

报告编号:20260311GRZZ



企业绿色制造评价报告

企业名称: 浙江隆讯电力科技有限公司

服务机构: 三信国际检测认证有限公司

查询网站: www.cncsit.cn



目 录

概要	1
1. 企业基本情况介绍	3
1.1 企业简介	3
1.2 企业概貌	4
1.3 企业工艺流程	4
1.4 主要设备	4
1.5 主要产品	5
1.6 能源与资源消耗现状	6
2. 基础设施	7
2.1 生产设备与工艺	7
2.2 绿色原辅材料使用	7
2.3 可再生能源利用	8
2.4 信息化建设	8
3. 管理体系	9
3.1 环境管理体系 (ISO 14001)	9
3.2 绿色制造相关管理制度	9
4. 能源与资源利用	10
4.1 能源消耗强度分析	10
4.2 水资源循环利用率	11
4.3 原材料绿色化率 (如再生材料占比)	11
4.4 培训宣传绿色理念	12
5. 产品绿色化	12
5.1 生态设计、轻量化、可回收性	12
5.2 产品能效/环保认证情况	13
6. 环境排放	13
6.1 废气、废水、固废处理与排放达标情况	13
6.2 碳足迹管理	14
7. 绿色绩效	15
7.1 单位产值能耗/水耗	15
7.2 污染物减排成效	16
7.3 绿色技术应用效益	16
8. 问题诊断与改进建议	16
8.1 存在的主要问题	16
8.2 针对性改进措施	17
8.3 实施计划与预期效果	17
9. 结论与展望	18
附录	19
附件 1: 营业执照	19
附件 2: 企业荣誉	20
附件 3: 检测报告	22
附件 4: 环境管理体系证书	23

附件 5: 产品自我声明	24
附件 6: 政策法规及标准清单	26

概要

在全球积极推进可持续发展的大背景下，制造业的绿色转型成为关键议题。高、低压成套设备、输配电设备及电力自动化软件作为电力行业的重要组成部分，其绿色制造水平直接关系到电力系统的可持续运行以及环境保护目标的实现。随着环保法规日益严格，社会对绿色产品的需求不断增长，传统的生产模式面临严峻挑战，向绿色制造转型迫在眉睫。

本报告旨在全面评估浙江隆讯电力科技有限公司（以下简称“隆讯电力”或“公司”）的绿色制造现状，深入分析其在基础设施、能源与资源利用、产品绿色化、环境排放以及绿色绩效等方面的表现，从而为行业内企业提供绿色制造的改进方向，为政府制定相关政策提供数据支持，推动整个行业实现绿色、可持续发展。通过对绿色制造的关键指标进行量化分析，识别行业绿色制造过程中的优势与不足，为企业提供切实可行的改进策略，促进行业整体绿色制造水平的提升。

在早期，我国电力系统建设处于起步阶段，相关设备依赖进口，国内企业主要进行简单的组装和模仿生产，技术水平较低，产品种类有限。随着国家对电力基础设施建设的重视，投入不断加大，国内企业开始引进国外先进技术和设备，并进行消化吸收再创新。这一时期，高、低压成套设备和输配电设备的生产技术逐步提升，产品质量得到改善，逐渐实现国产化替代。

20 世纪 90 年代后，随着信息技术的快速发展，电力自动化软件开始兴起。最初，电力自动化软件主要应用于简单的电力调度和监控，功能较为单一。随着计算机技术、通信技术和自动化技术的不断融合，电力自动化软件的功能日益强大，逐渐涵盖电力系统的发电、输电、变电、配电和用电等各个环节，实现了电力系统的智能化监控和管理。

进入 21 世纪，特别是在国家智能电网建设战略的推动下，行业迎来了新的发展机遇。高、低压成套设备和输配电设备朝着智能化、环保型方向发展，具备了自我诊断、远程监控、智能控制等功能。电力自动化软件也不断升级，实现了与硬件设备的深度融合，提高了电力系统的运行效率和可靠性。

当前，我国已成为全球最大的高、低压成套设备、输配电设备及电力自动化软件市场之一。市场规模持续扩大，据相关数据显示，过去几年，我国输配电设备市场规模保持着稳定增长态势，2020 年已超过万亿元，预计到 2025 年将达

到 1.5 万亿元以上，市场增长率保持在 5% 以上。在高、低压成套设备领域，随着电力、能源、交通等基础设施建设的不断推进，以及工业自动化、智能化水平的提升，市场需求日益旺盛。

随着市场需求量的逐步提高，国家和地方政府也逐步重视企业的绿色制造，并出台了一系列政策法规和行业标准，以推动高、低压成套设备、输配电设备及电力自动化软件行业的绿色发展。在政策方面，《中国制造 2025》将绿色制造作为重要发展方向，提出了绿色产品、绿色工厂、绿色园区等建设目标，为行业绿色制造提供了政策指导。《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》进一步强调了推动工业绿色转型，促进资源节约和循环利用，减少污染物排放，为行业绿色制造营造了良好的政策环境。

