

证券代码：300842

证券简称：帝科股份



无锡帝科电子材料股份有限公司

2024 年度

以简易程序向特定对象发行股票预案

二〇二四年三月

发行人声明

一、本公司及董事会全体成员保证本预案内容真实、准确、完整，并确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二、本预案按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》等要求编制。

三、本次以简易程序向特定对象发行股票完成后，本公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次发行引致的投资风险，由投资者自行负责。

四、本预案是公司董事会对本次向特定对象发行股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

五、投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

六、本预案所述事项并不代表审批机关对于本次发行相关事项的实质性判断、确认、批准或核准，本预案所述以简易程序向特定对象发行股票相关事项的生效和完成尚待取得深圳证券交易所审核通过并经中国证监会作出予以注册决定。

重要提示

本部分所述词语或简称与本预案“释义”所述词语或简称具有相同含义。

一、本次以简易程序向特定对象发行股票相关事项已经公司 2023 年度股东大会授权、第二届董事会第二十八次会议审议通过，尚需深圳证券交易所审核通过并经中国证监会做出予以注册决定后方可实施。

二、本次发行的发行对象为不超过 35 名（含 35 名）的特定对象。范围为：符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者（含上述投资者的自营账户或管理的投资产品账户）等机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或者其他合法组织。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

三、本次发行募集资金总额不超过（含）26,450.00 万元，不超过人民币三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十；扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 项目总投资 | 拟投入募集资金金额 |
|----|-----------------------|------------------|------------------|
| 1 | 年产 2000 吨导电银浆扩建项目 | 15,000.00 | 13,419.47 |
| 2 | 年产 50 吨低温导电银浆的研发和生产项目 | 25,000.00 | 5,130.53 |
| 3 | 补充流动资金 | 7,900.00 | 7,900.00 |
| 合计 | | 47,900.00 | 26,450.00 |

在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关规定的程序予以置换。若实际募集资金金额（扣除发行费用后）少于上述项目拟以募集资金投入金额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

四、本次发行定价基准日为公司本次发行股票的发行期首日。发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价（计算公式为：定价基准日前

20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量)的 80%。在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事宜的，则将根据深圳证券交易所的相关规定对发行价格作相应调整。

五、本次发行的股票数量不超过 700 万股（含本数），不超过本次发行前公司总股本的 30%，具体发行数量由年度股东大会授权董事会根据具体情况与本次发行的主承销商协商确定，对应募集资金金额不超过三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动及本次发行价格发生调整的，则本次发行的股票数量上限将进行相应调整。最终发行股票数量以中国证监会同意注册的数量为准。

六、本次以简易程序向特定对象发行股票完成后，特定对象所认购的本次发行的股票限售期需符合《上市公司证券发行注册管理办法》和中国证监会、深圳证券交易所等监管部门的相关规定。发行对象认购的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让。本次发行对象所取得公司本次发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后的转让按中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。

七、公司一直严格按照《公司章程》中关于现金分红政策和股东大会对利润分配方案的决议执行现金分红。根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红（2023 年修订）》等规定要求，在发行股票预案中披露了利润分配政策尤其是现金分红政策的制定及执行情况、最近三年现金分红金额及比例、公司未来三年（2024~2026 年）股东回报规划等情况，详见本预案“第五节 公司利润分配政策及实施情况”。

八、本次发行前公司滚存的未分配利润，由本次发行后的新老股东按照发行后的股份比例共享。

九、根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护

工作的意见》（国办发〔2013〕110号）及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告〔2015〕31号）等有关文件的要求，公司首次公开发行股票、上市公司再融资或者并购重组摊薄即期回报的，应当承诺并兑现填补回报的具体措施。公司就本次发行对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，并承诺采取相应的填补措施，详见本预案“第六节 与本次发行相关的董事会声明及承诺”之“二、关于本次发行股票摊薄即期回报的风险提示及填补回报措施”。

十、本次发行完成后，公司股权分布符合深圳证券交易所的上市要求，不会导致不符合股票上市条件的情形发生，不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化。

十一、本次以简易程序向特定对象发行股票方案最终能否获得中国证监会的注册批准及其他有关部门的审核通过尚存在不确定性，提醒投资者注意相关风险。

目 录

| | |
|---|-----------|
| 发行人声明 | 2 |
| 重要提示 | 3 |
| 目 录 | 6 |
| 释义 | 8 |
| 一、一般释义 | 8 |
| 二、专业术语释义 | 8 |
| 第一节 本次发行股票方案概要 | 10 |
| 一、发行人基本情况 | 10 |
| 二、本次发行的背景 | 10 |
| 三、本次发行的目的 | 15 |
| 四、发行对象及其与公司的关系 | 17 |
| 五、本次发行方案概要 | 17 |
| 六、本次发行是否构成关联交易 | 20 |
| 七、本次发行是否导致公司控制权发生变化 | 20 |
| 八、本次发行股票方案的实施是否可能导致股权分布不具备上市条件 | 20 |
| 九、本次以简易程序向特定对象发行的审批程序 | 20 |
| 第二节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 | 21 |
| 一、本次募集资金的使用计划 | 21 |
| 二、本次募集资金投资项目的可行性分析 | 21 |
| 三、本次以简易程序向特定对象发行股票对公司的影响 | 35 |
| 四、募集资金投资项目可行性分析结论 | 35 |
| 第三节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 | 36 |
| 一、本次发行后公司业务及资产整合计划、公司章程、股东结构、高级管理人员结构、上市地位、业务结构的变动情况 | 36 |
| 二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况 | 37 |
| 三、本次发行完成后，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、同业竞争及关联交易等变化情况 | 37 |
| 四、本次发行完成后，公司不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其 | |

| | |
|---|-----------|
| 关联人占用的情形，或公司为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的情形 | 38 |
| 五、本次发行对公司负债情况的影响 | 38 |
| 第四节 本次发行相关的风险说明..... | 39 |
| 一、持续研发与创新风险..... | 39 |
| 二、市场与经营风险 | 39 |
| 三、财务风险..... | 40 |
| 四、募投项目实施风险 | 42 |
| 五、与本次发行相关的风险..... | 42 |
| 第五节 公司利润分配政策及实施情况 | 44 |
| 一、公司现行的股利分配政策..... | 44 |
| 二、最近三年利润分配及现金分红情况..... | 47 |
| 三、公司未来三年（2024~2026 年）股东回报规划 | 48 |
| 第六节 与本次发行相关的董事会声明及承诺 | 53 |
| 一、董事会关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明 | 53 |
| 二、关于本次发行股票摊薄即期回报的风险提示及填补回报措施 | 53 |

释 义

一、一般释义

| | | |
|----------------------|---|--|
| 帝科股份、上市公司、公司、本公司、发行人 | 指 | 无锡帝科电子材料股份有限公司 |
| 无锡湃泰 | 指 | 无锡湃泰电子材料科技有限公司，上市公司控股子公司 |
| 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 |
| 中国证监会、证监会 | 指 | 中国证券监督管理委员会 |
| 深交所、交易所 | 指 | 深圳证券交易所 |
| 股东大会、董事会、监事会 | 指 | 无锡帝科电子材料股份有限公司股东大会、董事会、监事会 |
| 本次发行、本次以简易程序向特定对象发行 | 指 | 无锡帝科电子材料股份有限公司 2024 年度以简易程序向不超过 35 名特定对象（含 35 名）发行 A 股股票的行为 |
| 本预案 | 指 | 无锡帝科电子材料股份有限公司 2024 年度以简易程序向特定对象发行股票预案 |
| 《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》 |
| 《注册管理办法》 | 指 | 《上市公司证券发行注册管理办法》 |
| 《股票上市规则》 | 指 | 《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年 8 月修订）》 |
| 《监管规则适用指引》 | 指 | 《监管规则适用指引——发行类第 6 号》及《监管规则适用指引——发行类第 7 号》 |
| 《证券期货法律适用意见第 18 号》 | 指 | 《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》 |
| 报告期 | 指 | 2021 年、2022 年及 2023 年 |
| 报告期各期末 | 指 | 2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日及 2023 年 12 月 31 日 |
| 元、万元、亿元 | 指 | 除特别注明外，均指人民币元、万元、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 |
| 晶体硅太阳能电池 | 指 | 以晶体硅作为主要原材料的太阳能电池 |
| 光伏导电银浆 | 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 |
| 芯片粘接银浆、半导体封装浆料（银浆） | 指 | 是一种固化或干燥后具有一定导电性的低温银浆。它可以 将芯片与衬底材料连接在一起，使被连接材料间形成电的 |

| | | |
|-------------|---|--|
| | | 通路，是电子工业中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 |
| TOPCon | 指 | Tunnel Oxide Passivated Contact，隧道氧化层钝化接触电池，一种在硅片背光面制备超薄膜氧化硅和沉积掺杂硅薄膜形成钝化接触结构的光伏电池，属于 N 型电池 |
| HJT | 指 | Heterojunction，异质结电池，是一种由晶体和非晶体级别的硅共同组成的光伏电池，属于 N 型电池 |
| IBC | 指 | Interdigitated Back Contact，叉指背接触电池，一种把正负电极都置于电池背面，减少置于正面的电极反射一部分入射光带来的阴影损失的光伏电池，属于 N 型电池 |
| PERC | 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 |
| BSF | 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，属于 P 型电池 |
| P 型、N 型 | 指 | P 型硅片，即在本征硅晶体中掺入三价元素（如硼），使之取代晶格中硅原子的位置，就形成 P 型半导体硅片；N 型硅片，即在本征硅晶体中掺入五价元素（如磷），使之取代晶格中硅原子的位置，就形成了 N 型半导体硅片 |
| P 型电池、N 型电池 | 指 | 用 P 型硅片制造的光伏电池、用 N 型硅片制造的光伏电池 |
| 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 |
| CPIA | 指 | 中国光伏行业协会 |

注：1、本预案所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

2、本预案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。

第一节 本次发行股票方案概要

一、发行人基本情况

| | |
|----------|---|
| 公司名称 | 无锡帝科电子材料股份有限公司 |
| 曾用名 | 无锡帝科电子材料科技有限公司 |
| 公司英文名称 | Wuxi DK Electronic Materials Co., Ltd. |
| 股票上市地 | 深圳证券交易所 |
| 证券代码 | 300842 |
| 证券简称 | 帝科股份 |
| 成立日期 | 2010 年 7 月 15 日 |
| 上市日期 | 2020 年 6 月 18 日 |
| 公司类型 | 股份有限公司（上市） |
| 注册地址 | 江苏省无锡市宜兴市屺亭街道永盛路 8 号 |
| 主要办公地址 | 江苏省无锡市宜兴市屺亭街道永盛路 8 号 |
| 注册资本 | 10,050.00 万元 |
| 法定代表人 | 史卫利 |
| 统一社会信用代码 | 91320282559266993J |
| 邮政编码 | 214200 |
| 联系电话 | 0510-87825727 |
| 传真 | 0510-87129111 |
| 公司网站 | http://www.dkem.cn |
| 电子邮箱 | ir@dkem.cn |
| 经营范围 | 许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务（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，具体经营项目以审批结果为准）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） |

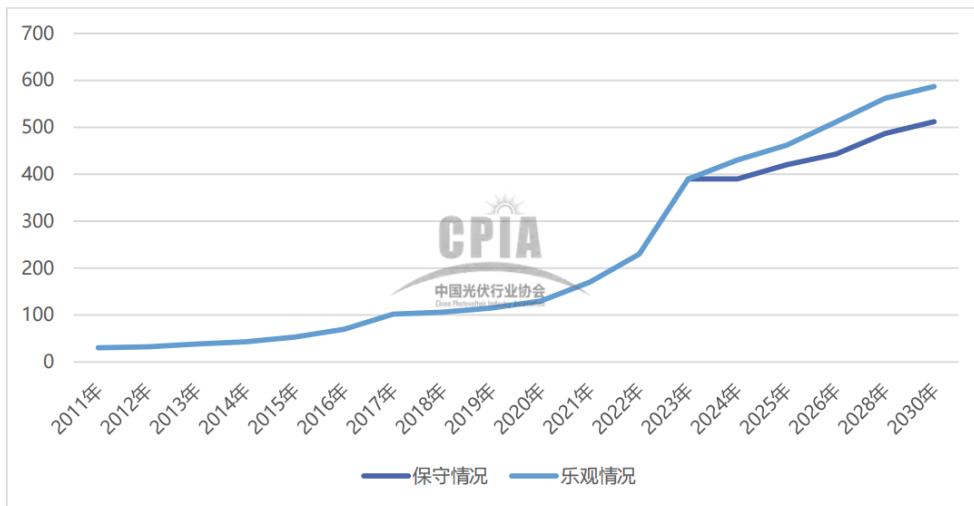
二、本次发行的背景

（一）全球光伏行业处于高景气周期，市场规模持续快速扩张

在全球气候变暖及化石能源日益枯竭的大背景下，可再生能源的开发利用日益受到国际社会的重视，大力发展可再生能源已成为世界各国的共识。在各种可

再生能源中，太阳能以其清洁、安全、取之不尽、用之不竭等显著优势，已成为近年来发展最快的可再生能源。在各国产业政策的不断推动下，全球光伏产业迅速崛起，市场规模持续扩大。根据国际能源署（IEA）数据，截至 2022 年末全球光伏累计装机容量达到 1,185GW；其中当年新增装机 230GW，占当年可再生能源新增装机量的三分之二，同比增长 35.3%。CPIA 数据显示，2023 年全球光伏新增装机超过 390GW，创历史新高。

