

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：年产 4000 吨静电粉末涂料生产项目

建设单位（盖章）：漳州昆锴新材料有限公司

编 制 日 期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 4000 吨静电粉末涂料生产项目			
项目代码	2505-350603-04-05-843983			
建设单位联系人	**	联系方式	**	
建设地点	漳州市龙文区**			
地理坐标	(117 度 43 分 26.752 秒, 24 度 33 分 07.335 秒)			
国民经济行业类别	C2641 涂料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26—44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264：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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	漳州市龙文区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2025]E020310 号	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	6	施工工期	6 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	用地 2000	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	项目废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物，不涉及大气专项评价设置原则中的有毒有害污染物。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水产生。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目危险物质主要为聚酯树脂、颜料、粉体涂料，存储量少，未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目给水来自市政给水供给，不设立取水口	否

	海洋	直接向海排放污染物的 海洋工程项目	项目无排海	否
规划情况	规划名称：《漳州市城市总体规划（2012-2030）》 审批机关：福建省人民政府 审批文件名称：福建省人民政府关于漳州市城市总体规划（2012-2030 年）的批复 审批文号：闽政文[2014]312 号。			
规划环境影响 评价情况	无			
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	1.1与漳州市城市总体规划符合性分析			
	根据《漳州市城市总体规划（2012-2030）》，漳州市提出的“加快行政区划调整、实施市区中心东移、跨江南扩、面海拓展，加快厦漳同城一体及与周边城市构成大都市区”的发展战略。规划范围包括芗城区、龙文区，漳州台商投资区，龙海区全部行政区域，南靖靖城镇，华安丰山镇，长泰武安镇、古农农场，漳浦马坪镇、佛昙镇、前亭镇三镇及长桥镇、官浔镇局部地区，总面积2369km ² 。			
	项目选址于漳州市龙文区**，在《漳州市城市总体规划（2012-2030）》中“龙文区”范围内。			
	表 1-1 《漳州市城市总体规划（2012-2030）》符合性对照表			
	《漳州市城市总体规划（2012-2030）》			
	产业发展指引	产业要求	符合性分析	
	重点发展产业	规划区发展特殊钢铁、汽车、船舶、食品加工、电子信息、机械、医药等重点产业和其他鼓励类产业。	本项目为静电粉末涂料的生产，不属于上述重点产生和其他鼓励类产业	
	限制发展产业	规划区要持续深化结构性污染工业布局调整，限制发展排放高浓度有机污染物工业，限制产生环境持久性污染物的环境激素的工业。	项目为静电粉末涂料生产，对环境影响较小，不属于限制发展排放高浓度有机污染物工业行业及限制产生环境持久性污染物的环境激素的工业	
		涉及国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》所列的“第二类限制类”目录中的产业。	项目生产的静电粉末涂料属于低VOCs含量的环境友好型涂料。根据国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，其由鼓励类、限制类和淘汰类三类目录组成，本项目属于“鼓励类”行业。	
	综上，项目静电粉末涂料的生产，不属于重点发展的行业，也不属于限制/禁止发展的高污染行业，但项目生产的静电粉末涂料属于低VOCs含量的环境友好型涂料属于产业结构调整指导目录中的“鼓励类”行业，符合漳州市城市总体规划要求。项目选址于漳州市龙文区**，项目租用漳州市万昆工贸有限公司2#厂房进行生产（租赁合同见附件五），该厂房于2018年9月17日取得漳州市国			

	土资源局龙文分局颁发的不动产权证书，证书编号：闽（2018）龙文区不动产权第0005776号（见附件四），该地块土地用途为工矿仓储用地-工业用地，符合用地要求。
其他符合性分析	1.2“三线一单”控制要求符合性分析 1.2.1生态保护红线 项目选址于漳州市龙文区**，项目用地及周边无《福建省生态保护红线划定成果调整工作方案》〔闽政办（2017）80号〕中规定的需纳入生态保护红线范围的保护区，本项目符合生态保护红线要求。 1.2.2环境质量底线 项目所在区域主导环境功能为保障工业企业的正常生产和村民正常生活，并维持区域环境质理的良好状态不受破坏。项目在正常生产并认真组织落实本环评提出的各项污染防治对策措施的基础上，能使各污染物排放全面稳定达到国家与地方环保相关标准规定要求，一般不会对周围环境产生明显不利影响，也不会对项目所在区域环境质量底线造成冲击。因此，项目建设符合环境质量底线控制要求。 1.2.3资源利用上线 项目原料均从正规合法单位购得，水和电等公共资源由当地相关单位供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限。 1.2.4环境准入负面清单 项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，不属于《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》，符合当地环境功能区划的要求；项目产品为静电粉末涂料，为鼓励类项目，符合当前国家产业政策要求，不属于禁止开发建设项目。 1.2.5与《漳州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析 根据《漳州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》漳政综〔2021〕80号相关要求分析，项目位于龙文区朝阳镇，所在位置属于龙文区重点管控单元2，管控要求分析如下：

表 1-2 与漳州市龙文生态环境总体准入要求的符合性分析					
环境 管控 单元 名称	管控 单元 类别	管控要求		本项目情况	符合性
龙文 区重 点管 控单 元 2	重点 管控 单元	空间 布局 约束	包含朝阳街道、郭坑镇、景山街道除园区、优先保护单元外全部区域： 1.禁止新建、扩建涉气重污染项目。 2.严禁在人口聚集区新建涉及危险化学品的的项目。 3.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。 4.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。	1.本项目主要进行静电粉末涂料的生产，生产过程产生少量有机废气、颗粒物，不属于涉气重污染项目； 2.本项目用地为工业用地，周边主要为工业企业。本项目不属于涉及危险化学品的的项目； 3.项目周边主要为工业企业，且项目不属于畜禽养殖项目。 4.项目建设用地不属于禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地；不属于列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块。	符合
		污 染 物 排 放 管 控	1.大气污染型工业企业的新增二氧化硫、氮氧化物及 VOCs 排放量实行总量控制，落实相关规定要求。新建、改建、扩建、迁建涉 VOCs 产生工序的工业生产建设项目，需配套 RCO、RTO 等高效 VOCs 废气处理设施，确保有机废气处理效率高效。 2.通过实施清洁柴油车（机）、清洁运输和清洁油品行动，发展绿色交通、推广新能源汽车、强化城市扬尘污染管控和对加油站、储油库、油罐车等油气回收设施运行监管等措施减少城市交通源、扬尘源。	1.本项目无排放二氧化硫、氮氧化物，新增 VOCs 排放量实行总量控制。 VOCs 采用二级活性炭吸附装置进行治理，有机废气处理效率可达到 84%。 2.本项目为静电粉末涂料生产，不属于加油站项目。	符合
		环 境 风 险 管 控	对单元内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理，实施项目环评、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，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长	项目根据分区防渗要求，对生产装置区、一般固废间、危废仓库等进行防渗，防渗性能和抗渗等符合相应的技术规范要求。制定环境风险应急预案，建设突	符合

			效监管机制。制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。	发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。	
		资源开发效率	禁止使用、销售高污染燃料，禁止新建、扩建高污染燃料燃用设施。	项目生产设备均采用电能，无高污染燃料燃用设施。	符合
综上，本项目符合《漳州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》漳政综〔2021〕80号）中的附件“龙文区重点管控单元2生态环境管控单元管控要求”。项目已在福建省三线一单数据应用系统平台上进行三线一单符合性比对，形成比对记录及比对结果图见附件六。 1.3 产业政策符合性分析 该公司主要从事静电粉末涂料的生产。检索相关资料，我国相关产业政策的要求主要有如下文件： （1）国家发展改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》； （2）《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》； （3）《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）。 对照上述文件，本项目为静电粉末涂料的生产属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中第十一、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型染料、颜料、印染助剂及中间体开发与生产，为鼓励类项目。 同时项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列禁止或限制建设的项目；采用的生产工艺装备和产品不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）中所列淘汰的落后生产工艺装备、产品。本项目已于2025年05月19日在漳州市龙文区发展和改革局备案[闽发改备（2025）E020310号](见附件三)。 综上所述，该项目符合国家当前产业政策。 1.4 项目选址可行性分析 1.4.1 土地利用适应性分析					

	漳州昆锆新材料有限公司选址于漳州市龙文区**，根据土地证书，该地块的用地性质为工矿仓储用地-工业用地。本项目主要从事静电粉末涂料的生产，项目建设与用地性质相符合。 1.4.2 项目与周围环境相容性分析 项目北面临漳州市万昆工贸有限公司仓库，南面隔工业区道路为南面为漳州路桥翔通建材有限公司，西面为漳州永胜通冷链物流有限公司，东面为漳州市万昆工贸有限公司生产厂房。项目最近环境敏感目标为北面约 56m 处的登科村村民住宅。 项目运营期间加强废水、废气、噪声等污染物治理，经采取措施后可实现达标排放，对周边环境影响较小。总体而言，项目位于漳州市龙文区朝阳工业集中区内，厂区周边以工业企业为主，项目与周边环境是可相容的。噪声、废气等经有效治理后，可达标排放，对项目周围敏感目标的影响可控制在可接受范围内。 1.4.3 环境功能区划符合性分析 ①水环境 项目无生产废水产生，生活污水采用“三级化粪池”进行治理，出水水质达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 级标准后，经市政污水管网排入漳州市东墩污水处理厂深度处理，对区域的地表水体影响较小，项目建设和水环境功能区划相适应。 ②大气环境 项目所在区域大气环境为二类功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单中的二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好，常规指标 SO₂、NO₂、TSP 均符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单中的二级标准。项目废气经治理达标后正常排放对周边大气环境影响不大，项目建设符合大气环境功能区划要求。 ③声环境 项目所处区域声环境功能区划类别为 3 类功能区，声环境质量符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类标准要求。项目厂界噪声达标排放，对周边环境影响较小，项目建设满足声环境功能区划要求。 1.4.4 小结 综上所述，本项目选址符合当地用地规划要求，与周围环境相容，符合环境功能区划要求，因此本项目选址合理。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

漳州昆锆新材料有限公司选址于漳州市龙文区**，租用漳州市万昆工贸有限公司2#厂房进行生产，总租用占地面积2000m²，建筑面积2000m²，总投资500万元，拟从事静电粉末涂料的生产，预计年产静电粉末涂料4000吨。

项目静电粉末涂料主要生产工艺为混料、加热挤出、冷却压片、破碎、粉碎、分级、包装，工艺为熔融混合法，无化学反应。根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号，2017年修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号）等有关法律、法规的规定，该“年产4000吨静电粉末涂料生产项目”属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”--“44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”--“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）”，应编制环境影响报告表，见表2.1-1。因此，漳州昆锆新材料有限公司于2025年5月委托我司编制该年产4000吨静电粉末涂料生产项目的环境影响报告表。我司接受委托后，立即派技术人员踏勘现场，经资料收集与调研后，按照环境影响评价技术导则要求，编制了该项目环境影响报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批。

表 2.1-1 建设项目环境保护分类管理目录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十三、化学原料和化学制品制造业 26			
44、基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	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）	/

