

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：莆洛照明有限公司年产 25 万件 LED 灯具建设项目

建设单位(盖章)： 莆洛照明有限公司



编制日期：2020 年 9 月

国家生态环境部制

打印编号: 1603283374000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	d9kma0		
建设项目名称	甬洛照明有限公司年产25万件LED灯具建设项目		
建设项目类别	22_067金属制品加工制造		
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)	甬洛照明有限公司		
统一社会信用代码	914407045745216140		
法定代表人 (签章)	郑凡纯		
主要负责人 (签字)	向建红		
直接负责的主管人员 (签字)	向建红		
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、项目主要污染物产生及预计排放情况、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甬洛照明有限公司年产25万件LED灯具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；该项目环境影响报告书（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）等1人，上述人员均为本单位全职人员；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”。



年 月 日

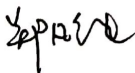
声 明

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》，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的甬洛照明有限公司年产25万件LED灯具建设项目
（公众版）（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。

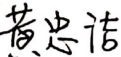
建设单位（盖章）



法定代表人（签名）

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

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》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批莆洛照明有限公司年产25万件LED灯具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负责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）

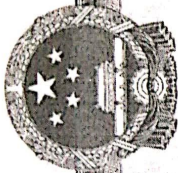


评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



年 月 日



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(自然人投资或控股)
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

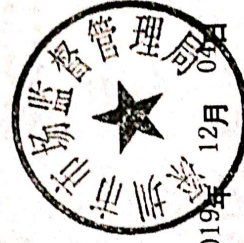
仅限于项目报送使用

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有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。

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。



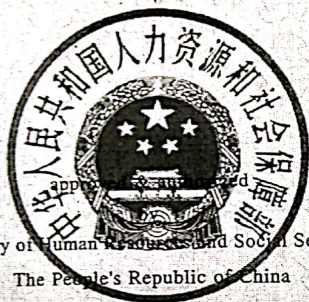
登记机关

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

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:
No.:

0009156

环保科技

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:

Full Name

梁刚

性别:

Sex

男

出生年月:

Date of Birth

1978. 02

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

2008年5月11日

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
参保单位名: 深圳市申鑫环保科技有限公司
社保电话: 803759867

身份证号码: 210211197802236770
单位编号: 30234432

页码: 1
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	基数	单位交	个人交
2020 7	30234432	2200	286.0	176.0	2	9309	55.86	18.62	1	2200	9.9	2200	3.08	15.4
2020 8	30234432	2200	286.0	176.0	2	9309	55.86	18.62	1	2200	9.9	2200	3.08	15.4
2020 9	30234432	2200	286.0	176.0	2	9309	55.86	18.62	1	2200	9.9	2200	3.08	15.4
合计			858.0	528.0			167.58	55.86			29.7		9.24	46.2
														19.8



目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	10
三、环境质量现状.....	12
四、评价适用标准.....	20
五、建设项目工程分析.....	23
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	34
七、环境影响分析.....	35
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	62
九、结论与建议.....	64

附图1 项目地理位置图	
附图2 建设项目周围5km范围内敏感点分布图	
附图3 项目四至图	
附图4 项目平面布置图	
附图5 大气环境功能区划图	
附图6 污水处理厂规划图	
附图7 江海区声环境功能区划图	
附图8 江门市城市总体规划（2011-2020）	
附图9 地表水环境功能区划图	

附件1 营业执照	
附件2 法人身份证	
附件3 厂房租赁合同	
附件4 土地证	
附件5 房产证	
附件6 大气预测截图	
附件7 2019年江门市环境质量状况（公报）	
附件8 引用地表水监测报告	
附件9 引用TVOC监测报告	
附件10 粉末涂料MSDS	
附件11 碱性除油剂MSDS报告	
附件13 项目环保备案表	
附件14 建设项目环评审批基础信息表	

《建设项目环境影响评价报告表》编制说明

《建设项目环境影响评价报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	甫洛照明有限公司年产 25 万件 LED 灯具建设项目				
建设单位	甫洛照明有限公司				
法人代表	郑凡纯	联系人	向建红		
通讯地址	广东省江门市江海区彩虹 17 号 2 幢				
联系电话	18666632736	传真	/	邮政编码	529000
建设地点	广东省江门市江海区彩虹 17 号 2 幢				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3872 照明灯具制造	
占地面积(平方米)	1620		建筑面积(平方米)	1620	
总投资(万元)	5000	其中：环保投资(万元)	35	环保投资占总投资	0.7%
评价经费(万元)	2		预期投产日期	已投产	
工程内容及规模： 1、项目由来 甫洛照明有限公司年产 25 万件 LED 灯具建设项目（以下简称“本项目”）建设地点位于广东省江门市江海区彩虹 17 号 2 幢（项目中心位置地理坐标北纬 N22.561175°，东经 E113.157831°），租赁现成厂房首层进行经营生产，该厂房占地面积 1620m²，建筑面积 1620m²。项目投资 5000 万元，主要从事 LED 灯具的生产，总产能为年产 25 万件 LED 灯具。 建设单位原名称为江门市普锐高科照明有限公司，于 2016 年 8 月 22 日取得江门市环境建设项目环保备案表，备案编号 2706。建设单位已于 2017 年 7 月 25 日变更名称现为甫洛照明有限公司。项目至今未完善相关环保手续。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 2017 年					

第 44 号令) 及其修改单 (生态环境保护部令第 1 号), 本项目属于“二十二金属制品业, 67 金属制品加工制品, 其他”, 需编制建设项目环境影响报告表。受甫洛照明有限公司的委托, 本公司承担了本项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后, 即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集, 并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析, 在此基础上, 按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求, 编制了《甫洛照明有限公司年产 25 万件 LED 灯具建设项目环境影响报告表》。

2、项目建设组成

表 1-1 项目建设组成一览表

分类	内容	功能或规模	
主体工程	首层生产车间	层高 6 米	建筑面积 1620m ² , 设置烘干区、手动喷粉房、自动喷粉房、机加工区、办公室、原辅材料仓库、固化区、包装区、周转区
公用工程	供水	项目生活用水为 1140t/a, 除油及清洗用水 46.8t/a, 由市政供水管网直接供水。	
	排水	项目生活污水排放量为 1026t/a, 经三级化粪池预处理达标后进入江海污水处理厂处理, 处理达标后排放。清洗废水经自建废水处理设施处理后回用于清洗, 定期交由有资质单位处理。	
	供电	项目用电量约为 80 万度/年, 由市政电网供给。	
环保工程	废水治理	清洗废水经自建废水处理设施处理后回用于清洗, 定期交由有资质单位处理。无工业废水排放; 生活污水经化粪池处理, 进入江海污水处理厂处理, 处理达标后排放。	
	废气治理	开料、机加工、抛光工序产生的粉尘经采用加强车间通风等措施后车间排放; 喷粉粉尘经喷粉柜自带粉末循环系统, 经滤芯进行过滤处理, 沾在滤芯上的粉末送到回收箱作为喷粉原料使用, 其余过滤产生的喷粉粉尘车间内无组织排放; 固化有机废气经集气罩收集后经 UV 光解+活性炭吸附装置处理达标后, 引至厂房楼顶离地 20 米高空排放 (排气筒 G1)。热洁炉天然气燃烧废气收集后引至厂房楼顶离地 20 米高空排放 (排气筒 G2)。	
	噪声治理	选用低噪声设备, 车间内合理布局, 设备采取基础减振处理、加强设备维护、距离衰减、建筑隔声等。	
	固废处置	一般工业固废收集后交由废品回收单位回收处理; 生活垃圾由环卫部门统一清运处理; 危险废物收集后交由有资质单位回收处理。	

3、建设内容及规模

表 1-2 项目主要产品产量一览表

序号	产品	年产量	单位
1	LED 灯具	25	万件

4、主要原辅材料及其消耗情况

表 1-3 项目主要原 (辅) 材料使用情况

序号	名称	单位	用量
1	碱性除油剂	吨/年	7.2
2	光源	万件/年	25
3	驱动	万件/年	25
4	线材	万件/年	25
5	铝材	吨/年	30
6	粉末涂料	吨/年	7.2
7	切削液	吨/年	0.1
8	液压油	吨/年	0.1
9	乳化油	吨/年	0.3

乳化油：乳化油是由基础油加入适量的防锈剂、乳化剂而制得的一种产品。油基外观在常温下为棕黄色至浅褐色半透明均匀油体。乳化油与水按一定比例混合，调制成乳化液，具有防锈、清洗、极压性能，适用于金属加工、切削等过程中作为冷却液使用。

除油剂：项目使用的除油剂主要成分为碳酸钠 18.5%-20.0%，平平加-20(C₅₈H₁₁₈O₂₄)2.3%-3.7%%，葡萄糖酸钠 2.5%-3.0%，其他助剂余量，无色至浅白色液体，浓缩液 pH 值为 11~13，溶解性：水中易溶（20℃）。除油剂 MSDS 报告见附件 11。

粉末涂料：项目使用的粉末涂料主要成分为异氰酸三缩水甘油酯 2.5-10%。该粉末涂料为粉末状，无味，相对密度 1.2-1.9g/cm³，熔点 85-115℃，分解温度>230℃，粉末涂料 MSDS 报告见附件 10。

表 1-4 项目粉末涂料用量核算表

产品名称	涂料名称	作业方式	单件面积(m ²)	数量(万件)	总面积(万m ²)	喷涂厚度(um)	涂料密度(t/m ³)	附着率(%)	固含量(%)	年用量(t/a)
LED灯具	粉末涂料	自动	0.1	15	1.5	60-150 (取最大值:150)	1.2-1.9 (取最大值:1.9)	70	100	4.3
		手动	0.1	10	1.0			40		2.9
合计			/	25	2.5	/	/	/	100	7.2

备注：考虑粉末涂料回用情况下，粉末涂料使用量=喷涂面积×厚度×密度/[附着率+(1-附着率)×未附着粉料回用率]，自动喷粉：15000×150/1000000×1.9/[70%+(1-70%)×99%]≈4.3，手动喷粉：10000×150/1000000×1.9/[40%+(1-40%)×99%]≈2.9，计算的理论所需值为 7.2t/a 与本项目申报量基本一致。

5、主要生产设备

根据企业提供的资料对照现状设备安装情况，具体设备或设施情况见下表。

表 1-5 项目主要生产设备或设施一览表

序号	工序	设备名称	型号/尺寸规格	单位	数量
1	开料	自动开料机	/	台	3
2	开料	手动开料机	/	台	1
3	开料	神雕带锯	/	台	1
4	机加工	数控车床	佳速 L-40P 机	台	4
			中翔 6142 机	台	13
			圣特斯 6142 机	台	4
5	机加工	数控铣床	佳速 V-550Z 机	个	7
			佳速 V-600s 机	个	3
			诺信 T600 机	台	1
			诺信 P857 机	台	1
			佳速 V-1500 机	台	1
6	机加工	手动攻牙机	良笠 1-12 型	台	8
7	设备供气	空压机	22 千瓦、37 千瓦	台	2
8	抛光	震动研磨机	1.2M*1.2M	台	2
9	抛光	抛光机	振生抛光机	台	4
10	除油	除油槽	1m*1m*1m	个	5
11	水洗	清洗槽	1m*1m*1m	个	8
12	喷粉	手动喷粉柜	1.6m*1.5m*1.2m	台	3
13	喷粉	自动线喷粉柜	5.2m*2.3m*3.1m	台	1
14	固化	固化炉	1m*1.1m*1.5m	台	1
			1.6m*2m*1.9m	台	1
			2.9m*2.3m*1.9m	台	1
			1.6m*2.3m*2m	台	1
			1.6m*2m*1.8m	台	1
15	组装	皮带输送流水线	1 千瓦	条	5
16	挂具碳化	热洁炉	百通 STG 146/2	台	1

6、劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员：项目共有员工数 95 人，均不在项目内食宿。

(2) 工作制度：项目预计全年工作 300 天，每天工作 8 小时。

7、公用配套工程

(1) 给水

项目用水由市政自来水厂供给，给水由市政管网接入。项目用水主要为员工生活用水和清洗用水。

生活用水：项目不设饭堂和食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461—2014）中机关事业单位办公楼（无食堂和浴室），员工生活用水量按 40L/人·d 计算，则项目生活用水量为 3.8m³/d，1140m³/a。

除油及清洗用水：本项目设有5个除油槽和8个清洗槽，除油槽、清洗槽容积均为1m³（尺寸1m*1m*1m），有效容积按总容积的90%计为0.9m³，蒸发损耗量按容积的1%估算，则年损耗补充水量为35.1m³（其中除油槽13.5m³/a、清洗槽21.6m³/a）。其中5道除油槽溶液为循环使用，定期添加新鲜水和除油剂，预计一年整体更换槽内溶液一次，则除油槽更换量为4.5m³/a，更换的废水交由有资质单位处理。其中8道清洗槽每3天更换一次槽中废水，废水进入自建废水处理设施处理后回用于清洗，每次更换回用的废水量为7.2m³/次，年更换回用废水量为720m³/a，预计一年整体更换槽内溶液一次，清洗槽更换量为7.2m³/a，更换的废水交由有资质单位处理。除油及清洗用水总量为46.8m³/a。

(2) 排水

生活污水：项目外排废水为生活污水，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，经市政管网排入江海污水处理厂处理，处理达标后排放。项目生活污水按 90%排放率计算，产生量约为 3.42m³/d，1026m³/a。项目所在区域属于江海污水处理厂集水范围，生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《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，然后进入江海污水处理厂处理达标后排入麻园河。

除油及清洗废水：项目除油槽溶液为循环使用，定期添加新鲜水和除油剂，预计一年整体更换槽内溶液一次，更换的废水交由有资质单位处理。清洗槽每3天更换一次槽中废水，废水进入自建废水处理设施处理后回用于清洗，预计一年整体更换槽内溶液一次，更换的废水交由有资质单位处理。

项目水平衡图如下（单位：m³/a）：

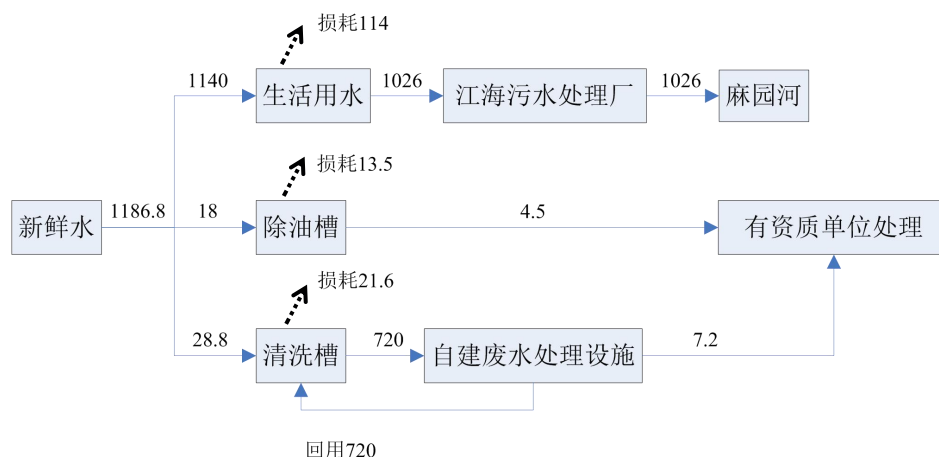


图1-1 本项目水平衡图 (单位: m³/a)

(3) 能源

项目能耗主要为电能，供电电源由市政电网供给，可满足本项目运营期的需要。根据建设单位提供资料，项目预计年用电量为 80 万度。根据建设单位提供资料，项目固化炉均使用电能，仅热洁炉使用天然气，年用量约为 50 立方米。

8、政策符合性分析

(1) 产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》经核实本项目并不属于限制类或淘汰类。因此，项目符合产业政策。

(2) 选址相符性

项目位于广东省江门市江海区彩虹 17 号 2 幢，建设单位提供土地证明为江国用（2009）第 300300 号，土地用途为工业用地，见附件 4。建设单位提供房产证为粤房地权证江门字第 0112035752 号，规划用途为非住宅，见附件 5。项目选址位置不涉及水源保护区、基本农田保护区、风景名胜保护区等，项目选址合理。

根据《江门市城市总体规划充实完善》，本项目所在地为二类工业用地，因此本项目的建设符合土地利用总体规划的要求。

项目选址位于江海污水厂纳污范围内，江海污水厂尾水纳污水体为麻园河，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 V 类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。根据《江门市环境保护规划》（2007 年 12 月），项目选址属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知，江环〔2019〕378 号，项目属 3 类区域，执行《声环境质量标准》

（GB3096-2008）3类标准，项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，符合相关环境功能区划。

因此，本项目选址可行。

（3）环保政策相符性

① 根据《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》（粤环〔2012〕18号）文件要求“新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的总VOCs削减和控制措施，水性或低排放总VOCs含量的涂料使用比例不得低于50%。新建机动车制造涂装项目，水性涂料等低排放总VOCs含量涂料占总涂料使用量比例不得低于80%，所有排放总VOCs的车间必须安装废气收集、回收/净化装置，收集率大于应90%。”本项目所用涂料为粉末涂料，属于低VOCs涂料，本项目烘炉仅设进出口，工作时处于密闭状态，废气收集率可达到90%以上，满足文件要求。

