

报告表编号：

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 江门市速可众机械有限公司年产 10 万套车架、40 万件锻件改扩建项目

建设单位(盖章)： 江门市速可众机械有限公司

编制日期： 2020 年 12 月

国家生态环境部制

报告表编号:

## 建设项目环境影响报告表

项目名称: 江门市速可众机械有限公司年产 10 万套车架、40 万件锻件改扩建项目

建设单位(盖章): 江门市速可众机械有限公司



编制日期: 2020 年 3 月

国家生态环境部制

打印编号: 1582867651000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	761an.j		
建设项目名称	江门市速可众机械有限公司年产10万套车架、40万件锻件改扩建项目		
建设项目类别	26_075摩托车制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	江门市速可众机械有限公司		
统一社会信用代码	91440703778341826X		
法定代表人 (签章)	邱小贞		
主要负责人 (签字)	邱小贞		
直接负责的主管人员 (签字)	邱小贞		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	惠州市大鹏环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91441302MA546CJU1E		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王俊博	2014035110350000003510110356	BH 022680	王俊博
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王俊博	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、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	BH 022680	王俊博



王俊博 00019

持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2014035110350000063510110356  
File No.

姓名: 王俊博  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1979. 07  
Date of Birth  
专业类别: /  
Professional Type  
批准日期: 2014年5月25日  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2014年1月18日  
Issued on





## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 惠州市大鹏环境科技有限公司（统一社会信用代码 91441302MA546CJU1E）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 江门市速可众机械有限公司年产10万套车架、40万件锻件改扩建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）的编制主持人为王俊博（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035110350000003510110356，信用编号 BH022680），主要编制人员包括 王俊博（信用编号 BH022680）（依次全部列出）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”。

承诺单位(公章):

2020年2月28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暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批江门市速可众机械有限公司年产10万套车架、40万件锻件改扩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）邱小贞

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

年 月 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》、《将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暂行办法》(环办)[2006]28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《江门市速可众机械有限公司年产10万套车架、40万件锻件改扩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)邱尔贞

评价单位(盖章)



法定代表人(签名)毛月英

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门,声明单位可保留复印件

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》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 个字(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。

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	21
三、环境质量状况.....	24
四、评价适用标准.....	31
五、建设项目工程分析.....	36
六、项目主要污染物产生及预计排放.....	56
七、环境影响分析.....	58
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	87
九、结论和建议.....	89
附图 1 地理位置图.....	错误! 未定义书签。
附图 2 四至图.....	错误! 未定义书签。
附图 3 敏感点图.....	错误! 未定义书签。
附图 4 改扩建后项目平面布置图.....	错误! 未定义书签。
附件 5 江门市大气环境功能区图.....	错误! 未定义书签。
附件 6 江门市水环境功能区图.....	错误! 未定义书签。
附图 7 江门地下水环境功能区划图.....	错误! 未定义书签。
附图 8 棠下污水处理厂规划图.....	错误! 未定义书签。
附图 9 江门市先进制造业江沙示范园区控制性详细规划局地块修改图.....	错误! 未定义书签。
附件 10 蓬江声环境功能区划示意图.....	错误! 未定义书签。
附件 1 营业执照.....	错误! 未定义书签。
附件 2 法人代表身份证复印件.....	错误! 未定义书签。
附件 3 土地证.....	错误! 未定义书签。
附件 4 水性漆 MSDS 报告.....	错误! 未定义书签。
附件 5 水性无铬锌基微涂层金属防腐涂液 MSDS.....	错误! 未定义书签。
附件 6 润滑剂 MSDS 报告.....	错误! 未定义书签。
附件 7 粉末涂料 MSDS 报告.....	错误! 未定义书签。
附件 8 荧光渗透液 MSDS.....	错误! 未定义书签。
附件 9 铝洗剂（清洗剂）MSDS.....	错误! 未定义书签。
附件 10 研磨液（振光剂）MSDS.....	错误! 未定义书签。
附件 11 项目引用的监测报告（节选）.....	错误! 未定义书签。
附件 12 原环评批复.....	错误! 未定义书签。
附件 13 竣工环境保护验收的函.....	错误! 未定义书签。
附件 14 建设项目环保设施竣工验收监测报告.....	错误! 未定义书签。
附件 15 大气预测相关截图.....	错误! 未定义书签。
附件 16 排水证.....	错误! 未定义书签。
附表 1 地表水环境影响评价自查表.....	错误! 未定义书签。
附表 2 建设项目环评审批基础信息表.....	98

## 一、建设项目基本情况

项目名称	江门市速可众机械有限公司年产 10 万套车架、40 万件锻件改扩建项目				
建设单位	江门市速可众机械有限公司				
法人代表	邱**	联系人		李**	
通讯地址	广东省江门市棠下镇金桐一路 5 号				
联系电话	139*****440	传真	/	邮政编码	529000
建设地点	广东省江门市棠下镇金桐一路 5 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	改扩建		行业类别及代码	C3752 摩托车零部件及配件制造	
占地面积(m <sup>2</sup> )	20000		建筑面积(m <sup>2</sup> )	19517.6	
总投资(万元)	2000	其中:环保投资(万元)	50	环保投资占总投资比例	2.5%
评价经费(万元)	/	预计投产日期	2021 年 1 月		

### 工程内容及规模:

#### 一、项目由来

江门市速可众机械有限公司位于广东省江门市棠下镇金桐一路 5 号(用地中心地理坐标:北纬 22.656735, 东经 113.005150), 成立于 2005 年 8 月 08 日, 主要从事生产经营摩托车零配件生产项目。

建设单位于 2014 年委托江门市环境科学研究所主持编制的《江门市速可众机械有限公司摩托车零配件生产项目环境影响报告表》通过江门市环境保护局审批同意, 2014 年 12 月 18 日取得《关于江门市速可众机械有限公司摩托车零配件生产项目环境影响报告表的批复》江环审[2014]362 号; 并于 2019 年 11 月 8 日取得了《关于同意江门市速可众机械有限公司摩托车零配件生产项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收的函》蓬环验[2019]84 号, 相关内容见附件。

表 1-1 江门市速可众机械有限公司环保手续完善情况一览

项目名称	主要内容	批复情况	验收情况
江门市速可众机械有限公司摩托车零配件生产项目环境影响报告	占地面积15773平方米, 建筑面积15773平方米, 包括1#厂房、2#厂房、办公楼1、配	《关于江门市速可众机械有限公司摩托车零配件生产项目环境影响报告表	《关于同意江门市速可众机械有限公司摩托车零配件生产项目固体废物污染防治设施)竣工环

表	电房,年产摩托车上、下联板30万套	的批复》江环审[2014]362号	境保护验收的函》蓬环验[2019]84号
---	-------------------	-------------------	----------------------

现因发展需要,建设单位拟增设铝车架、铝锻件的生产工艺,将原有柴油固化炉改造成天然气固化炉,新建一栋厂房(辅助厂房),并对厂区整体布局进行调整,对原有的废水处理站进行扩容和技术改造,改扩建后年产车架 10 万套、锻件 40 万件、摩托车上、下联板 30 万套。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号,2017.9.1 实施)、《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部部令第 1 号)和《建设项目环境保护管理条例》的有关要求,本项目属于“二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业-75、摩托车制造”中的“其他”,应编制环境影响评价报告表。建设单位江门市速可众机械有限公司委托环评单位承担项目的环境影响评价工作,评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后,依据国家、地方的有关环保法律、法规,在建设单位大力支持下,完成了本项目的环境影响报告表的编制工作,报环保行政主管部门审批。

**二、项目内容及规模**

**1、生产规模**

**表1-2产品方案一览表**

序号	名称	单位	现有年产量	改扩建后全厂年产量	增减量
1	摩托车上、下联板	万套	30	30	+0
2	铝车架	万套	0	10	+10
3	铝锻件	万件	0	40	+40

**2、改扩建项目建筑情况**

改扩建项目总投资额为 2000 万元,另新建一栋 3 层辅助厂房,新增的设备设置在 1#厂房、2#厂房、辅助厂房,设备布局全厂进行调整。现有及改扩建项目主要工程内容见下表 1-3。

**表 1-3 建筑情况一览表**

类别	项目名称	工程内容		
		现有项目	改扩建后	变化情况
主体工程	1#厂房	1 层,建筑面积 4320 m <sup>2</sup> ,包括机加工区、喷粉流水线、酸洗磷化线、抛光车间铸造车	2 条喷漆线(含 2 条除油清洗线)、喷粉加工线、酸洗磷化线、铸造车间、	将抛光车间、机加工区搬迁至 2#厂房,增加喷漆线 2 条(含除油清洗线 2 条)

		间等				
	2#厂房	1层,高9米,占地面积4320平方米,建筑面积4320平方米,未投入使用	1层,高9米,占地面积4320平方米,建筑面积4320平方米,设有皮膜皂化线1条、挤压、热处理、打砂处理、抛光、探伤、锻打焊接、机加工工序	增设皮膜皂化线1条、挤压、热处理、打砂处理、抛光、探伤、锻打焊接、机加工等工序		
	辅助厂房	未建	共三层,占地面积1210.6平方米,建筑面积3716.2平方米,1条达克罗处理线(含自动清洗流水线1条)、喷粉线2条(含除油清洗线2条)、浸漆线2条(含除油清洗线2条)	增设达克罗处理线(含自动清洗流水线1条)、喷粉线2条(含除油清洗线2条)、浸漆线2条(含除油清洗线2条)		
辅助工程	办公楼1	5层,高18.4米,建筑面积7013.0平方米	5层,高18.4米,建筑面积7013.0平方米	不变		
	配电房	1层,高4.5米,占地面积96m <sup>2</sup> ,建筑面积96m <sup>2</sup>	1层,高4.5米,占地面积96m <sup>2</sup> ,建筑面积96m <sup>2</sup>	不变		
公用工程	给水	市政供水	市政供水	不变		
	排水	与市政接驳	与市政接驳	不变		
	供气	无	天然气管道	增设天然气管道		
	供电	市政供电	市政供电	不变		
环保工程	废水	生活污水	经隔油池、化粪池处理后经废水处理设施处理达标后排放	经隔油池、化粪池处理后排入棠下污水处理厂处理		
		生产废水	酸洗磷化、水帘柜、探伤废水	经“Fenton氧化+混凝沉淀”处理达标后排入棠下污水处理厂处理	经“混凝沉淀+生化+MBR过滤”处理达标后部分回用,部分排入棠下污水处理厂处理	“混凝沉淀+生化+MBR过滤”处理达标后部分回用,部分排入棠下污水处理厂处理
		除油清洗、光饰废水	/	经“混凝沉淀+生化+MBR过滤”处理达标后部分回用,部分排入棠下污水处理厂处理	“混凝沉淀+生化+MBR过滤”处理达标后部分回用,部分排入棠下污水处理厂处理	
	废气	金属粉尘(打磨、抛光)	无组织排放,定期清扫地面	水喷淋+15米排气筒G3	水喷淋+15米排气筒G3	
		金属烟尘	水喷淋+15米排气筒G1	水喷淋+15米排气筒G1	不变	

	喷粉粉尘	粉尘回收装置	粉尘回收装置	不变
	燃烧废气(二氧化硫、氮氧化物、烟尘)	经水喷淋+活性炭处理后通过15米排气筒G2排放	1#厂房: 经水喷淋+UV光解+活性炭处理后通过15米排气筒G2排放; 辅助厂房: 经UV光解+活性炭处理后通过15米排气筒G4排放	原有有机废气处理措施增设UV光解设备, 另外增加一套UV光解+活性炭处理处理设备处理辅助厂房产生的有机废气
	有机废气			
	氯化氢酸雾			
	漆雾	/	经水帘柜+水喷淋+UV光解+活性炭处理后通过15米排气筒G2排放	经水帘柜+水喷淋+UV光解+活性炭处理后通过15米排气筒G2排放
	油烟	油烟净化器	油烟净化器	不变
	恶臭	/	/	/
	噪声	选用低噪声设备、墙体隔音、距离衰减等	选用低噪声设备、墙体隔音、距离衰减等	不变
	固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理, 一般包装废物交由废品回收站回用, 残次品、边角料交由专业公司处理, 废包装桶、矿物油、废活性炭、废槽液、槽渣、表面处理污泥等危险废物交由有资质单位处理	新增喷漆工序产生的水性漆漆渣、水性漆桶交由有资质单位处理	生活垃圾、水性漆漆渣交由环卫部门处理, 一般包装废物交由废品回收站回用, 残次品、边角料交由专业公司处理, 废包装桶、矿物油、废活性炭、废槽液、槽渣、表面处理污泥等危险废物交由有资质单位处理

### 3、原辅材料情况表

本项目改扩建前后原辅材料情况表下表 1-4。

表 1-4 项目原辅材料情况表

序号	名称	单位	现有项目	改扩建项目	改扩建后	包装方式	最大储存量	所在工序
1	铝材	吨	130	4970	5000	/	200	熔化浇铸
2	外购下联板	万件	30	0	30	/	1.5	组装
3	五金配件	万件	30	0	30	/	1.5	组装
4	环氧/聚酯型粉末涂料	吨	6	214	220	桶装	10	喷粉
5	盐酸	吨	0.18	0	0.18	桶装	0.18	超声波清洗(酸洗磷化)

6	磷化剂	吨	1	0	1	桶装	1	
7	除油剂	吨	1	0	1	桶装	0.5	
8	GLB 淬火液	吨	0	600	600	桶装	25	热处理
9	荧光渗透液	吨	0	2	2	桶装	0.5	荧光探伤
10	铝洗剂（清洗剂）	吨	0	5	5	桶装	1	除油清洗
11	水性无铬锌基微涂层金属防腐涂液	吨	0	3	3	桶装	0.5	涂覆
12	氢氧化钠	吨	0	5	5	桶装	1	热处理
13	水性漆	吨	0	20	20	桶装	2	浸漆、喷漆
14	乳化液、切削液	吨	0	30	30	桶装	2.5	锻打、机加工
15	机油	吨	0	200	200	桶装	8	锻打、机加工
16	铝皮膜液	吨	0	5	5	桶装	1	皂化皮膜
17	润滑剂	吨	0	50	50	桶装	4	锻打
18	皂化剂	吨	0	50	50	桶装	4	皂化皮膜
19	研磨液（振光剂）	吨	0	50	50	桶装	4	光饰
20	氧气	Nm <sup>3</sup> /a	0	24	24	瓶装	2	焊接
21	氩气	Nm <sup>3</sup> /a	0	80	80	瓶装	6	
22	铝焊条	吨	0	8	8	捆绑	0.5	

表 1-5 改扩建后主要原辅料成分一览表（具体见附件）

原辅料名称	主要理化性质
环氧/聚酯型粉末涂料	主要成分为：环氧树脂 E-12 24%；聚酯树脂 36%；丙烯酸流平剂 0.5%；金红石型钛白粉 20%，硫酸钡 19.1%；安息香（苯偶姻）0.4%
润滑剂	主要成分为：硬脂酸盐 25%；碱粉 45%；活性剂 3%；纯水 3%；其他合成成分（保密）19%
水性无铬锌基微涂层金属防腐涂液	主要成分为：锌片 25-30%；铝片 3-5%；醇溶剂 15-20%；偶联剂 0.5-1%；去离子水 40-45%

水性漆	主要成分为：丙二醇 2~4%、二甲醇乙醇胺 0.2~1.0%、乙二醇单乙醚 2~3%、水 15~20%、丙烯酸树脂 35~40%、滑石粉 6~10%、钛白粉 20~25%、氨基树脂 5~7%
荧光渗透液	主要成分为：表面活性剂的水溶性溶液
铝皮膜液	柠檬酸 20%；偶联剂 5%；阴离子表面活性剂 8%；进口阳离子表面活性剂 5%；缓蚀剂 6% 水 54%
皂化剂	主要成分为：硬脂酸盐
研磨液（振光剂）	研磨液也叫振光剂，淡黄色液体，pH 值：7，易溶于水；表面活性剂 29-42%，光亮剂 19-22%，增溶剂 9-13%，其他 23-43%
切削液	黄色均质透明液体，主要组成成分为矿物油 35-50%，乳化剂 10-15%，防锈剂 5-10%，极压剂 10-15%，水 20-25%
GLB 淬火液	主要成分为：水溶性聚醚 PAG 和各种改善淬火的添加剂
铝洗剂（清洗剂）	pH 值 4.5，易溶于水；主要成分为表面活性剂 30%，片碱 5%，三乙醇胺油酸皂 20%，水 45%
磷化剂	绿色液体，主要有毒组成成分：氟硼酸 1-10%，有机酸 1-20%，柠檬酸 1-15%，氟化钠 1-15%

#### 4、主要设备

表 1-6 项目主要生产设备及设施

序号	设备名称	单位	改现有数量	改扩建项目	改扩建后数量	工序
1	电力熔化炉	台	4	2	6	熔化
2	重力压铸机	台	6	0	6	压铸
3	重力浇铸机	台	0	6	6	浇铸
4	液压机	台	4	0	4	机加工
5	数控车床	台	20	10	30	
6	钻床	台	50	0	50	
7	超声波清洗线	条	1	0	1	超声波清洗（酸洗磷化）
8	喷粉加工线	条	2	2	4	喷粉
9	喷枪（喷粉）	支	12	0	12	
10	打磨机	台	5	15	20	打磨
11	打砂机	台	1	19	20	
12	空压机	台	1	4	5	辅助设备

13	车架校正机	台	0	10	10	
14	转台式喷砂机	台	0	5	5	喷砂
15	流水线喷砂机	台	0	5	5	
16	挂式抛丸机	台	0	5	5	抛丸
17	振动研磨机	台	0	10	10	光饰
18	抛光机	台	0	20	20	抛光
19	自动抛光机	台	0	5	5	
20	加工中心	台	0	50	50	机加工
21	加工自动线	条	0	5	5	
22	荧光探伤流水线	条	0	2	2	荧光探伤
23	自动清洗流水线	条	0	1	1	除油清洗
25	达克罗流水线	台	0	1	1	涂覆、烧结
26	挤压、油压机	台	0	20	20	挤压
27	机器人	台	0	20	20	焊接、锻打
28	弯管机	台	0	4	4	机加工
29	冲弧机	台	0	10	10	
30	缩管机	台	0	5	5	
31	扩管机	台	0	5	5	
32	抽管机	台	0	5	5	
33	焊机	台	0	30	30	焊接
34	铝合金热处理生产线 T6/T4	条	0	6	6	T6/T4 热处理
35	铝棒自动探伤机	台	0	2	2	荧光探伤
36	圆盘锯	台	0	8	8	切断

37	箱式炉	台	0	5	5	锻打	
38	中频炉	台	0	5	5		
39	高频炉	台	0	5	5		
40	网带式加热炉	台	0	10	10		
41	辊锻机	台	0	5	5		
42	空气锤 75kg	台	0	2	2		
43	空气锤 150kg	台	0	4	4		
44	空气锤 250kg	台	0	2	2		
45	40T 压力机	台	0	5	5		
46	63T 压力机	台	0	5	5		
47	100T 压力机	台	0	5	5		
48	125T 压力机	台	0	5	5		
49	160T 压力机	台	0	5	5		
50	250T 压力机	台	0	5	5		
51	300T 压力机	台	0	5	5		
52	400T 压力机	台	0	2	2		
53	630T 压力机	台	0	2	2		
54	1000T 压力机	台	0	2	2		
55	1600T 压力机	台	0	2	2		
56	2500T 压力机	台	0	2	2		
57	3000T 压力机	台	0	2	2		
58	300T 挤压机	台	0	5	5		挤压
59	2000T 挤压机	台	0	5	5		

60	冲床	台	0	10	10	机加工
61	切料机	台	0	15	15	切断
62	喷漆线	条	0	2	2	喷漆
63	喷枪（喷漆）	支	0	30	30	
64	浸漆线	条	0	2	2	浸漆
65	皂化线	条	0	1	1	皂化皮膜
66	除油清洗线	条	0	6	6	除油清洗

表1-7改扩建后各槽体情况表

工序/生产线	槽体名称	个数	尺寸
超声波清洗线	除油池	1	1*1*0.9
	除锈池	1	1*1*0.9
	酸洗池	1	1*1*0.9
	磷化池	1	1*1*0.9
	清水池	4	1*1*0.9
除油清洗线	除油槽	12	2.7*1.6*1.5
	水洗槽	24	2.7*1.6*1.5
皂化线	皂化槽	3	2.7*1.6*1.5
	皮膜槽	3	2.7*1.6*1.5
探伤	荧光渗透槽	2	2.7*1.6*1.5
	水洗槽	4	2.7*1.6*1.5
浸漆	浸漆槽	2	27*1.6*1.5
			7.4*4.8*4.5
达克罗线 自动清洗流水线	除油槽	1	2.7*1.6*1.5
	水洗槽	2	2.7*1.6*1.5

## 5、项目能耗情况

项目改扩建前后能耗情况见下表 1-8。

表 1-8 项目能耗情况

名称	年耗量			来源
	现有项目	改扩建项目	改扩建后全厂	

新鲜水	4185 吨/年	+15573 吨/年	19758 吨/年	城镇水网
电	160 万度/年	+340 万度/年	500 万度/年	市政电网
柴油	20 吨/年	-20 吨/年	0	外购，瓶装
天然气	0	+9 万 Nm <sup>3</sup> /a	9 万 Nm <sup>3</sup> /a	天然气管道

## 6、劳动定员及工作制度

表 1-9 员工和工作制度情况

序号	性质	员工人数 (人)	工作制度	食宿情况
1	现有项目	50	全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时	包吃住
2	改扩建后全厂	200	全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时	

## 7、与法律法规、政策、规划和规划环评的相符性

### (1) 与国家、地方产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《国家市场准入负面清单》（2019 年），本项目不属于限制准入和禁止准入类。

综上所述，本项目符合相关的国家和地方政策要求。

### (2) 与城市规划相符性分析

本项目位于广东省江门市棠下镇金桐一路 5 号，根据《江门市先进制造业江沙示范园区控制性详细规划局地块修改图》（见附图 9），本项目用地为二类工业用地，因此本项目用地符合城市总体规划的要求。