2.2 项目概况

2.2.1 项目基本情况

(1) 项目名称：年产4000吨静电粉末涂料生产项目

(2) 建设地点：漳州市龙文区**

(3) 建设单位：漳州昆锆新材料有限公司

(4) 建设性质：新建

(5) 项目投资：500万元

(6) 建设规模：项目租用占地面积 2000m²，建筑面积 2000m²，预计年产静电粉末涂料 4000 吨。

2.2.2 工程组成

项目工程组成内容见表2.2-1。

表 2.2-1 项目工程组成一览表

工程类别	组成		规格
主体工程	生产车间		生产车间总占地面积 2000m ² ，总建筑面积 2000m ² ，设置静电粉末涂料生产线及原料仓库、成品仓库
辅助工程	办公室		依托漳州市万昆工贸有限公司办公室
储运工程	原料仓库		位于生产车间内，建筑面积约 325m ²
	成品仓库		位于生产车间内，建筑面积约 325m ²
公用工程	给水系统		自来水管网供给
	排水系统		建设雨污分流的排水管网
	电力		区域电网供应
	运输		公路运输为主，全部委托当地专业运输单位承运
环保工程	废水	生活污水	经“三级化粪池”治理后排入市政污水管道，进入漳州市东墩污水处理厂
	废气	计量、混料、破碎、粉碎及粉末分级工序产生的粉尘	①计量、混料、破碎及粉末分级工序粉尘：集气罩+一套脉冲袋式除尘器+1 根 15m 排气筒（DA001）； ②粉碎工序粉尘：脉冲滤筒除尘器收集后，与计量、混料、破碎及粉末分级工序粉尘一起采用一套脉冲袋式除尘器+1 根 15m 排气筒（DA001）
		加热挤出工序产生的有机废气	集气罩+1 套二级活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒（DA002）
	噪声		采取综合消声、隔声、减震措施
	固体废物		配备建设生活垃圾临时收集桶
			建设一般工业固体废物临时堆放点 设置危险废物仓库，委托有资质的危废处置单位进行安全处置
依托工程	/		项目依托出租方现有自来水管、电力线路、雨水管道；依托出租方现有办公室，生活污水处理措施依托出租方现有化粪池、污水管道系统

2.2.3 主要产品与产能

项目主要产品为静电粉末涂料，主要产品情况一览表见下表2.2-2：

表 2.2-2 项目主要产品情况一览表

序号	产品名称	产品产量
1	静电粉末涂料	4000t/a

2.2.4 主要生产设施

项目主要生产设施见下表：

表 2.2-3 项目主要生产设施一览表

序号	生产单元	主要工艺	设备名称	设备型号	设备数量
1	生产车间				
2	生产车间				
3	生产车间				
4	生产车间				
5	生产车间				
6	生产车间				
7	生产车间				
8	生产车间				

2.2.5 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源用量情况见下表：

表 2.2-4 项目主要原辅材料及能源用量情况一览表

序号	主要原辅材料名称	项目用量
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
主要能源用量		
1	水	1276.8t/a
2	电	20 万 kWh/a

主要原物理化性质如下：

2.3 劳动定员及工作制度

项目拟招职工人数 12 人，均不在厂内食宿，工作时间 280d/a，8h/d。

2.4 物料平衡图

项目物料平衡图：

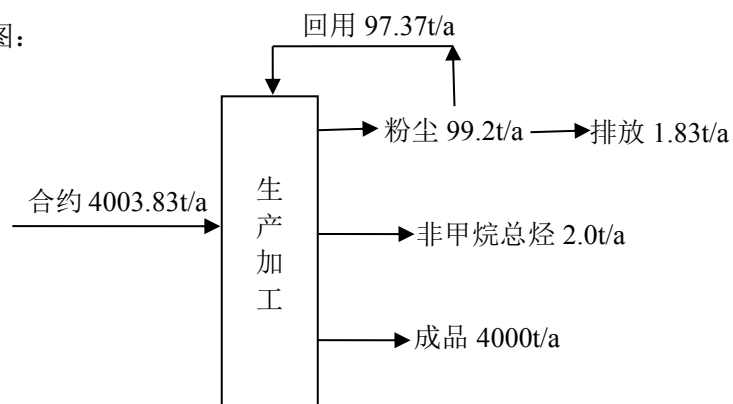


图 2.4-1 项目静电粉末涂料物料平衡图

2.5 水平衡分析

项目用水主要来源于冷却塔用水、职工生活用水；外排废水主要为职工生活污水。

(1)冷却用水：项目冷却压片工序采用水间接冷却。项目拟设置 2 台 80m³/h 的冷却水塔，冷却水循环使用，蒸发水量约 0.3%，每天只需补充因蒸汽损耗的水量约 3.84t/d，即 1075.2t/a。

(2)职工生活用水、排水

公司招收员工 12 人，均不在厂内食宿。根据 DB35/T772-2013 福建地方标准《行业用水定额》等有关规定，不住厂员工按 60L/d·人计，则生活用水量约 0.72t/d，年用水量 201.6t。产污系数以 80%计，则污水产生量为 0.576t/d（即 161.28t/a）。

项目总用水量为 1276.8t/a，污水总排放量为 161.28t/a。水平衡图见下：

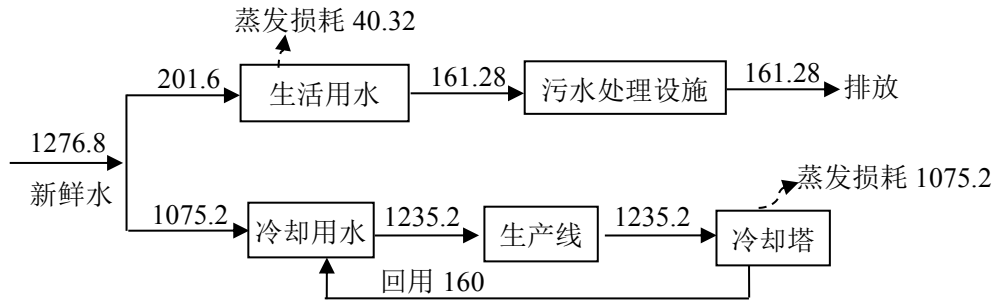


图 2.5-1 项目水平衡图(t/a)

2.6 厂区平面布置

项目仅租用厂房一层，厂房南部为静电粉末涂料生产车间、北部为原料及成品仓库。根据项目车间平面布置，对车间布局合理性分析如下：

(1)项目生产区内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率。

(2)项目总平布置预留有消防通道，人货分流，总体布局合理顺畅。

(3)项目废气处理设施及排气筒拟布置于车间南部。

综上，项目车间平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。项目生产厂房平面布置具体见附图 5。

工艺流程和产排污环节	2.7 工艺流程																																						
	项目静电粉末涂料生产工艺具体见下：																																						
	工艺流程简介：																																						
	产污环节：																																						
	本项目产污一览表见下表 2.10-1。																																						
	表 2.10-1 项目产污环节及污染因子一览表																																						
	<table><tr><th colspan="2">类别</th><th>产污环节</th><th>主要污染物</th></tr><tr><td>废水</td><td>生活污水</td><td>职工生活</td><td>pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN</td></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>粉尘废气</td><td>计量、混料、初步破碎、碾磨粉碎、粉末分级、包装工序</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>有机废气</td><td>加热挤出工序</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td rowspan="6">固废</td><td>一般工业固废</td><td>原料使用过程</td><td>废原辅材料包装袋、纸箱（未沾染具有危险特性物质的）</td></tr><tr><td rowspan="4">危险废物</td><td>原料使用过程</td><td>废原辅材料包装袋</td></tr><tr><td>检验工序</td><td>不合格静电粉末涂料</td></tr><tr><td>脉冲滤筒除尘器、脉冲袋式除尘器收集粉尘</td><td>除尘器收集的粉尘、废滤芯及废布袋</td></tr><tr><td>有机废气治理</td><td>废活性炭</td></tr><tr><td>生活垃圾</td><td colspan="2">员工生活垃圾</td></tr><tr><td colspan="2">噪声</td><td colspan="2">设备噪声</td></tr></table>				类别		产污环节	主要污染物	废水	生活污水	职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	废气	粉尘废气	计量、混料、初步破碎、碾磨粉碎、粉末分级、包装工序	颗粒物	有机废气	加热挤出工序	非甲烷总烃	固废	一般工业固废	原料使用过程	废原辅材料包装袋、纸箱（未沾染具有危险特性物质的）	危险废物	原料使用过程	废原辅材料包装袋	检验工序	不合格静电粉末涂料	脉冲滤筒除尘器、脉冲袋式除尘器收集粉尘	除尘器收集的粉尘、废滤芯及废布袋	有机废气治理	废活性炭	生活垃圾	员工生活垃圾		噪声		设备噪声	
	类别		产污环节	主要污染物																																			
	废水	生活污水	职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN																																			
	废气	粉尘废气	计量、混料、初步破碎、碾磨粉碎、粉末分级、包装工序	颗粒物																																			
有机废气		加热挤出工序	非甲烷总烃																																				
固废	一般工业固废	原料使用过程	废原辅材料包装袋、纸箱（未沾染具有危险特性物质的）																																				
	危险废物	原料使用过程	废原辅材料包装袋																																				
		检验工序	不合格静电粉末涂料																																				
		脉冲滤筒除尘器、脉冲袋式除尘器收集粉尘	除尘器收集的粉尘、废滤芯及废布袋																																				
		有机废气治理	废活性炭																																				
	生活垃圾	员工生活垃圾																																					
噪声		设备噪声																																					
与项目有关的原有环境污染问题																																							
	本项目为新建项目，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。																																						

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 大气环境质量现状			
	3.1.1 功能区划			
	项目所在区域环境空气质量为二类功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单中的二级标准；非甲烷总烃质量标准参照执行 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》中附录 D 的 TVOC 空气质量浓度参考限值，见下表 3.1-1。			
	表 3.1-1 环境空气质量标准			
	标准号及名称	污染物	取值时间	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
	GB3095-2012 及其修改单	SO ₂	年平均	60
			24 小时平均	150
			1 小时平均	500
		NO ₂	年平均	40
			24 小时平均	80
			1 小时平均	200
		TSP	年平均	200
			24 小时平均	300
		PM ₁₀	年平均	70
			24 小时平均	150
		PM _{2.5}	年平均	35
			24 小时平均	75
		CO	24 小时平均	4000
			1 小时平均	10000
		O ₃	日最大 8 小时平均	160
			1 小时平均	200
	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D	TVOC	8 小时均值	600
3.1.2 质量现状				
项目位于漳州市龙文区，根据《2024 年漳州市生态环境质量公报》（漳州市生态环境局 2025 年 6 月 5 日发布）：2024 年漳州市区环境空气质量综合指数为 2.81，市区全年有效监测天数 366 天，超标天数 12 天，达标天数比例为 96.7%。市区环境空气中六项污染物年均浓度及百分位数浓度均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。各县（区）空气质量保持稳定，综合指数变化范围为 1.83-2.86，华安县最优；达标天数比例范围 96.2%-100%，其中长泰区 100%达标。2024 年，漳州市区和龙海区降雨量共 3562.1 毫米，没有酸雨，降雨 pH 值范围 6.36-6.76，降雨年 pH 均值 6.51。				
根据《漳州市生态环境局关于 2024 年 1-12 月份各县（市、区）环境空气质量排名情况的函》，项目所在区域龙文区环境空气质量综合指数为 2.91，达标天数比例 97.3%，大气环境中 SO ₂ 浓度 0.005mg/m ³ ，NO ₂ 浓度 0.021mg/m ³ ，PM ₁₀ 浓度 0.041mg/m ³ ，PM _{2.5}				

