

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：台山景辉工艺品有限公司年产 500 万件木制品、500 万件五金制品建设项目

建设单位（盖章）：台山景辉工艺品有限公司

编制日期：2023 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1712653793000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	03mr7x		
建设项目名称	台山景辉工艺品有限公司年产500万件木制品、500万件五金制品建设项目		
建设项目类别	17—033木材加工；木质制品制造		
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）	台山景辉工艺品有限公司		
统一社会信用代码	91440700749985841G		
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）	深圳市立恒环境技术评估有限公司		
统一社会信用代码	91440300MAD70WTN7E		
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
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批 台山景辉工艺品有限公司年产 500 万件木制品、500 万件五金制品建设项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

3、在项目施工期和运营期，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，严格依照法定条件和程序，绝不以任何形式干预项目评估及审批项目审批公正性。建设单位（盖章）
法定代表人（签字）

评价单位（盖章）
法定代表人（签字）

2024年 1 月 27 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

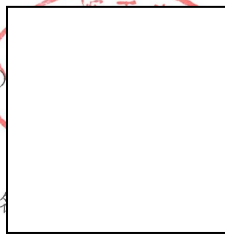
声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》，《中华人民共和国行政许可法》，《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103号等，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的台山景辉工艺品有限公司年产500万件木制品、500万件五金制品建设项目不含国家秘密，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）



2024年 1月27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书（表） 编制情况承诺书

本单位深圳市立恒环境技术评估有限公司（统一社会信用代码91440300MAD70WTN7E）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台山景辉工艺品有限公司年产500万件木制品、500万件五金制品建设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

（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):



年 月 日



营业执照

(副本)



统一社会信用代码
91440300MAD70W7N7E

名称 深圳市立恒环境技术有限公司
类型 有限责任公司

法定代表人

成立日期 2023年12月21日

住所 深圳市深汕特别合作区碧岭镇深汕大道名盾智创产业园A座5楼515室



重要提示
1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左上角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关

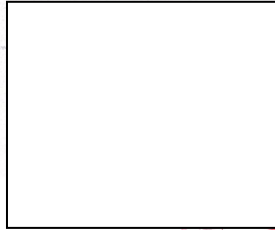


2023年12月21日



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.:

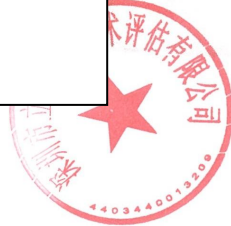


姓名:
Full Name
性别:
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional
批准日期:
Approval Date 2008.05.10



签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2008 年 08 月 10 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职业资格。

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



approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
No.: 0009375

深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表 (正常)

(2024年1月)



页码: 1

序号	电话号	姓名	户籍	养老保险			医疗保险			生育保险/失业保险			工伤保险			失业保险			个人小计 (金额/元)	单位小计 (金额/元)	合计 (金额/元)
				缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)			
1	755846371	郭华奕	3	2360.0	188.8	330.4	12961	12.96	58.34	2360.0	23.6	2360.0	9.25	2360.0	7.08	16.52	208.84	208.84	426.31	635.15	
2	987883321	韩志敏	3	2360.0	188.8	330.4	12961	12.96	58.34	2360.0	23.6	2360.0	9.25	2360.0	7.08	16.52	208.84	208.84	426.31	635.15	
合计					377.6	660.8		25.92	116.68		23.6		18.5		17.16	33.04	417.68	417.68	852.02	1270.3	



深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表 (正常)

技术部 (2024年2月)

页码: 1

序号	电脑号	姓名	户籍	养老保险			医疗保险			生育保险			失业保险			单位小计	个人小计	合计
				缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)			
1	755846371	邹华奕	3	2360.0	188.8	330.4	12964	12.96	38.34	2360.0	11.8	9.25	2360.0	7.08	16.52	208.84	426.31	635.15
2	987883321	韩志敏	3	2360.0	188.8	330.4	12964	12.96	58.34	2360.0	11.8	9.25	2360.0	7.08	16.52	208.84	426.31	635.15
合计					377.6	660.8		25.92	116.68		23.6	18.5		17.16	33.04	417.68	852.02	1270.3

深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表 (正常)



页码: 1

(2024年3月)

序号	电话号	姓名	户籍	养老保险			医疗保险			生育保险/医疗			工伤保险			失业保险			个人小计 (金额/元)	单位小计 (金额/元)	合计 (金额/元)
				缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)			
1	755846371	邹华英	3	2360.0	188.8	330.4	12964	12964	2360	41.8	2360.0	9.25	2360.0	2360.0	7.08	16.52	208.84	426.31	635.15		
2	987863321	卓志敏	3	2360.0	188.8	330.4	12961	12961	2360	11.8	2360.0	9.25	2360.0	2360.0	7.08	16.52	208.84	426.31	635.15		
合计				377.6	377.6	660.8	25.92	25.92	116.88	23.6	18.5	17.16	33.04	417.68	852.02	1270.3					

编制单位承诺书


本单位 深圳市立恒环境技术评估有限公司（统一社会信用代码 91440300MAD70WTN7E）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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位

年 月 日

编制人员承诺书


郑重承诺：本人在 深圳市立恒环境技术评估有限公司 单
位（统一社会信用代码 91440300MAD70WTN7E）全职工作
，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况
信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)

年 月 日

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	24
四、主要环境影响和保护措施	30
五、环境保护措施监督检查清单	68
六、结论	71
附表 建设污染物排放量汇总表	72
附图 1 本项目地理位置图	73
附图 2 厂界外 50 米范围示意图	74
附图 3 厂界外 500 米范围示意图	75
附图 4 本项目四至图	76
附图 5 平面布置图	78
附图 6 江门市环境管控单元图	79
附图 7 台山市声功能环境区划示意图	80
附图 8 本项目所在地水环境功能区划图	81
附图 9 本项目所在地水环境功能区划图	82
附图 10 本项目与引用监测报告点位图	83
附图 11 台山市台城污水处理厂纳污范围	84
附件 1 营业执照	错误! 未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误! 未定义书签。
附件 3 租赁合同	错误! 未定义书签。
附件 4 不动产权证	错误! 未定义书签。
附件 5 2022 年江门市生态环境质量状况公报	错误! 未定义书签。
附件 6 环境质量现状监测报告	错误! 未定义书签。
附件 7 组装胶 MSDS 报告	错误! 未定义书签。
附件 8 组装胶 VOC 质检报告	错误! 未定义书签。
附件 9 油漆 MSDS 报告及 VOC 质检报告	错误! 未定义书签。
附件 10 稀释剂 MSDS 报告	错误! 未定义书签。
附件 11 水性漆 MSDS 报告	错误! 未定义书签。
附件 12 粉末涂料 MSDS 报告	错误! 未定义书签。
附件 13 引用文献节选	错误! 未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山景辉工艺品有限公司年产 500 万件木制品、500 万件五金制品建设项目		
项目代码	2304-440781-16-01-253612		
建设单位联系人	伍**	联系方式	13*****933
建设地点	台山市		
地理坐标	东经 112°51'36.375"，北纬 22°12'1.679"		
国民经济行业类别	C3059 其他玻璃制品制造；C2039 软木制品及其他木制品制造、C4030 钟表与计时仪器制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-57、玻璃制造 304；玻璃制品制造 305-特种玻璃制造；其他玻璃制造；玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）；十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20-33 木制品制造 203（年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；含木片烘干、水煮、染色等工艺的）；三十七、仪器仪表制造业 40-83 钟表与计时仪器制造 403-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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	--	项目审批（核准/备案）文号（选填）	--
总投资（万元）	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	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3718
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、项目建设与“三线一单”符合性分析			
	“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性如下。			
	表 1. “三线一单”文件相符性分析			
	管控领域	管控方案	本项目	符合性
	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%	本项目用地性质为建设用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	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先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），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	本项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准限值。根据环境空气质量现状的监测数据，本项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业废气排放量较少，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准限值。本项目选址周边水体台城河属于地表水环境质量的 III 类水体。本项目生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山市台城污水处理厂进水水质标准较严者后排入台城污水处理厂处理；磨边、清洁废水、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水定期交由第三方零散废水单位回收处理。本项目建成后对台城河的环境质量影响较小。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，本项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，本	符合

		项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小	
资源利用 上线	<p>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。</p> <p>到 2035 年,生态环境分区管控体系巩固完善,生态安全格局稳定,环境质量实现根本好转,资源利用效率显著提升,节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成,基本建成美丽广东。</p>	本项目不占用基本农田等,土地资源消耗符合要求;本项目由市政自来水管网供水,由市政电网供电,生产辅助设备均使用电能源,资源消耗量相对较少,符合当地相关规划	符合
生态环境 准入清单	<p>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。“3”为全省总体管控要求,“3”为“一核一带一区”区域管控要求,“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求</p>	本项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求,不属于《市场准入负面清单(2020 年版)》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合
<p>根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府规〔2021〕9 号),江门市管控方案的原则为:</p> <p>分区施策,分类准入。强化空间引导和分区施策,推动都市核心区优化发展、大广海湾区协调发展、生态发展区保护发展,构建与“三区并进”相适应的生态环境空间格局。针对不同的环境管控单元,从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面制定差异化的环境准入要求,促进精细化管理。</p> <p>本项目位于台山市四九镇长龙工业区九路 11 号之一 F0003(本项目与江门市环境管控单元位置关系详见附图 9),属于“台山市重点管控单元 3”,编号为 ZH44078130003,属于重点管控单元。本项目与分类管控要求的相符性见下表。</p>			

表 2. 台山市重点管控单元 3 准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	<p>1-1. 【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-2. 【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-3. 【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修改）及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>1-4. 【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及岐山水库、响水潭水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，山耳水库一级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-5. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	<p>本项目不在生态保护红线、江门古兜山地方级自然保护区、岐山水库、响水潭水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，山耳水库一级保护区；本项目不属于畜禽禁养类项目</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1. 【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>2-2. 【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3. 【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p>	<p>本项目不使用高污染燃料，水资源利用不会突破区域的资源利用上线</p>	符合

		2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。		
污染物排放管控		3-1.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-2.【水/鼓励引导类】城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。	本项目不涉及重金属或者其他有毒有害物质排放；员工生活垃圾定期交由环卫部门回收处理	符合
环境风险防控		4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目不属于土壤限制类项目	符合
<p>2、产业政策符合性分析</p> <p>对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单》（2022年版），经核实本项目并不属于限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目的建设符合国家和地方政策。</p> <p>3、选址可行性分析</p> <p>本项目属于新建项目，本项目位于台山市四九镇长龙工业区九路11号之一F0003。根据不动产权证（附件4），该用地为工业用地。因此，本项目选址合理。</p> <p>4、与环境功能区划相符性分析</p> <p>本项目纳污水体为台城河，台城河（台山南门桥-开平新昌）属Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本项目所在区域空气环境质量的保护目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准限值，环境空气质量比较好。声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，声环境比较好。选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景</p>				

区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。本项目废(污)水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则本项目的运营与环境功能区划相符合。

5、与地区政策相符性分析

①与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

“重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。”、“禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。”、“禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。”、“在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。”、“新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。”等要求。

本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配；本项目使用电能，属于清洁能源；本项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，组装胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求，属于低 VOCs 含量的原料；本项目生产废气均能达标排放，对大气环境影响不大。

因此，本项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》是相符的。

②与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

“排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。”、“新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。”、“重点排污单位还应当按照规定安装水污染物排放自动监测设备，保证自动监测设备正常运行，定期对自动监测设备开展质量控制和质量保证工作，确保自动监测数据完整、有效，并与生态环境主管部门的监控设备联网。”、“排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。”等要求

本项目纳污水体不在饮用水水源保护区；生活污水经化粪池处理后排入台城污水处理厂处理；磨边、清洁废水、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水定期交由第三方零散废水单位回收处理。符合该条例要求。

③与《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气[2019]56号）相符性分析

“新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）”；“加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑”；“全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施”；“实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放”等要求。

本项目使用电能，属于清洁能源。因此，本项目符合《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气[2019]56号）要求。

④与《关于贯彻落实工业炉窑大气污染综合治理方案的实施意见》（粤环函[2019]1112号）和关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22号）的相符性分析

“严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉”、“全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施”等要求。

本项目使用电能，属于清洁能源。因此，本项目符合《关于贯彻落实工业炉窑大气污染综合治理方案的实施意见》（粤环函[2019]1112号）和关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函[2020]22号）要求。

6、与相关 VOCs 防治技术政策相符性分析

①与《关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知》（环大气〔2020〕33 号）的相符性分析

主要任务中“一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生”要求：企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。

主要任务中“二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制”要求：企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。

主要任务中“三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率”要求：将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；...加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。

本项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，组装胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求，属于低 VOCs 含量的原料。企业需建立原辅材料台账，记录有关信息，并保存相关证明材料。建设单位采用密闭的容器储存水性漆、油漆及组装胶，放置于化学品仓库中。废化学品包装物通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放在危废间。在处理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，停运处理设施。选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。

因此，本项目的建设符合《关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知》（环大气[2020]33 号）是相符的。

②与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的相符性分析

“大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理，推进使用先进生产工艺，提高废气收集率。”

本项目使用的涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，属于低 VOCs 涂料，组装胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求；漆雾经水帘柜治理后与喷漆废气、烘干废气接入“水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+二级活性炭吸附”装置处理后引至 15m 排气筒 DA002 排放；喷粉固化产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+二级活性炭吸附”装置处理后引至 15m 排气筒 DA003 排放。

因此，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）是相符的。

③与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）的相符性分析

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。在石

	<p>化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评价，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。</p> <p>本项目使用的涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，属于低 VOCs 涂料，组装胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求；漆雾经水帘柜治理后与喷漆废气、烘干废气接入“水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+二级活性炭吸附”装置处理后引至 15m 排气筒 DA002 排放；喷粉固化产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+二级活性炭吸附”装置处理后引至 15m 排气筒 DA003 排放。因此，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》是相符的。</p> <p>④与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）相符性分析</p> <p>本项目使用的胶粘剂为组装胶（即白乳胶，水基型胶粘剂），根据建设单位提供的组装胶 VOCs 含量检测报告，本项目使用的组装胶 VOCs 含量为 14g/L，低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 木工与家具使用的聚乙烯乙酸类胶粘剂的 VOCs 限量值，属于低 VOCs 含量的胶粘剂。</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

二、建设项目工程分析

建设内容

(一) 项目由来

台山景辉工艺品有限公司拟于台山市四九镇长龙工业区九路11号之一F0003新建台山景辉工艺品有限公司年产500万件木制品、500万件五金制品建设项目，其中心地理位置坐标为东经112°49'8.073"，北纬22°12'1.679"，本项目地理位置图见附图1。本项目总占地面积为3718m²，包含一栋1层的生产厂房1#（占地面积为1440m²）及一栋1层生产厂房2#（占地面积为1090m²），总建筑面积为2530m²。本项目主要从事木制品、五金制品的生产，年产500万件木制品、500万件五金制品。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的规定和要求，本项目主要从事木制品、五金制品的生产，油漆年用量为2.2t/a，少于10t/a，故属于“二十七、非金属矿物制品业30-57、玻璃制造304；玻璃制品制造305-特种玻璃制造；其他玻璃制造；玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）”、“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业20-33木制品制造203（年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下）及“三十七、仪器仪表制造业40-83钟表与计时仪器制造403-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”类项目，需编制建设项目环境影响报告表。

受台山景辉工艺品有限公司委托，我司承担了本项目的环评工作，并对本项目进行现场勘查、研究相关技术文件和政策法规、开展环境现状调查、对建设项目进行工程分析和环境影响评价。按照《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，并结合本项目的特点，编制《台山景辉工艺品有限公司年产500万件木制品、500万件五金制品建设项目环境影响报告表》，并上报有关生态环境行政主管部门审批。

(二) 项目建设内容和规模

1、工程内容及规模

台山景辉工艺品有限公司拟于台山市四九镇长龙工业区九路11号之一F0003新建台山景辉工艺品有限公司年产500万件木制品、500万件五金制品建设项目，其中心地理位置坐标为东经112°51'36.375"，北纬22°12'1.679"，本项目地理位置图见附图1。本项目总占地面积为3718m²，包含一栋1层的生产厂房1#（占地面积为1440m²）及一栋1层生产厂房2#（占地面积为1090m²），总建筑面积为2530m²。本项目主要从事木制品、五金制品的生产，年产500万件木制品、500万件五金制品。

本项目工程组成见下表。

表 3. 项目工程组成

类别	工程名称	内容	
主体工程	生产厂房 1#	建筑面积 1440 m ² , 用于木制品、五金制品加工及喷漆	
	生产厂房 2#	建筑面积 1090 m ² , 用于玻璃加工及喷粉	
辅助工程	办公室	位于厂房一内东北侧, 使用面积约 30 m ² , 用于员工行政办公	
储运工程	原辅材料存放区	位于生产厂房 1#, 用于原辅材料存放	
	成品仓库	位于生产厂房 1#, 用于成品存放	
	一般固废暂存区	位于生产厂房 1#东南方向, 占地 20 m ² , 用于一般固废暂存	
	危废间	位于生产厂房 1#东南方向, 占地 30 m ² , 用于危废暂存	
公用工程	供配电系统	市政供应生产用电, 不设置备用发电机	
	供水管网	市政管网供给	
环保工程	废水处理措施	本项目生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及台山市台城污水处理厂进水水质标准较严者后排入台城污水处理厂处理; 磨边、清洁废水、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水定期交由第三方零散废水单位回收处理	
	废气处理措施	生产厂房 1#	①五金打磨粉尘经“布袋除尘器”装置处理后无组织排放; 木加工粉尘由集气罩收集后经“布袋除尘器”装置处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放; ②漆雾经水帘柜治理后与喷漆废气、烘干废气、组装废气接入“水喷淋+干式过滤器(过滤棉)+二级活性炭吸附”装置处理后引至 15m 排气筒 DA002 排放。
		生产厂房 2#	①玻璃开界粉尘经室内沉降后无组织排放; ②喷粉粉尘经喷粉柜自带的滤芯进行过滤处理后无组织排放; ③喷粉固化产生的有机废气经“二级活性炭吸附”装置处理后引至 15m 排气筒 DA003 排放。
	固废	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理; 一般工业固废外售给相关专业回收公司回收利用; 危险废物暂存于危废暂存区, 定期交由有处理资质的单位回收处理	
	噪声	合理布局、基础减振、建筑物隔声等	

2、产品方案

本项目产品方案见下表。

表 4. 项目主要产品一览表

序号	产品类型	产品名称	位置	生产规模(万件/年)	产品尺寸
1	木制品	木钟表支架	生产厂房 1#	500	0.05 kg/件
2	五金制品	钟表外壳	生产厂房 2#	500	0.2 kg/件

注: 玻璃镶嵌在木制品内。

3、项目原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见下表。

表 5. 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	单位	原料用量	包装/储存方式	规格	存在状态	最大存放量
1	中纤板	万张/年	3	/	0.5m ² ×5mm	固态	1
2	木板	m ² /年	2500	/	18mm	固态	20
3	五金零件	吨/年	100	散装	/	固态	30
4	玻璃	m ² /年	3000	/	/	固态	0.2
5	油漆	吨/年	1.08	桶装	25kg/桶	液态	0.1
6	稀释剂	吨/年	0.32	桶装	25kg/桶	液态	0.1
7	水性漆	吨/年	3.5	桶装	25kg/桶	液态	0.1
8	粉末涂料	吨/年	70	箱装	25kg/箱	粉末	7
9	组装胶	吨/年	2	桶装	25kg/桶	液态	0.2
10	机油	吨/年	1	桶装	25kg/桶	液态	0.1

