

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 台山市水步镇立羽文体用品厂年产花式台球
15 万套建设项目

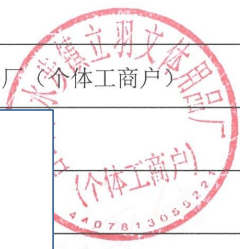
建设单位（盖章）： 台山市水步镇立羽文体用品厂（个
体工商户）

编制日期： 二零二五年四月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1749178119000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4w9rpm		
建设项目名称	台山市水步镇立羽文体用品厂年产花式台球15万套建设项目		
建设项目类别	21—040文教办公用品制造；乐器制造；体育用品制造；玩具制造；游艺器材及娱乐用品制造		
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）	台山市水步镇立羽文体用品厂（个体工商户）		
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）	广东德云天环保产业有限公司		
统一社会信用代码	914404003248154411		
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》，特对报批台山市水步镇立羽文体用品厂年产花式台球 15 万套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负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

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

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格依照法
 手续，绝不以
 项目审批公
 建设单位（
 法定代表人

6 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

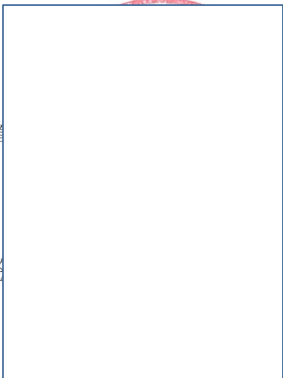
声明

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 台山市水步镇立羽文体用品厂年产花式台球 15 万套建设项目环境影响报告表 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。

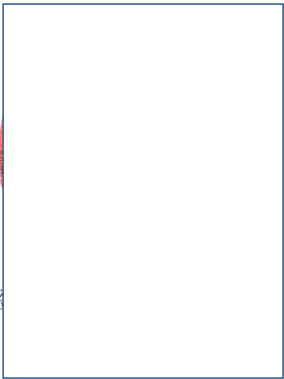
建设单位（盖章

法定代表人（签



评价单位（盖章

法定代表人（签



2025 年 6 月 6 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____广东德云天环保产业有限公司____（统一社会信用代码____914404003248154411____）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____台山市水步镇立羽文体用品厂年产花式台球15万套建设项目____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；

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

* 0 4 0 1 2 7 9 6 1 4 *



营业执照

统一社会信用代码
914404003248154411

扫描二维码登录国家企业信用信息公示系统了解更多信息、备案、许可、监管信息



(副本) (副本号:1-1)

名称 广东德云天环保产业有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法

成立日期 2014年11月28日

住所 珠海市金湾区红旗镇金荷路491号3栋206房2楼

重要提示

- 经营范围:经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目,市场主体在依法取得审批后方可从事经营活动。
- 年度报告:市场主体应于每年1月1日至6月30日提交上一年年度报告。
- 信息查询:市场主体经营范围、出资情况、营业期限、营业许可信息等有关事项和其他监管信息,请登录国家企业信用信息公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn>)、国家企业信用信息公示系统(珠海)(网址:<http://ssgs.zhuhai.gov.cn>)或扫描执照上的二维码查询。

登记机关



2024年02月05日

国家市场监督管理总局监制

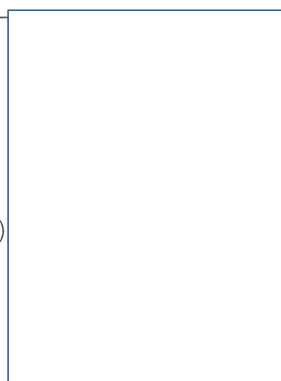
国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

编制单位承诺书

本单位 广东德云天环保产业有限公司（统一社会信用代码 914404003248154411）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、业务主管部门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发生变更的
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，全职情况发生变更、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(公章)

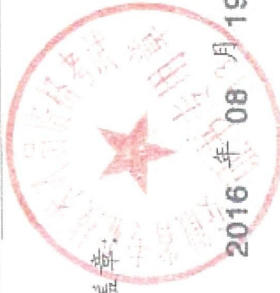


姓名:
 Full Na
 性别:
 Sex
 Date of
 专业类
 Professional Type
 批准日期:
 Approval Date

2016.05.22



签发单位盖章:
 Issued by



签发日期: 2016 年 08 月 19 日
 Issued on

管理
 File

编制人员承诺书

承诺
社

会信用代码_914404003248154411) 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(

6日



ZHSH20250606000313

珠海市职工社会保险缴费记录

性别：男
打印日期：2025年06月06日

单位名称	险种	开始年月	结束年月	单位应缴	个人应缴	单位划入	缴费工资	缴费类型
广东德云天环保产业有限公司	职工养老	202504	202506	2288.16	1144.08	0.00	4767	正常缴
广东德云天环保产业有限公司	失业	202504	202506	49.92	12.48	0.00	2080	正常缴
广东德云天环保产业有限公司	基本医疗	202504	202506	818.28	204.57	0.00	4546.00	正常缴
广东德云天环保产业有限公司	工伤	202504	202506	24.96	0.00	0.00	2080	正常缴
广东德云天环保产业有限公司	生育	202504	202506	0.00	0.00	0.00	4546.00	正常缴

基本养老保险

缴费年限合计：0年3个月 单位缴费合计：2288.16 个人缴费合计：1144.08 缴费合计：3432.24

失业保险

缴费年限合计：0年3个月 单位缴费合计：49.92 个人缴费合计：12.48 缴费合计：62.40

基本医疗保险

缴费年限合计：0年3个月 单位缴费合计：818.28 个人缴费合计：204.57 缴费合计：1022.85

工伤保险

缴费年限合计：0年3个月 单位缴费合计：24.96 个人缴费合计：0.00 缴费合计：24.96

生育保险

缴费年限合计：0年3个月 单位缴费合计：0.00 个人缴费合计：0.00 缴费合计：0.00

补助医疗保险

缴费年限合计：0年0个月 单位缴费合计：0.00 个人缴费合计：0 缴费合计：0

单位缴费总计：3181.32 个人缴费总计：1361.13 缴费总计：4542.45

异地转入医保年限合计：0年0个月

异地转入养老年限合计：0年0个月

异地转入失业年限合计：0年0个月

备注：

- 1、经办人：自助设备打印。
- 2、此记录仅反映参保人参保缴费情况。
- 3、以上各种缴费年限、缴费金额（含单位缴、个人缴、合计、总计）不包括“已转出”、“已结算”、“已领补助”、“并入农保”、“并入居保”的年限和金额。
- 4、欢迎拨打珠海市人力资源和社会保障咨询电话12345或登陆珠海市人力资源和社会保障网上服务平台<https://wsfw.zhhsj.zhuhai.gov.cn/zhhsClient>查询。

温馨提示：可凭右上角的验证码访问<https://wsfw.zhhsj.zhuhai.gov.cn/zhhsClient/external.do>进行验证，验证有效期为6个月。



编制人员承诺书

承
社

会信用代码_914404003248154411_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

6日



ZHSI20250606000327

珠海市职工社会保险缴费记录

单位名称	险种	开始 年月	结束 年月	单位 应缴	个人 应缴	单位 划入	缴费 工资	缴费 类型
广东德云天环保产业有限公司	职工养老	202504	202506	2288.16	1144.08	0.00	4767	正常缴
广东德云天环保产业有限公司	失业	202504	202506	49.92	12.48	0.00	2080	正常缴
广东德云天环保产业有限公司	基本医疗	202504	202506	818.28	204.57	0.00	4546.00	正常缴
广东德云天环保产业有限公司	工伤	202504	202506	24.96	0.00	0.00	2080	正常缴
广东德云天环保产业有限公司	生育	202504	202506	0.00	0.00	0.00	4546.00	正常缴

基本养老保险

缴费年限合计：0年3个月 单位缴费合计：2288.16 个人缴费合计：1144.08 缴费合计：3432.24

失业保险

缴费年限合计：0年3个月 单位缴费合计：49.92 个人缴费合计：12.48 缴费合计：62.40

基本医疗保险

缴费年限合计：0年3个月 单位缴费合计：818.28 个人缴费合计：204.57 缴费合计：1022.85

工伤保险

缴费年限合计：0年3个月 单位缴费合计：24.96 个人缴费合计：0.00 缴费合计：24.96

生育保险

缴费年限合计：0年3个月 单位缴费合计：0.00 个人缴费合计：0.00 缴费合计：0.00

补助医疗保险

缴费年限合计：0年0个月 单位缴费合计：0.00 个人缴费合计：0 缴费合计：0

单位缴费总计：3181.32 个人缴费总计：1361.13 缴费总计：4542.45

异地转入医保年限合计：0年0个月

异地转入养老年限合计：0年0个月

异地转入失业年限合计：0年0个月

备注：

- 1、经办人：自助设备打印。
- 2、此记录仅反映参保人参保缴费情况。
- 3、以上各种缴费年限、缴费金额（含单位缴、个人缴、合计、总计）不包括“已转出”、“已结算”、“已领补助”、“并入农保”、“并入居保”的年限和金额。
- 4、欢迎拨打珠海市人力资源和社会保障咨询电话12345或登陆珠海市人力资源和社会保障网上服务平台<https://wsfw.zhhsj.zhuhai.gov.cn/zhhsClient>查询。
- 温馨提示：可凭右上角的验证码访问<https://wsfw.zhhsj.zhuhai.gov.cn/zhhsClient/external.do>进行验证，验证有效期为6个月。



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	18
四、主要环境影响和保护措施	25
五、环境保护措施监督检查清单	54
六、结论	56

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山市水步镇立羽文体用品厂年产花式台球 15 万套建设项目		
项目代码	2505-440781-04-01-481820		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	台山市水步镇		
地理坐标	(<u>112</u> 度 <u>49</u> 分 <u>42.074</u> 秒, <u>22</u> 度 <u>19</u> 分 <u>58.836</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2441 球类制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-40-体育用品制造 244-年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的
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）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2452.08
专项评价设置情况	根据专项设置原则表，本项目无需设置专项评价，详见下表所示。		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	项目概况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及新增直排工业废水，外排废水仅为生活污水
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据核算Q值，环境风险潜势为 I，无需设置风险评价
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及

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	（一）产业政策及相关环保政策相符性分析 1、产业政策相符性分析 按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目的行业类别及代码为C2441 球类制造。本项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类和限制准入类，符合国家和地方相关产业政策。 本项目主要生产花式台球，产品不属于广东省发展改革委广东省生态环境厅关于印发《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年本）》、《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资[2020]80 号）中禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品，因此本项目符合广东省政策规定。 2、与有机废气相关要求相符性分析 （1）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 工艺有机废气采用密闭收集，经干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；使用的固化剂为低 VOCs 原辅材料，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。因此，本项目的建设符合《挥发性有机

物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相关要求。

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

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相关规定：“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。”

工艺有机废气采用密闭收集，经干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；使用的固化剂为低 VOCs 原辅材料，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。本项目集气罩边缘控制点风速为 0.5m/s，满足政策中“采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒”要求。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）的要求。

（3）与《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）相符性分析

六、橡胶和塑料制品业VOCs治理指引：在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统；采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 ≥ 3 kg/h时，建设VOCs处理

设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。

工艺有机废气采用密闭收集，经干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA002）排放；两级活性炭吸附装置处理效率可达90%，外部集气罩控制风速为 $0.5\text{m}/\text{s}$ ，排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015及2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值，厂区内有机废气无组织排放监控点浓度不高于广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）相关控制要求及表3厂区内VOCs无组织排放限值，因此，符合《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）的要求。

（4）与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告）（第 20 号）相符性分析

“下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：①石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；②燃油、溶剂的储存、运输和销售；③涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；④涂装、印刷、黏合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；⑤其他产生挥发性有机物的生产和服务活动”。

工艺有机废气采用密闭收集，经干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；使用的固化剂为低 VOCs 原辅材料，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告）（第 20 号）相符。

(5) 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

表 1-2 本项目与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性

序号	政策要求	相符性分析	相符性
1	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目为 C2441 球类制造，满足环境保护规划要求及生态环境准入清单；本项目将按照 VOCs 污染物两倍削减量替代要求申请总量。	相符
2	珠三角地区禁止新建、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。	本项目不属于水泥、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。	相符
3	珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，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。	本项目设备使用电能，不涉及锅炉。	相符
4	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、运行情况的评估，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。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，使用的固化剂为低 VOCs 原辅材料，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；工艺有机废气采用密闭收集，经干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放。	相符
5	加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严	本项目不涉及重大风险源且事故风险概率极低，采取严格有效的事故防范措施。	相符

	格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄露、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生。																						
综上，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）中的要求。 （6）与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）相符性分析 表 1-3 与江门市十四五环保规划相符性分析一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照江门区域发展格局，完善“三线一单”生态环境空间分区分管控体系，细化环境管控单元准入。严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重点污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。</td><td>本项目选址不位于生态红线范围内，选址不涉及自然保护区、森林自然公园、饮用水水源保护区、学校等。本项目不涉及重金属、多环芳烃等持久性有机污染物。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>持续深入推进产业结构调整和低碳发展，以钢铁、水泥、平板玻璃等行业为重点，促使能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能，依法依规关停退出。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。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。</td><td>本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类，不属于水泥、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。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>持续优化能源结构。加快构建清洁能源供应体系，安全高效发展核电，加快推动抽水蓄能电站建设，加快天然气发展利用，大力发展可再生能源，打造新能源产业，努力构建清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。严格落实能耗“双控”，坚决遏制“两高”项目盲目发展，大力发展高新技术产业、高附加值产业和第三产业；加快优化存量，紧盯重点地区、园区、行业、企业，挖掘节能潜力，倒逼工业增加值贡献小、工艺水平低、能耗高的企业退出，遏制能耗过快增长。全力控制煤炭消费，新增耗煤项目实施煤炭减量替代，严禁新上煤电项目，引导企业开展技术改造，推进国能台山电厂超临界机组改造，持续降低煤炭在能源消费中的比重。</td><td>本项目使用电能，不使用煤炭。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>加强高污染燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划，逐步扩大</td><td>本项目使用电能，不</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	文件要求	本项目情况	相符性	1	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照江门区域发展格局，完善“三线一单”生态环境空间分区分管控体系，细化环境管控单元准入。严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重点污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目选址不位于生态红线范围内，选址不涉及自然保护区、森林自然公园、饮用水水源保护区、学校等。本项目不涉及重金属、多环芳烃等持久性有机污染物。	符合	2	持续深入推进产业结构调整和低碳发展，以钢铁、水泥、平板玻璃等行业为重点，促使能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能，依法依规关停退出。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。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。	本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类，不属于水泥、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。	符合	3	持续优化能源结构。加快构建清洁能源供应体系，安全高效发展核电，加快推动抽水蓄能电站建设，加快天然气发展利用，大力发展可再生能源，打造新能源产业，努力构建清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。严格落实能耗“双控”，坚决遏制“两高”项目盲目发展，大力发展高新技术产业、高附加值产业和第三产业；加快优化存量，紧盯重点地区、园区、行业、企业，挖掘节能潜力，倒逼工业增加值贡献小、工艺水平低、能耗高的企业退出，遏制能耗过快增长。全力控制煤炭消费，新增耗煤项目实施煤炭减量替代，严禁新上煤电项目，引导企业开展技术改造，推进国能台山电厂超临界机组改造，持续降低煤炭在能源消费中的比重。	本项目使用电能，不使用煤炭。	符合	4	加强高污染燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划，逐步扩大	本项目使用电能，不	符合
序号	文件要求	本项目情况	相符性																				
1	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照江门区域发展格局，完善“三线一单”生态环境空间分区分管控体系，细化环境管控单元准入。严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重点污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目选址不位于生态红线范围内，选址不涉及自然保护区、森林自然公园、饮用水水源保护区、学校等。本项目不涉及重金属、多环芳烃等持久性有机污染物。	符合																				
2	持续深入推进产业结构调整和低碳发展，以钢铁、水泥、平板玻璃等行业为重点，促使能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能，依法依规关停退出。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。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。	本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类，不属于水泥、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。	符合																				
3	持续优化能源结构。加快构建清洁能源供应体系，安全高效发展核电，加快推动抽水蓄能电站建设，加快天然气发展利用，大力发展可再生能源，打造新能源产业，努力构建清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。严格落实能耗“双控”，坚决遏制“两高”项目盲目发展，大力发展高新技术产业、高附加值产业和第三产业；加快优化存量，紧盯重点地区、园区、行业、企业，挖掘节能潜力，倒逼工业增加值贡献小、工艺水平低、能耗高的企业退出，遏制能耗过快增长。全力控制煤炭消费，新增耗煤项目实施煤炭减量替代，严禁新上煤电项目，引导企业开展技术改造，推进国能台山电厂超临界机组改造，持续降低煤炭在能源消费中的比重。	本项目使用电能，不使用煤炭。	符合																				
4	加强高污染燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划，逐步扩大	本项目使用电能，不	符合																				

