

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门大鹏游乐设备有限公司年产戏水小品 300
个、玻璃钢滑梯 3000 米、水屋 20 套、钢结构
平台 15 套新建项目

建设单位（盖章）：江门大鹏游乐设备有限公司

编制日期：2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1740810368000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	26b21e		
建设项目名称	江门大鵬游乐设备有限公司年产戏水小品300个、玻璃钢滑梯3000米、水屋20套、钢结构平台15套新建项目		
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）			
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）			
统一社会信用代码			
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



统一社会信用代码
91440781MA53H67P2F

日機二樓密碼表，公發，
業企，信用，解，許可，監
系統，各，備，清，監

[illegible]

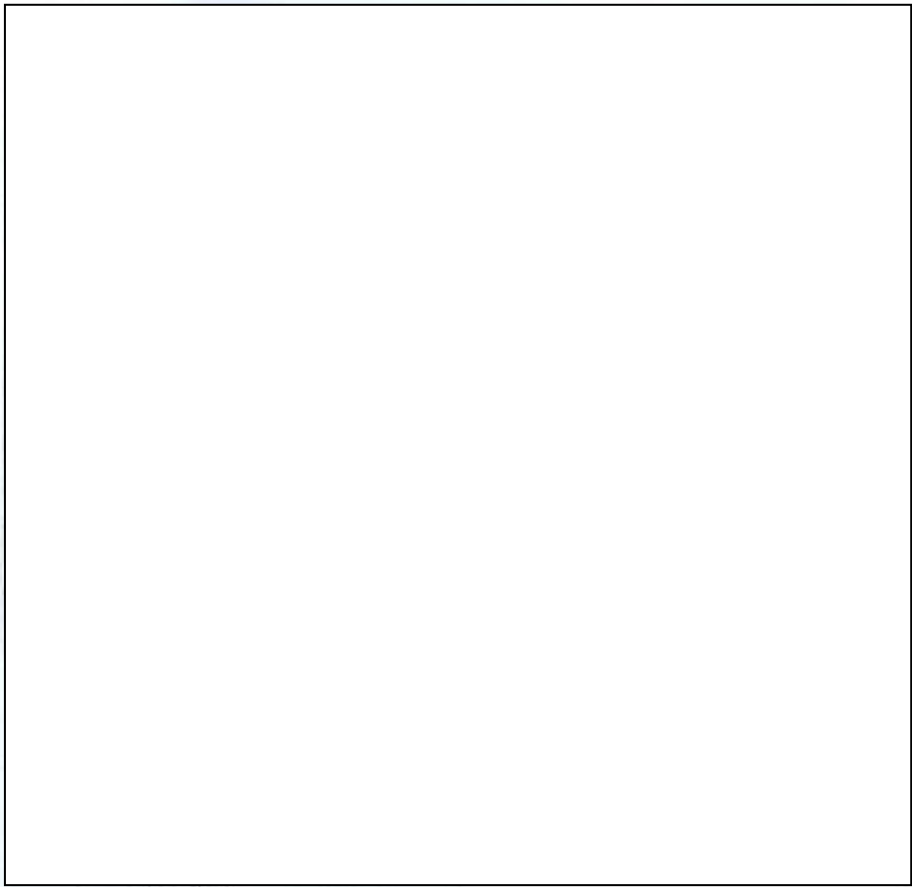
注册资本 人民币壹仟万元

期	日	成立	住
第 一 期	1950 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 二 期	1951 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 三 期	1952 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 四 期	1953 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 五 期	1954 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 六 期	1955 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 七 期	1956 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 八 期	1957 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 九 期	1958 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 十 期	1959 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 十 一 期	1960 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 十 二 期	1961 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 十 三 期	1962 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 十 四 期	1963 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 十 五 期	1964 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 十 六 期	1965 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 十 七 期	1966 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 十 八 期	1967 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 十 九 期	1968 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 二 十 期	1969 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 二 十 一 期	1970 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 二 十 二 期	1971 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 二 十 三 期	1972 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 二 十 四 期	1973 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 二 十 五 期	1974 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 二 十 六 期	1975 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 二 十 七 期	1976 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 二 十 八 期	1977 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 二 十 九 期	1978 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 三 十 期	1979 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 三 十 一 期	1980 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 三 十 二 期	1981 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 三 十 三 期	1982 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 三 十 四 期	1983 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 三 十 五 期	1984 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 三 十 六 期	1985 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 三 十 七 期	1986 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 三 十 八 期	1987 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 三 十 九 期	1988 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 四 十 期	1989 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 四 十 一 期	1990 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 四 十 二 期	1991 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 四 十 三 期	1992 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 四 十 四 期	1993 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 四 十 五 期	1994 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 四 十 六 期	1995 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 四 十 七 期	1996 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 四 十 八 期	1997 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 四 十 九 期	1998 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 五 十 期	1999 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 五 十 一 期	2000 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 五 十 二 期	2001 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 五 十 三 期	2002 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 五 十 四 期	2003 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 五 十 五 期	2004 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 五 十 六 期	2005 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 五 十 七 期	2006 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 五 十 八 期	2007 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 五 十 九 期	2008 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 六 十 期	2009 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 六 十 一 期	2010 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 六 十 二 期	2011 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 六 十 三 期	2012 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 六 十 四 期	2013 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 六 十 五 期	2014 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 六 十 六 期	2015 年 10 月	10 月 1 日	10 月 1 日
第 六 十 七 期	2016 年		

[illegible]

登记机关

2023年08月17日



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



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



编号: HP00013995
No.

信用记录

信用评价总分:0

第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
2020-07-28~2021-07-07	2021-07-28~2022-07-07	2022-07-28~2023-07-07	2023-07-28~2024-07-07	2024-07-28~2025-07-07
0	0	0	0	0

信用记录管理

序号

备注

信用记录公开结束时间

实施信用记录管理部门

记分决定

信用记录名称

备注



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202406	-	202502	江门市:广东润汇环境科技有限公司	9	9	9
截止			2025-02-28 16:48 , 该参保人累计月数合计	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）



2025-02-28 16:48

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批江门大鹏游乐设备有限公司年产戏水小品300个、玻璃钢滑梯3000米、水屋20套、钢结构平台15套新建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、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。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证

--

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门大鹏游乐设备有限公司年产戏水小品 300 个、玻璃钢滑梯 3000 米、水屋 20 套、钢结构平台 15 套新建项目不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



责任声明

环评单位广东润汇环境科技有限公司承诺江门大鹏游乐设备有限公司年产戏水小品 300 个、玻璃钢滑梯 3000 米、水屋 20 套、钢结构平台 15 套新建项目环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责；建设单位 江门大鹏游乐设备有限公司已详细阅读和准确地理解环评报告表内容，并确认环评提出的各项污染防治措施及其环评结论，承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任，建设单位江门大鹏游乐设备有限公司所提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

建设单位：
有限公司（盖

2025 年 3 月 5 日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

信用

_____（统一社会

重承诺：本单位

符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第
九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属
于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用
平台提交的由本单位主持编制的江门大鹏游乐设备有限公司年产戏水小品300个、玻璃钢滑梯3000米、水屋20套、钢结构平台15套新建项目项目环境影响报告书（表）基本情
况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影

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”。

建设项目环境影响评价委托协议书

一、遵照“中华人民共和国环境影响评价法”及有关法律，法规要求，江门太鹏游乐设备有限公司委托广东润汇环境科技有限公司对江门太鹏游乐设备有限公司年产戏水小品 300 个、玻璃钢滑梯 3000 米、水屋 20 套、钢结构平台 15 套新建项目进行环境影响评价。环评文件编制造价根据国家《关于规范环境影响咨询费有关问题的通知》（计价格（2002）125 号）标准规定拟定为 2 万元。

二、委托方应积极配合受委托方开展环境影响评价工作，并提供工作所需的有关资料文件和项目位置周围的环境情况。委托方应对所提供的资料文件，说明的真实性、合法性负责，因委托方配合不当、弄虚作假导致受委托方出具的环境影响评价报告表有偏差的，委托方应承担相关法律责任。

三、委托方应安排专人负责现场调查的组织协调和准备工作，协助受委托方做好现场环境影响评价调查。

四、受委托方应充分征询委托方的意见，严格遵循国家关于环境影响评价的有关规定，严谨、正确、客观、真实、科学地开展环境评价工作，并于本协议签订之日起 20 个工作日内完成报批稿，向委托方提供合法有效的环境影响评价报告表。

五、正式的环境影响评价报告表编写完成后，委托方须确认环境影响评价

报告表的内容和污染防治措施及其环评结论

委
协

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门大鹏游乐设备有限公司年产戏水小品 300 个、玻璃钢滑梯 3000 米、水屋 20 套、钢结构平台 15 套新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	C2461 露天游乐场所游乐设备制造； C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306-全部； 二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-游艺器材及娱乐用品制造 246
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	350	环保投资（万元）	45
环保投资占比（%）	12.86	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	9871.89
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		

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 C 制造业--C2461 露天游乐场所游乐设备制造、C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造。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；也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止或许可准入类项目，因此，项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

2、选址合理性分析

（1）用地性质相符性分析

本项目选址于台山市台城街道办事处新宁大道 405 号，根据项目用地证明（附件 4），地块土地用途为工业用地，项目建设用地符合土地用地性质要求。

（2）与环境功能区划相符性分析

本项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排放，纳污水体为公益水，水质执行《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）》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 类标准。因此，项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，符合环境功能区划。

3、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、资源利用上线以及负面清单。根据《广东省人民政府关于<印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（粤府 [2020]71 号），本项目位于“一般管控单元”，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见如下：

表 1-1 “三线一单”对照分析预判情况

序号	类别	对应分析	本项目是否满足要求
1	生态保护红线	本项目位于台山市台城街道办事处新宁大道 405 号，项目用地内无重点文物保护单位、自然保护区、饮用水源保护区和风景名胜区分等生态保护目标以及生态严控区；占地不在江门市生态红线范围内。	是
2	环境质量底线	根据当地生态环境质量公告，项目所在区域大气、地表水、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	是
3	资源利用上线	本项目不属于高耗能、高污染、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	是

		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合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	
4	环境准入负面清单	本项目为 C2461 露天游乐场所游乐设备制造、C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）中的限制类和淘汰类产业；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。	是

4、与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府[2021]9号）相符性分析

本项目所在地属于台山市重点管控单元1（ZH44078120004）内，管控要求相符性分析如下：

表1-2 与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

环境管控单元编码/名称	管控维度	管控要求	本项目	符合性
ZH44078120004 （台山市重点管控单元1）	区域布局管控	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。	根据《广东省江门市土地利用总体规划（2006-2020年）》，项目选址不在江门市生态保护红线范围内。	符合
		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。	本项目主要从事游乐场所游乐设备制造，不属于禁止行业。	符合
		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。	项目所在区域不属于江门古兜山地方级自然保护区。	符合
		1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及坪迳水库、长坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，新塘水库一级保护区。	本项目位于台山市台城街道办事处新宁大道405号，不位于饮用	符合

		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。	水水源保护区一级、二级保护区。	
		1-5.【大气/综合类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目不位于大气环境高排放重点管控区内。	符合
		1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目不位于大气环境受体敏感重点管控区内。	符合
		1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目主要从事游乐场所游乐设备制造，不属于畜禽养殖业。	符合
		1-8.【固废/限制类】严格落实单元内台山市环卫管理和生活垃圾处理中心环评报告及批复中划定以生活垃圾卫生填埋场的填埋库区和渗滤液调节池为边界起点，外扩500m的环境防护距离，在此防护距离内不得规划建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。	本项目不位于以生活垃圾卫生填埋场的填埋库区和渗滤液调节池为边界起点，外扩500m的环境防护距离内，亦不属于居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。	符合
		1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目租用已建成厂房，未占用河道滩地。	符合
	能源资源利用	2-1.【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（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。	本项目不属于高能耗项目。	符合
		2-2.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目不在禁燃区内。	符合
		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。	本项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	符合
		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。	项目已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。	符合

污 染 物 排 放 管 控	3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内纺织企业VOCs排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	项目不位于大气环境高排放重点管控区内，不属于纺织企业。	符合
	3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	本项目主要从事游乐场所游乐设备制造，不属于纺织印染行业。	符合
	3-3.【水/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接 错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。	本项目属于台山工业新城水步污水处理厂集污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网接入台山工业新城水步污水处理厂进行处理。台山工业新城水步污水处理厂出水能满足《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》二时段一级标准的较严值。	符合
	3-4.【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》二时段一级标准的较严值。		
	3-5.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。	本项目不属于电镀行业。	符合
	3-6.【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。	项目生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网接入台山工业新城水步污水处理厂进行处理，不向农用地排放任何废水。	符合
	3-7.【大气/限制类】推进现有钢铁企业超低排放改造。	项目不涉及	符合
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。	本项目用地为工业用地，不涉及土地用途变更情况。	符合

5、与有机废气相关要求相符性分析

（1）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》和《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》相符性分析

“严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园

区”、“加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。产生的有机废气的特性选择合适的末端治理措施，确保废气稳定达标排放。”

本项目涂脱模剂、手糊成型、固化、胶衣喷涂废气采用密闭负压抽风收集后，经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 排气筒(DA001)排放。本项目强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放，符合《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》和《江门市挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018~2020 年)》的相关要求。

