

创新引领科技赋能 产业报国践行担当

湖南华菱线缆股份有限公司

一、案例概况

华菱线缆的前身为始建于1951年的湘潭电缆厂，2003年7月由湘钢集团等5家国有企业发起设立，于次年5月收购湘潭电缆厂。目前，华菱线缆是国内领先的特种专用电缆生产企业之一。

华菱线缆专注于电线电缆的研发和生产，紧扣自主创新，以“精品立企，高端致胜；诚信国企，品行天下”为理念，致力于为航空航天及融合装备、冶金矿山、机器人、轨道交通、电力新能源、海工石化等领域提供高性能、高可靠性的特种电缆产品。目前，华菱线缆是国家电线电缆标准委员会重要成员，国内十大特种电缆生产企业之一，拥有行业为数不多的国家企业技术中心及湖南省特种线缆工程技术研究中心、湖南省工业设计中心、湖南省专家工作站、特种线缆制备湖南省重点实验室、CNAS实验室认证等研发、实验平台，产品被广泛应用在“长征”系列运载火箭、“神舟”系列飞船、空间站建设项目、国家电网、南方电网、国电投、川藏铁路、广深铁路、北京大兴国际机场建设、中海油石油钻井平台建设等国家重大工程和重点项目。荣获全国五一劳动奖状、国家创新型试点企业、湖南省省长质量奖、国家专精特新“小巨人”企业等称号和荣誉，2023年2月，华菱线缆入选国务院国资委创建世界一流“专精特新”示范企业名单（200家央地国企入选，地方国企仅57家）。

华菱线缆在新质生产力的浪潮中，以创新为引擎，将绿色发展理念融入生产全流程，通过优化工艺与材料应用，实现产品性能与能效的双重提升，不仅为高端领域提供卓越线缆解决方案，更为行业可持续发展树立标杆，助力新质生产力的高质量推进。

二、主要措施

（一）创新驱动

华菱线缆以科技创新为引领，聚焦高质量发展，围绕国家与省重大战略需求，紧密

结合战略产业布局，重点发力军工、特种电缆等关键领域，开展前瞻性、基础性 & 关键共性技术的研究与创新。2024年，华菱线缆在习近平新时代中国特色社会主义思想指导下，深入贯彻落实党的二十大和中央经济工作会议精神，坚持稳中求进工作总基调，锚定“三高四新”美好蓝图。华菱线缆锚定未来3-5年商业航天、机器人、高分子材料等领域，提升创新能力和新产品供给，将创建世界一流“专精特新”示范企业三年行动计划与“2+2+4”战略相结合，通过产业+资本双轮驱动，聚焦核心产业链，依靠智能制造、大数据应用、研发创新和先进客服四大支撑体系，围绕品种升级、核心产业链提升竞争力。

作为国内领先的特种电缆生产企业，华菱线缆聚焦特种线缆领域的前沿技术，突破关键技术瓶颈，推动产品向高精度、高性能、高可靠性方向发展。华菱线缆以对标一流为抓手，高质量推动“四个聚焦”行动：一是聚焦自主可控，科技创新，二是聚焦细分市场、产业引领；三是聚焦管理提升，激发活力；四是聚焦战略定位，资源整合。

（二）科技引领

华菱线缆致力于高品质特种线缆产品的研发与创新，以平台建设、科技项目为载体，快速增强科技创新发展能力。华菱线缆深入践行“责任、创新、奋斗”的企业文化，制定并完善《研究与开发管理制度》，全面优化研发管理体系。通过明确各部门管理职责，规范新产品开发的方式与流程，华菱线缆在报告期内新增了工艺改进项目、研发费用管理以及研发人员管理的相关条例。同时，进一步细化研发成果范围，优化成果奖励分配细则，提升研发管理的规范性和效率，激励创新，确保研发活动高效开展。

华菱线缆为大力营造鼓励创新、宽容失败、合理容错、敢于担当的良好氛围，推出了《改革、创新尽职合规容错免责制度》。在科技创新方面，明确四项容错制度，如引进新技术、新工艺、新设备、新材料，有尽职调查报告或可行性研究报告支持的；在深化产学研合作，推动科技项目产业化过程中，受技术风险不可控等因素影响没有实现预期目标的；实施合理化建议或者技术小改小革等，在实施过程中出现非主观原因造成的失误或者失败的。尽职容错充分激发了技术研发人员敢于创新的积极性，新产品、新工艺立项、专利申报等增长明显。

（三）管理优化

1. 研发平台

华菱线缆以“国内领先、国际一流”为目标，加快创新产品开发平台的完善，打造集产业核心技术研发、科技转化于一体的平台，快速增强科技创新发展能力，持续推进创建世界一流“专精特新”示范企业建设。目前，华菱线缆是国家电线电缆标准委员会重要成员，国内十大特种电缆生产企业之一，拥有行业为数不多的国家企业技术中心及湖南省特种线缆工程技术研究中心、湖南省工业设计中心、湖南省专家工作站、特种线缆制备湖南省重点实验室、CNAS实验室认证等研发、实验平台。此外，作为国家企业技术中心，在科技创新链动上推行“小平台、大联盟、齐创新、共分享”模式，与客户联盟联创共享，直面并解决客户需求痛点。华菱线缆与时代新材、中海辉固等单位合作开展30kV轨道交通总成电缆、铝合金避雷线、柔软型海洋脐带电缆等研发攻关。

