



利百加电气集团有限公司

绿色制造报告

报告编号：JP-HC-202601120014

申请组织：利百加电气集团有限公司

编制单位：安徽久朴低碳科技有限公司

报告日期：2026年1月14日

安徽久朴低碳科技有限公司

查询网址：<http://www.ijiupu.com/>



目录

第一章 概论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目标	2
1.3 研究方法	2
1.4 研究边界	4
1.5 编制依据	4
第二章 企业现状分析	7
2.1 企业状况	7
2.1.1 企业简介	7
2.1.2 主要产品	8
2.1.3 企业绿色制造能力开展情况	9
2.2 碳排放数据覆盖范围	16
2.2.1 原材料获取阶段	16
2.2.2 数智化生产及采购阶段	16
2.2.3 绿色运输、绿色包装及绿色回收	16
2.2.4 总量	17
2.3 温室气体排放量计算	18
2.4 本章小结	19
第三章 绿色制造工作计划	20
3.1 绿色制造工作目标	20
3.2 绿色制造管理	20

3.2.1	机构设置	20
3.2.2	主要职责	21
第四章	主要工作及保障措施	22
4.1	主要工作	22
4.1.1	产品原料选择	22
4.1.2	有毒有害物质减量或替代	22
4.1.3	清洁生产工艺技术	23
4.1.4	包装及运输	24
4.1.5	资源化循环利用	24
4.1.6	无害化处置	25
4.1.7	资源能源消耗	25
4.1.8	污染物排放	26
4.2	保障措施	26
4.2.1	产品原料选择	26
4.2.2	有毒有害物质减量或替代	27
4.2.3	清洁生产工艺技术	27
4.2.4	包装及运输	28
4.2.5	资源化循环利用	28
4.2.6	无害化处置	29
4.2.7	资源能源消耗	30
4.2.8	污染物排放	30
4.3	本章小结	31

第五章 信息披露	32
5.1 披露方式	32
5.2 披露时间	32
5.3 披露范围	32
5.4 责任机构	33
5.5 披露内容	33
第六章 结论和建议	36
6.1 结论	36
6.2 建议	37
附件	38
附件 1：营业执照	38
附件 2：管理体系证书	39

第一章 概论

1.1 研究背景

随着全球工业化进程的加速和人口的不断增长，资源短缺、环境污染等问题日益凸显，可持续发展已成为全球共识。在这样的背景下，绿色制造作为一种新型的制造模式，以其低消耗、低排放、高效率、高效益的特点，逐渐受到世界各国和企业的重视。

绿色制造旨在通过技术创新和系统优化，实现制造过程的绿色化、低碳化和循环化，从而减少对环境的负面影响，提高资源利用效率，降低生产成本，增强企业竞争力。近年来，随着环保法规的日益严格和消费者环保意识的提高，绿色制造已成为制造业转型升级的重要方向。在我国，绿色制造的发展也受到了政府的高度重视。国家出台了一系列政策，鼓励企业开展绿色制造实践，推动制造业绿色转型升级。同时，随着“中国制造 2025”战略的深入实施，绿色制造已成为我国制造业发展的重要方向之一。

利百加电气集团有限公司深入贯彻落实习近平生态文明思想，围绕国家碳达峰、碳中和重大战略部署，积极响应政府和利益相关方碳中和、可持续发展倡议，践行绿色制造理念，采取技术可行、经济合理的绿色制造措施；围绕碳中和、绿色制造目标，研究企业绿色制造现状及下一步工作计划、提出绿色制造目标、绿色制造措施等；结合企业自身实际情况，采取可行的绿色制造措施和路径，助力政府、企业及利益相关方实现碳中和、可持续发展目标。

1.2 研究目标

- 1.分析企业绿色制造现状及成效；
- 2.计算企业各主要阶段温室气体现状排放量、基本厘清企业碳排放家底；
- 3.建立企业绿色制造管理内容、分析企业绿色制造主要工作、提出企业绿色制造措施、路径和建议；
- 4.为利百加电气集团有限公司与采购商等利益相关方的有效沟通提供良好的途径。

1.3 研究方法

本报告为系统、科学地评估利百加电气集团有限公司的绿色制造水平，依据并整合了以下国内外权威标准与指南，构建了覆盖工厂运营、产品生命周期和供应链管理的综合评价体系：

1. 核算与评价框架

绿色工厂评价：以《绿色工厂评价通则》为核心框架，结合电气机械和器材制造业特点，对公司的基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品与环境绩效进行全面评价。

温室气体核算：严格遵循《温室气体核算体系（GHG Protocol）企业核算与报告标准》及 ISO 14064-1《组织的温室气体排放和消减的量化、监测和报告规范》的原则，并参考《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，核算公司运营边界（范围1、范围2）及主要供应链环节（范围3）的温室气体排放量。

绿色供应链管理：依据《绿色制造 制造企业绿色供应链管理导则》，评估公司在供应链中融入环境保护和资源节约要求的策略与实践。

2. 数据来源与处理

排放因子数据：为提升核算的准确性与本土化代表性，主要原材料、能源及运输过程的排放因子优先采用来自“中国产品全生命周期温室气体排放系数库（CPCD）”的数据。对于该数据库未涵盖的特定物料，参考国际公认的权威数据库进行补充。