在行业标准方面，制定了一系列与绿色制造相关的标准。例如，在高、低压成套设备和输配电设备领域，对产品的能耗、环保性能等指标提出了明确要求，如《绿色设计产品评价技术规范 低压成套开关设备》规定了低压成套开关设备绿色设计产品的评价要求和方法，包括资源属性、能源属性、环境属性和品质属性等方面。在电力自动化软件方面，虽然目前尚未有专门针对绿色制造的统一标准，但在软件设计和开发过程中，也逐渐注重对硬件资源的优化利用，以降低能源消耗。此外，国家还加强了对行业的监管力度，严格执行环保法规，对不符合绿色制造要求的企业进行整改或处罚，促使企业积极开展绿色制造实践。

总的来说，绿色制造的目的是通过创新和优化，实现经济效益和环境效益的双赢，推动企业向更环保、可持续发展的方向发展。

1. 企业基本情况介绍

1.1 企业简介

浙江隆讯电力科技有限公司成立于 21 世纪初，是一家专注于高、中、低压电气产品研发、生产、销售和服务于一体的科技型企业，公司坐落于拥有“中国电器之都”美誉的浙江省柳市镇。公司自创立以来，就确立了以“安全、智能环保”为产品主线，坚持“顾客至上、完善服务、立足科技、追求完善”的企业理念。

公司主导 40.5kV 高压成套开关电气设备、12kV 中压成套开关电气设备、箱式变电站、低压成套电气设备等。

公司注重对人才的引进及培养，拥有高技能的技术人才，同时使用标准的各类生产检测设备，奠定了隆讯电力过硬的品质基础。

凭借优良的产品，完善的售后服务，产品广泛用于国内各省市电力公司、电站、矿山、油田、城网、农网改造等地方，赢得了全国各地用户的一致赞誉。隆讯电力以质量求生存，合理价格求共赢，竭诚欢迎国内外客商前来参观、考察、洽谈业务合作。

公司据十二五规划，顺应国内电力、城网、农网等发展的需要，公司将不断对战略经营发展进行调整，希望可以为电力行业做出贡献。

展望未来，面对经济全球化，我们决心立足电气前沿产业，不断完善，超越自我，秉承企业理念，致力于国家电网建设，让电力创造。我们真诚希望与您合作，共创共享成功之路，坚定地向着更加辉煌的未来奋进。

1.2 企业概貌



1.3 企业工艺流程

1.3.1 高/低压成套开关设备工艺流程

采购→检验→材料入库→壳体（自制、采购）→元件组装→一次线制作组装
→二次线制作组装→例行检验→确认检验→入库

1.3.2 壳体制作工艺流程

剪板→冲压→折弯→焊接→打磨→壳体的表面处理过程（外包）→组装→检
验

1.4 主要设备

企业主要设备有多功能母线加工机、开式压力机、折弯机、电焊机、激光切割
机、液压摆式剪板机、移动式焊烟净化器等。

1.4.1 设备清单：

序号	生产设备名称	生产设备型号	数量	主要技术参数 项 1	主要技术 参数值 1	生产设备制造商
1	数控液压折弯机	WF67Y-80T×3200	1	公称力 KN	800	马鞍山市三一重工机械制造有限公司
2	数控液压剪板机	QC12Y-K6×2500	1	最大剪板厚度 mm	6	马鞍山市三一重工机械制造有限公司

3	数控转塔冲床	ET-300	1	公称力 KN	300	江苏金方圆数控机床有限公司
4	全自动多功能电脑剥线机	ZCBX-25B	1	最大剪线直径 (mm)	25	浙江精驰自动化设备有限公司
5	母线加工机	ZYMX3-3JK160	1	最大吨位数 (t)	1.6	乐清市中雁机械制造有限公司
6	起吊装置	5t	3	最大吨位数 (t)	5	河南省矿山起重机有限公司
7	角向磨光机	CZ-AS1003	2	-	-	浙江精力工具有限公司
8	电焊机	ARC801	1	-	-	苏州梦之捷焊接技术有限公司
9	逆变直流氩弧焊机	WSM-400	1	-	-	温州安耐电焊机制造有限公司
10	液压机	YZ-315T	1	-	-	浙江长兴中欣机械有限公司
11	液压机	32-100T	1	-	-	瑞安市宏大液压机械有限公司
12	模具	SMC 单相一表	1			乐清市浙塑电气有限公司
13	模具	SMC 三相一表	1			乐清市浙塑电气有限公司

1.5 主要产品





1.6 能源与资源消耗现状

企业的主要生产过程用能是电力，生产设备用电，辅助生产设备用电，以及环保设备用电。办公人员日常办公的电脑、打印机，空调等也是主要用电设备。

水的使用是生产环节是设备冷却的循环水，以及员工的日常生活用水。

企业在厂区进行光伏发电项目，根据 2025 年的总发电量与减碳量计算具体如下：

地区	总发电量 (kWh)	减碳量 (吨 CO ₂)

地区	总发电量 (kWh)	减碳量 (吨 CO ₂)
	51471 + 75723 + 126345 + 41571 + 142728 + 119898 + 91705 + 1,005,814 × 0.565 / + 97399 + 91586 + 69049 + 48339 = 1,005,814 kWh	1000 ≈ 568.3 吨

