

# 厦门日上金属有限公司 清洁生产审核报告



2024年10月

编制单位：厦门日上金属有限公司 法人代表：吴志良

通讯地址：厦门市同安区新民镇二环南路199号

审核小组组长：周杨飞

审核小组副组长：卢美玲

审核小组成员：张小兵、石宗遥、饶国强、丁黎

企业联系人：张小兵 联系电话：13799736393

厦门日上金属有限公司郑重承诺：我们对本报告的真实性和完整性负责。

厦门日上金属有限公司（盖章）

指导单位：厦门宸宇环环保科技有限公司 法人代表：叶明全

通讯地址：厦门市同安区大同街道凤山一里41号202室

联系人：叶冰杰 15960367104

#### 清洁生产审核咨询小组成员名单

姓名	职务或职称	审核师证书编号	备注	签名
叶冰杰	工程师	QJSC20240921050026J	项目负责人	

郑重承诺：我们对本报告的真实性和完整性负责。

厦门宸宇环环保科技有限公司（盖章）



仅限于厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告使用

姓名: 叶冰杰

身份证号: 350721199111063620

证书编号: QJSC20240921050026J

仅限于厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告使用

叶冰杰 同志于2024年09月21日

至09月22日参加

企业清洁生产审核人员培训,

经考核成绩合格, 特发此证。

计16学时。

[本证书根据QJ2021091600000005号证书

继续教育换发]

仅限于厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告使用

有效期至: 2027年09月26日



## 目 录

0 前言 .....	- 1 -
0.1 项目由来 .....	- 1 -
0.2 审核依据 .....	- 2 -
0.2.1 主要法律及行政法规和规章 .....	- 2 -
0.2.2 主要标准 .....	- 3 -
0.2.3 主要技术要求 .....	- 3 -
0.2.4 其他相关文件 .....	- 4 -
0.3 审核程序 .....	- 4 -
第一章 企业概况 .....	- 6 -
1.1 企业基本情况 .....	- 6 -
1.2 企业地理位置和周边环境 .....	- 7 -
1.3 企业平面布置 .....	- 7 -
1.4 企业组织机构 .....	- 2 -
1.6 企业历次清洁生产审核回顾 .....	- 4 -
第二章 审核准备 .....	- 5 -
2.1 审核小组 .....	- 5 -
2.1.1 领导支持与参与 .....	- 5 -
2.1.2 成立审核小组 .....	- 5 -
2.2 审核工作计划 .....	- 6 -
2.3 开展宣传教育和培训 .....	- 8 -
2.3.1 开展多种形式的宣传教育活动 .....	- 8 -
2.3.2 开展清洁生产培训教育 .....	- 8 -
2.3.3 克服障碍 .....	- 9 -
第三章 预审核 .....	- 11 -
3.1 企业生产概况 .....	- 11 -
3.1.1 企业概况 .....	- 11 -
3.1.2 企业生产现状 .....	- 12 -
3.1.3 工艺设备 .....	- 25 -
3.1.4 原辅材料 .....	- 33 -
3.1.5 能（资）源分析 .....	- 37 -
3.2 企业环境保护状况 .....	- 39 -
3.2.1 环境管理 .....	- 39 -
3.2.2 应执行的排放标准及总量控制要求 .....	- 55 -
3.2.3 废水治理措施及产排污情况 .....	- 59 -
3.2.4 废气处理设施及产排污情况 .....	- 71 -
3.2.5 噪声排放情况 .....	- 85 -
3.2.6 固废排放情况 .....	- 88 -
3.3 审核前企业的清洁生产水平评估 .....	- 93 -
3.3.1 《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》 .....	- 93 -
3.3.2 《涂装行业清洁生产评价指标体系》 .....	- 100 -
3.4 现场考察 .....	- 112 -
3.4.1 现场存在主要问题 .....	- 112 -



3.4.2 清洁生产潜力分析 .....	- 113 -
3.5 确定审核重点 .....	- 113 -
3.6 设置清洁生产目标 .....	- 114 -
3.7 提出和实施简单易行的无低费方案 .....	- 114 -
第四章 审核 .....	- 116 -
4.1 审核重点概况 .....	- 116 -
4.1.1 审核重点概况 .....	- 116 -
4.1.2 审核重点工艺流程 .....	- 116 -
4.2 输入输出物流（能流）的测定 .....	- 117 -
4.3 物料平衡（包括物料、水、污染因子） .....	- 120 -
4.4 能耗、物耗以及污染物产排现状原因分析 .....	- 124 -
第五章 实施方案的产生与筛选 .....	- 125 -
5.1 方案汇总 .....	- 125 -
5.1.1 方案产生 .....	- 125 -
5.1.2 方案汇总 .....	- 126 -
5.1.3 无/低费方案实施成效 .....	- 127 -
5.2 方案筛选 .....	- 129 -
第六章 实施方案的确定 .....	- 130 -
6.1 方案一：提高自动化程度 .....	- 130 -
6.1.1 技术评估 .....	- 130 -
6.1.2 环境评估 .....	- 131 -
6.1.3 经济评估 .....	- 131 -
6.2 推荐可实施方案 .....	- 132 -
第七章 方案的实施 .....	- 133 -
7.1 已实施方案评估 .....	- 133 -
7.1.1 汇总已实施的无/低费方案的成果 .....	- 133 -
7.1.2 评价已实施的中/高费方案的成果 .....	- 133 -
7.2 拟实施方案评估 .....	- 133 -
7.3 全部方案实施后评估 .....	- 133 -
7.3.1 汇总全部方案实施后的成果 .....	- 133 -
7.3.2 分析总结全部方案实施后对企业的影响 .....	- 134 -
7.3.3 审核后清洁生产水平评估 .....	- 146 -
7.3.4 审核后清洁生产目标达成情况 .....	- 162 -
第八章 持续清洁生产 .....	- 163 -
8.1 建立和完善清洁生产组织 .....	- 163 -
8.2 建立和完善清洁生产管理制度 .....	- 163 -
8.3 持续清洁生产计划 .....	- 164 -
第九章 结论 .....	- 165 -
9.1 清洁生产审核总结 .....	- 165 -
9.2 清洁生产审核经验总结 .....	- 166 -
附表1 企业清洁生产审核工作基本情况表 .....	- 168 -
附表2 企业清洁生产审核经济效益表 .....	- 169 -
附表3 企业清洁生产审核环境效益表 .....	- 170 -
附件1 强制性清洁生产审核相关企业名单（摘录） .....	- 174 -

附件2 审核小组成立文件 .....	- 178 -
附件3 环保手续 .....	- 180 -
附件3-1 环评批复 .....	- 180 -
附件3-2 环评批复（厦环监【2010】97号） .....	- 182 -
附件3-3 验收批复（厦环同验〔2012〕204号） .....	- 187 -
附件3-4 水污染物排放总量控制指标调整批复 .....	- 189 -
附件3-5 排污许可证（91350200791288521D001Q） .....	- 190 -
附件3-6 应急预案备案表 .....	- 191 -
附件3-7 职业健康安全管理体系认证证书 .....	- 192 -
附件3-8 环境管理体系认证证书 .....	- 193 -
附件4 审核前检测报告 .....	- 194 -
附件4-1 审核前（2021年）废水监测报告（摘录） .....	- 194 -
附件4-2 审核前（2022年）废水监测报告（摘录） .....	- 206 -
附件4-3 审核前（2023年）废水监测报告（摘录） .....	- 218 -
附件4-4 审核前废水在线监测数据截图 .....	- 220 -
附件4-5 审核前（2021年）有组织废气监测报告（摘录） .....	- 223 -
附件4-6 审核前（2022年）有组织废气监测报告（摘录） .....	- 233 -
附件4-7 审核前（2023年）有组织废气监测报告（摘录） .....	- 240 -
附件4-8 审核前无组织废气监测报告（摘录） .....	- 247 -
附件4-9 审核前（2021年）噪声监测报告（摘录） .....	- 254 -
附件4-10 审核前（2022年）噪声监测报告（摘录） .....	- 254 -
附件4-11 审核前（2023年）噪声监测报告（摘录） .....	- 256 -
附件5 审核后检测报告 .....	- 262 -
附件5-1 审核后（2024年）废水监测报告（摘录） .....	- 262 -
附件5-2 审核后（2024年）废气监测报告（摘录） .....	- 264 -
附件5-3 审核后（2024年）噪声监测报告（摘录） .....	- 276 -
附件6 职业卫生监测报告（摘录） .....	- 279 -
附件7 一般固废处置协议 .....	- 283 -
附件8 危险废物处置协议 .....	- 285 -
附件9 清洁生产审核前公示截图 .....	- 300 -

## 0 前言

### 0.1 项目由来

清洁生产是实施可持续发展战略的重要组成部分，是实现经济和环境协调发展的一项重要措施，是环境保护战略由被动反应向主动行动的一种转变，强调全过程的污染预防。实施清洁生产的科学方法是企业定期开展清洁生产审核。

通过清洁生产审核，对企业生产全过程的重点(或优先)环节、工序产生的污染进行定量监测，找出高物耗、高能耗、高污染的原因，了解和熟悉本行业的产业政策、主要环境问题和清洁生产技术，然后有的放矢地提出对策、制定和实施方案，减少和防止污染。

厦门日上金属有限公司（以下简称“日上金属”），隶属于厦门日上车轮集团股份有限公司，选址于福建省厦门市同安区新民镇二环南路199号。集团成立于1995年，专业从事卡客车钢圈研发、制造与销售。日上车轮集团采用一流的进口设备与模具、精湛的工艺，已顺利通过TS16949国际汽车质量体系认证，以及欧洲TUV和美国PACCAR等组车厂产品认证，并取得美国DOT产品注册。日上集团凭借先做强再做大的理念，扎实经营，市场不断扩充，产品远销欧美、东南亚、中东与非洲等地区。

目前我国汽车工业的迅速增长及世界汽车产业格局的变化，对我国车轮行业的发展起到了极大的拉动作用。企业多极化、产品多样化、市场复杂化、竞争国际化是当前的主要特点。同时，由于国内材料、人工及能源成本的不断增加，成品的价格持续下跌，使得车轮行业的利润空间越来越小，市场竞争激烈。我国车轮的产业数量较大，产业集中度较低，小规模的企业占多数，存在产业资源利用率低的问题。

钢制轮辋成型方式有两种，即轧制成型和滚压成型；轮辐加工普遍采用冲压工艺；轮辋轮辐的焊接普遍采用气体保护焊和埋弧焊的方式；成品表面处理主要有阴极电泳加面漆、粉末喷涂技术，在目前环保要求不断提高的要求下，水性面漆和粉末喷涂是未来发展的方向。

车轮在涂装过程中使用大量的化学品原料，包括前处理环节、电泳环节和喷漆环节，产生生产废水和生产废气。2007年，国家发展改革委发布《涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）》，对涂装加工的提出定性和定量指标，进一步规范涂装工序污染物排放。

2023年11月1日日上金属被福建省生态环境厅纳入2023年第二批实施强制性清洁生产审核企业名单内，因此按照强制性清洁生产审核的工作要求开展本轮清洁生产审核工作。

本轮清洁生产审核是公司强制性开展的第二轮清洁生产审核，为强制性清洁生产审核。

第一轮清洁生产审核：公司委托厦门科城杰管理咨询有限公司于2016年7月启动了第一轮清洁生产审核工作，到2017年6月结束了第一轮清洁生产审核工作。2017年6月30日取得了企业清洁生产审核结果备案表。

本轮清洁生产审核委托厦门宸宇环环保科技有限公司作为咨询指导单位，根据《中华人民共和国清洁生产促进法》、《清洁生产审核暂行办法》、《重点企业清洁生产审核程序的规定》、《福建省清洁生产审核实施细则(修订)》等政策法规的要求，遵循清洁生产“边审核、边实施、边见效”的原则，在清洁生产审核小组在咨询组指导下，按照“审核准备→预审核→审核→方案的产生与筛选→方案的确定→方案的实施→持续清洁生产”7个步骤开展审核。

## 0.2 审核依据

编制本清洁生产审核报告主要依据为国家和地方在清洁生产方面相关的法律、法规、规章、规范性文件等，具体如下：

### 0.2.1 主要法律及行政法规和规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行)；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年修订)；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日起施行)；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行)；
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年修订)(2012年7月1日起施行)；
- (7) 《清洁生产审核办法》(2016年7月1日起施行)；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018年)(2018年10月26日起施行)；
- (9) 《福建省生态环境保护条例》(2022年5月1日起施行)；
- (10) 《厦门市环境保护条例》(2021年7月1日起施行)。

## 0.2.2 主要标准

- (1) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (2) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- (3) 《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）；
- (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (5) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (6) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (7) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (8) 《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》；
- (9) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)；
- (10) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)。

## 0.2.3 主要技术要求

- (1) 《清洁生产标准 制定技术导则》（HJ/T425-2008）；
- (2) 《清洁生产审核指南制订技术导则》（HJ469-2009）；
- (3) 《工业清洁生产审核规范》（工信部节[2015]154号（1））；
- (4) 《清洁生产审核办法》（发展改革委、环保部令第38号）；
- (5) 《工业企业清洁生产审核技术通则》（DB11/T1156-2021）；
- (6) 《清洁生产审核评估与验收指南》（环办科技[2018]5号(2)）；
- (7) 《清洁生产审核评估和验收技术导则》（DB13/T1579-2021）；
- (8) 《清洁生产审核报告编写要求》（福建省清洁生产中心）；
- (9) 《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》；
- (10) 《涂装行业清洁生产评价指标体系》；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (12) 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》（2009年）；
- (13) 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）》（2012年）；
- (14) 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）》（2014年）；
- (15) 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第四批）》（2016年3月）；
- (16) 工业和信息化部 国家质检总局联合印发《电机能效提升计划（2013-2015

年)》(工信部联节(2013)226号)；

(17) 福建省生态环境厅《关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》(闽环保大气[2019]6号)；

(18) 《工业企业污染治理设施污染物去除协同控制温室气体核算技术指南(试行)》(环办科技〔2017〕373)；

(19) 《国家清洁生产先进技术目录(2022)》(环办科财函[2023]11号)。

#### 0.2.4 其他相关文件

(1) 《年产100万套钢制车轮项目(一期)》项目环境影响报告表及其批复；

(2) 《年产150万套轻量化无内胎钢圈项目(二期)》环境影响评价报告书及其批复；

(3) 《年产150万套轻量化无内胎钢圈项目(二期)》竣工验收及其批复；

(4) 《年产150万套轻量化无内胎钢圈项目水污染物排放总量控制指标的函》；

(5) 《厦门日上金属有限公司排污许可证》；

(6) 《厦门日上金属有限公司废水处理设计方案》；

(7) 《厦门日上金属有限公司应急预案》(2024年版)；

(8) 《福建省生态环境厅关于公布2023年实施强制性清洁生产审核企业名单与第二批调整企业名单的通知》(闽环保科财〔2023〕27号)。

### 0.3 审核程序

清洁生产审核是企业开展清洁生产的最有效的工具，其过程是对企业现在的和计划进行的工业生产实行预防性的污染分析和评估。清洁生产审核主要是从原辅材料和能源、技术工艺、设备、生产过程、管理、员工、产品和废弃物等八条途径进行调查，分析废弃物产生的原因，找出影响废物数量、特性问题的途径。整个清洁生产审核程序可分解为具有可操作性的以下七个阶段，即包括审核准备、预审核、审核、方案的产生和筛选、方案的确定、方案的实施、持续清洁生产。清洁生产审核工作程序见图0-1。

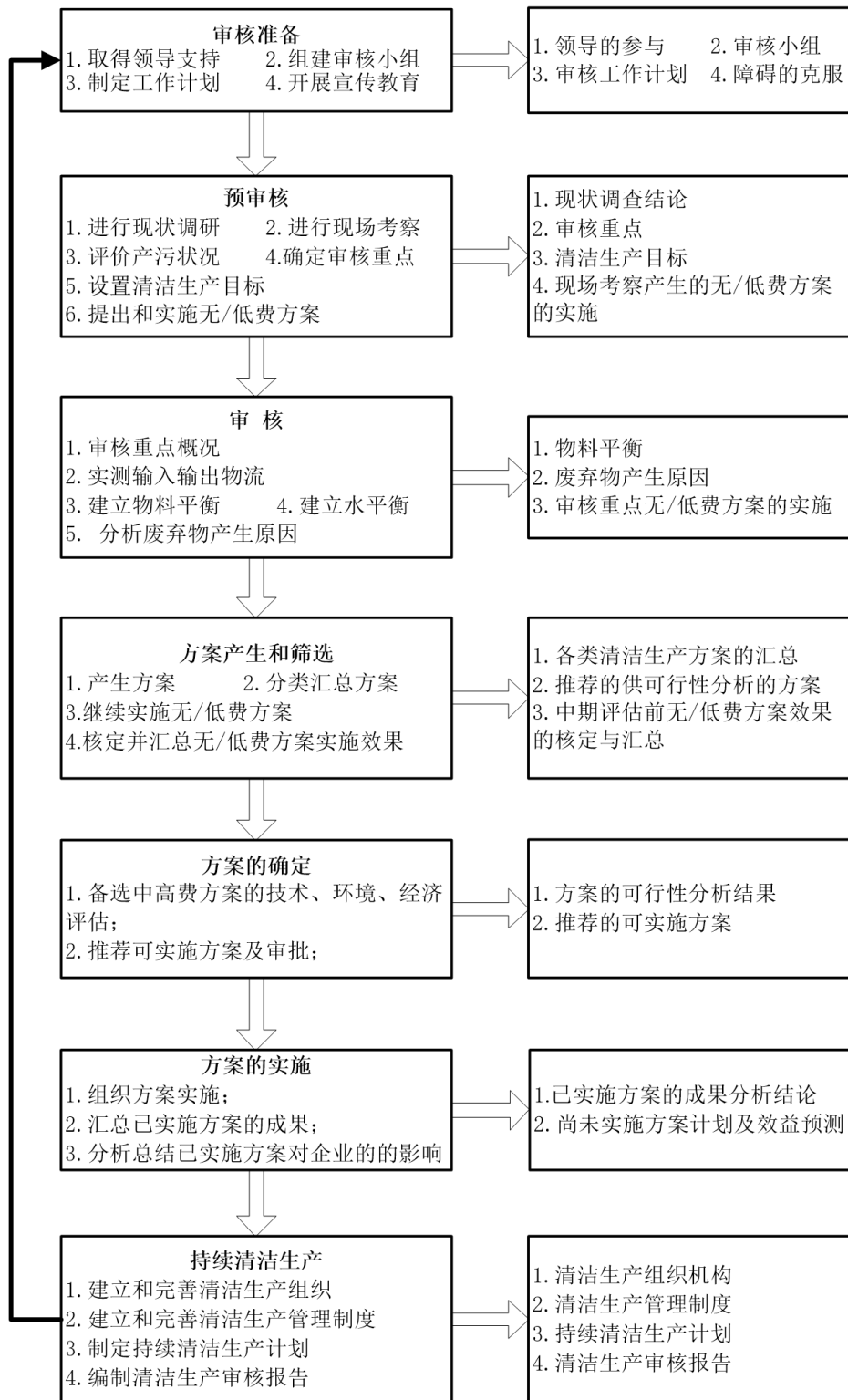


图0-1 清洁生产审核工作程序图

## 第一章 企业概况

### 1.1 企业基本情况

厦门日上金属有限公司位于厦门市同安区新民镇二环南路 199 号，公司成立于 2007 年 2 月，一期于 2009 年正式投入运行，二期于 2013 年正式投入运行。工程占地面积 53311 平方米。主要产品为无内胎钢圈，设计年生产规模为 150 万套。

厦门日上金属有限公司主要工艺生产线包括轮辋、轮辐、组立、涂装、打磨工艺等，厂区内主要设施有轮辋车间、轮辐车间、组立线、酸洗车间、涂装车间、焊接车间、库房、办公生活设施及食堂等。

开卷车间年加工时间为 280 天，1 班工作制；机加车间年工作时间为 300 天，2 班工作制；涂装车间年工作时间为 280 天，1~2 班工作制。现有职工约 381 人，配备食堂，无员工宿舍。

工程组成情况见表 1-1。

表1-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程内容		规模
主体工程	生产车间	一期车间	开卷车间：一期厂区西侧 旋压车间：一期厂区东侧
		二期车间	轮辋线：二期厂区西侧 组立线：二期厂区西侧 涂装车间（酸洗、喷漆房）：二期厂区东侧 轮辐线：二期厂区西侧
辅助工程	办公区（综合办公楼）		二期厂区南侧
储运工程	化学品仓库		位于厂区西南侧
	仓库		位于一期厂房南侧
	成品仓库		位于二期厂房南侧
公用工程	给水系统		接自市政供水管网，向各用水处供水
	排水系统		雨污分流；生活污水、生产废水经市政污水管网纳入同安水质净化厂；雨水排入市政雨水管网
	供电系统		接自国家电网，经变电后，向用电处供电
环保工程	废水处理	生活污水	化粪池，位于厂区西侧
		生产废水	废水处理设施：位于厂区北侧，设计工艺为“调节+混凝沉淀”处理工艺，设计处理能力25t/h
	废气处理	烟尘	水雾喷淋设施
		有机废气（含燃气废气）	旋流塔-填料脱水塔-UV光解
		酸雾废气	喷淋塔中和工艺
噪声防治	室内：生产设备、空压机	隔声减震、合理布局	



		室外：风机	消声器、减震垫等
固废处置		一般固废	一般固废暂存间1间，详情见章节§3.2.6
		危险废物	危废暂存间4个，详情见章节§3.2.6

## 1.2 企业地理位置和周边环境

日上金属位于厦门市同安区新民镇二环南路199号。北面隔马路为厦门民恒机械有限公司；西侧隔马路为雅达厦门日化有限公司和永福森光电科技有限公司；南侧隔马路为菱铁厦门机械有限公司；东南侧隔马路为梧侣学校；东侧隔马路为恒兴兴业机械公司。距离最近的敏感点分别为东南侧52m处的梧侣学校和西南侧45m处的居民区（土楼）。地理位置图详见图1-1，周边敏感目标的分布方位和距离见表1-2，分布图见图1-2。

表 1-2 周边敏感目标分布情况表

环境要素	环境敏感目标	方位	距厂界的距离（m）	规模	环境功能
空气环境	土楼	SW	45	约150人	《环境空气质量标准》二级标准
	西塘林边	W	360	约1200人	
	西塘大厝里	NW	440	约400人	
	沟墘	NE	280	约165人	
	梧侣村	SE	310	1110户/4550人	
	西洪塘村	E	1850	1050户/4095人	
	梧侣学校	SE	52	配套同业集中工业建设的学校、设初中部和小学，师生工学1200人	
	新民中心小学	NE	1338	2009年创办，占地面积33亩，全校共师生约1478人	
	厦门柑岭中学	N	2335	约1500人	
声环境	土楼	SW	45	约150人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
	梧侣学校	SE	52	配套同业集中工业建设的学校、设初中部和小学，师生工学1200人	

## 1.3 企业平面布置

本公司位于厦门市同安区新民镇二环南路199号。项目办公区与生产区分割开来。综合办公楼位于厂区南侧。

一期厂房：从北到南为开卷车间、旋压车间、仓库；

二期厂房：从北到南为轮辋线、组立线、涂装车间、轮辐线、成品仓库。

废水处理设施位于厂区北侧；危废间位于厂区东侧。



同安区地图

基本要素版



审图号：闽S（2022）170号

福建省制图院 编制 福建省自然资源厅 监制

图1-1 公司地理位置图



图1-2 周边环境分布图

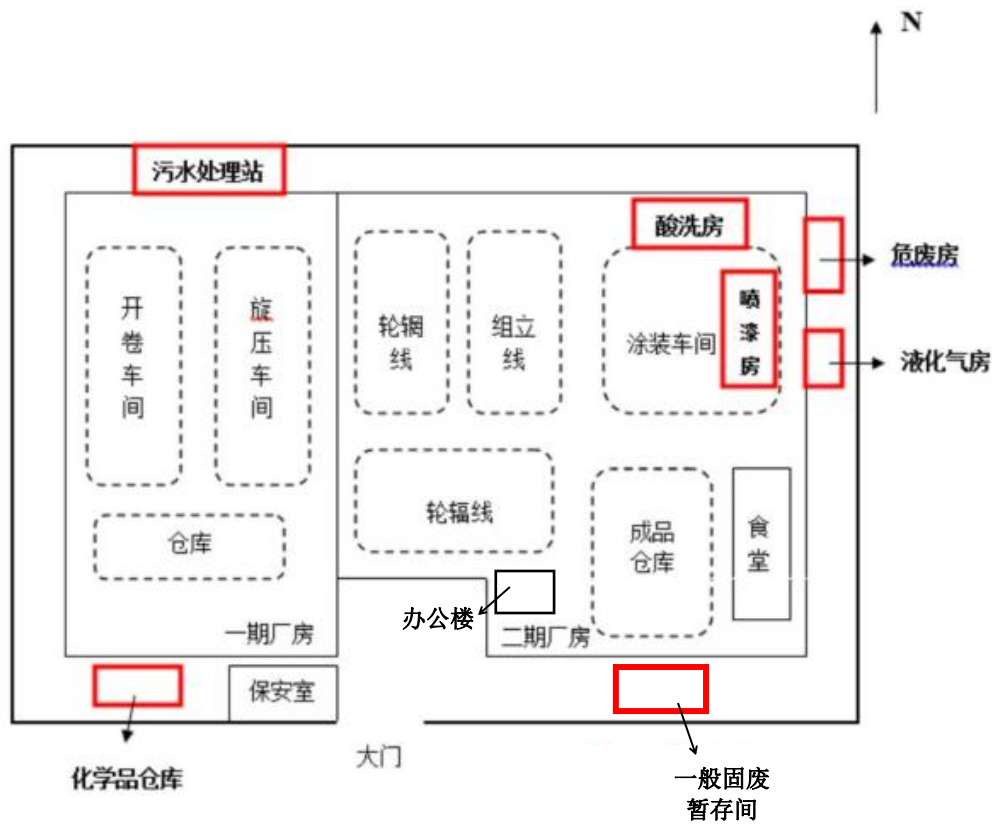
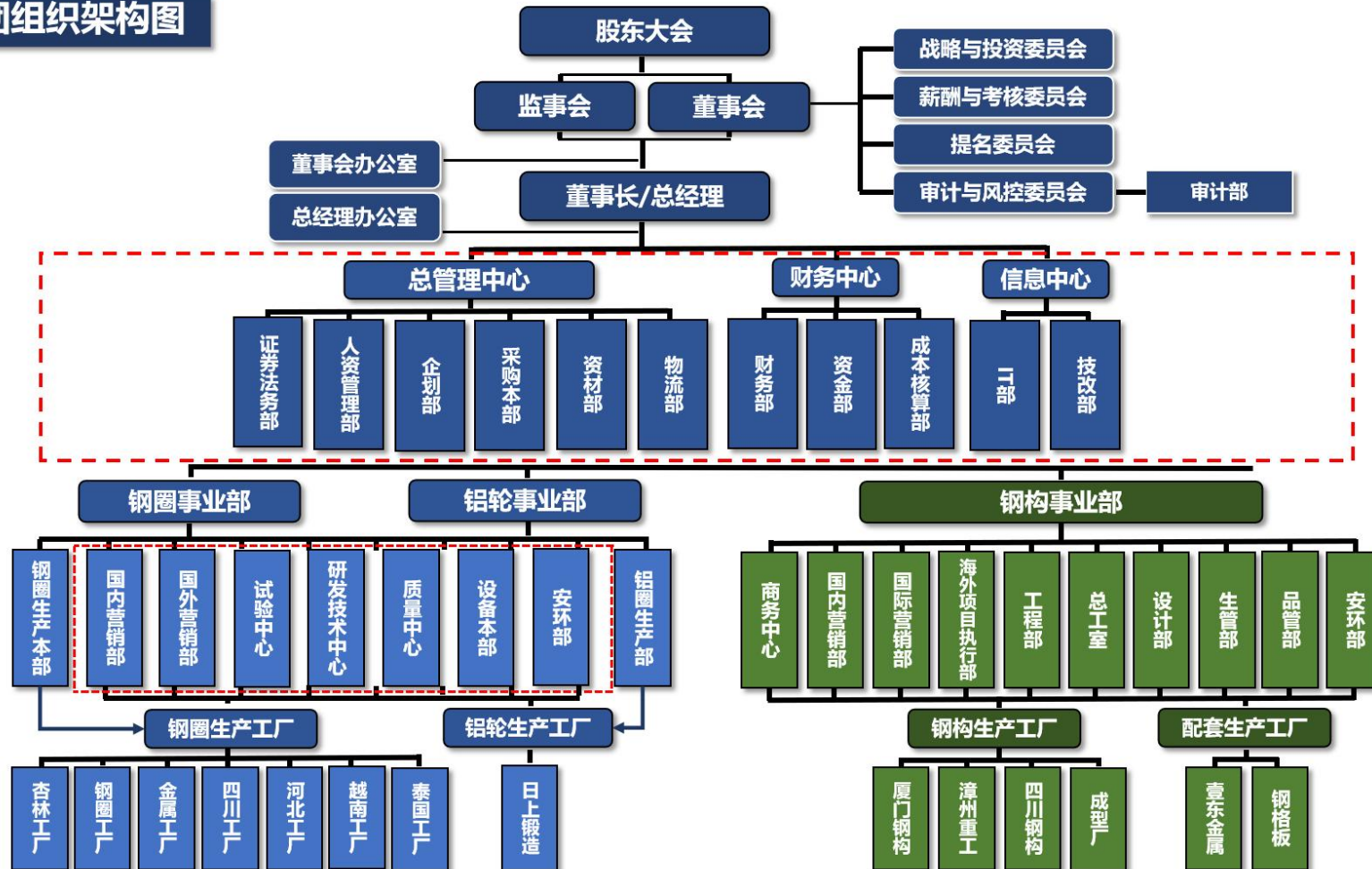


图1-3 平面布置图



## 1.4 企业组织机构

集团组织架构图



**钢圈 金属工厂**

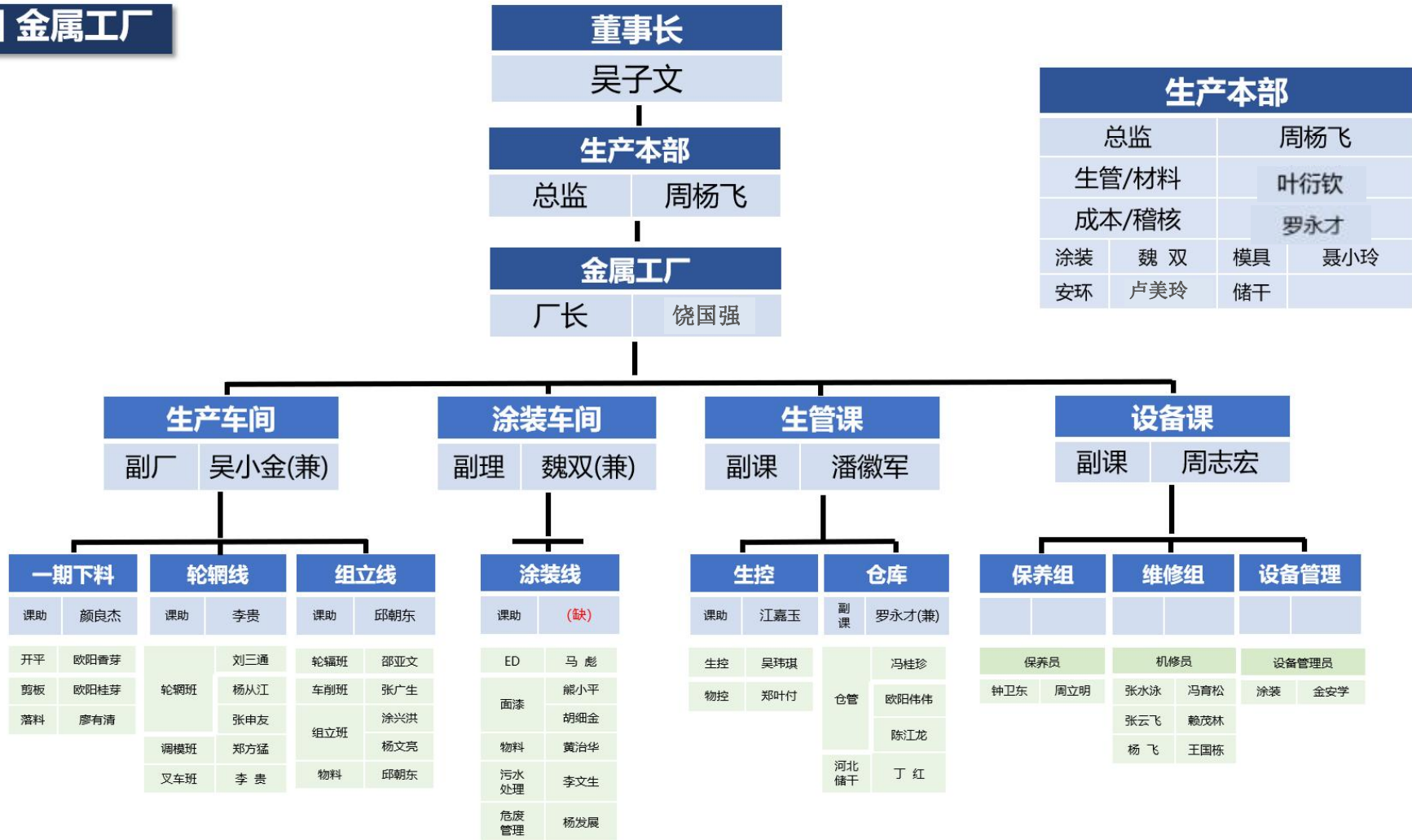


图 1-4 组织机构图

## 1.6 企业历次清洁生产审核回顾

2016年，原福建省环境保护厅下发了《福建省环保厅关于公布2016年度第一批强制性清洁生产审核企业名单及调整名单的通知》（闽环保防[2016]16号），厦门日上金属有限公司列在其中。

公司委托厦门科城杰管理咨询有限公司于2016年7月启动了第一轮清洁生产审核工作，到2017年6月结束了第一轮清洁生产审核工作。2017年6月30日取得了企业清洁生产审核结果备案表。

第一轮审核重点为机加工车间和涂装车间，设置了降低单位产品钢材消耗量、单位产品二甲苯排放量和提高有机废气处理设施收集效率3项清洁生产目标。第一轮清洁生产目标完成情况见表1-3。

表 1-3 第一轮清洁生产审核目标完成情况表

序号	项目	方案实施前	方案实施后	目标	完成情况
1	有机废气处理设施收集效率 (%)	64%	90%	90%	完成目标
2	单位产品二甲苯排放量 (g/m <sup>2</sup> )	0.88	0.58	0.62	完成目标
3	降低钢材消耗量 (t/t产品)	1.398	1.395	1.396	完成目标

第一轮清洁生产审核共提出14个无/低费方案，1个中/高费方案，已全部完成。

企业清洁生产审核成果汇总：

全部方案总投入72.4万元，实施后可节约钢材171.3吨，节约成本51.4万元；节约液化石油气4.7t，节约成本2.8万元；节约生产用水428t，节约成本0.1万元；节约用电6.0万kWh，节约成本4.2万元；节约盐酸2.9t，节约成本0.06万元；共产生经济效益58.56万元。同时，提高有机废气收集效率，减少无组织排放量，具有显著的环境效益。

## 第二章 审核准备

审核准备是企业进行清洁生产审核工作的第一个阶段，目的是通过宣传教育使企业的领导和职工对清洁生产有一个初步的、比较正确认识，消除思想上和观念上的障碍，了解企业清洁生产的内容、要求及工作程序。

本阶段的重点是取得企业高层领导的支持和参与，组建清洁生产审核小组，制定审核工作计划，开展清洁生产宣传教育。通过4个步骤的实施，在公司内形成比较浓厚的清洁生产氛围，建立起比较有效的清洁生产组织管理系统，让全体员工接受清洁生产教育，树立起清洁生产意识，了解清洁生产审核的基本知识和技能，使员工都能自觉、积极地参与企业的清洁生产审核活动，确保企业能圆满地完成本轮的清洁生产审核计划，实现本轮清洁生产目标。

### 2.1 审核小组

#### 2.1.1 领导支持与参与

通过学习清洁生产有关政策文件和基础知识，公司领导清醒地认识到：清洁生产审核是一套科学的、系统的和操作性很强的工作方法，有严密的工作程序和要求，实施清洁生产审核后能使企业在经济效益、环境效益、无形资产乃至技术进步等诸多方面取得成效，是可持续发展的一条新路子。同时，由于清洁生产审核涉及到环保、生产、技术、资金、管理等各个环节，就需要公司领导进行组织和协调，因此公司副总经理决定：办公室和主要骨干参与清洁生产活动，在公司内开展清洁生产专项合理化建议活动，划拨专项资金用于清洁生产。

#### 2.1.2 成立审核小组

企业开展清洁生产审核工作必须建立一个由有企业管理经验和专业技术特长的人员组成的工作小组，审核小组是企业开展清洁生产的主要力量，具体负责实施清洁生产审核的各项工作，一个强有力的、具有权威性的审核小组是成功开展清洁生产的关键，公司根据清洁生产审核的具体要求，2024年1月成立了由副总经理周杨飞任组长的清洁生产审核小组，负责开展清洁生产审核的各项工作。

审核小组根据小组成员的工作经验和专业特长对应清洁生产审核的具体工作内容、要求及其工作程序进行了明确的分工，确定了各审核小组成员的工作职责。审核



小组成员、分工、职责情况见表2-1。

表 2-1 清洁生产审核小组成员分工、职责情况表

姓名	审核小组职务	公司职务	职责
周杨飞	组长	副总经理	全面负责清洁生产审核工作： （1）策划与组织、全面领导、协调审核工作； （2）确定企业当前清洁生产审核重点； （3）总体负责指导节能、降耗、减污、增效工作，对清洁生产审核中的各项实际工作做出必要的决策； （4）批准所需费用。
卢美玲	副组长	安环经理	（1）协助组长参与清洁生产审核全过程分析，具体领导和实施清洁生产审核工作。 （2）负责清洁生产审核的宣传与动员。 （3）协调各部门工作。
张小兵	组员	安环课长	（1）负责清洁生产日常协调与培训、宣传、公司资料收集汇总审阅工作； （2）负责清洁生产统筹，环境管理、保护兼负责车间有关设备方面的清洁生产事项。
石宗遥	组员	安环工程师	（1）协调本部门、本车间、本班组内清洁生产工作； （2）资料收集，参与本车间现场调查，物料平衡分析；
饶国强	组员	厂长	（3）提出削减方案或措施，减少能源消耗； （4）参与备选方案的选择和确认； （5）负责督促清洁生产方案的实施和落实。
丁黎	组员	财务	负责清洁生产审核及方案相关资金预算、筹划。

## 2.2 审核工作计划

公司为确保清洁生产审核工作的有序进行，专门召集审核小组成员进行研讨，主要依据清洁生产审核手册中有关规定和结合公司生产的实际情况制定了各阶段的工作内容、完成时间、责任部门及责任人，具体工作计划见表 2-2。

表2-2 审核工作计划表

阶段	工作内容	时间	责任部门及责任人	成果	考核部门及考核人
1. 审核准备	(1) 组建审核小组; (2) 中层干部学习、培训清洁生产和清洁生产深意义、内容, 全公司进行有关清洁生产知识宣导; (3) 制定审核工作计划;	2024.1	公司高层领导、审核小组	本轮清洁生产审核计划	公司高层领导 审核小组
2. 预审核	(1) 搜集资料; (2) 现状调研、现场考察; (3) 评价产污排污状况; (4) 确定审核重点; (5) 设置清洁生产目标; (6) 提出和实施无/低费方案。	2024.2	审核小组	现状调研 确定清洁生产审核重点 制定清洁生产目标 无/低费方案的实施	审核小组 副组长
3. 审核	(1) 准备审核重点资料; (2) 实测审核重点输入输出物流; (3) 建立物料平衡和水平衡体系; (4) 分析废弃物产生原因; (5) 继续提出和实施无/低费方案。	2024.2	审核小组 生产车间	物料平衡图 废物产生原因 无/低费方案的实施	审核小组 副组长
4. 实施方案的产生和筛选	(1) 产生方案; (2) 分类汇总方案; (3) 筛选方案; (4) 研制方案; (5) 继续实施无/低费方案; (6) 核定并汇总无/低费方案实施效果; (7) 编写中期审核报告。	2024.6	审核小组 生产车间	初选的中/高费方案	审核小组 副组长
5. 实施方案的确定	(1) 对备选中/高费方案进行技术、环境、经济评估; (2) 推荐可实施方案及审批。	2024.6	审核小组	方案的可行性分析结果 推荐可实施的中/高费方案	各部门负责人
6. 方案实施	组织实施方案 汇总已实施无/低费方案成果 验证已实施中/高费方案成果 分析总结已实施方案的效果	2024.7	审核小组	中高费方案的实施 已实施方案的成果 及分析结论	各部门负责人
7. 编制清洁生产审核报告	(1) 建立和完善清洁生产组织; (2) 建立和完善清洁生产管理制度; (3) 制定持续清洁生产计划; (4) 编写清洁生产审核报告。	2024.8	公司领导 审核小组	清洁生产组织机构; 清洁生产管理制度; 持续清洁生产计划; 下一轮的清洁生产目标; 清洁生产审核报告	公司高层领导、 审核小组

注：计划各阶段交叉进行。

## 2.3 开展宣传教育和培训

清洁生产审核对企业来说是一项全新的工作，为了开展好这项工作，就必须在公司内部营造清洁生产氛围，建立清洁生产意识，让全体员工了解什么是清洁生产，为什么要开展清洁生产活动，开展清洁生产活动有什么现实意义。为此，公司首先开展了一轮清洁生产宣传教育活动。

### 2.3.1 开展多种形式的宣传教育活动

清洁生产是一个较新的概念，从字面上直观的理解，很容易和文明生产混淆起来。实施清洁生产审核，首先要求包括企业领导在内的全体员工对清洁生产有较深刻的理解。为了让企业员工对清洁生产有一个较全面的认识，公司宣传教育从概念、背景、程序、要求等方面入手，用多种形式逐步开展，使员工了解了清洁生产是从生产源头开始注重节能、减污的全新理念，了解了开展清洁生产审核的各个阶段的审核内容、审核程序和步骤，并基本消除了企业领导和员工在思想观念、技术、资金、物资和政策法规等方面存在的障碍，确保了清洁生产审核工作顺利有序地开展。审核开始后，公司开展的宣传教育活动内容，见表2-3。

表 2-3 企业员工开展清洁生产宣教活动一览表

序号	日期	地点	宣教方式和主要内容
1	2024年1月9日	办公大楼	悬挂宣传清洁生产标语
2	2024年1月9日	各生产场所	张贴清洁生产宣传标语，板报宣传清洁生产审核知识
3	2024年1月16日	会议室	审核小组，中层以上干部培训
4	2024年1月19日	车间	组织学习《企业清洁生产审核手册》
5	2024年1月23日-26日	车间	节能、降耗、减污、增效专题辅导
6	2024年2月~6月	全公司	清洁生产无低费方案征集（合理化建议）

### 2.3.2 开展清洁生产培训教育

在厦门宸宇环环保科技有限公司的协助下，企业于2024年1月开始启动第二轮清洁生产审核工作。企业举办了清洁生产和清洁生产审核基础知识的系统培训，公司领导班子成员基本都参加了培训。

培训内容如下：

1. 清洁生产及清洁生产审核的基本知识：清洁生产的意义，国内外清洁生产的发展情况，清洁生产政策及法律法规要求；

2. 清洁生产审核的概念、原则、对象、基本过程，企业开展清洁生产审核与建立环境管理体系、实施ISO14001标准认证的关系等。

通过对企业领导、部门负责人、清洁生产开展工作小组成员，以及相关部门人员进行清洁生产培训，有效提高了组织对清洁生产的认识，更为全面地掌握了清洁生产的审核方法。



图2-1清洁生产培训图示

### 2.3.3 克服障碍

清洁生产障碍是影响清洁生产实施的各种不利因素，由于清洁生产是一种新的思想，这种思想与传统的末端治理观念有本质的区别，因此要求首先要转变原有的思想观念，深刻理解清洁生产的意义，克服各种不利因素，厦门宸宇环环保科技有限公司和企业的清洁生产审核小组，分析了企业实施清洁生产的主要障碍，提出了相应的对策和措施见表2-4。

表2-4 清洁生产障碍分析及克服办法

障碍	障碍原因	解决办法
思想 观念 障碍	1、部分车间领导和职工对清洁生产认识不足，认为环保就是末端治理，是环保和污水处理站的事情； 2、清洁生产也是搞形式，走过场，没有必要。 3、清洁生产审核工作比较复杂，是否会影响生产。	1、利用各种宣传途径大力宣传清洁生产的目的、意义以及“末端治理”的弊端，并利用国内外同行业清洁生产成果说明企业开展清洁生产工作的潜在效益； 2、学习清洁生产审核步骤与方法，落实相关负责人员，并组成审核小组。 3、讲清清洁生产审核的工作量和它可能带来的各种效益之间的关系。
技术 障碍	1、基础资料不足； 2、缺乏清洁生产审核技能； 3、有些清洁生产技术往往给习惯于传统作业的工人带来麻烦，不易于贯彻实施； 4、不了解清洁生产工艺。	1、充分收集现有各种资料，并加强调研和实测； 2、聘请并充分向外部清洁生产审核专家咨询、参加培训班、学习有关资料等； 3、加强工作人员技术培训，将有关污染防治操作列入岗位作业要求，不定期检查执行情况； 4、聘请并充分向外部清洁生产工艺专家咨询。
资金 物资 障碍	1、担心清洁生产实施高费方案需要大量资金，影响企业生产； 2、担心清洁生产提高企业生产成本，降低企业竞争力。	1、尽快启动清洁生产审核工作，提出和实施无低费方案，并从中获得实际效益；优先实施效益好、投入低的清洁生产方案，降低生产成本、提高员工和企业的积极性； 2、有计划、滚动实施清洁生产方案，积累资金。

## 第三章 预审核

预审核是对企业进行清洁生产审核的调查摸底阶段，主要通过对企业生产现状的调研、对现场的考察、对企业的产污原因进行初步分析评价、确定本轮清洁生产审核的重点、设置清洁生产目标、提出简单易行并有明显成效的清洁生产无/低费方案等6个步骤，从原材料使用、工艺技术、设备使用管理、制造过程控制、产品产量与质量、企业管理水平和员工素质等8个方面入手开展审核活动。

### 3.1 企业生产概况

#### 3.1.1 企业概况

厦门日上金属有限公司位于厦门市同安区新民镇二环南路199号。成立于2007年2月，一期于2009年正式投入运行，二期于2013年正式投入运行，厂区占地面积53310.93m<sup>2</sup>，建筑面积43303.13m<sup>2</sup>，绿化面积7996.64m<sup>2</sup>。经营范围为从事汽车钢圈、铝圈、模具、盘式制动器总成及其相关零部件的制造。公司主要工艺生产线包括轮辋、轮辐、组立、涂装、打磨工艺等，厂区内主要设施有轮辋车间、轮辐车间、组立线、酸洗车间、涂装车间、焊接车间、库房、办公生活设施及食堂等。设计生产能力为年生产无内胎钢圈150万套。公司现有员工381人，设计年工作时间2400h。

本轮清洁生产审核范围为无内胎钢圈制造及其生产配套设施。

表3-1 企业基本信息一览表

企业名称	厦门日上金属有限公司	法人代表	吴志良
所在地	厦门市同安区新民镇二环南路199号	中心坐标	东经118°6'28.30" 北纬24°42'4.21"
行业代码	C3670 汽车零部件及配件制造	统一社会信用代码	91350200791288521D
建厂年月	2007年2月	企业规模 (设计生产能力)	年生产无内胎钢圈150万套
厂区面积	占地面积 53310.93m <sup>2</sup> ，建筑面积 43303.13m <sup>2</sup> ，绿化面积 7996.64m <sup>2</sup>		
联系人	张小兵	联系电话	13799736393
生产制度	全员381人，年工作2400h		

### 3.1.2 企业生产现状

#### 3.1.2.1 企业产品

(1) 近三年的产品产量

企业的产品为无内胎钢圈，产品型号多，按产品的尺寸可分为三类，分别为19.5寸、22.5寸和24.5寸，近三年的产量具体如下表所示。

表3-2 审核前近三年产品情况一览表

产品名称	审核前年产量（万套）			审核前年产值（万元）		
	2021年	2022年	2023年	2021年	2022年	2023年
19.5寸无内胎钢圈	2.3220	1.6004	2.5741	75546.3	50843.1	60183.8
22.5寸无内胎钢圈	98.6844	68.0156	109.4010			
24.5寸无内胎钢圈	15.0929	10.4024	16.7320			
<b>合计</b>	<b>116.0993</b>	<b>80.0184</b>	<b>128.7071</b>	<b>75546.3</b>	<b>50843.1</b>	<b>60183.8</b>
环评许可量	150	150	150	/	/	/

企业为订单式生产模式，随着市场的需求，企业的产品产量有所波动。根据表3-2可知，企业产品产量均未超过环评许可量。

(2) 近三年涂装面积

表3-3 审核前喷粉面积及喷漆面积

面积	产品名称	单位	2021年	2022年	2023年
喷粉面积	19.5寸无内胎钢圈	万m <sup>2</sup>	3.7477	2.583	4.1546
	22.5寸无内胎钢圈	万m <sup>2</sup>	143.8819	99.1667	159.5067
	24.5寸无内胎钢圈	万m <sup>2</sup>	23.439	16.155	25.985
	<b>合计</b>	<b>万m<sup>2</sup></b>	<b>171.0686</b>	<b>117.9047</b>	<b>189.6463</b>
喷漆面积	19.5寸无内胎钢圈	万m <sup>2</sup>	3.7477	2.583	4.1546
	22.5寸无内胎钢圈	万m <sup>2</sup>	143.8819	99.1667	159.5067
	24.5寸无内胎钢圈	万m <sup>2</sup>	23.439	16.155	25.985
	<b>合计</b>	<b>万m<sup>2</sup></b>	<b>171.0686</b>	<b>117.9047</b>	<b>189.6463</b>

备注：19.5寸、22.5寸和24.5寸产品涂装面积均值分别约为1.614m<sup>2</sup>/套、1.458m<sup>2</sup>/套和1.553m<sup>2</sup>/套。全部产品进行喷粉、喷漆加工。

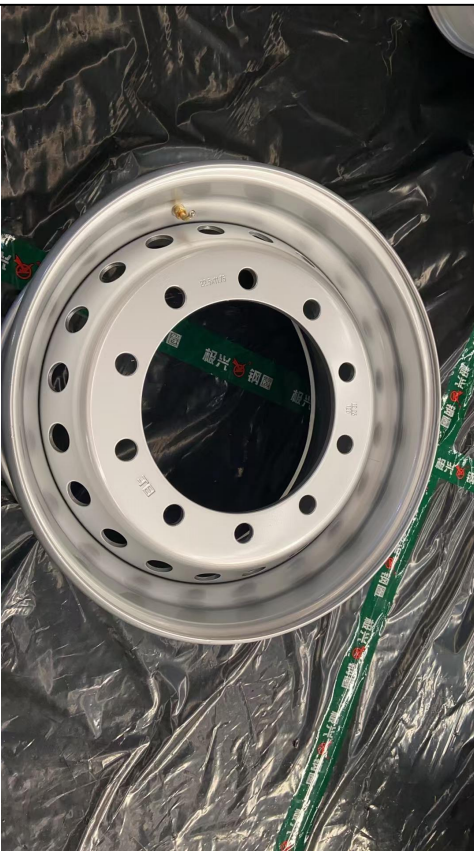




22.5寸无内胎钢圈



22.5寸无内胎钢圈



22.5寸无内胎钢圈



22.5寸无内胎钢圈





24.5寸无内胎钢圈



24.5寸无内胎钢圈



24.5寸无内胎钢圈



24.5寸无内胎钢圈

图3-1 产品照片

### 3.1.2.2 企业工艺流程

企业采用的生产工艺、生产的产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》等相关产业政策中的限制类或淘汰类。企业的建设符合国家当前产业政策。

公司一期工程主要工艺为：

轮辋、轮辐和挡圈。①钢材在油压机内液压成型，精整之后成为轮辐成品；②钢材根据需要的尺寸裁断，焊接成圈，然后刮渣平整，成为轮辋成品；③钢材根据需要卷圈后切断，然后精整，在进入电炉内进行热处理，然后进入电泳涂装工艺；④然后将加工成型的轮辐、轮辋焊接组装，进入电泳涂装工段；再将挡圈与组装完成的轮辐、轮辋装配，即成钢制车轮产品。

公司二期工程工艺流程可简化为：（轮辐+轮辋）→组立→涂装→检验→包装→出货。

#### （1）轮辋生产

轮辋生产工艺：钢材→定寸→打字→圈圆→压平→对焊→刨渣→滚压→端切→冷却→抛光→打磨→滚型→扩张→冲气门孔→倒角→抛光→轮辋成品。

#### （2）轮辐生产

轮辐生产工艺：钢材→开卷→下料→酸洗→旋压→冲孔→倒角→精整→扩张→倒角→轮辐成品。

#### （3）组立生产

组立生产工艺：立车→组立压配→合成焊→检验→待涂装的车轮。

#### （4）涂装生产

##### ①电泳生产

电泳生产工艺：挂件（待涂装的车轮）→酸洗→热力洗→脱脂→水洗→表调→磷化→水洗→纯水洗→阴极电泳→纯水洗→电泳烘干→除尘→除尘后车轮挂件。

##### ②面漆涂装

面漆涂装工艺：除尘后车轮挂件→面漆喷漆→面漆流平→面漆烘干→涂装完面漆的车轮。

##### ③罩光漆涂装

罩光涂装工艺：涂装完面漆的车轮挂件→罩光喷漆→罩光流平→罩光烘干→涂

装完罩光漆的车轮。

④喷粉

企业对喷粉室采用静电粉末涂装工艺，设备主要包括：喷粉室、高压静电发生器、静电喷涂枪、供粉器、粉末回收装置、工件旋转机构等。喷粉室会产生少量的粉尘，拟采用湿式粉末回收装置对粉漆进行回用，让带有粉末的气流通过液体的容器进行过滤，达到净化，带有液体的粉末经过干燥处理再重复利用。

(5) 检验包装出货

检验过程会产生一定的不合格车轮；包装过程会产生一定的包装废弃物。

具体工艺流程图见下图：

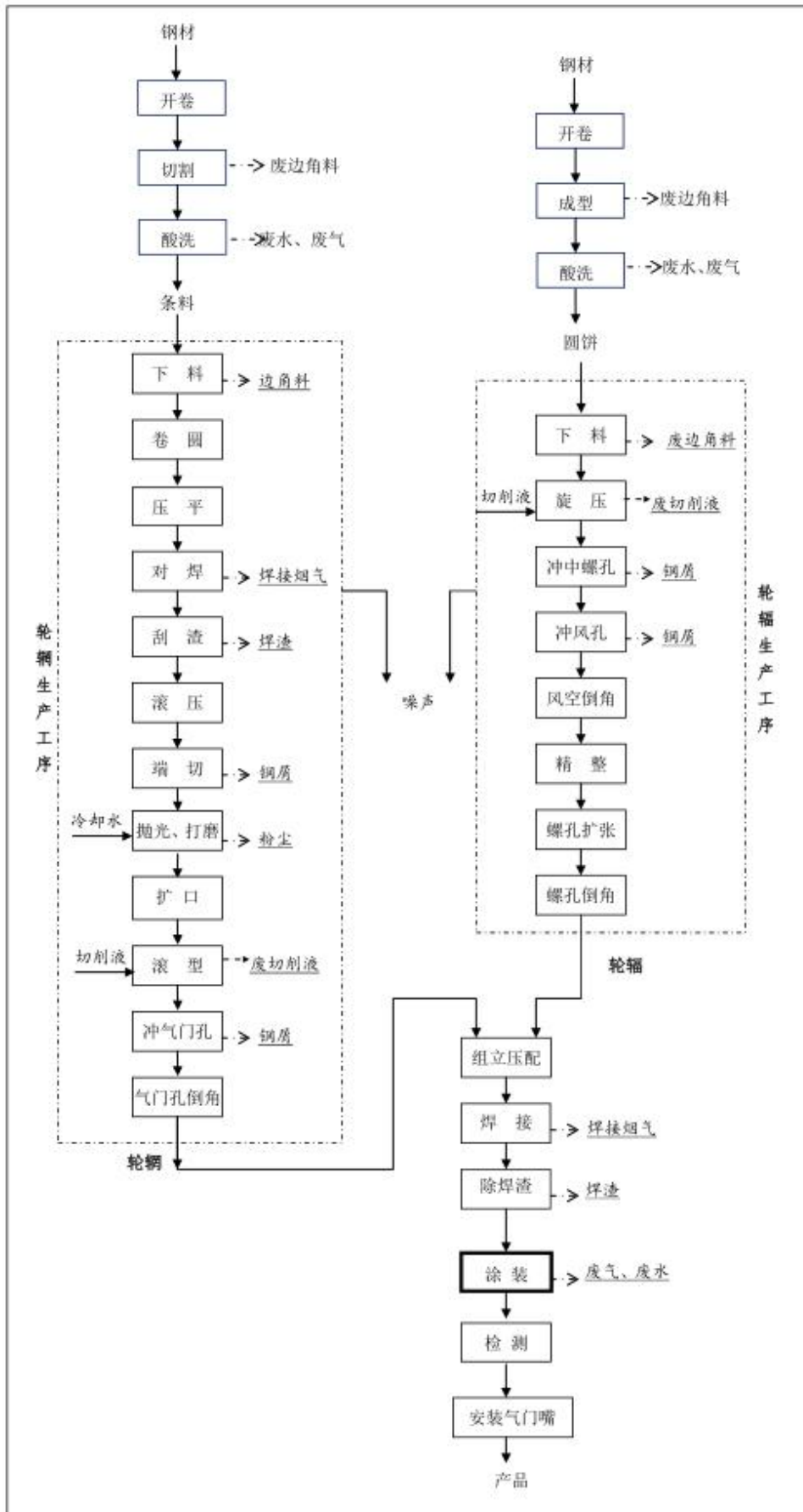


图3-2 轮辋、轮辐机加工生产线工艺流程图

## 工艺说明

### （一）轮辋生产工艺流程说明

轮辋的功能是支撑轮胎并与轮胎结合形成封闭的气室，保证轮胎气压。首先将原料（条状）卷成开口的圆柱筒状，将筒状开口端压平，采用焊机将其对接烧合，形成封闭的圆柱筒状，处理好烧合处的残留物并抛光，形成完整的圆柱筒，再将筒的两端扩成喇叭状，通过三道滚压成型将喇叭状圆柱筒的柱面滚成所需的轮辋形状，再将该形状物径向扩张，以得到所需的准确的直径尺寸，检测其成型面的气密性，最后在成型面的适当位置冲出用于装配气门嘴的气门孔，去除毛刺、抛光表面，制作完成。

#### 重点工序：

1) 对焊：该工序需确保焊合处及其周边的热影响区在后续的滚压及扩涨工序中不出现开裂现象，及要求有一定的焊合强度；做成成品后在使用过程要求对焊区要有一定的疲劳寿命，以确保产品不漏气；该工序目前采用国内最先进的闪光对焊机，且过程管控中会针对不同性能、不同批次的原材料调整不同的对焊工艺参数，以确保焊缝的强度和疲劳性能。

2) 压平成型：该工序需确保成型稳定、可靠，且能满足成型曲面要求，以达到与轮胎装配后形成封闭气室的目的，本单位采用仿荷兰生产的大滚型机，设备的功率和结构和均能使产品成型准确、可靠，轮辋的轮缘形状饱满，能使轮辋对轮胎有更强的支撑力。

3) 扩涨：该工序采用引进美国技术的扩涨模结构，保证扩涨定径尺寸稳定、准确，轮辋两端胎圈座的圆度为0.5mm，同心度为0.6mm，高于行业平均水平。

### （二）轮辐生产工艺流程说明

轮辐的功能是与轮辋焊合，并传递车轴的扭矩，使车轮旋转。原料经压型模成碗状型后，在“碗底”冲裁出装配用的大小孔，在“碗侧”冲裁出散热用的风孔，再对这些孔进行机加工，形成轮辐半成品。

### （三）组立生产工艺流程说明

将轮辋、轮辐和挡圈进行组立焊接，除去焊渣后测试钢圈的动平衡性能，之后进行涂装，检测后安装气门嘴，得到产品。

### （四）涂装工艺流程说明

经压装、焊接成型的钢圈进入表面涂装加工线：用升降气缸将钢圈挂于悬挂链上送酸洗工序，采用15-16%的稀盐酸以去除工件表面锈斑；酸洗完成后经水洗去除工件

表面残留液；接着送钝化工序以防止工件二次生锈；之后，经脱脂去除工件表面油污后再经2道水洗去除残留脱脂液；为了使工件附上磷化膜，加入表调剂对其进行表面调整；表调完成后进入磷化池以提高涂层的防腐能力；再经3道水洗和纯水洗后进入电泳工序；

电泳涂装是利用外加电场使悬浮于电泳液中的颜料等微粒定向迁移并沉积于电极之一的基底表面的涂装方法。该法属于有机涂装，利用电流沉积漆膜，其工作原理为“异极相吸”，即带电荷的涂料粒子与它所带电荷相反的电极相吸。采用直流电源，金属工件浸于电泳漆液中。通电后，阳离子涂料粒子向阴极工件移动，阴离子涂料粒子向阳极工件移动，继而沉积在工件上，在工件表面形成均匀、连续的涂膜。当涂膜达到一定厚度（漆膜电阻大到一定程度），工件表面形成绝缘层，“异极相吸”停止，电泳涂装过程结束。

本单位采用阴极电泳工艺，金属工件为阴极，吸引漆液中带正电荷的涂料粒子，由于被涂工件是阴极而非阳极，进入涂膜的金属离子大大减少，从而提高了漆膜性能。

UF（UltraFiltration）水洗：用超滤水对工件进行浸洗及喷洗，将沉积外的挂带浮漆清洗掉。超滤是一种先进的膜分离技术。利用超滤膜能有效地去除水中的微粒、胶体、细菌、热源和有机物，适用于以分离、浓缩、净化为目的的各种生产工艺中。广泛地用于轻纺、化工、医药、食品、环保电子等行业。膜分离技术是一项被西方科技界称为21世纪最具发展潜力的高新技术，广泛用于物质的分离、浓缩和提纯。超滤装置是以毛细管式超滤膜为核心设计制造的，其超滤膜微孔可达0.01微米（十万分之一毫米）以下，因而过滤精度高。超滤水洗，也就是电泳漆经过超装置后的超滤水，对电泳好后的工件进行超滤水洗，UF0是指超滤水直冲，可以冲掉工件表面粘附的电泳漆，UF1及UF2、UF3是指超滤循环水洗，且有逆洗连通管。

钝化工艺：钢铁金属表面生成致密氧化物保护层，从而阻止与金属进一步反应的现象叫钝化现象。金属表面处理是提高钢铁抗大气腐蚀的有效方法。但在潮湿环境中处理层容易发生腐蚀，使表面形成腐蚀产物或变成灰暗色，影响外观，必须进行钝化。钝化液及钝化后的产品中不含铬及铬离子，称为无铬钝化。钝化工序使用无铬钝化剂，产生的浸泡废水不含铬等重金属，一个月更换一次，更换的清洗废水进入厂区内的处理系统进行处理。

电泳涂装完成后，钢圈经喷面漆、烘干或喷粉后成为合格产品外售。涂装车间采

用国内较先进的静电电泳喷漆和水帘喷漆涂装工艺，具有节电和节水优势。

表面采用全自动喷淋处理，磷化后进入阳离子阴极电泳。阴极电泳设备采用具国际先进水平生产线，外涂层根据客户的需求，选用油漆涂装，并选用全球知名的PPG涂料。约 50%产品经压装、焊接成型的钢圈进入喷粉工序：采用静电粉末涂装工艺，喷粉室采用半密闭结构，会产生少量的粉尘。将带有粉末的气体通过袋式除尘器回收粉末后回用于生产。

喷粉：粉末喷涂，经过表面处理后的工件，在喷粉室通过静电粉末法将热固性粉末涂料涂覆在表面，喷涂后经烤炉烘烤后成品。

涂装工艺及产污环节具体见下列工艺流程图3-3：

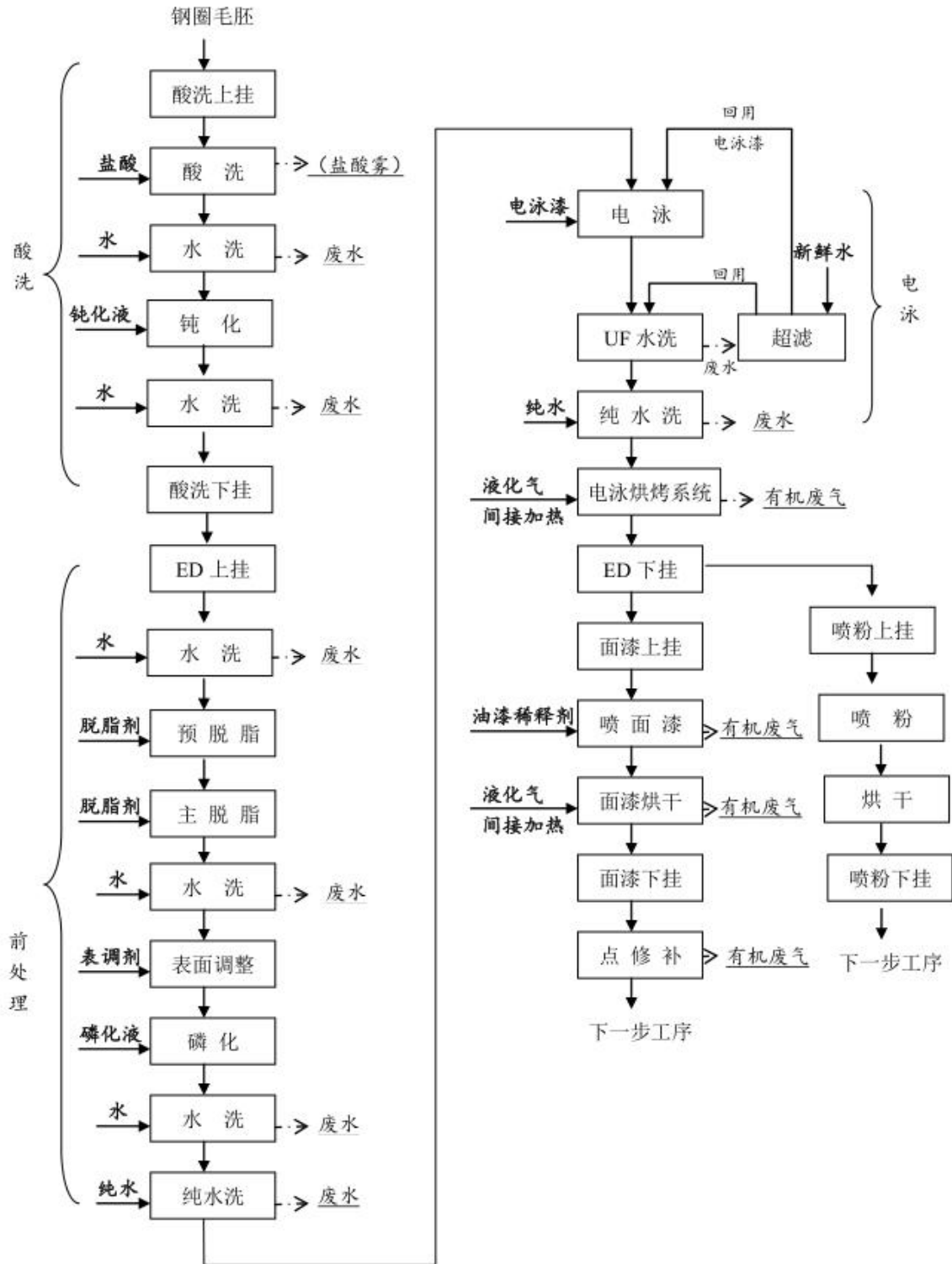


图3-3 涂装生产线工艺流程及产污位置图



表3-4 涂装工序主要工艺流程及产污环节

项目类型	项目流程	作用	处理时间(min)	操作方式	工艺过程及产生的污染物	处置方法
酸洗工艺	酸洗	去除工件表面锈斑	25	浸泡式	酸洗主要采用盐酸,调节浓度为15-16%;产生的污染物:盐酸雾、酸洗槽废水(每半年更换一次)	酸雾采用酸雾吸收塔进行处理,废水定期排入厂内污水处理系统进行处理
	水洗	去除工件表面残留酸液	1-2	浸泡式	水洗pH=2-3.2;产生的污染物:废水(连续+倒槽间歇排放)	废水排入厂内污水处理系统进行处理
	钝化	预防工件二次锈生成	3-4	浸泡式	产生的污染物:废水(每个月更换一次)	废水排入厂内污水处理系统进行处理
	酸洗下挂	用气缸将工件由输送线上卸至上滚道上	/	人工处理	手套	混入生活垃圾一起处理
前处理工序	预脱脂	去除工件表面的油污	1.5	喷雾式	产生的污染物:废水(三个月更换一次)	废水排入厂内污水处理系统进行处理
	主脱脂	去除工件表面的油污	2.0	喷雾式	产生的污染物:废水(三个月更换一次)	废水排入厂内污水处理系统进行处理
	水洗1	去除工件表面的残留脱脂液	0.8	喷雾式	产生的污染物:废水(连续+倒槽间歇排放)	废水排入厂内污水处理系统进行处理.
	水洗2	去除工件表面的残留脱脂液	0.8	喷雾式	产生的污染物:废水(连续+倒槽间歇排放)	废水排入厂内污水处理系统进行处理
	表面调整	为了使工件更好上磷化膜	1.0	喷雾式	产生的污染物:废水(三个月更换一次)	废水排入厂内污水处理系统进行处理
	磷化	在工件表面形成致密均匀的磷化膜,提高涂层的防腐能力	3.0	喷雾式	产生的污染物:废水(六个月更换一次)	废水排入厂内污水处理系统进行处理
	水洗3	去除工件表面的磷化渣	0.8	喷雾式	产生的污染物:废水(连续+倒槽间歇排放)	废水排入厂内污水处理系统进行处理
	水洗4	去除工件表面的磷化渣	0.8	喷雾式	产生的污染物:废水(连续+倒槽间歇排放)	废水排入厂内污水处理系统进行处理
	水洗5	去除工件表面的磷化渣	0.8	喷雾式	产生的污染物:废水(连续+倒槽间歇排放)	废水排入厂内污水处理系统进行处理
	纯水洗1	去除工件表面的磷化渣	0.8	喷雾式	产生的污染物:废水(连续+倒槽间歇排放)	废水排入厂内污水处理系统进行处理
电泳系统	电泳	阴阳极反应,在工件表面电泳上一层电泳湿膜	3	连续浸泡式	产生的污染物:废水(三个月更换一次)回收使用不做排放	/
	UF1	去除工件表面残留的电泳液	0.8	喷雾式	回超滤处理后回用,不排放	/

项目类型	项目流程	作用	处理时间(min)	操作方式	工艺过程及产生的污染物	处置方法
	UF2	去除工件表面残留的电泳液	0.8	喷雾式	回超滤处理后回用,不排放	/
	UF3	去除工件表面残留的电泳液	0.8	喷雾式	回超滤处理后回用,不排放	/
	纯水洗2	去除工件表面残留的电泳液	0.8	喷雾式	产生的污染物:废水(连续+倒槽间歇排放)	废水排入厂内污水处理系统进行处理
	滴水区吹水	让工件表面多余的纯水滴落	/	/	水滴滴落至水沟内,水沟内废水流向污水池	滴落废水排入厂内污水处理系统进行处理
电泳烘烤系统	烘烤	让工件表面电泳湿膜固化成电泳干膜	40	烤炉	烘烤温度190-200度;产生的污染物:有机废气	蓄热式直接燃烧设备
ED下挂	ED下挂	将工件由输送线上卸至栈板上	/	人工处理	手套	混入生活垃圾一起处理
喷漆系统	喷漆房、流平室	采用静电法拉弟效应在工件表面上吸附一层液体湿膜	3	VENTURI+水幕密闭式强制给气排气喷漆房	漆雾废气	集中收集+水帘除漆雾+催化燃烧+活性炭吸附(TA001)+20m高排气筒排放
面漆烘烤系统	烘烤	让工件表面液体湿膜固化成干膜	40	烤炉	面漆烘烤温度:160-170°C 污染物:有机废气	蓄热式直接燃烧设备
	面漆下挂	将工件由输送线上卸至栈板上	/	人工处理	手套	混入生活垃圾一起处理
面漆下挂系统	面漆修补	挂点修补	/	葫芦喷枪	有机废气	集中收集+水帘除漆雾+催化燃烧+活性炭吸附(TA001)+20m高排气筒排放
	气门嘴安装	将气门嘴安装在钢圈上	/	人工处理	/	/
喷粉系统	喷粉房	表面喷涂粉末	/	人工处理	粉末	粉末回收
包装	包装	防止工件刮伤,保护外观	/	打包机	打包过程中所产生的废包装材料	集中收集

