

东莞铭普光磁股份有限公司
向特定对象发行 A 股股票募集资金使用
可行性分析报告（二次修订稿）

一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行募集资金金额预计不超过 **42,900.00 万元**（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资金额	拟使用募集资金
1	光伏储能和片式通信磁性元器件智能制造项目	27,693.85	22,900.00
2	车载 BMS 变压器产业化建设项目	5,937.60	4,500.00
3	安全智能光储系统智能制造项目	5,487.20	3,500.00
4	补充流动资金	12,500.00	12,000.00
合计		51,618.65	42,900.00

若本次向特定对象发行扣除发行费用后的募集资金净额低于上述项目募集资金拟投入总额，不足部分由公司自筹资金解决。在本次向特定对象发行的募集资金到位之前，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法律法规规定的要求和程序予以置换。董事会及其授权人士将根据实际募集资金净额，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具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排。

二、募集资金投资项目的基本情况及可行性分析

（一）光伏储能和片式通信磁性元器件智能制造项目

1、项目简介

本项目总投资 27,693.85 万元，建设期 15 个月。本项目拟在广东省东莞市新

建厂房等基础设施，建设磁性元器件智能制造生产线，满足光伏储能及通信领域的客户需求。项目建成后，将提升公司光伏储能和片式通信磁性元器件生产能力，扩大相关领域产品的经营规模，提升公司盈利能力。

2、项目建设必要性

(1) 项目建设是公司抓住下游市场快速发展机遇，提升市场份额、增强盈利能力的现实需要

①光伏储能方面

随着“碳达峰、碳中和”战略目标的进一步落实以及光伏发电全面进入平价上网时代，光伏市场将继续保持快速增长趋势。根据国际可再生能源机构（IRENA）、国际能源署（IEA）预测，到2030年全球光伏装机总量达到2,840GW，到2050年将进一步增加至4,670GW。根据中国光伏行业协会发布的《中国光伏产业发展路线图（2021年版）》，为实现2030年中国非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右的目标，“十四五”期间，我国光伏年均新增光伏装机容量或将超过75GW，较2021年的新增装机容量54.88GW增加超过36%。我国光伏电站开发将迎来新一轮的发展热潮，这将直接带动光伏并网逆变器的需求。根据IHS Markit的预测，2021年度至2025年度，全球光伏逆变器的累计出货量预计接近1TW，累计市场规模约540亿美元。中国、美国、印度、德国和日本预计将成前五大光伏逆变器市场，约占全球光伏逆变器总出货量的一半。

同时，随着光伏发电在能源结构中的比重上升，消纳问题也逐渐突显。储能技术可以有效解决新能源发电的随机性、波动性问题，从而实现可再生能源发电的平滑输出，因此光伏产业的发展也将带动储能逆变器的需求。根据IHS Markit的预测，2022年度全球并网型储能逆变器出货量将达到7.1GW，2018年度至2022年度复合增长率达24.03%，呈现快速增长趋势。

公司生产的磁性元器件产品是光伏储能核心组件逆变器的重要组件部分。公司现阶段光伏储能用磁性元器件生产线产能利用率已接近满负荷生产状态，面对光伏储能行业快速发展的机遇，公司有必要扩大光伏储能磁性元器件生产规模，

才能满足下游市场和客户快速增长的需求，扩大产品的市场份额，进一步提升公司的盈利能力。

②通信方面

网络变压器在以太网中起着信号传输、阻抗匹配与转换、波形修复、信号杂波抑制和高电压隔离等重要作用，有网络覆盖的地方就需要网络变压器。在 5G、WIFI6、智能家居等物联网设备的需求带动及技术的不断迭代情况下，网络通信对网络变压器的性能、各项参数指标也有了更高的要求，网络变压器制造企业在磁性材料的构造、生产工艺方面都需要优化和改进，提高网络变压器综合性能，来更好地适配下游产品。