华菱线缆与西安交通大学、上海交通大学、哈尔滨理工大学、中国科技大学、湖南大学、上海电缆研究所、中国电力科学研究院、中科院上海核物理应用研究院等多所知名高校和研究机构建立了长期合作关系，并设立了4个试验基地和研发中心。通过产学研合作，华菱线缆获取前沿的研究成果，促进技术创新活动的开展和人才的培养。此外，华菱线缆加强与科研机构的联系，组织团队前往北京、成都、上海、西安、武汉等地，与航天科技集团、航天科工集团、中国兵器集团、中航集团成飞、西飞公司、中国工程物理研究院等进行产品推介和合作交流，带来了新的合作机会和创新思路。

2. 研发管理

华菱线缆深入践行“责任、创新、奋斗”的企业文化，制定并完善《研究与开发管理制度》，全面优化研发管理体系。通过明确各部门管理职责，规范新产品开发的方式与流程，华菱线缆在报告期内新增了工艺改进项目、研发费用管理以及研发人员管理的相关条例。同时，进一步细化研发成果范围，优化成果奖励分配细则，提升研发管理的规范性和效率，激励创新，确保研发活动高效开展。

为持续推动公司研发创新工作的优化，华菱线缆制定了《项目管理办法》，对研发项目的立项、实施、验收等环节进行全生命周期管理。项目选择上，广泛进行市场需求和用户需求的调研，遴选出市场潜力大、用户需求迫切的具体项目作为技术中心研发的重点；之后由项目负责人组建项目研发团队；公司对实施项目进行季度检查和年度考核。

核，对达成创新指标的项目进行奖励。华菱线缆明确各研发项目在不同阶段的管理要求，详细列出了项目设计开发所需资料清单，并与研发成果奖励考核机制相结合，以确保研发项目高效推进，激励创新成果的产出；对不同类型的研发如原创和基础类、项目类、工艺改进类、精益改进类等进行激励，鼓励每个层级员工都参与创新，形成浓厚的创新氛围。

3. 研发人才

华菱线缆加强人力建设和绩效改革，增强内生发展活力、动力。通过加快构建三位一体组织体系，调整组织架构，梳理部门架构，明晰各部门各岗位职责，确定人才培养成长路径，为员工提供更清晰的职责和晋升路径。在人才培养方面，以干部成长训练营、精益生产培训班、职业技能比武为抓手，形成多层次、多维度、多渠道培训、轮训体系。对新进大学生，用师带徒、项目制等培养，促使其3-5年成才。同时，华菱线缆建立健全内部研发团队研发利益分享机制，对于新研发推向市场的产品可享受连续三年的利润分享提成，增强科技人员获得感。

三、实施效果

华菱线缆持续强化前沿技术部署并积极推动成果转化，在实现经济效益稳步增长的同时有效促进了产业升级。

（一）产业报国践行担当

作为中国航天事业的重要合作伙伴，华菱线缆70余年来深度参与长征系列运载火箭等国家航天项目电缆的研制与生产。为确保产品在极端复杂环境下信号传输的精确性与稳定性，从原材料筛选、工艺优化到成品检测，华菱线缆严格执行航天级质量管理体系，产品作为火箭发射系统的“神经枢纽”，先后服务长征系列火箭的发射任务300余次，为火箭发射提供了可靠保障。

华菱线缆自主研发的高性能采煤机电缆、ROV机器人用柔性脐带缆、航空航天用轻型导线、矿山装备用拖曳电缆、高温导线等核心产品均实现了进口替代，满足国内市场的高端需求。如：ROV机器人柔性脐带缆的国产化研制，华菱线缆抓住发展新质生产力的宝贵机遇，抢占先机，立足智能制造和科创引领，以项目制“揭榜挂帅”突破“卡

脖子”技术，自主研发完成深海油气田开发“生命线”—ROV机器人柔性脐带缆的国产化研制，成功打破国内水下作业系统用脐带缆依赖进口的局面；华菱线缆凭借技术突破研发的航空航天用柔软轻型超高温电缆成功入选“湖南省工信厅第四批制造业单项冠军产品名单”。

（二）创新管理活力焕发

华菱线缆围绕创新制度体系建设、研发员工激励、人才改革、容错机制、科技创新平台建设及研发成果审核机制优化等方面，形成权责清晰、激励充分、运行高效的研发管理体系。通过管理机制优化，华菱线缆实现了制度体系与流程的高效协同，提升了管理合规性与运行效率，激发了改革创新活力，增强了企业治理效能与市场竞争力。

2024年，华菱线缆荣获“2024年度中国线缆产业最具竞争力百强企业”、“2024中国特种电缆十大品牌”、湖南省工业遗产、湖南省企业科协先进集体、湖南省先进技术转化应用大赛二等奖等荣誉称号。其中，“矿山用高柔性高耐磨电缆”入选湖南省制造业单项冠军，并推荐至工信部申报国家单项冠军，充分体现了行业对其技术实力与市场表现的高度认可。

（三）经营业绩快速提升

华菱线缆运营活力和执行效率不断提高，经营指标提速增长。2018年-2023年，华菱线缆经营业绩实现较快增长，营业收入年均复合增长率20%，净利润年均复合增长率15%。2024年华菱线缆聚焦战略、突出创新、强势推动发展增效提速，经营规模提速增长，营业收入实现41.58亿元，同比增长19.82%；净利润实现1.09亿元，同比增长26.07%。

同时，华菱线缆在资本市场开展资本运作项目创造了良好条件。近两年公司在资本市场相继完成应付账款和应收账款ABS的发行，极大地撬动银行贷款利率，融资渠道得到有效拓展，银行综合贷款利率降至2.2%左右，财务成本大幅下降，如：2024年9月发行的应收账款2期资产支持专项计划,是电线电缆行业首单高端制造类ABS；此外在上市公司再融资收紧的大背景下，华菱线缆再融资项目于2025年6月4日获得深圳证券交易所上市审核中心审核通过，侧面印证资本市场监管层对公司过往、现在及未来发展的认可与信心。