贵州振华风光半导体股份有限公司

2024 年 “提质增效重回报” 行动方案的 年度评估报告

贵州振华风光半导体股份有限公司（以下简称“公司”或“振华风光”）坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，秉承中国电子“打造国家网信事业战略科技力量”、中国振华“打造电子元器件产业生态链”的定位，认真落实国务院《关于进一步提高上市公司质量的意见》要求，积极响应上海证券交易所《关于开展沪市公司“提质增效重回报”专项行动的倡议》，深入践行以“投资者为本”的理念，持续提升公司经营质量，增强投资者回报、提升投资者获得感。公司于 2024 年 4 月 20 日发布《2024 年度“提质增效重回报”行动方案》，并根据行动方案内容，积极开展和落实各项工作，现将 2024 年度的主要工作成果报告如下：

一、聚焦经营主业，提升核心竞争力

（一）持续加大研发投入，激发创新强动力

2024 年度，公司研发投入 143,956,209.53 元，研发投入总额占营业收入比例为 13.54%，较上年同期增加 1.74 个百分点。截至 2024 年 12 月 31 日，公司研发人员数量增加至 250 人，占公司总人数的比例为 29.07%，较上年同期增加 0.31 个百分点。公司获得新增授权发明专利 10 项，累计获取发明专利 46 项。

（二）深入技术基础研究，夯实科技固根基

2024 年，公司坚持以市场和技术需求为牵引，持续围绕放大器、电源管理、专用转换器、接口驱动和抗辐照等方向开展新产品的自主研制，通过新产品的开发及技术攻关，目前共新增了 20 项关键技术，其中包括 IC 设计技术、封装技术、测试技术等，均已在新产品中应用。

1. IC 设计技术方面。在放大器方面，突破了基于互补双极工艺的高速低失真设计技术，已成功应用于某款高速低失真产品；在信号调理器方面，基于电流除法转换技术，研发出多款通用 LVDT 信号调理器产品；在电源管理器方面，基于高阶温度曲率补偿的低温漂带隙基准设计技术及自适应零点补偿设计技术，形成了两个系列多款高精度电源管理类产品；在栅极驱动器方面，基于电流补偿抗差模 dv/dt 噪声的电平移位电路设计技术和功率管过流保护技术，研发了多款驱动类产品。

2. 在接口电路方面，基于抗共模干扰 OOK 调制解调和高压隔离电容设计技术，推出多款数字隔离器产品；在专用转换器方面，基于 CORDIC 算法，消除了大量除法电路，实现磁编码器电路小型化和低功耗；创新突破旋转加速度的自适应滤波器技术，基于四相旋转电流技术，成功研发了多款磁编码器产品。

3. 在射频芯片方面，基于砷化镓工艺下的功率放大器高温下增益平坦度的研究，突破了增益平坦度温度补偿的技术；电机控制系统方面，突破了内嵌死区可调的栅极驱动米勒钳位技术；在信号调理系统方面，基于偏移量和跨度补偿，以及基于偏移量温漂和跨度温漂的温度补偿技术，研发了多款压力传感器产品。

4. 在射频微波系统方面，基于 28nm CMOS 工艺实现了超低噪声宽带压控振荡电路、鉴相器/分频器电路以及宽带输出放大电路，整体突破了 18GHz 频率下的超低抖动指标（50fs），该技术成功应用于 1 款微波频率合成器芯片设计。

5. 在 MCU 芯片方面，基于 RISC-V 架构的 32 位微处理器，建立改进型哈弗线与多层总线管理技术，开发了 PPIM 外设路由管理技术，开发了高性能 ADC、运放和灵活的通讯接口，研发了多款 32 位微处理器产品，在高可靠领域填补国内空白，同步建立完善的应用生态平台，已开发和应用于多家客户，部分形成了批量订单。同时，基于 RISC-V 的 32 位的低功耗微控制器，开发了基于电源隔离技术的功耗管理模块，低功耗通讯技术和实时时钟，研发了 2 款低功耗微控制器，已通过初步测试，进入试用阶段，并已搭载无人机系统成功试飞。

6. 在抗辐照技术研究方面，基于双极工艺抗辐照设计加固及验证技术，新增多款抗总剂量能力不低于 30krad(Si) 的产品，其中某几款产品抗总剂量能力达到

100krad(Si)。积极参与多家商业卫星采购规范的制定，已有多抗辐射产品进入商业卫星选型目录

7. 在封装技术方面，开发划片（崩边可控）、低应力粘片和堆叠芯片键合等工序的一整套 MEMS 产品的陶瓷封装工艺，试制成功 MEMS+ASIC 芯片堆叠的陶瓷封装样品，MEMS 产品陶瓷封装的低应力方面处于领先水平；开发芯片减薄、DAF 粘片和相同尺寸芯片错位堆叠键合等工序的一整套封装工艺，试制成功控制芯片+4 颗闪存芯片堆叠的塑封样品；开发 RDL 布线设计、倒装芯片与键合芯片堆叠集成封装等方式的一整套高密度 SiP 产品的封装方案，试制成功倒装芯片+键合芯片（RDL 布线设计）堆叠封装的 SiP 样品。