2. 基础设施

2.1 生产设备与工艺

隆讯电力采用激光焊接工艺，该工艺具有焊接速度快、能量集中、变形小等优点，不仅提高了焊接质量，还降低了能源消耗。在电力自动化软件的开发过程中，也逐渐引入了敏捷开发、持续集成等先进的开发流程，提高了开发效率，减少了资源浪费。

在高、低压成套设备和输配电设备的生产中，企业应用高自动化生产设备，如多功能母线加工机。设备具有高精度、高效率的特点，能够显著提高产品质量和生产效率。自动化钣金生产线可实现板材的自动切割、折弯、焊接等工序，减少了人工操作带来的误差，产品尺寸精度可控制在 ±0.5 毫米以内，生产效率相比传统人工生产线提高了 3 - 5 倍。

2.2 绿色原辅材料使用

供应商筛选：材料成分声明 (MSDS)，及第三方检测报告 (如 SGS、Intertek)。再生材料溯源证明 (如 GRS 全球回收标准认证)。优先合作通过 ISO 14001、ISO 50001 认证的供应商。

2.2.1 环保绝缘材料

无卤素塑料：传统的开关设备使用的塑料材料常含有卤素 (如氯、溴等)，这类材料在燃烧时会释放有害气体。环保设计要求使用无卤素的绝缘材料，这些材料在高温下燃烧时不会释放有害物质。

聚合物复合材料：例如，使用环氧树脂、聚酰亚胺 (PI) 等高性能树脂材料，它们具备良好的绝缘性、耐高温和化学稳定性，有助于提高产品的安全性和环保性。

无铅焊料：传统电子组件中的焊接使用含铅的焊料，但无铅焊料 (如锡银合金) 在现代电子设备中得到广泛使用，符合环保要求。

2.2.2 高性能导电材料

环保铜合金：电流传输部分使用环保铜合金代替传统铜材料，铜是可回收且资源丰富的材料，这有助于减少资源浪费。

无镉金属材料：一些开关设备中使用镉或镍等金属，但这些金属在生产和使用过程中对环境有一定影响。现代设计中更倾向使用环保合金，减少使用有害金属。

2.2.3 塑料外壳与部件

可回收塑料：开关设备外壳和部件可以采用可回收的开发热塑性绝缘材料（如聚丙烯、聚乳酸等），替代传统热固性材料（如环氧树脂），实现绝缘部件回收再利用，减少废弃物填埋。

高强度轻质材料：采用高强度但轻质的塑料材料来减少产品重量和生产能耗，同时提高耐用性和使用寿命。

2.2.4 环保涂层与表面处理

水性涂料：传统的涂料使用溶剂型涂料，其中可能含有挥发性有机化合物（VOCs），这些物质对空气污染有害。采用水性涂料替代溶剂型涂料，不仅环保，而且能有效减少有害气体的排放。

2.2.5 配电产品外壳材料

轻质复合材料：一些配电产品使用轻质复合材料（如玻璃纤维增强塑料、碳纤维复合材料等）来制造外壳，这些材料不仅轻便，而且强度高、耐用且可回收。

2.3 可再生能源利用

随着可再生能源的不断普及，机械加工企业还可以通过储能系统（如锂电池、抽水蓄能等）来解决可再生能源波动性的问题，将多余的能源存储起来，在需求高峰时释放。

企业生产时会采用削峰填谷的模式调整生产时间，节约峰值用电。

节能与智能管理系统：利用自动化控制技术，使企业设备根据实时能源供给情况，调整生产负荷，减少不必要的能源消耗。

2.4 信息化建设

企业已建立了较为完善的信息化管理系统，（ERP）系统、客户关系管理（CRM）系统等。通过 ERP 系统，企业实现了对生产、采购、销售、库存等环节的信息化管理，提高了企业运营效率和管理水平，库存周转率提高了 30% 以上，采购

成本降低了 15% 左右。在数字化设计与制造方面，企业应用了计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助工程（CAE）等软件，实现了产品的数字化设计和仿真分析，缩短了产品研发周期，降低了研发成本。企业还采用了数字化车间管理系统，通过对生产设备的联网和数据采集，实现了生产过程的实时监控和优化，设备利用率提高了 20% 以上。

3. 管理体系

3.1 环境管理体系（ISO 14001）

企业建立了环境管理体系，自 2021 年公司建立的一体化管理目标和指标对环境方面环境：产生的固体废物、进行分类收集、统一处理、减少对环境的影响，危险废弃物统一收集、统一处理，有效处置率 100%，可回收废弃物统一收集处理率为 100%。工作环境符合国家的标准要求，项目施工噪声不超过 85DA；空气粉尘含量符合国家标准规定。

