

绿色制造体系阶段报告



编制：可持续发展推进中心
数据期间：本报告为 2023 半年度进展报告，年度进展请见当年可持续发展报告
报告范围：与公司 2022 年可持续发展报告范围一致



发布时间：
2023 年 9 月

目录

助力工业绿色发展	3
我们如何推行绿色制造	3
2023 年我们的努力	5
资源集约赋能循环生产	5
推广废弃物零填埋	5
开展可持续的水管理	7
化学品安全助力合规清洁	9
完善有害物质系统化管控	9
更清洁的化学品	10
绿色制造塑造绿色供应链	13
高质量创建绿色工厂	13
全力打造绿色供应链	14
长期的事业，不竭的追求	17

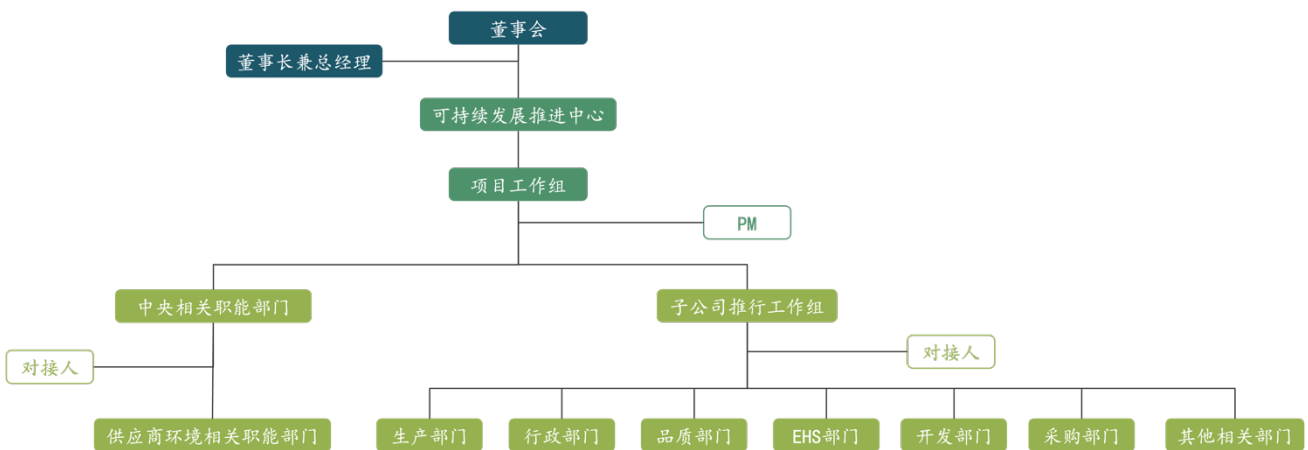
助力工业绿色发展

当前，我国经济发展进入新常态，制造业发展也面临新的挑战。随着资源和环境约束不断强化，传统制造业转型刻不容缓，也势在必行。把握全球新一轮科技革命和产业变革机遇，推动制造业数字化、智能化、绿色化转型升级，是促进制造业跨越式发展，实现建设制造强国宏伟目标的必由之路。

“十四五”工业绿色发展规划将能源消费低碳化、资源利用循环化、生产过程清洁化、完善绿色制造体系等作为主要任务，推动工业绿色低碳转型与高质量发展。作为精密制造龙头，立讯精密积极响应国家战略规划，深挖低碳¹、绿色内涵，推动绿色生产方式转型，建设并不断完善绿色制造体系，降低生产经营环境影响，助力工业绿色发展。

我们如何推行绿色制造

在董事会监督指导下，可持续发展推进中心牵头成立项目组，协同子公司相关职能部门共同推进绿色制造行动。



图注：项目组织架构

¹ 立讯精密围绕低碳、绿色两大主题分别开展管理和行动，本文将主要阐述公司绿色制造体系建设实践。关于立讯精密践行低碳发展的进展，请见《碳目标与行动阶段性报告》。

我们的目标：



短/中期目标

- 聘请外部有资质的环境监测机构，针对污水排放情况进行定期的环境监测，每个工厂每年至少 1 次
- 贯彻替代、减量、回用、回收（4R）原则，推广“废弃物零填埋”经验，提高资源利用率，至 2025 年，废弃物转化率超过 90%



长期目标

- 对所有材料、部件、成品及其生产过程涉及的有害物质进行严格分级管控，持续开展有害物质淘汰工作，逐步实现全面消减
- 提高水资源利用率，降低取水量与消耗量，减少废水产生和排放
- 推广绿色制造理念与要求，积极创建绿色工厂
- 发起绿色供应链倡议，倡导供应商履行环境和社会责任

