

# 绿色低碳发展报告

华立科技股份有限公司

2025年3月16日



## 一、企业基本情况

华立科技股份有限公司（原华立仪表集团）创建于1970年，是华立集团旗下致力于电力计量、智能仪器仪表、配网自动化、社区微网（含光伏、储能）、智慧能源管理、智能制造产业的核心业务公司。

公司目前拥有400多人的技术研发团队，成立了国家企业技术中心、省级重点企业研究院、博士后工作站，并与清华、浙大、中科院产学研合作。经过持续的开发创新，为客户提供行业领先的智能电网系统集成解决方案。

荣获国家高新技术企业、国家火炬计划重点高新企业、国家技术创新示范企业、中国出口质量安全示范企业、国家知识产权示范企业、中国质量诚信企业、绿色制造服务企业、浙江省专利示范企业、浙江省创新试点企业等荣誉。凭借优良的产品，专业化的市场与销售团队，完善的服务体系，以及在泰国、乌兹等建立的海外生产基地，公司的各项经营指标已稳居全国同行第一集团序列。

过近年来的发展和努力，公司已逐步建立起现代企业管理制度，建立、健全了以激励和竞争为出发点的高效内部运行机制和科学决策执行机制，企业综合管理已进入综合性规范化、良性化的高速发展轨道。在杭州、重庆等地拥有多个办公、制造基地。公司自成立开始，在建设和生产过程中严格遵守有关法律、法规、政策和标准，营业执照、备案等相关文件齐全，未被列入失信企业、法人代表黑名单。公司项目建设所需的环评、用地等相关手续齐全。在建设和生产过程中，公司严格遵守有关法律、法规、政策和标准，近三年无重大安全、环保、质量等事故。

## 二、企业绿色发展情况

### 1、绿色发展成绩

公司荣获国家“首批”智能制造专项试点示范项目，国家技术创新示范企业、国家“首批”智能制造能力成熟度评估企业（三级）、国家知识产权示范企业、浙江省“智能工厂”、浙江省绿色企业（2016-2022）、长三角G60科创走廊工业互联网标杆工厂（首批）、浙江省上云标杆企业、浙江省工业互联网平台、浙江省大数据应用示范企业、浙江省制造业质量标杆企业（首批）、杭州市工厂物联网和工业互联网示范项目等国家、省、市荣誉达100多项。

通过绿色工厂建设，研发 PLM 系统建立了标准库和 BUG 库，缩短研发周期 55%；导入自动化制造装备，MES/制程系统过程数据应用，生产效率提升 50%，产品不良品率下降 50%；采用地源热泵空调系统，空调能耗降低 28%；采用分布式太阳能光伏发电，积极购买使用绿电，使用绿色电能比率提高到 90%以上；公司整体运营成本降低 20%。

## 2、基础设施情况

厂房采用先进的钢结构技术建造，采用环保的建筑材料和办公设备，高等级的节水及节能环保设备。建立了智慧能源管理系统，采用先进的地源热泵空调系统、光伏发电系统、智能变频空压系统、光导照明、太阳能路灯、LED 照明等多种新能源和节能技术，总节约能源达 30%。实施数字化绿色低碳设计，绿色低碳生产工艺，绿色低碳制造技术，选用环保材料、零部件及可循环使用的物料运输周转箱，积极做好资源循环利用。生产采用全自动智能物流系统，仓储配送、关键工序及检验环节已实现全自动化，员工减少 60%以上。实现了 ERP、PLM、MES、WMS 和 OA 等信息系统的高度集成，构建统一的信息化管理平台，已实现全业务流程数字化、智能化。

## 3、管理体系情况

公司通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、IECQ 国际电工委员会质量评定体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证、ISO10012 测量管理体系认证、ISO\IEC17025 实验室管理体系认证、ISO\IEC27001 信息安全管理体系认证、ISO22301 业务连续性管理体系认证。公司已成功引入了国际先进的信息化手段，包括 SAP 的 ERP 系统、西门子的 MES 系统和 PLM 系统、奥卡姆拉的 WMS 系统，企业管理与国际接轨。

## 4、能源投入情况

华立科技股份有限公司投入能资源种类包括：电力、天然气和水，2024 年度主要消耗如下：电力 593.85 万 kWh（其中太阳能光伏发电 180.53 万 kWh），天然气 12392.89m<sup>3</sup>。2024 年度华立科技股份有限公司综合能源消费量为 751.51tce，万元产值综合能耗等价值为 7.01kgce/万元，较 2022 年下降了 13.82%。

## 5、产品情况

公司拥有 CNAS 认证的实验室，华立科技股份有限公司产品通过浙江制造认证，多款产品通过了国内的 CPA 认证，国际的 KEMA 认证、R46 认证、G3 认证、STS 认证、DLMS 认证、UL 认证和 MID 认证。公司产品不仅在国内有很高的市场占有率，还远销欧美、非洲、亚洲周边市场。

## 6、环境排放情况

通过查看杭州科谱环境检测技术有限公司出具的 2024 年 8 月 19 日《废气废水检测报告》（报告编号：杭科谱检测(2024)检字第 2407290301 号）、浙江和一径舟检测科技有限公司出具的 2024 年 11 月 27 日《噪声检测报告》（报告编号：和一径舟(2024)第 626 号），公司定期监测废水、废气、噪声情况，均符合环境排放标准要求。

