



利百加电气集团有限公司

绿色回收报告

报告编号：JP-HC-202601120015

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/>



企业名称	利百加电气集团有限公司	生产经营地址	浙江省乐清市柳市镇上屋村
		统一社会信用代码	913303826923646054
技术服务机构名称（被委托方）	安徽久朴低碳科技有限公司	地址	安徽省合肥市高新区合肥软件园二期 F3 栋 F3-1102
联系人	李小猛	联系方式	0551-68139932
标准及方法学		包括但不限于： 《绿色物流指标构成与核算方法》 《绿色制造 制造企业绿色供应链管理导则》 《绿色工厂评价通则》等	
<p>核算结论： 利百加电气集团有限公司委托第三方技术服务机构安徽久朴低碳科技有限公司编制其绿色回收报告，相关信息确认如下：</p> <p>1.覆盖边界： 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； 时间边界：2025年1月1日至2025年12月31日。</p> <p>2.本报告已覆盖下列内容： 废旧物资处理及回收开展情况及成效+企业关于绿色回收的制度及体系建设+信息披露等</p>			
组长	陈传毅	日期	2026年1月14日
批准人	鲁凡	日期	2026年1月14日

目录

第一章 概况	1
1.1 企业概况	1
1.2 编制依据	3
第二章 绿色回收体系规划与治理架构	5
2.1 绿色回收战略定位与核心理念	5
2.2 绿色回收研究范围与边界界定	6
2.3 组织保障与制度建设	7
第三章 资源循环利用与管理实践	9
3.1 工业固废绿色运输与处置体系	9
3.2 绿色回收体系实践成效与优化方向	10
第四章 有害物质处理	14
4.1 建立全面的管理制度	14
4.2 引入专业回收机构	14
4.3 优化生产和包装流程	15
4.4 加强环境管理和监测	15
4.5 持续改进与提升	16
第五章 绿色回收技术创新	17
5.1 环保理念深度渗透与认知提升	17
5.2 创新推广形式与数字化传播	18
5.3 全链条激励机制与创新激励	19
5.4 绿色文化氛围营造与成果展示	20

第六章 员工参与培训	22
6.1 分层分类培训体系设计	22
6.2 培训实施与文化构建	23
第七章 绿色回收政策与规划	25
7.1 中长期循环利用体系规划	25
7.2 工业废弃物精细化管理措施	25
第八章 监测与评估	27
8.1 监测内容与时间	27
8.2 负责机构与评估方法	27
第九章 社会责任与公众沟通	29
9.1 绿色信息公开与形象塑造	29
9.2 社区环保联动与公众参与	29
第十章 合规性与认证	30
10.1 绿色回收的战略价值与挑战	30
10.2 合规性评估结论	31
第十一章 参考文献	32
附件	33
附件 1: 营业执照	33

第一章 概况

1.1 企业概况

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气设备全产业链，设计、研发、生产、销售于一体的现代化电气制造企业。



图 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！

1.1.1 企业核心产品及回收属性

公司主要产品涵盖高低压电器元器件、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，产品及组件材质差异决定了其回收价值与回收方式，具体信息如下表所示：

产品名称	材质构成	是否可回收	回收价值评估	预计回收利用率
电表	铜板、铁板、线路板、塑料外壳等	是	较高	85%
断路器	金属触点、塑料壳体、线路板等	是	较高	82%
高压开关	金属构件、绝缘材料、电子元件等	是	中等	78%
成套设备	钢材、铜排、塑料配件、电子元器件等	是	较高	80%
电力变压器	铁芯（硅钢片）、线圈（铜/铝）、绝缘材料等	是	较高	75%

箱式变电站	钢材外壳、电气元件、线缆等	是	中等	76%
电力电子元器件	金属引脚、半导体材料、塑料封装等	是	中等	70%
自动化控制设备	线路板、金属外壳、塑料配件等	是	中等	73%

1.2 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（GHGProtocol）：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.ISO14067：2018《温室气体.产品的碳排放量.量化和通信的要求和指南》；

13.《PAS2050：2011 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/T1861-2022)》；