### (3) 与功能区划相符性分析

根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环（2011）14 号]的区划及《江门市环境保护规划》中可知，本项目纳污水体——桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体；根据《江门市环境保护规划（2006~2020 年）》，本项目所在区域大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区；声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，符合相关环境功能区划。

### (4) 与环保政策相符性分析

1) 与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》（粤环发[2018]6 号）、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》相符性分析

根据《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）》中其他交通运输设备制造行业的要求如下：（8）——推广使用高固体份涂料，到 2020 年使用比例达到 30% 以上；试点推行水性涂料。积极采用机器人喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强废气的收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，对喷漆与固化废气采用催化焚烧、蓄热焚烧等末端治理设施进行处理。本项目使用的涂料为低 VOCs 含量涂料（水性漆、水性无铬锌基微涂层金属防腐涂液），使用时无需添加稀释剂；本项目采用喷漆工艺、浸漆工艺、达克罗工艺，喷漆、浸漆、固化、烧结工序产生的有机废气经抽风机收集至废气治理措施处理后通过 15m 高排气筒 G2、G4 排放，废气处理效率为 95%。

综上分析，本项目基本符合《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）》中的要求。

2）与《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019~2020 年）》的相符性分析

根据《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019~2020 年）》中的工作任务“按照国家和省的部署，适时修订完善高耗能、高污染和资源型行业的准入条件，制定更严格的产业准入门槛。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等项目”，本项目使用的是低 VOCs 的水性漆、水性无铬锌基微涂层金属防腐涂液，不属于以上的禁止建设行业。

综上分析，本项目与《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019~2020 年）》相符。

3）与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》的相符性分析

珠三角地方禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等项目（共性工厂除外），本项目使用的是低 VOCs 的水性漆、水性无铬锌基微涂层金属防腐涂液，不属于以上的禁止建设行业。

### (5) 与“三线一单”筛选分析

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》（环评[2016]）150号，本项目与“三线一单”相符性分析结果见下表。

表 1-10 本项目“三线一单”筛选情况汇总

序号	判断类	对照简析	是否满足
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、水土流失等生态系统重要区，也不属于当地生态环境空间管控区，因此项目选址符合当地生态保护红线规划要求。	是
2	环境质量底线	根据环境现状监测结果，评价范围内地表水环境质量和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。但是大气环境质量中臭氧未能达到国家二级标准限值要求。为了改善区域大气环境质量，当地政府划定蓬江区、江海区、新会区会城街道全行政区域划定为高污染燃料禁燃区，禁止燃用高污染燃料，同时加强直接燃用生物质燃料以及工业废弃物、垃圾等产生有毒有害烟尘、恶臭气体物质建设项目的管理，对已有的锅炉进行拆除或者改造使用清洁能源，并制定江门市重点行业环境综合整治工作方案，进一步推动印染、制革以及陶瓷等传统产业升级和转型发展，随着以上系列措施不断推进，区域大气环境将会得到一定的改善。	是
3	资源利用上线	本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，天然起由天然气管道提供，本项目的建设没有超出当地资源利用上线。	是
4	环境准入负面清单	根据《江门市投资准入禁止限值目录（2018年本）》（江府[2018]20号），本项目不属于江门市投资准入负面清单内禁止准入，限制准入类项目。项目符合国家、地方的相关规定。因此本项目不属于环境准入负面清单的内容。	是

综合上述，项目的建设符合产业政策，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。

#### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

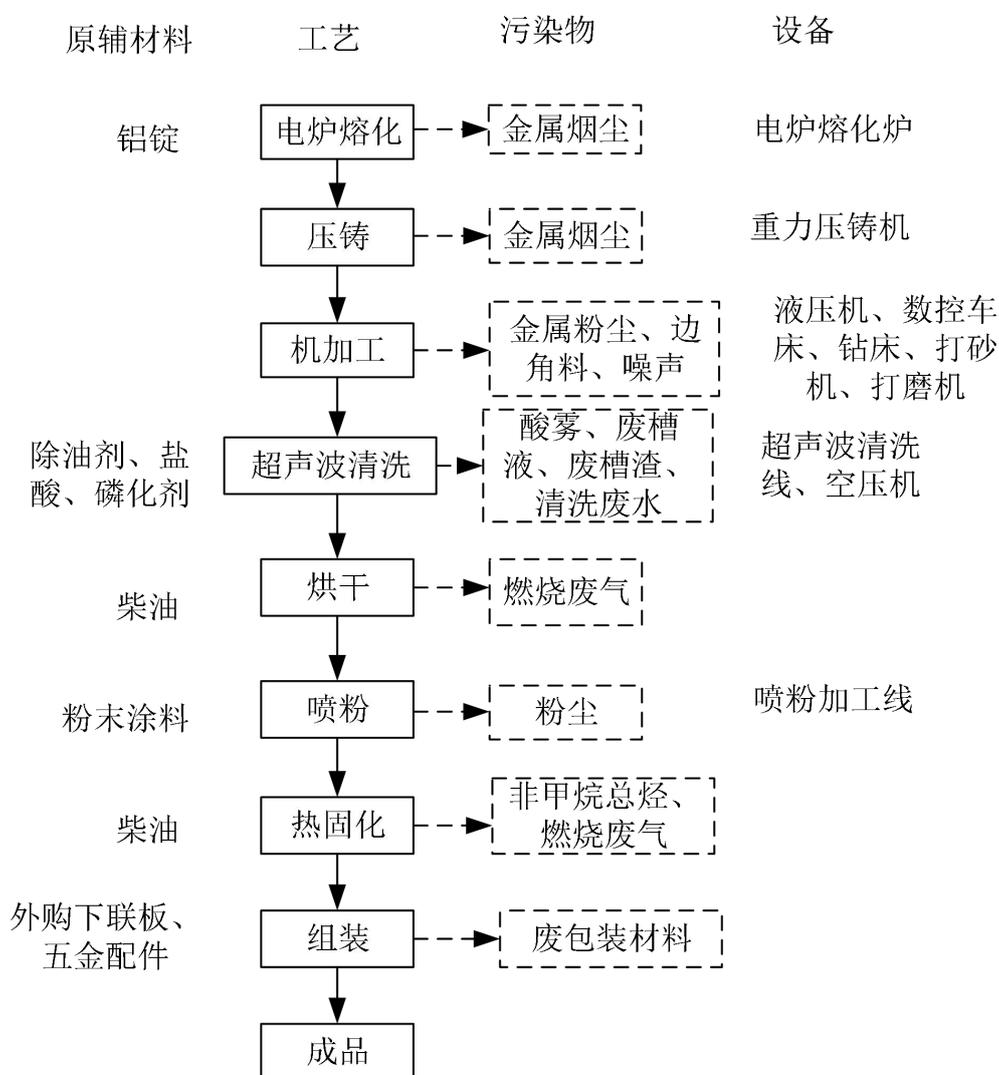
##### 1、周边环境污染情况

项目位于广东省江门市棠下镇金桐一路5号，东面为江门市飞亿科技有限公司，东北面为稻田科技，北面为激扬水族器材、棠下肉联厂，东南面为鼎豪汽摩部件有限公司，南面为江门市旭成运机械有限公司，南面为江门弗兰德通信科技有限公司，西面为池塘。项目四至图见附图2。目前项目所在区域主要污染是周

围厂企的废气、废水和噪声污染；还有周围村民住宅的生活污水污染。项目选址周边无重大污染的企业。总体来看，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。

## 2、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

现有项目生产工艺流程图见图1-1。



超声波清洗线包括：除油（脱脂剂 5%）- 水洗- 酸洗（盐酸 5%）- 水洗- 除锈（脱脂剂 5%）- 水洗→磷化（磷化剂 5%）- 水洗

图 1-1 现有项目生产工艺流程图

工艺说明：原材料铝锭经电炉熔化压铸成型，经过机加工（打磨、钻床、车床）对工件进行精加工，随后经过超声波清洗线清洗并烘干工件表面水份后进入喷粉加工线进行喷粉及热固化，最后组装包装成成品。

产污环节说明：

废水：超声波清洗工序产生清洗废水，员工日常生活产生生活污水。

废气：电熔化炉、压铸工序产生少量金属烟尘；机加工工序产生金属粉尘；酸洗工序产生酸性气体；喷粉粉尘；热固化炉燃烧柴油会产生一定的烟尘、二氧化硫、氮氧化物。

噪声：机加工工序产生机械噪声。

固体废物：机加工工序产生边角料；包装工序和原材料仓库会产生一定的包装废物；员工日常生活产生的生活垃圾，废活性炭、废矿物油、废包装桶、超声波清洗工序产生废槽液、槽渣、表面处理污泥。

现有项目污染物产排情况：

(1) 水污染物

1) 生活污水

根据原环评，办公生活污水排放量为 900 吨/年，生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入棠下污水处理厂进一步处理排放至桐井河。

2) 生产废水

根据原环评，生产废水排放量为 600 吨/年，经自建废水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准通过市政污水管网排放至桐井河。建设单位委托国科（佛山）检测认证有限公司于 2019 年 3 月 29 日-30 日对项目生产废水进行检测，生产废水处理达标后排入棠下污水处理厂。检测结果见附件 12（报告编号：GKJC-M20190488）。

表 1-11 生产废水检测结果一览表

点位名称/编号	采样日期	样品性状	监测项目	检测结果	标准限值	达标情况
生产废水处理 后排放口 (WS-375201)	2019/3/29	黄色、微臭味、无油膜	pH 值	7.21-7.33	6-9	达标
			化学需氧量	68	90	达标
			五日生化需氧量	17.4	20	达标
			悬浮物	13	60	达标
			磷酸盐	0.14	0.5	达标
			石油类	0.42	5	达标
生产废水处理 后排放口 (WS-375201)	2019/3/30	黄色、微臭味、无油膜	pH 值	7.21-7.36	6-9	达标
			化学需氧量	65	90	达标
			五日生化需氧量	16.7	20	达标
			悬浮物	10	60	达标
			磷酸盐	0.12	0.5	达标
			石油类	0.36	5	达标
备注	1、单位: pH 值为无量纲, 其余为 mg/L。					

2、执行标准:广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 426-200)表 4 第二时段一级排放标准限值。

## (2) 大气污染物

现有项目废气主要来源于工件机加工产生的粉尘、酸洗工序产生的酸雾、电熔炉熔化压铸过程生的金属烟尘、喷粉产生的涂料粉尘、热固化产生的有机废气、热固化柴油燃烧产生的燃烧废气、厨房油烟。

### 1) 机加工粉尘(打磨粉尘)

项目车床、钻床工序产生一定的铝屑,由于铝屑颗粒物比重较大,产生的铝屑堆积在设备下方,只要及时清扫,对周边环境影响不大。打磨工序产生的铝粉尘颗粒较小,粉尘经集气罩收集经水喷淋处理后高空排放。

### 2) 酸雾

项目酸洗工序主要为了去除工件表面的浮锈,酸洗过程使用 5%盐酸进行清洗,槽液中酸的比例较低,酸雾产生浓度较低。现有项目将酸雾收集后与固化废气一同经水喷淋+活性炭装置后高空排放,对周围大气环境的基本不产生影响。

### 3) 电炉熔铸产生的金属烟尘

项目电炉熔铸铝锭生产过程中会产生定的金属熔铸废气。根据原环评,项目金属颗粒物产生量为 0.30t/a,金属颗粒物的主要铝、铜、铁及其化合物。金属经集气罩收集至水喷淋系统处理后通过 15m 排气筒 G1 高空排放,收集效率为 85%,处理效率为 80%,烟尘有组织排放量为 0.051t/a,无组织排放量为 0.045t/a,对周围大气环境的影响较小。

### 4) 喷涂粉尘

项目环氧树脂粉静电喷涂过程会产生部分的粉尘,建设单位在相对密封的喷房内进行,且设备自带粉尘收集回收利用系统,环氧树脂粉未经回收后再利用,根据建设单位提供资料,粉末涂料用量 6t/a,喷涂过程中的喷涂附着率一般 95%左右,未附着的粉末涂料以粉尘的形式存在,则粉尘产生量为 0.3t/a。喷粉加工线密闭,未附着的粉料经捕集后由粉末回收装置进行回收处理。参考同行业喷粉粉料回收经验,该回收装置对粉料收集效率可达 99%,未被回收的粉料以粉尘的形式无组织散发到喷粉线外,无组织的粉尘排放量约为 0.003t/a,对周围大气环境的影响较小。

### 5) 热固化废气

项目环氧树脂粉末用量为 6 吨/年，工件热固化过程中，环氧树脂粉末中分解温度低于热固化温度的成分会挥发，会产生有机废气。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），粉末涂料有机废气含量一般小于 0.5%，本项目取值 0.5%，有机废气（非甲烷总烃）产生量为 0.03t/a，统一引至一套水喷淋+活性炭吸附装置进行处理后通过 15m 排气筒 G2 高空排放。有机废气收集效率按 90%计算，处理效率按 80%计，则有机废气有组织排放量为 0.005t/a，无组织排放量为 0.003t/a，对周围大气环境的影响较小。

### 6) 热固化柴油燃烧废气

现有项目固化工序使用 0#普通柴油作为燃料，燃烧过程中会产生二氧化硫、氮氧化物和烟尘。现有燃烧废气通过集气罩收集至一套水喷淋+活性炭吸附装置中进行处理后通过 15m 排气筒 G2 排放，根据原环评，二氧化硫、氮氧化物和烟尘的排放量分别为 13.3kg/a、5.2kg/a、73.4kg/a，排放浓度为 37.35mg/m<sup>3</sup>，14.6mg/m<sup>3</sup>，206.1mg/m<sup>3</sup>，对周围大气环境的影响较小。

### 7) 食堂油烟

现有项目食堂产生油烟，设置炉头 1 个，每天使用 4 小时，年使用 300 天，食物在烹饪、加工过程中将产生油烟废气，炉头的排气排气量按 2000m<sup>3</sup>/h 计算，项目在食堂就餐人数为 50 人，每人每日消耗食用油 0.03kg 计算，年消耗食用油 0.45t，油烟挥发量占总耗油量的 2%，则食堂油烟产生量约为 0.009t/a，油烟废气通过油烟净化装置处理后排放，风量为 2000m<sup>3</sup>/h，净化效率为 75%，排放量为 0.0023t/a，排放浓度约为 0.958mg/m<sup>3</sup>，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求，即油烟最高允许排放浓度≤2mg/m<sup>3</sup>。

根据建设单位委托国科（佛山）检测认证有限公司对项目机加工粉尘、酸雾、金属烟尘、喷粉粉尘、非甲烷总烃、燃烧废气等废气的监测结果（见附件 12（报告编号：GKJC-M20190488）），现有项目大气污染物经处理后均能达标排放，符合环保要求，监测结果见表 1-12、附件 14。

表1-12 有组织废气监测结果

点位名称/编号	采样日期	监测项目	检测结果	标准限值	达标情况
			最高值或均值		

压铸工序废气处理器处理前采样口 1#	2019/3/29	烟尘	排放浓度	24	/	/
			排放速率	0.410	/	/
压铸工序废气处理器处理后采样口◎1		烟尘	排放浓度	≤20	75	达标
打磨工序废气处理前采样口 2#		颗粒物	排放浓度	27	/	/
			排放速率	0.239	/	/
打磨工序废气处理前采样口 3#		颗粒物	排放浓度	24	/	/
			排放速率	0.082	/	/
打磨工序废气处理后采样口◎2		颗粒物	排放浓度	≤20	120	达标
酸洗工序固化炉废气处理设备处理前采样口 4#		颗粒物	排放浓度	32	/	/
			排放速率	0.036	/	/
		二氧化硫	排放浓度	40	/	/
			排放速率	0.044	/	/
		氮氧化物	排放浓度	171	/	/
			排放速率	0.189	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度	0.29	/	/	
		排放速率	5.0*10 <sup>-4</sup>	/	/	
	氯化氢	排放浓度	10.5	/	/	
		排放速率	0.017	/	/	
酸洗工序固化炉废气处理设备处理后采样口◎3	颗粒物	排放速率	≤20	30	达标	
	二氧化硫	排放浓度	10	/	/	
		排放速率	8.0*10 <sup>-3</sup>	/	/	
	氮氧化物	排放浓度	43	/	/	
		排放速率	0.044	/	/	
	非甲烷总烃	排放浓度	0.22	/	/	
		排放速率	5.1*10 <sup>-4</sup>	/	/	
	氯化氢	排放浓度	0.20L	/	/	
排放速率		2.4*10 <sup>-4</sup>	/	/		
烟气黑度			/	/	/	
压铸工序废气处理器处理前采样口 1#	2019/3/30	烟尘	排放浓度	27	/	/
			排放速率	0.443	/	/
压铸工序废气处理器处理后采样口◎1		烟尘	排放浓度	≤20	75	达标
打磨工序废气处理前采样口 2#		颗粒物	排放浓度	24	/	/
			排放速率	0.211	/	/
打磨工序废气处理前采样口 3#	颗粒物	排放浓度	28	/	/	
		排放速率	0.088	/	/	
打磨工序废气处理后采样口◎2	颗粒物	排放浓度	≤20	120	达标	

酸洗工序固化炉废气处理设备处理前 采样口 4#	颗粒物	排放速率	39	/	/
		排放浓度	0.043	/	/
	二氧化硫	排放速率	39	/	/
		排放浓度	0.043	/	/
	氮氧化物	排放速率	169	/	/
		排放浓度	0.187	/	/
	非甲烷总 烃	排放速率	0.24	/	/
		排放浓度	4.2*10 <sup>-4</sup>	/	/
氯化氢	排放速率	10.2	/	/	
	排放浓度	0.018	/	/	
酸洗工序固化炉废气处理设备处理后 采样口◎3	烟尘	排放浓度	≤20	30	达标
	二氧化硫	排放速率	10	200	达标
		排放浓度	9.2*10 <sup>-3</sup>	/	/
	氮氧化物	排放速率	44	250	达标
		排放浓度	0.043	/	/
	非甲烷总 烃	排放速率	0.20L	120	达标
		排放浓度	4.3*10 <sup>-4</sup>	4.2	达标
	氯化氢	排放速率	0.20L	100	达标
排放浓度		2.3*10 <sup>-4</sup>	0.105	达标	
烟气黑度	/		≤1	达标	

单位:排放浓度: mg/m<sup>3</sup>, 排放速率: kg/h, 烟气黑度:级; 5. 排气筒◎1、◎2 对应的处理设施均为水喷淋, 排气筒◎3 对应的处理设施为水喷淋+活性炭。

### (3) 噪声

现有项目产生的噪声主要来源于打磨机等生产设备噪声, 根据建设单位委托国科(佛山)检测认证有限公司对项目噪声的监测结果(见附件 12(报告编号: GKJC-M20190488)), 现有项目厂界噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求, 监测结果见表 1-13、附件 14。

**表1-13 噪声监测结果**

点位名称/编号	主要声源	日期及检测结果			
		2019/3/29		2019/3/30	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
东厂界外 1 米	打磨机运行	58.6	45.6	57.8	46.7
南厂界外 1 米		57.2	46.2	56.3	46.3
西厂界外 1 米		58.3	45.3	57.2	45.8
标准限值		60	50	60	50
达标情况		达标	达标	达标	达标

单位: dB(A)

### (4) 固体废物

现有项目固体废物已完成环保验收(蓬环验[2019]84 号), 固体废物产生情况如下表 1-14。

表 1-14 固体废物产生情况一览表

固体废物		产生量 (t/a)	处置方法
生活垃圾		5	交由环卫部门处理
一般工业固废	一般包装废物	10	交由废品收购站回用
	残次品、边角料	5	交由专业公司回用处理
危险废物	废包装桶	0.3	交由有资质单位处理
	废矿物油	0.2	
	废活性炭	0.5	
	废槽液、槽渣	3	
	表面处理污泥	4	

表 1-15 现有项目污染物排放量汇总表

类型	排放源	污染物	排放量	采取的措施
大气污染物	机加工（打磨）	金属粉尘	少量	加强车间通风
	酸洗	氯化氢酸雾	少量	水喷淋+活性炭装置+15米排气筒
	熔化炉	金属烟尘	0.096t/a	水喷淋+15米排气筒
	热固化炉	二氧化硫	13.3kg/a	水喷淋+活性炭装置+15米排气筒
		氮氧化物	73.4kg/a	
		烟尘	5.2kg/a	
	热固化	非甲烷总烃	0.008t/a	
喷粉	喷粉粉尘	0.003t/a	自带粉尘回收系统	
食堂	油烟	0.0023t/a	油烟净化装置+烟囱	
水污染物	生活污水 900t/a	CODcr	0.036t/a	经隔油、化粪池处理后排放 排入棠下污水处理厂
		BOD <sub>5</sub>	0.018t/a	
		SS	0.054t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	0.009t/a	
	生产废水 600t/a	CODcr	0.054t/a	经自建污水处理站处理后 排入棠下污水处理厂
		BOD <sub>5</sub>	0.012t/a	
		SS	0.036t/a	
		磷酸盐	0.0003t/a	
		石油类	0.003t/a	
固体废物	员工生活	生活垃圾	5t/a	交由环卫部门处理
	一般工业固废	一般包装废物	10	交由废品收购站回用
		残次品、边角料	5	交由专业公司回用处理
	危险废物	废包装桶	0.3	交由有资质单位处理
		废矿物油	0.2	
		废活性炭	0.5	
废槽液、槽渣		3		
		表面处理污泥	4	
噪声	生产设备与通风设备运行时产生噪声			采用墙壁、围墙、绿化隔音， 距离衰减等措施

### 3、存在问题及拟采取的以新带老措施：

项目现有各废气均采取相应的措施并且达到相应的标准后排放，对大气环境影响较小，未收到相关的环保投诉。固化废气非甲烷总烃收集后经水喷淋+活性炭处理达标后由 15 米排气筒高空排放。以新带老措施：为提高有机废气处理效率，符合地区有机污染物治理政策，本次改扩建项目对原有的有机废气净化处理设备进行了改造提升，改扩建后原有有机废气处理措施新增 UV 光解设备，另新增一套 UV 光解+活性炭吸附处理措施处理，改扩建后全厂有机废气经收集后处理达标后由 15m 高的排气筒高空排放。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

