

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东鼎瀚装配式钢结构有限公司年产钢构件 2050

吨新建项目

建设单位 (盖章): 广东鼎瀚装配式钢结构有限公司

编制日期: 2022 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	广东鼎瀚装配式钢结构有限公司年产钢构件2050吨新建项目		
建设项目类别	30--066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造		
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）	广东鼎瀚装配式钢结构有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	佛山市泉美环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440606MA5377DP32		
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
邓建福	2016035440352016449901000152	BH004228	邓建福
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓建福	建设项目基本情况;建设工程分析;区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准;主要环境影响和保护措施;环境保护措施监督检查清单;结论	BH004228	邓建福



持证人签名:
Signature of the Bearer

邓建福

管理号: 2016035440352016449901000152
File No.

姓名: 邓建福
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1989年04月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2016年05月22日
Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016年08月13日
Issued on



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从业资格。

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



编号: HP 00019347
No.



广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：邓建福

社会保障号码：440981198904151131

该参保人在广东省参加社会保险情况（深圳除外）如下：

一、参保基本情况：

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	20111101	11个月	参保缴费
工伤保险	20111101	11个月	参保缴费
失业保险	20111101	11个月	参保缴费

二、参保缴费明细：

金额单位：元

缴费年月	单位编号	基本养老保险			失业				备注
		缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202106	110708198509	3376	472.64	270.08	3376	16.2	6.45	3.38	
202107	110708198509	3958	554.12	316.64	3958	19	7.92	3.96	
202108	110708198509	3958	554.12	316.64	3958	19	7.92	3.96	
202109	110708198509	3958	554.12	316.64	3958	19	7.92	3.96	
202110	110708198509	3958	554.12	316.64	3958	19	7.92	3.96	
202111	110708198509	3958	554.12	316.64	3958	19	7.92	3.96	
202112	110708198509	3958	554.12	316.64	3958	19	7.92	3.96	
202201	110708198509	3958	593.7	316.64	3958	19	7.92	3.96	
202202	110708198509	3958	593.7	316.64	3958	19	7.92	3.96	
202203	110708198509	3958	593.7	316.64	3958	19	7.92	3.96	
202204	110708198509	3958	593.7	316.64	3958	19	7.92	3.96	

备注：该社保参保缴费信息不包括深圳参保缴费情况，若需查询深圳缴费请登录深圳社保官网

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

110708198509：佛山市：佛山市景美环境科技有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，并向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期限至2022-11-06。核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

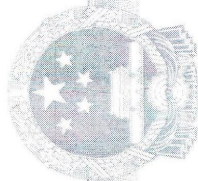
证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2022年05月10日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位佛山市景美环境科技有限公司（统一社会信用代码91440606MA5377DP32）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广东鼎瀚装配式钢结构有限公司年产钢结构件2050吨新建项目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）的编制主持人为邓建福（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035440352016449901000152，信用编号BH004228），主要编制人员包括邓建福（信用编号BH004228）（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”。





统一社会信用代码
91440606MA5377DP32

营业执照

(副本)
(副本号:1-1)



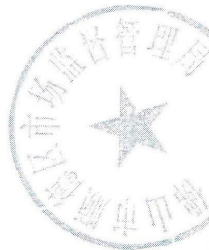
扫描二维码登录“
国家企业信用信息公示系统”了解更
多登记、备案、许可、监管信息。

名称 佛山市景美环境科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 吴国智
经营范围 环境治理技术研发;环境治理工程设计及施工;
环境影响评估;环境技术咨询;环保验收咨询。
(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可
开展经营活动。)

注册资本 人民币伍拾万元
成立日期 2019年04月30日
营业期限 长期
住所 佛山市顺德区大良中区居委会马地
街2号新基商厦四层商铺D19室



登记机关



2019 年 4 月 30 日

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

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

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

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》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东鼎瀚装配式钢结构有限公司年产钢结构件2050吨新建项目环境影响报告表（公开版）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）

吴同智

日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	15
四、主要环境影响和保护措施.....	21
五、环境保护措施监督检查清单.....	43
六、结论.....	45
附表.....	46
建设项目污染物排放量汇总表.....	46
附图 1 项目地理位置图.....	47
附图 2 项目平面布置图.....	48
附图 3 项目四至图.....	49
附图 4 项目敏感点分布图.....	50
附图 5 周边环境现状图.....	51
附图 6 项目所在区域的大气环境功能区划图.....	52
附图 7 项目所在区域的声环境功能区划图.....	53
附图 8 项目水环境功能区划.....	54
附图 9 项目空厂房照片.....	55
附图 10 恩平市环境管控单元图.....	56
附件 1 营业执照.....	错误！未定义书签。
附件 2 用地资料.....	错误！未定义书签。
附件 3 MSDS 报告.....	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东鼎瀚装装配式钢结构有限公司年产钢结构件 2050 吨新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	恩平市江门产业转移工业园恩平园区二区 A1-1 号		
地理坐标	(112° 18' 28.370" , 22° 9' 50.440")		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	“三十、金属制品业”中的“66 结构性金属制品制造”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	24234.96
专项评价设置情况	无		
规划情况	2009 年江门市产业转移工业园恩平园区管理委员会委托环境保护部华南环境科技研究所编制《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》，并于 2009 年 5 月 14 日通过广东省环境保护局的审批文件《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审{2009} 231 号）。		
规划环境影响评价情况	2009 年江门市产业转移工业园恩平园区管理委员会委托环境保护部华南环境科技研究所编制《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》，并于 2009 年 5 月 14 日通过广东省环境保护局的审批文件《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审{2009} 231 号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区二区 A1-1 号，属于江门产业转移工业园恩平园区内。根据《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报		

	告书》，入园项目不引进含电镀工序的机械制造业，入园项目为机械制造企业时，当机械制造企业周围有居民点分布时，机械制造企业应设置50m的噪声卫生防护距离。项目与敏感点南昌新村相距188米。项目属于金属结构制造项目，不涉及电镀工序，符合入园要求。
其他符合性分析	①与产业政策相符性分析 项目属于金属结构制造项目，检索《产业结构调整指导目录》（2019年本），根据《市场准入负面清单（2022年版）》可知，项目不属于上述目录中所限制、禁止及淘汰项目，因此，本项目符合相关的产业政策要求。 ②选址合理性分析 本项目选址于恩平市江门产业转移工业园恩平园区二区 A1-1 号，所在地块用地性质为工业用地，土地使用合法。另本项目选址处不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域，无其他敏感环境保护目标。在采取相应措施并合理管理后产生的废水、废气、噪声和固体废弃物对周围环境的影响不大，因此本项目的选址合理可行。 ③与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》及《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019~2020 年）》相符性分析 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》指出：珠三角地区禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠三角地区禁止新建、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。 《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019~2020 年）》指出：“禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）”。 本项目不属于上述高污染行业，且不属于重点行业，未使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）》及《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019~2020 年）》的相关要求。 ④与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》的相符性分析： 《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》的通知（粤环发[2018]6 号）中各地市结合产业结构特征和 VOCs 减排要

	求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照国家和省相关政策要求开展 VOCs 治理减排，确保完成上级环保部门下达的环境空气质量改善目标和 VOCs 总量减排目标。 本项目生产过程中使用的水性漆（VOCs 含量为 60g/L）、底漆（配比后 VOCs 含量为 282g/L）、面漆（配比后 VOCs 含量为 185g/L）为低排放 VOCs 含量的原材料，产生的有机废气通过整室收集，收集率达到 95% 以上，废气收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理，处理效率达 80% 以上。本项目对产生的 VOCs 进行有效的收集处理，符合《广东省挥发性有机物 (VOCs) 整治与减排工作方案(2018-2020 年)》政策要求。 ⑤《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020） 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）中溶剂型涂料双组分机械设备涂料-工业机械和农业机械涂料（含零部件涂料）的要求：VOC≤420g/L；水性涂料工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）：VOC≤250g/L。 根据后文工程分析以及 MSDS 报告可知，项目使用的水性涂料 VOCs 产污系数为 60kg/t 产品，因此本项目水性涂料 VOC 含量约为 60g/L；项目底漆（配比后 VOCs 含量为 282g/L）、面漆（配比后 VOCs 含量为 185g/L），项目使用的涂料（水性漆、调配后的油性漆）均属于低 VOC 涂料。 ⑥《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号） 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）中溶剂型涂料双组分机械设备涂料-工业机械和农业机械涂料（含零部件涂料）的要求：VOC≤420g/L；水性涂料工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）：VOC≤250g/L。废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在负压下运行；喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置。 根据后文工程分析以及 MSDS 报告可知，项目使用的水性涂料 VOCs 产污系数为 60kg/t 产品，因此本项目水性涂料 VOC 含量约为 60g/L；项目底漆（配比后 VOCs 含量为 282g/L）、面漆（配比后 VOCs 含量为 185g/L），项目使用的涂料（水性漆、调配后的油性漆）均属于低 VOC 涂料。有机废气、漆雾经整室收集后通过“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”处理系统处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放。
--	--

	⑦与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析。			
	表 1-1 项目与广东省“三线一单”相符性分析			
	项目	文件要求	项目情况	相符性
	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35km ² ，占全省陆域国土面积的 20.13%；全省海洋生态红线面积 16490.59km ² ，占全省管辖海域面积 25.49%	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求。	符合
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑现行，PM2.5 年平均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25ug/m ³ ），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升	本项目区域大气环境属于达标区；水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。本项目无生产废水产生，产生的生活污水排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理。	符合
	环境准入负面清单	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不属于禁止或需经许可方能投资建设的项目。	符合
	区域布局管控	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目属于金属结构制造项目，无新建扩建使用燃煤锅炉及燃生物质锅炉，使用的原材料属于低挥发性原料，符合区域布局管控要求。	符合
	⑦与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控			

方案的通知》（江府〔2021〕9号）相符性分析。			
表 1-2 项目与江门市“三线一单”相符性分析			
项目	文件要求	项目情况	相符性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 1461.26km ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64km ² ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线 1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。	本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM2.5协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本项目区域大气环境属于达标区；水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。本项目喷淋塔用水循环使用，多次循环后需要定期收集后交由恩平市富润环保有限公司处置，产生的生活污水排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理。	符合
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目属于生态环境准入清单内的项目，位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区二区 A1-1 号，属于广东恩平市工业园单元，详见附图	符合
广东恩平市工业园单元区域布局管控	【产业/综合类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目，恩平园区重点发展演艺装备、机械制造等；集聚区重点发展先进装备机械制造、演艺装备、小家电、新能源、新材料等产业。 【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	本项目生产过程产生的污染物主要为 VOCs、颗粒物，不属于重污染项目。符合广东恩平市工业园单元区域布局管控要求	符合
广东恩平市工业园单元能源资源利	【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 【能源/禁止类】原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目无新建燃煤锅炉。	符合

	用			
	广东恩平市工业园单元污染物排放管控	【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。 【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目使用的原辅材料均为低 VOCs 原辅材料，产生的 VOCs 设有“二级活性炭吸附”装置处理，项目固废暂存区均做好防扬散、防流失、防渗漏措施。	符合
	广东恩平市工业园单元环境风险防控	【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目生产过程中产生的危险废物暂存于危废仓库中，危废仓库均做好防淋、防渗、防漏措施。参照突发环境事件应急预案备案行业名录，本项目为金属结构制造项目，需编制环境风险应急预案，并定期演练。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况及工程组成

广东鼎瀚装配式钢结构有限公司年产钢构件 2050 吨新建项目选址于恩平市江门产业转移工业园恩平园区二区 A1-1 号，用地性质为工业用地，土地使用合法。所在建筑物共计 1 层，项目租用一栋建筑物作为经营场所，占地面积 24234.96m²，经营面积为 8490.9m²，其中生产车间面积为 7056m²，办公室面积为 1434.92m²，建筑物总高约 10 米。项目主要生产及销售金属制品，预计年产钢构件 2050 吨，其中包括钢梁、钢柱、钢桁架等。