16.《零碳工厂评价规范》（T/CECA-G0171—2022）；

17.《碳管理体系要求及使用指南》（T/CIECCPA002—2022）；

18.企业绿色制造、废弃物减排、绿色包装、绿色供应链等相关活动数据。

第二章 绿色回收体系规划与治理架构

2.1 绿色回收战略定位与核心理念

实现碳达峰、碳中和是党中央的重大战略决策，绿色回收作为资源循环利用的关键环节，既是企业降低资源消耗、控制生产成本的内在需求，也是助力产业链上下游协同实现碳中和目标的重要支撑。结合公司生产过程中金属、塑料、纸品等可回收材质占比高的特点，以及电表、断路器等核心产品的回收属性，公司将绿色回收提升至企业发展战略层面，构建“源头减量—过程管控—末端高效回收”的全链条绿色回收体系。

公司深入贯彻习近平生态文明思想，围绕国家“双碳”战略部署，将绿色回收理念全面融入产品设计、生产制造、供应链管理、售后服务等全运营环节。通过技术可行、经济合理的方式，系统性实施废弃物减排与回收措施，重点降低主要原材料的消耗强度，减少生产过程中的边角料、不合格品等废弃物排放；定期开展废旧物资处理及回收方案调研与复盘，结合行业先进实践制定阶段性工作计划，明确各部门量化目标，并将其纳入绩效考核体系。

在实践路径上，公司从多维度推进绿色回收：生产端引入精密加工设备、优化工艺设计，从源头减少废旧物资产生；材料选用上优先采用可循环、易回收的环保材质，提升可再生材料和可降解材料应用比例；内部管理上建立覆盖各车间、仓库的分类回收网络，明确收集标准与暂存要求；协同合作上与政府环保部门、供应商、客户建立多

方协同机制，形成废弃物高效处理与循环利用格局。

2.2 绿色回收研究范围与边界界定

2.2.1 组织边界

绿色回收研究的组织边界为利百加电气集团有限公司持有运营控制权的厂区，具体包括各生产车间、原材料仓库、成品仓库、办公区域、废弃物资临时存放区等所有可能产生、存放、暂存废旧物资的区域，涵盖废旧物资从产生到移交回收机构前的全流程涉及的企业所属场所。

2.2.2 回收环节边界

绿色回收研究覆盖固体废弃物从产生到最终回收利用的关键环节，具体包括：

产生阶段：生产过程中原材料裁剪废料（铜边角料、铁边角料等）、产品不合格品、包装废弃物、设备维修更换下来的废旧零部件、焊接产生的焊渣、激光切割产生的烟粉尘等固体废弃物的产生环节。

收集与暂存阶段：废旧物资在企业内部的分类收集、标识、临时存放环节，包括各区域回收点设置、分类收集流程、暂存设施管理等，其中危险废物暂存区需符合 GB18598-2001《危险废物贮存污染物控制标准》。

运输阶段：企业内部将废旧物资从各暂存点转运至集中存放区，以及委托专业机构将集中存放的废旧物资运输至回收处理场地的环

节，运输车辆需符合国六排放标准并采用密闭式运输。

处置与回收利用阶段：委托专业回收机构对废旧物资进行拆解、加工、再生利用等处置环节，重点关注回收处理过程的环保性与资源利用率，危险废物需委托有资质的单位处置。

2.2.3 时间边界

绿色回收研究的时间边界设定为 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，研究期间内公司所有绿色回收相关活动、数据统计与分析均以此时间段为准。

2.3 组织保障与制度建设

2.3.1 机构设置

公司筹建绿色回收管理委员会，统筹负责绿色回收制度及体系建设管理工作，总经理为第一负责人，生产、技术、行政、销售等相关部门负责人为小组成员，各部门指定 1 名工作人员配合落实具体工作。设置领导小组办公室，由生产部牵头负责日常工作。

