建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：河源市诚就科技有限公司年产600万个环氧树脂制品、200万个公仔玩具建设项目

建设单位(盖章)：河源市诚就科技有限公司

编制日期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部

打印编号：1726804129000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	496170
建设项目名称	河源市诚就科技有限公司年产600万个环氧树脂制品、200万个公仔玩具建设项目
建设项目类别	21—041工艺美术及礼仪用品制造
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）	河源市诚就科技有限公司
统一社会信用代码	91441623MACTUQLG42
法定代表人（签章）	周粒粒
主要负责人（签字）	周粒粒
直接负责的主管人员（签字）	周粒粒
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	深圳市夜星环境技术有限公司
统一社会信用代码	91440300MADBNTL41D
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
王珏	11352343508230280	BH007806	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	
王珏	全文	BH007806	

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 深圳市夜星环境技术有限公司 （统一社会信用代码 91440300MADBNTL41D ）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 河源市诚就科技有限公司年产600万个环氧树脂制品、200万个公仔玩具建设项目 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 王珏 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 11352343508230280 ，信用编号 BH007806 ），主要编制人员包括 王珏 （信用编号 BH007806 ）（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 9 月 15日

统一社会信用代码
91440300MADBNTL41D

营业执照

（副 本）

名　　称　深圳市夜星环境技术有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

法定代表人　祝星万

成立日期　2024年01月26日

住　　所　深圳市福田区福田街道福山社区彩田路2010号中深花园B座1015S

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

登记机关　深圳市市场监督管理局

2024 年 01 月 26 日

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

附1

编制单位承诺书

本单位深圳市夜星环境技术有限公司（统一社会信用代码91440300MADBNTL41D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章)：

2024 年 9 月 15 日

附2

编 制 人 员 承 诺 书

本人 王珏(身份证件号码 [redacted])郑重承诺：本人在深圳市夜星环境技术有限公司（统一社会信用代码91440300MADBNTL41D 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 5 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字) [redacted]

2024年 9 月 15日

目录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....18
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....32
四、主要环境影响和保护措施.....40
五、环境保护措施监督检查清单.....73
六、结论.....75

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河源市诚就科技有限公司年产 600 万个环氧树脂制品、200 万个公仔玩具建设项目		
项目代码	2409-441623-04-01-742210		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创一期（B5）栋		
地理坐标	（东经：114°45'35.989"，北纬：24°12'37.369"）		
国民经济 行业类别	C2439其他工艺美术及礼仪用品制造；C2452塑胶玩具制造	建设项目 行业类别	41 工艺美术及礼仪用品制造 243 40 玩具制造 245
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）	无
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	20%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海） 面积（平方米）	1019.03
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	**1、产业政策相符性分析**		

	本项目从事环氧树脂制品、公仔玩具生产，行业类别属于C2439其他工艺美术及礼仪用品制造、C2452塑胶玩具制造，主要生产设备如表2-4所示。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2024年2月1日起施行）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，本项目不属于国家限制类及淘汰类中提及的内容。根据《市场准入负面清单（2022年）》（发改体改规〔2022 ）397号），本项目不在上述清单所列的产业范围。因此，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。 **2、选址合理性分析** 本项目位于河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创一期（B5）栋，所在评价范围内无饮用水源、无自然保护区，无野生动植物、名胜古迹及文物保护单位等特殊保护目标，综合大气、地表水等环境因素考虑，项目选址是基本合理的。 **3、用地相符性分析** 本项目拟位于河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创一期（B5）栋进行建设，根据建设单位提供的厂房证明（详见附件 5），该地块用途为工业用地，本项目建设性质与用地性质相符。 **4、与环境功能区相符性分析** 1）本项目拟建设于河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创一期（B5）栋，选址不在水源保护区范围内，也不在风景名胜区、自然保护区内。 2）本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。 3）根据《河源市声环境功能区区划》（河环〔2021〕30号）的划分，本项目所在区域属于声环境3类区，不属于声环境1类区。 综上所述，本项目与环境功能区相符。 **5、项目与“三线一单”相符性分析**

表 1-1 项目与“三线一单”相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性结论
《河源市人民政府关于印发〈河源市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（河府〔2021〕31 号）			
1	生态保护红线	本项目拟建设于河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创一期（B5）栋，项目用地性质为工业用地，不涉及划定的生态红线区域。	符合
2	资源利用上线	本项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合
3	环境质量底线	根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，项目所在区域空气质量为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，项目纳污水体三角河的水环境质量为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，项目所在区域声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。项目产生的手工彩绘、移印、喷漆、烘干、打磨废气经密闭负压收集后由 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（自编号 TA001）处理达标后通过 1 根 30m 高排气筒（自编号 DA001）高空达标排放；搅拌、成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA002）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA002）高空达标排放；注塑成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA003）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA003）高空达标排放，对周边环境影响很小；项目产生的生活污水经现有三级化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，对周围环境影响很小；建设单位选择低噪声设备，通过安装减震措施，厂房的阻挡，加强管理，厂界噪声能够满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目噪声对周围声环境影响轻微。本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响。	符合
4	环境准入负面清单	本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止或限制准入类别。	符合

环境管控	环境管控单元	行政区划			管控单元	要素细类	符合
		省	市	区			

	单元编码	名称				分类		性结论
	ZH4416232 0003	**连平县忠信镇重点管控单元**	**广东省**	**河源市**	**连平县**	**2-重点管控**	**大气环境高排放重点管控区、生态保护红线、水环境一般管控区、江河湖库重点管控岸线、江河湖库一般管控岸线**	
	1	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，可依托现有资源和优势，适当发展生态旅游和生态农业。 1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。禁止在东江流域内新建的国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。 1-3.【产业/限制类】严格控制在东江流域内新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。 1-4.【生态/综合类】生态保护红线内自然保护地涉及河源连平清沟水地方级森林自然公园，需按照《中华人民共和国森林法》《国家级森林公园管理办法》《国家级公益林管理办法》《广东省生态公益林更新改造管理办法》《广东省森林保护管理条例》《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。 1-5.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地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。 1-6.【生态/限制类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区外的区域，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8类有限人为活动。 1-7.【水/禁止类】饮用水水源保					①本项目主要从事环氧树脂制品、公仔玩具制造，不属于国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。不属于在东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；②本项目不属于在东江流域内新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目；③本项目不在生态保护红线、自然保护地核心保护区内及饮用水源保护区内；④本项目设备均使用电能，不使用燃料。	符合

			护区涉及忠信桥南岗水水源保护区和顺天镇赤竹径水库饮用水水源保护区的一级、二级保护区，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。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。 1-8.【水/限制类】禁养区内严格环境监管，防止死灰复燃。 1-9.【大气/禁止类】天然气管网覆盖范围内禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉。 1-10.【大气/限制类】优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。 1-11.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，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。 1-12.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内禁止新建、改建、扩建高污染燃料设施。 1-13.【矿产/禁止类】严禁矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏，现有大中型矿山达到绿色矿山标准，小型矿山按照绿色矿山条件严格规范管理。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有重金属排放的矿产资源开发利用项目。 1-14.【矿产/限制类】严格审批向河流排放镉、汞、砷、铅、铬 5 种重金属的矿产资源开发利用项目，严格控制周边地区矿业权设		

			置数量。 1-15.【岸线/禁止类】优化岸线开发利用格局，严格水域岸线用途管制。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道围垦湖泊非法采砂等。		
	2	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。 2-2.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，忠信镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。	本项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合
	3	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加强农业面源污染治理，实施农药、化肥零增长行动，全面推广测土配方施肥技术，完善农药化肥包装废弃物回收体系。现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用，不得直接向水体排放未经处理的畜禽粪污、废水。 3-2.【水/鼓励引导类】推进高陂河水环境综合整治，确保高陂河水质稳定达到Ⅱ类标准。 3-3.【水/鼓励引导类】以集中处理为主、分散处理为辅，科学筛选适合本地区的污水治理模式、技术和设施设备，因地制宜加强农村生活污水处理。 3-4.【大气/限制类】涉气建设项目实施 NOx、VOCs 排放等量替代。	本项目不使用农药、化肥，厂区实施雨污分流，生活污水经三级化粪池处理达标后通过市政污水管网进入连平县三角镇污水处理厂做进一步处理，雨水排入市政雨水管网；本项目 VOCs 排放量不超过 300kg/a，而且不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业，不属于重点行业，实施总量替代，无需明确 VOCs 总量指标来源。	符合
	4	环境风险防控	4-1.【生态/综合类】强化河源连平清沟水地方级森林自然公园监管，按要求开展自然保护地监督检查专项行动。 4-2.【水/综合类】加强忠信桥南岗水水源保护区、顺天镇赤竹径水库饮用水水源保护区的水质保护和监管。	生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网纳入连平县三角镇污水处理厂做进一步处理。本次环评要求企业做好风险防控措施，减少对外环境	符合

	4-3.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	造成影响。	

6、与《河源市 2023 年大气污染防治工作方案》（河府办函〔2023〕30 号）的相符性分析

《河源市 2023 年大气污染防治工作方案》中重点工作包括：

“（二）开展大气污染治理减排行动

4.推进重点工业领域深度治理。

加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业要按照省相关文件要求使用低 VOCs 含量的涂料。新改扩建的出版物印刷类项目全使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。

（三）开展污染科学应对能力提升行动

9.提升大气综合执法水平。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制。加强对相关产品生产、销售环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。

加强对相关产品使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。加大对排污大户、涉 VOCs 企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击排污大户、涉 VOCs 企业无证排污、不按证排污等各类违法行为。”

本项目使用水性油漆和水性油墨均为低挥发性原料，生产过程严格落实废气收集治理措施，手工彩绘、移印、喷漆、烘干、打磨废气经密闭负压收集后由 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（自编号 TA001）处理达标后通过 1 根 30m 高排气筒（自编号 DA001）高空达标排放，废气收集效率 90%，处理效率 80%；搅拌、成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA002）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA002）

	高空达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 80%；注塑成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA003）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA003）高空达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 80%；经采取上述措施后可有效减少挥发有机物的排放，本项目符合该文件要求。 **7、 与《广东省水污染防治条例》的相符性分析** 《广东省水污染防治条例》（2021.1.1）第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 本项目属于环氧树脂制品、公仔玩具制造，不属于国家产业政策规定的禁止项目也不属于东江流域内禁止新建项目企业或严格控制建设项目企业。因此本项目符合该文件要求。 **8、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的相符性分析** （一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； （二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、 技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； （三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

	本项目在连平县三角镇污水处理厂纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理达标后进入连平县三角镇污水处理厂做进一步处理。因此本项目不属于严格限制东江流域水污染建设项目，不属于禁止建设和暂停审批范围内项目，符合该文件要求。 **9、与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析** （二）开展大气污染治理领域深度治理。 4、推进重点工业领域深度治理 加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。 全面开展涉 VOCs 储罐排查整治。各地要按照国家石油炼制、石油化学、合成树脂、制药等现行污染物排放标准，全面开展涉 VOCs 储罐排查，建立储罐整治清单，制定整治方案，2023 年底前基本完成整治，确需一定整改周期的，最迟在下次检维修期间完成整改。 本项目使用的固化剂、水性油漆、水性油墨均属于低挥发性的原辅材料；手工彩绘、移印、喷漆、烘干、打磨废气经密闭负压收集后由 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（自编号 TA001）处理达标后通过 1 根 30m 高排气筒（自编号 DA001）高空达标排放，废气收集效率 90%，处理效率 80%；搅拌、成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA002）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA002）高空达标排放，收集

效率为 90%，处理效率为 80%；注塑成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA003）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA003）高空达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 80%；可有效减少挥发性有机物的排放。本项目拟在投产后严格落实管理要求建立 VOCs 台账，并妥善保存，保存期限不少于 3 年，因此本项目符合该文件相关要求。

10、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

表1-2 与粤环办〔2021〕43号相符性分析

序号	控制环节	控制要求	本项目情况	符合性结论
1	水性涂料	玩具涂料 VOCs 含量≤420g/L	本项目工艺与玩具行业相似，故参考玩具涂料控制标准，根据附件 8 可知项目使用的水性漆 VOCs 含量不大于 420g/L。	符合
2	过程控制	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 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤	本项目使用的环氧树脂、硅胶属于低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，日常使用桶装储存，非取用时保持密封状态，常温常压下不挥发；固化剂、水性漆及水性油墨存放在密闭容器中并放置在化学品仓内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，使用过程中随取随开，用后及时密闭，以减少挥发，固化剂、水性漆及水性油墨的 VOCs 含量均不大于 10%；手工彩绘、移印、喷漆、烘干废气经密闭负压收集后由 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（自编号 TA001）处理达标后通过 1 根 30m 高排气筒（自编号 DA001）高空达标排	符合

			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。	放，废气收集效率 90%，处理效率 80%；搅拌、成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA002）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA002）高空达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 80%；注塑成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA003）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA003）高空达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 80%。	
	3	末端治理	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；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。	项目产污工序采用密闭负压抽风对有机废气进行收集，项目 VOCs 治理设施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。	符合
	4	环境管理	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。台账保存期限不少于 3 年。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛 装过 VOCs 物料的	企业拟建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。拟建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料，台账保存期限不少于 5 年，工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）拟按照相关要求进	符合

