

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东捷锐特新材料科技有限公司年产 13500 吨有机硅胶及辅助材料、油墨项目（一期）		
项目代码	2108-440282-04-01-252399		
建设单位联系人	顾正泉	联系方式	13632855588
建设地点	韶关市南雄产业转移工业园		
地理坐标	(114 度 16 分 41.184 秒, 25 度 06 分 01.883 秒)		
国民经济行业类别	C4220 非金属材料 和碎屑加工处理 C2652 合成材料制 造、C2642 油墨及 类似产品制造	建设项目 行业类别	“三十九、废弃资源综合利用 业 42, 85 非金属废料和碎屑 加工处理 422
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）	南雄市发展和改革 局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2108-440282-04-01-252399
总投资（万元）	8000	环保投资（万元）	190
环保投资占比（%）	2.375	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	20637.18
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量Q=5.172，故需设置环境风险专项评价。		
规划情况	/		
规划环境影响 评价情况	《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》，广东省生态环境厅（原广东省环保厅）关于印发《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的审查意见》的函（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：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。 本项目用废硅胶生产硅油、硅胶与油墨产品，通过工程分析可知，本项目外排废水量较小，污染物以有机物为主，污染物浓度较小，废水中不含有第一类污染物，废水类型简单，不属于废水排放量大和排放第一类污染物的企业，不属于园区禁止引入的企业，不属于落后产能，符合产业政策。本项目满足国家和地方相关产业政策，不排放一类水污染物、持久性有机污染物，因此符合东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地的准入条件。 综上，本项目符合国家及广东省相关产业政策，符合南雄市城市规划，符合东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地的准入条件，选址合理。
其他符合性分析	1.产业政策相符性 ①本项目主要用废硅胶生产硅油、硅胶与油墨产品，属于国家《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的“四十三、环境保护与资源节约综合利用 废弃物循环利用”，属于鼓励类；不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入和许可准入类；不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》粤发改规划[2017]331号中的限制类

和禁止类。

②项目已取得南雄市发展和改革局立项备案，其广东省企业投资项目备案证项目代码为2108-440282-04-01-252399。

③本项目产品为硅油、硅胶和油墨，经查，项目产品不属于《韶关市危险化学品生产禁止目录》中的281种化学品，不与《韶关市危险化学品生产禁止、限制和控制目录（试行）》（韶关市安全生产委员会办公室，2019年8月）相冲突。

2.选址合理性

本项目选址位于韶关市南雄市东莞大岭山(南雄)产业转移工业园，地理位置图见附图1。项目用地属工业用地，符合土地利用规划，项目选址合理，总体规划图见附图2。

本项目位于划定的南雄市城市高污染燃料禁燃区。本项目生产工艺温度为200-230℃，园区集中供热蒸汽温度为170℃，不能完全满足生产需求，因此，建设单位拟设置4台120万大卡的导热油炉用于生产供热，能源为电能，电能属于清洁能源，根据《南雄市人民政府关于划定南雄市城市高污染燃料禁燃区的通告》雄府[2018]11号相符性分析，符合南雄市城市高污染燃料禁燃区的要求。

3.“三线一单”相符性

根据韶关市人民政府文件《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化准入清单。本项目与“三线一单”相符性分析如下：

（1）与韶关市总体管控要求的相符性分析

——区域布局管控要求。强化生态保护和建设。重点加

强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，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。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的 8 类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动。在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。对一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性新兴产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、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，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县域、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集聚集约发展。积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色港航建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。严格控

制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄礞镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

——能源资源利用要求。积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位 GDP 能源消耗、单位 GDP 二氧化碳排放持续下降。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、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发利用效率，推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。全市矿

山企业在 2025 年前全部达到绿色矿山标准。

——**污染物排放管控要求。**深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。实施低挥发性有机物（VOCs）含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运销环节的减排，全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对 VOCs 重点企业实施分级和清单化管控，将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督，在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减，实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改

建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，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。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。

——**环境风险防控要求。**加强北江干流、新丰江以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”以上集中式饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用效率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。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。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。

本项目位于园区范围内，符合区域布局管控要求；项目为废硅胶生产硅油、液体硅胶、混炼胶和油墨，不涉及重金属及有毒有害污染物排放；本项目生产工艺温度为200°C-230°C，园区集中供热蒸汽温度为170°C，不能完全满足生产需求，因此，建设单位拟设置4台120万大卡的导热油炉用于生产供热，能源为电能，电能属于清洁能源，符合能源资源利用要求；项目生产废水汇同经化粪池预处理后生活污水，进入园区污水处理厂进一步处理，废水达《广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准严者后排入浈江“南雄市区~古市”河段，符合污染物排放管控要求；项目将采取一系列风险防范措施，制定并落实企业突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。

(2) 项目环境管控单元总体管控要求的相符性

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），本项目位于韶关市南雄市东莞大岭山（南雄）产业转移工业园，属于广东南雄市产业转移工业园区重点管控单元（ZH44028220002）（详见附图3）。

本项目位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工园区内，属于“ZH4402822 0002 广东南雄市产业转移工业园区重点管控单元”，各环境要素分区为大气环境高排放重点管控区、生态空间一般管控区和水环境一般管控区，不属于优先保护区，本项目与该单元管控要求的相符性分析

见表 1-1。由表可知，本项目符合环境管控单元总体管控要求。

表 1-1 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

管控维度	管控要求	本项目相符性分析
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、竹纤维制品和木产化工等下游产业为主。 1.2【产业/鼓励引导类】以衡光新材料、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。 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。 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。	1-1.本项目位于一期园区，项目属于非金属废料和碎屑加工处理、合成材料制造、油墨及类似产品制造行业，外购的有机硅破碎料原料进行裂解-重排等工序，生产的二甲基硅油主要用于有机硅树脂等生产，同时生产厂油墨属于重点发展方向，整体而言，项目属于园区允许准入的项目。 1-2.本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、合成材料制造、油墨及类似产品制造行业，项目属于园区允许准入的项目，同时生产厂油墨属于重点发展方向，符合产业鼓励引导方向。 1-3.本项目不涉及环保纤维材料产业。 1-4.本项目位于一期园区，项目不属于禁止引入的印染、鞣革、造纸、电镀项目，项目不涉及其他表面处理工序，不排放一类水污染物、持久性有机污染物项目。 1-5.本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、合成材料制造、油墨及类似产品制造行业，项目不在园区禁止引入产业范围内，本项目产品主要用于有机硅树脂等生产，项目总体符合园区发展定位。 1-6.本项目最近的环境敏感保护目标为项目地块南面的东厢铺，距离本项目400m，因此本项目不邻近居民区、学校等环境敏感点。

		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。 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。 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。	
	能源资源利用	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。 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。 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。 2-4【其它/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。	2-1.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。 2-2.本项目冷却水循环使用,不能回用的在厂区处理达标后经园区管网排入园区污水处理厂进一步处理。 2-3.本项目生产工艺温度为200°C-230°C,园区集中供热蒸汽温度为170°C,不能完全满足生产需求,因此,建设单位拟设置4台120万大卡的导热油炉用于生产供热,能源为电能,电能属于清洁能源,本项目未使用高污染燃料。 2-4.本项目属于非金属废料和碎屑加工处理行业,目前该行业未发布行业清洁生产标准,但本项目将设计采用先进、实用、自动化程度高的生产工艺,提高原料、能源等的利用效率,不断提高企业清洁生产水平。
	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。 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项目应明确重金属污染物总量来源。	3-1.项目各项污染物排放总量将严格控制在园区规划环评核定的污染物排放总量以内,不会造成区域环境质量变差。 3-2.本项目不属于涉重金属重点行业的项目,也不排放铅、砷、汞、镉、铬,因此不涉及重金属污染物总量指标,符合相关管控要求。 3-3.本项目不排放氮氧化物,排放少量挥发性有机物。本项目在正式报批前,

		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。 3-4.【其它/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。 3-5.【其它/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。	由建设单位向生态环境主管部门申请挥发性有机物排放指标,明确总量指标替代来源。 3-4.本项目废气治理设施产生的废活性炭拟委托有资质的单位处置。 3-5.本项目不涉及危险废物专业收集转运和利用处置。
	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。园区污水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等措施。	4-1.本项目涉及使用、储存危险化学品,因此本项目计划设置规范的事故应急池(总容积 710m³),同时在项目建成投产前将制定科学的环境风险事故防范和应急预案,并与园区和区域事故应急体系进行有效衔接和联动,有效防范污染事故发生,避免发生事故对周围环境造成污染,确保环境安全。目前,南雄产业园污水处理厂已经设置了容积为 5500m³的事故应急池,通过“车间-厂区-园区”三级联动,可有效防止事故超标废水直接排入水体。
(3) 环境质量底线要求相符性 项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单二级标准,各类废气经相应措施处理后达标排放,运营期环境空气质量可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单二级标准或参考评价标准要求,项目实施不会造成区域大气环境质量恶化。 附近地表水环境为浈江,浈江评价河段近三年水质保持			

达到或优于水环境功能区划要求的水质保护目标，水质现状保持良好。园区设有污水管道，接纳园区内企业废水。污水收集后进入污水处理厂，废水达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准严者后排入浈江河段，由于本项目废水污染物排放量很小，无生产废水排放，地面清洗废水和生活污水经预处理后排入园区污水处理厂处理达标后排放，对水环境影响在可接受范围内。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 3 类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，可满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 3 类功能区标准。因此，本项目基本符合环境质量底线要求。

(4) 环境准入负面清单符合性分析

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的审查意见》，“(二)制订严格的产业准入标准，控制新引进入园项目，并加强对现有入园企业环保问题的整治，经整治后仍不符合准入标准和相关环保要求的企业一律关停淘汰。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。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”。

本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、合成材料制造、油墨及类似产品制造行业，不属于园区禁止项目；属于国家《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的“四十三、环

环境保护与资源节约综合利用“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，属于鼓励类；所用生产设备及工艺也不属于淘汰类和限制类；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年本）》中的禁止准入和许可准入类，不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331 号）中所列负面清单内容，符合园区准入条件。

综上所述，本项目符合“三线一单”各项管控要求。

4.与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）的相符性分析

2021 年 5 月 30 日生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）提出，严格“两高”项目环评审批，推进“两高”行业减污降碳协同控制，并将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。

2021 年 9 月 24 日广东省发展改革委印发了《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号），方案提出：为深入贯彻习近平生态文明思想，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，采取强有力措施，严格落实能耗双控及碳排放控制要求，坚决遏制不符合产业政策、未落实能耗指标来源等的“两高”项目盲目发展，推动全省经济社会发展全面绿色低碳转型。

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号），《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》（粤

发改能源函〔2022〕1363 号）所列的“两高”行业、“两高”项目，本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理、C2652 合成橡胶制造，C2642 油墨及类似产品制造，不属于管理目录中所列的“两高”行业或“两高”项目。

本项目设计了严格的废气、废水污染治理措施，确保各污染物长期稳定达标排放，项目将严格履行环境影响评价、环保“三同时”、节能审查等手续，且项目选址于依法设立的工业园内，不会对区域生态环境造成不良影响。总体而言，本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）的相关要求不相冲突，符合要求。

二、建设项目工程分析

广东捷锐特新材料科技有限公司位于广东省韶关市南雄产业转移工业园，根据市场需求及自身业务发展，建设单位拟投资 8000 万元人民币，新建广东捷锐特新材料科技有限公司年产 13500 吨有机硅胶及辅助材料、油墨项目（一期）（以下简称“本项目”），主要建设内容为年综合利用废硅胶 1200t/a，年生产二甲基硅油 133t/a，年生产乙烯基硅油 535t/a，年产混炼胶 4800t/a；年生产液体胶 5200t/a；年生产油墨 900t/a。

根据项目可行性研究报告，项目原辅材料均为市场采购的有机硅破碎料（废硅胶），根据生态环境部办公厅《关于利用废硅胶加工生产硅油等产品项目行业类别和环评类别判定事宜的复函》（附件 1 环办环评函[2022]223 号）和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》确定，项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42，85 非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的）”类别，需要编制环境影响报告表；项目生产的液体硅胶、混炼胶属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26 合成材料制造 265 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，需要编制环境影响评价报告表；项目生产的油墨属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26 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）”，需要编制环境影响评价报告表。因此本项目编制环境影响评价报告表。

为此，建设单位委托韶关市科环生态环境工程有限公司开展本项目的环评评价工作。

1. 主要产品及产能

（1）产品产能

本项目产品方案如表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案一览表（单位：t/a）

序号	产品名称	年产量	单位	生产车间
1	二甲基硅油	133	吨/年	甲类车间

2	乙烯基硅油	535	吨/年	丙类一车间、丙类二车间
3	混炼胶	4800	吨/年	
4	液体胶	A 胶 B 胶	2529.7 2670.3	
5	油墨	900	吨/年	丙类一车间

二甲基硅油：是一种无色、无味的液体，具有良好的化学稳定性、热稳定性和电绝缘性。它被广泛应用于化妆品、润滑剂、防水剂、绝缘油以及消泡剂等领域，由于其非毒性特性，也常用于医疗和食品加工行业。

乙烯基硅油：是在二甲基硅油的基础上引入乙烯基而制得，这一改性使其可交联性增强。这种硅油常用于制备高性能硅橡胶、涂料、密封剂等产品，特别适合于需要耐高温或化学性质更稳定的应用场景。

混炼胶：是将原始橡胶与各种化学原料（如填料、软化剂、硫化剂等）按一定比例混合制成的半成品。这种材料广泛用于生产轮胎、鞋底、密封件等橡胶制品，是橡胶制品工业的重要基础原材料。

液体胶：是一种流动性强、易于成型的橡胶原料，可通过硫化、交联等工艺过程固化成型。它主要用于制造精密零件、涂层、粘合剂及特殊形状的橡胶制品，因其易于操作和形状多样性而受到广泛应用。

油墨：是由颜料、连接料（油性或水性）和各种助剂混合而成的印刷材料。油墨在报刊、书籍、包装和广告等印刷领域中扮演着关键角色，根据不同的印刷方法和材料需求，油墨有着多种不同的类型和配方

2.项目组成和平面布置

厂区平面布置见附图 5，本项目的主体构筑物主要为甲类车间、丙类一车间、丙类二车间、甲类仓库、丙类仓库等各功能区域布置紧凑，有利于各生产工序的衔接，四周和各建筑四周有绿化带环绕，可起到削减噪声和吸收废气的作用。项目组成表如下表 2-2。该总平面布置方案可为日后项目的扩展提供可持续发展性。因此，本项目厂区布局基本合理。

该项目位于韶关市南雄市雄州街道发展大道南 2 号（南雄产业转移工业园），厂区呈长方形布置，占地面积 20657.18m²，四周设有围墙与外界进行隔离。

厂区内主要建（构）筑物包括：甲类厂房 1 座、丙类厂房 2 座、甲类仓库 1 座、丙类仓库 1 座、办公楼 1 座、发配电房 1 座、热水房及消防泵房 1 座、门卫

室1座、事故水池1个（兼初期雨水池）、消防水池1个、污水处理池1个、隔油水池1个。厂区布置按功能分区可分为办公区和生产、辅助区。因此，厂区的平面布置是合理的。

表 2-2 项目组成表

项目组成	名称	工程内容	备注
主体工程	甲类车间	主要用于硅油生产工序；2层，占地面积 4280m ² ，建筑面积 2320m ² ，厂房高度 11.5m。	
	丙类一车间	主要用于液体胶生产、混炼胶生产、油墨生产；2层，占地面积 2160.95m ² ，建筑面积 4033.12m ² ，厂房高度 11m。	
	丙类二车间	主要用于液体胶生产、混炼胶生产；2层，占地面积 2160.95m ² ，建筑面积 4033.12m ² ，厂房高度 11m。	
储运工程	甲类仓库	主要用于原料的储存，甲类仓库内设置危废暂存间。	
	丙类仓库	主要用于原料的储存。	
辅助工程	办公楼	二层，主要用于办公；2层，占地面积 272m ² ，建筑面积 470.4m ² ，厂房高度 10.7m。	
	消防水池	占地面积 263.50m ² ，有效容积 600m ³	
	事故应急池	占地面积 208m ² ，有效容积 710m ³	
	门卫	占地面积 32m ² ，建筑面积 32m ² ，钢筋砼框架结构，高度 3m	
公用工程	供水	由市政供水供给	依托基地供水
	供电	由市政电网供给	依托基地供电
	发配电房	1层，占地面积 72m ² ，建筑面积 72m ² ，厂房高度 6.3m	/
	消防泵房	1层，占地面积 72m ² ，建筑面积 72m ² ，厂房高度 6.3m	/
	门卫室	1层，占地面积 30m ² ，建筑面积 30m ² ，厂房高度 6m	/
环保工程	废水	生产废水：原料分离废水、重排料分离废水、真空泵废水收集后经污水处理站（隔油+气浮+中和絮凝沉淀）处理后，回用化裂解釜冲渣水，不外排。生活污水：经化粪池预处理满足园区污水处理厂入水水质要求后，经园区污水管网进入园区污水处理厂达标后外排；车间清洗废水和废气喷淋：经厂内预处理系统处理后一同排入园区污水处理厂达标后外排。	新建生产废水处理系统“隔油+气浮+中和絮凝沉淀”。
	废气	生产液体胶、混炼胶和油墨产生的颗粒物、有机废气、氨气和苯系物经“水喷淋+除雾塔+二级活性炭”处理后经 1#、2#排气筒（DA001、DA002）排放；	新建

		生产二甲基硅油、乙烯基硅油产生的颗粒物经“布袋除尘器”处理、有机废气经“过滤棉+二级活性炭”处理后共同经 3#排气筒 (DA003) 排放	
	固废	危废暂存间 (100m ²)，位于甲类仓库	
	噪声	基础减震	
	事故应急池 (兼初期雨水池)	事故应急池 710m ³ ，事故状态下废水的收集、处置。厂区事故水排入雨水管道，经阀门井切换后进入事故应急池，预处理后排入园区污水处理厂处理。	

3.主要生产设备

本项目生产设备详见下表 2-3 所示，废硅胶裂解主要生产设备产能核算见表 2-4。

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/ 套)	材质	操作条件		设置 区域	备注
					温度 (°C)	压力 (MPa)		
废硅胶综合利用设备								
1	裂解釜	5000L	4	锰钢	220°C	-0.1MPa-0.09MPa	甲类 车间	/
2	滴加罐	200L	4	不锈 钢	40°C	常压	甲类 车间	/
3	收集罐	1000L	8	碳钢+ 搪瓷	40°C	-0.1MPa	甲类 车间	/
4	重排釜	5000L	4	锰钢	170°C	-0.1MPa	甲类 车间	/
5	纯水装置	配套设 备	1	碳钢+ 不锈 钢	35°C	0.09MPa	甲类 车间	含纯 水中 转罐
6	无油立式往复 泵	7.5kW	1				甲类 车间	/
7	负压缓冲罐	1m³	2	加厚 PP	55°C	-0.1MPa	甲类 车间	/
8	压缩空气储罐	1m³	1	碳钢	30°C	0.8MPa	甲类 车间	/
9	尾气收集罐	1m³	1	碳钢+ 不锈 钢	40°C	0.09MPa	甲类 车间	/
10	空压机	配套	1	碳钢	40°C	0.8MPa	室外	/
11	冷却塔	配套	1	塑料	25°C	常压	室外	/
12	冷凝器	配套	4	搪瓷+ 不锈 钢	65°C	-0.1MPa	室外	/
13	粉碎机	/	4	碳钢	50°C	常压	丙类 仓库	/
14	反应釜	1000L	4	不锈 钢	2000°C	-0.1MPa	甲类 车间	/
15	直通式冷凝器	V=15m²	4	不锈 钢	45°C	-0.1MPa	甲类 车间	/
16	片式冰水冷凝	25m²	4	不锈	/	/	甲类	/

	器			钢			车间	
17	石墨冰水冷凝器	20m ²	4	石墨	/	/	甲类车间	/
18	石墨冰水冷凝器	50m ³	1	石墨	/	/	甲类车间	/
19	卧式冷凝器	30m ²	4	不锈钢	/	/	甲类车间	/
20	石墨冰水冷凝器	40m ³	1	石墨	/	/	甲类车间	/
21	D4 输送泵	40CYZ-20	4	碳钢	60℃	常压	甲类车间	/
22	真空泵	2WLW-25	4	碳钢	50℃	-0.1MPa	甲类车间	/
23	DMC 储罐	Z/53-0406	4	碳钢	55℃	-0.1MPa	甲类车间	/
24	计量罐	Z/12-0414	3	主材 不锈钢	60℃	-0.1MPa	甲类车间	/
25	低分子接受罐	500L	4	主材 不锈钢	50℃	-0.1MPa	甲类车间	/
液体胶、混炼胶与油墨生产设备								
1	搅拌机（大）	/	6	碳钢+ 不锈钢	常温	常压	丙类车间	/
2	大三滚轮分散机	/	6	碳钢+ 不锈钢	常温	常压	丙类车间	/
3	研磨机	/	2	不锈钢	常温	常压	丙类车间	/
4	加墨机	/	2	/	/	/	丙类车间	/
5	色差计	/	2	/	/	/	丙类车间	/
6	粘度计	/	2	/	/	/	丙类车间	/
7	UV 测光仪	/	2	/	/	/	丙类车间	/
8	UV 干燥机	/	2	/	/	/	丙类车间	/
9	墨厚仪	/	1	/	/	/	丙类车间	/
10	大张网机	/	1	/	/	/	丙类车间	/
11	小张网机	/	1	/	/	/	丙类车间	/
12	手动刮研磨机	/	1	/	/	/	丙类车间	/
13	自动刮研磨机	/	1	/	/	/	丙类车间	/
14	晒版机	/	1	/	/	/	丙类车间	/
15	油墨震动搅动	/	1	/	/	/	丙类	/

	机						车间	
16	电子秤	/	8	/	/	/	丙类 车间	/
17	油压班车	/	1	/	/	/	丙类 车间	/
18	搅拌桶	/	16	碳钢+ 不锈钢	150℃	-0.1MPa-0.3 MPa	丙类 车间	/
19	密炼机	2000L	16	碳钢+ 不锈钢	180℃	-0.1MPa-0.3 MPa	丙类 车间	/
20	过滤机	螺杆尺 寸 150MM	6	碳钢+ 不锈钢	150℃	0.3MPa	丙类 车间	/
21	开炼机	18 寸	6	碳钢+ 不锈钢	100℃	常压	丙类 车间	/
公用设备								
1	空压机		2	碳钢	常温	0.7MPa	厂区 室外	/
2	冷水机	/	4	碳钢	15-40℃	常压	厂区 室外	/
3	导热油炉	120 万大 卡	4	碳钢	230℃	-0.1MPa-0.3 MPa	厂区 室外	/
4	制氮机	/	2	碳钢	常温	0.2MPa	厂区 室外	/
5	喷淋塔	/	3	PPT	常温	常压	厂区 室外	/
6	叉车	3.5T	4	碳钢	常温	常压	厂区	/

裂解釜、重排釜的设备物料装填量按 50%计，单釜生产时间按 8 小时计，设备每天预留 2 小时进行清洁、维护；反应釜的设备物料装填量按 50%计，单釜生产时间按 3.5 小时计，设备每天预留 1 小时进行清洁、维护。

