

报告表编号：

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：江门市韦尔达照明科技有限公司年产LED灯具25.9万

个新建项目

建设单位（盖章）：江门市韦尔达照明科技有限公司



编制日期：2021年 月

中华人民共和国生态环境部制

报告表编号：

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：江门市韦尔达照明科技有限公司年产 LED 灯具 25.9 万个新建项目

建设单位（盖章）：江门市韦尔达照明科技有限公司

编制日期：2020 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1607416168000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	22c378		
建设项目名称	江门市韦尔达照明科技有限公司年产LED灯具25.9万个新建项目		
建设项目类别	27_078电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市韦尔达照明科技有限公司		
统一社会信用代码	91440704053799637D		
法定代表人（签章）	程瑜宏		
主要负责人（签字）	郭志锋		
直接负责的主管人员（签字）	郭志锋		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	深圳市申鑫环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5D9MLF3R		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁刚	08351143508110214	BH028041	梁刚
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁刚	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、污染物产生及排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH028041	梁刚

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位深圳市申鑫环保科技有限公司（统一社会信用代码91440300MA5D9MLF3R）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江门市韦尔达照明科技有限公司年产LED灯具25.9万个新建项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为梁刚（环境影响评价工程师职业资格证书管理号08351143508110214，信用编号BH028041），主要编制人员包括梁刚（信用编号BH028041）（依次全部列出）等1人，上述人员为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



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），特对报批江门市韦尔达照明科技有限公司年产LED灯具25.9万个新建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、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

任宏

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）黄忠浩

2020年12月10日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

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《江门市韦尔达照明科技有限公司年产LED灯具25.9万个新建项目环境影响报告表》（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。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）黄忠浩

2020年12月10日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91440300MA5D9MLF3R



名称 深圳市申鑫环保科技有限公司
类型 有限责任公司（自然人独资）
法定代表人 黄忠洁

成立日期 2016年03月30日

住所 深圳市宝安区沙井街道共和社区共和花园12.13栋
107-109

仅限于项目报送使用

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。

2. 商事主体经营范围和许可审批项目等信息系统或扫描右下方的二维码查询。

3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0009150
No.:

仅限于项目申报使用



持证人签名: _____
Signature of the Bearer

管理号: 08351143508110214
File No.:

姓名: 梁刚
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1978. 02
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2008年5月11日
Approval Date

签发单位盖章: _____
Issued by
签发日期: 2008 年 9 月 1 日
Issued on



深圳市社会保险历年参保缴费明细表 (个人)

姓名: 梁刚

社保电话: 803759867

身份证号码: 210211197802236770

页码: 1

参保单位名称: 深圳市申鑫环保科技有限公司

单位编号: 30234432

计算单位: 元

缴费年	月	单位编号	养老保险				医疗保险				生育			工伤保险			失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	基数	单位交	个人交	基数	单位交	个人交
2020	9	30234432	2200	286.0	176.0	2	9309	55.86	18.62	1	2200	9.9	2200	3.08	15.4	6.6			
2020	10	30234432	2200	286.0	176.0	2	9309	55.86	18.62	1	2200	9.9	2200	3.08	15.4	6.6			
2020	11	30234432	2200	286.0	176.0	2	9309	55.86	18.62	1	2200	9.9	2200	3.08	15.4	6.6			
合计				858.0	528.0			167.58	55.86			29.7		9.24	46.2	19.8			



目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况和社会环境简况.....	15
环境质量状况.....	17
评价适用标准.....	22
建设项目工程分析.....	26
建设项目主要污染物产生及预计排放情况.....	42
环境影响分析.....	44
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	77
结论与建议.....	80

附图 1 地理位置图

附图 2 江门市城市总体规划图

附图 3 项目四至图

附图 4 厂区平面布置图

附图 5 项目敏感点分布图

附图 6 项目大气环境功能区划图

附图 7 项目水环境功能区划图

附图 8 项目所在地声环境功能区划

附图 9 地下水功能区划图

附图 10 污水处理厂纳污范围图

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 土地证

附件 5 用地证明

附件 6 厂房租赁合同

附件 7 引用监测报告

附件 8 原材料 MSDS 报告

建设项目基本情况

项目名称	江门市韦尔达照明科技有限公司年产 LED 灯具 25.9 万个新建项目				
建设单位	江门市韦尔达照明科技有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	江门市高新区科苑西路 34 号 6 幢（自编 2 号）厂房				
联系电话		传真	——	邮政编码	529080
建设地点	江门市高新区 24 号地地段（江门市高新区科苑西路 34 号 6 幢<自编 2 号厂房>和 3 幢）				
立项审批部门	——	批准文号	——		
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	C387 照明器具制造	
占地面积(m ²)	1764.5		建筑面积(m ²)	5824.98	
总投资(万元)	500	其中：环保投资(万元)	50	占总投资比例(%)	10
评价经费(万元)	/	预期投产日期		2021 年 4 月	

工程内容及规模：

一、项目概况

江门市韦尔达照明科技有限公司注册于 2019 年 8 月 12 日，拟投资 500 万元建设江门市韦尔达照明科技有限公司年产 LED 灯具 25.9 万个新建项目（以下简称“项目”）。项目租用江门市高新区 24 号地地段（江门市高新区科苑西路 34 号 6 幢<自编 2 号厂房>和 3 幢）（占地面积：1764.5m²；建筑面积：5824.98m²），从事生产灯饰灯具，预计生产规模为年产 25.9 万个 LED 灯具。项目拟招聘员工人数为 50 人，约 30 人在内住宿。生产车间实行一天三班制，每班 8 小时，全年工作 312 天。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正）》（中华人民共和国主席令第二十四号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关建设项目环境保护管理的规定，建设项目必须执行环境影响评价制，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 77 照明器具制造 387 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表，为此，江门市韦尔达照明科技有限公司委托我司承担了该项目报告表的编制工作（委托书详见附件 1），在接到任务后，组织有关环评技术人员赴现场进行考查、收集有关资料，按照《环

境影响评价技术导则》等的相关要求，并结合本项目的特点，编制出《江门市韦尔达照明科技有限公司年产 LED 灯具 25.9 万个新建项目环境影响报告表》，供建设单位上报环境保护主管部门审查。

二、项目内容

1、地理位置与四至情况

江门市韦尔达照明科技有限公司位于江门市高新区 24 号地地段（江门市高新区科苑西路 34 号 6 幢<自编 2 号厂房>和 3 幢）（占地面积：1764.5m²；建筑面积：5824.98m²），中心地理坐标北纬 22.565910°，东经 113.154052°，本项目所在地理位置图见附图 1。项目用地面积为 1764.5m²；建筑面积：5824.98m²。项目东面为科彩工业园厂房，南面为江门市信捷精密机械有限公司，西面为江门市江门创拓照明科技有限公司，西北面为科苑西路和江门市高力级科技实业有限公司，东北面为工业厂房。其四至图见附图 3。

2、建设内容及规模

项目主要加工生产 LED 灯具。项目工程组成见表 1-1，产品规模见表 1-2，生产设备使用情况见表 1-3，原辅料使用情况见表 1-4。

表 1-1 项目工程组成一览表

工程类别	名称	基底面积 m ²	建筑面积 m ²	建筑高度 m	层数	用途	备注
主体工程	生产车间(6 幢)	1482.5	4414.98	12	3 层	装配、压铸、数控、喷涂车间、品管办公室、仓库	已建
辅助工程	办公楼(3 幢)	282	1410	15	5 层	办公、宿舍	已建
公用工程	供水	由市政自来水管网供给。					
	排水	项目生活污水纳入江海污水处理厂集中处理，项目生活污水执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂接管标准的较严者，经市政管网收集排入江海污水处理厂。 项目除油清洗废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处理厂接管标准的较严者后经市政管网排入江海污水处理厂。					
	供电	由市政电网供电，年用电量 31 万 kw·h。					
环保	废水处理	生活污水	三级化粪池				

工程	设施	除油清洗废水	自建污水处理设施处理后经市政管网排入江海污水处理厂
	废气处理设施	熔铝烟尘、压铸脱模废气	经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后由 15 米排气筒（DA001）高空排放
		钻孔、攻牙、机械加工粉尘	经车间沉降后无组织排放
		喷涂废气	经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后由 15 米排气筒（DA002）高空排放
		焊接烟尘	经车间沉降后无组织排放
	噪声处理设施	机械设备运行噪声	隔音减震、合理布局
	固废处理设施	生活垃圾处理	配垃圾收集箱
		一般固废处理	设置一般固体废物暂存点，定期运走
		危废处理	设置危废暂存仓

表 1-2 项目产品规模一览表

序号	产品名称	年产量
1	LED 灯具	25.9 万个

表 1-3 项目生产设备使用情况表

序号	设备名称		型号/规格	数量	设备用途
1	电阻炉		400KG	2 台	熔铝
2	压铸机		——	2 台	压铸
3	钻床		Z4113A	5 台	钻孔
4	攻丝机		S4012/S4010	6 台	攻丝
5	冲床		——	2 台	冲拔锋/冲压
6	喷涂线	喷柜	3m*2m*2m	1 个	喷漆
		喷柜	1.9m*1.5m*2m	1 个	喷漆
		烤箱	2m*2m*2m	1 个	烘干
		烤箱	0.55m*0.55m*0.45m	1 个	打样
7	除油清洗线		除油池（1.5m*1m*1m）	3 个	除油清洗
			清洗池（1.5m*1m*1m）	3 个	

8	开料机	——	1 台	开料
9	数据车床	CKX6125/CKX6136	6 台	机械加工
10	全自动油压钻孔设备	YDZ20	1 台	钻孔
11	自动切割机	DG-160	1 台	开料
12	铝材自动锯床	DG-170L300	1 台	机械加工
13	LED 老化架	2.44*1.2*1.5m	3 个	检验
14	组装生产线		5 条	灯具组装
15	打包机		1 台	包装
16	铆钉机	WL-2000P	1 台	组装
17	激光打标机	LH-FM20	1 台	包装
18	尖嘴电烙设备	KSD936	3 台	焊光源
19	空压机		2 台	空气压缩
20	空气干燥机	DF-10AC	1 台	干燥空气
21	冷却塔	3 吨	1 个	冷却

表 1-4 项目原辅料使用情况表

序号	名称	年用量	最大储存量
1	铝锭	30 吨	5 吨
2	铝材	36 吨	6 吨
3	脱模剂	2.7 吨	0.03 吨
4	水性漆	4.5 吨	0.4 吨
5	除油剂	4 吨	0.02 吨
6	焊丝	0.012 吨	0.002 吨
7	光源、驱动等配件	25.9 万套	500 套

表 1-5 化学品成分组成

序号	原材料	成分
1	脱模剂	主要成分为矿物油、脂肪醇与环氧乙烷缩合物、壬基酚与环氧乙烷缩合物、聚乙烯蜡、脂肪酸和水；pH 值：8.7（26℃）；闪点：>100℃（闭杯）；易燃性：不易燃；水溶性：易溶于水；外观与形状：乳白色，具有清香味的液体
2	水性漆	颜料 10~30%、丙烯酸树脂 35~55%、水 25%、中和剂 5%、水性助剂 5%，详见附件 8 MSDS

3	除油剂	乳化剂3%、三聚磷酸钠2%、纯碱3%、活性剂2%、硅酸钠5%、水85%；外观与性状：黄色透明液体。沸点：>100℃；熔点(℃)：无数据；闪点(℃)：>100℃；相对密度(水=1)：约 1-1.2；蒸气密度(空气=1)：>1；饱和蒸气压(mmHg)：无数据；蒸气密度：无数据；pH(原液)：11-12；溶解性：易溶于水。
---	-----	---

注：①外购的水性漆直接使用，不需要再与稀释剂和固化剂调配。

②用漆量计算：

用油漆使用量=喷漆面积*厚度*密度/利用率/固含量，漆量计算见表 1-5，需喷涂的工件为 19.5 万套 LED 灯具。

用漆量计算公式如下所示：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

式中：Q—用漆量，t/a；A—工件涂装面积，m²；D—漆的厚度，μm；ρ—漆的密度，kg/L；B—漆的固含量，%；λ—喷涂利用率，%。

表 1-6 产品用漆量计算一览表

需 喷 漆 工 件	漆 种	单个工件 尺寸	单套产品喷涂面积 (m ²)	喷涂 总面 积 (m ²)	层 数	厚 度 D (μ m)	漆的 固含 量 B (%)	漆的密 度 ρ (kg/L)	利用 率 λ (%)	油 漆 用 量 t
LED 灯 具 (11 万 套)	水 性 漆	圆柱形，Φ 0.3m× 0.08m	$\pi \times 0.3 \times 0.08 \times$ $2=0.151$	16610	2	25	65	1.03	40	3.29 0
LED 灯 具 (8. 5 万 套)	水 性 漆	圆锥台， (Φ 0.08m+Φ 0.16m)× 0.08m	$\pi \times (0.16+0.08)$ $\div 2 \times 0.089 \times$ $2=0.067$	5695	2	25	65	1.03	40	1.12 8

合计	4.41 8
----	-----------

注：①*表示 $\sqrt{(\frac{0.16}{2} - \frac{0.10}{2})^2 + 0.08^2} = 0.089$;

②考虑油漆使用过程中的损耗，本项目水性漆用量按 4.5t/a 计算。

3、劳动定员及工作制度

项目劳动定员及工作制度见表 1-7。

表 1-7 项目劳动定员及工作制度一览表

劳动定员	员工人数为 50 人，其中 30 人在内住宿，不设置食堂
工作制度	年工作天数为 312 天，三班制，每班 8 小时

4、资源能源利用

(1) 给排水

本项目用水部分由市政自来水网供给，主要为员工的生活用水、生产过程中除油清洗用水、水帘式喷柜用水、废气治理喷淋用水以及冷却用水。

①项目定员 50 人，其中 30 人在内住宿。参照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，在厂区食宿员工的生活用水量按照 0.08m³/人·天计算，不在厂区食宿员工的生活用水量按照 0.04m³/人·天计算，则用水量为 998.4t/a。废水排放系数按 0.9 计算，则生活污水排放量为 898.56t/a，所在地位于江海污水处理厂服务范围，排水实行雨污分流制，项目生活污水经预处理达到江海污水处理厂接管标准，随后排入江海污水处理厂集中处理。

②除油清洗用排水：

除油清洗用水：项目清洗用水主要来源于除油清洗用水。项目除油池和水洗池中需要向池中定期添加新鲜水和药剂，溶液循环使用，定期更换。考虑到产品带走部分水分、水气蒸发等损耗，每天补充除油清洗水池有效容积（总容积的 80%计算）的 5%。由于具体用水量见下表：

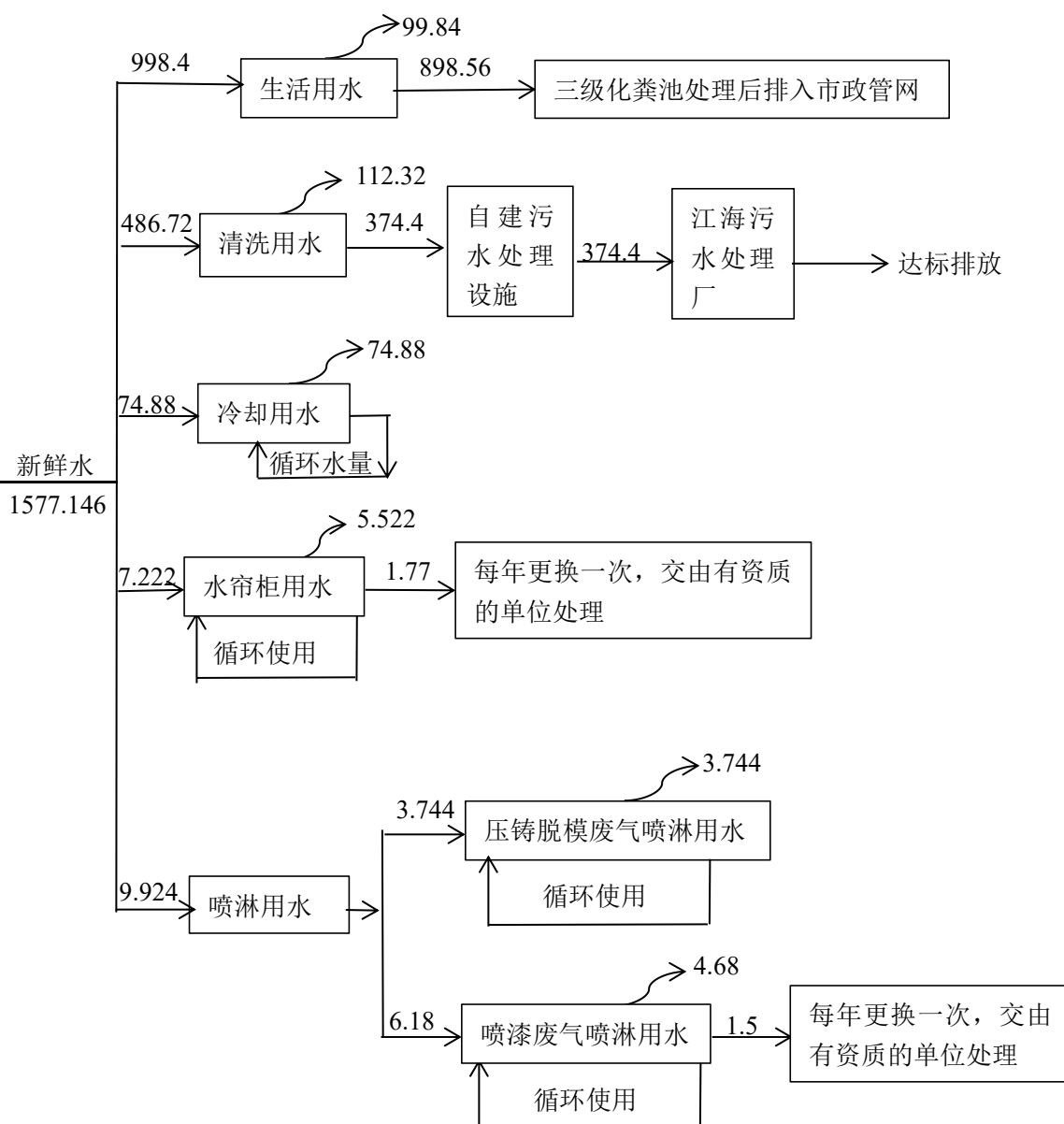
表 1-8 项目除油清洗线会消耗量一览表

序号	名称	尺寸	清洗方式	用水类型	补充水量 (m³/d)	更换周期	更换量 (m³/次)	处理方式
除油清洗线	除油池一	1.5m*1m*1m	浸洗	自来水	0.06	每周一换	1.2	自建废水站