在全球能源改革深化和能源结构调整、以及光伏发电成本持续下降等有利因素的推动下，全球光伏新增装机仍将快速增长，预计到 2027 年光伏的累计装机量将超过其他所有电源形式。根据中国光伏行业协会（CPIA）预测，在光伏发电成本下降、全球绿色复苏以及“碳中和”目标持续推进等有利因素的推动下，预计到 2030 年全球光伏新增装机将达到约 510GW~590GW。



2011-2023 年全球光伏年度新增装机规模以及 2024-2030 年新增规模预测 (单位: GW)

数据来源: 中国光伏行业协会 (CPIA)

(二) 中国光伏市场快速发展，产业规模全球领先

目前，我国光伏产业已经形成完整的产业链，并凭借技术和成本控制优势成为国际领先的战略性新兴产业，亦是全球光伏产业的中坚力量，在技术研发及应用方面具有举足轻重的话语权。近年来，我国的多晶硅、硅片、电池片及组件等光伏产品均以 80% 以上的产量占比处于绝对的优势地位。

中国光伏行业协会(CPIA)数据显示，2023 年我国光伏新增装机 216.88GW，同比增长达到 148.12%；截至 2023 年末，我国累计光伏装机容量已经上升至 609.49GW，同比增长 55.24%，继续保持全球第一。大力发展光伏产业，对调整

能源结构、推进能源生产和消费革命、促进生态文明建设具有重要意义。作为我国的战略性新兴产业之一，在产业政策引导和市场需求的双重驱动下，光伏产业已经成为我国为数不多可参与国际竞争并取得领先优势的产业。未来，在“碳达峰、碳中和”的政策目标下，我国将继续稳步推进能源结构转型，光伏新增装机容量依然具有较大的发展空间，根据中国光伏行业协会（CPIA）的预测，预计到 2030 年我国光伏新增装机将达到约 250GW~320GW。



2011-2023 年国内光伏年度新增装机规模以及 2024-2030 年新增规模预测 (单位: GW)

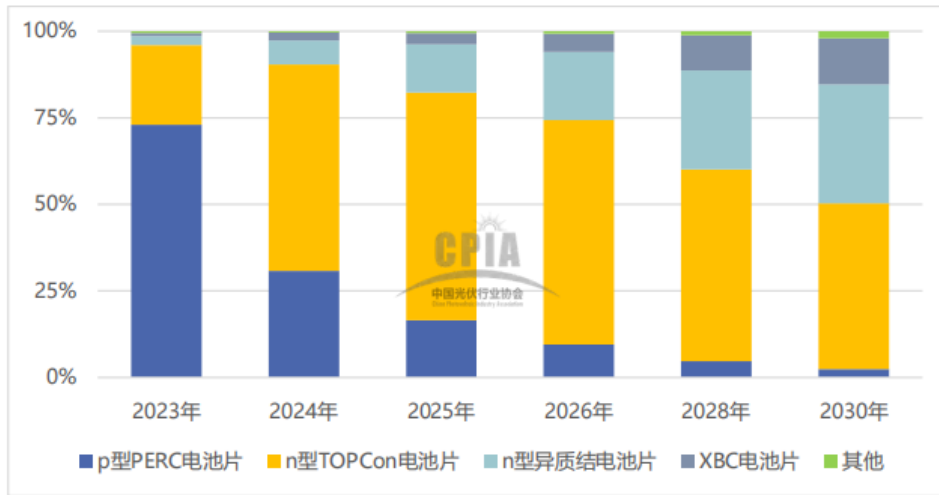
数据来源：中国光伏行业协会（CPIA）

（三）光伏电池正处于 P 型电池向 N 型电池技术迭代的重要窗口期，未来光伏行业将形成以 N 型电池技术为主的局面

目前，晶体硅电池在太阳能电池市场中占据主导地位；根据使用硅衬底材料的不同，晶体硅电池可分为 P 型电池和 N 型电池。典型的 P 型电池主要包括 BSF 和 PERC 两种技术类型，目前 PERC 电池是光伏行业的主流技术，市场占有率最高。N 型电池技术主要分为 TOPCon、HJT 和 IBC，其转换效率更高，但是工艺亦更加复杂。根据中国光伏行业协会（CPIA）数据，2023 年，P 型单晶电池均采用 PERC 技术，平均转换效率达到 23.4%，较 2022 年提高 0.2 个百分点；N 型 TOPCon 电池平均转换效率达到 25.0%，异质结电池平均转换效率达到 25.2%，较 2022 年均有较大提升。双面 TOPCon 理论极限转换效率为 28.7%，未来随着生产成本的降低及良率的提升，N 型电池将会成为电池技术的主要发展方向之一，效率也将较快提升。

根据中国光伏行业协会（CPIA）统计，2023 年 PERC 技术的市场占有率达

到 73.00%，较 2022 年下降 15 个百分点。2023 年，新投产的量产产线以 N 型电池片产线为主；随着 N 型电池片产能陆续释放，N 型电池片市场占比合计达到约 26.5%，其中 N 型 TOPCon 电池片市场占比约 23.0%，N 型 HJT 电池片市场占比约 2.6%，相较 2022 年都有大幅提升，未来将会继续挤压 PERC 的市场份额，成为市场的主流技术。根据《中国光伏产业发展路线图（2023-2024 年）》，预测到 2025 年 TOPCon、HJT 电池的市场份额将达到 65%、13%左右，到 2030 年市场占有率预计会达到约 48%、34%，N 型电池加速成为主流，具有广阔的发展空间。InfoLink Consulting 的预测则更为激进，其预测 2024 年 TOPCon 电池市占率有望达到约 65%，将进一步有效支撑导电银浆市场的增长。



2023-2030 年不同电池技术路线市场占比变化趋势

数据来源：《中国光伏产业发展路线图（2023-2024 年）》

2023 年，P 型电池片平均银浆耗量为 84mg/片，其中正银消耗量约 59mg/片，背银消耗量约 25mg/片；N 型 TOPCon 电池双面银铝浆（95%银）平均消耗量约 109mg/片；HJT 电池双面低温银浆消耗量约 115mg/片。N 型电池相较于 P 型对银浆的消耗量更大，其市场份额的提升将促使光伏银浆需求稳步增长。

（四）光伏电子浆料市场国产化替代加速进行，国内厂商在全球市场更具竞争优势

光伏银浆作为晶体硅太阳能电池的关键电极材料，其产品性能和对应的电极制备工艺直接关系着太阳能电池的光电性能。相较于光伏产业链的其他环节，光伏电子浆料的国产化进程相对滞后，尤其在技术难度更高的正面银浆领域。在光伏行业发展早期，我国正面银浆市场供应依赖于进口，技术与原材料供应均在境

外，受限于正面银浆技术门槛，国内鲜有厂商有能力涉足该领域。

随着我国光伏产业的迅猛发展，光伏电池片产能逐步向中国转移，导致国内市场的正面银浆需求量激增。随着国内银浆技术的突破，国内厂商自 2017 年开始突破正面银浆对外资厂商的依赖局面，并逐步开展对外资厂商相关业务的收购，国产正面银浆市场占比快速提升。根据中国光伏行业协会（CPIA）发布的《2022-2023 年中国光伏产业年度报告》，PERC 电池浆料方面，背面银浆和铝浆已全面实现国产化，国产正面银浆的市场市占率也从 2021 年的 61% 进一步上升至 2022 年的 85% 以上；新型电池浆料方面，国内领先的浆料企业大都已具备 N 型 TOPCon 电池金属化浆料解决方案，相关产品均已得到验证，随着新型电池未来生产成本的降低及良率的提升，国产新型电池浆料市场占有率将进一步提升。伴随着浆料市场国产化进程的加速，国内银粉制备技术也已经取得了重大突破，银粉正逐步实现国产化，光伏银浆的材料成本有望进一步下降。

随着电子浆料市场国产化替代的加速进行，国内厂商在全球光伏市场将更具竞争优势。

（五）我国半导体产业快速发展，封装材料乘国产替代东风有望迎来放量

随着物联网、5G 通信、人工智能、大数据等新技术的不断成熟，全球半导体市场规模持续增长，据全球半导体贸易统计组织（WSTS）数据，2022 年全球半导体市场规模达 5,735 亿美元，2019~2022 年年均复合增长率达 11.6%。目前，我国已成为全球最大的半导体市场，2022 年销售额达 1,803 亿美元，约占全球市场的 31.44%。

芯片是所有电子工业的基础，其关键核心技术事关国家产业链安全，随着全球经济形势转变以及国际贸易纠纷加剧，国家对芯片产业链安全的重视程度日益提升，自主创新、自主发展成为共识。近年来，在各类国际事件的催化下，半导体产业链的自主可控已成为趋势，我国半导体产业的发展也迎来重大历史机遇。在电子封装材料领域，国内产业起步较晚，大部分市场被德国、日本等国外封装材料企业垄断。2022 年，我国引线框架和包封材料国产化率不足 30%，封装基板、陶瓷封装材料、键合丝国产化率不足 20%；芯片粘结材料国产化率不足 5%；而国内当前半导体材料行业发展存在核心技术突破力不足、本土化水平较低、低

端领域出现内卷情况等问题。在全球集成电路、智能终端等产业产能加速向国内转移的背景下，叠加供应链安全、成本管控及技术支持等多方面因素考虑，高端电子封装材料国产替代进程加速演进。半导体封装银浆作为半导体产业链的核心材料之一，在半导体产业快速发展及国产替代加速进行的背景下，国内封装材料厂商面临良好的发展机遇。

三、本次发行的目的

（一）扩大 N 型 TOPCon 电池及 HJT 电池用导电银浆产品产能，提高行业地位、市场占有率和盈利能力

光伏行业的快速发展推动了正面银浆市场需求不断扩张。随着国产正面银浆产品技术水平及质量性能的持续提高，以公司为代表的国内正面银浆生产厂商正面临着良好的机遇，同时也面临着激烈的市场竞争。随着业务规模的增长，公司面临产能瓶颈，及时进行产能扩张，将有利于公司在激烈的市场竞争中取得优势地位。

目前，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；应用于 N 型 HJT 电池的低温银浆及银包铜浆料产品性能领先，已经实现大规模量产出货。本次募投项目的实施可以有效满足公司对设备的升级需求，并扩大公司 N 型 TOPCon 电池及 HJT 电池用导电银浆的产能。一方面，本次募投项目有利于满足下游市场对 TOPCon 电池及 HJT 电池不断扩张的需求，提高市场占有率及品牌影响力，巩固公司在行业中的地位。另一方面，本次募投项目在生产布局、生产设备等各方面均按照行业先进标准设置，可有效支持产品技术更新、新产品研发试样、满足下游 TOPCon 及 HJT 新产品电池的定制化要求，提高公司综合竞争力。此外，产能的扩张有利于提升公司的规模效应，提高公司在产业链中的话语权，增强公司的持续经营能力。

（二）适应 N 型电池发展的行业趋势，建立 N 型电池市场的竞争优势

相较于 P 型 PERC 电池，N 型电池（主要包括 TOPCon 电池和 HJT 电池）的成本相对较高，量产规模相对较少，2023 年市场占比约为 26.5%，相比 2022 年提升 17.4 个百分点。随着生产成本的降低及良率的提升，N 型电池将会成为电池技术的主要发展方向之一。根据 CPIA 预测，至 2025 年，P 型单晶 PERC、

N-TOPCon、N-HJT 的电池转换效率将分别达到 23.7%、25.7%、26.2%，N 型电池与 P 型电池间转换效率的差距将进一步拉大，N 型电池的市场占有率预计将超过 70%，N 型电池蓄势待发。