**产污环节：**

1、废水：酸洗工序、前处理工序及电泳过程产生的水洗废水、脱脂废水、磷化废水、表面调整废水、水洗废水等。

2、废气：焊接工段产生的焊接烟尘；打磨粉尘；酸洗工序产生的盐酸雾；电泳烘烤废气；面漆喷涂废气、面漆流平废气；罩光漆喷涂废气、罩光漆流平废气；加热炉燃烧废气等。

3、噪声：项目高噪声设备主要是风机，其次生产过程中抛光、打磨、焊接等设备均会产生较大的噪声；

4、固废：钢卷边角料、生产过程产生的钢屑、钢丝，焊接产生的焊渣，打磨过程产生的试片、砂轮、砂纸等，废包装材料等一般工业固体废物；喷漆产生的漆渣、酸洗槽产生的废盐酸等危险废物。

**其他产污环节：**

员工日常生活产生的生活污水和生活垃圾、清理维修机台产生的废油、车削产生的废乳化液、废水处理产生的污泥、废水在线监测设备运维产生的污水检测废液、废气处理产生的废活性炭和其他废物。

**表3-5 项目主要产污环节及污染物一览表**

污染类别	污染物来源	主要污染物	处置措施	去向	排放方式	
废水	涂装废水、综合废水	酸洗、前处理、电泳等	COD、氨氮、悬浮物、BOD <sub>5</sub> 、石油类、pH值、阴离子表面活性剂、总氮、总磷、总锰、总锌	生产废水处理设施（工艺：曝气、调节、沉淀）	市政污水管网	间接排放
	生活污水	员工日常生活	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮等	化粪池	市政污水管网	间接排放
废气	烟尘	弧焊、对焊、机加工生产线	颗粒物	水雾喷淋设施	引至高空进行有组织排放（DA001）	有组织排放
	有机废气（含燃气废气）	喷漆、喷漆烘干、流平	非甲烷总烃,二甲苯,颗粒物,氮氧化物,二氧化硫	旋流塔-填料脱水塔-UV光解	引至高空进行有组织排放（DA002）	有组织排放
	酸雾废气	酸洗槽	氯化氢	喷淋塔中和工艺	引至高空进行有组织排放（DA003）	有组织排放

污染类别	污染物来源	主要污染物	处置措施	去向	排放方式	
	酸洗槽	氯化氢	碱液吸收	引至高空进行有组织排放 (DA004)	有组织排放	
	酸洗槽	氯化氢	碱液吸收	引至高空进行有组织排放 (DA005)	有组织排放	
噪声	室内声源 抛光、打磨、焊接等机械设备、空压机	噪声	车间密闭、隔声减震、合理布局	--	间歇排放	
	室外声源 风机	噪声	车间密闭、隔声减震、合理布局	--	间歇排放	
固废	危险废物	喷漆	漆渣	委托有危废处理资质的单位处理	--	不外排
		酸洗	废盐酸			不外排
		清理维修机台	废油			不外排
		车削	废乳化液			不外排
		废水处理	污泥			不外排
		废水在线监测设备运维	污水检测废液			不外排
		废气处理	废活性炭			不外排
		废气处理	其他废物			不外排
	一般固废	端切、冲风孔、倒螺孔	钢屑、钢丝	由专人管理、集中收集后外卖给有主体资格和技术能力的公司回收处置	--	不外排
		下料	钢卷边角料			不外排
		焊接	焊渣			不外排
		打磨	试片、砂轮、砂纸			不外排
		包装	废包装材料			不外排
	生活垃圾	员工日常生活	职工生活垃圾	收集后由环卫部门处理	--	不外排

### 3.1.3 工艺设备

企业生产设备和公用设备中不存在涉及《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）（第二批）（第三批）（第四批）》中的限制和淘汰类的情况。公司主要设备见表3-6。

表3-6 审核前主要设备明细表

序号	车间类别	设备名称	规格型号	制造厂	出厂日期	使用工序	运行状况	是否属于淘汰设备
1	开卷	矫平机组	3-12mm	江苏无锡建发制造有限公司	2017.03	开平线	正常	否
2		矫平机组	4-16mm	江苏无锡建发制造有限公司	2017.03	开平线	正常	否
3		矫平机组	6-20mm	山东宏康机械制造有限公司	2011.04	开平线	正常	否
4		条料酸洗线	非标	日上金属		酸洗	正常	否
5		液压摆式剪板机	QC12Y-20*2500	力丰机械有限公司	2008.06	剪板条料	正常	否
6		液压摆式剪板机	QC12Y-12*2500	天水液压机械有限公司	2006.12	剪板条料	正常	否
7		液压摆式剪板机	QC12Y-25*2500	天水锻压机床有限公司	2010.07	轮辐下料	正常	否
8		液压剪摆式板机	QC12Y-12×2500	上海埃锡尔数控机床有限公司	2020.06	剪板条料	正常	否
9		金属液压剪切机	Q43-160	江阴市环宏液压机械		剪废料	正常	否
10		校平机	W434-12×1300	上海华云锻压		条料二次校平	正常	否
11		轮辋滚边机	GBJ-40型	济南艺能科技	2011.03	条料滚边	正常	否
12		液压摆式剪板机	QC12Y-20*2500	力丰机械有限公司	2001.01	轮辐下料	正常	否
13		框式液压机	YD-L-800	徐州众诚液压机械有限公司		下圆料/1600T后	正常	否
14		框式液压机	YD-L-800	徐州众诚液压机械有限公司		下圆料/剪板机后	正常	否
15		框式液压机	YD-L-800	徐州众诚液压机械有限公司		下圆料/1250T边	正常	否
16		框式液压机	1250T	徐州众诚液压机械有限公司		下圆料	正常	否
17		闭式压力机	JL31-630	徐州锻压机床厂	2015.03	下圆料	正常	否
18		框式液压机	1600T	徐州众诚液压机械有限公司	2008.03	下圆料	正常	否
19		闭式压力机	JL31-500B	徐州锻压机床厂	2020.07	下圆料	正常	否
20		液压摆式剪板机	QC12Y-25C*2500	扬力集团股份有限公司	2021.05	下圆料	正常	否
21	轮辋线	板材轮辋卷圆机	3JYJ-80	济南艺能科技		卷圆	正常	否
22		开式压力机	J21-100Z	徐州压力机械	2009.12	压平	正常	否
23		闪光对焊机	UNB4-800	济南艺能科技		焊接	正常	否
24		闪光对焊机	UNB4-800	济南艺能科技	2017.11	焊接	正常	否
25		刨渣机	BGD-600B	济南艺能科技		刨渣	正常	否
26		滚压机	BGD-600G	济南艺能科技		滚压	正常	否
27		端切机	BGD-600D	济南艺能科技		端切	正常	否

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

序号	车间类别	设备名称	规格型号	制造厂	出厂日期	使用工序	运行状况	是否属于淘汰设备
28		四柱液压机	YD32-315F	徐州达一锻压		扩口	正常	否
29		载重型轮辋滚型机	GX-45/600	济南艺能科技		一次滚型	正常	否
30		载重型轮辋滚型机	GX-45/600	济南艺能科技		二次滚型	正常	否
31		载重型轮辋滚型机	GX-48/600	济南艺能科技		三次滚型	正常	否
32		四柱液压机	YD32-500H	徐州达一锻压	2010.01	扩涨	正常	否
33		气密试验机	YD1007	徐州达一锻压	2010.04	气密性检测	正常	否
34		轮辋压平冲孔机	YPC-100	济南艺能科技		冲气门孔	正常	否
35		板材轮辋卷圆机	3JYJ-80	济南艺能科技	2010.06	卷圆	正常	否
36		开式压力机	J21-100Z	徐州压力机械	2010.02	压平	正常	否
37		闪光对焊机	UNB4-800	济南艺能科技	2014.05	焊接	正常	否
38		刨渣机	BGD-600B	济南艺能科技	2010.05	刨渣	正常	否
39		滚压机	BGD-600G	济南艺能科技	2010.05	滚压	正常	否
40		端切机	BGD-600D	济南艺能科技	2010.05	端切	正常	否
41		四柱液压机	YD32-315F	徐州达一锻压	2010.05	扩口	正常	否
42		滚型机	GX-45/600	济南艺能科技	2011.05	一次滚型	正常	否
43		滚型机	GX-45/600	济南艺能科技		二次滚型	正常	否
44		滚型机	GX-48/600	济南艺能科技	2010.03	三次滚型	正常	否
45		四柱液压机	YD32-500H	徐州达一锻压	2010.05	扩涨	正常	否
46		气密试验机	YD1007	徐州达一锻压	2010.03	气密性检测	正常	否
47		轮辋压平冲孔机	YPC-100	济南艺能科技	2010.05	冲气门孔	正常	否
48		单柱液压机	315T	徐州压力机械	2011.06	打字	正常	否
49		东升滚型机	GX-45/600	东升	2006.05	四次滚型	正常	否
50		开式压力机	JA11-250Z	徐州压力机械		复圆	正常	否
51		板材轮辋卷圆机	3JYJ-80	济南艺能科技	2010.12	卷圆	正常	否
52		开式压力机	J21-100Z	徐州压力机械	2010.12	压平	正常	否
53		闪光对焊机	UNB4-1000	济南艺能科技	2021.06	焊接	正常	否
54		刨渣机	BGD-600B	济南艺能科技	2010.12	刨渣	正常	否
55		滚压机	BGD-600G	济南艺能科技	2010.12	滚压	正常	否

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

序号	车间类别	设备名称	规格型号	制造厂	出厂日期	使用工序	运行状况	是否属于淘汰设备	
56		端切机	BGD-600D	济南艺能科技	2010.12	端切	正常	否	
57		四柱液压机	YD1027/32-500	徐州达一锻压	2010.12	扩口	正常	否	
58		滚型机	GX-48/600	济南艺能科技	2010.12	一次滚型	正常	否	
59		滚型机	GX-48/600	济南艺能科技	2010.12	二次滚型	正常	否	
60		滚型机	GX-48/600	济南艺能科技	2010.12	三次滚型	正常	否	
61		四柱液压机	YD1028/32-630	徐州达一锻压	2010.12	扩涨	正常	否	
62		气密试验机	YD1007	徐州达一锻压	2010.12	气密性检测	正常	否	
63		轮辋压平冲孔机	YPC-100	济南艺能科技	2010.11	冲气门孔	正常	否	
64		轮辋压平冲孔机	YPC-100	济南艺能科技	2011.06	冲气门孔	正常	否	
65		板材轮辋卷圆机	3JYJ-80	济南艺能科技	2011.01	卷圆	正常	否	
66		开式压力机	J21-100Z	徐州压力机械	2009.12	压平	正常	否	
67		闪光对焊机	UNB4-800	济南艺能科技	2011.09	焊接	正常	否	
68		刨渣机	BGD-600B	济南艺能科技	2011.09	刨渣	正常	否	
69		滚压机	BGD-600G	济南艺能科技	2011.09	滚压	正常	否	
70		端切机	BGD-600D	济南艺能科技	2011.09	端切	正常	否	
71		四柱液压机	YD32-315F	徐州达一锻压	2011	扩口	正常	否	
72		滚型机	GX-45/600	济南艺能科技	2011.09	一次滚型	正常	否	
73		滚型机	GX-45/600	济南艺能科技	2012.03	二次滚型	正常	否	
74		滚型机	GX-48/600	济南艺能科技	2010.12	三次滚型	正常	否	
75		四柱液压机	YD1027/32-500	徐州达一锻压	2011	扩涨	正常	否	
76		气密试验机	YD1007	徐州达一锻压	2011	气密性检测	正常	否	
77		轮辋压平冲孔机	YPC-100	济南艺能科技	2011.09	冲气门孔	正常	否	
78		东升滚型机	GX-45/600	东升		四次滚型	正常	否	
79		轮辐线	轮辐旋压机	STR700/3	德国WF		成型	正常	否
80			轮辐旋压机	STR700/3	德国WF		成型	正常	否
81			轮辐旋压机	STR700/3	德国WF		成型	正常	否
82			轮辐旋压机	STR700/3	德国WF		成型	正常	否
83			轮辐旋压机	HRM800	德国WF		成型	正常	否

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

序号	车间类别	设备名称	规格型号	制造厂	出厂日期	使用工序	运行状况	是否属于淘汰设备
84		框架液压机	YDF27-1250	徐州达一锻压	2010.04	轮辐冲孔	正常	否
85		开式压力机	JZ21-200Z	徐州锻压	2007.12	轮辐冲孔	正常	否
86		开式压力机	JZ21-160A	徐州锻压	2009.12	冲风孔	正常	否
87		开式压力机	JZ21-200Z	徐州锻压	2006.06	轮辐冲孔	正常	否
88		开式压力机	JZ21-160A	徐州锻压	2009.12	风孔倒角	正常	否
89		轮辐多轴钻	YD-Z-335	徐州达一锻压	2010.04	扩孔	正常	否
90		轮辐多轴钻	DZ-285	徐州达一锻压	2010.08	扩孔	正常	否
91		轮辐多轴钻	DZ-285	徐州达一锻压	2010.04	扩孔	正常	否
92		轮辐多轴钻	YD-Z-335	徐州达一锻压	2020.07	扩孔	正常	否
93		轮辐多轴钻	DZ-285.75	徐州达一锻压	2011.1	扩孔	正常	否
94		轮辐多轴钻	DZ-285.75	徐州达一锻压	2010.04	扩孔	正常	否
95		立式钻床	Z535	江苏多棱	2009.01	扩球面	正常	否
96		立式钻床	Z535	江苏多棱	2009.01	扩球面	正常	否
97		立式钻床	Z535	江苏多棱	2010.12	扩球面	正常	否
98		立式钻床	Z535	江苏多棱	2010.12	扩球面	正常	否
99		开式压力机	JZ21-200A	徐州锻压	2012.04	冲风孔	正常	否
100		开式压力机	JZ21-160A	徐州锻压	2012.04	风孔倒角	正常	否
101		立式钻床	Z535	常州市瑞达	2012.06	扩球面	正常	否
102		立式钻床	Z535	常州市瑞达	2012.06	扩球面	正常	否
103		轮辐多轴钻	275	泰达	2010.03	扩孔	正常	否
104		轮辐多轴钻	335	泰达	2009.08	扩孔	正常	否
105		开式压力机	JD21-250A	徐州锻压	2019.07	冲风孔	正常	否
106		开式压力机	JD21-250A	徐州锻压	2019.07	冲风孔	正常	否
107		框架液压机	YD32F-1250	徐州达一锻压	2020.08	轮辐冲孔	正常	否
108		框架液压机	YD32F-1250	徐州达一锻压	2020.08	轮辐冲孔	正常	否
109		开式压力机	JD21-250A	徐州锻压		冲风孔	正常	否
110	开式压力机	JD21-250A	徐州锻压		冲风孔	正常	否	
111	车削	普通车床	CW6163E	大连机床厂	2010.11	返修	正常	否



厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

序号	车间类别	设备名称	规格型号	制造厂	出厂日期	使用工序	运行状况	是否属于淘汰设备
112		普通车床	CW6163E	大连机床厂	2010.11	返修	正常	否
113		汽车轮辐立式车床	335	泉州泰达	2010.05	车外圆	正常	否
114		汽车轮辐立式车床	335	泉州泰达	2010.06	车外圆	正常	否
115		汽车轮辐立式车床	335	泉州泰达	2011.11	车外圆	正常	否
116		汽车轮辐立式车床	335	泉州泰达	钢圈来旧	车外圆	正常	否
117		汽车轮辐立式车床	335	泉州泰达	钢圈来旧	车外圆	正常	否
118		汽车轮辐立式车床	335	泉州泰达	钢圈来新	车外圆	正常	否
119		压渣机	非标	聚元欣	2010.05	压渣	正常	否
120		压渣机	非标	徐州达一锻压	2011.08	压渣	正常	否
121		沈阳数控立车	CK513	沈阳精益	2010.01	车中孔	正常	否
122		沈阳数控立车	CK513	沈阳精益	2010.01	车中孔	正常	否
123		沈阳数控立车	CK513	沈阳精益	2015.03	车中孔	正常	否
124		沈阳数控立车	CK513	沈阳精益	2016.05	车中孔	正常	否
125		沈阳数控立车	CK513	沈阳精益		车中孔	正常	否
126		轮辐数控立式车床	OTCNZ2-630	山东奥特工程	2021.01	车平面	正常	否
127		沈阳数控立车	CK513	沈阳精益	2021.7	车中孔	正常	否
128		沈阳数控立车	CK513	沈阳精益	2021.7	车中孔/普立车旁	正常	否
129		组立线	框架液压机	YDF/27-160A	徐州达一锻压		组立	正常
130	标记机		STQ-140T	济南盛泰伟业技术		打流水号	正常	否
131	埋弧焊机		MZ3-1000	济南艺能科技		焊接	正常	否
132	埋弧焊机		MZ3-1000	济南艺能科技		焊接	正常	否
133	埋弧焊机		MZ3-1000	济南艺能科技		焊接	正常	否
134	埋弧焊机		MZ3-1000	济南艺能科技		焊接	正常	否
135	全自动车轮动平衡与跳动检测试验机		FDBRC-6142TBW	国际计测器株式会社		检测	正常	否
136	四柱液压机		100T	徐州压力机械	2005.02	支撑起凸圆	正常	否
137	框架液压机		YDF/27-160A	徐州达一锻压	2010.09	组立	正常	否
138	标记机		STQ-140T	济南盛泰伟业技术		打流水号	正常	否

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

序号	车间类别	设备名称	规格型号	制造厂	出厂日期	使用工序	运行状况	是否属于淘汰设备
139		埋弧焊机	MZ3-1000	济南艺能科技	2010.07	焊接	正常	否
140		轮辐数控立式车床	OTC630/CN	山东奥特工程	2010.04	车平面	正常	否
141		泰达数控立车	LC-800	泉州泰智		车平面	正常	否
142		轮辐数控立式车床	OTCNZ2-630	山东奥特工程	2021.01	车平面	正常	否
143		框架液压机	YD1029/2FE/200	徐州达一锻压	2010.09	组立	正常	否
144		标记机	STQ-140T	济南盛泰伟业技术		打流水号	正常	否
145		埋弧焊机	MZ3-1000	济南艺能科技	2011.03	焊接	正常	否
146		埋弧焊机	MZ3-1000	济南艺能科技	2011.03	焊接	正常	否
147		埋弧焊机	MZ3-1000	济南艺能科技	2011.03	焊接	正常	否
148		埋弧焊机	MZ3-1000	济南艺能科技	2011.03	焊接	正常	否
149		动平衡检测机	YLS-100	孝感松林国际计测器		检测	正常	否
150		动平衡检测机	YLS-101	孝感松林国际计测器		检测	正常	否
151		埋弧焊机	MZ3-1000	济南艺能科技		焊接	正常	否
152		埋弧焊机	MZ3-1000	济南艺能科技		焊接	正常	否
153		模具车间	平面磨床	M7140H	杭州机床厂	2010.07	模具	正常
154	万能铣床		X6230A	三明机床厂	2010.1	模具	正常	否
155	摇臂钻床		Z3040*1211	沈阳中捷钻镗床厂	2010.08	模具	正常	否
156	卧式车床		CW6163E	大连机床厂	2010.08	模具	正常	否
157	数控卧式车床		CK6194	安阳鑫盛机床厂	2010.06	模具	正常	否
158	卧式车床		CW61100E	大连机床厂	2011	模具	正常	否
159	公共	行车	5T	河南华豫起重集团有限公司		卷圆机跨前	正常	否
160		行车	5T	华毅		卷圆机跨后	正常	否
161		行车	5T	华毅		对焊机跨	正常	否
162		行车	10T	华毅		对焊机跨	正常	否
163		行车	5T	华毅		滚型跨	正常	否
164		行车	10T	华毅		滚型跨	正常	否
165		行车	10T	华毅		组立前段跨	正常	否
166		行车	10T	华毅		组立后段跨	正常	否

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

序号	车间类别	设备名称	规格型号	制造厂	出厂日期	使用工序	运行状况	是否属于淘汰设备
167		行车	10T	华毅		1250T落料	正常	否
168		行车	10T	厦门起重		旋压车间	正常	否
169		行车	5T	厦门起重		滚型跨车削用	正常	否
170		行车	10T	厦门起重		旋压车间	正常	否
171		行车	10T	厦门起重		旋压车间	正常	否
172		空压机	150匹	英格索兰		空压机房	正常	否
173		空压机	150匹	英格索兰		空压机房	正常	否
174		冷却塔	LBC-125	良机			正常	否
175		空压机	150匹	英格索兰		空压机房	正常	否
176		空压机	150匹	阿特拉斯		空压机房	正常	否
177		空压机	150匹	阿特拉斯		新设备 空压机房	正常	否
178		双梁行车	36T	厦门起重设备		靠大门1	正常	否
179		单梁行车	10T	厦门起重设备		靠小开平1	正常	否
180		单梁行车	10T	厦门起重设备		靠小开平2	正常	否
181		单梁行车	10T	厦门起重设备		靠大开平二	正常	否
182		单梁行车	10T	厦门起重设备		靠大开平四	正常	否
183		单梁行车	10T	厦门起重设备		靠8米剪板1	正常	否
184		单梁行车	10T	厦门起重设备		靠8米剪板2	正常	否
185		单梁行车	10T	厦门起重设备		靠8米剪板3	正常	否
186		单梁行车	10T	河南华豫起重集团有限公司		靠大开平三	正常	否
187		单梁行车	10T	河南华豫起重集团有限公司		靠小开平3	正常	否
188		单梁行车	10T	厦门起重设备		靠大开平一	正常	否
189		双梁行车	36T	厦门起重设备		靠大门2	正常	否
190	单梁行车	5T	厦门天起起重		靠小开平4	正常	否	
191	冷却塔	LBC-100	良机		公共	正常	否	
192	污水处理	非标	日上金属		公共	正常	否	
193	压滤机	XMYZBL8C/800-UB	杭州贵东		污泥压滤机	正常	否	

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

序号	车间类别	设备名称	规格型号	制造厂	出厂日期	使用工序	运行状况	是否属于淘汰设备
194		压滤机	X10M50/800-UB	兴源环保科技		污泥压滤机	正常	否
195		压滤机	XMYZB50/800-UBG	杭州贵东		污泥压滤机	正常	否
196	涂装	ED线	非标	剑桥			正常	否
197		面漆线	非标	剑桥			正常	否
198		酸洗	非标				正常	否
199		打字机	63T	聚元欣			正常	否
200		缠绕包装机	MP206	嘉音	2019.03		正常	否
201		缠绕包装机	MP206	嘉音	2019.03		正常	否
202		圆料酸洗线	非标	日上金属		下圆料	正常	否

### 3.1.4 原辅材料

#### (1) 原辅材料使用情况

本轮清洁生产审核从2024年1月开始进行，调查了公司2021年、2022年和2023年的原辅材料消耗情况。根据公司生产情况，对产品原辅材料和能源消耗情况进行统计分析，具体如下：

表3-7 审核前原辅材料使用情况表

使用部位	主要原辅料	审核前年消耗量				审核前单位产品消耗量*			
		单位	2021年	2022年	2023年	单位	2021年	2022年	2023年
机加	钢材	t	167846.8805	121283.4244	133433.7928	t/万套	1445.7183	1515.6942	1036.7244
	切削液	t	2.3961	4.5555	7.8400	kg/万套	20.6384	56.9307	60.9135
	液压油	t	61.82	29.41	54.57	kg/万套	532.4752	367.5405	423.9859
焊接	焊丝	t	190.9950	130.3200	218.0600	t/万套	1.6451	1.6286	1.6942
酸洗、前	表调剂	t	0.0845	0.076	0.064	kg/万m <sup>2</sup>	0.4940	0.6446	0.3375

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

使用部位	主要原辅料	审核前年消耗量				审核前单位产品消耗量*			
		单位	2021年	2022年	2023年	单位	2021年	2022年	2023年
处理、电泳	盐酸	t	642.98	442.16	680.72	t/万m <sup>2</sup>	3.7586	3.7501	3.5894
	钝化剂	t	30.025	19.15	32.73	kg/万m <sup>2</sup>	175.5144	162.4193	172.5844
	脱脂剂	t	3.03	4.41	6.805	kg/万m <sup>2</sup>	17.7122	37.4031	35.8826
	磷化液	t	2.95	2.35	3.1	kg/万m <sup>2</sup>	17.2445	19.9314	16.3462
	环氧电泳漆	t	178.8985	134.3102	199.9716	t/万m <sup>2</sup>	1.0458	1.1391	1.0544
涂装	导电溶剂 (稀释剂)	t	331.0008	117.4161	213.9752	t/万m <sup>2</sup>	1.9349	0.9959	1.1283
	丙烯酸银粉烘 漆(油漆)	t				t/万m <sup>2</sup>			
	去漆剂(漆雾 凝聚剂)	t	67.62	55.84	72.12	t/万m <sup>2</sup>	0.3953	0.4736	0.3803
喷粉	粉末涂料	t	43.79	53.07	67.9	t/万m <sup>2</sup>	0.2560	0.4501	0.3580
废水处理	氢氧化钠	t	94	62.825	90.7	kg/t废水	1.3516	1.2765	1.8966

备注：机加/焊接部分的单位产品消耗量=机加/焊接原辅材料年消耗量(t)÷总的产品产量(万套)；酸洗、前处理、电泳部分的单位产品消耗量=酸洗、前处理、电泳原辅材料年消耗量(t)÷酸洗、前处理、电泳面积(万m<sup>2</sup>)；涂装/喷粉部分的单位产品消耗量=涂装/喷粉原辅材料年消耗量(t)÷喷漆/喷粉面积(万m<sup>2</sup>)；废水处理药剂单位产品消耗量=废水处理药剂年消耗量(t)÷废水量(t)。酸洗、前处理、电泳面积按喷漆面积计算。

主要原辅材料因企业产品根据客户要求略有变化，单位产品消耗存在波动性，波动性较小。

(2) 原辅材料理化性质

本单位使用的原辅材料理化性质见表 3-8。

表3-8 主要原辅材料理化性质一览表

主要原辅料	成分	物化性质	健康危害和急性毒性	燃爆危险
钢材	规格：1500mm×C	/	/	/

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

主要原辅料	成分	物化性质	健康危害和急性毒性	燃爆危险
切削液	混合型缓蚀剂、油酸、润滑剂、水、失水山梨油酸脂	外观：无色透明液体熔点：<0℃；挥发点：>85℃味道：气味淡或无味；沸点：150℃ 燃烧点：不易燃；水溶性：<2.0weight%(20°)；毒性：产品无毒性。	/	/
液压油	利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。			
焊丝	本单位使用的是埋弧焊丝：CHW-S3，用于碳钢和相应强度较低的合金钢的焊接。焊接材料是由焊丝和焊剂组合而成的，埋弧焊接时，焊缝成分和性能是由焊丝和焊剂共同决定的。埋弧焊丝的选择既要考虑焊剂成分的影响，又要考虑母材成分的影响。为达到所要求的焊缝金属成分，也可采用一种焊剂（熔炼焊剂）与几种焊丝配合。配合CHF-101焊剂使用。			
表调剂	钛盐、三聚磷酸钠、纯碱	外观与形状：白色粉末；溶解性：与水以任意比例溶解；主要用途：主要用于涂装前的磷化处理；稳定性：稳定；聚合度：不聚合	健康危害：本品浓度呈现碱性，与皮肤、衣物接触，都不会造成皮肤腐蚀，溅入眼内，应用大量流动水清洗即可。	不属于易燃、易爆、危险品类、不具有挥发性
盐酸	盐酸37%	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，熔点-114.8℃，沸点108.6℃，与水相对密度为1.2，与水相溶，溶于碱液，能与一些活性金属粉末发生反应产生氢气。	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻姆、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。	/
钝化剂	K-12（十二烷基硫酸钠）、TX-10（壬基酚聚氧乙烯醚）、水	pH：1.0；沸点（℃）：106；溶解性：与水混溶；主要用途：仅限于工业用途上钢铁件的皮膜化成处理；稳定：稳定。	本品呈现中性或弱碱性，皮肤或眼接触可致灼伤。口服可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。严重者可导致鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔	本品不燃不爆，具中等腐蚀性、刺激性，可致人体轻微灼伤
脱脂剂	磺基琥珀酸、X-100、DF-20（醇油酸皂）	外观与形状：无色透明液体；溶解性：与水以任意比例溶解；主要用途：主要用于涂装前的	健康危害：本品浓度呈现中性，与皮肤、衣物接触，都不	不属于易燃、易爆、危险品类

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

主要原辅料	成分	物化性质	健康危害和急性毒性	燃爆危险
		磷化处理；稳定性：稳定；聚合度：不聚合。	会造成皮肤腐蚀，溅入眼内，应用大量流动水清洗即可。	
磷化液	磷酸、磷酸锌、磷酸铁	外观与形状：淡绿色液体；溶解性：与水以任意比例溶解；主要用途：主要用于涂装前的磷化处理；稳定性：稳定。	本品浓度呈现弱酸性，与皮肤、衣物接触，易造成皮肤腐蚀，溅入眼内，易造成眼角膜溃疡或浑浊	本品不属于易燃、易爆、危险品类、不具有挥发性
油漆稀释剂	二甲苯60%、正丁醇10%、二丙酮醇12%、乙二醇丁醚5%、乙酸正丁酯10%、PMA3%	外观与形状：无色透明液体；初始沸点和沸腾范围（℃）>35；闪点（℃）（闭杯）：28。	皮肤接触有害；吸入有害。	/
丙烯酸银粉烘漆（面漆）	丙烯酸树脂50%、氨基树脂20%、铝银浆9%、助剂6%、二甲苯5%、乙酸正丁酯5%、正丁醇5%	外观与形状：银白色液体；闪点（℃）（闭杯）：36。	二甲苯：LD <sub>50</sub> 经口-大鼠：4000mg/kg、LC <sub>50</sub> 吸入-大鼠：6700mg/kg、LD <sub>50</sub> 经皮-家兔：5000mg/kg； 乙酸正丁酯：LD <sub>50</sub> 经口-大鼠：10800mg/kg、LC <sub>50</sub> 吸入-大鼠：33.2mg/kg、LD <sub>50</sub> 经皮-家兔：16mg/kg； 正丁醇：LD <sub>50</sub> 经口-大鼠：2292mg/kg、LC <sub>50</sub> 吸入-大鼠：17.8mg/kg、LD <sub>50</sub> 经皮-家兔：3430mg/kg；	易燃液体
环氧电泳漆（底漆）	环氧树脂漆40%，溶剂1.5%，碳黑:0.2%，高领土:2-3%，其余为纯净水	外观与形状：液体；闪点（℃）（闭杯）：36。	/	不助燃
氢氧化钠	氢氧化钠	又名烧碱、片碱，分子式：NaOH，分子量：40.01，工业品 一级≥99.5%；二级≥99.0%。白色不透明固体，易潮解。熔点(℃)：318.4，沸点(℃)：1390，相对密度(水=1)：2.12，饱和蒸	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和	危险特性：本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。

主要原辅料	成分	物化性质	健康危害和急性毒性	燃爆危险
		气压 (kPa): 0.13(739°C), 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。主要用途: 用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。	眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。	燃烧(分解)产物: 可能产生有害的毒性烟雾。

### 3.1.5 能（资）源分析

#### 3.1.5.1 能（资）源种类及计量器具配备

企业生产生活中使用的能源种类主要为电力、天然气，消耗的资源为水。

电力由工业园区配套的市政供电系统供电，天然气经天然气输送管道由厦门华润燃气有限公司统一供气、新鲜水由市政自来水管网引入。

企业设有一个用电总表。

企业设有总的天然气计量表。

企业设有一个用水总表，废水排放口设有流量计量设备。

#### 3.1.5.2 能（资）源消耗统计

企业能（资）源消耗情况见表3-9。

表3-9 审核前全厂能源消耗情况统计表

主要原辅料和能源	使用部位	近三年年消耗量				近三年单位产品消耗量			
		单位	2021年	2022年	2023年	单位	2021年	2022年	2023年
水	全厂	t	120744	84125	110818	kg/m <sup>2</sup>	/	/	/
生活用水	生活	t	10174.50	9100.00	9906.00	kg/m <sup>2</sup>	/	/	/



厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

	生产用水	生产	t	110569.50	75025.00	100912.00	kg/m <sup>2</sup>	64.635	63.632	53.211
其中	生产线用水	涂装线	t	73206.17	51806.04	50338.74	kg/m <sup>2</sup>	42.793	43.939	26.543
	纯水系统用水	纯水制造	t	13738.33	3718.96	31073.26	kg/m <sup>2</sup>	8.031	3.154	16.385
	冷却系统用水	冷却	t	23625.00	19500.00	19500.00	kg/m <sup>2</sup>	13.810	16.539	10.282
	电	全厂	万kwh	1352.4648	989.7448	1395.4148	kwh/套产品	11.649	12.369	10.842
	生活用电	生活	万kwh	13.5246	9.8974	13.9541	kwh/套产品	0.116	0.124	0.108
	生产用电	生产	万kwh	1338.9402	979.8474	1381.4607	kwh/套产品	11.533	12.245	10.733
其中	机械加工用电	机加工	万kwh	1164.8779	852.4672	1201.8708	kwh/套产品	10.033	10.653	9.338
	涂装用电	涂装	万kwh	174.0623	127.3802	179.5899	kwh/套产品	1.499	1.592	1.395
	天然气*	全厂	m <sup>3</sup>	470022.8	378659	576210.88	m <sup>3</sup> /套产品	0.405	0.473	0.448
其中	废气设备使用量	废气处理	m <sup>3</sup>	23501.14	18932.95	28810.54	m <sup>3</sup> /套产品	0.020	0.024	0.022
	燃烧炉使用量	生产	m <sup>3</sup>	446521.66	359726.05	547400.34	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0.261	0.305	0.289
	综合能耗（当量值）	全厂	tce	2243.605	1683.677	2424.558	kgce/套产品	1.932	2.104	1.884
	CO <sub>2</sub>	全厂	t	941.94	689.32	971.86	kg/套产品	0.811	0.861	0.755

备注：1、根据《综合能耗计算通则》（GB/T/2589-2020），天然气折标准煤系数为 1.1000kgce/m<sup>3</sup>~1.3300kgce/m<sup>3</sup>，这里取中间数 1.2150kgce/m<sup>3</sup>。2、生产用水单位产品消耗量=生产用水量/喷漆面积；废气设备天然气单位产品消耗量=天然气用量/产品产量；燃烧炉天然气单位产品消耗量=天然气用量/喷漆面积。3、查询《附录 C 表 C-1 主要温室气体的 100 年全球增温潜势》，GWP<sub>CO<sub>2</sub></sub>--CO<sub>2</sub>为 1；查询《附录 C 表 C-5 区域电网电力的 CO<sub>2</sub> 排放因子推荐值》，企业位于华东区域，华东区域的电力二氧化碳排放因子为 0.7035tCO<sub>2</sub>/MW。

有上表可知，近三年公司单位产品能源消耗量存在波动性，波动性较小。

## 3.2 企业环境保护状况

### 3.2.1 环境管理

#### 3.2.1.1 三同时执行情况

严格遵守国家规定的各项环保法律法规，对产生的各类污染物进行严格管控。在项目建设时严格执行环境影响评价制度（见环评报告表）和“三同时”制度，并按照《建设项目环境保护管理条例》的相关规定。

企业于 2006 年 12 月 26 日，通过原厦门市环境保护局同安分局的环评批复，同意开工建设，于 2007 年建成 1# 厂房，因 2008 年至 2009 年受全球经济环境的影响，公司投资速度放缓，于 2008 年建成 2# 厂房，并开始建设主体工程中的“开卷→下料”（轮辋线的一个生产环节）和“酸洗”工序，其余主体工程如轮辋生产线、轮辐生产线、涂装车间均未建设，2009 年 3 月建成污水处理站，2009 年完成了“开卷”、“下料”和“酸洗”工序的建设并投入使用，此为一期工程。一期工程因未全部完成建设，故申请延期开展环保验收，并取得原厦门市环境保护局同安分局的延期验收函。

2010 年初委托丹东轻化工研究院有限责任公司编制年产 150 万套轻量化无内胎钢圈项目环境影响报告书（二期工程），并于 2010 年 11 月 4 日取得原厦门市环境保护局同安分局的批复，于 2012 年 12 月 3 日通过原厦门市环境保护局同安分局的环保验收。

2012 年，根据丹东轻化工研究院有限责任公司对废水的重新测算，企业向原厦门市环境保护局申请调整排污总量，并取得批复（厦环评函[2012]72 号）。

**表3-10 历年环评审批及验收明细**

序号	项目名称	批复文件	设计主体内容	实际建设情况
1	年产 100 万套钢制车轮项目（一期）	环评批复：原厦门市环保局同安分局，2006.12.25	轮辋生产线、轮辐生产线、挡圈生产线、酸洗车间、电泳车间	开卷、下料、酸洗工序
2	年产 150 万套轻量化无内胎钢圈项目（二期）	环评批复：厦环监[2010]97 号 验收批复：厦环同验[2012]204 号	轮辋、轮辐、组立、酸洗、涂装生产线	轮辋、轮辐、组立、酸洗、涂装生产线
3	年产 150 万套轻量化无内胎钢圈项目水污染物排放总量控制指标的函	厦环评函[2012]72 号 2012.9.10	根据原环评单位重新核算结果，核定水污染物排放指标：废水排放量 92656 吨/年，COD≤27.79 吨/年，氨氮≤0.31 吨/年，石油类≤1.66 吨/年。	

企业于 2019 年 11 月 7 日在全国排污许可证管理信息平台进行首次申请排污许可证，后于 2020 年 6 月 4 日进行变更，于 2022 年 10 月 27 日进行延续，排污证编号 91350200791288521D001Q，见附件 3-5。

企业于 2014 年编制了《厦门日上金属有限公司突发环境事件应急预案》（2014 年版）；并于 2017 年、2020 年和 2024 年进行了修订，备案编号为 350212-2024-008-M，见附件 3-6。

日上金属于 2024 年 4 月 30 日取得职业健康安全管理体系认证证书，职业健康安全管理体系符合 GB/T45001-2020/ISO45001:2018 标准，见附件 3-7。于 2024 年 4 月 30 日取得环境管理体系认证证书，环境管理体系符合 ISO14001:2015 标准，见附件 3-8。

环评文件及批复要求、验收批复要求与落实情况比对见表 3-11。

表3-11 环评批复要求及验收意见落实情况

批复文件	环评批复要求/验收意见		落实情况
<p>《厦门日上金属有限公司年产150万套轻量化无内胎钢圈项目环境影响报告书》环评批复（厦环监[2010]97号）</p>	废水	<p>污染物排放标准和总量控制要求： 1、执行排水雨污分流、清污分流，按照分质处理的原则，改进污水处理设施，确保污水达标排放。污水排入同安污水处理厂，排放标准执行DB35/322-2011《厦门市水污染物排放标准》表1中的三级排放标准。核定总体工程污水排放量为47860吨/年，化学需氧量≤14.35吨/年、氨氮≤0.16吨/年、石油类≤0.86吨/年、总磷≤0.13吨/年、总锌≤0.22吨/年。在该项目污水不能接进同安污水处理厂处理前，排放标准按原审批执行DB35/322的一级标准，扩建工程不得投产排放污水。</p>	<p>1、根据厦环评函[2012]72号，重新核定水污染物排放指标：废水排放量92656吨/年，COD≤27.79吨/年，氨氮≤0.31吨/年，石油类≤1.66吨/年。其它污染物总量控制指标按原有批复要求执行。 2、项目厂区雨污分流、清污分流；生活废水经三级化粪池处理后排放；生产废水处理后与生活污水一起排入市政污水管网，最终进入同安水质净化厂。《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2011）已废止，外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）从严。 3、项目废水的排放总量详见章节§3.2.3，废水总量满足要求。</p>
	废气	<p>2、配套各类生产废气收集处理设施，生产废气不得以无组织方式排放。粉尘、二甲苯排放标准执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-1999）的二类区标准，氯化氢、非甲烷总烃排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准。核定废气污染物排放量：氯化氢≤0.12吨/年，二甲苯≤14.35吨/年，粉尘≤2.88吨/年、非甲烷总烃≤18.28吨/年。</p>	<p>1、废气经收集处理后达标排放。 2、《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-1999）已废止，废气执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）； 3、项目废气的排放总量详见章节§3.2.4，废气总量满足要求。</p>
	噪声	<p>3、厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB18599-2001）的3类标准：昼间≤65dB，夜间≤55dB）。</p>	<p>1、根据噪声监测结果（监测结果见章节§3.2.5），厂界噪声达标排放。 2、设备合理布局，选用低噪音设备，配套防震减噪措施。</p>
	固废	<p>4、厂区一般工业固废的贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。按照国家关于固体废物处理有关要求，落实固体废物分类处理和处置。危险废物（产生量约100吨/年）应全部委托有资质单位处理，不得排放。</p>	<p>1、设有一般固废暂存场所和危险废物暂存间。危险废物暂存间设置防雨、防扬散、防流失、防渗透等措施。一般固废暂存场所和危险废物暂存间贮存满足相关要求。 2、一般工业固体废物集中收集后委托有具有主体资格和技术能力的单位处理处置；危险废物</p>

批复文件	环评批复要求/验收意见	落实情况
其他	<p>应做好以下工作：</p> <p>1、完善生产废水分质收集系统，落实脱脂、磷化、喷漆高浓度废水的预处理设施，改进厂区污水处理站处理工艺，确保污水稳定达标排放。应合理设置废水收集调节池和缓存池，强化废水处理系统的事故防范措施，严防事故性排放。</p>	<p>委托有给危废资质的单位处置。</p> <p>生产废水分类收集，脱脂、磷化废水在车间设施出口预处理后排入污水站，废水污染物稳定达标。企业建设事故应急池，并制定应急预案。</p>
	<p>2、落实各类工艺废气有效收集和高效处理设施，确保各项污染物达标排放。配套活性炭吸附回收装置分别处理面漆喷漆室、面漆流平室、罩光喷漆室、罩光流平室有机废气，配套碱液喷淋洗涤塔处理酸洗废气，按报告书要求落实打磨、焊接工序及喷粉车间含尘废气的收集和净化除尘措施。各类废气处理设施的处理效率应不低于95%，并配套连续稳定运行保障措施，确保各类废气污染物长期稳定达标排放。</p>	<p>废气经收集处理后达标排放。配备废气收集处理系统。</p>
	<p>3、配套专用的固体废物分类暂存设施和场所，按照国家关于固体废物处理要求，做好废物的分类和处理。危险废物收集暂存场所必须满足防淋、防渗漏等有关规范要求。严格落实漆渣、磷化渣、废水处理污泥（干化）、废矿物油等危险废物的规范管理和无害化处理措施。危险废物的转移必须委托有相应资质的单位承接，并严格实行转移联单制度和申报登记制度。金属废物应落实回收利用措施，不能利用的废物应落实无害化处置。</p>	<p>建立危险废物仓库，仓库规范建设，危险废物分类收集、贮存，严格按照转移联单要求转运处置。生活垃圾要由环卫部门统一收集处理。</p>
	<p>4、选用低噪音设备，落实各类冲床、液压机滚型机、空压机、风机等高噪声设备的减振、吸声、消音、隔声等综合防噪措施，确保厂界噪声达标。</p>	<p>生产设备布局合理，采取防噪、降噪措施。</p>
	<p>5、应严格落实盐酸、稀释剂、易燃易爆气体运输、储存、使用等各环节的事故防范措施。严防泄露、燃烧、爆炸等引发环境污染问题。制订环境风险事故应急预案，并报环保、安全生产等相关主管部门备案。</p>	<p>1、严格落实盐酸等危险化学品运输、储存、使用等各环节的事故防范措施。</p> <p>2、企业定期进行演练，完善应急配备。</p> <p>3、企业于2024年2月7日完成应急预案备案，备案文号为350212-2024-008-M。</p>
	<p>6、按照国家和地方有关要求设置规范的污染物排放口和废物贮存场所。落实危险废物贮存的有关标签、标志设置和隔离、防渗设施。污水排放口应安装自动流量计和在线监控装置，具备监测、计量和监控的条件。按照报告书提出的整改意见，优化排气筒设置，各类排气筒高度应不低于</p>	<p>规范排污口设置，设立标识牌、隔离栏、并落实防腐防渗。污水排放口安装流量计，具备监控和采样条件。排气筒高度<math>\geq 15\text{m}</math>，具备永久采样条件，符合要求。</p>

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

批复文件	环评批复要求/验收意见	落实情况
	<p>15米，并满足相应的排放速率要求和具备监测采样条件。</p> <p>7、完善公司环保管理制度，健全环保岗位责任制，加强岗位培训，严格落实各项环保设施的操作规程和运行维护管理制度，确保环保设施正常运行，防止事故排放和泄露事件。严格执行营运期的环境监测、监控计划，确保各项污染物稳定达标排放和满足总量控制的要求。</p> <p>8、必须确保项目所需环境保护资金投入，必须严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，并按照有关规定申请办理环境保护验收，经验收合格后方可正式投产使用。</p>	<p>强化管理，完善环境管理制度，建立健全环保岗位制度。</p> <p>严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目已通过竣工验收。</p>
<p>《厦门日上金属有限公司年产150万套轻量化无内胎钢圈项目环境影响报告书》竣工验收批复，（厦环同验[2010]204号）</p>	<p>1、主要污染物排放总量核定为：废水92656吨/年，COD27.79吨/年，氨氮0.87吨/年，总磷0.13吨/年，石油类1.66吨/年，总锌0.22吨/年；粉尘2.88吨/年，氯化氢0.12吨/年，二甲苯4.07吨/年，非甲烷总烃3.29吨/年。今后须调整时，以环保行政主管部门下达的指标为准。</p>	<p>1、根据章节§3.2.3、章节§3.2.4，废水废气满足总量控制要求。</p>
	<p>2、若今后出现实际排污超过核定的总量，你公司必须采取工程措施加以削减，确保符合污染物总量控制要求。</p>	<p>2、根据章节§3.2.3、章节§3.2.4，废水废气满足总量控制要求。</p>
	<p>3、若今后建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者放置污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，应当重新报批环境影响评价文件。</p>	<p>3、未发生变化。</p>
	<p>4、在建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响文件的情形的，建设单位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报我局备案。</p>	<p>4、无。</p>

### 3.2.2.2 企业环境管理现状

企业按照环境保护要求，制定和完善了环境管理制度，企业的环境管理机构人员设置为：由副总经理负责制，下设安环课直接负责企业环保工作。

安环课日常工作职责包括：

- 一、负责环保管理文件的制修、订工作。
- 二、负责执行和完善环保实施文件，收集、运用相关的环保法律、法规与要求。
- 三、稽核企业环保设施的运行情况、废物排放情况以及外来工程承揽商的环境行为。
- 四、负责与政府环保单位的业务联络。
- 五、负责对客户、环保投诉事件的调查，并提报处理或整改意见。
- 六、负责企业内所有相关环保要求的外委联系与检测。

企业严格落实环评批复要求，废水经处理达标后排放，废气实现达标排放，厂界噪声达到排放限值要求；固体废物分类管理，可回收利用的进行回收利用，不可回收的进行卫生填埋/焚烧处置等。

企业已制定《厦门日上金属有限公司突发环境事件应急预案》，针对火灾、爆炸、废水污染事故、化学品泄露事故等建立了相应的应急防范措施。企业每年定期开展环境事故培训与应急演练，包括防泄漏风险事故应急演练、消防演练、灭火和应急疏散预案演练、以及配合政府有关部门组织的应急演练等。

### 3.2.2.3 环境风险

企业于2024年2月7日完成突发环境事件应急预案备案（备案文号：350212-2024-008-M），风险等级为“较大[较大-大气(Q<sub>1</sub>-M<sub>1</sub>-E<sub>1</sub>)+一般-水(Q<sub>1</sub>-M<sub>2</sub>-E<sub>3</sub>)]”环境风险。

#### 1、环境风险识别

##### (1) 物质风险识别

依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)对生产过程中的主要物料、中间产品、最终产品等进行物质危险性判定，公司生产过程中使用和产生的主要危险物质为：原辅料（脱脂剂、磷化液、表调剂、钝化剂、盐酸、氢氧化钠、油漆稀释剂、环氧电泳漆（底漆）、丙烯酸银粉烘漆（面漆）、柴油、天然气等）。

表 3-12 环境风险物质情况储存情况一览表

名称	单位	年耗量	最大存储量	来源	主要化学成分	存储位置
脱脂剂	吨	10	0.3	外购	磺基琥珀酸、X-100、DF-20（醇油酸皂）	油漆化工库
磷化液	吨	15	0.4	外购	磷酸、磷酸锌、磷酸铁	油漆化工库
表调剂	吨	0.21	0.006	外购	钛盐、三聚磷酸钠、纯碱	油漆化工库
钝化剂	吨	4	0.1	外购	K-12（十二烷基硫酸钠）、TX-10（壬基酚聚氧乙烯醚）、水	油漆化工库
盐酸	吨	145	30	外购	37%	直接倒入盐酸槽中使用，仓库无储量
氢氧化钠	吨	20	1.2	外购	/	污水处理站
油漆稀释剂	吨	70	1.5	外购	二甲苯 60%、正丁醇 10%、二丙酮醇 12%、乙二醇丁醚 5%、乙酸正丁酯 10%、PMA3%	油漆化工库
环氧电泳漆（底漆）	吨	80	2.2	外购	环氧树脂漆 40%，溶剂 1.5%，碳黑:0.2%，高岭土:2-3%，其余为纯净水	油漆化工库
丙烯酸银粉烘漆（面漆）	吨	110	3	外购	丙烯酸树脂 50%、氨基树脂 20%、铝银浆 9%、助剂 6%、二甲苯 5%、乙酸正丁酯 5%、正丁醇 5%	油漆化工库
去漆剂（漆雾凝聚剂）	吨	15	0.4	外购	/	仓库
液压油	吨	5	0.1	外购	/	辅材库
乳化液	吨	7	0.2	外购	/	仓库
柴油	吨	12.75	0.35	外购	/	仓库
切削液	吨	7	0.2	外购	/	现场仓库
天然气	m <sup>3</sup>	25 万	0.001	外购	/	天然气管道

表 3-13 物质危险性辨识结果

序号	化学品	主要成分	物理形态	LD <sub>50</sub> 大鼠经口 (mg/kg)	毒性分级	易燃物质识别	识别结果
1	盐酸	盐酸	液体	/	/	/	危险化学品
2	油漆稀释剂	二甲苯	液体	5000	微毒	易燃；闪点：25°C；沸点：139°C	危险化学品
3	丙烯酸银粉烘漆（面漆）	二甲苯	液体	5000	微毒	易燃；闪点：25°C；沸点：139°C	危险化学品
4	钝化剂	十二烷基硫酸钠	液体	1288	低毒	熔点 204~207°C（可燃）	危险化学品
5	磷化液	磷酸	液体	1530	低毒	/	危险化学品
		磷酸锌		/	微毒	/	
		磷酸铁		/	微毒	/	



6	表调剂	纯碱	固体	2300	低毒		危险化学品
		硫酸氧钛		/	/		
		三聚磷酸钠		6500	微毒		
7	柴油	/	液体	/	/	可燃；闪点 38℃； 沸点 282-338℃	危险化学品
8	天然气	/	气体	/	/	易燃闪点为-190℃	危险化学品

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A.1：表 2 有毒物质名称及临界量、表 3 易燃物质名称及临界量和表 4 爆炸性物质及临界量和《重大危险源辨识》（GB18218-2018），公司无重大风险源。

## （2）环境风险单元识别

### 1) 识别范围

重大危险源识别范围包括生产系统、贮运系统、公用工程系统等。

### 2) 生产设施风险识别

本公司生产设施危险性主要存在于化学品库；同时在生产废水处理过程中由于未进行严格管理或污水处理设施破坏，而导致污水外漏，造成附近水域环境污染；还包括废气处理设施发生故障或失效，废气排放对大气环境的影响。

### 3) 环境污染风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，环境风险评价的主要目的是从功能单元可能发生的突发性或事故中选出危险性最大的，作为公司的最大可信事故，并以此作为风险可接受水平的分析基础。

表 3-14 主要风险单元的风险类型及原因

风险源位置	类型	原因	对周围环境的影响
化学品存储库	泄漏、中毒、火灾、爆炸	包装容器破损、储罐泄漏、遇明火	泄漏物或消防废水污染地表水环境
酸洗车间	泄漏	容器破损、违规操作	影响土壤、地下水环境
污水处理设施	废水泄漏	设备故障，管道、阀门破损，违规操作等	影响土壤、地下水环境
废气处理设施（盐酸雾处理）	废气泄漏外排	设施故障	废气外排，污染大气
废气处理设施（喷漆/涂装工序）	废气泄漏外排、火灾爆炸	设施故障	火灾引起的次生环境污染
危废暂存间	泄漏、中毒、火灾、爆炸	包装容器破损、储罐泄漏、遇明火	泄漏物或消防废水污染地表水环境

## 2、环境风险防范措施

根据《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》附录 A.2.3 环境风险防控与应急措施评估依据，现有环境风险防控与应急措施情况详见表 3-15。

表 3-15 现有环境风险防控措施一览表

指标	现有情况
截流措施	仓储车间设有防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；导流围挡收集措施外设置有排水切换阀，确保污染水体正常情况下不会进入外环境；企业已设置事故池等对泄漏物、受污染的消防水进行收集措施。
事故排水收集措施	企业已经设置应急池储罐，容积为 250m <sup>3</sup> 。
清净下水系统防控措施	不涉及清净下水。
雨排水系统防控措施	雨水已设立阀门，污水总排口有节流阀。
毒性气体泄漏紧急处置装置	不涉及有毒有害气体。
毒性气体泄漏监控预警措施	不涉及有毒有害气体。
环评及批复的其他风险防控措施落实情况	已根据环评及批复落实风险防范措施。

### (1) 废水环境风险防控措施

①雨污分流，污水排放口按规范化建设；雨水已设立阀门，污水总排口有节流阀。

②生产废水经废水处理站处理后经市政污水管网纳入同安水质净化厂处理；生活污水经化粪池处理后经市政污水管网纳入同安水质净化厂处理。

### (2) 大气环境风险防控措施

①本公司制定废气处理设施操作规程，操作人员严格按照规程进行操作，减少因人工操作失误导致环境事故发生。

②设施由专人负责，并定期对操作人员进行专业培训，操作人员按规程操作设备检查、设施运行记录等。

③对废气处理设施进行定时巡回检查，操作人员可根据电脑及仪器的数据判断设施是否正常运行，一旦发现问题能及时采取措施保证安全。

④生产过程中，加强废气处理设施的日常维护，并进行定期检修。加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门、安全附件的检查工作，对存在的安全隐患的设备、管道、阀门和安全附件及时进行修理或更换。

### (3) 其他风险防范措施

①安全教育等纳入企业经营管理范畴，完善安全组织结构；加强安全卫生培训，掌握处理事故的技能，加强技术防范，杜绝安全和危害职工健康事故的发生；在所有

职工中普及对天然气、柴油、油漆稀释剂、盐酸、氢氧化钠等物质有害意识及对中毒者的急救措施。

②岗位操作严格穿戴劳保用品，制定安全操作规程，并严格执行；对岗位的劳保用品指定专人定期检查，不足时的及时补充或更新。

③公司设有消防及火灾报警系统，一旦发生火灾能及时采取先期灭火处置。

④厂区危险化学品贮存罐体均设有围堰，用于收集泄漏的化学品，且围堰容积大于单个危化品储罐的的最大储存量，并设置视频监控系统。

### 3、应急处理措施

#### (1) 大气环境突发事件应急处置

公司产生的废气主要污染物是盐酸雾、有机废气、粉尘等。一旦盐酸雾净化塔处理设施发生故障或停电时，所排放的盐酸雾废气将对周围环境造成一定影响。公司废气突发环境事件按如下步骤进行处置：

(1) 车间工作人员立即关闭风机，并通知车间负责人，必要时停止生产。

(2) 抢险救援组组织人员按规定穿戴防护器具对盐酸雾净化塔处理设施进行检查、维修。

(3) 现场人员防护措施：

①呼吸防护：车间现场人员应利用纸或衣物浸湿捂住口鼻，及时戴上防护口罩。

②皮肤防护：尽可能戴上手套，尽量用衣服遮住裸露的皮肤。

③眼睛防护：尽可能戴上各种防毒眼镜、防护镜等。

④洗消：撤退到安全地点后，及时脱去被污染的衣服，用流动的水冲洗身体，特别是裸露的部位。

(4) 人员隔离、疏散措施：

根据现场情况，将污染源周边视为隔离区，出入口设置警戒线。当发生可能危及人生命的紧急情况时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。总的原则是向处于当时的上风方向撤离到安全点。

#### (2) 水环境突发事件应急处置

本预案中水环境突发环境事件主要有：涂装车间或污水处理站的储槽、水管破裂导致废水泄漏；排污管线破裂导致废水泄漏；火灾事故处置过程产生的消防废水。

### (1) 储槽破裂

①车间工人发现涂装车间或污水处理站储槽发生泄漏时，应立即关闭进水阀门，停止生产，并报告应急总指挥。

②当污水处理站的蓄水池由于地震或年代久远发生破裂而导致待处理废水发生泄漏时，应立即关闭进水阀门，利用沙袋将废液围堵，同时利用水泵将废水引流到污水收集池里。

③用沙袋或阀门将雨水总排口堵住，一边用泵将未泄漏的槽液转移至应急槽中，一边对泄漏废水进行围堵、转移，堵截的泥沙碎布则当危废处理。

④将储槽中液体转入备用桶中暂存，对设备进行检查、维修。

⑤通知应急人员做好应急准备。

### (2) 排污管破裂

①车间工人发现排污管发生泄漏时，立即关闭进水阀门，停止生产，并报告应急总指挥。

②立即组织人员采取措施进行修补堵塞，及时将泄漏液用泵抽至备用容器，若泄漏液已进入雨水管网，关闭雨水总排口阀门进行围堵，确认雨水不外排，并用水冲洗雨水管网。无法流入排污管道的应立即用布块吸附或泥沙围堵，收集到应急桶内交污水处理站处理。

③对现场进行清洗，清洗用水也要收集起来送废水站处理，处置过程中受污染的固体则当危废处理。

④更换损坏的管道，对泄漏液进行吸附围堵或转移。用工业风扇加强车间的空气流通。

⑤通知应急人员做好应急准备。

### (3) 污水处理设施故障

①巡查人员发现污水处理设施故障时，应立即通知现场生产负责人，负责人应立即安排人员进行围堵，并上报应急指挥部。

②组织抢险救援组对设备进行检查、抢修，最短时间内排除故障。

③对少量泄漏到周边的泄漏物进行围堵、转移至备用桶中。

④大量泄漏时，应立即对泄漏液进行围堵，将泄漏液转移至应急池，防止其排入厂区外，同时疏散周边工作人员，对污染区进行警戒。

(4) 火灾事故处置产生的消防废水使用消防水灭火后会产生消防废水，消防废

水可通过地面冲洗水管道进入厂区污水处理厂进行处置。

### (3) 其他类型环境突发事件应急处置

#### 1) 危险化学品泄漏突发环境事件应急处置

危险化学品泄漏主要为：盐酸、油漆稀释剂、脱脂剂、钝化剂、磷化液等化学品的泄漏。

(1) 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。

(2) 进入现场人员必须按化学品安全使用说明书要求配备必要的个人防护器具（手套、口罩等）。

(3) 泄漏发生于存储处时，对泄漏的溶液进行回收转移，如临时存储于器皿中，及时更换破损的桶，对泄漏在车间地面的酸液采用苏打灰进行吸收中和，小心扫起、收集在塑料容器内运至废物处置场所处置。

当发生危险化学品泄漏事故时，各种有害物质应采取的措施和对应的防护及应急救援物资和设备详见下表：

**表3-16 各种危险化学品（桶装、袋装及瓶装）应急处置措施**

危害物质	应急处置措施
酸类化学品	<p>1.泄漏应急措施 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器、化学安全防护眼镜，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土堵截已泄漏的溶液。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置，交由有资质单位处理。</p> <p>2.消防措施 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。</p> <p>3.二次污染处置 围堵泄漏使用的砂土或消防灭火产生的粉末，使用工具铲转移至应急桶，作为危险废物委托有资质公司处理处置。地面残余的酸类物质采用20%氢氧化钠溶液进行清洗中和到pH值呈中性，用清水冲洗至干净；再用泵将清洗水抽至应急桶，运送至污水处理站处理。</p>
碱类化学品	<p>1.泄漏应急措施 隔离泄漏污染区，限制出入。应急处理人员戴防尘面具，戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。 小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏：收集回收或运至废物处理厂所处置，交由有资质单位处理。</p> <p>2.消防措施 用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。</p> <p>3.二次污染处置 收集后的氢氧化钠优先回收利用，如不可回收利用作为危险废物委托有资质公</p>

司处理处置。

地面残余的碱类物质，采用 20%氯化氢溶液进行清洗中和到 pH 值呈中性，再用大量清水冲洗干净，清洗过程酸碱溶液加药量应少量多加，防止酸碱反应放出大量的热，溶液飞溅伤人。

清洗水用泵抽至应急桶，运送至污水处理站处理。

## 2) 危废泄漏突发环境事件应急处置

### A、及时切断污染源的程序与措施

当发生危险废物泄漏时，公司采取的处置措施为：

①首先熄灭所有明火，隔绝一切火源，切断经过危险废物暂存场所附近的电源，防止发生燃烧和爆炸。

②立即用消防沙堵截已泄漏的溶液，将可能泄漏的危险废物转移至其他容器。

### B、防止污染物扩散的程序与措施

当发生危险废物泄漏时，公司采取的处置措施为：

①正确佩戴个人防护用具，对事故现场划定警戒区，设置警示标志或警戒线，并保持有效隔离，进行巡逻检查，严禁无关人员进入禁区，维护现场应急救援通道畅通；

②以控制泄漏源、防止次生灾害发生为处置原则，应急救援人员应佩戴个人防护用品进入事故现场危险区，及时调整隔离区的范围，转移受伤人员，控制泄漏源，实施堵漏，回收或者处理泄漏物质；

③围堤堵截、筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地带，及时填堵雨水排放口确保雨水排放口处于关闭状态；

④对于大量泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料转移至容器内，当泄漏量小时，可用沙子等吸附材料处理；

⑤将收集的泄漏物运至废弃物处理场所进行处置，用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水系统处理。

### (3) 固体危险废物突发事件应急处置

固体危险废物（漆渣、污泥）主要发生的事故为泄漏，若发生泄漏采取以下措施：

①泄漏发现者立即通知危废管理人员；

②大量泄漏时，将事故现场划定为危险区，设置警示标志或警戒线，工作人员进行巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

③危废管理人员立即对泄漏危废进行清扫，收集处理装袋或暂存至包装桶内，漆渣放置密闭容器内。禁止将固体危险废物直接用水冲入厂区污水管道或雨水管道；

④确认泄漏已经完全得到控制，解除警戒；

⑤分析泄漏的原因并采取改进措施。

### 3) 火灾、爆炸引起的次生灾害应急处置

当火灾、爆炸等安全生产事故发生时，产生的消防废水可能引发次生环境污染事故和人员中毒事故，其应急处置如下：

(1) 第一时间确认雨水排放口总阀已关闭，采取必要的个人防护措施后，通过采取堵截、围堰的方式，防止危险化学品的消防废水溢流进入雨水管网；

(2) 危化品收集后，贮存于密封的桶内，立即转移到安全的区域，对于毒害较大的危化品优先进行回收利用，如不可回用则委托有资质的单位处理；

(3) 化学物品发生泄漏引起大火或爆炸事故后，事故应急人员应引导周边人群全部撤离至安全区的上风向。

(4) 发生人员中毒、受伤事件时，现场处置组（公司各相关部门备有应急物资，能做现场简单的救护）立即进行抢救。轻度中毒、受伤者迅速转入附近医院，高度中毒、受伤者应立即进行现场急救，脱离危险后迅速转入医院治疗。公司医疗力量不足时，应急小组应立即向政府部门求援，联络市内相关医院接收，组织车辆将中毒者转送接收医院，必要时送往医院治疗。

### 4) 现场保护和现场洗消处置

#### A、事故现场的保护措施

事故发生后，事故现场的警戒及保护工作由疏散警戒组负责进行。

①事故发生后，在事故处理期间，由疏散警戒组对警戒区入口实行警戒封锁，建立警戒区域，设立标志和隔离带，对进入人员、车辆、物资进行检查、登记，禁止非抢险人员进入；

②事故处理完毕，人员撤离后，事故岗位实行警戒，未经抢险指挥部批准，所有人员禁止进入事故现场；

③事故现场的拍照、录像应经过应急指挥部、总指挥的批准。未经批准，禁止任何对事故现场进行拍照录像。

#### B、确定现场净化方式、方法

根据泄漏物的特性选择洗消的方法，主要方法有：

- ①物理洗消法（利用消防沙吸附后使用大量水冲洗）；
- ②化学洗消法（主要有中和、氧化还原法、催化法等方法）。

C、现场洗消

事故处理完毕后，事故现场的净化工作由公司抢修抢险小组负责对事故现场的洗消工作。

①抢修抢险小组人员应穿戴好劳保用品：防毒口罩、防酸碱雨鞋、防酸碱服、防酸碱手套及防护眼镜等；

②若现场泄漏物为酸类，采用20%氢氧化钠溶液缓慢进行清洗中和到pH值呈中性，用大量清水冲洗至干净；若泄漏物为碱性污染物，采用20%盐酸溶液缓慢进行清洗中和值pH值呈中性，再用大量清水冲洗干净，清洗过程酸碱溶液加药量应小量多加，防止酸碱反应放出大量的热，溶液飞溅伤人。

D、洗消后的二次污染的防治

表 3-17 防治二次污染方案列表

二次污染	泄漏方式	转移方式	转移安置点	处理方式
消防沙	地表	工具铲与应急桶	危险废物仓库	委托资质单位转移
中和废水与稀释废水	地表	应急桶转移	废水处理站或应急池，应急桶	依废水处理工艺处理

4、环境风险评价结论与建议

1) 根据《企业突发环境事件风险评估指南》（试行）中的有关规定，厦门日上金属有限公司无重大危险源，风险等级为较大[较大-大气（Q<sub>1</sub>-M<sub>1</sub>-E<sub>1</sub>）+一般-水（Q<sub>1</sub>-M<sub>2</sub>-E<sub>3</sub>）]环境风险。

2) 厦门日上金属有限公司主要环境风险为化学品泄漏、废水/废气污染物事故性排放、危废泄漏等突发事件对环境带来的不利影响。

3) 当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

4) 综上所述，公司环境风险值水平与同行业比较是可以接受的。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低公司的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

3.2.2.4 产业政策符合性分析

分析国家相关产业政策，关于汽车零部件及配件制造的相关规定如下：



对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》汽车条目，企业不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》鼓励类、限制类和淘汰类条目，符合国家的产业政策。

表3-18 《产业结构调整指导目录》（2024年本）（摘录）

类别	条目	企业现状	符合性
鼓励类	<p>十六、汽车</p> <p>1. 汽车关键零部件：汽油机增压器，电涡流缓速器，液力缓速器，随动前照灯系统，电控系统执行机构用电磁阀，低地板大型客车专用车桥，空气悬架，大中型客车变频空调，商用车盘式制动器，商用车轮胎爆胎应急防护装置；电动助力转向系统，线控转向系统，怠速启停系统，高效高可靠性机电耦合系统；混合动力系统专用发动机，低碳、零碳燃料发动机及核心零部件；双离合变速器（DCT），电控机械变速器（AMT），7挡及以上自动变速器（7挡及以上AT），无级自动变速器（CVT）；选择性催化还原装置，燃油蒸发控制系统（EVAP）（含车载油气回收装置（ORVR）），三效催化转化器，NOx 和颗粒物浓度传感器，高效柴油机、氢燃料发动机、汽油机颗粒捕捉器，臭氧催化转化换热器；燃气高压直喷（HPDI）发动机及供给系统；电控高压共轨喷射系统及其喷油器，高效增压系统（最高综合效率<math>\geq 55\%</math>）；废气再循环系统；电制动、电动转向及其关键零部件；高原寒区特种动力装备。</p> <p>2. 轻量化材料应用：超高强度钢，高强韧低密度钢，ADI 铸铁，高强度铝合金、镁合金、粉末冶金，高强度复合塑料、复合纤维及生物基复合材料；先进成型技术应用：3D 打印成型、激光拼焊板的扩大应用，内高压成形，超高强度钢板（强度<math>\geq 980\text{MPa}</math>、强塑积<math>20\sim 50\text{GPa}\cdot\%</math>）热成形，柔性滚压成形，一体化压铸成型，异种材料先进连接技术。</p> <p>3. 新能源汽车关键零部件：动力电池正极材料（比容量<math>\geq 180\text{mAh/g}</math>，循环寿命 2000 次不低于初始放电容量的 80%），负极材料（比容量<math>\geq 500\text{mAh/g}</math>，循环寿命 2000 次不低于初始放电容量的 80%），隔膜（厚度<math>\leq 12\mu\text{m}</math>，孔隙率 35%~60%，拉伸强度 MD<math>\geq 800\text{kgf/cm}^2</math>，TD<math>\geq 800\text{kgf/cm}^2</math>）及负极氧化铝涂层材料；电动汽车驱动电机系统（高效区：85%工作区效率<math>\geq 80\%</math>），车用 DC/DC（输入电压 100~400V），大功率电子器件（IGBT，电压等级<math>\geq 750\text{V}</math>，电流<math>\geq 300\text{A}</math>；SiC MOSFET，电压等级<math>\geq 1200\text{V}</math>，电流<math>\geq 600\text{A}</math>）；纯电动重型卡车换电电池板系统；插电式混合动力机电耦合驱动系统；燃料电池发动机（质量比功率<math>\geq 350\text{W/kg}</math>），燃料电池堆（体积比功率<math>\geq 3\text{kW/L}</math>），膜电极（铂用量<math>\leq 0.3\text{g/kW}</math>），质子交换膜（质子电导率<math>\geq 0.08\text{S/cm}</math>），双极板（金属双极板厚度<math>\leq 1.2\text{mm}</math>，其他双极板厚度<math>\leq 1.6\text{mm}</math>），低铂催化剂，碳纸（电阻率<math>\leq 3\text{M}\Omega\cdot\text{cm}</math>），空气压缩机，氢气循环泵，氢气引射器，增湿器，燃料电池控制系统，双向 DC/DC，70MPa 氢瓶及输送管阀，车载氢气浓度传感器；电动汽车用热泵空调，电动压缩机；电机驱动控制专用 32 位及以上芯片（不少于 2 个硬件内核，主频不低于 180MHz，具备硬件加密等功能，</p>	不涉及 (本单位从事汽车钢圈、铝圈、模具、盘式制动器总成及其相关零部件的制造)	符合

