

鹰潭市钰旺科技有限公司

产品碳足迹报告

编制单位：江西杰森节能环保有限公司

2024年02月28日



目 录

第一章 公司概况.....	3
1.1 前言	3
1.2 公司简介	3
1.3 温室气体盘查推行委员会组织机构及职责	3
1.4 公司地理位置及平面布置.....	5
1.5 产品介绍.....	6
1.6 企业生产工艺流程简介	6
1.7 企业污染物排放情况	7
1.7.1 废水	8
1.7.2 废气	8
1.7.3 固废	9
1.8 企业能源利用现状	9
1.8.1 能源消耗情况	9
第二章 组织边界和运行边界.....	11
2.1 编制依据	11
2.2 组织边界的设定	11
2.3 营运边界的设定	11
2.4 排放源识别	12
2.4.1 直接排放源	12
2.4.2 间接排放源	12
2.4.3 其他间接排放源.....	12
2.4.4 排除原则	13
2.4.4 排放源识别	13

第三章 基准年温室气体排放	13
3.1 基准年的选定	14
3.2 核算方法	14
3.3 活动水平数据收集	15
3.4 计算结果	16
3.5 质量保证和文件保存	17
第四章 不确定分析与讨论	18
第五章 温室气体减排方案	19
5.1 指导思想	19
5.2 主要目标	19
5.3 减排方案	19
5.4 保障落实	20

第一章 公司概况

1.1 前言

全球变暖已成为世界各国共同面临的重要环境问题，而人类向大气中排放的二氧化碳等温室气体直接影响着全球变暖的程度。鹰潭市钰旺科技有限公司基于绿色发展的环保理念兼顾企业社会责任，积极致力于温室气体排放盘查与管理，以期节约能源，为减缓温室气体排放造成的全球变暖贡献力量。

产品碳足迹是衡量某个产品在其生命周期各阶段的温室气体排放量总和，即从原材料开采、产品生产（或服务提供）、分销、使用到最终处置/再生利用等多个阶段的各种温室气体排放的累加。用于衡量企业的绩效，管理水平和产品对气候变化的影响大小的定量指标。

1.2 公司简介

鹰潭市钰旺科技有限公司成立于 2020 年 9 月，工厂地址位于江西省鹰潭市高新技术产业开发区龙岗产业园鹰南大道以南，五经路以西，二纬路以北，注册资金 4000 万。是一家集研发、生产、加工、销售为一体综合性企业。公司主要产品包括铜线、铜合金线、铜包铝线等，是国内最早开发并专业生产铜包铜系列产品的厂家之一，产品广泛应用于电力行业、家电行业、建筑行业、交通运输行业、通讯电子行业、人工智能行业等，公司产品远销全国各地，以及海外市场，

铜包铜和铜包铝的全国市场占有率在 30%左右。公司秉承“诚实、务实、合作、共赢”的经营理念，高度注重员工的素质与技能改进，以质量求生存，以创新求发展，全力打造高品质的产品。

1.3 温室气体盘查推行委员会组织机构及职责

为进行碳足迹盘查，本公司特成立温室气体盘查小组，温室气体盘查推行委员会主要职责如下：

- (1) 负责召集温室气体盘查会议；
- (2) 负责推动温室气体盘查与减量的相关工作；
- (3) 负责编写本公司的年度温室气体清册；
- (4) 负责筹办温室气体管理内部核查作业；
- (5) 制定本公司为温室气体管理程序与作业办法等相关文件。

一、企业温室气体盘查小组名单：

组长：郑琼

副组长：周周、龚彩霞

成员：周金福、王荣花、陈仲芳、熊镇、倪红英、王炳尧

职责：

- 1.提供温室气体减量的人力资源支持；
- 2.规划厂内温室气体工作并协调相关部门进行配合温室气体实物，为联络主要视图；
- 3.负责所在部门推行温室气体盘查、资料收集、排放量计算与制作报告书。