公司不断巩固 P 型电池导电银浆的领先地位，并重点强化 N 型 TOPCon 电池正背面全套导电银浆产品的领导地位、加快 N 型 HJT 电池正背面全套低温导电银浆及低温银包铜浆料产品的开发与大规模量产，积极布局下一代 TOPCon 电池正、背面导电银浆的全套金属化方案的开发与产业化。本次募投项目的实施，将有利于公司进一步提升 N 型 TOPCon 电池及 HJT 电池产业化的能力，拓宽产品结构，适应 N 型电池发展的行业趋势，并逐步建立 N 型电池用银浆市场的竞争优势。

（三）提升半导体封装浆料的研发及批量化供应能力，优化公司业务及产品结构

当前，在全球消费电子、新能源汽车、通信设备等产业产能加速向中国转移的背景下，从产品交期、供应链保障、成本管控及技术支持等多方面考虑，原材料国产化的需求急迫，国内高端电子封装与材料企业迎来了重大的发展机遇。以德国汉高等厂商为代表的外资领先企业具有技术与市场领先地位，内资厂商相关产品仍主要处于市场导入阶段。基于共性的导电银浆技术平台，经过多年的技术沉淀，发行人在电子封装浆料细分领域已取得长足发展，不同导热系数的半导体芯片封装粘接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；针对功率半导体封装应用，芯片粘接用烧结银、AMB 陶瓷覆铜板钎焊浆料已经通过客户验证进入市场推广阶段，公司在半导体电子行业的品牌影响力持续增强。

本项目的实施将有助于公司进一步开展国产化程度较低的芯片粘接材料的研发及产业化工作，推动发展新技术、新工艺，实现前沿技术突破，助推我国芯片产业逐步落实“国产化替代”的远景目标；同时，本项目的实施有助于公司进一步提升产品合格率，形成稳定的批量供应能力，从而达到优化公司业务及产品结构、提升抗风险能力、增强持续经营能力的目的。

（四）优化资产负债结构，减轻资金需求压力，提高抗风险能力

公司主要原材料银粉售价较高，且向供应商采购银粉需全额预付或较短账期内支付货款，随着公司未来产能、经营规模持续扩大、研发投入持续增加，公司面临着较大的流动资金需求。通过本次发行补充流动资金，能够有效满足公司生产经营、研究开发对流动资金的需求，进一步优化资本结构、加速未来业务扩张、提高抗风险能力。

四、发行对象及其与公司的关系

截至本预案公告日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象与公司之间的关系将在询价结束后公告的《募集说明书》中予以披露。

五、本次发行方案概要

（一）发行股份的种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式及发行时间

本次发行采用以简易程序向特定对象发行股票方式，公司将在通过深圳证券交易所审核，并获得中国证监会作出同意注册的决定后十个工作日内完成发行缴款。

（三）发行对象及认购方式

本次发行的发行对象为不超过 35 名（含 35 名）的特定对象。范围为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者（含上述投资者的自营账户或管理的投资产品账户）等机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或者其他合法组织。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象将根据申购报价情况，由公司董事会根据股东大会的授权与保

荐机构（主承销商）协商确定。本次发行股票所有发行对象均以现金方式认购。

（四）定价基准日、发行价格及定价原则

本次发行定价基准日为发行期首日。

发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价（计算公式为：定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）的 80%。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事宜的，本次发行价格将进行相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中， $P0$ 为调整前发行价格， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本的数量， $P1$ 为调整后发行价格。

最终发行价格将根据年度股东大会的授权，由公司董事会按照相关规定根据询价结果与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。

（五）发行数量

本次发行的股票数量不超过 700 万股，不超过本次发行前公司总股本 30%，由年度股东大会授权董事会根据具体情况与本次发行的主承销商协商确定，对应募集资金金额不超过三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动及本次发行价格发生调整的，则本次发行的股票数量上限将进行相应调整。最终发行股票数量以中国证监会同意注册的数量为准。

（六）限售期

本次以简易程序向特定对象发行股票完成后，特定对象所认购的本次发行的股票限售期需符合《注册管理办法》和中国证监会、深圳证券交易所等监管部门

的相关规定。发行对象认购的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让。本次发行对象所取得公司本次发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后的转让按中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。

（七）本次发行前的滚存利润安排

本次发行前公司滚存的未分配利润，由本次发行后的新老股东按照发行后的股份比例共享。

（八）募集资金的投向

本次发行股票募集资金总额不超过 26,450 万元（含本数），且不超过最近一年末净资产百分之二十。扣除发行费用后的募集资金净额拟全部投资于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 投资总额 | 拟投入募集资金金额 |
|----|-----------------------|------------------|------------------|
| 1 | 年产 2000 吨导电银浆扩建项目 | 15,000.00 | 13,419.47 |
| 2 | 年产 50 吨低温导电银浆的研发和生产项目 | 25,000.00 | 5,130.53 |
| 3 | 补充流动资金 | 7,900.00 | 7,900.00 |
| 合计 | | 47,900.00 | 26,450.00 |

在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关规定的程序予以置换。若实际募集资金金额（扣除发行费用后）少于上述项目拟以募集资金投入金额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

（九）上市地点

本次发行的股票将在深圳证券交易所创业板上市。

（十）本次发行决议有效期

本次发行决议的有效期限为自公司 2023 年年度股东大会审议通过之日起至公司 2024 年年度股东大会召开之日止。若国家法律、法规对以简易程序向特定对象发行股票有新的规定，公司将按新的规定进行相应调整。

六、本次发行是否构成关联交易

截至本预案公告日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定本次发行是否构成关联交易。

七、本次发行是否导致公司控制权发生变化

截至本预案公告日，史卫利、闫经梅作为一致行动人，共同控制公司股份 23,383,826 股，占公司总股本的 23.27%，为公司实际控制人。按照本次发行上限 700 万股计算，本次发行完成后本公司总股本将由发行前的 100,500,000 股增加到 107,500,000 股，史卫利、闫经梅合计控制公司 21.75% 的股份，仍能够控制公司。因此，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

八、本次发行股票方案的实施是否可能导致股权分布不具备上市条件

本次发行股票方案的实施不会导致公司股权分布不具备上市条件。

九、本次以简易程序向特定对象发行的审批程序

（一）本次交易方案已获得的授权和批准

1、2024 年 3 月 20 日，公司 2023 年度股东大会审议通过《关于提请股东大会授权董事会全权办理以简易程序向特定对象发行股票相关事宜的议案》。

2、2024 年 3 月 29 日，公司第二届董事会第二十八次会议审议通过《关于公司符合以简易程序向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司 2024 年度以简易程序向特定对象发行股票方案的议案》《关于公司 2024 年度以简易程序向特定对象发行股票预案的议案》《关于公司 2024 年度以简易程序向特定对象发行股票方案论证分析报告的议案》等与本次发行相关的议案。

（二）本次交易方案尚需获得的批准和核准

- 1、公司董事会审议通过本次发行具体方案；
- 2、深交所审核并作出上市公司是否符合发行条件和信息披露要求的审核意见；
- 3、中国证监会对上市公司的注册申请作出注册或者不予注册的决定。

第二节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金的使用计划

本次发行股票募集资金总额不超过 26,450.00 万元（含本数），且不超过最近一年末净资产百分之二十。扣除发行费用后拟全部投资以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 投资总额 | 拟投入募集资金金额 |
|----|-----------------------|------------------|------------------|
| 1 | 年产 2000 吨导电银浆扩建项目 | 15,000.00 | 13,419.47 |
| 2 | 年产 50 吨低温导电银浆的研发和生产项目 | 25,000.00 | 5,130.53 |
| 3 | 补充流动资金 | 7,900.00 | 7,900.00 |
| 合计 | | 47,900.00 | 26,450.00 |

在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关规定的程序予以置换。若实际募集资金金额（扣除发行费用后）少于上述项目拟以募集资金投入金额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）年产 2000 吨导电银浆扩建项目

1、项目基本情况

本项目的实施主体为帝科股份。项目拟在公司位于宜兴经济技术开发区永盛路 8 号的自建厂房内实施。本项目主要用于 N 型 TOPCon 及 HJT 电池用导电银浆的研发和生产，建设内容包括 TOPCon 及 HJT 电池用导电银浆生产线，购置配套检测测试、研发设备等，计划项目建设周期为 24 个月。

本项目总投资额为 15,000.00 万元，拟使用本次募资资金 13,419.47 万元，其余部分由公司自筹解决。

2、项目建设的必要性

（1）抓住市场机遇，满足快速发展的下游市场需求

光伏发电凭借其经济性及适合规模化发展的优势成为了最具竞争力的发电方式之一，使得近年来全球新增装机规模持续增长。据 CPIA 数据，2023 年全球

光伏新增装机超过 390GW，创历史新高，同比增长超过 69.57%；2023 年我国光伏新增装机 216.88GW，同比增长达到 148.12%，依然处于高速发展阶段。在俄乌冲突、传统能源供给紧张、电价暴涨的全球背景之下，世界各国先后调整光伏装机目标，加快能源结构转型进程，积极出台相关政策支持光伏行业发展。随着产业链各环节价格回落，未来光伏新增装机规模有望持续增加。根据 CPIA 预测，到 2030 年全球光伏新增装机将达到约 510GW~590GW、中国光伏新增装机将达到 250GW~320GW。

因近年来全球光伏装机量规模快速增加，根据 CPIA 数据，2016 至 2022 年，全球光伏电池片产量从 75.39GW 增长至 366.1GW，年复合增长率为 30.13%；其中，随着全球太阳能电池产业逐步向中国集中，中国太阳能电池行业的市场规模持续扩大，增速高于全球增速。2016 年至 2023 年，中国光伏电池片产量从 48.94GW 增长至 545GW，年均复合增长率为 41.10%。

本项目的顺利实施，有利于公司抓住光伏市场高速发展的机遇期，迅速扩大主营产品光伏导电银浆产能规模，满足下游对光伏导电银浆快速增长的市场需求。

（2）适应行业发展，优化公司产品结构，满足下游市场技术迭代的需求

目前，光伏电池市场主要以技术成熟的晶硅电池为主。对于晶硅电池厂而言，需要不断通过技术的优化与迭代来提升光电转换效率。以上一轮电池技术周期为例，PERC 电池以良好的成本优势，快速形成了对 BSF 电池的替代。2017~2019 年，随着成本的持续下降，PERC 电池进入爆发式产能扩张阶段；根据 CPIA 数据，PERC 市场份额从 2017 年的 15%提升到 2019 年的 65%；截至 2021 年，PERC 市场占有率提升至约 91%，BSF 电池市场占有率则降至 5%。

随着技术的推进，N 型电池中 TOPCon 电池、HJT 电池产线平均转换效率在 2023 年分别达到 25%和 25.2%，高于市场主流的 P 型 PERC 电池 23.4%的转换效率。以 TOPCon、HJT、IBC 等为代表的 N 型电池正在凭借更高的效率和持续的成本下降实现量产，加速对 P 型 PERC 电池实现替代。目前，TOPCon 已成为有竞争力的电池技术路线，光伏行业正在集中扩产 N 型 TOPCon 电池，2022 年是 TOPCon 规模放量的元年，当年市场占比约为 8.3%，P 型 PERC 的市场占比则下降至约 88%；2023 年 TOPCon 市场占比达到 23%，PERC 的市场占比进一步下

降至 73%。随着基于新型电池技术的 Topcon 电池、HJT 电池和 IBC 电池技术的进一步成熟及量产成本的进一步下降，新型电池技术市场份额正在加速提升。根据《中国光伏产业发展路线图（2023-2024 年）》，预测到 2025 年 TOPCon、HJT 电池的市场份额将达到 65%、13%左右，到 2030 年市场占有率预计会达到约 48%、34%，N 型电池加速成为主流，具有广阔的发展空间。InfoLink Consulting 的预测则更为激进，其预测 2024 年 TOPCon 电池市占率有望达到约 65%，将进一步有效支撑导电银浆市场的增长。

TOPCon 电池及 HJT 电池的规模化发展将带动 TOPCon 电池及 HJT 电池用银浆需求爆发式增长。本项目的顺利实施，将大幅提高 TOPCon 电池及 HJT 电池用银浆产能，进一步优化公司产品结构，充分应对未来市场需求结构变化，有利于公司在未来市场竞争中继续保持优势地位，进一步提升企业核心竞争力和持续经营能力。

