

证券代码：002860

证券简称：星帅尔

杭州星帅尔电器股份有限公司



公开发行可转换公司债券

募集资金使用可行性分析报告（修订稿）

二〇二二年九月

一、本次募集资金使用计划

杭州星帅尔电器股份有限公司（以下简称“星帅尔”、“公司”）本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 54,500.00 万元，扣除发行费用后，募集资金用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金
1	年产 2GW 高效太阳能光伏组件建设项目	44,730.51	38,500.00
2	补充流动资金	16,000.00	16,000.00
	合计	60,730.51	54,500.00

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整。募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金或其他融资方式解决。

二、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）年产 2GW 高效太阳能光伏组件建设项目

1、项目概况

本项目拟通过购置土地、新建生产厂房及配套设施实施，并拟购置串焊机、激光划片机、EL 测试仪等先进设备建设高效光伏组件生产线。项目建成达产后，公司将新增 2GW 高效光伏组件的年产能。本项目的实施有利于公司在新能源领域的业务拓展，并进一步提升公司的生产能力，增强公司的产品竞争力。

2、项目投资概算

本项目投资总额为 44,730.51 万元。

3、项目实施必要性

（1）全球向新能源方向发展，公司积极布局新能源领域

能源是人类社会赖以生存和发展的物质基础。太阳能、风能等可再生能源在环保程度和可利用潜力上都远超化石能源。2016 年全球近 200 个国家签署了《巴黎协定》，凸显了世界各国发展可再生能源产业的决心。随后，美国能源部于 2021 年表示 2035 年美国光伏发电占比将达到 40%；德国于 2020 年表示德国 2030 年目标光伏装机量增长至 100GW；日本于 2021 年表示 2030 年日本可再生能源发电占比达 38%。我国作为最大排放国之一，积极推动《巴黎协定》通过，并在 2020 年郑重宣告“2030 年碳达峰，2060 年碳中和”的目标。目前我国正处于全社会各方面向新能源转型的重要阶段。

公司响应国家号召，长期以来践行节能减排、低碳环保的发展理念，积极主动地承担促进经济社会发展全面绿色转型的社会责任。为此，公司自主研发了超低功耗的 PTC 启动器，子公司华锦电子、浙特电机与新能源汽车相关企业开展了深入合作。近年来，公司又控股了富乐新能源进军光伏领域，直接涉足新能源产业。随着公司进军光伏领域并充分促进各业务板块之间的互动，公司及子公司开始着手搭建自用的光伏电站，用以节省用电成本、减少碳排放。光伏业务成为了公司可持续发展战略的重要组成部分。

光伏业务的持续发展既顺应了全球的新能源浪潮，贯彻落实了新发展理念，又为公司在光伏领域的进一步拓展打下了坚实的基础，是公司未来规划中重要的一步。本项目的实施有利于深化公司在新能源领域的产业布局，服务全球绿色新能源事业，提升公司的综合竞争力和持续盈利能力。

（2）下游市场空间广阔，公司亟待扩充产能抓住市场机遇

随着全球各国对于气候治理达成了共识，以及部分国家和地区积极探索能源危机的应对措施，太阳能凭借环保可再生、能量总量多、应用技术成熟等多种优点成为了各国开发新能源的首选，也因此光伏行业在全球范围内掀起了快速发展的浪潮。在政策和市场等因素驱动下，全球光伏行业的需求规模快速增长。短期来看，据 PV InfoLink 资料显示，全球光伏组件的需求量由 2017 年的 106GW 增长至 2021 年的 173GW，年均复合增长率达 13%，并预计 2022 年的需求量为 214GW，同比增长 24%。我国光伏组件的需求量则预计由 2021 年的 48GW 上升到 2022 年的 75GW，同比增长 56%，远超全球水平。长期来看，据 IRENA 资料显示，2050 年，太阳能光伏发电将提供全球 25%左右的总电力需求，全球光伏

累计装机量将达到 8,519GW，而 2021 年全球光伏累计装机量为 843GW，未来 30 年将有 10 倍以上的增长空间。

面对广阔的市场空间和日益增长的下游客户需求，现有产能规模限制了公司在光伏领域的长期可持续发展，公司需进一步提升在光伏领域的资本投入和产能规模，从而进一步提升公司光伏产品的供应能力和整体竞争力，从而更好地抓住市场机遇，提高公司市场占有率，为公司在新能源领域的全面发展打下坚实的基础。