本项目生产的产品之一片式网络变压器，相对于传统的网络变压器，在产品性能方面，片式网络变压器生产自动化程度高，在一致性、良率、损耗等方面都有更明显的优势；在产品市场竞争方面，片式网络变压器处于推广普及阶段，头部企业容易抢占先发优势，而传统的网络变压器市场容量相对稳定且市场竞争充分。在产品结构方面，片式网络变压器的结构设计更加简便，体积更小、重量更轻。本项目建成后，将大幅提高公司片式网络变压器的生产规模，有利于公司抓住行业更新迭代机遇、顺应下游应用产品小型化、大功率、高速率的发展趋势、抢占市场先机，进一步扩大市场占有率与品牌影响力、为未来持续发展打下坚实基础。

(2) 项目建设有助于公司丰富产品结构，满足下游客户多样化的需求

公司以通信网络技术为基础、产品开发设计为先导、光磁通信元器件为核心、与通信网络设备制造商同步开发为特色，形成了光磁通信元器件、通信供电系统设备及通信电源适配器的产业模式。基于光伏储能市场的发展趋势和近期相关产品的订单情况，公司将光伏储能市场作为未来重点的战略发展方向之一。

公司在通信类磁性元器件现有技术的基础上，陆续研发出了适用于光伏储能领域的磁性元器件产品。凭借公司多年来在磁性元器件领域中积累的研发技术、生产经验和良好的品牌声誉，公司光伏储能行业的客户不断增多。报告期内，随着光伏储能领域发展持续向好，公司相关产品销售收入持续增长。与此同时，客

户需求也不断增多，对产品的设计、规格、功率等性能要求各不相同，公司需要尽快拓宽光伏储能类磁性元器件产品品类，增强响应客户需求的能力。

本次项目的实施有利于公司进一步丰富产品结构，为客户提供更加全面的产品服务，满足下游客户多样化的需求，提升客户满意度，从而进一步提高公司的品牌形象，增强公司在行业内的竞争力，为公司实施发展战略方针奠定基础。

3、项目建设可行性

(1) 国家政策的大力支持为本项目实施提供了良好的政策环境

①光伏储能方面

目前中国、美国、德国、日本、英国、俄罗斯、印度、巴西等多个国家宣布了“碳中和”的目标，其中我国计划 2030 年前二氧化碳达到峰值，2060 年前实现碳中和。2021 年 10 月，国务院发布《2030 年前碳达峰行动方案》，提出要大力发展新能源，到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。同年 7 月，国家发改委联合国家能源局发布《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，提出到 2025 年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，装机规模达 3,000 万千瓦以上；到 2030 年，实现新型储能全面市场化发展。2022 年 1 月，工业和信息化部等多部门联合发布的《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025 年）》中提出到 2025 年，光伏行业智能化水平显著提升，产业技术创新取得突破，要形成完善的硅料、硅片、装备、材料、器件等配套能力。

②通信方面

2021 年 11 月，工业和信息化部正式印发《“十四五”信息通信行业发展规划》，明确了新型数字基础设施主要包括通信网络基础设施、算力和数据基础设施、融合基础设施三大类，并作为“十四五”期间信息通信行业推进新型数字基础设施建设的重点。

新一代通信网络基础设施主要包括 5G 网络、千兆光纤网络、移动物联网、骨干网络、卫星通信和国际通信网络等。经济社会全面数字化对超高带宽、低时延、高可靠的网络性能要求日益突出，新一代通信网络基础设施的承载作用日益凸显，特别是在特定时期，我国通信网络经受住了网络流量激增的考验，有力支

撑了复产复工。为了有效支撑现代化经济体系建设和国内国际双循环格局构建，增强赋能垂直行业数字化转型的能力成为通信网络基础设施未来发展重点。《“十四五”信息通信行业发展规划》提出，要加快 5G 网络全面部署和 5G 行业虚拟专网建设，推进千兆光纤网络部署和骨干网升级演进，加快卫星通信网络布局，构建通达全球的国际信息通信基础设施等具体举措，确保我国通信网络基础设施保持国际先进水平。

