



公司绿色低碳发展年度报告

(2024 年度)



目 录

一、 公司简介..... 1

二、 绿色低碳发展措施..... 2

 1、 节能减排措施..... 2

 2、 可再生能源使用..... 3

 3、 资源循环利用..... 3

 4、 创新技术和产品开发..... 3

 5、 完善绿色制造支撑体系..... 4

三、 下一步工作计划..... 5

一、公司简介

佳一电气有限公司成立于 2010 年 12 月 14 日，位于浙江省台州市仙居县福应街道永安工业集聚区丰溪中路 38 号。企业是专注于工业电器产品的研发、生产与销售的高新技术企业。企业主营断路器、智能电能箱产品，产品广泛应用于工业、民用、建筑、消防、基础设施等领域。

佳一电气先后获得“高新技术企业”“科技型中小企业”“企业技术中心”“高新技术研究开发中心”“科学技术进步奖”等荣誉，400A 智能微机控制综合保护断路器、JEZ1-125 智能终端电器、250A 智能微机控制综合保护断路器被认定为科学技术成果。企业厂区实行 5S 管理，通过了过了 ISO9001 质量认证、ISO14001 环境认证、ISO45001 职业健康认证、ISO50001 能源管理体系认证等认证。

公司 2024 年年产各类断路器、电能计量箱 34 万只。公司 2024 年资产总额达 1.23 亿元，营业务收入 1.13 亿元，工业总产值达 1.12 亿元，利税总额达到 48.43 万元。公司生产用能为电力、柴油、汽油。电力是公司购入的主要能源。电力用于厂区内各类设备运行以及照明，主要耗能设备为数控摆式剪板机冲床、数控转塔冲床、台式钻床等；柴油、汽油用于货车使用；自来水用作办公生活用水；公司在 2024 年共消耗各种能源折标煤 140.60 吨，其中消耗电力 45.28 万千瓦时，柴油 4.71 吨，汽油 3.19 吨。2024 年清洁能源占比达到 38.60%。公司自 2022 年建成屋顶光伏电站以来，清洁能源应用成效显著。2024

年光伏发电量达 17.48 万 kWh (占全年用电量 38.60%), 同步采购绿证 10.02 万 kWh, 实现 100%绿色电力覆盖。经测算, 年等效节约标准煤 33.79 吨, 减排二氧化碳 141.70 吨。

二、绿色低碳发展措施

1、节能减排措施

总布置图节能: 公司车间布局根据生产需要, 在充分利用建筑面积、满足生产功能基础上, 综合考虑功能布局、生产工艺流程以及人、物流基础上合理布置; 配电房靠近负荷中心布置, 空压机用能部位就近布置。

设备节能: 公司引进高效节能的空压机, 通过创新传动系统与模块化设计实现显著能效提升: 数控摆式剪板机采用液压传动配合伺服/变频电机驱动, 较传统机型节能 30%以上; 开式固定台压力机配备双转键互制式刚性离合器, 有效降低能量损耗; 自动电脑折弯机集成送料剪线功能, 减少人工干预并提升自动化水平; 电动单梁起重机采用伺服电机或三合一驱动系统, 节能幅度达 30-50%; 波峰焊通过外置式加热与三段微热风循环预热技术 (运行功率仅 8kW) 实现 30%能耗降低, 抽屉式模组设计便于维护升级, 锡渣导流结构与强力排风系统则显著延长锡炉寿命并改善作业环境。

工艺节能: 数控板料折弯机高速后挡料调节 (200mm/s), 缩短非折弯时间, 提高生产效率; 数控转塔冲床冲压频次达 500-600 次/分钟, 适用于大批量生产, 提高加工效率; 台式钻床铸铁机身+振动时

效处理，增强刚性，减少长期使用变形，延长设备寿命。主轴转速范围广（400-4100r/min），适应不同材料（如金属、塑料）的加工需求，提高工艺灵活性；自动电脑折弯机（剪线机）自动送料+剪线一体化，减少人工操作，提高自动化程度，降低劳动强度。高刚性机身设计，采用合金钢材料，确保长期运行不变形，延长设备寿命。

