

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 3280 吨光刻胶、聚酰亚胺材料
(液晶取向剂)、清洗剂、胶黏剂项目

建设单位（盖章）：南雄市毅豪化工有限公司

编制日期：2024 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	58
四、主要环境影响和保护措施	65
五、环境保护措施监督检查清单	105
六、结论	107
附表	108
建设项目污染物排放量汇总表	108
附图 1：本项目地理位置图	110
附图 2：韶关市环境管控单元图（广东南雄市产业转移工业园区重点管控单元） ..	111
附图 3：本项目周边环境关系图（评价范围 500m 内不涉及环境敏感点）	112
附图 4：本项目平面布置图	113

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3280 吨光刻胶、聚酰亚胺材料（液晶取向剂）、清洗剂、胶黏剂项目			
项目代码	2308-440282-04-02-543102			
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]	
建设地点	韶关市南雄市韶关南雄高新技术产业开发区平安二路西 3 号			
地理坐标	(114 度 16 分 5.597 秒, 25 度 6 分 32.338 秒)			
国民经济行业类别	C266 专用化学用品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业, 专用化学产品制造 266	
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）	/	
总投资（万元）	350	环保投资（万元）	50	
环保投资占比（%）	14	施工工期	50 天	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	10666.8	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	本项目相关情况	判定结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、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	本项目排放的大气污染物为挥发性有机物和颗粒物, 不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物	不需设置
	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	本项目新增的工业废水经预处理后通过市政污水管网进入园区污水处理厂深度处理, 属于间接排放, 不属于直排情形	不需设置
	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	经分析, 本项目危险物质存储量总计未超过临界量	不需设置
	生态	取水口下游500米范围内有重要水	本项目不涉及直接从河	不需设置

		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	道取水	置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目污水排放不涉及海洋	不需设置
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	《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。 本项目生产产品主要为光刻胶、聚酰亚胺材料（液晶取向剂）、清洗剂、胶黏剂等，通过工程分析可知，本项目外排废水量主要为一般废水，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 本项目属于 C266 专用化学用品制造，经检索，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；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。本项目不属于广东省发展改革委关于印发《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（粤发改规划[2017]331 号）》所列的负面清单项目，项目不与该负面清单冲突。项目已于获得南雄市发展和改革局立项批复，项目备案证代码“2308-440282-04-02-543102”。 综上，本项目的建设符合当前国家及地方产业政策。 （2）选址合理性			

	本项目选址位于广东省韶关南雄市珠玑工业园平安二路西3号，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。 (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性准入清单。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，自然保护地核心保护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（NOX）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；项目为专用化学用品制造项目，不涉及重金属及有毒有害污染物排放；项目主要使用电等清洁能源，符合能源资源利用要求；项目产生的废水经预处理后通过市政污水管网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，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，建立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2），总体的管控要求为：依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 项目不涉及优先保护单元，符合环境管控单元总体的管控要求。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。 ③环境质量底线要求相符性分析 项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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》（GB3095-2012）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。项目最终纳污水体浈江“南雄市区至古市”河段水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，项目产生的废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》（GB3096-2008）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》（GB3096-2008）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环境准入负面清单相符性分析 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。” 本项目为专用化学用品制造项目，不属于园区禁止项目；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；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，本项目符合韶关市“三线一单”各项管控要求。
--	---

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

分类	管控要求	本项目情况	相符性
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。	本项目位于韶关市南雄市东莞大岭山（南雄）产业转移工业园一期园区，属于专用化学品制造项目项目。	相符
	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。	本项目属于专用化学品制造项目。	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。	本项目不属于环保纤维材料产业园范围	不涉及
	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。	本项目产生废水量不大且不涉及排放一类水污染物，不属于印染、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	不涉及
	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。	本项目属于符合园区发展定位的企业。	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。	本项目周边 500m 范围内都不涉及居民区和学校等环境敏感点，距离周边敏感点较远	相符
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。	本次项目在原厂址建设，不涉及新增用地。严格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。	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。	本项目产生的浓水回到厂区其它用水环节中，提高了水资源利用效率	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	本项目使用电能，不涉及高污染燃料	相符

分类	管控要求	本项目情况	相符性
	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	本项目建成后，将采用先进的节能减排措施，降低能源消耗，降低废水、废气等污染物排放强度，持续提高企业清洁生产水平	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。	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项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重金属污染物的排放。	不涉及
	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和排放，挥发性有机物则进行等量替代。	相符
	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。	本项目不涉及活性炭集中再生	不涉及
	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。	本建设单位不属于危险废物专业收集转运和利用处置单位	不涉及
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。	为防范污染事故发生，本项目制定有效的事故风险防范和应急措施，为避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全，本项目依托厂区内总容积为 400m ³ 的事故应急池；南雄产业转移园已制定了应急预案，项目符合环境风险防控要求。	相符

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目背景和环保手续介绍

南雄市毅豪化工有限公司投资 3000 万元建设年产 2790 吨精细化工产品项目,2014 年 6 月韶关市环境保护局以韶环审[2014]298 号文批复同意该项目建设,2015 年 11 月以韶环审[2015]416 号文通过该项目竣工环境保护验收,验收产能由 2790t/a 变更为 2766t/a。

2018 年 5 月南雄市环境保护局以雄环审[2018]17 号通过丙类车间 A 和丙类车间 B《新建年产 15 吨 HDEP 瓶子及均苯四甲酸二酐提纯工艺配套废气治理设施项目》。2019 年 4 月 9 日,南雄市环境保护局以雄环审[2019]5 号文通过《南雄市毅豪化工有限公司电子束光刻胶、液晶取向剂生产线技术改造项目环境影响报告表》。建设单位于 2020 年 10~12 月组织编制了《“新建年产 15 吨 HDPE 瓶子及均苯四甲酸二酐提纯配套废气治理设施项目”、“电子束光刻胶、液晶取向剂生产线技术改造项目”环境保护验收监测报告》,并于 2021 年 1 月通过了竣工环境保护自主验收。

建设单位于 2023 年 11 月 03 日取得最新排污许可证,许可证编号为:914402826904678468001W。环保手续介绍见下表。

表 2-1 南雄市毅豪化工有限公司现有项目环保手续一览表

序号	项目名称	项目内容	环评审批意见	验收情况	建设情况	排污许可证
1	建设年产 2790 吨精细化工产品项目	年产 2790 吨精细化工产品,其中包括: (1) 液晶取向剂 120 吨/年 (2) 环保清洗剂 1320 吨/年 (3) 胶黏剂 1200 吨/年 (4) 电子束光刻胶 120 吨/年 (5) 光学 UV 胶 6 吨/年 (6) 光产酸剂 10 吨/年 (7) 导热界面材料 6 吨/年 (8) 结构粘接材料 4 吨/年 (9) 密封材料 4 吨/年	韶环审[2014]298 号文	2015 年 11 月以韶环审[2015]416 号文通过该项目竣工环境保护验收。	验收产能由 2790t/a 变更为 2766t/a,其中包括: (1) 液晶取向剂 120 吨/年 (2) 环保清洗剂 1320 吨/年 (3) 胶黏剂 1200 吨/年 (4) 电子束光刻胶 120 吨/年 (5) 光学 UV 胶 6 吨/年 光产酸剂、导热界面材料、结构粘接材料、密封材料均未投产	已申请排污许可证
2	新建年产 15 吨 HDEP 瓶子及均苯四甲酸二酐提纯工艺配套废气	(1) 丙类车间 A 增加 HDPE 吹塑工序(增加吹塑生产线,利用 HDPE 颗粒生产 HDPE 瓶子)及环保处理措施 (2) 在丙类车间 B 增加提纯均苯四甲酸二酐工序以及配套处理设施	雄环审[2018]17 号文	2021 年通过自主验收	与环境影响评价审批的建设内容总体一致,没有发生重大变动	

	治理设施项目				
3	南雄市毅豪化工有限公司电子束光刻胶、液晶取向剂生产线技术改造项目	技改项目不涉及原辅材料的变化，拟通过增加部分生产设备用于匹配已批复环评的产品产能，技改后产品、产能保持不变，仍为 2766 吨/年专项化学品和 15 吨/年 HDEP 瓶	雄环审[2019]5号	2021 年通过自主验收	与环境影响评价审批的建设内容总体一致，没有发生重大变动
2、项目由来和概况 根据企业投资项目备案证（见附件 1），南雄市毅豪化工有限公司为适应市场需求及公司发展需要，调整产品种类和产能规模，拟投资 350 万元在原厂区建设年产“年产 3280 吨光刻胶、聚酰亚胺材料（液晶取向剂）、清洗剂、胶黏剂建设项目”。建设规模及内容为：该项目占地面积 10666.8 平方米，建筑面积 8483.84 平方米，利用原有厂房购置设备建设，项目建成后年产光刻胶 450 吨、光刻胶配套稀释剂 150 吨、聚酰亚胺材料(液晶取向剂)120 吨、聚酰亚胺材料配套稀释剂 160 吨、清洗剂 2000 吨，胶黏剂(聚酰亚胺型)400 吨。 上述建设内容的聚酰亚胺材料(液晶取向剂)是原环评已审批及验收，且产能也不发生变动；清洗剂、胶黏剂（聚酰亚胺型）、光刻胶是原环评已审批及验收，但产能有所调整；光刻胶配套稀释剂、聚酰亚胺材料配套稀释剂是未有环评手续的，本次属于完全新增内容。另外，本次建设内容建设不影响原先已通过环评审批及验收的相关内容。 本次涉及新增产品和产能规模变化的产品种类均不涉及化学反应，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本次评价项目类别属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 44 专用化学产品制造-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）”类，因此本项目需编制环境影响报告表。 为此，南雄市毅豪化工有限公司委托广州颐景环保科技有限公司承担本项目的环评工作。环评单位在接到委托后，组织有关环评技术人员进行现场踏勘及资料收集工作。根据环境影响评价技术导则的有关规定，编制完成了本项目环境影响报告表。 3、项目产品方案 经过本次项目变动调整后，南雄毅豪化工全厂产品方案调整为：年产聚酰亚					

胺材料（液晶取向剂）120 吨、清洗剂 2000 吨、胶黏剂（聚酰亚胺型）400 吨、电子束光刻胶（光刻胶）450 吨、光刻胶配套稀释剂 150 吨、聚酰亚胺材料配套稀释剂 160 吨、HDPE 瓶 15 吨、均苯四甲酸二酐（原料提纯）3 吨，取消了光学 UV 胶、光产酸剂、导热界面材料、结构粘接材料、密封材料等产品生产。

全厂产品方案具体见下表。

表 2-2 全厂产品方案表

序号	产品名称	现有项目 (t/a)	本次项目 变动情况 (t/a)	总体项目 (t/a)	变动情况说明
1	聚酰亚胺材料 (液晶取向剂)	120	0	120	无变动
2	清洗剂	1320	+680	2000	本次变动新增产能 680t/a，该产品为常温常压搅拌混合不涉及化学反应
3	胶黏剂（聚酰亚胺型）	1200	-800	400	本次变动减少产能 800t/a，该产品为恒温常压搅拌混合不涉及化学反应，该产品 400t/a 产能分为两个小类：胶黏剂（甲类）300t/a、胶黏剂（丙类）100t/a
4	电子束光刻胶 (光刻胶)	120	+330	450	本次变动新增产能 330t/a，该产品为恒温常压搅拌混合不涉及化学反应
5	光刻胶配套稀释剂	0	+150	150	本次变动新增产能 150t/a，该产品为常温常压搅拌混合不涉及化学反应
6	聚酰亚胺材料 配套稀释剂	0	+160	160	本次变动新增产能 160t/a，该产品为常温常压搅拌混合不涉及化学反应
7	HDPE 瓶	15	0	15	无变动
8	均苯四甲酸二酐(原料提纯)	3	0	3	无变动
9	光学 UV 胶	6	-6	0	现有项目实际已不再生产该产品，本次变动项目取消该产品不再保留
10	光产酸剂	10	-10	0	现有项目实际未投产过这些产品，本次变动项目取消这些产品不再保留
11	导热界面材料	6	-6	0	
12	结构粘接材料	4	-4	0	

13	密封材料	4	-4	0	
合计		2808	+490	3298	按项目变动前后设计数据对比， 产品合计产能增幅约 17.5%

企业总体项目生产所涉及产品的理化特性情况为：

（1）聚酰亚胺材料（液晶取向剂）的理化特性

本产品的外观与性状为淡黄色至黄棕色透明的粘性液体，具有特有的气味。产品的熔点-20℃，闪点>75℃，粘度 20±4cp（25℃），比重约为 1.02±0.02（相对水），不易燃。产品溶解性为在水中：树脂胶化分离，溶剂部分可溶；其他有机溶剂：可溶。产品可在正常操作和储存条件下稳定，但可能会和强氧化剂发生剧烈反应，引起火灾和爆炸的危险。直接接触产品对于健康有可能危害为：吸入本品蒸气可引起眩晕、恶心、厌食、欣快感和步态蹒跚，甚至出现意识丧失和木僵状态；皮肤刺激或腐蚀：对皮肤有轻度刺激性；眼睛刺激或腐蚀：对眼睛会有轻度的刺激性。

（2）清洗剂的理化特性

本产品的外观与性状为无色透明液体，产品的熔点<20℃，沸点>100℃，比重约为 1.05±0.05（相对水），不燃。产品溶解性为能与水、醇、醚等混溶。产品可在正常操作和储存条件下稳定，但可能会和强氧化剂、强碱性溶液发生剧烈反应。直接接触产品对于健康有可能危害为：吸入高浓度蒸气可能会引起急性中毒；亚急性及慢性毒性：恶心、呕吐、头痛、胃痛、肝脏损害；刺激性：刺激皮肤及粘膜。