上述国家产业政策的出台，有利于推动光伏储能和通信行业长期稳定发展，为本项目的实施创造了良好政策环境。

(2) 广阔的市场空间和丰富的客户资源为项目的顺利实施提供了市场保障

①光伏储能方面

根据 IERNA 研究表明，在全球 2050 年实现碳中和的目标背景下，到 2050 年电力将成为最主要的终端能源消费形式，占比达 51%。其中，90%的电力由可再生能源发电供应，63%的电力由风电和光伏发电供应。

我国光伏行业目前已经成为全球第一大光伏市场。在光伏产业链的生产端，我国光伏产业也占据了主导地位。组件方面，我国光伏产业为全球贡献了超过 70% 的出货。因此，全球快速增长的装机容量都有利于我国光伏产业链的发展。由于逆变器需求量与光伏新增装机量息息相关，未来随着光伏发电市场的蓬勃发展，光伏逆变器出货量将大幅增长。

在储能市场快速增长背景下，储能逆变器需求爆发，发展空间广阔。根据 IHS Markit 的预测，2022 年度全球并网型储能逆变器出货量将达到 7.1GW，2018 年度至 2022 年度复合增长率达 24.03%，呈现快速增长趋势。

②通信方面

本项目生产的产品之一片式网络变压器是贴合 5G 网络设备小型化、大功率、高速率趋势的新型变压器。在 5G、WIFI6、智能家居等物联网设备市场的推动下，全球网络设备产品迎来新的发展契机，也将催生新的网络变压器的市场需求。

物联网市场方面，根据 IDC 数据显示，2021 年全球物联网（企业级）支出达到 6,902.6 亿美元。预计到 2026 年全球物联网市场有望达到 1.1 万亿美元，

2022-2026 年期间复合增长率达 10.7%。WiFi 市场方面，根据中国联通预测，到 2025 年，Wi-Fi6 产品占据 Wi-Fi 规格 90% 以上，Wi-Fi 市场规模将达到 220 亿美元左右；智能家居市场方面，根据 Strategy Analytics 发布的数据显示，全球智能家居市场规模在 2018 年达到 910 亿美元，同比增长 9.6%，2023 年有望达到 1,570 亿美元的市场规模。

公司通过多年的积累，凭借良好的产品质量、大规模高效率的生产能力、扎实的研发实力、良好的售后服务，积累了丰富的客户资源。在光伏储能市场方面，公司已与华为、阳光电源等知名逆变器厂商建立友好合作关系；在通信设备市场方面，公司已与华为、中兴、烽火通信、诺基亚等众多知名通讯设备企业及中国移动、中国电信、中国联通、中国铁塔等通信运营商建立了长期的合作关系。

本项目拟投产的产品是光伏储能逆变器和通信网络设备不可或缺的元器件，主要面向光伏储能企业和网络设备制造企业，未来拥有广阔的市场空间。此外，本项目生产的产品与公司现有主要客户群体和应用领域高度一致，公司可沿袭原有的市场路径和客户平台，节约市场开拓成本，有效消化募投项目新增产能。

(3) 丰富的技术和产品矩阵储备为本项目的顺利实施提供了保障

公司作为国内领先的集研发、生产、销售、服务于一体的磁性元器件制造商。近年来，公司紧贴行业的技术发展趋势，及时获取前沿技术信息，在技术和产品的研发上进行前瞻性布局。在光伏储能技术日益更新迭代和大数据信息化时代下，公司紧跟下游客户磁性元器件的需求，形成了丰富的技术储备。

此外，公司获得“国家知识产权优势企业”、“国家知识产权示范企业”、“广东省博士工作站”、“广东省企业技术中心”、“博士后创新实践基地”等多项称号。面对光伏“降本增效”驱动技术快速迭代和移动通信技术不断升级的趋势，磁性元器件产品必须要保持技术优势才能满足下游市场的需求。公司研发团队拥有光伏、储能、通信等领域相关的技术人才，具备磁性元器件性能研究、产品结构设计与仿真设备研发等方面技能，对新产品研发、设备研发和改造到产品生产都有着较深的理解和认识。