		废包装容器应加盖密闭。	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。	
5	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目 VOCs 排放量为 0.2288t 不大于 300 公斤，实施总量替代，无需明确 VOCs 总量指标来源。	符合

11、与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析

《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）中提出“以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。其中“开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。”

本项目使用的环氧树脂属于低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，日常使用桶装储存，非取用时保持密封状态，常温常压下不

	挥发；固化剂、水性漆及水性油墨存放在密闭容器中并放置在化学品仓内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，使用过程中随取随开，用后及时密闭，以减少挥发，固化剂、水性漆及水性油墨的 VOCs 含量均不大于 10%；手工彩绘、移印、喷漆、烘干废气经密闭负压收集后由 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（自编号 TA001）处理达标后通过 1 根 30m 高排气筒（自编号 DA001）高空达标排放，废气收集效率 90%，处理效率 80%；搅拌、成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA002）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA002）高空达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 80%；注塑成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA003）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA003）高空达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 80%；因此本项目符合该文件相关要求。 **12、与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）、《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号）相符性分析** （粤环发〔2019〕2 号）文件要求：新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs“可替代总量指标”。其他城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代。建设项目 VOCs 排放

	总量指标审核及管理与总量减排目标完成情况挂钩，对总量减排目标进度滞后于时序进度的地区，不得审批新增 VOCs 污染物排放建设项目的环评。对 VOCs 排放量小于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。 （粤环函〔2021〕537 号）文件要求：各地生态环境部门要健全建设项目 VOCs 排放总量管理台账，严格核定 VOCs 可替代总量指标，重点核查用作替代的削减量是否为企业达标排放后采取治理措施的削减量或淘汰关停后的削减量，是否有削减量重复使用等情况，进一步规范 VOCs 削减替代工作。新改扩建项目环评审批时，应逐级出具 VOCs 总量替代来源审核意见，确保总量指标管理扎实有效。 本项目生产过程落实废气收集治理措施后 VOCs 排放量为 0.2288t/a，不属于高 VOCs 排放的情形（年排放量大于 300kg），实施总量替代，无需明确 VOCs 总量指标来源，因此本项目符合该文件相关要求。 **13、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析** 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），VOCs 物料储存基本要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、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；收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；厂区内 VOCs 无组织排放限值为 6mg/立方米（监控点处 1h 平均浓度值）。 本项目使用的环氧树脂属于低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，日常使用桶装储存，非取用时保持密封状态，常温常压下不

	挥发；固化剂、水性漆及水性油墨存放在密闭容器中并放置在化学品仓内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，使用过程中随取随开，用后及时密闭，以减少挥发，固化剂、水性漆及水性油墨的 VOCs 含量均不大于 10%；手工彩绘、移印、喷漆、烘干废气经密闭负压收集后由 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（自编号 TA001）处理达标后通过 1 根 30m 高排气筒（自编号 DA001）高空达标排放，废气收集效率 90%，处理效率 80%；搅拌、成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA002）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA002）高空达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 80%；注塑成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA003）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA003）高空达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 80%。因此本项目符合该文件相关要求。 **14、项目与《重点行业挥发性有机污染物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析** 根据方案要求，“遵循‘应收尽收、分质收集’的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。” 本项目在管理上加强了原辅材料的优选，所用原辅材料均不属于高 VOCs 含量溶剂型的原辅料，生产过程中手工彩绘、移印、喷漆、烘干废气经密闭负压收集后由 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（自编号 TA001）处理达标后通过 1 根 30m 高排气筒（自编号 DA001）高空达标排放，废气收集效率 90%，处理效率 80%；搅拌、成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”

（自编号 TA002）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA002）高空达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 80%；注塑成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA003）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA003）高空达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 80%，并加强室内通风，因此本项目符合该文件相关要求。

15、项目与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》相符性分析

表 1-3　与（DB44/2367-2022）相符性分析

序号	环节	控制要求	本项目情况	符合性结论
1	有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外；废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施；排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定；企业应当建	本项目在管理上加强了原辅材料的优选，所用原辅材料均不属于高 VOCs 含量溶剂型的原辅料，生产过程中手工彩绘、移印、喷漆、烘干废气经密闭负压收集后由 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（自编号 TA001）处理达标后通过 1 根 30m 高排气筒（自编号 DA001）高空达标排放，废气收集效率 90%，处理效率 80%；搅拌、成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA002）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA002）高空达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 80%；注塑成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号	符合

			立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	TA003）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA003）高空达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 80%，并加强室内通风，排气筒高度不低于 15m，项目拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，台账保存期限不少于 5 年。	
	2	VOCs 物料存储无组织排放控制要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目固化剂、水性漆、水性油墨储存于密闭容器内并存放在化学品仓内，非取用时加盖、封口，保持密闭，环氧树脂、硅胶、PVC 常温下不挥发。	符合
	3	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目固化剂、水性漆、水性油墨储存于密闭容器内。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

河源市诚就科技有限公司拟在河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创一期（B5）栋（东经：114°45'35.989"，北纬：24°12'37.369"），建设河源市诚就科技有限公司年产 600 万个环氧树脂制品、200 万个公仔玩具建设项目（下面简称项目），占地面积 1019.03 平方米，建筑面积 4660.33 平方米，项目总投资 150 万元。

1、环评分类

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部 部令第 16 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行），本项目生产的公仔玩具产品，使用 PVC 塑料进行注塑而成，对照管理名录中“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24——40 文教办公用品制造 241* ；乐器制造 242*；体育用品制造 244* ；玩具制造 245*—有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”，因此属于编制环境影响报告表的范畴。本建设项目从事环氧树脂制品生产，根据企业提供资料产品类型为工艺品，年使用水性油漆 8 吨、水性油墨 2 吨，对照管理名录中“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制品业 24——41 工艺美术及礼仪用品制造 243——年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”，因此属于编制环境影响报告表的范畴，详见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制品业 24			
40 文教办公用品制造 241* ；乐器制造 242*；体育用品制造 244* ；玩具制造 245*；游艺器材及娱乐用品制造 246*	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上	/

		的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的	
41 工艺美术及礼仪用品制造 243	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的	/

因此，受河源市诚就科技有限公司的委托，我司承担该项目的环境影响报告表编制工作。接受业主委托后，我司对项目现场及周围进行了实地踏勘、环境状况初步调查和资料收集工作，并依据项目特性编制完成《河源市诚就科技有限公司年产 600 万个环氧树脂制品、200 万个公仔玩具建设项目环境影响报告表》。

2．工程规模

项目占地面积 1019.03 平方米，建筑面积 4660.33 平方米。本项目购买已建好的河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创一期（B5）栋厂房进行建设，建设内容主要包括生产车间、仓库、办公室及其他附属建筑以及给排水、供配电等公用辅助工程，项目平面布置图见附图 3。项目由主体工程、公用工程、环保工程等组成。项目总投资 150 万元，其中环保投资 30 万元。项目组成一览表见表 2-2。

表 2-2 本项目主要工程组成一览表

工程类别	工程内容	本项目工程建设内容	备注
主体工程	B5 栋厂房一楼	占地面积 1019.03 平方米，建筑面积为 1019.03 平方米，层高 7.5 米，设置为注塑区、产品组装区、成品出货区、模具暂放区、配件、原料、包材仓库区等。	厂房已建
	B5 栋厂房二楼	建筑面积为 1019.03 平方米，层高 4 米，设置为纸箱暂存区、成品暂存区、包装区、办公室等。	
	B5 栋厂房三楼	占地面积 1019.03 平方米，建筑面积为 1019.03 平方米，层高 4 米，设置为喷漆区、烤房、彩绘区、移印区、半成品暂存区、办公室等。	
	B5 栋厂房四楼	建筑面积为 778.24 平方米，层高 4 米，设置为仓库、模种仓库、打样开模、品控区、办公室等。	
	B5 栋厂房五楼	建筑面积为 778.24 平方米，层高 4 米，设置为注浆区、调色间、打磨区、清洗区、办公室等。	

公用工程	供电系统	市政电网，用电量约 10 万 kW·h。	/
	供水系统	市政给水管网，用水量为 2919.218 立方米/a。	/
	排水系统	实行雨污分流制，雨水排入工业园区雨水管网；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网。	/
环保工程	废气处理	手工彩绘、移印、喷漆、烘干、打磨废气经密闭负压收集后由 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（自编号 TA001）处理达标后通过 1 根 30m 高排气筒（自编号 DA001）高空达标排放；搅拌、成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA002）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA002）高空达标排放；注塑成型废气经密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”（自编号 TA003）处理达标后通过 1 根 24m 排气筒（自编号 DA003）高空达标排放。	新增
	废水处理	生活污水依托现有三级化粪池处理达标后排入市政污水管网。	依托
		冷却水循环使用，不外排；清洗废水经7级过滤池处理后回用于生产，不外排。	/
	噪声治理	选用低噪声设备、车间内合理布置、设备进行减振、降噪处理、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等	新增
	固废处理	一般固废：设置一处固废堆放处，面积约 10 平方米	新增
		危险废物：设置一处危废临存间，面积约 20 平方米	新增

3、主要产品及产能

本项目主要产品及产量见表 2-3。

表 2-3 项目主要产品清单

序号	产品	产量	备注
1	环氧树脂制品	600万个/年	工艺品，品种和规格根据客户需求而定
2	公仔玩具	200万个/年	塑胶玩具，品种和规格根据客户需求而定
3	模具	3万个/年	自用，不外售

4、主要生产设备

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格/型号	单位	数量	用途
1	注塑机	/	台	13	用于注塑工序
2	混料机	/		1	用于混料工序
3	破碎机	/	台	1	用于破碎工序
4	冷却塔	/	台	1	用于注塑冷却
5	真空机	7.5kw	套	8	用于成型工序
6	滚机	380 功率	台	8	用于清洗工序
7	小型搅拌机	220V	台	2	用于搅拌工序
8	打磨机	380 功率	台	3	用于打磨工序
9	脱水机	/	台	3	用于清洗工序
10	空压机	/	套	2	辅助生产
11	喷枪	/	个	3	用于喷漆工序
12	水帘柜	/	个	3	
13	烤房	2500*5000mm	间	1	用于烘干工序
14	移印机	双色机	台	11	用于移印工序

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

（1）本项目主要辅料及用量见表 2-5。

表 2-5 项目原辅材料及用量 单位：t/a

序号	名称	使用量	形态	来源	储存位置	最大储存量	包装方式
1	环氧树脂	80	液态	外购	物料区	10 吨	桶装
2	PVC 塑料	78	固态	外购		5 吨	袋装
3	矽利康（硅胶）	3	液态	外购		10 吨	桶装
4	固化剂	0.5	液态	外购		0.1 吨	桶装
5	水性油漆	8	液态	外购		1.0 吨	桶装
6	水性油墨	2	液态	外购		0.5 吨	桶装

7	色膏	0.2	固态	外购		0.1 吨	桶装
8	纸箱	3	固态	外购		1 吨	捆装
9	包材	1	固态	外购		0.5 吨	袋装

备注：包材包括棉、袋子、膜。

（2）本项目部分原辅材料简介

①环氧树脂：环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为（$C_{11}H_{12}O_3$）n，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚A或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。本项目环氧树脂是双酚A型液态环氧树脂，外观:液体、无色或淡黄色，密度：1.16(水=1)，沸点/沸点范围：320℃，沸点高于250℃，不属于挥发性有机物，见附件11。本项目液态环氧树脂固化成型后固体的环氧树脂的热解温度范围在180℃~300℃之间。

②固化剂：固化剂又名硬化剂、熟化剂或稳定剂，是一类促进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化（交联）剂来完成的。固化剂是必不可少的添加物，无论是作粘结剂、涂料、浇注料都需添加固化剂，否则环氧树脂不能固化。主要成分为：过氧化甲乙酮40%、邻苯二甲酸二甲酯40%、2，2-氧联二乙醇5%、甲基乙基酮5%、过氧化氢10%。

③水性油漆：是以水作为稀释剂、不含有机溶剂的涂料，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离TDI和有毒重金属，无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境，柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点，小可使用在木器、金属、塑料、玻璃、建筑表面等多种材质上。白色粘稠液体，pH值为8-9.5，有刺激气味；相对密度（水=1）：1.56、闪点（℃）：>100、溶解性：溶于水；水性漆的主要有害成分为：二丙二醇甲醚2～3%、二丙二醇单丁醚1～2% ，具体见附件7。根据业主提供检测报告（见附件8）水性涂料的有机挥发性有机物含量为89g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料

产品技术要求》（GB/T38597-2020）“表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求”中，参照玩具涂料≤420g/L。

④水性油墨：水性油墨是由连结料、颜料、助剂等物质组成的均匀浆状物质。连结料提供油墨必要的转移性能，颜料赋予油墨以色彩。主要成分为苯丙聚合物 30-50%，单乙醇胺 0.5-1.5%，立索尔大红 10-15%，联苯胺黄 10-15%，酞菁蓝 10-15%，碳黑 10-15%，聚乙烯蜡 1-3%，矿物油 1-3%，水 40-50%。根据业主提供检测报告（见附件 9）水性油墨挥发组分含量为 5%，所以项目使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值（水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物 VOCs 限值≤30%）。