② 关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121号）：“新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”项目使用的涂料属于低VOCs含量的涂料，项目有机废气通过UV光解+活性炭处理装置处理后排放，符合政策要求。

③ 根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》和《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》：严格控制新增污染物排放量；推广低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品；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；加强废气收集与处理，对喷漆与烘干等环节产生的有机废气，根据产生的有机废气的特性选择合适的末端治理措施，确保废气达标排放。项目使用粉末涂料属于低VOCs涂料；本项目烘炉仅设进出口，工作时处于密闭状态；项目采用UV光解+活性炭吸附处理达标后排高空排放，因此本项目满足文件要求。

④ 根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府[2018]128号）和《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020年）》（江府〔2019〕15号）：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）；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。本项目所用涂料为粉末涂料，属于低VOCs涂料，满足文件要求。

⑤ 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）文件要求“工业涂装VOCs综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。”、“企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。”本项目所用涂料为粉末涂料，属于低VOC涂料，本项目废气收集后采用“UV光解+活性炭吸附处理”技术提高VOCs治理效率，满足文件要求。

⑥ 《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告[2017]3号）：禁燃区内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，本项目采用天然气等清洁能源，符合相关规划。

⑦ 根据《关于印发江门高新区（江海区）黑臭水体综合整治工作方案的通知》（江高办[2016]53号），项目纳污水体麻园河在黑臭水体的整治范围内，已纳入国家和省的考核任务要求。文件表明“黑臭水体流域范围内禁止新建制浆造纸、电镀、制革、印刷、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，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、表面处理等相关行业项目”，项目为金属制品制造，不涉及酸洗、磷化、电氧化，不属于文件中禁止新建的项目。项目清洗废水作为零散废水定期交有资质单位处理，项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入江海污水处理厂，经污水处理厂处理后排入麻园河，因此项目的建设满足文件要求。

因此，项目符合相关环保政策的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目位于广东省江门市江海区彩虹 17 号 2 幢。本项目所在厂房一共 4 层，高 18 米，本项目租赁现成厂房的首层作为生产车间，第 2 层为其他工业企业的办公室，第 3、4 层空置。

表 1-6 项目所在厂房主要情况

楼层层数	楼层高度 (m)	工业企业名称	主要功能	主要污染物
1	6	本项目	生产车间	固废、废气、噪声
2	4	其他工业企业办公室	办公室	/
3	4	/	空置	/
4	4	/	空置	/

项目北面为科朗照明有限公司、南面为同曦灯饰公司，西面和东面的厂房空置。项目附近主要为工业厂房，污染源主要为附近生产企业排放的废水、废气、固体废弃物、设备噪声以及工业区道路排放的汽车废气、交通噪声等。项目周围主要污染源排放状况见表 1-7。

表 1-7 项目周围主要污染源现状

名称	方向	距离	产品方案	主要污染物
科朗照明有限公司	北面	5m	五金制品	固废、废气、噪声
同曦灯饰公司	南面	紧邻	五金制品	固废、废气、噪声

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

江门市江海区位于广东省中南部，西江下游、珠海三角洲西侧，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。

二、地形、地貌与地质

江门市江海区境内地势较为平坦，除了北部有丘陵山地外，大部分为三角洲冲积平原。全境河道纵横交错。西江流经江海区北部和东部边境，江门河从东北向西南流经江海区北部和西部边境。地质情况较简单，为第四纪全新统，属三角洲海陆混合相沉积，侵入岩有分布于浮头—白水带—南大岗一带的加里东期混合花岗岩和分布于外海马山一带的黑云母花岗岩。低山丘陵地为赤红壤，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。

三、气象与气候

江门市区地处北回归线以南，濒临南海，属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 月最高。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。

四、水文特征

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。

西江是珠江流域的最大水系，西江西海水道是三角洲河网中的一级水道，自西北向东南流经江门市东部边境，在新会区大敖百顷头分成两股：东边为磨刀门水道，西边为虎跳门水道。西海水道属洪潮混合型，潮区潮汐为不规则半日混合潮。其河面最窄处在高沙港一带，河宽 280 米左右，最宽处在江门河口附近，河宽达 1000 米以上，平均水深由 3 米多（北街 3.24 米）到 9 米（外海 9.01 米）不等。西海水道年平均流量为 7764 立方米/秒，全年输水总径流量为 2540 亿立方米。周郡断面 90% 保证率月平均流量为 2081

立方米/秒，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 999 立方米/秒。江门河由北街水道自北街分出，向西南横贯江门市区，河宽数十米至百多米不等，平均水深 3~5 米，属二级水道。江门河在下沙分成两股折向南流，在新会区大洞口汇入银洲湖，最后经崖门出海。江门河流域面积 313 平方公里，干流全长 23 公里，平均坡降 0.5‰，平均河宽 70 米。江门河 90%保证率最枯月平均流量为 25.7 立方米/秒，洪水期由北街水闸控制，最大下泄量不超过 600 立方米/秒。江门河因同时受磨刀门和崖门上溯潮波的影响，水文状况较复杂。

表 2-1 江海区主要河流参数

河段	河宽(m)	平均水深 (m)	流速(m/s)			功能
麻园河（金瓯路段面）	13	0.98	0.057			排洪
龙溪河与马鬃沙河 （金瓯路段面）	19	0.9	0.096			排洪
麻园河与马鬃沙交汇处	马鬃沙河 14.5	1.38	0.092			排洪
	麻园河 12.1	1.63	-			
	两河交汇处 21.3	-	-			
武东内河（南环路断面）	1	0.82	0.056			排洪
礼乐河（礼东公路段面）	80.2	2.41	左 0.26	中 0.37	右 0.26	排洪、灌溉

三、环境质量现状

建设项目所在地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

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级浓度限值。

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2007240.html）中 2019 年度中江海区空气质量监测数据进行评价，详细公报见附件 6，监测数据详见下表 3-1。

表 3-1 江海区环境空气现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	11	60	18.33	达标
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	37	40	92.5	达标
3	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	57	70	81.43	达标
4	细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	μg/m ³	30	35	85.71	达标
5	一氧化碳（CO）	24 小时平均的第 95 百分位数	mg/m ³	1200	4000	30	达标
6	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m ³	182	160	1.14	不达标

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，可看出 2019 年江海区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。

考虑江门市其他区市环境空气质量存在一定的超标现象，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）及其 2018 年修改单二级浓度限值。

为评价项目所在地的 TVOC 环境质量现状，本环评引用《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评价报告书》（江海环审〔2019〕44 号）中委托深圳市深港联检测有限公司于 2018 年 8 月 24 日至 2018 年 8 月 29 日进行的环境现状检测，其中 TVOC 检测点位“A1：七西村”（位于本项目东北方约 1910 米处）、“A2：项目厂区”（位于本项目东北方约 555 米处）、“A3：中东村”（位于本项目东南方约 1230 米处）的检测结果见表 3-2，检测报告见附件 8。

表 3-2TVOC 检测结果单位：mg/m³

采样地点	采样时间	采样结果	执行标准	标准限值	达标情况
A1 七西村	2018/08/23	0.369	环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ2.2-2018) 附录 D	≤0.6	达标
	2018/08/24	0.422			
	2018/08/25	0.388			
	2018/08/26	0.264			
	2018/08/27	0.200			
	2018/08/28	0.139			
	2018/08/29	0.198			
A1 七西村	2018/08/23	0.429			达标
	2018/08/24	0.366			
	2018/08/25	0.402			
	2018/08/26	0.384			
	2018/08/27	0.235			
	2018/08/28	0.186			
	2018/08/29	0.174			
A3 中东村	2018/08/23	0.322			达标
	2018/08/24	0.256			
	2018/08/25	0.284			
	2018/08/26	0.288			
	2018/08/27	0.214			
	2018/08/28	0.136			
	2018/08/29	0.128			

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）》（HJ2.2-2018）附录 D 的空气质量浓度参考限值，项目所在区域 TVOC 环境空气质量现状良好。



图 3-1 环境空气质量现状监测布点图

2、地表水环境质量现状

本项目无生产废水排放，外排废水为生活污水，项目所在地属于江海污水处理厂集污范围，生活污水经江海污水处理厂处理达标后排入麻园河。麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准限值。参考《江海区马鬃沙河黑臭水体综合整治工程环境影响报告表》（批复文号江海环审[2018]38 号）委托广东新创华科环保股份有限公司 2018 年 5 月 8 日至 2018 年 5 月 10 日“W1：麻园河和龙溪河汇入口下游约 500 米”、“W2：麻园河和龙溪河汇入口下游约 1500 米”、“W3：麻园河和龙溪河汇入

口下游约 3500 米”监测断面的监测数据，其监测结果见表 3-3，监测报告见附件 7。

表 3-3 麻园河水质现状监测结果

项目	采样日期	W1	V 类标准	达标情况	W2	V 类标准	达标情况	单位
水温	2018.05.08	25.2	/	/	24.9	/	/	℃
	2018.05.09	25.2			25.9			
	2018.05.10	26.2			26.3			
pH 值（无量纲）	2018.05.08	7.12	6~9	达标	7.26	6~9	达标	无量纲
	2018.05.09	7.06			7.13			
	2018.05.10	7.24			7.06			
溶解氧	2018.05.08	2.63	≥2	达标	3.06	≥2	达标	mg/L
	2018.05.09	2.88			3.12			
	2018.05.10	2.89			3.14			
化学需氧量	2018.05.08	32	≤40	达标	28	≤40	达标	mg/L
	2018.05.09	24			25			
	2018.05.10	36			24			
五日生化需氧量	2018.05.08	10.9	≤10	不达标	8.4	≤10	达标	mg/L
	2018.05.09	6.8			9.2			
	2018.05.10	12.3			7.2			
悬浮物	2018.05.08	27	≤150	达标	44	≤150	达标	mg/L
	2018.05.09	29			50			
	2018.05.10	32			39			
氨氮	2018.05.08	4.97	≤2.0	不达标	6.22	≤2.0	不达标	mg/L
	2018.05.09	4.32			6.34			
	2018.05.10	4.59			5.92			
总磷	2018.05.08	1.55	≤0.4	不达标	4.08	≤0.4	不达标	mg/L
	2018.05.09	1.32			4.34			
	2018.05.10	1.37			3.33			
挥发酚	2018.05.08	0.000 3L	≤0.1	达标	0.000 3L	≤0.1	达标	mg/L
	2018.05.09	0.000 3L			0.000 3L			
	2018.05.10	0.000 3L			0.000 3L			
石油类	2018.05.08	0.02	≤1.0	达标	0.03	≤1.0	达标	mg/L
	2018.05.09	0.03			0.04			
	2018.05.10	0.01			0.03			
阴离子表	2018.05.08	0.05L	≤0.3	达标	0.08	≤0.3	达标	mg/L

面活性剂	2018.05.09	0.06			0.07			
	2018.05.10	0.05L			0.05L			

从监测结果可以看出，麻园河水质指标 BOD₅、氨氮、总磷超出 V 类标准出现不达标的情况，其余指标均能达到标准值，因此麻园河水质状况为不达标。说明麻园河的水质受到一定程度的污染，主要是受农业面源污染和生活污水未经处理而直接排放污染，项目纳污水体水质情况一般。

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的通知》（江府〔2016〕13 号）以及《江门市人民政府办公室关于印发通知》（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

根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知，江环〔2019〕378 号，本项目所在区域属 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjkzgb/content/post_2007240.html），详细公报见附件 6，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、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

项目所在区域环境功能属性见下表。

表 3-5 建设项目环境功能属性一览表

序号	功能区划	判别依据	建设项目所属类别及执行标准
1	地表水环境功能区	《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、马鬃沙河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准
2	环境空气质量功能区	《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》	项目所在区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定
3	声环境功能区	关于印发《江门市声环境功能区划》的通知 江环〔2019〕378 号	项目所在区域属 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
4	是否基本农田保护区	《江门市土地利用总体规划（2006~2020 年）》（国办函[2012]50 号文）	否
5	是否风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区	《广东省主体功能区划》（粤府〔2012〕120）	否
6	重点文物保护单位	——	否
7	三河、三湖、两控区	《关于印发酸雨控制区和二氧化硫污染控制区划分方案》的通知（环发[1998]86 号文）	是，两控区
8	是否在水源保护区	《关于江门市生活饮用水地表水源保护划分的批复》（粤府函[1999]188 号），《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]273 号）	否
9	是否城镇污水处理厂集水范围	——	是，江海污水厂纳污范围

注：根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“53、金属制品加工制造”中的报告表类别，对应的是 IV 类项目，不开展地下水环境影响评价。

主要环境保护目标

该项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近周围评价区域环境质量，采取有效的环保措施，使该项目的建设和生产运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建设后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定。

2、地表水环境保护目标

水环境保护目标是保护评价范围内的麻园河不因本项目的运营受影响，使其达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。

3、声环境保护目标

本项目所在区域的声环境质量保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4、环境敏感点

本项目周边主要环境敏感点为村庄、学校、住宅区，没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等环境敏感点。项目周边主要环境敏感点见下表所示，表中距离均为离项目最近距离，敏感点的分布详见附图 2。

表 3-4 项目周边环境敏感点一览表

序号	名称	敏感点规模	坐标		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	南方职业学校	约 5000 人	-1711	2362	学校	环境空气质量功能区二类	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准	西北面	约 2965 米
2	南山村	约 500 人	-1783	1585	村落			西北面	约 2402 米
3	东南村	约 1100 人	-1098	2363	村落			西北面	约 2651 米
4	常义新园	约 600 人	-530	2256	住宅区			西北面	约 2334 米
5	前进村	约 2000 人	99	2160	村落			东北面	约 2177 米
6	七西村	约 1400 人	528	1689	村落			东北面	约 1763 米
7	东宁村	约 2000 人	298	2406	村落			东北面	约 2419 米
8	七东村	约 2000 人	731	1832	村落			东北面	约 1943 米

9	中港英文学校	约 2300 人	1174	2063	学校			东北面	约 2364 米
10	奕聪国际幼儿园、奕聪花园	约 3500 人	1651	2264	学校、住宅区			东北面	约 2818 米
11	江悦城公园里	约 4000 人	-1105	966	住宅区			西南面	约 1441 米
12	中东村	约 2250 人	820	-821	村落			东南面	约 1172 米
13	龙溪湖	/	-564	-443	河流、湖泊	水环境功能区 V 类	GB3838-2002 V 类标准	西南面	约 714 米
14	麻园河	/	-1586	-700	河流			西南面	约 1727 米
15	马鬃沙河	/	-443	-842	河流			西南面	约 930 米
16	中路河	/	1189	1034	河流			东北面	约 1557 米
17	石洲河	/	532	-1251	河流	水环境功能区 IV 类	GB3838-2002 IV 类标准	东南面	约 1370 米
18	龙溪河	/	-694	-118	河流			西南面	约 703 米
19	西海水道	/	2470	0	河流	水环境功能区 II 类	GB3838-2002 II 类标准	东面	约 2470 米
备注：坐标原点为项目所在地中心点，并以本项目东面为 X 轴正方向，北面为 Y 轴正方向，环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。									

四、评价适用标准

环境 质量 标准

1、环境空气质量标准

本项目所在区域为二类环境空气质量区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定。有关污染物及其浓度限值见表 4-1。

表 4-1 项目所在区域环境空气质量标准

污染物名称	标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			标准
	1 小时平均	日平均	年平均	
SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准 及其 2018 年修改单中的相关 规定
NO ₂	200	80	40	
PM ₁₀	/	150	70	
PM _{2.5}	/	70	35	
CO	10000	4000	/	
O ₃	200	160	/	
TSP	/	300	200	
TVOC	8 小时平均			《环境影响评价技术导则大 气环境》(HJ2.2-2018) 中附 录 D 的标准
	600			

2、地表水环境质量标准

项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网进入江海污水处理厂处理。附近河流麻园河、马鬃沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准限值。污染物浓度限值如下表 4-2 所示：

表 4-2 地表水环境质量标准

序号	项目	V 类标准
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	溶解氧	$\geq 2\text{mg/L}$
3	高锰酸盐指数	$\leq 15\text{mg/L}$
4	COD _{Cr}	$\leq 40\text{mg/L}$
5	BOD ₅	$\leq 10\text{mg/L}$
6	氨氮	$\leq 2.0\text{mg/L}$
7	石油类	$\leq 1.0\text{mg/L}$
8	LAS	$\leq 0.3\text{mg/L}$
9	总磷	$\leq 0.4\text{mg/L}$
10	SS	$\leq 150\text{mg/L}$

3、声环境质量标准

项目所在区域属 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

3 类标准。

表 4-3 声环境质量标准单位：dB（A）

《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	类别	昼间	夜间
	3	65	55

1、水污染物排放标准

项目清洗废水经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后回用于生产。更换的清洗废水定期交有资质公司处理，不外排。

表 4-4 项目清洗废水出水水质标准 单位：mg/L

执行标准	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	石油类	SS	氨氮
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水	6.5-9	30	/	/	30	/