浓度 0.024mg/m³, CO 95per 浓度 0.7mg/m³, O₃-8h 90per 浓度 0.128mg/m³, 首要污染物为臭氧。由此可知, 项目所在区域台商投资区环境空气质量达标, 符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好。

表 3.1-2 龙文区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	0.005	0.06	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	0.021	0.04	52.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	0.041	0.07	58.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.024	0.035	68.6	达标
CO 95per	百分位数日平均 质量浓度	0.7	4	17.5	达标
O ₃ -8h 90per	百分位数 8h 平均 质量浓度	0.128	0.16	80.0	达标

3.2 地表水环境质量现状

3.2.1 功能区划

项目所在区域附近的水体为九十九湾和九龙江北溪(南华水厂取水口上游 1200m(内林进水闸)至下游 200m 水域)。根据《漳州市地表水环境功能区划》, 九十九湾的主要环境功能为纳污, 水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》表 1 中的 V 类标准; 九龙江北溪南华水厂取水口上游 1200m(内林进水闸)至下游 200m 水域及其沿岸外延 100m(若遇防洪堤以防洪堤为界, 不含防洪堤)范围陆域为饮用水源一级保护区, 水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类标准。

项目生活污水排入市政污水管网, 进入漳州市东墩污水处理厂, 最终进入九龙江西溪。根据《漳州市地表水环境功能区划》, 九龙江西溪(桥南水厂取水口下游 200m 至西溪桥闸)的水域功能为渔业、工农业用水及景观用水, 水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》表 1 中的 III 类标准。

表 3.2-1 地表水水质标准(摘录)

标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
		参数名称	浓度限值	
GB3838-2002 《地表水环境质量标准》表 1	V 类	水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1°C; 周平均最大温降≤2°C。	九十九湾
		pH	6-9	
		高锰酸盐指数	≤15mg/L	
		COD	≤40mg/L	
		BOD ₅	≤10mg/L	
		溶解氧	≥2mg/L	
		氨氮	≤2mg/L	
		总磷(以计)	≤0.4mg/L	
	II 类	pH	6-9	九龙江 北溪
		水温	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1°C; 周平均最大温降≤2°C	

		高锰酸盐指数	≤4mg/L	
		COD	≤15mg/L	
		BOD ₅	≤3mg/L	
		DO	≥6mg/L	
		氨氮	≤0.5mg/L	
	III类	pH	6-9	九龙江 西溪
		水温	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1℃； 周平均最大温降≤2℃	
		高锰酸盐指数	≤6mg/L	
		COD	≤20mg/L	
		BOD ₅	≤4mg/L	
		DO	≥5mg/L	
		氨氮	≤1.0mg/L	

3.2.2 质量现状

根据《2024 年漳州市生态环境质量公报》（漳州市生态环境局 2025 年 6 月 5 日发布），2024 年全市主要流域水环境质量总体为优良，49 个主要流域考核断面中，Ⅰ—III类的水质比例为 98.0%，同比提升 2.1 个百分点；Ⅰ—Ⅱ类水质比例 71.4%，同比提升 38.7 个百分点。12 个地表水国家考核断面Ⅰ—III类水质比例为 100%，同比上升 8.3 个百分点，总体水质为优。13 个县级以上集中式饮用水水源地水质良好，所有水源地各期监测值均达到或者优于 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准，水质达标率 100%。即项目区域纳污水体九龙江西溪水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境质量标准

项目所在区域的声环境为 3 类功能区，声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》表 1 中的 3 类标准，具体见表 3.3-1。项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

表 3.3-1 GB3096-2008《声环境质量标准》 单位: dB（A）		
时段	昼间	夜间
声环境功能区类别		
3 类	65	55

3.3.2 声环境质量现状

项目所在区域的声环境现状良好，基本符合 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。

3.4 生态环境

项目租用现有厂房作为生产场所，不属于新增用地，用地范围内不存在生态环境保护目标。

3.5 电磁辐射

项目属于污染型建设项目，非电磁辐射类项目。

	3.6 地下水、土壤环境 项目不存在地下水、土壤环境污染工序和途径，不开展环境质量现状调查。																																						
环境保护目标	3.7 环境保护目标 漳州昆锆新材料有限公司选址于漳州市龙文区**，该厂区北面临漳州市万昆工贸有限公司仓库，南面隔工业区道路为南面为漳州路桥翔通建材有限公司，西面为漳州永胜通冷链物流有限公司，东面为漳州市万昆工贸有限公司生产厂房，距离项目厂界最近环境敏感目标为北面约 56m 处的登科村村民住宅。本项目的主要环境目标见表 3.7-1，项目环境保护目标分布图及周边环境现状图见附图 3、4。 表 3.7-1 主要环境保护目标一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>环境保护对象</th><th>方位</th><th>与项目厂界最近距离</th><th>环境质量目标</th></tr><tr><td>空气环境</td><td>登科村村民住宅</td><td>北面</td><td>约 56m</td><td>GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单中的二级标准</td></tr><tr><td rowspan="3">水环境</td><td>九十九湾</td><td>西面</td><td>约 775m</td><td>GB3838-2002《地表水环境质量标准》表 1 中的 V 类标准</td></tr><tr><td>九龙江北溪</td><td>北面</td><td>约 451m</td><td>GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类标准</td></tr><tr><td>九龙江西溪</td><td>南面</td><td>约 6650m</td><td>GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="4">厂界外 500m 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。</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="4">项目租用现有厂房作为生产场所，不属于新增用地，用地范围内不存在生态环境保护目标。</td></tr></table>	环境要素	环境保护对象	方位	与项目厂界最近距离	环境质量目标	空气环境	登科村村民住宅	北面	约 56m	GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单中的二级标准	水环境	九十九湾	西面	约 775m	GB3838-2002《地表水环境质量标准》表 1 中的 V 类标准	九龙江北溪	北面	约 451m	GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类标准	九龙江西溪	南面	约 6650m	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准	声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。				地下水环境	厂界外 500m 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。				生态环境	项目租用现有厂房作为生产场所，不属于新增用地，用地范围内不存在生态环境保护目标。			
	环境要素	环境保护对象	方位	与项目厂界最近距离	环境质量目标																																		
	空气环境	登科村村民住宅	北面	约 56m	GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单中的二级标准																																		
	水环境	九十九湾	西面	约 775m	GB3838-2002《地表水环境质量标准》表 1 中的 V 类标准																																		
		九龙江北溪	北面	约 451m	GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类标准																																		
		九龙江西溪	南面	约 6650m	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准																																		
	声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。																																					
地下水环境	厂界外 500m 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。																																						
生态环境	项目租用现有厂房作为生产场所，不属于新增用地，用地范围内不存在生态环境保护目标。																																						
污染物排放控制标准	3.8 废水排放标准 项目所在区域的污水经市政污水管网纳入漳州市东墩污水处理厂统一治理至达标后排入九龙江西溪。项目污水排放执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中 NH₃-N、TN、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准）；漳州市东墩污水处理厂的尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。废水污染物的排放限值见表 3.8-1。 表 3.8-1 废水污染物排放执行标准 单位：除 pH 外 mg/L <table><tr><th>标准</th><th>pH</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>TN</th><th>TP</th></tr><tr><td>GB8978-1996 三级、GB/T31962-2015 表 1B 级</td><td>6-9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>≤45</td><td>≤70</td><td>≤8</td></tr><tr><td>漳州市东墩污水处理厂出水水质</td><td>6-9</td><td>≤50</td><td>≤10</td><td>≤10</td><td>≤5</td><td>≤15</td><td>≤0.5</td></tr></table>	标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	GB8978-1996 三级、GB/T31962-2015 表 1B 级	6-9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤70	≤8	漳州市东墩污水处理厂出水水质	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤15	≤0.5														
	标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP																															
GB8978-1996 三级、GB/T31962-2015 表 1B 级	6-9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤70	≤8																																
漳州市东墩污水处理厂出水水质	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤15	≤0.5																																
	3.9 废气排放标准																																						

	运营期项目计量、混料、破碎等工序产生的颗粒物及加热挤出工序产生的非甲烷总烃排放有组织排放浓度执行 GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值，非甲烷总烃排放有组织排放速率执行 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 1 排气筒挥发性有机物排放限值；非甲烷总烃无组织排放执行 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 2、表 3 标准限值及 GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》附录 B 表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；颗粒物无组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 厂界无组织排放监控限值，见表 3.9-1。 表 3.9-1 大气污染物排放执行标准 <table><tr><th rowspan="2">污染物项目</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度(mg/m³)</th><th rowspan="2">最高允许排放速率(kg/h)</th><th rowspan="2">排气筒高度(m)</th><th colspan="3">无组织排放监控排放限值(mg/m³)</th></tr><tr><th>企业边界</th><th>厂区内均值</th><th>厂区内任意一次值</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>100</td><td>1.8</td><td>15</td><td>2.0</td><td>8.0</td><td>30</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>30</td><td>-</td><td>15</td><td>1.0</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> 3.10 噪声排放标准 运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，见表 3.10-1。 表 3.10-1 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB(A) <table><tr><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 3.11 固体废物 一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）相关要求和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）相关要求。	污染物项目	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	无组织排放监控排放限值(mg/m³)			企业边界	厂区内均值	厂区内任意一次值	非甲烷总烃	100	1.8	15	2.0	8.0	30	颗粒物	30	-	15	1.0	-	-	类别	昼间	夜间	3	65	55
污染物项目	最高允许排放浓度(mg/m³)					最高允许排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	无组织排放监控排放限值(mg/m³)																							
		企业边界	厂区内均值	厂区内任意一次值																											
非甲烷总烃	100	1.8	15	2.0	8.0	30																									
颗粒物	30	-	15	1.0	-	-																									
类别	昼间	夜间																													
3	65	55																													
总量控制指标	根据《福建省建设项目主要污染物排放总量控制指标管理办法》，《福建省关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政 2016 号 54 号)、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》(闽环保评[2014]43 号)等有关文件要求，现阶段国家实施总量控制的主要污染物包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。 根据国家总量控制要求，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物(以下简称 VOCs)实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。 根据《漳州市环保局转发省环保厅进一步做好臭氧污染防治工作的通知》（漳环总量[2018]4 号）、《漳州市龙文区环境保护局局务会会议纪要》[2018]1 号）、《漳州市龙文生态环境局贯彻落实“一个窗口对外”改革的实施方案》(漳龙环[2022]16 号)相关规定，对颗粒物进行总量控制。																														