备注：1、原料中纤板尺寸为0.5m²×5mm，故年用量为30000×0.5m²×5mm=75m³；原料木板厚度为18mm，故年用量为2500m²×18mm=45m³；
 2、水性漆无需调漆，可直接使用；
 3、油性漆使用时，在密闭漆房按油性漆：稀释剂=1：0.25 勾兑；
 4、组装胶使用于组装工序。

表 6. 项目主要原辅材料主要成分和理化性质一览表

序号	原料名称	主要成分	理化性质	固含量	VOC 含量
1	油漆	丙烯酸树脂 50~60%、氨基树脂 15~25%、醋酸丁酯 5~7%、醋酸乙酯 5~7%、颜料 2~25%、助剂 1~5%	初沸点>35℃，闪点 14℃(闭口)，相对密度 1.04 g/cm ³ ，燃点 32℃	81%	19%
2	稀释剂	乙酸正丁酯 50-60%、三甲苯 15-25%、丙二醇甲醚醋酸酯 15-20%	无色液体，有芳香味道，沸点>70℃，密度 0.85 g/L，蒸汽密度(air=1)>1，不溶于水，闪点 37℃ (闭杯)	/	100%
3	水性漆	水性丙烯酸聚合物 70%；水 25%；二氧化硅粉 1%；DPM(二丙二醇甲醚)4%；水性助剂 0.5-1%；其中挥发成分为 DPM(二丙二醇甲醚)及水性助剂	外观与性状：乳白色粘稠液体；沸点(℃)：>35；相对密度：1.056g/cm ³ ；闪点(℃)：不详；引燃温度(℃)：58；溶解性：任何比例溶于水。	71%	5%
4	粉末涂料	聚酯树脂 65%、填料 30%、钛白粉 1%、添加剂 4%	粉末状颗粒，无气味，固化条件：180-200℃/15min，弱碱性，比重(g/cm ³)：1.0~1.2，爆炸下限：20-70 g/m ³ ，溶于氯仿、丙酮等有机溶剂	100%	1 kg/t
5	组装胶	聚醋酸乙酯胶乳 25-35%，聚乙烯醇 6-8%，淀粉 5-6%，水 55-65%，表面活性剂<1%	粘性的乳白色液体，特有的气味，比重(25℃)为 0.9-1.0，pH 值为 3.0-5.0。	41%	14 g/L

根据企业提供的 MSDS 报告，项目使用的涂料与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)的相符性分析见下表：

表 7. 与 GB/T 38597-2020 符合性分析

所用涂料名称	涂料配比			调配后涂料密度 (g/cm ³)	调配后涂料不挥发物含量	水份含量	VOC 含量核算方法	VOC 含量核算结果 (g/L)	限值要求 (g/L)	符合性
	主漆	稀释剂	固化剂							
油漆 (稀释后)	1	0.3	/	根据油漆和稀释剂调配后的 VOC 含量检测报告, 其 VOC 含量为 378 g/L					420 (表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中木器涂料(限工厂化涂装用))	相符
水性底漆	1	/	/	1.056	71%	25%	GB/T 23985-2009 中 8.4	44.6	270 (表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求中木器涂料-清漆)	相符

表 8. 项目油漆用量计算表

位置	生产线	油漆类型	产品规模 (万件/年)	面积 (万 m ² /年)	单位面积 (m ² /件)	作业位置	涂层	喷涂面积 (万 m ² /年)	漆膜厚度 (μm)	漆膜密度 (g/cm ³)	所用涂料名称	固体份	喷涂附着率	调配后涂料用量 (吨/年)	拟申报用量 (吨/年)
生产厂房 1#	木制品生产线	水性漆	500	1.75	0.0035	喷漆房	底漆	1.75	40	1.056	水性漆	71%	60%	1.74	3.5
							底漆	1.75	40	1.056	水性漆	71%	60%	1.74	
生产厂房 1#	木制品生产线	油漆 (稀释后)	500	1.75	0.0035	喷漆房	面漆	1.75	40	1.0	油漆 (稀释后)	85%	60%	1.37	1.4

注：①根据《谈喷涂涂着效率》(王锡春, 现代涂料与涂装, 2006)可知, 一般喷枪上漆率为 50%-65%, 本评价取 60%;

②涂料用量=(漆膜厚度×面积×漆膜密度)/(固体分×上漆率);

③单位面积为中纤板: 0.003m²/件+木板: 0.0005m²/件=0.0035m²/件, 均为单面喷涂;

④考虑实际工程中涂料用量有不可预见损耗, 故实际年用量略大于理论值。

表 9. 项目粉末涂料用量计算表

内容	参数
产品	五金制品
产能 (万件/年)	500
单件产品喷涂总面积 (m ² /a)	0.237
喷涂总面积 (m ² /a)	1185000
喷涂厚度 (μm)	50
涂料密度 (g/cm ³)	1.15
喷涂效率	80%
未利用粉料收集率	90%
回用率	90%
未收集粉料喷粉房内沉降率	85%
粉末涂料理论用量 (t/a)	69.60
拟申报用量 (t/a)	70

①本项目为静电喷涂，根据《挥发性有机物源强核算方法的研究》（苏伟健，黎碧霞，李霞，罗建中；监测与评价，2014；P122），静电的效率为80%以上，本项目喷涂效率取80%；
 ②涂料用量理论值=喷涂总面积×厚度×密度/[喷涂效率+(1-喷涂效率)×(未利用粉料收集率×回用率+(1-未利用粉料收集率)×喷粉房沉降率)]；
 ③单位产品喷涂面积核算过程：面积=πr²=π×0.275²≈0.237m²；均为单面喷涂；
 ④考虑实际工程中粉料用量有不可预见损耗，故实际年用量略大于理论值。

4、项目设备清单

本项目设备见下表。

表 10. 项目主要设备一览表

厂房	主要工序/功能	主要生产设施或生产设施名称	单位	设备数量	型号	所用能源
生产 厂房 1#	木工	立铣机	台	5	3kw	电能
	木工	平刨机	台	1	1.9kw	电能
	木工	压刨机	台	1	2.2kw	电能
	木工	平镂机	台	4	2.4kw	电能
	木工	吊镂机	台	2	2.4kw	电能
	木工	切角锯	台	6	1.8kw	电能
	木工	拉锯	台	1	4.5kw	电能
	木工	开板锯	台	1	9.2kw	电能
	木工	仿形机	台	2	5.3kw	电能
	木工	压板机	台	2	2.7kw	电能
	木工	雕刻机	台	2	7.0kw	电能
	打磨	砂光机	台	2	3kw	电能
	打磨	磨砂机	台	3	1.6kw	电能
	打磨	打磨台（配套手工	台	1	4.5kw	/

		打磨机 5 个及粉尘收集设施)				
机加修整	台钻	台	4	2.7kw	电能	
机加修整	数控机床	台	2	7.5kw	电能	
机加修整	铣床	台	2	5.3kw	电能	
机加修整	冲镗机	台	4	2.3kw	电能	
打磨	打磨机	台	4	0.9kw	电能	
喷漆	喷漆房	台	1	110m ² *4m	/	
喷漆	喷漆房水帘柜	台	1	8m×1.5m×3m	/	
喷漆	静电喷枪	台	6	喷漆配套	电能	
烘干	烘干机	台	4	5.5kw	电能	
玻璃开界	开界机	台	1	9.5kW	电能	
玻璃磨边	磨边机	台	1	0.3kW	电能	
玻璃清洁	清洗机	台	1	配套水循环系统，水池尺寸：6.6m×1.4m×2.2m；烘干温度：30℃	电能	
喷粉	自动喷粉机	台	1	/	电能	
喷粉	静电喷枪	台	4	喷粉线配套	电能	
固化	喷粉烘干室	台	1	20m×1.5m×1.7m	/	
固化	烘干炉	台	1	80kw	电能	
/	空压机	台	1	15kW	电能	
/	储气罐	台	1	0.84Mpa; 1000L	电能	

5、项目用能情况

本项目用电由当地市政供电管网供电，用电量为 80 万度/年。

6、劳动定员和生产班制

本项目从业人数 30 人，均不在厂内食宿。年生产 300 天，每天生产 8 小时。

7、项目给排水规模

(1) 给水

本项目新鲜用水量为 2164.86 m³/a。

①生活用水：本项目员工人数为 30 人，工作天数为 300 天/年，厂区内不设食宿，生活污水主要是员工用水。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），用水量参考“国家机构”无食堂和浴室用水定额（先进值）为 10 m³/（人·a），则生活用水量为 300 m³/a。

②磨边、清洁用水：本项目玻璃磨边为湿式加工，设置四个工位，磨边时对砂轮和玻璃接触面加水，磨边废水通过工作台的管道流入循环水池；玻璃磨边后需使用清洗机进行清洁，清洁废水通过清洗机配套管道与磨边废水进入同一个循环水池沉淀过滤。经沉淀过滤后上层

清液水质可以满足磨边、清洁用水水质要求，回用至磨边、清洁工序，交由第三方零散废水单位回收处理。磨边、清洁循环水使用过程中水会产生损耗，定期添加新鲜水。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），循环水损耗量按 1%-2%循环量估算，及考虑工件带走等损耗，本项目按 3%计。循环水池尺寸为 6.6m×1.4m×2.2m，有效水容量（按水池容积 80% 计算）约为 16.26m³，则循环水池补水量为 16.26m³×8h×300d×3%=1170.72m³/a。每年更换 2 次磨边、清洁废水，则更换水量为 32.52m³/a，更换出来的废水第三方零散废水单位回收处理。

③**水帘柜用水**：本项目有 1 个水帘柜对喷漆废气进行处理，水帘柜尺寸为 8m*1.5m*3m，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），循环水损失水量取 1.5%。单个水帘柜日循环水量为 12 m³/h，年工作 300 d，工作时间为 8 h，则补充水量为 432 m³/a。水帘柜有效水深为 90%，每年更换 4 次水帘柜废水，则更换水量为 129.6m³/a，更换出来的废水交由第三方零散废水单位回收处理。水帘柜合计用水量为 561.6 m³/a。

④**水喷淋用水**：本项目设有 1 个喷淋塔，参考《工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），湿式除尘装置技术参数，循环水使用率≥85%，液气比≤2.0L/m³，本项目液气比取 1 L/m³，废气处理风量为 2000 m³/h，计算得循环水量为 4800 m³/a（年工作时间为 2400h），循环水损失水量取 2%，则因蒸发损失的水量为 96 m³/a，本项目共 1 个喷淋塔，喷淋塔的循环水池尺寸为 1.5 m×1 m×0.8 m（储水量为 80%），按每年整体更换 4 次估算，更换废水量为 3.84 m³/a，交由第三方零散废水单位回收处理。喷淋塔合计用水量为 99.84m³/a。

⑤**喷枪清洗用水**：本项目每天均需清洗 3 把水性漆喷枪，清洗使用自来水，每天每把喷枪清洗所需的时间为 2min/次，每把喷枪每天只需清洗的 1 次。根据建设单位提供资料，本项目使用的喷枪流量为 0.10L/min，喷漆清洗用水为 0.10L/min×2min/次×3=0.6L/次，即 0.0006m³/d（0.18m³/a）。喷枪清洗废水收集后交由第三方零散废水单位回收处理。

（2）排水

本项目无生产废水排放，本项目生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山市台城污水处理厂进水水质标准较严者后排入台城污水处理厂处理。磨边、清洁废水、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水定期交由第三方零散废水单位回收处理。

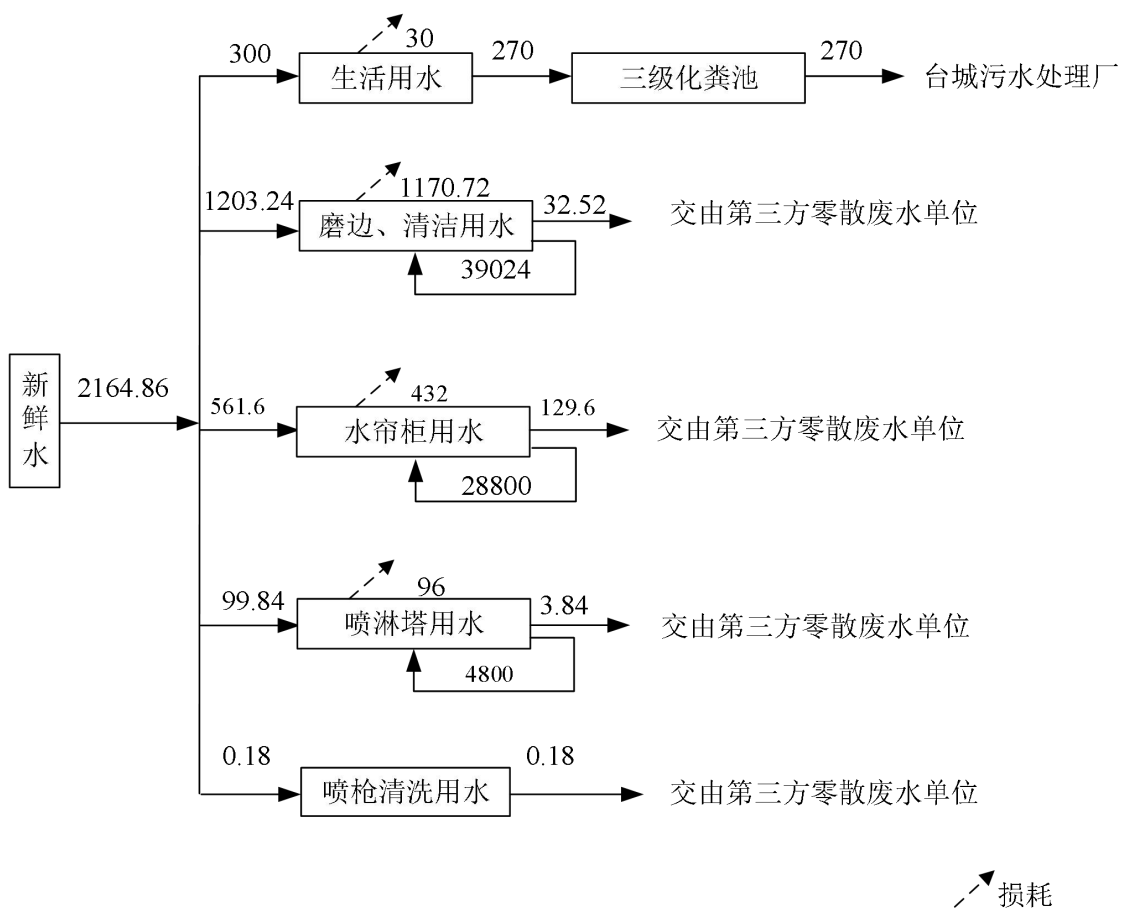


图 1. 用水水平衡图 (单位: m^3/a)

8、厂区平面说明

本项目厂区包含生产厂房 1#、生产厂房 2#, 生产厂房 1#用于木制品、五金制品加工及喷漆, 生产厂房 2#用于玻璃加工及喷粉; 本项目设置 1 个办公室位于生产厂房 1#东南侧; 本项目设置 1 个原辅材料存放区, 用于存放原料; 设置 1 个成品仓库, 用于存放成品; 设置 1 个 20 m^2 的一般固废暂存区和 1 个 30 m^2 的危废仓。车间物流、人流流向清晰、明确, 生产区的布置符合生产程序的物流走向, 生产区、仓储区分区明显, 便于生产和管理。本项目平面布置基本合理。

1、生产工艺流程

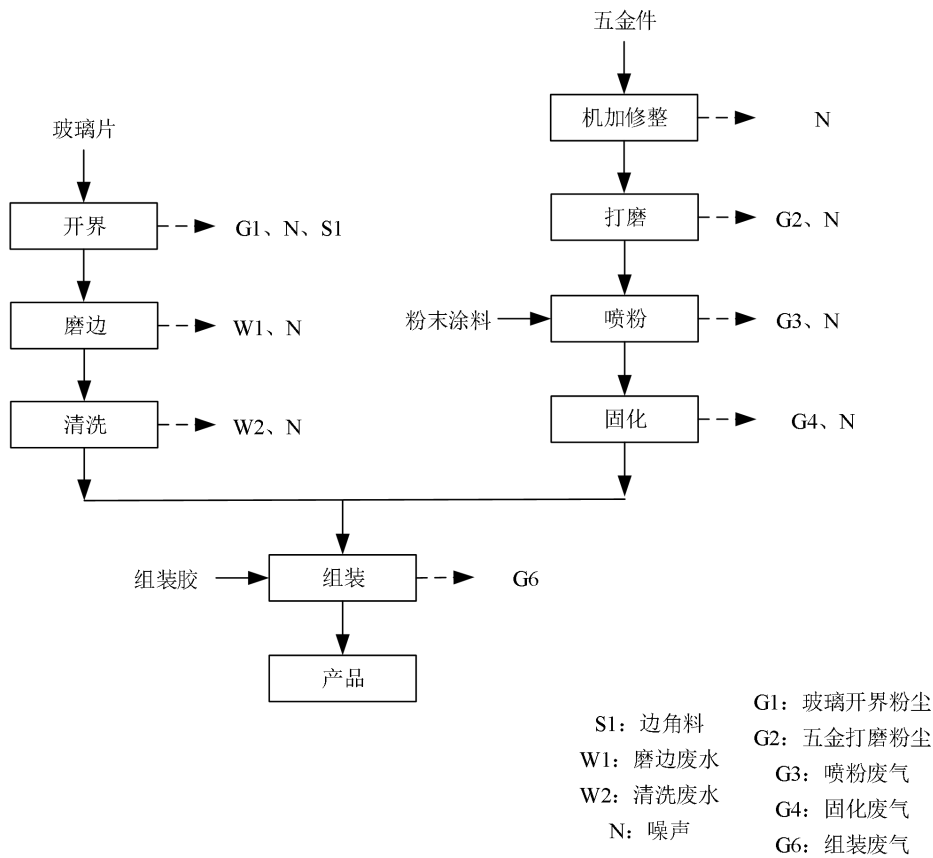


图 2. 五金制品生产工艺流程及产污环节

(1) 玻璃加工工艺

①开界：将外购的玻璃片用开界机进行开界处理，得到所需的形状大小，该过程会产生开界粉尘、噪声和边角料。

②磨边：经过切割后的玻璃边缘非常锋利，刃口上有微裂痕，在后续加工中容易裂开，故本项目用磨边机对玻璃边缘进行磨光。磨边为湿式加工，即磨边时对砂轮和玻璃接触面加水。磨边设置四个工作台，每个工作台设置一个工位，磨边后的水通过工作台下方管道与清洁废水进入同一个循环水池沉淀过滤，循环水池尺寸为 6.6m×1.4m×2.2m。此工序产生废水、噪声。

③清洗：将加工好的玻璃工件放入清洗机清洗，除去表面残渣。本项目设置两台清洗机，清洁废水通过清洗机配套管道与磨边废水进入同一个循环水池沉淀过滤。循环水池尺寸为 6.6m×1.4m×2.2m。此工序产生废水、噪声。

(2) 五金件加工工艺

①机加修整：将外购的五金零件用台钻、数控车床、铣床、冲镗机进行机加工处理，该过程会产生机加工粉尘和噪声。

②打磨：将机加工后的五金零件用打磨机进行进一步修正，磨掉周边的毛刺，该过程会产生打磨粉尘和噪声；

③喷粉、固化工序：又称固体喷塑或静电喷涂，采用的粉末为环氧树脂粉，经静电喷涂吸附在工件表面，再经高温烘烤后融化固定在工件表面的一种工艺。整套喷粉设备主要由喷枪、喷粉房体、粉末自动回收系统、供粉系统和烤炉组成。喷粉过程中供粉量要根据喷涂状况随时进行调整。供粉系统把压缩空气与粉筒内的粉体充分混合后成为流体状并通过粉泵输送到喷枪中；喷枪的枪体内带有高压发生器，它可以在枪尖出产生高达 10 万伏的电压，将枪尖附近区域的空气电离，从喷枪中喷出的粉体通过该电离区域时带上负电荷，通过电场力的作用粉体被吸附到接地的工件表面，并形成一层粉膜；喷粉室内未吸附在工件表面的粉体被吸入自动回收系统，经滤芯除尘器截留后送回供粉系统循环使用，过滤后气体外排；烤炉采用电能供热；该过程会产生少量喷粉粉尘、固化有机废气和噪声。

