

证券代码：688205

证券简称：德科立



无锡市德科立光电技术股份有限公司
2023 年度以简易程序向特定对象发行股票
方案论证分析报告（三次修订稿）

二零二三年七月

无锡市德科立光电子技术股份有限公司（以下简称“德科立”、“公司”）为满足公司经营战略的实施和业务发展的资金需求，进一步增强公司资本实力，优化资本结构，提升盈利能力和市场竞争力，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《公司章程》和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）颁布的《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称“注册管理办法”）等有关法律、法规和规范性文件的规定，公司拟以简易程序向特定对象发行股票，募集资金总额不超过 22,000.00 万元。

（本报告中如无特别说明，相关用语具有与《无锡市德科立光电子技术股份有限公司 2023 年度以简易程序向特定对象发行股票预案（三次修订稿）》中的释义相同的含义）

一、本次以简易程序向特定对象发行股票的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、全球 5G 建设稳步推进，千兆网络、数据中心建设持续带来需求

在新一轮科技革命和产业变革深入发展的背景之下，在线教育、远程办公等应用的发展表明各领域对网络的依赖不断增强，加强网络基础设施建设已经成为国际社会的共识。以 5G、千兆光网为代表的“双千兆”网络是构建制造强国和网络强国不可或缺的新型基础设施，数据中心也是信息基础设施的重要组成部分，上述行业均呈现良好发展态势。

当前，全球 5G 建设继续稳步推进，根据 GSA 发布的数据，2022 年全球已经有 514 家运营商投资建设 5G 网络，且其中的 47% 已经正式商用，5G 连接数在 2023 年预计将达到 30 亿，未来新的 5G 应用场景将推进 5G 连接的稳步增长。同时，全球范围内 PON 市场继续维持高增长，Omdia 的研究报告预计 2027 年全球 PON 市场规模将达 163 亿美元，2020 年至 2027 年的复合增长率将达到 12.3%。其中中国 2022 年全年增速显著，根据工信部数据，截至 2022 年 12 月，10G PON 端口数达 1,523 万个，比 2021 年末净增 737.1 万个，千兆及以上接入速率的用户数为 9,175 万户，全年净增 5,716 万户。整体来看，10G PON 进入规模建设期，未来具有较大增长空间。

此外，数据中心也已成为人工智能、云计算、区块链等新一代信息通信技术的重要载体，生成式 AI 等新技术进一步推动大流量、高算力的设施建设。根据中国信息通信研究院和开放数据中心委员会发布的数据，2021 年全球数据中心市场规模超过 679 亿美元，较 2020 年增长 9.8%。预计 2022 年，全球数据中心市场收入规模将达到 746 亿美元，行业增速总体保持平稳。从行业应用来看，数据中心下游将仍以通信、互联网、金融等行业为主。随着企业数字化转型推进和生成式 AI 等新领域的快速发展，下游应用对数据中心要求越来越高，相关需求也快速增加，预计未来市场规模仍将保持平稳增长。

2、国家政策的支持为光电子器件行业发展提供良好环境

光电子器件产业近年来受到国家高度重视，属于国家鼓励发展的高科技行业和国家战略性新兴产业中的支柱产业，国家出台多项政策予以支持。

2020 年 3 月，中央政治局会议明确指出“加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度”，将数据中心纳入“新基建”范畴；同年 4 月，国家发改委明确新型基础设施的范围，数据中心作为算力基础设施，成为信息基础设施的重要组成部分；2020 年政府工作报告也明确指出要“加强新型基础设施建设，发展新一代信息网络，拓展 5G 应用，建设数据中心”。此外，工信部于 2021 年 11 月发布了《“十四五”信息通信行业发展规划》，提出到 2025 年，信息通信行业整体规模将进一步壮大，发展质量显著提升，并将基本建成高速泛在、集成互联、智能绿色、安全可靠的新型数字基础设施。

国家和各地方政府陆续出台多种政策，从税收减免、财政补贴、企业融资、技术研发、进出口、人才引进、知识产权等多个方面扶持产业内企业发展。多种鼓励政策的出台，为光电子器件行业创造了良好的政策环境，有益于行业的平稳持续发展。

3、公司在行业内深耕多年，拥有丰富技术储备和完善制造工艺

公司深耕行业多年，通过二十余年的行业经验积累，对行业发展形成了深刻的认识，熟悉行业发展周期，对行业动态和市场走向具有敏锐的洞察力。在此基础上，公司建立了光收发模块、光放大器、光传输子系统三大技术平台，形成以高速率、长距离、模块化为主要特点的核心技术，拥有包括“高速光学器件封装

