

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳友讯达科技

1年产

配电开关控制柜

建设单位（盖章）：深圳友

讯分

公司

编制日期：2026

—

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1772158695000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	51c14k	
建设项目名称	深圳友讯达科技股份有限公司江门分公司年产配电开关控制设备2000套建设项目	
建设项目类别	35-077电机制造; 输配电及控制设备制造; 电线、电缆、光缆及电工器材制造; 电池制造; 家用电力器具制造; 非电力家用器具制造; 照明器具制造; 其他电气机械及器材制造	
环境影响评价文件类型		
一、建设单位情况		
单位名称 (盖章)		
统一社会信用代码		
法定代表人 (签章)		
主要负责人 (签字)		
直接负责的主管人员 (签字)		
二、编制单位情况		
单位名称 (盖章)		
统一社会信用代码		
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名		1
郑煜桂		0
2. 主要编制人员		
姓名		
关铭越	建设项目 状、环境	
郑煜桂	建设项目	



## 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源  
和社会保障部、生态环境部批准颁发，  
表明持证人通过国家统一组织的考试，  
取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部



统一社会信用代码  
91440703MAE4NJK35D

# 营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

(副本)<sup>(1-1)</sup>

名称 江门市邑开环保咨询有限公司

注册资本 人民币壹拾万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2024年11月05日

法定代表人 邓锡玲

住所 江门市蓬江区白石大道25号201室-5 (一址多照)

经营范围 一般项目：环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；环境保护监测；土壤环境污染防治服务；环境应急治理服务；节能管理服务；合同能源管理；工程和技术研究和试验发展；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2024年11月05日

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址：

国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

## 江门市邑开环保咨询有限公司

注册时间: 2024-11-08

当前状态:

正常公开

当前记分周期内失信记分

5

2025-11-07~2026-11-06

信用记录

## 基本情况

## 基本信息

单位名称:	江门市邑开环保咨询有限公司	统一社会信用代码:	91440703MAE4NJK35D
住所:	广东省·江门市·蓬江区·江门市蓬江区白石大道25号201室-5		

## 编制的环境影响报告书(表)和编制人员情况

## 近三年编制的环境影响报告书(表) 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	信
1	广东鸿深新材料科...	feu8ja	报告表	35--077电机制造...	广东鸿深新材料科...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雷莹	
2	深圳友讯达科技股...	5lci4k	报告表	35--077电机制造...	深圳友讯达科技股...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
3	江门市优普特智能...	w282c2	报告表	36--082通信设备...	江门市优普特智能...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
4	江门市珠峰摩托...	m7he70	报告书	34--075摩托车制造	江门市珠峰摩托...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,伏祖,欧雷莹	
5	江门恒阳包装材料...	shcov5	报告表	20--039印刷	江门恒阳包装材料...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,冯庆江	
6	江门市鹏译五金制...	0m563g	报告表	30--068铸造及其...	江门市鹏译五金制...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雷莹	
7	开平市汇航五金制...	53sfet	报告表	30--068铸造及其...	开平市汇航五金制...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
8	江门市前进电气设...	0h4817	报告表	26--053塑料制品业	江门市前进电气设...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,伏祖	
9	江门市九佛塑胶有...	n16406	报告表	35--077电机制造...	江门市九佛塑胶有...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雷莹	

首页 &lt; 上一页 1 2 3 4 下一页 &gt; 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 跳转 共 79 条

重新记录

信用记录

## 环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 79 本

报告书	2
报告表	77

其中,经批准的环境影响报告书(表)累计 43 本

报告书	1
报告表	42

## 编制人员情况 (单位:名)

编制人员总计 5 名

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---

激活 Windows  
转到“设置”以激活 Windows。

### 人员信息查看

郑煜桂

注册时间: 2020-04-13

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

5  
2025-04-14~2026-04-13

信用记录

#### 基本情况

##### 基本信息

姓名:	郑煜桂	从业单位名称:	江门市邑开环保咨询有限公司
职业资格证书管理号:	03520240544000000126	信用编号:	BH029028

#### 编制的环境影响报告书(表)情况

##### 近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	信
1	广东鸿深新材料科...	feu8ja	报告表	35--077电机制造...	广东鸿深新材料科...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雪莹	
2	深圳友讯达科技股...	51ci4k	报告表	35--077电机制造...	深圳友讯达科技股...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
3	江门市优普特智能...	w282c2	报告表	36--082通信设备...	江门市优普特智能...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
4	江门市珠峰摩托...	m7he70	报告书	34--075摩托车制造	江门市珠峰摩托...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,伏湘,欧雪莹	
5	江门恒阳包装材料...	shcov5	报告表	20--039印刷	江门恒阳包装材料...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,冯庆江	
6	江门市鹏泽五金制...	0m563g	报告表	30--068铸造及其...	江门市鹏泽五金制...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雪莹	
7	开平市汇航五金制...	53sfet	报告表	30--068铸造及其...	开平市汇航五金制...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
8	江门市凯进电气设...	0h4817	报告表	26--053塑料制品业	江门市凯进电气设...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,伏湘	
9	江门市九佛塑胶有...	n16406	报告表	35--077电机制造...	江门市九佛塑胶有...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雪莹	

变更记录

信用记录

#### 环境影响报告书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 96 本

报告书	6
报告表	90

其中, 经批准的环境影响报告书(表)累计 47 本

报告书	2
报告表	45

激活 Windows  
转到“设置”以激活 Windows。

## 人员信息查看

关铭越

注册时间: 2025-11-25

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2025-11-25~2026-11-24

信用记录

### 基本情况

#### 基本信息

姓名:	关铭越	从业单位名称:	江门市昂开环保咨询有限公司
职业资格证书管理号:		信用编号:	BH079198

### 编制的环境影响报告书(表)情况

#### 近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审批
1	深圳友讯达科技股...	51ci4k	报告表	35--077电机制造...	深圳友讯达科技股...	江门市昂开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
2	江门市优普特智能...	w282c2	报告表	36--082通信设备...	江门市优普特智能...	江门市昂开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
3	开平市汇航五金制...	53sfet	报告表	30--068铸造及其...	开平市汇航五金制...	江门市昂开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
4	江门市新会诺特工...	nu6h3q	报告表	18--036木质家具...	江门市新会诺特工...	江门市昂开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
5	开平市昌达精密铸...	5f4zqd	报告表	30--068铸造及其...	开平市昌达精密铸...	江门市昂开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	

首页 < 上一页 1 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 跳转 共 5 条

变更记录

信用记录

### 环境影响报告书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 5 本

报告书	0
报告表	5

其中, 经批准的环境影响报告书(表)累计 0 本

报告书	0
报告表	0

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市邑开环保咨询有限公司（统一社会信用代码 91440703MAE4NJK35D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 深圳友讯达科技股份有限公司江门分公司年产配电开关控制设备 2000 套建设项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密：

；  
；  
（  
；  
）  
；  
；  
；

年 月 日

## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批深圳友讯达科技股份有限公司江门分公司年产配电开关控制设备2000套建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在  
要求落实  
环境影响或环

4、我  
手续，绝不  
项目审批

建设单位  
法定代表

注：本承诺

## 声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《深圳友讯达科技股份有限公司江门分公司年产配电开关控制设备 2000 套建设项目》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

## 委 托 书

江门市开环环保咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关环境保护管理的规定，现委托贵公司承担“深圳友讯达科技股份有限公司江门分公司

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	20
四、主要环境影响和保护措施 .....	25
五、环境保护措施监督检查清单 .....	53
六、结论 .....	55
附表：建设项目污染物排放量汇总表 .....	56
附图 1：建设项目地理位置图 .....	错误！未定义书签。
附图 2：项目四至图 .....	错误！未定义书签。
附图 3：环境保护目标分布 .....	错误！未定义书签。
附图 4：平面布置图 .....	错误！未定义书签。
附图 5：声环境功能区划图 .....	错误！未定义书签。
附图 6：江门市水环境功能区图 .....	错误！未定义书签。
附图 7：大气环境功能区划图 .....	错误！未定义书签。
附图 8：环境管控单元图 .....	错误！未定义书签。
附图 9：广东省三线一单应用平台主要截图 .....	错误！未定义书签。
附图 10：水步污水处理厂纳污管网图 .....	错误！未定义书签。
附图 11：监测点位图 .....	错误！未定义书签。
附件 1：营业执照 .....	错误！未定义书签。
附件 2：法人及负责人身份证 .....	错误！未定义书签。
附件 3：不动产权证 .....	错误！未定义书签。
附件 4：租赁合同 .....	错误！未定义书签。
附件 5：2024 年江门市环境质量状况（公报） .....	错误！未定义书签。
附件 6：粉末涂料 MSDS .....	错误！未定义书签。
附件 7：建设项目环评咨询回复意见 .....	错误！未定义书签。
附件 8：关于广东炜创电气有限公司厂房租赁及环评符合性说明 .....	错误！未定义书签。
附件 9：关于《深圳友讯达科技股份有限公司江门分公司年产配电开关控制设备 2000 套建设项目环境影响评价报告表》总量指标情况的说明 .....	错误！未定义书签。
附件 10：大气环境质量现状监测报告 .....	错误！未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳友讯达科技股份有限公司江门分公司年产配电开关控制设备 2000 套建设项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	C3823 配电开关控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 输配电及控制设备制造 382
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	3	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	6093.6
专项评价设置情况	根据专项设置原则表，本项目无须设置专项评价，详见下表。		
	<b>表 1-1.专项评价设置原则表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	项目概况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及新增直排工业废水，生活污水经三级化粪池处理后，由市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存在。储量超过临界量的建设项目	根据核算 Q 值，环境风险潜势为 I，无须设置风险评价	
生态	取水口下游 500 米范围内	不涉及	

		有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p><b>(1) 产业政策相符性</b></p> <p>根据国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》《广东省人民政府关于印发广东省企业投资项目实行清单管理意见（试行）的通知》（粤府〔2015〕26号）、《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于所规定的限制类、淘汰类或禁止准入类，本项目符合国家产业政策。</p> <p><b>(2) 选址可行性分析</b></p> <p>项目选址于台山市水步镇福安东路7号F0001厂房三，根据建设单位提供的项目所在地不动产权证（附件3），该用地为工业用地，项目选址基本合理。</p> <p><b>(3) 与环境功能区规划的相符性分析</b></p> <p>根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》（江府办函〔2024〕25号），本项目属于二类环境空气质量功能区，执行国家环境空气质量二级标准。</p> <p>项目所在区域本项目纳污水体为公益水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。</p> <p>根据《江门市声环境功能区划》，项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p>		

项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，因此选址符合环保的相关规划要求。

#### (4) 项目建设与广东省“三线一单”符合性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目与“三线一单”相符性分析见下表。

表1-1项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目属于其他电气机械及器材制造；不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	符合
贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。	项目使用自来水，节约用水。	符合
原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目属于其他电气机械及器材制造，不使用锅炉，项目使用电能及清洁能源天然气，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，项目使用低挥发性的粉末涂料。	符合
生态保护红线	项目所在地位于台山市水步镇福安东路7号F0001厂房三，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3号），项目所在地不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	项目所在区域均达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）的二级标准。项目附近水体为公益水，为了改善区域水环境质量，江门市正在加强该区域的污水管网的铺设，随着污水管网铺设行动的	符合