在光伏储能方面，公司已经形成光伏用 PFC 电感、共模电感、电源变压器、PLC 变压器和塑封逆变电感等系列产品矩阵，可用于 50VA-500KVA 的光伏并网

和储能逆变器中，在行业内同类产品中，具有高效率低损耗、高功率密度、高可靠性等性能优势，在市场上具有较强竞争力；在通信方面，公司研发成功并生产的片式网络变压器在产品结构、工艺设计、原材料结构、生产自动化等方面有重大改进，在插入损耗、回波损耗、共模抑制方面效果较好，网络延迟低，抗雷击能力佳，具有性能更优、一致性更优、不良率更低等特点。

4、项目预计经济效益

本募集资金投资项目内部收益率（税后）为 14.75%，静态投资回收期（含建设期）税后为 7.23 年，项目具有良好的经济效益。

5、项目实施主体

本项目的实施主体为全资子公司东莞市铭庆电子有限公司。

6、项目涉及报批事项情况

本项目已经东莞市石排镇经济发展局备案（备案代码：2208-441900-04-01-285064），已经东莞市生态环境局批复（东环建〔2022〕12561 号）。

（二）车载 BMS 变压器产业化建设项目

1、项目简介

本项目总投资为 5,937.60 万元，建设期 24 个月。本项目拟利用广东省东莞市现有厂房，购置自动化生产设备和测试设备，搭建自动化程度较高的车载 BMS 变压器产线。本项目建成后，将进一步提高公司车载 BMS 变压器产品生产规模和生产能力，巩固和提高公司在汽车电子磁性元器件市场地位，增强公司业务的盈利能力和持续发展能力。

2、项目建设必要性

（1）项目建设有利于公司增强产能，完善汽车电子磁性元器件战略布局

公司立足磁性元器件领域多年，已成功开发出符合大型车载 BMS 制造商要求的车载磁性器件，成为下游客户车载 BMS 变压器正式供应商。目前，公司现有产线设备需要同时满足研发、试制、批量制造以及检验检测的需求，在新能源汽车产业快速发展以及“双碳”政策有序推进的大背景下，公司车载磁性元器件

市场容量存在较大的提升空间，现有设备产能已不能满足市场需求以及公司未来发展战略需求。本项目的建成将使公司车载 BMS 变压器产能得以进一步提升，同时项目布局和配套设计重点围绕新能源汽车 BMS 电池管理系统产业链展开，将进一步提升公司产品研发水平、技术工艺先进性和整体盈利水平。

(2) 项目建设有利于公司加强生产自动化水平，实现降本提效

公司信号类、功率类车载 BMS 变压器产品绕脚、绕线和包胶带等部分生产工序仍需以人工或半自动化生产为主，影响了产品生产效率、质量的可靠性与稳定性，难以满足公司不断提高的质量目标要求；另一方面，人工成本在公司产品成本构成中占比较高，劳动力成本的持续上涨，将会不断提高 BMS 变压器的生产成本。由此，公司急需提高自动化生产能力，引进自动化生产及检测装置，并在关键瓶颈工序方面，合作研制绕脚、绕线自动化设备。

公司本次募集资金投资项目通过引入自动化生产设备和测试设备，搭建自动化程度较高的车载 BMS 变压器产线，大幅提升产品生产的自动化水平，保证产品的良品率和稳定性，从而大幅度提高产品品质和生产效率。

3、项目建设可行性

(1) 强有力的政策支持和明确的市场需求，项目具备产能消化基础

BMS 变压器是在新能源电池管理系统中起重要作用的基础性器件，属于国家重点鼓励、扶持发展的产业。2021 年，中国电子元件行业协会发布《中国电子元件行业“十四五”发展规划（2021-2025）》将大力支持电感器件、电子变压器、电声器件等磁性材料元件下游分支行业的优秀企业面向新能源汽车市场需求；工业和信息化部、市场监管总局办公厅、能源局综合司联合制定了《变压器能效提升计划（2021-2023 年）》将大幅提高基于大功率的电力电子变压器、直流变压器、电容变压器、柔性变压器、新能源变压器等生产能力，以产品创新和技术升级拉动市场消费新需求。多项新能源产业政策的陆续出台，为 BMS 变压器发展提供强有力的政策支持。