项目位于江海污水处理厂纳污范围，项目生活污水排入江海污水处理厂前执行广东省地方标准《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值。

表 4-5 水污染物排放标准限值摘录 单位：mg/L

执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	/
江海污水厂进水标准	6-9	≤220	≤100	≤150	≤24
较严值	6-9	≤220	≤100	≤150	≤24

2、大气污染物排放标准

机加工金属粉尘、抛光粉尘、喷粉粉尘执行广东省《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：1.0mg/m³。

固化有机废气执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 1 排气筒 VOCs 排放限值中第 II 时段中的最高允许排放浓度和排放速率及表 2 无组织排放监控点浓度限值：2.0mg/m³。

厂内 VOCs 无组织排放控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合监控点处任意一次浓度限值：30mg/m³。

污
染
物
排
放
标
准

	天然气燃烧废气参考执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。 表 4-6 大气污染物排放限值摘录 <table><tr><th rowspan="2">标准</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">有组织</th><th rowspan="2">无组织排放监控浓度 mg/m³</th></tr><tr><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>最高允许排放速率 kg/h</th></tr><tr><td>广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）</td><td>VOCs</td><td>30</td><td>1.45*</td><td>2.0</td></tr><tr><td rowspan="3">广东省《锅炉大气污染物排放限值》（DB 44/765-2019）</td><td>SO2</td><td>50</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>NOx</td><td>150</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> *项目产生的废气拟引至厂房楼顶离地 20 米高排气筒高空排放，排气筒高度不能满足高于周边 200 米范围内最高建筑 5 米以上的要求，最高允许排放速率按 50%折算。 3、噪声排放标准 本项目厂界噪声排放执行《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值限值单位：dB（A） <table><tr><th>厂界外声环境功能区类别</th><th>昼间（6:00~22:00）</th><th>夜间（22:00~6:00）</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 4、固体废物排放标准 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》、《国家危险废物名录》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的相关规定进行处理。	标准	污染物	有组织		无组织排放监控浓度 mg/m ³	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	VOCs	30	1.45*	2.0	广东省《锅炉大气污染物排放限值》（DB 44/765-2019）	SO2	50	/	/	NOx	150	/	/	颗粒物	20	/	/	厂界外声环境功能区类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）	3 类	65	55
标准	污染物			有组织			无组织排放监控浓度 mg/m ³																									
		最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h																													
广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	VOCs	30	1.45*	2.0																												
广东省《锅炉大气污染物排放限值》（DB 44/765-2019）	SO2	50	/	/																												
	NOx	150	/	/																												
	颗粒物	20	/	/																												
厂界外声环境功能区类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）																														
3 类	65	55																														
总量控制指标	（1）废水 项目生产废水不外排，生活污水排入江海污水处理厂，水污染物排放总量由区域性调控解决，建议不分配 CODcr、氨氮等总量控制指标。 （2）废气 VOCs 排放量为 0.0162t/a，其中有组织为 0.0144t/a，无组织为 0.0018t/a；SO2 排放量为 1*10⁻⁶t/a、NOx 排放量为 9.355*10⁻⁶t/a。 项目污染物排放总量控制指标由当地环境保护主管部门分配与核定。																															

五、建设项目工程分析

1、生产工艺流程

本项目主要从事灯饰五金件加工。

LED 灯具加工工艺流程如下图：

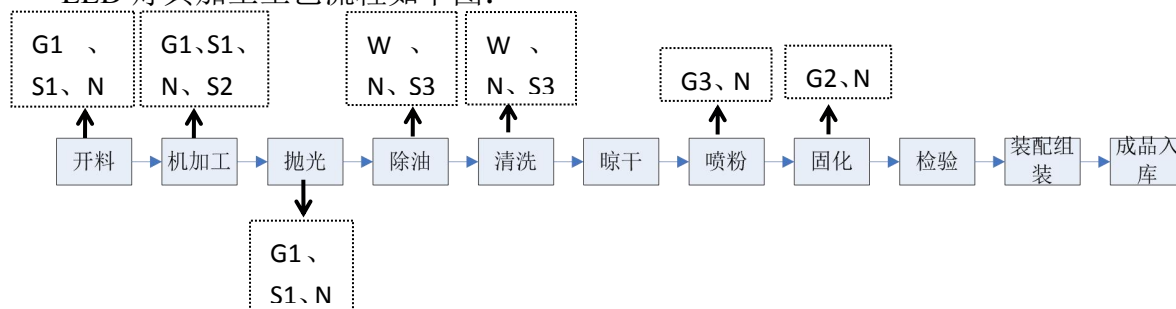


图 5-1 本项目生产工艺流程图

污染源符号：

废气：G1 金属粉尘、G2 有机废气、G3 喷粉粉尘

固废：S1 金属边角料、S2 废油桶、S3 废渣

噪声：N

废水：W

辅助工艺流程挂具清洁：

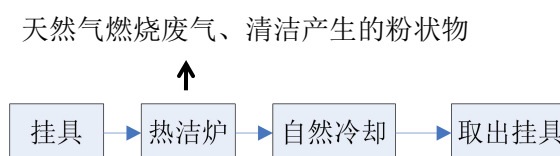


图 5-2 本项目挂具清洁工艺流程图

2、工艺说明：

开料：将铝材采用开料机按照尺寸进行开料；此过程会产生少量粉尘、边角料和噪声；

机加工：按图纸要求的形状和尺寸，利用数控机床将零件加工出来。在数控加工中会加入乳化油进行润滑、冷却，设备自带循环系统，乳化油喷淋工件和刀具后经过滤后循环使用，由于加工过程中乳化油有部分损耗需定期添加乳化油，无需更换不外排。该过程会产生少量的粉尘、噪声、废油桶；

抛光：使用抛光机或研磨机进行抛光打磨，使其表面平滑美观，该过程会产生粉尘和金属边角料。

除油清洗：工件进行喷粉前需进行除油处理，项目设有5个除油槽和8个清洗槽，尺

寸均为1m*1m*1m，将工件浸入加有除油剂的水中，通过浸洗将工件表面的油污、细微颗粒附着物去除。工件除油后需要进行清洗，将除油后的工件放入水洗池中清洗，将工件表面的除油剂溶液清洗干净，清洗采用自来水浸洗的方式。清洗后的半成品晾干后再进行喷粉。此工序会产生清洗废水、废渣和噪声；

喷粉：项目设有手动喷粉柜和自动喷粉柜，喷粉工序利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。此工序会产生喷粉粉尘和噪声；

固化：喷粉后的工件需经烘炉将表面的粉末烘烤固化，固化温度为220℃，能源为电能。此工序会产生固化时挥发出少量有机废气；

检验：将加工好的产品进行检验，经检验合格后进行组装；

装配组装：将合格成品与外购的五金配件进行装配组装、成品入仓。

挂具碳化：项目利用天然气热洁炉去除挂具上不断加厚的粉末涂料；通过加热使挂具上的有机物分解为粉状无机物、二氧化碳和水蒸气。粉状的无机物会自然掉入炉中，定期清扫。此过程中会产生燃烧废气、清洁产生的粉状物和噪声。

施工期污染工序：

企业租用已建成厂房，无施工期环境影响问题。

营运期污染工序：

1、废气

（1）机加工金属粉尘

本项目开料、机加工等生产过程中会产生金属粉尘。金属粉尘颗粒物属于可沉降污染因子，项目原料铝材使用量为30t/a，项目全年工作300天，每天工作8小时，工作时长为2400h。项目开料、机加工等金属粉尘参考《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》（湖北大学学报，2010年9月）中有关切割粉尘产生量的计算公式（ $M=1\% \times M1$ ，其中M为切割粉尘产生量t/a，M1为原材料使用量），故金属粉尘的产生量约为0.3t/a，产生速率为0.125kg/h。其中数控加工通过乳化液作辅助剂全程淋洒，为密闭加工，产生的粉尘由乳化液带走，乳化液经设备自带的回流系统过滤后循环回用于辅助喷淋；同时根据《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，调研的国内6个机加工企业，

由于金属颗粒物质量较重，且车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在机加工车床周围5m以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物很少。约90%金属粉尘（颗粒物）可在车间内沉降，沉降粉尘定期清扫回收，10%金属粉尘以无组织的形式车间内排放，则金属粉尘无组织排放量为0.03t/a，排放速率为0.0125kg/h，沉降量为0.27t/a。

建设单位通过定期清扫、加强通风等措施，确保厂界颗粒物达到《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：1.0mg/m³。

（2）抛光打磨粉尘

本项目在抛光打磨过程中会产生少量的金属粉尘。项目抛光打磨粉尘产生量参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010年修订）下册》中，机械加工产生的工业粉尘产污系数为1.523千克/吨-产品，根据建设单位提供的资料，项目原料铝材使用量为30t/a，则项目粉尘产生量为0.0457t/a。项目年工作时间300天，每天8小时，故按2400h计，则项目粉尘的产生速率约为0.019kg/h。根据上述分析，约10%粉尘扩散到大气中无组织排放，抛光打磨粉尘无组织排放量为0.0046t/a，排放速率为0.0019kg/h，沉降量为0.0411t/a。

建设单位通过定期清扫、加强通风等措施，确保厂界颗粒物达到《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：1.0mg/m³。

表5-1金属粉尘产排情况

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h	沉降回收量 t/a
机加工金属粉尘	0.3	0.125	0.03	0.0125	0.27
抛光打磨粉尘	0.0457	0.019	0.0046	0.0019	0.0411

（3）喷粉粉尘

项目喷粉工序设置在喷粉房内，喷粉过程中会产生少量粉尘，粉末涂料用量为7.2t/a，项目设有自动、手动喷粉两种作业方式，自动喷粉工序、手动喷粉工序生产的产品分别为15万件/年、10万件/年，由表1-4可知自动喷粉工序、手动喷粉工序使用的粉末涂料量分别为4.3t/a、2.9t/a。根据《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%，人工空气喷涂涂料利用率约为30~40%。自动喷粉房内的自动喷粉过程使70%以上的粉末原料吸附在工件上，30%的粉末弥散于喷粉柜内；手动喷粉房手动喷粉过程粉末吸附到工件表面的约为40%，60%则弥散于喷粉柜内。项目使用的喷粉柜自带粉末循环系统，未吸附

粉末通过引风机产生的负压吸入喷粉柜自带粉末回收循环系统中，经滤芯进行过滤处理，然后再由气泵吹气把沾在滤芯上的粉末送到回收箱体里，继续作为喷粉原料使用，根据《涂装技术实用手册》粉末涂料章节该滤芯型回收设备回收效率可达 99%，故本环评粉末回收率按 99%计，过滤产生的喷粉废气在车间内无组织排放。

则喷粉工艺的污染物产排情况见下表：

表5-2喷粉粉尘产排情况

污染物		产生量 t/a	产生速率 kg/h	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h	循环回用量 t/a
喷粉 粉尘	自动喷粉	1.29	0.5375	0.0129	0.0054	1.2771
	手动喷粉	1.74	0.7250	0.0174	0.0073	1.7226
合计		3.03	1.2625	0.0303	0.0127	2.9997

(4) 固化有机废气

喷粉后的工件需经过进行烘烤固化，固化时温度为 220℃，覆盖在工件表面的粉末涂料受热烘干会产生一定的有机废气，主要污染物为总 VOCs。根据《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），粉末涂料指 VOCs 含量≤0.5%的涂料，因此本项目粉末涂料的 VOCs 排放系数取 0.5%，本项目喷粉量为 7.2t/a，则 VOCs 产生量 0.036t/a。有机废气收集后 UV 光解+活性炭吸附处理装置处理后引至厂房楼顶离地 20 米高空排放（排气筒 G1）。

项目设有五个固化炉，其中四个固化炉为单侧开门式，仅设一个工件进出口，正常工作情况下全封闭，建设单位拟在进出口上方设置集气罩；一个固化炉为廊道式，仅设两侧工件进出口，中间为封闭状态，炉顶设置抽排风系统，正常工作情况下全封闭，项目固化工序均在密闭空间中进行。根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》，因有机废气产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，因此收集率达到 95%，收集后的有机废气经风管引至一套 UV 光解+活性炭吸附处理装置，根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中显示光催化氧化法对有机废气的处理效率为 50~95%（根据实际工程经验，本环评按 30%算），活性炭法对有机废气的处理效率为 50~80%（根据实际工程经验，本环评按 40%算），则“UV 光解+活性炭”处理能力为 58%，最后引至厂房楼顶离地 20m 高空排放（排气筒 G1）排放。

依据《简明通风设计手册》[主编：孙一坚（湖南大学），中国建筑工程工业出版社]，上吸式集气罩的排风量计算公式为：

$$Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

式中：Q：集气罩排风量，m³/h；

K：考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P：集气罩的周长，m； $P=2(a+b)$ ，a 和 b 分别为集气罩罩口的长宽尺寸。

H：控制点（废气发生源）至罩口的距离，m；为确保集气罩对废气有较高的收集效率，H 应尽可能小于集气罩长边 0.3 倍，即是 $H \leq 0.3a$ 。项目烘炉上方的集气罩的 $H \leq 0.3m$ ，取 0.3m。

V_x ：控制风速，m/s；本环评取 0.5m/s。

计算得项目各固化炉所需风量见下表。

表 5-3 项目各固化炉所需风量一览表

固化炉尺寸规格	数量	集气罩数量 (个)	集气罩尺寸	单个集气罩所需风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
1m*1.1m*1.5m	1	1	1m*1m	3024	20000
1.6m*2m*1.9m	1	1	1.6m*0.8m	3931.2	
1.6m*2.3m*2m	1	1	1.6m*0.8m	3931.2	
1.6m*2m*1.8m	1	1	1.6m*0.8m	3931.2	
2.9m*2.3m*1.9m	1	1	2.3m*1m	4989.6	

项目固化废气的产排明细见表 5-4。

表 5-4 固化有机废气产排情况

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
固化有机废气	0.036	0.0342	0.0143	0.715	0.0144	0.006	0.3	0.0018	0.0008

(5) 天然气燃烧废气

挂具在喷粉过程中会积聚粉末涂料，需定期去除挂具上的粉末涂料，项目采用热洁炉处理挂具，以天然气为燃料，使用量为50m³/a，年使用时间约100h。燃烧产生的废气污染物主要有SO₂、NO_x、烟尘，天然气燃烧废气中工业废气量、二氧化硫和氮氧化物产污系数参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010年修订版下册）工业锅炉产排污系数表-燃气工业锅炉。天然气燃烧废气中烟尘的产生量很少，参考《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编）烟尘的产排污系数。各排污系数计算出燃烧废气的污染物产生量见下表。

表5-5 天然气燃烧废气产污系数

燃料	污染物	单位	排污系数	产生量
天然气	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S*	1*10 ⁻⁶ t/a
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	9.355*10 ⁻⁶ t/a
	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136,259.17	68.1296 立方米
	烟尘	千克/万立方米-原料	2.4	1.2*10 ⁻⁶ t/a

* S 为燃料的含硫量，其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》(GB 17820-2018)，民用天然气按二类气的质量要求，项目所用天然气含硫量按 100 mg/m³ 计算。

项目产生的燃烧废气符合广东省《锅炉大气污染物排放限值》（DB 44/765-2019）

表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，天然气燃烧废气引至厂房楼顶离地 20m 高空排放（排气筒 G2）排放。项目废气的产排明细见表 5-6。

表 5-6 废气产排明细

污染物		天然气用量 50m ³		
		SO ₂	NO _x	烟尘
产生	产生量 (t/a)	1*10 ⁻⁶	9.355*10 ⁻⁶	1.2*10 ⁻⁶
	产生浓度 (mg/m ³)	14.6779	137.3118	17.6135
有组织排放	排放量 (t/a)	1*10 ⁻⁶	9.355*10 ⁻⁶	1.2*10 ⁻⁶
	排气筒高度 (m)	20		
	排气口编号	G2		
	废气量 (万 m ³ /a)	68.1296		
	排放速率 (kg/h)	0.00001	0.00009355	0.000012
	排放浓度 (mg/m ³)	14.6779	137.3118	17.6135
	排放标准	50	150	20

2、废水

生活污水：本项目外排废水主要为员工生活污水。项目共有员工 95 人，项目不设有员工宿舍和食堂，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461—2014），员工生活用水量按 40L/人·d 计算，则员工生活用水量为 3.8m³/d（1140m³/a）。排污系数按 0.9 计，则项

目产生的生活污水排放量为 3.42m³/d(1026m³/a)。此类废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮。

表 5-7 项目生活污水产排情况一览表

主要污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度(mg/L)	250	150	200	30
产生量(t/a)	0.2565	0.1539	0.2052	0.0308
排放浓度(mg/L)	220	100	150	24
排放量(t/a)	0.2257	0.1026	0.1539	0.0246

除油及清洗废水：根据企业提供的资料，项目LED灯具需要进行除油清洗，除油槽使用碱性除油剂进行除油清洗，清洗槽用水清洗掉工件表面残留的除油剂。本项目设有5个除油槽和8个清洗槽，除油槽、清洗槽容积均为1m³（尺寸1m*1m*1m），有效容积按总容积的90%计为0.9m³，蒸发损耗量按容积的1%估算，则年损耗补充水量为35.1m³（其中除油槽13.5m³/a、清洗槽21.6m³/a）。

