

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东瀚林材料科技有限公司年产 1.2 万吨  
环保新材料项目

建设单位：广东瀚林材料科技有限公司 (盖章)

编制日期：2024 年 03 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	57
四、主要环境影响和保护措施 .....	75
五、环境保护措施监督检查清单 .....	130
六、结论 .....	133
附表 .....	134
建设项目污染物排放量汇总表 .....	134
附图 1 建设项目地理位置图 .....	错误！未定义书签。
附图 2 建设项目卫星四至图 .....	错误！未定义书签。
附图 3 建设项目与园区的关系图 .....	错误！未定义书签。
附图 4 建设项目平面布局图 .....	错误！未定义书签。
附图 5 云浮市大气环境功能区划图 .....	错误！未定义书签。
附图 6 云浮市浅层地下水功能区划图 .....	错误！未定义书签。
附图 7 云浮市生态功能区划图 .....	错误！未定义书签。
附图 8 云浮市饮用水源保护区划分图 .....	错误！未定义书签。
附图 9 云浮市地表水环境功能区划图 .....	错误！未定义书签。
附图 10 广东省环境管控单元图 .....	错误！未定义书签。
附图 11 郁南县土地利用规划图 .....	错误！未定义书签。
附图 12 云浮市环境管控单元图 .....	错误！未定义书签。
附件 1 委托书 .....	错误！未定义书签。
附件 2 营业执照 .....	错误！未定义书签。
附件 3 法人身份证（复印件） .....	错误！未定义书签。
附件 4 不动产权证 .....	错误！未定义书签。
附件 5 广东省企业投资项目备案证 .....	错误！未定义书签。
附件 6 郁南县自然资源局出具的关于同意本项目规划设计方案的批复（郁规条[2023]21 号） .....	错误！未定义书签。
附件 7 汽车涂料产品的 VOCS 含量检测报告 .....	错误！未定义书签。
附件 8 大气、地表水、地下水、土壤现状监测报告 .....	错误！未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东瀚林材料科技有限公司年产 1.2 万吨环保新材料项目		
项目代码			
建设单位联系人	联系方式		
建设地点	广东省云浮市郁南县大湾镇大湾工业园区 B05-1-B-2 地块		
地理坐标	( <u>111</u> 度 <u>37</u> 分 <u>19.985</u> 秒, <u>22</u> 度 <u>50</u> 分 <u>24.258</u> 秒)		
国民经济行业类别	C264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业—44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264*中单纯物理分离、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）	15000	环保投资（万元）	450
环保投资占比（%）	3%	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	22710.99
专项评价设置情况	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）》表1要求，且结合项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。		
	<b>表 1 专项设置情况一览表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目无有毒有害污染物排放，故不设置大气专项评价。
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	项目生产废水经自建污水处理站处理达标后，再排入郁南县大湾镇污水处理厂处理；初期雨水经沉淀处理后排入市政污水管网，由郁南县大湾镇污水处理厂统一处理，不外排，故不设置地表水专项评价。	

	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 <sup>3</sup> 的建设项目	根据项目原辅材料的理化性质，且对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B所列的风险物质调查可知，项目的所用物质涉及风险物质且其最大存放量超过临界量，故需设置风险专项评价。								
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不属于取水类项目，不设取水口，本项目用水由市政供水，故不设置生态专项评价								
	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项目。								
	<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。</p> <p>综上所述，项目原辅材料中的二甲苯等的最大存放量均超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中二甲苯等所要求的临界量，故项目需设置风险评价专项。</p>										
规划情况	无										
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：广东郁南县大湾建材化工基地环境影响报告书</p> <p>召集审查机关：原云浮市环境保护局</p> <p>审查意见：云环建管〔2011〕001号</p>										
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>郁南产业转移工业园（大湾片区）前身为广东郁南县大湾镇建材化工基地；于2015年经《广东省经济和信息化委关于转送有关县区依托省产业园带动产业集聚发展材料的函》（粤经信园区函[2015]923号）认定更名为：云浮市郁南县产业转移集聚地；于2018年经《广东省经济和信息化委关于纳入中国开发区审核公告目录（2018版）的产业集聚地确认为省产业转移工业园的函》（粤经信园区函[2018]35号）认定更名为：郁南产业转移工业园。</p> <p>1、项目与《郁南产业转移工业园（大湾片区）控制性详细规划》的相符性分析</p> <p style="text-align: center;"><b>表2 项目与郁南产业工业园（大湾片区）控制性规划相符性分析一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">规划要求</th> <th style="width: 30%;">本项目</th> <th style="width: 20%;">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>区域内各生产装置界区内排放的生产、生活污水需先经过预处理</td> <td>本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>			序号	规划要求	本项目	相符性分析	1	区域内各生产装置界区内排放的生产、生活污水需先经过预处理	本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处	相符
序号	规划要求	本项目	相符性分析								
1	区域内各生产装置界区内排放的生产、生活污水需先经过预处理	本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处	相符								

	理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-2017）中的三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》后，一并排至规划区的污水排除管网，送至规划区集中污水处理厂。	理；初期雨水经化学沉淀处理后排入园区污水处理厂处理，生活污水及初期雨水均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和郁南县大湾镇污水处理厂进水设计标准较严者后再排入园区污水处理厂处理。	
2	为了防止突发事故，污染物外泄，造成对环境的污染，各企业应设置专门的事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，被污染的消防水、冲洗水等直接流入事故水池，等待处理，各厂区排水口设在线监测系统，以防止超标污水外泄。	项目在厂区内设置了一个 1100m <sup>3</sup> 的事故应急池，可以有效的收集事故废水，防止超标的污水外泄。	相符
3	生产过程中产生的含有机污染物废气和含无机污染物废气的排放必须给予严格控制，必须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2017）中的三级标准后方可排放，减少对大气的污染。	本项目粉尘（颗粒物）、非甲烷总烃执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 2 大气污染物特别排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值的较严值；无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值的较严值要求，无组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值要求；苯、甲苯、二甲苯执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 2 大气污染物特别排放限值及表 4 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级（新扩改建）限值要求；恶臭废气排放能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求。	相符
4	对排放的废气，采用回收、吸收、吸附、冷凝、火炬焚烧等处理方法，确保治理效果。	项目工艺废气收集后通过一套的“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺（RCO）”处理后经排气筒	相符

			(DA001) 达标排放; 备用发电机尾气收集后 6m 排气筒 (DA002) 排放。	
5	在站场、工厂外围建设隔离墙; 在绿化中适当增加宽叶树木的数量, 以减少噪音。		本项目厂区外围拟建设隔离墙以及在厂区内种植树木以减少噪音。	相符
6	企业应采取有效废气收集、处理措施, 减少废气排放量		项目废原料桶回收利用用于本项目产品的储存, 其他固体废物收集后分类储存。	相符
7	固体废弃物的处置严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》, 鼓励工业固体废物综合利用, 减少废物产生量。		项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中采用库房、包装工具(罐、桶、包装等) 贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求。	相符
8	按照《危险废物污染防治技术政策》, 制定危险废物监控办法, 争取危险废物零排放。危险废物处置必须遵循《危险化学品安全管理条例》, 实行危险废物有序转移制度(包括有序申报登记制度、转移联单制度、经营许可证制度等), 对危险废物进行统一收集、集中控制, 集中送至指定的危险废物处置场安全处置。配套建设危险固体废物处理装置, 对各企业产生的有毒有害废物进行封闭处理送至当地危险废物处理中心, 防止发生二次污染。		项目运营过程中产生的危险废物交由有资质单位处理, 并实行申报登记, 签订转移联单等。	相符
9	搬迁规划园区内各企业排放污水需先经过预处理, 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》, 合理布置污水排水管道, 管道接口采用柔性接口, 严防污水管道渗漏。		项目生活污水及初期雨水均达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和郁南县大湾镇污水处理厂进水设计标准较严者后再排入园区污水处理厂处理; 项目污水管道将采用柔性接口。	相符
10	工业管廊下地面做防渗处理, 工业管廊要做渗漏收集系统, 做到有渗漏时能够及时收集处理。		项目化学物品输送管道经过的地面均进行防渗处理, 并设置收集系统。	相符
11	化工区企业内部的污水管网必须采用地上敷设的方式。企业内的地面必须要进行防渗处理, 特别是大武地下水源控制线以西的化工项目用地, 应尽量减少绿地率, 增大厂区的硬化面积。		项目生产废水管网将采用地上敷设的方式, 并对污水管网经过的地面进行防渗处理, 污水管网经过的地方不设置绿化区。	相符

12	禁止将腐蚀性与渗透性较强，对水体有污染的化学原料储藏区，设置在园区大道西侧。	项目化学储罐区设置在厂区的西南侧。	相符
2、本项目与《关于审批意见的函》（云环建管〔2011〕001号）的相符性分析			
<b>表 3 项目与郁南产业工业园环评审批意见的相符性分析一览表</b>			
序号	环评批复要求	项目情况	相符性分析
1	园区拟引进建筑陶瓷（地板砖、抛光砖、仿古砖、墙砖等）和涂料、树脂生产企业、林产化工企业以及洗涤剂、化妆品、香精香料为主的其他精细化工企业，配套发展化工仓储，发展成为一个集建材、化工等行业的专业园区。	本项目属于涂料制造行业，符合园区产业规划。	相符
2	做好园区的总体规划和环境保护规划，做到合理规划，科学布局，完善区域功能分区、防止基地交叉污染，并加强对基地内及周边村庄、学校等敏感点的保护，避免在其上风向或临近区域布置废气或噪声排放量大的企业，确保其不受影响。	本项目位于郁南产业转移工业园的预留空地内，其功能分区明确；项目地面以东北风为主导风向，根据项目的选址情况分析，距离项目最近的敏感点为附近的森木垌，位于项目的西面约465m，项目运营对其影响较轻。	相符
3	园区内工业用地或企业与居民点、学校等环境敏感点之间应设置合理的卫生防护距离，并通过绿化进行有效隔离，卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，现有不符合卫生防护距离要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理和解决。	本项目周围为工业用地，项目最近敏感点为厂界西面约465m处的森木垌，根据环境影响分析，本项目产生的污染物均能达标排放，对周边环境敏感点影响较小，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目无须设置大气环境防护距离。本项目卫生防护距离应由相关部门根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》等要求确定。	相符
4	园区拟引进建材、化工类企业类，不得引入电镀、漂染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物的项目。	本项目属于涂料制造行业，不属于电镀、漂染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物的项目。	相符
5	入园区项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物的产生量、排放量应达到国内先进水平。	本项目符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物的产生量、排放量应达到国内先进水平；项目建成运营后，应按照国家行业规范开展清洁	相符

			生产审核工作。	
6	按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置基地的给、排水管网，严格控制用水量和废水排放量，采取有效措施最大限度削减废水及其污染物的排放量。基地采用雨污分流排水体制，生产废水排入基地污水处理厂处理达标后部分回用，生活污水经基地生活污水处理厂处理达标后部分回用，余水外排。其中基地一期，COD和氨氮排放量须分别控制在25.74t/a、3.43t/a以内。基地集中污水处理设施污染物排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。	项目采取雨污分流，污水经厂区污水处理站预处理后排入基地污水处理厂（大湾镇污水处理厂），污水处理厂服务区范围为园内工业企业排放的工业废水、职工生活污水。项目综合废水经厂内污水处理站处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和郁南县大湾镇污水处理厂进水设计标准较严者后排入园区污水处理厂处理。目前园区污水处理厂日处理水量为6000m <sup>3</sup> /d，剩余4400m <sup>3</sup> /d处理量；本项目运营期排水量为199.29m <sup>3</sup> /d，占郁南县大湾镇污水处理厂剩余处理量的1.12%，本项目属于大湾镇污水处理厂纳污范围，废水中COD和氨氮总量纳入大湾镇污水处理厂总量指标。	相符	
7	须采取有效措施减少燃烧废气、工艺废气等各类大气污染物的排放量，基地用能以清洁能源为主，基地化工类企业以低硫（含硫量小于0.2%）的轻柴油为燃料，建材类企业以清洁能源为主。做好建材、化工类企业生产工程的工艺废气治理，减少工艺废气排放量，控制无组织排放，确保达标排放。大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二级标准，无组织排放应符合无组织排放监控浓度限值要求。其中基地一期SO <sub>2</sub> 排放总量为300.65t/a，NO <sub>x</sub> 排放总量为585.59t/a，烟尘排放总量为122.99t/a。	项目工艺废气收集后通过一套的“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺(RCO)”处理后经排气筒(DA001)达标排放；备用发电机尾气收集后6m排气筒(DA002)排放。项目颗粒物排放量为0.14t/a，园区剩余总量颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放量分别为100.29t/a、295.23t/a、567.63t/a远小于园区总量控制指标。	相符	
8	优化园区企业布局，进入企业应选用低噪声设备，并采取减振、吸声、隔声和消声等综合降噪措施，确保园区边界噪声满足相关标准要求，避免对环境敏感点造成不良影响。	本项目拟选用低噪音的设备；设备进出口处设软接头；设备支架或基础设减振措施；噪音较大的系统在风管上安装消声器和消声弯头。	相符	
9	按照“资源化、减量化、再利用”的原则完善固废的收集、储运及处理系统。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的其处置应	本项目生活垃圾交环卫部门清运处理；一般固废均能合理处理；危险废物交由有资质单位处理。	相符	

		符合有关要求。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。		
10		做好施工期环保工作。落实施工过程中产生的施工废水和生活污水、废气以及固体废弃物的处理处置措施；施工物料应尽可能封闭运输，施工现场应采取有效的防扬尘措施；合理安排施工时间，防止噪声扰民，施工噪声应符合《建筑施工现场界噪声限值》（GB12523-90）的要求。加强水土保持和生态保护，及时做好绿化、美化工作。基地和企业应建立施工期环境监测制度，委托有资质的环境监测单位做好施工期环境监测工作。	施工废水经沉淀处理后回用于施工、生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂；施工物料封闭运输；施工期定期洒水；项目周边200m范围内无环境敏感点，噪声施工对周边环境影响不大；施工期项目委托有资质单位监测项目厂界颗粒物、噪声。	相符
11		建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	对企业营运过程中，可能发生的突发环境事件，进行全面的分析，并提出有效的环境风险防范设施和应急措施。	相符
12		设立基地环境保护管理机构，建立环境监测、监控体系，加强对基地各排污口的水质、主要污染物和重点污染源等的监控，及时解决建设过程和营运过程中可能出现的环境问题。建立基地环境管理信息系统，健全企业和基地环境管理档案，提高环境管理水平。	项目制定监测计划，建立环境管理档案。	相符
13		基地污染集中处理设施和企业排污口须按规定进行规范化设置，并安装主要污染物在线监测系统，与当地环保部门联网。	项目对废气、废水排污口进行规范化管理，本项目属于简化管理，根据《排污单位自行监测技术指南涂料油墨制造》（HJ 1087—2020）表1，项目无需设置在线监测系统。	相符
14		基地工程COD和SO <sub>2</sub> 排放总量控制指标由郁南县环保局结合本文要求和当地总量控制计划，在市下达的总量控制指标内予以核拨。	本项目将向生态环境主管部门申请总量指标。	相符
15		进入基地单个建设项目的环保审批按照国家 and 省建设项目环境保护管理的有关规定和程序执行，并严格按照环保“三同时”要求落实污染防治和生态保护措施。企业和基地污染集中治理设施竣工后，须按规定程序要求申请环境保护验收，经验收合格方可正式投入生产或者使用。	本项目严格按照环保“三同时”要求落实污染防治和生态保护措施，污染集中治理设施竣工后，按规定程序要求申请环境保护验收，经验收合格方正式投入生产或者使用。	相符

3、项目与《广东郁南县大湾建材化工基地建设项目环境影响报告书》结论相符性分析

2010年12月郁南产业转移工业园管理委员会委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制了《广东郁南县大湾镇建材化工基地建设项目环境影响报告书》，于2011年1月5日取得云浮市环境保护局《关于广东郁南县大湾建材化工基地建设项目环境影响报告书审批意见的函》（云环建管[2011]001号），《广东郁南县大湾镇建材化工基地建设项目环境影响报告书》结论：郁南县大湾镇建材化工基地的开发建设将不可避免地对周围环境及环境敏感点产生一定影响，但这种影响经过采取相应环境管理措施和工程措施后得到缓解或消除，其影响能控制在可接受的范围内。工业在引进项目时应严格把关，防止对环境产生明显污染的项目进入，并认真落实本评价提出的环境保护各项指标、污染防治对策及措施，加强环境保护监管力度。

本项目工艺废气集中收集后通过一套的“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺（RCO）”处理后经排气筒（DA001）达标排放；备用发电机尾气收集后6m排气筒（DA002）排放。废水采取雨污分流制，废水经处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和郁南县大湾镇污水处理厂进水设计标准较严者后排入大湾镇污水处理厂处理，项目认真落实本评价提出的环境保护各项指标、污染防治对策及措施对周边环境影响不大。

综上，本项目的建设与《广东郁南县大湾镇建材化工基地建设项目环境影响报告书》的结论相符。

其他符合性分析

### 1、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于涂料制造项目，项目生产的水性丙烯酸聚氨酯漆、水性环氧底漆、水性聚丙烯漆、水性漆稀释剂、丙烯酸清漆、丙烯酸磁漆、固化剂、环氧漆、聚丙烯漆、环氧固化剂、稀释剂、醋酸乙烯蜡浆属于鼓励类项目，根据2022年3月24日郁南县发展和改革和城乡建设局出具的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2304-445322-04-01-633652，详见附件5），同意本项目的建设。以及根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目属于市场准入负面清单以外的行业，可依法平等进入。

表 4 本项目与产业结构调整指导目录对照表

序号	《产业结构调整指导目录(2024年本)》	本项目情况
1	鼓励类：十一、石化化工 4. 涂料和染（颜）料：低 VOCs 含量的环境友好、资源节约型涂料，用于大飞机、高铁、大型船舶、新能源、电子等重点领域的高性能涂料及配套树脂，用于光诊疗、光刻胶、液晶显示、光伏电池、原液着色、数码喷墨印花、功能性化学纤维染色等领域的新染料、颜料、印染助剂及中间体开发与生产	项目生产的水性丙烯酸聚氨酯漆、水性环氧底漆、水性聚丙烯漆、水性漆稀释剂、丙烯酸清漆、丙烯酸磁漆、固化剂、环氧漆、聚丙烯漆、环氧固化剂、稀释剂、醋酸乙烯蜡浆属于高固体分、无溶剂、辐射固化涂料，低 VOCs 含量的环境友好、资源节约型涂料，在鼓励类目录内

### 2、选址合理合法性分析

项目位于大湾工业园区B05-1-B-2地块，根据郁南县自然资源局出具的关于同意本项目规划设计方案的批复（郁规条[2023]21号）（详见附件6）可知，本项目属于三类工业用地，故项目选址合理。

### 3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，重点管控单元要求为：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点。相符性分析：本项目选址于云浮市郁南产业转移工业园，所在区域属于重点管控单元，不属于优先保护单元，不涉及生态保护红线，郁南产业转移工业园已开展了规划环境影响评价，本项目不属于园区禁止进入行业，符合产业布局要求，本项目污染物经处理后均能达标排放，因此本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

#### 4、与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》相的相符性分析

本项目位于云浮市郁南产业转移工业园，属于云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案中的园区型重点管控单元，管控单元名称为广东郁南县产业转移工业园，环境管控单元编码为 ZH44532220010，本项目建设符合《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，具体分析见下表

**表5 与管控单元管控要求相符性分析**

管控维度	管控要求	本项目	相符性分析
区域布局管控要求	1-1. 【产业/鼓励引导类】园区重点发展电气机械、农副食品、医药、精细化工等产业。1-2. 【产业/限制类】新入园项目应符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。大湾片区，拟引进化工类企业，不得引入电镀、鞣革、漂染、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物的项目；都城片区，优先引进无污染或轻污染的轻工、电池、食品加工、船舶制造，不得引入铅酸蓄电池及电镀、化工等水污染物排放量大或排放一类水污染物的项目。	本项目为汽车涂料制造项目，属于精细化工项目，为园区主导产业。项目涂料属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类项目，不属于《市场准入负面清单》中的禁止进入类项目，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中的“两高”项目，项目不属于电镀、鞣革、漂染、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物的项目；本项目选址于大湾工业园区 B05-1-B-2 地块符合管控要求。	相符
	1-3. 【产业/限制类】重点开发区要按照“产业向园区集中”的原则，以园区为载体推动产业集聚发展，新建项目原则上进园入区，项目清洁生产应达到国内先进水平。	项目位于大湾工业园区 B05-1-B-2 地块，采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物的产生量、排放量应达到国内先进水平。	相符
	1-4. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目位于大气环境高排放重点管控区内，废气、废水、噪声、固体废物经采取报告中的措施，可达到相关标准。	相符
	1-5. 【其他/限制类】按照《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》相关要求，严格生产空间和生活空间管控。	项目位于郁南产业转移工业园，用地性质为工业用地，符合生产空间和生活空间管控要求。	相符
	能源资源利用要求	2-1 【能源/限制类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国内同行业先进水平	符合，本项目使用的能源为电能，清洁生产水平较高。
2-2. 【能源/综合类】严禁燃用煤及其制品、重油等高污染燃料。		本项目使用的能源为电能，不采用高污染燃料。	相符
2-3. 【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利		项目位于大湾工业园区 B05-1-B-2 地块，已取得土地使用证（附件4），土地用途为工业用地。	相符

	用效率。		
	2-4. 【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目没有行业清洁生产标准。	相符
	2-5. 【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快污水回用系统建设。	项目用水主要有生活用水、设备清洗用水、地面清洁用水、生产调配用水、制备纯水用水等。其中生产废水作为危险废物，经收集后交由有相关处置资质单位处理。初期雨水经沉淀处理后排入市政污水管网，均由郁南县大湾镇污水处理厂统一处理。	相符
污染物排放管控要求	3-1. 【其他/综合类】园区须实施集中治污、集中控制、规范化管理，并做好园区内企业的污染防治和污染物排放总量控制。	本项目综合废水排入园区污水处理厂（大湾镇污水处理厂）处理，废水中主要污染物总量纳入污水处理厂总量管理。	相符
	3-2. 【水/综合类】新建、改建、扩建含配套表面处理工艺的项目，应实行主要水污染物排放等量替代。	项目不属于配套表面处理工艺的项目。	相符
	3-3. 【大气/综合类】强化臭氧主要前体物挥发性有机物的排放控制，排放挥发性有机物的重点行业的建设项目不得采用挥发性有机物含量限值不能达到国家标准要求的原辅材料；新建、改扩建新增氮氧化物、挥发性有机物排放项目须实行等量替代。	项目采用的原料中挥发性有机物符合国家标准要求；新建、改扩建新增氮氧化物、挥发性有机物排放由行政主管部门负责调拨。	相符
	3-4. 【固废/综合类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目设置危废暂存间、一般固废暂存间各 1 间，危废暂存间设置防扬散、防流失、防渗漏等措施，危险废物定期交由资质单位处理。	相符
	4-1. 【其他/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。建立园区环境应急监测机制，强化园区风险防控。	项目建立环境风险防控体系，项目将编制应急预案，做好土壤和地下水的防治措施。	相符
	4-2. 【其他/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目配套有效的风险防范措施，设置事故应急池及加强与园区风险应急措施的联动；在项目建成后，建设单位根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案。	相符
	4-3. 【土壤/限制类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施	项目进行分区防渗，按照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求实施全生命周期土壤和地下水污	相符

项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，防范土壤和地下水污染风险。

染防治，防范土壤和地下水污染风险。

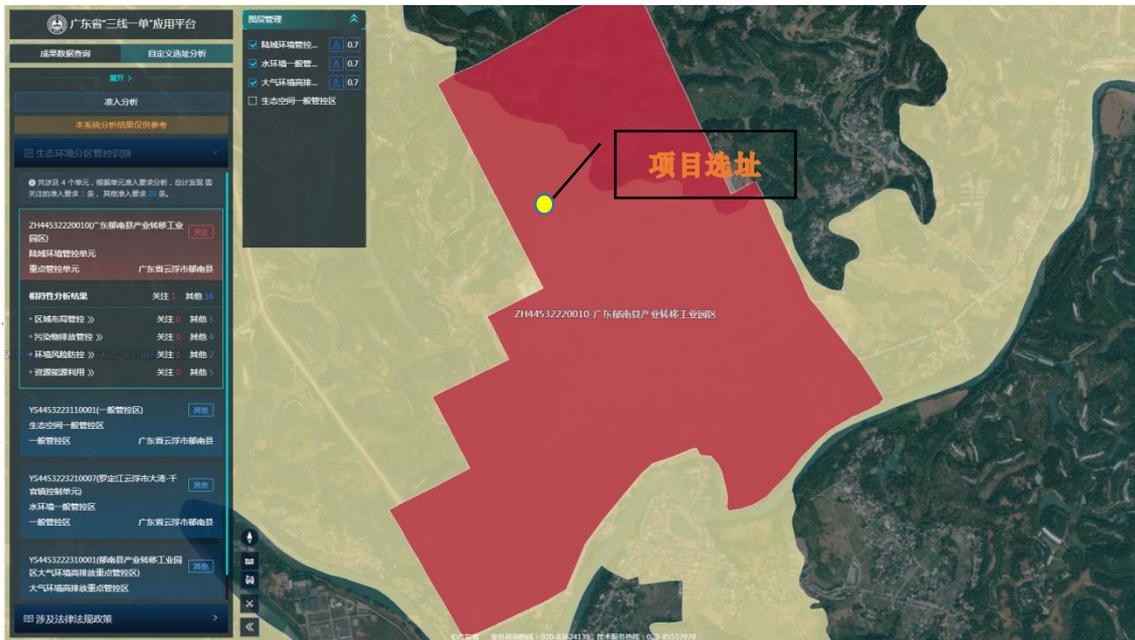


图 1 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图

### 5、与《云浮市环境保护规划（2016-2030）》相符性分析

《云浮市环境保护规划（2016-2030）》中的“社会经济与环境协调发展规划”提出，以工业园区建设为基础，主导产业为核心，拓展产业链，制定严格的产业准入政策和要求，加强园区环境监管，禁止引入不符合产业政策和园区发展规划的项目，严防珠三角工艺落后、污染严重的产业项目向我市转移。加强废物、废水、废气的再利用，发展低能耗、低污染、低排放的绿色工业。在具体的企业布局和新项目建设时，要综合考虑水资源、土地资源、矿产资源等的承载能力，考虑交通、地理位置等条件以及生态环境保护的需要。在土地资源紧张及单位产值要求较高的园区，尽量不建设工矿仓储企业及占地面积大、单位土地产出较低的企业。在用水紧张或供水、排数能力有限的地区不要上马用水、排水较大的造纸、化工、纺织服装等产业。对交通运输较依赖的产业尽量分别在交通便利的公路、铁路两侧。

相符性分析：本项目位于云浮市郁南产业转移工业园，生产涂料产品，属于精细化工产业，符合园区发展规划；项目采用清洁生产工艺和设备，按国内先进水平建设，构建有效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系，本项目产生的废水、废气、固废均能得到有效处理，本项目不属于工艺落后、污染严重的产业项目，

因此符合《云浮市环境保护规划（2016-2030）》的要求。

#### **6、与《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源[2021]368号）的相符性分析的相符性分析**

根据《通知》指出：要严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。

同时根据《通知》中关于“两高”项目行业和项目范围规定，其中“两高”行业是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。而化工行业中被列入该《通知》中“两高”行业的项目包括“烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、钛白粉、炭黑、合成氨、尿素、磷酸一铵、磷酸二铵、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙二醇、乙酸乙烯酯、1,4-丁二醇、聚氯乙烯树脂等”。“两高”项目是指“两高”行业涉生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资额项目。本项目主要生产水性丙烯酸聚氨酯漆、水性环氧底漆、水性漆稀释剂、水性聚丙烯漆、丙烯酸清漆、丙烯酸磁漆、固化剂、环氧漆、聚丙烯漆、环氧固化剂、稀释剂、醋酸乙烯蜡浆，不属于两高行业。因此，本项目不属于《通知》中所列的“两高”行业和“两高”项目。

#### **7、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的相符性分析**

加强工业企业VOCs无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。石油炼制与石油化工行业加快实施油气回收技术改造。医药行业实施生物酶法部分替代化学合成法。橡胶行业推广采用氮气硫化、串联法混炼等工艺。合成树脂行业推广采用密闭脱气掺混工艺。严格建设项目环境准入。

严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

本项目含VOCs物料储存、输送、投料、卸料，涉及VOCs物料的生产及含VOCs产品分装等过程均密闭操作，产生的废气经相应的处理设施处理后达标排放。且本项目位于化工园区内，VOCs总量按要求申请。因此，与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020)》相关要求相符。

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

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》：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、敞开液面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。

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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。

本项目含VOCs物料储存、输送、投料、卸料，涉及VOCs物料的生产及含VOCs产品分装等过程均密闭操作，有机废气经收集后通过“布袋除尘+干式过滤+

活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺（RCO）”处理后引至楼顶达标排放。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

### **9、与关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121号）的相符性分析**

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知，“（二）重点行业。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源VOCs污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs排放来源等，确定本地VOCs控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施。”

本项目含VOCs物料储存、输送、投料、卸料，涉及VOCs物料的生产及含VOCs产品分装等过程均密闭操作，有机废气经收集后通过“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺（RCO）”处理后引至楼顶达标排放。因此，项目建设与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121号）的相关要求是相符的。

### **10、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析**

①VOCs物料应储存在密封的容器、包装袋、储罐、储罐、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地储存。

②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、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。

本项目采用的原料中挥发性有机物符合国家标准要求，并存放在室内并对地板做好了防渗防漏措施，项目运行期间会按相关要求建立台账。综上所述，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

### **11、与关于印发《广东省涉VOCs重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析**

①鼓励使用无毒、无害或低毒、低害的原辅材料，减少有毒、有害原辅材料的使用，包括乙酸、丙酮、乙酸乙酯、乙醇、乙醚、甲酸甲酯、甲酸等。

②盛装VOCs物料的容器应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗

设施的专用场地。盛装VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

③粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器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，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。

④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。

本项目生产过程密闭化、自动化程度较高，项目运行期间会按相关要求建立台账。综上所述，本项目符合《广东省涉VOCs重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43号）的相关要求。

## 12、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）实施方案（2023-2025年）》（粤环函[2023]45号）的相符性分析

其他涉VOCs排放行业-主要内容工作要求：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。

本项目采用的原料中挥发性有机物符合国家标准要求，本项目产品符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求，且项目在产生挥发性有机物的工序设置有效的收集处理措施，废气经收集处理后可满足排放浓度限值要求。VOCs治理措施不涉及光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，对大气环境的影响较小，故与该文件中的相关要求相符。