根据中国汽车工业协会统计数据，2021 年我国新能源汽车产量呈现爆发性增长，达到了 354.50 万辆，同比 2020 年增长了 159.52%。新注册登记方面，根

据公安部数据，截至 2022 年上半年，全国新注册登记新能源汽车 220.9 万辆，与去年上半年新注册登记量相比增加 110.6 万辆，增长 100.26%，创历史新高。我国新能源汽车产业已进入规模化快速发展新阶段，随着支撑能力的提升以及融合发展的深入，新能源汽车产业市场空间将进一步打开，为 BMS 变压器产品带来广阔的市场前景。

公司已将新能源产业作为战略发展的重点业务，持续加强车载相关磁性元件高端产品的研发及投入。当前自研的多款 BMS 变压器已通过客户的严格审核、认证及测试，得到了国内外部分知名汽车电子及新能源汽车企业的高度认可，并与多个高端客户建立供应关系。因此，公司项目实施顺应国家产业政策导向，市场前景广阔，具备产能消化基础。

(2) 丰富的技术储备、成熟的产品及工艺、完善的生产管理体系为项目实施提供了重要保障

公司作为一家集研发、生产及销售于一体的高新技术企业，坚持技术优先发展策略，构建以技术储备为根基的产品战略，经过多年的光磁通信元器件等产品的研发和制造经验以及技术积累，已具有领先的技术优势和较强的研发能力。公司通过持续加强车载相关磁性元件高端产品的研发及投入，现已成为国内外主流车企及汽车电子厂商的正式供应商，并实现批量供货。

公司重视生产管理体系建设，针对生产活动的各个环节均制定了相应生产管理制度。公司主要的生产管理制度包括《订单（合同）评审程序》《生产计划控制程序》《制程控制程序》《检测和测量控制程序》《外协加工运作管理程序》等。根据上述生产管理制度的指导，公司在小批量试产、量产、异常改善处理等阶段，由采购、计划、研发、生产、质量、工程等各个部门配合作业，实现物料计划、产能计划、生产计划、生产实施、工艺流程控制、进度管理、质量控制等各环节相互衔接，实现公司安全、高效生产，确保满足客户对产品品质、性能等方面的要求。

4、项目预计经济效益

本募集资金投资项目内部收益率（税后）为 14.98%，静态投资回收期（含建

设期) 税后为 7.14 年, 项目具有良好的经济效益。

5、项目实施主体

本项目的实施主体为全资子公司东莞市铭庆电子有限公司。

6、项目涉及报批事项情况

本项目已经东莞市石排镇经济发展局备案(备案代码: (2210-441900-04-01-211110)), 已经东莞市生态环境局批复(东环建〔2022〕12793号)。

(三) 安全智能光储系统智能制造项目

1、项目简介

本项目总投资 5,487.20 万元, 建设期 24 个月。本项目拟在广东省东莞市新建厂房等基础设施并购置自动化机器设备, 新建智能光储系统智能制造产线, 提升公司智能光储系统自动化制造水平。项目建成后, 将提升公司智能光储系统生产效率和产品质量, 满足客户的需求, 符合公司战略发展规划。

2、项目建设必要性

(1) 项目建设有助于公司把握绿能市场发展机遇, 开拓新的利润增长点

2022 年 6 月 23 日, 工业和信息化部等五部委联合印发《工业能效提升行动计划》, 推动公共机构数据中心进行节能升级, 降低“老旧小散”数据中心能源消耗。同年国务院在《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》要求推动 5G 等新兴技术与绿色低碳产业深度融合, 提升数据中心、新型通信等信息化基础设施能效水平。国内主要运营商跟随国家政策方向, 提出相应绿色信息化基础设施建设和升级计划。

据工业和信息化部数据显示, 截至 2022 年 6 月末, 基站总数达 1,035 万个。同时工业和信息化部在《“十四五”信息通信行业发展规划》要求我国每万人拥有 5G 基站数由目前的 5 个, 到 2025 年实现每万人 26 个, 同时强调到 2025 年底, 信息通信业绿色发展水平迈上新台阶, 单位电信业务总量综合能耗下降幅度达到 15%, 新建大型和超大型数据中心 PUE 值下降到 1.3 以下。