（3）扩大公司产能规模，提高市场占有率，巩固并提高行业地位

公司专注于光伏导电银浆等电子材料的研发、生产和销售，相关产品和服务深受国内外市场的认可和信赖。凭借良好的质量和服务赢得客户的信赖，公司与多家国内外第一梯队太阳能电池片生产企业形成了良好的合作关系，整体销售规模持续增长，已经拥有高效 PERC、TOPCon 电池用高温银浆和 HJT 电池用低温银浆等光伏导电银浆产品的生产能力，形成了较为完善的市场布局。面对日益增长的 TOPCon 电池市场需求以及 TOPCon 电池用高温银浆市场渗透率的持续提升，公司现有产能规模在一定程度上限制了业务的拓展。

公司拟立足深厚的技术积累，借助在 N 型 TOPCon 领域的行业领先优势，通过本项目的建设及实施进一步扩大 TOPCon 电池用高温银浆和 HJT 电池用低温银浆的产能规模，从而更好地满足旺盛的市场需求，推动业务规模的扩张，巩固及提升行业地位，进一步提升公司自身盈利水平。

3、项目建设的可行性

（1）公司拥有行业领先的技术研发实力

技术优势是公司保持市场地位和未来发展的重要保障，公司始终致力于及时将下游技术发展、客户需求同本行业基础性研究成果相结合，坚持走自主研发为

主的发展道路。经过多年的项目实施和技术开发积累，公司已经培养了一支专业水平高、创新意识强的研究开发和技术创新团队，经过不断研发、完善，形成了深厚的技术沉淀。公司设有江苏省工程技术研究中心、江苏省工业企业技术中心、江苏省外国专家工作室、国家博士后科研工作站，被评为高新技术企业、国家专精特新“小巨人”企业、国家知识产权优势企业、重点产品、工艺“一条龙”应用示范推进机构、无锡市准独角兽企业和无锡最具创新发展聚才单位等，历年来获得中国专利优秀奖、江苏省科学技术奖、无锡市腾飞奖、无锡市专利金奖等多项荣誉。截至2023年12月31日，公司拥有研发人员233人，占总人数的38.32%，拥有发明专利22项，实用新型专利58项。同时，针对公司太阳能电池用正面银浆的研发、生产和销售所涉及的知识产权管理，公司获得了知识产权管理体系认证证书。在不断加强研发团队建设、加大研发投入力度的同时，公司首发募投项目研发中心已建成并投入使用，进一步增强了公司的研发实力与技术创新能力。

在光伏新能源领域，公司通过定制化产品策略继续巩固P型电池导电银浆的领先地位，进一步推动高方阻发射极、超细线印刷、多主栅等先进金属化工艺的发展；重点强化N型TOPCon电池正背面全套导电银浆产品的领导地位，推动选择性硼掺杂发射极工艺大规模量产，引领激光增强烧结工艺产业化，加速背面超薄磷掺杂多晶硅层工艺量产应用，以及正背面细线印刷、多主栅等先进金属化工艺发展；公司不断加大研发投入，加快N型HJT电池正背面全套低温导电银浆及低温银包铜浆料产品的开发与大规模量产；同时，公司积极延伸拓展在钝化接触电池金属化浆料上的技术优势，持续发力新型IBC电池金属化浆料解决方案的开发与产业化，实现持续供货交付，产品性能处于行业领先地位。公司注重与产业链合作，以“客户为中心”与产业链伙伴协同创新，共同推进N型TOPCon、N型HJT及新型IBC、钙钛矿/晶硅叠层电池等下一代高效光伏电池技术的产业化。目前，公司配合行业领先客户已经多次实现N型电池转换效率和N型组件功率新纪录，相关产品已经实现了大规模出货，其中N型TOPCon全套导电银浆产品出货占比大幅攀升。

（2）公司拥有优质的客户资源

光伏银浆作为制备太阳能电池片的关键材料，其与下游太阳能电池片的性能、技术水平等方面息息相关，直接关系着太阳能电池片的转换效率。鉴于导电银浆

的重要性，电池制造商对于导电银浆的性能与质量要求较高，并采取多维度、较长的认证周期来考量和评估企业的综合实力，准入门槛高。

公司在光伏导电银浆领域深耕多年，凭借优异的产品性能与品质、快速响应的服务体系，与下游知名企业建立了长期稳定的合作关系，具有较强的客户资源优势，获得了包括晶科能源、晶澳科技、天合光能、通威股份、爱旭科技、捷泰科技、正泰新能源、一道新能源、韩华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的领先地位，在行业中享有较高的知名度和美誉度。公司已先后荣获 PVBL 卓越供应商奖、PVBL2023 全球光伏品牌榜 100 强、2020 光能杯“最具影响力辅材企业”、天合光能 2020 年度“联合创新奖”、2023 金豹奖“技术卓越奖”和“高品质浆料奖”、2023 APVIA 亚洲光伏产业贡献奖与科技成就奖、通威太阳能十年·同舟共济奖、中国光伏 20 年“创新先锋奖”及“首席品牌官”等荣誉与行业认可，形成了较强的品牌优势。

此外，公司将在巩固现有客户的基础上，积极开拓其他优质客户，为本项目的产品销售提供可靠保障。

（3）公司具备产品质量与性能优势

公司深耕电子材料领域，在光伏导电浆料领域积累了丰富的生产管理经验，具有良好的采购、生产、管理模式和产品质量管控体系。公司始终坚持“高效、可靠、稳定”的产品策略，使用行业最优质的原材料进行产品交付，同时不断提升内部生产质量管理水平，先后取得 ISO9001、ISO14001、ISO45001 等认证，保证高质量产品交付。在产品性能方面，公司导电银浆配合客户不同电池技术与工艺，在光电转换效率、使用性、可靠性等方面均处于市场领先水平。同时，公司产品定制化能力强、改善升级速度快，将进一步巩固上述竞争优势。

（4）光伏行业广阔的市场空间为本项目新增产能的消化提供有力支撑

光伏发电具有可持续性、清洁性和无地域限制等突出优势，受益于应用市场需求的推动和产业政策的支持，光伏产业高速发展。据中国光伏行业协会的数据，2023 年全球光伏新增装机超过 390GW，创历史新高，同比增长超过 69.57%，2021~2023 年连续三年增长幅度超 30%，预计到 2030 年全球光伏新增装机将达

到 510GW~590GW。2023 年度我国新增光伏并网装机容量 216.88GW，同比增长达到 148.12%；截至年末累计光伏装机容量已经上升至 609.49GW，同比增长 55.24%，新增和累计装机容量均为全球第一；预计到 2030 年我国光伏新增装机将达到 250GW~320GW。

在此背景下，电池片产量的持续扩张，进一步带动了光伏银浆市场需求的不断增长。根据《2022-2023 年中国光伏产业年度报告》数据，全球光伏银浆需求量由 2017 年的 2,960 吨增长至 2022 年的 4,626 吨，其中 2022 年我国光伏银浆需求量为 4,177 吨，同比增长 35.88%。在 2023 年光伏产业持续高速发展及 N 型 TOPCon 渗透率持续提高的背景下，光伏导电银浆的需求量亦随之大幅增长，光伏银浆产业的发展前景良好，市场规模有望保持持续扩张态势。基于目前的发展现状及对未来市场的预期，据民生证券预测，2023~2025 年全球光伏正银的需求分别为 4,681 吨、6,356 吨、7,265 吨，受益于 N 型迭代，银浆市场需求广阔¹。

由此可见，广阔的市场空间为本项目的实施提供了良好的市场环境，为本项目新增产能的消化提供有力支撑。

4、项目概算

本项目总投资 15,000.00 万元，具体如下：

单位：万元

| 序号 | 项目 | 金额 | 拟使用募集资金 |
|-------|---------|------------------|------------------|
| 1 | 建设投资 | 13,419.47 | 13,419.47 |
| 1.1 | 设备购置及安装 | 12,893.23 | 12,893.23 |
| 1.1.1 | 设备购置 | 12,517.70 | 12,517.70 |
| 1.1.2 | 设备安装 | 375.53 | 375.53 |
| 1.2 | 装修改造费 | 526.24 | 526.24 |
| 2 | 铺底流动资金 | 1,580.53 | |
| 总计 | | 15,000.00 | 13,419.47 |

5、项目效益测算

¹ 《光伏行业深度报告：N 型迭代加速，银浆环节驶入量利齐升快车道》，民生证券，2024 年 1 月 19 日

本项目所得税后内部收益率（IRR）为 20.58%，税后静态投资回收期为 6.35 年（不含建设期）。

6、项目涉及土地、备案、环评等审批情况

本项目拟利用公司已有自建厂房实施，不涉及新增用地。截至本预案公告日，本项目已完成投资备案手续，相关环评审批手续尚在办理过程中。

（二）年产 50 吨半导体封装用低温导电银浆的研发和生产项目

1、项目基本情况

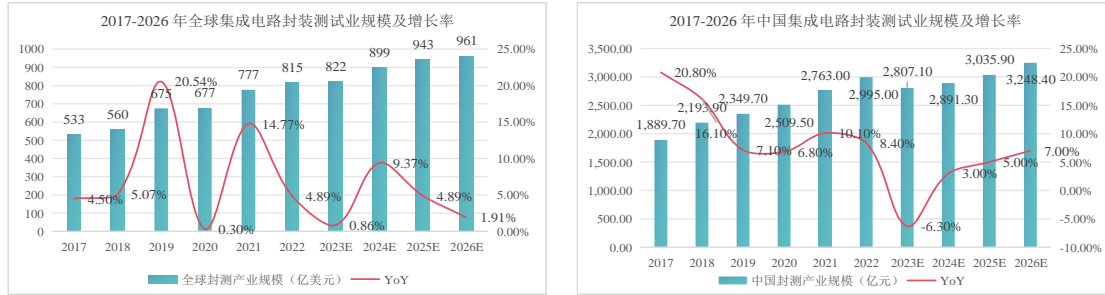
本项目的实施主体为无锡湃泰，拟租用帝科股份位于宜兴经济技术开发区永盛路 8 号的自建厂房实施。本项目计划通过购置生产、检测及研发实验等设备，形成年产 50 吨半导体封装用低温导电银浆以及年研发低温导电银浆 1,000 批次的产能。本项目计划项目建设周期为 36 个月。

本项目总投资额为 25,000.00 万元，拟使用本次募资资金 5,130.53 万元，其余部分由公司自筹解决。

2、项目建设的必要性

（1）扩大公司产能规模，满足下游封测行业日益增长的需求

随着物联网、5G 通信、人工智能、大数据等新技术的不断成熟，全球半导体市场规模持续增长，据全球半导体贸易统计组织（WSTS）数据，2022 年全球半导体市场规模达 5,735 亿美元，2019-2022 年年均复合增长率达 11.6%。目前，我国已成为全球最大的半导体市场，2022 年销售额达 1,803 亿美元，约占全球市场的 31.44%。作为半导体产业大国，封测产业已成为强势产业，市场规模持续向上突破。根据集微咨询，2022 年我国封测市场规模为 2,995 亿元，2017-2022 年复合增长率为 9.65%；中国半导体行业协会预测 2026 年我国封测市场规模将达到 3,248.4 亿元，2023-2026 年复合增长率为 4.99%。



数据来源：中国半导体行业协会，浙江省行业协会，集微咨询

封测行业规模的持续增长必将带动封装材料需求的增长。根据 SEMI 数据，2022 年全球半导体材料市场约为 726.91 亿美元，较 2021 年的 667.76 亿美元增长了 8.9%，创历史新高；其中封装材料市场规模为 280 亿美元，同比增长 17.15%，芯片粘接材料大约占据 4% 的市场份额，几乎被国外企业所垄断。展望未来，需求端 5G、HPC、汽车电子等新兴应用蓬勃发展，为封测行业持续成长注入动力；供给端封装技术正不断从传统封装向先进封装演进，全球半导体厂商扩大资本开支强力布局先进封装，先进封装成为行业未来主要增量。随着行业景气度修复上行及先进封装不断发展，封测行业有望开启新一轮成长，从而带动包括芯片粘接材料在内的封装材料需求的同步增长。

近年来，公司以下游市场需求为导向，围绕半导体封装材料领域持续开展技术创新研发、深化业务布局，不断形成富有竞争力的新产品并持续升级迭代。目前，本项目涉及的多型产品已进入批量供货阶段，部分产品已提供给多个客户进行充分试用、认证，但公司产能不足，现有场地、设备设施已无法满足公司未来发展的需求，产能瓶颈突显。通过本项目实施，引进行业内先进生产设备及配套检测设备，将有利于公司抓住市场机遇，迅速扩大产能及优化生产条件，提升 LED 芯片粘接银浆、IC 芯片粘接银浆、功率半导体烧结银浆等产品的批量化、规模化供应能力，满足公司小批量、多批次、定制化生产需求，提高产品交付能力，进而抓住下游半导体及封测行业日益增长的发展契机，做大做强相关业务。