(2) 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。

本项目主要从事游乐场所游乐设备制造，不涉及液态 VOCs 物料的使用，本项目涂脱模剂、手糊成型、固化、胶衣喷涂废气采用密闭负压抽风收集后，经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 排气筒(DA001)排放。因此，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。

(3) 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。”

本项目主要从事游乐场所游乐设备制造，不涉及液态 VOCs 物料的使用，本项目涂脱模剂、手糊成型、固化、胶衣喷涂废气采用密闭负压抽风收集后，经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 排气筒（DA001）排放。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

（4）与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）相符性分析

《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）中要求：珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）；重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。

本项目不属于新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目，无印刷、工业涂装工艺，故本项目的建设符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）的相关要求。

（5）与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）相符性分析

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）规定：一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。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。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。

本项目主要从事游乐场所游乐设备制造，不涉及液态 VOCs 物料的使用，本项目涂脱模剂、手糊成型、固化、胶衣喷涂废气采用密闭负压抽风收集后，经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 排气筒（DA001）排放，废气排放满足相应的污染物排放标准，符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）相关要求。

（6）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

参照“指引”，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 $\geq 3\text{kg/h}$ 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 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/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。

本项目主要从事游乐场所游乐设备制造，不涉及液态 VOCs 物料的使用，本项目涂脱模剂、手糊成型、固化、胶衣喷涂废气采用密闭负压抽风收集后，经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 排气筒（DA001）排放，干式过滤器+二级活性炭吸附装置可达 80%，排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值，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》（DB44/2367-2022）表3厂区内无组织排放浓度限值要求。因此，本项目建设符合《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。

（7）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”。

本项目主要从事游乐场所游乐设备制造，不涉及液态VOCs物料的使用，本项目涂脱模剂、手糊成型、固化、胶衣喷涂废气采用密闭负压抽风收集后，经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过15m排气筒（DA001）排放，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。

（8）与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符性分析

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。

地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的，排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案，会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理，加强对排污口的监督管理。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网接入台山工业新城水步污水处理厂进行处理。与《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符。

（9）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）相符性分析

实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。

本项目涂脱模剂、手糊成型、固化、胶衣喷涂废气采用密闭负压抽风收集后，经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 排气筒（DA001）排放。故本项目建设与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）文件相符。

（10）与《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符性分析

该文件表明：一、加强生态环境分区管控和规划约束

（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。

（二）强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。

二、严格“两高”项目环评审批

（三）严把建设项目环境准入门关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。

本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30-玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306-全部；二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-游艺器材及娱乐用品制造 246”，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》中规定的“两高”产品。因此，本项目的建设符合《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符。

（11）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《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
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。	本项目属于固体废物治理，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类，不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家	符合

			规划外的钢铁、原油加工等项目。	
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。		本项目不使用煤炭。	
	加强高污染燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划，逐步扩大《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。		本项目不位于高污染燃料禁燃区。	符合
	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。		本项目不属于高耗水行业，生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网接入台山工业新城水步污水处理厂进行处理，不直接排入水体。	符合
	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。		本项目不涉及重金属污染物和持久性有机污染物排放。	符合
	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
综上，项目的建设符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。 （12）与《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74 号）相符性分析				

	① 江门市 2021 年大气污染防治工作方案的重点工作（二）中提出：“实施低 VOCs 含量产品源头替代工程、全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理……”。 本项目涂脱模剂、手糊成型、固化、胶衣喷涂废气采用密闭负压抽风收集后，经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 排气筒(DA001)排放。 ② 江门市 2021 年水污染防治工作方案的重点工作（三）中提出：“强化工业污染防治……”；（四）中提出：“持续提高污水处理设施减排效益……”；（五）中提出：“深入开展农业农村污染治理……”。 本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排放，纳污水体为公益水。 ③ 江门市 2021 年土壤污染防治工作方案的重点工作中提出：“推进土壤污染状况调查，加强土壤污染源头控制，推进农用地分类管理，强化建设用地土壤环境管理和强化土壤污染防治能力建设……”。 本项目租用现有的厂房，按照规范和要求对车间以及危险废物暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施，车间内均已进行场地硬化，符合要求。 综上，本项目的建设符合《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74 号）的相关要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

江门大鹏游乐设备有限公司（以下简称“建设单位”）位于台山市台城街道办事处新宁大道 405 号（项目地理位置见附图 1，中心地理位置坐标为：E112° 47'10.309"，N22° 19'12.893"），现拟投资 350 万元，租用已建成厂房（租赁合同详见附件 3）进行生产建设，厂区占地面积为 9871.89m²，总建筑面积为 5497.54m²，建成后年产戏水小品 300 个、玻璃钢滑梯 3000 米、水屋 20 套、钢结构平台 15 套。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）等相关规定，该项目须开展环境影响评价工作。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本）的规定：本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30-玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306-全部；二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-游艺器材及娱乐用品制造 246”，按要求须编制建设项目环境影响报告表。为此建设单位委托我司单位承担本项目的环境影响评价工作。我司在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目的环境影响报告表，并报送有关生态环境主管部门审批。

2、项目工程内容

（1）工程组成

本项目的工程组成详见下表。

表 2-1 项目组成一览表

工程名称		建设内容
主体工程	生产车间	1 层，占地面积 5497.54m ² ，建筑面积 5497.54m ² ，主要设置原料区、成品区、模具房、糊制区、喷胶房、固化房、修边区、金属加工区、一般工业固体废物贮存间、危险废物暂存间和办公区等。
储运工程	一般固体废物贮存间	在生产车间南侧设置 1 间 5m×15m×3m 一般工业固体废物贮存间。
	危险废物暂存间	在生产车间南侧设置 1 间 3m×5m×3m 危险废物暂存间
公用工程	给水	市政供水管网供给
	排水	（1）雨污分流，雨水通过雨水管网排入市政雨水管网； （2）生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理。
	供电	市政供电系统供电
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理；水帘柜更换废水经收集后作为工业零散废水委托具有相应处理能力的单位处理。

	废气治理	涂脱模剂、手糊成型、固化、胶衣喷涂废气采用密闭负压抽风收集后，经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 排气筒（DA001）排放；修边工序设置在密闭车间内，废气经 1 套中央布袋除尘器处理后由 15m 排气筒(DA002)排放；焊接烟尘分别经 2 套移动焊接烟尘除尘器处理后无组织排放；下料、打磨粉尘在车间内无组织排放。
	固废治理	生活垃圾集中收集后由环卫部门处理；边角料、下脚料、废包装箱、布袋除尘器收集粉尘经收集后外售专业公司回收利用；废机油、含油抹布和手套、水帘柜沉渣、废过滤棉废活性炭等危险废物经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有相应危险废物处理资质单位处置；废包装桶经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由原料供应商回收利用。
	噪声治理	选用低噪声设备，安装减震基础和消声器等，设备房隔声降噪。

(2) 主要产品及产能

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	包装方式
1	戏水小品	300 个/年	气泡塑料
2	玻璃钢滑梯	3000 米/年	气泡塑料
3	水屋	20 套/年	气泡塑料
4	钢结构平台	15 套/年	木箱

3、主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表 2-3 主要生产设备明细

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	胶衣树脂喷涂枪	MVP	1 台	电能
2	消泡毛滚	10 寸	2 把	电能
3	铝滚	10 寸	2 把	电能
4	毛刷	5 寸	5 把	电能
5	螺纹铁滚	20 寸	2 个	电能
6	胶锤	TPR300	3 把	电能
7	二保焊机	Nbc-350	5 台	电能
8	交流弧焊机	Bx1-500	2 台	电能
9	台式钻床	Z4125A	1 台	电能
10	抛光机	HG-2200	1 台	电能
11	角磨机	850W	3 台	电能
12	空气压缩机	7.5KW/220V	1 台	电能
13	等离子切割机	P80	1 台	电能

4、主要原辅材料与能源消耗

(1) 本项目的原辅材料与能源消耗

表 2-4 建设项目主要原辅材料与能源消耗一览表							
项目	原料名称	年消耗量 (t)	最大储存 量 (t)	包装规格	储存位置	来源	备注
主要 原辅 材料	脱模剂	500L	40L	20L/桶	原料区	外购	液态
	不饱和聚酯树脂	20	2	220kg/桶	原料区	外购	液态
	固化剂	0.5	0.1	25kg/桶	原料区	外购	液态
	促进剂	0.5	0.1	25kg/桶	原料区	外购	液态
	胶衣	3	0.5	220kg/桶	原料区	外购	液态
	玻璃纤维 (毡、布)	24.9886	1.5	25kg/箱	原料区	外购	固态
	镀锌管	60	15	/	原料区	外购	固态
	钢板	25	2.5	/	原料区	外购	固态
	花纹板	15	1.5	/	原料区	外购	固态
	焊丝	0.5	0.1	25kg/箱	原料区	外购	固态
能源	水	338.56	/	/	/	市政供水 管网供水	液态
	电	9.6 万 kw/h	/	/	/	市政电网 供电	/
注：不饱和聚酯树脂：固化剂：促进剂：玻璃纤维=40:1:1:50							
(2) 原材料理化性质 ① 不饱和聚酯树脂 不饱和聚酯树脂是由饱和的或不饱和的二元醇与饱和的二元羧酸（或酸酐）及不饱和的二元羧酸（或酸酐）缩聚而成的线性高分子化合物，经过交联单体或活性溶剂稀释形成的具有一定粘度的树脂溶液，建成 UPR。工业上，不饱和聚酯反应終了时趁热与一定量的交联剂（601 乙烯基单体和苯乙烯）混溶配制而成的液体树脂，即为不饱和聚酯树脂。添加 601 乙烯基单体能抑制苯乙烯挥发。常温下为棕黄色粘厚液体，是一种粘流体或固体，易燃，难溶于水，而在适当加热情况下，可熔融或使粘度降低，它的相对分子量大多在 1000~3000 范围内，没有明显的熔点，它能溶于与单体有相同结构的有机溶液中。常用于物体表面加厚、固化，使用时如同刷油漆一般，层层加叠，固化过程释放苯乙烯等有害气体。可以在室温下固化，常压下成型，工艺性能灵活，特别适合大型和现场制造玻璃钢制品。 根据建设单位提供的树脂 MSDS 报告（详见附件），本项目糊制工序所采用的树脂为聚酯树脂和苯乙烯的混合物，为浅黄色透明粘稠液，不溶于水，溶于丙酮等溶剂。其主要成分构成见下表：							

表 2-5 不饱和聚酯树脂主要成分一览表			
序号	成分	含量	备注
1	聚酯树脂	80~50 %	参照《玻璃钢/复合材料期刊》（2010 年第 6 期 30~34 页）中张衍、陈锋、刘力等发表的《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》和《热固性树脂》（2016 年第 31 卷第 6 期 37~45 页）中刘华、吕晓平、茆凌峰、刘世强及刘坐镇等发表的《不饱和聚酯树脂低苯乙烯挥发助剂的研究与应用》和《粘接》（1999 年第 20 卷第 6 期研究报告 1~3 页）中杨睿、汪昆华发表的《苯乙烯在不饱和聚酯树脂固化过程中的作用》的相关数据，采用不饱和聚酯树脂作为基材，在 25~30℃室内 40 分钟固化的效果及动态手糊试验的结果可知，不饱和聚酯树脂与固化剂、促进剂按配方参与交联竞聚反应（苯乙烯均聚、苯乙烯和不饱和聚酯树脂共聚和不饱和聚酯树脂自聚）后，苯乙烯几乎全部转化，仅有少量的苯乙烯单体游离，游离苯乙烯单体作为 VOCs 挥发到空气中，其挥发量取 0.4%。故本项目不饱和树脂糊制过程苯乙烯（VOCS）产生量以 0.4%进行核算。
2	苯乙烯	20~50 %	

② 胶衣

胶衣是不饱和树脂（UP）中加入颜料和触变剂等分散而成的玻璃钢（FRP）及台面面漆用来开发的着色触边性产品。项目使用的胶衣是以乙烯基型环氧树脂改性合成的不饱和聚酯树脂，加入进口气相二氧化硅及其他组织制成的胶衣。为无色、透明的液体，具有高亮度、抗氧化、中等粘度、高触变、垂直面不流胶等优点。以及耐候、耐温、耐磨性能优良，密度为 1.0~1.6g/cm³。

根据建设单位提供的胶衣 MSDS 报告（详见附件），本项目喷胶工序使用胶衣涂料，属于树脂类涂料，为聚合物的溶液（混合物），可直接使用，不需要再进行调配，主要成分为苯乙烯和聚酯树脂，其主要成分构成见下表：

表 2-6 胶衣主要成分一览表			
序号	成分	含量	备注
1	苯乙烯	20~40%	参照《玻璃钢/复合材料期刊》（2010 年第 6 期 30~34 页）中张衍、陈锋、刘力等发表的《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》和《热固性树脂》（2016 年第 31 卷第 6 期 37~45 页）中刘华、吕晓平、茆凌峰、刘世强及刘坐镇等发表的《不饱和聚酯树脂低苯乙烯挥发助剂的研究与应用》和《粘接》（1999 年第 20 卷第 6 期研究报告 1~3 页）中杨睿、汪昆华发表的《苯乙烯在不饱和聚酯树脂固化过程中的作用》的相关数据，采用不饱和聚酯树脂作为基材，在 25~30℃室内 40 分钟固化的效果及动态手糊试验的结果可知，不饱和聚酯树脂与固化剂、促进剂按配方参与交联竞聚反应（苯乙烯均聚、苯乙烯和不饱和聚酯树脂共聚和不饱和聚酯树脂自聚）后，苯乙烯几乎全部转化，仅有少量的苯乙烯单体游离，游离苯乙烯单体作为 VOCs 挥发到空气中，其挥发量取 0.4%。故本项目不饱和树脂糊制过程苯乙烯（VOCS）产生量以 0.4%进行核算。胶衣丙酮含量为 0~10%，本项目取丙酮（VOCs）含量为 10%计算，则胶衣喷涂过程胶衣挥发系数取 10.4%。
2	丙酮	0~10%	
3	聚酯树脂	50~80%	