## 13、与《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环【2021】10号）相符性分析 表 6 《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环【2021】10号）相符性分

析			
粤环【2021】10号	本项目情况	相符性	
大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶粘剂等项目。	本项目属于化工行业,主要生产水性丙烯酸聚氨酯漆、水性环氧底漆、水性漆稀释剂、水性聚丙烯漆、丙烯酸清漆、丙烯酸磁漆、固化剂、环氧漆、聚丙烯漆、环氧固化剂、稀释剂、醋酸乙烯蜡浆,且项目产生的有机废气经收集后通过“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺(RCO)”处理后引至楼顶达标排放。	符合	
石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法执行大气污染物特别排放限值	项目属于化工行业,废气污染物中的粉尘(颗粒物)、非甲烷总烃执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表 2 大气污染物特别排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中大气污染物特别排放限值的较严值;无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中大气污染物特别排放限值的较严值要求,无组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中大气污染物特别排放限值要求;苯、甲苯、二甲苯执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表 2 大气污染物特别排放限值及表 4 企业边界大气污染物浓度限值;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级(新扩改建)限值要求	符合	
建立工业固体废物污染防治责任制,持续开展重点行业固体废物环境审计,督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台,推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作	项目产生的固体废物采用台账记录,并做好相应的委外措施,固体废物从收集、存放到出厂均做好记录	符合	
<b>14、与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</b>			
<b>表 7 与云浮市生态环境保护“十四五”规划相符性分析</b>			
序号	政策要求	相符性分析	相符性
1	禁止新建陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、玻璃、电解铝、水泥(粉磨站除外)项目,严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域,新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	本项目属于化工类项目,不属于陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、玻璃、电解铝、水泥(粉磨站除外)项目,项目位于云浮市郁南产业转移工业	符合

		园，所在园区已通过规划环评审查。	
2	推广使用高固体分、粉末涂料和低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生，持续改善环境空气质量。	本项目使用的原辅材料多为固体材料，少部分溶剂型材料产生的 VOCs 废气经处理后可以达标排放。	符合
3	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。	本项目产生的有机废气选用“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺（RCO）”处理，治理效率能达到 90%及以上。	符合
4	加强对含 VOCs 物料储存、物料转移和输送、设备与管线组件泄漏敞开液面无组织逸散、工艺过程无组织排放废气收集等薄弱环节的整治力度。按照“应收尽收”的原则，提升废气收集系统收集效率，督促企业对所有可能产生 VOCs 的生产区域和工段安装废气收集装置，将废气收集后有效处理。	本项目大部分设备为密闭设备，废气经管道收集，少部分敞开设备也通过集气罩进行收集，能够有效减少废气的无组织排放。	符合
5	加强固体废物贮存设施建设和管理，固体废物产生单位全部配有符合规范且满足需求的贮存场所，建立规范完善的内部管理制度。	本项目固废主要为一般固废及危险固废，项目为一般固废及危险固废各设置了专门符合规范的贮存场所。	符合
6	规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄漏、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入河事故。	本项目化学物质储罐区设置了围堰，而且日后运行生产会安排专人负责监管，能有效地避免化学物质的泄漏。	符合
7	严格执行省级 VOCs 行业准入要求，新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目执行总量替代制度。	本项目将严格执行省级 VOCs 行业准入要求，并执行建设项目执行总量替代制度，本项目 VOCs 总量指标由云浮市生态环境局郁南分局统一分配。	符合

### 15、与《广东省大气污染防治条例》（自2019年3月1日起施行）相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- (一) 石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- (二) 燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- (三) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- (四) 涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- (五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

本项目生产过程除加投料、出料外均为密闭化生产，对加投料和分散、研磨等过程均有收集措施，减少挥发性有机物排放。因此，本项目与《广东省大气污染防治条例》相符。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目基本情况

广东瀚林材料科技有限公司年产1.2万吨环保新材料项目（以下简称“本项目”）位于广东省云浮市大湾工业园区B05-1-B-2地块。项目占地面积为22710.99平方米，建筑面积为17120.93平方米，项目总投资15000万元，其中环保投资450万元。建设单位年产水性丙烯酸聚氨酯漆780t、水性环氧底漆200t、水性漆稀释剂200t、水性聚丙烯漆20t、丙烯酸清漆2400t、丙烯酸磁漆5000t、固化剂1600t、环氧漆100t、聚丙烯漆150t、环氧固化剂25t、稀释剂725t、醋酸乙烯蜡浆800t。项目主要包括一栋5层的办公楼、一栋3层的甲类厂房A、一栋4层的联合厂房（含丙类仓库）、一栋1层的甲类仓库A、一栋1层的甲类仓库B、一栋1层的乙类仓库、一栋1层的公用工程房、一个210m<sup>3</sup>的甲类埋地罐区、一个24m<sup>3</sup>的污水收集池、一个120m<sup>3</sup>的循环水池、一个880m<sup>3</sup>的消防水池、一个515m<sup>3</sup>的初期雨水池和一个1100m<sup>3</sup>的事故水池等。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月）等有关文件和环保主管部门的要求，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年本）的有关规定，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业—44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 \*中单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，需编制环境影响报告表。因此，建设单位委托环评编制单位编写本项目的环境影响报告表，上报有关环境保护行政主管部门审批。

表 8 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品	工艺简述	分类管理名录中的环评类别	环评形式
1	C2641 涂料制造	水性丙烯酸聚氨酯漆、水性环氧底漆、水性漆稀释剂、水性聚丙烯漆、丙烯酸清漆、丙烯酸磁漆、固化剂、环氧漆、聚丙烯漆、环氧固化剂、稀释剂、醋酸乙烯蜡浆	原料→配料→分散→（部分）研磨→过滤→检验→包装	二十三、化学原料和化学制品制造业—44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264	报告表

建设内容

本项目主要技术指标及建构筑物情况见表9、表10:

**表9 项目主要技术指标**

序号	名称	指标
1	规划用地面积	22710.99m <sup>2</sup>
2	总建筑基底面积	8941.25m <sup>2</sup>
3	建筑面积	17120.93m <sup>2</sup>
4	计容面积	17120.93m <sup>2</sup>
5	绿化率	14.94%
6	容积率	0.75
7	建筑密度	39.37%
8	机动车停车位（以小型汽车为标准）	25 辆（含无障碍车位 1 个）

**表10 项目主要建筑明细**

序号	建构筑物名称	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	层数	高度 m	计容面积 m <sup>2</sup>	火险类别	耐火等级	备注
1	综合楼	350.2	1811.5	5	21.25	1811.5	民用	二级	/
2	公用工程房	340.0	340.0	1	5.15	340.0	丙类	二级	/
3	甲类厂房 A	2052.0	5606.98	3	17.15	5606.98	甲类	一级	/
4	联合厂房	1296.0	5338.8	4	20.15	5338.8	丙类	二级	含丙类仓库
5	连廊	60	180.0	3	18.15	180.0	丙类	二级	/
6	甲类仓库 A	1496.0	1496.0	1	6.15	1496.0	甲类	一级	/
7	甲类仓库 B	1404.0	1404.0	1	7.95	1404.0	甲类	一级	/
8	乙类仓库	936.0	936.0	1	7.95	936.0	乙类	一级	/
9	甲类埋地罐组	260.4	/	/	/	/	甲类	/	容积: 210m <sup>3</sup>
10	消防水池	150.0	/	/	/	/	/	/	容积: 880m <sup>3</sup>
11	事故应急池(全埋地)	352.0	/	/	/	/	/	/	容积: 1100m <sup>3</sup>
12	初期雨水池	165.0	/	/	/	/	/	/	容积: 515m <sup>3</sup>
13	循环水池	60.0	/	/	/	/	/	/	容积: 120m <sup>3</sup>
14	污水收集池	12.0	/	/	/	/	/	/	容积: 24m <sup>3</sup>
15	泵棚	7.65	7.65	1	7.65	4.0	甲类	二级	/
合计		8941.25	17120.93	/	/	17120.93	/	/	/

表11 本项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程规模
主体工程	甲类厂房 A	一栋 3 层建筑，建筑面积约 5606.98m <sup>2</sup> 。生产能力为丙烯酸清漆 2400t/a、丙烯酸磁漆 5000t/a、固化剂 1600t/a、环氧漆 100t/a、聚丙烯漆 150t/a、环氧固化剂 25t/a、稀释剂 725t/a、醋酸乙烯蜡浆 800t/a，合计 10800t/a。年生产 2400h。
	联合厂房（含丙类仓库）	一栋 4 层建筑，建筑面积约 5338.8m <sup>2</sup> 。生产能力为水性丙烯酸聚氨酯漆 780t/a、水性环氧底漆 200t/a、水性漆稀释剂 200t/a、水性聚丙烯漆 20t/a，合计 1200t/a。年生产 2400h。
辅助工程	综合楼	1 栋 5 层建筑，建筑面积约 1811.5m <sup>2</sup> 。
储运工程	甲类仓库 A	一栋 3 层建筑，建筑面积约 5606.98m <sup>2</sup> 。主要贮存原辅材料及产品。其中，主要存放的产品为丙烯酸清漆、丙烯酸磁漆、固化剂、环氧漆、聚丙烯漆、环氧固化剂、稀释剂、醋酸乙烯蜡浆；存放的原辅材料为丙烯酸树脂、聚酯树脂、3-乙氧基丙酸乙酯、丙二醇甲醚醋酸酯、三甲苯、流平剂、醋酸乙烯蜡浆、环氧树脂等。
	甲类仓库 B	一栋 1 层建筑，建筑面积约 1404.0m <sup>2</sup> 。主要贮存原辅材料及产品。其中，主要存放的产品为丙烯酸清漆、丙烯酸磁漆、固化剂、环氧漆、聚丙烯漆、环氧固化剂、稀释剂、醋酸乙烯蜡浆；存放的原辅材料为丙烯酸树脂、聚酯树脂、3-乙氧基丙酸乙酯、丙二醇甲醚醋酸酯、三甲苯、流平剂、醋酸乙烯蜡浆、环氧树脂等。
	乙类仓库	一栋 1 层建筑，建筑面积约 936.0m <sup>2</sup> 。主要贮存原辅材料及产品。其中，主要存放的产品为丙烯酸清漆、丙烯酸磁漆、固化剂、环氧漆、环氧固化剂、水性丙烯酸聚氨酯漆、水性环氧底漆、水性漆稀释剂、水性聚丙烯漆；存放的原辅材料为水性聚氨酯分散体、颜料粉、填料粉、哑光粉、水性环氧固化剂、水性聚丙烯树脂、滑石粉、醋酸丁酸纤维素等。
	丙类仓库	主要贮存原辅材料及产品。其中，主要存放的产品为水性丙烯酸聚氨酯漆、水性环氧底漆、水性漆稀释剂、水性聚丙烯漆；存放的原辅材料为水性聚氨酯分散体、颜料粉、填料粉、哑光粉、水性环氧固化剂、水性聚丙烯树脂、滑石粉、醋酸丁酸纤维素等。
	甲类埋地罐区	占地面积为 260.4m <sup>2</sup> ，设置 5 个埋地储罐，分别为 1 个 50m <sup>3</sup> 二甲苯储罐、1 个 50m <sup>3</sup> 乙酸丁酯储罐、1 个 50m <sup>3</sup> 丙二醇甲醚醋酸酯储罐、1 个 30m <sup>3</sup> 3-乙氧基丙酸乙酯储罐、1 个 30m <sup>3</sup> 正丁醇储罐，储罐总容积为 210m <sup>3</sup> ，5 个储罐均为卧式固定顶罐。
公用工程	供水	用水由市政自来水管网供给
	供电	由市政电网统一供给
	排水	项目属于郁南县大湾镇污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池处理后排入郁南县大湾镇污水处理厂处理；初期雨水经化学沉淀处理后排入市政污水管网，由郁南县大湾镇污水处理厂统一处理。
环保工程	废气治理	生产过程产生的工艺废气、洗桶废气集中收集后通过“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺（RCO）”处理后经排气筒（DA001）达标排放；实验室（打版）废气收集后先经“水帘柜”进行处理后通过“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺（RCO）”处理后经排气筒（DA001）达标排放；备用发电

建设内容 - 续上表

		机尾气收集后 6m 排气筒 (DA002) 排放。
	污水处理	项目属于郁南县大湾镇污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池处理后排入郁南县大湾镇污水处理厂处理；生产废水经自建污水处理站净化达标后，再排入郁南县大湾镇污水处理厂。初期雨水经化学沉淀处理后排进入市政污水管网，由郁南县大湾镇污水处理厂统一处理。
	噪声治理	选用低噪声设备，采取消声、减振等综合降噪措施
	固废	本项目于丙类仓库首层设置一间一般固废间及甲类仓库 B 设置一间危废仓，一般固废间及危废间建筑面积均为 20m <sup>2</sup> 。员工的生活垃圾交由环卫部门统一清运；废包装材料、布袋除尘设施收集的粉尘、制备纯水的废活性炭、废石英砂、废反渗透膜属于一般固废，布袋除尘设施收集的粉尘回用到生产中，废包装材料收集后外售给相关物资回收公司，制备纯水的废活性炭、废石英砂、废反渗透膜拟将其收集后由厂家回收处理；其余完好的废原料桶交由生产商回收利用；过滤过程产生的滤渣、废滤袋、损坏的废包装桶、定期更换废活性炭、设备清洗废水、地面清洁废水、废过滤棉等危险废物分类收集后交由有资质的单位处理。

## 2、主要产品及产能

表12 项目主要产品规模

序号	产品名称		物态	产量 (t/a)	最大存储量 (t)	储存地点	包装规格	备注	
1	联合厂房	水性汽车涂料	液体	水性丙烯酸聚氨酯漆	780	100	丙类仓库	罐装 1L/5L	VOCs 含量均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 中表 1 车辆涂料的相应限值要求 (≤ 380g/L)
2				水性环氧底漆	200	10	丙类仓库	罐装 1L/5L	
3				水性漆稀释剂	200	5	丙类仓库	罐装 1L/5L	
4				水性聚丙烯漆	20	2	丙类仓库	罐装 1L/5L	
5	/	色片 (中间产品)		50	2	乙类/丙类仓库	袋装	作用于本项目生产中，不外售	
6	甲类厂房 A	环保汽车涂料		丙烯酸清漆	2400	50	甲类仓库	罐装 1L/5L	VOCs 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 中表 2 相应限值要求
7				丙烯酸磁漆	5000	400	甲类仓库/乙类仓库	罐装 1L/5L	
8				环氧漆	100	10	甲类仓库	罐装 1L/5L	
9				聚丙烯漆	150	10	甲类仓库	罐装 1L/5L	
10				固化剂	1600	25	甲类仓库	罐装 1L/5L	

11			环氧固化剂		25	2	甲类仓库	罐装 1L	/
12			稀释剂		725	20	甲类仓库	罐装 1L/5L	/
13			醋酸乙烯蜡浆		800	20	甲类仓库	桶装 50/200kg	/

### 3、主要原辅料

表13 主要原辅料用量情况

序号	原料名称	火灾危险性类别	物态	年使用量 (t/a)	包装方式	储存场所	运输条件	最大储量 (t)
1.	丙烯酸树脂	乙类	液体	3570.33	桶装	甲类/乙类仓库	汽运	200
2.	二甲苯	甲类	液体	1373.68	储罐	储罐	槽车	43
3.	乙酸丁酯	甲类	液体	1719.19	储罐	储罐	槽车	44
4.	聚酯树脂	乙类	液体	666.67	桶装	甲类/乙类仓库	汽运	30
5.	水性聚氨酯分散体	丙类	液态	214.5	桶装	乙类/丙类仓库	汽运	50
6.	聚异氰酸酯	丙类	液态	866.7	桶装	乙类/丙类仓库	汽运	50
7.	水性丙烯酸分散体	丙类	液态	39	桶装	乙类/丙类仓库	汽运	20
8.	水性环氧树脂	丙类	液态	39.5	桶装	乙类/丙类仓库	汽运	20
9.	3-乙氧基丙酸乙酯	乙类	液体	301.97	储罐/桶装	储罐/甲类/乙类仓库	槽车/汽运	28
10.	丙二醇甲醚醋酸酯	乙类	液体	287.47	储罐/桶装	储罐/甲类/乙类仓库	槽车/汽运	45
11.	三甲苯	乙类	液体	291.54	桶装	甲类/乙类仓库	汽运	20
12.	流平剂	丙类	液态	10	桶装	甲类/乙类仓库	汽运	2
13.	钛白粉	戊类	固体	398.21	袋装	乙类/丙类仓库	汽运	30
14.	颜料粉	戊类	固体	220.14	袋装	乙类/丙类仓库	汽运	30
15.	填料粉	戊类	固体	54.8	袋装	乙类/丙类仓库	汽运	40
16.	哑光粉	戊类	固体	18	袋装	乙类/丙类仓库	汽运	1
17.	水性环氧固化剂	丙类	液体	100	桶装	乙类/丙类仓库	汽运	15
18.	水性聚丙烯树脂	丙类	液体	12	桶装	乙类/丙类仓库	汽运	15

19.	滑石粉	戊类	固体	18.15	袋装	乙类/丙类仓库	汽运	10
20.	醋酸丁酸纤维素	丙类	粉体	133.33	袋装	乙类/丙类仓库	汽运	10
21.	珠光粉	戊类	固体	80	袋装	乙类/丙类仓库	汽运	10
22.	环氧树脂	甲类	液态	40.02	桶装	甲类/乙类仓库	汽运	8
23.	不饱和多元胺酰胺和低分子量酸性聚酯的盐溶剂	丙类	液态	5	桶装	甲类/乙类仓库	汽运	0.5
24.	丙二醇二乙酸酯	丙类	液态	36	桶装	丙类仓库	汽运	5
25.	混合二元酸酯	丙类	液体	36	桶装	丙类仓库	汽运	5
26.	硫酸钡	戊类	固体	7.05	袋装	乙类/丙类仓库	汽运	5
27.	铝银浆	乙类	液态	65.4	桶装	甲类/乙类仓库	汽运	5
28.	石油醚	甲类	液态	60	桶装	甲类仓库	汽运	5
29.	碳酸二甲酯	甲类	液体	10.88	桶装	甲类仓库	汽运	5
30.	正丁醇	乙类	液体	172.25	储罐	储罐	槽车/汽运	24
31.	环氧固化剂	乙类	液体	6.5	桶装	甲类/乙类仓库/	汽运	5
32.	甲基异丁基酮	甲类	液体	30	桶装	甲类仓库	汽运	5
33.	聚丙烯树脂	丙类	液态	75	桶装	甲类/乙类仓库/	汽运	5
34.	十二醇酯	丙类	液态	30	桶装	乙类/丙类仓库	汽运	5
35.	防沉浆	戊类	液体	11.7	桶装	甲类/乙类仓库/	汽运	3
36.	光稳定剂	戊类	液体	10	桶装	乙类/丙类仓库	汽运	3
37.	聚酰胺蜡浆	丙类	液体	40	桶装	甲类/乙类仓库/	汽运	3
38.	流变助剂	戊类	液体	23.33	桶装	乙类/丙类仓库	汽运	3
39.	润湿分散剂	戊类	液体	27.4	桶装	甲类/乙类仓库/	汽运	3
40.	三级嵌段的聚丙烯酸酯聚合物	丙类	液体	39.9	桶装	甲类/乙类仓库/	汽运	3
41.	紫外吸收剂	戊类	液体	4.9	桶装	乙类/丙类仓库	汽运	3
42.	矿物消泡剂	戊类	液体	10	桶装	丙类仓库	汽运	0.5
43.	碳黑	乙类	粉体	26.67	桶装/袋装	乙类仓库	汽运	3

44.	二氧化硅消光粉	戊类	粉体	26	袋装	乙类/丙类仓库	汽运	3
45.	EVA 蜡粉	丙类	粉体	60	袋装	乙类/丙类仓库	汽运	2
46.	丙烯酸酯共聚物溶液	丙类	液体	20	桶装	甲类/乙类仓库/	汽运	2
47.	氟碳改性聚丙烯酸酯聚和物	丙类	液体	1.17	桶装	甲类/乙类仓库/	汽运	2
48.	膨润土	戊类	固体	3.2	袋装	乙类/丙类仓库	汽运	2
49.	乙二醇丁醚	丙类	液体	40.65	桶装	甲类/乙类仓库	汽运	2
50.	月桂酸	丙类	固体	12	袋装	丙类仓库	汽运	2
51.	芳香烃类	丙类	液体	6	桶装	丙类仓库	汽运	1
52.	二甲基乙醇胺	丙类	液体	1.95	桶装	乙类仓库	汽运	1
53.	防腐剂	戊类	液体	6	桶装	丙类仓库	汽运	0.5
54.	改性脲溶液	丙类	液体	1	桶装	乙类/丙类仓库	汽运	1
55.	聚醚改性聚二甲基硅氧烷溶液	丙类	液体	6	桶装	丙类仓库	汽运	2
56.	气相二氧化硅	戊类	固体	9	袋装	乙类/丙类仓库	汽运	1
57.	润湿剂	戊类	液体	6	桶装	丙类仓库	汽运	2
58.	异丙醇	甲类	液体	6	桶装	甲类仓库	汽运	1
59.	除水剂	戊类	液体	3.34	桶装	甲类仓库	汽运	0.5
60.	硅酸镁铝	戊类	粉状	2	袋装	乙类/丙类仓库	汽运	0.5
61.	破泡聚合物和聚硅氧烷溶液	丙类	液体	5	桶装	甲类/乙类仓库/	汽运	0.5
62.	嵌段共聚物溶液	戊类	液体	1	桶装	乙类/丙类仓库	汽运	0.5
63.	表面活性剂	戊类	液体	1.95	桶装	甲类/乙类仓库/	汽运	0.5
64.	成膜助剂	丙类	液态	20	桶装	丙类仓库	汽运	5
65.	丙烯酸酯共聚物溶液增稠剂	丙类	液态	1	桶装	丙类仓库	汽运	1
66.	中和剂	戊类	液体	0.8	桶装	甲类/乙类仓库/	汽运	0.5
67.	二月桂酸二丁基锡	丙类	液体	10	桶装	甲类仓库	汽运	0.1
68.	抗老化助剂	戊类	固体	0.5	袋装	丙类仓库	汽运	0.1

69.	颜料红	戊类	固体	6	袋装	丙类仓库	汽运	2
70.	颜料黄	戊类	固体	3	袋装	丙类仓库	汽运	0.5
71.	氧化铁颜料	戊类	固体	3	袋装	丙类仓库	汽运	0.5
72.	永固紫	戊类	固体	2	袋装	丙类仓库	汽运	0.5
73.	颜料蓝	戊类	固体	2	袋装	丙类仓库	汽运	0.5
74.	酞青绿 G	戊类	固体	2	袋装	丙类仓库	汽运	0.3
75.	含季胺基团的聚合物	丙类	液体	1.95	桶装	乙类/丙类仓库	汽运	0.5
76.	氨甲基丙醇	丙类	液体	1.9	桶装	甲类/乙类仓库	汽运	0.5
77.	聚醚多元醇	丙类	液体	3.2	桶装	丙类仓库	汽运	1
78.	催化促进剂	丙类	液体	2.67	桶装	乙类/丙类仓库	汽运	0.5
79.	色片	丙类	固体	50	袋装	乙类/丙类仓库	/	2
80.	纯水	戊类	液体	538.03	/	/	/	/
81.	正戊醇	乙类	液体	12	桶装	甲类/乙类仓库/	汽运	0.5
82.	磷酸锌	戊类	固体	80	袋装	乙类/丙类仓库	汽运	2
83.	异丁醇	甲类	液体	5	桶装	甲类仓库	汽运	1
84.	聚合物多元醇	丙类	液体	1	桶装	丙类仓库	汽运	1

表 14 各产品使用的原辅料明细表

产品名称	原辅料名称		年用量 (t/a)	总合计 (t/a)	损耗	备注
水性丙烯酸聚氨酯漆 (780t/a)	挥发份	二甲基乙醇胺	1.95	803.19	2.89%	该涂料属于车辆涂料。参照《2641 涂料制造行业系数手册》中系中可知其 VOCs 产污系数为 2.00kg/t-产品； 密度：1.15g/cm <sup>3</sup> ； 根据企业提供的检测报告（详见附件），挥发性有机物含量：46g/L≤380g/L
		乙二醇丁醚	33.65			
		成膜助剂	20			
	固化分	水性丙烯酸分散体	39			
		水性聚氨酯分散体	214.5			
		防沉浆	11.7			

			流变助剂	7.8			
			润湿分散剂	5.07			
			紫外吸收剂	3.9			
			流变助剂	1.95			
			三级嵌段的聚丙烯酸酯聚合物	3.9			
			氟碳改性聚丙烯酸酯聚和物	1.17			
			含季胺基团的聚合物	1.95			
			表面活性剂	1.95			
			纯水	331.5			
			颜料粉	54.8			
			钛白粉	66.5			
			氨甲基丙醇	1.9			
			水性环氧底漆 (200t/a)	挥发份			
水性环氧树脂	39.5						
润湿分散剂	0.8						
流变助剂	0.2						
纯水	10						
颜料粉	10						
钛白粉	7						
滑石粉	6.4						
硫酸钡	3.2						
膨润土	1.6						
填料粉	20.8						
水性环氧固化剂	100						

水性聚丙烯漆 (20t)	挥发份	乙二醇丁醚	1.0	20.48	2.34%	该涂料属于车辆涂料。参照《2641 涂料制造行业系数手册》中系中可知其 VOCs 产污系数为 2.00kg/t-产品； 密度：1.20g/cm <sup>3</sup> ； 据企业提供的检测报告（详见附件），挥发性有机物含量：144g/L≤380g/L
	固化分	润湿分散剂	0.2			
		流变助剂	0.05			
		水性聚丙烯树脂	12			
		纯水	1.53			
		颜料粉	0.5			
		填料粉	2.5			
		钛白粉	1.5			
		滑石粉	0.75			
		硫酸钡	0.35			
		膨润土	0.1			
水性漆稀释剂 (200t)	挥发份	聚醚多元醇	3.2	201	0.50%	/
	固化分	中和剂	0.8			
		硅酸镁铝	2			
		纯水	195			
丙烯酸清漆 (2400t/a)	挥发份	丙烯酸树脂	1902	2410	0.41%	该涂料属于溶剂型涂料。参照《2641 涂料制造行业系数手册》中系数表可知其 VOCs 产污系数为 10.00kg/t-产品； 密度：1.0g/cm <sup>3</sup> ； 据企业提供的检测报告（详见附件），挥发性有机物含量：351g/L≤480g/L；
		乙酸丁酯	88.5			
		二甲苯	148			
		三甲苯	79			
		3-乙氧基丙酸乙酯	84			
		丙二醇甲醚醋酸酯	84			
		二月桂酸二丁基锡	10			
	固	紫外吸收剂	1			

丙烯酸磁漆 (5000t/a)	化分	流平剂	10	5088.05	1.73%	该涂料属于溶剂型涂料。参照《2641 涂料制造行业系数手册》中系数表可知其 VOCs 产污系数为 10.00kg/t-产品； 密度：1.1g/cm <sup>3</sup> ； 据企业提供的检测报告（详见附件），挥发性有机物含量：345g/L≤540g/L
		破泡聚合物和聚硅氧烷溶液	3.5			
	挥发份	丙烯酸树脂	1668.33			
		正戊醇	12			
		异丁醇	5			
		石油醚	60			
		乙酸丁酯	545			
		二甲苯	466.67			
		异丙醇	6			
		三甲苯	133.33			
		3-乙氧基丙酸乙酯	133.33			
		丙二醇甲醚醋酸酯	133.33			
		甲基异丁基酮	30			
		芳香烃类	6			
	固化分	醋酸丁酸纤维素	133.33			
		聚酰胺蜡浆	40			
		流变助剂	13.33			
		润湿分散剂	21.33			
		聚酯树脂	666.67			
		颜料粉	133.33			
色片		50				
三级嵌段的聚丙烯酸酯聚合物		36				
丙烯酸酯共聚物溶液		19				
破泡聚合物和聚硅氧烷溶液		1.5				
	钛白粉	293.33				
	哑光粉	18				

			丙二醇二乙酸酯	36		
			混合二元酸酯	36		
			十二醇酯	30		
			光稳定剂	10		
			矿物消泡剂	10		
			二氧化硅消光粉	26		
			月桂酸	12		
			防腐剂	6		
			聚醚改性聚二甲基硅氧烷溶液	6		
			气相二氧化硅	9		
			润湿剂	6		
			嵌段共聚物溶液	1		
			丙烯酸酯共聚物溶液增稠剂	1		
			抗老化助剂	0.5		
			颜料红	6		
			颜料黄	3		
			氧化铁颜料	3		
			永固紫	2		
			颜料蓝	2		
			酞青绿 G	2		
			催化促进剂	2.67		
			聚合物多元醇	1		
			磷酸锌	80		
			碳黑	26.67		
			珠光粉	80		

		铝银浆	65.4			
固化剂 (1600t/a)	挥发份	乙酸丁酯	481.13	1607.79	0.48%	/
		二甲苯	160.38			
		三甲苯	32.08			
		3-乙氧基丙酸乙酯	32.08			
		丙二醇甲醚醋酸酯	32.08			
	固化分	除水剂	3.34			
		聚异氰酸酯	866.7			
环氧漆 (100t/a)	挥发份	环氧树脂	40.02	101.53	1.51%	该涂料属于溶剂型涂料。参照《2641 涂料制造行业系数手册》中系数表可知其 VOCs 产污系数为 10.00kg/t-产品； 密度：1.45g/cm <sup>3</sup> ； 据企业提供的检测报告（详见附件），挥发性有机物含量：322g/L≤540g/L
		正丁醇	6			
		二甲苯	5			
		乙二醇丁醚	2			
	固化分	改性脲溶液	1			
		颜料粉	14.01			
		填料粉	19.5			
		钛白粉	7			
		滑石粉	5			
		硫酸钡	2			
聚丙烯漆 (150t/a)	挥发份	乙酸丁酯	15	153.88	2.52%	该涂料属于溶剂型涂料。参照《2641 涂料制造行业系数手册》中系数表可知其 VOCs 产污系数为 10.00kg/t-产品； 密度：1.2g/cm <sup>3</sup> ； 据企业提供的检测报告（详见附件），挥发性有机物含量：495g/L≤420g/L
		聚丙烯树脂	75			
		二甲苯	7.5			
	固化分	不饱和多元胺酰胺和低分子量酸性聚酯的盐溶剂	5			
		颜料粉	7.5			
		填料粉	12			