	《高污染燃料目录》中“Ⅲ类（严格）”高污染燃料禁燃区范围，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	使用高污染燃料。	
5	提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水；在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。	本项目不属于高用水行业。	符合
6	加强土壤污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目不涉及排放重金属污染物和持久性有机污染物。	符合
7	强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。	企业运营过程中按要求建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。	符合

3、选址规划相符性分析

根据土地证（粤[2023]台山市不动产权第 0050372 号），详见附件 4，本项目所在地为工业用地，因此符合规划选址要求。

本项目纳污水体公益水水质类别为Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；大气环境属于《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）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区；本项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环境功能区划要求。

因此，本项目建设符合生产政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。

4、项目建设与“三线一单”相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号），本项目位于重点管控单元，文件相符性分析具体见下表：

表1-4 项目与“三线一单”文件相符性分析

类别	本项目与“三线一单”相符性分析	符合性
区域	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	符合

	生态环境分区管控(一)“一带一区”区管控要求	布局 管控 要求	统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱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。 本项目不属于新建燃煤锅炉、不属于水泥、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，不生产和使用高挥发性有机物原辅材料，不设计矿种开采。	
		能源 资源 利用 要求	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。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。 本项目不涉及高能耗项目单位产品，不涉及港口和公用码头建设，不属于高耗水行业。	符合
		污染 物排 放管 控要 求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。 本项目不涉及氮氧化物、臭氧排放，挥发性有机物实行两倍削减量替代；不涉及燃煤锅炉；生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理；水磨废水经沉淀后循环使用，不外排；不涉及电镀、城镇污水处理厂建设；本项目尽	符合

		可能从源头减少固体废物排放，产后实行有效处理。				
	环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。本项目危险废物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，环境风险较小。	符合			
	生态保护红线	项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线。	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，PM _{2.5} 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。 根据本项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	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符合控制目标。 本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取切实可行的防控措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。	符合			
	环境准入负面清单	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。 本项目不属于区域布局管控、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禁止准入项目。	符合			
根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）（江府 [2024]15号）》，本项目位于台山市一般管控单元 4（环境管控单元编码 ZH44078130004），文件相符性分析具体见下表：						
表1-5 台山市重点管控单元1相符性分析						
环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44078130004	台山市一般管控单元4	广东省	江门市	台山市	一般管控单元	生态保护红线、一般生态空间
管控维度	管控要求				项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局生物医药高端装备制造等产业，同时鼓励生物医药等健康产业发展。				1-1.本项目的行业类别及代码为C2441球类制造，不属于《产	相符

		1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。 1-3.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-4.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、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。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。 1-5.【生态/禁止类】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》及其他相关法律法规实施管理。 1-6.【生态/综合类】单元内江门台山康洞地方级森林自然公园按《广东省森林公园管理条例》规定执行。 1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	业结构调整指导目录（2024年本）》的限制类和淘汰类产品及设备，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类和限制准入类。 1-2.不涉及。 1-3.不涉及。 1-4.不涉及。 1-5.不涉及。 1-6.不涉及。 1-7.不涉及。	
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】积极发展海上风电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。 2-2.【能源/综合类】科学推进能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品能耗达到先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 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。 2-4.【土地资源/限制类】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。 2-5.【矿产资源/综合类】中央或地方财政出资勘查项目，不设置探矿权，凭项目任务书开展地质勘查工作。2019年12月31日以前已设探矿权的，自然资源主管部门可以继续办理探矿权延续，完成规定的勘查工作后注销探矿权，由自然资源主管部门出让或储备。	2-1.不涉及。 2-2.本项目生产仅使用电能。 2-3.本项目落实节水优先方针。 2-4.本项目租赁已建设厂房。 2-5.不涉及。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加强污水处理厂入海排放口规范化管理，出水稳定达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）制	3-1.不涉及。 3-2.不涉及。 3-3.不涉及。	相符

		革企业直接排放与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值。 3-2.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值。 3-3.【水/综合类】严格实施排污许可制管理和工业污染源达标排放计划，加大工业集聚区污水集中处理监管力度。		
	环境风险防控	4-1.【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。 4-2.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	4-1.不涉及。 4-2.不涉及。	相符

二、建设项目工程分析

（一）项目由来

台山市水步镇立羽文体用品厂（个体工商户）拟于台山市水步镇文华井岗区（2）号厂房一之一新建台山市水步镇立羽文体用品厂年产花式台球 15 万套建设项目，其中心地理位置坐标为 E112°49'42.074"，N22°19'58.836"，本项目地理位置图见附图 1。本项目总占地面积 2452.08m²，总建筑面积为 2452.08m²。本项目主要从事花式台球的生产，年产花式台球 15 万套。

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，本项目属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24”中“40、体育用品制造 244”中的“有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；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；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”类项目，需编制建设项目环境影响报告表。

受台山市水步镇立羽文体用品厂（个体工商户）委托，我司承担了本项目的环评评价工作，并对本项目进行现场勘查、研究相关技术文件 and 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《台山市水步镇立羽文体用品厂年产花式台球 15 万套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

本项目选址于台山市水步镇文华井岗区（2）号厂房一之一，总占地面积为 2452.08m²，总建筑面积为 2452.08m²。本项目工程建设组成见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	建设名称	工程内容或规模
主体工程	生产厂房	占地面积为 2452.08m ² ，建筑面积为 2452.08m ² ，为 1 栋 1 层的生产厂房。用于搅拌、灌模、固化、抛光、机加工等工序
公用工程	供水系统	市政管网供给
	供电系统	市政电网供给
	排水系统	采用雨污分流制度。 生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网进入台山工业新城水步污水

建设内容

		处理厂处理；水磨废水经沉淀后循环使用，不外排。	
环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网进入台山工业新城水步污水处理厂处理；水磨废水经沉淀后循环使用，不外排。	
	废气处理	投料、配料搅拌、抛光、车边	采用集气罩收集，经滤筒除尘处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放
		配料搅拌、抽真空、灌模、压模、自然固化	采用密闭收集，经干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放
	固废处理	生活垃圾设置生活垃圾收集桶； 一般固废设置一般固废暂存间，分类堆放，妥善处置； 危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置危险废物暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	
	噪声污染防治	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	

2、产品方案及主要原辅材料

（1）产品及主要原辅材料

本项目主要从事花式台球的生产，年产花式台球 15 万套。

表 2-2 本项目产品方案

产品名称	单位	数量
花式台球	万套/年	15

本项目主要原辅料一览表见下表。

表 2-3 本项目原辅料一览表

序号	原料名称	原料用量 (t/a)	备注	最大储存量 (t/a)	包装形式	储存位置
1	不饱和树脂	200	液态	10	200kg/桶	原料区
2	碳酸钙	400	粉状	20	25kg/包	原料区
3	固化剂	2.8	液态	1	25kg/桶	原料区
4	色素颜料	0.8	粉状	0.5	25kg/包	原料区
5	苯乙烯	0.4	液态	0.2	25kg/桶	原料区
6	抛光蜡	0.6	固态	0.2	25kg/桶	原料区

（2）主要原辅材料特性

不饱和树脂：不饱和树脂是热固性树脂中最常用的一种，它是由饱和二元酸、不饱和二元酸和二元醇缩聚而成的线形聚合物，经过交联单体或活性溶剂稀释形成的具有一定黏度的树脂溶液，简称UPR。常用于物体表面加厚、固化，使用时如同刷油漆一般，层层叠加，固化过程释放苯乙烯等有害气体。根据MSDS，其挥发性物质主要为苯乙烯，含量为35-38%。自燃温度：490℃（溶剂）； 沸点：145℃（溶剂）； 防爆性能：1.1-1.8%VOL（溶剂）； 闪点：45℃（溶剂）。

固化剂: 主要成分为过氧化甲乙酮35-45%、邻苯二甲酸二甲酯20-45%、过氧化氢1-5%、甲基乙基酮3-5%、2,2'-氧联二乙醇10-14%。无色透明液体，有微弱气味。pH值：弱酸性；熔点：≤-10℃；密度：1.12（20℃）。其中过氧化甲乙酮沸点为304℃、邻苯二甲酸二甲酯沸点为282℃，均高于260℃，因此不考虑为挥发性有机化合物；甲基乙基酮沸点为79.6℃，2,2'-氧联二乙醇沸点为245.7℃，因此固化剂中的挥发性有机化合物为甲基乙基酮、2,2'-氧联二乙醇，其含量为3-5%、10-14%，本次评价按最不利取最大值19%，参考《广东省VOCs重点监管企业综合整治方案评审及实施效果核查技术指南》（粤环办函[2017]181号）中的 4.2.2.2，“一般情况下认为VOCs含量小于20%，故可以判定为低VOCs原辅材料”，故可以判定为低VOCs原辅材料。

3、主要设备

本项目主要生产设备清单见下表。

表 2-4 主要设备清单

序号	设备名称	设备数量（台）	能源	工序
1	搅拌机	10	电能	配料搅拌
2	搅拌桶	10	电能	配料搅拌
3	真空箱	10	电能	抽真空
4	压模箱（含模具）	65	电能	灌模、压模
5	车边机	12	电能	车边
6	水磨机	24	电能	水磨
7	抛光布轮机	12	电能	抛光
8	振动研磨机	8	电能	抛光
9	磨机	10	电能	抛光
10	抛光机	6	电能	抛光
11	空压机	1	电能	生产配套

4、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，在厂内食宿。年工作天数 300 天，实施 1 班制，每班工作 8 小时，年工作 2400 小时。

5、配套公用工程

（1）供电系统

本项目生产所需电源由市政供电，年用电约 51 万度。

（2）给水工程

生活用水：本项目劳动定员 10 人，不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，不在厂内食宿员工生活用水参照“国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）先进值 10m³/（人·a）”计算，则员工生活用水为 100m³/a。

水磨用水：本项目水磨工序采取湿式作业，这些过程会产生生产废水，根据建设单位提供的资料，水磨工序用水量为 5t/d，循环使用，循环过程会有水蒸发等损失，损失量 10%，因此需定期补充新鲜水量，则年补充新鲜水量 5×300×10%=150t/a。

（3）排水工程

生活污水：生活污水排水系数按 0.9 计，则生活污水产生量 90m³/a，生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理。

水磨废水：本项目设有 1 个沉淀池处理水磨废水，处理后回用于生产中，不外排。本项目湿法作业用水对水质要求不高，经处理后的污水能满足回用要求。沉淀池沉渣每半年定期清理后经相关专业回收公司回收。

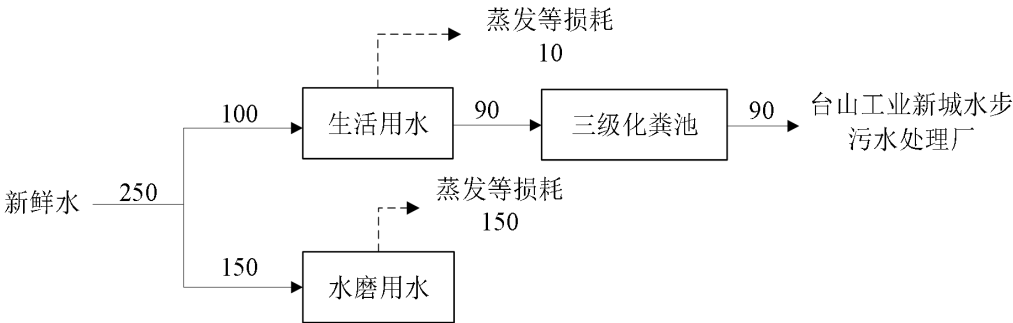


图2-1 项目水平衡图 单位：t/a

本项目主要从事花式台球的生产，年产花式台球 15 万套。生产工艺及产污环节如下图所示。

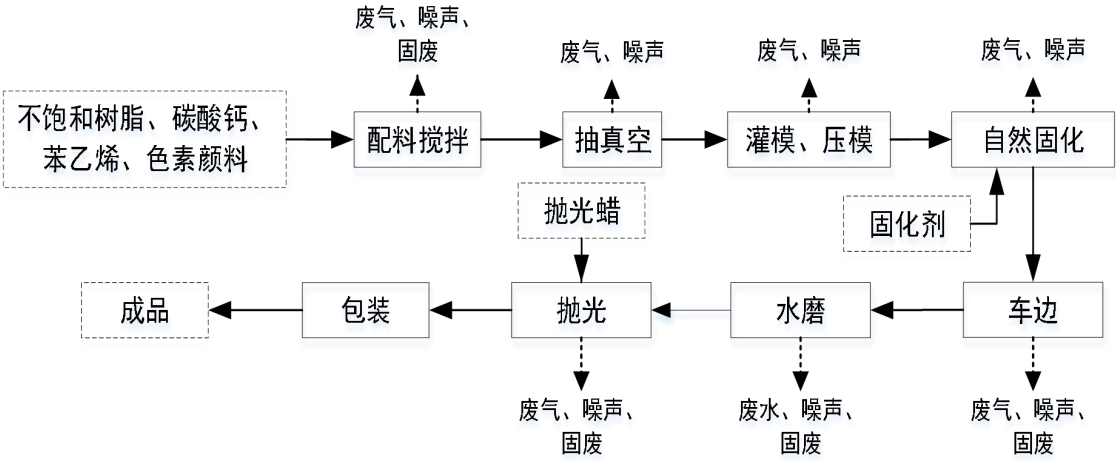


图 2-3 花式台球生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

配料搅拌：将不饱和树脂、碳酸钙、苯乙烯、色素颜料按照一定比例投放到搅拌机内进行常温充分混合搅拌，混合、搅拌过程在密闭房间内进行，此过程产生废气、噪声、固废。

抽真空：配好的物料送入真空箱内进行抽真空处理，此步骤目的是为了排除在配料搅拌过程中打入浆料内的空气，此过程产生废气、噪声。

灌模、压模、自然固化：将抽真空后的浆料灌入模具内，然后用压模箱压实固定静置 4 至 5 小时自然固化后，即可从模具中取出台球胚体，经固化成型后的胚体进入后续加工处理，此过程产生废气、噪声。

车边：利用车边机对坯体边角进行车边修整，此过程产生废气、噪声、固废。

水磨：利用水磨机将坯体进行打磨光滑，以便后续进行抛光打蜡处理。打磨过程为湿式打磨，不产生粉尘；水磨机使用少量的水进行湿式打磨处理，会产生少量废水，水磨废水经沉淀池处理后循环使用，不外排，同时定期捞渣。此过程产生废水、噪声、固废。

抛光：打磨光滑处理后的工件再经抛光布轮机进行抛光处理，使表面具有一定光亮度，此过程产生废气、噪声、固废。

包装：成品最后包装出货。

表 2-5 本项目营运期主要产污情况一览表

名称	产污环节	污染源名称	主要污染物
废水	员工日常生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

		水磨	水磨废水	循环使用，不外排
	废气	投料、配料搅拌	投料、配料搅拌废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
		抽真空、灌模、压模、自然固化	抽真空、灌模、压模、自然固化废气	非甲烷总烃、臭气浓度
		抛光	抛光粉尘	颗粒物
		车边	车边粉尘	颗粒物
	固废	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
		生产过程	废包装材料	废包装材料
		废气治理	废滤芯	废滤芯
		废气治理	收集的粉尘	收集的粉尘
		生产过程	废化工原料包装	废化工原料包装
		废气处理	废活性炭	废活性炭
		废气处理	废过滤棉	废过滤棉
	噪声	机械设备		Leq(dB)
与项目有关的原有环境污染问题	（一）原有项目污染情况 本项目为新建项目，故不存在原有污染情况。 （二）所在区域的主要环境问题 本项目选址于台山市水步镇文华井岗区（2）号厂房一之一，用地中心的地理坐标为：E112°49'42.074”，N22°19'58.836”。根据现场踏勘，本项目所在地北面为聚新材料有限公司，西面为工业厂房，东面为鼎富金属制品、鸿利包装材料有限公司，南面为工业厂房。			

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	(一) 建设项目环境功能属性		
	表 3-1 建设项目评价区域环境功能属性		
	编号	环境功能区	属性
	1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），公益水（台山烟斗岗~台山公益）属工农业用水，为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
	2	地下水环境功能区	根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459 号）及广东省水利厅地下功能区划（文本），本项目所在地属于珠江三角洲江门开平台山地下水水源涵养区（H074407002T03），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
	3	大气环境功能区	根据《江门市人民政府办公室关于印发<江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）>的通知》（江府办函[2024]25 号），本项目所在地属二类环境空气区，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）二级浓度限值
	4	声环境功能区	根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378 号），本项目所在区域属于 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	5	是否基本农田保护区	否
	6	是否饮用水源保护区	否
	7	是否自然保护区、风景名胜 胜区	否
	8	水库库区	否
	9	是否两控区	是
	10	是否污水处理厂集水范围	是，台山工业新城水步污水处理厂
(二) 地表水环境质量现状			
本项目纳污水体为公益水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），公益水为Ⅲ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。			
根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.3.2 应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息，本项目地表水环境质量现状评价引用江门市生态环境局网站公布的《2025 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报》（网址： http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3261918.html ），详见下图。			

