

股票代码：002993

股票简称：奥海科技



东莞市奥海科技股份有限公司
2021 年度非公开发行股票
募集资金使用可行性分析报告

二〇二一年七月

目录

一、本次募集资金使用计划.....	3
二、募集资金投资项目的具体情况	3
（一）快充及大功率电源智能化生产基地建设项目	3
（二）品牌建设及推广项目	9
（三）研发中心升级项目	13
（四）补充流动资金.....	18
三、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响	19
（一）本次非公开发行对公司经营管理的影响	19
（二）本次非公开发行对公司财务状况的影响	19
四、可行性分析结论	19

一、本次募集资金使用计划

东莞市奥海科技股份有限公司（以下简称“奥海科技”、“公司”）拟非公开发行股票，募集资金总额不超过 199,562.42 万元，扣除发行费用后，实际募集资金将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	募集资金拟投入金额
1	快充及大功率电源智能化生产基地建设项目	140,777.95	140,777.95
2	品牌建设及推广项目	19,934.00	19,934.00
3	研发中心升级项目	21,850.47	21,850.47
4	补充流动资金	17,000.00	17,000.00
	合计	199,562.42	199,562.42

在本次发行募集资金到位之前，公司可根据募投项目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予以置换。若本次发行实际募集资金净额低于募集资金拟投入金额，或募投项目的实际投资总额超过拟投资总额，公司将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募集资金投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司自有资金或自筹资金解决。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）快充及大功率电源智能化生产基地建设项目

1、项目基本情况

公司综合考虑自身研发和工艺工程产业化能力、行业发展趋势、市场需求状况、技术进步情况等因素，对本次募集资金投资项目进行了审慎论证。本项目拟投资 140,777.95 万元，进行“快充及大功率电源智能化生产基地建设项目”建设。在智能手机充电器行业朝大功率化发展的背景下，本项目将及时把握行业发展机遇，新建生产厂房，建设大功率快充产品自动化生产线，在增强公司智能手机快充产品生产能力，以满足市场日益增长的需求的同时，充分利用公司客户在生态

平台领域的优势，积极开拓 PC 电源、电动工具电源、服务器电源、IoT 智能终端电源等领域业务，不断丰富公司业务范畴，推动公司业务规模实现进一步扩张。

此外，为满足公司生产经营规模日益扩大带来的仓储需求，本次项目中公司将引进智能仓储系统，以提高公司仓储管理效率，提升仓储空间利用率，达到降本增效的目的。同时，公司将持续加大企业生产及运营管理信息化建设投入，通过购置相关硬件设备，引进 SRM（供应商关系管理系统）、PLM（产品生命周期管理系统）、QMS（质量管理系统）、HR（人力资源管理系统）、APS（智能排产系统）、资产管理系统、网络准入系统、上网行为管理系统等信息化系统，从而满足公司快速发展带来的经营管理需求，提高公司运营效率。

2、项目实施的必要性

（1）迎合行业大功率化发展趋势，扩大快充产品生产能力

随着手机宽屏幕、高分辨率与高响应速度、5G 等技术的进步，以及多镜头照相、3D 感测、人工智能运算等核心功能的增加，手机功耗持续增加，手机续航时间不断缩短。受限于当前的电池技术和手机体积，智能手机电池容量难以大幅扩充，因此缩短充电时长的快充产品成为解决消费者痛点的关键。近年来，行业大功率快充渗透率快速提升，根据 BCC Research 的数据，快充充电器在充电器市场的渗透率有望从 2017 年 20.2% 提升至 2022 年的 24%，快充需求量将大幅提升。同时，2020 年以来头部手机厂商 OPPO、小米、vivo、华为相继推出了 65W、66W、120W 等大功率快充充电器，快充功率不断提升，快充技术正式迈入百瓦时代。

因此，为迎合行业朝大功率化发展的趋势，满足市场对智能手机快充产品的需求，公司作为智能手机充电器领域的领先企业有必要通过本次项目建设，新增快充产品生产线，扩大公司智能手机快充产品生产能力，巩固公司在智能手机快充领域的竞争地位。同时，项目建成后将有助于优化公司产品结构，提升公司整体盈利水平。

（2）打造先进生产能力，满足产品升级需求，实现公司生产资源效益最大化

随着公司主要手机品牌厂商客户在全球手机市场份额的提升，公司业务规模进一步扩张，订单量逐年增长。当前，公司建有广东东莞、江西遂川、印度、印

尼四大生产基地，并持续致力于提高自身生产制造能力。智能手机充电器发展趋于大功率、小体积，而 65W 以上的大功率产品在生产工艺及生产设备上与原有产品存在一定差异，例如随着功率的提高以及产品体积的减小，产品精度将随之提升，进而对生产设备及检测设备提出更高的要求。因此，迎合行业产品升级的趋势，公司亟需通过本次项目建设，引进先进生产线，并配备相应的高精度检测设备，以打造先进的生产制造能力。

