

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：台山市新康桌球文体用品有限公司年产桌球八百万个迁扩建项目

建设单位（盖章）：台山市新康桌球文体用品有限公司

编制日期：2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 台山市新康桌球文体用品有限公司年产桌球八百万个迁扩建项目

建设单位(盖章): 台山市新康桌球文体用品有限公司

编制日期: 2024年7月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1717389501000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	y61q06		
建设项目名称	台山市新康桌球文体用品有限公司年产桌球八百万个迁扩建项目		
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）	台山市新康桌球文体用品有限公司		
统一社会信用代码	91440781MACF0ARL3M		
法定代表人（签章）	余俊民		
主要负责人（签字）	余俊民		
直接负责的主管人员（签字）	余俊民		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市邑凯环保服务有限公司		
统一社会信用代码	91440704MA4W77TM5J		
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
李耕	2016035610352015613011000267	BH028499	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
李耕	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH028499	



姓名: **李耕**

Full Name

性别: **男**

Sex

出生年月: **1968.06**

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: **2016.05.22**

Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer

李耕

签发单位盖章

Issued by

签发日期:

Issued on



管理号: **2016035610352015613011000267**

File No.





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	李耕	证件号码			
参保险种情况					
参保起止时间	单位	参保险种			
		养老	工伤	失业	
202201 - 202407	江门市:江门市邑凯环保服务有限公司	31	31	31	
双击可隐藏空白	截止	2024-08-01 10:29, 该参保人累计月数合计			
		实际缴费31个月, 缓缴0个月	实际缴费31个月, 缓缴0个月	实际缴费31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）

证明时间

2024-08-01 10:29

委 托 书

江门市邑凯环保服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关环境保护管理的规定，现委托贵公司承担“台山市新康桌球文体用品有限公司年产桌球八百万个迁扩建项目”的环境影响评价报告表的工作。

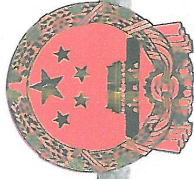
请贵公司接收委托后按国家环境影响评价的相关工作程序，正式开展编制工作，具体事宜待双方签订书面合同时商定。

特此委托。



委托单位：台山市新康桌球文体用品有限公司

委托日期： 2024年6月28日



统一社会信用代码
91440704MA4W77TM5J

营业执照



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

名称 江门市邑节能环保服务有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 人民币壹仟万元
成立日期 2017年02月14日

法定代表人 李镇江

住所 江门市江海区金辉路15号1幢3楼(自编302室)

经营范围 一般项目：环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；室内空气污染治理；环境保护监测；环境保护专用设备销售；专业保洁、清洗、消毒服务；工程管理服务；科技中介服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关
2023年02月24日

请于每年一月一日至六月三十日，到国家企业信用信息公示系统报送年度报告。

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

国家市场监督管理总局监制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市邑凯环保服务有限公司（统一社会信用代码 91440704MA4W77TM5J）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 台山市新康桌球文体用品有限公司年产桌球八百万个迁扩建项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 李耕（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035610352015613011000267，信用编号 BH028499），主要编制人员包括 李耕（信用编号 BH028499）（依次全部列出）等 1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



承诺单位(公章):

2024年7月11日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批台山市新康桌球文体用品有限公司年产桌球八百万个迁扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

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

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

2024年7月11日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《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》（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《台山市新康桌球文体用品有限公司年产桌球八百万个迁扩建项目环境影响报告表》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



法定代表人（签名）



法定代表人（签名）



2024年7月11日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
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	51
附表	54
建设项目污染物排放量汇总表	54
附图 1：地理位置图	55
附图 2：四至图	56
附图 3：周围敏感点分布图	57
附图 4：平面布置图	58
附图 5：声环境功能区划图	59
附图 6：大气环境功能区划图	60
附图 7：项目地表水环境功能区划图	61
附图 8：台山市环境管控单元图	62
附件 1：营业执照	63
附件 2：法人身份证	64
附件 3：不动产权证	65
附件 4：环境质量状况引用数据	70
附件 5：不饱和聚酯树脂 MSDS	72
附件 6：固化剂 MSDS	79
附件 7：个体工商户转型为企业证明	99
附件 8：现有项目审查意见	100
附件 9：现有项目验收意见	103
附件 10：现有项目验收监测报告	107
附件 11：咨询意见	124

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山市新康桌球文体用品有限公司年产桌球八百万个迁扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	余俊民	联系方式	
建设地点	台山市冲蒺镇红岭东路 11 号		
地理坐标	(<u> </u> N22 <u> </u> 度 <u> </u> 9 <u> </u> 分 <u> </u> 3.246 <u> </u> 秒, <u> </u> E112 <u> </u> 度 <u> </u> 49 <u> </u> 分 <u> </u> 5.417 <u> </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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	30	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	26728.38
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1. 产业政策相符性分析</p> <p>根据国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单(2022年版)》，项目不属于所规定的限制类、淘汰类或禁止准入类，本项目符合国家产业政策。</p> <p>2. 选址规划相符性分析</p> <p>根据附件3，本项目不动产权证（编号：粤（2023）台山市不动产权第0046421号），本项目位置属于工业用地，土地使用合法，符合土地利用规划。</p> <p>3. 环保规划相符性分析</p> <p>本项目附近水体为冲娄河，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；声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目选址不属于废水、废气的禁排区域，符合相关环境功能区划。</p>															
<p>其他符合性分析</p>	<p>（1）项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析</p> <p>“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，项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）相符性分析如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与“三线一单”相符性分析一览表</p> <table border="1" data-bbox="308 1507 1377 1883"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>内容</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>本项目所在地位于台山市冲娄镇红岭东路11号，根据《江门市生态保护“十四五”规划》，项目用地不属于生态保护红线区域。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td>根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目投产后对区域内造成的环境影响较小，环境质量可保持现有水平。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>项目营运期用电及用水量不会超过区域内水、电负荷。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境准入负面清单</td> <td>本项目符合国家及地方产业政策，不属于环境功能区划中的负面清单项目</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>珠三角核心区要求如下：</p> <p>①区域布局管控要求：筑牢珠三角筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域</p>	类别	内容	相符性	生态保护红线	本项目所在地位于台山市冲娄镇红岭东路11号，根据《江门市生态保护“十四五”规划》，项目用地不属于生态保护红线区域。	符合	环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目投产后对区域内造成的环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合	资源利用上线	项目营运期用电及用水量不会超过区域内水、电负荷。	符合	环境准入负面清单	本项目符合国家及地方产业政策，不属于环境功能区划中的负面清单项目	符合
类别	内容	相符性														
生态保护红线	本项目所在地位于台山市冲娄镇红岭东路11号，根据《江门市生态保护“十四五”规划》，项目用地不属于生态保护红线区域。	符合														
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目投产后对区域内造成的环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合														
资源利用上线	项目营运期用电及用水量不会超过区域内水、电负荷。	符合														
环境准入负面清单	本项目符合国家及地方产业政策，不属于环境功能区划中的负面清单项目	符合														

生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。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，已有石化工业区控制规模，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、扩建燃煤燃油火发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发电机组有序退出；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。

本项目为球类制造，不属于上述禁止行业，不设有燃煤、生物质锅炉，使用的原料均属于低挥发性有机物原辅材料，符合区域布局管控要求。

②能源利用要求：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（或实现清洁能源替代）。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。

本项目所需资源主要为土地资源、水资源等，项目位于台山市冲葵镇红岭东路 11 号，项目所在地属于工业用地，土地功能符合规划要求，不占用基本农田保护区、一般农地区、林业用地区和生态环境安全控制区，未涉及土

地资源利用上线；项目用水由市政供给，未涉及水资源利用上线。符合能源利用要求。

③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。

本项目运营过程中会产生一定的污染物，项目废气主要为颗粒物及有机废气，废气经废气治理设施处理达标后排放，生活污水经“三级化粪池+一体化污水处理设施”进行处理达标后排放。符合污染物排放管控要求。

④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。

本项目不属于石化、化工等项目，危险废物暂存于危险废物暂存间，定期交有危险物资质的单位回收处置，并执行危险废物转移联单。

综上所述，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求。

(2) 项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》(江府〔2021〕9号)文的相符性分析

根据江门市环境管控单元图,项目所在地属于台山市一般管控单元3(环境管控单元编码:ZH44078130003),详见附件8。

与本项目相关的具体管控要求详见下表。

表 1-2 项目与江府〔2021〕9号文相符性分析

	要求	项目情况	相符性
全市总体管控要求	区域布局管控要求:环境质量不达标区域,新建项目需符合区域环境质量改善要求。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;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;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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区,加快谋划建设新的专业园区。	项目选址在台山市冲蒺镇红岭东路 11 号,属于大气环境达标区。项目不使用燃煤、燃油、燃生物质锅炉;不属于要求内禁止新建的项目	相符
	能源资源利用要求:推动煤电清洁高效利用,合理发展气电,拓宽天然气供应渠道,完善天然气储备体系,提高天然气利用水平,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。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目能源使用为电能,不属于“两高”项目	相符
	污染物排放管控要求:实施重点污染物(包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物(VOCs)等)总量控制。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业,以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排;重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施,鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。	本项目 VOCs 经“水喷淋+除雾球+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放,不属于重点行业,有机废气治理设施不涉及光氧化、光催化等低效治理措施。	相符
“三区并进”总	区域布局管控要求:大力推动滨江新区、江门人才岛与周边的工业组团联动发展,加快建设中心城区产城融合示范区。引导造纸、电镀、机械制造等战略性支柱产业转型升级发展,实现绿色化、智能化、集约化发展。加快发展新	本项目生活污水经“三级化粪池+一体化污水处理设施”处理达标后排入冲蒺河	相符