	结合本项目的实际情况，项目污染物总量控制因子为废气中的非甲烷总烃、颗粒物。 (1)水污染物总量控制 项目无生产废水排放；外排的废水主要为职工生活污水，排放量 161.28t/a。 根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发[2015]6 号）的规定“对水污染物，仅核定工业废水部分。”因此项目生活污水不需要进行污染物排放总量交易。 (2)大气污染物总量控制 根据工程分析结果，项目加热挤出工序排放的挥发性有机物主要为非甲烷总烃；粉状物料计量投料、混料、初步破碎、碾磨粉碎、粉末分级、包装过程产生的粉尘，废气污染物总量控制指标如下表 3.12-1。 表 3.12-1 项目主要废气污染物排放总量控制表 <table border="1"> <tr> <th>项目</th><th>总量控制因子</th><th>排放总量控制指标（t/a）</th></tr> <tr> <td rowspan="2">本工程废气排放量</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.64</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>1.83</td></tr> </table> (3)总量控制方案 项目无生产废水排放；生活污水不需要进行污染物排放总量交易。 项目挥发性有机物（VOCs）排放总量为 0.64t/a、颗粒物排放总量为 1.83t/a，应向龙文生态环境主管部门提出申请，挥发性有机物（VOCs）、颗粒物总量指标经龙文生态环境主管部门确认后，方可作为污染物总量控制指标。		项目	总量控制因子	排放总量控制指标（t/a）	本工程废气排放量	非甲烷总烃	0.64	颗粒物	1.83
项目	总量控制因子	排放总量控制指标（t/a）								
本工程废气排放量	非甲烷总烃	0.64								
	颗粒物	1.83								

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期 项目系租用漳州市万昆工贸有限公司部分厂房进行生产，项目厂房已建设完成，因此施工期主要进行室内简单的整理、打扫及设备的安装，无室外土建工程，对项目周边环境的影响小。评价要求建设单位、施工单位尽量选用低噪声施工机械设备，合理安排施工时间，尽量避开夜间时段施工。施工过程中产生的建筑废渣清运至市政指定的弃渣场。
运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期废气 4.2.1 废气源强分析 项目生产过程废气主要来源于粉状物料计量投料、混料、初步破碎、碾磨粉碎、粉末分级、包装过程产生的粉尘；加热挤出工序挥发的有机废气。 4.2.1.1 粉尘废气 本项目生产过程产生的工艺粉尘主要来源于硫酸钡、钛白粉、流平剂、碳酸钙等粉料原料计量投料、混料、初步破碎、碾磨粉碎、粉末分级、包装过程产生一定量的粉尘。 参考《第二次全国污染源普查工业源排污系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“2641 涂料制造行业系数表（续 10）”：以成膜物质、颜料、助剂为原料，采用粉末涂料生产工艺生产粉末涂料，颗粒物产污系数为 24.8kg/t-产品。项目产品产量为 4000t/a，则颗粒物产生量为 99.2t/a，其中约 1%的颗粒物（即 0.992t/a）在计量投料时产生，5%的颗粒物（即 4.96t/a）在混料、初步破碎、碾磨粉碎、粉末分级时产生，93%的颗粒物（即 92.256t/a）在碾磨粉碎时产生，剩余 1%的颗粒物（即 0.992t/a）在后续包装产生。 (1) 计量投料粉尘 项目生产过程硫酸钡、钛白粉、流平剂等粉料计量时人工投料过程产生的颗粒物约 0.992t/a，拟在计量投料口上方设置集气罩，颗粒物经引风机引至排气管道，集中收集的颗粒物采用一套“脉冲袋式除尘器”进行治理。设计引风机风量为 3000m³/h，集气效率在 85%左右，剩余 15%为无组织排放，则计量投料工序颗粒物有组织产生量为 0.843t/a，产生速率 0.376kg/h，产生浓度为 125.3mg/m³。未被收集的颗粒物以无组织形式排放，产生量为 0.149t/a、产生速率 0.067kg/h，经厂房阻隔，在车间内自然沉降后大部分（约 70%）落于车间地面，经清扫收集后仍可回用于生产，其余以无组织形式排放，则排放量为 0.045t/a，排放速率为 0.02kg/h。 (2) 混料、初步破碎及粉末分级工序粉尘 项目混料、粉末分级工序拟在密闭设备内进行，混料、初步破碎及粉末分级工序粉尘主要来源于投料及出料过程产生的少量粉尘；初步破碎是通过剪切型滚轴把半成品片状破碎成片层半成品，该过程仅产生少量粉尘。混料、初步破碎及粉末分级工序产生的

颗粒物约 4.96t/a，拟在混料机、破碎机及筛分机上方设置集气罩，颗粒物经引风机引至排气管道，集中收集的颗粒物与计量投料粉尘一起采用一套“脉冲袋式除尘器”进行治理。设计引风机风量为 12000m³/h，集气效率在 85%左右，剩余 15%为无组织排放，则计量投料工序颗粒物有组织产生量为 4.216t/a，产生速率 1.882kg/h，产生浓度为 156.8mg/m³。未被收集的颗粒物以无组织形式排放，产生量为 0.744t/a、产生速率 0.332kg/h，经厂房阻隔，在车间内自然沉降后大部分（约 70%）落于车间地面，经清挡收集后仍可回用于生产，其余以无组织形式排放，则排放量为 0.223t/a，排放速率为 0.0996kg/h。

(3)碾磨粉碎工序粉尘

项目碾磨粉碎工序拟在密闭设备内进行，磨粉机为封闭型机器，且自带脉冲滤筒除尘器，粉碎粉尘经脉冲滤筒除尘器后，尾气由引风机引至排气管道，再与计量投料粉尘一起采用一套“脉冲袋式除尘器”进行净化处理。设计引风机风量为 22000m³/h，集气效率在 98%左右，剩余 2%为无组织排放，则碾磨粉碎工序颗粒物有组织产生量为 90.411t/a，产生速率 40.362kg/h，产生浓度为 1834.636mg/m³。未被收集的颗粒物以无组织形式排放，产生量为 1.845t/a、产生速率 0.824kg/h，经厂房阻隔，在车间内自然沉降后大部分（约 70%）落于车间地面，经清挡收集后仍可回用于生产，其余以无组织形式排放，则排放量为 0.554t/a，排放速率为 0.247kg/h。

(4)包装粉尘

成品粉状涂料从管道落入包装袋内会起尘，产生包装粉尘。包装工序粉尘产生量 0.992t/a，拟在包装区上方设置集气罩，颗粒物经引风机引至排气管道，集中收集的颗粒物与计量投料粉尘一起采用一套“脉冲袋式除尘器”进行净化处理。设计引风机风量为 3000m³/h，集气效率在 85%左右，剩余 15%为无组织排放，则包装工序颗粒物有组织产生量为 0.843t/a，产生速率 0.376kg/h，产生浓度为 125.3mg/m³。未被收集的颗粒物以无组织形式排放，产生量为 0.149t/a、产生速率 0.067kg/h，经厂房阻隔，在车间内自然沉降后大部分（约 70%）落于车间地面，经清挡收集后仍可回用于生产，其余以无组织形式排放，则排放量为 0.045t/a，排放速率为 0.02kg/h。

项目粉尘废气产生情况见下表 4.2-1：

表 4.2-1 项目粉尘废气产生情况一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	排气量 m³/h	污染物产生量及浓度		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³
计量投料工序	颗粒物	有组织	3000	0.843	0.376	125.33
		无组织	/	0.149	0.067	/
混料、初步破碎、粉末分级工序	颗粒物	有组织	12000	4.216	1.882	156.83
		无组织	/	0.744	0.332	/
碾磨粉碎工序	颗粒物	有组织	22000	90.411	40.362	1834.64
		无组织	/	1.845	0.824	/
包装工序	颗粒物	有组织	3000	0.843	0.376	125.33
		无组织	/	0.149	0.067	/
合计	颗粒物	/	40000	99.2	44.286	/

4.2.1.2 有机废气

项目加热挤出工序通过电加热使物料呈均匀的熔融状态，加热温度控制在 120℃，未超过聚酯树脂和环氧树脂的分解温度，挤出工序废气含有极少量的有机物。根据原料成分为烃类物质，以非甲烷总烃进行表征。

参考 HJ1179-2021《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》中附录 B“表 B.1 涂料油墨工业单位产品 VOCs 产生量及 VOCs 产生浓度水平”：以树脂/颜料/填料/助剂为原料，采用投料、混合、熔融挤出、破碎、研磨、包装工艺生产粉末涂料，VOCs 产污系数为 0~0.5kg/t-产品。本次评价以最不利情况考虑，即 VOCs 产污系数为 0.5kg/t-产品，项目生产静电粉末涂料 4000t/a，经计算可得加热挤出工序产生的非甲烷总烃为 2t/a，生产时间为 2240h/a，则非甲烷总烃产生速率为 0.893kg/h。

项目在各挤出机上方安装集气罩，非甲烷总烃废气经引风机引至排气管道，集中收集的非甲烷总烃采用一套“二级活性炭吸附装置”进行净化处理。设计引风机风量为 13000m³/h，集气效率在 85%左右，剩余 15%为无组织排放，则非甲烷总烃有组织产生量为 1.7t/a，产生速率 0.759kg/h，产生浓度为 58.38mg/m³。未被收集的非甲烷总烃以无组织形式排放，产生量为 0.3t/a、产生速率 0.134kg/h。

项目有机废气产生情况见下表 4.2-2：

表 4.2-2 项目有机废气产生情况一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	排气量 m³/h	污染物产生量及浓度		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³
加热挤出工序	非甲烷总烃	有组织	13000	1.7	0.759	58.38
		无组织	/	0.3	0.134	/
合计	非甲烷总烃	/	13000	2.0	0.893	/

4.2.2 废气治理措施可行性分析及达标情况分析

(一) 废气污染防治措施可行性分析

(1) 粉尘废气

项目粉状物料计量投料、混料、初步破碎、粉末分级及包装工序产生的粉尘经集气

罩收集后，采用一套脉冲袋式除尘器进行治理后，尾气经一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

碾磨粉碎过程产生的粉尘采用脉冲滤筒除尘器进行治理后，与计量投料、混料、初步破碎、粉末分级及包装工序粉尘一起采用一套脉冲袋式除尘器进行治理，尾气经一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

脉冲滤筒除尘器及脉冲袋式除尘器工作原理见下：

①脉冲滤筒除尘器

脉冲滤筒除尘器是通过滤筒对含尘气体进行过滤，将粉尘阻留在滤料表面上，净化后的气体则通过滤料排出。

脉冲滤筒除尘器工作原理具体为：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。随着过滤的不断进行，滤筒表面的粉尘层会逐渐增厚，导致过滤阻力增大。当阻力达到某一规定值时，就需要进行清灰。此时，PLC 程序会控制脉冲阀的启闭，利用压缩空气进行反吹清灰，使附着在滤料表面的粉尘脱落并落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。参考同济大学吴利瑞编写的《滤筒式除尘器的性能研究及经济分析硕士论文》中关于“滤筒除尘器的除尘效率”，滤筒除尘器对粉尘除尘效率为 97.3~99.9%，本项目脉冲滤筒除尘器处理效率取 97%。