江门市人民政府门户网站

2025年3月18日 星期二

政务微博

政务微信

网站支持IPv6

江门市生态环境局

智能搜索

网站首页

机构概况

政务公开

政务服务

政民互动

环境质量

派出分局

河长制水质

当前位置: 首页 > 部门频道 > 江门市生态环境局 > 环境质量 > 河长制水质

2025年2月江门市全面推行河长制水质月报

发布时间: 2025-03-12 17:14:43

来源: 江门市生态环境局

字体【大 中 小】

分享到:

2025年2月江门市全面推行河长制水质月报

附件下载:

2025年2月江门市全面推行河长制水质月报.pdf

图 3-1 2025 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报截图 1

序号	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
二十一	117	新会区	蓬腰海仔河	海仔上水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
	118	江海区	马鬃沙河	番薯冲桥	Ⅳ	Ⅳ	—
	119	江海区	北头咀支渠	南冲水闸(2)	Ⅳ	Ⅳ	—
	120	新会区	天湖水	冲邓村	Ⅲ	Ⅱ	—
	121	新会区	古井冲	管咀桥	Ⅳ	Ⅳ	—
	122	新会区	水东河	水东村	Ⅲ	Ⅱ	—
	123	新会区	下沙河	濠冲桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	124	新会区	天等河	天等河水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	125	新会区	甜水坑	三村桥	Ⅳ	Ⅳ	—
	126	新会区	横水坑	新横水桥	Ⅳ	Ⅴ	化学需氧量(0.07)
	127	新会区	会城河	工业大道桥	Ⅳ	Ⅳ	—
二十一	128	新会区	紫水河	明德三路桥	Ⅳ	Ⅳ	—
	129	台山市	公益水	濠口坤辉桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	130	开平市	百合河	北堤水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	131	恩平市	茶山坑河	沙朗村	Ⅲ	Ⅰ	—
	132	恩平市	朗底水	新安村	Ⅱ	Ⅱ	—
	133	恩平市	长安河	连珠江(2)桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	134	恩平市	三山河	圣堂桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	135	恩平市	太平河	江洲桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	136	恩平市	丹竹河	都龙桥	Ⅲ	Ⅲ	—

图 3-1 2025 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报截图 2

根据江门市生态环境局《2025 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报》，台山市公益水水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，达到公益水水质保护目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明公益水良好，为水质达标区。

（三）空气环境质量现状

1、达标区判定

根据《江门市人民政府办公室关于印发<江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）>的通知》（江府办函[2024]25 号），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《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《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。本项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本评价选取 2024 年作为评价基准年，本项目位于台山市水步镇福安东路 8 号，根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》内容可知，2024 年台山市环境空气质量综合指数为 2.74，优良天数比例 94.5%，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 等基础污染物浓度均符合《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）中的二级标准浓度限值要求。

台山市环境空气质量情况如下：

表 3-2 2024 年台山市空气质量数据

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m ³	标准值/μg/m ³	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
CO	按24小时平均第95百分位数统计	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大8小时值第90百分位数	140	160	87.5	达标

综上，技改项目所在区域台山市为环境空气质量达标区。

2、特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度、TSP，但非甲烷总烃、苯乙烯、

臭气浓度均不属于“国家、地方环境空气质量标准”中的物质，因此本项目不开展非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度大气环境质量现状监测。

本项目特征污染物为 TSP，为了解项目所在地 TSP 的环境质量现状，委托江门市信安环境监测检测有限公司于 2025 年 3 月 28 日~2025 年 4 月 3 日于 G1 本项目所在地对 TSP 进行监测，监测布点见附图 11，监测结果见下表。

表 3-3 其他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				
G1	10	-50	TSP	2025 年 3 月 28 日~2025 年 4 月 3 日	/	0

备注：监测点坐标为监测点与项目中心点的相对坐标

表 3-4 环境质量现状（监测结果）表

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							
G1	10	-50	TSP	24h 均值	0.3	0.084-0.112	37.3%	0	达标

根据监测结果可知，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）二级标准限值要求，表明该区域大气环境良好。

（四）声环境质量状况

本项目位于台山市水步镇文华井岗区（2）号厂房一之一，根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378 号），本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，故无需对声环境保护目标进行现状监测。

（五）生态环境

本项目位于台山市水步镇文华井岗区（2）号厂房一之一，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

本项目无需进行生态现状调查。

（六）电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

（七）地下水、土壤

本项目厂界外 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；本项目用地范围内的所有场地均已硬底化处理。本项目无需进行地下水、土壤现状调查。																																									
环境保护目标	（一）环境空气保护目标 保护评价范围内的环境空气质量达到《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）二级标准限值要求，不因本项目的建设而受到明显的影响。本项目厂界外 500 米范围内自然保护区、风景名胜区，居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与技改项目厂界位置关系见下表。 表 3-5 本项目大气环境敏感保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th>名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th colspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂址距离</th></tr><tr><th>保护目标</th><th>X</th><th>Y</th><th>具体内容</th><th>人口数量</th></tr><tr><td>1</td><td>朝阳</td><td>100</td><td>520</td><td>居民区</td><td rowspan="3">人群</td><td>500</td><td rowspan="3">环境空气二类</td><td>东北</td><td>420</td></tr><tr><td>2</td><td>龙和</td><td>350</td><td>300</td><td>居民区</td><td>500</td><td>东北</td><td>350</td></tr><tr><td>3</td><td>井岗</td><td>500</td><td>0</td><td>居民区</td><td>2000</td><td>东</td><td>370</td></tr></table> 注：坐标系为直角坐标系，以技改项目厂区中心为原点，正东为 X 轴正向，正北为 Y 轴正向。 （二）声环境保护目标 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 （三）地下水环境保护目标 本项目厂界外 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。 （四）生态环境保护目标 本项目占地已平整，周边多为工业厂区及道路，区域生态系统敏感程度较低。	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容		环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离	保护目标	X	Y	具体内容	人口数量	1	朝阳	100	520	居民区	人群	500	环境空气二类	东北	420	2	龙和	350	300	居民区	500	东北	350	3	井岗	500	0	居民区	2000	东	370
	序号		名称	坐标/m			保护对象	保护内容				环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离																												
		保护目标	X	Y	具体内容	人口数量																																				
	1	朝阳	100	520	居民区	人群	500	环境空气二类	东北	420																																
	2	龙和	350	300	居民区		500		东北	350																																
3	井岗	500	0	居民区	2000		东		370																																	
污染物排放控制标准	（一）废气污染物排放标准 颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值； 苯乙烯有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值较严值，无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准； 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准及表 2 恶臭污染物排放标准值。 具体指标见下表。																																									

表 3-6 大气污染物排放限值

污染源	污染物	排气筒标准限值			无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	监控点	浓度（mg/m³）
投料、配料搅拌、抛光、车边排气筒（DA001）	颗粒物	15	20	/	周界外浓度最高点	1.0
配料搅拌、抽真空、灌模、压模、自然固化排气筒（DA002）	非甲烷总烃	15	60	/		4.0
	苯乙烯		20	6.5		5.0
	臭气浓度		2000（无量纲）			20（无量纲）

此外,企业厂区内有机废气厂区内无组织 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》(DB442367-2022)相关控制要求及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

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 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(二) 水污染物排放标准

生活污水经三级化粪池预处理,执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水标准较严值,由市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理。

台山工业新城水步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,尾水排入公益水。

表 3-8 废水执行标准 单位: mg/L, pH 无量纲

标准	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--
台山工业新城水步污水处理厂进水标准	6-9	240	140	200	25
生活污水排放标准	6-9	240	140	200	25
DB44/26-2001 第二时段一级标准	6-9	40	20	20	10
GB18918-2002 一级 A 标准	6-9	50	10	10	5
台山工业新城水步污水处理厂排放执行标准	6-9	40	10	10	5

(三) 噪声排放标准

营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区排放限

	值：昼间$\leq 60\text{dB(A)}$，夜间$\leq 50\text{dB(A)}$。 （四）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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，在厂内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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。
总量控制指标	总量控制因子及建议指标如下所示： 1、废气 本项目 VOCs（含苯乙烯）废气总量控制指标为：VOCs 为 0.082t/a，其中有组织排放量为 0.039t/a，无组织排放量为 0.043t/a。 2、废水 本项目营运期生活污水经三级化粪池处理后，由市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理，废水总量指标纳入台山工业新城水步污水处理厂统计，因此本项目不再另设总量控制指标。 注：最终以当地生态环境主管部门下达的总量指标为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在已建成厂房内组织生产经营，无需进行土建建筑施工，只需在已建厂房内进行简单的装修及安装设备，施工期间施工人员食宿等生活问题依托周边设施解决。故施工期产生的污染源主要为：装修产生的少量包装垃圾和安装设备产生的噪声。 施工期较短，因此如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。
运营期环境影响和保护措施	(一) 大气污染源 1、大气污染源分析 (1) 投料、配料搅拌粉尘 本项目使用原材料按配方进行投料及配料搅拌过程中，粉末状原材料会进入空气而产生大气污染，主要污染物为颗粒物。这类粉状原料的粒径在 $19\mu\text{m}$~$250\mu\text{m}$ 之间，考虑到粉状原料的粒径分布情况与水泥物料粒径相似，本项目投料、配料搅拌粉尘产生系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表 13-2 中水泥装载的逸散性粉尘产生量 0.118kg/t（物料），本项目碳酸钙、色素颜料用量共为 400.8t/a，投料、配料搅拌粉尘产生量为 0.024t/a。本项目投料、配料搅拌工序日工作 4 小时，年工作 300 天。 投料、配料搅拌粉尘采用集气罩收集，与抛光粉尘、车边粉尘一并经滤筒除尘处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。 (2) 抛光粉尘 抛光工序产生颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》244 体育用品、246 娱乐用品行业系数手册中，只涉及打磨工序（不涉及焊接），废气指标颗粒物产污系数取 0.31kg/t-原料，本项目原料约 604t/a，故颗粒物产生量为 0.187t/a。本项目投料、抛光工序日工作 8 小时，年工作 300 天。 抛光粉尘采用集气罩收集，与投料、配料搅拌粉尘、车边粉尘一并经滤筒除尘处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。 (3) 车边粉尘 由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》244 体育用品、246 娱乐用品行业系数手册中车边工序对应颗粒物的产污系数，参照《排放源统计调查产排污核算方法和

系数手册》3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册，切割成型-模压对应颗粒物产污系数为 4.15 千克/吨-产品。本项目产品约 604t/a，故颗粒物产生量为 2.507t/a。本项目车边工序日工作 8 小时，年工作 300 天。

车边粉尘采用集气罩收集，与抛光粉尘、投料、配料搅拌粉尘一并经滤筒除尘处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。

本项目计划将在投料、配料搅拌工序及抛光机、车边机的上方设置集气罩，并三面设置垂帘围挡。根据《简明通风设计手册》中上吸式排风罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算：

$$L=K\times P\times H\times V$$

式中：

L--排风量，m³/s；

P--排风罩敞开面周长，m，取1m；

H--罩口至有害物质边缘，m，取0.3m；

V--边缘控制点风速，m/s，取0.5m/s。

K--不均匀的安全系数，取1.1。

每个集气罩口建议风机的风量为 594m³/h，共设 58 个集气罩，考虑到风量的损耗，设计总风量为 35000m³/h。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，采用半密闭型集气设备-敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 65%，本项目取 65%。

参考《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为≥99.5%，故本项目处理效率保守取 95%。

表 4-1 本项目粉尘产排污情况表

污染因子	有组织排放/排气筒（DA001）					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	1.767	0.736	21.032	0.088	0.037	1.052
	无组织排放					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
	0.951	0.396	/	0.951	0.396	/

（4）工艺有机废气

本项目生产过程中不加热，不饱和树脂、固化剂、苯乙烯在配料搅拌、抽真空、灌模、

压模、自然固化过程中有少量有机废气。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015），不饱和树脂对应的污染物项目为苯乙烯、非甲烷总烃，因此本项目工艺过程会产生苯乙烯、非甲烷总烃。

①苯乙烯

苯乙烯在不饱和树脂固化过程中的作用是以苯乙烯作为交联单体，并非100%挥发，而是作为交联剂与不饱和树脂发生交联，形成网状聚合物。根据周菊兴、董永祺编著的《不饱和聚酯树脂—生产及应用》（化学工业出版社），不饱和聚酯树脂与固化剂接触后，有99.8%以上苯乙烯固化，其余约0.2%苯乙烯在加工过程中挥发。本项目使用的不饱和聚酯树脂中苯乙烯最大含量为38%，故苯乙烯挥发量为 $38\% \times 0.2\% = 0.076\%$ 。

本项目不饱和树脂用量为200t/a，故苯乙烯产生量为0.152t/a；另，固化使用苯乙烯2t/a，该部分苯乙烯挥发量为 $2 \times 0.2\% = 0.004\text{t/a}$ 。合计苯乙烯产生量为0.156t/a。

②非甲烷总烃

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3062玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册、244 体育用品、246 娱乐用品行业系数手册中无模压成型工序中树脂受热产生的有机废气的产污系数，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》243工艺美术及礼仪用品制造行业系数手册，“工艺美术品使用树脂等为原料，通过模具制作-脱模-打磨-抛光工艺生产工艺美术品的，模具制作-脱模工段参考33金属制品业工段为铸造，产品为铸造件，原料为原砂、再生砂、树脂、硬化剂、涂料、白模，工艺为造型/浇注（消失模/实型），规模为所有规模的系数”。本项目生产工艺（搅拌、混合、模压）、使用的原材料（不饱和树脂、碳酸钙、固化剂等）与该工艺美术品生产工艺相似，参照该产污系数进行源强核算，挥发性有机物产生量为0.453kg/t-产品。本项目产品约604t/a，则非甲烷总烃（不含苯乙烯）产生量为0.274t/a。

综上，合计非甲烷总烃（含苯乙烯）产生量为0.43t/a。该工序日工作8小时，年工作300天。工艺有机废气采用密闭收集，经干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA002）排放。

本项目设置密闭间，除工件和人员进出口外不设置其他进出口，并在人员和物料进出口处设置风幕，使生产区相对密闭态，杜绝车间门窗等途径向外排放废气。密闭间内设置统一变频送风系统，保证抽风量微大于送风量，使整个密闭间保持略负压状态，参照《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）6.1.5.2 规定：在生产中可能突然逸出大量有害物质

或易造成急性中毒或易燃易爆的化学物质的作业场所，其通风换气次数不小于 12 次/小时，为保证通风换气，本项目密闭车间设计换气次数为 30 次/小时，密闭车间体积约 600m³，计算所需风量为 18000m³/h，因此废气设计风机风量 20000m³/h 是可以保证废气有效收集的。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压对应废气集气效率为 90%，本项目收集效率取 90%。

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 20（汽车制造业）TVOC 治理技术推荐，吸附法处理效率 50-90%，单级活性炭吸附装置去除效率按 70%计算，“两级活性炭吸附装置”总处理效率可达 90%以上，本项目取 90%。

表 4-2 本项目工艺有机废气产排污情况表

污染因子	有组织排放/排气筒（DA002）					
非甲烷总烃	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
	0.387	0.161	8.063	0.039	0.016	0.806
	无组织排放					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
	0.043	0.018	/	0.043	0.018	/
苯乙烯	有组织排放/排气筒（DA002）					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
	0.140	0.059	2.925	0.014	0.006	0.293
	无组织排放					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
	0.016	0.007	/	0.016	0.007	/

（5）恶臭

本项目在配料搅拌、抽真空、灌模、压模、自然固化等过程会产生轻微恶臭气味，该恶臭气味以臭气浓度为表征。本报告引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）结合（详见下表），该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。

表 4-3 与臭气强度相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度 (无量纲)	臭气浓度 (无量纲)	嗅觉感觉
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应

1	1	23	勉强能闻到有气味,但不宜辨认气味性质(感觉阈值)认为无所谓
2	2	51	能闻到气味,且能辨认气味的性质(识别阈值),但感到很正常
3	3	117	很容易闻到气味,有所不快,但不反感
4	4	265	有很强的气味,很反感,想离开
5	5	600	有极强的气味,无法忍受,立即逃跑

本项目配料搅拌、抽真空、灌模、压模、自然固化等工序中除了产生有机废气外,相应的会伴有明显的异味,需要作为恶臭进行管理和控制。本项目配料搅拌、抽真空、灌模、压模、自然固化等过程的臭气强度一般在1~2级,折合臭气浓度为23~51(无量纲)。该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界,对外环境影响较小。