本项目主要工程包括建筑物生产车间，并配有成品区、原料储存区、办公区等辅助工程。项目组成详见下表。

表 2-1 项目工程组成

序号	类别	工程名称		工程内容
1	主体工程	生产车间，约 7056 平方米，建筑物总高约 10 米		喷漆房约 800 平方米、机加工区约 700 平方米，抛丸区约 300 平方米，拼装区约 800 平方米，机加工区约 1000 平方米、数控区约 300 平方米等工序
2	贮存工程	仓库约 2000 平方米，生产车间内		主要用于存放非化学品原辅料以及产品
		化学品仓库 50 平方米，生产车间内		丙烷、机油、固化剂、油性漆等化学品贮存于专门化学危险品仓库中。化学品仓库应有明显标志，化学品应分区、分类贮存。
3	辅助工程	办公楼，三层，建筑面积约 1434.92m²，占地面积约 500m²		办公
4	公用工程	给水设施		给水由市政水管网供应
		供电设施		用电由市政电网供应，项目不设备用发电机
		排水设施		生活污水经三级化粪池预处理后排入江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂处理，尾水排入仙人河
5	环保工程	固体废物	危险废物	1 个，存放危险废物；危险废物收集后放置于危险废物堆场内，再交由有相应危险废物处理资质的单位进行处置，位于生产车间中部东面，约 10 平方米
			一般固体废物	1 个，存放一般工业固体废物；一般工业固废收集后放置于一般固废堆场内，再由回收公司统一回收，位于生产车间中部东面，约 10 平方米
			生活垃圾	交由环卫部门定期进行统一清理
		废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后排入江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂处理，尾水排入仙人河
			喷淋塔用水	喷淋塔用水循环使用，多次循环后需要定期收集后交由恩平市富润环保有限公司处置
		噪声	隔声降噪	本项目噪声为设备运行产生的噪声，采取选用低噪声设备、车间合理布局、安装减震基础、厂房隔声、距离衰减等措施削减
		废气	抛丸粉尘	抛丸粉尘通过抛丸机配套的除尘设备处理后无组织排放

			金属粉尘	金属粉尘、焊接烟尘经简易布袋除尘器处理后无组织形式排放至车间内，加强车间内通风换气			
			焊接烟尘				
			有机废气	有机废气、漆雾经整室收集后通过“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”处理系统处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放。			
			漆雾				
2、主要产品及产能							
根据建设单位提供资料，项目总投资 500 万元，产品方案如下表所示。							
表 2-2 项目产品方案一览表							
序号	名称	产量	单位	备注			
1	钢结构件（钢梁、钢柱、钢桁架）	2050	吨/年	约 7700 件，尺寸 12*0.3m。单个产品喷漆喷一面，因此喷漆面积约 3.6m²。			
3、主要设备清单							
根据建设单位提供资料，项目主要生产设备如下表所示。							
表 2-3 项目主要生产设备一览表							
序号	设备名称	型号/规格	数量	单位	能源类型	对应工序	
1	通过式抛丸清理机	HHH2810-10-11KW	1	台	电	抛丸	
2	喷漆房	40m*20m*3m，配套 2 把喷枪，喷面漆、喷底漆各 1 把	1	个	电	喷漆	
3	手动喷漆枪	20L/min	2	把	电	喷漆	
4	空气压缩机	12kw	1	台	电	辅助	
5	车间航吊	10T	3	台	电	辅助	
6	数控氧气-丙烷火焰切割机	FL-3080	2	台	电	切割	
7	电焊机	BX3-500A	1	台	电	焊接	
8	二氧化碳保护焊	ZGF-1000	6	台	电	焊接	
9	门式埋弧焊机	M27-1250	1	台	电	焊接	
10	手持打磨机	/	6	台	电	打磨	
11	联合冲剪机	/	1	台	电	机加工	
12	剪板机	/	2	台	电	机加工	
13	数控液压钻床	/	1	台	电	机加工	
14	下料机	/	1	台	电	机加工	
15	平直机	/	1	台	电	机加工	
16	折弯机	/	2	台	电	机加工	
17	组立机	/	1	台	电	机加工	
18	矫正机	/	1	台	电	机加工	
本项目环保工程设施及设施参数见下表。							
表 2-4 项目环保工程设施及设施参数一览表							
主要单元		生产设施	数量	设施参数单位			其他设施信息
				参数名称	设计值	单位	
环保工程	污水处理系	三级化粪池	1 套	总容积	10	m³	/
	废气处理系统	二级活性炭吸附	1 套	风量	50000	m³/h	/
	危险废物贮存	危险废物暂存间	1 个	面积	10	m²	位于生产车间内
	一般固体废物贮存	一般固体废物暂存间	1 个	面积	10	m²	位于生产车间内

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及年用量见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗量一览表

序号	名称	年使用量	单位	最大存储量	来源	备注
1	钢材	2075	吨/年	200	外购	/
2	钢丸	6.225	吨/年	2	外购	用于抛丸工序
3	水性漆	12.6	吨/年	3	外购	用于喷涂工序
4	氧气	15	瓶/年	1	外购	用于切割工序，4 公斤/瓶
5	丙烷	7.5	瓶/年	1	外购	用于切割工序，16.5 公斤/瓶
6	二氧化碳	15	吨/年	1	外购	用于切割工序，15 公斤/瓶
7	无铅实芯焊条	0.8	吨/年	0.1	外购	用于焊接工序，实芯焊丝，不含重金属
8	焊剂	0.4	吨/年	0.1	外购	用于焊接工序
9	机油	0.02	吨/年	0.02	外购	设备维护
10	油性漆(底漆)	1.2444	吨/年	0.5	外购	用于喷涂工序，含稀释剂
11	固化剂(底漆)	0.0722	吨/年	0.025	外购	用于喷涂工序
12	油性漆(面漆)	0.8019	吨/年	0.5	外购	用于喷涂工序，含稀释剂
13	固化剂(面漆)	0.1099	吨/年	0.025	外购	用于喷涂工序

表 2-6 本项目主要化学原料理化性质

原辅材料名称	理化性质	主要成分	挥发系数
水性漆	粘稠状有色液体，有轻微气味，沸点 100℃，蒸气压 17mmHg（20℃），蒸气密度 1（空气=1），比重 1（水=1），水溶性可以与水以任意比例稀释，pH7-8	丙烯酸类共聚物 50%-70%，颜填料（钛白粉、碳黑）5%-10%，表面活性剂（硬脂酸钠）3%-5%，成膜助剂（酯醇）3%-5%，去离子水 10%-20%	6%
油性漆（底漆）	液体，灰色，有特定气味，沸点 120.17℃，闪点 25℃，相对密度 2.574g/cm ³ ，自燃温度 270℃	锌粉 50-75%，二甲苯 5-10%，环氧树脂 5-10%，1-甲氧基-2-丙醇 3-5%，氧化锌 10-15%，乙苯 3-5%	油漆：固化剂按 100：5.8 调配，VOCs 挥发系数为 282g/L（12.3%），甲苯与二甲苯挥发系数为 7g/L（0.3%）
固化剂（底漆）	微黄透明的液体，有刺激性气味，初沸点>35℃，闪点 17℃，相对密度 1.13g/cm ³ ，与水不混溶，可混溶于酯类、芳香类等多数有机溶剂	二甲苯 25-50%，1-甲氧基-2-丙醇 10-20%，乙苯 10-25%，2,4,6-三（二甲基胺甲基）苯酚 10-25%	
油性漆（面漆）	液体、特定的气味，沸点 108℃，闪点 25℃，蒸发速率 0.84，相对密度 1.75g/cm ³	环氧树脂 50-75%，二甲苯 2.5-10%，甲基苯乙烯基苯酚 1-2.5%，2-甲基-1-戊醇 1-2.5%，苯甲醇 1-2.5%，坚果壳液与环氧氯丙烷的聚合物 10-15%，乙苯 1-2.5%	油漆：固化剂按 100：13.7 调配，VOCs 挥发系数为 185g/L（11.5%），甲苯与二甲苯挥发系数为 6g/L（0.4%）
固化剂（面漆）	液体，黄色，有特定气味，闪点 33℃，相对密度 0.97g/cm ³ ，自然温度 345℃	二甲苯 25-50%，1-丁醇 10-20%，乙苯 10-20%，2,4,6-三（二甲基胺甲基）苯酚 10-20%，乙二胺 0-1%	

计算过程：底漆密度：（100+5.8）/（100/2574+5.8/1130）=2291g/L

底漆VOCs含量：282/2291=12.3%

底漆甲苯与二甲苯含量：7/2291=0.3%

面漆密度：（100+13.7）/（100/1750+13.7/970）=1601g/L

面漆VOCs含量：185/1601=11.5%

面漆甲苯与二甲苯含量：6/1601=0.4%

根据上表分析可知，本项目溶剂型涂料配比完成后符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）溶剂型涂料双组分机械设备涂料-工业机械和农业机械涂料（含零部件涂料）的要求：VOC≤420g/L。

涂料用量分析：

本项目涂料涂装方式主要为空气喷涂，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年出版）中对各喷涂方法的涂着效率研究，采用空气喷涂法的喷涂效率一般为40%~50%，为了保守起见，本项目喷漆工序喷涂效率取40%。

项目油漆使用量根据加工产品的喷涂面积、涂层厚度等参数进行核算，用漆量计算公式如下所示：

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

式中：Q——用漆量，t/a；

n ——工件数量，无量纲；

A ——工件喷涂面积， m^2 ；

D ——漆面厚度， μm ；

ρ ——漆的密度， g/cm^3 ；

B ——漆的固含量，%；

λ ——喷涂利用率，%。

根据建设单位提供的资料，项目年加工工件 n 为7700件，其中喷水性漆7000件，喷油性漆700件；单件喷涂面积平均为 A 为 $3.6m^2$ ；每件喷涂次数为2次，水性漆漆膜厚度为 $80\mu m$ ，则 D 为 $160\mu m$ ，底漆漆膜厚度为 $80\mu m$ ，面漆漆膜厚度为 $80\mu m$ ；水性漆密度 ρ 为 $1g/cm^3$ ；固含量为80%；喷涂效率为40%。底漆（按照油漆：固化剂比例为100：5.8配比）密度 ρ 为 $2.291g/cm^3$ （密度计算过程详见表2-6）；固含量为87.7%；面漆（按照油漆：固化剂比例为100：13.7配比）密度 ρ 为 $1.601g/cm^3$ （密度计算过程详见表2-6）；固含量为88.5%，具体见下表。

经过计算，水性漆用量为12.6t/a。底漆（调配后）用量为1.3166t/a。面漆（调配后）用量为0.9118t/a

表 4-7 计算参数及结果

参数	N（件数）	A（单件喷涂面积）	D（漆膜厚度）	ρ （密度）	B（固含量）	λ （喷漆效率）	Q（用量）
单位	无量纲	m^2	μm	g/cm^3	%	%	t/a
水性漆	7000	3.6	160	1	80	40	12.6
底漆（调配后）	700	3.6	80	2.291	87.7	40	1.3166
面漆（调配后）	700	3.6	80	1.601	88.5	40	0.9118

5、公用工程

①物料储存

本项目生产所需原材料均由供应商直接提供，厂区设置原材料区及成品区，物料分别存放。

②给排水

项目用水由市政给水管道直接供水，主要用水为职工生活用水。

项目职工人数 20 人，均不在厂区内食宿。根据《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 中国国家机构办公楼无食堂和浴室，生活用水定额先进值为 10m³/年·人，排放系数为 0.9，则新鲜生活用水量为 0.66m³/d（200m³/a），生活污水产生量为 0.6m³/d（180m³/a）。生活污水经三级化粪池处理后排入江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂，尾水排至仙人河。