(2) 加快关键半导体电子材料的国产化进程，提升半导体产业链的自主可控能力

芯片是所有电子工业的基础，其关键核心技术事关国家产业链安全，随着全球经济形势转变以及国际贸易纠纷加剧，国家对芯片产业链安全的重视程度日益提升，自主创新、自主发展成为共识。我国作为全球最大的半导体消费市场，半

导体封测经过多年发展在国际市场已经具备较强市场竞争力，但封装材料环节薄弱，与全球领先厂商相比有较大差距，对外依存度较高。目前，半导体封装材料市场主要被德国、日本厂商主导，我国厂商集中在技术壁垒相对较低的领域，大部分中高端材料需要依赖进口。2022 年，我国引线框架和包封材料国产化率不足 30%，封装基板、陶瓷封装材料、键合丝国产化率不足 20%；芯片粘结材料国产化率不足 5%；尤其是在导电芯片粘结材料领域，实现大批量生产的基本都是外资厂商，供应链自主化率几乎为零，“卡脖子”问题较为严峻。在目前复杂多变的国际环境的影响下，半导体产业链呈现逆全球化趋势，实现半导体材料的自主可控是保障供应链稳定安全运行的必经之路。

近年来，随着互联网、大数据、人工智能等新技术兴起，以及以 5G 为首的新基建项目的加速推进，国内电子材料产业取得了长足的进步，形成了较为完整的产业体系，产业规模稳步增长，中高端电子材料产品转型升级速度加快。无锡湃泰自成立以来聚焦于半导体封装材料领域，并充分借助上市公司在导电银浆领域技术积累及工艺经验，大力发展半导体封装浆料，如芯片封装导电银浆、烧结银、钎焊浆料等，产品可广泛应用于 LED 封装、IC 封装、SiC 模组、IGBT 模组、AMB 陶瓷基板等领域；针对不同导热系数的半导体芯片封装粘接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；针对功率半导体封装应用，芯片粘接用烧结银、AMB 陶瓷覆铜板钎焊浆料已经通过客户验证进入市场推广阶段。

本项目的实施将有助于公司进一步开展国产化程度较低的芯片粘接材料的研发及产业化工作，推动发展新技术、新工艺，实现前沿技术突破，提高高端电子封装材料在国内的基础支撑能力和国际竞争力，助推我国芯片产业逐步落实“国产化替代”的远景目标，提升半导体产业链的自主可控能力。

（3）提升公司在半导体封装浆料领域的研发能力，突破技术瓶颈

高端电子封装材料属于配方型产品，不同客户因封装工艺不同对封装材料的需求有所差异，需要封装材料厂商持续升级技术、快速调整配方，对研发水平和创新能力要求较高。而且随着下游封装技术的持续发展，下游客户对封装材料的性能要求日益提高，因此公司需具备强大、持续的研发能力，加快技术成果的转化，缩短技术产业化应用的周期，不断推出满足市场新需求的新产品，才能及时

抓住多元化的市场需求，快速响应客户要求，进而巩固已有客户，并开拓潜在新客户，不断扩大市场份额。

通过本项目的实施，公司将继续加大研发投入，加快技术成果的转化力度，缩短技术产业化应用的周期，不断推出满足市场新需求的新产品，及时抓住多元化的市场需求，快速响应客户要求，进而巩固已有客户，并开拓潜在新客户，不断扩大市场份额；将进一步改善研发环境，引进先进研发、检测、测试设备，形成一个软硬件设备齐全、环境优良、功能齐备的研发平台；将进一步引进高端技术人才，扩大研发团队规模，增强自主研发能力，为提升公司核心竞争力和实现可持续发展奠定良好的基础。

本项目实施后，公司将具备年研发 1,000 批次半导体封装低温导电银浆的能力，有助于提高公司产品和技术的升级能力和效率，实现产品的高端技术突破，持续提高公司产品的行业竞争力。

3、项目建设的可行性

（1）国家政策大力鼓励新材料产业发展

“年产 50 吨半导体封装用低温导电银浆的研发和生产项目”建成后，其主要产品为半导体封装浆料产品，属于国家战略新兴产业分类中的新材料产业，是国家大力鼓励发展的行业领域。

2018 年，国家知识产权局发布《知识产权重点支持产业目录（2018 年本）》，重点支持 10 个重点产业，62 项细分领域，其中包括高性能膜材料和先进电子材料。2020 年，发改委、科技部、工信部、财政部等部委联合发布《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》（发改高技〔2020〕1409 号），明确提出需要围绕微电子制造等重点领域产业链供应链稳定，加快在电子封装材料等领域实现突破；2020 年，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出了要“加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业”，指明了“十四五”时期发展壮大战略性新兴产业的方向和重点领域，既要优化发展已有一定基础的产业，也要前瞻性谋划布局一批新产业。如：发展先进无机非金属材料、高性能复合材料、新型功能稀土材料、

信息功能材料、纳米材料等前沿新材料，实施材料基因工程，加快建设材料强国。2021 年，工业和信息化部出台《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》，提出要突破关键材料技术，支持电子元器件上游电子功能材料、工艺与辅助材料、封装与装联材料的研发和生产，提升配套能力，推动关键环节电子专用材料研发与产业化。

公司长期致力于半导体封装浆料的自主创新，属于我国战略新兴产业政策鼓励和支持的产品，正处于重要的战略机遇期，国家产业政策的支持有望推动市场规模的持续增长，公司产品所属细分行业未来发展空间较大。

（2）公司人才、技术、产品组合及客户资源优势能够保障募投项目的顺利实施

上市公司长期致力于导电银浆的研发及生产，在光伏导电银浆领域已经积累了深厚的技术储备和丰富的生产工艺经验；半导体封装浆料与光伏导电银浆相似，都是以配方技术为主，所需主要原材料及生产装备相似，在底层工艺与技术方面，二者具有一定共通性，属于导电银浆在不同领域的应用。

公司在增资控股无锡湃泰后，基于共性的导电银浆技术平台，根据不同应用场景对于芯片散热性能的差异化要求，积极研发不同导热系数的芯片封装浆料产品。公司已成功推出湃泰 PacTite® 多维电子材料产品组合，以 LED 与 IC 芯片封装银浆为技术及市场突破口，以功率半导体封装用烧结银和 AMB 陶瓷覆铜板钎焊浆料等高端应用为未来发展方向，在 LED 芯片封装、IC 芯片封装和功率半导体封装等多领域提供封装浆料产品。公司在不断升级完善 $<10\text{W}/\text{m}^{\circ}\text{K}$ 常规导热系数、 $10\text{-}30\text{W}/\text{m}^{\circ}\text{K}$ 高导热系数的半导体芯片封装银浆产品的基础上，面向功率半导体封装等应用推出了 $>100\text{W}/\text{m}^{\circ}\text{K}$ 超高导热系数的低温烧结银浆产品，同时公司积极布局推出了功率半导体封装 AMB 陶瓷基板钎焊浆料产品等。

在研发团队建设方面，无锡湃泰拥有一支由知名电子材料专家史卫利博士领衔技术专家团队，核心团队成员在封装浆料的研发、生产及市场销售领域拥有丰富的经验及资源，能够保证研发成果可靠且符合市场需求。公司已经掌握了瞬态液相烧结（TLPS）技术、活性金属钎焊（AMB）技术、固相扩散烧结技术等多项核心技术，主要产品在作业性、可靠性、粘接力、点胶性能以及树脂溢出等方

面均表现优异。

目前，公司 LED 芯片封装银浆已经实现大规模量产，并与多家 LED 半导体行业的优质客户建了合作关系；同时，IC 芯片封装银浆、功率半导体封装用烧结银和 AMB 陶瓷覆铜板钎焊浆料已通过国内多家头部客户验证，获得小批量订单并实现出货。公司不断丰富完善芯片封装银浆产品组合、积极拓展功率半导体封装用烧结银与 AMB 陶瓷覆铜板钎焊浆料市场，持续出货并优化客户结构。

公司在高端电子封装浆料领域积累的人才、技术、产品组合及客户资源优势是本次募投项目顺利实施的保障。

（3）高端电子封装领域具备广阔的市场空间

无锡湃泰聚焦半导体封装浆料领域，其产品可广泛应用于 LED 封装、IC 封装、SiC 模组、IGBT 模组、AMB 陶瓷基板等多种半导体封装业务领域。

电子封装材料产品类型丰富，市场空间十分广阔，电子胶粘剂作为电子封装材料主要类别之一，受益于下游及终端应用领域的快速增长带动，近年来市场需求井喷式扩张。根据国际市场研究机构 Markets and Markets 的数据统计，2022 年全球电子胶粘剂市场规模约为 45.4 亿美元，预计 2027 年将增长至 61 亿美元，年复合增长率（CAGR）约为 6.10%。我国电子胶粘剂市场同样迅猛发展，市场已超 100 亿元规模，成为增长速度最快、发展潜力巨大的胶粘剂细分市场之一。半导体封装银浆作为电子胶粘剂的核心品类之一，在半导体产业快速发展及国产替代加速进行的背景下，国内封装材料厂商面临良好的发展机遇。

从本项目的下游主要产品来看，主要是应用于 LED 芯片封装、IC 芯片封装及功率半导体领域。2022 年封装材料市场规模为 280 亿美元，芯片粘接材料大约占据 4% 的市场份额，但市场主要被德国汉高、昭和电工、京瓷、住友、理钧等外资厂商占据，国产品牌占比低，且集中在低端市场。烧结银作为第三代半导体 SiC 的重要封装材料，市场刚刚兴起，发展迅速，是国内封装材料实现弯道超车的好机会，未来几年市场规模将会迅速扩大，目前市场份额主要被贺利氏、阿尔法和德国汉高所占据。印刷电子银浆在柔性和印刷电子产品中起着至关重要的作业，随着这些产品市场的扩大，印刷电子银浆的市场规模也随之增长，目前市场主要被杜邦、韩国 InkTec、贺利氏以及德国汉高等占据。

整体而言，集成电路封测行业正处于快速发展阶段，以及广阔的国产替代空间，为本项目的实施提供了良好的市场基础。

4、项目概算

本项目总投资 25,000.00 万元，具体如下：

单位：万元

| 序号 | 项目 | 金额 | 拟使用募集资金 |
|-------|---------|-----------|----------|
| 1 | 建设投资 | 7,285.40 | 5,130.53 |
| 1.1 | 设备购置及安装 | 6,357.68 | 5,130.53 |
| 1.1.1 | 设备购置 | 6,172.50 | 5,130.53 |
| 1.1.2 | 设备安装 | 185.18 | - |
| 1.2 | 装修改造费 | 580.80 | - |
| 1.3 | 预备费 | 346.92 | - |
| 2 | 研发费用 | 8,400.00 | - |
| 3 | 营销推广费 | 3,300.00 | - |
| 4 | 其他 | 969.91 | - |
| 4.1 | 厂房租赁费 | 361.94 | |
| 4.2 | 建设期利息 | 607.97 | |
| 5 | 铺底流动资金 | 5,044.69 | - |
| 总计 | | 25,000.00 | 5,130.53 |

5、项目效益测算

本项目所得税后内部收益率为 16.93%，税后静态投资回收期（年）为 4.08 年（不含建设期）。

6、项目涉及土地、备案、环评等审批情况

本项目拟租用帝科股份位于宜兴经济技术开发区永盛路 8 号的自建厂房实施，不涉及新增用地。截至本预案公告日，本项目已完成投资备案及环境影响评价手续。

（三）补充流动资金

1、项目基本情况

为满足公司业务发展对流动资金的需求，公司拟使用本次以简易程序向特定

对象发行股票募集资金补充流动资金 7,900.00 万元。

2、项目必要性分析

报告期各期内，上市公司营业收入分别为 281,445.60 万元、376,667.40 万元及 960,282.27 万元，营业收入保持增长态势，尤其是 2023 年在 N 型 TOPCon 电池银浆的带动下，营业收入更是大幅增长。随着光伏下游市场需求的持续释放，公司的经营规模预计将进一步扩大，经营业务增长所需的资金需求也将相应加大，具体如下：

（1）上市公司业务模式对营运资金需求较大

上市公司客户多为知名太阳能电池片生产商，公司给予客户一定账期且客户主要以银行承兑汇票回款，而向供应商采购银粉需全额预付或较短账期内支付货款，使得销售收回的现金滞后于采购支付的现金。因此，上市公司需要充足的流动资金来支持经营规模的快速增长。此外，上市公司为保持核心竞争力还需持续加大对研发的投入，进一步增加了对流动资金的需求。