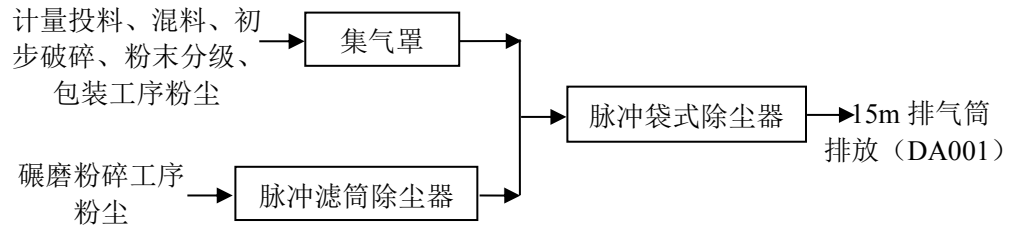
②脉冲袋式除尘器

脉冲袋式除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管—排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

根据《大气污染控制工程及应用实例》（何争光主编）中关于“袋式除尘器的效率”内容：在各种除尘装置中，袋式除尘器是滤尘效率很高的一种，几乎在各种情况下滤尘效率都可以达到 99%以上，如果设计、制造、安装、运行得当，特别是维护管理适当，滤尘效率可达到 99.9%。本项目脉冲袋式除尘器处理效率取 99%。因此项目粉尘废气采用脉冲滤筒除尘器+脉冲袋式除尘器进行净化，除尘效率可达 99.9%，本项目除尘效率按

保守取值为 99%，处理后颗粒物排放浓度见下表 4.2-3。

项目粉尘废气经治理后颗粒物排放浓度及排放速率均可以达到符合 GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值，尾气通过一根 15m 高排气筒排放，对周边环境敏感目标及环境空气质量影响较小。具体处理工艺见下：



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）中表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表，脉冲滤筒除尘器、脉冲袋式除尘器为粉尘治理可行技术。因此，项目粉尘采用脉冲滤筒除尘器、脉冲袋式除尘器进行治理是可行的。

项目粉尘废气治理后排放情况见下表 4.2-3：

表 4.2-3 治理后粉尘废气排放情况一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	治理设施	处理能力 m³/h	收集效率 %	去除率 %	是否为可行技术	污染物排放情况		
								排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
计量投料、混料、初步破碎、粉末分级及包装工序	颗粒物	有组织	集气罩+脉冲袋式除尘器	18000	85	99	是	0.059	0.0263	1.46
		无组织	厂房阻隔，在厂房内自然沉降	/	/	70	是	0.313	0.1396	/
碾磨粉碎工序	颗粒物	有组织	脉冲滤筒除尘器+脉冲袋式除尘器	22000	98	99	是	0.904	0.4036	18.35
		无组织	厂房阻隔，在厂房内自然沉降	/	/	70	是	0.554	0.247	/
合计	颗粒物	有组织	集气罩、脉冲滤筒除尘器、脉冲袋式除尘器	40000	/	/	/	0.963	0.4299	10.75
		无组织	厂房阻隔，在厂房内自然沉降	/	/	/	/	0.867	0.3866	/

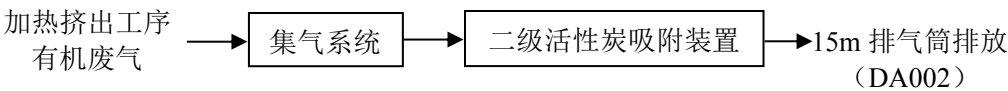
(2)有机废气

项目拟在加热挤出工序上方安装集气罩，并配备 1 套“二级活性炭吸附装置”对集中

收集的非甲烷总烃进行治理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA002）于厂房屋顶进行排放，设计风机风量为 13000m³/h。

二级活性炭吸附工作原理：活性炭吸附是利用固体本身的表面作用力，将流体中的某些物质吸附并集中于固体上的程序。吸附法的最大特点，是能在符合经济条件的操作范围内，几乎可完全除去气流中的有机成份，直至吸附剂容量达到饱和为止。活性炭是一种很细小的炭粒但有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。根据生态环境部印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）：采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。因此，为了保证活性炭处理效率，项目选择的活性炭碘值应不低于 800 毫克/克，定期对活性炭进行更换，以确保项目有机废气稳定达标排放。

参考《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发有机物治理体系建设技术指南（试行）》碘吸附值不低于 800mg/g 活性炭，吸附率不低于 60%（单道活性炭吸附效率取 60%，2 道活性炭吸附效率为 84%），由于活性炭净化效率会随着污染物吸附量增多而逐渐下降，本项目 2 道活性炭吸附净化效率按保守取值为 80%。项目有机废气经净化后的非甲烷总烃排放速率 0.152kg/h、排放浓度 11.69mg/m³，尾气通过一根 15m 高的排气筒（DA002）排放，符合 GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值要求，对周边环境敏感目标及环境空气质量影响较小。具体处理工艺如下：



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）中表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表，项目有机废气采用“活性炭吸附”净化技术，属于粉末涂料制品业废气污染防治可行技术。因此，项目有机废气采用“二级活性炭吸附装置”进行治理是可行的。

项目有机废气经二级活性炭吸附装置治理后排放情况见下表 4.2-4:

表 4.2-4 治理后有机废气排放情况一览表										
产污环节	污染物种类	排放形式	治理设施	处理能力 m³/h	收集效率 %	去除率 %	是否为可行技术	污染物排放情况		
								排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
加热挤出工序	非甲烷总烃	有组织	集气罩+二级活性炭吸附装置	13000	85	80	是	0.34	0.152	11.69
		无组织	/	/	/	/	/	0.3	0.134	/
合计	非甲烷总烃	/	/	13000	/	/	/	0.64	0.286	/

(3)治理后全厂废气

治理后项目全厂废气排放情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 项目废气排放情况一览表						
产排污环节	污染物种类	排放形式	排气量 m³/h	污染物排放量及浓度		
				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³
计量投料、混料、初步破碎、碾磨粉碎、粉末分级及包装工序	颗粒物	有组织	40000	0.963	0.4299	10.75
		无组织	/	0.867	0.3866	/
加热挤出工序	非甲烷总烃	有组织	13000	0.34	0.152	11.69
		无组织	/	0.3	0.134	/
合计	颗粒物	/	53000	1.83	0.8165	/
	非甲烷总烃	/		0.64	0.286	/

(4)废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见表 4.2-6。

表 4.2-6 项目废气排放口基本情况一览表								
序号	产污环节	污染物	排气筒高度	排气筒内径	温度	编号及名称	类型	地理坐标
1	粉状物料计量投料、混料、初步破碎、碾磨粉碎、粉末分级、包装工序	颗粒物	15m	0.8m	常温	DA001 粉尘废气排气口	一般排放口	东经 117°43'26.181", 北纬 24°33'07.125"
2	加热挤出工序	非甲烷总烃	15m	0.5m	常温	DA002 有机废气排气口	一般排放口	东经 117°43'26.642", 北纬 24°33'06.773"

(5)排气筒设置合理性分析

本项目粉尘废气治理尾气经管道收集后引至屋顶排放，排放高度 15m，满足有组织排放最低的高度要求；排气筒出口直径 0.8m，烟气出口流速 22.12m/s，满足 HJ 2000-2010

《大气污染防治工程技术导则》中 5.3.5 关于烟气出口流速的要求。 加热挤出工序有机废气治理尾气经管道收集后引至屋顶排放，排放高度 15m，满足有组织排放最低的高度要求；排气筒出口直径 0.5m，烟气出口流速 18.4m/s，满足 HJ 2000-2010《大气污染防治工程技术导则》中 5.3.5 关于烟气出口流速的要求。 各排气筒应按照《固定源监测技术规范》（HJ/T397）要求设置采样口和采样平台。 (二)达标情况分析 & 环境影响分析 (1)有组织废气达标排放分析及环境影响分析 本项目有组织废气达标排放情况见下表 4.2-7： 表 4.2-7 项目有组织废气达标情况一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">排气筒</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">有组织排放</th><th colspan="2">排放标准限值</th><th rowspan="2">是否达标</th></tr> <tr> <th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th></tr> <tr> <td>粉状物料 计量投料、 混料、初步 破碎、碾磨 粉碎、粉末 分级、包装 工序</td><td>粉尘废气 排气筒 DA001</td><td>颗粒物</td><td>0.4299</td><td>10.75</td><td>—</td><td>30</td><td>是</td></tr> <tr> <td>加热挤出 工序</td><td>有机废气 排气筒 DA002</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.152</td><td>11.69</td><td>1.8</td><td>100</td><td>是</td></tr> </table> 综上所述，项目粉尘采用脉冲滤筒除尘器、脉冲袋式除尘器净化后排放浓度均符合 GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值；加热挤出工序产生的非甲烷总烃采用“集气罩+二级活性炭吸附装置”净化后排放浓度均合 GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值，排放速率符合 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 1 排气筒挥发性有机物排放限值，对周边环境敏感目标及周围环境空气质量的影响较小。 (2)无组织废气达标排放分析及防护距离分析 ①无组织废气达标排放分析 本项目生产过程中未被收集的废气以无组织形式排放，颗粒物排放速率 0.3866kg/h、非甲烷总烃排放速率 0.134kg/h，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》中推荐的 AERSCREEN 估算模式对无组织废气进行厂界落地浓度的预测，预测结果为颗粒物最大地面浓度 0.285mg/m³、非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0694mg/m³，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控限值及 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 3 及表 4 无组织排放监测点浓度限值。 ②大气环境防护距离分析 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓								产污环节	排气筒	污染物	有组织排放		排放标准限值		是否达标	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	粉状物料 计量投料、 混料、初步 破碎、碾磨 粉碎、粉末 分级、包装 工序	粉尘废气 排气筒 DA001	颗粒物	0.4299	10.75	—	30	是	加热挤出 工序	有机废气 排气筒 DA002	非甲烷总烃	0.152	11.69	1.8	100	是
产污环节	排气筒	污染物	有组织排放		排放标准限值		是否达标																												
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³																													
粉状物料 计量投料、 混料、初步 破碎、碾磨 粉碎、粉末 分级、包装 工序	粉尘废气 排气筒 DA001	颗粒物	0.4299	10.75	—	30	是																												
加热挤出 工序	有机废气 排气筒 DA002	非甲烷总烃	0.152	11.69	1.8	100	是																												

度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据 Aerscreen 模型估算得颗粒物最大地面浓度 $0.285\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.0694\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气污染物无超标点，即项目厂界区域外颗粒物浓度符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单中的二级标准、非甲烷总烃浓度符合 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》中附录 D 要求，故本项目无需设置大气环境防护距离。

(三)非正常排放分析

项目开始作业时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的情况；停止生产时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

项目非正常排放主要是废气处理设施损坏的情况，项目废气未经处理直接经排气筒排放至大气环境、项目废气非正常情况下排放源强计算结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 非正常状况下的废气产生及排放状况