因此，本次项目建设有助于公司根据业务发展规划，充分调动各厂区的生产能力，满足公司不同产品的生产需求，推动生产资源的优化配置，实现效益最大化，同时有助于进一步提升对客户需求的响应速度，增强公司综合竞争力。

(3) 开拓新领域业务，推动公司规模实现进一步扩张

公司深耕充储电行业多年，持续发力智能手机充电器领域，积累了丰富的技术和经验，市场份额不断提升。与此同时，物联网、云服务等新兴产业的快速发展，为充电器行业带来了新的发展机遇。因此，为及时把握行业发展契机，公司规划在本次项目建设中，依托小米、华为等现有客户的生态平台优势，积极开拓笔记本电脑电源、服务器电源、IoT 智能终端电源等领域业务，以丰富公司产品应用领域，扩大公司业务范畴。

此外，近年来，以电池为动力的新一代无绳类电动工具市场迅速发展，为充电器行业带来了新的增量空间。因此，在电动工具无绳化发展的背景下，为及时把握这一产业快速发展的契机，公司将通过本次项目建设，大力开拓动力工具电源领域业务，进一步丰富公司业务范畴，推动公司业务扩张，助力公司发展迈入新阶段。

(4) 响应智能制造政策导向，推进生产智能化建设

为推动我国企业加速实现转型升级，2015 年 5 月，国务院正式印发《中国制造 2025》，提出推动信息化与工业化深度融合，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。2021 年 03 月，全国人大会议通过《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》，规划提出深入实施智能制造，鼓励企业建设智能制造示范工厂，应用先进适用技术、加强设备更新和新产品规模化应用。公司紧跟国家政策导向，加快布局智能制造，建立了金蝶云·星空 ERP 系统，对公司产、供、

销环节的信息流、物流、资金流进行有效管理及控制，同时引进了智能制造 MES 系统，以实现物料入仓、上线组装、测试、交付以及售后等全流程进行数据追溯，实现对产品生产过程的实时监控。

未来，随着公司的快速发展，生产经营规模持续扩张，管理需求进一步扩大，对于智能制造生产转型的需求将愈发迫切。因此，公司规划在本次项目建设中，进一步加大智能制造建设投入力度，在建设高度自动化生产线的基础上，深化 MES 系统的运用，实现从供应链到生产环节的全过程追溯，从而提升公司生产管理的智能化水平，进一步提高生产和品控管理能力。同时，引进智能仓储相关软硬件，打造智能仓储系统，从而对物品的进出库、存储、分拣、包装、配送等进行有效的计划、执行和控制，实现对仓库的可视化管理，提升仓储管理效率，以满足公司快速发展背景下对仓储管理的需求。此外，本项目还将引进 SRM（供应商关系管理系统）、PLM（产品生命周期管理系统）、QMS（质量管理体系）、HR（人力资源管理系统）、APS（智能排产系统）、资产管理系统、网络准入系统、上网行为管理系统等信息系统，从而建立、完善、扩展公司在研发设计、生产制造、物流仓储、订单获取、产品服务各个环节的信息化和数字化能力。

3、项目实施的可行性

（1）行业需求稳步提升，市场发展前景良好

本项目产品将广泛应用于智能手机、平板电脑、笔记本电脑、IoT 智能终端、电动工具、服务器等领域，行业需求与上述领域的发展息息相关。在手机领域，随着 5G 技术、高清屏幕、NFC、可弯曲柔性屏幕等新技术的推动下，全球智能手机出货量持续增长，根据 Statista 的预测，2022 年全球智能手机出货量将达到 15.74 亿部；在平板电脑领域，随着应用场景的多元化，市场需求有所回升，根据 IDC 的数据，2020 年全球平板电脑出货量为 1.64 亿台，同比上升 13.1%；在笔记本电脑领域，在全面屏、触摸板等新技术的推动下，消费者潜在换机需求增加，根据 Omdia 的预测，2024 年全球笔记本电脑出货量将达到 2.13 亿台；在电动工具领域，随着消费者不断挖掘电动工具在不同领域的应用，电动工具需求持续增长，根据 Statista 的预测，预计 2027 年全球电动工具消耗量将达到 6.17 亿件；在服务器领域，随着 5G、云计算的发展，以及数据中心建设的推进，将为服务器行业带来新的增长机遇，根据 Bloomberg 的数据预测，2021 年全球服务

器出货量将达到 1,289 万台。

因此，智能手机、平板电脑、笔记本电脑、电动工具、服务器等领域庞大的市场规模将为充电器行业带来广阔的市场需求空间，充分保障本次项目的产能消化，推动项目建设顺利落地实施。