企业当前有效的环境管理体系认证为 2023 年 02 月 13 日第三方认证机构颁发的环境管理体系认证证书，编号为 21623E4906R0S。

3.2 绿色制造相关管理制度

绿色制造政策：制定绿色制造政策，明确企业在资源节约、污染控制和可持续发展方面的战略目标。这些政策应涵盖：减少能源和资源消耗、推动低碳、环保产品的研发和生产、确保生产过程符合环境保护法规要求、鼓励绿色供应链管理，推广绿色采购。

绿色设计管理：在产品的设计阶段就考虑环保、节能和资源可循环利用，减少不必要的材料消耗和污染。优化产品结构和功能，延长产品生命周期，使用可回收、无毒无害的材料，减少有害物质的使用，设计易于拆解和回收的产品，便于后期的环境友好处理。

绿色生产管理：通过优化生产过程，减少能源、材料的浪费，提高生产效率，降低污染排放。推广清洁生产技术，改进生产工艺，使用低能耗设备和节能技术，减少能源消耗，控制废气、废水和废物的排放，符合环保标准，优化工艺流程，减少生产过程中的废料和副产品。

绿色供应链管理：对供应商的绿色生产和环保管理进行监督，确保采购的原

材料和部件符合环保要求。选择绿色环保供应商，推动绿色采购，鼓励供应商实施绿色生产，提供绿色产品，在选择原材料时考虑可再生资源和可回收性。

能源管理和污染控制：制定能源管理制度，采取措施减少能源消耗和碳排放。同时，加强对生产过程污染物的监控和管理，安装能效监测设备，实时监控能源使用情况。采取废气、废水治理设施，确保排放符合环保标准。实施废物分类管理，提高废料回收利用率。

绿色制造绩效考核：设定绿色制造绩效目标，并定期评估和考核，以确保绿色制造措施的有效落实。能源和水资源消耗情况、废弃物回收率和污染物排放情况、产品的绿色设计和绿色认证、供应链管理中的绿色采购和供应商的环保表现。

奖励绿色技术创新和研发：鼓励技术创新，推动绿色技术的应用与研发，以持续改进生产工艺，减少环境影响。新材料、新工艺、新设备的绿色替代。能效提升技术、资源循环利用技术的应用。对环境有较低影响的创新产品和工艺。

员工培训与绿色文化建设：通过绿色制造相关培训提高员工的环保意识，推广绿色文化，鼓励全员参与绿色制造工作，定期组织绿色生产培训和环保意识教育。提供绿色制造知识的普及，激励员工提出节能降耗和环保建议。

绿色制造的监控与审计：定期进行绿色制造活动的检查和审计，评估其执行效果，确保符合政策和目标要求，开展能源审计、资源使用审计、环境排放审计等。根据审计结果，及时调整绿色制造措施，提升绿色管理水平。

绿色制造的持续改进：持续改进是绿色制造制度的核心内容。企业需要定期审查现有的绿色制造措施，发现并改进不足，通过数据分析、员工反馈、市场调研等手段，识别改进的方向。设立绿色制造改进项目，逐步优化绿色制造体系。

4. 能源与资源利用

4.1 能源消耗强度分析

4.1.1 生产过程中的能源消耗

焊接与组装：高低压成套开关设备的组装过程中涉及焊接、机械加工、装配等工艺。例如，采用无铅焊接材料的生产过程中，焊接工艺消耗大量能源（如电力和气体）。

检测与测试：生产完成后的高低压成套开关设备需要经过一系列性能测试（如电气性能、绝缘性能测试等），这些测试通常需要大量的电能支持。

通过安装智能电表和能耗监测设备，实时监控各生产环节的电力消耗。通过数据分析，优化设备的开关控制，避免能源浪费。

高效电力设备：选择高效节能设备，尤其是在主要耗电的环节（如激光切割、折弯、焊接等），提高设备的能源利用效率。

电力负荷调度：根据生产需求和电网负荷，进行电力负荷调度，避免高峰时段过度消耗电力。利用低谷电价进行非高峰时段生产，降低电力成本。

生产中的运输主要采用柴油叉车，后续考虑更换为电动叉车，减少柴油使用。

4.2 水资源循环利用率

冷却水回收：生产环节用水会通过封闭式冷却系统来回收冷却水，保证水资源的高效循环使用。冷却水经过一定处理后可以重复使用，减少外部水源的需求。

清洗水回收：在清洗过程中，废水可以通过沉淀池、过滤器等设备进行回收，再次用于清洗工序。

废水处理：废水中可能含有油污、化学物质或重金属等污染物，必须经过有效的废水处理工艺，如化学沉淀、吸附、反渗透等，才能进行回收或达标排放。

排水：企业无生产废水外排；空调冷却水循环使用，不外排，排放废水主要为员工盥洗冲厕废水、餐饮废水，餐饮废水经隔油池预处理，员工盥洗、冲厕废水进入厂区化粪池静置沉淀，出水达到保定市《污水综合排放标准》三级标准排放限值后，一并由厂区污水总排口经园区污水管网排入污水处理厂处理。

4.3 原材料绿色化率（如再生材料占比）

4.3.1 金属材料

再生钢铁：钢铁是配电产品生产中最常用的金属材料之一。使用再生钢铁不仅能够减少原矿开采带来的环境负担，还能显著降低能源消耗。根据不同的生产工艺，钢铁中的废料可回收并再利用，通常可以达到 30%或更高的绿色化率。