	不断开展，“一河一策”整治方案的全面实施，区域水环境质量将会得到一定的改善。项目所在区域声环境质量能满足功能区要求，正常情况下，项目对评价区环境敏感点影响较小。	
资源利用上线	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污、增效”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。	符合
环境准入负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的禁止准入类和限制准入类，符合国家有关法律法规和产业政策的要求。	符合

### (5) 与江门市“三线一单”符合性分析

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），本项目属于“台山产业转移工业园”，编号 ZH44078120001。本项目与分类管控要求的相符性见下表。

表1-2项目与江门市“三线一单”相符性分析一览表

要求		项目情况	相符性
全市 总体 管控 要求	区域布局管控要求：禁止新建、扩建燃煤燃油火机组和企业自备电站；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	项目不使用燃煤、燃油、燃生物质锅炉；不属于要求内禁止新建的项目。	相符
	能源资源利用要求：新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	项目能源使用电能、天然气，不属于“两高”项目。	相符
	污染物排放管控要求：实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	项目设置挥发性有机物总量控制指标；使用低挥发性有机物的粉末涂料；天然气燃烧废气和喷粉后固化废气采用“气旋喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，无使用低效治理设施。	相符
台山	区域布局管控要求：	1-1.项目属于其他电气机	相

产业 转移 工业 园	<p>1-1.【产业/鼓励发展类】优先引进无污染或轻污染的汽车零部件、先进（智能）装备制造、新材料、大健康和新一代信息技术等产业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。</p> <p>1-3.【产业/综合类】园区工业用地或企业与村庄、学校等环境敏感点之间应设置合理的大气环境防护距离，并通过绿化带进行有效隔离，该距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，现有不符合要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理和解决。</p> <p>1-4.【产业/禁止类】园区集中供热，在分布式能源站建成后淘汰供热范围内现有锅炉，不得自建分散供热锅炉。</p>	<p>械及器材制造。</p> <p>1-2.项目位于台山产业转移工业园内，符合园区规划，不会对人居环境和人群健康产生不利影响。</p> <p>1-3.项目最近敏感点为东北面 195 米处的大龙坊，项目产生的废水、废气、噪声、固废均采取有效措施处理，能避免生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。</p> <p>1-4.项目不涉及锅炉。</p>	符
	<p>能源资源利用要求：</p> <p>2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】禁止新引进使用高污染燃料的项目。</p>	<p>2-1.项目不属于“两高”项目，使用电能和天然气。</p> <p>2-2.项目位于台山产业转移工业园内，符合入园项目投资强度。</p> <p>2-3.项目使用电能、天然气，不使用高污染燃料。</p>	相符
	<p>污染物排放管控：</p> <p>3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施减量削减。</p> <p>3-3.【水/限制类】加快推进配套污水处理厂建设，实现区域污水全收集、全处理，在污水厂及其管网投运前，涉及新增水污染物排放的项目不得投入生产。</p> <p>3-4.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收</p>	<p>3-1.项目符合污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.项目实施雨污分流；生活污水经三级化粪池处理达标后排入水步污水处理厂。</p> <p>3-3.项目仅排放生活污水，经三级化粪池处理达标后排入水步污水处理厂。</p> <p>3-4.项目使用低 VOCs 含量的粉末涂料，产生的有机废气采用“气旋喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”设施治理后，通过 15m 高的排气筒排放。</p>	相符

	<p>集和有效处理,强化有组织废气综合治理;新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代,推广采用低 VOCs 原辅材料。</p> <p>3-5.【固废/综合类】产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所,固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	<p>3-5.项目危险废物依托现有危险废物暂存间,固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中已配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	
	<p>环境风险防控:</p> <p>4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系,增强园区风险防控能力,开展环境风险预警预报。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施,并按规定编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的,由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p>	<p>项目需按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案,并报生态环境主管部门和有关部门备案;项目不涉及土地用途变更。</p>	<p>相符</p>

**(6) 项目与政策文件的相符性**

序号	政策要求	工程内容	符合性
<p><b>1.《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53号)</b></p>			
<p>1.1</p>	<p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少 VOCs 产生。</p> <p>加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等,排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序,可不要求采取无组织排放收集措施。</p>	<p>项目使用低 VOCs 含量的粉末涂料,产生的有机废气采用“气旋喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”设施治理后,通过 15m 高的排气筒排放。</p>	<p>符合</p>
<p><b>2.《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环(2021)10号)</b></p>			

2.1	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目使用低 VOCs 含量的粉末涂料。	符合
<b>3.《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）</b>			
3.1	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目使用低 VOCs 含量的粉末涂料。	符合
<b>4.《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第20号））</b>			
4.1	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目属于其他电气机械及器材制造，不属于条例中禁止新建的项目。	符合
4.2	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进技术。	燃烧废气和喷粉后固化废气经“气旋喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后，经15米高排气筒DA001排放；喷粉废气经滤芯过滤处理后无组织排放。	符合
<b>5.《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第73号）</b>			
5.1	县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。	本项目属于工业集聚区，且不使用高污染工艺设备	符合
5.2	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。	本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入水步污水处理厂，符合规定。	符合
5.3	企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上	本项目使用低挥发性的粉末涂料，且利用效率高、污染物排放量少，符合要求。	符合

	减少水污染物的产生。		
	<b>6.《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》）（DB442367-2022）</b>		
6.1 有组织 排放控 制要 求	19.1.1 收集的废气中NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应当低于 80%。对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应当低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	燃烧废气和喷粉后固化废气经“气旋喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后,经 15 米高排气筒 DA001 排放。	相符
	19.1.2 废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行,较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时,对应的生产工艺设备应当停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的,应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目建成后,废气收集处理系统按要求运行。	相符
6.2 无组织 排放控 制要 求	<b>VOCs 物料存储无组织排放控制要求:</b> VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口,保持密闭。VOCs 物料储罐应当密封良好,其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	项目对盛装 VOCs 物料的包装容器,做到使用前不拆封,确保其密闭性。项目原料仓库的门窗及其他开口(孔)部位时刻保持关闭状态。	相符
	<b>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求:</b> 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	项目涉 VOCs 物料采用密闭的包装袋进行物料转移。	相符
	<b>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求:</b> 物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定: a) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应当在密闭空间内操作,或者进行局部气体收集,废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统; c)VOCs 物料卸(出、放)料过程应当密闭,卸料废气应当排至 VOCs 废	项目涉 VOCs 物料常温下不挥发,在密闭车间内操作。燃烧废气和喷粉后固化废气经“气旋喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后,经 15 米高排气筒 DA001 排放;喷粉废气经滤芯过滤处理后无组织排放。	相符

	<p>气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>		
	<p><b>其它要求：</b>企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的情况下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。</p>	<p>本评价要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含总 VOCs 产品的相关信息。企业根据相关规范设计通风生产设备、操作工位、车间厂房，符合要求。设置危废暂存间储存，并将危废交由具备危险废物处理资质的机构处理。</p>	<p>相符</p>
	<p><b>含 VOCs 产品的使用过程：</b>VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs</p>	<p>燃烧废气和喷粉后固化废气经“气旋喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后，经 15 米高排气筒 DA001 排放；喷粉废气经滤芯过滤处理后无组织排放。</p>	<p>相符</p>

	<p>废气收集处理系统。</p> <p><b>VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：</b>企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500<math>\mu</math>mol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行</p>	<p>燃烧废气和喷粉后固化废气经“气旋喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后，经 15 米高排气筒 DA001 排放。项目按要求安装集气收集废气，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速大于 0.3m/s，废气收集系统的输送管道均为密闭管道。</p>	<p>相符</p>
	<p><b>一般要求：</b>对企业排放的废气采样，应当根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行。有废气处理设施的，应当在处理设施后监控。对于竣工环境保护验收的监测，采样期间的工况原则上不应当低于设计工况的 75%。对于监督性监测，不受工况和生产负荷限制。</p> <p><b>有组织排放监测要求：</b>企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志。排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T16157、HJ732、HJ/T373、HJ/T397 和国家有关规定执行</p> <p><b>无组织排放监测要求：</b>对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 和 HJ38 的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应当涵盖其排放强度大的时段。对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按</p>	<p>项目建成后按要求制定监测方案，并严格执行。</p>	<p>相符</p>
<p>6.3 污染物监测要求</p>			

	<p>HJ733 的规定执行，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或者丙烷为校准气体）。对于循环冷却水中总有机碳（TOC），测定方法按 HJ501 的规定执行。对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时，在厂房门窗或者通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。厂区内 NMHC 任何 1 小时平均浓度的监测采用 HJ604 规定的方法，以连续 1 小时采样获取平均值，或者在 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。企业边界挥发性有机物监测按 HJ/T55、HJ194 的规定执行。</p>		

## 二、建设项目工程分析

### 1.项目概况

深圳友讯达科技股份有限公司江门分公司位于台山市水步镇福安东路7号F0001厂房三（中心坐标：E112° 49' 2.146" ,N22° 21' 10.373"）（经纬度信息来自 googleearth 软件），占地面积 6093.6m<sup>2</sup>，建筑面积 6093.6m<sup>2</sup>，项目总投资 1000 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 3%，项目建成后配电开关控制设备 2000 套。项目组成详见表 2-1：

**表 2-1.项目组成一览表**

建设内容	工程名称	建设名称		内容	
	主体工程	生产车间	喷粉车间	共 1 层；车间高度 5m，建筑面积 650.3m <sup>2</sup> ，用于喷粉、固化	
			生产车间	共 1 层；厂房高度 6m，建筑面积 5443.3m <sup>2</sup> ，用于装配区、焊接区、机加工区	
	储运工程	原材料仓		位于生产车间内	
		输送工程		物料堆放区和生产区之间用推车等便利工具运输，产品均通过汽车外运	
	公用工程	供水		市政供水	
		供电		市政供电	
	依托工程	无		无	
	环保工程	废水	生活污水		项目生活污水经“三级化粪池”处理后排入水步污水处理厂集中处理
			喷淋废水		定期交由有资质的零散废水公司处理
		废气	气箱组装焊接废气		经大气沉降后无组织排放
			自动焊接废气		经滤筒过滤处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放
			切割废气		经滤芯过滤处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放
			喷粉粉尘		逸散的粉尘通过大气沉降及设备自带的滤芯收集回收利用后无组织排放
	喷粉固化废气、燃烧废气		经气旋喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放		
噪声		隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备			

固废	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
	收集的喷粉粉末	回用生产
	收集的切割、焊接颗粒物、边角料、废包装材料、废滤芯、滤筒	外售处理
	废活性炭、废润滑油、润滑油包装桶、含油抹布、含油手套、废干式过滤器、喷淋沉渣	交由有危废处理资质的单位进行处理

## 2.劳动定员及工作制度

生产定员：劳动定员 50 人，厂内不设食宿。

工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时。

## 3.主要产品及产能

表 2-2.项目产品一览表

序号	名称	年产量	最大暂存量	储存场所
1	配电开关控制设备	2000 套	20 套	成品仓

## 4.主要生产设备

本项目生产设备详见下表 2-3：

表 2-3.项目主要设备一览表

主要工艺	生产设施	设备规格	设备数量	
切割	激光切割机	4.5kW	2 台	
机加工	折弯机	30kW	5 台	
焊接	自动焊接机器人	3.4kW	2 台	
	氩弧焊机	5kW	4 台	
测试	开关特性检测仪	0.1kW	1 台	
	工频耐压试验机	0.1kW	2 台	
	局部放电测试仪	0.1kW	2 台	
喷粉	喷粉线（大件）	28kW	1 条	
	其中	喷粉柜	22kW	1 个
		自动喷枪	3kW	4 把
		面包炉（天然气）	3kW	1 个
	喷粉线（小件）	4kW	2 条	
	其中	喷粉柜	22kW	4 个
		自动喷枪	3kW	16 把
固化炉（天然气）		3kW	2 个	

