

东莞市奥海科技股份有限公司

2021 年度总经理工作报告

2021 年，东莞市奥海科技股份有限公司（以下简称“公司”）在经营管理上严格遵守相关法律法规和制度的规定，切实履行董事会赋予总经理的职责，严格执行股东大会和董事会的各项决议，勤勉尽责地开展总经理会议的各项工 作，不断规范公司法人治理结构，确保公司科学决策和规范运作。现将公司总经理 2021 年度工作情况汇报如下：

一、2021 年度经营业绩情况

2021 年，新冠肺炎疫情在全球范围内持续蔓延，原材料上涨、全球运输紧张及涨价、汇率波动、节能限电令许多企业顿陷困境。在如此严峻的市场环境下，公司经营管理层紧紧围绕经营目标，优化产品结构，严格管理流程，加强成本管控，拓宽业务渠道，通过提前备货、锁定原材料价格、向下游传导价格、开展外汇套期保值等方式，在保证原材料供给及客户端交付的情况下，实现了 2021 年经营业绩的稳定增长。

报告期内，公司凭借“增强头部客户粘性，稳步提升市场占有率；优化产品结构，提升高附加值产品占比；降本增效，快速响应，及时交付”等有效措施，实现营业收入 424,527.57 万元，较去年同期增长 44.14%；实现营业利润 38,128.21 万元，较去年同期增长 1.75%；实现利润总额 38,262.80 万元，较去年同期增长 2.34%；实现归属于上市公司股东的净利润 34,350.93 万元，较去年同期增长 4.40%。

二、2021 年度主要工作回顾

1、优化现有研发体系，持续进行研发创新

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，2021 年更是新成立“变压器磁仿真团队”和“新技术预研”两支前沿技术探索团队，成立数字化仿真设计平台。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，荣获中国电子技术标准化研究院“2021 年度最佳合作伙伴”、中国电子元件协会电子变压器分会“2021 年度优秀企业”。此外，公司斥资 7000 余万元，建立了占地 2000 平方米，拥有 100 多名技术人员的高端实验室；实验室涵盖 7 大综合测试实验室和 23 个细分实验室，拥有 400 多台（套）功能强大，精密度高的先进检测设备（如环噪低至 6.1dB 的消音室；3m 法半波暗室采用日本进口理研材料和方案、R&S ESR 认证接收机），可进行百余项结构精密检测、电性能、噪声检测、安规（EMC、ESD 等）和各类环境可靠性实验需求，为产品设计、试产、量产和出货各阶段提供高品质保障，实现了对专业数据的精确测试和严格监控，力争奥海研发创新助力公司行稳致远；实验室采用 CNAS-CL01（ISO/IEC 17025）管理体系，现已完成国家 CNAS 认证实验室的建设（目前正在申请 CNAS 资质），并于 2021 年获得 Intertek(ITS) 国际机构-EMC/安规测试资质认可和测试授权，可出具第三方实验室报告。

秉承“技术立企”的发展战略，公司高度重视研发投入，制造高附加价值的产品。报告期内，研发投入费用达 2.06 亿元，同比增长 43.38%，占营业收入的 4.84%。通过多年的研发技术钻研和沉淀，公司掌握了多项核心技术，截至本报告期末，公司已获得 379 项专利，其中发明专利 26 项，实用新型专利 226 项，外观设计专利 127 项，以及 13 项软件著作权，并积累了包括集成式平面变压器技术、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、平面变压器技术、无线充电器散热技术、无线充电器预警技术等在内的多项核心技术。其中，集成式平面变压器技术可将传统老式变压器压缩成毫米级厚度的印刷电路板，变压器体积缩小可高达 20%以上。在此基础上将平面变压器集成设计融入到开关电源（充电器和适配器）的设计中，将芯片和相关元器件设计集成于平面变压器的线圈绕组 PCB 板上，通过仿真、电路设计和精密制造解决 EMC 问题，高集成性设计相比普通平

面变压器模块进一步缩小体积达 10%以上。同时通过仿真等技术优化 EMI 设计，减少 PCB 层数（完成 6 层和 4 层板设计方案），进一步降低平面变压器成本。

基于公司在研发体系建设上的持续投入以及技术积累，公司整体研发创新实力不断提升，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。公司积极响应国家“碳达峰、碳中和”能源经济政策，于 2021 年完成了平面变压器的自研自产，平面变压器生产线投入使用并量产，减少了对铜材的消耗，在提升产品质量的同时也大大缓解了供应链压力。同时，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。