		钛白粉	22.88			
		滑石粉	6			
		硫酸钡	1.5			
		膨润土	1.5			
环氧固化剂 (25t/a)	挥发份	二甲苯	12.5	25.25	0.99%	/
		正丁醇	6.25			
		环氧固化剂	6.5			
稀释剂 (725t/a)	挥发份	乙酸丁酯	429.56	726.82	0.25%	/
		二甲苯	148.63			
		三甲苯	47.13			
		3-乙氧基丙酸乙酯	52.56			
		丙二醇甲醚醋酸酯	38.06			
		碳酸二甲酯	10.88			
醋酸乙烯蜡浆 (800t/a)	挥发份	乙酸丁酯	160	805	0.62%	/
		二甲苯	425			
		正丁醇	160			
	非挥发份	EVA 蜡粉	60			

(1)部分原辅料的理化性质见表 15:

表 15 主要化学原料组成成分的物理化学性质一览表

序号	名称	理化性质
1	丙烯酸树脂	丙烯酸树脂 (acrylic resin) 是丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称。丙烯酸树脂涂料就是以(甲基)丙烯酸酯、苯乙烯为主体, 同其他丙烯酸酯共聚所得丙烯酸树脂制得的热塑性或热固性树脂涂料或丙烯酸辐射涂料。(CAS 登录号) 9003-01-4。(外观) 无色或淡黄色粘性液体。(水溶性) 易溶。(密度) 1.09g/cm <sup>3</sup> 。(闪点) 61.6℃。(熔点) 106℃。(沸点) 116℃。(危险性) 腐蚀性、刺激性、有毒。

2	二甲苯	(中文名)二甲苯, (英文名) o-Xylene, (CAS 号) 95-47-6 (分子式) C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> , (分子量) 106.16 (外观) 无色液体。(物化常数) 沸点 144.4℃, 熔点-25℃, 蒸汽压 6.6mmHg/25℃, 相对密度 0.8801/20℃/4℃, 蒸气相对密度 3.7, 与乙醇、乙酸乙酯及丙酮互溶, 水中溶解度 178mg/L/25℃, 嗅阈值 0.05ppm, 水中 1.8ppm。(毒性) LD <sub>50</sub> : 大鼠经口 4300mg/kg, 或 10mL/kg, 小鼠经口 1590mg/kg, LC <sub>50</sub> : 大鼠经口 29000mg/m <sup>3</sup> , 或 6350ppm/4hr, 小鼠 4600ppm/6hr, (6670ppm)。(安全性质) 闪点 16℃, 自燃点 463℃, 爆炸极限 0.9~6.7%。
3	乙酸丁酯	醋酸丁酯(乙酸丁酯)是无色有果香气味的液体。乙酸丁酯微溶于水, 能与醇、醚等一般有机溶剂混溶。乙酸丁酯与低级同系物相比, 乙酸丁酯难溶于水, 也较难水解。但在酸或碱的作用下, 水解生成乙酸和丁醇。醋酸丁酯是涂料工业中最重要的中等挥发性溶剂。其挥发度高到足以从涂膜中迅速挥发, 低到能阻止缩孔、泛白和有序流动的产生。沸点(101.3kPa) 126.114℃, 熔点-73.5℃, 相对密度(20℃/4℃) 0.8807, 燃点为 421℃。闪点(闭口) 27℃; 爆炸极限(下限) 1.4%(vol), (上限) 8.0%(vol)。(CAS 号) 123-86-4。
4	聚酯树脂	聚氨酯 polyurethanes 主链含-NHCOO-重复结构单元的一类聚合物。英文缩写 PU。由异氰酸酯(单体)与羟基化合物聚合而成。由于含强极性的氨基甲酸酯基, Chemicalbook 不溶于非极性基团, 具有良好的耐油性、韧性、耐磨性、耐老化性和粘合性。用不同原料可制得适应较宽温度范围(-50~150℃)的材料, 包括弹性体、热塑性树脂和热固性树脂。CAS 登录号: 9009-54-5。危险性: 溶剂易燃。
5	水性聚氨酯分散体	水性聚氨酯分散体是指不含有乳化剂的聚氨酯分散体。通常将不含有乳化剂的聚氨酯分散体叫水性聚氨酯分散体, 或聚氨酯分散液。其粒径在 0.001-0.1 μm, 外观半透明, 可通过内乳化或自乳化法制得。采用带有成盐亲水基团的物质与预聚体的--NCO 基团反应生成亲水的聚氨酯盐, 这种聚氨酯盐不用加入乳化剂, 经搅拌可直接分散于水中得到半透明分散体。根据聚氨酯分子中所引入的亲水基团的不同, 又将其分为阴离子型、阳离子型和非离子型。在成膜过程中水分逐渐被排除, 其分子链间及离子基团间呈有规律的排布, 不但存在静电作用和氢键力, 而且分子之间还发生交联反应, 形成网络结构。由于没有乳化剂的存在, 这些粒子对机械搅拌、加热或稀释的敏感性不大, 耐电解质; 胶膜牢固且富有弹性, 粘附力强。
6	聚异氰酸酯	聚异氰酸酯, 是由脂肪族和芳香族的二异氰酸酯单体加成而来。将二异氰酸酯加聚反应为聚异氰酸酯的原因, 除了职业健康方面问题外, 还有聚合后可以提高聚异氰酸酯的官能度, 聚合后, 聚异氰酸酯的官能度大于 2, 与共反应物(如醇和胺类)反应后可以得到立体网状交联结构, 漆膜的交联密度高, 漆膜具有较高的抗性和耐性。此外, 异氰酸酯本身的特性在聚合物中仍然存在, 例如脂肪族聚合物比芳香族聚合物有更好的耐黄变性能; 而芳香族聚异氰酸酯反应产生的漆膜较硬。
7	水性丙烯酸分散体	水性丙烯酸分散体是一款丙烯酸分散体。使用时配合聚氨酯固化剂制得双组份涂料。本品特点是高光泽, 高硬度, 具有突出的耐磨性和耐候性; 具有优异的耐化学品性。
8	水性环氧树脂	聚合物, 根据分子结构和分子量大小的不同, 其物态可从无臭、无味的黄色透明液体至固体, 熔点: 145~155℃, 引燃温度: 490℃, 溶于丙酮、乙二醇、甲苯等。
9	3-乙氧基丙酸乙酯	3-乙氧基丙酸乙酯是一种有机化合物, 分子式为 C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> O <sub>3</sub> 。适用于聚氯乙烯和其他高分子聚合物作高效引发剂。沸点 166℃(lit.), 熔点-75.0℃, 相对密度 0.95g/mL at 25℃(lit.), 蒸气密度 5.03 (vs air), 蒸气压为 2.0 hPa (25 °C), 闪点

		126 F; 溶解度 20°C 水中的溶解度为于 54.1g/L。〔CAS 号〕763-69-9。
10	丙二醇甲醚醋酸酯	丙二醇单甲醚乙酸酯, (英文名) 1-Methoxy-2-propyl acetate; (CAS 号) 108-65-6; (分子式) C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> , (分子量) 132.16; (外观) 无色透明液体, 略有苦清香味。(物化常数) 沸点 145°C, 熔点-87°C, 相对密度 0.97/25°C, 具有多官能团的非公害溶剂。安全性质) 闪点 51°C。临界压力: 3.01MPa; 引燃温度: 315°C; 爆炸上限 (V/V): 13.1%; 爆炸下限 (V/V): 1.3%; 蒸汽压: 3.1±0.3 mmHg at 25°C。
11	三甲苯	(中文名) 1, 3, 5-三甲基苯; 均三甲苯, (英文名): 1, 2, 3-Trimethylbenzene, (CAS 号) 108-67-8; (分子式) C <sub>9</sub> H <sub>12</sub> , (分子量) 120.19; (外观) 无色液体, 有特殊气味。(物化常数) 沸点 164.7°C, 熔点-44.8°C, 蒸汽压 6.6mmHg/25°C, 相对密度 0.86/20°C/4°C, 蒸气相对密度 4.1, 不溶于水, 溶于醇、醚、苯等多数有机溶剂。(毒性) LD50: 大鼠经口 2400mg/kg, (安全性质) 闪点 44°C, 自燃点 531°C, 爆炸极限 1.3~13.1%。
12	流平剂	流平剂主要成分为聚醚有机硅聚合物, 透明粘稠液体, 无爆炸危险, 大约 0.95kg/m <sup>3</sup> , 颜色为无色或微黄色透明, 溶于水; 蒸汽压为 1.33kpa/25°C。
13	钛白粉	钛白粉 (titanium dioxide), 是一种重要的无机化工颜料, 主要成分为二氧化钛。钛白粉的生产工艺有硫酸法和氯化法两种工艺路线。在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。
14	颜料粉	颜料 (Pigment) 用来着色的粉末状物质。在水、油脂、树脂、有机溶剂等介质中不溶解, 但能均匀地在这些介质中分散并能使介质着色, 而又具有一定的遮盖力, 主要应用于涂料、油墨、印染、塑料制品、造纸、橡胶制品和陶瓷等行业。红色色浆主要成分为三氧化二铁, 色粉、分散剂、乙二醇、水; 黄色色浆主要成分为联苯胺黄、醛铜树脂、丙二醇甲醚醋酸酯、分散剂; 青蓝色浆主要成分为酞青蓝、醛铜树脂、丙二醇甲醚醋酸酯、分散剂。
15	填料粉	粉体填料是泛指非金属/金属超细粉, 用量相当巨大, 广泛用于橡塑、涂料、电线电缆制品中。填料既有增量作用, 又有改性效果; 有些填料具有活性, 还能起到补强作用。
16	哑光粉	二氧化硅和低密度聚乙烯的混合物。
17	水性聚丙烯树脂	水性丙烯酸树脂是以丙烯酸单体为主要原料, 经过聚合反应制成的高分子化合物。它是一种聚合物, 属于有机化合物。水性丙烯酸树脂具有优异的稳定性和流变性能, 可以根据不同的需要调整其粘度和 PH 值, 以适应不同的应用领域。水性丙烯酸树脂具有优异的耐水性和耐候性。经过改性或交联处理后, 可以使其具有更高的抗水性和耐化学腐蚀性能, 因此广泛应用于涂料、胶黏剂等领域。
18	滑石粉	滑石主要成分是滑石含水的硅酸镁, 分子式为 Mg <sub>3</sub> [Si <sub>4</sub> O <sub>10</sub> ](OH) <sub>2</sub> 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状, 偶见。通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色, 但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色; 解理面上呈珍珠光泽。硬度 1, 比重 2.7~2.8。
19	醋酸丁酸纤维素	乙酸丁酸纤维素简称 CAB, 又名醋酸丁酸纤维素。纤维素分子中羟基为乙酸及丁酸共同酯化所成的纤维素酯。为热塑性树脂, 含乙酰基 12%-15%, 含丁酰基 26%-39%。透明至不透明白色颗粒, 密度 1.15-1.22, 熔融温度 140°C, 长期使用温度 60-104°C。韧性、耐候耐寒性及电绝缘性良好, 容易加工。
20	珠光粉	珠光颜料是一种光学效应颜料, 因为它能呈现一定的金属光泽, 故又称为具有金属光泽的非金属颜料。珠光颜料具有金

		属颜料的闪光效果，又能产生天然珍珠的柔和色泽，在受到阳光照射时，能产生多层次的反射，反射光相互作用而呈现出柔和夺目或五彩缤纷光泽及色彩。
21	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。（CAS 登录号）61788-97-4。（密度） $1.2g/cm^3$ 。（外观）黄色或透明固体或液体。
22	不饱和多元胺酰胺和低分子量酸性聚酯的盐溶剂	不饱和多元胺酰胺和低分子量酸性聚酯盐溶液用于溶剂型工业涂料和建筑涂料中稳定无机颜料的润湿分散剂。
23	丙二醇二乙酸酯	丙二醇二乙酸酯，又称为 DPE，是一种有机化合物。1,2-丙二醇二乙酸酯是一种无色到浅黄色的液体，具有较低的挥发性和轻微的甜味。它可溶于有机溶剂，如醇和醚，但不溶于水。
24	混合二元酸酯	DBE 高沸点溶剂混合二元酸酯（杜邦称 DBE）为二元酸酯混合物，亦称二价酸酯，二羧酸酯。是一种低毒、低味，能生物降解的环保型高沸点溶剂（涂料万能溶剂），已广泛应用于油漆、涂料、油墨工业及其它领域中。
25	硫酸钡	化学式 $BaSO_4$ ，无臭、无味白色粉末，密度：4.25-4.5；熔点 $1580^\circ C$ ，沸点： $330^\circ C$ （760mmHg 压强条件下），分解温度： $>1600^\circ C$ 。溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性。密度；常用作消化道造影剂和涂料填料。
26	铝银浆	铝银浆，英文名：Aluminiumpaste 别名：铝粉浆，闪光浆，银浆。其主要成分为雪片状铝粒子和石油溶剂，呈膏状。其特点是铝片表面光滑平整，粒度分布集中，形状规则，具有优异的光反射能力和金属光泽，与透明彩色颜料混合使用，漆膜具有明显的“随角异色效应”，装饰效果非常华丽美观。
27	石油醚	理化性质主要成分：戊烷、己烷；密度： $0.64\sim 0.66g/cm^3$ ；爆炸上限（V/V）：8.7%；爆炸下限（V/V）：1.1%；引燃温度： $280^\circ C$ ；外观：无色透明液体，有煤油气味；溶解性：不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。挥发性：易挥发；极性：0.01，属于弱极性有机溶剂，常与其他强极性溶剂（如乙酸乙酯）混合作为薄层色谱分析的展开剂。用途主要用作溶剂、色谱分析溶剂和油脂的抽提剂，也可用于有机合成和化工原料。
28	碳酸二甲酯	碳酸二甲酯，是一种有机化合物，化学式为 $C_3H_6O_3$ ，是一种低毒、环保性能优异、用途广泛的化工原料，是一种重要的有机合成中间体，分子结构中含有羰基、甲基和甲氧基等官能团，具有多种反应性能，在生产中具有使用安全、方便、污染少、容易运输等特点。
29	正丁醇	正丁醇，又名 1-丁醇，化学式为 $C_4H_{10}O$ ，为无色透明的液体有机化合物，有酒味。
30	环氧固化剂	环氧树脂固化剂是与环氧树脂发生化学反应，形成网状立体聚合物。
31	甲基异丁基酮	甲基异丁基酮，又名 4-甲基-2-戊酮，是一种有机化合物，化学式为 $C_6H_{12}O$ ，主要用作喷漆、硝基纤维、某些纤维醚、樟脑、油脂、天然和合成橡胶的溶剂。

32	聚丙烯树脂	聚丙烯树脂是由丙烯单体聚合而成的聚合物，化学式为(C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> ) <sub>n</sub> ，结构简单，分子量较小。它的分子主链由氢和碳元素组成，形成线状分子，无枝、无环，具有较高的结晶度和透明度，成型加工性能好。具有良好的熔体流动性，熔融温度低且熔化范围窄；在高温下热稳定性较好，尤其是在空气中加热时不易分解；使聚丙烯树脂具有很强的抗氧化性能，对紫外光等外界因素的影响能力较强；表现出很好的耐腐蚀性能。但在高温浓酸或浓碱溶液中，聚丙烯树脂会被腐蚀并发生龟裂。
33	十二醇酯	十二醇酯为一澄清透明，带有些轻微特殊气味之液体。化学式：C <sub>12</sub> H <sub>24</sub> O <sub>3</sub> ；分子量：216.3；CAS号：25265-77-4；沸点：244℃~247℃；密度（20℃）：947kg/m <sup>3</sup> ；应用在乳胶漆配方中当作成膜助剂使用，以降低“最低成膜温度”（MFT）本产品可使乳胶的颗粒更完好的结合在一起，即使在较低温度时也能形成较好的漆膜。
34	防沉浆	防沉浆是一类涂料的流变控制剂，它可以使涂料/油漆具有触变性，黏度大大提高。防沉剂/防沉浆在现代涂料/油漆中起着重要作用，对涂料/油漆的生产、贮存、涂装和涂膜性能产生重要影响，因而其使用日益受到重视，并不断发展出具有更好性能的新型品种。
35	光稳定剂	光稳定剂（英文名称 Light stabilizer; photostabilizer）是高分子制品（例如塑料、橡胶、涂料、合成纤维）的一种添加剂，它能屏蔽或吸收紫外线的能量，猝灭单线态氧及将氢过氧化物分解成非活性物质等功能，使高分子聚合物在光的辐射下，能排除或减缓光化学反应可能性，阻止或延迟光老化的过程，从而达到延长高分子聚合物制品使用寿命的目的。
36	流变助剂	流变助剂，又叫增稠剂，水性涂料用流变助剂指的就是水性增稠剂。水性涂料由于水的性质在某些方面的性能不如溶剂型涂料，所以想要达到相同的效果，对涂料助剂的依赖性较大，增稠剂便是其中之一。是水性涂料的重要组成部分之一，而水性涂料的流变特性影响着涂料的生产、储存和施工。
37	润湿分散剂	润湿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，有机颜料的固体颗粒，同时也能防止固体颗粒的沉降和凝聚，形成安定悬浮液所需的药剂。
38	紫外吸收剂	紫外线吸收剂有着非常强的紫外线吸收能力，能够快速地吸收紫外线并且保护皮肤不被紫外线伤害，还能提高产品的抗老化性能。外观上属于淡黄色粉末；熔点在138℃-141℃；灰分：≤0.05%；挥发分：≤0.1%；透光率：460nm≥95%、500nm≥97%；溶解性：溶于苯、甲苯、苯乙烯等溶剂中，微溶于醋酸乙酯、石油醚，不溶于水。
39	矿物消泡剂	矿物油消泡剂主要由矿物油、无机疏水粒子、消泡助剂、乳化剂组成。矿物油在消泡剂里面主要是作为一种载体。其主要的作用是通过降低表面张力，来进行消泡、抑泡和脱泡作用
40	炭黑	炭黑是一种结构精密、表面平滑、密度大的黑色粉末，是石墨的一种形态，它是由高温下碳烟灰经高温热处理而成，可以有效地吸收光，因此在涂料、橡胶、塑料等行业经常使用它。炭黑的理化性质是它的最大特点，它在不同的温度下有不同的物理性质，比如在室温下，可以表现出优异的黑色色度，而在高温下，炭黑的密度增加，其光学性能也会有所改善；在低温下，炭黑的密度减少，但它的光学性能却不会受到影响。还具有优异的耐热性，其热稳定性可以达到800℃以上，而且它的抗氧化性也很强，可以有效防止外界的氧化作用，并且它的抗拉伸强度也很高，可以有效抵抗外界的压力。
41	二氧化硅消光粉	为白色粉末或粒状或不规则造块。具有孔容大分子结构为多面棱体，粒径分布窄，及理想的比表面，高吸油值等特点。在实际运用中，充分体现较高的吸附性，消光性，多触变性及抗粘性。可广泛用于涂料的消光，增稠，树脂的抗粘，打

		印介质的吸附，皮革的表面处理等。本品可显著改善树脂湿润状态下的物理力学性能，具有良好的加速分散和防沉降作用，可明显改善涂膜的光泽，达到良好的消光效果。
42	EVA 蜡粉	EVA 蜡是一种常见的塑料材料，它是由乙烯和醋酸乙烯共聚而成的共聚物。EVA 蜡具有许多独特的性质，使其在各种领域得到广泛应用。具有良好的韧性和柔韧性，易于加工成各种形状和结构。具有良好的耐候性和抗老化性能。它能够在恶劣的环境条件下长期保持良好的物理性能，不易受紫外线、氧化和湿气的侵蚀。还具有优异的附着性，能够与许多其他材料良好地粘合在一起，形成牢固的连接
43	丙烯酸酯共聚物溶液	丙烯酸-丙烯酸酯共聚物是一种重要的聚合物材料，具有许多优良的性质和广泛的应用。具有良好的耐候性和耐化学腐蚀性，可以在户外环境中长时间使用；具有优秀的透明度和光泽，可用于制作高品质的塑料制品；具有良好的强度和耐撕裂性，适用于各种工程应用。
44	氟碳改性聚丙烯酸酯聚和物	氟碳改性的聚丙烯酸酯为透明无色液体。用于水性涂料体系，需用氨水或三乙醇胺中和。加入 9% 的三乙醇胺或 12% 的氨水（浓度为 25%）可以完全溶于水。它可以提高流平、阻止缩孔和橘皮、有助于底材润湿、具有消泡作用及提高附着力。
45	膨润土	膨润土是以蒙脱石为主要矿物成分的非金属矿产，蒙脱石结构是由两个硅氧四面体夹一层铝氧八面体组成的 2:1 型晶体结构。
46	乙二醇丁醚	化学式 $C_6H_{14}O_2$ ，无色易燃液体，分子量 118.17，熔点 $-74.8^{\circ}C$ ，沸点 $170.2^{\circ}C$ ，密度 0.9，蒸汽压 40kPa ( $25^{\circ}C$ )，闪点 $71^{\circ}C$ ，爆炸极限值 1.1~10.6% (V)。溶于水，溶于醚、氯仿等有机溶剂
47	月桂酸	月桂酸 (Laureth Acid) 是很常见的一种脂肪酸，是无色至浅黄色的液体，在常温下具有特殊的香气。它可溶于乙醇、醚和脂肪类溶剂，微溶于水。月桂酸是一类长链脂肪酸，化学方程式为 $C_{12}H_{24}O_2$ 。它的结构包含一个羧基和一个十二碳烷基链，这种结构使其在水中具有表面活性和乳化性质。是一类较稳定的化合物，不易被氧化和分解。
48	芳香烃类	芳香烃简称“芳烃”，通常指分子中含有苯环结构的碳氢化合物，是闭链类的一种。不溶于水，但溶于有机溶剂，如乙醚、四氯化碳、石油醚等非极性溶剂。
49	二甲基乙醇胺	化学式 $C_4H_{11}NO$ ，具有氨臭的无色或微黄色液体，具有氨臭的无色或微黄色液体。密度 $0.897g/cm^3$ ，熔点 $70^{\circ}C$ ，沸点 $135^{\circ}C$ ，闪点 $40.6^{\circ}C$ 。能与水、乙醇、苯、乙醚和丙酮等混溶。
50	防腐剂	防腐剂主要为干扰微生物的酶系，破坏其正常的新陈代谢，抑制酶的活性；使微生物的蛋白质凝固和变性，干扰其生存和繁殖；改变细胞浆膜的渗透性，抑制其体内的酶类和代谢产物的排除，导致其失活。
51	改性脲溶液	改性脲溶液是一种超级耐磨防腐材料,它是一种双组分、高拉伸强度的特殊改性聚脲涂料。其具有以下特性：具有触变性，防沉降；改善与垂直表面的附着力；对阴阳离子和表面活性剂有出色的稳定性。
52	聚醚改性聚二甲基硅氧烷溶液	又称为聚醚硅油，外观呈无色透明的挥发性液体至极高黏度的液体或硅胶，无味，透明度高，具有耐热性、耐寒性、黏度随温度变化小、防水性、表面张力小、具有导热性。
53	气相二氧化硅	无定形二氧化硅又名硅胶。可用作赋形剂，如增粘剂、悬浮剂、片剂崩解剂、吸附剂分散剂等。分子量为 60.08430；分子式： $O_2Si$ ；CAS 号：112945-52-5；熔点： $>1600^{\circ}C$ ；密度： $2.3lb/cu.ftat25^{\circ}C(bulkdensity)(lit.)$ ；稳定性：遵照规定使用

		和储存则不会分解。
54	润湿剂	润湿剂在助剂中，润湿剂和分散剂都是涂料的表面活性剂，有些助剂兼具润湿和分散的功能。
55	异丙醇	又名 2-丙醇，是一种有机化合物，化学式是 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O，是正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。分子量：60.095；CAS 号：67-63-0；密度：0.7855g/cm <sup>3</sup> 。
56	除水剂	除水剂具有以下特性：能从聚氨酯原料及半成品(包括多元醇、预聚物、溶剂、增塑剂及颜料等)中除去残留水分；用于双组分聚氨酯体系，消除起泡和针孔，减轻光泽损失和雾浊，改善涂层鲜映度，改善耐磨和耐化学品性能，改善粘附性，消除发泡现象，很好的操作性能；用于脂肪族聚异氰酸酯配制的单组分湿固化体系，可以克服传统单组分湿固化的缺点，使产品不起泡、固化速度快、贮存稳定性好。
57	硅酸镁铝	呈白色的复合胶态物质。含水量小于 8%。无毒。无味。不溶于水。在水中分散。pH 值为 7.5~9.5。流变性和触变性好。作为稳定剂、悬浮剂、增稠剂使用在个人护理（如牙膏）、化妆品、医药、农药、抛光剂、润滑剂、涂料、油漆、锂电池、工程塑料等领域。
58	破泡聚合物和聚硅氧烷溶液	聚二甲基硅氧烷（Polydimethylsiloxane），是一种高分子聚合物，化学式为(C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> OSi) <sub>n</sub> 。外观由无色透明的挥发性液体至极高黏度的液体或硅胶，无味，透明度高，具有耐热性、耐寒性、黏度随温度变化小、防水性、表面张力小、具有导热性。
59	嵌段共聚物溶液	嵌段共聚物（block copolymer），又称镶嵌共聚物，是将两种或两种以上性质不同的聚合物链段连在一起制备而成的一种特殊聚合物。具有特定结构的嵌段聚合物会表现出与简单线形聚合物。
60	表面活性剂	表面活性剂（surfactant）又称界面活性剂，是能使两种液体间、液体—气体间、液体—固体间的表面张力（surface tension）或界面张力（interfacial tension）显著降低的化合物。
61	成膜助剂	又称聚结助剂。能促进高分子化合物塑性流动和弹性变形，改善聚结性能，能在较广泛施工温度范围内成膜的物质。其特性为沸点高，环保性能优越，混溶性好，挥发度低，容易被乳胶粒子吸收，能形成优异连续涂膜。
62	中和剂	中和剂是酸（酸式盐）与碱（碱式盐）相互作用调节介质 pH 值的物质。它对乳液聚合、缩醛化反应、树脂的固化、胶乳的储存等的影响都是很大的。
63	二月桂酸二丁基锡	二月桂酸二丁基锡是一种呈淡黄色透明油状的含锡有机化合物。能溶于苯、甲苯、四氯化碳、乙酸乙酯、氯仿、丙酮、石油醚等有机溶剂和所有工业增塑剂，不溶于水。性能稳定。有燃烧性。主要用作聚氯乙烯塑料的助剂，在软质透明制品中作稳定剂，在硬质透明制品中作润滑剂，亦用作聚氨酯高聚物合成的催化剂和硅橡胶的熟化剂。
64	抗老化助剂	防老化剂可以抵抗紫外线、氧化、热等环境因素的影响，防止材料性能下降，提高其稳定性和耐久性。
65	颜料红	甲苯胺红，又名颜料红，是一种有机化合物，化学式为 C <sub>17</sub> H <sub>13</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub> ，主要用于印泥、印油铅笔、蜡笔、水彩和油彩颜料以及橡胶制品的着色，也适用于漆布、涂料、塑料和天然生漆以及涂刷沙管、工艺美术品和化妆品的着色。
66	颜料黄	颜料黄又叫镉黄，主要成分为硫化镉 CdS 和硫酸钡 BaSO <sub>4</sub> 组成。粉状物质，无臭无气，难溶于水，难溶于丙酮，难溶于乙醇，不溶于酸碱，微溶于 5% 稀盐酸，溶于浓酸、稀硝酸及沸腾的稀硫酸（1：5）。无爆炸危险性，无毒，非易

		燃，非腐蚀性。镉黄不受硫化氢的影响。镉黄相对密度为 4.5~5.9，浅黄的浓度比深黄的小。β-型比 α-型的亲油性强。镉黄具有优良的耐光、耐热、耐碱性能，耐酸性能较差。
67	氧化铁颜料	氧化铁颜料是具有良好的分散性、优良的耐光及耐候性的一种颜料。氧化铁颜料主要指以铁的氧化物为基本物质的氧化铁红、铁黄、铁黑和铁棕四类着色颜料，其中以氧化铁红为主（大约占到氧化铁颜料的 50%），用作防锈颜料的云母氧化铁以及用作磁性纪录材料的磁性氧化铁也属于氧化铁颜料的范畴。
68	永固紫	永固紫是二恶嗪类的高档有机颜料。具有突出的着色强度与光亮度及其优异的耐热、耐渗性和良好的耐光牢度，各项性能都很优良的特点。
69	颜料蓝	颜料蓝是一种亮蓝色的结晶粉末,可溶于水和醇类溶剂。它的化学结构中含有苯环和甲基基团,具有良好的稳定性和抗光能力。
70	酞青绿 G	溶绿色粉状，不溶于水和一般溶剂。在浓硫酸中为橄榄绿色，稀释后呈绿色沉淀。颜色鲜艳，着色力高，耐晒及耐热性能好，属于氯代铜酞菁不褪色颜料。溶解性：不溶于水与一般的有机溶剂中，在浓硫酸中为橄榄绿色，稀释后呈绿色沉淀。
71	含季胺基团的聚合物	季铵聚合物是一种重要的聚合物材料。具有优异的抗菌性能、高温稳定性和良好的溶解性。
72	氨甲基丙醇	白色结晶块或无色液体。熔点 30-31℃，沸点 165℃，67.4（0.133kPa），相对密度 0.934（20/20℃），折光率 1.449（20℃）。能与水混溶，能溶于醇。用于合成表面活性剂、硫化促进剂、酸性气体吸收剂。
73	聚醚多元醇	是一种聚合物，通常沸点 >200℃，闪点 >230° F；聚醚在乳状液涂料中作分散剂。
74	正戊醇	1-戊醇，又称正戊醇，是一种有机化合物，化学式为 C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O，分子量为 88.148；密度：0.811g/cm <sup>3</sup> ；熔点为-78℃；为无色液体，微溶于水，溶于丙酮，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。主要用作有机合成，也可用作涂料溶剂、非铁金属的浮选剂，锅炉用水的止泡剂。
75	磷酸锌	无色斜方结晶或白色微晶粉末，密度：3.99g/ml，熔点：900℃；溶于无机酸、氨水、铵盐溶液；不溶于乙醇；水中几乎不溶，其溶解度随温度上升而减小；用作醇酸、酚醛、环氧树脂等涂料的基料，用于生产无毒防锈颜料和水溶性涂料，还用作氯化橡胶、高聚物阻燃剂。
76	异丁醇	异丁醇，是一种有机化合物，化学式为 C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O，易燃，具刺激性，无色透明液体，有特殊气味，易溶于乙醇和乙醚。分子量为 74.122；密度：0.803g/cm <sup>3</sup> ；熔点为-108℃；沸点为 107.9℃。
77	聚合物多元醇	聚合物多元醇，又名乙烯基聚合物接枝聚醚多元醇，简称 POP，外观一般为白色或浅乳黄色，是一种含有有机填料的多元醇，可取代无机填料，不仅能使聚氨酯泡沫具有较高的承载能力和良好的回弹性能，还使泡沫的泡孔结构、物理机械性能得到改进。

