

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：南雄鼎成新材料科技有限公司年产 500 吨有机硅硅烷防水粉与年产 300 吨有机硅粉状涂料建设项目

建设单位（盖章）：南雄鼎成新材料科技有限公司

编制日期：2024 年 2 月 22 日

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	南雄鼎成新材料科技有限公司年产 500 吨有机硅硅烷防水粉与年产 300 吨有机硅粉状涂料建设项目			
项目代码	2310-440282-04-01-539358			
建设单位联系人	***	联系方式	***	
建设地点	广东省韶关市南雄市韶关南雄高新技术产业开发区平安二路西 5 号（广东南雄市产业转移工业园区）			
地理坐标	（ 114 度 16 分 25.771 秒， 25 度 06 分 22.781 秒）			
国民经济行业类别	2641 涂料制造行业（粉末涂料）	建设项目行业类别	26 化学原料和化学制品制造业 264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造	
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	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	10	
环保投资占比	2%	施工工期	4 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	10000	
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	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	项目不产生有毒有害污染物。	无需设置
	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	项目污水纳入工业园区污水管网，为间接排放。	无需设置
	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	项目危险物质存储量未超过临界量。	无需设置

	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	项目不涉及取水。	无需设置
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海洋排放污染物等情况	无需设置
规划情况	2021 年 07 月韶关市南雄产业转移工业园管理委员会组织编制了《韶关南雄高新技术产业开发区“十四五”建设发展规划（2021-2025）》。			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》 审查机关：广东省环境保护厅 审批意见或批复：《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》 文号：粤环审〔2010〕63 号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》及其审查意见集聚地企业应满足以下产业准入条件： ①园区应引进新型、少污染、环境友好的涂料、合成树脂等类型的企业,不得引入印染、鞣革、造纸、电镀及含其他表面处理工序等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 ②工业园规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念,推行清洁生产,入园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,涂料类企业应达到《涂料制造业清洁生产评价指标体系(试行)》中“清洁生产先进企业”等级的要求,合成树脂类企业单位产品的能耗、物耗和污染物的产生量、排放量应达到国内先进水平。			

	本项目为年产 500 吨有机硅硅烷防水粉与年产 300 吨有机硅粉状涂料扩建项目,不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制类和淘汰类,属于环境友好型产品。 项目现有工程位于园区内并已投产,本次扩建并无新增产品类别。通过工程分析可知,项目不含印染、鞣革、造纸、电镀及其他表面处理工序,外排废水仅包含车间、设备的清洗污水以及生活污水,废水排放量小,不属于排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目;建设单位通过有效措施处理回收车间产生的有机废气及颗粒物,确保废气达标排放。扩建项目采取了先进生产工艺与设备,清洁生产水平可达到国内先进水平。 综上所述,本项目符合园区准入条件。
其他符合性分析	(1) 产业政策相符性分析 本项目为涂料、油墨、颜料及类似产品制造行业,于 2023 年 10 月 7 号取得南雄市发展和改革局投资项目备案证,项目代码 2310-440282-04-01-539358(附件 2)。经查,本项目不属于国家《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的淘汰类和限制类,属于允许建设类项目,所用生产设备及工艺也不属于淘汰类和限制类。此外,本项目未列入国家发展改革委商务部《市场准入负面清单(2022 年版)》中禁止准入和许可准入类。 (2) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022)规定了 VOCs 物料储存无组织排放控制要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求,以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求、企业厂区内及周边污染监控要求。本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022)相符性分析见下表。

表 1-1 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析		
管控要求	本项目相符性分析	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求:VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中;盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭;VOCs 物料储罐应当密封良好,其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定;VOCs 物料储库、料仓应满足 3.7 条对密闭空间的要求。	本项目 VOCs 物料储存于密闭的包装桶、袋内,存放于原料仓库中。盛装挥发性有机液体储罐符合 5.2 条规定;原料仓库满足 3.6 条对密闭空间的要求。	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求:液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。	本项目使用叉车输送转移物料,属于非管道输送方式。输送转移时采用密闭包装桶盛装含挥发性有机液体的混合液相原料。	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求:物料投加和卸放时,a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。b) 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。c) VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭,卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目计划在丙类车间设置“袋式除尘+活性炭吸附+15m 排气筒”装置,使用集气罩收集生产车间丙类(防火分区二)以及有机硅生产防水粉隔间废气后,统一处理排放。	相符

	VOCs 无组织排放废气收集处理系统 要求：企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速,测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行,若处于正压状态,应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$,亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行	本项目废气收集系统排风罩(集气罩)的设置符合 GB/T 16758 的规定。采用的外部排风罩按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速,距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置的控制风速不低于 0.3m/s。废气收集系统的输送管道密闭且 VOCs 废气收集处理系统污染物排放符合 GB 16297 或相关行业排放标准的規定。	相符
	(3) “三线一单”相符性分析 ①与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析 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），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目与“三线一单”相符性分析如下： 本项目所在区域为“一核一带一区”中的“一区”，即“北部生态发展区”，坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。区域管控要求如下： i. 区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。		

	引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。 ii.能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。 iii.污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。 iv.环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金
--	---

	属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。 本项目为涂料、油墨、颜料及类似产品制造行业，符合广东南雄市产业转移工业园区准入条件，不排放第一类重金属水污染物和持久性有毒有害污染物，符合区域布局管控要求；项目生产主要使用电能，符合能源资源利用要求；本项目不涉及易燃易爆原料，环境风险较小，符合区域环境风险防控要求。 ②与《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析 根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(韶府〔2021〕10号)，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求,建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求,“88”为88个环境管控单元的差异性准入清单。根据GIS叠图分析,本项目位于《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》中划定的广东南雄市产业转移工业园区重点管控单元内(ZH44028220002)。广东南雄市产业转移工业园区重点管控单元(ZH44028220002)各管控维度相应的管控要求及本项目与之的相符性分析见表1-2。
--	---

表 1-2 本项目与《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析				
其他符合性分析	管控维度	管控要求	本项目相符性分析	相符性结论
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】一期园区重点发展先进材料产业(高端化工涂料)、合成树脂及相关下游产业,二期园区重点发展电气机械器材制造、新材料、竹纤维制品和林产化工等下游产业为主。	本项目位于一期园区,项目产品为有机硅硅烷防水粉与有机硅粉状涂料,属于先进材料产业(高端化工涂料)、合成树脂及相关下游产业,符合园区准入要求。	相符
		1-2.【产业/鼓励引导类】衡光新材料、三本化学、自由能等企业为依托,重点发展油漆涂料、油墨、胶粘剂、树脂及各类助剂,引导现有油性涂料企业向水性涂料转型,向低污染、多品类、高附加值方向转型,重点发展高端汽车涂料、环保建筑涂料、木器涂料、防腐涂料等,配套先进装备、汽车、家具、建材等产业发展需求。依托专业化工业园区优势,适度引进发展护理类、洗涤类、化妆类日化产品企业。	本项目产品为有机硅硅烷防水粉与有机硅粉状涂料,属于环保建筑涂料、树脂及各类助剂,为园区重点发展项目,符合产业鼓励引导方向。	相符
		1-3.【产业/鼓励引导类】打造韶能特色产业园,围绕韶能集团生态植物纤维材料项目打造环保纤维材料产业园,以竹浆下游应用为重点,发展环保餐具、环保包装材料,择机发展竹活性炭、竹提取物、竹保健品等高端产品。	本项目不涉及该条款	相符
		1-4.【产业/禁止类】一期园区不得引入印染、鞣革、造纸、电镀及含其他表面处理工序等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物项目;二期园区禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物项目,不得引入生产电池原料项目,变压器生产项目不得储存、使用变压器油。	本项目位于一期园区,项目不涉及印染、鞣革、造纸、电镀及含其他表面处理工序,水污染物排放量小,不排放一类水污染物及持久性有机污染物,不属于园区禁止引入产业。	相符

		1-5.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。	本项目产品为有机硅硅烷防水粉与有机硅粉状涂料，属于涂料、油墨、颜料及类似产品制造行业，项目总体符合园区发展定位。	相符
		1-6.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目周围 500 米范围内无居民区、学校等环境敏感点，不属于环境敏感点邻近地块。	相符
	资源能源利用	2-1.【土地资源/综合类】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，提高土地利用效率。	项目将严格落实园区单位土地面积投资强度，土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	相符
		2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。	本项目不涉及该条款。	相符
		2-3.【能源/禁止类】园区推行集中供热，园区内企业禁止使用高污染燃料。	本项目不涉及该条款。	相符
		2-4.【其他/综合类】入园涂料类企业应达到《涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）》“清洁生产先进企业”，合成树脂类企业单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平，其他行业有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平应达到本行业国内先进水平。	本项目产品有机硅硅烷防水粉与有机硅粉状涂料为新型环保防水涂料，属于涂料、油墨、颜料及类似产品制造行业，经核对，企业达到《涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）》“清洁生产先进企业”标准。	相符

	污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目实施后园区各项污染物排放总量不会突破园区规划环评核定的污染物排放总量。	相符
		3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的相符	本项目不涉及该条款。	相符
		3-3.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。	本项目不涉及氮氧化物的排放，挥发性有机物总量控制指标有明确来源，符合要求。	相符
		3-4.【其他/鼓励引导类】鼓励建设区域性活性炭集中再生基地，建立活性炭分散使用、统一回收、集中再生的管理模式，有效解决活性炭不及时更换、不脱附再生、监管难度大的问题，对脱附的 VOCs 等污染物应进行妥善处置。	本项目不涉及该条款。	相符
		3-5.【其他/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	本项目危险废物储存于危废仓库并定时由处置单位转运处理。符合园区鼓励引导方向。	相符
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，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，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污染处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放	本项目已规划设置事故应急池，同时 在项目建成前完成安全评价。	相符



图 1-1 项目所在生态环境分区分管位置

二、建设项目工程分析

建设内容

1. 项目概况

南雄鼎成新材料科技有限公司成立于 2009 年 06 月 09 日，位于韶关市南雄市韶关南雄高新技术产业开发区平安二路西 5 号（广东南雄市产业转移工业园区），用地面积 10000 平方米。营业执照的统一社会信用代码为 91440282688694660J，经营范围为生产、销售化工产品（不含危险化学品、易燃易爆品、有毒有害品以及国家管控的化工产品）。

该公司目前年产 150 吨有机硅湿润剂、150 吨有机硅防水剂、100 吨有机硅脱膜剂、100 吨有机硅抗菌剂。为进一步提升公司安全生产水平和经济效率，南雄鼎成新材料科技有限公司拟进行如下改造：在生产车间（丙类车间）的防火分区二增加有机硅生产隔间并新增年产 500 吨有机硅硅烷防水粉生产线、年产 300 吨有机硅粉状涂料生产线的若干生产、辅助设备。

本项目属于涂料、油墨、颜料及类似产品制造，项目一级类别为化学原料和化学制品制造业。根据《建设项目环境影响评价分类名录》（2021 版），编制环境影响报告表。

表 2-1 项目编制依据

项目类别（一级）	项目类别（二级）	报告书	报告表	登记表	本项目情况
26 化学原料和化学制品制造业	264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业	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)	/	本项目仅涉及单纯物理混合、分装，应编制报告表。

2. 主要产品及产能

本项目新增加有机硅硅烷防水粉与有机硅粉状涂料产品，项目产品方案详见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	产量(t/a)	产品外观	产品主要用途	存储位置
有机硅硅烷防水粉	500	白色粉末	建筑防水材料	成品仓库

	有机硅粉状涂料	300	白色至黄色粉末	建筑防水材料	成品仓库
--	---------	-----	---------	--------	------

3. 工程组成

南雄鼎成新材料科技有限公司总占地面积 10000m²，总建筑面积 3192.68m²，现有工程组成主要包括 1 栋成品仓库（丙类）、1 栋生产车间（丙类）、1 栋有机硅原料仓库（丙类，内设危废仓库）、1 栋粉料间、实验室及 1 栋办公楼等。本项目依托原有生产车间（丙类）进行生产，在生产车间（丙类）防火分区二增加有机硅生产隔间，不新增建筑物。

本项目组成情况详见表 2-3，厂区各建筑物信息见表 2-4。

表 2-3 本项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间（丙类）	1 幢（1F），建筑面积 1183m ² ，车间中段设防火墙，分为两个防火分区，有机硅生产隔间位于建筑东南角，面积为 58.8m ² 。	本项目位于防火分区二。
公用辅助工程	办公楼	1 幢（2F），建筑面积 301.8m ² 。	/
	给水	园区市政供水	/
	供电	园区市政供电	/
储运工程	有机硅原料仓库（丙类）	1 幢（1F），建筑面积 396m ² 。	/
	成品仓库（丙类）	1 幢（1F），建筑面积 738m ² 。	/
环保工程	废水治理设施	厂区共设置生产废水管、雨水管和生活污水管 3 套管网，分别与园区的 3 类管网相接。 生产废水：厂区设容积 25m ³ 废水池，容积 100m ³ 废水处理池各一个。车间生产废水先排入废水处理池经处理达标后进入园区生产废水管网。 生活污水：厂区生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水厂。	本项目依托原有废水处理设施处理产生的工业废水、生活污水。
	废气治理设施	于生产车间防火分区二以及	/