（3）胶黏剂（聚酰亚胺型）的理化特性

本产品的外观与性状为带色透明液体，特殊气味。产品的沸点 120℃，闭环闪点 34℃，比重约为 0.9489（相对水），自然温度 42℃。产品溶解性为在 1-甲基-2-吡咯烷酮、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯、3-甲氧基丙酸甲基酯、二甘醇甲基乙基醚中容易溶解。产品稳定性：在-25~-15℃时，基本没有变化；超过 5℃，会发生黏度逐渐增大的现象，光照下可能导致变质；但可能会和强氧化剂，强碱，强酸发生反应，引起火灾和爆炸的危险。直接接触产品对于健康有可能危害为：[吸入]头痛，头晕，丧失意识；[皮肤]发红，疼痛，灼热感；[眼睛]发红，疼痛。

（4）电子束光刻胶（光刻胶）的理化特性

本产品的外观与性状为红色透明液体，有醚类气味。产品的熔点<-20℃，闪点 39℃，粘度 10~30cp，比重约为 0.982±0.02（相对水），引燃温度 522 °F。产品溶解性为与水部分相溶，溶于醇醚类溶剂。产品可在常温稳定，遇 UV 光固化；可能会和强氧化剂发生剧烈反应，引起火灾和爆炸的危险。直接接触产品对于健康有可能危害为：皮肤刺激或腐蚀：经常或长期接触会产生皮炎眼睛刺激或腐蚀：会使眼部不适呼吸或皮肤过敏：长时间吸入蒸汽，可能造成头晕。

（5）光刻胶配套稀释剂的理化特性

本产品的外观与性状为无色透明液体，产品的熔点-66℃，闪点 58℃，沸点 145.8℃，比重约为 0.9773（相对水），易燃。产品溶解性为难溶于水。产品可在正常条件下使用稳定；可能会和强氧化剂发生剧烈反应，引起火灾和爆炸的危险。直接接触产品对于健康有可能危害为：短期接触该物质刺激眼睛和呼吸道。高浓度接触时，可能导致中枢神经系统抑制长期或反复接触液体使皮肤脱脂。

（6）聚酰亚胺材料配套稀释剂的理化特性

本产品的外观与性状为无色或淡黄色透明液体，具有特殊的气味。产品的熔点-24℃，沸点 202℃，闪点 95℃，饱和蒸气压 0.039kpa（20℃），比重约为 1.03（相对水），引燃温度 270℃。产品溶解性为在水中基本可溶。产品在正常存放使用条件下性质稳定，但可能会和强氧化剂、强还原剂、强酸、强碱发生反应，具有一定危险性。直接接触产品对于健康有可能危害为：对皮肤刺激或腐蚀，短暂的接触是无毒的，长期或频繁接触，会引起皮肤干燥、刺痛、皮炎、脱皮、荨麻疹等；有可能通过皮肤进入身体，对身体产生毒性效应；对眼睛损伤或刺激，可引起疼痛、红肿，会对眼睛组织造成伤害；对呼吸系统刺激，口干、喉咙疼痛、溃疡。

（7）HDPE 瓶的理化性质

HDPE 瓶实际为高密度聚乙烯材料，无毒，无味，结晶度为 80%~90%，软化点为 125~135℃，使用温度可达 100℃，分解温度为 300℃。硬度、拉伸强度和蠕变性优于低密度聚乙烯；耐磨性、电绝缘性、韧性及耐寒性较好；化学稳定性好，在室温条件下，不溶于任何有机溶剂，耐酸、碱和各种盐类的腐蚀；薄膜对水蒸气和空气的渗透性小，吸水性低；耐老化性能差，耐环境应力开裂性不如低密度聚乙烯，特别是热氧化作用会使其性能下降，所以树脂中加入了抗氧剂和

紫外线吸收剂等来改善这方面的不足。

(8) 均苯四甲酸二酐（原料提纯）的理化特性

本产品的外观与性状为白色至灰白色或米色的结晶。产品的熔点 285.9℃，沸点>400℃，饱和蒸气压 0.0000028pa（25℃），比重约为 1.68g/cm³。产品溶解性为在水中易溶。产品在正常存放使用条件下性质稳定，但可能会和强氧化剂、强酸、强碱发生反应，具有一定危险性。直接接触产品对于健康有可能危害为：吞咽可能有害；造成严重眼损伤；吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难；可能导致皮肤过敏反应。

4、项目工程组成

本次项目利用原有厂房购置设备建设，不新增构筑物，本次项目变动后全厂项目组成及本项目与现有项目的依托关系见本报告后文的表 2-3 全厂项目工程组成一览表，详细介绍了现有项目、本次变动项目、总体项目及依托情况。

5、项目主要设备及辅助设备情况

本次项目变动后，全厂新增主要设备和辅助设备情况见本报告后文的表 2-4 全厂项目主要设备和辅助设备一览表，列出了现有项目、本次变动项目、总体项目的相关设备情况。

6、项目原辅料情况

本次项目变动后，按照不同产品生产所涉及原辅料情况见本报告后文的表 2-5 全厂项目原辅材料一览表，列出了不同产品现有项目、本次变动项目、总体项目的相关情况。

7、总体给排水情况

项目新鲜用水由当地市政供水系统提供，进入产品中的用水则由厂区纯水机制备提供；相关用水环节产生的废水则分类收集后，统一进入厂区污水调节池，调节达到纳管标准后通过园区市政污水管网，最终进入园区污水处理厂深度处理。

(1) 现有项目情况

根据现有项目的环境影响评价、竣工环境保护验收等相关资料，现有项目用水环节包括员工生活用水，车间地面清洗用水、纯水机制备用水、HDPE 瓶子清洗用水、废气喷淋塔喷淋用水、循环冷却用水（间接冷却水）、其它用水（绿化

用水、道路浇洒防尘用水)等。其中,纯水机制备过程产生的浓水属于较为干净的清净下水种类,建设单位收集后可回用于车间地面清洗和厂区绿化,没有外排;所产生的废气喷淋塔喷淋废水量很小,且循环使用浓度较高作为废液(危险废物)委托有相应资质单位进行处置;项目循环冷却用水为间接冷却过程,不与物料直接接触,该冷却水主要补充损耗不外排;其余废水(生活污水、车间地面清洗废水、HDPE 瓶子清洗废水、厂区初期雨水)则分类收集和均质调节后最终排入园区污水处理厂深度处理。

(2) 本次变动项目情况

本次项目涉及变动产品包括清洗剂、胶黏剂、电子束光刻胶(光刻胶)、光刻胶配套稀释剂、聚酰亚胺材料配套稀释剂等产品,而现有的聚酰亚胺材料(液晶取向剂)、HDPE 瓶、均苯四甲酸二酐(原料提纯)未发生变动,取消了光学UV 胶、光产酸剂、导热界面材料、结构粘接材料、密封材料等产品生产。

根据现有项目的环境影响评价、竣工环境保护验收等相关资料,以及结合本次项目变动产品的生产工艺和产排污分析,在建设单位产品生产过程中,所有产品均采取为专釜专用设备,且可用溶剂原料洗釜,不外排;溶剂原料可用于下一釜产品生产;即是产品生产过程没有洗釜废水外排。

建设单位厂区未扩大面积不发生变动,车间建筑不发生变动,HDPE 瓶生产线不发生变动,涉及废气喷淋塔用水的丙类车间 B(均苯四甲酸二酐(原料提纯)产品)不发生变动,主要是产品种类和产能调整导致产品用水量增加,生产辅助设备循环水用量增加,以及劳动定员增加的生活用水和排水。另外,原环评未考虑到的纯水制备设备反冲洗废水,纳入本次变动项目中。产生的废水仍然依托现有废水处理设施均不变。

(3) 总体项目(现有项目+本次项目)

根据上述分析,变动后总体项目主要用水环节包括员工生活用水、车间地面清洗用水、纯水机制备用水、HDPE瓶子清洗用水、废气喷淋塔喷淋用水、循环冷却用水(间接冷却水)、其它用水(绿化用水、道路浇洒防尘用水)等;主要废水产生环节则包括员工生活污水、车间地面清洗废水、纯水制备设备反冲洗废水、HDPE瓶子清洗废水、厂区初期雨水等。项目产生的废水分类收集后,统一进入厂区污水调节池,调节达到纳管标准后通过园区市政污水管网,最终进入园

区污水处理厂深度处理。而废气喷淋塔喷淋废水作为废液纳入危险废物管理。

用水和排水计算数据和分析过程见本报告“四、主要环境影响和保护措施”章节中的废水影响分析内容，在本章节工程内容中不再重复详述，只给出概况性数据和水平衡图，见本报告后文的表2-6全厂项目主要环节给排水情况，以及图2-1本次变动前后的全厂项目水平衡图。

表 2-3 全厂项目工程组成一览表

分类		现有项目		本次项目变动情况	总体项目		依托情况
工程组成	主体工程	①甲类车间(混凝土结构) 1 层、高 6.2m， 占地面积：1164m ² ，建筑面积：1164m ²	【电子束光刻胶（光刻胶）】：120t/a 【胶黏剂（聚酰亚胺型）(甲类)】：1100t/a 【聚酰亚胺材料（液晶取向剂）】：120t/a	车间构筑物无变动，聚酰亚胺材料（液晶取向剂）无变动； 增加电子束光刻胶（光刻胶）产能，减少胶黏剂（聚酰亚胺型）(甲类)产能； 增加光刻胶配套稀释剂、聚酰亚胺材料配套稀释剂。	①甲类车间(混凝土结构) 1 层、高 6.2m， 占地面积：1164m ² 建筑面积：1164m ²	【电子束光刻胶（光刻胶）】：450t/a 【胶黏剂（聚酰亚胺型）(甲类)】：300t/a 【聚酰亚胺材料（液晶取向剂）】：120t/a 【光刻胶配套稀释剂】：150t/a 【聚酰亚胺材料配套稀释剂】：160t/a	基本依托现有车间和生产设备；主要设备无变动，相关辅助设备有所增加
		②丙类车间 A(混凝土结构) 4 层、高 18.6m， 占地面积：1018.5m ² 建筑面积：4167.84m ²	【清洗剂】：1320t/a 【胶黏剂（聚酰亚胺型）(丙类)】：100t/a 【HDPE 瓶】：15t/a	车间构筑物无变动，胶黏剂（聚酰亚胺型）(丙类)、HDPE 瓶无变动； 增加清洗剂产能。	②丙类车间 A(混凝土结构) 4 层、高 18.6m， 占地面积：1018.5m ² 建筑面积：4167.84m ²	【清洗剂】：2000t/a 【胶黏剂（聚酰亚胺型）(丙类)】：100t/a 【HDPE 瓶】：15t/a	基本依托现有车间和生产设备；清洗剂主要设备有所增加，相关辅助设备有所增加
		③丙类车间 B(混凝土结构) 1 层、高 4.8m， 占地面积：371m ² 建筑面积：371m ²	【聚酰亚胺原料提纯】：3t/a	车间构筑物无变动，聚酰亚胺原料提纯无变动	③丙类车间 B(混凝土结构) 1 层、高 4.8m， 占地面积：371m ² 建筑面积：371m ²	【聚酰亚胺原料提纯】：3t/a	基本依托现有车间和生产设备；主要设备和辅助设备无变动
		④甲类仓库(混凝土结构) 1 层、高 6.3m，占地面积：498m ² 建筑面积：498m ²		无变动	④甲类仓库(混凝土结构) 1 层、高 6.3m，占地面积：498m ² 建筑面积：498m ²		无变动，依托现有
		①综合楼(混凝土框架结构) 4 层、高 16.05m，占地面积：464m ² 建筑面积：1856m ²		无变动	①综合楼(混凝土框架结构) 4 层、高 16.05m，占地面积：464m ² 建筑面积：1856m ²		无变动，依托现有
		②门卫室(混凝土结构)		无变动	②门卫室(混凝土结构)		无变动，依托现有

分类		现有项目	本次项目变动情况	总体项目	依托情况
		1 层、高 4m，占地面积：87m ² 建筑面积：87m ²		1 层、高 4m，占地面积：87m ² 建筑面积：87m ²	
	公用工程	①供水 采用“生产—生活—消防”一体化设计， 由工业园自来水管网统一供给。 (1)消防泵房(混凝土结构)1 层、高 4.5m， 占地面积：115m ² 建筑面积：115m ² (2)消防水池有效容积：390m ³	无变动	①供水 采用“生产—生活—消防”一体化设计，由 工业园自来水管网统一供给。 (1)消防泵房(混凝土结构)1 层、高 4.5m， 占地面积：115m ² 建筑面积：115m ² (2)消防水池有效容积：390m ³	无变动，依托现有
		②供电 由南雄市政电网供给 (1)配电房(混凝土结构) 1 层、高 4.5m，占地面积：87m ² ，建筑 面积：87m ²	无变动	②供电 由南雄市政电网供给 (1)配电房(混凝土结构) 1 层、高 4.5m，占地面积：87m ² ，建筑 面积：87m ²	无变动，依托现有
	废水	环保设施： 三级化粪池：20m ³ 厂区污水调节池：40m ³ 初期雨水池：20m ³ 事故应急池：400m ³	无变动	环保设施： 三级化粪池：20m ³ 厂区污水调节池：40m ³ 初期雨水池：20m ³ 事故应急池：400m ³	无变动，依托现有
		废水相关池体连接关系： 生活污水→→三级化粪池→→→↓ 初期雨水→→初期雨水池→→事故应急池→→→[正常状态]水泵抽取，不存废水→→厂区污水调节池→→污水排放口→→市政污水管网 其它废水→→→→↑ ↓→→[事故状态]环境风险事故时，所有废水储存在事故应急池			
	废气	环保设施： (1) 甲类车间：主要为 VOCs，经甲类 车间集气系统收集后由“UV 光解+活性 炭吸附”系统处理达标后经 1#排气筒 （DA003）排放； (2) 丙类车间 A：主要为 VOCs，经丙 类车间 A 集气系统收集后由“布袋除尘	环保设施： (1)甲类车间：“UV 光解+活 性炭吸附”升级改造为“二级 活性炭吸附”系统，处理达标 后经 1#排气筒（DA003）排 放； (2)丙类车间 A：“布袋除尘+	环保设施： (1)甲类车间：主要为 VOCs，经甲类车间 集气系统收集后由“二级活性炭吸附”系 统处理达标后经 1#排气筒（DA003）排 放； (2)丙类车间 A：主要为 VOCs，经丙类车 间 A 集气系统收集后由“布袋除尘+二级	取消低效“UV光解”设 施，原“活性炭吸附”设 施全部升级为“二级活 性炭吸附”设施