	水洗池二	1.5m*1m*1m	浸洗	自来水	0.06	每周一换	1.2	自建废水站
	除油池二	1.5m*1m*1m	浸洗	自来水	0.06	每周一换	1.2	自建废水站
	水洗池二	1.5m*1m*1m	浸洗	自来水	0.06	每周一换	1.2	自建废水站
	除油池三	1.5m*1m*1m	浸洗	自来水	0.06	每周一换	1.2	自建废水站
	水洗池三	1.5m*1m*1m	浸洗	自来水	0.06	每周一换	1.2	自建废水站
两条生产线合计用水量：486.72t/a（1.56t/d）								
除油清洗废水：本项目新建 1 条除油清洗线，每周更换水池的废水，则除油清洗废水量为 7.2m³/次（374.4t/a，1.2m³/d）。 ③冷却用水：本项目设有一个冷却塔，循环水量为 0.5m³/h，每天工作 24 小时，用于设备轴承的冷却。该冷水系统只需使用自来水冷却即可，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。该冷却水循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充冷却水，补水量按照循环水量的 2%计算，则补充水量约为 74.88m³/a。 ④水帘柜用水：喷柜属于水帘式喷柜，共两个，尺寸分别为长 2m×宽 3m×高 2m 和长 1.9m×宽 1.5m×高 2m，水箱高均为 0.5m，其有效水深均为 0.2m，则水帘柜的蓄水量分别为 1.2t 和 0.57t。喷淋过程中因蒸发的损失量为储水量的 1%，损耗量约为 5.522t/a，则水幕水帘补充水量为 5.522t/a。水帘柜喷淋水主要作用为拦截处理喷漆过程中产生的漆雾，漆雾主要为颗粒物，拦截处理的漆雾与喷淋水一起进入水帘柜配备的循环水槽。当喷漆柜暂停运行时，即可将喷淋水拦截处理漆雾所形成的漆渣从循环水槽中过滤打捞出来并委托有资质单位处理，水槽中的喷淋水因漆渣已被打捞干净，可循环回用于水帘柜作为喷淋用水。考虑到水槽中的漆渣无法过滤打捞完全及盐分的不断积累，计划将水槽中的循环回用喷淋水每年更换一次，更换量为 1.77t，合计废水产生量为 1.77t。 ⑤喷淋用水： 压铸脱模废气治理喷淋塔储水槽的尺寸为长 2m×1.2 宽 m×高 1m，其蓄水槽的有效水深约为 0.5m，漆雾治理喷淋塔中蓄水量约为 1.2t。喷淋塔中因蒸发的损失量为储水量的 1%，损耗量约为 3.744t/a，则水幕水帘补充水量为 3.744t/a。								

喷涂废气治理喷淋塔储水槽的尺寸为长 2m×1.5 宽 m×高 1m，其蓄水槽的有效水深约为 0.5m，漆雾治理喷淋塔中蓄水量约为 1.5t。喷淋塔中因蒸发的损失量为储水量的 1%，损耗量约为 4.68t/a，则水幕水帘补充水量为 4.68t/a。该喷淋循环水约每年更换一次，每次更换量为 1.5t，合计废水年产生量为 1.5t。

⑥水平衡图



(2) 能源

本项目用电由市政电网供电，年用电量 31 万度。

5、项目合理合法性分析

（1）选址合理合法性分析

本项目属于新建项目，位于江门市高新区 24 号地地段（江门市高新区科苑西路 34 号 6 幢<自编 2 号厂房>和 3 幢），根据《江门市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在地属于物流仓储用地。根据江门市江海区自然资源局回复：“由于 2011 年前对工业用地未细分至中类进行规划管理，对园区的建设项目均按工业用地（大类）予以核准和许可，为确保建设项目的延续性及城市规划实施的过渡性，该项目地块暂按二类工业用地使用至《江门市城市总体规划（2011-2020）》规划期末（2020 年）。”因此，本项目符合江门市总体规划（土地证明见附件 4，用地性质见附件 5，江门市城市总体规划图见附图 2，）的要求。

◆项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区；

◆项目所在区域属于声环境 3 类区，不属于声环境 1 类区；

◆项目所在区域不属于水源保护区。

项目所在地环境空气功能区划图见附图 6，项目所在地水环境功能区划图见附图 7，项目所在地声环境功能区划图见附图 8。

综上所述，项目选址符合城镇规划和环境规划的要求，且周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。从环境的角度看项目的选址是合理的。

（2）与产业政策相符性分析

本项目属于照明器具制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《市场准入负面清单》（2019 年）、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。

（3）环保政策相符性

①与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》、《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤[2012]18 号）、《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环[2016]51 号）、《广东省打赢蓝天保卫战 2018 年工作方案》（粤环〔2018〕23 号）、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》和《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》的相符性分析见下表：

表 1-9 符合性分析汇总表

序号	要求	本项目情况	是否符合
1. 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》			
1.1	处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7月15日前集中清运一次，交由资质的单位处置	废活性炭等危险废物袋装封装，定期交由资质的单位处置	符合
1.2	将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。	压铸脱模废气经集气罩收集后经“水喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理后由15米高排放口（DA001）排放；喷漆、烘干工序产生的有机废气收集后经“水喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理后15米高排放口（DA002）；吸入速度控制在0.4~0.5米/秒	符合
1.3	按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目建成后废气治理措施需要按照与“同启同停”生产设备，处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合
1.4	按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	项目采用水喷淋+UV光解+活性炭吸附工艺治理有机废气，须使用碘值不得低于800毫克/克的活性炭，定期更换	符合

2.关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见（粤[2012]18 号）			
2.1	开展集装箱、船舶、电子设备、金属容器制造等涉及表面涂装工艺企业的整治，积极淘汰落后涂装工艺，推广使用先进工艺，减少有机溶剂使用量。	本项目喷漆使用水性漆，无落后涂装工序。	符合
2.2	未安装废气处理设施的工厂必须安装后处理设施收集涂装车间废气，集中进行污染处理。	压铸脱模废气经集气罩收集后经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理后由 15 米高排放口（DA001）排放；喷柜喷漆产生的废气经风机抽风收集；烘干工序产生的废气经负压抽风收集，共同通过“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理设施处理，处理后由 15 米排放口高空排放（DA002）。	符合
3、《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环[2016]51号）			
3.1	应使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低VOCs含量涂料。使用溶剂型涂料的汽车涂装工艺线、流平室、烘干室VOCs废气收集率不低于95%，其他使用溶剂型涂料的涂装工艺线VOCs废气收集率达到90%以上。VOCs控制装置应与工艺设施同步运转，使用溶剂型涂料涂装工艺的VOCs去除率达到90%。	喷柜喷漆产生的废气经风机抽风收集；烘干工序产生的废气经负压抽风收集，共同通过“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理设施处理，处理后由 15 米排放口高空排放（DA002）；收集效率达到90%以上，处理效率达到90%以上。	符合
3.2	强化VOCs污染源头控制，推动实施原料替代工程，VOCs排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，加快水性涂料推广应用，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线等密闭化。	本项目使用水性涂料，低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料占100%。	符合
4、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》（粤府〔2018〕128号）、《广东省打赢蓝天保卫战2018年工作方案》（粤环〔2018〕23号）和《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》			
4.1	禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）	本项目使用的水性漆VOCs含量约为10%，属于低挥发性水性漆	符合
4.2	全市建设项目实施VOCs排放两倍削减量替代，对VOCs指标实行动态管理，严格控制区域VOCs排放量。城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉VOCs排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。	本项目使用水性涂料，低VOCs含量、低反应活性的原辅材料占100%。	符合

4.3	深化工业挥发性有机物治理。鼓励重点行业企业开展生产工业和设备水性化改造，加大水性涂料、粉末涂料等绿色、低挥发性涂料产品使用，加快涂料水性化进程，从生产源头减少挥发性有机物排放。 按照省出台的《低挥发性有机物含量涂料限值》的要求，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品，到2020年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	喷柜喷漆产生的废气经风机抽风收集；烘干工序产生的废气经负压抽风收集，共同通过“水喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理设施处理，处理后由15米排放口高空排放（DA002）。	
4.4	分解落实VOCs 减排重点工程，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排。		符合
5、关于印发《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的通知			
5.1	严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉VOCs 排放的工业企业原则上应入园区。	企业位于江门江海产业专业工业园（含江海产业集聚发展区）内。	符合
5.2	推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基苯酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。	本项目使用水性涂料，低VOCs含量、低反应活性的原辅材料占100%。	符合
5.3	优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。	项目产生 VOCs 工序： 压铸脱模废气经集气罩收集后经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理后由 15 米高排放口（DA001）排放；喷漆、烘干工序产生的有机废气收集后经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理后 15 米高排放口（DA002）。	符合
6.《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》（印发稿）			
6.1	严格控制新增污染物排放量。严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区	企业位于江门江海产业专业工业园（含江海产业集聚发展区）内	符合
6.2	推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅	本项目使用水性涂料，低 VOCs	符合

	材料和产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。	含量、低反应活性的原辅材料占100%。	
--	--	---------------------	--

②与《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》（江环[2018]129）相符性分析

表 1-10 《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》（江环[2018]129）相符性分析

类别	项目与《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》（江环[2018]129）相符性分析	本项目建设情况	符合性
五金压铸和铸造工艺	位于禁燃区内的五金压铸和铸造企业，不得使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料，优先鼓励使用天然气或电熔炉。压铸熔炉上方应设置集气罩，统一收集熔炉废气至高效烟尘废气治理设施处理后高空达标排放。若企业使用压铸机脱模剂的，需在高效除尘器的基础上配套有机废气净化处理设施。	本项目选址不在禁燃区，使用电熔炉，熔炉上方拟设置集气罩收集；项目使用脱模剂；熔化和压铸脱模产生的废气经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后排放。	符合

③与《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办[2016]23 号）相符性分析：

表 1-11 与《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办[2016]23 号）相符性分析

项目与《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办[2016]23 号）相符性分析	本项目建设情况	符合性
严格落实投资准入负面清单制度，禁止“六河”流域内新建制浆造纸、电镀、制革、印染、印刷线路板、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置项目以及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物的项目。[六河：蓬江区天沙河（含桐井河、天乡河、丹灶河、雅瑶河、泥海河等支流）、杜阮河（含杜阮北河）、江海区麻园河、龙溪河（含横沥河、石咀河、马鬃沙河）、新会区会城河、紫水河。]	本项目拟将生产废水和生活污水经预处理后，通过市政管网排入江海污水处理厂处理，尾水排入麻园河	符合
重点整治区暂停审批流域内电氧化和生产过程中含有酸洗、磷化、表面处理工艺等相关行业的项目	项目属于碱性除油，不涉及酸洗、磷化等工艺	符合

(4) 与“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评【2016】150 号），本项目与“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-12 本项目“三线一单”筛选情况汇总

序号	判断类型	对照简析	符合性
1	生态保护红线	根据《江门市城市总体规划（2011—2020 年）》，项目选址不属于已划定的法定生态保护区及江门市水源涵养、土壤保持、生物多样性保护、水土流失等生态系重要区，也属于当地生态环境空间管控区，见附图 2，用地为规划的工业用地，因此项目选址符合当地生态保护红线规划要求。	符合
2	环境质量底线	项目所在区域大气环境质量中臭氧未达到国家二级标准限值要求，经《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，预计 2020 年环境空气质量全面达标，满足要求。 根据监测结果显示地表水环境质量未能满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》的Ⅳ类标准，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目标影响较小。	符合
3	资源利用上线	项目生产过程中所使用的资源主要为水资源、电能，本项目给水由市政供水接入，电能由区域电网工业，本项目的建设没有超出当地资源利用上限。	符合
4	环境准入负面清单	不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》中禁止准入的项目	符合

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

江门市韦尔达照明科技有限公司位于江门市高新区 24 号地地段（江门市高新区科苑西路 34 号 6 幢<自编 2 号厂房>和 3 幢），中心地理坐标北纬 22.565910°，东经 113.154052°，项目东面为科彩工业园厂房，南面为江门市信捷精密机械有限公司，西面为江门市江门创拓照明科技有限公司，西北面为科苑西路和江门市高力级科技实业有限公司，东北面为工业厂房。其四至图见附图 3。项目周围主要为工厂及交通道路，项目所在区域主要环境问题为周边厂房排放的“三废”，工厂员工排放的生活污水和厂房工业废水及生活垃圾、周边道路交通噪声及汽车尾气等。

建设项目所在地自然环境简况和社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

江门市江海区位于广东省中南部，西江下游、珠江三角洲西侧，在北纬 $22^{\circ} 29' 39''$ 至 $22^{\circ} 36' 25''$ ，东经 $113^{\circ} 05' 50''$ 至 $113^{\circ} 11' 09''$ 之间，东隔西江与中山市相望，北靠蓬江区，西面和南面与新会区相连。

本项目位于江门市高新区 24 号地地段（江门市高新区科苑西路 34 号 6 幢<自编 2 号厂房>和 3 幢），坐标位置在北纬 22.565910° ，东经 113.154052° 。

2、地质地貌概况

江门市区境内地势自西北向东南倾斜，西北为丘陵台地。东南为三角洲冲积平原。全境河道纵横交错，间有低山小丘错落。西江流经市区东部边境，江门河斜穿市区中心。丘陵低山的山地为赤红壤，围田区为近代河流冲积层，高地发育成潮沙土，低地发育成水稻土，土壤肥沃。地质情况较简单，基岩主要为白垩纪泥质板岩，因长年处于稳定上升和受风化影响，风化层较厚，约在海拔 65 米以下（黄海高程）。市区西北为寒武系地层，主要为石英砂岩、粉砂岩、硅质页岩、粉砂质页岩等组成；市区东北牛头山为加里东期混合花岗岩。西江断裂具有一定的活动规模。

3、气候概况

江门市区地处北回归线以南，濒临南海，属南亚热带海洋性季风气候，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛；冬季受东北季风影响，夏季受东南季风影响，多年平均风速 2.4 米/秒。根据 2001-2005 年气象观测资料，近五年的平均气温为 22.9°C ，月平均气温以 1~2 月最低，7~8 最高。极端最高气温是 38.3°C ，极端最低气温是 2.7°C 。年平均气压为 1008.9hPa。平均年降雨量 1589.5 毫米，雨日 181 日，最大日降雨量为 169.2 毫米，每年 2~3 月常有低温阴雨天气出现，降雨多集中在 5~9 月，形成明显的雨季汛期。受海洋性气候影响，年平均相对湿度为 76%，年平均日照时数为 1823.6 小时，日照率为 41%，年平均蒸发量为 1759 毫米。

4、水文概况

江门市境内河流纵横交错，主要河流为西江、潭江和沿海诸小河，流经江门市区的主要水系有西江干流的西海水道、江门河和天沙河。河流多属洪潮混合型。

本项目所在的江海区水系发达，河道、沟渠纵横交错，主要地表水体有：西江及西

江支流江门河、江门水道、礼乐河，及其麻园河、龙溪河与马鬃沙河等河涌、还有农用的人工主灌溉渠等。水流主流向均由北向南，最终汇入南海。河网水位受上游来水和南海潮汐、天文潮、风暴潮的影响显著。河网潮汐为不规则半日混合潮，具有明显的年际、年内、太阳月、日内等长、中、短周期的变化。流经西海水道年平均流量为 7764m³/s，全年输水总径流量为 2540 亿 m³。周郡断面 90%保证率月平均流量为 2081m³/s，被潮连岛分隔后西南侧的北街水道，90%保证率月平均流量为 999m³/s。西海水道在北街又分出江门河，向西南斜穿江门市区，汇集了天沙河，在文昌沙分为两条水道，其一为礼乐河，属珠江三角洲河网的二级水道，折向南流，在新会大洞口出银洲湖，最后经崖门流入南海。

5、区域污水处理设施

江海污水处理厂位于江门市海江区高新开发区 42 号地厂房，首期污水处理总规模为 8 万吨/日，采用预处理+MBR+MBR+MBR+紫外消毒工艺，目前占地面积 67.5 亩。项目服务范围包括东海路以东、五邑路以南、高速公路以北、龙溪路以西、以及信义玻璃厂地块，合共 11.47 平方公里。

本项目选址所在区域环境功能属性见表 2-1：

表 2-1 项目所在区域环境功能属性一览表

序号	项目	类别
1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14号]的区划及《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水质环境质量执行标准的复函》（江环函[2010]48号），非饮用水源保护区，纳污水体为麻园河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准限值。
2	环境空气质量功能区	根据《江门市环境保护规划》（2007年12月），属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准
3	声环境功能区	根据《江门市声环境功能区划》（2019年12月），本项目属3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
4	地下水功能区	根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），珠江三角洲江门新会不宜开采区代码（H074407003U01），执行《地下水

		质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是，属于江海污水处理厂纳污范围
9	是否管道煤气管网区	否
10	是否酸雨控制区	是
11	是否饮用水水源保护区	否

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

本项目选址于江门市高新区 24 号地地段（江门市高新区科苑西路 34 号 6 幢<自编 2 号厂房>和 3 幢），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》中的数据，江海区空气质量现状评价结果详见表 3-1 表示：

表 3-1 项目所在市区环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	37	40	92.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标
O _{3-8h}	日最大 8 小时值第 90 百分位数浓度	182	160	113.75	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1.2	4	30	达标

注：除 CO 浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

监测数据表明，项目周边大气环境中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求，但 O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度存在超标情况，这可能和测点附近机动车辆往来较多有关。项目区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动原污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内 2020 年环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

为了解项目所在地周围环境TVOC指标质量现状，本项目引用引用励福（江门）环保科技有限公司拆借拆解项目环境空气现状检测报告（检测报告编号为XCDE18040604），检测单位广东新创华科环保股份有限公司于2018年04月25日~2018年05月01日对中东村（G4）（在本项目东南面1103m位置）进行现场环境空气监测，具体监测结果及统计数据见表3-2：

