

向“绿”而行，质领未来——江西五十铃汽车有限公司

2024 年度绿色发展报告

一、企业绿色发展体系构建

1. 双碳战略与企业发展融合

国家“双碳”政策的出台，为江西五十铃汽车有限公司的发展带来了新的机遇与挑战。政策引导企业向绿色、低碳方向转型，促使公司将双碳战略深度融入企业发展规划中。在此背景下，江西五十铃积极响应，调整战略布局，以适应新的市场环境和政策要求。

公司创新推出“四维一体”质量管理模式，从产品设计、生产制造、供应链管理和售后服务四个维度，全面把控产品质量和碳排放。在产品设计阶段，充分考虑节能减排因素，优化产品结构，降低能耗；生产制造环节，引入先进的绿色生产技术和设备，提高生产效率，减少碳排放；供应链管理方面，加强对供应商的绿色评估和管理，确保原材料和零部件的绿色供应；售后服务阶段，建立完善的产品回收和再利用体系，实现资源的循环利用。

产能规划与碳排放核算体系是公司双碳战略的重要组成部分。公司根据市场需求和政策要求，合理规划产能，避免过度生产造成的资源浪费和碳排放增加。同时，建立了完善的碳排放核算体系，对生产过程中的碳排放进行实时监测和精准核算。通过对碳排放数据的分析，找出高排放环节和关键点，采取针对性的措施进行优化和改进，从而有效降低企业的碳排放总量。

通过将双碳战略与企业发展深度融合，江西五十铃不仅顺应了国家政策的要求，也提升了企业的核心竞争力和可持续发展能力，为实现绿色转型和高质量发展奠定了坚实基础。

2. 全生命周期绿色管理框架

为实现全面的绿色发展，江西五十铃构建了产品全生命周期碳足迹追踪模型。该模型覆盖从原材料采购、产品设计、生产制造、物流运输、销售使用到回收再利用的整个过程，对每个环节的碳排放进行精准监测和量化分析。通过收集和整合各环节的数据，建立起完整的碳足迹数据库，为企业制定减排策略提供科学依据。

在组织架构方面，公司进行了相应调整，成立了专门的绿色发展管理部门，负责统筹协调全生命周期的绿色管理工作。同时，建立了跨部门协作机制，打破部门壁垒，加强研发、生产、采购、销售等部门之间的沟通与合作。各部门明确职责分工，协同推进绿色管理工作，确保在产品的各个阶段都能充分考虑环境因素，实现绿色发展目标。通过这种全生命周期的绿色管理框架，江西五十铃不断提升企业的环境绩效和可持续发展能力。

二、绿色产品研发与设计

1. 轻量化设计理念应用

在绿色发展的大趋势下，江西五十铃汽车有限公司积极践行轻量化设计理念，通过一系列创新举措，成功降低了车辆的轻量化系数，提升了产品的能源效率和环保性能。

铝合金车架的应用是公司轻量化设计的重要举措之一。铝合金具有密度小、强度高的特点，相比传统的钢铁车架，铝合金车架重量可降低 30% 以上。公司采用先进的铸造和焊接工艺，确保铝合金车架的结构强度和稳定性。在设计过程中，运用拓扑优化技术，对车架的结构进行优化设计，去除不必要的材料，进一步减轻车架重量。通过这些措施，铝合金车架的应用为整车轻量化做出了重要贡献。

复合材料货箱的使用也是轻量化设计的关键环节。公司选用高强度、低密度的复合材料制造货箱，这种材料不仅重量轻，而且具有良好的耐腐蚀性和耐磨性。在制造过程中，采用模压成型工艺，使货箱的结构更加紧凑，重量进一步降低。与传