③ 脱模剂

根据建设单位提供的脱模剂 MSDS 说明书（详见附件），脱模剂为淡黄色透明液体，粘度 600-1200cps/25℃，相对密度（水=1）为 0.92/20℃，固含量为（36±2）%，可溶于少量苯，挥发百分率为 22%。

④ 促进剂

促进剂主要成分为亚硝酸盐、有机羟基化合物、氯酸盐及纯水（MSDS 详见附件）；其主要成分构成见下表：

表 2-7 促进剂主要成分一览表

序号	成分	含量
1	亚硝酸盐	35%
2	有机羟基化合物	15%
3	氯酸盐	10%
4	纯水	40%

⑤ 固化剂

根据建设单位提供的固化剂安全技术说明书（详见附件），本项目所使用的固化剂主要成分为过氧化甲乙酮，邻苯二甲酸二甲酯及甲基乙基甲酮，主要分解产物为二氧化碳、水、乙酸、甲酸、丙酸、甲乙酮；其主要成分构成见下表：

表 2-8 固化剂主要成分一览表

序号	成分	含量	备注
1	邻苯二甲酸二甲酯	8~20%	根据成分及查阅化学品数据，邻苯二甲酸二甲酯、过氧化甲乙酮、甲基乙基甲酮为挥发性物质，结合邻苯二甲酸二甲酯、过氧化甲乙酮化学品安全技术和易挥发气味等特征，本报告以 VOCs 表征。依据环评最不利原则，按 100%挥发进行估算，则固化剂挥发系数为 40%。
2	过氧化甲乙酮	5~15%	
3	甲基乙基甲酮	1~5%	
4	水	60~86%	

喷胶量核算：

本项目用胶量计算公式如下：

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

式中：Q--用胶量，t/a；

A--工件喷涂面积，m²；

D--胶的厚度，μm；

ρ--胶的密度，g/cm³；

B--胶的固含量，%。

λ --喷涂利用率，%；

根据建设单位提供资料，本项目钢结构平台产品进行 2 道胶衣喷涂工序。

参考《涂装工艺及车间设计手册》（傅绍燕编著，机械工业出版社）中 7.4 空气喷涂章节内容可知，普通空气喷枪喷涂的涂料利用率较低，约为 30%~50%，本项目喷胶利用率取 40%。则项目喷胶量情况见下表：

工序	产品	年产量 (套)	单位产品喷涂 面积 (m ² /套)	涂料种 类	喷涂厚 度 (μm)	喷涂道 数	胶的密 度 (g/cm ³)	上胶 率 (%)	固含量 (%)	用胶量 (t/a)
胶衣 喷涂	钢结构 平台	15	40	胶衣	350	2	1.3	40	50	2.73

综上，胶衣理论用量为 2.73t/a，本项目计划胶衣用量为 3t/a，大于理论用量，可满足项目胶衣喷涂工序用量要求。

5、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 25 人，工作制度为一日一班制，每班 8 小时，全年工作 300 天，均不在厂区内食宿。

6、公用工程

(1) 供电

采用市政供电，日用电量约 320 度，则年总用电量约为 320*300=9.6 万度。

(2) 给水

项目用水主要为员工生活用水和水帘柜用水，由市政自来水公司供应。

① 生活用水

项目劳动定员 25 人，均不在厂区内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工办公生活用水定额“办公楼-无食堂和浴室”为 10m³/（人·a），则本项目生活用水量为 250m³/a、0.83m³/d。

② 水帘柜用水

根据建设单位提供的资料，本项目共设置 1 套水帘柜，相关参数汇总如下：

名称	水帘柜规格	水箱规格	水箱容积	循环水量
水帘柜	2.0×1.5×2.5m	2.0×1.5×0.3m	0.9m ³	2.7m ³ /h

注：根据建设单位提供资料水帘柜水箱水平每小时循环 3 次。

综上，本项目水帘柜循环水量为 $2.7\text{m}^3/\text{h}$ ($6480\text{m}^3/\text{a}$)，定期打捞沉渣后循环使用，参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）冷却塔的风吹水损失率的计算方法，“无收水器的机械通风冷却塔”风吹损失水率 1.2% 计算，则需要补充用水为 $0.0324\text{m}^3/\text{h}$ ($77.76\text{m}^3/\text{a}$)。水帘柜循环水平均每个月更换一次，年更换 12 次，则更换水量约 $10.8\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的废水作为工业零散废水委托具有相应处理能力的单位处理。

（3）排水

项目采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理。

项目水平衡图详见下图：

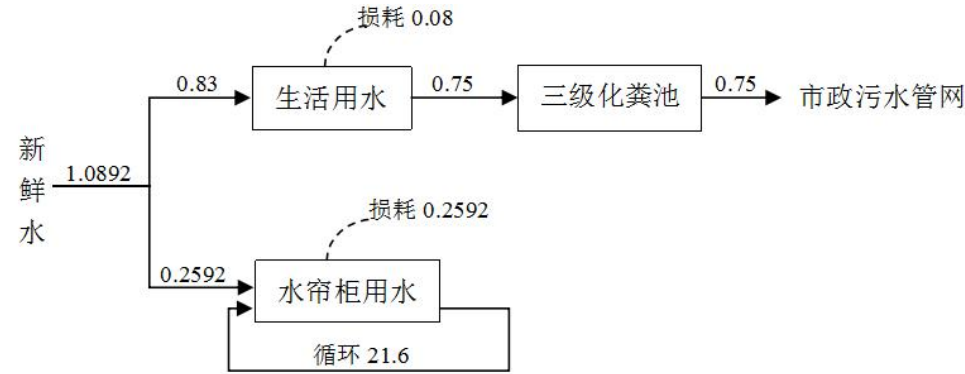


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

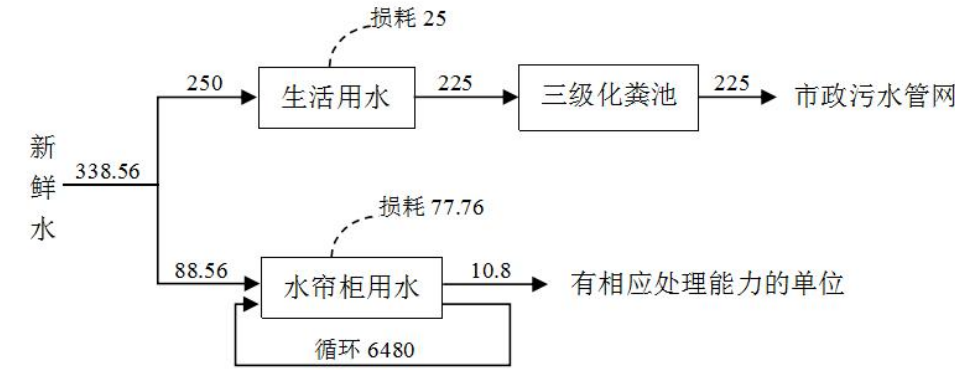


图 2-2 项目水平衡图 (t/a)

7、本项目总平面布置

项目选址于台山市台城街道办事处新宁大道 405 号，租用已建成厂房进行生产建设。本项目四至关系可见附图 4，项目厂区北面为交通道路，东面为冠辉五金机械制造有限公司，南面为广东碧鸿腾江门分公司，西面为林地。

本项目总平面布置按照功能分区将车间分为原料区、生产区、成品区和办公区。

	厂区总平面布置详见附图 3。从平面布置图可知，本项目原料区、生产区、成品区和办公区有明显分区，便于企业日常工作的调配及衔接；生产区按生产流程的工序进行分布，中间有便道相隔；厂区的功能分布明确，设计合理，便于日常物流输送及消防疏散，总体来看，本项目总图布置合理。
--	---

1、生产工艺流程：

(1) 戏水小品、玻璃钢滑梯、水屋生产工艺流程

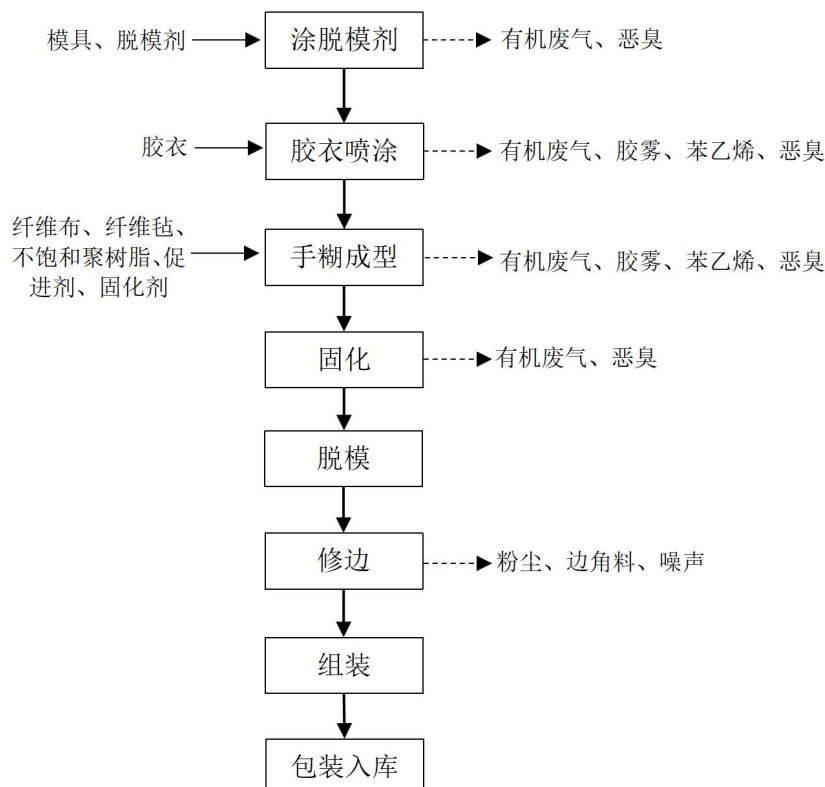


图 2-3 戏水小品、玻璃钢滑梯、水屋生产工艺流程图

工艺简要说明：

涂脱模剂：按照图号要求从模具房拿出模具，涂上脱模剂，在糊制区进行，会产生少量有机废气；

胶衣喷涂：在喷胶房，将胶衣使用喷枪喷到模具上。根据温度、湿度调整喷枪上的固化剂用量，调整固化时间，喷涂时胶衣喷枪至模具距离为50-60cm，并垂直于模具表面均匀喷涂，胶衣薄厚要均匀，厚度为0.3-0.4mm。此过程会产生有机废气、苯乙烯、恶臭及胶雾；

手糊成型：在糊制房，使用剪刀对玻璃纤维按照尺寸要求裁剪好；在喷胶房内，将树脂和固化剂、促进剂按比例调配好；然后在糊制车间进行糊制，糊制是一个反复的过程，即为铺层作业，将事先剪裁成形的玻璃纤维布铺在胶衣层上，然后使用毛刷、滚筒、水勺等工具再涂刷一层树脂，并用刷子压实，赶尽气泡，然后再铺上玻璃纤维，再刷上树脂，压实，赶尽气泡，重复上述工序，直至完成规定的层数，此过程会产生有机废气、苯乙烯、恶臭及胶雾；

固化：铺层作业完成之后在糊制区固化房内常温固化8h。此过程会产生有机废

气和恶臭；

脱模：将固化后的玻璃钢产品用铁锤、撬棍等工具脱出来；

修边：脱模后的玻璃钢产品，使用角磨机等在后处理区进行修边，此过程会产生边角料、粉尘和噪声。

(2) 钢结构平台生产工艺流程

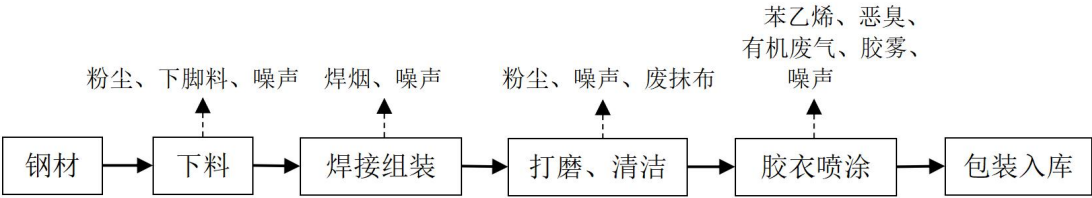


图 2-4 钢结构平台生产工艺流程图

工艺简要说明：

下料：将钢材、镀锌管、木纹板等按要求划线后的钢材进行裁剪，此过程会产生粉尘、下脚料和噪声；

焊接：对部分有需要部件的进行焊接，使用环保锡丝为焊接辅料，此过程会产生焊接烟尘和噪声；

打磨、清洁：使用角磨机对钢材焊接口表面进行打磨，表面除锈，同时用抹布将钢材进行擦拭清洁。此过程会产生粉尘、噪声和废抹布；

胶衣喷涂：在喷胶房，将胶衣使用喷枪喷到钢结构平台配件上，仅镀锌管和钢板需要进行喷胶。喷涂时胶衣喷枪至模具距离为50-60cm，并垂直于模具表面均匀喷涂，胶衣薄厚要均匀，厚度为0.3-0.4mm。此过程会产生有机废气、苯乙烯、恶臭及胶雾。