表 3-2 补充监测点位基本信息

监测点名称	检测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
中东村 G4	593	-975	TVOC、TSP	2018.04.25~2018.05.01	东南	1103

表 3-3 TVOC 和 TSP 环境质量现状监测数据

监测点名称	检测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
中东村 G4	593	-975	TVOC	8 小时均值	600	40~230	38.33	0	达标
			TSP	日均值	300	124~193	64.33	0	达标

监测结果表明，项目所在区域 TVOC 达到《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准，TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求，项目所在区域环境空气 TVOC 和 TSP 质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

项目位于江海污水处理厂纳污范围，污水厂尾水排入麻园河。根据《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水环境质量执行标准的复函》（江环函[2010]48 号），麻园河属于 V 类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。为了解本项目所在区域的地表水环境质量，本次地表水质量现状引用 2019 年 5 月江门市江海区创洋电器有限公司《江门市江海区创洋电器有限公司年产 1500 吨漆包线、1000 吨拉丝铜线项目环境影响报告书》（批文号为：江海环审〔2019〕44 号）中于 2018 年 08 月 23-24 日对江海污水厂排放口上下游水质的监测报告进行评价，监测报告编号为：EH1808A079，监测结果见表 3-4。

表 3-4 麻园河水质评价表

采样位置	断面 1 江海污水厂排 污口上游500米	断面 2 龙溪河与麻园河 交汇处上游500m	断面 3 江海污水厂排污 口下游1500米	V类水质 标准	单位
------	----------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------	----

		2018.0 8.23	2018.0 8.24	2018.08. 23	2018.08. 24	2018.08. 23	2018.08. 24		
退潮	水温	29.3	28.3	28.7	28.1	28.3	27.4	/	°C
	pH 值	7.21	7.01	6.86	6.87	7.01	7.19	6~9	无量纲
	DO	3.4	3.9	3.2	3.9	3.3	3.6	≥2	g/L
	COD _{Cr}	18	12	35	23	22	16	≤40	mg/L
	BOD ₅	7.6	7.4	7.4	7.6	7.6	7.6	≤10	mg/L
	SS	11	19	21	37	18	23	/	mg/L
	氨氮	12.8	13.4	3.91	3.40	5.66	5.73	≤2.0	mg/L
	总磷	0.98	0.82	0.37	0.40	1.21	1.24	≤0.4	mg/L
	LAS	0.09	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	≤0.3	mg/L
涨潮	水温	27.4	26.7	27.6	27.1	26.7	26.2		°C
	pH 值	7.14	6.87	6.9	6.91	6.91	7.24	6~9	无量纲
	DO	3.1	3.6	3.2	3.8	3.1	3.7	≥2	mg/L
	COD _{Cr}	20	11	21	19	21	13	≤40	mg/L
	BOD ₅	7.3	7.8	7.5	7.8	7.6	7.6	≤10	mg/L
	SS	13	19	17	20	14	23	/	mg/L
	氨氮	13.2	13.6	3.79	3.27	5.91	5.97	≤2.0	mg/L
	总磷	0.91	0.93	0.32	0.29	1.17	1.13	≤0.4	mg/L
	LAS	0.1	0.08	0.06	0.05	0.08	0.07	≤0.3	mg/L

由监测结果可见，麻园河氨氮、总磷指标均出现不达标的情况，表明河水受到一定污染。超标可能原因为项目附近地表水体自净、稀释能力低，流域内市政截污管网的建设不完善，部分生活污水未经处理直接排放，部分工业废水和生活污水不能达标排放所致。

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020 年）的通知》（江府办函〔2017〕107 号），江门市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》（江府〔2016〕13 号）以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办〔2016〕23 号）等文件精神，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案，推进江门市区建成区内 6 条河流全流域治理，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污水处理实施尾水排放标准，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，实现河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

3、声环境质量现状

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.98 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标

准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.94 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

4、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）环境空气保护目标

大气污染物达标排放，有效控制熔铝废气、压铸脱模废气、喷漆废气以及烘干废气等主要大气污染物的排放，保护本项目选址及周边区域的达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

（2）水环境保护目标

保护评价区域水环境质量，采取适当的措施控制本项目外排污水的污染物，保护本项目的纳污水体麻园河水质不再恶化，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

（3）声环境保护目标

控制本项目噪声的排放，使项目所在区域及周边近距离内噪声敏感点声环境质量不受项目影响。

（4）生态保护目标

有效控制本项目固体废物的污染，使其拟建址所在区域生态环境得到保护。

（5）环境敏感点

经初步调查，可统计出本项目所在区域及周边区域环境保护敏感对象，具体详见表 3-5 所示：

表 3-5 建设项目保护目标及敏感点一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	中东村	593	-975	村庄	约 2250 人	大气环境二类区	东南	1103
2	外海实验小学	963	-1430	学校	1080 人		东南	1687
3	向民村	-1789	-2401	村庄	约 2158 人		西南	3002
4	广东江门幼儿师范高等专科学校	-1713	-1329	学校	约 6300 人		西南	2175
5	江悦成·公园里	-1210	-1168	居住区	1433 户		西南	1647

6	南山村	-1997	1299	村庄	约 1700 人		西北	2334
7	广东南方职业学院	-1798	2159	学校	约 1 万人		西北	2803
8	常兴村	-698	1997	村庄	约 900 人		西北	2112
9	东南村	-963	2290	村庄	约 4230 人		西北	2480
10	七四村	470	1401	村庄	约 1643 人		东北	1436
11	外海中路小学	-52	1967	学校	约 804 人		西北	1968
12	前进村	-14	1957	村庄	约 2000 人		西北	1912
13	东宁村	137	2078	村庄	约 1580 人		西北	2066
14	悦海轩	982	1805	居住区	约 152 户		东北	2021
15	中港英文学校	1096	1856	学校	约 4000 人		东北	2084
16	奕聪花园	1456	2027	居住区	约 1703 户		东北	2488
17	马鬃沙河	---	---	河流	---	V 类水	西南	1141
18	麻园河	---	---	河流	---	V 类水	西	2329
19	西江	---	---	河流	---	II 类水	东	2263
注：根据导则要求：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东为X轴正向，正北为Y轴正向；坐标取离厂址最近点位置。								

评价适用标准

环境
质量
标准

1、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》的标准限值：2.0mg/m³；VOCs 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	标准值	标准来源	单位
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均值	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单	μg/m ³
		24小时平均值	150		
		1小时平均	500		
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均值	40		
		24小时平均值	80		
		1小时平均	200		
3	颗粒物(粒径小于等于 10μm)	年平均值	70		
		24小时平均值	150		
4	颗粒物(粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35		
		24小时平均	75		
5	CO	日平均	4000		
		1 小时平均	10000		
6	O ₃	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
7	TSP	年平均	200		
		24小时平均	300		
8	非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》	
9	TVOC	8 小时均值	600	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）	

2、地表水环境质量：麻园河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准。单位为 mg/L，pH 除外，为无量纲。

表 4-2 地表水环境质量标准

指标	V 类标准
----	-------

	pH	6-9					
	CODcr	≤40					
	BOD ₅	≤10					
	DO	≥2.0					
	氨氮	≤2.0					
	总磷	≤0.4					
	石油类	≤1.0					
	3、声环境质量标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。						
表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（单位 dB(A)）							
区域	功能区	昼间	夜间				
项目所在位置	3 类区	≤65	≤55				
污 染 物 排 放 标 准	1、废气						
	(1) 钻孔、攻牙、机械加工粉尘、焊接烟尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；						
	(2) 熔铝废气颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中的二级标准与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值：烟尘 120mg/m ³ ；						
	(3) 压铸脱模废气中的非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。						
	(4) 喷漆漆雾执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；						
	(5) 烘干废气执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814 -2010）中第Ⅱ时段限值及无组织排放监控浓度限值。						
	(6) 厂区内的无组织排放有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。						
	表 4-4 大气污染物排放执行标准						
	标准来源	污染物	最高允许排 放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限 值	
				排气筒 高度	第二时段	监控点	浓度 mg/m ³
DB44/27-2001	颗粒物（钻 孔、攻牙、 机械加工 粉尘、焊接 烟尘）	--	--	--	周界外最高点 浓度	1.0	

DB44/27-2001 和 GB9078-1996	颗粒物（熔铝废气）	120	15	1.45*		1.0
DB44/27-2001	非甲烷总烃（压铸脱模废气）	120	15	4.2*		4.0
DB44/27-2001	颗粒物（喷漆漆雾）	120	15	1.45*		1.0
DB44/814-2010	VOCs（烘干废气）	30	15	1.45*		2.0
GB 37822-2019	NMHC	--	--	--	监控点处 1h 平均浓度值	6
					监控点处任意 一次浓度值	20

注：根据 DB44/27-2001，排气筒高除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。项目废气排放口高达 15m，但不能比周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此项目排放速率按对应限值的 50%执行。

2、废水

（1）项目生活污水经化粪池预处理后达广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与江海污水处理厂进水标准较严者后排入市政管道，由江海污水处理厂处理后排入麻园河。

表 4-5 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（摘录）

标准名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	——
江海污水处理厂进厂水标准	≤220	≤100	≤150	≤24
较严者	≤220	≤100	≤150	≤24

（2）项目除油清洗废水执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者。

表 4-6 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（摘录）

标准名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	≤90	≤20	≤60	≤10	≤5
江海污水处理厂进厂水标准	≤220	≤100	≤150	≤24	——
较严者	≤90	≤20	≤60	≤10	≤5

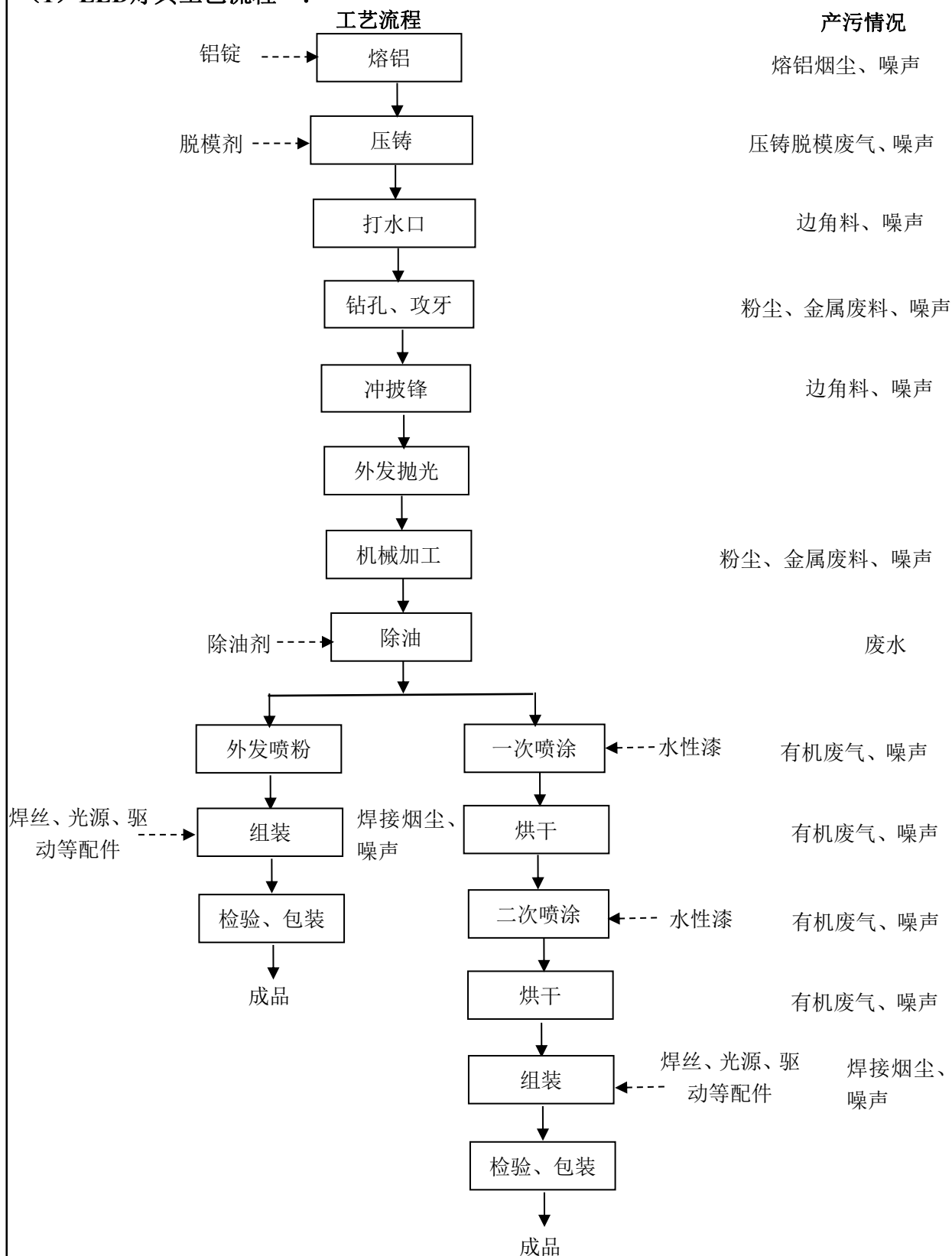
3、噪声

	营运期：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。			
	表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（单位 dB(A)）			
	区域	功能区类别	昼间	夜间
	项目所在位置	3	≤65	≤55
总量控制指标	4、固体废物 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013年修改单，国家环境保护部公告2013年第36号）。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订）。			
	水污染物排放总量控制指标：项目生活污水和生产废水（除油清洗废水）进入江海污水处理厂处理，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配COD_{Cr}、氨氮等总量控制指标。			
	大气污染物总量控制指标：VOCs：0.279t/a（有组织0.111t/a；无组织0.168t/a）。			
	项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。			

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）（G：废气，W：废水，N：噪声，S：固体废物）

（1）LED灯具工艺流程一：



生产工艺流程简述:

(1) 熔铝: 将外购的铝锭经电阻炉进行加热熔铝, 加热温度约 600-700℃。熔炉使用用电进行加热, 加热过程会产生熔铝烟尘以及设备运行产生的噪声。

(2) 压铸: 将高温铝液灌入压铸机内进行压铸, 采用自然冷却的方式对模具缓慢降温, 使型腔内的铝液冷却成型, 最后形成铸件。冷却后利用脱模剂进行脱模, 脱模过程会产生少量的有机废气(非甲烷总烃), 以及设备运行产生的噪声。

(3) 打水口: 将铸件中的水口人工打掉, 该工序会产生金属废料和噪声。

(4) 钻孔、攻牙: 利用钻床和攻丝机进行钻孔和攻丝, 该工序会产生少量的粉尘、金属废料以及设备运行产生的噪声。

(5) 冲披锋: 利用冲床将铸件的披锋利用压力冲压出来, 该工序会产生金属废料和噪声。

(6) 外发抛光: 本项目不在厂区内抛光, 均为外发处理。

(7) 机械加工: 利用数控车床对项目进行车、铣加工, 该工序会产生少量的粉尘、金属碎屑和噪声。

(8) 除油: 除油具体流程见下文除油清洗线工艺流程简述。

(9) 外发喷粉: 项目部分产品外发喷粉, 部分在厂区内喷涂。

(10) 一次喷涂: 利用水性漆在喷柜内进行喷漆。项目喷漆使用外购的水性漆, 直接使用, 不需要再与稀释剂和固化剂调配。在水帘式喷漆台上进行人工喷漆。水帘式喷漆台后方设置一块垂直挡板, 挡板上方均匀布设水喷淋管, 喷淋水在挡板表面水膜, 挡板下方设有集水槽, 与挡板之间留有一定空隙作为气流通通道, 挡板后面为风道; 喷淋水经水槽收集后循环使用, 视水质情况定期更换。喷漆时, 工件在工作台上, 喷漆台后方风道采用引风机, 这样确保挡板前形成负压, 未粘附在工件表面上的漆料形成漆雾, 由喷淋水膜截留形成漆渣。

(1) 烘干: 喷漆后工件在电加热的烤箱中烘烤烘干, 温度为80℃左右, 烘干过程会产生有机废气和噪声。

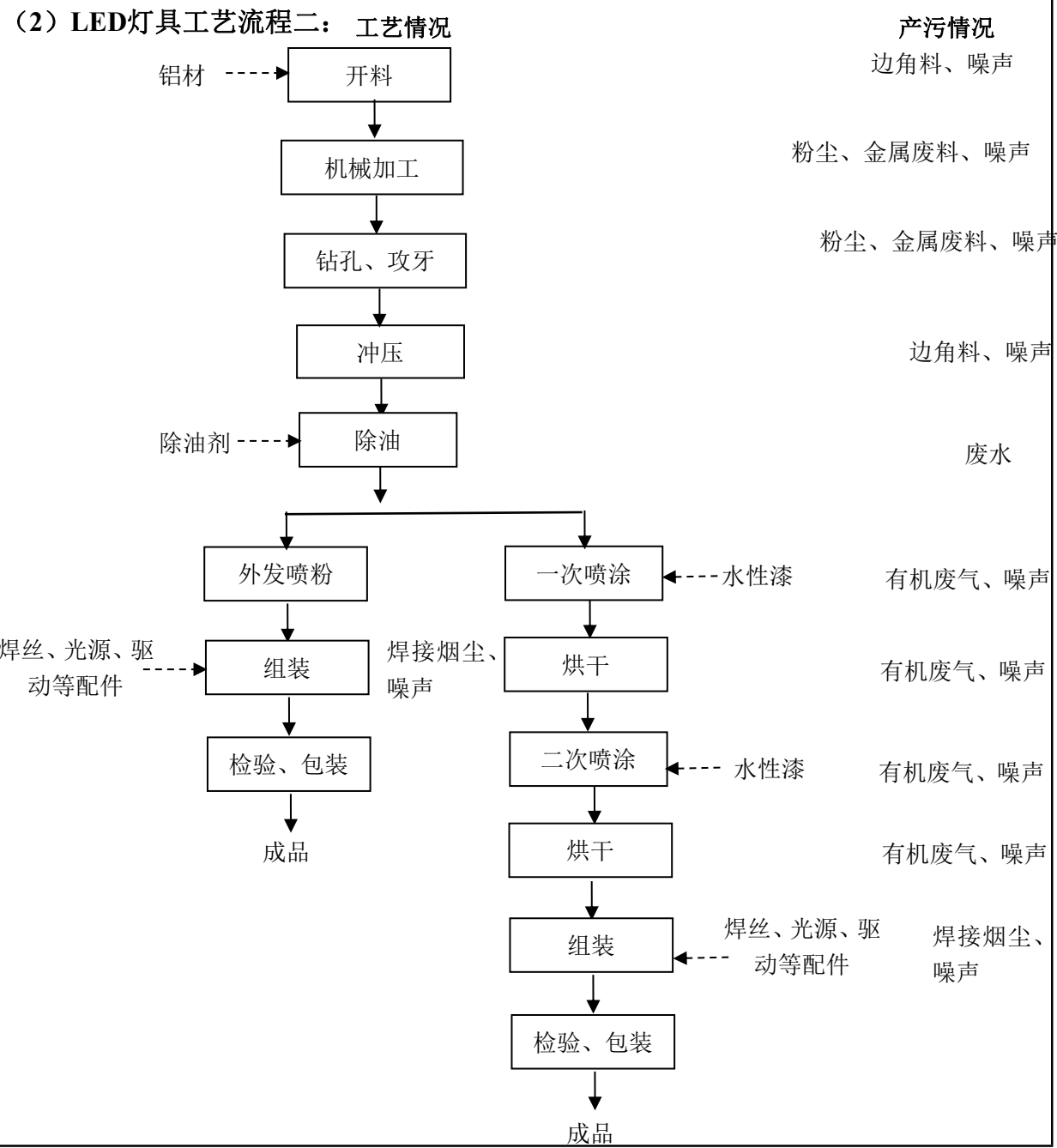
(11) 二次喷涂: 利用水性漆在喷柜内进行喷漆。项目喷漆使用外购的水性漆, 直接使用, 不需要再与稀释剂和固化剂调配。在水帘式喷漆台上进行人工喷漆。水帘式喷漆台后方设置一块垂直挡板, 挡板上方均匀布设水喷淋管, 喷淋水在挡板表面水膜, 挡板下方设有集水槽, 与挡板之间留有一定空隙作为气流通通道, 挡板后面为风道; 喷淋水