（2）优化财务结构，提升抗风险能力

上市公司目前主要通过银行借款、融资租赁以及供应链等方式进行融资。截至 2023 年 12 月 31 日，上市公司资产负债率为 80.22%，流动比率和速动比率分别为 1.17 和 1.06。本次补充流动资金将有助于上市公司提高公司资金实力，优化资本结构，提高偿债能力，进一步降低财务成本，提高抵御各类风险的能力，为未来的业务发展建立稳健的财务基础。

3、项目可行性分析

本次以简易程序向特定对象发行的部分募集资金用于补充流动资金，符合公司所处行业发展的相关产业政策，符合公司当前的实际发展情况，有利于增强公司的资本实力，满足公司经营的资金需求，实现公司发展战略。本次以简易程序向特定对象发行股票的募集资金用于补充流动资金符合《注册管理办法》《监管规则适用指引》等法规关于募集资金运用的相关规定，具备可行性。

三、本次以简易程序向特定对象发行股票对公司的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次发行募集资金总额不超过 26,450.00 万元（含本数），募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体发展战略，有利于公司把握市场机遇、扩大业务规模、完善产业布局，进一步增强公司的核心竞争力和可持续发展能力，具有良好的市场发展前景和经济效益。

本次以简易程序向特定对象发行股票募集资金投资项目完成后，公司综合竞争力将进一步得到提升，符合公司长远发展需要及全体股东的利益。

（二）本次发行 A 股股票对公司财务状况的影响

本次募集资金投资项目有较好的经济效益，募投项目投产后有利于提高公司的持续盈利能力。在建设期内，募投项目的实施可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降，但随着相关项目效益的逐步实现，公司的盈利能力有望在未来得到进一步提升。

本次以简易程序向特定对象发行股票完成后，公司的总资产和所有者权益将增加、净资产规模提高，资产负债率将有一定幅度的下降，抗风险能力将得到提升，有利于增强公司的综合实力和财务安全性。

四、募集资金投资项目可行性分析结论

经审慎分析，公司董事会认为：本次发行募集资金投资项目符合相关政策和法律法规，符合公司的现实情况和战略需求，具有实施的必要性及可行性，募集资金的使用有利于公司的长远可持续发展，有利于优化公司的资本结构，增强公司的核心竞争力，符合全体股东的根本利益。

第三节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后公司业务及资产整合计划、公司章程、股东结构、高级管理人员结构、上市地位、业务结构的变动情况

（一）本次发行后公司业务及资产整合计划

本次募集资金投资项目将围绕公司主营业务展开，有助于提升公司的核心竞争力、持续盈利能力和抗风险能力，符合公司及公司全体股东的利益。本次募集资金投资项目建成后，公司主营业务范围不会发生变更，公司目前没有业务及资产的重大整合计划。若公司未来对主营业务及资产进行整合，将根据相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，另行履行审批程序和信息披露义务。

（二）本次发行对公司章程的影响

本次发行完成后，公司股本将相应增加，公司原股东的持股比例也将相应发生变化。公司将根据本次发行的实际结果对公司章程中的股本和股本结构进行相应修改，并办理工商变更登记。

（三）本次发行对股东结构的影响

截至本预案公告日，史卫利、闫经梅作为一致行动人，共同控制公司股份 23,383,826 股，占公司总股本的 23.27%，为公司实际控制人。按照本次发行上限 700 万股计算，本次发行完成后本公司总股本将由发行前的 100,500,000 股增加到 107,500,000 股，史卫利、闫经梅合计控制公司 21.75% 的股份，仍能够控制公司。因此，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

（四）本次发行对高管人员结构的影响

截至本预案出具日，公司尚无对高管人员结构进行调整的计划。本次发行不会对高管人员结构造成重大影响。若公司拟调整高管人员结构，将根据有关规定，履行必要的法律程序和信息披露义务。

（五）本次发行完成后，对公司上市地位的影响

本次发行完成后，社会公众持有公司的股份占总股本的比例不低于 25%，符合《公司法》《证券法》以及《股票上市规则》等法律法规规定的股票上市条件，

不会导致股权分布不具备上市条件的情形。

（六）本次发行对业务结构的影响

本次发行完成后，公司业务结构在短期内不会发生重大变动。随着募集资金投资项目的逐步投产，公司业务规模将不断扩大，进一步优化公司的产品结构、财务结构，将有利于全面提高公司的市场竞争能力和盈利能力。

二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

（一）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位、募投项目顺利实施后，公司合并报表的总资产及净资产规模均相应增加，资金实力将迅速提升，资产负债率将有所降低，流动比率和速动比率将有所提高；公司的可持续发展能力和盈利能力将得到较大幅度的改善，有利于公司提升销售规模及盈利水平，提高公司偿债能力，降低财务风险。

（二）本次发行对公司盈利能力的影响

本次发行募集资金到位后，公司总股本和净资产均将有所增加，由于募集资金投资项目无法在短期内产生经济效益，每股收益和净资产收益率等财务指标在短期内可能出现一定幅度的下降。但从长期来看，募集资金投资项目具有良好的市场前景和经济效益，将有助于扩大公司现有业务的规模，提升公司市场竞争力，从而进一步提高公司盈利能力。

（三）本次发行对公司现金流量的影响

本次发行完成后，公司筹资活动现金流入将会大幅增加。随着募集资金到位后逐步投入到公司的生产经营活动，未来公司经营活动现金流量将逐步增加。

三、本次发行完成后，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、同业竞争及关联交易等变化情况

本次发行完成前后，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系均不会发生变化。本次发行也不会导致公司与控股股东、实际控制人及其关联人同业竞争或关联交易等方面发生重大变化。

四、本次发行完成后，公司不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用的情形，或公司为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的情形

本次发行完成后，公司不会因本次发行股票存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用的情形，亦不会因本次发行存在为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的情形。

五、本次发行对公司负债情况的影响

截至 2023 年 12 月 31 日，公司合并财务报表资产负债率为 80.22%，处于合理范围内。本次发行完成后，公司总资产与净资产规模将相应增加，资产负债率将有所下降，财务结构将更加稳健，经营抗风险能力将进一步加强。因此，公司不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，不存在负债比例过低、财务成本不合理的情况。

第四节 本次发行相关的风险说明

一、持续研发与创新风险

公司的主要产品之一光伏导电银浆制备太阳能电池金属电极的关键材料。随着下游光伏行业技术的不断更新换代，市场主流的太阳能电池类型已由 BSF 电池发展至当前主流的 PERC 电池，以 TOPCon 电池、HJT 电池等为代表的 N 型高效电池的市场需求也在快速扩大；同时，市场中也存在 IBC 电池、MWT 电池、钛钙矿电池等多种差异化的电池技术。由于下游多样化的电池技术和生产工艺对正面银浆产品的技术需求通常存在差异，公司需要结合市场发展趋势持续投入研发，快速响应下游技术需求，才能保持技术的前瞻性、驱动业务发展。

公司一直重视研发上的持续投入，高度关注下游技术变革，并依托高素质的研发团队，积极将本行业基础技术研究成果同产品需求相结合，持续进行产品的技术创新。由于新产品研发、推广存在一定的不确定性，如果公司的技术研发方向未能满足下游电池技术的升级需求、或未能与市场技术发展保持同步，或出现新产品研发失败等情况，可能会影响公司的市场竞争力，从而对业务发展和持续盈利产生不利影响。

二、市场与经营风险

（一）市场竞争日益加剧风险

近年来，光伏行业凭借着清洁性、可持续性等优势实现了迅速发展，给上游正面银浆的发展带来了市场机遇。公司作为国内企业代表，较早打破了国内正面银浆依赖国外巨头的市场格局，同时也有其他新进入者陆续进入该行业。目前，公司在光伏正面银浆领域的竞争对手包括贺利氏等境外公司，以及聚和股份、苏州晶银等境内厂商。如果公司不能继续保持技术优势、产品优势和品牌优势，未能通过技术革新、市场开拓、加强经营管理等途径持续提升公司整体竞争力，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）主要原材料价格波动的风险

公司银浆产品的主要原材料为银粉。报告期内，发行人直接材料成本占当期主营业务成本的比重在 99%以上，其中银粉在原材料成本中的占比超过 90%。

报告期内，公司采购银粉的定价方式是在市场银点价格的基础上加收一定的加工费。因此，银粉采购价格受市场银价波动的影响，具有较大的波动性。为减少银点价格波动带来的影响，光伏银浆产品的销售价格通常也以市场银价为基础确定。如果未来主要原材料的市场价格出现异常、快速波动，公司无法及时通过调整产品售价来转移成本波动的压力，或者公司未能及时安排采购计划，可能会对公司经营业绩、资金周转等产生不利影响。

（三）光伏产业政策波动风险

公司专注于新型电子浆料等电子材料的研发、生产和销售，目前的主要产品为光伏导电银浆。光伏导电银浆处于光伏产业链的上游，最终应用于光伏电站，业内企业的经营状况与光伏行业政策变化等因素影响较大。受益于国家产业政策的推动，光伏产业在过去十多年中整体经历了快速发展。现阶段，我国部分地区已实现或趋近平价上网，但政府的产业政策调整对光伏行业仍具有较大影响。近年来，我国提出“碳达峰”、“碳中和”目标，政府出台了一系列政策加速推进光伏产业的健康、可持续发展。未来如果行业政策发生重大不利变化，可能导致新增装机量增速放缓或下滑，间接影响光伏导电银浆的市场需求，从而对公司盈利能力造成不利影响。

三、财务风险

（一）经营业绩波动风险

报告期各期内，上市公司营业收入分别为 281,445.60 万元、376,667.40 万元及 960,282.27 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 9,393.57 万元、-1,724.30 万元、38,564.06 万元，经营业绩波动较大。

如果未来产业政策、下游行业周期等发生重大不利变化，或公司未能持续推出适应行业需要的具有竞争力的产品、与重要客户和供应商合作关系变动、产品和原材料价格出现较大变化、汇率的重大波动，可能导致公司未来经营业绩存在波动甚至下滑的风险。

（二）毛利率下滑的风险

报告期内，随着光伏行业平价上网、降本增效的持续推进，光伏发电市场规模不断扩大的同时，也促使光伏产业链各个环节降本提效，导致产品利润空间缩

减，加之各环节供应链在 2023 年加速产能的投放，行业供应面临结构性过剩风险，在光伏电池环节尤为明显，产品价格的持续下探压力使得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。

公司多年来不断加强研发创新，通过推出 N 型 TOPCon 电池及 HJT 电池用导电银浆及半导体封装浆料等较高毛利产品提升市场竞争力，并采取了推进国产银粉替代、优化供应链等措施。但如果未来出现下游市场需求萎缩、行业竞争持续加剧、硅料银粉价格持续上涨、议价能力下降等情形，公司可能面临毛利率下滑的风险，从而对盈利能力产生不利影响。

（三）汇率波动的风险

公司主要原材料银粉仍有部分进口，一定量的进口采购金额使得外币借款金额较大。由于人民币汇率可能受全球政治、经济环境的变化而波动，具有一定的不确定性。报告期内，公司汇兑收益分别为 4,262.35 万元、-9,811.82 万元、-4,828.94 万元，占同期利润总额的比例分别为 42.36%、293.70%、-11.63%。尽管公司通过与银行开展外汇衍生产品交易业务，进行合理的外汇风险管理，以减少汇率波动对公司产生的影响；但如果未来受国内外政治、经济等因素影响，汇率波动加大，可能会对公司的经营成果和财务状况造成不利影响。

（四）流动性风险

报告期内，公司下游客户多为知名业内企业，公司通常会给予客户一定账期，并多以银行承兑汇票的方式结算货款，而向主要原材料供应商采购银粉需全额预付或较短账期内支付货款，使得销售回款周期长于采购付款周期。报告期内，公司处于高速成长期，销售额和采购额均呈现快速增长，销售回款和采购付款的账期差异使得公司需要较多的营运资金来满足生产经营需求。报告期各期，公司经营现金流量净额分别为-25,939.81 万元、-19,688.25 万元、-105,599.16 万元。随着公司业务规模的持续增长，在目前的业务结算方式下，公司的营运资金需求预计将进一步增加，如公司未能及时筹措资金，将存在一定的流动性风险。

（五）应收账款回款风险

公司收入规模持续扩大导致各期末应收款项余额快速增长。报告期各期末，公司的应收账款余额分别为 71,515.17 万元、100,569.94 万元、313,932.11 万元，

占当期营业收入比例为 25.41%、26.70%、32.69%。如下游客户因宏观经济放缓、市场需求萎缩、行业竞争加剧、违法违规经营等因素而出现经营困难，将导致公司应收账款回收风险增加，从而对公司经营业绩和运营效率产生不利影响。

