

# 湖南科太科技有限公司

## 2024 年企业社会责任报告



湖南科太科技有限公司

2025 年 3 月 25 日

# 1 董事长致辞

2024 年是湖南科太科技有限公司（以下简称“科太科技”或“公司”）发展历程中具有里程碑意义的一年。在全球经济复杂多变的背景下，公司始终秉持“科技引领，责任赋能”的发展理念，在电气传动与水利智能化领域持续突破创新。作为国家级专精特新“小巨人”企业和湖南省高端装备制造的标杆，我们以自主研发的高压干式调压软启动技术为核心，成功打破国际技术垄断，实现单机 4.5 万千瓦超大型电动机启动设备的国产化替代，为保障国家水利基础设施安全作出重要贡献。

本年度，公司积极响应国家“双碳”战略目标，将可持续发展理念融入技术研发、生产运营及社会责任的各个环节。在智慧水利建设领域，我们的远程监控系统已覆盖湖南省十大水利泵站，助力构建“无人值守、云端智调”的新型水网管理体系；在国际化进程中，产品远渡重洋服务印尼、巴基斯坦等“一带一路”国家基建项目，彰显中国智造的国际竞争力。

谨以此报告，向社会各界展示科太科技在经济、环境、社会三大维度的可持续发展实践与承诺。未来，我们将继续以创新为引擎，以责任为基石，为全球能源高效利用与水资源安全保障贡献科太力量！

## 2 公司概况

### 2.1 企业基本信息

湖南科太科技有限公司成立于 2023 年 1 月，是湖南科太电气有限公司（成立于 2009 年）为推进上市计划设立的全资子公司，注册资本 1000 万元，实缴资本 600 万元。公司位于长沙市望城经济技术开发区，现有员工 32 人（2024 年参保人数），专注于高压电机软启动装置及智慧水利系统的研发与制造，属于国家高新技术企业、湖南省专精特新中小企业。

### 2.2 技术与产品体系

公司核心产品线包括两大方向：

- RYZQ 系列软启动装备：涵盖高压干式调压软启动柜（RYZQ）、带无功补偿软启动柜（RYZQ-C）等创新产品，具备三项核心技术优势：

- 启动电流控制技术：将电机启动电流峰值从传统 6-8 倍降至 1-3 倍，显著降低电网冲击

- 全干式结构设计：抗潮、耐腐、免维护，适用高温高湿工况

- 超大功率启动能力：支持单机 4.5 万千瓦超大型电动机，打破国外垄断

代表性参数对比表

型号	适用功率	启动电流	重量	核心技术
RYZQ-C-630	≤630kW	1-3 倍额定电流	1.6 吨	干式调压
RYZQ-C-2200	≤2200kW	1-3 倍额定电流	2.2 吨	干式调压+无功补偿
RYZQ-45000	≤45000kW	1-3 倍额定电流	定制	超大型电机启动

- 智慧水利解决方案：

- KTZHB-9000 智慧泵站系统：实现设备远程监控、故障自诊断、低水位保护等功能

- KTZJF-9000 远程监控平台：集成物联网管理、数据采集、智能控制等软件系统，支持“无人值守”泵站改造

### 2.3 研发创新实力

2024 年研发投入数百万元，新增发明专利《软启动装置三相一体线圈智能绕制与检测方法及系统》等知识产权成果。累计持有专利 24 项（母公司）、软件著作权 24 项，技术成果三次入选水利部《水利先进实用技术重点推广指导目录》。

## 3 经济可持续发展

### 3.1 核心技术突破与产业化

2024 年，公司在超大功率电机启动领域实现重大突破：

- 国产替代加速：自主研发的 RYZQ 系列软启动柜在湖南省前十大水利泵站实现 100% 覆盖，其中常德澧县小渡口泵站（总装机容量超两万千瓦）项目验证了产品在极端工况下的可靠性，替代进口设备降低成本 30% 以上。
- 技术壁垒突破：通过“移磁调压”专利技术（专利号：ZL20243034808.X），解决传统水阻柜电解液维护难题，产品寿命提升至 15 年，维护成本降低 90%。