项目喷淋塔底部循环水箱规格为：500mm×500mm×500mm（有效水深 0.4m），则喷淋塔水箱内水量约为 0.1t。本项目喷淋塔用水约 2 个月需要更换一次，因此每年更换 6 次。因此喷淋塔废水产生量合计 0.6m³/a，更换后的废水交由恩平市富润环保有限公司处置。喷淋塔考虑蒸发损耗（按每天蒸发水量为水池水量 10%计算），年工作 300 天，则喷淋塔每天补充蒸发损耗水量为 3m³/a。喷淋塔总用水量为 3.6m³/a。

项目水平衡图如下所示：

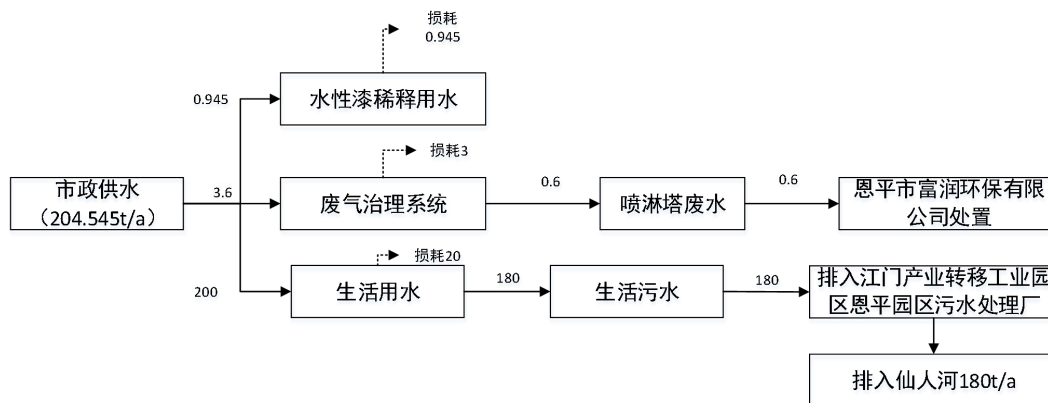


图 2-1 水平衡图 单位：t/a

④能源消耗

项目用电由市政电网提供，年用电量为 12 万 kW·h，本项目不设置备用发电机。

6、劳动人员及工作制度

表 2-8 项目劳动定员及工作制度一览表

序号	项目	数量	单位
1	员工人数	20	人
2	工作天数	300	天/年
3	工作时长	8	小时/天

注：采用 1 班制，每班 8 小时（8：00-12：00，14:00-18：00），年工作时间共 2400 小时；员工均不在厂内食宿。

	7、厂区平面布置及四至情况 项目租用恩平市江门产业转移工业园恩平园区二区 A1-1 号已建成的建筑物作为经营场所。占地面积 24234.96m²，经营面积为 8490.9m²。项目东面相邻为江南四路，南面隔 15 米为 325 国道，西面相邻为中小企业孵化基地，北面相邻为工业厂房，项目厂区具体平面布置见附图 2。																																												
工艺流程和产排污环节	工艺流程简述（图示）： 项目生产工艺： <table><tr><th>原辅材料</th><th>主要设备</th><th>生产工艺</th><th>污染物</th></tr><tr><td>钢材</td><td>数控氧气-丙烷火焰切割机、剪板机</td><td>切割</td><td>噪声、边角料、金属粉尘</td></tr><tr><td></td><td>冲床、钻床、下料机、平直机、折弯机</td><td>机加工</td><td>噪声、边角料、金属粉尘</td></tr><tr><td>焊条、焊剂</td><td>二氧化碳保护焊、电焊机、门式埋弧焊机</td><td>焊接</td><td>噪声、焊接烟尘</td></tr><tr><td></td><td>手持打磨机</td><td>打磨</td><td>噪声、金属粉尘</td></tr><tr><td>钢丸</td><td>通过式抛丸清理机</td><td>抛丸</td><td>噪声、抛丸粉尘、废钢丸</td></tr><tr><td>水性漆/油性底漆（调配后）</td><td>喷漆房、喷枪、水帘柜</td><td>喷漆（第一次）</td><td>水帘柜/喷淋塔废水、有机废气、漆雾、噪声、漆渣</td></tr><tr><td></td><td>喷漆房</td><td>自然晾干</td><td>有机废气</td></tr><tr><td>水性漆/油性面漆（调配后）</td><td>喷漆房、喷枪、水帘柜</td><td>喷漆（第二次）</td><td>水帘柜/喷淋塔废水、有机废气、漆雾、噪声、漆渣</td></tr><tr><td></td><td>喷漆房</td><td>自然晾干</td><td>有机废气</td></tr><tr><td></td><td></td><td>出货</td><td></td></tr></table> 图 2-2 生产工艺流程图 主要工艺流程说明： 工艺简述： 切割：利用数控氧气-丙烷火焰切割机、剪板机将钢材按照客户需求进行切割，该过	原辅材料	主要设备	生产工艺	污染物	钢材	数控氧气-丙烷火焰切割机、剪板机	切割	噪声、边角料、金属粉尘		冲床、钻床、下料机、平直机、折弯机	机加工	噪声、边角料、金属粉尘	焊条、焊剂	二氧化碳保护焊、电焊机、门式埋弧焊机	焊接	噪声、焊接烟尘		手持打磨机	打磨	噪声、金属粉尘	钢丸	通过式抛丸清理机	抛丸	噪声、抛丸粉尘、废钢丸	水性漆/油性底漆（调配后）	喷漆房、喷枪、水帘柜	喷漆（第一次）	水帘柜/喷淋塔废水、有机废气、漆雾、噪声、漆渣		喷漆房	自然晾干	有机废气	水性漆/油性面漆（调配后）	喷漆房、喷枪、水帘柜	喷漆（第二次）	水帘柜/喷淋塔废水、有机废气、漆雾、噪声、漆渣		喷漆房	自然晾干	有机废气			出货	
原辅材料	主要设备	生产工艺	污染物																																										
钢材	数控氧气-丙烷火焰切割机、剪板机	切割	噪声、边角料、金属粉尘																																										
	冲床、钻床、下料机、平直机、折弯机	机加工	噪声、边角料、金属粉尘																																										
焊条、焊剂	二氧化碳保护焊、电焊机、门式埋弧焊机	焊接	噪声、焊接烟尘																																										
	手持打磨机	打磨	噪声、金属粉尘																																										
钢丸	通过式抛丸清理机	抛丸	噪声、抛丸粉尘、废钢丸																																										
水性漆/油性底漆（调配后）	喷漆房、喷枪、水帘柜	喷漆（第一次）	水帘柜/喷淋塔废水、有机废气、漆雾、噪声、漆渣																																										
	喷漆房	自然晾干	有机废气																																										
水性漆/油性面漆（调配后）	喷漆房、喷枪、水帘柜	喷漆（第二次）	水帘柜/喷淋塔废水、有机废气、漆雾、噪声、漆渣																																										
	喷漆房	自然晾干	有机废气																																										
		出货																																											

程会产生噪声、金属粉尘及边角料。

机加工：切割后的半成品利用冲床、钻床、平直机、折弯机等设备进行机加工，机加工过程中会产生噪声、边角料以及金属粉尘。

焊接：利用二氧化碳保护焊、电焊机、门式埋弧焊机对切割后的钢材进行焊接，该过程会产生焊接粉尘、噪声。

打磨：利用手持打磨机对焊接部位进行打磨使其光滑平整，该过程会产生金属粉尘、噪声。

抛丸：利用抛丸机对上述加工后的钢材进行抛丸除锈，该过程会产生抛丸粉尘、噪声、废钢丸。

喷漆：在封闭的喷漆房内，采用真空喷漆技术使用水性漆/油性漆（底漆按照油漆：固化剂比例为100：5.8配比，面漆按照油漆：固化剂比例为100：13.7配比）进行涂装作业。项目设置“喷淋塔+除雾器”用于去除漆雾。故在实际运行中，会产生喷淋塔废水、有机废气、漆雾、噪声、漆渣。其中，因水性漆的成分较为复杂，未能对其的危险特性进行有效判定。故依照危险废物相关管理办法对其进行管理，并交由具有相关处置能力的单位进行处置。

自然晾干：喷漆完成后的工件放在喷漆房内进行自然晾干。晾干后的产品经检测合格后进行出货。该过程会产生有机废气。

表 2-9 产污环节分析

序号	类别		污染源	主要污染物
1	废气	喷漆、自然晾干	有机废气	VOCs、二甲苯
			漆雾	颗粒物
2		焊接	焊接烟尘	颗粒物
3		打磨、切割、机加工	金属粉尘	颗粒物
4		抛丸	抛丸粉尘	颗粒物
5	废水	生活污水	员工办公	生活污水
6		喷淋塔废水	喷淋塔	含漆渣废水
7	危险废物	废含油抹布	机器清洁	废含油抹布
8		废机油	机台保养	废机油
9		废机油桶	原料使用	废油桶
10		废活性炭	废气处理	废活性炭
11		废漆渣	废气处理	废漆渣
12		废含油漆塑料布	生产过程	废含油漆塑料布
13	一般固体废物	收集的粉尘	废气处理	收集的粉尘
14		废包装材料	生产过程	废包装材料
15		边角料	生产过程	边角料
16		钢丸	生产过程	废钢丸
17	生活垃圾	生活垃圾	员工办公	生活垃圾
18	噪声	噪声	设备工作	噪声

与项目有关的原有环境问题	本项目为新建，租赁已建的工业厂房简单装修后进行生产，没有与项目有关的原有环境污染问题。
---------------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、地表水环境

根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）、《恩平市环境保护规划（2007-2020年）》及相关资料，仙人河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。为了解仙人河的水环境质量现状，本项目引用江门市生态环境局网站公布的《2021年1-12月江门市全面推行河长制水质年报》数据，水质监测结果见下图。



图 3-1 《2021 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质年报》摘录

根据江门市生态环境局恩平分局发布的《2021 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质年报》，仙人河园西路桥河段主要污染物达标排放，仙人河水质现状达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目所在地地表水环境属于达标区。

2、大气环境

(1) 基本污染物

根据江门市环保部门发布的《2021 年江门市环境质量状况（公报）》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2541608.html），恩平市主要污染物 SO₂、PM₁₀、CO、NO₂、PM_{2.5}、O₃ 环境现状浓度均能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单二级标准要求，项目位于恩平市江

门产业转移工业园恩平园区二区 A1-1 号，属于达标区。恩平市空气质量现状评价见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表（CO 浓度单位为 mg/m³；其余为 μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.66	达标
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
CO	第 95 百分位数	1.1	4.0	27.5	达标
O ₃	8h 浓度第 90 百分位数	122	160	76.25	达标

（2）其他污染物环境质量现状

本项目特征污染物 TSP、TVOC 及非甲烷总烃环境质量现状引用《广东元星工业新材料有限公司改扩建项目环境影响报告表》（批复文号：江恩环审[2022]12 号）中 2020 年 7 月 17 日恩平市保绿环境科技有限公司委托阳春市众成检测技术有限公司出具的《恩平市东成镇、圣堂镇、君堂镇、大槐镇环境空气质量检测》（报告编号：YCZC（气）2020071703）检测报告，其中东成镇犁头咀村监测点位于项目东方向 564 米处，监测日期及监测点位均符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，引用可行，检测数据见下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
犁头咀村	TSP、TVOC	2020/07/06-2020/07/12	东面	564

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标情 况
犁头咀村	TSP	日均值	0.3	0.065-0.102	34	0	达标
	TVOC	8 小时均值	0.6	0.0276-0.0421	7	0	达标

（3）小结

根据江门市环保部门发布的《2020 年江门市环境质量状况（公报）》，恩平市主要污染物 SO₂、CO、NO₂、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 现状浓度均能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改清单二级标准要求，属于达标区；其他污染物颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改清单二级标准要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准。

3、声环境

本项目为新建，位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区二区 A1-1 号，根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号），该项目所在地属 3 类

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

项目喷淋塔用水循环使用，考虑循环过程盐分累计，每年更换 6 次喷淋塔废水，更换后的废水交由恩平市富润环保有限公司处置。

项目外排废水为生活污水；生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，经江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂处理后尾水COD_{Cr}达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段城镇二级污水处理一级标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入仙人河。

