

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：河源市德桥科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：河源市德桥科技有限公司

编制日期：2025年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1729585200000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	hc4619			
建设项目名称	河源市德桥科技有限公司建设项目			
建设项目类别	23-044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造			
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)	河源市德桥科技有限公司			
统一社会信用代码	91441523MAD2WRL8X6			
法定代表人(签章)	刘秀娟			
主要负责人(签字)	刘秀娟			
直接负责的主管人员(签字)	刘秀娟			
二、编制单位情况				
单位名称(盖章)	广州正润环境科技有限公司			
统一社会信用代码	91440101MA4A1A9Q4T			
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	
徐永智	2014035440350000003511440122	BH027765		
2. 主要编制人员				
姓名	主要编写内容	信用编号		
龙利星	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	BH036163		
徐永智	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、结论	BH027765		



营业执照

(副本)

编号: S0612018025275G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5ALK9Q4T



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 广州正润环境科技有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 法定代表人 廖凌
 注册资本 贰佰万元(人民币)
 成立日期 2017年11月15日
 营业期限 2017年11月15日至长期
 住所 广州市天河区燕岭路89号2307房(仅限办公)

经营范围 科技推广和应用服务业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2020年07月16日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

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

编制人员承诺书

本人 龙利星 (身份证件号码) 郑重承诺：
本人在 广州正润环境科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91440101MA5ALK9Q4T) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 7 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):

2023 年 5 月 6 日

目 录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设项目工程分析.....	- 16 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	- 26 -
四、主要环境影响和保护措施.....	- 34 -
五、环境保护措施监督检查清单.....	- 61 -
六、结论.....	- 63 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河源市德桥科技有限公司建设项目			
项目代码	2408-441623-04-05-697193			
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）地段连平万洋众创城一期（B20-2）栋			
地理坐标	（东经 114 度 45 分 32.884 秒，北纬 24 度 12 分 34.269 秒）			
国民经济行业类别	C2662 专项化学用品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-专用化学产品制造 266-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的(不产生废水或挥发性有机物的除外)	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	200	
环保投资占比（%）	20	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（平方米）	856	
专项评价设置情况	表1 专项评价设置情况一览表			
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物及二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目生产废水不外排，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集中处理。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目危险物质存储量没有超过临界量，Q<1	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新	项目不涉及取水口、取水等内容	否	

		增河道取水的污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设	否
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、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。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>			
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、“三线一单”符合性判定			
	表 1-1 “三线一单”符合性判定			
	类别	项目与“三线一单”符合性分析		符合性
	生态保护红线	<p>项目选址位于广东省河源市连平县忠信镇水滸村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期（B20-2）栋，根据广东省地理信息公共服务平台对广东省三区三线专题图的查询结果（见附图 2）可知，项目选址位于城镇开发边界范围内，不涉及生态保护红线、永久基本农田。</p> <p>因此，项目选址符合生态保护红线控制要求。</p>		符合
环境质量底线	<p>本项目附近地表水环境、大气环境、声环境质量均能够满足相应的标准要求。</p> <p>本项目运营期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集中处理；生产废水经自建污水处理措施（pH 调节+混凝沉淀+砂滤+碳滤+保安过滤器+超滤+RO 系统）处理后回用于生产，不外排。项目有组织收集的废气经处理达标后排放；加强源头控制等措施，减少废气无组织排放。合理布局机械设备，采取有效的隔声、消声、减振等降噪措施，对周围环境影响很小，符合环境质量底线要求。</p>		符合	
资源利用上线	<p>本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。</p>		符合	

环境准入负面清单	本项目主要以混合、分装方式生产金属表面清洗剂、无铬钝化剂、陶化剂，项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中的限制类、禁止类；同时项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入或许可准入项目，项目建设符合相关产业政策相关要求。	符合
----------	--	----

2、与《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号）、《2023年度河源市生态环境分区管控动态更新成果》（河环〔2024〕64号）相符性分析

根据广东省“三线一单”应用平台对陆域环境管控单元的查询结果可知，项目选址涉及连平县忠信镇重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44162320003），查询截图详见附图3。

项目建设与《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号）、《2023年度河源市生态环境分区管控动态更新成果》（河环〔2024〕64号）中的“广东省河源市连平县忠信镇重点管控单元准入清单”符合性分析见表1-2。

表1-2 与“广东省河源市连平县忠信镇重点管控单元准入清单”相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	符合性
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。	本项目主要以混合、分装方式生产金属表面清洗剂、无铬钝化剂、陶化剂，不属于产业鼓励引导类项目，但属于允许类项目。	符合
	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。	本项目主要以混合、分装方式生产金属表面清洗剂、无铬钝化剂、陶化剂，不属于该项管控要求中所列的禁止新建扩建项目。	符合

		<p>1-3.【生态/综合类】生态保护红线内自然保护区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》《广东省森林公园管理条例》《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。</p>	<p>本项目所在地处于生态保护红线外，项目选址不涉及河源连平清沟水地方级森林自然公园。</p>	<p>符合</p>
		<p>1-4.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区核心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。</p>	<p>本项目所在地处于生态保护红线外。</p>	<p>符合</p>
		<p>1-5.【生态/限制类】生态保护红线内，自然保护区核心区外的区域，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有限人为活动。水源涵养生态功能区内，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。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、生态农业、基础设施建设、村庄建设等人为活动，允许人工商品林依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。</p>	<p>本项目所在地处于生态保护红线外。</p>	<p>符合</p>
		<p>1-6.【水/禁止类】饮用水水源保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。</p>	<p>本项目选址不涉及饮用水水源保护区。</p>	<p>符合</p>
		<p>1-7.【水/限制类】禁养区内严格环境监管，防止死灰复燃。</p>	<p>本项目不涉及该内容</p>	<p>符合</p>
		<p>1-8.【大气/禁止类】县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。城市建成区基本淘汰 35t/h 及以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。</p>	<p>本项目不涉及新建燃煤锅炉。</p>	<p>符合</p>

		1-9.【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。	本项目主要使用电能，不属于高耗能、高排放项目。	符合
		1-10.【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。	项目选址位于大气环境高排放重点管控区内（见附图4），主要大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，废气经收集处理达标后排放。	符合
		1-11.【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。	本项目位于高污染燃料禁燃区内（见附图5），但本项目不涉及高污染燃料设施建设。	符合
		1-12.【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，全市现有持证在采矿山均需在2023年底前达到绿色矿山标准。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。	本项目不涉及该内容	符合
		1-13.【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。	本项目不涉及该内容	符合
		1-14.【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。	本项目不涉及该内容	符合
	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。	本项目主要使用电能。	符合
		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。	项目建设应确保忠信镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。	符合

	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。	本项目不涉及该内容	符合
		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。	本项目不涉及该内容	符合
		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处理模式、技术和设施设备，因地制宜加强农村生活污水处理。	本项目不涉及该内容	符合
		3-4.【大气/限制类】涉气建设项目实施NO _x 、VOCs排放等量替代。	项目不涉及NO _x 排放，项目VOCs排放量为0.207t/a，小于300kg/a，需实施VOCs排放等量替代，但不需要明确总量来源，VOCs排放总量由当地县级生态环境部门调配。	符合
	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区监督检查专项行动。	本项目不涉及该内容	符合
		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。	本项目不涉及该内容	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。	本项目将完善并严格落实环境风险防范措施，强化风险意识，健全事故应急体系，落实有效的环境风险防范措施。	符合
3、项目合理合法性分析				
(1) 产业政策相符性分析				

	<p>本项目主要以混合、分装方式生产金属表面清洗剂、无铬钝化剂、陶化剂，属于化学原料和化学制品制造业中的专用化学产品制造。本项目产品、采用的原辅材料、生产装备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类或淘汰类项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）第十三条规定，项目属于允许类。</p> <p>本项目也不属于国家《市场准入负面清单（2022年版）》中所列的禁止准入或许可准入项目，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。</p> <p>因此，项目建设符合国家现行的产业政策要求。</p> <p>（2）与《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（2017年5月）的相符性分析</p> <p>项目主要以混合、分装的方式生产金属表面清洗剂、无铬钝化剂、陶化剂，对应的国民经济行业类别为2662专项化学用品制造。项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（2017年5月）中“广东省连平县国家重点生态功能区产业准入负面清单”的限制类或禁止类。</p> <p>（3）选址可行性分析</p> <p>项目选址位于广东省河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期（B20-2）栋，用地性质规划为工业用地，详见附件5。项目所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区，从环境保护角度分析，项目选址是合理的。</p> <p>（4）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析</p> <p>文件提出：</p> <p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体份、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶</p>
--	---

	<p>粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。</p> <p>全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液体逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。</p> <p>推进使用先进生产工艺通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。</p> <p>提高废气收集率。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。</p> <p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。</p> <p>分析结论：本项目使用的原辅料均为低VOCs含量原料，本项目配料、投料、混合搅拌、分装会产生有机废气，为水溶性气体。本项目在配料、投料、混合搅拌、分装工序上方设包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），集气效率为50%。本项目将配料、投料、混合搅拌、分装废气收集后经“水喷淋”处理后排放，水喷淋的处理效率为30%，可有效减少挥发性有机物的排放。</p> <p>因此，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。</p> <p>(5) 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）相符性</p>
--	---

强化监督落实，压实 VOCs 治理责任。各地要加强组织实施，监测、执法、人员、资金保障等向 VOCs 治理倾斜；制定细化落实方案，精心组织排查、检查、抽测等工作，完善排查清单和治理台账；积极协调、配合相关部门，加强国家和地方涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值标准执行情况的监督检查。检查、抽测中发现违法问题的，依法依规进行处罚；重点查处通过旁路直排偷排、治理设施擅自停运、严重超标排放，以及 VOCs 监测数据、LDAR、运行管理台账造假等行为；涉嫌污染环境犯罪的，及时移交司法机关依法严肃查处；典型案例向社会公开曝光。各省级生态环境部门要加强业务指导，强化统筹调度，对治理任务重、工作进度慢的城市，要加强督促检查，加大帮扶指导力度。

分析结论：本项目使用的原辅料均为低VOCs含量原料，本项目配料、投料、混合搅拌、分装会产生有机废气，为水溶性气体。本项目在配料、投料、混合搅拌、分装工序上方设包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），集气效率为50%。本项目将配料、投料、混合搅拌、分装废气收集后经“水喷淋”处理后排放，水喷淋的处理效率为30%，可有效减少挥发性有机物的排放。

因此，本项目的建设符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》要求。

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

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测，与修复（LDAR）工作。

深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022年底前全省钢铁企业基本完成超低排放改造，2025年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。