配料搅拌、抽真空、灌模、压模、自然固化等工序产生的恶臭采用密闭收集,经干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒(DA002)排放;少部分未能被收集的恶臭以无组织形式在车间排放,可通过加强车间通风换气次数,及时导出车间外,预计满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准及表2恶臭污染物排放标准值。

表4-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物产生排放						排放 时间 /h
			核算方法	废气产生 量/(m³/h)	产生量 /(t/a)	产生速率 /(kg/h)	产生浓度 /(mg/m³)	工艺	效率 /%	核算方 法	废气排放 量/(m³/h)	排放量 /(t/a)	排放速率 /(kg/h)	排放浓度 /(mg/m³)	
投料、配料搅 拌、抛光、车 边	排气筒 (DA001)	颗粒物	产污系数 法	35000	1.767	0.736	21.032	滤筒除尘，1套	95	物料衡 算法	35000	0.088	0.037	1.052	2400
	无组织	颗粒物	产污系数 法	/	0.951	0.396	/	/	/	物料衡 算法	/	0.951	0.396	/	2400
配料搅拌、抽 真空、灌模、 压模、自然固 化	排气筒 (DA002)	非甲烷 总烃	产污系数 法	20000	0.387	0.161	8.063	干式过滤+两 级活性炭吸附 装置，1套	90	物料衡 算法	20000	0.039	0.016	0.806	2400
		苯乙烯	物料衡算 法	20000	0.140	0.059	2.925		90	物料衡 算法	20000	0.014	0.006	0.293	2400
		臭气浓 度	类比法	/	/	/	/		/	类比法	/	/	/	/	2400
	无组织	非甲烷 总烃	产污系数 法	/	0.043	0.018	/	/	/	物料衡 算法	/	0.043	0.018	/	2400
		苯乙烯	物料衡算 法	/	0.016	0.007	/	/	/	物料衡 算法	/	0.016	0.007	/	2400
		臭气浓 度	类比法	/	/	/	/	/	/	类比法	/	/	/	/	2400

2、污染防治措施可行性分析

(1) 滤筒除尘可行性分析

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。随着过滤工况的持续，积聚在滤筒外表面上的粉尘会越来越多，相应的就会增加系统的运行阻力，降低系统的除尘效率。脉冲幅度和频率设定完成后，在工作过程中，系统会自动完成清灰，从而大大增加过滤效率并延长过滤滤筒的使用寿命，采用脉冲喷吹的清灰方式，具有清灰效果好、净化效率高、处理气量大、维修工作量小、运行安全可靠等优点。

滤筒除尘器的特点如下：由于滤料折褶成筒状使用，使滤料布置密度大，所以除尘器结构紧凑，体积小；滤筒高度小，安装方便，使用维修工作量小；iii 同体积除尘器过滤面积相对较大，过滤风速较小，阻力不大；滤除尘效率高，操作方便。滤筒除尘器具有体积小，效率高，投资省，易维护等优点。企业应定期对滤筒进行更换，以确保过滤效果和精度。

(2) 两级活性炭吸附装置可行性分析

吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

活性炭吸附应用极为广泛，与其他方法相比具有去除效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟等优点；缺点主要是当废气中有胶粒物质或其它杂质时，吸附剂容易失效，建设单位采用蜂窝状活性炭，具有非常良好的吸附特性，其特点为：

- 1) 比表面积 900~1100m²/g, 比表面积大, 其吸附量比活性炭颗粒一般大 20~100 倍, 有效吸附量高, 吸附效率高, 是目前世界上公认的最有效的吸附法;
- 2) 活性炭更换方便, 更换时不会对环境造成影响, 更不会对人体造成任何危害;
- 3) 高吸附回收率, 高稳定性, 吸附回收率稳定, 材料在高吸附率下的使用寿命在 2 年以上。

表 4-5 活性炭吸附装置的设计主要技术参数表

项目		设计参数
一级活性炭	处理风量	20000m ³ /h
	风速	0.5m/s
	停留时间	≥0.6s
	吸附剂数量	1.73m ³
	吸附剂	活性炭颗粒 (滤屉式)
	阻力	800~1000Pa
	工作温度	<40℃
	外形尺寸	1500mm×1500mm×1500mm
二级活性炭	处理风量	20000m ³ /h
	风速	0.5m/s
	停留时间	≥0.6s
	吸附剂数量	1.73m ³
	吸附剂	活性炭颗粒 (滤屉式)
	阻力	800~1000Pa
	工作温度	<40℃
	外形尺寸	1500mm×1500mm×1500mm

(3) 干式过滤器可行性分析

干式过滤箱选用目前净化效率高的过滤材料, 这种干式过滤材料是根据漆雾净化的特点制作而成, 漆雾过滤材料是由玻璃纤维丝特殊处理后在电脑程序控制下粘合成型, 密度随着厚度逐渐增加, 成型时每层密度有一定的梯度, 消除漆雾在过滤材料表面堵塞现象, 漆雾沿各层纤维空隙内均匀累积, 使整个材料空间得到充分利用, 漆雾粒子在拦截、碰撞、吸收等作用下容纳在材料中, 并逐步风化成粉末状, 从而达到净化漆雾的目的干式过滤器能较高效率地去除粉尘, 从丝网除沫器带出的少量水汽也可截除。

干式过滤器的原理是通过材料纤维改变颗粒的惯性力方向从而将其从废气中分离出来, 材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率, 提高过滤效率。干式过滤器内填纤维材料, 过滤时能有效通过不同过滤材料组合, 利用材料空间容纳, 达到更高的过滤效率。

干式过滤材料使变成松散粉尘状, 材料饱和后可经过拍打、抖落重复使用多次, 降低

使用成本，过滤材料纤维表面经过阻燃处理，不会同聚集而有着火危险，所有设备无须水泵，无须防腐，设备构造简单，投资少。

3、大气污染物排放量核算

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	排气筒（DA001）	颗粒物	1.052	0.037	0.088
2	排气筒（DA002）	非甲烷总烃	0.806	0.016	0.039
		苯乙烯	0.293	0.006	0.014
一般排放口合计		颗粒物			0.088
		非甲烷总烃			0.039
		苯乙烯			0.014
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.088
		非甲烷总烃			0.039
		苯乙烯			0.014

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
投料、配料 搅拌、抛光、车边	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015 及 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.951
配料搅拌、抽真空、灌模、压模、自然固化	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015 及 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.043
	苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	20 (无量纲)	0.016
无组织排放总计					
无组织排放总计			颗粒物		0.951
			非甲烷总烃		0.043
			苯乙烯		0.016

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.039
2	非甲烷总烃	0.082
3	苯乙烯	0.030

4、排放口基本情况

本项目设 2 个废气排气口，其中排放口基本情况见下表。

表 4-9 项目点源排放参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y									
1	排气筒 (DA001)	-12	-45	20	15	0.9	15	25	2400	正常排放	颗粒物	0.037
2	排气筒 (DA002)	12	45	20	15	0.7	15	25	2400	正常排放	非甲烷总烃	0.016
											苯乙烯	0.006

注：坐标测量是以本项目所在厂房中心（E112° 49′ 42.074″，N22° 19′ 58.836″）为原点，向东为 X 正方向，向北为 Y 正方向。

4、排放标准及监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）确定本项目监测计划。

表4-10 环境监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
大气污染物	排气筒 (DA001)	颗粒物	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	排气筒 (DA002)	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	每年一次	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值较严值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、臭气浓度	每年一次	颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准
	厂区内	NMHC		厂区内有机废气无组织排放监控点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》（DB442367-2022）相关控制要求及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

5、非正常工况排放分析

在废气收集或处理设施失效的情况下，本项目废气会出现非正常排放工况，其排放量如下表所示。

表 4-11 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m ³	非正常排放速率 /kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	投料、配料搅拌、抛光、车边排气筒（DA001）	滤芯未及时更换，或停电等故障，导致废气处理效果不理想，处理效率降为 0	颗粒物	21.032	0.736	0.5	1	定期检查，出现故障及时修复，更换滤芯
2	配料搅拌、抽真空、灌模、压模、自然固化排气筒（DA002）	非甲烷总烃未及时更换，或停电等故障，导致废气处理效果不理想，处理效率降为 0	非甲烷总烃	8.063	0.161	0.5	1	定期检查，出现故障及时修复，更换活性炭
			苯乙烯	2.925	0.059	0.5	1	

6、小结

根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》内容可知，2024 年台山市环境空气质量综合指数为 2.74，优良天数比例 94.5%，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 等基础污染物浓度均符合《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）中的二级标准浓度限值要求。

由监测结果可知，本项目所在地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）中的二级标准，表明该区域大气环境良好。

投料、配料搅拌粉尘、抛光粉尘、车边粉尘分别采用集气罩收集，一并经滤筒除尘处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；工艺有机废气采用密闭收集，经干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值，苯乙烯有组织满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值较严值，无组织满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准及表 2 恶臭污染物排放标准

值；厂区内有机废气厂区内无组织 NMHC 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》（DB442367-2022）相关控制要求及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综上，本项目废气对周围大气环境影响较小。

（二）废水

1、水污染源分析

（1）生活污水

本项目劳动定员 10 人，在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，不在厂内食宿员工生活用水参照“国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）先进值 10m³/（人·a）”计算，则员工生活用水为 100m³/a。排水系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 90m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。

生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理。生活污水的水质综合考虑《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材）与环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），结合本项目实际，生活污水水质情况核算具体见下表。

表 4-12 本项目生活污水污染物产排情况

废水量		污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
90m ³ /a	产生浓度（mg/L）		250	180	150	20
	产生量（t/a）		0.023	0.016	0.014	0.002
	排放浓度（mg/L）		150	108	60	18
	排放量（t/a）		0.014	0.010	0.005	0.002

注：根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr} 40%、BOD₅ 40%、SS 60%、氨氮 10%。

（2）水磨废水

本项目水磨工序采取湿式作业，这些过程会产生生产废水，根据建设单位提供的资料，水磨工序用水量为 5t/d，循环使用，循环过程会有水蒸发等损失，损失量 10%，因此需定期补充新鲜水量，则年补充新鲜水量 5×300×10%=150t/a。

本项目设有 1 个沉淀池处理水磨废水，处理后回用于生产中，不外排。本项目湿法作业用水对水质要求不高，经处理后的污水能满足回用要求。沉淀池沉渣每半年定期清理后经相关专业回收公司回收。

表4-13 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表														
工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	产生情况				治理措施		排放情况				排放 时间 /h
				核算方 法	废水产生量 /(m³/a)	产生浓度 /(mg/L)	产生量 /(t/a)	处理工艺	效率 /%	核算 方法	废水排放 量/(m³/a)	排放浓度 /(mg/L)	排放量 /(t/a)	
生活 污水	/	生活污 水	COD _{cr}	类比法	90	250	0.023	生活污水经三级化粪池 预处理后由市政污水管 网汇入台山工业新城水 步污水处理厂处理	40	类比 法	90	150	0.014	2400
			BOD ₅			180	0.016		40			108	0.010	
			SS			150	0.014		60			60	0.005	
			NH ₃ -N			20	0.002		10			18	0.002	
水磨	水磨机	水磨废 水	/	/	/	/	/	水磨废水经三级沉淀池 处理，处理后回用于生 产中，不外排	/	/	/	/	/	/
注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。														

2、污染防治措施可行性分析

(1) 三级化粪池可行性分析

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

(2) 沉淀池可行性分析

打磨废水主要污染物为颗粒悬浮固体（SS），其密度显著大于水，符合斯托克斯定律（Stokes' Law）中重力沉降的基本条件。通过设计合理的停留时间（HRT）和表面负荷率，颗粒可在沉淀池中依靠重力自然沉降，实现固液分离。打磨废水中颗粒物粒径多为10~100 μm ，属易沉降范围。通过静态试验（如烧杯沉降实验）可观察到，此类颗粒在自然沉降条件下1~2小时内即可完成沉降，表明沉淀池工艺对打磨废水具有针对性处理效果。沉淀池无需添加化学药剂（若废水无乳化油），运维成本低。

(3) 纳入台山工业新城水步污水处理厂可行性分析

台山工业新城水步污水处理厂位于台山市水步镇台新路 68 号，大江片区及水步片区之间、水步河西侧，主要接纳、处理大江/水步污水分区，约为 63.62 平方公里。于 2015 年动工建设，2019 年 6 月通水试运行，首期工程已于 2020 年 1 月正式投入运行。台山工业新城水步污水处理厂设计日处理规模 12 万 m^3 （2030 年），占地 5.08 万平方米，其中首期工程（近期工程）日处理规模 1 万 m^3 （2017 年），占地 15000 平方米。根据台山工业新城水步污水处理厂排污许可证（编号：91440781MA53LEJTX2001Q）信息及相关介绍，预处理工艺采用旋流沉砂池+絮凝沉淀池，污水处理采用絮凝沉淀+AAO+二沉池工艺，污泥处理采用离心脱水机，消毒工艺采用紫外线消毒工艺，臭气采用生物除臭处理，尾水采用退水泵 4km 处的公益水（又称大江河）下游（大江镇九如村，水步河汇入公益水处附近）

排放。设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准（DB44/26-2001）一级标准较严值。污水处理工艺流程图如下：

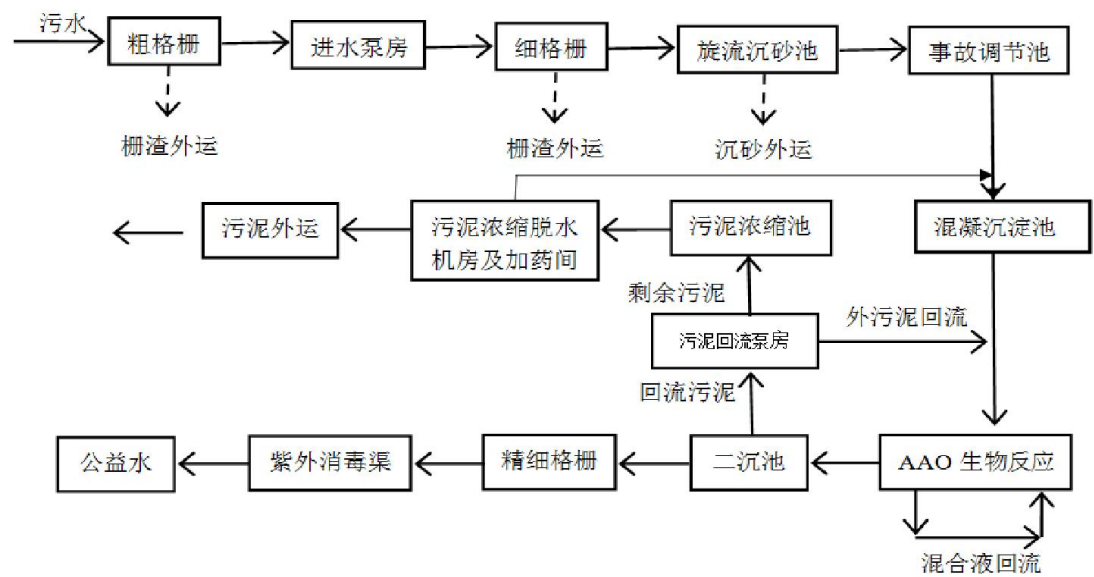


图 4-1 台山工业新城水步污水处理厂工艺流程图

台山工业新城水步污水处理厂设计进出水水质如下：

表 4-14 台山工业新城水步污水处理厂设计进出水水质

污染物	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TN	TP
进水	216	25	40	3.5
出水	40	5	15	0.5

台山工业新城水步污水处理厂首期建设规模 1 万 t/d，目前处理能力已达到 70%，本项目废水排放量为 0.3t/d，占污水处理厂剩余日处理量的 0.01%，可见项目废水排入污水处理厂可行。台山工业新城水步污水处理厂目前已投入运行，本项目属于其纳污范围内，且纳污管网已基本建设到位。因此，本项目生活污水依托台山工业新城水步污水处理厂进行处理具备环境可行性。

3、水污染物排放量核算

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS	市政管网	间断排放， 排放期间流量不稳定且无规律，但	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放

		氨氮		不属于冲击型排放					☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口	
表4-16 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	112.828473	22.333428	0.009	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	8:00-18:00	台山工业新城水步污水处理厂	COD _{cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
表4-17 废水污染物排放执行标准表										
序号	排放口编号	污染物种类	排放标准及其他协议							
			名称	浓度限值/(mg/L)						
1	DW001	COD _{Cr}	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工业新城水步污水处理厂进水标准较严值	240						
		BOD ₅		140						
		SS		200						
		氨氮		25						
表 4-18 废水污染物排放信息表										
序号	排放口编号		污染物种类	排放浓度mg/L	日排放量kg/d	年排放量t/a				
1	DW001	生活污水	COD _{Cr}	150	0.045	0.014				
			BOD ₅	108	0.032	0.010				
			SS	60	0.018	0.005				
			氨氮	18	0.005	0.002				
全厂排污口合计			COD _{Cr}			0.014				
			BOD ₅			0.010				
			SS			0.005				
			氨氮			0.002				
4、执行标准及监测要求										
根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），生活污水单独排放口间接排放可不开展自行监测。										
5、小结										
根据江门市生态环境局《2025 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报》，台山市公益										