表 3-5 污水排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

标准	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值	350	180	30	280
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段城镇二级污水处理一级标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	40	10	5	10

2、废气排放标准

(1) 项目营运期打磨、切割、机加工工序产生的金属粉尘，抛丸工序产生的抛丸粉尘，焊接工序产生的焊接烟尘，喷漆工序产生的漆雾，其污染因子均为颗粒物。排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

(2) 项目营运期喷漆、自然晾干过程中产生的有机废气排放参考执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准（DB44/814-2010）》表 1 排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值和无组织排放监控浓度限值。

表 3-6 项目大气污染物执行的排放标准

污染源	污染物	有组织排放			无组织排放 监控点浓度 限值 (mg/m³)	执行标准
		排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		
喷漆、自然晾干	VOCs	15	1.45	30	2.0	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准（DB44/814-2010）》表 1 排气筒 VOCs 第 II 时段排放限 值和 无组织排放监控浓度限 值
	甲苯与二甲苯	15	0.5	20	/	
	二甲苯	/	/	/	0.2	

焊接、打磨、切割、机加工、抛丸、喷漆	颗粒物	15	1.45	120	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及颗粒物无组织排放监控浓度限值
--------------------	-----	----	------	-----	-----	---

注：本项目废气排放筒高度为 15m，根据《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准（DB44/814-2010）》的相关要求，企业排气筒高度没有高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，需要按排放速率限值的 50% 执行。

（3）厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的特别排放限值要求。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

营运期项目厂界东面、西面、北面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准；厂界南面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类区标准。

表 3-8 噪声排放标准（单位 dB（A））

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55
4 类	≤70	≤55

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》执行，危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，一般固体废物贮存间须满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。

总量 控制 指标	1、水污染物排放总量控制指标： 本改扩建项目产生的生活污水经三级化粪池处理后排入恩平产业转移工业园污水处理厂集中处理，废水排放量约为 180m³/a，化学需氧量为 0.0396t/a，氨氮为 0.0045t/a。因而不独立分配 COD_{Cr}、氨氮的总量控制指标，纳入恩平产业转移工业园污水处理厂的总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标： 本项目大气污染物总量控制指标为：VOCs（含二甲苯）：0.2864t/a（有组织排放量为 0.1841t/a，无组织排放量为 0.1023t/a） 根据《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》——“新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代”，故本项目 VOCs 总量替代指标为 0.5728t/a。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目在现有用地范围内进行，均使用原有已建成厂房，建设过程不涉及土建，只是需要把相应机械设备进行安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，故施工期间基本无污染工序，不会对周边环境产生污染影响。 为了进一步减少施工期环境影响，建设单位应在进行机械设备按照和调试期间建立不扰民措施，严格控制作业时间，利用居民非休息时间作业；加强培训施工员工的环保意识，杜绝野蛮操作，最大限度地建设噪声扰民；施工现场不准乱堆固体废物，应在适当地点设置临时堆放点，并定期清运施工垃圾，并在运输途中采取遮盖防漏措施，防止运输途中散落。																																											
运营期环境影响和保护措施	1、废气 本项目生产过程中废气主要为 VOCs、颗粒物。项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施见下表。 表 4-1 项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表 <table><tr><th rowspan="2">行业类别</th><th rowspan="2">主要生产单元</th><th rowspan="2">生产设施</th><th rowspan="2">废气产污环节</th><th rowspan="2">污染物项目</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="2">污染防治措施</th><th rowspan="2">排放口类型</th></tr><tr><th>污染防治设施名称及工艺</th><th>是否为可行性技术</th></tr><tr><td rowspan="4">金属制品加工排污单位</td><td>自然晾干、喷漆</td><td>喷漆房、喷枪</td><td>自然晾干、喷漆</td><td>VOCs、颗粒物、二甲苯</td><td>有组织</td><td>喷漆、自然晾干工序产生的 VOCs、颗粒物经“全密闭式负压排风”收集后通过“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”处理后，引至一根 15 米高的排气筒（DA001）排放</td><td>☒是 ☐否</td><td>一般排放口</td></tr><tr><td>打磨、切割、机加工</td><td>手持打磨机、机加工设备</td><td>打磨、切割、机加工</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td rowspan="2">焊接烟尘、金属粉尘经筒易布袋除尘器处理后以无组织排放，加强车间通风换气</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>焊接</td><td>电焊机、二氧化碳保护焊机、门式埋弧焊机</td><td>焊接</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>抛丸</td><td>抛丸机</td><td>抛丸</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>通过抛丸机配套的除尘设备处理后无组织排放，加强车间通风换气</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> 1.1 废气源强核算 （1）焊接烟尘 本项目电焊机、二氧化碳保护焊、门式埋弧焊机在焊接过程中由于瞬间高温会产生	行业类别	主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物项目	排放形式	污染防治措施		排放口类型	污染防治设施名称及工艺	是否为可行性技术	金属制品加工排污单位	自然晾干、喷漆	喷漆房、喷枪	自然晾干、喷漆	VOCs、颗粒物、二甲苯	有组织	喷漆、自然晾干工序产生的 VOCs、颗粒物经“全密闭式负压排风”收集后通过“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”处理后，引至一根 15 米高的排气筒（DA001）排放	☒ 是 ☐ 否	一般排放口	打磨、切割、机加工	手持打磨机、机加工设备	打磨、切割、机加工	颗粒物	无组织	焊接烟尘、金属粉尘经筒易布袋除尘器处理后以无组织排放，加强车间通风换气	/	/	焊接	电焊机、二氧化碳保护焊机、门式埋弧焊机	焊接	颗粒物	无组织	/	/	抛丸	抛丸机	抛丸	颗粒物	无组织	通过抛丸机配套的除尘设备处理后无组织排放，加强车间通风换气	/	/
行业类别	主要生产单元							生产设施	废气产污环节		污染物项目	排放形式		污染防治措施		排放口类型																												
		污染防治设施名称及工艺	是否为可行性技术																																									
金属制品加工排污单位	自然晾干、喷漆	喷漆房、喷枪	自然晾干、喷漆	VOCs、颗粒物、二甲苯	有组织	喷漆、自然晾干工序产生的 VOCs、颗粒物经“全密闭式负压排风”收集后通过“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”处理后，引至一根 15 米高的排气筒（DA001）排放	☒ 是 ☐ 否	一般排放口																																				
	打磨、切割、机加工	手持打磨机、机加工设备	打磨、切割、机加工	颗粒物	无组织	焊接烟尘、金属粉尘经筒易布袋除尘器处理后以无组织排放，加强车间通风换气	/	/																																				
	焊接	电焊机、二氧化碳保护焊机、门式埋弧焊机	焊接	颗粒物	无组织		/	/																																				
	抛丸	抛丸机	抛丸	颗粒物	无组织	通过抛丸机配套的除尘设备处理后无组织排放，加强车间通风换气	/	/																																				

少量的焊接烟尘，该烟尘产生量不大，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册可知，二氧化碳气体保护焊的颗粒物产生量为 20.5 千克/吨-原料，项目使用焊料 0.8t/a，则烟尘产生量约为 0.0164t/a。本项目年工作 300 天，每天工作 4h，烟尘产生速率为 0.0136kg/h。焊接烟尘经布袋除尘器处理后以无组织形式排放至车间内。

(2) 金属粉尘

项目进行切割、机加工、打磨工序时会产生金属粉尘，其污染因子为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册可知，工业金属粉尘产污系数按 5.3kg/t。根据建设单位提供资料可知，项目金属原料使用量为 2080t/a，则项目金属粉尘产生量约为 11.024t/a。项目机加工过程产生的金属颗粒物粒径较大，易于沉降，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在设备周围 5m 以内，约 90%可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为金属碎屑，沉降量为 9.9216t/a，沉降部分及时清理后作为一般固体废物处理，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，粉尘扩散量约为 1.1024t/a，金属粉尘经布袋除尘器处理后以无组织形式排放。

为了减少金属粉尘、焊接烟尘对车间内空气环境及员工的影响，建设单位拟在焊接区、机加工区等产尘工位点各设置一套简易布袋除尘器进行处理金属粉尘、焊接烟尘，项目共设置 2 套简易布袋除尘器，除尘器收集效率约 80%，根据建设单位提供的资料可知，项目简易布袋除尘器风量设置均为 3000m³/h。收集后采用简易布袋除尘器处理后通过无组织排放。本项目采用丝网滤袋，最高过滤精度 20um，特点：绝对过滤精度、高韧性、抗破坏、无纤维游离、可反复使用，布袋除尘效率约 90%，本项目焊接烟尘、金属粉尘经设备配套的布袋除尘器过滤后，尾气无组织排放。颗粒物的产排情况见下表。

表 4-2 项目颗粒物产排情况表

污染物	产生量 t/a	处理量 t/a	无组织排放	
			排放总量 t/a	排放速率 kg/h
金属粉尘	1.1024	0.7937	0.3087	0.1286
焊接烟尘	0.0164	0.0118	0.0046	0.0019
颗粒物合计	1.1188	0.8055	0.3133	0.1305

备注：收集效率为 80%；处理效率为 90%；生产时间为 300 天，每天 8 小时。

(3) 抛丸粉尘

项目部分产品需进行抛丸工序。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业中 06 预处理，抛丸工序颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。根据建设单位提供资料可知，需进行抛丸加工的原料钢材占总使用量 10%，约 207.5t/a，则项目抛丸除锈粉尘产生量约为 0.4544t/a，即 0.1893kg/h。项目抛丸在抛丸机内进行，空间相对密闭，抛丸机自带旋风布袋除尘器处理，通过抛丸机配套的除尘设备处理后无组织排

放。

抛丸工序在抛丸清理室内进行，根据建设单位提供资料，抛丸机配套风量为18900 m³/h。由于本项目抛丸机为密闭罩内呈负压状态下进行收集，因此收集效率可达95%。

项目使用脉冲滤筒除尘器进行除尘，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）中的表 F.1，过滤除尘，滤筒过滤的去除效率为 80%~99.9%。又参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯,张殿印主编.化学工业出版社.2012），滤筒过滤对粉末的回收效率可达 99%以上，本环评保守按 90%计。则本项目抛丸粉尘产生和排放情况见下表。

表 4-3 项目后抛丸粉尘产生及排放情况

类别	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理量(t/a)	无组织	
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
抛丸粉尘	0.4544	0.189	0.3885	0.0659	0.0274

备注：收集效率 95%，粉尘的处理效率 90%。年工作 300 天，每天工作 8 小时。

(4) 有机废气、漆雾

◇ 喷漆工序产生的有机废气

根据表 2-6 中的化工原料的组分，确定 VOCs 的挥发系数。喷漆及自然晾干过程产生的 VOCs 的量核算如下表所示。

表 4-4 喷漆及自然晾干工序产生的污染物核算

油漆种类 项目	水性漆	底漆（调配后）	面漆（调配后）	合计
年喷漆量 t/a	12.6000	1.3166	0.9118	14.8284
VOCs 挥发系数	0.0600	0.1230	0.1150	/
VOCs 产生量 t/a	0.7560	0.1619	0.1049	1.0228
颗粒物产生速率 kg/h	6.7200	0.7698	0.5379	8.0277
颗粒物产生量 t/a	6.0480	0.6928	0.4841	7.2249
二甲苯挥发系数	0.0000	0.0030	0.0040	/
二甲苯产生量 t/a	0.0000	0.0039	0.0036	0.0076