类别	条目	企业现状	符合性
	<p>芯片设计符合功能安全 ASIL C 以上要求)；一体化电驱动总成 (功率密度<math>\geq 2.5\text{kW/kg}</math>)；高速减速器 (最高输入转速<math>\geq 12000\text{rpm}</math>，噪声<math>&lt; 75\text{dB}</math>)。</p> <p>4. 车用充电设备。</p> <p>5. 汽车电子控制系统。</p> <p>6. 新能源汽车、智能汽车及关键零部件、高效车用内燃机研发试验能力建设。</p> <p>7. 智能汽车关键零部件及技术：中高级自动驾驶用高精度传感器，车载高算力人工智能芯片，基础计算平台，中央处理器及域控制器，车载操作系统和信息控制系统，新型电子电气架构，空中下载系统 (OTA)，车网通信系统设备，视觉识别及显示系统，高精度定位装置，线控底盘系统，智能车用安全玻璃，数字化座舱系统，人机共驾技术，新型智能终端模块，多核异构智能计算平台技术，全天候复杂交通场景高精度定位和地图技术，车路协同技术，传感器融合感知技术，车用无线通信技术，基础云控平台技术；新型安全隔离架构技术，软硬件协同攻击识别技术，终端芯片安全加密和应用软件安全防护技术，无线通信安全加密技术，安全通讯及认证授权技术，数据加密技术，功能安全和预期功能安全技术；测试评价体系架构研发，虚拟仿真，实车道路测试等技术和验证工具，整车级和系统级测试评价方法，测试基础数据库建设。</p>		

### 3.2.2 应执行的排放标准及总量控制要求

企业企业于2019年11月7日在全国排污许可证管理信息平台进行首次申请排污许可证，后于2020年6月4日进行变更，于2022年10月27日进行延续，排污证编号91350200791288521D001Q，有效期2022年11月07日至2027年11月06日。排污许可证基本信息如下：

表 3-19 排污许可证基本信息表

单位名称	厦门日上金属有限公司
证书编号	91350200791288521D001Q
统一社会信用代码	91350200791288521D
行业类别	汽车零部件及配件制造
注册地址	厦门市同安区新民镇二环南路199号
生产经营场所地址	厦门市同安区新民镇二环南路199号
有效期限	2022-11-07 至 2027-11-06

#### 1、执行的排放标准

##### A、废水

厂区生产废水和生活污水经处理后经市政污水管网纳入同安水质净化厂处理，废

水污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级（从严）。

表 3-20 水污染物排放标准

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放标准名称	限值
DW001	污水处理站 总排放口	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	污水排入城镇下水道水质标准GB/T 31962-2015	45mg/L
		总磷（以P计）		8 mg/L
		石油类		15 mg/L
		总氮（以N计）		70mg/L
		COD	污水综合排放标准 GB8978-1996	500mg/L
		悬浮物		400mg/L
		pH值		6-9
		总锌		5.0mg/L
		阴离子表面活性剂		20mg/L
		BOD <sub>5</sub>		300mg/L
DW002	生活污水排 放口	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	污水排入城镇下水道水质标准GB/T 31962-2015	45mg/L
		总磷（以P计）		8 mg/L
		总氮（以N计）		70mg/L
		BOD <sub>5</sub>	污水综合排放标准 GB8978-1996	300mg/L
		COD		500mg/L
		悬浮物		400mg/L
		pH值		6-9

### B、废气

企业废气主要为：焊接工段产生的焊接烟尘；打磨粉尘；酸洗工序产生的盐酸雾；电泳烘烤废气；面漆喷涂废气、面漆流平废气；罩光漆喷涂废气、罩光漆流平废气；加热炉燃烧废气等。废气排放执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）中的限值，具体污染物排放标准见表 3-21。

表 3-21 大气污染物排放标准

序号	污染物名称	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放 速率（排气筒 高度≥15m） (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		标准来源
				封闭设施外 (mg/m <sup>3</sup> )	周围周界 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	颗粒物	30	2.8	1.0	0.5	《厦门市大气污 染物排放标准》 (DB35/323- 2018)
2	氯化氢	30	0.20	0.24	0.12	
3	二氧化硫	200	2.1	/	/	
4	氮氧化物	200	0.62	/	/	
5	二甲苯	12	0.5	0.4	0.2	
6	非甲烷总烃	40	2.4	4.0	2.0	

### C、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

#### **D、固体废物**

①固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版）的相关规定；

②一般工业固体废物在车间内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），台账管理执行《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》。

③危险废物在危废间内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），管理计划的台账制定执行《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

④生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起实施）中的“第四章 生活垃圾”之规定。

## 2、总量控制要求

根据日上金属已取得的国版排污许可证（编号：91350200791288521D001Q）、环评批复以及《厦门市生态环境局关于厦门银鹭食品有限公司等企业排污权核定结果的公示》，项目污染物排放总量指标见表3-22、表3-23：

表3-22 已批复的废水污染物总量控制指标

项目 污染物名称		企业排放口控制量		最终排入环境量		排污许可证 允许排放量 (t/a)	原环评/验 收批复量 (t/a) *	需购买总量 (t/a)	初始排污权 核定总量 (t/a) *	总量 来源
		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)					
生产 废水	废水量	/	82906	/	82906	/	92656	/	82906	初始 排污 权核 定
	COD	500	41.4530	30	2.4872	41.45	27.79	/	2.4872	
	氨氮	45	3.7308	1.5	0.1244	3.73	0.31	/	0.1244	
	总磷	8	0.6632	0.3	0.0249	/	0.13	/	/	
	石油类	15	1.2436	/	/	/	1.66	/	/	
	总氮	70	5.8034	10	0.8291	/	/	/	/	
	悬浮物	400	33.1624	10	0.8291	/	/	/	/	
	总锌	5	0.4145	/	/	/	0.22	/	/	
	阴离子表面 活性剂	20	1.6581	/	/	/	/	/	/	
BOD <sub>5</sub>	300	24.8718	10	0.8291	/	/	/	/		

备注：1、原环评批复量：水主要污染物排放总量按同安水质净化厂出水浓度核算；2、初始排污权：水主要污染物排污权根据环评文件的工业废水排放量（不含生活污水，含清净下水）核定（拟发国版许可证的废水主要污染物许可量为环评控制总量）；3、企业排放口和最终排入环境的废水量以排污许可证许可的量为准。

**表3-23 已批复的废气污染物总量控制指标**

污染物名称	原环评批复量 (t/a)	排污证允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排污许可证允许排放量 (t/a)	初始排污权核定总量 (t/a)	需购买总量 (t/a)	总量来源
颗粒物	/	30	/	/	/	初始排污权核定、排污许可证许可
氯化氢	/	30	/	/	/	
二氧化硫	/	200	/	0.6109	/	
氮氧化物	/	200	/	1.4303	/	
二甲苯	4.07	12	/	/	/	
非甲烷总烃	18.28	40	18.28	/	/	

备注：1、初始排污权：SO<sub>2</sub>排污权根据环评采用绩效法核定，NO<sub>x</sub>排污权根据排污许可绩效核定（拟发的国版许可证只许可排放浓度，不许可排放总量）。

### 3.2.3 废水治理措施及产排污情况

#### 1、废水来源

企业产生的废水为生产废水、生活废水。生产废水为酸洗废水、脱脂废水、磷化废水、表调废水、前处理工序间清洗废水、纯水生产废水、漆雾收集系统循环水；生活污水主要为食堂、生活和办公产生的废水。

生产废水经厂区内的污水处理设施处理后排入市政污水管网，最后进入同安水质净化厂处理；食堂废水经隔油池隔油处理后同其他职工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最后进入同安水质净化厂。生产类废水产生情况如下：

①**纯水系统浓水**：制水工艺采用活性炭吸附+离子交换制水，制水率约50%，浓水回用于前处理清洗。

②**酸洗废水**：开卷车间条料和圆饼成型后需要进入酸洗工序进行酸洗，产生酸洗废水。

③**涂装工序废水**：涂装废水主要包括工件前处理的脱脂清洗废水、酸洗废水、酸洗净化废水、钝化废水、磷化清洗废水、清洗废水和喷漆房产生的废水等。电泳清洗水采用超滤技术处理后回用，超滤液返回进入电泳槽中回用，不排放。前处理工序中脱脂、表调、磷化工序产生清槽废水，钝化槽、电泳槽根据生产情况，需要定期进行倒槽，电泳槽废液上清液和钝化废槽液均进入污水处理站。主要污染物控制指标为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、总磷等。涂装废水排放基本情况及日最大排水量见表3-24。

**表3-24 涂装废水排放情况表**

序号	工序	操作方式	排放方式
1	酸雾洗涤	浸	每半年更换一次
2	酸洗	喷	循环使用，半年排放一次
3	水洗	浸	连续排放+倒槽一天一次

序号	工序	操作方式	排放方式
4	钝化	浸	每个月更换一次
5	预脱脂	喷	三个月更换一次
6	主脱脂	喷	三个月更换一次
7	水洗	喷	连续排放+倒槽一天一次
8	表调废水	喷	三个月更换一次
9	磷化	喷	六个月更换一次
10	水洗	喷	连续排放+倒槽一天一次
11	纯水洗	喷	连续排放+倒槽一天一次
12	电泳后UF清洗	喷	回超滤处理后回用，循环回用不排放，电泳槽每半年清洗一次
13	纯水洗	喷	连续排放+倒槽一天一次
14	喷漆水幕洗涤过滤	—	循环使用，每三个月清洗一次

## 2、废水治理设施

企业的食堂废水经隔油池隔油处理后同其他职工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；生产废水经厂区内的污水处理站处理后排入市政污水管网，最后进入同安水质净化厂进行深度处理。污水处理站处理工艺流程如下图所示。

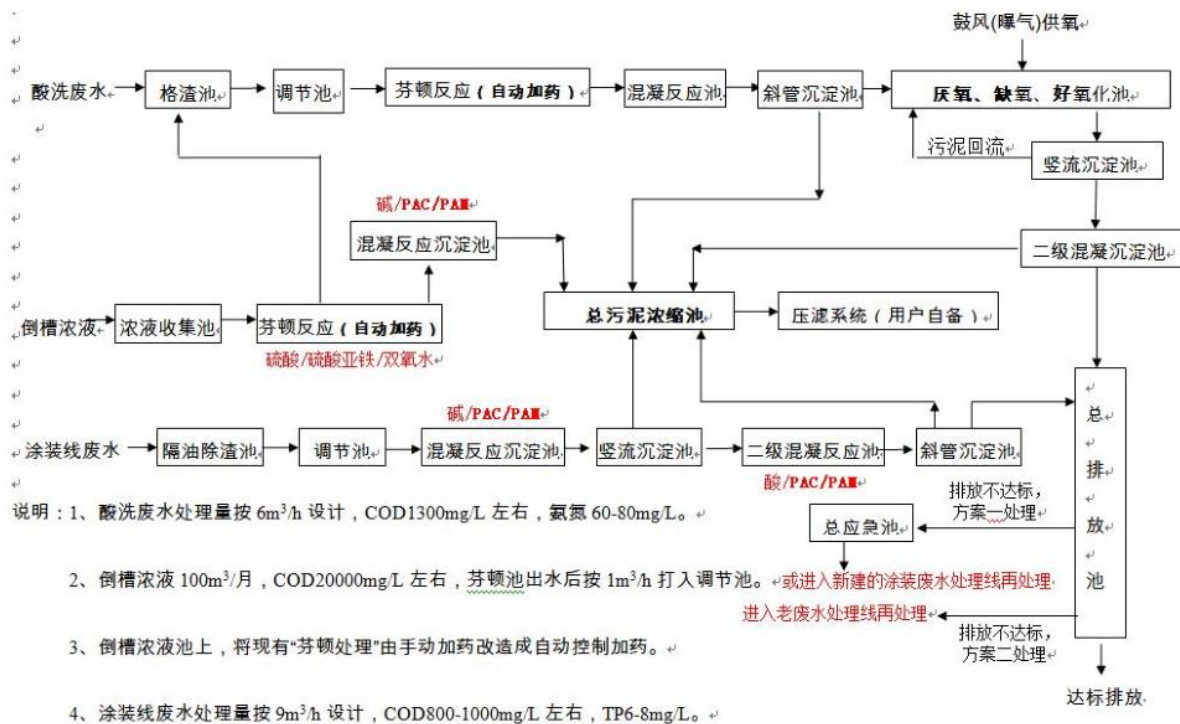


图3-4 废水处理工艺流程图

### 工艺介绍:

酸洗废水、涂装线清洗废水等低浓度废水首先经管道自流至隔渣池，隔渣池具有双重作用：①作为初沉池使用，因污水中含有大量的比重较大的悬浮物，如铁锈、废渣等，无需加药便会利用自身的重力自然沉淀，这一级的初沉处理不仅可节约运行成

本，而且可减轻后续的处理负担。②作为隔油池使用，因在酸洗过程中，废水中会含有一定量的油污，同时还会有一些比重较轻的漂浮物，这些污染物在这一级中都能得到有效的去除。

经隔渣池处理后的污水再自流至调节池。当调节池的水位达到规定高度，用潜污泵提升至反应池，运行方式如下：①当水位达到规定的高度，启动鼓风机，开始投加石灰水调节pH值，把pH值调节到7.5左右，所以选用石灰水来调节pH值，一方面是石灰比较便宜，更重要的是因为水体中本身含有铁离子，通过Fe离子和Ca离子的结合，能够有效地去除磷。通过投加Ca(OH)<sub>2</sub>或CaO后会形成钙磷沉淀。②当水体的pH值调节到规定值时，水体中的Fe离子和Ca离子已完全满足去除磷的需要，以下的重点是去除悬浮物。③启动潜污泵，同时在泵前投加混凝剂和助凝剂。因污水中的污染物多呈胶体状态，粒子表面带负电荷，使粒子间相互排斥，很难自然与水分离。在投加带正电荷的药剂后（如聚合氯化铝PAC和有机高分子助凝剂）可降低胶体粒子表面的电荷，使粒子失去稳定性逐渐与水分离。同时混凝剂还能起到吸附架桥作用，使水中的粒子逐渐凝聚，形成肉眼可见的粗大絮凝体。

在沉淀池内，水体中的絮凝体可利用自身与水的比重差异在重力作用下与水分离。为保证沉淀效果，选用了滗水器进行排水，这样既便于运行管理又可确保达标排放。沉淀池的出水经滗水器后即可达标排放，污泥经板框压滤机压缩干化后委托有危废处置资质的单位处理。

#### （一）、倒槽浓液池废水预处理

##### 1、强氧化反应

倒槽浓液废水，通过提升泵泵入强氧化反应池，加入硫酸至pH为2-3，在酸性条件下加入硫酸、双氧水和硫酸亚铁。通过催化剂与有机物的反应，使废水中的难降解有机物发生部分氧化、使废水中的有机物C—C键断裂，最终分解成H<sub>2</sub>O、CO<sub>2</sub>等，使COD<sub>Cr</sub>降低50%，难降解物也在此破解，此过程采用自动控制加药。

##### 2、混凝反应沉淀

经强氧化反应后的废水自流到反应沉淀池，在反应池中加入片碱调节pH为8.0。之后加入混凝剂和絮凝剂，因污染物多呈胶体状态，粒子表面带负电荷，使粒子间相互排斥，很难自然与水分离。在投加带正荷的药剂后（如聚合氯化铝PAC和有机高分子助凝剂）可降低胶体粒子表面的电位，使粒子失去稳定性逐渐与水分离。同时混凝剂还能起到吸附架桥作用，使水中的粒子逐渐凝聚，形成肉眼可见的粗大絮凝体，增



加沉淀效果。通过污泥自身沉降沉积于泥斗中，经排泥系统将污泥排入污泥浓缩池，沉淀后的上清液经提升泵提升进入调节池与一期酸洗线废水进行混合处理。

## （二）、高浓度（一期酸洗，含氨氮）废水处理

### 1、隔渣池

去除粗大杂质、漆渣和颗粒物。避免流入收集池的杂质堵塞泵体，造成水泵损坏。隔渣池杂质定时清捞。

### 2、调节池

废水为不连续排放，设置调节池调节水质和水量，使后续污水处理能够均衡进行。

### 3、强氧化反应池

有机废水泵入强氧化反应池，加入硫酸至pH为2-3，在酸性条件下加入双氧水和硫酸亚铁。通过催化剂与有机物的反应，使废水中的难降解有机物发生部分氧化、使废水中的有机物C—C键断裂，最终分解成H<sub>2</sub>O、CO<sub>2</sub>等，使COD<sub>Cr</sub>降低50%，难降解物也在此破解。

### 4、混凝反应池

经强氧化反应后的废水自流到混凝反应池，在反应池中加入片碱调节pH为8.0。之后加入混凝剂和絮凝剂，因污染物多呈胶体状态，粒子表面带负电荷，使粒子间相互排斥，很难自然与水分离。在投加带正荷的药剂后（如聚合氯化铝PAC和有机高分子助凝剂）可降低胶体粒子表面的电位，使粒子失去稳定性逐渐与水分离。同时混凝剂还能起到吸附架桥作用，使水中的粒子逐渐凝聚，形成肉眼可见的粗大絮凝体，增加沉淀效果。之后废水排入斜管沉淀池。

### 5、斜管沉淀池

斜管沉淀池是指在沉淀区内设有斜管的沉淀池。在平流式沉淀池的沉淀区内利用倾斜的蜂窝填料分割成一系列浅层沉淀层，被处理的废水和沉降的沉泥在各沉淀浅层中相互运动并分离。根据其相互运动方向分为逆（异）向流、同向流和侧向流三种不同分离方式。

其优点是：

- ①利用了层流原理，提高了沉淀池的处理能力；
- ②缩短了颗粒沉降距离，从而缩短了沉淀时间；
- ③增加了沉淀池的沉淀面积，从而提高了处理效率。

沉淀上清液排入厌氧池，下沉污泥排入污泥浓缩池。

## 6、厌氧池

有机废水在厌氧生物处理的过程中，复杂的有机化合物被分解，转化为简单、稳定的化合物，同时释放能量。仅少量有机物被转化而合成为新的细胞组成部分，故相对好氧法来讲，厌氧法污泥增长率小得多。厌氧池内填料采用立体弹性聚丙烯挂膜式填料，材料强度高、抗老化，不堵塞、无死角，厌氧微生物菌容易着床，有利于生物膜生长，提高其活性，同时又作为反硝化细菌的载体。确保污水厌氧的条件下，由于兼性脱氮菌的作用，将  $\text{NO}_2\text{-N}$  和  $\text{NO}_3\text{-N}$  还原成  $\text{N}_2$ ，排入空气中，同时降解有机物使废水得到净化，厌氧池内设有生物选择池，避免好氧回流污泥对厌氧污泥的冲击。

## 7、缺氧池

厌氧处理后的废水自流入缺氧池，缺氧是相对厌氧和好氧来讲，一般是指溶解氧控制在  $0.2\text{-}0.5\text{mg/L}$  之间的生化系统。在缺氧池中有水解反应，在脱氮工艺中，其 pH 值升高，主要起反硝化去除硝态氮的作用，同时去除部分 BOD。也有水解反应提高可生化性的作用。增加缺氧池内搅拌推流器，增大污泥颗粒与水的接触面积，同时防止短流现象和污泥沉积现场的产生。

## 8、好氧池

经缺氧池处理后的废水自流到好氧池进行好氧处理，在该池中主要利用吸附在生物填料上的好氧微生物膜的新陈代谢活动，降解水中的有机物；但随着现代工业的发展，大量异生化合物进入了工业废水和生活污水中，由于其本身具有结构复杂性和生物陌生性，因此很难在短时间内被常规生物处理系统中的微生物分解氧化。为了解决难降解有机物的处理问题，我们特采用了生物强化技术。生物强化技术是指在生物处理系统中，通过投加具有特定功能的微生物、营养物或基质类似物，达到提高废水处理效果的手段和方法。这种作用机制首先需要通过驯化、筛选、诱变和基因重组等生物技术手段得到 1 株以目标降解物质为主要碳源和能源的高效微生物菌种，再经培养繁殖后，投放到具有目标降解物质的废水处理系统中。

因此，当原处理系统中不含高效菌种时，如果投入一定量的高效菌种，则可有针对性地去除废水中的目标降解物；当原处理系统中只存在少量高效菌种时，那么投加高效菌种后，可大大缩短微生物驯化所需要的时间。

“厌氧、缺氧、好氧”生物处理过程总停时间 15H 以上。

## 9、竖流沉淀池

好氧池处理后的废水自流入竖流沉淀池，废水在重力作用下自然泥水分离，上清液达标排放，沉淀污泥回流至厌氧池。

废水运行效果好时，在预留反应池中可不添加药剂，如氨氮浓度较高，可以添加氨氮去除剂，以确保废水氨氮指标满足排放要求，废水在重力作用下自然泥水分离，上清液达标排放，沉淀污泥排入污泥浓缩池。

## 10、二级混凝反应沉淀池

当废水处理运行效果较差时，如氨氮浓度较高，可以添加氨氮去除剂，以确保废水氨氮指标满足排放要求，废水在重力作用下自然泥水分离，上清液达标排放，沉淀污泥排入污泥浓缩池。

### （三）、低浓度（涂装生产线）废水处理

#### 1、隔油除渣池

去除油和粗大杂质、漆渣等颗粒物。避免流入收集池的杂质堵塞泵体，造成水泵损坏。隔油除渣池中杂质，人工定时清捞。

#### 2、调节池

废水为不连续排放，设置调节池调节水质和水量，使后续污水处理能够均衡进行。

#### 3、混凝反应池

涂装线生产废水，先添加片碱，把pH调到10.5左右，添加氯化钙溶液，去除磷酸盐，然后再加入PAC、PAM，因污染物多呈胶体状态，粒子表面带负电荷，使粒子间相互排斥，很难自然与水分离。在投加带正荷的药剂后（如聚合氯化铝PAC和有机高分子助凝剂）可降低胶体粒子表面的电位，使粒子失去稳定性逐渐与水分离。同时混凝剂还能起到吸附架桥作用，使水中的粒子逐渐凝聚，形成肉眼可见的粗大絮凝体，增加沉淀效果。

#### 4、竖流沉淀池

废水经过加钙混凝反应后自流到竖流沉淀池，进行预沉淀，废水在重力作用下自然泥水分离，上清液排入pH值回调池，下层污泥排入污泥浓缩池。

#### 5、二级混凝反应池

在进入斜管沉淀池前，先回调pH值到8.5左右，然后再添加少量的絮凝剂，使污染物质浓缩凝聚，之后废水排入斜管沉淀池。

## 6、斜管沉淀池

斜管沉淀池是指在沉淀区内设有斜管的沉淀池。在平流式沉淀池的沉淀区内利用倾斜的蜂窝填料分割成一系列浅层沉淀层，被处理的废水和沉降的污泥在各沉淀浅层中相互运动并分离。根据其相互运动方向分为逆（异）向流、同向流和侧向流三种不同分离方式。

其优点是：

- ①利用了层流原理，提高了沉淀池的处理能力；
- ②缩短了颗粒沉降距离，从而缩短了沉淀时间；
- ③增加了沉淀池的沉淀面积，从而提高了处理效率。

沉淀上清液排入总排放池，下沉污泥排入污泥浓缩池。

### （四）总污泥浓缩池（全部利用已有的）

沉淀池污泥，有添加氨氮去除剂的污泥及生化剩余污泥排入污泥浓缩池。浓缩后的污泥泵入压滤机压干，干污泥装袋委托有资质企业处理，压滤液排入一期酸洗线废水调节池。

### （五）总排放水池

储存处理后的废水，确保达标排放。如果出现排放超标现象，声光报警。

- 1、停止废水处理设备，同时人工关闭废水处理设备排入总排放池的阀门；
- 2、人工切换，将排放池的废水泵入总应急池（约 300m<sup>3</sup>）储存，等待二次处理。

### （六）总应急池

总应急池废水设有提升泵，人工切换：

- 1、能将池中的废水泵入，新旧废水处理设备进行处理；
- 2、也能将池中的废水泵入本次新建的涂装废水收集池进行处理。

### （七）新旧废水处理设备联动处理

当新建废水处理设备发生排放超标现象时，声光报警。人工切换，将新建废水处理设备处理后超标的废水，泵入已有的废水处理线再处理，达标排放。



废水处理设施局部



废水处理设施局部



废水处理设施局部



废水排放口

图3-5 污水处理站现场照片

### 3、废水污染物达标分析

企业2021年委托华测检测认证集团股份有限公司、2022年和2023年委托宏测（厦门）检测技术有限公司进行废水监测。综合废水排放口pH、COD、氨氮于2019年实行在线监测（每日监测）并联网。审核前企业未对废水排放口进水水质进行监测。具体监测情况如下：

#### (1) 自行监测

表 3-25 审核前（2021 年）废水污染物浓度监测情况表（自行监测）

监测点位	监测时间		2021/1/18	2021/2/2	2021/3/22	2021/4/12	2021/5/12	2021/6/18	2021/7/3	2021/8/2	2021/9/5	2021/10/13	2021/11/8	2021/12/18	/	评价结果		
	监测单位*		华测	华测	华测	华测	华测	华测	华测	华测	华测	华测	华测	华测	华测			/
	监测来源		A2210004335101	A2210004335102	A2210004335103a	A2210004335105a	A2210004335106a	A2210004335107	A2210004335109	A2210004335110	A2210004335111	A2210004335112	A2210004335113	A2210004335114	/			
生产废水总排口	监测项目	单位	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	年平均浓度	评价标准	是否达标	
	总磷	mg/L	0.03	0.02	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.03	0.06	0.04	0.08	0.14	0.02	0.040	8	达标	
	石油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	15	达标	
	总氮	mg/L	5.38	7.15	8.48	6.82	8.42	10.1	3.76	1.55	4.16	2.88	3.14	11.4	6.10	70	达标	
	悬浮物	mg/L	29	6	5	6	10	<4	<4	15	11	26	<4	17	11	400	达标	
	总锌	mg/L	0.015	0.01	0.096	0.023	0.06	0.054	0.014	0.035	<0.009	0.021	0.031	<0.009	0.0307	5	达标	
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.073	<0.05	0.108	<0.05	<0.05	0.087	<0.05	<0.05	<0.05	0.137	<0.05	<0.05	0.050	20	达标	
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	56.4	10.6	23.7	5.5	28.9	4.7	44.6	17.7	75.8	31.5	41.6	25.5	30.5	300	达标	

备注：1、华测为华测检测认证集团股份有限公司；2、每月监测结果摘录平均值进行统计；3、“<”代表未检出，数值代表检出限，按检出限的一半进行平均值计算。

表 3-26 审核前（2022 年）废水污染物浓度监测情况表（自行监测）

监测点位	监测时间		2022/1/20	2022/2/16	2022/3/2	2022/4/11	2022/5/6	2022/6/8	2022/7/22	2022/8/1	2022/9/5	2022/10/11	2022/11/8	2022/12/13	/	评价结果		
	监测单位*		宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测			/
	监测来源		HC2022011902A1	HC2022020815	HC2022022806G01	HC2022022806G02	HC2022022806G03	HC2022022806G04	HC2022022806G05	HC2022022806G06	HC2022022806G07	HC2022022806G08	HC2022022806G09	HC2022022806G10	/			
生产废水总排口	监测项目	单位	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	年平均浓度	评价标准	是否达标	
	总磷	mg/L	0.03	0.1	0.04	0.07	0.09	0.13	0.11	0.10	0.12	0.12	0.14	0.13	0.098	8	达标	
	石油类	mg/L	<0.06	<0.06	0.21	0.73	0.37	0.2	0.26	0.65	0.17	<0.06	<0.06	0.45	0.26	15	达标	
	总氮	mg/L	5.65	12.4	4.14	9.1	4.47	3.2	3.42	3.98	3.96	3.69	4.00	4.02	5.17	70	达标	
	悬浮物	mg/L	18	47	9	9	8	15	11	12	8	15	10	11	14	400	达标	
	总锌	mg/L	<0.05	/	/	/	/	/	<0.05	<0.05	/	/	/	/	<0.05	5	达标	
	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	20	达标	
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	44.2	38.5	87.8	158	70	65.8	42.7	49.2	45.8	44.7	44.1	42.6	61.1	300	达标	

备注：1、宏测为宏测（厦门）检测技术有限公司简称；2、每月监测结果摘录平均值进行统计；3、“<”代表未检出，数值代表检出限，按检出限的一半进行平均值计算。

**表 3-27 审核前（2023 年）废水污染物浓度监测情况表（自行监测）**

监测 点位	监测时间		2023/4/20	2023/10/8	/	评价结果	
	监测单位*		宏测	宏测	/		
	监测来源		HC20230112 02G04	HC202301120 2G10	/		
	监测项目	单位	监测结果	监测结果	年平均 浓度	评价标准	是否达标
生产 废水 总排 口	总磷	mg/L	0.02	0.06	0.04	8	达标
	石油类	mg/L	0.21	0.68	0.45	15	达标
	总氮	mg/L	9.17	6.49	7.83	70	达标
	悬浮物	mg/L	10	8	9	400	达标
	总锌	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	5	达标
	阴离子表面 活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	20	达标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	92.0	33.3	62.65	300	达标

备注：1、宏测为宏测（厦门）检测技术有限公司简称；2、每月监测结果摘录平均值进行统计；3、“<”代表未检出，数值代表检出限。

(2) 在线监测

**表 3-28 审核前废水污染物浓度监测情况表（在线监测数据摘录）**

监测 点位	监测 项目	单位	监测结果*			来源	评价结果	
			2021年 平均值	2022年 平均值	2023年 平均值		标准 限值	是否 达标
生产 废水 总排 口	pH	无量纲	7.18	6.957	6.981	厦门市污染源自 动监控系统企业 端	6-9	达标
	COD	mg/L	103.879	168.255	166.191		500	达标
	氨氮	mg/L	8.76	2.211	2.284		45	达标

备注：监测结果选取在线监测年平均排放数据。

**4、废水排放量分析**

企业的废水分为生产废水和生活污水，生活废水排放口未安装计量装置。其中生活废水经隔油池和三级化粪池处理后直接排入市政管网，排放量按生活用水量×排水系数（其中排水系数一般为0.8~0.9，企业排水系数取0.9）进行计算。

生产废水为纯水系统排放的浓水、冷却塔清洗废水和涂装线废水等，其中纯水系统（制水率50%）产生的浓水回用于前处理清洗，不外排，因此生产废水排放量为涂装线排放废水量。生产废水排放口安装有计量装置。

2021年1月-3月在线监测流量计异常（在线监测统计的2021年废水量为256372.214），2021年的废水量按照2021年4月-12月在线监测的废水量进行等比例计算，为69545.861。

因此企业废水排放量情况如下表所示：

**表3-29 企业近三年的用水及排水情况表**

项目	近三年年用水量			近三年废水产生量				
	单位	2021年	2022年	2023年	2021年	2022年	2023年	
全厂	t	120744	84125	110818	78702.91	57405.74	56737.21	
其中	生活	t	10174.50	9100.00	9906.00	9157.05	8190.00	8915.40
	生产	t	110569.50	75025.00	100912.00	69545.861	49215.739	47821.805
	涂装线	t	73206.17	51806.04	50338.74	69545.861	49215.739	47821.805
	纯水制造*	t	13738.33	3718.96	31073.26	6869.165	1859.479	15536.63
	冷却系统*	t	23625.00	19500.00	19500.00	0	0	0

备注：纯水系统产生的50%浓水回用于前处理清洗，冷却系统用水直接蒸发损耗，定期补充，无废水产生。

### 5、废水污染物总量排放分析

#### ①废水污染物产生情况

企业近三年未对污水处理站进口浓度进行监测。根据《汽车涂装废水处理工艺的研究与改进》，汽车涂装综合废水水质情况为：COD浓度1000~2500mg/L，BOD<sub>5</sub>浓度100~250mg/L，SS浓度400~600mg/L，石油类浓度30~85mg/L，磷酸盐（总磷）浓度25~50mg/L，总锌浓度5.0~20mg/L。本次取平均值作为生产废水污染物源强，即为COD浓度1750mg/L，BOD<sub>5</sub>浓度175mg/L，SS浓度500mg/L，石油类浓度58mg/L，磷酸盐（总磷）浓度38mg/L，总锌浓度13mg/L。

根据废水污染物的产生量和污染物的产生浓度计算废水污染物产生量。

**表3-30 审核前废水污染物产生情况**

名称	年产生量 (t)			单位产品产生量 (mg/m <sup>2</sup> )		
	2021年	2022年	2023年	2021年	2022年	2023年
生产废水量	69545.861	49215.739	47821.805	40.6538	41.7420	25.2163
COD	121.705257	86.127543	83.688159	71144.1239	73048.4393	44128.5481
BOD <sub>5</sub>	12.170526	8.612754	8.368816	7114.4124	7304.8439	4412.8548
悬浮物	34.772931	24.607870	23.910903	20326.8925	20870.9827	12608.1566
总磷	2.642743	1.870198	1.817229	1544.8438	1586.1947	958.2199
石油类	4.033660	2.854513	2.773665	2357.9195	2421.0340	1462.5462
总锌	0.904096	0.639805	0.621683	528.4992	542.6455	327.8121

备注：上表中污染物均为生产废水中污染物总量。项目生产废水主要为涂装废水，其污染物单位产品产生量=污染物产生量/涂装面积。



②废水污染物排放情况

依据 2021 年至 2023 年采样的废水监测报告数据，根据废水污染物的排放量和污染物的水质监测报告核算废水污染物排放量。

表3-31 审核前废水污染物排放情况

排放口名称	污染物项目	总量					单位产品排放量				
		单位	排放量			最大允许排放量	达标情况	单位	单位产品排放量		
			2021年	2022年	2023年				2021年	2022年	2023年
生产废水总排口	废水量	t	69545.861*	49215.739	47821.805	82906	达标	kg/m <sup>2</sup>	40.6538	41.7420	25.2163
	总磷	t	0.002742	0.004823	0.001913	/	/	mg/m <sup>2</sup>	1.6028	4.0907	1.0087
	石油类	t	0	0.012796	0.021520	/	/	mg/m <sup>2</sup>	0	10.8529	11.3473
	总氮	t	0.418130	0.254445	0.374445	/	/	mg/m <sup>2</sup>	244.4223	215.8060	197.4437
	悬浮物	t	0.754004	0.689020	0.430396	/	/	mg/m <sup>2</sup>	440.7615	584.3875	226.9468
	总锌	t	0.002104	0	0	/	/	mg/m <sup>2</sup>	1.2301	0	0
	阴离子表面活性剂	t	0.003427	0	0	/	/	mg/m <sup>2</sup>	2.0035	0	0
	BOD <sub>5</sub>	t	2.090649	3.007082	2.996036	/	/	mg/m <sup>2</sup>	1222.1113	2550.4341	1579.8020
	pH	t	/	/	/	/	/	mg/m <sup>2</sup>	/	/	/
	COD	t	7.224354	8.42947	2.369584	41.45	达标	mg/m <sup>2</sup>	4223.0745	7149.3927	1249.4755
氨氮	t	0.609222	0.098667	0.03123	3.73	达标	mg/m <sup>2</sup>	356.1272	83.6837	16.4675	

备注：排放量以各污染物的年平均浓度进行计算，污染物未检出，排放量按照0计算。项目生产废水主要为涂装废水，其污染物单位产品排放量=污染物排放量/涂装面积。2021年1月-3月在线监测流量计异常（在线监测统计的废水量为256372.214），2021年的废水量按照2021年4月-12月在线监测的废水量进行等比例计算，为69545.861，COD和氨氮的排放量根据废水年排放量\*排放浓度进行计算。

以2023年总磷为例，污染物总量的计算过程如下：排放量=47821.805t/a×0.04mg/L×10<sup>-6</sup>=0.001913t；

2023年涂装面积为189.6463万m<sup>2</sup>，其单位产品排放量=0.001913\*10<sup>9</sup>/（189.6463\*10<sup>5</sup>）=1.0087mg/m<sup>2</sup>。

根据表3-31，本单位近三年来污染物实际排放量均小于许可排放量。企业总氮污染物单位产品排放量逐年递减，氨氮2021年的废水平均浓度较2022年和2023年的大，其单位产品排放量大，其他污染物单位产品的排放量略有波动。建议企业完善操作章程，提高员工操作水平，及时添加药剂，确保污染物稳定达标。

### 3.2.4 废气处理设施及产排污情况

#### 1、废气来源

企业废气主要为：焊接工段产生的焊接烟尘；打磨粉尘；酸洗工序产生的盐酸雾；电泳烘烤废气；面漆喷涂废气、面漆流平废气；罩光漆喷涂废气、罩光漆流平废气；加热炉燃烧废气等。

##### 1) 焊接烟尘、打磨粉尘

抛光、打磨工艺将产生少量的粉尘，经水雾喷淋设施处理后经18m高的排气筒排放。

##### 2) 盐酸雾

酸洗车间进行酸洗工序时产生的氯化氢废气被集气罩吸收，而后进入苛性钠喷淋塔被净化，经处理后通过16m高排气筒高空排放。处理工艺见下图：

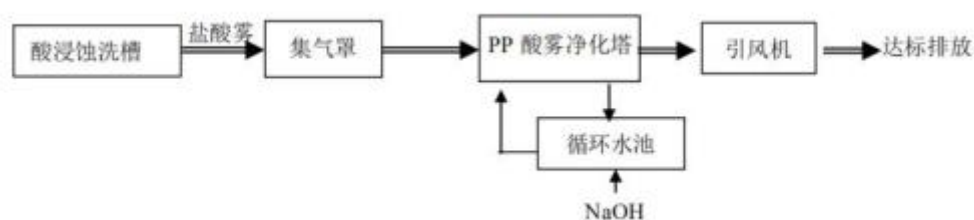


图3-6 盐酸雾处理工艺图

##### 3) 有机废气

A、处理工艺：喷淋捕捉+过滤+沸石转轮+CO处理工艺，车间排出的所有VOC废气汇集到车间的VOC废气主排放烟管后进入废气处理系统进行处理。

B、沸石转轮用日本西部技研品牌转轮，采用天然气加热催化和再生脱附装置。来自车间设备的大流量低浓度废气经过主风机的输送，到达废气浓缩转盘系统。浓缩系统由过滤器DAP/F6/F9/H11，沸石转盘，脱附加热、管路系统以及PLC控制等组成。

大流量低浓度废气经过沸石转轮的吸附后，洁净的空气通过管道排至烟囱。部分废气以冷却介质的形式在对转盘冷却后，经过风道换热器加热升温后，重新以高温脱附气体的形式再次进入转盘，解吸转盘上的VOC物质，带离浓缩系统。

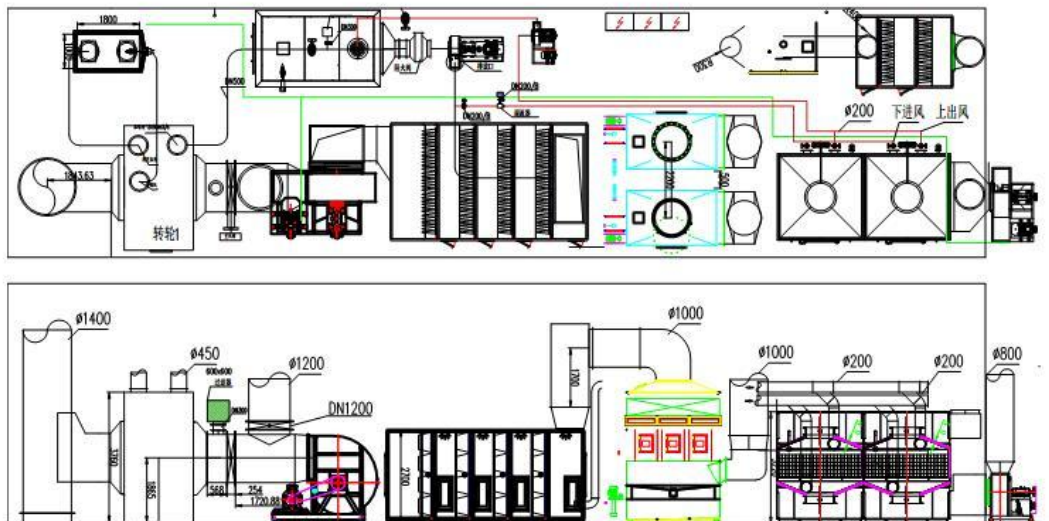
解吸后的低流量高浓度VOC废气进入后级甲苯吸附回收装置，碳纤维吸附装置所排出的总风量经过催化焚烧、高温分解为水和二氧化碳。转盘浓缩比可以根据工艺的

要求调整。在本方案中按照20:1的浓缩比。催化燃烧：利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：

将转轮解析出来的有机气体通过脱附引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度，如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，废气有效去除率达标排放，符合国家排放标准。

系统在启动时会首先进入使用新鲜风的升温热炉模式。只有当催化予热的温度达到自持模式的设定温度时（同时达到转轮脱附温度），废气才会进入系统进行处理。由PLC逻辑里的PID回路控制的加热系统为补充过程中的散热和完成焚烧提供所需的能量。过高的溶剂浓度将提供过多的热能，并使催化室的温度升高到无法接受的水平。为了排除这种过量的热负荷，催化室的废气将采用管道浓度控制阀。对焚烧温度进行调节，使催化回路保持在预期的温度。

催化设备主要为转轮浓缩气体进行催化焚烧，当喷漆线停止运行时通过转换阀将催化系统转入ED吸附箱进行再生脱附焚烧。



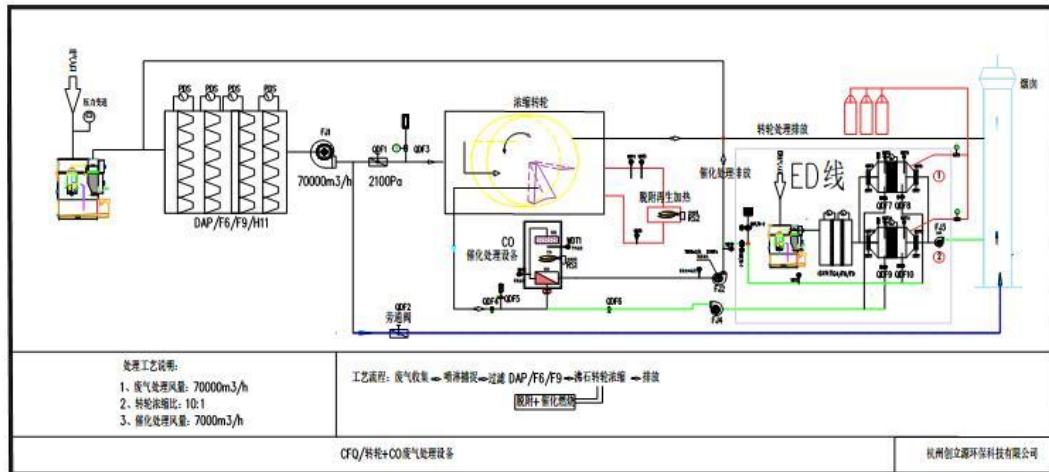


图3-7 有机废气设备布置图

#### 4) 含漆雾废气

漆雾采用水帘式漆雾收集装置处理，设置了2套水帘式漆雾收集装置，分别收集面漆喷漆室和罩光喷漆室的含漆雾废气。水帘式漆雾收集装置由排风装置、供水装置、捕集漆雾水帘和喷淋装置、气水分离装置、风道等构成。处理漆雾的基本过程是：在排风机引力的作用下，含有漆雾的空气向水帘机的内壁水帘板方向流动，一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被清洗掉，其余未被水膜和水帘捕捉到的残余漆雾在通过水洗区和清洗区时被清洗掉。水帘式漆雾收集装置处理漆雾的效率可达95%以上，而且工作性能稳定。

表3-32 废气排放情况一览表

污染类别	污染物来源	主要污染物	处置措施	去向	排放方式	
废气	烟尘	弧焊、对焊、机加工生产线	颗粒物	水雾喷淋设施	引至高空进行有组织排放(DA001)	有组织排放
	有机废气(含燃气废气)	喷漆、喷漆烘干、流平	非甲烷总烃,二甲苯,颗粒物,氮氧化物,二氧化硫	旋流塔-填料脱水塔-UV光解	引至高空进行有组织排放(DA002)	有组织排放
	酸雾废气	酸洗槽	氯化氢	喷淋塔中和工艺	引至高空进行有组织排放(DA003)	有组织排放
		酸洗槽	氯化氢	碱液吸收	引至高空进行有组织排放(DA004)	有组织排放
		酸洗槽	氯化氢	碱液吸收	引至高空进行有组织排放(DA005)	有组织排放

表3-33 废气排气筒情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)
			经度	纬度		
DA001	机加及焊接废气排气筒01	颗粒物	118度 6分 27.32秒	24度 42分 6.48秒	18	1.4
DA002	混合废气排气筒01	非甲烷总烃,二甲苯,颗粒物,氮氧化物,二氧化硫	118度 6分 32.65秒	24度 42分 4.64秒	16	1.4
DA003	酸洗废气排气筒03	氯化氢	118度 6分 31.93秒	24度 42分 6.73秒	16	0.9
DA004	酸洗废气排气筒01	氯化氢	118度 6分 23.58秒	24度 42分 4.97秒	16	0.9
DA005	酸洗废气排气筒02	氯化氢	118度 6分 25.74秒	24度 42分 6.05秒	16	0.9





图3-9 废气处理设施现场图

## 2、废气污染物达标分析

### ①有组织废气

企业2021年~2023年废气监测情况见表3-34~表3-39。

表 3-34 审核前（2021 年）废气污染物排放情况表

监测点位	监测时间		2021/3/22	2021/4/12	2021/5/12	2021/6/18	2021/8/2	2021/11/8	/	评价结果	
	监测单位*		华测	华测	华测	华测	华测	华测	/		
	监测来源		A221000433 5104	A221000433 5105b	A221000433 5106b	A221000433 5107	A221000433 5110	A221000433 5113	/		
	监测项目		监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	年平均 值	评价 标准	是否 达标
DA001 (对焊打 磨废气排 放口)	颗粒 物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	50906	/	/	/	/	/	50906	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<1.0	/	/	/	/	/	<1.0	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	2.8	达标
DA002 (混合废 气排气 筒)	二氧 化硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	32879	43990	/	30711	36520	36025	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	<3	4	/	<3	4	2.75	200	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	0.18	/	/	0.13	0.155	2.1	达标
	二甲 苯	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	32879	43990	/	30711	36520	36025		
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	0.17	5.54	/	<0.01	0.08	1.449	12	达标
		排放速率 (kg/h)	/	0.0056	0.24	/	/	0.0027	0.0828	0.5	达标
	氮氧	标干流量	/	32879	43990	/	30711	36520	36025		

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

	化物	(m <sup>3</sup> /h)									
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	<3	<3	/	10	<3	3.625	200	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.31	/	0.31	0.62	达标
	颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	32879	45883	/	30711	36520	36498		
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	<1.0	<1.0	/	<1.0	<1.0	<1.0	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	2.8	达标
DA003酸洗废气出口(条料)	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	/	/	12122	/	/	12122	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	0.74	/	/	0.74	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.009	/	/	0.009	0.2	达标
DA004酸洗废气出口(圆饼)	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	/	/	16244	/	/	16244	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	1.14	/	/	1.14	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.019	/	/	0.019	0.2	达标
DA005酸洗废气出口(涂装)	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	/	/	8753	/	/	8753	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	0.83	/	/	0.83	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.0072	/	/	0.0072	0.2	达标

备注：1、华测是华测检测认证集团股份有限公司的简称；2、“<”代表未检出，数值代表检出限，按检出限的一半参与平均值计算。



表 3-35 审核前（2022 年）废气污染物排放情况表

监测点位	监测时间		2022/1/20	2022/4/11	2022/7/22	2022/8/1	2022/10/11	/	评价结果	
	监测单位*		宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	/		
	监测来源		HC202201190 2A1	HC202202280 6G01	HC202202280 6G05	HC202202280 6G06	HC202202280 6G08	/		
	监测项目		监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	年平均值	评价标准	是否达标
DA001 (对焊打磨废气排放口)	颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	/	/	43373	/	43373	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	<1.0	/	<1.0	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	2.8	达标
DA002 (混合废气排气筒)	二氧化硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	44651	34062	51393	/	36434	41635	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	8	/	19	7.5	200	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	0.39	/	0.69	0.54	2.1	达标
	二甲苯	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	44651	34062	51393	/	36434	41635		
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.48	0.096	<0.0015	/	<0.0015	0.8944	12	达标
		排放速率 (kg/h)	0.137	0.0028	/	/	<0.0054	0.0699	0.5	达标
	氮氧化物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	44651	34062	51393	/	36434	41635		
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	/	<3	<3	200	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	<0.11	/	0.62	达标
	颗	标干流量	44651	34062	51393	/	36434	41635		

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

	颗粒物	(m <sup>3</sup> /h)								
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.6	<1.0	<1.0	/	<1.0	0.78	30	达标
		排放速率 (kg/h)	0.073	/	/	/	<0.037	0.073	2.8	达标
DA003酸洗废气出口(条料)	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	/	/	9311	/	9311	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	0.67	/	0.67	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.0062	/	0.0062	0.2	达标
DA004酸洗废气出口(圆饼)	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	/	/	12351	/	12351	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	0.65	/	0.65	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.008	/	0.008	0.2	达标
DA005酸洗废气出口(涂装)	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	/	/	11340	/	11340	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	0.65	/	0.65	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.0074	/	0.0074	0.2	达标

备注：1、宏测为宏测（厦门）检测技术有限公司简称；2、“<”代表未检出，数值代表检出限，按检出限的一半参与平均值计算。

表 3-36 审核前（2023 年）废气污染物排放情况表

监测点位	监测时间		2023/2/1	2023/4/20	2023/7/19	2023/10/8	/	评价结果	
	监测单位*		宏测	宏测	宏测	宏测	/		
	监测来源		HC2023011202 G02	HC2023011202 G04	HC2023011202 G07	HC2023011202 G10	/		
	监测项目		监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	年平均值	评价标准	是否达标
DA001 (对焊打磨废气排放口)	颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	37784	/	/	37784	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	1.4	/	/	1.4	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	0.053	/	/	0.053	2.8	达标
DA002 (混合废气排气筒)	二氧化硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	30838	34670	11818	38706	29008	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	3	<3	<3	1.9	200	达标
		排放速率 (kg/h)	<0.093	0.092	<0.035	<0.12	0.054	2.1	达标
	二甲苯	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	31192	34670	11535	39745	29286		
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.63	1.13	<0.0015	0.227	0.497	12	达标
		排放速率 (kg/h)	0.02	0.038	<0.0018	0.009	0.017	0.5	达标
	氮氧化物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	30838	34670	11818	38706	29008		
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	4	<3	<3	2.125	200	达标
		排放速率 (kg/h)	<0.093	0.15	<0.035	<0.12	0.054	0.62	达标
颗粒物	标干流量	30838	34670	11818	38706	29008			

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

		(m <sup>3</sup> /h)							
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<1	2	1.3	1.2	1.250	30	达标
		排放速率 (kg/h)	<0.031	0.071	0.015	0.045	0.037	2.8	达标
DA003酸 洗废气出 口(条 料)	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	9748	/	/	9748	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	4.98	/	/	4.98	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	0.049	/	/	0.049	0.2	达标
DA004酸 洗废气出 口(圆 饼)	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	11970	/	/	11970	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	2.73	/	/	2.73	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	0.033	/	/	0.033	0.2	达标
DA005酸 洗废气出 口(涂 装)	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	10918	/	/	10918	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	3.73	/	/	3.73	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	0.041	/	/	0.041	0.2	达标

备注：1、宏测为宏测（厦门）检测技术有限公司简称；2、“<”代表未检出，数值代表检出限，按检出限的一半参与平均值计算。

表 3-37 审核前（2021 年）DA002 混合废气排气筒非甲烷总烃排放情况表

监测点位	监测时间	2021/1/20	2021/2/2	2021/4/12	2021/5/12	2021/6/18	2021/7/3	2021/8/2	2021/9/5	2021/10/13	2021/11/8	2021/12/18	/	评价结果		
	监测单位*	华测	华测	华测	华测	华测	华测	华测	华测	华测	华测	华测	/			
	监测来源	A2210004335101	A2210004335102	A2210004335105a	A2210004335106a	A2210004335107	A2210004335109	A2210004335110	A2210004335111	A2210004335112	A2210004335113	A2210004335114	/			
	监测项目	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	年平均值	评价标准	是否达标
DA002 (混合废气排气筒)	非甲烷总烃	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	35728	31364	32879	45021	38654	22395	30711	34453	30772	36520	38266	34251	/	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	18.8	17.1	1.1	19.4	12.3	31.2	7.10	1.03	1.53	27.1	0.38	12.46	40	达标
		排放速率 (kg/h)	0.67	0.54	0.036	0.87	0.47	0.7	0.22	0.036	0.047	0.99	0.015	0.418	2.4	达标

备注：1、华测是华测检测认证集团股份有限公司的简称。

表 3-38 审核前（2022 年）DA002 混合废气排气筒非甲烷总烃排放情况表

监测点位	监测时间	2022/1/20	2022/2/16	2022/3/2	2022/4/11	2022/5/6	2022/6/8	2022/7/22	2022/8/1	2022/9/5	2022/10/11	2022/11/8	2022/12/13	/	评价结果		
	监测单位*	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	/			
	监测来源	HC2022011902A1	HC2022020815	HC2022022806G01	HC2022022806G01	HC2022022806G03	HC2022022806G04	HC2022022806G05	HC2022022806G06	HC2022022806G07	HC2022022806G08	HC2022022806G09	HC2022022806G10	/			
	监测项目	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	年平均值	评价标准	是否达标
DA002 (混合废气排气筒)	非甲烷总烃	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	44651	34958	36872	34062	40804	38860	51393	42493	42079	36434	27397	38200	39017	/	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	33.0	34.6	18.0	11.2	12.2	16	11.3	1.51	0.36	8.47	0.75	2.38	12.48	40	达标
		排放速率 (kg/h)	1.3	1.2	0.67	0.38	0.50	0.62	0.57	0.064	0.015	0.31	0.021	0.091	0.478	2.4	达标

备注：1、宏测为宏测（厦门）检测技术有限公司简称。

表 3-39 审核前（2023 年）DA002 混合废气排气筒非甲烷总烃排放情况表

监测点位	监测时间	2023/1/12	2023/2/1	2023/3/30	2023/4/20	2023/5/6	2023/6/5	2023/7/19	2023/8/14	2023/9/7	2023/10/8	2023/11/2	2023/12/4	/	评价结果		
	监测单位*	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	宏测	/			
	监测来源	HC2023011202G01	HC2023011202G02	HC2023011202G03	HC2023011202G04	HC2023011202G05	HC2023011202G06	HC2023011202G07	HC2023011202G08	HC2023011202G09	HC2023011202G10	HC2023011202G11	HC2023011202G12	/			
	监测项目	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	年平均值	评价标准	是否达标
DA002 (混合废气排气筒)	非甲烷总烃	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	36359	30838	42668	34670	42037	30534	11535	31207	12422	39745	14251	33377	29970	/	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.85	5.84	3.69	38.1	9.24	21.20	3.85	4.96	2.18	6.44	33.20	1.86	11.28	40	达标
		排放速率 (kg/h)	0.18	0.18	0.16	0.56	0.39	0.65	0.045	0.16	0.027	0.25	0.47	0.062	0.261	2.4	达标

备注：1、宏测为宏测（厦门）检测技术有限公司简称。

②无组织废气

企业2021年委托厦门市华测监测技术有限公司、2022年和2023年委托宏测（厦门）检测技术有限公司对无组织废气进行监测，具体监测情况如下：

表 3-40 审核前厂界无组织废气排放情况表

监测时间	报告编号	监测项目	单位	监测点位及检测结果*				排放限值	评价
				上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#		
2021-05-12	A2210004335106a	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.67	0.65	0.49	0.82	2.0	达标
		二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	0.0173	0.0139	0.0238	0.0399	0.2	达标
2021-08-02	A2210004335110	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.26	0.18	0.18	0.22	2.0	达标
		二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	0.2	达标
2022-01-20	HC2022011902A1	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.60	0.52	0.59	0.62	2.0	达标
		二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.2	达标
2022-08-01	HC2022022806G06	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.93	1.79	1.22	0.93	2.0	达标
		二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.2	达标
2023-04-20	HC2023011202G04	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.24	0.31	0.27	0.22	2.0	达标
		总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.184	0.204	0.228	0.242	0.5	达标
		二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.2	达标
2023-10-09	HC2023011202G10	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.20	0.31	0.25	0.20	2.0	达标
		总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.22	0.20	0.19	0.20	0.5	达标
		二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.2	达标

备注：检测结果取检测报告中的平均值。

企业审核前厂界废气（无组织废气）各项污染物指标均满足相应标准指标限值要求。

4、废气污染物排放总量分析

近三年废气及其污染物排放量见下表。

表 3-41 企业近三年废气污染物排放一览表

排放口名称	污染物名称	年排放量				总量		单位产品排放量			
		单位	2021年	2022年	2023年	最大允许排放量	是否达标	单位	2021年	2022年	2023年
DA001 (对焊打磨废气排放口)	废气量	万Nm <sup>3</sup>	19242.47	13532.38	11788.61	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	112.4839	114.7739	62.1610
	颗粒物	t	0	0	0.1654	/	/	g/m <sup>2</sup>	0	0	0.0872
DA002 (混合废气排气筒)	废气量	万Nm <sup>3</sup>	13796.24	12990.12	9050.50	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	80.6474	110.1747	47.7231
	颗粒物	t	0	0.2278	0.1154	/	/	g/m <sup>2</sup>	0	0.1932	0.0609
	废气量	万Nm <sup>3</sup>	13617.45	12990.12	9050.50	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	79.6023	110.1747	47.7231
	二氧化硫	t	0.5859	1.6848	0.16848	/	/	g/m <sup>2</sup>	0.3425	1.4290	0.0888
	废气量	万Nm <sup>3</sup>	13617.45	12990.12	9050.50	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	79.6023	110.1747	47.7231
	氮氧化物	t	1.1718	0	0.1685	/	/	g/m <sup>2</sup>	0.6850	0	0.0888
	废气量	万Nm <sup>3</sup>	13617.45	12990.12	9137.23	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	79.6023	110.1747	48.1804
	二甲苯	t	0.3130	0.2181	0.0530	/	/	g/m <sup>2</sup>	0.1830	0.1850	0.0279
	废气量	万Nm <sup>3</sup>	12946.88	12173.30	9350.64	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	75.6824	103.2469	49.3057
非甲烷总烃	t	1.5800	1.4914	0.8143	18.28	达标	g/m <sup>2</sup>	0.9236	1.2649	0.4294	
DA003酸洗废气出口 (条料)	废气量	万Nm <sup>3</sup>	4582.12	2905.03	3041.38	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	26.7853	24.6388	16.0371
	氯化氢	t	0.0340	0.0193	0.1529	/	/	g/m <sup>2</sup>	0.0199	0.0164	0.0806
DA004酸洗废气出口 (圆饼)	废气量	万Nm <sup>3</sup>	6140.23	3853.51	3734.64	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	35.8934	32.6833	19.6927
	氯化氢	t	0.0718	0.0250	0.1030	/	/	g/m <sup>2</sup>	0.0420	0.0212	0.0543
DA005酸洗废气出口 (涂装)	废气量	万Nm <sup>3</sup>	3308.63	3538.08	3406.42	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	19.3410	30.0080	17.9620
	氯化氢	t	0.0272	0.0231	0.1279	/	/	g/m <sup>2</sup>	0.0159	0.0196	0.0674

备注：1、2021年、2022年、2023年生产时间分别为3780h、3120h、3120h；2、废气污染物排放量=排放速率（取平均值）×生产时间；3、单位产品排放量=年排放量/涂装面积，涂装面积以喷漆面积计算。

以2023年DA005酸洗废气出口（涂装）为例，污染物总量的计算过程如下：

2023年喷漆面积为189.6463万m<sup>2</sup>。

①废气量

废气排放量=10918m<sup>3</sup>/h×3120h=3406.42 万m<sup>3</sup>/a

②氯化氢

产生量未测。

排放量=排放速率×生产时间=0.041kg/h×3120h×10<sup>-3</sup>=0.1279t；

单位单位产品排放量（g/m<sup>2</sup>）=（0.1279t×10<sup>6</sup>）÷（189.6463×10<sup>4</sup>）m<sup>2</sup>=0.0674；

由表3-41可知，单位产品污染物排放量略有波动。

### 5、废气总量达标分析

根据厦门日上金属有限公司排污许可证（证书编号：91350200791288521D001Q），仅对非甲烷总烃许可排放总量，其他污染物仅许可排放浓度，无总量控制要求。根据表3-41废气污染物计算结果，废气污染物总量均未超过许可排放量。

## 3.2.5 噪声排放情况

### 1、噪声来源

公司主要的噪声污染源来自于生产设备及公辅设备的运行噪声，噪声源强约70~90dB(A)。公司主要噪声源见表3-42。

表 3-42 主要噪声源

声源位置	名称	噪声级dB(A)	距离厂界最近距离（m）	治理措施
开卷车间	液压机	75~80	10	建筑隔声等降噪措施
轮辋车间	压力机	75~80	100	建筑隔声等降噪措施
	切割机	80~90	100	建筑隔声等降噪措施
	闪光对焊机	75~80	100	建筑隔声等降噪措施
	卷圆机	70~75	100	建筑隔声等降噪措施
轮辐车间	压力机	75~80	70	建筑隔声等降噪措施
	立钻	85~90	70	采用消音设备、建筑隔声等降噪措施
	车床	80~85	70	建筑隔声等降噪措施
涂装车间	风机	80~85	25	消音器、建筑隔声等降噪措施
公用配套	空压机	85~90	60	采用消音设备、建筑隔声等降噪措施

注：此数据来自环评报告。

### 2、噪声治理措施

（1）项目选用低噪声设备，如低噪的空压机等，从而从声源上降低设备本身的



噪声；

(2) 对设备采取防振、消声、隔声等措施，同时加强机械设备的保养和维护；

(3) 加强生产设备日常维护，使之处于良好运转状态，加强企业降噪管理，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

### 3、噪声排放及达标分析

企业2021年委托厦门市华测监测技术有限公司、2022年和2023年委托宏测（厦门）检测技术有限公司对噪声进行监测，具体监测结果如下：

表3-43 审核前 厂界噪声排放监测情况表

采样日期	报告编号	监测单位	监测点位	监测时间	主要声源	监测结果 (dB (A))			标准 dB (A)	评价
						测量值	背景值	结果		
2021/3/22	A2210004335103a	厦门市华测监测技术有限公司	厂界北侧	昼间	交通噪声	62.4	—	62.4	65	达标
				夜间	交通噪声	52.0	—	52.0	55	达标
			厂界东侧	昼间	交通噪声	61.5	—	61.5	65	达标
				夜间	交通噪声	51.5	—	51.5	55	达标
			厂界南侧	昼间	交通噪声	60.4	—	60.4	65	达标
				夜间	交通噪声	51.6	—	51.6	55	达标
厂界西侧	昼间	交通噪声	58.8	—	58.8	65	达标			
	夜间	交通噪声	51.4	—	51.4	55	达标			
2021/5/12	A2210004335106a	厦门市华测监测技术有限公司	厂界南侧	昼间	交通噪声	58.9	—	58.9	65	达标
				夜间	交通噪声	49.5	—	49.5	55	达标
			厂界西侧	昼间	交通噪声	57.5	—	57.5	65	达标
				夜间	交通噪声	47.8	—	47.8	55	达标
			厂界北侧	昼间	交通噪声	57.3	—	57.3	65	达标
				夜间	交通噪声	49.7	—	49.7	55	达标
厂界东侧	昼间	交通噪声	58.9	—	58.9	65	达标			
	夜间	交通噪声	49.2	—	49.2	55	达标			
2021/8/2	A2210004335110	厦门市华测监测技术有限公司	厂界东侧	昼间	交通噪声	57.2	—	57.2	65	达标
				夜间	环境噪声	51.2	—	51.2	55	达标
			厂界南侧	昼间	交通噪声	57.9	—	57.9	65	达标
				夜间	环境噪声	51.3	—	51.3	55	达标
			厂界西侧	昼间	交通噪声	57.7	—	57.7	65	达标
				夜间	环境噪声	50.1	—	50.1	55	达标
厂界北侧	昼间	交通噪声	59.8	—	59.8	65	达标			
	夜间	环境噪声	50.3	—	50.3	55	达标			
2021/1/8	A2210004335113	厦门市华测监测技术有限公司	厂界北侧	昼间	生产噪声	63.6	—	63.6	65	达标
				夜间	环境噪声	52.0	—	52.0	55	达标
			厂界西侧	昼间	环境噪声	62.1	—	62.1	65	达标
				夜间	环境噪声	51.9	—	51.9	55	达标
			厂界东侧	昼间	环境噪声	60.3	—	60.3	65	达标
				夜间	环境噪声	51.6	—	51.6	55	达标
厂界南侧	昼间	环境噪声	60.2	—	60.2	65	达标			
	夜间	环境噪声	50.8	—	50.8	55	达标			
2022/1	HC20	宏测	厂界	昼间	生产噪声	62.8	56.3	62	65	达标

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

采样日期	报告编号	监测单位	监测点位	监测时间	主要声源	监测结果 (dB (A))			标准 dB (A)	评价	
						测量值	背景值	结果			
/20	22011902A1	(厦门)检测技术有限公司	东侧	夜间	生产噪声	52.4	47.8	50	55	达标	
				昼间	生产噪声	63.3	56.7	62	60	60	
			厂界南侧	夜间	生产噪声	53.7	48.2	53	50	50	
				昼间	生产噪声	62.4	57.1	60	65	达标	
			厂界西侧	夜间	生产噪声	53.2	47.3	52	55	55	达标
				昼间	生产噪声	62.2	56.6	61	60	60	
2022/4/11	HC2022022806G02	宏测(厦门)检测技术有限公司	厂界东侧	昼间	生产噪声	62.1	57.0	60	65	达标	
				夜间	生产噪声	52.9	45.9	52	55	55	达标
			厂界南侧	昼间	生产噪声	63.0	56.4	62	65	65	达标
				夜间	生产噪声	52.3	46.9	50	55	55	达标
			厂界西侧	昼间	生产噪声	61.7	55.8	61	65	65	达标
				夜间	生产噪声	51.9	46.3	51	55	55	达标
厂界北侧	昼间	生产噪声	61.3	56.2	59	65	65	达标			
	夜间	生产噪声	52.0	47.7	50	55	55	达标			
2022/8/1	HC2022022806G06	宏测(厦门)检测技术有限公司	厂界东侧	昼间	生产噪声	63.9	58.4	63	65	65	达标
				夜间	生产噪声	51.8	48.4	49	55	55	达标
			厂界南侧	昼间	生产噪声	62.8	57.7	61	65	65	达标
				夜间	生产噪声	51.3	48.5	48	55	55	达标
			厂界西侧	昼间	生产噪声	63.7	57.5	63	65	65	达标
				夜间	生产噪声	52.2	48.5	50	55	55	达标
厂界北侧	昼间	生产噪声	65.0	57.5	64	65	65	达标			
	夜间	生产噪声	52.3	48.5	50	55	55	达标			
2022/12/21	HC2022022806G11	宏测(厦门)检测技术有限公司	厂界东侧	昼间	生产噪声	62.6	56.9	62	65	65	达标
				夜间	生产噪声	53.9	45.6	53	55	55	达标
			厂界南侧	昼间	生产噪声	63.2	55.9	62	65	65	达标
				夜间	生产噪声	52.3	47.8	50	55	55	达标
			厂界西侧	昼间	生产噪声	61.1	55.4	60	65	65	达标
				夜间	生产噪声	52.5	47.4	50	55	55	达标
厂界北侧	昼间	生产噪声	62.0	56.2	61	65	65	达标			
	夜间	生产噪声	53.1	46.7	52	55	55	达标			
2023/2/1	HC2023011202G02	宏测(厦门)检测技术有限公司	厂界东侧	夜间	生产噪声	52.8	46.5	52	55	55	达标
				昼间	生产噪声	63.7	56.1	63	65	65	达标
			厂界南侧	夜间	生产噪声	53.1	46.2	52	55	55	达标
				昼间	生产噪声	64.1	57.0	63	65	65	达标
			厂界西侧	夜间	生产噪声	54.6	46.3	54	55	55	达标
				昼间	生产噪声	63.4	56.5	62	65	65	达标
厂界北侧	夜间	生产噪声	53.4	46.9	52	55	55	达标			
	昼间	生产噪声	62.5	56.2	62	65	65	达标			
2023/4/20	HC2023011202G04	宏测(厦门)检测技术有限公司	厂界东侧	夜间	生产噪声	54.0	46.9	53	55	55	达标
				昼间	生产噪声	62.0	55.8	61	65	65	达标
			厂界南侧	夜间	生产噪声	53.4	46.5	52	55	55	达标
				昼间	生产噪声	62.4	56.4	61	65	65	达标
			厂界西侧	夜间	生产噪声	52.9	46.0	52	55	55	达标
				昼间	生产噪声	63.3	55.4	62	65	65	达标

采样日期	报告编号	监测单位	监测点位	监测时间	主要声源	监测结果 (dB (A))			标准 dB (A)	评价
						测量值	背景值	结果		
		公司	厂界北侧	夜间	生产噪声	52.3	44.2	51	55	达标
				昼间	生产噪声	63.9	56.7	63	65	达标
2023/7/18	HC2023011202G07	宏测(厦门)检测技术有限公司	厂界东侧	夜间	生产噪声	52.7	—	53	55	达标
				昼间	生产噪声	62.3	—	62	65	达标
			厂界南侧	夜间	生产噪声	53.4	—	53	55	达标
				昼间	生产噪声	60.7	—	61	65	达标
			厂界西侧	夜间	生产噪声	53.9	—	54	55	达标
				昼间	生产噪声	61.1	—	61	65	达标
			厂界北侧	夜间	生产噪声	53.1	—	53	55	达标
				昼间	生产噪声	61.7	—	62	65	达标
2023/10/8	HC2023011202G10	宏测(厦门)检测技术有限公司	厂界东侧	夜间	生产噪声	52.7	—	53	55	达标
				昼间	生产噪声	62.7	—	63	65	达标
			厂界南侧	夜间	生产噪声	51.3	—	51	55	达标
				昼间	生产噪声	61.6	—	62	65	达标
			厂界西侧	夜间	生产噪声	50.4	—	50	55	达标
				昼间	生产噪声	60.7	—	61	65	达标
			厂界北侧	夜间	生产噪声	53.3	—	53	55	达标
				昼间	生产噪声	62.0	—	62	65	达标

由上表可知，企业的厂界昼间和夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

### 3.2.6 固废排放情况

#### 1、固体废物来源

本单位固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

##### ①一般工业固体废物

一般工业固体废物主要为钢卷边角料、生产过程产生的钢屑、钢丝，焊接产生的焊渣等，统一收集后委托具有主体资格和技术能力的单位处理（厦门顺彪物资回收有限公司）。

表3-44 一般工业固体废物情况一览表

序号	1	2	3
名称	钢卷边角料	钢屑、钢丝	焊渣
一般固废代码	SW17可再生类废物	SW17可再生类废物	SW17可再生类废物
产生环节	下料	端切、冲风孔、倒螺孔	焊接
形态	固体	固体	固体
贮存方式	袋装	袋装	袋装
处置方式	交由具有主体资格和相应技术能力的单位回收综合利用（已与厦门顺彪物资回收有限公司签订委托协议，见附件7）		
暂存场所	一般工业固废暂存区1处		

管理要求	<p>1.建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。</p> <p>2.禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p> <p>3.委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。</p> <p>4.不相容的一般工业固体废物需设置不同的分区进行贮存。</p> <p>5.危险废物和生活垃圾不得混入一般工业固体废物暂存场所。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外。</p> <p>6.暂存场所的环境保护图形标志需符合GB15562.2规定，并定期检查和维护。</p>
------	---

### ②危险废物

根据《国家危险废物名录（2021）》和企业提供原料的易燃性、毒性等特性，公司危险废物主要有废盐酸（HW34、900-300-34）、漆渣（HW12、264-013-12）、废活性炭（HW49、900-039-49）、其他废物（HW49、900-041-49）、污水检测废液（HW49、900-047-49）、污泥（HW17、336-064-17）、废乳化液（HW09、900-007-09）、废油（HW08、900-249-08）。