2.3.2 主要职责

贯彻国家和有关部门颁发的绿色回收工作方针、政策、法规和标准等。

制定公司绿色回收管理方法、规章制度、规划和目标，明确各部门及岗位在回收工作中的职责。

审核公司年度绿色回收制度及体系建设情况，监督回收工作执行进度。

协调处理绿色回收工作中出现的问题，确保回收体系有效运行。

承担公司规定的其他绿色回收相关工作。

2.3.3 重点工作

每季度至少召开一次管理工作例会，检查回收工作进度，对表现优秀的部门和个人进行奖励，对未完成目标的进行督促整改。

每年组织编制企业绿色回收报告，在官网等平台公开发布，接受社会监督。

建立绿色回收台账制度，详细记录废旧物资的产生、收集、贮存、运输、处置各环节信息，确保全程可追溯。

定期对绿色回收相关设施进行检查维护，确保其正常运行。



第三章 资源循环利用与管理实践

3.1 工业固废绿色运输与处置体系

公司针对生产过程中产生的各类工业固废，建立了分类运输与专业化处置体系，具体如下：

金属类废弃物：包括铜边角料、铁边角料、焊渣、废旧金属构件等，与具备资质的再生资源回收企业签订长期合作协议，采用防滑、防碰撞的专用货箱运输，经专业化拆解、熔炼后再生为原材料重新回用于生产。

塑料类废弃物：包括产品塑料外壳、塑料包装等，委托专业机构进行分类分选，PC+ABS 等高品质塑料经再生处理后用于生产小型配件，低品质塑料用于制作包装材料，实现资源梯级利用。

危险废物：主要为废危化品原料桶（油墨桶、环己酮桶、助焊剂桶等），属于危险废物（废物代码 HW49 900-041-49）。严格按照《危险废物转移联单管理办法》要求，暂存于符合标准的危废暂存区，委托持有危险废物经营许可证的机构进行安全处置。

其他固废：包括收集的烟粉尘、非危化品原材料包装、不合格品、生活垃圾。烟粉尘和生活垃圾委托环卫部门统一清运；非危化品原材料包装、不合格品（部分返工后外售）收集后外售综合利用。

在运输管理上，制定《绿色运输作业规范》，明确运输车辆日常维护要求、驾驶员环保培训内容及运输路线优化原则，优先选择距离短、交通顺畅的路线，减少运输能耗与碳排放。建立运输台账，详细

记录每批次废弃物的种类、重量、运输车辆信息、接收机构及处置方式，实现运输环节全程可追溯。

3.2 绿色回收体系实践成效与优化方向

3.2.1 实践成效

经过多年实践，公司绿色回收体系已取得显著的环境效益与经济效益，形成了“制度保障、技术支撑、全员参与”的成熟运营模式。

制度建设层面：制定了《绿色回收管理办法》《废弃物分类回收标准》《回收成效考核细则》等规章制度，将资源回收利用率纳入部门年度绩效考核体系，建立“月度检查、季度评估、年度复盘”的管理机制。2025年，通过制度执行优化，生产环节废弃物产生量同比下降12%，分类回收准确率提升至98%。

技术应用层面：引入智能分拣设备，实现不同类型废弃物快速分选，分选效率较人工提升3倍；在废弃物暂存区安装环境控制系统及处理装置，确保暂存过程符合环保要求；针对生产过程中使用的特殊介质和材料，配备专业回收净化装置，有效减少污染物排放。

资源循环成效层面：2025年，回收的金属类废弃物经再生处理后回用于生产的比例达到75%，直接降低原材料采购成本约120万元；塑料类废弃物再生利用率达到60%，减少塑料垃圾填埋量约30吨；包装废弃物回收量较上年提升40%，通过推行回收激励措施，客户端包装材料回收量同比增长55%。