污染源	非正常排放原因	污染物	废气量 (m^3/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	可能发生频次	应对措施
排气筒 DA001	废气处理设施损坏	颗粒物	40000	1107.15	42.996	1	1 次/年	发现非正常排放情况时，立即暂停生产，进行环保设备检修
排气筒 DA002	废气处理设施损坏	非甲烷总烃	13000	58.38	0.759	1	1 次/年	发现非正常排放情况时，立即暂停生产，进行环保设备检修

根据上表可知：若项目废气非正常排放，排气筒 DA001 颗粒物排放浓度超过排放标准 ($30\text{mg}/\text{m}^3$)，排气筒 DA002 中非甲烷总烃排放浓度符合排放标准 ($100\text{mg}/\text{m}^3$)。因此建设单位应做好废气排放日常监测，定期维护检查废气处理设施，杜绝非正常排放，避免废气非正常排放对周边环境造成的影响。

4.2.3 监测要求及计划

排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接收社会监督。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》(HJ1087-2020)，企业应对项目的废气进行自行监测，保存原始监测记录，做好监测资料的归档工作，为环境管理提供依据。

本项目废气环境监测计划见表 4.2-9。

表 4.2-9 常规监测计划内容一览表

类别	排放形式	监测点位	监测因子	监测频次
废气	有组织排放口	DA001	颗粒物	1 次/季
		DA002	非甲烷总烃	1 次/月
	无组织排放	厂界	颗粒物	1 次/半年
			非甲烷总烃	1 次/半年
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年

4.3 运营期废水

4.3.1 废水源强分析

项目加热挤出工序冷却水循环使用不外排，生产过程无废水排放；外排废水为职工生活污水。

根据水平衡分析，生活污水产生量为 0.576t/d，即 161.28t/a。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，生活污水水质：COD_{Cr} 为 350mg/L、SS 为 200mg/L、BOD₅ 为 200mg/L、NH₃-N 为 30mg/L、TP 为 2mg/L、TN 为 45mg/L。

生活污水产生情况见表 4.3-1：

表 4.3-1 项目生活污水的水质情况及产生源强

项目	废水量	项目	主要污染物						
			pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
生活污水	0.576t/d (161.28t/a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	350	200	200	30	2	45
		产生量 (kg/d)	—	0.202	0.115	0.115	0.017	0.001 2	0.0 26
		产生量 (t/a)	—	0.056	0.032	0.032	0.005	0.000 3	0.0 07

4.3.2 废水污染防治措施及可行性分析

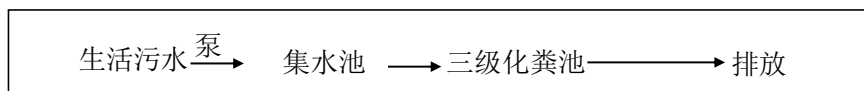
项目废水主要为生活污水，采用“三级化粪池”进行治理后，通过市政污水管网纳入漳州市东墩污水处理厂统一处理。

项目污水处理工艺分析见下：

(1)处理工艺流程

“三级化粪池”污水处理工艺如下：

生活污水处理工艺流程



(2)处理工艺流程简介

三级化粪池是一种兼有沉淀污水中的悬浮物质和使粪便污泥进行厌氧消化作用的腐化沉淀池。其特点是构造简单、维护管理方便，是处理少量粪便污水的常用构筑物。三级化粪池的第一室为总容积的二分之一，其余两室均为四分之一。在化粪池的进口应设置导流装置，室与室之间和化粪池出口处应设置拦截污泥浮渣的措施，每室的上方应

有通气孔洞。

当污水经过化粪池时，固体杂质借助重力作用沉淀下来，在适当的环境下，由于厌氧微生物的作用，沉淀污泥进行厌氧发酵，污水和污泥中的部分有机物被分解，并产生甲烷气、硫化氢气和二氧化碳气。由于化粪池中的水流速度很小，所以污水中的悬浮物的沉淀效果较高，污泥在池内进行厌氧分解的结果，使其体积也显著缩减。

(3)处理效果分析

该工艺对生活污水的处理效果见表 4.3-2:

表 4.3-2 生活污水处理设施处理效果

阶段		BOD ₅ (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)
三级 化粪池	进水	200	350	200	30	2	45
	出水	120	200	150	25	1.7	36
	去除率	40%	43%	25%	17%	15%	20%

由上表可知，项目废水采用三级化粪池预处理后水质较为稳定，出水水质可达到漳州市东墩污水处理厂进水水质要求及 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准。

表 4.3-3 项目生活污水治理后排放情况一览表

项目	废水量	项目		主要污染物						
				pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
生活污水	0.576t/d (161.28 t/a)	排放浓度(mg/L)		6~9	200	120	150	25	1.7	36
		排放量	(kg/d)	—	0.115	0.069	0.086	0.014	0.001	0.021
			(t/a)	—	0.032	0.019	0.024	0.004	0.0003	0.006
	漳州市东墩污水处理厂 进水水质要求(mg/L)				6~9	350	130	220	35	6

(4)项目污水纳入漳州市东墩污水处理厂的可行性分析

漳州市东墩污水处理厂位于龙文区蔡坂村东墩自然村，厂主要是接纳漳州市芗城区和龙文区的城市工业废水和生活污水。

漳州市东墩污水处理厂污水处理能力为一期 13 万吨/日，远期 40 万吨/日。服务范围包括芗城区三湘江以东区域以及龙文区（含龙文开发区、蓝田开发区）工业废水和生活污水。项目所在区域的污水在漳州市东墩污水处理厂接纳范围内。目前该污水厂一期工程已建成投入运行，设计进水水质为：COD_{Cr}≤350mg/L、BOD₅≤130mg/L、SS≤220mg/L、NH₃-N≤35mg/L、TP≤5mg/L，污水处理工艺采用生物法 A²/O+膜生物反应器技术 MBR，出水执行达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，最终排入九龙江西溪。

项目生活污水经厂区内预处理后出水水质为 COD_{Cr}≤200mg/L、SS≤150mg/L，BOD₅≤120mg/L，NH₃-N≤25mg/L、TN≤36mg/L、TP≤1.7mg/L，符合漳州市东墩污水处理厂进水水质要求，不会影响漳州市东墩污水处理厂正常运行。故项目废水排入漳州市东墩污水处理厂进行深度治理是可行的。

项目生活污水经漳州市东墩污水处理厂深度处理后排放情况见表 4.3-4。

表 4.3-4 项目废水深度处理后排放情况一览表

废水类别	废水量 (t/a)	单 位	主要污染物					
			COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
漳州市东墩污水处理厂出水限值		浓度(mg/L)	50	10	10	5	0.5	15
生活污水	161.28	排放量(t/a)	0.008	0.0016	0.0016	0.0008	0.00008	0.002

根据以上分析可知,生活污水经厂区内污水处理设施治理后可达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准及漳州市东墩污水处理厂进水水质要求,通过市政污水管网纳入漳州市东墩污水处理厂进行深度治理,对周边水环境影响较小。

4.3.3 废水排放口基本情况

项目废水排放口基本情况见表 4.3-5。

表 4.3-5 项目废水排放口基本情况一览表

废水类别	排放去向	排放方式	排放规律	编号及名称	类型	地理坐标
生活污水	漳州市东墩污水处理厂	间接排放	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	DW001 生活污水排放口	一般排放口	E117°43'28.342", N24°33'5.046"

4.3.4 监测要求

项目生活污水排入漳州市东墩污水处理厂,属于间接排放,无需监测。

4.4 声环境影响和保护措施

4.4.1 噪声源强

项目噪声源主要为混料机、双螺杆挤出机等设备运行时产生的噪声,根据生产设备的功率及其运行特征,通过类比分析,可得项目主要噪声源及噪声源强,见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目噪声源强及分布一览表

噪声源	声源类型	产生源强		降噪措施	降噪量 dB(A)	排放强度 dB(A)	持续时间/h
	(频发、偶发等)	分析方法	噪声值				
	频发	类比法	70~78	基座减振、 车间围护 隔声	15	65	2240
	频发	类比法	70~75		15	65	2240
	频发	类比法	70~75		15	63	2240
	频发	类比法	75~82		15	70	2240
	频发	类比法	75~85		15	70	2240
	频发	类比法	75~80		15	65	2240
	频发	类比法	70~78		15	65	2240
	频发	类比法	82~86		15	73	2240
	频发	类比法	75~88		15	73	2240

本项目噪声控制措施主要采取设备基座减振、车间围护隔声,并对风机采取管道消声处理。

4.4.2 声环境影响与预测分析

项目噪声源类型为固定噪声源，噪声强度在 70~88dB (A)，设备置于生产车间内。

(1) 预测模式

本项目运营过程中的噪声源概化为点声源。参考《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 有关内容，本评价选择点声源模式预测主要噪声源随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021) 推荐的方法，采用点声源半自由声场传播预测，其公式为：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中： L_2 --点声源在预测点产生的声压级，dB (A)；

L_1 --点声源在参考点产生的声压级，dB (A)；

r_2 --预测点距声源的距离，m；

r_1 --参考点距声源的距离，m；

ΔL --各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB (A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源

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，则室内的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL--隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

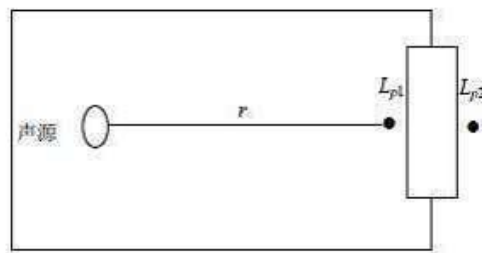


图 4-1 室内声源等效室外声源图例

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级预测采用以下公式预测

$$L_n = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}\right)$$

式中： L_n ——多声源叠加后的噪声值，dB (A)；

L_i ——第 i 个噪声源的声级，dB (A)；

n——需叠加的噪声源的个数。

④预测点的预测等效声级（Leq）计算公式

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

根据本项目噪声源有关参数及减噪措施，先将各噪声声源进行叠加，其中同种源强按同时使用的情况进行声源叠加。

（2）预测内容

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标分布。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）》，厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标可不开展声环境质量现状监测，故本项目未监测噪声背景值。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中第 8.5.2 条款：预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况，故本报告仅以厂界贡献值作为评价量。

（3）预测结果与分析

运营期间，生产噪声经过厂区距离衰减、车间阻隔、设备减振、隔声等降噪措施后，各侧厂界预测点的昼间噪声贡献值预测如下：

表 4.4-2 运营期噪声影响预测结果 单位：dB(A)

预测点	预测点位置	等效噪声源至厂界最近距离（m）	噪声贡献值/dB（A）	标准值/dB（A）	达标情况
				昼间	
N1	厂界东侧外1m	88	43.01	65	达标
N2	厂界南侧外1m	28	52.75	65	达标
N3	厂界西侧外1m	26	53.37	65	达标
N4	厂界北侧外1m	51	47.68	65	达标

根据上表分析结果，可知本项目厂界噪声贡献值在 43.01dB(A)~53.37dB(A)之间，符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准（昼间≤65dB（A））。项目正常生产时间为 8h/d，夜间不生产。项目周围 50m 范围内无噪声敏感点，不会产生噪声扰民问题。总之，项目噪声对周边声环境影响较小。