表 2-4 生产设备产能的匹配性

生产设备	设备容积 m ³	单釜/单设备产 能 (t)	单釜/单设备生产 时间 (h)	年生产时间 (h)	产能核算 (t/a)
裂解釜 1	5	2.5	8	2400	750
裂解釜 2	5	2.5	8	2400	750
裂解釜 3	5	2.5	8	2400	750
裂解釜 4	5	2.5	8	2400	750
合计					3000
重排釜 1	5	2.5	8	2400	750
重排釜 2	5	2.5	8	2400	750
重排釜 3	5	2.5	8	2400	750
重排釜 4	5	2.5	8	2400	750
合计					3000
反应釜 1	1	0.5	4	2400	300
反应釜 2	1	0.5	4	2400	300

反应釜 3	1	0.5	4	2400	300
反应釜 4	1	0.5	4	2400	300
合计					1200

根据上述核算，裂解工序满足本项目原料 1200t/a 的裂解需求，反应釜聚合工序满足本项目硅油生产需求。

4.主要原辅材料及理化性质

本项目产品所对应的原辅材料用量、用途、来源、贮运及运输条件见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料使用情况表

序号	物料名称	物态	年用量 (t/a)	最大储量 (t)	储存方式	储存位置	来源	产品
1.	硅橡胶废料	固	1200	80	袋装	丙类仓库	外购	DMC
2.	十二烷基苯磺酸钠	液	60	1	瓶装	丙类仓库	外购	DMC
3.	二氧化硅（白炭黑）	固	3851.4	20	袋装	丙类仓库	外购	混炼胶
4.	六甲基二硅醚（MM）	液	0.5	/	桶装	甲类仓库	外购	二甲基硅油
5.	四甲基二乙氧基二硅氧烷	液	0.5	/	桶装	甲类仓库	外购	乙氧基硅油
6.	四甲基二氢二硅氧烷（HMM）	液	0.5	/	桶装	甲类仓库	外购	二甲基硅油
7.	离子交换树脂	固	2	/	桶装	丙类仓库	外购	乙氧基硅油
8.	甲基乙氧基环硅氧烷（VMC）	液	0.5	/	桶装	丙类仓库	外购	乙氧基硅油
9.	四甲基氢氧化铵	固	0.1	/	罐装	丙类仓库	外购	乙氧基硅油
10.	氢氧化钾	固	50.4	/	桶装	丙类仓库	外购	DMC
11.	聚丙烯酸树脂	液	250	/	桶装	丙类仓库	外购	油墨生产
12.	环氧树脂	液	250	12	桶装	甲类仓库	外购	
13.	乙酸正丁酯	液	80	4	桶装	甲类仓库	外购	
14.	乙酸乙酯	液	60	2	桶装	甲类仓库	外购	
15.	2-丙醇	液	50	2	桶装	甲类仓库	外购	
16.	2-丁氧基乙醇	液	50	2	桶装	甲类仓库	外购	
17.	甲苯	液	40	1.5	桶装	甲类仓库	外购	

18.	1,2-二甲苯	液	40	1.5	桶装	甲类仓库	外购	
19.	2-丁酮	液	20	1	桶装	甲类仓库	外购	
20.	正辛烷	液	60	2	桶装	甲类仓库	外购	
21.	活性炭	固	34	4	袋装	丙类仓库	外购	DMC
22.	乙烯基硅油	液	3200	10	桶装	甲类仓库	自产自用, 不足部分外购	
23.	二甲基硅氮烷	液	50	2	桶装	甲类仓库	外购	
24.	铂金催化剂	液	5.7	1	桶装	甲类仓库	外购	液体硅胶
25.	含氢硅油	液	146	5	桶装	甲类仓库	外购	
26.	乙炔基苯乙醇	液	1.3	5	桶装	甲类仓库	外购	
27.	硅橡胶生胶	固	2749.2	10	袋装	丙类仓库	外购	混炼胶

根据建设单位提供资料本项目各原辅材料与产品的理化、毒理性质如下:

表 2-6 原辅料理化性质

序号	物料名称	理化特征及用途
1	硅橡胶废料	硅橡胶废原料来源是硅胶制品厂边角料和次品、废品料。含有机硅、白炭黑等, 主要成分为固态的硅橡胶。为控制硅橡胶原料品质, 减少生产过程中的固废和废气产生, 要求建设单位收购已有相应分类的硅橡胶原料, 不得收购明显含有金属、塑料等非橡胶类杂质的原料, 不得采用外来垃圾。 硅橡胶是由二甲基硅氧烷与其他有机硅单体聚合而成的线型高分子弹性体, 硅橡胶耐热性好, 可在 260℃以下长期工作, 短期使用温度可达 300℃。低温性能好, 玻璃化温度为 (-125~5)℃, 使用温度为 -100℃~260℃。电性能优异, 耐电晕性接近云母。耐臭氧和耐气候性变化优于其他弹性体。高透气性, 硅橡胶是气体透过性最大的弹性体, 对氧的渗透率是天然橡胶的 25 倍, 是丁基橡胶的 428.6 倍。硅橡胶无毒。特殊的表面性能流水, 对很多材料不粘, 具有防粘隔离作。 硅橡胶的拉伸强度和撕裂强度、耐磨性很低, 耐油、耐溶剂性能一般、耐辐射性也一般, 热膨胀系数和热导率分别是有机橡胶的 2~2.5 倍和 2~3 倍。硅橡胶溶解度参数 $\delta=7.3\sim7.6$, 溶于苯、甲苯、二甲苯。
2	十二烷基苯磺酸	十二烷基苯磺酸是一种阴离子表面活性剂, 化学分子式为 $C_{18}H_{29}SO_3^-$。它具有优异的乳化、分散和增溶作用, 广泛应用于洗涤剂、化妆品和农药等领域。十二烷基苯磺酸易溶于水, 水溶液呈碱性, 沸点为 265℃, 熔点为 68-70℃。
3	二甲基环硅氧烷混合物 (DMC)	主要为二甲基硅氧烷混合环体 (DMC), 初级形态二甲基环体硅氧烷分子结构呈现环状, 主要包括八甲基环四硅氧烷 (D4)、十甲基环五硅氧

		烷(D5)、十二甲基环六硅氧烷(D6)等,含量达到50%以上的无色透明或乳白色液体,可燃,无异味,不溶于水,溶于苯等有机溶剂。闪点为49~50℃。在酸碱催化下聚合成有机硅聚合物。具有高的抗盐能力,热稳定性好,不发酵。密度范围0.95-0.97g/cm³。
4	二氧化硅(白炭黑)	二氧化硅(SiO₂),俗称白炭黑,是一种无机非金属材料,自然界中广泛存在,如石英、沙子等。通常呈无色透明晶体或白色粉末,具有极高的化学稳定性。二氧化硅的熔点约为1713℃,沸点约为2950℃,表现出卓越的热稳定性。虽然二氧化硅本身毒性较低,但长期暴露于细小的二氧化硅颗粒可能导致呼吸系统问题,如硅肺病。在工业应用方面,二氧化硅因其硬度和机械强度而常用作磨料和耐磨材料。它也是优良的热和电绝缘材料,在电子行业中有着重要用途。此外,二氧化硅具有良好的吸附性能,常用作干燥剂和催化剂载体。在橡胶、塑料、油漆等行业,它作为填充剂广泛应用,以提高产品的耐磨性和稳定性。由于其稳定的化学性质,二氧化硅也经常作为食品和药品中的添加剂。
5	六甲基二硅醚(MM)	六甲基二硅醚,化学式为(CH₃)₃SiOSi(CH₃)₃,是一种有机硅化合物,常见于无色透明液体形态。这种物质以其较低的蒸气压和良好的化学稳定性而著称。它的熔点非常低,大约在-80℃左右,而沸点约为101℃。在毒性方面,六甲基二硅醚被认为对人体相对无害,但长期或高浓度接触可能会导致刺激。对环境的影响相对较小,主要是因为它在环境中易于降解。六甲基二硅醚在工业应用中扮演着多种角色,包括:作为硅橡胶制造的重要原料之一,有助于生产高性能的硅橡胶产品。在纺织和塑料工业中,充当表面处理剂,提高产品的防水性和耐磨性。在建筑业中被用于制备高效的粘合剂和密封剂。作为合成其他有机硅化合物的重要中间体。
6	四甲基二乙氧基二硅氧烷	四甲基二乙氧基二硅氧烷,化学式为C₈H₁₈O₂Si₂,是一种有机硅化合物,以无色透明液体形态存在。这种化合物具有良好的化学稳定性和中等的蒸气压。其熔点较低,在-80℃左右,而沸点在152℃。在毒性方面,四甲基二乙氧基二硅氧烷的数据较少,但一般认为对人体有轻微至中等的刺激性。需要注意的是,长期或大量接触可能会对健康产生不利影响,特别是对皮肤和呼吸系统。四甲基二乙氧基二硅氧烷的主要应用包括:1.硅橡胶生产:作为硅橡胶制造过程中的一个关键原料,有助于提高最终产品的热稳定性和弹性。2.粘合剂和密封剂:在制造粘合剂和密封剂方面,该化合物由于其优异的粘附性和耐温性而被广泛使用。3.复合材料:在复合材料的生产中,作为改性剂,增强材料的性能。
7	四甲基二氢二硅氧烷(HMM)	四甲基二氢二硅氧烷(HMM),化学式为C₈H₁₈OSi₂,是一种有机硅化合物,通常呈现为无色透明的液体。这种化合物具有较高的化学稳定性和相对低的蒸气压。四甲基二氢二硅氧烷的熔点较低,约为-90℃,而其沸点大约为70℃。在毒性方面,四甲基二氢二硅氧烷对人体的影响相对较小,但仍然应避免长期暴露或高浓度接触,以免引起皮肤和呼吸系统的刺激。四甲基二氢二硅氧烷在工业上有以下主要应用:1.硅橡胶制造:它是制造特定类型硅橡胶的重要原料之一,特别是在需要改善橡胶的机械性能和耐热性的场合。2.化学中间体:在有机硅化学品的合成中,作为一种重要的中间体,用于生产各种改性硅油和硅树脂。3.粘合剂和密封剂:由于其优异的粘附性能和耐温特性,被用于生产高性能的粘合剂和密封剂。4.表面处理剂:在纺织和塑料工业中作为表面处理剂,增强产品的防水和抗污染性能。因此,四甲基二氢二硅氧烷在硅橡胶、粘合剂、密封剂和表面处理剂的生产中具有重要的应用价值,尤其是在高性能材料

		的制造方面。
8	离子交换树脂	离子交换树脂是一类高分子聚合物，具有交换离子的能力。它们通常以颗粒状存在，颜色从透明到浅黄不等。这些树脂的化学结构允许它们在水中交换特定的离子，如钠、钙、铁等。离子交换树脂在毒性方面相对安全，但仍需避免直接吸入或摄入。长期暴露于粉尘可能引起呼吸道刺激。离子交换树脂在工业和实验室中有广泛的应用，包括：1. 水处理：在软化硬水、去除水中的重金属和其他杂质中发挥关键作用。2. 化学合成：在有机合成中作为催化剂或反应介质，用于加速或促进化学反应。3. 药品制造：在药物生产过程中，用于提纯和分离药物成分。4. 食品加工：在食品工业中，用于去除或减少产品中的某些离子，如去苦味。5. 实验室研究：在生物化学和分子生物学研究中，用于蛋白质和核酸的纯化。离子交换树脂的特殊化学性质使其在许多领域成为不可或缺的工具，尤其是在水处理和化学合成中。
9	甲基乙烯基环硅氧烷 (VMC)	甲基乙烯基环硅氧烷 (VMC)，化学式为 C_3H_2OSi ，是一种有机硅化合物，常见于无色透明液体状态。它具有中等蒸气压和良好的化学稳定性。VMC 的熔点较低，沸点约在 $101^{\circ}C$ 。毒性方面，VMC 对皮肤和眼睛可能产生轻微刺激性，但总体来说对人体影响较小。在环境中，VMC 应适当处理以避免潜在的水生生态系统影响。VMC 的主要应用包括：硅橡胶制造：作为交联剂和改性剂，用于生产各种硅橡胶和硅胶产品。粘合剂：在高性能粘合剂的制造中，增加粘接强度和耐热性。涂料：用于某些涂料配方中，提供耐候性和附着力。
10	四甲基氢氧化铵	四甲基氢氧化铵，化学式为 $(CH_3)_4NOH$ ，是一种有机铵盐，通常以无色结晶形式存在。它极易吸潮，具有强碱性和一定的氨气味。四甲基氢氧化铵的熔点为 $63^{\circ}C$ ，沸点为 $120^{\circ}C$ 。毒性方面，四甲基氢氧化铵具有一定的腐蚀性，对皮肤和眼睛有刺激作用。其急性毒性 LD_{50} 为 $112mg/kg$ （大鼠经皮）。四甲基氢氧化铵的应用包括：催化剂：在有机合成中作为催化剂。离子交换剂：在水处理中作为离子交换剂。化学分析：在分析化学中作为一种试剂。
11	聚丙烯酸树脂	聚丙烯酸树脂是一种高分子聚合物，通常作为无色至浅黄色固体存在。它具有优异的透明性和良好的化学稳定性。聚丙烯酸树脂广泛应用于：涂料：作为水性涂料的主要成分，提供良好的附着力和耐候性。粘合剂：在粘合剂配方中，增强粘接性能。纺织品：作为纺织品的整理剂，提高布料的抗皱性和手感。
12	环氧树脂	环氧树脂是一类高分子聚合物，由环氧化合物通过聚合反应形成。它们通常在常温下为固态或粘稠液态。环氧树脂以其优异的粘接性、机械强度和耐化学性而闻名。由于其化学结构中的环氧基团，这些树脂可以与多种硬化剂反应，形成牢固的交联网络。环氧树脂的主要应用包括：粘合剂：强大的粘接能力使其成为制造业中常用的粘合剂。涂料：作为涂料基料，提供耐腐蚀和耐磨性。复合材料：在航空航天、汽车制造等领域的复合材料中作为基体材料。
13	乙酸正丁酯	乙酸正丁酯，化学式为 $C_6H_{12}O_2$ ，是一种有机化合物。它是无色液体，具有水果般的香气。乙酸正丁酯在常温下易挥发，且具有较好的溶解性。乙酸正丁酯的应用包括：溶剂：在油漆、涂料、油墨和清洁剂中作为溶剂。香料：在食品和香水中作为香料成分。化学合成：作为有机合成的中间体。
14	乙酸乙酯	乙酸乙酯，化学式为 $C_4H_8O_2$ ，是一种无色液体，具有典型的水果和醋的气味。乙酸乙酯在常温下易挥发，是一种常用的有机溶剂。乙酸乙酯的主要应用包括：溶剂：在涂料、清漆、清洁剂和胶黏剂中作为溶剂。香精：

		在食品和香水中用作香精。化学合成:在有机合成中作为重要的中间体。
15	2-丙醇	2-丙醇, 化学式为 C_3H_8O , 也称为异丙醇, 是一种无色带有酒精气味的液体。它易挥发, 具有较好的溶解性和中等的毒性。2-丙醇的应用包括: 溶剂:在油漆、油墨、清洁剂等中作为溶剂。消毒剂:在医疗和卫生行业中作为消毒剂。化学制造:作为化学合成的原料。
16	2-丁氧基乙醇	2-丁氧基乙醇, 化学式为 $C_6H_{14}O_2$, 是一种有机化合物。它是无色至淡黄色的液体, 具有温和的香甜气味。2-丁氧基乙醇在水中可溶, 也是一种良好的有机溶剂。其应用包括: 溶剂:在油漆、清漆和清洁剂中作为溶剂。涂料添加剂:提高涂料的流动性和涂覆性能。化学中间体:在化学合成中作为中间体。
17	甲苯	甲苯, 化学式为 C_7H_8 , 是一种无色透明的液体, 具有特征性的甜味。甲苯易挥发, 可溶于有机溶剂, 但在水中溶解度较低。甲苯的应用包括: 溶剂:广泛用作油漆、胶黏剂和清洁剂的溶剂。化学原料:用于制造苯乙烯和其他化学品。燃料添加剂:作为燃料的辛烷值提升剂。
18	1,2-二甲苯	1,2-二甲苯, 化学式为 C_8H_{10} , 是一种无色液体, 属于苯的同系物。它具有较低的挥发性和水溶性。1,2-二甲苯的应用包括: 溶剂:用作油漆和清洁剂的溶剂。化学中间体:在合成染料和其他化学品的生产中作为中间体。塑料工业:用于塑料制造过程中的溶剂或稀释剂。
19	2-丁酮	2-丁酮, 化学式为 C_4H_8O , 是一种无色液体, 具有强烈的刺激性气味。它在水中溶解度中等, 但与多数有机溶剂混溶。2-丁酮的应用包括: 溶剂:在涂料、油漆和清洁剂中作为溶剂。化学合成:作为合成香料和其他化学品的原料。实验室化学品:在化学实验中作为反应介质或萃取剂。
20	正辛烷	正辛烷, 化学式为 C_8H_{18} , 是一种无色透明的液体, 属于烷烃类。它具有低毒性和较高的挥发性。正辛烷的应用包括: 溶剂:在油漆、油墨和胶黏剂中作为溶剂。燃料:作为高品质燃料的组成部分。化学原料:在有机合成中作为原料或稀释剂。

根据建设单位提供的原辅材料分析报告, 废硅橡胶边角料主要成分见表 2-7。

表 2-7 硅橡胶废料主要成分组成

编号	化学名称	含量 (%)	CAS 号/俗称	用途
1	硅橡胶	~55-56	/	树脂
2	二甲基硅油	~4-5	/	结构控制剂
3	硅烷偶联剂*	~0.5-1.0	/	偶联剂
4	过氧化物交联剂	~1-2	/	交联剂
5	二氧化硅	~38-39	白炭黑	填料

加标“*”的成分是通过片段信息综合经验推断出的。

5.能耗、水耗及燃料

根据建设单位提供资料, 本项目用电量约 480 万 kWh/a, 由市政电网提供; 用水主要为生活用水和生产用水 (车间清洗用水、生产用水), 其中生活用水量约 2520m³/a, 生产用水量约 769143m³/a, 均由自来水管网提供。

表 2-8 能耗清单

名称		年耗	来源
新鲜水用量	生产用水	769143m ³	市政水网
	生活用水	2520m ³	
	合计	771663m ³	
电耗 (kwh)		480 万 KW	市政电网

表 2-9 项目水平衡表

组成 工序	总用水	新鲜 水	回用 水	原料 带入	纯水	循环 水	消耗量	裂解 渣带 走	进入 产品	排放 量
原料带入 (DMC 毛 料)	0.305	0	0	0.008	0.297	0	0	0.305	0	0
原料带入 (DMC 重排 料)	0.263	0	0	0	0.263	0	0	0.263	0	0
废气喷淋用 水	150	63	0	0	0	150	48	0	0	15
裂解釜冲渣 用水	1.568	0	1.568	0	0	0	1.568	0	0	0
循环冷却水 系统用水	2400	1.6	0	0	0	2398.4	1.6	0	0	0
车间清洗用 水	5.2	5.2	0	0	0	0	0.52	0	0	4.68
真空泵用水	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
废硅胶清洗 用水用水	4	4	0	0	0	0	0.8	0	0	3.2
纯水制备用 水	1.356	1.356	0	0	-0.678	0	0	0	0	0.678*
液体胶生产	0.118	0	0	0	0.118	0	0.080	0	0.038	0
工业用水合 计	2563.81	76.156	1.568	0.008	0	2548.4	52.568	1.568	0.038	22.88
工业用水重 复利用率	$(2548.4/2563.81) \times 100\% = 99.40\%$									
生活用水	8.4	8.4	0	0	0	0	0.84	0	0	7.56
初期雨水	—	—	—	—	0	—	—	—	00	5.106
合计	2572.21	84.556	1.568	0.008	0.678	2548.4	53.408	1.568	0.038	35.546
备注：*清净下水，不计为废水量。										

生产工艺流程

1、二甲基硅氧烷混合环体（DMC）生产工艺流程

DMC 的生产过程分两步进行，首先是 DMC 的毛料生产，然后是 DMC 精品生产，生产的 DMC 精品作为硅油产品（甲基硅油与乙烯基硅油）的生产原料，不作为产品出售。

工艺流程简述：

①升温与破碎

将外购的硅胶料加入至清洗槽中，开始搅拌，根据原料情况适当升温，加热控制在 70℃以下，1.5h，充分清理杂质，洗涤两至三遍后，进行干燥，升温至 105℃，通过烘道干燥硅橡胶，含水量低于 1%。清洗废水（W1）沉淀后外排。清洗工序中产生的固体废物沉淀物（S1），根据建设单位提供资料，沉渣属于一般固废，委托资源公司回收利用。

后经破碎机破碎成粒径为小于 5mm 的硅橡胶颗粒，硅胶破碎过程会产生少量粉尘（G1）。粉尘收集后经“布袋除尘器”处理后，接入 15 米高 3#排气筒（DA003）排放。

②裂解

将计量好的硅胶原料通过加料口加入裂解釜内（带有夹套，内置导热油），先抽真空，进料升温 1h 至 150℃左右时通过真空负压将催化剂十二烷基苯磺酸吸入裂解釜中，加入催化剂后继续升温使反应釜内物料温度保持在 170~230℃且真空条件下反应，持续 3 个小时左右，使硅胶裂解为小分子的结构 DMC（二甲基硅氧烷混合环体），废硅胶、十二烷基苯磺酸的投加比例约为 100: 5。在加热状态下对物料进行搅拌，使物料反应充分，得到含线性体 80%和含二甲基混合环体 20%的油状物，俗称“毛油”。

剩余的为裂解渣，主要为原硅胶物料中的填料等，反应过程中通过真空泵将裂解釜内反应生产的 DMC（气态）抽出，DMC 经冷凝器冷凝后流入接收设备中得“毛油”，未冷凝完全的 DMC 在真空泵废气（G2）中，废气（G2）接入“过滤棉+二级活性炭吸附”处理。

反应结束后，通过注水孔往裂解釜喷入少量水，将罐壁上的灰渣冲入罐底，

裂解反应式:

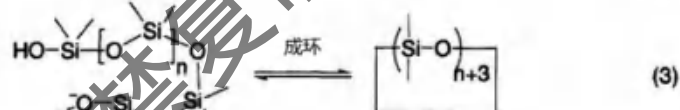


表 2-10 DMC 各成分性质

种类	熔点 (°C)	沸点 (°C)	相对密度 (水=1)	常温下 (25°C) 状态
D4(八甲基环四硅氧烷)	17~18	175~176	0.9560	无色透明液体
D5(十甲基环五硅氧烷)	-44	210	0.9593	无色透明油状液体
D6(十二甲基环六硅氧烷)	-3	245	0.9672	无色透明液体
D7(十四甲基环七硅氧烷)	-26	274	0.9730	--

③ 冷凝、静置分层

裂解汽化后的 DMC（二甲基硅氧烷混合环体）和十二烷基苯磺酸的混合气体经“15m²直通式冷凝器+25m²片式冰水冷凝器+20m²石墨冰水冷凝器”三级冷凝器冷凝（每套裂解釜配置 1 套三级冷凝装置），得到的 DMC（二甲基硅氧烷混合环体）和十二烷基苯磺酸的混合液流入接收罐进行暂存。

冷凝过程产生少量的不凝气 G2 (DMC)，水环真空泵将 G2 抽出后再经“50m³ 石墨冰水冷凝器”（4 套裂解装置共用）冷凝后进入“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后，与 G1 处理后废气共同经 15 米高 3#排气筒（DA003）排放。将接收罐中冷凝液体存于分层罐中，静置时长 6h~8h，罐底分离出废水 W2（原料分离废水）。