最后将各半成品用组装胶组装成产品，该过程会产生组装废气。

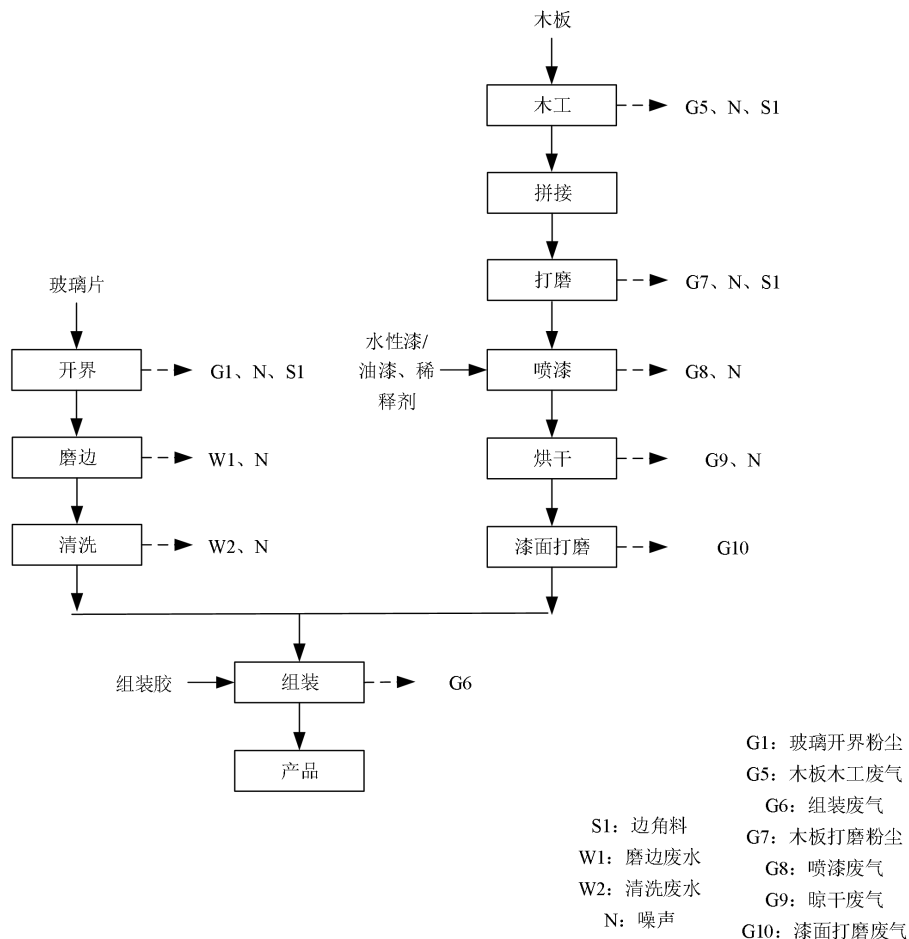


图 3. 木制品生产工艺流程及产污环节

(1) 玻璃加工工艺

①开界：将外购的玻璃片用开界机进行开界处理，得到所需的形状大小，该过程会产生

开界粉尘、噪声和边角料。

②磨边：经过切割后的玻璃边缘非常锋利，刃口上有微裂痕，在后续加工中容易裂开，故本项目用磨边机对玻璃边缘进行磨光。磨边为湿式加工，即磨边时对砂轮和玻璃接触面加水。磨边设置四个工作台，每个工作台设置一个工位，磨边后的水通过工作台下方管道与清洁废水进入同一个循环水池沉淀过滤，循环水池尺寸为 6.6m×1.4m×2.2m。此工序产生废水、噪声。

③清洗：将加工好的玻璃工件放入清洗机清洗，除去表面残渣。本项目设置两台清洗机，清洁废水通过清洗机配套管道与磨边废水进入同一个循环水池沉淀过滤。循环水池尺寸为 6.6m×1.4m×2.2m。此工序产生废水、噪声。

(2) 木工件加工工艺

①木工：采用切角锯、拉锯、开板锯对中纤板、木板原料开料，即可得到一定规格尺寸的木件；再用立铣机、平刨机、平刨机、平镂机、吊镂机、仿形机、压板机、雕刻机对木板进行进一步的加工处理，得到所需的现状；此工序产生木板加工粉尘、噪声和边角料。

②拼接：将打磨后的木件进行人工拼装。

③打磨：采用砂光机、磨砂机、打磨台对开料后的木件进行打磨。此工序产生打磨粉尘、噪声和边角料。

④喷漆、烘干：喷漆在专设的喷漆房内进行，人工用喷枪将水性漆/油漆（调配后）均匀地喷涂在工件表面，喷漆台使用水帘喷漆台，喷漆后的产品送入烘干机烘干。此过程会产生漆雾、NMHC 及噪声。本项目每天均需清洗 3 把水性漆喷枪，清洗使用自来水，每天每把喷枪清洗所需的时间为 2min/次，每把喷枪每天只需清洗的 1 次。

⑤漆面打磨：烘干后，人工对工件进行打磨，该过程会产生漆面打磨废气。

最后将各半成品用组装胶组装成产品，该过程会产生组装废气。

2、产污环节

表 11. 产污工序一览表

污染物类型	产污工序	污染因子
废水	员工生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	玻璃磨边	SS
	玻璃清洗	SS
	水帘柜	pH、COD、SS
	水喷淋	pH、COD、SS
	喷枪清洗	pH、COD、SS
废气	玻璃开界	颗粒物
	五金打磨	颗粒物
	喷粉	颗粒物

		固化	NMHC、臭气浓度
		木加工	颗粒物
		喷漆	漆雾、NMHC、臭气浓度
		烘干	NMHC、臭气浓度
		漆面打磨	颗粒物
		组装	NMHC、臭气浓度
		喷枪清洗	NMHC、臭气浓度
噪声	风机、各类水泵、空压机等	Leq	
固废	一般 固废	员工生活	生活垃圾
		原料包装	废包装材料
		玻璃开界	玻璃边角料
		木加工	木板边角料
		玻璃磨边	沉渣
		废气治理	粉尘渣、废滤筒
	危险 废物	化学品原料包装	废化学品原料包装物
		喷漆	漆渣
		废气处理	废活性炭、废过滤棉
		设备维护	废机油、废机油桶
	生产	废含油抹布及手套	

与项目有关的
原有环境污染
问题

本项目为新建项目，使用已经建设完毕的工业厂房，不存在原有污染源。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

根据《江门市环境保护规划》（2006-2020年），本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准限值。根据江门市生态环境局发布的《2022年江门市生态环境质量状况公报》中台山市的监测数据可知本项目所在区域环境空气质量情况，详见下表。

表 12. 2022 年台山市环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均	16	40	40	达标
PM ₁₀	年平均	33	70	47.1	达标
CO	24 小时平均	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大 8h 平均	150	160	93.75	达标
PM _{2.5}	年平均	21	35	60	达标

评价结果表明，台山市的空气质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 质量浓度指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准限值，因此，本项目所在区域属于达标区。

为了解区域内其他污染物，引用《台山市四九镇恒昌塑料制品厂年产手机套 300 万个、饭盒 60 万个新建项目环境影响报告表》中非甲烷总烃、TVOC 现状监测数据，广东恒达环境检测有限公司于 2021 年 2 月 20 日至 26 日对本项目所在地（监测点位位于本项目边界东南侧约 661m 处）的大气环境进行监测；引用《台山市卓宇工艺制品有限公司年产货架 500 吨扩建项目环境影响报告表》中 TSP 现状监测数据，广东恒达环境检测有限公司于 2021 年 7 月 13 日至 2021 年 7 月 15 日对本项目所在地（监测点位位于本项目边界西南侧约 973m 处）的大气环境进行监测。

监测结果见下表。

表 13. 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
本项目边界东南侧约 661m 处 G1	649	-80	非甲烷总烃、TVOC	2021 年 2 月 20 日至 26 日	东南	661
本项目边界西南侧约 973m 处 G2	-469	-796	TSP	2021 年 7 月 13 日至 2021 年 7 月 15 日	西南	973

备注：监测点坐标为监测点与本项目中心点的相对坐标

区域
环境
质量
现状

表 14. 其它污染物环境质量现状（监测结果）

监测点位	监测点坐标 /m		污染物	平均时 间	标准限值/ (mg/m ³)	监测浓度范 围/ (mg/m ³)	最大占 标率	超标 率	达标情 况
	X	Y							
本项目边界东 南侧约 661m 处 G1	649	-80	非甲烷 总烃	1 小时 值	2.0	0.18-0.28	14%	0	达标
			TVOC	8 小时 平均	0.6	0.078-0.108	18%	0	达标
本项目边界西 南侧约 973m 处 G2	-469	-796	TSP	日均值	0.3	0.148-0.161	53.7%	0	达标

由监测结果可见，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准限值；TVOC 达到《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃达到《大气污染物排放限值详解》要求；本项目所在地空气环境质量良好。

2、地表水环境

根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号)及相关规定，台城河（台山南
门桥-开平新昌）属Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根
据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，水环境质量状况
信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息。根据江门市生态环
境局发布的《2020 年全年月江门市省、市水环境监测网水质月报》、《2021 年 1-12 月江
门市省、市水环境监测网水质月报》、《2022 年 1-12 月江门市省、市水环境监测网水质
月报》（网址如下：<http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/>），台城河公义断面
不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，监测结果如下：

表 15. 江门市省、市水环境监测网水质月报（节选）

时间	河流 名称	行政 区域	所在 河流	考核 断面	水质目 标	水质现 状	主要污染物及超标倍数
2020 年 1-3 月	台城 河	台山 市	潭江 支流 台城 河	公义	IV	III	--
2020 年 4 月					III	V	生化需氧量 (0.30)、氨氮 (0.60)
2020 年 5 月					III	III	--
2020 年 6-8 月					III	IV	溶解氧、高锰酸盐指数 (0.19)、化学需氧量(0.05)、 生化需氧量 (0.19)
2020 年 9-12 月					III	III	--
2021 年 1 月					III	III	--
2021 年 2 月					III	IV	氨氮 (0.29)
2021 年 3 月					III	III	--
2021 年 4-7 月					III	III	溶解氧、高锰酸盐指数(0.13)

2021年8月					III	IV	溶解氧
2021年9-12月					III	III	--
2022年1-2月					III	III	--
2022年3月					III	IV	氨氮(0.18)
2022年4-8月					III	III	--
2022年9月					III	IV	溶解氧
2022年10月					III	III	--
2022年11-12月					III	II	--

由上表可知，台城河已经受到了污染，不能稳定达到III类水质要求，本项目所在的地表水环境区域属于不达标区域。

根据《江门市未达标水体达标方案》，针对台城河沿岸不同的污染源提出切实可行、能够落地的措施，进一步整治台城河沿岸工业污染源，落实城市雨污分流，加大畜禽养殖业清理力度，全力抓好“五清”专项行动各项工作落实，以此减少污染物入河量，达到削减量目标要求，随着整治措施的不断完善，附近纳污水体将得到进一步改善。

3、声环境

本项目位于台山市四九镇长龙工业区九路11号之一F0003，所在地属于工业聚集区，根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），本项目属于3类区，执行3类标准。厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状调查。

4、地下水、土壤环境

本项目生产车间已硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目位于台山市四九镇长龙工业区九路11号之一F0003，用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不开展生态现状调查。

本项目主要涉及环境保护目标见下表。

表 16. 项目环境敏感点一览表

环境保护目标	敏感点	坐标/m		大气环境功能区划	保护内容	保护目标	最近距离	相对方位
		X	Y					
大气环境	高岭村	-328	302	环境空气二类区	大气环境	村庄	440米	西北
	蛇山村	445	187	环境空气二类区	大气环境	村庄	490米	东北
声环境	厂界外50米范围内无声环境保护目标							
地下水环境	厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
生态环境	无生态环境保护目标							

环境保护目标

污染物排放控制标准	1、废水																														
	<p>本项目生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及台山市台城污水处理厂进水水质标准较严者后排入台城污水处理厂处理。具体标准见下表。</p>																														
	表 17. 水污染物排放限值 (单位: mg/l, pH 除外)																														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">pH</th> <th style="text-align: center;">COD_{Cr}</th> <th style="text-align: center;">BOD₅</th> <th style="text-align: center;">SS</th> <th style="text-align: center;">氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">执行标准</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">DB44/26-2001 第二时段三级标准</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td style="text-align: center;">≤500</td> <td style="text-align: center;">≤300</td> <td style="text-align: center;">≤400</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">台山市台城污水处理厂进水水质标准</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">180</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">较严者</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">180</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	执行标准						DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--	台山市台城污水处理厂进水水质标准	6-9	250	150	180	25	较严者	6-9	250	150	180	25
	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮																									
	执行标准																														
	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--																									
	台山市台城污水处理厂进水水质标准	6-9	250	150	180	25																									
	较严者	6-9	250	150	180	25																									
	<p>台山市台城污水处理厂废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)污水厂第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准两者较严值。</p>																														
表 18. 水污染物排放限值 (单位: mg/l, pH 除外)																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">pH</th> <th style="text-align: center;">COD_{Cr}</th> <th style="text-align: center;">BOD₅</th> <th style="text-align: center;">SS</th> <th style="text-align: center;">氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">执行标准</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">DB44/26-2001 第二时段一级标准</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">GB18918-2002 一级标准 A 标准</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">5 (8) *</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">较严者</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">5 (8) *</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	执行标准						DB44/26-2001 第二时段一级标准	6-9	90	20	60	10	GB18918-2002 一级标准 A 标准	--	50	10	10	5 (8) *	较严者	6-9	50	10	10	5 (8) *	
污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮																										
执行标准																															
DB44/26-2001 第二时段一级标准	6-9	90	20	60	10																										
GB18918-2002 一级标准 A 标准	--	50	10	10	5 (8) *																										
较严者	6-9	50	10	10	5 (8) *																										
<p>*括号外数值为水温>120℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤120℃时的控制指标</p>																															
2、废气																															
<p>(1) 本项目喷漆(含调漆)、烘干、喷粉固化、喷枪清洗过程产生的NMHC、TVOC合计排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值;</p>																															
<p>(2) 五金打磨粉尘、漆雾废气(颗粒物)、木加工粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准;</p>																															
<p>(3) 生产过程中产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。</p>																															
<p>(4) 无组织废气: 颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准; 厂区内挥发性有机物的无组织排放监控浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p>																															

表 19. 有组织废气污染物排放标准

排气筒编号, 高度	工序	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准
DA001, 15m	木加工	颗粒物	120	1.45*	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准
DA002, 15m	喷漆	颗粒物	120	1.45*	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准
	喷漆(含调漆)、烘干、喷枪清洗	NMHC	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	100	/	
		臭气浓度	2000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
DA003, 15m	固化	NMHC	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值

*注: 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外还应高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。本项目排气筒高度未能高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 排气筒排放速率限值需减半执行。

表 20. 无组织废气污染物排放标准

序号	污染物	限值 (mg/m ³)	执行标准
1	颗粒物	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
2	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
3	NMHC	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		20 (监控点处任意一次浓度值)	

3、噪声排放标准

本项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中厂界环境噪声排放限值的 3 类标准。昼间≤65 dB(A); 夜间≤55 dB(A)。

4、固体废物

固体废物管理遵照《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, 一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存, 贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 贮存过程应满足相应防渗漏、防雨

	<p>淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）控制；固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目产生的污水主要为生活污水，因此无需申请地表水总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>VOCs: 0.188 t/a（有组织：0.108 t/a，无组织：0.08 t/a）。本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。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有基建工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。</p> <p>施工期较短，因此如果本项目建设方加强施工管理，那么本项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。</p>
---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1、废气

(1) 废气污染物排放源情况

表 21. 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	装置	污染源	污染物	收集效率	污染物产生					治理措施		污染物排放				排放时间/h		
					核算方法	废气产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率/(kg/h)	产生量/(t/a)	工艺	效率%	核算方法	废气产生量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)		排放量/(t/a)	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	五金打磨	五金打磨设备	无组织排放	颗粒物	/	产污系数法	/	/	0.091	0.219	布袋除尘装置	90	物料衡算法	/	/	0.009	0.022	2400
	木板木工、木板打磨	木板木工、木板打磨设备	排气筒 DA001	颗粒物	75%	产污系数法	18000	4.07	0.073	0.176	布袋除尘装置	90	物料衡算法	18000	0.41	0.007	0.018	2400
			无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.024	0.059	重力沉降	85		/	/	0.004	0.009	2400
	木板雕刻	木板雕刻设备	排气筒 DA001	颗粒物	75%	产污系数法	18000	0.09	0.002	0.004	布袋除尘装置	90	物料衡算法	18000	0.01	0.0002	0.0004	2400
			无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.001	0.001	/	/		/	/	0.001	0.001	2400
	喷漆(含调漆)、烘干、喷枪清洗	喷漆、烘干设备	排气筒 DA002	颗粒物	90%	产污系数法	46000	13.41	0.617	1.481	水帘柜+水喷淋+干式过滤器(过滤棉)+二级活性炭吸附	98.5	物料衡算法	46000	0.20	0.009	0.022	2400
				NMHC	90%			5.75	0.265	0.635		85			0.86	0.040	0.095	

		无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.069	0.165	/	/	物料衡算法	/	/	0.069	0.165	2400
			NMHC	/		/	/	0.029	0.071	/	/		/	/	0.029	0.071	
漆面打磨	/	排气筒DA002	颗粒物	90%	产污系数法	46000	0.01	0.0004	0.001	水喷淋+干式过滤器(过滤棉)+二级活性炭吸附	85	物料衡算法	46000	0.001	0.00007	0.0002	2400
		无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.00005	0.0001	/	/	物料衡算法	/	/	0.00005	0.0001	2400
组装	/	排气筒DA002	NMHC	90%	产污系数法	46000	0.20	0.009	0.0216	水喷淋+干式过滤器(过滤棉)+二级活性炭吸附	85	物料衡算法	46000	0.03	0.0014	0.003	2400
		无组织排放	NMHC	/	物料衡算法	/	/	0.001	0.002	/	/	物料衡算法	/	/	0.001	0.002	2400
玻璃开界	开界机	无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.040	0.048	/	/	物料衡算法	/	/	0.040	0.048	1200
喷粉	喷粉设备	无组织排放3	颗粒物	90%	产污系数法	/	/	10.238	24.570	滤芯	99	物料衡算法	/	/	0.102	0.246	2400
固化	固化设备	排气筒DA003	NMHC	90%	产污系数法	2000	12.94	0.026	0.062	二级活性炭吸附	85	物料衡算法	2000	1.94	0.004	0.009	2400
		无组织排放	NMHC	/	物料衡算	/	/	0.003	0.007	/	/	物料衡算	/	/	0.003	0.007	2400

				法							法						
污染物合计			颗粒物	/	/	/	/	/	26.722	/	/	/	/	/	/	0.530	/
			NMHC	/	/	/	/	/	0.799	/	/	/	/	/	/	0.188	/