⑤色膏：色膏又称色浆，色膏是依不同性质之种树脂及使用对象，根据各种性质不同配方提供不同规格这各种色膏，以达到制品美观大方，增加产品附加价值这根本目的。色膏（YGCOLOR）具有优良之品质稳定性及极佳之分散性。同时具有耐热、耐光耐迁移耐分色、耐易出、耐酸碱、着色力强，固成分高等特点的优良品质。

⑥矽利康（硅胶）：矽利康是一种高温硅胶，可以用来精密模具制造或可以用在制作超耐磨移印胶头。用于做模具主要用于精密模具制造，如聚氨酯、环氧树脂等的成型精密模具制作，尺度要求稳定的化学建材及碳纤维复合材料和机器零部件的测绘，制品透明性高，脱模性好的优点。

⑦PVC塑料：PVC是氯乙烯单体（VCM）在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。工业生产的PVC分子量一般在5万～11万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加，无固定熔点，80～85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160～180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度60 MPa左右，冲击强度5～10kJ/平方米；有优异的介电性能。

6、给排水情况

（1）给水系统

项目用水主要来源于市政管网供给，主要的用水为生活用水和生产用水。项目年用水量为 2919.218 立方米/a，其中生活用水量为 1680 立方米/a，生产用水量为 1239.218 立方米/a（清洗用水量为 6 立方米/a、冷却塔用水量为 960 立方米/a、水帘柜和喷淋塔用水量为 273.218 立方米/a）。

（2）排水

项目排水系统采用雨污水分流制，雨水经收集后直接排入市政雨水管道。

项目产生的办公生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者后排入市政污水管网纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理达标后排放。

项目产生的冷却水循环使用，不外排；清洗废水经7级过滤池处理后回用于生产，不外排；水帘柜和喷淋塔废水交由有资质单位处理。

项目水平衡图见下图所示：

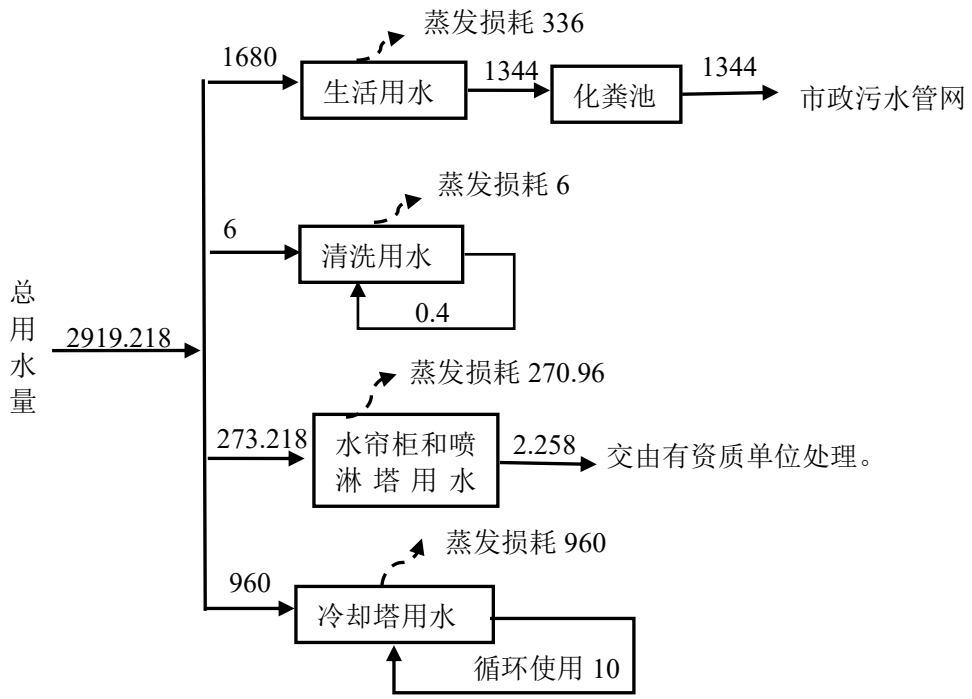

图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

	7、劳动定员及工作制度 本项目定员 60 人，均不在厂内食宿。工作制度采用 1 班制，每班 10 小时，年工作 300 天。 **8、四至情况及平面布局** （1）四至情况：本项目位于河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创一期（B5）栋（东经：114°45'35.989"，北纬：24°12'37.369"）。项目生产区所在地东面为广东（连平）万洋众创城一期（B4）栋，南面为园区空地，西面为广东（连平）万洋众创城一期（B6）栋，北面为国道G358线，隔路为广东省连平县森利红木业有限公司。本项目地理位置图见附图1，四至环境示意图见附图2。 （2）平面布局：购买已建好的万洋众创一期（B5）栋，共五层。一楼为注塑区、产品组装区、成品出货区、模具暂放区、配件、原料、包材仓库区等，二楼为纸箱暂存区、成品暂存区、包装区等，三楼为喷漆区、烤房、彩绘区、移印区、半成品暂存区等，四楼为仓库、模种仓库、打样开模、品控区等，五楼为注浆区、调色间、打磨区、清洗区等。总体布局功能分区明确，整个厂区管理、生产布局合理，生产线安排顺畅，互不交叉干扰，排气筒位置远离员工办公区，布局合理，具体布局见附图 3。
工艺流程和产排污环节	**1、施工期生产工艺** 本项目目前厂房已建成，不存在施工期污染。 **2、运营期生产工艺** （1）项目运营期环氧树脂制品生产工艺流程如下图：

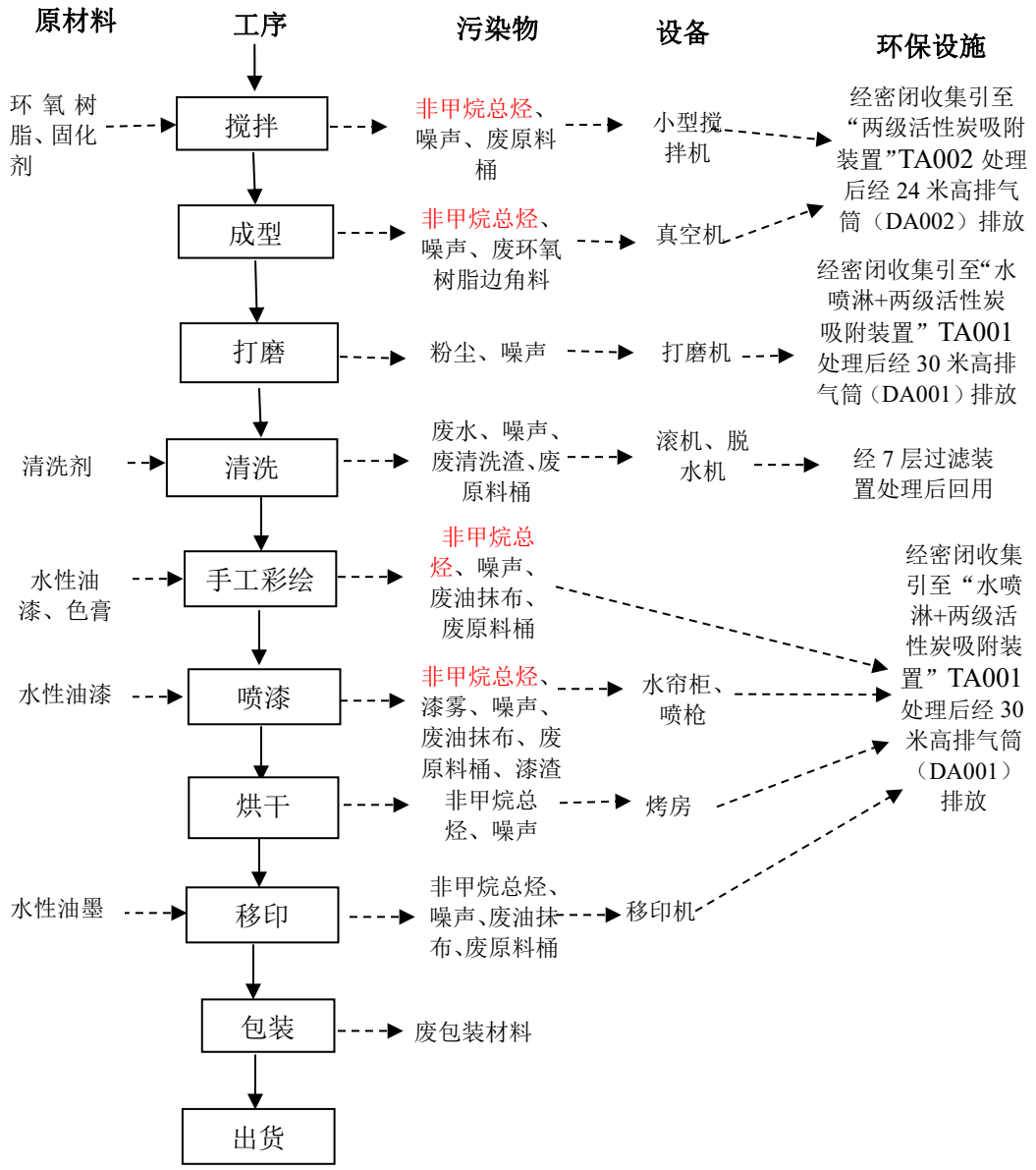

图 2-2 运营期环氧树脂制品生产工艺流程及主要产污环节图

营运生产工艺简述：

①搅拌

将原材料环氧树脂和固化剂按照配比放进搅拌机进行混合，混合后的原料再进入成型工序。此工序会产生非甲烷总烃、噪声、废原料桶。

②成型

混合后进入真空机进行消除气泡并在模具上成型，温度约为 70-80℃，成型的半成品再进入打磨工序。此工序会产生非甲烷总烃、噪声、废环氧树脂边角

料。

③打磨

将经过成型的工件在打磨机进行打磨尖锐的边角。此工序会产生粉尘、噪声。

④清洗

将经过打磨后的工件在滚机和脱水机上进行清洗。此工序会产生噪声、废原料桶、清洗废水。

⑤手工彩绘

将清洗后的工件按照客户要求进行手工彩绘。此工序会产生 VOCs、噪声、废油抹布、废原料桶。

⑥喷漆

用压缩空气作为动力使水性漆从喷枪嘴中喷出呈雾状而覆于工件表面的一种涂漆方式。在工件表面进行喷漆，喷漆厚度为5um。根据业主提供资料，喷漆设备无需清洗，喷漆过程会用抹布进行清洁擦拭。此工序会产生漆雾、非甲烷总烃、噪声、废原料桶、漆渣、废油抹布。

⑦烘干

喷漆的产品进入烤房进行烘干，烘干温度控制在 50-70℃。烘干的过程中喷涂在环氧树脂工件表面的水性漆会产生少量的有机废气，经过成型后的固体环氧树脂工件的热解温度范围在 180℃~300℃之间，烘干温度为 50-70℃，还未达到分解温度，因此，该工序水性漆产生非甲烷总烃以及烘干机噪声。

⑧移印

项目移印只是进行简单的文字或者图案印刷在工件上，使用同一种颜色的油墨无需更换颜色和擦洗，移印过程会用抹布擦拭多余油墨。此工序会产生非甲烷总烃、噪声、废油抹布、废原料桶。