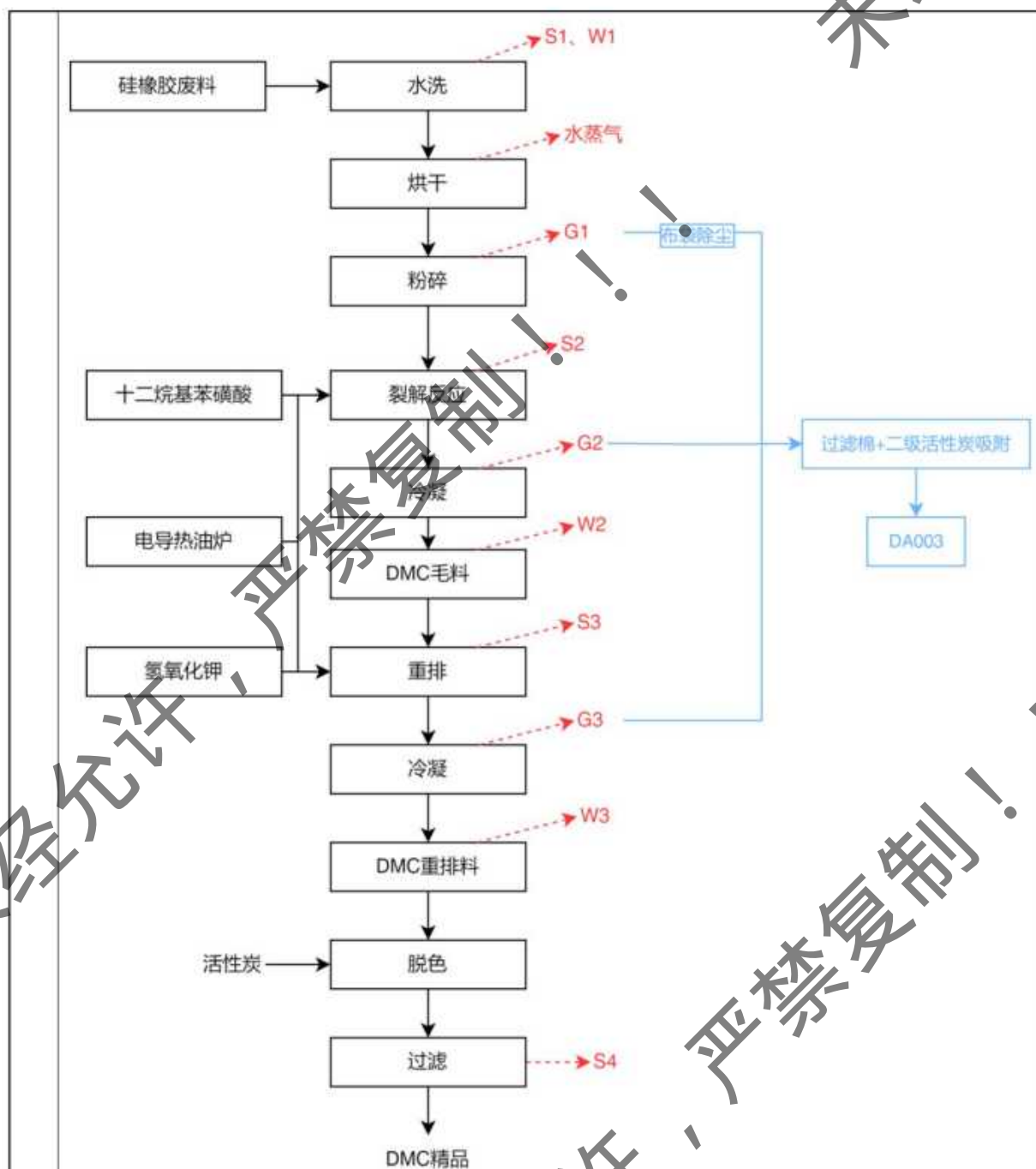


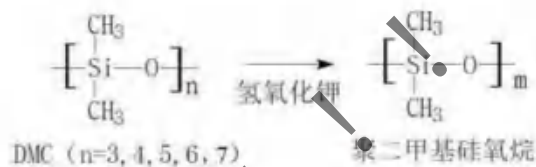
图 2-2 DMC 生产工艺流程及产污环节图

④重排

将裂解冷凝产生的 DMC、十二烷基苯磺酸冷凝后液体存于分层罐中，按照每次处理量通过真空负压泵入重排釜内（夹套内置导热油），加入催化剂氢氧化钾。DMC 进行开环聚合反应（反应温度控制在 $170^{\circ}\text{C}\sim 230^{\circ}\text{C}$ ， -0.09MPa ，反应约 1.5h），重排反应使线状的环境氧烷生成含有环状的环境氧烷蒸汽（DMC 重排料），反应

完成后通过真空泵将环硅氧烷蒸汽（DMC）抽出。反应结束后将重排残渣 S3 从重排釜底排出。

重排反应：



⑤冷凝、静置分层

重排过程含有环状环硅氧烷蒸汽（DMC 重排料）用真空泵抽出，经“30m²卧式冷凝器”冷凝（每套重排釜配置 1 套冷凝装置），冷凝液流入接收罐进行暂存，其中含有少量杂质及氢氧化钾溶液。

冷凝过程产生少量的不凝气 G3（DMC），用往复式真空泵将 G3 抽出后再经“40m³石墨冷凝器”（4 套重排装置和 4 套合成装置共用）冷凝后，经“过滤棉+二级活性炭吸附+净化装置”处理后与 G1 处理后废气共同经 15m 高 3#排气筒（DA003）排放。

将接收罐中冷凝液体存于分层罐中，静置时长 6h~8h，罐底分离出废水 W3（重排分离废水：含 DMC 及杂质、氢氧化钾）。

⑥脱色过滤

使用真空泵将合成釜内的 DMC 重排料泵入搅拌罐，向搅拌罐中加入活性炭吸进行搅拌脱色 1~2h，然后再泵入压滤机进行过滤，去除活性炭，得到 DMC 精品，活性炭留在压滤机内，精品 DMC 储存在储罐中，用于硅油产品（甲基硅油与乙烯基硅油）的生产。

因过滤速度较慢，来不及过滤的物料泵入过滤储罐中暂存。到压滤机内活性炭太多的时候（一般会出料很慢）将滤机打开，附在滤板和滤布上的活性炭清理下来，此过程产生废活性炭 S4。

2、二甲基硅油生产工艺流程

① 开环聚合

将经过计量的 DMC、六甲基二硅氧烷（MM）、四甲基二氢二硅氧烷（HMM）在常温常压下由泵打入内填有离子交换树脂（催化剂）的立式反应器中，通蒸汽

升温到反应温度 220℃时，开始开环聚合反应，反应时间控制在 1h 左右。

② 脱低沸物

反应结束后，将物料泵入脱低沸物塔中，在 220℃及 660Pa 左右脱除低分子物，低分子物由冷凝装置回收进入低分子储罐回用于生产，不凝气（G4）收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”净化装置处理后与 G1 处理后废气共同经 15m 高 3# 排气筒（DA003）排放。

③ 脱色过滤

脱除低分子物后物料，经活性炭脱色过滤，过滤后产物即为产品二甲基硅油，脱滤过程中产生的废活性炭 S5。

该工艺过程为开环聚合同时进行，工艺过程中总体上需要进行加热。

反应方程式如下：



④ 工艺流程图

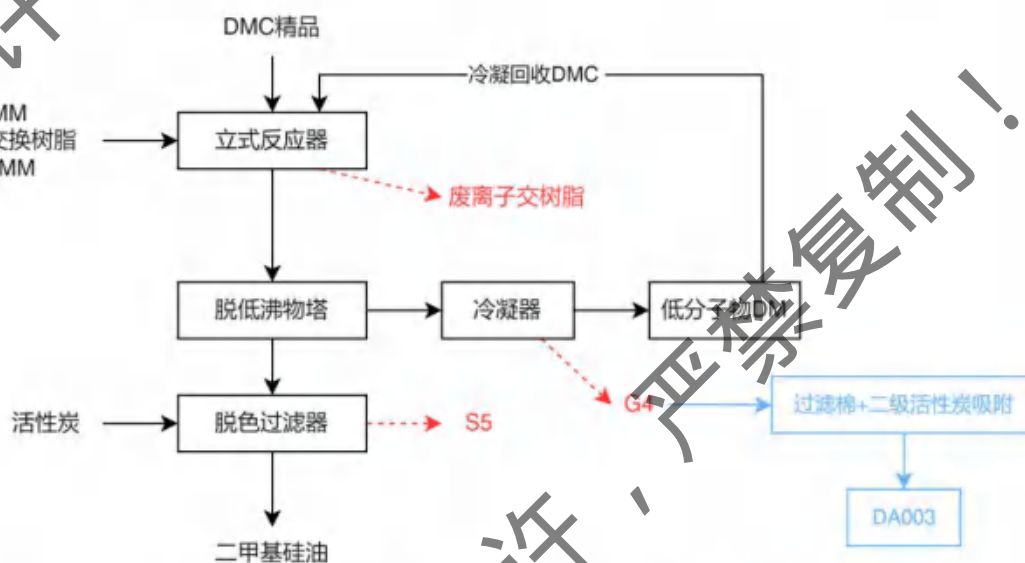


图 2-3 二甲基硅油（含氢硅油）生产工艺流程图

3、乙烯基硅油生产工艺流程

① 脱水

将精品 DMC 经过计量后由泵加入脱水釜，开启搅拌并通蒸汽升温。在 50℃ 左右时抽真空（真空度表 0.08~0.1MPa），以脱水除物料中微量的水分。

脱水过程会产生少量挥发性有机物，该部分废气由冷凝装置回收，回用于生

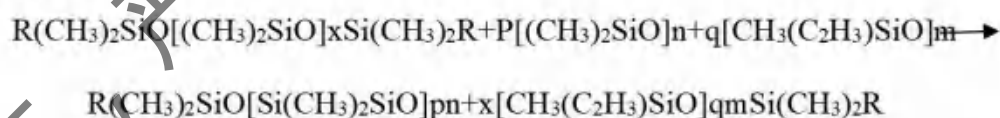
产。不凝气主要成份为 DMC，经收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后与 G1 处理后废气共同经 15m 高 3#排气筒（DA003）排放。本阶段主要为物理蒸发过程，没有化学反应。

② 投料、分散

将 VMC(CH₃ViSiO)₄、催化剂碱胶(CH₃)₄NOH 以及封端剂 CHSi(CH₃SiO)_mSi(CH₃)、精品 DMC 一次性投入反应釜中，并搅拌 30 分钟。

③ 开环、聚合

物料在聚合反应釜继续边搅拌边通入氮气作保护，通入蒸汽控制温度在 100℃左右进行开环聚合反应，反应时间控制在 1h 左右，再加热使温度维持在 120℃左右，进一步聚合，以得到粘度为 10000~100000Mpa.s 左右的产物。反应方程式如下：



本阶段的化学反应为开环和聚合同时进行，在总体上为吸热反应，需要进行加热，主要安全措施为采用氮气置换脱水釜上部的空气，并始终使用氮气进行保护，搅拌。

④ 破触媒、脱除低沸物

将聚合后的粗品，用导热油加热到 180~200℃左右，以破坏粗品中的催化剂。导热油炉为电加热。破坏催化剂过程中催化剂分解会产生废气三甲胺与甲醇，鉴于脱低工段需使用保持反应釜内微负压状态，且四甲基氢氧化铵分解产生的三甲胺和甲醇废气较少，故因管道跑冒滴漏流失的废气量极少，本项目对其忽略不计。

⑤ 减压蒸馏

在真空度为 0.08MPa 条件下进行减压蒸馏，蒸出的低分子物由冷凝装置回收，聚合不凝气 G5 主要成分为轻烃总烃，经收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附”净化装置处理后经 15m 高 3#排气筒（DA003）排放。收集的低分子物存入低分子储罐回用于生产。物料脱除低分子物后即为企业产品乙烯基硅油。

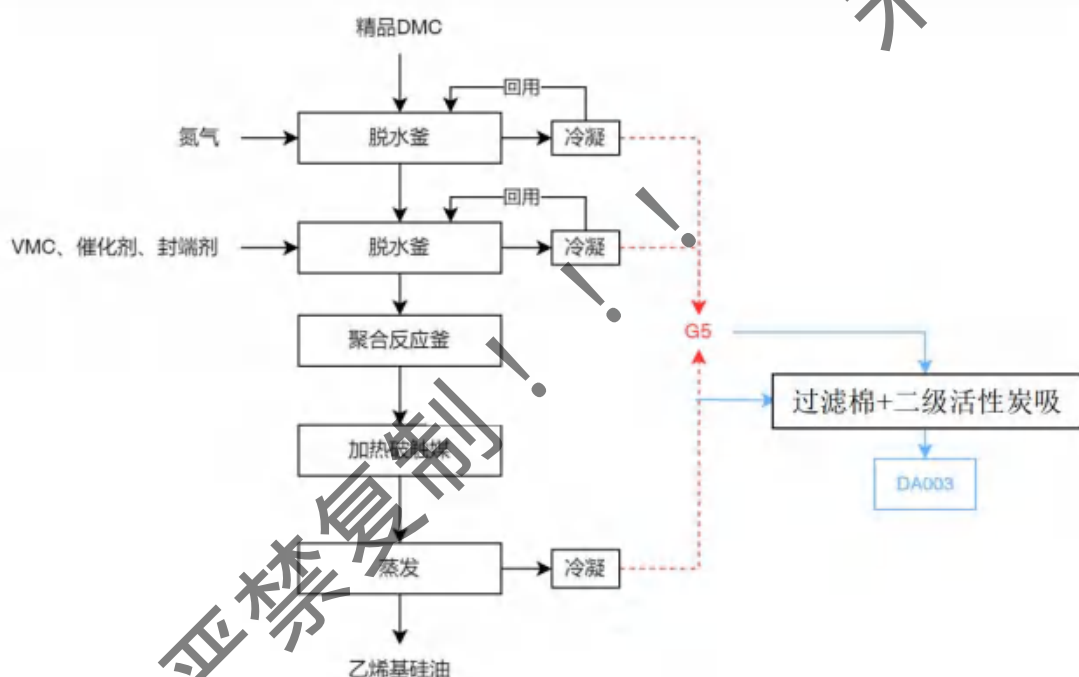


图 2-4 乙烯基硅油生产工艺流程

4. 液体硅胶生产工艺

①投料

根据建设单位提供的资料,本项目液体硅胶生产线在生产车间上部独立空间设置投料站,投料站里将袋装的粉状气相白炭黑投加到投料系统中,白炭黑通过管道密闭输送投加到捏合机中,完成气相白炭黑投料过程。

②捏合

按生产配方将一定量的乙烯基硅油、结构控制剂、甲基硅氮烷及部分白炭黑投入捏合机。通入氮气,在 60-80℃下捏合 3h,白炭黑分几次添加,胶料无粉尘并具有一定形状后,将捏合机通过升温至 150-160℃,真空条件下再次捏合 3h 使胶料混合均匀,真空度 $\leq 0.09\text{Mpa}$ (通常为 0.08Mpa),得到液体硅胶中间产品基胶。

③研磨

将捏合完毕的基胶通过主辊机进行研磨,使胶料与气相白炭黑充分分散。将胶料投入加料辊(后辊)和中辊之间的加料沟,二辊以不同的速度内向旋转,部分胶料进入加料缝并受到剪切作用。通过加料缝,胶料一部分附着在加料辊上回

到加料沟，另一部分由中轮带到中辊和前辊之间的刮漆缝受到剪切作用。经过刮漆缝后胶料一部分由前辊带到刮刀处，落入刮盘，另一部分回到加料沟，如此经几次循环，研磨均匀。

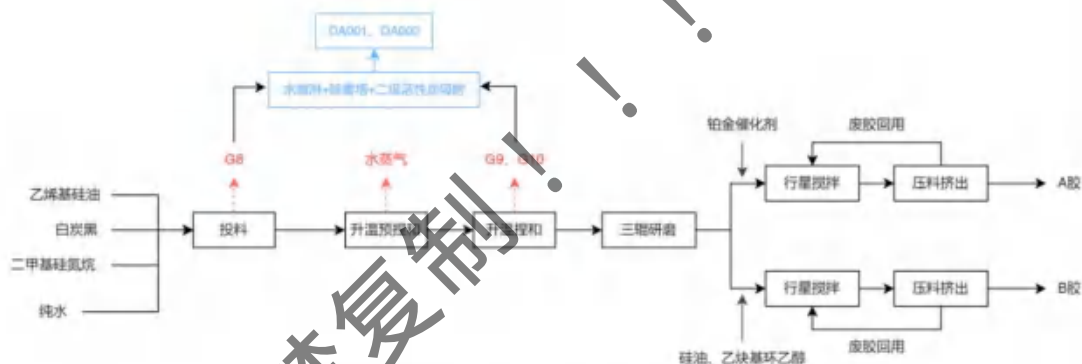


图 2-5 液体胶生产工艺流程图

4、混炼胶生产工艺流程

①投料

根据建设单位提供的资料，本项目生产线在生产车间上部独立空间设置投料站，投料站里将袋装的粉状气相白炭黑投加到投料系统中，气相白炭黑通过管道密闭输送投加到捏合机中，完成气相白炭黑投料过程。

②捏合

按生产配方将一定量的硅橡胶生胶、白炭黑和投入捏合机。先混合成均匀大块状，然后升温到并通入氮气，在 140-150℃下捏合，使胶料混合均匀，并抽走胶料内所含部分水、低分子，全过程大约为 4-4.5 小时。

③放置冷却

捏合后产品温度较高，需在恒温恒湿区停放 1.5-2 小时，待温度下降到常温后再进行下一步开炼工序。

④开炼

冷却后的胶料通进入开炼机，再常温常压下进行压制，开炼时间约为 15~30min。

⑤放置冷却

由于开炼过程中，胶料由于挤压、摩擦会使胶料温度升高，故开炼后需在恒

温恒湿区停放 1-1.5 小时，待温度下降到常温后再进行下一步工序。

⑥过滤出胶

胶料通过螺杆挤出机过滤挤出并称重包装好，放入纸箱内并封好箱子，码好卡板，贴好标标记录好重量再入库。挤出产生的废胶回收利用到上一步开炼工序中。

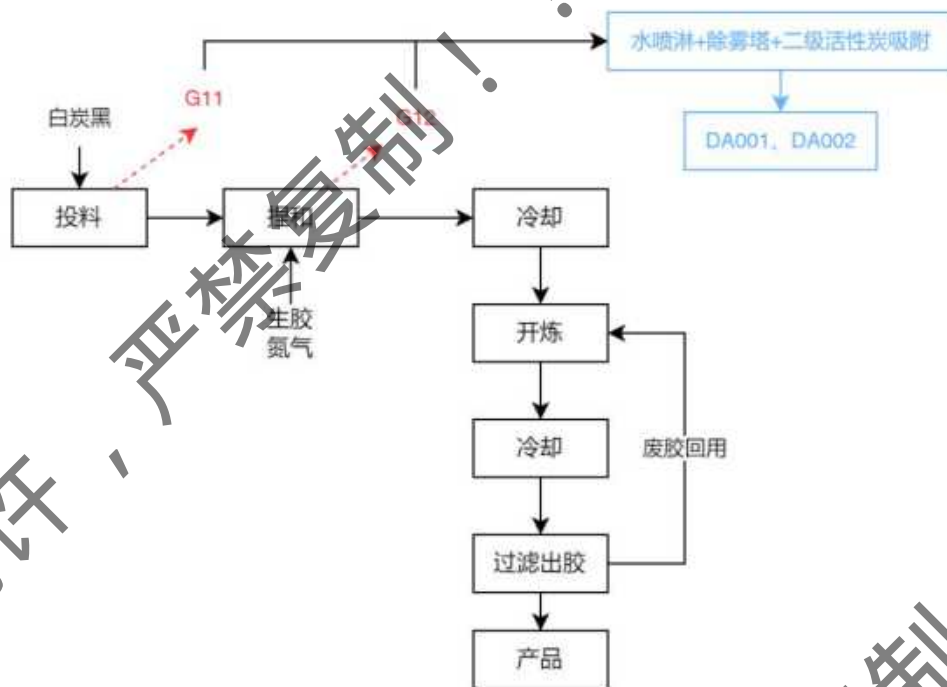


图 2-6 混炼胶生产工艺流程图

5、油墨生产工艺流程

油墨生产工艺过程为物理加工过程，没有化学反应发生，生产过程包括：物料投放混合搅拌、研磨、检验、包装等，生产过程中无中间产品。产品是按各品种不同要求，将一定配比的树脂、溶剂、助剂、色料放入搅拌桶进行搅拌，在搅拌机充分搅拌混合即成为半成品。将半成品在三滚研磨机研磨分散充分，即得成品；将成品包装入库。

聚丙烯酸树脂、环氧树脂、乙酸正丁酯、乙
酸乙酯、2-丙醇、2-丁氧基乙醇、甲苯、1,2-
二甲苯、2-丁酮、正辛烷

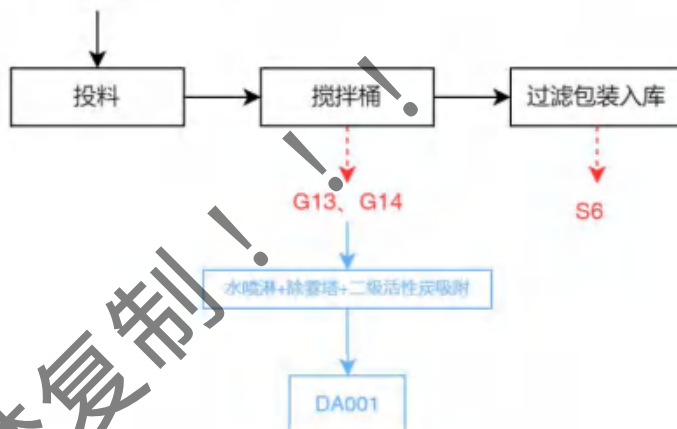


图 2-7 油墨生产工艺流程及产污节点图

6、纯水的制备

现有项目产品用水主要为纯水，根据业主提供资料，公司采用 DY202A 反渗透装置制取纯水，纯水的产率为 50%，自来水由南雄市市政供水提供，产生的清净水用于绿化用水。

7、物料平衡

根据建设单位提供的资料及工程分析，本项目物料平衡表见表 2-11~表 2-16。

表 2-11 DMC 生产物料平衡表

名称	投入 (t/a)	名称	产出 (t/a)
硅橡胶废料	1200	产品	DMC 670.366
十二烷基苯磺酸 (96%)	60	废气	废硅橡胶破碎废气 0.540
氢氧化钾	50.4	废气	裂解不凝气 6.840
重排过滤活性炭	12	废气	DMC 重排不凝气 6.771
水 (清洗)	1200	废水	清洗废水 960
纯水 (配置氢氧化钾溶液用)	168	固废	清洗沉渣(干重) 12
/	/	固废	裂解残渣 (干重) 418.889
/	/	固废	重排残渣 21.893
/	/	固废	重排过滤活性炭 14.701
/	/	-	水蒸气 240
/	/	废水	毛料分离废水 91.4
/	/	废水	重排分离废水 79
合计	2522.400	合计	2522.400

表 2-12 二甲基硅油生产物料平衡表

名称	投入 (t/a)	名称	产出 (t/a)
DMC 精品	134.073	产品	二甲基硅油
HMM	0.5	废气	二甲基硅油聚合不凝气
活性炭	5	固废	废活性炭
MM	0.5	固废	冷凝回收 DMC
合计	140.073	合计	140.073