（六）商誉减值风险

截至 2023 年 12 月 31 日，公司商誉账面价值为 3,323.22 万元，为公司增资控股无锡湃泰形成的商誉。截至报告期末，经减值测试，公司商誉未发生减值。若未来市场环境、相关政策等因素发生重大不利变化或者无锡湃泰研发产品进度受阻、销售开拓不及预期，则可能会导致无锡湃泰的经营状况恶化，从而可能导致公司商誉出现减值情形，进而对公司业绩造成不利影响。

四、募投项目实施风险

公司本次募集资金主要用于“年产 2000 吨导电银浆扩建项目”、“年产 50 吨半导体封装用低温导电银浆的研发和生产项目”。公司本次募集资金投资项目顺利实施后，主要产品光伏导电银浆及半导体封装浆料的产能均将有所增加，目前同行业竞争对手也在积极布局扩大产能。如果未来光伏市场、半导体市场发展情况不及预期或市场环境出现较大变化，则可能导致未来市场产能出现过剩情形，公司将面临整体产能过剩所带来的市场环境变化风险。此外，若公司销售渠道拓展未能实现预期目标，或者出现对产品生产产生不利影响的客观因素，募集资金项目的新增产能将对公司销售构成一定的压力，存在无法消化新增产能的风险，进而影响本次募投项目的经济效益的实现和公司整体经营业绩的提升。

此外，本次募集资金投资项目实施后，公司固定资产规模及折旧费用将进一步增加，如果本次募集资金投资项目未达到预期收益，则公司将面临因新增的折旧摊销费用而影响经营业绩的风险。

五、与本次发行相关的风险

（一）本次发行的审批风险

本次发行股票方案尚需深圳证券交易所审核通过，并获得中国证监会作出同意注册的决定后方可实施，最终能否通过深圳证券交易所审核、获得中国证监会作出同意注册的决定及其时间尚存在不确定性。

（二）股票市场波动的风险

公司股票在深圳证券交易所创业板上市交易，本次发行将对公司的经营和财务状况产生一定影响，并影响到公司股票的价格。此外，宏观经济形势、资本市场走势、重大突发事件、市场供求关系、国家相关政策、投资者心理预期等多种因素也会对公司股票价格产生影响，从而使公司股票的价格偏离其价值。因此，在投资公司股票时，投资者应结合上述各类因素审慎做出投资决策。

（三）摊薄即期回报的风险

本次发行股票募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会有一定幅度的增加。由于募集资金投资项目的实施和产生效益需要一定时间，净利润在短期内无法与股本和净资产保持同步增长，因此公司每股收益和净资产收益率在短期内存在被摊薄的风险。

第五节 公司利润分配政策及实施情况

一、公司现行的股利分配政策

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发〔2012〕37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红（2023年修订）》（证监会公告〔2023〕61号）等相关政策要求，公司为完善和健全持续、科学、稳定的股东分红机制和监督机制，积极回报投资者，切实保护全体股东的合法权益，制定了有效的股利分配政策。根据现行有效的《公司章程》，公司的利润分配政策具体如下：

（一）利润分配原则

公司充分考虑投资者的回报，在符合法律、法规及规范性文件及公司章程规定的条件下，每年按当年实现的可分配利润的一定比例向股东分配现金股利，在有关决策和论证过程中应当充分听取和考虑中小股东的要求。

公司董事会根据以下原则制定利润分配的具体规划和计划安排：

- 1、应重视对投资者的合理投资回报，不损害投资者的合法权益；
- 2、保持利润分配政策的连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远和可持续发展；
- 3、优先采用现金分红的利润分配方式；
- 4、充分听取和考虑中小股东的要求；
- 5、充分考虑货币政策环境。

（二）利润分配的方式

公司采取现金或者现金、股票相结合的方式分配股利，公司原则上优先应当采用现金分红的利润分配方式。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司制定利润分配方案时，应当以母公司报表中可供分配利润为依据。同时，为避免出现超分配的情况，公司应当以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定具体的利润分配总额和比例。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。

（三）现金分红的条件和比例

公司现阶段现金股利政策目标为剩余股利。

公司在弥补亏损（如有）、提取法定公积金、提取任意公积金（如需）后，除特殊情况可以不进行利润分配外，在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，公司每年度至少进行一次利润分配，采取的利润分配方式中必须含有现金分配方式。公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%，在当期盈利且累计未分配利润为正的情况下，公司可以进行中期现金分红。

前款“特殊情况”是指下列情况之一：

1、公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%，且超过 3,000 万元（募集资金投资的项目除外）；

2、公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 10%（募集资金投资的项目除外）；

3、最近一年审计报告为非无保留意见或带与持续经营相关的重大不确定性段落的无保留意见；

4、分红年度净现金流量为负数，且年底货币资金余额不足以支付现金分红金额的。

（四）现金分红的政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平、偿债能力、是否有重大资金支出安排以及投资者回报等因素，区分下列情形，提出具体现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前款第 3 项规定处理。

现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。

“重大资金支出安排”是指公司在一年内购买资产以及对外投资等交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产 30%以上（包括 30%）的事项。根据章程规定，重大资金支出安排应经董事会审议后，提交股东大会表决通过。

（五）股利分配方式

公司在经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案，并提交股东大会审议。

（六）股利分配批准程序

1、董事会审议利润分配需履行的程序和要求：公司在进行利润分配时，公司董事会应当制定利润分配预案。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件、决策程序等事宜。利润分配预案经董事会审议通过，方可提交股东大会审议。

独立董事认为现金分红方案可能损害公司或者中小股东权益的，有权发表独立意见。董事会对独立董事的意见未采纳或者未完全采纳的，应当在董事会决议公告中披露独立董事的意见及未采纳或者未完全采纳的具体理由。

2、监事会对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。监事会发现董事会存在未严格执行现金分红政策和股东回报规划、未严格履行相应决策程序或者未能真实、准确、完整进行相应信息披露的，应当发表明确意见，并督促其及时改正。

3、股东大会审议利润分配方案需履行的程序和要求：董事会通过利润分配预案后，利润分配预案需提交公司股东大会审议，并由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不

限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等方式），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

如未做出现金利润分配预案的，公司应当在年度报告中披露原因、未用于分红的资金留存公司的用途。

公司召开年度股东大会审议年度利润分配方案时，可审议批准下一年中期现金分红的条件、比例上限、金额上限等。年度股东大会审议的下一年中期分红上限不应超过相应期间归属于公司股东的净利润。董事会根据股东大会决议在符合利润分配的条件下制定具体的中期分红方案。

（七）利润分配政策的调整

公司的利润分配政策不得随意改变。如现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突的，可以调整利润分配政策。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和深圳证券交易所的有关规定。

利润分配政策的调整方案由董事会拟定，经董事会审议通过后，方可提交公司股东大会审议。公司应充分听取中小股东意见，并安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

二、最近三年利润分配及现金分红情况

（一）最近三年利润分配方案

2024 年 3 月 20 日，公司召开 2023 年度股东大会，审议通过了《关于公司 2023 年度利润分配预案的议案》，同意公司 2023 年度以 10,050 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 8 元（含税），合计派发现金红利 8,040.00 万元（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 4 股，不送红股，未分配利润结转以后年度。

2023 年 5 月 19 日，公司召开 2022 年度股东大会，审议通过了《关于公司 2022 年度利润分配预案的议案》，同意公司 2022 年度不派发现金红利、不送红股、不以资本公积金转增股本，未分配利润结转至以后年度。

2022 年 3 月 31 日，公司召开 2021 年度股东大会，审议通过了《关于公司 2021 年度利润分配预案的议案》，同意公司 2021 年度不派发现金股利、不送红

股、不以资本公积金转增股本，未分配利润结转以后年度。

（二）公司最近三年现金分红情况

最近三年，公司现金分红情况如下表所示：

单位：万元

| 分红年度 | 现金分红金额（含税） | 合并报表归属于上市公司股东的净利润 | 占合并报表归属于上市公司股东净利润的比例 |
|----------------------------------|------------|-------------------|----------------------|
| 2023 年度 | 8,040.00 | 38,564.06 | 20.85% |
| 2022 年度 | 0.00 | -1,724.30 | - |
| 2021 年度 | 0.00 | 9,393.57 | 0.00% |
| 最近三年累计现金分红金额 | | | 8,040.00 |
| 最近三年年均归属于上市公司股东的净利润 | | | 15,411.11 |
| 最近三年累计现金分红金额/最近三年年均归属于上市公司股东的净利润 | | | 52.17% |

注：2023 年度利润分配方案已经 2023 年度股东大会审议通过，尚未实施完毕

最近三年，公司累计现金分红为 8,040.00 万元，年均归属于上市公司股东的净利润为 15,411.11 万元，累计现金分红占年均归属于上市公司股东净利润的 52.17%，符合相关法律法规和《公司章程》的相关规定。

（三）最近三年未分配利润的使用情况

公司最近三年累计未分配利润作为公司整体发展所需资金的重要组成部分，用于公司的生产经营和发展，以支持公司长期可持续发展，提高公司的市场竞争力和盈利能力。公司未分配利润的使用安排符合公司的实际情况和全体股东利益。

三、公司未来三年（2024~2026 年）股东回报规划

（一）制定股东回报规划考虑的因素

投资者分红回报规划的制定，着眼于公司的长远和可持续发展，在综合分析公司发展战略规划、公司实际情况和发展目标、股东要求和意愿、社会资金成本以及外部融资环境等因素的基础上，建立起对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，保证股利分配政策的连续性和稳定性。

（二）股东回报规划的制定原则

根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）等相关法律法规和《公司章程》的规定，在保证公司正常经营发展的前提下，本着重视对投资

者的合理投资回报，不损害投资者的合法权益，同时兼顾公司的长远和可持续发展，优先采用现金分红的利润分配方式，充分听取和考虑中小股东的要求和货币政策环境，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

（三）股东回报规划制定周期

公司拟以每三年为一个周期，根据公司章程规定的利润分配政策及公司经营的实际状况，结合股东（尤其是中小股东）和独立董事的意见，制定股东分红回报规划，经公司董事会审议通过后提交股东大会审批。

因公司外部经营环境或者自身经营情况发生较大变化，公司可以对股东分红回报规划进行调整，调整时应以股东权益保护为出发点，且不得与公司章程的相关规定相抵触。

（四）未来三年（2024~2026 年）股东回报规划

1、分配方式和条件

公司采取现金或者现金、股票相结合的方式分配股利，公司原则上优先应当采用现金分红的利润分配方式。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司制定利润分配方案时，应当以母公司报表中可供分配利润为依据。同时，为避免出现超分配的情况，公司应当以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定具体的利润分配总额和比例。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。

公司现阶段现金股利政策目标为剩余股利。

公司在弥补亏损（如有）、提取法定公积金、提取任意公积金（如需）后，除特殊情况可以不进行利润分配外，在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，公司每年度至少进行一次利润分配，采取的利润分配方式中必须含有现金分配方式。公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%，在当期盈利且累计未分配利润为正的情况下，公司可以进行中期现金分红。

前款“特殊情况”是指下列情况之一：

（1）公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%，且超过 3,000 万元（募集资金投资的项

目除外）；

（2）公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 10%（募集资金投资的项目除外）；

（3）最近一年审计报告为非无保留意见或带与持续经营相关的重大不确定性段落的无保留意见；

（4）分红年度净现金流量为负数，且年底货币资金余额不足以支付现金分红金额的。

2、现金分红比例、发放股票股利的条件

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平、偿债能力、是否有重大资金支出安排以及投资者回报等因素，区分下列情形，提出具体现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前款第（3）项规定处理。

现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。

“重大资金支出安排”是指公司在一年内购买资产以及对外投资等交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产 30%以上（包括 30%）的事项。根据章程规定，重大资金支出安排应经董事会审议后，提交股东大会表决通过。

公司在经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案，并提交股东大会审议。

3、利润分配的决策程序

公司充分考虑投资者的回报，每年按当年实现的可分配利润的一定比例向股东分配现金股利，在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事（不在公司担任职务的监事）和公众投资者的意见。

（1）董事会审议利润分配需履行的程序和要求：公司在进行利润分配时，公司董事会应当制定利润分配预案。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件、决策程序等事宜。利润分配预案经董事会审议通过，方可提交股东大会审议。

独立董事认为现金分红方案可能损害公司或者中小股东权益的，有权发表独立意见。董事会对独立董事的意见未采纳或者未完全采纳的，应当在董事会决议公告中披露独立董事的意见及未采纳或者未完全采纳的具体理由。