分析结论：本项目使用的原辅料均为低VOCs含量原料，本项目配料、投料、混合搅拌、分装会产生有机废气，为水溶性气体。本项目在配料、投料、混合搅拌、分装工序上方设包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），集气效率为50%。本项目将配料、投料、混合搅拌、分装废气收集后经“水喷淋”处理后排放，水喷淋的处理效率为30%，可有效减少挥发性有机物的排放。

因此，本项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相关要求。

（7）与《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）相符性分析

持续推进挥发性有机物综合治理

大力推进低VOCs含量产品源头替代，将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单，制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据VOCs重点行业及物种排放特征，实施重点行业低VOCs含量原辅材料替代工程。实施涉VOCs排放行业企业分级和清单化管控，动态更新涉VOCs重点企业分级管理台账，强化B级、C级企业管控，并推动B级、C级企业向A级企业转型升级。督促企业开展含VOCs

	<p>物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，已建项目逐步淘汰光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间。</p> <p>分析结论：本项目使用的原辅料均为低VOCs含量原料，本项目配料、投料、混合搅拌、分装会产生有机废气，为水溶性气体。本项目在配料、投料、混合搅拌、分装工序上方设包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），集气效率为50%。本项目将配料、投料、混合搅拌、分装废气收集后经“水喷淋”处理后排放，水喷淋的处理效率为30%，可有效减少挥发性有机物的排放。</p> <p>因此，项目建设符合《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）相关要求。</p> <p>（8）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析</p> <p>VOCs物料储存：VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭、密封良好等。</p> <p>涉VOCs物料生产过程：物料投加和卸放时，液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统；VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至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。</p> <p>建立台账：企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息；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</p>
--	---

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。

分析结论：本项目使用的原辅料均为低VOCs含量原料，本项目配料、投料、混合搅拌、分装会产生有机废气，为水溶性气体。本项目在配料、投料、混合搅拌、分装工序上方设包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），集气效率为50%。本项目将配料、投料、混合搅拌、分装废气收集后经“水喷淋”处理后排放，水喷淋的处理效率为30%，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。

因此，项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

（9）与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》的相符性分析

（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。

分析结论：本项目使用的原辅料均为低VOCs含量原料，本项目配料、投料、混合搅拌、分装会产生有机废气，为水溶性气体。本项目在配料、投料、混合搅拌、分装工序上方设包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），集气效率为50%。本项目将配料、投料、混合搅拌、分装废气收集后经“水喷淋”处理后排放，水喷淋的处理效率为30%，可有效减少挥发性有机物的排放，对周围大气环境影响很小。

	<p>因此，项目建设符合《广东省2023年大气污染防治工作方案》相关要求。</p> <p>(10) 与《河源市 2023 年大气污染防治工作方案》(河府办函〔2023〕30 号) 相符性分析</p> <p>《河源市 2023 年大气污染防治工作方案》中重点工作包括：</p> <p>“（二）开展大气污染治理减排行动</p> <p>4. 推进重点工业领域深度治理。</p> <p>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。</p> <p>（三）开展污染科学应对能力提升行动</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>分析结论：本项目使用的原辅料均为低 VOCs 含量原料，本项目配料、投料、混合搅拌、分装会产生有机废气，为水溶性气体。本项目在配料、投料、混合搅拌、分装工序上方设包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），集气效率为 50%。本项目将配料、投料、混合搅拌、分装废气收集后经“水喷淋”处理后排放，水喷淋的处理效率为 30%，可有效减少挥发性有机物的排放。</p> <p>因此，项目建设符合《河源市 2023 年大气污染防治工作方案》相关要求。</p> <p>(11) 与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）</p>
--	--

	<p>实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）</p> <p>二、主要措施</p> <p>（一）强化固定源 NO_x 减排。</p> <p>10. 其他涉 VOCs 排放行业控制</p> <p>工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。</p> <p>工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。</p> <p>分析结论：本项目使用的原辅料均为低 VOCs 含量原料，本项目配料、投料、混合搅拌、分装会产生有机废气，为水溶性气体。本项目在配料、投料、混合搅拌、分装工序上方设包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），集气效率为 50%。本项目将配料、投料、混合搅拌、分装废气收集后经“水喷淋”处理后排放，水喷淋的处理效率为 30%，可有效减少挥发性有机物的排放。</p> <p>因此，本项目建设符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》相关要求。</p> <p>（12）与《河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（河环函〔2023〕19号）相符性分析</p> <p>二、主要措施</p>
--	---

	<p>(一) 强化固定源 NO_x 减排。</p> <p>9. 其他涉 VOCs 排放行业控制</p> <p>工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。</p> <p>工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准》（DB44/2367-2022）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。</p> <p>分析结论：本项目使用的原辅料均为低 VOCs 含量原料，本项目配料、投料、混合搅拌、分装会产生有机废气，为水溶性气体。本项目在配料、投料、混合搅拌、分装工序上方设包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），集气效率为 50%。本项目将配料、投料、混合搅拌、分装废气收集后经“水喷淋”处理后排放，水喷淋的处理效率为 30%，可有效减少挥发性有机物的排放。对周围大气环境影响很小。</p> <p>因此，本项目建设符合《河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》相关要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

1、工程内容及规模

河源市德桥科技有限公司拟投资 1000 万元于广东省河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期（B20-2）栋建设“河源市德桥科技有限公司建设项目”（以下简称“项目”）。项目总用地面积 856 平方米，总建筑面积 3011.24 平方米。项目主要以混合、分装方式生产金属表面清洗剂、无铬钝化剂、陶化剂，设计年产金属表面清洗剂 1500 吨、无铬钝化剂 400 吨、陶化剂 200 吨。本项目员工人数 20 人，均不在厂区内食宿；年工作 300 天，每天工作 8 小时。

项目主要从事金属表面清洗剂、无铬钝化剂、陶化剂的生产，对应的国民经济行业类别为 2662 专项化学用品制造，对应的项目类别属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》“二十三、化学原料和化学制品制造业 26--44 专用化学产品制造 266”中的“其他单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的”，环评类别为报告表，故本项目应当编制**环境影响报告表**。

项目具体建筑指标见下表：

表 2-1 项目建筑指标一览表

序号	项目	单位	指标	备注
1	占地面积	平方米	856	/
1.1	厂区用地面积	平方米	566.44	/
1.2	道路面积	平方米	289.56	/
2	建筑面积	平方米	3011.24	5F（1 楼层高 7.5m，其余楼层层高 4m）

项目具体工程组成见下表。

表 2-2 项目工程组成一览表

类别	建设内容	规模及内容
主体工程	B20-2#厂房	1 栋 5 层厂房，占地面积 566.44 平方米，建筑面积 3011.24 平方米；其中： 1F：建筑面积为 566.44 平方米，项目设有生产区（包含配料、投料、混合搅拌、分装工序）、原料堆放区、办公室； 2F：设为成品仓库； 3F~5F：暂时空置。
公用工程	供电	由市政电网接入，无设备用发电机。
	给水	由市政自来水管网接入。

建设内容

	排水	严格实行雨污分流制，雨水排放至市政雨水管道；生活污水经三级化粪池预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集中处理。
环保工程	废水处置措施	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集中处理。 生产废水经自建污水处理措施（pH调节+混凝沉淀+砂滤+碳滤+保安过滤器+超滤+RO系统）处理后回用于生产，不外排。
	废气处置措施	配料、投料、混合搅拌、分装废气：收集经“水喷淋”处理后由25m高排气筒（DA001）排放。
	噪声处置措施	优先选用低噪音的机械设备，采取减振、隔音、消音等措施。
	固废处置措施	一般固废暂存间、危废暂存间设置在厂区北部，一般固废暂存间建筑面积约20平方米；危废暂存间建筑面积为20平方米；生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理。

2、产品方案

项目主要从事金属表面清洗剂、无铬钝化剂、陶化剂的生产，设计年产表面清洗剂1500吨、无铬钝化剂400吨、陶化剂200吨。

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	主要生产工艺	形态	包装规格	年产量(t/a)	销售去向
1	金属表面清洗剂 (无磷脱脂剂)	混合、分装	液体	25kg/桶	1500	供五金厂使用
2	无铬钝化剂	混合、分装	液体	25kg/桶	400	
3	陶化剂	混合、分装	液体	25kg/桶	200	

3、原辅材料

(1) 项目主要原辅材料

表 2-4 原辅材料用量汇总表

序号	原料名称	物理状态	包装规格	年消耗量(t/a)	厂区最大储存量(t)	储存位置
1	十二烷基苯磺酸钠	液态	25kg/桶	150	7.5	原料堆放区
2	二聚氧乙烯辛烷基苯酚醚	液态	25kg/桶	150	7.5	原料堆放区
3	氢氧化钠	固态	25kg/包	3.012	0.275	原料堆放区
4	五水偏硅酸钠	固态	25kg/包	3.012	0.275	原料堆放区
5	表面活性剂	液态	25kg/桶	92	7.675	原料堆放区
6	分散剂	液态	25kg/桶	40	3.35	原料堆放区
7	聚氧乙烯醚	液态	25kg/桶	40	3.35	原料堆放区
8	植酸	液态	25kg/桶	60	5	原料堆放区

9	硅烷	液态	25kg/桶	30	0.5	原料堆放区
10	柠檬酸	固态 (粉末状)	25kg/包	10.04	0.85	原料堆放区
11	石墨烯	固态 (粉末状)	25kg/包	6.024	0.025	原料堆放区

表 2-5 项目产品配料占比一览表

产品名称	原料名称	占比	物理状态	年消耗量 (t/a)
金属表面清洗剂 (无磷脱脂剂)	十二烷基苯磺酸钠	10%	液态	150
	二聚氧乙烯辛烷基苯酚醚	10%	液态	150
	氢氧化钠	0.2%	固态	3.012
	五水偏硅酸钠	0.2%	固态	3.012
	表面活性剂	4.8%	液态	72
	自来水	74.8%	液态	1122.36
无铬钝化剂	分散剂	10%	液态	40
	聚氧乙烯醚	10%	液态	40
	表面活性剂	5%	液态	20
	自来水	75%	液态	300.046
陶化剂	植酸	30%	液态	60
	硅烷	15%	液态	30
	自来水	47%	液态	93.987
	柠檬酸	5%	固态 (粉末状)	10.04
	石墨烯	3%	固态 (粉末状)	6.024