4.4.3 噪声污染防治措施及可行性分析

为确保厂界噪声达标排放，企业拟采取如下减振降噪措施：

- （1）建设单位在引进设备时尽量采用低噪声型号，合理布置产噪水平较高的设备。
- （2）对高噪声设备采取隔声措施、对设备安装减振垫，生产时注意关闭门窗。
- （3）选用低噪声型号的风机，对风机管道加装消声材料，可有效降低空气动力性噪声。

(4) 对机械设备应定期检查、维修和日常维护管理，不符合要求的要及时更换，防止异常噪声产生等。

根据噪声预测结果可知，运营期间厂界噪声均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。因此，项目运营期噪声治理措施基本可行。

4.4.4 监测要求

本项目噪声环境监测计划见表 4.4-3。

表 4.4-3 项目噪声环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界环境噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季

4.5 固体废物环境影响和保护措施

4.5.1 固体废物产生情况和影响分析

项目固废主要为生产过程中原料使用完毕产生的废原料包装袋、纸箱；检验出的不合格品、除尘器收集的粉尘及沉降在车间地面的粉尘；脉冲滤筒除尘器、脉冲袋式除尘器更换的废滤芯及废布袋；有机废气治理产生的废活性炭。

(1) 生活垃圾

工人生活垃圾产生量以 $G=K \cdot N$ 式计：

其中：G----生活垃圾产生量（kg/d）；N----人均排放系数（kg/人·天）；K----人口数（人）

依照我国生活污染物排放系数，不住厂员工取 $N=0.40\text{kg/人} \cdot \text{d}$ ，项目职工 12 人，均不在厂内住宿，则项目生活垃圾的产生量为 4.8kg/d ，年产生量为 1.34t ，分类收集后，由当地的环卫部门统一清运处置。

(2) 生产固废

1) 一般工业固废

根据项目原辅材料理化性质，项目原辅材料中环氧树脂、硫酸钡、钛白粉、流平剂、碳酸钙均不具有危险特性，因此环氧树脂、硫酸钡、钛白粉、流平剂、碳酸钙使用完毕产生的废原料包装袋、纸箱均属于一般工业固废。据业主初步估计，项目环氧树脂、硫酸钡等原料总用量 2603.83t/a ，则废原料包装袋、纸箱产生量约 1.8t/a ，经收集之后外卖给可回收利用单位。

2) 危险废物

① 不合格品

项目生产过程中检验出的不合格品约为产品的 0.1%，项目年产静电粉末涂料 4000t ，则不合格产品产生量约 4t/a ，全部回用于生产。

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	②除尘收集的粉尘 项目计量投料、混料、初步破碎、碾磨粉碎、粉末分级及包装工序采用脉冲滤筒除尘器、脉冲袋式除尘器进行处理，另外未被收集的颗粒物在车间内自然沉降后大部分落于车间地面进行清扫收集，除尘器收集的粉尘及地面清扫收集的粉尘总量为 97.37t/a（粉尘产生量 99.2t/a—排放量 1.83t/a=97.37t/a），收集后全部回用于生产。 ③废滤芯及废布袋 为保证脉冲滤筒除尘器、脉冲袋式除尘器的除尘效率，脉冲滤筒除尘器中滤芯、脉冲袋式除尘器中布袋约 1 年更换一次，更换的废滤芯约 0.08t/a、废布袋约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废滤芯、废布袋属于危废，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。废滤芯、废布袋暂存于危废暂存间，委托有危废资质的单位处置。 ④废活性炭 有机废气采用“活性炭吸附装置”进行吸附净化，根据 4.2.1.2、4.2.2 废气污染源分析可知废气处理系统处理的非甲烷总烃为 1.36t/a（有机废气产生量 2.0t/a—排放量 0.64t/a=1.36t/a）。根据广东工业大学工程研究：《简明通风设计手册》P510 页，活性炭有效吸附量为 0.12~0.37kg/kg（活性炭），本次环评活性炭吸附量按 0.35kg/kg（活性炭）计，则需要的活性炭用量为 3.886t/a。项目预计六个月更换一次活性炭，每次活性炭填充量约为 1.943t，则废活性炭产生量约为 5.246t/a（废气吸附量 1.36t/a+活性炭 3.886t/a=5.246t/a）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危废，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49。废活性炭暂存于危废暂存间，委托有危废资质的单位处置。 ⑤废聚酯树脂、颜料包装袋 根据项目原辅材料理化性质，项目原辅材料中聚酯树脂、颜料为易燃物质，因此聚酯树脂、颜料使用完毕产生的废原料包装袋属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废聚酯树脂、颜料包装袋危废类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。生产过程废聚酯树脂包装袋产生量约 0.4t/a、废颜料包装袋产生量约 0.1t/a，暂存于危废暂存间，委托有危废资质的单位处置。 项目固体废物产生情况汇总见下表 4.5-1。
--	---

表 4.5-1 项目固废产生情况一览表

产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特征	类别代码	产生量	贮存方式	贮存地点	利用量	处置量
生产过程	废环氧树脂、硫酸钡、钛白粉、流平剂、碳酸钙包装袋、纸箱	一般工业固废	/	固体	/	264-001-99	1.8t/a	塑料袋	一般工业固废间	1.8t/a	0
检验工序	不合格品	危险废物	粉末涂料	固体	T	HW12 900-299-12	4t/a	塑料袋	危废仓库	4t/a	0
粉尘废气治理	粉尘	危险废物	原料及粉末涂料	固体	T	HW12 900-299-12	97.37t/a	塑料袋	危废仓库	97.37t/a	0
	废滤芯	危险废物	粉末涂料	固体	/	HW49 900-049-49	0.08t/a	塑料袋	危废仓库	/	0.08t/a
	废布袋	危险废物	原料及粉末涂料	固体	/	HW49 900-049-49	0.02t/a	塑料袋	危废仓库	/	0.02t/a
有机废气治理	废活性炭	危险废物	有机废气	固体	T	HW49 900-039-49	5.246t/a	塑料袋	危废仓库	/	5.246t/a
生产过程	废聚酯树脂包装袋	危险废物	聚酯树脂	固体	T/In	HW49 900-041-49	0.4t/a	塑料袋	危废仓库	/	0.4t/a
	废颜料包装袋	危险废物	颜料	固体	T/In	HW49 900-041-49	0.1t/a	塑料袋	危废仓库	/	0.1t/a
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	/	1.34t/a	铁桶	车间	/	1.34t/a

4.5.2 固体废物处置措施及环境管理要求

(1)一般工业固废

项目一般工业固废主要为废环氧树脂、硫酸钡、钛白粉、流平剂、碳酸钙包装袋、纸箱。公司拟建设一般工业固体废物暂存间，并建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向等信息，最终废环氧树脂、硫酸钡、钛白粉、流

平剂、碳酸钙包装袋、纸箱外卖给可回收利用单位。

(2)危险废物

项目危废主要为检验出的不合格品、除尘器收集的粉尘及沉降在车间地面的粉尘；脉冲滤筒除尘器、脉冲袋式除尘器更换的废滤芯及废布袋；有机废气治理产生的废活性炭；废聚酯树脂、颜料包装袋。公司拟建设危废仓库，并建立危废管理台账，如实记录产生危废的种类、数量、流向等信息，其中检验出的不合格品、除尘器收集的粉尘及沉降在车间地面的粉尘全部及时回用于生产，废滤芯、废布袋、废活性炭、废聚酯树脂包装袋、废流平剂包装袋、废颜料包装袋分类暂存于危废仓库，委托有危废处置资质的单位进行安全处置。

本项目危废产生量及危险特性详见下表 4.5-2。

表 4.5-2 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危废类别	危废代码	产生量	形态	产废周期	处理处置
1	不合格品	HW12	900-299-12	4t/a	固体	1 天/次	回用于生产
2	除尘收集的粉尘	HW12	900-299-12	97.37t/a	固体	7 天/次	
3	废滤芯	HW49	900-049-49	0.08t/a	固体	12 个月/次	委托有相应类别危废资质的单位处置
4	废布袋	HW49	900-049-49	0.02t/a	固体	12 个月/次	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	5.246t/a	固体	6 个月/次	
6	废聚酯树脂包装袋	HW49	900-041-49	0.4t/a	固体	1 天/次	
7	废颜料包装袋	HW49	900-041-49	0.1t/a	固体	1 天/次	

项目拟建设 1 间危险废物贮存库，危废仓库场所面积大约 10 m²，危废仓库日常最大贮存能力为 8t。项目不合格品及除尘收集的粉尘及时回用于生产，无需在危废仓库暂存；废滤芯、废布袋、废活性炭、废聚酯树脂包装袋、废颜料包装袋在危险废物暂存周期以 6 个月计，则实时贮存量不会超过 3 吨，因此本项目危险废物贮存库能够有效容纳各类危废。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定进行收集，并对其贮存地点、容器和包装物设置危险废物识别标志，其管理应实行从固体废物的产生到处理、处置的全过程监督管理原则，包括对固体废物的产生、收集、运输、利用、贮存、处理、处置等环节，最终委托有资质的危废处置单位进行安全处置。具体如下：

1) 危险废物暂存要求

危险废物应先建立管理登记台账，在厂区内不得露天堆存，以防二次污染。危险废物临时贮存的一般要求包括：

①至少应采取“五防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施。

②根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的

危险废物 贮存库	废滤芯	塑料袋	0.08t/a	0.08t	6 个月
	废布袋	塑料袋	0.02t/a	0.02t	6 个月
	废活性炭	塑料袋	5.246t/a	2.623t	6 个月
	废聚酯树脂包装袋	塑料袋	0.4t/a	0.2t	6 个月
	废颜料包装袋	塑料袋	0.1t/a	0.05t	6 个月

2) 申报登记与管理

建立危险废物的档案管理制度，做好危险废物情况记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别等，以便随时查阅。关于危险废物的环境管理要求概括如下：

①不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间。

②除上述“五防”措施要求，还应采取防止危险物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

⑤危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物收集单位名称、地址、联系人及电话，详见《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关内容。