照明节能：公司照明选用 LED 节能灯具，并合理配置工厂车间照明。

2、可再生能源使用

为了减少对传统能源的依赖，公司积极推广可再生能源的利用。2024 年在厂区屋顶上安装了太阳能光伏板和储能装置，并将其与电网连接使得公司能够利用太阳能和进行自给自足的能源供应，进一步降低能源消耗和碳排放。

3、资源循环利用

为了减少对自然资源的消耗和环境的负担，公司致力于资源循环利用。公司将原辅材料包装纸箱用于车间半成品盛放，一般废包装材料，其中废金属、焊渣、一般废包装材料均出售综合利用。同时，公司鼓励员工参加资源节约活动，培养大家节约资源、保护环境意识，

4、创新技术和产品开发

企业组建了企业技术中心，专注于断路器的研究开发，拥有授权专利 36 项。产品通过 CCC 认证。企业参与制定标准 3 项，其中国标 1 项 GB/T 32902-2016《具有自动重合闸功能的剩余电流保护断路器

(CBAR)》、团标 2 项《低压用电户表关系检查仪》T/CIMA 0025-2021、《电能表外置断路器试验方法》，将生态设计理念转化为行业规则，实现从“技术跟随”到“标准定义”的跃迁，提升企业生态竞争力。企业秉持生态设计理念，实现技术集约化（节能机构零功耗设计）、品质化（瞬时闭合结构延长寿命/光伏断路器开距倍增）、减量化（N 极重合闸一体式薄型设计/磁吹式隔弧板增效灭弧）和循环化（集成电池仓便捷供电）的协同创新。在产品全生命周期的原材料选择、生产制造、包装运输、回收再利用环节，将能源资源消耗和环境影响作为产品设计开发的重要考虑因素，以实现产品的绿色、环保。

5、完善绿色制造支撑体系

公司委托第三方开展温室气体排放核查工作，并在公司官网上公示。2024 年度综合能耗为 140.60tce,2024 年碳排放总量为 168tCO₂。具体情况详见下表。

表 1 综合能耗及碳排放

年份	指标	单位	数据项
2024 年	综合能耗	tce	67.21（当量）
		tce	140.60（等价）
	碳排放量	tCO ₂	168

公司委托中琅世纪（山东）认证服务有限公司对生产的电能计量箱、低压开关、低压成套开关产品进行产品碳足迹核查，形成 2024 年度产品碳足迹核算报告。报告编号为：ZLSJ-JYDQ-TZJ-V20250501。从产品生命周期累计碳足迹贡献比例的情况，可以看出产品的碳足迹

占比最大的三个阶段为原材料获取、产品生产和运输；产品回收和产品使用过程碳足迹占比较小。

表 2 产品碳足迹汇总表

序号	产品名称	单位	产品碳足迹 (kgCO ₂ e 合格产品)
1	电能计量箱	台	3.18
2	低压开关	个	0.67
3	低压成套开关设备	套	68.41

公司推进绿色工厂建设，努力打造市级绿色工厂。同时将环境信息强制性披露纳入公司绿色制造评价体系，编制绿色低碳发展年度报告。

公司开展绿色制造承诺机制，生产绿色产品，打造绿色制造工艺、推行绿色包装、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，形成绿色供应链。推动绿色产业链与绿色供应链协同发展，提升资源利用效率及供应链绿色化水平。

公司打造绿色低碳人才队伍。强化专业型和跨领域复合型人才培养充分发挥企业、科研机构、高校、行业协会、培训机构等各方作用，建立完善多层次人才合作培养模式。依托各类引智计划，构筑集聚国内外科技领军人才和创新团队的绿色低碳科研创新高地。建立多元化人才评价和激励机制。

三、下一步工作计划

- 1、对生产设备进行持续更新替换，选用低能耗、无污染、噪声

小的自动化程度高的设备，降低能源消耗，减少污染排放。

2、进一步完善公司管理体系与制度，将绿色低碳发展理念融入公司管理中，进一步深化能源管理，完善能源管理体系制度。

3、现有绿色工厂创建的基础上，每年继续定期进行绿色工厂相关教育、培训，把绿色工厂的理念传递到每个员工。

4、公司应该定期对指标进行审查和更新，以适应不断变化的环境挑战和技术进步。通过这样的努力，企业不仅能更好地履行社会责任，还能提高自身在绿色市场中的竞争力，实现经济效益与环境效益的双重提升。