活动水平数据：本报告将数据质量视为生命线。主要活动水平数据（如能源消耗、原材料投入、产品产量、运输里程等）均直接来源于利百加电气集团有限公司的企业资源计划（ERP）系统、能源管理系统（EMS）、生产记录及物流台账等一手资料，并通过现场调研与计量仪表核查进行验证。数据选取遵循代表性原则，确保其真实反映报告期内的生产技术、地域及运营实际。

3. 评价方法

采用定量核算与定性评估相结合的方法：

定量分析：对能源消耗、温室气体排放、资源生产率、污染物排放等关键绩效指标进行精确核算与趋势分析。

定性评估：对绿色管理体系、生态设计实践、绿色采购政策、员工环境意识等进行系统评估。

对标分析：将关键绩效指标与国家标准、行业先进水平进行对比，识别优势与改进机会。

1.4 研究边界

组织边界：利百加电气集团有限公司持有运营控制权的厂区涉及的运输过程及其温室气体排放。

覆盖范围：原材料获取阶段+绿色生产阶段+绿色采购阶段+绿色运输阶段+绿色包装阶段+绿色回收阶段

时间边界：2025年1月1日至2025年12月31日

1.5 编制依据

1. 《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》(中共中央 国务院.2022.09)；

2. 《2030年前碳达峰行动方案》(中华人民共和国国务院.国发〔2022〕23号)；

3. 《工业领域碳达峰实施方案》(工业和信息化部、国家发展改革委、生态环境部.2022.08)；

4. 《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》(国务院办公厅)；

5. 《绿色物流指标构成与核算方法》(国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会)；

6. 《绿色制造制造企业绿色供应链管理 导则》(国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会)；

7. 《绿色包装评价方法与准则》(国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会)；

8. 《绿色工厂评价通则》（国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会）；
9. 《绿色产品评价通则》（国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会）；
10. 《温室气体核算体系（GHG Protocol）：企业核算与报告标准（修订版）》（世界资源研究所与世界可持续发展工商理事会编制）；
11. ISO14064-1《组织的温室气体排放和消减的量化、监测和报告规范》；
12. ISO 14067: 2018《温室气体.产品的碳排放量.量化和通信的要求和指南》；
13. 《PAS 2050: 2011 商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》；
14. 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；
15. 《企事业单位碳中和实施指南(DB11/T 1861-2022)》；
16. 《零碳工厂评价规范》（T/CECA-G 0171—2022）；
17. 《碳管理体系要求及使用指南》（T/CIECCPA002—2022）；
18. 张玉. 助推“三能”目标落地[J]. 企业管理, 2021.
19. 元坤. 企业, 驱动商业创新地[J]. 公司理财, 2020.
20. 张良友 王鹏. 转型, 企业升级之路[M]. 北京: 中国工信出版集团, 2023.
21. 刘震. 革命[M]. 北京: 机械工业出版社, 2022.

22.姜宏锋等.采购[M].北京：机械工业出版社，2021.

23.企业绿色制造、绿色供应链、绿色包装、绿色运输等相关活动数据。



久朴低碳
—JIUPUDITAN—

第二章 企业现状分析

2.1 企业状况

2.1.1 企业简介

利百加电气集团有限公司是一家专业从事生产高低压电器元器件、仪表、高低压成套设备、配电开关控制设备、电力变压器、箱式变电站、电力电子元器件、自动化控制设备等电力设备全产业链，设计、研发、生产、销售于一体的现代化电气制造企业。



图 2.1.1 企业概貌

历年来，利百加电气集团有限公司依托技术创新和稳健经营，建立起具备完全自主知识产权的技术开发体系，拥有多项国家级产品技术专利。

自成立伊始，公司始终坚持走“自主创新，科技研发”之路，出色地完成了一批又一批的各类大中型项目。各类产品已畅销全国，并

远销多个地区和国家，产品质量得到用户的一致信赖和好评。

当下，公司正积极探索电力行业网络化、数字化、智能化之路，自主钻研了一套专为用电、供电企业提供配电设备监控、电力运维管理、资产全生命周期管理、安全防护等多业态集成的一体化智慧电力管理系统，远程借助人工智能、大数据、电力物联网等先进技术，实现高效运营。

眼下正值新电气品牌时代，利百加电气集团有限公司以制度创新为重点，以技术创新为依托，以文化创新为基础，遵循一切服务于顾客的价值观，努力为顾客创造最大价值，为实现成为“一流的电气品牌”而奋斗！

2.1.2 主要产品

主要产品：高低压电器元器件、仪表、高低压成套设备、配电开关控制设备、电力变压器、箱式变电站、电力电子元器件、自动化控制设备等电力设备。





图 2.1.2 产品概貌

2.1.3 企业绿色制造能力开展情况

2.1.3.1 产品原料选择

1、我们考虑其对环境的影响，优先选择可再生、可降解、低污染的原材料，以降低生产过程中的环境污染和资源浪费；

2、我们确保所选原材料能够满足产品的性能要求，保障产品的稳定性和可靠性；

3、我们努力优化原材料采购成本，通过合理的供应链管理、批量采购等方式，降低原材料成本，提高企业的经济效益；

4、我们根据市场调研结果，筛选出符合公司绿色制造要求的原材料供应商；

我们对这些供应商进行实地考察，评估其生产能力、质量管理水

平、环保措施等方面的表现。我们与优质供应商建立长期合作关系，确保原材料的稳定供应和质量保障。

通过一系列的努力和实践，我们在产品原材料选择方面取得了显著的成效：

(1) 环保型原材料的应用使得产品的碳排放和能耗明显降低，提高了产品的环保性能。

(2) 通过优化原材料选择和加强质量管理，我们提高了产品的稳定性和可靠性，赢得了客户的信赖。

(3) 合理的原材料选择和供应链管理使得我们成功降低了生产成本，提高了企业的经济效益。

2.1.3.2 有毒有害物质减量或替代

1、供应链管理：我们与供应商签订环保协议，明确双方环保责任，确保原材料和零部件中不含有毒有害物质或含量符合相关标准。我们对供应商进行定期评估，对不符合环保要求的供应商进行整改或替换；