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）：

江门市蓬江区棠下镇位于江门市区东北部，北纬 22°38'14"~22°48'38"，东经 112°58'23"~113°05'34"。西北面与鹤山市相邻，西面与蓬江区杜阮镇相接，南面与蓬江区环市街相连，东南与蓬江区荷塘镇、东北与佛山市隔江相望。

棠下镇属半丘陵区，西北高东南低，东临西江。北和西北面是山地丘陵区，北面有大雁山（308m）、锦岭山（143m）、凤凰山（176m）、蛇山（221m），西南有大岭山（101m）、马山（86m），镇西南面边境是笔架山山脉有元岗山（205m）、崖顶石（312m）、婆髻山（188m）、蟾蜍头（112m）。境内有天沙河纵贯全镇，汇集北来支流大雁山水和西来支流桐井水在镇东南部形成河网区。镇北部和西南部是山地丘陵区，土层是赤红壤，土层较厚的山坡地发展林业，缓坡地种植果树和旱作。镇东南部河网区大部分低洼地已挖成鱼塘发展水产养殖。河谷丘陵平川和河网平原是稳产高产农田，主要土壤类型有菜园土、水稻土，现有部分土地已经开发为工业小区。

棠下镇境内出露的地层较简单，大部分丘陵地带由侏罗纪地层组成，据岩性及岩石组合特征为砾岩、砂砾岩、钙质砂岩、石英砂岩、凝灰质细砂岩、粉砂岩组成。东南部与环市镇相连的丘陵由寒武纪八村下亚群地层组成、据岩性及岩石组合特征可分上下两部：下部为浅灰色千枚状绢云母页岩、粉砂岩、浅变质的石英细砂岩夹少量炭质页岩；上部为灰色、灰绿色石英砂岩，泥质绢云母页岩，灰色不等粒石英砂岩。镇东面平原是第四纪全新统沉积地层。总体属三角洲海陆混合相沉积，类型有：（一）海相为主的海陆交互相沉积，分布于西江沿岸平原区，由砾砂、砂、粉砂、淤泥、亚粘土等组成。（二）河流冲积沉积，分布于天沙河两岸，由砂、淤泥等组成。镇西北部与鹤山市接壤的大雁山山脉发育燕山三期地层，有黑云母花岗岩、部分为二云母花岗岩出露。镇西南与杜阮镇接壤的山地发育燕山四期的地层，有钠长石化黑云母花岗岩出露。山地、岗地和坡地土壤风花层较厚，其上层是赤红壤。根据广东省地震烈度区域图，镇区地震基本烈度为六度区，历史上近期无大地震发生，相对为稳定的地域。

棠下镇地处北回归线以南，濒临南海，属南亚热带季风气候，具有明显的海洋性气候特点，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，

夏季多受东南季风控制。每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-6 月常有台风和暴雨。多年平均气温 22.2°C，一月平均气温 13.6°C，极端最低气温 1.9°C，七月平均气温 28.8°C，极端最高气温为 38.2°C。年平均降水量为 1799.5mm，一日最大降水量为 206.4mm。全年主导风向 N-NNE 风，秋、冬季多为偏北风，夏季多吹偏南风。年平均风速 2.4m/s，全年静风频率 13.4%。

棠下镇主要河流有西江西海水道和天沙河，西海水道是珠江三角洲河网中的一级水道，在江门市区东部自西北向东南流，流经棠下镇东部边境，从磨刀门出海。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，折向南流，在新会大洞口出银洲湖。西海水道属洪潮混合型，潮区潮汐为不规则半日混合潮，年平均流量为 7764m<sup>3</sup>/s，全年输水总径流量为 2540 亿 m<sup>3</sup>。

天沙河是江门河的支流，发源于鹤山市雅瑶镇观音障山北侧，经鹤山市雅瑶镇的南靖、虾洞、水沙、平岗至雅瑶（当地称雅瑶河）后，流入江门市蓬江区棠下镇的良溪、苍溪，在苍溪汇入从赤岭、茶园、李村而来的小支流（当地称泥海）后，流至海口村附近，与从大雁山峰南端经天乡、河山、虎岭的窠口墟而来的天乡水相汇合。然后，从北向南纵贯棠下镇的大林、石头、新昌，在蟾蜍头山咀（江沙公路收费站）附近，汇入桐井支流。并从这里进入江门市的蓬江区环市街，接丹灶水，经篁庄、双龙，在五邑大学玉带桥处再分两支。一支经耙冲在东炮台桥处注入江门河；另一支经里村、凤溪，接杜阮水后，在江咀注入江门河。天沙河上游属山区河流，坡降陡；中下游属平原河流，坡降平缓。海口村以下属感潮河段，潮汐为不规则半日混合潮。潮波流仅影响到江沙收费站以上 1.2 公里处（冲板下），海口村处无往复流，最大潮差仅有 0.32m，在一个潮周内涨潮历时约 6 小时，退潮历时约 18 小时；江咀处最大潮差为 1.68m，在一个潮周内涨潮历时约 8 小时，退潮历时约 16 小时。天沙河流域面积 290.6 平方公里，干流长度 49 公里，河床比降 1.32‰，90%保证率最枯月平均流量耙冲闸断面为 2.17m<sup>3</sup>/s、农药厂旧桥断面为 0.63m<sup>3</sup>/s，具有防洪、排涝、灌溉、航运等功能。该项目的纳污水体为天乡河，为天沙河支流，属天沙河上游，非感潮河段，平均河宽 13m，平均水深 0.72m，平均流速 0.07m/s，平均流量 0.69m<sup>3</sup>/s。

山地植被发育良好，区域植被结构上层是乔木，中下层是灌木和草本，形成

马尾松、桃金娘以及芒萁和类芦群落。乔木层有：马尾松、台湾相思、大叶相思、马占相思、多花山矾、鸭脚木、苦楝、野漆树、亮叶猴耳环、铁冬青。灌木层有：桃金娘、野牡丹、豺皮樟、春花、酒饼叶、梅叶冬青、三花冬青、岗松、九节、龙船花、变叶榕、红背山麻杆、南三桠苦、栀子、山黄麻、了哥王、马樱丹、毛竹。藤本层有：拔契、白花酸藤果、粗叶悬钩子、两面针、玉叶金花、金银花、寄生藤、野葛、牛百藤。草本层有：芒萁、乌毛蕨、蜈蚣蕨、半边旗、鳶尾、山菅兰、类芦、两耳草等。

### 三、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)

#### 一、评价区域环境功能属性

本项目选址所在区域环境功能属性见表 3-1:

表 3-1 项目所在区域环境功能属性一览表

编号	功能区类别	判别依据	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14号]的区划及《江门市环境保护规划(2006~2020年)》	桐井河为IV类水体,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
2	地下水环境功能区划	《关于同意广东省地下水功能区划的复函》(粤办函[2009]459号)及广东省水利厅地下水功能区划(文本)	本项目所在地浅层地下水划定为“珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区(H074407002S01)”,执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类
3	环境空气质量功能区	《江门市环境保护规划(2006-2020年)》	项目所在地属二类区域,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单的二级标准
4	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)	声环境为3类功能区,执行《声环境质量标准》(GB/T3096-2008)3类标准
5	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
6	是否风景名胜保护区	《广东省主体功能区划》(粤府(2012)120号)	否
7	是否污水处理厂集水范围	/	是,棠下污水处理厂
8	是否酸雨控制区	《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
9	是否饮用水水源保护区	《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》,广东省人民政府(粤府函[1999]188号)、《关于江门市区西江生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》(粤府函[2004]328号)	否

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“73、汽车、摩托车制造”中的报告中类别，对应的是IV类项目，不开展地下水环境影响评价。

## 二、空气质量现状

### （1）基本污染物环境质量现状

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](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2007240.html)）中2019年度中蓬江区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表3-2。

表 3-2 江门市年度空气质量公布 单位：ug/m<sup>3</sup>

项目	污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第95位百分数	日最大8小时均浓度第95位百分数
监测值		8	34	52	27	1200	198
标准值		60	40	70	35	4000	160
占标率（%）		13.3	85	74.3	77.1	30	123.75
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	不达标

由上表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>和CO能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O<sub>3</sub>未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。

根据《关于印发<2017年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案>的通知》江门市环境保护局已对重点控制区的VOCs重点监管企业限产限排，开展VOCs重点监管企业“一企一策”综合整治、对VOCs“散乱污”企业排查和整治等工作，根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的目标，2020年全市现役源VOCs排放总量削减2.12万吨。

预计到2020年主要污染物排放持续下降，并能实现目标，蓬江区污染物排放降低，环境空气质量持续改善，能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

### （2）其他污染物环境质量现状

根据本项目主要大气污染源类型，其他污染物主要为 TSP 和 TVOC，本次评价引用《江门市飞亿科技有限公司年产 10 万套外墙装饰材料、600 万个家具坐垫和 3 万套建材边条新建项目环境影响报告书》中委托广州华航检测技术有限公司于 2018 年 08 月 10 日~16 日连续 7 天对江门市飞亿科技有限公司所在地的空气质量现状监测数据（报告编号：GZE180809800709）进行评价，监测点位基本信息见表 3-3，监测结果见表 3-4。

表 3-3 其他污染物引用监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	经度	纬度				
江门市飞亿科技有限公司所在地	113°00'47.73"	22°39'16.28"	TSP、TVOC	2018 年 08 月 10 日~16 日	西	65

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果表（单位：μg/m<sup>3</sup>）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
江门市飞亿科技有限公司所在地	TSP	日均值	300	62~69	23	0	达标
	TVOC	8 小时均值	600	88~98	16.3	0	达标

由上表监测结果可知，本次引用的江门市飞亿科技有限公司所在地的污染物 TSP 的监测数据能达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中的二级标准要求以及 TVOC 的监测数据能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 8h 平均浓度限值要求。

### 三、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为桐井河，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环（2011）14 号]的区划及《江门市环境保护规划》（2006~2020 年），水体属于工农功能，桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，参考《江门市蓬江区水环境综合治理项目（一期）--黑臭水体治理工程环境质量检测报告》

（HC[2019-04]179C 号）中广东恒畅环保节能检测科技有限公司于 2019 年 4 月 29 日至 5 月 1 日在“桐井河（乐溪内涌汇入处 W8）”、“桐井河（棠下污水处理厂下游 2000mW9）”以及“天沙河（桐井河汇入处 W10）”监测断面的监测数据，其监测结果见下表。

表 3-5 地表水环境质量监测结果 单位：mg/L

地	监测	监测	监测指标单位：mg/L(水温：℃；pH：无量纲)
---	----	----	--------------------------

表水	日期	河段 (断面名称)	水温	pH 值	DO	BO D5	CO Dcr	悬 浮 物	氨 氮	石 油 类	LAS	粪大肠 菌群
	2019. 04.29		桐井河 (乐溪内涌汇 入处W8)	24	7.32	2.2	16.8	66	48	3.86	0.12	ND
2019. 04.30		24		7.27	2.6	15.4	64	47	3.81	0.12	ND	7.90×1 03
2019. 05.01		24		7.20	2.1	15.9	63	45	3.64	0.13	ND	1.10×1 04
评价 标准 (IV 类)		-		6~ 9	≥3	≤6	≤30	-	≤1.5	≤0.5	≤0.3	≤20000
监测 因子		总磷		镉	铅	六 价 铬	汞	砷	镍	/	/	/
2019. 04.29		3.88		ND	ND	ND	4.20 ×10- 4	9.0× 10-4	ND	/	/	/
2019. 04.30		3.89		ND	ND	ND	5.30 ×10- 4	1.4× 10-3	ND	/	/	/
2019. 05.01		3.75		ND	ND	ND	3.50 ×10- 4	7.0× 10-4	ND	/	/	/
评价 标准 (IV 类)		≤0.3		≤0.0 05	≤0.0 5	≤0.0 5	≤1	≤10 0	≤0.0 2	/	/	/
监测 因子		水温		pH 值	DO	BO D5	CO Dcr	悬 浮 物	氨 氮	石 油 类	LAS	粪大肠 菌群
2019. 04.29		24	7.25	2.2	8.2	40	28	2.80	0.25	ND	1.30×1 04	
2019. 04.30		24	7.08	2.7	7.7	38	30	2.35	0.24	ND	1.10×1 04	
2019. 05.01		24	7.16	2.4	9.1	46	31	2.48	0.23	ND	1.30×1 03	
评价 标准 (IV 类)		-	6~ 9	≥3	≤6	≤30	-	≤1.5	≤0.5	≤0.3	≤20000	
监测 因子		总磷	镉	铅	六 价 铬	汞	砷	镍	/	/	/	
2019. 04.29		4.11	ND	ND	ND	3.70 ×10- 4	6.0× 10-4	ND	/	/	/	
2019. 04.30		4.15	ND	ND	ND	4.20 ×10- 4	1.0× 10-3	ND	/	/	/	
2019. 05.01		3.97	ND	ND	ND	5.90 ×10- 4	9.0× 10-4	ND	/	/	/	
评价		≤0.3	≤0.0	≤0.0	≤0.0	≤1	≤10	≤0.0	/	/	/	
		桐井河 (棠下污水处 理厂下游 2000 mW 9)										

	标准 (IV 类)			05	5	5		0	2			
地表水	监测 因子	天沙河 (桐 井河 汇入 处 W10 )	水温	pH 值	DO	BO D5	CO Dcr	悬 浮 物	氨 氮	石 油 类	LAS	粪大肠 菌群
	2019. 04.29		23	7.07	2.6	6.9	38	35	1.72	0.20	ND	1.70×1 04
	2019. 04.30		23	7.13	2.3	5.2	35	36	1.35	0.21	ND	1.30×1 04
	2019. 05.01		23	6.89	2.2	5.7	36	35	1.46	0.20	ND	1.10×1 04
	评价 标准 (IV 类)		-	6~ 9	≥3	≤6	≤30	-	≤1.5	≤0.5	≤0.3	≤20000
	监测 因子		总磷	镉	铅	六 价 铬	汞	砷	镍	/	/	/
	2019. 04.29		3.08	ND	ND	ND	2.20 ×10- 4	9.0× 10-4	ND	/	/	/
	2019. 04.30		3.15	ND	ND	ND	7.20 ×10- 4	1.0× 10-3	ND	/	/	/
	2019. 05.01		2.89	ND	ND	ND	3.90 ×10- 4	8.0× 10-4	ND	/	/	/
	评价 标准 (IV 类)		≤0.3	≤0.0 05	≤0.0 5	≤0.0 5	≤1	≤10 0	≤0.0 2	/	/	/

桐井河、天沙河监测断面的 DO、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷的水质均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准限值，也超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准限值；综上，项目工程所在区域河涌的水质整体呈现劣 V 类水质，污染比较严重，超标原因主要来自多年河涌两岸生活污水、农业污水和工业废水的无序排放。

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〕230 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。

#### **四、声环境质量现状**

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，2019 年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。

#### **五、地下水质量现状**

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函【2009】459号），项目所在区域属于珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区（H074407002S01），现状水质类别为 I-V 类，其中部分地段 pH、Fe、NH<sub>4</sub><sup>+</sup> 超标。项目地下水水质保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类。

#### **主要环境保护目标和环境敏感点（列出名单及保护级别）**

##### **1、环境空气保护目标**

环境空气保护目标是维持项目所在地环境空气质量达到现有的大气环境水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准（GB3095-2012）》及其 2018 年修改单的二级标准。

##### **2、水环境保护目标**

水环境保护目标为维持纳污水体水质在本项目建成后不受明显的影响，保护该区域水环境质量。

##### **3、声环境保护目标**

声环境保护目标是确保该建设项目建成后，声环境质量符合《声环境质量标准（GB3096-2008）》3 类标准。

##### **4、环境敏感点保护目标**

项目周围主要环境保护目标见下表：

**表 3-6 大气评价范围内主要环境敏感保护目标**

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址距离/m	相对厂址方位
		X	Y					
1	大湖朗	-1459	1610	居民点	人群	大气二级	2236	西北
2	念水咀	-854	1975	居民点	人群		2266	西北
3	三堡村	-596	1859	居民点	人群		2075	西北
4	莲塘村	-391	329	居民点	人群		482	西北
5	北镇	311	952	居民点	人群		1110	东北
6	安溪	605	658	居民点	人群		815	东北
7	旭星学校	-649	489	学校	人群		750	西北
8	东泽	2073	2135	居民点	人群		3130	东北
9	步岭	1993	1441	居民点	人群		2589	东北
10	大湾	605	1326	居民点	人群		1604	东北
11	桥城	623	943	居民点	人群		1223	东北
12	岭美	1094	1077	居民点	人群		1621	东北
13	奎联	1388	1077	居民点	人群		1818	东北
14	水松里	-222	-187	居民点	人群	大气二级、噪声3类	137	西南
15	桐井村	961	596	居民点	人群	大气二级	1215	东北
16	桐井中学	1112	872	学校	人群		1675	东北
17	桐井学校	1183	792	学校	人群		1635	东北
18	迳口村	-676	-178	居民点	人群		551	西
19	汉坑	-792	1726	居民点	人群		2014	西北
20	合江	-2242	1539	居民点	人群		1699	西北
21	松李	1575	881	居民点	人群		1856	东北
22	棠下实验小学	1797	2251	学校	人群		3041	东北
23	棠下中学初级校区	1486	2020	学校	人群		2691	东北
24	福泉新邨	1717	-2589	居民点	人群		3043	东南

注：以厂房中心为原点（0,0），正东面为X轴正向，正北面为Y轴正向建立坐标系,敏感点距离为与项目边界的直线距离。

## 四、评价适用标准

环  
境  
质  
量  
标  
准

### 一、地表水环境质量标准：

桐井河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类标准，详见表 4-1。

表 4-1 地表水水质标准（摘录）

项目	浓度限值	标准来源
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) IV类标准
溶解氧	≥3	
COD <sub>cr</sub>	≤30	
BOD <sub>5</sub>	≤6	
氨氮	≤1.5	
总磷	≤0.3	
总氮	≤1.5	
石油类	大气二级	

### 二、环境空气质量标准：

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO、TSP 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则-大气环（HJ2.2-2018）附录 D，具体如下表 4-2 所示。

表 4-2 环境空气质量标准摘录

	污染物	取值时间	浓度限值
《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)及其 2018 年修改单的二级 标准	SO <sub>2</sub>	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>
		年平均	60μg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>2</sub>	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>
		年平均	40μg/m <sup>3</sup>
	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>
		年平均	70μg/m <sup>3</sup>
	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>
		年平均	35μg/m <sup>3</sup>
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>

《环境影响评价技术导则-大气环(HJ2.2-2018)附录 D	CO	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均	4 $\text{mg}/\text{m}^3$
	TSP	1 小时平均	10 $\text{mg}/\text{m}^3$
		24 小时平均	0.30 $\text{mg}/\text{m}^3$
	年平均	0.20 $\text{mg}/\text{m}^3$	
TVOC	8 小时均值	0.6 $\text{mg}/\text{m}^3$	

### 三、声环境质量标准:

项目执行《声环境质量标准（GB3096-2008）》3类标准：昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

## 污 染 物 排 放 标 准

### 一、废水:

#### (1) 生活污水

项目位于棠下污水处理厂纳污范围内，员工生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准和棠下污水处理厂进水水质标准中较严者后通过市政管网汇入棠下污水处理厂集中处理，尾水排入桐井河。

表 4-5 项目生活污水水污染物排放标准

类别		pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活 污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/
	棠下污水处理厂接管标准	/	300	140	200	30
	执行标准	6~9	300	140	200	30

#### (2) 生产废水

生产废水经过废水处理站处理后，生产废水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准、工艺与产品用水标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，部分生产废水经废水处理站处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GBT 19923-2005）相关回用水标准要求后回用于生产过程，其余废水排入棠下污水处理厂进一步处理后排入桐井河。

表 4-6 生产废水排放、回用标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	石油类	SS	氨氮	LAS
-----	----	------------------	-------------------	-----	----	----	-----

《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T 19923-2005)	洗涤水	6.5-9.0	≤30	---	---	≤30	---	---
	工艺与产品用水	6.5-8.5	≤10	≤60	≤1	---	≤10	0.5
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)中的第二时段一级标准		6.0-9.0	≤20	≤90	≤5	≤60	≤10	5.0

## 二、废气

1、打磨、抛光粉尘、漆雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；喷粉粉尘、抛丸/喷砂粉尘、焊接烟尘行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值。

2、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)第II时段 VOCs 排放限值及无组织排放监控浓度限值。

3、天然气燃烧废气排放执行广东省《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浓度限值。

4、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值的二级标准中新扩改建标准。

5、食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

6、熔铸工序产生的金属烟尘执行《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中熔化炉二级标准和有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值；

表 4-7 项目生产过程大气污染物排放标准

环境要素	产生工序	标准名称	污染物	标准限值	
废气	喷漆、固化、烧结	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II时段标准	总 VOCs	最高允许排放浓度	30mg/m <sup>3</sup>
				排放速率	2.9kg/h*
				无组织排放监控点浓度限值	2.0mg/m <sup>3</sup>
	打磨、抛光、喷漆	《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)	颗粒物	最高允许排放浓度	120mg/m <sup>3</sup>
排放速率				2.9kg/h*	

		二时段二级标准		无组织排放监控点浓度限值	1.0mg/m <sup>3</sup>
	喷粉、抛丸/喷砂、焊接	《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)二时段无组织排放浓度限值	颗粒物	无组织排放监控点浓度限值	1.0mg/m <sup>3</sup>
	天然气燃烧	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二时段二级标准	二氧化硫	最高允许排放浓度	500mg/m <sup>3</sup>
				排放速率	2.1kg/h*
				无组织排放监控点浓度限值	0.4mg/m <sup>3</sup>
			氮氧化物	最高允许排放浓度	120mg/m <sup>3</sup>
				排放速率	0.64kg/h*
				无组织排放监控点浓度限值	0.12mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	最高允许排放浓度	120mg/m <sup>3</sup>		
		排放速率	2.9kg/h*		
		无组织排放监控点浓度限值	1.0mg/m <sup>3</sup>		
	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值的二级标准中新扩改建标准	臭气浓度	无组织 20 (无量纲)	
	食堂	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	油烟	最高允许排放浓度	2.0mg/m <sup>3</sup>
	熔铸烟尘	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)	烟尘	最高允许排放浓度	75mg/m <sup>3</sup> *
				无组织排放监控点浓度限值	5.0mg/m <sup>3</sup>