#### 4、主要生产设施及设施参数

表16 项目主要生产设施及设施参数一览表

序号	产品名称	设备名称	数量	规格 (L)	功率 (KW)	车间位置	备注
----	------	------	----	--------	---------	------	----

			(台/个)						
1	环保 汽车 涂料 产品 线	丙烯酸清漆	分散釜	2	5000	7.5	甲类厂房 A 二楼	/	
2			分散釜	2	2000	5.5	甲类厂房 A 二楼	/	
3		丙烯酸磁漆	落地分散机	3	/	22	甲类厂房 A 二楼	/	
4			落地分散机	5	/	22	甲类厂房 A 三楼	/	
5			砂磨机	22	30	30	甲类厂房 A 三楼	/	
6			搅拌釜	81	1000	1.5	甲类厂房 A 二楼	/	
7			搅拌釜	50	1000	1.5	甲类厂房 A 三楼	/	
8			搅拌釜	3	1000	22	甲类厂房 A 三楼	/	
9			搅拌釜	1	1000	37	甲类厂房 A 三楼	/	
10			搅拌釜	6	3000	7.5	甲类厂房 A 三楼	/	
11			调色成品漆分散釜	4	2000	7.5	甲类厂房 A 二楼	/	
12			CAB 溶剂分散釜	1	2000	37	甲类厂房 A 三楼	/	
13			基料分散釜	1	2000	37	甲类厂房 A 三楼	/	
14			基料储缸	1	2000	3	甲类厂房 A 三楼	/	
15			固化剂	固化剂配置釜	2	1000	5.5	甲类厂房 A 二楼	/
16			环氧漆	落地分散机	1	/	22	甲类厂房 A 三楼	/
17		砂磨机		1	60	45	甲类厂房 A 三楼	/	
18		聚丙烯漆	落地分散机	1	/	22	甲类厂房 A 三楼	/	
19			砂磨机	1	60	45	甲类厂房 A 三楼	/	
20		环氧固化剂	固化剂配置釜	1	1000	5.5	甲类厂房 A 二楼	/	
21		稀释剂	稀释剂配置釜	2	3000	4	甲类厂房 A 二楼	/	
22		醋酸乙烯蜡浆	蜡浆分散釜	1	1000	11	甲类厂房 A 三楼	/	
23			模温机	1	/	30	甲类厂房 A 二楼	/	
24			蜡浆调和釜	1	1500	11	甲类厂房 A 二楼	/	
25		/	落地分散机	7	/	22	甲类厂房 A 一楼	/	

26		洗桶区	1	8.4*7.5m	/	甲类厂房 A 三楼	/
27		螺杆冷冻机	1	/	55	甲类厂房 A 四楼	/
28		冷冻水泵	2	/	7.5	甲类厂房 A 四楼	/
29		7°C 冷冻水箱	1	20m <sup>3</sup>	/	甲类厂房 A 四楼	/
30		冷冻水泵	2	/	7.5	甲类厂房 A 四楼	/
31		12°C 冷冻水箱	1	20m <sup>3</sup>	/	甲类厂房 A 四楼	/
32		包装机	6	/	4	甲类厂房 A 一楼	/
33		包装机	1	/	4	甲类厂房 A 二楼	/
34		调色成品漆包装机	1	/	4	甲类厂房 A 一楼	/
35		1.5t 地秤	1	1.5t	0.5	甲类厂房 A 一楼	/
36		1.5t 地秤	1	1.5t	0.5	甲类厂房 A 三楼	/
37		1.5t 地秤	1	1.5t	0.5	甲类厂房 A 二楼	/
38		3t 液压升降平台	1	3t	3	甲类厂房 A	/
39		5t 液压升降平台	1	5t	5.5	甲类厂房 A	/
40		水帘柜	2	/	1.5	甲类厂房 A 一楼	/
41		水帘柜	2	/	1.5	甲类厂房 A 二楼	/
42		溶剂计量罐	5	1000	/	甲类厂房 A 三楼	/
43		树脂计量罐	3	3000	/	甲类厂房 A 三楼	/
44		基料计量罐	1	3000	/	甲类厂房 A 三楼	/
45		自动调色系统设备	1	/	/	甲类厂房 A 一楼	/
46	水性汽车涂料产品线	落地分散机	4	/	22	联合厂房车间二楼	公用设备
47		砂磨机	4	/	30		
48	色片中间产品	捏合机	5	/	30	联合厂房车间三楼	/
49		开炼机	3	/	50		/
50	/	喷板房	1	8.4*9.0m	/	甲类厂房 A 二楼	/

51		喷板房	1	8.4*9.0m	/	甲类厂房 A 一楼	/
52	公用设备	备用发电机	1	/	600	公用工程房	/
53		制氮机	1	/	3	公用工程房	/
54		空压机系统	1	/	90	公用工程房	/
55		循环水泵	1	/	15	循环水池	/
56		纯水机组	1	/	5.5	联合厂房车间	/
57		纯水泵	2	/	5.5		/
58		叉车	6	2t	/	/	/
59		废气治理设施	1	/	55	公用工程房	/
60		储罐	3	50m <sup>3</sup>	/	甲类埋地储罐区	/
61		储罐	2	30m <sup>3</sup>	/		/
62		消防栓用主泵	2	50L/s	55	/	/
63		喷淋泵	2	100L/s	132	/	/
64		凉水塔	1	70m <sup>3</sup> /h	7.5	/	/

5、项目主要生产设备与产能匹配性分析见下表

表 17 项目主要生产设备与产能匹配性分析一览表

生产车间	产品	产品 产能 (t/a)	生产设备	规格 (L)	数量 (台/ 个)	批次生 产时间 (h)	单台设备 每批次设 计最大产 能(吨/ 批)	单台设 备每批 次实际 产能 (吨/ 批)	单台年操作最 大批次	最大产能 (t/a)		实际 产能 (t/a)
甲类厂 房 A	丙烯酸 清漆	2400	分散釜	5000	2	8	4	2.5	600	4800	6720	2400
			分散釜	2000	2		1.6	1		1920		
	丙烯酸	5000	CAB 溶剂分 散釜	2000	1	8	1.6	1.6	3330	5328	5328	5000

	磁漆		基料分散釜	2000	1		1.6	1.6		5328	5328	
	固化剂	1600	固化剂配置釜	1000	2	8	0.8	0.4	1600	2560	2560	1600
	环氧固化剂	25	固化剂配置釜	1000	1	8	1	0.4	25	25	25	25
	稀释剂	725	稀释剂配置釜	3000	2	8	2.4	1.2	363	1742.4	1742.4	725
	醋酸乙烯蜡浆	800	蜡浆分散釜	1000	1	8	1	1	320	320	800	800
			蜡浆分散调和釜	1500	1		1.5	1.5		480		
	环氧漆	100	砂磨机	60	1	3	0.48	0.36	3580	1718	22339	5250
	丙烯酸磁漆	5000		30	22	3	0.24	0.18		18902		
	聚丙烯漆	150		60	1	3	0.48	0.36		1718		
联合厂房	水性丙烯酸聚氨酯漆	780	砂磨机	100	4	3	0.8	0.8	435	1392	1392	1000
	水性环氧底漆	200										
	水性聚丙烯漆	20										
*注：1、因项目产品大多数都是多批次小量生产，所以每批次生产的量不多且会占用设备，所以分散釜、配置釜实际产能按设计产能的80%计算；2、搅拌釜用于搅拌成品，不参与生产过程，故不对用于搅拌釜进行产能核算。												

### 6、项目用能系统

本项目用电均从当地供电主线路接线，主要以电为能源，预计年用电量约为 233 万 kWh。项目设 1 台 600kw 的备用发电机。本项目年综合能源消费总量为 296.711 吨标准煤（当量值）。具体见表 18 所示：

**表18 项目能耗一览表**

主要能源种类	计量单位	年用量	折标系数	折标煤量 (tce)
电力	万 kWh	233	1.229tce/万 kWh (当量值)	286.357
柴油	t	12.75	1.4571tce/t	9.282
水	万 t	0.214	2.571tce/万 t	0.550
项目年综合能源消费总量 (tce)			当量值	305.485

### 7、项目给排水系统

#### (1) 给水

本项目用水均由市政供水管网供给，主要为员工生活用水和生产用水，用水总量为 2138.455t/a。其中：

#### ①员工生活用水

本项目投产运营后拟设员工 100 人，均不在厂内食宿。员工生活用水量参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国家行政结构（922）无食堂和浴室的用水定额先进值，即 10m<sup>3</sup>/（人.a）计算，员工生活用水合计为 1000m<sup>3</sup>/a。

#### ②生产用水

根据水平衡及下文的主要环境影响和保护措施章节的源强计算可知，项目生产用水 1238.455t/a。

项目用水情况如下表 19：

**表 19 项目用水情况一览表**

用水类别		用水量 (m <sup>3</sup> /a)
生活用水		1000
生产用水	纯水用水	585.655
	冷却用水	556.8
	合计	1238.455
合计		2138.455

#### (2) 排水

本项目外排废水主要包括员工生活污水、初期雨水和纯水制备浓水、冷却废水。外排废水量为 14540.06m<sup>3</sup>/a（生活污水 900m<sup>3</sup>/a、初期雨水 13448.23m<sup>3</sup>/a、纯水制备浓水 95.834m<sup>3</sup>/a、冷却废水 96m<sup>3</sup>/a）。经预处理达到

广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与园区污水处理厂接管标准的较严值后排入园区污水处理厂集中处理，园区污水处理厂的尾水处理达到广东省《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 及其修改单）一级 B 标准（两者取其严者）后排入罗定江。项目排水情况如下表 20：

**表 20 项目排水情况一览表**

排水类别	排水量（m <sup>3</sup> /a）
生活污水	900.00
初期雨水	13448.23
合计	14348.23

### 8、项目通风系统

本项目车间采用机械通风；办公室使用分体式空调。

### 9、劳动定员及工作制度

本项目拟设员工 100 人，均不在厂内食宿。年工作时间为 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时工作制。

### 10、储罐物料输送方式

二甲苯、乙酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯、3-乙氧基丙酸乙酯及正丁醇通过槽罐车运输至厂内，开启压缩机，使罐车内气相压力升高，罐车中的物料在压力差的作用下经液相管进入储罐中储存，物料装卸方式采用底部装卸方式，储罐物料通过管道输送到车间内，项目共设 5 条输送管道，每种物料输送管道各 1 条，管道采用地上管道。

### 11、厂区平面布置图

本项目厂址位于广东省云浮市大湾工业园区 B05-1-B-2 地块。项目总用地面积 22710.99m<sup>2</sup>，建筑面积为 17120.93m<sup>2</sup>。

项目所在地块基本呈东西长形分布。园区规划道路与地块连接，厂区主要出入口、次要出入口均在地块东北侧。地块内道路有环形路网围绕地块，车间、仓库、办公楼之间均以直线厂区道路进行分割与连接。地块西北面为项目公用工程房、综合楼、配电房、联合厂房（含丙类仓库）；地块西南侧为甲类埋地罐组；地块中部为甲类厂房 A、循环水池、污水池、甲类仓库 B；地块东南侧为乙类仓库、（埋地）事故水池、（埋地）初期雨水池和甲类仓库 A。厂区平面布置图见附图 4。

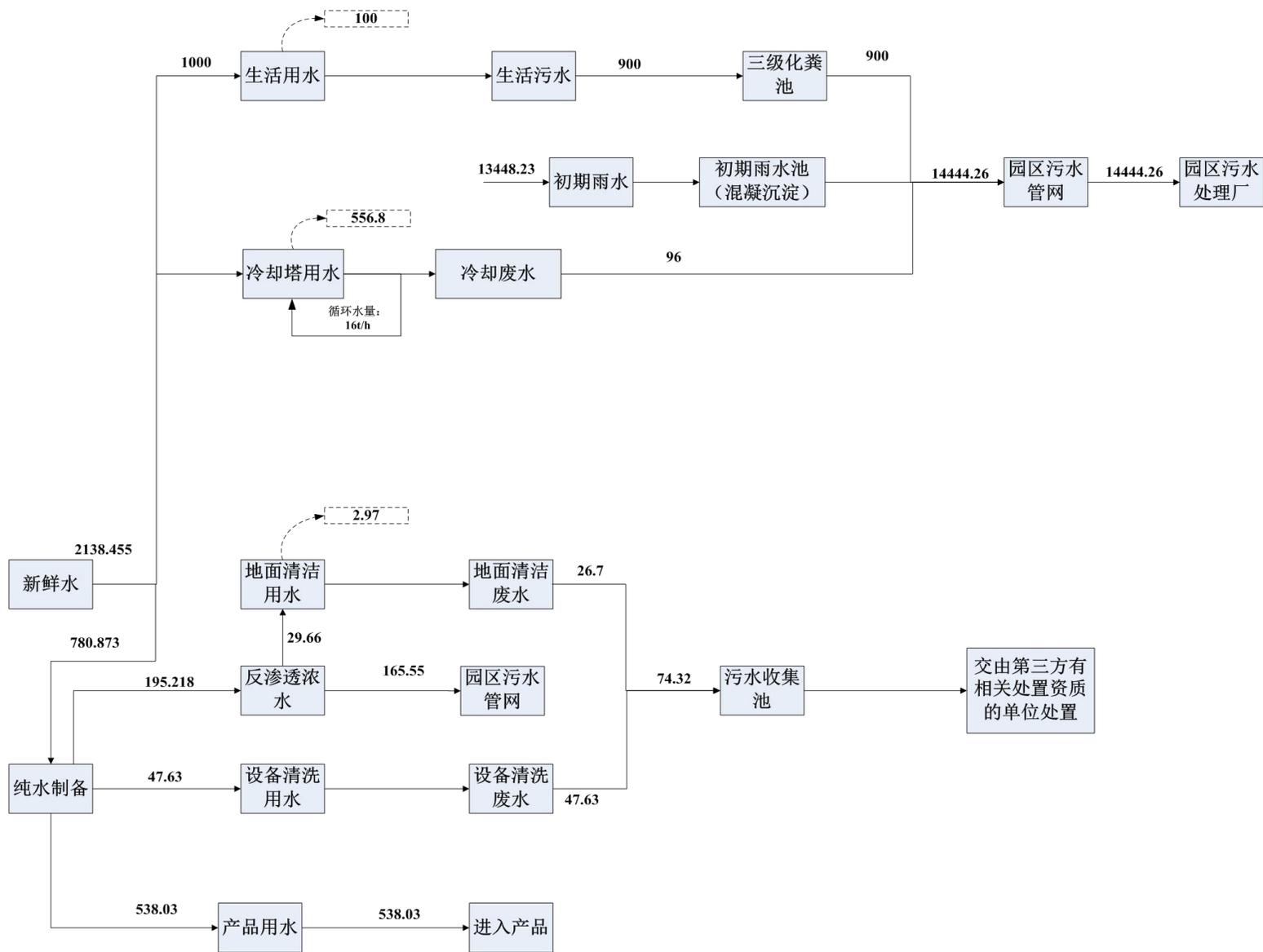


图 2 项目水平衡示意图 (单位: m³/a)

### 一、施工期工艺流程

本项目位于广东省云浮市大湾工业园区 B05-1-B-2 地块，属于新建项目，施工期工艺流程主要是基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装。施工流程及其产污环节见下图 3：

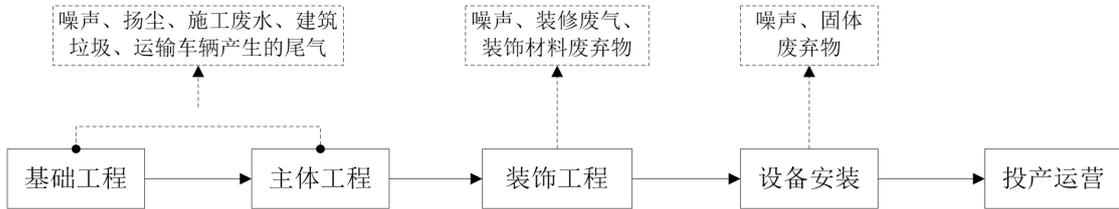


图 3 施工期工艺流程图

### 二、营运期工艺流程

#### 1、项目营运期工艺流程

(1) 水性丙烯酸聚氨酯漆、水性环氧底漆、水性聚丙烯漆生产工艺生产工  
艺流程

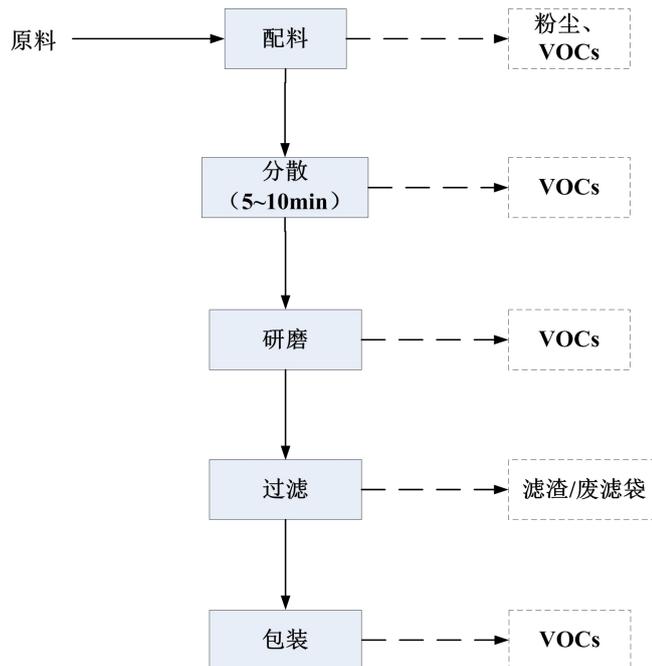


图 4 水性丙烯酸聚氨酯漆、水性环氧底漆、水性聚丙烯漆生产工艺流程图

#### ①.工艺说明：

配料：把生产所需原料水性丙烯酸分散体、纯水、水性聚氨酯分散体、润湿分散剂、流变助剂、水性聚丙烯树脂、水性环氧树脂、颜料粉、成膜助剂、中和剂等分别按照产品配方计量投料，整套投料过程在隔离配料房内完成，易污染的

敏感区域垫有纸皮，防止污染地面。该步骤在常温常压状态下操作约 0.5~1h；

分散：利用分散机把各种原辅料在分散缸后充分分散，整体混合均匀。分散过程中分散缸处于闭口状态，该步骤在常温常压状态下操作，时长则根据粘度和配料量调整，根据生产产品类型不同，分散时间有所不同；

研磨：预分散好的物料转移到研磨机上进行研磨，使其达到一定的细度，此过程在常温下进行，研磨设备自带冷却循环水系统，使用冷却水冷却，使物料的研磨温度不超过 45℃，减少因为高温导致原料变质和有机废气的排放。该步骤在常温常压状态下操作约 2~4h；

过滤：研磨完成后，通过过滤袋进行过滤，以过滤产品中携带的残渣等，防止进入产品中，此过程会产生过滤残渣和过滤袋产生。该步骤在常温常压状态下操作约 0.5~1h；

检验：检验成品的细度、粘稠度等是否符合指标。

包装：对检验合格的成品包装成产品。

## ②.产污环节

A.废气：投料、分散、研磨、包装工序过程产生的 VOCs 及配料过程产生的粉尘；

B.废水：设备清洗废水；

C.固体废物：过滤工序产生的滤渣、废滤网；原辅材料使用时产生的废包装桶。

(2) 水性漆稀释剂生产工艺流程

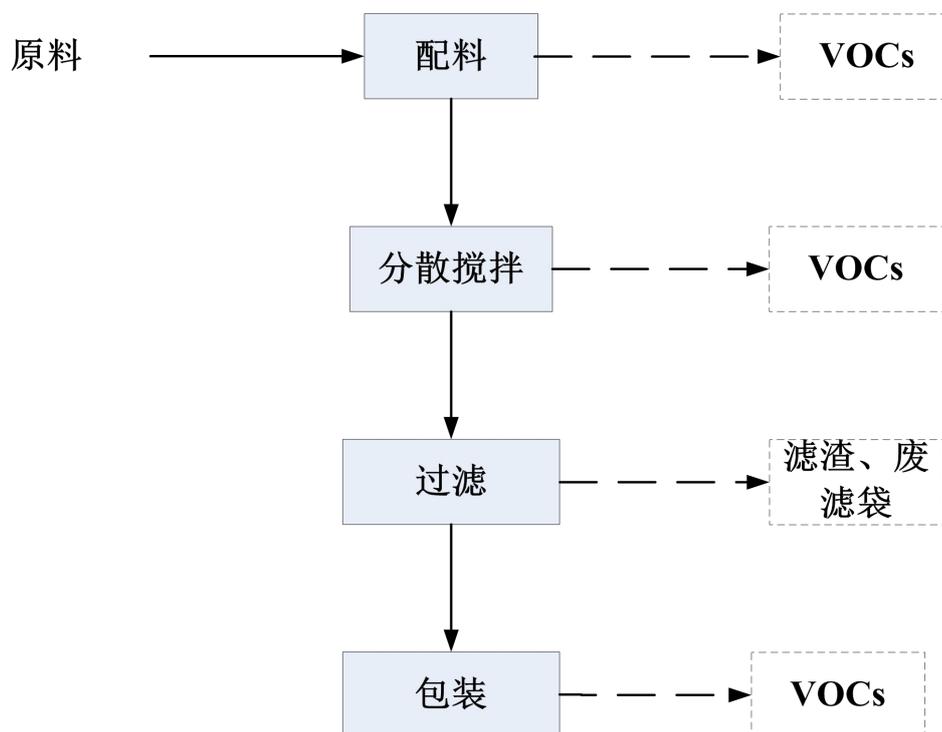


图 5 水性漆稀释剂生产工艺流程

①.工艺说明:

配料: 把生产所需原料纯水、硅酸镁铝、聚合物多元醇等按照产品配方计量投料, 整套投料过程在隔离配料房内完成, 易污染敏感区域垫有纸皮, 防止污染地面。该步骤在常温常压状态下操作约 0.5~1h;

分散: 利用分散机把各种原辅料在分散缸后充分分散, 变为透明液体。分散过程中分散缸处于闭口状态, 分散时间。该步骤在常温常压状态下操作约 30~45min;

过滤: 分散完成后, 通过过滤袋进行过滤, 以过滤产品中携带的残渣等, 防止进入产品中, 此过程会产生过滤残渣和过滤袋产生;

检验: 检验成品的细度、粘稠度等是否符合指标;

包装: 对检验合格的成品包装成产品。

②.产污环节

A.废气: 配料、分散、包装工序产生的 VOCs;

B.固体废物: 过滤工序产生的滤渣、废过滤袋; 原辅材料使用时产生的废包

装桶。

### (3) 丙烯酸磁漆、环氧漆、聚丙烯漆生产工艺流程

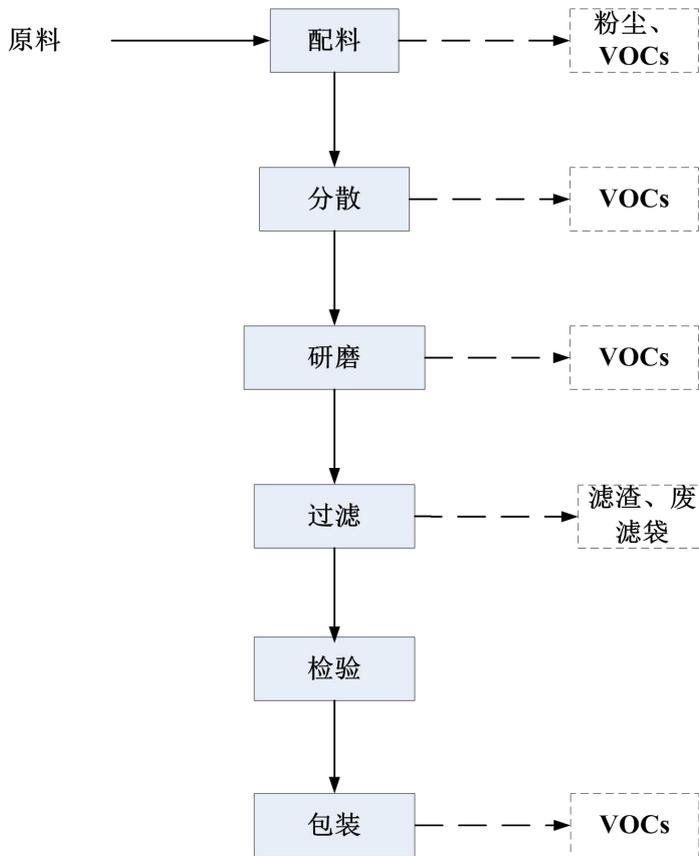


图 6 丙烯酸磁漆、环氧漆、聚丙烯漆生产工艺流程图

#### ①.工艺说明:

配料：把生产所需原料丙烯酸树脂、聚酯树脂、颜料粉、珠光粉、二甲苯、乙酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯、润湿分散剂、紫外吸收剂、环氧树脂、铝银浆、钛白粉、聚丙烯树脂、流平剂等分别按照产品配方计量投料，整套投料过程在隔离配料房内完成，易污染的敏感区域垫有纸皮，防止污染地面。该步骤在常温常压状态下操作约 0.5~1h；

分散：利用分散机把各种原辅料在分散缸后充分分散，使粉末固体表面所吸附的空气浮出，整体混合均匀。分散过程中分散缸处于闭口状态，该步骤在常温常压状态下操作，时长则根据粘度和配料量调整，根据生产产品类型不同，分散时间有所不同；

研磨：预分散好的物料转移到研磨机上进行研磨，使其达到一定的细度，此过程在常温下进行，研磨设备自带冷却循环水系统，使用冷却水冷却，使物料的

研磨温度不超过 45℃，减少因为高温导致原料变质和有机废气的排放。该步骤在常温常压状态下操作约 2~4h；

过滤：研磨完成后，通过过滤袋进行过滤，以过滤产品中携带的残渣等，防止进入产品中，此过程会产生过滤残渣和过滤袋产生；

检验：检验成品的细度、粘稠度等是否符合指标；

包装：对检验合格的成品包装成产品。

#### ②.产污环节

A.废气：配料、分散、研磨、包装工序产生的 VOCs 及配料过程产生的粉尘；

B.固体废物：过滤工序产生的滤渣、废过滤袋；原辅材料使用时产生的废包装桶。

#### (4) 丙烯酸清漆、固化剂、环氧固化剂、稀释剂生产工艺流程

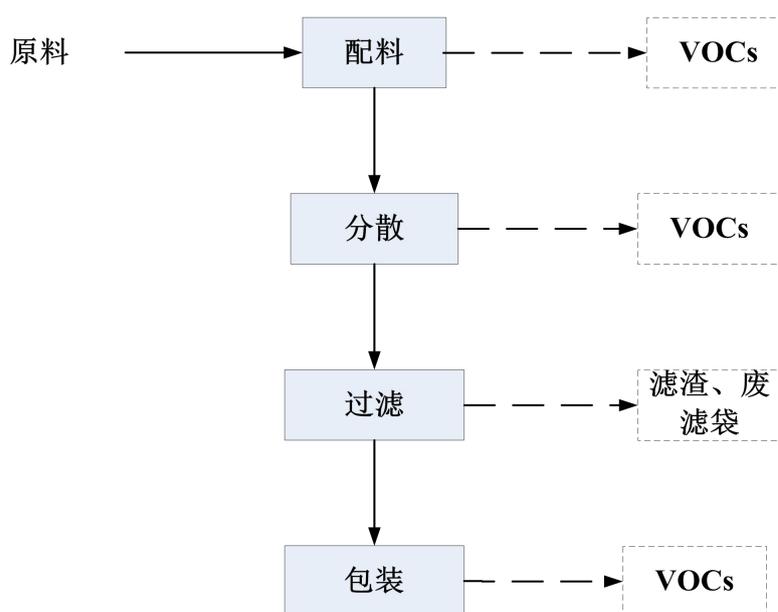


图 7 丙烯酸清漆、固化剂、环氧固化剂、稀释剂生产工艺流程图

#### ①.工艺说明：

配料：把生产所需原料丙烯酸树脂、聚酯树脂、二甲苯、乙酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯、聚异氰酸酯、环氧固化剂等分别按照产品配方计量投料，此过程会产生有机废气，易污染的区域垫有纸皮，防止污染地面，该步骤在常温常压状态下操作约 0.5~1h。