技术”、“高速光收发模块长距离传输技术”、“高频仿真技术”、“小型化光放大器技术”、“热插拔光放大器技术”、“光传输子系统超长距传输技术”、“长距离 5G 前传传输技术”、“数据链路光放大器技术”等在内的一整套核心技术。公司长期致力于研究长距离光传输这一光通信领域的重要技术难点，在长距离 5G 前传光传输子系统、长距离 5G 中传光收发模块、超长距特高压电力通信系统等领域形成较强的技术优势，在行业内树立了鲜明的技术特点和行业地位。

经过长期生产实践，公司逐步完善各项生产工艺，具备从芯片封测、器件封装、模块制造到光传输子系统设计制造等垂直制造能力。公司通过自研自制部分专有测试设备，搭建自动化测试平台，有效提升了生产设备利用率，形成了具有自主创新的制造工艺优势，提炼形成“高速光学器件封装技术”、“高速激光发射模组和激光接收模组生产制造平台技术”、“高速光收发模块生产制造平台技术”、“光放大器生产制造平台技术”，掌握了关键生产工艺，建立了完善的制造工艺体系。

4、公司以全球化战略为导向，努力成为国内领先、国际一流的光电子行业领军企业

公司在高速率和长距离方面具备技术优势，已经形成了垂直整合能力强、产品覆盖面广的特点，并拥有丰富的技术储备和产品结构。公司未来将积极参与国际竞争，继续推进全球化市场战略并积极拓展海外市场，围绕海外 5G、数据中心建设发展的新动向、新特点，积极开发针对性产品，拓展新客户。公司一直以全球化战略为导向，希望通过建设海外研发生产基地，更好地满足海外市场需求、提升全球市场占有率，增强公司在全球市场的竞争力，同时有效规避国际政治局势、全球贸易摩擦等不可抗力因素对公司供应链稳定及产品境外销售的影响。

（二）本次发行的目的

1、顺应行业发展方向，有效提升产品产能

近年来全球通信市场、数据中心等领域的迅速发展，尤其是区块链、云计算、生成式 AI 等新技术、新业态、新应用的不断涌现，为公司提供了良好的市场环境。公司深耕光电子器件行业，形成了具备技术优势的光收发模块、光放大器、

光传输子系统等产品，能够满足下游市场多样性的需求。目前，公司仅有无锡一处生产基地，产能利用率持续维持在高位，亟需新增产能以抓住市场发展机遇。

公司本次募集资金将用于在泰国建设海外研发生产基地，项目建成后将新增光收发模块年产能 58 万支、光放大器年产能 3 万支、光传输子系统年产能 0.50 万套。募投项目的实施有利于进一步提升公司产能规模，在下游市场前景持续向好的基础上，将有助于公司扩大市场份额、把握市场机遇。

2、优化生产布局，更好满足海外客户需求

全球 5G 建设继续稳步推进，生成式 AI 等新领域进一步催化海外算力建设需求，大流量、高算力成为未来发展方向。日益增长的通信传输要求，带动着光收发模块、光放大器、光传输子系统等产品的持续需求。公司在光电子器件行业浸润多年，形成了包括光收发模块、光放大器、光传输子系统在内的多元化产品体系，能够顺应海外市场发展全方位满足市场差异化需求。

本次募集资金投资项目实施后，公司将在泰国建设研发生产基地，进一步提升核心产品生产供应能力，更为有效地满足海外市场需求，提升公司市场占有率。此外，2020 年至今，公司境外销售收入及占主营业务收入的比重稳步提升，海外生产基地的建设将进一步丰富公司生产基地的布局，增强公司对下游客户尤其是境外客户产品供应的及时性和稳定性，提升公司竞争力，符合公司全球化市场战略，有利于公司未来持续稳定发展。

3、充分利用泰国区位优势，降低综合运营成本

泰国地处东南亚地理中心，政策透明度和贸易自由化程度较高，为外国投资者提供了较为宽松的投资环境和优惠的投资待遇，在税收、土地等政策上给予投资者优惠政策。此外，泰国还具备一定的人力成本优势，将在一定程度上降低公司人力成本。公司顺应中国企业“走出去”对外贸易政策，积极响应国家“一带一路”倡议，在泰国投资建设海外生产基地，可以充分利用泰国的区位优势、税收优势、人力成本优势等，降低公司综合运营成本，有利于公司提升国际市场竞争力。

二、本次发行证券及其品种选择的必要性

（一）本次发行证券的品种

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）本次发行证券品种选择的必要性

1、本次发行可以满足募集资金投资项目的资金需求

公司主营业务涵盖光收发模块、光放大器、光传输子系统的研发、生产和销售，产品主要包括光收发模块、光放大器、光传输子系统等。随着公司生产经营规模的不断扩大及全球化战略的推进，公司资金需求日益增加，同时公司需保留一定资金量用于日常经营，因此公司需要通过外部融资以支持项目建设。