项目喷漆以及晾干工序每批处理均为 30 件，喷漆每批时间约 3.5 小时，晾干每批时间约 7 小时，项目年加工 7700 件，因此喷漆年工作时间约为 900 小时，晾干年工作时间约为 1800 小时。参考《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010）中表 4-57 涂漆过程中不同阶段油漆溶剂挥发系数，聚合性漆过程不同阶段的挥发系数，喷涂阶段挥发量为 40-60%，自然晾干阶段 30-40%。结合项目实际情况（本项目喷漆阶段包含调漆，且实际操作中调漆时间较短），则喷漆阶段的有机废气产生量约 60%，在晾干阶段约 40%。根据建设单位提供资料可知，喷漆工序年工作时间为 900h/a，晾干工序年工作时间为 1800h/a。因此喷漆过程中有机废气产生量为 0.6137t/a，产生速率为 0.6819kg/h；二甲苯产生量为 0.0046t/a，产生速率为 0.0051kg/h。晾干阶段有机废气产生量为 0.4091t/a，产生速率为 0.2273kg/h；二甲苯产生量为 0.003t/a，产生速率为

	0.0017kg/h。 建设单位喷漆、自然晾干工序均在喷漆房进行，在喷漆房内进行密闭抽风。喷漆、自然晾干工序进行时，处于密闭状态，使用风机将新鲜空气抽入喷漆房，房内废气由风机排出，保持微负压状态。 由于项目不设置水帘柜，为了后续活性炭装置能正常运行，项目设置“水喷淋+除雾器”处理装置对漆雾进行处理以保证活性炭装置的处理效果。 项目有机废气（总 VOCs）采用“二级活性炭吸附”的组合工艺处理，处理达标后经 15m 高的排气筒（DA001）排放。 根据《机械工业采暖通风与空调设计手册》（许居鹁主编，同济大学出版社，2007），喷漆房换气速率按 20 次/h 设计，喷漆房面积约 800m²，高度为 3m，体积为 2400m³，故总排风量约 48000m³/h，考虑到风量损耗，建议设置风量为 50000m³/h。 喷涂工作时，喷涂间处于关闭状态，符合“全密闭式负压排风”设计。参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中的表四集气设备集气效率基本操作条件，密闭负压集气设备-密封空间内的污染物排放区域的人员或物料进出口处符合负压操作，并无压力监测仪表-集气效率按90%计算。因此，本项目喷漆房的废气收集效率均按 90%计算。 项目拟采用喷淋塔+除雾器处理漆雾，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）中的表 F.1，漆雾净化，水帘湿式漆雾净化去除效率为 85%。参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯,张殿印主编,化学工业出版社.2012）中的表 5-20，重力喷淋塔洗涤器除尘效率为 70%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 5-1 进行计算： $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \times (1 - \eta_3) \times (1 - \eta_4) \quad (5-1)$ $= 1 - (1 - 85\%) \times (1 - 70\%) = 92.5\%$ 式中 η ——某种治理设施的治理效率。废气处理效率取 90%计算。 参考《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，活性炭吸附装置对有机废气的处理效率取 60%；当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 5-1 进行计算： $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \times (1 - \eta_3) \times (1 - \eta_4) \quad (5-1)$ $= 1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ 式中 η ——某种治理设施的治理效率。废气处理效率取 80%计算。
--	--

因此，漆房产生的有机废气收集效率为 90%，有机废气处理效率为 80%，漆雾处理效率为 90%。项目废气产排情况见下表：

表 4-5 项目喷漆、自然晾干产排情况

污染物	产生总量 t/a	有组织排放						无组织排放	
		产生浓度 mg/m ³	有效收集量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
VOCs (喷漆)	0.6137	12.27	0.5523	0.6137	2.45	0.1105	0.1227	0.0614	0.0682
VOCs (晾干)	0.4091	4.09	0.3682	0.2046	0.82	0.0736	0.0409	0.0409	0.0227
VOCs (合计)	1.0228	16.36	0.9205	0.8182	3.27	0.1841	0.1636	0.1023	0.0909
二甲苯 (喷漆)	0.0046	0.09	0.0041	0.0046	0.02	0.0008	0.0009	0.0005	0.0005
二甲苯 (晾干)	0.0030	0.03	0.0027	0.0015	0.01	0.0005	0.0003	0.0003	0.0002
二甲苯 (合计)	0.0076	0.12	0.0068	0.0061	0.02	0.0014	0.0012	0.0008	0.0007
颗粒物 (漆雾)	7.2249	144.50	6.5024	7.2249	14.45	0.6502	0.7225	0.7225	0.8028

备注：有机废气收集效率为 90%，有机废气处理效率为 80%，漆雾处理效率为 90%，风量 50000m³/h。

1.2 废气达标分析

(1) 排气筒废气达标分析

本项目共设置 1 个排气筒，设在车间厂房楼顶，高度约 15 米，排气筒污染物排放情况见下表。

表 4-6 项目排气筒污染物排放达标情况一览表

污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准	浓度限值 mg/m ³	速率限值 *kg/h	达标情况
排气筒 (DA001)	VOCs	3.27	0.1636	DB44/814-2010	30	1.45	达标
	二甲苯	0.02	0.0012		20	0.5	达标
	颗粒物	14.45	0.7225	DB44/27-2001	120	1.45	达标

由上表可知，项目排气筒（DA001）的 VOC、二甲苯有组织可达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准（DB44/814-2010）》表 1 排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值。颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

(2) 厂界废气达标分析

项目各污染物无组织排放均小于对应的厂界监控浓度限值，符合相关标准要求。

1.3 废气治理设施可行性分析及其影响分析

表 4-7 本项目废气收集及治理情况一览表

生产设备	产排污环节	污染物种类	污染物收集设施		污染防治措施			排放口类型
			收集设施情况	收集效率	污染防治设施名称及工艺	治理效率	是否可行性技术	
喷漆房	喷漆、自然晾干	有机废气（VOCs、二甲苯）	为密闭设计（仅留出入口），内设抽风装置，可以形成理想的负压通风系统	95%	收集后经“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”处理后引至 15 米高排气筒（DA001）排放，加强车间通风换气	80%	是	一般排放口
		漆雾（颗粒物）				90%	是	一般排放口

活性炭吸附装置净化原理为：吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。活性炭材料有大量肉眼看不见的微孔，这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。

采用活性炭做滤料，极少量在喷淋塔中未被截留的残余漆雾颗粒和未被处理的 VOCs 附着在活性炭上。当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，具有优良的吸附能力。

活性炭吸附优点如下：A.吸附效率高，吸附容量大，适用面广，过滤形式采用内滤式，布气均匀，过滤面积大。B.维护方便，无技术要求，设备构造紧凑，占地面积小，维护管理简单方便，运转成本低。C.活性炭具有来源广泛价格低廉等特点。D.滤料更换快速，操作简易、安全。E.适用于各种低浓度的污染物，且具有较好的化学稳定性。F.净化效果比较彻底。

本项目产生的颗粒物和有机废气浓度较低，适合采用“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”处理。经多级废气处理设施处理后，颗粒物和有机废含量已大大降低。此种废气治理工艺属于成熟工艺，其工艺简单，安装维修方便，处理效率较高，因此具有技术经济可行性。上述废气治理工艺属于成熟工艺，其工艺简单，安装维修方便，处理效率较高，在

同类型企业实践应用效果较好。

本项目有机废气选用“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C 中废气污染防治可行技术，项目有机废气治理设施属可行技术（吸附），因此本项目有机废气总 VOCs 处理工艺属于可行技术。

1.4 环境监测

项目属新建项目，所属行业为 C3311 金属结构制造。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目所有废气排放口均属于一般排放口，运营期环境自行监测计划如下表所示。

表 4-8 项目大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气口高度/m	排气口出口内径 m	排气温 度/℃	其他信息
				纬度	经度				
1	DA001	废气排放口（DA001）	VOCs、颗粒物、二甲苯	22°9'50.440"	112°18'28.370"	15	0.5	常温/25	一般排放口

表 4-9 运营大气环境自行监测计划一览表

序号	监测 点位	监测因子	监测频 次	排放标准		
				名称	浓度限值 mg/m³	速度限 值 kg/h
1	DA0 01	VOCs	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准（DB44/814-2010）》 表 1 排气筒 VOCs 第 II 时段排放 限值	30	1.45
		甲苯与二 甲苯			20	0.5
		颗粒物		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	120	1.45
2	厂界	VOCs		《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	/
		二甲苯			0.2	/
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排 放限值》（DB44/27-2001）颗粒 物无组织排放监控浓度限值	1.0	/
3	厂内	NMHC		《挥发性有机物无组织排放控制 标准》（GB37822-2019）中附录 A 的特别排放限值要求	6（监控点处 1h 平均浓度）	/
					20（监控点处任 意一次浓度值）	/

1.5 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置接近饱和时，废气治理效率明显下降，

仅为 10%的状态估算,但废气收集系统可以正常运行,废气通过排气筒排放等情况,废气处理设施出现故障时不能正常运行时,应立即停产进行维修,避免对周围环境造成污染。建设单位应对废气收集系统、活性炭吸附装置等环保设备进行日常保养和维护等各类预防与管理措施,以预防异常状况的发生。

表 4-10 非正常工况废气排放情况

序号	污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	喷漆房	总 VOCs	14.73	0.7364	1	0-1	对应工序停止生产,治理设施维修
		二甲苯	0.11	0.0055			

2、废水

本项目生产过程中废水主要为生活污水。项目废水类别、污染物项目及污染防治设施见下表。

表 4-11 项目废水类别、污染物项目及污染防治设施一览表

废水类别	污染物项目	污染防治设施		流向/排放去向	对应排放口	排放口类型
		污染防治设施名称及工艺	是否可行性技术			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮和 SS	三级化粪池	☒ 是 ☐ 否	江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂	生活污水单独排放口	/
喷淋塔废水	SS	/	/	定期交由恩平市富润环保有限公司处置	不排放	/

表 4-12 废水排放情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息			排放口类型
			经度	纬度					名称	污染物种类	排放浓度限值 mg/L	
1	DW001	生活污水单独排放口	112°18'28.370"	22°9'50.440"	间接排放	江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂	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	8:00-12:00, 14:00-18:00	仙人河	COD _{Cr}	40	一般排放口
										BOD ₅	10	
										氨氮	5	
										SS	10	

2.1 废水排放源强

◇生活用水

本项目全厂共设置员工 20 人,均不在厂内食宿,根据《用水定额第三部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)表 A.1 中国国家机构办公楼无食堂和浴室,生活用水定额先进值

为 10m³/年·人计,项目新鲜生活用水量为 0.66m³/d(200m³/a),生活污水产生量为 0.6m³/d(180m³/a)。生活污水主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等,项目生活废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)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值,通过市政污水管网进入江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂集中处理,经处理后的尾水达标排入仙人河。

表 4-13 生活污水产排放情况一览表

废水类型	污染物	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 (180t/a)	COD _{Cr}	400	0.0720	220	0.0396
	BOD ₅	200	0.0360	150	0.0270
	NH ₃ -N	25	0.0045	25	0.0045
	SS	300	0.0540	250	0.0450

◇水性漆稀释用水

本项目使用的水性漆需要进行稀释,根据建设单位提供的资料可知,水性漆稀释用水量约水性漆用量 10%。本项目水性漆用量为 9.45t/a,因此项目水性漆稀释用水量为 0.945t/a。水性漆稀释用水全部进入到产品中,不产生废水。

◇喷淋塔用水

项目设置 1 个喷漆房,每个喷漆房均配套喷淋塔。喷淋塔的水循环使用,考虑循环过程盐分累计,每年更换 6 次喷淋塔废水,更换后的废水交由恩平市富润环保有限公司处置。

项目喷淋塔底部循环水箱规格为: 500mm×500mm×500mm(有效水深 0.4m),则喷淋塔水箱内水量约为 0.1t,随着循环次数的增加,喷淋塔的水不能满足使用要求,须定期更换,结合工程实例及本项目实际运行情况,本项目约 2 个月需要更换一次,因此每年更换 6 次,本项目设 1 个水喷淋塔,合计 0.6m³/a。收集后的废水交由恩平市富润环保有限公司处置。

喷淋塔考虑蒸发损耗(按每天蒸发水量为水池水量 10%计算),年工作 300 天,则喷淋塔每天补充蒸发损耗水量为 0.01m³(3m³/a),补充的水量全部转为蒸汽蒸发损耗。

