

亿晶光电科技股份有限公司



2022 年度向特定对象发行 A 股股票 募集资金使用的可行性分析报告 (修订稿)

二零二三年二月

亿晶光电科技股份有限公司

2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金使用的 可行性分析报告（修订稿）

亿晶光电科技股份有限公司（以下简称“公司”或“亿晶光电”）拟向特定对象发行 A 股股票（以下简称“本次发行”），拟募集资金总额不超过 130,240.00 万元（含本数）。公司对本次发行股票募集资金使用的可行性分析说明如下：

一、募集资金使用计划

公司本次向特定对象发行股票拟募集资金总额不超过 130,240.00 万元（含本数），扣除发行费用后将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	投资总额	拟使用募集资金投入金额
1	常州年产 5GW 高效太阳能组件建设项目	85,650.62	70,240.00
2	补充流动资金及偿还有息借款	60,000.00	60,000.00
	合计	145,650.62	130,240.00

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有资金或自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

若本次募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，公司董事会有权根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况调整，并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自有资金或自筹资金解决。

二、本次募集资金投资项目必要性和可行性分析

（一）募集资金使用的必要性

1、满足光伏发电市场需求，提升公司盈利能力

光伏发电产业规模持续扩大,已成为各国重要的能源结构改革方向,如中国、印度、美国和沙特等能源大国纷纷宣布了大规模光伏能源规划,其中部分国家计划到 2050 年可再生能源发电占比要达到 50%以上,光伏产业发展增速在各类可再生能源中排名第一,将成为未来替代“旧能源”的主要力量。根据国际可再生能源署(IRENA)预测,未来光伏发电预计在 2040 年将取代大量不可再生能源发电,到 2030 年全球光伏累计装机容量有望达到 1,760GW,发电量达到全球所需能源的 7%,装机量提升 6 倍,年平均增长率达到 15%。根据欧洲光伏产业协会(SolarPower Europe)的预测,2040 年光伏发电量将达到 7,368TWh,占全球发电量的 21%,也提出将取代大量不可再生能源发电,光伏发电市场需求快速增加。鉴于光伏行业良好的发展前景及公司长期以来“产能不及订单”的困境,本项目拟扩大高效太阳能组件产能,建设完成后可实现年产 5GW 高效太阳能组件的生产能力,有助于满足快速扩大的市场需求,提升公司盈利能力。

2、优化产品结构,整合上下游资源发展“一体化”战略

现阶段,在全球主要光伏组件厂商中,中国企业发展速度相对较快。随着中国光伏组件行业进入成熟期,行业竞争愈加激烈,主要由三点原因导致:产品同质化严重;技术壁垒较低,厂商进入门槛低;信息完备透明,盈利空间被压缩。

为了降本增效及提高良品率,行业内企业开始整合上下游资源,向“一体化”发展。公司基于对光伏组件行业技术发展、市场规模以及自身技术实力的判断,拟积极优化产品结构,制定“一体化”发展战略。根据当前最新的生产技术和工艺,本项目拟打造数字化、集约化工厂,产品将顺应大尺寸的趋势,规格将全面兼容 210mm 及以下尺寸,可生产出融合双面、双玻、半片、多主栅、大尺寸硅片等技术的组件产品,有助于优化产品结构。此外,本项目建设完成后,年产 5GW 高效太阳能组件的生产能力将促使公司形成“年产 4GW 电池+9.5GW 组件”的上下游生产配套格局,有助于公司整合上下游资源发展“一体化”战略,进一步巩固和提升行业地位。

3、提高自动化生产水平,提升产品质量和核心竞争力

随着光伏设备及元器件制造行业快速发展,市场竞争势必逐渐激烈。为应对市场竞争以及下游客户严苛的产品性能要求,公司亟需建设自动化生产车间以期

提高生产效率、降低成本和提升产品质量。本项目拟新建 5GW 组件车间，可大幅提高生产设备自动化水平，如配置了齐全的验货线、离线组框及 EL/IV 设备，具备较强的应急协调能力；设置的层压双玻送框提高了自动化能力；实现了划片及串焊机自动化（AGV）、玻璃上料自动化（AGV）、打包区域建立自动封装线等功能；增加了耐压接地测试单元的四点测试功能；配置了 IV 自动四线制测试方案；实现了智能立体恒温材料仓储（胶膜、背膜、硅胶等）。综上，本项目建成后，单线产能预计提升 20%，单线人员配置预计降低 15%，单位能耗预计降低 5%，有助于提高公司自动化生产水平，提升产品质量和核心竞争力。