污染物减排成效层面：通过优化回收体系，减少了固废填埋和焚

烧量，降低了对土壤、大气环境的影响。2025年，通过固废回收利用间接减少碳排放约15吨，各项污染物排放均符合国家相关标准。

3.2.2 核心产品回收利用详情

产品/零部件名称	材质	回收方式	再生利用率	环境效益
电表	铜板、铁板、线路板、塑料外壳等	分类拆解后，金属材质再生利用，塑料外壳分选再生，线路板专业回收处理	85%	减少金属资源开采，降低塑料污染，年减少碳排放约3吨
断路器	金属触点、塑料壳体、线路板等	金属触点回收熔炼，塑料壳体再生，线路板委托专业机构处理	82%	节约金属原材料，减少固废填埋量，年减少碳排放约2.5吨
高压开关	金属构件、绝缘材料、电子元件等	金属构件回收利用，绝缘材料分类处置，电子元件专业回收	78%	降低资源消耗，减少环境污染，年减少碳排放约2吨
成套设备	钢材、铜排、塑料配件、电子元器件等	钢材、铜排再生利用，塑料配件分选回收，电子元器件专业处理	80%	提高资源循环利用率，年减少碳排放约3.5吨
电力变压器	铁芯（硅钢片）、线圈（铜/铝）、绝缘材料等	铁芯、线圈回收熔炼，绝缘材料合规处置	75%	节约有色金属资源，年减少碳排放约2.8吨
箱式变电站	钢材外壳、电气元件、线缆等	钢材外壳回收利用，电气元件、线缆分类回收	76%	减少钢材消耗，降低固废污染，年减少碳排放约2.2吨
电力电子元件	金属引脚、半导体材料、塑料封装	金属引脚回收，塑料封装再生，半导体材料专业处理	70%	提高资源回收效率，年减少碳排放约1.8吨

	料封装等	理		吨
自动化控制设备	线路板、金属外壳、塑料配件等	线路板专业回收, 金属外壳再生, 塑料配件分选利用	73%	减少电子废弃物污染, 年减少碳排放约2吨

3.2.3 技术研发与应用

公司组建专业技术团队，2025 年投入专项资金开展绿色回收相关技术攻关：

产品模块化设计技术：优化产品结构，提升废旧产品拆解效率，降低拆解过程中零部件损坏率。

废旧材料改性再生技术：通过添加环保改性剂，提升再生材料性能指标，拓展再生材料在产品中的应用范围，再生塑料在小型配件中的应用比例从 30% 提升至 50%。

智能回收信息管理系统开发：实现废弃物产生、收集、运输、处置全流程数字化追踪与分析，为回收方案优化提供数据支撑，目前系统已投入使用，回收台账管理效率提升 60%。

3.2.4 面临挑战与优化方向

1. 面临挑战

部分老旧产品设计时未考虑回收需求，拆解难度大、回收利用率偏低，如早期生产的部分高压开关产品。

绿色回收技术研发投入大、周期长，部分核心技术仍依赖外部合作，如线路板高效回收技术。

上下游协同回收机制尚未完全成熟，客户端废旧产品回收意愿有待进一步提升，回收渠道不够完善。

员工绿色回收技能水平参差不齐，精细化操作能力需持续加强。

2. 优化方向

实施产品全生命周期绿色设计工程，将可回收性指标纳入产品设计标准，新研发产品可回收性达标率需达到 90%以上。

加大技术研发投入，重点突破线路板回收、废旧材料高性能再生等核心技术，建立自主研发与外部合作相结合的技术创新模式。

构建产业链回收协同平台，联合上下游企业建立废旧物资回收体系，推出更具吸引力的回收激励政策，如扩大“以旧换新”补贴范围，提升客户端回收参与度。

完善绿色回收培训体系，培养专业回收技术人才，开展针对性技能培训，提升员工精细化操作水平。

久朴低碳
—JIUPUDITAN—

第四章 有害物质处理

4.1 建立全面的管理制度

公司建立全面且系统的有害物质处理及回收管理制度，明确各级责任人的职责与工作流程，确保制度有效执行。制度覆盖有害物质的识别、收集、分类、预处理、运输、回收等各个环节，形成完整管理链条。