表3-45 危险废物情况一览表

序号	1	2	3	4	5	6	7	8
危险废物名称	废盐酸	漆渣	废活性炭	其他废物	污水检测废液	污泥	废乳化液	废油
危险废物类别	HW34 (900-300-34)	HW12 (264-013-12)	HW49 (900-039-49)	HW49 (900-041-49)	HW49 (900-047-49)	HW17 (336-064-17)	HW09 (900-007-09)	HW08 900-249-08
产生环节	酸洗	喷漆	废气处理设备	废气处理设备	在线监测设备	污水处理站	车削	清理维修机台
形态	液态	固态	固态	固态	液态	固态	液态	废油(液态)、 废油泥(半固 态)
危险特性	腐蚀性	毒性、易燃性	毒性	感染性、毒性	腐蚀性,易燃性, 反应性,毒性	毒性	易燃性	易燃性、毒性
贮存方式	槽罐盛装	桶装	编织袋盛装	编织袋盛装	桶装	编织袋盛装	桶装	桶装
处置方式	委托有处理资质的单位处理处置 (已和福州九阳化工有限公司、蓝保(厦门)水处理科技有限公司、漳平红狮环保科技有限公司签订委托处理协议,见附件8)							
暂存场所	危险废物暂存间4处(详情见表3-46)							
管理要求	<p>1、危险废物暂存需做到“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)。</p> <p>2、对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所,应当按照规定设置危险废物识别标志。</p> <p>3、对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实,依法签订书面合同,并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任。</p> <p>4、制定危险废物管理计划,明确拟转移危险废物的种类、重量(数量)和流向等信息。</p> <p>5、建立危险废物管理台账,对转移的危险废物进行计量称重,如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接收人等相关信息。</p> <p>6、填写、运行危险废物转移联单,在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息,转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息,以及突发环境事件的防范措施等。</p> <p>7、及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。</p> <p>8、应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。</p> <p>9、转移危险废物的,应当通过国家危险废物信息管理系统(以下简称信息系统)填写、运行危险废物电子转移联单,并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。</p>							

- 10、危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。
- 11、移出人每转移一车(船或者其他运输工具)次同类危险废物,应当填写、运行一份危险废物转移联单;每车(船或者其他运输工具)次转移多类危险废物的,可以填写、运行一份危险废物转移联单,也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车(船或者其他运输工具)一次为多个移出人转移危险废物的,每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。
- 12、危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。
- 13、依法制定意外事故的防范措施和应急预案,并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。
- 14、按照国家有关规定,投保环境污染责任保险。

表3-46 固废贮存场所一览表

固体废物类别	设施名称	设施编号	设施类型	位置地理坐标	自行贮存/利用/处置危险废物能力	面积	贮存的固体废物名称
危险废物	危废仓库	TS001	自行贮存设施	118.118903、 24.703648	80t	80m <sup>2</sup>	废盐酸
	危废仓库	TS002	自行贮存设施	118.118903、 24.703648	50t	40m <sup>2</sup>	污泥
	危废仓库	TS003	自行贮存设施	118.118903、 24.703648	60t	35m <sup>2</sup>	废油、废乳化液、污水 检测废液、
	危废仓库	TS004	自行贮存设施	118.118903、 24.703648	50t	30m <sup>2</sup>	漆渣、其它废物(活性 炭)、其他废物
一般工业固体废物	一般工业固废仓库	GYGF01	自行贮存设施	118°6' 30.49"、 24°42'0.79"	200t	500m <sup>2</sup>	一般固废

## 2、固体废物处置

边角料、钢屑、焊渣统一收集后委托厦门顺彪物资回收有限公司处理;危险废物委托福州九阳化工有限公司、蓝保(厦门)水处理科技有限公司、漳平红狮环保科技有限公司进行处理处置,危废协议详见附件 8;职工生活垃圾 100%由环卫部门清运至垃圾填埋场处理。

### 3、固体废物产排量分析

审核前近三年的固废产排量情况见表3-47。

表 3-47 审核前固废产生量情况表

固体废物		产生量			单位产品产生量				
		单位	2021年	2022年	2023年	单位	2021年	2022年	2023年
一般 固废	边角料	t	46897.74984	29927.45900	43080.87000	kg/套	40.3945	37.4007	33.4720
	钢屑、钢丝	t							
	焊渣	t							
	合计	t	46897.74984	29927.45900	43080.87000	kg/套	40.3945	37.4007	33.4720
危险 废物	废盐酸	t	615.76	373.02	573.48	kg/m <sup>2</sup>	0.3599	0.3164	0.3024
	漆渣	t	131.28	100.127	136.307	kg/m <sup>2</sup>	0.0767	0.0849	0.0719
	废活性炭	t	0	3.2	3.9	t/万套	0	0.0400	0.0303
	其他废物	t	16.907	18.39	16.682	kg/万套	145.6253	229.8221	129.6121
	污水检测废液	t	0.233	0.443	0.517	kg/万套	2.0069	5.5362	4.0169
	污泥	t	266.6	158.6	291.894	kg/m <sup>2</sup>	0.1558	0.1345	0.1539
	废乳化液	t	5.94	8	3.82	t/万套	0.0512	0.1000	0.0297
	废油	t	0	0.2	2.59	kg/套	0	0.0002	0.0020
合计	t	1036.72	661.98	1029.19	kg/套	0.8930	0.8273	0.7996	
生活垃圾		t	50.8725	45.5	49.53	kg/套	0.0438	0.0569	0.0385
总计		t	47985.34234	30634.939	44159.59	/	/	/	/

备注：1、一般固废产生量=排放量；2、危险废物数据来自于《福建省固体废物环境信息化监管系统》；3、废盐酸/污泥/漆渣单位产品产生量=废盐酸/污泥/漆渣产生量/喷漆面积，其他固废单位产品产生量=产生量/产品产量（万套）。

由上表可知，固体废物产生量波动较小。一般固废产生量大，主要是因为轮辐加工过程产生大量废边角料，轮辐加工中钢材利用率≤60%。2021年年无活性炭更新，无废活性炭产生；在线监测废液的增加是因为2022年对在线监测时效性要求提高，从而导致在线监测废液增加，2022年和2023年单位产品产生量波动较小；2021年无废油产生，2022年和2023年单位产品产生量波动较小；其他危险废物单位产品产生量波动较小。

### 3.3 审核前企业的清洁生产水平评估

#### 3.3.1 《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》

为了贯彻落实《中华人民共和国清洁生产促进法》，指导和推动机械行业企业依法实施清洁生产，提高资源利用率，减少或避免污染物的产生，保护和改善环境，制定《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》（以下简称“机械行业指标体系”）。

本指标体系适用于以金属切削加工、冲压、切割、焊接、表面涂覆、铸造、锻造、热处理工艺为主的机械行业企业。不适用铸造、锻造和热处理等热加工专业化生产企业。日上金属主要工艺为金属切削加工、切割、焊接、热处理工艺为主的机械行业企业，适用于本标准。

##### （1）机械行业清洁生产企业的评定

本评价指标体系将机械行业企业清洁生产水平划分为两级，即国内清洁生产先进水平和国内清洁生产一般水平。对达到一定综合评价指数值的企业，分别评定为清洁生产先进企业或清洁生产企业，详见表3-48。

**表3-48 机械行业不同等级的清洁生产企业综合评价指数**

清洁生产企业等级	清洁生产综合评价指数
清洁生产先进企业	$P \geq 92$
清洁生产企业	$85 \leq P < 92$

##### （2）定量化评价的二级评价指标的单项评价指数的计算方法

对指标数值越高（大）越符合清洁生产要求的指标，其计算公式为：

$$S_i = \frac{S_{xi}}{S_{0i}}$$



对指标数值越低（小）越符合清洁生产要求的指标，其计算公式为：

$$S_i = \frac{S_{0i}}{S_{xi}}$$

式中： $S_i$  —— 第  $i$  项评价指标的单项评价指数，取值范围是  $S_i \leq 1.2$ ；

$S_{xi}$  —— 第  $i$  项评价指标的实际值；

$S_{0i}$  —— 第  $i$  项评价指标的评价基准值。

(3) 定量评价的二级评价指标考核总分值计算

定量评价的二级评价指标考核总分值的计算公式为：

$$P_1 = \sum_{i=1}^n S_i \cdot K_i$$

式中： $P_1$  —— 定量化评价的二级指标考核总分值；

$n$  —— 定量化评价的二级指标的项目总数；

$S_i$  —— 第  $i$  项评价指标的单项评价指数；

$K_i$  —— 第  $i$  项评价指标的权重值。

因企业没有该项目所造成的缺项，该项考核分值为零。

(4) 指标计算：

以2023年为例，计算各项指标。

钢制车轮虽然在汽车车轮中占主导地位，但市场份额逐步被铝合金车轮和其它新型材料的车轮代替，故其具有市场竞争大，劳动力成本高，利润薄的特点。企业2023年工业增加值为60183.8万元，钢材消耗量为133433.7928吨。

(1) 万元工业增加值钢耗

万元工业增加值钢耗 =  $133433.7928 \text{t} \div 60183.8 \text{万元} = 2.22 \text{t/万元}$

评价指数  $S_i = 0.56 \div 2.22 = 0.25$

分析：钢材在机加工过程中轮辋和轮辐的损耗率分别为5%~7%和40%~55%，故钢材消耗量大。同时，企业生产的无内胎钢圈产值低，无附加产品，利润少，故工业增加值低。

(2) 万元工业增加值综合能耗（当量值）

企业2023年全厂综合能耗为2424.558tce。

万元工业增加值综合能耗 =  $2424.558 \times 10^3 \text{kgce} \div 60183.8 \text{万元} = 40.29 \text{kgce/万元}$ 。

评价指数 $S_i=0.42\div 40.29=0.0104$

分析：无内胎钢圈行业不属于低能耗、高附加值的规模化机械制造产业，也不属于纯手工制造业，导致该指标分值低。

(3) 万元工业增加值新鲜水耗量

企业2023年生产车间新鲜水使用量为105865t，生活新鲜水使用量为4953t。

万元工业增加值新鲜水耗量= $110818\div 60183.8$ 万元= $1.84$ t/万元

评价指数 $S_i=18.48\div 1.84=10.04$ ，最大值取1.2。

(4) 万元工业增加值 SO<sub>2</sub>排放量

企业2023年SO<sub>2</sub>排放量为0.1685t。

万元工业增加值SO<sub>2</sub>排放量= $0.1685\times 10^3\text{kg}\div 60183.8$ 万元= $0.0028$ kg/万元

评价指数 $S_i=1.48\div 0.0028=528.68$ ，最大值取1.2。

(5) 万元工业增加值烟尘排放量

企业2023年烟尘排放量为0.1154t。

万元工业增加值烟尘排放量= $0.1154\times 10^3\text{kg}\div 60183.8$ 万元= $0.0019$ kg/万元

评价指数 $S_i=0.99\div 0.0019=516.13$ ，最大值取1.2。

(6) 万元工业增加值废水排放量

企业2023年工业废水排放量为47821.805t。

万元工业增加值废水排放量= $47821.805\text{t}\div 60183.8$ 万元= $0.79$ t/万元

评价指数 $S_i=14.45\div 0.79=18.19$ ，最大值取1.2。

(7) 万元工业增加值石油类排放量

企业2023年石油类排放量为0.021520t。

万元工业增加值石油类排放量= $0.021520\times 10^3\text{kg}\div 60183.8$ 万元= $0.0004$ kg/万元

评价指数 $S_i=0.33\div 0.0004=83.90$ ，最大值取1.2。

(8) 万元工业增加值COD排放量

企业2023年COD排放量为2.369584t。

万元工业增加值COD排放量= $2.369584\times 10^3\text{kg}\div 60183.8$ 万元= $0.0394$ kg/万元

评价指数 $S_i=1.77\div 0.0394=44.96$ ，最大值取1.2。

(9) 万元工业增加值废渣排放量

企业2023年危险废物排放量为1029.19t。

万元工业增加值废渣排放量= $1029.19\text{t}\div 60183.8$ 万元= $0.0171$ t/万元

评价指数 $S_i=0.12\div0.0171=7.02$ ，最大值取1.2。

(10) 全厂生产用水重复利用率

企业机加工车间冷却系统循环用水量为7800t/a；水帘喷漆循环水量约1600t/d，电泳工序循环水量约450t/d，喷漆和电泳工序2023年年生产天数260d，则喷漆和电泳循环用水量为 $(1600+450)\times260=533000t$ ；纯水设备浓水回用量15536.63t/a；3套酸雾塔循环量1350t/d（351000t/a）。

全厂生产新鲜用水量为110818t，重复利用水量为 $7800+533000+15536.63+351000=907336.63$ ，则水重复利用率 $=907336/(110818+907336.63)=89.12\%$ 。

评价指数 $S_i=89.12\%\div80\%=1.11$ 。

(8) 固体废弃物再生利用率

企业2023年机加工车间各类固体废物及危险废物产生量为44110.06t，再生利用量为43080.87t。

固体废弃物再生利用率 $=43080.87t\div44110.06t=97.67\%$

评价指数 $S_i=92.89\%\div97.67\%=1.15$ 。

表3-49 机械行业清洁生产定量评价指标项目、权重及基准值

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重分值	评价基准值	实际评价指数	企业实际分值
(一) 资源与能源消耗指标	20	万元工业增加值钢耗	t/万元	8	0.56	0.25	2.0
		万元工业增加值综合能耗	kgce/万元	8	0.42	0.0104	0.083
		万元工业增加值新鲜水耗量	t/万元	4	18.48	1.2	4.8
(二) 污染物产生指标	30	万元工业增加值SO <sub>2</sub> 排放量	kg/万元	4	1.48	1.2	4.8
		万元工业增加值烟尘排放量	kg/万元	6	0.99	1.2	7.2
		万元工业增加值外排废水量	t/万元	8	14.45	1.2	9.6
		万元工业增加值石油类排放量	kg/万元	3	0.03	1.2	3.6
		万元工业增加值COD排放量	kg/万元	3	1.77	1.2	3.6
		万元工业增加值废渣排放量	t/万元	6	0.12	1.2	7.2
(三) 产品特征指标 <sup>1</sup>	30	能源效率指标	%	12	国家/行业产品标准 <sup>2</sup>	/	/
		污染物排放指标	%	12	国家/行业	/	/

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重分值	评价基准值	实际评价指数	企业实际分值
					产品标准 <sup>2</sup>		
		噪声指标	%	6	国家/行业产品标准 <sup>2</sup>	/	/
(四)资源综合利用指标	20	全厂生产用水重复利用率	%	10	80%	1.11	11.1
		固体废弃物再生利用率	%	10	85%	1.15	11.5
合计	100	/	/	100	/	/	65.483

注：1、本项指标采用国家或行业标准中相应的限值指标作为评价基准值，进行计算后得出的权重值需根据该产品标准颁布年限进行再次修正：标准颁布年限在1990年以前的修正系数为0.8，标准颁布年限在1991-2000年内的修正系数为0.9，2001年以后颁布的产品标准修正系数为1。选择企业三种主导产品作为评价对象。

2、若企业生产的产品不具备本项特征指标，按照本指标体系4.4缺项考核调整权重分值计算办法进行定量评价分值修正。

无内胎钢圈行业无相关的国家或行业标准，因“（三）产品特征指标”缺项，因此按照调整权重分值计算办法进行定量评价分值修正，修正结果如下：

表3-50 机械行业清洁生产定量评价指标权重分值修正

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重分值	评价基准值	实际评价指数	企业实际分值
(一)资源与能源消耗指标	28.57	万元工业增加值钢耗	t/万元	11.43	0.56	0.25	2.9
		万元工业增加值综合能耗	kgce/万元	11.43	0.42	0.0104	0.119
		万元工业增加值新鲜水耗量	t/万元	5.71	18.48	1.2	6.852
(二)污染物产生指标	42.86	万元工业增加值SO <sub>2</sub> 排放量	kg/万元	5.71	1.48	1.2	6.852
		万元工业增加值烟尘排放量	kg/万元	8.57	0.99	1.2	10.284
		万元工业增加值外排废水量	t/万元	11.43	14.45	1.2	13.716
		万元工业增加值石油类排放量	kg/万元	4.29	0.03	1.2	5.148
		万元工业增加值COD排放量	kg/万元	4.29	1.77	1.2	5.148
		万元工业增加值废渣排放量	t/万元	8.57	0.12	1.2	10.284
(三)资源综合利用指标	28.57	全厂生产用水重复利用率	%	14.285	80%	1.11	15.856
		固体废弃物再生利用率	%	14.285	85%	1.15	16.428
合计	100	/	/	100	/	/	93.544

根据表3-49、表3-50，P1=93.544。

表3-51 机械行业清洁生产定性评价指标项目及指标分值

一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	企业实际分值	审核前现状	备注
(一) 环境管理与劳动安全卫生	78	建立环境管理体系并通过认证	10	10	通过认证	只建立环境管理体系但尚未通过认证的则给5分，未建立环境管理体系的不给分。
		开展清洁生产审核	8	8	已于2017年开展第一轮清洁生产审核	未进行清洁生产审核的不给分
		建设项目“三同时”执行情况	10	10	已落实	对建设项目环保“三同时”未能按要求完成的则不给分。
		老污染源限期治理指标完成情况	10	10	无限期治理	老污染源限期治理指标未能按要求完成的则不给分；
		建设项目环境影响评价制度执行情况	10	10	按照要求执行（见章节§3.2.1.1）	有任一违反建设项目环境影响评价制度的项目则不给分；
		污染物排放总量控制情况	10	10	根据章节§3.2.3和章节§3.2.4，废水废气均达标排放	对水污染物和气污染物均有超总量控制要求的则不给分；凡仅有水污染物或气污染物中任一单项超总量控制要求的，则给4分
		污染物达标排放情况	10	10	各项污染物达标排放	凡水污染物和气污染物以及厂界噪声中任何一项不能达标的则不给分
		车间粉尘（烟尘）达到劳动卫生标准情况	5	5	有进行职业健康检测，根据监测结果（报告编号为TQZW2306070，见附件6），现场粉尘达标	若车间内仅有单项粉尘（烟尘）排放，则按照单项达标情况评价，达标则得5分，不达标不给分；若车间有多项粉尘（烟尘）排放，则在所有单项均分别达标时，得5分，若有任意单项未达标，则不得分。
(二) 生产技术特征指标	22	建立节能、节材、节水管理制度情况	10	6	已建立节能、节材、节水管理制度，无明显良好的执行效果	凡企业已制定颁布专项节能、节材、节水管理制度的，并已实施时间一年以上，有良好的执行效果的可得10分；已制定颁布专项节能、节材、节水管理制度的，实施时间一年以内，无明显良好的执行效果的可得6分；没有专项节能、节材、节水管理制度的不得分；缺少节能节水节材中任N项管理制度的，其得分值为相应分值乘以

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	企业实际分值	审核前现状	备注
						(1-N/10) ;
		荣获清洁生产领域先进称号情况	5	1	开展水平衡测试, 取得节水办颁发的节水企业称号	凡获得县及以上节能、节水、环境保护、清洁生产等表彰的, 获得花园工厂、环境友好企业称号的, 按其获得表彰或称号的项目数, 每一项得1分; 获得省级表彰或称号的, 每一项得2分; 获得国家部委表彰或称号的, 每一项得3分; 各项得分累计不超过5分。
		淘汰落后机电产品、生产工艺执行情况	6	6	未使用国家命令淘汰的机电产品	凡企业生产产品中有属于国家已经明令淘汰的机电产品的, 不予评价为清洁生产企业和清洁生产先进企业; 凡企业在生产中仍在生产国家已经明令淘汰的机电产品、生产工艺的, 不得分; 凡企业在既不生产, 也未在生产中仍在生产国家已经明令淘汰的机电产品的, 得6分
		生产中禁用淘汰材料执行情况	6	6	未使用国家命令淘汰的材料	产品生产中未使用国家明令限期淘汰的材料并未使用我国参加的国际议定书规定淘汰的材料的, 得6分, 否则不得分。
合计			100	92	/	/

根据上表, 定性评价结果值为 $P_2=92$ 。

综合评价指数的计算公式为：

$$P = \alpha \cdot P_1 + \beta \cdot P_2$$

式中：P——企业清洁生产的综合评价指数；

$\alpha$ ——定量类指标在综合评价时整体采用的权重值，取值0.4；

$P_1$ ——定量评价指标中各二级指标考核总分值；

$\beta$ ——定性类指标在综合评价时整体采用的权重值，取值0.6；

$P_2$ ——定性评价指标中各二级指标考核总分值。

则 $P=0.4 \times 92.830 + 0.6 \times 92 = 92.332 > 92$ 分

说明审核前企业的机械加工清洁生产水平达到清洁生产先进企业的要求。

### 3.3.2 《涂装行业清洁生产评价指标体系》

2016年10月8日，相关部门出台了《涂装行业清洁生产评价指标体系》，并于2016年11月1日开始实施。本指标体系适用于汽车及其零部件、机电、家具（铁质）、工程机械等行业的有序涂装生产，当建筑、木器、卷材等行业组织有序涂装生产时，可参考本指标体系执行。

该指标体系中化学前处理包括脱脂、磷化和钝化。

本单位涉及汽车及其零部件的涂装生产。根据企业涂装车间生产工艺，化学前处理包括酸洗、钝化、脱脂、表调和磷化等工序。对比化学前处理相关指标时仅统计脱脂、磷化和钝化工序的消耗，因此酸洗过程的消耗不纳入统计。各项指标具体如下：

表3-52 2023年各工段资源消耗情况一览表

工段	新鲜用水量 (t)	纯水用量 (t)	浓水用量 (t)	合计用水量 (t)	用电量 (万kwh)
化学前处理	10067.75	6991.48	15536.63	32595.86	65.1350
电泳	354.52	8545.15	/	9304.83	77.5846
喷漆	405.16	/	/		20.1111
喷粉	/	/	/	/	16.7592

以2023年为例，根据文件要求计算各项指标，具体如下：

#### 1、化学前处理

2023年的前处理面积（与喷漆面积相同）为189.6463万m<sup>2</sup>。

（1）单位面积取水量（L/m<sup>2</sup>）

2023年化学前处理总用水量约32595.86t，则单位面积取水量=32595.86t÷

$(189.6463 \times 10^4) \text{ m}^2 = 17.1877 \text{ L/m}^2$ 。

(2) 单位面积综合能耗 (kgce/m<sup>2</sup>)

2023年化学前处理用电约65.1350万kWh，2023年化学前处理用新鲜水约10067.75t，则化学前处理的综合能耗 = 65.1350 万 kWh × 0.1229kgce/kWh + 10067.75t × 0.0857kgce/t = 80.914tce。单位面积综合能耗 =  $80.914 \times 10^3 \text{ kgce} / 189.6463 \text{ 万 m}^2 = 0.0427 \text{ kgce/m}^2$ 。

(3) 单位面积COD产生量 (g/m<sup>2</sup>)

根据《汽车涂装废水处理工艺的研究与改进》，废水处理设施进口COD的产生浓度为1750mg/L，化学前处理废水量为9564.36t（按照化学前处理新鲜水用量的95%计算），则COD产生量 =  $9564.36 \text{ t} \times 1750 \text{ mg/L} = 16.7376 \text{ t/a}$ 。单位产品面积COD产生量 =  $16.7376 \times 10^6 \text{ g} / (189.6463 \times 10^4) \text{ m}^2 = 8.8257 \text{ g/m}^2$ 。

(4) 单位面积总磷产生量 (g/m<sup>2</sup>)

根据《汽车涂装废水处理工艺的研究与改进》，废水处理设施进口总磷产生浓度为38mg/L，化学前处理废水量为9564.36t（按照化学前处理新鲜水用量的95%计算），则总磷产生量 =  $9564.36 \text{ t} \times 38 \text{ mg/L} = 0.3634 \text{ t/a}$ 。单位产品面积总磷产生量 =  $0.3634 \times 10^6 \text{ g} / (189.6463 \times 10^4) \text{ m}^2 = 0.1916 \text{ g/m}^2$ 。

(5) 单位面积危险废物产生量 (g/m<sup>2</sup>)

化学前处理工序产生的危险废物主要污水站污泥。根据《福建省固体废物环境信息化监管系统》，污水站污泥统计的是全厂生产废水产生的污泥量。根据化学前处理废水量占全厂总生产废水量的比例进行等比例计算化学前处理污水站污泥，则2023年化学前处理工序污水站污泥产生总量为58.379t，则单位面积危险废物产生量 =  $58.379 \times 10^6 \text{ g} \div (189.6463 \times 10^4) \text{ m}^2 = 30.78 \text{ g/m}^2$ 。

## 2、喷漆（涂覆）

2023年的喷漆面积为189.6463万m<sup>2</sup>。

(1) 单位面积取水量 (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)

2023年喷漆和电泳工序总用水量约9304.83t，则单位面积取水量 =  $9304.83 \text{ t} \div (189.6463 \times 10^4) \text{ m}^2 = 4.91 \text{ L/m}^2$ 。

(2) 单位面积综合能耗 (kgce/m<sup>2</sup>)

2023年喷漆和电泳工序用电约97.6957万kWh、天然气用量547400.34m<sup>3</sup>、总用水量约9304.83t，则综合能耗 =  $97.6957 \text{ 万 kWh} \times 0.1229 \text{ kgce/kWh} + 547400.34 \text{ m}^3 \times$



$1.215\text{kgce}/\text{m}^3 + 9304.83\text{t} \times 0.0857\text{kgce}/\text{t} = 785.957\text{tce}$ 。单位产品综合能耗  $= 785.957 \times 10^3\text{kgce} \div (189.6463 \times 10^4) \text{m}^2 = 0.414\text{kgce}/\text{m}^2$ 。

(3) 单位面积VOCs产生量 ( $\text{g}/\text{m}^2$ )

2023年处理设施处理后出口VOCs产生量为0.8143t，则单位面积VOCs产生量  $= 0.8143 \times 10^6\text{g} \div (189.6463 \times 10^4) \text{m}^2 = 0.429\text{g}/\text{m}^2$ 。

(4) 单位面积COD产生量 ( $\text{g}/\text{m}^2$ )

根据《汽车涂装废水处理工艺的研究与改进》，废水处理设施进口COD的产生浓度为1750mg/L，电泳、喷漆废水量为721.70t（按照电泳、喷漆新鲜水用量的95%计算），则COD产生量  $= 721.70\text{t} \times 1750\text{mg}/\text{L} = 1.2630\text{t}/\text{a}$ 。单位产品面积COD产生量  $= 1.2630 \times 10^6\text{g} / (189.6463 \times 10^4) \text{m}^2 = 0.67\text{g}/\text{m}^2$ 。

(5) 单位面积危险废物产生量 ( $\text{g}/\text{m}^2$ )

2023年关于喷漆工序危险废物（漆渣）产生总量为136.307t，则单位面积危险废物产生量  $= 136.307 \times 10^6\text{g} \div (189.6463 \times 10^4) \text{m}^2 = 71.87\text{g}/\text{m}^2$ 。

### 3、喷粉

(1) 单位面积综合能耗

2023年喷粉工序用电约16.7592万kWh，则综合能耗  $= 16.7592 \text{万 kWh} \times 0.1229\text{kgce}/\text{kWh} = 20.597\text{tce}$ 。单位产品综合能耗  $= 20.597 \times 10^3\text{kgce} \div (189.6463 \times 10^4) \text{m}^2 = 0.0109\text{kgce}/\text{m}^2$ 。

企业的指标与清洁生产标准中指标对比，如下：

表3-53 化学前处理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	现状	评价
1	生产工艺与装备要求	0.5	涂装前处理	脱脂设施	-	0.30	环保、节水技术应用；节能技术应用	环保、节水技术应用		有自动温控系统；有油水分离的脱脂液维护和管理设施；低氮脱脂；采用喷淋清洗等技术	II级
2				转化膜、磷化设施	-	0.30	薄膜型转化膜处理工艺；环保、节水技术应用；节能技术应用	环保、节水技术应用		有磷化液除渣的磷化液维护和调整设施，采用喷淋清洗等环保节水技术	II级
3				脱水烘干	-	0.20	应满足以下条件之一：①无需脱水烘干；②低湿低温空气吹干法	应满足以下条件之一：①技能技术应用；②加热装置多级调节，使用清洁能源		喷淋装置可调整水量，有自动控温系统，无需脱水烘干	II级
4			原辅材料配槽前	脱脂	-	0.10	采用低温可生物降解型脱脂剂	采用中温脱脂剂		采用中温脱脂剂	II级
5				转化膜、磷化	-	0.10	采用不含第一类金属污染物	采用中温、第一类重金属含量≤1%		采用中温，磷化液主要成分为磷酸、磷酸锌、磷酸铁，不含第一类重金属污染物	I级
6	资源和能源消耗指标	0.2	单位面积取水量*		L/m <sup>2</sup>	0.50	≤10	≤13	≤20	17.1877	III级
7			单位面积综合耗能*		kgce/m <sup>2</sup>	0.50	≤0.33	≤0.38	≤0.44	0.0427	I级
			单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.07	≤0.08	≤0.09	/	/
8	污染物产生指标	0.3	单位面积COD <sub>Cr</sub> 产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.34	≤6.5	≤10	≤13	8.8257	II级
9			单位面积的总磷产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.33	≤0.3	≤0.4	≤0.6	0.1916	I级

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	现状	评价
10			单位面积的危险废物产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.33	≤45	≤55	≤80	30.78	I级

注 1: 资源和能源消耗指标、污染物产生指标, 按照前处理面积进行计算。

注 2: 资源和能源消耗指标分为两种考核方式: 单位面积综合能耗、单位重量综合能耗; 当涂装产品壁厚≥3mm, 可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

a 环保技术应用包括: 采用现有的环保技术、环保工艺、环保原材料, 如采用无磷磷化、低氮脱脂等措施。或其他环保的新技术应用(应用以上技术之一即可)。

b 节水技术应用包括: 前处理有逆流漂洗、脱脂前预清洗(热水洗)、除油、除渣等槽液处理、水综合利用措施; 或其他节水的新技术应用(应用以上技术之一即可)。

c 节能技术应用包括: 余热利用; 应用变频电机等节能措施可按需调节水量、风量、能耗; 喷淋装置可按需调整喷淋的水量、范围; 烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施; 应用简洁、节能的工艺; 应用中低温处理的药液; 具有良好的保温措施; 或其他节约能耗的新技术应用(应用以上技术之一即可)。

d 中温磷化温度 45-55℃; f 低温脱脂温度≤45℃; g 中温脱脂温度 45-55℃。

j 加热装置多级调节: 燃油、燃气为比例调节; 电加热为调功器调节; 蒸气为流量、压力调节阀; 包括温度可调。

\*为限定性指标。

表3-54 喷漆(涂覆)评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	现状	评价
1	生产工艺与装备要求	0.6	电泳漆 自泳漆 喷漆(涂覆)	-	0.12	应满足以下条件之一: ①电泳漆工艺; ②自泳漆工艺; ③使用水性漆喷涂; ④使用粉末涂料	节水、技术应用		具有除渣和喷淋等节水技术	II级
2						节能技术应用; 电泳漆、自泳漆设置备用槽; 喷漆设置漆雾处理				
3			烘干	-	0.04	节能技术应用; 加热装置多级调节, 使用清洁能源	加热装置多级调节, 使用清洁能源	使用清洁能源液化气, 具有加热装置多级调节	III级	
4			中涂、	漆雾处理	-	0.09	有自动漆雾处理系统, 漆雾处理效率	有自动漆雾处理系统,	有自动漆雾处理系统,	水帘漆雾处理系统处理效率≥80%

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	现状	评价
5			面漆			≥95%	漆雾处理效率≥85%	漆雾处理效率≥80%		
			喷漆（涂覆）（包括流平）		0.15	应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水、节能技术应用		免中涂工艺	I级
					0.06	废溶剂收集、处理		废溶剂（废乳化液、废油）作为危废处置	I级	
6			烘干室	0.04	节能技术应用；加热装置多级调节，使用清洁能源	加热装置多级调节，使用清洁能源	使用清洁能源液化气，具有加热装置多级调节	III级		
7			喷漆废气	-	0.11	溶剂工艺段有VOCs处理设施，处理效率≥85%；有VOCs处理设备运行监控装置	溶剂型喷漆VOCs处理设施，处理效率≥75%；有VOCs处理设备运行监控装置	采用催化燃烧处理VOCs，处理效率≥90%，有运行监控装置	I级	
8			废气处理设施		0.11	有VOCs处理设施，处理效率≥98%；有VOCs处理设备运行监控装置	有VOCs处理设施，处理效率≥95%；有VOCs处理设备运行监控装置	有VOCs处理设施，处理效率≥90%；有VOCs处理设备运行监控装置	采用蓄热式燃烧方式处理VOCs，处理效率≥90%，有运行监控装置	III级
			涂层烘干废气							

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	现状	评价
9			原辅材料	底漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	VOCs≤45%	III级
10				中漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	/（不涉及）	/
11				面漆	-	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	VOCs≤70%	III级
12				喷枪清洗液	水性漆	-	0.02	VOCs含量≤5%	VOCs≤20%	VOCs≤30%	/（不涉及）
13	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*		L/m <sup>2</sup>	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	4.91	III级
			单位面积综合耗能*		kgce/m <sup>2</sup>	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	0.414	I级
			单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.23	≤0.26	≤0.31	/	/
14	污染物产生指标	0.3	单位面积VOCs产生量*	客车、大型机械	g/m <sup>2</sup>	0.35	≤150	≤210	≤280	/	/
其它				≤60			≤80	≤100	0.429	I级	
15			单位面积的CODcr产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	0.67	I级	
16	单位面积的危险废物产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.30	≤90	≤110	≤160	71.87	I级			

注 1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。

注 2：VOCs 处理设施是作为工艺设备之一，单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。

注 3：底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比，固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比；喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。

注 4：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

注 5：漆雾捕集效率，新一代文丘里漆雾捕集装置，干式漆雾捕集装置（石灰石法、静电法）的漆雾捕集效率均≥95%，普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。

表3-55 喷粉评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	现状	评价
1	生产工艺及设备要求	0.5	喷粉	喷粉室	-	0.33	使用静电喷粉			使用静电喷粉	I级
粉尘处理				0.33		有粉尘废气处理设备，粉尘处理效率≥99%	有粉尘废气处理设备、粉尘处理效率≥98%	有粉尘废气处理设备、粉尘处理效率≥95%	有粉尘废气处理设备，粉尘全部回收利用，不排放	I级	
固化				0.34		固化温度≤150°C；加热装置多级调节j，使用清洁能源	固化温度≤170°C；加热装置多级调节j，使用清洁能源	固化温度≤190°C；加热装置多级调节j，使用清洁能源	固化温度180°C；加热装置多级调节，使用液化气加热	III级	
4	资源综合利用指标	0.25	粉回收利用率*		%	0.50	≥90	≥85	≥80	粉尘全部回收利用，≥90	I级
			单位面积综合耗能*		kgce/m <sup>2</sup>	0.50	≤0.44	≤0.55	≤0.61	0.0109	I级
			单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.09	≤0.10	≤0.12	/	/
5	污染物产生指标	0.25	单位面积粉尘产生量*		g/m <sup>2</sup>	1.00	≤35	≤40	≤45	粉尘全部回收，产生量≤35	I级

注 1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。

注 2：粉末固化的废气需收集后有序排放，并符合当地的环保要求。

注 3：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。

\*为限定性指标。

表3-56 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	现状	评价
1	环境管理指标	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求			符合要求	I级
2				0.05	一般工业固体废物贮存按照GB18599相关规定执行；危险废物（包含生产过程产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照GB18597相关规定执行，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置			危废由有资质单位处置	I级
3				0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电产品淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料			符合要求	I级
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用苯、二甲苯和汽油			符合要求	I级
5				0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液			符合要求	I级
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准GB/T24001			符合要求	I级
7				0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施、安装VOCs处理设备运行监控装置			符合要求	I级
8				0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息			符合要求	I级
9				0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求			符合要求	I级
10				0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			符合要求	I级
11	环境管理指标	1	组织机构	0.10	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境管理、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构	设置环境管理组织机构	III级
12			生产过程	0.10	磷化废水应当设施排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理粉尘、油漆的设备和通道			符合要求，无第一类污染物废水	I级
13	环境管理指标	1	环境应急	0.10	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练			已制定应急预案，并定期培	I级

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

序	一级	一级指	二级	二级指	I级基准值	II级基准值	III级基准值	现状	评价
14			预案					训和演练	
			能源管理	0.10	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合GB17167配备要求			符合要求	I级
			节水管理	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合GB24789配备要求			符合要求	I级

表3-57 企业对照评价体系得分情况表

工艺	权重组合分配	序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	企业二级指标权重分			
								I级	II级	III级	
化学前处理	0.45	1	生产工艺与装备要求	0.5	涂装前处理	脱脂设施	-	0.30	0	0.15	0.15
						转化膜、磷化设施	-	0.30	0	0.15	0.15
						脱水烘干	-	0.20	0	0.1	0.1
					原辅材料配槽前	脱脂	-	0.10	0	0.05	0.05
						转化膜、磷化	-	0.10	0.05	0.05	0.05
		2	资源消耗指标	0.2	单位面积取水量*		L/m <sup>2</sup>	0.50	0	0.1	0.1
					单位面积综合耗能*		kgce/m <sup>2</sup>	0.50	0.1	0.1	0.1
		3	污染物产生指标	0.3	单位面积CODcr产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.34	0.102	0.102	0.102
					单位面积的总磷产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.33	0.099	0.099	0.099
					单位面积的危险废物产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.33	0	0	0.099
化学前处理指标合计								0.351	0.901	1	
喷漆（涂覆）	0.45×0.75=0.34	1	生产工艺与装备要求	0.6	底漆	电泳漆	-	0.12	0	0.072	0.072
						自泳漆	-	0.11	0	0.066	0.066
						喷漆（涂覆）	-	0.04	0	0	0.024
					中涂、面漆	漆雾处理	-	0.09	0	0	0.054
						喷漆（涂覆）（包括流平）	-	0.15	0.09	0.09	0.09
							-	0.06	0	0	0.036
	烘干室	-	0.04	0	0	0.024					



厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

工艺	权重组合分配	序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	企业二级指标权重分		
									I级	II级	III级
					废气处理设施	喷漆废气	-	0.11	0.066	0.066	0.066
						涂层烘干废气		0.11	0	0	0.066
					原辅材料	底漆	-	0.05	0	0	0.03
						中漆	-	0.05	0.03	0.03	0.03
						面漆	-	0.05	0	0	0.03
						喷枪清洗液	水性漆	-	0.02	0.012	0.012
		2	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*		L/m <sup>2</sup>	0.3	0	0	0.03
					单位面积综合耗能*		kgce/m <sup>2</sup>	0.7	0.07	0.07	0.07
		3	污染物产生指标	0.3	单位面积VOCs产生量*	其它	g/m <sup>2</sup>	0.35	0.105	0.105	0.105
					单位面积的CODcr产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.35	0.105	0.105	0.105
					单位面积的危险废物产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.30	0.09	0.09	0.09
		<b>喷漆（涂覆）指标合计</b>								<b>0.568</b>	<b>0.706</b>
喷粉	0.45×0.25=0.11	1	生产工艺及设备要求	0.5	喷粉	喷粉室	-	0.33	0.165	0.165	0.165
						粉尘处理	-	0.33	0.165	0.165	0.165
						固化	-	0.34	0	0	0.17
		2	资源综合利用指标	0.25	粉回收利用率*		%	0.50	0.125	0.125	0.125
					单位面积综合耗能*		kgce/m <sup>2</sup>	0.50	0.125	0.125	0.125
3	污染物产生指标	0.25	单位面积粉尘产生量*		g/m <sup>2</sup>	1.00	0.25	0.25	0.25		
<b>喷粉指标合计</b>								<b>0.83</b>	<b>0.83</b>	<b>1</b>	
清洁生产管理	0.1	1	环境管理指标	1	环境管理		-	0.05	0.05	0.05	0.05
							-	0.05	0.05	0.05	0.05
							-	0.05	0.05	0.05	0.05
							-	0.05	0.05	0.05	0.05

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

工艺	权重组合分配	序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	企业二级指标权重分			
								I级	II级	III级	
						-	0.05	0.05	0.05	0.05	
						-	0.05	0.05	0.05	0.05	
						-	0.05	0.05	0.05	0.05	
						-	0.05	0.05	0.05	0.05	
						-	0.05	0.05	0.05	0.05	
					组织机构	-	0.10	0	0	0.1	
					生产过程	-	0.10	0.1	0.1	0.1	
		2	环境管理指标	1	环境应急预案	-	0.10	0.1	0.1	0.1	
					能源管理	-	0.10	0.1	0.1	0.1	
					节水管理	-	0.10	0.1	0.1	0.1	
			<b>清洁生产管理指标合计</b>						<b>0.9</b>	<b>0.9</b>	<b>1</b>

注：权重组合表中未包含的涂装组合，其权重分配比例以化学前处理、喷漆（涂覆）为主。

根据表3-57，权重组合得分（综合得分） $Y_{I级}=53.2$ 、 $Y_{II级}=82.7 < 85$ 、 $Y_{III级}=100$ 。对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》，企业涂装的清洁生产水平达到清洁生产三级水平。

因此综合分析，审核前企业清洁生产水平符合清洁生产企业要求。

## 3.4 现场考察

### 3.4.1 现场存在主要问题

#### 1、现场情况

##### (1) 生产概况

企业目前有3个车间，分别为开卷车间、机加工车间和涂装车间。开卷车间包括条料线、圆饼线和酸洗线；机加工车间包括轮辋生产线、轮辐生产线和组立生产线；涂装车间包括酸洗线、电泳线、喷漆线、喷粉线。

用电环节主要在机加工，生产用水环节主要是涂装车间，其次是机加工。

##### (2) 生产工艺设备及先进性

①旋压辐板成形，采用国内领先的，精密数控旋压机自动成型，成形后，表面旋痕均匀、美观，形状符合欧、美流行的款式。定期检测旋压辐板厚度变化状况，严格控制厚度变化符合“等强度”要求。通过精整、冲中孔、螺孔，步进完成，使车轮具有良好的“动平衡”性能。

②钢圈成形采用先进的工艺，为确保焊缝品质，焊缝对焊后，采用刨渣、滚压和端切三工序独立完成。轮辋采用三道滚压成形，成形后进行扩涨定型，采用引进美国技术设计的扩涨模，精确控制扩涨量，钢圈形状、尺寸和强度有保障。在线检测轮胎安装面尺寸，保证了钢圈的品质。钢圈生产线上配有气密性检测装置，全检钢圈气体密封性，为无内胎产品可靠性奠定基础。

③涂装车间，对钢圈表面进行全自动除油、除锈，并在外层覆盖致密的磷化膜，以增强涂层耐腐蚀性。表面采用全自动喷淋处理，磷化后进入阳离子阴极电泳。阴极电泳设备采用国际先进水平生产线，烘烤温度偏差通过热辐射方式控制在 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 范围内。外涂层根据客户的需求，选用油漆涂装或粉体涂装。油漆涂装选用PPG涂料，车轮成品定期经过720小时的盐雾试验检测。既保证涂装内层性能，又确保了外观质量。

##### (3) 污染物概况

生产废水主要为涂装车间的工业废水，主要污染物为COD、氨氮、悬浮物、BOD<sub>5</sub>、石油类、pH值、阴离子表面活性剂、总氮、总磷、总锌，涂装废水进入污水处理站进一步处理；生活废水通过三级化粪池处理后排入市政管网。废水及其污染物达标排放。

废气为焊接工段产生的焊接烟尘；打磨粉尘；酸洗工序产生的盐酸雾；电泳烘烤废气；面漆喷涂废气、面漆流平废气；罩光漆喷涂废气、罩光漆流平废气；加热炉燃烧废气等。废气污染物达标排放。

一般固废主要为机加工产生的边角料、钢屑、焊渣、试片、砂轮、砂纸、废包装材料；危险废物为废盐酸、漆渣、废活性炭、其他废物、污水检测废液、污泥、废乳化液、废油等，其中涂装车间危险废物（废盐酸、漆渣、污泥）占全厂危险废物的97.33%（根据2023年的危废产生情况进行统计）。

## 2、现场存在问题

根据现状调研、数据分析，审核前主要存在的问题如下：

- (1) 钢材消耗量大。
- (2) 一般工业固体废物未分开记录台账。

### 3.4.2 清洁生产潜力分析

从企业存在的问题以及从公司的目前的清洁生产水平以及所耗用的资源能源状况，产排污状况进行分析，审核小组认为公司的清洁生产潜力主要在：1、降低钢材的消耗量。2、按照要求进行台账记录。

## 3.5 确定审核重点

审核重点的确认主要依据以下原则：

- (1) 污染严重的环节或部位；
- (2) 消耗大的环节或部位；
- (3) 环境及公众压力大的环节或问题；
- (4) 有明显的清洁生产机会。

根据以上几个原则，审核小组对全厂进行现场调研，得知企业的生产主要分为机加工车间和涂装车间，审核小组将机加工车间和涂装车间作为备选审核重点，机加工车间和涂装车间的物料能源消耗情况和排污情况如下。

表3-53 备选审核重点2023年能耗状况表

项目	原材料（吨）	水（吨）	电（万度）
机加工车间	133714.2628	0	1201.8708
涂装车间	828.7823	50338.74	179.5899

表3-54 备选审核重点2023年排污状况表

名称	废水污染物	废气污染物		固废	
	生产线废水 (吨)	排放总量 (吨)	成分	一般固废 (吨)	危废 (吨)
机加工车间	0	0.1654	焊接废气、打磨废气 (颗粒物)	43080.87	3.82
涂装车间 (含酸洗、前处理、电泳)	47821.805	1.7035	有机废气 (颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、二甲苯)、酸洗废气 (氯化氢)	0	1001.681

由以上分析可知，机加工车间的物耗、能耗在整个生产过程中所占的比例是最大的，污染物主要是生活污水、焊接废气、打磨废气、一般固废（如边角料、钢屑、焊渣等）。

涂装车间的用水量较大，污染物主要是生产废水、酸洗废气、有机废气、危险废物，污染较严重。

结合企业目前达到的清洁生产水平及存在问题，审核小组将机加工车间、涂装车间作为本轮清洁生产的审核重点。

### 3.6 设置清洁生产目标

围绕所确定的清洁生产审核重点，分析企业原辅材料和能源的消耗量，以及产排污量等，审核小组根据清洁生产潜力分析的结果，分析方案实施可能给公司带来的各方面效益，提出本轮清洁生产审核的目标如下表：

表 3-55 清洁生产目标设置一览表

目标指标	单位	现状 (2023年)	近期目标 (2025年12月)		远期目标 (2029年12月)	
			绝对值	相对量 (%)	绝对值	相对量 (%)
降低钢材消耗量	t/万套产品	1036.7244	984.888	下降5%	933.052	下降10%

方案设置说明：

企业钢材消耗量大，研发人员通过技术工艺改进，优化产品结构，可节约钢材用量，因此设置了降低单位产品钢材消耗量目标。

### 3.7 提出和实施简单易行的无低费方案

员工所提清洁生产合理化建议大多数针对企业存在的问题，这些方案简单易行，可操作性强，便于立即实施，经济和环境效益明显，有利于改进和提高企业的管

理水平，改善员工的操作环境。员工的清洁生产合理化建议经审核小组的研究分析，把其中属于无需投资或少量投资就可见效的清洁生产合理化建议归纳形成了可行的清洁生产无/低费方案。企业提出的无/低费清洁生产方案汇总见第五章。

## 第四章 审核

审核是对预审核中已经确定的清洁生产审核重点的物料投入、生产过程、产品的产出和废物的产生等进行详细的分析，并通过建立清洁生产审核重点的物料平衡、水平衡等，发现物料流失的环节，找出废弃物产生的原因，查找物料储运、生产运行、管理以及废弃物排放等方面存在的问题，寻找与国内外先进水平的差距，为清洁生产方案的产生提供依据。本阶段工作重点是实测输入输出物流，建立物料平衡，分析废弃物产生原因。

### 4.1 审核重点概况

#### 4.1.1 审核重点概况

根据预审核阶段的分析，审核小组确定将机加工车间、涂装车间作为本轮清洁生产的审核重点。本阶段审核小组收集了相关资料，以编制工艺流程图和单元操作功能说明表，物料、水平衡图等。

#### 4.1.2 审核重点工艺流程

为了更充分地对审核重点进行实测和分析，掌握审核重点的工艺过程和输入、输出物流情况。工艺流程图以图解的方式整理、标示工艺过程及进入和排出系统的物料、能源以及废弃物流的情况。工艺流程图见第三章的图3-2和图3-3。

为更好地了解各单元在生产中所起的作用，各单元操作功能说明见表4-1。

表4-1 审核重点单元操作功能说明表

序号	单元操作	功能说明
1	轮辋生产	首先将原料（条状）卷成开口的圆柱筒状，将筒状开口端压平，采用焊机将其对接烧合，形成封闭的圆柱筒状，处理好烧合处的残留物并抛光，形成完整的圆柱筒，再将筒的两端扩成喇叭状，通过三道滚压成型将喇叭状圆柱筒的柱面滚成所需的轮辋形状，再将该形状物径向扩张，以得到所需的准确的直径尺寸，检测其成型面的气密性，最后在成型面的适当位置冲出用于装配气门嘴的气门孔，去除毛刺、抛光表面，制作完成。
2	轮辐生产	圆饼状圆料经压型模成碗状型后，在“碗底”冲裁出装配用的大小孔，在“碗侧”冲裁出散热用的风孔，再对这些孔进行机加工，形成轮辐半成品。
3	组立	轮辋、轮辐进行液压装配后，进行初检跳动，接着进行点焊、外全周焊和内全周焊。之后除去焊渣，进行全检，然后刻打标识和铣缺口，最后进行精整及车内平面。

序号	单元操作	功能说明
4	酸洗	用升降气缸将钢圈挂于悬挂链上送酸洗工序，采用稀盐酸以去除工件表面锈斑；酸洗完成后经水洗去除工件表面残留液；接着送钝化工序以防止工件二次生锈。
5	前处理	经脱脂去除工件表面油污后再经2道水洗去除残留脱脂液；为了使工件附上磷化膜，加入表调剂对其进行表面调整；表调完成后进入磷化池以提高涂层的防腐能力；再经3道水洗和纯水洗后进入电泳工序。
6	电泳	采用阴极电泳工艺，金属工件（钢圈）为阴极，吸引漆液中带正电荷的涂料粒子，在工件表面电泳上一层电泳湿膜，后用超滤水和纯水对工件进行清洗，去除工件表面残留的电泳液，
7	喷漆	用油漆喷漆，在工件表面上吸附一层液体湿膜，后采用液化石油气加热，使工件表面液体湿膜固化成干膜。
8	喷粉	喷粉是指用电晕放电使粉末类涂料黏附于工件上的一种涂装工艺。喷粉后再经过热熔、固化等步骤，就会在工件表面形成涂膜。

## 4.2 输入输出物流（能流）的测定

为在审核阶段对审核重点做更深入更细致的物料平衡和废弃物产生原因分析，必须实测审核重点的输入、输出物流。

### 1、测试准备

审核小组根据整个机加工车间和涂装车间的情况、设备和可操作性等综合各项因素考虑，确定以机加工车间和涂装车间进行连续3天的实测，并在分析生产的各种输入输出物流情况的基础上，确定生产工序输入输出物流项目和测定项目、项目位置、测定频率。

表4-2 审核重点物流实测准备表

输入或输出物流	监测点位置及名称	监测项目及频次	
		监测项目	监测频次
输入物流	轮辋生产	钢材	1次/天
	轮辋生产	焊丝、焊条	1次/天
输出物流	轮辋生产	轮辋成品	1次/天
	轮辋生产	废金属	1次/天
	轮辋生产	不合格品	1次/天
	轮辋生产	焊渣	1次/天
	轮辋生产	钢材	1次/天
输出物流	轮辋生产	轮辋成品	1次/天
	轮辋生产	废金属	1次/天
	轮辋生产	不合格品	1次/天
输入物流	组立	轮辋成品	1次/天
	组立	轮辋成品	1次/天
	组立	焊丝	1次/天
输出物流	组立	钢圈毛胚	1次/天



输入或输出物流	监测点位置及名称	监测项目及频次	
		监测项目	监测频次
	组立	焊渣	1次/天
	组立	不合格品	1次/天
输入物流	酸洗工序	需酸洗的钢圈 (数量、称重)	1次/天
	酸洗工序	盐酸	1次/天
	酸洗工序	钝化液	1次/天
输出物流	酸洗工序	废渣	1次/天
输入物流	前处理工序	脱脂剂	1次/天
	前处理工序	表调剂	1次/天
	前处理工序	磷化液	1次/天
输入物流	电泳工序	电泳漆	1次/天
输入物流	喷漆工序	油漆	1次/天
输出物流	喷漆工序	产品重量	1次/天
	喷漆工序	漆渣	1次/天
输入物流	喷粉工序	粉体	1次/天
	喷粉工序	喷粉钢圈	1次/天
输出物流	喷粉工序	产品重量	1次/天
输入物流	涂装工序	水	1次/天
输出物流	涂装工序	废水	1次/天

备注：涂装工序含酸洗、前处理、电泳工序。

表4-3 全厂水实测准备表

输入或输出物流	监测项目及频次			
	监测项目	监测频次	监测项目	监测频次
输入	总用水	1次/天	涂装车间用水	1次/天
	生活用水	1次/天	污水处理站加药用水	1次/天
	喷漆水幕喷淋用水	1次/天	纯水生产车间用水	1次/天
	设备循环冷却用水	1次/天	冷却系统用水	1次/天
输出	生活废水	1次/天	涂装车间废水	1次/天
	生产废水	1次/天	纯水	1次/天
	总排口	1次/天	浓水	1次/天

## 2、实测输入输出物流

输入输出物流的实测注意同步性。即在同一生产周期内完成相应的输入和输出物流的实测。实测时间为2024年7月10日~12日。汇总数据结果见表4-4。

表4-4 审核重点物流实测数据表

输入或输出物流	监测点位及监测项目		2024.7.10	2024.7.11	2024.7.12	均值
	监测点位	监测项目				
输入	轮辋生产	钢材 (kg)	200238	200985	199854	200359.00
		焊丝 (kg)	403.68	399.56	386.45	396.56
输出	轮辋生产	轮辋成品 (kg)	197534.99	188925.90	189861.30	192107.40
		废金属 (kg)	5005.95	5627.58	5595.912	5409.81

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

		不合格品 (kg)	640.76	623.05	659.52	641.11
		焊渣 (kg)	38.79	37.96	37.176	37.98
输入	轮辐生产	钢材 (kg)	251609	250839	252463	251637.11
输出	轮辐生产	轮辐成品 (kg)	120772.48	117894.33	121510.44	120059.08
		废金属 (kg)	121049.25	122911.11	121182	121714.20
		不合格品 (kg)	553.54	777.60	732.14	687.76
输入	组立	轮辐成品 (kg)	138274.49	132248.13	132902.91	134475.18
		轮辐成品 (kg)	86956.18	83704.97	85057.31	85239.49
		焊丝 (kg)	201.11	179.25	182.54	187.63
输出	组立	钢圈毛胚 (kg)	223158.55	213556.02	215846.01	217520.19
		焊渣 (kg)	10.28	10.54	9.18	10.00
		不合格品 (kg)	427.94	475.10	501.31	468.11
输入	酸洗工序	需酸洗的钢圈 (kg)	327200	359240	345240	343893.33
		盐酸 (kg)	1450	1120	1690	1420.00
		钝化液 (kg)	88.21	85.62	85.33	86.39
输出	酸洗工序	废渣 (kg)	10.98			10.98
输入	前处理工序	脱脂剂(kg)	18.56	19.73	19.54	19.28
		表调剂(kg)	0.25			0.25
		磷化液(kg)	10.80			10.80
输入	电泳工序	电泳漆(kg)	552	556	531	546.33
输入	喷漆工序	油漆及稀释剂 (kg)	514	518	595	542.33
输出	喷漆工序	产品重量(kg)	327279	359322	345320	343973.78
		漆渣(kg)	0.65			0.65
输入	喷粉工序	粉体 (kg)	203	211	199	204
		喷粉钢圈(kg)	54462	55843	50214	53506
输出	喷粉工序	产品重量(kg)	55987	56002	50662	54217
输入	涂装工序	水 (kg)	101987	96115	88325	95476
输出	涂装工序	废水 (kg)	96888	91310	83639	90612

注：①酸洗工序产生的废渣和生产废水一起进入污水处理站；②工件重量为每批次来料或下挂件抽5个样品称重，取均值后统计得到；③本次实测以全厂使用情况进行统计；④涂装工序含酸洗、前处理、电泳工序。

表4-5 全厂水平衡实测表

输入或输出物流	监测点位及监测项目		2024.7.10	2024.7.11	2024.7.12	均值
	监测点位	监测项目				
输入	全厂	自来水	151.04	145.17	137.38	144.526
	生活	生活用水	19.05	19.05	19.05	19.05
	生产	生产用水	131.987	126.115	118.325	125.476
	纯水系统	制纯水用水	26	26	26	26.00
	涂装工序	涂装车间用水 (新鲜用水量)	75.987	70.115	62.325	69.476
	水幕喷淋	补充水	1.0	1.0	1.0	1
	冷却塔	补充水	29	29	29	29
输出	生活	生活废水	17.15	17.15	17.15	17.15

	生产	生产废水	96.888	91.31	83.639	90.612
	纯水制造	纯水	13	13	13	13.0
	纯水制造	浓水	13	13	13	13.0

### 4.3 物料平衡（包括物料、水、污染因子）

根据实测数据，审核小组建立了审核重点的物料平衡、水平衡，并对审核重点的废弃物产生原因进行了具体的分析，并在此基础上为方案的产生做准备工作。

#### 1、机加工物料平衡图

##### (1) 轮辋生产物料平衡图

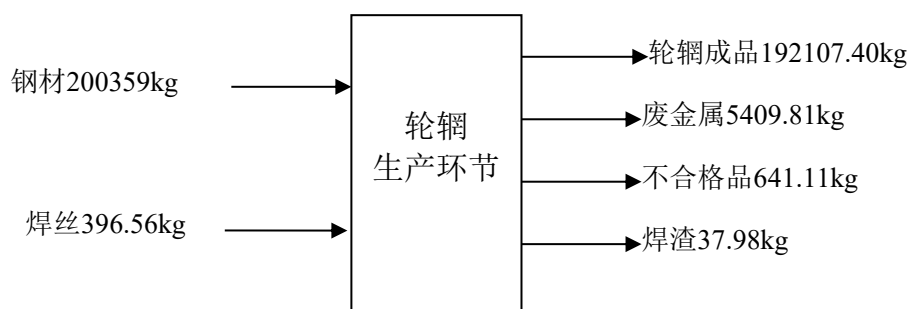


图4-1 轮辋生产线物料平衡图 (kg/d)

物料平衡说明及结论：

①实测期间投入钢材、焊丝等原辅材料共计200755.56kg，总产出198196.30kg，损耗为2559.27kg，输入总量与输出总量之间的误差为1.27% < 5%，故本次物料平衡实测输入输出基本可信。

②钢材的利用率=192107.40÷200359×100%=95.88%，机加工产生的少量钢材废料，经企业统一收集后委托具有主体资格和技术能力的单位处理。

③轮辋加工不合格品率=641.11÷200359×100%=0.32%，良品率为99.68%。不良品产生原因为主要是设备模具调试和试制导致的，其次为模具精度误差、焊接工序操作失误、焊机异常导致焊接质量和焊缝强度不符合要求等问题。不良品返修后继续投入生产。

(2) 轮辐生产物料平衡图

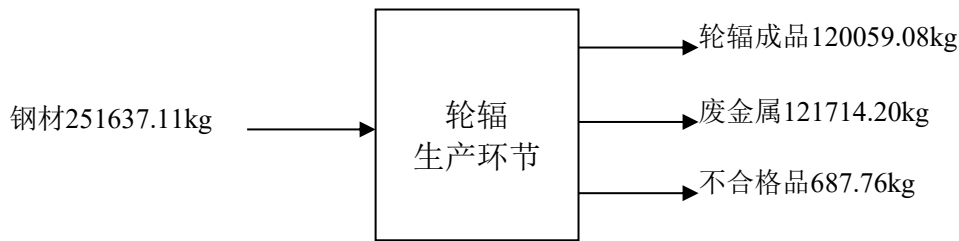


图4-2轮辐生产线物料平衡图 (kg/d)

物料平衡说明及结论:

①实测期间投入钢材251637.11kg，总产出242461.04kg，损耗为9176.07kg，输入总量与输出总量之间的误差为3.65% < 5%，故本次物料平衡实测输入输出基本可信。

②钢材的利用率=120059.08÷251637.11×100%=47.71%，轮辐加工环节的冲孔工序产生大量的钢材废料，经企业统一收集后委托具有主体资格和技术能力的单位处理。全厂轮辐加工过程的钢材利用率≤60%，不同的型号，其钢材利用率不同。

③轮辐加工不合格品率=687.76÷251637.11×100%=0.27%，良品率为99.73%。不良品产生原因主要为模具调试和试制造成的，其次为人为操作失误、冲孔过程冲孔断面变形、有裂纹或轮孔不符合要求等导致的。不良品统一收集后委托具有主体资格和技术能力的单位处理。

(3) 组立生产物料平衡图

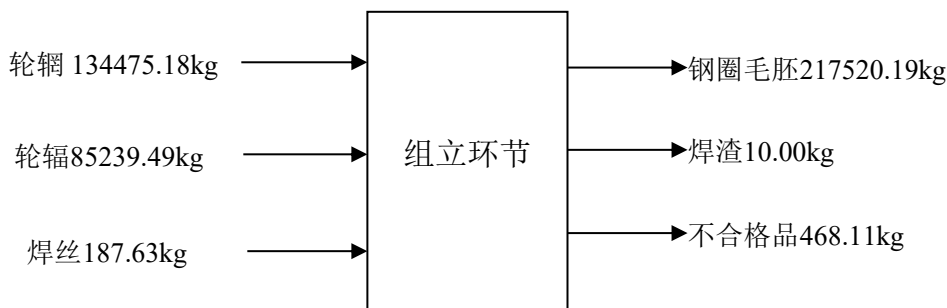


图4-3 组立物料平衡图 (kg/d)

物料平衡说明及结论:

① 实测期间投入轮辋、轮辐、挡圈和焊丝共计 219902.30kg，总产出 217998.31kg，损耗为1903.99kg，输入总量与输出总量之间的误差为0.87% < 5%，故本次物料平衡实测输入输出基本可信。

②组立加工不合格品率=468.11÷217520.19×100%=0.22%，产生原因为焊接工序、机台故障、焊缝成型不良、焊机异常导致的。

## 2、涂装车间物料平衡图

### (1) 酸洗、前处理、电泳、喷漆物料平衡图

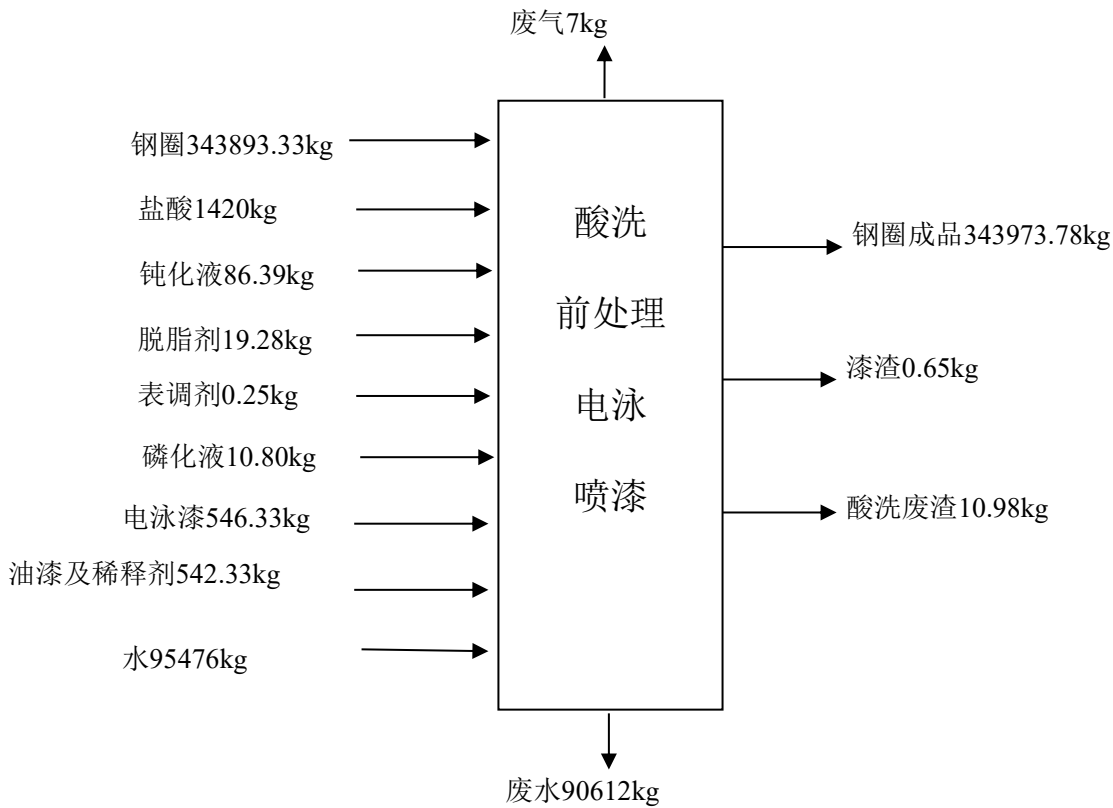


图4-4涂装物料平衡图 (kg/d)

物料平衡说明及结论:

①在此次生产过程中，投入半成品钢圈、盐酸、电泳漆及油漆等辅料共计441994.38kg，总产出434687.29kg，损耗为7307.09kg，输入总量与输出总量之间的误差为1.65%<5%，故本次物料平衡实测输入输出基本可信。

②电泳和喷漆时钢圈会带走部分漆量。

③误差的原因主要是油漆、稀释剂和及电泳漆中含有机溶剂，产生有机气体量约7kg，有机溶剂有一部分在电泳、喷漆和烘干过程中挥发掉；此外，新鲜水用量95476kg吨，产生废水90612kg，损耗4864kg，主要是酸洗过程中水份的挥发和钢圈带走部分残留液，电泳过程中水份的挥发、钢圈带走部分残留液及水循环系统中损耗。

④根据国科大（厦门）环境检测研究院有限公司2024年7月的监测报告（清洁生产审核后的环境监测报告）数据，按每天喷漆10h计算，则有机废气产生量为0.7\*10=7kg/d。

(2) 喷粉物料平衡图

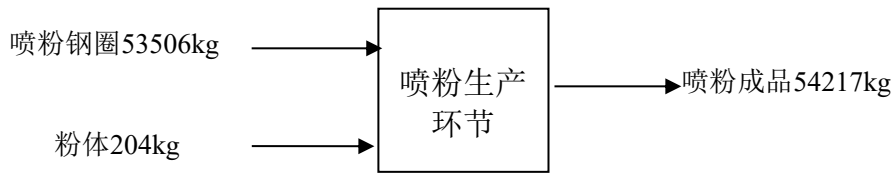
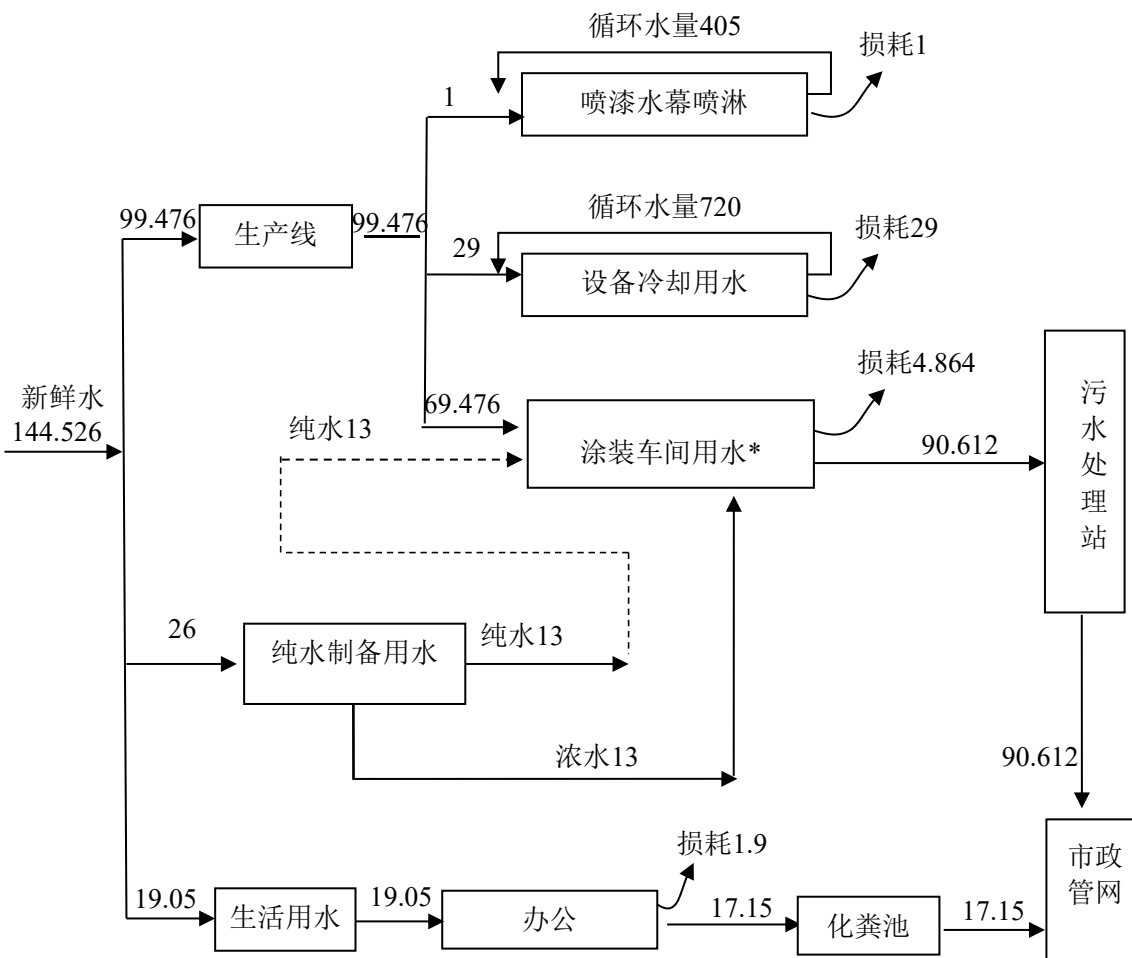


图4-5 喷粉生产线物料平衡图 (kg/d)

物料平衡说明及结论:

在此次生产过程中,投入喷粉钢圈粉体等辅料共计53711kg,总产出54217kg,损耗为506kg,输入总量与输出总量之间的误差为0.94% < 5%,故本次物料平衡实测输入输出基本可信。

3、水平衡图



备注: 由于生活污水排放口没有对水量进行监控,所以生活污水的排放量取用水量的90%计算。涂装车间用水包括酸洗、前处理、电泳用水。纯水制备过程产生的浓水回用于涂装工序。

图4-5 全厂水平衡图 (单位: t/d)

水平衡说明及结论：

①新鲜水总用量为144.526t/d，生产用水量为125.476t/d，生活用水为19.05t/d，生产用水占总用水的86.82%，实测期间水的输入输出是可信的。生活污水排放量是17.15，排污系数0.9；生产废水排放量90.612t/d，排污系数0.95，整个厂的水输入输出是平衡的。

②企业制纯水产生的浓水回用于涂装工序。

#### 4.4 能耗、物耗以及污染物产排现状原因分析

针对每一个物料流失和废弃物产生部位的每一种物料和废弃物进行分析，找出它们产生的原因。从影响生产过程的原辅材料和能源的输入、技术工艺、设备、过程控制、产品、废物、管理、员工等方面，对工艺流程中每一操作环节进行深入的分析 and 讨论，找出物料和能源损失的部位、环节，根据物料平衡结果并结合现场审核中发现的问题，对目前废弃物产生原因和能源消耗等根据其生产流程作了系统地分析：

表4-6 审核重点物料和能源损失原因分析表

废物名称	损失工序	问题	原因分析
水	涂装	产生废水	前处理、酸洗、电泳喷淋清洗时产生的废水
气	机加工、涂装	产生盐酸雾、有机废气	1) 焊接时产生的焊烟； 2) 酸洗时产生盐酸雾； 3) 油漆中含有部分有机溶剂，在喷漆及烘干时挥发有机废气，废气中含有非甲烷总烃等。
固废	机加工、涂装	产生大量的固废	1) 机加工过程中产生钢材废料、废铁、焊渣等一般固废； 2) 电泳槽底部长时间累积产生的漆渣，该固废较少但属于涂料废物； 3) 喷漆车间使用的油漆桶以及会产生漆渣等。