施	有机硅生产隔间内各设置一个外部型集气罩，并于隔间东侧设置“袋式除尘+活性炭吸附”装置、15m 排气筒。	
固体废物	一间危废仓库，位于有机硅原料仓库（丙类）西南角，面积为 16.5m ² 。	本项目依托原有危废仓库储存产生的危险废物，并委托有相应资质单位处理。

表 2-4 厂区建筑物一览表

序号	建筑物名称	基底面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数及建筑高度	备注
1	生产车间 (丙类)	1183	1183	1 层, 6m 高	车间平面布局调整, 防火分区二新增有机硅生产隔间
2	粉料间/实验室	154	154	1 层, 5.3m 高	保持不变
3	有机硅原料仓库(丙类)	396	396	1 层, 4.8m 高	保持不变
4	成品仓库 (丙类)	738	738	1 层, 4.8m 高	保持不变
5	办公楼	301.8	622.68	2 层, 7.9m 高	保持不变
6	公用工程房	80	80	1 层, 3.3m 高	保持不变

4. 厂区平面布置及四至情况

厂区平面布置及本项目新增有机硅生产隔间平面布置见附图 1，附图 2；南雄鼎成新材料科技有限公司东面为韶关市连邦环保新材料股份有限公司，南面为平安二路，西面为南雄市毅豪化工有限公司，北面为南雄英赛特生物科技有限公司、广州英赛特生物技术有限公司南雄分公司。厂区四至情况见附图 3。

5. 生产设备

除运输用内燃平衡重式叉车外，本项目使用的设备全部为新增设备。项目主要生产设备详见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

设备名称	型号规格	功率 (kw)	原有数 量(台)	项目新增 数量(台)	合计(台)	备注
卧式搅拌机	4 吨卧式搅拌机 (容量 5 立方)	30	/	1	1	新增, 设备内 部含喷雾装 置
上料机	配置卧式高度 上料机	4	/	1	1	新增
下料机	273MM 管径配变 频调速出料机	4	/	1	1	新增
包装机	称重定量包装 机	1.5	/	1	1	新增
封口机	传送/热封一体 机	2	/	1	1	新增
不锈钢乳化釜	V=500L	8.5	/	1	1	新增
不锈钢配料槽	V=400 升	1.5	1	1	2	新增
不锈钢乳化锅	V=500 升	15	4	1	5	新增
内燃平衡重式 叉车	CPC3.0t	/	1	/	1	不变

6. 原辅材料消耗

本项目主要原辅材料及其理化性质见表 2-6, 2-7。

表 2-6 主要原辅材料一览表

产品名称	序号	名称	年用量 (t/a)	包装方式(散装/ 罐装)	最大贮 存量 (t/a)	贮存位置
有机硅硅烷防水粉	1	氨基硅油	25	包装桶内密封	1	原料仓库
	2	线性体	100	包装桶内密封	10	原料仓库
	3	辛基三乙氧基硅 烷	65	包装桶内密封	10	原料仓库
	4	107 胶	55	包装桶内密封	10	原料仓库
	5	低分子羟基硅油	75	包装桶内密封	10	原料仓库
	6	白炭黑	150	包装袋内密封	5	原料仓库
	7	防腐剂	0.5	包装桶内密封	0.2	原料仓库
	8	1303(异构十三醇 聚氧乙烯 3 醚)	10	包装桶内密封	1	原料仓库
	9	1306(异构十三醇 聚氧乙烯 6 醚)	10	包装桶内密封	1	原料仓库
	10	1310(异构十三醇 聚氧乙烯 10 醚)	10	包装桶内密封	1	原料仓库
	11	斯盘-80	5	包装桶内密封	1	原料仓库
	12	吐温-60	5	包装桶内密封	1	原料仓库

有机硅粉状涂料	13	减水剂	1	包装袋内密封	0.5	原料仓库
	14	PVA-1788(聚乙烯醇)	25	包装袋内密封	2	原料仓库
	15	AES(脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠)	5	包装桶内密封	0.5	原料仓库
	16	KH-550(3-氨丙基三乙氧基硅烷)	4.5	包装桶内密封	0.5	原料仓库
	17	有机硅防水剂	100	自产	10	成品仓库
	18	有机硅抗菌剂	50	自产	20	成品仓库
	19	钛白粉	6	包装袋内密封	0.5	原料仓库
	20	碳酸钙	30	包装袋内密封	2	原料仓库
	21	滑石粉	30	包装袋内密封	2	原料仓库
	22	沸石粉	30	包装袋内密封	2	原料仓库
	23	硅藻土	30	包装袋内密封	2	原料仓库
	24	聚磷酸铵	12	包装袋内密封	1	原料仓库
	25	硼酸锌	12	包装袋内密封	1	原料仓库

表 2-7 主要原辅材料理化性质表

名称	CAS 号	主要成分	形态	熔点	闪点	沸点	稳定性	急性毒性	常温下饱和蒸汽压	是否属于危险化学品
氨基硅油	63148-62-0	氨基改性聚硅氧烷	无色透明至微黄色液体	/	300℃	100℃	稳定	LD50: > 2000mg/kg ; LC50: > 5.2mg/L	/	否
线性体	556-67-2	八甲基环四硅氧烷	无色液体	/	117.7℃	35℃	稳定	LD50: > 20ml/kg	/	否
辛基三乙氧基硅烷	2943-75-1	辛基三乙氧基硅烷	无色或微黄色透明液体	-40	98℃	265℃	易燃, 具腐蚀性、强刺激性	LC50: >500 mg/m ³	/	否
107 胶	31692-79-2	二羟基聚二甲硅氧烷	无色黏稠液体	-60℃	321.1℃	/	稳定	无毒	蒸汽压: 3.1kPa/℃	否
低分子羟基硅油	9004-73-3	聚甲基硅氧烷	无色到淡黄色的透明液体	/	150℃	不适用	稳定	无毒	/	否
白炭黑	112926-00-8	二氧化硅	白色粉末或块粒状	1710℃	无	2230℃	在正常条件下稳定	无毒	/	否
防腐剂	7732-18-5; 26172-55-4; 10377-60-3	水 (95%-96%); 5-氯-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮 (1%-2%); 硝酸镁; (1.6%-3%)	蓝色透明液体	-3℃	/	100℃	在正常条件下稳定	LD50: > 3000mg/kg	/	否

1303 (异构十三醇聚氧乙烯 3 醚)	/	异构混合乙氧基化物	浑浊液体	/	200℃	/	在正常条件下稳定	/	/	否
1306 (异构十三醇聚氧乙烯 6 醚)	/	异构混合乙氧基化物	乳白色液体	/	140℃	/	在正常条件下稳定	/	/	否
1310 (异构十三醇聚氧乙烯 10 醚)	/	异构混合乙氧基化物	乳白色膏状	/	100℃	/	在正常条件下稳定	/	/	否
斯盘-80	1338-43-8	山梨醇酐单油酸脂	黄色至棕色油状液体	/	200℃	200℃	稳定无聚合反应	/	/	否
吐温-60	9005-67-8	脱水山梨醇单硬脂酸酯	黄色至琥珀色粘性液体	/	190.4℃	/	/	LD50: > 34.5ml/kg	/	否
减水剂	25322-68-3; 14808-60-7	聚乙二醇%=70; 二氧化硅%=30	白色粉末	/	/	>250℃	在正常条件下稳定	LD50: > 50000mg/kg	/	否
PVA-1788 (聚乙烯醇)	25213-24-5	聚乙烯醇	白色粉末	150-230℃	70℃	/	在正常条件下稳定	LD50: > 2000mg/kg	/	否
AES (脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠)	151-21-3	十二烷基醚硫酸钠%≥70, 水%≥27	白色透明膏体	/	/	100℃	在正常条件下稳定	LD50: > 2000mg/kg	/	否
KH-550 (3-氨丙基三乙氧基硅烷)	919-30-2	3-氨丙基三乙氧基硅烷	无色透明液体	/	80-90℃	220℃	在正常条件下稳定	/	/	否
钛白粉	13463-67-7	二氧化钛	白色粉末	/	/	/	稳定	/	/	否
碳酸钙	471-34-1	碳酸钙	白色粉末	825° C	197° C	800℃	稳定	无毒	/	否
滑石粉	20092-2006	SiO ₂ % (mmol/100g) ≥60; MgO% ≥30	白色粉末	不适用	不适用	不适用	稳定	无毒	/	否

		沸石粉	14464-46-1	SiO2%≥65	白色/绿色粉末	不适用	不适用	不适用	稳定	无毒	/	否
		硅藻土	61790-53-2	SiO2% (mmol/100g) ≥92; Al2O3% ≥2	白色粉末	不适用	不适用	不适用	稳定	无毒	//	否
		聚磷酸铵	68333-79-9	聚磷酸铵	白色至类白色粉末	热分解温度 250℃以上	/	/	/	/	/	否
		硼酸锌	10361-94-1	硼酸锌	固体	不适用	/	/	/	/	/	否
		有机硅防水剂(自产)	/	主要成分(羟基硅油, 水, 含氢硅油); 其他成分(乳化剂, 甲基三乙氧基硅烷, 辛基三乙氧基硅烷)	乳白色水分散液	65℃	190℃	如果贮存和处理符合操作规程, 没有危险。	口服急性毒性试验 > 2000mg/kg	/	否	
		有机硅抗菌剂(自产)	27668-52-6	主要成分: (CH3O)3Si(CH2)3N+(CH3)2C18H37Cl-、其他成分(碘化钠、异丙醇)	黄色液体	/	70℃	/	稳定	不属于毒性物质	/	否

7. 项目能源、水消耗情况

厂区现有工程及本项目能源、水消耗情况见表 2-8。

表 2-8 项目主要能源、水消耗一览表

类别	名称	现有工程年 用量	扩建工程年 用量	合计	来源
能源	电	5 万度/年	5 万度/年	10 万度/年	南雄市政 电网供电
	燃气	/	/	/	/
用水	工业用水	300 立方米/ 年	25 立方米/年	325 立方米/ 年	园区供水
	生活用水(包 括绿化用水)	425 立方米/ 年	/	425 立方米/ 年	园区供水

8. 劳动定员及工作制度

现有工程员工数量为 10 人，每天工作 8 小时，全年工作 300 天，全年工作时长共计 2400 小时。扩建工程劳动定员全部在现有工程内调剂解决，不增设劳动人员。

1. 项目运营期生产工艺流程

本项目主要包含有机硅硅烷防水粉与有机硅粉状涂料两类产品，其工艺流程及主要排污节点如下。

(1) 有机硅防水粉

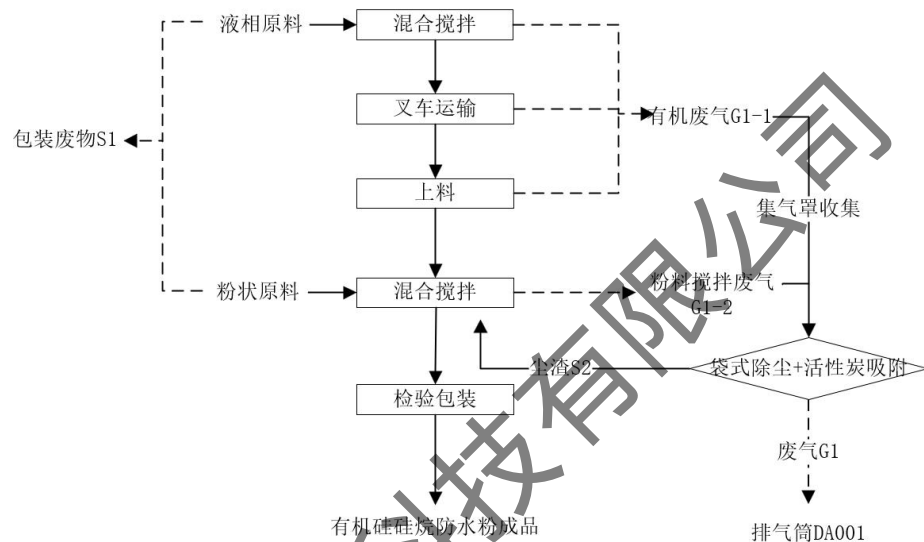


图 2-4 有机硅硅烷防水粉生产工艺与产污节点图

①生产工艺流程说明：

混合搅拌：常温常压下，先将线性体、107 胶、低分子羟基硅油、氨基硅油、乳化剂（1303、1306、1310、斯盘 80、吐温 60、AES）、防腐剂、KH-550、辛基三乙氧基硅烷等液相原料通过人工投料方式加入不锈钢乳化釜中搅拌。