由于 5G 天线采用 Massive MIMO 天线阵列的方式，5G 单站功耗是 4G 单站的 2.5 至 3.5 倍。此外，5G 基站的覆盖面积远小于 4G 基站，如果要实现相同面积的覆盖，5G 基站的数量至少是 4G 的 2 至 3 倍，累计计算 5G 耗电量将是 4G 的 10 倍以上。绿色信息化基础设施建设和升级前景广阔，通信储能系统市场具有较大的发展空间。

面对绿能市场发展机遇，公司立足于自身主营业务，针对绿色信息化基础设施广阔前景和运营商合作伙伴的现实需求，开发安全智能光储系统产品，实现公司业务向绿能行业拓展。本项目投资建设的生产线主要用于生产安全智能光储系统产品，是公司在原有产品基础上针对市场发展和客户需求进行的产品延伸，相关产品可以有效降低信息化基础设施的综合能耗，符合通信行业的技术发展方向，是实现公司在绿能产业布局的重要举措，符合我国产业政策方向，可以有效提升公司综合竞争力，开拓新的利润增长点。

(2) 项目建设有助于公司突破产能瓶颈，充分满足不断增长的市场需求

安全智能光储系统是公司在原有的电源系统产品基础上开发的新型产品，目前产能仅能满足小规模供给需要，无法满足未来预期市场需求。

随着“双碳”和“新基建”战略不断推进，绿色高效 5G 商用基站和数据机房将得到稳步推广，面对未来巨大的潜在市场需求，公司现有生产场地和设备生产能力都限制了公司未来响应客户需求的能力。通过募集资金使用，本项目将引入先进的 PCBA 生产线和锂电池包组装生产线，优化电子组件生产环节，提高核心部件和电子控制组件自主生产能力，减少对外协厂商的依赖，有利于加强产品生产和交付的可控能力，降低整体生产和运营成本，提升公司未来盈利水平，增强核心竞争力，更好地应对储能市场的发展趋势。

(3) 加强生产自动化水平，实现降本提效

目前，公司在安全智能光储系统产品的生产流程中，电芯装配、产品组装、及后期测试等生产流程仍然以人工为主。一方面，因为缺乏自动化电芯装配设备，需要人工对电芯组进行组装和焊接，产品的产量及质量依赖于工人技术能力，不利于进一步提升制造精度和制造效率，同时不能适应后期扩大生产规模后的产品

品质保障需求。另一方面，后期测试是公司产品目前面临的主要效率瓶颈，缺乏自动化测试设备，则需要人工进行功能及老化测试，这将极大拉长后期测试所用时间，降低了整体生产效率，并提高了产品总体成本。在人口红利逐步消失、劳动力成本不断上升的背景下，产品生产成本也存在上升的风险，进而压制公司利润空间。

本项目实施后，公司将购置包括光伏模块自动装配线、自动插件机、电池模块自动装配线、BMS 自动测试系统在内的先进自动化生产线，实现对电芯装配、产品组装、及后期测试等环节的自动化升级，提高生产自动化程度，优化生产效率，进一步降低对人工的依赖，改善公司盈利能力。

3、项目建设可行性

(1) 国家政策的大力支持为项目顺利实施提供了有力的政策保障

2021 年，全国人大发布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》将通信产业列为重点发展行业，积极推动新型基础性设施建设，推进 5G 网络基础设施和千兆光纤网络工程建设。工业和信息化部在《“十四五”信息通信行业发展规划》中进一步强调坚持绿色发展理念，支持采用绿色低碳技术和设备，全面提高能源资源利用效率。国务院在《“十四五”数字经济发展规划》明确建设高绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施，并按照绿色、低碳、集约、高效的原则，持续推进绿色数字中心建设，加快推进数据中心节能改造，持续提升数据中心可再生能源利用水平。