## 第五章 实施方案的产生与筛选

总结前几个审核阶段已实施的清洁生产方案的成果，本阶段的主要工作是根据审核重点的物料平衡分析、废物产生原因分析结果，确定审核重点的清洁生产方案，在分类汇总的基础上筛选确定中/高费方案，供下一阶段进行可行性分析，使企业实现技术进步，获得较明显的经济和环境效益，通过评估已实施的清洁生产方案成果，激励企业推进清洁生产。

### 5.1 方案汇总

在清洁生产全员培训及实施部分无/低费方案的基础上，根据预评估现状调研、现状考察和审核重点的确定，以及评估阶段资料收集，物料平衡、水平衡、污染因子平衡的测试，为清洁生产方案的产生提供了依据。针对清洁生产所设定的目标，继续发动企业员工对企业清洁生产机会提出清洁方案。

#### 5.1.1 方案产生

广泛采集，创新思路：在全企业范围内利用各种渠道和多种形式，进行宣传动员，并结合例行检查大力推动清洁生产，全面发动各级主管部门及生产车间，提出清洁生产方案或合理化建议，方案对公司的可持续发展产生了较大影响。

根据物料平衡或废弃物产生原因分析产生方案：进行物料平衡或废弃物产生原因分析的目的，是为清洁生产方案的产生提供依据。企业也针对这两方面积极探索，提出大量的清洁生产方案。

组织行业专家进行技术咨询：当企业利用自身的力量难以产生某些技术含量高的方案，企业邀请行业工程技术人员、专家进行技术咨询，启发思路，帮助企业清洁生产审核工作向深度和广度发展。

全面系统地产生方案：清洁生产涉及企业生产和管理的各个方面，虽然物料平衡、水平衡和废弃物产生原因分析有助于方案的产生，但是在其他方面可能也存在着一些清洁生产机会，因而审核小组还注重从影响生产过程的八个方面全面系统地产生方案。

①原辅材料和能源替代；



- ②技术工艺改造；
- ③设备维护和更新；
- ④过程优化控制；
- ⑤产品更换或改进；
- ⑥废弃物回收利用和循环使用；
- ⑦加强管理；
- ⑧员工素质的提高以及积极性的激励。

### 5.1.2 方案汇总

对产生的清洁生产方案，不论是否实施，是否为审核重点方案，均采用原辅材料替代和能源节约、技术工艺改造、设备维护和更新、过程优化控制、产品品质改进、废弃物回收利用和循环使用、加强管理、提高员工素质和积极性等方法进行初步筛选。通过初步筛选，对所有清洁生产方案进行初步检查、评估和分类，将方案归集为可行的无/低费方案、初步可行的中费方案和不可行方案三大类。

其中，可行的无/低费方案立即予以实施；初步可行的中费方案供下一步进行研究和进一步筛选；不可行的方案则搁置或否定。

①确定初步筛选因素：初步筛选因素考虑技术可行性环境效果、经济效益、实施难易程度以及对生产和产品的影响等几个方面。

技术可行性：主要考虑该方案的成熟程度，例如是否已在企业内部其他部门采用过或同行业其他企业采用过，以及采用的条件是否基本一致等。

环境效果：主要考虑该方案是否可以减少废弃物排放的数量，是否能改善工人的操作环境等。

经济效果：主要考虑投资费用能否在企业可承受范围，是否有经济效益，能否减少废弃物的处理处置费用等。

实施的难易程度：主要考虑是否在现有的场地、设备、设施、技术人员等条件下即可实施或稍作改进即可实施，实施的时间长短等。

对生产和产品的影响：主要考虑方案的实施过程中对企业正常生产的影响程度以及方案实施后对产量、质量的影响。

②进行初步筛选：在进行方案的初步筛选时，企业采用简易筛选方法，即组织企业领导和工程技术人员进行讨论来决策。审核小组根据本企业的实际情况，将实

施费用在1万元以下的定为低费方案，实施费用高于1万低于等于20万的定为中费方案，高于20万元的定为高费方案。最后筛选出8项清洁生产方案，其中，中/高费方案1项，低费方案2项，无费方案5项。

### **5.1.3 无/低费方案实施成效**

对预评估和评估阶段筛选出来的7项无/低费方案，采用边审核边实施的方法，方案已全部得到实施，取得了良好的环境效果和经济效益。核定其效果及汇总分析如下表5-1。

表5-1 无/低费方案汇总表

方案类型	序号	方案名称	改进方案内容	投资(万元)	完成日期	环境效益	经济效益(万元/年)
生产管理	1	完善相关环境管理制度	完善危险废物管理制度、环境风险防控制度、环保岗位责任制，并张贴上墙	0.01	2024.1	进一步规范风险管理作业	经济效益无法估算
	2	规范化危废间建设	整改前：危废间标识标牌未按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276—2022)规范设置 整改后：按技术规范建设危废间，并张贴好各类标识牌	0.02	2024.2	进一步规范管理危险废物	经济效益无法估算
	3	制定职业健康安全管理制度	企业制定详细规范的职业健康安全管理制度，并有效运行	0	2024.1	有利于提高员工自身对职业健康的认识和重视	经济效益无法估算
	4	加强台账运行管理	制定台账管理制度	0	2024.2	可掌握企业排污情况及原辅料、能源使用情况、废物产生排放情况等	经济效益无法估算
员工	5	及时关闭电器电源	车间及办公室各项电器电源做到及时关闭	0	2024.1	节约能源消耗，预计年可节约用电1300kwh	节约用电1300元
	6	强化综合素质教育	强化综合素质教育。少数员工素质偏低，生产知识掌握的较少，尤其对清洁生产知识尚不了解，对开展持续清洁生产会带来障碍，应持续开展综合培训教育，整体提高员工的综合素质，逐步优化员工队伍	0	2024.1	提高效率	通过员工培训，提高员工技能，从而提高产品的合格率，提高原辅材料及资源的利用率，经济效益无法估算
	7	培训上岗	培训上岗：对新上岗的员工，进行岗前培训	0	2024.1	提高效率	通过员工培训，提高员工技能，从而提高产品的合格率，提高原辅材料及资源的利用率，经济效益无法估算
合计				0.03	/	/	0.13

## 5.2 方案筛选

审核小组根据现场调研的情况，以及生产现状，清洁生产潜力等方面分析，并从技术可行性、环境效果、经济效益、实施难易程度以及对生产和产品的影响等几个方面提出了以下中/高费方案以便做进一步的研制与筛选。方案说明见表5-2。

表5-2 中/高费方案研制说明表

方案类别	序号	方案名称	具体解决办法	预期产生的效益	所需投入(万元)	完成时间
设备维护和更新	1	提高自动化程度	<p><b>轮辋线:</b> 新增12台“机械手臂”，替代人力操作</p> <p><b>组立线:</b> 新增2台“机械手臂”，替代人力操作</p>	<p><b>轮辋线</b>可节约人力成本12人，每人每月工资按8000元计算，则节约人力成本<math>12 \times 8000 \times 12 = 115.2</math>万元；</p> <p><b>组立线</b>可节约人力成本2人，每人每月工资按8000元计算，则节约人力成本<math>2 \times 8000 \times 12 = 19.2</math>万元</p> <p>生产线自动化程度提高可减少原材料消耗，提高生产效率</p>	280	2024年3月

改造后的现场照片见图5-1。

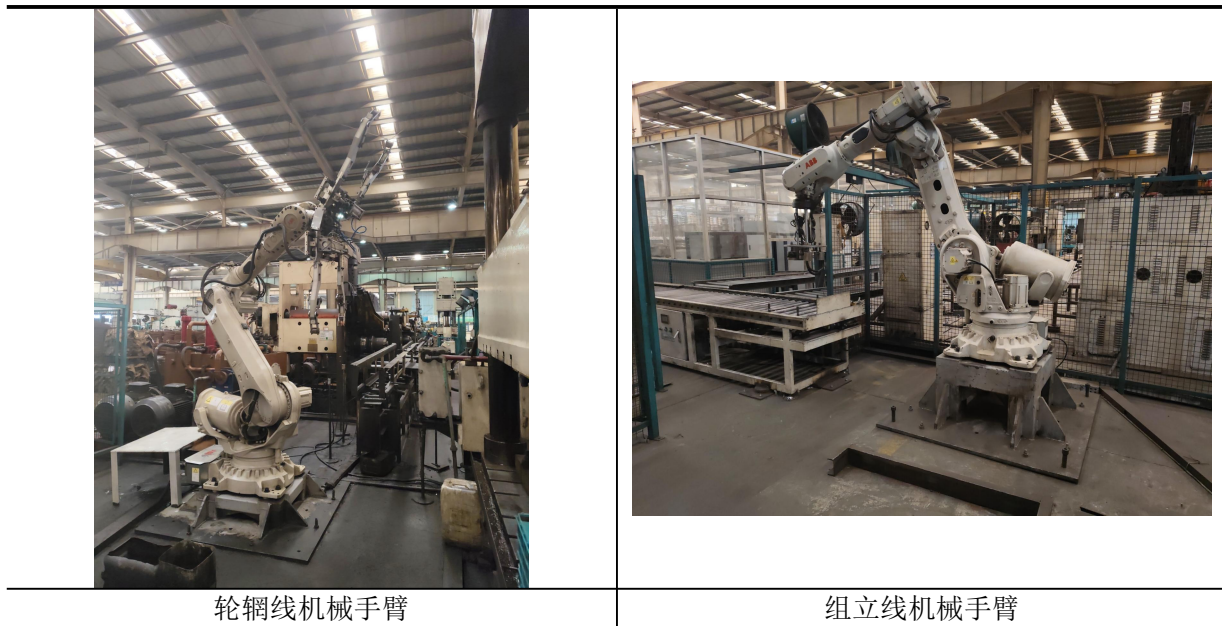


图5-1 改造后现场照片

## 第六章 实施方案的确定

本阶段是对筛选出来的中/高费方案进行更详尽综合分析，包括技术、环境、经济评估，通过方案的分析比较，向公司提供推荐方案。

### 6.1 方案一：提高自动化程度

**现状描述：**轮辋线和组立线设备的操作采用人员进行手工操作，手工操作人力成本高、生产效率较自动化操作低。

**方案说明：**通过新增14台“机械手臂”（轮辋线12台、组立线2台），提高生产线自动化程度，从而提高产品效率，减少原材料损耗，减少人力成本等。。

该项目投资约280万元，主要用于购买“机械手臂”。

#### 6.1.1 技术评估

**机械手臂**是机械人技术领域中得到最广泛实际应用的自动化机械装置，在工业制造、医学治疗、娱乐服务、军事、半导体制造以及太空探索等领域都能见到它的身影。尽管它们的形态各有不同，但它们都有一个共同的特点，就是能够接受指令，精确地定位到三维(或二维)空间上的某一点进行作业。

手臂一般有3个运动：伸缩、旋转和升降。实现旋转、升降运动是由横臂和产柱去完成。手臂的基本作用是将手爪移动到所需位置和承受爪抓取工件的最大重量，以及手臂本身的重量等。

**机械手臂较人力具有以下优点：**

①**精确性高：**机械手臂可以按照预定的程序精确地执行任务，避免了人为操作中的误差。

②**效率高：**机械手臂可以在短时间内完成大量的任务，比人工更快。

③**可重复性好：**机械手臂可以重复执行相同的任务，结果始终保持一致。

④**避免疲劳：**机械手臂可以持续工作，不会因疲劳而影响工作效率。

⑤**增强安全性：**机械手臂可以避免人类暴露在危险环境中的情况。

⑥**提高生产效率：**机械手臂响应时间短，动作迅速，机器人在运转过程中不停顿也不休息，但是工人上班时是不可能做到不停顿不休息，同时工人的工作效率也受到心情等因素影响，工人会请假、发呆、聊天、抽烟、上厕所，加班要给加班工资，而

机器人就没有上述问题，只要保证外部水电气等条件，就可以持续工作，这就无形中提高了企业的生产效率。

⑦提高产品质量。

### 6.1.2 环境评估

该方案改造后无明显的环境效益。

### 6.1.3 经济评估

本阶段所指的经济评估是从企业的角度，按照国内现行市场价格，计算出方案实施后在财务上的获利能力和清偿能力。

(1) 总投资费用 (I)

该项目总投资I=280万元。

(2) 运行费用总节省金额 (P) (万元)

方案投入后，轮辋线新增12台“机械手臂”，可节约人力成本12人，每人每月工资按8000元计算，则节约人力成本 $12 \times 8000 \times 12 = 115.2$ 万元；组立线新增2台“机械手臂”，可节约人力成本2人，每人每月工资按8000元计算，则节约人力成本 $2 \times 8000 \times 12 = 19.2$ 万元。总节约人力成本134.4万元。

方案的投资效益分析见表6-1。

表6-1 方案经济评估指标汇总表

经济评价指标	计算公式	方案一：提高自动化程度
1. 总投资费用 (I) (万元)	/	280
2. 年运行费用总节省金额 (P) (万元)	/	134.4
3. 新增设备年折旧费 (D) (万元)	I/10	28
4. 应税利润 (T) (万元)	P-D	106.4
5. 净利润 (E) (万元)	利润总额* (1-所得税率)	92.57
6. 年增加现金流量 (F) (万元)	/	120.57
7. 投资偿还期 (N) (年)	I/F	2.32
8. 净现值 (NPV) (万元)	$\sum_{j=1}^n \frac{F}{(1+i)^j} - I$	460.84
9. 内部收益率 (IRR) (%)	$i_1 + \frac{NPV_1(i_2 - i_1)}{NPV_1 +  NPV_2 }$	41.74

注：折旧年限10年，贴现率 (r) 10%，税金13%。

经济评价：按照经济评估的 4 个判断准则，上述方案在经济评估上是可行的。

## 6.2 推荐可实施方案

汇总列表比较各投资方案的技术、环境、经济评估结果，确定最佳可行的推荐方案。

表6-2 方案综合评估汇总表

评估项目 \ 方案号	方案一：提高自动化程度
技术评估	可行
环境评估	可行
经济评估	可行
综合评估	可行

## 第七章 方案的实施

方案的实施是清洁生产的第六阶段，主要目的是通过推荐方案（经分析可行的中/高费最佳可行方案）的实施，使企业实现技术进步，获得显著的经济和环境效益；通过评估已实施的清洁生产方案成果，激励企业推行清洁生产。

### 7.1 已实施方案评估

#### 7.1.1 汇总已实施的无/低费方案的成果

本轮清洁生产审核共提出7个无/低费方案。截止本阶段，7个无/低费方案已全部完成，实施率和完成率均100%。无低费方案投资0.03万元，方案实施后年节约用电1300kwh，节约电费0.13万元。

本轮清洁生产实施的无/低费方案可操作性强，且都能取得较好的成效，且有的方案投入少，但取得的效果却很显著，如以下方案：

车间及办公室各项电器电源做到及时关闭。

#### 7.1.2 评价已实施的中/高费方案的成果

本轮清洁生产审核共提出1个中/高费方案，截至目前已实施完成。该方案新增14台“机械手臂”，在轮辋线新增12台“机械手臂”，在组立线：新增2台“机械手臂”，替代人力操作。于2024年3月建设完成。

总投资额为280万元，所需资金量相对来讲属于公司可承担范围，因此项目资金投入均为企业自筹。方案投入后，生产线自动化程度提高可减少原材料消耗，提高生产效率，节约人力成本约134.4万元。

### 7.2 拟实施方案评估

本轮清洁生产审核共提出7个无/低费方案，1个中/高费方案。截止本阶段，已全部完成，因此不进行拟实施方案评估。

### 7.3 全部方案实施后评估

#### 7.3.1 汇总全部方案实施后的成果

本轮清洁生产审核共提出7个无/低费方案。截止本阶段，7个无/低费方案已全部



完成，实施率和完成率均100%。无降费方案投资0.03万元，方案实施后年节约用电1300kwh，节约电费0.13万元。

本轮清洁生产审核共提出1个中/高费方案。截止本阶段，已全部完成，实施率和完成率均100%。方案投资280万元，生产线自动化程度提高可减少原材料消耗，提高生产效率，节约人力成本约134.4万元。

### 7.3.2分析总结全部方案实施后对企业的影响

为检验本轮清洁生产审核的成效，审核小组对已实施方案成果进行了如下综合评价，现比对审核前后生产数据进行分析。

#### 7.3.2.1原辅材料及能源消耗分析评价

##### (1) 产品产量

##### ①近三年的产品产量

表7-1 审核前后产品产量情况一览表

产品名称	产量（万套）			产值（万元）	
	审核前	审核后		审核前	审核后
	2023年	2024年1月~9月	2024年*	2023年	2024年1月~9月
19.5寸无内胎钢圈	2.5741	1.4232	1.8976	60183.8	31636.8
22.5寸无内胎钢圈	109.4010	60.4863	80.6484		
24.5寸无内胎钢圈	16.7320	9.2508	12.3344		
合计	<b>128.7071</b>	<b>71.1603</b>	<b>94.8804</b>	<b>60183.8</b>	<b>31636.8</b>
环评许可量	150	150	150	/	/

备注：2024年全年按照2024年1月~9月进行等比例估算。

公司2024年产品产量未超过环评批复规模。

##### ②近三年涂装面积

表7-2 审核前后前处理面积及喷漆面积

面积	产品名称	单位	审核前	审核后	
			2023年	2024年1月~9月	2024年*
喷粉面积	19.5寸无内胎钢圈	万m <sup>2</sup>	4.1546	2.297	3.0627
	22.5寸无内胎钢圈	万m <sup>2</sup>	159.5067	88.189	117.5853
	24.5寸无内胎钢圈	万m <sup>2</sup>	25.985	14.366	19.1547
	合计	万m <sup>2</sup>	<b>189.6463</b>	<b>104.852</b>	<b>139.8027</b>
喷漆面积	19.5寸无内胎钢圈	万m <sup>2</sup>	4.1546	2.297	3.0627
	22.5寸无内胎钢圈	万m <sup>2</sup>	159.5067	88.189	117.5853
	24.5寸无内胎钢圈	万m <sup>2</sup>	25.985	14.366	19.1547
	合计	万m <sup>2</sup>	<b>189.6463</b>	<b>104.852</b>	<b>139.8027</b>

备注：2024年全年按照2024年1月~9月进行等比例估算。19.5寸、22.5寸和24.5寸产品涂装面积均值分别约为1.614m<sup>2</sup>/套、1.458m<sup>2</sup>/套和1.553m<sup>2</sup>/套。全部产品进行喷粉、喷漆加工。

(2) 原辅材料分析

下表列出了2023年和2024年全厂原辅料及能源消耗情况，并进行对比。

表7-3 审核前后原辅材料使用情况表

使用部位/生产单元	主要原辅料	年消耗量			单位产品消耗量*			
		单位	审核前2023年	审核后2024年1月~9月	单位	审核前2023年	审核后2024年1月~9月	变化量
机加	钢材	t	133433.7928	56596.7466	t/万套	1036.7244	795.3416	-241.3828
	切削液	t	7.8400	3.8200	kg/万套	60.9135	53.6816	-7.2319
	液压油	t	54.57	40.48	kg/万套	423.9859	568.8565	144.8706
焊接	焊丝	t	218.0600	115.355	t/万套	1.6942	1.6211	-0.0731
酸洗、前处理、电泳	表调剂	t	0.064	0.02	kg/万m <sup>2</sup>	0.3375	0.1907	-0.1468
	盐酸	t	680.72	395.28	t/万m <sup>2</sup>	3.5894	3.7699	0.1805
	钝化剂	t	32.73	22.905	kg/万m <sup>2</sup>	172.5844	218.4508	45.8664
	脱脂剂	t	6.805	4.68	kg/万m <sup>2</sup>	35.8826	44.6343	8.7517
	磷化液	t	3.1	1.925	kg/万m <sup>2</sup>	16.3462	18.3592	2.0130
	环氧电泳漆	t	199.9716	116.1480	t/万m <sup>2</sup>	1.0544	1.1077	0.0533
涂装	导电溶剂(稀释剂)	t	213.9752	61.903	t/万m <sup>2</sup>	1.1283	0.5904	0.4825
	丙烯酸银粉烘漆(油漆)	t		106.9894	t/万m <sup>2</sup>		1.0204	
	去漆剂(漆雾凝聚剂)	t	72.12	63.66	t/万m <sup>2</sup>	0.3803	0.6071	0.2268
喷粉	粉末涂料	t	67.9	49.77	t/万m <sup>2</sup>	0.3580	0.4747	0.1167
废水处理	氢氧化钠	t	90.7	53.1	kg/t废水	1.8966	1.1925	-0.7041
	絮凝剂	t			kg/t废水			

备注：机加/焊接部分的单位产品消耗量=机加/焊接原辅材料年消耗量(t)÷总的产品产量(万套)；酸洗、前处理、电泳部分的单位产品消耗量=酸洗、前处理、电泳原辅材料年消耗量(t)÷酸洗、前处理、电泳面积(万m<sup>2</sup>)；涂装/喷粉部分的单位产品消耗量=涂装/喷粉原辅材料年消耗量(t)÷喷漆/喷粉面积(万m<sup>2</sup>)；废水处理药剂单位产品消耗量=废水处理药剂年消耗量(t)÷废水量(t)。酸洗、前处理、电泳面积按喷漆面积计算。

通过上表，公司2024年1-9月酸洗、前处理、电泳、涂装工序单位产品的原辅材料使用量较2023年有所增加，主要原因是受原辅材料的材质和客户要求的影响。机加和焊接工序单位产品的原辅材料使用量较2023年有所下降，主要原因是轮辋线和组立线部分设备由人工转为自动化设备，生产效率提高，原辅材料损耗降低。

(3) 能（资）源分析

表7-4 审核前后全厂能源消耗情况统计表

主要原辅料和能源	使用部位	年消耗量			近三年单位产品消耗量				
		单位	2023年	2024年1-9月	单位	2023年	2024年1-9月	变化量	
水	全厂	t	110818	60101.00	kg/m <sup>2</sup>	/	/	/	
生活用水	生活	t	9906.00	7429.50	kg/m <sup>2</sup>	/	/	/	
生产用水	生产	t	100912.00	52671.50	kg/m <sup>2</sup>	53.211	50.234	-2.977	
其中	生产线用水	涂装线	t	50338.74	38587.86	kg/m <sup>2</sup>	26.543	36.802	10.259
	纯水系统用水	纯水制造	t	31073.26	5503.64	kg/m <sup>2</sup>	16.385	5.249	-11.136
	冷却系统用水	冷却	t	19500.00	8580.00	kg/m <sup>2</sup>	10.282	8.183	-2.099
电	全厂	万kwh	1395.4148	777.2536	kwh/套产品	10.842	10.923	0.081	
生活用电	生活	万kwh	13.9541	7.7725	kwh/套产品	0.108	0.109	0.001	
生产用电	生产	万kwh	1381.4607	769.4811	kwh/套产品	10.733	10.813	0.080	
其中	机械加工用电	机加工	万kwh	1201.8708	669.4485	kwh/套产品	9.338	9.408	0.070
	涂装用电	涂装	万kwh	179.5899	100.0325	kwh/套产品	1.395	1.406	0.011
天然气*	全厂	m <sup>3</sup>	576210.88	279574	m <sup>3</sup> /套产品	0.448	0.393	-0.055	
其中	废气设备使用量	废气处理	m <sup>3</sup>	28810.54	13978.70	m <sup>3</sup> /套产品	0.022	0.020	-0.002
	燃烧炉使用量	生产	m <sup>3</sup>	547400.34	265595.30	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0.289	0.253	-0.036
综合能耗（当量值）	全厂	tce	2424.558	1300.08	kgce/套产品	1.884	1.827	-0.057	
CO <sub>2</sub>	全厂	t	971.86	541.33	kg/套产品	0.755	0.761	0.006	

备注：1、根据《综合能耗计算通则》（GB/T/2589-2020），天然气折标准煤系数为 1.1000kgce/m<sup>3</sup>~1.3300kgce/m<sup>3</sup>，这里取中间数 1.2150kgce/m<sup>3</sup>。2、生产用水单位产品消耗量=生产用水量/喷漆面积；废气设备天然气单位产品消耗量=天然气用量/产品产量；燃烧炉天然气单位产品消耗量=天然气用量/喷漆面积。3、查询《附录 C 表 C-1 主要温室气体的 100 年全球增温潜势》，GWP<sub>CO<sub>2</sub></sub>-CO<sub>2</sub> 为 1；查询《附录 C 表 C-5 区域电网电力的 CO<sub>2</sub> 排放因子推荐值》，企业位于华东区域，华东区域的电力二氧化碳排放因子为 0.7035tCO<sub>2</sub>/MW。

从表 7-4 可知，企业在本轮清洁生产实施了一系列的方案后，用水量、综合能耗有所下降，用电量有所增加，增加的幅度不大，企业可进一步加强管理，进行节水、节电、节能改造。

### 7.3.2.2 审核前后污染物产排分析

企业通过对生产设备进行改造、员工的培训、生产过程控制以及加强设备运行与维护，确保各类污染物的排放浓度及排放量符合国家与地方排放标准以及排污许可证限值要求。

#### 1、废水

##### (1) 废水监测情况

##### A、自行监测

审核后企业未对废水进口进行监测。企业委托国科大（厦门）环境检测研究院有限公司对生产废水排放口出口进行监测，具体监测情况如下：

表7-5 审核后废水污染物浓度监测情况表（自行监测）

监测点位	监测时间		2024/5/6	2024/7/4	/	评价结果	
	监测单位*		国科大	国科大	/		
	监测来源		GKD2312037-7	GKD2312037-9	/		
	监测项目	单位	监测结果	监测结果	年平均浓度	评价标准	是否达标
生产废水总排口	总磷	mg/L	0.04	0.04	0.04	8	达标
	石油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	15	达标
	总氮	mg/L	5.02	4.15	4.59	70	达标
	悬浮物	mg/L	6	14	10	400	达标
	总锌	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	5	达标
	总锰	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	5	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	55.2	25.4	40.3	20	达标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	0.04	0.04	0.04	300	达标

备注：1、检测结果含“L”代表检测结果低于方法检出限；2、国科大指的是国科大（厦门）环境检测研究院有限公司；3、每月监测结果摘录平均值进行统计。

##### B、在线监测

表 7-6 审核后废水污染物浓度监测情况表（在线监测数据摘录）

监测点位	监测项目	单位	监测结果*		评价结果	
			2024年1-9月平均值	来源	标准限值	是否达标
生产废水总排口	pH	无量纲	6.878	厦门市污染源自动监控系统企业端	6-9	达标
	COD	mg/L	140.973		500	达标
	氨氮	mg/L	3.872		45	达标

由上表可知，企业的生产废水经企业自身的污水处理站处理后废水各项污染物指标满足排放标准要求。

(2) 废水及其污染物排放总量

表7-7 审核前后废水污染物产排情况

污染物名称	污染物产生量					单位产品污染物产生量			
	单位	审核前	审核后		变化量	单位	审核前	审核后	变化量
		2023年	2024年1月~9月	2024*			2023年	2024年1月~9月	
废水量	t	47821.805	36658.4688	48877.9584	1056.1534	kg/m <sup>2</sup>	25.2163	34.9621	9.7458
总磷	t	1.817229	1.393022	1.857362	0.040133	mg/m <sup>2</sup>	958.2199	1328.5601	370.3402
石油类	t	2.773665	2.126191	2.834922	0.061257	mg/m <sup>2</sup>	1462.5462	2027.8022	565.2560
总氮	t	未测	未测	未测	/	mg/m <sup>2</sup>	/	/	/
悬浮物	t	23.910903	18.329234	24.438979	0.528076	mg/m <sup>2</sup>	12608.1566	17481.0537	4872.8971
总锌	t	0.621683	0.476560	0.635413	0.013730	mg/m <sup>2</sup>	327.8121	454.5074	126.6953
阴离子表面活性剂	t	未测	未测	未测	/	mg/m <sup>2</sup>	/	/	/
BOD <sub>5</sub>	t	8.368816	6.415232	8.553643	0.184827	mg/m <sup>2</sup>	4412.85	6118.3688	1705.5188
pH	t	未测	未测	未测	/	mg/m <sup>2</sup>	/	/	/
COD	t	83.688159	64.152320	85.536427	1.848268	mg/m <sup>2</sup>	44128.55	61183.6879	17055.1379
氨氮	t	未测	未测	未测	/	mg/m <sup>2</sup>	/	/	/
污染物名称	污染物排放量					单位产品污染物排放量			
	单位	审核前	审核后		变化量	单位	审核前	审核后	变化量
		2023年	2024年1月~9月	2024*			2023年	2024年1月~9月	
废水量	t	47821.805	36658.4688*	48877.9584	1056.1534	kg/m <sup>2</sup>	25.2163	34.9621	9.7458
总磷	t	0.001913	0.001466	0.001955	0.000042	mg/m <sup>2</sup>	1.0087	1.3985	0.3898
石油类	t	0.02152	0	0	-0.021520	mg/m <sup>2</sup>	11.3473	0	-11.3473
总氮	t	0.374445	0.168262	0.224350	-0.150095	mg/m <sup>2</sup>	197.4437	160.4761	-36.9676
悬浮物	t	0.430396	0.366585	0.488780	0.058384	mg/m <sup>2</sup>	226.9468	349.6211	122.6743
总锌	t	0	0	0	0	mg/m <sup>2</sup>	0	0	0
阴离子表面活性剂	t	0	0	0	0	mg/m <sup>2</sup>	0	0	0
BOD <sub>5</sub>	t	2.996036	1.477336	1.969781724	-1.026254	mg/m <sup>2</sup>	1579.802	1408.9729	-170.8291
pH	t	/	/	/	/	mg/m <sup>2</sup>	/	/	/
COD	t	2.369584	5.167854	6.890472	4.520888	mg/m <sup>2</sup>	1249.4755	4928.7132	3679.2377
氨氮	t	0.03123	0.141942	0.189255	0.158025	mg/m <sup>2</sup>	16.4675	135.3733	118.9058

备注：1、污染物产生量/排放量的变化量=2024年全年产生量/排放量-2023年产生量/排放量；2、折合2024年全年产生量/排放量=2024年1-9月份产生量/排放量/9\*12；3、排放量以各污染物的年平均浓度进行计算，污染物未检出，排放量按照0计算。项目生产废水主要为涂装废水，其污染物单位产品排放量=污染物排放量/涂装面积。2024年7月在线监测流量计异常（在线监测统计的2024年1-9月废水量为44527.2486），2024年1-9月的废水量按照2024年除7月在线监测的废水量进行等比例计算，为36658.4688，COD和氨氮的排放量根据废水年排放量\*排放浓度进行计算。

审核后企业废水污染物有所波动，建议加强管理，从而使废水稳定达标排放。

## 2、废气

### (1) 废气监测情况

企业委托国科大（厦门）环境检测研究院有限公司对废气出口进行监测，具体监测情况如下：

表 7-8 审核后有机废气排放口废气污染物排放情况表

监测点位	监测时间		2024/1/1 4	2024/2/2 4	2024/3/5	2024/4/2 6	2024/5/6	2024/6/2 0	2024/7/4	2024/8/1 5	2024/9/1 0	/	评价结果	
	监测单位*		国科大	国科大	国科大	国科大	国科大	国科大	国科大	国科大	国科大	/		
	监测来源		GKD23 12037-1	GKD23 12037-3	GKD23 12037-4	GKD23 12037-6	GKD23 12037-7	GKD23 12037-8	GKD23 12037-9	GKD23 12037-10	GKD23 12037-11	/		
	监测项目		监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	年平均值	评价标准
DA001 (对焊打磨废气排放口)	颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	/	/	/	/	/	21474	/	/	21474	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/	/	/	<20	/	/	<20	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	<0.429	/	/	<0.429	2.8	达标
DA002 (混合废气排气筒)	二氧化硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	42387	/	/	/	40993	/	/	/	35323	39568	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	/	/	/	<3	/	/	/	/	9	4.0	200

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

监测点位	监测时间	2024/1/14	2024/2/24	2024/3/5	2024/4/26	2024/5/6	2024/6/20	2024/7/4	2024/8/15	2024/9/10	/	评价结果	
	监测单位*	国科大	国科大	国科大	国科大	国科大	国科大	国科大	国科大	国科大	/		
	监测来源	GKD2312037-1	GKD2312037-3	GKD2312037-4	GKD2312037-6	GKD2312037-7	GKD2312037-8	GKD2312037-9	GKD2312037-10	GKD2312037-11	/		
	监测项目	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	年平均值	评价标准
二甲苯	排放速率(kg/h)	<0.127	/	/	/	<0.123	/	/	/	0.319	0.148	2.1	达标
	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	42387	/	/	/	40993	/	/	/	35323	39568	/	/
	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<0.0015	/	/	/	0.0894	/	/	/	<0.0015	0.0303	12	达标
	排放速率(kg/h)	<0.000636	/	/	/	3.66E-03	/	/	/	<0.000530	1.24E-03	0.5	达标
氮氧化物	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	42387	/	/	/	40993	/	/	/	35323	39568	/	/
	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<3	/	/	/	<3	/	/	/	<3	<3	200	达标
	排放速率(kg/h)	<0.127	/	/	/	<0.123	/	/	/	<0.123	<0.0622	0.62	达标
非甲烷总烃	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	42387	41534	42062	43656	40993	42047	41364	40422	35323	41088	/	/
	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	15.7	1.6	1.93	16.9	23.2	11	31.5	1.10	23.4	14.0	40	达标
	排放速率(kg/h)	0.665	0.066	0.081	0.736	0.951	0.463	1.3	0.044	0.827	0.570	2.4	达标
颗粒	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	42387	/	/	/	40993	/	/	/	35323	39568	/	/

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

监测点位	监测时间		2024/1/14	2024/2/24	2024/3/5	2024/4/26	2024/5/6	2024/6/20	2024/7/4	2024/8/15	2024/9/10	/	评价结果	
	监测单位*		国科大	国科大	国科大	国科大	国科大	国科大	国科大	国科大	国科大	/		
	监测来源		GKD2312037-1	GKD2312037-3	GKD2312037-4	GKD2312037-6	GKD2312037-7	GKD2312037-8	GKD2312037-9	GKD2312037-10	GKD2312037-11	/		
	监测项目		监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	年平均值	评价标准	是否达标
物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	/	/	/	<20	/	/	/	<20	<20	30	达标	
	排放速率 (kg/h)	<0.848	/	/	/	<0.820	/	/	/	<0.706	<0.3957	2.8	达标	
DA003酸洗废气出口(条料)	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	/	/	/	/	/	11742	/	/	11742	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/	/	/	2.4	/	/	2.4	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	0.028	/	/	0.028	0.2	达标
DA004酸洗废气出口(圆饼)	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	/	/	/	/	/	17589	/	/	17589	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/	/	/	2.6	/	/	2.6	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	0.045	/	/	0.045	0.2	达标
DA005酸洗废气出口(涂装)	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	/	/	/	/	/	/	/	10922	10922	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/	/	/	/	/	2.6	2.6	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	/	0.029	0.029	0.2	达标

备注：1、国科大是国科大（厦门）环境检测研究院有限公司的简称；2、“<”代表未检出，数值代表检出限，按检出限的一半参与平均值计算。



企业审核后废气（有组织）各项污染物指标均满足相应标准指标限值要求。

企业 2024 年 9 月 10 日委托国科大（厦门）环境检测研究院有限公司对无组织废气进行监测（报告编号：GKD2312037-11），具体监测情况如下：

表 7-9 厂界无组织废气排放情况表

监测时间	监测项目	单位	监测点位及结果				最大值	排放限值	评价
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3			
2024 年 9 月 10 日	颗粒物	ug/m <sup>3</sup>	152	202	225	235	223	0.5	达标
			148	198	213	220			
			158	208	198	215			
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.01	1.34	1.05	1.22	1.26	2.0	达标
			1.14	1.32	1.10	1.25			
			0.93	1.11	1.17	1.15			
	二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.2	达标
			<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>			
			<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>			

企业审核前厂界废气（无组织）各项污染物指标均满足相应标准指标限值要求。

(2) 废气污染物排放总量分析

表 7-10 审核前后企业废气污染物排放总量表

污染物名称		单位	年排放量				单位产品年排放量			
			审核前	审核后	总量		审核前	审核后	变化量	
			2023年	2024年1月-9月	最大允许排放量	是否达标	2023年	2024年1月-9月		
DA001（对焊打磨废气排放口）	废气量	万Nm <sup>3</sup>	11788.61	5024.92	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	62.161	47.9239	-14.2371
	颗粒物	t	0.1654	0	/	/	g/m <sup>2</sup>	0.0872	0	-0.0872
DA002（混合废气排气）	废气量	万Nm <sup>3</sup>	9050.5	9258.91	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	47.7231	88.3046	40.5815
	颗粒物	t	0.1154	0	/	/	g/m <sup>2</sup>	0.0609	0	-0.0609

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

筒)	废气量	万Nm <sup>3</sup>	9050.5	9258.91	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	47.7231	88.3046	40.5815
	二氧化硫	t	0.16848	0.3463	/	/	g/m <sup>2</sup>	0.0888	0.3303	0.2415
	废气量	万Nm <sup>3</sup>	9050.5	9258.91	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	47.7231	88.3046	40.5815
	氮氧化物	t	0.1685	0	/	/	g/m <sup>2</sup>	0.0888	0.0	-0.0888
	废气量	万Nm <sup>3</sup>	9137.23	9258.91	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	48.1804	88.3046	40.1242
	二甲苯	t	0.053	0.0029	/	/	g/m <sup>2</sup>	0.0279	0.0028	-0.0251
	废气量	万Nm <sup>3</sup>	9350.64	9614.59	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	49.3057	91.6968	42.3911
	非甲烷总烃	t	0.8143	1.3338	18.28	达标	g/m <sup>2</sup>	0.4294	1.2721	0.8427
DA003酸洗 废气出口 (条料)	废气量	万Nm <sup>3</sup>	3041.38	2747.63	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	16.0371	26.2048	10.1677
	氯化氢	t	0.1529	0.0655	/	/	g/m <sup>2</sup>	0.0806	0.0625	-0.0181
DA004酸洗 废气出口 (圆饼)	废气量	万Nm <sup>3</sup>	3734.64	4115.83	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	19.6927	39.2537	19.5610
	氯化氢	t	0.103	0.1053	/	/	g/m <sup>2</sup>	0.0543	0.1004	0.0461
DA005酸洗 废气出口 (涂装)	废气量	万Nm <sup>3</sup>	3406.42	2555.75	/	/	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	17.962	24.3748	6.4128
	氯化氢	t	0.1279	0.0679	/	/	g/m <sup>2</sup>	0.0674	0.0648	-0.0026

备注：1、2023年生产时间为3120h、2024年1月-9月生产时间为2340h。2、废气污染物排放量=排放速率（取平均值）×生产时间；3、单位产品排放量=年排放量/涂装面积，涂装面积以喷漆面积计算。

废气污染物总量均未超过许可排放量。审核后单位产品废气污染物排放量有所波动，在正常范围之内。

### 3、噪声排放及达标分析

企业委托国科大（厦门）环境检测研究院有限公司对厂界噪声进行监测，具体监测结果如下：

表 7-11 厂界噪声排放监测情况表

采样日期	报告编号	监测点位	监测时间	主要声源	监测结果 (dB (A))			标准 dB (A)	评价
					测量值	背景值	结果		
2024年1月14日	GK D23 1203 7-1	厂界东侧	昼间	生产噪声	57.9	/	57.9	65	达标
			夜间	生产噪声	50.3	/	50.3	55	达标
		厂界南侧	昼间	生产噪声	59.4	/	59.4	65	达标
			夜间	生产噪声	51.1	/	51.1	55	达标
		厂界西侧	昼间	生产噪声	59.4	/	59.4	65	达标
			夜间	生产噪声	52.6	/	52.6	55	达标
		厂界北侧	昼间	生产噪声	60.7	/	60.7	65	达标
			夜间	生产噪声	50.7	/	50.7	55	达标
2024年5月6日	GK D23 1203 7-7	厂界东侧	昼间	生产噪声	59.3	/	59.3	65	达标
			夜间	生产噪声	50.9	/	50.9	55	达标
		厂界南侧	昼间	生产噪声	58.5	/	58.5	65	65
			夜间	生产噪声	52.4	/	52.4	55	55
		厂界西侧	昼间	生产噪声	59.2	/	59.2	65	65
			夜间	生产噪声	53.5	/	53.5	55	55
		厂界北侧	昼间	生产噪声	61.6	/	61.6	65	达标
			夜间	生产噪声	52.0	/	52.0	55	达标
2024年9月10日	GK D23 1203 7-11	厂界东侧	昼间	生产噪声	60.9	/	60.9	65	达标
			夜间	生产噪声	49.1	/	49.1	55	达标
		厂界南侧	昼间	生产噪声	58.6	/	58.6	65	达标
			夜间	生产噪声	49.9	/	49.9	55	达标
		厂界西侧	昼间	生产噪声	61.9	/	61.9	65	达标
			夜间	生产噪声	51.2	/	51.2	55	达标
		厂界北侧	昼间	生产噪声	60.2	/	60.2	65	达标
			夜间	生产噪声	50.2	/	50.2	55	达标

通过上表分析，企业审核后的厂界噪声达标排放。

#### 4、固体废物

企业审核前后的固废产排量情况见表7-12。

表 7-12 审核前后固废产生量情况表

固体废物		产生量				单位产品产生量				
		单位	审核前	审核后		变化量	单位	审核前	审核后	变化量
			2023年	2024年1月-9月	折合2024年全年*			2023年	2024年1月-9月	
一般 固废	边角料	t	43080.87	23337.88	31117.17	-11963.70	kg/套	33.4720	32.7962	-0.6758
	钢屑	t								
	焊渣	t								
	合计	t	43080.87	23337.88	31117.17	-11963.70	kg/套	33.4720	32.7962	-0.6758
危险 废物	废盐酸	t	573.48	408.16	544.21	-29.27	kg/m <sup>2</sup>	0.3024	0.3893	0.0869
	漆渣	t	136.307	103.05	137.40	1.093	kg/m <sup>2</sup>	0.0719	0.0983	0.0264
	废活性炭	t	3.9	0	0.00	-3.90	t/万套	0.0303	0	-0.0303
	其他废物	t	16.682	15.871	21.161	4.479	kg/万套	129.6121	223.0317	93.4196
	污水检测废液	t	0.517	0.467	0.623	0.106	kg/万套	4.0169	6.5626	2.5457
	污泥	t	291.894	175.76	234.347	-57.547	kg/m <sup>2</sup>	0.1539	0.1676	0.0137
	废乳化液	t	3.82	18.89	25.19	21.37	t/万套	0.0297	0.2655	0.2358
	废油	t	2.59	0.22	0.29	-2.30	kg/套	0.0020	0.0003	-0.0017
合计	t	1029.19	722.418	963.22	-65.97	kg/套	0.7996	1.0152	0.2156	
生活垃圾	t	49.53	37.1475	49.53	0	kg/套	0.0385	0.0522	0.0137	
总计	t	44159.59	24097.4455	32129.93	-12029.66	/	/	/	/	

备注：1、一般固废产生量=排放量；2、危险废物数据来自于《福建省固体废物环境信息化监管系统》；3、折合2024年全年产生量/排放量=2024年1-9月份产生量/排放量/9\*12；4、废盐酸/污泥/漆渣单位产品产生量=废盐酸/污泥/漆渣产生量/喷漆面积，其他固废单位产品产生量=产生量/产品产量（万套）。5、边角料、钢屑、焊渣分开记录台账，审核后以总的量进行统计，方便与审核前数据进行对比。

企业生产工艺稳定，单位产品废物量略有变化，变化较小。一般固废略有减少是因为受产品的要求以及设备自动化程度提高，裁切的边角料减少；废盐酸量增加是由于受产品的要求，预处理工序时间增加；漆渣单位产品的产生量变化较小，属于正常的波动；在线监测废液的增加是因为对在线监测时效性要求提高，从而导致在线监测废液增加；污泥略有增加是由于受产品的要求，预处理工序时间增加，废水量增加，从而导致污泥量增加。

### 7.3.3 审核后清洁生产水平评估

#### 7.3.3.1 《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》

将企业清洁生产审核后2024年1~9月生产数据参照《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》进行对比，以分析企业经过本轮清洁生产审核、实施一系列清洁生产方案后的清洁生产水平。

根据文件要求计算各项指标，具体如下：

企业2024年1~9月年工业增加值为31636.8万元，钢材消耗量为56596.7466吨。

（1）万元工业增加值钢耗

万元工业增加值钢耗=56596.7466t÷31636.8万元=1.79t/万元

评价指数 $S_i=0.56\div 1.79=0.31$ 。

（2）万元工业增加值综合能耗（当量值）

企业2024年1~9月全厂综合能耗为1300.08tce。

万元工业增加值综合能耗=1300.08×10<sup>3</sup>kgce÷31636.8万元=41.09kgce/万元。

评价指数 $S_i=0.42\div 41.09=0.0102$ 。

（3）万元工业增加值新鲜水耗量

企业2024年1~9月生产车间新鲜水使用量为52671.5t，生活新鲜水使用量为7429.5t。

万元工业增加值新鲜水耗量=60101÷31636.8万元=1.90t/万元

评价指数 $S_i=18.48\div 1.90=9.73$ ，最大值取1.2。

（4）万元工业增加值SO<sub>2</sub>排放量

企业2024年1~9月SO<sub>2</sub>排放量为0.3463t。

万元工业增加值SO<sub>2</sub>排放量=0.3463×10<sup>3</sup>kg÷31636.8万元=0.0109kg/万元

评价指数 $S_i=1.48\div 0.0109=135.21$ ，最大值取1.2。

(5) 万元工业增加值烟尘排放量

企业2024年1~9月烟尘监测结果为未检出，实际排放量按照0计算。

(6) 万元工业增加值废水排放量

企业2024年1~9月工业废水排放量为36658.4688t。

万元工业增加值废水排放量 $=36658.4688\text{t}\div 31636.8\text{万元}=1.16\text{t/万元}$

评价指数 $S_i=14.45\div 1.16=12.47$ ，最大值取1.2。

(7) 万元工业增加值石油类排放量

企业2024年1~9月石油类监测结果为未检出，实际排放量按照0计算。

(8) 万元工业增加值COD排放量

企业2024年1~9月COD排放量为5.167854t。

万元工业增加值COD排放量 $=5.167854\times 10^3\text{kg}\div 31636.8\text{万元}=0.1633\text{kg/万元}$

评价指数 $S_i=1.77\div 0.1633=10.84$ ，最大值取1.2。

(9) 万元工业增加值废渣排放量

企业2024年1~9月危险废物排放量为722.418t。

万元工业增加值废渣排放量 $=722.418\text{t}\div 31636.8\text{万元}=0.0228\text{t/万元}$

评价指数 $S_i=0.12\div 0.0228=5.26$ ，最大值取1.2。

(10) 全厂生产用水重复利用率

企业机加工车间冷却系统循环用水量为7800t/a；水帘喷漆循环水量约1600t/d，电泳工序循环水量约450t/d，喷漆和电泳工序2024年1-9月生产天数195d，则喷漆和电泳循环用水量为 $(1600+450)\times 195=399750\text{t}$ ；纯水设备浓水回用量2751.82t/a；3套酸雾塔循环量1350t/d（263250t/a）。

全厂生产新鲜用水量为52671.50t，重复利用水量为 $7800+399750+2751.82+263250=673551.82$ ，则水重复利用率 $=673551.82/(52671.50+673551.82)=92.75\%$ 。

评价指数 $S_i=92.75\%\div 80\%=1.16$ 。

(8) 固体废弃物再生利用率

企业2024年1~9月机加工车间各类固体废物及危险废物产生量为24060.298t，再生利用量为23337.88t。

固体废弃物再生利用率 $=23337.88\text{t}\div 24060.298\text{t}=97.00\%$

评价指数 $S_i=97.00\% \div 85\%=1.14$ 。

表7-13 机械行业清洁生产定量评价指标项目、权重及基准值

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重分值	评价基准值	实际评价指数	企业实际分值
(一) 资源与能源消耗指标	20	万元工业增加值钢耗	t/万元	8	0.56	0.31	2.5
		万元工业增加值综合能耗	kgce/万元	8	0.42	0.0102	0.082
		万元工业增加值新鲜水耗量	t/万元	4	18.48	1.2	4.8
(二) 污染物产生指标	30	万元工业增加值SO <sub>2</sub> 排放量	kg/万元	4	1.48	1.2	4.8
		万元工业增加值烟尘排放量	kg/万元	6	0.99	1.2	7.2
		万元工业增加值外排废水量	t/万元	8	14.45	1.2	9.6
		万元工业增加值石油类排放量	kg/万元	3	0.03	1.2	3.6
		万元工业增加值COD排放量	kg/万元	3	1.77	1.2	3.6
		万元工业增加值废渣排放量	t/万元	6	0.12	1.2	7.2
(三) 产品特征指标 <sup>1</sup>	30	能源效率指标	%	12	国家/行业标准 <sup>2</sup>	/	/
		污染物排放指标	%	12	国家/行业标准 <sup>2</sup>	/	/
		噪声指标	%	6	国家/行业标准 <sup>2</sup>	/	/
(四) 资源综合利用指标	20	全厂生产用水重复利用率	%	10	80%	1.16	11.6
		固体废弃物再生利用率	%	10	85%	1.14	11.4
合计	100	/	/	100	/	/	66.362

注：1、本项指标采用国家或行业标准中相应的限值指标作为评价基准值，进行计算后得出的权重值需根据该产品标准颁布年限进行再次修正：标准颁布年限在1990年以前的修正系数为0.8，标准颁布年限在1991-2000年内的修正系数为0.9，2001年以后颁布的产品标准修正系数为1。选择企业三种主导产品作为评价对象。

2、若企业生产的产品不具备本项特征指标，按照本指标体系4.4缺项考核调整权重分值计算办法进行定量评价分值修正。

无内胎钢圈行业无相关的国家或行业标准，因“（三）产品特征指标”缺项，因此按照调整权重分值计算办法进行定量评价分值修正，修正结果如下：

表7-14 机械行业清洁生产定量评价指标权重分值修正

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重 分值	评价 基准值	实际评 价指数	企业实 际分值
(一) 资源与 能源消耗指标	28.57	万元工业增加值钢耗	t/万元	11.43	0.56	0.31	3.5
		万元工业增加值综合能 耗	kgce/万元	11.43	0.42	0.0102	0.117
		万元工业增加值新鲜 水耗量	t/万元	5.71	18.48	1.2	6.852
(二) 污染物 产生指标	42.86	万元工业增加值SO <sub>2</sub> 排放 量	kg/万元	5.71	1.48	1.2	6.852
		万元工业增加值烟尘 排放量	kg/万元	8.57	0.99	1.2	10.284
		万元工业增加值外排 废水量	t/万元	11.43	14.45	1.2	13.716
		万元工业增加值石油 类排放量	kg/万元	4.29	0.03	1.2	5.148
		万元工业增加值COD排 放量	kg/万元	4.29	1.77	1.2	5.148
		万元工业增加值废渣 排放量	t/万元	8.57	0.12	1.2	10.284
(三) 资源综 合利用指标	28.57	全厂生产用水重复利用 率	%	14.285	80%	1.16	16.571
		固体废弃物再生利用率	%	14.285	85%	1.14	16.285
合计	100	/	/	100	/	/	94.799

根据表3-49、表3-50，P1=94.799。

表7-15 机械行业清洁生产定性评价指标项目及指标分值

一级 指标	指标 分值	二级指标	指标 分值	企业 实际 分值	审核前现状	备注
(一) 环境 管理 与 劳 动 安 全 卫 生	78	建立环境管理体系并通过认证	10	10	通过认证	只建立环境管理体系但尚未通过认证的则给5分，未建立环境管理体系的不给分。
		开展清洁生产审核	8	8	已于2017年开展第一轮清洁生产审核	未进行清洁生产审核的不给分
		建设项目“三同时”执行情况	10	10	已落实	对建设项目环保“三同时”未能按要求完成的则不给分。
		老污染源限期治理指标完成情况	10	10	无限期治理	老污染源限期治理指标未能按要求完成的则不给分；
		建设项目环境影响评价制度执行情况	10	10	按照要求执行（见章节§3.2.1）	有任一违反建设项目环境影响评价制度的项目则不给分；
		污染物排放总量控制情况	10	10	根据章节§7.3.2.2，废水废气均达标排放	对水污染物和气污染物均有超总量控制要求的则不给分；凡仅有水污染物或气污染物中任一单项超总量控制要求的，则



一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	企业实际分值	审核前现状	备注
						给4分
		污染物达标排放情况	10	10	各项污染物达标排放	凡水污染物和气污染物以及厂界噪声中任何一项不能达标的，不给分
		车间粉尘（烟尘）达到劳动卫生标准情况	5	5	有进行职业健康检测，现场粉尘达标	若车间内仅有单项粉尘（烟尘）排放，则按照单项达标情况评价，达标则得5分，不达标不给分；若车间有多项粉尘（烟尘）排放，则在所有单项均分别达标时，得5分，若有任意单项未达标，则不得分。
（二）生产技术特征指标	22	建立节能、节材、节水管理制度情况	10	6	已建立节能、节材、节水管理制度，无明显良好的执行效果	凡企业已制定颁布专项节能、节材、节水管理制度的，并已实施时间一年以上，有良好的执行效果的，可得10分；已制定颁布专项节能、节材、节水管理制度的，实施时间一年以内，无明显良好的执行效果的，可得6分；没有专项节能、节材、节水管理制度的，不得分；缺少节能节水节材中任N项管理制度的，其得分值为相应分值乘以（1-N/10）；
		荣获清洁生产领域先进称号情况	5	1	开展水平衡测试，取得节水办颁发的节水企业称号	凡获得县及以上节能、节水、环境保护、清洁生产等表彰的，获得花园工厂、环境友好企业称号的，按其获得表彰或称号的项目数，每一项得1分；获得省级表彰或称号的，每一项得2分；获得国家部委表彰或称号的，每一项得3分；各项得分累计不超过5分。
		淘汰落后机电产品、生产工艺执行情况	6	6	未使用国家明令淘汰的机电产品	凡企业生产产品中有属于国家已经明令淘汰的机电产品的，不予评价为清洁生产企业和清洁生产先进企业；凡企业在生产中仍在生产中使用国家已经明令淘汰的机电产品、生产工艺的，不得分；凡企业在既不生产，也未在生产中使用国家已经明令淘汰的机电产品的，得6分
		生产中禁用淘汰材料执行情况	6	6	未使用国家明令淘汰的材料	产品生产中未使用国家明令限期淘汰的材料并未使用我国参加的国际议定书规定淘汰的材料，得6分，否则不得分。

一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	企业实际分值	审核前现状	备注
合计			100	92	通过认证	/

根据上表，定性评价结果值为 $P_2=92$ 。

综合评价指数 $P=0.4 \times 94.799 + 0.6 \times 92 = 93.1196 > 92$ 分。

说明企业的机械加工清洁生产水平达到清洁生产先进企业的要求。

### 7.3.3.2 《涂装行业清洁生产评价指标体系》

各项指标具体如下：

表7-16 2024年1月-9月各工段资源消耗情况一览表

工段	新鲜用水量 (t)	纯水用量 (t)	浓水用量 (t)	合计用水量 (t)	用电量 (万kwh)
化学前处理	7717.57	1238.32	2751.82	11707.71	36.2805
电泳	271.76	1513.50	/	2095.84	43.2150
喷漆	310.58	/	/		11.2020
喷粉	/	/	/	/	9.3350

根据文件要求计算各项指标，具体如下：

#### 1、化学前处理

2024年1-9月的前处理面积为 $104.852 \text{万m}^2$ 。

(1) 单位面积取水量 ( $\text{L/m}^2$ )

2024年1-9月化学前处理用总用水量约 $11707.71 \text{t}$ ，则单位面积取水量 $=11707.71 \text{t} \div (104.852 \times 10^4) \text{m}^2 = 11.1659 \text{L/m}^2$ 。

(2) 单位面积综合能耗 ( $\text{kgce/m}^2$ )

2024年1-9月化学前处理用电约 $36.2805 \text{万kWh}$ ，新鲜水约 $7717.57 \text{t}$ ，则化学前处理的综合能耗 $=36.2805 \text{万kWh} \times 0.1229 \text{kgce/kWh} + 7717.57 \text{t} \times 0.0857 \text{kgce/t} = 45.250 \text{tce}$ 。单位面积综合能耗 $=45.250 \text{tce} / (104.852 \times 10^4) \text{m}^2 = 0.0432 \text{kgce/m}^2$ 。

(3) 单位面积COD产生量 ( $\text{g/m}^2$ )

根据《汽车涂装废水处理工艺的研究与改进》，废水处理设施进口COD的产生浓度为 $1750 \text{mg/L}$ ，化学前处理废水量为 $7331.69 \text{t/a}$ （按照化学前处理新鲜水用量的95%计算），则COD产生量 $=7331.69 \text{t} \times 1750 \text{mg/L} = 12.8305 \text{t/a}$ 。单位产品面积COD产生量 $=12.8305 \times 10^6 \text{kg} / (104.852 \times 10^4) \text{m}^2 = 12.2367 \text{g/m}^2$ 。

(4) 单位面积总磷产生量 (g/m<sup>2</sup>)

根据《汽车涂装废水处理工艺的研究与改进》，废水处理设施进口总磷产生浓度为38mg/L，化学前处理废水量为7331.69t/a（按照化学前处理新鲜水用量的95%计算），则总磷产生量=7331.69t×38mg/L=0.2786t/a。单位产品面积总磷产生量=0.2786×10<sup>6</sup>kg/（104.852×10<sup>4</sup>）m<sup>2</sup>=0.2657g/m<sup>2</sup>。

(5) 单位面积危险废物产生量 (g/m<sup>2</sup>)

化学前处理工序产生的危险废物主要污水站污泥。根据《福建省固体废物环境信息化监管系统》，污水站污泥统计的是全厂生产废水产生的污泥量。根据化学前处理废水量占全厂总生产废水量的比例进行等比例计算化学前处理污水站污泥，则2024年1-9月化学前处理工序污水站污泥产生总量为35.152t，则单位面积危险废物产生量=35.152t÷（189.6463×10<sup>4</sup>）m<sup>2</sup>=33.53g/m<sup>2</sup>。

## 2、喷漆（涂覆）

2024年1-9月喷漆面积为104.852万m<sup>2</sup>。

(1) 单位面积取水量 (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)

2024年1-9月喷漆和电泳工序总用水量约2095.84t，则单位面积取水量=2095.84t÷（104.852×10<sup>4</sup>）m<sup>2</sup>=2.00L/m<sup>2</sup>。

(2) 单位面积综合能耗 (kgce/m<sup>2</sup>)

2024年1-9月喷漆和电泳工序用电约54.4170万kWh、天然气用量265595.3m<sup>3</sup>、总用水量约2095.84t，则综合能耗=54.4170万kWh×0.1229kgce/kWh+265595.3m<sup>3</sup>×1.215kgce/m<sup>3</sup>+2095.84t×0.0857kgce/t =389.756tce。单位产品综合能耗=389.756×10<sup>3</sup>kgce÷（104.852×10<sup>4</sup>）m<sup>2</sup>=0.750kgce/m<sup>2</sup>。

(3) 单位面积VOCs产生量 (g/m<sup>2</sup>)

2024年1-9月处理设施处理后出口VOCs产生量为1.3338t，则单位面积VOCs产生量=1.3338×10<sup>6</sup>g÷（104.852×10<sup>4</sup>）m<sup>2</sup>=1.272g/m<sup>2</sup>。

(4) 单位面积COD产生量 (g/m<sup>2</sup>)

根据《汽车涂装废水处理工艺的研究与改进》，废水处理设施进口COD的产生浓度为1750mg/L，电泳、喷漆废水量为553.22t（按照电泳、喷漆新鲜水用量的95%计算），则COD产生量=553.22t×1750mg/L=0.9681t/a。单位产品面积COD产生量=0.9681×10<sup>6</sup>g/（189.6463×10<sup>4</sup>）m<sup>2</sup>=0.92g/m<sup>2</sup>。

(5) 单位面积危险废物产生量 ( $\text{g}/\text{m}^2$ )

2024年1-9月关于喷漆工序危险废物(漆渣)产生总量为103.05t, 则单位面积危险废物产生量= $103.05 \times 10^6 \text{g} \div (15.7658 \times 10^4) \text{m}^2 = 98.28 \text{g}/\text{m}^2$ 。

**3、喷粉**

(1) 单位面积综合能耗

2024年1-9月喷粉工序用电约9.3350万kWh, 则综合能耗= $9.3350 \text{万 kWh} \times 0.1229 \text{kgce}/\text{kWh} = 11.473 \text{tce}$ 。单位产品综合能耗= $11.473 \times 10^3 \text{kgce} \div (189.6463 \times 10^4) \text{m}^2 = 0.0109 \text{kgce}/\text{m}^2$ 。

企业的指标与清洁生产标准中指标对比, 如下:

表7-17 化学前处理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	现状	评价
1	生产工艺与装备要求	0.5	涂装前处理	脱脂设施	-	0.30	环保、节水技术应用；节能技术应用	环保、节水技术应用		有自动温控系统；有油水分离的脱脂液维护和管理设施；低氮脱脂；采用喷淋清洗等技术	II级
2				转化膜、磷化设施	-	0.30	薄膜型转化膜处理工艺；环保、节水技术应用；节能技术应用	环保、节水技术应用		有磷化液除渣的磷化液维护和调整设施，采用喷淋清洗等环保节水技术	II级
3				脱水烘干	-	0.20	应满足以下条件之一：①无需脱水烘干；②低湿低温空气吹干法	应满足以下条件之一：①技能技术应用；②加热装置多级调节，使用清洁能源		喷淋装置可调整水量，有自动控温系统，无需脱水烘干	II级
4			原辅材料配槽前	脱脂	-	0.10	采用低温可生物降解型脱脂剂	采用中温脱脂剂		采用中温脱脂剂	II级
5				转化膜、磷化	-	0.10	采用不含第一类金属污染物	采用中温、第一类重金属含量≤1%		采用中温，磷化液主要成分为磷酸、磷酸锌、磷酸铁，不含第一类重金属污染物	I级
6	资源和能源消耗指标	0.2	单位面积取水量*		L/m <sup>2</sup>	0.50	≤10	≤13	≤20	11.1659	II级
7			单位面积综合耗能*		kgce/m <sup>2</sup>	0.50	≤0.33	≤0.38	≤0.44	0.0432	I级
			单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.07	≤0.08	≤0.09	/	/
8	污染物产生指	0.3	单位面积CODcr产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.34	≤6.5	≤10	≤13	12.2367	III级
9			单位面积的总磷产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.33	≤0.3	≤0.4	≤0.6	0.2657	I级

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	现状	评价
10	标		单位面积的危险废物产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.33	≤45	≤55	≤80	33.53	I级

注 1：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照前处理面积进行计算。

注 2：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

a 环保技术应用包括：采用现有的环保技术、环保工艺、环保原材料，如采用无磷磷化、低氮脱脂等措施。或其他环保的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

b 节水技术应用包括：前处理有逆流漂洗、脱脂前预清洗（热水洗）、除油、除渣等槽液处理、水综合利用措施；或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施可按需调节水量、风量、能耗；喷漆装置可按需调整喷淋的水量、范围；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；应用简洁、节能的工艺；应用中低温处理的药液；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

d 中温磷化温度 45-55℃；f 低温脱脂温度≤45℃；g 中温脱脂温度 45-55℃。

j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。

\*为限定性指标。

表7-18 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	现状	评价
1	生产工艺与装备要求	0.6	电泳漆 自泳漆 喷漆（涂覆）	-	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水、技术应用		具有除渣和喷淋等节水技术	II级
2						节能技术应用；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理				
3			烘干	-	0.04	节能技术应用；加热装置多级调节，使用清洁能源	加热装置多级调节，使用清洁能源	使用清洁能源液化气，具有加热装置多级调节	III级	
4			中涂、	漆雾处理	-	0.09	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率	有自动漆雾处理系统，	有自动漆雾处理系统，	水帘漆雾处理系统处理效率≥80%

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	现状	评价
5			面漆			≥95%	漆雾处理效率≥85%	漆雾处理效率≥80%		
			喷漆（涂覆）（包括流平）		0.15	应满足以下条件之一： ①使用水性漆； ②使用光固化（UV）漆； ③使用粉末涂料； ④免中涂工艺	节水、节能技术应用		免中涂工艺	I级
					0.06	废溶剂收集、处理		废溶剂（废乳化液、废油）作为危废处置	I级	
6			烘干室	0.04	节能技术应用；加热装置多级调节，使用清洁能源	加热装置多级调节，使用清洁能源	使用清洁能源液化气，具有加热装置多级调节	III级		
7	生产工艺与装备要求	0.6	废气处理设施	-	0.11	溶剂工艺段有VOCs处理设施，处理效率≥85%；有VOCs处理设备运行监控装置	溶剂型喷漆VOCs处理设施，处理效率≥75%；有VOCs处理设备运行监控装置	采用催化燃烧处理VOCs，处理效率≥90%，有运行监控装置	I级	
0.11					有VOCs处理设施，处理效率≥98%；有VOCs处理设备运行监控装置	有VOCs处理设施，处理效率≥95%；有VOCs处理设备运行监控装置	有VOCs处理设施，处理效率≥90%；有VOCs处理设备运行监控装置	采用蓄热式燃烧方式处理VOCs，处理效率≥90%，有运行监控装置	III级	
8			涂层烘干废气							

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	现状	评价
9			原辅材料	底漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	VOCs≤45%	III级
10				中漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	/ (不涉及)	/
11				面漆	-	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	VOCs≤70%	III级
12				喷枪清洗液	水性漆	-	0.02	VOCs含量≤5%	VOCs≤20%	VOCs≤30%	/ (不涉及)
13	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*		L/m <sup>2</sup>	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	2.00	I级
			单位面积综合耗能*		kgce/m <sup>2</sup>		0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	0.750
			单位重量综合耗能*		kgce/kg	≤0.23		≤0.26	≤0.31	/	/
14	污染物产生指标	0.3	单位面积VOCs产生量*	客车、大型机械	g/m <sup>2</sup>	0.35	≤150	≤210	≤280	/	/
其它				≤60			≤80	≤100	1.272	I级	
15			单位面积的CODcr产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	0.92	I级	
16			单位面积的危险废物产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.30	≤90	≤110	≤160	98.28	II级	

表7-19 喷粉评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	现状	评价
1	生产工艺及设备要求	0.5	喷粉	喷粉室	-	0.33	使用静电喷粉			使用静电喷粉	I级
2				粉尘处理		0.33	有粉尘废气处理设备，粉尘处理效率≥99%	有粉尘废气处理设备、粉尘处理效率≥98%	有粉尘废气处理设备、粉尘处理效率≥95%	有粉尘废气处理设备，粉尘全部回收利用，不排放	I级



厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

3			固化		0.34	固化温度 $\leq 150^{\circ}\text{C}$ ；加热装置多级调节j，使用清洁能源	固化温度 $\leq 170^{\circ}\text{C}$ ；加热装置多级调节j，使用清洁能源	固化温度 $\leq 190^{\circ}\text{C}$ ；加热装置多级调节j，使用清洁能源	固化温度 $180^{\circ}\text{C}$ ；加热装置多级调节，使用液化气加热	III级
4	资源综合利用指标	0.25	粉回收利用率*	%	0.50	$\geq 90$	$\geq 85$	$\geq 80$	粉尘全部回收利用， $\geq 90$	I级
			单位面积综合耗能*	kgce/m <sup>2</sup>	0.50	$\leq 0.44$	$\leq 0.55$	$\leq 0.61$	0.0109	I级
			单位重量综合耗能*	kgce/kg		$\leq 0.09$	$\leq 0.10$	$\leq 0.12$	/	/
5	污染物产生指标	0.25	单位面积粉尘产生量*	g/m <sup>2</sup>	1.00	$\leq 35$	$\leq 40$	$\leq 45$	粉尘全部回收，产生量 $\leq 35$	I级

注1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。

注2：粉末固化的废气需收集后有序排放，并符合当地的环保要求。

注3：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚 $\geq 3\text{mm}$ ，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。

\*为限定性指标。

表7-20 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	现状	评价
1	环境管理指标	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求			符合要求	I级
2				0.05	一般工业固体废物贮存按照GB18599相关规定执行；危险废物（包含生产过程产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照GB18597相关规定执行，后续应交给持有危险废物经营许可证的单位处置			危废由有资质单位处置	I级
3				0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料			符合要求	I级
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用苯、二甲苯和			符合要求	I级

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

				汽油					
5			0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液			符合要求	I级	
6			0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准GB/T24001			符合要求	I级	
7			0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施、安装VOCs处理设备运行监控装置			符合要求	I级	
8			0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息			符合要求	I级	
9			0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求			符合要求	I级	
10			0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			符合要求	I级	
11		组织机构	0.10	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境管理、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构	设置环境管理组织机构	III级	
12		生产过程	0.10	磷化废水应当设施排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理粉尘、油漆的设备和通道			符合要求，无第一类污染物废水	I级	
13	环境管理指标	1	环境应急预案	0.10	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练			已制定应急预案，并定期培训和演练	I级
14			能源管理	0.10	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合GB17167配备要求			符合要求	I级
15			节水管理	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合GB24789配备要求			符合要求	I级

表7-21 企业对照评价体系得分情况表

工艺	权重组合分配	序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	企业二级指标权重分			
								I级	II级	III级	
化学前处理	0.45	1	生产工艺与装备要求	0.5	涂装前处理	脱脂设施	-	0.30	0	0.15	0.15
						转化膜、磷化设施	-	0.30	0	0.15	0.15
						脱水烘干	-	0.20	0	0.1	0.1

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

工艺	权重组合分配	序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	企业二级指标权重分			
									I级	II级	III级	
喷漆 (涂覆)	0.45×0.75=0.34				原辅材料配槽前	脱脂	-	0.10	0	0.05	0.05	
						转化膜、磷化	-	0.10	0.05	0.05	0.05	
		2	资源消耗指标	0.2	单位面积取水量*		L/m <sup>2</sup>	0.50	0	0.1	0.1	
					单位面积综合耗能*		kgce/m <sup>2</sup>	0.50	0.1	0.1	0.1	
		3	污染物产生指标	0.3	单位面积CODcr产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.34	0	0	0.102	
					单位面积的总磷产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.33	0.099	0.099	0.099	
					单位面积的危险废物产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.33	0.099	0.099	0.099	
		化学前处理指标合计								<b>0.348</b>	<b>0.898</b>	<b>1</b>
		1	生产工艺与装备要求	0.6	底漆	电泳漆	-	0.12	0	0.072	0.072	
						自泳漆	-	0.11	0	0.066	0.066	
						喷漆(涂覆)	-	0.04	0	0	0.024	
					中涂、面漆	漆雾处理	-	0.09	0	0	0.054	
						喷漆(涂覆)(包括流平)	-	0.15	0.09	0.09	0.09	
							-	0.06	0	0	0.036	
烘干室	-					0.04	0	0	0.024			
废气处理设施	喷漆废气				-	0.11	0.066	0.066	0.066			
	涂层烘干废气				-	0.11	0	0	0.066			
原辅材料	底漆				-	0.05	0	0	0.03			
	中漆				-	0.05	0.03	0.03	0.03			
	面漆				-	0.05	0	0	0.03			
	喷枪清洗液				水性漆	-	0.02	0.012	0.012	0.012		
2	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*		L/m <sup>2</sup>	0.3	0	0	0.03			
			单位面积综合耗能*		kgce/m <sup>2</sup>	0.7	0.07	0.07	0.07			
3	污染物产生指标	0.3	单位面积VOCs产生量*	其它	g/m <sup>2</sup>	0.35	0.105	0.105	0.105			