表 2-6 主要原辅材料理化性质

原辅材料名称	理化性质
十二烷基苯磺酸钠	分子式: $C_{18}H_{29}NaO_3S$, 是常用的阴离子型表面活性剂, 为白色或淡黄色粉状或片状固体, 难挥发, 易溶于水, 溶于水而成半透明溶液。对碱, 稀酸, 硬水化学性质稳定, 微毒。
二聚氧乙烯辛烷基苯酚醚	分子式: $(C_2H_4O)_n C_{14}H_{22}O$, 辛基酚聚氧乙烯醚, 外观为淡黄色液体, 熔点 $-5.99^\circ C$, 沸点: $402.6 \pm 35.0^\circ C$ at 760 mmHg, 密度 $1.0 \pm 0.1 g/c$ 立方米。常温常压下稳定, 避免强氧化剂, 强碱, 强酸。溶于水。
表面活性剂	本项目使用的表面活性剂为乙二醇单丁醚, 分子式: $C_6H_{14}O_2$, 透明的液体, 温和, 有特色; 有点酸味。熔点 $-70^\circ C$, 沸点 $171^\circ C$, 密度: $0.902 g/mL$ at $25^\circ C$ (lit.), 可溶于水。
氢氧化钠	分子式: $NaOH$, 纯品外观为无色透明晶体, 吸湿性强, 微有咸味: 熔点 $318^\circ C$, 沸点 $1390^\circ C$, 比重 2.13, pH12.7(1%溶液), 密度: $2.13 g/cm^3$ 。易溶于水。常温下在空气中稳定。本品不燃, 具腐蚀性、刺激性。
五水偏硅酸钠	分子式: $H_{10}Na_2O_8Si$, 白色方形结晶或球状颗粒。易溶于水和稀碱液, 不溶于醇和酸。水溶液呈碱性。密度 2.61, 熔点 $1088^\circ C$ 。
分散剂	是一种在分子内同时具有亲油性和亲水性两种相反性质的界面活性剂。可均一分散那些难于溶解于液体的无机, 有机颜料的固体及液体颗粒, 同时也能防止颗粒的沉降和凝聚, 形成安定悬浮液所需的两亲性试剂。

聚氧乙烯醚	分子式: $(C_2H_4O)_nC_{14}H_{22}O$, 辛基酚聚氧乙烯醚, 外观为淡黄色液体, 熔点 -5.99°C , 沸点: $402.6 \pm 35.0^\circ\text{C}$ at 760 mmHg, 密度 $1.0 \pm 0.1\text{g/c}$ 立方米。常温常压下稳定, 避免强氧化剂, 强碱, 强酸。溶于水。
植酸	分子式: $C_6H_{18}O_{24}P_6$, 又名肌醇六磷酸、环己六醇六磷酸, 是从植物种籽中提取的一种有机磷类化合物。外观: 无色至淡黄色液体, 具有强酸性。密度: 1.432g/mL at 25 C, 沸点: 105°C , 闪点: 673.9°C , 溶解性: 易溶于水、乙醇和丙酮, 难溶于无水乙醇、乙醚、苯、己烷和氯仿。
硅烷	分子式: H_4Si , 硅烷即硅与氢的化合物, 是一系列化合物的总称。是一种无色气体, 易燃, 熔点 -185°C , 沸点 -112°C , 密度: 1.114g/mL at 25°C (lit.)。与 H_2O 反应; 不溶于乙醇、苯。
柠檬酸	分子式: $C_6H_8O_7$, 淡绿色易潮解粉末; 熔点 60°C (lit.); 密度 1.00g/mL at 20°C ; 溶解性: 易溶于水, 溶于乙醇、丙酮, 不溶于苯、氯仿、四氯化碳。
石墨烯	分子式: CH_2 , 透明的粉末, 密度: 2.259 at 20°C 。

(2) 物料平衡

1) 项目物料平衡

表2-7 项目物料平衡表

产品名称	投入			产出		
	原辅材料名称	物理形态	投入量 (t/a)	类别	产出量 (t/a)	
金属表面清洗剂 (无磷脱脂剂)	十二烷基苯磺酸钠	液态	150.000	产品		1500.00
	二聚氧乙烯辛烷基苯酚醚	液态	150.000	废气	粉尘	0.210
	氢氧化钠	固态	3.012		有机废气	0.174
	五水偏硅酸钠	固态	3.012			
	表面活性剂	液态	72.000			
	水	液态	1122.360			
	小计	/	1500.384	小计		1500.384
无铬钝化剂	分散剂	液态	40.000	产品		400.000
	聚氧乙烯醚	液态	40.000	废气	有机废气	0.046
	表面活性剂	液态	20.000			
	水	液态	300.046			
	小计	/	400.046	小计		400.046
陶化剂	植酸	液态	60.000	产品		200.000
	硅烷	液态	30.000	废气	粉尘	0.028
	水	液态	93.987		有机废气	0.023
	柠檬酸	固态	10.040			
	石墨烯	固态	6.024			
	小计		200.051	小计		200.051

4、主要设备

(1) 项目主要生产设备

表 2-8 主要设备清单一览表

序号	设备名称	型号规格	设备编号	单位	数量	使用工序
1	搅拌桶	单桶容积为 1 立方米, 每个桶配套 1 个搅拌机, 型号为 ZLH-FSJ11	MF0001~MF0010	个	10	搅拌
2	电子秤	/	MF0011~MF0015	台	5	称重

(2) 设备与产能匹配性分析

项目物料通过搅拌桶搅拌完毕后由搅拌桶出料口直接出料, 然后进行分装。每个搅拌桶按照 80% 生产能力计算。

表 2-9 项目主要设备产能核算一览表

产品及产能		设备						理论产能(t/a)
名称	设计产能(t/a)	设备编号	数量(台)	规格	最大产能(t/台·次)	每批次用时(h/次)	年生产天数	
金属表面清洗剂(无磷脱脂剂)	1500	MF0001~MF0007	7	1 立方米	0.8	6.5h(配料 0.5h、投料 0.5h、混合搅拌 4.5h、分装 1h)	300	1680
无铬钝化剂	400	MF0008~MF0009	2	1 立方米	0.8		300	480
陶化剂	200	MF0010	1	1 立方米	0.8		300	240

6、公用辅助工程

(1) 供电

项目用电由市政电网供给。无设备用发电机组。

(2) 给水

项目用水全部由市政管网供给, 主要包括生活用水、产品用水、搅拌桶清洗用水、车间地面清洗用水、喷淋塔用水。

①生活用水

项目劳动定员 20 人，均不在厂内食宿。员工用水参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国家行政机构办公楼无食堂和浴室的先进值，员工生活用水定额按 10 立方米/(人·a)计，则项目员工生活用水量为 0.67 立方米/d，200 立方米/a（年工作天数按 300 天计）。

②产品配料用水

项目产品生产过程中需加入自来水，根据物料平衡，项目产品配料用水量为 8.05 立方米/d，2416 立方米/a，全部进入最终产品，无废水产生。

③搅拌桶清洗用水

本项目设有 10 个搅拌桶（规格：1 立方米），搅拌桶需每天清洗，清洗频次为 1 天/次。根据生产经验，清洗用水量为搅拌桶容量的 15%，即本项目搅拌桶清洗用水量为 1.5 立方米/d，450 立方米/a。

④车间地面清洗用水

项目生产一段时间后生产区域车间地面会沾有散落化学品，需定时清洗，保持车间的整洁。生产车间地面每天清洗 1 次，则一年需要冲洗 300 次，单次清洗车间地面用水量参考《广东省用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“公共设施管理业（78）-环境卫生管理（782）-浇洒道路和场地-通用值-2L/（平方米·d）”，需清洗的车间面积按 500 平方米计，则地面冲洗用水量为 1 立方米/d，300 立方米/a。

⑤喷淋塔用水

项目在生产过程中产生的废气采用水喷淋处理，水喷淋塔配套设置 1 个 1.0 立方米的循环水箱，喷淋塔运行过程喷淋用水量约 0.5 立方米/h（4.0 立方米/d），损耗量约占喷淋用水量的 10%，损耗量为 0.4 立方米/d（120 立方米/a）；循环水箱每 5 天更换一次，每次全部更换，一年按 60 次计，则喷淋塔废水产生量为 0.2 立方米/d，60 立方米/a，则喷淋塔平均每天需补充水量为 0.4+0.2=0.6 立方米/d，180 立方米/a。

（3）排水

①生活污水：项目生活污水排污系数为 0.8，则生活污水产生量为 0.54 立方米/d，160.8 立方米/a。

项目位于连平县三角镇污水处理厂的纳污范围内，项目运营期生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政

污水管网，纳入连平县三角镇污水处理厂统一处理。

②搅拌桶清洗废水：项目搅拌桶清洗废水排污系数取 0.9，则项目搅拌桶清洗废水产生量为 1.35 立方米/d，405 立方米/a。

③车间地面清洗废水：项目车间地面清洗废水排污系数取0.9，则项目车间地面清洗废水产生量为0.9立方米/d，270立方米/a。

④喷淋塔废水：约每5天更换一次，每次全部更换，一年按60次计，则喷淋塔废水产生量为0.2立方米/d，60立方米/a。

本项目水平衡见下表：

表 2-10 本项目水平衡（立方米/d）

用水工序	总用水量	新鲜用水量	循环用水量	回用水量	损耗量	废水产生量
生活用水	0.67	0.67	0.00	0.00	0.13	0.54
产品用水	8.05	8.05	0.00	0.00	0.00	0.00
搅拌桶清洗用水	1.50	0.31	0.00	1.19	0.15	1.35
车间地面清洗用水	1.00	0.21	0.00	0.79	0.10	0.90
喷淋塔用水	4.20	0.13	3.60	0.47	0.40	0.20
合计	15.42	9.37	3.60	2.45	0.78	2.99

注：总用水量=新鲜用水量+循环用水量+回用水量，损耗量+废水产生量=新鲜用水量+回用水量。

项目全厂水平衡见下图：

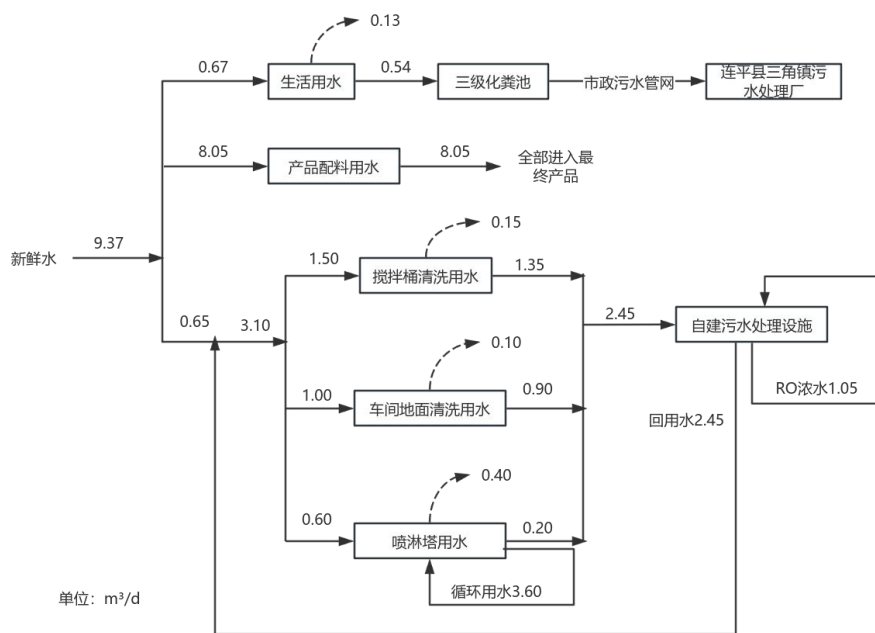


图 2-1 本项目水平衡图

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 20 人，均不在厂内食宿。

项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，年工作 2400 小时。

8、项目选址及四至情况

项目选址位于河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期（B20-2）栋。项目东侧、北侧现状为空地，南侧为河源市友美科技有限公司，西侧紧邻为其他工业厂房。本项目四至情况详见附图 7。