表 2-13 乙烯基硅油生产物料平衡表

名称	投入 (t/a)	名称	产出 (t/a)
DMC 精品	536.293	产品	乙烯基硅油
碱胶 (四甲基氢氧化铵)	0.1	废气	不凝气-低分子气体 (以非甲烷总烃计)
乙烯基双封头 (四甲基二乙烯基二硅氧烷)	0.500	回收物料	回收套用-低分子液体
乙烯基环体 (VMC)	0.5		
/	/		
合计	537.393	合计	537.393

表 2-14 液体胶生产物料平衡

	名称	投入 (t/a)	名称	产出 (t/a)
基胶	乙烯基硅油	3200	产品	基胶
	白炭黑	1800	废气	液体硅胶投料粉尘
	二甲基硅氮烷	50	废气	捏和工段有机废气 (非甲烷总烃)
	纯水	35.45	废气	氨气
	/	/	废气	水蒸气
	合计	5085.45	合计	5085.45
A 胶	基胶	2524	产品	A 胶
	铂金催化剂	5.7	/	/
	合计	2529.7	/	合计
B 胶	基胶	2523	产品	B 胶
	含氢硅油	146	/	/
	乙炔基环乙醇	1.3	/	/
	合计	2670.3	合计	2670.3

表 2-15 混炼胶生产物料平衡

名称	投入 (t/a)	名称	产出 (t/a)
硅橡胶生胶	2749.2	产品	混炼胶
白炭黑	2051.4	废气	混炼胶投料粉尘
		废气	混炼胶生产捏合工段有机废气-非甲烷总烃
合计	4800.6	合计	4800.6

表 2-16 油墨生产物料平衡

名称	投入 (t/a)	名称	产出 (t/a)
聚丙烯酸树脂	250	产品	油墨
环氧树脂	270.43	废气	油墨生产有机废气
乙酸正丁酯	80	废气	苯系物 (1,2-二甲苯和甲苯)
乙酸乙酯	60	固废	过滤残渣
2-丙醇	50	/	/
2-丁氧基乙醇	50	/	/
甲苯	40	/	/
1,2-二甲苯	40	/	/
2-丁酮	20	/	/
正辛烷	60	/	/
合计	920.43	合计	920.43

I、与本项目有关的原有污染情况

本项目为新建项目，无与本项目有关的原有环境污染问题。

II、周边污染情况-园区现状污染源情况

①园区概况

为贯彻广东省政府《关于我省山区及东西两翼与珠江三角洲联手推进产业转移的意见（试行）》，2006年，南雄市政府在市区西部设立东莞大岭山（南雄）产业转移工业园，广东省生态环境厅（原广东省环保厅）以粤环函[2006]1491号文批复了该产业转移园的首期工程的环评报告书。根据该审批意见，东莞大岭山（南雄）产业转移工业园总体规划面积为404.73公顷，其中首期规划用地87.92公顷，批复意见认为“（首期）区内环境问题很敏感，不适宜作为工业园”；二期规划用地69.33公顷，三期规划用地247.48公顷，批复意见认为“从环境保护角度，同意工业园二期工程建设”，“工业园规划拟引进一、二类工业，主要行业为电子业（不包括金属表面处理），其次还包括少量五金机械业、印刷业、制鞋业”。

随后，由于未能如期引进电子业等企业进入产业转移工业园二期用地，而南雄市对涂料等精细化工产品的需求量持续增加，因此，2008年，南雄市政府在原产业转移工业园三期用地范围内，建设南雄市化工基地，广东省生态环境厅（原广东省环保厅）以粤环审[2008]476号文对《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》提出了审查意见。根据该审查意见，南雄市化工基地总占地面积99.54公顷，基地重点发展环保涂料和松香树脂制品项目，年产环保涂料产品40000吨，松香树脂制品类产量174300吨，基地规划总人口5000人，职工生活依托南雄市城区解决，基地不设生活区、宿舍和食堂。

鉴于南雄市化工基地发展势头良好，为提高产业集聚度、做大做强特色园区，韶关市人民政府于2009年6月16日以韶府复[2009]52号文《关于同意整合南雄产业转移园和化工基地的批复》，原则同意二者整合。于是，南雄市人民政府和南雄市化工基地管理处决定，在原产业转移园二、三期用地的基础上（316.81公顷，含南雄市化工基地在内），向西扩大至韶赣铁路，扩大的面积为87.92公顷，设立“东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地”。广东省生态环境厅（原广东省环保厅）以粤环审[2010]63号文对《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》提出了审查意见。根据该审查意见，东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地规划总面积为 404.73 公顷，规划范围包括了广东省生态环境厅（原广东省环保厅）于 2006 年以粤环函[2006]1491 号文批复的东莞大岭山（南雄）产业转移工业园二期工程（面积为 69.33 公顷），以及广东省生态环境厅（原广东省环保厅）于 2008 年以粤环审[2008]476 号文批复的南雄市化工基地（面积为 99.54 公顷）。园区规划以精细化工为主导产业，拟引进的企业类型为环保涂料、合成树脂及相关下游产业，园区规划工业用地 314.80 公顷，其中环保涂料及其下游产业占地 220.08 公顷，合成树脂及其下游产业占地 94.72 公顷，规划年产环保涂料类产品 32 万吨，年产合成树脂类产品 20 万吨。

②现有企业情况

根据调查统计分析，100 家企业（化工和工贸企业）中已建投产企业 86 家，在建企业 7 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。，具体情况见表 2-17。

表 2-17 园区现有企业情况统计

编号	企业名称	已建/在建	占地面积 (m ²)	主要产品及规模	环评审批文号	环保验收文号
1	广东日研印刷材料有限公司	已建	16500	年产分散液 300 吨 / 年	韶环审 [2011] 35 号	韶环审 [2014]203 号
2	南雄市明雅轩装饰材料有限公司	已建	14197	1210 吨合成树脂及涂料类	韶环审 [2014] 20 号	韶环审 [2015]388 号
3	南雄市好田化工有限公司	已建	19094	500 吨树脂和 3300 吨涂料	韶环审 [2014] 21 号	韶环审 [2016]394 号
4	南雄市瑞晟化学工业有限公司	已建	33333.33	2000 吨 UV 光固化树脂、1000 吨 PU 树脂、1000 吨压敏胶 1000 吨丙烯酸树脂	韶环审 [2012] 263 号	韶环审 [2012]335 号

5	南雄市汇源化工科技有限公司	已建	23310	年产 500t 甲叉二硫氰酸酯、200t 复配 SQ8 杀菌灭藻剂、100t 虫霉灵防霉防冲剂、200t 有机硫化合物	韶环审 [2010] 373 号	韶环审 [2012]268 号
6	广东仟邦实业有限公司	已建	12348.3	年产 5000 吨树脂、5000 吨助剂、8560 吨涂料、1000 吨油墨, 水性环保树脂 3500 t/a、水性印刷涂料 1500 t/a	韶环审 [2011] 108 号 韶环审 [2017] 105 号	韶环审 [2015]390 号 2018 年 3 月 27 日
7	广东邦固化学科技有限公司	已建	59346.5	年产 4 万吨合成树脂、涂料	韶环审 [2013] 193 号	韶环审 [2014]412 号
8	南雄市佳得利化工有限公司	已建	12200.964	年产 1400 吨胶粘剂、200 吨稀释剂、100 吨洗油、180 吨改性树脂、300 吨水性涂料	韶环审 [2011] 19 号	韶环审 [2017]84 号
9	南雄市特能宝化学有限公司	已建	33333.33	年产 1300 吨电镀添加剂	雄环函 [2012] 25 号	雄环函 [2014]2 号
10	南雄市沃太化工有限公司	已建	17183.55	产 5000 吨丙烯酸酯、1520 吨涂料、380 吨稀释剂、379 吨固化剂、230 吨辅料, 1000 吨季戊四醇丙烯酸酯、1500 吨脂肪族聚氨酯丙烯酸酯、1500 吨环氧丙烯酸酯	韶环审 [2011]431 号韶环审 [2019]15 号韶环审 [2020]112 号	韶环审 [2014]389 号 2019 年 11 月 10 日自主验收
11	南雄市星隆化工有限公司	已建	23333	2.3 万吨涂料产品	韶环审 [2013] 488 号	韶环审 [2015]137 号

12	南雄市恒力化工有限公司	已建	13333.33	年产水性纸塑粘合剂系列 800 吨、水性裱纸胶系列 1000 吨、水性乳液系列 500 吨、食品级聚氨酯塑粘合剂 500 吨	韶环审[2011]351 号	韶环审[2014]246 号
13	南雄市凯瑞高新应用材料有限公司	已建	14666	年产 1000 吨油墨	韶环审[2013]139 号	韶环审[2014]348 号
14	南雄市金鸿泰化工有限公司	已建	14400.7	年产 200 吨助焊剂、1500 吨涂料、50 吨焊锡膏	韶环审[2013]428 号	韶环审[2015]282 号
15	南雄市科达树脂有限公司	已建	12000	年产 2000 吨液态增粘树脂、1000 吨水性增粘树脂、1000 吨松香顺酐丙二醇酯、1000 吨松香甘油酯、3000 吨脂松香树脂	韶环审[2011]159 号	韶环审[2014]247 号
16	南雄市荣兴化工工贸有限公司	已建	10000	年产 3000 吨环保涂料、1000 吨稀释剂	韶环审[2011]437	韶环审[2017]101 号
17	南雄市熬祥工贸有限公司	已建	19073	年产 300 吨印刷油墨、500 吨丙烯酸漆稀释剂、150 吨 7110 丙烯酸酯固化剂、250 吨丙烯酸清烘漆	韶环审[2013]491 号	2018/10/18 自主验收
18	南雄市海侨化工有限公司	已建	13333	亮光油 500 吨/年、粘胶 100 吨/年	韶环审[2010]44 号	韶环审[2014]505 号
19	南雄市汉科化工科技有限公司	已建	24002.27	年产 6000 吨内增塑单体、阴离子表面活性剂	韶环审[2012]278 号	韶环审[2015]380 号
20	广东非特精细化工有限公司	已建	13336.42	年产清洗剂 1000 吨、保护剂 1000 吨、气雾剂 3000 吨	雄环审[2020]25 号	2021 年 7 月自主验收

21	南雄市恺祁化学工业有限公司	已建	10005.4	年产 1390 吨汽车修补漆台工业漆	韶环审[2010]252 号	韶环审[2015]13 号
22	南雄慧源化学有限公司（原艾科化学）	已建	13333	年产 760 吨普通胶粘剂、1080 吨溶剂型涂料、330 吨溶剂胶粘剂、1400 水性涂料	韶环审[2012]19 号	韶环审[2014]531 号
23	南雄鼎成新材料科技有限公司	已建	10000	年产 5000 化纤细剂、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	韶环审[2014]387 号	韶环审[2015]404 号
24	南雄九盾化工有限公司	已建	13333	年产 7300 吨合成树脂、上光油、脱模剂和抗静电剂	韶环审[2013]194 号	韶环审[2015]442 号
25	韶关市连邦环保新材料股份有限公司	已建	17910	年产 10650 吨涂料、500 吨聚氨酯树脂	韶环审[2012]265 号	韶环审[2015]465 号
26	南雄市鼎好光化科技有限公司	已建	31793.33	年产 16800 吨树脂产品、溶剂型 UV 固化涂料产品、水性涂料产品	韶环审[2011]468 号	韶环审[2014]25 号
27	南雄市启元达新材料有限公司	已建	12830.8	年产 1950 吨胶粘剂、60 吨有机硅氧烷	韶环审[2013]56 号	韶环审[2015]387 号
28	南雄市双溪丽盈化工涂料有限公司	已建	21999.9	年产 8000 吨涂料、2000 吨稀释剂、1000 吨固化剂、500 吨油墨	韶环审[2013]135 号	韶环审[2015]229 号
29	南雄市恒和包装材料有限公司	已建	/	/	/	/
30	南雄市天成化工有限公司	已建	23326.4	年产 3000 吨印刷油墨、3000 吨树脂	韶环审[2013]422 号	2018 年 4 月自主验收

31	广东德鑫翔远高新材料有限公司	已建	30000.82	年产 4000 吨涂料、5000 吨树脂、1000 吨稀释剂	韶环审[2010]372 号	2017 年 12 月自主验收
32	南雄市雄丰涂料化工有限公司	已建	20000	年产 600 吨树脂、600 吨固化剂、600 吨聚酯漆、600 吨稀释剂、1600 吨水性涂料	韶环审[2011]369 号	韶环审[2015]24 号
33	南雄市旭日精细化工有限公司	已建	29109.98	年产 1298 吨涂料及辅助材料	韶环审[2013]100 号	韶环审[2016]34 号
34	南雄市毅豪化工有限公司	已建	10666.8	年产 2790 吨精细化工产品	韶环审[2014]298 号	韶环审[2015]416 号
35	澳中新材料科技(韶关)有限公司(原远大公司)	已建	29152.11	年产压敏胶 6500 吨、塑料薄膜油墨 350 吨、PE、PVC 薄膜各 1500 吨、PE 保护膜 1400 万 m ² 、PVC35 保护膜 1200 万 m ²	韶环审[2011]436 号	韶环审[2013]487 号
		在建		年产 6750 吨丙烯酸树脂、10000 吨改性型胶粘剂	—	韶环审[2017]94 号
36	南雄西顿化工有限公司	已建	37207.72	年产 15500 吨精细化工产品	韶环审[2012]324 号	韶环审[2016]236 号
37	南雄英赛特精细化工科技有限公司	已建	10032.1	10000 吨绿色无公害饲料添加剂	韶环审[2016]330 号	2017 年 11 月 29 日
38	南雄志一精细化工有限公司	已建	21735	年产 2000 吨硫代烷基酚	韶环审[2009]308 号	韶环审[2015]370 号
39	韶关德科美化工有限公司	已建	60464.66	年产 50000 吨树脂	韶环审[2012]18 号	韶环审[2014]435 号
40	韶关美妥维志化工有限公司	已建	20043.39	年产 4000 吨环保型表面处理剂	韶环审[2013]536 号	韶环审[2016]223 号
41	广东衡光新材料科技有限公司	已建	13689.26	年产 10 万吨树脂	韶环审[2013]575 号	韶环审[2014]503 号
42	南雄柏斯特化工有限公司	已建	26881.56	年产涂料 1100 吨	韶环审[2011]156 号	韶环审[2014]504 号

43	南雄科田化工有限公司（原宏洋涂料）	已建	13333.3	年产 6000 吨 UV 齐聚物扩建项目	韶环审[2018]51 号	2018 年 11 月自主验收
44	南雄市碳谷得铭新材料有限公司	在建	19151.57	年产 15000 吨碳纤维原料（中间相沥青）和 1000 吨人造石墨项目	韶环审[2019] 号	未投入使用
45	南雄市金源合成材料有限公司	已建	13333	年产 600 吨防腐漆、350 吨稀释剂、300 吨固化剂以及 300 吨丙烯酸漆	雄环函[2008]30 号	雄环验[2013]1 号
46	南雄科大科技有限公司	已建	22180.36	年产 1 万吨涂料、2000 吨树脂项目	韶环审[2014]361 号	韶环审[2015]417 号
47	斯博锐精细化学品（广东）有限公司（原德利莱）	已建	21944	年产 600 吨丙烯酸漆、200 吨工业漆、150 吨固化剂	雄环函[2008]18 号	雄环审[2011]78 号
48	南雄市非常化工有限公司	已建	66667	年产 10000 吨衣车油	雄环审[2015]20 号	雄环验[2017]1 号
49	南雄市佳明化工有限公司	已建	33337.97	年产 3000 吨涂料、3000 吨树脂、1000 吨涂料助剂	韶环审[2011]20 号	韶环审[2014]187 号
50	南雄市科鼎化工有限公司	已建	13334	年产 5280 吨电子化学品	韶环审[2011]39 号	韶环审[2014]233 号
51	南雄市马来宾环保油墨有限公司	已建	13333.33	年产 1620 吨油墨、1870 吨涂料、固化剂、稀释剂	雄环函[2008]31 号	雄环验[2014]3 号
52	南雄市明威胶粘涂料化工有限公司	已建	16666.7	年产 400 吨油漆、4000 吨胶粘剂、600 吨稀释剂建设项目	韶环审[2011]155 号	韶环审[2012]220 号
		在建		年产 9000 吨非溶剂型胶粘剂	—	—
53	南雄市瑞泰新材料有限公司	已建	20333.33	年产 8000 吨聚氨酯漆包线漆	韶环审[2013]136 号	韶环审[2016]110 号

54	南雄市三拓化学工业有限公司	已建	30000	年产 2000 吨涂料、2000 吨油墨、2000 吨添加剂、5000 吨树脂、2500 吨蜡粉和 500 吨砂面粉	韶环审[2013]255 号	2018 年 4 月自主验收
55	南雄市必得星辉化工新材料有限公司	已建	11438	年产油墨 1200 吨、涂料及稀释剂 1200 吨、胶粘剂 900 吨、聚氨酯树脂 300 吨及塑料硅胶制品 10 万件	韶环审[2011]458 号	韶环审[2014]485 号
56	南雄市溢诚化工有限公司	已建	13334	年产 5280 吨电子化学品	韶环审[2011]40 号	韶环审[2014]234 号
57	南雄长祺化学工业有限公司	已建	37333.8	年产 5000 吨新型环保涂料	雄环函[2008]5 号	雄环函[2009]38 号
58	韶关德瑞化学工业有限公司	已建	15000	年产 2000 吨醇酸树脂、4000 吨树香改性酚醛树脂、2000 吨涂料	韶环审[2010]62 号	韶环审[2013]489 号
59	广东方舟化学工业有限公司	已建	33333.5	年产 3000 吨有机硅新材料	韶环审[2011]432 号	2021 年 9 月自主验收(二期)
		在建		年产 10000 吨丙烯酸树脂、14200 吨新型高效涂料及助剂、50 吨表面处理剂生产项目		—
60	南雄市凯达生物科技有限公司	已建	6666.67	年产 5000t/a 预混合饲料和浓缩饲料	雄环审[2017]1 号	2018 年 7 月自主验收
61	南雄市保洁星化工科技有限公司	已建	13333.33	年产 600 吨润滑油、300 吨清洗剂、150 吨涂料、50 吨多用粘结胶和 50 吨其他精细化学品	韶环审[2014]321 号	2018 年 3 月自主验收
62	南雄市合盈金属制罐有限公司	已建	20000	年产马口铁罐 2100 吨	雄环审[2011]66 号	雄环验[2014]7 号

63	广东再越技术有限公司（原华胜塑业）	已建	26666.4	年产 22000 吨再生塑料粒及 10000 吨塑料复合编织袋	雄环函 [2008]44 号	雄环函 [2010]46 号
64	广东金赫扬新材料有限公司（原卡曼化工）	已建	18666.67	年产环保涂料产品 40000 吨，松香树脂制品产量 174300 吨	韶环审 [2014]396 号	已领排污证，自主验收中
65	南雄市南金涂料科技有限公司	已建	13333.33	年产墨水 300t/a，辐射固化涂料 1200t/a。墨水包括白板笔墨水 300t/a，辐射固化涂料包括丙烯酸底漆 400t/a、丙烯酸清漆 600t/a、丙烯酸亚光漆 200t/a	韶环审 [2013]550 号	韶环审 [2016]338 号
66	广东荣强化学有限公司（原华力化学）	已建	20933	年产 15000 吨表面活性剂、清洗助剂	韶环审 [2013]486 号	雄环验 [2017]2 号
67	南雄市三本化学科技有限公司	已建	38182.6	年产 36000 吨树脂和 2000 吨涂料	韶环审 [2011] 320 号	韶环审 [2014]430 号
68	南雄市华诚塑业包装制品有限公司	已建	45999.54	年产 22000 吨再生塑料粒及 10000 吨编织袋	雄环函 [2008]45 号	雄环函 [2010]47 号
69	国科广化（南雄）新材料研究院有限公司	已建	19998	年产高渗透环氧树脂材料 2000t/a，聚羧酸减水剂产品 20300 t/a，粘合剂系产品 600t/a，建材添加剂 800t/a	韶环审 [2013]564 号	韶环审 [2014]530 号
70	韶关长悦高分子材料有限公司	已建	25173.3	年产 3000 吨 UV 涂料、3000 吨溶剂型涂料、1000 吨 UV 油墨、1000 吨粘合剂	韶环审 [2012] 302 号	雄环验 [2016] 7 号

71	广东康绿宝科技实业有限公司	已建	5924.72	年产2400吨家用卫生杀虫气雾剂和1800吨空气清新剂	韶环审[2013]427号	韶环审[2015]399号
		停产	-	康绿宝年产1845万瓶洗化用品和1000万袋洗衣服建设项目	韶环审[2013]61号	韶环审[2013]560号
		停产	-	康绿宝年产5000万支牙膏全自动生产线建设项目	雄环审2015-35号	雄环验[2017]4号
		停产	-	康绿宝年产20吨10%多效唑可湿性粉剂生产项目	雄环审2016-7号	雄环验[2017]7号
		停产	-	康绿宝汽车自动充气封补胶项目	雄环审2015-23号	雄环验[2017]5号
72	南雄阳普医疗科技有限公司	已建	32796.2	产600吨血清分离胶和5000升血液促凝剂	韶环审[2012]320号	韶环审[2014]27号
73	广东自由能科技股份有限公司	已建	10000	年产6300吨涂料	雄环审[2018]5号	2019年9月自主验收
74	广东伟明涂料有限公司	已建	137192.24	年产6000吨树脂、32500吨粘合剂、18000吨涂料及助剂和2300吨包装材料、3500吨热塑性聚氨酯弹性体、9120吨涂料	韶环审[2014]292号 韶环审[2020]122号	2018年5月自主验收
75	广东一三七化工科技有限公司（原宝立得）	已建	43176.8	年产1000吨醇酸树脂和4000吨涂料	韶环审[2012]279号	未投入使用
76	南雄诚昌钢构有限公司	已建	20935.33	-	雄环审[2013]6号	自主验收中
77	南雄市成乾物流有限公司	已建	20843.33	-	雄环审[2018]37号	未投入使用
78	南雄市松林树脂有限公司	已建	42767.58	年产树脂15000吨	韶环审[2009]366号	韶环审[2014]262号

79	南雄市合瑞新材料技术有限公司	在建	20666.67	年产 21500 吨环氧系列化工产品	韶环审[2012]12号	建设中
80	广州英赛特生物技术有限公司南雄分公司	已建	10033.38	年产 2 万吨混合型饲料添加剂	雄环审[2016]83号	雄环验[2017]3号
81	广东华农温氏南雄分公司饲料厂	已建			雄环审[2009]18号	雄环验[2012]04号
82	广东嘉盛环保高新材料股份有限公司	已建	33300	年产 40000 吨高分子环保新材料和 30000 吨高分子绝缘材料	韶环审[2019]70号	未投入使用
83	广东吴瑞生物科技有限公司(原康博化工)	已建	56604	年产 1000 吨循环冷却水处理剂和 800 吨新型精细化学品项目	韶环审[2013]61号	韶环审[2013]560号
84	南雄市绿美再生资源有限公司	已建	28460	年处理 2 万吨饱和活性炭资源化再生利用	粤环审(2021)85号	建设中
85	南雄汇星化工科技有限公司	已建	19980	年产 10000 吨高效安全环境友好型农药制剂	雄环审[2020]24号	建设中
86	南雄市粤宝丽化工有限公司	在建	30800	年产 10000 吨环保建筑涂料	韶环审[2020]28号	建设中
87	南雄市麦可商业有限公司	筹建	20786.67	-	-	-
88	南雄市昊辉新材料有限公司	筹建	66360	-	-	-
89	南雄市好望实业有限公司	筹建	15773.33	-	-	-
90	南雄丰源实业有限公司(原丰源化工)	筹建	43540	-	-	-
91	南雄市隆成化工有限公司	筹建	13333.33	-	-	-
92	南雄市亚东化工科技有限公司	筹建	20986.67	-	-	-
93	园区污水处理厂	已建	8861.11	提标升级改造	雄环审[2018]42号	2020 年 12 月自主验收
94	园区管委会	已建	-	-	-	-
95	国际会展中心	已建	-	-	-	-
96	会展服务中心	已建	-	-	-	-
97	广东新合盛新材料有限公司	筹建	-	-	-	-
98	韶关星河环境科技有限公司	在建	-	无机盐高质化生产基地	韶环审(2023)46	建设中