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

工艺	权重组合分配	序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	企业二级指标权重分			
								I级	II级	III级	
					单位面积的COD <sub>Cr</sub> 产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.35	0.105	0.105	0.105	
					单位面积的危险废物产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.30	0.09	0.09	0.09	
					<b>喷漆（涂覆）指标合计</b>			<b>0.508</b>	<b>0.736</b>	<b>1</b>	
喷粉	0.45×0.25=0.11	1	生产工艺及设备要求	0.5	喷粉	喷粉室	-	0.33	0.165	0.165	0.165
						粉尘处理	-	0.33	0.165	0.165	0.165
						固化	-	0.34	0	0	0.17
		2	资源综合利用指标	0.25	粉回收利用率*	%	0.50	0.125	0.125	0.125	
					单位面积综合耗能*	kgce/m <sup>2</sup>	0.50	0.125	0.125	0.125	
		3	污染物产生指标	0.25	单位面积粉尘产生量*	g/m <sup>2</sup>	1.00	0.25	0.25	0.25	
<b>喷粉指标合计</b>			<b>0.83</b>	<b>0.83</b>	<b>1</b>						
清洁生产管理	0.1	1	环境管理指标	1	环境管理	-	0.05	0.05	0.05	0.05	
						-	0.05	0.05	0.05	0.05	
						-	0.05	0.05	0.05	0.05	
						-	0.05	0.05	0.05	0.05	
						-	0.05	0.05	0.05	0.05	
						-	0.05	0.05	0.05	0.05	
						-	0.05	0.05	0.05	0.05	
						-	0.05	0.05	0.05	0.05	
						-	0.05	0.05	0.05	0.05	
						-	0.05	0.05	0.05	0.05	
		2	环境管理指标	1	组织机构	-	0.10	0	0	0.1	
					生产过程	-	0.10	0.1	0.1	0.1	
					环境应急预案	-	0.10	0.1	0.1	0.1	
					能源管理	-	0.10	0.1	0.1	0.1	

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

工艺	权重组合分配	序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	企业二级指标权重分		
								I级	II级	III级
					节水管理	-	0.10	0.1	0.1	0.1
<b>清洁生产管理指标合计</b>								<b>0.9</b>	<b>0.9</b>	<b>1</b>

注：权重组合表中未包含的涂装组合，其权重分配比例以化学前处理、喷漆（涂覆）为主。

根据表7-17至表7-21，权重组合得分（综合得分） $Y_{I级}=51.1$ 、 $Y_{II级}=83.6<85$ 、 $Y_{III级}=100$ 。对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》，企业涂装的清洁生产水平达到清洁生产三级水平。

### 7.3.4 审核后清洁生产目标达成情况

通过清洁生产方案的实施，本轮清洁生产审核制定的清洁生产目标均能较好的完成，目标完成情况见表7-22。

表7-22 清洁生产审核目标完成情况

序号	项目	单位	审核前	审核后	近期目标（2025年12月）		远期目标（2028年12月）		完成情况	
			2023年	2024年1月-9月	目标值	相对量	绝对值	相对量	近期	远期
1	降低钢材消耗量	t/万套产品	1036.7244	795.3416	下降5%	984.888	下降10%	933.052	完成	完成

## 第八章 持续清洁生产

通过本轮清洁生产审核所取得的收益使企业充分认识到，清洁生产是节能、降耗、减污、增效的最佳途径，清洁生产是一个持续的过程，只有清洁生产活动持续开展下去，才能持续获得经济、环境等各方面的效益，形成促进企业不断进步、管理规范有序的持续清洁生产。

### 8.1 建立和完善清洁生产组织

清洁生产是一个持续不断地改进企业管理、改善工艺、降低成本，提高产品质量和减少对环境的过程，因此需要清洁生产审核小组来组织和协调各部门的工作。具体负责以下几个方面的工作。

- 1) 组织协调并监督实施本次审核提出的清洁生产方案；
- 2) 制定清洁生产教育培训计划，经常对职工进行清洁生产教育；
- 3) 确定下一轮清洁生产审核的重点，并发起下一轮清洁生产审核的活动；
- 4) 负责清洁生产日常管理工作，对日常的清洁生产审核活动负责。

### 8.2 建立和完善清洁生产管理制度

为有效开展清洁生产，防止走过场。公司拟定了清洁生产工作小组的任务和职责：

- ①组织协调并监督实施本轮审核提出的清洁生产方案；
- ②经常性地组织全厂职工进行清洁生产教育和培训；
- ③选择下一轮清洁生产审核重点，并启动新的清洁生产审核；

④负责清洁生产活动的日常管理，具体工作由行政处负责。清洁生产管理制度包括把审核成果纳入企业的日常管理轨道、建立激励机制和保证稳定的清洁生产资金来源。

(1) 把审核成果纳入企业的日常管理轨道

①文件化——对已实施的清洁生产方案以正式文件的形式予以明确，并持之以恒地执行，使这些方案持续发挥效能；

②规程化——对已实施的清洁生产方案制定相应的操作规程，并补充在原来的工艺操作规程中，使工作有章可循；

③规范化——将清洁生产纳入公司的规范化管理之中，进一步提高公司的管理水平，并保证清洁生产持续进行下去。

(2) 建立和完善清洁生产激励机制制定清洁生产的奖励办法，以调动全体职工参与清洁生产的积极性。

(3) 确保稳定的清洁生产资金来源要充分利用相关政策，争取外部清洁生产资金支持，还要建立清洁生产专帐，保证实施清洁生产取得的效益用于清洁生产，持续滚动推进清洁生产。

### 8.3 持续清洁生产计划

清洁生产是一个动态持续的过程，在本轮清洁生产审核结束后，企业不仅要积极实施、巩固清洁生产审核的成果，还需要根据企业的实际，制定开展清洁生产审核的持续计划，使清洁生产工作有组织、有计划地在企业开展下去。本轮清洁生产审核重点针对涂装车间存在的问题，企业应审视其他方面的问题，以便在下一轮审核中有计划地进行。

1) 本轮清洁生产审核后，近期目标已实现。

2) 制定企业员工的清洁生产培训计划，把清洁生产培训内容列入企业员工上岗培训以及常规培训中。

持续清洁生产计划见表 8-1。

**表8-1 持续清洁生产工作计划**

计划分类	主要内容	开始时间	负责部门
下一轮清洁生产审核工作计划	巩固清洁生产审核成果，继续完善清洁生产制度，完善清洁生产组织，分析企业现状，找出企业存在的薄弱环节，明确下一轮清洁生产审核的重点。	2025.1	各个部门
清洁生产技术的研究与开发计划	1、组织系统工程与清洁生产关系研究，学习同行业清洁生产先进技术，了解并掌握清洁生产审核实用技巧。 2、生产废水尽可能进行循环使用，提高清洁生产水平。有针对性地采取有效措施，减少废水污染物的浓度，缓解污染物积累压力。 3、针对老旧设备进行更新，提高设备能效。	2025.1	各个部门
清洁生产教育培训	纳入企业培训教育管理，持续开展清洁生产教育培训： 1、清洁生产知识培训，通过公司宣传、班前班后会、开办清洁生产知识培训、印制清洁生产手册等形式进行宣传和发动。 2、清洁生产技术培训，定期组织职工学习行业推荐的清洁生产技术，培养职工科技创新能力。	每年1次	办公室

## 第九章 结论

### 9.1 清洁生产审核总结

厦门日上金属有限公司位于厦门市同安区新民镇二环南路199号，主要从事汽车钢圈、铝圈、模具、盘式制动器总成及其相关零部件的制造。

本轮清洁生产审核从2024年1月开始至2024年9月结束，为第二轮清洁生产审核。为了提高广大员工对清洁生产的认识，企业首先开展了清洁生产的培训教育，通过培训和各种形式的宣传，加深了对清洁生产的理解。尤其是企业领导层充分认识到：清洁生产审核是一套科学的、系统的和操作性很强的工作方法，有严密的工作程序和要求，实施清洁生产审核后能使企业在经济效益、环境效益、无形资产乃至技术进步等诸多方面取得成效，是实现可持续发展的一条新路子。因此，对清洁生产审核的全过程给予了大力的支持，提供了全方位的保障。在全体人员的共同努力下，企业本轮清洁生产审核工作即将结束，取得了一定的成果。

根据预审核阶段审核小组现场考察情况和分析企业近年资源、能源使用情况，审核小组把物耗、能耗、水耗高，污染物产生量多、使用的原辅材料中有毒有害物，清洁生产潜力大的机加工车间、涂装车间确定为审核重点，并对产品进行了物料平衡实测，根据实测结果进行了物料平衡、水平衡等分析。

根据审核前近三年的生产状况与相关数据比对分析，结合本公司的技术经济条件，本轮制定的清洁生产目标在方案实施后可全部完成，清洁生产审核目标完成情况见表9-1。

表9-1 清洁生产审核目标完成情况

序号	项目	单位	审核前	审核后	近期目标 (2025年12月)		远期目标 (2029年12月)		完成 情况	
			2023年	2024年1 月-9月	目标值	相对量	绝对值	相对量	近期	远期
1	降低钢材 消耗量	t/万 套产 品	1036.7244	795.3416	下降 5%	984.888	下降10%	933.052	完成	完成

本轮清洁生产审核共提出7个无/低费方案。截止本阶段，7个无/低费方案已全部完成，实施率和完成率均100%。无低费方案投资0.03万元，方案实施后年节约用电1300kwh，节约电费0.13万元。

本轮清洁生产审核共提出1个中/高费方案。截止本阶段，已全部完成，实施率和



完成率均100%。方案投资280万元，生产线自动化程度提高可减少原材料消耗，提高生产效率，节约人力成本约134.4万元。

通过这次清洁生产审核及方案的实施，企业在物耗、能耗和水耗、废水/废气污染物排放量等方面取得一定的成果，同时取得了较好的经济效益和环境效益，达到了本轮清洁生产审核的预期目标。

## 9.2 清洁生产审核经验总结

本轮清洁生产审核工作，在公司领导的有力支持和全体员工的共同努力下，取得了清洁生产审核的预期成果，完成了预期的清洁生产目标。下面我们将经验总结如下：

1、清洁生产离不开领导支持清洁生产审核是一项系统工程，需要在人力、物力、财力和时间等方面要有足够的储备并互相协调和配合。这项工作如果没有企业领导支持，将一事无成。

2、学习关于清洁生产审核方面的有关法规政策和技术标准要求为了在企业推行清洁生产审核工作顺利进行，企业相关人员加强学习清洁生产审核的有关法规政策和技术标准要求，并将此要求作为生产工作中的准则。清洁生产审核和国家及地方的法规政策有紧密的联系，只有熟悉相关的法规政策要求，才能更好地完成审核工作。清洁生产审核的评审有标准程序和规定，不了解这些要求，是很难以达到预期效果的。企业组织人员加强资料收集并在内部定期开展有关清洁生产的培训，让员工及时了解清洁生产法律法规。

3、要抓好日常监督工作清洁生产不是专项活动，而是可持续的、流动性比较强的一项工作。不能把其作为一项专门任务来完成。我们认为清洁生产要融合在日常生产工作当中，要抓好平时的日常工作并做好监督。发现问题要及时处理并制定有效方案，把节能、降耗、减污、增效作为一项重要工作来抓，使清洁生产真正做到实处，为下一轮清洁生产审核作铺垫。

4、充分调动员工的积极性实施清洁生产审核工作涉及到生产和服务的各个环节，需要全员参与。因为员工是处在生产第一线，对公司哪些地方是产污排污的，哪些地方是可以改进的，他们最有发言权。只有充分调动了他们积极性，才能使清洁生产落实到实处。如果只有审核小组的积极性，没有员工的积极性，清洁生产工作成效就会大打折扣。

5、要做好员工培训工作要实施好清洁生产，首先要让员工了解什么是清洁生产，清洁生产的意义，清洁生产与我们日常工作与生活的联系以及清洁生产最终目的（节能、降耗、减污、增效）。只有加强员工的培训，让他们了解清洁生产的内涵及给自己带来的益处，才会提高他们的积极性。

公司经过本轮清洁生产审核后，通过挖掘自身潜力，改造原有设备、应用先进技术、强化生产管理，使企业在节能、降耗、减污、增效等方面，迈出了实质性的一步，开启了清洁生产的一个良好开端，也为企业持续开展清洁生产审核，积累了宝贵的经验。

## 附表1 企业清洁生产审核工作基本情况表

企业名称：厦门日上金属有限公司

指导单位：厦门宸宇环保科技有限公司

指标名称	具体信息			
	序号	指标名称	情况	备注
企业清洁生产审核工作基本情况	1	被公布实施清洁生产审核年度	2023年度	
	2	是否属于第一类重点企业 <sup>[1]</sup>	否	不属于双超企业
		是否属于第二类重点企业 <sup>[2]</sup>	否	不属于高耗能
		是否属于第三类重点企业 <sup>[3]</sup>	是	企业涉及危险废物
		是否属于根据污染减排需要纳入强制性清洁生产审核企业	否	
	3	在媒体公布主要污染物排放情况 <sup>[4]</sup>	已在公司网站公开	公示链接： <a href="http://www.sunrise-ncc.com/investor/gongsigonggao/2">http://www.sunrise-ncc.com/investor/gongsigonggao/2</a>
	4	企业所属行业 <sup>[5]</sup>	制造	工业涂装
5	知识普及型清洁生产培训、讲座或企业内审员培训人员数量	6人		

注：[1] 第一类重点企业是指污染物排放超过国家或者地方规定的排放标准，或者虽未超过国家或者地方规定的排放标准，但超过重点污染物排放总量控制指标的企业。

[2] 第二类重点企业是指超过单位产品能源消耗限额标准构成高耗能的企业。

[3] 第三类重点企业是指使用有毒有害原料进行生产或者在生产中排放有毒有害物质的企业。

[4] 根据《清洁生产审核暂行办法》第十条的规定，重点企业应在所在地主要媒体上公布主要污染物排放情况。

[5] 清洁生产审核企业覆盖行业的名称按照下面约定词填写：钢铁、有色冶金、印染、纺织、皮革、造纸、电子、制造、电镀、建材、电力、石化、化工、化肥、农药、医药（含中医药）、餐饮、其它。

## 附表2 企业清洁生产审核经济效益表

企业名称：厦门日上金属有限公司

指导单位：厦门宸宇环保科技有限公司

审核前2023年产品产量：年产无内胎钢圈128.7071万套

审核后2024年1月-2024年9月产品产量：年产无内胎钢圈71.1603万套

指标名称	具体信息				
	序号	项目	单位	数额	备注
一、企业清洁生产方案及资金投入情况	1	清洁生产审核提出的清洁生产方案总数	个	8	
		其中：无/低费方案数		7	
		中/高费方案数		1	
	2	已经实施的清洁生产方案总数	个	8	
		其中：无/低费方案数		7	
		中/高费方案数		1	
	3	实施清洁生产方案资金总投入额	万元	280.03	全部方案投资
		其中：政府投资		0	
		企业投资		280.03	
二、实施清洁生产形成的能源与资源节约	序号	项目	单位	数额	备注
	1	节水	吨	/	
	2	节电	kwh	1300	
	3	节柴油	吨	/	
	4	节蒸汽	吨	/	
	5	节原料	万元	/	
三、实施清洁生产形成的经济效益	序号	项目	单位	数额	备注
	1	节能降耗的经济效益	万元	134.53	
	2	削减污染物排放的经济效益	万元	/	

注：[1]企业投资额包括企业向银行贷款额。

[2]节能降耗的经济效益以上年12月底的当地市场价计算。

[3]削减污染物排放的经济效益是指因开展清洁生产审核、实施清洁生产方案而减少的排污费、末端治理设施、材料及其运行费等。

### 附表3 企业清洁生产审核环境效益表

企业名称：厦门日上金属有限公司

指导单位：厦门宸宇环环保科技有限公司

审核前2023年产品产量：年产无内胎钢圈128.7071万套

审核后2024年1月-2024年9月产品产量：年产无内胎钢圈71.1603万套

指标名称	具体信息								
	序号	项目	单位	审核前2023年	审核后2024年1月-9月	折合2024年*	变化量	备注	
一、审核前后企业主要污染物产生指标（末端治理前）对比	1	生产废水排放口	废水量	t	47821.805	36658.4688	48877.9584	1056.1534	
	2		化学需氧量	t	83.688159	64.15232	85.536427	1.848268	
	3		氨氮	t	未测	未测	未测	/	未检测
	4	DA001（对焊打磨废气排放口）	废气量	万Nm <sup>3</sup>	未测	未测	未测	/	未检测
	5		颗粒物	t	未测	未测	未测	/	未检测
	6	DA002（混合废气排气筒）	废气量	万Nm <sup>3</sup>	未测	未测	未测	/	未检测
	7		颗粒物	t	未测	未测	未测	/	未检测
	8		废气量	万Nm <sup>3</sup>	未测	未测	未测	/	未检测
	9		二氧化硫	t	未测	未测	未测	/	未检测
	10		废气量	万Nm <sup>3</sup>	未测	未测	未测	/	未检测
	11		氮氧化物	t	未测	未测	未测	/	未检测
	12		废气量	万Nm <sup>3</sup>	未测	未测	未测	/	未检测
	13		二甲苯	t	未测	未测	未测	/	未检测
	14		废气量	万Nm <sup>3</sup>	未测	未测	未测	/	未检测
	15		非甲烷总烃	t	未测	未测	未测	/	未检测
	16	DA003酸洗废气出口（条料）	废气量	万Nm <sup>3</sup>	未测	未测	未测	/	未检测
	17		氯化氢	t	未测	未测	未测	/	未检测

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

	18	DA004酸洗废气出口（圆饼）	废气量	万Nm <sup>3</sup>	未测	未测	未测	/	未检测
	19		氯化氢	t	未测	未测	未测	/	未检测
	20	DA005酸洗废气出口（涂装）	废气量	万Nm <sup>3</sup>	未测	未测	未测	/	未检测
	21		氯化氢	t	未测	未测	未测	/	未检测
	22	一般固废		t	43080.87	23337.88	31117.17	-11963.7	
	23	危险固废		t	1029.19	722.418	963.22	-65.97	
二、审核前后企业主要污染物排放指标对比	序号	项目		单位	审核前2023年	审核后2024年1月-9月	折合2024年*	变化量	备注
	1	生产废水排放口	废水量	t	47821.805	36658.4688*	48877.9584	1056.1534	
	2		化学需氧量	t	2.369584	5.167854	6.890472	4.520888	
	3		氨氮	t	0.03123	0.141942	0.189255	0.158025	
	4	DA001（对焊打磨废气排放口）	废气量	万Nm <sup>3</sup>	11788.61	5024.92	6699.89	-5088.72	
	5		颗粒物	t	0.1654	0	0	-0.1654	
	6	DA002（混合废气排气筒）	废气量	万Nm <sup>3</sup>	9050.5	9258.91	12345.21	3294.71	
	7		颗粒物	t	0.1154	0	0.00	-0.1154	
	8		废气量	万Nm <sup>3</sup>	9050.5	9258.91	12345.21	3294.71	
	9		二氧化硫	t	0.16848	0.3463	0.4617	0.2933	
	10		废气量	万Nm <sup>3</sup>	9050.5	9258.91	12345.21	3294.71	
	11		氮氧化物	t	0.1685	0	0	-0.1685	
	12		废气量	万Nm <sup>3</sup>	9137.23	9258.91	12345.21	3207.98	
	13	二甲苯	t	0.053	0.0029	0.0039	-0.0491		
	14	焊接废气排放口 FQ012	废气量	万Nm <sup>3</sup>	9350.64	9614.59	12819.45	3468.81	
	15		非甲烷总烃	t	0.8143	1.3338	1.7784	0.9641	
	16	DA003酸洗废气出口（条料）	废气量	万Nm <sup>3</sup>	3041.38	2747.63	3663.51	622.13	
	17		氯化氢	t	0.1529	0.0655	0.0873	-0.0656	
	18	DA004酸洗废气出口（圆饼）	废气量	万Nm <sup>3</sup>	3734.64	4115.83	5487.77	1753.13	
	19		氯化氢	t	0.103	0.1053	0.1404	0.0374	
	20	DA005酸洗废气出口（涂装）	废气量	万Nm <sup>3</sup>	3406.42	2555.75	3407.67	1.25	
	21		氯化氢	t	0.1279	0.0679	0.0905	-0.0374	
	22	一般固废		t	0	0	0	0	委外处理
23	危险固废		t	0	0	0	0		

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

三、审核前后企业各项单位产品指标对比表	序号	单位产品指标		单位	审核前2023年	审核后2024年1月-9月	变化量	备注
	1	单位产品耗水量		千克/m <sup>2</sup>	53.211	50.234	-2.977	生产
	2	单位产品综合能耗		kgce/套产品	1.884	1.827	-0.057	
	3	生产废水排放口	废水量	kg/m <sup>2</sup>	25.2163	34.9621	9.7458	
	4		化学需氧量	mg/m <sup>2</sup>	44128.55	61183.6879	17055.1379	
	5		氨氮	mg/m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	6	DA001（对焊打磨废气排放口）	废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	7		颗粒物	g/m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	8	DA002（混合废气排气筒）	废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	9		颗粒物	g/m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	10		废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	11		二氧化硫	g/m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	12		废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	13		氮氧化物	g/m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	14		废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	/	/	/	
	15		二甲苯	g/m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	16		废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	17		非甲烷总烃	g/m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	18	DA003酸洗废气出口（条料）	废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	19		氯化氢	g/m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	20	DA004酸洗废气出口（圆饼）	废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	21		氯化氢	g/m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	22	DA005酸洗废气出口（涂装）	废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	23		氯化氢	g/m <sup>2</sup>	/	/	/	未检测
	24	一般固废		kg/套	33.472	32.7962	-0.6758	
25	危险固废		kg/套	0.7996	1.0152	0.2156		

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

26	单位产品主要污染物排放量	生产废水排放口	废水量	kg/m <sup>2</sup>	25.2163	34.9621	9.7458	
27			化学需氧量	mg/m <sup>2</sup>	1249.4755	4928.7132	3679.2377	
28			氨氮	mg/m <sup>2</sup>	16.4675	135.3733	118.9058	
29		DA001 (对焊打磨废气排放口)	废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	62.161	47.9239	-14.2371	
30			颗粒物	g/m <sup>2</sup>	0.0872	0	-0.0872	
31		DA002 (混合废气排气筒)	废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	47.7231	88.3046	40.5815	
32			颗粒物	g/m <sup>2</sup>	0.0609	0	-0.0609	
33			废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	47.7231	88.3046	40.5815	
34			二氧化硫	g/m <sup>2</sup>	0.0888	0.3303	0.2415	
35			废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	47.7231	88.3046	40.5815	
36			氮氧化物	g/m <sup>2</sup>	0.0888	0	-0.0888	
37			废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	48.1804	88.3046	40.1242	
38			二甲苯	g/m <sup>2</sup>	0.0279	0.0028	-0.0251	
39			废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	49.3057	91.6968	42.3911	
40			非甲烷总烃	g/m <sup>2</sup>	0.4294	1.2721	0.8427	
41		DA003酸洗废气出口 (条料)	废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	16.0371	26.2048	10.1677	
42			氯化氢	g/m <sup>2</sup>	0.0806	0.0625	-0.0181	
43		DA004酸洗废气出口 (圆饼)	废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	19.6927	39.2537	19.561	
44			氯化氢	g/m <sup>2</sup>	0.0543	0.1004	0.0461	
45		DA005酸洗废气出口 (涂装)	废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	17.962	24.3748	6.4128	
46	氯化氢		g/m <sup>2</sup>	0.0674	0.0648	-0.0026		
47		一般固废	kg/套	0	0	0	委外处理	
48		危险固废	kg/套	0	0	0		



附件1 强制性清洁生产审核相关企业名单（摘录）

# 福建省生态环境厅文件

闽环保科财〔2023〕27号

## 福建省生态环境厅关于公布 2023 年实施 强制性清洁生产审核企业名单与 第二批调整企业名单的通知

各设区市生态环境局，平潭综合实验区自然资源与生态环境局：

为进一步强化清洁生产审核在重点行业节能减排和产业升级改造中的支撑作用，促进形成绿色生产方式，推动经济高质量发展，根据《清洁生产促进法》和《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》（环办科财〔2020〕27号）要求，

- 1 -

现公布2023年实施强制性清洁生产审核企业名单604家(附件1)与第二批实施强制性清洁生产审核调整企业名单90家(附件2),请按以下要求抓好落实。

### 一、认真落实清洁生产审核

纳入强制性清洁生产审核名单的企业,应按照《清洁生产审核办法》(国家发改委、环境保护部第38号令)(以下简称《审核办法》)相关规定,在名单公布后1个月内,在当地主要媒体、企业官方网站或者采取其他便于公众知晓的方式公布企业相关信息;2个月内开展清洁生产审核,1年内完成本轮清洁生产审核,并将审核报告报送当地生态环境部门。根据《审核办法》第二十条,需要开展评估验收的企业,请按照生态环境部办公厅、国家发改委办公厅印发的《清洁生产审核评估与验收指南》(环办科技〔2018〕5号)要求,在审核完成后开展审核评估与验收工作。

因停产、搬迁、重组、合并等原因需要暂缓或取消开展清洁生产审核的企业,应在名单发布2个月内向当地县级生态环境部门提出申请,由当地生态环境部门核实后逐级上报,由市级生态环境部门汇总后报告我厅。

### 二、加强督促指导

各地生态环境部门要督促和指导相关企业在规定时间内完

成清洁生产审核和评估验收工作，加快实施清洁生产方案，切实提升企业清洁生产水平。对不按规定实施强制性清洁生产审核或在审核中弄虚作假的，或者实施强制性清洁生产审核的企业不报告或者不如实报告审核结果的，应按照《清洁生产促进法》和《清洁生产审核办法》有关条款依法予以处罚。

### 三、其他要求

请各地梳理汇总“十四五”以来辖区内已完成清洁生产审核企业的审核报告及评估、验收相关材料，完善建档工作，于12月底前将电子版报送省环科院（清洁生产中心）。

联系人：郑炜，18950339600

邮箱：fujiancpc@163.com

附件：1. 2023年实施强制性清洁生产审核企业名单  
2. 2023年第二批实施强制性清洁生产审核企业调整名单

福建省生态环境厅  
2023年11月1日

（此件主动公开）

序号	企业名称	地市	所属行业
78	厦门新安泰发工业有限公司	厦门市	电镀
79	厦门大丽工贸有限公司	厦门市	电镀
80	厦门哲棠工贸有限公司	厦门市	电镀
81	厦门鑫源阳工贸有限公司	厦门市	电镀
82	弘冠亿（厦门）电子科技有限公司	厦门市	电镀
83	厦门市杏林园艺工贸有限公司	厦门市	电镀
84	厦门佳品金刚石工业有限公司	厦门市	电镀
85	施耐德电气开关（厦门）有限公司	厦门市	电镀
86	厦门阳光思耐照明有限公司	厦门市	其他
87	厦门市富众渔具有限公司	厦门市	纺织印染
88	厦门国丽静电粉末有限公司	厦门市	其他
89	厦门卓越生物质能源有限公司	厦门市	化工
90	厦门扬威运动器材实业有限公司	厦门市	工业涂装
91	厦门厦杏摩托有限公司	厦门市	工业涂装
92	厦门永裕顺五金制品有限公司	厦门市	化工
93	厦门传茗生物科技有限公司	厦门市	化工
94	厦门翔鹭化纤股份有限公司	厦门市	化工
95	厦门象屿兴泓超细材料有限公司	厦门市	化工
96	厦门东纶股份有限公司	厦门市	化工
97	厦门瑞尔特卫浴科技股份有限公司	厦门市	化工
98	厦门长塑实业有限公司	厦门市	化工
99	通达（厦门）科技有限公司	厦门市	化工
100	厦门三捷科技（厦门）有限公司	厦门市	化工
101	厦门船舶重工股份有限公司	厦门市	工业涂装
102	厦门民兴工业有限公司湖里分厂	厦门市	工业涂装
103	厦门日上钢圈有限公司	厦门市	工业涂装
104	厦门日上金属有限公司	厦门市	工业涂装

## 附件2 审核小组成立文件

### 厦门日上金属有限公司

#### 关于成立清洁生产审核小组及清洁生产审核办公室的通知

公司各部门:

按照《中华人民共和国清洁生产促进法》、《清洁生产审核评估与验收指南》（环办科技〔2018〕5号）、《福建省清洁生产审核实施细则（修订）》（闽环保防【2011】60号）、《福建省生态环境厅文件》（闽环保科财【2023】27号）等文件精神及要求，公司被纳入强制性清洁生产审核名单，研究开展第二轮强制性清洁生产审核，持续提高公司清洁生产水平，实现“节能、降耗、减污、增效”的目的。按照相关规范和工作需要，公司成立清洁生产审核小组，并设立清洁生产审核办公室有关事项通知如下：

#### 一、清洁生产审核小组

清洁生产审核小组成员如下：

审核小组组长：周杨飞

审核小组副组长：卢美玲

审核小组成员：张小兵、石宗遥、饶国强、丁黎。

#### 审核小组的主要职责：

1. 制定审核工作计划；
2. 开展培训和宣传教育；
3. 收集相关审核资料，确定审核重点和清洁生产目标；
4. 确定清洁生产无/低费方案、中/高费方案；
5. 组织和实施各阶段的审核工作；
6. 编制清洁生产审核报告；
7. 开展持续清洁生产，总结经验并制定计划。

#### 二、清洁生产审核办公室

在本轮清洁生产审核通过主管部门评估、验收后，清洁生产审核小组转为清洁生

产审核办公室，作为常设机构公司，周杨飞任办公室主任，张小兵为办公室成员，主要职责为：

- 1、组织协调公司清洁生产日常相关工作；
- 2、落实持续清洁生产计划。

厦门日上金属有限公司（盖章）

2024年1月5日



## 附件3 环保手续

### 附件3-1 环评批复

附件八 厦门环保局同安分局关于“钢制车轮生产加工项目”的环评批复

厦门市环保局同安分局审批意见：

厦门日上金属有限公司（法定代表人：吴志良）选址位于厦门市同安区同安中区1号地块，主要从事钢制车轮的生产加工项目（不含电镀工序），年产钢制车轮100万套；依法需报批环境影响评价文件；该项目选址符合城市总体规划和环境功能区划要求；从项目的清洁生产评价和国家产业政策的规定要求看，亦符合相关要求。经研究，同意该公司报批的环境影响报告表所作出的评价结论；要求项目需要配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。环保“三同时”全过程应接受环保部门的监督。具体要求如下：

1、建设项目施工期，建设单位必须向厦门市环境监理中心同安分所申报建筑噪声排放情况，严格执行GB12523-90《建筑施工场界噪声》中的各项规定；施工单位应当在施工现场周边设置围挡设施，实行封闭或者隔离施工，防止粉尘污染；同时在产生粉尘污染的其他施工中，施工单位要采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效的防尘措施。施工过程中建设单位要将本环境影响报告表中及环保部门的审批意见中规定的施工过程中的环境保护对策措施依法予以明示公布。

2、厂区内要实行雨污分流，生产、生活污水必须配套建设污染防治设施，经处理后执行DB35/322-1999《厦门市水污染物排放控制标准》表4中的一级排放标准，即SS≤70mg/L、COD<sub>Cr</sub>≤100mg/L、BOD<sub>5</sub>≤20mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤15mg/L、总磷≤0.5mg/L，要求处理后的废水尽量实现中水回用，用于绿化用水，减少外排量。待今后纳入正常运行的同安污水处理厂进行处理后可执行三级排放标准。

3、项目生产过程中产生的废气应配套建设相应的大气污染防治设施，除锈过程中产生的盐酸雾经处理后执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中的“氯化氢≤100mg/m<sup>3</sup>”，必须实行有组织高空排放，排气筒高度不得低于15米；产生的焊接烟尘经处理后执行DB35/323-1999《厦门市大气污染物排放控制标准》表7中的二类区第一类粉尘的排放限值（排放限值为≤100mg/m<sup>3</sup>），并实行有组织排放。

4、生产设备要合理布局，要配套建设防噪减噪设施，确保厂界噪声排放达到GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》中的III类区排放标准的要求，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。要合理布局，严禁将产生高噪声源的生产工序布局于临近环境敏感点的位置。

5、固废要依法处置，避免造成二次污染。尤其是产生的危险废物必须严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定委托有处置资质的单



位进行处置，避免造成二次污染。

6、污水等排污口应根据有关环保法律法规的规定要求进行规范化建设，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

7、各项污染物的排放总量控制要求执行本环境影响报告表中的《建设项目环境保护审批登记表》提出的总量控制要求，今后需调整时，以环保行政主管部门下达的指标为准。

8、企业要大力推行清洁生产，在生产全过程提高资源能源利用效率。减少废弃物产生量，从源头上减少污染，减轻末端治理的压力，实现节能、降耗、减污、增效的综合效益。

9、投产前必须制定污染事故预防和应急处理方案报环保行政主管部门备案。

10、建设项目的主体工程完工后，需要进行试生产的，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入试运行。试生产期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。

11、其它按报告表提出的要求实施。

该项目建成投产后，建设单位必须依法向我局申请竣工环境保护验收（需要进行试生产的，应在投入试生产之日起三个月内提出申请），经验收合格后方可投入正式投产使用。

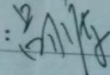
投产后，应依法向环境保护行政主管部门如实申报登记排放污染物的种类、数量、浓度或者强度，并提供有关资料；应按规定建设具备采样和测流条件、符合技术规范的排污口。生产时，应当保持污染防治设施的正常使用并如实记录使用情况。

本环境影响报告表经批准后，今后若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，应当重新报批环境影响评价文件；在建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响报告表的情形的，建设单位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报我局备案。

备注：欢迎企业登陆以下网站查询相关环境法律、法规

<http://www.sepa.gov.cn> 国家环境保护总局

<http://www.xmepb.gov.cn> 厦门市环境保护局

经办人：





附件3-2 环评批复（厦环监【2010】97号）

# 厦门市环境保护局文件

厦环监〔2010〕97号

## 厦门市环境保护局 关于厦门日上金属有限公司年产150万套 轻量化无内胎钢圈项目环境影响报告书的批复

厦门日上金属有限公司：

你公司报批的《年产150万套轻量化无内胎钢圈项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于同安工业园区二环南路199号，拟对原有钢制车轮生产加工项目进行改扩建，建成轮辋、轮辐、组立、酸洗、涂装生产线，设计年产轻量化无内胎钢圈150万套。

该项目建设符合国家现行的产业政策，选址符合厦门市城市总体规划；在严格落实报告书中提出的各项环境保护措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，不利环境影响能够得

到缓解和控制。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二條等有关规定,我局同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、地点、规模、环境保护措施进行项目建设。

## 二、污染物排放标准和总量控制要求

1. 执行排水雨污分流、清污分流制,按照分质处理的原则,改进污水处理设施,确保污水达标排放。污水排入同安污水处理厂,排放标准执行《厦门市水污染物排放控制标准》(DB35/322—1999)的三级标准。核定总体工程污水排放量为47860吨/年,化学需氧量 $\leq 14.35$ 吨/年、氨氮 $\leq 0.16$ 吨/年、石油类 $\leq 0.86$ 吨/年、总磷 $\leq 0.13$ 吨/年、总锌 $\leq 0.22$ 吨/年。在该项目污水不能接进同安污水处理厂处理前,排放标准按原审批执行DB35/322的一级标准,扩建工程不得投产排放污水。

2. 配套各类生产废气收集处理设施,生产废气不得以无组织方式排放。粉尘、二甲苯排放标准执行《厦门市大气污染物排放控制标准》(DB35/323—1999)的二类区标准,氯化氢、非甲烷总烃排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准。核定废气污染物排放量:氯化氢 $\leq 0.12$ 吨/年,二甲苯 $\leq 4.07$ 吨/年,粉尘 $\leq 2.88$ 吨/年,非甲烷总烃 $\leq 18.28$ 吨/年。废气排放高度为25米。

3. 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)的Ⅲ类标准:昼间 $\leq 65$ dB(A)、夜间 $\leq$

55dB(A)。

4. 厂区一般工业固废的贮存执行《一般工业固体废物贮存处理场污染控制标准》(GB18599-2001);危险废物暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。按照国家关于固体废物处理的有关要求,落实固体废物分类处理和处置。危险废物(产生量约100吨/年)应全部委托有资质单位处理,不得排放。

三、必须落实本报告书提出的防治污染的各项改进和完善措施,重点做好以下工作:

1. 完善生产废水分质收集系统,落实脱脂、磷化、喷漆高浓废水的预处理设施,改进厂区污水处理站处理工艺,确保污水稳定达标排放。应合理设置废水收集调节池和缓存池,强化废水处理系统的事故防范措施,严防事故性排放。

2. 落实各类工艺废气有效收集和高效处理设施,确保各项污染物达标排放。配套活性炭吸附回收装置分别处理面漆喷漆室、面漆流平室、罩光喷漆室、罩光流平室有机废气,配套碱液喷淋洗涤塔处理酸洗废气,按报告书要求落实打磨、焊接工序以及喷粉车间含尘废气的收集和净化除尘措施。各类废气处理设施的处理效率应不低于95%,并配套连续稳定运行保障措施,确保各类废气污染物长期稳定达标排放。

3. 配套专用的固体废物分类暂存设施和场所,按照国家

关于固体废物处理要求，做好废物的分类和处理。危险废物收集暂存场所必须满足防淋、防渗漏等有关规范要求。严格落实漆渣、磷化渣、废水处理污泥（干化）、废矿物油等危险废物的规范管理和无害化处理措施。危险废物的转移处理必须委托有相应资质的单位承接，并严格实行转移联单制度和申报登记制度。金属废物应落实回收利用措施，不能利用的废物应落实无害化处置。

4. 选用低噪声设备，落实各类冲床、液压机滚型机、空压机、风机等高噪声设备的减振、吸声、消音、隔声等综合防噪措施，确保厂界噪声达标。

5. 严格落实盐酸、稀释剂、易燃易爆气体运输、储存、使用等各环节的事故防范措施，严防泄漏、燃烧、爆炸等引发环境污染问题。制订环境风险事故应急处理预案，并报环保、安全生产等有关主管部门备案。

6. 按照国家和地方有关要求设置规范的污染物排放口和废物贮存场所。落实危险废物贮存的有关标签、标志设置和隔离、防渗设施。污水排放口应安装自动流量计和在线监控装置，具备监测、计量和监控的条件。按照报告书提出的整改意见，优化排气筒设置，各类排气筒高度应不低于15米，并满足相应的排放速率要求和具备监测采样条件。

7. 完善公司环保管理制度，健全环保岗位责任制，加强



岗位培训,严格落实各项环保设施的操作规程和运行维护管理制度,确保环保设施正常运行,防止事故排放和泄漏事件。严格执行营运期的环境监测、监控计划,确保各项污染物稳定达标排放和满足总量控制的要求。

四、必须确保项目所需环境保护资金投入,必须严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度,并按照有关规定申请办理环境保护验收,经验收合格后方可正式投入生产。



二〇一〇年十一月四日

**主题词: 环保 环评 钢圈 报告书 批复**

抄送: 市环保局同安分局, 丹东轻化工研究院有限责任公司

厦门市环境保护局办公室

2010年11月4日印发

附件3-3 验收批复（厦环同验（2012）204号）

建设项目竣工环境保护验收申请

项目名称 年产150万套轻量化无内胎钢圈项目

建设单位 厦门日上金属有限公司 (盖章)

法定代表人 吴志良

联系人 魏双

联系电话 0592-777709

邮政编码 361100

邮寄地址 厦门市同安区新民镇二环南路199号

福建省环境保护厅制



**负责验收的环境保护行政主管部门意见:**

档案号: 2006201

验收文号: 厦环同验[2012]204号 报告表

厦门日上金属有限公司:

营业执照注册号: 350200400008386 组织机构代码: 79128852-1

地址: 厦门市同安区新民镇二环南路199号 法定代表人: 吴志良

依据《建设项目环境保护管理条例》第二十条、第二十一条、《厦门市环境保护条例》第十九条等规定及环评审批意见,同安环保分局组织有关人员成立验收小组对厦门日上金属有限公司(以下简称“你公司”)位于厦门市同安区新民镇二环南路199号的轻量化无内胎钢圈项目进行竣工环境保护验收,该项目年产轻量化无内胎钢圈150万套。

根据现场核查情况和厦监字第20115160、20120695号《监测报告书》的验收监测结果,该项目在正常生产达到验收条件的情况下,产生的生产废水收集经配套建设的污水处理设施处理后排入市政污水管网,监测结果符合审批的排放标准要求;项目产生的废气收集处理后高空排放,监测结果符合审批的排放标准要求;厂界噪声符合审批的排放标准要求,固体废弃物处置符合规范,危险废物委托有资质的单位进行处置。

根据核查,你公司基本上能够按照环保部门所审批的环境影响评价文件的要求落实环境保护措施,基本具备验收条件,同意该项目通过竣工环保验收。按照环评审批要求及实际排污情况,该项目通过验收后,该公司主要污染物排放总量核定为:废水92656吨/年,COD27.79吨/年,氨氮0.87吨/年,总磷0.13吨/年,石油类1.66吨/年,总锌0.22吨/年;粉尘2.88吨/年,氯化氢0.12吨/年,二甲苯4.07吨/年,非甲烷总烃3.29吨/年;固体废物排放量0。今后须调整时,以环保行政主管部门下达的指标为准。今后须调整时,以环保行政主管部门下达的指标为准。

验收通过后,应申请核发排污许可证,领取排污许可证后方可正式投入生产。同时,应加强企业环境保护管理,健全环境管理制度和应急管理措施,完善固废管理台账,规范环境保护档案管理工作;提高焊接烟尘收集效率;建立健全污染源自行监测制度,每季度报告一次监测数据。

若今后出现实际排污超过核定的总量,你公司必须采取工程措施加以削减,确保符合污染物总量控制要求;若今后建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的,应当重新报批环境影响评价文件;在建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响文件的情形的,建设单位应当组织环境影响的后评价,采取改进措施,并报我局备案。

二〇一二年十二月三日

备注:欢迎企业登陆以下网站查询应遵守的环境保护基本法律制度。

<http://www.zhb.gov.cn/> 中华人民共和国环境保护部: <http://www.xmepb.gov.cn/> 厦门市环境保护局



附件3-4 水污染物排放总量控制指标调整批复

# 厦门市环境保护局

厦环评函〔2012〕72号

## 厦门市环境保护局 关于厦门日上金属有限公司年产150万套轻量化 无内胎钢圈项目水污染物排放总量 控制指标调整的函

厦门市日上金属有限公司：

你司《关于申请调整排污总量的报告》原环评单位丹东轻化工研究院有限公司关于《厦门日上金属有限公司年产150万套轻量化无内胎钢圈项目环境影响报告书》总量控制补充修改说明等材料收悉。经研究，函复如下：

一、根据实际用水情况，原环评单位重新验算结果，核定水污染物排放指标：废水排放量92656吨/年，化学需氧量 $\leq 27.79$ 吨/年、氨氮 $\leq 0.31$ 吨/年、石油类 $\leq 1.66$ 吨/年。其他污染物总量控制指标按我局原有批复要求执行。

二、你司应加强环保设施的运行维护管理，提高污染物处理效率，确保各项污染物稳定达标排放和符合总量控制要求，积极推行节能节水及污染减排措施，进一步提高项目的清洁生产水平。

厦门市环境保护局  
2012年9月10日



由 扫描全能王 扫描创建



## 附件3-5 排污许可证 (91350200791288521D001Q)

	
<h1>排污许可证</h1>	
证书编号: 91350200791288521D001Q	
单位名称: 厦门日上金属有限公司	
注册地址: 厦门市同安区新民镇二环南路 199 号	
法定代表人: 吴志良	
生产经营场所地址: 厦门市同安区新民镇二环南路 199 号	
行业类别: 汽车零部件及配件制造	
统一社会信用代码: 91350200791288521D	
有效期限: 自 2022 年 11 月 07 日至 2027 年 11 月 06 日止	
	
发证机关:  厦门市同安生态环境局	发证日期: 2022 年 10 月 27 日
中华人民共和国生态环境部监制	厦门市同安生态环境局印制

## 附件3-6 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	厦门日上金属有限公司	机构代码	91350200791288521D
法定代表人	吴志良	联系电话	/
联系人	卢美玲	联系电话	15959230771
传真	/	电子邮箱	/
地址	厦门市同安区新民镇二环南路 199 号 (东经118° 6' 28.30", 北纬24° 42' 4.21")		
预案名称	《厦门日上金属有限公司突发环境事件应急预案》		
风险级别	较大[较大-大气(Q1-M1-E1)+一般-水(Q1-M2-E3)]		
<p>本单位于2024年1月31日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位(公章)</p>			
预案签署人			报送时间 2024年2月1日
突发环境事件应急预案备案文件目录	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 环境应急预案备案表;</li> <li>2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明);</li> <li>3. 环境风险评估报告;</li> <li>4. 环境应急资源调查报告;</li> <li>5. 环境应急预案评审意见。</li> </ol>		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年 2月07日收讫, 文件齐全, 予以备案。</p> <p style="text-align: right;">               备案受理部门(公章)              2024年 2月07日         </p>		
备案编号	350212-2024-008-M		
报送单位	厦门日上金属有限公司		
受理部门	厦门市同安生态环境局	经办人	吕晓祺

## 附件3-7 职业健康安全管理体系认证证书



### 职业健康安全管理体系认证证书

厦门日上金属有限公司

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

注册地址：厦门市同安区新民镇二环南路199号

经营地址：福建省厦门市同安区新民镇二环南路199号

生产地址：福建省厦门市同安区新民镇二环南路199号

认证范围：车轮钢圈的制造及相关管理活动

统一社会信用代码：91350200791288521D

证书编号：04324S40777R2M

初次获证日期：2018年05月08日

发证日期：2024年04月30日

有效期至：2027年05月07日



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3-8 环境管理体系认证证书



### 环境管理体系认证证书

厦门日上金属有限公司

环境管理体系符合ISO14001:2015标准

注册地址：厦门市同安区新民镇二环南路199号

经营地址：福建省厦门市同安区新民镇二环南路199号

生产地址：福建省厦门市同安区新民镇二环南路199号

认证范围：车轮钢圈的制造及相关管理活动

统一社会信用代码：91350200791288521D

证书编号：UE240130R2

初次获证日期：2018年05月08日

发证日期：2024年04月30日

有效期至：2027年05月07日



0277



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4 审核前检测报告

### 附件4-1 审核前（2021年）废水监测报告（摘录）



# 检测报告

报告编号 A2210004335101

第 3 页 共 4 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	工业废水		采样人员	林椿、苏坤发		
采样点名称	生产废水总排口		样品状态	微黄色、微浊、微弱气味、无浮油		
采样时间	2021-01-18		检测日期	2021-01-18~2021-01-28		
检测结果:						
检测项目	结果				《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996 (含修改单)) 表 4 三级	单位
	第一次	第二次	第三次	平均值		
悬浮物	28	28	32	29	400	mg/L
五日生化需氧量	57.1	50.8	61.2	56.4	300	mg/L
阴离子表面活性剂	0.070	0.070	0.078	0.073	20	mg/L
锌	0.037	<0.009	<0.009	0.015	5.0	mg/L
石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	15(GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总氮	5.36	5.25	5.54	5.38	70(GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总磷	0.02	0.03	0.03	0.03	8(GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L

注：“<”表示未检出，数值表示检出限，按其检出限的一半进行平均值计算。

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气（有组织）			采样人员	曾锦森、苏坤发				
采样日期	2021-01-20			检测日期	2021-01-20				
检测结果:									
采样点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》 (DB 35/323-2018) 表 2 工业涂装工序	数据 单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气 排气筒	20	标干流量		36939	35717	34527	35728	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷 总烃	排放浓度	18.6	18.3	19.6	18.8	40	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	0.69	0.65	0.68	0.67	2.4	kg/h

注：“---”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

未审核盖章



# 检测报告

报告编号 A2210004335102

第 3 页 共 4 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	工业废水		采样人员	苏坤发、武昌伟		
采样点名称	生产废水总排口		样品状态	均为微黄色、微浊、微弱气味、无浮油		
采样时间	2021-02-02		检测日期	2021-02-02~2021-02-08		
检测结果:						
检测项目	结果				《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996 (含修改单)) 表 4 三级	单位
	第一次	第二次	第三次	平均值		
悬浮物	6	6	5	6	400	mg/L
五日生化需氧量	11.0	10.2	10.5	10.6	300	mg/L
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	0.052	<0.05	20	mg/L
锌	0.020	<0.009	<0.009	0.010	5.0	mg/L
石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	15(GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总氮	4.27	13.0	4.18	7.15	70(GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总磷	0.03	0.02	0.01	0.02	8(GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L

注：“<”表示未检出，数值表示检出限，按其检出限的一半进行平均值计算。

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气 (有组织)			采样人员	苏坤发、武昌伟				
采样日期	2021-02-02			检测日期	2021-02-02				
检测结果:									
采样点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》 (DB 35/323-2018) 表 2 工业涂装工序	数据 单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气 排气筒	20	标干流量		31140	31160	31793	31364	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷	排放浓度	29.4	19.0	2.96	17.1	40	mg/m <sup>3</sup>
		总烃	排放速率	0.92	0.59	0.094	0.54	2.4	kg/h

注：“---”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

用章

# 检测报告

报告编号 A2210004335103a

第 3 页 共 6 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	工业废水		采样人员	吕建辉、张冬旭		
采样点名称	生产废水总排口		样品状态	均为微黄色、微浊、微弱气味、无浮油		
采样时间	2021-03-22		检测日期	2021-03-22~2021-03-28		
检测结果:						
检测项目	结果				《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996 (含修改单)) 表 4 三级	单位
	第一次	第二次	第三次	平均值		
悬浮物	4	6	4	5	400	mg/L
五日生化需氧量	22.4	23.2	25.4	23.7	300	mg/L
阴离子表面活性剂	0.088	0.108	0.129	0.108	20	mg/L
锌	0.092	0.074	0.121	0.096	5.0	mg/L
石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	15 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总氮	8.84	8.22	8.37	8.48	70 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总磷	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	8 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L

注：“<”表示未检出，数值表示检出限，按其检出限的一半进行平均值计算。



# 检测报告

报告编号 A2210004335105a

第 3 页 共 4 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	工业废水		采样人员	叶文炯、刘明杰		
采样点名称	生产废水总排口		样品状态	均为微黄色、微浊、微弱异味、无浮油		
采样时间	2021-04-12		检测日期	2021-04-12~2021-04-18		
检测结果:						
检测项目	结果				《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996 (含修改单)) 表 4 三级标准 其他排污单位	单位
	第一次	第二次	第三次	平均值		
悬浮物	6	7	6	6	400	mg/L
五日生化需氧量	6.2	5.9	4.5	5.5	300	mg/L
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	20	mg/L
锌	0.020	0.038	0.011	0.023	5.0	mg/L
石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	15(GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总氮	6.91	6.60	6.95	6.82	70(GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总磷	0.06	0.01	0.05	0.04	8(GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L

注: "<"表示未检出, 数值表示检出限。

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气 (有组织)			采样人员	叶文炯、刘明杰				
采样日期	2021-04-12			检测日期	2021-04-12~2021-04-13				
检测结果:									
采样点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》 (DB 35/323-2018) 表 2 工业涂装工序	数据 单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气 排气筒	20	标干流量		29844	34171	34623	32879	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷 总烃	排放浓度	1.15	0.96	1.19	1.10	40	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	0.034	0.033	0.041	0.036	2.4	kg/h

注: "—"表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

未审核  
用章



# 检测报告

报告编号 A2210004335106a

第 3 页 共 8 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	工业废水		采样人员	苏坤发、曾锦森		
采样点名称	生产废水总排口		样品状态	均为微黄色、澄清、无异味、无浮油		
采样时间	2021-05-12		检测日期	2021-05-12~2021-05-18		
检测结果:						
检测项目	结果				《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996 (含修改单)) 表 4 三级	单位
	第一次	第二次	第三次	平均值		
悬浮物	10	8	12	10	400	mg/L
五日生化需氧量	28.7	28.3	29.7	28.9	300	mg/L
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	20	mg/L
锌	0.090	0.025	0.066	0.060	5.0	mg/L
石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	15 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总氮	8.28	8.09	8.90	8.42	70 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总磷	0.01	<0.01	0.01	<0.01	8 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L

注：“<”表示未检出，数值表示检出限，按其检出限的一半进行平均值计算。

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气 (有组织)		采样人员	苏坤发、曾锦森					
采样日期	2021-05-12		检测日期	2021-05-12					
检测结果:									
采样点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》 (DB 35/323-2018) 表 2 工业涂装工序	数据 单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气 排气筒	20	标干流量		43990	43990	47083	45021	—	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷 总烃	排放浓度	17.4	17.5	23.2	19.4	40	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	0.77	0.77	1.1	0.87	2.4	kg/h

注：“—”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。



# 检测报告

报告编号 A2210004335109

第 3 页 共 4 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	工业废水		采样人员	叶荣剑、张伟峰		
采样点名称	生产废水总排口		样品状态	均为无色、澄清、无异味、无浮油		
采样时间	2021-07-03		检测日期	2021-07-03~2021-07-08		
检测结果:						
检测项目	结果				《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996 (含修改单)) 表 4 三级	单位
	第一次	第二次	第三次	平均值		
悬浮物	<4	<4	<4	<4	400	mg/L
五日生化需氧量	45.3	44.4	44.1	44.6	300	mg/L
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	0.083	<0.05	20	mg/L
锌	0.016	0.015	0.010	0.014	5.0	mg/L
石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	15 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总氮	3.71	3.77	3.81	3.76	70 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总磷	0.04	0.03	0.03	0.03	8 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L

注：“<”表示未检出，数值表示检出限，按其检出限的一半进行平均值计算。

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气 (有组织)		采样人员	叶荣剑、张伟峰					
采样日期	2021-07-03		检测日期	2021-07-03~2021-07-05					
检测结果:									
采样点位	排气筒 高度 (m)	检测 项目	检测 指标	检测结果				《厦门市大气污染物 排放标准》 (DB 35/323-2018) 表 1	数据 单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气 排气筒	20	标干流量		22561	22581	22044	22395	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷 总烃	排放浓度	39.6	38.9	15.0	31.2	40	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	0.89	0.88	0.33	0.70	2.4	kg/h

注：“---”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

/ 华测检测 用章



# 检测报告

报告编号 A2210004335110

第 3 页 共 9 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	工业废水			采样人员	曾继志, 甘志成	
采样点名称	生产废水总排口			样品状态	均为无色、澄清、无异味、无浮油	
采样时间	2021.08.02			检测日期	2021.08.02~2021.08.09	
检测结果:						
检测项目	结果				《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 及修改单 表 4 三级	单位
	第一次	第二次	第三次	平均值		
悬浮物	15	14	15	15	400	mg/L
五日生化需氧量	17.7	17.5	17.9	17.7	300	mg/L
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	20	mg/L
锌	0.068	0.016	0.021	0.035	5.0	mg/L
石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	15 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总氮	1.60	1.62	1.44	1.55	70 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总磷	0.06	0.06	0.07	0.06	8 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L

注: "<"表示未检出, 数值表示检出限。

# 检测报告

报告编号 A2210004335111

第 3 页 共 4 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	工业废水			采样人员	肖家盛、郑允鹏	
采样点名称	生产废水总排口			样品状态	无色、澄清、无异味、无浮油	
采样时间	2021-09-05			检测日期	2021-09-05~2021-09-11	
检测结果:						
检测项目	结果				《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996 (含修改单)) 表 4 三级	单位
	第一次	第二次	第三次	平均值		
悬浮物	9	10	13	11	400	mg/L
五日生化需氧量	75.1	76.9	75.5	75.8	300	mg/L
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	20	mg/L
锌	<0.009	0.009	0.013	<0.009	5.0	mg/L
石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	15 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总氮	3.95	4.19	4.34	4.16	70 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总磷	0.04	0.04	0.03	0.04	8 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L

注：“<”表示未检出，数值表示检出限，按其检出限的一半进行平均值计算。

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气 (有组织)			采样人员	肖家盛、郑允鹏				
采样日期	2021-09-05			检测日期	2021-09-05~2021-09-06				
检测结果:									
采样点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染 物排放标准》 (DB 35/323-2018) 表 2	数据 单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气 排气筒	15	标干流量		36067	34446	32845	34453	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷 总烃	排放浓度	1.05	1.27	0.78	1.03	40	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	0.038	0.044	0.026	0.036	2.4	kg/h

注：“---”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

/ 未审核 / 用章





# 检测报告

报告编号 A2210004335112

第 3 页 共 4 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	工业废水		采样人员	陈杰鑫、叶文炯		
采样点名称	生产废水总排口		样品状态	均为无色、微浊、无异味、无浮油		
采样时间	2021-10-13		检测日期	2021-10-13~2021-10-19		
检测结果:						
检测项目	结果				《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996)及修改单 表 4 三级	单位
	第一次	第二次	第三次	平均值		
悬浮物	27	25	26	26	400	mg/L
五日生化需氧量	31.2	31.6	31.8	31.5	300	mg/L
阴离子表面活性剂	0.122	0.156	0.133	0.137	20	mg/L
总锌	0.032	0.023	0.009	0.021	5.0	mg/L
石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	15(GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总氮	2.87	2.88	2.88	2.88	70(GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总磷	0.08	0.08	0.09	0.08	8(GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L

注：“<”表示未检出，数值表示检出限。

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气（有组织）		采样人员	陈杰鑫、叶文炯					
采样日期	2021-10-13		检测日期	2021-10-13~2021-10-14					
检测结果:									
采样点位	排气筒 高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物 排放标准》 (DB 35/323-2018)表 2	数据 单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气 排气筒	15	标干流量		30392	30962	30962	30772	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷 总烃	排放浓度	1.51	1.38	1.69	1.53	40	mg/m <sup>3</sup>
		排放速率	0.046	0.043	0.052	0.047	2.4	kg/h	

注：“-”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。



# 检测报告

报告编号 A2210004335113

第 3 页 共 6 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	工业废水			采样人员	刘凯, 石伟元	
采样点名称	生产废水总排口		样品状态	均为微黄色、微浊、无异味、无浮油		
采样时间	2021.11.08		检测日期	2021.11.08-2021.11.15		
检测结果:						
检测项目	结果				《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996 (含修改单)) 表 4 三级	单位
	第一次	第二次	第三次	平均值		
悬浮物	4	<4	<4	<4	400	mg/L
五日生化需氧量	55.2	33.9	35.7	41.6	300	mg/L
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	20	mg/L
锌	0.022	0.042	0.029	0.031	5.0	mg/L
石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	15 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总氮	3.06	3.13	3.23	3.14	70 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总磷	0.14	0.13	0.14	0.14	8 (GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L

注: "<"表示未检出, 数值表示检出限, 按其检出限的一半进行平均值计算。

# 检测报告

报告编号 A2210004335114

第 3 页共 4 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	工业废水			采样人员	陈杰鑫、曾锦森	
采样点名称	生产废水总排口			样品状态	均为无色、微浊、无异味、无浮油	
采样时间	2021-12-18			检测日期	2021-12-18~2021-12-25	
检测结果:						
检测项目	结果				《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996 含修改单) 表 4 三级标准	单位
	第一次	第二次	第三次	平均值		
悬浮物	20	14	16	17	400	mg/L
五日生化需氧量	25.3	25.5	25.8	25.5	300	mg/L
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	20	mg/L
锌	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	5.0	mg/L
石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	15(GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总氮	11.1	11.4	11.7	11.4	70(GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L
总磷	0.02	0.02	0.02	0.02	8(GB/T 31962-2015 表 1 B 级)	mg/L

注：“<”表示未检出，数值表示检出限。

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气（有组织）			采样人员	陈杰鑫、曾锦森				
采样日期	2021-12-18			检测日期	2021-12-18~2021-12-19				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》 (DB 35/323-2018)表 2 工业涂装工序	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气 排气筒	15	标干流量		39033	37324	38441	38266	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷 总烃	排放浓度	0.38	0.38	0.38	0.38	40	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	0.015	0.014	0.015	0.015	2.4	kg/h

注：“---”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

/ 审核 / 用章



附件4-2 审核前（2022年）废水监测报告（摘录）

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022011902A1

第三次	04 05 06 07	2022-01-20	21.6	101.87	晴	北风	2.0
-----	----------------------	------------	------	--------	---	----	-----

样品信息					
样品类型	废水	采样日期	2022-01-20		
采样点位	点位编号	点位描述			
	2022011902-01	DW001 生产废水总排口			
DW001 生产废水总排口#检测结果					
检测项目	单位	检测数据			平均值
		2022011902-01-1	2022011902-01-2	2022011902-01-3	
悬浮物	mg/L	16	20	17	18
石油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
总磷	mg/L	0.03	0.02	0.03	0.03
五日生化需氧 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	44.5	43.9	44.1	44.2
总氮	mg/L	5.68	5.66	5.61	5.65
总锌	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

样品信息							
样品类型	噪声	采样日期		2022-01-20			
采样点位	点位编号	主要声源	检测时间	检测结果 dB (A)			
				测量值	背景值	修正值	检测结果
厂界东侧	2022011902-10 昼间	生产噪声	2022-01-20 11:04	62.8	56.3	-1	62
	2022011902-10 夜间	生产噪声	2022-01-20 22:03	52.4	47.8	-2	50
厂界南侧	2022011902-11 昼间	生产噪声	2022-01-20 11:11	63.3	56.7	-1	62
	2022011902-11 夜间	生产噪声	2022-01-20 22:09	53.7	48.2	-1	53
厂界西侧	2022011902-12 昼间	生产噪声	2022-01-20 11:18	62.4	57.1	-2	60

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022020815

非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.43	0.34	0.29	0.35
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
车间工件进口外 2m 处#检测结果						
检测项目		单位	检测数据			
			2022020815-04-1	2022020815-04-2	2022020815-04-3	平均值
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.26	0.46	0.28	0.33
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
车间工件出口外 2m 处#检测结果						
检测项目		单位	检测数据			
			2022020815-05-1	2022020815-05-2	2022020815-05-3	平均值
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.80	0.74	0.31	0.62
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>

样品信息						
样品类型	废水	采样日期	2022-02-16			
采样点位	点位编号	点位描述				
	2022020815-01	出口				
出口#检测结果						
检测项目		单位	检测数据			
			2022020815-01-1	2022020815-01-2	2022020815-01-3	平均值
悬浮物	mg/L	47	51	43	47	
石油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	38.5	38.2	38.8	38.5	
总磷	mg/L	0.10	0.12	0.09	0.10	
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
总氮	mg/L	12.9	12.0	12.3	12.4	

备注：1、“—”表示无相关信息；报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限。

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G01

### 三、检测结果

样品信息							
样品类型	有组织废气		采样日期	2022-03-02			
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G01-02		DA005 废气排气筒出口				
DA005 废气排气筒出口#检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		2022022806 G01-02-1	2022022806 G01-02-2	2022022806 G01-02-3	平均值	评价标准	评价结果
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—
标干流量	m <sup>3</sup> /h	35916	37068	37631	36872	—	—
非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	13.3	14.9	25.7	18.0	≤40 达标
	排放速率	kg/h	0.48	0.55	0.97	0.67	≤2.4 达标

样品信息							
样品类型	废水		采样日期	2022-03-02			
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G01-01		DW001 废水出口				
DW001 废水出口#检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		2022022806 G01-01-1	2022022806 G01-01-2	2022022806 G01-01-3	平均值	评价标准	评价结果
悬浮物	mg/L	6	12	8	9	≤400	达标
总磷	mg/L	0.04	0.05	0.02	0.04	≤8	达标
石油类	mg/L	0.22	0.21	0.19	0.21	≤15	达标
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	84.1	87.1	92.3	87.8	≤300	达标
总氮	mg/L	4.13	4.43	3.86	4.14	≤70	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤20	达标

备注：1、“—”表示无相关信息；报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限。

2、评价标准参照执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）、《污水排入城镇下水道市值标准》（GB/T31962-2015）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中标准限值。

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G02

总烃(以碳计)	排放速率	kg/h	0.41	0.42	0.30	0.38	≤2.4	达标
颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤30	达标
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	≤2.8	达标
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	≤200	达标
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	≤0.62	达标
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	≤200	达标
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	≤2.1	达标
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.020	0.106	0.161	0.096	≤12	达标
	排放速率	kg/h	7.3×10 <sup>-4</sup>	3.5×10 <sup>-3</sup>	4.0×10 <sup>-3</sup>	2.8×10 <sup>-3</sup>	≤0.5	达标

样品信息							
样品类型	废水		采样日期		2022-04-11		
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G02-01		DW001 废水出口				
DW001 废水出口 检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		2022022806G02-01-1	2022022806G02-01-2	2022022806G02-01-3	平均值	评价标准	评价结果
悬浮物	mg/L	8	11	9	9	≤400	达标
总磷	mg/L	0.07	0.07	0.08	0.07	≤8	达标
石油类	mg/L	0.75	0.73	0.72	0.73	≤15	达标
五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	mg/L	158	154	162	158	≤300	达标
总氮	mg/L	10.6	7.86	8.82	9.10	≤70	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤20	达标

样品信息（天气：晴 风速：1.3-1.4m/s）									
样品类型	噪声		采样日期		2022-04-11				
采样点位	点位编号	主要声源	检测时间	检测结果 dB (A)					
				测量值	背景值	修正值	检测结果	评价标准	评价结果
厂界东侧	2022022806G02-03 昼间	生产噪声	2022-04-11 10:45	62.1	57.0	-2	60	≤65	达标

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G03

### 三、检测结果

样品信息							
样品类型	有组织废气		采样日期	2022-05-06			
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G03-02		废气 DA005 排气筒出口				
废气 DA005 排气筒出口 检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		202202280 6G03-02-1	202202280 6G03-02-2	202202280 6G03-02-3	平均值	评价 标准	评价 结果
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—
标干流量	m <sup>3</sup> /h	41610	40991	39810	40804	—	—
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	11.9	12.4	12.2	12.2	≤40 达标
	排放速率	kg/h	0.50	0.51	0.49	0.50	≤2.4 达标

样品信息							
样品类型	水和废水		采样日期	2022-05-06			
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G03-01		DW001 生产废水总排口				
DW001 生产废水总排口 检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		202202280 6G03-01-1	202202280 6G03-01-2	202202280 6G03-01-3	平均值	评价 标准	评价 结果
悬浮物	mg/L	8	9	7	8	≤400	达标
石油类	mg/L	0.40	0.37	0.33	0.37	≤15	达标
总磷	mg/L	0.07	0.11	0.09	0.09	≤8	达标
总氮	mg/L	4.54	4.16	4.70	4.47	≤70	达标
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	69.0	69.8	71.4	70.0	≤300	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤20	达标

备注：评价标准执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表2 生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 第二类污染物最高允许排放浓度。其中，总磷、总氮、石油类执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值。

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G04

### 三、检测结果

样品信息								
样品类型	有组织废气		采样日期	2022-06-08				
采样点位	点位编号		点位描述					
	2022022806G04-02		DA005 混合废气排气筒出口					
DA005 混合废气排气筒出口 检测结果								
检测项目	单位	检测数据						
		202202280 6G04-02-1	202202280 6G04-02-2	202202280 6G04-02-3	平均值	评价 标准	评价 结果	
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—	
标干流量	m <sup>3</sup> /h	38271	39449	38860	38860	—	—	
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	15.9	16.3	15.7	16.0	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.61	0.64	0.61	0.62	≤2.4	达标

样品信息							
样品类型	水和废水		采样日期	2022-06-08			
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G04-01		DW001 废水出口				
DW001 废水出口 检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		202202280 6G04-01-1	202202280 6G04-01-2	202202280 6G04-01-3	平均值	评价 标准	评价 结果
悬浮物	mg/L	15	14	17	15	≤400	达标
石油类	mg/L	0.21	0.19	0.19	0.20	≤15	达标
总磷	mg/L	0.14	0.11	0.16	0.13	≤8	达标
总氮	mg/L	3.26	2.76	3.58	3.20	≤70	达标
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	65.2	65.6	66.6	65.8	≤300	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤20	达标

备注：1、“—”表示无相关信息；报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限；

2、评价标准执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表2 生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 第二类污染物最高允许排放浓度。其中，总磷、总氮、石油类执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值。

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G05

氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	≤200	达标
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	≤0.62	达标
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	7	8	8	8	≤200	达标
	排放速率	kg/h	0.39	0.44	0.35	0.39	≤2.1	达标
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤12	达标
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	≤0.5	达标

样品信息							
样品类型	水和废水		采样日期		2022-7-22		
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G05-01		废水出口				
废水出口 检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		202202280 6G05-01-1	202202280 6G05-01-2	202202280 6G05-01-3	平均值	评价 标准	评价 结果
悬浮物	mg/L	11	9	10	11	≤400	达标
总磷	mg/L	0.11	0.11	0.10	0.11	≤8	达标
石油类	mg/L	0.28	0.26	0.25	0.26	≤15	达标
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	42.8	43.1	42.4	42.7	≤300	达标
总氮	mg/L	3.49	3.39	3.39	3.42	≤70	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤20	达标
锌	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤5.0	达标

备注：1、“—”表示无相关信息；报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限；

2、评价标准执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表1生产工艺废气中无机气态污染物、颗粒物排放限值、表2生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度。其中，总磷、总氮、石油类执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值。

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G06

样品信息								
样品类型	水和废水		采样日期		2022-08-01			
采样点位	点位编号		点位描述					
	2022022806G06-01		DA001 生产废水总排口					
DA001 生产废水总排口 检测结果								
检测项目	单位	检测数据					评价标准	评价结果
		2022022806G06-01-1	2022022806G06-01-2	2022022806G06-01-3	平均值			
悬浮物	mg/L	13	12	12	12	≤400	达标	
总磷	mg/L	0.09	0.10	0.10	0.10	≤8	达标	
石油类	mg/L	0.68	0.65	0.64	0.65	≤15	达标	
五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	mg/L	48.9	49.5	49.2	49.2	≤300	达标	
总氮	mg/L	3.96	3.99	4.00	3.98	≤70	达标	
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤20	达标	
锌	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤5.0	达标	

样品信息（天气：晴 风速：1.4-1.6m/s）									
样品类型	噪声		采样日期		2022-08-01				
采样点位	点位编号	主要声源	检测时间	检测结果 dB (A)					
				测量值	背景值	修正值	检测结果	评价标准	评价结果
厂界东侧	2022022806G06-02	生产噪声	2022-08-01 10:08	63.9	58.4	-1	63	≤65	达标
	2022022806G06-02	生产噪声	2022-08-01 22:05	51.8	48.4	-3	49	≤55	达标
厂界南侧	2022022806G06-03	生产噪声	2022-08-01 10:16	62.8	57.7	-2	61	≤65	达标
	2022022806G06-03	生产噪声	2022-08-01 22:12	51.3	48.5	-3	48	≤55	达标
厂界西侧	2022022806G06-04	生产噪声	2022-08-01 10:23	63.7	57.5	-1	63	≤65	达标
	2022022806G06-04	生产噪声	2022-08-01 22:17	52.2	48.5	-2	50	≤55	达标



宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G07

### 三、检测结果

样品信息							
样品类型	有组织废气		采样日期		2022-09-05		
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G07-02		DA005 混合废气排气筒出口				
DA005 混合废气排气筒出口 检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		202202280 6G07-02-1	202202280 6G07-02-2	202202280 6G07-02-3	平均值	评价 标准	评价 结果
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—
标干流量	m <sup>3</sup> /h	42114	41933	42189	42079	—	—
非甲烷 总烃（以 碳计）	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.39	0.37	0.33	0.36	≤40 达标
	排放速率	kg/h	0.016	0.015	0.014	0.015	≤2.4 达标

样品信息							
样品类型	水和废水		采样日期		2022-09-05		
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G07-01		DW001 总排口				
DW001 检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		202202280 6G07-01-1	202202280 6G07-01-2	202202280 6G07-01-3	平均值	评价 标准	评价 结果
悬浮物	mg/L	8	7	10	8	≤400	达标
总磷	mg/L	0.12	0.11	0.12	0.12	≤8	达标
石油类	mg/L	0.17	0.16	0.17	0.17	≤15	达标
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	45.7	45.5	46.3	45.8	≤300	达标
总氮	mg/L	3.98	3.96	3.94	3.96	≤70	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤20	达标

备注：1、“—”表示无相关信息；报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限；

2、评价标准执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表1 生产工艺废气中无机气态污染物、颗粒物排放限值、表2 生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 第二类污染物最高允许排放浓度。其中，总磷、总氮、石油类执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值。