（二）募集资金使用的可行性分析

1、项目建设与国家产业政策相一致

光伏产业作为全球朝阳产业，对我国能源结构优化调整与国民经济可持续发展具有重要意义。近年来，国家各部委及行业协会陆续颁布一系列政策引导光伏企业健康发展，促进行业整体技术进步与产业升级，如符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励“先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料”的要求，符合《关于积极推动新能源发电项目能并尽并、多发满发有关工作的通知》中能并则并、多发满发的要求；符合《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》中到 2060 年非化石能源消费比重达到 80% 以上的要求；符合《2030 年前碳达峰行动方案》中推进光伏发电多元布局的要求；符合《关于加强产融合作推动工业绿色发展的指导意见》中引导智能光伏产业高质量发展的要求。综上，良好的政策环境鼓励光伏组件行业发展，为本项目建设提供了政策保障。

2、丰富的技术积累为项目建设提供可执行基础

公司注重科技创新能力提升，自主研发并量产上市的高效“平价先锋”组件系列产品融合了行业前沿掺镓、多主栅、PERC 双面、半片、大尺寸硅片，1,500V 系统和双玻组件等技术，实现了“七术一体”，组件正面功率最高达到 670W+（210mm 尺寸电池），同时具备更低的年衰减率和更高的双面发电增益率。此外，公司建有江苏省重点实验室-江苏省“亿晶”光伏工程研究院，拥有由国家科技部国际科技合作司授牌建立的“国际科技合作基地”、博士后科研工作站、省级企

业技术中心、江苏省太阳能用材料工程技术研究中心等科研和开发平台，公司组件实验室现为中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可实验室，同时也是国际光伏认证机构 VDE 的 TDAP 实验室。公司将众多技术转化为了专利，截至 2022 年 9 月 30 日，公司共获得专利 362 项，其中发明专利 114 项，实用新型专利 246 项，外观设计专利 2 项。综上，公司丰富的技术积累为项目建设提供了可执行基础。

3、优质的客户资源为项目建设提供了坚实基础

优质的客户资源一定程度上可保证本项目产能消化。公司在行业内具有良好的品牌影响力，拥有优质且稳定的客户。公司主要境内客户储备集中在五大发电集团（华能集团、大唐集团、华电集团、国电集团和国家电投）、两大电网（国家电网、南方电网）、正泰集团、中石化集团、国投电力、中核集团、中广核集团、国华电力、华润电力、中国能源建设集团等企业。在境外销售方面，公司在巩固欧洲传统市场的同时，大力拓展日本、东南亚、拉美等新兴市场，得到了广泛认可，主要客户有 EE Construction DK ApS、Archirodon Construction (Overseas) Company Limited、United Renewable Energy Co.Ltd 等企业，市场份额和行业知名度不断提升。综上，公司优质的客户资源为本项目建设提供了坚实基础。

4、优秀的销售团队为项目建设提供了业绩保障

公司拥有一支精明强干、业绩优良的销售团队，凭借团队自身优秀的专业素养、超强的服务意识，与客户建立了良好的合作关系，在疫情防控期间仍取得了优异的销售业绩。2021 年在公司优秀销售团队的努力下，公司中标了中核汇能 300MW 光伏组件设备项目、华润中宁海源 180MW 光伏组件集中采购项目、中广核黑龙江铁峰祥鹤 112MW 光伏组件项目、龙源电力甘肃 103MW 光伏组件采购项目等。2021 年海外疫情持续爆发，行业海外光伏订单骤减，国内光伏出口业务受阻，公司国际销售团队努力克服困难，通过邮件、电话等方式积极拓展客户资源，并成功地在罗马尼亚、保加利亚和乌拉圭实现了销售额零的突破，当前已将公司销售范围扩展到了 50 个国家和地区。综上，公司优秀的销售团队为本项目建设提供了业绩保障。

三、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）常州年产 5GW 高效太阳能组件建设项目

1、项目基本情况

项目名称	常州年产 5GW 高效太阳能组件建设项目
实施主体	常州亿晶光电科技有限公司
项目总投资	85,650.62 万元
项目建设内容	项目将通过新建 5GW 组件车间、利用现有厂区配套设施、购进先进生产设备，扩大现有光伏领域高效太阳能组件生产规模，项目建成达产后，可实现年产 5GW 高效太阳能组件的生产能力，有助于满足光伏发电市场需求，优化产品结构，整合上下游资源向“一体化”战略发展，提高自动化生产水平，提升产品质量和核心竞争力，进而巩固公司的市场竞争优势
项目建设地点	江苏省常州市金坛区金武路 18 号常州亿晶光电科技有限公司东厂区