2、银行贷款等债务融资方式存在局限性

银行贷款等债务融资方式的融资成本较高，且融资金额相对有限，无法满足公司业务快速发展需要。如果公司后续业务发展所需资金主要依靠银行贷款，将会导致公司资产负债率上升，不利于公司构建合理的资产负债结构，加大了公司的财务风险。此外，财务成本的提升也会降低公司的利润水平，影响公司资金使用的灵活性，不利于公司实现稳健经营。

3、股权融资是适合公司现阶段经营的融资方式

公司业务发展需要长期的资金支持，股权融资相比其他融资方式更具有长期性的特点，通过股权融资可以有效避免因资金期限错配问题造成的偿债压力，以促进公司长期发展战略的实现，并能使公司保持稳定的资本结构。通过向特定对象发行股票募集资金，公司的资本实力将进一步增强，流动资金也得到进一步充实，有助于增强公司低于财务风险的能力，促进公司稳健经营。

综上所述，公司本次以简易程序向特定对象发行股票具备必要性。

三、本次发行对象的选择范围、数量和标准的适当性

（一）本次发行对象选择范围的适当性

本次以简易程序向特定对象发行股票的发行对象为中信证券股份有限公司、诺德基金管理有限公司、财通基金管理有限公司、泰康资产悦泰增享资产管理产品、田万彪。本次发行股票所有发行对象均以人民币现金方式并以同一价格认购。

本次发行对象的选择范围符合《注册管理办法》等法律法规的相关规定，选择范围适当。

（二）本次发行对象的数量适当性

本次以简易程序向特定对象发行股票的发行对象共计 5 名，未超过 35 名。本次发行对象的数量符合《注册管理办法》等法律法规的相关规定，发行对象数量适当。

（三）本次发行对象的标准适当性

本次发行对象具有一定风险识别能力和风险承担能力，并具备相应的资金实力。本次发行对象的标准符合《注册管理办法》等法律法规的相关规定，本次发行对象的标准适当。

综上所述，本次发行对象的选择范围、数量和标准均符合相关法律法规的要求，合规合理。

四、本次发行定价的原则、依据、方法和程序的合理性

（一）本次发行定价的原则及依据

本次向特定对象发行的定价基准日为发行期首日（即 2023 年 6 月 19 日），发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。

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。若公司股票在该 20 个交易日内发生因派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。

根据投资者申购报价情况，并严格按照认购邀请书确定发行价格、发行对象及获配股票的程序和规则，确定本次发行价格为 63.51 元/股。

若本次发行的定价基准日至发行日期间，公司发生派发现金股利、送红股或公积金转增股本等除息、除权事项，本次向特定对象发行股票的发行底价将作相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$ ；

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+n)$ ；

上述两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+n)$ ；

其中： P_0 为调整前发行底价， D 为每股派送现金股利， n 为每股送红股或转增股本数， P_1 为调整后发行底价。

（二）本次发行定价方法和程序

本次以简易程序向特定对象发行股票定价方法和程序均根据《注册管理办法》等法律法规的相关规定。

2023年4月10日，公司2022年年度股东大会审议通过《关于提请股东大会授权董事会以简易程序向特定对象发行股票的议案》。

2023年5月29日，公司第一届董事会第十八次会议审议通过了与本次发行相关的议案并将相关公告在交易所网站及指定的信息披露媒体上进行披露。

2023年6月12日，公司第一届董事会第十九次会议审议通过了本次发行预案的修订及其他发行相关事宜，并将相关公告在交易所网站及指定的信息披露媒体上进行披露。

2023年6月29日，公司第一届董事会第二十次会议确认了本次发行竞价结果并审议通过了根据发行结果修订的相关议案。

2023年7月24日，公司第一届董事会第二十一次会议审议通过了调整后的本次发行具体方案及其他发行相关事宜。

本次发行定价的方法和程序符合《注册管理办法》等法律法规的相关规定，本次发行定价的方法和程序合理。

综上所述，本次发行定价的原则、依据、方法和程序的均符合相关法律法规

的要求，合规合理。

五、本次发行方式的可行性

（一）本次发行符合《证券法》规定的发行条件

公司本次发行未采用广告、公开劝诱和变相公开的方式，符合《证券法》第九条第三款之规定。

（二）本次发行符合《注册管理办法》规定的相关条件

1、公司本次发行不存在《注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形

（1）擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

（2）最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除。本次发行涉及重大资产重组的除外；

（3）现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

（4）上市公司或者其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

（5）控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

（6）最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

2、公司本次发行募集资金使用符合《注册管理办法》第十二条的规定

（1）符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；

(2) 除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

(3) 募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性；

(4) 科创板上市公司发行股票募集的资金应当投资于科技创新领域的业务。

3、公司符合《注册管理办法》第二十一条第一款关于适用简易程序的规定

上市公司年度股东大会可以根据公司章程的规定，授权董事会决定向特定对象发行融资总额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的股票，该项授权在下一年度股东大会召开日失效。