体 管 控 要 求	材料、高端装备制造等战略性新兴产业。西江干流禁止新建排污口，推动水生态环境持续改善。逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。		
	能源资源利用要求：科学推进能源消费总量和强度“双控”，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。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。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目为球类制造业，不属于高耗水行业，生活污水经“三级化粪池+一体化污水处理设施”处理达标后排入冲葵河	相 符
	污染物排放管控要求：加强对 VOCs 排放企业监管，严格控制无组织排放，深入实施精细化治理。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。	本项目 VOCs “水喷淋+除雾球+二级活性炭吸附装置”处理后达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），厂区内无组织 VOCs 可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。生活污水经“三级化粪池+一体化污水处理设施”处理达标后排入冲葵河	相 符
台 山 市 一 般 管 控 单 元 3 准 入 清	<p>区域布局管控:</p> <p>1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-3.【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修改）及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及岐山水库、响水潭水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，山耳水库一级保护区。禁止在饮</p>	项目位于台山市冲葵镇红岭东路 11 号，不属于生态保护红线区域，不属于饮用水水源保护区，项目属于球类制造业，符合相关国家和地方政策，不属于畜禽养殖业，生产过程不排放重金属污染物。本项目使用低 VOCs 原辅材料，产生的 VOCs 经“水喷淋+除雾球+二级活性炭吸附装置”处理后达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），厂区内无组织 VOCs 可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	相 符

	<p>用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>		
<p>能源资源利用：</p> <p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>本项目不属于高耗能项目；项目使用电能，不燃烧高污染燃料。</p>	<p>相符</p>	
<p>污染物排放管控：</p> <p>3-1.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p> <p>3-2.【水/鼓励引导类】城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。</p>	<p>本项目属于球类制造业，不属于纺织印染行业、制漆、材料、皮革、纺织企业，生产过程不排放重金属污染物，不属于高耗水、高污染行业，生活污水经“三级化粪池+一体化污水处理设施”处理达标后排入冲葵河。</p>	<p>相符</p>	
<p>环境风险防控：</p> <p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p>	<p>项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录》（粤环[2018]44号）内需编制突发环境事件应急预案的行业，不属于重点监管企业。</p>	<p>相符</p>	
<p>综上所述，本项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）的要求。</p>			

(3) 与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析

表 1-3 项目与相关文件相符性分析

序号	政策要求	内容	符合性
1、《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）>的通知》（粤府〔2018〕128号）			
1.1	禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目	本项目不属于上述所列的重点行业。	相符
1.2	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）。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代过程。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、高固分原辅材料使用比例大大提升	项目属于球类制造业，不属于涂料、胶粘剂、油墨等行业，项目使用的不饱和和聚酯树脂、固化剂属于低 VOCs 含量的原辅材料。	相符
2、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020年）》（江府〔2019〕15号）			
2.1	禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目	项目属于球类制造业，不属于涂料、胶粘剂、油墨等行业，项目使用的原辅材料均属于低 VOCs 含量的原辅材料。	相符
2.1	“按照省出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。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。”		相符
3、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）》（粤环发〔2018〕6号）			
3.1	臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省 VOCs 减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为 VOCs 减排重点城市。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域的减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分的减排。	本项目位于江门市台山市，不属于减排重点城市；项目属于球类制造业，不属于化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业；不属于高污染高排放行业，生产过程采用污染程度较低的原辅材料。	相符
4、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》（江环〔2018〕288号）			
4.1	按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针，重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域的减排；重点加大活性强的	项目属于球类制造业，不属于化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业；不属于高污染高	相符

	芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分的减排。	排放行业,生产过程采用污染程度较低的原辅材料。	
5.《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函[2021]58 号）			
5.1	广东大气治理中,挥发性有机物（VOCs）综合治理是关键。《方案》要求各地制定、实施低 VOCs 替代计划,制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。同时,加油站的油气污染是形成臭氧的重要来源,对此省生态环境厅将推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控,同时加强储油库等 VOCs 排放治理。	项目属于球类制造业,不属于化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业;不属于高污染高排放行业,生产过程采用污染程度较低的原辅材料。	相符
6.《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）			
6.1	化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平,加强无组织排放收集,加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。	本项目产生的 VOCs 经集气罩收集后经“水喷淋+除雾球+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。	相符
7.《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）			
7.1	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……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。	项目使用低 VOCs 含量的原辅材料。	符合
8.《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3 号）			
8.1	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。……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。	项目使用低 VOCs 含量的原辅材料。	符合
10.《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））			
10.1	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目属于球类制造业,不属于条例中禁止新建的项目。	符合
10.2	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当使用污染防治先进可行技术。	项目产生的有机废气经“水喷淋+除雾球+二级活性炭吸附装置”治理后,高空排放。	符合

二、建设项目工程分析

1. 项目工程组成

台山市冲蒺镇新康桌球厂成立于 2002 年，占地面积 2800m²，建筑面积 2800m²，年产桌球 96 万个。现有项目环保手续情况详见下表：

表 2-1 现有项目环保手续情况一览表

序号	类型	文件名称	文号	取得时间
1	环评	《台山市冲蒺镇新康桌球厂建设项目环境影响报告表》	/	2007 年 4 月
2	批复	《台山市冲蒺镇新康桌球厂建设项目环境影响报告表的审查意见》	台环技【2007】20 号	2007 年 4 月 27 日
3	验收	《关于台山市冲蒺镇新康桌球厂建设项目竣工环境保护验收的意见》	台环监验【2015】109 号	2015 年 9 月 25 日
4	排污登记	固定污染源排污登记表	编号： 92440781L02601208L001Y	2020 年 3 月 28 日

根据台山市市场监督管理局出具的《个体工商户转型为企业证明》（附件 7），2023 年 03 月 31 日经台山市市场监督管理局核准设立登记，台山市冲蒺镇新康桌球厂（统一社会信用代码/注册号：92440781L02601208L）转型升级为台山市新康桌球文体用品有限公司（统一社会信用代码：91440781MACFOARL3M）。

现为顺应市场发展，台山市新康桌球文体用品有限公司整体搬迁至台山市冲蒺镇红岭东路 11 号（中心位置：N22°9'3.246"，E112°49'5.417"）进行生产经营，厂区占地面积约 26728.38m²，建筑面积约 8279m²，主要从事桌球的生产，项目建成后全厂年产桌球八百万个。

表 2-2 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	车边、倒模车间	共一层，位于 1 层；厂房高度 8.5 m，占地面积 1839 m ² ，建筑面积 1839 m ² ，用于车边、倒模成型
	开料车间	共一层，位于 1 层；厂房高度 8.5m，占地面积 190m ² ，建筑面积 190m ² ，用于配料
	材料仓库	共一层，位于 1 层和夹层；厂房高度 8.5m，占地面积 800m ² ，建筑面积 1300m ² ，用于材料存放
	机磨车间	共二层，位于 1 层；厂房高度 8.5m，占地面积 1200m ² ，建筑面积 1200m ² ，用于机磨
	水磨、质检车间	共二层，位于 1 层；厂房高度 8.5m，占地面积 720 m ² ，建筑面积 720m ² ，用于水磨、质检

建设内容

	抛光车间	共二层，位于1层；厂房高度8.5m，占地面积720m ² ，建筑面积720m ² ，用于抛光	
	办公室	共三层；占地面积195m ² ，建筑面积585m ² ，用于办公	
	仓库	包装、成品仓库	共二层，位于1层；厂房高度8.5m，占地面积525m ² ，建筑面积525m ² ，用于包装、成品仓
		材料仓库	共二层，位于2层；厂房高度8.5m，建筑面积1000m ² ，用于材料存放
公用工程	供水系统	市政自来水管网供给	
	供电系统	市政电网供给	
环保工程	废水处理	废水处理区占地面积200m ² ，建筑面积200m ² 。生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理后排至冲葵河；水磨、机磨废水经自建废水处理设施处理后回用于该工序，不外排。	
	废气处理	车边、倒模废气收集经过“水喷淋+除雾球+两级活性炭吸附”处理后经15m高排气筒DA001排放；抛光废气收集经过“水喷淋”处理后经15m高排气筒DA002排放	
	固废处理	生活垃圾委托环卫部门；一般固体废物外售给物资单位处理；危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理	
	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

表 2-3 项目产品方案一览表

名称	单位	年产量			产品图片
		迁扩建前	迁扩建后	变化量	
桌球	万个	96	800	+704	

3. 主要生产设备

表 2-4 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	型号/规格	数量/台			所在工序	车间
			迁扩建前	迁扩建后	变化量		
1	钻床	5kw	6	20	+14	混料搅拌	配料车间
2	车边床	5kw	12	18	+6	车边	倒模、车边车间
3	打磨机	3kw	45	90	+45	机磨	机磨车间
4	马达	6kw	0	12	+12	水磨	水磨车间
5	抛光机	10kw	20	50	+30	抛光	抛光车间

4. 主要原辅材料及年用量

表 2-5 项目主要原辅材料消耗情况表

序号	名称	年用量/t			包装规格	形态	最大储存量/t
		迁扩建前	迁扩建后	变化量			
1	不饱和聚酯树脂	60	500	+440	25kg/桶	固态	5
2	方解石粉	180	1500	+1320	25kg/袋	固态	300
3	有机颜料	3	10	+7	25kg/袋	固态	2