在“十四五”工业绿色发展规划指导下，公司统筹规划，以资源集约、化学品合规清洁、完善绿色制造体系为抓手，全面推进自身运营及供应链绿色发展。截至 2023 年 Q2，我们开展了废弃物零填埋、可持续水管理、有害物质合规管理、化学品安全、打造绿色工厂和绿色供应链等多个分项目，各项工作按照计划顺利推进。



- 高标准推行 UL2799 废弃物零填埋理念，提升废弃物转化率，减少资源浪费
- 按照 AWS 标准开展可持续水管理，提高水资源利用效率，保护水域生态
- 完善有害物质分级管控制度，加强生命周期管理，消减有害物质使用
- 开展化学品合规管理与选用，主动寻求更清洁的化学品替代方案
- 推广绿色制造理念，完善工厂绿色制造体系建设
- 依托 IPE 平台协助供应商提升环境表现，打造绿色供应链

图注：2023 年绿色制造体系项目计划

2023 年我们的努力

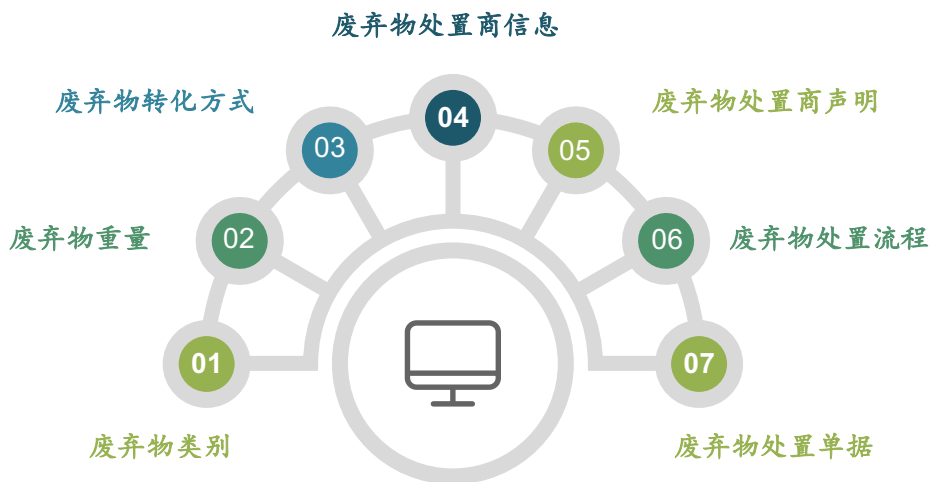
资源集约赋能循环生产

推广废弃物零填埋

传统线性经济发展模式下，企业无节制地攫取资源进行生产，随之产生大量的废弃物，不仅造成资源浪费，同时可能导致环境污染，影响人类生活和健康。立讯精密大力发展循环生产，从源头倡导资源集约化，减少不必要的浪费，在终端开展废弃物分类合规处置，摒弃直接焚烧和填埋等粗放处置方式，倡导再资源化，全面提高废弃物转化率和资源利用率。

废弃物合规管理是我们的底线。在此基础上，公司按照 UL2799 废弃物零填埋标准，在所有子公司推进废弃物零填埋工作，常态化开展专项培训辅导，量化指标季度跟踪分析，推广废弃物零填埋认证。

- 电子化信息管理系统上线：2023 年，公司参照 UL2799 标准开发上线废弃物管理电子化信息系统模块，嵌入公司 EHS 系统，系统化收集和监测废弃物相关数据，进一步提升废弃物管理效率和质量。



图注：废弃物管理电子化信息系统模块

- 开展专项培训：2022 年 12 月，我们举办了废弃物零填埋相关知识及系统操作方法培训。

100%

废弃物相关职能员工培训覆盖率



图注：废弃物零填埋专项培训教材

- 量化指标动态分析：公司通过量化指标季度跟踪，统计分析各子公司废弃物管理工作进展，并对进度相对落后的子公司提供专项辅导，协助其挖掘废弃物转化潜力，制定切实的改善方案。

82.5%

截至 Q2，子公司废弃物平均转化率

- 废弃物零填埋认证：我们希望子公司可以持续提升废弃物管理与处置水平，达到并获得 UL2799 认证。2023 年，3 家子公司计划首次参与 UL2799 废弃物零填埋认证。截至 Q2，新增 1 家子公司首次通过审核，获得 UL2799 铂金级认证。



ENVIRONMENTAL CLAIM VALIDATION SUMMARY

Ri-Shan Computer Accessories (JiaShan) Co., Ltd.