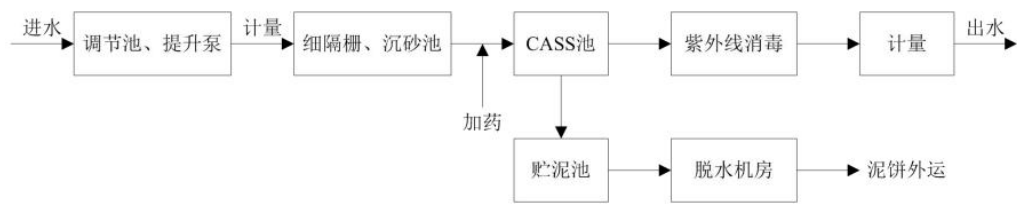
2.2 废水污染防治措施

项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网进入江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂集中处理,经处理后的尾水达标排入仙人河。

2.3 废水排放达标分析

◇生活污水

运营期间,项目不设饭堂和宿舍,生活污水主要为员工洗手和冲便废水。项目生活

污水排放量为 180m³/a，生活污水内的污染物主要是 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 和 SS 等。项目生活污水经三级化粪池预处理可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值，达标后通过市政污水管网排入江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂，尾水排至仙人河，对周围水环境影响不大。 ◇生活污水依托江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂的可行性分析 （1）恩平产业转移工业园污水处理厂进水要求 项目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)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政管网，引至恩平产业转移工业园污水处理厂深度处理，尾水排入仙人河。 根据工程分析可知，项目生活污水经三级化粪池处理后排放浓度可达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值，故项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂深度处理为可行技术。 （2）恩平产业转移工业园污水处理厂接纳本项目生活污水的可行性分析 ①恩平产业转移工业园污水处理厂管网铺设情况 其纳污范围主要包括工业四路在南、江南一路以西、工业三路以北、江南七路以东区域（恩平产业转移工业园恩平园区启动区）范围的工业废水和生活污水，项目所在位置属于恩平产业转移工业园污水处理厂纳污范围（详见附图 11）。 ②恩平产业转移工业园污水处理厂概况及处理能力 恩平产业转移工业园污水处理厂位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区 B2，用地面积为 37020.7m²，总设计规模为 1.5 万 m³/d，分三期建设，每期 0.5 万 m³/d，目前一期已投入运行。恩平产业转移工业园污水处理厂采用 CASS 生物脱氮除磷工艺处理生活污水，废水经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严者，尾水排入仙人河，不会对纳污水体造成较大影响。污水处理厂处理工艺流程简图见下图。  <pre>graph LR 进水 --> 调节池提升泵[调节池、提升泵] 调节池提升泵 -- 计量 --> 细隔栅沉砂池[细隔栅、沉砂池] 细隔栅沉砂池 --> CASS池 加药 --> CASS池 CASS池 --> 紫外线消毒 紫外线消毒 -- 计量 --> 出水 CASS池 --> 贮泥池 贮泥池 --> 脱水机房 脱水机房 --> 泥饼外运</pre> 图 4-1 恩平产业转移工业园污水处理厂工艺流程图
--

③恩平产业转移工业园污水处理厂水量要求

项目建成后排放量约为 0.6t/d，恩平产业转移工业园污水处理厂处理规模量为 5000t/d，项目污水排放量仅占处理量的 0.012%，不会对恩平产业转移工业园污水处理厂造成冲击负荷影响。项目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)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂深度处理，恩平产业转移工业园污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者，尾水排入仙人河，不会对纳污水体环境产生明显的不良影响。

综上，从恩平产业转移工业园污水处理厂的服务范围、处理规模、处理工艺和水质要求来说，项目生活污水排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理是可行的。

2.4 废水治理设施可行性分析

项目使用的废水治理设施及工艺见表 2-4 及表 4-12，均为《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124—2020)附录 A.7 的可行性技术，故本项目废水治理设施可行。

2.5 环境监测

项目属新建项目，所属行业为 C3311 金属结构制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》以及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124—2020)，项目属于登记管理。因生活污水排入江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂处理，运营期不再对厂区内生活污水单独排放口进行监测。

3、噪声

3.1 噪声产生情况

表 4-14 噪声污染源核算结果及相关参数一览表

工序	噪声源	设备数量(台)	声源类型(偶发、频发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时间(h)
				核算方法	声源值(dB(A))	工艺	降噪效果(dB(A))	核算方法	声源值(dB(A))	
抛丸	通过式抛丸清理机	1	频发	类比	75	厂房隔声、基础减震	25	类比	50	2400
辅助	空气压缩机	1	频发		85		25		60	2400
辅助	车间航吊	3	频发		85		25		60	2400

切割	数控氧气-丙烷火焰切割机	2	频发	75	25	50	2400
焊接	电焊机	1	频发	70	25	45	2400
焊接	二氧化碳保护焊	6	频发	70	25	45	2400
焊接	门式埋弧焊机	1	频发	70	25	45	2400
打磨	手持打磨机	6	频发	75	25	50	2400
机加工	联合冲剪机	1	频发	75	25	50	2400
机加工	剪板机	2	频发	75	25	50	2400
机加工	数控液压钻床	1	频发	75	25	50	2400
机加工	下料机	1	频发	70	25	45	2400
机加工	平直机	1	频发	70	25	45	2400
机加工	折弯机	2	频发	75	25	50	2400
机加工	组立机	1	频发	70	25	45	2400
机加工	矫正机	1	频发	70	25	45	2400

为了解项目噪声对厂界噪声的影响，本次评价采用预测模式对其影响进行了预测，具体预测方法如下：

(1) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

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

L_{Ai} -----i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T----预测计算的时间段，s；

T_i ----i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

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

L_{eqb} -----预测点的背景值，dB（A）。

(3) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0)(A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

根据模式预测结果，噪声源对各预测点的预测结果如下：

表 4-15 厂界噪声预测值表（单位：dB（A））

设备名称	数量 / 台	噪声 排放 值 dB(A)	设备噪声 叠加后 排放 值 dB(A)	离厂界最近距离/m				厂界噪声贡献值 dB（A）			
				东	南	西	北	东	南	西	北
通过式抛丸清理机	1	50	50	20	15	30	5	23.9	26.4	20.4	36.0
空气压缩机	1	60	60	20	20	60	10	33.9	33.9	24.4	40.0
车间航吊	3	60	64	25	15	25	5	36.7	41.1	36.7	50.7
数控氧气-丙烷火焰 切割机	2	50	53	75	15	5	15	12.4	26.4	36.0	26.4
电焊机	1	45	45	75	20	5	10	7.4	18.9	31.0	25
二氧化碳保护焊	6	45	52	75	25	5	5	7.4	17.0	31.0	31.0
门式埋弧焊机	1	45	45	75	10	5	20	7.4	25	31.0	18.9
手持打磨机	6	50	57	75	10	5	20	20.1	37.7	43.7	31.6
联合冲剪机	1	50	50	60	25	10	25	14.4	22.0	30.0	22.0
剪板机	2	50	53	60	25	10	25	17.4	25.0	33.0	25.0
数控液压钻床	1	50	50	60	25	10	25	14.4	22.0	30.0	22.0
下料机	1	45	45	60	25	10	25	9.4	17.0	25.0	17.0
平直机	1	45	45	60	25	10	25	9.4	17.0	25.0	17.0
折弯机	2	50	53	60	25	10	25	17.4	25.0	33.0	25.0
组立机	1	45	45	60	25	10	25	9.4	17.0	25.0	17.0
矫正机	1	45	45	60	25	10	25	9.4	17.0	25.0	17.0
合计	/	/	/	/	/	/	/	38.8	43.5	45.5	51.3

3.2 降噪措施及结论

为了避免本项目产生的噪声对周围环境造成不利影响，项目建设单位对该项目的噪声源采取以下减振、隔音、降噪等措施：

（1）采用低噪声设备，对噪声大的设备采取隔音、减振等处理措施，并加强设备日常维护与保养。

（2）从治理噪声源入手，本项目对生产车间尽量采用密闭生产，噪声级别较大的设备进行必要的减震、隔声、消声和吸声处理。

（3）用隔声法降低噪声：生产车间的门、窗加设隔声材料（或做吸声处理）。

本项目拟采取控制噪声源强和隔断噪声传播途径相结合的方法，以控制噪声对厂界外声环境的影响，经上述措施处理后，本项目厂界东面、北面、西面噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间噪声值≤65dB(A)），厂界南面噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准（昼间噪声值≤70dB（A））。项目选址位于工业区内，周边 50 米范围没有噪声敏感点，营运噪声对周围声环境影响较小。

3.3 环境监测

运营期南面、西面、东面、北面厂界可布设 4 个环境噪声监测点，监测边界昼、夜

间噪声。项目生产设备每天运行 8 小时，故噪声自行监测计划如下表。

表 4-16 项目噪声自行监测计划一览表

监测点位	监测时段	监测频次	执行排放标准名称	厂界噪声排放限值	
				昼间, dB (A)	夜间, dB (A)
厂界西面、东面、北面	昼、夜	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准	65	55
厂界南面	昼、夜	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准	70	55

4、固体废物

(1) 一般工业固体废物

废包装材料：根据建设单位提供的资料可知，项目运营期间产生废包装材料 0.5t/a，属一般固废，废物类别为 07，废物代码为 331-001-07，统一收集后交由专业回收公司处理。

边角料：项目生产过程会产生金属边角料，根据建设单位提供的资料可知，边角料产生量为使用量的 0.5%，因此边角料产生量约为 10.375t/a。属一般固废，废物类别为 09，废物代码为 331-001-09，统一收集后交由专业回收公司处理。

收集的粉尘：根据上文工程分析可知，项目产生收集的粉尘 10.7271t/a。属一般固废，废物类别为 66，废物代码为 331-001-66，统一收集后交由专业回收公司处理。

废钢丸：项目生产过程中会使用到钢丸，钢丸循环使用，每季度更换一次，更换后的废钢丸由生产商回收处理。根据建单位提供的资料可知，每处理 1t 钢材会产生 3kg 废钢丸，项目使用钢材 2075t/a，因此废钢丸产生量为 6.225t/a。属一般固废，废物类别为 99，废物代码为 331-001-99，统一收集后交由专业回收公司处理。

一般固体废物收集后暂存与一般固体暂存处，定期有回收商回收处理。

(2) 员工生活垃圾

项目共有职工 20 人，均不在厂里食宿，根据 2019 年 4 月生态环境部华南环境科学研究所的《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》生活垃圾系数为 0.5 kg/d 计，则项目的生活垃圾产生量约 10kg/d (3t/a)。

(3) 危险废物

①废机油：项目的机油用于设备运行及维护过程，按照机油损耗量为 50%，则产生 0.01t/a 废机油，属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，并交由具有相关处置能力的单位进行处置。

②废含油抹布：本项目设备维护后会用抹布进行擦拭，会产生废含油抹布，按照废含油抹布重 0.1kg/条，一年使用抹布 60 条左右，则产生 0.006t/a 废含油抹布，属于危险