					号	
99	广东捷锐特新材料科技有限公司	筹建	-	-	-	-
100	瑞氟涂料科技(南雄)有限公司	筹建	-	-	-	-

③现有企业三废排放汇总

根据园区提供的有关资料,已投产企业三废排放情况和在建企业预计排放情况详见表 2-18 (本表中的 COD、BOD₅、SS 和氨氮排放量按园区污水处理厂提供改造后排放标准重新核定)

表 2-18 园区现有企业三废排放情况汇总表

环境影响因素			排放量
废水	废水总量 (万 m ³ /a)		11.7161
	COD _{Cr} (t/a)		4.686
	BOD ₅ (t/a)		1.1094
	SS (t/a)		1.1094
	NH ₃ -N (t/a)		0.588
	总磷(以 P 计) (t/a)		0.05487
	总氮(以 N 计) (t/a)		1.6528
	SO ₂ (t/a)		61.715
废气	氮氧化物 (t/a)		46.508
	烟尘 (t/a)		16.191
	有组织	苯系物 (甲苯+二甲苯)	5.4296
		其他易挥发有机物 (t/a)	21.0158
		总挥发性有机物 (t/a)	42.3976
		粉尘 (t/a)	6.7230
	无组织	甲苯	4.23
		二甲苯 (t/a)	6.445
		其他易挥发有机物 (t/a)	66.2462
		总挥发性有机物 (t/a)	83.6895
		粉尘 (t/a)	22.0240
固体 废物	危险废物 (万 t/a)		0.6657
	生活垃圾 (万 t/a)		0.1040

注: 危险废物产生量 0.6657 万 t/a, 生活垃圾产生量 0.1040 万 t/a, 均经相应措施处理处置后排放量均为 0。

3.主要环境问题

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

1.环境空气质量现状

①环境空气质量达标区判定

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020—2035）》的规定，项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二级标准。

根据 2021 年南雄市监测站二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物等的监测结果，对比标准中对应指标的标准值，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）的二级标准质量要求，南雄市属于达标区，环境空气质量较好。各项指标数据以及标准见表 3-1。

表 3-1 2021 年南雄市空气质量监测结果统计（摘录） 单位：μg/m³

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO (mg/m ³)	O ₃ -8h	PM _{2.5}
年均浓度							
日均（或 8h）浓度							
区域类别		达标区					

②补充监测污染物环境质量现状

特征污染物（氨、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和 TVOC）大气环境质量现状引用《南雄园区项目环境质量现状监测》（2023 年 10 月）（报告编号：广东韶测 第（23091802）号）

监测点位详见图 3-1 和表 3-2。根据大气环境评价等级、大气环境区划以及园区周围大气环境保护目标分布，共布设 1 个监测采样点，监测点的具体位置见图 3-1，各监测点具体情况见表 3-2。

表 3-2 大气环境质量现状监测布点

点位	监测点位	方位
A1	修仁村	园区西南侧

特征污染物：氨、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和TVOC共5项。同步记录气象数据。

监测频次：氨、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和TVOC连续监测7天，监测小时值监测时间为：2:00，8:00，14:00，20:00。

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》（国家环保总局1986）、《环境监测分析方法》、《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和《空气和废气监测分析方法》（国家环保总局1990）要求的方法进行，各项目分析方法详见表3-3。

表 3-3 环境空气监测分析方法

检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	可见分光光度计 V722S	0.01mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m ³
甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	气相色谱仪 GC-2014C	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
间-二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
邻-二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
总挥发性有机物	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2002 附录 C 室内空气中总挥发性有机物（TVOC）的检验方法（热解析/毛细管气相色谱法）	气相色谱仪 GC9790Plus	0.125 μg/m ³
采样依据	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017 及其修改单		



图 3-1 大气环境质量现状监测布点图

监测期间各气象要素条件见表 3-4。

表 3-4 大气监测点气象要素

采样位置	采样时间		湿度 (%)	气温 (°C)	气压 (kPa)	主导风向	风速 (m/s)	天气状况
A1 修仁村	2023.09.18	02:00-03:00						晴
		08:00-09:00						
		14:00-15:00						
		20:00-21:00						
		02:00-次日 02:00						
	2023.09.19	02:00-03:00						晴
		08:00-09:00						
		14:00-15:00						
		20:00-21:00						
		02:03-次日 02:03						
	2023.09.20	02:00-03:00						晴
		08:00-09:00						
		14:00-15:00						
		20:00-21:00						

			02:06-次日 02:06						
		2023.09 .21	02:00-03:00						晴
			08:00-09:00						
			14:00-15:00						
			20:00-21:00						
			02:09-次日 02:09						
		2023.09 .22	02:00-03:00						晴
			08:00-09:00						
			14:00-15:00						
			20:00-21:00						
			02:11-次日 02:12						
		2023.09 .23	02:00-03:00						晴
			08:00-09:00						
			14:00-15:00						
			20:00-21:00						
			02:15-次日 02:15						
		2023.09 .24	02:00-03:00						晴
			08:00-09:00						
			14:00-15:00						
			20:00-21:00						
			02:18-次日 02:18						

表 3-5 特征污染物小时平均浓度监测结果 (1)

采样位置	采样时间		检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 非甲烷总烃: mg/m^3)			
			氨	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃
A1 修仁村	2023.09.18	02:00-03:00				
		08:00-09:00				
		14:00-15:00				
		20:00-21:00				
	2023.09.19	02:00-03:00				
		08:00-09:00				
		14:00-15:00				
		20:00-21:00				

经允许	严禁复制！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！	！
-----	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

表 3-6 特征污染物小时平均浓度监测结果（2）

采样位置	采样时间	检测结果（μg/m³）
		TVOC（8 小时平均）
A1	2023.09.18	

修仁村	2023.09.19	
	2023.09.20	
	2023.09.21	
	2023.09.22	
	2023.09.23	
	2023.09.24	
标准限值		600

表 3-7 环境空气质量现状监测结果统计单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价因子	评价时段	评价标准	最小浓度值	最大浓度值	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
氨	小时平均	200					达标
TVOC	8 小时	600					达标
甲苯	小时平均	200					达标
二甲苯	小时平均	200					达标
非甲烷总烃	小时平均	2000					达标

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），拟建项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”二级标准；特征污染物 TVOC、氨、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ 2.2-2018）中的附录 D，非甲烷总烃参照执行大气污染物综合排放标准限值的要求。

根据收集的资料，南雄市 2021 年常规监测均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准质量要求，本项目属于达标区；根据现状监测，TVOC、氨、甲苯和二甲苯均可满足《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ 2.2-2018）中的附录 D 的要求，非甲烷总烃也满足相关标准要求。因此，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

本项目位于韶关市南雄市东莞大岭山（南雄）产业转移工业园，项目周边地表水为浈江“南雄市区~古市”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》

（粤府函[2011]29 号文），浚江“南雄市区~古市”河段水质目标为 IV 类，根据粤环审[2008]476 号，该河段从严管理，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

环境质量现状调查以现有数据资料为主，环境质量现状调查数据引用自 2021 年 7 月《南雄产业转移工业园区区域环境质量监测》（报告编号：广东韶测第（21062103）号）。根据园区外排废水及受纳水体的特征在浚江布设 4 个水质监测断面：W1 断面（园区污水处理厂排污口上游 500m，对照断面），W2 工业桥断面（园区污水处理厂排污口下游 500m，控制断面），W3 断面（园区污水处理厂排污口下游 2000m 处，控制断面），W4 断面（园区污水处理厂排污口下游 5000m 处，削减断面），详见表 3-8 及图 3-2。监测项目包括水温、pH、悬浮物（SS）、溶解氧（DO）、化学需氧量、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮、总磷、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类。

表 3-8 地表水监测断面一览表

断面编号	说明	备注	断面信息
W1	园区污水处理厂排污口上游 500m	对照断面	
W2	园区污水处理厂排污口下游 500m	控制断面	
W3	园区污水处理厂排污口下游 2000m 处	削减断面	
W4	园区污水处理厂排污口下游 5000m 处	削减断面	



图 3-2 地表水水质断面布设图

4 个断面分别为 W1 断面（园区污水处理厂排污口上游 500 m，对照断面），W2 工业桥断面（园区污水处理厂排污口下游 500 m，控制断面），W3 断面（园区污水处理厂排污口下游 2000 m 处，控制断面），W4 断面（园区污水处理厂排污口下游 5000 m 处，削减断面）。监测数据详细见表 3-9。根据监测结果表明，评价水域中的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。可见，目前园区所在区域的纳污水体水质良好，未受到明显的水质污染。

表 3-9 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质量现状监测结果（摘录）单位：mg/L，pH 无量纲

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目（mg/L，另水温：℃，pH 值：无量纲）										
			水温	pH 值	溶解氧	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷（以 P 计）	挥发酚	阴离子表面活性剂	石油类
2021.06.21	W1												
	W2												
	W3												

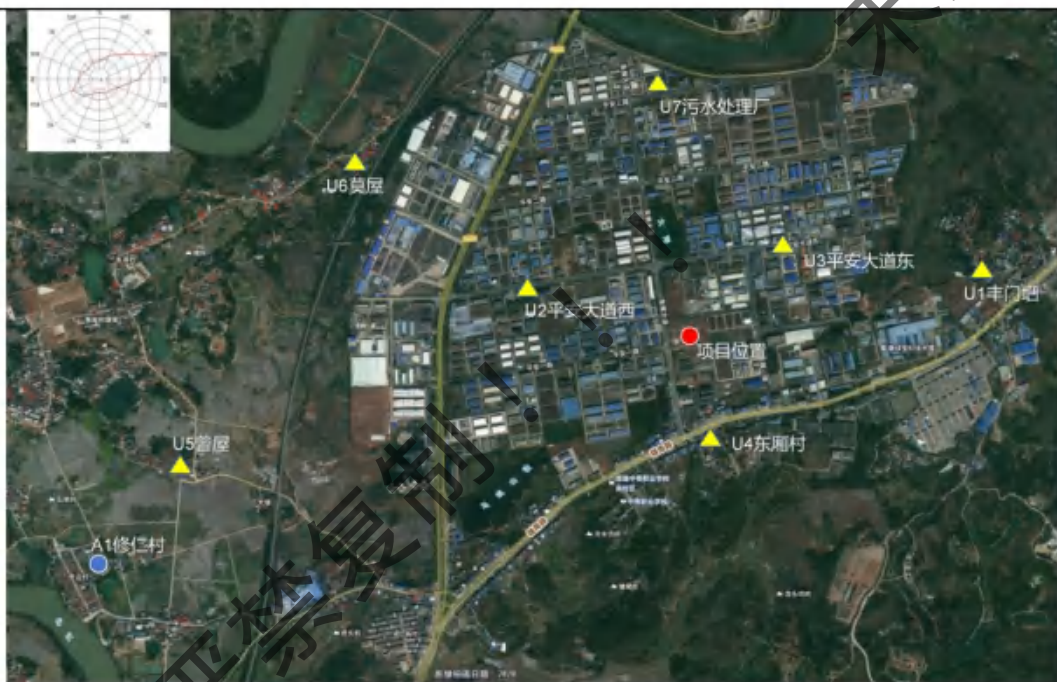


图 3-3 地下水环境质量现状监测布点图

表 3-10a 地下水水质监测统计结果 mg/L (pH 无量纲)

检测项目	测量值					单位	评价标准
	2021 年 4 月 1 日						
	U1 丰门垵	U2 平安大道西	U3 平安大道东	U4 东厢铺	U7 污水处理厂		
pH 值							6.5-8.5
耗氧量							3
溶解性总固体							1000
总硬度							450
氯化物							250
硫酸盐							250
氨氮							0.5
硝酸盐							20
亚硝酸盐							1
氟化物							1
挥发性酚类							0.002
氰化物							0.05
六价铬							0.05
汞							0.001
砷							0.01
镉							0.005
铅							0.01

锰						0.10
总大肠菌群						3
菌落总数						100
铁						0.3
钾						/
钠						200
钙						/
镁						/
碳酸盐 (CO ₃ ²⁻)						/
重碳酸盐 (HCO ₃ ³⁻)						/
备注：ND 表示该数据低于分析方法的最低检出限。						

表 3-10b 地下水水位统计结果

采样位置	U1	U2	U3	U4	U7
经纬度					
地面高程					
水位埋深					
水面高程					

5.土壤环境现状

本项目使用的原辅材料可能存在原料泄漏导致的漫流、垂直下渗风险，因此本报告引用《南雄园区项目环境质量现状监测》（2023 年 10 月）土壤监测数据中厂界外空地 S8 土壤点位和德科美厂区内 S1 的监测数据作为背景值。该地块用地性质为工业用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤风险筛选值和管制值标准（第二类用地）。

检测数据引用广东韶测检测有限公司 2023 年 10 月监测报告第（23091403）号中的相关数据。土壤点位 S1 位于本厂东北方向约 460 米处，取样深度为 0~0.2m；土壤点位 S8 位于本厂东北方向约 420 米处，取样深度为 0~0.2m，现状监测布点见图 3-4 和表 3-11。

土壤环境质量监测结果见表 3-12 和表 3-13。根据上表可知，S1、S8 监测

点各指标检测结果达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表2建设用地土壤风险筛选值(其他项目:苯乙炔、甲苯、二甲苯、石油烃(C₁₀~C₄₀))标准,说明区域内土地并未受到明显的污染,土壤环境质量满足功能区划的要求。

表 3-11 土壤监测点位一览表 mg/L (pH 无量纲)

编号	位置	样品类型	检测项目
S1			
S8			



图 3-4 土壤现状监测布点图

表 3-12 土壤样品性状表

采样位置	VOCs 采样深度 (m)	其他项目采样深度 (m)	样品编号	样品性状描述
S1 E 114.277641° N 25.106326°				暗棕色、轻壤土、潮、中量根系

S8 E 114.276749° N 25.106427°					暗棕色、轻壤土、 湿、中量根系
表 3-13a 土壤环境监测结果 (S1)					
检测项目	检测结果 (mg/kg)			标准限值	
	S1				
	23091403t201				
四氯化碳				2.8	
氯仿				0.9	
氯甲烷				37	
1,1-二氯乙烷				9	
1,2-二氯乙烷				5	
1,1-二氯乙烯				66	
顺-1,2-二氯乙烯				596	
反-1,2-二氯乙烯				54	
二氯甲烷				616	
1,2-二氯丙烷				5	
1,1,1,2-四氯乙烷				10	
1,1,2,2-四氯乙烷				6.8	
四氯乙烯				53	
1,1,1-三氯乙烷				840	
1,1,2-三氯乙烷				2.8	
三氯乙烯				2.8	
1,2,3-三氯丙烷				0.5	
氯乙烯				0.43	
苯				4	
氯苯				270	
1,2-二氯苯				560	
1,4-二氯苯				20	
乙苯				28	
苯乙烯				1290	
甲苯				1200	
间-二甲苯+对-二甲苯				570	
邻-二甲苯				640	
硝基苯				76	
苯胺				260	
2-氯酚				2256	
苯并[a]蒽				15	
苯并[a]芘				1.5	

苯并[b]荧蒽	15
苯并[k]荧蒽	151
蒽	1293
二苯并[a,h]蒽	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	15
萘	70
pH 值	/
砷	60
镉	65
铬（六价）	5.7
铜	18000
铅	800
汞	38
镍	900
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	4500
备注	ND 表示检测结果低于方法检出限。

表 3-13b 土壤环境监测结果（S8）

检测项目	检测结果（mg/kg，另 pH 值：无量纲）	标准限值
	S8	
pH 值		/
苯乙烯		1290
甲苯		1200
间-二甲苯+ 对-二甲苯		570
邻-二甲苯		640
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		4500
备注	1、ND 表示检测结果低于方法检出限； 2、“/”表示执行标准对该项目未作限值。	

6.生态环境

项目所在地位于工业园区范围内，附近正处于开发阶段，无原生植被，周边植被以人工绿化植被为主，厂址附近区域未发现国家保护动植物种。

综上所述，本项目选址所在区域环境质量现状总体较好。

7.主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

8.专项评价设置情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价；地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。专项评价设置原则如下表 3-14。

表 3-14 专项评价设置原则表

专项评价的类别	设置原则
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
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
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
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
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目

根据工程分析结果，本项目专项评价设置情况如表 3-15 所示。

表 3-15 本项目专项评价设置情况

序号	类别	是否设置专项评价	依据
1	大气	否	排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
2	地表水	否	废水不直接排放，经市政管网排入园区污水处理厂处理达标排放，属于间接排放
3	声环境	否	不开展
4	地下水	否	不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
5	土壤	否	不开展
6	环境风险	是	项目有毒有害物质存量超过了临界量，需开展环境风险专项评价
7	生态影响	否	不涉及河道取水

环境保护目标

1.大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围主要为东厢铺等居住区。

2.地表水环境保护目标

本项目生活污水经三级化粪池预处理后汇同经污水收集池沉淀后的废气喷淋废水、车间清洗废水、生活污水、初期雨水排入园区污水管网，经园区污水处理厂进一步处理后达到《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，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入湔江。

3.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。

4.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。

5.生态环境保护目标

本项目位于南雄市南雄产业转移工业园，用地且用地范围内不含生态环境保护目标。

6. 环境风险目标

本项目厂界外 5000 米范围内环境风险目标见图 3-6。

综上所述，本项目环境保护目标如表 3-16 所示，分布情况见图 3-5。



表 3-16 本项目环境保护目标一览表

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数(人)
环境空气 和环境风险	1	丰源村	W	2117	居民区	408 户, 1578 人
	2	莫屋村	NW	1419	居民区	60 人
	3	上坪	NW	2689	居民区	54 户, 232 人
	4	水坪	NW	3024	居民区	38 户, 159 人
	5	学堂岭	W	1814	居民区	62 户, 273 人
	6	古市镇中心小学	W	2375	学校	教职工 30 人, 学生 350 人
	7	修仁村	SW	2158	居民区	49 户, 207 人
	8	塘屋	SW	1990	居民区	75 人
	9	塘屋村	SW	2468	居民区	71 户, 318 人
	10	修仁小学	SW	2396	学校	教职工 23 人, 学生 200 人
	11	南雄中等职业学校(南校区)	SW	577	学校	教职工 121 人, 学生 2000 人
	12	东厢铺	S	356	居民区	100 人
	13	全安村	NW	3246	居民区	354 户, 1426 人
	14	高地	NW	2805	居民区	62 户, 248 人
	15	五连	NW	4149	居民区	69 户, 254 人
	16	古塘村	N	2644	居民区	547 户, 1577 人
	17	三枫村	NE	2105	居民区	573 人
	18	政塘	NW	2229	居民区	145 户, 681 人
	19	河南村	NE	2747	居民区	665 户, 2710 人
	20	丰门垌	NE	1135	居民区	200 人
	21	河南小学	NE	1890	学校	教职工 18 人学 生 153 人
	22	楠木村	NE	1757	居民区	96 户 363 人
	23	郊区村	NE	2632	居民区	1307 户, 5427 人
	24	羊角村	NE	3232	居民区	812 户, 3876 人
	25	河塘村	N	4936	居民区	520 户, 2050 人
	26	王亭石村	NW	4529	居民区	278 户, 1169 人
	27	柴岭村	SW	4100	居民区	398 户, 929 人
	28	溪口村	SW	3790	居民区	826 户, 3590 人
	29	城门村	SE	3449	居民区	483 户, 2032 人
	30	主田村	SE	4385	居民区	4451 户, 1780 人
	31	南雄市区	NE	3744	居民区	约 96000 人
地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能			24h 流经范围 /km
	1	浈江(南雄	III			8.64

		市区至古市 段)	
污染物排放控制标准	1.废气排放标准 (1) 建设期 建设期主要废气污染物为扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$。 (2) 运营期 甲类车间用于废硅胶裂解，硅油的生产含聚合工艺，主要污染物有颗粒物、有机废气（非甲烷总烃）、臭气浓度，其中颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。 丙类一车间用于液体胶、混炼胶和油墨的生产，主要污染物有颗粒物、有机废气（非甲烷总烃）、苯系物、氨气、臭气浓度。其中颗粒物、非甲烷总烃、TVOC执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5限值与《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表2特别排放限值要求的严者；苯系物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2的特别排放限值；氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。 丙类二车间用于液体胶和混炼胶的生产，主要污染物有颗粒物、有机废气（非甲烷总烃）、氨气、臭气浓度。其中颗粒物、非甲烷总烃、TVOC执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表2特别排放限值；氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。 厂区内无组织排放有机废气非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3限值。 厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放		

标准》（GB 31572-2015）表 9 限值；氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

表 3-17 有组织大气污染物排放标准

排放形式	位置	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒	标准名称
有组织	3#排气筒 (DA003)	颗粒物	20	/	废气量 15000m ³ /h, 排气筒 高 15m, 内径 0.9m, 温 度 30℃)	《合成树脂工业污 染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5 限 值
		非甲烷总烃 (NMHC)	60	/		
		臭气浓度	2000(无量纲)	/		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放 标准值
	2#排气筒 (DA002)	颗粒物	20	/	废气量 24000m ³ /h, 排气筒 高 15m, 内径 1.2m, 温 度 30℃)	《涂料、油墨及胶粘 剂工业大气污染物排 放标准》 (GB37824-2019) 表 2 的特别排放限值要 求
		非甲烷总烃 (NMHC)	60	/		
		TVOC	80	/		
		氨气	/	4.9		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放 标准值
		臭气浓度	2000(无量纲)	/		
	1#排气筒 (DA001)	颗粒物	20	/	废气量 20000m ³ /h, 排气筒 高 15m, 内径 1.2m, 温 度 30℃)	《涂料、油墨及胶粘 剂工业大气污染物排 放标准》 (GB37824-2019) 表 2 的特别排放限值
		非甲烷总烃 (NMHC)	60	/		
		TVOC	80	/		
		苯系物	40	/		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放 标准值
		氨气	/	4.9		
		臭气浓度	2000(无量纲)	/		
无组织	厂区内	非甲烷总烃 (NMHC)	厂区内监控 点处 1h 平均浓 度值)	/	在厂房外 设置监控 点	《固定污染源挥发性 有机物综合排放标 准》 (DB44/2367-2022) 表 3 限值
			20(监控 点处任	/		

			意一次 浓度值)			
	厂界	颗粒物	1	/	厂界	《合成树脂工业污 染物排放标准》(GB 31572-2015)表9限 值
		非甲烷总烃	4	/		
		氨气	1.5	/		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 二级标准
		臭气浓度	20	/		