⑥危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。

3) 危险废物的运输与处置措施

目前，福建省已建立福建省固体废物环境监管平台，危险废物已实行网上电子联单

	管理，企业运营过程产生的危险废物应管理平台流程填报，主要流程包括： ①产生单位填写电子联单。转移当天，产生单位登陆省固废平台填报转移信息，即电子联单第一部分内容，确定无误后保存提交，并打印加盖公章，交付危险废物运输单位核实验收并随车携带。 ②接收单位填写电子联单并完成审核。危险废物运至接收单位后，运输单位将随车携带的纸质联单交接收单位，接收单位对危险废物核实验收，确认转移信息无误后，当天登录省固废平台填写电子联单第二部分和第三部分内容并确认提交。发现联单第一部分转移信息有误的，退回产生单位修改重新提交确认。 ③打印电子联单并盖章存档备查。电子联单确认完毕后，产生单位打印一式 5 份纸质联单，产生单位和接收单位分别盖章，产生单位、接收单位、运输单位、产生地环保分局和接受地生态环境局各存一份备查。发生转移 12 天内由产生单位将联单报送所在地环保分局，并附上对应过磅单。 ④生态环境分局核查并汇总上报市局。分局对省固废平台电子联单、企业报送的纸质联单和过磅单进行核对，确认无误后于每月 15 日前汇总上月的危废转移情况报送市生态环境局（危险废物管理—危险废物转移管理—转移联单管理—联单查询—导出）。 另外，运输危废应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定，必须采用专用车辆，驾驶员须具有危险物品的运输资质，并严格按照《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、《汽车危险货物运输规则》进行；危险废物处置或利用单位必须具备相应的能力和资质，不允许将危险废物出售给没有加工或使用能力的单位和个人，废物处理之前需要对其生产技术、设备、加工处理能力进行考察，保证不会产生二次污染，废物处理之后还要进行跟踪，以便及时得到反馈信息并处理遗留问题。 针对各类固废性质，通过以上相应资源化、减量化、无害化处理措施后，项目固体废物可得到有效处理，对周围环境的影响较小。建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向等信息。项目固体废物防治措施可行，不会对周围环境造成二次污染。 4.6 地下水、土壤 项目厂界外 500m 范围内没有地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，且项目生产车间地面全部水泥硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，项目产生污染物不涉及重金属以及难降解污染物，项目运营不会对地下水、土壤环境影响。 4.7 生态 项目租用现有厂房作为生产场所，不属于新增用地，用地范围内不存在生态环境保护目标，项目运营不会对生态环境造成影响。 4.8 环境风险分析
--	--

4.8.1 评价依据

(1) 风险调查

对照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，项目主原辅材料、产品、主行业与工艺不涉及“表 C.1 中行业及生产工艺”。本项目涉及的环境风险物质主要为聚酯树脂、颜料、粉体涂料。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C，计算所涉有的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当企业存在多种风险物质时，按下式计算风险物质数量与临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种风险物质的存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平；

当 Q<1，该项目环境风险潜势为 I；当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

表 4.8-1 Q 值计算结果一览表

物质名称	日最大贮存总量 (t)	临界量 (t)	物质数量与临界量比值 (Q)
聚酯树脂	15	100	0.15
颜料	3	100	0.03
粉体涂料	20	100	0.2
合计	/	/	0.38

根据以上分析，本项目 Q<1，故环境风险潜势为 I，只进行简单环境风险分析。

4.8.2 环境敏感目标调查

项目周围主要环境敏感目标为：

表 4.8-2 主要环境敏感目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	与项目厂界最近距离
空气环境	登科村村民住宅	北面	约 56m
水环境	九十九湾	西面	约 775m
	九龙江北溪	北面	约 451m
	九龙江西溪	南面	约 6650m

4.8.3 环境风险识别及环境风险分析

(1) 环境风险识别

聚酯树脂、颜料、粉体涂料具有可燃性，对水环境有一定风险。

(2) 环境风险分析

可能突发环境事故类型为聚酯树脂、颜料、粉体涂料泄漏；火灾的次生、伴生废气、

	消防废水对周围环境的影响。 a) 危险物质泄漏风险 项目聚酯树脂、颜料、粉体涂料采用塑料袋包装放置在仓库内，仓库地面防腐防渗处理，设置承接盘，少量泄漏可控制在车间内。 b) 火灾风险 聚酯树脂、颜料、粉体涂料泄漏遇明火发生火灾、爆炸；火灾烟尘和废气将对周围大气质量和居民健康造成影响，扑救火灾时产生的泡沫溶液或消防废水通过排水沟进入地表水体，影响地表水环境，同时火灾事故处置过程可能对处置人员造成伤害，包括中毒、窒息、烧伤等。达到爆炸极限时可能引发爆炸，爆炸将会产生巨大破坏作用，其在极短时间内，释放出大量的能量，产生高温，并放出大量气体，在周围介质中造成高压化学反应及状态变化。爆炸释放的高温、高能、有毒气体将对周边环境敏感目标及周围大气环境质量产生一定的影响。 4.8.4 环境风险防范措施及应急要求 (1)环境风险防范措施 ①日常加强车间内电气线路的管理，防止电气线路老化、破损等引发火灾等安全事故伴生/次生环境风险物质。车间张贴安全警示标志如：“严禁烟火”“禁止吸烟”等。 ②车间地面防腐防渗处理、设置承接盘；使用过程管理，防止跑、冒、滴、漏。 ③配套完善消防栓、灭火器、防护手套、安全帽等必要的应急物资。 ④厂区内配备沙袋。在车间大门设置应急移动闸门，雨水总排放口设置堵漏气囊，配备应急储水袋及应急泵用于收集事故废水。发生突发环境事件时，应急人员及时厂区雨水总排放口前端的应急阀门、关闭应急移动闸门，并在厂区大门堆放沙袋，将事故废水控制在厂区内，用应急泵抽至事故应急储水袋，待事故结束后外送有处理能力的污水处理单位进行处理。 ④配套完善消防栓、灭火器、防护手套、安全帽等必要的应急物资。 (2)事故应急措施 a.在岗人员发现聚酯树脂、颜料、粉体涂料泄漏时，查明原因，并穿戴好防护手套、防护口罩进行堵漏。若因包装袋破裂导致泄漏，立即将包装袋内的聚酯树脂、颜料、粉体涂料转移至应急备用袋/桶中。对于少量泄漏在地面上的聚酯树脂、颜料、粉体涂料及时清扫收集于包装袋内。 b.一旦发生火灾事故，在火灾较小时，最早发现者应立刻就近用相应的灭火剂扑灭，控制火势，用水加强冷却，撤离周围聚酯树脂等环境风险物质，并电话通知各应急组负责人立即组织人员进行灭火，避免发生大型火灾或爆炸而产生大量消防废水、废气。 抢救事故的所有人员必须服从统一领导和指挥。指挥人员应是企业领导人（厂长、车间主任或值班负责人）。
--	---

事故现场应划出危险区域，开启通往外界大门，疏散厂内的人员及相邻企业职工至厂外上风处，防止发生 CO 中毒等，并清点人数，拉设警戒线，防止人员误入，隔离直至火灾扑灭、气体散尽。

(3)应急管理

①完善处置事故队伍

建立处置事故的相关设备、器材（如防护手套、器材、工具等）。应急处置人员要熟悉本岗位、本工段、本车间、本企业单位原辅材料的种类、理化性质和生产工艺流程，定期组织开展训练，使其掌握预防事故发生的知识和处置初期事故的技能。

②严格按安全操作规程进行操作，尽量杜绝事故产生。

③制定应急预案是为了再发生事故时能以最快的速度发挥最大的效能，有组织、有秩序的实施救援行动，达到尽快控制事态发展，降低事故造成的伤害，减少事故损失。

④一旦应急计划被确定，应确保所有工人以及外部应急服务机构都了解。厂外应急计划与现场应急计划的演练相结合，适当测试其实用性。每次演练之后，负责准备计划的组织或人员应彻底复查此次演练以改正应急计划的中缺点和不足。

4.8.5 分析结论

项目在生产过程通过采取严格的管理手段和有效环境风险防范措施，杜绝贮运及使用过程中发生聚酯树脂、颜料、粉体涂料泄漏、火灾或爆炸。应建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度；通过加强操作人员的技能培训，以及生产和环保工程设备、设施的维护保养，并采取必要的安全防范措施后，其各类风险可控，风险水平可以接受。

表 4.8-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产4000吨静电粉末涂料生产项目
建设地点	漳州市龙文区**
地理坐标	东经 117°43'26.752"，北纬 24°33'07.335"
主要危险物质及分布	主要风险物质聚酯树脂、颜料、粉体涂料；分布在原料仓库、成品仓库及车间
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	聚酯树脂、颜料、粉体涂料泄漏影响车间内环境；发生火灾时产生的废气影响周边大气环境质量；灭火产生的泡沫溶液或消防废水通过雨水管进入地表水体九十九湾、九龙江西溪，影响地表水环境。
风险防范措施要求	仓库、车间地面防腐防渗处理，设置承接盘，使用过程管理，防止跑、冒、滴、漏；车间内严禁烟火；日常加强车间内电气线路的管理，防止电气线路老化、破损等引发火灾等安全事故。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	1、本项目环境风险潜势为 I； 2、通过采取有效措施进行处置后，不会对周边大气和水环境造成重大威胁。其环境风险总体可控。

4.9 电磁辐射

项目属于污染型建设项目，非电磁辐射类项目。

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	有组织	DA001 粉尘废气排放口/计量、混料机、破碎机、磨粉机、后混机及筛分机	颗粒物	①计量、混料、破碎及粉末分级工序粉尘：集气罩+一套脉冲袋式除尘器+1根 15m 排气筒； ②粉碎工序粉尘：脉冲滤筒除尘器收集后，与计量、混料、破碎及粉末分级工序粉尘一起采用一套脉冲袋式除尘器+1根 15m 排气筒	GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值、 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 1 排气筒挥发性有机物排放限值
		DA002 有机废气排放口/双螺杆挤出机	非甲烷总烃	集气罩、二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值
	无组织	厂界/计量、混料机、破碎机、磨粉机、后混机及筛分机	颗粒物	车间密闭、门窗关闭	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控限值
		厂界/双螺杆挤出机	非甲烷总烃	车间密闭、门窗关闭	DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 3 标准限值
		厂区内/双螺杆挤出机	非甲烷总烃	车间密闭、门窗关闭	DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 2 标准限值及 GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》附录 B 表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	地表水环境	生活污水排放口 DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	三级化粪池	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 级标准
声环境		厂界四周噪声	等效连续 A 声级	配置隔声、减震等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 的 3 类标准

固体废物	一般工业固废：设置一般工业固体废物临时堆放点，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：设置危废仓库，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，最终委托有危废处置资质的单位进行安全处置。
环境风险防范措施	原料及成品仓库、车间、危废仓库地面及四周防腐防渗处理，设置承接盘，使用过程管理，防止跑、冒、滴、漏；车间内严禁烟火；日常加强车间内电气线路的管理，防止电气线路老化、破损等引发火灾等安全事故。
其他环境管理要求	1、排污口规范化：按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》[环发(1999)24号]和《排污口规范化整治技术要求（试行）》[环监(1996)470号]等文件要求，进行新增排污口规范化设置工作。 2、根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），项目应在获得环评审批文件后，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请取得排污许可证。 3、竣工验收：项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告； 3、环境监测：根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（2017年6月1日实施），排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。 按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制；做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

六、结论

漳州昆锆新材料有限公司选址于漳州市龙文区**，该年产 4000 吨静电粉末涂料生产项目的建设符合国家产业政策，符合漳州市城市总体规划要求及漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案等要求，项目选址合理可行。本项目各污染物经相应治理措施净化处理后能够实现稳定达标排放，对项目区域大气环境、水环境、声环境的影响属于可接受范围，污染物的排放可满足环境容量的限制要求，不会改变所在地区的环境功能属性。项目建设具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡。因此，在建设单位在严格执行“三同时”制度的同时，落实本报告表所提出的各项环境保护措施，切实做到经济与环境保护的协调发展。从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位（盖章）：

编 制 日 期：2025 年 8 月