4	抛光膏	0	1	+1	25kg/盒	固态	0.5
5	固化剂	0	3	+3	25kg/袋	固态	0.5

5. 厂区平面布置合理性分析

项目整个厂区总体布局功能分区明确，工艺流程布置较集中，厂区平面布置合理可行。厂区平面布置见附图 4。

6. 劳动定员与作业制度

迁扩建前项目每天 1 班制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天，项目聘请员工 27 人，在厂内食宿。迁扩建后项目每天 1 班制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天，项目聘请员工 30 人，均不在厂内食宿。

7. 项目能耗情况

根据建设单位提供的资料，项目主要水电能耗情况见下表。

表 2-6 项目水电能耗情况

序号	名称	数量			备注
		迁扩建前	迁扩建后	变化量	
1	水	生产用水	5436.528t/a	5668t/a	231.472/a 市政自来水
		生活用水	1620	300	
2	电	7 万度/年	100 万度/年	+93 万度/年	市电网供应

注：迁扩建后生活用水量减少主要是因为计算系数发生变化。

8. 公用工程

供电工程：项目生产所需电源由市政供电，不设备用发电机。

给水工程：项目用水均由市政供水。

1) 生产用水

本项目生产过程中主要是机磨、水磨用水及水喷淋塔用水。

机磨、水磨用水：

本项目机磨、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，机磨、水磨工序用水量为 180t/d，循环使用，循环过程会有水蒸发等损失，损失量约 10%，因此需定期补充新鲜水量，则年补充新鲜水量 $180 \times 300 \times 10\% = 5400\text{t/a}$ 。本项目设有 1 个三级沉淀池处理生产废水，处理后回用于生产中，不外排。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。

水喷淋塔用水：

本项目使用一套“水喷淋+除雾球+二级活性炭吸附装置”设施治理有机废气，

使用一套“水喷淋”设施治理抛光废气，水喷淋用水为自来水，无需添加药剂，用水循环使用，定期补充新鲜水。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比 0.1~1.0L/m³，本项目水喷淋参液气比以 0.1L/m³ 计。有机废气处理设施风量为 20000m³/h，抛光废气处理设施风量均为 35000m³/h，则水喷淋循环水量为（200000×0.1/1000）+（35000×0.1/1000）=5.5m³/h，废气治理设施按工作时间为 2400h/a，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，即新鲜水补充量约占循环水量的 2.0%，则水喷淋补充水量为 5.5×2400×2%=264t/a。

水喷淋水箱内水量约 0.5m³，拟每季度更换一次，定期交零散废水单位外运处理，则水喷淋塔水箱水更换总量为 0.5×4×2=4t/a。

则水喷淋用水量共约为 264+4=268t/a。

2) 生活用水

本项目员工 30 人，均在不厂内食宿。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不在厂内食宿的用水量为 10m³（/人·a），则本项目生活用水量为 30×10=300t/a，产污系数取 0.9，则生活污水产生量为 300×0.9=270t/a。生活污水经“三级化粪池+一体化污水处理设施”处理后排入冲葵河。

排水工程：

项目无生产废水排放，生活污水经“三级化粪池+一体化污水处理设施”处理后排入冲葵河。

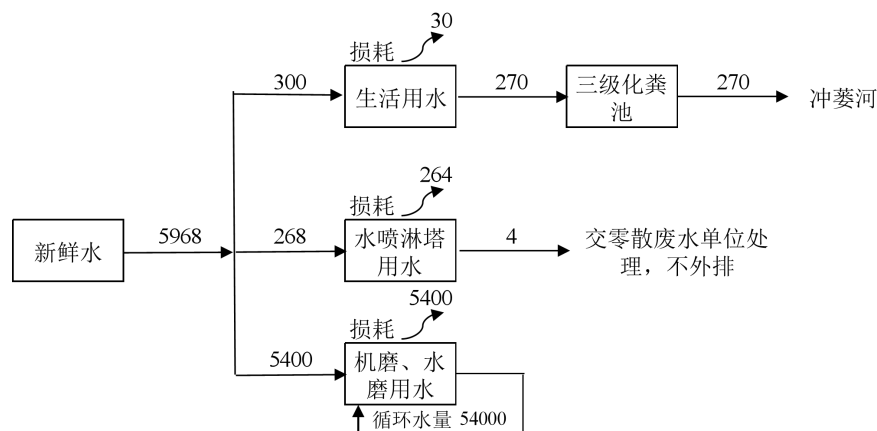


图 2-1 水平衡图 单位：t/a

生产工艺流程

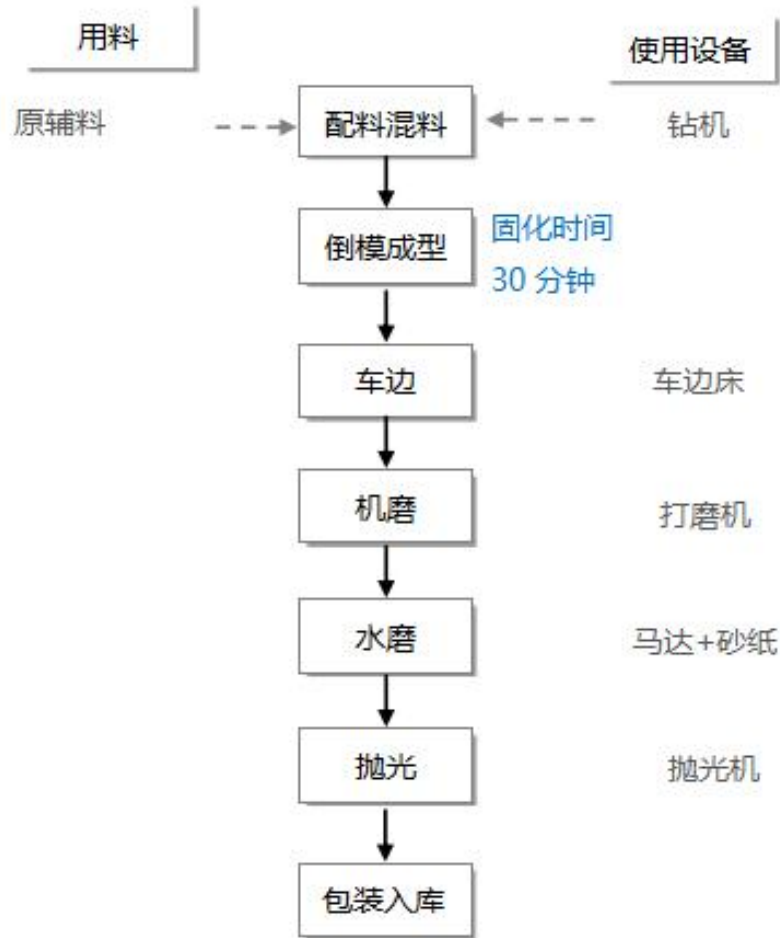


图2-2 项目工艺流程图

工艺流程和产排污环节

工艺简述:

1.混料：首先将不饱和聚酯树脂、方解石粉、有机颜料、固化剂按照一定比例混合，混合过程为常温常压，搅拌过程基本在密闭状态下进行。混合搅拌过程会产生噪声及废弃原料桶。

2、倒模成型：人工将混合搅拌好的物料倒入模具内，即完成倒模成型工序，等产品室温（25℃）下自然成型（产品一般固化时间约 0.5h）后取出后室温下放置。倒模成型过程会产生苯乙烯、非甲烷总烃。

3、车边：利用车边机对成型坯体边角进行修整，车边过程为湿式作业，不产生粉尘，该工序产生车边废水、边角料、噪声。

4、机磨：车边后的坯件放进机磨机内打磨，打磨过程为湿式打磨，不产生粉尘，会产生打磨废水、噪声。

4、水磨：工件放进水磨机内打磨，打磨过程为湿式打磨，不产生粉尘，会产生打磨废水、噪声。

5、抛光：经打磨光滑处理后的工件再经抛光机进行抛光处理，抛光过程用到抛光膏，起到提高工件表面光滑作用。抛光过程会产生少量的粉尘、噪声。

此外，原料拆卸、成品包装过程会产生废包装材料，员工生活产生生活污水和生活垃圾，有机废气治理过程会产生废活性炭。

1、原有项目污染情况

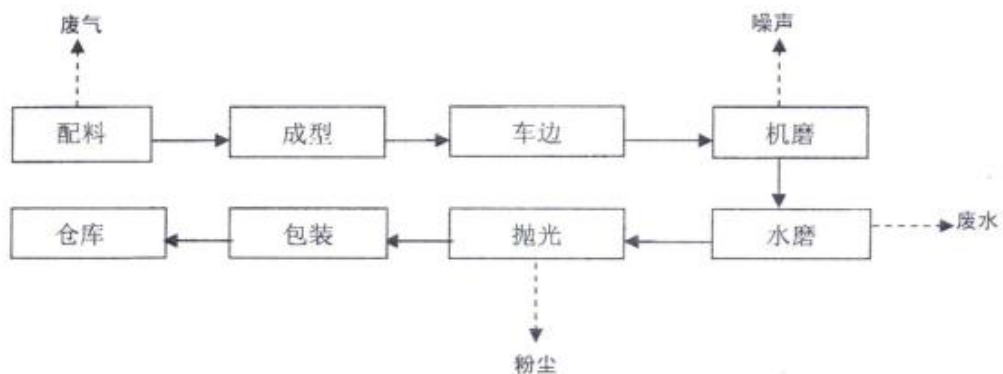
台山市冲蒺镇新康桌球厂成立于2002年，占地面积2800m²，建筑面积2800m²，年产桌球96万个。原项目环保手续情况详见下表：