铜和铝的回收利用：铜和铝是电力配电产品中常见的导电材料，它们可以通过回收利用减少对自然资源的依赖。废弃的铜线、铝合金框架等可以被回收并重新加工成符合生产要求的材料。铜和铝的回收率通常较高，尤其是铜，其绿色化率有时可以达到 70%以上。

4.3.2 塑料材料

再生塑料：配电产品外壳、接线盒等部件多使用塑料材料。再生塑料能够有

效减少石油资源的消耗，且可以减少塑料废弃物的环境负担。当前，越来越多的企业在选择塑料时，倾向于使用可回收或再生塑料，以提高环保性能。塑料的绿色化率取决于供应链和生产工艺，通常再生塑料的应用比例可在 10%-30%之间，但这一比例随着技术的进步而不断提高。

4.3.3 绝缘材料

环保绝缘材料：配电产品中的电线和电缆的绝缘材料通常使用聚氯乙烯（PVC）、交联聚乙烯（XLPE）等。企业使用更加环保的材料，如低烟无卤材料（LSZH），这种材料具有更低的环境污染，并且可以回收利用，绿色化率在 20%-50%之间。

4.4 培训宣传绿色理念

通过宣传、培训、活动等形式，增强员工对环境保护的责任感，使其不仅在工作中关注污染防控，还能在日常生活中倡导绿色行为。

5. 产品绿色化

5.1 生态设计、轻量化、可回收性

5.1.1 选材绿色化

使用环保材料：选择低环境负荷的材料，如无铅、无害的金属和塑料。采用可再生、可回收的原材料，减少对环境的污染。

再生金属：使用回收的钢铁、铝、铜等材料，降低资源消耗。

环保塑料：使用无毒、可回收的塑料代替传统塑料。

低 VOC 涂料：使用低挥发性有机化合物（VOC）涂料，减少涂装过程中对空气的污染。

5.1.2 设计优化

模块化设计：采用模块化设计，简化配电产品的结构，使其更易于拆卸、维修、再利用，延长使用寿命。

节能设计：优化内部电气设备的布局，减少电力损耗，提升能效。使用高效的电气元件和自动化技术，提高系统的整体能源利用效率。

智能化控制：开关设备可集成智能控制系统，实时监测电力系统的运行状态，

自动调节功率分配，减少能源浪费。

5.1.3 生产过程绿色化

节能工艺：在开关设备的生产过程中，采用节能的生产工艺，如高效能的焊接、切割技术，减少能量消耗。

废料回收与再利用：生产过程中产生的废料应进行回收并重新利用，如金属屑、塑料废料等，减少资源浪费。

5.2 产品能效/环保认证情况

企业获得 ISO 14001 环境管理体系认证，确保生产过程符合环境保护要求，实施环境管理体系，推动生产过程中的绿色改进。企业定期进行 RoHS（限制使用某些有害物质指令）检测，保证开关设备中不含有害的化学物质。

6. 环境排放

6.1 废气、废水、固废处理与排放达标情况

6.1.1 大气环境影响

机械加工产生的废气，污染物类型为 VOCs。来源，加工油挥发产生有机废气（G~3-2~）。长期排放可能对作业人员健康及周边环境造成累积性影响。

焊接加工生产废气，污染物类型为焊接烟尘（金属颗粒）、臭氧（O₃）、氮氧化物（NO_x）。企业安装有脱硝设施、以及移动式焊烟净化器进行处理后外排。

表面处理产生废气，水分烘干炉排气筒，粉末固化炉排气筒，排放标准符合《粉末固化炉排气筒 挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装》DB37/2801.5-2018 要求。

6.1.2 废水环境影响

本企业无生产废水外排；空调冷却水循环使用，不外排。冲压加工、清洗、机械加工及装配环节是废水污染的主要来源，污染物以石油类、有机物和重金属为主。通过源头替代、分质处理及回用措施，可有效降低废水毒性并实现资源化利用。企业需结合《水污染防治法》要求，完善废水管理体系，避免对周边水体

及生态系统造成长期损害。

6.1.3 噪声环境影响

本企业噪声主要来自于生产设备、风机、空气压缩机等设备运行产生的噪声，声压级一般为 65-90dB（A）。本企业选用低噪声的设备，对生产设备安装减振装置，墙体隔声，风机管路采用柔性连接，风机进出口安装消声器，风机加隔声罩，风机底座安装减振垫。经采取以上措施后，对选址周围的声环境影响较小，本企业建设不会改变现有声环境质量，符合《GB12348-2008 工业企业厂界噪声排放标准》。

6.1.4 固体废物环境影响

本企业运营期产生的固体废物主要为：一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

冲压、机加工、焊接及装配环节是固体废物的主要来源，需重点关注危险废物（废钢铁、污泥、废铜等）的分类与合规处置。通过源头减量、资源化利用及管理体系优化，企业可降低 90% 以上的环境风险，同时实现经济效益（如金属回收节省成本）与社会责任的双赢。按照《固体废物污染环境防治法》要求企业落实固废分类、合法转移与处置。按照《国家危险废物名录》明确废油（HW08）、废溶剂（HW06）等危废类别。