## 5.主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2-4:

表 2-4.项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	最大贮存量	状态
1.	不锈钢板	1000t	30t	固体
2.	敷铝锌板	500t	10t	固体
3.	粉末涂料	20t	1t	固体
4.	螺丝	5t	0.5t	固体
5.	电线	10 万米	0.5 万米	固体
6.	钢板	500t	10t	固体
7.	焊丝	0.5t	0.1t	固体
8.	润滑油	0.2t	0.05t	液体
9.	氩气	0.5t	0.1t	气体

原辅材料理化性质:

表 2-5.项目原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	挥发成分	低挥发性相符性分析
粉末涂料	物理状态: 粉末; 颜色: 黑色; 气味: 无味; 熔点: 85to115°C(185to239° F); 爆炸下限: 30g/m <sup>3</sup> ; 相对密度: 1.2to1.9g/cm <sup>3</sup> ; 自燃温度: >400° C(>752° F); 分解温度: >230° C(>446° F)。	异氰酸三缩水甘油酯	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》机械行业系数手册-14 涂装—粉末涂料—喷塑后烘干—挥发性有机物产污系数 1.2 千克/吨—原料

**粉末涂料:** 物理状态: 粉末; 颜色: 黑色; 气味: 无味; 熔点: 85to115°C(185to239° F); 爆炸下限: 30g/m<sup>3</sup>; 相对密度: 1.2to1.9g/cm<sup>3</sup>; 自燃温度: >400° C(>752° F); 分解温度: >230° C(>446° F)。

表 2-6.项目喷粉生产线使用涂料情况一览表

规格	使用涂料类型	涂装面积 m <sup>2</sup>	涂层厚度 μm	涂料密度 g/cm <sup>3</sup>	喷涂利用率 %	收集效率 %	处理效率 %	理论用量 t/a	实际用量 t/a
大件	粉末涂料	65200	120	1.4	60	80	95	11.46	11.5
小件	粉末涂料	48000	120	1.4	60	80	95	8.44	8.5
合计								19.89	20

经核算, 本项目涂料用量为 19.89t/a, 本次环评取值 20t/a。

涂料用量计算公式见下:

粉末涂料使用量=喷涂总面积×厚度×密度/[喷涂利用率+(1-喷涂利用率)×粉料收集率×布袋除尘回用率+(1-喷涂效率)×(1-粉料收集率)×喷粉柜回用率]。

备注①: 粉末涂料喷涂面积计算过程见下表。

表 2-7.喷涂面积计算过程

产品规格	年产量 (件)	单件喷涂面积 m <sup>2</sup>	面积 m <sup>2</sup>
大件	2000	32.6	65200
小件	16000	3	48000
合计			113200

备注②：本项目喷涂利用率参照《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4号），静电喷涂涂料利用率高，约为60%~70%。本环评取自动喷粉柜的自动喷粉过程使约60%的粉末涂料吸附在工件上，40%的粉末弥散于喷粉柜内。

备注③：本项目喷粉柜密闭性良好，作业时仅在柜体两端有少量粉尘逸散，同时在柜体两端进出口上方设置集气罩，对粉尘进行抽吸，可有效减少粉尘逸散，粉尘收集效率取80%，收集的粉尘回用于喷粉工序，未被收集的粉尘主要沉降在喷粉柜内回收利用，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》滤芯处理效率为95%，部分粉末粘在布袋上，故本项目布袋除尘回用率取90%，本项目粉末沉降到喷粉柜的回用率取85%，则粉末涂料使用量=喷涂总面积×厚度×密度/[喷涂利用率+(1-喷涂利用率)×粉料收集率×布袋除尘回用率+(1-喷涂效率)×(1-粉料收集率)×喷粉柜回用率]=喷涂总面积×厚度×密度/[60%+(1-60%)×80%×90%+(1-60%)×(1-80%)×85%]=喷涂总面积×厚度×密度/0.956=19.89t/a。

#### 6.厂房四至及平面布置合理性分析

本项目北面为空地，南面为广东天丞车轮科技有限公司，东面为广东腾玻玻璃科技有限公司，西面为玺俊（广东）生物科技有限公司，具体见附图2。项目总体布局功能分区明确，厂房分有生产车间、仓库、危废房等，其中生产车间包括喷粉区、焊接区、机加区、组装区等，工艺流程布置较集中，平面布置合理可行具体见附图4。

#### 7.项目能耗情况

根据建设单位提供的资料，项目主要水电能耗情况见下表。

表 2-8.项目水电能耗情况

序号	名称	项目用量	来源
1	水	522.2 吨/年	市政自来水管网供应
2	电	5 万度/年	市政电网供应
3	天然气	13 万 m <sup>3</sup> /a	天然气管道供应

#### 8.公共工程

### (1) 给水系统

项目用水由市政自来水供水管网供给，总新鲜用水为 522.2t/a。

#### ①员工生活用水：

本项目员工 50 人，均不在厂区内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计算，则生活用水量为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})\times 50\text{人}=500\text{t/a}$ ，污水排放系数按用水量的 90% 计算，则项目员工生活污水量约为 450t/a。该生活污水经“三级化粪池”处理广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和水步污水处理厂设计进水水质标准较严值后进入水步污水处理厂统一处理。

#### ②喷淋用水

本项目废气治理设施会用到气旋喷淋塔。喷淋用水为自来水，无需添加药剂，用水循环使用，定期补充新鲜水。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比  $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目水喷淋参液气比以  $0.1\text{L}/\text{m}^3$  计，废气治理设施按工作时间为 2400h/a，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，即新鲜水补充量约占循环水量的 2.0%。项目共设 1 个气旋喷淋塔，喷淋塔水箱不定期捞渣，水箱装水量约为  $0.3\text{m}^3$ ，喷淋水循环使用不外排。计算得 DA001 气旋喷淋塔循环水量为  $0.9\text{m}^3/\text{h}$ ，损耗补充水量为  $0.9\times 0.01\times 2400=21.6\text{m}^3$ ，喷淋塔 6 个月定期换水，约产生  $0.6\text{m}^3$  喷淋塔更换废水，定期交由有资质的零散废水公司处理。项目共需补充喷淋用水量为  $21.6+0.6=22.2\text{m}^3$ 。

### (2) 排水系统

①生活污水经“三级化粪池”处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和水步污水处理厂设计进水水质标准的较严值后进入水步污水处理厂统一处理。

项目给排水水量平衡见图 2-1。

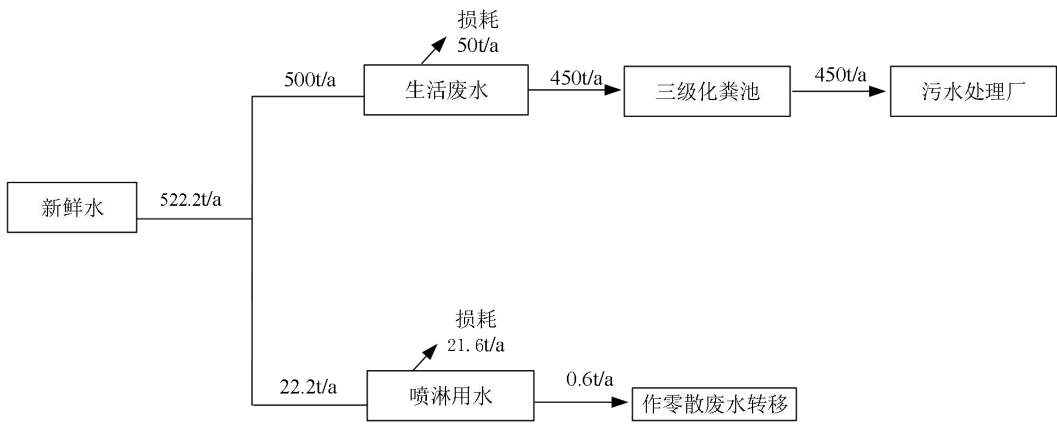


图 2-1.建设项目水平衡图 (t/a)

### 1.工艺流程

工艺流程和产排污环节

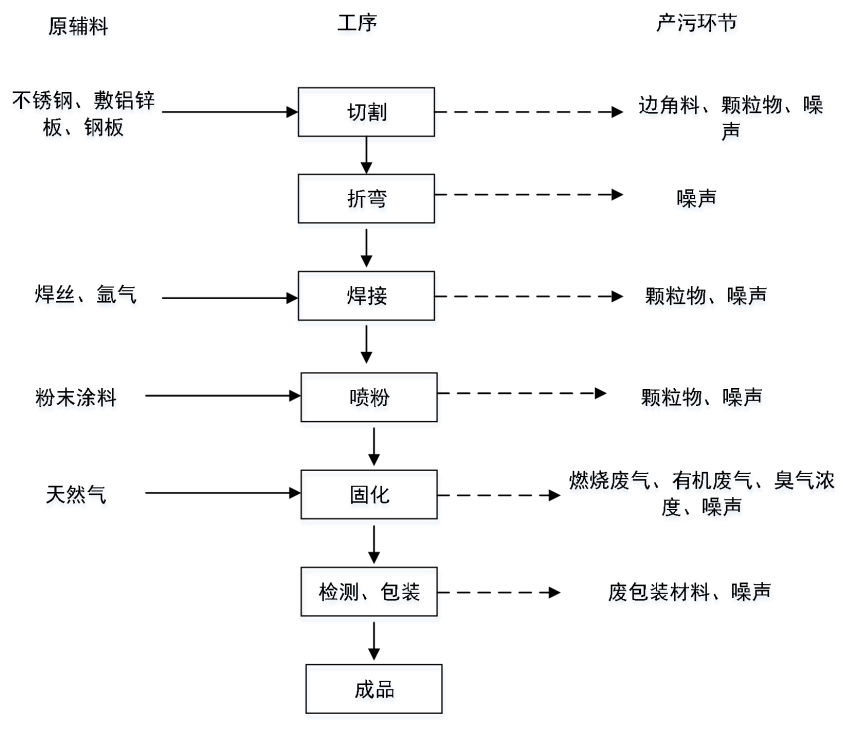


图 2-2.配电开关控制设备生产工艺流程图

工艺流程简述：

- 1) 切割：将不锈钢板、敷铝锌板、钢板按所需的长度、大小、形状切割，该过程会产生边角料、颗粒物、噪声；
- 2) 折弯：将切割好的材料折弯成需要的形状。此工序主要产生噪声；
- 3) 焊接：根据产品需要，对折弯后的材料等进行氩弧焊和自动焊接，在此过程中有焊接烟尘、噪声产生；