8. 在测试技术方面，建成 300V/100A 大功率驱动器测试平台；攻克放大器-100 dBc 的谐波失真等动态特性指标测试；攻克 0.02° 分辨率的磁编码测试；搭建 40G Hz 的射频微波测试平台；基于 STC32 单片机的数字信号模块，开发覆盖 12 位 DAC 和 ADC 转换器晶圆测试修调技术；基于模块化 SPICE 模型架构，将模型开发时间最快从 1-3 个月缩短至 1 周；同时基于测试数据快速完成零极点建模，完成电路稳定性分析；研制了智能接触器控制单元模拟组件板卡自动测试系统平台，效率提高 3 倍以上；基于 DSP 平台开发了一套完整、安全、通用的高压验证平台，可实现电压范围 50V-600V 的高压自举的验证；创新开发磁编码器的模块化测试技术，解决了 14 位磁编码器的多接口测试难题。

（三）完善产业规划布局，平台共享促提质

2024 年度，公司通过研发中心建设项目实施，完成高性能计算集群、高加速寿命试验箱、集成电路精密抛光系统等设备仪器合同签订，固定资产投资超过 1 亿元。所有设备已投入使用，科研生产保障能力不断增强。一是研发基础显著加强，通过研发中心项目建设，EDA 设计能力、协同设计能力、检测试验、应用验证以及失效分析能力实现质的提升，科研保障能力显著加强。二是封装保障更加有力，封测一期全面建成，大幅提升产能，满足当前生产需求。三是产品交付明显改善，通过实施技改，疏通生产堵点，自动化水平不断提高，交付保障能力明显改善，2024 年平均生产交付周期显著缩短。

（四）积极开拓产品市场，多元布局谋发展

2024年，公司坚持以科技创新为驱动，重点投入新产品的市场开发。一是成立新机构，发掘新机遇。将原矩阵式管理的FAE团队进行全面升级，正式成立为专业化的技术服务部门，主动深入用户现场，为用户打造全周期、多维度、深层次的技术支持体系。在协助客户完成国产化产品适配，提升客户国产化产品应用能力的同时，精准挖掘出60余项新产品研发需求，为公司未来市场拓展筑牢根基。二是多管齐下拓客源，互利共赢扩版图。公司始终秉持“存量深耕、增量突破”的客户管理理念，在持续夯实与既有用户合作关系的同时，锚定电子、船舶等高潜力领域，组建专项业务拓展团队，借助行业展会、线上研讨会、精准营销等多元渠道，开展新客户开发工作。通过一系列行之有效的举措，公司全年成功新增60余家优质客户，新增订单金额近千万，公司用户总量顺利突破到720余家，构建起更为广泛、稳固的客户网络。三是持续推广新产品，2024年多地协同的创新研发优势进一步凸显，全年共推出新品100余款，一定程度上弥补了传统产品营收结构变化的风险。培育了FX系列、FC系列、FMD系列等产品，同时面向卫星导航系统、遥测系统推出多款低噪高频芯片，应用前景广阔。

二、优化运营管理，提高经营质量与效率

（一）以“科改”企业为契机，扎实推进改革创新

2024年度，公司对照“科改企业”考核指标整体水平和行业水平逐项开展对标分析，深入挖掘公司创新创效增长点，通过持续深化科技创新和市场化改革，增强振华风光核心竞争力，助力振华风光未来在高端集成电路领域的创新发展。第一，公司持续推动组织管理变革，强化市场与供应、研发、制造、服务等环节的跨部门联动，精准识别和快速满足客户需求，并以成本管理为中心，以数字化管理为手段，持续优化设计、采购、生产、交付等一体化集成，实现供产销全链条自动核算成本的信息化系统，以提升公司的运营效率、降低营运成本。第二，持续推动激励机制变革。任期制与契约化管理提质扩面、深化聘期制、竞聘上岗等市场化经营机制改革，健全优秀人才培养和发展体系，探索股权激励、岗位分红、超额利润分享等中长期激励实施路径，打造员工与企业利益共同体。第三，聚焦科技创新，持续推动

全面创新协同。公司建成了“贵阳+成都+西安+南京+上海”一体化发展的研发平台，拓宽产品体系布局，以产业转化为目标，加强对外开放合作能力，打造相互协同创新联合体，着力构建高效协同的科技创新体系，不断推动产品迭代升级，促进核心竞争力进一步提升。

公司在完成国企改革三年行动的基础上，围绕“增强核心功能，提高核心竞争力”持续探索深化改革。一是按计划实现改革目标，2024年，共完成改革任务16项，两年累计完成三年行动改革任务的73%，实现国资委70%的目标要求。二是市场化改革取得成效，建立了人员能上能下、能进能出机制，同时加强对管理人员、年薪制人员的考核，实现了收入能增能减。三是深化放权赋能改革，授予项目负责人技术路线决定权，充分调动科研人员的积极性和创造性，鼓励团队敢于创新促进项目高效推进。