2.废水排放标准

(1) 建设期

本项目建设期施工废水经临时沉淀池处理后全部用于扬尘点洒水，不外排。施工人员不在现场食宿，无生活污水产生。

(2) 运营期

本项目废水主要包括原料分离废水、重排分离废水、真空泵废水、清净下水、循环冷却水、废硅胶清洗废水、车间清洗废水、废气喷淋废水、生活污水和初期雨水，其中，原料分离废水、重排分离废水、真空泵废水经厂内污水处理系统“隔油+气浮+中和+絮凝沉淀”工艺处理后，回用作裂解釜冲渣水，不外排；清净下水全用作厂内绿化；生活污水经三级化粪池预处理后汇同废硅胶清洗废水、车间清洗废水、废气喷淋废水进入厂区污水收集池，收集后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理；初期雨水进入初期雨水池，经沉淀预处理后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理。

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详见表3-18，园区污水处理厂外排废水执行标准详见表3-19。

表 3-18 园区污水处理厂进水水质要求

废水种类	污染物浓度 (mg/L), pH 无量纲					
	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	pH
混合类废水	1400	550	1000	80	35	6~9
废水种类	磷酸盐	TN	动植物油	阴离子表面活性剂		
混合类废水	/	/	100	20		

注：园区污水处理厂进水水质要求参照《关于发布南雄产业转移工业园（二期园区）企业废水排放要求的通知》雄环（2017）14号文件，除 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类和阴离子表面活性剂外，其他指标执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准。

表 3-19 园区污水处理厂水污染物排放标准（mg/L，pH 除外）

执行单位	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类
园区污水处理厂	6-9	≤40	≤10	≤5	≤10	≤1
执行单位	阴离子表面活性剂	磷酸盐	TN	动植物油	粪大肠菌群数(个/L)	
园区污水处理厂	≤0.5	≤0.5	≤15	≤1	≤10 ³	

注：排放标准执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。

3.噪声排放标准

（1）建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，具体标准值见表 3-20

表 3-20 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间
70dB（A）	55dB（A）

（2）运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值见表 3-21。

表 3-21 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）

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）

4.固体废物执行标准

厂内一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量 控制 指标	本项目废水经收集预处理后排入东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地污水处理厂进一步处理，处理后水污染物排放量为 COD: 0.155t/a; NH₃-N: 0.019t/a, 纳入园区污水处理厂中管理，不单独分配总量控制指标。 本项目废气主要污染物有机废气（以非甲烷总烃计）、颗粒物，经计算合计有机废气排放量（有组织+无组织）为 9.423t/a; 颗粒物排放量（有组织+无组织）为 0.164t/a。 根据《韶关市生态环境局关于协调解决我市产业共建园区项目开工入库的复函》：“南雄市产业转移工业园引进项目所需的 VOCs 总量可依据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）的规定，按照总量削减替代原则，从本辖区拟削减量中预支调配”，因此，本项目新增 VOCs 总量由韶关市生态环境局南雄分局从南雄产业转移园“一企一策”整治工作减排量中分配”。 南雄产业转移园“一企一策”整治工作合计减排量为 298.037t/a，已分配 217.08884t/a，余 80.94816t/a，其中拟从《广东金鸿泰化工新材料有限公司固定污染源综合整治实施效果核实自查报告》中认定的 5.58t/a 中未分配的 1.87716t/a 中分配 1.87716t/a，拟从《南雄市双溪丽盈化工涂料有限公司固定污染源综合整治实施效果核实自查报告》中认定的 20.52t/a 中分配 7.54584t/a，总计 9.423t/a。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目施工期主要工程内容包括车间、仓库、办公楼及其他配套用房等设施建设；主要为施工噪声影响，产生的污染较小，环境影响因子有废气、废水、噪声、固体废弃物等，具体分析及保护措施如下。 1.施工扬尘 建设单位拟采取“洒水降尘，覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等防止扬尘措施。 2.废水 场地内设置临时沉淀池，对施工废水收集处理后用于扬尘点洒水降尘，不外排。 3.噪声 采取的施工噪声防治措施有： （1）尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 （2）现场布置高噪声设备时应尽量远离住宅，且避免在居民休息时间使用，并进行一定的隔离和防护消声处理，施工期工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并尽可能选用低噪声设备，严格控制施工时间，禁止在中午（12：00-14：00）和夜间（22：00-8：00）施工；避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；加强管理，采取有效的隔声、消声措施。 （3）加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。 4.固体废物 建筑垃圾尽量在场内周转，就地用于回填、绿化、道路等，无法回填的堆放于指定地点，由施工方统一清运至主管部门指定地点工程渣土消纳场处置。
--------------------------------------	---

	综上可见，本项目施工期环境影响程度较小，在可接受范围内。			
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气			
	本项目运营期废气主要主要为生产产生的工艺废气。			
	(1) 废气污染物收集效率和产污系数说明			
	生产车间工艺废气污染物主要为有机废气和颗粒物。按照国家相关环保法规要求，生产过程尽可能采用密闭一体化生产技术。根据建设单位提供的资料，液态原辅料采用管道泵入，固态原辅料一般采用人工投加。			
	有组织收集效率参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知 2023》废气收集集气效率参考值见下表 4-1。			
	表 4-1 废气收集集气效率参考值			
	废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
	全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
		单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
		双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
		设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
	半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65
			敞开面控制风速小于 0.3m/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	
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	40	
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于	0	

		0.3m/s, 或存在强对流干扰	
无集气设施	——	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0
备注: 1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集, 则取值按最好的集气; 2、企业在确保安全生产的情况下, 选择规范、适用的废气收集和治理措施。			
本项目采用的裂解、重排、聚合、混炼、密炼油墨等产品设备为全密封设备, 设有固定排风管直接与风管链接, 只预留进出口; 大量液体物料主要以储罐储运辅以泵送的形式, 管道化密闭化生产; 少量桶装物料采用负压吸入, 最大程度上减少无组织废气排放。参考上表, 二甲基硅油、乙烯基硅油产品及其他有组织收集效率以 90% 计, 油墨类产品设备设置在密闭区域内, 人员或物料进出口处呈正压, 且无明显泄漏点, 有组织收集效率以 80% 计。 (2) 生产工艺废气 ①废硅胶破碎废气 G1 本项目使用破碎机将回收的废硅橡胶进行破碎, 破碎粒径约为 10-15mm, 破碎过程中产生的粉尘参照生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4242 废弃资源综合利用行业系数手册 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中废 PVC 干法破碎颗粒物产污系数为 0.45kg/t, 项目废硅橡胶年用量为 1200t, 则破碎粉尘产生量为 0.54t/a。破碎机为半密闭式结构, 破碎粉尘收集效率可达 90% 以上。风机风量为 15000m³/h, 废气收集效率按 90% 计, 废气收集后通过管道收集后进入“布袋除尘”处理系统 (TA004, 除尘效率按 98% 计) 处理后, 由 15m 高排气筒 (DA003) 排放, 其余 10% 气体污染物为无组织排放, 从车间门窗处逸散至外环境中。 ②废硅胶裂解不凝气 G2 硅胶裂解汽化过程会有裂解混合气体产生, 包括 DMC、颗粒物、非甲烷总烃等。硅胶裂解汽化后混合气体用真空泵抽出, 经三级冷凝器冷凝, 所得到的 DMC (二甲基硅氧烷混合环体) 流入接收罐。冷凝过程产生少量的裂解不凝气 G2 (DMC)。DMC (以非甲烷总烃计) 产生量采用企业生产经验提供的技术参数 (废硅胶硅氧烷含量 60%, 裂解效率 96%), 则裂解气中 DMC			

产生量为 $(1200-0.54-12) \text{ t/a} \times 60\% \times 96\% = 683.977 \text{ t/a}$ ，冷凝效率 99%，裂解不凝气中 DMC 产生量为 $683.977 \text{ t/a} \times (1-99\%) = 6.84 \text{ t/a}$ 。

冷凝效率

本项目冷凝器进出口处工况气压均保持 1 个大气压不变，则冷凝器进口处温度为 150°C ，查表可知，各组分的饱和蒸汽压见表 4-2。冷凝器出口处温度为 10°C ，其余有机物饱和蒸汽压见表 4-2。

表 4-2 工艺条件下理论冷凝效率计算表 ($150^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$)

温度	物质	饱和蒸汽压 Pa	理论净化效率%
冷凝器进口			
150°C	D4	50850.1	/
	D5	18455.8	/
	D6	6470.7	/
	D7	3847.4	/
冷凝器出口			
10°C	D4	89.24	99.82
	D5	8.445	99.95
	D6	1.0126	99.98
	D7	0.24	99.99

注：*由于冷凝和降温作用，按照饱和蒸汽压的变化核算理论去除效率。

本项目采用多级冷凝，冷凝效率平均值为 99.94%，保守估计，本项目有机废气冷凝效率取值 99%。

③DMC 重排不凝气 G3

DMC 重排料冷凝过程产生少量的不凝气 DMC，以非甲烷总烃计。根据前序工艺，冷凝后得到 DMC 重排料的量为 677.137 t/a ，冷凝效率为 99%，重排不凝气中 DMC 产生量为 $677.137 \text{ t/a} \times (1-99\%) = 6.771 \text{ t/a}$ 。废硅胶裂解不凝气与重排不凝气经微负压管道收集后，进入“过滤棉+两级活性炭吸附”装置 (TA003) 处理后与 G1 处理后废气共同经 15m 排气筒 (DA003) 排放，非甲烷总烃去除效率为 90%。

④二甲基硅油聚合不凝气 G4

二甲基硅油聚合过程会有硅氧烷轻组分产生，大部分经二级冷凝器冷凝回流至物料罐待下批次重新利用，仅产生少量的不凝气 (DMC 及低分子聚合物)，

以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，有机硅烷产品参照溶剂型涂料用树脂产污系数 $3.26\text{kg}/(\text{t}\cdot\text{产品})$ 进行核算，则聚合不凝气产生非甲烷总烃的量为 $133\text{t/a}\times 3.26\text{kg/t}\times 0.001=0.434\text{t/a}$ 。不凝气经微负压管道收集后，进入“过滤棉+两级活性炭吸附”装置（TA003）处理后，与 G1 处理后废气共同经 15m 排气筒（DA003）排放，非甲烷总烃去除效率为 90%。

⑤ 乙烯基硅油脱水聚合不凝气 G5

乙烯基硅油脱水与聚合过程会有硅氧烷烃组分产生，大部分经二级冷凝器冷凝回流至物料罐待下批次重新利用，仅产生少量的不凝气（DMC 及低分子聚合物），以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，有机硅烷产品参照溶剂型涂料用树脂产污系数 $3.26\text{kg}/(\text{t}\cdot\text{产品})$ 进行核算，则脱水聚合不凝气产生非甲烷总烃的量为 $133\text{t/a}\times 3.26\text{kg/t}\times 0.001=0.434\text{t/a}$ 。不凝气经微负压管道收集后，进入“过滤棉+两级活性炭吸附”装置（TA003）处理后，与 G1 处理后废气共同经 15m 排气筒（DA003）排放，非甲烷总烃去除效率为 90%。

⑥ 液体硅胶投料粉尘 G8

根据建设单位提供的资料，本项目液体硅胶生产线在生产车间独立空间设置投料站，投料站将袋装的气相白炭黑投加到投料系统中，气相白炭黑通过管道密闭输送投加到捏合机中，完成气相白炭黑投料过程。生产过程间歇投料，每天总投料时间约为 8 小时，投料过程中有颗粒物产生。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，炭黑逸散尘排放因子为 0.1kg/t ，根据物料衡算，本项目液体胶生产过程白炭黑年用量为 1800 吨，则颗粒物产生量为 0.18t/a 。

⑦ 捏和工段有机废气（非甲烷总烃）G9

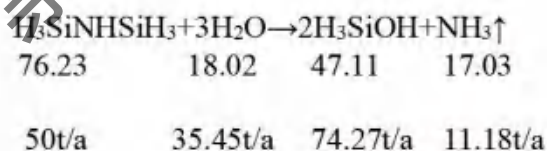
液体硅胶生产过程中在捏合工段，因温度升高，会产生水蒸气及少量低沸点硅氧烷有机废气（以非甲烷总烃计），捏合过程中受热产生非甲烷总烃的原辅材料为乙烯基硅油。根据本项目对乙烯基硅油产品的要求：乙烯基硅油产品（ $150^{\circ}\text{C}/3\text{h}$ ）挥发份（含水蒸气）为 0.09~0.12%，则本项目液体硅胶捏合

工段的非甲烷总烃污染物产生系数按 0.1%乙烯基硅油原料计算，乙烯基硅油投加量为 3200t/a，则非甲烷总烃产生量 3.2t/a。

废气收集效率按 80%，剩余 20%废气在出料及转运过程中无组织排放。因丙类一车间与丙类二车间各占一半产能，因此丙类一车间与丙类二车间捏和工段有机废气产生量为分别 1.6t/a，分别引入“水喷淋+除雾塔+活性炭”装置（TA001 与 TA002）处理后分别经 15m 排气筒（DA001 与 DA002）排放。

⑧氨气 G10

捏合过程会有非甲烷总烃、氨气的废气产生，氨气为二甲基硅氮烷水解产生。二甲基硅氮烷的水解反应方程式：



根据建设单位提供资料，本项目每批次物料捏合工段约 6 小时，此过程需确保二甲基硅氮烷完全水解，同时利用真空泵维持捏合机内微负压状态，捏合过程二甲基硅氮烷年用量为 50t/a，经化学反应方程式计算，二甲基硅氮烷水解产生的氨气总量约为 11.18t/a。因丙类一车间与丙类二车间各占一半产能，因此丙类一车间与丙类二车间捏和工段氨气产生量为分别 5.59t/a。捏合过程产生的氨气全部分别引入“水喷淋+除雾塔+二级活性炭吸附”装置（TA001 与 TA002）处理后分别经 15m 排气筒（DA001 与 DA002）排放。废气收集效率按 80%，剩余 20%废气在出料及转运过程中无组织排放。

⑨混炼胶投料粉尘 G11

根据建设单位提供的资料，本项目混炼胶生产装置在生产车间独立空间设置无尘投料站，无尘投料站将袋装的气相白炭黑投加到投料系统中，气相白炭黑通过管道密闭输送投加到捏合机中，完成气相白炭黑投料过程。生产过程间歇投料，每天总投料时间约为 8 小时，投料过程中有颗粒物产生。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，碳黑逸散尘排放因子为 0.1kg/t，

根据物料衡算，本项目气相白炭黑年用量为 2051.4 吨，则颗粒物产生量为 0.205t/a。因丙类一车间与丙类二车间各占一半产能，因此丙类一车间与丙类二车间混炼胶投料粉尘产生量为分别 0.103t/a，产生的粉尘分别引入“水喷淋+除雾塔+二级活性炭吸附”装置（TA001 与 TA002）处理后分别经 15m 排气筒（DA001 与 DA002）排放。

⑩混炼胶生产捏合工段有机废气 G12

参考同类型混炼胶生产项目《广东省仟甫新材料有限公司年产硅油 7500 吨、液体硅胶 5200 吨、混炼胶 5000 吨新建项目环境影响报告书》，硅胶在捏合（密炼）过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）最大排放系数取 140mg/kg 胶料，混炼胶生产捏合过程中受热产生非甲烷总烃的原辅材料为硅橡胶生胶，年用量为 2749t/a，则非甲烷总烃产生量 0.385t/a。因丙类一车间与丙类二车间各占一半产能，因此丙类一车间与丙类二车间混炼胶生产有机废气产生量为分别 0.192t/a，产生的粉尘分别引入“水喷淋+除雾塔+二级活性炭吸附”装置（TA001 与 TA002）处理后分别经 15m 排气筒（DA001 与 DA002）排放。

⑪油墨生产有机废气 G13

本项目油墨生产位于丙类一车间，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，“2642 油墨及类似产品制造”柔性版油墨挥发性有机物产污系数为 22.50kg/t 产品进行核算，本项目共生产油墨产品 900t/a，有机废气产生量为 20.25t/a。废气通过集气罩收集后引入“水喷淋+除雾塔+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后经 15m 排气筒（DA001）排放。集气罩收集效率为 80%，20%计为无组织排放，废气处理设备处理有机废气效率为 90%。

⑫ 油墨生产苯系物 G14

根据原料中苯系物（甲苯、1,2-二甲苯）的投加比重，结合物料平衡分析，原料中挥发性物料总用量为 400t/a，原料中苯系物（甲苯、1,2-二甲苯）的投加比例为 20%。油墨生产过程中产生的有机废气量为 20.25t/a，从而推算出有

机废气中苯系物产生量为 4.05t/a。废气通过集气罩收集后引入“水喷淋+除雾塔+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后经 15m 排气筒（DA001）排放。集气罩收集效率为 80%，20%为无组织排放，废气处理设备有机废气去除效率为 90%。

综上所述，本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如表 4-3 所示。大气排放口情况如表 4-4 所示。大气污染物产排情况如表 4-5 所示。

表 4-3 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施							排放口名称
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理能力 m³/h	收集效率 %	治理工艺去除率 %	是否为可行技术	
1	丙类一车间液体胶、混炼胶、油墨生产废气	颗粒物、氨气、苯系物、NMHC、TVOC、臭气浓度	有组织排放	TA001	1#废气处理系统	水喷淋+除雾塔+二级活性炭吸附	24000	80	颗粒物、氨气：80；NMHC、苯系物：90	是	排气筒 P1 (DA001)
2		颗粒物、氨气、苯系物、NMHC、TVOC、臭气浓度	无组织排放	/	/	/	/	/	/	/	/
3	丙类二车间液体胶、混炼胶生产废气	颗粒物、氨气、NMHC、TVOC、臭气浓度	有组织排放	TA002	2#废气处理系统	水喷淋+除雾塔+二级活性炭吸附	20000	80	颗粒物、氨气：80；NMHC、苯系物：90	是	排气筒 P2 (DA002)
4		颗粒物、氨气、NMHC、TVOC、臭气浓度	无组织排放	/	/	/	/	/	/	/	/
5	甲类车间裂解、重排、聚合废气	NMHC、臭气浓度	有组织排放	TA003	3#废气处理系统	过滤棉+二级活性炭吸附	15000	90	NMHC：90	是	排气筒 P3 (DA003)

		颗粒物		TA004	4#废气处理系统	布袋除尘	15000	90	颗粒物: 98	是	排气筒 P3 (DA003)
6		颗粒物、NMHC、臭气浓度	无组织排放	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4-4 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径(m)	排气温度 (°C)	类型
			经度	纬度				
1	DA001	丙类一车间废气排放口	114°16'43.180"	25°06'00.217"	15	1.2	60	一般排放口
2	DA002	丙类一车间废气排放口	114°16'41.534"	25°05'59.963"	15	1.2	60	一般排放口
3	DA003	甲类车间废气排放口	114°16'41.592"	25°06'02.285"	15	1.2	60	主要排放口

表 4-5 本项目污染物产排情况

排放形式	对应产污环节名称	污染物种类	废气量	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放标准	
			Nm³/h						mg/m³	kg/h
有组织排放	丙类一车间	颗粒物(G8\G11)	24000	0.111	0.386	0.022	0.386	0.009	20	/
		NMHC(G12\G13\G9)		17.634	306.145	1.763	30.615	0.735	60	/
		TVOC(G12\G13\G9)		47.634	306.145	1.763	30.615	0.735	80	/

		氨气(G10)		4.472	77.639	0.894	15.528	0.373	/	/
		苯系物(G14)		3.240	56.250	0.324	5.625	0.135	40	/
		臭气浓度		/	/	/	/	/	/	/
无组织排放		颗粒物(G8\G11)	/	0.028	/	0.028	/	/	/	/
		NMHC(G12\G13\G9)	/	4.408	/	4.408	/	/	/	/
		TVOC(G12\G13\G9)	/	4.408	/	4.408	/	/	/	/
		氨气(G10)	/	1.118	/	1.118	/	/	/	/
		苯系物(G14)	/	0.810	/	0.810	/	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	20	/
有组织排放	丙类二车间	颗粒物(G8\G11)	20000	0.111	2.318	0.022	0.464	0.009	20	/
		NMHC(G12\G9)		1.434	29.874	0.143	2.987	0.060	60	/
		TVOC(G12\G9)		1.434	29.874	0.143	2.987	0.060	80	/
		氨气(G10)		4.472	93.167	0.894	18.633	0.373	/	/
		臭气浓度		/	/	/	/	/	/	/
无组织排放		颗粒物(G8\G11)	/	0.028	/	0.028	/	/	/	/
		NMHC(G12\G9)	/	0.358	/	0.358	/	/	/	/
		氨气(G10)	/	1.118	/	1.118	/	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	20	/
有组织排放	甲类厂房	颗粒物(G1)	15000	0.486	13.500	0.010	0.270	0.004	20	/
		NMHC(G2\G3\G4\G5)		13.031	361.979	1.303	36.198	0.543	60	/
		臭气浓度		/	/	/	/	/	/	/
无组织排放		颗粒物(G1)	/	0.054	/	0.054	/	/	/	/
		NMHC(G2\G3\G4\G5)	/	1.448	/	1.448	/	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	20	/

(1) 废水源强

①废硅胶清洗废水 (W1)

废硅胶清洗废水来自于硅橡胶废料清洗环节,产生量为 $960\text{m}^3/\text{a}$ ($3.2\text{m}^3/\text{d}$)。清洗废水排入厂区污水收集池,经沉淀后汇入园区污水管网外排至园区污水处理厂。

②DMC 毛料分离废水 (W2) (下文简称“原料分离废水”)

DMC 毛料分层罐分离废水主要来自 DMC 毛料分层罐分离出的水相,产生量为 $91.4\text{m}^3/\text{a}$ ($0.305\text{m}^3/\text{d}$),水质呈酸性,主要污染物浓度为: $\text{pH}4\sim5$ 、 $\text{COD}30000\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}800\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5600\text{mg/L}$ 、石油类 2000mg/L 。废水经污水处理站(隔油池、中和絮凝沉淀池)处理后,回用作裂解釜冲渣水,不外排。

表 4-6 本项目 DMC 毛料分离废水水质

污染物	pH	COD_{Cr}	SS	BOD_5	石油类
废水量 $91.4\text{m}^3/\text{a}$					
产生浓度 (mg/L)	4-5 (无量纲)	30000	800	600	2000
产生量 (t/a)	--	2.742	0.073	0.055	0.183

运营
期环
境影
响和
保护
措施

③ DMC 重排料分层罐分离废水 (W3) (下文简称“重排分离废水”)

DMC 重排料分层罐分离废水主要来自 DMC 重排料分层罐分离出的水相,产生量为 $79\text{m}^3/\text{a}$ ($0.263\text{m}^3/\text{d}$),主要污染物浓度为: $\text{pH}6\sim7$ 、 $\text{COD}30000\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}800\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5600\text{mg/L}$ 、石油类 2000mg/L 。废水经污水处理站(隔油池、中和絮凝沉淀池)处理后,回用作裂解釜冲渣水,不外排。

表 4-7 本项目重排分离废水水质

污染物	pH	COD_{Cr}	SS	BOD_5	石油类
废水量 $79\text{m}^3/\text{a}$					
产生浓度 (mg/L)	6-7 (无量纲)	30000	800	600	2000
产生量 (t/a)	--	2.37	0.063	0.047	0.158

④ 车间清洗废水 (W4)

生产车间建筑面积为 10386.24m^2 ,每周冲洗一次,则车间清洗用水总量为

1560m³/a，折合5.2m³/d（按300d/a计），车间清洗废水排放量约为用水量的90%，则车间清洗废水量为1404m³/a，合4.68m³/d，车间清洗废水进入厂区污水收集池，收集后由园区综合污水管网排入园区污水处理厂处理，根据园区同类型企业类比分析，车间清洗废水水质参数如表4-8所示。