叉车运输：搅拌均匀后通过乳化釜釜体下部龙头将混合原料分装到塑料桶内，并使用内燃平衡重式叉车装料转移桶装混合原料到有机硅生产隔间。

上料：通过人工投料方式将混合液相原料加入不锈钢配料槽中。

混合搅拌：通过上料机向卧式搅拌棒机中加入 PVA-1788、白炭黑、减水剂等粉状原料，不锈钢配料槽中的液相原料在卧式搅拌机中（卧式搅拌机中包含喷雾装置，整个装置密闭）与 PVA-1788、白炭黑、减水剂等粉状原料分散均匀后通过下料机出料。

检验包装：检验合格后，有机硅硅烷防水粉通过包装机和封口机完成包装，包装方式为：锡箔内袋包装，外套纸袋。

②产污环节分析：

废水：本项目有机硅硅烷防水粉生产过程无废水排出。

废气：有机硅硅烷防水粉生产过程中产生的废气为有机废气 G1-1 和粉料搅拌废气 G1-2。有机废气主要产污环节为生产车间液相原料人工投料环节和乳化釜、包装桶等容器接口处挥发；粉料搅拌废气 G1-2 主要产污环节为有机硅生产隔间中粉状原料的上料环节和搅拌棒机设备接口处挥发。

根据项目原辅料清单，有机废气 G1-1 的主要组成为线性体（八甲基环四硅氧烷）、乳化剂（异构混合乙氧基化物、山梨醇酐单油酸脂、十二烷基醚硫酸钠）；粉料搅拌废气 G1-2 的主要组成为粉尘（聚乙烯醇、二氧化硅、聚乙二醇）和有机废气。

固废：本项目有机硅硅烷防水粉生产过程中产生包装废物 S1 和尘渣 S2。包装废物 S1 属于一般固废，主要来源为原辅材料的包装袋和包装桶；项目袋式除尘器收集的尘渣 S2 为一般固废，收集后将回用于生产或委托有相应资质的单位处理。

噪声：本项目有机硅硅烷防水粉生产过程中主要的噪声源为不锈钢乳化釜、内燃平衡重式叉车以及卧式搅拌棒机。

(2) 有机硅粉状涂料

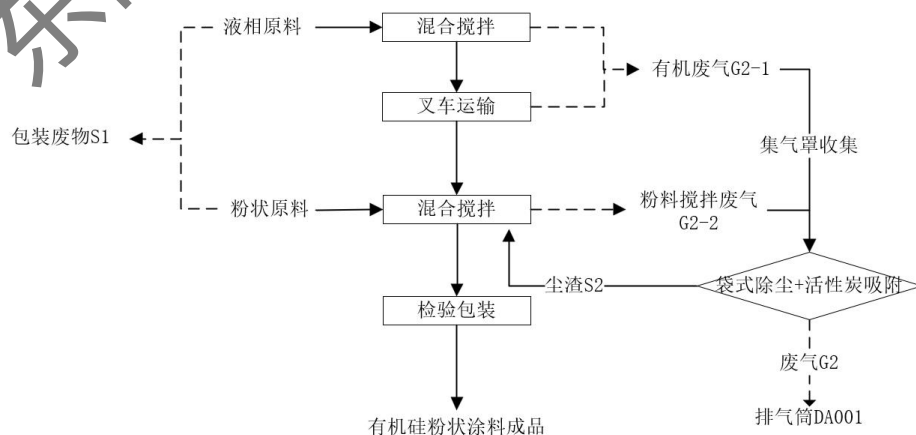


图 2-5 有机硅粉状涂料生产工艺与产污节点图

①生产工艺流程说明：

混合搅拌：常温常压下，将自产的防水剂、抗菌剂液相原料称重，通过人工投料方式加入不锈钢乳化釜中并混合搅拌均匀。

叉车运输：搅拌均匀后将混合原料分装到塑料桶内，并使用内燃平衡重式叉车装料转移到有机硅生产隔间。

混合搅拌：通过上料机将钛白粉、碳酸钙、滑石粉、沸石粉、硅藻土、聚磷酸铵、硼酸锌等粉状原料称重投入卧式搅拌机中，在搅拌作用下将液相原料缓慢加入搅拌机中，与粉状原料充分混合，均匀混合后出料。

检验包装：检验合格、等待有机硅粉状涂料产品冷却后，通过包装机和封口机完成包装，包装方式为：锡箔内袋包装，外套纸袋。

②产污环节分析：

废水：本项目有机硅粉状涂料生产过程无废水排出。

废气：有机硅粉状涂料生产过程中产生的废气为有机废气 G2-1 以及粉料搅拌废气 G2-2。有机废气主要来源为生产车间液相原料的人工投料环节和乳化釜、包装桶；粉料搅拌废气 G2-2 主要来源为有机硅生产隔间中粉状原料的上料环节和卧式搅拌棒机设备接口处挥发。

有机硅粉状涂料生产过程中采用自产的防水剂、抗菌剂为液相原料，依据已验收项目环评报告书以及产品 MSDS 报告，自产的防水剂、抗菌剂具有一定的挥发性，在存储、运输过程中会产生少量的 VOCs。

根据现有工程和本项目原辅材料清单，有机废气的主要成分为异丙醇、二甲基十八烷基[3-(三甲氧基硅基)丙基]氯化铵、甲基三乙氧基硅烷、辛基三乙氧基硅烷及乳化剂（AEO₃、AEO₉）；粉料搅拌废气 G2-2 的主要组成为粉尘（钛白粉、碳酸钙、滑石粉、沸石粉、硅藻土、聚磷酸铵、硼酸锌）和有机废气。

固废：项目生产过程中将产生包装废物 S1 和尘渣 S2。包装废物 S1 主要来源为原辅材料的包装袋和包装桶，属于一般固废。项目袋式除尘器收集的尘渣 S2 为一般固废，部分将回用于有机硅粉状涂料生产。

噪声：本项目有机硅粉状涂料生产过程中主要的噪声源为不锈钢乳

化釜、内燃平衡重式叉车以及卧式搅拌棒机。

项目活性炭吸附装置产生固体废物废活性炭 S3。综上，本项目产排污环节汇总如下表。

表 2-9 项目产排污环节汇总表

类别	代码	产污环节	污染物名称	主要成分
废气	G1	生产车间人工上下料环节，容器接口处挥发	TVOC，NMHC	线性体（八甲基环四硅氧烷）、乳化剂（异构混合乙氧基化物、山梨醇酐单油酸脂）
			颗粒物	聚乙烯醇、二氧化硅、聚乙二醇
	G2	生产车间人工上下料环节，容器接口处挥发	TVOC，NMHC	氯丙基三甲氧基硅烷、异丙醇、甲基三乙氧基硅烷、辛基三乙氧基硅烷及乳化剂（AEO ₃ 、AEO ₉ ）
			颗粒物	钛白粉、碳酸钙、滑石粉、沸石粉、硅藻土、聚磷酸铵、硼酸锌
废水	W1	清洗车间	车间地面清洗污水	COD _{Cr} ，BOD ₅ ，SS，石油类
	W2	清洗设备	洗罐污水	COD _{Cr} ，BOD ₅ ，SS，石油类
固废	S1	生产车间原辅材料包装	包装废物	包装废物（原辅材料包装桶、袋）
	S2	生产车间（丙类）袋式除尘装置	尘渣	有机硅硅烷防水粉生产使用的粉状原料
	S3	生产车间（丙类）活性炭吸附装置	废活性炭	废活性炭及其吸附物
噪声		不锈钢乳化釜、内燃平衡重式叉车以及卧式搅拌棒机等设备产生的噪声		

与项目有关的原有环境污染问题	1. 现有工程审批及投产情况													
	南雄鼎成新材料科技有限公司成立于 2009 年 06 月 09 日。该公司于 2014 年拟投资 600 万元在韶关市南雄高新技术产业开发区建设年产 5000 吨化纤油剂、150 吨有机硅湿润剂、150 吨有机硅防水剂、100 吨有机硅脱模剂、100 吨无甲醛胶粘剂、500 吨有机硅改性防水涂料、100 吨有机硅抗菌剂项目。后取消年产 5000 吨化纤油生产线建设，剩余生产线于 2015 年 11 月竣工验收。据悉，南雄鼎成新材料科技有限公司现有工程产品为 150 吨有机硅湿润剂、150 吨有机硅防水剂、100 吨有机硅脱膜剂以及 100 吨有机硅抗菌剂。													
	南雄鼎成新材料科技有限公司自建厂以来，已建项目环评申报和验收情况见下表：													
	表 2-10 已建项目环评及验收情况													
	<table><tr><th>时间</th><th>环保已审批项目</th><th>审批文号/编号</th></tr><tr><td>2014 年 8 月 20 日</td><td>南雄鼎成化工有限公司年产 5000 吨化纤油剂、150 吨有机硅湿润剂、150 吨有机硅防水剂、100 吨有机硅脱模剂、100 吨无甲醛胶粘剂、500 吨有机硅改性防水涂料、100 吨有机硅抗菌剂项目环境影响报告书</td><td>韶环审 [2014]387 号</td></tr><tr><td>2015 年 11 月</td><td>南雄市鼎成化工有限公司年产 150 吨有机硅湿润剂、150 吨有机硅防水剂、100 吨有机硅脱膜剂、100 吨无甲醛胶粘剂、500 吨有机硅改性防水材料、100 吨有机硅抗菌剂项目环境保护竣工“三同时”验收</td><td>韶环审 [2015]404 号</td></tr><tr><td>2023 年 06 月 12 号</td><td>排污许可证</td><td>***</td></tr></table>			时间	环保已审批项目	审批文号/编号	2014 年 8 月 20 日	南雄鼎成化工有限公司年产 5000 吨化纤油剂、150 吨有机硅湿润剂、150 吨有机硅防水剂、100 吨有机硅脱模剂、100 吨无甲醛胶粘剂、500 吨有机硅改性防水涂料、100 吨有机硅抗菌剂项目环境影响报告书	韶环审 [2014]387 号	2015 年 11 月	南雄市鼎成化工有限公司年产 150 吨有机硅湿润剂、150 吨有机硅防水剂、100 吨有机硅脱膜剂、100 吨无甲醛胶粘剂、500 吨有机硅改性防水材料、100 吨有机硅抗菌剂项目环境保护竣工“三同时”验收	韶环审 [2015]404 号	2023 年 06 月 12 号	排污许可证
时间	环保已审批项目	审批文号/编号												
2014 年 8 月 20 日	南雄鼎成化工有限公司年产 5000 吨化纤油剂、150 吨有机硅湿润剂、150 吨有机硅防水剂、100 吨有机硅脱模剂、100 吨无甲醛胶粘剂、500 吨有机硅改性防水涂料、100 吨有机硅抗菌剂项目环境影响报告书	韶环审 [2014]387 号												
2015 年 11 月	南雄市鼎成化工有限公司年产 150 吨有机硅湿润剂、150 吨有机硅防水剂、100 吨有机硅脱膜剂、100 吨无甲醛胶粘剂、500 吨有机硅改性防水材料、100 吨有机硅抗菌剂项目环境保护竣工“三同时”验收	韶环审 [2015]404 号												
2023 年 06 月 12 号	排污许可证	***												
	已验收投产项目中，受到市场影响，其中 100 吨无甲醛胶粘剂、500 吨有机硅改性防水材料生产线现已停产且不再生产，现有工程剩余 150 吨有机硅湿润剂、150 吨有机硅防水剂、100 吨有机硅脱膜剂、100 吨有机硅抗菌剂四条生产线。													
	2. 现有工程基本情况													
	(1) 现有工程产品方案													
	依据建设单位环评申报验收情况以及实地调查，100 吨无甲醛胶粘剂、500 吨有机硅改性防水材料已停产。现有工程产品生产线全部位于													

生产车间（丙类）防火分区一。现有工程产品方案如下表。

表 2-11 现有工程产品方案一览表

产品名称	产量 (t/a)	产品外观	产品主要用途	存储位置
有机硅湿润剂	150	无色透明液	农药水剂、洗涤剂、水性涂料油墨、造纸、印染	成品仓库
有机硅防水剂	150	乳白色水分散液	建筑工程中水泥砂浆混凝土的防水剂	成品仓库
有机硅脱模剂	100	乳白色分散液	聚氨酯脱模用	成品仓库
有机硅抗菌剂	100	琥珀色透明醇溶液	纺织领域、外用卫生消毒、皮革防霉、木材家具防霉	成品仓库

(2) 现有工程原辅材料及设备

现有工程原辅材料及设备情况如下表：

表 2-12 现有工程原辅材料一览表

产品	名称	年用量 (t/a)	贮存方式	最大 贮存 量	贮存 位置	备注
有机硅湿润剂 15 0t /a	七甲基三硅氧烷	***	高密塑料桶装	0	不设 储存， 供应 商当 日配 送	液体
	烯丙基聚醚	***	塑料桶装	0		液体
	L-62 共聚醚	***	塑料桶装	0		液体
	氯铂酸	***	塑料桶装	0		液体
有机硅防水剂 15 0t /a	羟基硅油	***	塑料桶装	5	原料 仓库	液体
	甲基三乙氧基硅烷	***	用铁桶密封贮运	0	原料 仓库	液体
	辛基三乙氧基硅烷	***	铁桶密封防火防水	0	原料 仓库	液体
	含氢硅油	***	铁桶密封防火	5	原料 仓库	液体
	乳化剂	***	塑料桶装	2	原料 仓库	液体
	水	***	自来水供应	/	/	液体
有机硅脱模剂 10 0t /a	甲基硅油	***	塑料桶密封	5	原料 仓库	液体
	乳化剂	***	塑料桶装		原料 仓库	液体
	水	***	自来水供应	/	/	液体