6.2 碳足迹管理

原材料采购阶段：了解所用金属、塑料等原材料的来源，特别是它们的生产 and 运输过程中的碳排放。

生产制造阶段：评估生产过程中能源的消耗（如电力、水等）和制造过程中所产生的排放（如焊接、喷涂等工艺所需的能量）。

运输与物流阶段：运输原材料和成品的碳排放，包括物流运输方式、运输距离等。

使用阶段：配电产品在使用过程中可能产生的电力损耗和能源消耗。虽然断路器、电机本身的能源消耗较小，但在电力系统中的运行效率也间接影响碳足迹。

废弃与回收阶段：配电产品废弃后，拆解和回收过程中产生的碳排放。再循环材料的利用率和回收方式将影响碳足迹。

7. 绿色绩效

7.1 单位产值能耗/水耗

7.1.1 单位能耗

单位产值能耗是指在生产过程中，每单位产值所消耗的能源量。通常以千瓦时（kWh）为单位。此指标可以帮助企业了解生产过程中能源的使用效率，进而识别能源浪费的环节，并采取措施降低能耗。

计算公式：单位产值能耗= 生产总产值（元）/总能耗（kWh）

影响因素：

生产工艺：生产过程涉及多个环节，如金属加工、焊接、喷涂、组装等，每个环节的能耗不同。

设备效率：生产设备的能效、生产线自动化程度、设备维护情况等都会影响能源消耗。

能源来源：使用的能源类型（如电力、柴油等）以及能源价格和采购方式也会对单位产值能耗产生影响。

生产规模：大规模生产可能会带来更高的生产效率，从而降低单位产值的能耗。

7.1.2 单位水耗

单位产值水耗是指在生产过程中，每单位产值所消耗的水量。水资源在断路器、电机生产中主要用于冷却、清洗、化学处理等环节。减少水耗不仅能降低生产成本，还能减少环境压力。

计算公式：单位产值水耗= 生产总产值（元）/总水耗（立方米）

影响因素：

清洗与冷却工艺：生产过程中，断路器、电机的金属表面往往需要清洗或喷涂，这些工序可能会使用大量的水。

水的回收与利用：企业是否实施了水回收和再利用技术，直接影响单位产值水耗。

生产规模与生产线配置：大型自动化生产线可能通过集中的水管理系统减少水资源的浪费，从而降低水耗。

生产环境与气候条件：在一些高温地区，冷却需求较高，可能需要更多的水

资源。

7.2 污染物减排成效

根据污染源和污染物的种类，污染物减排一般涉及以下几种类型：

空气污染物减排：主要是减少二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）、颗粒物（PM_{2.5}和PM₁₀）等污染物的排放。

水污染物减排：主要包括减少废水中的化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）等有害物质的排放。

固体废弃物减排：减少固废的产生、提高垃圾分类回收率和废物处理效率。

温室气体减排：通过减少二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氮氧化物（N₂O）等温室气体的排放，减缓全球变暖。

7.3 绿色技术应用效益

企业进行节能技术改造，在生产运输中对运输设备崂山行车进行变频改造，新型桥式起重机轻量化设计节能技术；对生产设备的主要用电设备西海岸空压机节能改造；对厂区照明设备LED智能照明节能技术之一道路照明技术，大功率氙气照明节能技术；对车间办公环境控制设备空调系统进行改造，温湿度独立调节系统（特锐德西海岸工业园采暖制冷设备、组合式空调系统（含排风系统））。

8. 问题诊断与改进建议

8.1 存在的主要问题

企业在生产中产生废气、废水、噪声的治理，需要专人管理，定期维护环保设备。固体废物的收集暂存、排污口规范化等。分类回收金属部件，按一般工业固废处理，因不同产品的切割要求差异激光参数调试会生产废品。

在管理方面，企业的绿色制造管理体系不够完善。缺乏有效的能源管理和环境管理机制，对能源消耗和污染物排放的监测和控制不够严格，无法及时发现和解决生产过程中的能源浪费和环境污染问题。在绿色供应链管理方面存在不足，对供应商的绿色要求不够明确，未能有效推动供应链上下游企业共同开展绿色制造。

在政策方面，虽然国家出台了一系列支持绿色制造的政策法规，但在政策执

行和监管方面仍存在不足。企业对政策的知晓度和理解度不高，导致政策的引导作用未能充分发挥。在政策执行过程中，存在监管不到位、执法不严等问题，影响了行业绿色制造的整体推进。