2、生产工艺优化：我们对生产过程中涉及有毒有害物质的环节进行重点监控和改造，引进先进的生产技术和设备，减少有毒有害物质的产生和排放；

3、环保新材料研发：我们积极探索无毒无害、可降解的环保材料，推动其在产品中的应用。我们加强与科研机构和高校的合作，共同研发新型环保材料和技术；

4、有害物质管理体系建设：我们对原材料、半成品和成品进行

严格的有害物质检测和控制，确保产品符合相关环保标准。我们设立专门的有害物质管理团队，负责有害物质管理的日常工作和持续改进；

5、员工培训与意识提升：我们定期开展绿色制造和有害物质管理的培训活动，提高员工的环保意识和技能水平。我们鼓励员工参与绿色制造工作，提出改进意见和建议，形成全员参与的绿色制造氛围。

通过实施以上措施，我公司在有毒有害物质减量与替代方面取得了显著成果：

(1) 有毒有害物质使用量大幅下降，产品质量和环保性能得到显著提升。

(2) 废弃物产生量减少，资源回收利用率提高。

(3) 供应商环保意识提升，供应链整体环保水平提高。

(4) 员工环保意识增强，绿色制造理念深入人心。

2.1.3.3 清洁生产工艺技术

1、技术研发与突破：我们成立了由行业专家、技术骨干组成的清洁生产技术研发团队，专注于新技术、新工艺的研发与应用。我们与国内外知名高校、科研机构建立紧密的产学研合作关系，共同攻克清洁生产技术难题，推动技术成果转化。

2、生产流程深度优化：我们通过物联网、大数据、人工智能等技术的应用，实现生产过程的智能化、自动化控制，减少人为因素对生产环境的影响。构建产品全生命周期的绿色循环体系，从设计、生产到废弃处理，全链条考虑资源节约和循环利用。

3、能源与资源高效利用：

(1) 通过数字化技术优化能源系统的输电、配电和管理，减少能源损耗。

(2) 通过数字化技术实现能源的精细化管理，例如利用大数据和人工智能优化能源消耗，实时监测设备运行状态，减少能源浪费。

4、污染物严格治理与排放控制：

我们建立高效的污染物治理设施，对废水、废气、固体废弃物等进行全面治理，确保达标排放。我们通过清洁生产技术的应用，从源头上减少污染物的产生，降低治理成本。

通过深入实施清洁生产工艺技术，我公司在节能减排、资源循环利用、污染物治理等方面取得了显著成效：

(1) 企业建立全面质量管理体系，将技术监督纳入企业整体管理体系，确保质量管理的全面实施。对产品生产过程进行全面规划和设计，确保生产工艺合理，产品质量可控。

(2) 建立了产品生产工艺与质量管理的标准化体系，确保了生产流程的一致性和稳定性。

2.1.3.4 包装及运输

1、绿色包装材料的深度应用与研发：我们引入生命周期评价方法，从包装设计之初就考虑其环境影响，包括材料的可回收性、可降解性、能源消耗及碳排放等。我们针对不同客户需求和产品特性，提供定制化的绿色包装解决方案。

2、快递包装绿色化标准的深入实施：本公司建立了一套严格的

内部绿色包装标准，涵盖包装材料的选择、设计、生产、使用及回收等各个环节。我们与供应商建立绿色包装合作机制，共同推动供应链上下游的绿色化进程。

3、包装废弃物回收与循环利用的闭环体系：我们对回收的包装废弃物进行严格分类处理，针对不同材质采取不同的处理方式。我们拟建立包装废弃物回收与利用的数据追踪系统，对回收量、处理量、资源化利用率等关键指标进行实时监测和统计。

4、绿色运输方式的全面推广：我们加大清洁能源车辆（如电动货车、氢能车辆）的采购和使用比例，减少传统燃油车辆的使用。我们运用大数据和人工智能技术优化运输路线和配送计划，减少空驶率和等待时间。

2.1.3.5 资源化循环利用

1、全面废弃物管理体系的建立与优化：我们实施了更为精细化的废弃物分类制度。我们深入分析了废弃物产生的根源，通过改进产品设计、优化生产工艺和采用清洁生产技术，从源头上减少废弃物的产生。

2、能源与水资源循环利用的深化：我们采用了封闭循环的用水模式，通过循环利用和深度处理，实现了水资源的最大化利用。我们还建立了智能能源和水资源监控系统。

3、绿色供应链的深度整合：我们建立了绿色供应商评估体系，对供应商的环保资质、绿色生产能力和社会责任等方面进行综合评价，优先选择符合绿色制造要求的供应商。我们与供应商合作开展废弃物

协同处理项目，共同处理生产过程中产生的废弃物。

4、再生资源加工利用的技术创新：我们计划引进先进的再生资源处理技术，构建再生资源循环利用的闭环体系，将回收的再生资源重新投入生产流程中，实现了资源的循环利用和可持续发展。