⑨包装出货

采用人工对成品进行包装，包装后出货。此工序会产生噪声、废包装材料。

（2）项目运营期公仔玩具生产工艺流程如下图：

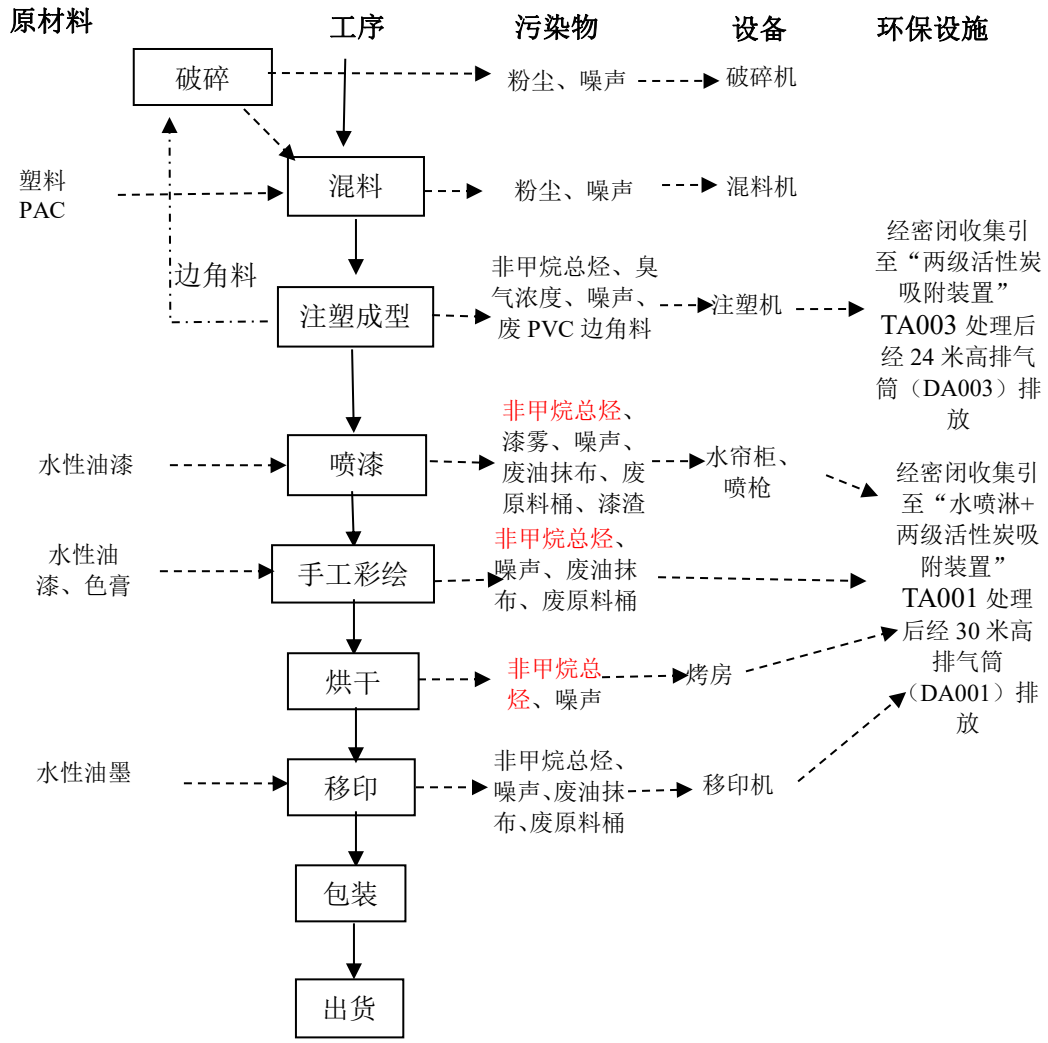

图 2-3 运营期公仔玩具生产工艺流程及主要产污环节图

营运生产工艺简述：

①混料

将破碎后的边角料与 PVC 塑胶粒原料通过混料机混合，此工序会产生噪声、少量粉尘。

②注塑成型

将搅拌均匀的原料加热至一定的温度（本项目注塑的加热温度为 160~180℃），使塑料原料由固态转为变性合适的液态后将注入模具型腔，然后冷却（通过冷却塔循环使用冷却水（自来水）进行冷却。），由液态转为固态并定形，成为所需要的形状。注塑成型过程会产生噪声、非甲烷总烃、臭气浓度、废 PVC 边角料。

③破碎

对边角料和不合格产品进行破碎重新利用，此工序会产生噪声和少量粉尘、废润滑油。

④手工彩绘

将注塑后的工件按照客户要求进行手工彩绘。此工序会产生非甲烷总烃、噪声、废油抹布、废原料桶。

⑤喷漆

用压缩空气作为动力使水性漆从喷枪嘴中喷出呈雾状而覆于工件表面的一种涂漆方式。在工件表面进行喷漆，喷漆厚度为5um。根据业主提供资料，喷漆设备无需清洗，喷漆过程会用抹布进行清洁擦拭。此工序会产生漆雾、非甲烷总烃、噪声、废原料桶、漆渣、废油抹布。

⑥烘干

喷漆的产品进入烤房进行烘干，烘干温度控制在 50-70℃。此工序会产生非甲烷总烃、噪声。

⑦移印

项目移印只是进行简单的文字或者图案印刷在工件上，使用同一种颜色的油墨无需更换颜色和擦洗，移印过程会用抹布擦拭多余油墨。此工序会产生非甲烷总烃、噪声、废油抹布、废原料桶。

⑧包装出货

采用人工对成品进行包装，包装后出货。此工序会产生噪声、废包装材料。

（3）项目自用模具工艺流程及产污工序如下：

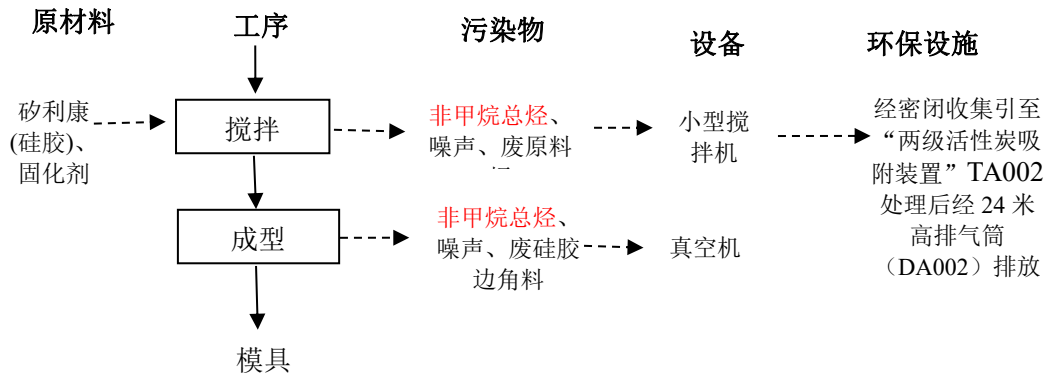

图 2-4 运营期项目自用模具工艺流程及主要产污环节图

运营期自用模具加工工艺简述：

①搅拌

将原材料矽利康（硅胶）和固化剂按照配比放进搅拌机进行混合，混合后的原料再进入成型工序。此工序会产生非甲烷总烃、噪声、废原料桶。

②成型

混合后进入真空机进行消除气泡并在钢模上成型，温度约为 70-80℃，成型后模具进入环氧树脂制品生产，作为环氧树脂制品的模具。此工序会产生非甲烷总烃、噪声、废硅胶边角料。

3、产污环节：

表2-6 本项目运营期主要产污环节表

污染因子		污染源	主要成分	产生工序
废气		搅拌、成型废气	非甲烷总烃	搅拌、成型
		手工彩绘、喷漆、烘干废气	非甲烷总烃	手工彩绘、喷漆、烘干
			颗粒物	喷漆
		移印废气	非甲烷总烃	移印
		注塑成型废气	非甲烷总烃	注塑成型
			臭气浓度	
		粉尘	颗粒物	打磨、破碎、混料
废水		员工生活污水	CODcr、氨氮等	员工办公生活
		清洗废水	SS等	清洗
固废	生活垃圾	员工生活垃圾	/	/
	一般工业固废	废包装材料	/	生产过程
		废硅胶边角料		
		废 PVC 边角料	/	
		废环氧树脂边角料	/	
	危废废物	废原料桶	/	
		废清洗渣	/	
		废油抹布	/	
		漆渣	/	
		水帘柜和喷淋塔废水	/	废气处理
		废活性炭	/	
噪声		搅拌机、真空机、打磨机等生产设备	等效A声级	搅拌、成型、打磨等

与项目有关的原有环境污染问题	**项目有关的原有污染源情况及主要环境问题：** 项目位于河源市连平县忠信镇水溶村（苗圃场）地段连平万洋众创一期（B5）栋，属于新建项目。项目使用已建好的河源市连平县忠信镇水溶村（苗圃场）地段连平万洋众创一期（B5）栋厂房建设该项目，无遗留环境问题。 由于项目位于工业园区，因此主要环境问题为项目所在地工业园区内企业的生产废气、生产废水、设备噪声及职工产生的生活污水、生活垃圾等，周边大道过往车辆产生的汽车尾气及交通噪声等。

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、环境空气质量现状

（1）河源市环境质量

根据《河源市空气质量功能区划分规定》，项目所在区域属于环境空气功能二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据河源市生态环境局发布的《河源市城市环境空气质量状况（2023 年）》（http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/zdlyxx/hjbh/kqhjxx/content/post_587717.html），2023 年我市环境空气质量综合指数为 2.52，达标天数 362 天，达标率为 99.2%，其中优的天数为 234 天，良的天数为 128 天，轻度污染 3 天。空气首要污染物为 PM_{10}、O_3 和 $PM_{2.5}$。我市 SO_2、NO_2、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 浓度均值分别为 5μg/立方米、15μg/立方米、38μg/立方米和 20μg/立方米，CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.8mg/立方米，O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数 120μg/立方米，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准限值要求。

2023 年源城区环境空气质量情况截图如下：

表1 2023年各县区环境空气质量及排名情况

县区	SO_2 (μg/m³)	NO_2 (μg/m³)	PM_{10} (μg/m³)	$PM_{2.5}$ g/m³)	CO第95百分数 (mg/m³)	O_3_8h第90百分位数（μg/m³)	AQI标率 (%)	环境空气质量	
								综合指数	排名
东源县	8	12	32	16	0.9	117	99.7	2.3	4
和平县	8	18	39	22	1.0	114	99.2	2.73	6
连平县	8	14	29	18	0.8	106	99.5	2.26	3
龙川县	7	12	34	16	0.8	108	99.5	2.25	2
紫金县	6	7	28	16	1.0	105	99.7	2.05	1
源城区	5	16	37	20	0.9	119	99.5	2.54	5

图 3-1 《河源市城市环境空气质量状况（2023 年）》截图

项目位于河源市连平县，根据上图可知本项目所在区域的常规大气污染物年平均监测结果均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准。项目所在区域属于达标区，项目所在地环境质

量良好。

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）》（环办环评〔2020〕33 号）中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。项目产生的废气 NMHC 不属于（GB3095-2012）及其 2018 年修改单和地方的环境空气质量标准中的特征污染物，故无需监测或引用相关监测数据。

2、水环境质量现状

项目区域地表水体为三角河和大湖水，三角河执行国家《地表水环境质量 标准》（GB3838-2002）III类标准，大湖水执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

根据《2023 年河源市生态环境状况公报》可知，2023 年全市主要江河断面水质总体保持优良，东江干流和主要支流水质保持在国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准，地表水考核断面综合指数保持全省第一。

（一）饮用水源及重点湖库

全市 8 个县级以上集中式生活饮用水水源地水质均为优，达标率为 100%。其中，城市集中式饮用水水源地新丰江水库水质为I类，白溪水库等 7 个县级集中式饮用水水源水质为地表水II类。湖库富营养化监测结果表明，2023 年新丰江水库水体富营养化程度属贫营养，枫树坝水库水体富营养化程度属中营养。

（二）国控地表水

全市 7 个国控断面水质状况为优，达标率为 100%。其中，“新丰江水库”和“枫树坝水库”断面水质均达到地表水I类，水质状况为优；“龙川城铁路桥”“东江江口”“浰江出口”“榄溪渡口”4 个断面水质均达到地表水II类，水质状况为优；“莱口水电站”断面水质达到地表水III类，水质状况为良。

（三）省考地表水

全市 10 个省考（含 7 个国控）断面水质状况为优，优良率为 100%，其中，“新丰江水库”和“枫树坝水库”断面水质均达到地表水I类，水质状况为优；“龙川城铁路桥”“东源仙塘”“东江江口”“浰江出口”“榄溪渡口”“隆街大桥”“石塘水”7 个断面水质均达到地表水II类，水质状况为优；“莱口水电站”断面水质达到地表水III类，水质状况为良。

（四）省界河流

全市 2 个跨省界断面水质状况为优，达标率为 100%。2 个跨省界断面均为与江西省交界断面，分别为“寻乌水兴宁电站”和“定南水庙咀里”断面，均达到II类水质目标，水质状况为优。

（五）市界河流

全市 3 个跨市界断面中有 2 个断面水质状况为优，1 个断面水质状况为良，优良率为 100%。3 个跨市界断面分别为：与梅州交界的“莱口水电站”断面、与惠州交界的“江口”断面、与韶关交界的“马头福水”断面。其中“江口”和“马头福水”断面水质均为地表水II类，水质状况为优；“莱口水电站”断面水质为地表水III类，水质状况为良。

本次地表水环境质量现状评价引用《河源市东江干流水质状况报告（2024 年 7 月）》 数据统计，数据显示东江河源段 6 个断面分别为枫树坝水库、龙川城铁路桥、龙川城下、东源仙塘、河源临江及东江江口，开展监测的 6 个断面均达标，达标率为 100%，水质类别均达到II类水标准。

表 3-1　2024 年 7 月河源市东江干流水质状况

序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况
1	河源市	枫树坝水库	河流型	II	达标
2		龙川城铁路桥	河流型	II	达标
3		龙川城下	河流型	II	达标
4		东源仙塘	河流型	II	达标
5		河源临江	河流型	II	达标
6		东江江口	河流型	II	达标

3、声环境质量现状

根据河源市生态环境局关于印发《河源市声环境功能区区划》（河环〔2021〕

30 号）的通知的划分，本项目所在区域声功能区属 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目选址位于河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创一期（B5）栋（东经：114°45'35.989"，北纬：24°12'37.369"），不涉及产业园外新增用地。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目从事环氧树脂制品、公仔玩具制造，项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境保护目标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本环评要求建设单位要采取有效的环保措施，使本项目的建设和生产运行中保持项目所在地区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量，在营运过程中做好各种防护措施，确保附近各居住区的生活不受影响。主要环境保护级别如下：