公司产生的绝大部分固废得到综合利用，其余少量委托第三方无害化处理。

2024 年华立科技股份有限公司自查温室气体排放量为 2244.68tCO<sub>2</sub>。在经第三方机构核查后，将核查结果对外公布。

## 三、绿色发展项目建设情况

项目建设依法依规，手续齐全，公司在建设和生产过程中均遵守有关法律、法规、政策和标准流程进行，项目建设所需的用地手续齐全，依法取得排污许可、建设项目环评手续齐全。具体明细如下：

### （1）环评报告：

五常基地：2013 年编制新建厂房建设项目；

青山湖基地：2022 年 4 月，杭州新临环保科技有限公司编制完成《杭州华立科技有限公司青山湖华立制造基地一期技术改造项目》。

### （2）环评审批：

五常基地：2013 年 3 月 5 日通过了余杭市环保局批复，登记表批复【2013】179 号；

青山湖基地：杭州市生态环境局以“杭临环评备 2022-14 号”文件对项目进行了备案受理。

### （3）环评验收：

五常基地：通过了余杭市环境保护局的验收，验收文号：余环验【2013】4-08号；

青山湖基地：公司组织杭州临安天境环保科技有限公司和杭州普洛赛斯检测科技有限公司，在2023年3月30日进行环境保护验收，并于2023年4月在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统上传公示。

（4）排污许可证：

五常基地：2024年2月登记，排污许可证编号：浙余杭（排水）字第2024020112636号，有效期：2024年2月1日至2029年1月31日；

青山湖基地：2020年7月登记，排污许可证编号：浙临排字第2020584号，有效期：2020年7月15日至2025年7月14日。

#### 四、先进技术

1、产品设计方面，建立了PLM全生命周期管理系统，集成三维数字化设计系统，并采用工艺模型结构（BOP）技术，打通PLM全生命周期管理系统、MES制造执行系统、DFM可制造性分析系统，实现设计研发制造的高度协同，满足产品订单快速定制化交付的需求。

2、在生产制造方面，建立基于MES与WMS/ERP信息系统高度集成的数字化制造系统，贴片生产、模块外观检测、模块功能检测、调校、客户化等关键工序实现了数控化，关键工序数控化率达到100%，同时建立了全自动物流系统系统，实现仓储配送全过程自动化，并按照产线需求实时物料的拉动配送，物流配送自动化率达到98%。

#### 五、典型做法

1、按照公司“守护绿色家园，分享健康生活”的发展理念，制定了智能制造长期发展战略，进行智能工厂建设蓝图规划，不仅对物流自动化、生产自动化和信息化进行规划，还对产品绿色设计生产制造也做了详细规划。

2、公司持续完善智能制造发展战略，建立绿色工厂管理体系，并将绿色节能生产作为工厂的重要考核指标，树立全员节能环保工作生活理念，培养了一批智能制造绿色生产的专业工程师，按照战略要求，近几年每年在新装备、新工艺

方面投入都超过 1000 万元，进一步降低员工劳动强度，提升生产效率，减少能源消耗，践行公司绿色发展理念。

3、绿色制造只有基于价值驱动，在持续投入和良好回报前提下才有持久生命力；其次，绿色制造必须体系化推进，从制度到实操，从点到面，从自身到供应链协同有规划推进，零敲碎打不会持久；当然，我们最深刻的感受就是人的因素最关键，从绿色制造每个人的切身体验改变到绿色制造人才的培养与赋能，人的因素是最为核心。绿色制造之路很长，我们会一直坚持。

## 六、下一步工作

**1、发展战略方面：**公司继续将智能制造、绿色制造纳入中长期发展战略中，践行“守护绿色家园，分享健康生活”的发展理念，每三年根据行业现状和技术发展情况修改完善发展战略。

**2、绿色工厂管理体系方面：**持续完善绿色工厂管理体系，完善绿色工厂指标体系，倡导绿色制造文化，将绿色制造理念根植到每位员工心里，培养一批绿色工厂相关的技术工程师、技术员工。

**3、产品技术方面：**持续推进完善研发设计标准库，在三维设计基础上逐步建立数字仿真系统，推进产品轻量化和低功耗设计，导入新技术新工艺。积极参与国家、行业和地方团体标准编制，为行业发展继续贡献华立科技力量。

**4、能源利用方面：**建设二期光伏发电，进一步提升绿电使用比例。推进节能微创新和精益项目，完成高能耗设备的技术改造等。升级能源管理系统（EMS 系统），实现园区虚拟电厂，与生产信息系统集成，实现能源资源利用数字化、集约化。

**5、生产自动化方面：**按照公司发展战略，推进生产自动化技术改造，导入 DIP 自动插件线、电能表自动生产线、自动包装线等，提升工序自动化和数字化水平。

**6、大数据应用方面：**在公司 ERP/PLM/MES/WMS/OA 及自动化系统实现高度集成基础上，建立独立数据仓，各信息系统的生产经营数据经前置处理后转入数据仓，组织公司技术团队建立和完善各类管理数字模型，自动输出管理报表和预警信息，逐步导入数字孪生和 AI 技术，提升公司管理水平。