8.2 针对性改进措施

8.2.1 末端治理

安装活性炭吸附装置或催化燃烧设备处理 VOCs；焊接烟尘采用局部排风+布袋除尘器净化；激光打印废气需配备专用过滤系统（如 HEPA+化学洗涤塔）。

8.2.2 源头替代

使用水性清洗剂替代汽油；推广无铅焊锡及低 VOCs 胶粘剂。

8.2.3 过程优化

封闭式清洗和焊接工位，减少无组织排放；定期维护设备，降低加工油挥发。

8.2.4 外协管理

要求外协厂商提供环保资质证明（如表面处理、热处理环节）；合同中明确污染物排放标准及监测要求。

废水处理，隔油池+气浮+生化处理，出水 COD 从 2000 mg/L 降至 80 mg/L。减排石油类污染物 1.2 吨，废水回用率提升至 40%。采用水性清洗剂替代汽油，VOCs 排放减少 90%。清洗工段废水毒性显著降低，处理成本下降 30%。

管理优化方面，建立健全绿色制造管理体系。完善能源管理和环境管理机制，加强对能源消耗和污染物排放的监测和分析，制定合理的节能减排目标和措施，实现能源的精细化管理和污染物的有效控制。加强绿色供应链管理，明确对供应商的绿色要求，建立供应商绿色评价体系，推动供应链上下游企业共同开展绿色制造。通过优化采购流程，优先选择绿色环保的原材料和零部件，降低产品的环境影响。

政策支持方面，通过举办培训班、研讨会等形式，提高企业员工对绿色制造政策的认识和理解，增强开展绿色制造的积极性和主动性。同时，进一步完善绿色制造相关标准体系，明确产品的绿色性能指标和评价方法，为公司绿色制造提供标准依据。

8.3 实施计划与预期效果

分类收集与合规处置：危险废物，废油、废溶剂、含重金属焊渣等，委托持

有《危险废物经营许可证》的单位处置。一般工业固废，金属边角料、包装材料等，优先资源化利用（如金属回炉、废纸再生）。

源头减量与工艺优化：材料替代，使用水性清洗剂、无铅焊料、可降解胶粘剂，减少危废产生。工艺改进，推广精密冲压技术（减少边角料）、干式切削（免切削油）。

资源化利用：金属回收，与再生金属企业合作，实现铜、铝闭环利用（再生率 $\geq 95\%$ ）。废油再生，加工油经过滤净化后回用，或提炼为工业燃料。

管理体系建设：台账管理，建立固废产生、贮存、转移电子台账，确保全程可追溯。定期开展固废分类与处理培训，提升环保意识。

9. 结论与展望

本报告全面评估了浙江隆讯电力科技有限公司高、低压成套设备、输配电设备及电力自动化软件的绿色制造现状。当前，隆讯电力在绿色制造方面已取得一定进展，在基础设施建设、能源与资源利用、产品绿色化、环境排放控制以及绿色绩效提升等方面表现出色。自动化生产设备和信息化管理系统的应用，提高了生产效率和管理水平；节能技术的推广和资源综合利用措施的实施，降低了能源消耗和资源浪费；绿色设计理念的融入和绿色材料的应用，提升了产品的绿色属性；有效的废气、废水和固体废弃物治理措施，减少了污染物排放，取得了良好的环境效益。

然而，公司整体仍存在一些问题。部分绿色设计和绿色材料在应用上还未完全普及，普及程度有待提高，在能源管理、环境管理和绿色供应链管理等方面存在执行力的落实问题。

附录

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

附件 2：企业荣誉



证书号第7475928号



专利公告信息

发明专利证书

发明名称：一种低压配电柜

专利权人：浙江隆讯电力科技有限公司

地址：325600 浙江省温州市乐清市乐清经济开发区纬十九路257号

发明人：朱郑横;施淑洁

专利号：ZL 2024 1 1194854.8

授权公告号：CN 118693622 B

专利申请日：2024年08月29日

授权公告日：2024年10月29日

申请日时申请人：浙江隆讯电力科技有限公司

申请日时发明人：朱郑横;施淑洁

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。
专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

申长雨



第1页(共1页)



附件 3：检测报告



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0483

检测报告

Test Report

报告编号 1W254205
Report No. _____

产品名称
Name of products 配电箱

型号规格
Type & pecification JXF-10

委托单位
Inspected consigner 浙江隆讯电力科技有限公司

检测类别
Kind of test 型式试验



浙江省机电检验检测有限公司
Zhejiang Testing & Inspection Institute for Mechanical and Electrical Products Quality Co., Ltd.