明确有害物质识别范围，包括生产过程中使用的油墨、环己酮、助焊剂等化学品及其包装容器，以及含有害物质的废旧产品、零部件等。

制定详细的操作规范，对有害物质的收集容器、标识、暂存条件等作出明确规定，危险废物暂存区需进行防风、防雨、防腐和防渗处理。

建立应急预案，针对有害物质泄漏、运输事故等突发情况制定应急处置措施，配备相应的消防器材和防护用品。

4.2 引入专业回收机构

公司与具备危险废物经营资质的专业回收机构建立长期稳定的合作关系，确保含有害物质的废弃物得到及时、有效的回收处理。

定期对回收机构的处理能力、处理质量、环保合规性进行评估，监督其回收工作执行情况。

建立定期沟通与反馈机制，及时发现并解决合作中出现的问题，

确保回收过程符合环保标准和质量要求。

与回收机构共同探索更高效的回收模式，如优化危险废物转移流程，提高转移效率。

4.3 优化生产和包装流程

为减少含有害物质的废弃物产生量，公司持续优化生产和包装流程。

改进生产工艺，提高原材料利用率，减少生产过程中有害物质的泄漏和浪费，如优化焊接工艺，减少助焊剂使用量。

采用环保型原材料替代含高毒、高污染的原材料，如选用低挥发性油墨、环保型助焊剂等。

优化包装设计，减少包装废弃物产生，优先采用可回收、可降解的包装材料，减少塑料包装使用。

4.4 加强环境管理和监测

公司加强有害物质处理过程中的环境管理和监测，确保符合环保要求。

定期对有害物质处理设施、暂存区进行检查和维护，确保其正常运行，避免因设备故障导致的环境污染风险。

对有害物质处理过程中产生的废水、废气等污染物进行严格监测，废水经化粪池处理达到纳管标准后进入乐清市污水处理厂处理，废气经收集处理后达标排放。

建立完善的环境监测体系，委托第三方检测机构定期进行监测，监测结果存档备查。

4.5 持续改进与提升

公司将有害物质处理及回收管理视为长期的系统工程，持续关注行业动态和技术创新，不断优化管理制度和操作流程。

通过定期培训提升员工环保意识和操作技能，确保全员参与有害物质管理。

积极与政府部门、行业协会和科研机构合作，获取技术支持和政策指导，推动有害物质处理及回收工作的持续改进与提升。

定期对有害物质处理成效进行评估，根据评估结果调整管理措施和优化方向。



第五章 绿色回收技术创新

5.1 环保理念深度渗透与认知提升

公司将绿色回收理念作为企业文化的重要组成部分，构建“分层分类、线上线下结合”的理念推广体系，确保环保理念深度渗透至每一位员工及合作伙伴。

1. 内部推广

常态化宣传教育：在厂区入口、生产车间、办公楼等场所设置绿色回收宣传栏，定期更新环保政策、回收知识及企业绿色成果；利用企业内网、微信公众号每周推送“绿色回收小贴士”，内容涵盖有害物质分类、回收技术动态、环保典型案例等。

主题活动开展：每年举办“绿色回收月”活动，通过环保知识竞赛、废弃物分类实操比武、绿色创意方案征集等形式激发员工参与热情。

领导带头示范：绿色回收管理委员会每月组织“绿色巡查”活动，由总经理带队检查各部门回收工作落实情况，带头参与废弃物分类、旧物回收等活动，形成“上行下效”的良好氛围。

2. 外部推广

向供应商、客户发放《绿色合作倡议书》，分享企业绿色回收实践经验，要求供应商提供环保型原材料和可回收包装。

在产品说明书、包装上标注回收提示、有害物质成分及回收联系方式，引导客户参与废旧产品回收。

通过行业展会、社会责任报告等渠道传播绿色回收理念，提升行业及社会对电气设备绿色回收的认知度。

5.2 创新推广形式与数字化传播

为提升绿色回收理念推广的实效性 with 趣味性，公司创新推广形式，构建多元化、数字化的传播矩阵。

数字化学习平台建设：开发绿色回收线上学习平台，整合环保法规、技术手册、操作视频等学习资源，设置在线考试、学习积分等功能，员工可随时进行自主学习。

沉浸式体验活动：建设“绿色回收体验区”，通过实物展示、流程模拟、互动游戏等形式，让员工直观了解各类废弃物的回收价值、处理流程及有害物质的危害。

新媒体传播创新：拍摄“绿色回收在行动”系列短视频，记录员工回收实操、技术创新、合作案例等内容，通过企业视频号、行业媒体等渠道发布；开展“绿色回收达人”评选活动，将优秀员工的回收经验制作成图文案例，扩大理念传播影响力。