表2-11 本项目运营期产污分析一览表

类别	产污环节	污染物	排放方式
废水	日常办公	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理
	废气处理	水帘柜更换废水	作为工业零散废水委托具有相应处理能力的单位处理
废气	涂脱模剂	有机废气、恶臭	经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过15m排气筒（DA001）排放
	胶衣喷涂	有机废气、胶雾、苯乙烯、恶臭	
	手糊成型	有机废气、胶雾、苯乙烯、恶臭	
	固化	有机废气、恶臭	
	修边	颗粒物	经1套中央布袋除尘器处理后通过15m排气筒（DA002）排放

	噪声	下料、打磨	颗粒物	在车间内无组织排放
		焊接	焊接烟尘	经2套移动焊接烟尘除尘器处理后无组织排放
		设备运行	设备噪声	/
	固体废物	生产过程	边角料	外售专业公司回收利用
			下脚料	外售专业公司回收利用
			废包装箱	外售专业公司回收利用
			废包装桶	交由原料供应商回收综合利用
		废气处理	布袋除尘器收集粉尘	外售专业公司回收利用
			水帘柜沉渣	交由有相应危险废物处理资质单位处置
			废过滤棉	交由有相应危险废物处理资质单位处置
			废活性炭	交由有相应危险废物处理资质单位处置
		机械维修保养	废机油	交由有相应危险废物处理资质单位处置
			含油抹布和手套	交由有相应危险废物处理资质单位处置
		日常办公	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建性质的建设项目,租赁的是已建成空置厂房,厂房内均已硬底化,无与本项目有关的原有污染情况及环境问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境现状

根据《2023 年江门市生态环境质量状况公报》中台山市环境空气质量数据（如表 3-1 及图 3-1 所示），台山市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 CO 95 百分位数日平均质量浓度、O₃ 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准要求。

综上，项目所在区域属环境空气质量达标区。

表 3-1 台山市空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度	单位	二级标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均	7	μg/m ³	60	11.7	达标
NO ₃	年平均	18	μg/m ³	40	45.0	达标
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	70	50.0	达标
PM ₁₀	年平均	22	μg/m ³	35	62.9	达标
O ₃	O ₃ 第 90 百分位数浓度	139	μg/m ³	160	86.9	达标
CO	24 小时平均	1000	μg/m ³	4000	25.0	达标

表1. 2023年度江门市空气质量状况

区域	二氧化硫	二氧化氮	PM10	一氧化碳	臭氧	PM _{2.5}	优良天数比例 (%)	环境空气质量综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化幅度排名
江门市	6	25	41	0.9	172	22	85.8	3.24	—	-4.7	—
蓬江区	7	25	40	0.9	177	21	84.9	3.24	6	-2.7	3
江海区	7	24	48	0.8	172	24	86.0	3.38	7	-3.2	1
新会区	5	23	37	0.9	166	22	88.2	3.08	4	-3.1	2
台山市	7	18	35	1.0	139	22	96.4	2.82	2	0.4	5
开平市	8	19	37	0.9	144	20	94.0	2.83	3	0.7	6
鹤山市	6	25	43	0.9	160	24	90.1	3.24	5	-1.8	4
恩平市	8	17	35	1.1	121	20	98.4	2.66	1	5.1	7
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	—	—	—	—	—

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

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

图 3-1 江门市 2023 年度各市（区）空气质量状况

2、水环境质量现状

本项目排水采用雨、污分流制，雨水散流进雨水沟后排到市政雨水管网；本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排放，纳污水体为公益水。根据《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14 号），公益水的水体功能为综合用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

为了解项目受纳水体的水环境质量现状，本报告表引用江门市生态环境局官网（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3234580.html）发布的《2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》，对项目纳污水体的水环境质量现状进行评价，详见下图。

附表. 2024 年第四季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

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	127	流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流	新会区	金城河	工业大道桥	Ⅳ	Ⅲ	—
	128		新会区	紫水河	明德三路桥	Ⅳ	Ⅱ	—
	129		台山市	公益水	河口坤辉桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	130		开平市	百合河	北堤水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	131		恩平市	茶山坑河	沙朗村	Ⅲ	Ⅱ	—
	132		恩平市	朗底水	新安村	Ⅱ	Ⅱ	—
	133		恩平市	良西河	吉安水闸桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	134		恩平市	长安河	连珠江(2)桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	135		恩平市	三山河	圣堂桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	136		恩平市	太平河	江洲桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	137		恩平市	沙岗河	马坦桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	138		恩平市	丹竹河	都龙桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	139		恩平市	牛庙河	华侨中学	Ⅲ	Ⅱ	—
	140		恩平市	仙人河	园西路桥	Ⅲ	Ⅱ	—

第 6 页，共 9 页

图 3-2 2024 年第四季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表截图

根据的资料显示，2024 年第四季度公益水水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ 类水质标准，说明公益水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划》，本项目所在厂区属于声环境 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 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）要求，项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，可不做现状监测。

4、地下水、土壤环境质量现状

本项目排放的废气不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，不存在大气沉降污染途径；项目地面进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，因此项目不存

环境保护目标	在地下水及土壤污染途径。项目周边最近的敏感点为西北侧的新隆村，位于项目常年主导风向侧风向，无大气沉降、地下水及土壤污染途径，则项目对保护目标环境影响较小，无需展开土壤、地下水现状调查以留作背景值。 5、生态环境质量现状 本项目利用已建成厂房进行建设，从生态环境的敏感性方面分析，本项目所在建设区域无特殊的生态环境和需特别保护的野生动植物，不属于生态环境敏感区。 6、电磁辐射环境质量现状 本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。																																									
	1、大气环境 项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标如下表和附图 2。 表 3-2 大气主要环境保护目标表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>x</th><th>y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>新隆村</td><td>-70</td><td>90</td><td>居民</td><td>80</td><td>西北侧</td><td>70</td></tr> <tr> <td>横溪村</td><td>-200</td><td>-120</td><td>居民</td><td>180</td><td>西南侧</td><td>210</td></tr> <tr> <td>松岗村</td><td>0</td><td>370</td><td>居民</td><td>120</td><td>北侧</td><td>310</td></tr> <tr> <td>沙坑村</td><td>0</td><td>-170</td><td>居民</td><td>200</td><td>南侧</td><td>90</td></tr> </tbody> </table> 注：项目中心点（E112° 47'10.309"，N22° 19'12.893"）为坐标原点。 （2）声环境 项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。 （3）地下水环境 项目周边 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。 （4）生态环境 本项目用地为工业用地，为已建成厂房，无新增用地，且项目 200 米范围内不涉及生态环境保护目标。						名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	x	y	新隆村	-70	90	居民	80	西北侧	70	横溪村	-200	-120	居民	180	西南侧	210	松岗村	0	370	居民	120	北侧	310	沙坑村	0	-170	居民	200	南侧
名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																				
	x	y																																								
新隆村	-70	90	居民	80	西北侧	70																																				
横溪村	-200	-120	居民	180	西南侧	210																																				
松岗村	0	370	居民	120	北侧	310																																				
沙坑村	0	-170	居民	200	南侧	90																																				

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台山工业新城水步污水处理厂进水水质较严值后经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，具体指标详见下表：

表 3-3 污水排放标准（单位：mg/L）

污染物	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
广东省地方标准《水污染物排放值》(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纳管标准	6~9	≤240	≤140	≤35	≤200
较严值	6~9	≤240	≤140	≤35	≤200

2、废气

涂脱模剂、手糊成型、固化、胶衣喷涂工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）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》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，苯乙烯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》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，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；厂界外颗粒物和焊接烟尘（以锡及其化合物计）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，苯乙烯和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；厂区内 NMHC 无组织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》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。

表 3-4 大气污染物排放限值

污染源	污染物	有组织排放			无组织排放	
		排气筒高度（m）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	监控点	浓度（mg/m ³ ）
涂脱模剂、手糊成型、固化、胶衣喷涂	非甲烷总烃	15	80	/	周界外浓度最高点	/
	苯乙烯		40	6.5		5.0
	臭气浓度		2000（无量纲）			20（无量纲）
	颗粒物		120	2.9		1.0
修边	颗粒物	15	120	2.9		1.0
下料、打磨	颗粒物	/	/	/		1.0
焊接	锡及其化合物	/	/	/		0.24

	表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m ³			
	污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
	非甲烷总烃	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		
	3、噪声排放标准			
	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）中的 2 类标准（昼间≤60dB（A）），本项目夜间不生产。			
	4、固体废物			
	营运期固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。一般工业固体废物在厂内采用库房贮存，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；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	1、废气			
	本项目有机废气总量控制指标建议如下：			
	表 3-6 废气污染物总量控制指标一览表			
	污染源	污染物名称	排放量（t/a）	
	废气	非甲烷总烃	有组织	0.1298
			无组织	0.0721
			小计	0.2019
		其中苯乙烯	有组织	0.0081
			无组织	0.0045
			小计	0.0126
2、废水				
本项目生活污水经三级化粪池后经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，因此本项目不设废水污染物总量控制指标。				

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护措施	本项目无需土建，租用已建成厂房进行生产。只需要把生产相应的机械设备进行安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气和固废产生，噪声也较小，施工期对环境的影响较小、可忽略，故本评价不对施工期进行分析。																		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-1 项目废气污染源强核算汇总表																		
	工序	污染 物	核算 方法	污染物产生情况		治理设施							污染物排放情况						
				产生量 t/a	产生速 率 kg/h	处理能力	收集 效率	治理 工艺	处理 效率	是否为 可行性 技术	有组织收集情况			有组织			无组织		排放 时间 h/a
										收集量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速 率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	排放量 t/a	排放速 率 kg/h		
	涂脱模 剂、手 糊、胶 衣喷 涂、固 化	非甲 烷总 烃	系数法	0.721	0.3004	15000m³/h	90%	水帘柜+ 干式过滤 器+二级 活性炭吸 附	80%	是	0.6489	18.03	0.2704	3.61	0.0541	0.1298	0.0721	0.03	2400
		苯乙 烯	系数法	0.0448	0.0187				80%	是	0.0403	1.12	0.0168	0.23	0.0034	0.0081	0.0045	0.0019	
		颗粒 物	系数法	0.9	0.375				96%	是	0.81	22.5	0.3375	0.9	0.0135	0.0324	0.09	0.0375	
		臭气 浓度	类比法	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	修边	颗粒 物	系数法	0.0774	0.0323	2000m³/h	50%	中央布袋 除尘器	90%	是	0.0387	8.06	0.0161	0.81	0.0016	0.0039	0.0387	0.0161	2400
	下料、 打磨	颗粒 物	系数法	0.53	0.2208	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.53	0.2208	2400
	焊接	锡及 其化 合物	系数法	0.0101	0.01112	2×1200m³/h	80%	移动焊 接烟尘 除尘器	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0028	0.0031	900
	2、项目废气排放口及排放标准																		

表 4-2 项目废气排放口及排放标准情况表

污染源/工序	污染物	排气筒								排放标准及限值		
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	流速 (m/s)	编号	名称	地理坐标	排放口 类型	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称
涂脱模剂、手糊、胶衣喷涂、固化	非甲烷总烃	15	0.6	25	14.7	DA001	有机废气排放口	E112.785707° , N22.319464°	一般排放口	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》（DB44/2367-2022）
	苯乙烯									40	6.5	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	颗粒物									120	2.9	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）
	臭气浓度									2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
修边工序	颗粒物	15	0.3	25	7.9	DA002	粉尘废气排放口	E112.785654° , N22.319518°	一般排放口	120	2.9	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）

3、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），并参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-3 项目废气监测要求情况表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	苯乙烯	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	颗粒物	1 次/年	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
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

	DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年	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
	厂界	苯乙烯	1 次/年	《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
		颗粒物	1 次/年	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
		锡及其化合物	1 次/年	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	1 次/年	《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	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）厂区内 VOCs 无组织排放限值

4、源强核算

项目运营期产生的废气主要为焊接产生的焊接烟尘（锡及其化合物），下料、打磨、修边过程产生的粉尘（颗粒物）；涂脱模剂、手糊成型、固化及胶衣喷涂过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、胶雾、苯乙烯和恶臭等。

（1）涂脱模剂有机废气

模具在糊制区涂上脱模剂，根据附件脱模剂安全技术说明书：脱模剂挥发性率为22%，主要挥发物为有机废气以非甲烷总烃计，脱模剂用量为500L/a，密度为920kg/m³，即约为0.46t/a，项目涂脱模剂工序年工作300天，每天工作3小时，则涂脱模剂有机废气产生量为0.1012t/a，0.0422kg/h。