附件 4：环境管理体系证书



职业健康安全管理体系认证证书

浙江隆讯电力科技有限公司

职业健康安全管理体系符合GB/T45001-2020/ISO45001:2018标准

注册地址：浙江省温州市乐清市乐清经济开发区纬十九路257号

经营地址：浙江省温州市乐清市经济开发区浦南一路167号

生产地址：浙江省温州市乐清市经济开发区浦南一路167号

认证范围：铠装移开式交流金属封闭开关设备、全绝缘全密封交流金属环网开关设备、箱式变电站和资质范围内低压成套开关设备的组装生产和销售及相关管理活动

统一社会信用代码：91330382MA2L54FE8F

证书编号：04324S42268R1S

初次获证日期：2022年03月08日

发证日期：2024年12月09日

有效期至：2028年03月07日

注：于2023年03月03日前，该组织的认证证书非本机构颁发



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C043-M



获证组织必须定期接受监督审核并经审核合格此证书方继续有效

地址：中国·北京市·朝阳区北苑路170号3号楼（凯旋中心）17层

电话：010-84850008 网址：www.uicec.com

本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站（www.cnca.gov.cn）上查询



附件 5：产品自我声明

强制性认证产品符合性自我声明

自我声明编号：2021000301006488



浙江隆讯电力科技有限公司（生产者）确认知晓《强制性产品认证自我声明实施规则》以及相关产品强制性认证实施规则的要求，对本声明承担全部法律责任。

浙江隆讯电力科技有限公司（生产者）声明以下产品已按照《强制性产品认证自我声明实施规则》以及相关产品强制性认证实施规则的要求进行检测，符合相关标准要求；自本声明签署之日起，生产和销售的产品持续符合以下标准与实施规则的要求；保存本声明涉及的技术文档至少10年；正确使用强制性产品认证标志；如产品或其符合性信息发生变更，将及时更新技术文档并报送产品变更信息。

生产者名称：	浙江隆讯电力科技有限公司
生产者地址：	浙江省温州市乐清市乐清经济开发区纬十九路257号
依据的强制性产品认证规则：	CNCA-00C-008：2019 强制性产品认证实施规则自我声明
产品名称：	配电柜
产品系列、型号、规格：	(见附页)
依据的标准：	GB/T 7251.2-2023
生产企业名称：	浙江隆讯电力科技有限公司
生产企业地址：	浙江省温州市乐清市经济开发区浦南一路167号

联系人：	施淑洁
电话：	1866873****
电子邮箱：	172662834@qq.com
指定签字人：	

自我声明时间：	2024-10-25
自我声明地点：	浙江省温州市乐清市乐清经济开发区
生产者签章：	

注：有关本声明信息真伪可登录全国认证认可信息公共服务平台（cx.cnca.cn）或扫描右上角二维码查询。

第1页/共2页

强制性认证产品符合性自我声明



自我声明编号：2021000301006489

浙江隆讯电力科技有限公司（生产者）确认知晓《强制性产品认证自我声明实施规则》以及相关产品强制性认证实施规则的要求，对本声明承担全部法律责任。

浙江隆讯电力科技有限公司（生产者）声明以下产品已按照《强制性产品认证自我声明实施规则》以及相关产品强制性认证实施规则的要求进行检测，符合相关标准要求；自本声明签署之日起，生产和销售的产品持续符合以下标准与实施规则的要求；保存本声明涉及的技术文档至少10年；正确使用强制性产品认证标志；如产品或其符合性信息发生变更，将及时更新技术文档并报送产品变更信息。

生产者名称：浙江隆讯电力科技有限公司
生产者地址：浙江省温州市乐清市乐清经济开发区纬十九路257号
依据的强制性产品认证规则：CNCA-00C-008：2019 强制性产品认证实施规则自我声明
产品名称：抽出式开关柜
产品系列、型号、规格：(见附页)
依据的标准：GB/T 7251. 2-2023
生产企业名称：浙江隆讯电力科技有限公司
生产企业地址：浙江省温州市乐清市经济开发区浦南一路167号

联系人：施淑洁
电话：1866873****
电子邮箱：2623903063@qq.com
指定签字人：

自我声明时间：2024-10-25
自我声明地点：浙江省温州市乐清市乐清经济开发区
生产者签章：

注：有关本声明信息真伪可登录全国认证认可信息公共服务平台（cx.cnca.cn）或扫描右上角二维码查询。

第1页/共2页

附件 6：政策法规及标准清单

1. 国际标准

- ISO 14001（环境管理体系标准）
- ISO 50001（能源管理体系标准）
- ISO 14040/14044（生命周期评估标准）

2. 中国的绿色制造标准和政策法规

- 《绿色制造工程实施指南》
- 《节能与绿色低碳技术推广目录》
- 《中国绿色制造评价标准》
- 《工业绿色发展规划（2016-2020 年）》
- 《万家企业节能低碳行动实施方案》
- 《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第一二三四批)》
- 《工业节能管理办法》
- 《节约能源法》
- 《可再生能源法》
- 《清洁生产促进法》
- 《中华人民共和国统计法》
- 《能源计量监督管理办法》
- 《中华人民共和国循环经济促进法》
- 《重点用能单位节能管理办法》
- 《国家工业节能技术推荐目录（2021）》

3. 欧盟的绿色制造标准和政策

- 欧洲绿色协议（European Green Deal）
- 欧盟废弃物指令：
- 欧盟生态设计指令（Ecodesign Directive）

4. 美国的绿色制造标准和政策

- 美国环境保护局（EPA）的绿色制造计划
- 《能源政策法案》（Energy Policy Act）
- 《清洁空气法》（Clean Air Act）

自信 诚信 公信

CSIT

三信国际检测认证有限公司

公司地址：郑州市高新技术产业开发区莲花街 352 号一号楼 5 层

联系电话：0371-69127788

公司邮箱：cncsit2015@163.com

公司网站：www.cncsit.cn