Ri-Shan Computer Accessories (JiaShan) Co., Ltd.

Report Number:

304299-4160

Validation Period:

30 May 2023 - 30 May 2024

Claim:

Ri-Shan Computer Accessories (JiaShan) Co., Ltd. has achieved Zero Waste to Landfill Platinum Operations, 100% diversion, with 10% Thermal Processing with Energy Recovery.

Method:

Environmental Claim Validation Procedure (ECVP) for Zero Waste Classifications, UL 2799A First Edition, Dated July 20, 2018

Facility:

No.85 Changjiang Road, Huimin Sub-District, JiaShan County, Jiaxing 314112, Zhejiang, China

© 2023 UL • 2222 Riverchase Parkway, Marietta, GA 30067-6999 USA • T: 888.485.4733 • F: 770.988.0022 • W: ul.com/environment



图注：日善电脑配件（嘉善）有限公司 UL2799 废弃物零填埋证书

开展可持续的水管理

世界资源研究所（WRI）预测，到 2040 年中国将面临高等水资源压力，对水资源的需求与有限的资源之间的矛盾加剧。立讯精密积极应对水资源压力，秉持“科学合规，平衡健康，充足卫生，流域保护”的方针，开展可持续的水管理。我们识别、管理企业级水风险，每年利用 WRI 开发的“水道”水风险工具结合工厂运行状况对所有工厂进行水风险识别，并根据识别结果针对性地为不同运营地点的工厂制定管控方案。

公司在各厂区逐步安装智慧水务管理系统，根据水资源用途，科学制定节水方案，投资引入更先进的节水设施和技术，从管理和技术两个维度提升水资源利用效率，减少废水排放。

在此基础上，我们致力将国际可持续水管理联盟（AWS）标准导入各子公司，全面提升水资源管理水平。项目组组织开展了可持续水管理培训、水资源管理体系优化和认证辅导、相关方合作交流等重点工作。

- 推动可持续水管理认证试点：2022 年，公司以昆山联滔电子有限公司、立讯电子科技（昆山）有限公司为试点，按照 AWS 要求推行可持续水管理标准。经过对水管理体系的优化，两家公司通过评审于 2023 年 7 月获颁 AWS 黄金级认证证书。我们计划将 AWS 先锋理念向其他工厂与子公司推广，5 家工厂计划于两年内获取 AWS 黄金级认证。



图注：昆山联滔、立讯电子荣获 AWS 黄金级认证

- 开展专项推广培训：2023 年 6 月，我们基于标准及试点工厂经验，编制了可持续水管理推广教材，解读 AWS 标准、公司可持续水管理要求以及员工个人节水、护水倡议，并上传公司线上培训平台 i 学堂，并推送给员工学习。



水管理相关职能员工培训覆盖率



截至 Q2 完成线上培训员工数量



图注：可持续水管理培训教材

- 开展相关方合作：公司积极与政府、机构、协会、企业及媒体等利益相关方合作，通过水资源管理经验交流，激发更多水管理创新措施探索，协同应对水资源压力，保护我们赖以生存的水环境，助力创造更清洁、宜居、健康、可持续发展的未来。



图注：2023年6月参与可持续水管理行业交流活动，学习领先水资源管理经验

化学品安全助力合规清洁

完善有害物质系统化管控

对电子产品中有害物质的管控，有助于保护终端消费者健康，避免产品废弃可能对环境造成的污染。立讯精密高标准执行国内外适用规范和客户相关要求，规范产品开发、采购进料、生产制程、出货追溯的全流程管控，并对所有

产品的材料、部件、成品及其生产过程涉及的化学物质进行分级管控，形成了贯穿产品全生命周期的有害物质管理体系。

为了确保我们的产品安全，公司坚持关注、收集国内外制度标准与客户要求动态，评估有关有害物质的管控要求对公司的潜在影响，及时更新《材料及成品限用物质管理规范》等相关管理标准，维护绿色产品信息化管理系统，并针对性制定管理策略。

- 管理标准更新：截至 Q2，我们共收集整理有害物质管理标准优化建议 **403** 项，现阶段正进行有效性识别评估，确认必须修订或新增的有害物质管控项目。我们将在评估结束后完成《材料及成品限用物质管理规范》年度更新。