分散：利用各类型配置釜把各种原辅料充分分散，整体混合均匀。分散过程

中配置釜处于闭口状态，根据粘度和配料量调整，根据生产产品类型不同，分散时间有所不同，在常温常压状态下操作约 30~40min；

过滤：分散完成后，通过过滤袋进行过滤，以过滤产品中携带的残渣等，防止进入产品中，此过程会产生过滤残渣和过滤袋产生；

检验：检验成品的细度、粘稠度等是否符合指标；

包装：对检验合格的成品包装成产品。

## ②.产污环节

A.废气：配料、分散、包装工序产生的 VOCs；

B.固体废物：过滤工序产生的滤渣、废过滤袋；原辅材料使用时产生的废包装桶。

## (5) 醋酸乙烯蜡浆生产工艺流程

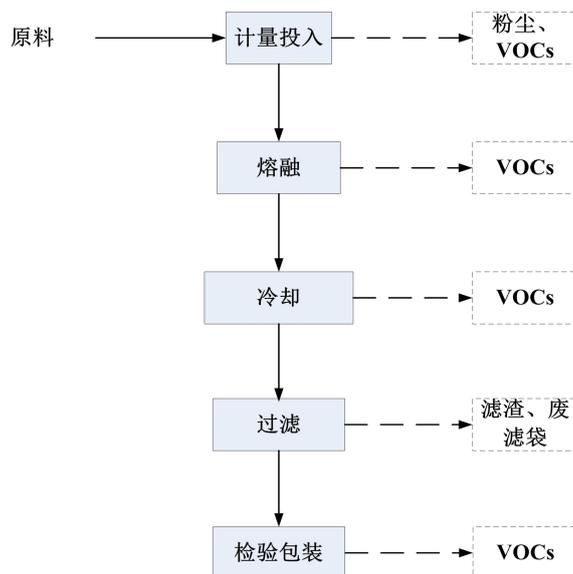


图 8 醋酸乙烯蜡浆生产工艺流程图

### ①.工艺流程说明：

配料：把生产所需原料二甲苯、乙酸丁酯、正丁醇、EVA 蜡粉等按照产品配方计量投料投入蜡浆分散釜中。在常温常压状态下操作约 20~30min；

熔融：利用模温机加热蜡浆分散釜至 97℃，使蜡粉熔融。该步骤 1 小时左右，常压，模温机自带温度控制系统调节温度；

冷却：利用冷冻机循环水将蜡浆分散调和釜冷却至 10℃，再将加热釜中的蜡浆分散液放入冷却釜，冷却至室温即可。在常温常压状态下操作约 1h；

过滤：通过过滤袋进行过滤，以过滤产品中携带的残渣等，防止进入产品中；

检验：检验成品的细度、粘稠度等是否符合指标；

包装：对检验合格的成品包装成产品。

### ②.产污环节

A.废气：配料、熔融、冷却、包装工序产生的 VOCs；

B.固体废物：过滤工序产生的滤渣、废过滤袋；原辅材料使用时产生的废包装桶。

### (6) 色片生产工艺流程

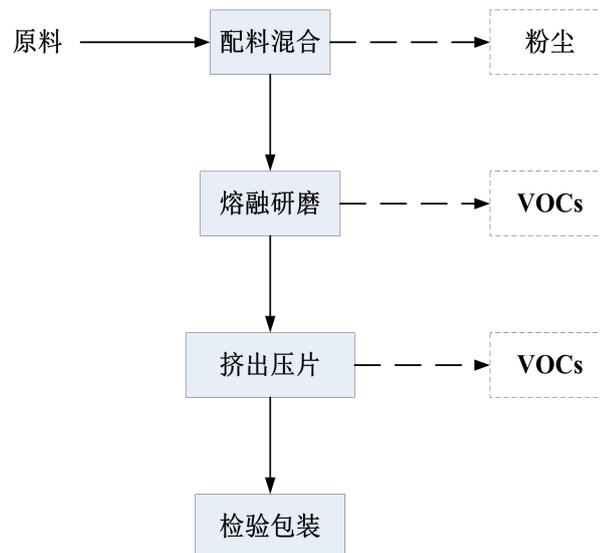


图 9 色片生产工艺流程图

### ①.工艺说明：

A.配料混合：按产品要求将颜料、醋酸丁酸纤维素等原料进行称重后，按一定顺序加入捏合机，按一定的转速和搅拌时间对原材料进行混合；

B.熔融研磨：原材料进入开炼机中进行加热、热熔，使醋酸丁酸纤维素熔融，与颜料形成熔浆，温度为120~130℃，开炼机自带温度控制系统。

C.挤出压片：开炼机中挤出压片，形成片状混料，自然风冷。

D.检验包装：成品进行人工检验后进行包装，不合格品回用于生产线。检验过程仅为比色，对比颜色是否合格，无需进行其他检测。

### ②.产污环节

A.废气：配料混合工序产生的颗粒物；熔融研磨、挤出压片工序产生的VOCs；

(7) 纯水制备工艺流程

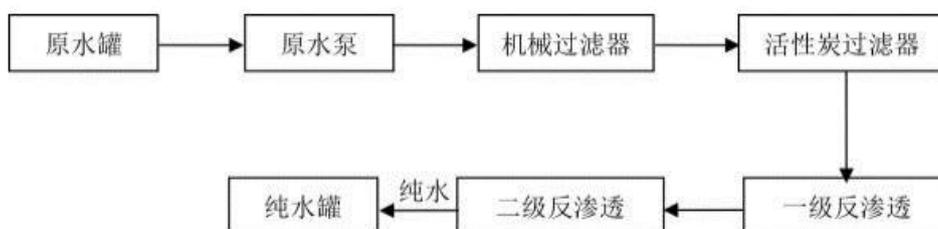


图 10 纯水制备工艺流程

纯水制备采用二级一段式反渗透工艺流程，原水进入原水罐进行初期沉淀，然后经原水泵送至机械过滤器进行过滤，再送活性炭过滤器进行过滤，然后进行一级反渗透处理后再送二级反渗透，从而获得合格的纯水。

2、产污环节

根据工艺流程可知，本项目产生的污染物如表 21 所示：

表 21 项目产污环节一览表

类别	主要污染源		主要污染因子
废气	丙烯酸聚氨酯漆、水性环氧底漆、水性聚丙烯漆生产线	配料、分散、研磨、包装废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）
		配料废气	颗粒物
	水性漆稀释剂生产线	配料、分散、包装废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）
	丙烯酸磁漆、环氧漆、聚丙烯漆生产线	配料、分散、研磨、包装废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）、二甲苯、三甲苯
		配料废气	颗粒物
	丙烯酸清漆、固化剂、环氧固化剂、稀释剂生产线	配料、分散、包装废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）、二甲苯、三甲苯
	醋酸乙烯蜡浆生产线	配料、熔融、冷却、包装废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）、二甲苯、三甲苯
		配料废气	颗粒物
	色片生产线	熔融研磨、挤出压片废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）
		配料混合废气	颗粒物
	清洗桶区	清洗废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）
	打版房	打版废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）
溶剂油罐区	储罐废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）	
备用发电机	备用发电机尾气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	
废水	员工生活污水		pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS
	生产废水	地面清洁废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS
		设备清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、pH、SS
		循环冷却水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS
噪声	装卸、运输及各类生产设备运行时产生的噪声		Leq(A)
固废	员工生活垃圾		
	工业固废	一般固体废物	废包装材料

			<table border="1"> <tr> <td data-bbox="663 188 970 304"></td> <td data-bbox="970 188 1390 230">布袋除尘设施收集的粉尘</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 230 970 304"></td> <td data-bbox="970 230 1390 304">纯水制备的废过滤材料（废活性炭、废石英砂、废反渗透膜）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 304 970 340"></td> <td data-bbox="970 304 1390 340">废包装桶（破损的废包装桶）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 340 970 418"></td> <td data-bbox="970 340 1390 418">生产废水（地面清洁废水、设备清洗废水）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 418 970 454"></td> <td data-bbox="970 418 1390 454">滤渣</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 454 970 490"></td> <td data-bbox="970 454 1390 490">废滤袋</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 490 970 526"></td> <td data-bbox="970 490 1390 526">干式过滤棉</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 526 970 573"></td> <td data-bbox="970 526 1390 573">废活性炭</td> </tr> </table>		布袋除尘设施收集的粉尘		纯水制备的废过滤材料（废活性炭、废石英砂、废反渗透膜）		废包装桶（破损的废包装桶）		生产废水（地面清洁废水、设备清洗废水）		滤渣		废滤袋		干式过滤棉		废活性炭
	布袋除尘设施收集的粉尘																		
	纯水制备的废过滤材料（废活性炭、废石英砂、废反渗透膜）																		
	废包装桶（破损的废包装桶）																		
	生产废水（地面清洁废水、设备清洗废水）																		
	滤渣																		
	废滤袋																		
	干式过滤棉																		
	废活性炭																		
与项目有关的环境污染问题	<p>本项目为新建项目，建设项目所在地现状为空地，基本不存在原有污染。</p> <p>本项目位于工业园区内，周边现状以工业厂房、交通道路、空地为主，区域主要环境问题为周边工厂产生的废气、废水、噪声以及周边道路来往车辆产生的交通噪声和汽车尾气等。</p>																		

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

本项目位于广东省云浮市大湾工业园区 B05-1-B-2 地块，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

#### （1）常规污染因子

本次评价基本污染物环境质量数据引用云浮市生态环境局公布的 2021 年度云浮市环境质量公报的数据；具体污染物指标情况见下表 22：

**表 22 云浮市城区环境空气质量状况**

污染物	现状浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况
二氧化硫	0.011	0.06	17%	达标
二氧化氮	0.024	0.04	65%	达标
PM <sub>10</sub>	0.044	0.07	54%	达标
PM <sub>2.5</sub>	0.024	0.035	63%	达标
一氧化碳	1.0	4.00	23%	达标
臭氧	0.124	0.16	91%	达标

注：一氧化碳为第95百分位浓度，臭氧为第90百分位浓度。

根据表22，统计结果可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>六项污染物年平均浓度相应百分数24h 平均或8h平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求，故本项目所在区域空气环境质量为达标区。

#### （2）特征污染因子补充监测

除基本污染物以外，项目排放的其他污染物包括TSP、TVOC、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯和臭气浓度。为了解区域其他污染物环境质量现状，本报告委托广东利青检测技术有限公司于2023年12月04日~10日对瀚林厂址、横塘基村监测点进行连续7天采样监测的监测数据（报告编号：LQTE2311002，详见附件），监测数据如表23所示：

**表23 其他污染物环境质量现状监测结果一览表**

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范围	超标率%	达标情况
A1 瀚林厂址	TSP	日均值	0.3	0.105~0.126	0	达标
	TVOC	8h 平均	0.6	0.156~0.208	0	达标
	非甲烷总烃	小时均值	2.0	0.12~0.23	0	达标
	苯	小时均值	0.11	ND	0	达标

区域环境质量现状

A2 横塘基村	甲苯	小时均值	0.2	ND	0	达标
	二甲苯	小时均值	0.2	ND	0	达标
	臭气浓度	1 小时	20 (无量纲)	<10	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.75~0.101	0	达标
	TVOC	8h 平均	0.6	0.114~0.162	0	达标
	非甲烷总烃	小时均值	2.0	0.12~0.23	0	达标
	苯	小时均值	0.11	ND	0	达标
	甲苯	小时均值	0.2	ND	0	达标
	二甲苯	小时均值	0.2	ND	0	达标
	臭气浓度	1 小时	20 (无量纲)	<10	0	达标

根据上表的监测结果可知，项目区域环境空气质量指标中的 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准限值要求，TVOC、苯、甲苯、二甲苯均能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)附录 D 中的浓度限值，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的厂界标准限值（二级新扩改建），非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准值，说明项目所在地环境空气质量良好。

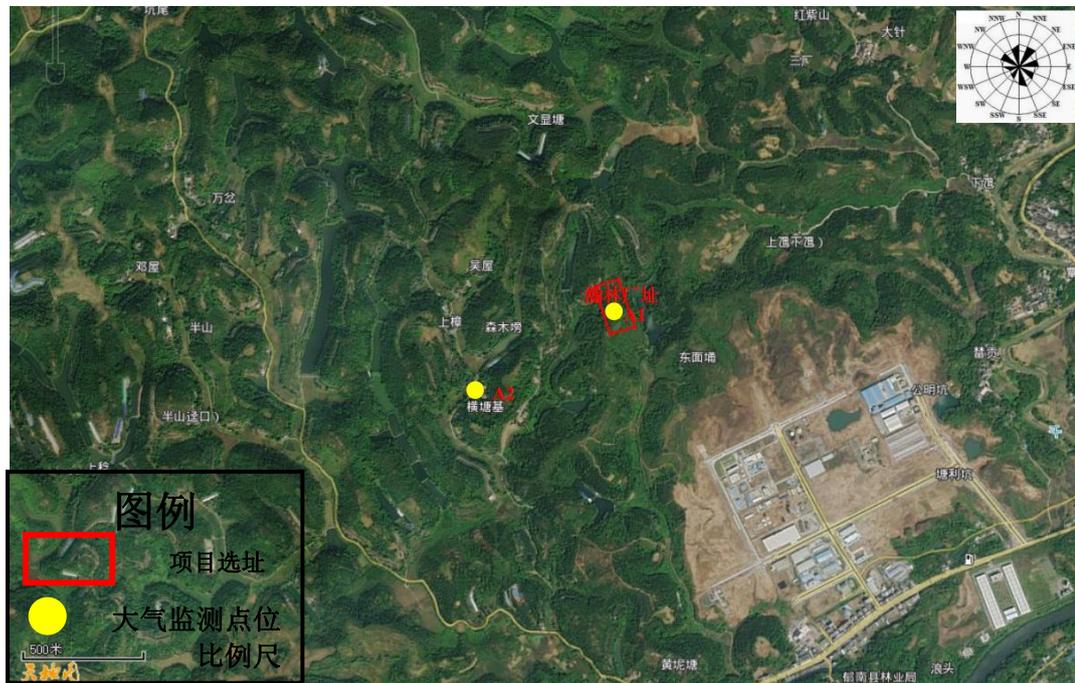


图 11 项目大气环境现状监测布点图

## 2、地表水环境

为了解纳污水体罗定江的水质状况，根据本项目特点，本报告委托广东利青检测技术有限公司于 2023 年 12 月 06 日至 2023 年 12 月 08 日对罗定江（园区污水处理厂排污口上下游河段）的监测数据进行分析（报告编号：LQTE2311002）。监测数据见表 24。

**表 24 水质监测结果一览表**

采样日期	检测项目	单位	检测结果			执行限值	达标情况
			W1 园区污水处理厂 排污口上游 500 米	W2 园区污水处理厂 排污口下游 1000 米	W3 园区污水处理厂 排污口下游 2000 米		
2023-12-06	水温	℃	19.5	19.6	19.8	/	达标
	pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.2	6~9	达标
	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
	苯	mg/L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.01	达标
	甲苯	mg/L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.7	达标
	二甲苯	mg/L	0.0022L	0.0022L	0.0022L	0.5	达标
	溶解氧	mg/L	5.7	5.5	5.6	≥5	达标
	化学需氧量	mg/L	16	17	16	≤20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.2	3.4	3.4	≤4	达标
	氨氮	mg/L	0.663	0.743	0.702	≤1.0	达标
	总氮	mg/L	0.85	0.91	0.86	≤1.0	达标
	总磷	mg/L	0.08	0.11	0.09	≤0.2	达标
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	1.3	1.4	1.3	≤6	达标	
2023-12-	水温	℃	18.7	18.9	19.1	/	达标

	07	pH 值	无量纲	7.2	7.3	7.3	6~9	达标
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
		苯	mg/L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.01	达标
		甲苯	mg/L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.7	达标
		二甲苯	mg/L	0.0022L	0.0022L	0.0022L	0.5	达标
		溶解氧	mg/L	5.6	5.6	5.7	≥5	达标
		化学需氧量	mg/L	14	15	15	≤20	达标
		五日生化需氧量	mg/L	3.3	3.5	3.4	≤4	达标
		氨氮	mg/L	0.685	0.714	0.667	≤1.0	达标
		总氮	mg/L	0.87	0.89	0.86	≤1.0	达标
		总磷	mg/L	0.08	0.09	0.09	≤0.2	达标
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
		挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
		高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	1.4	1.5	1.4	≤6	达标
	2023-12-08	水温	℃	19.6	19.8	19.9	/	达标
		pH 值	无量纲	7.2	7.3	7.2	6~9	达标
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
		苯	mg/L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.01	达标
		甲苯	mg/L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.7	达标
		二甲苯	mg/L	0.0022L	0.0022L	0.0022L	0.5	达标
		溶解氧	mg/L	5.8	5.5	5.6	≥5	达标
		化学需氧量	mg/L	16	16	15	≤20	达标
		五日生化需氧量	mg/L	3.3	3.4	3.3	≤4	达标
		氨氮	mg/L	0.691	0.736	0.685	≤1.0	达标

总氮	mg/L	0.84	0.88	0.87	≤1.0	达标
总磷	mg/L	0.07	0.09	0.09	≤0.2	达标
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	1.5	1.6	1.6	≤6	达标

注 1：限值参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值中的Ⅲ类限值以及表 3 集中式生活饮用水地表水水源地特定项目标准限值；

注 2：检测结果为“检出限 L”表示该结果小于检测方法最低检出限；

**表 25 监测水质标准指数评价结果**

采样日期	检测项目	检测结果		
		W1 园区污水处理厂排污口上游 500m	W2 园区污水处理厂排污口下游 1000m	W3 园区污水处理厂排污口下游 2000m
2023-12-06	水温	—	—	—
	pH 值	0.1	0.1	0.1
	六价铬	0.04	0.04	0.04
	苯	0.07	0.07	0.07
	甲苯	0.001	0.001	0.001
	二甲苯	0.0022	0.0022	0.0022
	溶解氧	1.14	1.1	1.12
	化学需氧量	0.8	0.85	0.8
	五日生化需氧量	0.8	0.85	0.85
	氨氮	0.663	0.743	0.702
	总氮	0.85	0.91	0.86
	总磷	0.4	0.55	0.45
	石油类	0.1	0.1	0.1
	挥发酚	0.03	0.03	0.03
阴离子表面活性剂	0.125	0.125	0.125	
高锰酸盐指数（耗氧量）	0.2167	0.2333	0.2167	

2023-12-07	水温	—	—	—
	pH 值	0.1	0.15	0.15
	六价铬	0.04	0.04	0.04
	苯	0.07	0.07	0.07
	甲苯	0.001	0.001	0.001
	二甲苯	0.0022	0.0022	0.0022
	溶解氧	1.12	1.12	1.14
	化学需氧量	0.7	0.75	0.75
	五日生化需氧量	0.825	0.875	0.85
	氨氮	0.685	0.714	0.667
	总氮	0.87	0.89	0.86
	总磷	0.4	0.45	0.45
	石油类	0.1	0.1	0.1
	挥发酚	0.03	0.03	0.03
	阴离子表面活性剂	0.125	0.125	0.125
	高锰酸盐指数（耗氧量）	0.2333	0.2500	0.2333
2023-12-08	水温	—	—	—
	pH 值	0.1	0.15	0.1
	六价铬	0.04	0.04	0.04
	苯	0.07	0.07	0.07
	甲苯	0.001	0.001	0.001
	二甲苯	0.0022	0.0022	0.0022
	溶解氧	1.16	1.1	1.12
	化学需氧量	0.8	0.8	0.75
	五日生化需氧量	0.825	0.85	0.825
	氨氮	0.691	0.736	0.685
	总氮	0.84	0.88	0.87
	总磷	0.35	0.45	0.45
	石油类	0.1	0.1	0.1
	挥发酚	0.03	0.03	0.03

阴离子表面活性剂	0.125	0.125	0.125
高锰酸盐指数（耗氧量）	0.2500	0.2667	0.2667

注：未检出按检测限的一半评价。

由监测结果可知，罗定江各监测断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。



图 12 项目地表水环境现状监测布点图

### 3、地下水

根据《广东省地下水功能区划》（粤办府[2009]459号），项目区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

按环评技术导则关于地下水环境现状监测井点采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则，在收集评价水域地下水环境质量资料的基础上，本评价委托广东利青检测技术有限公司于2023年12月09日对区域地下水环境质量现状监测的数据进行分析（报告编号：LQTE2311002）。具体监测内容如下：

**表 26 地下水水质、水位监测点一览表**

监测点名称	监测项目
D1 瀚林厂址	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sup>32+</sup> 、HCO <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、挥发性酚类、砷、汞、铅、铬（六价）、镉、铁、锰、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、氯化物、硫酸盐、苯、甲苯、二甲苯、石油烃（C10-C40）

地下水位监测结果见表 27，地下水环境质量监测结果见表 28。

**表 27 地下水位监测结果一览表**

点位	时间	水位（m）
D1 瀚林厂址	2023.12.09	9.4

**表 28 地下水环境质量监测结果一览表**

检测项目	检出限	单位	检测结果	参考限值	达标情况
			D1		
pH 值	/	无量纲	7.1	6.5~8.5	达标
氨氮	0.025	mg/L	0.153	≤0.50	达标
硝酸盐	0.08	mg/L	0.57	≤20.0	达标
亚硝酸盐	0.20	mg/L	0.035	≤1.00	达标
挥发酚类	0.002	mg/L	0.0003L	≤0.002	达标
氰化物	0.002	mg/L	0.002L	≤0.05	达标
砷	3×10 <sup>-4</sup>	μg/L	0.0003L	≤0.01	达标
汞	4×10 <sup>-5</sup>	μg/L	0.00004L	≤0.001	达标
六价铬	0.004	mg/L	0.004L	≤0.05	达标
总硬度	5	mg/L	94	≤450	达标
铅	0.010	mg/L	0.010L	≤0.01	达标
氟化物	0.002	mg/L	0.14	≤1.0	达标
镉	0.001	mg/L	0.001L	≤0.005	达标
铁	0.03	mg/L	0.06	≤0.3	达标
锰	0.01	mg/L	0.01L	≤0.10	达标
溶解性总固体	/	mg/L	133	≤1000	达标
硫酸盐	0.018	mg/L	19	≤250	达标
氯化物	10	mg/L	12	≤250	达标

总大肠菌群	1	MPN/L	1L	≤3.0	达标
菌落总数	/	MPN/L	62	≤100	达标
Cl <sup>-</sup>	0.007	mg/L	10.6	/	/
钾	0.05	mg/L	2.74	/	/
钠	0.01	mg/L	3.16	/	/
镁	0.002	mg/L	1.07	/	/
钙	0.02	mg/L	20.4	/	/
碳酸盐	5	mg/L	0.57	/	/
重碳酸盐	2	mg/L	66	/	/
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	0.01	mg/L	0.01L	/	/
苯	1.4x10 <sup>-3</sup>	mg/L	1.4L	≤10.0	达标
甲苯	1.4x10 <sup>-3</sup>	mg/L	1.4L	≤700.0	达标
二甲苯	2.2x10 <sup>-3</sup>	mg/L	2.2L	≤500	达标

注 1: 限值参考《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 地下水质量常规指标及限值中的III类限值;  
注 2: 检测结果为“检出限 L”表示该结果小于检测方法最低检出限;  
注 3: “/”表示不适用。

由监测结果可知，项目区域地下水均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。



图 13 项目土壤环境现状监测布点图

#### 4、土壤环境

为调查项目区域土壤质量现状，本项目于2023年12月05日委托广东利青检测技术有限公司对项目所在地内土壤环境质量进行监测。本项目在占地范围内设1个柱状样点，1个表层样点。布点情况具体见下表：

**表 29 土壤监测点位表**

序号	采样点位	监测项目	采样类型
S1	综合楼	重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	表层样 0~0.2m
S2	甲类储罐区	挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 其他：石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）（共46项）	柱状样 0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m

**表 30 土壤理化特性监测结果**

点号		S1		S2		
经度		E: 111°37'20" N:22°50'28"		E: 111°37'26" N:22°50'31"		
层次		0-0.2m		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	褐色		深棕色	深棕色	深棕色
	质地	壤土		壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	15%		15%	15%	15%
	其他异物	无		无	无	无
实验室测定	pH值	7.33		6.53	6.41	6.37
	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	12.4		11.7	12.4	10.2
	氧化还原电位 (mV)	266		313	286	254
	土壤容重/(kg/m <sup>3</sup> )	0.003		0.003	0.003	0.003
	孔隙度	10%		10%	10%	10%

**表 31 土壤监测结果 单位：mg/kg, pH 无量纲**

项目	S1		S2			筛选值	达标情况
	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m			
采样点	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m			
砷	3.89	4.09	3.16	4.38	60	达标	
镉	0.09	0.09	0.07	0.11	65	达标	
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	5.7	达标	
铜	24	29	22	24	18000	达标	
铅	37	31	38	34	800	达标	
汞	0.097	0.484	0.227	0.281	38	达标	
镍	19	15	17	23	900	达标	

四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9	达标
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
苯	ND	ND	ND	ND	4	达标
氯苯	ND	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20	达标
乙苯	ND	ND	ND	ND	28	达标
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290	达标
甲苯	ND	ND	ND	ND	1200	达标
间,对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	640	达标
硝基苯	ND	ND	ND	ND	76	达标
苯胺	ND	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	151	达标
蒽	ND	ND	ND	ND	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	15	达标
萘	ND	ND	ND	ND	70	达标
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	ND	ND	ND	ND	4500	达标

注 1: 检测结果为“ND”表示该结果小于检测方法最低检出限;

注 2: “/”表示不适用。

由表监测结果统计可知,项目厂区范围内土壤监测点S1、S2土壤环境质量满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准限值要求。

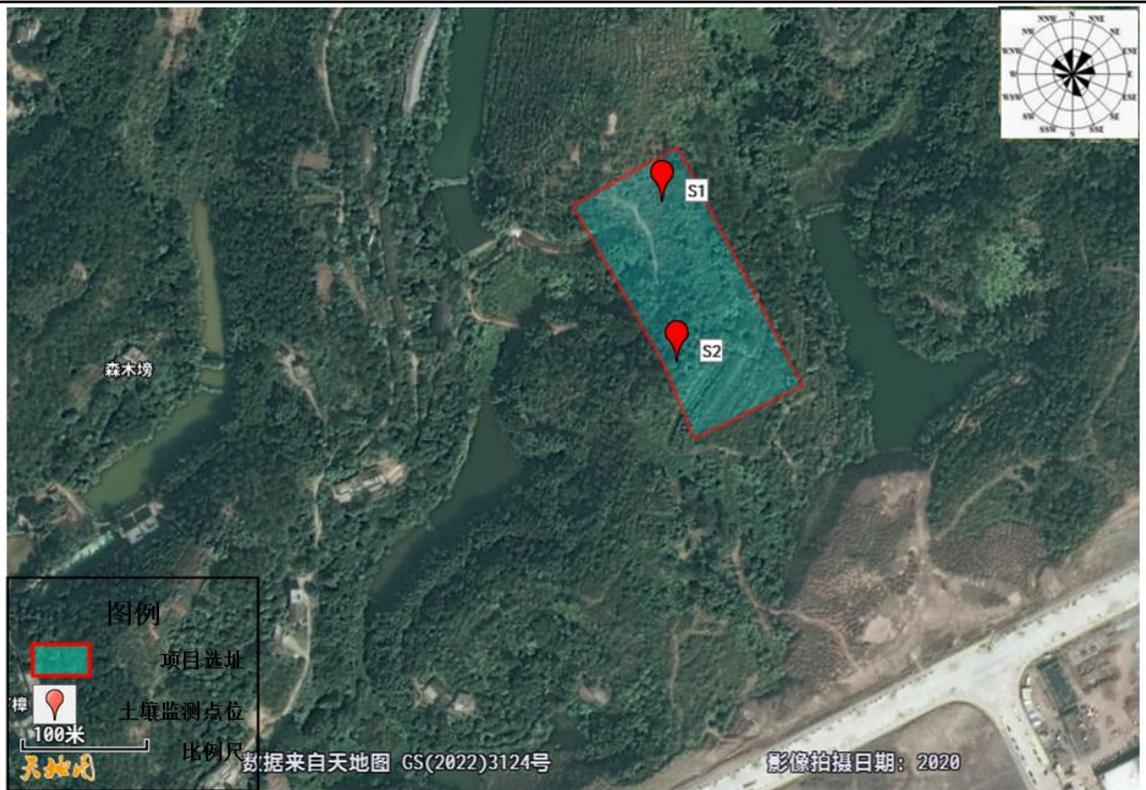


图 14 项目土壤环境现状监测布点图

#### 5、声环境

本项目位于广东省云浮市大湾工业园区 B05-1-B-2 地块，由于厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。因此本次评价不对声环境现状展开监测。

#### 6、生态环境

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）规定，本项目位于产业园区内，无需开展生态环境现状调查。

#### 7、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

### 1、大气环境保护目标

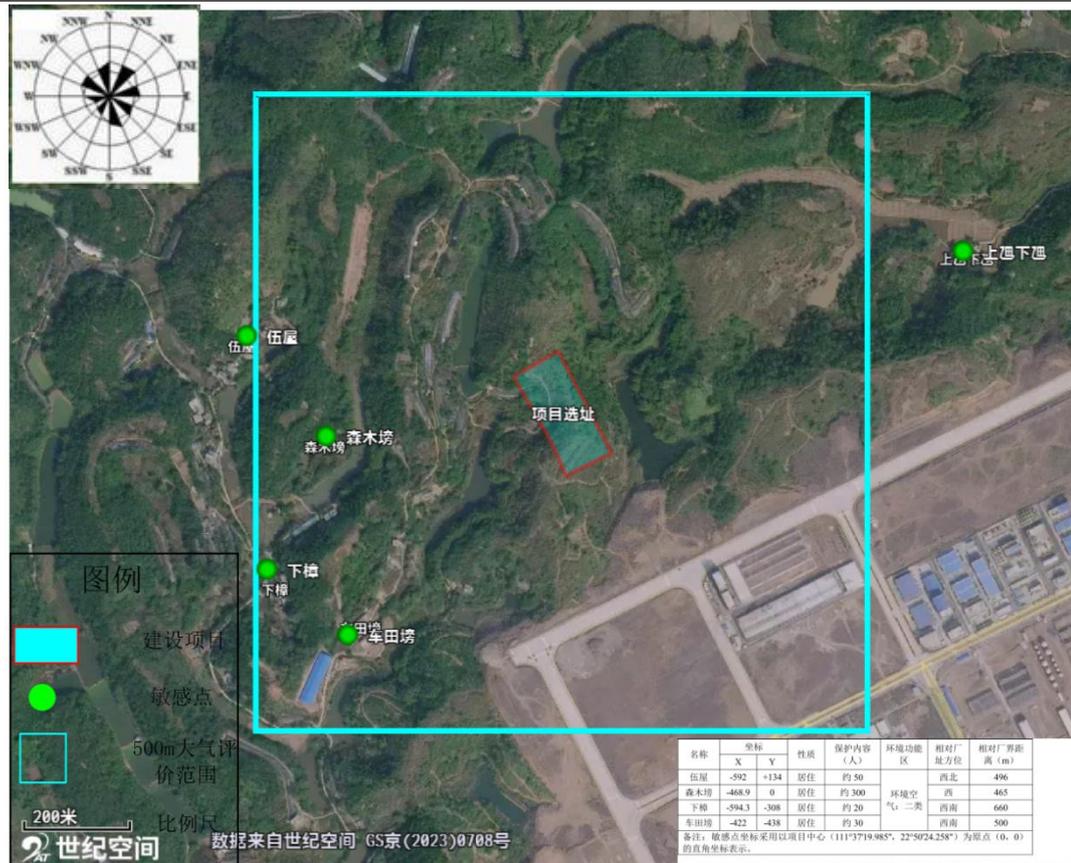
本项目所在区域属于环境空气二类功能区，大气环境质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及 2018 年修改单的二类标准的要求进行保护。根据现场勘查，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区和文化区；本项目厂界外 500 米范围内的环境空气保护目标及与建设项目厂界位置关系如下表所示。

**表 32 项目主要环境敏感保护目标**

名称	坐标		性质	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址 方位	相对厂界 距离 (m)
	X	Y					
伍屋	-592	+134	居住	约 50	环境空 气：二类	西北	496
森木垆	-468.9	0	居住	约 300		西	465
下樟	-594.3	-308	居住	约 20		西南	660
车田垆	-422	-438	居住	约 30		西南	500

备注：敏感点坐标采用以项目中心（111°37'19.985"， 22°50'24.258"）为原点（0， 0）的直角坐标表示。

环境  
保护  
目标



**图 15 项目厂界外 500 米范围内环境敏感保护目标分布图**

## 2、声环境保护目标

本项目位于广东省云浮市大湾工业园区 B05-1-B-2 地块，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

## 3、地下水环境保护目标

本项目位于广东省云浮市大湾工业园区 B05-1-B-2 地块，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

## 4、生态环境保护目标

本项目位于广东省云浮市大湾工业园区 B05-1-B-2 地块，位于产业园区内，周边无生态环境保护目标。

## 8、废水

(1) 施工期废水执行《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中表4第二时段三级标准与郁南县大湾镇污水处理厂接管标准的较严值。