表 2-7 原项目环保手续情况一览表

序号	类型	文件名称	文号	取得时间
1	环评	《台山市冲蒺镇新康桌球厂建设项目环境影响报告表》	/	2007年4月
2	批复	《台山市冲蒺镇新康桌球厂建设项目环境影响报告表的审查意见》	台环技【2007】20号	2007年4月27日
3	验收	《关于台山市冲蒺镇新康桌球厂建设项目竣工环境保护验收的意见》	台环监验【2015】109号	2015年9月25日
4	排污登记	固定污染源排污登记表	编号： 92440781L02601208L001Y	2020年3月28日

根据台山市市场监督管理局出具的《个体工商户转型为企业证明》（附件7），2023年03月31日经台山市市场监督管理局核准设立登记，台山市冲蒺镇新康桌球厂（统一社会信用代码/注册号：92440781L02601208L）转型升级为台山市新康桌球文体用品有限公司（统一社会信用代码：91440781MACFOARL3M）。

（1）原有项目生产工艺



与项目有关的原有环境污染问题

主要工艺说明：

首先配料车间进行原材料混合，其间会产生废气，成型车间打模铸球成型，车边车间车边，然后依次在机磨车间、水磨车间磨圆桌球，水过程中会产生废水，清洗后产品进行抛光，抛光时会产生粉尘，最后产品进入包装车间进行装配。

(2) 现有项目污染物产排情况

1) 大气污染物

原项目废气污染源主要为配料车间产生的有机废气和抛光时产生的粉尘。

①有机废气

原项目有机废气经“水喷淋塔”处理，根据原项目环评，有机废气排放量为0.792t/a，根据原项目验收检测报告（报告编号：DGZM201506ES17，附件10），有机废气排放浓度及排放量详见下表。

表 2-8 原项目有机废气排放情况一览表

检测位置	检测因子	检测时间	最高排放浓度 mg/m ³	最高排放速率 kg/h	达标情况
有机废气排放口	非甲烷总烃	2015.6.2	26.7	0.26	达标
	非甲烷总烃	2015.6.3	28.5	0.28	达标

由上表可知，原项目有机废气可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值。

②颗粒物

原项目环评未核算抛光工序粉尘产生量，抛光工序产生的粉尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中体育-用品、娱乐用品行业系数手册-打磨颗粒物的产生系数“0.78kg/t 原料”进行污染物核算，需要进行抛光的原料为合计为243t/a，则粉尘产生量为有 $243 \times 0.78 \div 1000 = 0.19t/a$ 。现有项目抛光粉尘经水喷淋塔处理后高空排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中“机械行业系数手册”中喷淋塔除尘效率85%。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》表3.3-2包围型集气罩收集效率为50%，则原项目抛光工序颗粒物排放量为 $0.19 \times 0.5 \times (1-85\%) + 0.19 \times 0.5 = 0.109t/a$ 。

根据原项目验收检测报告（附件10），报告编号：（台）环境监测 气字（2015）第3112号，抛光工序粉尘检测情况见下表：

表 2-9 原项目粉尘排放情况一览表

检测时间	检测位置	检测因子	最高排放浓度 mg/m ³	最高排放速率 kg/h	达标情况
2015.6.3	粉尘排放口 1	颗粒物	24.7	4.37×10 ⁻³	达标
	粉尘排放口 2	颗粒物	24.7	4.51×10 ⁻³	达标
	粉尘排放口 3	颗粒物	24.9	4.61×10 ⁻³	达标
	粉尘排放口 4	颗粒物	25.2	4.59×10 ⁻³	达标
2015.6.4	粉尘排放口 1	颗粒物	25.2	4.45×10 ⁻³	达标
	粉尘排放口 2	颗粒物	24.9	4.59×10 ⁻³	达标
	粉尘排放口 3	颗粒物	25.2	4.57×10 ⁻³	达标
	粉尘排放口 4	颗粒物	25.5	4.63×10 ⁻³	达标

由上表可知，原项目粉尘可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值。

2) 废水

原项目产生的废水为水磨废水和员工生活污水。

①水磨废水

生产废水主要为桌球半成品水磨车间排放的水磨废水，该废水主要污染物表现为 SS(浓度约为 500mg/L)，根据原项目环评，机磨、水磨工序用水量为 180t/d，循环使用，循环过程会有水蒸发等损失，损失量约 10%，因此需定期补充新鲜水量，则年补充新鲜水量 $180 \times 300 \times 10\% = 5400\text{t/a}$ 。水磨废水经初沉处理+絮凝沉淀后循环使用，不外排。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。

②水喷淋塔用水：

原项目使用一套“水喷淋”设施治理有机废气，一套“水喷淋”设施治理抛光废气，水喷淋用水为自来水，无需添加药剂，用水循环使用，定期补充新鲜水。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比 0.1~1.0L/m³，本项目水喷淋参液气比以 0.1L/m³ 计。有机废气治理设施风量为 3000m³/h，抛光废气治理设施风量为 4610m³/h，则水喷淋循环水量为 $(3000+4610) \times 0.1/1000 = 0.761\text{m}^3/\text{h}$ ，废气治理设施工作时间为 2400h/a，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，即新鲜水补充量约占循环水量的 2.0%，则水喷淋补充水量为 $0.761 \times 2400 \times 2\% = 36.528\text{t/a}$ 。

③生活污水

原项目生活污水来源于员工生活用水。原有项目员工 27 人，在厂内食宿。根据原项目环评，生活污水产生量为 1458t/a（其中 COD_{Cr}0.131t/a、BOD₅0.029t/a、NH₃-N0.015t/a、SS 0.087t/a、动植物油 0.015t/a），生活污水经“三级化粪池+一体化污水处理设施”处理后排入冲葵河。

根据验收监测报告（附件 10），报告编号：（台）环境监测 水字（2015）第 3063 号，原项目生活污水排放浓度及排放量详见下表：

表 2-10 原项目生活污水排放情况一览表

单位：mg/L

采样日期	采样位置	pH 值	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	动植物油
2015.6.3 上午	排污口	6.9	23	78	17.0	3.22	3.17
2015.6.3 下午		6.6	24	80	18.8	3.31	3.11
2015.6.3 上午	排污口	7.1	22	75	15.8	3.34	2.76
2015.6.3 下午		7.4	25	78	18.2	3.39	2.72
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，原项目生活污水经处理后可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放限值。

3) 噪声

原项目主要为各生产设备在运行期间产生噪声。根据验收监测报告（附件 10），报告编号：（台）环境监测 声字（2015）第 1121 号，原项目噪声监测结果详见下表：

表 2-11 原项目噪声排放情况一览表

单位：dB (A)

监测点 日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2015.6.3	58	55	57	56	54	54	54	54	54	55
2015.6.4	57	54	54	57	54	54	54	54	54	57
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：现有项目夜间不进行生产。

由上表可知，原项目噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

4) 固废

原项目产生的固体废弃物主要为员工生活垃圾及一般工业固体废物、危险废物。

生活垃圾：现有项目员工 27 人，年工作时间为 300 天，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计算，项目生活垃圾产生量约为 $27 \times 0.5 \times 300 / 1000 = 4.05t/a$ 。生活垃圾

集中收集后由当地环卫部门集中清运、处理。

一般工业固体废物：

废包装材料：原项目在拆卸原料过程、废原料包装袋产生量约 0.1t，收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

喷淋沉渣：原项目在抛光过程采用水喷淋塔处理产生的粉尘，根据工程分析，喷淋沉渣量为 0.08t/a，收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

污泥：原项目水磨、机磨废水经三级沉淀池沉淀后，污水治理过程会产生污泥，产生量约 2t/a。收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

次品：原项目在桌球生产过程中会产生少量次品，产生量约为原料用量的 0.5%，即 $243 \times 0.5\% = 1.215\text{t/a}$ 。收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

5) 原有项目污染物排放量汇总

原有项目污染物产排情况见下表。

表 2-12 原有项目“三废”汇总表

类型	污染物	排放量 t/a	
废水	生活污水	COD _{Cr}	0.029
		BOD ₅	0.087
		SS	0.015
		NH ₃ -N	0.015
		动植物油	0.029
废气	VOCs	0.792	
	颗粒物	0.109	
固体废物	生活垃圾	4.05	
	废包装材料	0.1	
	喷淋沉渣	0.08	
	污泥	2	
	次品	1.215	

(3) 原有项目存在的环境问题及采取的“以新带老”措施

1) 存在的环保问题

原有项目工程已落实各项环境保护措施，运营期间未有任何环保投诉，不存在遗留的环境问题。

2) “以新带老”措施

1、原项目环评中有机废气治理设施为水喷淋，治理效率较低，迁扩建项目拟将有机废气治理设施升级为“二级活性炭吸附”，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。

2、原项目倒模成型废气经顶式集气罩收集处理，收集效率较低，迁扩建后倒模成型工序位于密闭间内，密闭间采用微负压设计，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中的单层密闭负压，密闭间的废气集气效率为 90%。

2、所在区域主要环境问题

原有项目工程已落实各项环境保护措施，运营期间未有任何环保投诉，不存在遗留的环境问题。项目选址于台山市冲蒺镇红岭东路 11 号，项目东北面为江门市黄茅田养护站，东南面为空地，西北面为空地，西南方：冲蒺商会。项目所在地周围的现有污染源为项目周边企业产生的废水、废气、噪声和固体废弃物等。