表 22. 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
五金打磨	五金打磨设备	五金打磨	颗粒物	DB 44/27-2001	有组织	布袋除尘器	是, 参考 HJ1124-2020 表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术中的“下料”对应“袋式除尘”	一般排放口
木板木工、木板打磨	木板木工、木板打磨设备	木板木工、木板打磨	颗粒物	DB 44/27-2001	有组织	布袋除尘器	是, 参考 HJ1124-2020 表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术中的“下料”对应“袋式除尘”	一般排放口
喷漆(含调漆)、烘干、喷枪清洗	喷漆、烘干设备	喷漆(含调漆)、烘干、喷枪清洗	颗粒物	DB 44/27-2001	有组织	水帘柜+水喷淋+干式过滤器(过滤棉)+二级活性炭吸附	是, 参考 HJ1124-2020 表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术中的“涂装”对应“水帘”	一般排放口
			NMHC	DB 44/2367-2022			是, 参考 HJ1124-2020 表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术中的“涂装”对应“活性炭吸附”	
玻璃开界	开界机	玻璃开界	颗粒物	DB 44/27-2001	无组织	/	/	/
喷粉、固化	喷粉、固化设备	喷粉、固化	颗粒物	DB 44/27-2001	无组织	滤芯	是, 参考 HJ1124-2020 表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术中的“粉末喷涂室”对应“袋式除尘”	/
			NMHC	DB 44/2367-2022	有组织	二级活性炭吸附	是, 参考 HJ1124-2020 表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术中的“涂装”对应“活性炭吸附”	一般排放口
厂界			颗粒物	DB 44/27-2001	无组织	/	/	/
厂区内			NMHC	DB 44/2367-2022	无组织	/	/	/

表 23. 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m³/h)	风速(m/s)	温度	类型	地理坐标
排气筒 DA001	15	0.8	18000	9.95	25℃	一般排放口	北纬 22.200374° 东经 112.86003°
排气筒 DA002	15	1.0	46000	16.3	40℃	一般排放口	北纬 22.200360° 东经 112.86001°
排气筒 DA003	15	0.2	2000	17.7	40℃	一般排放口	北纬 22.200594° 东经 112.860159°

参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1127-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）中的相关要求，本项目运营期环境监测计划见下表。

表 24. 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 采样口	颗粒物	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
DA002 采样口	颗粒物、NMHC、臭气浓度	每年一次	漆雾废气（颗粒物）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准；NMHC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
DA003 采样口	NMHC	每年一次	NMHC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值

表 25. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面 1 个， 下风向地面 3 个	颗粒物、臭气浓度	每半年一次	颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准

厂内无组织	NMHC	每半年一次	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
注：厂内无组织监控点要选择在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。			

(2) 源强核算

生产厂房 1#

①五金打磨粉尘

本项目中五金零件在打磨过程会产生五金加工粉尘，污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年 第 24 号)中 33-37、431-434 机械行业系数手册中的 06 预处理工段中金属干式预处理件中抛丸、喷砂、打磨产污系数为 2.19 千克/吨-原料。本项目五金零件用量 100 t/a，则打磨粉尘产生量为 0.219 t/a，该工序年生产 2400h。五金打磨粉尘由半密闭集气罩收集后经“布袋除尘器”装置处理后无组织排放。

②木板木工废气

本项目木板在开料加工过程中会产生木屑粉尘，污染物为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年 第 24 号)中的 203 木质制品制造行业系数手册，203 木质制品制造行业系数表中“下料-木材-切割/旋切”的颗粒物产污系数为 $245 \times 10^{-3} \text{kg/m}^3$ -产品。本项目中纤板材料年用量为 75m^3 ，木板材料年用量为 45m^3 ，则在开料工序产生的粉尘量为 0.0294t/a，该工序年生产 2400h。

③木板打磨废气

本项目木件在打磨加工过程中会产生木屑粉尘，污染物为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年 第 24 号)中的 203 木质制品制造行业系数手册，203 木质制品制造行业系数表中，“砂光/打磨-木材-表面处理”的颗粒物产污系数为 1.71kg/m^3 -产品。本项目中纤板材料年用量为 75m^3 ，木板材料年用量为 45m^3 ，则在木工工序产生的粉尘量为 0.205t/a，该工序年生产 2400h。

④木板雕刻废气

本项目木件在雕刻过程中会产生木屑粉尘，污染物为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年 第 24 号)中的 203 木质制品制造行业系数手册，203 木质制品制造行业系数表中，“机加工-木材-切割、打孔、开槽”的颗粒物产污系数为 $45 \times 10^{-3} \text{kg/m}^3$ -产品。本项目中纤板材料年用量为 75m^3 ，木板材料年用量为 45m^3 ，则在木板雕刻工序产生的粉尘量为 0.0054t/a，该工序年生产 2400h。

收集措施：本项目拟对木板木工、木板打磨、木板雕刻工位上方设置集气罩收集废气后经布袋除尘装置治理后引至 15m 排气筒 DA001 排放。集气罩能够完全覆盖产尘点，形状为围罩型，尽可能减少清洁空气的吸入，罩口对准粉尘的飞散方向，距产尘点距离短且罩口控制吸入风速不小于 0.3m/s，收集效率取 75%。

参考《简明通风设计手册》中有关公式，集气罩的控制风速要在 0.3 m/s 以上。

$$L=3600*K*P*H*V$$

其中：P—集气罩敞开面的周长（取 1 m）；

H—集气罩口至有害物源的距离（取 0.3 m）；

V—控制风速（取 0.3 m/s）；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

由上可计算得出，单个集气罩的风量为 453.6 m³/h，5 台立铣机、1 台平刨机、1 台压刨机、6 台切角锯、1 台拉锯、1 台开板锯、2 台仿形机、2 台压板机、4 台台钻、2 台数控车床、2 台铣床、4 台冲镗机、4 台平镗机、2 台吊镗机和 2 台雕刻机所需风量为 17690.4 m³/h，考虑风管等损耗，建设单位 DA001 拟设风量 1000 m³/h。

处理措施：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“211 木质家具制造业系数手册”中的“下料工段”中，袋式除尘对颗粒物的治理效率为 90%，本项目除尘效率按 90%计算，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为 85%，因此，本项目厂房阻隔、重力沉降对粉尘的去除率大于 85%，本报告按照 85%考虑。

⑤漆雾、挥发性有机废气

本项目喷漆在喷漆房进行，喷漆前需要进行调漆，喷漆后进行烘干，喷漆、调漆、喷枪清洗工序均置于喷漆房内，喷漆、烘干、喷枪清洗等过程中会产生一定量喷漆废气（含调漆废气）、烘干废气。NMHC 主要产生于调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗等过程，漆雾产生于喷漆过程。

本项目喷漆过程中会产生一定量的漆雾，根据水性漆固含率和附着率，本项目产生漆雾见下表。

表 26. 喷漆漆雾产生量一览表

涂料种类	涂料用量 t/a	固体成分%	干膜有效附着率%	漆雾产生量 t/a	所属工段
油漆（稀释后）	2.75	85	60	0.935	喷漆室
水性漆	2.5	71	60	0.71	
合计				1.645	

根据水性漆成分分析表、油性漆成分分析表可知，本项目使用的水性漆中 DPM（二丙二醇甲醚）及水性助剂为挥发性有机物，油性漆中 PMA（丙二醇甲醚醋酸酯）、乙酸乙酯、乙酸丁酯为挥发性有机物，有机废气产生量按挥发性物质全挥发计算，本项目喷漆工序有机废气产生量如下表所示。

表 27. 本项目喷漆有机废气产生量一览表

序号	使用化学品名称	使用工序	使用量 (t/a)	VOCs 含量%	VOCs 产生量 (t/a)
1	水性漆	喷漆	3.5	5	0.175
2	油性漆（稀释前）	喷漆	1.08	378g/L	0.529
3	稀释剂	调漆	0.32		
合计			/	/	0.704

⑥漆面打磨废气

漆面打磨过程会产生粉尘，污染因子为颗粒物；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中的 203 木质制品制造行业系数手册，203 木质制品制造行业系数表中，“砂光/打磨-木材-表面处理”的颗粒物产污系数为 1.71kg/m³-产品。本项目产品漆膜厚度、涂装面积、打磨粉尘产生情况见下表。

表 28. 打磨粉尘计算表

油漆类型	产品规模(万件/年)	涂层	喷涂面积(万 m ² /年)	漆膜厚度(μm)	粉尘产生系数	粉尘产生量 (t/a)
油漆	500	面漆	1.75	40	1.71kg/m ³ -产品	0.0012
合计						0.0012

注：漆面打磨仅在喷油漆面漆烘干后进行打磨，故漆面打磨面积按喷涂油漆面积计算。

⑦组装废气

本项目组装工序涂胶产粘合，主要用的是组装胶（白乳胶），白乳胶是以水为分散介质进行乳液聚合而得，是一种水性环保胶，不含苯系物等挥发性有机溶剂。根据企业提供的白乳胶 VOC 含量检测报告，VOC 含量为 14 g/L，白乳胶密度为 1.191g/mL，本项目白乳胶用量为 2 t/a，则 NMHC 产生量为 0.024 t/a，该工序年生产 2400h。

收集措施：本项目喷漆房采用全密闭负压设计，抽风量大于送风量，进出口处呈负压，参考《广东省生态环境厅关于引发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值“单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”收集效率取 90%。喷漆房计算风量根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2014 年 12 月发布），车间所需新风量=60×车间面积×车间高度，尺寸为 110m²×4m，计算出风量为 26400 m³/h。

本项目烘干机采用设备直连方式收集废气，并在出口处设置收集设施，收集效率取

90%，单台烘干机风量取 1000 m³/h，则 4 台烘干机风量为 4000 m³/h。

本项目拟在漆面打磨工位、组装工位上方设置集气罩收集组装废气，抽风量略大于送风量，形成负压收集，参照《广东省生态环境厅关于引发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值“半密闭型集气设备（含排气柜）-仅保留 1 个操作工位面-敞开面控制风速不少于 0.3m/s”收集效率取 65%，本项目采用包围型集气罩，仅保留 1 个操作工位面，并使用软质垂帘四周围挡对废气进行收集，集气罩覆盖产污工位，配置负压抽风，使收集效率达到 80%。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

$$Q=1.4*p*H*v_x$$

式中：Q——风量，m³/s；

p——罩口周长，m；

H——罩口至有害物源的距离，m；

v_x——空气吸入风速，v_x=0.25~2.5m/s；其中有害物以轻微的速度挥发到几乎静止的空气中时，v_x取 0.5 m/s。

表 29. 漆面打磨、组装风量计算情况表

排气筒	位置	集气罩形式	个数	尺寸(m)	周长(m ²)	与工位距离(m)	空气吸入风速(m/s)	风量(m ³ /h)
DA002	漆面打磨工位	包围型集气设备	4	2.4*0.4	5.6	0.3	0.5	7862.4
	组装工位		6	0.8*0.3	2.2	0.3	0.5	9979.2

考虑风量损耗，DA002 风量拟设 46000 m³/h。综上所述，本项目喷漆、烘干、漆面打磨、组装收集效率取 90%。

处理措施：漆雾先经水帘柜预处理后，和调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗、漆面打磨废气一并汇总到“水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+二级活性炭吸附”装置处理后，最终通过 15m 排气筒 DA002 排放。

本项目漆雾经水帘柜预处理，水帘湿式漆雾净化的去除效率为 85%，水喷淋的去除效率 80~98%（本项目取 90%），则“水帘柜+喷淋塔”对漆雾的去除效率为 98.5%，“水喷淋”对漆面打磨废气的去除效率为 90%。活性炭处理效率根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）吸附装置的净化效率不得低于 90%，本项目二级活性炭对有机废气的去除效率保守取 85%。

⑧恶臭

本项目喷漆过程中会产生少量异味，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。国家对这种异味现状也暂无相关规定，本评价采用臭气浓度（恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质）对其进行日常监管。由于散发的异味是随生产过程中同步产生的，因此，本项目生产异味将随同有机废气经集气罩收集，引至“水帘柜+水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+二级活性炭吸附”装置净化处理，经处理后的恶臭气体产生量不大，本项目不进行定量分析。

生产厂房 2#

①玻璃开界粉尘

参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新，李振光著，《锻压装备与制造技术》，2011）文献资料，每台设备激光切割烟尘产污系数 39.6g/h，本项目共 1 台开界机，开界机每天工作时间约为 4h，每年工作时间为 1200h，则本项目激光切割烟尘量为 0.0475t/a。可通过加强车间通风换气次数，及时导出车间外，可以保证粉尘厂界浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控浓度限值的要求（颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②喷粉废气

本项目采用静电喷粉系统，属较先进的清洁生产工艺，喷粉粉末在密闭的工艺间内，由喷枪喷到带静电的工件上，粉末因静电作用附着在工件中。

喷粉过程中主要产生的废气为塑粉粉尘，且粉末涂料的利用率较高，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的“213 金属家具制造行业系数手册”中的“喷粉工段”，喷粉工序的颗粒物产污系统为 390 kg/t-原料，本项目粉末涂料使用量为 70 t/a，则粉尘产生量为 27.3 t/a，该工序年生产 2400h。

收集措施：本项目喷粉房密闭性较好，喷粉房内负压抽风，抽风量大于送风量，整体呈负压，参考《广东省生态环境厅关于引发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值“单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”收集效率取 90%。

处理措施：喷粉粉尘经喷粉房、自动喷粉机自带滤筒装置处理后及室内沉降后回收利用，回用率为 90%。根据《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为 $\geq 99.5\%$ ，考虑到滤筒安装密封性、使用寿命等问题，为保守计算，本项目滤芯除尘效率取 99%。喷粉粉尘经滤芯除尘后无组织排放。

③固化废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的“213 金属家具制造行业系数手册”中的“喷粉工段”，喷粉固化工序的挥发性有机物产污系统为 1 千克/吨-涂料，本项目粉末涂料使用量为 70 t/a，粉末涂料附着率=喷涂效率+(1-喷涂效率)×未附着粉料收集率×回用率+(1-喷涂效率)×(1-未附着粉料收集率)×沉降率]=80%+(1-80%)*90%*90%+(1-80%)*(1-90%)*85%=97.9%；粉末涂料有效使用量约 70*97.9%=68.53 t/a，则 NMHC 产生量为 0.069 t/a，该工序年生产 2400h。

收集措施：本项目喷粉烘干室密闭性较好，喷粉房、喷粉烘干室内负压抽风，抽风量大于送风量，整体呈负压，参考《广东省生态环境厅关于引发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值“单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”收集效率取 90%。喷粉烘干室计算风量按 30 次换风次数×车间面积×车间高度，本项目共设 1 个喷粉烘干室，喷粉烘干室尺寸为 20m*1.5m*1.7m，计算出风量为 1530 m³/h，DA003 设计风量取 2000 m³/h。

处理措施：固化废气经“二级活性炭吸附”装置处理后，由 15m 排气筒 DA003 排放。活性炭处理效率参考《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》表 6 表面涂装（汽车制造业）TVOC 治理技术推荐，吸附法处理效率 50-90%，本项目“二级活性炭吸附”效率保守按 85%计。

（3）达标排放情况

本项目在五金打磨过程中会产生五金加工粉尘，污染因子为颗粒物，经室内沉降后无组织排放；本项目木板木工、木板打磨和木板雕刻时会产生木加工粉尘，污染因子为颗粒物，由集气罩收集后经“布袋除尘器”装置处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放；喷漆（含调漆）、烘干及喷漆清洗过程会产生漆雾和 NMHC；组装过程使用组装胶会产生组装废气，污染因子为 NMHC；漆雾经水帘柜治理后与喷漆废气、烘干、喷枪清洗废气、组装废气接入“水喷淋+干式过滤器（过滤棉）+二级活性炭吸附”装置处理后引至 15m 排气筒 DA002 排放；玻璃开界过程会产生开界粉尘，污染因子为颗粒物，该粉尘经室内沉降后无组织排放；喷粉过程会产生喷粉粉尘，污染因子为颗粒物，喷粉粉尘经喷粉柜自带的滤芯进行过滤处理后无组织排放；固化过程会产生固化废气，污染因子为 NMHC，收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后引至 15m 排气筒 DA003 排放。根据废气污染源强核算结果及相关参数一览表，五金打磨粉尘、漆雾废气（颗粒物）、木加工粉尘满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；喷漆、

烘干、喷粉固化、喷枪清洗、组装过程产生的 NMHC 合计排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；生产过程中产生的恶臭能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值；厂区内挥发性有机物的无组织排放监控浓度能满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（4）大气污染源非正常工况分析

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，废气治理效率下降 90%，处理效率仅为 10%的状态估算，或中央除尘器装置失效，废气治理效率下降 90%，处理效率仅为 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。

表 30. 大气污染物非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	木加工设备 (DA001)	废气处理系统故障	颗粒物	6.23	0.143	0.5-2h	≤1 次	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
2	喷漆、烘干设备 (DA002)	废气处理系统故障	颗粒物	13.41	0.617	0.5-2h	≤1 次	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
			NMHC	5.75	0.265	0.5-2h	≤1 次	
3	固化设备 (DA003)	废气处理系统故障	NMHC	12.94	0.026	0.5-2h	≤1 次	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作

（5）废气排放的环境影响

由《2022 年江门市生态环境质量状况公报》可知，六项空气污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃）年平均浓度均达到国家二级标准限值要求。本项目外 500 米内有 2 个大气保护目标，位于本项目西北面 440 米的高岭村和东北面 490 米的蛇山村，本项目排放的废气对保护目标影响较小。本项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

2、废水

(1) 废水污染物排放源情况

表 31. 废水污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h		
				核算方法	废水产生量/m ³ /a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/m ³ /a		排放浓度/mg/L	排放量/t/a
员工生活	三级化粪池	生活污水	COD _{Cr}	类比法	270	250	0.068	分格沉淀、厌氧消化	20	物料衡算法	270	200	0.054	2400
			BOD ₅			150	0.041		17			125	0.034	
			SS			150	0.041		33			100	0.027	
			NH ₃ -N			20	0.005		10			18	0.005	
磨边、清洁	磨边、清洁水池	磨边、清洁废水	废水量	产污系数法	32.52	/	/	/	/	物料衡算法	32.52	/	/	2400
废气治理	水帘柜	水帘柜废水	废水量	产污系数法	129.6	/	/	/	/	物料衡算法	129.6	/	/	2400
废气治理	水喷淋	水喷淋废水	废水量	产污系数法	3.84	/	/	/	/	物料衡算法	3.84	/	/	2400
/	/	喷枪清洗废水	废水量	产污系数法	0.18	/	/	/	/	物料衡算法	0.18	/	/	2400

表 32. 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	DB 44/27	化粪池	是，参考 HJ1124-2020 表 C.5 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	台山市台城污水处理厂	一般排放口

					排污单位废水污染防治推荐可行技术中的“生活污水”对应“隔油池+化粪池”		
磨边、清洁废水	SS	/	第三方零散废水单位	/	第三方零散废水单位	/	
水帘柜废水	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、石油类、色度	/	第三方零散废水单位	/	第三方零散废水单位	/	
水喷淋废水	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、石油类、色度	/	第三方零散废水单位	/	第三方零散废水单位	/	
喷枪清洗废水	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、石油类、色度	/	第三方零散废水单位	/	第三方零散废水单位	/	

表 33. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	台山市台城污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	WS-01	生活污水处理系统	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排放口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <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	磨边、清洁废水	SS	交由第三方零散废	不外排	每年更换 2 次磨边、清洁废水，更换出来的废水交由第三方零散废水单位回收处理					

3	水帘柜废水	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、石油类、色度	水单位回收处理	每年更换4次水帘柜废水,更换出来的废水交由第三方零散废水单位回收处理
4	水喷淋废水	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、石油类、色度		每年更换4次水喷淋废水,更换出来的废水交由第三方零散废水单位回收处理
5	喷枪清洗废水	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、石油类、色度		喷枪清洗废水收集后交由第三方零散废水单位回收处理

表 34. 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)
1	DW001	112.86042°	22.200462°	0.027	市政污水管网	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	/	台山市台城污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5

本项目废水污染源主要为生活污水。各污染源强核算过程:

①**生活污水:** 本项目全厂劳动定员30人,均不在厂内食宿,工作天数为300天/年,生活污水主要是员工洗漱和冲厕废水。根据广东省《用水定额 第三部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021),生活用水系数参照“国家机构”无食堂和浴室10 m³/人·a计算,计算得生活用水量为1 m³/d(即300 m³/a)。排污系数为0.9,计算得生活污水排放量为0.9 m³/d(即270 m³/a)。

参照《环境影响评价技术基础》(环境科学系编)中统计多年实际监测经验结果中的

南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr} : 250 mg/L, BOD_5 : 150 mg/L, SS: 150 mg/L, 氨氮: 20 mg/L。本项目生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及台山市台城污水处理厂进水水质标准较严者后排入台山市台城污水处理厂处理。

②**磨边、清洁废水**: 本项目玻璃磨边为湿式加工, 循环水池尺寸为 6.6m×1.4m×2.2m, 有效水容量(按水池容积 80%计算)约为 16.26m³, 则循环水池补水量为 1170.72m³/a。每年更换 2 次磨边、清洁废水, 则更换水量为 32.52m³/a, 更换出来的废水交由第三方零散废水单位回收处理。

③**水帘柜废水**: 本项目有 1 个水帘柜对喷漆废气进行处理, 水帘柜尺寸为 8m*1.5m*3m, 水帘柜有效水深为 90%, 每年更换 4 次水帘柜废水, 则更换水量为 129.6m³/a, 更换出来的废水交由第三方零散废水单位回收处理。

④**水喷淋废水**: 本项目共 1 个喷淋塔, 喷淋塔的循环水池尺寸为 1.5 m×1 m×0.8 m (储水量为 80%), 按每年整体更换 4 次估算, 更换废水量为 3.84 m³/a, 交由第三方零散废水单位回收处理。

⑤**喷枪清洗废水**: 本项目每天均需清洗 3 把喷枪, 清洗使用自来水, 每天每把喷枪清洗所需的时间为 2min/次, 每把喷枪每天只需清洗的 1 次。根据建设单位提供资料, 本项目使用的喷枪流量为 0.10L/min, 喷漆清洗用水为 0.10L/min×2min/次×3=0.6L/次, 即 0.0006m³/d (0.18m³/a)。喷枪清洗废水收集后交由第三方零散废水单位回收处理。

(2) 依托台山市台城污水处理厂的可行性分析

台山市台城污水处理厂位于台山市台城街道办事处河北村委会雷公潭处, 厂区占地面积达 4.65 万平方米 (合 70 亩), 服务人口约 28 万人, 服务面积达 25 平方公里。

为配套台山市台城污水处理厂的污水收集处理, 台山市城区从 2006 年至 2013 年期间, 分三期总共投入 1.41 亿元铺设截污管网 21.26 公里, 服务范围包括台城河凤河中心城区、台城河南岸沿线居民区域 (四九东方桥至新宁桥下游) 以及台城东区的海园河、明珠河段沿线等区域, 收集范围为 18.4km², 现状截污管网 (一至三期) 日收集污水能力约 12 万吨。北岸截污干管从富城大道→东城大道→台东路→环北大道市政府附近, 另一条从东郊路→环北大道市政府附近, 在市政府附近汇合后经泵提升后再沿环北大道→桥湖路→潮阳供电局处, 再经泵站提升到台山市台城污水处理厂。

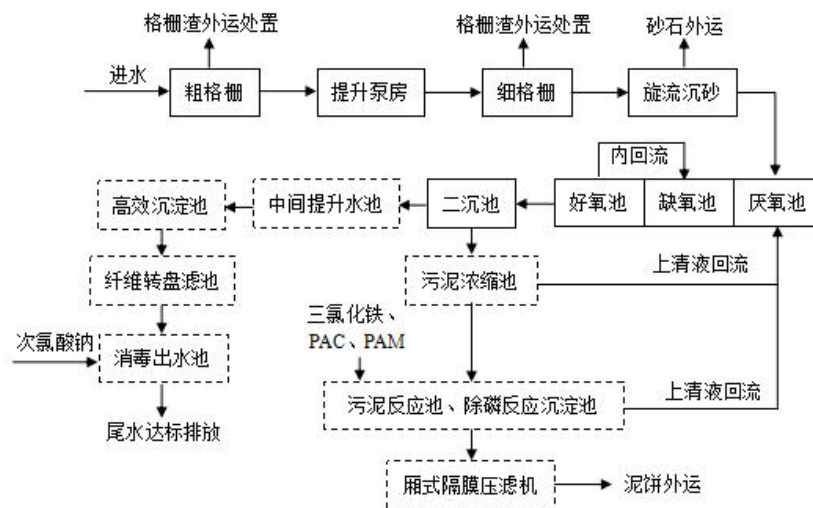


图 4. 台山市台城污水处理厂现有的污水处理流程图

污水经纳污管网进入污水处理厂后，经粗格栅去除原水中的粗大颗粒物，保护提升泵，再提升污水进入细格栅，进一步去除细小颗粒，减轻后续处理负荷，再经沉砂池沉淀砂砾；预处理后排入 AAO 微曝氧化沟进行，经过厌氧、缺氧、好氧三种不同的环境条件以及不同功能的微生物菌群的有机配合协作，达到去除有机物、脱氮、除磷的目的，在曝气氧化沟的设计上，适当加大厌氧池的水力停留时间，厌氧池及缺氧池的水力停留时间达到 5 个小时，难降解的有机物质在厌氧池、缺氧池中被厌氧污泥水解成为小颗粒可生化的有机物。好氧池采用低负荷运行方式，有效去除污染物质。之后进入二沉池沉淀，使悬浮颗粒发生絮凝作用，并经过沉淀发生固液分离，使污水得到澄清；通过中间提升池，提升到高效沉淀池和纤维转盘滤池中，进一步去除水中 SS、TP、TN，提高出水水质，稳定达到出水指标要求，处理后的尾水经过紫外线+次氯酸钠辅助消毒后进入出水池排出，采用紫外线+次氯酸钠辅助消毒目的主要是为了确保粪大肠菌群小于 1000 个/L。二沉池底部的沉淀污泥经过污泥泵送至污泥浓缩池进行重力浓缩，重力浓缩后的污泥通过螺杆泵送至污泥反应池、除磷反应沉淀池，通过添加三氯化铁、PAC 和 PAM 进一步降低污泥的含水率，加药反应后的污泥再泵送至厢式隔膜压滤机进行脱水。污泥浓缩池和污泥反应池、除磷反应沉淀池的上清液回流至厌氧反应池。

根据《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划（2013~2020 年）的通知》（粤环[2013]13 号）要求，台山市台城污水处理厂出水的排放执行广东省地方标准《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 标准中的较严值。目前，台山市台城污水处理厂处理污水全部达标排放，尾水流入凤河，最终流入潭江。台山市台城污水处理厂现正常营运，台山市台城

污水处理厂的污水管网已铺设至本项目所在地，本项目污水经预处理后可接入台山市台城污水处理厂处理。

本项目生活污水产生量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($270\text{m}^3/\text{a}$)，台山市台城污水处理厂处理规模为 $12\text{万 m}^3/\text{d}$ ，本项目废水量占台城污水处理厂处理量的 0.00075% ，生活污水经三级化粪池预处理后可达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和台山市台城污水处理厂进水水质标准较严者，故本项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入台山市台城污水处理厂处理可行。

(3) 转移零散废水可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。

根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则(试行)》的通知(江环函[2019]442号)：①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水处理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。根据江门市生态环境局新会分局审批通过的《江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目》(批复文号：江新环审[2021]9号)，该公司可收纳处理 CODCr 浓度 $<5000\text{mg/L}$ 的喷淋废水，目前江门市志升环保科技有限公司正在运营中，该项目废水经过预处理后采用“一级凝聚沉淀+一级 A/O+二级 A/O+二级凝聚沉淀+Fenton 氧化/凝聚沉淀+膜过滤”处理达标后排放，设计处理能力为 300 t/d 。该污水厂主要接收废水种类包括：印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水。

本项目需转移的磨边、清洁废水、水帘柜废水、水喷淋废水和喷枪清洗废水均属于工业废水，不含重金属危险废物，且 CODCr 浓度 $<5000\text{mg/L}$ ；磨边、清洁废水定期更换排放，拟 1 年更换排放 2 次，水帘柜废水、水喷淋废水拟 1 年更换 4 次，喷枪清洗废水拟 1 年更换 1 次，且各股废水不同时更换，因此磨边、清洁废水排放量为 16.26t/次 ，水帘柜废水排放量为 32.4t/次 ，水喷淋废水排放量为 0.96 t/次 ，喷枪清洗废水排放量为 0.18t/次 ，根据上文分析，按单股废水最大更换量计，本项目移交给零散废水单位的最大废水量为 32.4t/次 。综上，本项目需转移的废水水量小于 50t/月 ，自行处理成本费用高，故依据上述通知内容，可委托第三方有处理能力单位转移处理，废水先收集暂存，待签订污水处理服务合

同后定期转移至第三方处理单位处理。因此，本项目工艺废水转移处理模式符合政策要求。

本项目拟设置 3 个 8.5 m³ 的 PP 材质塑料桶，暂存于生产车间内，设有围堰阻隔，放置区的地面使用防渗漆防渗。存储设备存满时转移，废水一年合计需转移给零散废水单位次数为 10 次，废水转移技术层面具有可行性。

根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函[2019]442 号）的要求，零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽，收集槽应便于观察位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月 5 日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，执照转移记录台账，并做好台账档案管理。

（4）废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），生活污水无需开展自行监测。

（5）达标排放情况

本项目生活污水排放量为 270 m³/a，本项目生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山市台城污水处理厂进水水质标准较严者后排入台山市台城污水处理厂处理；磨边、清洁废水、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水定期交由第三方零散废水单位回收处理。通过对整个厂区地面、化粪池进行硬化处理，落实并加强污染防治措施的基础上，本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

3、噪声

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 70-85 dB(A)之间，本项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49 dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25 dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则(HJ 884-2018)》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 35. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类 别 (频发、 偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		
				核算 方法	噪声值 (1m 处)	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声 值 (1m 处)	排放 时间 /h
木工	立铣机	立铣机	频发	类比 法	80	墙体隔 声、基础 减振	25	类比 法	55	2400
木工	平刨机	平刨机	频发		80		25		55	2400
木工	压刨机	压刨机	频发		80		25		55	2400
木工	平镂机	平镂机	频发		80		25		55	2400
木工	吊镂机	吊镂机	频发		80		25		55	2400
木工	切角锯	切角锯	频发		85		25		60	2400
木工	拉锯	拉锯	频发		85		25		60	2400
木工	开板锯	开板锯	偶发		80		25		55	1200
木工	仿形机	仿形机	频发		75		25		50	2400
木工	压板机	压板机	频发		75		25		50	2400
木工	雕刻机	雕刻机	频发		75		25		50	2400
打磨	砂光机	砂光机	频发		80		25		55	2400
打磨	磨砂机	磨砂机	频发		80		25		55	2400
打磨	打磨台	打磨台	频发		80		25		55	2400
机加修 整	台钻	台钻	频发		80		25		55	2400
机加修 整	数控机 床	数控机 床	频发		80		25		55	2400
机加修 整	铣床	铣床	频发		75		25		50	2400
机加修 整	冲镂机	冲镂机	频发		75		25		50	2400
打磨	打磨机	打磨机	频发		85		25		60	2400
喷漆	喷漆房	喷漆房	频发		75		25		50	2400
喷漆	喷漆房 水帘柜	喷漆房 水帘柜	频发		70		25		45	2400
喷漆	静电喷 枪	静电喷 枪	频发		75		25		50	2400
烘干	烘干机	烘干机	频发		80		25		55	2400
玻璃开 界	开界机	开界机	频发		85		25		60	2400
玻璃磨 边	磨边机	磨边机	频发	85	25	60	2400			
玻璃清	清洗机	清洗机	频发	75	25	50	2400			

洁									
喷粉	自动喷粉机	自动喷粉机	频发		75		25		50 2400
喷粉	静电喷枪	静电喷枪	频发		75		25		50 2400
固化	喷粉烘干室	喷粉烘干室	频发		80		25		55 2400
固化	烘干炉(电能)	烘干炉(电能)	频发		75		25		50 2400
/	空压机	空压机	偶发		85		25		60 2400
/	储气罐	储气罐	偶发		75		25		50 2400

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

①室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：

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

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

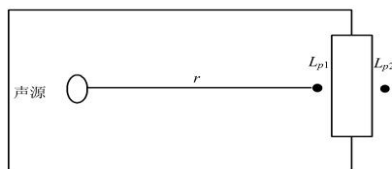


图 5. 室内声源等效为室外声源图

也可按公式计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

R ——房间常； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近转护结构某点处的距离， m ；

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

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

式中： r_0 ——为点声源离监测点的距离，m

r ——为点声源离预测点的距离，m

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

④声压的叠加：

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

L_p ——各噪声源叠加总声压级，dB；

L_{pi} ——各噪声源的声压级，dB。

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

表 36. 噪声预测结果单位 dB(A)

噪声源	设备名称	单位	数量	噪声级 1m 处 (dB)	叠加 后噪 声值	与厂界边界距离(m)				声压级贡献值(dB)			
						东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北	东北
木工	立铣机	台	5	80	95.8	29	11	35	42	66.6	75.0	64.9	63.3
	平刨机	台	1	80									
	压刨机	台	1	80									
	平镂机	台	4	80									
	吊镂机	台	2	80									

		切角锯	台	6	85									
		拉锯	台	1	85									
		开板锯	台	1	80									
		仿形机	台	2	75									
		压板机	台	2	75									
		雕刻机	台	2	75									
	打磨	砂光机	台	2	80	92.7	44	11	18	45	59.8	71.9	67.6	59.6
		磨砂机	台	3	80									
		打磨台	台	1	80									
		打磨机	台	4	85									
	机加修整	台钻	台	4	80	89.0	43	25	40	28	56.3	61.0	56.9	60.0
		数控机 床	台	2	80									
		铣床	台	2	75									
		冲镗机	台	4	75									
	喷漆	喷漆房	台	1	75	83.6	54	22	11	33	49.0	56.8	62.8	53.3
		喷漆房 水帘柜	台	1	70									
		静电喷 枪	台	6	75									
	烘干	烘干机	台	4	80	86.0	56	23	9	30	51.1	58.8	66.9	56.5
	玻璃开 界	开界机	台	1	85	85.0	17	38	48	11	60.4	53.4	51.4	64.2
	玻璃磨 边	磨边机	台	1	85	85.4	22	40	43	11	58.6	53.4	52.7	64.6
		清洗机	台	1	75									
喷粉	自动喷 粉机	台	1	75	82.0	49	46	16	11	48.2	48.7	57.9	61.2	
	静电喷 枪	台	4	75										
固化	喷粉烘 干室	台	1	80	81.2	51	38	25	22	47.0	49.6	53.2	54.3	
	烘干炉 (电能)	台	1	75										
/	空压机	台	1	85	85.0	55	35	10	20	50.2	54.1	65.0	59.0	
/	储气罐	台	1	75	75.0	55	35	10	20	40.2	44.1	55.0	49.0	
叠加值		/	/	/	/	/	/	/	/	70.5	77.0	72.1	73.0	
室外声压级贡 献值		/	/	/	/	/	/	/	/	45.5	52.0	47.1	48.0	
执行标准		/	/	/	/	/	/	/	/	65	65	65	65	
注：叠加后噪声值为叠加后噪声源位于车间中央取值。														

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区的昼间、夜间标准。为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

建议本项目采用低噪声设备。室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，噪声对周围环境影响不大。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中厂界环境噪声监测，本项目运营期噪声环境监测计划列于下表。

表 37. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
本项目东、南、西、北四个厂界外 1m 处	噪声	每季度 1 次	本项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4、固体废物

本项目固体废物排放情况见下表。

表 38. 本项目固废产生及处置情况一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置情况		最终去向
			核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
员工办公生活	生活垃圾	一般固废	产污系数法	4.5	/	/	交由当地环卫部门处理
包装	废包装材料	一般固废	生产经验	3	/	/	收集后交相关专业回收公司回收处理
玻璃开界	玻璃边角料	一般固废	物料衡算法	0.0375	/	/	
玻璃磨边	沉渣	一般固废	物料衡算法	0.064	/	/	
木加工	木板边角料	一般固废	物料衡算法	3.519			

废气治理	粉尘渣	一般固废	物料衡算法	0.162	/	/	暂存在危废间、交给有资质单位回收
	废滤筒	一般固废	物料衡算法	0.12	/	/	
化学品包装	废化学品原料包装物	危险废物	物料衡算法	0.263	/	/	
喷漆	漆渣	危险废物	物料衡算法	0.6	/	/	
废气处理	废活性炭	危险废物	物料衡算法	13.743	/	/	
废气处理	废过滤棉	危险废物	物料衡算法	0.15	/	/	
设备维护	废机油	危险废物	物料衡算法	0.9	/	/	
设备维护	废机油桶	危险废物	物料衡算法	0.04	/	/	
生产	废含油抹布及手套	危险废物	物料衡算法	0.1	/	/	

表 39. 一般固体废物废物代码

一般固体废物废物名称	一般固体废物来源	一般固体废物类别	一般固体废物类别代码
废包装材料	废弃资源	废复合包装	403-000-07
玻璃边角料	废弃资源	废玻璃	403-000-08
沉渣	废弃资源	废玻璃	403-000-08
木板边角料	废弃资源	废木制品	403-000-03
粉尘渣	非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	其他废物	403-000-66
废滤筒	非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	其他废物	403-000-99

表 40. 危险废物排放情况

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	周期	危险特性	贮存或处置
1	废化学品原料包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.263	化学品拆封	固态	有机物	有机物	1年/次	T	本项目暂存在危废间、交给有资质单位回收
2	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.6	喷漆	固态	有机物	有机物	1年/次	T	
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	13.743	废气治理	固态	碳、有机物	有机物	半年/次	T	
4	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.15	废气治理	固态	纤维、有机	有机物	1月/次	T	

								物				
5	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.9	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1年/次	T, I		
6	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.04	设备维护	固态	矿物油	矿物油	1年/次	T, I		
7	废含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	生产	固态	纤维、矿物油	矿物油	1年/次	T		

备注：毒性(Toxicity,T)、腐蚀性(Corrosivity,C)、易燃性(Ignitability,I)、反应性(Reactivity,R)和感染性(Infectivity,In)。

表 41. 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废化学品原料包装物	HW49 其他废物	900-041-49	厂区内	30m ²	桶装	0.3	1年
	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			袋装	0.7	1年
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	8.5	半年
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.2	1年
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	1.2	1年
	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	0.05	1年
	废含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.2	1年

(1) 生活垃圾

本项目拟设员工 30 人，员工生活垃圾产生量按 0.5 kg/人·d 算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约 4.5 t/a，主要包括废纸、饮料罐等，统一收集后均交由环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固体废物

①废包装材料

本项目在原料拆封及产品打包运输时将产生废包装料，每天产生量为 10 kg，则产生量为 10kg/d×300d/a=3 t/a，主要为纸箱、塑料袋等。废包装材料属于一般固废，收集后交相关专业回收公司回收处理。

②玻璃边角料

根据建设单位提供资料，边角料产生量约原材料的 1%，本项目年使用玻璃 3.75 t/a（年

使用量为 3000 m²，厚度为 0.5mm，玻璃密度为 2500kg/m³计），则边角料产生量为 0.0375 t/a。属于一般固废，收集后交相关专业回收公司回收处理。

③沉渣

磨边、清洁工序的废水经沉淀、过滤处理后产生沉渣，主要含有玻璃碎粒、玻璃粉末、灰尘等，根据表 21 玻璃加工过程产生颗粒物 0.048 t/a，含水率约为 25%，则沉渣产生量为 0.064t/a。属于一般固废，收集后交相关专业回收公司回收处理。