分类		现有项目	本次项目变动情况	总体项目	依托情况
		+活性炭吸附”系统处理达标后经 2#排气筒（DA001）排放； (3) 丙类车间 B：主要少量 VOCs，经集气罩收集后由“碱液喷淋+活性炭吸附装置”装置处理后达标后经 3#排气筒（DA002）排放。	活性炭吸附”升级改造为“布袋除尘+二级活性炭吸附”系统，处理达标后经 2#排气筒（DA001）排放； (3)丙类车间 B：“碱液喷淋+活性炭吸附装置”升级改造为“碱液喷淋+二级活性炭吸附”系统，处理达标后经 3#排气筒（DA002）排放。	活性炭吸附”系统处理达标后经 2#排气筒（DA001）排放； (3)丙类车间 B：主要少量 VOCs，经集气罩收集后由“碱液喷淋+二级活性炭吸附装置”装置处理后达标后经 3#排气筒（DA002）排放。	
	噪声	环保设施： (1)厂房：密闭隔声 (2)墙体：隔音、吸音材料 (3)设备：设独立机房或密闭室、安装减振基座、设柔性软接口 (4)绿化：阻隔，吸音等衰减降噪	环保设施： (1)厂房：不变 (2)墙体：不变 (3)设备：新增设备安装减振基座、设柔性软接口 (4)绿化：不变	环保设施： (1)厂房：密闭隔声 (2)墙体：隔音、吸音材料 (3)设备：设独立机房或密闭室、安装减振基座、设柔性软接口 (4)绿化：阻隔，吸音等衰减降噪	厂房、墙体、绿化等降噪措施依托现有；新增设备采取降噪措施
	固体废物	环保设施： (1)一般固废间一个 面积：20m ² (2)危险废物暂存间一个 面积：20m ²	无变动	环保设施： (1)一般固废间一个 面积：20m ² (2)危险废物暂存间一个 面积：20m ²	无变动，依托现有

表 2-4 全厂项目主要设备和辅助设备一览表

序号	设备编号	设备名称	规格	单位	设计参数	主要设备数量			使用位置	备注
						现有项目	本次项目变动情况	总体项目		
主要设备										
1	R101	3000L 双层不锈钢化工釜	7.5kW	台	操作条件：室温~80 度常压， 设计条件：室温~80 度常压，	1	0	1	甲类车间甲类 区 用于生产光刻 胶和胶黏剂， 配防爆电机	主要设备
2	R102	2000L 双层不锈钢化工釜	5.5kW	台	操作条件：室温~80 度常压， 设计条件：室温~80 度常压，	1	0	1		主要设备
3	R103	1200L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：室温~80 度常压， 设计条件：室温~80 度常压，	1	0	1		主要设备
4	R104	1200L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：室温~80 度常压， 设计条件：室温~80 度常压，	1	0	1		主要设备
5	R105	200L 双层不锈钢化工釜	2.2kW	台	操作条件：室温~80 度常压， 设计条件：室温~80 度常压，	1	0	1		主要设备
6	R106	500L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：室温~80 度常压， 设计条件：室温~80 度常压，	1	0	1		主要设备
7	R107	200L 双层不锈钢化工釜	2.2kW	台	操作条件：室温~80 度常压， 设计条件：室温~80 度常压，	1	0	1		主要设备
8	R108	500L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：室温~80 度常压， 设计条件：室温~80 度常压，	1	0	1		主要设备
9	R110	2000L 双层不锈钢化工釜	5.5kW	台	操作条件：室温~80 度常压， 设计条件：室温~80 度常压，	1	0	1		主要设备
10	R111	2000L 双层不锈钢化工釜	5.5kW	台	操作条件：室温~80 度常压， 设计条件：室温~80 度常压，	1	0	1		主要设备
11	R112	3000L 双层不锈钢化工釜	7.5kW	台	操作条件：室温~80 度常压， 设计条件：室温~80 度常压，	1	0	1		主要设备

序号	设备编号	设备名称	规格	单位	设计参数	主要设备数量			使用位置	备注
						现有项目	本次项目变动情况	总体项目		
12	R109	1200L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：常温常压， 设计条件：常温常压，	1	0	1	甲类车间 甲类区 生产光刻 胶配套稀 释剂	主要设备
13	R113	500L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：常温常压， 设计条件：常温常压	1	0	1	甲类车间 丙类区	主要设备
14	R114	1200L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：常温常压， 设计条件：常温常压	1	0	1	用于生产聚酰 亚胺材料配套 稀释剂	主要设备
15	R115	500L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：室温~80 度，常压 设计条件：室温~80 度，常压	1	0	1	甲类车间丙类 区 用于生产聚酰 亚胺材料（液 晶取向剂）	主要设备
16	R116	500L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：室温~80 度，常压 设计条件：室温~80 度，常压	1	0	1		主要设备
17	R117	1200L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：室温~80 度，常压 设计条件：室温~80 度，常压	1	0	1		主要设备
18	R118	1200L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：室温~80 度，常压 设计条件：室温~80 度，常压	1	0	1		主要设备
19	R119	500L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：室温~125 度，常压 设计条件：室温~135 度，常压	1	0	1		主要设备
20	R120	500L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：室温~125 度，常压 设计条件：室温~135 度，常压	1	0	1		主要设备
21	R121	500L 双层不锈钢化工釜	5.5kW	台	操作条件：室温~80 度，常压 设计条件：室温~80 度，常压	1	0	1		主要设备
22	R122	1200L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：室温~80 度，常压 设计条件：室温~80 度，常压	1	0	1		主要设备
23	R123	100L 双层不锈钢化工釜	3kW	台	操作条件：10~20 度，常压 设计条件：0~50 度，常压	1	0	1		主要设备

序号	设备编号	设备名称	规格	单位	设计参数	主要设备数量			使用位置	备注
						现有项目	本次项目变动情况	总体项目		
24	R124	100L 双层不锈钢化工釜	1.5kW	台	操作条件：10~60 度，负压 设计条件：0~60 度，负压	1	0	1		主要设备
25	/	100L 收集罐	-	台	/	1	0	1		主要设备
26	R125	100L 双层不锈钢化工釜	1.5kW	台	操作条件：10~20 度，负压 设计条件：0~50 度，负压	1	0	1		主要设备
27	R126	100L 双层不锈钢化工釜	2.2kW	台	操作条件：10~60 度，常压 设计条件：0~60 度，常压	1	0	1		主要设备
28	/	100L 收集罐	-	台	/	1	0	1		主要设备
29	R127	200L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：10~20 度，常压 设计条件：0~50 度，常压	1	0	1		主要设备
30	R128	200L 双层不锈钢化工釜	22.W	台	操作条件：10~60 度，负压 设计条件：0~60 度，负压	1	0	1		主要设备
31	/	200L 收集罐	-	台	/	1	0	1		主要设备
32	R129	200L 双层不锈钢化工釜	4kW	台	操作条件：10~20 度，常压 设计条件：0~50 度，常压	1	0	1		主要设备
33	R130	200L 双层不锈钢化工釜	2.2kW	台	操作条件：10~60 度，负压 设计条件：0~60 度，负压	1	0	1		主要设备
34	/	200L 收集罐	-	台	/	1	0	1		主要设备
35	R131	200L 双层不锈钢化工釜	2.2kW	台	操作条件：10~20 度，负压 设计条件：0~50 度，负压	1	0	1		主要设备
36	/	200L 收集罐	-	台	/	1	0	1		主要设备
37	R138	3000L 不锈钢釜	7.5kW	台	操作条件：常温常压，	1	0	1	丙类车间	主要

序号	设备编号	设备名称	规格	单位	设计参数	主要设备数量			使用位置	备注
						现有项目	本次项目变动情况	总体项目		
					设计条件：常温常压				A 一楼 103、104 房，用于生 产清洗剂	设备
38	R139	2000L 不锈钢釜	5.5kW	台	操作条件：常温常压， 设计条件：常温常压	1	0	1		主要设备
39	QXJ-F002F008 F009F011F012	1000L 搅拌槽	/	个	/	0	+5	5	丙类车间 A 四楼，用 于生产清 洗剂	主要设备
40	QXJ-F001	2000L 搅拌槽	1kW	个	/	0	+1	1		主要设备
41	F004	500L 不锈钢搅拌釜	2.5kW	台	操作条件：常温常压， 设计条件：常温常压	2	0	2	丙类车间 A 一楼 109 房，用于生 产胶黏剂	主要设备
42	F011	300L 不锈钢搅拌釜	1.5kW	台	操作条件：常温常压， 设计条件：常温常压	1	0	1		主要设备
43	F007F009F010	50L 不锈钢搅拌釜	1.5kW	台	操作条件：常温常压， 设计条件：常温常压	3	0	3		主要设备
44	R150 R151	30L 不锈钢搅拌釜	1.5kW	台	操作条件：常温常压， 设计条件：常温常压	2	0	2	丙类 A 二楼 209 房，生产聚 酰亚胺材料	主要设备
45	R152	30L 双行星动力混 合机	2kW	台	操作条件：40~60 度 操作压力：常压~-0.01MPa 设计温度：40~60 度 设计压力：常压~-0.01MPa	1	0	1	丙类车间 A 一 楼，生产胶黏 剂	主要设备
46	R153 R154	200L 双行星动力混 合机	2kW	台	操作温度：40~60 度 操作压力：常压~-0.01MPa 设计温度：40~60 度 设计压力：常压~-0.01MPa	2	0	2		主要设备

序号	设备编号	设备名称	规格	单位	设计参数	主要设备数量			使用位置	备注
						现有项目	本次项目变动情况	总体项目		
47	/	塑料挤吹中空成型机	45kW	台	/	1	0	1	丙类车间 A 一楼 112 房	主要设备
48	/	洗瓶机	/	台	/	1	0	1	丙类车间 A206 房	主要设备
49	/	超声波清洗机	/	台	/	1	0	1	丙类车间 A206 房	主要设备
50	YL-G001/2/3/4/5/6/7/8/9	光照化工釜	1.5kW	台	操作温度：40~60 度 操作压力：常压~-0.01MPa 设计温度：40~60 度 设计压力：常压~-0.01MPa	9	0	9	丙类车间 B, 聚酰亚胺原料提纯	主要设备
辅助设备										
1	1 号和 4 号低温冷冻机	15P	台		操作温度：-20 度~室温常压 设计温度：-30 度~室温	1	0	1	甲类车间丙类区辅助设备间	辅助设备
						1	0	1		辅助设备
2	2 号恒温循环一体机	15P	台		操作温度：室温~100 度常压 设计温度：室温~100	1	0	1		辅助设备
3	3 号高温热水机	12kW	台		操作温度：室温~100 度,常压 设计温度：室温~100	0	+1	1		辅助设备
4	高低温一体机	60kW	台		操作温度：室温~100 度,常压 设计温度：室温~100	0	+1	1		辅助设备
5	热油机	60kW	台		操作温度：室温~150 度,常压 设计温度：室温~150	1	0	1		辅助设备

序号	设备编号	设备名称	规格	单位	设计参数	主要设备数量			使用位置	备注
						现有项目	本次项目变动情况	总体项目		
6		热油机	12kW	台	操作温度：室温~150 度,常压 设计温度：室温~150	1	0	1		辅助设备
7		真空泵机组 VA-1	/	套	操作条件：室温、常压~-0.01MPa 设计条件：室温、常压~	1	0	1		辅助设备
8		真空泵机组 VA-2	/	套	操作条件：室温、常压~-0.01MPa 设计条件：室温、常压~	1	0	1		辅助设备
9		粘度计	/	台	/	5	0	5	甲类车间 洁净区测试间	辅助设备
10		色度计	/	台	/	2	0	2		辅助设备
11		颗粒测试仪	/	台	/	1	0	1		辅助设备
12		气相色谱仪	/	台	/	1	0	1		辅助设备
13		分装机	1kW	台	操作温度：常温常压 设计温度：常温常压	3	0	3	甲类车间 丙类洁净区	辅助设备
14		防爆分装机	1kW	台	操作温度：常温常压 设计温度：常温常压	3	0	3	甲类车间 甲类洁净区	辅助设备
15		辅助玻璃搅拌釜	1kW	台	操作条件：常温~150 度，常压， 设计条件：常温~150 度，常压	2	0	2	丙类车间 B501 房	辅助设备
16		2 吨/小时纯水机	2kW	台	操作条件：常温常压， 设计条件：常温常压	1	0	1	丙类车间 A	辅助设备
17		升华仪	2kW	台	操作温度：室温-200 度；操作 压力：常压~-0.01MPa；设计 温度：室温-200 度；设计压力：常	3	0	3	丙类车间 B507/513 房	辅助设备

序号	设备编号	设备名称	规格	单位	设计参数	主要设备数量			使用位置	备注
						现有项目	本次项目变动情况	总体项目		
					压~-0.01MPa					
18		粘度计		台	/	5	0	5	丙类车间 A/B	辅助设备
19		冷水机	2.5kW	台	操作温度：10~室温，操作压力：常压 设计温度：0~室温，设计压力：常压	3	0	3	丙类车间 A 二楼	辅助设备
20		挂式空调	1.5kW	台	/	20	0	20	丙类车间 A	辅助设备
21		加热油汀	2kW	台	/	5	0	5	丙类车间 A	辅助设备
22		电脑	/	台	/	30	0	30	丙类车间 A、（综合楼）	辅助设备
23		高低温老化箱	GDH-2500C	台	操作温度：-20~100 度,常压； 设计温度：-20~100 度,常压，	1	0	1	丙类车间 A 二楼	辅助设备
24		烘箱	XMTD-8222	台	操作温度：室温~100 度；常压； 设计温度：室温~100 度，常压；	1	0	1		辅助设备
25		冰柜	/	台	/	45	0	45	丙类中间仓库	辅助设备
26		电动搅拌机	D2015W	台	/	3	0	3	丙类车间 A	辅助设备