4) 喷粉、固化: 工件进入喷粉线内对其表面进行喷粉处理。项目采用粉末静电喷涂, 粉末静电喷涂工艺是目前世界上金属表面处理的先进技术, 其工作原理为在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场, 当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时, 便聚集了大量的电子, 成为带负电的微粒, 在静电吸引的作用下, 被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时, 则会发生“同性相斥”的作用, 不能再吸附粉末, 从而使各部分的粉层厚度均匀, 然后经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层。喷粉线内设有回用装置, 未被回用的粉尘经收集后通过滤芯处理后排放。喷粉过程中会有少量的粉尘产生。喷粉完成后再通过输送带运至固化炉中进行烘干, 固化炉采用天然气加热, 会产生燃烧废气。固化炉内加热, 需加热到180~220°C (低于分解温度 260-300°C), 其原理是利用热能使工件表面环氧树脂分子发生固化反应形成坚硬的涂膜, 该固化温度下, 挥发的有机成分主要是环氧树脂粉末和聚酯树脂粉末的受热气化物。固化炉采用“流水线”生产模式 (即工件通过传输带流转, 起始端各有一个开口, 中段为密闭空间)。此过程会产生天然气燃烧废气、固化过程产生的有机废气、臭气浓度、噪声。

## 2.产污环节

表 2-9.项目产污节点一览表

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废气	焊接	焊接粉尘	颗粒物
	切割	切割粉尘	颗粒物
	喷粉	喷粉粉尘、喷粉后固化废气、燃烧废气	VOCs、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
废水	员工生活	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
	废气处理	喷淋废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、颗粒物
固体废物	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾
	原材料拆封	废包装材料	一般工业固体废物
	机加工	边角料、切割、焊接颗粒物	一般工业固体废物
	喷粉	喷粉粉尘	一般工业固体废物
	设备维护	废润滑油、废润滑油包装桶、废含油抹布及手套	危险废物
废气处理	废干式过滤器、废活性炭、废滤芯、废滤筒、喷淋沉渣	一般工业固体废物、危险废物	
噪声	本项目主要噪声源为生产设备, 噪声值在 65~75dB 之间		

与项目有关的原有环境污染问题

### 1.原有污染情况

项目为新建项目，使用已建成的厂房，无原有污染。

### 2.所在区域主要环境问题

项目位于台山市水步镇福安东路7号F0001厂房三，根据调查，本项目北面为空地，南面为广东天丞车轮科技有限公司，东面为广东腾玻玻璃科技有限公司，西面为玺俊（广东）生物科技有限公司。

项目所在地周围的现有污染源为项目周边生产企业产生的废水、废气、噪声和固体废弃物等。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 区域环境质量现状

##### 1.环境空气质量现状

###### (1) 区域环境质量达标情况

根据《江门市环境空气质量功能区划图（2024年修订）》，本建设项目所在区域属于空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）的二级标准。根据《2024年江门市环境质量状况（公报）》（见附件5），台山市2024年环境空气质量状况见下表。

表 3-1.台山市空气质量现状评价表

序号	污染物	年度评价指标	单位	限值浓度	标准值	占标率	达标情况
1	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	7	60	11.7%	达标
2	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	19	40	47.5%	达标
3	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	33	70	47.1%	达标
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	20	35	57.1%	达标
5	CO	24小时平均第95百分位数	mg/m <sup>3</sup>	0.9	4	22.5%	达标
6	O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m <sup>3</sup>	140	160	87.5%	达标

本项目所在区域环境空气质量 PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、SO<sub>2</sub>、臭氧均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级浓度限值，表明项目所在区域台山市环境空气质量较好。

###### (2) 特征污染物环境质量达标分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，需调查项目5千米范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据，本项目特征污染物为TSP、NO<sub>x</sub>，为了解项目所在地TSP、NO<sub>x</sub>的环境质量现状，本次评价引用广东三正检测技术有限公司于2026年3月5日—2026年3月7日于G1（监测点位位于项目所在地西南侧2505m处）对TSP、NO<sub>x</sub>的监测数据，监测结果见下表。

3-2.大气环境监测布点

序号	采样点名称	相对厂址方位	相对厂址(0, 0) 坐标/m		监测因子	最近距离/m
			X	Y		
G1	中闸坊	西南	-1268	-2067	TSP、NO <sub>x</sub>	2505

表 3-3.大气环境空气质量现状监测结果

项目 Item (mg/m <sup>3</sup> )	日期 Date 2026年3月 05日	2026年3月 06日	2026年3月 07日	标准限值

中闸坊 G1	氮氧化物	02:00~03:00	0.013	0.011	0.009	0.25
		08:00~09:00	0.025	0.021	0.017	0.25
		14:00~15:00	0.019	0.015	0.022	0.25
		20:00~21:00	0.013	0.019	0.015	0.25
		日均值	0.018	0.016	0.016	0.1
	TSP	日均值	0.105	0.109	0.101	0.3
备注：标准限值参考《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）的二级标准。						

根据监测结果可知，TSP、NO<sub>x</sub> 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）的二级标准限值要求，表明该区域大气环境良好。

## 2.地表水环境质量现状

本项目纳污水体为公益水，根据《2025年11月江门市全面推行河长制水质月报》，公益水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。按《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》编制报告表的项目，地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论，本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用江门市生态环境局网站公布的公益水的濠口坤辉桥监测断面的水质现状数据，水质现状为III类水，表明项目周边水体公益水水质现状良好。

二十一	129	流入潭江未跨县 (市、区)界的主要支流	新会区	会城河	工业大道桥	IV	III	--
	130		新会区	紫水河	明德三路桥	IV	III	--
	131		台山市	公益水	濠口坤辉桥	III	III	--
	132		恩平市	茶山坑河	沙朗村	III	II	--
	133		恩平市	朝底水	新安村	II	III	总磷(0.10)
	134		恩平市	良西河	吉安水闸桥	III	II	--
	135		恩平市	长安河	连珠江(2)桥	III	III	--
	136		恩平市	三山河	圣堂桥	III	II	--
	137		恩平市	太平河	江洲桥	III	III	--
	138		恩平市	沙岗河	马坦桥	III	II	--
	139		恩平市	丹竹河	郁龙桥	III	III	--
	140		恩平市	牛庙河	华侨中学	III	II	--

图 3-1 《2025年11月江门市全面推行河长制水质月报》（节选）

## 3.声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不需开展声环境质量现状调查。

#### 4.生态环境

本项目土地已平整，租赁已建成厂房进行生产，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。

#### 5.地下水、土壤环境状况

据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目租赁厂房的地面已硬化，且建设时不涉及地下工程，正常运营情况下也不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目环境影响报告不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。”

#### 6.电磁辐射环境状况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定：“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。”本项目不属于电磁辐射类项目，因此，本项目环境影响报告不需要进行电磁辐射质量现状调查。

### 环境保护目标

1. 大气环境：项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表：

表 3-4.项目环境敏感点一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂址距离/m	环境功能区
		X	Y					
1	大龙坊	+15	+189	居民点	人群	东北	195	《环境空气质量标准》 (GB 3095—2026)的二级标准
2	和平村	+376	+105	居民点	人群	东北	394	
3	福塘村	+437	+137	居民点	人群	东南	472	

注：以项目中心位置为原点（0，0），以正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向，相对距离为敏感点与项目边界的直线距离。

2. 声环境：项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。

3. 地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4. 生态环境：本项目用地范围内无生态环境保护目标。

## 污染物排放控制标准

### 1.废水

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水水质标准的较严值后排入台山工业新城水步污水处理厂集中处理。

表 3-5.项目生活污水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TN	TP
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	400	300	--	--	--
台山工业新城水步污水处理厂进水水质标准	--	216	--	--	25	40	3.5
较严值	6-9	216	400	300	25	40	3.5

### 2.废气

① 焊接、切割工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段表 2 二级标准排放限值及无组织排放监控点浓度限值；喷粉工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值；

② 燃烧废气、烘干燃烧废气产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值；

③ 喷粉固化工序产生的有机废气有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；

④ 生产过程中产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值；

⑤ 厂界臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级厂界标准值；

⑥ 厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-6.废气污染物排放标准

排气筒编号	工序	污染物	有组织		无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		
DA001 (15m)	燃烧废气	SO <sub>2</sub>	200	/	/	粤环函〔2019〕1112号  (DB44/2367-2022)
		NO <sub>x</sub>	300	/	/	
		颗粒物	30	/	/	
	喷粉后固化	TVOC	100	/	/	

		非甲烷总烃	80	/	/	
	固化	臭气浓度	2000(无量纲)		20(无量纲)	(GB14554-93)
DA002、DA003(15m)	切割、焊接	颗粒物	120	1.45*	/	(DB44/27-2001)
厂界	喷粉、切割、焊接	颗粒物	/	/	1.0	(DB44/27-2001)
厂区内		NMHC	/	/	6	监控点处1小时平均浓度值
				/	20	监控点处任意一次浓度值
*：排气筒高度不应低于15米，并且应高出200米半径范围内的建筑5米以上，若不能达到该要求的应按其高度对应的排放速率限值的50%执行，本项目排气筒未能高出200米半径范围内的建筑5米以上，因此本项目的排放速率按其高度对应的排放速率限值的50%执行。						

### 3.噪声

营运期执行《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)；标准值如下表。

表 3-7.工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
(GB12348-2008) 3类	≤65	≤55

### 4.固废

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018修订）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。

### 总量控制指标

#### 1.水污染物排放总量控制指标

项目污水经处理后排入台山工业新城水步污水处理厂，水污染物排放总量由区域性调控解决，不另行分配总量控制指标。

#### 2.大气污染物排放总量控制指标

本项目氮氧化物（NO<sub>x</sub>）0.2431t/a，VOCs为0.0044t/a（有组织排放量0.0021t/a，无组织排放量0.0023t/a）。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护措施	<b>施工期环境保护措施</b>  本项目为已建厂房，因此施工期污染主要是设备进场产生的噪声，装修产生的建筑垃圾等。													
运营期 环境影响 和保护措施	<b>1、废气</b>  <b>(1) 大气污染物产排情况汇总</b>  项目具体的大气污染物产排情况见下表所示：													
	<b>表 4-1. 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</b>													
	产污环节		污染物种类		污染物产生			污染物治理			污染物排放			
					产生量 t/a	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	产生 速率 kg/h	治理设施	处理 能力 m <sup>3</sup> /h	收集 效率	去除 效率	排放量 t/a	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h
	燃烧废 气、固化 废气排放 口 DA001	固化废气	TVOC	有组织	0.0206	1.9083	0.0086	气旋喷淋+干式过 滤器+二级活性炭吸 附装置	4500	90%	90%	0.0021	0.1908	0.0009
				无组织	0.0023	/	0.0010			/	/	0.0023	/	0.0010
		天然气燃 烧废气	SO <sub>2</sub>	有组织	0.0468	4.3333	0.0195			90%	0	0.0468	4.3333	0.0195
				无组织	0.0052	/	0.0022			/	/	0.0052	/	0.0022
			颗粒 物	有组织	0.0335	3.0983	0.0074			90%	85%	0.0050	0.4648	0.0011
				无组织	0.0037	/	0.0008			/	/	0.0037	/	0.0008
NO <sub>x</sub>			有组织	0.2188	20.2583	0.0486	90%			0	0.2188	20.2583	0.0486	
			无组织	0.0243	/	0.0054	/			/	0.0243	/	0.0054	
自动焊接 废气排放 口 DA002	自动焊接 废气	颗粒 物	有组织	0.0011	0.2313	0.0005	滤筒过滤	2000	30%	95%	0.0001	0.0116	0.0000	
			无组织	0.0026	/	0.0011			/	/	0.0026	/	0.0011	
切割废气 排放口 DA003	切割废气	颗粒 物	有组织	0.6600	78.5714	0.2750	滤芯过滤	3500	30%	95%	0.0330	3.9286	0.0138	
			无组织	1.5400	/	0.6417			/	/	1.5400	/	0.6417	
氩弧焊接	无组织		颗粒物	0.0009	/	0.0004	大气沉降	/	/	/	0.0009	/	0.0004	