经水槽收集后循环使用，视水质情况定期更换。喷漆时，工件在工作台上，喷漆台后方风道采用引风机，这样确保挡板前形成负压，未粘附在工件表面上的漆料形成漆雾，由喷淋水膜截留形成漆渣。

(12) 烘干：喷漆后工件在电加热的烤箱中烘烤烘干，温度为 80℃左右，烘干过程会产生有机废气和噪声。

(13) 组装：利用尖嘴电烙设备进行焊光源；在组装生产线中组装；该工序会产生焊接废气和噪声。

(14) 检验、包装：最后对 LED 灯具进行检验和包装后即得到产品。



生产工艺流程简述：

(1) 开料：将外购的铝材经开料机、自动切割机进行裁剪，该工序会产生边角料以及设备运行产生的噪声。

(2) 机械加工：利用数控车床对项目进行车、铣加工，该工序会产生少量的粉尘、金属碎屑和噪声。

(3) 钻孔、攻丝：利用钻床和攻丝机进行钻孔和攻丝，该工序会产生少量的粉尘、金属废料以及设备运行产生的噪声。

(4) 冲压：利用冲床将加工好的铝材冲压成型，该工序会产生边角料和机械运行噪声。

(5) 除油：除油具体流程见下文除油清洗线工艺流程简述。

(6) 外发喷粉：项目部分产品外发喷粉，部分在厂区内喷涂。

(7) 一次喷涂：利用水性漆在喷柜内进行喷漆。项目喷漆使用外购的水性漆，直接使用，不需要再与稀释剂和固化剂调配。在水帘式喷漆台上进行人工喷漆。水帘式喷漆台后方设置一块垂直挡板，挡板上方均匀布设水喷淋管，喷淋水在挡板表面水膜，挡板下方设有集水槽，与挡板之间留有一定空隙作为气流通通道，挡板后面为风道；喷淋水经水槽收集后循环使用，视水质情况定期更换。喷漆时，工件在工作台上，喷漆台后方风道采用引风机，这样确保挡板前形成负压，未粘附在工件表面上的漆料形成漆雾，由喷淋水膜截留形成漆渣。

(8) 烘干：喷漆后工件在电加热的烤箱中烘烤烘干，温度为 80℃左右，烘干过程会产生有机废气和噪声。

(9) 二次喷涂：利用水性漆在喷柜内进行喷漆。项目喷漆使用外购的水性漆，直接使用，不需要再与稀释剂和固化剂调配。在水帘式喷漆台上进行人工喷漆。水帘式喷漆台后方设置一块垂直挡板，挡板上方均匀布设水喷淋管，喷淋水在挡板表面水膜，挡板下方设有集水槽，与挡板之间留有一定空隙作为气流通通道，挡板后面为风道；喷淋水经水槽收集后循环使用，视水质情况定期更换。喷漆时，工件在工作台上，喷漆台后方风道采用引风机，这样确保挡板前形成负压，未粘附在工件表面上的漆料形成漆雾，由喷淋水膜截留形成漆渣。

(10) 烘干：喷漆后工件在电加热的烤箱中烘烤烘干，温度为 80℃左右，烘干过程会产生有机废气和噪声。

(11) 组装：利用尖嘴电烙设备进行焊光源；在组装生产线中组装；该工序会产生焊接废气和噪声。

(12) 检验、包装：最后对 LED 灯具进行检验和包装后即得到产品。

(3) 除油清洗生产线：

半成品→除油→清洗→除油→清洗→除油→清洗 废水

生产工艺流程简述：

主要去除工件的油渍。项目主要经过三次除油清洗。项目除油清洗线包括 3 个除油池和 3 个清洗池，采用浸泡方式。除油池定期添加除油剂；循环使用，每周更换一次。该工序会产生除油清洗废水。

施工期污染工序

项目利用已建厂房进行生产经营活动，不存在土建施工环境影响。

营运期污染工序

1、废气

(1) 熔铝废气

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中 3591 钢铁铸件制造业中铸铝件产排污系数表（续 8），烟尘产生量为 0.7 千克/吨产品。本项目年铝锭使用量为 30t/a，熔化过程烟尘产生量约为 0.021 吨/年，产生速率为 0.003kg/h。本项目电阻炉数量为 2 台，在每台电阻炉上方设置集气罩，收集效率为 85%，收集废气与压铸脱模废气共同经过一套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高排气筒 DA001 高空排放；水喷淋处理效率为 75%。

表5-1 风量设置一览表

处理设施	设备	尺寸(m)	离源高度(m)	吸入速度(m/s)	安全系数	实际风量(m³/h)	设计风量(m³/h)
布袋除尘	电阻炉(2台)	Φ1.0	0.35	0.4	1.4	$\pi \times 1.0 \times 0.35 \times 0.4 \times 1.4 \times 3600 \times 2 = 4433.42$	10000（叠加压铸脱模风量）

$Q=KPHv_x$ ，式中P为罩口敞开周长，m；H为罩口至污染源距离，m； v_x 为控制速度m/s；K为考虑沿程高度分布不均匀的安全系数，通常取1.4。

根据《工业通风（第四版修订本）》（孙一坚，沈恒根主编），无毒污染物控制风速为0.25-0.375

m/s；有毒或者有危险的污染物控制风速为0.40-0.50m/s，剧毒或者少量放射性污染物控制风速为0.5-0.6 m/s。

表 5-2 项目熔铝烟尘产排情况一览表

污染物名称	产生量	收集效率	排放形式		处理效率	排放量	排放速率	排放浓度
烟尘（排气筒 1#）	0.021t/a	85%	有组织	0.018t/a	75%	0.004t/a	0.0006kg/h	0.060mg/m ³
			无组织	0.003t/a	--	0.003t/a	0.0004kg/h	<1mg/m ³

注：①年工作时间 7488h/a，废气收集风机风量按 10000m³/h 计。

（2）压铸脱模废气

本项目年使用水性脱模剂为 2.7 吨/年，主要成分为矿物油、脂肪醇与环氧乙烷缩合物、壬基酚与环氧乙烷缩合物、聚乙烯蜡、脂肪酸和水，其中含水率为 62%。压铸过程水性脱模剂受高温而挥发，形成气雾，主要污染物为非甲烷总烃。气化率按 80%计，则压铸脱模废气产生量为 2.16t/a，该废气中 62%为水汽，38%按非甲烷总烃计为 0.821t/a，产生速率为 0.110kg/h。为防止压铸脱模废气无组织排放，建设单位拟将压铸脱模废气通过集气罩收集，风量为 10000m³/h（风量核算见表 5-5），收集率不低于 85%。

建设单位将熔铝废气和压铸脱模废气收集后汇总至一套“水喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附”装置处理，UV 光解处理有机废气效率约 35%，活性炭处理有机废气效率约为 85%，总去除效率达到 90%以上，最终通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放。

表5-3 风量设置一览表

处理设施	设备	尺寸（m）	离源高度（m）	吸入速度（m/s）	安全系数	实际风量（m ³ /h）	设计风量（m ³ /h）
水喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附	压铸机（2台）	0.7×0.5	0.4	0.5	1.4	$(0.7+0.5) \times 2 \times 0.4 \times 0.5 \times 1.4 \times 3600 \times 2 = 4838.4$	10000（叠加熔铝风量）

$Q=KPHv_x$ ，式中P为罩口敞开周长，m；H为罩口至污染源距离，m； v_x 为控制速度m/s；K为考虑沿程高度分布不均匀的安全系数，通常取1.4。

根据《工业通风（第四版修订本）》（孙一坚，沈恒根主编），无毒污染物控制风速为0.25-0.375 m/s；有毒或者有危险的污染物控制风速为0.40-0.50m/s，剧毒或者少量放射性污染物控制风速为0.5-0.6 m/s。

表 5-4 项目压铸脱模废气产排情况一览表

污染物	产生量	收集	排放形式	处理	排放量	排放速率	排放浓度
-----	-----	----	------	----	-----	------	------

名称		效率			效率			
非甲烷 总烃（排 气筒 2#）	0.821t/a	85%	有组织	0.698t/a	90%	0.070t/a	0.009kg/h	0.932mg/m ³
			无组织	0.123t/a	--	0.123t/a	0.016kg/h	<4mg/m ³

注：①年工作时间 7488h/a，废气收集风机风量按 10000m³/h 计。

（3）钻孔、攻牙、机械加工粉尘：项目钻孔、攻丝以及机械加工过程会产生少量的粉尘，部分以无组织形式排放，其余沉降后以固废形式排放。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染源估算及污染治理》（湖北大学学报 32 卷第三期）可知，机加工过程中颗粒物产生量为原材料的 0.1%。本项目需要钻孔处理的量约为原料的 90%，约为 59.4t/a，产生粉尘量为 0.059t/a。根据《大气污染物综合排放标准》（GB-16297）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，颗粒物等质量较大的颗粒物，沉降较快，在空气中停留短暂时间后也将沉降于地面；约 90%的颗粒物在车间内沉降，沉降量为 0.053t/a，无组织外排粉尘量为 0.006t/a。

（4）喷涂废气：

本项目设置 2 个喷柜和 2 个烤箱。项目在喷涂和烘干工序会产生漆雾和有机废气。根据项目设计，本项目的工件喷漆作业在水帘式喷柜内进行；烘干工序是将工件放在烤箱里密闭烘烤，炉顶负压排气。喷水性漆产生的废气经“喷漆柜内置水帘柜+水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后由 15 米排气筒（DA002）排放。

喷漆过程会产生漆雾，漆雾以油漆中的成膜物计算其产生量，具体如表 5-5：

表 5-5 喷漆过程中漆雾的产生情况

工序	油漆使用量（t/a）	固份（t/a）	附着率	漆雾产生量 （t/a）	产生速率 （kg/h）
水性漆	4.5	2.925	40%	1.755	0.234

含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，漆雾由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分漆雾与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分漆雾随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含漆雾气体的漆雾便被水捕集，漆雾水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环水箱，净化气体外排，收集效率达到 90%，去除率达到 90%，则废气经水帘柜和水喷淋处理后产生的漆渣为 1.422t/a。

本项目采用水性漆，根据表 1-6 产品用漆量核算，本项目使用水性漆共为 4.5t/a，参照水性涂料的安全使用说明书（MSDS），水性漆 VOCs 含量主要为中和剂和水性助剂，含量为 10%；由此可知本项目喷涂生产线有机废气总 VOCs 产生量为 $4.5 \times 10\% = 0.45\text{t/a}$ ，产生速率约为 0.060kg/h。项目喷有机废气污染源计算参数见表 5-5：

表 5-5 喷漆和烘干有机废气污染源产生计算

油漆原材料			VOCs 产生情况	
油漆	油漆产污系数	油漆量（t/a）	产生量t/a	产生速率kg/h
水性漆	VOCs含量10%	4.5	0.45	0.060

项目的喷柜设置在密闭的喷房内，喷柜设置负压抽风，在引风机作用下废气抽至废气治理设施中。烤箱也是独立的密闭生产单元，工作是密闭操作，仅在打开烤箱时废气逸出，企业在进出口上方设置抽排风系统，产生的 VOCs 经收集后通过“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高排气筒 DA002 高空排放。本项目有机废气经 UV 光解处理后，去除效率为 35%，再经活性炭吸附，去除效率约为 85%。经计算，本项目有机废气总去除率为： $1 - (1 - 35\%) \times (1 - 85\%) = 90.25\%$ ，本项目取处理效率为 90%。综上，喷漆烘干过程中废气产排量见表 5-6。

表5-6 风量设置一览表

处理设施	设备	设备尺寸	集气罩尺寸	离源高度（m）	吸入速度（m/s）	实际风量（m³/h）	设计风量（m³/h）
水喷淋+UV光解+活性炭（TA002）	喷柜	3m*2m*2m	/	/	0.5	$3 \times 1.5 \times 0.5 \times 3600 = 8100$	15000
	喷柜	1.9m*1.5m*2m	/	/	0.5	$1.9 \times 1.5 \times 0.5 \times 3600 = 5130$	
	烤箱	2m*2m*2m	2m*0.7m（2个）	0.05	0.5	$(2 + 0.7 \times 2) \times 0.05 \times 0.5 \times 3600 \times 2 = 612$	
	烤箱	0.55m*0.55m*0.45m	0.55*0.2m	0.05	0.5	$(0.55 + 0.2 \times 2) \times 0.05 \times 0.5 \times 3600 = 85.8$	

表 5-7 喷涂废气产排污情况一览表

污染物名称	产生量（t/a）	收集效率	排放形式（t/a）		处理效率	风量（m³/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
漆雾	1.755	90%	有组织	1.580	90%	15000	0.158	0.021	1.406

			无组织	0.175	--	--	0.175	0.023	<1
VOCs	0.45	90%	有组织	0.405	90%	15000	0.041	0.005	0.361
			无组织	0.045	--	--	0.045	0.006	<2

注：年工作时间 7488h/a，风机风量按 15000m³/h 计。

(5) 焊接烟尘：项目焊接使用尖嘴电烙设备焊接电源，焊接过程使用焊丝约 0.012 吨。焊接电源过程产生少量焊接烟尘。参照《上海环境科学》中的《焊接车间环境污染及控制技术进展》和《焊接技术》中《结构钢焊条焊接烟尘的危害与防护浅论》中的资料，每千克焊丝的发生量取 10g，则焊接烟尘产生量约为 0.12kg/a，产生速率为 1.603×10⁻⁵kg/h。项目焊丝使用量极少，产生焊接烟尘极少，主要为无组织排放。

表 5-8 本项目各排气筒废气产排情况

序号	编号	污染物	产生量 (t/a)		排放量 (t/a)		采取的治理措施及排放去向	位置
1	DA001	熔铝	烟尘	0.021	有组织	0.004	收集后经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放	生产车间一楼
					无组织	0.003		
		压铸	非甲烷总烃	1.368	有组织	0.116		
					无组织	0.205		
2	DA002	喷涂、烘干	漆雾	1.755	有组织	0.158	漆雾经水帘柜后与 VOCs 共同经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒 DA002 进行排放	生产车间三楼
					无组织	0.175		
			VOCs	0.45	有组织	0.041		
					无组织	0.045		

表 5-9 本项目废气汇总表

序号	污染物	产生量 (t/a)		排放量 (t/a)		采取的治理措施及排放去向
1	熔铝废气	熔铝烟尘	0.021	有组织	0.004	经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒 DA001 进行排放
				无组织	0.003	
2	压铸脱模废气	非甲烷总烃	0.821	有组织	0.070	
				无组织	0.123	
3	钻孔、攻牙、机械加工废气	粉尘	0.059	无组织	0.006	车间沉降
4	喷涂、烘干废气	漆雾	1.755	有组织	0.158	漆雾经水帘柜后与 VOCs 共同经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后
				无组织	0.175	

		VOCs	0.45	有组织	0.041	经 15m 高的排气筒 DA002 进行排放
				无组织	0.045	
5	焊接废气	烟尘	1.2×10^{-4}	无组织	1.2×10^{-4}	车间沉降

2、废水

(1) 生活污水

本项目员工总人数预计为 50 人，其中 30 人在厂区内住宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），在厂区食宿员工的生活用水量按照 $0.08\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{天}$ 计算，不在厂区食宿员工的生活用水量按照 $0.04\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{天}$ 计算，则用水量为 998.4t/a 。废水排放系数按 0.9 计算，则生活污水排放量为 898.56t/a 。员工生活污水由三级化粪池预处理后排入江海污水处理厂处理，生活污水执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者，经市政管网收集排入江海污水处理厂，尾水排入麻园河。

参照对同类水质类比调查测算，项目生活污水水质及水量情况见表 5-10。

表 5-10 生活污水产生情况

污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
COD _{Cr}	280	0.252	200	0.180
BOD ₅	150	0.135	90	0.081
SS	220	0.198	140	0.126
NH ₃ -N	25	0.022	15	0.013

(2) 除油清洗废水

项目除油清洗废水主要来源于除油清洗工序，主要污染物有石油类、COD_{Cr}、SS。项目除油池和水洗池中需要向池中定期添加新鲜水和药剂，溶液循环使用，定期更换。具体水量消耗量见下表：

表 5-11 项目除油清洗线会消耗量一览表

序号	名称	尺寸	清洗方式	用水类型	更换周期	更换量 ($\text{m}^3/\text{次}$)	处理方式
除油清洗线	除油池一	1.5m*1m*1m	浸洗	自来水	每周一换	1.2	自建废水站
	水洗池二	1.5m*1m*1m	浸洗	自来水	每周一换	1.2	自建废水站
	除油池二	1.5m*1m*1m	浸洗	自来水	每周一换	1.2	自建废水站