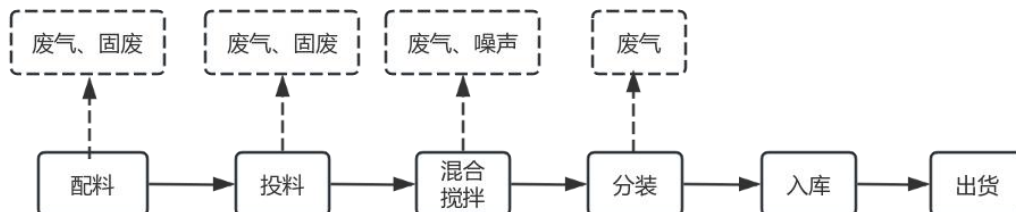
9、厂区平面布置

项目厂房为 1 栋 5 层，其中一层划分为生产区、原料堆放区、办公区；二层划分为成品仓库；三层至五层暂时空置。

具体厂区平面布局详见附图 8。

1、工艺流程和产排污环节

(1) 生产工艺流程如下图：



工艺流程说明：

根据产品配方，从原料中称取相应数量后按比例投入搅拌桶内，使用搅拌机于常温下搅拌均匀即为成品，每批次混合搅拌时间为 4.5h，再经过搅拌缸底部的出口阀进行分装，分装至 25kg 容器中，然后成品入库，再根据客户需求出货。项目搅拌过程单纯物理混合，混合过程中不发生化学反应。

配料：按照产品配方，从原料中称取出所需数量的原材料。此过程会产生极少量粉尘（颗粒物）、非甲烷总烃、各原料散发的异味（以臭气浓度表征）、原料包装物。

投料：除自来水采用管线投加外，其他所有的物料投加均是采用人工投加。投料时，打开搅拌缸缸盖的投料口，将称好的物料从搅拌缸投料口处加入搅拌缸，投料顺序为先加水、同步加粉料、最后加液体料。此过程中会产生少量粉尘（颗粒物）、非甲烷总烃、各原料散发的异味（以臭气浓度表征）、原料包装物。

混合搅拌：开启搅拌机将物料搅拌均匀。此过程会产生非甲烷总烃、各原料散发的异味（以臭气浓度表征），搅拌机噪声。

分装：搅拌完成后，开启搅拌缸底部的卸料阀，通过管线人工进行分装。在分装过程中，包装容器盖口处会散发少量的非甲烷总烃、各原料散发的异味（以臭气浓度表征）。

入库：产品成品放入仓储区，等待出货。

2、产污环节：

表 2-11 本项目运营期主要产污环节一览表

污染因子	污染源	主要成分	产生工序
废气	粉尘	颗粒物	配料、投料
	有机废气	非甲烷总烃	配料、投料、混合搅拌、分装
	恶臭	臭气浓度	配料、投料、混合搅拌、分装

	废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	员工办公生活
		搅拌桶清洗废水	COD _{Cr} 、SS	生产过程及设备维护保养
		车间地面清洗废水	COD _{Cr} 、SS	
		喷淋塔废水	COD _{Cr} 、SS	
	固废	废包装材料	/	
		原料空桶	/	
		沾染危废的废包装袋	/	
		废含油抹布、手套	/	
		废机油（桶）、废润滑油（桶）	/	
		废水处理污泥	/	
废反渗透膜	/			
噪声	生产车间的通风设备及生产过程中动力生产设备	等效 A 声级	生产车间的通风设备及生产过程中动力生产设备	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 大气基本污染物质量现状

本项目所在环境空气功能区属二类区，因此环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准要求。

根据《2023 年河源市生态环境状况公报》可知，2023 年河源市连平县 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均浓度值分别为 8μg/立方米、14μg/立方米、29μg/立方米和 18μg/立方米，CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.8mg/立方米，O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 106μg/立方米，各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中年均浓度二级标准限值要求。因此，项目所在区域环境空气质量属于达标区。

表 3-1 2023 年河源市连平县环境空气质量监测结果表

区域	污染物	评价指标	单位	2023 年现状浓度	二级标准值	占标率	达标情况
河源市连平县	SO ₂	年均浓度	μg/立方米	8	60	13.3%	达标
	NO ₂	年均浓度	μg/立方米	14	40	35%	达标
	PM ₁₀	年均浓度	μg/立方米	29	70	41.4%	达标
	PM _{2.5}	年均浓度	μg/立方米	18	35	51.4%	达标
	O ₃ -8h	O ₃ -8h 第 90 百分位数	μg/立方米	106	160	66.3%	达标
	CO	日均浓度第 95 百分位数	mg/立方米	0.8	4	20%	达标

(2) 其他污染物大气环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，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需补充或引用现状监测数据。本项目排放的大气特征污染物主要为 TSP。

为了进一步了解项目所在区域的环境空气质量现状，本评价引用《连平森利红木业有限公司年产刨花板 6 万立方米改扩建项目环境影响报告表》中的监测数据，检测单位（广东明大检测技术有限公司）监测采样时间为 2024 年 4 月 16 日至 2024 年 4 月 22 日，引用

区域
环境
质量
现状

监测点位为洋塘村（与项目的直线距离为 478m），与项目位置关系见附图 6，属于近期监测且满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的建设项目周边 5 千米范围内近 3 年现有监测数据的要求。具体监测结果如下：

表3-2 引用大气环境质量监测结果

点位名称	污染物	浓度范围（mg/立方米）	评价标准（mg/立方米）	最大浓度占标率	超标率%
A1 洋塘村	TSP (24 小时均值)	0.078~0.091	0.3	30.3%	0

根据表 3-2 可知，监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求。

综上，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，根据大气环境质量现状监测结果，项目所在地能达到所属功能区的标准要求，属于环境空气达标区。

2、水环境质量现状

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》（GB3838-2002）II 类标准，地表水考核断面综合指数保持全省第一。

（1）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地水质为地表水 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。

（2）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”“浏江出口”“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。

（3）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”“浏江出口”“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。

（4）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。

（5）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。

3、声环境质量现状

本项目厂界周边50米范围内不存在声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状监测。

4、生态环境现状

根据现场勘查可知，本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不需要开展生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本项目所有生产活动均在厂房内进行，且所在厂房车间地面进行了硬底化，危废暂存间地面做好防腐防渗措施的情况下，不存在地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本评价考虑项目厂界外500米范围内大气及地下水环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表及附图3。

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	铁岗	-181	-8	居民区，约 100 人	环境空气	大气二类	西南	155
	水漕村	-273	307	居民区，约 100 人	环境空气	大气二类	西北	380
	何屋	-433	101	居民区，约 80 人	环境空气	大气二类	西	421
	洋塘村	-198	-455	居民区，约 50 人	环境空气	大气二类	西南	478
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标							

注：以项目厂址为中心区域，厂区中心为原点（0，0），以东为 X 轴正方向，以北为 Y 轴正方向建立坐标系。

环境保护目标

根据污染物排放标准选用原则，项目污染物排放执行如下标准：

1、大气污染物排放标准

配料、投料、混合搅拌、分装工序产生的颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值，非甲烷总烃有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》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准限值。

表 3-4 大气污染物有组织排放标准限值

废气种类	污染物	最高允许排放浓度 (mg/立方米)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
配料、投料、混合搅拌、分装工序废气	颗粒物	120	25	5.95 ^①	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
	非甲烷总烃	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	≤6000 (无量纲)		/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准限值

注：①根据内插法算出 25m 高排气筒对应的颗粒物最高允许排放速率为 11.9kg/h，因项目排气筒高度不满足“高出 200m 半径范围内建筑物 5m 以上，本项目再从严 50%执行取值 5.95kg/h。

厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界(二级新扩改建项目)标准限值。

表 3-5 大气污染物无组织排放标准限值

废气种类	污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/立方米)	排放标准
厂界无组织废气	颗粒物	1.0	广东省《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
	非甲烷总烃	4.0	
	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

厂内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厂区内 VOCs 无组织排放限值。

污染物排放控制标准

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值 (mg/立方米)	限值含义	无组织排放 监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点除 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点	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 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、水污染物排放标准

项目运营期生活污水经预处理达到广东省《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集中处理。

连平县三角镇污水处理厂出水水质执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准中 A 标准中较严者。

项目运营期生产废水经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 中洗涤用水标准后回用于生产, 不外排。

表 3-7 生活污水间接排放标准限值

污染物	排放标准限值 (单位: mg/L, pH 除外)		
	连平县三角镇污水处理厂 进水水质标准	(DB44/26-2001) 第二时段 三级标准	执行标准限值
pH	6~9	6~9	6~9
BOD ₅	≤150	≤300	≤150
COD _{Cr}	≤270	≤500	≤270
NH ₃ -N	≤30	--	≤30
SS	≤200	≤400	≤200
TP	≤4	--	≤4
动植物油	/	≤100	≤100

表 3-8 连平县三角镇污水处理厂出水标准限值

污染物	出水标准限值 (单位: mg/L, pH 除外)		
	(GB18918-2002) 一级 A 标准	(DB44/26-2001) 第二时段一 级标准	执行标准限值
pH	6~9	6~9	6~9
COD	≤50	≤40	≤40
BOD ₅	≤10	≤20	≤10

SS	≤10	≤20	≤10
NH ₃ -N	≤5	≤10	≤5
总磷	≤0.5	≤0.5	≤0.5
总氮	≤15	-	≤15

表 3-9 生产废水回用执行标准限值

污染物	标准限值 (单位: mg/L, pH 除外)	执行标准
pH	6~9	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T 19923-2024) 中洗涤用水标准
COD	50	
SS	--	
NH ₃ -N	5	
LAS	0.5	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准: 昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