**表 33 项目施工期废水排放标准** (单位: mg/L, pH 除外)

污染物 标准名称	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中表4第二时段三级标准	6~9	500	300	—	400
郁南县大湾镇污水处理厂接管标准	6~9	350	100	15	100
两者较严者(本项目的执行标准)	6~9	350	100	15	100

### (2) 营运期

本项目外排废水主要包括员工生活污水,经预处理达标后排入郁南县大湾镇污水处理厂集中处理,园区污水处理厂的尾水处理达到广东省《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及其修改单)一级B标准(两者取其严者)后排入罗定江。具体标准值见表34所示:

**表 34 项目生活污水排放标准** (单位: mg/L, pH 除外)

污染物 标准名称	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中表4第二时段三级标准	6~9	500	300	—	400
郁南县大湾镇污水处理厂接管标准	6~9	350	100	15	100
两者较严者(本项目的执行标准)	6~9	350	100	15	100

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

## 2、废气

(1) 施工期粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准。

**表 35 项目施工期废气排放标准**

序号	污染源	污染物	排放浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率标准 (kg/h)	执行标准
1	无组织排放废气	颗粒物	1	/	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

### (2) 营运期

①生产(含色片生产)废气、清洗废气和打版废气中产生的粉尘(颗粒物)、非甲烷总烃执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824—2019)表2大气污染物特别排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中大气污染物特别排放限值的较严值;无组织颗粒物

执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值的较严值要求，无组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值要求；苯、甲苯、二甲苯执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 2 大气污染物特别排放限值及表 4 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级（新扩改建）限值要求；

②厂内 VOCs 无组织有机废气控制浓度执行行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

**表 36 项目废气排放标准**

序号	污染源	排气筒	排气筒高度 (m)	污染物	排放浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率标准 (kg/h)	执行标准
1	备用发电机尾气	DA002 排气筒 (备用发电机尾气排放口)	6	SO <sub>2</sub>	500	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
				NO <sub>x</sub>	120	/	
				烟尘	120	/	
根据广东省生态环境厅关于备用发电机尾气排放高度的回复：待国家《固定式压燃式发动机及设施排放标准》出台前，建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。故本项目备用发电机尾气排放口引至楼顶达标排放即可。							
2	工艺废气、清洗废气和打版废气	DA001 排气筒 (车间工艺废气排放口)	15	非甲烷总烃	60	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的较严值
				颗粒物	20	/	
				TVOC	80	/	
				苯系物	40	/	
				臭气浓度	2000	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
3	无组织排放废气（厂界）		/	颗粒物	1	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的

						较严值要求
		/	非甲烷总烃	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		/	臭气浓度	20	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
4	无组织(厂区内 VOCs)	/	非甲烷总烃	6(监控点处 1h 平均浓度值)	《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)		

### 3、噪声

(1) 施工期: 《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011), 详见表 37。

#### (2) 运营期

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 详见表 37。

**表 37 项目环境噪声排放标准**

工程	类别	昼间	夜间	执行标准
施工期	——	70dB(A)	55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)
运营期	3 类	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

### 4、固废

本项目的固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012) 等。

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、初期雨水均经预处理后排入园区污水处理站集中处理，按相关规定无需单独申请总量控制指标。

2、废气污染物总量控制指标

**表 38 项目废气污染物总量控制指标**

污染物	VOCs（以非甲烷总烃表征，含苯系物）	颗粒物
排放量（t/a）	9.122（有组织 5.155，无组织 3.967）	0.16

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

### 1、施工期水环境影响分析及防治措施

施工期产生的污水主要包括施工废水、施工人员的生活污水和暴雨径流等。

为使本项目在施工过程中产生的废水对周围环境的影响降低到最小程度，建议采取以下防护措施：

(1) 施工场地主要出入口应设置洗车槽、隔油池、排水沟等设施，以收集冲洗车辆、施工机械产生的污水。废水经隔油预处理后回用于施工场地洒水降尘与周边环境的绿化，不外排。

(2) 本项目施工高峰期施工人员及工地管理人员约 50 人，建设期为 18 个月，项目不设施工营地，施工人员依托园区生活区，生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准后排入园区污水处理厂集中处理，严禁将施工人员生活污水直接排入周边地表水体。

(3) 在施工过程中应加强环境管理。挖方时应边施工边清运，填方时应做好压实覆盖工作，各类施工材料应有防雨遮雨设施，不设土方临时堆放点，以减少因雨水冲刷浮土造成地表径流中悬浮物的量，避免对园区排水系统产生不利影响。

(4) 施工单位应根据云浮市的降雨特征，在施工场地建设临时环形导流沟，将暴雨径流引至雨水管网排放，避免雨水横流现象。制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，避免雨季排水不畅对罗定江或园区污水管网产生不良影响。

(5) 为了防止施工对周围水体产生的石油类污染，在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

施工期间，只要建设单位严格执行《建设工程施工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地表水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、河道，落实上述各项措施，则项目的施工期废水将不会对周围环境产生较大污染。

### 2、施工期环境空气影响分析及防治措施

施工期大气污染的产生源主要有：平整场地、开挖基础、物料的运输、装卸和露天堆放产生的扬尘；各种燃油动力机械和运输车辆排放的废气；项目装修期间的装修板材和使用的黏合剂会散发一定的有机废气。各种燃油动力机械和运输车辆排放尾气主要为 CO、NO<sub>2</sub> 等大气污染物，燃油动力机械及运输车辆均为间歇作业，主要集中在土石方工程阶段，污染物排放量较小，对施工场地附近的居民影响较

小，且影响将随施工的结束而消失。为使本项目在施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议采取以下防护措施：

(1) 封闭施工。工程建设单位在项目开工前，应向当地生态环境行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案，并提请排污申报。同时，建设项目监理单位将扬尘污染防治纳入工程监理范围，扬尘污染防治费用纳入工程预算。工程建设单位应当在距工程开工七日前，在现场周边张贴开工通告，通告应当包括工程概况、施工计划、扬尘防治主要措施、建设各方责任单位名称及项目负责人姓名、投诉举报电话等。施工工地周围设置连续、密闭的围挡，施工围蔽设施可以有效阻挡尘土进入周围环境，对抑制施工期扬尘的散逸十分必要。

(2) 洒水降尘。在施工过程中，应洒水、喷雾使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土、施工便道等应设置喷洒设施定期进行洒水、喷雾（每 2~4 小时洒水 1 次），保持施工场地表土、道路表面湿润，并注意控制好洒水量和经常有人操作，保证洒水喷雾压尘效果。清理、清运楼层建筑垃圾禁止高空抛掷、扬撒，应采取洒水、喷雾等压尘措施，减少扬尘。

(3) 施工物料密封处理。工地应当使用商品混凝土，禁止使用袋装水泥、袋装砂浆，禁止在施工现场搅拌混凝土和砂浆。在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外溢，废浆应当采用密封式罐车外运。

(4) 工地建材、物料等防尘覆盖。在工地内堆放工程材料、砂石等易产生扬尘的物料，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，土方应集中堆放，100%覆盖或固化，配合定期喷雾、洒水等措施，防止风蚀起尘；建筑垃圾等在产生后 48 小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。闲置 3 个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装；闲置 3 个月内的裸露土地，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。

(5) 运输扬尘控制。运输原辅材料、建筑垃圾等运输车辆采取密闭措施，装载时不宜过满，保证运输过程中不散落，规划好运输车辆行走线路及时间，严格监督建筑废弃物装载作业和运输车辆冲洗等环节，工地出入口应当设置洗车场地和沉淀池，配备高压冲洗水枪，保证出工地车辆 100%冲净车轮车身，避免车辆将土带至市政道路上，以减少二次扬尘。不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的

尘埃；在场址内及周围运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量；建设单位或施工单位必须雇用由市城管部门核定资质的运输车辆运输建筑废弃物、建筑散体物料。

(6) 装修过程中使用环保材料并加强通风措施，能有效降低有机废气对周围环境的影响。

通过上述措施，可将施工期废气对周围环境的影响降至最低。

### 3、施工期间噪声影响分析及防治措施

项目施工期间所产生的噪声绝大多数超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准，即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 要求。为减小施工期噪声对周围环境的影响，建设单位应从以下几方面着手减轻施工噪声的影响：

①根据《关于限制使用锤击桩等有关事项的通知》要求，项目施工期不使用蒸汽桩和锤击桩机；严禁高噪声设备在作息时间（中午 12:00~14:00，夜间 22:00~06:00）作业，如因特殊要求必须连续作业的，必须上报相关部门审批，办理夜间施工许可证，并告知周边的居民，做好沟通协调工作；

②尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生，对现场的施工车辆进行疏导，禁止鸣笛；

③施工部门应合理安排施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声环境敏感区，尽量设置在远离敏感点方位，并对设备定期保养，严格操作规范；在施工边界设置临时隔声屏障，以减少噪声的影响；

④加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声，在环境敏感点 100m 范围内车辆行驶速度应限制在 20km/h 以内，以降低车辆运输噪声；

⑤在施工边界设置围挡（围挡高度不低于 2.5 米）降低施工场区设备噪声对周边敏感点的影响。

本项目施工期采取以上污染防治措施可有效控制施工过程中对附近区域带来的环境影响，并且施工噪声具有时效性，本项目竣工后，施工产生的噪声影响将不存在。

### 4、施工期固体废物影响分析及防治措施

项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、装修垃圾及生活垃圾。对于建筑垃圾、装修垃圾应该进行分类处理，丢弃的水泥、废（碎）砖头、废瓷砖、丢弃的废木料等建筑垃圾应该集中堆放，并申报有关部门及时清运。项目施工人员的生活垃圾则由环卫工人定期清运。因此，项目施工期产生的固体废物将得到妥善处置，不会对周围环境产生不良影响。

#### 5、施工期水土流失影响分析和水土保持措施

##### （1）施工期水土流失影响分析

水土流失是由于自然或人为因素导致土壤裸露造成的土壤侵蚀，水土流失主要发生在施工期，主要由项目基础建设造成土壤裸露引致。雨季来临时，如不采取有效措施，将有可能发生水土流失。本项目所在区域四至九月份为雨季，雨季时间长，降雨强度大，大雨、暴雨次数多，容易引发水土流失。因此，项目建设施工期间应采取必要的措施，防治水土流失，做好水土保持工作。

##### （2）水土保持措施

①合理规划施工进度：4~9月份为雨季，也是当地热带风暴频繁发生的季节，土壤侵蚀主要发生在此期间，因此合理规划施工进度很有必要。施工单位应与气象部门密切联系，及时掌握热带风暴和暴雨等灾害性天气情况，事先掌握施工区域降雨的时间和特点，合理制定施工计划，以便在暴雨前及时将松土压实，用沙袋、废纸皮、稻草或草席等遮盖裸露土堆进行临时应急防护，减缓暴雨对土堆坡面的剧烈冲刷；同时对临时排水沟进行必要的疏通、整修，减少水土流失。

②及时进行绿化植物种植，减少土壤流失。

一、废气

1、产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目的产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见表 39。

表 39 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

运营期环境影响和保护措施	生产线	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								
						污染防治设施编号	污染防治工艺设施名称	是否为可行技术	污染防治设施其他信息	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
	丙烯酸聚氨酯漆、水性环氧底漆、水性聚丙烯漆生产线	分散机砂磨机	配料废气	颗粒物、非甲烷总烃	有组织	TA001	布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺(RCO)	是	收集效率 90%	DA001	车间工艺废气排放口	是	一般排放口	排气筒高 15m, 内径 0.5m
			分散废气	非甲烷总烃					收集效率 90%					
			研磨废气	非甲烷总烃					收集效率 90%					
			包装废气	非甲烷总烃					收集效率 90%					
	水性漆稀释剂生产线	分散机	配料废气	非甲烷总烃					收集效率 90%					
			分散废气	非甲烷总烃					收集效率 90%					
			包装废气	非甲烷总烃					收集效率 90%					
	丙烯酸磁漆生产线	搅拌釜	搅拌废气	苯、甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃					收集效率 90%					
	丙烯酸磁漆、	分散机砂磨机	配料废气	二甲苯、三甲苯、非甲烷总烃、颗粒物					收集效率 90%					

	环氧漆、聚丙烯漆生产线		分散、研磨废气	二甲苯、三甲苯、非甲烷总烃					收集效率 90%					
			包装废气	二甲苯、三甲苯、非甲烷总烃					收集效率 90%					
	丙烯酸清漆生产线	分散釜	分散、搅拌废气	二甲苯、三甲苯、非甲烷总烃					收集效率 90%					
			包装废气	二甲苯、三甲苯、非甲烷总烃					收集效率 90%					
	固化剂、环氧固化剂生产线	固化剂配置釜	分散、搅拌废气	二甲苯、三甲苯、非甲烷总烃					收集效率 90%					
			包装废气	二甲苯、三甲苯、非甲烷总烃					收集效率 90%					
	稀释剂生产线	稀释剂配置釜	分散、搅拌废气	二甲苯、三甲苯、非甲烷总烃					收集效率 90%					
			包装废气	二甲苯、三甲苯、非甲烷总烃					收集效率 90%					
	醋酸乙烯蜡浆生产线	蜡浆分散釜 模温机 蜡浆调和釜	配料废气	颗粒物、二甲苯、三甲苯、非甲烷总烃					收集效率 90%					
			熔融、冷却废气	二甲苯、三甲苯、非甲烷总烃					收集效率 90%					
			包装废气	二甲苯、三甲苯、非甲烷总烃					收集效率 90%					
	色片生产线	/	熔融研磨、挤出压片废气	非甲烷总烃					收集效率 90%					
			配料混合废气	颗粒物					收集效率 90%					
	/	/	清洗废气	非甲烷总烃					收集效率 90%					
/	/	打版（试验）废气	非甲烷总烃					收集效率 90%						

原料储存单元	储罐	储罐废气	非甲烷总烃	无组织	TA002	冷凝回流装置	是	回收效率约为95%	/	/	/	/	/
公用单元	备用发电机	备用应急发电	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	有组织	/	/	/	/	DA002	备用发电机尾气排放口	是	一般排放口	排气筒高6m，内径0.1m

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020）表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表和《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103—2020）附表 C.1 处理挥发性有机物的可行技术。本项目采用“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺（RCO）”属于可行性技术中的相关要求。

**源强核算说明：**

项目生产过程中产生的废气主要包括：称重配料过程产生的粉尘；生产过程中搅拌、研磨、调配、熔融、冷却、包装、熔融研磨、挤出压片阶段产生的VOCs；储罐区产生的VOCs；备用发电机尾气。

**搅拌混合过程产生的粉尘**

根据建设单位提供的资料，本项目固体物料采用人工直接投料进入搅拌釜/分散机中，因此，投料过程中产尘点主要在人工解包、倒料等环节，结合同类型企业的实际经验数据以及《逸散性工业粉尘控制技术》提供的逸散性粉尘量产生系数，本项目上述产尘工序过程粉尘量按1‰计算。建设单位拟将投料口逸出的粉尘拟采用移动式集气管道收集，总体收集效率取90%。

配料、搅拌工序产生的粉尘经“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺（RCO）”处理后经车间废气排气筒（DA001）高空排放，废气治理设施的除尘效率取90%。

**表 40 项目生产过程中粉尘产排量核算表**

生产车间	产品生产线	涉及投加的粉状物料	粉状物料总投加量 (t/a)	产污系数	粉尘产生量 (t/a)	粉尘总产生量 (t/a)	收集效率	有组织产生量 (t/a)	处理效率	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
甲	丙烯酸磁漆	醋酸丁酸纤维素	133.33	0.1%	0.133	0.880	90%	0.792	90%	0.079	0.088

类 厂 房 A		颜料粉	133.33	0.1%	0.133													
		色片	50	0.1%	0.050													
		钛白粉	293.33	0.1%	0.293													
		哑光粉	18	0.1%	0.018													
		二氧化硅消光粉	26	0.1%	0.026													
		月桂酸	12	0.1%	0.012													
		气相二氧化硅	9	0.1%	0.009													
		抗老化助剂	0.5	0.1%	0.001													
		颜料红	6	0.1%	0.006													
		颜料黄	3	0.1%	0.003													
		氧化铁颜料	3	0.1%	0.003													
		永固紫	2	0.1%	0.002													
		颜料蓝	2	0.1%	0.002													
		酞青绿 G	2	0.1%	0.002													
		磷酸锌	80	0.1%	0.080													
		碳黑	26.67	0.1%	0.027													
		珠光粉	80	0.1%	0.080													
		环氧漆	颜料粉	14.01	0.1%							0.014	0.048	90%	0.043	90%	0.004	0.005
			填料粉	19.5	0.1%							0.020						
	钛白粉		7	0.1%	0.007													
	滑石粉		5	0.1%	0.005													
	硫酸钡		2	0.1%	0.002													
	聚丙烯漆	颜料粉	7.5	0.1%	0.008	0.051	90%	0.046	90%	0.005	0.005							
		填料粉	12	0.1%	0.012													
		钛白粉	22.88	0.1%	0.023													

丙类联合厂房		滑石粉	6	0.1%	0.006						
		硫酸钡	1.5	0.1%	0.002						
		膨润土	1.5	0.1%	0.002						
	醋酸乙烯蜡浆	EVA 蜡粉	60	0.1%	0.060	0.060	90%	0.054	90%	0.005	0.006
	水性丙烯酸聚氨酯漆	颜料粉	54.8	0.1%	0.055	0.121	90%	0.109	90%	0.011	0.012
		钛白粉	66.5	0.1%	0.067						
	水性环氧底漆	颜料粉	10	0.1%	0.010	0.049	90%	0.044	90%	0.004	0.005
		钛白粉	7	0.1%	0.007						
		滑石粉	6.4	0.1%	0.006						
		硫酸钡	3.2	0.1%	0.003						
		膨润土	1.6	0.1%	0.002						
		填料粉	20.8	0.1%	0.021						
	水性聚丙烯漆	颜料粉	0.5	0.1%	0.001	0.006	90%	0.005	90%	0.0005	0.0006
		填料粉	2.5	0.1%	0.003						
		钛白粉	1.5	0.1%	0.002						
		滑石粉	0.75	0.1%	0.001						
		硫酸钡	0.35	0.1%	0.0004						
膨润土		0.1	0.1%	0.0001							
合计					甲类厂房	1.039	/	0.935	/	0.094	0.104
					丙类联合厂房	0.176	/	0.158	/	0.016	0.018
					总合计	1.215	/	1.094	/	0.109	0.122

(1) 有机废气

①甲类车间的有机废气

A.工艺废气

项目在配料、分散、研磨、熔融、冷却、包装过程会产生有机废气。甲类车间主要生产丙烯酸清漆 2400t、丙烯酸磁漆 5000t、固化剂 1600t、环氧漆 100t、聚丙烯漆 150t、环氧固化剂 25t、稀释剂 725t、醋酸乙烯蜡浆 800t、色片 50。其主要工艺废气为非甲烷总烃、苯系物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2641 涂料制造行业系数手册”中 2641 涂料制造行业（续 4）溶剂型涂料的挥发性有机物产污系数为 3.26kg/t-产品；色片参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“塑料制品行业系数手册”，采用配料-混合-挤出工艺，塑料产生的挥发性有机物产污系数为 1.5kg/t-产品。根据各产品的原辅材料配比情况，得出各类废气按比例计算如下：

表 41 各产品废气占比表

原料占比 产品	非甲烷总烃	二甲苯	三甲苯
丙烯酸清漆	54.11%	29.92%	15.97%
丙烯酸磁漆	60.83%	30.47%	8.70%
固化剂	73.91%	21.74%	4.35%
环氧漆	61.84%	38.16%	0.00%
聚丙烯漆	67%	33%	0.00%
环氧固化剂	50%	50%	0.00%
稀释剂	73.07%	20.45%	6.48%
醋酸乙烯蜡浆	42.95%	57.05%	0.00%
色片	100%	0%	0%

甲类车间生产工艺废气各工序废气产生情况下表 42。

表 42 甲类车间工艺有机废气产生量核算表

产品	有机废气产污 系数 kg/t 产 品	产能 t/a	VOCs 总产 生量 t/a	各工序废气产生分配 比例		各工序 VOCs 产 生量 t/a	其中		
							非甲烷总烃	二甲苯	三甲苯
丙烯酸	3.26	2400	7.824	配料	19.99%	1.564	0.846	0.468	0.250

清漆				分散	60.02%	4.696	2.541	1.405	0.750
				包装	19.99%	1.564	0.846	0.468	0.250
丙烯酸磁漆	3.26	5000	16.3	配料	19.91%	3.245	1.974	0.989	0.283
				分散	30.09%	4.905	2.983	1.494	0.427
				研磨	30.09%	4.905	2.983	1.494	0.427
				包装	19.91%	3.245	1.974	0.989	0.283
固化剂	3.26	1600	5.216	配料	19.91%	1.039	0.768	0.226	0.045
				分散	60.17%	3.138	2.320	0.682	0.136
				包装	19.91%	1.039	0.768	0.226	0.045
环氧漆	3.26	100	0.326	配料	20.0%	0.065	0.040	0.025	0.000
				分散	30.18%	0.098	0.061	0.038	0.000
				研磨	30.18%	0.098	0.061	0.038	0.000
				包装	19.64%	0.064	0.040	0.024	0.000
聚丙烯漆	3.26	150	0.489	配料	20.0%	0.098	0.065	0.033	0.000
				分散	30.0%	0.147	0.098	0.049	0.000
				研磨	30.0%	0.147	0.091	0.056	0.000
				包装	20.0%	0.098	0.065	0.033	0.000
环氧固化剂	3.26	25	0.0815	配料	19.91%	0.016	0.008	0.008	0.000
				分散	60.17%	0.049	0.025	0.024	0.000
				包装	19.91%	0.016	0.008	0.008	0.000
稀释剂	3.26	725	2.3635	配料	20.0%	0.473	0.345	0.097	0.031
				分散	60.0%	1.418	1.036	0.290	0.092
				包装	20.0%	0.473	0.345	0.097	0.031
醋酸乙烯蜡浆	3.26	800	2.608	配料	20.0%	0.522	0.224	0.298	0.000
				熔融	30.0%	0.782	0.336	0.446	0.000

				冷却	30.0%	0.782	0.336	0.446	0.000
				包装	20.0%	0.522	0.224	0.298	0.000
色片	1.5	50	0.075	全工段	100%	0.075	0.075	0.000	0.000
合计			35.208	/	/	35.282	21.487	10.747	3.049

\*注：各工序的废气量根据各工序的生产时间以及各工序操作时废气挥发程度进行计算。

### B.打版（试验）废气

甲类厂房 A 生产车间设置了两个喷涂室，对项目生产的汽车涂料产品进行检测，产品检测时需在实验室设置的密闭喷涂柜进行喷涂，涂料中的少量溶剂会挥发产生有机废气。本项目喷涂检测的汽车涂料，涉及 7 种类型（其中，3 种为水性汽车涂料、4 种环保汽车涂料，分别与项目生产的固化剂、稀释剂等调配后使用）每种汽车涂料用量约为 0.4kg/d，则产品检测过程汽车涂料用量为 0.84t/a，每天喷涂时间为 2h。具体产生情况见下表 43。

表 43 项目打版（试验）废气污染物产生情况表

产品名称	使用量 (t/a)	产物系数 (kg/t-原料)	产生量 (t/a)	系数来源	
水性丙烯酸聚氨酯漆	0.12	135 (喷漆)	0.016	参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册-表 14 涂装核算环节中喷漆（水性漆）和喷漆后烘干（水性漆）的产物系数	
		15 (烘干)	0.002		
水性环氧底漆	0.12	135 (喷漆)	0.016		
		15 (烘干)	0.002		
水性聚丙烯漆	0.12	135 (喷漆)	0.016		
		15 (烘干)	0.002		
丙烯酸清漆	0.12	289 (喷漆)	0.035		参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册-表 14 涂装核算环节中喷漆（高固体份涂料）和喷漆后烘干（高固体份涂料）的产物系数
		72.2 (烘干)	0.009		
丙烯酸磁漆	0.12	289 (喷漆)	0.035		
		72.2 (烘干)	0.009		
环氧漆	0.12	289 (喷漆)	0.035		

		72.2 (烘干)	0.009
聚丙烯漆	0.12	289 (喷漆)	0.035
		72.2 (烘干)	0.009

### C.清洗废气

根据企业提供的资料，环保汽车涂料生产线设备定期使用乙酸丁酯清洗，清洗过程会产生有机废气。每月要进行一次设备（分散釜、配置釜、砂磨机等）的清洗，每次的使用量约为30kg，清洗完的溶剂作为原料继续回用。按溶剂损耗率为10%，则即洗釜过程产生的有机废气为1.836t/a。

**表 44 项目（油性涂料生产线）各设备清洗情况及废气产生情况表**

产品	设备类型	数量 (台)	清洗频次 (次)	单次清洗溶剂用量 (t)	年清洗溶剂用量 (t/a)	溶剂损耗率	非甲烷总烃产生量 (t/a)
丙烯酸清漆	分散釜	4	12	0.03	1.44	10%	0.144
丙烯酸磁漆	砂磨机	24	12	0.03	8.64	10%	0.864
	调色成品漆分散釜	4	12	0.03	1.44	10%	0.144
	CAB 溶剂分散釜	1	12	0.03	0.36	10%	0.036
	基料分散釜	1	12	0.03	0.36	10%	0.036
固化剂	固化剂配置釜	2	12	0.03	0.72	10%	0.072
环氧漆	砂磨机	1	12	0.03	0.36	10%	0.036
聚丙烯漆	砂磨机	1	12	0.03	0.36	10%	0.036
环氧固化剂	固化剂配置釜	1	12	0.03	0.36	10%	0.036
稀释剂	稀释剂配置釜	2	12	0.03	0.72	10%	0.072
醋酸乙烯蜡浆	蜡浆分散釜	1	12	0.03	0.36	10%	0.036
	蜡浆调和釜	1	12	0.03	0.36	10%	0.036
色片中间产品	捏合机	5	12	0.03	1.8	10%	0.18
	开炼机	3	12	0.03	1.08	10%	0.108

合计	18.36	/	1.836
----	-------	---	-------

②丙类联合厂房的有机废气

项目丙类联合厂房生产中主要为配料、分散、研磨、包装过程会产生有机废气。丙类联合厂房主要生产丙烯酸聚氨酯漆780t、水性环氧底漆200t、水性聚丙烯漆20t、水性稀释剂200t。其主要工艺废气为非甲烷总烃。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2641 涂料制造行业系数手册”中2641 涂料制造行业（续 3）水性工业涂料的挥发性有机物产污系数为2.0kg/t-产品。生产工艺废气各工序废气产生情况下表 45。

**表 45 丙类联合厂房工艺有机废气产生量核算表**

产品	有机废气产污系数 kg/t 产品	产能 t/a	VOCs 总产生量 t/a	各工序废气产生分配比例		各工序非甲烷总烃产生量 t/a
丙烯酸聚氨酯漆	2.0	780	1.56	配料	20.5%	0.319
				分散	30.1%	0.470
				研磨	30.1%	0.470
				包装	19.3%	0.301
水性环氧底漆	2.0	200	0.4	配料	19.95%	0.080
				分散	29.93%	0.120
				研磨	29.93%	0.120
				包装	20.19%	0.081
水性聚丙烯漆	2.0	20	0.04	配料	20.00%	0.008
				分散	30.00%	0.012
				研磨	30.00%	0.012
				包装	20.00%	0.008
水性漆稀释剂	2.0	200	0.4	配料	20.00%	0.080
				分散	60.00%	0.240
				包装	20.00%	0.080

色片	1.5kg/t-产品	50	0.075	全工段	100%	0.075
合计		1250	2.475	/	/	2.475

\*注：各工序的废气量根据各工序的生产时间以及各工序操作时废气挥发程度进行计算。

综上，本项目 VOCs 产生情况见表 46。

表 46 总项目 VOCs 产生情况一览表

序号	产品名称		产生量 (t/a)			收集效率	有组织产生量 (t/a)			无组织产生量 (t/a)		
			非甲烷总烃	二甲苯	三甲苯		非甲烷总烃	二甲苯	三甲苯	非甲烷总烃	二甲苯	三甲苯
1	丙烯酸清漆	配料	0.846	0.468	0.250	90%	0.762	0.421	0.225	0.085	0.047	0.025
		分散	2.541	1.405	0.750	90%	2.287	1.265	0.675	0.254	0.141	0.075
		包装	0.846	0.468	0.250	90%	0.762	0.421	0.225	0.085	0.047	0.025
2	丙烯酸磁漆	配料	1.974	0.989	0.283	90%	1.777	0.890	0.254	0.197	0.099	0.028
		分散	2.983	1.494	0.427	90%	2.685	1.345	0.384	0.298	0.149	0.043
		研磨	2.983	1.494	0.427	90%	2.685	1.345	0.384	0.298	0.149	0.043
		包装	1.974	0.989	0.283	90%	1.777	0.890	0.254	0.197	0.099	0.028
3	固化剂	配料	0.768	0.226	0.045	90%	0.691	0.203	0.041	0.077	0.023	0.005
		分散	2.320	0.682	0.136	90%	2.088	0.614	0.123	0.232	0.068	0.014
		包装	0.768	0.226	0.045	90%	0.691	0.203	0.041	0.077	0.023	0.005
4	环氧漆	配料	0.040	0.025	0.000	90%	0.036	0.022	0.000	0.004	0.002	0.000
		分散	0.061	0.038	0.000	90%	0.055	0.034	0.000	0.006	0.004	0.000
		研磨	0.061	0.038	0.000	90%	0.055	0.034	0.000	0.006	0.004	0.000
		包装	0.040	0.024	0.000	90%	0.036	0.022	0.000	0.004	0.002	0.000
5	聚丙烯漆	配料	0.065	0.033	0.000	90%	0.059	0.029	0.000	0.007	0.003	0.000
		分散	0.098	0.049	0.000	90%	0.088	0.044	0.000	0.010	0.005	0.000
		研磨	0.091	0.056	0.000	90%	0.082	0.050	0.000	0.009	0.006	0.000
		包装	0.065	0.033	0.000	90%	0.059	0.029	0.000	0.007	0.003	0.000
6	环氧固化剂	配料	0.008	0.008	0.000	90%	0.007	0.007	0.000	0.001	0.001	0.000
		分散	0.025	0.024	0.000	90%	0.022	0.022	0.000	0.002	0.002	0.000
		包装	0.008	0.008	0.000	90%	0.007	0.007	0.000	0.001	0.001	0.000
7	稀释剂	配料	0.345	0.097	0.031	90%	0.311	0.087	0.028	0.035	0.010	0.003