	水洗池二	1.5m*1m*1m	浸洗	自来水	每周一换	1.2	自建废水站
	除油池三	1.5m*1m*1m	浸洗	自来水	每周一换	1.2	自建废水站
	水洗池三	1.5m*1m*1m	浸洗	自来水	每周一换	1.2	自建废水站

合计 7.2m³/次 (374.4t/a, 1.2m³/d)

据企业介绍除油池中溶液循环使用，使用过程中药效会逐渐消失，定时向池中添加新鲜水和药剂，保持其药性，当药效完全失去后则需更换池中溶液，重新配制。更换的溶液由自建的废水处理设施处理后进入江海污水厂深度处理。每条除油清洗线设有 3 个除油池和 3 个水洗池，每个约 1.5m³，有效容积为 1.2m³（按总容积的 80%计）。每周更换水池的废水，则清洗废水量为 7.2m³/次（374.4t/a，1.2m³/d）。参考同类项目《江门市江海区华钦灯饰电器有限公司扩建项目环境影响报告表》（批复文号：江江环审（2019）27 号），项目生产废水产生情况如下表：

表 5-12 除油清洗废水产排情况

污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
COD _{Cr}	220	0.082	90	0.034
BOD ₅	70	0.026	20	0.007
SS	120	0.045	60	0.022
NH ₃ -N	25	0.009	10	0.004
石油类	8	0.003	5	0.002

（3）**水帘柜用水：**水帘柜用水：喷柜属于水帘式喷柜，共两个，尺寸分别为长 2m×宽 3m×高 2m 和长 1.9m×宽 1.5m×高 2m，水箱高均为 0.5m，其有效水深均为 0.2m，则水帘柜的蓄水量分别为 1.2t 和 0.57t。喷淋过程中因蒸发的损失量为储水量的 1%，损耗量约为 5.522t/a，则水幕水帘补充水量为 5.522t/a。水帘柜喷淋水主要作用为拦截处理喷漆过程中产生的漆雾，漆雾主要为颗粒物，拦截处理的漆雾与喷淋水一起进入水帘柜配备的循环水槽。当喷漆柜暂停运行时，即可将喷淋水拦截处理漆雾所形成的漆渣从循环水槽中过滤打捞出来并委托有资质单位处理，水槽中的喷淋水因漆渣已被打捞干净，可循环回用于水帘柜作为喷淋用水。考虑到水槽中的漆渣无法过滤打捞完全及盐分的不断积累，计划将水槽中的循环回用喷淋水每年更换一次，更换量为 1.77t，合计废水产生量为 1.77t。

（4）**喷淋废水：**①压铸脱模废气治理喷淋塔储水槽的尺寸为长 2m×1.2 宽 m×高

1m，其蓄水槽的有效水深约为 0.5m，漆雾治理喷淋塔中蓄水量约为 1.2t。喷淋塔中因蒸发的损失量为储水量的 1%，损耗量约为 3.744t/a，则水幕水帘补充水量为 3.744t/a。

②喷涂废气治理喷淋塔储水槽的尺寸为长 2m×1.5 宽 m×高 1m，其蓄水槽的有效水深约为 0.5m，漆雾治理喷淋塔中蓄水量约为 1.5t。喷淋塔中因蒸发的损失量为储水量的 1%，损耗量约为 4.68t/a，则水幕水帘补充水量为 4.68t/a。该喷淋循环水约每年更换一次，每次更换量为 1.5t，合计废水年产生量为 1.5t。。

(5) 冷却用水：本项目设有一个冷却塔，循环水量为 0.5m³/h，每天工作 24 小时，用于设备轴承的冷却。该冷水系统只需使用自来水冷却即可，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。该冷却水循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充冷却水，补水量按照循环水量的 2%计算，则补充水量约为 74.88m³/a。

3、噪声

本项目运营期的主要噪声源是生产作业过程中产生的机械设备运行噪声，噪声值约为 60~90dB（A）。其产生的噪声源强见表 5-13。

表 5-13 噪声污染情况一览表

序号	设备名称		数量（台）	声源值（dB（A））
1	电阻炉		2 台	75-90
2	压铸机		2 台	75-90
3	钻床		5 台	75-85
4	攻丝机		6 台	75-85
5	冲床		2 台	75-90
6	喷涂线	喷柜	1 个	70~80
		喷柜	1 个	70~80
		烤箱	1 个	70~80
		烤箱	1 个	70~80
7	除油清洗线	除油池	3 个	/
		清洗池	3 个	
8	开料机		1 台	75-90
9	数控车床		6 台	75-90
10	全自动油压钻孔设备		1 台	75-85
11	自动切割机		1 台	75-90
12	铝材自动锯床		1 台	75-90
13	LED 老化架		3 个	/

14	组装生产线	5 条	70~80
15	打包机	1 台	60~70
16	铆钉机	1 台	70~80
17	激光打标机	1 台	70~80
18	尖嘴电烙设备	3 台	75~85
19	空压机	2 台	70~80
20	空气干燥机	1 台	60~70
21	冷却塔	1 个	60~70

4、固体废弃物

生产过程排放的固废主要包括生产加工过程中的金属废料、废包装材料、水性漆渣、废包装桶、生产设备维护保养产生的废润滑油、有机废气产生的废饱和活性炭、废 UV 光管、水帘柜跟换废水和喷淋废水、员工生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，年工作 312 天，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约为 7.8t/a，生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门清理运走。

(2) 废包装桶

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）中的“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，可不作为固体废物管理”，本项目盛装水性油漆、除油剂的包装桶、润滑油桶交由供应商回收重复利用，产生量约为 0.5t/a，可不计入固体废物管理。

(3) 一般工业固体废物

①除尘尘渣

除尘尘渣包括 TA001 设施中水喷淋收集的尘渣；产生量为 $0.018-0.004=0.014\text{t/a}$ ，不属于《国家危险废物名录》（2021 年版）所列的危险废物，由废品收购商回收利用。

②金属废料

金属废料来自打水口、钻孔、攻牙、冲拔锋、机械加工、开料和冲压工序，主要成分为金属铝屑和金属边料，产生量约用量的 10%，则产生量为 6.6t/a，由废品收购商回收利用。

③炉渣和浮渣

熔铝工序产生的炉渣和浮渣，预计产生量约 0.3t/a，收集后交由专业公司回收处理。

④废弃包装材料

根据建设单位提供的资料，原料拆封包装和产品打包均产生废弃的包装材料，产生量约为 0.5t/a。

⑤废水处理污泥

本项目废水经自建污水处理站处理，生产废水产生量374.4t/a。污泥产生约为废水的 0.06%，产生量约0.225t/a。

（4）危险废物

①水性漆渣

项目水性漆渣产生量约为 $1.580-0.158=1.422\text{t/a}$ ，参考《国家危险废物名录》（2021 年版），水性漆渣按照危险废物管理，属于危险废物（HW49 其他废物 772-006-49 环境治理 采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）），需委托有危险废物处理资质的单位处理。

②水帘柜废水和喷淋废水：根据前文对运营期生产废水分析，项目水帘柜和喷淋塔去除喷涂废气过程中会产生喷淋废水，经核算，喷淋废水量为 3.27t/a，每年更换一次。参考《国家危险废物名录》（2021 年版），水性漆渣按照危险废物管理，属于危险废物（HW49 其他废物 772-006-49 环境治理 采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）），需委托有危险废物处理资质的单位处理。

③废活性炭

本项目压铸脱模产生的有机废气采用“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理。UV 光解处理有机废气效率约 35%，活性炭处理有机废气效率约为 85%，总去除效率达到 90%以上。压铸脱模产生的有机废气有组织产生量为 0.698t/a。经活性炭吸附的废气量为 0.386t/a，参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》（陈凡植，广东工学院学报，第 11 卷第三期 1994 年 9 月），活性炭吸附参数根据 1kg 的活性炭吸附 0.25kg 的有机废气污染物质计算，则本项目需新鲜活性炭 1.544t/a，本项目活性炭吸附装置的单次装载量为 0.198t（活性炭吸附箱内拟设置活性炭填料厚度为 0.45m，有效过滤面积为 0.8m^2 ，活性炭停留时间为 0.5s，即活性炭吸附箱内需放置活性炭 0.36m^3 ，密度为 0.55g/cm^3 ，则载重量约为 0.198t），活性炭约为年更换 8 次，则活性炭吸附箱每年消耗

活性炭量为 1.584t/a>1.544t/a，能够满足对活性炭需求量以保证处理效率。活性炭吸附有机废气产生的废饱和活性炭约为 1.97t/a。

喷涂、烘干工序产生的有机废气采用“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理，UV 光解处理有机废气效率约 35%，活性炭处理有机废气效率约为 85%，总去除效率约为 90%。项目喷涂、烘干有组织产生的有机废气为 0.405t/a，经活性炭吸附的废气量为 0.234t/a，参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》（陈凡植，广东工学院学报，第 11 卷第三期 1994 年 9 月），活性炭吸附参数根据 1kg 的活性炭吸附 0.25kg 的有机废气污染物计算，则本项目需新鲜活性炭 0.936t/a，本项目活性炭吸附装置的单次装载量为 0.2475t（活性炭吸附箱内拟设置活性炭填料厚度为 0.5m，有效过滤面积为 0.9m²，活性炭停留时间为 0.5s，即单个活性炭吸附箱内需放置活性炭 0.45m³，密度为 0.55g/cm³，则载重量约为 0.2475t），活性炭约为每季度更换一次，则活性炭吸附箱每年消耗活性炭量为 0.99t/a>0.936t/a，能够满足对活性炭需求量以保证处理效率。活性炭吸附有机废气产生的废饱和活性炭约为 1.224t/a。

本项目废水处理最后使用活性炭对废水进行过滤，去除残余的COD、BOD、SS。根据同类型项目，污水在经物化处理后已经去除绝大部分的污染物，活性炭只是在最后一步起到保证水质的作用，因而活性炭过滤负荷不大。预计每年更换4次，每次更换0.2吨，共0.8t/a。

则该项目总废饱和活性炭产生量为3.994t/a，该废物属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW49 其他废物 非特定行业 900-039-49废物，应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

④废UV光管：根据建设单位提供的资料，本项目产生的有机废气采用“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理（TA001、TA002），UV灯管需定期更换，建议企业每年更换一次，则废UV灯管产生量为25条/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废UV灯管属于HW29 含汞废物中的900-023-29 生产、销售及生产过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥，应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

⑤废机油

各种机加工设备在维护保养过程中会产生一定量的废机油，根据建设单位提供资料，废机油产生量约为0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）的HW08废矿物

油与含矿物油废物（废物代码：900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

根据《国家危险废物名录》（2021 版）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》及业主提供的资料，项目危险废物汇总情况如下表 5-20。

表 5-20 项目危险废物汇总表

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	产废周期	危险特性	处置方式
1	水性漆渣	HW49	772-006-49	1.422	水帘柜和喷淋塔	固体	固态	漆渣	每年	T, In	定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理
2	喷淋废水	HW49	772-006-49	3.27	水帘柜和喷淋塔	液态	含漆废水	漆渣	每年	T, In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	3.994	活性炭吸附装置	固体	C、VOCs	含有害废气	每月	T	
4	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	25 条/a	UV 光解装置	固体	灯管	含汞	每年	T	
5	废机油	HW08	900-249-08	0.1	生产及设备维护保养	液态	矿物油	矿物油	每年	T, I	

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量		处理后排放浓度及排放量	
大气污染物	熔铝	烟尘	0.003kg/h	0.021t/a	有组织 0.060mg/m ³	有组织 0.004t/a
					无组织 0.0004kg/h	无组织 0.003t/a
	压铸	非甲烷总烃	0.110kg/h	0.821t/a	有组织 0.932mg/m ³	有组织 0.070t/a
					无组织 0.016kg/h	无组织 0.123t/a
	钻孔、攻牙、机械加工	粉尘	0.008kg/h	0.059t/a	无组织 0.0008kg/h	无组织 0.006t/a
	喷涂、烘干	漆雾	0.234kg/h	1.755t/a	有组织 1.406mg/m ³	有组织 0.158t/a
					无组织 0.023kg/h	无组织 0.175t/a
		VOCs	0.006kg/h	0.45t/a	有组织 0.361mg/m ³	有组织 0.041t/a
					无组织 0.006kg/h	无组织 0.045t/a
	焊接	烟尘	1.603×10 ⁻⁵ kg/h	0.12kg/a	无组织 1.603×10 ⁻⁵ kg/h	无组织 0.12kg/a
水污染物	生活污水 (898.56t/a)	COD _{cr}	280mg/L	0.252t/a	200mg/L	0.180t/a
		BOD ₅	150mg/L	0.135t/a	90mg/L	0.081t/a
		SS	220mg/L	0.198t/a	140mg/L	0.126t/a
		NH ₃ -N	25mg/L	0.022t/a	15mg/L	0.013t/a
	除油清洗废水 (374.4t/a)	COD _{Cr}	220mg/L	0.082t/a	90mg/L	0.034t/a
		BOD ₅	70mg/L	0.026t/a	20mg/L	0.007t/a

		SS	120mg/L	0.045t/a	60mg/L	0.022t/a
		NH ₃ -N	25mg/L	0.009t/a	10mg/L	0.004t/a
		石油类	8mg/L	0.003t/a	5mg/L	0.002t/a
固 体 废 物	员工生活办公	生活垃圾	7.8t/a		0	
	生产车间	废包装桶	0.5t/a			
	废气治理	除尘尘渣	0.014t/a			
	打水口、钻孔、攻牙、冲披锋、机械加工、开料和冲压	金属废料	6.6t/a			
	熔铝	炉渣和浮渣	0.3t/a			
	生产车间	废弃包装材料	0.5t/a			
	废水治理	废水处理污泥	0.225t/a			
	废气治理	水性漆渣	1.422t/a			
	喷漆	水帘柜废水和喷淋废水	3.27t/a			
	废气治理和废水治理	废活性炭	3.994t/a			
	废气治理	废 UV 光管	25 条/a			
	设备维护保养	废机油	0.1t/a			
	噪 声	生产设备		60~90dB（A）		
主要生态影响(不够时可附另页)						
项目营运期只要注意落实好环保各项法律法规，认真做好污染治理，落实“三同时”制度，就不会带来明显的生态破坏。						

环境影响分析

施工期环境影响分析:

项目租用已建厂房进行生产经营活动，不存在土建施工环境影响。

营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 大气环境影响预测及分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中的规定：

选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

大气环境评价工作分级根据项目的初步工程分析结果，选择 1~3 种主要污染物，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第*i*个污染物），及第*i*个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。如污染物*i* 大于 1，取 P_i 值中最大者及其对应的 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第*i* 个污染物的最大地面浓度占标率， %；

C_i ——采用估算模式计算出的第*i* 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} ——第*i* 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 7-1 划分。

表 7-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	评价标准值 (ug/m ³)	标准来源
TSP	24 小时平均	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单
PM ₁₀	24 小时平均	150	
非甲烷总烃	--	2000	《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃一次值
VOCs	8 小时平均值	1200	《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008)附录 D 的浓度限值要求》

表 7-3 估算模式参数表

序号	参数		取值
1	城市/农村选项	城市/农村	城市
2		人口数 (城市选项时)	15 万人
3	最高环境温度/℃		38.3
4	最低环境温度/℃		2.7
5	土地利用类型		城市
6	区域湿度条件		潮湿气候
7	是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
8		地形数据分辨率/m	/
9	是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
10		岸线距离/km	/
11		岸线方向/°	/

表 7-4 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)		
	X	Y							PM ₁₀	非甲烷总烃	VOCs
DA001	20	-47	15	0.5	14.15	25	7488	正常排放	0.0006	0.009	/
DA002	-8	-11	15	0.6	14.74	25	7488	正常排放	0.021	/	0.005

表 7-5 面源参数表

名	面源起	面	面源	面源	与	面源有	年排	排放	污染物排放速率
---	-----	---	----	----	---	-----	----	----	---------

称	点坐标		源海拔高度/m	长度(m)	宽度(m)	正北夹角/°	效排放高度(m)	放小时数(h)	工况	(kg/h)		
	X	Y								非甲烷总烃	TSP	VOCs
生产车间	-29	44	0	68	21.8	-30	6	7488	正常排放	0.016	0.024	0.006

注：面源有效排放高度为厂房高度的一半。

表 7-6 预测结果表

排放源	污染因子	最大落地浓度(ug/m³)	最大浓度落地点(m)	评价标准(ug/m³)	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级
有组织							
DA001	颗粒物	0.0623	49	450	0.01	0	三
	非甲烷总烃	0.9345	49	2000	0.05	0	三
DA002	颗粒物	2.1799	49	450	0.48	0	三
	VOCs	0.5190	49	1200	0.04	0	三
无组织							
生产车间	颗粒物	38.7570	35	900	4.31	0	二
	非甲烷总烃	25.8380	35	2000	1.29	0	二
	VOCs	9.6893	35	1200	0.81	0	三

估算模式过程如下：

①气象参数：

AERSCREEN筛选气象[新建]

筛选气象名称： 项目所在地气温纪录，最低： °C 最高： °C

允许使用的最小风速： m/s 测风高度： m

地表摩擦速度 U^* 的处理：☐ 要调整 u^*

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数 ☒ 按地表类型生成

地面分区数： 当前扇区：

扇区分界度数： 当前扇区地表类型：

地面时间周期： AERMOD通用地表类型：

☐ 手工输入地面特征参数

☒ 按地表类型生成地面参数 AERMOD通用地表湿度：

☐ 粗糙度按AERMOD通用地表类型选取

☐ 粗糙度按AERMOD城市地表类型选取

☐ 粗糙度按ADMS模型地表类型选取 AERMOD城市地表分类：

☐ 粗糙度按ADMS模型地表类型选取 ADMS的典型地表分类：

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	全年	0.2075	0.75	1

生成AERMOD预测气象（仅用于AERMOD的筛选运行，不用在AERSCREEN模型中）

风向个数： 开始风向： 顺时针角度增量：

②DA001:

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 ☐ 确定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 q _烟	面(体)源 q _面	面(体)源 长度	面(体)源 宽度	面(体)源 角度	线源X1	线源Y1	线源X2	线源Y2	线源宽度	有效高H _e	TSP	PM10	非甲烷总 烃	TVOC	排放强度 单位
1	点源	DA001	20	-47	15	5	25	10000	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####			0.006	0.009	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: [点源] 污染源名称: DA001

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0.006
2	PM10	0.006
3	非甲烷总烃	0.009
4	TVOC	

☐ 排放强度随时间变化 变化因子: _____

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

筛选气象定义: 筛选气象

下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源:

- ☒ DA001
☐ DA002
☐ 生产车间

选择污染物:

- ☐ TSP
☒ PM10
☒ 非甲烷总烃
☐ TVOC

NO₂化学反应
的污染物:

无NO₂

全选

反选

设定一个源的参数

选择当前污染源: DA001

源类型: 点源, 烟囱高15m

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m

源所在厂界线: _____

计算起始距离

最大计算距离: 2500 m

应用到全部源

NO₂的化学反应: 不考虑

烟道内NO₂/NO_x比: 1

☐ 考虑重烟

☐ 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m

海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m³) 和排放率 (g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

选项与自定义离散点

项目位置: 城市

城市人口: 15 万

项目区域环境背景O₃浓度: 182

μg/m³

预测点离地高(0=不考虑): 0 m

☐ 考虑地形高程影响

判断是否复杂地形

☐ 考虑重烟的源跳过非重烟计算

AERSCREEN运行选项: ☒ 显示AERSCREEN运行窗口

☒ 多个污染物采用快速类比算法

☐ 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多10个)

输入内容: 距离(m)

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据
 显示方式: 1小时浓度
 污染源: DA001
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0000
 数据单位: ug/m³

评价等级建议

☐ P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 0.05% (DA001的非甲烷总烃)
 建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	PM10	非甲烷总烃
1	0	0	10	0.0074	0.1110
2	0	0	25	0.0319	0.4782
3	0	0	49	0.0623	0.9345
4	0	0	50	0.0622	0.9327
5	0	0	75	0.0380	0.5700
6	0	0	100	0.0444	0.6662
7	0	0	125	0.0414	0.6213
8	0	0	150	0.0370	0.5544
9	0	0	175	0.0327	0.4899
10	0	0	200	0.0289	0.4333
11	0	0	225	0.0257	0.3851
12	0	0	250	0.0230	0.3443
13	0	0	275	0.0207	0.3098
14	0	0	300	0.0187	0.2805
15	0	0	325	0.0170	0.2554
16	0	0	350	0.0156	0.2337
17	0	0	375	0.0143	0.2149
18	0	0	400	0.0132	0.1985
19	0	0	425	0.0123	0.1841

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据
 显示方式: 1小时浓度占标率
 污染源: DA001
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0000
 数据单位: %

评价等级建议

☐ P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 0.05% (DA001的非甲烷总烃)
 建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	PM10	非甲烷总烃
1	0	0	10	0.00	0.01
2	0	0	25	0.01	0.02
3	0	0	49	0.01	0.05
4	0	0	50	0.01	0.05
5	0	0	75	0.01	0.03
6	0	0	100	0.01	0.03
7	0	0	125	0.01	0.03
8	0	0	150	0.01	0.03
9	0	0	175	0.01	0.02
10	0	0	200	0.01	0.02
11	0	0	225	0.01	0.02
12	0	0	250	0.01	0.02
13	0	0	275	0.00	0.02
14	0	0	300	0.00	0.01
15	0	0	325	0.00	0.01
16	0	0	350	0.00	0.01
17	0	0	375	0.00	0.01
18	0	0	400	0.00	0.01
19	0	0	425	0.00	0.01

③DA002:

工业源(打开)

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 长度	面(体)源 宽度	面(体)源 高度	面(体)源 角度	线源X1	线源Y1	线源X2	线源Y2	线源宽度	有效高度He	TSP	PM10	非甲烷总 烃	TVOC	排放强度 单位	
1	点源	DA002	-6	-11	15	6	25	15000	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****		.021			0.005	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: DA002

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟囱底端坐标(x, y, z): [-6, -11, 0] 插值高程

计算烟囱有效高度He

烟囱几何高度: 15 m 选项: 烟囱有效高度He输入方法: 自动计算

烟囱出口内径: 6 m 烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

输入烟气流量: 15000 m³/hr 烟囱出口处理选项: ☐ 出口加温 ☐ 水平出气

输入烟气流速: 14.73657 m/s ☐ 火炬源

出口烟气温度: 25 °C 固定温度 火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

出口烟气热容: 1005 J/(kg·K) 火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

出口烟气密度: 1.179833 kg/m³

出口烟气分子量: 28.84 g/mol

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 筛选气象 下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源: ☐ DA001 ☒ DA002 ☐ 生产车间

选择污染物: ☐ TSP ☒ PM10 ☐ 非甲烷总烃 ☒ TVOC

NO2化学反应的污染物: 无NO2

设定一个源的参数

选择当前污染源: DA002 源类型: 点源, 烟囱高15m

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m 源所在厂界线: 计算起始距离

最大计算距离: 25000 m 应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑 烟道内NO2/NOx比: 1

☐ 考虑重烟

☐ 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m 海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m³)和排放率(g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

污染物	PM10	TVOC
评价标准	0.450	1.200
DA002	5.83E-03	1.39E-03

选项与自定义离散点

项目位置: 城市 城市人口: 15 万

项目区域环境背景O3浓度: 182 ug/m³

预测点离地高(0=不考虑): 0 m

☐ 考虑地形高程影响 判断是否复杂地形

☐ 考虑薰烟的源跳过非薰烟计算

AERSCREEN运行选项: ☒ 显示AERSCREEN运行窗口

☒ 多个污染物采用快速类比算法

☒ 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点(最多10个)

输入内容: 距离(m)

序号	距离(m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度

污染源: DA002

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0000

数据单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价等级建议

☐ P_{max} 和 $D_{10\%}$ 须为同一污染物

最大占标率 P_{max} : 0.48% (DA002的PM10)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据 P_{max} 值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	PM10	TVOC
1	0	0	10	0.1606	0.0382
2	0	0	25	0.9287	0.2211
3	0	0	49	2.1799	0.5190
4	0	0	50	2.1758	0.5180
5	0	0	75	1.3298	0.3166
6	0	0	100	1.5541	0.3700
7	0	0	125	1.4494	0.3451
8	0	0	150	1.2933	0.3079
9	0	0	175	1.1428	0.2721
10	0	0	200	1.0108	0.2407
11	0	0	225	0.8983	0.2139
12	0	0	250	0.8032	0.1912
13	0	0	275	0.7228	0.1721
14	0	0	300	0.6543	0.1558
15	0	0	325	0.5957	0.1418
16	0	0	350	0.5452	0.1298
17	0	0	375	0.5014	0.1194
18	0	0	400	0.4631	0.1103
19	0	0	425	0.4294	0.1022

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度占标率

污染源: DA002

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

☐ P_{max} 和 $D_{10\%}$ 须为同一污染物

最大占标率 P_{max} : 0.48% (DA002的PM10)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据 P_{max} 值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	PM10	TVOC
1	0	0	10	0.04	0.00
2	0	0	25	0.21	0.02
3	0	0	49	0.48	0.04
4	0	0	50	0.48	0.04
5	0	0	75	0.30	0.03
6	0	0	100	0.35	0.03
7	0	0	125	0.32	0.03
8	0	0	150	0.29	0.03
9	0	0	175	0.25	0.02
10	0	0	200	0.22	0.02
11	0	0	225	0.20	0.02
12	0	0	250	0.18	0.02
13	0	0	275	0.16	0.01
14	0	0	300	0.15	0.01
15	0	0	325	0.13	0.01
16	0	0	350	0.12	0.01
17	0	0	375	0.11	0.01
18	0	0	400	0.10	0.01
19	0	0	425	0.10	0.01

④生产车间：

工业源(打开)

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度	线源X1	线源Y1	线源X2	线源Y2	线源宽度	有效高H _e	TSP	PM10	非甲烷总 烃	TVOC	排放强度 单位
1	面源	生产车间	29	-44	****	****	****	****	22	66	-30	****	****	****	****	****	6	0.024		0.016	0.006	kg/h

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: [面源] 污染源名称: 生产车间

[一般参数] [排放参数]

面(体)源参数

源的形状特征: ☒ 矩形 ☐ 任意多边形 ☐ 近圆形 ☐ 露天坑

矩形面(体)源位置定义

中心坐标: X: 29, Y: -44, Z: 0

X向长度: 22 m

Y向长度: 66 m

旋转角度: -30 度

露天坑深: 10 m

体源特征: ☐ 地面源 ☐ 孤立源 ☐ 屋顶排放

建筑物高: 10 m

释放高度与初始混和参数

☐ 平均释放高度: 0 m

☐ 不同气源初始释放高度 (m3/s):

初始混和高度: 0 m

体源初始混和高度: 0 m

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 筛选气象

下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源:

☐ DA001

☐ DA002

☒ 生产车间

选择污染物:

☒ TSP

☐ PM10

☒ 非甲烷总烃

☒ TVOC

NO2化学反应

的污染物:

☐ 无NO2

设定一个源的参数

选择当前污染源: 生产车间

源类型: 面源矩形

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m

源所在厂界线:

计算起始距离

最大计算距离: 2500 m

应用到全部源

NO2的化学反应

不考虑

烟道内NO2/NOx比: 1

☐ 考虑重烟

☐ 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m

海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m³) 和排放率 (g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

污染物	TSP	非甲烷总烃	TVOC
评价标准	0.900	2.000	1.200
生产车间	6.67E-03	4.44E-03	1.67E-03

选项与自定义离散点

项目位置: 城市

城市人口: 15 万

项目区域环境背景O₃浓度: 182

ug/m³

预测点离地高 (0=不考虑): 0 m

☐ 考虑地形高程影响

判断是否复杂地形

☐ 考虑重烟的源跳过非重烟计算

AERSCREEN运行选项:

☒ 显示AERSCREEN运行窗口

☒ 多个污染物采用快速类比算法

☐ 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多10个)

输入内容: 距离 (m)

序号	距离 (m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称:

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项
 查看内容:
 显示方式:
 污染源:
 污染物:
 计算点:

表格显示选项
 数据格式:
 数据单位:

评价等级建议
☐ P_{max}和D_{10%}须为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 4.31% (生产车间的 TSP)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:0)。按

刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP	非甲烷总烃	TVOC
1	0	0	10	31.1230	20.7487	7.7808
2	0	0	25	36.1880	24.1253	9.0470
3	0	0	35	38.7570	25.8380	9.6893
4	0	0	50	28.2060	18.8040	7.0515
5	0	0	75	15.2730	10.1820	3.8183
6	0	0	100	9.9636	6.6424	2.4909
7	0	0	125	7.2071	4.8047	1.8018
8	0	0	150	5.5521	3.7014	1.3880
9	0	0	175	4.4651	2.9767	1.1163
10	0	0	200	3.7006	2.4671	0.9252
11	0	0	225	3.1375	2.0917	0.7844
12	0	0	250	2.7071	1.8047	0.6768
13	0	0	275	2.3699	1.5799	0.5925
14	0	0	300	2.0997	1.3998	0.5249
15	0	0	325	1.8788	1.2525	0.4697
16	0	0	350	1.6955	1.1303	0.4239
17	5	0	375	1.5411	1.0274	0.3853
18	0	0	400	1.4097	0.9398	0.3524
19	0	0	425	1.2965	0.8643	0.3241
20	0	0	450	1.1983	0.7989	0.2996
21	0	0	475	1.1124	0.7416	0.2781

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称:

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项
 查看内容:
 显示方式:
 污染源:
 污染物:
 计算点:

表格显示选项
 数据格式:
 数据单位:

评价等级建议
☐ P_{max}和D_{10%}须为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 4.31% (生产车间的 TSP)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:0)。按

刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP	非甲烷总烃	TVOC
1	0	0	10	3.46	1.04	0.65
2	0	0	25	4.02	1.21	0.75
3	0	0	35	4.31	1.29	0.81
4	0	0	50	3.13	0.94	0.59
5	0	0	75	1.70	0.51	0.32
6	0	0	100	1.11	0.33	0.21
7	0	0	125	0.80	0.24	0.15
8	0	0	150	0.62	0.19	0.12
9	0	0	175	0.50	0.15	0.09
10	0	0	200	0.41	0.12	0.08
11	0	0	225	0.35	0.10	0.07
12	0	0	250	0.30	0.09	0.06
13	0	0	275	0.26	0.08	0.05
14	0	0	300	0.23	0.07	0.04
15	0	0	325	0.21	0.06	0.04
16	0	0	350	0.19	0.06	0.04
17	5	0	375	0.17	0.05	0.03
18	0	0	400	0.16	0.05	0.03
19	0	0	425	0.14	0.04	0.03
20	0	0	450	0.13	0.04	0.02
21	0	0	475	0.12	0.04	0.02

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)相关要求判断本项目评价等级为二级。

表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.060	0.0006	0.004
		非甲烷总烃	0.932	0.009	0.070
2	DA002	颗粒物	1.406	0.021	0.158
		VOCs	0.361	0.005	0.041
一般排放口合计			颗粒物		0.162
			非甲烷总烃		0.070
			VOCs		0.041
有组织排放总计					
有组织排放总计			颗粒物		0.162
			非甲烷总烃		0.070
			VOCs		0.041

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源名称	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m³	
1	生产车间	熔铝	颗粒物	车间阻隔	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	0.003
		压铸脱模	非甲烷总烃		《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	4.0	0.123
		钻孔、攻牙、机械加工	颗粒物		《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	0.006
		喷涂、烘干	颗粒物		《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	0.175
			VOCs		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)	2.0	0.045
		焊接	颗粒物		《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	1.2×10 ⁻⁴
		无组织排放总计					
无组织排放总计			颗粒物		0.184		
			非甲烷总烃		0.123		

	VOCs	0.045
--	------	-------

表 7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	0.346
2	非甲烷总烃	0.193
3	VOCs	0.086

表7-10 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次 (年/次)	应对措施
1	熔铝	“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置失效	烟尘	0.238	0.002	1	1	停机维修
2	压铸		非甲烷总烃	9.320	0.093	1	1	停机维修
3	喷涂、烘干	“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置失效	颗粒物	14.063	0.211	1	1	停机维修
			VOCs	3.606	0.054	1	1	停机维修

(3) 熔铝废气：熔铝烟尘通过设置集气罩收集，收集效率不低于 85%，收集后与压铸脱模废气共同经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置处理后由 15 米排气筒（DA001）高空排放，除尘处理效率达 75%以上。外排熔铝烟尘可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的二级标准与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值。

(4) 压铸脱模废气：项目压铸脱模废气主要为脱模过程产生的非甲烷总烃，通过集气罩收集，收集效率不低于 85%，收集后与熔铝废气经一套“水喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附”装置处理，水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置处理效率达 90%以上，外排废气通过 15 米排气筒（DA001）高空排放；可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值，VOCs 参照执行广东

省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中第Ⅱ时段限值及无组织排放监控浓度限值。

（5）钻孔、攻牙、机械加工粉尘：项目钻孔、攻丝以及机械加工过程会产生少量的粉尘，部分以无组织形式排放，其余沉降后以固废形式排放。根据《大气污染物综合排放标准》（GB-16297）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，颗粒物等质量较大的颗粒物，沉降较快，在空气中停留短暂时间后也将沉降于地面；同时通过车间通排风，使得外排废气可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（6）喷涂废气：项目喷漆在喷房内进行，并配套设置水帘式的喷柜；烤箱均为密闭设置；喷水性漆废气收集后经“喷漆柜内置水帘柜+水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置（TA002）处理后由 15 米排气筒（DA002）高空排放；VOCs 可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）的排放限值；漆雾达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段二级标准及其无组织排放监控浓度限值。恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值中臭气浓度排气筒高度 15m：标准值 2000（无量纲）和表 1 恶臭污染物厂界标准值中臭气浓度新扩改建二级标准 20（无量纲）的要求；厂区内的无组织排放有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。

（7）焊接烟尘：项目焊接使用尖嘴电烙设备焊接电源，焊接过程会产生少量的焊接烟尘，项目焊丝使用量极少，产生焊接烟尘极少，主要为无组织排放，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（8）废气治理措施可行性分析：

水喷淋塔：项目使用的喷淋塔是旋流喷淋循环净化装置。废气由风机抽至强涡流激发区，强涡流发生器形成的涡流气液冲激混合区，并通过涡流导向板形成气液逆流吸收紊流区，再利用旋转除雾板，对气液进行有效分类，将废气中的烟尘等固体物质截留。

UV 光解：UV 为紫外线，高能紫外线光能将恶臭化学物质，拆解为独立的原子，再通过分解空气中的氧气，产生性质活跃的正负氧离子，继而产生臭氧，同时将拆解为独立原子的化学物质通过臭氧的氧化反应，重新组合成低分子的化合物，如水、二氧化碳等。这是一个协同、连锁复杂的反应过程，在很短的时间内（2~3 秒）就可以完成。UV 光解净化器利用特质的高能 UV 紫外线光束照射有机废气，裂解废气中的有机废气，

有机废气能在高能紫外线光束照射下，空气中的氧气被离解，激发产生臭氧，臭氧有极强的氧化活性，将有机物氧化成氧气、水等，从而使得有机废气得到净化，该方法无二次污染，对有机废气的净化效率可达 40%~80%。

活性炭过滤吸附装置：废气污染物经 UV 光解装置处理后，污染物含量已大大降低。而少量未得到处理的污染物则可通过后续的活性炭过滤装置去除。吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10⁻⁸cm，比表面积一般在 600~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 25wt%。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，净化效率约为 50%~95%。

表 7-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐	二级 ☒		三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5~50km ☐		边长=5km ☒
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	基本污染物 (PM ₁₀)		包括二次 PM _{2.5} ☐	
	评价因子	其他污染物 (TSP、非甲烷总烃、VOCs)		不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☒	其他标准 ☒
现状	环境功能区	一类区 ☐	二类区 ☒		一类区和二类