1、 大气环境保护目标

本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目目标的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表。

表 3-2 主要环境保护目标统计表

序号	方位	目标名称	坐标/m		与本项目最近边界距离	影响人数	保护类别
			X	Y			
1	西南面	铁岗	-330	-250	约 400m	约 100 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
2	西北面	田心	-440	170	约 460m	约 150 人	

3	东南面	洋塘老屋	470	-20	约 480m	约 100 人	（及 2018 年修改单）中的二类、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
注：坐标为以项目厂址东南角为中心原点（0，0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。							

2、声环境保护目标

本项目所处区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。建设单位应注意控制运营期噪声的排放，确保项目边界噪声符合相关要求。厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外 500 米范围内的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，无地下水环境保护目标。

4、生态环境

项目位于工业园内，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

（1）有组织废气

①DA001 排气筒

项目运营期手工彩绘、喷漆、烘干、移印工序产生的有机废气以 NMHC 表征，手工彩绘、喷漆、烘干、移印产生的 DA001 有组织非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值和广东省《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较严者，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

②DA002 排气筒

成型、搅拌工序固化剂产生的有机废气以 NMHC 表征，成型、搅拌产生的 DA002 有组织非甲烷总烃执行广东省《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。

③DA003 排气筒

项目注塑成型工序使用 PVC 塑料，产生的注塑成型废气不适用《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 及 2024 年修改单)，故注塑成型产生的 DA003 有组织非甲烷总烃执行广东省《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，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。

表 3-4 项目有组织废气排放执行标准

排气筒编号	废气种类	污染物	排放限值			执行标准
			排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/立方米）	最高允许排放速率（kg/h）	
DA001	移印、手工彩绘、喷漆、烘干、打磨	非甲烷总烃	30	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值和广东省《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较严者
		颗粒物		120	19	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA002	搅拌、成型	非甲烷总烃	24	80	/	广东省《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
DA003	注塑成型	非甲烷总烃	24	80	/	广东省《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
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

（2）无组织废气

项目运营期厂界无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂界无组织臭气浓度执行《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项目二级标准值；项目挥发性有机物在厂区内的无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3无组织排放限值。

表 3-5 项目无组织废气排放标准值

排放类型	污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/立方米	执行标准
厂界	颗粒物	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	20（无量纲）	《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项目二级标准值
厂区内	非甲烷总烃	6（监控点处 1h 平均浓度值）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 无组织排放限值
		20（监控点处任意一次浓度）	

2、水污染物排放标准

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）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者后排至市政污水管网，进入连平县三角镇污水处理厂处理达标后外排。连平县三角镇污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者，具体限值详见下表。

表 3-6 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	BOD_5	COD_{cr}	SS	NH_3-N
项目生活污水出水浓度要求	6-9	≤150	≤270	≤200	≤30
连平县三角镇污水处理厂出水标准	6-9	≤10	≤40	≤10	≤1.0

3、噪声排放标准

项目所在区域属于 3 类声环境功能区，项目北面临近道路。运营期项目东、南、西面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，具体限值见表 3-7。

表 3-7 项目噪声排放标准 单位：Leq〔dB(A)〕

类别	昼间	夜间	适用区域
3	65	55	工业生产、仓储物流
4	70	55	高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路两侧区域

4、固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定和要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定和要求以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）中的有关规定。

总量控制指标

（1）水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水排入连平县三角镇污水处理厂，无需单独申请总量控制指标。

（2）大气污染物排放总量控制指标

本项目大气污染物总量控制指标见表 3-8。

表 3-8 大气污染物总量控制建议指标

控制指标		本项目控制量（t/a）
VOCs	有组织	0.1471
	无组织	0.0817
总计（VOCs）		0.2288

备注：本项目 VOCs 均于非甲烷总烃计。

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据建设单位介绍，项目租用已建设完成的厂房，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期无废水、废气、固废产生，机械噪声较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序。
运营期内环境影响和保护措施	**1、废气** **1.1废气源强核算** 本项目废气污染源主要为搅拌、成型、手工彩绘、移印、喷漆、烘干过程产生的有机废气，喷漆过程产生的漆雾，注塑成型产生的非甲烷总烃、臭气浓度，在打磨、破碎、混料过程中会产生少量的粉尘。 **（1）搅拌、成型废气** 项目环氧树脂制品生产过程中使用固化剂，由于固化剂在搅拌、成型过程会有少量的有机废气产生，以非甲烷总烃表征。项目固化剂主要成分为过氧化甲乙酮40%、邻苯二甲酸二甲酯40%、2，2-氧联二乙醇5%、甲基乙基酮5%、过氧化氢10%，所以项目使用的固化剂挥发组分2，2-氧联二乙醇5%、甲基乙基酮5%，非甲烷总烃含量为10%计，本项目固化剂使用量为0.5t/a，则搅拌、成型过程非甲烷总烃产生量为0.05t/a。 **（2）手工彩绘、喷漆、烘干废气** ①非甲烷总烃 项目手工彩绘、喷漆工序使用水性油漆，喷漆之后的工件采用烘干，手工彩绘、喷漆、烘干工序均会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃表征。根据建设单位提供水性油漆检测报告（见附件8）中水性涂料的挥发性有机化合物含量为89g/L，水性油漆密度约为1.56kg/L，所以，水性油漆的挥发性有机化合物含量约为57.05g/kg，本项目年使用水性漆量为8.0t/a，则项目手工彩绘、喷漆、烘干工序的非甲烷总烃产生量为0.4564t/a。

②漆雾

项目水性漆在高压作用下雾化成颗粒均匀喷涂在半成品表面，由于喷涂时油漆未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中，在空气中形成漆雾（颗粒物），根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编，2010 年），静电喷涂效率一般为 70%，取本项目喷漆效率（上漆率）为 70%。即喷漆过程中，油漆中的固分约 70%附着在工件上形成漆膜，由于本项目水性漆的挥发量约为 5%，则固含量为 95%，项目喷漆工序水性漆用量为 8.0t/a，按照漆雾(颗粒物）产生量=水性漆用量×固含率×(1-附着率），则项目喷漆工序漆雾产生量为 2.28t/a。

（3）移印废气

项目使用水性油墨进行移印过程中，水性油墨的有机挥发物质会产生有机废气，主要表现为挥发性有机物，以非甲烷总烃表征。根据建设单位提供水性油墨检测报告（见附件 10）中水性涂料的挥发性有机化合物含量为 5%。本项目油墨使用量为 2.0t/a，油墨中挥发性有机物按 5%计算，则移印工序非甲烷总烃产生量为 0.1t/a。

（4）注塑成型废气

①非甲烷总烃

本项目使用的塑料 PVC 在注塑成型过程中，原料自身会受热分解产生少量挥发性有机废气产生，主要为非甲烷总烃，根据参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，树脂-注塑工艺挥发性有机物的产污系数为 2.70kg/t-产品（本项目以原料使用量进行核算），本项目 PVC 塑料年用量为 78t，则产生的非甲烷总烃为 0.2106t/a。

②臭气浓度

本项目注塑成型工序中会产生恶臭，其散发的气味具有刺激性，污染因子以臭气浓度表示，进行定性分析。本项目废气中臭气浓度较低，臭气浓度经集气罩收集和二级活性炭装置处理后，排放量较少，臭气浓度不大。未能收集到的少量废气经过加强车间通风后自然稀释，厂界外臭气浓度也较低。

（5）粉尘废气

①混料粉尘

项目混料工序会产生粉尘废气，主要污染因子为颗粒物。项目使用的原料塑料颗粒与破碎后的边角料按配比进行混合均匀，塑料颗粒粒径较大，基本不会产生粉尘，而且混料机也是密闭式，混料过程不会有粉尘溢出，对该部分粉尘废气仅作定性分析。

②破碎粉尘

项目产生的塑料边角料经破碎后回用于生产，破碎工序会产生少量的破碎塑料粉尘，这类颗粒属于粒径小于75μm的固体悬浮物，逸散粉尘量和扩散范围比较小。塑料边角料和不合格产品产生量按原料用量的2.5%计，本项目每年破碎的塑料边角料约1.95吨，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（J.A.奥里蒙.1989.12），类比“塑料加工生产的逸散尘排放因子”粉尘排放因子约为0.35kg/t碎料，则破碎工序塑料粉尘产生量0.0007t/a，由于产生量很少，呈无组织形式排放。

③打磨粉尘

本项目环氧树脂工件表面需进行打磨处理，打磨产生的粉尘颗粒物粒径较小，容易形成粉尘废气对外扩散或累积在车间空气中。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）， 在打磨过程中产生的粉尘量为 0.75kg/t-打磨量，项目环氧树脂工件加工过程粉尘颗粒物产生系数按照“0.75kg/t-打磨量”进行核算。项目环氧树脂年用量 80t/a，则项目打磨过程粉尘颗粒物产生量为 0.06t/a。

（6）废气处理措施

①“水喷淋+二级活性炭吸附”处理设施（TA001）

本项目设置密闭移印、烘干、喷漆、彩绘、打磨生产车间，拟将三楼移印、烘干、喷漆、彩绘废气和五楼打磨废气汇入一套“水喷淋+二级活性炭吸附”处理设施（TA001），废气进行密闭收集，负压抽风，进出口处呈负压，三楼喷漆、烘干车间总体空间体积约为：10m×7.5m×3.5m=262.5 立方米，设计换气次数为 10 次/h，则所需风量为 2625 立方米/h；三楼彩绘区车间总体空间体积约为：40m×5.5m×3.5m=770 立方米，设计换气次数为 10 次/h，则所需风量为 7700 立方米/h；三楼移印区车间总体空间体积约为：17m×4.8m×3.5m=285.6 立方米，设计换

气次数为 10 次/h，则所需风量为 2856 立方米/h；五楼打磨车间总体空间体积约为：8.5m×6.2m×3.5m=184.45 立方米，设计换气次数为 10 次/h，则车间所需风量为 1844.5 立方米/h。移印、烘干、喷漆、彩绘、打磨工序密闭车间所需总风量为 15025.5 立方米/h。

喷漆车间的 3 台水帘柜也需要保证一定的风量，项目水帘柜三面进行围挡，只在设备正前方留一个物料进行操作，参考《三废处理工程技术手册：废气卷》（刘天齐主编），半密闭集气罩的排气量 Q（立方米/h）可通过下式计算：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中：F--操作口实际开启面积，平方米，本评价水帘柜操作口尺寸为 1.2m×0.5m=0.6 平方米。

V--操作口处空气吸入速度，m/s，本评价取 0.5m/s；

β--安全系数，一般取 1.05-1.1，本评价取 1.1。

经计算，单个水帘柜的收集风量为 1188 立方米/h，项目喷漆设置 3 个水帘柜，则设计收集风量为 3564 立方米/h。

综上，移印、烘干、喷漆、彩绘、打磨工序所需总风量为18589.5立方米/h，考虑到漏风等损失因素，建议本项目“水喷淋+二级活性炭吸附”处理设施（TA001）总风量设置为20000立方米/h。

②“二级活性炭吸附”处理设施（TA002）

本项目设置密闭搅拌、成型生产车间，拟将四楼模具生产的搅拌、成型废气和五楼环氧树脂制品生产的搅拌、成型废气汇入一套“二级活性炭吸附”处理设施（TA002），废气进行密闭收集，负压抽风，进出口处呈负压，四楼模具车间总体空间体积约为：8m×7.4m×3.5m=207.2立方米，设计换气次数为10次/h，则所需风量为2072立方米/h；五楼注浆车间总体空间体积约为：24m×7.5m×3.5m=630立方米，设计换气次数为10次/h，则所需风量为6300立方米/h；所需总风量为8372立方米/h，考虑到漏风等损失因素，建议本项目“二级活性炭吸附”处理设施（TA002）总风量设置为10000立方米/h。

③“二级活性炭吸附”处理设施（TA003）

本项目设置密闭注塑生产车间，拟将一楼注塑成型废气汇入一套“二级活性炭吸附”处理设施（TA003），废气进行密闭收集，负压抽风，进出口处呈负压，一楼注塑车间总体空间体积约为：30m×7.6m×3.5m=798立方米，设计换气次数为10次/h，则所需风量为7980立方米/h；考虑到漏风等损失因素，建议本项目“二级活性炭吸附”处理设施（TA003）总风量设置为9000立方米/h。

综上，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）》中的表3.3-2，单层密闭负压的全密闭空间收集效率为90%，本项目收集效率按90%计。根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，采用吸附法处理有机废气的去除效率为50~80%，本项目第一级活性炭取值为55%，第二级活性炭取值为55%，则两级活性炭吸附有机废气处理效率按80%计，有机废气采用两级活性炭处理效率约为80%。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中的相关系数，喷淋塔/冲击水浴对颗粒物的处理效率为85%，本项目保守取80%，废气漆雾和粉尘采用水喷淋设施处理效率约为80%。本项目处理达标后的废气由24m、30m高排气筒（DA001、DA002、DA003）高空排放，未被收集的废气呈无组织排放，扩散在车间大气环境中，通过车间机械通风外排。

1.2 产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目的废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见下表：