2、项目投资概算

建设项目评价中的总投资包括建设投资、建设期利息和铺底流动资金。本项目总投资 85,650.62 万元，其中建设投资 81,788.65 万元，铺底流动资金 3,861.97 万元，拟募集资金投入金额为 70,240.00 万元，具体投资内容如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资额	占总投资比例
1	建筑工程费	27,582.88	32.20%
2	设备及软件购置费	44,103.66	51.49%
3	安装工程费	2,151.56	2.51%
4	工程建设其他费用	4,055.85	4.74%
5	预备费	3,894.70	4.55%
*	建设投资合计	81,788.65	95.49%
6	铺底流动资金	3,861.97	4.51%
**	总投资合计	85,650.62	100.00%

3、项目经济效益

本项目年均可实现营业收入为 570,085.61 万元（不含税），年均利润总额为 10,445.87 万元，项目投资财务内部收益率为 16.49%（所得税后），大于基准内部

收益率（12%），财务净现值大于零，投资回收期为 5.90 年（所得税后，含建设期 9 个月）。项目在实现预期投入产出的情况下，具备经济可行性。

4、项目备案和环评情况

本项目已取得江苏金坛经济开发区经济发展局出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：坛开经发备字[2022]17 号）；已取得常州市生态环境局出具的“常金环审[2022]33 号”《市生态环境局关于常州亿晶光电科技有限公司新建亿晶光电常州年产 5GW 高效太阳能组件建设项目环境影响报告表的批复》；已取得江苏省发展和改革委员会出具的“苏发改能审[2022]227 号”《省发展改革委关于常州亿晶光电科技有限公司新建亿晶光电常州年产 5GW 高效太阳能组件建设项目节能报告的审查意见》。

（二）补充流动资金及偿还有息负债项目

1、项目基本情况

公司拟投入募集资金 60,000 万元用于补充流动资金及偿还有息负债，缓解公司营运资金压力，降低资产负债率及财务成本。

2、项目必要性和可行性分析

公司需不断提高产能规模、加快技术创新、深化业务布局，高效、稳定的资金投入对公司未来发展至关重要。目前公司融资以短期借款为主，短期借款融资规模与公司新产能扩张等长期业务战略的资金需求规模和投资期限不匹配，公司的资产负债率亦有所提高。截至 2022 年 9 月 30 日，公司的资产负债率达到 75.35%，较高的资产负债率在一定程度上制约了公司的各项业务发展，产生了一定的不利影响。

本次募集资金用于偿还有息负债和补充流动资金后，将有效满足公司经营规模扩大所带来的新增营运资金需求，有利于公司构建多层次的融资结构，缓解公司经营层面的资金压力，降低公司资产负债率，增强公司的抗风险能力，也有利于降低公司的财务成本，有效提升公司的盈利能力。

四、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次发行股票募集资金在扣除相关发行费用后，将用于常州年产 5GW 高效太阳能组件建设项目、补充流动资金及偿还有息负债。本次发行完成后，公司的太阳能组件产能将得到进一步提升，同时营运资金将得到有效补充，资本结构将得到有效改善，有利于提高公司的抗风险能力和持续经营能力，为公司做大做强主营业务提供有力的资金保障，有利于公司的可持续发展，推动公司进入新的发展阶段，符合公司及全体股东的利益。

（二）对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产和净资产将同时增加，自有资金储备将进一步提升，资产负债率水平将有所下降，有利于优化公司资本结构，降低公司财务成本和财务风险，提高公司偿债能力及后续融资能力，增强公司的持续经营能力。同时，随着募投项目陆续建成投产以及效益的实现，公司主营业务收入与净利润水平将有大幅提高，进一步增强公司盈利能力。

五、结论

综上所述，本次发行股票募集资金使用计划符合公司整体战略发展规划，以及相关政策和法律法规，具备必要性和可行性。本次发行股票完成后，将进一步扩大公司太阳能组件产能，做强优势，提升公司产品市场竞争力。同时，公司的资产总额和资产净额将同步增加，公司资金实力将显著增强，为公司的持续、稳定、健康发展提供有力的资金保障；公司的资产负债率有所降低，资产结构将更加稳健，有利于提升公司抗风险能力、整体竞争实力和可持续发展能力，为公司发展战略目标的实现奠定基础，符合公司及全体股东的利益。

亿晶光电科技股份有限公司

董事会

2023 年 2 月 22 日