表 4-8 本项目车间清洗废水水质

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类
废水量 1404m ³ /a					
产生浓度(mg/L)	6-7（无量纲）	350	100	250	30
产生量（t/a）	--	0.4914	0.1404	0.351	0.04212

⑤ 废气喷淋废水（W5）

项目液体胶和海绵胶生产过程中产生的废气经配套“水喷淋+除雾塔+活性炭”装置处理。单个喷淋塔容积为50m³，该部分水因蒸发等有2%损耗，则损耗水量为3m³/h（48m³/d，14400m³/a）。由此，废气喷淋补充新鲜水量48m³/d（14400m³/a），喷淋废水需定期排放，每5天排放一次，废水总排放量为4500m³/a（15m³/d）。废气喷淋废水汇同车间清洗废水、生活污水等排入园区污水管网，然后排入园区污水处理厂处理。根据园区同类型企业类比分析，废气喷淋废水水质参数如表4-9所示。

表 4-9 本项目废气喷淋废水水质

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类
废水量 4500m ³ /a					
产生浓度(mg/L)	6-7（无量纲）	1000	100	500	50
产生量（t/a）	--	4.5	0.45	2.25	0.225

⑥ 真空泵废水（W6）

本项目裂解、重排工序使用水环真空泵，真空泵运行过程会产生废水，真空泵废水产生量约300m³/a（平均1t/d），主要污染物产生浓度为：pH6-7、COD 5000mg/L、SS 200mg/L、总有机碳300mg/L、石油类350mg/L。

表 4-10 本项目废气喷淋废水水质

污染物	pH	COD _{Cr}	SS	石油类	总有机碳
-----	----	-------------------	----	-----	------

废水量 300m ³ /a					
产生浓度 (mg/L)	6-7(无量纲)	5000	200	350	300
产生量 (t/a)	--	1.500	0.060	0.105	0.15

⑦ 生活污水 (W7)

根据分析,项目生活用水量为8.4m³/d,合2520m³/a(按300天/年计算);产污系数按0.9计,则生活污水产生量为7.56m³/d,合2268m³/a。生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水管网,然后排入园区污水处理厂处理。本项目生活污水水质参数如表4-11所示。

表 4-11 本项目生活污水水质参数

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
废水量 2268m ³ /a						
产生浓度(mg/L)	6-7(无量纲)	250	150	250	30	10
产生量 (t/a)	--	0.567	0.3402	0.567	0.06804	0.02268

⑧ 初期雨水 (W8)

根据分析,初期雨水产生量 1531.942m³/a, 5.106m³/d。由于初期雨水的污染物主要为一般污染物,污染因子比较简单,浓度相对较低,故厂区设置初期雨水收集池,自行收集初期雨水,经沉淀预处理后排入园区初期雨水收集管网,最终进入园区污水处理厂处理。本项目初期雨水水质参数如表 4-12 所示。

表 4-12 本项目初期雨水水质参数

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类
废水量 1531.942m ³ /a					
产生浓度 (mg/L)	6-7 (无量纲)	350	30	200	15
产生量 (t/a)	--	0.536	0.046	0.306	0.023

⑨ 清净下水 (W9)

本项目生产工艺流程有用去离子水环节,用去离子水的总水量为203.45m³/a,制去离子水清净下水产生量约203.45m³/a,合0.678m³/d。制去离子

经过以上的隔声降噪处理后，项目生产过程中所产生的噪声值一般可降低 15~25dB(A)，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，项目综合噪声源强取 80dB(A)，本项目替代了原有项目，厂界噪声以贡献值为评价量，则各边界噪声预测值见表 4-21。

表 4-21 边界噪声预测贡献值 单位：dB(A)

噪声源	源强	与边界最近距离 (m)	预测 贡献值 (dB(A))	标准值	达标 情况
设备噪声	80dB(A)	厂界北 50	45.9	昼间 ≤65dB(A)	达标
		厂界东 68	43.3		达标
		厂界南 70	43.0	夜间 ≤55dB(A)	达标
		厂界西 80	41.9		达标

由上表可知，运营期北、东、南、西厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。建设单位拟将产生噪声的设备安置在厂房中部，并加强周边绿化，噪声再经距离衰减后对敏感点影响不大。因此，本项目运营期噪声对周边声环境影响较小。

4、固体废物

项目运营过程中产生的固体废物包括裂解残渣、重排残渣、脱色废活性炭、除尘器收集粉尘、一般废包装物、破损危化品废包装物、废气处理废活性炭、废水处理油泥以及职工生活垃圾等。

(1) 清洗废硅胶料沉渣 S1

清洗废硅胶料沉渣主要为清洗工序中产生的固体废沉淀物，根据建设单位提供资料，清洗废硅胶料沉渣占比为原料的 1%，即 $1200\text{t/a} \times 1\% = 12\text{t/a}$ ，沉渣属于一般固废，委托资源公司利用。

(2) 裂解残渣 S2

根据物料平衡及水平衡分析，裂解残渣干重 418.889t/a，裂解残渣的主要成分为裂解反应后的原料废渣。

本项目采用酸催化裂解废硅胶制取 DMC，在裂解制备 DMC 过程中会在裂解釜底部排出裂解残渣，其主要成分为二氧化硅以及少量的硅氧烷、其他无机物（氢氧化铝、氧化铁、碳酸钙等）等。经查，裂解残渣未列入《国家

水清净下水的主要污染物为盐分，其他污染物浓度很低，可不作为废水处理，全部作为雨水外排。

综上可知，本项目废水产排情况见表4-14。排入园区污水处理厂废水总量为 $35.546\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $10663.942\text{m}^3/\text{a}$ ，按回用率63.59%计算，外排滨江废水量为 $12.942\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $3882.741\text{m}^3/\text{a}$ （按300d/a计）。

根据上述分析，本项目废水污染物产生及排放情况见表 4-14。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

原料分离废水、重排料分离废水、真空泵废水均为生产中产生的废水，主要含有 COD、悬浮物、石油类等污染物，废水经“隔油+气浮+中和+絮凝沉淀”处理后去除 70%的石油类，项目裂解反应结束后需向裂解釜罐壁上喷水，将裂解灰渣冲入罐底，同时起到冷却灰渣的作用，亦可防止裂解灰渣排出起尘。

裂解釜冲渣用水量为 $470.4\text{m}^3/\text{a}$ ($1.568\text{m}^3/\text{d}$)，全部由污水处理站出水补充。生产废水处理站处理工艺为“隔油+气浮+中和+絮凝沉淀”，设计处理能力为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，废水水平衡见图 4-1。

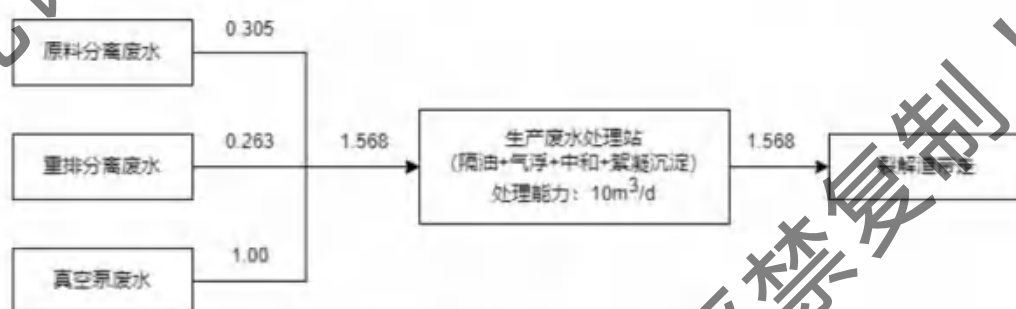


图 4-1 生产废水水平衡 (m^3/d)

本项目废水主要包括废硅胶清洗废水、重排分离废水、真空泵废水、车间清洗废水、废气喷淋废水、生活污水和初期雨水。其中原料分离废水、重排分离废水和真空泵废水收集后经污水处理站（气浮、隔油池、中和絮凝沉淀池）处理后，回用作裂解釜冲渣水，不外排。

生活污水经三级化粪池预处理后汇同其他生产废水，包括废硅胶清洗废水、经初期雨水池沉淀后的初期雨水、废气喷淋废水、车间清洗废水排入园区污水管

网，经园区污水处理厂进一步处理。

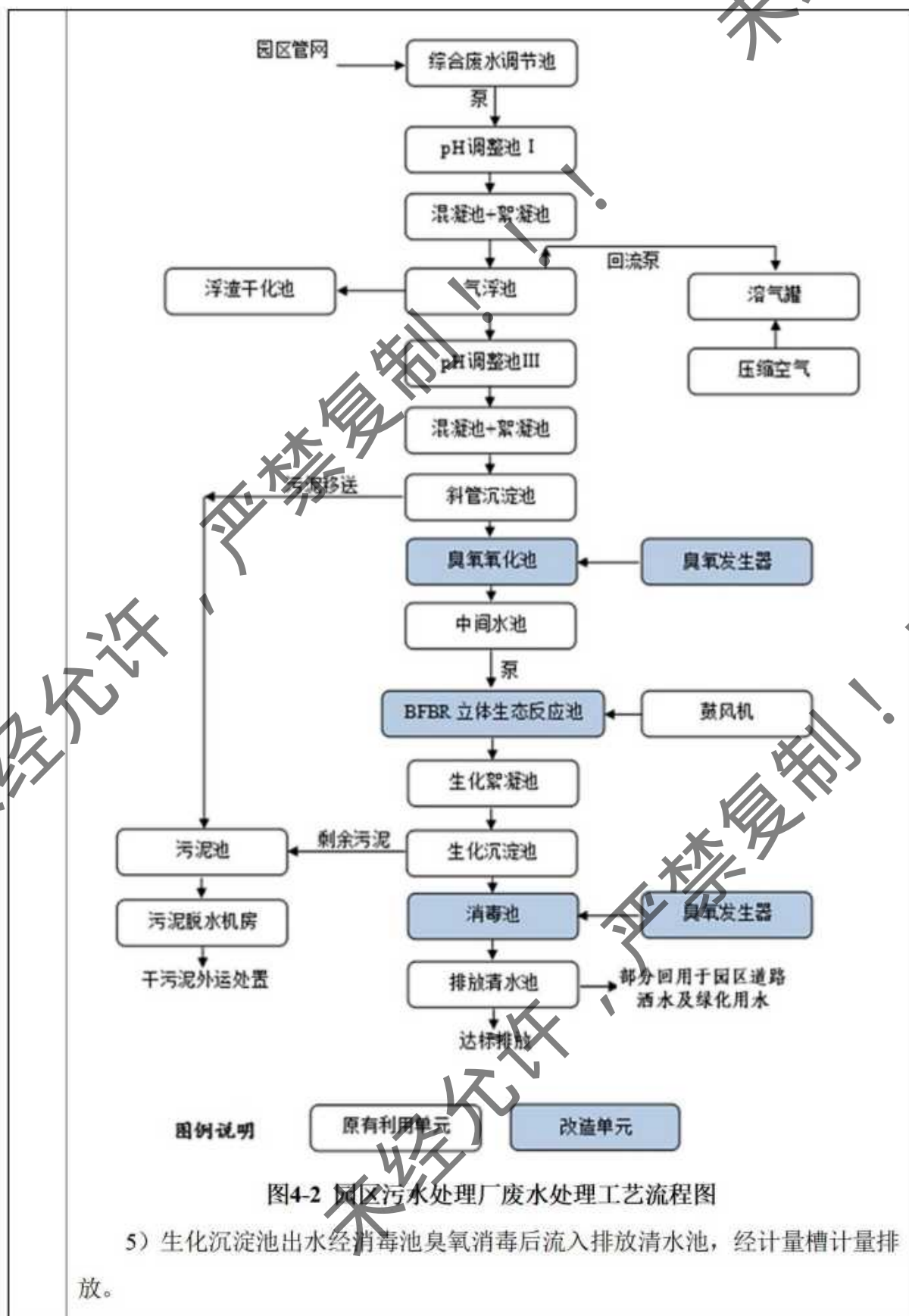
本项目新增废水总量为 $35.546\text{m}^3/\text{d}$ ($10663.942\text{m}^3/\text{a}$)。此部分废水由园区综合污水管网排入园区污水处理厂处理。根据《南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改建工程项目环境影响评价报告表》，园区收集废水经“调节池+气浮+混凝沉淀+臭氧化+BFBR 立体生态反应池+混凝池+生化沉淀池工艺”处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入江。

1) 园区内各企业排放达到《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]4 号)要求的各种生产废水(包括涂料废水、松香废水)和生活污水经园区管网收集进入综合废水调节池，在综合废水调节池中通过循环泵与空气搅拌实现废水的均质均量。

2) 综合废水调节池的污水由泵输送至 pH 调整池 I，然后经混凝、絮凝后进入气浮池，通过投加碱液/PAC/PAM 药剂，气浮分离废水中的油类、SS、表面活性剂等污染物；气浮池出水经过 pH 调整、混凝、絮凝及斜管沉淀池进一步去除水中悬浮状的 SS，斜管沉淀池出水进入臭氧氧化池，在氧化池内通入臭氧，将污水中难降解的有机物断链，使其转化为容易生化的有机物；经氧化后的污水进入中间水池。

3) 中间水池污水由泵输送至 BFBR 立体生态反应池，在 BFBR 立体生态池内不断通过厌氧、缺氧、好氧生化反应，进行碳化、硝化、反硝化，去除污水中的有机物、氨氮和磷。

4) BFBR 立体生态池处理后出水进入生化絮凝池，进行混凝反应，而后进入生化沉淀池进行泥水分离。



6) 气浮池分离的浮渣进入浮渣干化池；斜管沉淀池沉淀污泥和生化沉淀池分离出来的剩余污泥通过污泥泵排至污泥池，由污泥泵输送至污泥脱水机脱水，经脱水后的干污泥外运处置，滤液输送至综合废水调节池。

各工艺流程的去除效率见表 4-13。由表可知，在保证进水水质的前提下，园区污水处理厂工艺能保证出水水质要求达到《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，达标排放。

表 4-13 南雄精细化工基地废水处理厂污染物去除率表（单位 mg/L，pH 值为无量纲）

单元名称	COD _{Cr}	BOD ₅	TN	NH ₃ -N	SS	LAS	石油类	TP	pH
预处理									
综合废水调节池	1400	550	90	80	1000	20	35	4	6-9
去除率	30%	20%	40%	40%	80%	50%	60%	80%	/
斜管沉淀池出水	980	440	54	48	200	10	14	0.8	6-9
去除率	20%	10%	5%	5%	10%	90%	90%	/	/
气浮池出水	784	396	51.3	45.6	180	1	1.4	0.8	6-9
去除率	20%	10%	/	10%	/	/	/	/	/
臭氧氧化池出水	627.2	356.4	51.3	41.0	180	1	1.4	0.8	6-9
二级+深度处理									
中间水池	627.2	356.4	51.3	41.0	180	1	1.4	0.8	6-9
去除率	93%	98%	72%	90%	80%	50%	40%	80%	/
BFBR 反应池+生化沉淀池出水	43.9	7.1	14.4	4.1	36	0.5	0.84	0.16	6-9
去除率	10%	5%	/	/	80%	/	/	80%	/
物化沉淀池	39.5	6.75	14.4	4.1	7.2	0.5	0.84	0.03	6-9
去除率	/	/	/	/	/	/	/	/	/

消毒池出水	39.5	6.75	14.4	4.1	7.2	0.5	0.84	0.03	6-9
出水要求	≤40	≤10	≤15	≤5	≤10	≤0.5	≤1	≤0.5	6-9

(3) 依托污水处理设施的环境可行性评价

根据广东省环境保护厅文件《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》（粤环审[2010]63号），工业园废水排放总量须控制在390m³/d以内，COD_{cr}排放量须控制在10.53t/a以内；根据以上要求，园区废水的回用率应达到63.59%以上。由上述分析可知，

本项目拟排入园区污水处理厂处理的废水量为35.546m³/d（10663.942m³/a），处理达标后外排滨江的废水量为12.942m³/d，即3882.741m³/a（按园区污水处理厂的回用率63.59%计算）。

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》，园区污水处理厂主要处理树脂、涂料等反应生成水，其处理能力为2000t/d，完全能够处理本项目外排废水。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号文件，园区企业混合类废水（生产、生活废水混合排放）及非涂料、树脂生产企业废水排放限值要求见表4-14。

表4-14 园区污水处理厂进水水质要求 （单位mg/L，pH值为无量纲）

执行单位	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	阴离子表面活性剂
化工企业基地	6-9	≤1400	≤550	≤1000	≤80	≤35	20

注：除上述7种污染物外，其他废水污染物排放限值参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准中的较严者。

根据《南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造项目环境影响评价报告表》，园区收集废水经“调节池+气浮+混凝沉淀+臭氧氧化+BFBR立体生态反应池+混凝池+生化沉淀池工艺”处理后，达到《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，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入滨江。本项目拟排入园区污水处理厂处理的废水量为35.546m³/d（10663.942m³/a），

处理达标后外排浈江的废水量为为 $12.942\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $3882.741\text{m}^3/\text{a}$ （按园区污水处理厂的回用率63.59%计算），本项目位于产业园区内，在园区污水处理厂集污范围内。目前园区内现有82家建成投产或已批在建企业和7家拟建企业，生产废水及生活污水产生总量 $650.70\text{m}^3/\text{d}$ （合计 $228708.44\text{m}^3/\text{a}$ ），园区污水处理厂一期工程剩余处理能力为 $1349.30\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目外排废水为生产废水、生活污水和初期雨水，外排水总量为 $35.546\text{m}^3/\text{d}$ ，占园区污水处理厂一期工程剩余处理能力的2.634%，未超过园区允许排放总量，对浈江水质影响不大，可以接受。

本项目建成后，各生产废水均在废水处理设施负荷内，故从处理能力方面考虑废水依托工程可行。

（4）废水环境影响分析结论

根据现状监测结果，各监测断面的水质指标均可达到Ⅲ类水质标准，水环境质量现状良好。本项目水污染控制和水污染影响减缓措施有效，依托污水处理设施可行，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响在可接受范围内。

综上所述，本项目废水排放信息如表 4-15~表 4-19 所示。

表 4-15 本项目水污染物产生及排放情况

污染物		pH	CODCr	SS	石油类	总有机碳	BOD ₅	氨氮	动植物油
原料分离废水 (91.4m ³ /a; 0.305m ³ /d)	产生浓度 (mg/L)	4-5 (无量纲)	30000	800	2000	300	600	/	/
	产生量 (t/a)	--	2.742	0.073	0.183	0.027	0.055	/	/
重排料分离废水 (79m ³ /a; 0.263m ³ /d)	产生浓度 (mg/L)	6-7 (无量纲)	30000	800	2000	9300	600	/	/
	产生量 (t/a)	--	2.370	0.063	0.158	0.735	0.047	/	/
真空泵废水 (300m ³ /a; 1.0m ³ /d)	产生浓度 (mg/L)	6-7 (无量纲)	5000	200	350	500	/	/	/
	产生量 (t/a)	--	1.5	0.06	0.105	0.15	/	/	/
废水合计 (470.4m ³ /a; 1.568m ³ /d)	产生量 (t/a)	--	6.612	0.196	0.446	0.912	0.102	/	/
处理措施		上述工艺废水排入厂区自建污水处理池, 经“隔油、气浮、中和絮凝沉淀”后全部回用于裂解釜冲渣, 由裂解渣带走。							
废硅胶清洗废水 (960m ³ /a; 3.2m ³ /d)	产生浓度 (mg/L)	6-7 (无量纲)	350	250	30	/	100	/	/
	产生量 (t/a)	--	0.336	0.24	0.029	/	0.096	/	/
废气喷淋废水 (4500m ³ /a; 15m ³ /d)	产生浓度 (mg/L)	4-5 (无量纲)	1000	500	50	50	100	/	/
	产生量 (t/a)	--	4.5	2.25	0.225	0.225	0.45	/	/
车间清洗废水 (1404m ³ /a; 4.68m ³ /d)	产生浓度 (mg/L)	6-7 (无量纲)	350	250	30	/	100	/	/
	产生量 (t/a)	--	0.491	0.351	0.042	/	0.140	/	/
生活污水 (2268m ³ /a; 7.56m ³ /d)	产生浓度 (mg/L)	6-7 (无量纲)	250	250	/	/	150	30	10
	产生量 (t/a)	--	0.567	0.567	/	/	0.340	0.068	0.023
初期雨水 (1531.942m ³ /a; 5.106m ³ /d)	产生浓度 (mg/L)	6-7 (无量纲)	350	200	15	/	30	/	/
	产生量 (t/a)	--	0.536	0.306	0.023	/	0.046	/	/

废水合计 (10663.942m ³ /a; 35.546m ³ /d)	产生浓度 (mg/L)	--	643.770	374.850	31.925	22.525	107.375	6.812	2.271
	产生量 (t/a)	--	6.431	3.714	0.319	0.225	1.073	0.068	0.023
处理措施	生活污水经三级化粪池预处理后汇同其他生产废水，如：废硅胶清洗废水、车间清洗废水、废气喷淋废水、经初期雨水池沉淀后的初期雨水进入厂区污水收集池，收集后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理（回用率 63.59%）。								
园区处理最终排放浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	40	10	1	15	10	5	1	
总项目排放量 (t/a) (废水量排放量 3882.741m ³ /a; 12.942m ³ /d)	--	0.155	0.039	0.004	0.055	0.039	0.019	0.004	

表 4-16 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向 c	排放规律 d	污染治理设施			排放口编号 f	排放口设置 是否符合要求 g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 e	污染治理设施工艺			
1	原料分离废水、重排料分离废水、真空泵废水	pH COD _{Cr} SS 石油类 总有机碳 氨氮	不外排	/	TW001	隔油+气浮+中和+絮凝沉淀	无	/		
2	废硅胶清洗废水、车间清洗废水、废气喷淋废水	pH、 COD _{Cr} BOD ₅ SS 石油类 总有机碳	排至园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW002	沉淀	废水收集池	DW001	√是 否	√企业总排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
3	生活污水	pH、 COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	排至园区污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW003	厌氧	三级化粪池	DW001	√是 否	√企业总排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理

		动植物油							设施排放口
4	初期雨水	pH CODCr SS BOD ₅ 石油类	排至园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW004	沉淀	初期雨水池	DW001	√是企业总排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	114°16'38.512"	25°06'03.496"	0.3533	园区污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	南雄市精细化工基地污水处理厂	pH（无量纲）	6~9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									石油类	1.0
									总有机碳	15
									动植物油	1.0
									阴离子表面活性剂	0.5
									总磷	0.5
									总氮	15
									阴离子表面活性剂	0.5

表 4-18 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH (无量纲)	《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号文件	6~9
2		COD _{Cr}		≤1400
3		BOD ₅		≤550
4		SS		≤1000
5		氨氮		≤80
6		石油类		≤35
7		阴离子表面活性剂		≤20

表 4-19 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	--	--	--
2		COD _{Cr}	643.770	0.0214	6.431
3		BOD ₅	371.850	0.0124	3.714
4		SS	31.925	0.0011	0.319
5		NH ₃ -N	22.525	0.0008	0.225
6		石油类	107.375	0.0036	1.073
7		动植物油	6.812	0.0002	0.068
全厂排放口合计		pH			--
		COD _{Cr}			6.431
		BOD ₅			3.714
		SS			0.319
		NH ₃ -N			0.225
		石油类			1.073
		动植物油			0.068

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3、噪声

本项目的噪声主要来源于裂解釜、重排釜、反应釜、粉碎机、真空泵等，均是机械噪声，噪声强度约为 70~90dB（A），经基础减振、厂界隔声等措施后能实现噪声的厂界达标，项目建设前后对周围声环境影响不大。按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，声环境影响评价工作等级为三级。