④木板边角料

根据建设单位提供资料，边角料产生量约原材料的 1%，本项目年使用木材 351.94 t/a（中纤板年使用量为 475 m³，中纤板密度为 700kg/m³，木板年使用量为 36 m³，木板密度为 540kg/m³计），则边角料产生量为 3.519 t/a。属于一般固废，收集后交相关专业回收公司回收处理。

⑤粉尘渣

根据工程分析，粉尘渣（主要为木加工粉尘）的产生量约为 0.162 t/a。属于一般固废，收集后交相关专业回收公司回收处理。

⑥废滤筒

喷粉粉尘经滤芯治理，滤筒每年更换 4 次，单个滤筒重量为 30kg，全年使用量约为 0.12t，则废滤筒产生量 0.12t/a（0.03t/次×4 次/年），属于一般固废，收集后交相关专业回收公司回收处理。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）可知“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。本项目一般工业固体废物贮存在车间内设置的一般固废仓内，属于采用库房贮存一般工业固体废物，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），但本项目一般固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本项目一般固废仓设置在车间内并做好地面防渗措施，可防雨淋、防渗漏，项目一般固废仅废包装材料、边角料，无扬尘产生。项目生产过程中产生的一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生

量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）规定如下：

①转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

②产生工业固体废物的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。

③产生工业固体废物单位委托他人运输、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。

④生产工业固体废物的单位应当根据要求取得排污许可证。

（3）危险废物

①废化学品原料包装物

根据企业实际建设情况，废化学包装物产生量约 0.263 t/a。

表 42. 废化学包装物产生量计算表

序号	原辅材料名称	单位	原料用量	规格	化学包装物重量(kg/个)	废化学包装物合计重量(t)
1	水性漆	t/a	2.7	25 kg/桶	1	0.108
2	油漆	t/a	1.5	25 kg/桶	1	0.06
3	稀释剂	t/a	0.375	25 kg/桶	1	0.015
4	组装胶	t/a	2	25 kg/桶	1	0.08
合计						0.263

②漆渣

喷漆工序的喷淋塔废水含较多漆雾颗粒，定期打捞沉渣。因此漆渣产生量为处理设施处理的漆雾量，本项目喷漆的漆雾收集量为 0.487 t/a，漆雾有组织排放量为 0.007 t/a，漆渣含水率按 25%计算，则漆渣产生量为 $(0.487-0.007) \times (1+25\%) = 0.6$ t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW12 染料、涂料废物中 900-252-12 的使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物。

③废活性炭

本项目产生的有机废气采用“水帘柜+水喷淋+干式过滤器(过滤棉)+二级活性炭吸附”、“二级活性炭吸附”处理设施，活性炭需要定期更换，会产生废旧活性炭。废活性炭产生量见下表 44，本项目产生的废活性炭约为 13.743 t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW49 其他废物中 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

表 43. 本项目二级活性炭吸附装置设计参数一览表

设施名称	具体参数		备注
水帘柜+水喷淋+干式过滤器(过滤棉)+二级活性炭吸附	活性炭材质	蜂窝状活性炭	/
	废气风量	46000m ³ /h (12.8m ³ /s)	/
	炭层数	4 层	/
	活性炭塔体尺寸	2.8m×1.5m×1.5m	/
	炭层尺寸	2.6m×1.2m×0.4m	/
	过滤风速	1.03m/s	过滤风速=废气风量÷炭层长度÷炭层宽度÷炭层数 =12.8m ³ /s÷2.6m÷1.2m÷4=1.03m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）6.3.3.3 和《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法

				(试行)》, 采用蜂窝状吸附剂时, 气体流速宜低于 1.20m/s 的要求
		吸附时间	0.39s	吸附时间=炭层厚度÷过滤风速 =0.4m÷1.03m/s=0.39s, 满足污染物在活性炭塔内的接触吸附时间 0.2s~2s
		单个活性炭装置活性炭体积	4.992m ³	单个活性炭装置活性炭体积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×炭层数 =2.6m×1.2m×0.4m×4=4.992m ³
		二级活性炭装置活性炭体积	9.984m ³	二级活性炭装置活性炭体积=单个活性炭装置活性炭体积 ×2=4.992m ³ ×2=9.984m ³
		二级活性炭装置活性炭重量	5.99t	二级活性炭装置活性炭重量=二级活性炭装置活性炭体积×堆积密度 =9.984m ³ ×0.6g/cm ³ =5.99t(蜂窝状活性炭体积密度一般为 0.35-0.60g/cm ³ , 本报告取 0.6g/cm ³)
		年更换次数	2 次	/
		废活性炭产生量	12.538t	废活性炭产生量=二级活性炭装置活性炭重量×年更换次数+活性炭吸附废气的量 =5.99t/a×2+0.558t/a=12.538t/a
	二级活性炭	活性炭材质	蜂窝状活性炭	/
		废气风量	2000m ³ /h (0.56m ³ /s)	/
		炭层数	2 层	/
		活性炭塔体尺寸	1.2m×1.0m×1.0m	/
		炭层尺寸	1.0m×0.8m×0.3m	/
		过滤风速	0.35m/s	过滤风速=废气风量÷炭层长度÷炭层宽度÷炭层数 =0.56m ³ /s÷1.0m÷0.8m÷2=0.35m/s, 满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 6.3.3.3 和《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》, 采用蜂窝状吸附剂时, 气体流速宜低于 1.20m/s 的要求
		吸附时间	0.57s	吸附时间=炭层厚度÷过滤风速 =0.2m÷0.35m/s=0.39s, 满足污染物在活性炭塔内的接触吸附时间 0.2s~2s
		单个活性炭装置活性炭体积	0.48m ³	单个活性炭装置活性炭体积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×炭层数 =1.0m×0.8m×0.3m×2=0.48m ³
		二级活性炭装置活性炭体积	0.96m ³	二级活性炭装置活性炭体积=单个活性炭装置活性炭体积×2=0.48m ³ ×2=0.96m ³
	二级活性炭装置活性炭重量	0.576t	二级活性炭装置活性炭重量=二级活性炭装置活性炭体积×堆积密度 =0.96m ³ ×0.6g/cm ³ =0.576t(蜂窝状活性炭体积密度一般为 0.35-0.60g/cm ³ , 本报告取 0.6g/cm ³)	

	年更换次数	2 次	/
	废活性炭产生量	1.205t	废活性炭产生量=二级活性炭装置活性炭重量×年更换次数+活性炭吸附废气的量=0.576t/a×2+0.053t/a=0.824t/a

④废过滤棉

本项目喷漆废气进入两级活性炭吸附装置之前，先通过水帘柜+水喷淋对废气进行处理后，采用干式过滤器进行干燥除湿，以去除其中的水分，保证有机废气后续的吸附效率。过滤棉每月更换一次，单次使用量为 15kg，全年使用量约为 0.18t，则废过滤棉产生量 0.18t/a（0.015t/次×12次/年），属于《国家危险废物名录》（2021 年本），HW4 中 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑤废机油

本项目机油年用量为 1 t/a，考虑损耗为 10%，故废机油产生量为 0.9 t/a。废机油属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW08 废矿物油与含矿物油废物中 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑥废机油桶

本项目机油的废桶产生量为 1 t÷25 kg/桶=40 个/a，每个废桶重约 1 kg，则废包装桶的重量为 0.04 t/a。废机油桶属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW08 废矿物油与含矿物油废物中 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑦废含油抹布及手套

本项目在生产过程会产生废含油抹布及手套，预计其产生量为 0.1 t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW49 其他废物中 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

本项目在厂区内部设置危废间，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，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以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。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。

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。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章 危险废物，危险废物处置措施具体要求如下：

①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

②应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

5、对地下水、土壤影响分析

(1) 渗漏对地下水、土壤环境影响

污染物主要通过废水入渗来影响地下水、土壤环境，从本项目的生产工艺过程来看，本项目无生产废水产生，可能造成地下水、土壤污染的主要为生活污水入渗。由于本项目

的生活污水处理设施设置相应等级的防渗设施，废水渗透进入地下水、土壤环境的可能性很小。

(2) 废水漫流出厂界影响途径

本项目废水漫流出厂界会对周边的土壤、地表水环境造成一定的影响。因此，本项目沉淀池等均严格按照有关规范设计，地面均已经进行混凝土硬化，本项目磨边机、清洗机周围设置地沟和慢坡，并按要求进行了防泄处理，可减轻该影响的可能性。

(3) 原料、产品或固体废物堆存对地下水、土壤环境影响

本项目原料、产品或固体废物均储存在室内、地表也已硬底化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水、土壤的可能性更小。

经调查和企业介绍，贮存区地面已经做了防渗处理，贮存区地面也进行了水泥硬化。物料由于都属于地上贮存，贮存方式属于桶装或袋装，包装的规格较小，且厂区贮存量较小不在厂区长期堆存。因此，在堆存过程中即使泄漏一次泄漏量也较少，且容易被发现而清理，不会出现长期泄漏而导致可能渗漏对地下水、土壤的污染。

综上所述，本项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此，本项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

5、对地下水、土壤影响分析

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。

① 废气排放

建设单位在生产过程中需严格落实本报告中提出的环保要求，采取各种措施对生产过程产生的废气进行收集，减少无组织排放量；并采用有效的治理措施处理废气，处理后达标排放，不会对周围地下水、土壤环境产生明显影响。

② 物料泄漏

润滑油、水性漆、油漆、稀释剂、组装胶等原料均为密闭容器贮存，贮存区域为现成

厂房内部，地面已经硬底化；进一步落实围堰措施后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。

③危险废物渗滤液下渗

危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

(2) 分区防控

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ 610-2016)“表7地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，生产车间、危废间、化粪池等属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，生产车间、危废间、化粪池等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 44. 分区防控措施表

序号	污染防控分区	生产装置、单元名称	污染防控区域及部位	防渗要求	
1	简单防渗区	厂区道路	/	为防止污染区的污染物漫流到简单污染防控区，需要采取有效的措施，如设置在地势较高处，或设置一定高度的围堰、边沟等	
2	一般防渗区	生产区、化粪池及其污水管	地面	防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能	地面防渗层可采用粘土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯(HDPE)膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料
3	重点防渗区	危险废物暂存间、零散废水暂存区	地面	防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能	内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂

(3) 跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；物料贮存间、危险废物贮存间均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本项目涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 45. 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称		最大储存量 q (t)	物料中的危险物质	临界量 Q (t)	q/Q
1	油漆	乙酸乙酯 (15%)	0.015	HJ169-2018 表 B.1 中的乙酸乙酯	10	0.0015
2	稀释剂		0.125	HJ169-2018 表 B.2 健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.0025
3	水性漆		1			0.02
4	组装胶		0.2			0.004
5	废化学品原料包装物		0.263			0.00526
6	漆渣		0.6			0.012
7	废活性炭		6.8715			0.13743
8	废过滤棉		0.18			0.0036
9	废机油桶		0.04			0.0008
10	废含油抹布及手套		0.1			0.002
11	机油		0.1			HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质
12	废机油		0.9	0.00036		
13	水帘柜废水		32.4	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.324
14	喷淋塔废水		4.56			0.0456
15	喷枪清洗废水		0.18			0.0018
合计						0.58366

本项目危险物质数量与其临界量比值 $Q=0.58366 < 1$ 。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

本项目主要为化学品存储和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 46. 项目环境风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
喷漆生产区、喷粉生产区	火灾	电器短路、人员操作不当、遇明火或静电	污染大气、地表水
原材料暂存区	火灾、爆炸、泄漏	人员操作不当、遇明火或静电、输送设备破损、车辆发生事故	污染大气、地表水、土壤
废气治理设施	废气事故排放	废气处理系统发生故障	污染大气
零散废水	废水渗入	零散废水暂存罐体破裂，导致废水渗入地	定期检查，做好防渗

	地下	下，可能污染地下水及周边土壤	处理
危废间	泄漏、火灾	容器破损、遇明火或静电	污染大气、地表水

环境风险防范措施及应急要求：

①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。厂区内的办公楼、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材，扑救小型火灾，较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消防栓、消防车等移动消防设备进行灭火；定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②危废运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区。

③厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗。

④各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构作了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施。

⑤培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生。

⑥三级化粪池及管道、槽体、生产废水地面槽道、零散废水暂存区应做好防渗漏措施，本项目拟设置1个8.5 m³的PP材质塑料桶用于暂存零散废水，零散废水暂存区设置在于生产车间内，设有围堰阻隔，放置区的地面使用防渗漆防渗。

⑦危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），地面做防腐防渗防泄漏措施。危废分类分区存放，且做好标识。危废暂存间门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废暂存间设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，本项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

7、生态

本项目建设用地范围内无生态环境保护目标，因此，本项目不评价生态影响及生态环

保措施。

8、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不开展电磁辐射环境影响评价。

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	五金打磨 粉尘	颗粒物	经“布袋除尘器”装置处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	木加工粉尘	颗粒物	由集气罩收集后经“布袋除尘器”装置处理后引至15m排气筒DA001排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
	组装废气	NMHC	经集气罩收集后接入“水喷淋+干式过滤器(过滤棉)+二级活性炭吸附”装置处理后引至15m排气筒DA002排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
	喷漆(含调漆)、烘干、 喷枪清洗 废气	颗粒物、 NMHC、臭气 浓度	漆雾经水帘柜治理后与喷漆废气(含调漆)、烘干、喷枪清洗废气接入“水喷淋+干式过滤器(过滤棉)+二级活性炭吸附”装置处理后引至15m排气筒DA002排放	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值; NMHC执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准和表2恶臭污染物排放标准值
	玻璃开界 粉尘	颗粒物	经室内沉降后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	喷粉废气	颗粒物	喷粉粉尘经喷粉柜自带的滤芯进行过滤处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值

	固化废气	NMHC	喷粉固化产生的有机废气经“二级活性炭吸附”装置处理后引至 15m 排气筒 DA003 排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	厂区内	NMHC	/	厂区内挥发性有机物的无组织排放监控浓度能满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	本项目生活污水经化粪池处理后排入台山市台城污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山市台城污水处理厂进水水质标准较严者
	磨边、清洁废水	SS	交由第三方零散废水单位回收处理	/
	水帘柜废水	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、石油类、色度		/
	水喷淋废水	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、石油类、色度		/
	喷枪清洗废水	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、石油类、色度		/
声环境	生产设备	噪声	减振、加强管理和合理布局、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区排放限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾收集后交由当地环卫部门每日清运；一般固体废物交由专业回收公司回收处理；危险废物集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。			

土壤及地下水污染防治措施	分区防渗、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范设置危险废物暂存场所，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①危废运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区；</p> <p>②厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗。</p> <p>③各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构作了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施；</p> <p>④培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生；</p> <p>⑤危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），地面做防腐防渗防泄漏措施。危废分类分区存放，且做好标识。危废暂存间门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废暂存间设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理 为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责本项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。</p> <p>2、严格实行“三同时”制度 在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”制度，确保污染防治设施和主体工程“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时投产使用”。</p> <p>3、排污许可证申请 本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中的“三十五、仪器仪表制造业 40-91 钟表与计时仪器制造 403-涉及通用工序简化管理的”，本项目为登记管理项目，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p>4、竣工环境保护验收 建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。具体验收内容或方法参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关文件要求执行。</p> <p>5、自行监测 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）等文件要求，项目运营期污染源应制定监测计划，建设单位可在实际运营过程中按照国家的相关自行监测规定进一步完善此监测计划并加以实施。</p>

六、结论

台山景辉工艺品有限公司年产 500 万件木制品、500 万件五金制品建设项目符合产业政策的要求，本项目选址符合用地要求。本项目在建设期和运营期生产过程会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物，建设单位应根据本环评提出的环境保护对策建议，认真落实各项污染防治措施，切实执行环境保护“三同时”制度。在此基础上，从环境保护的角度考察，本项目的建设是可行的。

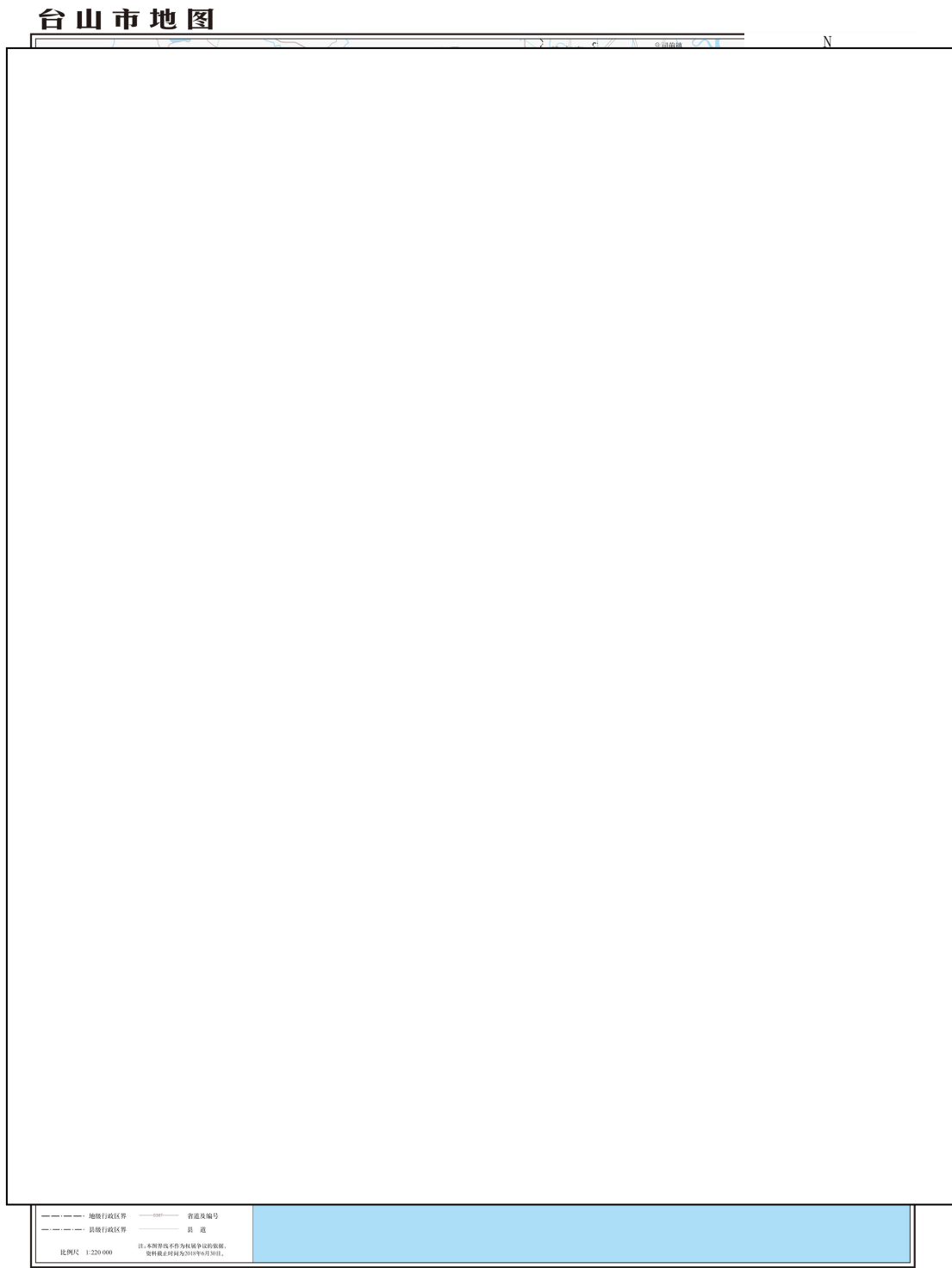
附表 建设污染物排放量汇总表

建设污染物排放量汇总表

分类	项目	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 (t/a)		颗粒物	0	0	0	0.530	0	0.530	+0.530
		NMHC	0	0	0	0.188	0	0.188	+0.188
废水 (t/a)		废水量 (m ³ /a)	0	0	0	270	0	270	+270
		COD _{Cr}	0	0	0	0.054	0	0.054	+0.054
		BOD ₅	0	0	0	0.034	0	0.034	+0.034
		SS	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
		氨氮	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
一般工业 固体废物 (t/a)		生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
		废包装材料	0	0	0	3	0	3	+3
		玻璃边角料	0	0	0	0.0375	0	0.0375	+0.0375
		沉渣	0	0	0	0.064		0.064	+0.064
		木板边角料	0	0	0	3.519	0	3.519	+3.519
		粉尘渣	0	0	0	0.162		0.162	+0.162
		废滤筒	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12
危险废物 (t/a)		废化学品原料 包装物	0	0	0	0.263	0	0.263	+0.263
		漆渣	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
		废活性炭	0	0	0	13.743	0	13.743	+13.743
		废过滤棉	0	0	0	0.18	0	0.18	+0.18
		废机油	0	0	0	0.9	0	0.9	+0.9
		废机油桶	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
		废含油抹布及 手套	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