	废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，并交由具有相关处置能力的单位进行处置。 ③废机油桶罐：项目使用的机油会产生废机油桶罐，项目一年使用 2 罐机油，规格均为 10kg/罐，按照空桶重 0.001t/罐，则项目产生 0.002t/a 废机油桶罐，属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，并交由具有相关处置能力的单位进行处置。 ④废活性炭：本项目采用“二级活性炭吸附”治理设施处理有机废气，根据工程分析结果可知，本项目有机废气有组织收集量约为 0.9205t/a，经过“二级活性炭吸附”治理设施处理后有机废气排放量约为 0.1841t/a，则经二级活性炭吸附的有机废气量约为 0.7364t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭，则项目运营期间所需活性炭的量约为 2.9456t/a。同时为防止活性炭被穿透，二级活性炭吸附容器放置量一般比理论所需活性炭量多 5%，因此可计算得理论活性炭用量为 3.1t/a。 根据二级活性炭吸附装置设计要求，有机废气活性炭箱中过滤的停留时间应为 0.2~2s。本项目共有 1 套有机废气治理设施，处理风量共计 50000m³/h（折合为 13.8m³/s），建议项目设置 2 个活性炭吸附箱规格各为 3.5m（长）×1.7m（宽）×2.2m（高）（其中活性炭箱规格为 2.5m（长）×0.91m（宽）×0.8m（厚）），使用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，分别设置 1 层活性炭，共设置 2 层活性炭，总填装厚度不低于 40cm，则活性炭的吸附面积约为 4.55m²，过滤风速为 13.8m³/s÷4.55m²≈3.03m/s。活性炭的停留时间为 0.8m÷3.03m/s≈0.26s，达到设计要求。 综上可得项目有机废气治理设施二级活性炭吸附装置装载量约为 3.64m³，活性炭密度按 0.45t/m³ 计算，折合约 1.6238t。为保证吸附效果，建议建设单位对活性炭进行吸附治理设施每年更换 4 次活性炭，则二级活性炭吸附装置活性炭使用量为 1.6238×4=6.552t/a，大于理论计算所需的新鲜活性炭量 3.1t/a，可满足吸附要求。 综上所述，项目废活性炭产生量为 6.552t/a+0.7364t/a（被吸附的有机废气量）=7.2884t/a。根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码为“900-039-49”，应存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。 ⑤废漆渣：喷漆区的“喷淋塔+除雾器”主要收集喷漆过程中产生的漆雾，根据上文分析可知，“喷淋塔+除雾器”处理效率为 90%，经过“喷淋塔+除雾器”装置处理的漆雾的量为 6.5024t/a，因此，“喷淋塔+除雾器”沉渣产生量约为 5.8521t/a。
--	--

	因水性漆的成分较为复杂，未能对其的危险特性进行有效判定。故依照危险废物相关管理办法对其进行管理，废物类别为HW12染料、涂料废物，废物代码为900-252-12，并交由具有相关处置能力的单位进行处置。 ⑥废含油漆塑料布：本项目在喷漆过程中，地下铺有塑料布防止油漆粘在地面上，因此会产生废含油漆塑料布，按照废含油漆塑料布重 1kg/条，一年使用塑料布 50 条左右，则产生 0.05t/a 废含油漆塑料布，属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，并交由具有相关处置能力的单位进行处置。 项目各类固体废物产生、利用处置方式等情况见下表 4-17。 （4）环境管理要求 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施： 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。 ①收集、贮存 建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采
--	---

	取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。 ②运输 对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。 ③处置 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生产计划，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。 1) 危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。
--	--

表 4-17 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	种类		产生环节	数量 (t/a)	废物类型	废物代码	形态	危险成分	危险特性	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量	环境管理要求
1	生活垃圾		员工生活	3	--	--	固体	--	--	垃圾桶	由环卫部门集中处理	3	分类收集储存在一般工业固体废物暂存间、妥善处置
2	一般固体废物	废包装材料	生产过程	0.5	07	331-001-07	固体	--	--	防渗袋	定期交由废品回收商处理	0.5	
3		边角料	生产过程	10.375	05	331-001-05	固体	--	--	防渗袋		10.375	
4		收集的粉尘	生产过程	10.7271	66	331-001-66	固体	--	--	防渗袋		10.7271	
5		废钢丸	生产过程	6.225	99	331-001-99	固体	--	--	防渗袋	定期交由生产商回收处理	6.225	
一般固废小计			--	27.8271	--	--	--	--	--	---	--	27.8271	--
6	危险废物	废机油	设备维护	0.01	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	液体	机油	T, I	防渗袋	定期交由有相关资质的危废单位回收处理	0.01	根据生产需要合理设置贮存量。尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存
7		废含油抹布	设备维护、生产过程	0.006	HW49 其他废物	900-041-49	固体	机油	T	防渗袋		0.006	
8		废机油桶罐	设备维护	0.002	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	固体	机油	T	堆放		0.002	
9		废活性炭	生产过程	7.2884	HW49 其他废物	900-041-49	固体	VOCs	T	防渗袋		7.2884	
10		废漆渣	生产过程	5.8521	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	固体	化工原料	T	防渗袋		5.8521	
11		废含油漆塑料布	生产过程	0.05	HW49 其他废物	900-041-49	固体	化工原料	T	防渗袋		0.05	
危险废物小计			--	13.2085	--	--	--	--	--	--	--	13.2085	--

注：危险特性中 T 表示毒性，I 表示易燃性。

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	5、地下水和土壤 5.1 地下水环境影响分析 项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，项目没有生产废水外排，生活污水排放到市政截污管网中，不排入地下水中，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。 项目生产过程中不涉及危险化学品的使用，项目车间地面做好硬化、防渗漏处理，不存在地下水污染途径，预计不会对地下水环境造成影响。 5.2 土壤环境影响分析 项目生产过程中无生产废水的外排。主要外排废气为 VOCs、二甲苯、颗粒物，不属于土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600—2018）、土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）等的管控因子。因此不考虑大气沉降对土壤环境的影响。 项目车间内做好硬化、防渗措施，无使用酸等腐蚀性化学品，无垂直入渗影响土壤环境。 项目各功能区均采取“源头控制”、“分区控制”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。项目产生的固体废物均在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接接触土壤环境。其中： 项目一般工业固体废物暂时贮存场满足《一般工业固体废物贮存和处置场污染控制标准》（GB18599—2020）的要求，一般工业固体废物经分类收集后交专业公司回收处理，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。 同时，项目危险废物储存间、场地地面做好硬化、防渗漏处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物接触土壤，不存在土壤污染途径，对土壤环境不会造成影响。 6、环境风险 6.1 风险物质 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）。 本项目仅涉及一种危险物质（机油、丙烷），根据导则附录 C 规定，当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）： $q1/Q1+q2/Q2+...+qn/Qn\geq 1 \quad (1)$
--	---

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

本项目风险物质的最大储量和临界量详见下表所示，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录 C 中危险物质及工艺系统危险性（P）的分级中危险物质数量与临界量比值（Q）的计算，详见下表可知，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 $0.003658 < 1$ 。故本项目环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

表 4-18 项目危险化学品 Q 值计算列表

危险物质	q_1	Q_1	Q
机油	0.02	2500	0.000008
丙烷	0.0165	10	0.00165
油性漆	0.1	100	0.001
固化剂	0.05	100	0.0005
合计 Q			0.003158

备注：油性漆、固化剂根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 属于危害水环境物质（急性毒性类别 I），临界量为 100t。

6.2 影响途径

本项目风险源分布、可能影响的途径如下表所示。

表 4-19 本项目风险源分布、可能影响的途径一览表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	风险防范措施
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废机油	水环境	影响内河涌水质，影响水生环境	危险废物暂存间设置围堰，做好防渗措施
原材料泄漏	泄漏原材料通过雨水管进入水体	机油			控制储存量，现场配置泄漏吸附收集等应急器材，防治泄漏
废气事故排放	处理设施失效，废气超标排放	VOCs、二甲苯、颗粒物等	大气环境	对车间局部大气环境和厂区附近环境造成瞬时影响	加强废气处理设施的检修维护。当废气处理系统故障时，立即停止生产，减少故障废气的排放。
废水泄漏	泄漏废水通过雨水管进入水体	COD _{Cr} 等	水环境	影响内河涌水质，影响水生环境	废水处理设施、收集池做好防渗漏措施
火灾爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、颗粒物等	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井
	消防废水通过雨水管进入附近水体	COD _{Cr} 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响。	

机油、丙烷等易/可燃化学品如不慎发生火灾、爆炸事故散发的烟气会对周围大气造成短时影响。项目在严格落实防止火灾措施的情况下，发生该事件的概率很低，在发生火灾时可通过喷水雾及时稀释和吸收燃烧废气，可及时控制燃烧烟气等对周围大气环境造成的影响。

废气处理设施故障或设备运行过程密闭系统失效，VOCs 未经收集或处理直接排放

	对周围大气造成短时影响，对周围大气环境和居民健康造成严重危害。一旦发现废气处理设施或生产设备故障，立即停止生产，使污染源不再排放大气污染物，对周围大气环境的影响不大。 本项目所在厂房已硬底化。机油在贮存过程因包装裂缝或破损导致原料泄漏。泄漏的机油进入周围水体，造成水体环境污染。废机油等危险废物泄漏进入内河涌，影响内河涌水质，影响水生环境。机油在贮存过程中应控制储存量，现场配置泄漏吸附收集等应急器材，防治泄漏。危险废物暂存间应设置围堰，做好防渗措施。以防机油以及废机油泄漏。因此通过以上防治措施后对周围大气环境的影响不大。 6.3 风险防范措施及应急要求 1) 废气事故性排放防范措施 本项目废气如发生事故性排放，则对周围环境产生一定的影响。故建设单位应认真做好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施： ①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。 ②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。 ③对于废气处理系统发生故障的情况，应立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。 2) 突发性风险事故处置 ◇危险化学品应急措施 本项目机油等化学品应急措施总结归纳采取如下措施： ①急救措施 若皮肤接触，立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟，就医；若眼睛接触，立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医；若吸入，则迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；若食入则用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。 ②消防措施 消防人员灭火必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水
--	--

	流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。 ③泄漏应急处理 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 ④储存注意事项 储存于阴凉、通风的库房，保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，酸、碱切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 3) 机构人员要求与培训 ①公司总经理直接领导环保科工作，进行本机构的工作人员安排、任命； ②环保科专职人员要具有一定的学历知识，专业为环保或相近专业毕业； ③项目投入使用前，建设单位应负责对本机构员工进行岗前培训，可以选择组织这些员工到国内已经投入使用的同类项目进行学习、考察，和这些项目的技术、管理人员进行交流，以便了解和掌握项目运行过程中哪些问题比较突出，哪些问题比较常遇到，对这些问题如何处理，处理效果如何等等。经学习、培训，不仅员工技术水平得到了提高，同时也加强职工的安全生产教育以及员工对机油、丙烷、固化剂、油性漆等化学品的风险识别的措施，提高员工的化学品风险防范意识。 ④对本机构员工建设制度化管理，对经培训后仍不符合要求的人员一律辞退。要求员工工作中不断总结，提出一套适合本次升级改造项目实际情况、行之有效的管理制度。 6.4 分析结论 本项目通过制定严格的管理规定和岗位责任制、强化了员工环保意识，建立完善的应急措施培训机制，确保减少危险化学品可能对环境及人的危害。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急预案，并定期演练，本项目的环境风险可控。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷漆、自然晾干		二甲苯	喷漆、自然晾干工序产生的 VOCs、颗粒物经整室收集后,通过“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”处理后,引至一根 15 米高的排气筒 (DA001) 排放	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 (DB44/814-2010)》表 1 排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值和无组织排放监控浓度限值
			VOCs		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及颗粒物无组织排放监控浓度限值
			颗粒物		
	打磨、机加工、切割		颗粒物	焊接烟尘、金属粉尘经简易布袋除尘器处理后以无组织排放,加强车间通风换气	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
	焊接		颗粒物		
	抛丸		颗粒物	通过抛丸机配套的除尘设备处理后无组织排放,加强车间通风换气	
地表水环境	生活污水		COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	经三级化粪池处理后排至江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂处理,尾水排入仙人河	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值
声环境	生产设备			建议合理布局厂房,使用低噪声的生产设备,墙体隔音、距离衰减	项目东面、北面、西面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准;项目南面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准
电磁辐射	/			/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理;一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间,定期交由回收商回收处理;危险废物做好前期分类,在危险废物暂存间内暂存后定期交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处理				
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施,仓库、危废暂存场、三级化粪池作为一般防渗区做防渗处理。办公区域、生产车间作为简单防渗区进行地面硬化。				