(2) 公司持续进行技术创新，积累了丰富的工艺技术储备

通过多年的研发沉淀，公司掌握了多项核心技术，截至 2021 年 06 月 30 日，公司已获得 323 项专利，其中发明专利 26 项，实用新型专利 195 项，外观设计专利 102 项，并积累了包括变压器全自动化生产技术、快速检测便携式充电器 EMC 性能技术、小体积大功率便携式充电器技术、抗共模干扰的电路技术、充电器快速自动化带载测试技术、适用于多国插头的按钮式结构技术、自动化生产各模块连动技术、多接口快速充电智能插座技术、迷你型车载充电器技术等在内的核心技术。基于公司在研发体系建设上的持续投入以及技术积累，公司整体技术创新实力不断提升，例如在无线充电领域获得 UL 颁发的高通无线快充技术认证；突破 135W、200W 大功率电源适配器领域的技术壁垒并实现量产等。

同时，公司还不断进行生产工艺优化，例如自研的循环静置技术，可在点胶时避免因胶水表层未风干而造成产品污染，从而缩短在制品周期；双面超声技术，可提升超声波焊接受力的均匀度，充分降低溢胶和缝隙过大的风险；多面间隙段差检测，可减少产品合拢检测时多镜头光源的相互影响。此外，公司还自主开发了 USB 镭雕+字符检测和极性检测设备，并实现规模化应用，有效提高了生产效率，降低了能耗水平。基于公司丰富的工艺技术储备，以及持续的工艺优化，公司产品品质稳定，生产效率不断提高，同时也为本次项目建设打下了坚实的工艺技术基础。

(3) 公司拥有丰富且优质的客户资源，并不断进行客户需求深度挖掘

依托强大的研发创新实力、规模化的生产制造、高效的生产运营管理、高品质的产品、快速响应客户需求等竞争优势，公司成功与国内外知名客户建立了长期稳定的合作关系，主要客户包括小米、华为、荣耀、vivo、OPPO、传音、MOTO 等知名手机品牌商，Amazon（亚马逊）、Google（谷歌）等国际互联网零售与服务品牌企业，以及 Bestbuy（百思买）、Belkin（贝尔金）、Mophie（墨菲）等国际大型数码产品提供商，客户群体覆盖全球多个国家和地区。同时，随着公司产

品应用领域的不断延伸发展，公司客户也拓展至华硕、腾讯、百度、大疆、创米、小天才、科大讯飞、360、普联（TP-LINK）、公牛、联迪、绿联等各领域知名企业。

当前，随着智能手机等行业的市场集中度进一步提升，头部手机品牌市场份额持续提高，依托公司积累的头部手机品牌客户资源，公司市场份额将得到进一步提高。此外，公司还充分利用现有客户资源，持续进行客户需求的深度挖掘，不断提高公司在客户单品采购中的份额。同时，基于小米、华为等客户庞大的生态平台，积极发掘客户的其他产品需求，增加公司对客户的产品销售品类，从而拓展公司业务领域，丰富公司业务范畴。因此，公司在深耕行业多年积累的优质客户资源，将为本次项目建设提供坚实的客户基础，充分保障新增产能的消化。

（4）公司执行严格的品控制度，产品品质稳定可靠

公司产品为智能终端充储电产品，主要应用于智能手机、平板电脑、笔记本电脑、IoT 智能终端等领域，属于日常使用频率较高的安规器件，其产品质量与消费者人身安全息息相关，因此公司始终保持对产品品质管控的高度重视，秉持“精心制造、精益求精；精诚服务，赢得客户”的产品质量方针，搭建了涵盖供应商品质管理、新机种材料认证及管理、进料品质管控、生产流程质量管理、出货检验管控、可靠性验证等环节的全过程质量控制体系。同时，公司自建了产品实验室，具备相关产品可靠性试验和环境测试条件，可进行包括阻燃测试、静电放电抗扰试验、高温耐压测试、重物冲击测试等在内的各项测试，充分保障公司产品的绝缘性、防雷击、防静电、耐高温、抗腐蚀、阻燃性、耐跌摔、插拔性能、电气性能等各项指标符合标准要求。

目前，公司已通过 ISO9001、ISO14001、ISO45001、QC080000 等管理体系认证。同时，为满足公司产品销售的需求，还通过了中国 3C、欧盟 CE、美国 FCC、日本 PSE、德国 GS、印度 BIS、CTIA、QC2.0/3.0 等多个国家及地区的产品认证。依托严格的品质管控措施，公司产品品质稳定可靠，获得客户的广泛认可，并获得“小米核心供应商奖”、“vivo 优秀质量奖”、“传音优秀品质奖”、“LG 优秀供应商”等荣誉。因此，在公司严格的品质把控下，公司产品品质稳定可靠，为本次项目的顺利推进提供产品保障。