2.1.3.6 无害化处置

1、技术创新与升级：我们在引进先进技术的基础上，我们还加大了自主研发力度，致力于无害化处置技术的创新与突破。通过组建专业研发团队，开展关键技术攻关。

2、废弃物分类管理与资源化利用：我们建立了一套完善的废弃物分类管理体系，实现了从源头到终端的全链条管理。我们在无害化处置的基础上，我们积极拓展废弃物的资源化利用途径。

3、环保设施建设与运行管理：我们按照国家和地方环保标准的要求。我们计划组建一支专业化的运行管理团队，负责环保设施的日常运行和维护工作。

2.1.3.7 资源能源消耗

1、能源结构优化与清洁能源利用：我公司积极调整能源结构，逐步减少对化石能源的依赖，增加可再生能源的使用比例。我公司投资购置高效节能的清洁能源设备。

2、能效提升与节能技术应用：我们拟建立健全能效管理体系，制定详细的能效提升计划和目标，确保各项节能措施得到有效执行。我们积极引进和应用先进的节能技术。

3、水资源管理与循环利用：我们建立严格的水资源管理制度，实施水资源的计划使用和定额管理，投资建设水资源循环利用系统。

4、原材料节约与替代：我们加强原材料的采购、存储、使用和回收等环节的精细化管理，减少原材料的浪费和损失。积极寻找并应用环保型、可降解的原材料替代传统材料。

2.1.3.8 污染物排放

1、污染物排放管理体系建设：我企业已建立健全的污染物排放管理制度。为加强污染物排放管理，我企业成立了专门的环保管理部门，负责全面统筹和协调污染物排放管理工作。

2、污染物排放监测与控制：我企业拟采用先进的在线监测设备，对废气、废水等污染物排放进行 24 小时不间断监测。通过技术改造和工艺优化，我企业从源头上减少污染物的产生。