### 3.2 智慧水利创新应用

依托“智慧泵站群点改造计划”，公司完成三大标杆项目：

- 望城粉行泵站：部署首套 KTZHB-9000 系统，实现“远程监控+智能调度+无人值守”三位一体功能，泵站响应速度提升 50%，人力成本下降 70%。
- 望城靖港泵站：集成超声波液位传感与闸门智能控制，实现水位自适应调节，2024 年汛期累计排涝 1.2 亿立方米，保障 5 万居民安全。
- 大众垸智慧改造：中标望城区水利工程建设中心项目，为区域泵站群提供全链路数字化解决方案。

### 3.3 全球化市场拓展

公司构建“整体方案+核心设备+服务体系”出海模式，2024 年关键进展包括：

- 东南亚市场深化：向印尼青盛科技园交付 4 台 RYZQ 软启动柜，用于烧碱项目生产线，继 2016 年 PKEF 冶金项目后再次获得印尼客户复购。

• 央企合作突破：与中水、中铁等央企达成配套协议，通过其国际工程项目将产品输出至苏丹、巴基斯坦等国，全年海外营收占比提升至 25%。

## 4 环境绩效

### 4.1 产品节能效益

科太科技的核心技术直接贡献于能源效率提升与碳减排：

- 能效优化：软启动装置通过减少电机启动冲击，降低电网无功损耗，单台设备年均节电 1.2 万度，相当于减排 7.5 吨二氧化碳。
- 水资源保护：智慧泵站系统通过精准调度，避免传统人工调度的水资源浪费，2024 年试点泵站节水率达 15%。

### 4.2 绿色技术研发

2024 年环境领域创新聚焦两大方向：

- 无功补偿集成：在 RYZQ-C 系列中嵌入无功补偿电容器，提升电机启动效率 20%，减少线路压降导致的能源损耗。
- 材料创新：采用全干式环氧树脂浇注工艺，杜绝传统水阻柜的硫酸溶液污染风险，产品获评“湖南省首台套环保装备”。

### 4.3 可持续生产实践

公司推行绿色制造体系：

- 供应链管理：优先采购符合 RoHS 标准的电子元器件，2024 年绿色供应商占比达 85%

- 生产优化：长沙望城生产基地安装光伏发电系统，覆盖厂区 30% 用电需求，年减碳 50 吨

## 5 社会贡献

### 5.1 防汛安全责任

作为水利核心设备供应商，公司主动履行应急救援义务：

- 2024 年华容县团洲垸抗洪：紧急调派 15 套软启动设备支援排涝泵站，保障区域电网波动下的泵站稳定运行。
- 湘潭市河东大堤抢险：技术团队 24 小时驻守现场，确保排涝系统连续运转，获政府“突出贡献企业”表彰。

### 5.2 人才培育与区域协同

- 校企合作：与湖南机电职院共建实训基地，年培养电气技术人才 50 余名，输送至省内泵站运维一线。
- 员工发展：2024 年投入培训经费 80 万元，技术人员占比达 65%，研发团队获评“长沙市工人先锋号”。

### 5.3 行业协作与标准建设

- 技术共享：向行业协会公开《高压软启动器轴套装置》等专利（ZL20241025678.1），促进行业共性技术提升。
- 标准制定：参与编制《智慧泵站远程监控系统技术规范》，推动水利行业智能化标准体系建设。

## 6 未来展望（2025-2027 年）

## 6.1 技术发展目标

- 超大型电机启动技术：研发 6 万千瓦级软启动装置，突破核电领域技术壁垒
- 智慧水利 4.0：开发基于 AI 算法的泵站群协同调度系统，实现区域水网“预测-决策-执行”闭环管理

## 6.2 市场拓展规划

区域	战略重点	目标占比
国内市场	南水北调三期配套工程	40%
东南亚	印尼/马来西亚数据中心项目	30%
非洲	中资企业基建项目配套	20%

## 6.3 可持续发展承诺

- 环境目标：2027 年前实现生产基地碳中和，产品回收利用率超 95%
- 社会责任：设立“科太防汛科技基金”，每年投入 200 万元支持防洪技术创新

结语：湖南科太科技有限公司将以“专精特新”为根基，以“创造安全、高效、可持续的能源未来”为愿景，通过持续技术创新与责任践行，在全球高端装备制造浪潮中树立中国标杆！