序号	设备编号	设备名称	规格	单位	设计参数	主要设备数量			使用位置	备注
						现有项目	本次项目变动情况	总体项目		
27		电动搅拌机	D2004W	台	/	1	0	1	丙类车间 A	辅助设备
28		电子天平	BS-30KA	台	/	1	0	1	丙类车间 A	辅助设备
29		电子天平	MP-6000	台	/	1	0	1	丙类车间 A	辅助设备
30		电子天平	MP-3002	台	/	1	0	1	丙类车间 A	辅助设备
31		5L 双行星混合机	SXHJ	台	/	1	0	1	丙类车间 A	辅助设备
32		空气压缩机	W-0.9-8	台	操作温度：室温 0-6kg 压力 设计温度：室温，0-6kg 压力	1	0	1	丙类车间 A 四楼楼顶	辅助设备
33		载货电梯	/	台	额定载重：2t	1	0	1	丙类车间 A	辅助设备
34		防爆型除湿机	BCF-6.02kW	台	/	0	+4	4	甲类车间甲类区	辅助设备
35		真空泵	RP36	台	/	1	0	1	丙类车间 B	辅助设备
36		真空泵	RP60	台	/	1	0	1	丙类车间 B	辅助设备
37		除湿机	/	台	/	0	+10	10	丙类车间 A	辅助设备
38		水冷却塔	0.18kW	台	常温	2	0	2	甲类车间外围	辅助设备
39		水冷却塔	0.75kW	台	常温	3	0	3	甲类车间外围	辅助设备
40		水冷却塔	0.18kW	台	常温	2	0	2	丙类车间 B 外	辅助

序号	设备编号	设备名称	规格	单位	设计参数	主要设备数量			使用位置	备注
						现有项目	本次项目变动情况	总体项目		
									围	设备
41	ACH-50-25WS	制热油温机	60kW	台	常温~120℃	0	+1	1	甲类车间丙类区	辅助设备
42	ACH-50Y-25WS	制冷水温机	16.7kW	台	5~35℃	0	+1	1	甲类车间丙类区	辅助设备
43		防爆制热油温机	60kW	台	常温~120℃	0	+1	1	甲类车间甲类区	辅助设备
44		防爆制冷水温机	16.7kW	台	5~35℃	0	+1	1	甲类车间甲类区	辅助设备
45		粉碎机	2kW	台	常温	0	+1	1	丙类车间 A	辅助设备
46		研磨机	2kW	台	常温	1	0	1	丙类车间 B	辅助设备
47		水冷箱式冷水机	8.25kW	台	5~25℃	2	0	2	丙类车间 B	辅助设备
48		分散机	2kW	台	常温	1	0	1	丙类车间 B	辅助设备
49		物料升降机	2kW	台	常温	0	+1	1	甲类车间	辅助设备
50		载货电梯	/	台	额定载重：2t	1	0	1	丙类车间 A	辅助设备
51		除湿机	/	台	/	2	0	2	丙类车间 B	辅助设备
52		冷库 SP4L150E	11kW	个	/	3	0	3	丙类车间 A 三楼	辅助设备
53		冷库 SP4L220E	16kW	个	/	1	0	1	丙类车间 A 三楼	辅助设备

序号	设备编号	设备名称	规格	单位	设计参数	主要设备数量			使用位置	备注
						现有项目	本次项目变动情况	总体项目		
54		冷库	30P	个	/	0	+1	1	甲类仓库	辅助设备
55		中央空调	/	台	/	2	0	2	甲类车间丙类区	辅助设备
56		摇床	/	台	/	1	0	1	丙类车间A206房	辅助设备

表 2-5 全厂项目原辅材料一览表

序号	产品分类	原辅料名称	形状	年用量 (t/a)			包装规格	仓储场所	最大储存量(t)	危险类别
				现有项目	本次项目变动情况	总体项目				
1	聚酰亚胺材料（液晶取向剂）（120t/a）	4,4-二氨基二苯基甲烷	晶体	1.5	0	1.5	20kg/袋	丙类车间 A3、4 层	0.2	丙类
		4,4'-二氨基二苯醚	晶体	1.5	0	1.5	20kg/袋	丙类车间 A3、4 层	0.2	丙类
		对苯二胺	固体	1.5	0	1.5	20kg/袋	丙类车间 A3、4 层	0.2	丙类
		乙酸酐	液体	1	0	1	200kg/桶	甲类仓库	0.2	乙类
		37%盐酸	液体	5	0	5	20kg/桶	甲类仓库	1	乙类
		均苯四甲酸二酐	固体	1.5	0	1.5	20kg/袋	丙类车间 A3、4 层	0.2	丙类
		环丁烷四羧酸二酐	固体	1.5	0	1.5	20kg/袋	丙类车间 A3、4 层	0.2	丙类
		4,4'-联苯醚二酐	固体	2	0	2	20kg/袋	丙类车间 A3、4 层	0.2	丙类
		联苯四甲酸二酐	固体	1.5	0	1.5	20kg/袋	丙类车间 A3、4 层	0.2	丙类
		偏苯三酸酐	固体	2	0	2	20kg/袋	丙类车间 A3、4 层	0.2	丙类
		苯四甲酸四甲酯	固体	3	0	3	20kg/袋	丙类车间 A3、4 层	0.2	丙类
		乙酸正丁酯	液体	3	0	3	200kg/桶	甲类仓库	1	甲类
		N,N-二甲基乙酰胺	液体	5	0	5	200kg/桶	丙类车间 A3、4 层	1	丙类
		N-甲基吡咯烷酮	液体	60	0	60	200kg/桶	甲类仓库	10	丙类
		乙二醇丁醚	液体	10	0	10	200kg/桶	甲类仓库	3	丙类
		二乙二醇丁醚	液体	10	0	10	200kg/桶	甲类仓库	3	丙类
		GAMA-丁内酯	液体	10	0	10	200kg/桶	甲类仓库	3	丙类
2	清洗剂（2000t/a）	表面活性剂（脂肪醇聚氧乙烯醚）	液体	108	+42	150	200kg/桶	甲类仓库	10	丙类
		二乙二醇丁醚	液体	10	+40	50	200kg/桶	甲类仓库	5	丙类
		异丙醇胺	液体	0	+10	10	200kg/桶	甲类仓库	1	丙类
		N,N-二甲基乙酰胺	液体	0	+20	20	200kg/桶	甲类仓库	2	丙类
		二乙二醇甲醚	液体	0	+30	30	200kg/桶	甲类仓库	3	丙类
		N,N-二甲基甲酰胺	液体	0	+15	15	200kg/桶	甲类仓库	1	乙类
		EDTA 四钠	固体	0	+5	5	25kg/袋	丙类车间 A3、4 层	1	丙类
		乙醇胺	液体	0	+5	5	200kg/桶	甲类仓库	1	丙类

序号	产品分类	原辅料名称	形状	年用量 (t/a)			包装规格	仓储场所	最大储存量(t)	危险类别
				现有项目	本次项目变动情况	总体项目				
		乙二醇	液体	0	+5	5	200kg/桶	甲类仓库	1	丙类
		葡萄糖酸钠	固体	0	+10	10	25kg/袋	丙类车间 A 3、4 层	1	丙类
		25%四甲基氢氧化铵	液体	0	+10	10	200kg/桶	甲类仓库	1	丙类
		碳氢类溶剂 D65	液体	100	0	100	1000kg/桶	甲类仓库	10	丙类
		碳氢类溶剂 D80	液体	0	+100	100	1000kg/桶	甲类仓库	10	丙类
		氢氧化钾	固体	0	+20	20	25kg/袋	甲类仓库	5	丙类
		Isopar L (低芳烃溶剂)	液体	2	+13	15	200kg/桶	甲类仓库	1	甲类
		去离子水	液体	1105	+360	1465	/	/	/	/
3	胶黏剂 (丙类) (100t/a)	液态丁二烯橡胶	液体	1150	-1130	20	200kg/桶	甲类仓库	5	丙类
		双季戊四醇六丙烯酸酯	液体	0	+25	25	200kg/桶	甲类仓库	2	丙类
		甲基丙烯酸异冰片酯	液体	2	+1	3	200kg/桶	甲类仓库	0.4	丙类
		甲基丙烯酸-2-羟丙酯	液体	10	-4	6	200kg/桶	甲类仓库	0.4	丙类
		甲基丙烯酸-2-羟乙酯	液体	10	-4	6	200kg/桶	甲类仓库	0.4	丙类
		丙二醇甲醚醋酸酯	液体	0	+10	10	200kg/桶	甲类仓库	1	乙类
		丙二醇甲醚	液体	0	+5	5	200kg/桶	甲类仓库	1	乙类
		二乙二醇二甲醚	液体	0	+5	5	200kg/桶	甲类仓库	1	丙类
		甲基丙烯酸缩水甘油酯	液体	0	+5	5	200kg/桶	甲类仓库	0.6	丙类
		1-羟基环己基苯基甲酮 (光引发剂 184)	固体	1	0	1	200kg/桶	丙类车间 A 3、4 层	0.2	丙类
		2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 (光引发剂 1173)	固体	1	0	1	200kg/桶	丙类车间 A 3、4 层	0.2	丙类
		丙烯酸丁酯	液体	1	-0.5	0.5	200kg/桶	甲类仓库	0.2	乙类
		丙烯酸-2-羟丙酯	液体	1	+4	5	200kg/桶	甲类仓库	0.2	丙类
		甲基丙烯酸甲酯	液体	2	-1.5	0.5	200kg/桶	甲类仓库	0.2	甲类
		硅烷偶联剂 KH550	液体	0.5	+0.5	1	20kg/桶	丙类车间 A 3、4 层	0.2	丙类

序号	产品分类	原辅料名称	形状	年用量 (t/a)			包装规格	仓储场所	最大储存量(t)	危险类别
				现有项目	本次项目变动情况	总体项目				
	胶黏剂（甲类） （300t/a）	去离子水	液体	23	-13	10	/	/	/	/
		环氧树脂	液体	0	+50	50	200kg/桶	甲类仓库	5	丙类
		苯乙烯马来酸酐共聚物树脂	液体	0	+5	5	200kg/桶	甲类仓库	1	丙类
		聚乙二醇树脂	液体	0	+5	5	200kg/桶	甲类仓库	1	丙类
		3-甲氧基丁醇	液体	0	+5	5	200kg/桶	甲类仓库	1	乙类
		3-甲氧基丙酸甲酯	液体	0	+3	3	200kg/桶	甲类仓库	1	乙类
		丙二醇甲醚醋酸酯	液体	0	+150	150	200kg/桶	甲类仓库	15	乙类
		丙二醇甲醚	液体	0	+10	10	200kg/桶	甲类仓库	2	乙类
		二乙二醇二甲醚	液体	0	+20	20	200kg/桶	甲类仓库	2	丙类
		二乙二醇甲乙醚	液体	0	+30	30	200kg/桶	甲类仓库	2	丙类
		苯甲醇	液体	0	+5	5	200kg/桶	甲类仓库	1	丙类
		硅烷偶联剂	液体	0	+2	2	20kg/桶	丙类车间 A3、4 层	0.2	丙类
		N-甲基吡咯烷酮	液体	0	+20	20	200kg/桶	甲类仓库	2	丙类
4	电子束光刻胶（光刻胶） （450t/a）	丙二醇甲醚醋酸酯	液体	71.5	+148.5	220	200kg/桶	甲类仓库	15	乙类
		丙二醇甲醚	液体	0	+80	80	200kg/桶	甲类仓库	5	乙类
		双丙酮醇	液体	0	+10	10	200kg/桶	甲类仓库	2	乙类
		二乙二醇二甲醚	液体	0	+10	10	200kg/桶	甲类仓库	2	丙类
		光产酸剂（固体）	固体	13	+17	30	20kg/袋	丙类车间 A3、4 层	3	丙类
		酚醛树脂（固体）	固体	36	+34	70	20kg/袋	丙类车间 A3、4 层	5	丙类
		3-甲氧基丁醇	液体	0	+40	40	200kg/桶	甲类仓库	4	乙类
		丙酮	液体	0	+0.4	0.4	200kg/桶	甲类仓库	0.2	甲类
		硅烷偶联剂	液体	1.5	+0.5	2	20kg/桶	丙类车间 A3、4 层	0.2	丙类
5	光刻胶配套稀释剂 （150t/a）	丙二醇甲醚醋酸酯	液体	0	+130	130	200kg/桶	甲类仓库	15	乙类
		丙二醇甲醚	液体	0	+20	20	200kg/桶	甲类仓库	2	乙类
6	液晶取向剂 配套稀	乙二醇丁醚	液体	0	+27	27	200kg/桶	甲类仓库	5	丙类
		二乙二醇丁醚	液体	0	+21	21	200kg/桶	甲类仓库	5	丙类

序号	产品分类	原辅料名称	形状	年用量（t/a）			包装规格	仓储场所	最大储 存量(t)	危险类别
				现有 项目	本次项 目变动 情况	总体 项目				
	释剂 （160t/a）	N-甲基吡咯烷酮	液体	0	+85	85	200kg/桶	甲类仓库	10	丙类
		GAMA-丁内酯	液体	0	+27	27	200kg/桶	甲类仓库	3	丙类
7	HDPE 瓶 （15t/a）	HDPE 颗粒	固体	15	0	15	20kg/袋	丙类仓库	2	丙类
8	均苯四甲 酸二酐（原 料提纯） （3t/a）	乙酸酐	液体	1	0	1	200kg/桶	甲类仓库	0.2	甲类
		乙二醇丁醚	液体	2	0	2	200kg/桶	丙类仓库	0.5	丙类
9	公用辅助	导热油	液体	0	+10	10	200kg/桶	丙类车间 A 3、4 层	3	丙类
		冷冻液	液体	0	+5	5	200kg/桶	丙类车间 A 3、4 层	3	丙类
		氮气	气体	7.5	0	7.5	10kg/瓶	气瓶间	0.3	戊类
		氩气	气体	7.5	0	7.5	10kg/瓶	气瓶间	0.3	戊类
备注：现有项目实际已不生产光学 UV 胶、光产酸剂、导热界面材料、结构粘接材料、密封材料等产品，本次项目变动取消这些产品，环评不再赘述罗列相关原辅料										