废气													
喷粉废气	无组织	颗粒物	20	/	8.3333	滤芯过滤	/	80%	95%	0.88	/	0.3667	
生产过程	无组织	臭气浓度	少量	/	/	加强车间通风	/	/	/	少量	/	/	

### (2) 废气排放口基本情况

表 4-2.大气排放口基本情况表

排气筒编号	排放口名称	地理位置		高度/m	内径/m	烟气流速 m/s	温度/°C	排气筒类型
		经度	纬度					
DA001	燃烧废气、固化废气排放口	112°49'1.090"	22°21'12.658"	15	0.5	10.62	35	一般排放口
DA002	自动焊接废气排放口	112°49'3.513"	22°21'10.639"	15	0.3	11.80	25	一般排放口
DA003	切割废气排放口	112°49'2.297"	22°21'9.954"	15	0.4	11.61	25	一般排放口

### (3) 大气污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020），本项目废气自行监测计划见下表。

表 4-3 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	SO <sub>2</sub>	1次/年	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值
	NO <sub>x</sub>	1次/年	
	颗粒物	1次/年	
	TVOC	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
	非甲烷总烃	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	
DA002、DA003	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段表2二级标准排放限值
厂界	颗粒物	1次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值与《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度要求的较严值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级厂界标准值
厂区内	NMHC	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值

**(4) 大气污染源分析及环境空气影响分析**

本项目产生的废气主要切割粉尘、焊接废气、喷粉废气、固化废气、燃烧废气。

**1) 切割粉尘**

项目在车间进行激光切管时会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册核算产污量，04 下料-下料件-钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料-等离子切割中颗粒物产污系数 1.10kg/吨-原料，该项目年用不锈钢 1000t，敷铝锌板 500t，钢板 500t，切割颗粒物产生量为  $2000 \times 1.10 / 1000 = 2.2t$ 。

**收集措施：**项目在激光切割区配套相应集气罩对废气进行收集，共设置 2 个集气罩，集气罩尺寸为 0.8m\*0.8m，根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

$$L=3600(5X^2+F)Vx$$

其中：

X——集气口至污染源的距离，m。本项目取 0.2m；

F——集气口的面积，m<sup>2</sup>。本项目取 0.8m\*0.8m=0.64m<sup>2</sup>；

Vx——控制风速，m/s。本项目废气产生速度较低，根据《环境工程技术手册》，以较低的速度散发到平静的空气中，最小吸入速度 0.5~1.0m/s，本项目取 0.5m/s。

项目车间激光切割工序集气罩配套的风机风量理论风量不小于 3024m<sup>3</sup>/h，考虑到风量损耗，风机风量设计为 3500m<sup>3</sup>/h。废气收集通过滤芯过滤处理后通过排气筒 DA003 引至高空排放，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率外部集气罩收集效率为 30%，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数中末端治理技术袋式除尘/滤芯/滤筒过滤处理效率 95%。

**表 4-4.激光切割废气产排放情况表**

废气排气筒	工序	污染物	产污量 t/a	收集效率	排放形式	收集量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
DA003	激光切割	颗粒物	2.2	30%	有组织	0.6600	78.5714	0.2750	95%	0.0330	3.9286	0.0138
				/	无组织	1.5400	/	0.6417	/	1.5400	/	0.6417

**2) 焊接废气**

运营期环境影响和保护措施

### ①氩弧焊接废气

项目氩弧焊产生焊接烟尘，焊接烟尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）机械行业系数手册中的焊接—焊接件—实芯焊丝—二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊颗粒物产排污系数为9.19千克/吨—原料。本项目氩弧焊区实芯焊材用量为0.1t/a，则焊接烟尘产生量为0.0009t/a，经大气沉降后在车间内无组织排放。

### ②自动焊接废气

项目自动焊接产生焊接烟尘，焊接烟尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）机械行业系数手册中的焊接—焊接件—实芯焊丝—二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊颗粒物产排污系数为9.19千克/吨—原料。本项目自动焊接区实芯焊材用量为0.4t/a，自动焊接烟尘产生量为0.0037t/a。

**收集措施：**项目拟在自动焊接机器人上方配套相应集气罩对废气进行收集，共设置2个集气罩，集气罩尺寸为0.5m\*0.5m，根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

$$L=3600(5X^2+F)V_x$$

其中：

X——集气口至污染源的距离，m。本项目取0.2m；

F——集气口的面积，m<sup>2</sup>。本项目取0.5m\*0.5m=0.25m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>——控制风速，m/s。本项目废气产生速度较低，根据《环境工程技术手册》，以较低的速度散发到平静的空气中，最小吸入速度0.5~1.0m/s，本项目取0.5m/s。

项目自动焊接工序单个集气罩配套的风机风量理论风量不小于810m<sup>3</sup>/h，共需风量1620m<sup>3</sup>/h，考虑到风量损耗，风机风量设计为2000m<sup>3</sup>/h。废气收集通过滤筒过滤处理后通过排气筒DA002引至高空排放，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-2废气收集集气效率外部集气罩收集效率为30%，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中33-37、431-434机械行业系数中末端治理技术袋式除尘/滤芯/滤筒过滤处理效率95%。

表 4-5.自动焊接废气产排放情况表

废气排气筒	工序	污染物	产污量 t/a	收集效率	排放形式	收集量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
DA002	自动焊	颗粒物	0.0037	30%	有组织	0.0011	0.2313	0.0005	95%	0.0001	0.0116	0.0000

	接			/	无组织	0.0026	/	0.0011	/	0.0026	/	0.0011
--	---	--	--	---	-----	--------	---	--------	---	--------	---	--------

### 3) 喷粉废气

项目粉末涂料喷涂过程中会产生粉尘，污染因子为颗粒物，参照《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4号），静电喷涂涂料利用率高，约为60%~70%。本环评取自动喷粉柜的自动喷粉过程约60%的粉末涂料吸附在工件上，40%的粉末弥散于喷粉柜内。本项目粉末涂料年用量为20t/a，则有 $20 \times 60\% = 12\text{t/a}$ 吸附在工件上， $20 \times 40\% = 8\text{t/a}$ 逸散于喷粉柜，逸散的粉尘通过大气沉降及滤芯过滤收集回收利用。本项目喷粉柜密闭性良好，作业时仅在柜体两端有少量粉尘逸散，同时柜体对粉尘进行抽吸，可有效减少粉尘逸散，粉尘收集效率取80%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》袋式除尘/滤芯/滤筒过滤处理效率为95%，部分粉末粘在滤芯上，故本项目滤芯过滤回用率取90%，本项目粉末沉降到喷粉柜的回用率取85%，则粉末回用量=滤芯过滤收集的+未被收集沉降在喷粉柜内回收利用的= $[8 \times \text{粉料收集率} \times \text{滤芯过滤回用率} + 8 \times (1 - \text{粉料收集率}) \times \text{喷粉柜回用率}] = [8 \times 80\% \times 90\% + 8 \times (1 - 80\%) \times 85\%] = 7.12\text{t/a}$ ，粉末喷涂颗粒物排放量为粉末总用量-有效利用量= $20 - 12 - 7.12 = 0.88\text{t/a}$ 。

### 4) 喷粉后固化有机废气

项目喷粉后固化过程会产生的有机废气，项目粉末涂料有效利用量为附着在产品的量+回用量= $12 + 7.12 = 19.12\text{t}$ 。VOCs产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告2021年第24号）》机械行业系数手册-14涂装—粉末涂料—喷塑后烘干—挥发性有机物产污系数1.2千克/吨—原料。则项目喷粉固化有机废气产生量为 $19.12 \times 1.2 / 1000 \approx 0.0229\text{t/a}$ 。

### 5) 燃烧废气

本项目面包炉、固化炉使用天然气，天然气属于清洁能源，主要成分为碳氢化合物，天然气燃烧过程产生烟气，污染因子为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘。天然气使用量为13万m<sup>3</sup>，燃烧废气产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中33-37、431-434机械行业系数手册，燃天然气工业炉窑具体产污系数。

表 4-6.燃烧废气产污系数及产生量一览表

燃料	污染物指标	单位	产污系数	产生量 t
天然气 13万 m <sup>3</sup> /a	二氧化硫	千克/万立方米原料	0.02S	0.052
	颗粒物	千克/万立方米原料	2.86	0.03718
	氮氧化物	千克/万立方米原料	18.7	0.2431

注：S为含硫量，参照《天然气》（GB17820-1999）中民用燃料的天然气二类气含硫量，本项目S取200。

**收集措施：**工件于喷粉柜内喷粉后上挂工件进入面包炉、固化炉固化，在面包炉、固化炉进出口上方设置集气罩收集固化废气，共设置 5 个集气罩。根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

$$L=3600(5X^2+F)V_x$$

其中：

X——集气口至污染源的距離，m。本项目取 0.2m；

F——集气口的面积，m<sup>2</sup>。本项目固化炉集气罩尺寸取 0.3m\*0.7m=0.21m<sup>2</sup>；面包炉集气罩尺寸取 0.5m\*1m=0.5m<sup>2</sup>

V<sub>x</sub>——控制风速，m/s。本项目废气产生速度较低，根据《环境工程技术手册》，以较低的速度散发到平静的空气中，最小吸入速度 0.5~1.0m/s，本项目取 0.5m/s。

项目固化炉进出口上方各设置 1 个集气罩，共 4 个集气罩，单个集气罩配套的风机风量理论风量不小于 738m<sup>3</sup>/h；面包炉上方设置 1 个集气罩，所需风量为 1260m<sup>3</sup>/h；项目固化工序共需风量 4212m<sup>3</sup>/h，考虑到风量损耗，风机风量设计为 4500m<sup>3</sup>/h。

项目固化废气与燃烧废气合并收集后通过“气旋喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒 DA001 排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数中末端治理技术喷淋塔/冲击水浴对颗粒物处理效率为 85%。VOCs 收集效率取 90%；参考《挥发性有机物排污费征收细则》，固定床活性炭吸附效率为 30%~90%，单级活性炭吸附装置去除效率按 70% 计算，“气旋喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”总处理效率可达 90%以上，本项目取 90%。

**表 4-7.固化废气产排放情况表**

废气排放口	工序	污染物	产污量 t/a	收集效率	排放形式	收集量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
DA001	固化	TVOC	0.0229	90%	有组织	0.0206	1.9083	0.0086	90%	0.0021	0.1908	0.0009
				/	无组织	0.0023	/	0.0010	/	0.0023	/	0.0010
		SO <sub>2</sub>	0.0520	90%	有组织	0.0468	4.3333	0.0195	0	0.0468	4.3333	0.0195
				/	无组织	0.0052	/	0.0022	/	0.0052	/	0.0022

				织							
	颗粒物	0.0372	90%	有	0.0335	3.0983	0.0074	85%	0.0050	0.4648	0.0011
			/	无	0.0037	/	0.0008	/	0.0037	/	0.0008
	NO <sub>x</sub>	0.2431	90%	有	0.2188	20.2583	0.0486	0	0.2188	20.2583	0.0486
			/	无	0.0243	/	0.0054	/	0.0243	/	0.0054