其中5道除油槽溶液为循环使用，使用过程中药效会逐渐消失，定期向池中添加新鲜水和除油剂保持其药性，当药效完全失去后则需更换池中溶液，重新配制，平均一年一换，则除油槽更换量为4.5m³/a，更换的废水交由有资质单位处理。

其中8道清洗槽每3天更换一次槽中废水，废水进入自建废水处理设施处理后回用于清洗，每次更换回用的废水量为7.2m³，年更换回用废水量为720m³/a，考虑到自建废水处理设施处理后的回用水中盐分会不断积累，当累积到一定浓度时会影响回用效果，故需对清洗槽槽液进行更换，本项目一年更换一次清洗废水，更换的废水水量相当于8道清洗槽装水水量，即7.2m³/a，属于《国家危险废物名录》（2016年版）中HW17表面处理废物（代码：336-064-17）类别，交由有资质单位处理。

项目产生的生产废水为 720m³/a，参考文献《金属表面处理清洗废水治理》（段中涛，深圳市福田区保税区管理局，工业安全与环保 2002 年第 28 卷第 7 期）和结合本项目特征，清洗废水污染物浓度约为 pH6-9、COD_{Cr}200mg/L、BOD₅100mg/L、SS120mg/L、石油类 30mg/L。项目生产废水拟经混凝沉淀处理后，达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水标准后回用于清洗工序。

表 5-8 项目生产废水产生情况一览表

主要污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类
产生浓度(mg/L)	200	100	120	30
产生量(t/a)	0.144	0.072	0.0864	0.0216

回用于清洗工序

项目水平衡图如下：

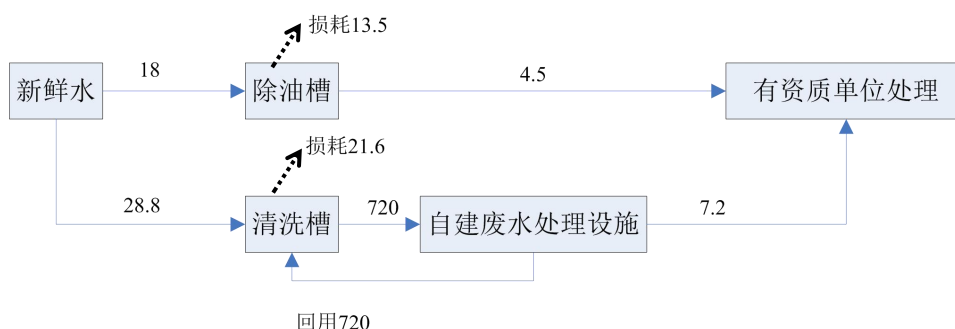


图 5-3 项目水平衡图 单位:m³/a

3、噪声

本项目噪声主要来源于各种设备运转时产生的噪声，根据类比资料，估计源强约 65-85dB（A）。项目应对设备采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，以控制噪声对周围环境的影响。

表 5-9 主要产噪设备及声源强度

序号	设备名称	数量（台）	噪声级 1m 处（dB(A)）
1	自动开料机	3	75-85
2	手动开料机	1	75-85
3	神雕带锯	1	75-85
4	数控车床	21	75-85
5	数控铣床	13	75-85
6	手动攻牙机	8	75-85
7	空压机	2	75-85
8	震动研磨机	2	75-85
9	抛光机	4	75-85
10	除油槽	5	/
11	清洗槽	8	/
12	手动喷粉柜	3	65-75
13	自动线喷粉柜	1	65-75
14	固化炉	5	75-85
15	皮带输送流水线	5	/
16	热洁炉	1	65-75

4、固体废物

（1）员工生活垃圾

本项目共有员工 95 人，均不在厂内食宿。在班员工生活垃圾系数按 0.5kg/人·d 估算，每年按 300 天计算，生活垃圾量为 14.25t/a。

（2）一般工业固体废物

本项目在开料工序会产生一定量的废边角料，根据建设单位提供的资料，项目废边角料产生量约 0.5t/a，统一收集后交由回收单位回收处理。

本项目包装过程会产生包装废料，产生量约0.2t/a，统一收集后交由回收单位回收处理。

本项目机加工与抛光打磨过程沉降粉尘合计产生量约 0.3111t/a，统一收集后交由回收单位回收处理。

本项目喷粉过程中会产生少量喷粉粉尘，可经喷粉柜自带粉末回收循环系统中回收利用，循环回用粉末量为 2.9997t/a，作为喷粉原料重新回用于生产中。

本项目挂具清洁过程产生的粉状物自然掉落热洁炉内，定期清扫，清洁过程产生的粉状物约为 0.01t/a，统一收集后交由回收单位回收处理。

（3）危险废物

本项目固化工序产生的有机废气采用“UV光解+活性炭吸附”处理，UV光解治理效率为50~95%，活性炭吸附技术治理效率为50~80%，本次评价UV光解技术治理效率取值为30%，活性炭吸附技术治理效率取值为40%，综合处理效率为58%。项目有组织产生的有机废气为0.0342t/a，经活性炭吸附的废气量为0.0096t/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0.3kg的有机废气污染物质计算，则本项目需新活性炭0.032t/a，活性炭吸附有机废气产生的废饱和活性炭为0.0416t/a。为能满足对活性炭需求量以保证处理效率，建议本项目活性炭装置的单次装载量至少为0.05吨，每年更换一次，则更换活性炭的总量为0.0596t/a，因此废活性炭产生量约为0.0596t/a（废活性炭产生量=吸附的废气量+活性炭总需要量）。该废物属于《国家危险废物名录》（2016年本）中的HW49900-041-49其他废物，应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

UV光解装置通过UV灯管射出紫外线光束裂解有机废气，一般UV灯管的寿命为1800~2500小时（取1800小时），本项目废气处理时间为2400h/a，则项目半年需更换一次UV灯管，项目UV光解装置按照约20根UV灯管，即每年产生量约40条，每根UV灯管约为0.5kg，UV光解装置产生的废UV灯管产生量约为0.02t/a。UV废灯管属于《国家危险废物名录》（2016版）HW29（含汞废物），定期交予危险废物回收资质单位统一处理，并签订危废处理协议。

更换的清洗废水：项目除油槽不更换，定期补充新鲜水和除油剂，一年整体更换槽液一次，年更换量为 4.5m³/a。项目清洗废水经自建污水处理设施处理后循环使用，循环到一定程度，循环水中的盐分会增加，需定期转移，一年转移一次，清洗废水转移量为 7.2m³/a，合计清洗废水更换量为 11.7m³/a。属于《国家危险废物名录》中的危险废物，废物类别为：HW17 表面处理废物，废物代码为：336-064-17，封贮存于危废暂存间，交由有资质单位处理。

清洗废水污泥：项目处理清洗废水时会产生清洗废水污泥，根据《水处理工程师手册》，项目表面处理污泥产生量约为废水量的 0.05%，本项目年处理清洗废水 720t/a，则污泥年产生量为 0.36t/a，属于《国家危险废物名录》（2016 年）中的 HW17 336-064-17 金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥，交给有资质单位回收处理。

表5-10 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)	产生工序机及装置	形态	主要成分	有害物质	产废周期	危险特性	处置方式
1	废饱和活性炭	HW49	900-04-1-49	0.0596	活性炭吸附装置	固态	C、VOCs	含有害气体	一年	毒性	定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行拉运处理
2	废 UV 灯管	HW29	900-02-3-29	0.02	UV光解装置	固态	汞	汞	一年	毒性	
3	更换的清洗废水	HW17	336-064-17	11.7	清洗	液态	烃/水混合物	烃/水混合物	一年	毒性	
4	清洗废水污泥	HW17	336-064-17	0.36	废水处理	固态	油脂、水	油脂	一年	毒性	

（4）其他固废

废油桶：项目加工过程使用乳化油、切削油、液压油，根据建设单位资料，废油桶等原料桶约占原料使用量 10%，废油桶产生量为 0.05t/a，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），“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”不作为固体废物管理，本项目废弃油桶收集后由供应商回收利用。

本项目固体废物排放及处置情况见表 5-11。

表 5-11 本项目固体废物产生情况单位：t/a

序号	名称	固废类别	产生量	处置措施
1	生活垃圾	/	14.25	集中收集后由环卫部门进行统一收集清运
2	废边角料	一般固体废物	0.5	交由回收方回收处置
3	包装废料	一般固体废物	0.2	
4	金属粉尘	一般固体废物	0.3111	
5	挂具清洁产生的粉状物	一般固体废物	0.01	
6	喷粉粉尘	一般固体废物	2.9997	作为喷粉原料回用于喷粉
7	废活性炭	危险废物	0.0596	分类置于危险废物暂存间内，最后交由有资质的单位处理。
8	废 UV 灯管	危险废物	0.02	
9	更换的清洗废水	危险废物	11.7	
10	清洗废水污泥	危险废物	0.36	
11	废油桶	其他废物	0.05	交由供应商回收利用

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称		产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
				浓度 mg/m ³	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	排放量 t/a
大 气 污 染 物	机加工工 序	颗粒物	无组织	/	0.3000	/	0.0300
			回收量	0.2700t/a			
	打磨抛光 工序	颗粒物	无组织	/	0.0457	/	0.0046
			回收量	0.0411t/a			
	喷粉工序	颗粒物	无组织	/	3.0300	/	0.0303
			回收量	2.9997t/a			
	固化工序	有机废气	有组织	0.715	0.0342	0.3000	0.0144
			无组织	/	0.0018	/	0.0018
	挂具清洁 工序	SO ₂	有组织	/	1*10 ⁻⁶	/	1*10 ⁻⁶
		NO _x		/	9.355*10 ⁻⁶	/	9.355*10 ⁻⁶
烟尘		/		1.2*10 ⁻⁶	/	1.2*10 ⁻⁶	
水 污 染 物	生活污水 1026m ³ /a	单位		mg/L	t/a	mg/L	t/a
		COD _{Cr}		250	0.2565	220	0.2257
		BOD ₅		150	0.1539	100	0.1026
		SS		200	0.2052	150	0.1539
		NH ₃ -N		30	0.0308	24	0.0246
	生产废水 720m ³ /a	COD _{Cr}		200	0.1440	经处理后回用于清洗，定 期交由有资质单位处理	
		BOD ₅		100	0.0720		
		SS		120	0.0864		
		石油类		30	0.0216		
噪 声	机械设备	噪声		65~85dB(A)		昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	
固 体 废 物	员工	生活垃圾		14.25t/a		0	
	一般工业 固体废物	废边角料		0.5t/a		0	
		包装废料		0.2t/a		0	
		金属粉尘		0.3111t/a		0	
		挂具清洁产生的粉状物		0.01t/a		0	
		喷粉粉尘		2.9997t/a		0	
	危险废物	废活性炭		0.0596t/a		0	
		废 UV 灯管		0.02t/a		0	
		更换的清洗废水		11.7t/a		0	
		清洗废水污泥		0.36t/a		0	
其他废物	废油桶		0.05t/a		0		
其他	--						
主要生态影响： 据现场踏勘，该项目所在地周边无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。本项目所排放的“三废”排放量少，且能够及时处理，达标排放，对周围生态环境影响不大。							

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租用已建成的厂房进行建设，无施工期污染。

营运期环境影响分析：

1、废水环境影响分析

项目废水主要包括除油及清洗废水、生活污水。

除油及清洗废水：除油槽用水循环使用，只需定期添加，不外排。清洗槽废水经过废水处理设施处理后回用于清洗工序。除油及清洗废水定期更换，交由有资质单位处理，外运量为 11.7t/a。

生活污水：本项目无生产废水排放，外排废水主要是生活污水，产生的生活污水排放量为 3.42m³/d（1026m³/a），生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮。项目生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准的较严值后，接入市政管网排入江海污水处理厂集中处理达标后，最终排入麻园河。

1、生产废水

①生产废水处理设施可行性分析

项目清洗槽废水主要污染物为悬浮物和油类污染物，项目采用混凝沉淀处理工艺处理，生产废水产生量为7.2t/次，720t/a，废水处理设施设计规模为1m³/h，日处理能力可达8m³/a，污水处理工艺如图7-1所示。

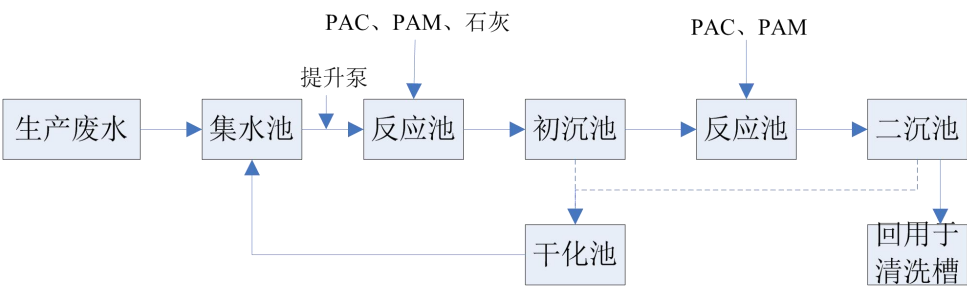


图 7-1 生产废水处理工艺流程图

生产废水经人工格栅截留大块漂浮物后，进入调节池均匀调节水质和水量，调节池底设穿孔曝气管系统，阻止悬浮物沉淀。调节池出水由泵提升入 pH 反应池，并投加无机絮凝和有机助凝剂，pH 反应池主要为去除废水色度及调节 pH 值，废水经 pH 反应后

自流进入絮凝沉淀池进行固液分离，出水再有砂滤泵打入砂滤罐过滤进一步去除污染物，处理后可达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923—2005）中洗涤用水标准，回用于清洗槽。剩余污泥进入污泥干化池，干化脱水后外运交有危险废物处理资质的单位处理。根据相关工程经验，正常运作的条件下，出水可稳定达标，工艺是可行的。

②生产废水委外处理可行性分析

本项目所在区域纳污河流为麻园河，生产废水委托第三方治理企业外运处理，不外排，不会增加纳污水体麻园河的污染。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）：“为配合实施《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》，规范有序推进市区（包括蓬江、江海、新会三区，下同）中小型企业走绿色可持续发展，引导市区黑臭水体流域范围内零散工业废水合法排污”，“零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于50吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。本实施细则适用于市区零散工业废水产生单位委托第三方治理企业进行废水收集和处置的管理规定（不含危险废物转移）”。本项目生产废水排放量为11.7t/a，属于该细则所列的零散工业废水可委托第三方治理企业进行废水收集和处置。因此，项目清洗废水交由有资质单位处理是可行的。

2、生活污水

①生活污水处理设施可行性分析

本项目采用三级化粪池处理生活污水。三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中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，方可流入下水道引至污水处理厂。

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。

根据工程经验，项目生活污水经三级化粪池处理后出水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水水质标准较严值。

②依托污水处理设施可行性分析

本项目位于江海污水处理厂纳污范围，纳污范围图见附图 7。

江海污水处理厂总占地面积 199.1 亩，远期总规模为处理城市生活污水 25 万 m^3/d ，分两期建设，首期工程占地面积 67.5 亩，江海污水处理厂首期设计规模为 $8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，第一阶段实施规模为 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，建于 2009 年，其环评批复江环，江环技【2008】144 号，于 2010 年完成首期一期工程($25000 \text{m}^3/\text{d}$)验收：江环审【[2010] 93 号，经江门市环境保护局核发《江门市排放污染物许可证》编号：江环证第 300932 号，于 2011 年完成首期二期工程（ $25000 \text{m}^3/\text{d}$ ）验收：江环监【2011】95 号；进第二阶段：2012 年污水厂进行了技术改扩建增加 $3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ MBR 处理系统，扩建后设计总规模达到 $8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，其环评批复江环审【2012】532 号，于 2013 年完成验收：江环验【2013】37 号。

江海污水处理厂首期设计规模 $8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，其中第一阶段 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，采用预处理+氧化沟+二沉池+紫外消毒工艺，于 2010 年 9 月投入正式运行第二阶段 $3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，采用预处理+MBR-紫外消毒工艺，于 2013 年 9 月正式投入运行服务范围为东海路以东、五邑路以南、高速公路以北、龙溪路以西，以及信宜玻璃厂地块，合共 1147 平方公里。目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。本项目生活污水水量为 $3.42 \text{m}^3/\text{d}$ ，占江海污水处理厂处理量的 0.004275%。生活废水排入三级化粪池处理，出水水质符合江海污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，江海污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

表 7-1 江海污水处理厂进水指标单位：mg/L，pH 无量纲

进水水质指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS
设计进水水质	6-9	220	100	24	150

小结：项目生活污水经处理达标后排入市政污水管网，纳入江海污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严值后排入麻园河，对地表水环境影响是可接受的。因此，项目污水经化粪池处理后能满足江海污水处理厂进水水质要求后，经城市污水管网引至江海污水处理厂处理达标后排放。项目生活污水对周围水环境产生的影响不大。