1.4 公司地理位置及平面布置

鹰潭市钰旺科技有限公司位于江西省鹰潭市高新技术产业开发区龙岗产业园（鹰南大道以南；五经路以西；二纬路以北），公司地理位置及厂区平面布置图见下图。



图 1-1 公司地理位置图

图 1-2 厂区平面布置图

1.5 产品介绍

公司主要产品为铜包铝线、铜包铜线、无氧铜线，2023 年企业产品产量如下表所示：

表 1-1 2023 年企业产品产量

	指标名称	单位	产量
产量	铜包铝线	吨	4199.51
	铜包铜线	吨	7477.50
	无氧铜线	吨	2964.61
	合计	吨	14641.62

1.6 企业生产流程简介

主要生产流程具体如下：

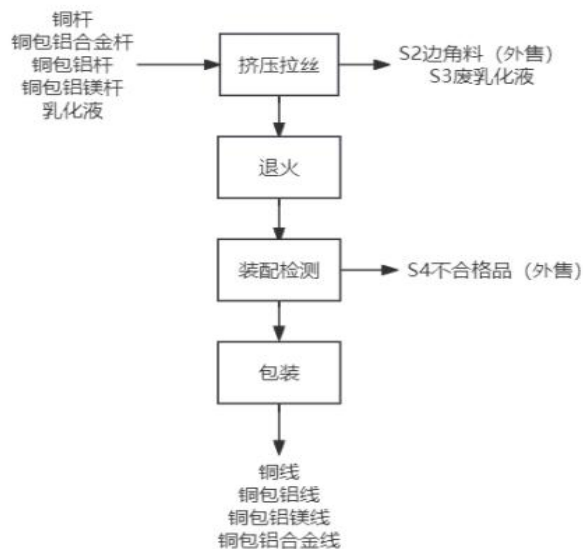


图 1.4.3-1 铜线、铜包铝线、铜包铝合金线、铜包铝镁线生产工艺流程图

挤压拉丝：通过拉丝机将外购的铜杆、铜包铝杆、铜包铝合金杆、铜包铝镁杆分别拉制成所需的大小，具体为通过拉丝机的金属模具经挤压、拉丝工序拉伸至适用线规，项目铜杆拉丝过程为大拉（3mm）、中拉（0.6mm）、小拉（0.3mm），铜包铝杆、铜包铝合金杆、铜包铝镁杆拉丝过程为中拉（1mm）、小拉（0.1mm），同时剥除连铸坯表面被氧化的部分。每道拉丝工序均使用乳化液润滑、冷却，拉丝过程中使用乳化液润滑、冷却，根据建设单位生产经验，项目使用的乳化液采用 1：20 的比例配置（新鲜水配置），乳化液生产中可一直循环使用定期补充，定期清捞乳化液表面的油污作为废乳化液处理，产生量较少。挤压拉丝过程主要有边角料、废乳化液和

噪声产生。

退火：铜线、铜包铝线、铜包铝合金线、铜包铝镁线半成品匀速进入退火炉中进行冷却，退火采用电加热的方式（退火温度 350-550°C）。

装配检测包装：经退火后的工件检查外观合格后，各个部件进行组装测试，合格的工件经打包后即得到产品。

挤压拉丝、装配检测包装过程主要有边角料、不合格品产生，铜线、铜包铝线、铜包铝合金线、铜包铝镁线生产线产生的边角料、不合格品交由厂家回收利用。

1.7 企业污染物排放情况

1.7.1 废水

企业废水经隔油池、化粪池预处理后各污染物须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和园区污水处理厂接管标准，经园区污水管网排入园区污水处理厂集中处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入白塔河。

1.7.2 废气

根据生产工艺特点，本项目外排废气主要拉丝和退火生产过程中产生的少量挥发性有机物和颗粒物。该废气以无组织形式外排，通过加强生产管理、设备日常维护保养、车间通风和厂区绿化等措施以减少废气对周边环境的影响。企业边界颗粒物排放限值按《大气污染物

综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值要求执行

1.7.3 固废

项目固体废物主要为废乳化液、废矿物油、乳化液循环池污泥、废边角料不合格产品和生活垃圾。废矿物油主要产生于各类机械设备的维护，属于危险废物(HT46)，使用矿物油原料桶收集暂存，定期交由有相应资质的单位综合利用和安全处置；废乳化液主要产生于拉丝工艺，属于危险废物 HW09(900-005-09)，使用乳化液原料桶收集和暂存，定期委托有资质单位处置(已与江西德孚环保科技发展有限公司签订危废长期销购协议)；乳化液循环池污泥交由有资质单位处置；铜线、铜包铝线等生产线产生的边角料、不合格品外售综合利用。生活垃圾定期交由当地环卫部门统一收集处理。

1.8 企业能源利用现状

1.8.1 能源消耗情况

企业消耗的能源为电力，用能量如下表所示。

表 1-2 2023 年企业能源消费量

项目	单位	2022 年	2023 年	
产量	吨	7001.37	14641.62	
产值	万元	42214.89	71561.11	
电	万 kWh	418.43	840.97	
水	吨	6975	16209	
综合能耗	当量值	tce	514.25	1033.55