统的钢制货箱相比，复合材料货箱重量减轻了 25%左右，有效提高了车辆的载重能力和燃油经济性。

通过铝合金车架和复合材料货箱等轻量化设计措施的应用，江西五十铃汽车的轻量化系数降低了 15%，显著提升了车辆的性能和环保水平。

此外，公司还广泛应用 CAE 仿真技术，在产品的设计阶段对车辆的结构和性能进行模拟分析。通过 CAE 仿真技术，工程师可以提前预测车辆在不同工况下的力学性能和疲劳寿命，优化设计方案，减少试验次数，缩短研发周期，提高研发效率。同时，CAE 仿真技术还可以帮助工程师发现潜在的问题和风险，及时进行改进和优化，确保产品的质量和可靠性。

2. 整体结构优化设计

产品在设计过程中严格遵循模块化与标准化设计原则，最大程度采用国际通用标准件和通用接口规范。通过三维建模软件对装配关系进行仿真模拟，充分考量不同联接方式的拆卸特性：对于螺栓连接部位预留标准扳手操作空间，卡扣结构设置可视化开启标识，焊接点采用低温可逆焊接工艺。这种设计策略使产品全生命周期维护效率提升 40%——日常维护可通过模块替换实现快速维修，年度检修时可分区域拆卸而不影响整体结构，在产品报废阶段更可通过材料分类回收系统实现 85%以上零部件的无损拆解与再生利用。此外，设计团队特别配置了预防性维护指引系统，关键磨损部位设置二维码溯源标签，结合云端维护数据库实现维护记录数字化管理，确保从装配调试到报废回收各环节均可通过实现标准化操作，最大限度降低操作过程中因不当拆卸造成的组件损伤风险。

三、可持续供应链建设

1. 绿色供应商准入标准

为推动供应链的绿色可持续发展，江西五十铃汽车有限公司制定了严格的供应商 ESG（环境、社会和治理）评价体系，从多个维度对供应商进行全面评估。

在环境方面，重点考察供应商的节能减排措施、废弃物管理以及资源利用效率。要求供应商制定明确的环保目标，如降低碳排放、提高能源利用率等，并定期提交环境绩效报告。对于轮胎供应商，要求其采用环保型橡胶材料，减少生产过程中的有害物质排放，同时提高轮胎的耐磨性和滚动阻力性能，以降低车辆的油耗和碳排放。对于钢材供应商，鼓励其采用绿色冶炼技术，提高钢材的回收率和再利用率，减少对自然资源的依赖。

在社会维度，关注供应商的员工权益保护、安全生产以及社区责任。要求供应商遵守劳动法规，保障员工的合法权益，提供安全健康的工作环境。同时，鼓励供应商积极参与社区建设和公益活动，履行社会责任。

在治理层面，评估供应商的公司治理结构、合规管理以及风险管理能力。要求供应商建立健全的内部管理制度，确保运营的透明度和合规性。

对于二级供应商，公司也制定了相应的管理规范。通过一级供应商对二级供应商进行监督和管理，确保二级供应商同样符合公司的绿色标准。公司定期对一级供应商进行审核，要求其提供二级供应商的相关信息和评估报告。对于不符合要求的二级供应商，督促一级供应商进行整改或更换。

通过建立完善的供应商 ESG 评价体系和二级供应商管理规范，江西五十铃汽车有限公司确保了供应链的绿色可持续发展，为生产高品质、环保型的汽车产品提供了有力保障。

2. 循环包装与零公里配送

在物流环节，江西五十铃汽车有限公司积极推进绿色实践，采用金属周转箱替代木质包装，并优化区域集散中心布局，有效降低了物流碳排放。

金属周转箱替代木质包装是公司绿色物流的重要举措。木质包装在使用后往往难以回收再利用，造成资源浪费和环境污染。而金属周转箱具有强度高、耐用性好、可重复使用等优点。公司制定了详细的替代方案，对金属周转箱的规格、材质、性能等进行了严格设计和测试，确保其能够满足汽车零部件的包装和运输要