表 3-10 噪声排放标准限值表

类别	噪声限值 dB(A)	
	昼间	夜间
3类	≤65	≤55

4、固体废物控制标准

一般工业固体废物在厂区内暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂区内暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的有关要求。固体废物污染防治执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)有关规定。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）中表2 广东省“十四五”生态环境保护目标指标，环境治理中的总量控制指标主要包括化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）及挥发性有机物。

本项目总量控制指标见下表：

表 3-11 项目总量控制指标

类别	污染物	本项目排放量（t/a）	
废水 (生活污水)	COD _{Cr}	0.006	
	氨氮	0.001	
废气	VOCs (以 NMHC 计)	有组织	0.085
		无组织	0.122
		合计	0.207

总量
控制
指标

项目水污染物总量控制指标计入连平县三角镇污水处理厂总量控制指标，本项目不单独申请水污染物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目购买已建成的工业厂房，无施工期。
---------------------------	--------------------

1、项目运营期大气环境影响和保护措施

(1) 源强分析

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，本项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-1。

表 4-1 项目废气污染物源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	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 /%	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)
配料、 投料、 混合 搅拌、 分装	搅 拌 桶	排气筒 DA001	颗粒物	产污 系数	11000	4.508	0.050	0.119	水喷 淋	80%	11000	0.902	0.010	0.024	2400
		无组织			/	/	0.050	0.119	/	/	/	/	0.050	0.119	
		排气筒 DA001	非甲烷 总烃	产污 系数	11000	4.621	0.051	0.122	水喷 淋	30%	11000	3.235	0.036	0.085	
		无组织			/	/	0.051	0.122	/	/	/	/	0.051	0.122	
		排气筒 DA001	臭气浓 度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		无组织			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
合 计	排 气 筒 DA001	颗粒物	产污 系数	11000	4.508	0.050	0.119	水喷 淋	80%	11000	0.902	0.010	0.024	2400	
		非甲烷 总烃			4.621	0.051	0.122	水喷 淋	30%		3.235	0.036	0.085		
		臭气浓 度	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
		无组织	颗粒物	产污	/	/	0.050	0.119	/	/	/	0.050	0.119		

		非甲烷 总烃	系数	/	/	0.051	0.122	/	/	/	/	0.051	0.122	
		臭气浓 度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

运营期内环境影响和保护措施

(2) 废气产排情况:

1) 配料、投料、混合搅拌、分装工序废气

项目在配料、投料、混合搅拌、分装工序会产生一定量废气，其主要污染物为粉尘（颗粒物）、非甲烷总烃、恶臭（以臭气浓度表征）。

① 粉尘（颗粒物）

项目生产过程中使用粉末状原料会产生少量粉尘废气，由于本项目生产工艺为物理过程，在《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 2662 专项化学用品制造行业系数手册未能找到适用的产污系数，因此，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中 2669 其他专用化学品制造行业--水基型胶黏剂的生产工艺为物理混合的颗粒物产污系数 0.14kg/t-产品。项目生产涉及粉体原料的产品共计 1700t/a，则颗粒物产生量约 0.238t/a。

② 有机废气（以非甲烷总烃表征）

项目配料、投料、混合搅拌、分装工序产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，由于本项目生产工艺为物理过程，在《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2662专项化学用品制造行业系数手册未能找到适用的产污系数，因此，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告2021年第24号)中2669其他专用化学品制造行业--水基型胶黏剂挥发性有机物产污系数0.116kg/t-产品。本项目涉有机废气原辅料的产品合计为2100t/a，则非甲烷总烃产生量为0.244t/a。

③ 恶臭（以臭气浓度表征）

本项目生产过程会产生少量的异味，该异味污染物以臭气浓度为表征。臭气产生量较轻微，因此，本报告不作定量分析。此类气体异味存在区域性，异味的影响范围主要集中在污染源产生位置，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显。加强废气收集处理，尽可能减少无组织废气散逸。

收集措施: 项目拟在配料、投料、混合搅拌、分装工位上方设集气罩。根据《环境工程设计手册》中的经验公式，废气排放风量按截面风速进行计算，计算公式为:

$$Q=3600 (5X^2+F) \times V_x$$

式中: Q—所需排风量, 立方米/h;

X—为集气罩距离产污点的距离，m；取 0.3

F—为集气罩面积，平方米；取 0.16

V_x—作业面控制风速，m/s；取 0.5。

由上式计算得，单个集气罩的风量为 1098 立方米/h，本项目设有搅拌桶 10 个，则总风量为 10980 立方米/h，本项目总风量设置为 11000 立方米/h。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“包围型集气罩--通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）--敞开面控制风速不小于 0.3m/s”，集气效率为 50%。

处理措施：根据前文原辅材料分析可知，本项目使用的原辅材料均可溶于水，因此，本项目配料、投料、混合搅拌、分装废气拟采用“水喷淋”处理，通过 25 米高排气筒（DA001）排放。

根据《实用环境工程手册——大气污染控制工程》（2001）吴忠标主编，本项目喷淋除尘器在设计时，一般进气流速取 0.6~1.2m/s；耗水量取 0.4~1.35L/m；除尘器的阻力一般为 200~400Pa，此时对于 10μm 以上的尘粒去除效率比较高，一般可达 90%左右。本项目保守取值 80%。

根据《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》（公示稿）中“一、限制类--6 VOCs（挥发性有机物）洗涤吸收净化技术--限制（豁免）范围--豁免范围：水溶性或有酸碱反应性的 VOCs 处理。”根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氨氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3 废气治理效率参考值，喷淋吸收对水溶性有机物（甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质）的处理效率为 30%，因此本次评价取值 30%。

（4）大气污染物排放信息

1) 废气产排污节点、污染物情况及治理设施信息

表4-2（1） 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产污设施编号	产污设施名称	产污环节名称	污染物种类	污染治理设施				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	是否可行技术	收集效率	处理效率
1	MF0001~MF0010	搅拌桶	配料、投料、混合搅拌、分装	颗粒物	TA001	喷淋塔	水喷淋	是	50%	80%
2				非甲烷总烃					50%	30%
3				臭气浓度	/	/	/	/	/	/

表 4-2 (2) 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表 (续上表)

序号	产污设施编号	产污设施名称	产污环节名称	污染物种类	有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设施设置是否符合要求	排放口类型
1	MF0001~MF0010	搅拌桶	配料、投料、混合搅拌、分装	颗粒物	DA001	配料、投料、混合搅拌、分装废气排放口	是	一般排放口
2				非甲烷总烃				
3				臭气浓度				

2) 废气排放基本情况

表 4-3 (1) 项目废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标/m		排气筒高度m	排气筒出口内径m	烟气温度°C
				经度	纬度			
1	DA001	配料、投料、混合搅拌、分装废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	114°45'32.743"	24°12'34.544"	25	0.55	25

表 4-3 (2) 项目废气排放口基本情况表 (续上表)

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	执行排放标准		
				名称	标准浓度/(mg/立方米)	标准速率/(kg/h)
1	DA001	配料、投料、混合搅拌、分装废气排放口	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值	120	5.95
			非甲烷总烃	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	/
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表2恶臭污染物排放标准限值	≤6000(无量纲)	/

(5) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020)中的废气监测要求,项目所有废气排放口均属于一般排放口,项目废气监测计划见下表:

表 4-4 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
配料、投料、混合搅拌、 分装废气排放口 (DA001)	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	非甲烷总烃		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		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界上风向监控点 1 个、 厂界下风向监控点 3 个	颗粒物	1 次/半年	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
	非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 恶臭污染物厂界(二级新扩改建项目)标准值
	臭气浓度		
厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

(5) 大气环境影响

根据《2023 年河源市生态环境状况公报》和引用《连平森利红木业有限公司年产刨花板 6 万立方米改扩建项目环境影响报告表》中的大气环境监测数据连续 3 天对 A1 洋塘村进行环境空气现状补充监测数据可知，项目所在区域为达标区。项目废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，生产过程产生的废气经收集由“水喷淋”处理后达标排放；未收集到的废气，呈无组织排放，通过加强有机废气收集处理，尽可能减少无组织有机废气散逸。经上述处理后，废气再经大气稀释、扩散，其排放浓度对周围大气环境的影响不大，环境质量可以保持现有水平。

运营期内环境影响和保护措施

2、运营期水环境影响和保护措施

(1) 源强分析

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，本项目废水污染源源强核算结果及相关参数具体见下表：

表 4-5 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时 间 h
				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/%	排放废水量/ (立方米/a)	排放浓度 /(mg/L)	排放量/ (t/a)	
员工生 活	员工卫 生间	生活污 水	COD _{Cr}	排污系 数法	160.8	250	0.040	三级化粪池	20%	160.8	200	0.032	2400
			BOD ₅			150	0.024		20%		120	0.019	
			SS			150	0.024		20%		120	0.019	
			NH ₃ -N			30	0.005		16.7%		25	0.004	
搅拌桶 清洗、 车间地 面清 洗、喷 淋塔用 水	搅拌桶 清洗、 车间地 面清 洗、喷 淋塔用 水	生产废 水	COD _{Cr}	排污系 数法	735	659	0.484	混凝沉淀+ 砂滤+碳滤+ 保安过滤器 +超滤+RO 系统	98.25%	/	/	/	2400
			SS			198	0.146		100%		/	/	
			NH ₃ -N			0.223	0.0002		69.13%		/	/	
			LAS			23	0.017		98.6%		/	/	

(2) 废水源强核算过程如下：

1) 生活污水

①生活污水：项目劳动定员 20 人，均不在厂内食宿。员工用水参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中国国家行政机构办公楼无食堂和浴室的先进值，员工生活用水定额按 10 立方米/(人·a)计，则项目员工生活用水量为 0.67 立方米/d，200 立方米/a (年工作天数按 300 天计)。生活污水主要污染物为 BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、SS 等。

根据《第二次全国污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》(2019 年 4 月)，表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污系数 (河源属五区一般城市)，河源镇区生活用水折污系数取 0.8，则项目生活污水产生量为 0.54 立方米/d，160.8 立方米/a。

2) 生产废水

①搅拌桶清洗废水

本项目设有 10 个搅拌桶 (规格：1 立方米)，搅拌桶需每天清洗，清洗频次为 1 天/次。根据生产经验，清洗用水量为搅拌桶容量的 15%，即本项目搅拌桶用水量为 1.5 立方米/d，450 立方米/a。项目搅拌桶清洗废水排污系数取 0.9，则项目搅拌桶清洗废水产生量为 1.35 立方米/d，405 立方米/a。