生态保护措施	采取适当的环境保护治理措施后，并且加强管理和监督，项目产生的废气污染物、水污染物及噪声均达标排放，项目在营运期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。
环境风险防范措施	(1) 项目仓库、危险废物暂存处需做硬化、防淋、防渗、防泄漏处理，并在仓库、危险废物暂存处位置周围设置截流沟或围堰。 (2) 项目仓库、危险废物暂存处应设置在阴凉处，远离热源、火源，并设置为禁烟区。建设单位应按照消防部门的相关要求设置灭火器、消防栓等，消防措施须经相关部门验收合格，并定期检查消防器材的性能及使用期限。 (3) 必须定期检查仓库内机油包装桶存放情况及危险废物贮存场所内危险废物的暂存情况。 (4) 加强有机废气收集、处理、排放系统的巡视和检查，并在发生有机废气泄漏或事故排放时，马上停止生产作业，控制事故的进一步恶化； (5) 建立健全环境管理制度，防止类似事故发生。运营过程中加强监督检查，做到及时发现，立即处理，避免污染。
其他环境管理要求	建设期的环境管理 ① 建设单位应按照“三同时”管理制度的要求，依法依规进行竣工环保验收。 ② 建设单位应按照《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）、《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函〔2019〕939 号）、《关于印发〈固定污染源排污登记工作指南（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕9 号）的要求，进行排污许可证的申领或排污登记。 营运期的环境管理 ① 建立环境保护管理组织和机构，指定专人或兼职环保管理人员，落实各级环保责任。 ② 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。 ③ 对产污工序的工人和班组长进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。 ④ 实施环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假，设置规范的采样平台用于环境监测。 ⑤ 建立相关记录台账：a、VOCs、颗粒物排放情况；b、废气收集、排放装置巡检记录，维修保养记录；c、危险废物收集交接记录，转运交接记录；d、突发环境事件记录；e、污染物监测记录；f、原辅材料使用记录；g、每月记录污染物排放量核算的数据资料，以供主管单位核查污染物排放量控制情况。 ⑥ 建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向区环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向区环境主管部门报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。 ⑦ 建立突发环境事件应急预案，配备相关应急器材，定期开展演练。

六、结论

总体而言，项目符合产业政策，所在区域环境容量许可。

如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大。

从环境保护角度分析，项目的建设是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs（t/a）	0	0	/	0.2864	0	0.2864	0.2864
	其中 二甲苯（t/a）	0	0	/	0.0022	0	0.0022	0.0022
	颗粒物（t/a）	0	0	/	1.7683	0	1.7683	1.7683
废水	COD _{Cr} （t/a）	0	0	/	0.0396	0	0.0396	0.0396
	BOD ₅ （t/a）	0	0	/	0.0270	0	0.0270	0.0270
	NH ₃ -N（t/a）	0	0	/	0.0045	0	0.0045	0.0045
	SS（t/a）	0	0	/	0.0450	0	0.0450	0.0450
一般工业 固体废物	生活垃圾（t/a）	0	0	/	3	0	3	3
	边角料（t/a）	0	0	/	10.375	0	10.375	10.375
	废包装材料（t/a）	0	0	/	0.5	0	0.5	0.5
	收集的粉尘（t/a）	0	0	/	10.7271	0	10.7271	10.7271
	废钢丸（t/a）	0	0	/	6.225	0	6.225	6.225
危险废物	废机油（t/a）	0	0	/	0.01	0	0.01	0.01
	废含油抹布（t/a）	0	0	/	0.006	0	0.006	0.006
	废机油桶罐（t/a）	0	0	/	0.002	0	0.002	0.002
	废活性炭（t/a）	0	0	/	7.2884	0	7.2884	7.2884
	废漆渣（t/a）	0	0	/	5.8521	0	5.8521	5.8521
	废含油漆塑料布（t/a）	0	0	/	0.05	0	0.05	0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目平面布置图



附图 3 项目四至图



附图 4 项目敏感点分布图



项目北面（工业厂房）



项目西面（中小企业孵化基地）



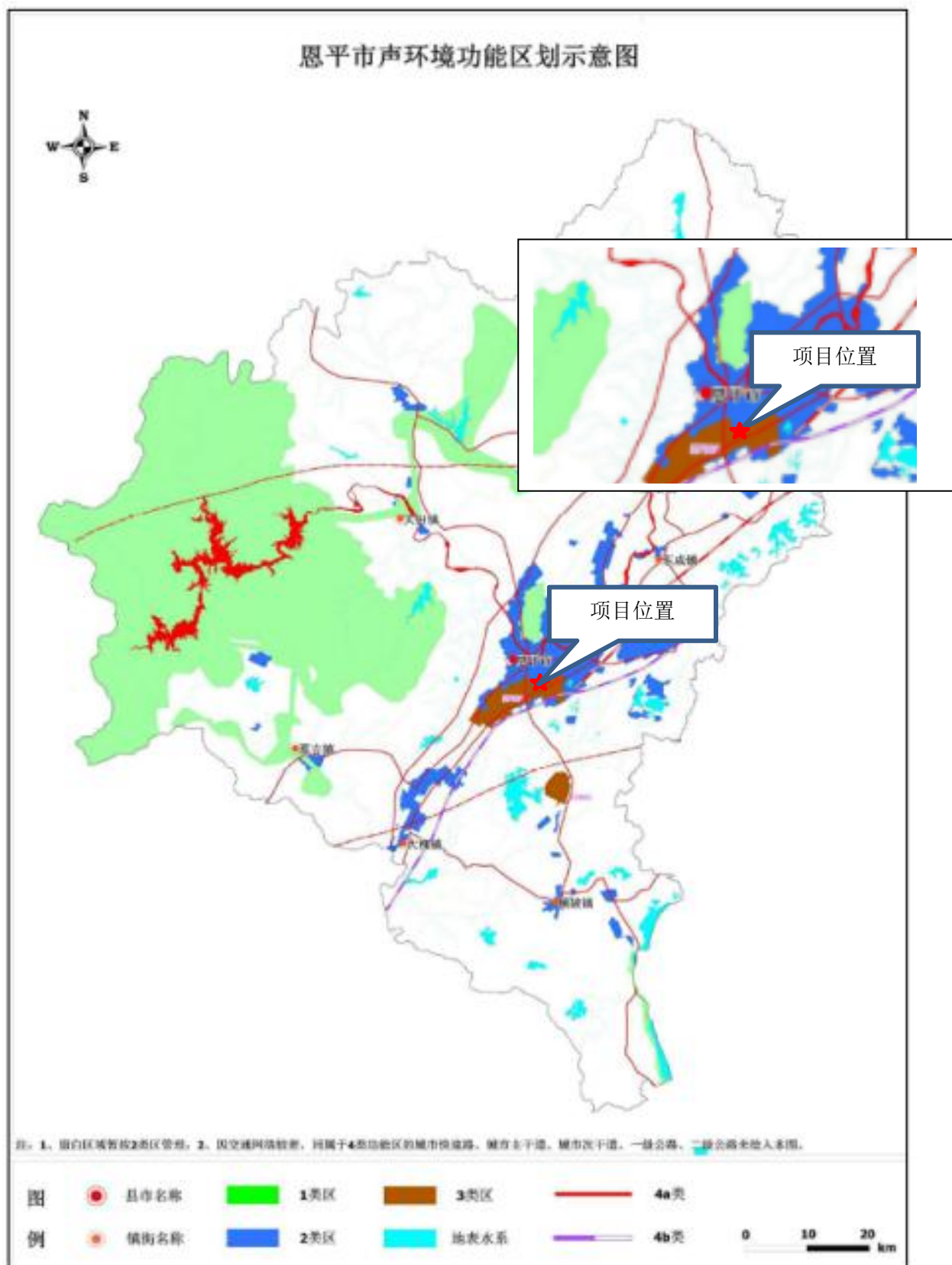
项目南面（工业道路）



项目东面（工业道路）

附图 5 周边环境现状图





附图 7 项目所在区域的声环境功能区划图

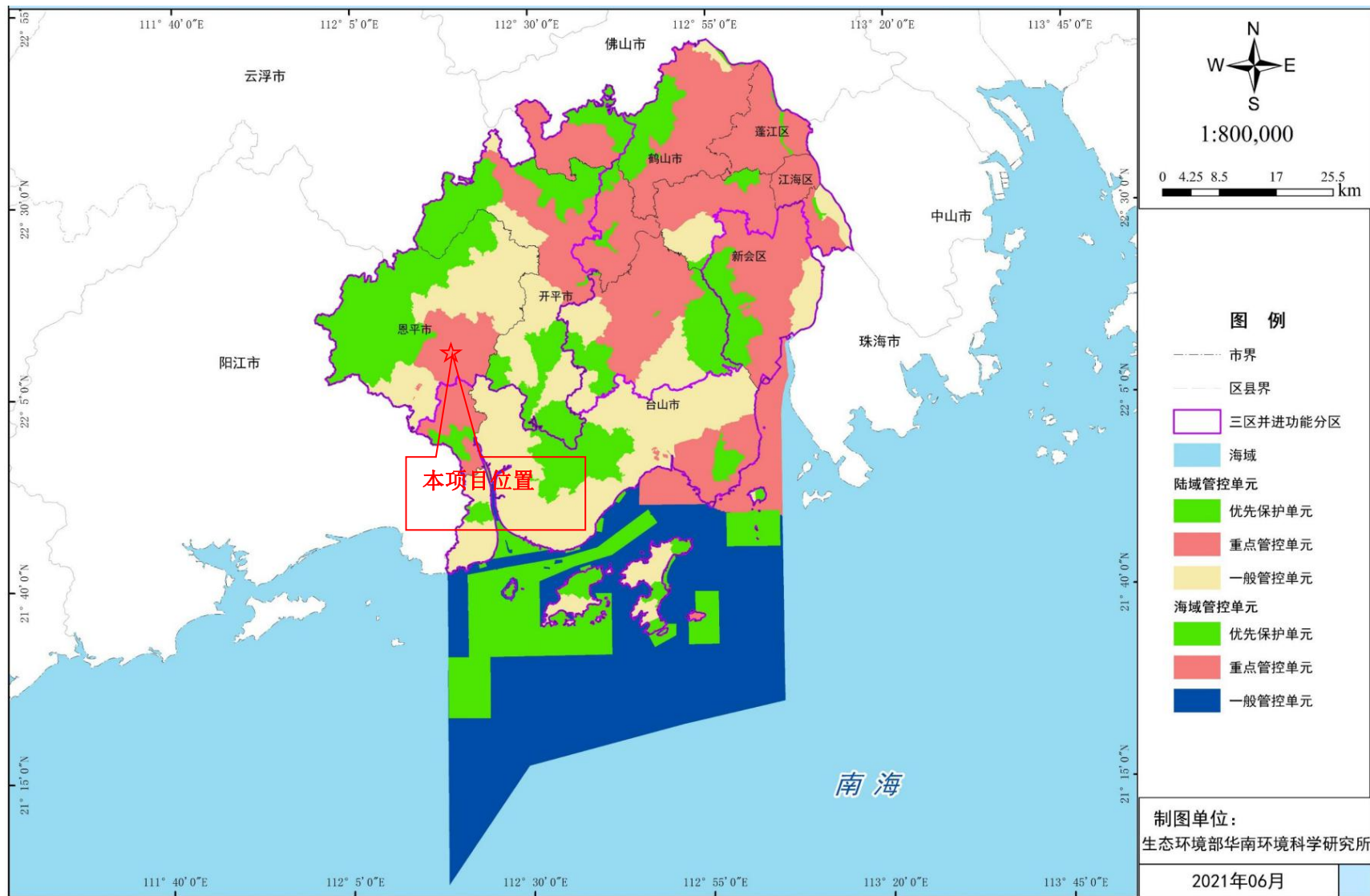


附图 8 项目水环境功能区划



项目现状

附图 9 项目空厂房照片



附图 10 恩平市环境管控单元图



附图 11 江门产业转移工业园恩平园区污水管网示意图