3、环保技术创新与应用：我企业积极引进国内外先进的环保技术，不断提升污染物处理能力和效率。我企业积极推广绿色制造理念，鼓励员工参与环保活动，提出环保建议。

久朴低碳
—JIUPUDITAN—

2.2 碳排放数据覆盖范围

2.2.1 原材料获取阶段

本企业原材料获取碳排放类别及排放源具体参见下表：

表 2.2.1 原材料获取数据清单

阶段	类别	活动/设备种类（排放源）
原材料生产阶段	原材料获取	原材料生产

2.2.2 数智化生产及采购阶段

数智化生产阶段主要涉及能源为电力，本企业数智化生产碳排放类别及排放源具体参见下表：

表 2.2.2 数智化生产数据清单

阶段	类别	活动/设备种类（排放源）
生产阶段	生产	生产活动能源使用

2.2.3 绿色运输、绿色包装及绿色回收

产品、原材料、包装材料运输为柴油货车运输，工业废弃物运输为汽车运输，原材料由供应商负责运输至本公司厂区。本企业绿色运输碳排放类别及排放源具体参见下表：

表 2.2.3 绿色运输数据清单

阶段	类别	活动/设备种类（排放源）
原材料运输		
运输阶段	产品运输	产品全生命周期运输
工业固体废弃物运输		

产品包装材料运输为汽车运输，原材料由供应商负责运输至本公司厂区，包装车间生产期间用电，包装废弃物生产期间回收处理。本企业绿色包装碳排放类别及排放源具体参见下表：

表 2.2.4 绿色包装数据清单

阶段	类别	活动/设备种类（排放源）
包装材料运输		
包装阶段	电力能源	产品全生命周期包装
包装废弃物回收		

2.2.4 总量

企业碳排放量=原材料获取+数智化生产+数智化采购+绿色运输
+绿色包装+绿色回收

2.3 温室气体排放量计算

二氧化碳排放当量是排放因子和基于该因子下活动水平的乘积：

$$E_i = A_i \times EF_i \quad (1)$$

公式中：

E_i 为第 i 种活动的二氧化碳排放量，t；

A_i 为第 i 种活动的活动水平(如耗煤量，t)；

EF_i 为第 i 种活动的排放因子

二氧化碳排放总当量计算公式为：

$$E = \sum_i A_i \times EF_i \quad (2)$$

甲烷等排放当量是排放因子、基于该因子下活动水平和增温潜势的乘积：

$$E_{ij} = A_{ij} \times EF_{ij} \times GWP_j \quad (3)$$

公式中，

E_{ij} 为第 i 种活动的 j 种温室气体的排放量(t)；

A_{ij} 为第 i 种活动第 j 种温室气体的活动水平(如耗煤量，t)；

EF_{ij} 为第 i 种活动的第 j 种温室气体的排放因子；

GWP_j 为第 j 种温室气体的增温潜势。

二氧化碳排放总当量：

$$E = \sum_i \sum_j A_{ij} \times EF_{ij} \times GWP_j \quad (4)$$

2.4 本章小结

本报告主要统计了温室气体二氧化碳（CO₂），其他温室气体氧化亚氮（N₂O）、四氟化碳（CF₄）、六氟乙烷（C₂F₆）和氢氟碳化物（HFC）等没有产生。



第三章 绿色制造工作计划

3.1 绿色制造工作目标

基准年：设定为 2025 年

企业“双碳”总体目标：2030 年实现碳达峰，碳排放量较基准年水平降低 50%；2050 年努力实现碳中和。

企业绿色供应链目标：2030 年供应链较基准年减排 30%，2050 年供应链较基准年减排 70% 。

绿色制造总体目标：2030 年企业绿色制造能力及绿色产品产量应用达到国内同行业先进水平；2050 年企业绿色制造能力及绿色产品产量应用达到国际同行业先进水平。

减排情景：为助力政府、采购商等利益相关方碳达峰、碳中和和可持续发展目标，助力全球气候碳减排目标，本企业设定了实现 1.5°C 温控目标。

3.2 绿色制造管理

3.2.1 机构设置

公司拟筹建 ESG 管理委员会统筹负责公司 ESG、碳中和、绿色制造、绿色供应链、绿色制造等相关领导工作，公司总经理为第一负责人，销售部、营销部、生产部、技质部、采购部、行政部、财务部等部门指定 1 名工作人员配合落实公司 ESG、碳中和、绿色供应链相关工作。公司设置 ESG 领导小组办公室，拟由公司生产部门牵头负

责该办公室日常工作。

3.2.2 主要职责

贯彻国家和有关部门颁发的 ESG、碳中和、绿色制造等工作方针、政策、法规和标准等。根据国家有关规定，负责公司碳中和、绿色制造能力管理等工作，制定有关工作的管理方法、规章制度、规划和目标。

审核本公司年度碳中和、绿色制造能力管理计划，审核有关管理工作，公司规定的其他碳中和、绿色制造工作。



第四章 主要工作及保障措施

4.1 主要工作

4.1.1 产品原料选择

1、优先选用可再生材料：在原料选择过程中，将可再生材料置于首位，以减少对自然资源的依赖，实现资源的可持续利用。定期对原材料市场进行调研，了解并引入最新的可再生材料技术，确保原料选择的先进性和可持续性；

2、增加回收材料的使用：优先选择经过认证的回收材料。与回收商建立长期合作关系，确保回收材料的稳定供应和质量可控；

3、选用环境友好型材料：严格筛选材料，避免使用有毒、有害及有辐射性的材料。优先选择低 VOCs 排放、低能耗的材料；

4、考虑材料的成本效益：选择成本相对较低、供应稳定的材料。对材料的市场价格、供应量进行动态监控，适时调整采购策略；

5、推动绿色供应链管理：选择符合绿色制造标准的供应商作为合作伙伴。与供应商建立绿色合作机制，共同推动原材料的绿色采购和生产，形成绿色供应链体系。

4.1.2 有毒有害物质减量或替代

1、绿色材料选择与替代：优先考虑无毒、低毒或可回收再利用的材料。与供应商紧密合作，共同推进绿色采购；

2、清洁生产技术应用：改进生产工艺，减少生产过程中有毒有

害物质的产生和排放。引进和升级环保型生产设备。实施废物最小化策略；

3、产品设计创新：产品设计阶段充分考虑环保因素。确保产品设计符合国内外环保标准和法规要求。采用环保包装材料，减少包装过程中的资源浪费和环境污染；

4、有害物质监控与管理：建立健全的有毒有害物质监测体系。对潜在的有害物质风险进行评估和预警。加强员工对有毒有害物质的认知和培训；

5、环保目标设定与考核：制定明确的有毒有害物质减量或替代目标。定期对环保目标的完成情况进行考核和评估。

4.1.3 清洁生产工艺技术

1、源头削减技术：采用全生命周期绿色设计理念。引入环保材料，减少有害物质使用。改进生产工艺，提高生产效率和产品质量，同时减少污染物产生；

2、过程控制技术：推广使用太阳能、风能等可再生能源。引入高效、低能耗、环保的生产设备和控制系统，提高生产效率和资源利用率；

3、末端治理技术：建立完善的废物管理和处理系统，对生产过程中产生的废气、废水和固体废弃物进行治理和无害化处理。对废弃物进行资源化利用；

4、绿色供应链管理：优先选择环保材料、节能设备和绿色包装。

优化物流运输方式，减少运输过程中的碳排放和能源消耗；

5、技术创新与研发：加大绿色技术的研发投入，开发更高效、更环保的生产工艺和技术。

4.1.4 包装及运输

1、绿色包装材料选用：推广可生物降解材料、选用可回收再利用的包装材料。包装轻量化设计、减少包装层次；

2、绿色包装设计：多功能性设计、包装上明确标注回收标识、减少包装附件、智能包装应用；

3、绿色运输模式选择：优化运输路线、多式联运、共同配送、新能源车辆使用、绿色物流技术应用；

4、绿色运输管理：制定绿色运输标准、实施绿色补贴政策、加强监管和执法、提升运输人员素质。

4.1.5 资源化循环利用

1、加强绿色供应链建设：推动企业选择环保型原材料供应商，优先采购可再生或可回收的材料。实施供应商绿色评估体系，定期对供应商进行环保绩效审核。共同研发环保新材料，推动供应链上下游的绿色协同发展；