（二）开展降本增效专项工作，提升公司利润水平

2024年度，公司进一步强化降本增效专项工作，为保障专项工作有序、高效地开展，制定降本增效实施方案。研发方面，强化项目立项论证和预算管理，提高流片一次成功率，降低研发成本浪费；采购方面，通过谈判、专业采购分析工具等手段，降低成本2,141余万元；生产制造方面，开展全流程质量协同管理，产品平均合格率上升3个百分点，利用剩余产能开展代工业务，降低单位固定成本；库存方面，科学预测销售量，缩短产品生产周期，降低安全库存，提高存货周转率；其他方面，严格控制费用支出，积极争取各项政策优惠。

三、完善公司治理，推动公司高质量发展

（一）纵深推进基础管理，提升公司治理水平

一是构建多维风控网络，护航企业稳健前行。公司匠心打造“七位一体”风险管理体系，深度践行“大安全”理念，以全流程、多维度的风控举措，精准识别并化解运营过程中的潜在风险。过去一年，公司成功阻断一般风险向重大或重要风险的转化，实现重大安全与质量事故“零发生”，圆满达成年度风险防控既定目标。二是完善现代治理机制，塑造卓越市场形象。公司对《公司章程》及董事会专门委

员会相关制度进行系统性修订，通过明确股东大会、董事会、监事会、经理层的权责边界，构建协同高效的公司治理架构。与此同时，建立规范化、标准化的信息披露机制，显著提升信息透明度，在资本市场塑造了诚信、稳健的企业形象。三是内外协同精准施策，推动管理规范升级。公司借助内部“专项审查”的深度剖析与外部专业机构“把脉问诊”的客观视角，靶向发力，进一步提升了公司决策的科学性、运营的合规性，推动公司管理迈向规范化、现代化。四是深耕业财融合沃土，筑牢财务管理根基。公司持续深化业财融合，以数字化技术为驱动，构建业财一体的管控体系。聚焦“两金”管控核心任务，通过建立动态跟踪机制，强化长账龄应收款项的回收力度，成功压降非正常类应收款项规模，筑牢公司财务管理根基。五是创新采购管理模式，打造降本增效典范。在确保物资供应及时性与稳定性的基础上，公司运用大数据分析 with 供应链思维，制定科学合理的采购策略。通过开展战略合作、拓展次级供应商资源等创新举措，实现综合采购成本同比有所下降，显著提升公司的成本竞争力。六是深化管理体系建设，彰显企业责任担当。公司成功通过新时代质量体系 3 级、ISO14001 环境管理体系及 ISO45001 职业健康安全管理体系认证，构建了全方位、多层次的管理体系，进一步彰显公司在质量管控、环境保护、员工权益保障等方面的责任担当。

(二) 增强风险管控意识

公司通过新增内部审计和投资后评价两项风险监督职能，在“五位一体”风险防控体系的基础上，创新构建“七位一体”大风控监督格局，持续加强风控体系建设，不断强化法律意识、提升合规管理水平、筑牢风控防线，系统推进法治、合规、内控、风险、违规追责、内部审计和投资后评价的集约化管理，持续强化总法律顾问和首席合规官在公司经营活动中的履职作用，为公司健康持续发展提供保障。

(三) 积极参与监管机构各类培训

2024 年度，公司积极组织董监高参与证券监管类培训课程 3 场，通过线上、线下等多元形式加强学习证券市场相关法律法规，熟悉证券市场知识，并及时对新政策、新制度进行解读，强化合规意识，切实助推公司高质量可持续发展。

(四) 加强投资者沟通交流，实现公司价值传递

2024 年度，公司充分重视 IR 热线、IR 邮箱、上交所 E 互动平台、公司官网、投资者交流会等互动交流平台，积极建立公开、公正、透明、多维度的投资者关系，传递公司价值。共计接听投资者关系热线 120 次，E 互动回复 226 次，接待机构投资者专项调研 46 场，召开业绩说明会 3 场，投资者关系热线、E 互动回复率 100%。

四、注重投资者回报机制，共享公司发展红利

公司坚持以价值创造为本，同时高度重视投资者回报，综合考虑公司实际情况、发展战略规划以及行业发展趋势，在符合相关法律法规及“公司章程”的利润分配政策的前提下，兼顾股东的当期利益和长远利益，实现“持续、稳定、科学”的股东回报机制，提升广大投资者的获得感。公司自上市以来，十分重视对全体股东的分红回报，每年进行利润分配，上市以来累计现金分红 21,640.00 万元（含税）。其中，2023 年度现金分红已经实施完成，2023 年度向全体股东每 10 股派发现金红利 7.03 元（含税），派发现金红利总额为 14,060.00 万元（含税）。

未来，公司将持续关注监管政策变化，及时传达最新监管精神，增强风险防范意识，不断提高经营管理水平，推动公司稳定健康可持续发展，持续提升核心竞争力和长期价值创造能力，实现业绩增长与股东回报的动态平衡，打造可持续发展的股东价值回报机制。

贵州振华风光半导体股份有限公司董事会

2025 年 4 月 24 日