表 4-1　项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

序号	产污设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息					
1	移印机、烤房、喷枪、打磨机	移印、烘干、喷漆、人工彩绘、打磨	非甲烷总烃、颗粒物	有组织	TA001	1#废气治理设施	水喷淋+二级活性炭吸附	是	收集效率90%	DA001	1#废气排放口	是	一般排放口	排气筒高30m，内径0.6m
2	搅拌机、真空机	搅拌、成型	非甲烷总烃	有组织	TA002	2#废气治理设施	二级活性炭吸附	是	收集效率90%	DA002	2#废气排放口	是	一般排放口	排气筒高24m，内径0.4m

3	注塑机	注塑成型	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	TA003	3#废气治理设施	二级活性炭吸附	是	收集效率90%	DA003	3#废气排放口	是	一般排放口	排气筒高24m，内径0.4m

1.3 污染物产排情况

本项目废气的产排情况见下表：

表 4-2 本项目废气产排情况一览表

装置	工序	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
				核算方法	废气产生量/立方米/h	产生浓度/mg/立方米	产生速率/kg/h	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/立方米/h	排放浓度/mg/立方米	排放速率/kg/h	排放量/t/a	
移印机、烤房、喷枪、打磨机	移印、烘干、喷漆、人工彩绘、打磨	有组织	非甲烷总烃	产污系数法	20000	8.3467	0.1669	0.5008	水喷淋+二级活性炭吸附装置+30米排气筒（DA001）	80	排污系数法	20000	1.6693	0.0334	0.1002	3000
			颗粒物			35.1	0.702	2.106					7.02	0.1404	0.4212	3000
移印机、烤房、喷枪、打磨机、破碎机	移印、烘干、喷漆、人工彩绘、打磨、破碎	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.0185	0.0556	/	/	排污系数法	/	/	0.0185	0.0556	3000
			颗粒物		/	/	0.0782	0.2347	/	/		/	/	0.0782	0.2347	3000

搅拌机、真空机	搅拌、成型	有组织	非甲烷总烃	产污系数法	10000	1.5	0.015	0.045	二级活性炭吸附装置+24米排气筒（DA002）	80	排污系数法	10000	0.3	0.003	0.009	3000
		无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.0017	0.005	/	/	排污系数法	/	/	0.0017	0.005	3000
注塑机	注塑成型	有组织	非甲烷总烃	产污系数法	9000	7.0185	0.0632	0.1895	二级活性炭吸附装置+24米排气筒（DA003）	80	排污系数法	9000	1.4037	0.0126	0.0379	3000
			臭气浓度			≤2000	/	/					≤2000	/	/	
		无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.007	0.0211	/	/	排污系数法	/	/	0.007	0.0211	3000
			臭气浓度			≤20	/	/					≤20	/	/	

1.4 排放口基本情况

表 4-3 排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
				经度	纬度			
1	DA001	1#废气排放口	非甲烷总烃、颗粒物	114.760174	24.210348	30	0.6	25
2	DA002	2#废气排放口	非甲烷总烃	114.75990	24.210251	24	0.4	25

3	DA003	3#废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	114.760045	24.210230	24	0.4	25

1.5 排放标准及达标排放分析

（1）有组织排放达标分析

本项目有组织废气排放和达标情况见下表。

表 4-4 排放标准及达标分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准			排气筒高度（m）	治理措施	达标情况
				排放浓度/mg/立方米	排放速率/kg/h	名称	浓度限值/mg/立方米	速率限值(kg/h)			
1	DA001	1#废气排放口	非甲烷总烃	1.6693	0.0334	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值和广东省《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较严者	70	/	30	水喷淋+二级活性炭吸附装置	达标
			颗粒物	7.02	0.1404	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	19	30		达标
2	DA002	2#废气排放口	非甲烷总烃	0.3	0.003	广东省《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	80	/	24	二级活性炭吸附装置	达标
3	DA003	3#废气排放口	非甲烷总烃	1.4037	0.0126	广东省《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	80	/	24	二级活性炭吸附装置	达标

		臭气浓度	≤2000	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值	2000（无量纲）	/	24		达标

治理工艺可行性：

本项目移印、烘干、喷漆、彩绘、打磨废气采用“水喷淋+二级活性炭吸附”处理设施处理废气非甲烷总烃、颗粒物，废气经处理后经30m高排气筒（DA001）高空排放；搅拌、成型废气采用“二级活性炭吸附装置”处理废气非甲烷总烃，废气经处理后经24m高排气筒（DA002）高空排放；注塑成型废气采用“二级活性炭吸附装置”处理废气非甲烷总烃、臭气浓度，废气经处理后经24m高排气筒（DA003）高空排放； 废气处理设施工艺说明如下：

水喷淋塔：水喷淋塔的原理是将气体中的粉尘、漆料颗粒提取，以达到清洁气体的目的。它归属于求微分触碰倒流式，塔身体的填料是气高效液相触碰的基础预制构件。废气进到塔架后，气体进到填料层，填料层上面有来自顶端的自喷液体及前边的自喷液体，并在填料上产生一层液膜，气体流过填料间隙时，与填料液膜触碰，气体中的漆粉流食结合进水里，上升气流中流食的浓度值急剧下降。液膜上的液体在作用力功效下注入贮液箱，并由循环水泵抽出循环系统。

在对烘干废气的处理中，水喷淋的作用是降低烘干废气的温度，保证后续活性炭处理的效果。项目废气处理的拟采用在水喷淋塔顶部设置有除雾器，可去除喷淋后气体中的水汽，避免水分进入后续活性炭设备。

活性炭吸附：活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起到净化作用。

本项目废气治理的活性炭吸附器所用的吸附材料为蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭为一种新型环保吸附材料，通过将优质活性炭和辅助材料制成蜂窝状方孔的过滤柱，达到产品体积密度小、比表面积大的目的，目前已经大量应用在低浓度、大风量的各类有机废气净化系统中。被处理废气在通过蜂窝活性炭方孔时能充分

与活性炭接触，吸附效率高，风阻系数小，具有优良的吸附、脱附性能和气体动力学性能，可广泛用于净化处理苯类、酚类、酯类、醇类、醛类等有机气体、恶臭味气体和含有微量重金属的各类气体。采用蜂窝状活性炭的环保设备废气处理净化效率高，吸附床体积小，设备能耗低，能够降低造价和运行成本，净化后的气体完全满足环保排放要求。

本项目采用蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭选用优质无烟煤为原料，采用先进工艺精制加工而成，外观呈黑色圆柱状颗粒；具有合理的孔隙结构，良好的吸附性能，机械强度高，易反复再生，造价低等特点。二级活性炭吸附设备的有机物总去除率能达到 80%。当活性炭吸附饱和后，将及时更换，补充新鲜的活性炭，以保证有机废气的稳定达标排放。为保证活性炭净化设备运行效果，活性炭更换频次为每个季度更换一次，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位处理。

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》采用吸附法处理有机废气的去除效率为 50~80%，本项目有机废气属于低浓度废气，并采用二级活性炭对有机废气进行吸附处理，处理效率取值上按保守中位数取值，其中单级活性炭对有机废气处理效率折中取值，本项目第一级活性炭取值为 55%，第二级活性炭取值为 55%，则两级活性炭吸附有机废气处理效率按 80%计。

根据工程分析可知，移印、手工彩绘、喷漆、烘干、打磨废气经“水喷淋+二级活性炭”装置处理后，有组织非甲烷总烃排放可满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值和广东省《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较严者，颗粒物排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；搅拌、成型废气经“两级活性炭吸附”装置处理后，有组织非甲烷总烃排放可满足广东省《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；注塑成型废气经“两级活性炭吸附”装置处理后，有组织非甲烷总烃排放可满足广东省《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，臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对

周围大气环境影响较小。

（2）无组织废气排放达标分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求，对于 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。本项目产污工序在车间生产进行密闭收集，收集率达到 90%，所以项目无法收集的废气产生量小，可在车间内无组织排放，经过加强车间内的通风，并采取合理的通风量，再通过距离衰减及大气环境稀释后，项目厂界无组织颗粒物排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级标准值，厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 无组织排放限值。

1.6 非正常情况下废气排放情况

非正常排放指生产中开停车（工、炉）、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效率等情况下的排放。

本项目将废气收集处理装置故障情况下污染物排放定为非正常工况下的废气排放源强。

本项目非正常工况废气的排放及达标情况如下表所示：

表 4-5 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/立方米）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次
移印、烘干、喷漆、彩绘、打磨	废气收集处理装置故障	非甲烷总烃	8.3467	0.1669	2h	1 次
		颗粒物	35.1	0.702		
搅拌、成型	废气收集处理装置故障	非甲烷总烃	1.5	0.015	2h	1 次
搅拌、成型	废气收集处	非甲烷总烃	7.0185	0.0632	2h	1 次

	理装置故障	臭气浓度	≤2000	/		
*备注：本次环评考虑非正常排放工况，即废气处理装置处理效率为 0%。						

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修“水喷淋+二级活性炭吸附”处理设施、“二级活性炭吸附”处理设施的情况，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的废气污染物进行定期监测。

1.7 监测计划

本项目属于工艺美术及礼仪用品制造，涉及喷漆工序，参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。项目自行监测内容主要包括有组织和无组织废气监测，制定本项目大气监测计划如下：

表4-6 项目废气监测计划一览表

污染源类别	监测点位	排污口编号	监测因子	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
有组织	1#废气处理前和处理后排气筒	DA001	非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	连续采样	1次/半年
			颗粒物	手工	/	/	/	/	连续采样	1次/年
有组织	2#废气处理前和处理后排气筒	DA002	非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	连续采样	1次/半年

有组织	3#废气处理前和处理后排气筒		DA003	非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	连续采样	1次/半年
				臭气浓度	手工	/	/	/	/	连续采样	1次/年
无组织	厂界	上风向1个监测点，下风向3个监测点	/	颗粒物、臭气浓度	手工	/	/	/	/	连续采样	1次/年
	厂区内	在厂房外设置监控点	/	NMHC	手工	/	/	/	/	连续采样	1次/年

1.8 废气污染治理设施技术可行性分析

表 4-7　本项目废气污染治理设施技术可行性分析

废气产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行技术	可行技术依据
移印、烘干、喷漆、彩绘、打磨	非甲烷总烃、颗粒物	水喷淋+二级活性炭吸附装置	是	水喷淋根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019），二级活性炭根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）
搅拌、成型	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	是	《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）
注塑成型	非甲烷总烃、臭气浓度	二级活性炭吸附装置	是	

1.9大气环境影响分析

本项目废气污染源主要为搅拌、成型、手工彩绘、移印、喷漆、烘干过程产生的有机废气，喷漆过程产生的漆雾，注塑成型产生的非甲烷总烃、臭气浓度，在打磨、破碎、混料过程中会产生少量的粉尘。

项目各产污环节均已落实污染防治措施，本项目移印、烘干、喷漆、彩绘、打磨废气经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理达标后，引至 30m 高排气筒（DA001）高空排放，本项目搅拌、成型废气经“二级活性炭吸附装置”处理达标

后，引至 24m 高排气筒（DA002）高空排放，本项目注塑成型废气经“二级活性炭吸附装置”处理达标后，引至 24m 高排气筒（DA003）高空排放，生产过程中 10%未收集的废气无组织排放经大气稀释作用，经过加强车间通排风，采取相应的治理措施后，故项目运营期排放的废气对周围的环境影响较小。

2、废水

2.1 废水源强

根据建设单位提供的资料，本项目用水主要为生活用水和生产用水，因此，项目运营期主要废水为生产废水和员工生活污水。项目的生产废水主要为清洗废水、水帘柜循环废水和水喷淋塔循环废水。

①生活污水

项目产生的废水主要来源于员工生活污水。本项目员工 60 人，均不在厂区食宿，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），结合本项目的特点，参照国家行政机构办公楼无食堂和浴室（以职工人数为基数，为通用值），按员工用水量按 28 立方米/（人•a）核算，项目办公用水量为 5.6 立方米/d（1680 立方米/a），排污系数按 0.8 计，则项目生活污水排放量为 4.48 立方米/d（1344 立方米/a），污水中主要污染物为 COD_{Cr}、NH_3-N、BOD_5、SS 等，其中 COD_{Cr}、氨氮产生浓度依据《排放源统计调查产排核算方法和系数手册》中《生活源产排核算系数手册》的表 1-1 中五区的城镇生活源水污染物产生系数（广东属于五区），分别为 285mg/L、28.3mg/L；BOD_5、SS 产生浓度参考《给水排水设计手册 第 5 册 城镇排水》（第二版）中表 4-1 典型生活污水水质示例，BOD_5、 SS 产生浓度分别取值 220mg/L、200mg/L；参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（污染与防治陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学蒙语桦）等文献，三级化粪池对 CODcr 去除效率为 21%～65%、BOD_5 去除效率 29%～72%、SS 去除效率 50%～60%、NH_3-N 去除效率 25%～30%，因此，本评价取三级化粪池对 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N 去除效率分别为 20%、40%、50%、25%。

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）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者后排入市政污水管网，进入连平县三角镇污水处理厂处理。本项目水污染物产生及排放情况见下表 4-8：