公司核心技术系统转化到产品上，给消费者带来极致的充电体验的同时，也为公司经营获得了强劲的增长引擎。2021 年，奥海为小米研发出了体积超小的 120W 氮化镓充电器，采用了多个高频率氮化镓芯片，8 层平面变压器，石墨烯散热片等先进元件，辅以多板堆叠，凝胶注射等工艺与电磁仿真，热仿真技术，成品功率密度高达 $1.33\text{W}/\text{cm}^3$ ，随着小米 12 手机的热卖，这款充电器获得 80 万只的月销量，也收获了业界和用户的一致好评；公司为 vivo、亚马逊、谷歌研发的产品，月销量也超过了 200 万只；自主品牌 AOHI 也推出了超高功率密度的 30W 袖珍充电器，引发了抢购热潮。

公司凭借完善的研发体系、丰富的技术储备以及坚实的研发创新实力，有效地保障了公司的技术先进性，为公司业务的迅速扩张、新项目的顺利实施提供了充分的技术支撑和经验保障。

2、推行精益化生产、优化生产工艺，精耕细作降低综合成本

由于精益生产有助于消除无效劳动和浪费，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。

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，可以同步检测三面间隙和段差，合理化利用设备综合效率；三面镭雕技术，可进一步提升产品外壳镭雕作业人员作业效率。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，借助研发创新的力量提升智能制造水平和自动化程度，有效提高了生产效率。

依托精益生产模式以及优良的生产工艺，公司有效缩短了产品生产周期，提高了生产效率，降低了能耗水平。

3、严格品质管控，稳定产品质量

长期以来，公司一直严控产品品质，始终坚信“没有品质的交付是一场灾难，没有交付的品质毫无意义”。公司主要产品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、耐跌落、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、ISO45001:2018、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、俄罗斯 EAC、美国 UL/ETL、FCC、德国 GS、印度 BIS、日本 PSE 等全球国家的认可认证，以及 CTIA、QC、USB IF、WPC Qi、MFi 等行业协会终端的产品认证。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“2021 年小米质量奖”、上海创米科技有限公司颁发的“优秀供应商奖”、宁波麦博韦尔移动电话有限公司颁发的“优秀质量奖”、深圳市奋达科技股份有限

公司颁发的“最佳交付保障奖”等荣誉。

4、业绩稳定增长，市场占有率持续提升

随着智能手机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，公司依托积累的头部手机品牌客户（小米、vivo、OPPO 等手机头部厂商）资源，市场份额得到进一步提高。

一方面，随着智能手机应用生态的不断完善，手机功能、5G 手机天线数量、使用时长的增加，导致手机耗电量增加。另一方面，受限于现有的电池技术和手机体积，智能手机电池容量难以大幅度扩充。因此，能够缩短充电时长的快充模式将成为解决用户痛点的有效解决方案，快充充电器的渗透率将进一步提高。公司紧跟市场与客户需求，优化产品结构，实现快充产品的升级迭代，产品单价显著提升。

另一方面，公司在新业务领域也取得了突破性进展：应用于安防、小家电等 IoT 领域的电源适配器增长明显，销售收入达到 5.67 亿元，同比增长 69.8%；动力工具电源实现 0 的突破：2 个新品实现了量产，陆续接到订单，并完成 42W、84W、168W 产品平台建设；数据电源完成了 2 个主流 550W 和 800W 的开发，销售实现 0 的突破；自主品牌销售收入突破 4,000 万元；AOHI 品牌达成了天猫主动搜索充电器品牌 TOP10 的目标；移速品牌也取得了充电器天猫 TOP5、双十一 TOP3、存储类产品稳定前十的好成绩。

三、2022 年度经营计划

2022 年，公司主要从以下几个方面进行拓展和延伸：

1、市场拓展规划

(1) 业务全球布局，拓展海外市场业绩

在“全球化”和“一带一路”大背景下，公司积极顺应全球化业务布局，在印度、印尼建立了国际生产基地，积极拓展国际业务，分别与 Amazon（亚马逊）、Google（谷歌）、Bestbuy（百思买）、Belkin（贝尔金）、Mophie（墨菲）等国际品牌企业建立稳定的业务合作关系。目前，国际业务客户主要竞争对手为台

湾地区电源企业，公司已成立专业服务国际客户的研销团队，加大国际业务拓展力度，不断提升公司产品全球市场份额和国际竞争力。2022 年，公司积极瞄准头部客户，扩大国际团队建设，夯实中国台湾、美国及韩国等业务发展支撑力量，分区域、分行业围绕头部客户完善业务攻坚矩阵，拓展海外市场业绩。2021 年，公司外销收入占公司主营业务收入的比例不到 25.00%，国际业务具有很大提升空间。