校企合作推广：与当地职业技术学院合作开展“绿色回收进校园”活动，通过专题讲座、实操培训等形式，向学生普及电气设备回收知识，同时吸纳专业人才加入企业绿色回收团队。

5.3 全链条激励机制与创新激励

公司建立覆盖“员工-部门-合作伙伴”的全链条绿色回收激励机制，通过正向激励充分调动各方参与绿色回收的积极性与创造性。

1. 员工激励

实施“积分+奖励”双轨制：员工按标准分类投放废弃物可获得绿色积分，积分可兑换生活用品、体检福利等；对提出绿色回收技术创新、流程优化建议并产生实际效益的员工，给予专项奖励，奖励金额根据效益大小从 500 元至 5000 元不等。

2. 部门激励

将绿色回收指标纳入部门年度绩效考核体系，考核指标包括废弃物分类准确率、回收利用率、有害物质合规处理率、减废目标完成率等，考核结果与部门绩效奖金直接挂钩。2025 年生产部因回收利用率超额完成目标，获得专项奖金奖励。

3. 合作伙伴激励

针对供应商实施“绿色采购激励”，对采用环保材料、提供回收服务的供应商，在采购招标中给予加分，优先签订采购合同。

针对客户实施“以旧换新补贴”，客户将废旧设备交由公司回收，可获得新设备采购价 5%-10% 的补贴，鼓励客户主动参与废旧产品回收。

同时建立激励机制动态调整机制，每年根据绿色回收目标完成情况、行业发展趋势等因素，优化激励标准与形式，确保激励机制的有效性与针对性。

5.4 绿色文化氛围营造与成果展示

公司通过多维度举措营造全员参与的绿色回收文化氛围，将绿色理念内化为员工的自觉行为，外化为企业的品牌形象。



文化载体建设：编制《绿色回收文化手册》，明确企业绿色使命、回收理念及行为规范，发放至每一位员工及核心合作伙伴；创办内部刊物《绿色利百加》，定期刊登绿色回收工作动态、员工心得、技术进展等内容。

团队建设：组建“绿色志愿者服务队”，由各部门员工自愿加入，定期开展厂区环境整治、社区环保宣传、废旧物资回收公益活动等。

成果展示：在办公楼大厅设置“绿色回收成果展示墙”，通过数据图表、实物样品、对比照片等形式，直观展示企业绿色回收的成效，如 2025 年资源节约量、碳排放减少量、成本降低金额等；每年召开绿色回收总结表彰大会，对先进个人、先进部门及优秀合作伙伴进行表彰，营造“比学赶超”的良好氛围。

通过绿色文化建设，员工绿色回收知晓率达到 100%，主动参与率达到 95%以上，绿色回收已成为企业的核心文化标签之一。



久朴低碳
—JIUPUDITAN—

第六章 员工参与培训

6.1 分层分类培训体系设计

公司基于“全员普及、专业提升、管理层引领”的原则，构建分层分类的绿色回收培训体系，针对不同岗位、不同层级人员设计差异化的培训内容与培训方式，确保培训的针对性与实效性。

1. 全员基础培训

将绿色回收知识纳入新员工入职培训必修课，培训内容包括环保法规基础、企业绿色回收制度、废弃物分类标准、有害物质识别、基本回收操作流程等，培训时长不少于 4 小时，培训合格后方可上岗。