噪声预测模式如下：

$$L_p = L_w - 20 \lg (r_2/r_1) - A_{1,2}$$

式中：L_p—距声源 r₂(m) 距离的噪声影响值，dB（A）；

L_w—距声源 1m 处测得的声源值，dB（A）；

r₁—测定声源值时的距离，m；

r₂—声源距评价点的距离，m；

A_{1,2}—r₁ 至 r₂ 的附加衰减值，本报告取 5；

估算出的噪声值与距离的衰减关系见表 4-20。

表 4-20 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	5	10	20	50	100	150	200	250	400	600
噪声衰减值 ΔL (dB (A))	19	25	31	39	45	49	51	53	57	61

建设单位针对不同噪声源分别设置了相应的减噪措施。

裂解釜、重排釜、反应釜、粉碎机、真空泵等，安装减振基座，车间墙壁隔声。

风机：设独立机房。

各种泵：在泵出口设柔性软接口，同时做好厂房的密闭隔声。

另外，在厂区的布局上，把噪声较大的生产车间布置在远离厂区办公区的地方，同时在建设过程中考虑选用隔音、吸音好的墙体材料。在各生产车间、包装车间等周围进行植树绿化，逐步完善绿化设施，建立天然屏障，减少噪声对外界的干扰。

危险废物名录》（2021 年版），由于裂解残渣中所含物料成分较复杂，且冲渣用水为预处理后的生产废水，则项目实际运营后，由建设单位需对裂解残渣进行鉴别，得到鉴别结果之前，按照危险废物进行管理。

（3）重排残渣 S3

本项目采用氢氧化钾催化重排 DMC，在重排 DMC 过程中会在重排釜底部排出残渣。根据物料平衡分析，重排残渣产生量约 21.893t/a，主要成分为氢氧化钾、少量 DMC 及其杂质。重排残渣属于危险废物，危废类别 HW13（有机树脂类废物），废物代码 265-103-13（树脂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残渣、废过滤介质和残渣），暂存在危废间，返回裂解釜重新利用或送入污水处理站作碱中和剂，不外排。

（4）脱色废活性炭 S4、S5

DMC 重排料及二甲基硅油脱色过程产生废活性炭 S4、S5，产生量分别为 14.701t/a、6.33t/a，合计 21.031t/a，危废类别 HW49（其他废物），废物代码 900-039-49（化学原料和化学制品脱色、除杂、净化过程产生的废活性炭），定期委托有资质的单位回收处置。

（5）过滤残渣 S6

油墨生产过程中产生的过滤残渣，类比同类产品过滤废渣的产生量以及根据物料守恒，滤渣产生量约为原料总量的 0.01-0.03%，按 0.02% 计算约为 0.18t/a。属于危废编号为 HW13“有机树脂类废物”中的 265-103-13 过滤介质和残渣”，定期委托有资质的单位回收处置。

（6）除尘器收集粉尘 S7

甲类厂房内废硅胶破碎时产生的粉尘，采用布袋除尘器治理。根据物料平衡，布袋除尘器收集的粉尘量为 0.476t/a，粉尘均为生产原料，回收后全部重新利用，不外排。

（7）破损危化品废包装物 S8

废包装材料包括危化品废包装物和一般废包装材料。本项目使用原料聚丙烯酸树脂、环氧树脂、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、2-丙醇、2-丁氧基乙醇、甲

苯、1,2-二甲苯、2-丁酮、正辛烷等危险品总用量为 4389.58t/a，包装桶一般按物料量的 5%计，约为 219.48t/a。

一般情况下，危化品包装桶由原生产厂家定期回收，用于其原始用途，根据《固体废物鉴别标注通则》(GB-34330-2017)规定，可不作为固体废物管理。由于使用过程中存在包装桶破损的情况，破损比例按 5%计，危化品废包装物产生量约为 10.97t/a，属于危险废物(HW49，900-041-49)，，暂存在危废间，定期委托有资质的单位回收处置。

(8) 废导热油 S8

项目导热油循环使用，参考同类项目，导热油炉废油每 5 年更换 1 次，废导热油产生量约为 2t/5a (0.4t/a)，危废类别 HW08 (废矿物油与含矿物油废物)，废物代码 900-249-08 (其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物)，暂存在危废间，定期委托有资质单位回收处置。

(9) 废气处理废活性炭 S9

本项目有机废气采用活性炭吸附进行处理，活性炭吸附饱和后需更换，更换出来的废活性炭为有机废气治理过程产生的废活性炭，属危险废物，类别为其他废物(HW49)中的“非特定行业”，危废代码为 900-039-49；参考《简明通风设计手册》中粒状活性炭的吸附量，为 0.12~0.37g/g 活性炭，本项目活性炭对有机废气吸附能力取值为 1/3，由前述分析结果可知，丙一车间被吸附的有机物 15.871t/a，丙二车间被吸附的有机物 1.291t/a，丙三车间被吸附的有机物 11.728t/a，则全厂被吸附的有机物的量为 28.890t/a，从而活性炭用量为 86.668t/a，经收集后交由有资质的单位处理。活性炭每月进行更换，每次更换量约为 7.2t。

(10) 废水处理油泥 S10

污水处理站隔油、中和絮凝沉淀处理过程产生油泥，根据水平衡分析，油污泥产生量约为 10t/a，危废类别 HW08 (废矿物油与含矿物油废物)，废物代码 900-210-08 (含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥<不包括废水生化处理污泥>)，暂存在危废间，交由有资

质的单位处理处置。

(11) 废过滤棉 S11

废硅胶裂解、重排、聚合工艺废气采用“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理，会产生废过滤棉，过滤棉主要是用于吸收有机废气，根据同类项目生产数据，废过滤棉产生量约为 2t/a，属危险废物，类别为其他废物(HW49)中的“非特定行业”，危废代码为 900-039-49。

(12) 生活垃圾 S12

本项目员工 60 人，办公生活垃圾按 0.5kg/d/人计，则产生量为 30kg/d，合 9t/a。生活垃圾由当地环卫部门定期上门清运处理。

危险废物收集和管理要求

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，在标签上详细标明危险废物的名称、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

在厂区设专门的危险废物暂存间，暂存间设施应满足：

①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。

②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。

③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。

⑤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。

⑥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。

⑦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GB15562.2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），暂存于厂区内危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，不对外排放，对环境影响较小。

综上，项目运营期产生的各类固体废物均可得到有效处置，不会对当地环境产生太大的影响，可以接受。本项目固体废物信息见表 4-22。

表 4-22 本项目固体废物信息表

序号	产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用或处置方式	利用或处置量 t/a
1	员工工作、生活	生活垃圾	生活垃圾	无	固体	无	9	生活垃圾堆放点	环卫部门清运处理	9
2	生产	裂解残渣	待鉴别固废	无	固体	无	418.889	危废暂存间	得到鉴别结果之前,按照危险废物进行管理	418.889
3	废气处理	除尘器收集粉尘	一般固废	废硅胶粉末	固体	无	0.476	一般固废堆放点	返回裂解工序利用	0.476
4	生产	清洗废硅胶料沉渣	一般固废	无	固体	无	12		委托资源公司利用	12
5		重排残渣	危险废物 HW13 (265-103-13)	有机物	液体	土壤、地表水、地下水危害	21.893	危废暂存间	返回裂解工序利用	21.893
6		脱色活性炭	危险废物 HW49 (900-039-49)	废活性炭及其吸附物	固体		21.031		委托有资质单位处理处置	21.031
7		破损危化品废包装物	危险废物 HW49 (900-041-49)	沾染化学物质	固体		10.97			10.97
8		过滤残渣	危险废物 HW13 (265-103-13)	沾染化学物质	固体		0.18			0.18
9	导热油炉	废导热油	危险废物 HW08 (900-249-08)	油状物质	液体		0.4			0.4
10	废气处理	废气处理废活性炭	危险废物 HW49 (900-039-49)	废活性炭及其吸附物	固体		86.668			86.668

11		废过滤棉	危险废物 HW49 (900-039-49)	沾染有机物	固体		2			2
12	废水处理	废水处理油泥	危险废物 HW08 (900-210-08)	油状物质	泥状物质		10			10

运营 期环 境影 响和 保护 措施	5、地下水 为防止项目对地下水潜在的污染风险，本报告对地下水污染防治措施进行简要分析。 (1) 地下水影响途径 本项目的污水污染物进入地下水的主要途径为污水池防渗层破裂、粘接缝不够密封等原因造成废水的泄漏。这种污染途径发生的可能性较小，但是一旦发生，不容易被发现，且造成的污染和影响比较大。 (2) 地下水污染防治措施 针对本项目可能造成的地下水污染，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。 a. 源头防治措施 本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存等构筑物采取相应的措施以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用可视化原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋设管道泄漏而可能造成地下水污染。从源头最大限度降低污染物物质泄漏的可能性和泄漏量 b. 末端控制措施 各生产、贮运装置及污染处理设施（包括生产设备、管线，贮存与运输设施， 污染处理与贮存设施，事故应急设施等）中各种有毒有害原辅材料、中间物料、产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量可能通过各种途径可能进入地下水环境。 对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏或渗漏的污染物收集来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各个生产、生活功能单元可能产生的污染的地区，划分为特殊污染防
----------------------------------	---

渗区、重点污染防渗区、一般污染防渗区。对厂区可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。主要场地分区防渗情况见表 4-23。

根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用下列不同的防渗措施，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

表 4-23 本项目分区防渗一览表

防渗级别	工作区	防渗要求
重点污染 防渗区域	污水收集管网	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，采用符合要求的天然基础层或人工合成衬里材料，具体要求依据《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2023）进行实施。部分构筑物除需做基础防渗处理外，还需根据生产过程中接触到的物料腐蚀性情况采取相应的防腐蚀处理措施。等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，采取防渗措施后的基础层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
	废水处理系统、事故应急池	
	危废暂存间	
	生产车间、仓库	
一般污染 防渗区域	消防水池	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，采用复合要求的天然粘土防渗层，具体要求依据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）进行实施。等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，采取防渗措施后的基础层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
其它区域	工具房、办公楼、道路等	一般地面硬化

在采取相应的防渗措施并加强管理、定期检测防渗设施的基础上，本项目对地下水环境的影响较小，可以接受。

6、土壤

根据项目特点，土壤环境的影响途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目属污染影响型项目，按施工期、营运期、服务器期满后分别识别其影响类型和影响途径。

建设期：项目选址于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，施工期产生的污染物主要为扬尘、施工废水和施工设备跑冒滴漏产生的石油类物质，施工期废水经收集至临时沉淀池沉淀后用于各易扬尘

点洒水，不外排，不会对周边土壤造成明显影响，施工设备跑冒滴漏产生的油类可能会对局部土壤造成影响，但产生量小，影响范围小，通过加强施工过程管理，可以有效控制污染源，影响程度轻微。

运营期：项目废气污染物主要为有机废气，结合工程分析的产排污特点，可能因大气沉降导致土壤环境受影响的污染物为有机污染物。

项目生产区为独立厂房，厂区按雨污分流设计，所有设备均在厂房内生产，无露天堆放场，因此，降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。

可能造成垂直入渗影响的主要为污水池、危废暂存间等，项目污水池池体按照重点防渗区进行防渗设计，正常情况下不会发生渗漏影响土壤；危废暂存于专用的危险废物暂存间内，底部按重点防渗区设计，正常情况下不会发生渗漏影响土壤。

综上分析，营运期在按地下水污染防治措施做好各区域防渗工作的前提下，各污染物不会因垂直入渗对土壤环境造成明显影响。

服务期满：服务期满后项目停止生产，对土壤环境不会造成影响。

本项目土壤环境影响类型、途径、因子识别结果见表 4-24 和表 4-25。

表4-24 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时期	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	—	—	—
运营期	√	—	√
服务期满后	—	—	—

表4-25 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	备注
生产车间	生产线	大气沉降	NMHC、pH	连续、正常

防治措施

本项目拟通过采取以下防治措施来减少对周围土壤环境的影响：

①厂房周围及空闲地加强绿化，种植具有较强吸附能力的树木，防止粉尘外逸对周围土壤环境产生影响。

②做好废气处理设备的保养，进行定期维护、保修工作，使废气处理设施达到预期效果，杜绝事故性废气直排。

③加强生产过程的管理，提高员工环境风险防范意识，做好产品生产车

间的粉尘清理，减少粉尘的无组织逸散。

在落实以上防治措施的情况下，本项目营运期对周边土壤环境影响较小。

7、生态

本项目位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，用地范围内不含生态环境保护目标。

8、环境风险

本项目涉及的主要化工原辅料为 DMC、乙酸乙酯、异丙醇、甲苯、1,2-二甲苯、丁酮、十二烷基苯磺酸。根据物质危险性和生产过程危险性识别结果，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 B，对建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量，经加权计算后本项目 Q 值为 5.172。

根据分析，本项目最大可信事故为甲基环四硅氧烷物料桶泄露事故。为此，建设单位已制定切实可行的防范对策措施，如建设单位已制定切实可行的防范对策措施，如设置事故应急池、风险防范和管理制度等。同时，建设方还制定了详细的突发事故应急预案，并配备相应的应急设施设备。通过实行科学的管理体制和加强监督，环境风险事故机率很小，由于采取有效的风险防范措施和制定了切实可行的应急预案，最大限度地降低了环境风险发生时带来的不良环境影响，可以接受。

具体内容详见环境风险评价专章。

9、电磁辐射

本评价报告不涉及电磁辐射。

10、环境管理和监测计划

①环境管理

1) 环境管理机构：本项目应至少设置 1 名兼职环保管理人员，负责环境

监督管理工作，同时加强日常对管理人员的环保培训。

2) 排污口规范化设置：本次依据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排污口中（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计算监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。

3) 环境管理制度

——定期向当地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，建立环保档案，便于政府部门和企业管理人员及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。

——为确保污染治理设施的正常运行，对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立健全岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

②监测计划

主要对生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。建设单位营运期可请当地环境监测站或有资质的检测单位协助进行日常的环境监测，若有超标排放时应及时向建设单位有关部门及领导反映，并及时采取措施，杜绝污染物超标排放。

本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087-2020）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），根据项目情况提出本项目监测计划，详见表 4-26。

表 4-26 本项目监测计划一览表

监测类型	监测项目	监测频次	监测单位
------	------	------	------

废水	全厂废水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、动植物油、五日生化需氧量、总有机碳、阴离子表面活性剂	1 次/季度	委托有资质的第三方检测单位完成
雨水	雨水排放口	化学需氧量、悬浮物、石油类	日 ^①	
噪声	厂界	噪声	1 次/年	
废气	1#排气筒大气污染物排放口（15m）	废气量、颗粒物、非甲烷总烃、氨气、苯系物、总挥发性有机物	1 次/年	
	2#排气筒大气污染物排放口（15m）	废气量、颗粒物、非甲烷总烃、氨气、总挥发性有机物	1 次/年	
	3#排气筒大气污染物排放口（15m）	废气量、颗粒物	1 次/季度 ¹	
	厂区内无组织	非甲烷总烃、总挥发性有机物	1 次/月 ¹	
	厂界无组织	非甲烷总烃	1 次/年	
土壤	厂区内土壤	废气量、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氨	1 次/年	
地下水	厂区内地下水	pH 值、石油烃	1 次/3 年	
		pH 值、悬浮物、耗氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、石油类	1 次/年	

备注：①雨水排放口每日有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每月有流动水排放时开展一次监测。

1 《石化工业排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）

11、污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单如表 4-27 所示，本项目“三同时”如表 4-28 所示。

表 4-27 项目运营期污染物排放清单

污染源	拟采取的环保设施	排放去向	污染物	最终排放浓度 (mg/m³)	最终排放速率 (kg/h)	最终排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
丙类一车间	水喷淋+除雾塔+二级活性炭	排气筒 DA001	颗粒物	0.386	0.009	0.022	20	/
			NMHC	30.615	0.735	1.763	60	/
			TVOC	30.615	0.735	1.763	80	/
			氨气	15.528	0.373	0.894	/	/
			苯系物	5.625	0.135	0.324	40	/
			臭气浓度	/	/	少量	2000	/
丙类二车间	水喷淋+除雾塔+二级活性炭	排气筒 DA002	颗粒物	0.464	0.009	0.022	20	/
			NMHC	2.987	0.060	0.143	60	/
			TVOC	2.987	0.060	0.143	80	/
			氨气	18.633	0.373	0.894	/	/
			臭气浓度	/	/	少量	2000	/
甲类车间	布袋除尘、 过滤棉+二级活性炭	排气筒 DA003	颗粒物	0.270	0.004	0.010	20	/
			NMHC	36.198	0.543	1.303	60	/
			臭气浓度	/	/	少量	2000	/
无组织排放	采用自然进风与机械抽风相结合，注意容器的密闭性，减少挥发量	无组织逸散	颗粒物	/	/	0.110	/	/
			NMHC	/	/	6.214	/	/
			氨气	/	/	2.236	/	/
			苯系物	/	/	0.810	/	/
排污口规范化设置			符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》					
车间清洗废水、废气喷淋废水、生活污水和初期雨水	初期雨水经初期雨水池收集沉淀后经污水收集池排入园区污水处理厂处理；其他种类的废水经污水收集池收集后排入园区污水处理厂处理。	排入园区污水处理厂处理，处理后部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入滨江。	废水量	10663.942	/	(总量指标)已纳入东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄	10663.942	/
			CODcr	643.770	达标		1400	/
			NH ₃ -N	22.525	达标		80	/

						市精细化工园区污水处理厂，无需分配		
废硅胶清洗废水、原料分离废水、重排料分离废水、真空泵废水等	排入厂区自建污水处理池，经隔油+气浮+中和+絮凝沉淀后全部回用于裂解釜冲渣，不外排。	不外排	/	/	/	/	/	/
N1、N2、N3、N4	安装减振基座，车间墙壁隔声，采取减震、加强设备润滑	LeqdB(A)	不造成扰民现象	昼间 65dB (A)		厂界 1m		
				夜间 55dB (A)				
生活垃圾	委托环卫部门清运处理	不排放	(1) 厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况；(2) 危险废物执行危险废物转移联单制度；(3) 按照《危险废物贮存污染控制标准》建设贮存场所					
裂解残渣	经鉴别后再处置，鉴别之前，按照危废进行管理	不排放						
除尘器收集粉尘	返回裂解工序利用	不排放						
清洗废硅胶料沉渣	委托资源公司利用	不排放						
重排残渣 HW13 (265-103-13)	返回裂解釜重新利用	不排放						
脱色活性炭 HW49 (900-039-49)	委托有资质单位处理处置	不排放						
破损危化品废包装物 HW49 (900-041-49)		不排放						

过滤残渣 HW13（265-103-13）		不排放	
废导热油 HW08（900-249-08）		不排放	
废气处理废活性炭 HW49（900-039-49）		不排放	
废气处理废过滤棉 HW49（900-039-49）		不排放	
废水处理油泥 HW08（900-210-08）		不排放	
地下水	全厂划分为特殊污染防渗区、重点污染防渗区、一般污染防渗区，各分区的防渗系数满足相应标准要求		
环境风险、非正常排放	建设单位设置 710m ³ 事故应急池，600m ³ 消防水池，160m ³ 污水收集池，计划编制环境风险应急预案，购置应急设施、物资，有效防范环境风险，对突发事件进行有效的应急处置。		
环境管理	环境管理体系、制度、文件、机构设置、人员配置，必要监测设备	依法申领排污许可证；开展日常管理，加强设备巡检，及时维修，配备环境例行监测设备执行营运期环境监测	

表 4-28 环境保护“三同时”验收一览表

类别	治理对象	验收项目	验收标准	采样口
废水		污水收集池	达到园区污水处理厂进水水质要求	企业废水排放口
废气	丙类一车间废气	水喷淋+除雾塔+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒，1 套	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、总挥发性有机物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 的特别排放限值要求。 氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。	DA001
	丙类二车间废气	水喷淋+除雾塔+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒，1 套	颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 限值。 氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标	DA002

	气		准值。	
	甲类 车间 废气	布袋除尘、过滤棉+活性炭吸附装置+15m 排气筒, 1 套	颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5 限值。 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。	
	无组织 废气	间通风和厂区绿化	厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 限值; 臭气浓度、氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值。	厂区内 厂界
噪声	机械 噪声	基础减震, 建设绿化带, 建筑隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放标准	厂界外 1m
	危险废物	危废暂存间, 100m ² , 1 个	定期委托有危废处理资质的单位处理处置	/
	一般固废	一般固废暂存间, 1 个	定期委托专业公司的回收利用处理处置	/

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	丙类一车间废气 (DA001)		颗粒物	水喷淋+除雾塔+二级活性炭, 24000m ³ /h, 排气筒高度为 15m	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 的特别排放限值要求
			非甲烷总烃 (NMHC)		
			TVOC		
			苯系物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
			氨气		
			臭气浓度		
	丙类二车间废气 (DA002)		颗粒物	水喷淋+除雾塔+二级活性炭, 20000m ³ /h, 排气筒高度为 15m	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 的特别排放限值要求
			非甲烷总烃 (NMHC)		
			TVOC		
			氨气		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
			臭气浓度		
	甲类车间废气 (DA003)		颗粒物	布袋除尘、过滤棉+二级活性炭, 15000m ³ /h, 排气筒高度为 15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 3 限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
			非甲烷总烃 (NMHC)		
			臭气浓度		
	厂区内无组织废气		非甲烷总烃	加强收集	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 限值
	厂界废气		颗粒物	加强车间通风, 厂区绿化	颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 限值; 臭气浓度、氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 限值。
			氨		
			非甲烷总烃		
			臭气浓度		
地表水环境	废水排放口 (DW001)		pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、总有	三级化粪池及污水预处理系统后排入园区污水处理厂	园区污水处理厂进水水质要求

		机碳		
声环境	厂区	机械噪声	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)中3类 排放标准
电磁辐射	—			
固体废物	①生活垃圾：当地环卫部门清运处理； ②危险废物：设置危废暂存间1个。			
土壤及地下水污染防治措施	地面硬底化设置，能做到防扬撒、防流失；对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏或渗漏的污染物收集来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。将厂区划分为特殊污染防渗区、重点污染防渗区、一般污染防渗区。其中特殊污染防渗区建、构筑物地基需做防渗处理，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；重点污染防渗区要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ，一般防渗区对基础层进行防渗处理，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；简单防渗区仅进行一般地面硬化或绿化。			
生态保护措施	—			
环境风险防范措施	本项目涉及的主要化工原辅料为DMC、十二烷基苯磺酸、乙酸乙酯、异丙醇、甲苯、1,2-二甲苯、2-丁酮等。最大可信事故为甲基环四硅氧烷物料桶泄露事故。为此，建设单位已制定切实可行的防范对策措施，如设置事故应急池、风险防范和管理制度等。同时，建设方还制定了详细的突发事件应急预案，并配备相应的应急设施设备。实行科学的管理体制和加强监督。			
其他环境管理要求	—			

六、结论

广东捷锐特新材料科技有限公司拟投资 8000 万元人民币，其中环保投资 190 万元，拟建设广东捷锐特新材料科技有限公司年产 13500 吨有机硅胶及辅助材料、油墨项目（一期）。本项目建设甲类车间、丙类一车间、丙类二车间、甲类仓库与丙类仓库。项目劳动定员为 60 人，全年工作 300 天，实行单班制，每天工作 8 小时。项目符合国家产业政策，符合“三线一单”相关要求，选址合理。对于项目建设期和运营过程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。