2、推进废弃物分类与回收：在企业内部建立完善的废弃物分类制度、设立专门的废弃物回收站点、加强对废弃物的监管；

3、实施节能减排技术改造：对生产设备进行技术改造、推广使

用清洁能源；

4、推进产品全生命周期管理：在产品的设计阶段就考虑环保因素、加强产品使用过程中的环保指导和服务、建立废旧产品回收体系。

4.1.6 无害化处置

1、建立健全无害化处置体系：制定详细的无害化处置流程、建立废弃物和污染物分类管理制度、设立专门的无害化处置团队或部门；

2、加强废弃物分类与收集：对生产过程中产生的废弃物进行严格分类、设立专门的收集容器和储存区域、定期对收集容器和储存区域进行清洁和消毒；

3、推进危险废物安全处置：委托有资质的危险废物处置单位进行危险废物的处置、加强对危险废物运输过程的监管、定期对危险废物处置情况进行跟踪和评估；

4、实施废水废气净化处理：建立完善的废水废气处理系统、加强对废水废气排放的监测和检测。

4.1.7 资源能源消耗

1、资源能源管理体系构建：建立健全资源能源管理体系、制定资源能源管理制度和操作规程；

2、资源能源审计与评估：定期对企业资源能源消耗情况进行全面审计和评估、分析资源能源消耗的原因和趋势；

3、节能降耗技术改造：引进先进的节能技术和设备，替代落后、

低效的生产设备和工艺；

4、清洁能源利用与推广：加大清洁能源的利用力度、生产过程中推广使用清洁能源。

4.1.8 污染物排放

1、环境风险评估与筛查：定期开展环境风险评估、动态发布重点管控新污染物清单；

2、生产工艺优化与技术创新：优化生产工艺流程，采用高效、低能耗、低排放的生产技术和设备。引进并应用先进的清洁生产技术。持续推进数字化改造，利用智能制造、智慧检测、智能操作等技术手段，提高生产效率和环保水平；

3、废弃物分类处理与资源化利用：建立废弃物分类、收集、处理和再利用体系。对固体废物、危险废物进行专门管理。推广废物减量化和资源化技术。

4.2 保障措施

4.2.1 产品原料选择

1、建立严格的原料采购标准：企业拟制定详细的原料采购标准、对采购的原料进行严格的检测和验收；

2、加强供应商管理：企业拟对供应商进行定期评估、对不符合绿色制造标准的供应商进行整改或淘汰；

3、实施绿色物流：企业拟采用环保包装材料、优化物流路线；

4、加强员工培训和意识提升：企业定期对员工进行绿色制造相关知识的培训、鼓励员工积极参与绿色制造工作；

5、建立绿色制造评价体系：企业拟建立绿色制造评价体系、不断优化原料选择策略和生产工艺。

4.2.2 有毒有害物质减量或替代

1、政策支持与引导：企业密切关注国家及地方环保政策动态。积极争取和利用政府提供的环保补贴、税收优惠等政策支持，降低企业绿色转型的成本；

2、组织保障与责任落实：企业拟建立专门的环保管理部门或工作小组。建立绿色制造能力建设的激励机制；

3、技术创新与研发投入：企业拟加大对绿色制造技术的研发投入。与高校、科研院所等建立紧密的产学研合作关系；

4、人才队伍建设：企业拟积极引进具有环保专业知识和技能的优秀人才。加强企业内部员工的环保培训和技能提升工作。

4.2.3 清洁生产工艺技术

1、政策支持与引导：企业确保企业生产经营活动符合国家及地方环保法规要求。积极争取政府在绿色制造方面的政策支持和资金补贴；

2、资源利用效率提升：企业拟制定科学合理的能源管理制度，建立能源计量、监测和评估体系。通过技术创新和工艺改进，优化生

产流程；

3、环境风险评估与应对：企业拟定期开展环境风险评估。针对评估结果制定相应的风险控制措施；

4、员工安全教育与培训：企业拟加强员工的安全教育和培训。定期组织安全培训和应急演练；

5、监督与管理机制：企业拟建立健全的监督和管理机制。建立科学的绩效考核体系。实施全面的环境监测和数据公开。

4.2.4 包装及运输

1、制定绿色运输政策：企业拟制定内部绿色运输政策、设立绿色运输专项资金；

2、加强运输技术创新：企业拟加大在新能源汽车、清洁能源车辆等绿色运输技术方面的研发投入。与科研机构合作，开展绿色运输技术的联合研发和创新；

3、推广绿色运输、绿色包装理念：企业拟通过内部培训、宣传册、海报等方式，向员工普及绿色包装、绿色运输理念；

4、建立包装废弃物回收体系：企业拟建立包装废弃物回收点和回收网络、定期对回收的包装废弃物进行分类、整理和处理，确保回收效果。

4.2.5 资源化循环利用

1、建立绿色制造管理体系：企业拟制定绿色制造管理制度和流

程、设立专门的绿色制造管理部门或岗位、定期对绿色制造工作进行评估和考核；

2、推进资源循环利用技术创新：企业拟加大对资源循环利用技术的研发投入、引进和消化吸收国内先进的资源循环利用技术和管理经验；

3、实施清洁生产审核：企业拟定期对生产过程进行清洁生产审核、针对审核发现的问题制定整改措施和方案、鼓励员工参与清洁生产审核工作；

4、推动绿色消费与绿色营销：企业拟倡导绿色消费理念，引导消费者选择环保、节能、低碳的产品和服务。与消费者建立紧密的沟通机制。加强绿色营销力度，通过广告宣传、产品展示等方式宣传企业的环保理念和绿色产品优势。