表 2-6 全厂项目主要环节给排水情况

主要环节		用水类型	现有项目				本次变动项目				总体项目			排水去向及说明
			用水和排水情况				用水和排水情况				用水和排水情况			
			用水量	损耗系数	回用量	排水量	用水量	损耗系数	回用量	排水量	用水量	回用量	排水量	
			m³/a	/	m³/a	m³/a	m³/a	/	m³/a	m³/a	m³/a	m³/a	m³/a	
员工生活		新鲜水	710	20%	0	568	100	20%	0	80	810	0	648	经三级化粪池预处理后排入厂区综合调节池
车间地面清洗		回用水	1128	10%	0	1015.2	12	10%	0	10.8	1140	0	1026	回用水来源于纯水机制备过程的浓水，使用后排入厂区综合调节池
		新鲜水	12	10%	0	10.8	-12	/	0	-10.8	0	0	0	变动后产生新增回用水足够地面清洗，则地面清洗不再需要用新鲜水
纯水机	制备纯水	新鲜水	2256	纯水产率 50%	1128	0	694	纯水产率 50%	347	0	2950	1475	0	纯水全部进入了产品带走，浓水则回用不排放
	反冲洗		原先未考虑，全部计入本次新增				147.5	0	0	147.5	147.5	0	147.5	排入厂区综合调节池
HDPE 瓶子清洗		新鲜水	3.0	10%	0	2.7	无变化，不涉及新增				3.0	0	2.7	排入厂区综合调节池
废气喷淋塔	循环损耗补充	新鲜水	5.5	100%	0	0	无变化，不涉及新增				5.5	0	0	/
	定期更换		1.1	委外率 100%	0	0	无变化，不涉及新增				1.1	0	0	废气喷淋吸收液作为废液（危险废物）委外处置

主要环节		用水类型	现有项目				本次变动项目				总体项目			排水去向及说明
			用水和排水情况				用水和排水情况				用水和排水情况			
			用水量	损耗系数	回用量	排水量	用水量	损耗系数	回用量	排水量	用水量	回用量	排水量	
			m³/a	/	m³/a	m³/a	m³/a	/	m³/a	m³/a	m³/a	m³/a	m³/a	
循环冷却用水	循环损耗补充	新鲜水	1380	100%	0	0	240	100%	0	0	1620	0	0	/
道路浇洒防尘		新鲜水	810	100%	0	0	无变化，不涉及新增				810	0	0	/
厂区绿化		回用水	0	/	0	0	335	100%	0	0	335	0	0	回用水来源于纯水机制备过程的浓水，变动后产生新增回用水除了使用到车间地面清洗，多余部分用于道路浇洒防尘，减少了原先新鲜水用量
		新鲜水	350	100%	0	0	-335	/	0	0	15	0	0	
初期雨水			0	/	0	417	无变化，不涉及新增				0	0	417	初期雨水池收集后，排入厂区综合调节池
合计			6655.6	/	1128	2013.7	1181.5	/	347	227.5	7837.1	1475	2241.2	现有项目新鲜用水5527.6，变动后总体项目新鲜用水 6362.1
备注：根据建设单位介绍，纯水机制备纯水过程产生的浓水是干净清净下水，优先回用于车间地面清洗，其次回用于厂区绿化。														

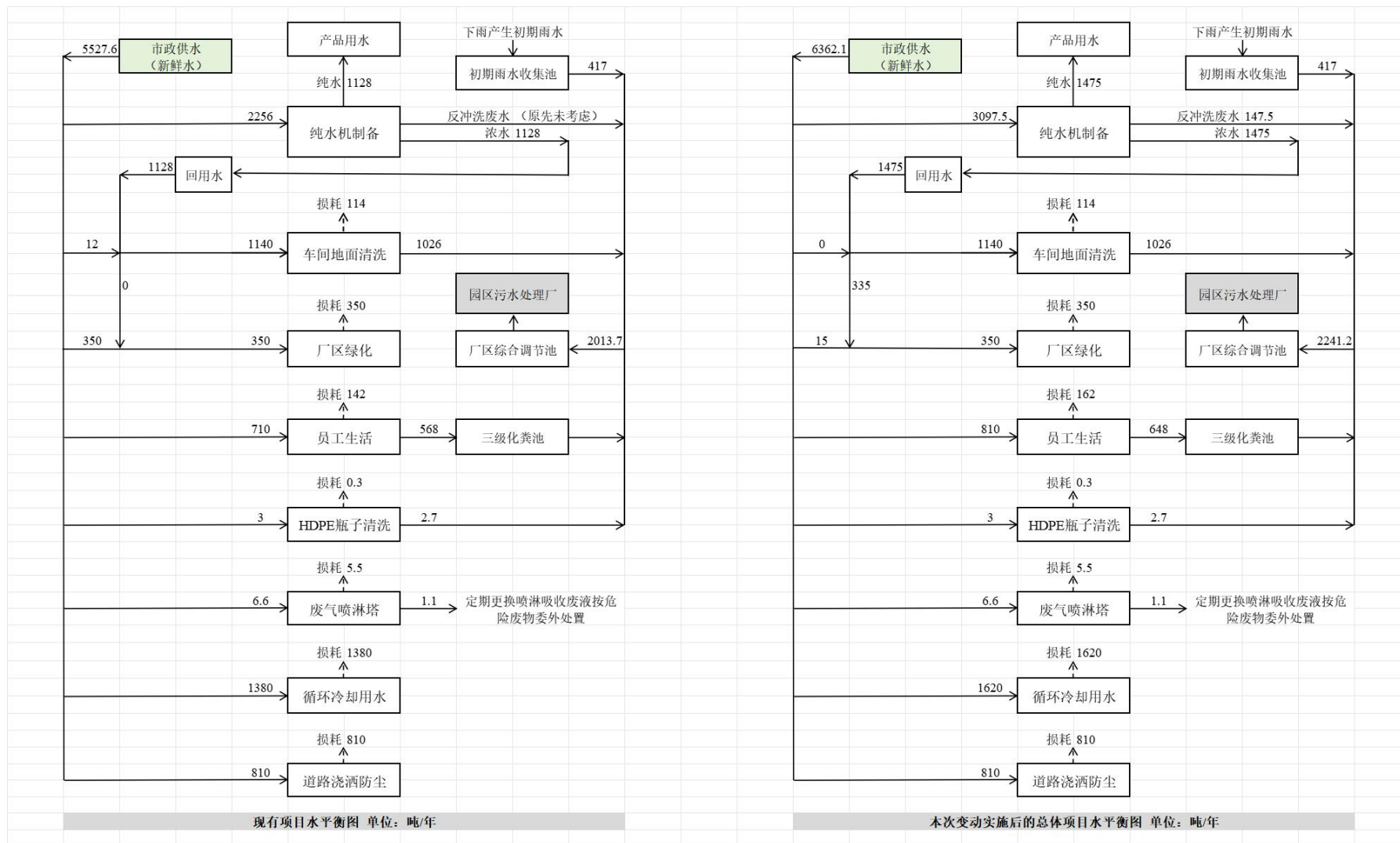


图 2-1 本次变动前后的全厂项目水平衡图

8、有害元素物料平衡

建设单位在生产过程中大量使用了各种具有挥发性有机物质，并分别在甲类车间、丙类车间 A、丙类车间 B 对应设置相应废气收集处理系统处理达标后，分别通过三个排气筒排放。本次环评主要对有害元素挥发性有机物 VOCs 进行物料平衡，相关数据详见本报告第四章“主要环节影响和保护措施”。



图 2-2 现有项目有害元素挥发性有机物 VOCs 的物料平衡图

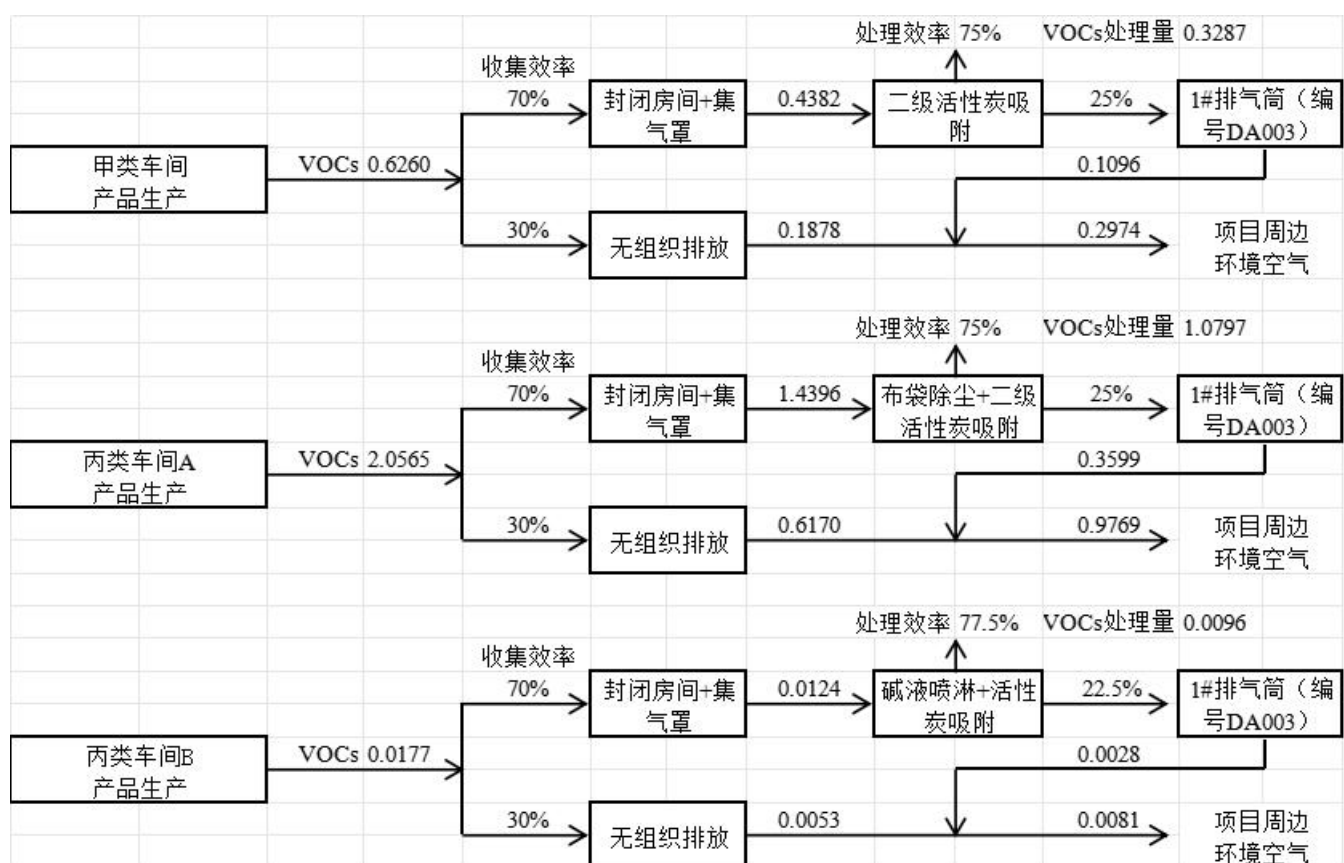


图 2-3 变动后总体项目有害元素挥发性有机物 VOCs 的物料平衡图

9、劳动定员及工作制度

现有项目劳动定员为 71 人，均不在厂区食宿。年工作时间为 300 天，实行单班 8 小时制，年操作时间 2400 小时。

本次变动项目拟新增劳动定员 10 人，则全厂总体项目劳动定员总计 81 人，均不在厂区食宿。年工作时间保持不变，仍然为年工作时间为 300 天，实行单班 8 小时制，年生产时间 2400 小时。

10、总平面布置

本项目依托现有厂区生产，不新增构筑物。厂区分分为生产区和办公区。办公区位于厂区南侧，其余布置为生产区，办公区与生产区之间以绿化带、拦挡设施分隔，厂区南侧设置了主要出入口连接主干道，人流和产品原辅料及成品由此进出工厂；厂区北侧设置安全出口。

厂区建筑物从南至北依次布置有综合楼（联建配电房）、丙类车间 A、甲类车间、甲类仓库、丙类车间 B、消防泵房、消防水池、事故水池。

丙类车间 A 位于综合楼北侧（已建成），占地面积 1018.5m²，四层，耐火等级二级，火灾危险性丙类。其中丙类车间 A 三、四层为中间仓库，具体如下：丙类车间三楼用防火墙分为东西两个防火分区，东面防火分区面积 635.25m²，主要有 4 个冷库和 45 个冰柜，用于存放成品；

西边防火分区面积 383.25m²，用于存放包材及辅料；丙类车间 A 四楼用防火墙分为两个防火分区，东面防火分区面积 487.84m²，为中间仓库，存放成品及部分丙类原料；西边防火分区面积 464.05m²，为生产区。

甲类车间位于丙类车间 A 北侧（已建成），占地面积 1164m²，单层，耐火等级二级，火灾危险性甲类。甲类车间分为两个防火分区，甲类车间东防火分区、甲类车间西防火分区。各防火分区均设置有 2 个安全出口。配套甲类仓库（已建成），占地面积 498m²，轻顶钢混结构，耐火等级二级，高度 6.2m，设两个防火分区，每个防火分区面积 249m²。甲类仓库西侧设危险废物仓，东侧设冷库，危险废物仓规格为 3.1m*5.8m，冷库为 6.5m*5.6m*4.3m，冷库与甲类仓库之间设防火隔墙。