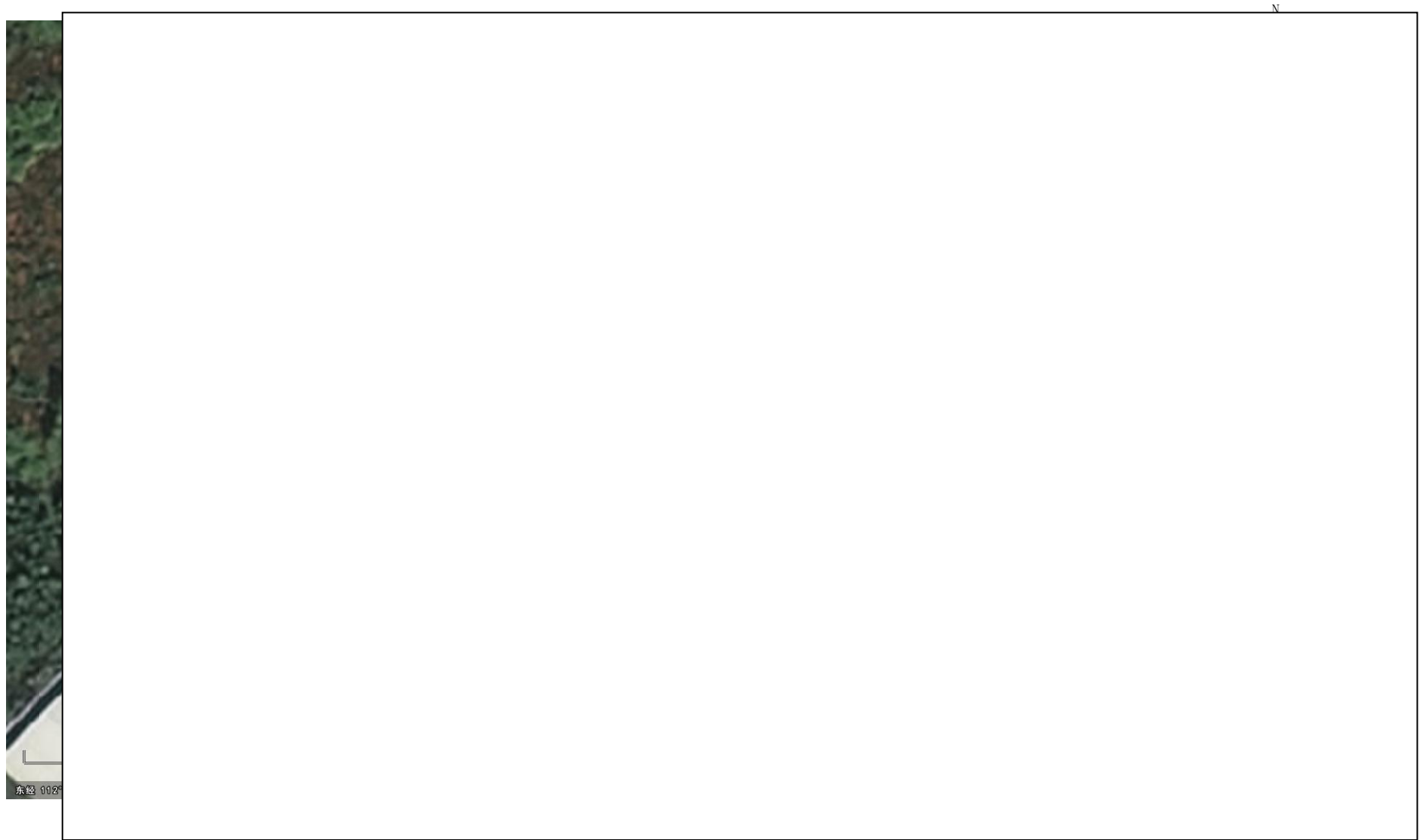
附图1 本项目地理位置图



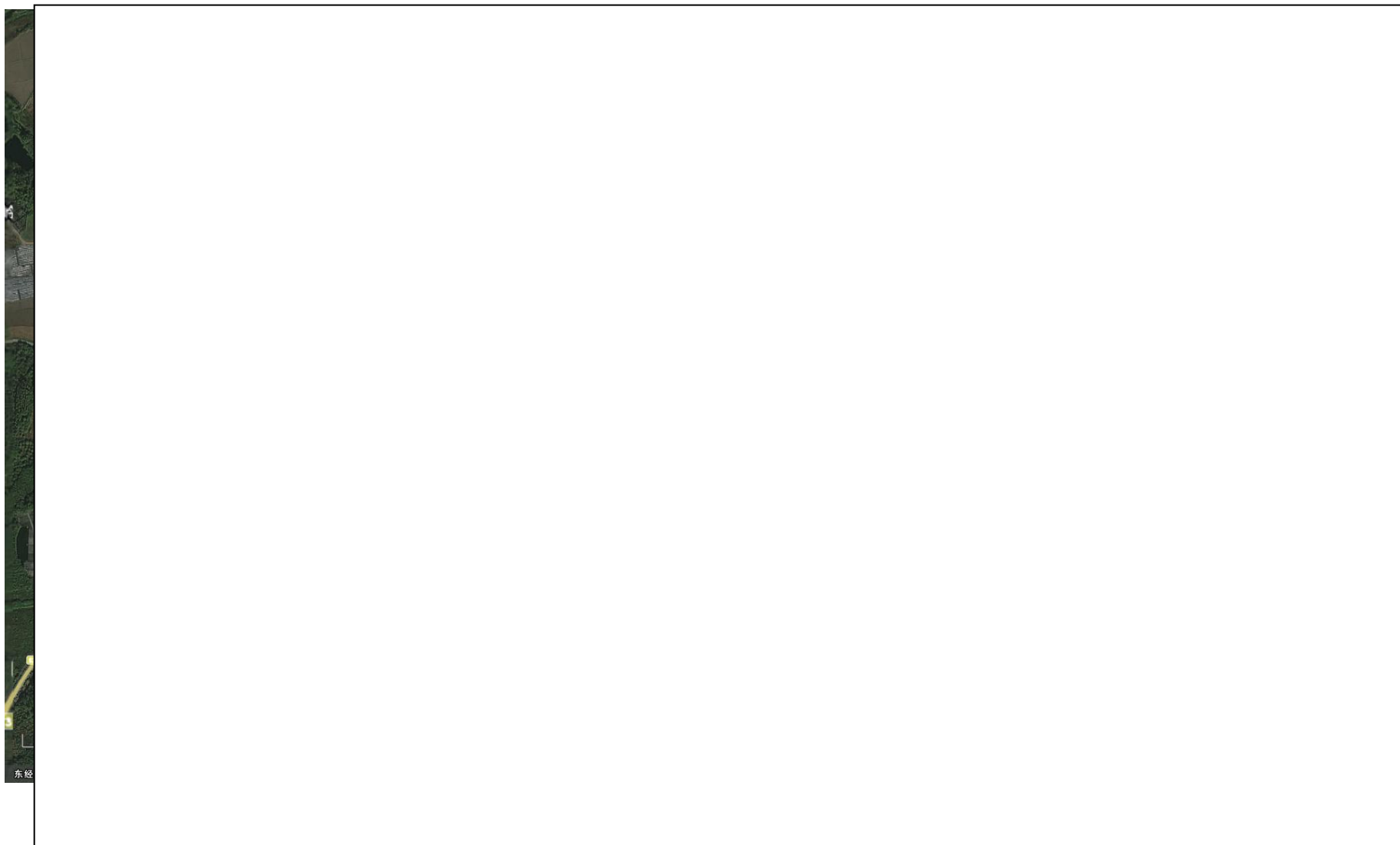
审图号:粤S(2018)136号

广东省国土资源厅 监制

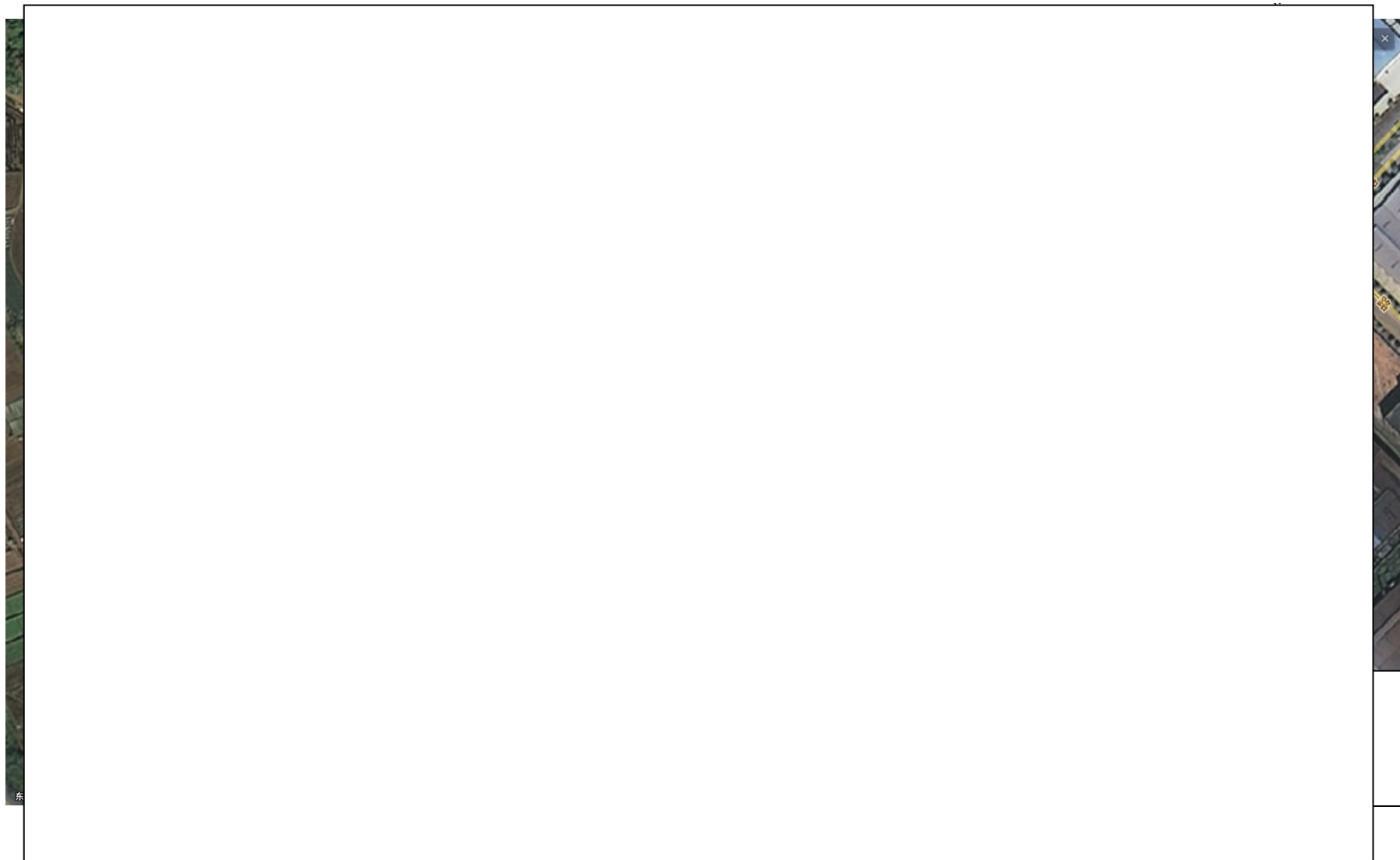
附图 2 厂界外 50 米范围示意图

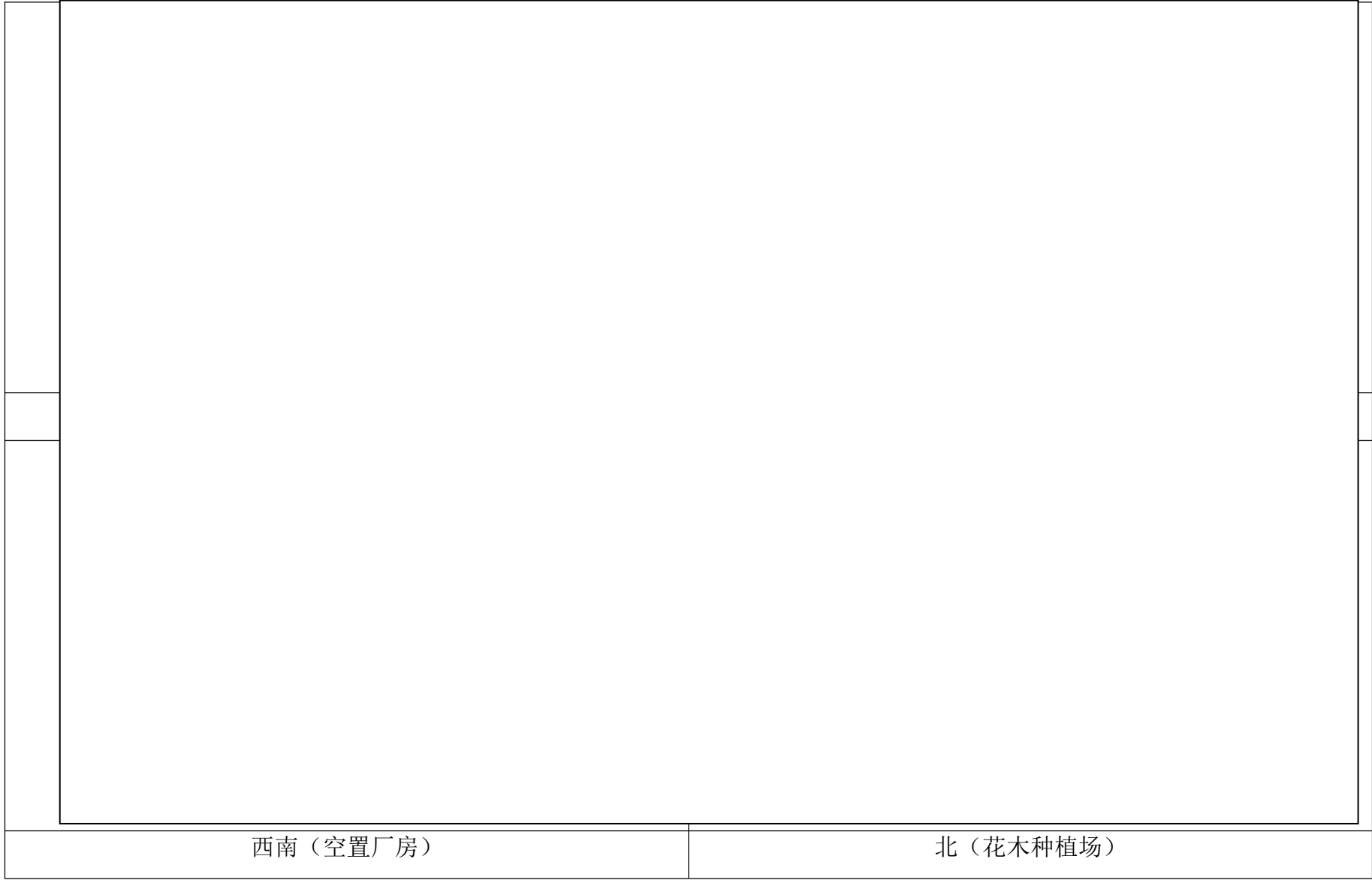


附图3 厂界外500米范围示意图

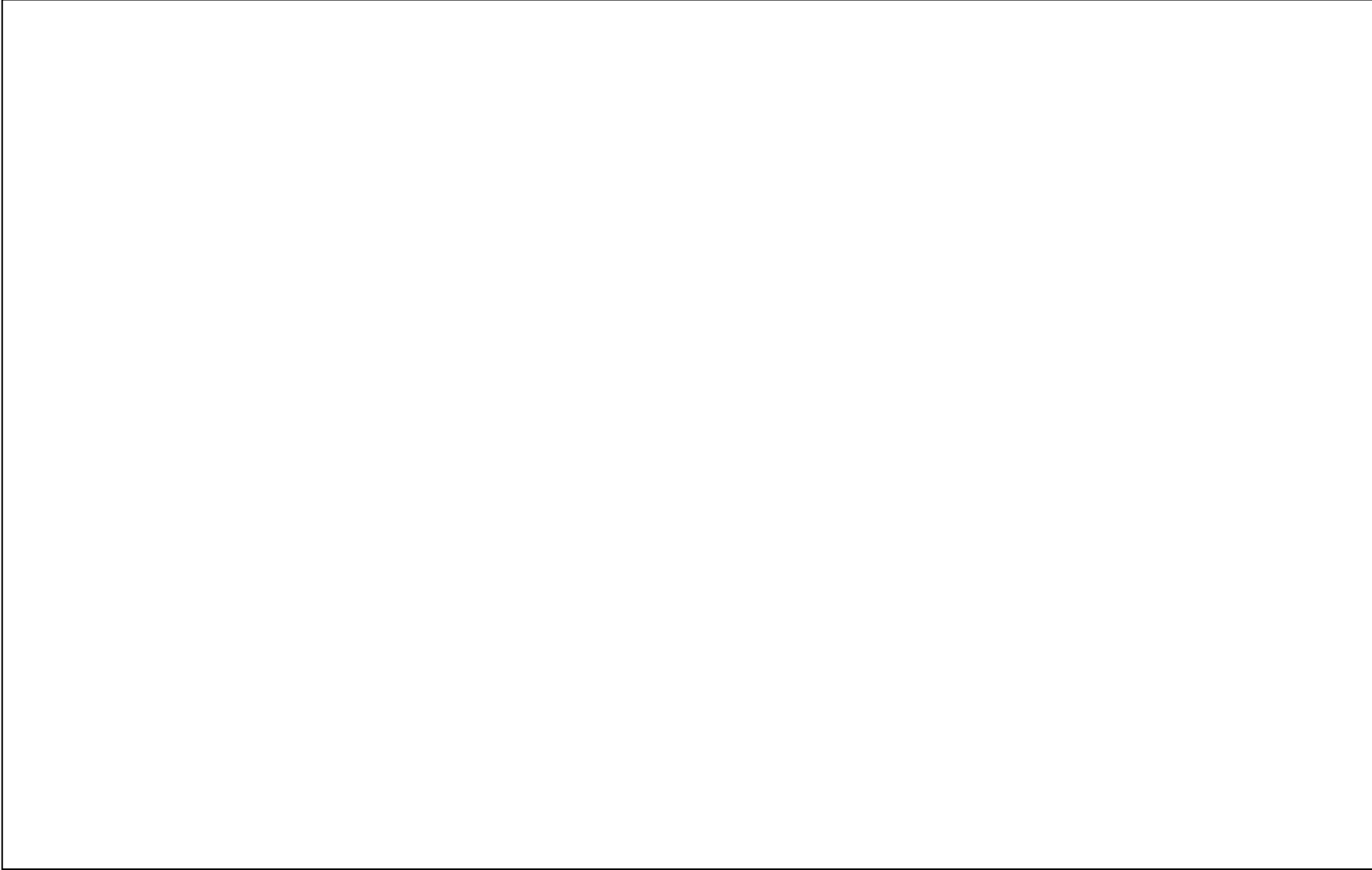


附图 4 本项目四至图

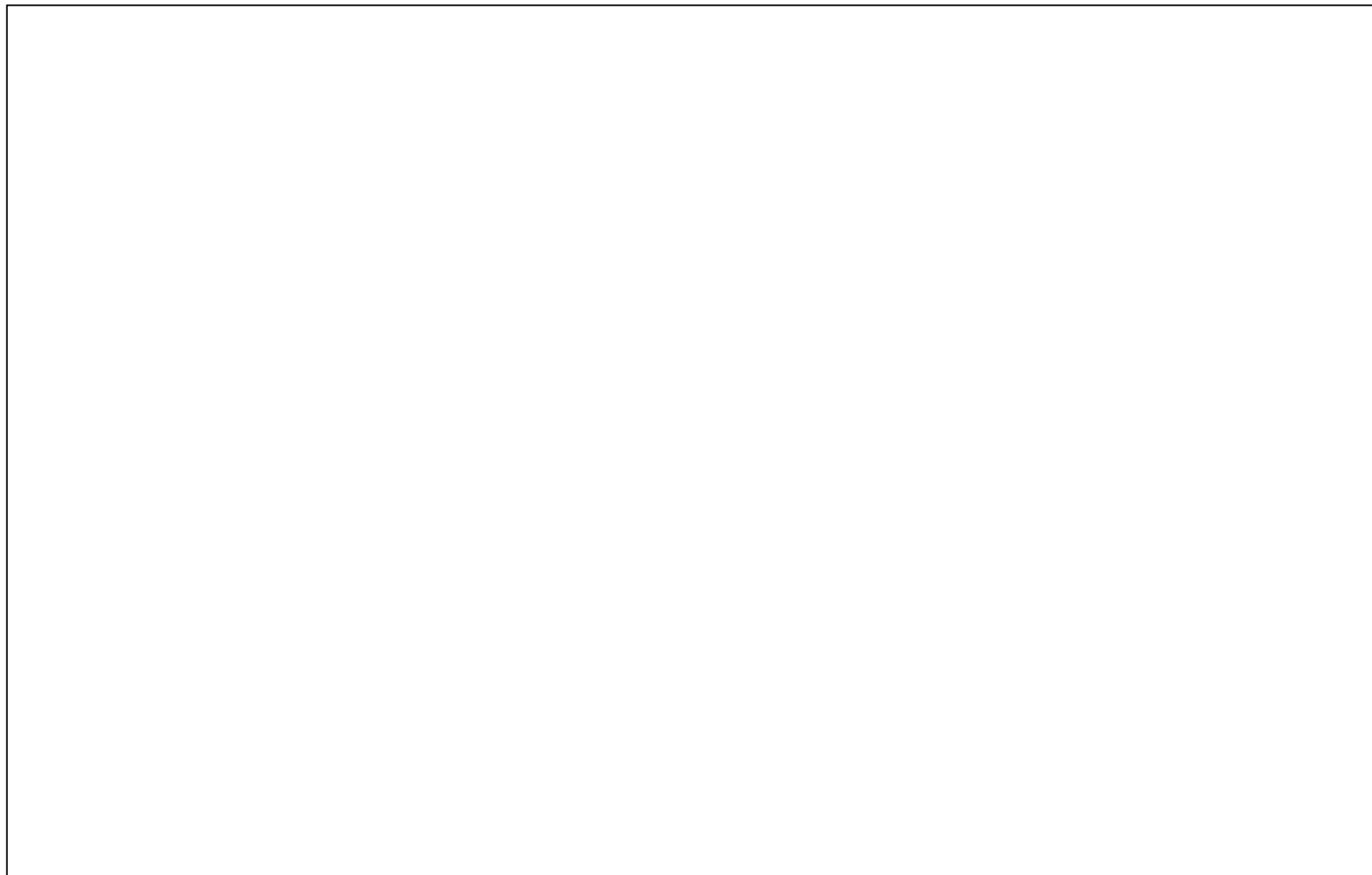