求。在实际应用中，金属周转箱可以循环使用多次，大大减少了包装材料的消耗。同时，金属周转箱的标准化设计也便于物流操作和管理，提高了物流效率。

区域集散中心布局优化也是降低物流碳排放的关键。公司对原有的区域集散中心布局进行了全面评估和分析，结合市场需求、运输距离、交通状况等因素，重新规划了集散中心的位置和规模。通过优化布局，减少了运输里程和运输次数，降低了物流成本和碳排放。例如，在一些地区建立了区域集散中心，实现了零部件的集中存储和配送，提高了物流的集约化程度。

通过金属周转箱替代木质包装和区域集散中心布局优化，公司的物流碳排放降低了 28%，取得了显著的环境效益和经济效益。未来，公司将继续探索绿色物流的新模式和新方法，为实现可持续发展目标做出更大贡献。

四、智能制造与清洁生产

1. 数字化绿色工厂实践

在智能制造与清洁生产领域，江西五十铃汽车有限公司的望城基地积极践行绿色发展理念，通过实施光伏发电项目和采用先进的废气处理技术，实现了能源的高效利用和环境的有效保护。

公司光伏发电项目是公司绿色工厂建设的重要举措。该项目充分利用厂区闲置空间，安装了大量的太阳能光伏板，将太阳能转化为电能。年发电量可达 1200 万度，能够满足基地部分生产用电需求，有效减少了对传统电网的依赖。这不仅降低了企业的能源成本，还减少了因使用传统能源而产生的碳排放，为实现碳中和目标迈出了坚实的一步。同时，光伏发电项目的实施也展示了公司在可再生能源利用方面的积极探索和创新实践，为行业树立了良好的榜样。

涂装车间是汽车制造过程中产生废气较多的环节。为了有效处理涂装废气，望城基地采用了沸石转轮 + RTO（蓄热式热力焚化炉）废气处理技术。沸石转轮具有高效的吸附性能，能够将废气中的挥发性有机物（VOCs）吸附在转轮上，使废气得到初步净化。然后，转轮将吸附的 VOCs 输送至 RTO 进行高温焚烧处理，将

其分解为二氧化碳和水，实现了废气的无害化处理。这种处理技术具有处理效率高、运行稳定、能耗低等优点，能够有效降低涂装车间废气中的 VOCs 排放浓度，达到国家环保标准要求。

通过光伏发电项目和沸石转轮 + RTO 废气处理技术的应用，公司在能源利用和环境保护方面取得了显著成效。未来，江西五十铃将继续加大在数字化绿色工厂建设方面的投入，不断探索和应用新的绿色技术和工艺，为推动汽车制造业的可持续发展贡献力量。

2. 水资源梯级利用体系

江西五十铃汽车有限公司高度重视水资源的高效利用，通过构建完善的水资源梯级利用体系，实现了中水回用率达到 85% 的显著成效。

公司采用了先进的膜处理工艺来提升中水回用率。首先，生产废水经过预处理，去除大颗粒杂质和悬浮物。接着进入超滤膜系统，进一步截留水中的胶体、微生物等物质。随后，水流入反渗透膜系统，对水中的溶解性盐类、有机物等进行深度过滤，使水质达到回用标准。

在危废资源化处置方面，公司建立了专门的危废处理中心。对于生产过程中产生的废油漆、废溶剂等危险废物，采用物理和化学方法进行分离和提纯，提取其中的有用成分进行再利用。例如，从废油漆中回收颜料和树脂，重新用于涂料生产。对于无法再利用的危废，则进行安全环保的无害化处理，确保不对环境造成污染。通过危废资源化处置方案，公司不仅降低了危废对环境的潜在风险，还实现了资源的最大化利用，进一步推动了绿色发展。

五、绿色营销与服务创新

1. 绿色营销策略

低碳技术研发与产品升级

推出 BluePower 劲蓝动力技术，通过优化柴油发动机燃烧效率（如 RZ4E 第三代发动机、采埃孚 8AT 变速箱），实现低油耗、低排放（国 V/国 VI 标准），并采用水性漆工艺和环保内饰材料。布局新能源领域，计划推出 3.0T 柴油动力皮卡及电动化车型，响应五十铃全球“碳中和”目标，推动绿色运输解决方案。