有机硅抗菌剂 100t/a	异丙醇	***	铁桶装	0	不设储存, 供应商当日配送	液体
	氯丙基三甲氧基硅烷	***	塑料桶装	10	原料仓库	液体
	十八烷基二甲基叔胺	***	铁桶装	5	原料仓库	液体
	碘化钠	***	塑料袋装	0	不设储存, 供应商当日配送	固体

表2-13 现有工程设备一览表

序号	设备名称	型号规格	功率 (kw)	数量 (台)	主要用途
1	搪瓷反应釜	V=500 升	3	4	合成/加成反应釜
2	搪瓷反应釜	V=1000 升	4	2	合成/加成反应釜
3	不锈钢乳化锅	V=500 升	10	4	混合原辅料
4	不锈钢乳化锅	V=1000L	/	1	混合原辅料
5	内燃平衡重式叉车	CPC3.0t	/	1	运输
6	高剪切乳化机	2900R/min	1.5	1	剪切乳化
7	物料研磨机	1 吨/ h	5.5	1	物料研磨
8	不锈钢配料槽	V=400 升	1.5	1	混合原辅料
9	升降机	2	2	2	运输
10	不锈钢冷凝皿	m=3M ²	0	1	冷凝
11	搪瓷冷凝皿	m=2M ²	0	1	冷凝

现有工程四条生产线中, 有机硅湿润剂与有机硅抗菌剂生产工艺流程相似, 为“投料—加成/合成—冷却包装”共用一套生产设备; 有机硅防水剂与有机硅脱模剂生产工艺流程相同, 为“投料—高速剪切乳化—冷却包装”共用一套生产设备。两套生产设备都位于生产车间(丙类)防火分区一。由原辅材料表可知, 现有工程四条生产线大部分原辅材料为液体, 基本不产生粉尘。

(3) 现有工程主要产排污环节及处理措施

废气: 现有工程废气污染物主要为生产车间(丙类)容器接口处挥发出来的少量有机废气。因为 VOCs 产生量极少(约 0.1t/a, 折合仅

0.04kg/h)，故现有工程未设收集和处理设施，排放形式为无组织排放。

废水：现有工程废水包括生产车间地面清洗污水和更换产品种类时搅拌釜、乳化锅等容器设备清洗污水。车间清洗污水和洗罐污水排入废水池经处理达标后进入园区污水管网。厂区生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水管网，混合后排入园区污水处理厂处理。

噪声：现有工程噪声污染来源为生产车间内乳化釜、反应釜、乳化剪切机、轴流风机等设备的运行。目前已为乳化釜、反应釜、乳化剪切机等设备安装减振基座并为轴流风机设置独立机房。

固体废物：现有工程的工业废物包括有机废液、包装废物、报废防水剂产品、废水处理污泥、有机硅防水剂过滤产生的滤渣和滤网，工业废物已委托有相应资质的单位处理；生活垃圾交环卫部门处理。固体废物产生处理情况如下表 2-14。

表 2-14 现有工程固体废物产排情况表

类别	名称	代码	产生环节	排放/处置量	处理方式
危险废物	有机废液	265-10 3-13	生产车间有机硅湿润剂及有机硅抗菌剂生产过程反应釜产生冷凝废液	0.8t/a (2023 年产量大幅减少)	委托有相应资质单位处理
	报废防水剂	265-10 1-13	生产车间有机硅防水剂生产线不合格产品	1t/a	
	废水处理污泥	265-10 4-13	厂区废水池污泥	0.05t/a	
	滤渣及废滤网	265-10 3-13	生产车间有机硅防水剂过滤	0.05t/a	
一般工业固废	包装废物	/	生产车间原辅材料包装袋/桶	0.1t/a	环卫部门清运处理
一般废物	生活垃圾	/	员工生活产生垃圾	3t/a	

(4) 现有工程污染物实际排放监测数据

本报告根据实际监测情况对现有工程污染物实际排放量进行核算，

污染物		排放浓度				标准限值	是否达标
		2023.03	2023.06	2023.09	2023.12		
废气（厂界无组织排放）	颗粒物 mg/m ³	***	***	***	***	/	达标
	非甲烷总烃 mg/m ³	***	***	***	***	6.0（监控点处 1h 平均浓度值）	达标
废水（废水排放口）	悬浮物	***	***	***	***	1000	达标
	动植物油	***	***	***	***	100	达标
	氨氮	***	***	***	***	80	达标
	总磷	***	***	***	***		达标
	总氮	***	***	***	***		达标
	阴离子表面活性剂	***	***	***	***	20	达标
	五日生化需氧量	***	***	***	***	550	达标
	化学需氧量	***	***	***	***	1400	达标
噪声 dB（A） （厂界外一米）		59.2-60.0	56.8-58.0	58.1-59.4	57.7-58.2	65（昼）	达标
检测公司	广东中勤检测技术有限公司						
参考标准	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B 《关于发布南雄产业转移工业园（一期园区）企业废水排放要求的通知》（雄环[2017]14 号）中园区污水处理厂进水水质要求						

监控点位如图 2-6 所示：

图例：
▲表示噪声检测点位
○表示无组织废气检测点位

图2-6 厂区检测点位平面示意图

根据广东中勤检测技术有限公司于2023年各季度出具的检测报告，南雄鼎成化工现有工程的污染物都达标排放。

(5) 现有工程污染物产排情况核算

根据建设单位提供的用水总量数据并参考现有工程环境影响报告书，现有工程员工生活用水量约 $300\text{m}^3/\text{a}$ （折 $1.00\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水排放量取用水量的90%，约 $270\text{m}^3/\text{a}$ （折 $0.90\text{m}^3/\text{d}$ ）；绿化用水约 $125\text{m}^3/\text{a}$ （折 $0.417\text{m}^3/\text{d}$ ）；四条生产线工业用水量约为 $300\text{m}^3/\text{a}$ （折 $1.00\text{m}^3/\text{d}$ ）。其中车间地面清洗用水量约 $100\text{m}^3/\text{a}$ （折 $0.33\text{m}^3/\text{d}$ ）；洗罐（设备清洗）用水量约 $90\text{m}^3/\text{a}$ （折 $0.30\text{m}^3/\text{d}$ ）； 110m^3 新鲜水作为产品原辅材料进入产品。计地面清洗用水与洗罐用水损耗量为5%，则现有工程工业废水排放量约为 $180\text{m}^3/\text{a}$ （折 $0.60\text{m}^3/\text{d}$ ）。

现有工程工业废水产生量约 $180\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水产生量约 $270\text{m}^3/\text{a}$ ；厂区初期雨水收集量在 $450\text{m}^3/\text{a}$ 左右，为简化后续运算，取 $426\text{m}^3/\text{a}$ （折 $1.42\text{m}^3/\text{d}$ ），则现有工程污水总量为 $876\text{m}^3/\text{a}$ （折 $2.92\text{m}^3/\text{d}$ ），本项目建成后全厂污水排放总量约 $900\text{m}^3/\text{a}$ （折 $3.00\text{m}^3/\text{d}$ ）。

根据监测数据核算得现有工程废水中各污染物排放情况如下： COD_{Cr} 排放总量 $0.257\text{t}/\text{a}$ ； BOD_5 排放总量 $0.070\text{t}/\text{a}$ ；SS排放总量 $0.034\text{t}/\text{a}$ ；氨氮排放总量 $0.003\text{t}/\text{a}$ 。石油类污染物主要来源于洗罐污水，产生量取 $0.003\text{t}/\text{a}$ 。

现有工程废气排放形式为无组织排放，参考现有工程环境影响报告书，取有机废气排放总量 $0.111\text{t}/\text{a}$ 。

3. 园区现状污染源情况

根据调查统计分析，东莞大岭山（南雄）产业转移工业园共有91家企业，91家企业（化工和工贸企业）中已建投产企业76家，关停企业3家，在建企业5家，筹建企业7家。发展产业类型主要包括涂料制造、化工涂料、饲料添加剂制造、五金制品、塑料制品、日用化工、有机化学原料制造、其他专用化学产品制造等，涂料树脂类企业69家，化学产品制造类企业8家，其他类企业14家。具体情况见下表。

表2-16 园区通过环评审批企业情况统计

序号	企业名称	已建/在建	行业类别
1	广东日研印刷材料有限公司	已建	相关下游产业
2	南雄市明雅轩装饰材料有限公司	已建	涂料制造
3	南雄市好田化工有限公司	已建	涂料制造
4	南雄市瑞晟化学工业有限公司	已建	树脂制造
5	南雄市汇源化工科技有限公司	已建	相关下游产业
6	广东仟邦实业有限公司	已建	涂料、树脂制造
7	广东邦固化学工业有限公司	已建	涂料、树脂制造
8	南雄市佳得利化工有限公司	已建	涂料、树脂制造
9	南雄市特能宝化学有限公司	已建	相关下游产业
10	南雄市沃太化工有限公司	已建	涂料、树脂制造
11	南雄市星隆化工有限公司	已建	涂料制造
12	南雄市恒力化工有限公司	已建	相关下游产业
13	南雄市凯瑞高新应用材料有限公司	已建	相关下游产业
14	南雄市金鸿泰化工有限公司	已建	涂料制造
15	南雄市科达树脂有限公司	已建	树脂制造
16	南雄市荣兴化工工贸有限公司	已建	涂料、树脂制造
17	南雄市熬祥工贸有限公司	已建	涂料制造
18	南雄市海侨化工有限公司	已建	相关下游产业
19	南雄市汉科化工科技有限公司	已建	相关下游产业
20	南雄市自由能化工有限公司	已建	涂料制造
21	广东嘉盛环保高新材料有限公司	已建	涂料制造
22	南雄艾科化学有限公司	已建	涂料制造
23	南雄鼎成新材料科技有限公司	已建	涂料制造
24	南雄九盾化工有限公司	已建	树脂制造
25	南雄市连邦化工石油科技环保有限公司	已建	涂料、树脂制造
26	南雄市鼎好光化科技有限公司	已建	涂料、树脂制造
27	南雄市启元达新材料有限公司	已建	相关下游产业
28	南雄市双溪丽盈化工涂料有限公司	已建	涂料制造
29	南雄市天成化工有限公司	已建	涂料制造
30	南雄市翔远化学科技有限公司	已建	涂料、树脂制造
31	南雄市雄丰涂料化工有限公司	已建	涂料、树脂制造
32	南雄市旭日精细化工有限公司	已建	涂料制造
33	南雄市毅豪化工有限公司	已建	其他专用化学品制造
34	南雄市远大（广州）胶粘制品有限公司	已建	相关下游产业
35	南雄西顿化工有限公司	已建	其他专用化学产品制造
36	南雄英赛特精细化工科技有限公司	已建	饲料添加剂制造
37	南雄志一精细化工有限公司	已建	相关下游产业
38	韶关德科美化工有限公司	已建	树脂制造
39	韶关美妥维志化工有限公司	已建	涂料制造

40	广东衡光化工有限公司	已建	其他专用化学产品制造
	南雄柏斯特化工有限公司	已建	涂料制造
	南雄宏洋涂料有限公司	已建	涂料、树脂制造
	南雄市金源合成材料有限公司	已建	涂料制造
	南雄科大科技有限公司	已建	涂料、树脂制造
	南雄市德利莱精细化学品有限公司	已建	涂料制造
	南雄市非常化工有限公司	已建	涂料、树脂制造
	南雄市佳明化工有限公司	已建	涂料、树脂制造
	南雄市科鼎化工有限公司	已建	相关下游产业
	南雄市马来宾环保油墨有限公司	已建	涂料制造
	南雄市明威胶粘涂料化工有限公司	已建	涂料制造
	南雄市瑞泰新材料有限公司	已建	相关下游产业
	南雄市三拓化学工业有限公司	已建	涂料、树脂制造
	南雄市星辉化工新材料有限公司	已建	涂料、树脂制造
	南雄市溢诚化工有限公司	已建	相关下游产业
	广东仟邦实业有限公司	已建	涂料制造
	韶关德瑞化学工业有限公司	已建	涂料、树脂制造
	韶关方舟长顺有机硅有限公司	已建	相关下游产业
	南雄市凯达生物科技有限公司	已建	饲料加工
	南雄市保洁星化工科技有限公司	已建	化工涂料
	南雄市合盈金属制罐有限公司	已建	五金制品
	南雄市华胜塑业包装有限公司	已建	塑料制品
	广东卡曼化工有限公司	已建	有机化学原料制造
	南雄市南金涂料科技有限公司	已建	涂料制造
	广东荣强化学有限公司	已建	表面活性剂
	南雄英赛特精细化工科技有限公司	已建	饲料添加剂
	南雄三本化学科技有限公司	已建	涂料、树脂制造
	南雄市华诚塑业包装制品有限公司	已建	塑料制品
	中科院广州化学有限公司南雄材料生产基地	已建	其他专用化学产品制造
	南雄市瑞泰新材料有限公司	已建	相关下游产业
	韶关长悦高分子材料有限公司	已建	涂料制造
	广东康绿宝科技实业有限公司	已建	化工涂料
	南雄阳普医疗科技有限公司	已建	其他专用化学产品制造
	南雄大岭山工业转移物流园项目	已建	危险化学品仓储
	南雄诚昌钢构有限公司	已建	五金制品
	南雄市荣源服饰制衣有限公司	已建	服装制造
	广东伟明涂料有限公司	已建	涂料制造
	广东仟邦实业有限公司改建项目	已建	化工涂料
	南雄市康博化工有限公司	停产	有机化学原料制造