表4-8 项目生活污水污染物产生及排放情况一览表

污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水 1344t/a	产生浓度（mg/L）	285	220	200	28.3
	产生量（t/a）	0.3830	0.2957	0.2688	0.0380
	排放浓度（mg/L）	228	132	100	21.4
	排放量（t/a）	0.3064	0.1774	0.1344	0.0288
连平县三角镇污水处理厂排放标准（mg/L）		40	10	10	5
排放总量（t/a）		0.0538	0.0134	0.0134	0.0067

②清洗废水

项目清洗工序使用自来水清洗环氧树脂制品半成品，主要去除粘在物件上的粉尘，根据业主提供资料，每台设备中循环液体量为 0.05 立方米/d，项目清洗使用 8 台滚机，则清洗工序循环的水总量为 0.4 立方米/d，项目清洗工序配套 1 个循环处理设施 7 层过滤池，每天更换一次，排放至 7 层过滤池（容量 5 立方米）进行处理后抽回设备中循环使用，不外排，同时定期进行清渣处理。由于产品附带会造成水损耗，损耗量约为 5%，故还需定期补充自来水，补充自来水量约为 6.0 立方米/a。

③水帘柜废水和喷淋废水

项目喷漆工序中设置有 3 个水帘柜，水帘柜的水池尺寸为 1.6m×1.2m×0.55m，水池的水位不能过高，有效水深为 0.3m，水帘柜水池的保有水量约为 0.576 立方米；水喷淋装置 1 台，直径约 1.5m，水箱有效水深为 0.3m 其水箱储水量约 0.53 立方米；则水帘柜水池和水喷淋装置储水总量约为 2.258 立方米。水帘柜喷淋水和水喷淋塔按照约 2.258 立方米/h 循环，该部分水因蒸发有 4%损失，则损耗水量为 0.09032 立方米/h，则每天损耗水量为 0.9032 立方米，年损耗量为 270.96 立方米。需定期补充循环水的损耗量。

水帘柜和水喷淋塔循环水循环使用，循环水池配套隔栅网，定期投加凝漆剂、絮凝剂，使水池中的沉渣凝结经沉淀、大颗粒物格栅隔除，固液分离，使循环水澄清。项目喷淋废水循环一定时间需外排，循环水约每年整体更换一次，则总更换量为2.258t，收集后交由有资质单位处理。

④冷却水

项目注塑成型工序设备须使用自来水冷却，冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排。只需定期添加新鲜自来水。项目需使用1台冷却水塔。根据业主提供资料，项目每台冷却水塔的循环水量为10立方米/h，冷却塔运行时数约4800h/a，根据《建筑给水排水设计规范》冷却塔和冻水机补充水量为循环水量的1-2%（以2%计算），则冷却塔的补充用水量约0.2立方米/h，合约960立方米/a。

表 4-9 本项目废水产排情况表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
				核算方法	产生废水量（立方米/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/（立方米/a）	排放浓度（mg/立方米）	排放量（t/a）	
员工生活	无	员工生活污水	COD_{Cr}	产污系数法	1344	285	0.3830	经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入连平县三角镇污水处理厂处理		排污系数法	1344	228	0.3064	间歇排放
			BOD_5			220	0.2957					132	0.1774	
			SS			200	0.2688					100	0.1344	
			氨氮			28.3	0.0380					21.4	0.0288	

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-10，废水间接排放口基本情况表详见表 4-11，废水污染物排放执行标准表详见表 4-12，废水污染物排放信息表详见表 4-13。

表 4-10 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	进入连平县三角镇污水处理厂	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	生活污水治理设施	三级化粪池	DW001	☑是 □否	☑企业排口 □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 □
备注：表中排放口编号为企业内部暂时自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为准。										

2.1.3废水间接排放口基本情况

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/（mg/L）
1	DW001	114.759981	24.210487	0.1344	进入连平县三角镇污水处理厂	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	/	连平县三角镇污水处理厂	COD_{Cr}	≤40
									BOD_5	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5
备注：表中排放口编号为企业内部暂时自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为准。										

2.1.4废水污染物排放执行标准表

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD_{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者	≤270
		BOD_5		≤150
		SS		≤200
		氨氮		≤30
备注：表中排放口编号为企业内部暂时自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为准。				

2.1.5废水污染物排放信息表

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	228	1.0213	0.3064
2		BOD_5	154	0.5913	0.1774
3		SS	100	0.4480	0.1344
4		氨氮	21.4	0.0960	0.0288
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.3064
		BOD_5			0.1774
		SS			0.1344
		氨氮			0.0288
备注：表中排放口编号为企业内部暂时自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为准。					

2.2 监测计划

本项目生活污水经化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者后排入市政污水管网，进入连平县三角镇污水处理厂处理。本项目涉及喷漆工序，自行监测计划参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086）执行，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086）中5.1.2生活污水排放口“间接排放不要求开展自行监测。”，因此本项目不需要开展污水监测。

2.3措施可行性及影响分析

（1）水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

建设项目实行“雨污分流”制，雨水通过管道排入市政雨水管网；清洗废水经 7 层过滤池处理后循环使用，不外排；水帘柜废水和喷淋废水收集后定期交给有资质的单位处置；冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网。

②本项目生活污水纳入连平县三角镇污水处理厂的可行性分析

连平县三角镇污水处理厂位于深圳南山（连平）产业转移工业园东北角，占地面积 10.7 公顷，主要接纳三角镇和连平县生态工业园内各种生产废水和生活污水。该污水处理厂首期工程占地面积 3.49 公顷，纳污范围人口 3.96 万人，纳污面积 6.6 平方公里，设计总规模 2 万吨/日，首期污水处理能力 1 万吨/日，主体工程

采用改良 A^2O 工艺进行处理。项目位于连平县三角镇污水处理厂的纳污范围内，目前连平县三角镇污水处理厂已于 2014 年 12 月底建成并投入使用，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者。本项目运营期生活污水排放量为 4.48 立方米/d，排放量较小。根据《连平县产业转移工业园控制性详细规划环境影响报告书》的结论，实际处理水量约 2000 立方米/d，则连平县三角镇污水处理厂剩余处理量为 8000 立方米/d。因此，本 项目运营期废水产生量仅占连平县三角镇污水处理厂首期工程设计处理规模（1 万吨/日）的 0.0448%；占污水处理厂剩余处理水量 8000 立方米/d 的 0.056%。因此，项目外排的生活污水对连平县三角镇污水处理厂的进水量不会产生冲击影响，污水排入该污水处理厂处理不会额外增加连平县三角镇污水处理厂的处理负荷，项目依托的污水处理环保设施是可行的。

（2）水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目所产生的噪声主要为机械设备运行时产生的噪声，距离设备1m处噪声强度值为70~90dB（A）之间。

表 4-14 项目主要生产设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	单台设备外 1 米处声级值 dB(A)	所有备同时运行时噪声叠加值 dB(A)	声源控制措施	减振效果	噪声排放值 dB(A)	持续时间 h
1	注塑机	13 台	80	87.12	隔声、减震	25	62.12	3000
2	混料机	1 台	85		隔声、减震			3000
3	破碎机	1 台	85		隔声、减震			3000
4	冷却塔	1 台	85		隔声、减震			3000

5	真空机	8 套	85		隔声、减震			3000
6	滚机	8 台	85		隔声、减震			3000
7	小型搅拌机	2 台	85		隔声、减震			3000
8	打磨机	3 台	85		隔声、减震			3000
9	脱水机	3 台	80		隔声、减震			3000
10	空压机	2 台	90		隔声、减震			3000
11	喷枪	3 个	70		隔声、减震			3000
12	水帘柜	3 个	80		隔声、减震			3000
13	烤房	1 间	75		隔声、减震			3000
14	移印机	11 台	75		隔声、减震			3000

3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

（1）预测模型

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，平方米；a 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源

在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1_i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1Lp_{1ij}})$$

式中：

Lp1i(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；

Lp1ij——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

Lp2i(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；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg s$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{\mathrm{T}}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})\right]$$

式中：

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——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；

⑥预测点的预测等效声级（Leq）计算：

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

式中：Leq——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

Leqb——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r/r_0) - 8$$

式中：Loct(r)—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct (r0) —参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r—预测点距声源的距离，m；

r0—参考位置距声源的距离，m；r0=1

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r) - 8$$

（2）预测结果

本项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。因此，本报告将车间内的声源通过叠加后进行预测。在未采取治理措施并同时运行所有设备的情况下，经叠加后生产车间噪声约为 84.12dB(A)。经减振措施及墙体隔声量约 25dB(A)，则经墙体隔声后设备噪声约为 59.12dB(A)。根据上式预测公式，采取措施时本项目声源预测点噪声结果详见表 4-15。

表 4-15　采取措施时本项目噪声对预测点的预测结果

序号	设备名称	数量	平均噪声级〔dB(A)〕	隔声后〔dB(A)〕	距厂界最近距离(m)	距厂界最近距离四个方位噪声贡献值	执行标准
1	注塑机	13台	80	55	东厂界10m 西厂界10m 南厂界5m 北厂界5m	东厂界：58.1dB(A) 西厂界：58.4dB(A) 南厂界：59.1dB(A) 北厂界：58.9dB(A)	东、西、南厂界昼间≤65dB(A)，北厂界昼间≤70dB(A)
2	混料机	1台	85	60			
3	破碎机	1台	85	60			
4	冷却塔	1台	85	60			
5	真空机	8套	85	60			
6	滚机	8台	85	60			
7	小型搅拌机	2台	85	60			

8	打磨机	3 台	85	60			
9	脱水机	3 台	80	55			
10	空压机	2 台	90	65			
11	喷枪	3 个	70	45			
12	水帘柜	3 个	80	55			
13	烤房	1 间	75	50			
14	移印机	11 台	75	50			

备注：本项目夜间不生产。

根据表 4-15 的噪声预测结果，本项目运营期间只采取车间墙体隔声及距离衰减时，厂界东、南、西面噪声贡献值排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，北面噪声贡献值排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。为了进一步减少项目噪声对周围声环境的影响，建议建设单位采取下列措施：

但为了进一步减少项目噪声对周围声环境的影响，建议项目采取下列措施：

（1）选用低噪型号设备，加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备；

（2）对高噪声设备采取相应的隔声和减振措施；

（3）合理布局噪声源，尽量不要将噪声源设于本项目边界附近；

（4）强噪声设备放置在隔声良好的机房内。

经过上述措施处理后，本项目厂房东、南、西面边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类标准，厂房北面边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 4 类标准，对项目内员工及周围声环境影响不明显。

3.3 监测计划

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，本评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关监测要求，制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-16 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度，分昼间、夜间进行

4、固体废物

项目产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物，废原料桶等。

（1）生活垃圾

本项目员工60人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为0.5~1kg/人·d。本项目生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，项目年工作日为300天，则项目生活垃圾产生量为9.0t/a，生活垃圾定期交由环卫部门清理。

（2）一般工业固废

项目一般固废主要为生产过程中产生的废包装材料、废 PVC 边角料、废硅胶边角料、废环氧树脂边角料。

①废包装材料

来料拆包和产品包装时会产生废塑料薄膜、废纸等包装废料，属于一般固体废物，项目废塑料薄膜、废纸等包装废料产生量约为1.0t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024年 第4号）属于SW17可再生类废物-废纸，废物类别代码：900-005-S17，收集后外售给物资回收公司回收。

②废 PVC 边角料：项目公仔玩具加工过程会产生一定量废 PVC 边角料，产生量按原料用量的 2.5%计，则项目废 PVC 边角料产生量为 1.95t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）属于 SW17 可再生类废物-废塑料，废物类别代码：900-003-S17，收集后全部破碎后回用于生产。

③废硅胶边角料：项目模具加工过程会产生一定量废硅胶边角料，产生量按原料用量的 2.5%计，则项目废 PVC 边角料产生量为 0.075t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）属于 SW17 可再生类废物-废橡胶，废物类别代码：900-006-S17，收集后外售给物资回收公司回收。

④废环氧树脂边角料

项目加工过程会产生一定量废边角料，属于有机树脂，产生量按原料用量的 2.5%计，原料总用量为 80t/a，则项目废边角料产生量为 2.0t/a，根据《固体废物分

类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）属于 SW17 可再生类废物-其他可再生类废物，废物类别代码：900-090-S17，收集后外售给物资回收公司回收。

（3）危险废物

主要为废原料桶、废清洗渣、废漆渣、废抹布、水帘柜废水和喷淋废水及废活性炭。须集中收集、分类储存，执行危险废物转移联单制度，定期交由有危险废物处理资质的单位统一处理。

①废原料桶

项目生产过程中会产生废原料桶，主要为废树脂桶、废固化剂桶、废水性漆桶、废水性油墨桶等，根据建设单位提供的资料，本项目废原料桶产生量约为 1.5t/a。属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW49 类危险废物，代码“900-041-49”，需交由有危险废物处理资质单位处置。

②废漆渣和打磨渣

项目在水帘柜废水和喷淋塔循环废水采用漆雾凝聚AB剂凝聚固化后，会用滤网捞出废漆渣和打磨渣，该渣在循环水池上方静止晾干后，装在容器内，暂存于危废暂存间。根据业主提供资料，废漆渣和打磨渣的产生量约为0.6t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，属于危险废物（HW12），代码“264-013-12”，需交给有资质的单位处理。