评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境（HJ2.3—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 7-2。

表7-2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	--

本项目主要废水为生活污水，经三级化粪池处理达标后排入江海污水处理厂，属于间接排放，判定结果为三级 B。

表7-3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
水环境保护目标	是否涉及保护目标	否
	保护目标	/
等级判定结果		三级 B

表 7-4 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	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	SS BOD ₅ COD 氨氮	进入江海污水处理厂	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。	1	三级化粪池	/	WS-01	√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

表 7-5 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		
							名称	污染物种类	国建或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	WS-01	X:	0.1026	进入	间断排放，排	无	江海污	SS	10

		113.157772 Y: 22.560967		江海 污水 处理 厂	放期间流量不 稳定且无规 律,但不属于 冲击型排放。	固 定 时 段	水 处 理 厂	BOD ₅	10
								COD _{Cr}	40
								氨氮	5

表 7-6 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	浓度限值 (mg/L)
1	WS-01	SS	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段 三级标准及江海污水处理厂 进水水质标准较严值	150
2		BOD ₅		100
3		COD _{Cr}		220
4		氨氮		24

表 7-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	WS-01	COD _{Cr}	220	0.000752	0.2257
		BOD ₅	100	0.000342	0.1026
		SS	150	0.000513	0.1539
		氨氮	24	0.000082	0.0246

表 7-8 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□; 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尔场、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
		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	
		已建□; 在建□; 拟建□; 其他□	数据来源
	受影响水体水环境质量	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□
		调查时期	数据来源
	区域水资源开发利用状况	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□
		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□	水行政主管部门□; 补充监测□; 其

		春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	他 ☐	
	补充监测	监测时期 丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	监测因子 ()	监测断面或点位 监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (3) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (50) km ²		
	评价因子	(COD、BOD、SS、总磷、氨氮等)		
	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 (2017 年)		
	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文情势评价 ☐ 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 ☐ 污染物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 ☐ 水环境功能区或水环境区、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管理要求 ☐ 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）	
	CODcr	0.2257		220	
	BOD ₅	0.1026		100	
	SS	0.1539		150	
	氨氮	0.0246		24	
替代源排放情况	污染物名称	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	环保措施	污水处理设施☑；水文缓减设施□；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	（）		（排放口）
		监测因子	（）		（pH、COD、BOD、SS、氨氮等）
污染物排放清单	CODcr（0.2257t/a）、BOD ₅ （0.1026t/a）、SS（0.1539t/a）、氨氮（0.0246t/a）				
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					

2、废气环境影响分析

（1）机加工金属粉尘

本项目开料、机加工过程中会产生金属粉尘。金属粉尘颗粒物属于可沉降污染因子，约90%金属粉尘（颗粒物）可在车间内沉降，沉降粉尘定期清扫回收，10%金属粉尘以无组织的形式车间内排放。通过定期清扫、加强通风等措施，厂界颗粒物能达到《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：1.0mg/m³，对周围环境影响不大。

（2）抛光打磨粉尘

本项目在抛光打磨过程中会产生少量的金属粉尘。根据上述分析，约10%粉尘扩散到大气中无组织排放。通过定期清扫、加强通风等措施，厂界颗粒物能达到《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：1.0mg/m³，对周围大气环境影响不大。

(3) 喷粉粉尘

项目喷粉过程中会产生少量粉尘，粉末涂料用量为 7.2t/a。自动喷粉房内的自动喷粉过程使 70%以上的粉末原料吸附在工件上，30%的粉末弥散于喷粉柜内；手动喷粉房手动喷粉过程粉末吸附到工件表面的约为 40%，60%则弥散于喷粉柜内。未吸附粉末通过引风机产生的负压吸入喷粉柜自带粉末回收循环系统中回收利用，粉末回收循环系统回收率可按 99%计，粉末回收循环系统收集的粉尘可继续作为喷粉原料使用。通过定期清扫、加强通风等措施，厂界颗粒物能达到《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：1.0mg/m³，对周围大气环境影响不大。

(4) 固化有机废气

喷粉后的工件需经过进行烘烤固化，固化时温度为 220℃，覆盖在工件表面的粉末涂料受热烘干会产生一定的有机废气，主要污染物为总 VOCs。经 UV 光解+活性炭吸附处理，处理效率以 58%计，风量为 20000m³/h，处理后引至厂房楼顶离地 20 米高空排放（排气筒 G1）。处理后的 VOCs 能达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 1 排气筒 VOCs 排放限值中第 II 时段中的最高允许排放浓度和排放速率及表 2 无组织排放监控点浓度限值：2.0mg/m³，对周围大气环境影响不大。厂内 VOCs 无组织排放可符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合监控点处任意一次浓度限值：30mg/m³。

(5) 天然气燃烧废气

项目天然气燃烧废气符合广东省《锅炉大气污染物排放限值》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，天然气燃烧废气经集气管引至厂房楼顶离地 20m 高空排放（排气筒 G2）排放。

① 评价等级判定

按《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），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%}。其中P_i定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i---第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第*i*个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表7-1的分级判据进行划分，如污染物*i*大于1，取 P_i 值最大者（ $P_{\max}$ ）和其对应的 $D_{10\%}$ 。

同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。如果评价范围内包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内主要评价因子的环境质量已接近或超过环境质量标准、或者项目排放的污染物对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，评价等级一般不低于二级。

表 7-9 大气评价工作等级划分

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

② 主要污染源参数

表 7-10 项目主要污染源参数表

点源										
名称	排气筒底部 中心坐标/m		排气 筒底 部海 拔高 度/m	排气 筒高 度/m	排气 筒出 口内 径/m	烟气 速率/ (m/s)	烟气温 度/℃	年排 放小 时数/h	污染源排放速率 (kg/h)	
	X	Y								
排气 筒 G1	20	-9	/	20	0.5	28	25	2400	VOCs	0.006
排气 筒 G2	24	-11	/	20	0.5	0.003	50	100	SO ₂	0.00001
									NO _x	0.00009355
									PM ₁₀	0.000012
面源（多边形）										
名称	面源各顶点 坐标（m）		面源 海拔 高度 （m）	面源有 效排放 高度 （m）	年排放 小时数 （h）	排放工况	污染源排放速率（kg/h）			
	X	Y								

生产车间	-26	6	18.5	3	2400	正常	TSP	0.0271
	19	20					VOCs	0.0008
	-17	-21						
	15	-13						
	24	-34						
	37	40						

③ 项目参数

估算模式所用参数见表 7-11。

表 7-11 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	100万
最高环境温度		39.6℃
最低环境温度		10℃
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

评价因子和评价标准见下表

表 7-12 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值(ug/m ³)	标准来源
TVOC	1 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 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准
TSP	1 小时平均值	900	
PM ₁₀	1 小时平均值	450	
SO ₂	1 小时平均值	500	
NO _x	1 小时平均值	250	

注：根据《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，TVOC 的 8h 平均值为 600ug/m³。根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，TSP 的 24h 平均值为 300ug/m³，PM₁₀ 的 24h 平均值为 150ug/m³。根据《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2008）》5.3.2.1，对仅有 8h 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。则本项目 TVOC 的 1h 平均质量浓度限值可折算为 1200ug/m³，TSP 的 1h 平均质量浓度限值可折算为 900ug/m³。

④ 主要污染源估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式

AERSCREEN 进行估算，污染源排放预测见下表：

表7-13项目主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离 /m	排气筒 G1		生产车间			
	VOCs（有组织）		VOCs（无组织）		颗粒物(无组织)	
	预测质量浓度 ug/m³	占标率/%	预测质量浓度 ug/m³	占标率/%	预测质量浓度 ug/m³	占标率/%
10	0.0024	0.00	1.6496	0.14	55.8940	6.21
25	0.0931	0.01	1.7842	0.15	60.4560	6.72
40	/	/	1.8726	0.16	63.4510	7.05
50	0.0906	0.01	1.3013	0.11	44.0940	4.90
75	0.1996	0.02	0.5576	0.05	18.8920	2.10
86	0.2217	0.02	/	/	/	/
100	0.1809	0.02	0.3474	0.03	11.7700	1.31
125	0.1360	0.01	0.2463	0.02	8.3442	0.93
150	0.1385	0.01	0.1876	0.02	6.3558	0.71
下风向最大质量浓度及占标率（%）	0.1996	0.02	1.8726	0.16	63.4510	7.05
评价等级	三级		三级		二级	
续上表						
下风向距离 /m	排气筒 G2					
	SO2（有组织）		NOx（有组织）		PM10(有组织)	
	预测质量浓度 ug/m³	占标率/%	预测质量浓度 ug/m³	占标率/%	预测质量浓度 ug/m³	占标率/%
10	0.0005	0.00	0.0051	0.00	0.0007	0.00
15	0.0015	0.00	0.0141	0.01	0.0018	0.00
25	0.0011	0.00	0.0105	0.00	0.0013	0.00
50	0.0008	0.00	0.0075	0.00	0.0010	0.00
75	0.0008	0.00	0.0079	0.00	0.0010	0.00
100	0.0006	0.00	0.0059	0.00	0.0008	0.00
125	0.0005	0.00	0.0044	0.00	0.0006	0.00
150	0.0004	0.00	0.0033	0.00	0.0004	0.00
下风向最大质量浓度及占标率（%）	0.0015	0.00	0.0141	0.01	0.0018	0.00
评价等级	三级		三级		三级	

由上表可知，项目主要大气污染源的最大浓度占标率为 7.05%。按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，确定项目大气环境影响评价工作等级为二级，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。经核算，项目大气污染源排放情况如下：

⑤ 污染物排放核算

本项目大气污染物排放核算分别见表 7-14~7-16：

表 7-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	排放筒 G1	VOCs	0.3	0.006	0.0144
2	排放筒 G2	SO2	14.6779	0.00001	1*10 ⁻⁶
		NOx	137.3118	0.00009355	9.355*10 ⁻⁶
		PM ₁₀	17.6135	0.000012	1.2*10 ⁻⁶
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.0144

表 7-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	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/m ³)	
1	生产车间	开料、机加工、喷粉	颗粒物	及时清扫，加强车间通风；喷粉粉尘通过喷粉柜自带粉末回收循环系统回收利用	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	1.0	0.0649
2	生产车间	烘干固化工序	VOCs	UV 光解+活性炭吸附	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.0018
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				0.0649
			VOCs				0.0018

表 7-16 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	0.0649012
2	VOCs	0.0162
3	SO ₂	1*10 ⁻⁶
4	NO _x	9.355*10 ⁻⁶

综合上述，项目排放污染物占标率较低，对周围环境影响不大。并根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护距离，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据估算模型预测，项目大气排放污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

表7-17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	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物：SO ₂ 、PM ₁₀ 其他污染物：NO _x 、TSP、VOCs				包括二次 PM _{2.5} ☐ 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 ☐	
	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
现状评价	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：TSP、VOCs、SO ₂ 、NO _x				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	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 _{本项目} 占标率≤100% ☐				C _{本项目} 占标率>100% ☐		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐				

	值		
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ □	$k > -20\%$ □
环监测 计划	污染源监测	监测因子: SO ₂ 、PM ₁₀ 、NO _x 、 TSP、VOCs	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑
	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	不设置大气防护距离	
	污染源年排放量	颗粒物(0.0649t/a), VOCs(0.0162t/a), SO ₂ (1*10 ⁻⁶ t/a), NO _x (9.355*10 ⁻⁶ t/a)	

3、声环境影响分析

(1) 评价等级确定

按《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009), 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区, 或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A), 且受影响人口数量变化不大时, 按三级评价。本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区, 故本项目声环境影响评价工作等级为三级, 进行简要评价。

(2) 根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009) 推荐的方法, 在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时, 可用 A 声级计算噪声影响分析如下:

①设备全部开动时的噪声源强计算公式如下:

式中:

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

L_T —噪声源叠加 A 声级, dB(A);

L_i —每台设备最大 A 声级, dB(A);

n —设备总台数。

计算结果: $L_T=102.8\text{dB(A)}$ 。

②点声源户外传播衰减计算的替代方法, 在倍频带声压级测试有困难时, 可用 A 声级计算:

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中:

$LA(r)$ —距声源 r 处预测点声压级, dB(A);

$LA(r_0)$ —距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1m$ 时，即声源的声压级， $dB(A)$ ；

A_{div} —声波几何发散时引起的 A 声级衰减量， $dB(A)$ ； $A_{div}=20lg(r/r_0)$ ，当 $r_0=1$ 时， $A_{div}=20lg(r)$ 。

A_{bar} —遮挡物引起的 A 声级衰减量， $dB(A)$ ；

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量， $dB(A)$ ；

A_{exc} —附加 A 声级衰减量， $dB(A)$ 。

设备位置距边界的最近距离 3m，则边界处的声波几何发散引起的 A 声级衰减量为 $A_{div}=9.5dB(A)$ 。

根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 $49dB(A)$ ，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 $30dB(A)$ 左右。

为保证一定的可靠系数，忽略 A_{atm} 和 A_{exc} ，则边界处的噪声影响值为： $LA(r)=102.8-(9.5+30)=63.3dB(A)$ 。预测结果表明噪声影响值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

为避免项目产生的噪声对周围环境造成影响，建议建设单位采取以下措施进行有效防治：

- ① 有针对性地对噪声设备进行合理布置，让噪声源尽量远离边界。
- ② 对高噪声设备进行消音、隔声、减震等措施。
- ③ 加强对设备的定期检查、维护和管理，以保证设备的正常运行，避免因设备异常运行所产生的噪声对周围环境的影响。
- ④ 在生产过程中要加强环保意识，注意轻拿轻放，减少取、放配件时产生的人为噪声。
- ⑤ 合理安排生产时间，白天作业，夜间禁止生产。

完善上述相关防治措施后，可确保四周边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，则对区域声环境质量的影响较小。

4、固体废物影响分析

本项目固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

(1) 根据建设单位提供的资料及工程分析，预计本项目生活垃圾产生量为 $14.25t/a$ ，由环卫部门统一清运处理。

(2) 根据建设单位提供的资料及工程分析, 预计本项目废边角料产生量为 0.5t/a, 包装废料的产生量为 0.2t/a, 机加工和抛光打磨工序沉降金属粉尘量为 0.3111t/a, 由回收方回收处置。喷粉工序产生的喷粉粉尘约 2.9997t/a, 经喷粉柜自带粉末回收循环系统回收, 作为喷粉原料回用于喷粉。挂具清洁产生的粉状物约 0.01t/a, 交由回收单位回收处理。

(3) 根据建设单位提供的资料及工程分析, 预计本项目废活性炭产生量为 0.0596t/a, 废 UV 灯管 0.02t/a, 更换的清洗废水 11.7t/a, 清洗废水污泥 0.36t/a, 由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

建设单位将危险废物分类收集于危险废物暂存间, 危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中有关规定进行设计操作, 其中包括: ①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必须有耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂隙; ③不相容的危险废物必须分开存放, 并设有隔离间隔断; ④危险废物堆要防风、防雨、防晒等。危险废物的收集和运输应按照《危险废物污染防治技术政策》中有关要求, 项目要求定量分类收集、存放, 并定期将以上危废交由有资质的单位进行运输和处理。

表 7-18 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	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	贮存 周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-041-49	危废 暂存 间	8m ²	桶装	0.5 吨	1 年
2		废 UV 灯 管	HW29	900-023-29			袋装	0.5 吨	1 年
3		更换的清 洗废水	HW17	336-064-1 7			桶装	8 吨	1 年
4		清洗废水 污泥	HW17	336-064-1 7			袋装	0.5 吨	1 年

(4) 其他废物: 项目产生的废油桶约 0.05t/a, 交由供应商回收。

综上所述, 项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处置后, 可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度, 不会对周围环境产生明显的影响。

5、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则—土壤环境》(HJ964-2018)附录 A 土壤环境影响评价项目类别, 本项目为制造业, 属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-其他”类别, 建设项目类别为 III 类, 项目占地面积约 0.1620hm²≤5hm², 项目

占地规模属于小型项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），“建设项目周边”所指为建设项目可能影响的范围，污染型的影响途径分别为大气沉降、地面漫流和垂直入渗，本项目为金属制品加工制造项目，生活污水处理设施（三级化粪池）已做好相关的防渗措施，故不存在地面漫流、垂直入渗途径。因此本项目对土壤的最可能影响途径为大气沉降的颗粒物、VOCs，其中颗粒物大气估算模式计算的最大落地浓度点范围为其周边 40m（本项目最大地面浓度距离为 40m）、VOCs 为 86m。现场勘察可知，此范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标和其他土壤环境敏感目标。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级：

表 7-19 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	-	-

备注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据表格可知，项目评价工作等级为“-”，可不展开土壤环境影响评价工作。

表 7-20 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□	土地利用类型图
	占地规模	(0.1620) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（无）、方位（/）、距离（/）	
	影响途径	大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（）	
	全部污染物	/	
	特征因子	/	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类□；II 类□；III 类☑；IV 类□	
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感√	
评价工作等级		一级□；二级□；三级□	
现状	资料收集	a) □；b) □；c) □；d) □	