（2）提升公司在现有核心客户的主营业务和产品线的渗透率

公司客户目前包括小米、vivo、OPPO、华为、荣耀、MOTO、传音、诺基亚等知名国际手机品牌企业，Amazon（亚马逊）、Google（谷歌）等国际互联网零售与服务品牌企业和 Bestbuy（百思买）、Belkin（贝尔金）、Mophie（墨菲）等国际数码产品消费品牌企业，并且在前述客户中占据较大的供货比例。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，公司的市场份额将得到进一步提高。在智能手机充电器行业朝大功率化发展的背景下，公司将及时建设大功率快充产品自动化生产线，增强公司智能手机快充产品生产能力；持续加大企业生产及运营管理信息化建设投入，购置相关硬件设备，引进信息化系统，提高公司运营效率。公司将在以客户需求为导向的前提下，进一步拓宽产品线，丰富产品类型，提升产品全系列供应能力，满足客户持续变化的需求。公司在 PD 充电器方面将会根据不同客户的需求，差异化布局 68W、80W、100W、120W、140W、160W 充电器；GaN 充电器方面将持续布局 120W 充电器；无线充方面将完成 50W 磁吸充电器的布局。

（3）在 PC 电源、动力工具电源和数据电源等领域开拓新客户

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、数据中心建设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。公司及时把握行业发展契机，依托小米、华为等现有客户的生态平台优势，持续开拓 PC 电源、动力工具电源、服务器电源、数据电源、TV 电源、小家电产品及电源、户外储能电源等领域布局。公司在中小功率电源产品已经有多年积累，包括大客户开发及服务、研发创新和产品创新、规模化制造、供应链管理、快速响应、产品品质保障等，为大功

率电源产品的研发、制造和销售奠定了良好的基础。前述非手机领域都是公司原有技术和产品的延伸，预计未来将是业务的快速增长期。

(4) 积极布局新能源汽车“三电”、电源及车载电子产品，进军新能源领域

公司通过股权受让及参与智新控制股权增资，积极布局新能源汽车领域。智新控制已布局新能源汽车电机控制器（MCU）、电池管理系统（BMS）、整车控制器（VCU）及相关技术和产品，已进入东风、一汽等新能源汽车供应链，2021年经营规模持续扩大，实现营业收入 2.85 亿；公司后续将持续加大对智新控制的资金、人才、研发和产能建设投入等，持续开发新能源汽车“三电”产品，致力于将智新控制打造成全球领先的智能化与电动化系统解决方案提供商及新一代汽车价值创造者。与此同时，公司亦积极布局新能源汽车电源领域，通过收购飞优雀新能源 100%股权，公司业务拓展到新能源汽车直流充电桩、充电模块等电源，推动新能源汽车电源与“三电”业务进行更深入的整合；同时，持续研发创新车载充电器和无线充等产品，提升新能源汽车相关零部件产品的研发和销售，增强公司的技术与市场竞争力，夯实公司经营效益。预计新能源汽车业务领域将是公司重要的业务增长方向。

随着全球 130 多个国家提出了“零碳”或“碳中和”目标，以及国家环保支持力度的加大、“碳达峰、碳中和”战略的推行落实以及新材料新技术的持续涌现，光伏新能源需求旺盛，为支撑公司长期发展，公司将积极寻求在新能源领域的发展机遇。

2、研发创新规划

公司始终坚持以创新驱动发展，研发创新与研发设计是公司实现快速发展的重要因素。未来，基于行业技术发展趋势及客户需求变化，并结合公司整体发展战略，公司将重点关注结构和电子融合层面的微观技术研究，通过持续的研发投入，不断提升研发创新及研发设计实力，以保持公司在行业内的技术领先优势，开发更多高附加价值的产品。

(1) 积极进行市场调研，按消费者需求进行产品定义和研发，通过打造标

品电路，延伸差异化产品；

(2) 公司将积极布局百瓦以上的大功率充电器产品的研发，开发更高功率，更小体积的新一代快充产品，进一步提高行业市场份额；为实现高性能和功率密度产品，持续投入资源研究开发 GaN 功率半导体充电器及适配器产品，优化电路结构，达到更好的温控和稳定性效果；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) 通过与科研院所的合作，积极开展磁共振无线充电技术研究，持续致力于提升无线充电器功率水平，提高转化效率，以及实现更远距离的无线充电；

