,070,979.12	940,756,483.76	1,155,514,238.69
归属于上市公司股东的净利润	18,324,725.58	9,428,058.13	-13,603,466.25	-31,473,267.25
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	23,187,622.42	-7,789,113.28	-26,651,232.15	-1,391,190.84
经营活动产生的现金流量净额	319,671,947.28	-70,188,521.49	-262,128,922.19	-184,236,969.37

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是 否

4、股本及股东情况

(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	18,774	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	17,509	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0
前 10 名股东持股情况									
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况				
					股份状态	数量			
史卫利	境内自然人	19.30%	19,302,669.00	19,302,669.00	质押	7,180,000.00			

钱亚萍	境内自然人	5.65%	5,645,932.00	0.00	质押	2,520,000.00
无锡尚辉嘉贸易合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	4.92%	4,919,200.00	4,919,200.00		
闫经梅	境内自然人	3.79%	3,792,748.00	3,792,748.00		
深圳市富海新材二期创业投资基金合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	3.45%	3,449,999.00	0.00		
新疆 TCL 股权投资投资有限公司	境内非国有法人	3.00%	3,000,000.00	0.00		
深圳市富海新材股权投资基金（有限合伙）	境内非国有法人	3.00%	3,000,000.00	0.00		
宁波 TCL 股权投资投资有限公司	境内非国有法人	2.81%	2,805,143.00	0.00		
大家人寿保险股份有限公司－万能产品	其他	2.10%	2,104,600.00	0.00		
交通银行股份有限公司－南方成长先锋混合型证券投资基金	其他	1.72%	1,715,352.00	0.00		
上述股东关联关系或一致行动的说明	<p>1、史卫利持有 100% 股权的无锡而为科技有限公司是无锡尚辉嘉贸易合伙企业（有限合伙）之执行事务合伙人；</p> <p>2、闫经梅系史卫利母亲；</p> <p>3、深圳市富海新材股权投资基金（有限合伙）之执行事务合伙人东方富海（芜湖）股权投资基金管理企业（有限合伙）与深圳市富海新材二期创业投资基金合伙企业（有限合伙）之执行事务合伙人深圳市富海鑫湾股权投资基金管理企业（有限合伙），有相同的执行事务合伙人（深圳市东方富海创业投资管理有限公司）；</p> <p>4、新疆 TCL 股权投资投资有限公司与宁波 TCL 股权投资投资有限公司为 TCL 科技集团股份有限公司分别 100% 持股的下属子公司。</p>					

除此之外，公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系，是否属于一致行动人。

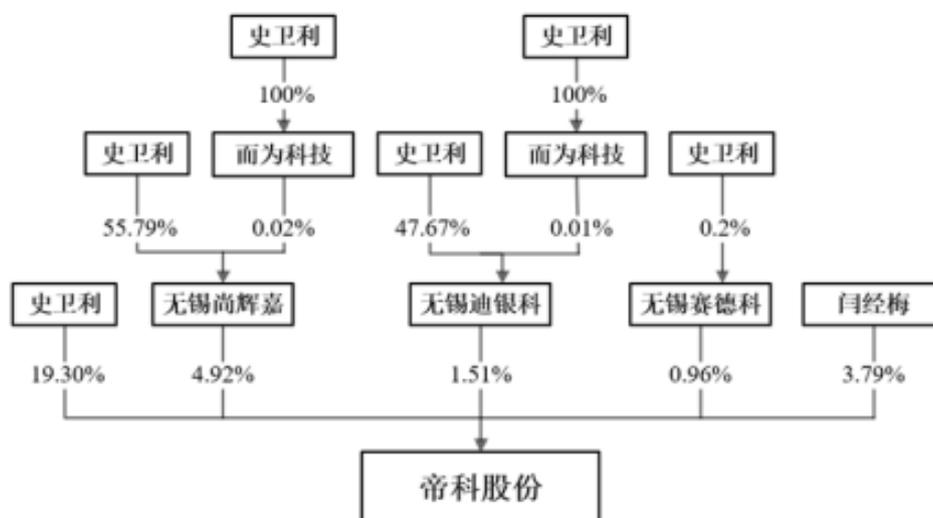
公司是否具有表决权差异安排

适用 不适用

(2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

三、重要事项

(1) 关于终止发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易事项

公司于 2022 年 9 月 27 日分别召开了第二届董事会第十五次会议、第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于终止本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易事项的议案》，同意公司终止发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易事项，签署相关书面文件，并向深圳证券交易所申请撤回相关申请文件。相关内容详见公司披露于巨潮资讯网的《关于终止发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易事项并撤回申请文件的公告》（公告编号：2022-108）。