	等价值	tce	1183.74	2379.10
单位产品综合能耗		kgce/t	73.45	70.59

第二章 组织边界和运行边界

2.1 编制依据

(1) 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》GB/T 32150-2015;

(2) ISO14064-1 温室气体第 1 部分：组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南；

(4) PAS2050 执行规范及其指导文件。

2.2 组织边界的设定

参考 ISO 14064-1 的要求，本公司组织边界的确定基于控制权原则。鹰潭市钰旺科技有限公司位于江西省鹰潭市高新技术产业开发区龙岗产业园（鹰南大道以南；五经路以西；二纬路以北）。

公司本次列入盘查范围的为：

(1) 主要生产系统（包括干磨车间、提纯车间）；

(2) 辅助生产系统（包括配电系统、天然气管道系统、供气系统、供水系统、仓储系统、检验系统、污水处理设备、环保设备等）；

(3) 附属生产系统（包括办公楼、综合楼、宿舍、消防系统、空调及中央空调系统等）。

2.3 营运边界的设定

普查本公司所有可能产生的温室气体种类及发生源，可分为直接排放源、间接排放源和其他间接排放源。

2.4 排放源识别

2.4.1 直接排放源

(1) 制程排放源

指生物、物理或化学制程等产生的温室气体。通过核查公司生产工艺流程可知，本公司在生产过程中未使用 CO₂ 和含 CO₂ 混合气。

(2) 逸散排放源

主要包括空调冷媒、污水处理站。根据调查，公司办公室空调冷媒为氟利昂，约每三年加一次氟，用量极小。污水处理站在处理过程主要采用的物理化学方法，不涉及生物处理工艺，因此不产生 CH₄ 逸散。

2.4.2 间接排放源

本公司间接排放源为外购电力、天然气和柴油造成的温室气体排放。

2.4.3 其他间接排放源

其他间接排放源是由其他公司所拥有或控制的排放源。因无法掌控其活动及温室气体排放，因此不在本次盘查范围内。只进行排放源鉴别工作，不予以量化。

主要包括：

- (1) 委外作业车辆及人力：原料、产品及废弃物运输等；
- (2) 员工通勤、差旅及商务旅行的车辆。

2.4.4 排除原则

(1) 单项活动或单个设施年累计 CO₂ 排放当量与公司年累计总 CO₂ 排放当量之比小于 0.5%，办公室空调消耗的冷媒，用量极小，可排除在本次盘查范围之外。

(2) 所有排除的 CO₂ 排放当量之和与公司年累计总 CO₂ 排放当量之比小于 3%。

2.4.4 排放源识别

综上所述，本公司温室气体排放源识别如下表所示：

表 2-1 温室气体排放源识别表

类别	子类别	活动/设施	排放源	排放气体
直接排放源	制程排放源	—	不涉及	CO ₂
	逸散排放源	污水处理站	废水物化处理过程未回收二氧化碳排放	CO ₂
间接排放源	外购电力	企业各种用电设备	电力生产过程	CO ₂
	外购天然气	热风旋转炉等	天然气生产过程	CO ₂
	外购柴油	运输车辆等	柴油生产过程	CO ₂

第三章 基准年温室气体排放

3.1 基准年的选定

根据基准年选定方法，原则上以盘查初始年为基准年。这是公司首次进行碳足迹盘查，根据调查，公司 2021 年~2023 年期间厂界无变化，生产工艺无重大变化，且 2023 年产品产量最大。综合以上情况，本次盘查以 2023 年为基准年，计算公司温室气体排放量。

3.2 核算方法

本次温室气体排放量的计算主要采用排放因子法，计算公式为：

$$EGHG=AD*EF*GWP$$

式中：

EGHG--温室气体排放量，单位为吨，主要为二氧化碳当量（tCO₂e）；

AD--温室气体活动数据，单位根据具体排放源确定；

EF--温室气体排放因子，单位与活动数据的单位相匹配；

GWP--全球变暖潜势，数值参考联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）提供的数据。

3.3 活动水平数据收集

表 3-1 温室气体排放源活动水平数据

类别	子类别	活动/设施	排放源	单位	2023 年温室气体数据	排放气体
直接排放源	制程排放源	—	不涉及	—	—	CO ₂
	逸散排放源	污水处理站	COD 去除量	t	3.86	CO ₂
间接排放源	外购电力	企业各种用电设备	电力生产过程	MWh	8409.7	CO ₂