水水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，达到公益水水质保护目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明公益水良好，为水质达标区。

生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水标准较严值。水磨废水经沉淀后循环使用，不外排。

综上所述，本项目废水不会对周边的水环境造成不良影响。

（三）噪声

1、噪声污染源

本项目生产过程产生的噪声主要来自主要设备产生的噪声，噪声级约 70-85dB(A)。主要产噪设备噪声级如下表：

表 4-19 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	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	1m 处最大声级/dB (A)	工艺	降噪效果/[dB(A)]	核算方法	噪声值/[dB(A)]	
配料搅拌	搅拌机	固定声源	频发	类比法	70	墙体隔声、基础减震、合理布局噪声源	25	类比法	45	2400
车边	车边机	固定声源	频发	类比法	80		25	类比法	55	2400
水磨	水磨机	固定声源	频发	类比法	80		25	类比法	55	2400
抛光	抛光布轮机	固定声源	频发	类比法	80		25	类比法	55	2400
抛光	振动研磨机	固定声源	频发	类比法	80		25	类比法	55	2400
抛光	磨机	固定声源	频发	类比法	80		25	类比法	55	2400
抛光	抛光机	固定声源	频发	类比法	80		25	类比法	55	2400
生产配套	空压机	固定声源	频发	类比法	85		25	类比法	60	2400

2、噪声预测模式

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

$$L_{A(r)}=L_{A(r0)}-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{exe})$$

式中：

$L_{A(r)}$ --距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

$L_{A(r0)}$ --距声源 r0 处的声源声压级，当 r0=1m 时，即声源的声压级，dB(A)；

A_{div} --声波几何发散时引发的 A 声级衰减量, dB(A); $A_{div}=20\lg(r/r_0)$, 当 $r_0=1m$ 时, $A_{div}=20\lg(r)$;

A_{bar} --遮盖物引起的 A 声级衰减量, dB(A);

A_{atm} --空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB(A);

A_{exe} --附加 A 声级衰减量, dB(A)

本项目采取以下降噪措施: 在满足工艺设计要求前提下, 优先选用低噪声、低振动型号设备, 对高噪声设备采取减振、隔声等措施; 并通过合理布局车间设备, 将高噪声设备远离厂界布置。采用上述噪声控制措施, 综合降噪量在 20-30 dB (A), 本项目降噪量取 25 dB (A)。

表4-20 各噪声源区域对厂界噪声影响预测值

噪声源区域	叠加声源级 /dB (A)	经距离衰减、墙体隔声后厂界噪声贡献值			
		东面	西面	南面	北面
生产厂房	98.8	25.9	42.8	23.7	33.3
噪声贡献值 dB (A)		25.9	42.8	23.7	33.3
标准值 dB (A)		60	60	60	60

经墙体隔声和距离衰减后, 本项目生产设备同时运行时, 各边界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区昼间 ≤ 60 dB(A)的标准要求, 对附近居民区及周围环境的声环境质量影响较小。为进一步减少噪声对厂房外周围环境的影响, 建议采取以下具体的降噪措施:

①合理布局, 重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间, 远离厂界的同时选择距离项目附近敏感点最远的位置; 对有强噪声的车间, 考虑利用建筑物、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

A. 在设备选型方面, 在满足工艺生产的前提下, 选用精度高、装配质量好、噪声低的设备; 对于某些设备运行时由振动产生的噪声, 应对设备基础进行隔振、减振, 以此减少, 以此减少噪声的产生源强。

B. 重视厂房的使用状况, 尽量采用密闭形式, 少开门窗, 防止噪声对外传播, 其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗, 可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，防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

3、执行标准及监测计划

建议进行常规定期监测。主要对本项目车间及厂界噪声、噪声评价范围内噪声敏感点进行噪声监测，监测因子是 $Leq(A)$ ，每季度监测一期，每期连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次。

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 $\leq 60dB(A)$ ，夜间 $\leq 50dB(A)$ ）。

4、小结

本项目生产过程产生的噪声主要来源于生产时主要设备产生的噪声，噪声级约 70-85dB(A)。建议本项目采用低噪声设备，安装时采取隔声、减振处理，以降低本项目噪声贡献值。噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，隔声量为 25~30dB(A)，对厂界噪声贡献值较小，在厂界处能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间等效声级 $\leq 60dB(A)$ 、夜间等效声级 $\leq 50dB(A)$ ），因此不会对周围声环境产生明显的影响。

（四）固体废物

1、固体废物污染源

（1）生活垃圾

本项目年工作 300 天计算，劳动定员为 10 人，在厂内食宿，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量为 5kg/d（1.5t/a）。生活垃圾由环卫部门每日清运。

（2）一般固废

废包装材料：本项目原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废弃包装材料，主要为废编织绳等，废包装材料产生量为 1t/a，收集后外售处理。废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》中 SW17 类，废物代码为 900-003-S17。

废滤芯：粉尘经滤芯除尘处理，滤芯每年更换一次，单个滤芯的重量约为 10kg，废滤芯产生量为 0.01t/a，由于更换工作为厂家的售后服务工作内容，因此更换的废滤芯由生产厂家回收利用。废滤芯属于《固体废物分类与代码目录》中 SW59 其他工业固体废物类，废物代码为 900-099-S59。

收集的粉尘：粉尘经滤芯除尘处理，收集的粉尘量约为 1.68t/a，回用于生产。收集的粉尘属于《固体废物分类与代码目录》中 SW59 类，废物代码为 900-099-S59。

(3) 危险废物

废化工原料包装：本项目液体原料使用后会产生一定量的废化工原料包装，废原料包装的产生量约为 3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废化工原料包装属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-042-49。废化工原料包装经收集后存放于危废暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

废活性炭：本项目生产过程产生的废气采用活性炭吸附处理，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”。废活性炭产生情况见下表。

表 4-21 废活性炭产生量

排气筒	VOCs 收集量 (t)	处理效率	吸附的 VOCs 量 (t)	理论活性炭用量 (t)	单级活性炭装填量 (m³)	活性炭密度 (kg/m³)	两级活性炭量 (t)	更换频次 (次/a)	活性炭用量 (t/a)	废活性炭量 (t/a)
DA001	0.387	90%	0.35	2.32	1.73	450	1.56	2	3.12	3.47

综上，本项目废活性炭产生量为 3.47t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年本），废活性炭属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49。废活性炭经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

废过滤棉：本项目废气进入活性炭吸附装置之前，先通过水喷淋对废气进行处理，采用过滤棉进行干燥除湿，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（全年按 10 次计算），单次使用量为 15kg，则废过滤棉产生量 0.15t/a（0.015t/次）。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 中的 900-041-49，经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

表4-22 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	1.5	由环卫部门每日清运	1.5	卫生填埋
生产过程	/	废包装材料	一般固体废物	物料衡算法	1	外售处理	1	回收利用
废气治理	滤芯除尘	废滤芯	一般固体废物	物料衡算法	0.01	由生产厂家回收利用	0.01	回收利用

废气治理	滤芯除尘	收集的粉尘	一般固体废物	物料衡算法	1.68	回用于生产	1.68	回收利用
生产过程	/	废化工原料包装	危险废物	物料衡算法	3	交有危险废物经营许可证的单位处理	3	危废终端处置措施
废气处理	两级活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	物料衡算法	3.47	交有危险废物经营许可证的单位处理	3.47	危废终端处置措施
废气治理	干式过滤	废过滤棉	危险废物	物料衡算法	0.15	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	0.15	危废终端处置措施

表4-23 工程分析中全厂危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量/t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	贮存周期	危险特性	防治措施
废化工原料包装	HW49	900-041-49	3	生产过程	固态	有机物	有机物	12个月	T/In	定期交有危险废物经营许可证的单位处理
废活性炭	HW49	900-039-49	3.47	废气处理过程	固态	有机废气	有机物	6个月	T	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.15	废气处理	固态	有机废气	有机物	12个月	T	

2、环境管理要求

(1) 一般固体废物环境影响分析

本项目于厂区的东侧设置一个一般固废暂存间用于本项目产生的工业固废临时存放，占地面积为 15m²。本项目一般固体废物最大贮存量为 3t/a，一般固废暂存间贮存能力为 10t，其贮存能力大于本项目的最大一般固废贮存量，故一般固废暂存间符合本项目要求。一般固废暂存间应按照《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和广东省有关法律、法规和标准的规定进行设置，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。厂区内设置有生活垃圾收集桶，本项目产生的生活垃圾应按《生活垃圾产生源分类及其排放》（CJ/T 368-2011）标准进行分类收集。本项目产生的废包装材料收集后外售处理，注塑边角料及不及格品在厂内破碎后回用于生产，橡胶边角料及不及格品、废滤筒外售给资源回收单位综合利用，收集的粉尘回用于生产。本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处理后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度。

(2) 危险废物环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响分析主要从以下几方面分析。

A. 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），本项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须进行预处理，使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）附录 A 所示的标签。

②危险废物暂存间面积为 15m²，周围主要为一般企业，距离环境敏感目标 50m 之外，选址合理。

③堆场防渗应满足以下要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；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；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。

B.运输过程的环境影响分析

本项目废化工原料包装、废活性炭、废过滤棉通过收集进入专门容器后，人工运送至危险废物暂存间内，运送路线短且每次运送量少，运送期间需注意保护容器，防止人为原因造成容器损坏，则危废散落、泄露的可能性较小，对环境的影响较小。

因此，本项目营运期产生的固体废物分类收集，采取分类处置等措施，使固废得到妥善处置，不会对当地环境造成固废污染。

表 4-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废化工原料包装	HW49	900-041-49	厂区东侧	15m ²	采用专门容器收集、分类存放	10t	12 个月
2	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49					12 个月
3	危险废物暂存间	废过滤棉	HW49	900-041-49					12 个月

（五）地下水、土壤

1、污染源、污染物类型及污染途径

本项目营运期对地下水和土壤环境可能造成影响的污染源主要为生活污水治理设施及相应的收集管道、沉淀池等破裂可能引发渗漏，主要污染物质为生活污水、水磨废水等。对地下水和土壤产生污染的途径主要是渗透污染，具体的污染途径如下：

①生活污水治理设施未做好防渗处理，或相关的废水收集管道发生破裂，导致生活污水渗入地下，将污染地下水和土壤。

②沉淀池破裂可能引发渗漏，导致水磨废水渗入地下，将污染地下水和土壤。

③硬化地面在受到非正常情况的作用下或养护不到位的状况下，硬化地面出现破损就会失去其防渗的作用，导致废水、物料等渗入地下，污染地下水。

2、污染防控措施

针对可能导致地下水、土壤污染的各种情景以及地下水、土壤污染途径和扩散途径，应从本项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。

（1）源头控制措施

主要包括在设备、管道、污水暂存及处理构筑物所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水及土壤污染。

（2）末端控制措施

土壤和地下水防控措施主要为源头控制和过程防控：定期巡查生产设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、废水、固废等对土壤造成污染和危害；实行分区防控，本项目防渗分区分为重点 防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。

①简单污染防控区

厂区道路、食堂等一般不会产生地下水污染的区域为简单污染防控区。非污染防控区一般不需要采取防渗措施，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，如简单污染区设置在地势较高处，或设置一定高度的边沟等。

②一般污染防控区

一般污染防控区是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域。一般污染防控区包括生产区、化粪池及其污水管等一般污染防控区的防渗要求：

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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：

A.采用粘土防渗层时防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层；

B.采用混凝土防渗层时混凝土的强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P6，厚度不应小于 100mm；

C.采用高密度聚乙烯(HDPE)膜防渗层，厚度不宜小于 1.50mm，埋深不宜小于 300mm。膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，厚度不宜小于 100mm。膜上保护层以上应设置砂石层，厚度不宜小于 200mm。

一般污染防治区的典型防渗结构见下图。

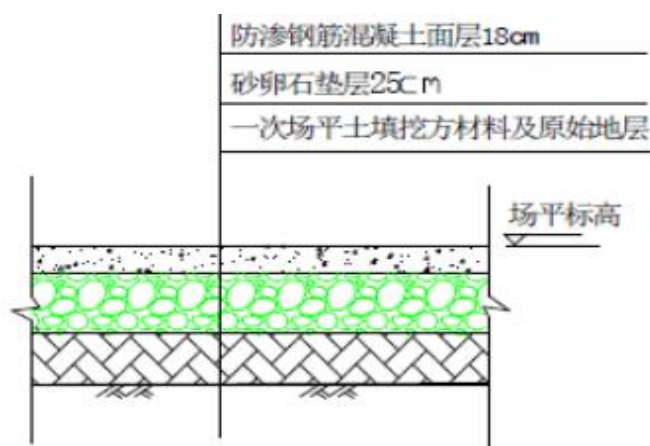


图 4-2 一般污染防治区典型防渗结构示意图

③重点污染防控区

重点污染防治区指污染地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域，本项目重点污染防治区主要为危险废物暂存间。

重点污染防控区防渗层的防渗参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

重点污染防治区的典型防渗结构见下图。

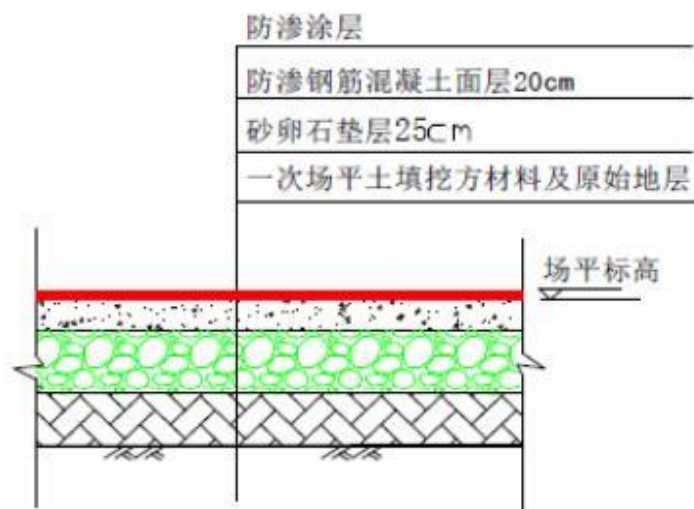


图 4-3 重点污染防治区典型防渗结构示意图

本项目分区防渗设计详见下表

表 4-25 本项目分区防渗设计表

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、食堂	/	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、生活污水治理设施及其污水管、沉淀池	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	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

经采取源头和末端控制措施后，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，另外由于开发活动导致地面硬化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水和土壤的影响也减小了。

（3）监控措施

建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

经采取上述防治措施后，则本项目营运期不会对项目所在地的地下水水质及土壤造成明显的不良影响。

（六）环境风险

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

1、评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级及简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

（2）风险潜势初判

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）。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，...，q_n--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n--每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目涉及的风险物质为不饱和树脂（以苯乙烯计）、苯乙烯、固化剂、危险废物，

固化剂、危险废物属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中健康危害急性毒性物质（类别 2），临界量为 50t，苯乙烯属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”的“69、苯乙烯”，临界值为 10t。

表 4-26 主要危险化学品年用量及存储量一览表

危险化学品名称	最大储存量/t	临界量/t	Q值
不饱和树脂（以苯乙烯计）	3.8	10	0.38
苯乙烯	0.2	10	0.02
固化剂	1	50	0.02
危险废物	6.47	50	0.13
合计			0.55

根据导则附录 C 规定，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。本项目无涉及的风险物质，故本项目 Q=0.55，根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q<1 时，本项目环境风险潜势为 I，因此本项目的风险潜势为 I。

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

2、生产过程风险识别

本项目主要为废气处理设施故障、火灾、化学品泄露等环境风险，识别如下表所示：

表4-27 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
火灾	火灾	在火灾条件下，任何物质燃烧都会产生有毒气体，其主要成分是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性	厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道
生活污水	废水渗入地下	地面槽道未做好防渗处理或槽体破裂，导致废水渗入地下，可能污染地下水及周边土壤	加强检修，做好防渗处理
水磨废水	废水渗入地下	沉淀池体破裂，导致废水渗入地下，可能污染地下水及周边土壤	定期检查，做好防渗处理
化学品	泄露	装卸或存储过程中化学品泄漏风险可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存化学品必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内

3、源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分主要是大气污染物发生风险事故排放、火灾及爆炸风险，造成环境污染事故。

4、风险防范措施

(1) 废气事故排放风险防范措施

针对废气治理设施出现故障，导致有机废气、粉尘未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，本环评提出风险防范措施如下：

①加强废气治理设施的日常维修保养；

②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。

(2) 危险废物暂存间风险防范措施

全厂危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置。危险废物暂存间应设置高度不低于30cm的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。