### 6) 臭气浓度

项目生产过程中会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本环评仅做定性分析，恶臭部分随着有机废气进入废气处理装置，最后经由排气筒排放，部分在车间内无组织排放。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表2恶臭污染物排放标准值。

### (5) 可行性分析

本项目燃料为天然气，为清洁能源。固化炉和面包炉均以清洁能源天然气作为燃料，其中颗粒物防治技术为《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020）附录A.1中的可行性技术燃气。

本项目切割、焊接废气经滤芯/滤筒过滤处理后达标排放，属于《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ1027—2019）中的可行性技术。喷粉粉尘经滤芯过滤处理后可达标排放，喷粉后固化有机废气、燃烧废气经“气旋喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理；以上废气处理设施属于《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表A.6表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术中的可行性技术。

各污染物治理设施对应的可行性技术详见下表：

表4-8.废气治理设施可行性对照表

工序	污染物项目	污染防治设施名称及工艺	排污许可技术规范可行技术	是否可行技术	依据
喷粉后固化	颗粒物	燃气	燃气或净化后煤制气；袋式除尘；静电除尘	是	HJ1121-2020附录A.1及表14
切割、焊接	颗粒物	袋式除尘/滤芯/滤筒过滤	袋式除尘、滤芯/滤筒过滤、旋风除尘	是	HJ1027—2019表6
喷粉粉尘	颗粒物	袋式除尘/滤芯/滤筒过滤	袋式除尘、滤芯/滤筒过滤、旋风除尘	是	HJ1027—2019表6

喷粉后固化	VOCs	气旋喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	活性炭吸附法, 燃烧法, 浓缩+燃烧法	是	HJ1124-2020表 A.6 表面处理 (涂装)
-------	------	----------------------	---------------------	---	----------------------------

### (6) 非正常排放废气污染源核算

非正常排放指生产过程中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放, 以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。

本项目在设备检修时会安排停工, 因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。考虑最不利因素, 本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时, 生产过程产生的污染物不经治理直接排放。发生事故性排放后及时叫停生产, 切断污染源, 设反应时间为 1h, 即非正常排放持续时间为 0.5h, 发生频率为 1 年 1 次。

表 4-9. 污染源非正常排放量核算表

污染源		非正常排放原因	非正常排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	TVOC	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	1.9083	0.0086	0.5	1	立即停产检修; 定期对废气处理设施进行维护
	SO <sub>2</sub>		4.3333	0.0195			
	NO <sub>x</sub>		20.2583	0.0486			
	颗粒物		3.0983	0.0074			
DA002	颗粒物		0.2313	0.0005			
DA003	颗粒物	78.5714	0.2750				

## 2.废水

(1) 废水污染源源强核算结果情况表如下:

表 4-10.废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放标准
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	是否为可行技术	效率%	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	pH (无量纲)	450	6~9	/	三级化粪池	是	/	450	6~9	/	6~9
	CODcr		250	0.1125			30		175	0.0788	216
	SS		100	0.045			25		75	0.0338	400
	NH <sub>3</sub> -N		20	0.009			25		15	0.0068	25
	BOD <sub>5</sub>		100	0.045			25		75	0.0338	300
	TP		4.1	0.001845			27		2.993	0.00134685	3.5
	TN		39.4	0.01773			62		14.972	0.0067374	40

(2) 项目排放口基本情况

项目排放口基本情况见下表:

表 4-11.项目废水排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 t/a	排放去向	排放方式	排放规律	间歇排放时段	执行标准
1	生活污水 DW001	E112° 49' 1.248" ,N22° 21' 8.600"	450	台山工业新城水步污水处理厂	间接排放	间断	无固定时段	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水标准的较严者

(3) 项目废水污染源监测情况

单独排向市政管网的生活污水可不开展自行监测。

#### (4) 水污染源分析和水环境影响分析

##### 1) 生活污水

本项目员工 50 人，均不在厂区内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计算，则生活用水量为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})\times 50\text{人}=500\text{t/a}$ ，污水排放系数按用水量的 90% 计算，则项目员工生活污水量约为  $450\text{t/a}$ 。该生活污水经“三级化粪池”处理广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和台山工业新城水步污水处理厂设计进水水质标准较严值后进入水步污水处理厂统一处理。

根据《给水排水常用数据手册（第二版）》，典型生活污水水质  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ :  $250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5$ :  $100\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}$ :  $100\text{mg/L}$ 、氨氮:  $20\text{mg/L}$ 。根据《生活污染源产排污系数手册》广东地区生活污水 TP 产生浓度为  $4.1\text{mg/L}$ 、TN 产生浓度为  $39.4\text{mg/L}$ 。

表 4-12. 本项目生活污水产生及排放情况

产排污环节	污染物	污染物产生			污染物排放		
		废水产生量 $\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度 $\text{mg/L}$	产生量 $\text{t/a}$	废水排放量 $\text{m}^3/\text{a}$	排放浓度 $\text{mg/L}$	排放量 $\text{t/a}$
生活污水	pH（无量纲）	450	6~9	/	450	6~9	/
	$\text{COD}_{\text{Cr}}$		250	0.1125		175	0.0788
	SS		100	0.045		75	0.0338
	$\text{NH}_3\text{-N}$		20	0.009		15	0.0068
	$\text{BOD}_5$		100	0.045		75	0.0338
	TP		4.1	0.001845		2.993	0.00134685
	TN		39.4	0.01773		14.972	0.0067374

##### 2) 喷淋用水

本项目废气治理设施会用到气旋喷淋塔。喷淋用水为自来水，无需添加药剂，用水循环使用，定期补充新鲜水。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比  $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目水喷淋参液气比以  $0.1\text{L}/\text{m}^3$  计，废气治理设施按工作时间为  $2400\text{h/a}$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，即新鲜水补充量约占循环水量的 2.0%。项目共设 1 个气旋喷淋塔，喷淋塔水箱不定期捞渣，水箱装水量约为  $0.3\text{m}^3$ ，喷淋水循环使用不外排。计算得 DA001 气旋喷淋塔循环水量为  $0.9\text{m}^3/\text{h}$ ，损耗补充水量为  $0.9\times 0.01\times 2400=21.6\text{m}^3$ ，喷淋塔 6 个月定期换水，约产生  $0.6\text{m}^3$  喷淋塔更换废水，定期交由有资质的零散废水公司处理。项目共需补充喷淋用水量为  $21.6+0.6=22.2\text{m}^3$ 。

## (5) 废水污染防治措施及可行性分析

### 1) 生活污水治理措施可行性分析

本项目采用“三级化粪池”处理生活污水，处理量为 450t/a（1.5t/d），三级化粪池是由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入一体化污水处理设施。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）表 C.5 中推荐可行技术—生活污水的可行技术为化粪池、其他生化处理，项目生活污水采用“三级化粪池”处理是可行的。

### 2) 依托集中污水处理厂的可行性

台山工业新城水步污水处理厂位于台山市水步镇台新路 68 号，大江片区及水步片区之间、水步河西侧，主要接纳、处理大江/水步污水分区，约为 63.62 平方公里。于 2015 年开工建设，2019 年 6 月通水试运行，首期工程已于 2020 年 1 月正式投入运行。台山工业新城水步污水处理厂设计日处理规模 12 万 m<sup>3</sup>(2030 年)，占地 5.08 万平方米，其中首期工程（近期工程）日处理规模 1 万 m<sup>3</sup>(2017 年)，占地 15000 平方米。

根据台山工业新城水步污水处理厂排污许可证（编号：91440781MA53LEJTX2001Q）信息及相关介绍，预处理工艺采用旋流沉砂池+絮凝沉淀池，污水处理采用絮凝沉淀+AAO+二沉池工艺，污泥处理采用离心脱水机，消毒工艺采用紫外线消毒工艺，臭气采用生物除臭处理，尾水采用退水泵 4km 处的公益水（又称大江河）下游（大江镇九如村，水步河汇入公益水处附近）排放。设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准（DB 44/26-2001）一级标准较严值。台山工业新城水步污水处理厂污水处理工艺流程图

如下：

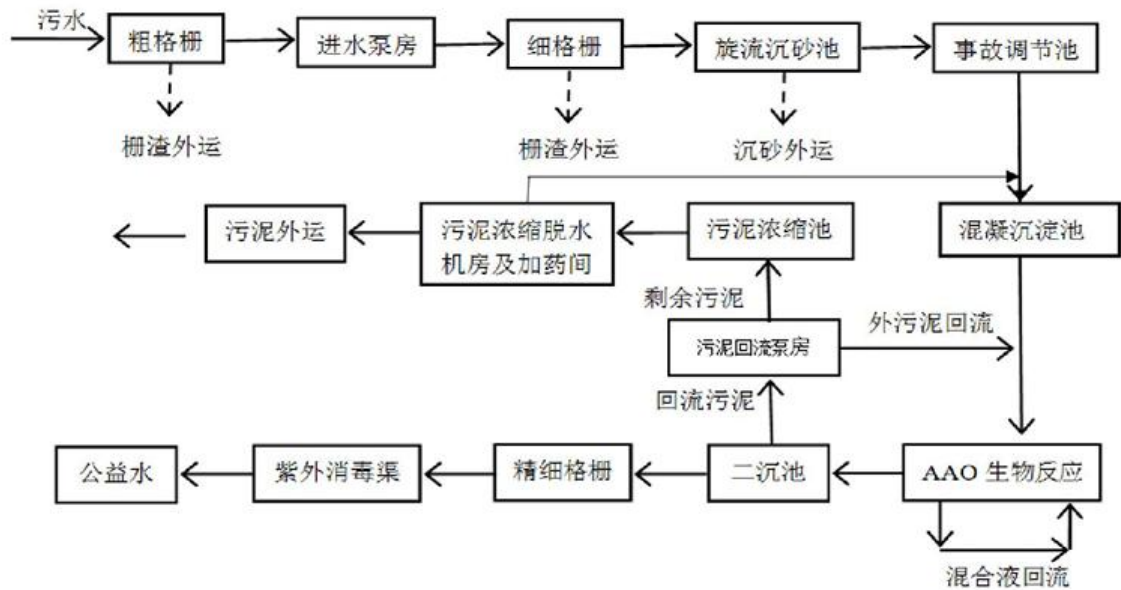


图 4-1.台山工业新城水步污水处理厂工艺流程图

台山工业新城水步污水处理厂设计进出水水质如下：

表 4-13.台山工业新城水步污水处理厂设计进出水水质

污染物	CODcr	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
进水	216	25	40	3.5
出水	40	5	15	0.5

台山工业新城水步污水处理厂首期建设规模 1 万 t/d，本项目废水排放量为 1.5t/d，可见本项目废水排入污水处理厂可行。台山工业新城水步污水处理厂目前已投入运行，本项目属于其纳污范围内，且纳污管网已基本建设到位。因此，本项目的生活污水及生产废水依托台山工业新城水步污水处理厂进行处理具备环境可行性。

### 3) 零散废水转移可行性分析

①与《关于印发〈江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）〉的通知》（江环函〔2019〕442 号）相符性分析：

根据《关于印发〈江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）〉的通知》（江环函〔2019〕442 号）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。项目盐雾箱用水交零散废水第三方治理企业处理，预计半年更换一次，委托零散工业废水第三方治理企业进行废水处理，预计年处理量为 0.6t/a（0.05t/月），产生量小于 50 吨/月，属于零散废水管理范畴，经收集后定期交由零散工业废水处理单位统一处理。因此，项目废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