③废抹布

项目在喷油和移印过程中使用抹布擦拭清洁设备时，将产生少量含油漆、含油墨的废抹布，根据建设单位提供的资料，本项目废抹布产生量约为 0.1t/a。属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW49 类危险废物，代码“900-041-49”，需交由有危险废物处理资质单位处置。

④水帘柜废水和喷淋废水

项目的生产废水主要为水帘柜循环废水和水喷淋塔循环废水，根据上文废水分析章节可知，水帘柜废水和喷淋废水产生量为2.258t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，属于危险废物（HW12），代码“264-013-12”，需交给有资质的单位处理。

⑤废清洗渣

项目清洗废水过滤过程会产生一定量废清洗渣，主要成分是有机树脂，根据业主提供资料，清洗废水过滤的废清洗渣约为0.7t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，属于危险废物（HW13 有机树脂类废物；废物代码：265-104-13），定期交由有资质的单位处理。

⑥废活性炭

建设单位拟设置3套废气处理装置，1套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理手工彩绘、移印、喷漆、烘干工序产生的有机废气，1套“二级活性炭吸附装置”处理搅拌、成型工序产生的有机废气，1套“二级活性炭吸附装置”处理注塑成型工序产生的有机废气，根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，采用吸附法处理有机废气的去除效率为50~80%，本项目第一级活性炭取值为55%，第二级活性炭取值为55%，则两级活性炭吸附有机废气处理效率按80%计，根据废气的工程分析，本项目非甲烷总烃的收集量为0.7353t/a，故通过活性炭吸附去除的吸附的有机废气为0.5882t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为25%左右，计算得本项目所需活性炭量约为2.3528t/a。则计算得出本项目废活性炭的产生量为2.941t/a。本次评价建议每季度更换一次，则每季度更换量为0.7353t，更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录（2021年版）》，该固废属 HW49类危险废物（900-039-49），应交由有资质单位进行处置。

综上，本项目运营期固体废物产生情况见表4-17。

表 4-17 危险废物汇总表

名称	危废类别	危废代码	产生工序	产生量t/a	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	防治措施
废原料桶	HW49	900-041-49	生产过程	1.5	固态	树脂、固化剂、水性漆、水性油墨	树脂、固化剂、水性漆、水性油墨	每季度	T/In	分类收集，暂存于危险废物暂存间，定期交给有资质单位处置
废漆渣和打磨渣	HW12	264-013-12	喷漆工序、水喷淋塔	0.6	固态	水性油漆、树脂	水性油漆、树脂	每季度	T	
废抹布	HW49	900-041-49	喷漆、移印工序	0.1	固态	水性油漆、水性油墨	水性油漆、水性油墨	每季度	T/In	

水帘柜废水和喷淋废水	HW12	264-013-12	喷漆工序	2.258	液态	水性油漆、树脂	水性油漆、树脂	每年	T
废清洗渣	HW13	265-104-13	清洗工序	0.7	固态	树脂、固化剂	树脂、固化剂	每季度	T
废活性炭	HW49	900-039-49	废气处理	2.941	固态	VOCs	VOCs	每季度	T

表 4-18 固体废物污染源源强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	产生情况	处置措施		最终去向
				产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
员工生活	/	员工生活垃圾	生活垃圾	9	环卫部门清运	9	环卫部门
生产过程	生产过程	废包装材料	一般工业固废	1.0	交由物资回收公司回收	1.0	物质回收单位
		废硅胶边角料		0.075		0.075	
		废边环氧树脂角料		2.0		2.0	
		废 PVC 边角料		1.95	回用	1.95	建设单位
生产过程	生产过程	废原料桶	危险废物	1.5	交由有资质单位处置	1.5	危废处理单位
喷漆工序、水喷淋塔	水帘柜、水喷淋塔	废漆渣和打磨渣		0.6		0.6	
喷漆、移印工序	水帘柜、移印机	废抹布		0.1		0.1	
喷漆工序、水喷淋塔	水帘柜、水喷淋塔	水帘柜废水和喷淋废水		2.258		2.258	
清洗工序	滚机、震机	废清洗渣		0.7		0.7	
废气处理	废气处理装置	废活性炭		2.941		2.941	

（4）处置去向及环境管理要求

①一般固体废物

本项目废包装材料、废硅胶边角料、废环氧树脂边角料统一收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由资源公司资源化利用，废PVC边角料收集后全部破碎后回用于生产。对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

A.为加强监督管理，贮存、处置场应按GB15562.2设置环境保护图形标志。

B.贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

B.贮存、处置场地使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物

本项目废原料桶、废清洗渣、废漆渣、废抹布、水帘柜废水和喷淋废水及废活性炭经统一收集后暂存于危废仓，定期交由委托具有危险废物处理资质的单位合理处置。对于危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求提出以下环保措施：

A.危险废物暂存间应地面应采取防渗措施，同时屋顶采取防雨、防漏措施，防止雨水对危险废物淋洗，危废暂存间需结实、防风。

B.危险废物需分类存放，危险废物贮存场所应设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。

C.建立危险废物管理台账。如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，制定危险废物管理计划并报区环保局备案，进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

D.危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。

5、地下水

项目会使用到固化剂、水性油漆、水性油墨等化学品，化学品可通过地表下

	渗或地表径流对地表水产生影响；此外，项目危险废物暂存区可通过地表下渗对地下水产生影响。 （1）化学品设置专门的化学品仓进行储放，分区储放，其进出口设置有围堰，同时刷有防渗透漆，具有一定的防渗透能力。由于化学品仓用于暂存化学品，该区域按照重点防渗区进行设置防渗要求。 （2）危废储放场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，进出口设有围堰。一般工业固体废物储放场所按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，固废全部贮存于室内，不得露天堆放。由于危险废物暂存区用于暂存危险废物，该区域按照重点防渗区进行设置防渗要求。 车间其他区域按照简单防渗区进行设置防渗要求。按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。 项目所在地地下水环境为不敏感区，项目生产车间的地面全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面。化学品仓、危险废物暂存区为现成厂房内部，而且地面已做了硬底化处理，化学品仓、危险废物暂存区均设有围堰，如发生泄漏，可截留至围堰内。 企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。 按落实以上措施运营期本项目对所在区域地下水环境影响较小。 **6、土壤** 本项目场地土壤可能受到污染的污染源主要包括化学品仓、危险废物贮存区、废气。化学品仓、危险废物贮存区发生泄漏污染土壤环境，排气筒以及车间无组织排放废气沉降对土壤环境产生影响，化学品仓中的固化剂、水性油漆、水性油墨均为密闭桶装或者密闭袋装贮存，危废暂存间的危险废物均为密闭桶装贮存，贮存区域为现成厂房内部和均设有围堰，而且地面已做了硬底化处理，危废暂存间和化学品仓落实防渗措施后，不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤，本项目废气污染物排放量较少，而且周边地块主要为其他企业和道路等，除绿化区域

外，全部进行水泥硬底化，大气沉降对土壤环境影响较小。

按落实以上措施运营期本项目对所在区域土壤环境影响较小。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因数，建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（1） 评价依据

①风险调查

项目生产过程中所涉及的危险物质有：固化剂、水性油漆、水性油墨、危险废物等。

②危险物质及工艺系统危险性（P）分级

危险物质数量与临界比值（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在附录B中对应临界量的比值Q。在不同的厂区的同一种物质，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放总量计算。

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）；

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

式中：q1，q2，...qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1，该项目风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为；1≤Q<10，10≤Q＜100；Q≥100。

根据企业提供的原辅材料对照《建设项目环境风险评价技术导则》

（HJ169-2018）附录，本项目废机油有泄漏的危险，属于导则中的油类物质；本项目固化剂、水性油漆、水性油墨、废原料桶、废清洗渣、废漆渣、废抹布、废活性炭、水帘柜废水和喷淋废水有泄漏的危险，所以属于附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量为 100t，所涉及的危险化学品临界量见下表。

表 4-19 环境风险物质理化特性及判断表

名称	相态	毒性	腐蚀性	易燃可燃性	最大贮存量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
固化剂	液体	√	/	/	0.1	100	0.001
水性油漆	液体	√	/	/	1.0	100	0.01
水性油墨	液体	√	/	/	0.5	100	0.005
废原料桶	固体	√	/	/	1.5	100	0.015
废漆渣和打磨渣	固体	√	/	/	0.6	100	0.006
废抹布	固体	√	/	/	0.1	100	0.001
水帘柜废水和喷淋废水	液体	√	/	/	2.258	100	0.02258
废清洗渣	固体	√	/	/	0.7	100	0.007
废活性炭	固体	√	/	/	2.941	100	0.02941
合计							0.09699

本项目 Q=0.09699＜1，故风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）导则的规定，按照评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素，将环境风险评价工作划分为一、二级、三级、简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中危险物质数量与临界比值（Q），本项目 Q<1，该项目环境风险潜势为 I，风险评价工作等级为简单分析，判定依据见表 4-20。

表 4-20 风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^{+}	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
*简单分析在描述危险物质、环境影响途徂、环境危害后果、风险防范措施等方面要求给出定性的说明。				

（2）环境风险识别

根据危险物质可能的影响途径，本项目环境风险情况如下表。

表 4-21 环境风险因素识别一览表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	途径及后果
泄漏	化学品、危险废物泄漏，进入水体环境	固化剂、水性油漆、水性油墨、废原料桶、废清洗渣、废漆渣、废抹布、废活性炭、水帘柜废水和喷淋废水等	通过雨水管或地表径流排放到附近水体，影响附近河涌水质，影响水体环境
火灾、爆炸、废气处理设施故障	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、VOCs、非甲烷总烃等	对周围大气环境造成短时污染
	消防废水进入附近水体环境	COD_{Cr} 等	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响

（3）环境风险防范措施及应急要求

①本评价建议建设单位按照有关规定制定突发环境事件应急预案。为应对突发环境事件和加强环境风险防范，企业应配备应急器材，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。

②公司应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，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厂区地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防漏、防腐、防渗透；定期检查危险物质存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏；当危险物质发生缓慢泄漏时，应使用适当材料阻塞泄漏口，以防止污染物更多地泄漏；当危险物质泄漏较快且阻塞泄漏口有困难时，应及时使用适当材料阻塞附近排水口，截断污染物外流造成污染。

④当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停止生产并进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，厂方须加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常为止。

（5）环境风险影响结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）进行风险识别可知，

	项目风险物质未达到重大危险源级别，环境风险有限。项目运营期主要风险事故主要为风险物质在存储和生产操作过程中发生泄漏事故、火灾事故、废气处理设施运行异常等。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th colspan="2">内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="8" colspan="2">大气环境</td><td rowspan="2">DA001</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">水喷淋+二级活性炭吸附装置+30m 排气筒</td><td>《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值和广东省《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较严者</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">DA002</td><td>非甲烷总烃</td><td>二级活性炭吸附装置+24m 排气筒</td><td>广东省《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</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">DA003</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">二级活性炭吸附装置+24m 排气筒</td><td>广东省《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</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">无组织</td><td rowspan="2">厂界</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">加强车间密闭，提高废气收集效率，减少无组织排放</td><td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控点浓度限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《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项目二级标准值</td></tr>
<tr><td>厂内</td><td>非甲烷总烃</td><td>加强车间密闭，提高废气收集效率，减少无组织排放</td><td>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 无组织排放限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2" colspan="2">地表水环境</td><td colspan="2">生活污水排放口</td><td>COD_{cr}、BOD_5、氨氮、SS</td><td>生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网</td><td>广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者</td></tr>
<tr><td colspan="2">清洗废水</td><td>SS</td><td>清洗废水经 7 层过滤池处理后循环使用，不外排</td><td>/</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备</td><td>噪声</td><td>采取消声、减震、隔声等措施</td><td>项目东、南、西面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">生活垃圾经统一收集后交由环卫部门处理；废包装材料、废硅胶边角料、废环氧树脂边角料分类收集后定期交由资源公司资源化利用，废 PVC 边角料收集后全部破碎后回用于生产；废原料桶、废清洗渣、废漆渣、废抹布、废活性炭、水帘柜废水和喷淋废水等危险废物经分类收集后暂存于危险废物间，定期交由有危险废物处理资质的单位统一处理。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">硬底化</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">本项目占地范围内不存在生态环境保护目标</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">①本评价建议建设单位按照有关规定制定突发环境事件应急预案。为应对突发环境事件和加强环境风险防范，企业应配备应急器材，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。
②公司应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，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厂区地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防漏、防腐、防渗透；定期检查危险物质存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏；当危险物质发生缓慢泄漏时，应使用适当材料阻塞泄漏口，以防止污染物更多地泄漏；当危险物质泄漏较快且阻塞泄漏口有困难时，应及时使用适当材料阻塞附近排水口，截断污染物外流造成污染。
④当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停止生产并进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，厂方须加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常为止。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">/</td></tr>
</table>

六、结论

建设单位在建设和运行期间认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施，严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，落实本报告中提出的污染控制对策要求的条件下，项目的建设不改变所在区域的环境功能。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。