(3) 依托丰富的技术经验，打造高效的光伏组件生产线

光伏发电的度电成本低于传统燃煤发电的度电成本是光伏行业市场化发展的必要条件之一。目前我国大部分地区已经进入了光伏发电平价上网时代，随着补贴政策的逐步退出，光伏发电对于成本的控制变得更加重要。光伏组件行业是光伏产业链的重要一环，光伏组件行业对于成本的控制能力直接影响着整个光伏产业的发展。受益于我国长期对光伏企业的扶持，我国光伏组件行业在全球范围内取得领先地位，并逐渐进入成熟期，也因此我国光伏组件行业对于成本控制的能力和要求也更高。

公司控股子公司富乐新能源在光伏组件行业深耕多年，在光伏组件生产制造方面积累了丰富的技术经验。为提升公司的产品竞争力，积极参与行业内的市场竞争，公司结合自身的技术储备和对于光伏组件行业的前瞻理解，拟针对光伏组件产品进行多方面的拓展，以降低生产成本、提升产品质量、丰富产品矩阵。本项目将打造智能化的光伏组件制造工厂，面对单玻/双玻、182mm/210mm、半片/全片、单面发电/双面发电、PERC 电池片/TOPCon 电池片等多种要求组合的光伏组件采用柔性化的生产方式，并辅以高度自动化的生产设备和高效稳定的生产流程，减小生产过程中的物料损耗与人工成本，提升产品单位面积的功率，充分释放自身的生产力，最大程度地满足客户需求。

4、项目实施可行性

(1) 国家不断鼓励光伏行业发展，本项目具备政策可行性

我国于上世纪 90 年代便开始重视太阳能的利用。1997 年，我国开展了“中国光明工程”，该项目计划利用太阳能等新能源为我国无电地区供电，因此催生了众多国内光伏企业。经过十余年的发展，我国政府于 2009 年启动了“金太阳

示范工程”，计划在 2~3 年内通过 100 亿左右的资金补助支持 500MW 以上的光伏发电示范项目，进一步提振了光伏产业发展的信心。2013 年我国发布了《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》等政策，明确提出到 2015 年中国光伏总装机容量要达到 35GW 以上，随后几年，我国光伏产业保持高速增长，屡创新高。为促进光伏产业的长期健康发展，2018 年我国对光伏产业进行了调整和规范，打造了市场化的商业环境进一步促使光伏产业升级，使得光伏产业不断走向成熟，技术不断提升，光伏发电的成本不断降低。2021 年，中共中央、国务院发表了《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》，文件中明确指出到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20%左右，为实现碳达峰、碳中和奠定坚实基础；到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上，二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降；到 2060 年，非化石能源消费比重达到 80%以上，碳中和目标顺利实现。“双碳”目标的制定带动了我国新能源产业的发展。光伏行业作为新能源产业的重要组成部分，是未来绿色经济快速发展的重要支撑。在发展绿色经济的大势下，近年来，各省市相继出台了当地的“十四五”规划，规划中明确对光伏装机量作出了要求。

我国相关部门围绕光伏行业制定了诸多鼓励政策，为我国光伏产业的发展奠定了坚实的政策基础，彰显了我国大力发展光伏行业的决心，大大推动了光伏行业的发展。本项目拟打造智能化的光伏组件生产基地，光伏组件的生产作为整个光伏产业链上核心的一环，属于国家政策鼓励的领域，因此本项目具备政策可行性。

(2) 公司拥有丰富的技术储备和专业的研发团队，本项目具备技术可行性

公司控股子公司富乐新能源专注于光伏组件行业，技术团队十分注重产品的开发和组件生产工艺技术的提升。在光伏组件技术储备方面，公司拥有多主栅组件加工技术、双玻双面组件技术、PERC 电池片组件技术、TOPCon 电池片组件技术、半片组件技术、大尺寸组件技术、电流分档技术等多种组件技术，可生产高品质的光伏组件，相关产品通过了 CE、CQC、TUV、ISO 等质量管理体系的认证。凭借出众的光伏组件技术和领先的制造工艺，公司产品具备优异的弱光性能，能在阴天、早晨和傍晚等弱光条件下输出更多电量；也可承受严酷的环境，即使在沙漠、农场和海岸附近也拥有较好的可靠性；并可减少热斑效应，最小化

组件衰减。双玻双面光伏组件寿命可达到 30 年，良品率达到 99.6%以上，其中 182PERC 系列组件单块最高功率达 550W，组件转换效率高达 21.3%，年衰减率低至 0.45%，在雪地和沙地等高反射环境下可提升 5%-25%的发电量，多项指标达到业内先进水平。