图 2-3 项目四至实景图

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1. 空气质量现状

根据《江门市环境空气质量功能区划图》(2024年修订),项目所在地属二类区域,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。

根据江门市生态环境局官网发布的《2023年江门市生态环境质量状况公报》,监测结果见下表。

表 3-1 区域(台山市)空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率 %	达标情况
1	二氧化硫(SO ₂)	年平均质量浓度	μg/m ³	7	60	12	达标
2	二氧化氮(NO ₂)	年平均质量浓度	μg/m ³	18	40	45	达标
3	可吸入颗粒物(PM ₁₀)	年平均质量浓度	μg/m ³	35	70	50	达标
4	细颗粒(PM _{2.5})	年平均质量浓度	μg/m ³	22	35	63	达标
5	一氧化碳(CO)	24小时平均的第95百分位数	mg/m ³	1.0	4	25	达标
6	臭氧(O ₃)	日最大10小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m ³	139	160	87	达标

由《2023年江门市环境质量状况公报》,可看出2023年台山市基本污染物均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级浓度限值,因此本项目所在评价区域为达标区。

2. 地表水环境质量现状

本项目附近水体为冲葵河。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号),斗山河(台山半天云-台山冲葵)又名冲葵河,为大隆洞河支流,根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号),大隆洞河为III类水功能区,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)。

根据《2023年江门市生态环境质量状况公报》(http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html),报告表明本项目附近地表水大隆洞河广发大桥监测断面水质现状达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准,表明大隆洞河水环境质量

区域环境质量现状

状况良好。

二、水环境质量

(一) 城市集中式饮用水源

江门市区2个城市集中式饮用水源地水质优良，保持稳定，水质达标率100%。9个县级以上集中式饮用水源地（包括台山的北峰山水库群，开平的大沙河水库、龙山水库、南楼备用源地，鹤山的西江坡山，恩平的锦江水库、江南干渠等）水质优良，达标率100%。

(二) 主要河流

西江干流、西海水道水质优，符合Ⅱ类水质标准。江门河水质优，符合Ⅱ类水质标准；潭江上游水质优，符合Ⅱ类水质标准，中游水质良，符合Ⅲ类水质标准，下游水质良好，符合Ⅲ类水质标准；潭江入海口水质优。

15个地表水国考、省考断面水质优良比例100%。

(三) 跨地级市界河流

西江干流下东、磨刀门水道六沙及布洲等三个跨地级市河流交接断面水质优良。

(四) 入海河流

潭江苍山渡口、大隆洞河广发大桥、海宴河花田平台、那扶河镇海湾大桥等4个入海河流监测断面年度水质均达到相应水质目标要求。

图 3-1 《2023 年江门市生态环境质量状况公报》截图

3. 声环境质量现状

根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在地属2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，不需监测保护目标声环境质量现状，不需评价保护目标达标情况。

4. 生态环境现状

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，不需进行生态现状调查。

环境
保护
目标

1、大气环境保护目标

项目厂界外500米范围内的自然保护区、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见表3-3。

2、地下水环境保护目标

项目厂界外500米范围内不存在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。

3、声环境保护目标

项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标。

4、生态环境保护目标

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

表 3-2 项目大气环境保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
锦安村	村庄	人群	二类区	东北	146
东升村	村庄	人群		东南	460

	碧石村	村庄	人群		东南	147	
	碧安村	村庄	人群		东南	300	
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、水污染物排放标准						
	生活污水经厂内三级化粪池预处理后再经一体化生活污水处理系统处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入冲葵河。						
	表 3-3 水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）						
	污染物名称		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	DB44/26-2001 第二时段一级标准		6-9	90	20	60	10
	机磨、水磨废水：经三级沉淀池沉淀后循环于该工序，执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB-T 19923-2024）表 1 洗涤用水标准。						
	表 3-4 清洗废水回用标准 单位：mg/L						
	选用标准		标准值				
	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB-T 19923-2024）		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
			6.5~9.0	50	10	30	--
二、大气污染物排放标准							
苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二者较严值；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物排放限值以及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。							
非甲烷总烃厂区内无组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。							
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新扩改建二级标准及表 2 恶臭污染物排放标准值。							
表 3-5 废气排放执行标准							
工序	污染物名称	标准名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³		
倒模成型	非甲烷总烃	GB31572-2015	60	/	1.0		
	苯乙烯	GB31572-2015 及 GB14554-93 二者较严值	20	6.5	5.0		

	臭气浓度 (无量纲)	GB14554-93	2000	/	20
抛光	颗粒物	DB4427-2001	120	2.9	1.0
厂区内	NMHC	DB442367-2022	/	/	6 监控点处 1h 平均浓度值
					20 监控点处任意一次浓度值

三、噪声排放标准

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。

表 3-6 本项目噪声执行的排放标准 单位: dB (A)

环境要素	标准名称及级(类)别	标准限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	昼间	60dB (A)
		夜间	50dB (A)

四、固体废物排放标准

一般工业固体废物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,参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 年版)以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)。

总量控制指标

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知(粤环〔2021〕10 号)、江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知(江府〔2022〕3 号),总量控制指标主要为化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)及氮氧化物(NO_x)、二氧化硫(SO₂)、挥发性有机物(VOCs)。

(1) 废气

表 3-7 废气总量控制指标一览表

污染物	类别	总量 t/a		
		迁扩建前	迁扩建后	变化量
VOCs	合计	0.792	0.789	-0.003

(2) 废水

本项目外排废水为生活污水,不需设置总量控制指标。

注:最终以当地环保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	<p>项目施工期为期十二个月，期间产生环境保护措施分析如下：</p> <p>1、大气污染物环境保护措施</p> <p>施工期的大气污染物主要为扬尘和汽车尾气、施工机械废气。</p> <p>(1) 施工扬尘环境保护措施</p> <p>项目施工期产生的颗粒物（TSP）污染主要来源于施工材料装卸、运输车辆行驶及堆料场的材料堆放点等环节，施工现场采取围蔽施工，在围墙布置洒水装置，并每天定期对场地内洒水进行抑尘，有效地控制施工扬尘。</p> <p>(2) 运输车辆行驶扬尘环境保护措施</p> <p>运输产生的扬尘是一个非常重要的污染源。根据有关资料，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效措施。同时，运输车辆装车不宜过满，而且应采用封闭车辆，用帆布覆盖，在运输过程中做到不洒落尘土，以降低扬尘对周围环境的影响；建筑工程的工地路面应当实施硬化，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后才可出场，并保持出入口通道的清洁；项目应在靠近敏感点的运输路段定期洒水，运输车辆也应限速行驶，使运输扬尘对周边环境的影响在可接受范围内。</p> <p>(3) 堆料场扬尘环境保护措施</p> <p>露天堆放的建筑材料如砂石、裸露的土壤，因含水率低，其表层含大量的易起尘颗粒物，通过洒水保湿来增加露天材料及裸露渣场的含水率，或覆盖遮蔽物可有效减小堆场扬尘。</p> <p>2、水污染物环境保护措施</p> <p>施工期项目内不设施工营地，故不产生生活污水，主要依托附近村庄公共厕所，产生的废水主要为施工废水。施工废水经废水沉淀</p>
---	---

池澄清后，回用于场地洒水降尘等、不外排，对当地地表水环境影响较小。项目附近无泉眼，施工不取用地下水，对地下水影响较小。

3、施工噪声环境保护措施

项目施工过程中的噪声可以分为三个阶段：基础阶段、结构阶段、安装阶段。建筑施工中的某些噪声具有突发性、冲击性、不连续性等特点，会对周围环境产生一定影响。

为了在建设过程时能尽量减少项目在施工过程对周边声环境的影响，要求施工单位对施工场地进行合理规划，采取必要的降噪措施，具体措施如下：

(1) 对一些固定的、噪声强度较大的施工设备，如电锯、切割机等可用超细玻璃纤维孔板作为隔、吸声材料搭建隔音棚，或建一定高度的空心墙来隔声降噪，且应尽量远离敏感目标。

(2) 对移动噪声源，如挖掘机等应采取安装高效消声器的措施；选用新型的、低噪声的设备，例如低噪声振动棒、新型混凝土输送泵等新型施工设备，进一步降低施工噪声对周边环境的影响，以确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

(3) 在项目施工前，建设单位应与项目所在地周边单位、居民通过协调会的形式协调好与周边单位、居民的关系，随时收集周围民众的意见反馈，减免施工污染纠纷的产生；在施工期间，除采取必要的降噪措施外，建设单位还应加强管理，避免突发性噪声发生。

(4) 对作业时间较长的电锯操作，应远离敏感目标，且必须在室内进行。

(5) 本环评要求项目建设施工的施工单位应禁止在中午（北京时间 12 时至 14 时分）和夜间（北京时间 22 时至次日早晨 6 时）进行产生建筑施工噪声的作业，但因施工抢修、抢险作业和因施工生产工艺上要求或者其他特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须持有环保主管部门的证明，且施工方必须向周围民众进行公告后，方可进行施工。

为了减轻因项目施工过程交通运输噪声对环境的影响，本环评建议建设单位采取以下措施：

①在选用运输车辆的时候应选用符合国家标准运输车辆，另外应加强车辆的维护保养，使车辆处于良好的工作状态，禁止使用报废车辆，防止车辆不正常行驶时带来噪声污染的增加或产生新的噪声源；