79	南雄市青松精细化工有限公司	停产	涂料制造
80	南雄市华凯五金塑料制品有限公司	停产	塑料制品
81	南雄宏洋涂料科技有限公司扩产项目 (科田化工)	在建	化工涂料
82	南雄市宝立得高分子科技有限公司	在建	化工涂料
83	南雄市合瑞材料技术有限公司	在建	涂料制造
84	南雄市粤宝丽化工有限公司		化工涂料
85	南雄市麦可商业有限公司	筹建	--
86	南雄汇星化工科技有限公司	筹建	--
87	南雄市大众试剂仪器有限公司	筹建	其他专用化学产品制造
88	南雄市好望实业有限公司	筹建	--
89	南雄市鸿信电器制造有限公司	筹建	--
90	南雄市隆成化工有限公司	筹建	--
91	南雄市亚东化工科技有限公司	筹建	--

根据统计，园区现有企业（含已建成投产企业、在建与拟建企业）污染物产排情况详见下表。

表 2-17 园区现有企业三废排放情况汇总表

项目	类别	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水	废水量 (m ³ /a)	***	***	***
	COD	***	***	***
	BOD ₅	***	***	***
	SS	***	***	***
	氨氮	***	***	***
	石油类	***	***	***
废气	SO ₂	***	***	***
	NO _x	***	***	***
	烟尘	***	***	***
固体废物	生活垃圾	***	***	***
	一般工业固废	***	***	***
	危险废物	***	***	***

4. 主要环境问题

检测报告表明，现有工程各污染物排放可达到相应排放标准限值要求；环境质量现状监测数据表明，项目所在区域各类环境要素均能达到相应的环境规划要求，无突出环境问题。

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

1. 大气环境质量现状

(1) 常规污染物

根据《韶关市人民政府关于同意韶关市生态环境保护战略规划（2020—2035）的批复》（韶府复〔2021〕19 号），本项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类环境空气质量功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据 2023 年 6 月 15 日发布的《2022 年韶关市生态环境状况公报》，常规监测均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”规定的二级标准要求,本项目所在区域属于达标区。

南雄市 2022 年空气污染物年平均浓度如下表：

表 3-1 南雄市 2022 年环境空气质量现状监测值

污染物	评价指标	单位	现状浓度	评价标准	达标情况
PM _{2.5}	年均浓度	μ g/m ³	***	35	达到空气质量二级标准
PM ₁₀	年均浓度	μ g/m ³	***	70	
SO ₂	年均浓度	μ g/m ³	***	60	
NO ₂	年均浓度	μ g/m ³	***	40	
CO	日均值第 95 百分位数	mg/m ³	***	4	
O ₃	8h 平均质量浓度的第 90 位百分位数	μ g/m ³	***	160	
区域类别	达标区				

(2) 特征污染物

本项目排放的特征污染物主要为 TVOC 和非甲烷总烃。根据《韶关市人民政府关于同意韶关市生态环境保护战略规划（2020—2035）的批复》（韶府复〔2021〕19 号），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，TVOC 执行《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D 要求；非甲烷总烃（NMHC）参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。

2021 年 6 月广东韶测检测有限公司于园区附近两个监测点位监测报告数据如表 3-2 所示，监测点位位置见附图 6。

表 3-2 监测点位信息表

监测点位	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值	执行标准
楠木村（距离项目厂区约 1.8 公里）	非甲烷总烃	***	2000	《环境影响评价技术导则-大气导则》(HJ2.2-2018)附录D：《大气污染物综合排放标准详解》
	TVOC（8 小时）	***	600	
修仁村（距离项目厂区约 2.1 公里）	非甲烷总烃	***	2000	
	TVOC（8 小时）	***	600	
监测报告编号	GDZKBG20230307006			
检测时间	2021 年 6 月 21 日-27 日			

根据现状监测数据，项目所在区域两个监测点的 TVOC 和非甲烷总烃均达标。总体而言，评价区环境空气现状符合环境功能区划要求，项目选址所在区域的环境空气质量良好。

2. 地表水环境质量现状

本项目运营期产生的废水经收集和预处理达标后经市政管网排入园区污水处理厂进一步处理，最终纳污水体为浈江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），浈江河段水环境功能区划为 III 类，水环境现状执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，因此本报告收集了项目所在工业园区污水处理厂排污口下游古市断面 2021 年常规监测数据。监测项目包括：pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物共 21 项。

监测结果表明，评价水域中的常规监测断面所有水质指标全部能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准的要求，

评价水域水环境质量现状良好。

表 3-3 2021 年古市断面水质监测结果表

统计指标	样品数	最大值	最小值	平均值	III 类水质评价标准	平均污染指数(无量纲)	水质现状评价结论
		单位：毫克/升，pH 值无量纲					
pH 值	12	***	***	***	6~9	0.29	达到 III 类水质标准
溶解氧	12	***	***	***	≥5.0	0.435	
高锰酸盐指数	12	***	***	***	≤6	0.55	
化学需氧量	12	***	***	***	≤20	0.35	
五日生化需氧量	12	***	***	***	≤4	0.4	
氨氮	12	***	***	***	≤1.0	0.263	
总磷	12	***	***	***	≤0.2	0.5	
铜	12	***	***	***	≤1.0	0.002	
锌	12	***	***	***	≤1.0	0.004	
氟化物	12	***	***	***	≤1.0	0.341	
硒	12	***	***	***	≤0.01	0.02	
砷	12	***	***	***	≤0.05	0.036	
汞	12	***	***	***	≤0.0001	0.2	
镉	12	***	***	***	≤0.005	0.01	
六价铬	12	***	***	***	≤0.05	0.04	
铅	12	***	***	***	≤0.05	0.003	
氰化物	12	***	***	***	≤0.2	0.007	
挥发酚	12	***	***	***	≤0.005	0.04	
石油类	12	***	***	***	≤0.05	0.1	
阴离子表面活性剂	12	***	***	***	≤0.2	0.1	
硫化物	12	***	***	***	≤0.2	0.045	

3. 声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标, 无需进行声环境质量现状监测及达标评价。

4. 生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》, “产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时, 应进行生态现状调查”, 本项目位于工业园区内, 使用现有建筑物, 不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标, 因此本报告

	不开展生态现状调查。 5. 电磁辐射现状 本项目不涉及电磁辐射。 6. 地下水土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水与土壤环境质量现状调查，本项目正常情况下不存在地下水、土壤污染途径，因此本报告不开展地下水环境现状调查。
环境保护目标	1. 大气环境保护目标 本项目厂界外 500 米均为南雄东莞大岭山（南雄）产业转移工业园一期规划用地（见附图 6），不存在大气环境保护目标。 2. 声环境保护目标 本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标（见附图 6），无需进行声环境质量现状监测及达标评价。 3. 地下水环境保护目标 本项目厂界外周边 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4. 生态环境保护目标 项目位于工业园内且无新增用地，周边无生态环境保护目标。 综上所述，本项目周边不存在环境保护目标。

污染物排放控制标准

1. 大气污染物排放标准

本项目工艺废气主要包括 VOCs、颗粒物等。大气污染物排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）标准限值。

表 3-4 大气污染物排放限值 单位：mg/m³

排放源		污染物	排放速率 限值	排放浓度限值	标准来源
生产车间（丙类） 排气筒 DA001		颗粒物	/	20	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》 （GB37824-2019）中 表 2 特别排放限值
		NMHC	/	60	
		TVOC		80	
无组织排放	厂区内	NMHC	/	6（监控点处 1h 平均浓度 值）	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019） 附录 B 特别排放限值
			/	20（监控点处 任意一次浓度 值）	
	厂界	颗粒物	/	1.0	《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中 第二时段二级标准
		NMHC	/	4.0	

2. 污水排放标准

本项目废水主要为车间清洁废水、洗罐废水，与现有工程产生的车间清洁废水、洗罐废水、生活污水、初期雨水混合后经厂区总污水排放口 DW001 排放。车间清洁废水、洗罐废水由厂区废水池收集并经废水处理池处理达标后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理；生活污水经三级化粪池预处理达到园区污水处理厂入水水质要求后排入园区污水管网，然后排入园区污水处理厂处理；初期雨水经沉淀预处理后排入园区污水处理厂处理，厂区内设有一个总污水排放口 DW001。根据《关于发布南雄产业转移工业园（一期园区）企业废水排放要求的通知》（雄环[2017]14 号），园区污水处理厂进水水质要求及园区污水厂外排废水执行标准详见下表。

表 3-5 园区污水处理厂进水水质要求

废水种类	污染物浓度（mg/L）
------	-------------

	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS
混合类废水	1400	550	1000	80	35	20

表 3-6 园区污水处理厂水污染物排放标准 (mg/L, pH 除外)

执行单位	标准类型	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
化工园区污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严者	6-9	≤40	≤10	≤5	≤1

3. 噪声控制标准

本项目建设期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准值见表 3-7，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，具体标准值见表 3-8。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间	标准
3 类	65dB (A)	55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

4. 固体废物污染控制标准

厂内一般工业固废贮存、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)，危废处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。

总量控制指标	1. 总量控制指标							
	本扩建项目外排废水主要为洗罐污水,项目建成后厂区污水排放口的水污染物新增排放量为 COD _{Cr} : 0.058t/a; BOD ₅ : 0.006t/a; SS: 0.004t/a; 石油类: 0.0007t/a。本项目污水经管网排入园区污水处理厂处理达标后排入浚江,因此建议本报告 COD 纳入园区污水处理厂总量控制指标内,不再另行分配。							
	根据本报告工程分析结果,本扩建项目有机废气的排放总量为 0.258t/a, VOCs 总量来源见附件 6。							
	表 3-9 扩建项目总量控制一览表							
	类别	污染因子	现有排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	“以新代老”削减量 (t/a)	项目建成后全厂排放量 (t/a)	新增排放量 (t/a)	替代削减量 (t/a)
	废气污染因子	TVOC	0.111	0.258	0	0.369	+0.258	0
		NMHC	0.111	0.258	0	0.369	+0.258	0
	废水污染因子	COD _{Cr}	0.257	0.058	0	0.314	+0.058	0
		BOD ₅	0.070	0.006	0	0.076	+0.006	0
		SS	0.034	0.004	0	0.038	+0.004	0
NH ₃ -N		0.003	0	0	0.003	+0	0	
石油类		0.003	0.0007	0	0.004	+0.0007	0	

四、主要环境影响和保护措施

本项目使用现有厂房，建设项目不涉及土建工程，仅涉及房屋室内装修，设备的搬迁、安装与调试，基本对周边环境无影响。

施工期采取的环境保护措施如下：

表 4-1 项目施工期间各项环保措施

类别	排放源	污染物名称	环保措施
废气	施工扬尘	颗粒物	室内施工，基本自然沉降至地面
	施工车辆尾气	NO _x 、CO、HC	定期维护和保养运输车辆
废水	施工生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、动植物油	污水管道收集后，直接纳入市政污水管网
固体废物	施工垃圾	设备拆包产生的废纸板、塑料等包装废物。	可收集回收利用的回收利用，不能利用的按生活垃圾委托环卫部门统一清运。
	生活垃圾	纸屑、包装袋等	环卫部门统一清运
噪声	安装设备	Leq	选用先进低噪声设备、建筑隔声等措施。

施工期
环境保
护措施

运营期
环境保
护影响
和保护
措施

1、废气

本项目产品方案为年产 500 吨有机硅硅烷防水粉、300 吨有机硅粉状涂料，均为粉末涂料、工艺流程相似且共用大部分设备。产品所用原料中含有挥发性有机物以及粉料，因此生产过程中会产生 VOCs 和粉尘。

由原辅材料理化性质表（见表 2-7）可知，本项目原辅材料中具挥发性的原料包括八甲基环四硅氧烷、异构混合乙氧基化物、山梨醇酐单油酸脂、十二烷基醚硫酸钠、氯丙基三甲氧基硅烷、异丙醇、甲基三乙氧基硅烷、辛基三乙氧基硅烷及乳化剂（AEO₃、AEO₉）等多种类型有机化合物，因此本报告采用非甲烷总烃（NMHC）及 TVOC 表征 VOCs（非甲烷总烃产排量按等同于 TVOC 计）。