表 4-6 搅拌桶清洗废水情况一览表

产品名称	设备编号	数量 (个)	搅拌桶规格 (立方米)	每年生产批次 (批次)	用水产生量		排污系数	废水产生量	
					单批次用水产生量 (立方米/批次)	年用水产生量 (立方米/a)		单批次废水产生量 (立方米/批次)	年废水产生量 (立方米/a)
金属表面清洗剂 (无磷脱脂剂)	MF0001~MF0007	7	1	300	1.05	315	0.9	0.945	283.5
无铬钝化剂	MF0008~MF0009	2	1	300	0.3	90		0.27	81
陶化剂	MF0010	1	1	300	0.15	45		0.135	40.5
合计					1.5	450		1.35	405

②车间地面清洗废水

项目生产一段时间后生产区域车间地面会沾有散落化学品，需定时清洗，保持车间的整洁。生产车间地面每天清洗 1 次，则一年需要冲洗 300 次，单次清洗车间地面用水量参考《广东省用水定额第三部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 中“公共设施管理业 (78) - 环境卫生管理 (782)

-浇洒道路和场地-通用值-2L/（平方米·d）”，需清洗的车间面积按500平方米计，则地面冲洗用水量为1立方米/d，300立方米/a。车间地面清洗废水排污系数取0.9，则项目车间地面清洗废水产生量为0.9立方米/d，270立方米/a。

③喷淋塔废水

项目在生产过程中产生的废气采用水喷淋处理，水喷淋塔配套设置1个1.0立方米的循环水箱，喷淋塔运行过程喷淋用水量约0.5立方米/h（4.0立方米/d），损耗量约占喷淋用水量的10%，损耗量为0.4立方米/d（120立方米/a），循环水箱每5天更换一次，每次全部更换，一年按60次计，则喷淋塔废水产生量为0.2立方米/d，60立方米/a。

综上，项目生产废水（搅拌桶清洗废水、车间地面清洗废水、喷淋塔废水）产生量合计为2.45立方米/d，735立方米/a。本项目生产废水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、LAS等，项目生产废水经“pH调节+混凝沉淀+砂滤+碳滤+保安过滤器+超滤+RO系统”处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中洗涤用水标准后回用于生产，不外排。

本项目与《东马（广州保税区）油脂化工有限公司新增年产8197.2吨工业清洗剂、8100吨表面活性剂扩建项目环境影响报告表》中的产品类型及生产工艺相似，生产工艺均为物理混合分装，不会产生化学反应，因此，项目生产废水浓度参考其废水监测报告（报告编号：报告字〔2020〕第202009056号），其浓度如下表所示：

表 4-7 生产废水主要污染物产生浓度一览表

污染物名称		pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	LAS
生产废水（735 立方米/a）	产生浓度 (mg/L)	8.47（无量纲）	659	198	0.223	23
	产生量（t/a）	/	0.484	0.146	0.0002	0.017

（3）水污染防治措施及可行性分析

1）治理措施

①生活污水：项目运营期生活污水经三级化粪池预处理后可达到广东省《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。

②生产废水：项目运营期生产废水主要为搅拌桶清洗废水、车间地面清洗废水及喷淋塔废水。项目运营期生产废水经自建污水处理设施处理（pH调节+混凝沉淀+砂滤+碳滤+保安过滤器+超滤+RO系统）后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中洗涤用水标准后回用于生产，不外排。

2) 自建污水处理设施可行性分析

①处理能力

本项目生产废水产生量为 2.45 立方米/d。建设单位拟建设 1 套污水处理设施（工艺：pH 调节+混凝沉淀+砂滤+碳滤+保安过滤器+超滤+RO 系统），设计处理能力：5 立方米/d，能满足本项目的处理要求，处理能力合理可行。

②工艺可行性

本项目污水处理工艺如下图。

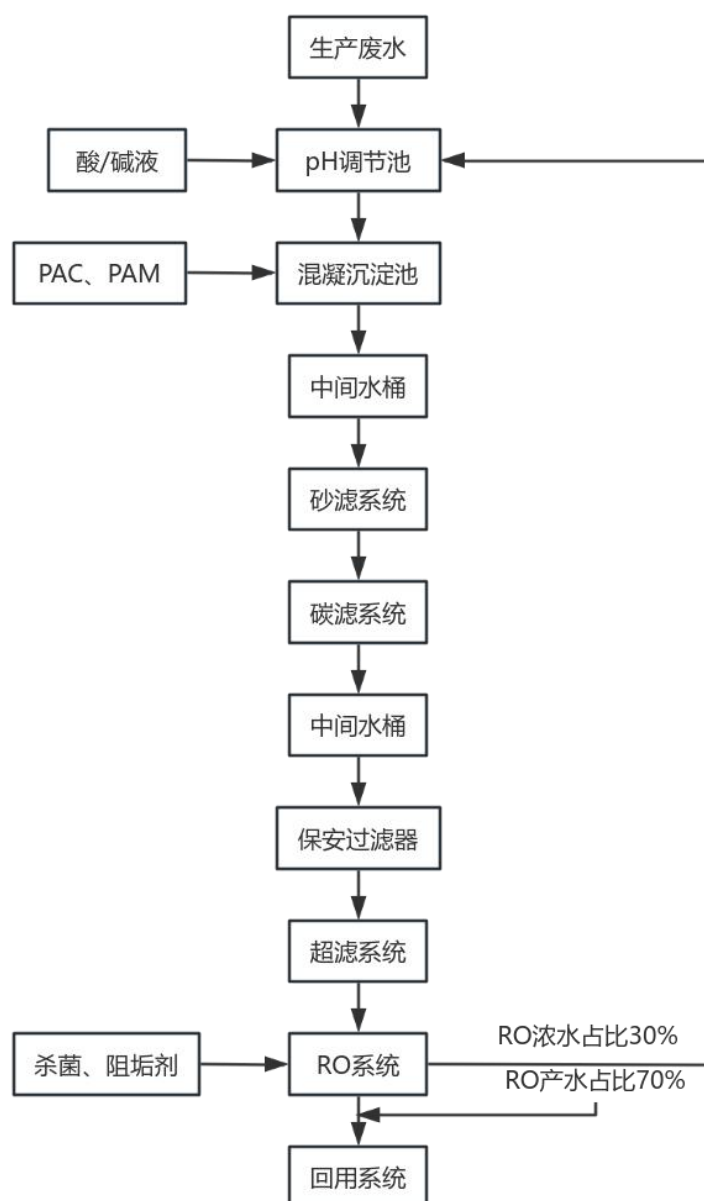


图 4-1 本项目废水处理设施工艺流程图

工艺流程说明：生产废水在储存池通过提升泵，泵送至pH调节池，在这里将废水的pH调整至7-7.5，然后自流进入混凝沉淀池，废水在混凝沉淀池通过絮凝剂和助凝剂的共同作用，去除废水中的颗粒物和部分有机物，然后上清液自流进入中间水桶。废水在中间水桶储存。废水在中间水桶通过水泵泵送至砂滤系统，通过级配砂砾的过滤作用去除颗粒物和有机物，然后进入碳滤系统。废水在碳滤系统进一步去除颗粒物和有机物，然后进入中间水桶。废水在中间水桶储存。废水在中间水桶通过水泵泵送至保安过滤器，除去废水中的颗粒物，为后续的超滤做准备和保护作用。废水在超滤系统，在一定的压力下，使小分子溶质和溶剂穿过一定孔径的特制的薄膜，而使大分子溶质不能透过，留在膜的一边，从而使废水得到净化作用。超滤系统的出水进入RO系统处理后，产生的浓水倒回调节池与原水一起处理，废水在回用水桶储存，备用。

参考《水污染控制工程》（高等教育出版社）其各处理单元处理效率如下表所示。

表 4-8 本项目生产废水采用处理工艺的各处理单元处理效率一览表 **单位：mg/L**

废水	项目	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	LAS	
生产废水	混凝沉淀	进水浓度	659	198	0.223	23
		去除效率	30%	95%	30%	50%
		出水浓度	461.30	9.90	0.16	11.50
	砂滤及碳滤系统 及保安过滤器	进水浓度	461.30	9.90	0.16	11.50
		去除效率	50%	90%	10%	30%
		出水浓度	230.65	0.99	0.14	8.05
	超滤系统	进水浓度	230.65	0.99	0.14	8.05
		去除效率	50%	95%	30%	60%
		出水浓度	115.33	0.050	0.10	3.22
	RO 系统	进水浓度	115.33	0.05	0.10	3.22
		去除效率	90%	90%	30%	90%
		出水浓度	11.53	0.005	0.07	0.32
	出水标准		50	--	5	0.5

3) 依托集中污水处理厂的可行性分析

连平县三角镇污水处理厂选址位于深圳南山(连平)产业转移工业园的东南面,地处连平县三角镇新村地段,规划总占地面积 10.7ha, 主要接纳三角镇和连平县生态工业园内各种生产废水及生活污水。首期工程占地面积 3.49ha, 污水处理能力 1 万 t/d, 主体工艺采用改良 AAO 工艺, 工程总投资 3820.01 万元, 已于 2014 年 12 月进入试运营阶段。出水标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准中较严标准。经处理达标后的尾水排入三角河, 最终汇入大湖

水。项目运营期外排废水主要为生活污水，生活污水排放量为 0.54 立方米/d，仅占连平县三角镇污水处理厂处理水量(1 万吨/日)的 0.0054%，所占比例很小。项目生活污水经三级化粪池预处理，出水水质均符合连平县三角镇污水处理厂的进水水质要求，对连平县三角镇污水处理厂的正常运行和处理效果不会产生不良影响。

(4) 水污染物排放信息

1) 废水产排污节点、污染物情况及治理设施信息

表 4-9 废水产排污节点、污染物情况及治理设施信息表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施				排放去向	排放方式	排放规律	
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术				污染治理设施其他信息
办公生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	TW001	三级化粪池	隔渣、沉淀	是	/	连平县三角镇污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放口类型	排放口设置是否符合要求	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限值 (mg/L)
DW001	生活污水排放口	114°45'3"	24°12'3"	160.8	一般排放口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	—	连平县三角镇污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

(5) 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》(HJ1103-2020)，且本项

目生活污水经三级化粪池预处理后排入连平县三角镇污水处理厂，属于间接排放，无需自行监测。

3、运营期噪声环境影响和保护措施

本项目噪声主要为各类生产设备产生的噪声。按照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），选择工业噪声预测模式，模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。项目声源均位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

1) 设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 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式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} —— 靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —— 靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL —— 隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