②运输车辆沿途应保持低速匀速行驶，禁止鸣笛；

③加强往来运输车辆的管理、计划和调度，可以将运输车辆往来的时间安排在 10: 00~12: 00 以及 20: 00~22: 00 之间，尽量避免交通高峰时段，以减少工程队交通堵塞增加噪声污染。

采取以上措施可以将项目施工产生的噪声对周围环境的影响降到最小。在施工作业中合理安排各类施工机械的工作时间，尤其在夜间严禁打桩机等强噪声机械施工，减少这类噪声对附近居民的影响，同时对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

4、固体废物环境保护措施

施工期固体废物主要为土石方开挖产生的建筑垃圾。

①建筑垃圾

施工期平整场地、工程建设产生如废砖头、废水泥块、废钢筋条等。临时堆放在场内空地，不占用绿地，定期运到市政管理局指定地点堆放。

②废弃土石方

本项目厂区施工期间工程场地平整设计充分利用厂区现有的地形高差，预计土石方可平衡，无多余土石方产生，施工期不设取、弃土场。

5、生态影响及水土流失

本项目占地为旱地，旱地地表有一定量的杂草。本工程建设会改变原有占地的使用类型。施工期要开挖土石方，造成地表松动，从

而造成一定量的水土流失。

施工期临时性工程对原地表植被产生破坏，但在采取一定的恢复措施后可逐渐得到恢复。

对开挖、填方等工程形成的土坡采取了加固防护措施，起到保水蓄土的作用；加强施工现场的路面建设，对于施工材料须建棚贮存，避免雨水冲走，导致排水堵塞，为施工场地创造良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，防止出现大面积积水现象；建设过程中对工程进行良好规划，同时对开发建设形成的裸露土地尽快恢复植被，项目建设完毕，及时做好绿化工程，既可起到水土保持、防止土壤侵蚀作用，又可起到降噪和吸附尘埃的作用；在施工过程中需采取一些工程措施，如平整、压实、建立挡土墙或沉砂池等，能有效避免雨水对土壤的侵蚀。

在建设项目施工过程中，在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用覆盖等措施来减少水土流失的量。

此外，施工机械运输碾压及施工人员践踏也会对作业区及周边植被产生一定程度上的扰动。本工程结束后，主体工程绿化以及临时工程用地复垦，能有效解决区域植被的生态恢复或生态补偿问题。根据谁破坏谁恢复、谁利用谁补偿的原则，本工程进行相应的生态补偿，主要措施有占地的补偿、绿化等，对周围生态影响较小。

运营期环境影响和保护措施

1、废水

(1) 废水污染源源强核算结果情况表如下：

表 4-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放		
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	是否为可行技术	效率%	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD _{Cr}	270	250	0.068	三级化粪池+一体化污水处理设施	是	20	270	200	0.054
	BOD ₅		150	0.041					120	0.032
	SS		150	0.041					120	0.032
	NH ₃ -N		30	0.008			0		30	0.008
喷淋废水	SS、无机盐	4	交零散废水单位处理，不外排							

施

(2) 项目排放口基本情况

项目排放口基本情况见下表：

表 4-2 项目废水排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	执行标准
1	DW001	N22°9'3.246" E112°49'5.417"	270	冲葵河	间断	无固定时段	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准

(3) 项目废水污染源监测要求如下：

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，生活污水自行监测见下表。

表 4-3 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活废水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	1次/季度	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准

(4) 水污染源分析

1) 生产用水

本项目生产过程中主要是机磨、水磨用水及水喷淋塔用水。

机磨、水磨用水：

本项目机磨、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，机磨、水磨工序用水量为 180t/d，循环使用，循环过程会有水蒸发等损失，损失量约 10%，因此需定期补充新鲜水量，则年补充新鲜水量 $180 \times 300 \times 10\% = 5400\text{t/a}$ 。本项目设有 1 个三级沉淀池处理生产废水，处理后回用于生产中，不外排。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。

水喷淋塔用水：

本项目使用一套“水喷淋+除雾球+二级活性炭吸附装置”设施治理有机废气，使用一套“水喷淋”设施治理抛光废气，水喷淋用水为自来水，无需添加药剂，用水循环使用，定期补充新鲜水。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比 $0.1 \sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目水喷淋参液气比以 $0.1\text{L}/\text{m}^3$ 计。有机废气处理设施风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，抛光废气处理设施风量均为 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ，则水喷淋循环水量为 $(20000 \times 0.1/1000) + (35000 \times 0.1/1000) = 5.5\text{m}^3/\text{h}$ ，废气治理设施按工作时间为 2400h/a ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，即新鲜水补充量约占循环水量的 2.0%，则水喷淋补充水量为 $5.5 \times 2400 \times 2\% = 264\text{t/a}$ 。

水喷淋水箱内水量约 0.5m^3 ，拟每季度更换一次，定期交零散废水单位外运处理，则水喷淋塔水箱水更换总量为 $0.5 \times 4 \times 2 = 4\text{t/a}$ 。

则水喷淋用水量共约为 $264 + 4 = 268\text{t/a}$ 。

2) 生活用水

本项目员工 30 人，均在不厂内食宿。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不在厂内食宿的用水量为 10m^3 （/人·a），本项目则生活用水量为 $30 \times 10 = 300\text{t/a}$ ，产污系数取 0.9，则生活污水产生量为 $300 \times 0.9 = 270\text{t/a}$ 。该生活污水

经三级化粪池+一体化污水处理设施处理后排入冲葵河。此类污水的主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。

表4-4 本项目生活污水产排情况

产排污环节	污染物	污染物产生			污染物排放		
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD _{Cr}	270	250	0.068	270	200	0.054
	BOD ₅		150	0.041		120	0.032
	SS		150	0.041		120	0.032
	NH ₃ -N		30	0.008		30	0.008

(5) 零散废水转移可行性分析

①与《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）相符性分析：

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）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于50吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。项目零散废水第三方治理企业处理，预计水喷淋塔废水委托零散工业废水第三方治理企业进行废水处理，预计年处理量4t/a，产生量小于50吨/月，属于零散废水管理范畴，经收集后定期交由零散工业废水处理单位统一处理。因此，项目废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

②零散工业废水在厂区内的管控要求

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管实施细则（试行）》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。

本项目需转移的废水属于水喷淋塔废水，不含重金属危险废物，项目需转移的废水产生量为 4t/a，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，并实行转移联单跟踪制。因此，本项目水喷淋塔废水转移处理模式符合政策要求。

(6) 废水污染防治措施及可行性分析

生活污水治理措施可行性分析：

本项目采用“三级化粪池+一体化污水处理设施”处理生活污水，处理量为 270t/a (0.9t/d)，三级化粪池是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，方可流入一体化污水处理设施。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，产生的粪皮和粪渣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。

由于本项目污水水质较为简单，本环评建议项目一体化生活污水处理设施采用 SBR 工艺进行处理。其工艺流程为：污水→集水池→泵站→曝气沉砂池→SBR 池→二沉池→消毒→外排。

SBR 工艺即间歇曝气式活性污泥法，序批式活性污泥法，其主要特征是采用可变容器间歇式反应器，省去了回流污泥系统及沉淀设备，曝气与沉淀在同一容器中完成，利用微生物在不同絮体负荷条件下的生长速率和生物脱氮除磷机理，将生物反应器与可变容积反应器相结合而成的循环活性污泥系统。SBR 工艺是在同一生物反应池中完成进水、曝气、沉淀、撇水、闲置五个工序，其所经历时间周期，根据进水水质水量预先

设定或及时调整，一般情况下可不设调节池实践证明，这种工艺过程，其处理效果可达到常规活性污泥法处理标准。SBR 工艺具有工艺简单，运行可靠，管理方便，造价低廉等优点，但电脑自控要求高，对设备、阀门、仪表及控制系统的可靠性要求高。

一体化生活污水处理设施的具体工艺如下：

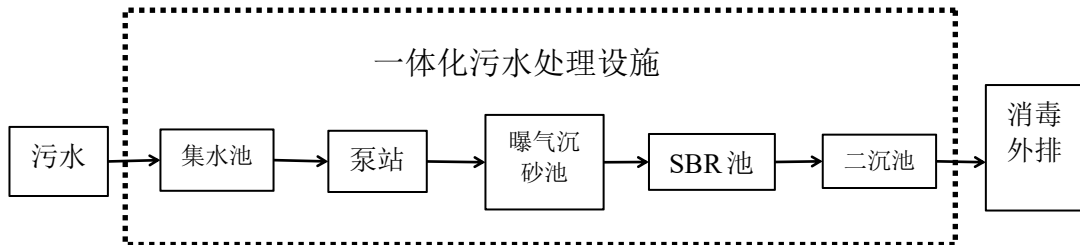


图 4-1 一体化污水处理工艺流程图

将项目生活污水经预处理后经调解池调节水量后，进入一体化污水处理设施生化处理，最后进入二沉池沉淀沉淀处理后外排。项目产生的生活污水经化粪池处理后，再经一体化处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排。

球类制造未发布排污许可证申请与核发技术规范，因此参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）表 C.5 中推荐可行技术-生活污水的可行技术为化粪池、其他生化处理，项目生活污水采用“三级化粪池+一体化污水处理设施”处理是可行的。