本项目两种产品共用一套生产设备，同一时间段仅生产一种产品。其中有机硅硅烷防水粉生产期间排放的废气为 G1，主要产污环节为生产车间（丙类）防火分区二内人工投料、下料环节和容器接口处挥发出的 VOCs；有机硅生产防水粉隔间内人工上料环节和不锈钢配料槽、卧式搅拌棒机等设备接口处挥发出的 VOCs 和少量粉尘。

有机硅粉状涂料生产期间排放的废气为 G2，主要产污环节为生产车间（丙类）防火分区二内人工投料、下料环节和容器接口处挥发出的 VOCs；有机硅生产防水粉隔间内人工上料环节和卧式搅拌棒机等设备接口处挥发出的 VOCs 和少量粉尘。

本项目采用产排污系数法估算废气 G1、G2 的产生量。因为项目生产工艺与合成高分子密封材料类似，参照《2646 密封用填料及类似品制造行业系数手册》，废气产生量系数如表 4-2。

表 4-2 2646 密封用填料及类似品制造行业系数表（摘录）

产品名称	工艺名称	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数
合成高分子密封材料	原料-混合搅拌-制胶-包装	废气	工业废气量	标立方米/吨产品	1.64×10 ⁴
			颗粒物	千克/吨-产品	0.51
			挥发性有机物	千克/吨-产品	0.43

(1) 有机硅硅烷防水粉 500t/a

本项目有机硅硅烷防水粉产品生产过程中废气 G1 产生量如下。

有机废气的产生量为： $0.43\text{kg/t} \times 500\text{t/a} = 0.215\text{t/a}$ ；

颗粒物的产生量为： $0.51\text{kg/t} \times 500\text{t/a} = 0.255\text{t/a}$ 。

(2) 有机硅粉状涂料 300t/a

本项目有机硅粉状涂料产品生产过程中废气 G2 产生量如下。

有机废气的产生量为： $0.43\text{kg/t} \times 300\text{t/a} = 0.129\text{t/a}$

颗粒物的产生量为 $0.51\text{kg/t} \times 300\text{t/a} = 0.153\text{t/a}$ 。

本项目计划在生产车间防火分区二以及有机硅生产隔间内部各布设一个外部型集气设备，减少无组织气体挥发。其中有机硅生产隔间为独立隔间，内部集气设备可视为半密闭型集气设备。

VOCs 收集效率可达性分析参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环办[2023]538 号），收集效率见下表：

表4-3 有机废气收集集气效率参考值（摘录）

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/s	0
半密闭型	污染物产生点（或	敞开面控制风速不小于0.3m/s	65

集气设备 (含排气柜)	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。	敞开面控制风速小于0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
外部型集气设备	/	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

本评价有机废气收集效率折中取 50%，粉尘收集效率取 90%。

项目采用“布袋除尘+活性炭处理”装置处理产生的废气，布袋除尘装置对颗粒物的处理效率取 95%，活性炭吸附装置对有机废气的处理效率取 50%。

(3) 废气产排情况汇总

本项目废气产排情况如表 4-4。参照《2646 密封用填料及类似品制造行业系数手册》，计算得工业废气量取 5466.67m³/h，本评价取 5500m³/h。

表 4-4 废气产排污汇总表

污染物		非甲烷总烃	TVOC	颗粒物
有机硅硅烷防水粉	产能 (t/a)	500		
	污染物产生量 (t/a)	0.215	0.215	0.255
有机硅粉末涂料	产能 (t/a)	300		
	污染物产生量 (t/a)	0.129	0.129	0.153
污染物合计产生量 (t/a)		0.344	0.344	0.408
工作天数 (d)		300		
排放时数 (h/d)		8		
有组织排放	收集效率 (%)	50	50	90
	产生量 (t/a)	0.172	0.172	0.3672
	产生速率 (kg/h)	0.072	0.072	0.153
	产生浓度	13.03	13.03	27.82

	(mg/m ³)			
	废气量 (m ³ /h)	5500		
	处理措施	集气设施收集+布袋除尘+活性炭吸附		
	处理效率 (%)	50	50	95
	排放量 (t/a)	0.086	0.086	0.018
	排放速率 (kg/h)	0.036	0.036	0.008
	排放浓度 (mg/m ³)	6.52	6.52	1.39
	排放标准 (mg/m ³)	60	80	20
	排气筒名称	排气筒 DA001		
	排气筒高度 (m)	15m		
无组织排放	排放量 (t/a)	0.172	0.172	0.0408

(4) 非正常工况分析

在生产设施开停炉（机）、废气治理设施处理效率下降（如布袋除尘器或活性炭处理装置故障等）不能够达到正常处理效率时发生非正常工况排污。在这种情况下，废气不能够得到有效治理（本报告设定此时废气处理设施失效，去除效率下降至 0%）。根据项目特点及工程分析情况，本项目非正常排放情况时的发生频次、排放浓度、持续时间、排放量及措施详见下表。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
生产车间丙类防火分区二	布袋除尘及活性炭处理装置故障	NMHC	13.03	0.072	0.5	1	停止生产
		TVOC	13.03	0.072	0.5	1	
		颗粒物	27.82	0.153	0.5	1	

(5) 废气污染治理设施可行性分析

本扩建项目废气新建废气治理措施“布袋除尘+活性炭吸附”处理系统,属于《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》(HJ1116-2020)中列明的污染防治可行技术。

①布袋除尘装置

当含尘气体由进风口进入除尘器,气流便转向流入灰斗,同时气流速度

放慢,由于惯性作用,使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗。起预收尘的作用,进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的布袋粉尘被捕集在布袋的外表面,净化后的气体进入滤袋室上部清洁室,汇集到出风口排出,含尘气体通过布袋净化的过程中,随着时间的增加而积附在布袋上的粉尘越来越多,增加布袋阻力,致使处理风量逐渐减少,为正常工作,要控制阻力在一定范围内(140-170 毫米水柱),必须对布袋进行清灰,清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀开启脉冲阀,气包内的压缩空气由喷吹管喷射到各相应的布袋内,布袋瞬间急剧膨胀,使积附在布袋表面的粉尘脱落。清下粉尘落入灰斗,经排灰系统排出机体。由此使积附在布袋上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰,使净化气体正常通过,保证除尘系统运行。

颗粒物参考《关于发布排放源统计调查产排污核算方法和系数手册的公告》(公告 2021 年第 24 号)、《环境工程技术手册:废气处理工程技术手册》(化学工业出版社王纯、张殿印主编)等相关技术文件,认为布袋除尘工艺处理效率最高可达 99%以上,本项目颗粒物初始浓度较低,故除尘效率保守按 95%计算。

②活性炭吸附装置

活性炭纤维有机废气吸附装置是一种固定环式吸附床装置,它利用吸附性能优异的活性炭纤维作为吸附剂,可将有机废气中的有机物吸附。

活性炭纤维有机废气吸附装置特点:

- a. 工艺流程简单,操作方便,自动化程度高,采用 DCS 或 PLC 控制;
- b. 设备结构紧凑,占地面积小;
- c. 有卓越的安全性能,适用于易燃易爆场所;
- d. 性能稳定,设备运行环境为常压,能耗小,运行成本低;
- e. 设备操作弹性大,可承受较高的温度、压力、风量、浓度的波动;
- f. 设备使用寿命 10 年以上,活性炭纤维的更换周期为 3-6 个月。

适用范围:活性炭纤维有机废气吸附装置可广泛应用于化工、石油化工、涂料、医药、农药、感光材料、橡胶、塑胶、人造革、涂装、罐装车、印刷等行业排放的有机气体的处理。

可吸附的物质有:

- g. 烃类(正己烷、环己烷等);
- h. 苯类(苯、甲苯、二甲苯、三甲苯等);
- i. 卤代烃(二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、三氯乙烷、溴甲烷等);
- j. 醛酮类(丙酮、环己酮、甲醛、乙醛、糠醛等);
- k. 酯类(醋酸乙酯、醋酸丁酯等);
- l. 醚类(甲醚、乙醚、甲乙醚等);
- m. 醇类(甲醇、乙醇、异丙醇、丁醇等);
- n. 聚合用单体(氯乙烯等)。

处理系统的密封:由于整个处理系统始终是处在频繁的操作切换之中,系统的密封问题就显得特别重要。设计上采用了特殊结构的密封垫和气动两通挡板阀,使整个处理系统不会出现丝毫气体泄露,保证了运行场所的安全。

处理系统的自动化:整个处理系统的运行均采用 PLC 自动控制,一旦发生事故可自动处理并自动切换,实现了整个处理系统运行过程可以无人看守,同时保证系统运行的绝对安全。

系统在每天开始生产前开机,结束生产后停机,生产时间连续运行,活性炭吸附达到饱和后需及时更换,并选择在晚上休息时间进行更换,确保工艺废气能得到有效处理。

本项目活性炭吸附对有机废气的处理效率可达 50%。经处理后的颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中的涂料制造行业表 2 大气污染物特别排放限值要求。

综上,本项目废气污染治理设施可行。

(6) 废气环境影响分析

综上所述,本项目废气经新建废气处理措施“布袋除尘+活性炭吸附”处理后经 15 米高排气筒 DA001 排放,其产生的的颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中的涂料制造行业表 2 大气污染物特别排放限值要求。厂区内无组织排放可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)

中附录 B 特别排放限值要求。

本项目排放口信息以及废气达标分析情况如表 4-6、表 4-7。

表 4-6 排放口信息表

排放口 编号	地理坐标	排放高 度 (m)	内径 (m)	排气温 度	排放口类 型
DA001	(114.27401438,25.106279 45)	15	0.5	20℃	一般排放 口

表 4-7 废气达标分析表

排放口 编号	污染物	排放情况		排放标准		达标情 况
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	速率限 制 (kg/h)	
DA001	NMHC	6.52	0.036	60	/	达标
	TVOC	6.52	0.036	80	/	达标
	颗粒物	1.39	0.008	20	/	达标

项目实施后全厂废气污染物排放量情况如下表 4-8:

表 4-8 项目实施后全厂废气污染物排放增减量 (单位: t/a)

污染物	颗粒物 (t/a)	NMHC (t/a)	TVOC (t/a)
现有工程排放量	0.400	0.111	0.111
扩建工程排放量	0.059	0.258	0.258
本项目建成后排放 量	0.459	0.369	0.369
增减量	+0.059	+0.258	+0.258

南雄市属达标区,项目 500 米内无大气环境保护目标,本项目采用的废气治理措施成熟有效,切实可行,可保证废气达标排放。由于主要污染物排放增量很小,定性分析本项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。

2、废水

本项目废水主要为车间清洁废水、洗罐废水、生活污水、初期雨水。车间清洁废水、洗罐废水进入厂区污水池收集并处理达标后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理;生活污水经三级化粪池预处理达到园区污水处理厂入水水质要求后排入园区污水管网,然后排入园区污水处理厂处理;初期雨水经沉淀预处理后排入园区污水处理厂处理。

(1) 生活污水和初期雨水

本项目无新增员工,厂区不设食堂、住宿。无新增生活污水量;项目

无新增用地，无新增初期雨水量。

(2) 车间地面清洗废水 W1

本项目生产车间（丙类）总建筑面积为 1183m²，车间地面每 15 天清洗一次，车间地面清洗年用水量约为 100m³/a（折 0.33m³/d），排放量约为 95m³/a（折 0.31m³/d）。因为本项目与现有工程共用一个生产车间，项目无新增车间清洁废水。车间清洁废水直接接入厂区废水池，经废水池收集并经废水处理池处理达标后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理。

(3) 洗罐废水 W2

项目新增 500L 不锈钢乳化锅、500L 不锈钢乳化釜、400L 不锈钢配料槽、卧式搅拌棒机设备各一个，设备每月清洗一次，冲洗用水量约 0.52m³/个，折冲洗年用水总量 25m³。损耗量按冲洗用水量的 4%计，则废水排放量为 24m³/a（折 0.08m³/d）。本项目产品为粉状涂料，项目洗罐污水的 COD_{Cr} 浓度远低于溶剂型涂料洗罐污水的 COD_{Cr} 浓度，故洗罐污水直接接入厂区废水处理池，经废水处理池处理达标后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理。

表 4-9 本项目厂区污水产排情况

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
排放口		DW001(厂区总排污口)				
洗罐污水 (24m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	3000	300	400	/	30
	产生量 (t/a)	0.072	0.007	0.01	/	0.0007
处理措施		项目产生的洗罐污水与现有工程产生的工业废水（约 180m ³ /a）、初期雨水（约 426m ³ /a）混合，经厂区废水处理池“中和—絮凝沉淀”处理后再与项目生活污水混合达到工业园区进厂水质要求后经市政污水管网排入园区污水处理厂进一步处理。厂区废水预处理设施对 COD _{Cr} 、BOD ₅ 处理效率可达 20%；对 SS 处理效率可达 60%。上述废水经园区污水处理厂处理后部分回用，部分外排入滨江。				
混合污水 (900m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	349	84	42	3.5	4.1
	本项目排放量 (t/a)	0.058	0.006	0.004	0	0.0007
污水厂进厂水质要求与排放标准限值	园区污水处理厂进厂水质要求 (mg/L)	1400	550	1000	80	35