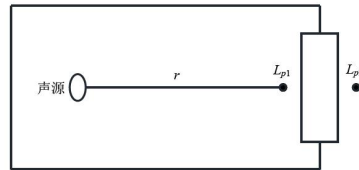


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} —— 靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —— 点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R —— 房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积，平方米； 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。

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

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

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

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

TL_i —— 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S \quad (\text{B.5})$$

式中： L_w —— 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，dB；

$L_{p2}(T)$ —— 靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —— 透声面积，平方米。

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 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{B.6})$$

式中： L_{eqg} —— 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —— 用于计算等效声级的时间，s；

N —— 室外声源个数；

t_i —— 在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —— 等效室外声源个数；

t_j —— 在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(1) 评价标准

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

(2) 噪声源位置及源强

本项目运营期噪声主要为生产设备产生的噪声，设备均安置在生产车间内。为减少设备噪声对周围环境产生的影响，同时为了使厂界噪声达标排放，本次环评建议采取如下治理措施：

1) 采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求；

2) 对于机械设备噪声，设备选型首先考虑的是低噪声的设备。同时采用减振基础，安装减振装置，在设备安装及设备连接处可采用减振垫或柔性接头等措施。加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音；

3) 要求运输车进出厂区时要减速行驶，做好厂区内、外部车流的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标记，加强运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时要严格执行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声；

4) 加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；

5) 加强绿化建设，充分利用绿化带树木的散射、吸声作用以及地面吸声以降低厂区边界噪声。

根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000年）可知，采取隔声减振等措施均可达到10~25 dB(A)的隔声（消声）量，墙壁可降低23~30 dB(A)的噪声。本项目落实以上降噪措施后，噪声削减量为25 dB(A)。各主要噪声源源强见下表：

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)				建筑物外噪声			建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	北	
					1	B20-2 厂房	1# 搅拌桶	72	①生产设备选用低噪声型号，高噪声设备采取减振措施，定期进行检修， ②生产时关闭门窗	1.45	-29.5	1.2	21.9	2.33	0.54		20.12	37.2	56.7	69.4	37.9	2400	25	
		2# 搅拌桶	72	3	-29.5	1.2	20.3	2.33		2.17	20.12	37.9	56.7	57.3	37.9	25	25	25	25	12.9	31.7	12.9	1	
		3# 搅拌桶	72	4.5	-29.5	1.2	18.8	2.33		3.75	20.12	38.5	56.7	52.5	37.9	25	25	25	25	13.5	31.7	12.9	1	
		4# 搅拌桶	72	6.5	-29.5	1.2	17.3	2.33		5.35	20.12	39.2	56.7	49.4	37.9	25	25	25	25	14.2	31.7	12.9	1	
		5# 搅拌桶	72	7.8	-29.5	1.2	15.6	2.33		6.95	20.12	40.1	56.7	47.2	37.9	25	25	25	25	15.1	31.7	12.9	1	
		6# 搅拌桶	72	9.3	-29.5	1.2	14	2.33		8.55	20.12	41.1	56.7	45.4	37.9	25	25	25	25	16.1	31.7	12.9	1	

(3) 预测结果及分析

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行结果如下。

表4-12 厂界噪声预测结果与达标分析表

单位：dB (A)

预测方位	时段	贡献值	标准限值	达标情况
东侧厂界	昼间	15.4	65	达标
南侧厂界	昼间	33.5	65	达标
北侧厂界	昼间	12.7	65	达标

根据预测结果可知，建设项目采取降噪措施后，项目昼间厂界噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB1234-2008) 3类标准

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-13 噪声监测要求一览表

监测点位	监测频次	执行标准	备注
厂界外 1m	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	昼间监测，夜间不生产

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

(1) 运营期固体废物源强分析

项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和办公生活垃圾。

1) 一般工业固体废物

①废包装材料

项目原材料使用过程中会产生废包装袋，包装袋按0.05kg/个计，则本项目各类原辅材料的包装规格及其产生量见下表。

表 4-14 项目废包装袋产生量一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	包装规格	重量 (kg/个)	包装物数量 (个)	废包装袋产生量 (t/a)
1	石墨烯	6.024	25kg/包	0.05	241	0.012
2	五水偏硅酸钠	3.012	25 kg/包	0.05	121	0.006
合计						0.018

根据上表可知，本项目废包装袋产生量为 0.018t/a。废包装袋属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号) 中 SW17 可再生类废物，废物代码 900-003-S17。集中收集后外购给相关单位。

②原料空桶

表 4-15 项目原料包装桶产生量一览表

序号	名称	年用量	包装规格	重量 (kg/个)	包装物数量 (个)	废包装桶/袋 产生量 (t/a)
1	十二烷基苯磺酸钠	150	25kg/桶	0.5	6000	3.000
2	二聚氧乙烯辛烷基 苯酚醚	150	25kg/桶	0.5	6000	3.000
3	表面活性剂	92	25kg/桶	0.5	3680	1.840
4	植酸	60	25kg/桶	0.5	2400	1.200
5	硅烷	30	25kg/桶	0.5	1200	0.600
6	分散剂	40	25kg/桶	0.5	1600	0.800
7	聚氧乙烯醚	40	25kg/桶	0.5	1600	0.800
合计					22480	11.240

由上表可知，本项目原料空桶的产生量为22480个，11.24t/a。原料空桶收集后定期交由原厂家回收，不经任何修复和加工回用于原始用途。根据《固体废物鉴别标准通则(GB34330-2017)》(2017年10月1日起实施)，任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在生产点经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，不作为固体废物管理。

2) 危险废物

① 沾染危废的废包装袋

表 4-16 项目沾染危废的废包装袋产生量一览表

序号	名称	年用量	包装规格	重量 (kg/个)	包装物数量 (个)	废包装桶/袋 产生量 (t/a)
1	氢氧化钠	3.012	25kg/包	0.05	121	0.006
2	柠檬酸	10.04	25kg/包	0.05	402	0.020
合计					523	0.026

沾染危废的废包装桶/袋属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW49其他废物，废物代码900-041-49。集中收集后交由有相关资质单位处理。

② 含油废抹布、手套、

本项目设备在运营过程中，需要对设备维修、保养，在此过程中会产生含油抹布及手套，含油抹布及手套产生量为0.05t/a。废含油抹布、手套属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW49其他废物，废物代码900-041-49。集中收集后交由相关有资质单位处理。

③ 废机油（桶）、废润滑油（桶）

项目在设备维护保养过程中会产生少量废机油、废机油桶、废润滑油、废润滑油桶。废机油桶、废润滑油桶产生量为 0.05t/a。废矿物油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08。集中收集后交由相关有资质单位处理。

废机油桶、废润滑油桶产生量为 0.11t/a。废机油桶、废润滑油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08。集中收集后交由相关有资质单位处理。

④废水处理污泥

项目自建污水处理设施运行过程中会产生一定量的污泥，污泥是水处理过程的副产物，包括筛余物、沉泥、浮渣和剩余污泥。根据工程经验，污泥排放量按照下式计算：

$$Y=Y_T \times Q \times L_T$$

其中：Y—干污泥产量，g/d；

Y_T —污泥产生系数，取 1.0；

Q—废水处理量，立方米/d；（本项目污水处理设施处理能力为 2.45 立方米/d，）

L_T —去除的 SS 浓度，mg/L

由上式计算出项目自建污水处理设施产生的污泥干重约为 0.146t/a，污泥含水率按 80% 计，则本项目产生污泥的量为 0.728t/a。本项目自建污水处理设施主要处理清洗废水，清洗废水中主要含原料等物质。污泥属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码 900-409-06。集中收集后交由有相关资质单位处理。

⑤废反渗透膜

项目废水处理设施工艺中使用 RO 反渗透，其原理是用足够的压力使溶液中的溶剂通过反渗透膜（一种半透膜）而分离出来，该过程会产生废反渗透膜，反渗透膜更换由污水运营单位操作，直接由运营单位回收处置，不在厂区暂存，每半年更换一次。产生的废反渗透膜的量为 0.1t/a。废反渗透膜属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。

3) 员工办公生活垃圾

项目劳动定员 20 人，办公生活垃圾产生系数按 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 20kg/d、6t/a。生活垃圾日产日清，由环卫部门统一处理。

具体产生情况见下表：

表 4-17 项目固体废物处置方式一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	固废性质	废物代码	处置方式
1	废包装材料	0.018	SW17	900-003-S17	外售给相关单位
2	原料空桶	11.24	SW17	900-003-S17	原料供应商回收利用
3	沾染危废的废包装袋	0.026	危险废物 HW49	900-041-49	交由资质单位处理
4	废含油抹布、手套	0.05	危险废物 HW49	900-041-49	
5	废机油（桶）、废润滑油（桶）	0.16	废矿物油与含矿物油废物 HW08	900-249-08	
6	废水处理污泥	0.728	废有机溶剂与含有有机溶剂废物 HW06	900-409-06	
7	废反渗透膜	0.1	HW49 其他废物	900-041-49	交由污水运营单位回收处置

(2) 固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

一般工业固废环境管理要求：建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求统一分类收集、暂存一般工业固废。一般固废暂存间按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的规定设置环保图形标志，并严禁危险废物和生活垃圾混入。

危险废物：收集、临时贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：

收集、贮存：应根据危险特性分类收集。建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求的规范设置危险废物暂存场所，危险废物收集后分类临时贮存于废物暂存容器内。场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物堆要防风、防雨、防晒、防渗漏。

项目危废暂存间基本情况见下表：

表 4-18 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	危险特性
危废暂存间	沾染危废的废包装袋	HW49	900-041-49	危废暂存间	20 平方米	固态，袋装	10t	3 个月	T/In
	废含油抹布、手套	HW49	900-041-49			固态，袋装		1 年	T/In
	废机油(桶)、废润滑油(桶)	HW08	900-249-08			液态，桶装		3 个月	T, I

	废水处理污泥	HW06	900-409-06			固态，桶装		1年	T
--	--------	------	------------	--	--	-------	--	----	---

危废暂存间贮存能力与产废量匹配性分析：

根据上表，沾染危废的废包装袋产生量为 0.026t/a，贮存周期为 3 个月，即 131 个，为固态物质，可折叠存放，占地按 5 平方米计；

废含油抹布、手套产生量为 0.05t/a，贮存周期为一年，均为袋装且为固态物质，占地按 1 平方米计；

废机油（桶）、废润滑油（桶）产生量为 0.11t/a，产生的废机油、废润滑油存至废机油桶、废润滑油桶内，贮存周期为 3 个月，贮存量为 0.0275t，即 3 个桶，桶装规格按 25L（占地面积约 0.14 平方米）计，则危废所需占地为 3×0.14=0.42 平方米；