（2）手糊成型、固化有机废气

在糊制区，不饱和树脂、促进剂与固化剂按比例进行调和，然后与玻璃纤维进行一层一层的糊制后常温静止固化，参照《玻璃钢/复合材料期刊》（2010年第6期30～34页）中张衍、陈锋、刘力等发表的《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》和《热固性树脂》（2016年第31卷第6期37～45页）中刘华、吕晓平、茆凌峰、刘世强及刘坐镇等发表的《不饱和聚酯树脂低苯乙烯挥发助剂的研究与应用》和《粘接》（1999年第20卷第6期研究报告1～3页）中杨睿、汪昆华发表的《苯乙烯在不饱和聚酯树脂固化过程中的作用》的相关数据，采用不饱和聚酯树脂作为基材，在25～30℃室内40分钟固化的效果及动态手糊试验的结果可知，不饱和聚酯树脂与固化剂、促进剂按配方参与交联竞聚反应（苯乙烯均聚、苯乙烯和不饱和聚酯树脂共聚和不饱和聚酯树脂自聚）后，苯乙烯几乎全部转化，仅有少量的苯乙烯单体游离，游离苯乙烯单体作为VOCs挥发到空气中，其挥发量取0.4%，项目年生产300天，每天生产8小时。根据前文原辅材料使用情况分析，本项目手糊成型、固化有机废气产生源强核算如下：

表4-4 手糊成型、固化有机废气产生源强核算表

原料名称	用量 (t/a)	VOCs 含量	挥发系数	VOCs 产生量 (t/a)		产生速率 (kg/h)
不饱和聚酯树脂	20	苯乙烯 (50%)	0.4%	0.04		0.0167
固化剂	0.5	40%	100%	0.2		0.0833
促进剂	0.5	有机羟基类化合物 (15%)	100%	0.075		0.0313
合计 (VOCs)				0.315		0.1313
				其中苯乙烯	0.04	0.0167

(3) 胶衣喷涂（含固化）废气

① 有机废气

根据建设单位提供资料，项目钢结构平台产品组装后需要进行喷胶衣，在喷胶房内进行，喷胶衣后移至固化房进行固化，项目年生产 300 天，每天生产 8 小时。根据前文原辅材料使用情况分析，本项目胶衣喷涂有机废气产生源强核算如下：

表 4-5 胶衣喷涂有机废气产生源强核算表

原料名称	用量 (t/a)	VOCs 含量	挥发系数	VOCs 产生量 (t/a)		产生速率 (kg/h)
胶衣	3	苯乙烯 (40%)	0.4%	0.0048		0.002
		丙酮 (10%)	100	0.3		0.125
合计 (VOCs)				0.3048		0.127
				其中苯乙烯	0.0048	0.002

② 胶雾（颗粒物）

根据前文分析，本项目胶衣固含量为 50%，上胶率为 40%，则胶衣喷涂过程中胶雾颗粒物产生量为 0.9t/a，产生速率为 0.375kg/h。

本项目拟将糊制区、喷胶房、固化房设置成密闭车间，喷胶房产生的废气经密闭负压收集后通过“水帘柜”预处理后与糊制区和固化房产生的废气经密闭负压抽风收集后一同引至一套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。

风机风量核算：

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，本项目糊制区和喷胶房设计换气次数为 20 次/小时、固化房设计换气次数为 12 次/小时。则密闭车间风量核算如下：

表 4-5 风量核算一览表

设备	数量	尺寸	换气频率	风量
糊制区	1 间	18×7×3m	20 次/h	7560m ³ /h
喷胶房	1 间	8×5×3m	20 次/h	2400m ³ /h
固化房	1 间	10×5×3m	12 次/h	1800m ³ /h
合计				11760m ³ /h

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求，环保设备风量按有机废气理论废气量的 120%（合 14112m³/h），故本项目设置处理风量为 15000m³/h 的风机，收集系统与生产设备同步启动，集气方向与污染气流方向一致。

同时，建设单位在生产时关闭房门和窗户，加强房内的废气抽风收集。

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）》中表 3.3-2，单层密闭负压废气收集效率为 90%，具体废气收集效率情况见下表：

表 4-6 集气设备集气效率基本操作条件

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
全密封设备/空间	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	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型及其设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速不小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	-	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	-	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附法对 VOCs 的处理效率为 50~80%，本项目设置两级活性炭吸附装置对废气进行处理，第一级活性炭处理效率取 60%，由于废气经过第一级活性炭吸附后浓度比较低，故后一级活性炭装置处理效率取 50%，则两级活性炭吸附装置的综合处理效率为：80%，本评价按 80%计。参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中 21 家具制造系数手册-其他（水帘湿式喷雾净化）末端治理技术对颗粒物的去除效率为 80%、化学纤维过滤法处理效率为 80%，本项目采用“水帘柜+干式过滤器（滤材为

过滤棉）”对颗粒物去除效率为： $[1-(1-80\%)\times(1-80\%)]=96\%$ ），则本项目涂脱模剂、手糊成型、胶衣喷涂和固化废气产排情况见下表：

表 4-7 本项目涂脱模剂、手糊、喷胶衣和固化废气产排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	有组织排放						无组织 排放量 (t/a)
		风量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	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)	
VOCs	0.721	15000	0.6489	18.03	0.1298	0.0541	3.61	0.0721
苯乙烯	0.0448		0.0403	1.12	0.0081	0.0034	0.23	0.0045
颗粒物	0.9		0.81	22.5	0.0324	0.0135	0.9	0.09

(4) 恶臭

本项目在涂脱模剂、手糊成型、固化及胶衣喷涂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（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 4-8 与恶臭气体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

类比同类型项目，涂脱模剂、手糊成型、固化及胶衣喷涂过程的异味强度一般在 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。

恶臭通过“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，少部分未能被收集的异味通过加强车间通风后以无组织形式在车间排放。经过废气处理设施收集处理后，排放口（DA001）的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准，厂界无组织排放的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值。即臭气浓度有组织排放浓度小于 2000（无量纲），无组织排放浓度小于 20（无

量纲)。

(5) 修边粉尘

水上乐园车间各生产线中,均需对脱模后的工件进行切边、修边、打磨,根据建设单位提供资料及生产特性,本项目产品(戏水小品、玻璃钢滑梯、水屋合计为45.5t/a),参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业”的“切割成型-玻璃钢成品-玻璃纤维、树脂-手糊”颗粒物产污系数1.70kg/t-成品,可知粉尘产生情况为0.0774t/a、0.0323kg/h,考虑到玻璃纤维产品修边过程产生的粉尘粒径较小,建设单位通过在修边工序设置包围型集气装置对修边粉尘进行收集后处理,收集后粉尘通过1套中央布袋除尘器处理后由15m排气筒(DA002)排放,废气收集效率为50%、除尘效率为90%,未收集部分在车间内无组织排放。

风量核算:

上部伞形罩三侧有围挡 $Q=WHv_x$ 。

式中: Q --排气量, m^3/s ;

W --罩口长度, m , 本项目取1.2m;

H --污染源至罩口距离, m , 本项目取0.3m;

v_x --罩口平均风速, m/s , 本项目取0.5m/s;

根据上式计算,单个修边工位所需风量为648m³/h,本项目共设置3个修边工位,则所需理论风量为1944m³/h,本项目中央布袋除尘器处理风量为2000m³/h,可满足废气收集处理所需风量要求。则经收集处理后,修边废气产排情况如下:

表 4-9 本项目修边废气产排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	有组织排放						无组织 排放量 (t/a)
		风量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	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	0.0774	2000	0.0387	8.06	0.0039	0.0016	0.81	0.0387

(6) 下料、打磨粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业的“下料”核算环节排污系数表:钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料-锯床、砂轮、切割机切割-颗粒物产污系数为5.30 千克/吨-原料。项目镀锌管、钢板、花纹板用量合计100t/a,则粉尘产生量约0.53t/a、产生速率为0.2208kg/h(工作制度为8h/d、300d/a)。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)》,木工粉尘的

重力沉降率为 85%，而金属粉尘颗粒物的比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，本评价按 85%粉尘可在操作区域附近短时间内沉降，只有极少部分（约 15%）逸散到大气中形成粉尘。项目下料、打磨粉尘通过及时清扫后在车间内无组织排放。

(7) 焊接烟尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业的“焊接”核算环节排污系数表：手工电弧焊-颗粒物产污系数为 20.2 千克/吨-原料，布袋除尘器对颗粒物去除效率为 95%（本项目按 90%计）。项目焊丝用量为 0.5t/a，则粉尘（以锡及其化合物为表征）产生量约 0.0101t/a、产生速率为 0.0112kg/h（工作制度为 3h/d、300d/a），为减少焊接烟尘对工作人员的影响，建设单位拟采用 2 台移动式焊接烟尘除尘器对焊接烟尘进行收集处理，在焊接工位附近配置移动式焊接烟尘除尘器，于焊接烟尘的实际产生点上方进行抽集。移动式焊接烟尘除尘器装有万向脚轮和可以 360°自由移动的万向吸臂，可从烟尘产生处吸除烟尘，大大提高烟尘的收集率，移动式焊接烟尘除尘器设计风量为 1200m³/h。类比同类型净化装置，移动式焊接烟尘除尘器收集效率可达 80%以上，处理效率按 90%计，经焊接烟尘除尘器处理后在车间内无组织排放。则经焊接烟尘除尘器处理后焊接烟尘产排情况如下：

表 4-10 本项目焊接烟尘产排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	收集部分无组织排放					未收集部分无 组织排放量 (t/a)
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
颗粒物	0.0101	0.0081	0.009	0.0073	0.0008	0.0009	0.002

综上，本项目焊接烟尘无组织排放量为 0.0028t/a，排放速率为 0.0031kg/h。

项目物料平衡详见下图：

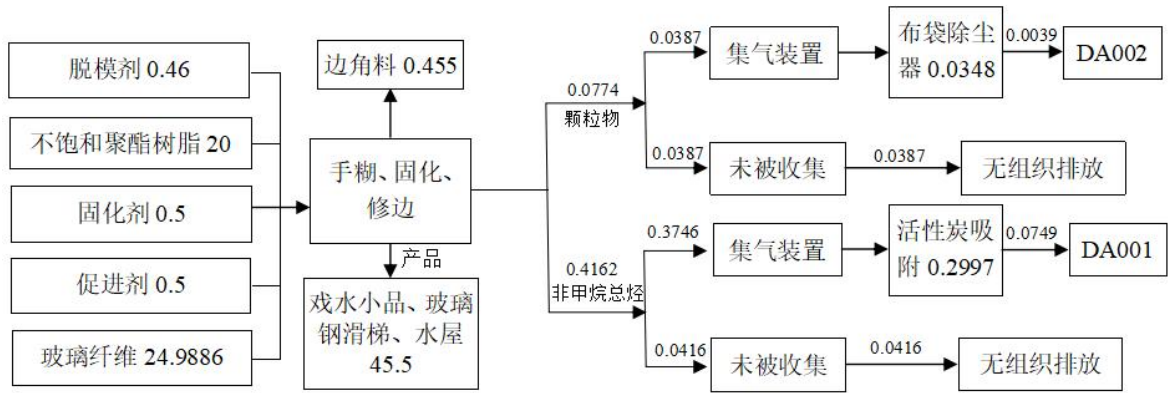


图 4-1 戏水小品、玻璃钢滑梯、水屋物料平衡图

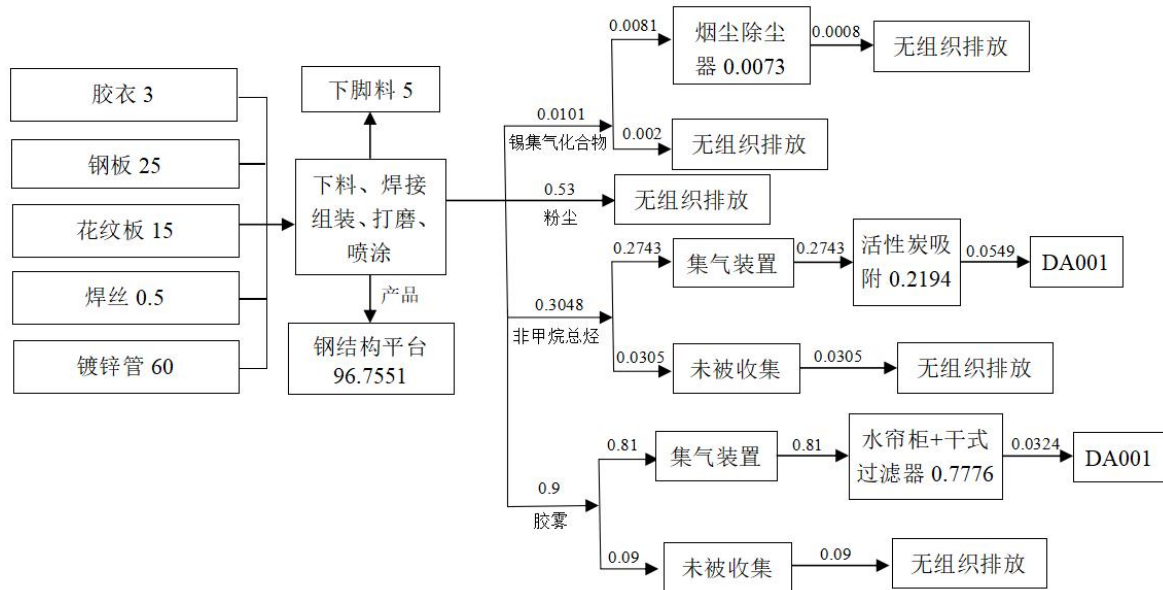


图 4-2 钢结构平台物料平衡图

5、VOCs 无组织排放控制要求

为了减少无组织废气对项目员工、周围大气环境的影响，本次评价建议建设单位采取下列措施：

（1）VOCs 物料储存无组织排放控制要求：

- ① VOCs 物料应储存于密闭的容器和料仓中。
- ② 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。
- ③ VOC 物料料仓应满足对密闭空间的要求。