丙类车间 B 位于甲类仓库北侧，占地面积 371m²，单层，耐火等级二级，火灾危险性丙类。

厂区功能分区明确，互不干扰，并设置必要的消防通道和应急通道，车间、仓库四周设置环形消防通道。总平面布置图见附图 4。

工艺流程简述（图示）：

本次项目涉及变动产品包括清洗剂、胶黏剂、电子束光刻胶（光刻胶）、光刻胶配套稀释剂、聚酰亚胺材料配套稀释剂等产品，而现有的聚酰亚胺材料（液晶取向剂）、HDPE 瓶、均苯四甲酸二酐（原料提纯）未发生变动，取消了光学 UV 胶、光产酸剂、导热界面材料、结构粘接材料、密封材料等产品生产。

未发生变动产品已进行了环评审批和环保验收，取消产品则不需再提及，因此，本次环评主要对涉及变动产品的生产工艺和产排污环节进行介绍分析。

1、清洗剂（产能 2000t/a）

（1）生产工艺

该产品采用混合物体法制备清洗剂，生产过程相对简单。根据产品配方，将计量好的原辅材料投入搅拌釜内进行常温常压混合，然后检验、过滤、包装，即得到产品。

清洗剂生产工艺过程相对简单。物料在密封的管道及容器中运转，为简单的物理混合过程，不发生化学反应。

（2）工艺流程图

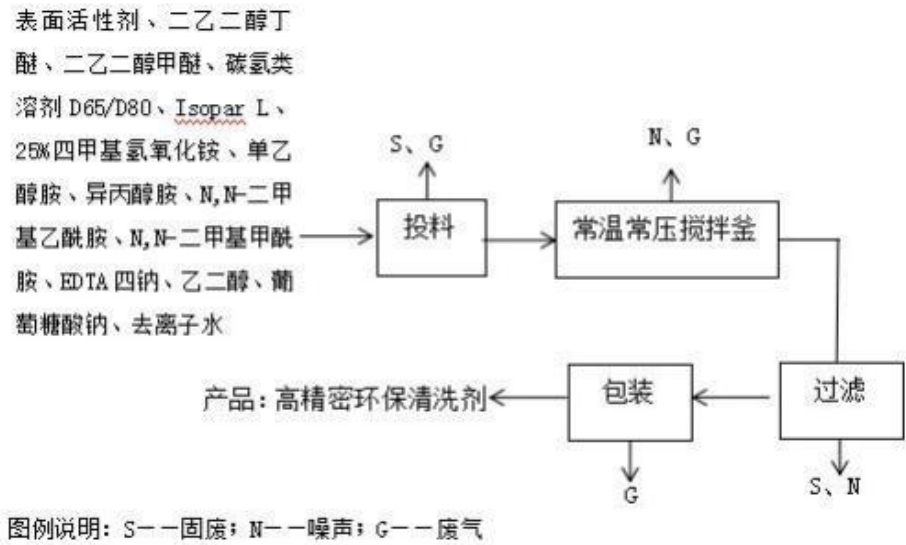


图 2-2 清洗剂生产工艺流程图

（3）产污情况

清洗剂主要在丙类车间 A 进行生产，生产主要工序包括投料、搅拌混合和过滤等，物料在密封的管道及容器中运转。工艺过程的主要产污环节为：

废气：清洗剂生产过程在投料、搅拌、过滤、包装工序将产生有机废气；按环保相关要求，建设单位在该车间废气主要产生点设置集气罩，废气经集气系统收集后由升级后的“布袋除尘+

二级活性炭吸附”处理系统处理，再由 2#排气筒（排放口编号 DA001）排放。

废水：本产品所用生产设备为专釜专用设备，且可用溶剂原料洗釜，不外排；溶剂原料可用于下一釜产品生产。

噪声：主要为化工釜搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声、包装过程会产生机械噪声。

固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废物、过滤过程产生过滤残渣、过滤使用隔膜泵产生的聚四氟乙烯膜片、废活性炭及其吸附物。

2、胶黏剂（聚酰亚胺型）（甲类产能 300t/a，丙类产能 100t/a）

（1）生产工艺

该项目采用混合物体法制备胶黏剂，生产过程相对简单。根据产品配方，将计量好的原辅材料投入搅拌釜内进行混合搅拌 1~3 小时（投料及搅拌时，为隔绝水份和氧气需通入氮气保护，流量 0.6-1.0L/min），在气温比较低时为提高生产效率，恒温在 40~60℃进行，然后检验、过滤、包装，即得到产品。根据原辅材料的配方不同，得到的产品分为胶黏剂（甲类）和胶黏剂（丙类）两种。

（2）工艺流程图

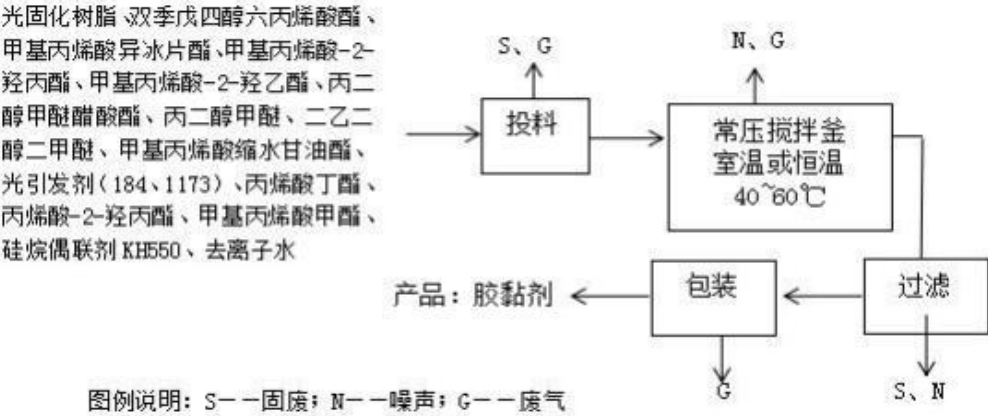


图 2-3 胶黏剂（丙类）生产工艺流程图

环氧树脂、苯乙烯马来酸酐共聚物树脂、聚乙二醇、3-甲氧基丁醇、丙二醇甲醚醋酸酯、丙二醇甲醚、二乙二醇二甲醚、二乙二醇甲醚、苯甲醇、硅烷偶联剂 KH550、N-甲基吡咯烷酮

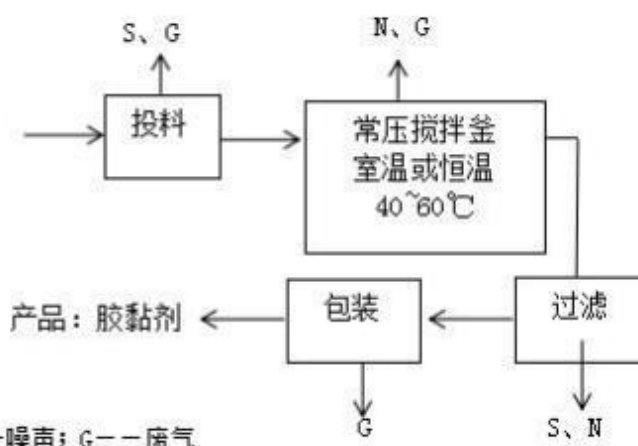


图 2-4 胶黏剂（甲类）生产工艺流程图

(3) 产污情况

胶黏剂（聚酰亚胺型）(甲类)在甲类车间生产，胶黏剂（聚酰亚胺型）(丙类)在丙类车间 A 生产，两个小类产品工艺基本一致，主要工序包括投料、搅拌混合和过滤等，物料在密封的管道及容器中运转。工艺过程的主要产污环节为：

废气：胶黏剂生产过程在投料、搅拌、过滤、包装工序将产生有机废气。根据环保相关要求，建设单位在相应车间废气主要产生点设置集气罩，胶黏剂（聚酰亚胺型）(甲类)生产产生的废气经集气系统收集后由升级后的“二级活性炭吸附”系统处理，再由 1# 排气筒（排放口编号 DA003）排放；胶黏剂（聚酰亚胺型）(丙类)生产产生的废气经集气系统收集后由升级后的“布袋除尘器+二级活性炭吸附”系统处理，再由 2# 排气筒（排放口编号 DA001）排放。

废水：本产品所用生产设备为专釜专用设备，且可用溶剂原料洗釜，不外排；溶剂原料可用于下一釜产品生产。

噪声：主要为化工釜搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声、包装过程会产生机械噪声。

固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废物、过滤过程产生过滤残渣、过滤使用隔膜泵产生的聚四氟乙烯膜片、废活性炭及其吸附物。

3、电子束光刻胶（光刻胶）（产能 120t/a）

(1) 生产工艺

该项目采用混合物体法制备电子束光刻胶，生产过程相对简单。根据产品配方，将计量好的原辅材料投入搅拌釜内进行混合（投料及搅拌时，为隔绝水份和氧气需通入氮气保护，流量 0.6-1.0L/min），在气温比较低时为提高生产效率，恒温在 40~60℃进行，然后检验、过滤、包装，

即得到产品。

电子束光刻胶生产工艺过程相对简单。物料在密封的管道及容器中运转，为简单的物理常温常压混合过程，不发生化学反应。

(2) 工艺流程图

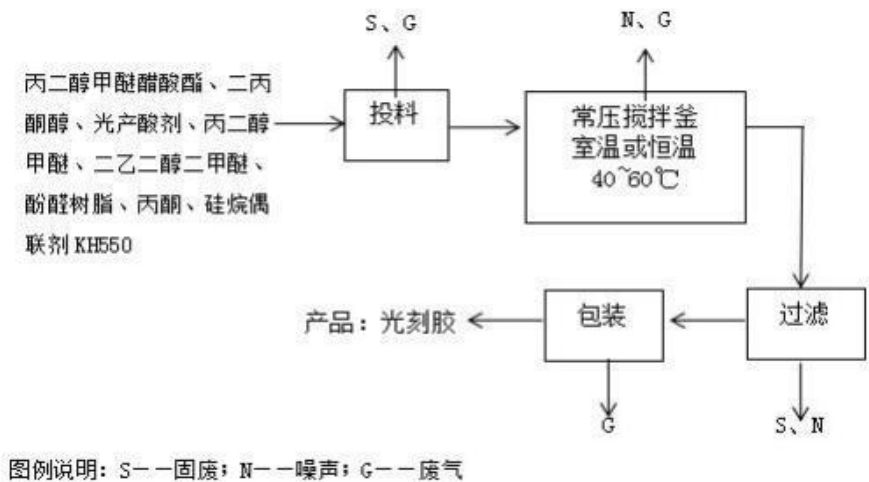


图 2-5 电子束光刻胶（光刻胶）生产工艺流程图

(3) 产污情况

电子束光刻胶（光刻胶）在甲类车间生产，生产主要工序包括投料、搅拌混合和过滤等，物料在密封的管道及容器中运转。工艺过程的主要产污环节为：

废气：光刻胶生产过程在投料、搅拌、过滤、包装工序将产生废气；按环保相关要求，建设单位在该车间废气主要产生点设置集气罩，废气经集气系统收集后由升级后的“二级活性炭吸附”系统处理，再由 1# 排气筒（排放口编号 DA003）排放。

废水：本产品所用生产设备为专釜专用设备，且可用溶剂原料洗釜，不外排；溶剂原料可用于下一釜产品生产。

噪声：主要为化工釜搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声、包装过程会产生机械噪声。

固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废物、过滤过程产生过滤残渣、过滤使用隔膜泵产生的聚四氟乙烯膜片、废活性炭及其吸附物。

4、光刻胶配套稀释剂（产能 150t/a）

(1) 生产工艺

光刻胶配套稀释剂的生产是简单的分装、搅拌过程，取原料丙二醇甲醚醋酸酯、丙二醇甲醚等，按比例混合，常温常压下搅拌 30 分钟，直接通过分装机分装成 3.5L、10L 包装的，或直接

200L 铁桶发给客户。

(2) 工艺流程图

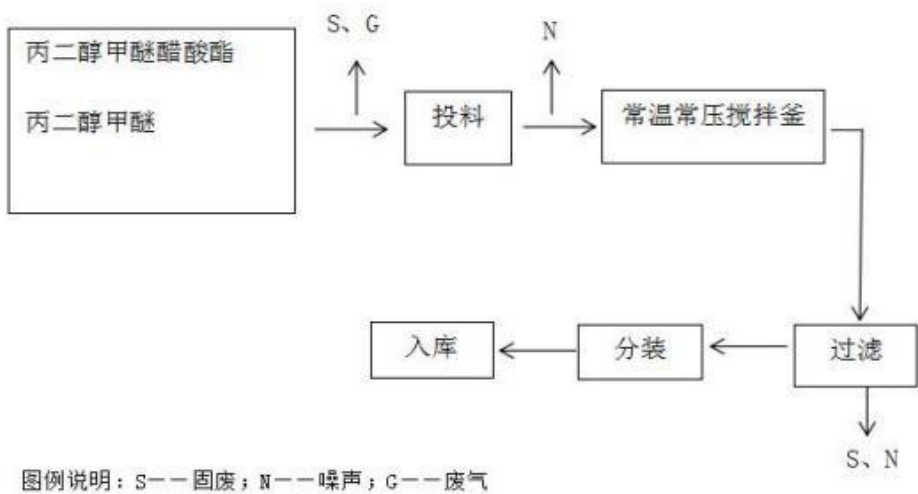


图 2-6 光刻胶配套稀释剂生产工艺流程图

(3) 产污情况

光刻胶配套稀释剂在甲类车间生产，生产包括投料、搅拌混合和过滤等，物料在密封的管道及容器中运转。工艺过程的主要产污环节为：

废气：光刻胶配套稀释剂生产过程在投料、搅拌、过滤、包装工序将产生有机废气；按环保相关要求，建设单位在该车间废气主要产生点设置集气罩，废气经集气系统收集后由升级后的“二级活性炭吸附”系统处理，再由 1# 排气筒（排放口编号 DA003）排放。