(3) 火灾风险防范措施

全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施：

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；

②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。

(4) 废水风险防范措施

生活污水治理设施及管道、槽体、沉淀池应做好防渗漏措施，定期检查。

5、评价小结

根据本项目的原辅料清单以及生产工艺，本项目建成运行后可能的环境风险事故为火灾，不涉及重大风险源且事故风险概率极低，在采取严格有效的事故防范措施的基础上，可将本项目的事故概率和事故情况的环境影响降至最低，不会影响周边环境以及敏感点正常生活。

6、建设项目环境风险简单分析内容表

表4-28 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	台山市水步镇立羽文体用品厂年产花式台球15万套建设项目
建设地点	台山市水步镇文华井岗区（2）号厂房一之一
地理坐标	112 度 49 分 42.074 秒， 22 度 19 分 58.836 秒
主要危险物质分布	危废物质位于危险废物暂存间；化学品位于仓库
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①火灾产生的消防废水，进入市政管网或周边水体； ②因危险废物装卸或储存中发生泄漏，通过排水系统进入市政管网或周边水体； ③未做好防渗处理导致废水渗入地下，污染地下水及周边土壤。
风险防范措施要求	（1）废气事故排放风险防范措施 针对废气治理设施出现故障，导致有机废气、粉尘未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，本环评提出风险防范措施如下： ①加强废气治理设施的日常维修保养； ②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。 （2）危险废物暂存间风险防范措施 全厂危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置。危险废物暂存间应设置高度不低于30cm的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。 （3）火灾风险防范措施 全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施： 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； ②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。 （4）废水风险防范措施 生活污水治理设施及管道、槽体、沉淀池应做好防渗漏措施，定期检查。
填表说明 （列出项目相关信息及评价说明）	/

（六）生态

本项目用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境影响评价。

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		投料、配料搅拌、抛光、车边排气筒(DA001)	颗粒物	采用集气罩收集，经滤筒除尘处理后通过15m排气筒(DA001)排放	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015及2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值
		配料搅拌、抽真空、灌模、压模、自然固化排气筒(DA002)	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	采用密闭收集，经干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒(DA002)排放	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015及2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值，厂区内非甲烷总烃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》(DB442367-2022)相关控制要求及表3厂区内VOCs无组织排放限值；苯乙烯有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015及2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值较严值，无组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准及表2恶臭污染物排放标准值
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理	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工业新城水步污水处理厂进水标准较严值
		水磨废水	/	水磨废水经沉淀后循环使用，不外排	
声环境		生产车间	Leq(A)	隔声减振、距离削减	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A))
电磁辐射		无	无	无	无
固体废物	生活垃圾收集后交由当地环卫部门每日清运；废包装材料收集后外售处理，废滤芯由生产厂家回收利用，收集的粉尘回用于生产；废化工原料包装、废活性炭、废过滤棉集中收集后交				

	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	防渗、防漏、加强管理
生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1) 废气事故排放风险防范措施 针对废气治理设施出现故障，导致有机废气、粉尘未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，本环评提出风险防范措施如下： ①加强废气治理设施的日常维修保养； ②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。 (2) 危险废物暂存间风险防范措施 全厂危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置。危险废物暂存间应设置高度不低于30cm的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。 (3) 火灾风险防范措施 全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施： 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； ②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。 (4) 废水风险防范措施 生活污水治理设施及管道、槽体、沉淀池应做好防渗漏措施，定期检查。
其他环境管理要求	按相关环保要求，落实、执行各项管理措施

六、结论

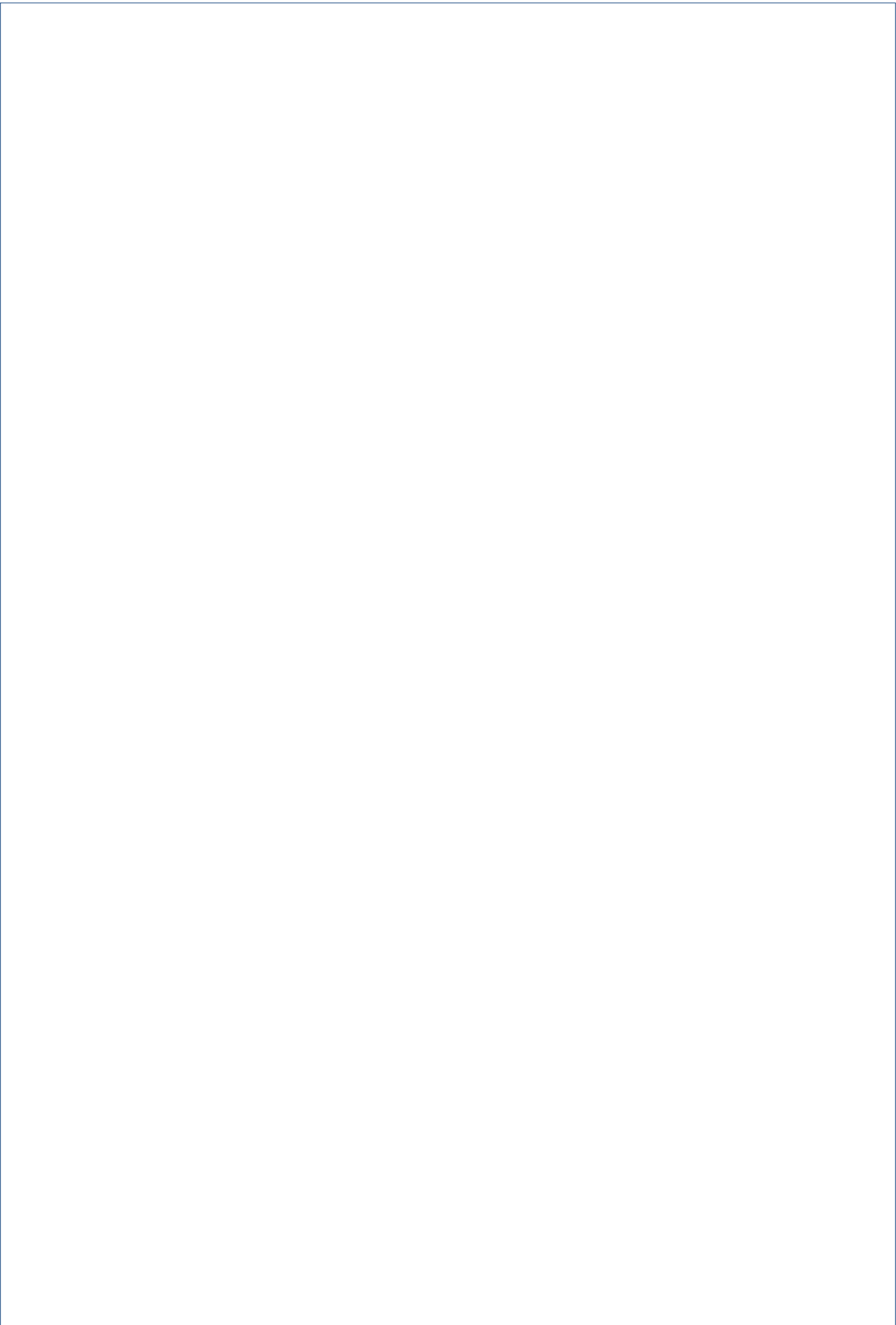
综上所述，台山市水步镇立羽文体用品厂年产花式台球 15 万套建设项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项污染防治措施，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，台山市水步镇立羽文体用品厂年产花式台球 15 万套建设项目建设从环境保护角度而言，是可行的。

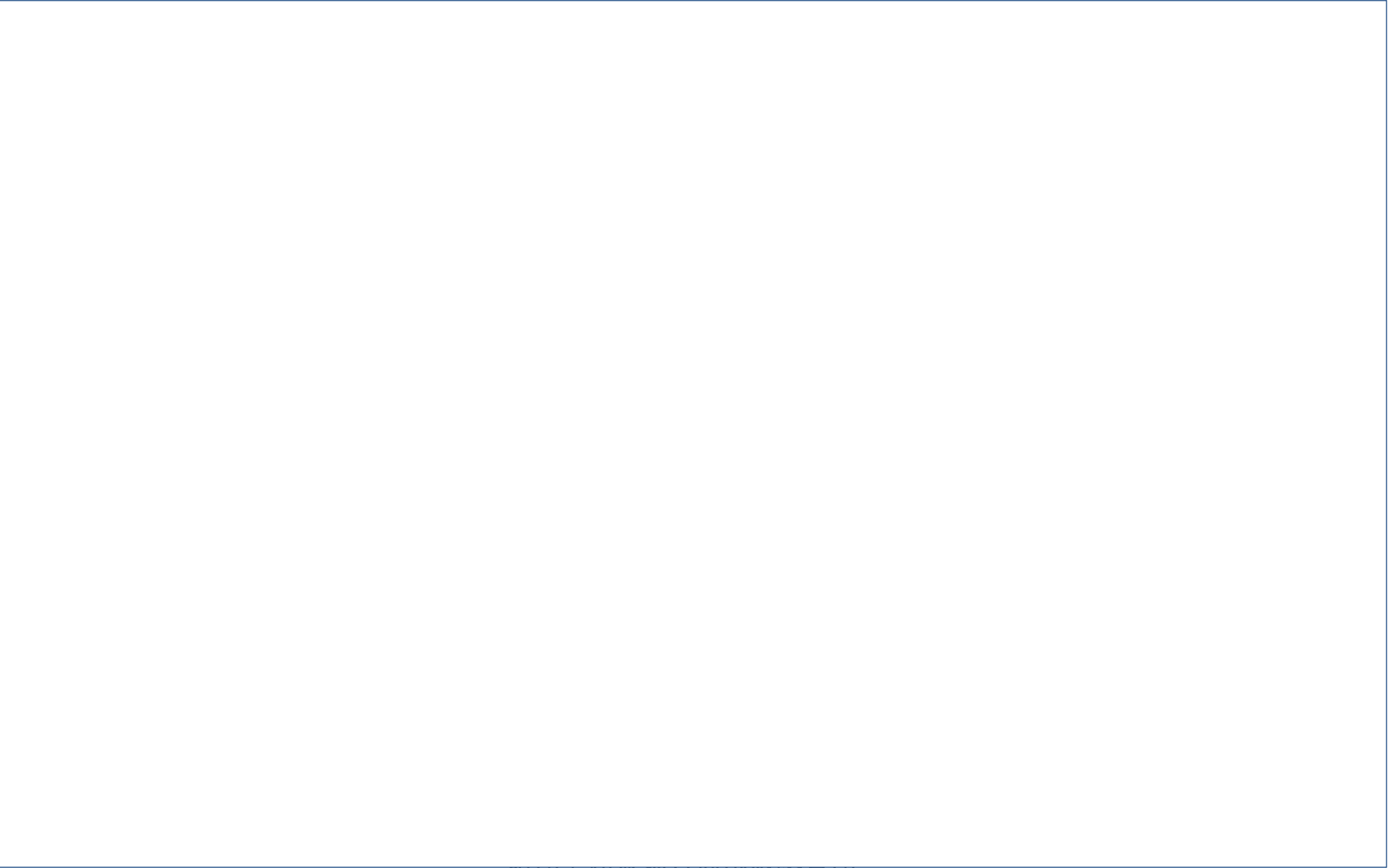
附表

建设项目污染物排放量汇总表

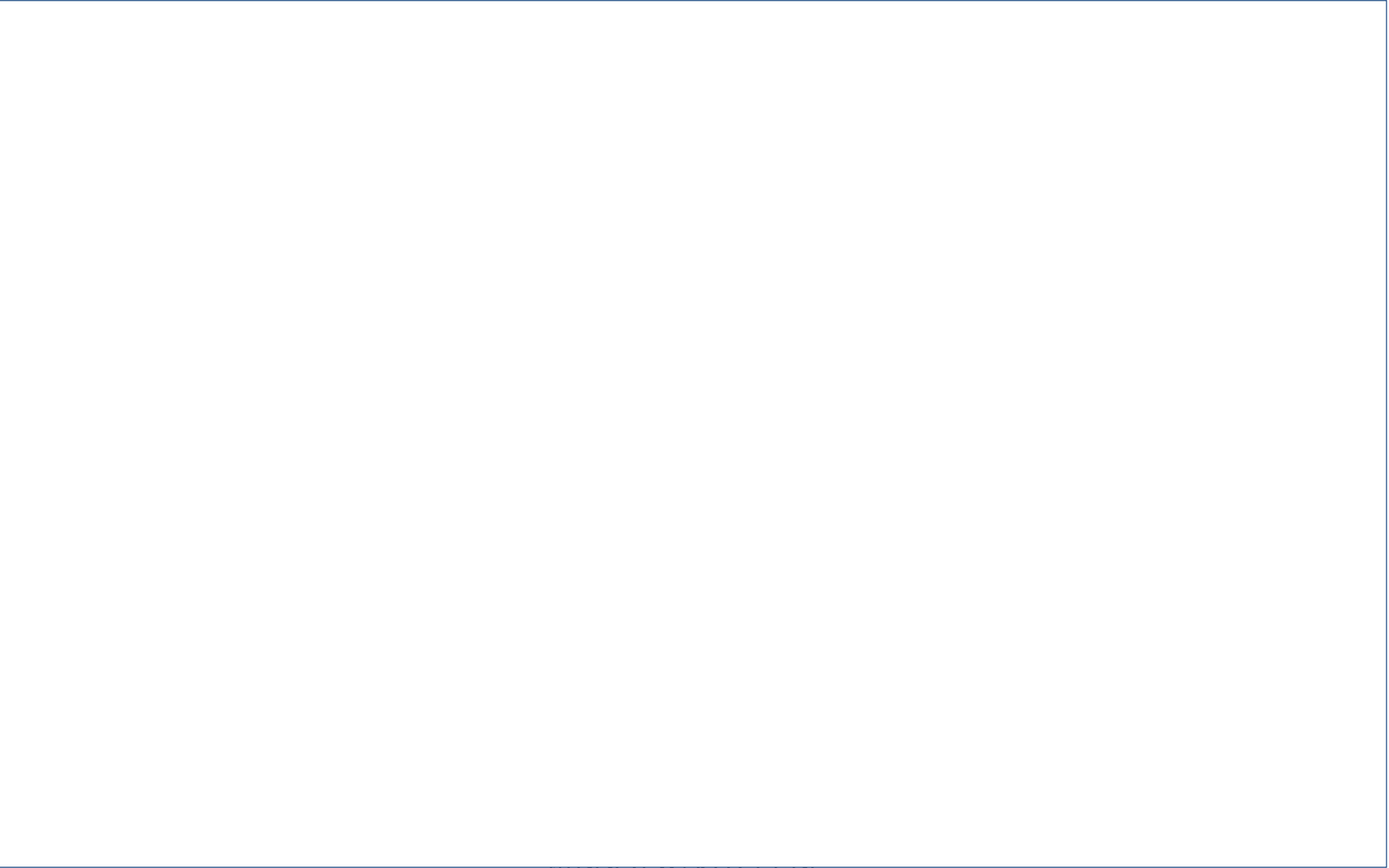
项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物		0	0	0	1.039t/a	0	1.039t/a	+1.039t/a
	非甲烷总烃		0	0	0	0.082t/a	0	0.082t/a	+0.082t/a
	苯乙烯		0	0	0	0.030t/a	0	0.030t/a	+0.030t/a
	臭气浓度		0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	生活污水	COD _{Cr}	0	0	0	0.014t/a	0	0.014t/a	+0.014t/a
		BOD ₅	0	0	0	0.010t/a	0	0.010t/a	+0.010t/a
		SS	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
		氨氮	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
一般工业固体废物	生活垃圾		0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
	废包装材料		0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	废滤芯		0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	收集的粉尘		0	0	0	1.68t/a	0	1.68t/a	+1.68t/a
危险废物	废化工原料包装		0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	废活性炭		0	0	0	3.47t/a	0	3.47t/a	+3.47t/a
	废过滤棉		0	0	0	0.15t/a	0	0.15t/a	+0.15t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