各运营商紧跟国家政策，相继发布节能减碳行动计划。2021 年，中国电信发布《碳达峰、碳中和“1236”行动计划》，中国移动发布《C² 三能——中国移动碳达峰碳中和行动计划》，中国联通发布《“碳达峰、碳中和”十四五行动计划》明确实施“3+5+1+1”行动规划。各运营商全面、系统、深入推进节能减碳工作，不断提高通信网络基础设施绿色化水平，助力行业绿色低碳高质量发展迈上新台阶。

本项目是为客户提供安全智能光储系统方案，客户可以采用将现有基站用的老旧蓄电池直接更换为智能储能柜的方式，具备施工简单和投入较少的优点。智

能储能柜本身既可以充当后备电池在交流停电期间维持通信设备正常工作，又具备主动错峰控制功能，可以根据峰谷时间表设置在合适的时间自动进行放电和充电，具备条件的基站机房还可以接入光伏系统，达到提高绿电使用率和节约电费的目的。

公司该项目旨在建立安全智能光储系统产品生产线，为基站与机房能源绿色高效利用提供系统解决方案。公司项目实施符合国家产业政策，顺应行业发展趋势，国家政策的大力支持为项目顺利实施提供了有力的政策保障。

(2) 广阔的市场前景和稳定优质的客户资源为项目的顺利实施提供了市场保障

新型储能是构建新型电力系统的重要技术和基础装备，是实现“碳达峰、碳中和”目标的重要支撑，在较多场景被广泛应用。据 CNESA 数据，2021 年，中国新增投运电力储能项目装机规模首次突破 1,000 万千瓦，其中包括以锂电池为主的新型储能项目装机规模达 240 万千瓦，同比增长 54%，国家明确在 2025 年新型储能装机规模需达 3,000 万千瓦以上。

同时，我国光伏产业快速发展，2022 年上半年多晶硅、硅片、电池、组件产量同比增长均在 45%以上，光伏发电量同比增长 137.32%，出口额同比增长 111.3%，政府推动智能光伏升级和行业特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。随着电费成本持续上涨、政策不断推动及光伏设备逐渐普及，光伏储能配套实现电力自发自用模式的经济性将越来越强。

电信、移动、联通及铁塔等在内的运营商基于电费成本上升的现实，在稳步推进通信基站分布式光伏系统、分布式直流储能系统的应用。此外，数据中心被列入高耗能行业，分布式光伏储能及低碳节能整改方案也得到重点关注。因此，通信基站与数据中心的低碳节能整改和绿色化建设将为产品带来广阔的市场前景。

公司通过多年的积累，凭借良好的产品质量、快速响应的研发实力、优秀的售后服务，成为包括移动、电信、联通、铁塔等多家运营商的通信电源长期合作供应商。公司产品的技术水平、质量均获得了客户的认同，稳定优质的客户资源

为本项目的顺利实施提供了市场保障。

(3) 产品具备的技术优势为项目实施提供了重要支持

随着通信基站及数据中心高能耗问题凸显及峰谷电价政策推行，通信储能市场受到愈发关注，锂电池的安全性及能源利用效率成为通信储能市场进一步发展的主要阻碍。公司掌握了电池充放电智能控制技术、液冷循环系统控制技术、光储协同智能控制技术及电池储能系统的智能制造技术等，形成多项专利，开发出安全智能光储系统产品，该产品通过由基于可双向控制充放电电流的智能电池管理系统、高安全性长循环寿命的磷酸铁锂电池组和基于绝缘循环液冷的热失控抑制技术的结合，为运营商提供了安全高效的解决方案。

智能电池管理系统能够实现主动充放电，根据电网的峰谷时段电价自动进行合理的充放电循环，实现削峰填谷，提升了基站及数据中心的绿色能源利用效率，降低运营商电费负担。绝缘循环液冷式热失控抑制技术能有效抑制锂电池热失控带来的危险，又避免了普通水循环系统进入机房可能存在的漏水引发的次生灾害，还避免了一次性灭火剂存在的无法确保抑制死灰复燃的缺陷，提高了储能系统的整体安全性。