状 调 查 内 容	理化特性	/			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	/	/	/	
		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	/					
现 状 评 价	评价因子	/				
	评价标准	GB15618□; GB36600□; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 (/)				
	现状评价结论	/				
影 响 预 测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他 (/)				
	预测分析内容	影响范围 (/)				
		影响程度 (/)				
	预测结论	达标结论: a) □; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □				
防 治 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制□; 过程防控□; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		/	/	/		
	信息公开指标					
评价结论		本项目从土壤环境影响的角度分析是可行的				
注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

6、环境风险分析

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

风险调查

项目原辅用料不属于《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 (2015版) 》、《化学品分类和标签规范 (GB30000.18-2013) 》所列的危险化学品, 此外废活性炭属于《国家危险废物名录 (2016版) 》危险废物代码HW49 危险特性为毒性, 废UV灯管属于《国家危险废物名录 (2016版) 》危险废物代码HW29 危险特性为毒性, 更换的清洗废水属于《国家危险废物名录 (2016版) 》危险废物代码

HW17危险特性为毒性，清洗废水污泥属于《国家危险废物名录（2016版）》危险废物代码HW17危险特性为毒性。生产系统危险性：危废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》（HJ169-2018）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 7-21 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 7-22 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
1	废活性炭	-	0.0596	-	-	-
2	废 UV 灯管	-	0.02	-	-	-
3	更换的清洗废水	-	11.7	-	-	-
4	清洗废水污泥	-	0.36	-	-	-
项目 Q 值Σ					-	-

根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的环境风险潜势为 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 7-23 评价工作等级划分

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

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。

(4) 环境风险识别

本项目主要为危险废物暂存区和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 7-24 建设项目环境风险识别表

序号	危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
1	危险废物暂存区	泄露	可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
2	废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

(5) 环境风险分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是有化学品的泄漏，造成环境污染；二是气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；三是因管理不当引起火灾，随消防废水进入市政管网或周边水体。

(6) 环境风险防范措施及应急要求

①事故预防措施：加工、储存、输送危险物料的设备、容器、管道按照相关规范要求设计；落实防火、防爆措施；根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。

②事故预警措施：建立可燃气体和有毒气体的泄漏、危险物料溢出报警系统；火灾报警系统等。

③事故应急处置措施（应急措施）：按照国家、地方和相关部门要求，建立事故报警、应急监测及通讯系统；终止风险事故的措施，如消防系统、紧急停车系统、中止或减少事故泄放量的措施等；防止事故蔓延和扩大的措施，如危险物料的消除、转移及安全处置，在有毒有害物质泄漏风险较大的区域作地面防渗处理、设置安全距离，切断危险物或污染物传入外环境的途径、及设置暂存设施等。

④事故终止后的处理措施：对事故过程中产生的有毒有害物质进行妥善处理。根据

危险化学品应急处置措施对泄漏物进行处置。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，极少量消防水将积聚于车间或仓库内，建设单位对此部分积水需用砂土、石灰粉等惰性物质吸收后妥善处置。事故时，将关闭厂区雨水管道出口，将所有废水废液截流于厂内，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，委托有资质的单位进行回收处理。

(7) 小结

项目潜在的、有害因素有火灾、爆炸、废气事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。

表 7-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	甬洛照明有限公司年产 25 万件 LED 灯具建设项目				
建设地点	(广东) 省	(江 门) 市	(江 海) 区	() 县	() 园区
地理坐标	经度	113.157831°	纬度	22.561175°	
主要危险物质及分布	危险物质		分布		
	废活性炭、废 UV 灯管、更换的清洗废水、清洗废水污泥		危险废物暂存区		
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境影响途径		危害后果		
	大气		引起周围大气环境暂时性超标		
	地下水		污染地下水水质		
风险防范措施要求	厂区场地进行硬底化处理，根据化学品安全技术说明书中化学品的性质及注意事项进行操作、应急处置，制定事故应急处置措施等。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

表 7-26 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	废活性炭	废 UV 灯管	更换的清洗废水	清洗废水污泥		
		存在总量/t	0.0596	0.02	11.7	0.36		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数≤500 人			5km 范围内人口数≥1 万，5 万≤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	大气	E1□	E2□		E3☑			

度		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	泄露☑		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☑		
事故情形分析		源强设定方法	计算法□		经验估算法□		其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB		AFTOX		其他	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1,最大影响范围 m					
			大气毒性终点浓度-2,最大影响范围 m					
	地表水	最近环境敏感目标, 达到时间 h						
	地下水	下游厂区边界达到时间 d						
		最近环境敏感目标, 达到时间 h						
重点风险防范措施		迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。不要直接接触泄露源, 尽可能切断泄露源。用工业覆盖层或吸附/吸收机盖住泄露点附近的下水道等地方, 防止气体进入。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。						
评价结论与建议		只要严格遵守各项安全操作规程和制度, 加强环保、安全管理, 落实环境风险防范措施, 完善环境风险应急预案, 将环境风险影响控制在可以接受的范围内。						
注: “□”为勾选项; “”为填写项。								

7、环保措施投资估算分析

项目总投资 5000 万元, 环保投资约 35 万元, 占总投资额 0.7%。

表 7-27 项目环保投资一览表

序号	类型	主要环保措施保护内容		预计投资 (万元)
1	废水	生活污水	设置三级化粪池	1
		生产废水	自建污水处理设施、更换的清洗废水定期交由有资质单位处理	20
2	废气	烘干固化工序	集气罩+UV 光解+活性炭吸附+排气筒	10
		喷粉	喷粉柜自带回收装置 (滤芯过滤处理)	/
		挂具清洁	排气筒高空排放	1
3	噪声	隔声、减震等		1

4	固体废物	设置固废暂存场所、危险废物暂存场所	2
总计		—	35

8、环境监测计划

环境监测是污染防治的重要工作内容，是实现环保措施达到预期效果的有效保证，为各级环保部门做好环境监督管理，以便客观地评估其项目营运时对环境的影响，确认其环保措施的有效性或改进的必要性。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目自行监测计划见下表。

表 7-28 运营期环境监测计划一览表

类别	监测点位置	监测频率	监测项目	控制标准
废气	排气筒 G1	每半年一次	VOCs	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 1 排气筒 VOCs 排放限值中第 II 时段中的最高允许排放浓度和排放速率
	排气筒 G2	每半年一次	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
	厂界四周	每年一次	颗粒物	《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
			VOCs	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值
生活污水	WS-01	每季度一次	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等	执行广东省地方标准《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值
噪声	项目边界	每季度一次	昼间夜间等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	每年填写固体废物产生量报表，并说明废物的去向和资源化情况			

9、环保“三同时”项目

本项目根据建设项目竣工环境保护验收技术规范和项目的特点，列出建设项目“三同时”环保设施竣工验收一览表，见下表。

表 7-29 项目“三同时”环境保护验收一览表

项目	污染源	防治措施	验收要求
废水	生活污水	经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入江海污水处理厂进一步处理	执行广东省地方标准《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值

	生产废水	经自建污水处理设施处理达标后回用于清洗，更换的清洗废水交由有资质单位处理	清洗废水回用标准参考执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水标准
废气	机加工金属粉尘	及时清扫，加强车间通风	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放周界外浓度最高点 1.0mg/m³ 的限值要求
	抛光打磨粉尘	及时清扫，加强车间通风	
	喷粉粉尘	通过喷粉柜自带粉末回收循环系统中回收利用，未被回收利用部分的粉尘车间内无组织排放	
	烘干固化有机废气	集气罩+UV 光解+活性炭吸附+引至厂房楼顶离地 20 米高 空排放（排气筒 G1）	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 1 排气筒 VOCs 排放限值中第 II 时段中的最高允许排放浓度和排放速率及表 2 无组织排放监控点浓度限值：2.0mg/m³。厂内 VOCs 无组织排放控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）：企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合监控点处任意一次浓度限值：30mg/m3。
	天然气燃烧废气	燃烧废气经集气管收集后引至厂房楼顶离地 20 米高 空排放（排气筒 G2）	天然气燃烧废气参考执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值：颗粒物 ≤20mg/m³，二氧化硫 ≤50mg/m³，氮氧化物 ≤150mg/m³。
噪声	机械设备	选用低噪声设备，车间内合理布局，设备采取基础减振处理、加强设备维护、距离衰减、建筑隔声等	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理	不排入外环境
	废边角料	交由回收方回收处置	
	包装废料		
	金属粉尘		
	喷粉粉尘	作为喷粉原料回用于喷粉	
	废活性炭	按规范设置危废仓库，交由具有危险废物处理资质的单位统一处理	
	废 UV 灯管		
	更换的清洗废水		
清洗废水污泥			

	废油桶	交由供应商回收	
总量控制指标	VOCs 排放量为 0.0162t/a，其中有组织为 0.0144t/a，无组织为 0.0018t/a；SO2 排放量为 1*10 ⁻⁶ t/a、NOx 排放量为 9.355*10 ⁻⁶ t/a。		
建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。			

表 7-30 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)
				核算 方法	废气产生 量/ (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 /%	核算 方法	废气排放 量/ (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)	
机加工	机加工设备	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	0.125	自然沉降、及时清扫	/	类比法	/	/	0.0125	2400
抛光	打磨抛光	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	0.0019	自然沉降、及时清扫	/	类比法	/	/	0.0019	
固化	固化炉	排气筒G1	有机废气	类比法	20000	0.715	0.0143	UV光解+活性炭吸附	/	类比法	20000	0.3	0.006	
		无组织排放	有机废气	类比法	/	/	0.0008	/	/	类比法	/	/	0.0008	
喷粉	喷粉柜	无组织排放	颗粒物	排污系数法	/	/	1.2625	滤芯回收装置	99	排污系数法	/	/	0.0127	
挂具清洁	热洁炉	排气筒G2	SO ₂	第一次污 普系数	0.681269	14.6779	0.00001	直排	/	第一次污 普系数	0.681269	14.6779	0.00001	100
			NO _x			137.3118	0.00009355		/			137.3118	0.00009355	
			颗粒物			17.6135	0.000012		/			17.6135	0.000012	

表 7-31 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产 线	装置	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生				治 理 措 施		污 染 物 排 放				排 放 时 间（h）
				核 算 方 法	产 生 废 水 量/（m³/h）	产 生 浓 度 （mg/L）	产 生 量 （t/d）	工 艺	效 率 /%	核 算 方 法	排 放 废 水 量/（m³/h）	排 放 浓 度 （mg/L）	排 放 量 （t/d）	
生活 污 水	/	间 歇 排 放	CODcr	排 污 系 数 法	0.475	250	0.2565	三 级 化 粪 池	/	排 污 系 数 法	0.4275	220	0.2257	2400
			BOD ₅			150	0.1539					100	0.1026	
			SS			200	0.2052					150	0.1539	
			氨氮			30	0.0308					24	0.0246	
生 产 废 水	/	/	CODcr	类 比 法	0.3	200	0.1440	混 凝 沉 淀	/	达到《城市污水再生利用工业用水水质》 (GB/T19923-2005)中洗涤用水水质标准后回用于清洗， 更换的废水定期交由有资质单位处理				
			BOD ₅			100	0.0720							
			SS			120	0.0864							
			石油类			30	0.0216							

表 7-32 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生 产线	装置	噪声源	声源类型 （频发、 偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间 （h）
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方 法	噪声值	
LED灯具 生产线	生产设备	固定声源	偶发	类比法	85	墙体消减、降噪措 施	/	类比法	63.3	2400

八、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
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	排入市政污水管网，进入江海污水处理厂处理	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江海污水处理厂进水标准的较严者
	生产废水	COD _{Cr} 、SS、氨氮、石油类	经自建污水处理设施处理后回用于清洗	达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中洗涤用水水质标准后回用于清洗，更换的废水定期交由有有资质单位处理
大气污染物	开料、机加工工序	金属粉尘	及时清扫，加强车间通风	满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放周界外浓度最高点1.0mg/m ³ 的限值要求
	抛光打磨工序	抛光打磨粉尘	及时清扫，加强车间通风	
	喷粉工序	喷粉粉尘	通过喷粉柜自带粉末回收循环系统中回收利用，未被回收利用部分的粉尘车间内无组织排放	
	烘干固化工序	有机废气	集气罩+UV 光解+活性炭吸附+引至厂房楼顶离地20 米高空排放（排气筒 G1）	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 1 排气筒 VOCs 排放限值中第Ⅱ时段中的最高允许排放浓度和排放速率及表 2 无组织排放监控点浓度限值：2.0mg/m ³
	挂具清洁工序	天然气燃烧废气	燃烧废气经集气管收集后引至厂房楼顶离地 20 米高空排放（排气筒 G2）	天然气燃烧废气参考执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
固体废物	员工	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	减量化、资源化、无害化
	一般工业固体废物	废边角料	交由回收方回收处置	
		包装废料		
		金属粉尘		
		挂具清洁产生的的粉状物		
		喷粉粉尘	作为喷粉原料回用于喷粉	

	危险废 物	废活性炭	分类收集并暂存在危废 间，交由具有危险废物处 理资质的单位统一处理， 并签订危险废物协议	
		废 UV 灯管		
		更换的清洗 废水		
		清洗废水污 泥		
	其他废 物	废油桶	交由供应商回收利用	
噪 声	机械设 备	噪 声	选用低噪设备、加强设备 保养、合理安排设备位置 等	厂界四周达到《工业企业厂界环境噪 声排放标准》（GB12348-2008） 3 类标准
其他	--			
生态保护措施及预期效果： 建设单位对可能产生的污染进行有效防治，并加强管理，同时搞好项目所在区域绿化，有利于 为项目所在地创造良好的生态环境。				

九、结论与建议

1、项目概况

甫洛照明有限公司年产 25 万件 LED 灯具建设项目（以下简称“本项目”）建设地点位于广东省江门市江海区彩虹 17 号 2 幢，租赁现成厂房 1 层进行经营生产。项目中心位置地理坐标北纬 N22.561175°，东经 E113.157831°，该厂房占地面积 1620m²，建筑面积 1620m²。项目投资 5000 万元，主要从事 LED 灯具的生产，年产 LED 灯具 25 万件。

2、环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状：项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，可看出 2019 年江海区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。

为评价项目所在地的TVOC环境质量现状，本环评引用《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评价报告书》中的监测数据，由监测结果可见，评价范围内各监测点的TVOC达到《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）附录D，大气环境质量现状良好。

（2）地表水环境质量现状：从监测结果可以看出，麻园河水质指标 BOD₅、氨氮、总磷超出 V 类标准出现不达标的情况，其余指标均能达到标准值。说明麻园河的水质受到一定程度的污染，主要是受农业面源污染和生活污水未经处理而直接排放污染，项目纳污水体水质情况一般。

（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），因此本项目所在区域为达标区。

3、环境影响分析结论

（1）大气环境影响分析结论

① 开料、机加工金属粉尘

本项目开料、机加工过程中会产生金属粉尘。约10%金属粉尘以无组织的形式车间

内排放，通过定期清扫、加强通风等措施，厂界颗粒物能达到《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：1.0mg/m³，对周围环境影响不大。

② 抛光打磨粉尘

本项目在抛光打磨过程中会产生少量的金属粉尘。根据工程分析，约 10%粉尘扩散到大气中无组织排放，通过定期清扫、加强通风等措施，厂界颗粒物能达到《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：1.0mg/m³，对周围大气环境影响不大。

③ 喷粉粉尘

项目喷粉过程中会产生少量粉尘，未吸附粉末通过引风机产生的负压吸入喷粉柜自带粉末回收循环系统中回收利用，粉末回收循环系统回收率可按 99%计，粉末回收循环系统收集的粉尘可继续作为喷粉原料使用。通过定期清扫、加强通风等措施，厂界颗粒物能达到《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：1.0mg/m³，对周围大气环境影响不大。

④ 固化有机废气

项目固化会产生一定的有机废气，主要污染物为总 VOCs。本项目喷粉量为 7.2t/a，则 VOCs 产生量 0.036t/a，处理效率以 58%计，风量为 20000m³/h，处理后引至厂房楼顶离地 20 米高空排放（排气筒 G1）。处理后的 VOCs 能达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 1 排气筒 VOCs 排放限值中第 II 时段中的最高允许排放浓度和排放速率及表 2 无组织排放监控点浓度限值：2.0mg/m³，对周围大气环境影响不大。厂内 VOCs 无组织排放可符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合监控点处任意一次浓度限值：30mg/m³。

（5）天然气燃烧废气

项目天然气燃烧废气符合广东省《锅炉大气污染物排放限值》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，天然气燃烧废气经集气管引至厂房楼顶离地 20m 高空排放（排气筒 G2）排放。

（2）水环境影响分析结论

生产废水：除油槽用水循环使用，只需定期添加，不外排。清洗槽废水经过废水处理设施处理后回用于清洗工序。除油及清洗废水定期更换，交由有资质单位处理，外运

量为 11.7t/a。

本项目无生产废水排放；生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省地方标准《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水质标准较严者后，经市政管网排入江海污水处理厂处理，对周围水环境影响较小。

（3）声环境影响分析结论

本项目噪声主要来源于各种生产设备运转时产生的噪声，根据类比资料，估计声源声级约 65-85dB(A)。项目应对设备采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，以控制噪声对周围环境的影响。