废水：本产品所用生产设备为专釜专用设备，且可用溶剂原料洗釜，不外排；溶剂原料可用于下一釜产品生产。

噪声：主要为化工釜搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声、包装过程会产生机械噪声。

固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废物、过滤过程产生过滤残渣、过滤使用隔膜泵产生的聚四氟乙烯膜片、废活性炭及其吸附物。

5、聚酰亚胺材料配套稀释剂（产能 160t/a）

(1) 生产工艺

(3) 聚酰亚胺材料配套稀释剂的生产是简单的分装、搅拌过程，取原料 N- 甲基吡咯烷酮、乙二醇丁醚、二乙二醇乙醚等，按比例混合，常温常压下搅拌 30 分钟，通过分装机分装成 3.5L、10L 或 200L 铁桶包装的发给客户。

(2) 工艺流程图

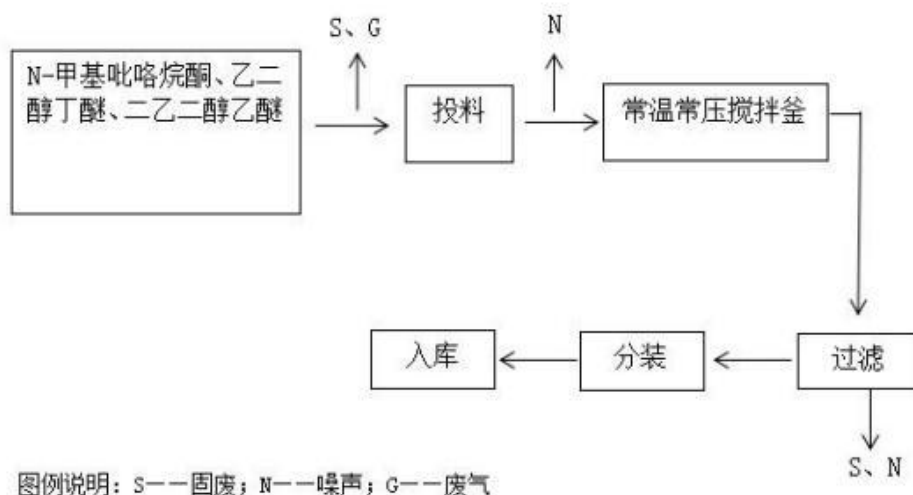


图 2-7 聚酰亚胺材料配套稀释剂生产工艺流程图

(3) 产污情况

聚酰亚胺材料配套稀释剂在甲类车间生产，生产包括投料、搅拌混合和过滤等，物料在密封的管道及容器中运转。工艺过程的主要产污环节为：

废气：聚酰亚胺材料配套稀释剂生产过程在投料、搅拌、过滤、包装工序将产生有机废气；按环保相关要求，建设单位在该车间有机废气主要产生点设置集气罩，废气经集气系统收集后由升级后的“二级活性炭吸附”系统处理，再由 1# 排气筒（排放口编号 DA003）排放。

废水：本产品所用生产设备为专釜专用设备，且可用溶剂原料洗釜，不外排；溶剂原料可用于下一釜产品生产。

噪声：主要为化工釜搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声、包装过程会产生机械噪声。

固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废物、过滤过程产生过滤残渣、过滤使用隔膜泵产生的聚四氟乙烯膜片、废活性炭及其吸附物。

与项目有关的原有环境

一、现有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况

2013 年，南雄市毅豪化工有限公司投资 3000 万元建设年产 2790 吨精细化工产品项目，2014 年 6 月韶关市环境保护局以韶环审[2014]298 号文批复同意该项目建设，2015 年 11 月以韶环审[2015]416 号文通过该项目竣工环境保护验收，验收产能由 2790t/a 变更为 2766t/a。

2018 年 5 月南雄市环境保护局以雄环审[2018]17 号通过丙类车间 A 和丙类车间 B《新建年产 15 吨 HDEP 瓶子及均苯四甲酸二酐提纯工艺配套废气治理设施项目》。2019 年 4 月 9 日，南

雄市环境保护局以雄环审【2019】5号文通过《南雄市毅豪化工有限公司电子束光刻胶、液晶取向剂生产线技术改造项目环境影响报告表》。建设单位于2020年10~12月组织编制了《“新建年产15吨HDPE瓶子及均苯四甲酸二酐提纯配套废气治理设施项目”、“电子束光刻胶、液晶取向剂生产线技术改造项目”环境保护验收监测报告》，并于2021年1月通过了竣工环境保护自主验收。

建设单位于2023年11月03日取得最新排污许可证，许可证编号为：914402826904678468001W。环保手续总结见前文表2-1。

二、现有项目工艺流程回顾

根据现有项目环评文件和竣工环境保护验收情况，以及实际生产情况，现有项目目前实际年产聚酰亚胺材料(液晶取向剂)120吨、清洗剂1320吨、胶黏剂(聚酰亚胺型)1200吨、光刻胶120吨、HDPE瓶15吨、均苯四甲酸二酐(原料提纯)3吨，光学UV胶已停产不再生产，光产酸剂、导热界面材料、结构粘接材料、密封材料等产品实际均未投产过。本次环评主要回顾现有项目实际有生产产品相关工艺及产污情况。

1、聚酰亚胺材料(液晶取向剂) (产能120t/a)

(1) 生产工艺

该产品生产工艺合成化学机理核心是二胺和二酐的缩聚反应，其生产流程有2种工艺路线工艺A和工艺B，分别对应不同品质的聚酰亚胺材料。该产品生产工艺过程稍复杂一些，物料在密封的管道及容器中运转，涉及一定的化学反应。

(2) 工艺流程图

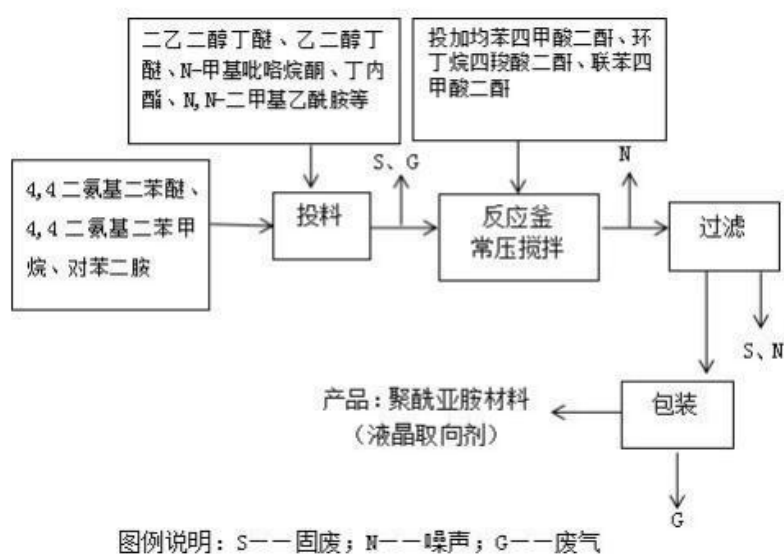


图 2-8-1 液晶取向剂工艺 A 生产工艺流程图

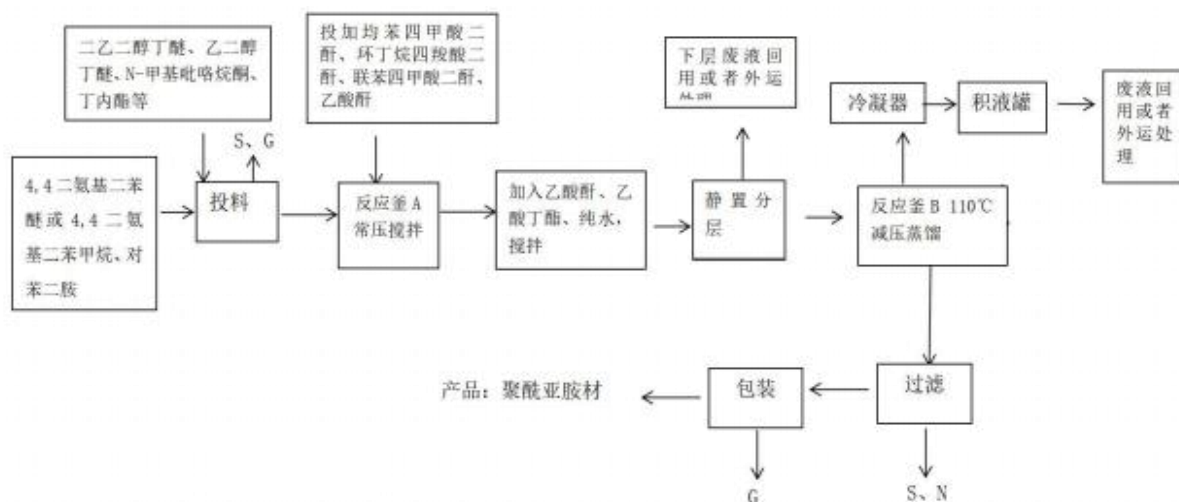


图 2-8-2 液晶取向剂工艺 B 生产工艺流程图

（3）产污情况

液晶取向剂主要在甲类车间进行生产，生产主要工序包括投料、搅拌反应、静置分层、减压蒸馏和过滤等，物料在密封的管道及容器中运转。工艺过程的主要产污环节为：

废气：该产品在生产过程将产生有机废气；按环保相关要求，建设单位在该车间废气主要产生点设置集气罩，废气经集气系统收集后由目前的“UV 光解+活性炭吸附”处理系统处理，再由 1#排气筒（排放口编号 DA003）排放。

废水：本产品所用生产设备为专釜专用设备，且可用溶剂原料洗釜，不外排；溶剂原料可用于下一釜产品生产。

噪声：主要为化工釜搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声、包装过程会产生机械噪声。

固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废物、过滤过程产生过滤残渣、过滤使用隔膜泵产生的聚四氟乙烯膜片、废活性炭及其吸附物。

2、清洗剂（产能 1320t/a）

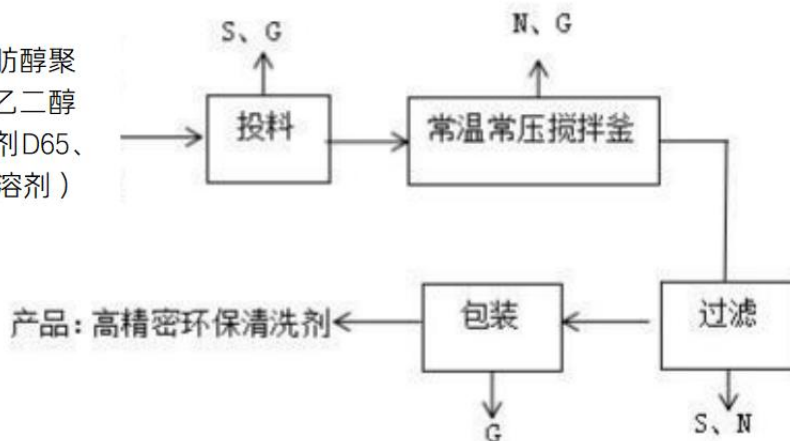
（1）生产工艺

该产品采用混合物体法制备清洗剂，生产过程相对简单。根据产品配方，将计量好的原辅材料投入搅拌釜内进行常温常压混合，然后检验、过滤、包装，即得到产品。

清洗剂生产工艺过程相对简单。物料在密封的管道及容器中运转，为简单的物理混合过程，不发生化学反应。

（2）工艺流程图

表面活性剂（脂肪醇聚氧乙烯醚）、二乙二醇丁醚、碳氢类溶剂D65、IsoparL（低芳烃溶剂）、去离子水



图例说明：S——固废；N——噪声；G——废气

图 2-9 清洗剂生产工艺流程图

（3）产污情况

清洗剂主要在丙类车间 A 进行生产，生产主要工序包括投料、搅拌混合和过滤等，物料在密封的管道及容器中运转。工艺过程的主要产污环节为：

废气：清洗剂生产过程在投料、搅拌、过滤、包装工序将产生有机废气；按环保相关要求，建设单位在该车间废气主要产生点设置集气罩，废气经集气系统收集后由目前的“布袋除尘+活性炭吸附”处理系统处理，再由 2#排气筒（排放口编号 DA001）排放。

废水：本产品所用生产设备为专釜专用设备，且可用溶剂原料洗釜，不外排；溶剂原料可用于下一釜产品生产。

噪声：主要为化工釜搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声、包装过程会产生机械噪声。

固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废物、过滤过程产生过滤残渣、过滤使用隔膜泵产生的聚四氟乙烯膜片、废活性炭及其吸附物。

3、胶黏剂（聚酰亚胺型）（产能 1200t/a）

（1）生产工艺

该项目采用混合物体法制备胶黏剂，生产过程相对简单。根据产品配方，将计量好的原辅材料投入搅拌釜内进行混合搅拌 1~3 小时（投料及搅拌时，为隔绝水份和氧气需通入氮气保护，流量 0.6-1.0L/min），在气温比较低时为提高生产效率，恒温在 40~60℃进行，然后检验、过滤、包装，即得到产品。现有项目得到的产品主要为胶黏剂（丙类）。

（3）工艺流程图

液态丁二烯橡胶、甲基丙烯酸
异冰片酯、甲基丙烯酸-2-羟丙
酯、甲基丙烯酸-2-羟乙酯、1-
羟基环己基苯基甲酮（光引发
剂184）、2-羟基-2-甲基-1-苯
基-1-丙酮（光引发剂1173）、
丙烯酸丁酯、丙烯酸-2-羟丙酯
甲基丙烯酸甲酯、硅烷偶联剂