（2）监事会对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。监事会发现董事会存在未严格执行现金分红政策和股东回报规划、未严格履行相应决策程序或者未能真实、准确、完整进行相应信息披露的，应当发表明确意见，并督促其及时改正。

（3）股东大会审议利润分配方案需履行的程序和要求：董事会通过利润分配预案后，利润分配预案需提交公司股东大会审议，并由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等方式），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

如未做出现金利润分配预案的，公司应当在年度报告中披露原因、未用于分红的资金留存公司的用途。

公司召开年度股东大会审议年度利润分配方案时，可审议批准下一年中期现金分红的条件、比例上限、金额上限等。年度股东大会审议的下一年中期分红上限不应超过相应期间归属于公司股东的净利润。董事会根据股东大会决议在符合利润分配的条件下制定具体的中期分红方案。

4、利润分配政策的调整机制

公司的利润分配政策不得随意改变。如现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突的，可以调整利润分配政策。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和深圳证券交易所的有关规定。

利润分配政策的调整方案由董事会拟定，经董事会审议通过后，方可提交公司股东大会审议。公司应充分听取中小股东意见，并安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

（五）其他事宜

- 1、本规划自公司股东大会审议通过之日起生效，修订时亦同。
- 2、本规划未尽事宜，依照相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定执行。
- 3、本规划由公司董事会负责解释。

第六节 与本次发行相关的董事会声明及承诺

一、董事会关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

根据公司未来发展规划、行业发展趋势，并结合公司的资本结构、融资需求以及资本市场发展情况，除本次发行外，公司董事会将根据业务情况确定未来十二个月内是否安排其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况需安排股权融资时，将按照相关法律、法规、规章及规范性文件履行相关审议程序和信息披露义务。

二、关于本次发行股票摊薄即期回报的风险提示及填补回报措施

根据国务院办公厅发布的《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）、中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告〔2015〕31号）等文件的有关规定，公司就本次以简易程序向特定对象发行股票对即期回报摊薄的影响进行了分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺，具体如下：

（一）本次发行股票摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

1、主要假设和前提

以下假设仅为测算本次以简易程序向特定对象发行股票摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，并不代表公司对 2024 年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担任何赔偿责任。

公司对 2024 年度主要财务指标的测算基于如下假设：

（1）假设宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品市场情况等方面没有发生重大变化。

（2）假设本次发行于 2024 年 5 月实施完毕。该完成时间仅用于计算本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，最终以实际发行完成时间为准。

（3）假设本次发行股份数量按照上限计算，为 700 万股；本次发行募集资金总额亦按照上限计算，为 26,450.00 万元，本次测算不考虑发行费用。本次发行股票的数量、募集资金金额、发行时间仅为测算目的假设，最终以中国证监会予以注册发行的股份数量、发行结果和实际日期为准。

（4）在预测公司 2024 年末总股本和计算每股收益时，以本次发行前总股本 100,500,000 股为基础，仅考虑本次发行股票对总股本的影响，不考虑其他因素导致股本发生的变化。

（5）2023 年度归属于母公司股东的净利润为 38,564.06 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 34,296.34 万元。假设 2024 年实现的归属于母公司股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别按照以下三种情况进行测算：①较 2023 年度持平；②较 2023 年度下降 20%；③较 2023 年度上升 20%（上述数据不代表公司对未来利润的盈利预测，仅用于计算本次发行摊薄即期回报对主要指标的影响，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任）。

（6）未考虑本次发行募集资金到账后，对公司其他经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响。

（7）不考虑公司未来现金分红的影响。

（8）假设在预测公司本次发行后净资产时，未考虑除募集资金、净利润之外的其他因素对净资产的影响；未考虑公司未来资本公积金转增股本、送股、分红等其他对股份数有影响的因素。

（9）基本每股收益与加权平均净资产收益率根据《《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）》（证监会公告〔2010〕2 号）的有关规定进行测算。非经常性损益按照《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2023 年修订）》（证监会公告〔2023〕65 号）中列举的非经常性损益项目进行界定。

2、对主要财务指标的影响

基于上述情况及假设，公司测算了本次发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响，具体情况如下：

| 项目 | | 2023 年度 | 2024 年度 | |
|--|---------------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 发行前 | 发行后 |
| 总股本（万股） | | 10,050.00 | 10,050.00 | 10,750.00 |
| 假设 1：公司 2024 年度扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润与 2023 年持平 | | | | |
| 归属于母公司所有者的净利润（万元） | | 38,564.06 | 38,564.06 | 38,564.06 |
| 归属于母公司所有者扣除非经常性损益的净利润（万元） | | 34,296.34 | 34,296.34 | 34,296.34 |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 基本每股收益（元/股） | 3.85 | 3.84 | 3.69 |
| | 稀释每股收益（元/股） | 3.84 | 3.78 | 3.63 |
| | 加权平均净资产收益率（%） | 34.46 | 25.43 | 23.09 |
| 归属于母公司所有者扣除非经常性损益后净利润 | 基本每股收益（元/股） | 3.42 | 3.41 | 3.28 |
| | 稀释每股收益（元/股） | 3.42 | 3.36 | 3.23 |
| | 加权平均净资产收益率（%） | 30.64 | 22.62 | 20.53 |
| 假设 2：公司 2024 年度扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润较 2023 年下降 20% | | | | |
| 归属于母公司所有者的净利润（万元） | | 38,564.06 | 30,851.25 | 30,851.25 |
| 归属于母公司所有者扣除非经常性损益的净利润（万元） | | 34,296.34 | 27,437.07 | 27,437.07 |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 基本每股收益（元/股） | 3.85 | 3.07 | 2.95 |
| | 稀释每股收益（元/股） | 3.84 | 3.02 | 2.90 |
| | 加权平均净资产收益率（%） | 34.46 | 20.88 | 18.90 |
| 归属于母公司所有者扣除非经常性损益后净利润 | 基本每股收益（元/股） | 3.42 | 2.73 | 2.62 |
| | 稀释每股收益（元/股） | 3.42 | 2.69 | 2.58 |
| | 加权平均净资产收益率（%） | 30.64 | 18.57 | 16.81 |
| 假设 3：公司 2024 年度扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润较 2023 年上升 20% | | | | |
| 归属于母公司所有者的净利润（万元） | | 38,564.06 | 46,276.87 | 46,276.87 |
| 归属于母公司所有者扣除非经常性损益的净利润（万元） | | 34,296.34 | 41,155.61 | 41,155.61 |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 基本每股收益（元/股） | 3.85 | 4.60 | 4.42 |
| | 稀释每股收益（元/股） | 3.84 | 4.53 | 4.36 |
| | 加权平均净资产收益率（%） | 34.46 | 29.76 | 27.08 |
| 归属于母公司所有者扣除非经常性损益后净利润 | 基本每股收益（元/股） | 3.42 | 4.10 | 3.94 |
| | 稀释每股收益（元/股） | 3.42 | 4.03 | 3.87 |
| | 加权平均净资产收益率（%） | 30.64 | 26.47 | 24.08 |

经测算，本次发行完成后，公司的总股本和净资产将会有一定幅度的增加，短期内每股收益、加权平均净资产收益率等指标存在一定程度的摊薄，但长期来看，本次募投项目的实施将有利于提升公司的综合实力和市场竞争力，增强公司

的盈利能力，为公司和投资者带来更好的投资回报，促进公司持续、稳定发展。

（二）关于本次发行股票摊薄即期回报的风险提示

本次发行股票募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会有一定幅度的增加。但由于募集资金投资项目的实施和产生效益需要一定的时间，净利润在短期内无法与股本和净资产保持同步增长，因此公司每股收益和净资产收益率在短期内存在被摊薄的风险。特别提醒投资者理性投资，关注本次发行可能摊薄即期回报的风险。

（三）董事会选择本次融资的必要性和合理性

本次发行的募集资金投资项目均经过公司董事会谨慎论证，项目的实施有利于提升公司的研发实力和生产能力，抓住市场机遇，优化产品结构，满足下游市场技术迭代需求，提升公司的核心竞争力，巩固公司行业地位，增强公司的可持续发展能力。具体分析请参见本预案中“第二节 董事会关于本次募集资金运用的可行性分析”的相关内容。

（四）公司本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司主要从事高性能电子材料的研发、生产和销售，可广泛应用于光伏新能源、半导体电子封装等领域。公司主营产品为用于光伏电池金属化环节及半导体封装领域的导电银浆。本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，是公司基于未来发展战略及行业发展状况的考虑，针对公司目前产品和业务线的重要补充，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募集资金投资项目实施后，公司的产品结构将得到进一步优化，服务客户的能力将得到进一步提升；同时，产品结构的丰富和生产能力的扩大可更加满足下游市场技术迭代的需求，将打造公司新的盈利增长点，将进一步提升公司的抗风险能力和综合竞争力。

（五）公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司坚持以人才发展为核心，凭借多年的积累，拥有了经验丰富的管理人员、技术团队和生产团队。公司的管理团队对光伏行业的发展以及客户需求有深刻认识，能够很好地把握公司的新兴业务和未来发展方向，深厚的技术积累、经验丰富的研发和生产管理人才、完善的研发体系，能够有效推进本次募投项目的实施。N 型 TOPCon 及 HJT 电池用导电银浆业务及半导体封装浆料均具有广阔的市场

前景，公司在光伏电池领域常年积累的客户优势、良好的品牌知名度、较强的市场占有率优势均为本次募投项目的顺利实施提供了充分的市场保障；半导体封装浆料业务领域，其工艺与技术上与光伏导电银浆相似，是导电银浆在不同业务领域的应用，且公司经过多年的技术及市场储备，已经逐渐掌握了半导体封装浆料的若干核心技术，并积累了较大量的客户资源，未来公司将继续加大研发及营销推广投入，在国产替代的大背景下，未来市场空间广阔。

（六）公司对本次发行摊薄即期回报采取的措施

为保证本次募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险和提高未来的回报能力，公司拟通过坚持发展战略、加强内控制度、完善分红政策、严格执行募集资金管理制度等措施，从而提升资产质量、增加营业收入、增厚未来收益、实现可持续发展，以填补回报。具体措施如下：

1、加速推进募集资金投资项目投资建设，尽快实现项目预期效果

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务，符合国家产业政策和公司战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募集资金投资项目可有效提高公司主营业务能力、巩固市场地位、提升综合研发能力和创新能力。本次募集资金到位前，为尽快实现募集资金投资项目效益，公司将积极调配资源，力争提前完成募集资金投资项目的前期准备工作；本次募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，统筹合理安排项目的投资建设进度，力争早日实现预期效益，降低本次发行导致的即期回报被摊薄的风险。

2、加强募集资金管理，保障募集资金合理规范使用

本次募集资金到位后，将存放于董事会指定的募集资金专项账户。公司将严格按照《募集资金管理制度》及相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，完善并强化投资决策程序，严格管理募集资金的使用，防范募集资金使用风险。同时，在募集资金使用过程中，公司董事会将根据募集资金用途及募集资金投资项目建设进度合理安排使用募集资金，定期对募集资金使用情况进行全面核查，确保募集资金合理规范使用。

3、不断完善公司治理结构，为公司发展提供制度保障

公司将严格按照《公司法》《证券法》及《上市公司治理准则》等法律、法

规、规章及规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，董事会能够按照法律、法规、规章、规范性文件和《公司章程》的规定行使职权，独立董事能够尽职履行职责，监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司持续稳定的发展提供科学、有效的治理结构和制度保障。

4、严格执行公司分红政策，强化投资者回报机制

公司现行《公司章程》中利润分配政策符合《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红（2023 年修订）》等相关法律法规的要求。公司在主营业务实现健康发展和经营业绩持续增长的过程中，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制，给予投资者持续稳定的合理回报。此外，公司制定了《未来三年（2024~2026 年）股东回报规划》，建立了对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，有利于保证利润分配政策的连续性和稳定性。

（七）公司控股股东、实际控制人关于公司本次发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

公司控股股东、实际控制人对公司本次发行摊薄即期回报采取填补措施事宜做出以下承诺：

- “1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；
- 2、切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；
- 3、自本承诺出具日至公司本次发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补被摊薄即期回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

（八）公司董事、高级管理人员关于公司本次发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

为保证公司填补回报措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员做出如下承诺：

“1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺接受由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、未来公司如实施股权激励，本人承诺股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，如违反本承诺或拒不履行本承诺给公司或股东造成损失的，同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任；

7、自本承诺出具日至公司本次发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

（本页无正文，为《无锡帝科电子材料股份有限公司 2024 年度以简易程序向特定对象发行股票预案》之签章页）

无锡帝科电子材料股份有限公司

董事会

2024 年 3 月 29 日