## ②零散工业废水在厂区内的管控要求

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的要求，零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽，收集槽应便于观察到位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月5日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

**注：建设单位验收前应落实委托处理合同并作为验收附件上传验收备案平台，同时每批次废水必须落实转移联单制度，转移联单需长期保存备查。**

### 3.噪声

#### (1) 噪声污染源分析

本项目产生的噪声主要生产设备噪声，各源强噪声声级值如下表：

表 4-13.项目噪声排放情况一览表

序号	噪声源	数量	1m处单台噪声值 dB(A)	声源类型	叠加值	控制措施	位置	持续时间 h
1.	激光切割机	2台	75	频发	78.01	基础减振、厂房隔声	生产车间	2400
2.	折弯机	5台	75	频发	81.99			2400
3.	自动焊接机器人	2台	75	频发	78.01			2400
4.	氩弧焊机	4台	70	频发	76.02			2400
5.	开关特性检测仪	1台	70	频发	70			2400
6.	工频耐压试验机	2台	75	频发	78.01			2400
7.	局部放电测试仪	2台	70	频发	74.77			2400
8.	喷粉柜	5个	65	频发	71.99			2400

9.	自动喷枪	20 把	70	频发	83.01			2400
10.	面包炉	1 个	70	频发	70			2400
11.	固化炉	2 个	70	频发	74.77			2400
以上设备声级合成值（按叠加原理）					88.35	/	/	/

## (2) 噪声影响分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模式采用“附录 B.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接收点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

### 1) 室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-A$$

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点（r）处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——靠近声源处  $r_0$  点的倍频带声压，dB；

$A$ ——倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

### 2) 室内声源

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中： $TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

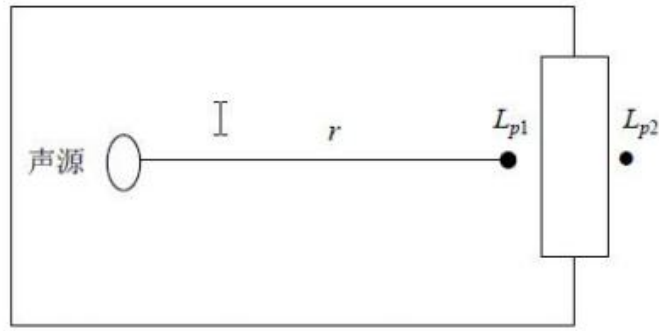


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；  
r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；  
 $L_{p1j}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；  
N——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；  
 $TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### 3) 计算总声压级

①多声源声压级的叠加对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $L_{\text{eqg}}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ ——第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$L_{Aj}$ ——第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$t_j$ ——在 T 时间内  $j$  声源工作时间，S；

$t_i$ ——在 T 时间内  $i$  声源工作时间，S；

T——用于计算等效声级的时间，S；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

### ②预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{\text{eq}} = 10 \lg (10^{0.1L_{\text{eqg}}} + 10^{0.1L_{\text{eqb}}})$$

式中： $L_{\text{eq}}$ ——预测等效声级，dB(A)；

$L_{\text{eqg}}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{\text{eqb}}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

### 4) 模式中参数的确定

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声，忽略大气衰减、地面效应等。根据类比调查得到的参考声级，将各噪声源合并为一个噪声源，通过计算得出噪声源在不采取噪声防治措施，仅由声传播过程由于受声点与声源距离产生的衰减情况下不同距离处的噪声预测值，见下表。

表 4-14.噪声源声级衰减情况单位：dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离 (m)								
		10	15	27	40	60	80	100	150	200
生产车间	88.35	68.35	64.83	59.72	56.31	52.79	50.29	48.35	44.83	42.33

表 4-15.厂界达标分析单位: dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离 (m)			
		东边厂界 5m 处	南边厂界 5m 处	西边厂界 5m 处	北边厂界 1m 处
生产车间	88.35	74.37	74.37	74.37	88.35
墙壁房间隔声、减振、合理布局等 降噪 30dB(A)		44.37	44.37	44.37	58.35
背景值		/	/	/	/
叠加结果		/	/	/	/

### (3) 噪声污染防治措施

根据表 4-14 计算结果可知, 仅经自然距离衰减后, 昼间在距离声源 15m 处才能达标 (昼间 $\leq 65$ dB(A))。本项目拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①在噪声源控制方面, 优先选用低噪声设备, 在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求, 使之满足噪声的有关标准。项目将所有转动机械部位加装减振固肋装置, 减轻振动引起的噪声, 可降噪 10dB(A)。

②合理布局, 根据设备不同功能布局设备的位置, 高噪声设备布置远离厂界, 机加工设备等安装软垫, 基础减振。生产车间门窗尽量保持关闭, 降噪达到 15dB(A)。

③加强设备维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声; 强化行车管理制度, 设置降噪标准, 严禁鸣笛, 进入厂区应低速行驶, 最大限度减少流动噪声源。

项目车间为钢筋混凝土结构, 墙壁隔声可达到 10dB(A) 以上, 经以上措施处理后, 降噪效果达到 30dB(A) 以上, 厂界 1m 处噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准。

### (4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 5.4 厂界环境噪声监测, 本项目厂界噪声监测要求详见下表。

表 4-16.环境监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界	Leq(A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类功能区限值

#### 4.固体废物

##### (1) 生活垃圾

本项目员工 50 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产生系数类比按 0.5kg/d·人 计算，则项目生活垃圾的产生量为  $50 \times 0.5 = 25\text{kg/d}$ ，年工作 300 天，则生活垃圾年产生量为 7.5t/a。生活垃圾由环卫部门每日清运。

##### (2) 一般工业固体废物

###### ①收集的喷粉粉尘

本项目喷粉过程中，根据前文分析，粉末回用量=滤芯过滤收集的+未被收集沉降在喷粉柜内回收利用的= $[8 \times \text{粉料收集率} \times \text{滤芯过滤回用率} + 8 \times (1 - \text{粉料收集率}) \times \text{喷粉柜回用率}] = [8 \times 80\% \times 90\% + 8 \times (1 - 80\%) \times 85\%] = 7.12\text{t/a}$ 。属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 66 工业粉尘，废物代码为 335-001-66，回用于喷粉工序。

###### ②边角料

本项目在五金加工过程中会产生边角料，产生量约为原料用量的 1%，即  $2000 \times 1\% = 20\text{t/a}$ ，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 10 有色金属，废物代码为 335-001-10，收集后由回收公司进行回收利用。

###### ③收集的切割、焊接颗粒物

本项目切割、焊接过程会产生颗粒物，根据前文大气源强核算，收集的颗粒物量约为 0.638t，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 66 工业粉尘，收集后由回收公司进行回收利用。

###### ④废包装材料

本项目会产生废包装材料，产生量约为 0.1t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 07 废复合包装，废物代码为 335-001-07，由回收公司进行回收利用。

###### ⑤废滤芯、滤筒

本项目滤芯、滤筒每年更换一次，产生量约为 0.03t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 99 其他废物，废物代码为 335-001-99，由回收公司进行回收利用。

##### (3) 危险废物

①废活性炭

本项目采用“气旋喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理喷粉生产线产生的废气，使用“二级活性炭吸附装置”处理喷粉后固化废气，会产生废活性炭。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-3废气治理效率参考值，活性炭吸附比例建议取值15%，即吸附量为0.15kg废气/kg活性炭。根据前文工程分析，喷粉后固化工序活性炭吸附的有机废气量约为0.0185t/a，则活性炭理论使用量为0.0185/0.15=0.1233t/a。则废活性炭产生量为：0.0185+0.1233=0.1418t/a。

活性炭吸附技术：活性炭箱体应设计合理，本项目相对湿度低于70%；废气中颗粒物含量宜低于1mg/m<sup>3</sup>；装置入口废气温度不高于40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.30m/s。活性炭层装填厚度不低于300mm，颗粒活性炭碘值不低于800mg/g。本项目拟采用碘值不低于800毫克/克的颗粒活性炭对有机废气进行处理，企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。

表 4-17.二级活性炭箱设计参数表

设施名称	参数指标	主要参数	备注	
二级活性炭吸附装置	单级	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	4500	根据上文核算
		风速 V (m/s)	0.6	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒炭低于 0.6m/s
		过碳面积 S(m <sup>2</sup> )	2.08	S=Q/V/3600
		停留时间 (s)	0.5	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s）
		W（抽屉宽度 mm）	500	/
		L（抽屉长度 mm）	600	/
		活性炭箱抽屉个数 M（个）	8	M=S/W/L
		抽屉间距 (mm)	H1:100, H2:70, H3:200, H4:400, H5:500（四层排列）	横向距离 H1：取 100—150mm，纵向隔距离 H2：取 50—100mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3：取值 200—300mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离 H4 宜取值 400—600mm，进出风口设置空间 H5500mm；
		装填厚度 D（mm）	300	装填厚度不宜低于 300mm

	活性炭箱尺寸（长*宽*高，mm）	L(1100+1000)*B1270*H1470	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距，结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵式布局）等参数，加和分别得到炭箱长、宽、高参数，确定活性炭箱体积
	活性炭装填体积 V 炭	0.72	$V_{炭} = M \times L \times W \times D / 10^{-9}$
	活性炭装填量 W (kg)	288	$W (kg) = V_{炭} \times \rho$ （蜂窝炭密度取 350kg/m <sup>3</sup> ，颗粒炭取 400kg/m <sup>3</sup> ）
	二级活性炭箱装填量 (kg)	576	/

根据上表数据，建设单位拟 1 年更换 1 次，则一年废活性炭产生量为  $0.576t \times 1 + 0.0185t = 0.5945t/a$  > 理论值 0.1418t/a。项目废活性炭产生量为 0.5945t/a。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，应集中收集，暂存危废暂存间，定期交由有处理资质的单位回收处理。

#### ②废润滑油

本项目设备维修会产生废润滑油，根据厂内设备维修情况，每年产生的废润滑油约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物（代号：900-217-08）”。废润滑油暂存于危废贮存间，交由有危废处理资质单位处理。

#### ③废润滑油包装桶

本项目会产生废润滑油包装桶，包装桶产生量约为 0.01t/a，收集后交由有危废处理资质单位处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），废切削液包装桶属于“6 不作为固体废物管理的物质，6.1a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”。但其储存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。

#### ④含油抹布、含油手套

在设备维修过程中会产生沾油抹布、手套，含油抹布每年约 100 块，重量为 40g/块，产生量约 0.004t/a，含油手套每年约 100 双，重量为 100g/双，则含油手套产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油抹布及手套属于危险废

物（废物类别HW49，废物代码为900-041-49），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑤废干式过滤器

本项目废气处理设施“气旋喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置会用到干式过滤器进行除湿，会产生废干式过滤器，根据生产经验，产生量约为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废干式过滤器属于危险废物（废物类别HW49，废物代码为900-041-49），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑥喷淋沉渣

本项目气旋喷淋会沉积废渣，建设单位定期打捞，根据前文工程分析，产生量约为0.0284t/a（收集的一排放的），根据《国家危险废物名录》（2025年版），沉渣属于危险废物（废物类别HW49，废物代码为900-041-49），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