评价						☐☐		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☐		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☐		
	现状评价	达标区☐			不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☐ 现有污染源☐		拟替代的污染源☐	其他在建、拟建项目污染源☐	区域污染源☐		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☐	ADMS☐	AUSTAL2000☐	EDMS/AEDT☐	CALPUFF☐	网格模型☐	其他☐
	预测范围	边长≥50km☐			边长 5~50km☐		边长=5km☐	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM2.5☐ 不包括二次 PM2.5☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%☐				C _{本项目} 最大占标率>100%☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10%☐		C _{本项目} 最大占标率>10%☐		
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30%☐		C _{本项目} 最大占标率>30%☐		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率≤100%☐		C 非正常占标率>100%☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加 达标☐				C 叠加不达标☐		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20%☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子： (颗粒物、非甲烷总烃、VOCs)			有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测☐	
	环境质量监测	监测因子： ()			监测点位数： ()		无监测☑	
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受☐						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: (0.346) t/a		VOCs: (0.279) t/a

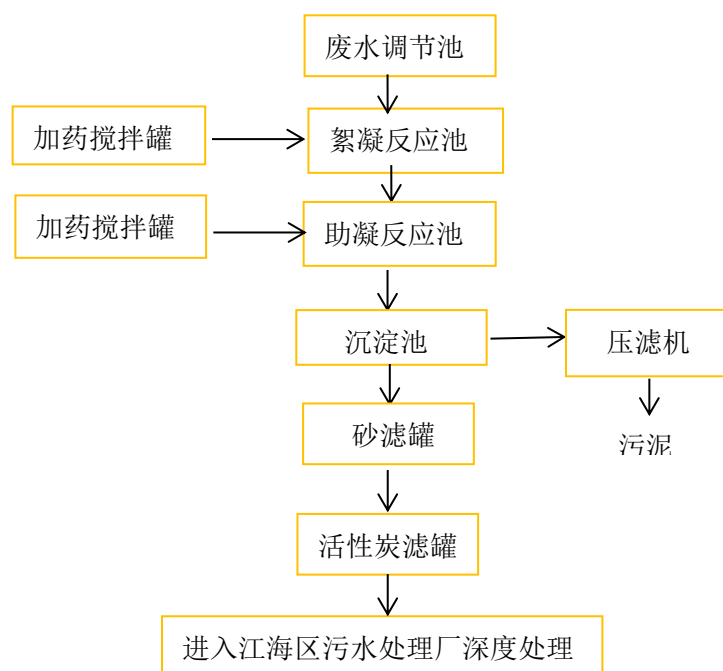
注：“☐”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

2、水环境影响分析

(1) 除油清洗废水

建设单位拟自建污水处理设施对清洗废水进行处理，设计处理能力为 1.5t/d，以满

足项目达产后的处理负荷。项目除油后清洗废水经自建污水处理设施处理后达到《广东省地方标准水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和和江海污水处理厂进水标准的较严者后，排入市政管网由江海区污水处理厂处理达标后排放。清洗废水处理工艺流程如下图 7-1 所示：



建设单位通过管路将产生的废水收集到废水调节池，在水池水位达到设定位置，废水处理设施自动启动，将废水抽送到反应池。投药泵同时分别投加絮凝剂和助凝剂到一级、二级反应池中，搅拌器将絮凝剂和助凝剂与废水充分混匀，废水中的颗粒物与药剂结合形成容易沉降的絮凝体。反应池中的废水溢流到沉淀池中，絮凝体通过布设好的管路在池子中充分沉降。沉降在池子底部的絮凝体定时泵送至压泥机压滤。随后进入砂滤罐和活性炭滤罐，进一步去除水中的有机物、SS、COD_{Cr}。处理后废水达到广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者，进入江海污水处理厂进行深度处理。

（2）员工生活污水：项目生活污水属于江海污水处理厂纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者后经市政管网排至江海污水处理厂，尾水排入麻园河。

（3）评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境（HJ 2.3—2018）》按照建设项目的影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表7-12。

表 7-12 水污染影响型建设项目评价等级判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量（Q/m ³ /d） 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

根据工程分析，本项目的等级判定参数见表7-13，判定结果为三级B。

表7-13 本项目的等级判定结果

影响类型		水污染影响型
排放方式		间接排放
排放量		4.08m ³ /d
水环境保护目标	是否涉及保护目标	是
	保护目标	麻园河
等级判定结果		三级B

（4）可行性分析

根据项目等级判定，项目评价等级为三级B，需对依托污水处理设施的环境可行性分析。生活污水产生量为898.56m³/a（2.88m³/d），除油清洗废水产生量为374.4m³/a（1.2m³/d），根据附图9（污水处理厂纳污管网图），本项目位于江海区污水处理厂纳污范围。根据江海区污水处理厂提供信息，该污水厂已建成并投入运营，污水管网已铺设至项目所在位置并投入使用。江海区处理厂位于江门市江海区高新开发区42号地，根据江海区污水处理厂的总体规划，其总设计规模为每天处理25万立方米污水，将分期建设，目前已完成一期建设，一期日处理能力为8万吨。建设单位拟采取预处理后，生活污水满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准较严者，除油清洗废水满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者，排入江海区污水处理厂处理。生活污水和除油清洗废水排放总量为4.08t/d，占污水处理厂处理

总量的0.0036%，目前江海污水处理厂尚未满负荷运行，尚有少量剩余处理量。江海区污水处理厂采用预处理+A²/O表曝型氧化沟+二沉池+消毒的污水处理工艺，尾水排放执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排放，不会对受纳水体造成明显不良影响。

因此，本项目的污水依托江海区污水处理厂是可行的。

（5）小结

表7-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮等	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	化粪池	厌氧	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	除油清洗废水	COD、BOD、SS、氨氮、石油类等	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	废水处理设施	沉淀、过滤			

表7-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染

										物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	113.153989	22.566331	0.127296	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	江海污水处理厂	pH	6.0~9.0 (无量纲)
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									石油类	5.0

表7-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类		国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
				名称	标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	生活污水	pH	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与江海区污水处理厂进水标准较严者	6.0~9.0 (无量纲)
			COD _{Cr}		220
			BOD ₅		100
			SS		150
			NH ₃ -N		24
		除油清洗废水	pH	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者	6.0~9.0 (无量纲)
			COD _{Cr}		90
			BOD ₅		20
			SS		60
			NH ₃ -N		10
			石油类		5

表 7-15 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类		排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	生活污水	COD _{Cr}	200	0.576	0.180
			BOD ₅	90	0.259	0.081
			SS	140	0.403	0.126
			氨氮	15	0.043	0.013
		除油清洗废水	COD _{Cr}	90	0.108	0.034
			BOD ₅	20	0.024	0.007
			SS	60	0.072	0.022

			氨氮	10	0.012	0.004
			石油类	5	0.006	0.002

表 7-16 建设项目地表水环境影响评价自查表						
工作内容		自查项目				
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐				
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☒				
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型 C		
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐		
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型		
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☒		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☒		
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☒				
补充监测	监测时期		监测因子		监测断面或点位	
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()		监测断面或点位个数 () 个	

现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²	
	评价因子	（/）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☐ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☒ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（/）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☒	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☒ ：达标 ☐ ；不达标 ☒ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☐ 不达标区 ☒
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²	
	预测因子	（/）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征	

	值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒					
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
	生活污水	CODcr	0.180		200	
		BOD ₅	0.081		90	
		SS	0.126		140	
		氨氮	0.013		15	
	除油清洗废水	CODcr	0.034		90	
		BOD ₅	0.007		20	
		SS	0.022		60	
		氨氮	0.004		10	
		石油类	0.002		5	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐					
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	（/）		（废水总排放口）	
	监测因子	（/）		（CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类）		
污染物排放清单	☒					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
3、声环境影响分析 本项目运营期的主要噪声源是生产作业过程中产生的机械设备运行噪声，噪声值约为60~90dB（A）。 选用低噪声型号设备，对强噪声设备加装消声、减振装置等措施，降噪效果20-30dB						

(A)；加强对设备的维护保养，保障其正常运行，减少噪声影响。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射屏障等因素有关，本项目将生产设备产生的噪声看做面源噪声，声源位于室内，噪声的衰减考虑墙壁、窗户的屏障和声传播距离的衰减。

①室内声源可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公式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。有门窗设置的构筑物其隔声量一般为10~25dB，预测时取15dB。

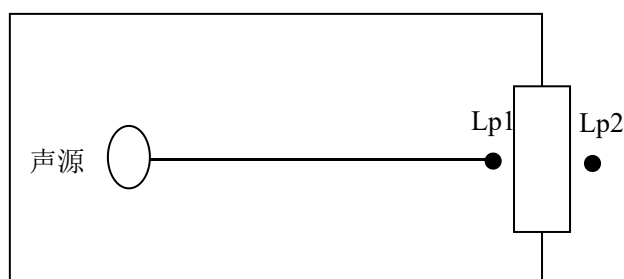


图7-1 室内声源等效为室外声源图例图

也可按公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；当放在一面墙的中心时，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； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——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_{plij} ——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，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级

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

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；

然后按公式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。

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

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

②距离衰减：\$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)\$

式中：\$r_0\$——为点声源离监测点的距离，m

\$r\$——为点声源离预测点的距离，m

③屏障衰减 \$Ab\$：根据经验数据，一栋建筑隔声取 4dB，两栋建筑隔声取 6dB。

④声压的叠加：

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}}$$

\$L_p\$——各噪声源叠加总声压级，dB；

\$L_{pi}\$——各噪声源的声压级，dB。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

表 7-17 噪声预测结果单位 dB(A)

厂界噪声测点	东	南	西	北
离边界距离	2	2	2	32
贡献值	49.0	49.0	49.0	24.9
评价标准限值	65（昼间）；55（夜间）			

由预测结果可知，项目建成后，各生产设备噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。因此，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

为减小本项目噪声对周围环境的影响，确保项目实施后企业厂界噪声达标排放，建议建设方采取以下隔声降噪措施：

（1）尽量将运行噪声大的设备安装在车间厂房内，利用建筑物、构筑物来阻隔声

波的传播，一般建筑物墙体可降低噪声级 5-15 分贝。同时加强厂区及厂界的绿化，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

(2) 加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

(3) 尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

4、固废环境影响分析

(1) **生活垃圾**：本项目员工生活垃圾产生量预计为 7.8t/a，为了妥善贮存项目产生的生活垃圾，建设单位于厂房各车间设置生活垃圾箱，分类收集、妥善贮存，由当地环卫部门收集处理。

(2) **废包装桶**：交由供应商回收重复利用。

(3) 一般工业固体废物

根据业主提供的资料，项目产生的除尘尘渣、金属废料、炉渣和浮渣以及废包装材料，统一收集后由废品收购商回收利用；废水处理污泥外运处理。

为了妥善贮存项目产生的固废，建设单位在车间内设立固废暂存点，分类收集后运到工业固废仓库存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。一般工业固体废物暂存点应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改单，国家环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的要求做好防渗处理。

(4) 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），水性漆渣、水帘柜废水和喷淋废水、废活性炭、废 UV 光管和废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中危险废物，企业委托有危废处置资质的单位定期清理运走。

为了妥善处置项目产生的危险废物，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境行政主管部门备案。台帐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行政主管部门申报危险废物管理计划的编制依据。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。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。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，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；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境行政主管部门备案。

危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。危险废物的贮存场所基本情况见表7-18。

表 7-18 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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危险废物暂存间	水性漆渣	HW49	772-006-49	危险废物暂存间内	10m ²	桶装	1.5	1 年
	水帘柜废水和喷淋废水	HW49	772-006-49			桶装	3.5	1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49			加盖塑料桶装或含内塑袋的编织袋装	4	1 年
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29			捆绑堆放	0.5	1 年
	废机油	HW08	900-249-08			桶装	0.5	1 年

参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）中的要求，项目的危险废物暂存间需要满足标准中对危废贮存场所选址、设计、运行、安全防护等要求，同时在贮存过程中满足对危险废物的包装、摆放、防渗防漏等要求。

5、环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

（1）评价依据

①风险调查

物质危险性：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《危险化学品目录（2018 版）》、《化学品分类和标签规范（GB 30000.18-2013）》，本项目原辅材料脱模剂、除油剂、水性漆以及危废水帘柜废水和喷淋废水、废机油，存在一定风险性。在运输、装卸、使用、储存及生产过程中，存在“跑冒滴漏”、操作不当或自然灾害等原因造成泄漏对区域环境及周边人群健康造成危害。

生产系统危险性：危废仓发生泄漏、以及火灾事故；废气处理设施、废水处理设施发生故障导致事故排放。

②环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）环境风险潜势初判根据危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定，建设项目环境风险潜势划分见下表。其中 P 根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）判定。

表 7-19 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境高度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

危险物质数量与临界量比值

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

表 7-20 项目风险物质用量情况

序号	物料名称	最大储存量 t	临界量 t	q_n/Q_n
1	脱模剂	0.03	100	0.0003
2	除油剂	0.02	100	0.0002
3	水性漆	0.4	50	0.008
4	水帘柜废水和喷淋废水	3.27	100	0.0327
5	废机油	0.1	2500	0.00004

合计			0.04124																															
注：由于项目使用原材料中脱模剂、除油剂和水帘柜废水和喷淋废水难以判定其含有的纯物质，按其含有全部成分均属于危险物质分析，参照执行危害水环境物质（急性毒性类别 1）的临界值（100t）。 经以上计算可知，$Q<1$，环境风险潜势为 I。 ③评价工作等级划分 评价工作等级划分见下表，项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。 表 7-21 评价工作等级划分 <table><tr><td>环境风险潜势</td><td>IV、IV⁺</td><td>III</td><td>II</td><td>I</td></tr><tr><td>评价工作等级</td><td>一</td><td>二</td><td>三</td><td>简单分析^a</td></tr></table> ^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。 （2）环境敏感目标概况 项目 500 米范围内均为工业厂房，无环境敏感点。 （3）环境风险识别 本项目原辅材料脱模剂、除油剂、水性漆、危险废物水帘柜废水和喷淋废水和废机油，存在一定风险性；以及危废仓发生泄漏、以及火灾事故；废气处理设施、废水处理设施发生故障导致事故排放。识别如下表所示： 表7-22 风险源识别 <table><tr><td>危险目标</td><td>事故类型</td><td>事故引发可能原因及后果</td><td>措施</td></tr><tr><td>仓库</td><td>泄漏</td><td>泄漏</td><td>规范化学品储存；以及员工规范操作</td></tr><tr><td>危废仓</td><td>泄露</td><td>泄露</td><td>硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施</td></tr><tr><td>废气处理设施</td><td>故障</td><td>不达标废气排放</td><td>加强废气处理设备的检修维护</td></tr><tr><td>废水处理设施</td><td>故障</td><td>不达标废水排放</td><td>设置废水阀门，加强废水处理设备的检修维护</td></tr></table> （4）环境风险分析 ①大气环境 废气处理设施故障：不达标废气排放至大气环境中。建设单位应加强废气处理设备的检修维护；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强车间的通风换气。 ②水环境 仓库储存的脱模剂、除油剂、水性漆，以及危废仓储存的危险废物发生事故时发生					环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I	评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a	危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施	仓库	泄漏	泄漏	规范化学品储存；以及员工规范操作	危废仓	泄露	泄露	硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施	废气处理设施	故障	不达标废气排放	加强废气处理设备的检修维护	废水处理设施	故障	不达标废水排放	设置废水阀门，加强废水处理设备的检修维护
环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I																														
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a																														
危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施																															
仓库	泄漏	泄漏	规范化学品储存；以及员工规范操作																															
危废仓	泄露	泄露	硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施																															
废气处理设施	故障	不达标废气排放	加强废气处理设备的检修维护																															
废水处理设施	故障	不达标废水排放	设置废水阀门，加强废水处理设备的检修维护																															

泄漏，一旦泄露的有害液体流出厂外，则会导致水体及周边土壤的污染。

废水处理设施故障：不达标废水外排进入江海污水处理厂，加大江海污水处理厂负荷，致使不达标废排放。设置废水阀门，当废水处理设施发生故障时，关闭废水阀门，防止不达标废水外排。

（5）环境风险防范措施

①仓库存放的化学品按物质分开存放，地面硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施，规范员工生产操作。

②按相关规定设置专门的危险废物暂存场所，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。

③公司应当定期对生产设备以及环保设施定期进行检修维护。

（6）评价小结

项目物质不构成重大危险源。本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，本项目生产过程的环境风险是可控的。

（7）建设项目环境风险简单分析内容表

表 7-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门市韦尔达照明科技有限公司年产 LED 灯具 25.9 万个新建项目			
建设地点	江门市高新区 24 号地地段（江门市高新区科苑西路 34 号 6 幢<自编 2 号厂房>和 3 幢）			
地理坐标	经度	113.154052°	纬度	22.565910°
主要危险物质及分布	危险物质		分布	
	脱模剂、除油剂、水性漆		仓库	
	水帘柜废水和喷淋废水、废机油		危废间	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①大气环境：废气处理设施发生故障，不达标废气排放至大气环境中。 ②水环境：危险化学品及危废发生泄漏，一旦泄露的有害液体流出厂外，则会导致水体及周边土壤的污染；废水处理设施发生故障，不达标废水外排进入江海污水处理厂，加大江海污水处理厂负荷，致使不达标废排放。			
风险防范措施要求	①仓库存放的化学品按物质分开存放，地面硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施，规范员工生产操作。 ②按相关规定设置专门的危险废物暂存场所，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。 ③公司应当定期对生产设备以及环保设施定期进行检修维护。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目生产过程中所使用的原辅材料较为简单， $Q < 1$ 。根据评价等级要求，本项目对环境风险进行简单分析。

针对本项目的潜在的环境风险，建设单位按照风险防范措施的要求，加强原辅材料及三废防泄漏管理、提高工作人员防火意识、定期检查生产设备及环保治理设施等，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受范围内。