对于在职员工，每年开展不少于 2 次的全员轮训，通过现场实操演示、案例分析、知识问答等形式，巩固员工的基础认知与操作技能。

2. 专业技能培训

针对生产车间操作工、废弃物分拣员、环保专员、仓库管理员等关键岗位人员，开展专项技能培训，内容涵盖：

精密分拣技术，包括不同材质废弃物的识别与分选方法。

有害物质识别与处理方法，重点关注危险废物的分类、收集、暂存要求。

回收设备操作与维护，如智能分拣设备、废气收集处理设备的日常操作与简单故障排除。

应急处置技能，针对有害物质泄漏、火灾等突发情况的应急处理流程。

培训采用“理论授课+实操演练”的方式，邀请行业专家、设备厂家技术人员进行授课，培训后进行技能考核，考核合格者颁发岗位技能证书。

3. 管理层培训

组织中层及以上管理人员参加绿色回收战略与管理培训，内容包括：

碳达峰碳中和政策解读及行业发展趋势。

绿色供应链管理理念与实践案例。

企业绿色回收体系优化方法论。

回收项目成本控制与效益分析。

通过专题讲座、外出考察、研讨会等形式，提升管理层的战略认知与管理能力。

6.2 培训实施与文化构建

公司积极推进培训实施，将绿色回收培训纳入年度培训计划，保障培训经费与师资投入。

建立培训档案，记录员工培训情况、考核结果，作为员工岗位调整、绩效考核的参考依据。

鼓励员工在日常工作中持续改进环保措施，提出合理化建议，对被采纳并产生实际效益的建议给予奖励。

关注环保新技术的应用，通过提供视频学习资源、线上直播课程等方式，帮助员工及时掌握行业最新动态，保持技术领先优势。

通过系统的培训与文化引导，在企业内部形成“人人关注绿色回收、人人参与绿色回收”的良好氛围，将绿色理念融入日常工作的各个环节，为企业绿色发展和可持续发展奠定坚实基础。



久朴低碳
—JIUPUDITAN—

第七章 绿色回收政策与规划

7.1 中长期循环利用体系规划

公司致力于构建完善的废弃物循环利用体系，这是实施全面节约战略、保障绿色回收工作持续推进、积极稳妥推进碳达峰碳中和以及加快发展方式绿色转型的重要举措。

2026-2027 年：进一步完善现有绿色回收体系，提升废旧物资回收利用率，金属废弃物再生利用率达到 80%以上，塑料废弃物再生利用率达到 65%以上；建立健全上下游协同回收机制，拓展客户端回收渠道。

2028-2030 年：初步建成覆盖各领域、各环节的废弃物循环利用体系，主要废弃物循环利用取得显著进展；核心产品可回收性达标率达到 95%以上；绿色回收技术自主研发能力显著提升，关键核心技术实现突破；形成完善的绿色回收产业链，带动上下游企业共同实现绿色发展。

通过这一体系的建设，公司将有效减少废弃物排放，提升资源利用效率，降低生产成本，增强市场竞争力，为行业绿色转型提供示范。

7.2 工业废弃物精细化管理措施

为确保废弃物循环利用体系的有效运行，公司将加强工业废弃物的精细化管理：

完善工业固体废弃物管理台账制度，详细记录废弃物的产生环节、

种类、重量、收集时间、运输单位、处置方式等信息，实现全过程可追溯管理。

推进工业固体废物分类收集与分类贮存，在生产车间、仓库等区域设置专门的分类回收点，配备相应的收集容器和标识，严格防范废弃物混堆混排现象。

加强对废弃物产生量的监控与分析，定期统计各环节废弃物产生数据，分析产生原因，制定针对性的减废措施，逐步降低单位产品废弃物产生量。

强化危险废物管理，严格执行危险废物转移联单制度，确保危险废物从产生到处置的全程合规。



第八章 监测与评估

8.1 监测内容与时间

1. 监测内容

废弃物监测：包括各环节废弃物产生量、分类准确率、回收利用率、处置合规率等指标。

污染物排放监测：包括废水、废气中污染物排放浓度及排放量，厂界噪声等，重点监测焊接废气中颗粒物、非甲烷总烃等污染物。

回收设施运行监测：包括智能分拣设备、废气收集处理设备、运输车辆等的运行状态与效率。

2. 监测时间

日常监测：由环保专员负责，每日记录废弃物产生、收集、运输等相关数据，每周对回收设施运行状态进行检查。

定期监测：每季度委托第三方检测机构对污染物排放情况进行一次检测；每年对绿色回收体系运行成效进行一次全面评估。

信息披露：每年 10 月 30 日前通过企业官网等途径，披露上一年度绿色回收报告、“双碳”承诺、碳减排目标、碳排放现状等信息。

8.2 负责机构与评估方法

1. 负责机构

生产部牵头负责绿色回收相关监测工作的组织与协调，环保专员具体执行日常监测、数据统计与分析工作。

质量管理部负责对监测数据的真实性、准确性进行审核。

绿色回收管理委员会负责组织开展年度绿色回收体系评估工作，根据监测数据和评估结果提出改进建议。

2. 评估方法

采用定量与定性相结合的评估方法，定量评估主要依据监测数据，分析废弃物回收利用率、污染物减排量、成本节约金额等量化指标；定性评估主要结合制度执行情况、员工参与度、合作伙伴反馈、行业对比等方面进行综合分析，全面评估企业绿色回收管理水平。