（4）固体废物环境影响分析结论

本项目生活垃圾交由环卫部门清运处理；废边角料、包装废料、金属粉尘、挂具清洁产生的粉状物交由回收方回收处置；喷粉粉尘回收后回用于喷粉；废活性炭、废 UV 灯管、更换的清洗废水、清洗废水污泥交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危险废物协议；废油桶交由供应商回收利用。项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

4、总体平面布置合理性分析

根据对本项目的工程分析可知，建设单位已在厂房布置上作好规划，合理布局，重视总平面布置，将办公区和生产区分开建设，具体的厂内平面布局见附图 4。同时做好各车间、部门内的空气流通，减少室内污染，提高工人工作环境质量。

项目将合理布置高噪声设备，利用构筑物降低噪声的传播和干扰，减少噪声对周围环境的影响。综上所述，项目的厂内平面布局基本合理。

5、环境保护对策建议

本项目建设单位的环境管理的好与坏，会在很大程度对环境造成影响。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境管理建议如下：

（1）严格按照申报内容进行生产，企业生产过程中如原材料和产品方案、用量、规模、生产工艺等发生变化，应及时向环保主管部门申报。

（2）建议建设单位对产生较大噪声的生产设备采取隔音和减振等措施，并进行合理放置，定期对设备进行检修，严格执行昼间生产制度，降低加工过程中产生的噪声对

项目周围声环境的影响。

(3) 项目建设单位应严格控制工作时间，防止噪音扰民。

(4) 加强对员工的环保教育工作，增强员工环保意识。

(5) 加强生产管理，提高员工操作规范性，减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；积极探索新工艺，在保质保量的前提下，进一步减少产品的能耗物耗。

(6) 建设单位为加强对工业废物的管理，建设专门的废品站分区暂存各类工业废物。废品站单独设置在室内，远离人员活动区场所，并设置明显的警示标识等。废品站内各类危险废物和一般工业废物分区存放，危险废物存放区地面设置防漏裙脚或储漏盘。

6、结论

本评价报告认为，本项目建成后对辖区经济发展有一定的促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准。

从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

评价单位：

项目负责人：

审核日期：



预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护主管部门审

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公章

年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 建设项目周围5km范围内敏感点分布图
- 附图3 项目四至图
- 附图4 项目平面布置图
- 附图5 大气环境功能区划图
- 附图6 污水处理厂规划图
- 附图7 江海区声环境功能区划图
- 附图8 江门市城市总体规划（2011-2020）
- 附图9 地表水环境功能区划图
- 附件1 营业执照
- 附件2 法人身份证
- 附件3 厂房租赁合同
- 附件4 土地证
- 附件5 房产证
- 附件6 大气预测截图
- 附件7 2019年江门市环境质量状况（公报）
- 附件8 引用地表水监测报告
- 附件9 引用TVOC监测报告
- 附件10 粉末涂料MSDS
- 附件11 碱性除油剂MSDS报告
- 附件12 项目环保备案表
- 附件13 建设项目环评审批基础信息表

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。

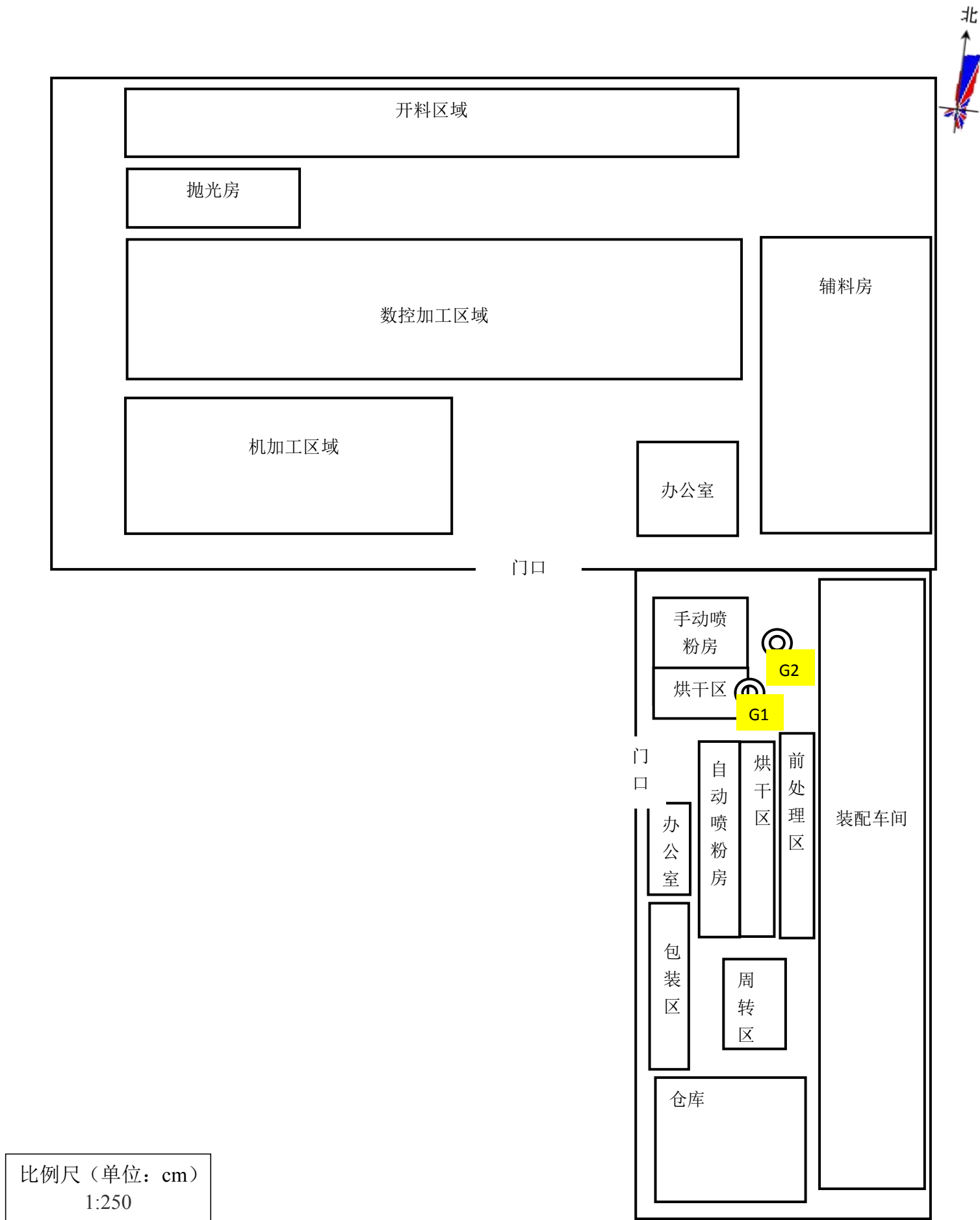




附图 2 建设项目周围 5km 范围内敏感点分布图



附图 3 项目四至图



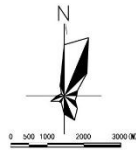
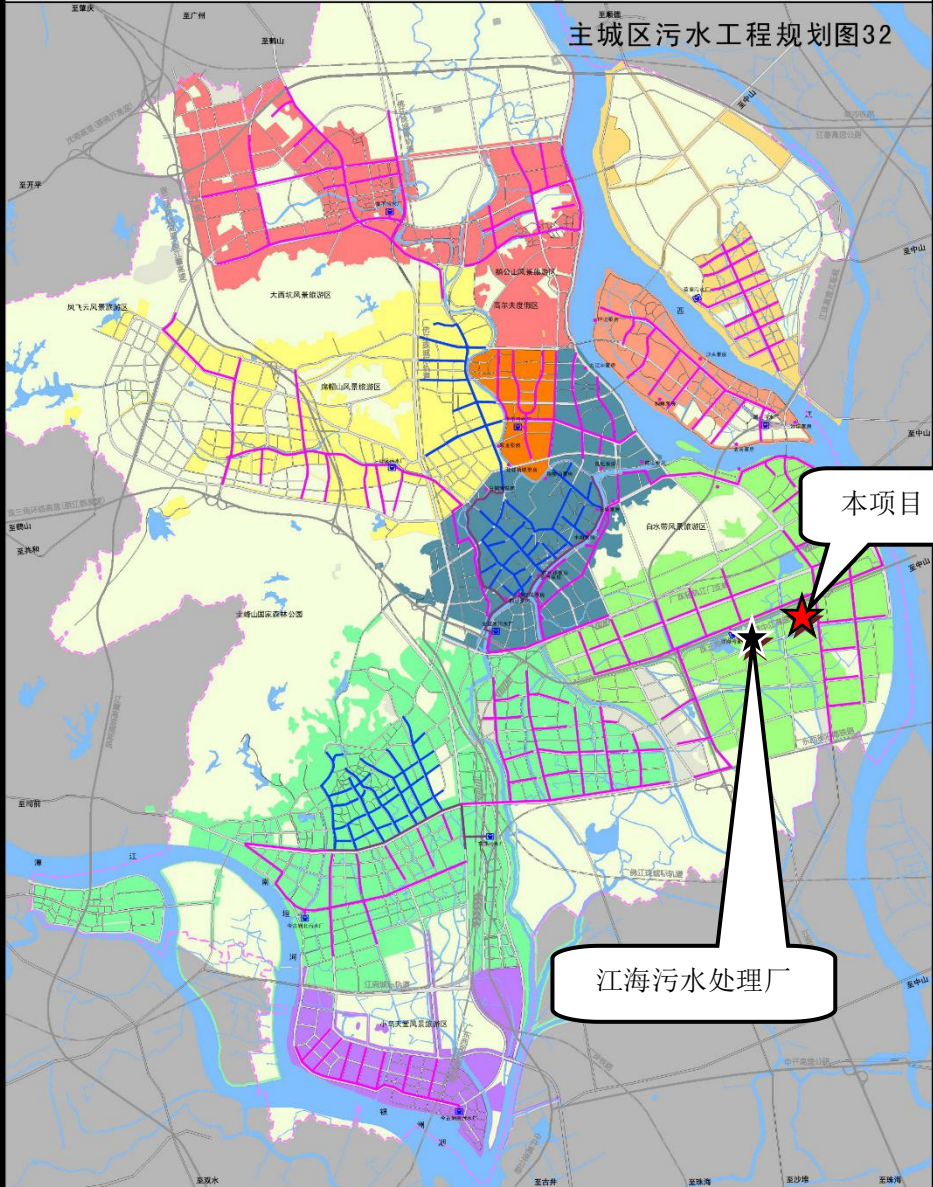
附图 4 项目平面布置图



附图 5 大气环境功能区划图

江门市城市总体规划 (2011-2020)

主城区污水工程规划图32



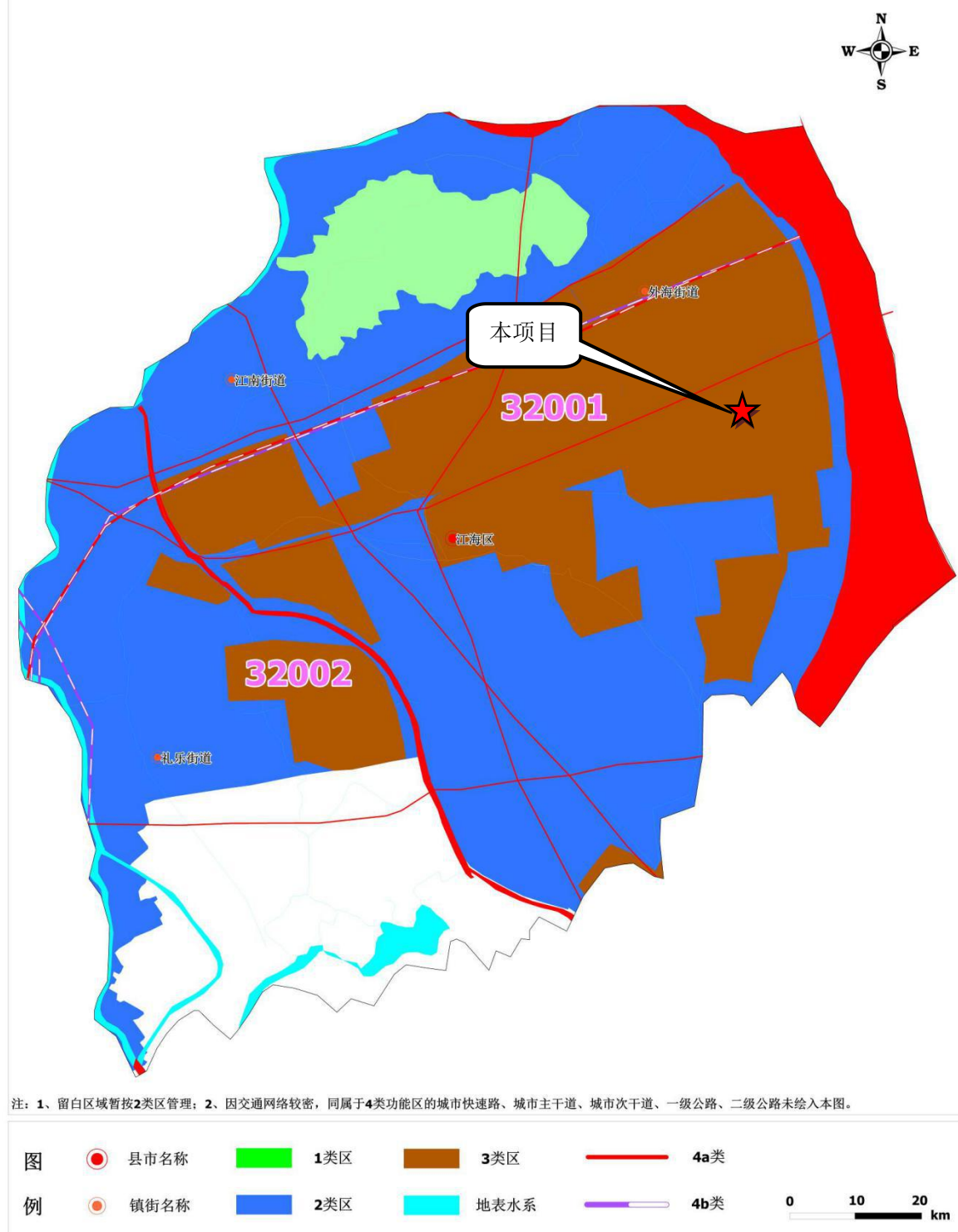
- 图例
- 现状合流制干管
 - 合流制截流干管
 - 污水干管
 - 污水处理厂
 - 泵站
 - 主城区界线