（2）VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器。

（3）VOCs 工艺过程无组织排放控制要求：

① 含 VOCs 产品的使用过程

VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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。

② 其他要求

企业应建立涉 VOCs 管理台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、

使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 10 年。

通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。

（4）VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：

VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，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。

6、污染防治措施可行性分析

恶臭：恶臭是各种气味（异味）的总称，大气、水、废弃物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维而被感知；表征它不仅要靠分析数据，还要通过人们的感知思维进行分析和判断。凡是能损害人类生活环境、产生令人难以忍受的气味或使人产生不愉快感觉的气体统称恶臭。本项目塑料粒加热过程中产生的挥发性有机气体，会令人产生不愉快的感觉，可表征为臭气浓度。本项目对生产过程产生的挥发性有机气体收集处理，在去除挥发性有机气体的同时，臭气浓度同步被去除，处理后臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准及表 2 恶臭污染物排放限值要求。

有机废气、颗粒物：《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中的“表 4 简化管理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”，对于施胶车间，“干式过滤棉/过滤箱、活性炭吸附、浓缩+燃烧/催化氧化、其他”处理挥发性有机物属于可行技术。因此，本项目采用密闭场所和局部密闭收集过程控制技术收集胶雾和有机废气，收集后采用“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附”工艺处理是可行的。

修边粉尘、焊接烟尘：根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），颗粒物末端治理可行技术包括布袋除尘器；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业的“焊接”，焊接烟尘末端治理技术包括移动式烟尘净化器。故本项目采用布袋除尘器处理修边粉尘，采用移动式焊接烟尘除尘器处理焊接烟尘属可行技术。

7、废气达标排放情况分析

（1）正常工况

表 4-11 有组织排放污染物达标情况

污染源	污染物	治理设施	污染物排放情况		执行标准			达标情况
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	标准	
DA001 排气筒	非甲烷总烃	水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附	3.61	0.0541	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》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	达标
	苯乙烯		0.23	0.0034	40	6.5	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值	达标
	颗粒物		0.9	0.0135	120	2.9	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	达标
	臭气浓度		20~51（无量纲）	/	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	达标
DA002 排气筒	颗粒物	布袋除尘器	0.81	0.0016	120	2.9	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	达标

综上，正常工况下各废气均能达标排放。

（2）非正常工况

在废气收集或处理设施失效的情况下，本项目废气非正常工况源强情况见下表：

表 4-12 废气非正常排放排放量核算一览表

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
-----	---------	-----	------------------------------	----------------	----------	---------	------

DA001 排气筒	饱和活性炭未及时更换, 或停电等故障, 导致有机废气处理效果不理想, 处理效率降为 0	非甲烷总烃	18.03	0.2704	0.5	2	定期检查, 出现故障及时修复, 定期更换活性炭
		苯乙烯	1.12	0.0168			
		颗粒物	22.5	0.3375			
		臭气浓度	20~51 (无量纲)	/			
DA002 排气筒	布袋堵塞更换, 或停电等故障, 导致粉尘处理效果不理想, 处理效率降为 0	颗粒物	8.06	0.0161	0.5	2	定期检查出现故障及时修复, 定期更换布袋

8、大气污染物排放量核算

表 4-13 大气污染物有组织排放量核算表

排放口	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
DA001 排气筒	非甲烷总烃	3.61	0.0541	0.1298
	苯乙烯	0.23	0.0034	0.0081
	颗粒物	0.9	0.0135	0.0324
DA002 排气筒	颗粒物	0.81	0.0016	0.0039
有组织排放合计	非甲烷总烃			0.1298
	苯乙烯			0.0081
	颗粒物			0.0363

表 4-14 大气污染物无组织排放核算表

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		排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
涂脱模剂、手糊、胶衣喷涂、固化	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6 (监控点处 1h 平均浓度值); 20 (监控点处任意一次浓度值)	0.0721
	苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	5.0	0.0045
	颗粒物		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	1.0	0.09
修边	颗粒物	/	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	1.0	0.0387
下料、打磨	颗粒物	/	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	1.0	0.53
焊接	锡及其化合物	布袋除尘器	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	0.24	0.0028
无组织排放合计		非甲烷总烃			0.0721
		苯乙烯			0.0045

	颗粒物	0.6587
	锡及其化合物	0.0028

表 4-15 大气污染物年排放量核算一览表

污染物	排放形式	年排放量 (t/a)
非甲烷总烃	有组织排放	0.1298 (其中苯乙烯 0.0081)
	无组织排放	0.0721 (其中苯乙烯 0.0045)
	合计	0.2019 (其中苯乙烯 0.0126)
颗粒物	有组织排放	0.0363
	无组织排放	0.6587
	合计	0.6950
锡及其化合物	有组织排放	/
	无组织排放	0.0028
	合计	0.0028

9、大气环境影响分析

根据《2023年江门市生态环境质量状况公报》中台山市环境空气质量数据（如表3-1及图3-1所示），台山市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度和CO 95百分位数日平均质量浓度、O₃ 90百分位数日最大8小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准要求。本项目所在区域台山市为环境空气质量达标区。

项目涂脱模剂、手糊成型、胶衣喷涂和固化工序产生的废气密闭负压抽风有效收集后，经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过15m排气筒（DA001）排放；修边粉尘经“布袋除尘器”处理后通过15m排气筒（DA002）排放；焊接烟尘通过2套移动式焊接烟尘除尘器处理后无组织排放；非甲烷总烃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》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，苯乙烯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》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值，颗粒物排放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；厂界外颗粒物和焊接烟尘（以锡及其化合物计）浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，苯乙烯和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；

厂区内NMHC无组织排放浓度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》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值的要求。

综上，本项目产生的废气经有效治理后对周围大气环境影响较小。

二、废水

项目水污染源主要为员工日常办公生活污水和水帘柜更换废水。

1、源强核算

（1）生活污水

本项目劳动定员 25 人，均不在厂区内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工办公生活用水定额“办公楼-无食堂和浴室”为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则本项目生活用水量为 $250\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.83\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水量按用水量的 90% 计算，则本项目生活污水产生量为 $225\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理。

生活污水主要污染物为CODcr、BOD₅、氨氮、SS等，项目生活污水浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表4-1典型生活污水水质示例浓度-中指标，生活污水污染物产排情况见下表：

表 4-16 生活污水源强一览表

废水类型	污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
生活污水	废水量	--	225
	CODcr	400	0.0900
	BOD ₅	220	0.0495
	SS	200	0.0450
	氨氮	30	0.0068

（2）水帘柜更换废水

根据上文分析，本项目水帘柜循环用水约为 $2.7\text{m}^3/\text{h}$ （ $6480\text{m}^3/\text{a}$ ），定期打捞沉渣后循环使用，参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）冷却塔的风吹水损失率的计算方法，“无收水器的机械通风冷却塔”风吹损失水率1.2%计算，则需要补充用水为 $0.0324\text{m}^3/\text{h}$ （ $77.76\text{m}^3/\text{a}$ ）。水帘柜循环水平均每月更换一次，年更换12次，则更换水量约 $10.8\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的废水作为工业零散废水委托具有相应处理能力的单位处理。

2、环境影响评价及防治措施分析

（1）生活污水处理设施可行性分析



图 4-4 废水处理工艺流程图

工艺简述：

三级化粪池是由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 3 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。根据《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%。则经三级化粪池预处理后污染物排放情况如下。

表 4-17 生活污水产排情况一览表

废水类型	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施治理效率%	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
生活污水	废水量	--	225	/	--	225	经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理
	COD _{Cr}	400	0.09	40	240	0.054	
	BOD ₅	220	0.0495	40	132	0.0297	
	SS	200	0.045	60	80	0.018	
	氨氮	30	0.0068	10	27	0.0061	

(2) 生活污水依托污水处理厂处理可行性分析

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，采用“絮凝沉淀+AAO+紫外消毒”处理工艺，于 2015 年开工建设，2019 年 6 月通水试运行，现已正式运行。其设计规模为 3 万立方米/日，首期日处理规模为 1 万立方米/日，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。服务范围为大江/水步污水分区，约为 63.62

平方公里。纳污管网已覆盖到项目所在区域，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后通过污水厂纳污管网进入台山工业新城水步污水处理厂，在管网接驳衔接性上具备可行性；根据调查，台山工业新城水步污水处理厂目前处理能力已达到 70%，剩余处理水量为 3000 吨/日，本项目生活污水排放量约 0.75t/d，占污水处理厂剩余处理能力的 0.025%，所占比例很小，在外排水量上分析具备可行性；本项目产生的废水主要为生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等非持久性污染物，水质较为简单，经三级化粪池预处理出水能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和台山工业新城水步污水处理厂进水水质标准两者较严值。在外排水质上分析具备可行性。由此可知，本项目污水进入台山工业新城水步污水处理厂是可行的。

污水处理工艺流程图如下：

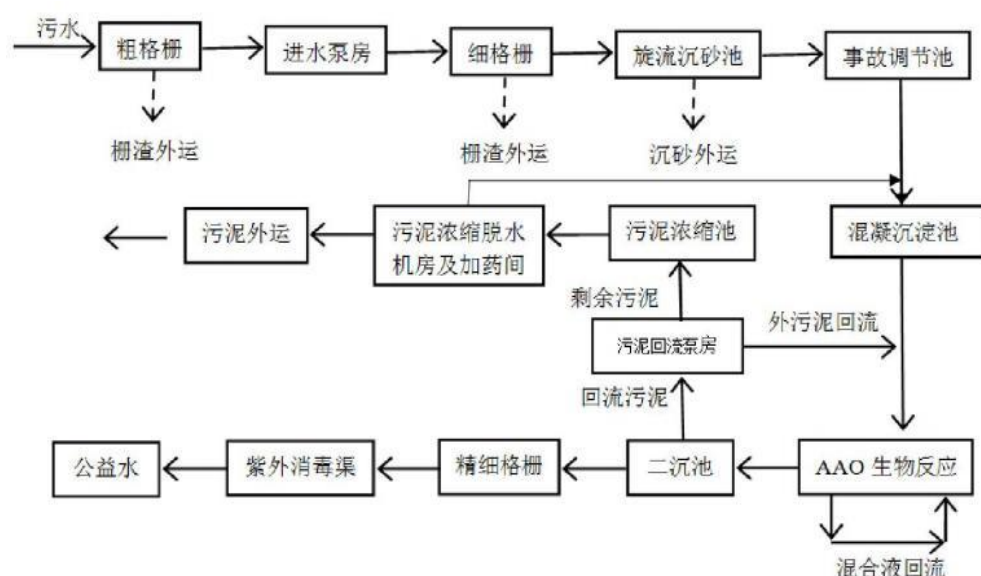


图 4-5 台山工业新城水步污水处理厂工艺流程图

本项目污水产生量较少，不会对污水处理厂造成较大的冲击。因此，项目生产废水依托台山工业新城水步污水处理厂是可行的。

(3) 零散废水转移可行性分析

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，配套的废水治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<5000mg/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 300t/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。

本项目需转移的水帘柜更换废水属于工业废水，不含重金属危险废物，且 CODCr 浓度<5000mg/L。本项目移交给零散废水单位的废水量为 10.8t/a，废水水量较少，远小于 50 吨/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 5 个 300L 的 PP 材质塑料桶，暂存于一般工业固体废物贮存间内，设置零散工业废水放置区，并在四周设有围堰阻隔，放置区的地面使用防渗漆防渗。存储设备存满时转移，水帘柜更换废水一年合计需转移给零散废水单位次数为 4 次（平均每季度清理后转移 1 次，在厂区内暂存时间较短），废水转移技术层面具有可行性。

零散工业废水在厂内暂存、转移及环境管理要求：

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。

3、废水排放口基本情况表

表 4-18 废水排放口基本情况一览表

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
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	台山工业新城水步污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DA001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-19 废水间接排放口基本信息表

排放口编号及名称	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）
DW001 （生活污水排放口）	E112.785797°	N22.320353°	0.0225	市政管网	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	台山工业新城水步污水处理厂	COD _{Cr}	40
								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5

4、环境影响分析

综上所述，本项目产生的水帘柜更换废水作为工业零散废水委托具有相应处理能力的单位处理，不直接外排；生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政管网，进入台山工业新城水步污水处理厂，对周边水环境造成的影响较小。

5、监测计划

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入台山工业新城水步污水处理厂，参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019），间接排放生活污水无需开展自行监测。

三、噪声源强及污染防治措施

1、源强核算

本项目主要噪声来源于设备运行噪声，其噪声级在 70-85dB（A）之间，建设单位对所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响，根据《排放系数速查手册》查得，降噪值可达 5-25dB（A），本项目取 20dB（A）进行核算，相关参数详见下表。