（5）公司大力推行精益生产，具备高效生产管理能力

精益生产起源于日本丰田汽车，属于多品种、小批量、高质量和低消耗的生产方式，有助于消除无效劳动和浪费。由于精益生产具备以最小的投入获得最大产出的优势，因此公司积极引进精益生产模式，根据精益生产的可视化管理、标准作业、物料搬运、设备管理、标准组织、质量管理、产品工艺以及安全健康环保等要素，结合生产内容和生产环境进行针对性设计，形成了符合公司生产特点的管理机制。例如，公司采用拉动式生产方式，打造无缺陷的按节拍生产样板线，有效减少了制程中的在制品，同时有助于提高产品品质，并缩短制造周期，提高设备稼动率。

依托精益生产模式，公司有效缩短了多批次产品转线生产的切换时间，降低了产品生产周期，提高了生产效率，有助于公司快速响应客户需求变化，增强对各类订单的承接能力，满足客户的交付需求。因此，公司持续推进精益生产，不断提升制造效率，将为本次项目建设提供生产管理经验，助力项目顺利落地实施。

4、实施主体及项目投资情况

本项目的实施主体为：东莞市奥海科技股份有限公司

本项目投资 140,777.95 万元，含土建工程 63,432.05 万元，机器设备 66,012.69 万元，铺底流动资金 11,333.21 万元。

5、项目效益分析

本项目税后内部收益率为 19.68%，税后投资回收期为 6.59 年，预期经济效益良好。

6、相关部门的审批

截至本报告出具之日，本项目的备案、环评等事项尚未办理完毕，公司将根据相关要求履行备案和审批程序。

（二）品牌建设及推广项目

1、项目基本情况

当代市场竞争中，搭建完善的品牌体系，打造良好的品牌形象成为企业重要的竞争优势。因此，为实现公司战略布局，满足公司业务快速发展的需求，本项目拟投资 19,934.00 万元进行“品牌建设及推广项目”建设。

为打造高辨识度的自主品牌，公司规划在本次项目中加速推进“AOHI”、“移速”自主品牌的建设，通过引进专业的运营、宣传、推广、管理团队，加大线上

线下宣传推广投入,以及积极参加展会等多项举措,搭建起相对完善的品牌体系,并树立良好的品牌形象。同时,通过引进高水平的设计开发团队,不断根据品牌定位推出满足市场需求的新产品,从而不断提升公司品牌市场份额,推动公司实现快速发展。

2、项目实施的必要性

(1) 打造公司自主品牌,增强盈利能力

移动互联网、物联网、5G 等技术的应用深化,消费电子产品品类和功能日趋多样,品类规模不断扩大,同时,消费者对手机等消费电子的依赖程度和使用频次提高,充电器、消费电源等配件需求持续增长,第三方配件市场随之兴起。消费者在面对市场上众多的第三方配件厂商时,是否具备良好的品牌形象成为消费者选择产品的重要影响因素之一。公司自成立之初便专注于智能终端充储电领域,主要客户群为国内外知名智能终端厂商,在此过程中,公司形成了强大的技术创新实力、高水平的生产制造能力、快速的客户响应、高品质的产品质量等优势。为发挥公司在该领域的优势积累,把握第三方充电器市场发展良机,有必要面向终端消费市场,打造高辨识度的自主品牌,后发先至抢占第三方配件市场。

因此,公司有必要通过本次项目建设,引进高水平的专业研发、运营、管理团队,加速“AOHI”、“移速”等自主品牌发展,在奥海优选、天猫、京东、拼多多、亚马逊、eBay、Lazada、抖音等线上旗舰店陆续推出各类充储类产品,提高自主品牌在相关领域的市场份额。同时,由于自主品牌产品具备更高的毛利率水平,因此其在公司产品结构中占有率的提升将有助于改善公司的盈利结构,增强公司整体盈利能力,促进公司实现快速发展。

(2) 加大品牌建设投入,提升公司品牌推广能力

随着消费者对生活品质的追求愈发强烈,品牌成为消费者选择产品的重要影响因素。通常,面对市场中同类型的多样化产品时,在未体验过产品的情况下,消费者更倾向于选择品牌知名度更高、形象更好的产品。

因此,公司规划在本次项目建设中,通过持续的品牌建设投入,提升公司品牌推广能力,包括在线上方面,公司将进一步优化现有电商运营体系,并采取国内外各大电商平台推广、软文、短视频、达人推广、IP 授权合作等方式,持续对公司品牌进行宣传推广。同时,通过积极参与展会、投放线下宣传推广物料等

方式对公司良好的品牌形象进行展示和宣传，从而提高公司品牌知名度。此外，加大对专业营销、宣传、推广人员的引进力度，通过打造专业化的品牌运作团队，提升公司品牌推广能力。