\*: 原有环评中固化废气以非甲烷总烃表征, 现将固化废气统一以VOCs表征, 参照执行广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段VOCs排放限值及无组织排放监控浓度限值; 排气筒周围200m半径范围内最高建筑物高度为20m, 排气筒未高出周围200m半径范围的建筑5m以上, 应按其对应的最高允许排放速率限值的50%执行, 熔铸烟尘排气筒未能高出周围200m半径范围的建筑3m以上, 应按其对应的最高允许排放浓度限值的50%执行。

**三、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 4-8 本项目噪声执行的排放标准**

环境要素	标准名称及级(类)别	标准限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	昼间	65dB(A)
		夜间	55dB(A)

**四、固废:**

	<p>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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001，2013 年修改单）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改单）。</p>																								
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2011]37号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）及氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、总氮、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。</p> <p>1、废水</p> <p>改扩建后废水排入棠下污水处理厂集中处理，故废水不建议分配总量控制指标。</p> <p>2、废气</p> <p>废气：改扩建后总项目 VOCs 排放量为 0.573t/a，二氧化硫排放量为 0.018t/a，氮氧化物排放量为 0.168/a。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-9 改扩建前后大气污染物排放总量情况</b></p> <table border="1" data-bbox="288 1424 1422 1693"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>现有项目t/a</th> <th>以新带老削减量t/a</th> <th>改扩建项目t/a</th> <th>改扩建后t/a</th> <th>改扩建后建议分配量t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td> <td>0.008</td> <td>0.003</td> <td>0.568</td> <td>0.573</td> <td>0.573</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>0.0133</td> <td>0.0133</td> <td>0.018</td> <td>0.018</td> <td>0.018</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>0.0734</td> <td>0.0734</td> <td>0.168</td> <td>0.168</td> <td>0.168</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：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。</p>	污染物	现有项目t/a	以新带老削减量t/a	改扩建项目t/a	改扩建后t/a	改扩建后建议分配量t/a	VOCs	0.008	0.003	0.568	0.573	0.573	二氧化硫	0.0133	0.0133	0.018	0.018	0.018	氮氧化物	0.0734	0.0734	0.168	0.168	0.168
污染物	现有项目t/a	以新带老削减量t/a	改扩建项目t/a	改扩建后t/a	改扩建后建议分配量t/a																				
VOCs	0.008	0.003	0.568	0.573	0.573																				
二氧化硫	0.0133	0.0133	0.018	0.018	0.018																				
氮氧化物	0.0734	0.0734	0.168	0.168	0.168																				

## 五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

### 一、施工期



图 5-1 施工期生产工艺流程图

工程内容说明：改扩建项目新建辅助厂房，共三层。

工程流程说明：

桩基工程包括：土方开挖→砍桩→垫层封底→承台模板→承台、地梁钢筋、防雷接电→浇筑→土方回填。

结构工程包括：测量放线→柱钢筋绑扎及防雷接地→支柱模→梁板支模→浇注砼→梁板钢筋绑扎、水电设备预埋预留→梁板砼浇筑→上一层施工

装修工程包括：砌体→墙面粉刷→门窗安装→墙面清理→拆除脚手架

### 二、运营期工艺分析

改扩建项目在原有摩托车上、下联板生产工艺增多浇铸工序并将热固化炉使用的燃料柴油改为天然气，另外改扩建项目增加铝车架、车用铝零配件的生产工艺及产品。项目具体工艺流程及产污环节见图 5-2、图 5-3 所示。

#### 1、摩托车上、下联板

生产工艺流程见图 5-2。

工艺说明：原材料铝锭经电炉熔化压铸成型，经过机加工（打磨、钻床、车床）对工件进行精加工，随后经过超声波清洗线清洗并烘干工件表面水份后进入喷粉加工线进行喷粉及热固化，最后组装包装成成品。

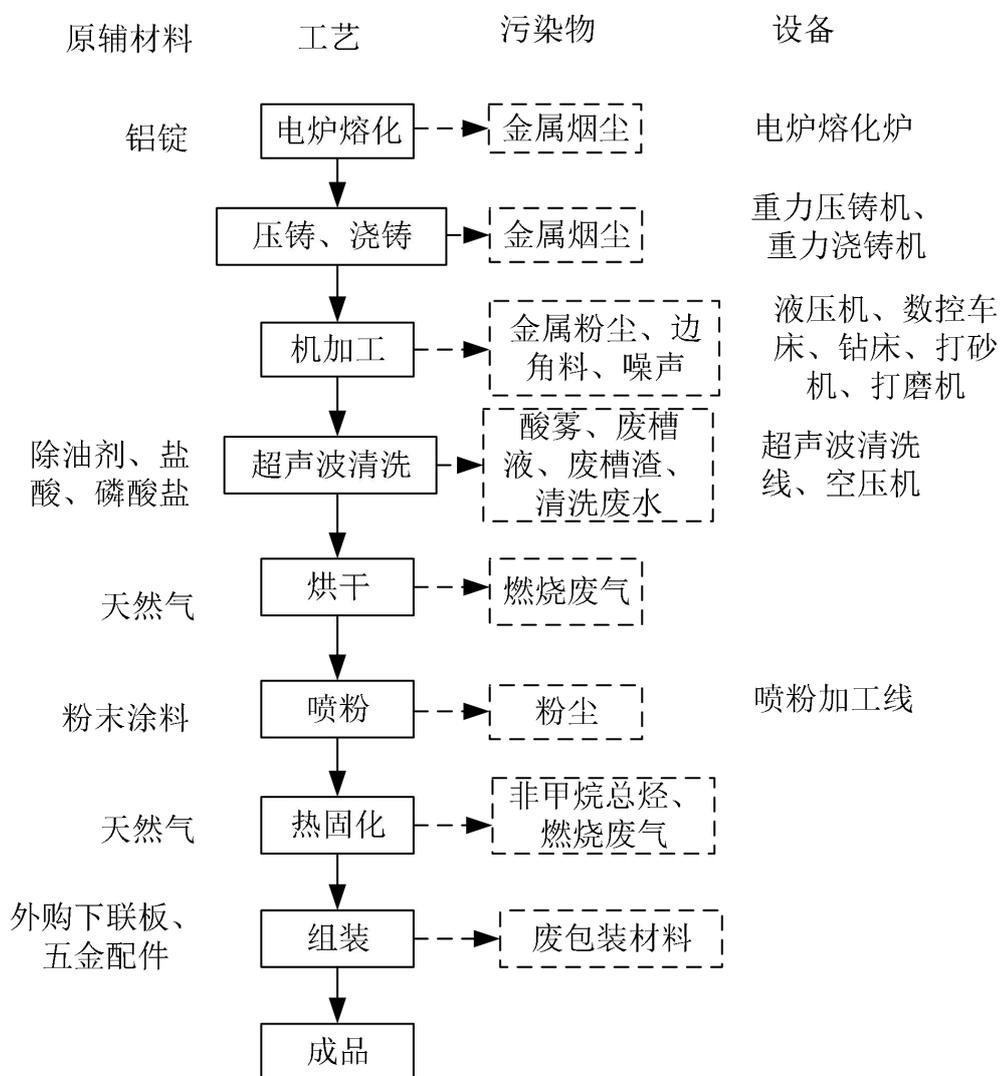
#### 产污环节说明：

废水：超声波清洗工序产生清洗废水，员工日常生活产生生活污水。

废气：电熔化炉、压铸工序产生少量金属烟尘；机加工工序产生金属粉尘；酸洗工序产生酸性气体；喷粉粉尘；热固化炉燃烧天然气会产生一定的烟尘、二氧化硫、氮氧化物。

噪声：机加工工序产生机械噪声。

固体废物：机加工工序产生边角料、包装工序和原材料仓库会产生一定的包装废物；员工日常生活产生的生活垃圾，废活性炭、废矿物油、废包装桶、超声波清洗工序产生废槽液、槽渣、表面处理污泥。



超声波清洗线包括：除油(除油剂 5%)-水洗-酸洗(盐酸 5%)-水洗-除锈(除油剂 5%)-水洗→磷化(磷化剂 5%)→水洗

图 5-2摩托车上、下联板生产工艺流程及产污环节示意图

2、铝车架、车用铝锻件：

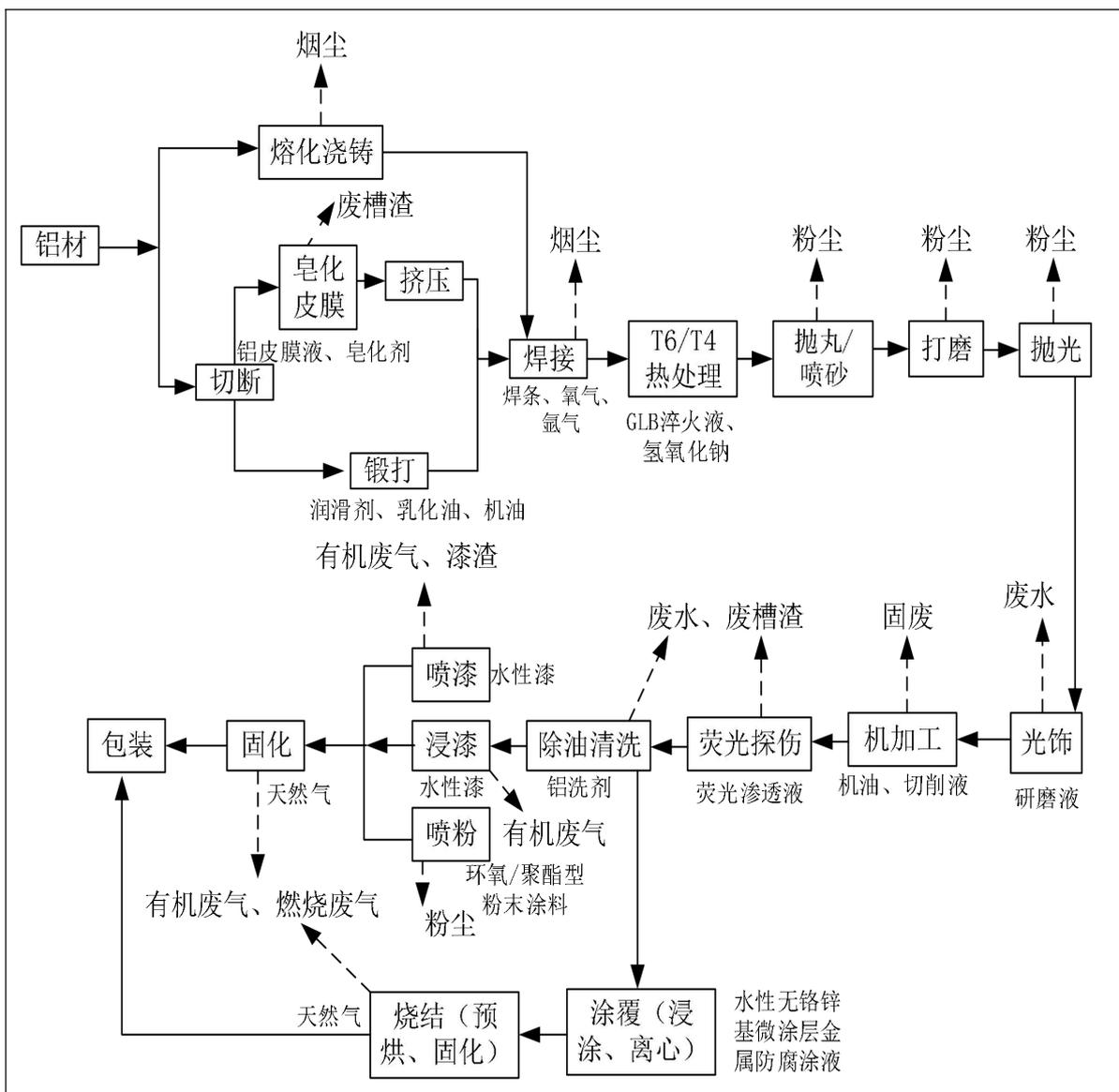


图5-3 铝车架、车用铝锻件生产工艺流程及产污环节示意图

### 工序及产污说明

- (1) 切断：将外购的铝材根据需求切断。
- (2) 皂化皮膜：切断的工件先放入皂化槽中，通过电加热的方式加热至 80℃ 并浸泡 4 分钟左右后取出，皂化主要作用是增加下一道工序皮膜剂的附着力；皂化后的工件放入皮膜槽中通过电加热的方式加热至 80℃ 并浸泡 4 分钟，增强后续挤压成型的润滑作用和保护金属铝件表面的作用。该工序皂化剂、铝皮膜液循环使用，不需要更换，此工序会产生废槽渣。皮膜皂化后不需要清洗，没有清洗废水产生。
- (3) 挤压：接着工件经挤压机挤压成型。
- (4) 锻打：通过锻压机械对金属坯料施加压力，使其产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸锻件。

(4) 熔化浇铸：铝材经电熔炉熔化成铝水，使用长勺子将铝水注入模具浇铸成型，此工序会产生金属烟尘。

(3) 焊接：将部分锻件焊接成车架件，此工序会产生焊接烟尘。

(4) T6/T4 处理：T6 处理是铝合金固溶处理加人工时效处理，工件经过加热（约 500 摄氏度）一段时间后，经过淬火液淬火瞬间冷却后再经时效炉加热至 200 摄氏度进行时效，经过 T6 处理能消除工件内的应力，提供工件的硬度。T4 处理是固溶热处理后自然时效至基本稳定的状态，目的是提高铝合金的强度和耐蚀性。

(5) 抛丸/喷砂：将焊接好的工件用抛丸机/喷砂机进行抛丸/喷砂表面处理，是为了去除表面氧化皮等杂质提高外观质量。抛丸机/喷砂机自身配套滤筒除尘，此工序会产生金属粉尘。

(6) 打磨：抛丸或喷砂后的工件经打磨易除去工件表面的毛刺与缺陷，此工序会产生少量的粉尘。

(7) 抛光：打磨后的工件通过抛光机进行抛光处理，此工序会产生少量的粉尘。

(8) 光饰：将一定比例的工件、磨料和填加剂（研磨液、水）放在振动研磨机的容器中，依靠容器的周期性振动，使工件和磨料运动并相互磨削而达到加工工件的目的。此工序会产生光饰废水、固废。

(9) 机加工：光饰后的工件经过机加工（钻孔、切割等）后形成所需形状，此工序会产生少量的边角料、废切削液桶、废乳化液桶。

(10) 荧光探伤：将工件放入荧光渗透液槽中，再经过清洗槽水洗两次，去除工件表面的荧光渗透液，晾干后工件进入荧光灯环境下即可探测工件是否有裂纹与缺陷，荧光渗透液槽内的溶液循环使用，不更换。此工序会产生荧光探伤废水、废槽渣、固废。

(11) 除油清洗：将机加工后的工件先进入除油槽内预除油，水洗两次，再次将工件放入除油槽除油并水洗两次后即完成除油清洗，该工序主要是去除工件表面残留的油污和粉尘等杂质。此工序除油槽液循环使用，每个月清理槽内的废槽渣；水洗槽废水每 4 天更换一次，会产生清洗废水。

(12) 涂覆：经过除油清洗后的工件经过浸涂与离心后，水性无铬锌基微涂层金属防腐涂液沾在金属基体上，最后经过全闭路循环烧结（预热、固化），形成薄薄的涂层。此工序会产生废水、固废以及有机废气。

(13) 喷漆：部分除油完成的工件进行水性喷漆，此工序在完全密闭的水性喷漆车间内进行，所用的水性漆无需进行调漆，直接经喷枪喷漆。喷漆时，门处于闭合状态，水性漆喷漆车间形成微负压，喷漆废气经收集处理后高空排放。喷漆过程会产生漆雾、有机废气 VOCs、漆渣。

(14) 浸漆：将工件放进浸漆池浸约60min。本工序使用的是水性漆，此工序会产生浸漆有机废气。

(15) 喷粉：喷粉枪接负极，工件接地(正极)，粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。喷粉工序产生喷粉粉尘。

(16) 固化：经过喷粉以及喷漆、浸漆后的工件进入固化炉进行固化，此过程会产生一定的有机废气。固化使用天然气，会产生燃烧废气(SO<sub>2</sub>、氮氧化物、烟尘)。

(17) 烧结(预烘、固化)：涂覆后的工件经烧结(预热、固化)后成产品，烧结使用天然气，会产生燃烧废气(SO<sub>2</sub>、氮氧化物、烟尘)。

## 主要污染

### 一、施工期污染源分析

#### 施工期污染源分析

##### 1、废水

施工机械跑冒滴漏及被雨水冲刷产生的含油废水，主要污染物为SS、石油类、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>等；堆放的建筑材料及挖填土产生的泥土被雨水冲刷产生的地表径流污水；施工人员的生活水。

##### 2、废气

物料运输产生的交通运输扬尘，施工场地产生的扬尘。

##### 3、噪声

砂石等物料运输车辆产生的交通噪声，以及挖掘机、混凝土搅拌机、压路机等机械噪声。

##### 4、固废

施工产生的弃土、砂石等建筑垃圾及施工营地生活垃圾。

## 二、营运期污染源分析

### 1、水污染源

#### (1) 生活污水

改扩建项目新增项目员工人数 120 人，均在厂内食宿，年工作 300 天。其生活用水按《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）的表 5 居民生活用水定额表中特大城镇居民用水：200 升/人·日计算，项目生活用水量为 24m<sup>3</sup>/d、7200m<sup>3</sup>/a；生活污水按 90%计，项目的生活污水排放量约 21.6m<sup>3</sup>/d、6480m<sup>3</sup>/a。其主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下镇污水处理厂接管标准的较严者通过市政管道排入棠下污水厂集中处理后排放至桐井河。

表 5-1 改扩建项目营运期间水污染物产生情况一览表

废水类型	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)
生活污水 6480(m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	350	2.2680	300	1.9440
	BOD <sub>5</sub>	200	1.2960	140	0.9072
	SS	250	1.6200	200	1.2960
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.1944	30	0.1620

#### (2) 生产废水

改扩建项目生产废水的来源主要包括除油清洗工序、光饰工序、荧光探伤工序以及喷漆工序产生的水帘柜废水。

**除油清洗废水：**除油清洗工序的除油槽的药剂都是循环使用的，根据需要添加；水洗槽的水定期更换，共设 6 条除油清洗线，每条除油清洗线设有 2 个除油槽和 4 个水洗槽，容积均为 2.7m\*1.6m\*1.5m，槽内液体有效容积按 80%计，因蒸发损耗等因素，每个槽体需补充一定水分，每天损耗补充量按槽体溶液 5%计，根据水洗槽里的水的浑浊情况更换水，大约每 4 天更换一次废水；其中药剂槽与水洗槽 2、水洗槽 4 损失/更换补充量来源于新鲜水，其他水洗槽 1、水洗槽 3 损失/更换补充用水来源于回用水。废水的产生情况见下表。

表5-2除油清洗工序用/排水情况一览表

生产线 (工序)	槽体名称	个数	每个槽尺寸 (长宽深；单位：m)	有效容积 m <sup>3</sup> (按 80%计)	更换情况	更换补充量 t/a		损耗补充量 t/a (按有效容积 5%计)		废水产生量 t/a
						来源 (回用)	来源 (新鲜)	来源(回用水)	来源(新鲜水)	

						水)	水)			
除油清洗线 1	除油槽	1	2.7*1.6*1.5	5.184	不更换, 定时捞渣	0	0	0	78	0
	水洗 1	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	389	0	78	0	389
	水洗 2	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	0	389	0	78	389
	除油槽	1	2.7*1.6*1.5	5.184	不更换, 定时捞渣	0	0	0	78	0
	水洗 3	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	389	0	78	0	389
	水洗 4	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	0	389	0	78	389
除油清洗线 2	除油槽	1	2.7*1.6*1.5	5.184	不更换, 定时捞渣	0	0	0	78	0
	水洗 1	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	389	0	78	0	389
	水洗 2	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	0	389	0	78	389
	除油槽	1	2.7*1.6*1.5	5.184	不更换, 定时捞渣	0	0	0	78	0
	水洗 3	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	389	0	78	0	389
	水洗 4	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	0	389	0	78	389
除油清洗线 3	除油槽	1	2.7*1.6*1.5	5.184	不更换, 定时捞渣	0	0	0	78	0
	水洗 1	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	389	0	78	0	389
	水洗 2	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	0	389	0	78	389
	除油槽	1	2.7*1.6*1.5	5.184	不更换, 定时捞渣	0	0	0	78	0
	水洗 3	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	389	0	78	0	389
	水洗 4	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	0	389	0	78	389
除油清洗线 4	除油槽	1	2.7*1.6*1.5	5.184	不更换, 定时捞渣	0	0	0	78	0
	水洗 1	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	389	0	78	0	389
	水洗 2	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	0	389	0	78	389
	除油槽	1	2.7*1.6*1.5	5.184	不更换, 定时捞渣	0	0	0	78	0
	水洗 3	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	389	0	78	0	389
	水洗 4	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	0	389	0	78	389
除油清洗线 5	除油槽	1	2.7*1.6*1.5	5.184	不更换, 定时捞渣	0	0	0	78	0
	水洗 1	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	389	0	78	0	389
	水洗 2	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	0	389	0	78	389

	除油槽	1	2.7*1.6*1.5	5.184	不更换, 定时捞渣	0	0	0	78	0
	水洗 3	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	389	0	78	0	389
	水洗 4	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	0	389	0	78	389
除油清洗线 6	除油槽	1	2.7*1.6*1.5	5.184	不更换, 定时捞渣	0	0	0	78	0
	水洗 1	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	389	0	78	0	389
	水洗 2	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	0	389	0	78	389
	除油槽	1	2.7*1.6*1.5	5.184	不更换, 定时捞渣	0	0	0	78	0
	水洗 3	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	389	0	78	0	389
	水洗 4	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	0	389	0	78	389
达克罗线自动清洗流水线	除油槽	1	2.7*1.6*1.5	5.184	不更换, 定时捞渣	0	0	0	78	0
	水洗 1	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	389	0	78	0	389
	水洗 2	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更换一次水	0	389	0	78	389
合计						5057	5057	1014	2028	10114
新鲜用水量 t/a						7085				
回用水量 t/a						6071				
废水排放量 t/a						4043				