表 4-20 噪声源源强情况一览表 单位：dB（A）

噪声源	数量/台	声源类型	噪声源强		降噪措施及效果	噪声排放源强		持续时间（h/a）
			核算方法	噪声值		核算方法	噪声值	
胶衣树脂喷涂枪	1	频发	类比	70~80	基础减振等降噪量 20dB（A）	类比	50~60	2400
胶锤	3	频发	类比	70~80		类比	50~60	
二保焊机	5	频发	类比	70~80		类比	50~60	
交流弧焊机	2	频发	类比	70~80		类比	50~60	
台式钻床	1	频发	类比	75~85		类比	55~65	
抛光机	1	频发	类比	75~85		类比	55~65	
角磨机	3	频发	类比	75~85		类比	55~65	
空气压缩机	1	频发	类比	75~85		类比	55~65	
等离子切割机	1	频发	类比	75~85		类比	55~65	
废气治理风机	4	频发	类比	75~85		类比	55~65	

2、达标情况分析

（1）预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中距离传播衰减模式预测施工机械噪声距离厂界处的噪声值，预测模式如下进行预测：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r₀ ——参考位置距声源的距离

（2）预测参数

表 4-21 预测参数一览表

噪声源	数量/台	降噪后源强排放 dB（A）	与东侧厂界最近距离（m）	与南侧厂界最近距离（m）	与西侧厂界最近距离（m）	与北侧厂界最近距离（m）
胶衣树脂喷涂枪	1	60	27	33	44	100
胶锤	3	64.8	20	15	45	106

二保焊机	5	67	45	20	15	108
交流弧焊机	2	63	50	30	23	109
台式钻床	1	65	43	27	29	108
抛光机	1	65	41	35	32	104
角磨机	3	69.8	48	33	30	103
空气压缩机	1	65	48	40	27	96
等离子切割机	1	65	20	37	48	100
废气治理风机	4	71	10	15	65	110

(3) 预测结果

项目噪声预测结果详见下表：

表 4-22 项目运营期噪声预测表

预测点位	昼间	标准值 dB (A) /昼间	达标情况
厂界东侧	51.9	60	达标
厂界南侧	50.2	60	达标
厂界西侧	47.3	60	达标
厂界北侧	36.2	60	达标
注：项目夜间不生产。			

根据上表可知，项目建成后全厂设备同时运行时，厂界的昼间噪声预测值均达标，对周边声环境影响不大。

为进一步降低项目生产对外环境的影响，建设单位采取以下噪声防治措施：

(1) 在噪声源控制方面，在选用生产设备时，尽量选用低噪声设备和符合国家噪声标准的设备。对所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

(2) 在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制生产车间内，可在生产车间采用隔音门窗且封闭厂房窗户；同时加强厂区及厂界的绿化，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

(3) 在总平面布置上，合理分配设备，同时加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(4) 加强工作人员的环境保护意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

3、环境影响评价

本项目只在白天生产，夜间不进行生产。产生的噪声经采取上述措施处理后，在

厂界外的噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即昼间 60dB（A），且项目周边 50 米范围内无声环境保护，故项目噪声对周边环境的影响较小。 4、监测计划 表4-23 噪声监测计划表 <table><tr><th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>四周厂界各一个点</td><td>等效 A 声级</td><td>1 次/季</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类</td></tr></table> 四、固体废物环境影响和保护措施 本项目运营期采用产生的固体废物包括职工生活垃圾、边角料、下脚料、废包装材料、废包装桶、含油抹布和手套、水帘柜沉渣、废活性炭等。 1、一般固体废物 （1）生活垃圾 项目劳动定员为 25 人，生活垃圾按 0.51kg/人·d 计，则项目生活垃圾产生量为 12.75kg/d，3.825t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号）中的“SW64 其他垃圾”，代码为 900-099-S64，经厂区内分类收集后交由环卫部门清运处理。 （2）边角料 根据建设单位提供的资料，项目戏水小品、玻璃钢滑梯和水屋在修边过程中会产生少量边角料，约占产品产量（45.5t/a）的 1%，即约为 0.455t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号）中的“SW17 可再生类废物”，代码为 900-099-S17，统一收集后外售专业公司回收利用。 （3）下脚料 根据建设单位提供的资料，项目在钢结构平台下料工序中会产生少量下脚料，约占原料（钢板、镀锌管、木纹板）用量（100t/a）的 5%，即约为 5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号）中的“SW17 可再生类废物”，代码为 900-001-S17 和 900-009-S17，统一收集后外售专业公司回收利用。 （4）废包装箱 项目在拆解原料（玻璃纤维和焊丝）外包装过程中会产生一定量的废包装材料，主要为废包装箱，根据建设单位提供的资料，玻璃纤维和焊丝装规格均为 25kg/箱，单个空袋重量为 0.1kg，项目玻璃纤维和焊丝用量为 25.4886t/a，则废包装箱产生量为				监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	四周厂界各一个点	等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
监测点位	监测指标	监测频次	执行标准								
四周厂界各一个点	等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类								

1020 个/a（0.102t/a），属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号）中的“SW17 可再生类废物”，代码为 900-005-S17，经统一收集后外售专业公司回收利用。 （5）布袋除尘器收集粉尘 根据前文分析，本项目布袋除尘器收集粉尘约 0.0348t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号）中的“SW17 可再生类废物”，代码为 900-099-S17，统一收集后外售专业公司回收利用。 2、危险废物 （1）废包装桶 本项目液态物料使用完后会产生一定量包装空桶，根据建设单位提供的资料，其中包装规格为 220kg/桶的包装空桶重量为 9.5kg，25kg/桶（20L/桶）的包装空桶重量为 1kg，根据前文分析，本项目废包装桶产生量核算如下： 表 4-32 项目废包装桶产生量核算一览表 <table><tr><th>序号</th><th>原料名称</th><th>包装规格</th><th>使用量（t/a）</th><th>产生量（个/a）</th><th>产生量（t/a）</th></tr><tr><td>1</td><td>脱模剂</td><td>20L/桶</td><td>500L</td><td>25</td><td>0.025</td></tr><tr><td>2</td><td>不饱和聚酯树脂</td><td>220kg/桶</td><td>20</td><td>91</td><td>0.8645</td></tr><tr><td>3</td><td>固化剂</td><td>25kg/桶</td><td>0.5</td><td>20</td><td>0.02</td></tr><tr><td>4</td><td>促进剂</td><td>25kg/桶</td><td>0.5</td><td>20</td><td>0.02</td></tr><tr><td>5</td><td>胶衣</td><td>220kg/桶</td><td>3</td><td>14</td><td>0.133</td></tr><tr><td colspan="5">合计</td><td>1.0625</td></tr></table> 根据上表，本项目废包装桶产生量为 1.0625t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由原料供应商回收综合利用。 （2）废机油 本项目机械设备在维修保养过程中会产生废机油，产生量较少，产生量约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。 （3）含油抹布和手套 项目机械维修保养等会使用机油，清理过程会产生少量废含油抹布和手套，按每个月产生 5 双手套和 5 条抹布计，则产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025	序号	原料名称	包装规格	使用量（t/a）	产生量（个/a）	产生量（t/a）	1	脱模剂	20L/桶	500L	25	0.025	2	不饱和聚酯树脂	220kg/桶	20	91	0.8645	3	固化剂	25kg/桶	0.5	20	0.02	4	促进剂	25kg/桶	0.5	20	0.02	5	胶衣	220kg/桶	3	14	0.133	合计					1.0625
序号	原料名称	包装规格	使用量（t/a）	产生量（个/a）	产生量（t/a）																																					
1	脱模剂	20L/桶	500L	25	0.025																																					
2	不饱和聚酯树脂	220kg/桶	20	91	0.8645																																					
3	固化剂	25kg/桶	0.5	20	0.02																																					
4	促进剂	25kg/桶	0.5	20	0.02																																					
5	胶衣	220kg/桶	3	14	0.133																																					
合计					1.0625																																					

年版)》，属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

(4) 水帘柜沉渣

根据上文分析，经“水帘柜”处理后胶雾去除量约为 0.648t/a ($0.81 \times 80\% = 0.648$)，则水帘柜沉渣产生量为 3.24t/a (含水率约 80%)，根据《国家危险废物名录 (2025 年版)》，属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-252-12，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

(5) 废活性炭

根据上文分析，本项目采用干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理注塑废气，活性炭吸附装置设计参数如下：

表 4-20 本项目干式过滤器+二级活性炭吸附装置设计参数一览表

具体参数			活性炭吸附箱
设计处理风量 (m³/h)			15000
一级活性炭	外部尺寸	长度 (m)	2.05
		宽度 (m)	1.90
		高度 (m)	1.2
	空塔风速 (m/s)		1.87
	单层活性炭	长度 (m)	2.0
		宽度 (m)	1.85
		厚度 (m)	0.3
		密度 (g/cm³)	0.4
	层数 (层)		2
	碳层间距 (m)		0.2
	填充量 (t)		0.888
	过滤面积 (m²)		3.7
	过滤风速 (m/s)		1.13
	停留时间 (s)		0.53
二级活性炭	活性炭总量 (t)		1.776
	总停留时间 (s)		1.06

注：本项目蜂窝活性炭密度为 0.4g/cm³；
 空塔风速=设计处理能力÷(外部宽度×高度)÷3600；
 填充量=(单层活性炭长度×宽度×厚度)×密度×层数；
 过滤面积=单层活性炭长度×宽度；
 单级吸附过滤风速=设计处理能力÷过滤面积÷3600；
 单级吸附停留时间=单层活性炭厚度×层数÷过滤风速。

表4-21 项目活性炭更换量核算一览表

类别	设计风量	活性炭总量 G	活性炭吸附率	污染因子	废气削减浓度 C	活性炭更换周期 Z=G 总	更换周期 =Z/8h	年更换次数 (次)	活性炭年耗量=G
----	------	---------	--------	------	----------	---------------	------------	-----------	----------

	(m³/h) L	(t)	X		(mg/m³)	X/CL*10 ⁹ (h)	(天)		总*次数 (t)
二级活性炭箱	15000	1.776	15%	非甲烷总烃	14.42	1231	153	2	3.552
注：① 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）》，使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s； ② 污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s-2s； ③ 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）》，蜂窝状活性炭吸附效率一般为 15%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.15t； ④ 更换天数、更换次数取整数，每天按 8h，年工作 300d 计； ⑤ $Z=1.776 \times 0.15 \div (14.42 \times 15000) \times 10^9 \approx 1231$ 。									
根据上表分析，项目废气处理预计活性炭年耗量为 3.552t/a，经活性炭吸附处理后 VOCs 削减量为 0.5191t/a，则废活性炭产生量为 4.0711t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，该固体废物属于危险废物（HW49 其他废物，代码为 900-039-49），定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。 ⑥ 废过滤棉 根据建设单位提供资料，项目干式过滤器主要为过滤棉（装载量为 10kg），用于干燥经水帘柜处理后湿度较大的胶雾。根据前文分析，经“水帘柜+干式过滤器”处理后，胶雾去除量为 0.7776t/a，其中经“水帘柜”去除胶雾量为 0.648t/a，则经干式过滤器去除胶雾为 0.1296t/a。过滤棉平均每月更换 1 次，年更换 12 次，则产生量约为 0.2496t/a（$10 \times 12 \div 1000 + 0.1296 = 0.2496$），属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。									

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-22 项目危险废物汇总表											
	序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及 装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特 性	污染防治措 施
	1	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	1.0625	生产过程	固态	有机物	有机物	每 3 天	T/In	交由原料供 应商回收利 用
	2	废机油	HW08 废矿物油	900-249-08	0.01	设备维护	液态	机油	机油	1 个月	T/In	交由有相应 危险废物处 理资质单位 处置
	3	含油抹布和 手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备维护	固态	机油	机油	1 个月	T/In	
	4	水帘柜沉渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	3.24	水帘柜	固态	有机物	有机物	1 个月	T, I	
	5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4.0711	活性炭吸附 装置	固态	有机物	有机物	2 个月	T/In	
	6	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.2496	干式过滤器	固态	有机物	有机物	1 个月	T/In	
	表 4-23 项目固体废物污染源核算结果及相关参数一览表											
	工序	装置	固体废物名称	固废属性	类别代码	产生情况			处理措施		最终去向	
						核算方式	产生量 (t/a)	贮存方式	工艺	处理量 (t/a)		
	日常办公	/	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	系数法	3.825	桶装	交环卫部门处理	3.825	无害化处理	
	生产过程	/	废包装箱	一般固废	900-005-S17	经验法	0.102	袋装	外售专业公司回收利用	0.102	综合利用	
	生产过程	/	边角料		900-099-S17	经验法	0.455	袋装		0.455		
	生产过程	/	下脚料		900-001-S17 900-009-S17	经验法	5	袋装		5		
废气治理	布袋除尘器	布袋除尘器 收集粉尘	900-099-S17		经验法	0.0348	袋装	0.0348				
生产过程	/	废包装桶	900-041-49		经验法	1.0625	/	交由原料供应商回收利用		1.0625		综合利用
设备维护	/	废机油	危险废物	900-249-08	经验法	0.01	桶装	交由有相应危险废物处理 资质单位处置	0.01	无害化处理		
设备维护	/	含油抹布和 手套		900-041-49	经验法	0.01	袋装		0.01			
废气治理	水帘柜	水帘柜沉渣		900-252-12	经验法	3.24	袋装		3.24			
废气治理	活性炭吸附装置	废活性炭		900-039-49	经验法	4.0711	袋装		4.0711			
废气治理	干式过滤器	废过滤棉		900-041-49	经验法	0.2496	袋装		0.2496			