在技术团队方面，公司搭建了良好的人员管理体系，拥有一批专业研究光伏组件技术和产品发展路线的研发人员。研发团队负责人拥有多年光伏行业的技术研发经验，负责研发过历代光伏产品，曾任国家级光伏实验室主任。优秀的研发人员使得公司技术团队拥有较高的技术视野，能够紧跟行业技术发展动态，对既有产品和工艺技术进行持续的研发升级。

丰富的技术经验以及专业的研发团队为本项目的实施提供了坚实的基础。因此，本项目具备技术可行性。

(3) 公司拥有优质的海内外客户，本项目具备市场可行性

在全球光伏产业蓬勃发展的背景下，光伏组件行业的市场规模不断提升，行业内企业得以快速发展。子公司富乐新能源在光伏组件行业凭借良好的服务、先进的技术、高质量的产品获得了海内外的优质客户。上述优质客户使公司拥有了强大的产能消化能力。同时，随着公司经营规模的扩大，渠道拓展能力将进一步增强，有利于公司开发更多国内外优质客户资源，扩大市场影响力。

从终端市场结构来看，分布式光伏电站因具有选址灵活、就近利用等优点，近年来逐渐在各类工商企业中兴起。公司在分布式光伏组件领域拥有丰富的生产、研发、制造经验，能够根据下游客户不同应用场景的需求，提供差异化的产品解决方案，凭借在该领域的布局优势，随着分布式光伏电站的兴起，将带动公司业务和下游市场需求的快速发展，有利于公司光伏产品的产能消化。此外，公司正积极布局光伏电站开发、建设、运维业务，通过对下游产业链的布局，将进一步增强公司产能消化能力以及提升公司产品盈利水平，推动公司光伏业务的可持续发展。

综上所述，优质的海内外客户以及良好的市场前景为公司的产能消化提供了充分的保障。因此，本项目具备市场可行性。

5、项目备案及环评情况

截至目前，本项目的备案、环境影响评价工作正在进行中。

6、项目实施主体、实施地及实施计划

本项目拟由公司全资子公司杭州星帅尔光伏科技有限公司实施，建设地点位于杭州市富阳区，建设期 24 个月。

7、项目经济效益

本项目税后的内部收益率为 16.82%，税后的静态投资回收期为 6.78 年（含建设期），项目投资回报良好。

（二）补充流动资金

1、项目概况

公司拟将本次募集资金中的 16,000.00 万元用于补充流动资金，以满足公司快速发展的需求。

2、项目实施的必要性和可行性

近年来，公司业务发展迅速，营业收入由 2019 年的 7.08 亿元增长至 2021 年的 13.69 亿元，期间年均复合增长率达 39.05%。公司凭借较强的业务拓展能力在疫情期间逆势增长，但公司规模快速扩大的同时也使得公司生产经营所需的原材料采购成本、人力资源成本等支出相应激增，导致营运资金的占用额大幅增加，提高了公司对流动资金的需求。此外，公司目前涉及家电零部件、电机、光伏等多个行业，随着公司的业务扩张以及产业链的深化整合，公司对流动资金的需求将进一步扩大。因此公司亟待补充流动资金，缓解公司的资金压力。

三、本次募集资金对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及公司的未来战略发展方向，具有广阔的市场前景和良好的投资效益。高效光伏组件扩产项目的建设及实施将大幅提升公司光伏组件的产能，带动公司的利润增长，并且可加强公司在光伏产业链的布局，多方位持续打造公司核心竞争力，为公司在新能源领域拓展市场提供有力的保障。补充流动资金将减缓公司的经营压力，增强公司的可持续

发展能力，有利于公司规模进一步扩大。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次公开发行可转换公司债券募集资金到位后，公司总资产、总负债规模相应增加，资产负债率将有所上升，但可转换公司债券较低的利率水平不会对公司的短期偿债能力造成重大影响。未来随着可转换公司债券持有人陆续实现转股，公司的资产负债率将逐步降低，抗风险能力将得到提升，财务状况将得到改善。

四、董事会对本次募集资金使用可行性分析结论

经审慎分析，董事会认为，公司本次公开发行可转换公司债券募集资金投资项目与公司主营业务相关，符合国家产业政策和公司发展的需要，具备实施的必要性。公司投资项目市场潜力较大，募集资金投资项目实施后将给公司带来良好的经济效益，有助于增强公司竞争力，为后续业务发展提供保障，符合公司及全体股东的根本利益。

杭州星帅尔电器股份有限公司

董事会

二〇二二年九月二十八日