公益项目强化环保形象

实施“点亮计划”，在偏远乡村安装太阳能路灯（累计 1500 余盏），减少碳排放的同时助力乡村振兴，并开展助学捐赠活动，覆盖 10 万民众。联合《中国国家地理》开展科考活动（如澜沧江-湄公河跨国科考），通过环保主题营销传递品牌社会责任。

跨界合作传递绿色生活方式

通过综艺节目（如《温暖的客栈》）展示皮卡在户外露营、低碳旅行中的多元化场景，塑造“高端皮卡生活方式”的环保形象。

2. 服务创新实践

智能化服务体系升级

引入物联网与大数据技术，开发“智能故障排查系统”（专利 CN119356297A），支持远程诊断与故障预警，提升维修效率。举办“优佳关怀”服务技能大赛，通过实战化赛题训练技术人员，并采用直播形式扩大服务透明度，累计观看量超 4700 人次。

用户生态圈层运营

构建钓鱼、自驾等兴趣圈层，举办“这就是钓鱼”全国赛事及“西南之旅”越野试驾活动，强化用户粘性。设立“铃聚日嘉年华”等车主活动，搭建“铃粉市集”平台，支持车主展示自营农副产品，形成共创生态。

渠道与服务网络优化

2025 年计划动态规划经销商网络，匹配区域市场需求，并整合集团资源实现信息共享，提升服务响应速度。扩大售后服务网点布局，特别是在重点区域增设站点，并加强技术人员培训，提升服务专业性。

3. 社会价值与品牌向心力

通过持续参与公益（如“点亮计划”获“爱心企业”奖）和技术赋能乡村振兴（如瑞迈皮卡助力农业小产区），江西五十铃将绿色理念融入品牌基因，塑造了“技术+责任”的双重形象。

江西五十铃的绿色营销与服务创新以技术为根基、用户为中心，通过环保产品研发、智能化服务升级及社会责任实践，不仅提升了市场竞争力，更推动了皮卡行业向可持续方向转型。未来，其在新能源领域的投入（如 3.0T 柴油机与电动化车型）将进一步巩固其行业领先地位。

六、社会责任与价值共享

1. 乡村振兴光明工程

江西五十铃汽车有限公司积极履行社会责任，投身乡村振兴事业，“点亮计划”和教育帮扶项目成为公司助力乡村发展的重要举措。

“点亮计划”在 2024 年取得了显著的年度成果。公司在多个乡村地区新增了太阳能路灯，为乡村的夜晚带来了光明。这些太阳能路灯分布在乡村的主要道路、公共活动区域等地方，不仅提高了村民夜间出行的安全性，也丰富了村民的夜间生活。以往，村民在夜晚出行常常面临道路昏暗、视线不佳的问题，太阳能路灯的安装有效解决了这一难题。同时，太阳能路灯采用清洁能源，节能环保，符合公司的绿色发展理念。在一些村庄，安装路灯后，村民们晚上可以更方便地开展文化活动，增进了邻里之间的交流和感情。

在教育帮扶项目方面，公司也积极行动。为乡村学校捐赠了大量的教学设备和学习用品，包括电脑、书籍、文具等，改善了学校的教学条件。此外，公司还组织

员工志愿者到乡村学校开展义务教学活动，为学生们传授知识和技能。志愿者们通过生动有趣的课程，拓宽了学生们的视野，激发了他们的学习兴趣。同时，公司还设立了奖学金，对成绩优秀和家庭困难的学生进行资助，鼓励他们努力学习，追求梦想。

通过“点亮计划”和教育帮扶项目的实施，江西五十铃汽车有限公司为乡村振兴贡献了自己的力量，改善了乡村的基础设施和教育环境，赢得了村民和社会的广泛赞誉。未来，公司将继续加大在乡村振兴领域的投入，为乡村的发展和繁荣做出更大的贡献。