(3) 引进高水平的专业产品开发设计团队，提高品牌产品竞争力

在消费升级背景下，消费者消费观念和意识形态发生转变，产品品质、个性化设计、服务体验，以及设计风格、款式、工艺等成为消费者选购产品时的重要考量因素。产品品质及设计决定了产品最终能否被消费者所接受，而高水平的专业产品开发设计团队则是提升产品市场接受度的关键。

为此，公司将通过本次项目建设，充分利用深圳在人才、科技、创新上的资源优势，加大对高水平、高素质的专业研发、设计人才的引进力度，持续增强公司团队的整体实力。同时，加大产品视觉设计投入，从外观设计、包装设计、宣传视频制作等多方面，提高公司产品设计感和美感，增强客户体验感，从而使公司产品与市场上的同质化产品区别开来，进一步打造优质的品牌形象。

(4) 实现多元化品牌布局，加速公司发展的客观需要

公司系一家专业从事充电器等智能终端充储电产品设计、研发、制造和销售的高新技术企业，始终秉持“规范进取，学习创新，一直坚持”的企业精神，深耕手机充电器领域业务，不断丰富产品结构，拓展产品应用领域，推动公司业务实现快速发展。未来，公司将发挥生产、技术、经验优势积淀，实施多元化品牌布局，针对不同群体设立不同的品牌，如 AOHI 品牌，产品定位为专业的高端创新产品，产品运用行业内最新技术，主要针对重视产品价值的群体，如数码发烧友等；移速品牌，产品定位为高性价比产品，主要面对普通大众。通过采用多品牌竞争策略，进入终端消费市场，提高盈利能力。

在本次项目建设中，公司将进行品牌渠道以及电商运营平台的建设和推广，同时加大品牌产品研发和创新的投入，从而推动公司“AOHI”、“移速”自主品牌实现快速发展，提升自主品牌知名度，提高市场份额。因此，本次项目建设是加速公司发展的客观需要，有助于公司实现“做智能便携能源行业的领航者，做有益于人类的长青企业”的愿景，实现长期可持续健康发展。

3、项目实施的可行性

(1) 产品蕴含多方需求动能，市场发展前景良好

本项目产品主要包括快充、移动电源、小家电、个人护理等，产品具备可观的市场前景。在手机领域，随着 5G 技术、高清屏幕、NFC、可弯曲柔性屏幕等新技术的推动下，全球智能手机出货量持续增长，根据 Statista 的预测，2022 年全球智能手机出货量将达到 15.74 亿部；在移动电源领域，根据 Grand View Research 的预测，2022 年全球移动电源市场规模将达到 214.7 亿美元；在小家电领域，根据 Statista 的数据预测，2025 年全球小家电销量将达到 39 亿件。因此，智能手机、移动电源、小家电等领域广阔的市场空间将为项目建设提供充分的市场保障，推动项目建设顺利落地实施。

(2) 公司制定了清晰的品牌规划，各品牌定位明确

品牌定位是影响消费者认知的关键因素，是企业文化价值的重要体现，公司自推出多元化品牌之初，便制定了清晰的品牌发展规划，明确品牌定位及品牌受众群体。如“AOHI”品牌定位为高端创新产品，主要受众为数码发烧友；“移速”品牌定位为高性价比产品，主要受众为普通用户。各品牌定位充分符合受众群体的特征，有利于契合消费者需求，增强对其的吸引力，从而扩大公司的品牌影响力。因此，公司多元化的品牌布局，以及清晰的品牌发展战略规划，为本次项目建设奠定了坚实的品牌基础。

(3) 优秀的产品开发人才和成熟的管理团队，保障项目高效运行

公司一贯秉持“规范进取、学习创新、一直坚持”的企业精神，坚持“致力于为客户提供最佳的充储电系统解决方案”的企业定位，逐步在企业内部建立起规范的现代企业管理体系。公司拥有一支高素质、高水平的职业化经营管理团队，主要经营管理人员拥有丰富的专业知识和较强的管理技能，对行业发展有着深刻的了解和认识，对市场需求的变化有着前瞻性的把握能力。

同时，公司始终高度重视人才引进及培养工作，持续加大人才引进力度，引入了一批在行业内从业多年的专业开发、设计、运营、推广的人才，具备较强的业务能力，在组织和人员上能够为该项目实施和运营提供切实保障。因此，公司优秀的产品开发人才和成熟的管理团队将为公司完善现有品牌体系建设，加快品牌发展打下坚实基础，助力本次项目建设顺利实施。