表 7-24 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风 险 调 查	危 险 物 质	名称	脱模剂	除油剂	水性漆	水帘柜废水和喷淋废水	废机油	/	/	/
		存在总量/t	0.03	0.02	0.4	3.27	0.1	/	/	/
	环 境 敏 感性	大 气	500m 范围内人口数 / 人					5km 范围内人口数 _____ 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						_____ 人	
		地 表 水	地表水功能敏感性	F1 ☐		F2 ☐		F3 ☐		
			环境敏感目标分级	S1 ☐		S2 ☐		S3 ☐		
		地 下 水	地下水功能敏感性	G1 ☐		G2 ☐		G3 ☐		
			包气带防污性能	D1 ☐		D2 ☐		D3 ☐		
	物 质 及 工 艺 系 统 危 险 性	Q 值	Q<1 ☒		1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☐		Q>100 ☐	
		M 值	M1 ☐		M2 ☐		M3 ☐		M4 ☐	
P 值		P1 ☐		P2 ☐		P3 ☐		P4 ☐		
环 境 敏 感 程 度	大 气	E1 ☐			E2 ☐			E3 ☐		
	地 表 水	E1 ☐			E2 ☐			E3 ☐		
	地 下 水	E1 ☐			E2 ☐			E3 ☐		
环境风险潜势		IV+ ☐		IV ☐		III ☐		II ☐		I ☒
评价等级		一级 ☐		二级 ☐		三级 ☐		简单分析 ☒		
风 险 识 别	物 质 危 险 性	有毒有害 ☒				易燃易爆 ☐				
	环 境 风 险 类 型	泄漏 ☒				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐				
	影 响 途 径	大 气 ☒			地 表 水 ☒			地 下 水 ☐		
重点风险防范		①仓库存放的化学品按物质分开存放，地面硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措								

措施	施，规范员工生产操作。 ②按相关规定设置专门的危险废物暂存场所，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。 ③公司应当定期对生产设备以及环保设施定期进行检修维护。
评价结论与建议	项目物质不构成重大危险源。本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，本项目生产过程的环境风险是可控的。

6、土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。

本项目为制造业中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造中的使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，根据附录A，识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别为 I 类。企业所在的生产用地占地面积1764.5m²（≤5 hm²），属于小型占地规模，项目所在地周边为工业企业，因此土壤敏感程度为不敏感。

根据下表的工作等级划分，可知项目评价等级为二级。

表7-25 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

污染型建设项目影响土壤环境与影响途径、影响源与影响因子有关。影响途径为大气沉降、地面漫流、垂直入渗。影响源主要是生产车间。影响因子主要是项目排放的废气、废水、固废等各类污染物。

本项目排放的废气污染因子为粉尘、非甲烷总烃、VOCs，项目周边以及厂区内已进行硬底化，加强对厂区地面的清扫，并且本项目总体上污染物排放量不大，因此通过大气沉降对土壤环境不会产生明确不利影响。另外本项目有清洗除油废水产生，通过除油清洗区以及废水处理设施等区域进行防渗防漏，各类污染物不会以地表漫流和垂直入渗方式进入土壤环境。

因此，本项目对区域土壤环境不会产生不利影响。

7、环保投资分析

表7-26 环境保护投资估算表

序号	环保设施内容	数量	投资估算（万元）
1	水喷淋+UV光解+活性炭	2套	25
2	三级化粪池	1套	5
3	自建废水处理设施	1套	12
4	减噪设施	/	3
5	垃圾桶、一般固体废物暂存点、危废暂存间（10m ² ）	/	5
合计			50

8、环保设施“三同时”验收一览表

表7-27 “三同时”验收一览表

类别	污染源		环保措施内容	预期效果	验收监测项目及内容
废气治理	熔铝	烟尘	水喷淋+UV光解+活性炭	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物有组织、无组织排放浓度监测
	压铸	非甲烷总烃		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	非甲烷总烃有组织、无组织排放浓度监测
	钻孔、攻牙、机械加工	粉尘	车间沉降	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物无组织排放浓度监测
	喷漆、烘干	漆雾	水喷淋+UV光解+活性炭	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物有组织、无组织排放浓度监测
		VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	VOCs有组织、无组织排放浓度监测
	焊接	烟尘	车间沉降	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物无组织排放浓度监测
废水治理	生活污水		三级化粪池	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与江海区污水处理厂进水标准	/

			较严者	
	除油清洗废水	自建废水处理设施	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者	排放口 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类等污染物浓度监测
噪声治理	设备	减震垫等隔音、减震设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准	监测项目厂界噪声
固废处置	危险废物	设置危废暂存间,交由有资质单位处置	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单	签订危废合同,检查危险废物收集、贮存、处置方式
	一般固体废物	设置一般固体废物暂存点	执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单	检查一般固体废物收集、贮存、处置方式
	生活垃圾	设置垃圾桶	/	检查生活垃圾收集、贮存、处置方式

9、自行监测

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942—2018),企业自行监测计划见下表。具体见下表。

表 7-28 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	一年/次	达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的二级标准与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准较严者
	非甲烷总烃	一年/次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
DA002	漆雾	一年/次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	VOCs	一年/次	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中第Ⅱ时段限值及无组织排放监控浓度限值。

表 7-29 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	一年/次	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放限值
	非甲烷总烃	一年/次	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放限值
	VOCs	一年/次	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
厂房大门或 窗户	非甲烷总烃	半年/次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

表 7-30 废水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水排放口	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨 氮、石油类	每季度/次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标 准的较严者

表 7-31 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1 米	噪声	每季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大 气 污 染 物	熔铝	烟尘	收集后共同经一套“水喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后由 15 米排气筒 (DA001) 高空排放	达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的二级标准与与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准较严者(颗粒物最高允许排放浓度: 120mg/m ³)及无组织排放监控浓度限值(颗粒物周界外浓度最高点: 1mg/m ³)
	压铸脱模	非甲烷总烃		非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)二级标准(非甲烷总烃最高允许排放浓度: 120mg/m ³)及无组织排放监控浓度限值(非甲烷总烃周界外浓度最高点: 4mg/m ³)
	钻孔、攻牙、机械加工	粉尘	车间沉降	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值(颗粒物周界外浓度最高点: 1mg/m ³)
	喷涂、烘干	漆雾	收集后通过“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理设施处理后由 15 米排气筒 (DA002) 高空排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准(颗粒物最高允许排放浓度: 120mg/m ³)及无组织排放监控浓度限值(颗粒物周界外浓度最高点: 1mg/m ³)
		VOCs		达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中第Ⅱ时段排气筒排放限值(TVOC 最高允许排放浓度: 30mg/m ³)和无组织排放监控点浓度限值(TVOC: 2.0mg/m ³)及挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822—2019)
	焊接	烟尘	车间沉降	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值(颗粒物周界外浓度最高点:

				1mg/m ³)
水 污 染 物	生活污水 898.56t/a	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后 排入市政管网，进入江海污 水处理厂处理	符合广东省地方标准《水污染物排 放限值》（DB44/26-2001）（第二 时段）三级标准和江海污水处理 厂进水标准的较严者
	除油清洗废 水 374.4t/a	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N 石油类	经自建污水处理厂处理后 排入市政管网，进入江海 污水处理厂处理	符合广东省地方标准《水污染物排 放限值》（DB44/26-2001）（第二 时段）一级标准和江海污水处理 厂进水标准的较严者
固 体 废 物	员工生活办 公	生活垃圾	集中堆放，统一交由环卫 部门及时清运处置	符合环保要求
	废气治理	除尘尘渣	统一收集后由废品收购商 回收利用	符合《一般工业废物贮存、处理场 污染控制标准》（GB18599-2001） 及其修改单
	打水口、钻 孔、攻牙、 冲拔锋、机 械加工、开 料和冲压	金属废料		
	熔铝	炉渣和浮渣		
	生产车间	废弃包装材 料		
	废水治理	废水处理污 泥	外运处理	符合《危险废弃物贮存污染控制标 准》（GB18597-2001）及其修改 单的要求
	生产车间	废包装桶	交由供应商回收利用	
	废气治理	水性漆渣	交由有危险废弃物处理资质 的单位处置	
	喷漆	水帘柜废水 和喷淋废水		
	废气治理和 废水治理	废活性炭		
	废气治理	废 UV 光管		
	设备维护保 养	废机油		
	噪 声	建设单位应通过合理布局、厂房墙壁的阻挡消减、控制经营作业时间等措施防治噪声污染，以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求，即		

	昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB（A），减少对周围声环境的影响。
其他	无
生态保护措施及预期效果 建设单位应按上述防治措施对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对周围生态环境的影响降至最低，尽量减少外排污污染物的总量。	

结论与建议

一、结论

1、企业情况

江门市韦尔达照明科技有限公司创立于 2019 年 8 月，位于江门市高新区 24 号地地段（江门市高新区科苑西路 34 号 6 幢<自编 2 号厂房>和 3 幢），总投资 500 万元，用地面积为 1764.5m²，建筑面积为 5824.98m²，从事生产灯饰灯具，预计生产规模为年产 25.9 万个 LED 灯具。

2、环境质量现状

根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》中的数据，项目周边大气环境中PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求，但O₃日最大8小时平均质量浓度存在超标情况，这可能和测点附近机动车辆往来较多有关。项目区域为不达标区，为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）》，实行区域内2020年环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准。

根据水环境质量监测结果，麻园河氨氮、总磷指标均出现不达标的情况，表明河水受到一定污染。超标可能原因为项目附近地表水体自净、稀释能力低，流域内市政截污管网的建设不完善，部分生活污水未经处理直接排放，部分工业废水和生活污水不能达标排放所致。根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020 年）的通知》（江府办函〔2017〕107 号），江门市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》（江府〔2016〕13 号）以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办〔2016〕23 号）等文件精神，将全面落实《水十条》的各项要求，区域水环境质量将得到改善。

根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值56.98分贝，优于国家声环境功能区2类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为69.94分贝，符合国家声环境功能区4类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

3、项目合理合法性分析

选址合理合法性分析：本项目属于新建项目，位于江门市高新区24号地地段（江门市高新区科苑西路34号6幢<自编2号厂房>和3幢），根据《江门市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在地属于物流仓储用地。根据江门市江海区自然资源局回复：“由于2011年前对工业用地未细分至中类进行规划管理，对园区的建设项目均按工业用地（大类）予以核准和许可，为确保建设项目的延续性及城市规划实施的过渡性，该项目地块暂按二类工业用地使用至《江门市城市总体规划（2011-2020）》规划期末（2020年）。”因此，本项目符合江门市总体规划（土地证明见附件4，用地性质见附件5，江门市城市总体规划图见附图2，）的要求。

项目产业政策和规划相符性：本项目属于照明器具制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《市场准入负面清单》（2019年）、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891号）限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。

环保政策相符性分析：与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》、《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤[2012]18号）、《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环[2016]51号）、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》、《广东省打赢蓝天保卫战2018年工作方案》（粤环〔2018〕23号）、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》、《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）>的通知》、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的相符性分析：企业位于江门江海产业专业工业园（含江海产业集聚发展区）内；项目主要使用水性涂料，产生的有机废气配套二级处理设施处理，符合要求。与《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》（江环[2018]129）相符性分析：本项目选址不在禁燃区，使用电熔炉，熔炉上方拟设置集气罩收集，项目使用脱模剂；熔化和压铸脱模产生的废气经水喷淋+UV光解+活性炭吸附处理后排放，符合要求。与《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办[2016]23号）相符性分析：本项目属于碱性除油，不涉及酸洗、磷化

等工艺；生产废水和生活污水经预处理后，通过市政管网排入江海污水处理厂处理，尾水排入麻园河，符合要求。

与“三线一单”相符性分析：企业位于江门市高新区 24 号地地段（江门市高新区科苑西路 34 号 6 幢<自编 2 号厂房>和 3 幢），不在生态保护红线范围内；项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平；项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线；不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，不属于江门市负面清单；符合要求。

4、施工期环境影响

项目利用已建厂房进行生产经营活动，不存在土建施工环境影响。

5、营运期环境影响

（1）废气

熔铝烟尘与压铸脱模废气经集气罩收集后经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附后由 15 米排气筒（DA001）高空排放。外排熔铝烟尘可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值；压铸脱模废气（非甲烷总烃）可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

钻孔、攻牙、机械加工粉尘粒径较大，部分在车间内沉降，少部分以无组织排放形式外排；通过加强车间通排风，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

喷涂漆雾通过水帘柜处理后与 VOCs 共同经一套“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后 15 米排气筒（DA002）高空排放，漆雾可达到广东省《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值；VOCs 达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中第 II 时段排气筒排放限值和无组织排放监控点浓度限值及挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）。

焊接烟尘产生量极少，通过车间沉降后无组织排放，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（2）废水

除油清洗废水：经自建污水处理设施对清洗废水进行处理达到《广东省地方标准水

污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者后，排入市政管网由江海区污水处理厂处理达标后排放。

生活污水：项目生活污水属于江海污水处理厂纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者后经市政管网排至江海污水处理厂，尾水排入麻园河。

（3）噪声

建设单位应通过合理布局、厂房墙壁的阻挡消减等措施防治噪声污染，以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求，减少对周围声环境的影响。

（4）固体废物

员工生活垃圾集中堆放，统一交由环卫部门及时清运处置；废包装桶交由供应商回收利用；除尘尘渣、金属废料、炉渣和浮渣以及废包装材料，统一收集后由废品收购商回收利用；废水处理污泥外运处理。水性漆渣、水帘柜废水和喷淋废水、废活性炭、废 UV 光管和废机油交由有危险废物处理资质的单位处置。

（5）环境风险分析

本项目生产过程中所使用的原辅材料较为简单， $Q < 1$ 。根据评价等级要求，本项目对环境风险进行简单分析。采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受范围内。

6、总量控制

水污染物排放总量控制指标：项目生活污水和生产废水（除油清洗废水）进入江海污水处理厂处理，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配 COD_{Cr}、氨氮等总量控制指标。

大气污染物总量控制指标：VOCs：0.279t/a（有组织 0.111t/a；无组织 0.168t/a）。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

7、综合结论

综上所述，项目符合江门市的总体规划，也符合江海区的环境保护规划。项目在运营期间产生的各种污染物如能按本报告中提出的污染防治措施进行治理，建设单位认真执行“三同时”，落实本报告表建议的污染治理建设措施，加强污染治理设施的运行管理，尽量减少或避免非正常工况的发生；落实风险防范措施及总量控制要求，确保污染物达标排放。项目建成后不对周围环境造成严重影响，不造成生态破坏。因此**本项目的选址和建设从环保角度来看是可行的。**

二、污染防治措施建议

1、在厂区内增大绿化面积，广种花草、树木，充分利用植被具有既美化环境又净化空气的作用，以达到净化环境的功能。

2、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行生产，若需要改变，应按规定程序报批。

总评价结论

江门市韦尔达照明科技有限公司年产 LED 灯具 25.9 万个新建项目符合国家产业政策，在项目充分落实评价提出的各项污染防治措施和建议的基础上，项目产生的污染物均能达标排放或合理处置，满足环保要求，对周围影响较小。因此，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

7、综合结论

综上所述，项目符合江门市的总体规划，也符合江海区的环境保护规划。项目在运营期间产生的各种污染物如能按本报告中提出的污染防治措施进行治理，建设单位认真执行“三同时”，落实本报告表建议的污染治理建设措施，加强污染治理设施的运行管理，尽量减少或避免非正常工况的发生；落实风险防范措施及总量控制要求，确保污染物达标排放。项目建成后不对周围环境造成严重影响，不造成生态破坏。因此本项目的选址和建设从环保角度来看是可行的。

二、污染防治措施建议

1、在厂区内增大绿化面积，广种花草、树木，充分利用植被具有既美化环境又净化空气的作用，以达到净化环境的功能。

2、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行生产，若需要改变，应按规定程序报批。

总评价结论

江门市韦尔达照明科技有限公司年产 LED 灯具 25.9 万个新建项目符合国家产业政策，在项目充分落实评价提出的各项污染防治措施和建议的基础上，项目产生的污染物均能达标排放或合理处置，满足环保要求，对周围影响较小。因此，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

评价单位（盖章）：

项目负责人：梁刚

日期：2020年12月10日



预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日

注 释

一、报告表应附以下附件、附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 江门市城市总体规划图

附图 3 项目四至图

附图 4 厂区平面布置图

附图 5 项目敏感点分布图

附图 6 项目大气环境功能区划图

附图 7 项目水环境功能区划图

附图 8 项目所在地声环境功能区划

附图 9 地下水功能区划图

附图 10 污水处理厂纳污范围图

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 土地证

附件 5 用地证明

附件 6 厂房租赁合同

附件 7 引用监测报告

附件 8 原材料 MSDS 报告

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价中未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		江门市韦尔达照明科技有限公司				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：							
建 设 项 目	项目名称	江门市韦尔达照明科技有限公司年产LED灯具25.9万个新建项目				建设内容、规模		建设内容：LED灯具_____							
	项目代码 ¹							建设规模：25.9万个/a_____							
	建设地点	江门市高新区24号地段（江门市高新区科苑西路34号6幢（自编2号）/1房和3幢）													
	项目建设周期（月）	1.0				计划开工时间		2020年3月							
	环境影响评价行业类别	三十五 77 照明器具制造				预计投产时间		2020年4月							
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 ²		C387 照明器具制造							
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	/				项目申请类别		新申项目							
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名		/							
	规划环评审查机关	/				规划环评审查意见文号		/							
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	113.154052		纬度	22.565910		环境影响评价文件类别		环境影响报告表					
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			工程长度（千米）	
总投资（万元）	500.00				环保投资（万元）		50.00		环保投资比例		10.00%				
建 设 单 位	单位名称	江门市韦尔达照明科技有限公司		法人代表		评价单位	单位名称	深圳市中鑫环保科技有限公司		证书编号	08351143508110214				
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91440704053799637D		技术负责人			环评文件项目负责人	梁刚		联系电话	0755-27704115				
	通讯地址	江门市高新区科苑西路34号6幢（自编2号）厂房		联系电话			通讯地址	深圳市宝安区沙井街道共和社区共和花园12.13栋107-109							
污 染 物 排 放 量	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式					
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） ⁵	⑦排放增减量（吨/年） ⁵							
	废水	废水量(万吨/年)			0.127	0.000		0.127	0.127	○不排放 ◎间接排放： ☒ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ○直接排放：受纳水体_____					
		COD			0.214	0.000		0.214	0.214						
		氨氮			0.017	0.000		0.017	0.017						
		总磷													
	废气	总氮													
		废气量（万标立方米/年）								/					
		二氧化硫													
		氮氧化物													
		颗粒物	0.000		0.346	0.000		0.346	0.346						
	挥发性有机物	0.000		0.279	0.000		0.279	0.279							
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施					
	生态保护目标									☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选） ☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选） ☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选） ☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					
	自然保护区														
	饮用水水源保护区（地表）					/									
	饮用水水源保护区（地下）					/									
	风景名胜区					/									

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤；⑧=②-④+⑥，当②=0时，⑧=①-④+⑥