广东省江门市人民政府

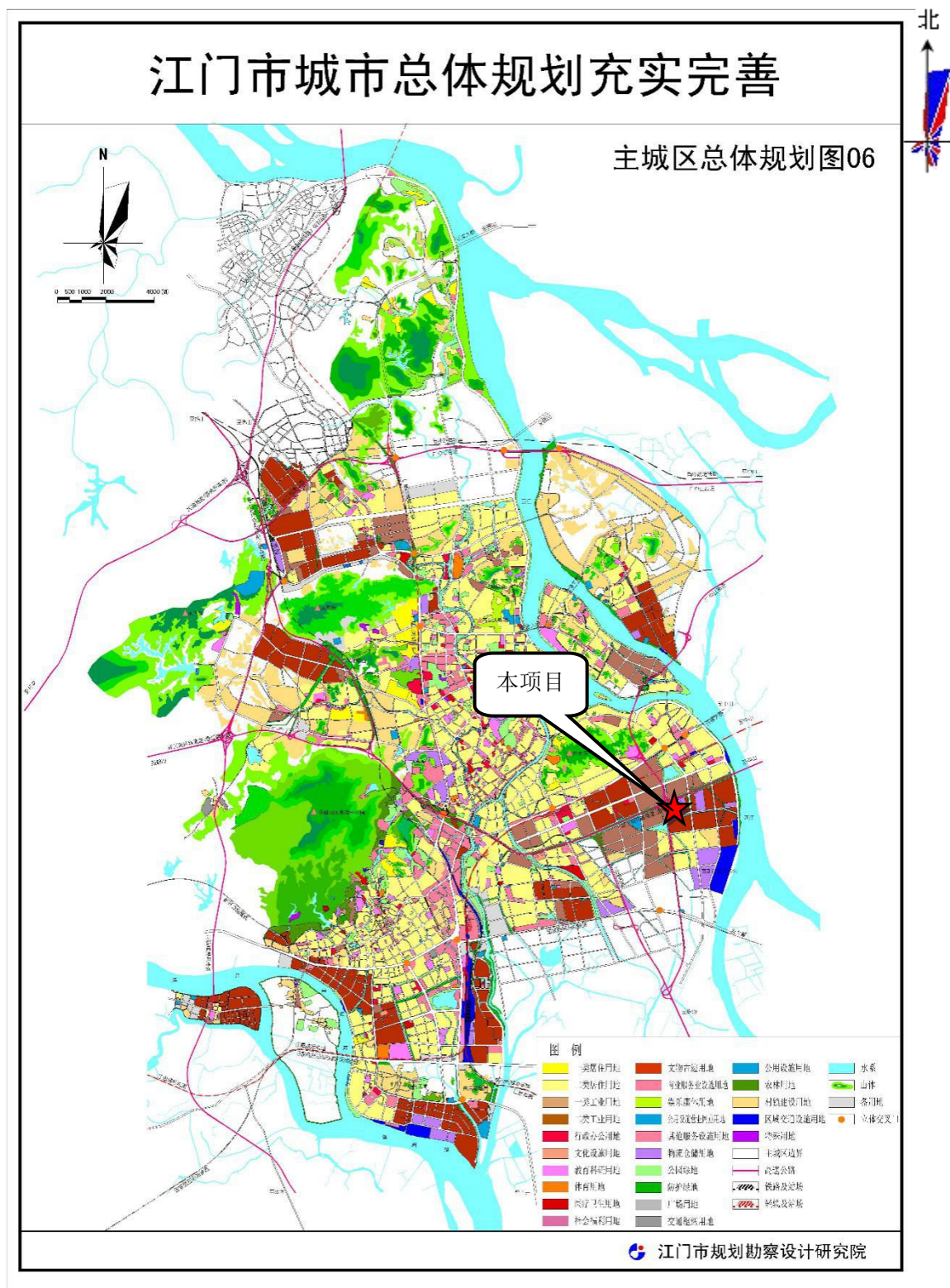




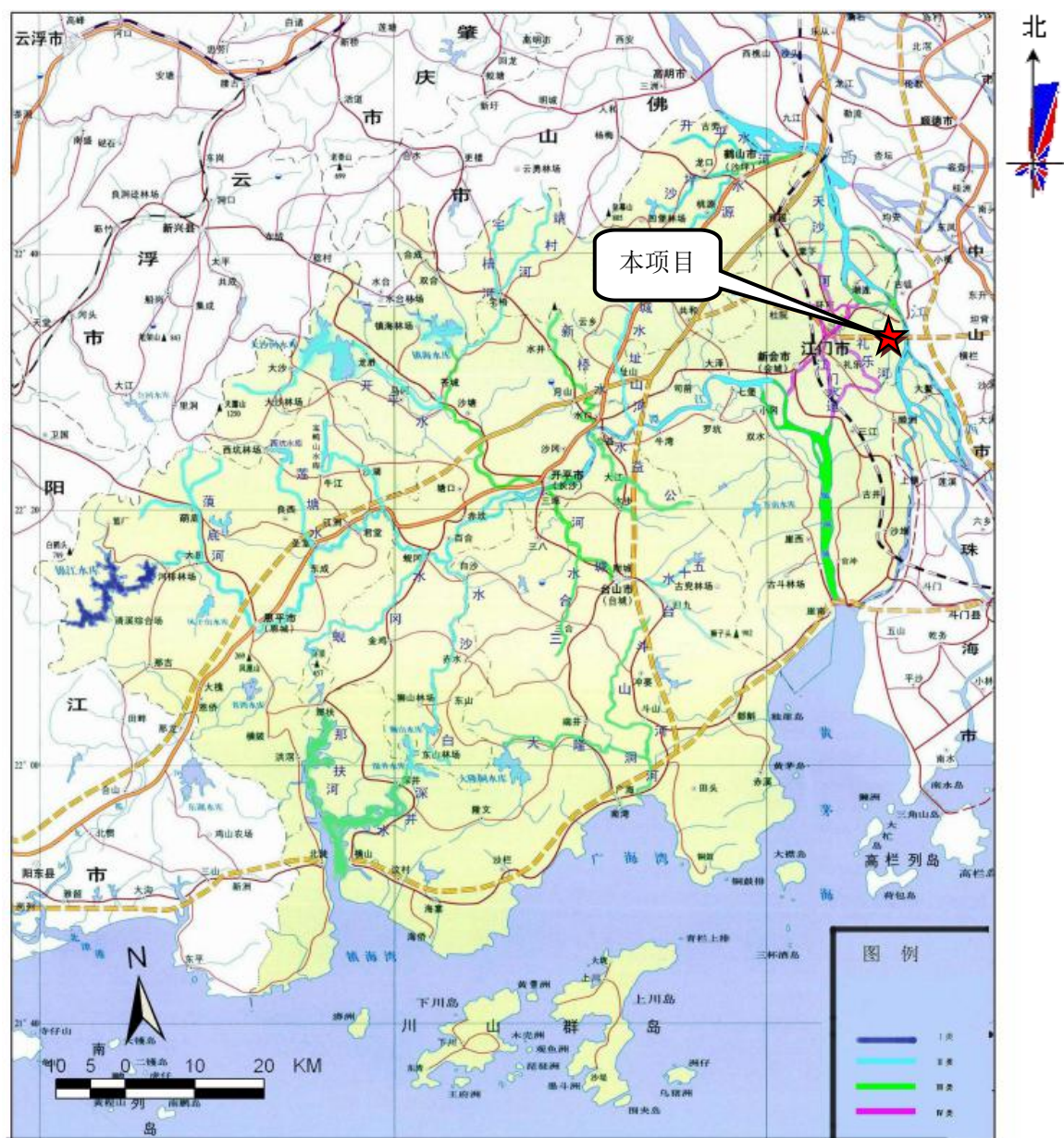
江海区声环境功能区划示意图



附图 7 江海区声环境功能区划图



附图 8 江门市城市总体规划（2011-2020）



附图9地表水环境功能区划图

附件 6 大气预测截图

点源 G1:

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源

污染源名称: 甫洛点源

一般参数

排放参数

点源参数

烟筒底座坐标 (x, y, z): 20, -9, 20

插值高程

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 20 m

烟筒出口内径: .5 m

☐ 输入烟气流量: 5.497787 m³/s

☒ 输入烟气流速: 28 m/s

出口烟气温度: 25 °C 固定温度

☐ 出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

☐ 出口烟气密度: 1.178833 Kg/

☐ 出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

☐ 烟筒出口处理选项: ☐ 出口加盖 ☐ 水平出气 ☐ 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源

污染源名称: 甫洛点源

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	SO2	0
2	NO2	0
3	TSP	0
4	苯并[a]芘	
5	沥青烟	
6	TVOC	.006

☐ 排放强度随时间变化

变化因子...

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: 甫洛点源

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

☐ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax: 0.02% (甫洛点的 TVOC)

建议评价等级: 三级

刷新结果 (R)

浓度/占标率

曲线图...

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0:0:9)。按【刷新结果】重新计算!

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TVOC
1	0	0	10	0.0024
2	0	0	25	0.0931
3	0	0	50	0.0908
4	0	0	75	0.1996
5	0	0	88	0.2217
6	0	0	100	0.1809
7	0	0	125	0.1360
8	0	0	150	0.1385
9	0	0	175	0.1610
10	0	0	200	0.1605
11	0	0	225	0.1534
12	0	0	250	0.1450
13	0	0	275	0.1362
14	0	0	300	0.1277
15	0	0	325	0.1198

82

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: 南洛点源

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

☐ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax: 0.02% (南洛点源的TVOC)

建议评价等级: 三级

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图...

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0:0:9)。按【刷新结果】重新计算!

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TVOC
1	0	0	10	0.00
2	0	0	25	0.01
3	0	0	50	0.01
4	0	0	75	0.02
5	0	0	86	0.02
6	0	0	100	0.02
7	0	0	125	0.01
8	0	0	150	0.01
9	0	0	175	0.01
10	0	0	200	0.01
11	0	0	225	0.01
12	0	0	250	0.01
13	0	0	275	0.01
14	0	0	300	0.01

点源 G2:

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源

污染源名称: 南洛点源G2

一般参数

排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): 24, -11, 20

插值高程

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 20 m

烟筒出口内径: .3 m

☐ 输入烟气流量: 2.120575E-04 m³/s
 ☒ 输入烟气流速: .003 m/s

出口烟气温度: 50 °C

固定温度

☐ 出口烟气热容: 1005 J/Kg/K
 ☐ 出口烟气密度: 1.087638 Kg/
 ☐ 出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟筒出口处理选项: ☐ 出口加盖 ☐ 水平出气

☐ 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源

污染源名称: 南洛点源G2

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	SO2	.00001
2	NO2	0.00009355
3	TSP	0.000012
4	苯并[a]芘	0
5	沥青烟	0
6	TVOC	0
7	非甲烷总烃	0
8	PM10	0.000012

☐ 排放强度随时间变化

变化因子...

83

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 3 次(耗时0:0:32)。按

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: 雨落点源G2
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/m^3

评价等级建议
☐ Pmax和D10%须为同一污染物
最大占标率Pmax: 0.01% (雨落点源G2的 NO2)
建议评价等级: 三级

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)	SO2	NO2	PM10
1	0	0	10	0.0005	0.0051	0.0007
2	0	0	15	0.0015	0.0141	0.0018
3	0	0	25	0.0011	0.0105	0.0013
4	0	0	50	0.0008	0.0075	0.0010
5	0	0	75	0.0008	0.0079	0.0010
6	0	0	100	0.0006	0.0059	0.0008
7	0	0	125	0.0005	0.0044	0.0006
8	0	0	150	0.0004	0.0033	0.0004
9	0	0	175	0.0003	0.0028	0.0004
10	0	0	200	0.0003	0.0027	0.0003
11	0	0	225	0.0003	0.0025	0.0003
12	0	0	250	0.0003	0.0023	0.0003
13	0	0	275	0.0002	0.0022	0.0003
14	0	0	300	0.0002	0.0020	0.0003

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 3 次(耗时0:0:32)。按

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: 雨落点源G2
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
☐ Pmax和D10%须为同一污染物
最大占标率Pmax: 0.01% (雨落点源G2的 NO2)
建议评价等级: 三级

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)	SO2	NO2	PM10
1	0	0	10	0.00	0.00	0.00
2	0	0	15	0.00	0.01	0.00
3	0	0	25	0.00	0.01	0.00
4	0	0	50	0.00	0.00	0.00
5	0	0	75	0.00	0.00	0.00
6	0	0	100	0.00	0.00	0.00
7	0	0	125	0.00	0.00	0.00
8	0	0	150	0.00	0.00	0.00
9	0	0	175	0.00	0.00	0.00
10	0	0	200	0.00	0.00	0.00
11	0	0	225	0.00	0.00	0.00
12	0	0	250	0.00	0.00	0.00
13	0	0	275	0.00	0.00	0.00
14	0	0	300	0.00	0.00	0.00

生产车间面源:

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 雨落面源

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

多边形面(体)源边界定义

序号	X	Y
1	-26	6
2	19	20
3	-17	-21
4	15	-13
5	24	-34
6	37	40

面(体)源地面平均高程 z: 0 m 插值高程

释放高度与初始混和参数
☒ 平均释放高度: 3 m
☐ 不同气象的释放高度(93导则):

☐ 初始混和高度 σ_{z0} : 0 m
☐ 体源初始混和宽度 σ_{y0} : 0 m

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源

污染源名称: 南洛面源

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	SO2	0
2	NO2	0
3	TSP	.0271
4	苯并[a]芘	
5	沥青烟	
6	TVOC	0.0008

☐ 排放强度随时间变化

变化因子...

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: 南洛面源

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

☐ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax: 7.05% (南洛面源的 TSP)

建议评价等级: 二级

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:0:17)。按【刷新结果】重新计算!

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	TVOC
1	0	0	10	6.21	0.14
2	0	0	25	6.72	0.15
3	0	0	40	7.05	0.16
4	0	0	50	4.90	0.11
5	0	0	75	2.10	0.05
6	0	0	100	1.31	0.03
7	0	0	125	0.93	0.02
8	0	0	150	0.71	0.02
9	0	0	175	0.56	0.01
10	0	0	200	0.47	0.01
11	0	0	225	0.39	0.01
12	0	0	250	0.34	0.01
13	0	0	275	0.30	0.01
14	0	0	300	0.26	0.01

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: 南洛面源

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/m^3

评价等级建议

☐ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax: 7.05% (南洛面源的 TSP)

建议评价等级: 二级

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:0:17)。按【刷新结果】重新计算!

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	TVOC
1	0	0	10	55.8940	1.6496
2	0	0	25	60.4560	1.7842
3	0	0	40	63.4810	1.8726
4	0	0	50	44.0940	1.3013
5	0	0	75	18.8920	0.5576
6	0	0	100	11.7700	0.3474
7	0	0	125	8.3442	0.2463
8	0	0	150	6.3558	0.1876
9	0	0	175	5.0748	0.1498
10	0	0	200	4.1873	0.1236
11	0	0	225	3.5375	0.1044
12	0	0	250	3.0450	0.0899
13	0	0	275	2.6610	0.0785
14	0	0	300	2.3542	0.0685

附件 7 2019 年江门市环境质量状况（公报）

2019年江门市环境质量状况（公报）

发布时间：2020-03-12 17:47:33 来源：本网

字体 【大 中 小】

一、空气质量

（一）国家直管监测站点空气质量

2019年度，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为27微克/立方米，同比下降6.9%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为49微克/立方米，同比下降3.9%；二氧化硫年均浓度为7微克/立方米，同比下降12.5%；二氧化氮年均浓度为32微克/立方米，同比持平；一氧化碳日均值第95百分位数浓度（CO-95per）为1.3毫克/立方米，同比上升18.2%；臭氧日最大8小时平均第90百分位数浓度（O₃-8h-90per）为198微克/立方米，同比上升17.9%；除臭氧外，其余五项空气污染物年均浓度均达到国家二级标准限值要求。

空气质量优良天数比例为77.0%，同比下降7.9个百分点。在全年有效监测天数中，优占40.8%（149天），良占36.2%（132天），轻度污染占17.3%（63天），中度污染占3.8%（14天），重度污染占1.9%（7天），无严重污染天气，详见图1。首要污染物为臭氧，其作为每日首要污染物的天数比例为65.6%（良及以上等级天数共计221天），二氧化氮及PM₁₀作为首要污染物的天数比例分别为25.3%、5.4%，详见图2。



图1. 空气质量级别分布



图2. 首要污染物天数比例

（二）各市（区）空气质量

各市（区）空气质量优良天数比例在76.7%（蓬江区）---91.2%（恩平市）之间。以空气综合质量指数排名，台山市位列第一位，其次分别是开平、恩平、新会、蓬江、鹤山、江海；除台山外，蓬江、江海、新会、开平、鹤山和恩平空气综合质量指数同比均有所上升。以空气质量改善程度排名，台山市位列第一，空气综合质量指数同比下降1.8%，详见表1。

（三）城市降水

江门市区降水pH年平均值为5.33，小于5.6的酸雨临界值，属于酸雨区。酸雨频率为49.7%，降水pH浓度值范围在4.10~7.20之间。

（二）地表水

西江干流、西海水道和省控跨地级市界河流交接断面水质优良，符合Ⅱ~Ⅲ类水质标准。江门河水质优良至轻度污染，水质类别为Ⅱ~Ⅳ类，达到水环境功能区要求；潭江干流上游水质优良，中游及下游银洲湖段水质优良至轻度污染，潭江入海口水质优良。

列入广东省水污染防治行动计划的9个地表水考核监测断面分别为：西江下东和布洲、西江虎跳门水道、台城河公义、潭江义兴、新美、牛湾及苍山渡口、江门河上浅口。2019年度除牛湾断面未达Ⅲ类水质要求外，其余8个监测断面水质均达标，年度水质优良率为88.9%，且无劣Ⅴ类断面。

（三）跨市河流

共有跨地级市河流2条，设置西江干流下东、磨刀门水道六沙和布洲等三个跨市河流交接监测断面。2019年度全市跨市河流断面水质达标率为100%，同比上升8.3个百分点。

三、声环境质量

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）。

四、辐射环境质量

全市辐射环境质量总体良好，境内核设施、核技术利用项目周围环境电离辐射水平总体未见异常。电磁辐射环境水平总体保持稳定，电磁辐射发射设施周围敏感点环境综合电场强度以及输变电设施周围环境敏感点工频电场强度和磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）所规定的限值。

对西海水道簞边、新沙，台山市六库联网（城北水厂）和恩平市锦江水库等4个饮用水源地开展两期水质辐射环境监测，监测结果显示，4个饮用水源地水质放射性水平未见异常，均处于本底水平。

表1 2019年度各市（区）空气质量状况

区域	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀	一氧化碳	臭氧	PM _{2.5}	优良天数比例(%)	综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化程度排名
蓬江区	8	34	52	1.2	198	27	76.7	4.03	5	2.5	3
江海区	11	37	57	1.2	182	30	81.0	4.21	7	19.6	7
新会区	7	29	48	1.4	178	26	84.1	3.73	4	3.6	4
台山市	9	22	41	1.3	152	26	90.7	3.30	1	-1.8	1
开平市	10	23	48	1.3	172	25	87.4	3.55	2	1.7	2
鹤山市	11	33	51	1.4	188	31	80.3	4.15	6	4.3	5
恩平市	12	25	51	1.7	156	24	91.2	3.64	3	6.1	6
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	-	-	-	-	-

注：1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米；

2、综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善。

建设项目环评审批基础信息表

129