表 4-18.本项目危险废物产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1.	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.5945	废气处理设施	固	废活性炭、有机废气	有机废气	年	T	交由有危险废物资质的单位外运处置
2.	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.01	设备维修	液	润滑油	润滑油	年	T, I	
3.	废润滑油包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	机加工、设备维修	固	润滑油	润滑油	年	T	
4.	含油抹布、含油手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.014	设备维修	固	润滑油	润滑油	年	T	
5.	废干式过	HW49 其他废	900-041-49	0.01	废气处理	固	纤维、	有机废气	年	T	

	滤器	物			设施		有机废气			
6.	喷淋沉渣	HW49其他废物	900-041-49	0.0284	废气处理设施	固	颗粒物	有机废气	年	T

注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability, I）。

表 4-19.建设项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	10	桶装	10t	1年
	废润滑油	HW08	900-217-08		桶装		
	废润滑油包装桶	HW49	900-041-49		袋装		
	含油抹布、含油手套	HW49	900-041-49		桶装		
	废干式过滤器	HW49	900-041-49		桶装		
	喷淋沉渣	HW49	900-041-49		桶装		

#### (4) 环境管理要求

本项目拟将危险废物收集后交由有危险废物处置资质的单位处置，并执行危险废物转移联单。根据本项目特点，危险废物若不及时加以处理（处置），将会对自然环境和人体健康产生严重危害，因此，要根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。本评价对危险废物的收集、贮存和转移报批作出以下要求：

危险废物的收集要求：

- ①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其他防止污染环境的措施；
- ④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；
- ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物

遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

危险废物的贮存要求：

本项目危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定。危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。项目设置的危险废物暂存间需满足以下要求：

①堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

②堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；

③根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理；严禁将危险废物混入生活垃圾，不得存放除危险废物以外的其他废弃物。

④堆放危险废物的地方要有明显的标志，门外双锁双人管理制度并挂有危险品标识牌，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存，盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。

⑤室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账，台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。

⑥对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

⑦企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度

度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

对于危险废物规范化管理，企业严格按照《关于〈印发危险废物规范化管理指标体系〉的通知》（环办〔2015〕99号）的要求执行。转移过程具体要求如下：

①按照危险废物特性分类进行收集，并设置危险废物识别标志。包括收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

②建立危险废物管理计划。危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。报所在地县级以上地方生态环境部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

③如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，申报事项有重大改变的，应当及时申报。

④在转移危险废物前，向生态环境部门报批危险废物转移计划，并得到批准，转移时，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移单中接收单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全，并与危险废物经营情况记录簿同期保存。

⑤转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。

⑥制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，并按照预案要求每年组织应急演练。

⑦危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。

⑧危险废物贮存期限不得超过一年，延长贮存期限的，报经相应生态环境部门批准；危险废物应分类收集、贮存，不得混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物，装载危险废物的容器完好无损；不得将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑨建立危险废物贮存台账，并如实记载收集、贮存危险废物的类别、去向和有无事故等事项。

⑩依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

在落实以上措施后，本项目产生的固体废弃物均得到妥善地处理与处置，不外排，不会对周围环境造成不良影响。

## **5.地下水、土壤**

### **（1）影响分析**

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水位下降等不利影响。项目生活污水经“三级化粪池”处理广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和水步污水处理厂设计进水水质标准较严值后进入水步污水处理厂统一处理。项目车间地面做好硬化、防渗漏处理，不会对地下水环境造成影响；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固废仓和危废仓均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不会对土壤和地下水造成明显的影响。

## （2）分区防护

表 4-20.保护地下水和土壤分区防护措施一览表

序号	区域	潜在污染源	设施	防护措施	
1	重点防渗区	生产区域	生产车间	地面	做好防渗、防腐措施
		原材料仓	原材料仓	原材料仓	做好防渗、防腐措施
		危险废物暂存间	危险废物	危险废物暂存间	贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
2	一般防渗区	一般固体废物暂存间	一般固体废物	一般固废暂存间	一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施

项目所在厂房已全部硬底化，且进行分区防渗，500米范围内不存在地下集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故不存在地下水及土壤污染途径。

## 6.生态

本项目为已建厂房，周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自装修、设备进场产生的噪声、固体废物。营运期间对生态影响不大。

## 7、环境风险

### （1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级：

危险物质数量与临界量比值（Q）：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；  
当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、...q<sub>n</sub>----每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、...Q<sub>n</sub>----每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

表 4-21.建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn(t)	临界量 Qn(t)	Q
1.	润滑油	0.05	2500	0.00002
2.	废活性炭	0.5945	50	0.01189
3.	废润滑油	0.01	2500	0.000004
4.	废润滑油包装桶	0.01	50	0.0002
5.	含油抹布、含油手套	0.014	50	0.00028
6.	废干式过滤器	0.01	50	0.0002
7.	喷淋沉渣	0.0284	50	0.000568
合计				0.013162

备注：

①润滑油、废润滑油参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等）的推荐临界量 2500t；

②废活性炭、废润滑油包装桶、含油抹布、含油手套、废干式过滤器和喷淋沉渣参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中健康危险毒性物质（类别 2，类别 3）的推荐临界量 50t。

由上表可知，项目各危险物质与其临界量比值总和 Q=0.013162 < 1，环境风险潜势为 I。

## （2）生产过程风险识别

本项目环境风险识别如下表所示：

表 4-22.生产过程风险源识别

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	润滑油	突发环境事件风险物质	物质泄漏、火灾	大气：火灾会产生废气及其次生污染物，污染周围环境空气；地下水、土壤：物质泄漏可能渗入土壤中污染土壤、地下水；地表水：消防废水进入附近河涌	项目附近大气环境、地表水
2	厂房	电器、电路、	燃烧	火灾	大气：火灾会产生废气及其次生污	项目附

		生产设备	废气		染物，污染周围环境空气；地表水：消防废水进入附近河涌	近大气环境、地表水
3	危险废物暂存间	危险废物	危险废物	物质泄漏、火灾	大气：火灾会产生废气及其次生污染物，污染周围环境空气；地下水、土壤：物质泄漏可能渗入土壤中污染土壤、地下水；地表水：消防废水进入附近河涌	项目附近大气环境、地表水
4	废气治理设施	废气治理设施	颗粒物、VOCs	废气未经有效治理	废气治理设施故障、失效，导致废气未经有效治理直接排放	项目附近大气环境
5	废水处理设施	废水处理设施	突发环境事件风险物质	池体泄漏	废水泄漏可能渗入土壤中污染土壤、地下水	项目附近地表水环境

### (3) 风险防范措施

#### 1) 生产车间风险防范措施

原辅料、化学品应根据性质分区贮存，防潮、防热、防渗漏，不得露天存放；贮存物品的场所、堆场应严禁烟火，并配置符合规定的照明和消防，周边设置围堰，防止泄漏、渗滤，并张贴MSDS等标识，显眼位置摆放消防器材。

#### 2) 厂房风险防范措施

①厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。

②建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构做了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。

#### 3) 危险废物暂存点风险控制措施

①本项目于厂房内设置专用的危险废物暂存点，可以起到防风、防雨、防晒的作用。该暂存点应按照根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。危险废物暂存点地面采用混凝土硬化，并做防渗处理。

②贮存危险废物时应使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

③须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

④危险废物须具有相应资质的危险废物处理单位处理，危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

#### 4) 废气事故排放风险防范措施

为了减少废气治理措施事故性排放的概率，本报告建议建设单位采取如下风险

防范措施:

①设环保设施运营、管理专职人员，并与废气治理设施设计单位保持密切的联系。

②加强废气治理设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

③及时清理布袋、更换活性炭，使布袋除尘器对粉尘保持良好的截留效果、活性炭装置对有机废气保持良好的吸附作用。

④现场作业人员定时记录废气处理状况，对处理设施的系统进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止相关作业，检修正常并确认无障碍后再开始作业，杜绝事故性废气直排，处理结果及时呈报单位主管。

⑤加强员工培训，防止员工操作失误导致废气直接排放，在采取上述风险防范措施后，可以大大降低风险事故发生概率。

#### 5) 废水事故排放风险防范措施

生产废水发生泄漏时，可用吸水器或沙土吸收收集起来。而大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后交给有资质单位处理。

#### 8.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	氩弧焊接	颗粒物	大气沉降后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
	喷粉	颗粒物	通过大气沉降及滤芯过滤收集回收利用后无组织排放	
	燃烧废气、固化废气排放口 DA001	SO <sub>2</sub>	天然气燃烧废气与固化废气经过“气旋喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过一根 15m 排气筒排放（DA001）	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值
		NO <sub>x</sub>		
		颗粒物		
		TVOC		
		NMHC		
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值		
	自动焊接废气排放口 DA002	颗粒物	经滤筒过滤处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段表 2 二级标准排放限值
	切割废气排放口 DA003	颗粒物	经滤芯过滤处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段表 2 二级标准排放限值
厂界	颗粒物	车间沉降、大气扩散、加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值与《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度要求的较严值	
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级厂界标准值
	厂区内			NMHC
地表水环境	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	三级化粪池污水处理设施	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和台山工业新城水步污水处理厂设计进水水质标准较严值
	喷淋废水	定期交由有资质的零散废水公司处理		
声环境	生产设备	设备噪声	墙体隔声，选用低噪音设备、合理布局、隔声减振、加强操作管理和维护等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

电磁辐射	无
固体废物	生活垃圾交环卫部门定期清运；一般工业固体废物收集的喷粉粉尘回用于喷粉工序，边角料、切割、焊接收集的颗粒物、废包装材料、废滤筒滤芯由回收公司进行回收利用；危险废物统一交有危废资质的单位外运处理。工业固废应满足防风、防雨、防渗漏的要求，参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
土壤及地下水污染防治措施	生产区域做好防渗、防腐措施；危险废物暂存间贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定；一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①配备一定数量的消防器材；②危废间场地硬底化，储存场地选择室内或设置遮雨措施，做好防渗措施；③加强检修维护，确保废气、废水收集系统的正常运行。
其他环境管理要求	按相关环保要求，落实、执行各项管理措施

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表：建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工 程 许可排 放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减 量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.052	0	0.052	+0.052
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.2431	0	0.2431	+0.2431
	颗粒物	0	0	0	2.4653	0	2.4653	+2.4653
	VOCs	0	0	0	0.0044	0	0.0044	+0.0044
废水	COD <sub>cr</sub>	0	0	0	0.0788	0	0.0788	+0.0788
	SS	0	0	0	0.0338	0	0.0338	+0.0338
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0068	0	0.0068	+0.0068
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0338	0	0.0338	+0.0338
	TP	0	0	0	0.00134685	0	0.00134685	+0.00134685
	TN	0	0	0	0.0067374	0	0.0067374	+0.0067374
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	7.5	0	7.5	+7.5
一般工业固 体废物	收集的喷粉粉尘	0	0	0	7.12	0	7.12	+7.12
	边角料	0	0	0	20	0	20	+20
	收集的切割、焊接	0	0	0	0.638	0	0.638	+0.638

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工 程 许可排 放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减 量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
	颗粒物							
	废包装材料	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废滤芯、滤筒	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
危险废物	废活性炭	0	0	0	0.5945	0	0.5945	+0.5945
	废润滑油	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废润滑油包装桶	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	含油抹布、含油手套	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	废干式过滤器	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	喷淋沉渣	0	0	0	0.0284	0	0.0284	+0.0284

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位t/a。