8	醋酸乙烯蜡浆	分散	1.036	0.290	0.092	90%	0.933	0.261	0.083	0.104	0.029	0.009	
		包装	0.345	0.097	0.031	90%	0.311	0.087	0.028	0.035	0.010	0.003	
		配料	0.224	0.298	0.000	90%	0.202	0.268	0.000	0.022	0.030	0.000	
		熔融	0.336	0.446	0.000	90%	0.302	0.402	0.000	0.034	0.045	0.000	
		冷却	0.336	0.446	0.000	90%	0.302	0.402	0.000	0.034	0.045	0.000	
	包装	0.224	0.298	0.000	90%	0.202	0.268	0.000	0.022	0.030	0.000		
	9	设备清洗	清洗废气	1.836	0.000	0.000	90%	1.652	0.000	0.000	0.184	0.000	0.000
	10	打版(试验)	打版废气	0.227	0.000	0.000	90%	0.205	0.000	0.000	0.023	0.000	0.000
	11	丙烯酸聚氨酯漆	配料	0.319	0.000	0.000	90%	0.288	0.000	0.000	0.032	0.000	0.000
			分散	0.470	0.000	0.000	90%	0.423	0.000	0.000	0.047	0.000	0.000
			研磨	0.470	0.000	0.000	90%	0.423	0.000	0.000	0.047	0.000	0.000
			包装	0.301	0.000	0.000	90%	0.271	0.000	0.000	0.030	0.000	0.000
	12	水性环氧底漆	配料	0.080	0.000	0.000	90%	0.072	0.000	0.000	0.008	0.000	0.000
			分散	0.120	0.000	0.000	90%	0.108	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000
			研磨	0.120	0.000	0.000	90%	0.108	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000
13	水性漆稀释剂	包装	0.081	0.000	0.000	90%	0.073	0.000	0.000	0.008	0.000	0.000	
		配料	0.008	0.000	0.000	90%	0.007	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
		分散	0.012	0.000	0.000	90%	0.011	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
		研磨	0.012	0.000	0.000	90%	0.011	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
14	水性聚丙烯漆	包装	0.008	0.000	0.000	90%	0.007	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
		配料	0.080	0.000	0.000	90%	0.072	0.000	0.000	0.008	0.000	0.000	
		分散	0.240	0.000	0.000	90%	0.216	0.000	0.000	0.024	0.000	0.000	
15	色片	包装	0.080	0.000	0.000	90%	0.072	0.000	0.000	0.008	0.000	0.000	
		全工段	0.075	0	0	90%	0.068	0.000	0.000	0.008	0.000	0.000	
合计			25.950	10.747	3.049	/	23.355	9.672	2.744	2.588	1.075	0.305	
其中	甲类厂房		23.475	10.747	3.049	/	21.128	9.672	2.744	2.348	1.075	0.305	
	联合丙类厂房		0.915	0.000	0.000	/	0.824	0.000	0.000	0.092	0.000	0.000	
备注：①.本项目的分散釜、分散机及其附属管道工作时为全密闭，拟在高速分散机和封闭砂磨机的排气口处设置密闭管，配置负压抽风，属于全密封设备-设备废气排口直连，集气效率可达90%。②项目在高速分散机设置在负压车间内，且高速分散机的投料口、放料口处设置包围型集气罩，包围型集气罩在污染物产生点四周及上下有围挡设施，敞开面控制风速不小于0.5m/s，集气效率可达90%；③项目在清洗设备过程设置在													

负压车间内，且高速分散机、研磨机分散釜等设备的放料口处设置包围型集气罩，包围型集气罩在污染物产生点四周及上下有围挡设施，敞开面控制风速不小于 0.5 m/s，集气效率可达 90%；④项目打版过程设置在喷涂室中，采用通风柜+密闭换风收集，集气效率可达 90%。

## (2) 储罐废气

### ①大呼吸废气

大呼吸废气指储罐进、出料时的蒸发损耗。储罐进料时，由于液面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的蒸气开始从呼吸阀呼出，直到储罐停止进料，所呼出的蒸气造成储存品蒸发的损失。储罐出料时，由于液面不断降低，气体空间逐渐增大，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，储罐开始吸入新鲜空气，由于液面上方空间蒸汽没有达到饱和，促使储存品蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分蒸气从呼吸阀呼出。储罐大呼吸废气计算公式：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C \times V_L$$

式中：L<sub>w</sub>——固定顶罐的工作损失 (kg/a)；

M——储罐内蒸汽的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力 (Pa)；

K<sub>N</sub>——周转因子 (无量纲)，取值按年周转次数 (K) 确定。K≤36, K<sub>N</sub>=1,

36<K≤220, K<sub>N</sub>=11.467×K-0.7026, K>220, K<sub>N</sub>=0.26；

K<sub>C</sub>——产品因子 (石油原油 K<sub>C</sub>取 0.65，其他液体取 1.0)；

V<sub>L</sub>：液体年泵送入罐量，m<sup>3</sup>/a。

表 47 大呼吸废气产生量核算表

储罐原料名称	周转次数 (次/a)	M	P (Pa)	K <sub>N</sub>	K <sub>C</sub>	V <sub>L</sub> (m <sup>3</sup> /a)	L <sub>w</sub> (t/a)
二甲苯	50	106.17	2399.80	0.73	1	1584	0.0187
乙酸丁酯	67	116.16	1160	0.60	1	2092	0.0080
3-乙氧基丙酸乙酯	18	146.18	200	1	1	318	0.0029
丙二醇甲醚醋酸酯	15	132.16	413.299	1	1	296	0.0055

正丁醇	9	74.12	11170	1	1	213	0.0828
备注：储罐的最大储存量为设计容重的 60%。							

### ②小呼吸废气

小呼吸废气指储罐在没有进、出料作业的情况下，静止储存时，液体处于静止状态，化学品由于其自身的挥发性使得蒸气充满储罐空间。随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、化学品蒸发速度、蒸气浓度和蒸气压力也随之变化。这种排出蒸气和吸入空气的过程造成的化学品损失，叫小呼吸损失。本项目储罐设有电控温装置，保温情况良好，可以忽略小呼吸损失，本次评价不予以计算。

### (3) 恶臭废气

本项目生产过程中会产生少量异味，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。国家对这种异味现状也暂无相关规定，本评价采用臭气浓度（恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质）对其进行日常监管。由于散发的异味是随生产过程中同步产生的，因此项目生产异味将随同有机废气经收集设施收集，经“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺（RCO）”设施处理，经处理后的恶臭气体产生量不大，本项目不进行定量分析。

### (4) 备用发电机燃油废气

根据建设单位提供的资料，为了保证市电停电时，厂区照明和消防应急需要，本项目设 1 台 600kW 的备用柴油发电机，以轻质柴油为燃料，根据《普通柴油》（GB252-2015），普通 0#柴油含硫率在 2018 年 1 月 1 日后不大于 0.001%，因此，本项目使用的柴油含硫率按 0.001%计算，根据建设单位提供资料，由于该区日常供电稳定，发电机使用频率较低，则项目备用柴油发电机以每月工作时间 10 小时计，发电机的年工作时间为 100 小时，依照环评师注册培训教材《社会区域类环境影响评价》给出的参数，每 kW·h 耗油量约为 0.25L，即 212.5g/kW·h（柴油密度按 0.85kg/L 计）。则项目备用发电机年消耗普通柴油约 12.75t/a。同时根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm<sup>3</sup>。一般柴油发电机空气

过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为  $11 \times 1.8 \approx 20 \text{Nm}^3$ ；NO<sub>x</sub> 产生系数可换算为 2.06 (kg/t 油)；SO<sub>2</sub> 的产生系数为 20S\* (kg/t 油)，S\*为硫的百分含量，取 S=0.001，烟尘产生系数为 0.714 (kg/t 油)。故项目的烟气量为 255000Nm<sup>3</sup>/a。本项目备用发电机尾气收集后经一根烟管引至楼顶达标排放（排气筒 DA002，高 6m）。外排污染物的排放浓度均可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，不会对周围环境空气产生明显不良影响。

**表 48 备用发电机产排情况一览表**

污染物	产污系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
烟气量	20 Nm <sup>3</sup> /kg 油	255000Nm <sup>3</sup> /a	-	255000Nm <sup>3</sup> /a	-	-
SO <sub>2</sub>	0.02 kg/t 油	0.00026	0.00255	0.00026	0.00255	1.00000
NO <sub>x</sub>	2.06 kg/t 油	0.02627	0.26265	0.02627	0.26265	103.00000
烟尘	0.714 kg/t 油	0.00910	0.091035	0.00910	0.091035	35.70000

### 3、废气收集方式及收集效率

本项目严格按照《广东省挥发性有机物（有机废气）整治与减排工作方案（2018~2020年）》（粤环发[2018]6 号）等文件的相关要求进行了设计。

从储存（为液体包装桶/储罐，盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭）、投料（投料区与加工区分离到不同楼层，车间粉料投料设置集气柜收集、液体物料通过管道投料等）、加工（主要加工过程基本均采用密闭性较好的生产设备等）、包装（过滤设备密闭+包装机设置排气口+车间密闭设置+包围型集气罩等）等全过程均强化了有机废气的收集措施，以减少挥发性有机污染物的排放。

调和釜、分散釜、配置釜的收集效率：根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表3.3-2 废气收集集气效率参考值，生产过程中，VOCs通过密闭管道直接排入处理设施，不向大气无组织排放，有组织收集效率确保达到100%。本项目考虑阀门、管道等密封件的密封性，涂料生产过程中调和釜、分

散釜、配置釜等产生的废气管道收集效率取90%，通过阀门等无组织排放10%；

投料、研磨机、分散机、出料工位的收集效率：建设单位拟对生产车间进行密闭整室抽风收集有机废气且在投料、研磨机、分散机、出料工位设置包围型顶吸集气罩，包围型集气罩在污染物产生点四周及上下有围挡设施，与反应釜废气一起进入废气处理装置处理。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中中表3.3-2 废气收集集气效率参考值，VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，废气收集效率可达90%，项目生产车间有机废气收集效率为90%。

喷板房的收集效率：拟对车间内的喷漆房进行密闭整室抽风收集有机废气。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中中表3.3-2 废气收集集气效率参考值，VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，废气收集效率可达90%，项目喷板房有机废气收集效率为90%。

①风量计算：

参考《废气处理工程技术手册》王纯、张殿印主编，以轻微的速度发散到平静的空气中，如槽内液体蒸发，气体或烟囱、敞口容器中外逸，最小控制风速0.25~0.6m/s。

根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社），干管风速取值为6-14m/s，本项目取设计风速为8m/s。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75(10x^2+A)V_x$$

其中：Q—集气罩设计风量，m<sup>3</sup>/s；

A—集气罩罩口面积，m<sup>2</sup>；

x—控制点到集气罩距离；

$V_x$ —控制风速，m/s。

根据《三废处理工程技术手册——废气卷》（刘天齐主编，1999年）中槽边侧集气罩风量计算公式：

$$Q=BWC$$

其中：Q—集气罩设计风量， $m^3/s$ ；

B—槽长度，m；

W—槽宽度；

C—风量系数， $m^3/m^2.s$ ，一般取0.75~1.25。

通风柜风量计算公式：

$$Q= FV$$

其中：Q—集气罩设计风量， $m^3/s$ ；

F—操作口面积， $m^2$ ；

V—操作口平均风速，m/s，一般取 0.5~1.5。

表 49 项目生产线废气收集方式一览表

位置	集气罩类型	车间密闭性	集气罩尺寸	管道/集气罩数量(个)	控制风速(m/s)	控制点到集气罩距离(m)	单个集气罩/管道风量( $m^3/h$ )	总收集风量( $m^3/h$ )	安全系数	实际总风量 $L_{总}$ ( $m^3/h$ )	
甲类厂房A	分散釜	管道	是，负压	N80	4	0.5	/	9.0	36	120%	43
	调色成品漆分散釜	管道	是，负压	N80	4	0.5	/	9.0	36	120%	43
	CAB溶剂分散釜	管道	是，负压	N80	1	0.5	/	9.0	9	120%	11

		基料分散釜	管道	是, 负压	N80	1	0.5	/	9.0	9	120%	11
		搅拌釜	管道	是, 负压	N80	49	0.5	/	9.0	443	120%	532
		落地分散机	包围型集气罩+密闭换气收集	是, 负压	500*500 mm	17	0.5	0.3	641.25	10901	120%	13082
		砂磨机	包围型集气罩+密闭换气收集	是, 负压	300*300 mm	24	0.5	0.3	425.25	10206	120%	12247
		包装机	包围型集气罩+密闭换气收集	是, 负压	300*300 mm	26	0.5	0.3	425.25	11057	120%	13268
		喷板房	通风柜+密闭换气收集	是, 负压	8.4*9.0*5.0m	2	6.0 (换气频次)	/	2268	4536	120%	5443
		合计	/									44680
	丙类联合厂房	落地分散机	包围型集气罩+密闭换气收集	是, 负压	500*500 mm	4	0.5	0.3	641	2565	120%	3078
		砂磨机	包围型集气罩+密闭换气收集	是, 负压	300*300 mm	4	0.5	0.3	425	1701	120%	2041
		捏合机	包围型集气罩+密闭换气收集	是, 负压	800*800 mm	5	0.5	0.3	1168	5839	120%	7007

开炼机	包围型集气罩+密闭换气收集	是，负压	800*800 mm	3	0.5	0.3	1168	3503	120%	4204
合计	/									16330

表 50 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

③废气治理效率：

项目产生的有机废气经集气罩收集后，进入“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺（RCO）”装置处理

达标后经15米排气筒（DA001）高空排放。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-3 废气治理效率参考值和参考广东《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》可知，活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧的治理效率为90%。根据项目废气产生情况，本项目活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧治理效率为90%，则项目有机废气治理效率为1-（1-90%）=90%，本项目有机废气治理效率取85%计算。

本项目废气的产排情况见下表：

表 51 本项目废气产排情况一览表

排放形式	排放口	产污工序	污染物	污染物产生				治理设施		污染物排放				排放时间h
				产生量t/a	废气产生量m³/h	产生浓度mg/m³	产生速率kg/h	处理工艺	效率%	排放量t/a	废气排放量m³/h	排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	
有组织	DA001	甲类厂房	颗粒物	0.935	44680	8.721	0.390	布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺（RCO）	85%	0.140	61010	0.958	0.058	2400
			NMHC	21.128		197.030	8.803			3.169		21.644	8.803	
			二甲苯	9.672		90.198	4.030			1.451		9.908	4.030	
			三甲苯	2.744		25.586	1.143			0.412		2.811	1.143	
			臭气浓度	——		——	——			——		——	——	
		丙类联合厂房	颗粒物	0.158	16330	4.042	0.066			0.024		0.162	0.066	
			NMHC	0.756		21.012	0.315			0.124		3.152	0.315	
			臭气浓度	——		——	——			——		——	——	
无组织	/	甲类厂房	颗粒物	0.104	/	/	0.043	/	/	0.104	/	/	0.043	2400
			NMHC	2.348	/	/	0.978	/	/	2.348	/	/	0.978	2400
			二甲苯	1.075	/	/	0.448	/	/	1.075	/	/	0.448	2400
			三甲苯	0.305	/	/	0.127	/	/	0.305	/	/	0.127	2400
			臭气浓度	——	/	——	——	/	/	——	/	——	——	2400
		丙类	颗粒物	0.018	/	/	0.007	/	/	0.018	/	/	0.007	2400

		联合厂房	NMHC	0.084	/	/	0.035	/	/	0.084	/	/	0.035	2400
			臭气浓度	——	/	——	——	/	/	——	/	——	——	2400
		储罐区	NMHC	0.0666	/	/	0.0277	/	90%	0.007	/	/	0.0028	2400
有组织	DA002	备用发电机	颗粒物	0.00910	2550	35.7000	0.0910	直排	/	0.00910	2550	35.7000	0.0910	100
			SO <sub>2</sub>	0.00026		1.0000	0.0026			0.00026		1.0000	0.0026	100
			NO <sub>x</sub>	0.02627		103.0000	0.2627			0.02627		103.0000	0.2627	100

#### 4、废气排放口基本情况

表 52 项目废气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	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	流速 (m/s)	污染物排放量 (t/a)	执行标准
1	DA001	生产废气排放口	非甲烷总烃	15	1.6	25	61010	15	3.28	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)的较严值
			颗粒物						0.16	
			二甲苯						1.45	
			三甲苯						0.41	
			臭气浓度						——	
2	DA002	备用发电机尾气排气口	SO <sub>2</sub>	6	0.1	25	2550	12.5	0.00026	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
			NO <sub>x</sub>						0.02627	
			颗粒物						0.00910	

#### 5、排放标准及达标排放分析

表 53 项目废气排放标准及达标分析

序号	排放口	排放口	污染物种类	排放源强	国家或地方污染物排放标准	排气筒	治理措施	达标
----	-----	-----	-------	------	--------------	-----	------	----

	编号	名称		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 (kg/h)	高度 (m)		情况
1	DA002	备用发电机尾气排放口	SO <sub>2</sub>	1	0.0026	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准	500	/	6	直排	达标
			NO <sub>x</sub>	103	0.2627		120	/			达标
			颗粒物	35.7	0.091		120	/			达标
2	DA001	车间工艺废气排放口	非甲烷总烃	24.7959	1.3720	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)的较严值要求	60	/	15	布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺(RCO)	达标
			颗粒物	1.1203	0.0683		120	/			达标
			二甲苯	9.9084	0.6045	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)	40	/			达标
			三甲苯	2.8107	0.1715		40	/			达标
			臭气浓度	—	—	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	2000	/			达标

## 6.废气处理措施可行性分析

### (1) 有组织废气达标性分析

由上表可知：

①本项目甲类厂房、丙类联合厂房产生的废气（非甲烷总烃、二甲苯、三甲苯、颗粒物、臭气浓度）收集后经1套“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺（RCO）”处理后引至楼顶排放（排气筒DA001，高15m），二甲苯、三甲苯的排放浓度均满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表2大气污染物特别排放限值；非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度均满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的较严值要求、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值要求，不会对周围环境空气产生明显不良影响。

②本项目备用发电机尾气收集后经烟管引至楼顶达标排放（排气筒DA002，高6m）。外排污染物的排放浓度可满足《大气

污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准要求，不会对周围环境空气产生明显不良影响。

## （2）无组织排放达标分析

本项目无组织排放的废气主要为生产过程未收集到的粉尘、非甲烷总烃、二甲苯、三甲苯、颗粒物、臭气浓度。建设单位严格控制生产工艺，并同时加强车间内的通风。外排的颗粒物能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的较严值要求、臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级（新扩改建）限值要求；非甲烷总烃无组织满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求；厂区内的非甲烷总烃能够满足《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（1h 平均浓度值，6mg/m<sup>3</sup>）要求，不会对周围环境空气产生明显不良影响。

因此，企业加强管理，确保各污染物达标排放，措施可行。

## 7.非正常工况分析

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。

本项目的非正常工况主要是指废气处理设施出现故障，导致污染物排放控制措施达不到应有效率，如活性炭吸附装置没有及时更换活性炭导致治理效率减半，则装置发生故障时治理效率取10%，造成废气事故排放。根据上述分析可知，本项目发生非正常工况时，废气排放情况，见下表：

**表 54 非正常工况废气排放情况一览表**

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放状况产生量			年发生频次	单次持续时间	应对措施
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	kg/次			
DA001	非甲烷总烃	废气治理装置故障，处理效率为 10%	218.0423	9.1464	9.1464	1 次	1h	设备关停抢修
	颗粒物		12.7624	0.4556	0.4556			
	二甲苯		90.1983	4.0301	4.0301			

	三甲苯		25.5864	1.1432	1.1432			
	臭气浓度		---	---	---			

因此，在非正常工况下，废气的排放浓度会增加。当废气处理设施出现故障时，产生废气的各工序也应及时关闭生产设备，停止生产，同时关闭废气处理设施，及时进行维修，废气处理设施维修完成后再开始生产。

建设单位为避免发生废气非正常排放，应采取以下措施：

- ①对生产设备、治理设施定期维护保养；
- ②发现风机故障或者排气管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，恢复正常后再正常运行。

### 8、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南涂料油墨制造》（HJ 1087-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116-2020）及《广东省涉挥发性有机物 VOCs 重点行业治理指引的通知》（粤环办[2021]43 号）中废气监测指标及最低监测频次，具体本项目废气排放监测计划见下表。

本项目废气污染源监测计划见下表 55：

**表 55 项目废气监测计划一览表**

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	DA002	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	一次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
2	DA001	非甲烷总烃 <sup>b</sup>	一次/月	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 2 大气污染物特别排放限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值的较严值
		颗粒物	一次/季度	
		三甲苯		一次/半年
		二甲苯		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
4	厂界	颗粒物	一次/半年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放标准及《合成树

				脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物排放浓度限值的较严值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物排放浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值的二级(新扩改建)限值要求
5	厂区内	非甲烷总烃	一次/年	《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

\*注: b 非甲烷总烃有去除效率要求的, 应同时监测污染治理设施进口。c 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

## 7、综合结论

根据年报的结果, 项目所在地环境空气质量良好, 为达标区。本项目废气主要为粉尘、非甲烷总烃、二甲苯、三甲苯、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物, 使用清洁能源电能, 生产过程产生的粉尘、非甲烷总烃、臭气浓度经“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺(RCO)”处理, 废气均可以得到有效的削减, 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。

## 二、废水

### 1、产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目废水产污环节、污染物种类及污染治理设施的情况, 详见表 56 :

表 56 项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

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	设计处理水量(t/h)	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 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	TW001	三级化粪池	三级沉淀	2.0	是	/	郁南县大湾镇污水处理厂	间接排放	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

生产过程	设备清洗 地面清洁 废水	有机化合物	/	/	/	/	/	/	交由危 废公司 回收处 置	/	/
初期雨水		pH、COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮、 SS	TW002	初期雨水池	静置沉淀	/	是	/	郁南县 大湾镇 污水处 理厂	间接 排放	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

### 9、排放口设置情况

#### 源强核算说明：

##### (1) 员工生活污水

本项目投产运营后拟设员工 100 人，均不在厂内食宿。

参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461-2021）机关事业单位用水，不食宿每人用水量按 10t/a 计，一年工作 300 天计算，生活用水量为 1000t/a，生活污水产污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 900t/a。项目属于郁南县大湾镇污水处理厂纳污范围，因此项目生活污水经“三级化粪池”处理达到《广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和郁南县大湾镇污水处理厂进水设计标准较严者后，排入郁南县大湾镇污水处理厂处理。类比同类项目的监测结果及有关文献资料，员工生活污水主要污染物产生及排放情况见表 57：

**表 57 员工生活污水主要污染物产生及排放情况一览表**

污染物名称		pH（无量纲）	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	
生活污 水	900m <sup>3</sup> /a	产生浓度（mg/L）	6~9	350	200	200	25
		产生量（t/a）	/	0.32	0.18	0.18	0.02
		去除率（%）	/	42.9%	52.0%	50.0%	43.0%
		排放浓度（mg/L）	6~9	200	96	100	14.25
		排放量（t/a）	/	0.18	0.09	0.09	0.01

### (2) 设备清洗废水

同一台设备转换生产不同种类/颜色的涂料时，均需要对设备进行清洗后方可进行另一种产品的生产。生产溶剂型涂料的设备采用溶剂（乙酸正丁酯）进行清洗：设备清洗溶剂可直接用于下一批次溶剂型涂料的生产。生产水性涂料的设备采用水进行清洗，设备清洗水经收集后作为危废委外处理，则项目设备清洗过程不会产生废水。具体清洗参数见下表。

表 58 项目各设备清洗情况表

产品	设备类型	数量（台）	年生产批次（次）	单次清洗用水量（m <sup>3</sup> ）	年清洗水用量（m <sup>3</sup> /a）
水性汽车涂料	落地分散机	4	635	0.0038	9.525
	砂磨机	4	635	0.0300	38.1
合计					47.63

综上，本项目清洁废水产生量约为47.63m<sup>3</sup>/a，按工作时间300d折算，约为0.159m<sup>3</sup>/d。清洗过程产生的设备清洗水作为危废委外处理，则项目设备清洗过程不会产生废水。

### (3) 地面清洁废水

为维持企业的清洁和正常运行，根据建设单位提供的资料可知，每两个月拖洗1次（即5次/年，按全年10个月计算），生产车间地面主要采用拖把清洗，平均用水量为0.6L/m<sup>2</sup>/次，排污系数取0.9，甲类厂房需要清洁的面积约6000m<sup>2</sup>、丙类联合厂房需要清洁的面积约3888.0m<sup>2</sup>，则项目地面清洁年水量为29.66m<sup>3</sup>/a。因此本项目地面清洁废水产生量26.70m<sup>3</sup>/a。该部分废水作为危废，统一收集到厂内污水处理池后定期交由有相关处置资质的单位处理，不外排。

### (4) 制纯水用水

项目产品用水和设备清洗用水均使用纯水。根据用水平衡，产品用水约为538.03m<sup>3</sup>/a，设备清洗用水约47.63m<sup>3</sup>/a。总纯水用量为585.66m<sup>3</sup>/a。项目使用高效反渗透装置制作纯水，1吨自来水可制得0.75吨纯水，则制取纯水需自来水约780.87m<sup>3</sup>/a，那么由此产生的浓水量约195.22m<sup>3</sup>/a，产生的浓水主要污染物为无机盐类，一部分回用于车间地面清洁后统一收集到厂内污水处理

池后定期交由有相关处置资质的单位处理，不外排；一部分作为清净下水，排入园区污水管网。

#### (5) 循环冷却用水

根据建设单位提供的资料，项目生产设备的冷却用水主要用于各个车间物料的降温，砂磨机等设备的冷却。本项目设置1台冷冻机，用于砂磨机，每台流量为16m<sup>3</sup>/h，按每日运行8小时，冷却循环水主要为砂磨机降温冷却。

循环过程会有部分水以蒸汽的形式损耗掉，根据《化学工业循环冷却水系统设计规范》（GB 50648-2011），冷却塔蒸发损失水量计算公式为：

$$Q_e = K \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q<sub>e</sub>——蒸发损失水，m<sup>3</sup>/h；

Δt——冷却塔进出水温差，°C，取值 10°C；

Q<sub>r</sub>——循环冷却水量，m<sup>3</sup>/h；

K——气温系数，1/°C，取值 0.00145 1/°C（按进塔空气干球温度 25°C取值）。

经公式计算得损耗水量为循环水量的1.45%，则损耗水量为1.856t/d（556.8t/a）。循环水冷却水用久后，会积累一定量的杂质，故循环水池的冷却水需定期排放，每天排放量约为循环水量的0.25%，约为0.32t/d（96t/a）。循环水冷却水的污染物主要为盐分，可作为清净下水经厂内污水管网排入园区污水管网。

#### (6) 初期雨水

本项目生产设备均设置在生产车间内。原辅材料均放置于甲类仓库、乙类仓库及丙类仓库，生产时再由仓库转运至生产车间，不会与雨水直接接触。因此，项目初期雨水主要为物料由仓库转运至生产车间、建设项目受装卸机械作业过程中跑、冒、滴、漏等影响，当遇到降雨时，地面的污染物被冲洗下来，使得初期径流雨水中含有一定浓度的污染物，为此，建设单位必须对初期雨水进行收集和处理，减少对周围地表水的不利影响。项目通过阀门切换初期雨水和雨水的合理控制排放，排向废水池的阀

门为常开阀，排向雨水系统的为常闭阀，当下雨时间达到 15 分钟时由专职操作人员进行切换到雨水系统，雨停止后再切换到废水系统。项目建成后空地及厂区道路总占地面积约为 1.04hm<sup>2</sup>。

按照《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012），初期雨水可按下式进行计算：

$$V = \frac{F \cdot h}{1000}$$

式中：Q——初期雨水产生量，m<sup>3</sup>；

h——降雨深度，宜取 8-10mm，本项目取 9mm 计算；

F——汇水面积，m<sup>2</sup>。

按径流系数 90%计，项目初期雨水量为 Q=84.05m<sup>3</sup>/次，根据云浮市气象局发布的数据，云浮市年平均降雨天数为 160 天。综上所述，本次项目初期雨水年收集量为 13448.23m<sup>3</sup>/a。

初期雨水中污染物含量较低，初期雨水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>，参照同类化工项目，初期雨水污染物排放情况见下表 59：

表 59 初期雨水污染物浓度情况

污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
初期雨水（13448.23m <sup>3</sup> /a）	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	150	30	200	25
	产生量（t/a）	2.017	0.403	2.690	0.336

建设单位拟将初期雨水收集排入初期雨水收集池，初期雨水经混凝沉淀处理达标后经管网排入郁南县大湾镇污水处理厂处理。

综合上述，本项目废水总排放量为 14540.06m<sup>3</sup>/a（生活污水 900m<sup>3</sup>/a、初期雨水 13448.23m<sup>3</sup>/a、纯水制备浓水 95.834m<sup>3</sup>/a、循环水冷却水 96m<sup>3</sup>/a），废水中主要污染因子包括 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。其中，初期雨水经厂内暗渠收集后进入厂区初期雨水池静置后，处理达标后排入园区污水管网；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入园区污水管网；浓水、循环水冷却

水作为清净下水经厂内污水管网排入园区污水管网。

### 10、排放标准及达标排放分析

表 60 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		治理措施	达标情况
				排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)	名称	浓度限值 mg/L		
1	DW001	生产废水废水总排放口	CODCr	200	2.690	《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中表4第二时段三级标准与园区污水处理厂接管标准的较严值	350	初期雨水池	达标
			BOD5	96	1.291		100		达标
			SS	10	0.134		100		达标
			NH3-N	14.25	0.192		15		达标
2	DW002	生活污水排放口	CODCr	200	0.180	《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中表4第二时段三级标准与园区污水处理厂接管标准的较严值	350	三级化粪池	达标
			BOD5	96	0.086		100		达标
			SS	10	0.009		100		达标
			NH3-N	14.25	0.013		15		达标

### 11、水污染防治措施

(1) 废水处理工艺流程图 16、图 17:

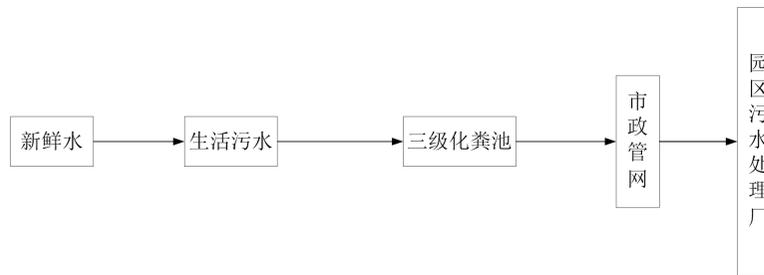


图 16 生活污水处理工艺流程图



图 17 废水（初期雨水）处理工艺流程图

工艺说明：本次项目废水为生活污水、初期雨水和纯水制备浓水，生活污水先进入三级化粪池处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入园区污水处理厂进一步处理；初期雨水经初期雨水池预处理（静置沉淀）后达到《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中表4第二时段三级标准与园区污水处理厂接管标准的较严值后经市政污水管网排入园区污水处理厂进一步处理；纯水制备浓水、循环水冷却水作为清净下水，直接排入市政污水管网。