(2) 关于公司对外投资暨签订项目投资协议的事项

公司于 2022 年 7 月 12 日召开的第二届董事会第十二次会议、第二届监事会第十二次会议，分别审议通过了《关于公司对外投资暨签订项目投资协议的议案》，同意公司对外投资建设电子专用材料项目，并同意公司与东营市河口区人民政府、东营港经济开发区新材料产业园管理服务中心签署《帝科股份电子专用材料项目投资协议》。本项目计划总投资约 4 亿元，包括年产 5000 吨硝酸银项目、年产 2000 吨金属粉项目、年产 200 吨电子级浆料项目。项目占地面积约 54 亩，建设计划为 2022 年 7 月至 2025 年 6 月，将根据情况分期实施。本次对外投资的资金来源为公司自有资金及自筹资金。为确保项目的投资建设及运营管理，董事会同意公司在当地投资设立全资子公司来实施该项目的投资、建设和运营。具体内容详见公司披露于巨潮资讯网上《关于公司对外投资暨签订项目投资协议的公告》（公告编号：2022-070）、《关于公司对外投资暨签订项目投资协议的补充公告》（公告编号：2022-077）。

（3）关于公司 2022 年度以简易程序向特定对象发行股票事项

2022 年 3 月 21 日召开的第二届董事会第九次会议、第二届监事会第九次会议以及 2022 年 3 月 31 日召开的 2021 年年度股东大会审议通过了《关于提请股东大会授权董事会办理小额快速融资相关事宜的议案》。2022 年 11 月 1 日召开第二届董事会第十七次会议、第二届监事会第十七次会议，审议通过了关于公司 2022 年度以简易程序向特定对象发行股票的相关议案。鉴于公司及公司董事长史卫利于 2023 年 2 月 14 日收到中国证券监督管理委员会江苏监管局出具的警示函，违反了《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核规则》有关规定，截至本报告出具日，公司已向中国证监会申请撤回向特定对象发行股票注册申请文件（简易程序）并收到《中国证监会创业板股票发行注册程序终止通知书》。具体内容详见公司披露于巨潮资讯网上的相关公告。

（4）关于公司获得政府补助事项

公司于 2022 年 1 月收到宜兴市发展和改革委员会、宜兴市财政局下发的《关于下达 2021 年度省级战略性新兴产业发展专项资金及项目投资计划的通知》（宜发改产业〔2022〕4 号），公司的“无锡帝科电子材料股份有限公司年产 500 吨正面银浆搬迁及扩能建设产业化项目”被列入 2021 年度江苏省战略性新兴产业发展专项资金建议立项项目和资金安排计划表，预计可获得支持金额 1600 万元。截至本报告披露日，公司已收到上述政府补助 1600 万元。具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上的《关于获得政府补助的公告》（公告编号：2022-002）以及《关于获得政府补助的进展公告》（公告编号：2022-062）。

（5）关于公司副总经理、董事会秘书辞职事项

2022 年 12 月 16 日，公司披露了《关于公司副总经理、董事会秘书辞职的公告》，公司副总经理、董事会秘书张莉女士因退休原因向董事会提交了书面辞职报告，申请辞去公司副总经理、董事会秘书职务，辞职后不再担任公司任何职务。根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 1 号——业务办理》等有关规定，在选聘新任董事会秘书之前，由公司董事长、总经理史卫利先生代为履行董事会秘书职责。

（6）关于公司更换保荐机构及保荐代表人事项

2022 年 12 月 20 日，公司披露了《关于更换保荐机构及保荐代表人的公告》（2022-129），公司聘请兴业证券股份有限公司（以下简称“兴业证券”）担任公司 2022 年度以简易程序向特定对象发行股票的保荐机构，并由兴业证券承接原保荐机构光大证券尚未完成的首次公开发行股票所募集资金的持续督导工作。

除上述事项外，公司报告期内无其他需要披露的重大事项。