(4) 积极开展中大功率服务器电源相关课题研究，开发高性价比的更宽范围、更高效率的服务器开关电源；

(5) 加大电动工具电源产品开发投入，充分利用不同的拓扑结构，以及自编程序，实现智能控制充电等功能。

3、生产扩张规划

公司始终专注于智能终端充储电行业，尤其在智能手机充电器领域具备较强的竞争实力。近年来，公司及时把握物联网、云计算、大数据等新兴产业快速崛起，以及小家电、电动工具、个人护理、运动健康、安防等消费电子无绳化发展的机遇，积极推出 IoT 智能终端设备电源、动力电源、数据电源、储能电源等产品，进一步丰富业务范畴，扩大业务规模。

(1) 进一步提升印度、印尼制造规模，夯实全球化布局，积极探索墨西哥本地制造的机会。

(2) 迎合智能手机充电器朝向大功率、小体积发展的行业趋势，新增大功率智能手机快充产品生产线，扩充公司产品产能规模，以满足市场日益增长的需求；

(3) 为开拓电动工具、数据领域业务，新建大功率产品生产线，引进与之相匹配的先进生产和检测设备，从而进一步提升电动工具电源和数据电源产品的产能；

(4) 持续推进精益生产，夯实智能制造，不断提升公司生产制造的自动化、信息化、智能化水平，实现降本增效的目的。同时，公司将继续深化 MES 系统在生产各环节的应用，并引进智能仓储系统，提高公司仓储物流效率。

4、品牌建设规划

随着国民收入水平的提升，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。目前，公司已推出“AOHI”、“移速”等自主品牌，并持续推进品牌渠道建设和推广、电商运营平台建设和推广、数据中心建设、品牌产品研发和创新等工作，实现多元化品牌战略落地实施。

(1) 加大对产品开发、品牌设计、营销推广、运营管理等专业人才的引进力度，增强公司产品开发创新能力，提升公司品牌运作能力，助力公司品牌建设顺利推进；

(2) 开展线上线下宣传推广活动，包括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，以及参加展会、设立线下专卖店等方式，积极宣传公司自主品牌，不断提高品牌知名度。通过天猫、京东、拼多多、亚马逊、谷歌等线上旗舰店，陆续推出 PD 充电器、大功率充电器、GaN 充电器、户外储能电源等各类充储类产品，积极拓展自主品牌的市场机会。

公司将持续发挥生产、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。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。大力引进专业的运营、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，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。

四、公司未来发展的展望

公司愿景：做智能便携能源行业的领航者，做有益于人类的长青企业。

中国在全球的影响力与日俱增，世界格局正在推陈出新。国家对制造业、实体经济的支持空前高涨，公司的上升步伐与中国制造业、中国经济的高速发展高度同频。在“碳达峰、碳中和”和全球化大背景下，公司在战略上主动升级，

在业务上创新突围。随着便携能源市场规模的持续提升，电源技术迭代升级，公司将紧随电源行业发展趋势，不断开发新产品，大力拓展新的应用领域，实现业绩持续增长。

1、坚持“一二三战略”

核心是立足于智能制造，以充储电系统解决方案技术为支点，建立并拓展品牌，做应用端的能源交换、高效充储、集中供给的头部企业。“一”是指一个中心，即以客户为中心；平台部门以经营部门为中心，经营部门以业务部门为中心，业务部门以品牌客户为中心，品牌以消费者为中心。“二”是指两大战略，即大客户战略和标品战略。“三”是指三张牌：智能制造、技术领先和品牌。

2、把人才工作放在突出位置

奥海科技一直在践行“任人唯贤，结果论英雄，表扬奋斗者，给有思想的人位置”的人才理念。千秋基业，人才为本，组织与人才能力构建一直是公司的核心工作，2022 年将侧重在人才引进、培育、考核、激励等系统性运作机制和方案的执行落地。公司秉持“人才兴企、人才强企”的人才发展战略，定向引进关键稀缺人才和“探海班”应届生，引入人才“源头活水”，为公司发展注入活力，增强人才厚度；践行“传、帮、带”企业文化，旨在通过“师傅带徒弟”等方式帮助新员工快速成长、担当履职，同时关注干部的年轻化；倡导“共创相赢共享”的理念，开展全员绩效考核和以薪酬、项目激励、利润分配、股权激励等组合激励方式让队伍持续冲锋。

3、向成本控制要效益，以产品创新赢得市场空间

2022 年必须以效率、效能提升获得发展新动力，以管理体制创新降低运营成本，以产品创新赢得新的市场空间，才能打好作战基础。虽然 2022 年的经济形势不乐观，但是机会总是拥抱有准备的、敢于直面挑战的勇者，公司将直面这场挑战，勇于开拓创新。

东莞市奥海科技股份有限公司

总经理：刘昊

2022年4月20日