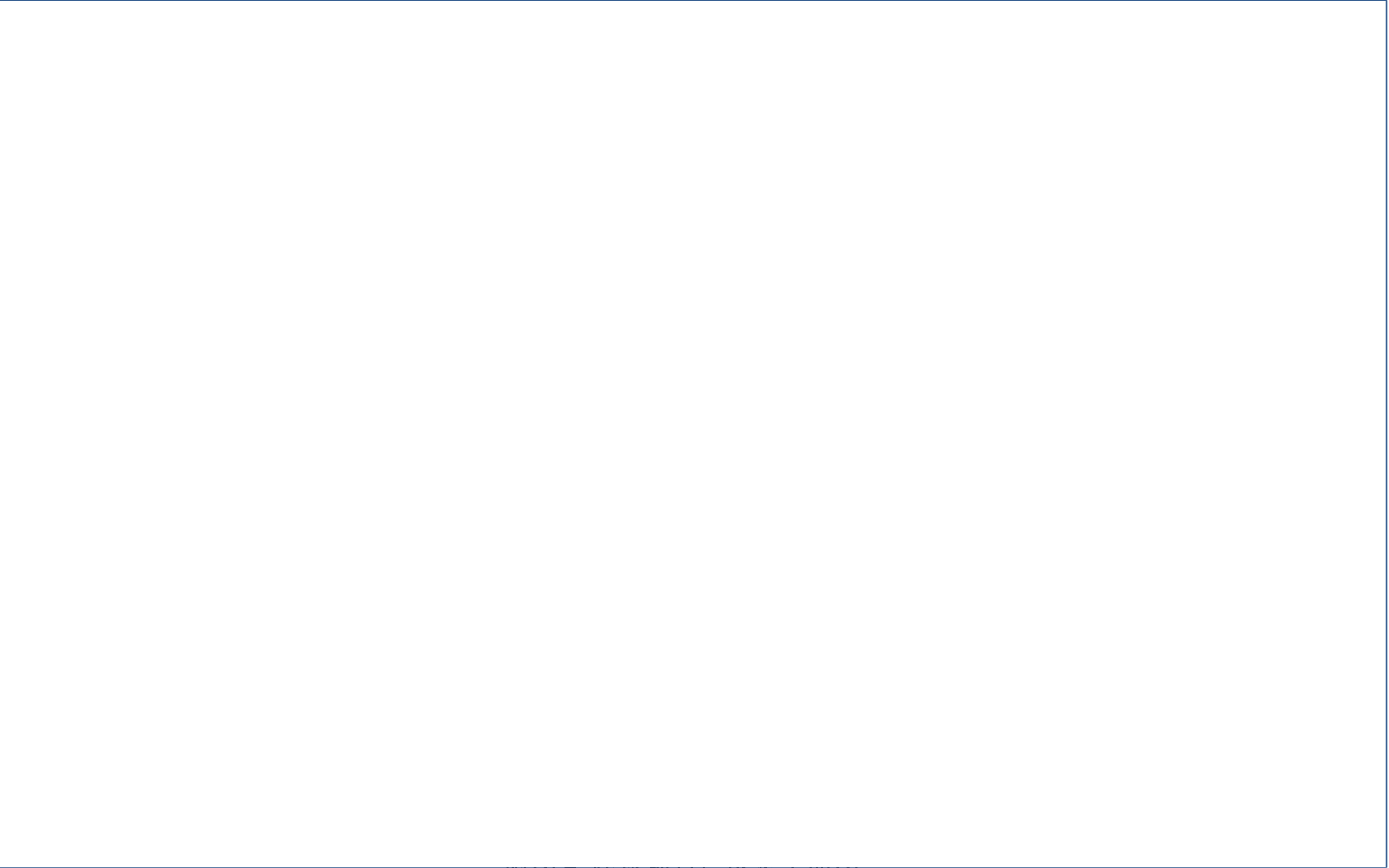




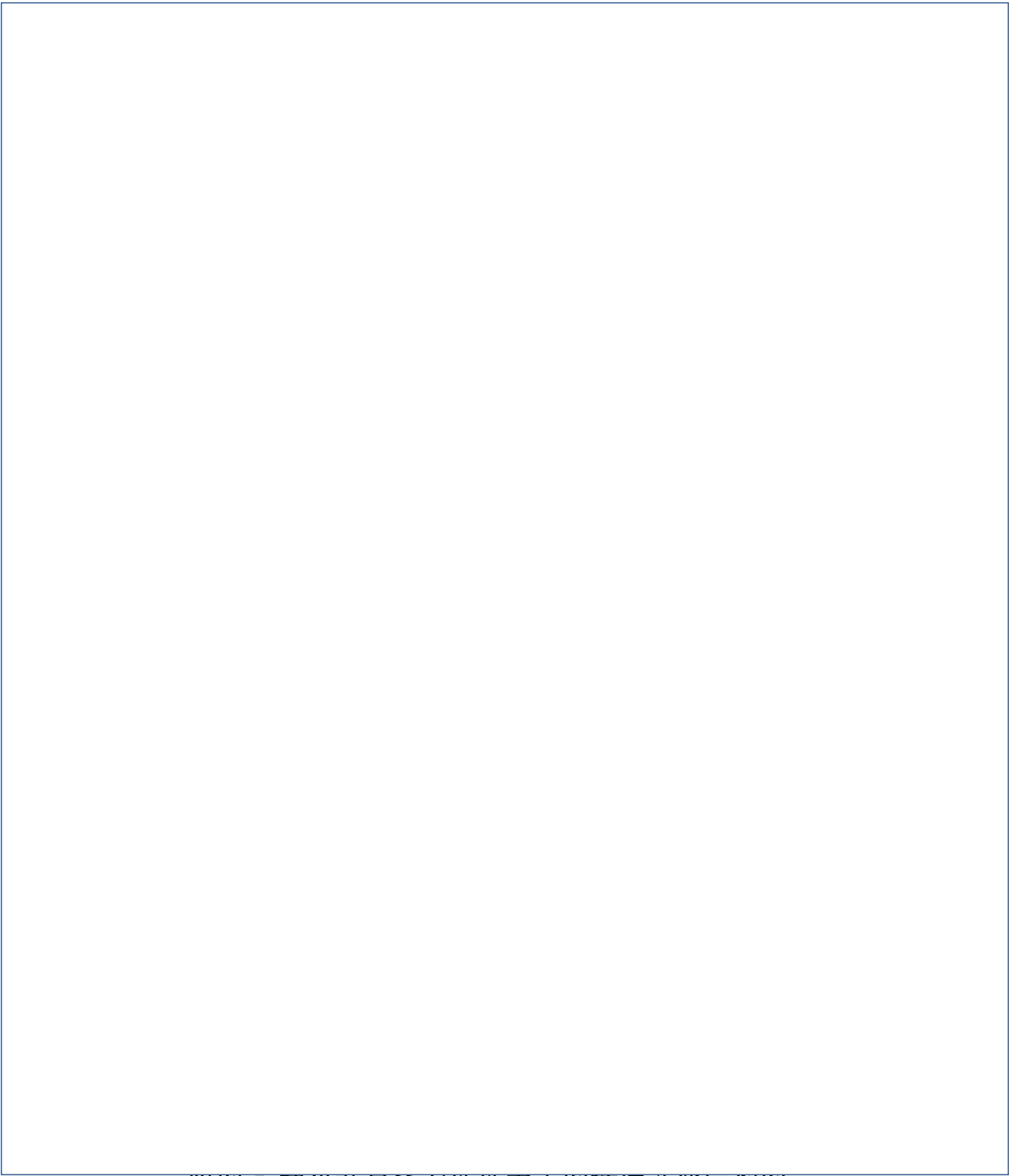
附圖 4 延武溪口河出海口地形圖



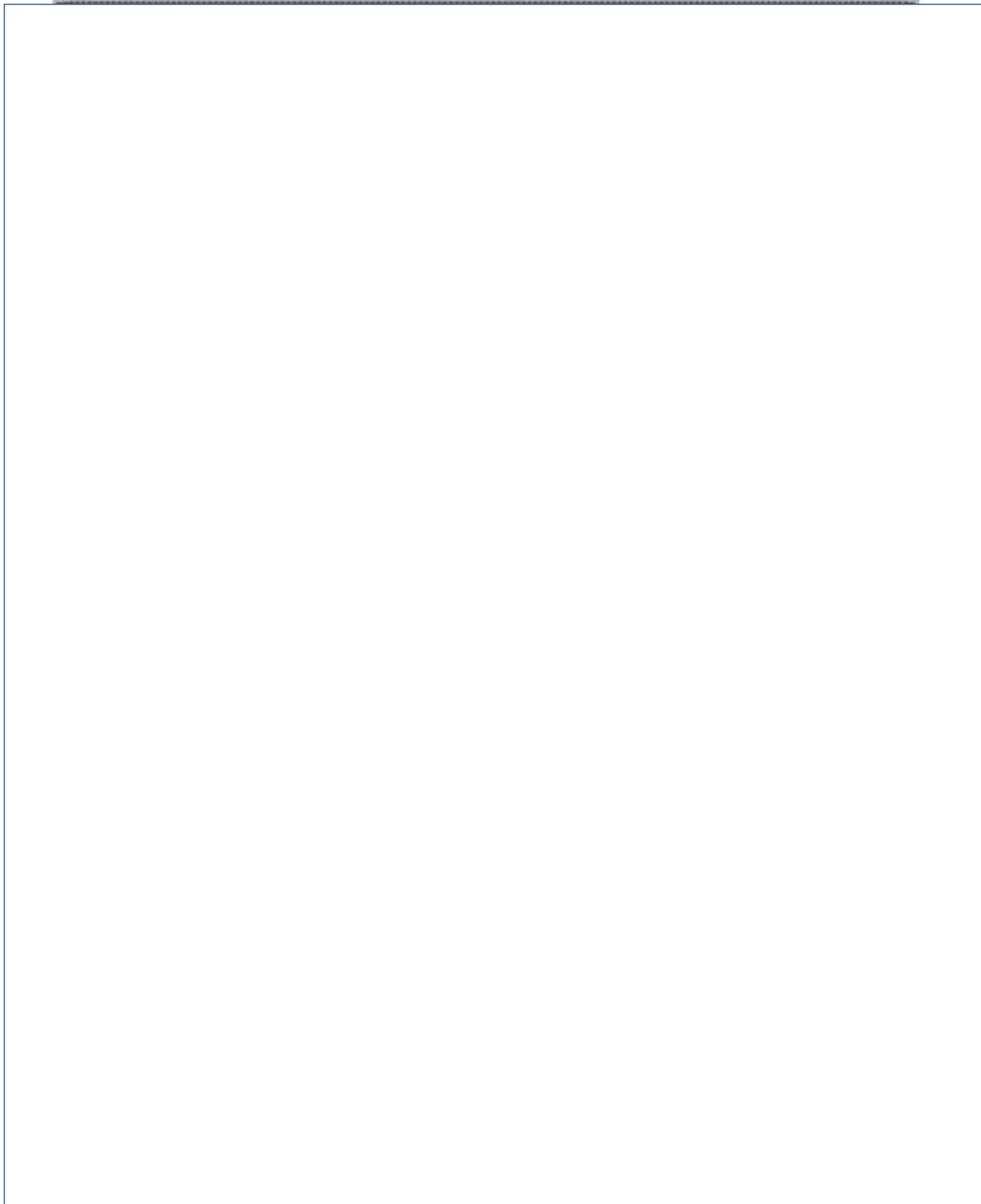
100% 足元入付金



附图 1 建议次日厂区总平面图



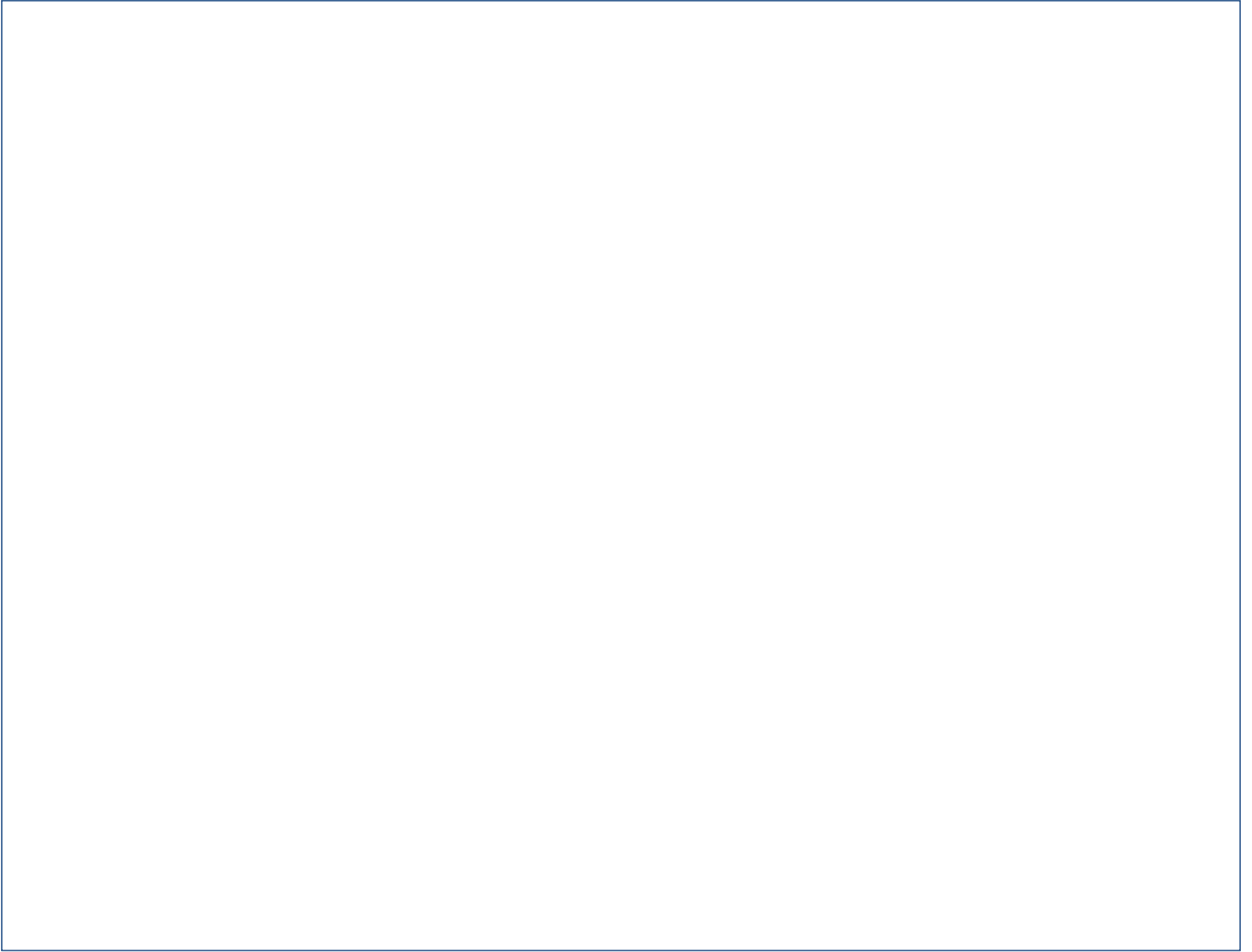
附图 5 建设项目所在地地表水图环境功能区划图



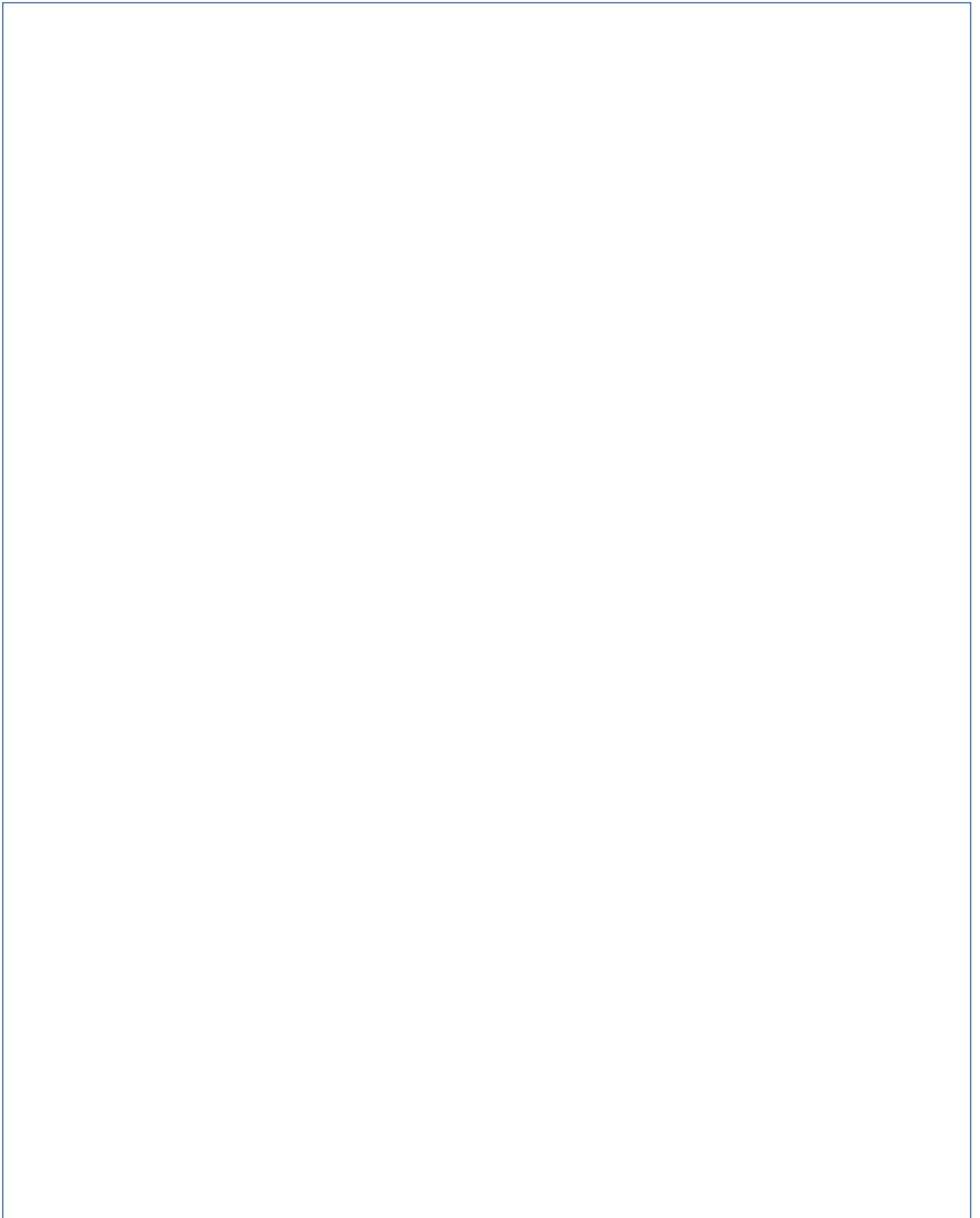
审图号：粤S(2024) 006号