4.2.6 无害化处置

1、建立环保绩效考核机制：企业拟将环保工作纳入企业绩效考核体系、对在环保工作中表现突出的部门和个人给予奖励和表彰；

2、加强环保宣传与教育：企业拟定期开展环保宣传和教育活动、通过内部刊物、宣传栏、网络平台等多种渠道宣传环保知识和政策；

3、强化环保监督与检查：企业拟建立完善的环保监督与检查机制、对发现的问题及时整改和纠正、鼓励员工参与环保监督与检查工作；

4.2.7 资源能源消耗

1、强化能源计量与监控：企业拟完善能源计量器具的配备和管理、建立能源监控系统；

2、实施能源定额管理：企业拟制定合理的能源消耗定额，将能源消耗纳入生产成本核算。对超过能源消耗定额的部门和个人进行处罚；

3、推广绿色生产与清洁生产：企业拟采用绿色生产工艺和清洁生产技术和清洁生产现场的环境管理；

4、加强员工节能意识培训：企业拟定期开展节能意识培训活动、鼓励员工提出节能降耗的合理化建议。

4.2.8 污染物排放

1、节能减排措施：企业拟采用节能技术和设备、优化供能系统，提高能源利用效率、实施能耗定额管理；

2、清洁生产措施：企业拟引进和应用清洁生产技术、开展清洁生产技术改造和清洁生产审核、推广使用环保材料和低毒低害原料；

3、污染物排放控制措施：企业拟安装并运行污染物在线监测设备、对超标排放行为进行严肃处理；

4、环保管理体系建设：企业拟建立和完善环保管理体系、设立专门的环保监督小组，对生产过程中的环保合规情况进行日常监督。

4.3 本章小结

本报告全面展示了我们在推动绿色制造、实现可持续发展方面所开展的主要工作及采取的有效措施。我们进一步明确了绿色制造的重要性和紧迫性，也看到了自身在绿色制造方面所取得的显著成效。未来，我们将继续秉承绿色发展理念，不断探索和实践绿色制造的新模式、新路径，为实现可持续发展目标贡献更大力量。为 2030 年达到碳达峰，2050 年达到碳中和贡献出自己的一份力。



第五章 信息披露

5.1 披露方式

计划每年借助企业官网等多样化的途径，有条不紊地通过披露本企业的绿色制造报告等一系列重要文件，全方位、多角度地披露“双碳”承诺、碳减排目标、碳排放现状等关键核心信息。

例如，在绿色制造报告中，阐述了企业在生产过程中如何通过采用环保材料、优化工艺流程、提高能源利用效率以及减少废弃物排放等措施，实现生产活动的绿色化和可持续发展。同时，报告也强调了绿色制造对企业经济效益、环境效益和社会责任的积极影响，展示了企业在推动绿色发展方面的实践成果和未来规划。

通过以上系统且全面的报告披露，使企业在“双碳”领域的努力和成果得以清晰展现，让社会各界充分了解企业在实现“双碳”目标道路上的坚定决心和实际行动。

5.2 披露时间

每年的 10 月 30 日之前，企业都将按规定按时、准确地披露上一年度的一系列重要报告，其中涵盖企业的绿色制造报告等。

5.3 披露范围

主要披露信息，如企业基本信息、企业环境管理信息、生态环境违法信息、污染物信息、碳排放信息、生态环境应急信息、年度临时

环境信息依法披露情况。

其他信息，如主要产品的绿色信息、碳排放管理信息、供应商绿色信息、回收处置绿色信息、企业绿色绩效信息等。

5.4 责任机构

本单位的生产部门将牵头承担相关披露工作的主要职责，并负责对整个披露过程进行全面统筹和协调。

5.5 披露内容

一、主要披露的信息：

（1）企业基本信息：包括企业名称、地址、注册类型、批准设立机关、统一社会信用代码等信息；

（2）企业环境管理信息：包括企业生产和生态环境行政许可、环保信用等级等方面的信息；

（3）生态环境违法信息：如本年度受到的生态环境行政处罚、司法判决情况等信息；

（4）污染物产生、治理与排放信息：包括污染防治设施、污染物排放、有毒有害物质排放、工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置、自行监测等方面的信息；

（5）碳排放信息：包括排放量、排放设施等方面的信息；

（6）生态环境应急信息：包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；

(7) 本年度临时环境信息依法披露情况。

二、其他披露信息：

(1) 主要产品绿色信息：可再生或可循环原材料的种类、数量、可循环效率（百分比）；产品中有毒有害物质种类和使用量、储存与处置方法；产品的能效等级；重要零部件的无损拆解说明；原材料中再生材料使用率；可回收包装材料的使用比例。

(2) 碳排放管理信息：碳排放减排措施及绩效表现；企业碳排放趋势；企业碳中和战略和碳减排路径规划方案。

(3) 供应商绿色信息：绿色供应商占比；供应商节能减排信息；供应商绿色绩效评价；供应商绿色绩效要求及鼓励措施；物流供应商绿色物流解决方案。

(4) 回收处置绿色信息：产品回收的途径和方式；逆向物流的能耗和碳排放管理信息；包装物收集和再生利用信息；产品报废处理、零部件再利用、再制造以及材料回收利用相关信息；废品及废物（尤其是危险废物）的最终处置管理信息；产品退货、召回、维修到报废、回收处理的零部件、材料等信息；产品回收零部件种类、回收率；产品再利用途径、再制造信息。

(5) 企业绿色绩效信息：企业绿色发展规划、绿色制造及绿色供应链战略、目标以及达标情况；企业能源结构、年度资源消耗总量；企业环保投资和环境技术开发情况，环保设施的建设和运行情况；绿色产品、绿色工厂、绿色供应链等典型经验；绿色设计、绿色工艺技术、节能装备等典型案例。