(4) 项目建设具备区位优势，产品供应稳定

深圳是国务院批复的中国经济特区、全国性经济中心城市和国际化城市，对

优秀人才具备较强吸引力。同时，依托经济特区的特殊功能定位，深圳作为我国重要的电子信息产业集群区，具备完善的产业链配套。因此，本次项目建设选址深圳市，一方面可充分利用深圳的人力资本优势，吸纳高层次专业人才，提升公司团队的综合实力，增强公司的技术创新实力，为公司产品开发和设计提供充分的人才和技术保障；另一方面，可利用深圳在制造业领域的优势，保障公司产品生产供应稳定。

4、实施主体及项目投资情况

本项目的实施主体为：深圳市奥达电源科技有限公司、深圳市移速科技有限公司

本项目投资 19,934.00 万元，含场地投入 1,236.00 万元，设备投入 3,133.00 万元，人员薪资 6,375.00 万元、其他产品开发投入 1,648.00 万元、宣传推广费用 7,542.00 万元。

5、相关部门的审批

截至本报告出具之日，本项目的备案等事项尚未办理完毕，公司将根据相关要求履行备案等程序。

（三）研发中心升级项目

1、项目基本情况

研发和创新能力是公司的核心竞争力，也是推动公司持续增长的动力。为了保持公司在行业内的技术领先优势，保证公司快速稳定的增长，公司必须加大对研发设计的投入，进一步提升自主创新能力、完善研发体系。

公司综合考虑目前研发和工艺工程产业化能力、行业发展趋势、市场需求状况、技术进步情况等因素，对本次项目进行了审慎论证。本项目拟投资 21,850.47 万元，对研发中心进行升级，通过扩充研发场地，购置先进研发软硬件设备，引进专业的研发人才，从而提升公司的整体研发实力。本次项目中，公司将以行业技术发展趋势，以及客户需求变化为主要导向，积极开展包括模块化高频开关电源关键技术研究及应用、先进电源管理技术、笔记本电脑 PD 电源研发、大功率手机充电器的研发、动力能源电动工具电源研发、中大功率服务器电源的研发、AirFuel 无线充电器等在内的课题研究，从而丰富公司技术储备，增强公司的基础核心技术实力，推动公司实现长期可持续健康发展。

2、项目实施的必要性

(1) 加大研发投入，为开拓新领域业务，提供完善的研发环境

公司自成立之初便深耕智能充储电领域，尤其在智能手机充电器领域积累了丰富的技术和经验，市场份额持续提升。公司上市后，在资本市场的助力下，业务拓展步伐进一步加快，在物联网、云服务等新新兴产业快速发展，电动工具趋于无绳化的背景下，积极开拓包括笔记本电脑电源、服务器电源、IoT 智能终端电源、电动工具电源等多领域业务。

相较于公司现有智能手机充电器领域业务而言，笔记本电脑电源、服务器电源、IoT 智能终端电源、电动工具电源等新领域业务产品功率较大，因此在研发硬件设备上与公司现有设备存在一定差异。为此，公司计划通过本次项目建设，加大相应的研发硬件投入，优化和完善现有研发软硬件环境，为公司开拓新领域业务提供坚实的硬件基础，从而助力公司进一步丰富业务范畴，扩大业务规模，实现快速发展。

(2) 快充成为行业竞争热点，产品朝向大功率小体积发展

随着智能手机的功能日益丰富，其电池功耗也随之提高，从而使得其内置电池容量不断扩大，充电时间持续增加，因此如何提高充电效率成为行业研究的重要课题。其中，快充技术由于具备在较短时间内实现较大充电量的优势，因此近年来已成为手机产业链各方厂商研究的热点，受到行业的广泛关注。受益于行业的积极推动，快充技术得到快速发展，应用领域不断扩张，一方面从高端手机机型逐步下沉至中高端手机机型，另一方面从手机逐步延展至平板电脑、笔记本电脑等领域。同时，基于外出充电的特殊需求，快充充电器产品呈现大功率、小体积的发展趋势，以满足消费者对于充电效率以及携带便捷的需求。

2020 年以来，头部手机厂商 OPPO、小米、vivo、华为相继推出了 65W、66W、120w 的大功率快充充电器，快充功率不断提升，快充技术正式迈入百瓦时代。因此为紧跟行业发展趋势，同时抢占市场先机，公司有必要在本次项目建设中，积极布局大功率手机充电器产品的研发，开发更高功率，更小体积的新一代快充产品，进一步抢占手机充电器市场份额；同时积极开展笔记本电脑 PD 电源研发，开发采用标准 PD 协议，且可与手机共用的充电器产品。

(3) 迎合无线充电发展趋势，开发高功率、远距离的无线充电器

无线充电技术的应用可以使得智能终端设备摆脱充电线缆的束缚，相较于有线充电器具备安全性、防水性、便携性更强、更便于使用等优点，可为消费者带来更高的便利性，因此成为当前行业发展的重要趋势之一。在产业链各方的推动下，无线充电技术不断发展，无线充电器成本及充电效率持续提高，未来随着无线充电标准的趋于融合，将共同推动无线充电器行业快速发展，行业具备可观的市场前景。