宏测（厦门）检测技术有限公司

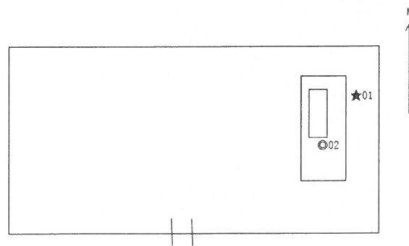
报告编号：HC2022022806G08

二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤12	达标
	排放速率	kg/h	<5.4×10 <sup>-5</sup>	<5.5×10 <sup>-5</sup>	<5.6×10 <sup>-5</sup>	<5.4×10 <sup>-5</sup>	≤0.5	达标

样品信息							
样品类型	水和废水		采样日期		2022-10-11		
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G08-01		DA001 总排口				
DA001 总排口 检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		2022022806 G08-01-1	2022022806 G08-01-2	2022022806 G08-01-3	平均值	评价 标准	评价 结果
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	44.9	45.4	43.8	44.7	≤300	达标
悬浮物	mg/L	16	12	16	15	≤400	达标
总磷	mg/L	0.12	0.13	0.12	0.12	≤8	达标
总氮	mg/L	3.65	3.70	3.70	3.69	≤70	达标
石油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	≤15	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤20	达标

备注：1、“—”表示无相关信息；2、报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限；3、评价标准执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表1生产工艺废气中无机气态污染物、颗粒物排放限值，表2生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度，《污水排入城镇下水道市值标准》（GB/T31962-2015）表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值。

#### 四、检测点位图



点位图符号标识：  
水和废水：环境水质点，废水★  
空气和废气：环境空气○，废气●  
噪声：敏感点噪声△，其它噪声▲

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G09

### 三、检测结果

样品信息							
样品类型	有组织废气		采样日期		2022-11-08		
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G09-02		DA005 混合废气排气筒出口				
DA005 混合废气排气筒出口 检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		2022022806 G09-02-1	2022022806 G09-02-2	2022022806 G09-02-3	平均值	评价 标准	评价 结果
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—
标干流量	m <sup>3</sup> /h	27598	27902	26691	27397	—	—
非甲烷 总烃（以 碳计）	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.62	0.90	0.74	0.75	≤40 达标
	排放速率	kg/h	0.017	0.025	0.020	0.021	≤2.4 达标

样品信息							
样品类型	水和废水		采样日期		2022-11-08		
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G09-01		DA001 污水处理站总排口				
DA001 污水处理站总排口 检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		2022022806 G09-01-1	2022022806 G09-01-2	2022022806 G09-01-3	平均值	评价 标准	评价 结果
总磷	mg/L	0.14	0.14	0.14	0.14	≤8	达标
总氮	mg/L	4.03	4.00	3.99	4.00	≤70	达标
悬浮物	mg/L	10	11	10	10	≤400	达标
石油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	≤15	达标
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	45.3	44.1	42.9	44.1	≤300	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤20	达标

备注：1、“—”表示无相关信息；2、报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限；3、评价标准执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表2 生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 第二类污染物最高允许排放浓度，《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值。

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G10

### 三、检测结果

样品信息								
样品类型	有组织废气		采样日期	2022-12-13				
采样点位	点位编号		点位描述					
	2022022806G10-02		DA005 混合废气排气筒出口					
DA005 混合废气排气筒出口 检测结果								
检测项目	单位	检测数据						
		2022022806 G10-02-1	2022022806 G10-02-2	2022022806 G10-02-3	平均值	评价标准	评价结果	
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—	
标干流量	m <sup>3</sup> /h	38025	37496	39080	38200	—	—	
非甲烷总烃（以碳计）	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.63	1.98	3.52	2.38	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.062	0.074	0.14	0.091	≤2.4	达标

样品信息							
样品类型	水和废水		采样日期	2022-12-13			
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G10-01		DW001 总排口				
DW001 总排口 检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		2022022806 G10-01-1	2022022806 G10-01-2	2022022806 G10-01-3	平均值	评价标准	评价结果
悬浮物	mg/L	14	9	11	11	≤400	达标
五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	mg/L	41.6	42.2	44.0	42.6	≤300	达标
总磷	mg/L	0.13	0.13	0.14	0.13	≤8	达标
总氮	mg/L	4.05	4.00	4.02	4.02	≤70	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤20	达标
石油类	mg/L	0.46	0.45	0.45	0.45	≤15	达标

备注：1、“—”表示无相关信息；2、报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限；3、评价标准执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表2 生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 第二类污染物最高允许排放浓度，《污水排入城镇下水道市值标准》（GB/T31962-2015）表1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值。

## 附件4-3 审核前（2023年）废水监测报告（摘录）

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2023011202G04

DW001 生产废水总排口--检测结果							
检测项目	单位	2023011202 G04-01-1	2023011202 G04-01-2	2023011202 G04-01-3	平均值	评价标准	评价结果
五日生化需氧量	mg/L	92.7	92.1	91.1	92.0	≤300	达标
悬浮物	mg/L	10	9	10	10	≤400	达标
总磷	mg/L	0.02	0.03	0.03	0.02	≤8	达标
总氮	mg/L	9.24	9.02	9.25	9.17	≤70	达标
石油类	mg/L	0.22	0.22	0.21	0.21	≤15	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤20	达标
锌	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤5.0	达标

样品信息			
检测类型	工业废气(有组织)	采样日期	2023-04-20
采样点位	点位编号	点位描述	
	2023011202G04-02	DA002 有组织废气出口	
	2023011202G04-03	DA003 酸洗废气（条料）出口	
	2023011202G04-04	DA004 酸洗废气（圆饼）出口	
	2023011202G04-05	DA005 酸洗废气（涂装）出口	
	2023011202G04-06	DA001 机加工及焊接废气排气筒出口	

DA002 有组织废气出口--检测结果								
检测项目	检测指标	单位	2023011202 G04-02-1	2023011202 G04-02-2	2023011202 G04-02-3	平均值	评价标准	评价结果
排气筒高度	—	m	25	25	25	25	—	—
标干流量	—	m <sup>3</sup> /h	35402	34852	33755	34670	—	—
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	38.5	37.1	38.5	38.1	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.58	0.55	0.57	0.56	≤2.4	达标
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	10	4	≤200	达标
	排放速率	kg/h	<0.11	<0.10	0.34	0.15	≤0.62	达标
颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.9	2.2	2.0	2.0	≤30	达标
	排放速率	kg/h	0.068	0.077	0.068	0.071	≤2.8	达标
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	5	3	≤200	达标
	排放速率	kg/h	<0.11	<0.10	5	0.092	≤2.1	达标
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.0774	0.169	1.13	0.459	≤12	达标
	排放速率	kg/h	0.0027	0.0059	0.038	0.016	≤0.5	达标

DA003 酸洗废气（条料）出口--检测结果								
检测项目	检测指标	单位	2023011202 G04-03-1	2023011202 G04-03-2	2023011202 G04-03-3	平均值	评价标准	评价结果
排气筒高度	—	m	25	25	25	25	—	—

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2023011202G10

DW001 废水总排口--检测结果						
检测项目	单位	2023011202 G10-01-1	2023011202 G10-01-2	2023011202 G10-01-3	平均值	参考 标准
五日生化需氧量	mg/L	32.0	33.5	34.2	33.3	≤300
悬浮物	mg/L	10	6	9	8	≤400
总磷	mg/L	0.06	0.06	0.06	0.06	≤8
总氮	mg/L	6.56	6.50	6.43	6.49	≤70
石油类	mg/L	0.69	0.69	0.67	0.68	≤15
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤20
锌	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤5.0

样品信息			
检测类型	工业废气(有组织)	采样日期	2023-10-08
采样点位	点位编号	点位描述	
	2023011202G10-02	DA002 有组织废气排气筒出口	

DA002 有组织废气排气筒出口--检测结果							
检测项目	检测指标	单位	2023011202 G10-02-1	202301120 2G10-02-2	2023011202 G10-02-3	平均值	参考 标准
排气筒高度	-	m	25	25	25	25	—
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	39623	40414	39167	39745	—
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.38	6.51	6.14	6.44	≤40
	排放速率	kg/h	0.29	0.26	0.24	0.25	≤2.4
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.384	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.297	0.227	≤12
	排放速率	kg/h	0.015	<1.3×10 <sup>-5</sup>	0.012	9.0×10 <sup>-3</sup>	≤0.5
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	35674	39999	40444	38706	—
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	≤200
	排放速率	kg/h	<0.11	<0.12	<0.12	<0.12	≤0.62
颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.0	1.2	1.3	1.2	≤30
	排放速率	kg/h	0.037	0.046	0.051	0.045	≤2.8
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	≤200
	排放速率	kg/h	<0.11	<0.12	<0.12	<0.12	≤2.1

样品信息			
检测类型	工业废气(无组织)	采样日期	2023-10-09
采样点位	点位编号	点位描述	
	2023011202G10-03	厂界上风向	
	2023011202G10-04	厂界下风向 01	
	2023011202G10-05	厂界下风向 02	
	2023011202G10-06	厂界下风向 03	

## 附件4-4 审核前废水在线监测数据截图

厦门市污染源自动监控系统企业端
基本信息维护 未端数据监控 排放过程监控 用电数据监控 水污染源在线监测系统报表 气压数据

功能列表
排污单位列表
废水总排放口
日 月 季 年
2021
导出

厦门 全部 重点 非重点

请输入排污单位名称

厦门日上钢器有限公司

厦门日上金属有限公司

### 水污染源在线监测系统年统计表

时间	流量	pH			化学需氧量(毫克/升)				氨氮(毫克/升)			
	累计流量(立方米)	最小值	监测值		上报值		修正值		上报值		修正值	
			平均值	最大值	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)
1月	78368.603	6.139	7.538	9.019	112.8	8840.013	--	--	4.255	333.537	--	--
2月	103669.578	6.507	7.385	8.732	135.904	14089.194	--	--	4.354	451.46	--	--
3月	22174.637	0.0	7.62	12.095	117.655	2608.971	--	--	4.426	98.147	--	--
4月	4911.455	4.067	7.783	9.86	128.806	619.708	--	--	5.737	28.178	--	--
5月	5164.122	6.084	7.596	9.13	111.65	576.573	--	--	10.468	53.463	--	--
6月	4473.244	0.0	7.488	9.766	98.702	441.343	--	--	16.404	73.339	--	--
7月	5086.706	0.0	7.079	9.014	60.675	308.637	--	--	16.147	82.138	--	--
8月	9215.802	0.0	7.04	14.0	117.017	1078.387	--	--	14.361	132.356	--	--
9月	5156.102	0.0	5.445	14.0	106.775	549.318	--	--	13.025	66.971	--	--
10月	4151.26	6.609	7.312	7.775	79.58	328.254	--	--	10.526	43.698	--	--
11月	6865.981	6.524	6.911	8.245	81.873	562.145	--	--	4.497	30.884	--	--
12月	7134.724	6.69	6.97	8.933	95.121	678.654	--	--	0.923	6.585	--	--
年均值			7.18		103.879		--	--	8.76		--	--
最大值	103669.578	6.69	7.783	14	135.904	14089.194	--	--	16.404	451.46	--	--
最小值	4151.26	0	5.445	7.775	60.675	308.637	--	--	0.923	6.585	--	--
总量	256372.214					30681.197		--		1400.755		--

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

厦门市污染源自动监控系统企业端 基本信息维护 末端数据监控 排放过程监控 用电数据监控 水污染源在线监测系统报表 气压数据

功能列表 排污单位列表 废水总排放口 日 月 季 年 2022

厦门 全部 重点 非重点

请输入排污单位名称

厦门日上钢铁有限公司

厦门日上金属有限公司

### 水污染源在线监测系统年统计表

时间	流量	pH			化学需氧量(毫克/升)				氨氮(毫克/升)			
	累计流量(立方米)	最小值	平均值	最大值	上报值		修正值		上报值		修正值	
					浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)
1月	4311.286	6.447	6.9	8.241	131.362	566.027	--	--	1.168	5.038	--	--
2月	4392.466	0.0	7.138	8.502	144.365	634.105	--	--	0.941	4.135	--	--
3月	6899.683	0.0	6.935	7.754	241.304	1664.915	--	--	1.279	8.825	--	--
4月	4701.108	0.0	6.947	7.318	213.086	1001.698	--	--	1.18	5.549	--	--
5月	3226.036	6.169	6.997	7.852	161.654	521.499	--	--	1.157	3.735	--	--
6月	2428.583	0.0	6.947	14.0	175.096	425.238	--	--	1.714	4.165	--	--
7月	2530.318	0.0	7.114	7.852	169.559	429.01	--	--	1.37	3.47	--	--
8月	2801.776	3.913	6.956	8.117	219.828	615.886	--	--	7.927	22.208	--	--
9月	3196.566	5.844	6.834	7.378	144.872	463.079	--	--	3.23	10.324	--	--
10月	3823.068	6.054	6.768	7.694	113.391	433.498	--	--	2.765	10.572	--	--
11月	5284.099	0.0	6.906	8.147	110.653	584.701	--	--	2.13	11.253	--	--
12月	5620.75	6.477	7.048	7.925	193.89	1089.814	--	--	1.671	9.394	--	--
年均值			6.957		168.255		--	--	2.211		--	--
最大值	6899.683	6.477	7.138	14	241.304	1664.915	--	--	7.927	22.208	--	--
最小值	2428.583	0	6.768	7.318	110.653	425.238	--	--	0.941	3.47	--	--
总量	49215.739					8429.47		--		98.667		--



厦门市污染源自动监控系统企业端 基本信息维护 末端数据监控 排放过程监控 用电数据监控 水污染源在线监测系统报表 气压数据

功能列表 排污单位列表 废水总排放口 日 月 季 年 2023

基础数据管理 数据监控 用电应急响应设置 生产设施工况标记 治理设施工况标记 自动监测设备维护标记 外部通讯中断 手工监测数据录入 备用CEMS管理 有效传输率 设备验收 远程控制 我的督办 标准变更记录 统计报表 系统管理

厦门 全部 重点 非重点 请输入排污单位名称 厦门日上钢铁有限公司 厦门日上金属有限公司

### 水污染源在线监测系统年统计表

时间	流量		pH			化学需氧量(毫克/升)				氨氮(毫克/升)			
	累计流量(立方米)	最小值	监测值		最大值	上报值		修正值		上报值		修正值	
			浓度	排放量(千克)		浓度值	排放量(千克)	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)		
1月	2618.265	6.515	7.033	8.147	252.293	660.574	--	--	1.953	5.112	--	--	
2月	6484.331	0.0	6.895	7.703	226.946	1471.593	--	--	1.61	10.439	--	--	
3月	5073.125	6.635	7.011	7.865	182.936	928.06	--	--	3.259	16.534	--	--	
4月	3323.462	0.0	6.892	7.758	128.553	427.241	--	--	2.107	7.003	--	--	
5月	3300.534	0.0	7.091	7.938	210.405	694.437	--	--	2.644	8.731	--	--	
6月	2575.7	6.131	7.051	7.741	176.287	454.063	--	--	2.026	5.218	--	--	
7月	2335.938	0.0	7.127	8.053	138.077	322.528	--	--	3.142	7.342	--	--	
8月	3801.086	6.519	7.132	8.053	124.969	475.015	--	--	2.292	8.715	--	--	
9月	4949.572	6.374	6.876	7.532	180.927	895.484	--	--	1.911	9.463	--	--	
10月	3715.078	6.186	6.902	7.417	155.677	578.355	--	--	2.181	8.108	--	--	
11月	2931.012	0.0	6.875	9.484	146.516	429.442	--	--	2.211	6.36	--	--	
12月	6713.702	4.093	6.89	7.182	70.706	474.432	--	--	2.08	13.968	--	--	
年均值			6.981		166.191		--	--	2.284		--	--	
最大值	6713.702	6.635	7.132	9.484	252.293	1471.593	--	--	3.259	16.534	--	--	
最小值	2335.938	0	6.875	7.182	70.706	322.528	--	--	1.61	5.112	--	--	
总量	47821.805					7811.224		--		106.993		--	

附件4-5 审核前（2021年）有组织废气监测报告（摘录）



# 检测报告



报告编号 A2210004335101

第 1 页 共 4 页

委托单位 厦门日上金属有限公司

受检单位 厦门日上金属有限公司

单位地址 厦门市同安新民镇二环南路 199 号

样品类型 工业废水、工业废气

检测类别 委托检测

厦门市华测检测技术有限公司



No.4335854281

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气(有组织)			采样人员	曾锦森、苏坤发				
采样日期	2021-01-20			检测日期	2021-01-20				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 2 工业涂装工序	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气排气筒	20	标干流量		36939	35717	34527	35728	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷总烃	排放浓度	18.6	18.3	19.6	18.8	40	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	0.69	0.65	0.68	0.67	2.4	kg/h

注:“—”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

Holline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气(有组织)			采样人员	苏坤发、武昌伟				
采样日期	2021-02-02			检测日期	2021-02-02				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 2 工业涂装工序	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气排气筒	20	标干流量		31140	31160	31793	31364	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷总烃	排放浓度	29.4	19.0	2.96	17.1	40	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	0.92	0.59	0.094	0.54	2.4	kg/h

注:“—”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

Holline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

# 检测报告

报告编号 A2210004335104

第 3 页 共 3 页

表 1:

样品信息:									
样品类型	工业废气(有组织)			采样人员	吕建辉、张冬旭				
采样日期	2021-03-22			检测日期	2021-03-22~2021-03-24				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 1	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
对焊打磨废气排放口	18	标干流量		53777	49051	49886	50905	---	m <sup>3</sup> /h
		颗粒物	排放浓度	<1.0	1.2	<1.0	<1.0	30	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	/	0.059	/	/	2.8	kg/h

注: 1.排放浓度“<”表示未检出,数值表示检出限,以检出限的一半参与平均值计算。  
2.“-”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。  
3.“/”表示因排放浓度未检出,不进行排放速率计算。

表 2:

测试方法及检出限、仪器设备:					
样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	方法检出限	仪器设备名称及型号
工业废气(有组织)	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	/	/	电子天平 MSE125P

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气(有组织)			采样人员	叶文炯、刘明杰				
采样日期	2021-04-12			检测日期	2021-04-12~2021-04-13				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 2 工业涂装工序	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气排气筒	20	标干流量		29844	34171	34623	32879	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷总烃	排放浓度	1.15	0.96	1.19	1.10	40	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	0.034	0.033	0.041	0.036	2.4	kg/h

注:“-”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。



# 检测报告

报告编号 A2210004335105b

第 3 页 共 3 页

表 1:

样品信息:									
样品类型	工业废气 (有组织)			采样人员	叶文炯、刘明杰				
采样日期	2021-04-12			检测日期	2021-04-12-2021-04-15				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度 (m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018) 表 1、表 2	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气 排气筒	20	标干流量		29844	34171	34623	32879	---	m <sup>3</sup> /h
		二氧化硫	排放浓度	ND	ND	ND	ND	200	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	/	/	/	/	2.1	kg/h
		氮氧化物	排放浓度	ND	5	ND	ND	200	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	/	0.17	/	/	0.62	kg/h
		颗粒物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	30	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	/	/	/	/	2.8	kg/h
		二甲苯	排放浓度	0.11	0.06	0.34	0.17	12	mg/m <sup>3</sup>
排放速率	3.3×10 <sup>-3</sup>		2.1×10 <sup>-3</sup>	0.012	5.6×10 <sup>-3</sup>	0.5	kg/h		

注: 1.ND 即未检出, 表示检测结果低于分析方法检出限, 检测结果为 ND 的项目按其检出限的一半参与平均值计算。  
 2.“/”表示因排放浓度未检出, 故不计算排放速率。  
 3.“---”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

表 2:

测试方法及检出限、仪器设备:					
样品类型	检测项目	检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	限制范围	方法检出限	仪器设备名称及型号
工业废气 (有组织)	颗粒物	固定污染源废气 氮浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	/	1.0 mg/m <sup>3</sup>	电子天平 MSE125P
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	/	3 mg/m <sup>3</sup>	自动烟尘气测试仪 3012H(08 代)新
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	/	3 mg/m <sup>3</sup>	自动烟尘气测试仪 3012H(08 代)新
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	/	0.01 mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪 (GC) 7890A

\*\*\*报告结束\*\*\*



表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气(有组织)			采样人员	苏坤发、曾锦森				
采样日期	2021-05-12			检测日期	2021-05-12				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 2 工业涂装工序	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气排气筒	20	标干流量		43990	43990	47083	45021	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷总烃	排放浓度	17.4	17.5	23.2	19.4	40	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	0.77	0.77	1.1	0.87	2.4	kg/h

注:“—”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com



## 检测报告

报告编号 A2210004335106b

第 3 页 共 3 页

表 1:

样品信息:									
样品类型	工业废气(有组织)			采样人员	苏坤发、曾锦森				
采样日期	2021-05-12			检测日期	2021-05-12~2021-05-14				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 1、表 2	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气排气筒	20	标干流量		43990	43990	43990	43990	---	m <sup>3</sup> /h
		二氧化硫	排放浓度	<3	5	7	4	200	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	/	0.22	0.31	0.18	2.1	kg/h
		氮氧化物	排放浓度	<3	<3	<3	<3	200	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	/	/	/	/	0.62	kg/h
		标干流量		43990	47083	46575	45883	---	m <sup>3</sup> /h
		颗粒物	排放浓度	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	30	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	/	/	/	/	2.8	kg/h
		标干流量		43990	43990	43990	43990	---	m <sup>3</sup> /h
		二甲苯	排放浓度	1.67	8.47	6.49	5.54	12	mg/m <sup>3</sup>
排放速率	0.073		0.37	0.29	0.24	0.5	kg/h		

注: 1.“<”表示未检出, 数值表示检出限, 按其检出限一半参与平均值计算。

2.“/”表示因排放浓度未检出, 故不计算排放速率。

3.“—”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

# 检测报告

报告编号 A2210004335107

第 4 页 共 6 页

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气(有组织)			采样人员	刘凯、丁鹏飞				
采样日期	2021-06-18			检测日期	2021-06-18~2021-06-19				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 2	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气排气筒	20	标干流量		38170	39764	38029	38654	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷总烃	排放浓度	12.5	10.3	14.0	12.3	40	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	0.48	0.41	0.53	0.47	2.4	kg/h

注:“---”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

表 3:

样品信息:									
样品类型	工业废气(有组织)			采样人员	刘凯、丁鹏飞				
采样日期	2021-06-18			检测日期	2021-06-18~2021-06-25				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 1	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
酸洗废气出口(条料)	18	标干流量		12910	11614	11843	12122	---	m <sup>3</sup> /h
		氯化氢	排放浓度	0.64	0.51	1.08	0.74	30	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	8.3×10 <sup>-3</sup>	5.9×10 <sup>-3</sup>	0.013	9.0×10 <sup>-3</sup>	0.20	kg/h

注:“---”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

# 检测报告

报告编号 A2210004335107

第 5 页 共 6 页

表 4:

样品信息:									
样品类型	工业废气 (有组织)			采样人员	刘凯、丁鹏飞				
采样日期	2021-06-18			检测日期	2021-06-18~2021-06-25				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 1	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
酸洗废气出口 (圆饼)	18	氯化氢	标干流量	16062	16487	16183	16244	---	m <sup>3</sup> /h
			排放浓度	1.45	1.44	0.53	1.14	30	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	0.023	0.024	8.6×10 <sup>-3</sup>	0.019	0.20	kg/h

注: "—"表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

表 5:

样品信息:									
样品类型	工业废气 (有组织)			采样人员	刘凯、丁鹏飞				
采样日期	2021-06-18			检测日期	2021-06-18~2021-06-25				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 1	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
酸洗废气出口 (涂装)	18	氯化氢	标干流量	8918	8819	8521	8753	---	m <sup>3</sup> /h
			排放浓度	0.80	1.10	0.58	0.83	30	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	7.1×10 <sup>-3</sup>	9.7×10 <sup>-3</sup>	4.9×10 <sup>-3</sup>	7.2×10 <sup>-3</sup>	0.20	kg/h

注: "—"表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

/ 华测检测 /



表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气(有组织)			采样人员	叶荣剑、张伟峰				
采样日期	2021-07-03			检测日期	2021-07-03~2021-07-05				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 1	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气排气筒	20	标干流量		22561	22581	22044	22395	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷总烃	排放浓度	39.6	38.9	15.0	31.2	40	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	0.89	0.88	0.33	0.70	2.4	kg/h

注:“---”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com



## 检测报告

报告编号 A2210004335110

第 4 页 共 9 页

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气(有组织)			采样人员	曾继志, 甘志成				
采样日期	2021.08.02			检测日期	2021.08.02~2021.08.09				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 1、表 2 工业涂装工序	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气排气筒	20	标干流量		30321	30366	31445	30711	---	m <sup>3</sup> /h
		颗粒物	排放浓度	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	30	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	/	/	/	/	2.8	kg/h
		二氧化硫	排放浓度	<3	<3	<3	<3	200	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	/	/	/	/	2.1	kg/h
		氮氧化物	排放浓度	19	10	<3	10	200	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	0.58	0.30	/	0.31	0.62	kg/h
		二甲苯	排放浓度	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	12	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	/	/	/	/	0.5	kg/h
		非甲烷总烃	排放浓度	7.44	11.4	2.45	7.10	40	mg/m <sup>3</sup>
排放速率	0.23		0.35	0.077	0.22	2.4	kg/h		

注: 1.“---”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

2. 实测浓度“<”表示未检出, 数值表示检出限, 以检出限的一半参与平均值计算。

3.“/”表示因排放浓度未检出, 不进行排放速率计算。

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气(有组织)			采样人员	肖家盛、郑允鹏				
采样日期	2021-09-05			检测日期	2021-09-05~2021-09-06				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 2	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气排气筒	15	标干流量		36067	34446	32845	34453	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷	排放浓度	1.05	1.27	0.78	1.03	40	mg/m <sup>3</sup>
		总烃	排放速率	0.038	0.044	0.026	0.036	2.4	kg/h

注:“---”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气(有组织)			采样人员	陈杰鑫、叶文炯				
采样日期	2021-10-13			检测日期	2021-10-13~2021-10-14				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 2	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气排气筒	15	标干流量		30392	30962	30962	30772	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷	排放浓度	1.51	1.38	1.69	1.53	40	mg/m <sup>3</sup>
		总烃	排放速率	0.046	0.043	0.052	0.047	2.4	kg/h

注:“---”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

# 检测报告

报告编号 A2210004335113

第4页 共6页

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气(有组织)			采样人员	刘凯, 石伟元				
采样日期	2021.11.08			检测日期	2021.11.08-2021.11.15				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 1、表 2 工业涂装业	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气排气筒	25	标干流量		35633	36140	37786	36520	---	m <sup>3</sup> /h
		二氧化硫	排放浓度	<3	5	4	4	200	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	/	0.18	0.15	0.13	2.1	kg/h
		氮氧化物	排放浓度	<3	<3	<3	<3	200	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	/	/	/	/	0.62	kg/h
		颗粒物	排放浓度	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	30	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	/	/	/	/	2.8	kg/h
		标干流量		35633	36140	37786	36520	---	m <sup>3</sup> /h
		二甲苯	排放浓度	<0.01	0.04	0.18	0.08	12	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	/	1.4×10 <sup>-3</sup>	6.8×10 <sup>-3</sup>	2.7×10 <sup>-3</sup>	0.5	kg/h
		非甲烷总烃	排放浓度	28.3	26.3	26.7	27.1	40	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	1.0	0.95	1.0	0.99	2.4	kg/h

注: 1.“<”表示未检出, 数值表示检出限, 按其检出限一半参与平均值计算。  
2.“/”表示因排放浓度未检出, 故不计算排放速率。  
3.“-”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

表 2:

样品信息:									
样品类型	工业废气(有组织)			采样人员	陈杰鑫、曾锦森				
采样日期	2021-12-18			检测日期	2021-12-18-2021-12-19				
检测结果:									
采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测指标	检测结果				《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 2 工业涂装工序	数据单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
混合废气排气筒	15	标干流量		39033	37324	38441	38266	---	m <sup>3</sup> /h
		非甲烷总烃	排放浓度	0.38	0.38	0.38	0.38	40	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	0.015	0.014	0.015	0.015	2.4	kg/h

注: “-”表示 DB 35/323-2018 标准中未对该项目作限制。

附件4-6 审核前（2022年）有组织废气监测报告（摘录）

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022011902A1

三、检测结果

样品信息						
样品类型	有组织废气	采样日期	2022-01-20			
采样点位	点位编号	点位描述				
	2022011902-02	DA005 混合废气排放口出口				
DA005 混合废气排放口出口#检测结果						
检测项目	单位	检测数据				
		2022011902-02-1	2022011902-02-2	2022011902-02-3	平均值	
排气筒高度	m	15	15	15	15	
标干流量	m <sup>3</sup> /h	51193	39028	43731	44651	
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	32.6	33.1	33.4	33.0
	排放速率	kg/h	1.3	1.3	1.28	1.3
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.25	5.04	2.16	3.48
	排放速率	kg/h	0.127	0.201	0.083	0.137
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.4	1.6	1.9	1.6
	排放速率	kg/h	0.072	0.062	0.085	0.073

三、检测结果

样品信息						
样品类型	有组织废气	采样日期	2022-02-16			
采样点位	点位编号	点位描述				
	2022020815-02	DA005 混合废气出口				
DA005 混合废气出口#检测结果						
检测项目	单位	检测数据				
		2022020815-02-1	2022020815-02-2	2022020815-02-3	平均值	
排气筒高度	m	25	25	25	25	
标干流量	m <sup>3</sup> /h	34395	35522	34958	34958	
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	35.0	38.0	30.7	34.6
	排放速率	kg/h	1.2	1.4	1.1	1.2



三、检测结果

样品信息								
样品类型	有组织废气		采样日期		2022-03-02			
采样点位	点位编号		点位描述					
	2022022806G01-02		DA005 废气排气筒出口					
DA005 废气排气筒出口#检测结果								
检测项目	单位	检测数据						
		2022022806 G01-02-1	2022022806 G01-02-2	2022022806 G01-02-3	平均值	评价标准	评价结果	
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—	
标干流量	m <sup>3</sup> /h	35916	37068	37631	36872	—	—	
非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	13.3	14.9	25.7	18.0	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.48	0.55	0.97	0.67	≤2.4	达标

三、检测结果

样品信息								
样品类型	有组织废气		采样日期		2022-04-11			
采样点位	点位编号		点位描述					
	2022022806G02-02		DA005 混合废气排气筒出口					
DA005 混合废气排气筒出口 检测结果								
检测项目	单位	检测数据						
		202202280 6G02-02-1	202202280 6G02-02-2	202202280 6G02-02-3	平均值	评价标准	评价结果	
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—	
标干流量	m <sup>3</sup> /h	41215	36301	24671	34062	—	—	
非甲烷	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.88	11.5	12.3	11.2	≤40	达标

总烃(以 碳计)	排放速率	kg/h	0.41	0.42	0.30	0.38	≤2.4	达标
	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤30	达标
颗粒物	排放速率	kg/h	/	/	/	/	≤2.8	达标
	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	≤200	达标
氮氧化 物	排放速率	kg/h	/	/	/	/	≤0.62	达标
	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	≤200	达标
二氧化 硫	排放速率	kg/h	/	/	/	/	≤2.1	达标
	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.020	0.106	0.161	0.096	≤12	达标
二甲苯	排放速率	kg/h	7.3×10 <sup>-4</sup>	3.5×10 <sup>-3</sup>	4.0×10 <sup>-3</sup>	2.8×10 <sup>-3</sup>	≤0.5	达标

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G03

### 三、检测结果

样品信息								
样品类型	有组织废气	采样日期	2022-05-06					
采样点位	点位编号	点位描述						
	2022022806G03-02	废气 DA005 排气筒出口						
废气 DA005 排气筒出口 检测结果								
检测项目	单位	检测数据						
		202202280 6G03-02-1	202202280 6G03-02-2	202202280 6G03-02-3	平均值	评价 标准	评价 结果	
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—	
标干流量	m <sup>3</sup> /h	41610	40991	39810	40804	—	—	
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	11.9	12.4	12.2	12.2	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.50	0.51	0.49	0.50	≤2.4	达标

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G04

### 三、检测结果

样品信息								
样品类型	有组织废气	采样日期	2022-06-08					
采样点位	点位编号	点位描述						
	2022022806G04-02	DA005 混合废气排气筒出口						
DA005 混合废气排气筒出口 检测结果								
检测项目	单位	检测数据						
		202202280 6G04-02-1	202202280 6G04-02-2	202202280 6G04-02-3	平均值	评价 标准	评价 结果	
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—	
标干流量	m <sup>3</sup> /h	38271	39449	38860	38860	—	—	
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	15.9	16.3	15.7	16.0	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.61	0.64	0.61	0.62	≤2.4	达标

### 三、检测结果

样品信息								
样品类型	有组织废气		采样日期	2022-07-22				
采样点位	点位编号		点位描述					
	2022022806G05-06		DA005 混合废气排气筒出口					
DA005 混合废气排气筒出口 检测结果								
检测项目	单位	检测数据						
		2022022806G05-06-1	2022022806G05-06-2	2022022806G05-06-3	平均值	评价标准	评价结果	
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—	
标干流量	m <sup>3</sup> /h	55498	55002	43678	51393	—	—	
非甲烷总烃（以碳计）	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.29	11.7	12.8	11.3	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.52	0.64	0.56	0.57	≤2.4	达标
颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤30	达标
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	≤2.8	达标

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G05

氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	≤200	达标
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	≤0.62	达标
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	7	8	8	8	≤200	达标
	排放速率	kg/h	0.39	0.44	0.35	0.39	≤2.1	达标
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤12	达标
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	≤0.5	达标

### 三、检测结果

样品信息							
样品类型	有组织废气		采样日期	2022-08-01			
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G06-06		DA005 混合废气排气筒出口				
	2022022806G06-07		DA001 酸洗废气排气筒出口（条料）				
	2022022806G06-08		DA002 酸洗废气排气筒出口（圆饼）				
	2022022806G06-09		DA003 酸洗废气排气筒出口（涂装）				
	2022022806G06-10		DA004 机加及焊接废气排气筒出口				
DA005 混合废气排气筒出口 检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		2022022806G06-06-1	2022022806G06-06-2	2022022806G06-06-3	平均值	评价标准	评价结果
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G06

标干流量		m <sup>3</sup> /h	42127	43368	41983	42493	—	—	
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.06	1.72	1.74	1.51	≤40	达标	
	排放速率	kg/h	0.045	0.074	0.073	0.064	≤2.4	达标	
<b>DA001 酸洗废气排气筒出口（条料） 检测结果</b>									
检测项目		单位	检测数据					评价标准	评价结果
			202202280 6G06-07-1	202202280 6G06-07-2	202202280 6G06-07-3	平均值			
排气筒高度		m	25	25	25	25	—	—	
标干流量		m <sup>3</sup> /h	9321	9033	9578	9311	—	—	
氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.70	0.68	0.63	0.67	≤30	达标	
	排放速率	kg/h	6.6×10 <sup>-3</sup>	6.1×10 <sup>-3</sup>	6.0×10 <sup>-3</sup>	6.2×10 <sup>-3</sup>	≤0.20	达标	
<b>DA002 酸洗废气排气筒出口（圆饼） 检测结果</b>									
检测项目		单位	检测数据					评价标准	评价结果
			202202280 6G06-08-1	202202280 6G06-08-2	202202280 6G06-08-3	平均值			
排气筒高度		m	25	25	25	25	—	—	
标干流量		m <sup>3</sup> /h	12443	11027	13582	12351	—	—	
氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.64	0.65	0.67	0.65	≤30	达标	
	排放速率	kg/h	7.9×10 <sup>-3</sup>	7.1×10 <sup>-3</sup>	9.0×10 <sup>-3</sup>	8.0×10 <sup>-3</sup>	≤0.20	达标	
<b>DA003 酸洗废气排气筒出口（涂装） 检测结果</b>									
检测项目		单位	检测数据					评价标准	评价结果
			202202280 6G06-09-1	202202280 6G06-09-2	202202280 6G06-09-3	平均值			
排气筒高度		m	25	25	25	25	—	—	
标干流量		m <sup>3</sup> /h	9985	12783	11251	11340	—	—	
氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.67	0.65	0.63	0.65	≤30	达标	
	排放速率	kg/h	6.7×10 <sup>-3</sup>	8.3×10 <sup>-3</sup>	7.1×10 <sup>-3</sup>	7.4×10 <sup>-3</sup>	≤0.20	达标	
<b>DA004 机加及焊接废气排气筒出口 检测结果</b>									
检测项目		单位	检测数据					评价标准	评价结果
			202202280 6G06-10-1	202202280 6G06-10-2	202202280 6G06-10-3	平均值			
排气筒高度		m	25	25	25	25	—	—	
标干流量		m <sup>3</sup> /h	42424	45586	42108	43373	—	—	
颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤30	达标	
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	≤2.8	达标	



宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G07

### 三、检测结果

样品信息							
样品类型	有组织废气		采样日期		2022-09-05		
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G07-02		DA005 混合废气排气筒出口				
DA005 混合废气排气筒出口 检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		2022022806G07-02-1	2022022806G07-02-2	2022022806G07-02-3	平均值	评价标准	评价结果
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—
标干流量	m <sup>3</sup> /h	42114	41933	42189	42079	—	—
非甲烷总烃（以碳计）	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.39	0.37	0.33	0.36	≤40 达标
	排放速率	kg/h	0.016	0.015	0.014	0.015	≤2.4 达标

### 三、检测结果

样品信息							
样品类型	有组织废气		采样日期		2022-10-11		
采样点位	点位编号		点位描述				
	2022022806G08-02		DA005 混合废气排气筒出口				
DA005 混合废气排气筒出口 检测结果							
检测项目	单位	检测数据					
		2022022806G08-02-1	2022022806G08-02-2	2022022806G08-02-3	平均值	评价标准	评价结果
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—
标干流量	m <sup>3</sup> /h	35657	36676	36969	36434	—	—
非甲烷总烃（以碳计）	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	8.47	8.50	8.44	8.47	≤40 达标
	排放速率	kg/h	0.30	0.31	0.31	0.31	≤2.4 达标
颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤30 达标
	排放速率	kg/h	<0.036	<0.037	<0.037	<0.037	≤2.8 达标
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	≤200 达标
	排放速率	kg/h	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	≤0.62 达标
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	22	5	30	19	≤200 达标
	排放速率	kg/h	0.78	0.18	1.1	0.69	≤2.1 达标

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G08

二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤12 达标
	排放速率	kg/h	<5.4×10 <sup>-5</sup>	<5.5×10 <sup>-5</sup>	<5.6×10 <sup>-5</sup>	<5.4×10 <sup>-5</sup>	≤0.5 达标

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G09

### 三、检测结果

样品信息								
样品类型	有组织废气		采样日期	2022-11-08				
采样点位	点位编号		点位描述					
	2022022806G09-02		DA005 混合废气排气筒出口					
DA005 混合废气排气筒出口 检测结果								
检测项目	单位	检测数据						
		2022022806 G09-02-1	2022022806 G09-02-2	2022022806 G09-02-3	平均值	评价 标准	评价 结果	
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—	
标干流量	m <sup>3</sup> /h	27598	27902	26691	27397	—	—	
非甲烷 总烃（以 碳计）	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.62	0.90	0.74	0.75	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.017	0.025	0.020	0.021	≤2.4	达标

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G10

### 三、检测结果

样品信息								
样品类型	有组织废气		采样日期	2022-12-13				
采样点位	点位编号		点位描述					
	2022022806G10-02		DA005 混合废气排气筒出口					
DA005 混合废气排气筒出口 检测结果								
检测项目	单位	检测数据						
		2022022806 G10-02-1	2022022806 G10-02-2	2022022806 G10-02-3	平均值	评价 标准	评价 结果	
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—	
标干流量	m <sup>3</sup> /h	38025	37496	39080	38200	—	—	
非甲烷 总烃（以 碳计）	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.63	1.98	3.52	2.38	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.062	0.074	0.14	0.091	≤2.4	达标

## 附件4-7 审核前（2023年）有组织废气监测报告（摘录）



# 检测报告

报告编号： HC2023011202G01  
委托单位： 厦门日上金属有限公司  
受检单位： 厦门日上金属有限公司  
样品类型： 工业废气(有组织)  
检测类别： 委托检测  
报告日期： 2023-01-18



宏测（厦门）检测技术有限公司  
Hongce(Xiamen) Testing Technology Co.,Ltd.

地址： 厦门火炬高新区同安孵化基地一期二环南路 455-3 号 11 层  
邮编： 361100 咨询电话： 0592-7031085 传真： 0592-7031085

### 三、检测结果

样品信息			
检测类型	工业废气(有组织)	采样日期	2023-01-12
采样点位	点位编号	点位描述	
	2023011202G01-01	DA002 混合废气排气筒	

DA002 混合废气排气筒-检测结果								
检测项目	单位	2023011202 G01-01-1	2023011202 G01-01-2	2023011202 G01-01-3	平均值	评价 标准	评价 结果	
排气筒高度	m	25	25	25	25	—	—	
标干流量	m <sup>3</sup> /h	37263	35576	36238	36359	—	—	
非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.78	4.92	4.86	4.85	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.18	0.17	0.18	0.18	≤2.4	达标

备注：1、“—”表示无相关信息 2、报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限；3、评价标准执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表2 生产工艺废气中有机废气污染物（排气筒）排放限值。

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2023011202G02

备注：“—”表示无相关信息。

### 三、检测结果

样品信息			
检测类型	工业废气(有组织)	采样日期	2023-02-01
采样点位	点位编号	点位描述	
	2023011202G02-01	DA002 有机废气排气筒	

DA002 有机废气排气筒-检测结果								
检测项目	检测指标	单位	2023011202 G02-01-1	2023011202G 02-01-2	2023011202 G02-01-3	平均值	评价 标准	评价 结果
排气筒 高度	-	m	25	25	25	25	—	—
标干 流量	-	m <sup>3</sup> /h	31021	30573	30919	30838	—	—
非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.02	5.57	5.92	5.84	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.19	0.17	0.19	0.18	≤2.4	达标
氮氧 化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	≤200	达标
	排放速率	kg/h	<0.093	<0.092	<0.093	<0.093	≤0.62	达标
颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤30	达标
	排放速率	kg/h	<0.031	<0.031	<0.031	<0.031	≤2.8	达标
二氧化 硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	3	<3	≤200	达标
	排放速率	kg/h	<0.093	<0.093	0.093	<0.093	≤2.1	达标
标干 流量	-	m <sup>3</sup> /h	31021	31015	31542	31192	—	—
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.34	0.26	1.30	0.63	≤12	达标
	排放速率	kg/h	0.011	8.1×10 <sup>-3</sup>	0.041	0.020	≤0.5	达标

## 二、检测项目及依据

样品类型	检测项目	检测方法	检测仪器名称及型号	设备编号	校准有效期至	检出限	检测人员
工业废气(有组织)	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-2014C	H-0166	2024-11-17	0.07 mg/m <sup>3</sup>	詹发凯

## 三、检测结果

样品信息			
检测类型	工业废气(有组织)	采样日期	2023-03-10
采样点位	点位编号	点位描述	
	2023011202G03-01	DA002 废气排气筒出口	

DA002 废气排气筒出口--检测结果								
检测项目	检测指标	单位	2023011202 G03-01-1	2023011202 G03-01-2	2023011202 G03-01-3	平均值	评价标准	评价结果
排气筒高度	-	m	25	25	25	25	—	—
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	43222	42114	42668	42668	—	—
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.57	3.81	3.71	3.69	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.15	0.16	0.16	0.16	≤2.4	达标

备注：1、“—”表示无相关信息；2、评价标准执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表2 生产工艺废气中有机废气污染物（排气筒）排放限值。

DA002 有组织废气出口--检测结果								
检测项目	检测指标	单位	2023011202 G04-02-1	2023011202 G04-02-2	2023011202 G04-02-3	平均值	评价标准	评价结果
排气筒高度	—	m	25	25	25	25	—	—
标干流量	—	m <sup>3</sup> /h	35402	34852	33755	34670	—	—
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	38.5	37.1	38.5	38.1	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.58	0.55	0.57	0.56	≤2.4	达标
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	10	4	≤200	达标
	排放速率	kg/h	<0.11	<0.10	0.34	0.15	≤0.62	达标
颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.9	2.2	2.0	2.0	≤30	达标
	排放速率	kg/h	0.068	0.077	0.068	0.071	≤2.8	达标
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	5	3	≤200	达标
	排放速率	kg/h	<0.11	<0.10	5	0.092	≤2.1	达标
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.0774	0.169	1.13	0.459	≤12	达标
	排放速率	kg/h	0.0027	0.0059	0.038	0.016	≤0.5	达标

DA003 酸洗废气（条料）出口--检测结果								
检测项目	检测指标	单位	2023011202 G04-03-1	2023011202 G04-03-2	2023011202 G04-03-3	平均值	评价标准	评价结果
排气筒高度	—	m	25	25	25	25	—	—

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2023011202G04

标干流量	—	m <sup>3</sup> /h	9422	9523	9748	9564	—	—
氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.96	4.98	4.98	4.97	≤30	达标
	排放速率	kg/h	0.047	0.047	0.049	0.05	≤0.20	达标

DA004 酸洗废气（圆饼）出口--检测结果

检测项目	检测指标	单位	2023011202 G04-04-1	2023011202 G04-04-2	2023011202 G04-04-3	平均 值	评价 标准	评价 结果
排气筒高度	-	m	25	25	25	25	—	—
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	12128	11970	11813	11970	—	—
氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.68	2.82	2.68	2.73	≤30	达标
	排放速率	kg/h	0.032	0.034	0.032	0.033	≤0.20	达标

DA005 酸洗废气（涂装）出口--检测结果

检测项目	检测指标	单位	2023011202 G04-05-1	2023011202 G04-05-2	2023011202 G04-05-3	平均 值	评价 标准	评价 结果
排气筒高度	-	m	25	25	25	25	—	—
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	10861	11033	10861	10918	—	—
氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.74	3.73	3.73	3.73	≤30	达标
	排放速率	kg/h	0.041	0.041	0.041	0.041	≤0.20	达标

DA001 机加工及焊接废气排气筒出口--检测结果

检测项目	检测指标	单位	2023011202 G04-06-1	2023011202 G04-06-2	2023011202 G04-06-3	平均 值	评价 标准	评价 结果
排气筒高度	-	m	25	25	25	25	—	—
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	34824	40394	38134	37784	—	—
颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.5	1.3	1.4	1.4	≤30	达标
	排放速率	kg/h	0.053	0.053	0.053	0.053	≤2.8	达标

样品信息

检测类型	工业废气(无组织)	采样日期	2023-04-20
采样点位	点位编号	点位描述	
	2023011202G04-07	厂界上风向	
	2023011202G04-08	厂界下风向 01	
	2023011202G04-09	厂界下风向 02	
	2023011202G04-10	厂界下风向 03	
	2023011202G04-11	喷漆房门口	
	2023011202G04-12	工件进口	
	2023011202G04-13	工件出口	



## 二、检测项目及依据

样品类型	检测项目	检测方法	检测仪器名称及型号	设备编号	校准有效期至	检出限	检测人员
工业废气 (有组织)	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-2014C	H-0166	2024-11-17	0.07 mg/m <sup>3</sup>	詹发凯

## 三、检测结果

样品信息			
检测类型	工业废气(有组织)	采样日期	2023-05-06
采样点位	点位编号	点位描述	
	2023011202G05-01	DA002 废气排气筒出口	

DA002 废气排气筒出口--检测结果								
检测项目	检测指标	单位	2023011202 G05-01-1	2023011202 G05-01-2	2023011202 G05-01-3	平均值	评价标准	评价结果
排气筒高度	-	m	25	25	25	25	—	—
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	43721	70357	42034	42037	—	—
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.40	8.92	9.40	9.24	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.41	0.36	0.39	0.39	≤2.4	达标

备注：1、“—”表示无相关信息；2、报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限。3、评价标准参照执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表2生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值。

## 二、检测项目及依据

样品类型	检测项目	检测方法	检测仪器名称及型号	设备编号	校准有效期至	检出限	检测人员
工业废气 (有组织)	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-2014C	H-0166	2024-11-17	0.07 mg/m <sup>3</sup>	詹发凯

## 三、检测结果

样品信息			
检测类型	工业废气(有组织)	采样日期	2023-06-05
采样点位	点位编号	点位描述	
	2023011202G06-01	DA002 废气处理设施排气筒出口	

DA002 废气处理设施排气筒出口--检测结果								
检测项目	检测指标	单位	2023011202 G06-01-1	2023011202 G06-01-2	2023011202 G06-01-3	平均值	评价标准	评价结果
排气筒高度	-	m	25	25	25	25	—	—
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	29759	30689	31154	30534	—	—
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	23.7	15.7	24.4	21.2	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.70	0.48	0.76	0.65	≤2.4	达标

备注：1、“—”表示无相关信息；2、报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限。3、评价标准参照执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表2生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值。

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2023011202G07

### 三、检测结果

样品信息			
检测类型	工业废气(有组织)	采样日期	2023-07-19
采样点位	点位编号	点位描述	
	2023011202G07-01	DA002 有机废气排气筒出口	

DA002 有机废气排气筒出口-检测结果							
检测项目	检测指标	单位	2023011202 G07-01-1	2023011202 G07-01-2	2023011202 G07-01-3	平均值	参考 标准
排气筒高度	-	m	25	25	25	25	—
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	11786	11032	12037	11535	—
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.99	3.83	3.72	3.85	≤40
	排放速率	kg/h	0.047	0.042	0.045	0.045	≤2.4
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤12
	排放速率	kg/h	<1.8×10 <sup>-5</sup>	<1.7×10 <sup>-5</sup>	<1.8×10 <sup>-5</sup>	<1.8×10 <sup>-5</sup>	≤0.5
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	11786	112829	11840	11818	—
颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.0	1.7	1.2	1.3	≤30
	排放速率	kg/h	0.011	0.020	0.014	0.015	≤2.8
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	≤200
	排放速率	kg/h	<0.035	<0.035	<0.036	<0.035	≤2.1
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	≤200
	排放速率	kg/h	<0.035	<0.035	<0.036	<0.035	≤0.62

### 二、检测项目及依据

样品类型	检测项目	检测方法	检测仪器名称及型号	设备编号	校准有效期至	检出限	检测人员
工业废气(有组织)	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-2014C	H-0166	2024-11-17	0.07 mg/m <sup>3</sup>	詹发凯

### 三、检测结果

样品信息			
检测类型	工业废气(有组织)	采样日期	2023-08-14
采样点位	点位编号	点位描述	
	2023011202G08-01	废气排气筒 DA002 出口	

废气排气筒 DA002 出口-检测结果							
检测项目	检测指标	单位	2023011202 G08-01-1	2023011202 G08-01-2	2023011202 G08-01-3	平均值	参考 标准
排气筒高度	-	m	25	25	25	25	—
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	31606	31194	31207	31207	—
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	5.72	4.01	5.16	4.96	≤40
	排放速率	kg/h	0.18	0.13	0.16	0.16	≤2.4

备注：1、“—”表示无相关信息；2、报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限；3、评价标准参照执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表2生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值。



## 二、检测项目及依据

样品类型	检测项目	检测方法	检测仪器名称及型号	设备编号	校准有效期至	检出限	检测人员
工业废气(有组织)	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-2014C	H-0166	2024-11-17	0.07 mg/m <sup>3</sup>	詹发凯

备注：“—”表示无相关信息。

## 三、检测结果

样品信息			
检测类型	工业废气(有组织)	采样日期	2023-09-07
采样点位	点位编号	点位描述	
	2023011202G09-01	DA002 有机废气排气筒出口	

DA002 有机废气排气筒出口--检测结果							
检测项目	检测指标	单位	2023011202 G09-01-1	2023011202 G09-01-2	2023011202 G09-01-3	平均值	参考标准
排气筒高度	-	m	25	25	25	25	—
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	11283	13346	12638	12422	—
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.44	2.29	1.80	2.18	≤40
	排放速率	kg/h	0.028	0.031	0.023	0.027	≤2.4

备注：1、“—”表示无相关信息；2、参考标准参照执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）

表 2 生产工艺废气中有机废气污染物（排气筒）排放限值。

样品信息			
检测类型	工业废气(有组织)	采样日期	2023-10-08
采样点位	点位编号	点位描述	
	2023011202G10-02	DA002 有组织废气排气筒出口	

DA002 有组织废气排气筒出口--检测结果							
检测项目	检测指标	单位	2023011202 G10-02-1	2023011202 2G10-02-2	2023011202 G10-02-3	平均值	参考标准
排气筒高度	-	m	25	25	25	25	—
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	39623	40414	39167	39745	—
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.38	6.51	6.14	6.44	≤40
	排放速率	kg/h	0.29	0.26	0.24	0.25	≤2.4
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.384	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.297	0.227	≤12
	排放速率	kg/h	0.015	<1.3×10 <sup>-5</sup>	0.012	9.0×10 <sup>-3</sup>	≤0.5
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	35674	39999	40444	38706	—
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	≤200
	排放速率	kg/h	<0.11	<0.12	<0.12	<0.12	≤0.62
颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.0	1.2	1.3	1.2	≤30
	排放速率	kg/h	0.037	0.046	0.051	0.045	≤2.8
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	≤200
	排放速率	kg/h	<0.11	<0.12	<0.12	<0.12	≤2.1

## 二、检测项目及依据

样品类型	检测项目	检测方法	检测仪器名称及型号	设备编号	校准有效期至	检出限	检测人员
工业废气(有组织)	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-2014C	H-0166	2024-11-17	0.07 mg/m <sup>3</sup>	庄伟斌

## 三、检测结果

样品信息			
检测类型	工业废气(有组织)	采样日期	2023-11-02
采样点位	点位编号	点位描述	
	2023011202G11-01	DA002 废气排气筒出口	

DA002 废气排气筒出口--检测结果							
检测项目	检测指标	单位	2023011202 G11-01-1	2023011202 G11-01-2	2023011202 G11-01-3	平均值	参考标准
排气筒高度	-	m	25	25	25	25	—
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	14242	13823	14687	14251	—
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	33.2	33.4	32.9	33.2	≤40
	排放速率	kg/h	0.47	0.46	0.47	0.47	≤2.4

备注：1、“—”表示无相关信息；报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限。2、参考标准执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表2生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值。

## 二、检测项目及依据

样品类型	检测项目	检测方法	检测仪器名称及型号	设备编号	校准有效期至	检出限	检测人员
工业废气(有组织)	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-2014C	H-0166	2024-11-17	0.07 mg/m <sup>3</sup>	庄伟斌

## 三、检测结果

样品信息			
检测类型	工业废气(有组织)	采样日期	2023-12-04
采样点位	点位编号	点位描述	
	2023011202G12-01	DA002 有机废气排气筒出口	

DA002 有机废气排气筒出口--检测结果							
检测项目	检测指标	单位	2023011202 G12-01-1	2023011202 G12-01-2	2023011202 G12-01-3	平均值	参考标准
排气筒高度	-	m	25	25	25	25	—
标干流量	-	m <sup>3</sup> /h	32132	33171	34829	33377	—
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.49	0.85	3.18	1.86	≤40
	排放速率	kg/h	0.048	0.028	0.11	0.062	≤2.4

备注：1、“—”表示无相关信息；报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限。2、参考标准执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表2生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值。

附件4-8 审核前无组织废气监测报告（摘录）



检测报告

报告编号 A2210004335106a

第4页 共8页

表 3:

样品信息:								
样品类型	工业废气（无组织）			采样人员	苏坤发、曾锦森			
采样日期	2021-05-12			检测日期	2021-05-12			
检测结果:								
检测项目	采样点位	检测结果				浓度 最大值	《厦门市大气污染 物排放标准》 (DB 35/323-2018) 表 3 单位周界	数据 单位
		第一次	第二次	第三次	平均值			
非甲烷 总烃	无组织监测点 1#	0.70	0.56	0.74	0.67	0.82	2.0	mg/m <sup>3</sup>
	无组织监测点 2#	0.81	0.43	0.70	0.65			mg/m <sup>3</sup>
	无组织监测点 3#	0.34	0.70	0.42	0.49			mg/m <sup>3</sup>
	无组织监测点 4#	1.07	0.74	0.64	0.82			mg/m <sup>3</sup>
检测项目	采样点位	检测结果			浓度 最大值	《厦门市大气污染 物排放标准》 (DB 35/323-2018) 表 3 单位周界	数据 单位	
		第一次	第二次	第三次				
二甲苯	无组织监测点 1#	0.0160	0.0173	0.0187	0.0528	0.2	mg/m <sup>3</sup>	
	无组织监测点 2#	ND	0.0225	0.0184			mg/m <sup>3</sup>	
	无组织监测点 3#	0.0397	8.6×10 <sup>-3</sup>	0.0232			mg/m <sup>3</sup>	
	无组织监测点 4#	0.0244	0.0426	0.0528			mg/m <sup>3</sup>	

注：ND 即未检出，表示检测结果低于分析方法检出限。

1.5  
月



# 检测报告

报告编号 A2210004335110

第 5 页 共 9 页

表 3:

样品信息:								
样品类型	工业废气 (无组织)			采样人员	曾继志, 甘志成			
采样日期	2021.08.02			检测日期	2021.08.02~2021.08.09			
检测结果:								
检测项目	采样点位	检测结果				浓度最大值	《厦门市大气污染物排放标准》 (DB 35/323-2018) 表 3 单位周界	数据单位
		第一次	第二次	第三次	平均值			
非甲烷总烃	厂界无组织监测点 WA#	0.25	0.17	0.36	0.26	0.26	2.0	mg/m <sup>3</sup>
	厂界无组织监测点 WB#	0.17	0.21	0.16	0.18			mg/m <sup>3</sup>
	厂界无组织监测点 WC#	0.20	0.16	0.18	0.18			mg/m <sup>3</sup>
	厂界无组织监测点 WD#	0.27	0.20	0.20	0.22			mg/m <sup>3</sup>
检测项目	采样点位	检测结果			浓度最大值	《厦门市大气污染物排放标准》 (DB 35/323-2018) 表 3 单位周界	数据单位	
		第一次	第二次	第三次				
二甲苯	厂界无组织监测点 WA#	ND	ND	ND	/	0.2	mg/m <sup>3</sup>	
	厂界无组织监测点 WB#	ND	ND	ND			mg/m <sup>3</sup>	
	厂界无组织监测点 WC#	ND	ND	ND			mg/m <sup>3</sup>	
	厂界无组织监测点 WD#	ND	ND	ND			mg/m <sup>3</sup>	

注: ND 即未检出, 表示检测结果低于分析方法检出限。

样品信息			
样品类型	无组织废气	采样日期	2022-01-20
采样点位	点位编号	点位描述	
	2022011902-03	厂界上风向北侧	
	2022011902-04	厂界下风向南侧 01	
	2022011902-05	厂界下风向南侧 02	
	2022011902-06	厂界下风向南侧 03	
厂界上风向北侧#检测结果			

第 7 页 共 11 页

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022011902A1

检测项目		单位	检测数据			
			2022011902-03-1	2022011902-03-2	2022011902-03-3	平均值
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.60	0.51	0.69	0.60
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
厂界下风向南侧 01#检测结果						
检测项目		单位	检测数据			
			2022011902-04-1	2022011902-04-2	2022011902-04-3	平均值
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.53	0.49	0.54	0.52
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
厂界下风向南侧 02#检测结果						
检测项目		单位	检测数据			
			2022011902-05-1	2022011902-05-2	2022011902-05-3	平均值
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.52	0.66	0.59	0.59
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
厂界下风向南侧 03#检测结果						
检测项目		单位	检测数据			
			2022011902-06-1	2022011902-06-2	2022011902-06-3	平均值
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.71	0.64	0.50	0.62
二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>

工业废气无组织排放检测合格



厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G06

样品信息								
样品类型	无组织废气		采样日期	2022-08-01				
采样点位	点位编号		点位描述					
	2022022806G06-11		厂界上风向					
	2022022806G06-12		厂界下风向 01					
	2022022806G06-13		厂界下风向 02					
	2022022806G06-14		厂界下风向 03					
	2022022806G06-15		喷漆房门口					
	2022022806G06-16		工件进口					
	2022022806G06-17		工件出口					
厂界上风向 检测结果								
检测项目		单位	检测数据					
			202202280 6G06-11-1	202202280 6G06-11-2	202202280 6G06-11-3	平均值	评价 标准	评价 结果
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sub>3</sub>	0.96	0.91	0.91	0.93	≤2.0	达标
二甲苯	排放浓度	mg/m <sub>3</sub>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.2	达标
厂界下风向 01 检测结果								
检测项目		单位	检测数据					
			202202280 6G06-12-1	202202280 6G06-12-2	202202280 6G06-12-3	平均值	评价 标准	评价 结果
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sub>3</sub>	1.96	1.91	1.49	1.79	≤2.0	达标
二甲苯	排放浓度	mg/m <sub>3</sub>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.2	达标
厂界下风向 02 检测结果								
检测项目		单位	检测数据					
			202202280 6G06-13-1	202202280 6G06-13-2	202202280 6G06-13-3	平均值	评价 标准	评价 结果
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sub>3</sub>	1.65	1.07	0.92	1.22	≤2.0	达标
二甲苯	排放浓度	mg/m <sub>3</sub>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.2	达标
厂界下风向 03 检测结果								
检测项目		单位	检测数据					
			202202280 6G06-14-1	202202280 6G06-14-2	202202280 6G06-14-3	平均值	评价 标准	评价 结果

第 6 页 共 13 页

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G06

非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sub>3</sub>	1.00	1.05	0.75	0.93	≤2.0	达标
二甲苯	排放浓度	mg/m <sub>3</sub>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.2	达标

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2023011202G04

厂界上风向--检测结果							
检测项目	单位	2023011202 G04-07-1	2023011202 G04-07-2	2023011202 G04-07-3	平均值	评价 标准	评价 结果
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.25	0.22	0.25	0.24	≤2.0	达标
总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.184	0.186	0.184	0.184	≤1.0	达标
二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.2	达标

厂界下风向 01--检测结果							
检测项目	单位	2023011202 G04-08-1	2023011202 G04-08-2	2023011202 G04-08-3	平均值	评价 标准	评价 结果
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.33	0.31	0.31	≤2.0	达标
总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.202	0.203	0.206	0.204	≤1.0	达标
二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.2	达标

厂界下风向 02--检测结果							
检测项目	单位	2023011202 G04-09-1	2023011202 G04-09-2	2023011202 G04-09-3	平均值	评价 标准	评价 结果
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.28	0.27	0.28	0.27	≤2.0	达标
总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.227	0.227	0.231	0.228	≤1.0	达标
二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.2	达标

厂界下风向 03--检测结果							
检测项目	单位	2023011202 G04-10-1	2023011202 G04-10-2	2023011202 G04-10-3	平均值	评价 标准	评价 结果
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.21	0.24	0.22	0.22	≤2.0	达标
总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.242	0.243	0.241	0.242	≤1.0	达标
二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.2	达标

喷漆房门口--检测结果							
检测项目	单位	2023011202 G04-11-1	2023011202 G04-11-2	2023011202 G04-11-3	平均值	评价 标准	评价 结果
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.26	0.23	0.26	0.25	≤2.0	达标
二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.2	达标

工件进口--检测结果							
检测项目	单位	2023011202 G04-12-1	2023011202 G04-12-2	2023011202 G04-12-3	平均值	评价 标准	评价 结果
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.23	0.24	0.22	0.23	≤2.0	达标
二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.2	达标

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2023011202G10

	2023011202G10-07	喷漆房门口外 1m 处
	2023011202G10-08	工件房进口
	2023011202G10-09	工件房出口

厂界上风向--检测结果						
检测项目	单位	2023011202G 10-03-1	2023011202G 10-03-2	2023011202G 10-03-3	平均值	参考 标准
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.17	0.23	0.21	0.20	≤2.0
总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.26	0.18	0.23	0.22	≤1.0
二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.2

厂界下风向 01 --检测结果						
检测项目	单位	2023011202G 10-04-1	2023011202G 10-04-2	2023011202G 10-04-3	平均值	参考 标准
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.27	0.36	0.29	0.31	≤2.0
总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.19	0.21	0.19	0.20	≤1.0
二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.2

厂界下风向 02 --检测结果						
检测项目	单位	2023011202G 10-05-1	2023011202G 10-05-2	2023011202G 10-05-3	平均值	参考 标准
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.25	0.24	0.28	0.25	≤2.0
总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.27	0.19	0.12	0.19	≤1.0
二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.2

厂界下风向 03 --检测结果						
检测项目	单位	2023011202G 10-06-1	2023011202G 10-06-2	2023011202G 10-06-3	平均值	参考 标准
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.24	0.16	0.19	0.20	≤2.0
总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.17	0.26	0.17	0.20	≤1.0
二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.2

喷漆房门口外 1m 处--检测结果						
检测项目	单位	2023011202G 10-07-1	2023011202G 10-07-2	2023011202G 10-07-3	平均值	参考 标准
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.27	0.32	0.27	0.29	≤4.0
二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.4

工件房进口--检测结果						
检测项目	单位	2023011202G 10-08-1	2023011202G 10-08-2	2023011202G 10-08-3	平均值	参考 标准



附件4-9 审核前（2021年）噪声监测报告（摘录）



检测报告

报告编号 A2210004335103a

第4页 共6页

表 2:

样品信息:						
样品类型	厂界噪声	采样人员	吕建辉、张冬旭			
采样日期	2021-03-22	气象条件	阴, 风速 1.5m/s			
检测结果:						
采样点位置	主要声源	昼间噪声级 dB(A)				备注
		测量值	背景值	修正值	结果	
厂界噪声监测点 1#	交通噪声	60.4	---	---	60.4	
厂界噪声监测点 2#	交通噪声	58.8	---	---	58.8	
厂界噪声监测点 3#	交通噪声	62.4	---	---	62.4	
厂界噪声监测点 4#	交通噪声	61.5	---	---	61.5	
采样点位置	主要声源	夜间噪声级 dB(A)				备注
		测量值	背景值	修正值	结果	
厂界噪声监测点 1#	交通噪声	51.6	---	---	51.6	
厂界噪声监测点 2#	交通噪声	51.4	---	---	51.4	
厂界噪声监测点 3#	交通噪声	52.0	---	---	52.0	
厂界噪声监测点 4#	交通噪声	51.5	---	---	51.5	
注: 因噪声测量值已满足限值要求, 不对测量值进行背景值修正。						
工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 3 类						
昼间	65 dB(A)		夜间	55 dB(A)		



检测报告

报告编号 A2210004335106a

第6页 共8页

表 4:

样品信息:						
样品类型	厂界噪声	气象条件	晴, 风速 1.4m/s			
采样人员	苏坤发、曾锦森	采样日期	2021-05-12			
检测结果:						
采样点位置	主要声源	昼间噪声级 dB(A)				备注
		测量值	背景值	修正值	结果	
厂界噪声监测点 1#	交通噪声	58.9	---	---	58.9	
厂界噪声监测点 2#	交通噪声	57.5	---	---	57.5	
厂界噪声监测点 3#	交通噪声	57.3	---	---	57.3	
厂界噪声监测点 4#	交通噪声	58.9	---	---	58.9	
采样点位置	主要声源	夜间噪声级 dB(A)				备注
		测量值	背景值	修正值	结果	
厂界噪声监测点 1#	交通噪声	49.5	---	---	49.5	
厂界噪声监测点 2#	交通噪声	47.8	---	---	47.8	
厂界噪声监测点 3#	交通噪声	49.7	---	---	49.7	
厂界噪声监测点 4#	交通噪声	49.2	---	---	49.2	
注: 因噪声测量值已满足限值要求, 不对测量值进行背景值修正。						
工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 3 类						
昼间	65 dB(A)		夜间	55 dB(A)		

# 检测报告

报告编号 A2210004335110

第7页 共9页

表 4:

样品信息:						
样品类型	厂界噪声	气象条件		阴, 风速 1.3m/s		
采样人员	曾继志, 甘志成	采样日期		2021.08.02		
检测结果:						
采样点位置	主要声源	昼间噪声级 dB(A)				备注
		测量值	背景值	修正值	结果	
厂界噪声监测点 1#	交通噪声	57.2	---	---	57.2	
厂界噪声监测点 2#	交通噪声	57.9	---	---	57.9	
厂界噪声监测点 3#	交通噪声	57.7	---	---	57.7	
厂界噪声监测点 4#	交通噪声	59.8	---	---	59.8	
采样点位置	主要声源	夜间噪声级 dB(A)				备注
		测量值	背景值	修正值	结果	
厂界噪声监测点 1#	环境噪声	51.2	---	---	51.2	
厂界噪声监测点 2#	环境噪声	51.3	---	---	51.3	
厂界噪声监测点 3#	环境噪声	50.1	---	---	50.1	
厂界噪声监测点 4#	环境噪声	50.3	---	---	50.3	
注: 因噪声测量值已满足限值要求, 不对测量值进行背景值修正。						
工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 3 类						
昼间	65 dB(A)		夜间	55 dB(A)		

# 检测报告

报告编号 A2210004335113

第5页 共6页

表 3:

样品信息:						
样品类型	厂界噪声	气象条件		阴, 风速 2.1m/s		
采样人员	刘凯, 石伟元	采样日期		2021.11.08		
检测结果:						
采样点位置	主要声源	昼间噪声级 dB(A)				备注
		测量值	背景值	修正值	结果	
厂界噪声监测点 1#	生产噪声	63.6	---	---	63.6	
厂界噪声监测点 2#	环境噪声	62.1	---	---	62.1	
厂界噪声监测点 3#	环境噪声	60.3	---	---	60.3	
厂界噪声监测点 4#	环境噪声	60.2	---	---	60.2	
采样点位置	主要声源	夜间噪声级 dB(A)				备注
		测量值	背景值	修正值	结果	
厂界噪声监测点 1#	环境噪声	52.0	---	---	52.0	
厂界噪声监测点 2#	环境噪声	51.9	---	---	51.9	
厂界噪声监测点 3#	环境噪声	51.6	---	---	51.6	
厂界噪声监测点 4#	环境噪声	50.8	---	---	50.8	
注: 因噪声测量值已满足限值要求, 不对测量值进行背景值修正。						
工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 3 类						
昼间	65 dB(A)		夜间	55 dB(A)		

附件4-10 审核前（2022年）噪声监测报告（摘录）

样品信息							
样品类型	噪声		采样日期		2022-01-20		
采样点位	点位编号	主要声源	检测时间	检测结果 dB (A)			
				测量值	背景值	修正值	检测结果
厂界东侧	2022011902-10 昼间	生产噪声	2022-01-20 11:04	62.8	56.3	-1	62
	2022011902-10 夜间	生产噪声	2022-01-20 22:03	52.4	47.8	-2	50
厂界南侧	2022011902-11 昼间	生产噪声	2022-01-20 11:11	63.3	56.7	-1	62
	2022011902-11 夜间	生产噪声	2022-01-20 22:09	53.7	48.2	-1	53
厂界西侧	2022011902-12 昼间	生产噪声	2022-01-20 11:18	62.4	57.1	-2	60

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022011902A1

	2022011902-12 夜间	生产噪声	2022-01-20 22:14	53.2	47.3	-1	52
厂界北侧	2022011902-13 昼间	生产噪声	2022-01-20 11:25	62.2	56.6	-1	61
	2022011902-13 夜间	生产噪声	2022-01-20 22:21	52.8	47.6	-2	51

备注：1、“—”表示无相关信息；报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限。

样品信息（天气：晴 风速：1.3-1.4m/s）									
样品类型	噪声		采样日期		2022-04-11				
采样点位	点位编号	主要声源	检测时间	检测结果 dB (A)					
				测量值	背景值	修正值	检测结果	评价标准	评价结果
厂界东侧	2022022806 G02-03 昼间	生产噪声	2022-04-11 10:45	62.1	57.0	-2	60	≤65	达标