3.4 计算结果

表 3-2 温室气体排放量

类别	子类别	活动/设施	排放源	单位	2023 年温室气体数据	排放因子	温室气体排放量
直接排放源	制程排放源	—	不涉及	—	—	—	—
	逸散排放源	污水处理站	COD 去除量	t	3.86	28.528	110.11
间接排放源	外购电力	企业各种用电设备	电力生产过程	MWh	8409.7	0.5703	4796.05
合计				tCO ₂			4906.16

3.5 质量保证和文件保存

报告主体应建立企业温室气体排放报告的质量保证和文件存档制度，包括以下内容：

（1）建立企业温室气体排放核算和报告的规章制度，包括负责机构和人员、工作流程和内容、工作周期和时间节点等；指定专职人员负责企业温室气体排放核算和报告工作。

（2）建立健全的温室气体排放和能源消耗的台账记录。

（3）建立健全的企业温室气体排放参数的监测计划。有条件的企业，还可定期监测主要燃料的低位发热量和含碳量、重点燃烧设备的碳氧化率、气体填充造成泄漏的排放因子等参数。

（4）建立企业温室气体排放报告内部审核制度。

（5）建立文档的管理规范，保存温室气体排放核算和报告的文件和有关的数据资料。凡能证明数据真实性和准确性的佐证资料都应调查收集，以确保数据的可信度，并将相关材料保留在权责单位内，以利于后续查核追踪的依据。数据保存年限为 5 年。

第四章 不确定分析与讨论

本报告数据存在一定的不确定性，主要来源于：

(1) 企业温室气体的活动水平数据中：废水处理过程中 COD 去除量通过企业提供的废水排放量、监测数据以及废水处理工艺流程计算得出，为次级数据，存在一定偏差；

(2) 排放因子参考相关指南，存在一定偏差。

减少不确定的方法主要有：改进计算碳足迹的模型，使之对实施更具有代表性，例如对每个分布阶段逐一进行估算，而非对总分布进行一揽子估算。

本报告数据虽存可能存在一定的偏差，由于废水处理站排放源排放量所占比重小，对结果影响极小。排放因子虽为参考相关指南，但其取值为经验值，偏差在可接受范围内。因此本报告数据不确定性可以接受。

第五章 温室气体减排方案

为了推进“节约型”公司建设，强化节能减排工作，提升资源利用效益，降低运行成本，加快推进绿色工厂创建，实施绿色低碳发展，特制定本温室气体减排方案。

5.1 指导思想

以建立节约型公司为目标，顺应绿色低碳发展潮流，把低碳发展作为企业经济发展的重大战略和生态文明建设的重要途径，采取积极措施，有效控制温室气体排放。引导广大干部职工树立节俭意识，自觉厉行节约，反对铺张浪费，全面推进能源、资源节约工作，完成节能减排任务，进一步提高管理和服务水平，促进公司全面和谐发展。

5.2 主要目标

到 2025 年，企业工业增加值二氧化碳排放比 2023 年下降 5%，碳排放总量得到有效控制。

5.3 减排方案

1、电机及变压器管理

公司自 2023 年明确电机购入管理，确保新购入的设备以及电机都能满足相关节能型设备，提高能源利用效率、降低能源消耗，制定了相关的工作计划。针对公司变压器实行负荷管理，对产能不足的月份，实行变压器关停，节约变压器损耗。

2、主要终端耗能工序、设备设施

对用能设备的名称、型号、功率、操作人员，利用 20/80 原则和是否存在节能空间对主要用能设备进行了识别，由于公司较大用能设备较多，部分用能设备未识别全面，但主要用能工序及设备设施已经全面识别，公司会进一步组织各分厂进行用能设备识别。

5.4 保障落实

（一）加强领导，明确责任

企业成立的温室气体盘查小组发挥温室气体排放盘查等协调和监督落实的职能，编制降低碳排放发展规划，年度计划和报告，建立完善工作机制和管理体制。强化目标责任考核，对控制温室气体排放目标完成情况进行评估考核，考核评估结果向社会公开，接受舆论监督。加强资金投入，围绕实现控制温室气体排放目标，统筹各种资金来源，切实保障资金投入确保本方案各项任务的落实。

（二）加强宣传教育，提高节能意识

广泛开展节能宣传教育，增强干部职工的资源忧患意识和节约意识。积极开展能源紧缺体验活动和节约能源、资源宣传周活动。培养自觉节约能源、资源的良好习惯。在公共区域设施设备旁张贴节约标识，营造节约能源、资源氛围，提示职工时刻不忘节约能源、资源。倡导乘坐公共交通工具或骑自行车出行，减少私车使用。教育广大干部职工培养自觉节约能源、资源的良好习惯。