第九章 社会责任与公众沟通

9.1 绿色信息公开与形象塑造

公司重视绿色信息公开，通过多种渠道向社会公众披露绿色回收相关信息，展示企业绿色发展成果。

发布社会责任报告，详细公开绿色回收体系建设情况、废旧物资回收利用成效、有害物质处理情况、绿色回收投入等关键信息。

分享绿色园区建设成果，包括园区节能减排措施、绿化覆盖率提升、生态友好型设施建设等。

在企业官网、微信公众号等平台定期发布绿色回收工作动态、技术创新成果、培训活动等内容，增强公众对企业绿色行动的了解和信任，树立良好的企业形象。

9.2 社区环保联动与公众参与

公司积极参与并发起各类环保行动，推动社区广泛参与绿色回收工作。

组织社区环保宣传活动，通过发放宣传册、现场咨询、实操演示等方式，向居民普及垃圾分类、废旧电器回收知识。

与社区合作设置废旧电器回收点，为居民提供便捷的回收渠道，定期组织专业人员上门回收。

邀请学生参观企业绿色回收设施和成果展示区，增强公众对电气设备绿色回收的认知与支持，共同推动社区环境改善和可持续发展。

第十章 合规性与认证

10.1 绿色回收的战略价值与挑战

1. 战略价值

绿色回收是助力企业实现可持续发展和应对气候变化的关键措施，通过产品生态设计、低碳环保技术应用，有助于推动企业绿色低碳发展，提升资源利用效率，降低生产成本，增强市场竞争力。同时，企业积极践行绿色回收责任，能够提升品牌形象，赢得政府、客户、社会公众的认可与支持，为企业长远发展奠定坚实基础。

2. 面临挑战

技术瓶颈：部分废旧物资回收技术难度大、成本高，如线路板中贵金属高效回收技术尚未完全成熟。

成本压力：绿色回收设施建设、技术研发、专业人才培养等需要大量资金投入，短期内可能增加企业运营成本。

政策支持不足：部分区域绿色回收相关政策配套不够完善，对企业绿色回收的激励措施有限。

社会认知度低：公众对电气设备绿色回收的重要性认识不足，废旧产品主动回收意愿不强。

相关方合作不足：上下游企业在绿色回收方面的协同配合不够，尚未形成完整的产业链回收体系。

为克服这些困难，公司已加大技术研发投入，积极争取政策支持，加强与利益相关方的合作与交流，通过宣传教育提升公众和员工的绿

色回收意识。

10.2 合规性评估结论

经评估，利百加电气集团有限公司绿色回收工作严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物转移联单管理办法》等国家法律法规及行业标准要求：

废弃物分类、收集、贮存、运输、处置各环节均符合相关规定，危险废物处置委托有资质的单位进行，转移联单制度执行到位。

污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等相关标准要求。

绿色回收制度体系健全，组织保障到位，培训、监测、信息披露等工作有序开展。

公司绿色回收工作满足国家及利益相关方相关绿色低碳基本要求，为企业可持续发展提供有力支撑。

— JIUPUDITAN —

第十一章 参考文献

(1)提升数字化碳管理以助力工业绿色低碳发展.信息化建设,2023(7):

(2)中国信息通信研究院.新发展阶段工业绿色低碳发展路径研究报告(2023年)[R].2023-12-28.

(3)中华人民共和国工业和信息化部.“十四五”工业绿色发展规划[Z].2021-11-15.

(4)企业绿色技术创新行为的驱动因素研究——基于扎根理论的探索性分析[J].科技管理研究,2020,40(1):229-238.

(5)绿色发展:从理念到行动[J].科学研究,2002,20(1):10-15.

(6)供应链管理中绿色制造的决策模型及应用[J].中国机械工程,2006,17(24):2564-2568.

(7)环境规制对企业绩效影响的实证研究——基于 CDM 模型的视角[J].科学学与科学技术管理,2015,36(6):141-150.

(8)创新驱动、绿色发展与我国工业经济的转型效率研究[J].中国科技论坛,2015(1):55-60.

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—