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2022022806G02

	2022022806 G02-03 夜间	生产噪声	2022-04-11 22:03	52.9	45.9	-1	52	≤55	达标
厂界南侧	2022022806 G02-04 昼间	生产噪声	2022-04-11 10:51	63.0	56.4	-1	62	≤65	达标
	2022022806 G02-04 夜间	生产噪声	2022-04-11 22:09	52.3	46.9	-2	50	≤55	达标
厂界西侧	2022022806 G02-05 昼间	生产噪声	2022-04-11 10:57	61.7	55.8	-1	61	≤65	达标
	2022022806 G02-05 夜间	生产噪声	2022-04-11 22:16	51.9	46.3	-1	51	≤55	达标
厂界北侧	2022022806 G02-06 昼间	生产噪声	2022-04-11 11:05	61.3	56.2	-2	59	≤65	达标
	2022022806 G02-06 夜间	生产噪声	2022-04-11 22:22	52.0	47.7	-2	50	≤55	达标

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

样品信息 (天气: 晴 风速: 1.4-1.6m/s)									
样品类型	噪声		采样日期	2022-08-01					
采样点位	点位编号	主要声源	检测时间	检测结果 dB (A)					
				测量值	背景值	修正值	检测结果	评价标准	评价结果
厂界东侧	2022022806G 06-02 昼间	生产噪声	2022-08-01 10:08	63.9	58.4	-1	63	≤65	达标
	2022022806G 06-02 夜间	生产噪声	2022-08-01 22:05	51.8	48.4	-3	49	≤55	达标
厂界南侧	2022022806G 06-03 昼间	生产噪声	2022-08-01 10:16	62.8	57.7	-2	61	≤65	达标
	2022022806G 06-03 夜间	生产噪声	2022-08-01 22:12	51.3	48.5	-3	48	≤55	达标
厂界西侧	2022022806G 06-04 昼间	生产噪声	2022-08-01 10:23	63.7	57.5	-1	63	≤65	达标
	2022022806G 06-04 夜间	生产噪声	2022-08-01 22:17	52.2	48.5	-2	50	≤55	达标

宏测(厦门)检测技术有限公司

报告编号: HC2022022806G06

厂界北侧	2022022806G 06-05 昼间	生产噪声	2022-08-01 10:35	65.0	57.5	-1	64	≤65	达标
	2022022806G 06-05 夜间	生产噪声	2022-08-01 22:21	52.3	48.5	-2	50	≤55	达标

### 三、检测结果

样品信息 (天气: 晴 风速: 昼间 1.3 夜间 1.3 m/s )									
样品类型	噪声		采样日期	2022-12-21					
采样点位	点位编号	主要声源	检测时间	检测结果 dB (A)					
				测量值	背景值	修正值	检测结果	评价标准	评价结果
厂界东侧	2022022806G 11-01 昼间	生产噪声	2022-12-21 17:13	62.6	56.9	-1	62	≤65	达标
	2022022806G 11-01 夜间	生产噪声	2022-12-21 22:24	53.9	45.6	-1	53	≤55	达标
厂界南侧	2022022806G 11-02 昼间	生产噪声	2022-12-21 17:24	63.2	55.9	-1	62	≤65	达标
	2022022806G 11-02 夜间	生产噪声	2022-12-21 22:35	52.3	47.8	-2	50	≤55	达标
厂界西侧	2022022806G 11-03 昼间	生产噪声	2022-12-21 17:34	61.1	55.4	-1	60	≤65	达标
	2022022806G 11-03 夜间	生产噪声	2022-12-21 22:43	52.5	47.4	-2	50	≤55	达标
厂界北侧	2022022806G 11-04 昼间	生产噪声	2022-12-21 17:44	62.0	56.2	-1	61	≤65	达标

宏测(厦门)检测技术有限公司

报告编号: HC2022022806G11

	2022022806G 11-04 夜间	生产噪声	2022-12-01 22:55	53.1	46.7	-1	52	≤55	达标
--	-------------------------	------	---------------------	------	------	----	----	-----	----

备注: 1、“—”表示无相关信息; 2、报告中未检出的项目表示为:“<”加检出限; 3、评价标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1工业企业厂界环境噪声排放限值3类。



## 附件4-11 审核前（2023年）噪声监测报告（摘录）

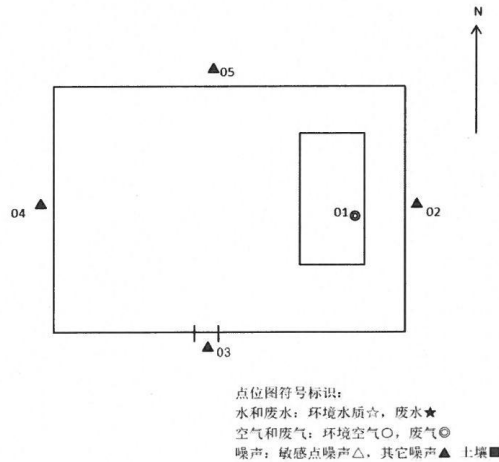
宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2023011202G02

点位编号	主要噪声源	检测时间	工业企业厂界环境噪声 dB(A) 检测结果					
			测量值	背景值	修正值	检测结果	评价标准	评价结果
HC2023011202 G02-02 夜间	生产噪声	2023-02-01 23:08	52.8	46.5	-1	52	≤55	达标
HC2023011202 G02-02 昼间	生产噪声	2023-02-01 14:02	63.7	56.1	-1	63	≤65	达标
HC2023011202 G02-03 夜间	生产噪声	2023-02-01 23:16	53.1	46.2	-1	52	≤55	达标
HC2023011202 G02-03 昼间	生产噪声	2023-02-01 14:12	64.1	57.0	-1	63	≤65	达标
HC2023011202 G02-04 夜间	生产噪声	2023-02-01 23:23	54.6	46.3	-1	54	≤55	达标
HC2023011202 G02-04 昼间	生产噪声	2023-02-01 14:23	63.4	56.5	-1	62	≤65	达标
HC2023011202 G02-05 夜间	生产噪声	2023-02-01 23:30	53.4	46.9	-1	52	≤55	达标
HC2023011202 G02-05 昼间	生产噪声	2023-02-01 14:33	62.5	56.2	-1	62	≤65	达标

备注：1、“—”表示无相关信息；2、报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限；3、评价标准执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表1生产工艺废气中无机气态污染物、颗粒物排放限值，表2 生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值，《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值3类。

### 四、检测点位图



厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2023011202G04

工件出口--检测结果							
检测项目	单位	2023011202 G04-13-1	2023011202 G04-13-2	2023011202 G04-13-3	平均值	评价标准	评价结果
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.24	0.22	0.23	0.23	≤2.0	达标
二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	≤0.2	达标

工业废气无组织监测气象参数

采样频次	采样点位	采样日期	气温(℃)	大气压(kPa)	天气状况	风向	风速(m/s)
第一次	07 08 09 10	2023-04-20	29.1	100.02	晴	东	2.3
第二次	07 08 09 10	2023-04-20	27.4	100.11	晴	东	2.3
第三次	07 08 09 10	2023-04-20	26.5	100.23	晴	东	2.3

采样点位	点位编号	主要噪声源	检测时间	工业企业厂界环境噪声 dB(A) 检测结果					
				测量值	背景值	修正值	检测结果	评价标准	评价结果
厂界东侧	HC2023011202 G04-14 夜间	生产噪声	2023-04-20 22:02	54.0	46.9	-1	53	≤55	达标
	HC2023011202 G04-14 昼间	生产噪声	2023-04-20 16:35	62.0	55.8	-1	61	≤65	达标
厂界南侧	HC2023011202 G04-15 夜间	生产噪声	2023-04-20 22:15	53.4	46.5	-1	52	≤55	达标
	HC2023011202 G04-15 昼间	生产噪声	2023-04-20 16:45	62.4	56.4	-1	61	≤65	达标
厂界西侧	HC2023011202 G04-16 夜间	生产噪声	2023-04-20 22:28	52.9	46.0	-1	52	≤55	达标
	HC2023011202 G04-16 昼间	生产噪声	2023-04-20 16:52	63.3	55.4	-1	62	≤65	达标
厂界北侧	HC2023011202 G04-17 夜间	生产噪声	2023-04-20 22:41	52.3	44.2	-1	51	≤55	达标
	HC2023011202 G04-17 昼间	生产噪声	2023-04-20 17:11	63.9	56.7	-1	63	≤65	达标

备注：1、“—”表示无相关信息；2、报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限。3、评价标准参照执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值；《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污

采样点位	点位编号	主要噪声源	检测时间	工业企业厂界环境噪声 dB(A)				
				检测结果				
				测量值	背景值	修正值	检测结果	参考标准
厂界东侧	HC2023011202 G07-02 夜间	生产噪声	2023-07-18 01:45	52.7	—	—	53	≤55
	HC2023011202 G07-02 昼间	生产噪声	2023-07-19 16:19	62.3	—	—	62	≤65
厂界南侧	HC2023011202 G07-03 夜间	生产噪声	2023-07-18 01:50	53.4	—	—	53	≤55
	HC2023011202 G07-03 昼间	生产噪声	2023-07-19 16:31	60.7	—	—	61	≤65
厂界西侧	HC2023011202 G07-04 夜间	生产噪声	2023-07-18 01:56	53.9	—	—	54	≤55
	HC2023011202 G07-04 昼间	生产噪声	2023-07-19 16:36	61.1	—	—	61	≤65
厂界北侧	HC2023011202 G07-05 夜间	生产噪声	2023-07-18 02:04	53.1	—	—	53	≤55

第 4 页 共 7 页

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2023011202G07

	HC2023011202 G07-05 昼间	生产噪声	2023-07-19 16:25	61.7	—	—	62	≤65
--	---------------------------	------	---------------------	------	---	---	----	-----

备注：1、“—”表示无相关信息；2、报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限。3、评价标准参照执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表1生产工艺废气中无机气态污染物、颗粒物排放限值、表2生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值3类。

采样点位	点位编号	主要噪声源	检测时间	工业企业厂界环境噪声 dB(A)				
				检测结果				
				测量值	背景值	修正值	检测结果	参考标准
厂界东侧	HC2023011202 G10-10 夜间	生产噪声	2023-10-08 22:16	52.7	—	—	53	≤55
	HC2023011202 G10-10 昼间	生产噪声	2023-10-08 16:20	62.7	—	—	63	≤65
厂界南侧	HC2023011202 G10-11 夜间	生产噪声	2023-10-08 22:28	51.3	—	—	51	≤55
	HC2023011202 G10-11 昼间	生产噪声	2023-10-08 16:24	61.6	—	—	62	≤65
厂界西侧	HC2023011202 G10-12 夜间	生产噪声	2023-10-08 22:33	50.4	—	—	50	≤55
	HC2023011202 G10-12 昼间	生产噪声	2023-10-08 16:28	60.7	—	—	61	≤65
厂界北侧	HC2023011202 G10-13 夜间	生产噪声	2023-10-08 22:20	53.3	—	—	53	≤55
	HC2023011202 G10-13 昼间	生产噪声	2023-10-08 16:16	62.0	—	—	62	≤65

第 8 页 共 12 页

宏测（厦门）检测技术有限公司

报告编号：HC2023011202G10

备注：1、“—”表示无相关信息；2、报告中未检出的项目表示为：“<”加检出限；3、参考标准参照执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表1生产工艺废气中无机气态污染物、颗粒物排放限值、表2生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值、表3生产工艺废气中有机气态污染物无组织排放监控浓度限值；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值；《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4第二类污染物最高允许排放浓度标准限值；《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值3类。



## 附件5 审核后检测报告

### 附件5-1 审核后（2024年）废水监测报告（摘录）



## 检测报告

报告编号: GKD2312037-7

第 5 页 共 9 页

### 2.2 检测类型: 废水

#### 2.2.1 检测类型: 废水样品信息

采样地点	样品编号	采样方法	样品状态	采样日期	采样人员	样品保存运输方式
废水总排口	2312037-7S001-01	HJ	浅灰、微臭、微浑	2024.5.6	王少军 陈晓泰	样品箱避光冷藏保存
	2312037-7S001-02	91.1-2019 污水监测	浅灰、微臭、微浑			
	2312037-7S001-03	技术规范	浅灰、微臭、微浑			

#### 2.2.2 检测类型: 废水检测结果

采样地点	结果 检测项目	分析日期: 2024.5.6~5.13					
		单位	2312037-7 S001-01	2312037-7 S001-02	2312037-7 S001-03	平均值	标准限值
废水总排口	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	20
	悬浮物	mg/L	8	4	5	6	400
	总磷	mg/L	0.01L	0.07	0.06	0.04	8
	五日生化需氧量	mg/L	56.0	55.2	54.4	55.2	300
	总锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	5.0
	总氮	mg/L	4.96	5.03	5.06	5.02	70
	石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	15
备注	1、“L”表示检测结果小于方法检出限。 2、标准限值参考污水排入城镇下水道水质标准 GB/T 31962-2015 和污水综合排放标准 GB8978-1996。						

2.2 检测类型：废水

2.2.1 检测类型：废水样品信息

采样地点	样品编号	采样方法	样品状态	采样日期	采样人员	样品保存运输方式
废水排口	2312037-9S001-01	HJ	无色、无味、清澈	2024.7.4	叶显文 王少军	样品箱避光冷藏保存
	2312037-9S001-02	91.1-2019 污水监测 技术规范	无色、无味、清澈			
	2312037-9S001-03		无色、无味、清澈			



# 检测报告

报告编号：GKD2312037-9

第 6 页 共 8 页

2.2.2 检测类型：废水检测结果

采样地点	检测项目	结果	分析日期：2024.7.4~7.10					标准限值
			单位	01	02	03	平均值	
废水排口	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	20	
	悬浮物	mg/L	14	13	14	14	400	
	总磷	mg/L	0.04	0.04	0.04	0.04	8	
	总氮	mg/L	4.32	4.00	4.12	4.15	70	
	五日生化需氧量	mg/L	24.4	26.8	25.0	25.4	300	
	石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	15	
	总锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	5	
备注	1、标准限值参考污水综合排放标准 GB8978-1996 表 2、《污水排入城镇下水道水质标准》GB_T 31962-2015 表 1。							

——（以下无正文）——

厦门日上金属有限公司清洁生产审核系统

水污染源在线监测系统统计表

废水总排口 2024

水污染源在线监测系统年统计表

时间	流量	pH				化学需氧量(毫克/升)				氨氮(毫克/升)			
		累计流量(立方米)	最小值	平均值	最大值	浓度	排放量(千克)	浓度	排放量(千克)	浓度	排放量(千克)	浓度	排放量(千克)
1月	6119.381	4.024	7.032	7.857	220.892	1351.728	-	-	3.208	19.635	-	-	
2月	2180.284	6.284	6.623	7.314	199.165	8.602	-	-	1.281	0.955	-	-	
3月	6750.157	5.943	6.778	9.027	183.382	1237.843	-	-	3.685	24.879	-	-	
4月	5241.199	4.024	6.658	9.027	132.268	693.245	-	-	3.421	17.933	-	-	
5月	4507.08	0.0	7.001	7.609	150.538	642.791	-	-	3.257	14.725	-	-	
6月	2382.756	4.112	6.898	9.104	140.035	336.488	-	-	4.613	11.224	-	-	
7月	11941.943	4.202	7.157	9.076	81.117	965.519	-	-	5.215	64.423	-	-	
8月	2672.415	6.5	6.982	8.293	74.401	207.168	-	-	4.775	13.693	-	-	
9月	2732.014	3.602	6.87	8.83	86.961	241.766	-	-	5.394	15.079	-	-	

附件5-2 审核后（2024年）废气监测报告（摘录）



检测报告

报告编号: GKD2312037-1

第 4 页 共 7 页

2、检测结果:

2.1 检测类型: 废气 (有组织废气)

2.1.1 废气采样信息:

采样地点	采样日期	采样方法	样品编号	仪器名称及规格型号	仪器编号	采样人员	样品保存运输方式
混合废气排气筒	2024.1.14	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)	2312037-1 Q001	烟尘烟气测试仪 JCY-80E(S); 全玻璃注射器 100mL	YQ-CSY-01	王少军 陈晓泰	样品箱避光保存
备注	排气筒高度 15 米, 处理设施为喷淋捕捉+过滤+脱附+催化燃烧。						

2.1.2 检测结果:

采样地点	采样日期	检测项目	单位	检测结果					
				01	02	03	平均值	标准限值	
混合废气排气筒	2024.1.14	标干流量	m <sup>3</sup> /h	41406	41595	44161	42387	/	
		湿度	%	2.7	2.7	2.7	2.7	/	
		含氧量	%	20.9	21.2	20.8	21.0	/	
		烟气流速	m/s	7.5	7.5	8.0	7.7	/	
		氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	200
			排放速率	kg/h	<0.124	<0.125	<0.132	<0.127	2.1
		二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	200
			排放速率	kg/h	<0.124	<0.125	<0.132	<0.127	0.62
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	15.8	16.8	14.5	15.7	40
			排放速率	kg/h	0.654	0.699	0.640	0.665	2.4
		二甲苯	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	12
			排放速率	kg/h	<6.21×10 <sup>-5</sup>	<6.24×10 <sup>-5</sup>	<6.62×10 <sup>-5</sup>	<6.36×10 <sup>-5</sup>	0.5
		颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20	30
			排放速率	kg/h	<0.828	<0.832	<0.883	<0.848	2.8
备注	1、标准限值参考《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表二; 2、“<”表示小于方法检出限。								



## 检测报告

报告编号: GKD2312037-3

第 4 页 共 6 页

### 2、检测结果:

#### 2.1 检测类型: 废气 (有组织废气)

##### 2.1.1 废气采样信息:

采样地点	采样日期	采样方法	样品编号	仪器名称及规格型号	仪器编号	采样人员	样品保存运输方式
混合废气排气筒	2024.2.24	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)	2312037-3 Q001	烟尘烟气测定仪: 全玻璃注射器 100mL	YQ-CSY-03	王少军 陈晓泰	样品箱避光保存
备注	排气筒高度 15 米, 处理设施为喷淋捕捉+过滤+活性炭吸附+催化燃烧。						

##### 2.1.2 检测结果:

采样地点	采样日期	检测项目	单位	检测结果					
				01	02	03	平均值	标准限值	
混合废气排气筒	2024.2.24	标干流量	m <sup>3</sup> /h	41922	42955	39725	41534	/	
		烟气流速	m/s	7.5	7.7	7.1	7.4	/	
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.32	1.41	2.05	1.59	40
			排放速率	kg/h	0.055	0.061	0.081	0.066	2.4
备注	1、标准限值参考《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表二; 2、“<”表示小于方法检出限。								

—— (以下无正文) ——





## 检测报告

报告编号: GKD2312037-4

第 4 页 共 6 页

### 2、检测结果:

#### 2.1 检测类型: 废气 (有组织废气)

##### 2.1.1 废气采样信息:

采样地点	采样日期	采样方法	样品编号	仪器名称及规格型号	仪器编号	采样人员	样品保存运输方式
混合废气排气筒	2024.3.5	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)	2312037-4 Q001	便携式流速测定仪; 全玻璃注射器 100mL	YQ-YQ LS-01	王少军 陈豪	样品箱 避光保存
备注	排气筒高度 15 米, 处理设施为喷淋捕捉+过滤+活性炭吸附+催化燃烧。						

##### 2.1.2 检测结果:

采样地点	采样日期	检测项目	单位	检测结果					
				01	02	03	平均值	标准限值	
混合废气排气筒	2024.3.5	标干流量	m <sup>3</sup> /h	41865	40678	43642	42062	/	
		烟气流速	m/s	7.3	7.1	7.6	7.3	/	
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.94	1.86	2.00	1.93	40
			排放速率	kg/h	0.081	0.076	0.087	0.081	2.4
备注	1、标准限值参考《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表二; 2、“<”表示小于方法检出限。								

— (以下无正文) —







## 检测报告

报告编号: GKD2312037-6

第 4 页 共 7 页

### 2、检测结果:

#### 2.1 检测类型: 废气 (有组织废气)

##### 2.1.1 废气采样信息:

采样地点	采样日期	采样方法	样品编号	仪器名称及规格型号	仪器编号	采样人员	样品保存运输方式
混合废气排气筒	2024.4.26	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)	2312037-6 Q001	便携式流速测定仪: 全玻璃注射器 100mL	YQ-YQ LS-01	王少军 陈晓泰	样品箱避光保存
备注	排气筒高度 15 米, 处理设施为喷淋捕捉+过滤+活性炭吸附+催化燃烧。						

##### 2.1.2 检测结果:

采样地点	采样日期	检测项目	单位	检测结果					
				01	02	03	平均值	标准限值	
混合废气排气筒	2024.4.26	标干流量	m <sup>3</sup> /h	42695	43863	44411	43656	/	
		烟气流速	m/s	7.4	7.6	7.7	7.6	/	
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	16.6	19.3	14.7	16.9	40
			排放速率	kg/h	0.709	0.847	0.653	0.736	2.4
备注	1、标准限值参考《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表二。								

### 2.2 检测类型, 废水

#### 2.2.1 检测类型: 废水样品信息

采样地点	样品编号	采样方法	样品状态	采样日期	采样人员	样品保存运输方式
雨水排口	2312037-6S001-01	HJ 91.1-2019 污水监测 技术规范	无色、无味、清澈	2024.4.26	王少军 陈晓泰	样品箱避光冷藏保存



## 检测报告

报告编号: GKD2312037-7

第 5 页 共 9 页

### 2.2 检测类型: 废水

#### 2.2.1 检测类型: 废水样品信息

采样地点	样品编号	采样方法	样品状态	采样日期	采样人员	样品保存运输方式
废水总排口	2312037-7S001-01	HJ	浅灰、微臭、微浑	2024.5.6	王少军 陈晓泰	样品箱避光冷藏保存
	2312037-7S001-02	91.1-2019 污水监测	浅灰、微臭、微浑			
	2312037-7S001-03	技术规范	浅灰、微臭、微浑			

#### 2.2.2 检测类型: 废水检测结果

采样地点	结果 检测项目	分析日期: 2024.5.6~5.13					
		单位	2312037-7 S001-01	2312037-7 S001-02	2312037-7 S001-03	平均值	标准限值
废水总排口	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	20
	悬浮物	mg/L	8	4	5	6	400
	总磷	mg/L	0.01L	0.07	0.06	0.04	8
	五日生化需氧量	mg/L	56.0	55.2	54.4	55.2	300
	总锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	5.0
	总氮	mg/L	4.96	5.03	5.06	5.02	70
	石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	15
备注		1、“L”表示检测结果小于方法检出限。 2、标准限值参考污水排入城镇下水道水质标准 GB/T 31962-2015 和污水综合排放标准 GB8978-1996。					



## 检测报告

报告编号: GKD2312037-8

第 4 页 共 9 页

### 2、检测结果:

#### 2.1 检测类型: 废气 (有组织废气)

##### 2.1.1 废气采样信息:

采样地点	采样日期	采样方法	样品编号	仪器名称及规格型号	仪器编号	采样人员	样品保存运输方式
混合废气排放口	2024.6.20	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)	2312037-8 Q001	便携式流速测定仪; 全玻璃注射器 100mL	YQ-YQ LS-01	叶显文 陈豪	样品箱避光保存
备注	排气筒高度 15 米。						

##### 2.1.2 检测结果:

采样地点	采样日期	检测项目	单位	检测结果					
				01	02	03	平均值	标准限值	
混合废气排放口	2024.6.20	标干流量	m <sup>3</sup> /h	42803	41127	42212	42047	/	
		烟气流速	m/s	7.6	7.3	7.5	7.5	/	
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.9	7.04	15.2	11.0	40
			排放速率	kg/h	0.467	0.290	0.642	0.463	2.4
备注	标准限值参考《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表二。								





# 检测报告

报告编号: GKD2312037-9

第 4 页 共 8 页

## 2、检测结果:

### 2.1 检测类型: 废气 (有组织废气)

#### 2.1.1 废气采样信息:

采样地点	采样日期	采样方法	样品编号	仪器名称及规格型号	仪器编号	采样人员	样品保存运输方式
酸洗 DA003 废气排放口	2024.7.4	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)	2312037-9 Q001	便携式流速测定仪; 大气采样器; 全玻璃注射器 100mL	YQ-YQ LS-01; YQ-CY Q-07.08	叶显文 王少军	样品箱 避光保存
酸洗 DA004 废气排放口			2312037-9 Q002				
DA001 焊接 废气排放口			2312037-9 Q003				
混合废气排放口			2312037-9 Q004				
备注	排气筒高度 15 米, 处理设施为喷淋捕捉+过滤+活性炭+催化燃烧。						

#### 2.1.2 检测结果:

采样地点	采样日期	检测项目	单位	检测结果					
				01	02	03	平均值	标准限值	
酸洗 DA003 废气排放口	2024.7.4	标干流量	m <sup>3</sup> /h	11266	12223	11737	11742	/	
		烟气流速	m/s	7.0	7.6	7.3	7.3	/	
		氯化氢	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.3	2.4	2.4	2.4	30
			排放速率	kg/h	0.026	0.029	0.028	0.028	0.2
备注	标准限值参考《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表一。								

采样地点	采样日期	检测项目	单位	检测结果				
				01	02	03	平均值	标准限值
酸洗 DA004 废气排放口	2024.7.4	标干流量	m <sup>3</sup> /h	17543	17201	18024	17589	/
		烟气流速	m/s	10.8	10.6	11.1	10.8	/
		氯化氢 实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.5	2.6	2.6	2.6	30



## 检测报告

报告编号: GKD2312037-9

第 5 页 共 8 页

采样地点	采样日期	检测项目	单位	检测结果				
				01	02	03	平均值	标准限值
		排放速率	kg/h	0.044	0.045	0.047	0.045	0.2
备注	标准限值参考《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表一。							

采样地点	采样日期	检测项目	单位	检测结果					
				01	02	03	平均值	标准限值	
DA001 焊接 废气排放口	2024.7.4	标干流量	m <sup>3</sup> /h	22065	21187	21171	21474	/	
		烟气流速	m/s	5.3	5.1	5.1	5.2	/	
		颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20	30
			排放速率	kg/h	<0.441	<0.424	<0.423	<0.429	2.8
备注	标准限值参考《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表一。								

采样地点	采样日期	检测项目	单位	检测结果					
				01	02	03	平均值	标准限值	
混合废气排 放口	2024.7.4	标干流量	m <sup>3</sup> /h	41372	39701	43018	41364	/	
		烟气流速	m/s	7.6	7.3	7.9	7.6	/	
		非甲烷 总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	24.6	36.3	33.7	31.5	40
			排放速率	kg/h	1.02	1.44	1.45	1.30	2.4
备注	标准限值参考《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表二。								



## 检测报告

报告编号: GKD2312037-10

第 4 页 共 7 页

### 2、检测结果:

#### 2.1 检测类型: 废气 (有组织废气)

##### 2.1.1 废气采样信息:

采样地点	采样日期	采样方法	样品编号	仪器名称及规格型号	仪器编号	采样人员	样品保存运输方式
混合废气排放口	2024.8.15	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)	2312037-10 Q001	流速流量仪; 大气采样器; 全玻璃注射器 100mL.	YQ-LSY -01	叶显文 傅伟斌	样品箱 避光保 存
备注	排气筒高度 15 米, 处理设施为活性炭吸收塔+喷淋捕捉+过滤 G4/F6/F9+催化燃烧。						

##### 2.1.2 检测结果:

采样地点	采样日期	检测项目	单位	检测结果					
				01	02	03	平均值	标准限值	
混合废气排放口	2024.8.15	标干流量	m <sup>3</sup> /h	39843	41006	40418	40422	/	
		烟气流速	m/s	7.1	7.3	7.2	7.2	/	
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.09	0.80	1.40	1.10	40
			排放速率	kg/h	0.043	0.033	0.057	0.044	2.4
备注	标准限值参考《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表二。								



# 检测报告

报告编号: GKD2312037-11

第 4 页 共 10 页

## 2、检测结果:

### 2.1 检测类型: 废气 (有组织废气)

#### 2.1.1 废气采样信息:

采样地点	采样日期	采样方法	样品编号	仪器名称及规格型号	仪器编号	采样人员	样品保存运输方式
混合废气排放口	2024.9.10	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)	2312037-11 Q001	烟尘烟气测试仪: 便携式烟气流速检测仪; 全玻璃注射器 100mL; 大气采样器	YQ-CSY-01、CYQ-YQLS-01、YQ-CYQ-19	陈晓泰 黄紫军 王少军	样品箱避光保存
酸洗废气 DA 005 排放口			2312037-11 Q002				
备注	混合废气排气筒高度 15 米, 处理设施为喷淋捕捉+过滤+脱附+催化燃烧; 酸洗废气排气筒高度 15 米, 处理设施为喷淋塔。						

#### 2.1.2 检测结果:

采样地点	采样日期	检测项目	单位	检测结果					
				01	02	03	平均值	标准限值	
混合废气排放口	2024.9.10	标干流量	m <sup>3</sup> /h	39125	32420	34424	35323	/	
		湿度	%	2.4	2.3	2.3	2.3	/	
		含氧量	%	20.5	20.6	20.8	20.6	/	
		烟气流速	m/s	7.5	6.2	6.5	6.7	/	
		氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	200
			排放速率	kg/h	<0.116	<0.122	<0.131	<0.123	2.1
		二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	10	9	8	9	200
			排放速率	kg/h	0.391	0.292	0.275	0.319	0.62
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	21.9	23.0	25.4	23.4	40
			排放速率	kg/h	0.857	0.746	0.874	0.827	2.4
		二甲苯	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	12
			排放速率	kg/h	<5.87×10 <sup>-3</sup>	<4.86×10 <sup>-3</sup>	<5.16×10 <sup>-3</sup>	<5.30×10 <sup>-3</sup>	0.5





## 检测报告

报告编号: GKD2312037-11

第 5 页 共 10 页

采样地点	采样日期	检测项目	单位	检测结果					
				01	02	03	平均值	标准限值	
		颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20	30
			排放速率	kg/h	<0.782	<0.648	<0.688	<0.706	2.8
备注	1、标准限值参考《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表一、表二； 2、“<”表示小于方法检出限。								

采样地点	采样日期	检测项目	单位	检测结果					
				01	02	03	平均值	标准限值	
酸洗废气 DA 005 排 放口	2024.9.10	标干流量	m <sup>3</sup> /h	11142	10589	11035	10922	/	
		氯化氢	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.5	2.8	2.6	2.6	/
			排放速率	kg/h	0.028	0.030	0.029	0.029	/
备注	1、“<”表示小于方法检出限。								

### 2.2 检测类型：废气（无组织废气）

#### 2.2.1 废气采样信息：

采样地点	采样日期	采样方法	样品编号	仪器名称及规格型号	仪器编号	采样人员	样品保存运输方式
上风向	2024.9.10	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)	2312037-11 Q003	全玻璃注射器 100mL；大气综合采样器	YQ-CYQ -01、05、 06、11	陈晓琴 黄紫军 王少军	样品箱避光保存
下风向 1			2312037-11 Q004				
下风向 2			2312037-11 Q005				
下风向 3			2312037-11 Q006				
备注	天气：多云；主导风向：东；气温：30.5~34.7℃；气压：100.4~100.5kPa。						



# 检测报告

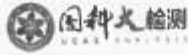
报告编号: GKD2312037-11

第 6 页 共 10 页

## 2.2.2 无组织废气检测结果:

采样地点	采样日期	检测项目	单位	检测结果					
				01	02	03	平均值	厂界最大值	标准限值
上风向	2024.9.10	颗粒物	ug/m <sup>3</sup>	152	148	158	153	/	/
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.01	1.14	0.93	1.03	/	/
		二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	/
下风向 1		颗粒物	ug/m <sup>3</sup>	202	198	208	203	/	/
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.34	1.32	1.11	1.26	/	/
		二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	/
下风向 2		颗粒物	ug/m <sup>3</sup>	225	213	198	212	/	/
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.05	1.10	1.17	1.11	/	/
		二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	/
下风向 3	颗粒物	ug/m <sup>3</sup>	235	220	215	223	223	500	
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.22	1.25	1.15	1.21	1.26	2.0	
	二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.2	
备注	1、“<”表示检测结果低于检出限; 2、标准限值参考《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表 3。								

附件5-3 审核后（2024年）噪声监测报告（摘录）



## 检测报告

报告编号: GKD2312037-1

第 5 页 共 7 页

2.2 检测类型: 噪声 (厂界噪声)

检测点位置	检测日期	检测时段	噪声来源	测量值 dB (A)	背景值 dB (A)	结果 dB (A)
Z4 厂界东侧	2024.1.14	昼间	生产噪声	57.9	/	达标
		夜间	生产噪声	50.3	/	达标
Z3 厂界南侧		昼间	生产噪声	59.4	/	达标
		夜间	生产噪声	51.1	/	达标
Z2 厂界西侧		昼间	生产噪声	59.4	/	达标
		夜间	生产噪声	52.6	/	达标
Z1 厂界北侧		昼间	生产噪声	60.7	/	达标
		夜间	生产噪声	50.7	/	达标
备注	噪声检测期间气象参数: (天气: 晴; 主导风向: 东; 昼间最大风速: 1.8m/s; 夜间最大风速: 2.3m/s)。 排放标准为 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值: 昼间 65dB (A); 夜间 55dB (A)。					

— (以下无正文) —



## 检测报告

报告编号: GKD2312037-7

第 6 页 共 9 页

### 2.3 检测类型: 噪声 (厂界噪声)

检测点位置	检测日期	检测时段	噪声来源	测量值 dB (A)	背景值 dB (A)	结果 dB (A)
厂界北侧	2024.5.6	昼间	生产噪声	61.6	/	达标
		夜间	生产噪声	52.0	/	达标
厂界西侧		昼间	生产噪声	59.2	/	达标
		夜间	生产噪声	53.5	/	达标
厂界南侧		昼间	生产噪声	58.5	/	达标
		夜间	生产噪声	52.4	/	达标
厂界东侧		昼间	生产噪声	59.3	/	达标
		夜间	生产噪声	50.9	/	达标
备注	噪声检测期间气象参数: 昼间: 天气: 晴; 主导风向: 西; 最大风速: 2.3m/s; 夜间: 天气: 晴; 主导风向: 西南; 最大风速: 3.1m/s。 排放标准为 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值: 昼间 65dB (A); 夜间 55dB (A)。					

—— (以下无正文) ——



2.3 检测类型：噪声（厂界噪声）

检测点位置	检测日期	检测时段	噪声来源	测量值 dB (A)	背景值 dB (A)	结果 dB (A)
厂界南侧	2024.9.10	昼间	生产噪声	58.6	/	达标
		夜间	生产噪声	49.9	/	达标
厂界西侧		昼间	生产噪声	61.9	/	达标
		夜间	生产噪声	51.2	/	达标



## 检测报告

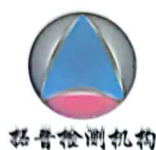
报告编号：GKD2312037-11

第 7 页 共 10 页

检测点位置	检测日期	检测时段	噪声来源	测量值 dB (A)	背景值 dB (A)	结果 dB (A)
厂界北侧		昼间	生产噪声	60.2	/	达标
		夜间	生产噪声	50.2	/	达标
厂界东侧		昼间	生产噪声	60.9	/	达标
		夜间	生产噪声	49.1	/	达标
备注	噪声检测期间气象参数： 昼间：天气：多云；主导风向：东；最大风速：1.8m/s； 夜间：天气：多云；主导风向：东南；最大风速：2.3m/s。 排放标准为 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值： 昼间 65dB (A)；夜间 55dB (A)。					

—（以下无正文）—

## 附件6 职业卫生监测报告（摘录）



报告编号：TQZW2306070

# 检测报告 TEST REPORT

委托单位 厦门日上金属有限公司  
检测地址 厦门市同安区新民镇环南路 199 号  
检测类别 职业卫生定期检测

福建拓普检测技术有限公司

Fujian Tuopu Detection Technology Co.,Ltd.

检验检测专用章

2023年9月19日



地址	福州高新区紫光科技园 E 座 9~12 层	电话	0591-88016588
传真	0591-87835508	邮编	350109
邮箱	631860702@qq.com	网址	www.ctuopu.com

未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本单位不承担任何法律责任。



厦门日上金属有限公司职业病危害因素检测报告

拓普检测机构

TQZW2306070

2、工作场所各岗位（工种）接触电焊弧光（罩内）

检测点编号	工种	车间/单元名称	检测地点	检测位置	照射量 ( $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ )		单项结论
					检测结果	接触限值	
10	对焊工	二厂	轮辋线对焊机旁	眼部	<0.1	0.24	符合
				面部	<0.1		
20	点焊工		组立线点焊机旁	眼部	<0.1	0.24	符合
				面部	<0.1		
23	焊接工		组立线焊接机旁	眼部	<0.1	0.24	符合
				面部	<0.1		

3、工作场所各岗位（工种）接触空气中粉尘浓度

检测点编号	工种	车间/单元名称	检测地点	项目名称	检测结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		接触限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		单项结论
					$C_{TWA}^{[1]}$	$C_{PE}^{[3]}$	$PC-TWA^{[2]}$ /PC-TWA×RF	$3PC-TWA^{[4]}$	
个体1	车间管理	生产车间	生产车间	其他粉尘（铁及其化合物）	0.33	—	8	—	符合
8	车削工	二厂	轮辐线车削机旁	其他粉尘（铁及其化合物）	<0.27	0.43	7.52*	24	符合
10	对焊工		轮辋线对焊机旁	电焊烟尘	0.34	0.54	3.76*	12	符合
13	打磨工		轮辋线1#打磨岗位旁	其他粉尘（铁及其化合物）	0.71	1.09	7.52*	24	符合
18	打磨工		轮辋线2#打磨岗位旁	其他粉尘（铁及其化合物）	0.63	0.89	7.52*	24	符合
20	点焊工		组立线点焊机旁	电焊烟尘	<0.27	0.41	3.76*	12	符合
23	焊接工		组立线焊接机旁	电焊烟尘	<0.27	0.37	3.76*	12	符合
24	打磨工		组立线打磨岗位旁	其他粉尘（铁及其化合物）	<0.27	0.43	7.52*	24	符合

[1]： $C_{TWA}$ 表示时间加权平均浓度；[2]：PC-TWA表示时间加权平均容许浓度；[3]： $C_{PE}$ 表示峰接触浓度；[4]：3PC-TWA表示采样时间为15min的峰接触容许浓度。

粉尘最低检出浓度： $0.27 \text{ mg}/\text{m}^3$ （以采集375L空气样品计）

注：\*表示当每周工作时间超过40h时，应调整长时间工作的PC-TWA值。

长时间工作OEL=标准限值×折减因子（Reduction Factor, RF）。

福建拓普检测技术有限公司					第 18 页 共 27 页		
地址	福州高新区紫光科技园E座9~12层				电话	0591-88016588	
传真	0591-87835508	邮编	350109	邮箱	631860702@qq.com	网址	www.ctuopu.com





$$h=7h/d \times 6d/w=42, RF=\frac{40}{h} \times \frac{168-h}{128}=0.94,$$

其他粉尘（铁及其化合物）：PC-TWA=8mg/m<sup>3</sup>，标化后限值 PC-TWA×RF=8×0.94=7.52mg/m<sup>3</sup>

电焊烟尘：PC-TWA=4mg/m<sup>3</sup>，标化后限值 PC-TWA×RF=4×0.94=3.76mg/m<sup>3</sup>

4、工作场所各岗位（工种）接触空气中化学毒物浓度（一）

检测点编号	工种	车间/单元名称	检测地点	项目名称	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		接触限值 (mg/m <sup>3</sup> )		单项结论
					C <sub>TWA</sub>	C <sub>STEL</sub> <sup>[5]</sup>	PC-TWA × RF	PC-STEL <sup>[6]</sup>	
10	对焊工	二厂	轮辋线 对焊机旁	一氧化碳	5.5	6.6	18.8*	30	符合
				氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）	0.04	0.07	4.7*	10	符合
20	点焊工		组立线 点焊机旁	一氧化碳	6.4	7.4	18.8*	30	符合
				氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）	0.03	0.06	4.7*	10	符合
23	焊接工		组立线 焊接机旁	一氧化碳	5.7	6.6	18.8*	30	符合
				氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）	<0.02	0.03	4.7*	10	符合
25	喷漆工		喷漆线 喷漆岗位旁	苯	<0.1	<0.1	2.8*	6	符合
				甲苯	<0.3	<0.3	47*	100	符合
				二甲苯（全部异构体）	<0.5	<0.5	47*	100	符合
				乙酸丁酯	<0.7	<0.7	188*	300	符合
		乙酸乙酯		<0.6	<0.6	188*	300	符合	
		丙酮		<0.5	<0.5	282*	450	符合	
甲乙酮（2-丁酮）	<0.4	<0.4	282*	600	符合				

[5]：C<sub>STEL</sub>表示短间接触浓度；[6]：PC-STEL表示短间接触容许浓度。

一氧化碳检出限：0.1 mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）最低定量浓度：0.02 mg/m<sup>3</sup>（以采集 7.5L 空气样品计）；苯最低定量浓度：0.1 mg/m<sup>3</sup>（以采集 1.5L 空气样品计）；甲苯最低定量浓度：0.3 mg/m<sup>3</sup>（以采集 1.5L 空气样品计）；二甲苯（全部异构体）最低定量浓度：0.5 mg/m<sup>3</sup>（以采集 1.5L 空气样品计）；乙酸丁酯最低定量浓度：0.7mg/m<sup>3</sup>（以采集 1.5L 空气样品计）；乙酸乙酯最低定量浓度：0.6mg/m<sup>3</sup>（以采集 1.5L 空气样品计）；丙酮最低定量浓度：0.5mg/m<sup>3</sup>（以采集 1.5L 空气样品计）；甲乙酮（2-丁酮）最低定量浓度：0.4mg/m<sup>3</sup>（以采集 1.5L 空气样品计）

注：\*表示当每周工作时间超过 40 h 时，应调整长时间工作的 PC-TWA 值。

长时间工作 OEL=标准限值×折减因子（Reduction Factor, RF）。

$$h=7h/d \times 6d/w=42, RF=\frac{40}{h} \times \frac{168-h}{128}=0.94,$$

氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）：PC-TWA=5mg/m<sup>3</sup>，标化后限值 PC-TWA×RF=5×0.94=4.7mg/m<sup>3</sup>

一氧化碳：PC-TWA=20mg/m<sup>3</sup>，标化后限值 PC-TWA×RF=20×0.94=18.8mg/m<sup>3</sup>

苯：PC-TWA=3mg/m<sup>3</sup>，标化后限值 PC-TWA×RF=3×0.94=2.8mg/m<sup>3</sup>

福建拓普检测技术有限公司					第 19 页 共 27 页		
地址	福州高新区紫光科技园 E 座 9~12 层			电话	0591-88016588		
传真	0591-87835508	邮编	350109	邮箱	631860702@qq.com	网址	www.ctuopu.com



厦门日上金属有限公司职业病危害因素检测报告

拓普检测机构

TQZW2306070

甲苯、二甲苯（全部异构体）：PC-TWA=50mg/m<sup>3</sup>，标化后限值 PC-TWA×RF=50×0.94=47mg/m<sup>3</sup>

丙酮、甲乙酮（2-丁酮）：PC-TWA=200mg/m<sup>3</sup>，标化后限值 PC-TWA×RF=200×0.94=188mg/m<sup>3</sup>

乙酸乙酯、乙酸丁酯：PC-TWA=300mg/m<sup>3</sup>，标化后限值 PC-TWA×RF=300×0.94=282mg/m<sup>3</sup>

5、工作场所各岗位（工种）接触空气中化学毒物浓度（二）

检测点编号	工种	车间/单元名称	检测地点	项目名称	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )		接触限值(mg/m <sup>3</sup> )		单项结论
					C <sub>TWA</sub>	C <sub>PE</sub>	PC-TWA×RF	3PC-TWA	
10	对焊工	二厂	轮辋线对焊机旁	锰及其无机化合物 (按 MnO <sub>2</sub> 计)	0.022	0.036	0.14*	0.45	符合
20	点焊工		组立线点焊机旁	锰及其无机化合物 (按 MnO <sub>2</sub> 计)	<0.02	<0.02	0.14*	0.45	符合
23	焊接工		组立线焊接机旁	锰及其无机化合物 (按 MnO <sub>2</sub> 计)	<0.02	0.031	0.14*	0.45	符合

锰及其无机化合物（按MnO<sub>2</sub>计）最低定量浓度：0.02 mg/m<sup>3</sup>（以采集75L空气样品计）

注：\*表示当每周工作时间超过40h时，应调整长时间工作的PC-TWA值。

长时间工作 OEL=标准限值×折减因子（Reduction Factor, RF）。

$$h=7h/d \times 6d/w=42, RF=\frac{40}{h} \times \frac{168-h}{128}=0.94,$$

锰及其无机化合物（按 MnO<sub>2</sub> 计）：PC-TWA=0.15mg/m<sup>3</sup>，标化后限值 PC-TWA×RF=0.15×0.94=0.14mg/m<sup>3</sup>

6、工作场所各岗位（工种）接触空气中化学毒物浓度浓度（三）

检测点编号	工种	车间/单元名称	检测地点	项目名称	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )	接触限值(mg/m <sup>3</sup> )	单项结论
					C <sub>WE</sub> <sup>[7]</sup>	MAC <sup>[8]</sup>	
10	对焊工	二厂	轮辋线对焊机旁	臭氧	0.05	0.3	符合
20	点焊工		组立线点焊机旁	臭氧	<0.02	0.3	符合
23	焊接工		组立线焊接机旁	臭氧	<0.02	0.3	符合

[7]：C<sub>WE</sub>表示最高接触浓度；[8]：MAC表示最高容许浓度。

臭氧最低定量浓度：0.02 mg/m<sup>3</sup>（以采集30L空气样品计）

福建拓普检测技术有限公司				第 20 页 共 27 页			
地址	福州高新区紫光科技园E座9~12层			电话	0591-88016588		
传真	0591-87835508	邮编	350109	邮箱	631860702@qq.com	网址	www.ctuopu.com

## 附件7 一般固废处置协议

### 固体废物回收合同

甲方：厦门日上集团股份有限公司

乙方：厦门顺彪物资回收有限公司

为及时清理甲方生产过程中产生的固体废物(含甲方及其在厦全资子公司厦门日上钢圈有限公司和厦门日上金属有限公司生产产生的固体废物)，甲、乙双方经友好协商，特达成如下协议：

#### 一、可回收废品

1. 甲方将生产过程中产生的固体废物交乙方收购；
2. 固体废物包含但不局限于：纸皮、废旧木头、割渣、焊丝盘等可售卖且不可作为甲方生产、再使用的物品；
3. 乙方所收购废品的价格，不得低于同期市场价格，如经调查发现低于同期市场价格，则按差价额度双倍赔付给甲方；

#### 二、合同生效期限

1. 自 2024 年 7 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日。
2. 甲、乙双方不可单方面终止合同，违者需赔偿对方违约金 10000（壹万圆）人民币；
3. 如确实情况特殊需要终止本合同，需提前 30 个工作日通知对方经协商一致后方可终止；

#### 三、付款方式

乙方在出厂前需将货款以银行转账方式转至甲方指定账户后方可出厂。

甲方账户信息：

甲方户名：厦门日上集团股份有限公司

账号：3510 1536 0010 50002 258                      开户行：中国建设银行厦门杏林支行

#### 四、其余约定

1. 合作期间，乙方负责装车和运输；乙方车辆进出甲方工厂须严格遵守甲方管理要求；
2. 为保障合作的严谨性，乙方自愿交合作保证金 10000 元（壹万圆）人民币至甲方；乙方在合作期间，如未违法违规操作，未对甲方工厂造成损失，解除合同关系时，甲方应在解除合同后 5 个工作日内返还给乙方；
3. 乙方必须拥有固体废物回收等相关资质，如因资质问题造成的一切后果与甲方无关，且甲方有权追究乙方全部责任；





4. 乙方工作人员不得携带任何危险品进入厂区，不得吸烟；
  5. 乙方车辆和人员进出公司及在公司内部，均严格执行甲方公司内部的管理规定。违反甲方规定内部定，甲方有权按甲方的规定给予处罚；
  6. 乙方车辆和人员进入公司内部，发生的人身意外事故、交通事故等，由乙方承担全部责任；
  7. 因甲方失误导致错误处理掉的废品，乙方有义务配合甲方追回处理；
  8. 乙方必须确保按政府相关规定及法规合法处理，如乙方有违法违规操作行为，由乙方全权承担相应责任；
  9. 乙方未获得甲方完整的废品回收手续，不得将废品带离甲方工厂。
  10. 乙方向甲方提供营业执照复印件、法人身份证复印件、开票资料、废品回收相关资质复印件、政府备案批文等文件。
  11. 若甲乙双方就合同履行发生争议，协商不成，则由厦门市集美区人民法院管辖处理。
- 五、本合同一式三份，甲方两份，乙方一份，其余未尽事宜，可协商一致再予以补充。

厦门日上集团股份有限公司

甲方签字(盖章):



厦门顺彪物资回收有限公司

乙方签字(盖章):



年 月 日



## 附件8 危险废物处置协议

### 废酸回收处理合同

甲方（需方）：福州九阳化工有限公司

合同编号：JY20231220001

乙方（供方）：厦门日上金属有限公司

合同签订地：厦门集美

根据《中华人民共和国环境保护法》及相关环境保护法律、法规规定，为了防止危险废物污染，保护和合理利用资源，甲乙双方就乙方产生的废盐酸（代码 HW34/313-001-34、HW34/900-300-34）以下简称废酸）交由甲方处理利用事项订立本合同，以便双方共同遵守，承担应尽的环境保护义务。

#### 一、甲方义务和责任

- 1、甲方在合同的存续期间内，必须保证所持有许可证、执照等相关证件合法有效。
- 2、甲方应具备处理废酸所需的条件和设施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理废酸的技术要求，并在运输和处理过程中，不对环境产生二次污染。
- 3、甲方废酸处理为综合利用，并且按法规规定的方式处理，使对环境影响最小化。
- 4、危险废物转移必须持有经环境保护行政主管部门批准的《危险废弃物转移单》进行，并遵守《危险废弃物转移联单管理办法》。
- 5、甲方危险废物处理人员必须接受必要的教育，使之胜任环境岗位工作。
- 6、甲方自行安排或委托乙方安排具有符合国家标准要求和资质的运输车辆对废酸进行转运，双方均应确保废酸在转运过程中不发生丢失、泄漏。

#### 二、乙方义务和责任

- 1、乙方必须将待处理废酸单独设立储罐或储池进行存放，做好防腐、防渗漏措施，做好标识，不可混入其他杂物、废料、废液，以保障废酸符合甲方处理利用的品质要求及操作安全、方便。



2、乙方承诺并保证提供给甲方的废酸不得含有易爆物质、放射性物质、剧毒物质，不得混入其它的工业废水、污水，并在装货泵前设置过滤设施，以去除杂质；如果存在以上情况，并由此造成的损失和责任由乙方承担。

3、乙方委托甲方处理的废酸必须达到甲方如下的接收标准，如有成分指标不符需提前告知，并经甲方同意方能运往甲方工厂接收。乙方转运到甲方工厂时进行取样分析，未经双方协商确认且不符合接收标准的甲方有权拒收。如是由甲方安排车辆进行转运，到厂检验发现质量指标不符无法接收，造成的退运损失应由乙方负责。双方约定的指标如下：

成分	项目收购限值
比重	≥1.25
FeCl <sub>2</sub>	≥20%
HCl	≤7%
Zn	≤100mg/kg
Cr	≤100mg/kg
As	≤5mg/kg
Pb	≤40mg/kg
Hg	≤0.2mg/kg
Cd	≤5mg/kg
Cu	≤50mg/kg
Ni	≤50mg/kg

4、乙方必须配合甲方严格按照环保部门的要求，每批次废酸转运时按要求在固废系统填报电子联单，如违反相关规定，责任乙方自负。

### 三、处理费用和合同期限

1、甲方对乙方所产的酸洗废液（代码 HW34/313-001-34、HW34/900-300-34）进行回收，双方商定处理价为：900 元/吨（处理价包含检测，分析费，运输费，税



金等费用) 发票税率为 6%., 以乙方出厂磅单重量 (甲方过磅核验, 如超过合理误差, 双方协商解决) 结算。按实际发生的数量及协议价格, 乙方收到甲方发票 60 天内以银行电汇方式付给甲方指定账户。

2、合同期内如发现乙方违规私下交与无资质企业处置, 以及乙方欠款超过一个月未付的, 甲方有权终止本合同, 并书面知会乙方当地环保部门中止合同。

3、合同期限: 自 2023 年 12 月 21 日起至 2024 年 12 月 20 日止。

#### 四、其他规定

1、乙方指定卢美玲为乙方工作联系人(联系电话: 15959230771), 负责通知甲方收取废酸、核实数量和种类, 并负责结算; 甲方指定向婷婷为甲方项目联系人(联系电话: 18282924273), 负责与乙方的联络协调工作。

2、未尽事宜双方协商解决, 如协商不成的交由起诉方所在地法院裁决。

3、本合同到期前七天甲乙双方可提出是否续签合同, 如任何一方不同意续签, 则合同到期, 剩余款项结清后本合同自然终止。

4、本合同一式四份, 甲乙双方各持两份。此合同甲乙双方签字盖章后生效。

五、本协议书复印件提供环保部门, 应由环保部门人员核对原件确认, 否则复印件无效

福州九阳化工有限公司

甲方代表签名 (盖章): 

日期: 年 月 日

厦门日上金属有限公司

乙方代表签名 (盖章): 

日期: 24 年 1 月 11 日

编码: LB-RSJS20231215

## 技术服务合同书

项目名称: 危险废物收集、贮存、利用

委托方: 厦门日上金属有限公司  
(甲方)

服务方: 蓝保(厦门)水处理科技有限公司  
(乙方)

签订地点: 福建省厦门市集美区

签订日期: 2023年12月15日

有效期限: 截止至2024年12月31日

编码: LB-RSJS20231215

## 一、技术服务合作的法律基础

(一) 委托方(甲方): 一家依据中华人民共和国(“中国”)法律成立并在厦门市合法注册、经营及有效存续的公司, 具有签署本合同的合法主体资格, 且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响委托方继续正常存续和履行本合同的能力;

(二) 服务方(乙方): 一家依据中国法律成立并在福建省厦门市合法注册、经营及有效存续的公司, 具有签署本合同的合法主体资格, 且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响服务方继续正常存续和履行本合同的能力;

(三) 服务方具有提供本合同服务项目的资质和能力, 服务方为委托方提供的技术服务, 不会损害任何第三方的合法权益和社会公共利益;

(四) 委托方拟要求服务方提供本合同约定的服务项目, 服务方予以同意。

为此, 本合同双方当事人本着平等互惠、协商一致的原则, 授权各自的代表按照下述条款签署本合同。

## 二、服务的内容、方式和要求

### (一) 服务内容

甲方将生产过程中产生的危险废物(HW34/900-300-34)委托乙方收集、贮存和利用。

1. 危险废物的主要成分及形态: 液态。
2. 危险废物的包装方式: 吨包袋; 桶装; 纸箱; 槽罐车运输。 计量单位\_\_\_\_\_公斤/件。

### (二) 服务方式

廈門  
合  
11006  
中行

代收、贮存和利用。

(三) 服务双方职责要求

1. 甲方职责:

(1) 甲方应在厂区内建设防止二次污染的储存场所, 并按国家环保规定将待处理酸洗废液单独设立储罐或储池进行存放, 做好防腐、防渗漏措施, 做好标识, 不可混入其他杂物、废料、废液, 以保障废酸液符合甲方处理利用的品质要求及操作安全、方便。对未分类、标识或妥善包装的不明废物, 乙方有权拒绝接收处理。

(2) 甲方承诺并保证提供给乙方的酸洗废液不得含有易爆物质、放射性物质、剧毒物质、重金属物质(包含但不限于以下物质: 磷酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、汞、铬、镉、铅、砷、镍、铜及锌等), 不得混入其它的工业废水、污水, 并在装货泵前设置过滤设施, 以去除杂质; 如果存在重金属污染, 并由此造成的损失和责任全部由甲方承担。

(3) 甲方须确保待处理的酸洗废液相对密度不低于 1.25, 乙方转运时进行相对密度验收, 若不合格乙方有权拒收!

2. 乙方职责:

(1) 乙方应协助甲方办妥危险废物转移审批手续, 在与甲方约定时间后, 装运甲方产生的上述危险废物, 并承担因运输产生的一切费用。

(2) 乙方应按照国家有关法律法规的标准规范要求, 安全负责地处理处置上述危险废物。

三、双方的权利和义务

(一) 甲方的权利和义务

甲方应根据《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》及《危险废物转移联单管理办法》的规定做好以下工作：

1. 做好危险废物包装的标识标签管理：（1）无标签、标签模糊、多种标签、标签与实物不符及未经分类、妥善包装的危险废物，乙方有权拒绝接收；（2）甲方严禁在上述危险废物中混入剧毒类、高腐蚀类、易燃易爆类或者不相容的高危险性废物，否则，因此发生事故造成的双方人员伤亡、财产损失，一切后果由甲方负责；（3）在危险废物转移前，从甲方所在地环境保护行政主管部门创建电子转运联单；（4）每转移一车次危险废物，甲方应当创建一份电子转运联单；（5）甲方应当如实填写电子转运联单中产生单位栏目，否则，乙方有权拒绝收运，因此而产生的空车费用由甲方支付。

2. 甲方将上述危险废物交由乙方处理，其产生的费用由甲方负责承担；甲方如将上述危险废物交由第三方或自行处置，造成责任事故由甲方负责，同时乙方有权中止合同。

#### （二）乙方的权利和义务

乙方应按国家有关法律法规的标准规范，安全负责的处理上述危险废物，在收集、贮存和处理过程中，如对周边环境造成二次污染或发生安全、卫生等意外事故，承担由此产生的一切后果和责任。

#### 四、合同履行期限、方式

本合同在甲、乙双方盖章后生效，有效期截止至 2024 年 12 月 31 日。

在服务期限届满后，由双方重新拟订合同。在同等条件下，甲方要优先考虑与乙方进行续约。

#### 五、报酬及其支付方式

编码: LB-RSJS20231215

(一) 乙方对甲方的酸洗废液 (HW34/900-300-34) 按乙方的实际利用需求量 (暂定 400 吨/年) 进行回收。合同期满前, 甲方结清全部款项, 合同终止。

(二) 双方商定处理价格为: 900 元/吨 (处理价格包含危险废物分析检测费、处理工艺研究费、技术服务费、运输费用、危险废物处置费、税金等费用), 发票税率 6%, 按每月实际发生的数量和双方商定的处理价格, 月结开票, 甲方于 30 天内汇款至乙方开户帐号。

## 六、违约责任

(一) 甲方未能在合同约定时间内付清款项, 每逾期一日应按照应付款项的万分之二点向乙方支付违约金, 直至应付款项付清。

(二) 乙方接到甲方通知安排承运车辆清运甲方产生的上述危险废物。如遇乙方设备大修或故障维修或危废许可经营量到限或不可抗力情况, 乙方提前 7 天通知甲方暂停清运。

(三) 任何一方违反合同的, 另一方均有权要求其承担违约责任, 并支付违约金; 除因不可抗力, 否则仍应继续履行合同。

## 七、争议的解决办法

因履行本合同所发生的争议, 由双方协商解决; 协商不成的, 双方均同意提交厦门市仲裁委员会仲裁解决, 仲裁裁决为最终裁决, 对双方均具有法律约束力, 必须执行。

## 八、其他事项

(一) 本合同如有未尽事宜, 双方应友好协商签订书面补充协议。

(二) 本合同一式贰份, 甲方持壹份, 乙方持壹份。



编码: LB-RSJS20231215

(本页为签字页)

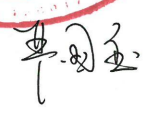
委托方： 甲方	单位名称	厦门日上金属有限公司			单位公章或技术合同专用章 年月日 
	法定代表人(委托代理人)	吴志良	电话	0592-7777999	
	联系人	严国金	电话	0592-6666627	
	通信地址	厦门市同安区新民镇二环南路199号			
	传真	0592-6256607	邮编	361022	
	开户银行	农行杏北支行			
	帐号	381001040006253			
	税号	91350200791288521D			
服务方： 乙方	单位名称	蓝保(厦门)水处理科技有限公司			单位公章或技术合同专用章 年月日 
	法定代表人(委托代理人)	吕奋志	电话	0592-6365666	
	联系人	吕奋勇	电话	0592-6365666	
	通信地址	厦门市集美区后溪工业组团东岭路8号			
	传真	0592-6361113	邮编	361024	
	开户银行	厦门市工商银行杏林支行			
	帐号	4100020509200003073			

甲方(盖章):

代表人(签字): 

日期: 2023年12月27日





乙方(盖章):

代表人(签字): 

日期: 2023年12月15日





# 漳平红狮环保科技有限公司

## 危废处置合同 (一)

甲方：漳平红狮环保科技有限公司

乙方：厦门日上金属有限公司

合同编号：FZP-01-202401-XM03

签订时间：2024年1月1日

第 1 页 共 6 页

危废处置合同（一）

甲方：漳平红狮环保科技有限公司

乙方：厦门日上金属有限公司

签订地点：福建漳平

签订日期：2024.1.1



合同编号：...

合同编号：...

根据《固体废物污染环境防治法》等法律法规,规范处置废物,本着“平等自愿、诚实守信、互惠互利”原则,经甲乙双方友好协商达成以下协议,以资共同遵守:

一、乙方产废场所

本合同所指的乙方的具体产废场所为:厦门市同安新民镇二环南路199号,即为危废转移起始地。甲方只承担乙方前述约定的产废场所产生的危废转移处置,否则甲方有权终止合同。

二、转移代码及数量

乙方按实际产废计划委托甲方处置危废,具体以实际转移量为准,年度转移任务量(合计:330吨)如下:

名称	类别/代码	特性	包装方式	数量(吨)
染料、涂料废物	HW12 (900-252-12)	固态、有异味	桶装	130
表面处理废物	HW17 (336-064-17)	固态、有异味	吨袋装	200

三、处置价格及结算

1、参照甲方危废处置价,结合乙方危废主要有害成分氯、铬含量检测报告、危废性状及运输费,确定结算价如下:(单位:吨、元/吨)

名称	类别/代码	处置价	有害成分控制范围(%)	修正价	结算价
染料、涂料废物	HW12 (900-252-12)	1500	/	/	1500
表面处理废物	HW17 (336-064-17)	760	/	/	760

结算价(含税含运)=处置价+修正价

(1) 处置价定义:处置价为危废处置服务的基础价格,具体以甲方书面通知为准。

(2) 修正价定义：修正价是对危废中氯、铬等有害元素超出内控指标而在处置价之上额外收取的费用。多个指标同时超出内控指标的，修正价按多个指标累加原则执行。甲方对每车次进厂危废进行取样检验，根据检测结果，结合上表修正价规则最终确定修正价。

2、检验结果：以湿基结果为结算依据。

3、每月 15 日前，甲乙双方核对上月危废转移量及结算价格后，甲方向乙方开具增值税专用发票，开票税率随国家税率调整。处置结算价保持不变，不做专项调整。

#### 四、仲裁检验

##### 1、仲裁样

以甲方现场取样为准。甲方对每车次进厂危废按照取样标准进行取样，并将样品充分拌匀后分成两份，一份由乙方作为进厂检验样品，另一份由甲方进行封存，作为仲裁备用样品，样品封存期为一个月。

##### 2、仲裁检测单位

(1) 若乙方对甲方检测结果有疑义，由乙方委托甲方或双方共同将封存的仲裁样送往甲乙双方确定的有资质的第三方检测单位厦门市华测检测技术有限公司进行仲裁检验，以仲裁检验结果为准。

(2) 检测方法：含硅和有机基体的微波辅助酸化消解法&电感耦合等离子体发射光谱法测定，标准号为 EPA3052-1996、USEPA6010D-2014 。

(3) 检测费用：若仲裁检验单位的检验数据与甲方的检测结果在误差范围内，费用由乙方承担，否则由甲方承担。

#### 五、危废转移

1、甲方根据实际处置情况，于转移前一天将危废转移计划通知乙方，乙方接通知后应进行认真确认并将确认情况反馈给甲方。

2、甲方负责委托有危废相关类别运输资质的运输公司，承运危废运输。乙方危废交甲方转运离厂前，由乙方负责装车等工作；到达甲方厂区后，由甲方负责卸车等工作。

3、危废转移结算数量以乙方地磅单为准，每车过磅。若双方磅差超过 3‰时，有疑义时由双方协商解决。

#### 六、支付方式

1、合同处置保证金支付。合同签订后，转移前一周内，乙方以现金或银行转账方式交纳  $\underline{\hspace{2cm}}$  万元合同处置保证金（不计息）至甲方账户。合同期内可抵处置费。



保  
专  
1 0 2

2、危废处置款支付。危废处置款：先处置，后付款。每月 15 日前，甲方向乙方开具增值税专用发票，乙方处置款在收到增值税专用发票后一个月内以现金或银行转账交纳至甲方账户。

#### 七、甲乙双方责任及义务

1、按照《危险废物转移联单管理办法》规定，甲乙双方需向当地环保部门报备，乙方应负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报，经批准后始得进行废物转移。

2、乙方须按照甲方要求提供废物的相关资料，并加盖公章，以确保所提供资料的真实性、合法性（包括但不限于：环评报告、危废样品及公司基本资料）。

3、甲方根据水泥窑运转情况，在满足水泥窑运行工况、不影响产品质量、不造成环境污染的前提下，做好危废转移处置计划。

4、甲方因行业错峰限产统一停窑、计划性停电、生产线检修并且遭受履行本协议时不能预见的自然灾害、疫情、暴乱等不可抗力事件致使无法处置危废时，需提前三天通知乙方，乙方应做好危废存放管理。

5、乙方需明确向甲方指出废物中含有的危险性最大物质（如：闪点最低、最不稳定、反应性、毒性、腐蚀性最强等）；废物具有多种危险特性时，按危险特性列明危险性最大物质；废物中含低闪点物质的，必须有准确的物质名称、含量。甲方有权前往乙方废物产生点采样，以便甲方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力处置。

6、乙方委托处置的危废中混入其它杂物（如铁块、杂质等坚硬物件），造成甲方处置设备故障或损坏的，乙方需承担相应赔偿。

7、乙方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于甲方认可尺寸的封装容器内，并有责任根据国家有关规定，在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称同本协议所约定的废物名称一致。合同范围外及不明危废，甲方拒绝接收，造成的经济及相关法律责任由乙方承担。

8、乙方未经甲方同意私自开展危废转移的，由此产生的费用（包括但不限于延误费、滞留卸车费等）由乙方承担，与甲方无关。

9、有下列情况之一的，甲方有权单方终止本合同：

(1) 乙方在一个月内未完成相关环保部门危废转移联单申报手续；



- (2) 乙方危废成份及重金属含量超标、混入其他危废的；
- (3) 乙方未按甲方转移计划开展危废转移并经告知后仍未开展的；

#### 八、禁止商业贿赂及违约责任

1、甲、乙方承诺，严格遵守国家相关法律法规和商业规则，不以任何理由和方式向对方相关人员（包括直系亲属）进行商业贿赂。

2、有以下情况之一的，可认定为商业贿赂：

- (1) 给予现金、有价证券、购物卡、提货单等；
- (2) 给予礼品及其他实物；
- (3) 给予借款；
- (4) 给予娱乐消费、旅游等；
- (5) 给予在对方或关联企业投资入股；
- (6) 给予其他任何方式的商业贿赂。

3、经守约方或有关部门确认为商业贿赂的，守约方有权单方解除合同，违约方自愿承担以下全部责任：

- (1) 按合同总额的 5-10%向守约方支付违约金；
- (2) 按认定商业贿赂金额的 3-5 倍向守约方赔偿；
- (3) 给守约方造成损失的，违约方按损失额的 1-2 倍赔偿，并按本次赔偿计算标准对违约方 2 年内的同类业务进行追诉；
- (4) 涉及违法的，由守约方所在地司法机关处理。

#### 九、安全约定及违约责任

1、乙方相关人员及车辆进入甲方生产区域，必须遵守甲方安全生产管理制度及相关规定，并服从甲方指挥。

2、乙方人员及车辆确因业务需进入甲方生产区域的，必须遵守以下规定：

- (1) 向甲方相关部门提出申请，填写《外来人员进入厂区申请单》，经甲方安保部门审批同意后方可进入；
- (2) 进入前必须听从甲方安保人员或其他相关人员的指挥；
- (3) 进入前必须穿戴安全帽、安全背心等安全防护用品；
- (4) 车辆进入厂区后必须限速行驶、按指定线路行驶；
- (5) 进入生产区域，严禁触摸或操作甲方所有生产设备或其他设施。



十、关于本合同的争议（包括但不限于违约纠纷），由双方协商解决，否则由甲方所在地法院裁决。

十一、本合同以双方签字盖章之日起生效。

十二、对本合同条款的任何变更、修改或增减，须经双方协商同意后授权代表签署文件，作为本合同的组成部分并具有同等法律效力。

十三、本合同有效期自 2024 年 1 月 1 日起至 2024 年 12 月 31 日止。

十四、本合同一式肆份，甲方执贰份、乙方执贰份。

红狮环保市场部客服电话：0579-88256999

甲方名称（公章）：漳平红狮环保科技有限公司

法定代表人：

委托代理人：

单位地址：漳平市西园镇遂林村

电 话：0597-7552579

电子邮箱：

开户银行：中国农业银行漳平市支行

帐号：13760101040066777

税号：91350881315726607P

乙方名称（公章）：厦门日上金属有限公司

法定代表人：

委托代理人：卢美玲

单位地址：厦门市同安新民镇二环南路 199 号

电 话：0592-7777999

电子邮箱：

开户银行：农行杏北支行

帐号：381001040006253

税号：913502007912885210



红狮环保 APP 二维码



# 附件9 清洁生产审核前公示截图



序号	单位名称	统一信用代码	公司地址	环保负责人	联系电话	管理类别 (重点管理/简化管理/登记管理)	生产现状 (正常生产/停产)	法定代表人	单位类型 (产废单位或经营单位)	单位基本情况(主要产品产量, 简单工艺描述)
1	厦门日上钢圈有限公司	91350200776038962A	厦门市同安区同辉路888号	张小兵	18965155954	简化管理	正常生产	吴丽珠	产废单位	产品产量: 年生产加工汽车钢圈70万套。 生产工艺: 钢材机加工, 表面处理, 喷涂
	厦门日上金属有限公司	91350200791288521D	厦门市同安区二环南路199号	张小兵	18965155954	简化管理	正常生产	吴志良	产废单位	产品产量: 年生产加工汽车钢圈120万套。 生产工艺: 钢材机加工, 表面处理, 喷涂

厦门日上金属有限公司第二轮清洁生产审核报告

危险废物产生情况（危废种类和对应的年产量）	主要原材料和年消耗量	主要消耗能源和年年消耗量	主要化学品和年消耗量	废水主要排放污染物	废气主要排放污染物
废乳化液HW09(900-007-09)年产量15t; 漆渣HW12(900-013-12)年产量40t; 含酸污泥HW17(336-064-17)年产量55t; 废盐酸HW34(900-300-34)年产量160t; 废活性炭HW49(900-039-49)年产量2t; 其他废物HW49(900-041-49)年产量10t; 实验室废液HW49(900-047-49)年产量1t;	钢材: 9576吨	天然气: 185413m <sup>3</sup> 用电量: 4937850KVH	油漆: 42309KG 盐酸: 160440KG 树脂: 81279KG 氢氧化钠: 13625KG	COD, 氨氮, BOD, 悬浮物, 总磷, 石油类, 总锌, 总氮, 阴离子	非甲烷总烃, 氯化氢, 甲苯, 二甲苯, 颗粒物, 二氧化硫, 氮氧化物
废机油HW08(900-249-08)年产量3t; 废乳化液HW09(900-007-09)年产量5t; 漆渣HW12(900-252-12)年产量120t; 含酸污泥HW17(336-064-17)年产量260t; 废盐酸HW34(900-300-34)年产量450t; 废活性炭HW49(900-039-49)年产量2t; 其他废物HW49(900-041-49)年产量15t; 实验室废液HW49(900-047-49)年产量1t;	钢材: 121283吨	天然气: 185413m <sup>3</sup> 用电量: 9897448KVH	油漆: 117416KG 盐酸: 442160KG 树脂: 134310KG 氢氧化钠: 62825KG 导电溶剂: 87704KG	COD, 氨氮, BOD, 悬浮物, 总磷, 石油类, 总锌, 总氮, 阴离子	非甲烷总烃, 氯化氢, 甲苯, 二甲苯, 颗粒物, 二氧化硫, 氮氧化物