(三) 本次发行符合《上市审核规则》规定的以简易程序向特定对象发行股票条件

公司本次发行不存在《上海证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》第三十四条规定不得适用简易程序的情形：

1、上市公司股票被实施退市风险警示或者其他风险警示；

2、上市公司及其控股股东、实际控制人、现任董事、监事、高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚、最近一年受到中国证监会行政监管措施或者证券交易所纪律处分；

3、本次发行上市申请的保荐人或者保荐代表人、证券服务机构或者相关签字人员最近一年因同类业务受到中国证监会行政处罚或者受到证券交易所纪律处分。在各类行政许可事项中提供服务的行为按照同类业务处理，在非行政许可事项中提供服务的行为，不视为同类业务。

(四) 本次发行符合《（再融资）证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

1、截至 2023 年 3 月 31 日，公司不存在金额较大的财务性投资的情形。本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额

已从本次募集资金总额中扣除，符合《适用意见第 18 号》第一项规定。

2、根据本次发行竞价结果，本次以简易程序向特定对象发行的股票数量为 3,464,021 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%。本次发行系以简易程序向特定对象发行股票，不适用再融资间隔期的规定。公司未实施重大资产重组，公司实际控制人未发生变化。综上，本次发行符合“理性融资，合理确定融资规模”的要求，符合《适用意见第 18 号》第四项规定。

3、本次发行募集资金将用于“德科立海外研发生产基地建设项目”，项目非资本性支出和补充流动资金合计金额未超过募集资金总额的 30%，符合《适用意见第 18 号》第五项规定。

综上所述，公司本次以简易程序向特定对象发行股票符合《证券法》《注册管理办法》《上海证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》《〈再融资〉证券期货法律适用意见第 18 号》等相关规定，且不存在不得以简易程序向特定对象发行股票的情形，发行方式亦符合相关法律法规的要求，发行方式合法、合规、可行。

（五）本次发行程序合法合规

2023 年 4 月 10 日，公司 2022 年年度股东大会审议通过《关于提请股东大会授权董事会以简易程序向特定对象发行股票的议案》，授权董事会全权办理与本次发行有关的全部事宜。

2023 年 5 月 29 日，公司第一届董事会第十八次会议审议通过了与本次发行相关的议案并将相关公告在交易所网站及指定的信息披露媒体上进行披露。

2023 年 6 月 12 日，公司第一届董事会第十九次会议审议通过了本次发行预案的修订及其他发行相关事宜，并将相关公告在交易所网站及指定的信息披露媒体上进行披露。

2023 年 6 月 29 日，公司第一届董事会第二十次会议确认了本次发行竞价结果并审议通过了根据发行结果修订的相关议案，并将相关公告在交易所网站及指定的信息披露媒体上进行披露。

2023年7月24日，公司第一届董事会第二十一次会议审议通过了调整后的本次发行相关议案，并将相关公告在交易所网站及指定的信息披露媒体上进行披露。同时，根据有关规定，本次发行方案还需经上交所审核通过并经中国证监会同意注册。

综上所述，本次以简易程序向特定对象发行股票的审议程序合法合规，发行方式可行。

六、本次发行方案的公平性、合理性

本次发行方案已充分考虑了公司目前所处的行业现状、未来发展趋势以及公司整体战略布局的需要，有助于公司加快实现发展战略目标，提高公司的盈利能力，符合公司及全体股东的利益。

本次以简易程序向特定对象发行方案及相关文件已在中国证监会、上交所指定信息披露媒体上进行披露，保证全体股东的知情权。

综上所述，本次发行方案已经过董事会、股东大会审议通过，认为该发行方案符合全体股东利益，不存在损害公司及其股东、特别是中小股东利益的行为；本次发行方案及相关文件已履行了相关披露程序，保障了股东的知情权，具备公平性和合理性。

七、本次发行对原股东权益或者即期回报摊薄的影响以及填补的具体措施

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）《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发【2014】17号）和中国证监会《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）的相关要求，为保障中小投资者知情权、维护中小投资者利益，公司就本次发行对即期回报可能造成的影响进行了分析，并制定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。

上述具体内容，请见公司同日披露的《无锡市德科立光电子技术股份有限公

司关于 2023 年度以简易程序向特定对象发行股票摊薄即期回报及填补回报措施和相关主体承诺（三次修订稿）的公告》。

八、结论

综上所述，公司本次以简易程序向特定对象发行股票具备必要性与可行性，发行方案公平、合理，符合相关法律、法规及规范性文件的要求。本次募集资金投资项目的实施，符合公司发展战略，能够进一步提升公司的核心竞争力和抗风险能力，提升公司盈利能力，有利于公司的可持续发展。

无锡市德科立光电子技术股份有限公司董事会

2023 年 7 月 25 日