运营期环境影响和保护措施

表 4-24 危险废物贮存场所（设施）基本情况表								
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
危险废物暂存间	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	车间南侧	15m²	/	15 吨	1 年
	废机油	HW08 废矿物油	900-249-08			桶装		
	含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	水帘柜沉渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			袋装		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		

3、环境管理要求：

（1）一般固体废物

本项目在车间南侧建设一座规范化的一般工业固体废物贮存间（5m×15m×3m）用于工业固废临时存放，占地面积为 75m²。本项目一般固体废物最大贮存量为 8.257t/a（其中水帘柜更换废水最大贮存量为 2.7t），一般固废暂存间贮存能力为 50t，其贮存能力大于本项目的最大一般工业固体废物产生量，故一般工业固体废物贮存间符合本项目要求。

一般工业固体废物贮存间应按照《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。本项目产生的废包装箱、边角料和下脚料均交由专业公司回收利用。

（2）危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物储存场所，需要做到以下几点。

① 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

② 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③ 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④ 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤ 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥ 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦ 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑧ 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；

⑨ 在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

⑩ 建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物应按《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日，生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行）的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。

（3）生活垃圾

项目厂区内设有分类垃圾桶，本项目利用垃圾桶分类暂存生活垃圾，并委托环卫部门每日清运。

综上所述，本项目生产过程中产生的工业固体废物严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，在落实上述处理措施后，本项目无外排工业固体废物，不会对周边环境造成明显不良影响，符合生态环境部门有关固体废物应实现零排放的规定。

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目外排废气的主要污染物包括：非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物和臭气浓度，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，本项目废气经处理后均可达标排放，且排放量较少，故本评价暂不考虑大气沉降对土壤环境的影响；运营期的废水主要为生活污水、水帘柜更换废水。正常状况下，水帘柜更换废水经收集后作为工业零散废水委托具有相应处理能力的单位处理；生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网。针对上述污染物特征，可认为“泄漏+渗漏”是主要的污染途径，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，本评价建议采取以下措施加强对地下水/土壤污染的防治。

1、源头控制

加强管理，定期检修检查喷胶房、零散工业废水放置区、原料区液态原料贮存区域、危险废物暂存间的防渗情况，原料区的地面须作水泥硬化防渗处理。

2、土壤和地下水分区防治措施

（1）重点污染防治区

重点污染防治区指污染土壤和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喷胶房、糊制区、固化房、零散工业废水放置区、原料区液态原料贮存区域、危险废物暂存间。

上述区域对土壤和地下水污染的可能性较大，重点污染防治区防渗层的防渗参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），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。

重点污染防治区防渗结构见下图：

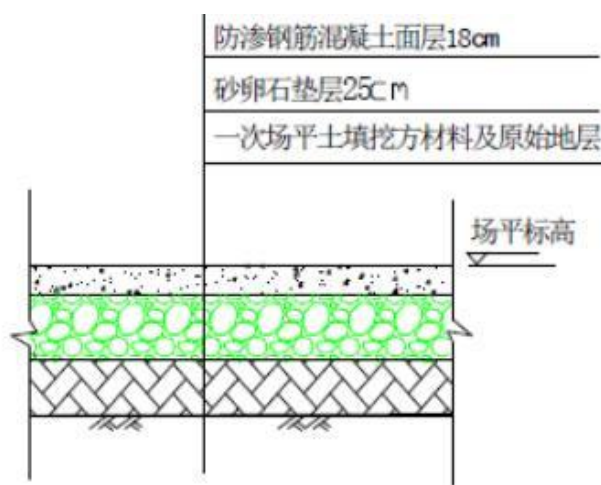


图 4-3 重点污染防治区防渗结构示意图

（2）一般污染防治区

一般污染防治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。一般污染防治区包括原料区、修边区、一般工业固体废物贮存间、金属加工区、成品区、化粪池等一般污染防治区的防渗要求。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），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。

一般污染防治区防渗结构见下图：

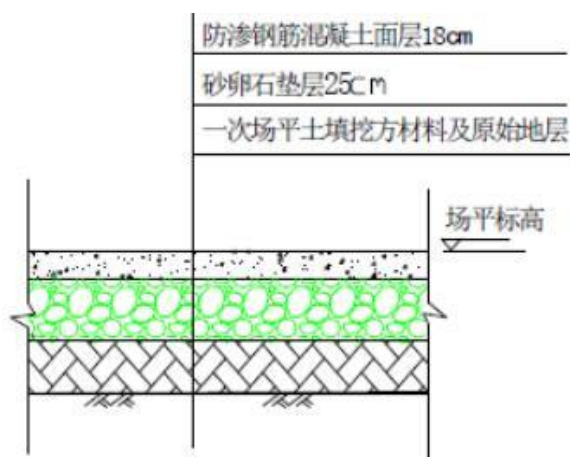


图 4-4 一般污染防治区防渗结构示意图

（3）简单污染防治区

简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区。本项目办公区、模具房、过道、厂区道路等，划为简单污染防控区。

本项目各分区防控措施要求详见下表：

表 4-24 各分区防控措施要求一览表

序号	防渗分区		污染防控区域	防渗技术要求
1	重点防渗区	喷胶房、糊制区、固化房、零散工业废水放置区、原料区液态原料贮存区域、危险废物暂存间	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	原料区、修边区、一般工业固体废物贮存间、金属加工区、成品区、化粪池	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
3	简单防渗区	办公区、模具房、过道、厂区道路等	/	一般地面硬化

综上，本项目采取严格的防渗措施，加强管理，定期巡检，在落实项目提出的防渗措施的前提下，项目的建设对区域范围内土壤和地下水环境影响不大。

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；环境风险物质的贮存场所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。

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂房地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，不存在地面径流和垂直下污染源。污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏造成对地下水或者土壤产生不利的影响。且项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。故项目正常工况下对地下水及土壤环境影响较小。

六、生态

本项目利用已建成工业厂房进行建设，无新增用地，且周边 200 米范围内不涉及生态环境保护目标，不会对周边生态环境产生明显影响。

七、环境风险分析

根据《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

环境风险评价包括：风险调查、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理、评价结论与建议。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。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。

表 4-25 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：DA001、q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

DA001，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。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B”所列风险物质，识别项目存在的环境风险物质如下表所示：

表 4-26 风险物质 Q 值核算表

序号	名称	危险性类别	储存地/储存方式	最大储存量（t）	临界量（t）	Q 值
1	不饱和聚酯树脂	苯乙烯	原料区/桶装	2	10	0.2
2	胶衣	苯乙烯	原料区/桶装	0.5	10	0.05
3	废包装桶*	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	危险废物暂存间	1.0625	50	0.02125
4	废机油	矿物油	危险废物暂存间/桶装	0.01	2500	0.000004
5	含油抹布和手套*	健康危险急性毒性物	危险废物暂存间/袋装	0.01	50	0.0002

6	水帘柜沉渣*	质（类别 2，类别 3）	危险废物暂存间/袋装	3.24	50	0.0648
7	废活性炭*		危险废物暂存间/袋装	4.0711	50	0.081422
8	废过滤棉*		危险废物暂存间/袋装	0.2496	50	0.004992
合计						0.422668
*注：临界量参照 HJ169 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）判定。						
由上表分析可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.422668<1$ ，环境风险潜势为I，开展简单分析即可。						
表 4-27 建设项目环境风险简单分析表						
建设项目名称	江门大鹏游乐设备有限公司年产戏水小品 300 个、玻璃钢滑梯 3000 米、水屋 20 套、钢结构平台 15 套新建项目					
建设地点	（广东）省	（江门）市	（台山）市	（台城街道）镇		
地理坐标	经度	112°49'10.309"		纬度	22°19'12.893"	
主要危险物质及分布	不饱和聚酯树脂、胶衣，分布在原料区；废包装桶、废机油、含油抹布和手套、水帘柜沉渣、废活性炭和废过滤棉，分布在危险废物暂存间					
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）环境风险物质泄漏，通过车间排水系统进入市政管网或周边水体，引起土壤或者地下水污染； （2）发生火灾爆炸事故，燃烧产生的烟气污染大气环境，灭火过程中产生的泡沫粉尘逸散在大气环境中，造成污染，如果灭火过程产生的消防废水进入到河流会影响地表水环境，造成环境污染； （3）环保设施风险，废气治理系统风险主要为 VOCs、苯乙烯、颗粒物和臭气浓度，废气处理系统因故障不能正常运作，导致废气未经处理而直接向外环境排放，造成大气环境污染。					
风险防范措施要求	（1）对废气处理系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气处理设施是否处于正常工作状态； （2）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物贮存区域修建防渗地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤。同时将危险废物交由有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 （3）储存化学品（不饱和聚酯树脂、胶衣等）采用严实包装，储存在室内，且储存场地硬底化，设置漫坡围堰，并配套消防沙、灭火器、空桶、吸附棉等物资，确保发生泄漏事故可及时有效对泄漏物进行收集。 （4）零散废水放置区修建防渗地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤；同时在厂区内雨水外排口处设置截流闸门，并配备消防沙、应急水泵等应急物资，确保发生环境风险物质泄漏、火灾事故灭火过程等产生事故废水					

	时，可及时有效对事故废水进行截流并收集。 （5）制定环境风险隐患排查制度，定期对化学品、危险废物储区等进行检漏排查，配置足够的消防、环境应急物资，同时设置安全疏散通道。 （6）制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护检修。
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即启动事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。
	八、电磁辐射 项目不涉及电磁辐射，无需开展有关电磁辐射环境影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	DA001 排气筒	非甲烷总烃	经密闭负压收集后由“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		苯乙烯		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值与《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值
		颗粒物		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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA002 排气筒	颗粒物	经包围型集气罩收集后通过中央布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放	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
	厂界	苯乙烯	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 二级新扩改建标准
		臭气浓度		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
		颗粒物		
		锡及其化合物		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活废水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后,通过市政污水管网排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)第二时段三级标准与台山工业新城水步污水处理厂进水水质较严值
	水帘柜更换废水	SS	作为工业零散废水委托具有相应处理能力的单位处理	/
声环境	生产车间	生产设备	采取隔音、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	营运期生产过程中产生的废包装箱、布袋除尘器收集粉尘、边角料和下脚料经收集后外售专业公司回收利用;生活垃圾经厂区内分类收集后交由当地环卫部门清运处理;水帘柜沉渣、废机油、含油抹布和手套、废过滤棉废活性炭经妥善收集后交由有资质单位处置;废包装桶在厂区内暂存按危险废物管理,定期交由原料供应商回收利用。			

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) 对废气处理系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气处理设施是否处于正常工作状态； (2) 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物贮存区域修建防渗地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤。同时将危险废物交由有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 (3) 储存化学品（不饱和聚酯树脂、胶衣等）采用严实包装，储存在室内，且储存场地硬底化，设置漫坡围堰，并配套消防沙、灭火器、空桶、吸附棉等物资，确保发生泄漏事故可及时有效对泄漏物进行收集。 (4) 零散废水放置区修建防渗地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤；同时在厂区内雨水外排口处设置截流闸门，并配备消防沙、应急水泵等应急物资，确保发生环境风险物质泄漏、火灾事故灭火过程等产生事故废水时，可及时有效对事故废水进行截流并收集。 (5) 制定环境风险隐患排查制度，定期对化学品、危险废物储区等进行检漏排查，配置足够的消防、环境应急物资，同时设置安全疏散通道。 (6) 制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护检修。
其他环境管理要求	(1) 项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，并按相关环境保护规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。 (2) 在本项目建成实际排放污染物前，应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》及《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）等相关规定申请排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。 (3) 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019）等技术文件要求开展自行监测工作。 (4) 项目运行过程中应加强污染防治设施日常维护管理及保养，确保各项污染物稳定达标排放及满足相关环境保护规定的要求。

六、结论

本项目建设符合国家及地方产业政策要求、选址合理、生产工艺较先进并且采取了有效的污染防治措施后污染物实现达标排放，项目具有较好的经济和社会效益。在严格落实本报告表提出的各项措施的基础上，项目从生态环境保护角度考虑是可行的。

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（t/a）	非甲烷总烃	/	/	/	0.2019	0	0.2019	+0.2019
	其中：苯乙烯	/	/	/	0.0126	0	0.0126	+0.0126
	颗粒物	/	/	/	0.6950	0	0.6950	+0.6950
	锡及其化合物	/	/	/	0.0028	0	0.0028	+0.0028
废水（t/a）	废水量（生活污水）	/	/	/	225	0	225	+225
	COD _{Cr}	/	/	/	0.054	0	0.054	+0.054
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0061	0	0.0061	+0.0061
	水帘柜更换废水	/	/	/	10.8	0	10.8	+10.8
一般工业 固体废物 （t/a）	边角料	/	/	/	0.455	0	0.455	+0.455
	下脚料	/	/	/	5	0	5	+5
	废包装箱	/	/	/	0.102	0	0.102	+0.102
	布袋除尘器收集粉尘	/	/	/	0.0348	0	0.0348	+0.0348
危险废物 （t/a）	废包装桶	/	/	/	1.0625	0	1.0625	+1.0625
	废机油	/	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	含油抹布和手套	/	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	水帘柜沉渣	/	/	/	3.24	0	3.24	+3.24
	废活性炭	/	/	/	4.0711	0	4.0711	+4.0711
	废过滤棉	/	/	/	0.2496	0	0.2496	+0.2496

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