根据上表 5-2 统计, 除油工序产生量为 10114t/a, 其中部分废水 (6071t/a) 经处理后回用于生产, 剩余废水 (4043t/a) 经处理后排入市政管网。除油清洗废水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、LAS、石油类、SS、氨氮, 污染源强参照《江门市杰普瑞照明科技有限公司年产灯具 50 万套新建项目环境影响报告表》(审批文号为江江环审【2020】37 号), 废水污染物产生浓度约为 COD<sub>Cr</sub>500mg/L、SS400mg/L、石油类 500mg/L、LAS 6.0mg/L。清洗废水主要污染物排放情况见下表 5-3。

表5-3清洗废水主要污染物产生情况表

污染物		SS	石油类	COD <sub>Cr</sub>	LAS
除油清洗废水 10114t/a	产生浓度(mg/L)	400	500	500	6.0
	产生量(t/a)	4.046	5.057	5.057	0.061

**光饰废水:** 光饰工序的研磨液与水混合使用, 根据建设单位提供的资料, 光饰工序用水量为 550t/a, 则该工序产生的废水为 550t/a, 此部分废水经处理后排入市政

管网；光饰废水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，污染源强参照《慈溪市海瑟薇电器有限公司年振动研磨 6000 吨五金件生产线项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：EN2018070607-3）：COD<sub>Cr</sub> 590mg/L、BOD<sub>5</sub> 123mg/L、SS 30mg/L、氨氮 0.230mg/L。

光饰废水主要污染物产生情况见下表 5-4。

表5- 4光饰废水主要污染物产生情况表

污染物		SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮
光饰废水 550t/a	产生浓度(mg/L)	30	590	123	0.230
	产生量(t/a)	0.0165	0.3245	0.0679	0.0001

**荧光废水：**荧光探伤工序共设 2 条生产线，每条生产线设有 1 个荧光渗透槽和 2 个水洗槽，容积均为 2.7m\*1.6m\*1.5m；荧光渗透槽内的溶液循环使用，根据需要添加；水洗槽的水定期更换，槽内液体有效容积按 80%计，因蒸发损耗等因素，每个槽体需补充一定水分，每天损耗补充量按槽体溶液 5%计，根据水洗槽里的水的浑浊情况更换水，大约每 4 天更换一次废水；其中荧光渗透槽损失补充量来源于新鲜水，其他水洗槽损失/更换补充用水来源于回用水，荧光探伤工序用/排水情况见表 5-5。

表5-5 荧光探伤工序用/排水情况一览表

工序	槽体名称	个数	每个槽尺寸 (长宽深；单 位：m)	有效容 积 m <sup>3</sup> (按 80%计)	更换情况	更换补充量 t/a		损耗补充量 t/a (按 有效容积 5%计)		废水产生 量 t/a
						来源 (回用 水)	来源 (新鲜 水)	来源(回 用水)	来源(新 鲜水)	
荧光探伤 线 1	荧光渗透槽	1	2.7*1.6*1.5	5.184	不更换， 定时捞渣	0	0	0	78	0
	水洗 1	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更 换一次水	389	0	0	78	389
	水洗 2	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更 换一次水	389	0	0	78	389
荧光探伤 线 2	荧光渗透槽	1	2.7*1.6*1.5	5.184	不更换， 定时捞渣	0	0	0	78	0
	水洗 1	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更 换一次水	389	0	0	78	389
	水洗 2	1	2.7*1.6*1.5	5.184	每 4 天更 换一次水	389	0	0	78	389
合计						1556	0	0	468	1556
新鲜用水量 t/a						468				
回用水量 t/a						1556				
废水排放量 t/a						0				

根据上表 5-5，可得荧光废水产生量为 1556t/a，此部分废水经处理后回用于生产中；荧光探伤废水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、石油类，污染源强参照《北京首航科学技术开发有限公司信阳分公司荧光渗透检测线建设项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：RDJC-E-YS-2020-0002）：COD<sub>Cr</sub> 2409mg/L、BOD<sub>5</sub> 23.1mg/L、SS 229mg/L、氨氮 1.52mg/L、石油类 1.37mg/L。荧光废水主要污染物产生情况见下表 5-6。

**5-6 荧光废水主要污染物产生情况表**

污染物		SS	石油类	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮
探伤废水 1556t/a	产生浓度(mg/L)	229	1.37	2409	23.1	1.52
	产生量(t/a)	0.3563	0.0021	3.7484	0.0359	0.0024

**水帘柜废水：**喷漆房共设有 4 个水帘柜，尺寸均为 3m\*3m\*0.5m，多次循环后需要定期更换水帘柜废水，每 4 个月更换一次废水，更换水量为循环水池的 25%，除漆雾过程中水池中的水有一定的蒸发损耗（每天损失率约为 5%），需要补充一定水分，水帘柜更换补充量来源于回用水，损耗补充量来源于新鲜用水，损耗补充量为 270t/a，废水产生量为 13.5t/a。水帘柜废水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、SS，污染源强参照《中山市凯腾电器有限公司建设项目》（批文号：中环建书【2018】0037 号）：COD<sub>Cr</sub>800mg/L、SS 300mg/L。水帘柜废水的排放情况见下表 5-7。

**表5-7 水帘柜废水主要污染物产生情况表**

污染物		SS	COD <sub>Cr</sub>
水帘柜废水 13.5t/a	产生浓度(mg/L)	300	800
	产生量(t/a)	0.0041	0.0108

综上，改扩建项目漆工序水帘柜废水、荧光探伤线废水共 1569.5t/a，这两类废水排入原有的废水处理设施处理后回用于水帘柜与荧光探伤线，循环回用量为 1569.5t/a；除油废水、光饰废水产生量为 10664t/a，这两类废水经新建废水处理站处理后部分回用于生产，剩余 4593t/a 经处理达标后排入市政管网最终进入棠下污水处理厂。外排废水主要污染物排放情况见表 5-8。

**表 5-8 外排废水主要污染物排放情况表**

污染物	SS	石油类	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	LAS	氨氮
-----	----	-----	-------------------	------------------	-----	----

外排废水 4593t/a (除油清洗、 光饰废水)	排放浓度(mg/L)	60	5.0	90	20	5.0	0.1
	排放量(t/a)	0.2756	0.0230	0.4134	0.0919	0.0230	0.0005

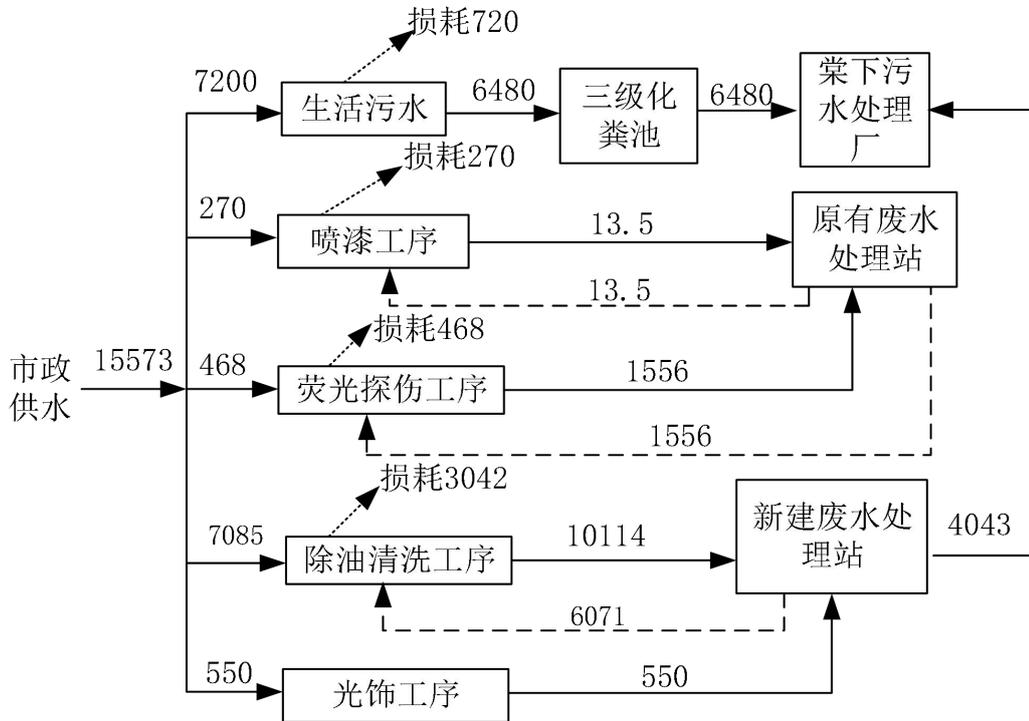


图 5-4 改扩建项目水平衡图 单位: t/a

## 2、大气污染源

### (1) 焊接烟尘

改扩建项目焊接工序中焊机工作时会产生焊接烟尘。本项目焊接方式为氩弧焊，使用实心焊条 8t/a。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报，2010 年 9 月）中提供的焊接发尘量，氩弧焊使用实芯焊丝的发尘量为 2-5g/kg，本文取 5g/kg，则焊接烟尘产生量约为 40kg/a，0.0167kg/h。

焊机运行时采用移动式焊烟净化器对焊接过程产生的烟气进行净化然后直接在车间排放，净化器的净化效率按 70%计，则焊烟无组织排放量约为 12kg/a，按每天工作 8 小时，年工作 300 天计，排放速率为 0.005kg/h，建设单位应加强车间通风换气，确保焊接烟尘排放浓度能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值要求：1.0mg/m<sup>3</sup>，对周围大气环境影响不大。项目焊接烟尘产生排放情况见下表。

表5-9 改扩建项目焊接烟尘产生排放情况表

污染	产生量	焊烟净化器	无组织排放
----	-----	-------	-------

物	kg/a	收集量 kg/a	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
烟尘	40	28	12	0.005	0.010

(2) 抛丸、喷砂粉尘

改扩建项目使用抛丸机/喷砂机对工件表面进行抛丸/喷砂,抛丸/喷砂工序会产生少量金属粉尘。改扩建项目原材料铝材共 4870 吨,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,产生的粉尘量约为加工件的 0.1%,因此粉尘产生量为 4.87t/a。

建设单位拟每台抛丸机/喷砂机配套一台滤筒除尘设备,抛丸机、喷砂运行过程全封闭,仅工件进出抛丸机、喷砂机才会有少量粉尘外逸,因此粉尘收集量按照 100% 计算,粉尘处理装置的处理效率为 99%,粉尘经除尘设备处理后直接在车间内排放,无组织的粉尘排放量约为 0.049t/a,排放速率为 0.02kg/h,对周围大气环境影响不大。

(3) 打磨、抛光粉尘

改扩建项目工件在打磨抛光过程中会产生一定量的打磨抛光粉尘,根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中金属结构制造业的粉尘产污系数为 1.523 千克/吨产品,改扩建项目原材料铝材共 4870 吨,则打磨抛光粉尘产生量约 7.42t/a。建设单位拟在打磨、抛光作业点设置集气罩收集粉尘,将打磨抛光粉尘统一收集后由管道引至水喷淋除尘经 15 米排气筒 G3 高空排放。

按照以下经验公式计算所需的风量 L:

$$L=1.4phV_x$$

其中:h—集气罩至污染源的距离(取 0.15m)

P—集气罩口周长

V<sub>x</sub>—控制风速(取 1m)

项目抛光、打磨工序设置数量共 50 个,单个工位半密闭集气罩的尺寸为:0.3m\*0.3m,计算得单台设备所需风量约 900m<sup>3</sup>/h,总风量约为 45000m<sup>3</sup>/h。

因此,改扩建后打磨、抛光粉尘的处理设施水喷淋风机风量需增加至 45000m<sup>3</sup>/h,收集效率为 90%,处理效率为 80%,粉尘经处理后可达广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。未被收集的粉尘产生量为 0.742t/a,由于颗粒较大,沉降能力好,不易起尘,70%金属粉尘能在加工区域沉降后收集,只有极少量(约 30%)的粒径较小的粉尘无组织弥散在空气中,因此打磨抛光无组织的粉尘排放量约为 0.223t/a,排放速率为 0.093kg/h,经加强车间通风换气后,可达到

《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值要求：1.0mg/m<sup>3</sup>，对周围大气环境影响不大。

表5-10 项目打磨、抛光金属粉尘产生排放情况表

污染物	产生量 t/a	有组织排放						无组织排放	
		收集量 t/a	产生速率 kg/h*	处理前浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h*	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
粉尘	7.42	6.678	2.783	61.844	1.336	0.557	12.378	0.223	0.093

\*：工作时间按300天，8小时计，风机风量合45000m<sup>3</sup>/h。

(4) 喷粉粉尘

改扩建项目新增 214 吨环氧/聚酯型粉末涂料对除油清洗后的工件进行喷粉，平均分配至新增喷粉加工线与原有的喷粉加工线，喷粉期间会产生一定量的粉末废气。根据建设单位提供资料，粉末涂料喷涂过程中的喷涂附着率一般 95%左右，未附着的粉末涂料以粉尘的形式存在，则粉尘产生量为 10.7t/a。喷粉加工线密闭，未附着的粉料经捕集后由粉末回收装置进行回收处理。参考同行业喷粉粉料回收经验，该回收装置对粉料收集效率可达 99%，未被回收的粉料以粉尘的形式无组织散发到喷粉线外，无组织的粉尘排放量约为 0.107t/a，排放速率为 0.045kg/h，建议建设单位加强车间通风换气，确保喷粉粉尘排放浓度低于《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值要求：1.0mg/m<sup>3</sup>。

项目喷粉粉尘产生排放情况见下表。

表 5-11 喷粉废气产生和排放情况一览表

污染物	粉料用量 t/a	粉料附着率	粉尘产生量 t/a	粉尘产生速率 kg/h*	粉尘回收量 (t/a)	粉尘无组织排放量 t/a	粉尘无组织排放速率 kg/h
粉尘	214	95%	10.7	7.75	10.165	0.107	0.045

注：排放速率按每天工作 8 小时，年工作 300 天。

(5) 有机废气

改扩建项目喷漆、浸漆、固化工序（包括喷漆/浸漆后固化、喷粉后固化）、烧结工序等会产生有机废气。

水性漆喷漆、浸漆、固化过程中均会产生一定的有机废气，以 VOCs 统计，根据建设单位提供的水性漆 MSDS（见附件），水性漆产污系数按丙二醇 2~4%、二甲醇乙醇胺 0.2~1.0%、乙二醇单乙醚 2~3%全部挥发计，即水性漆挥发系数为 8%。

粉末在恒温固化过程属于物理变化过程，无化学反应发生，但会产生一定量有机废气，以 VOCs 统计，产生量较小。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），粉末涂料有机废气含量一般小于 0.5%，本项目取值 0.5%。

水性无铬锌基微涂层金属防腐涂液烧结过程会产生有机废气，以 VOCs 统计，根据建设单位提供的水性无铬锌基微涂层金属防腐涂液 MSDS（见附件），水性无铬锌基微涂层金属防腐涂液产污系数按醇溶剂、偶联剂全部挥发计，即水性无铬锌基微涂层金属防腐涂液挥发系数为 21%。

建设单位拟将 1#厂房内的喷漆、固化、喷粉后固化工序所产生的有机废气统一收集起来，通过水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置处理后再经 15 米高排气筒 G2 排放。辅助厂房内涂覆后烧结、喷粉后固化工序产生的废气统一收集起来，通过 UV 光解+活性炭吸附装置处理后再经 15 米高排气筒 G4 排放。

#### 1#厂房风量计算过程：

参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》的相关要求，项目喷漆房采用微负压设计，整体式换气，换气次数取 60 次/h，按照空间体积和每小时换气次数计算新风量，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气收集率。废气收集率按下式计算：

车间所需新风量=60×车间面积×车间高度

$$\text{废气捕集率} = \frac{\text{车间实际有组织排气量}}{\text{车间所需新风量}}$$

1#厂房内喷漆房共设 2 个，尺寸均为长 15 米\*宽 4 米\*高 3 米，算得所需风量=60 次/h\*360m<sup>3</sup>=21600m<sup>3</sup>/h。

喷漆后固化、喷粉后固化均使用固化炉（3 条），每条的尺寸均为 35 米\*10 米，建设单位拟在固化线出口设置集气罩进行收集，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，需要收集有机废气的设备，其废气收集系统的控制风速要在 0.5~1.5m/s 以上，以保证收集效果，按照以下经验公式计算所需的风量 L：

$$L=1.4phV_x$$

其中：h—集气罩至污染源的垂直距离（取 0.15m）

P—集气罩口周长

V<sub>x</sub>—控制风速（取 0.5m/s）

项目固化线（3条）的集气罩的尺寸为： $5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，控制风速为  $0.5\text{m/s}$ ，计算每条固化线所需风量共为  $1.155\text{m}^3/\text{s}$  ( $4158\text{m}^3/\text{h}$ )，则3条固化线所需风量  $12474\text{m}^3/\text{h}$ 。

因原有项目酸洗工序产生的酸雾与有机废气一起处理排放，酸洗槽集气罩的尺寸为  $1\text{m} \times 0.3\text{m}$ ，控制风速为  $0.5\text{m/s}$ ，离源距离为  $0.2\text{m}$ ，计算酸洗槽集气罩所需风量为  $0.364\text{m}^3/\text{s}$  ( $1310.4\text{m}^3/\text{h}$ )。

综上，1#厂房所设置的水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置所需风量共为  $35384.4\text{m}^3/\text{h}$ ，同时考虑到风量的损失，改扩建后需将原有有机废气处理设施风量  $30000\text{m}^3/\text{h}$  增大至  $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，理论上废气捕集率可达到100%，但考虑到在实际操作时有微量的废气可能在人员进出时由喷漆房出入口和工件进出口固化线处逸出，保守起见，本项目有机废气的收集效率为95%。

#### **辅助厂房风量计算过程：**

辅助厂房内共设1条达克罗生产线，涂料中有醇溶剂在加热烧结过程中全部挥发，产生有机废气，建设单位拟在每条烧结道出口处设置集气罩，尺寸均为： $1.2\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，控制风速为  $0.5\text{m/s}$ ，集气罩至污染源的距离取  $0.3\text{m}$ ，算得每条烧结道所需风量共为  $0.63\text{m}^3/\text{s}$  ( $2268\text{m}^3/\text{h}$ )。

辅助厂房内共设2条浸漆生产线，涂料中有机溶剂在加热固化过程中全部挥发，产生有机废气，每条浸漆槽的尺寸分别为： $27\text{m} \times 1.6\text{m} \times 1.5\text{m}$ 、 $7.4\text{m} \times 4.8\text{m} \times 4.5\text{m}$ ，需要密闭收集，参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》的相关要求，项目浸漆槽采用微负压设计，整体式换气，换气次数取60次/h，所需风量共  $13478.4\text{m}^3/\text{h}$ 。

喷粉后固化线共设一条，建设单位拟在固化线出口处设置集气罩，尺寸为  $5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，控制风速为  $0.5\text{m/s}$ ，集气罩至污染源的距离取  $0.15\text{m}$ ，算得辅助厂房喷粉后固化线所需风量共为  $1.155\text{m}^3/\text{s}$  ( $4158\text{m}^3/\text{h}$ )。

综上，辅助厂房设置的有机废气处理设施共需风量  $19904.4\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风量损失，设计风量为  $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率为90%。

UV光解对有机废气的处理效率约为35%左右，活性炭吸附装置对低分子有机废气的处理效率约为85%左右，同时，类比同行业企业的设备设施的治理效率，本项目有机废气治理措施综合治理效率约90%。本项目有机废气经收集处理后能达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II时段标准。未

被收集的有机废气在车间内无组织排放，建设单位应加强车间通风换气，确保有机废气无组织排放浓度低于广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控浓度限值：2.0mg/m<sup>3</sup>。

本项目有机废气产排情况见下表。

表 5-12 VOCs 产生情况

污染物	污染源	原料名称	使用用量 (t/a)	有机物挥发比例	各物质 VOCs 产生量 (t/a)	
VOCs	1#厂房	水性漆	10	8%	0.8	1.335
		粉末涂料	107	0.5%	0.535	
VOCs	辅助厂房	粉末涂料	107	0.5%	0.535	1.965
		水性漆	10	8%	0.8	
		水性无铬锌基微涂层金属防腐涂液	3	21%	0.63	

表 5-13 改扩建项目有机废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	有组织排放						无组织排放	
			收集量 t/a	产生速率 kg/h*	处理前浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h*	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
辅助厂房 (G4)	VOCs	1.965	1.769	0.737	24.563	0.177	0.074	2.456	0.197	0.082
1#厂房 (G2)	VOCs	1.335	1.268	0.528	13.211	0.127	0.053	1.321	0.067	0.028
VOCs 以新带老削减量 t/a			$(0.30*95%*10%+0.30*5%)-(0.30*90%*20%+0.30*10%)=-0.0355$							

注：\*按每天工作8小时，年工作300天计算，1#厂房设置的水喷淋+UV光解+活性炭的风量为40000m<sup>3</sup>/h，辅助厂房设置的UV光解+活性炭的风机风量为30000m<sup>3</sup>/h。

#### (6) 天然气燃烧废气

改扩建项目需要消耗天然气 9 万 m<sup>3</sup>/a，辅助车间与 1#厂房中的固化炉天然气的使用量按 2:1 计，则辅助厂房天然气使用量 6 万 m<sup>3</sup>/a，1#厂房天然气使用量为 3 万 m<sup>3</sup>/a，天然气燃烧产生的废气主要污染因子为 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 和烟尘。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“4430 热力生产和供应行业”的天然气锅炉的产排污系数和《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编）的产排污系数：SO<sub>2</sub> 产污系数为 0.02Sk<sub>g</sub>/万立方米-原料（参照《天然气》（GB 17820-2018）中民用燃料的天然气二类气含硫量，本项目 S 取 100），氮氧化物 18.71 千克/万立方米-原料，