新产品通过将智能监测、智能调控、智能反馈充分结合，大幅提升产品的安全性，适应运营商高安全需要，为储能系统应用于电信机房等高度敏感场合提供系统解决方案。产品具备的技术优势为项目的顺利实施提供了重要支持。

4、项目预计经济效益

本募集资金投资项目内部收益率（税后）为 23.55%，静态投资回收期（含建设期）税后为 7.06 年，项目具有良好的经济效益。

5、项目实施主体

本项目由东莞铭普光磁股份有限公司及全资子公司东莞市铭庆电子有限公司共同实施。铭庆电子负责基建工程部分，在已有土地上新建厂房作为本项目实施场所，铭普光磁负责设备投入及项目运营。

6、项目涉及报批事项情况

本项目已经东莞市石排镇经济发展局备案（备案代码：2208-441900-04-03-199934和2208-441900-04-01-990601），已经东莞市生态环境局批复（东环建〔2022〕11871号）。

（四）补充流动资金

1、项目简介

公司综合考虑现有资金情况、资本结构、营运资金缺口及未来发展规划，拟使用募集资金12,000万元用于补充流动资金，以优化财务结构，降低流动性风险，满足公司未来生产经营发展的资金需求。

2、补充流动资金的必要性

（1）为公司经营规模增长提供重要的流动资金保障

2020年度至2022年度，公司经营规模持续扩大，营业收入从2020年度的16.89亿元增长至2022年度的23.23亿元。随着营业收入规模的不断增长，公司存货和应收账款规模均同步增长，对营运资金的需求不断增加。

（2）满足公司新项目投产运营的需要

本次募集资金投资项目的投产，公司将新增光伏储能磁性元器件、片式通信磁性元器件、车载BMS变压器和智能光储系统的生产能力。除了进行生产厂房建设、生产设备的购置等固定资产投资外，公司还需要充足的流动资金以保证新项目的日常生产经营。

（3）优化资本结构、降低财务费用，提高公司抗风险能力

本次补充流动资金将有效降低公司的资产负债率，提高偿债能力，进一步增强公司资本实力和抗风险能力。同时，通过补充流动资金可以减少公司未来的银行贷款金额，从而降低财务费用，进一步提升公司的抗风险能力和盈利水平，促进公司持续、稳定、健康发展。

3、补充流动资金的可行性

(1) 募集资金用于补充流动资金符合法律法规的规定

公司本次募集资金部分用于补充流动资金符合《上市公司证券发行注册管理办法》、《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》等法律法规的相关规定，方案切实可行。

(2) 募集资金管理与运用相关的内控制度完善

为规范募集资金管理，提高募集资金使用效率，公司已根据相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制订了募集资金管理相关制度。本次募集资金将严格按照规定存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中管理，专款专用，规范使用募集资金。

三、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

(一) 对公司经营管理的影响

本次募集资金将用于光伏储能和片式通信磁性元器件智能制造项目、车载BMS 变压器产业化建设项目、安全智能光储系统智能制造项目及补充流动资金，本次募投项目符合国家产业政策和公司未来战略发展规划。募集资金投资项目的实施，将扩大公司片式通信磁性元器件及应用于光伏储能领域的磁性元器件产能规模，增强公司在车载电子磁性元器件领域的市场竞争力，提升公司智能光储系统的智能制造水平，提升公司的综合竞争力、持续盈利能力和抗风险能力，有利于公司的可持续发展，符合公司及公司全体股东的利益。

(二) 对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行募集资金到位后，公司的总资产及净资产规模将相应增加，公司的资金实力将得到有效提升，抵御财务风险的能力进一步增强，本次发行有利于公司充实资金、优化资本结构，有利于公司增强财务稳健性和抗风险能力，为公司的可持续发展提供良好保障。

本次发行完成后，由于募集资金投资项目建成和产生效益可能需要一定时间，

短期内可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降。但从长远来看，随着募集资金投资项目的实施，公司的主营业务收入与利润水平将相应增长，盈利能力和净资产收益率随之提高，有利于公司实现长期可持续发展。

东莞铭普光磁股份有限公司

董事会

2023年4月22日