园区污水处理 厂排放标准限 制 (mg/L)	6-9	≤40	≤10	≤5	≤1
------------------------------	-----	-----	-----	----	----

表 4-10 项目实施后全厂废水污染物排放增减量（单位：t/a）

污染物	COD _{Cr} (t/a)	BOD ₅ (t/a)	SS (t/a)	NH ₃ -N	石油类
现有工程排放量	0.257	0.070	0.034	0.003	0.003
扩建工程排放量	0.058	0.006	0.004	0	0.0007
本项目建成后排放量	0.314	0.076	0.038	0.003	0.004
增减量	+0.058	+0.006	+0.004	+0	+0.0007

项目水平衡情况如图：

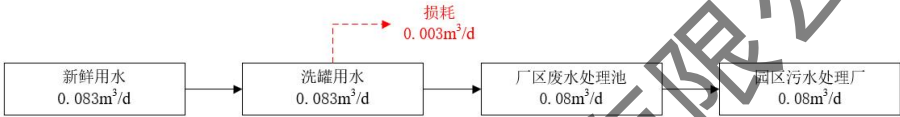


图 4-1 本项目水平衡图

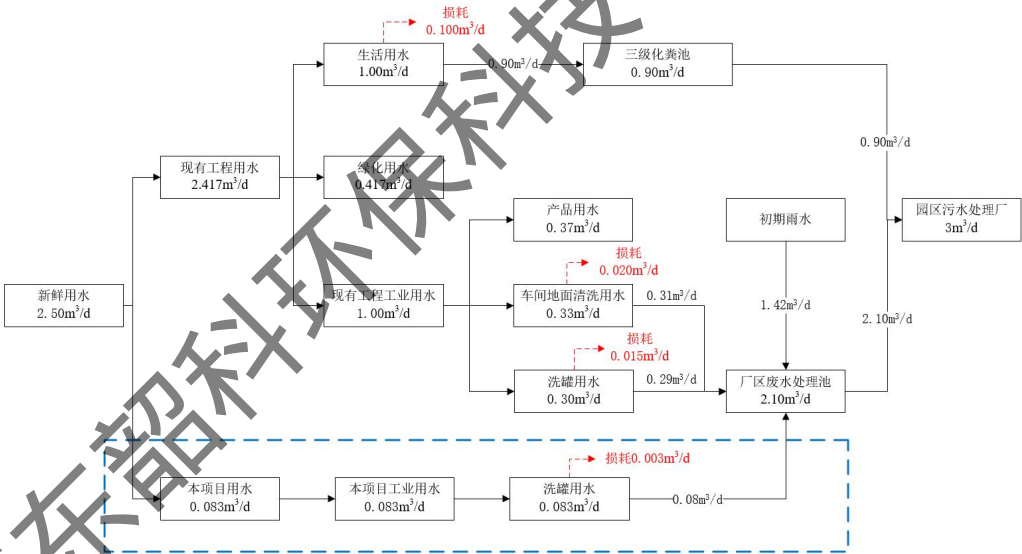


图 4-2 项目建成后全厂水平衡图

（4）依托厂区原有污水处理设施的环境可行性评价

项目新增工业废水 24m³/a，为保证废水各污染物指标符合园区污水处理厂进水水质标准，建设单位依托厂区原有污水处理设施进行处理，项目洗罐污水将通过原有污水管网排入厂区废水处理池。

本项目需使用生产废水预处理设施，采取“中和—絮凝沉淀”工艺进行初步处理，处理达标后排入污水厂。厂区废水池处理工艺如下：

中和：项目废水呈弱酸性，废水池使用片碱作为中和剂调节污水 pH 值，同时起到促进絮凝沉淀，避免污泥上浮的作用。

絮凝沉淀：向经过中和处理的废水中加入絮凝剂（聚合氯化铝、聚丙烯酰胺），通过凝聚、吸附和沉淀等物理化学过程去除工业废水中的污染物。

现有工程工业废水主要为洗罐污水和车间清洁污水，排放量为 $0.60\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目建成后全厂工业废水排放总量约为 $0.68\text{m}^3/\text{d}$ ，工业废水和初期雨水总量为 $2.10\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区废水处理池设计处理能力为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，可完全处理本项目产生的工业废水。

综上，本项目污水依托现有污水处理设施是可行的。

3、噪声

本项目主要噪声源为机器设备运行时产生的噪声，主要生产设备的噪声源详见下表（其中内燃式平衡叉车为工厂原有设备且已投入使用，不做重复计算）。

表 4-11 本项目主要噪声源强

噪声源	设备名称	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间	备注
生产车间	内燃式平衡叉车	60-85	建筑物隔声	≤ 80	2h/d	原有设备
生产车间 (有机硅生产隔间)	卧式搅拌棒机	80	减震基座	≤ 60	8h/d	新增设备
生产车间	不锈钢乳化釜	80	减震基座	≤ 60	8h/d	新增设备
生产车间	不锈钢乳化锅	80	减震基座	≤ 60	8h/d	新增设备

本项目噪声源主要集中在生产车间（丙类）防火分区二区域，设备位置集中且都靠近有机硅生产隔间西侧墙壁，因此为便于计算，将生产车间内噪声源等价为一个室内多源叠加的噪声源，以生产车间中有机硅生产隔间西侧墙壁中心点为等效源强所在位置。经过采取降噪措施和距离衰减后，本项目等效噪声源类型、位置、源强及运行时间见下表 4-12。

表 4-12 等效源强一览表

等效噪声源	类型	噪声设备	A 声级 (dB (A))	运行时间
生产车间、生产车间 (有机硅生产隔间)	室内	内燃式平衡叉车、不锈钢乳化釜/锅、卧式搅拌棒机	64.76	8h (昼间)

参照《环境影响评价技术导则》(声环境) (HJ2.4-2021) 中附录 A 的工业噪声源的声传播衰减预测方法, 对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算。点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

D_c ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A ——各方面效应引起的衰减。

本项目不考虑指向性校正; 由于项目生产车间内地面已平整、硬化, 计算仅考虑几何发散衰减, 大气吸收衰减以及屏障屏蔽衰减。

①几何发散衰减:

指噪声在空间中发散传播时发生的衰减。本项目为无指向性点声源, 几何发散引起的衰减的基本公式如下:

$$A_{div} = 20 \lg (r / r_0)$$

式中:

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离, 本项目取值 5 米。

②大气吸收衰减

指噪声在空气中传播时受到大气湿度影响被空气吸收而引起声压级的衰减。大气吸收引起的衰减的基本公式如下:

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中：

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

α ——大气吸收衰减系数，与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数。取温度 20℃，湿度 70%，倍频带中心频率 500Hz 时的系数， $\alpha=2.8$ 。

③屏障屏蔽衰减

指声源和预测点之间的实体障碍物对噪声的传播造成一定的屏障屏蔽作用而引起声压级的衰减。本项目各噪声源距离声屏障很近，屏障屏蔽引起的衰减的基本公式如下：

$$A_{\text{bar}} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 \times N} \right]$$

式中：

A_{bar} ——屏障屏蔽引起的衰减，dB；

N ——菲涅尔系数，本项目主要声屏障为生产车间，车间距离噪声源很近。声程差 δ 取值为 1m，声波频率取值 500Hz，波长 λ 取值 0.68 米，则 $N \approx 2.941$ 。

本项目声源点距预测点的距离如下表所示。

表 4-13 本项目厂界距车间等效声源点的距离

噪声源	厂界距离 (m)			
	东	南	西	北
车间等效声源	12.57	78.2	16	80.1

参照上述基本公式计算得出工作时间项目噪声源对各厂界预测点的衰减值以及噪声贡献值如下表：

表 4-14 等效声源传递到各预测点时的噪声衰减及贡献值（单位：dB（A））

等效声源	项目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间声源点（昼间）	衰减 值	A _{div}	8.01	23.88	10.10	24.09
		A _{atm}	0.03	0.22	0.04	0.22
		A _{bar}	17.91	27.72	27.72	27.72
		A	25.95	42.01	28.05	42.22
	厂界贡献值		38.81	22.75	36.71	22.54

本项目仅昼间生产，根据上表计算结果叠加厂界本底值，本项目边界

噪声预测值如下表 4-15:

表 4-15 项目边界噪声值预测表 (单位: dB (A))

类别		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	贡献值	38.81	22.75	36.71	22.54
	现状值 (2023.12)	58.2	58.0	57.7	57.8
	叠加值	58.2	58.0	57.7	57.8
	达标情况	达标	达标	达标	达标

为进一步降低本项目噪声对周边环境影响,建设单位拟采用以下噪声防治措施:

- 将产生高噪声的设备设置在远离敏感点的一侧;
- 在满足运行需要的前提下,选用加工精度高、装配质量好、噪声低的设备;
- 利用建构筑物来阻隔声波的传播;
- 对设备运行时振动产生的噪声,设计时将采取隔音、基础减振等措施;
- 加强厂区绿化,也可以在一定程度上起到降低噪音的效果。

上述防治措施经济投资小,技术上简单可行,最终降噪效果可达 20~30dB (A), 可使厂界噪声达标排放,防治措施是可行的。

本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标,厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求,对周围声环境的影响在可接受范围内。

4、固体废物

本项目不新增劳动定员,则无新增生活垃圾,主要工业固废包括包装废物 S1 尘渣 S2 和废活性炭 S3。

(1) 包装废物 S1

本项目原料使用过程中有废包装袋、废包装桶等包装废物产生。包装废物属于一般工业固废,产生量按原料用量的 5% 计算,产生量约为 16.3t/a。

(2) 尘渣 S2

本项目有机硅生产隔间中袋式除尘装置收集的除尘尘渣 S2 属于一般

工业废物，收集后重新回用于生产或委托物资回收公司回收。根据工程分析结果，项目建成后尘渣 S2 的有组织收集量为 0.40t/a。

(3) 废活性炭 S3

项目“袋式除尘+活性炭吸附”装置产生固体废物废活性炭，属于危险废物（危废类别 HW49，危废编号 900-039-49）。参照同类型企业数据，活性炭的有效吸附量按 0.15kg/kg-活性炭计，本项目进入活性炭处理装置的 VOCs 有组织产生量为 0.172t/a，有组织排放量为 0.086t/a，因此被处理量为 0.086t/a，则废活性炭的产生量为 0.573t/a，因此，废活性炭及其吸附物产生量约 0.659t/a。

项目产生尘渣回用于生产或和包装废物一同委托物资回收公司回收利用；危险废物废活性炭及其吸附物委托有资质的单位清运处理。具体产生情况如表 4-16 所示。

表 4-16 固体废物产排汇总表

固废名称	属性	编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
废包装物 S1			/	固体	无	16.3	生产车间暂存点	委托物资回收公司回收利用	16.3
尘渣 S2	一般工业废物	264-01-16	/	固体	无	0.4	/	回用于生产或委托物资回收公司回收利用	0.4
废活性炭	危险废物	HW49 (900-039-49)	废活性炭及其吸附物	固体	/	0.659	危废仓库	委托有相应资质单位处理	0.659

(4) 环境管理要求

危废暂存间应按照《固体废物污染环境防治法》要求,采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施,必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。针对本项目的危险废物种类,提出以下贮存、运输、委外处理等方面的要求:

①收集方面

危险废物贮存前应进行检验,确保同预定接收的危险废物一致,并注册登记,作好记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

危险废物先用不易破损、变形、老化,能有效地防止渗漏、扩散的容器(如镀锌桶)收集,装有危险废物的容器必须贴有标签,在标签上详细标危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

贮存容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

建立档案制度,详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息,长期保存,供随时查阅。

②储存方面

本项目依托现有危废暂存间,可满足:

- a. 地面要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。
- b. 用以存放装载固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙。
- c. 不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断。
- d. 场所应保持阴凉、通风,严禁火种。
- e. 贮存场地周边设置导流渠,防止雨水径流进入贮存、处置场内。
- f. 每个堆间应留有搬运通道,不同种类的危险废物分区贮存,不得混放。
- g. 对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存,贴上相应标签,定期运往接收单位,避免停放时间过长。

仓库设施设专人管理,禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位,或转移到非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的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。按《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

③运输方面

执行危险废物转移联单制度,登记危险废物的的转出单位、数量、类型、最终处置单位等,并且在项目投入运营前应与危废处理单位签订合同。

危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输,严格按照危险货物运输的管理规定进行,减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

本项目危险废物拟集中收集,严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,暂存于厂区内现有危废暂存间,定期委托具有危险废物处理资质的单位处理,对周边环境的影响较小。危废仓库面积为16.5m²,有充足位置暂存本项目产生的危险废物。