烟尘 2.4 kg/万立方米-原料。天然气燃烧废气与有机废气一同经排气筒 G2、G4 高空排放，燃烧废气排放浓度均达到东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

表 5-14 天然气燃烧废气产污情况

排气筒编号		辅助厂房（排气筒 G4）			1#厂房（排气筒 G2）		
污染物	产污系数	产生量 t/a	排放速率 kg/h*	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放速率 kg/h*	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	0.02S=2kg/万 m <sup>3</sup>	0.012	0.005	0.167	0.006	0.0025	0.0625
氮氧化物	18.71kg/万 m <sup>3</sup>	0.112	0.047	1.567	0.056	0.023	0.575
烟尘	2.4kg/万 m <sup>3</sup>	0.014	0.006	0.2	0.007	0.003	0.075

注：\*按每天工作8小时，年工作300天计算，1#厂房风量为40000m<sup>3</sup>/h，辅助厂房风机风量为30000m<sup>3</sup>/h。

表 5-15 现有项目燃烧废气污染物以新带老情况

时期 \ 污染物	烟尘 (t/a)	二氧化硫 (t/a)	氮氧化物 (t/a)
现有	0.0734	0.0133	0.0052
改扩建后	0.021	0.018	0.168
以新带老削减量	0.0734	0.0133	0.0052

### (7) 漆雾

项目采用人工喷漆，喷漆过程喷枪喷出来的漆雾颗粒粒径较大，质量较重，且具有黏附性，易被水帘柜捕集，形成大颗粒沉降下来，经过上述过程，漆雾去除率可达 95%，同时喷漆过程漆雾扩散范围小，易被收集系统捕集，捕集率约为 95%，风机风量为 40000m<sup>3</sup>/h，漆雾经水帘柜+水喷淋+UV 光解+活性炭处理后通过排气筒 G2 排放，能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准；未捕集到的漆雾将在车间无组织排放，大部分沉降在车间，仅有 25% 未捕捉的漆雾逸出车间，则无组织排放量为 0.026t/a，排放浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。根据建设单位提供的资料（MSDS，见附件），本项目漆雾产排情况见表 5-16、5-17。

表 5-16 项目漆雾（颗粒物）产生量

涂料名称	用量 t/a	附着率	固含率	漆雾产生量 t/a
水性漆	10	0.6	0.52	2.08

表 5-17 漆雾产排情况一览表

污染	产生	有组织排放	无组织排放

物	量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h*	处理前浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h*	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
漆雾	2.08	1.976	0.082	2.05	0.099	0.041	1.025	0.026	0.011

注：\*按每天工作8小时，年工作300天计算，风机风量40000m<sup>3</sup>/h。

#### (8) 恶臭

改扩建项目废水处理站会产生恶臭，以臭气浓度表征，建议建设单位加强车间通风，确保厂外恶臭（臭气浓度）能符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值的二级标准中新扩改建标准。

#### (9) 食堂油烟

改扩建项目食堂产生油烟，新增两个炉头，每天使用4小时，年使用300天，食物在烹饪、加工过程中将产生油烟废气，每个炉头的排气排气量按2000m<sup>3</sup>/h计算，新增人数为150人，每人每日消耗食用油0.03kg计算，年消耗食用油1.35t，油烟挥发量占总耗油量的2%，则食堂油烟产生量约为0.027t/a，产生浓度为5.625mg/m<sup>3</sup>，油烟废气通过油烟净化装置处理后排放，净化效率为75%，排放量为0.0068t/a，排放浓度约为1.406mg/m<sup>3</sup>，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求，即油烟最高允许排放浓度≤2mg/m<sup>3</sup>。

#### (10) 熔铸烟尘

改扩建项目增设电熔炉、浇铸机，铝材熔铸过程中会产生一定量的金属烟尘。烟尘产生系数参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010版）》下册中常用有色金属压延加工业产排污系数表中“熔铸+挤压”生产工艺，烟尘产污系数为1.88千克/吨-产品。改扩建项目熔铸工序新增原材料铝材（铝锭）470t/a，则产生的烟尘约0.8836t/a，经集气罩收集至水喷淋系统处理后通过15米高排气筒G1排放，风机风量为35000m<sup>3</sup>/h（风量的计算过程见下文），收集效率为85%，处理效率为80%，烟尘有组织排放量为0.041t/a，排放浓度0.486mg/m<sup>3</sup>，排放浓度可达到《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中熔化炉二级标准。对于无组织排放的烟尘，建设单位通过加强车间通风，确保无组织排放的烟尘浓度达到《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中有车间厂房其他炉窑最高允许浓度限值要求：5.0mg/m<sup>3</sup>。项目熔铸烟尘的产排情况见表5-18。

#### 风量的计算过程：

扩建后共设电熔炉6台，压铸机6台，浇铸机6台，集气罩的尺寸均为0.7m×

0.7m，控制风速为 0.5m/s，集气罩至污染源的距离取 0.25m，算得每个集气罩所需风量为 0.49m<sup>3</sup>/s（1764m<sup>3</sup>/h），则熔铸烟尘集气罩所需风量共为 31752m<sup>3</sup>/h，考虑风量的损失，扩建后熔铸烟尘所配套的废气处理上设施（水喷淋塔）需将原有风量增大至 35000m<sup>3</sup>/h。

表 5-18 熔铸烟尘产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织排放						无组织排放	
		收集量 t/a	产生速率 kg/h*	处理前浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h*	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
烟尘	0.884	0.751	0.313	8.941	0.150	0.063	1.788	0.133	0.055

注：\*按每天工作8小时，年工作300天计算，风机风量35000m<sup>3</sup>/h。

### 3、噪声污染源

改扩建后项目主要噪声源为各生产设备运行过程产生的机械噪声，噪声源强在 75-90dB(A)之间。建议建设单位通过合理布局、控制经营作业时间等措施防治噪声污染，确保边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区限值。

### 4、固体废弃物

（1）生活垃圾：改扩建项目增加员工 150 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg/（人·天），每年工作 300 天计算，项目产生生活垃圾量约为 75kg/d（22.5t/a），交环卫部门处理。

#### （2）一般固体废弃物

边角料：机加工工序产生的金属碎屑约为 2.5t/a，抛丸/喷砂工序、抛光打磨工序回收的粉尘量为 10.163t/a，则边角料产生量共 12.663t/a，外售给废旧资源收购站。

#### （3）危险废物

废活性炭：废活性炭主要来源于有机废气的治理。根据大气污染源计算分析，改扩建项目 VOCs 产生量为 3.3t/a，设备收集量为 3.037t/a，UV 光解处理效率为 35%，活性炭吸附装置处理效率为 85%，活性炭吸附塔吸附有机废气量约为 1.678t/a。按工程经验，活性炭吸附能力为 4:1，则项目所需活性炭量为 6.712t/a，当活性炭吸附饱和后，废活性炭产生量预计为 8.39t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》中的危险废物，废物类别为：HW49 其他废物，废物代码为：900-041-49，必须收集交有有资质单位处理。

表面处理污泥：根据建设单位提供的信息和同类项目分析了解，本项目生产废水在经过污水处理站的处理后会产生一定的污泥，根据建设单位提供的资料，改扩建项目污泥年产生量约为6吨。污泥属于《国家危险废物名录》（2016年版）中列明的危险废物，废物类别为HW17表面处理废物，废物代码为346-064-17。

废槽渣：根据企业提供的资料，除油槽的液体不更换，但是会每个月清理槽内的沉淀物，废槽渣产生量为1t/a。密封贮存于危废暂存间，一年清运一次，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。必须收集交有相应危废处理资质单位处理。

水性漆漆渣：项目喷漆过程中产生的漆雾经水帘柜吸附处理后，会在水帘柜的水池内沉降附着，形成漆渣，产生的漆渣需每三个月清捞一次，根据上文工程分析可知，漆渣的产生量约为1.981t/a。水性漆漆渣属于危险废物，统一收集后交由有资质单位处理。

废包装桶：本项目所使用到的铝洗剂、铝皮膜剂、皂化剂、切削液（乳化液）、机油、涂料等所产生的包装桶按0.5%计，则本项目废包装桶产生量约为2.035t/a，由供应商回收处理，若供应商无法回收当原始用途使用，则应交给有资质单位处理。

表 5-19 工程分析中危险废物汇总表

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	有害成分	转移周期	危险特性	防治措施
废活性炭	HW49 其他废物	900-04 1-49	8.39	活性炭吸附装置	固态	水性漆和粉末有机组分	1年一次	T/In	分类储存于危废间，交由有资质单位处理
废槽渣	HW17 表面处理废物	336-06 4-17	1	除油	液态	表面活性剂等	1年一次	T/C	
表面处理污泥		346-06 4-17	6	废水处理设施	半固态	表面活性剂等	1年一次	T/C	
水性漆漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-25 2-12	1.981	水帘柜	固态	水性漆	1年一次	T/In	
废包装桶	HW49 其他废物	900-04 1-49	2.035	原料	固态	废矿物油、水性漆、表面活性剂等	1年一次	T/In	由供应商回收当原始用途使用或者交由有资质单位处理

## 六、项目主要污染物产生及预计排放

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称		处理前产生浓度及 产生量 (单位)		排放浓度及排放量 (单位)		
		单位		mg/L	t/a	mg/L	t/a	
水污染 物	生活污水 6480t/a	COD <sub>Cr</sub>		350	2.2680	300	1.9440	
		BOD <sub>5</sub>		200	1.2960	140	0.9072	
		SS		250	1.6200	200	1.2960	
		氨氮		30	0.1944	30	0.1620	
	生产废水 12233.5t/a 回用水 7640.5t/a 外排废水 4593t/a			生产废水		外排废水		
		SS		/	4.4229	60	0.2756	
		石油类		/	5.0591	5.0	0.023	
		COD <sub>Cr</sub>		/	9.1407	90	0.4134	
		BOD <sub>5</sub>		/	0.1038	20	0.0919	
		LAS		/	0.061	5.0	0.023	
		氨氮		/	0.0025	0.1	0.0005	
	大气污 染物			单位	mg/m <sup>3</sup>	t/a	mg/m <sup>3</sup>	t/a
		焊接	烟尘	无组织	/	0.012	/	0.012
抛丸、喷砂		粉尘	无组织	/	0.049	/	0.049	
打磨、抛光 (排气筒 G3)		粉尘	有组织	61.844	6.678	12.378	1.336	
			无组织	/	0.223	/	0.223	
喷粉		粉尘	无组织	/	0.107	/	0.107	
1#厂房(排 气筒 G2)		VOCs	有组织	13.211	1.268	1.321	0.127	
			无组织	/	0.067	/	0.067	
辅助厂房(排 气筒 G4)		VOCs	有组织	24.563	1.769	2.456	0.177	
			无组织	/	0.197	/	0.197	
燃烧废气(排 气筒 G2)		二氧化硫		0.0625	0.006	0.0625	0.006	
		氮氧化物		0.575	0.056	0.575	0.056	
		烟尘		0.075	0.007	0.075	0.007	
燃烧废气(排 气筒 G4)		二氧化硫		0.167	0.012	0.167	0.012	
		氮氧化物		1.567	0.112	1.567	0.112	
	烟尘		0.2	0.014	0.2	0.014		
喷漆	漆雾	有组织	2.05	1.976	1.025	0.099		

			无组织	/	0.026	/	0.026
	恶臭		无组织	≤20（无纲量）		≤20（无纲量）	
	厨房油烟			5.625	0.027	1.406	0.0068
	熔铸（排气筒 G1）	烟尘	有组织	8.941	0.751	1.788	0.150
			无组织	/	0.133	/	0.133
噪声	运营期	主要来自于各生产设备运转时产生的噪声，其噪声值约70-90dB（A）。					
固体废物	生活垃圾			22.5t/a		0	
	一般固体废物	边角料		12.663t/a		0	
	危险废物	废活性炭		8.39t/a		0	
		废槽渣		1t/a		0	
		水性漆渣		1.981t/a		0	
		废包装桶		2.035t/a		0	
	表面处理污泥		6t/a		0		
其他	/						
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>本项目不涉及生态环境影响。</p>							

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

#### 1、施工期水环境影响分析

##### (1) 施工废水

主要来自施工拌料、车辆和设备冲洗等过程产生的施工废水，其成份相对比较简单，主要污染物为悬浮物，建设单位在施工期间将修建临时沉砂池，施工废水经沉砂池处理后，回用于施工场地及道路洒水抑尘，不外排。

##### (2) 生活污水

本项目施工人员不在施工场地内食宿，不设施工营地，施工人员食宿依托周边村落民居进行，无生活废水产生及外排。

通过采取以上措施，可有效控制施工期废水污染，各处理措施是切实可行的。

#### 2、施工期大气环境影响分析

##### (1) 施工扬尘

施工期产生扬尘的来源有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程。为减少施工期扬尘对周围环境空气质量的影响，建议施工单位做到以下几点：

①施工期间应合理安排工期，尽量使对土层扰动大的作业期避开大风季节，以减轻扬尘污染；

②施工单位必须加强施工区的规划管理，将建筑材料的堆场定点定位，并采取防尘抑尘措施，对散料堆场采用水喷淋防尘，并用蓬布遮盖建筑材料，停止施工；

③汽车运输砂石、渣土或其它建筑材料要进行遮盖，必要时采用密闭专用车辆，最大限度减少施工扬尘对环境的影响。

经采取以上措施后，本项目施工期间的扬尘不会对周围环境产生较大影响。

##### (2) 运输车辆及机械作业尾气

施工机械及运输车辆在运行时将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NO<sub>x</sub>、HC 等污染物，这些废气排放局限于施工现场和运输沿线。因汽车尾气为无组织排放，为减少施工车辆对沿途的影响，应建议缩短施工机械怠速、减速和加速的时间，以减少

NO<sub>x</sub> 及 CO 等汽车尾气的排放量，定期进行维修保养，施工机械使用柴油机械时，应设置尾气吸收罩收集柴油机尾气。另外建议施工人员作业时佩戴口罩，以减少汽车尾气对施工人员的影响。

### 3、施工期噪声环境的影响分析

施工期的噪声主要可分为施工机械噪声、施工作业噪声、施工车辆进出噪声、建筑垃圾和清运渣土车辆对沿线敏感目标产生的噪声。

施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也随之消失。本项目施工期应合理安排施工机械，尽量避免主要高噪音施工机械集中在同侧同时运行，并严格执行噪声污染防治措施，以减少对周边声环境的干扰，确保厂界环境的噪声达标，将高噪声设备尽量布置在远离周边敏感点一侧，并在设置隔声屏障。

为最大限度地降低施工噪声对施工场界的影响，本项目建议施工方采用以下措施以减小施工噪声对周围环境影响：

(1) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定。

(2) 在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(3) 对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制，承担材料运输的车辆，进入施工现场避免鸣笛，并要减速慢行。

(4) 合理制订施工计划，采取先进的施工工艺，缩短施工作业时间，不使用高噪声设备，避免高噪声设备同时工作。

(5) 在施工时间安排上要合理，避免在晚上 22:00~7:00 之间施工作业，以免对附近居民的休息造成严重的影响。

综上，本项目经采取一定的措施后可大大降低施工期噪声对周围环境的影响，同时其对周边声环境的影响也将随施工的结束而消失。

### 4、施工期固体废物环境的影响分析

施工期固体废弃物主要包括：施工产生的施工废物、施工人员产生的生活垃圾。

(1) 施工产生的施工废物

本项目施工产生的施工废物包括：施工建设中产生的废砖石、水泥料渣、金属、塑料、砂石等建材垃圾。金属、塑料等可回收利用部分单独分类收集使用或销售到废品收购站处理；建筑垃圾清运至环境卫生行政管理部门指定的消纳场地处理。

## (2) 生活垃圾

本项目施工人员不在施工场地内食宿，施工期产生生活垃圾，建议施工现场应设置临时垃圾箱收集，并交由环卫部门统一清运处理。

经过上述相应处理措施，本项目施工期固体废物对周边环境影响较小。

## 营运期环境影响分析：

### 1、水环境影响分析

改扩建项目废水主要为生活污水和生产废水。

生活污水排放量约 21.6m<sup>3</sup>/d、6480m<sup>3</sup>/a，经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级排放标准及棠下污水处理厂进水标准较严值后排入棠下污水处理厂进一步处理。

生产废水包括除油清洗废水、光饰废水、探伤废水、水帘柜废水，其中探伤废水和水帘柜废水排入原有废水处理站处理达标后回用于生产；除油清洗废水和光饰废水拟排入新建废水处理站处理，经处理后部分回用于生产，剩余 4593t/a 废水经处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入棠下污水处理厂。

项目外排污水排放对周边水环境影响较小。

### (1) 评价等级的确定

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 7-1。根据工程分析，本项目的等级判定参数见 7-2，判定结果为三级 B。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m <sup>3</sup> /d)； 水污染物当量数 W/（无量纲） 水污染物当量数# /（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≤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	—

表 7-2 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	是否涉及保护目标	否

标	保护目标	/
等级判定结果		三级B

表7-3 废水处理设施信息表

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	CODcr、BOD5、氨氮等	棠下污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	棠下污水处理厂	分格沉淀、厌氧消化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	CODcr、SS、氨氮等	棠下污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	棠下污水处理厂	“混凝沉淀+生化+MBR过滤”	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-4 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 (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	污水处理厂排放标准 (mg/L)
1	DW001	113.00646	22.657233	6480	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	/	棠下污水处理厂	pH	6.0~9.0
									CODCr	50
2	DW002	113.005462	22.656992	4593					BOD5	10
									SS	10
									NH3-N	5
									石油类	1
								LAS	0.5	

表7-3 废水污染物排放标准表

序号	排放口	污染物种类	项目废水排放标准
----	-----	-------	----------

	编号		标准	准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段的三级标准 和棠下污水处理厂进水水质标准中较 严者	300
		BOD <sub>5</sub>		140
		NH <sub>3</sub> -N		30
		SS		200
2	DW002	SS	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段的一级标准	60
		石油类		5.0
		COD <sub>Cr</sub>		90
		BOD <sub>5</sub>		20
		LAS		5.0
		氨氮		10
		PH		6-9

表7-5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)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	300	1.9440
		BOD <sub>5</sub>	140	0.9072
		SS	200	1.2960
		氨氮	30	0.1620
3	DW002	SS	60	0.2756
		石油类	5	0.023
		COD <sub>Cr</sub>	90	0.4134
		BOD <sub>5</sub>	20	0.0919
		LAS	5.0	0.023
		氨氮	0.1	0.0005

## (2) 水污染控制措施有效性分析

生活污水：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

参考同类三级化粪池处理效果，本项目生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物，出水水质可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，可满足棠下镇污水处理厂纳污水质要求。

项目对原有的废水处理站进行扩容和技术改造，改扩建后原有废水处理站处理工艺流程如下：

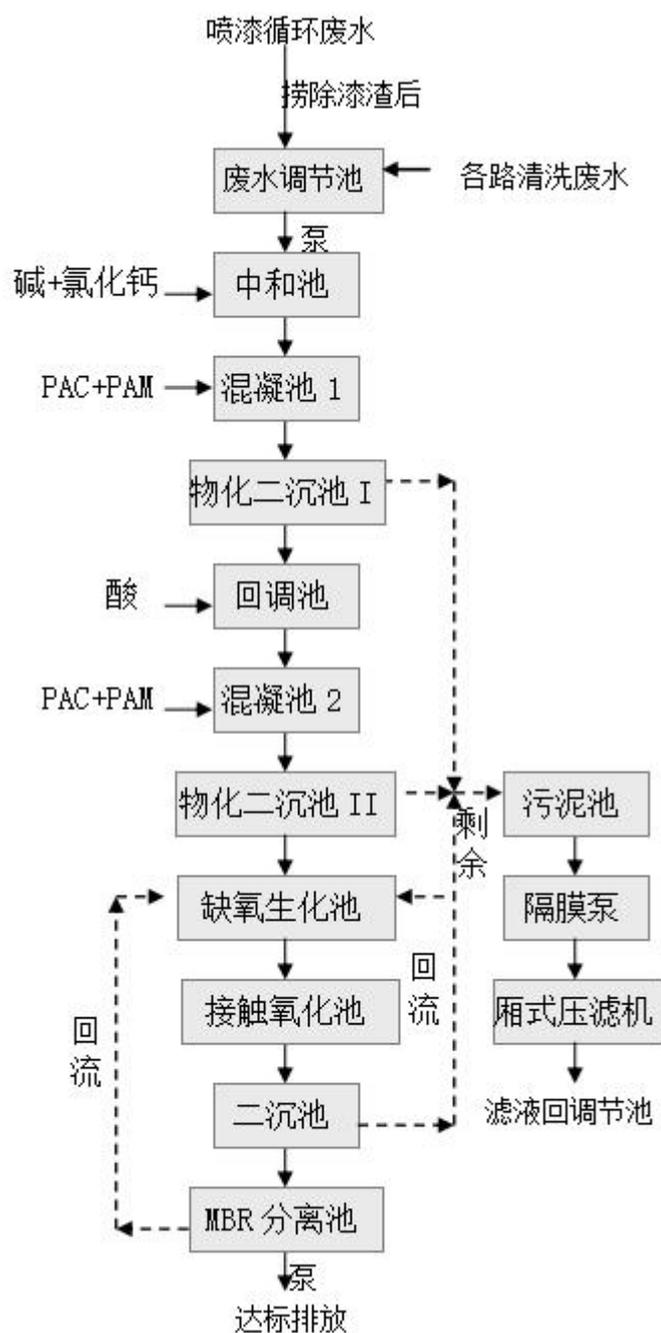


图7-1 生产清洗废水处理工艺图

工艺说明如下：

- 1、各路清洗废水和喷漆循环水排入调节池调节水质、水量；
- 2、调节池废水经提升泵提升进入中和反应池，在投加  $\text{CaCl}_2$ 、碱调整 PH 至 9-10 后废水中磷酸盐与钙结合生成羟基磷酸钙沉淀物，然后在混凝反应池投加 PAM、PAC，泥水混合物在物化沉淀池 1 进行分离，去除废水中大部分悬浮物。废水经处理后进入