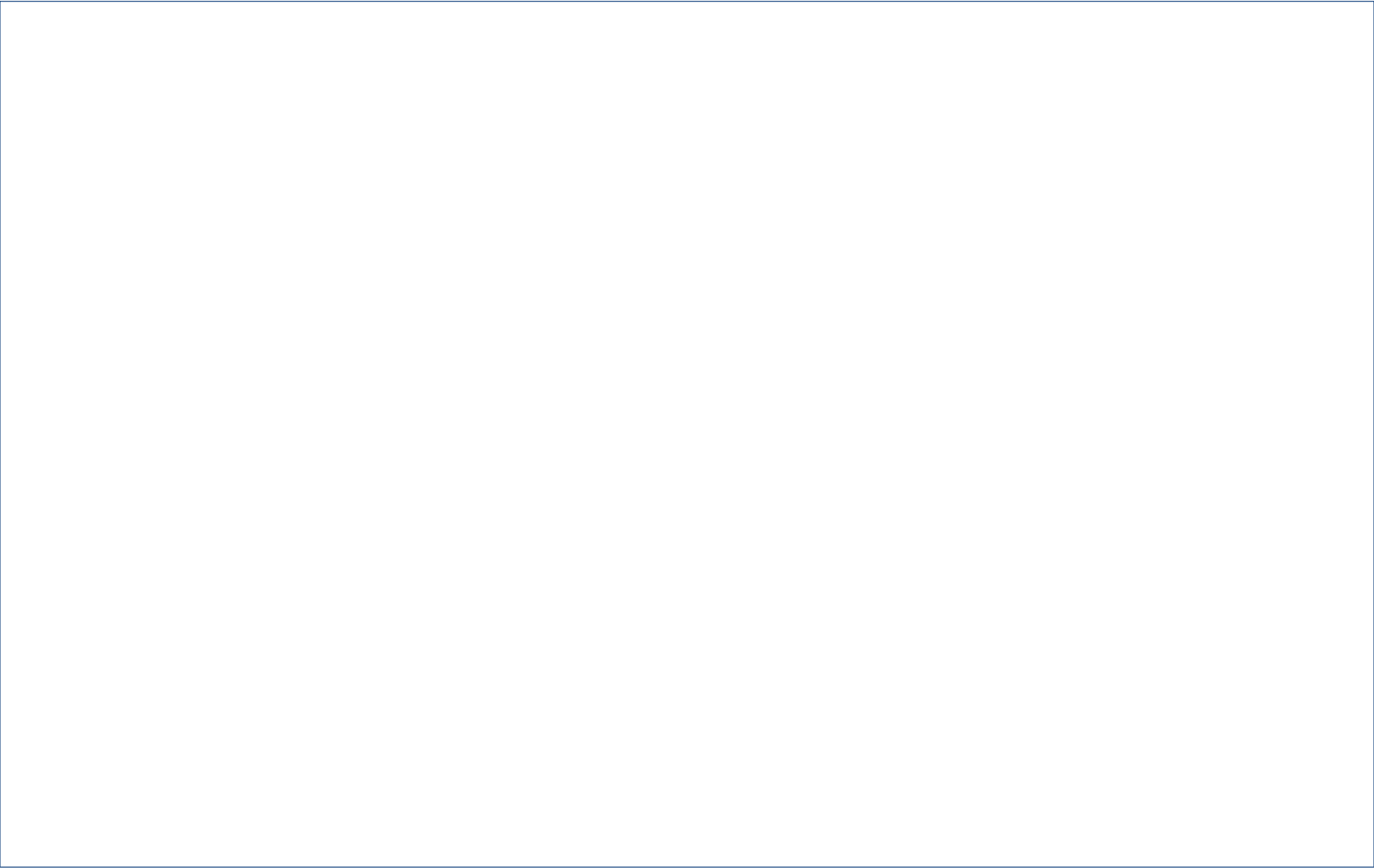
江门市生态环境局 编制

附图 6 建设项目所在地大气环境功能图



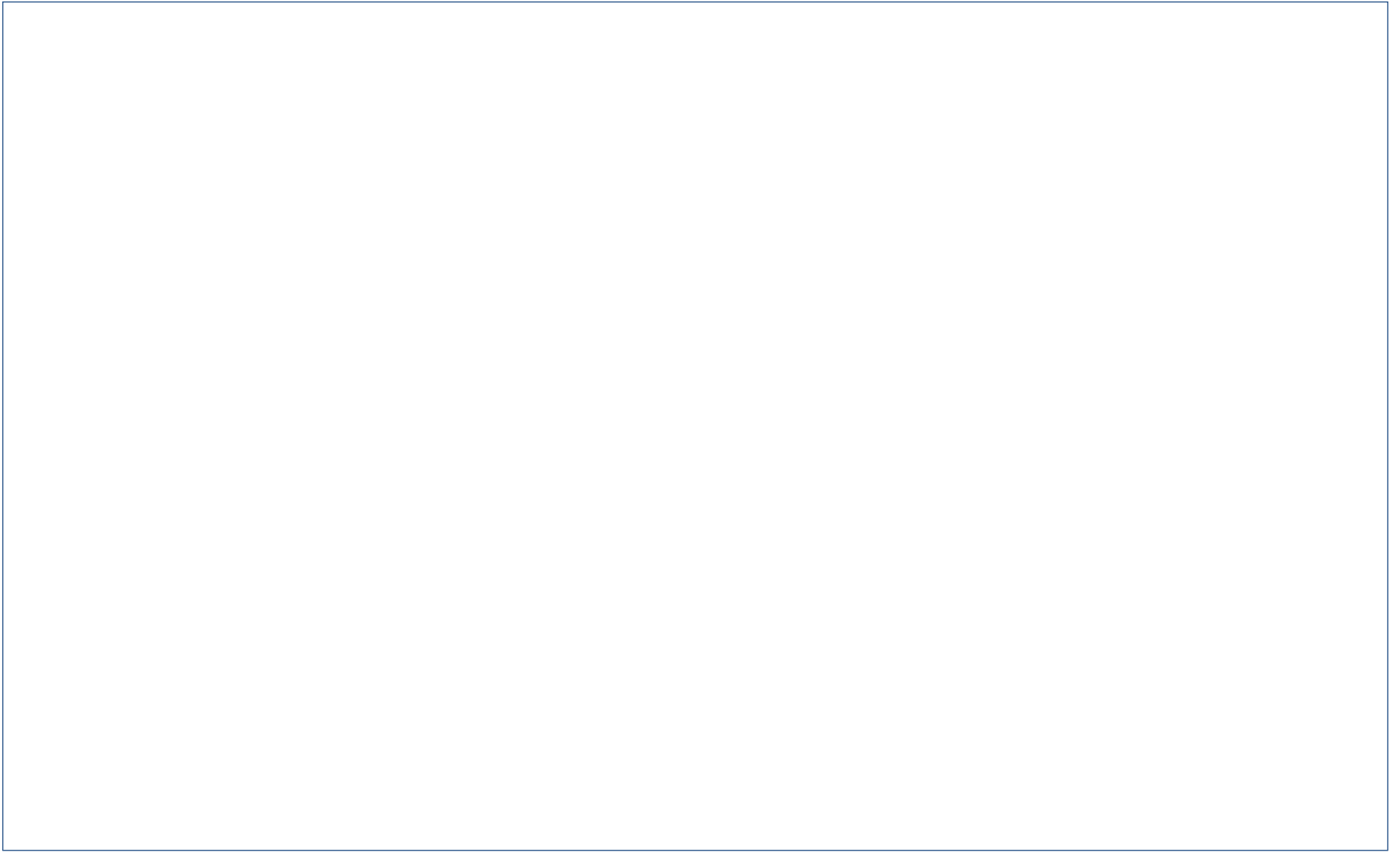
附图7 建设项目所在地地下水环境功能区划图



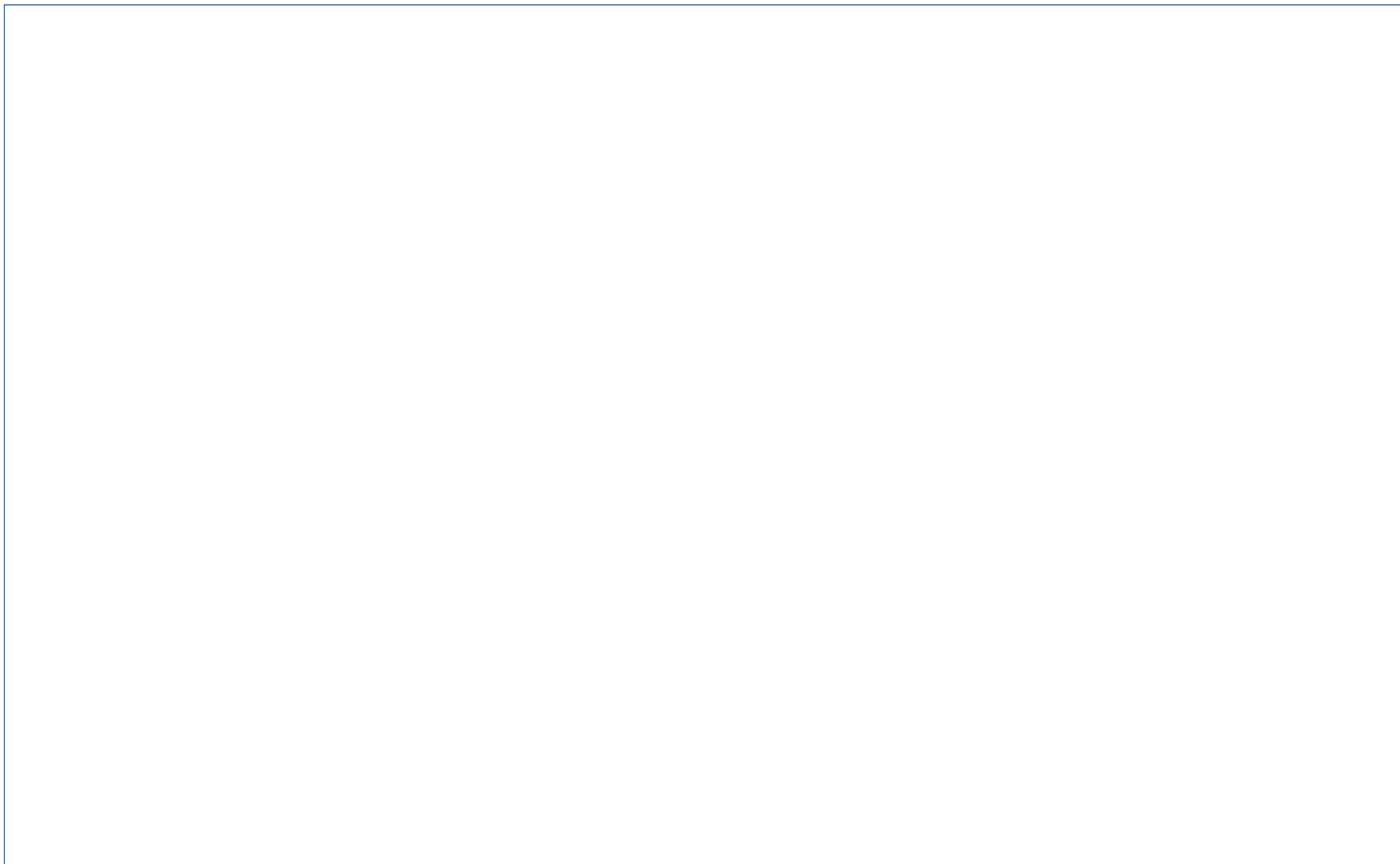




附图10 广东省“三线一单”应用平台截图1



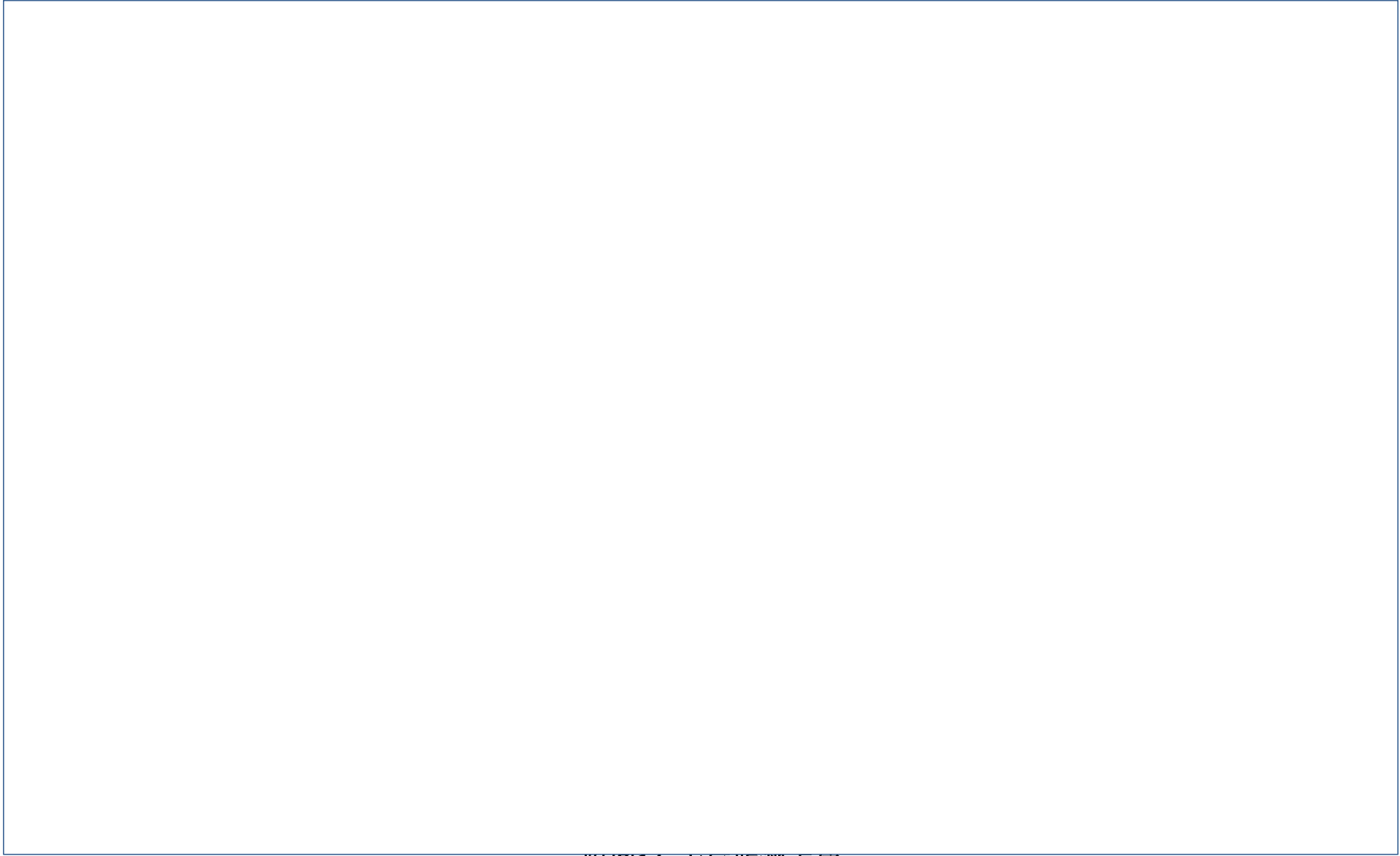
附图11 广东省“三线一单”应用平台截图2



附图12 广东省“三线一单”应用平台截图3



图 10 / 尔日二河干流河口段图



附图14 大气监测点位