## 12、废水治理设施技术可行性分析

### （1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

#### 1) 生活污水

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

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

因此生活污水采取三级化粪池处理在技术上具有可行性。生活污水经三级化粪池处理达第二时段三级标准后经市政管网进入园区污水处理厂处理。

(2) 废水处理技术可行性分析

①初期雨水池水量负荷可行性分析

根据工程分析计算结果，项目全年污水处理池出水44.83m<sup>3</sup>/d（13448.23m<sup>3</sup>/a）。项目建设单位拟建设一座设计处理能力为220m<sup>3</sup>/d的初期雨水池，其设计处理能力能够满足废水产生量要求。项目污水处理池设计处理能力是可行的。

②处理效果及技术可行性分析

根据建设单位提供的设计资料，初期雨水池采取“混凝沉淀”工艺，参照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020）表 9 重点管理排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表（涂料制造、油墨及类似产品制造）中水量调节、pH 调节、反应、中和氧化、生化处理、沉淀和《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103—2020）表 C.2 废水污染防治可行技术参考表中预处理：格栅、过滤、中和沉淀法、气浮、混凝沉淀和生化处理：活性污泥法、序批式活性污泥法（SBR 法）、缺氧/好氧活性污泥法、生物接触氧化法、厌氧/缺氧/好氧法、膜生物反应器法（MBR 法），项目的初期雨水池所采用的处理技术属于可行技术。项目所产生的初期雨水经初期雨水池（混凝沉淀）处理后可达到《水污染物排放限值》（DB44/ 26—2001）中表4第二时段三级标准与园区污水处理厂接管标准的较严值后。出水经市政管网进入园区污水处理厂处理。

表 61 项目废水污染治理设施技术可行性分析

废水产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行技术	可行技术依据
初期雨水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	混凝沉淀	是	《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020）表 9 重点管理排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表（涂料制造、油墨及类似产品制造）中水量调节、pH 调节、反应、中和氧化、生化处理、沉淀和《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103—2020）表 C.2 废水污染防治可行技术参考表中预处理：格栅、过滤、中和沉淀法、气浮、混凝沉淀和生化处理：活性污泥法、序批式活性污泥法（SBR 法）、缺氧/好氧活性污泥法、生物接触氧化法、厌氧/缺氧/好氧法、膜

## ③经济可行性

从经济层面上，该工艺具有以下特点：

- ①该工艺为现行广泛应用的废水处理工艺，具有技术成熟、工艺处理效果稳定、维护管理方便、操作运转灵活等；
- ②项目废水处理工艺占地面积紧凑、基建投资不高，运行费用低。

综合上述，选择该工艺从经济上是可行的。

## (3) 园区处理厂简况及其可依托性分析

郁南县大湾镇污水处理厂由郁南县大湾镇百奥污水处理有限公司建设及运营，考虑到水量波动及非正常情况下的废水处理需求，该污水处理厂拟分两期建成10000m<sup>3</sup>/d的处理能力，其中首期5000m<sup>3</sup>/d处理规模，同时结合郁南县产业园区服务中心的统计资料可知，目前郁南县大湾镇污水处理厂日处理水量为600m<sup>3</sup>/d，剩余4400m<sup>3</sup>/d 处理量，目前，郁南县大湾镇污水处理厂首期已经建成投产。郁南县大湾镇污水处理厂首期工艺流程为：集水池→粗格栅井→平流沉砂池→反应池→初沉池→水解酸化池→改良氧化沟→滤布滤池→中性催化氧化池→计量出水。本项目废水排放量为48.47t/d，仅占污水厂设计处理规模的1.10%，废水排放量较少，因此本项目废水不会增加污水厂运营负荷。本项目生活污水和初期雨水经处理达到相应标准后，排入郁南县大湾镇污水处理厂进一步处理是可行的，对环境的影响在可接受范围内。

**13、自行监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南涂料油墨制造》（HJ 1087-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116-2020）和本项目废水排放情况，对本项目废水的日常监测要求见下表。本项目废水污染源监测计划见表 62：

**表 62 项目废水监测计划一览表**

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
----	------	------	------	------

1	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮	1 次/月 <sup>b</sup>	《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 中表 4 第二时段三级标准与园区污水处理厂接管标准的较严值
*注: b 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况, 可放宽至每季度开展一次监测。				

### 三、噪声

#### 1、噪声污染源分析

本项目噪声源主要为各设备的电机、分散机、搅拌釜、振动设备、砂磨机等生产设备产生的机械噪声, 具体噪声源强如下。

**表 63 主要噪声源的声级范围**

工序/生产线	噪声源	数量 (台)	噪声值 (dB(A))	叠加噪声值 (dB(A))	持续时间/h	排放强度 (dB (A))	降噪措施
甲类厂房 $\Delta$	分散釜	2	75	78.01	2400	53.01	采用减振、墙体隔声、厂区设备合理布局等措施
	分散釜	2	75	78.01	2400	53.01	
	落地分散机	13	85	96.14	2400	71.14	
	砂磨机	22	85	98.80	2400	73.8	
	搅拌釜	141	75	95.83	2400	70.83	
	调色成品漆分散釜	4	75	81.02	2400	56.02	
	CAB 溶剂分散釜	1	75	75	2400	50	
	基料分散釜	1	75	75	2400	50	
	固化剂配置釜	1	75	75	2400	50	
	落地分散机	1	75	75	2400	50	
	砂磨机	1	85	85	2400	60	
	落地分散机	1	85	85	2400	60	
	砂磨机	1	85	85	2400	60	
	固化剂配置釜	1	75	75	2400	50	
	稀释剂配置釜	2	75	78.01	2400	53.01	
蜡浆分散釜	1	75	75	2400	50		

	模温机	1	70	70	2400	45
	蜡浆调和釜	1	75	75	2400	50
丙类联合厂房	落地分散机	4	75	81.02	2400	56.02
	砂磨机	4	85	81.02	2400	56.02
	捏合机	5	85	91.02	2400	66.02
	开炼机	3	85	91.02	2400	66.02
公用工程房	废气治理设施风机	1	85	85	2400	60

备注：本项目的噪声源主要为生产设备噪声，各噪声源位于车间内，根据《环境噪声控制工程郑长聚等编，高等教育出版社，1990年》中可知“1、砖墙，双面粉实测隔声量为49dB(A)。本项目车间墙体为砖墙，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，确声量以25dB(A)计。”

## 2、噪声预测方法及模式

### (1) 预测方法

厂界噪声达标评价：仅考虑厂区固定噪声源的影响，评价量包括昼间、夜间等效连续A声级。

### (2) 固定噪声源预测模式

#### ①影响预测

结合项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本次预测评价采用附录B 典型行业噪声预测模型中“B.1工业噪声预测计算模型”进行计算。

本项目固定噪声源包括室外声源、室内声源，根据HJ2.1-2021的规定，先将室内声源换算为等效室外声源，然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

#### a. 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图B.1所示，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。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：

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

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。

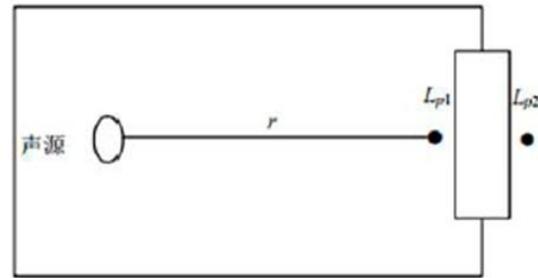


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

然后按式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：

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

式中：

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

$L_{p1ij}$  ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

$L_{pli}(T)$  ——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。

然后按式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。

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

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， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## ②室外声源在预测点产生的声级计算模型

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减，如果声源处于半自由声场，且已知声源的倍频带声功率级（ $L_w$ ），将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中：

$L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_w$  ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

$r$  ——预测点距声源的距离。

③建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式：

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

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。

④预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算公式：

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

式中：

Leq ——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb ——预测点的背景噪声值，dB。

### 3、预测结果及影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）：评价建设项目实施引起的声环境质量和外界噪声对需要安静建设项目的影晌程度；提出合理可行的防治措施，把噪声污染降低到允许水平；从声环境影响角度评价建设项目实施的可行性；为建设项目优化选址、选线、合理布局以及城市规划提供科学依据。

本项目为新建项目，预测范围内无声环境保护目标。采用 HJ2.4-2021 推荐的噪声预测模式进行噪声影响预测模拟计算，预测本项目噪声源分别采取相应的降噪、隔声、吸声措施后，其对各厂界处的噪声影响情况：

表 64 项目厂界噪声贡献值结果与达标分析表

厂界/声环境保护目标	东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
噪声贡献值 dB (A)	61.65	61.23	62.17	63.91
昼间背景值 dB (A)	/	/	/	/
昼间预测值 dB (A)	61.65	61.23	62.17	63.91
噪声标准 dB (A) (昼间)	65.000	65.000	65.000	65.000
超标和达标情况	达标	达标	达标	达标

\*注：由于项目夜间不生产，本次预测仅考虑昼间。

根据噪声预测结果可以看出，考虑隔声降噪等控制措施对声源的削减作用，在主要声源同时排放噪声影响的情况下，项目厂界噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准限值，说明本项目对周围声环境的影响较小。

### 4、噪声防治措施

根据现场调查，项目位于工业园内，四周均为厂房，厂界外 50m 范围内无环境敏感点。为了避免项目生产时的噪声对周围环境造成不良影响，建议企业对项目噪声源采取以下措施：

- ①合理布局，将高噪声设备布置在车间中部，设备不靠车间边界的墙体布置。
- ②对于机械设备噪声，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。
- ③定时维护设备、加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音。
- ④要求运输车进出厂区时要减速行驶，进行装卸作业时要严格实行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声。

项目噪声经过上述降噪措施后，可有效减少噪声，使噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，不会对周围环境及敏感点产生不良影响。

### 5、项目噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南涂料油墨制造》（HJ 1087-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116-2020）的要求中厂界环境噪声监测频次要求，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测。因此，本项目噪声监测频次确定为 1 次/季度，本项目噪声自行监测计划见下表：

**表 65 噪声监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区四周边界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

### 四、固体废物

#### 1、固废来源

本项目产生的固体废物主要有：员工的生活垃圾、废包装袋、布袋除尘设施收集的粉尘、纯水制备损耗品（废活性炭、废石

英砂、废反渗透膜）和危险废物（设备清洗废水、地面清洁废水、滤渣、滤袋、废活性炭、废滤棉、废包装桶等）等固体废物。

表66 固废产排情况一览表

序号	产生环节	固体废物名称	固废属性	有害组分	形态	产生量 (t/a)	贮存方式	处置方式	利用或处置量 (t/a)
1	员工日常办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	15	垃圾桶	集中收集后交由环卫部门清运	15
2	拆卸包装	废包装袋	一般工业固废	/	固态	11.96	垃圾桶	收集后卖给废品回收商	11.96
3	纯水制备	纯水制备损耗品 (废活性炭、废石英砂、废反渗透膜)	一般工业固废	/	固态	0.18	垃圾桶	收集后卖给废品回收商	0.18
4	废气处理系统	布袋除尘设施收集的粉尘	一般工业固废	/	固态	0.83	/	直接回用到生产中	0.83
5	拆卸包装	完好的废包装桶	危险废物 HW49 (废物代码: 900-041-49)	含有机物	固态	63.88	危废仓	交由生产商回收利用	63.88
6		破损的废包装桶		含有机物	固态	0.65			0.65
7	生产过程	设备清洗废水	危险废物 HW49 (废物代码: 900-041-49)	含有机物	液态	47.63		47.63	
		地面清洁废水		含有机物	液态	26.7		26.7	
8	过滤工序	滤渣	危险废物 HW12 (废物代码: 900-402-06)	含有机物	固态	1.2		交由具有相应危废处理资质的单位回收处理	1.2
10		滤袋	危险废物 HW49 (废物代码: 900-041-49)	含有机物	固态	0.5			0.5
11	废气处理系统	废活性炭	危险废物 HW49 (废物代码: 900-039-49)	吸附有有机化合物的废活性炭	固态	5		5	
12	废气处理系统	废滤棉	危险废物 HW49 (废物代码: 900-	吸附有有机化合物的滤棉	固态	0.3		0.3	

041-49)

表67 固废管理要求一览表

固废类别	固废名称	贮存过程管理要求	执行标准
生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门定期统一清运处置，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，避免影响员工的正常生活。	/
一般工业固废	废包装袋、布袋除尘设施收集的粉尘、纯水制备损耗品（废活性炭、废石英砂、废反渗透膜）	一般工业固废必须堆放在一般固废仓内，按照性质分类堆放，并有专人管理，进行监督登记	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
危险废物	废包装桶（完好的废包装桶、破损的废包装桶）	建立全面的危废管理制度和管理程序，危废仓须做好防腐防渗防泄漏措施，设置专人管理，做好转移台账记录	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	生产废水（地面清洁废水、设备清洗废水）		
	滤袋		
	滤渣		
	废滤棉		
	废活性炭		

源强说明：

## (1) 员工的生活垃圾

生活垃圾成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目拟设员工 100 人，均不在厂区内食宿。生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，则本项目生活垃圾产生量为 50kg/d，即 15t/a。由环卫部门定期统一清运处置，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，避免影响员工的正常生活。

## (2) 一般工业固废

## ①废包装材料

根据统计，废包装袋（箱）产生量为 14.57t/a。收集后交由第三方资源回收单位回收处理。

表 68 项目废包装材料统计一览表

序号	原料名称	包装规格 (kg/袋)	年使用量 (t/a)	数量 (个/a)	包装袋 (箱) 质量 (kg/个)	废包装袋 (箱) 产生量 (t/a)
1	钛白粉	25	398.21	15928	0.25	3.9821
2	颜料粉	25	220.14	8806	0.25	2.2014
3	填料粉	25	54.8	2192	0.25	0.548
4	哑光粉	25	18	720	0.25	0.18
5	滑石粉	25	18.15	726	0.25	0.1815
6	醋酸丁酸纤维素	25	133.33	5333	0.25	1.3333
8	珠光粉	25	80	3200	0.25	0.8
9	硫酸钡	25	7.05	282	0.25	0
10	碳黑	25	26.67	1067	0.25	0.2667
11	二氧化硅消光粉	25	26	1040	0.25	0.26
12	EVA 蜡粉	25	60	2400	0.25	0.6
13	膨润土	25	3.2	128	0.25	0.032
14	气相二氧化硅	20	9	450	0.2	0.09
15	硅酸镁铝	25	2	80	0.25	0.02
16	颜料红	50	6	120	0.5	0.06
17	颜料黄	50	3	60	0.5	0.03
18	氧化铁颜料	50	3	60	0.5	0.03
19	永固紫	50	2	40	0.5	0.02
20	颜料蓝	50	2	40	0.5	0.02
21	酞青绿 G	50	2	40	0.5	0.02
22	色粉	25	50	2000	0.25	0.5
23	磷酸锌	25	80	3200	0.25	0.8
合计						11.96

②布袋除尘设施收集的粉尘

根据废气污染源章节计算，项目布袋除尘设施收集的粉尘产生量为0.83t/a；收集后交由回用到生产当中。

③制纯水废石英砂

本项目制纯水过程中使用石英砂过滤器，长期使用后需要更换填料，根据建设单位提供的资料，石英砂填料每年更换一次，更换量约为 0.03t，收集后交由供应商回收处理。

④制纯水废活性炭

本项目制纯水过程中使用活性炭过滤器，长期使用后需要更换填料，根据建设单位提供的资料，活性炭填料每年更换一次，每次更换量为 0.1 吨，收集后交由供应商回收处理。

⑤制纯水废反渗透膜

本项目制纯水过程中的反渗透膜长期使用后需要更换，根据建设单位提供的资料，反渗透膜每 10 年更换一次，每次更换量为 0.5 吨，则废反渗透膜产生量折算成 0.05t/a，交由供应商处理。

(3) 危险废物

①废包装桶

根据建设单位的经验，原辅料包装桶损坏比约 1%，项目废原料桶产生量为 64.52t/a，则破损的废原料桶产生量为 0.65t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），破损的废原料桶属于危险废物，代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

其余完好的废原料桶产生量为 63.88t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330—2017）中“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，废原料桶不作为固体废物管理，交由生产商回收利用。

表 69 项目废原料桶统计一览表

序号	原料名称	包装规格	年使用量 (t/a)	罐数 (个/年)	每个空罐的重量 (kg)	空原料罐产生量 (t/a)
1	丙烯酸树脂	160Kg 桶装	3570.33	22315	1.6	35.70
2	聚酯树脂	160Kg 桶装	666.67	4167	1.6	6.67
3	水性聚氨酯分散体	160Kg 桶装	214.5	1341	1.6	2.15
4	聚异氰酸酯	35Kg 桶装	866.7	24763	0.35	8.67
5	水性丙烯酸分散体	40Kg 桶装	39	975	0.4	0.39
6	水性环氧树脂	40Kg 桶装	39.5	988	0.4	0.40
7	三甲苯	25Kg 桶装	291.54	11662	0.25	2.92
8	流平剂	25Kg 桶装	10	400	0.25	0.10
9	水性环氧固化剂	160Kg 桶装	100	625	1.6	1.00
10	水性聚丙烯树脂	25Kg 桶装	12	480	0.25	0.12
11	环氧树脂	40Kg 桶装	40.02	1001	0.4	0.40
12	不饱和多元胺酰胺和低分子量酸性聚酯的盐溶剂	160Kg 桶装	5	31	1.6	0.05
13	丙二醇二乙酸酯	25Kg 桶装	36	1440	0.25	0.36
14	混合二元酸酯	40Kg 桶装	36	900	0.4	0.36
15	铝银浆	25Kg 桶装	65.4	2616	0.25	0.65
16	石油醚	40Kg 桶装	60	1500	0.4	0.60
17	碳酸二甲酯	160Kg 桶装	10.88	68	1.6	0.11
18	环氧固化剂	160Kg 桶装	6.5	163	0.4	0.07
19	甲基异丁基酮	40Kg 桶装	30	750	0.4	0.30
20	聚丙烯树脂	40Kg 桶装	75	1875	0.4	0.75
21	防沉浆	40Kg 桶装	11.7	293	0.4	0.12
22	光稳定剂	40Kg 桶装	10	250	0.4	0.10

23	流变助剂	40Kg 桶装	23.33	583	0.4	0.23
24	润湿分散剂	40Kg 桶装	27.4	685	0.4	0.27
25	三级嵌段的聚丙烯酸酯聚合物	40Kg 桶装	39.9	998	0.4	0.40
26	紫外吸收剂	40Kg 桶装	4.9	123	0.4	0.05
27	矿物消泡剂	40Kg 桶装	10	250	0.4	0.10
28	丙烯酸酯共聚物溶液	40Kg 桶装	20	500	0.4	0.20
29	氟碳改性聚丙烯酸酯聚和物	40Kg 桶装	1.17	29	0.4	0.01
30	乙二醇丁醚	40Kg 桶装	40.65	1016	0.4	0.41
31	芳香烃类	40Kg 桶装	6	150	0.4	0.06
32	二甲基乙醇胺	40Kg 桶装	1.95	49	0.4	0.02
33	防腐剂	40Kg 桶装	6	150	0.4	0.06
34	改性脲溶液	40Kg 桶装	1	25	0.4	0.01
35	聚醚改性聚二甲基硅氧烷溶液	40Kg 桶装	6	150	0.4	0.06
36	润湿剂	25Kg 桶装	6	240	0.25	0.06
37	异丙醇	25Kg 桶装	6	240	0.25	0.06
38	除水剂	25Kg 桶装	3.34	134	0.25	0.03
39	破泡聚合物和聚硅氧烷溶液	25Kg 桶装	5	200	0.25	0.05
40	嵌段共聚物溶液	25Kg 桶装	1	40	0.25	0.01
41	表面活性剂	25Kg 桶装	1.95	78	0.25	0.02
42	成膜助剂	25Kg 桶装	20	800	0.25	0.20
43	丙烯酸酯共聚物溶液增稠剂	25Kg 桶装	1	40	0.25	0.01
44	中和剂	25Kg 桶装	0.8	32	0.25	0.01
45	二月桂酸二丁基锡	25Kg 桶装	10	400	0.25	0.10
46	含季胺基团的聚合物	25Kg 桶装	1.95	78	0.25	0.02
47	氨甲基丙醇	25Kg 桶装	1.9	76	0.25	0.02

48	聚醚多元醇	25Kg 桶装	3.2	128	0.25	0.03
49	异丁醇	25Kg 桶装	5	200	0.25	0.05
50	聚合物多元醇	25Kg 桶装	1	0	0.25	0.00
合计						64.53

②地面清洁废水

根据废水污染源章节计算，项目地面冲水废水的产生量为 26.7t/a；根据《国家危险废物名录》（2021 年版）的相关内容，该类地面清洁废水属于危险废物 HW49，废物代码：900-041-49，经收集后委托有相应类别危险废物处置资质的单位回收处理，同时暂存过程按危险废物的有关规定和要求进行环境监管。

③设备清洗废水

根据废水污染源章节计算，项目设备清洗废水的产生量为47.625t/a；根据《国家危险废物名录》（2021年版）的相关内容，该类设备清洗废水属于危险废物HW49，废物代码：900-041-49，经收集后委托有相应类别危险废物处置资质的单位回收处理，同时暂存过程按危险废物的有关规定和要求进行环境监管。

④滤渣

根据建设单位技术人员提供的经验系数，过滤滤渣产生系数为0.1kg/t过滤量，本项目过滤物料量约为12000t/a，则滤渣产生量为1.2t/a；根据《国家危险废物名录》（2021年版），油墨过滤过程产生的滤渣属于HW12染料、涂料废物：264-011-12染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物，应妥善收集后交由有相关危废资质的单位处理。

⑤废滤袋

根据同类型企业生产经验，在产品过滤罐装使用的滤袋，因粘附有一定量的滤渣或材质损耗等，需定期进行更换，大约每半年更换一次，滤袋更换量约为0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分滤袋属于危险废物 HW49，废物代码：900-041-49，经收集后委托有相应类别危险废物处置资质的单位回收处理，同时暂存过程按危险废物的有关规定和要求进行环境

监管。

### ⑥废活性炭

根据建设单位提供的废气处理设计方案可知，项目有机废气采用“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺（RCO）”处理设施处理，每套双级活性炭吸附装置每次填充活性炭5t，本项目活性炭采用可再生活性炭吸附方式处理，定期利用RCO余热脱附后燃烧处理，活性炭可重复使用，但运行一定时间后其吸附能力会逐渐失效，进而产生废活性炭。根据建设单位在实际运行经验，预计每年更换一次可再生活性炭，则本项目废活性炭产生量约为5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版）的相关内容，该类废活性炭属于危险废物HW49，废物代码：900-039-49，经收集后委托有相应类别危险废物处置资质的单位回收处理，同时暂存过程按危险废物的有关规定和要求进行环境监管。

### ⑦废滤棉

根据建设单位提供的资料，催化氧化（RCO）系统在前端设有二级过滤，为保证废气处理系统正常、安全、稳定运行，当过滤系统压力达到设定值时，操作人员需更换滤材，更换周期为一年1次，更换量约为0.3t/次，则催化氧化（RCO）系统定期更换的过滤材料年产生量为0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版）的相关内容，该类过滤材料属于危险废物HW49，废物代码：900-041-49，经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理，同时暂存过程按危险废物的有关规定和要求进行环境监管。

本项目危险废物汇总表见表 70：

表 70 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	破损的废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.65	废包装	固	有机物	有机物	半年	T/In	分类收集后交由有资质单位处理
2	地面清洁废水	HW49 其他废物	900-041-49	26.7	冲洗地面	液	有机物	有机物	半年	T/In	

3	设备清洗废水	HW49 其他废物	900-041-49	47.625	清洗设备	液	有机物	有机物	半年	T/In	
4	滤袋	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	产品过滤	固	有机物	附着有机化合物	半年	T	
5	滤渣	HW12 染料、涂料废物	264-011-12	1.2	产品过滤	固	有机物	有机物	半年	T	
6	废滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.3	废气处理装置	固	废滤棉	有机物	每年	T	
7	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	5	活性炭废气处理装置	固	废活性炭	表面附着有机化合物	每年	T	

## 2、影响分析和保护措施

员工的生活垃圾交由环卫部门统一清运；废包装材料、布袋除尘设施收集的粉尘、制备纯水的废活性炭、废石英砂、废反渗透膜属于一般固废，废包装材料收集后外售给相关物资回收公司，布袋除尘设施收集的粉尘回用到生产中，制备纯水的废活性炭、废石英砂、废反渗透膜拟将其收集后由厂家回收处理；其余完好的废原料桶交由生产商回收利用；过滤过程产生的滤渣、废滤袋、损坏的废包装桶、定期更换废活性炭、设备清洗废水、地面清洁废水、废过滤棉等危险废物分类收集后交由有资质的单位处理。

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 71：

表71 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	破损的废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	甲类仓库 B	20m <sup>2</sup>	利用专用容器盛装、分类存放	20t	每年转运一次
2		地面清洁废水	HW49 其他废物	900-041-49					
3		设备清洗废水	HW49 其他废物	900-041-49					
4		滤袋	HW49 其他废物	900-041-49					
5		滤渣	HW12 染料、涂料废物	264-011-12					
6		废滤棉	HW49 其他废物	900-041-49					

7		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					
---	--	------	-----------	------------	--	--	--	--	--

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

危险废物应当设置专用的贮存设施或场所，本项目的危废暂存间设置在甲类仓库的东北角，位于甲类仓库内，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；企业必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

②运输过程的环境影响分析

本项目危废通过收集进入专门容器后，人工运送至危废暂存间内，运送路线短且每次运送量少，运送期间需注意保护容器，防止人为原因造成容器损坏，则危废散落、泄漏的可能性较小，对环境影响较小。

③委托利用或者处置的环境影响分析；

本项目运营后危险废物须委托有危废资质单位进行收集处理，不会对环境造成影响。

经上述措施处理后，固体废物能得到合理的处置，在认真落实以上措施的前提下，本项目所产生的固体废物对外界环境的影响较小。

五、地下水、土壤

本项目属于涂料生产制造，项目建成后地面均硬底化，危废间做好防腐防渗防泄漏措施，不会污染土壤、地下水环境。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定，可不开展环境质量现状调查。

六、生态

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）规定，本项目位于产

业园区内，且项目周边无生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查。

#### 七、环境风险

详见风险专项评价。

#### 八、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	施工期	施工场地	扬尘	①施工场地洒水、设置围挡等；②临时运输、道路硬化、保持清洁湿润；③暂存渣土应加盖篷布	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准
		装修废气	挥发性有机废气	①采用合格油漆涂料；②加强管理、减少原材料浪费、加强通风；	
	营运期	DA002 备用发电机尾气排放口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	直排	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
		DA001 车间工艺废气排放口	非甲烷总烃、二甲苯、三甲苯 颗粒物、臭气浓度	布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺(RCO)	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、三甲苯执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表2 大气污染物特别排放限值及表4 企业边界大气污染物浓度限值、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2 恶臭污染物排放标准值
地表水环境	施工期	施工废水	SS、石油类	设置洗车槽、隔油池、排水沟等设施，预处理后回用于施工场地洒水降尘与周边环境的绿化，不外排	/
		生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	依托附近村庄或园区生活区	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	运营期	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂集中处理	《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中表4 第二时段三级标准与园区污水处理厂接管标准的较严值
		初期雨水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经初期雨水池预处理后排入园区污水处理站集中处理	

声环境	施工期噪声	施工机械噪声	合理安排施工时间，科学布置强噪声设备，选择低噪声施工机械，强噪声机械周围设声障等措施。	达到《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）
	运营期噪声	生产设备、排风机等噪声	选用低噪音设备，优化厂区平面布置，对生产设备做好消声、隔音和减振，加强管理等综合治理措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	员工的生活垃圾交由环卫部门统一清运；废包装材料、布袋除尘设施收集的粉尘、制备纯水的废活性炭、废石英砂、废反渗透膜属于一般固废，布袋除尘设施收集的粉尘回用到生产中，废包装材料收集后外售给相关物资回收公司，制备纯水的废活性炭、废石英砂、废反渗透膜拟将其收集后由厂家回收处理；其余完好的废原料桶交由生产商回收利用；过滤过程产生的滤渣、废滤袋、损坏的废包装桶、定期更换废活性炭、设备清洗废水、地面清洁废水、废过滤棉等危险废物分类收集后交由有资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单要求规范设置危险废物暂存场所，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①大气环境风险防范措施：设置防护监控设施、定期对设备设施进行安全检测，管道防腐等； ②事故废水环境风险防范措施：设置事故应急池、严格落实“单元-厂区-园区”的三级防控体系，有效避免事故废水外流至周边地表水体； ③地下水环境风险防范措施：采取源头控制和分区防渗措施； ④危险废物泄漏的防范措施：做好防腐防渗措施，分类存放，做好台账记录，专人管理，定期检查防渗层的情况。 ⑤化学品泄漏风险防范措施：罐区、仓库存放点设置围堰、导流沟，厂区设事故应急池。			

其他环境管理 要求	<p>1、排污许可 根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，本项目排污许可证管理类别为“简化管理”，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记管理的相关手续。</p> <p>2、竣工验收 建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>
--------------	---

## 六、结论

综上所述，本项目产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治疗，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，则本项目运营期对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃（含二甲苯、三甲苯）				9.122		9.122	+9.122
	颗粒物				0.16		0.16	+0.16
废水	COD <sub>Cr</sub>				0.504		0.504	+0.504
	BOD <sub>5</sub>				0.242		0.242	+0.242
	SS				0.025		0.025	+0.025
	NH <sub>3</sub> -N				0.036		0.036	+0.036
一般工业固体废物	废包装袋				10.577		10.577	+10.577
	布袋除尘设施收集的粉尘				0.83		0.83	+0.83
	纯水制备损耗品（废活性炭、废石英砂、废反渗透膜）				0.18		0.18	+0.18
	完好的包装桶				63.88		63.88	+63.88
危险废物	破损的废包装桶				0.65		0.65	+0.65
	地面清洁废水				26.7		26.7	+26.7
	设备清洗废水				47.63		47.63	+47.63
	滤袋				0.5		0.5	+0.5
	滤渣				1.2		1.2	+1.2
	废滤棉				0.3		0.3	+0.3
	废活性炭				5		5	+5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