2、废气

本项目不设饭堂、不设备用发电机，生产过程产生的废气主要为苯乙烯、非甲烷总烃、颗粒物。

(1) 大气污染物产排情况汇总

项目具体的大气污染物产排情况见下表 4-5 所示：

表 4-5 项目大气污染物产排情况

产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生			治理设施					污染物排放		
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	处理风量 m ³ /h	收集效率	处理工艺	去除效率	是否为可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
倒模成型废气 DA001	非甲烷总烃	有组织	3.350	69.79	1.396	20000	90%	水喷淋+除雾球+二级活性炭吸附装置	90%	是	0.335	6.979	0.140
		无组织	0.372	/	0.155		/		/	/	/	0.372	/
	苯乙烯	有组织	0.315	6.56	0.131		90%	是	0.047	0.984	0.0197		
		无组织	0.035	/	0.015		/	/	/	/	0.035	/	0.015
抛光废气 DA002	颗粒物	有组织	1.021	12.16	0.425	35000	65%	水喷淋	85%	是	0.153	1.823	0.0638
		无组织	0.550	/	0.229	/	/	/	/	/	0.550	/	0.229

(2) 废气排放口基本情况

表 4-6 项目废气排放口基本情况汇总

产排污环节	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度/m	排气筒内径/m	出口温度/°C
倒模成型废气	DA001	非甲烷总烃、苯乙烯	N22°9'3.246", E112°49'5.417"	15	0.7	25
抛光废气	DA002	颗粒物	N22°9'3.246", E112°49'5.417"	15	0.9	25

(3) 大气污染物监测计划

根据《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），本项目废气自行监测计划见下表。

表 4-7 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物排放限值

	苯乙烯	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5规定的大气污染物排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值二者较严值
	臭气浓度	1次/年	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
DA002	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值
	苯乙烯	1次/年	《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
	臭气浓度	1次/年	
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值

运营期环境影响和保护措施	<p>(4) 大气污染源分析</p> <p>1) 配料混料粉尘</p> <p>根据工艺流程分析，项目粉料物料混合搅拌过程会产生粉尘。由于粉料比重较大，主要散落在操作岗位附近，粉尘量不大，本环评不作定量分析。要求建设单位在混合搅拌过程要规范操作，轻倒轻放，降低粉料下落高度，减少粉尘逸出，同时每天清理车间地面的粉尘，以确保员工的身心健康。</p> <p>2) 倒模成型废气</p> <p>②苯乙烯</p> <p>本项目使用的不饱和聚酯树脂在倒模成型工序会挥发出苯乙烯。</p> <p>本项目使用的不饱和聚酯树脂中苯乙烯含量为 30%-35%，本项目按最不利影响计算，取 35%；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，因此，本项目苯乙烯产生量为 $500\text{t/a} \times 0.35 \times 0.002 = 0.35\text{t/a}$。</p> <p>③非甲烷总烃</p> <p>本项目使用的不饱和聚酯树脂和固化剂在倒模成型工序会挥发出非甲烷总烃。</p> <p>根据不饱和树脂的技术说明书分析，其聚酯含量 65~70%，本项目按最不利影响计算取 70%，固化剂中含有 30%-37%过氧化甲乙酮，本项目按最不利影响计算，取 37%。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），固化剂中挥发份在生产过程中挥发为 20%，不饱和聚酯树脂中残留挥发分为 1%。本项目固化剂年使用量为 3t/a，不饱和树脂年使用量 500t/a，则倒模成型工序非甲烷总烃的产生量为 $3 \times 0.37 \times 20\% + 500 \times 0.7 \times 1\% = 3.722\text{t/a}$。</p> <p>参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》的相关要求，倒模成型工序位于密闭间内，密闭间采用微负压设计，占地约 100m²，高 3 米，体积为 300m³，整体式换气，换气次数取 60 次/h，算得所需风量=60 次</p>
--------------	--

/h*300m³=18000m³/h，考虑到风量损耗，总风量设计为 20000m³/h。

苯乙烯及非甲烷总烃经“水喷淋塔+除雾球+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过一根 15m 排气筒高空排放（DA001）。

本项目密闭间，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，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中的单层密闭负压，密闭间的废气集气效率为 90%，本项目密闭间 VOCs 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 4-8 有机废气产排情况一览表

污 染 物	风量 m ³ /h	收集量 t/a			产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	收集 效率	处理 效率	排放 量 t/a	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
		有组 织	无组 织	3.3 50	69.79	1.39 6	90%	90%	0.335	6.979	0.140
V O C s	2000 00	非甲 烷总 烃	有组 织	0.3 72	/	0.15 5	/	/	0.372	/	0.155
			无组 织	0.3 15	6.56	0.13 1	90%	85%	0.047	0.984	0.019 7
		苯乙 烯	有组 织	0.0 35	/	0.01 5	/	/	0.035	/	0.015
			无组 织								

3) 抛光废气

抛光工序产生的粉尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中体育-用品、娱乐用品行业系数手册-打磨颗粒物的产生系数“0.78kg/t 原料”进行污染物核算，需要进行抛光的原料为合计为 2014t/a，则粉尘产生量为有 2014×0.78÷1000=1.571t/a。抛光粉尘经“水喷淋塔”处理达标后经一根 15 米高排气筒（DA002）排放。

风量核算：项目通过在抛光机上方设置半密闭型集气罩对废气进行收集，

集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，根据《三废工程技术手册（废气卷）》（刘天齐主编，化学工业出版社），顶式集气罩口设计风量按下式计算：

$$Q=1.4phv$$

Q--排气量，m³/s；

p--罩口周长，m²。本项目取（0.5+0.8）×2m=2.6m；

h--污染源至罩口距离。本项目取0.1m；

v--收集口空气吸入速度，m/s，本项目废气产生速度较低，车间内空气运动缓慢，操作口空气吸入速度取值范围0.25~0.5m/s，本次取0.5m/s。

本项目共设置 50 台抛光机，计算可知集气罩配套的单个风机风量为 655.2m³/h，则 50 个集气罩总风量为 655.2×50=32760m³/h，考虑到风量损失，风机总风量设计为 35000m³/h。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”中喷淋塔除尘效率 85%。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中敞开面控制风速不小于 0.3m/s 收集效率为 65%，则本项目抛光工序废气收集效率取 65%。

表 4-9 抛光废气产排情况一览表

污染物	风量 m ³ /h	收集量 t/a		产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	收集 效率	处理 效率	排放量 t/a	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
颗粒物	3500 0	有组织	1.02 1	12.16	0.425	65%	85%	0.153	1.823	0.0638
		无组织	0.55 0	/	0.229	/	/	0.550	/	0.229

4) 恶臭

本项目在混料配料及倒模成型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 4-10 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(感觉阀值)认为无所谓
2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质(识别阀值)，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

本项目倒模成型工序会伴有明显的异味，臭气强度一般在1~2级，折合臭气浓度为23~51（无量纲），需要作为恶臭进行管理和控制，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。

（5）废气处理措施可行性分析

项目有机废气经“水喷淋+除雾球+二级活性炭吸附装置”处理后经一根15米高排气筒（DA001）排放，抛光粉尘经“水喷淋”处理后经一根15米高排气筒（DA002）排放。

苯乙烯可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5规定的大气污染物排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值和表2恶臭污染物排放标准值二者较严值；非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5规定的大气污染物排放限值以及表9企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。非甲烷总烃厂区内无组织可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

因此本项目废气治理设施属于可行性技术。

（6）废气非正常排放：

非正常排放指生产过程中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。

本项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产

生污染物。

考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放。发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，设反应时间为 1h，即非正常排放持续时间为 0.5h，发生频率为 1 年 1 次。

表 4-11 污染源非正常排放量核算表

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	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	非甲烷总烃	69.79	1.396	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
		苯乙烯	6.56	0.131			
DA002		颗粒物	12.16	0.425			

3、噪声

(1) 噪声污染源分析

本项目产生的噪声主要生产设备噪声，各源强噪声声级值如下表：

表 4-12 项目各噪声源的噪声值一览表

序号	噪声源	数量/台	1m 处单台噪声值 dB (A)	声源类型	叠加值	控制措施	位置	持续时间 h
1	钻床	20	65	频发	78.01	基础减振、厂房隔声	生产车间	2400
2	车边床	18	65	频发	77.55			
3	打磨机	90	65	频发	84.54			
4	马达	12	68	频发	78.79			
5	抛光机	50	68	频发	84.99			
以上设备声级合成值（按叠加原理）					89.01	/	/	/

(2) 噪声污染防治措施

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业拟采取以下治理措施：

①对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级 10-15 分贝。

②同时重视厂房的使用状况，采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级 5-10 分贝。

③使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良

好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

(3) 监测要求

表 4-13 噪声监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	Leq (A)	季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类功能区限值

(4) 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求，预测模式采用“附录 B.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

1) 室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-A$$

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点 (r) 处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——靠近声源处 r_0 点的倍频带声压，dB；

A——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

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

2) 室内声源

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或

窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

式中: TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。

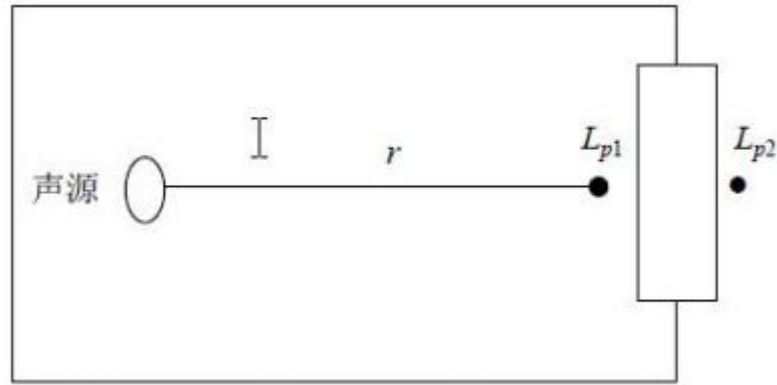


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算:

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

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

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3) 计算总声压级

①多声源声压级的叠加对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

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

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

T——用于计算等效声级的时间，S；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

②预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{cqq}} + 10^{0.1L_{cqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测等效声级，dB(A)；

L_{cqq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{cqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

4) 模式中参数的确定

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声，忽略大气衰减、地面效应等。

表 4-14 噪声源声级衰减情况 单位：dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离 (m)								
		29	30	40	50	60	100	150	200	250
生产车间	93.34	59.76	59.47	56.97	55.03	53.45	49.01	45.49	42.99	41.05

表 4-15 厂界达标分析 单位：dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离 (m)			
		东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
		1	1	1	1
生产车间	89.01	89.01	89.01	89.01	89.01
墙壁房间隔声、减振、合理布局等降噪 30dB(A)		59.01	59.01	59.01	59.01
背景值		/	/	/	/
叠加结果		/	/	/	/

根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

4、固体废弃物污染源分析

(1) 生活垃圾

本项目员工 30 人，年工作时间为 300 天，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计算，项目生活垃圾产生量约为 $30 \times 0.5 \times 300 / 1000 = 4.5t/a$ 。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门集中清运、处理。

(2) 一般工业固废

废包装材料：根据建设单位提供的资料，项目在拆卸原料过程、废原料包装袋产生量约 0.3t，收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

喷淋沉渣：项目在抛光过程采用水喷淋塔处理产生的粉尘，根据工程分析，喷淋沉渣量为 0.868t/a，收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

污泥：本项目水磨、机磨废水经三级沉淀池沉淀后，污水治理过程会产生污泥，产生量约 5t/a。收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

次品：项目在桌球生产过程中会产生少量次品，产生量约为原料用量的 0.5%，即 $2014 \times 0.5\% = 10.07\text{t/a}$ 。收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

①废活性炭：

有机废气治理过程中产生废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021）属于危险废物（废物类别 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49），应交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，活性炭对有机废气的吸附容量为 15%，即吸附量为 0.15kg 废气/kg 活性炭。根据前文工程分析，二级活性炭吸附的有机废气量约为 3.283t/a，则活性炭产生量为 $3.283/0.15 + 3.283 = 25.17\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2021），废活性炭属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-039-49），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

②废除雾球

本项目废气处理设施装置会用到除雾球进行除湿，会产生废除雾球，根据生产经验，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废除雾球属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

③液体原辅料废包装桶

本项目水液体原辅料会产生废包装桶，产生量约为 0.1t/a，收集后交由供

应商回收。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），液体原辅料包装桶属于“6 不作为固体废物管理的物质，6.1 a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”。但其储存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。

表 4-16 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	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	25.17	废气处理设施	固	废活性炭、有机废气	有机废气	年	T	交由有危险废物资质的单位外运处置
2	废除雾球	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	废气处理设施	固	有机废气	有机废气	年	T	
3	液体原辅料包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	液体原辅料包装	固	液体原辅料	液体原辅料	年	T	供应商回收

注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity,T）。

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）等相关要求，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

危险废物的收集要求：

①收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，

应按要求进行包装贮存。因此，项目各种废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

建设单位拟将危险废物拟交由有危废处置资质单位处理。类比分析可知，本项目危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会产生二次污染，对周围环境无明显影响。

5、环境风险评价

(1) 评价依据

调查项目不饱和聚酯树脂中的苯乙烯属于《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中的物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级：

危险物质数量与临界量比值（Q）：

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。

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）：

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

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。

厂区危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表 4-17 危险物质总量与临界量比值（Q）

序号	名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量(t)	q _n /Q _n
1	苯乙烯（不饱和树脂）	100-42-5	1.75	10	0.175

备注：本项目不饱和树脂中最高含有 35% 的苯乙烯，不饱和树脂最大暂存量为 5t，则苯乙烯最大暂存量为 5*0.35=1.75t。

综上，本项目危险物质总量与其临界量比值 Q < 1，环境风险潜势为 I。

（2）生产过程风险识别

本项目生产过程环境风险源识别源见下表：

表 4-18 项目环境风险识别及防范措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
原材料仓库、生产车间	物质泄漏、火灾	大气：火灾会产生废气及其二次污染物，污染周围环境空气；地下水、土壤：物质泄漏可能渗入土壤中污染土壤、地下水；地表水：消防废水进入附近河涌	场地硬底化，严格管理，定期检查，发现问题及时处理，配置消防器材等
废气处理	废气事故	设备故障，会导致废气未经有效	加强检修维护，确保废气处

系统	排放	处理直接排放，响周边大气环境	理系统的正常运行
危废暂存间	泄漏	存储过程中危废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	储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施，增加消防防沙等

(3) 风险防范措施

1) 原材料仓库风险防范措施

原辅料应根据性质分区贮存，防潮、防热、防渗漏，不得露天存放；贮存物品的场所、堆场应严禁烟火，并配置符合规定的照明和消防，周边设围堰，防止泄漏、渗滤，并张贴MSDS等标识，显眼位置摆放消防器材。

2) 厂房风险防范措施

①厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。

②建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构作了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。

3) 危险废物暂存点风险控制措施

①本项目于厂房内设置专用的危险废物暂存点，可以起到防风、防雨、防晒的作用。该暂存点应按照根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设。危险废物暂存点地面采用混凝土硬化，并做防渗处理。

②贮存危险废物时应使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

③须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

④危险废物须具有相应资质的危险废物处理单位处理，危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

4) 废气事故排放风险防范措施

为了减少废气治理措施事故性排放的概率，本报告建议建设单位采取如下风险防范措施：

①设环保设施运营、管理专职人员，并与废气治理设施设计单位保持密切的联系。

②加强废气治理设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

③及时更换活性炭，使活性炭装置对有机废气保持良好的吸附作用。

④现场作业人员定时记录废气处理状况，对处理设施的系统进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止相关作业，检修正常并确认无障碍后再开始作业，杜绝事故性废气直排，处理结果及时呈报单位主管。

⑤加强员工培训，防止员工操作失误导致废气直接排放，在采取上述风险防范措施后，可以大大降低风险事故发生几率。

6、地下水、土壤环境风险分析

生产区域地面进行混凝土硬化，无地下水、土壤影响途径，故不会对地下水、土壤环境产生影响。

7、生态环境影响分析

本项目为迁扩建项目，位于台山市冲葵镇红岭东路11号，项目用地属于工业用地，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，且用地范围内不含有生态环境保护目标，因此厂区运营期间对生态环境影响不大。

8、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，不需开展电磁辐射影响评价。

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	倒模成型	非甲烷总烃	水喷淋+除雾球+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒 DA001 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		苯乙烯		执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 规定的大气污染物排放限值及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二者较严值
		臭气浓度		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新扩改建二级标准及表 2 恶臭污染物排放标准值
	抛光	颗粒物	水喷淋处理后经 15m 排气筒 DA002 排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
	配料混料	粉尘	无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池+一体化污水处理设施处理后排至冲葵河	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准

	手磨、机磨废水	COD _{cr} 、SS	经三级沉淀后回用于生产	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB-T 19923-2024)表 1 洗涤用水标准
	喷淋废水	SS、无机盐	交零散废水单位处理，不外排	
声环境	生产车间	Leq(A)	合理布局、利用墙体隔声和控制经营作业时间等措施	达到《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	无	无	无
固体废物	员工生活办公	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处置	对项目所在地环境无明显影响
	一般工业固体废物	废包装材料、喷淋沉渣、次品、污泥	交有一般工业固废处理能力的单位处理	一般工业固体废物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，参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	危险废物	废活性炭、废除雾球	交由有危废资质的公司处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
液体原辅料废包装桶		供应商回收		
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①储存液体化学品必须严实包装，储存场地硬底化，储存场地选择室内或设置遮雨措施。②加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。③储存危废必须严格管理。④应加强日常管理、规范操作、配备应急器材。			
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

项目选址符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）：江门市邑凯环保服务有限公司

项目负责人签名：李科

日期：2024年7月

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	非甲烷总烃	0.792	0.792	0	0.707	0.792	0.707	-0.085
	苯乙烯	0	0	0	0.082	0	0.082	0.082
	颗粒物	0.109	0.109	0	0.703	0.109	0.703	0.594
废水	COD _{Cr}	0.131	0.131	0	0.054	0.131	0.054	-0.077
	BOD ₅	0.029	0.029	0	0.032	0.029	0.032	0.003
	SS	0.087	0.087	0	0.032	0.087	0.032	-0.055
	NH ₃ -N	0.015	0.015	0	0.008	0.015	0.008	-0.007
	动植物油	0.015	0.015	0	0	0.015	0	-0.015
一般工业 固体废物	生活垃圾	4.05	4.05	0	4.5	4.05	4.5	0.45
	包装废物	0.1	3.6	0	0.3	0.1	0.3	0.2
	喷淋沉渣	0.08	3	0	0.868	0.08	0.868	0.788
	污泥	2	25	0	5	5	1.2	-0.8
	次品	1.215	180	0	10.07	1.215	10.07	8.855
危险废物	废活性炭	0	0	0	25.17	40.32	25.17	25.17
	废除雾球	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a。