2. 员工绿色能力建设

江西五十铃汽车有限公司高度重视员工绿色能力建设，构建了分级培训体系，针对不同岗位和层级的员工开展有针对性的绿色培训。对于基层员工，着重进行低碳生产技能和环保知识的普及培训；对于中层管理人员，开展绿色管理理念和方法的培训；对于高层管理人员，则侧重于战略层面的绿色发展规划和决策培训。

为了提升员工的低碳生产技能，公司组织了 12 场次的低碳生产技能竞赛。竞赛内容涵盖新能源汽车生产工艺、节能减排技术应用、绿色物流操作等多个方面。通过竞赛，激发了员工学习和掌握绿色技能的积极性，提高了员工的实际操作能力和解决问题的能力。据统计，参与竞赛的员工在后续工作中，平均生产效率提高了 15%，能源消耗降低了 10%。

同时，公司还实施了安全环保积分激励制度。员工在日常工作中，遵守安全环保规定、提出绿色创新建议、参与环保公益活动等都可以获得相应的积分。积分可以兑换实物奖品、培训机会、晋升机会等。这一制度有效地激励了员工积极参与公司的绿色发展工作，形成了全员参与、共同推进绿色发展的良好氛围。

七、未来发展规划与承诺

1. 2025 年低碳工厂路线图

为实现 2025 年低碳工厂目标，江西五十铃汽车有限公司制定了清晰的低碳工厂实践路径。基础设施方面将着重对涂装车间进行深度升级，采用更加先进的废气处理技术，在现有 RTO 蓄热式焚化炉基础上增设二级分子筛转轮装置，使挥发性有机物（VOCs）去除效率提升至 98.5%以上。同步引入数字化监测平台，实现废气排放浓度实时可视化管控。

水资源管理方面，通过膜生物反应器+反渗透双级处理工艺，将中水回用率从 65%提升至 85%行业领先水平，每年可节水 18 万吨。工艺用水环节实施三级计量管控，涂装电泳槽液循环利用率达 92%。厂区同步建设雨水收集净化系统，满足绿化及道路清洗需求。

供应链协同方面，建立绿色供应商准入机制，要求核心零部件供应商 2024 年前完成 ISO14064 认证。通过共享碳管理平台，对物流运输路径进行智能优化，单台产品运输碳排放下降 12%。厂区规划建设碳中和林带，结合江西省林业碳汇项目，形成完整的碳抵消闭环体系。

2. 产业链协同减碳倡议

为推动江西汽车产业的绿色可持续发展，江西五十铃汽车有限公司积极发起江西汽车产业绿色发展联盟。该联盟汇聚了 17 家核心伙伴，涵盖了汽车产业链的各个环节，包括整车制造、零部件供应、物流运输、销售服务等。

联盟的合作框架明确了各成员的责任和义务，旨在通过协同合作，共同推进汽车产业的减碳进程。在整车制造环节，成员企业将加强绿色技术研发和应用，推广新能源汽车的生产和销售；零部件供应商将优化生产工艺，降低原材料和能源消耗，提高产品的绿色性能；物流运输企业将采用新能源运输车辆，优化配送路线，减少物流环节的碳排放；销售服务企业将加强对消费者的绿色宣传和引导，推广低碳出行理念。

为了进一步激励企业和消费者参与减碳行动，联盟还计划建设碳普惠平台。该平台将通过数字化手段，对企业和消费者的减碳行为进行量化和记录，并给予相应的碳积分奖励。碳积分可以在平台上兑换商品、服务或其他权益，从而激发企业和消费者的减碳积极性。同时，平台还将为企业 provide 碳减排咨询、认证等服务，帮助企业更好地实现碳减排目标。

通过发起江西汽车产业绿色发展联盟和建设碳普惠平台，江西五十铃汽车有限公司将携手产业链伙伴，共同探索汽车产业的绿色发展之路，为实现江西汽车产业的碳中和目标贡献力量。