目前，市场上应用较为广泛且相对成熟的无线充电技术包括电磁感应式和磁共振式，而通常短距离无线充电器主要采用电磁感应式进行充电，远距离无线充电器则采用磁共振式进行充电。而采用电磁感应的无线充电器需要紧贴发射板，并精准对齐线圈才能实现充电，不利于用户体验。为及时把握行业机遇，公司规划在本次项目中，加大磁共振无线充电技术研发投入，通过与高校科研院所的合作掌握磁共振无线充电技术，开展磁共振无线充电技术应用研究，以实现更远距离的无线充电。

(4) 开拓服务器电源领域业务，研发宽范围、高效率的服务器电源

随着近年来云计算、大数据产业的快速发展，数据中心建设量持续提升。为保障数据中心的高效运算和海量数据存储需求，数据中心的各类电子设备均需配备稳定、高效、可持续供电的电源。而数据中心的电源配送多数是交流电，大部分的电子元件则是由低压直流电源驱动运行，因此需要对交流电进行转换。但每次转换都将带来电量的消耗，从而对电源转换效率提出了更高要求。

为进一步丰富公司业务范畴，增强综合竞争实力，公司拟开拓服务器电源领域业务，进一步加大研发投入，积极开展中大功率服务器电源相关课题研究，通过与高校科研院所合作开展相关技术研讨工作，不断进行技术突破以及技术积累，开发高性价比的更宽范围、更高效率的服务器开关电源。

(5) 电动工具无绳化发展，配套充电器应用增加

随着科学技术的发展和时代的变迁，传统手工工具逐渐被电动工具所取代，全球电动工具市场规模稳步增长，根据 Stanley Black & Decker 的数据显示，2019 年全球电动工具市场规模达到 440 亿美元。由于通过电线为电动工具提供动力的传统方法很大程度上限制了电动工具的作业半径和作业条件，不利于用户进行作业，因此电动工具开始逐步从有绳向无绳化发展。随着电池充电技术的逐渐成熟，

以电池为动力的新一代无绳类电动工具具备轻巧便携、工作效率高、可适应多种应用场景下的工作条件、作业范围更广等优势，市场迅速扩张，同时也为相应的充电器厂商带来了新的应用领域。

因此，基于电动工具市场广阔的发展空间，公司有必要通过本次项目建设，加大研发投入，完善研发软硬件环境，引进相关专业技术人才，积极开发电动工具充电器，开展智能控制充电技术研究，以实现宽输出电压范围，以及电池组均衡充电。

3、项目实施的可行性

(1) 项目建设符合国家政策导向，具备可观的市场前景

国家在《产业结构调整指导目录（2019年本）》中，将“高功率密度、高转换效率、高适性无线充电、移动充电技术及装备，快速充电及换电设施”列入鼓励类指导目录。本次项目建设将开展模块化高频开关电源关键技术研究及应用、先进电源管理技术、笔记本电脑 PD 电源研发、大功率手机充电器研发、动力能源电动工具电源研发、中大功率服务器电源研发、AirFuel 无线充电器的课题研究，课题研究符合国家政策要求。

此外，智能终端充储电行业的发展与电子信息制造业及移动通信产业息息相关，近年来国家出台了《信息产业发展指南》、《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020年）》、《推动重点消费品更新升级畅通资源循环利用实施方案（2019-2020年）》等多项政策支持消费电子产品发展。同时，5G 技术作为移动通信领域的重大变革点以及经济发展的新动能，将为移动通信产业带来新一轮发展机遇，2020 年工信部发布《关于推动 5G 加快发展的通知》提出加快推进主要城市的网络建设。在国家政策的支持下，电子信息制造业及移动通信产业快速发展，行业需求有望进一步提升，从而拉动智能终端充储电行业的增长，为智能终端充储电行业带来可观的市场前景。

(2) 公司搭建了完善的研发体系，掌握多项核心技术，具备强大的技术创新实力

公司自成立之初便高度重视研发体系建设工作，多年来通过持续的研发投入不断完善优化现有研发体系。针对不同的业务领域，公司设置了专业的研发部门负责产品开发，各部门各司其职，形成了相对完善的研发体系。同时，公司还建

有广东省博士工作站，并被认定为省市级工程技术中心、广东省知识产权示范企业、广东省创新型企业。此外，预计 2021 年底公司将建成国家 CNAS 认证的实验室，研发体系进一步得到优化完善。

通过多年的研发沉淀，公司掌握了多项核心技术，截至 2021 年 06 月 30 日，公司已获得 323 项专利，其中发明专利 26 项，实用新型专利 195 项，外观设计专利 102 项，并积累了包括变压器全自动化生产技术、快速检测便携式充电器 EMC 性能技术、小体积大功率便携式充电器技术、抗共模干扰的电路技术、充电器快速自动化带载测试技术、适用于多国插头的按钮式结构技术、自动化生产各模块连动技术、多接口快速充电智能插座技术、迷你型车载充电器技术等在内的核心技术。