截至 Q2，收集优化建议

- 信息化管理系统维护：公司动态更新维护绿色产品信息化管理系统，将最新有害物质法规和可预见的管控趋势导入系统，实现对含有相关物质成分物料的及时识别，预警潜在有害物质风险，为有针对性地制定管控策略奠定基础。截至 Q2，我们新增导入系统欧盟 REACH 法规高度关注物质（SVHC）、全氟烷基和多氟烷基物质（PFAS）群等国际重点关注物质，有效预警有害物质管控风险。

更清洁的化学品

电子产品制造过程中，广泛使用各类型清洗剂、胶黏剂、油墨、涂料等化学品，因其直接作用于产品，也会对消费者健康安全造成潜在影响。立讯精密

遵守中国及海外化学品安全相关的法律法规，坚持开展全流程合规管理，严格对含限用物质、具有职业健康安全危害的化学品进行管控。

挥发性有机物（VOCs）属于公司管控的限用物质，同时普遍存在于清洗剂、胶黏剂、油墨、涂料等化学品，其挥发可能会对员工健康与环境带来潜在影响。因此，公司针对以上几类化学品开展专项工作，通过培训赋能，提升化学品合规意识，推动化学品合规审核和现场稽核，加强全流程管理，同时运用管理与技术多种方式降低 VOCs 排放，从源头上确保化学品更清洁、绿色、安全。

- 内外结合的多级化学品培训：我们将外部客户，内部专案项目组及子公司培训结合，形成多层次、多维度培训机制，解读国内外及客户化学品合规管理规范、公司化学品管理要求与操作流程等。2023 年 3 月，专案项目组举办化学品专项培训，详细讲解项目要求，培训覆盖 100% 化学品管理职能员工。



图注：2023 年专案项目组化学品专题培训教材

29 家

截至 Q2，完成内部化学品安全培训的子公司数量

- 化学品合规审核：我们制作并下发化学品安全披露表单，开展年度化学品合规审核。我们要求各子公司识别并填报胶水、清洗剂、涂料、油墨及其他五大类别化学品使用情况，提供合规性证明文件，并根据《GB/T 16483-2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序》进行评估。截至 Q2，29 家子公司已经完成化学品资料收集和提报，其中 21 家化学品资料审核 100%合格结案，其余 8 家正在完善资料中。我们的目标为 100%合规并结案。



截至 Q2，完成化学品资料提交的
子公司数量



化学品资料审核合格子公司数量

- 现场走访与稽核：为切实加强化学品合规审核，我们按照《危险化学品安全管理规范》《挥发性有机物管理作业办法》等制度规范，对子公司进行抽查，开展化学品使用规范现场稽核，稽核内容包括化学品采购、搬运、入库、贮存、使用、应急处置、废弃物处置现场管理和操作要求，及时发现问题点并为有需要的子公司提供现场指导。截至 Q2，我们共抽查子公司 5 家，发现问题点 10 项，均在整改中。
- VOCs 排放削减：有效控制和减少 VOCs 使用及排放，降低其对环境和职业健康安全的影响，是我们的最终目标。公司优先将使用量大、VOCs 含量高的清洗剂作为改善对象，综合运用管理与技术手段，通过回收复用、替代等方式，开发低 VOCs 排放解决方案。

案例 1：优化作业流程，清洗剂回收再利用

通常作业中，清洗剂在一次清洗作业后即被废弃，进入废弃处置流程。然而，清洗剂不会在一次使用后完全失效，直接废弃不仅会造成大量浪费，也会带来更多 VOCs 的使用和排放。

2023 年公司尝试优化清洗作业流程，引入溶剂回收装置对一次使用清洗剂废液进行回收，经过蒸发冷凝液化等过程后回归产线再利用。经测试，清洗剂回收率可达 **95%**，回收处理后的清洗剂浓度仍满足使用要求，而且在多使用场景测试中均达到清洁标准。我们看到，回收再利用有效提升了清洁剂使用效率，减少 VOCs 使用和排放。

案例 2：开发并推广更绿色清洁的化学品替代方案

在减少使用量之外，降低化学品 VOCs 浓度亦可以从源头减少 VOCs 使用量及排放。公司协同供应商开发更清洁绿色的化学品使用方案，测试对比清洗剂效果与排放量数据，给出清洁绿色化学品的更优解。

2022 年我们与清洗剂产品制造商和供应商合作寻找到以水基/半水基型清洗剂替换酒精的方案，并在子公司中推广使用。在此基础上，2023 年公司持续开展替代方案推广应用，子公司逐步导入清洁化学品替代方案。此外，我们愿意与供应商伙伴分享清洁绿色化学品经验，导入低 VOCs 清洗剂方案，帮助供应商改善化学品管理表现。截至 Q2，部分子公司及供应商已完成低 VOCs 清洗剂替代，预计可实现年度 VOCs 减排 1.5 吨。