(6) 其他绿色信息：企业履行环境责任的情况；企业在绿色制造方面的自我承诺；绿色消费引导举措。



第六章 结论和建议

6.1 结论

1、本企业展现出了显著的绿色制造能力与积极的环境责任意识。在资源利用效率方面，企业通过引入先进的节能设备与生产工艺，实现了能源消耗的显著降低和废弃物排放的有效控制，体现了高度的资源循环利用与节能减排能力。同时，企业在产品设计阶段即融入了绿色理念，优先选用环保材料，减少了产品全生命周期中的环境影响。此外，企业还建立了完善的绿色供应链管理体系，推动上下游合作伙伴共同提升环保标准，形成了良好的绿色生态链。

2、本企业绿色制造总体目标为 2030 年企业绿色制造能力及绿色产品产量应用达到国内同行业先进水平；2050 年企业绿色制造能力及绿色产品产量应用达到国际同行业先进水平。

久朴低碳
—JIUPUDITAN—

6.2 建议

1、绿色制造主要措施建议：引入先进的清洁生产技术，优化生产流程；对企业进行绿色化改造；加强生态保护和修复、加强生物多样性保护；加大绿色技术研发投入、加强产学研合作；倡导绿色消费和低碳生活方式、加强绿色教育和宣传；研发和推广绿色产品和服务、加强绿色产品的设计、加强产品回收和再利用；开展绿色公益活动、加强与公众的沟通和互动。

2、建议定期对企业绿色制造报告、ESG 报告等环境信息进行信息公开，助力企业绿色可持续发展。



附件

附件 1：营业执照



国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

久朴低碳
—JIUPUDITAN—

附件 2：管理体系证书

ISO9001



质量管理体系认证证书

证书编号：20224Q20420R1M

兹证明

利百加电气集团有限公司
统一社会信用代码：913303826923646054

质量管理体系符合：
GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准

证书覆盖范围：
资质许可范围内电能表、断路器、交流接触器、双电源自动转换开关、电涌保护器的生产和销售

注册地址：浙江省乐清市柳市镇上屋村
审核地址：浙江省乐清市柳市镇上屋村中山大道 67 号

本次颁发日期：2024 年 04 月 26 日
证书有效期至：2027 年 03 月 13 日
首次颁发日期：2021 年 03 月 14 日
上次有效期至：2024 年 03 月 13 日
本次审核日期：2024 年 04 月 15 日至 17 日上午

证书签发人




中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C197-M



浙江全品认证有限公司
证书专用章

组织必须按照规定每年接受监督，并配合监督合格通知书。注册的有效性才能延续。
此认证证书的有效状态信息可扫描左方二维码查询
也可登陆本认证机构网站www.gpc.org.cn查询
也可登陆中国国家认证认可监督管理委员会网站www.cnca.gov.cn查询

浙江全品认证有限公司
中国·浙江·杭州市滨江区浦沿街道浦沿路88号1幢48603室 (310053)

ISO9001

ISO14001



环境管理体系认证证书

证书编号：20224E20201R1M

兹证明

利百加电气集团有限公司
统一社会信用代码：913303826923646054

环境管理体系符合：
GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015 标准

证书覆盖范围：
资质许可范围内电能表、断路器、交流接触器、双电源自动转换开关、电涌保护器的生产和销售及相关管理活动

注册地址：浙江省乐清市柳市镇上屋村
审核地址：浙江省乐清市柳市镇上屋村中山大道 67 号

本次颁发日期：2024 年 04 月 26 日
证书有效期至：2027 年 03 月 13 日
首次颁发日期：2021 年 03 月 14 日
上次有效期至：2024 年 03 月 13 日
本次审核日期：2024 年 04 月 15 日至 17 日上午

证书签发人




中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C197-M



浙江全品认证有限公司
证书专用章

组织必须按照规定每年接受监督，并配合监督合格通知书。注册的有效性才能延续。
此认证证书的有效状态信息可扫描左方二维码查询
也可登陆本认证机构网站www.gpc.org.cn查询
也可登陆中国国家认证认可监督管理委员会网站www.cnca.gov.cn查询

浙江全品认证有限公司
中国·浙江·杭州市滨江区浦沿路74号1幢603室 (310053)

ISO14001

ISO45001



职业健康安全管理体系认证证书

证书编号：20224S20182R1M

兹证明

利百加电气集团有限公司
统一社会信用代码：913303826923646054

职业健康安全管理体系符合：
GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018 标准

证书覆盖范围：
资质许可范围内电能表、断路器、交流接触器、双电源自动转换开关、电涌保护器的生产和销售及相关管理活动

注册地址：浙江省乐清市柳市镇上屋村
审核地址：浙江省乐清市柳市镇上屋村中山大道 67 号

本次颁发日期：2024 年 04 月 26 日
证书有效期至：2027 年 03 月 13 日
首次颁发日期：2021 年 03 月 14 日
上次有效期至：2024 年 03 月 13 日
本次审核日期：2024 年 04 月 15 日至 17 日上午

证书签发人




中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C197-M



浙江全品认证有限公司
证书专用章

组织必须按照规定每年接受监督，并配合监督合格通知书。注册的有效性才能延续。
此认证证书的有效状态信息可扫描左方二维码查询
也可登陆本认证机构网站www.gpc.org.cn查询
也可登陆中国国家认证认可监督管理委员会网站www.cnca.gov.cn查询

浙江全品认证有限公司
中国·浙江·杭州市滨江区浦沿路74号1幢603室 (310053)

ISO45001