回调池；

3、废水自流进入 PH 回调池，在投加酸回调 PH 至 8-8.5，使废水中重金属锌离子生产氢氧化锌沉淀（氢氧化锌为两性氢氧化物，碱环境下会溶解）并再次与 PAC、PAM 混凝后进入物化沉淀池 2 沉淀，沉淀上清液进入生化处理系统；

4、废水生物处理采用缺氧+好氧法。缺氧池内装有生物填料及曝气系统，通过调节曝气量，控制溶解氧，池内微生物生长以兼氧菌为主。

5、在缺氧池停留一段时间后，污水自流进入好氧池，好氧段采用好氧处理微生物为主，悬浮型和附着型微生物混合的生物相。悬挂生物填料，对曝气过程可作气泡再切割，再配合微孔曝气器，提高了动力效率,增加生化处理效率。

兼氧氧+好氧微生物分类严格。由于经历兼氧、好氧过程，微生物常处于内/外源呼吸交替，产生污泥量少。经降解后的污水与部分悬浮污泥一同进入二沉池，并在二沉池进行泥水分离，二沉池沉淀污泥通过回流装置返回缺氧池，二沉池上清液进入 MBR 分离池进行分离，分离清液达标排放，分离的少量活性污泥回流至缺氧池。

6、沉淀池 1、沉淀池 2、二沉池剩余污泥排入污泥池，通过隔膜泵注入厢式压滤机脱水，滤液返回调节池，干泥处理定期清运做无害化处置。

水帘柜废水和探伤废水依托原有废水处理站的可行性分析：水帘柜废水和探伤废水主要污染物为有机物，改扩建后将原有废水处理设施的工艺“Fenton 氧化+混凝沉淀”改为“混凝沉淀+生化+MBR 过滤”的处理工艺，该工艺处理效果好，出水稳定达标，水帘柜废水和探伤废水产生量为 1569.5t/a，约 5.2t/d，原有废水处理站的处理规模为 5t/d，现有废水处理规模为 2t/d，不足以处理新增的废水，因此从水量上，无法满足新增的废水处理量，建设单位拟对原有的废水处理站进行扩容，待原有废水处理站处理规模扩增至 8t/d 后，水帘柜废水和探伤废水排入原有废水处理站是可行性的，改扩建后原有废水处理站的处理效果好，废水经处理后能达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923- 2005）工艺和产品用水标准，可回用到生产中，废水回用是可行的。

新建废水处理站工艺流程图如下：

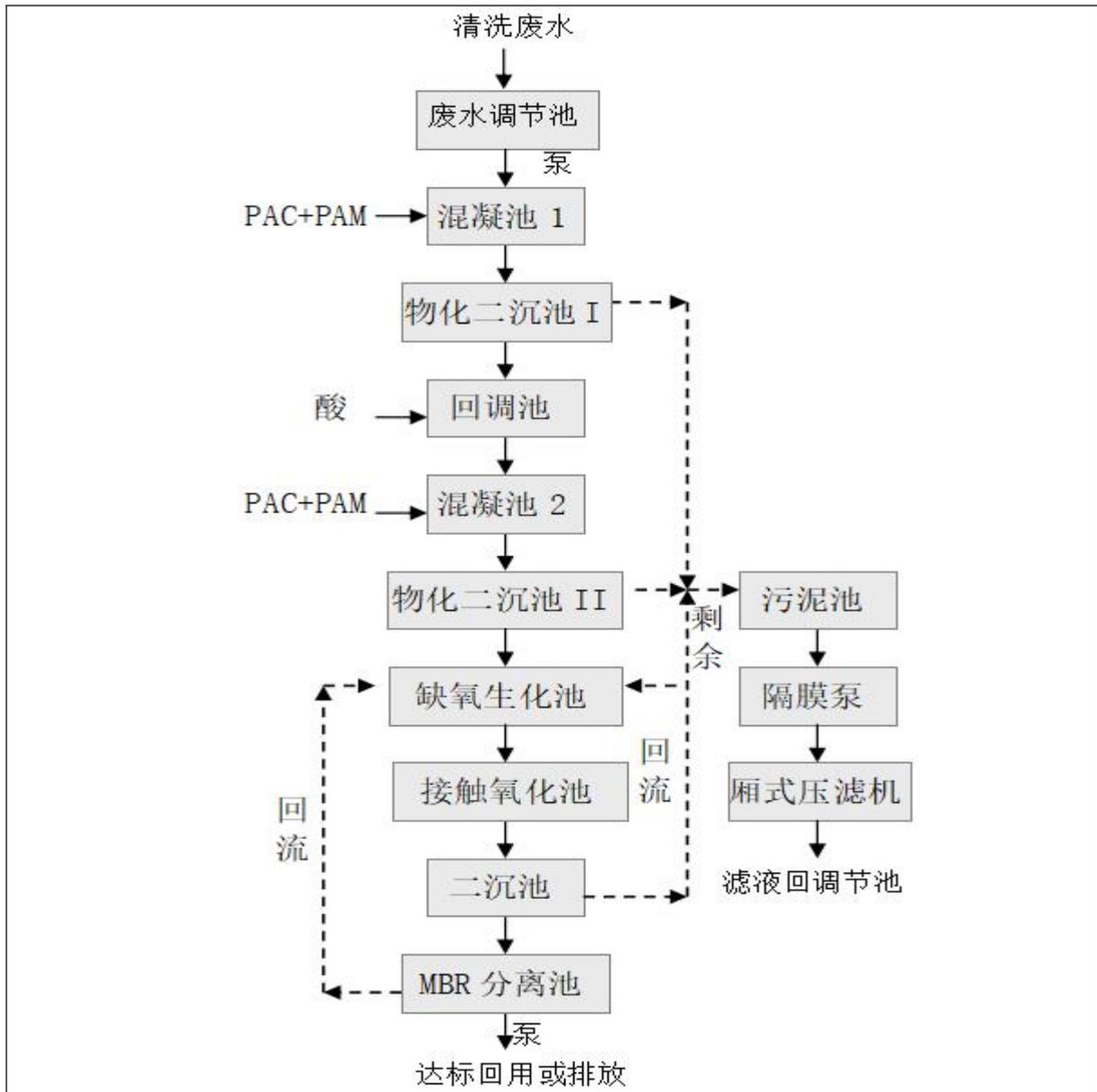


图 7-2 新建废水处理站工艺流程图

**新建废水处理站处理工艺流程说明：**

1、各路清洗废水排入调节池调节水质、水量；  
 2、调节池废水经提升泵提升进入混凝反应池，然后在混凝反应池投加 PAM、PAC，泥水混合物在物化沉淀池 1 进行分离，去除废水中大部分悬浮物，废水经处理后进入回调池。

3、废水自流进入 PH 回调池，投加酸回调 PH 至 8-8.5，使废水中重金属锌离子生产氢氧化锌沉淀（氢氧化锌为两性氢氧化物，碱环境下会溶解）并再次与 PAC、PAM 混凝后进入物化沉淀池 2 沉淀，沉淀上清液进入生化处理系统；

4、废水生物处理采用缺氧+好氧法。缺氧池内装有生物填料及曝气系统，通过调

节曝气量，控制溶解氧，池内微生物生长以兼氧菌为主。

5、在缺氧池停留一段时间后，污水自流进入好氧池，好氧段采用好氧处理微生物为主，悬浮型和附着型微生物混合的生物相。悬挂生物填料，对曝气过程可作气泡再切割，再配合微孔曝气器，提高了动力效率，增加生化处理效率。

兼氧氧+好氧微生物分类严格。由于经历兼氧、好氧过程，微生物常处于内/外源呼吸交替，产生污泥量少。经降解后的污水与部分悬浮污泥一同进入二沉池，并在二沉池进行泥水分离，二沉池沉淀污泥通过回流装置返回缺氧池，二沉池上清液进入MBR分离池进行分离，分离清液达标排放，分离的少量活性污泥回流至缺氧池。

6、沉淀池1、沉淀池2、二沉池剩余污泥排入污泥池，通过隔膜泵注入厢式压滤机脱水，滤液返回调节池，干泥处理定期清运做无害化处置。

新建废水处理站可行性分析：改扩建产生的除油清洗废水和光饰废水均排入新建废水处理站处理，拟采用“混凝沉淀+生化+MBR过滤”的处理工艺，除油清洗废水和光饰废水产生量为10664t/a（35.547t/d），该废水处理站设计处理规模为40t/d，从水量上可以满足；该工艺处理效果好，出水稳定达标，经处理后部分废水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）洗涤用水标准，剩余废水经处理后可达到广东省《水污染物排放量限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，因此工艺是可行的。

### **（3）生活污水、生产废水依托棠下污水处理厂处理可行性分析**

项目位于棠下污水处理厂的纳污范围内，棠下污水处理厂目前处理能力为4万吨/日，根据《江门市棠下污水处理厂（首期）工程（4万m<sup>3</sup>/d）项目环境影响报告表》，棠下污水处理厂现有一期工程污水处理工艺采用“曝气沉砂—A<sup>2</sup>/O 微曝氧化沟—紫外线消毒”工艺，工艺流程见图7-3。

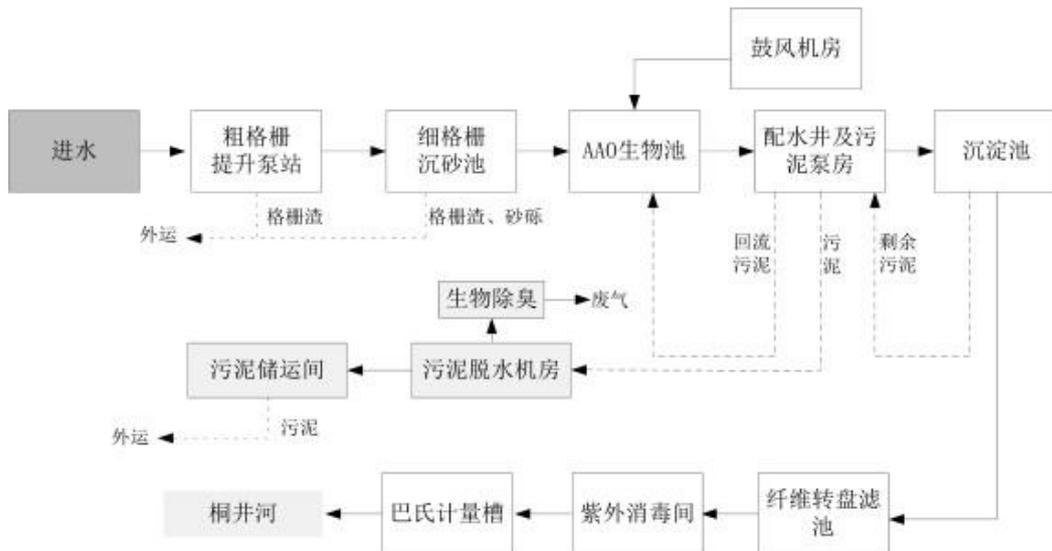


图 7-3 棠下污水处理厂污水处理工艺

棠下污水处理厂污水经上述工艺处理后，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准的较严者，排入桐井河。

项目所在地的污水管网已经接驳，棠下污水处理厂日处理能力为 4 万 m<sup>3</sup>/d。目前该污水厂实际污水处理量 3.7 万 m<sup>3</sup>/d，尚有余量，能够满足本项目废水处理量的要求。本项目生活污水经处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下污水处理厂进水标准的较严者与生产废水经处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，纳入棠下污水处理厂处理，不会对污水处理厂造成较大的冲击。因此，项目产生的生产废水通过市政管网排入棠下污水处理厂集中处理是可行的。

## 2、大气环境影响分析

### （1）焊接烟尘

改扩建项目产生的焊接烟尘，采用移动式焊烟净化器对烟气进行净化然后直接在车间排放，经加强车间通风后，焊接烟尘排放浓度能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控限值，对环境影响不大。

### （2）抛丸、喷砂粉尘

改扩建项目抛丸、喷砂粉尘经自身配套的滤筒除尘设备处理后直接在车间内排放，根据工程分析，抛丸、喷砂金属粉尘排放量为 0.049t/a，排放速率 0.02kg/h，能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控限值，

对环境影响不大。

### (3) 打磨、抛光粉尘

改扩建项目打磨、抛光工序产生粉尘，粉尘经水喷淋塔处理后从 15m 排气筒 G3 高空排放，根据工程分析，经处理后粉尘排放浓度为  $12.378\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段最高允许排放浓度限值；未被收集的粉尘经墙体阻隔和厂区自然通风后粉尘排放浓度低于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控限值，对环境影响不大。

### (4) 喷粉粉尘

改扩建项目喷粉粉尘经配套粉末回收装置回收后回用于喷粉中，未被回收的粉尘经墙体阻隔和厂区自然通风后粉尘排放浓度低于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控限值，对环境影响不大。

(5) 有机废气改扩建项目产生的有机废气经“水喷淋+UV 光解+活性炭处理”、“UV 光解+活性炭处理”后经 15 米高排气筒 G2、G4 排放，VOCs 排放浓度为分别为  $1.321\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.456\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs 可达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段 VOCs 排放限值，未被收集的 VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值，对环境影响不大。

### (6) 天然气燃烧废气

改扩建项目使用的燃料天然气燃烧所产生的污染物为二氧化硫、氮氧化物和烟尘，通过 15 米排气筒 G2、G4 高空排放，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，对环境影响不大。

### (7) 漆雾

改扩建项目喷漆过程中产生的漆雾经水帘柜+水喷淋+UV 光解+活性炭处理装置处理后通过 15 米排气筒 G2 高空排放，排放浓度为  $1.025\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段最高允许排放浓度限值，对环境影响不大。

### (8) 恶臭

改扩建项目喷漆工序会产生恶臭，以臭气浓度表征，建设单位加强车间通风后，厂外恶臭（臭气浓度）能符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值的

二级标准中新扩改建标准，对环境影响不大。

#### (9) 食堂油烟

改扩建项目产生的油烟废气通过油烟净化装置处理后排放，油烟净化效率为75%，排放量为0.0068t/a，排放浓度约为1.406mg/m<sup>3</sup>，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求，即油烟最高允许排放浓度≤2mg/m<sup>3</sup>，对环境影响不大。

#### (10) 熔铸烟尘

改扩建项目产生熔铸烟尘经水喷淋处理后通过15米排气筒G1排放，根据工程分析，经处理后烟尘排放浓度为1.788mg/m<sup>3</sup>，可达到《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中熔化炉二级标准；未被收集的烟尘经墙体阻隔和厂区自然通风后粉尘排放浓度低于《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值，对环境影响不大。

#### (11) 评价等级与评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价，二级评价项目不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算，三级评价项目不进行进一步预测与评价，大气环境影响评价工作等级依据评价项目的主要大气污染物的排放量，气象条件以及当地执行的大气环境质量标准等因素确定。大气环境影响工作等级判别见下表7-5。

表 7-5大气环境影响评价等级判别

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	$P_{\max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放和非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。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 $P_i$ （第*i*个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第*i*个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中的定义如下：

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

式中：P<sub>i</sub>——第 i 种污染物最大地面空气质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m<sup>3</sup>。

本项目大气环境影响评价因子和评价标准见表 7-6 所示。

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (μg/m <sup>3</sup> )	折算 1h 均值/ (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
VOCs	8 小时均值	600	1200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D  《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单
TSP	日小时均值	300	900	
PM10	日均值	150	450	
SO <sub>2</sub>	1 小时均值	500	500	
NO <sub>x</sub>	1 小时均值	250	250	

表 7-7 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 (城市选项时)	300 万人
最高环境温度/°C		39.3
最低环境温度/°C		2.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/m	/

	岸线方向/°	/
--	--------	---

本项目点源、面源参数如表 7-8、7-9 所示：

表 7-8 项目点源排放参数表

点源名称	污染物	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气温度(°C)	烟气排气量 m <sup>3</sup> /h	排放工况	排放速率(kg/h)
排气筒 G1	PM10	15	0.5	25	35000	正常	0.063
排气筒 G2	VOCs	15	0.5	50	40000	正常	0.053
	SO <sub>2</sub>					正常	0.0025
	NO <sub>x</sub>					正常	0.023
	PM <sub>10</sub>					正常	0.003
排气筒 G3	PM <sub>10</sub>	15	0.5	25	45000	正常	0.557
排气筒 G4	VOCs	15	0.5	50	30000	正常	0.074
	SO <sub>2</sub>					正常	0.005
	NO <sub>x</sub>					正常	0.047
	PM <sub>10</sub>					正常	0.006

表 7-9 面源排放参数表

污染源名称	面源各顶点坐标		面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y			VOCs	TSP
生产车间	-92	-52	5	正常	0.11	0.229
	-94	-38				
	-61	-33				
	-70	11				
	146	61				
	139	-155				
	99	-15				

经计算本项目各污染源污染物最大地面浓度及 D10%见表 7-10。

表 7-10 各污染物最大地面浓度及 D 10%

污染源	类型	污染物	下风向最大地面浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度距离(m)	最大地面浓度占标(%)	D 10%(m)	推荐评价等级

排气筒 G1	点源	PM10	4.81E-03	54	1.07	/	二级
排气筒 G2	点源	VOCs	6.74E-04	75	0.06	/	三级
		SO2	3.12E-05 0	75	0.01	/	三级
		NOx	2.87E-04	75	0.14	/	三级
		PM10	3.74E-05	75	0.01	/	三级
排气筒 G3	点源	PM10	3.55E-02	54	7.88 0	/	二级
排气筒 G4	点源	VOCs	1.15E-03	29	0.10	/	三级
		SO2	7.60E-05	29	0.02	/	三级
		NOx	7.11E-04	29	0.36	/	三级
		PM10	9.14E-05	29	0.02	/	三级
生产车间	面源	TSP	8.26E-02	130	9.17	/	二级
		VOCs	4.00E-02	130	3.33	/	二级

由上表可知，本项目污染物最大占标率为 9.17%， $1\% \leq P_{\max} = 9.17\% < 10\%$ ，因此本次大气环境评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5.0km。根据预测结果，确定以本项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 形成的边长是 5.0km 矩形区域。

#### （8）污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）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。根据工程分析可知，项目有组织排放量核实情况见表 7-11 示。

表 7-11 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/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 G1	熔铸烟尘	1.788	0.063	0.150
2	排气筒 G2	VOCs	1.321	0.053	0.127
		SO2	0.0625	0.0025	0.006
		NOx	0.575	0.023	0.056

		烟尘	0.075	0.003	0.007
		漆雾	1.025	0.041	0.099
3	排气筒 G3	打磨、抛光粉尘	12.378	0.557	1.336
4	排气筒 G4	VOCs	2.456	0.074	0.177
		SO2	0.167	0.005	0.012
		NOx	1.567	0.047	0.112
		烟尘	0.2	0.006	0.014

根据工程分析可知，项目无组织排放量核实情况见表 7-12 所示。

表 7-12 无组织排放量核算表

排放口编号	污染物	产污环节	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/m <sup>3</sup> )	
生产车间	VOCs	喷漆、固化	水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控浓度限值	2.0	0.264
	漆雾	喷漆	水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值	1.0	0.026
	焊接烟尘	焊接	焊烟净化器			0.012
	抛丸、喷砂粉尘	抛丸、喷砂	滤筒除尘设备			0.049
	打磨、抛光粉尘	抛光、打磨	水喷淋			0.223
	喷粉粉尘	喷粉	粉末回收装置			0.107
	熔铸烟尘	熔铸	水喷淋			《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)中有车间厂房其他炉窑最高允许浓度限值要求

表 7-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
----	-----	------------

1	TSP	2.156
2	VOCs	0.568
3	SO2	0.018
4	NOx	0.168

表 7-14 非正常排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频率	应对措施
1	排气筒 G1	生产设备损坏, 处理设施破损	烟尘	8.941	0.313	1	6	停工检修
2	排气筒 G2	生产设备损坏, 处理设施破损	VOCs	13.211	0.528	1	6	停工检修
			二氧化硫	0.0625	0.0025			
			氮氧化物	0.575	0.023			
			烟尘	0.075	0.003			
3	排气筒 G3	生产设备损坏, 处理设施破损	粉尘	61.844	2.783	1	6	停工检修
4	排气筒 G4	生产设备损坏, 处理设施破损	VOCs	24.563	0.737	1	6	停工检修
			二氧化硫	0.167	0.005			
			氮氧化物	1.567	0.047			
			烟尘	0.2	0.006			

表 7-15 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 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500-2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ) 其他污染物 (VOCs)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	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 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (VOCs、TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放长期浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>叠加</sub> 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C <sub>叠加</sub> 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度与年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的调整变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (VOCs、TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: ( / )		监测点位数 ( 0 )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境保护距离	距 ( / ) 厂界最远( / )m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.018) t/a	NO <sub>x</sub> : (0.168) t/a	颗粒物: (2.156) t/a	VOCs: (0.568) t/a				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )”为内容填写项									
<h3>3、声环境影响分析</h3> <p>本项目主要噪声源为各生产设备运行时产生的噪声, 其综合噪声源强介于 75~90dB (A)。</p>									

根据现场调查，项目噪声源主要分布于生产车间内，为避免本项目设备运行噪声都厂内员工及周围声环境产生不良影响，建设单位拟采取从声源上控制、从传播途径上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制，具体如下：

(1) 在设备选型上，尽量选用低噪声设备和符合国家噪声标准的设备。

(2) 合理布设生产车间，使强噪声设备远离车间边界，通过车间阻挡噪声传播，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响。

(3) 加强生产设备日常维护与保养，维持设备处于良好的运转状态，以防止设备故障形成的非生产噪声。

(4) 生产作业时门窗应尽量紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

(5) 减少一线员工在噪声环境中的工作时间，须在噪声环境中工作的人员采取个人防护措施，如配戴防护耳塞等。

(6) 在厂房四周及道路两侧布置带状绿化，以起到吸尘降噪的作用。

经采取上述噪声综合防治措施后，再经自然距离的衰减，项目四周厂界 1m 处噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响不明显。

#### 4、固体废物环境影响分析

(1) 生活垃圾：改扩建项目生活垃圾排放量约为 22.5t/a，交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置。