绿色制造塑造绿色供应链

高质量创建绿色工厂

工厂是制造业的生产单元，打造绿色工厂实施绿色制造是制造型企业解决环境、资源和碳排放问题的重要手段。立讯精密牢固树立并贯彻绿色、循环、

低碳发展理念，打造绿色制造标杆工厂，逐步推广绿色工厂标准，完善绿色制造体系建设。公司在标杆工厂成立了跨部门的绿色工厂组织架构，设立绿色委员会及绿色工厂管理办公室，明确绿色工厂相关制度建设、实施办法及管理考核制度，开展了围绕建设绿色工厂为目标的多方面管理，包括基础设施、管理体系、能源资源投入、环境排放、产品及绿色采购等。此外，我们开展绿色工厂建设培训，向员工持续宣贯，赋能员工绿色制造的意识与知识。

我们从基础设施、管理体系、能源资源投入、产品情况、环境排放与绩效等多维度进行评估，筛选有基础有潜力的子公司，通过辅导提升绿色低碳运营水平，冲击国家级、省级、市级绿色工厂、零碳工厂、近零碳工厂等评选。2023年，经筛选和评估，我们选定5家子公司优先培育，冲击国家级、省级绿色工厂评选。截至Q2，4家子公司已经完成申报材料提交，进入评审阶段；1家子公司预计8月提交申报材料，项目整体顺利推进中。



2023年计划培育绿色工厂



截至Q2已提交申报材料子公司

全力打造绿色供应链

供应链的可靠、稳定、可持续是电子企业成功的基础。我们将成就供应链作为立讯精密事业成功的重要内容，与供应商伙伴分享经验与资源，协同建设完整贯通的绿色供应链，降低产品全生命周期环境影响。

立讯精密与公众环境研究中心（IPE）合作，借助 IPE 蔚蓝生态链平台，精准、高效地获取自身运营以及供应链环境表现信息，以及时开展监察与缓解的行动。我们动态监督供应链环境违规记录移除，督促开展污染物排放与转移登记（PRTR）与碳数据披露，以系统化的碳排放与环境污染物管理与更透明的信

信息披露机制，履行全价值链减污降碳的承诺。同时，我们为子公司及供应商提供培训和辅导，协助其持续改善环境表现。

- 培训与走访：立讯精密与 IPE 合作定期为子公司及供应商提供专题培训，介绍环境合规最新动态、双碳及能源管理行动等内容。截至 Q2，我们已组织完成培训 3 期。此外，立讯精密选取核心供应商开展现场走访，宣导公司绿色供应链倡议内涵，开展现场交流获取供应商反馈、解答实践难点，将绿色供应链行动落到实处。



图注：立讯精密走访核心供应商现场宣导公司绿色供应链倡议要求

- 环境违规动态跟踪：立讯精密依托蔚蓝地图系统，动态监控供应链环境违规信息，提醒并协助供应商完成改善、移除违规记录。我们要求供应商在违规记录公布 10 日内，提交针对违规项目的改善计划，并由专人对接审核，跟进改善计划实施和记录移除进度，为供应商提供一对一指

导。2023 年，公司计划通过 IPE 平台，协助不少于 60 家子公司和供应商完成违规记录摘除，项目按照计划顺利推进中。



截至 Q2，完成环境违规移除的子公司数量



截至 Q2，完成环境违规移除的供应商数量

- 提升供应链环境信息透明度：立讯精密希望，依托 IPE 开发的供应链 PRTR 与碳信息模块，推动供应商强化环境信息披露，帮助其形成规范、长效的环境管理机制，系统、全面地降低全价值链环境影响。2023 年，公司计划推动不少于 150 家子公司和供应商完善信息披露。我们期望持续扩大绿色供应链行动影响力，逐步将二级供应商纳入行动范围，带动供应链全面绿色转型。2023 年，我们已经将 6 家二级供应商纳入行动范围，计划推动并协助其在 IPE 平台完成信息披露。



截至 Q2，完成 PRTR 披露的子公司数量



截至 Q2，完成 PRTR 披露的供应商数量



截至 Q2，完成碳数据披露的子公司数量



截至 Q2，完成碳数据披露的供应商数量

长期的事业，不竭的追求

面对迫在眉睫的气候与资源压力，建设并不断完善绿色制造体系是立讯精密一以贯之的策略和答案。我们将持续深化绿色制造内涵，推动制造业供给侧绿色、清洁变革，协同探索创新供应链行动，降低供应链环境影响，共同守护绿水青山美好家园。