废水处理污泥产生量为 0.728t/a，贮存周期为一年，均为袋装且为固态物质，占地按 1 平方米计。综上其总占地面积为 7.42 平方米，则危废仓拟设置为 20 平方米能满足全厂的危废贮存。

运输：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。

处置：统一交由有危险废物资质公司处置。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，并报当地环保部门进行备案。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。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。企业还需健全生产单位内部管理制度，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；建立和完善突发危险废物环境应急预案。

5、地下水、土壤环境影响和保护措施

（1）地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径

本项目大气污染物主要为颗粒物，不涉及重金属和持久性污染物，可不考虑大气沉降途径影响。可能对地下水、土壤产生影响的途径有：原料区、成品库、搅拌分装区、清洗区、危废间事故状态下发生泄漏、漫流时对周围地下水、土壤造成污染。

表4-19 地下水、土壤环境影响识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	特征因子	备注
原料区、成品仓	原料区、成品暂存、生产	地表漫流	pH、总氮、总磷、总锌、LAS、氟化物	pH、总氮、总磷、总锌、LAS、氟化物	事故情况下
		垂直入渗			
危险废物暂存间	危险废物暂存	地表漫流	pH、总氮、总磷、总锌、LAS、氟化物	pH、总氮、总磷、总锌、LAS、氟化物	
		垂直入渗			
清洗区	搅拌桶	地表漫流	pH、总氮、总磷、总	pH、总氮、总磷、总	

	垂直入渗	锌、LAS、氟化物	锌、LAS、氟化物	
(2) 分区防控措施				
1) 防渗原则：地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，需从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。				
a、源头控制措施				
<p>源头控制是本项目土壤及地下水污染防治措施的重点。源头控制是本项目土壤及地下水污染防治措施的重点。①洒落地面的污染物及时收集起来，集中送至污水处理系统；②加强日常生产过程中监管维护，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。</p>				
b、末端控制措施				
<p>原料区、成品库、搅拌分装区、清洗区、危废间属于重点防渗区，应按照 GB18597、GB18598 等设计规范采取防渗措施，厂房地面为混凝土浇筑层，满足上述防腐防渗要求。</p>				
c、应急响应措施				
<p>一旦发现污染物存在泄漏，应立即启动应急响应。在发现污染泄漏后，首先切断污染源，将原料迅速转至安全区域，对污染区域进行污染评估，根据评估结果采取合适的污染处理措施，以有效抑制污染物向下游扩散，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复，尽量避免对地表水体的污染。</p>				
2) 防渗措施				
<p>项目对地下水及土壤的污染主要考虑原料、成品暂存及工艺废水的泄漏等，建议企业对上述重点防渗区均按照下表设计规范采取防渗措施，可有效避免项目对地下水及土壤污染，项目运行期间，通过采取合理有效的防渗措施，确保厂区对附近地下水不会产生污染。</p>				
3) 地下水、土壤污染分区防治				
<p>项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，另外对于无污染产生的区域，在此列为非污染区。</p>				
<p>根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表。</p>				
表 4-20 污染防渗区划汇总表				
分区类别	区域	防渗要求		
一般防渗区	一般固废间	等效粘土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行		
重点防渗区	原料堆放区、成品仓、混合搅拌区	等效粘土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行		
	危险废物暂存间	按照 GB18597 要求，渗透系数K≤10 ⁻¹⁰ cm/s		
简单防渗区	除上述外的其他区域	不需要设置专门的防渗层，一般地面硬化		
(3) 分区防控要求				

项目上表中重点防渗区应按照上表设计规范采取防渗措施后，正常情况下，不会对土壤、地下水造成影响。

(4) 跟踪监测要求

企业生产车间位于地上，车间地面根据分区防渗要求对各单元进行防渗处理，在落实该措施后，基本不会对区域土壤和地下水造成污染，企业需加强厂区巡视，另需加强对防渗地坪的维护，保证防渗效果，方可不开展地下水、土壤跟踪检测。

6、环境风险

(1) 风险调查

物质危险性：对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B.2，本项目存在的危险物质主要有：十二烷基苯磺酸钠、硅烷、植酸、柠檬酸、沾染危废的废包装袋、废含油抹布、手套、废机油、废润滑油等物质。

项目环境风险物质数量与临界值比值 Q 见下表：

表 4-21 突发环境事件风险物质及临界量

序号	所在位置	危险物质名称	最大存在总量(t)	临界量(t)	Q 值
1	原料堆放区	十二烷基苯磺酸钠	7.5	50	0.15
2		硅烷	0.5	2.5	0.2
3		植酸	5	50	0.1
4		柠檬酸	0.85	50	0.017
5		氢氧化钠	0.275	50	0.0055
6	危险废物暂存间	沾染危废的废包装袋	0.0065	50	0.00013
7		废含油抹布、手套	0.05	2500	0.00002
8		废机油(桶)、废润滑油(桶)	0.16	2500	0.000064
合计					0.4727

备注：临界量取值参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B.2 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值。

由以上计算结果可知，项目全厂环境风险物质数量与临界值比值 $Q=0.4727<1$ 。

生产系统危险性：火灾事故引发的次生环境风险；搅拌区、化学品仓库、危险废物暂存仓库等导致事故排放。

(2) 风险源分布情况及可能影响途径

表 4-22 风险源分布情况及可能影响途径

主要危险物质及分布	原料堆放区：十二烷基苯磺酸钠、硅烷、植酸、柠檬酸、氢氧化钠 危险废物暂存仓库：沾染危废的废包装桶/袋、废含油抹布手套等
-----------	--

环境影响途径及危害后果（大气、地表水）	<p>大气：废气未经处理排放，对环境空气质量造成影响。</p> <p>地表水：事故废水渗漏，或火灾产生的事故消防废水排放，随雨水管道或地表径流进入地表水体。</p>
----------------------------	--

(3) 环境风险分析及防范措施

①火灾事故风险简析

本项目使用的原辅材料具有一定的可燃性，在生产过程中具有一定的火灾风险，一旦发生火灾事故，则将对环境造成较大的影响，详见表 4-23。

表 4-23 项目火灾环境影响

类型		影响分析
火灾影响	热辐射	由于物料燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。
	浓烟及有毒废气	火灾时在放出大量热辐射的同时，还散发大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸气和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。
	有毒有害消防废水	本项目使用的原辅材料均为易燃物质；发生火灾在扑救过程消防水会在瞬间大量排出，仓库中储存的物质可能随消防水一起流出，如任其漫流进入附近水体或市政管网，会引起环境污染，及影响到城市污水处理厂。

②泄漏事故风险简析

在危险废物贮存和生产过程中，均有可能发生危险废物泄漏、生产废水泄漏。在贮存过程中，泄漏原因包括包装桶因意外而侧翻或破损等；在生产过程中，泄漏原因包括搅拌罐破损等。厂内存储过程如发生泄漏，危险废物中挥发性有机物挥发至大气环境中污染大气，也可能对地表水造成影响；生产过程如发生泄漏，清洗废水经管网进入市政污水处理设施，导致市政污水处理设施超负荷运转，也可能直接泄漏至地面，渗入土壤，对地下水造成影响等。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

①加强对危险化学品的存储管理和加强对危险废物的存储管理，应分别按照《危险化学品管理条例》（国务院令第 591 号）、《国家危险废物名录（2025 年版）》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求规范管理。危险废物贮存场所需涂至少 2mm 密度高的环氧树脂，以防止渗漏和腐蚀；存放液体危险废物的贮存场所须设计收集沟及收集井以收集液滤液，防止外溢流失现象；化学性质不相容的危废一律分隔堆放，其间隔应为完整的不渗透墙体，并在各区域醒目位置设置该类危险的标志牌。

②应加强对设备的定期检查，防止设备故障引起火灾、爆炸事故；加强对操作人员的培

<p>训，提高操作技能，严格按操作规程操作。对废气处理系统应定期巡检、调试、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。</p> <p>③加强员工的培训，树立“安全第一，预防为主”的观念，增强安全意识，降低人为失误，现场严禁烟火。加强员工的消防知识培训，让每一个员工掌握消防器材的使用和检查维护，并定期检查。加强对设备、管线等检查和维护保养。使用现场应配置足够的应急设备和防护器材。</p> <p>在严格采取各项风险防范应急措施的情况下，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，环境风险可达到控制，也能最大限度地减少环境污染危害，风险影响程度可接受。</p>
--

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	配料、投料、混合搅拌、分装废气排放口 (DA001)	颗粒物	经“水喷淋”处理后通过 25m 高排气筒 (DA001) 排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		非甲烷总烃		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		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准限值。
	厂界无组织排放废气	颗粒物	加强源头控制,尽可能减少废气产生及外逸	广东省《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
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 恶臭污染物厂界(二级新扩改建项目)标准值
		臭气浓度		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 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂区内废气	非甲烷总烃			
地表水环境	生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	经三级化粪池预处理后,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	广东省《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的较严者
	生产废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、LAS	回用于生产,不外排	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 中洗涤用水标准

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
声环境	生产设备	噪声	合理规划布局,优先选用低噪声设备,采取隔声、消声、减振等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准:昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般工业固体废物在厂区内暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>危险废物在厂区内暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。</p> <p>固体废物污染防治执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	项目车间做硬底化处理,危废暂存间地面做好防腐防渗措施的情况下,不存在地下水、土壤污染途径。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>项目危险废物暂存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行建设。危险废物暂存仓库设置有堤坡,可以阻止液态危险废物溢出暂存区。</p> <p>同时发现有泄漏时及时采用吸收材料,如吸收棉等进行处理,事故后统一交由有资质单位处理。</p>			
其他环境管理要求	加强日常台账管理。			

六、结论

河源市德桥科技有限公司拟投资 1000 万元于广东省河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期（B20-2）栋建设“河源市德桥科技有限公司建设项目”（以下简称“项目”）。项目总用地面积 856 平方米，总建筑面积 3011.24 平方米。项目主要以混合、分装方式生产金属表面清洗剂、无铬钝化剂、陶化剂，设计年产金属表面清洗剂 1500 吨、无铬钝化剂 400 吨、陶化剂 200 吨。本项目员工人数 20 人，均不在厂区内食宿；年工作 300 天，每天工作 8 小时。

河源市德桥科技有限公司建设项目符合国家及地方产业政策，项目产生的废水、废气、噪声和固体废物采取本报告中提出的防治措施治理后，能够达标排放，不会对项目周围的水、大气、声及生态环境造成明显不良影响。建设单位应严格执行环保“三同时”制度，落实本报告中的各项环保措施，且相应的环保措施必须经自主验收合格后方可投入使用，并确保有关环保治理设施能够正常运行。**从环境保护角度，本项目的环境影响可行。**