(2) 一般固体废弃物

边角料外售给废旧资源收购站。

(3) 危险废物

本项目产生的废活性炭、表面处理污泥、废槽渣、废包装桶、水性漆渣等危险废物交由有资质单位处理，废包装桶应交由供应商回收当原始使用或交由有资质单位处理。根据《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》，“用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于固体废物、也不属于危险废物”、“用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是指由原所有者回收并重新用于包装或盛装该危险废物的包装物、容器”。因此，当废包装桶交由供应商回收当原始用途使用时，不属于危险废物。根据《建设项目危险

废物环境影响评价指南》（环发【2017】43号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），本项目拟在厂区内设置危险废物存放点，存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。各类危险废物必须交由相应类别危险废物处理资质单位的处理。

另外，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保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，并报当地环保部门备案。

项目经上述措施处理，可基本消除固体废弃物对环境的不利影响。

表7-16项目 贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存点	废活性炭	HW49	900-041-49	危废仓	10 m <sup>2</sup>	密封储存	8t	1年
2		废槽渣	HW17	346-064-17			密封储存	1t	1年
4		表面处理污泥	HW17	346-064-17			密封储存	1t	1年
5		废包装桶	HW49	900-041-49			密封储存	3t	1年
6		水性漆漆渣	HW12	900-252-12			密封储存	2t	1年

经过上述措施后，本项目产生的各类固体废物对周围环境影响不明显。

## 5、土壤环境分析

### 1) 项目概况

项目厂房已进行了硬地化，搭建了砖混结构厂房，主要生产摩托车配件，不会对土

壤产生较大影响。

## 2) 土壤影响类型识别

影响识别：根据土壤导则 4.2.1 可知，项目涉及的土壤环境影响类型共有三种情况：生态影响型、污染影响型、复合影响型（兼具生态影响和污染影响）。

本项目属于污染影响型。

## 3) 土壤环境分析

据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），土壤环境污染影响型评价项目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，详见下表。

表 7-17 污染环境影响评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	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：“--”表示可不展开土壤环境影响评价工作

### ①土壤环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中第 4.2.2 条“根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类和IV类项目类别，见附录 A，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价”，本项目行业类别为 C3752 摩托车零部件及配件制造以及环评类别为二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，故按照土壤导则附录 A 表 A.1 中的行业类别，本项目属于“制造业”-“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”-“其他”，项目类别为III类。

### ②占地规模

本项目占地规模=2hm<sup>2</sup><5hm<sup>2</sup>，占地规模为小型。

### ③敏感程度

项目大气预测最大浓度离源距离为 130m。根据污染影响型敏感程度分级表，本项目周边 130m 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”及“其他土壤环境敏感目标”，属于不敏感。

**表 7-18 污染环境评价工作等级划**

敏感程度	判断依据
敏感	建设项目周边存在耕地、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
较敏感	周边存在其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况

综上所述，本项目土壤环境影响评价类别为Ⅲ类、占地规模为小型、敏感程度属于不敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），本项目可不进行土壤环评影响评价。

### 5、环保投资估算

项目总投资 2000 万元，其中环保投资 80 万元，约占总投资的 4%，环保投资估算见下表 7-19。

**表 7-19 环保投资估算表**

序号	项目	防治措施	费用估算（万元）
1	废气治理	废气收集管道、UV 光解、活性炭处理装置、水喷淋、排气筒、焊烟净化器	50
2	废水	依托原有、新建一套废水处理设施	20
3	噪声治理	隔音和减震	10
4	固废	依托原有	0
总计			80

### 6、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

项目所使用的机油、切削液（乳化液）、天然气属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质中的油类物质（临界量为

2500t)、甲烷(临界量均为 10t),因此本次评价将机油、切削液(乳化液)、天然气定为危险物质,项目使用机油最大存储量为 8t/a、切削液(乳化液)最大存储量为 1t/a、天然气最大存储量为 0.002t/a。

### ②风险潜势初判及风险评价评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性(P)及其所在地的环境敏感程度(E),结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性(P)等级由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)。

本项目仅涉及三种危险物质机油、切削液(乳化液)、天然气,根据导则附录C规定,当存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算该物质总量与其临界量比值,即为Q。Q值计算过程见下表7-20。

表7-20 Q值计算过程

风险物质名称	最大存在量t	临界量t	Q值
机油	8	2500	0.0032
切削液(乳化液)	1	2500	0.0004
天然气	0.002	10	0.0002
合计			0.0038

由上表可知,本项目Q值为0.0038,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评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),风险潜势为I,可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

#### (2)生产过程风险识别

本项目主要为天然气管道、油品存放区、废气处理设施、废水处理设施、危废仓存在环境风险,识别如下表所示:

表 7-21 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
天然气管道	泄漏、火灾、爆炸	天然气泄漏,遇明火造成火灾或爆炸,对周围大气环境造成污染	加强检查维修,禁止明火

油品存放区	泄漏/火灾	存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等；润滑油被点燃可引起火灾或爆炸，污染周边环境	储存液体必须严实包装 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；配置消防器材，禁止吸烟等
危废仓	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体危险废物必须严实包装，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
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
废水处理设施	废水事故排放	污水处理过程中处理设施的处理失效或泄漏，导致生产废水外排	加强检修维护，确保废水收集系统的正常运行

### (3) 源项分析

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五大类：一是天然气、机油、切削液（乳化液）的泄漏，造成环境污染；二是因天然气、机油引起火灾或爆炸，污染周边环境；三是气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；四是废水处理设施故障，造成环境污染事故；五是危险废物贮存不当引起的污染。

### (4) 评价小结

项目物质不构成重大危险源，企业应配备应急器材，定期组织应急演练。项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

### (5) 环境风险分析结论

建设项目环境风险简单分析内容见表 7-22。

**表 7-22 环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	江门市速可众机械有限公司年产 10 万套车架、40 万件锻件改扩建项目			
建设地点	广东省	江门市	蓬江区	棠下镇
地理坐标	经度	113.005150	纬度	22.656735
主要危险物质分布	天然气管道、生产车间（机油存放点）			
环境影响途径及危害后果	机油、天然气储存、使用过程中可能发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等；或机油被点燃引起火灾或爆炸，可能污染周边大气环境；废气收集排放系统故障，污染大气环境；废水处理设施发生故障，污染水环境			
风险防范措施要求	储存液体危险废物必须严实包装，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； 严格管理，规范操作，配备应急器材；			

加强检修维护，确保废气收集系统与废水处理设施的正常运行。

## 7、监测计划

企业内部的环境监测是企业环境管理的耳目，是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果，为防止污染提供科学依据。

### ①监测内容

考虑企业的实际情况，建议企业营运期可请有资质单位协助进行日常的环境监测，各监测点、监测项目、监测频次见下表，若有超标排放时，及时向关部门及领导反映，并及时采取措施，杜绝超标排放。

表 7-23 营运期环境监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 G1	颗粒物	每半年一次	《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中熔化炉二级标准和有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值
	排气筒 G2、G4	VOC <sub>s</sub>	每半年一次	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段 VOCS 排放限值
		二氧化硫	每半年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
		氮氧化物	每半年一次	
	颗粒物	每半年一次		
	排气筒 G3	颗粒物	每半年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
	油烟排放口	油烟	每半年一次	《饮食业排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	厂界上下风向	TSP	每半年一次	《广东省大气污染物排放限值》第二时段无组织排放监控浓度限值、《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值
VOC <sub>s</sub>		每半年一次	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值	
噪声	厂界四周	Leq (A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类功能区限值

废水	生活污水排放口	CODCr BOD5 SS NH3-N	每年一次	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准和棠下污水处理厂进水水质标准中较严者
	原有废水处理站	SS 石油类 CODCr BOD5 LAS 氨氮	每年一次	部分达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)工艺和产品用水标准,回用于生产中;其余达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准
	新建废水处理站	SS 石油类 CODCr BOD5 LAS 氨氮	每年一次	部分达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)洗涤用水标准,回用于生产中;其余达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准

②环境保护验收

本项目应正式生产前进行“三同时”环保验收工作,项目“三同时”竣工验收一览表见表 7-24。

表 7-24“三同时”竣工验收一览表

类别	检测因子	环保项目名称	“三同时”验收要求	
废水	生活污水	依托原有三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准和棠下污水处理厂进水水质标准中较严者	
				COD <sub>Cr</sub>
				BOD <sub>5</sub>
				SS
	生产废水	部分废水依托原有自建废水处理站,部分排入新建废水处理站	新建废水处理站:部分达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)洗涤用水标准,回用于除油工序;其余达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准; 原有废水处理站:部分达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)工艺和产品用水标准,回用于生产中;其余达到广东省《水污染物排放限	
				SS
				石油类
				COD <sub>Cr</sub>
	BOD <sub>5</sub>			
	LAS			

				值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准
废 气	焊接废气	颗粒物 无组织: 1.0mg/m <sup>3</sup>	焊烟净化器	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限值
	抛丸、喷砂 废气	颗粒物 无组织: 1.0mg/m <sup>3</sup>	自身配套的滤筒除尘设备	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限值
	打磨、抛光 废气	颗粒物 有组织: 120mg/m <sup>3</sup> 无组织: 1.0mg/m <sup>3</sup>	水喷淋	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	喷粉废气	颗粒物 无组织: 1.0mg/m <sup>3</sup>	粉末回收装置	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限值
	1#厂房(排气筒 G2)	总 VOCs: 有组织≤30mg/m <sup>3</sup> 无组织≤2.0mg/m <sup>3</sup>	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置	VOCs 执行《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段 VOCS 排放限值及无组织排放监控浓度限值
	辅助车间(排气筒 G4)		UV 光解+活性炭吸附装置	
	天然气燃烧废气	颗粒物: 120mg/m <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> : 500mg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub> : 120mg/m <sup>3</sup>	15m 高的排气筒 G2、G4 排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	漆雾	颗粒物 有组织: 120mg/m <sup>3</sup> 无组织: 1.0mg/m <sup>3</sup>	水帘柜+水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	恶臭	≤20 (无纲量)	加强车间通风	恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值的二级标准中新扩改建标准
厨房油烟	≤2.0mg/m <sup>3</sup>	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	

	熔铸烟尘	颗粒物 有组织：150mg/m <sup>3</sup> 无组织：5.0mg/m <sup>3</sup>		水喷淋	《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中熔炼炉二级标准和有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值
固废	生活垃圾	生活垃圾		由环卫部门每日清运	是否到位
	一般固体废物	边角料		外售给废旧资源收购站	是否到位
	危险废物	废活性炭、表面处理污泥、废槽渣、水性漆漆渣		交由有资质单位处理	是否到位
		废包装桶		由供应商回收当原始用途使用或者交由有资质单位处理	是否到位
噪声	生产设备噪声	Leq	--	消声、减振、隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类功能区限值

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。

### 8、扩建前后项目污染物排放三本帐

表7-25 扩建前后项目污染物排放三本帐 单位：t/a

类型	排放源	污染物	现有排放量	扩建项目		以新带老 削减量	扩建后全 厂排放量
				产生量	排放量		
大气污 染物	打磨、抛光	金属粉尘	0	7.42	1.559	0	1.559
	酸洗	氯化氢酸雾	少量	0	0	0	少量
	熔铸	金属烟尘	0.096	0.884	0.283	0	0.379
	焊接	焊接烟尘	0	0.04	0.012	0	0.012
	喷粉	喷粉粉尘	0.003	10.7	0.107	0	0.11
	热固化炉	二氧化硫	0.0133	0.018	0.036	0.0133	0.018
		氮氧化物	0.0734	0.168	0.168	0.0734	0.168
烟尘		0.0052	0.021	0.021	0.0052	0.021	

	喷漆、固化	有机废气	0.008	3.3	0.568	0.003	0.573	
	喷漆	漆雾	0	2.08	0.125	0	0.125	
	食堂	油烟	0.0023	0.027	0.0068	0	0.0091	
水 污 染 物	生活污水	CODcr	0.036	2.2680	1.9440	0	2.03	
		BOD <sub>5</sub>	0.018	1.2960	0.9072	0	0.9252	
		SS	0.054	1.6200	1.2960	0	1.35	
		NH <sub>3</sub> -N	0.009	0.1944	0.1620	0	0.171	
	生产废水	SS	0.036	4.4229	0.2756	0	0.3116	
		石油类	0.003	5.0591	0.023	0	0.0260	
		CODcr	0.054	9.1407	0.4134	0	0.4674	
		BOD <sub>5</sub>	0.012	0.1038	0.0919	0	0.1039	
		LAS	0	0.061	0.023	0	0.0230	
		氨氮	0	4.4229	0.0005	0	0.0005	
		磷酸盐	0.0003	0	0	0	0.0003	
	固 体 废 弃 物	员工生活	生活垃圾	5	22.5	22.5	0	27.5
		一般工业 固废	一般包装废物	10	0	0	0	10
金残次品、边角料			5	12.663	12.663	0	17.663	
危险废物		废包装桶	0.3	2.035	2.035	0	2.335	
		废矿物油	0.2	0	0	0	0.2	
		废活性炭	0.5	8.39	8.39	0	8.89	
		废槽液、槽渣	3	1	1	0	4	
		水性漆漆渣	0	1.981	1.981	0	1.981	
		表面处理污泥	4	6	6	0	10	

## 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 <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段的三 级标准和棠下污水处理厂进水水 质标准中较严者
	生产废水	SS 石油类 COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> LAS 氨氮	部分废水依托原 有废水处理站, 部分废水排入新 建废水处理站	部分废水达到《城市污水再生利 用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)、部分废水达到广东 省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段的一 级标准
大 气 污 染 物	焊接	烟尘	焊烟净化器	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组 织排放浓度限值
	抛光、喷砂	粉尘	自身配套的滤 筒除尘设备	
	打磨、抛光	粉尘	水喷淋	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级 标准及无组织排放浓度限值
	喷粉	粉尘	粉末回收装置	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组 织排放浓度限值
	1#厂房(排气 筒 G2)	VOCs	水喷淋+UV 光 解+活性炭吸 附装置	《家具制造行业挥发性有机化合 物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段 VOCs 排放限值
	辅助车间(排 气筒 G4)	VOCs	UV 光解+活性 炭吸附装置	
	天然气燃烧 废气	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 烟尘	15m 高的排气 筒排放	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级 标准及无组织排放浓度限值
	喷漆	漆雾	水帘柜+水喷 淋+UV 光解+ 活性炭吸附装 置	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级 标准

	喷漆	恶臭	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 厂界标准值的二 级标准中新扩改建标准
	厨房	厨房油 烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
	熔铸	烟尘	水喷淋	《工业窑炉大气污染物排放标 准》(GB9078-1996)表2中熔化 炉二级标准和有车间厂房其他炉 窑无组织排放最高允许浓度限值
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃 圾	由环卫部门每 日清运	无害化处理, 符合环保要求
	一般固体废物		外售给废旧资 源收购站或交 由供应商回收 处理	
	危险废物	废活性炭、 表面处理 污泥、废槽 渣、水性漆 漆渣	交由有资质单 位处理	
		废包装桶	由供应商回收 当原始用途使 用或者交由有 资质单位处理	
噪 声	通过合理布局, 采取隔声、减震、消声等噪声综合防治措施, 并经距离衰 减后, 厂界四周 1 米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准, 即昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。			
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>本项目产生的污染物较少, 对项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。在建 设单位做好上述污染防治措施的情况下, 本项目不会对周围生态环境造成明显影响。</p>				

## 九、结论和建议

### 1、项目基本情况

江门市速可众机械有限公司位于广东省江门市棠下镇金桐一路5号（用地中心地理坐标：北纬22.656735，东经113.005150），成立于2005年8月08日，主要从事生产经营摩托车零配件生产项目。

建设单位于2014年委托江门市环境科学研究所主持编制的《江门市速可众机械有限公司摩托车零配件生产项目环境影响报告表》通过江门市环境保护局审批同意，2014年12月18日取得《关于江门市速可众机械有限公司摩托车零配件生产项目环境影响报告表的批复》江环审[2014]362号；并于2019年11月8日取得了《关于同意江门市速可众机械有限公司摩托车零配件生产项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收的函》蓬环验[2019]84号，相关内容见附件。

现因发展需要，建设单位拟增设铝车架、铝锻件的生产工艺，将原有柴油固化炉改造成天然气固化炉，新建一栋厂房（辅助厂房），并对厂区整体布局进行调整，对原有的废水处理站进行扩容和技术改造，改扩建后年产车架10万套、锻件40万件、摩托车上、下联板30万套。

### 2、环境质量现状

#### （1）地表水环境质量现状

桐井河、天沙河监测断面的DO、COD、BOD5、氨氮、总磷的水质均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值，也超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准限值；综上，项目工程所在区域河涌的水质整体呈现劣V类水质，污染比较严重，超标原因主要来自多年河涌两岸生活污水、农业污水和工业废水的无序排放。

#### （2）大气环境质量现状

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年江门市地区基本污染物中O3日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018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。

根据引用的《江门市飞亿科技有限公司年产10万套外墙装饰材料、600万个家具

坐垫和 3 万套建材边条新建项目环境影响报告书》中的监测结果可知，江门市飞亿科技有限公司所在地的污染物 TSP 的监测数据能达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中的二级标准要求以及 TVOC 的监测数据能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 8h 平均浓度限值要求。

### （3）声环境质量现状

根据《2019 年江门市环境质量状况（公布）》，2019 年江门市市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.98 分贝，项目所在区域厂界噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

## 3、运营期环境影响分析结论

### （1）环境空气影响分析

焊接烟尘：焊接过程产生的焊接烟尘经焊烟净化器处理后在车间内直接排放，其无组织排放量较低，经大气自然扩散后，能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放浓度限值，对周围大气环境影响较小。

抛丸、喷砂粉尘：经抛丸机自身配套的滤筒除尘设备处理后在车间内直接排放，能符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值，对周围大气环境的影响较小。

打磨、抛光粉尘：经水喷淋处理后符合广东省《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浓度限值要求，对周围大气环境的影响较小。

喷粉粉尘：喷粉工序产生的粉尘经风机收集至滤筒除尘设备处理后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浓度限值，对周围大气环境的影响较小。

有机废气：改扩建项目产生的 VOCs 经过“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”、“UV 光解+活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒 G2、G4 排放，VOCs 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）第II时段 VOCs 排放限值和 无组织排放浓度限值要求，对周围大气环境的影响较小。

天然气燃烧废气：天然气属于清洁能源，其燃烧废气经 15 米排气筒 G2、G4 排放，对周围大气环境的影响较小。

漆雾：喷漆工序中会产生漆雾，经对喷房密闭微负压抽风收集，经“水喷淋+UV

光解+活性炭吸附”处理后引至 15m 高排气筒 G2 高空排放，能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中颗粒物第二时段二级标准和无组织排放浓度限值要求，对周边大气环境不会产生明显影响。

恶臭：本项目喷漆过程会产生恶臭，建设单位经过加强车间通风，恶臭（臭气浓度）经大气稀释后，能达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 二级新改扩建厂界标准值要求，对周边大气环境不会产生明显影响。

厨房油烟：厨房油烟经油烟净化器处理后通过烟囱排放，能符合《饮食业排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关要求，对周边大气环境不会产生明显影响。

金属烟尘：改扩建项目熔铸过程产生的金属烟尘经水喷淋处理后经过 15 米排气筒 G1 排放，能达到《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中熔化炉二级标准和有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值，对周边大气环境不会产生明显影响。

通过落实以上措施，本项目全厂各大气污染物可得到有效控制，不会对项目所在地的大气环境质量以及周边环境敏感点造成明显不良影响。

## （2）地表水环境影响分析

项目运营期废水主要为员工日常生活产生的生活污水主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N，生活污水经三级化粪池符合广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下镇污水处理厂接管标准的较严者后排入棠下污水处理厂；生产废水经废水处理站处理后，达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准回用于工艺用水，剩余废水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值排入棠下污水处理厂，因此本项目对周边水环境影响不大。

## （3）声环境影响分析

本项目主要噪声源为各生产设备运行过程产生的机械噪声，噪声源强为 75-90dB(A)。建设单位通过采取隔声、减震、消声等综合防治措施后，再通过自然距离的衰减，四周厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求[即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)]，对周围声环境影响不明显。

## （4）固体废物环境影响分析

本项目一般固体废弃物：边角料均外售给废旧资源收购站；生活垃圾由环卫部门

统一处理。危险废物：废活性炭、表面处理污泥、废槽渣、废包装桶（可交由供应商当作原始用途使用）、水性漆渣属于危险废物，交给有资质单位处理。本项目产生固废经妥善处理，对周围环境影响不明显。

#### 4、环境保护对策建议

（1）根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

（2）合理布局，重视总平面布置。加强运营期的环境管理，并积极落实防治噪声污染措施，采用吸声板、隔声罩等降噪治理措施，确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》3类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

（3）关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民或企业员工的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

（4）加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、减少污染事故损害的重要保障。严禁在车间使用明火，如吸烟。在车间内根据消防要求安装一定数量的灭火器材。制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的应急措施。

（5）严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行建设和生产。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

#### 5、综合评价总结论

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求，选址是合理的，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。



评价单位：惠州市大鹏环境科技有限公司

项目负责人签名：王俊博

审核日期：

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 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 地理位置图

附图 2 四至图

附图 3 敏感点图

附图 4 现有项目平面布置图

附图 5 改扩建后项目平面布置图

附件 6 江门市大气环境功能图

附件 7 江门市水环境功能图

附图 8 江门地下水环境功能区划图

附图 9 棠下污水处理厂规划图

附图 10 江门市先进制造业江沙示范园区控制性详细规划局地块修改图

附件 11 蓬江声环境功能区划示意图

附件 1 营业执照

附件 2 法人代表身份证复印件

附件 3 土地证

附件 4 水性漆 MSDS 报告

附件 5 水性无铬锌基微涂层金属防腐涂液 MSDS

附件 6 润滑剂 MSDS 报告

附件 7 粉末涂料 MSDS 报告

附件 8 荧光渗透液 MSDS

附件 9 铝洗剂（清洗剂）MSDS

附件 10 研磨液（振光剂）MSDS

附件 11 项目引用的监测报告

附件 12 原环评批复

附件 13 竣工环境保护验收的函

附件 14 建设项目环保设施竣工验收监测报告

附件 15 大气预测相关截图

附件 16 排水证

附表 1 地表水环境影响评价自查表

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。