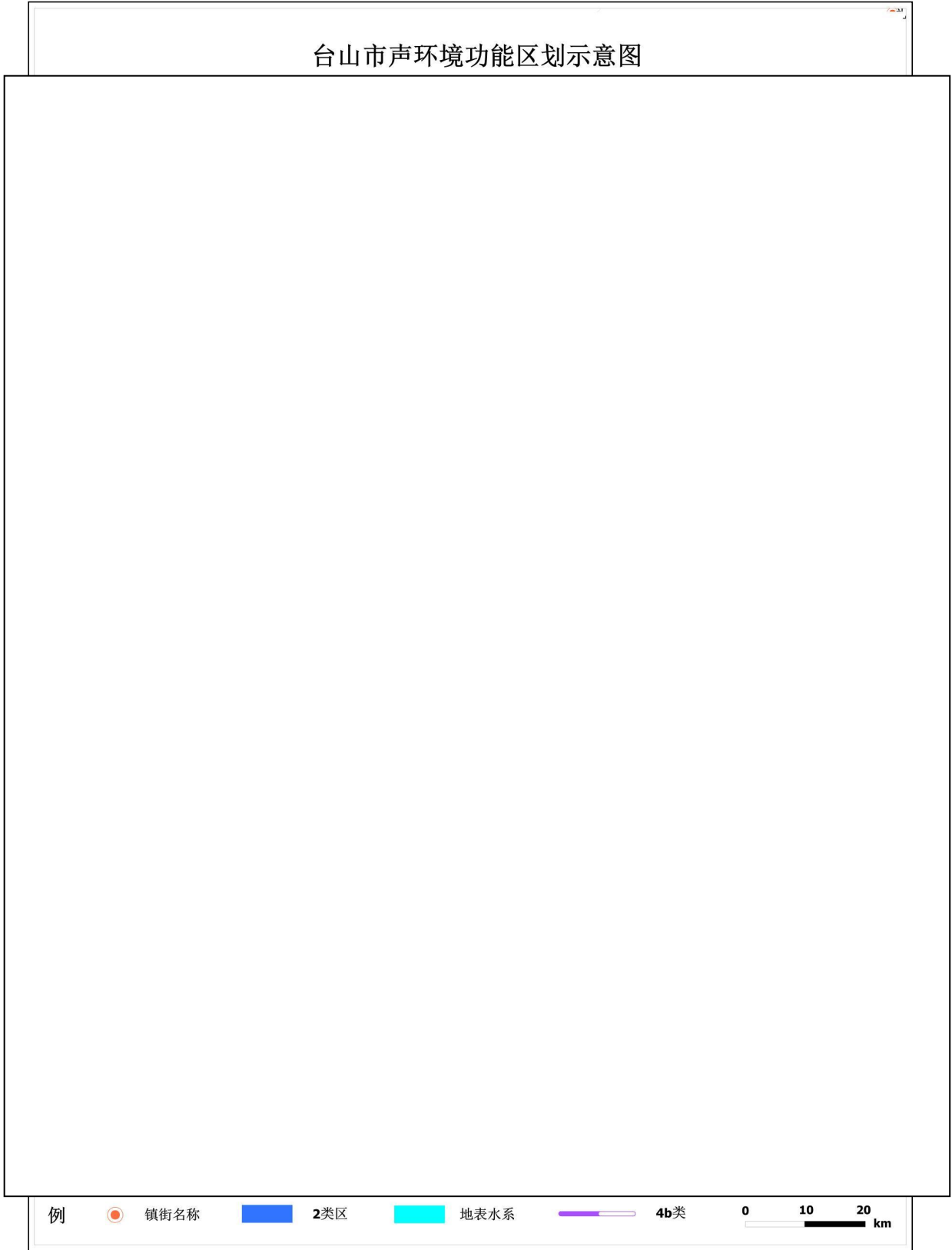
附图 5 平面布置图



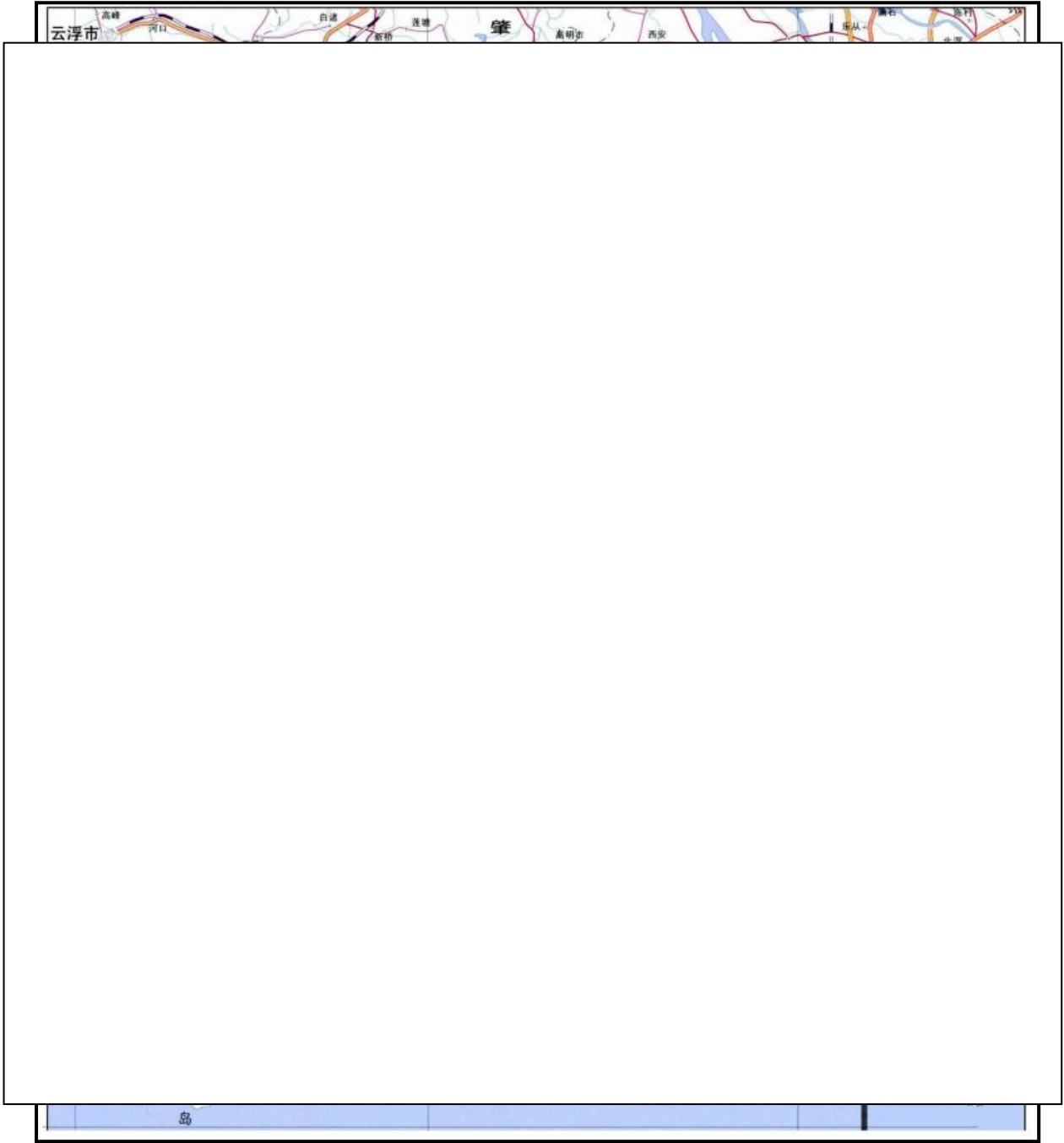
附图 6 江门市环境管控单元图



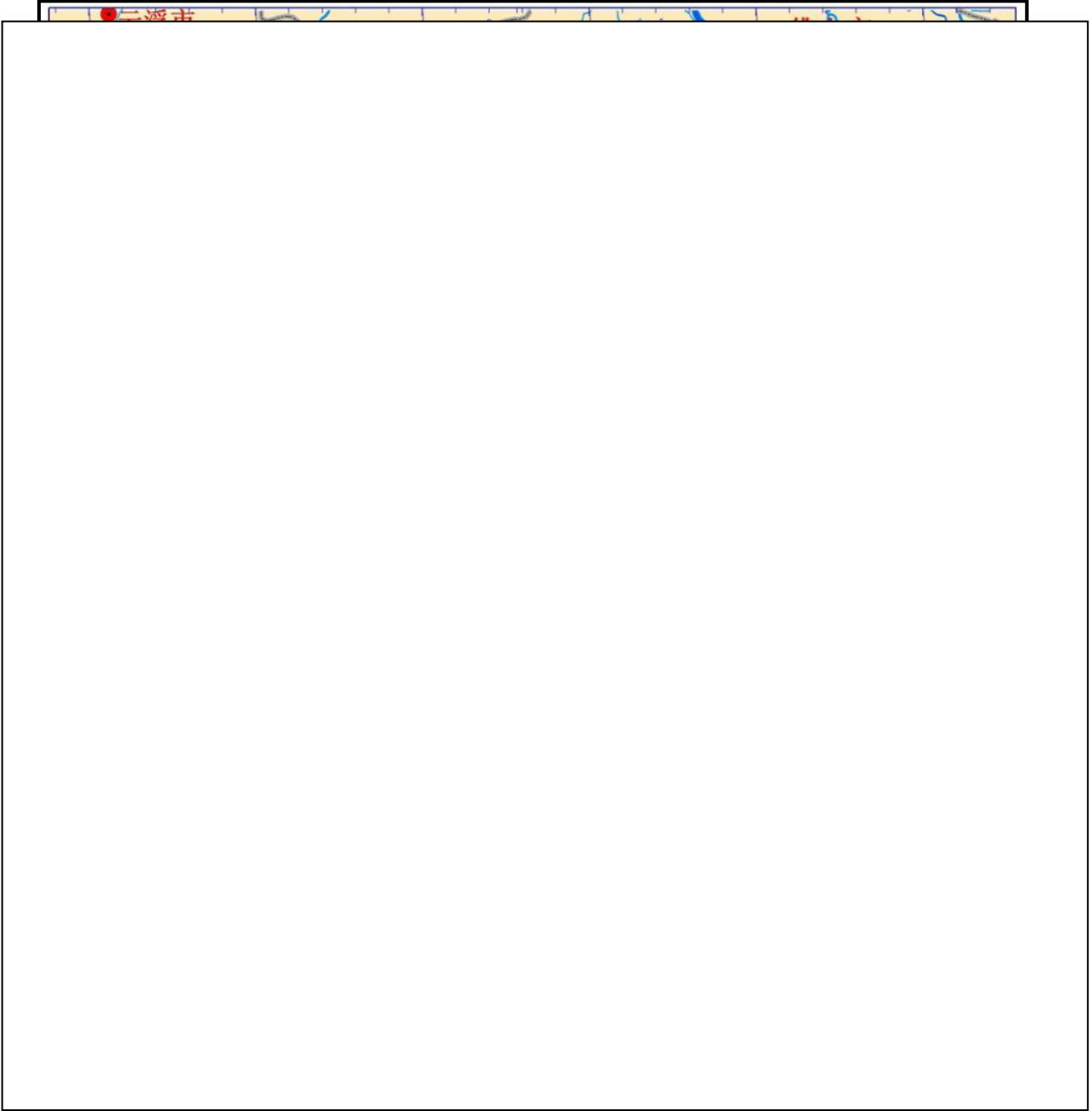
附图 7 台山市声功能环境区划示意图



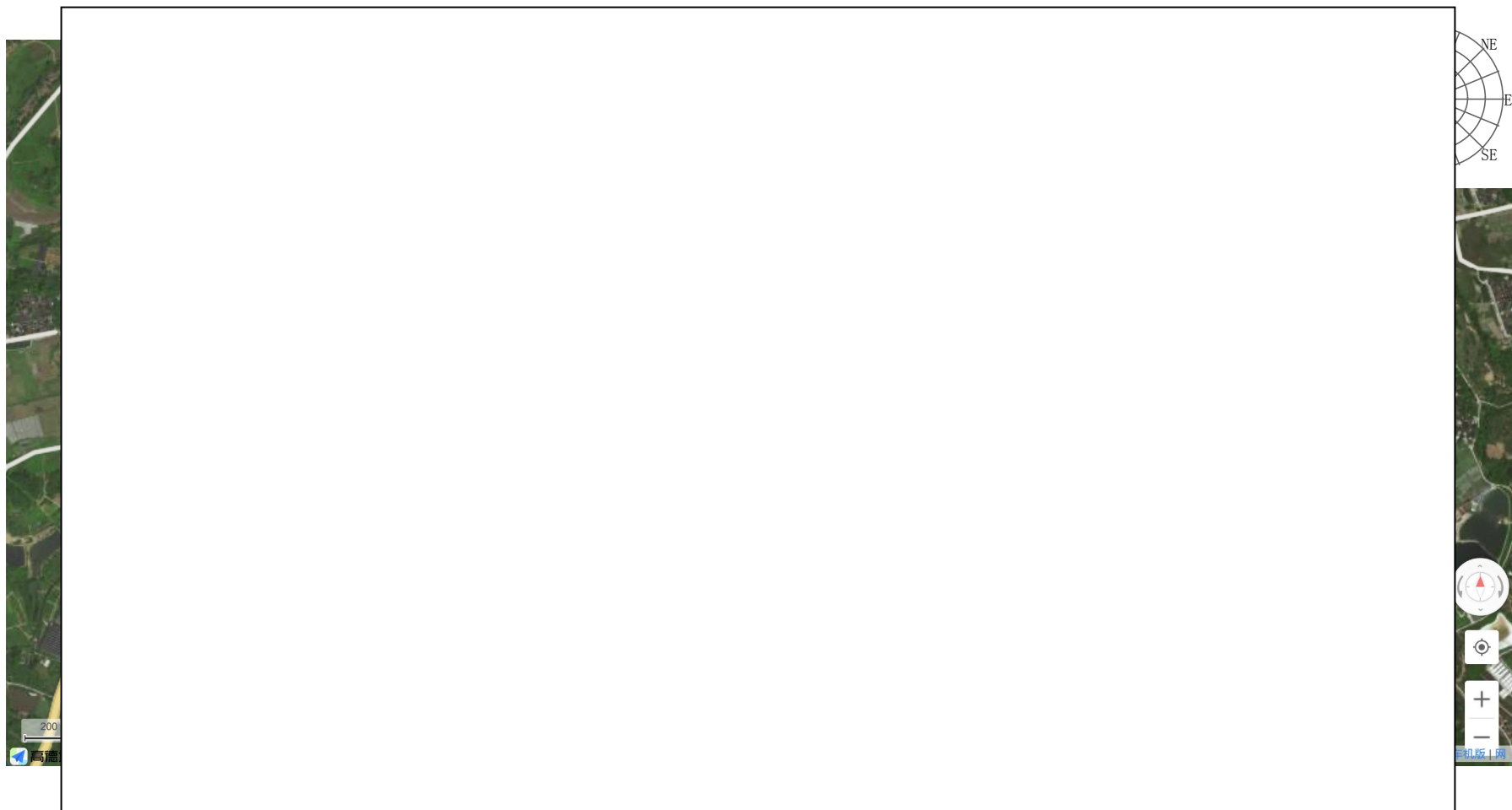
附图 8 本项目所在地水环境功能区划图



附图 9 本项目所在地水环境功能区划图



附图 10 本项目与引用监测报告点位图



附图 11 台山市台城污水处理厂纳污范围