基于公司在研发体系建设上的持续投入以及技术积累，公司整体技术创新实力不断提升，例如在无线充电领域获得 UL 颁发的高通无线快充技术认证；突破 135W、200W 大功率电源适配器领域的技术壁垒并实现量产；利用共模噪声抑制技术、变压器结构小型化设计技术、安规元件结构化设计技术、控制电路集成化技术等，多次实现了更小体积、更大功率产品的技术突破，等等。因此，公司完善的研发体系、丰富的技术储备以及坚实的技术创新实力将有效保障公司的技术先进性，为本次项目建设提供充分的技术支撑和经验保障，推动项目的顺利实施。

(3) 公司拥有高水平的专业研发团队，具备丰富的研发经验

公司一贯高度重视高层次技术研发人员的引入和培养，组建了一支涵盖模具设计、外观设计、电子设计、安全性检测等多学科领域的高素质复合型人才构成的专业技术研发团队。公司核心技术人员拥有多年的行业从业经验，具备跨专业、跨学科的理论知识和技术工艺，对行业产品的技术发展方向、市场需求的变化有着前瞻性的把握能力。同时，为持续优化公司人才梯队结构，扩充人才队伍，公司采用社招和校招相结合的方式不断引进优秀的专业人才，丰富人才储备，并通过薪资报酬、工作福利、培训平台等多种人才激励政策保持人才队伍的稳定。

(4) 公司充分利用外部研发资源，积极开展产学研合作

为不断提高公司整体技术研发实力，公司积极开展产学研合作，充分利用外部研发资源，持续进行合作研发，为公司开展技术研发提供坚实的理论基础。

此外，公司还积极参与行业标准制定工作，包括参与成立全国电子产品安全标准化技术委员会，并任第一届委员兼副秘书长。目前，公司已参与制定了多项国家标准和团体标准。因此，公司强大的外部研发平台将为本次项目建设提供坚实的技术支撑，提升公司整体研发实力，助力公司实现长期可持续健康发展。

4、实施主体及项目投资情况

本项目的实施主体为：东莞市奥海科技股份有限公司

本项目投资 21,850.47 万元，含土建工程 1,455.37 万元，研发软硬件 12,235.60 万元，研发费用 8,159.50 万元。

5、相关部门的审批

截至本报告出具之日，本项目的备案、环评等事项尚未办理完毕，公司将根据相关要求履行备案和审批程序。

（四）补充流动资金

1、补充流动资金概况

本次拟使用募集资金 17,000.00 万元用于补充流动资金，以满足公司未来业务发展的资金需求，提高公司持续盈利能力，优化公司资本结构，降低财务费用，增强公司资本实力。

2、补充流动资金必要性和合理性

（1）业务规模快速增长导致对流动资金的需求增大

2018 年、2019 年和 2020 年，公司实现营业收入分别为 166,118.07 万元、231,601.59 万元和 294,520.29 万元，业务规模呈现持续增长趋势。随着业务规模和营业收入的不断增长，公司对营运资金的需求也随之扩大。公司通过本次发行所募集的部分资金补充相应流动资金，可以有效缓解公司业务发展所面临的流动资金压力，为公司未来经营提供充足的资金支持，从而提升公司的行业竞争力，为公司的健康、稳定发展夯实基础。

（2）可缓解公司快速发展的资金压力

与公司扩大经营规模所带来的在管理、技术、人才投入等方面日益增加的资金需求相比，公司目前的流动资金尚存在缺口。因此，本次非公开发行的部分募集资金补充公司流动资金，能有效缓解公司快速发展的资金压力，有利于增强公司竞争能力，是公司实现持续健康发展的切实保障，具有充分的必要性。

三、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

（一）本次非公开发行对公司经营管理的影响

本次非公开发行募集资金投向符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，有利于进一步扩大公司业务规模，提升整体研发实力，对公司开拓新的业务板块、丰富公司业务结构及产品品种、寻求新的利润增长点、提升持续盈利能力具有重要意义。本次非公开发行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。

（二）本次非公开发行对公司财务状况的影响

本次非公开发行募集资金到位后，公司资产总额与净资产规模将同时增加，公司资本结构进一步得到优化，资金实力以及偿债能力大幅提升，财务风险进一步降低，为公司后续发展提供了有力的保障。

四、可行性分析结论

公司本次非公开发行募集资金投向符合法律、法规和公司章程的规定，符合国家产业政策，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，有利于增强公司的核心竞争力，符合全体股东的根本利益。

东莞市奥海科技股份有限公司

2021年7月23日