可见,项目产生的固体废弃物均得到妥善处置,对周围环境造成的影响在可接受范围内。

5、土壤与地下水

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

本项目污染物主要为废水（生活污水、车间清洗废水、洗罐污水）、废气（颗粒物、VOCs）、噪声以及固体废弃物。

本项目生产车间、仓储设施、道路、危废暂存间等均按照相关规范要求要求进行硬底化设置，对污水、危废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，因此本项目正常情况下不存在土壤、地下水污染途径。

(2) 污染分区防控要求

本项目地下水、土壤污染途径主要为非正常工况下危废仓库的危险废物储存不当或泄漏时遇水淋溶从而对土壤造成污染。污染源为危废仓库，污染物主要为废活性炭以及现有工程产生的有机废液、滤渣及废滤网、废有机硅防水剂、废水池污泥。对危废仓库的分区管控要求见下表。

表 4-17 土壤分区防控要求表

影响途径	工作区	防控措施
垂直入渗	危废暂存间	地面硬底化、设置防渗措施、在周边设有围堰或围墙。

本项目危废仓库满足土壤分区防控要求，因此本项目正常情况下不存在土壤污染途径。

本项目依托现有生产车间、原料仓库以及危废仓库等进行生产，已落

实相关防控措施，厂区地下水防控分区如下表：

表 4-18 地下水分区防控要求表

防渗分区	建、构筑物名称	防控措施
重点防渗区	废水处理池、初期雨水收集池、事故应急池及废水处理池	要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$;
	污水收集管网	
	危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单防渗要求，达到“防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒的防渗性能”。
一般防渗区	生产车间（丙类）	要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
	原料仓库	
简单防渗区	办公生活区	一般地面硬化

本项目不涉及重金属及地下水开采，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄漏会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。

6、生态

本项目位于广东南雄市产业转移工业园区内，项目用地范围内不含生态环境保护目标。

7、环境风险

（1）环境风险评价的目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

（2）建设项目风险源调查

①生产过程、设备风险识别

本公司涉及不锈钢乳化釜/锅、不锈钢配料槽、卧式搅拌棒机等设备，同时涉及储存各类原辅材料等，因此项目生产设施风险主要集中在相应的生产设备、装置故障、容器泄露等风险，包括：

- a. 化学品桶、罐等容器由于材料本身有划痕、擦伤、砂眼等瑕疵，导致危险化学品泄漏；
- b. 由于各种原因造成的储罐内、外壁的腐蚀，引起泄漏的情况；
- c. 由于违规操作，人为破坏导致泄露的情况；
- d. 由于自然因素，地震、洪水、飓风、地面下沉等自然原因而造成的损坏。

②物质风险识别

该建设项目生产的产品有机硅硅烷防水粉和有机硅粉状涂料不属于危险化学品。原辅材料中所涉及的物料中属于《危险化学品目录》（2015版）规定的危险化学品辨识如下：

根据《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令 第445号）、《危险化学品目录》（2015版）的规定，该建设项目没有易制毒危险化学品，没有剧毒化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版）的规定，该建设项目所涉及的物料不属于易制爆危险化学品。

根据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令 第52号）、《列入第三类监控化学品的新增品种清单》（国家石油和化学工业局令 第1号）、《部分第四类监控化学品名录（2019版）》（国家禁化武办 2019年9月18日发布）的规定，该建设项目涉及的物料中没有监控化学品。

- a. 根据《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版）的规定，该建设项目涉及的物料中的没有重点监管的危险化学品。
- b. 根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》，本项目所有的物料均不涉及特别管控危险化学品。

（3）环境风险潜势分析

建设项目风险源调查项目生产工艺较为简单，根据《建设项目环境风

险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目生产工艺均为常压状态，作业温度不属于高温、高压或涉及危险物质的工艺，不涉及危险化工工艺。

本项目涉及风险物质主要为废活性炭，存放于危废暂存间，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 临界量计算各危险物质数量与临界量比值 Q。具体计算结果如下表 4-19 所示。

表 4-19 危险物质数量与临界量比值表

存放位置	危险物质名称	最大储存量(t)	厂区存在总量(t)	临界量/t	临界量选取依据	qn/Qn	Q
危废暂存间	现有工程危险废物	2	2	50	HJ169-2018 中附录 B 表 B.2	0.04	0.05
	废活性炭	0.66	0.66	50		0.01	
合计							0.05

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1：“当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I”。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中《表 1 评价工作等级划分》的规定，本项目评价工作等级为简单分析。

表 4-20 环境分析潜势表

环境分析潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

（4）环境风险防范措施

建设单位应采取有效措施对日常的生产生活所涉及的风险物质使用、存储等行为进行规范。项目采取的环境风险防范措施如下：

①在总图布置中，考虑了各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定。

②对可燃物质应加强储存及运输过程中的防火、防高温措施，防止遇高温、明火引起燃烧，甚至爆炸，要制定严格的制度，强化管理，并提高有关人员对其危险性的认识。

③企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟长鸣。建议企业建立安全应急机构，并由企业领导直接领导，全权负责，主要负责

检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况，对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，严格执行设备检验和报废制度。

④职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

⑤定期检查生产线、废气、废水处理设施，加强设备管理及维护，发现异常情况应及时抢修；加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率，杜绝由于设备劳损、拆旧带来的事故隐患。

⑥定期检查生产线、废气、废水处理设施，加强设备管理及维护，发现异常情况应及时抢修；加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率，杜绝由于设备劳损、拆旧带来的事故隐患。

⑦仓库物品储存、使用时，应遵守下列规定：1.存放物品时，应分类管理，放置整齐，留出通道。堆放垛高不宜过高。2.仓库内严禁明火和其他热源，仓库内应通风、干燥，避免阳光直射。3.存储区域附近注意防火，禁止吸烟。

⑧危险废物泄露应急措施 1.泄漏发现者立即通知危废管理人员；2.若危废泄漏，危废管理人员立即对泄漏的容器进行堵漏，可采取在泄漏处放置托盘、将泄漏桶危废倒入处理装置或更换储存容器等措施进行处置；3.少量泄漏时用吸油毡，吸附泄漏出的危废，严禁直接将泄漏出危险废物直接向污水管道排放；大量泄漏时采用围堵的方式将泄漏的危废尽快收集，防止进入下水道、排洪沟等；4.确认泄漏已经完全得到控制，解除警戒；5.分析泄漏的原因并采取改进措施。经过妥善的风险防范措施，风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

(5) 环境风险评价结论

总体来说，在建设单位切实落实安全主管部门及本报告提出的各项风险防范和事故应急措施的前提下，本项目环境风险在可接受范围内。

10、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

11、扩建项目“三本帐”

本项目污染物排放的“三本帐”如表 4-20 所示。

表 4-20 本扩建项目“三本帐”

类别	污染物名称	现有工程排放量(t/a)	本项目排放量(t/a)	以新代老削减量(t/a)	本项目建成后全厂排放量(t/a)	增减量变化(t/a)
废水	废水量	876	24	0	900	+24
	COD _{Cr}	0.257	0.058	0	0.314	+0.058
	BOD ₅	0.070	0.006	0	0.076	+0.006
	SS	0.034	0.004	0	0.038	+0.004
	NH ₃ -N	0.003	0	0	0.003	+0
	石油类	0.003	0.0007	0	0.004	+0.0007
废气	废气量	720 万 m ³ /a	1320 万 m ³ /a	0	2040 万 m ³ /a	+1320 万 m ³ /a
	TVOC	0.111	0.258	0	0.369	+0.258
	NMHC	0.111	0.258	0	0.369	+0.258
	颗粒物	0.400	0.059	0	0.459	+0.059
一般工业固体废物	生活垃圾	3	0	0	3	+0
	废包装物	0.1	16.3	0	16.4	+16.3
	尘渣	0	0.4	0	0.4	+0.4
危险废物	有机废液	0.8	0	0	0.8	+0
	报废防水涂料	1	0	0	1	+0
	废水处理污泥	0.05	0	0	0.05	+0
	滤渣及废滤网	0.05	0	0	0.05	+0
	废活性炭	0	0.659	0	0.659	+0.659

备注：固体废物为产生量。

12、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》(HJ1087-2020)及相关技术导则,本项目提出运营期环境监测计划如表 4-21 所示。

表 4-21 本项目建成后运营期监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物	1 次/季度	《涂料、油墨及胶粘

			TVOC	1 次/半年	剂工业大气污染物排放标准》 (GB37824-2019) 中表二特别排放限值
			非甲烷总烃	1 次/月	
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》 (GB37824-2019) 中附录 B 特别排放限值
			厂界	颗粒物	1 次/半年
		非甲烷总烃		1 次/半年	
	废水	废水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量	1 次/季度	园区污水处理厂进水水质接管标准（表 3-5）
	噪声	厂界外一米	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
	土壤	危废暂存间	砷、镉、铜、铬、铅、汞、镍、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、硝基苯、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、石油烃(C10-C40)等 46 项	1 次/5 年	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018) 第二类用地标准

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	丙类生产车间(排气筒 DA001)		颗粒物、TVOC、NMHC	集气设施+布袋除尘装置+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA001)	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 中表二特别排放限值
	无组织废气	厂界	颗粒物、NMHC	加强设备气密性及废气收集措施, 减少无组织排放	《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 中第二时段二级标准
		厂区内	NMHC		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 附录 B 特别排放限值
地表水环境	废水排放口(污水排放口 DW001)		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	生活污水经三级化粪池预处理(设计处理能力 30m ³ /d)后经市政污水管网排入园区污水处理厂进一步处理。; 工业废水经厂内废水池处理(处理能力 50m ³ /d)达到工业园区进厂水质要求后经市政污水管网排入园区污水处理厂进一步处理。	园区污水处理厂进水水质接管标准(表 3-5)
声环境	厂区		设备噪声	合理布置、消声减震、建筑物隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	本项目不新增生活垃圾; 项目产生的一般固废中, 尘渣回用于生产或和包装废物一同委托物资回收公司回收利用; 项目产生的危险废物废活性炭委托有相应资质单位处理。				
土壤及地下水污染防治措施	严格落实厂区分区防渗措施, 厂区污水管道、废水池、危废暂存间等重点区域应进行重点防渗并达到相应的防渗标准; 一般防渗区域应达到相应防渗标准; 其他区域地面硬底化, 做到物料防扬撒、防风、防雨。				
生态保护措施	加强厂区绿化, 防止水土流失				

电磁辐射	无
环境风险防范措施	本项目危废暂存间、罐区、事故应急池等依托现有项目,已按照相关要求做好硬底化,建设围堰,做好防风、防雨、防晒等封闭设施;派专人负责危废暂存间管理,每天定时巡查。
其他环境管理要求	无

广东韶科环保科技有限公司

六、结论

南雄鼎成新材料科技有限公司拟投资 500 万元人民币，其中环保投资 10 万元，于韶关市南雄市高新技术产业开发区平安二路西 5 号（广东南雄市产业转移工业园区）现有厂区内，扩建年产 500 吨有机硅硅烷防水粉、年产 300 吨有机硅粉状涂料项目。该项目符合国家产业政策，选址合理，符合“三线一单”分区管控要求。对于项目施工期和运营期中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，能做到达标排放，对周边环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

附表：建设项目污染物排放量汇总表

类别	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	扩建项目排放量（固体废物产生量）④	以新代老削减量（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
废水	废水量（m³/a）	876	/	0	24	0	900	+24
	COD _{Cr} （t/a）	0.257	/	0	0.058	0	0.314	+0.058
	BOD ₅ （t/a）	0.070	/	0	0.006	0	0.076	+0.006
	SS（t/a）	0.034	/	0	0.004	0	0.038	+0.004
	NH ₃ -N（t/a）	0.003	/	0	0	0	0.003	+0
	石油类（t/a）	0.003	/	0	0.0007	0	0.004	+0.0007
废气	废气量（万 m³/a）	720	/	0	1320	0	2040	+1320
	TVOC（t/a）	0.111	/	0	0.258	0	0.369	+0.258
	NMHC（t/a）	0.111	/	0	0.258	0	0.369	+0.258
	颗粒物（t/a）	0.400	/	0	0.059	0	0.459	+0.059
一般工业固体废物	生活垃圾（t/a）	3	/	0	0	0	3	+0
	废包装物（t/a）	0.1	/	0	16.3	0	16.4	+16.3
危险废物	有机废液（t/a）	0.8	/	0	0	0	0.8	+0
	报废防水剂（t/a）	1	/	0	0	0	1	+0
	废水处理污泥（t/a）	0.05	/	0	0	0	0.05	+0
	滤渣及废滤网（t/a）	0.05	/	0	0	0	0.05	+0
	废活性炭（t/a）	0	/	0	0.659	0	0.659	+0.659

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

参照《建设项目环境影响报告书审批基础信息表填写说明》，②指现有工程（已建+在建）排污许可证中规定的各污染物排放量，若已取得的排污许可证中未许可排放量，则填“/”。根据建设单位排污许可证，现有工程只对大气主要排放口许可排放量，大气一般排放口及污水排放口只许可