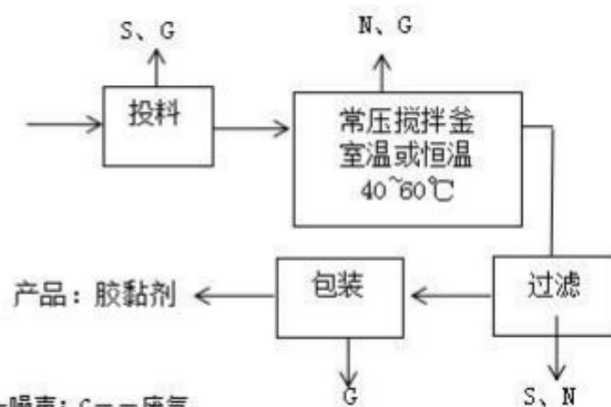


图 2-10 胶黏剂（丙类）生产工艺流程图

（3）产污情况

胶黏剂（聚酰亚胺型）(丙类)在丙类车间 A 生产，主要工序包括投料、搅拌混合和过滤等，物料在密封的管道及容器中运转。工艺过程的主要产污环节为：

废气：胶黏剂生产过程在投料、搅拌、过滤、包装工序将产生有机废气。根据环保相关要求，建设单位在相应车间废气主要产生点设置集气罩，胶黏剂（聚酰亚胺型）(丙类)生产产生的废气经集气系统收集后由目前的“布袋除尘器+活性炭吸附”系统处理，再由 2# 排气筒（排放口编号 DA001）排放。

废水：本产品所用生产设备为专釜专用设备，且可用溶剂原料洗釜，不外排；溶剂原料可用于下一釜产品生产。

噪声：主要为化工釜搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声、包装过程会产生机械噪声。

固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废物、过滤过程产生过滤残渣、过滤使用隔膜泵产生的聚四氟乙烯膜片、废活性炭及其吸附物。

4、光刻胶（产能 120t/a）

（1）生产工艺

该项目采用混合物体法制备电子束光刻胶，生产过程相对简单。根据产品配方，将计量好的原辅材料投入搅拌釜内进行混合（投料及搅拌时，为隔绝水份和氧气需通入氮气保护，流量 0.6-1.0L/min），在气温比较低时为提高生产效率，恒温在 40~60℃进行，然后检验、过滤、包装，即得到产品。

电子束光刻胶生产工艺过程相对简单。物料在密封的管道及容器中运转，为简单的物理常温

常压混合过程，不发生化学反应。

(2) 工艺流程图

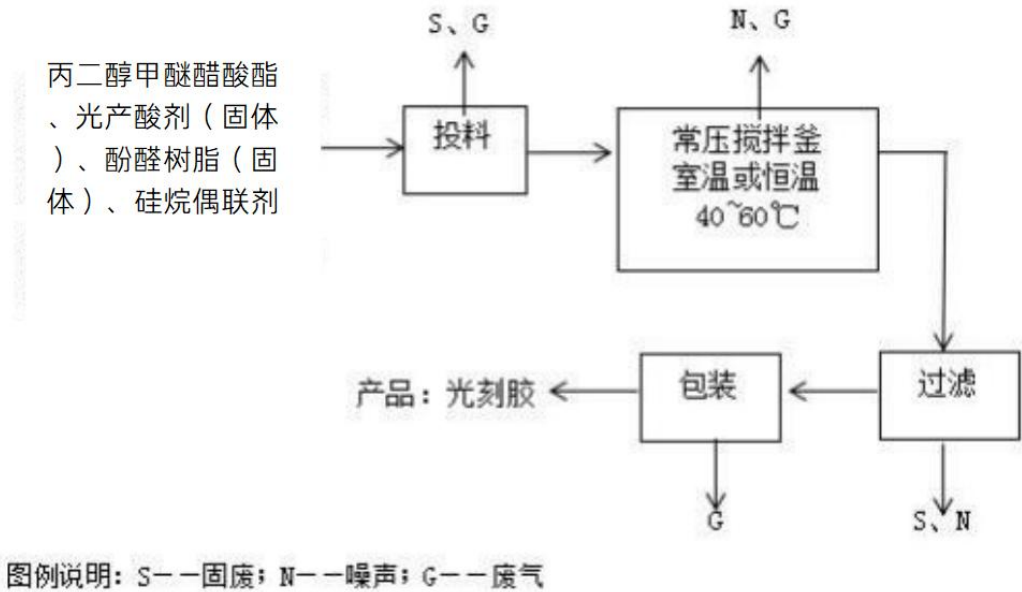


图 2-11 光刻胶生产工艺流程图

(3) 产污情况

光刻胶在甲类车间生产，生产主要工序包括投料、搅拌混合和过滤等，物料在密封的管道及容器中运转。工艺过程的主要产污环节为：

废气：光刻胶生产过程在投料、搅拌、过滤、包装工序将产生废气；按环保相关要求，建设单位在该车间废气主要产生点设置集气罩，废气经集气系统收集后由目前的“UV 光解+活性炭吸附”系统处理，再由 1# 排气筒（排放口编号 DA003）排放。

废水：本产品所用生产设备为专釜专用设备，且可用溶剂原料洗釜，不外排；溶剂原料可用于下一釜产品生产。

噪声：主要为化工釜搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声、包装过程会产生机械噪声。

固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废物、过滤过程产生过滤残渣、过滤使用隔膜泵产生的聚四氟乙烯膜片、废活性炭及其吸附物。

5、HDPE 瓶（产能 15/a）

(1) 生产工艺

现有项目 HDPE 瓶生产工艺较为简单，外购原料 HDPE 颗粒经一体化吹塑机加工而成。其过程将 HDPE 颗粒采用电加热到熔融状态（温度为 220℃），从成型模具中挤出管状型坯。然后

立即置于成型制品的模具型腔内，吹入压缩空气，把型坯吹胀，冷却定型整个生产过程在一体化密闭机器进行，最后检验人工修边，清洗后包装入库。

(2) 工艺流程图

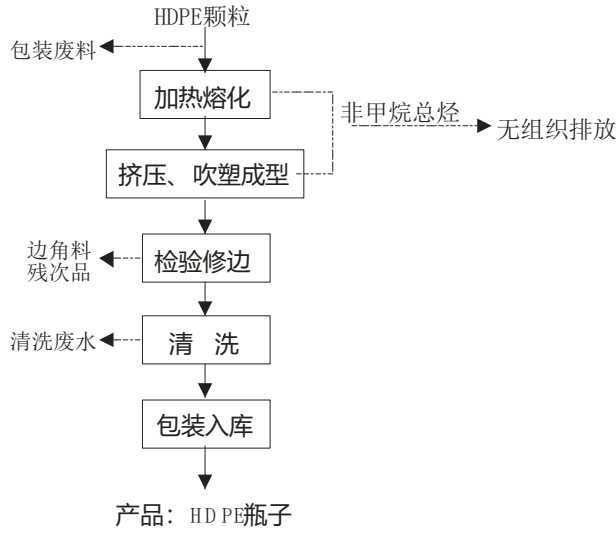


图 2-12 HDPE 瓶生产工艺流程图

(3) 产污情况

HDPE 瓶子生产主要工序包括投料、挤压、吹塑成型、修边和清洗等，物料经一体化吹塑机加工而成。工艺过程的主要产污环节为：

废气：主要为一体化吹塑机生产过程中原料加热溶化、挤压、吹塑成型产生的少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃；按环保相关要求，建设单位在废气主要产生点设置集气罩，废气经集气系统收集后由目前的“布袋除尘+活性炭吸附”系统处理，再由 2# 排气筒（排放口编号 DA001）排放。

废水：主要吹塑生产的 HDPE 瓶子清洗废水。

噪声：主要为一体化机器机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声。

固废：主要为人工简易修边过程产生少量塑料边角料及残次品等。

6、均苯四甲酸二酐（原料提纯）（产能 3t/a）

(1) 生产工艺

均苯四甲酸二酐提纯过程是将均苯四甲酸二酐、乙二醇丁醚根据比例投入双层玻璃搅拌釜内在常温常压条件下搅拌 24 小时，在紫外光照射的常温常压条件下进行光化搅拌 24 小时后，用滤网过滤掉乙二醇丁醚滤液，然后按比例投入乙酸酐，将均苯四甲酸二酐在 60 摄氏度进行回流酸化，用滤网过滤掉乙酸酐、乙酸滤液后的产品液进行旋蒸，去掉多余的去掉多余的乙酸酐、乙酸，再

次将均苯四甲酸二酐升华提纯。

(2) 工艺流程图

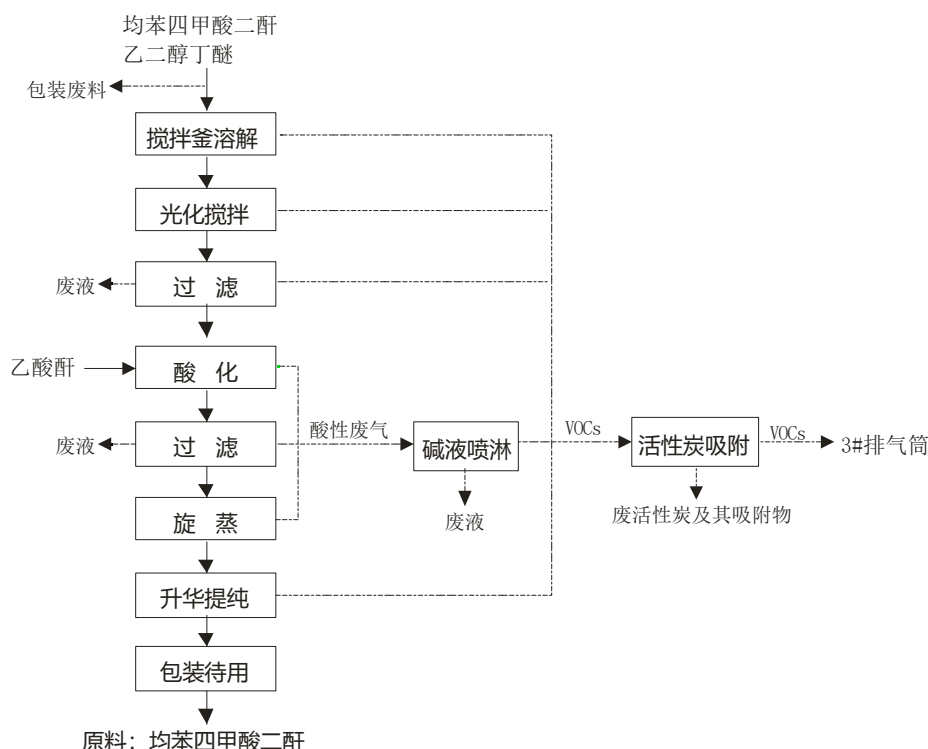


图 2-13 均苯四甲酸二酐提纯工艺流程图

(3) 产污情况

均苯四甲酸二酐提纯主要工序包括投料搅拌溶解、光化搅拌、酸化、旋蒸、升华提纯和过滤等，物料在密封的管道及容器中运转。工艺过程的主要产污环节为：

废气：均苯四甲酸二酐提纯过程在酸化、过滤、旋蒸工序将产生废气；根据环保相关要求，建设单位在该车间的废气产生点设置集气罩，废气经集气系统收集后由目前的“碱液喷淋+活性炭吸附”处理后，由3#排气筒（排放口编号DA001）排放。

废水：本产品所用生产设备为专用设备，生产过程清洗溶剂为原料，不外排，无废水产生。

噪声：主要为反应釜搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声、包装过程会产生机械噪声。

固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废物、溶剂进行提纯过滤工序溶剂废液、“碱液喷淋”处理后产生废液及废活性炭及其吸附物。

3、现有项目污染物排放及相应污染防治措施

根据验收报告，现有项目产生的废水、废气、固废、噪声等都得到有效处理，达标排放，环保设备运行良好，治理效果良好。

表 2-7 现有项目污染物排放及相应污染防治措施情况

污 染 类 型	排放源		污 染 因 子	现有项目的环境 保护措施	执行标准	落 实 情 况
大 气 环 境	甲类车间 产生废气	1#排气筒 （Ø0.5m， H25m）（编号 DA003）	VOCs	UV 光解+活性炭 吸附，处理能力 2 万 m³/h	广东省地方标准《家具制造 行业挥发性有机化合物排放 标准》（DB44/814-2012）II 时段限值标准	已落实
	丙类车间 A 产生废 气	2#排气筒 （Ø0.4m， H25m）（编号 DA002）	VOCs	布袋除尘+活性炭 吸附，处理能力 1.1 万 m³/h	广东省地方标准《家具制造 行业挥发性有机化合物排放 标准》（DB44/814-2012）II 时段限值标准	已落实
	丙类车间 B 产生废 气	3#排气筒 （Ø0.4m， H15m）（编号： DA001）	VOCs	碱液喷淋+活性炭 吸附，处理能力 1.1 万 m³/h	广东省地方标准《家具制造 行业挥发性有机化合物排放 标准》（DB44/814-2012）II 时段限值标准	已落实
水 环 境	车间地面 及 HDPE 瓶清洗废 水、初期 雨水、生 活污水	综合废水排放 口（编号： DW001）	pH 值、化 学需氧 量、五日 生化需氧 量、氨氮、 石油类	初期雨水池兼生 活污水收集池+厂 区污水调节池	园区污水处理厂进水水质要 求（雄环【2017】14 号文）	已落实
	雨水排放口（编号： DW002）		/	/	避免初期雨水或其它污水通 过雨水排放口排放	已落实
声 环 境	搅拌釜、空压机风机、冷却 风机等运行生产设备		dB(A)	通过选用低噪设 备、厂房墙体隔 音，合理布局、安 装减振基座、设柔 性软接口、厂区绿 化、加强管理等措 施	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008） 中 3 类标准（昼间 65dB（A）， 夜间 55dB（A））	已落实
固 体 废 物	包装废物（HW49） 代码 900-041-49			危废暂存间暂存， 定期交由相关资 质单位处置	不得外排至周边环境	已落实
	过滤残渣（HW49） 代码 900-041-49					已落实
	废活性炭及其吸附物（HW49） 代码 900-039-49					已落实
	喷淋吸收废液（HW49） 代码 772-006-49					已落实
	生活垃圾			当地环卫部门处 理		已落实
	过滤介质			相关单位回收处 理		已落实
	废弃膜					已落实
	HDPE 瓶边角料、残次品					已落实

表 2-8 现有项目污染物排放情况

种类	排污口	污染物名	现有项目排放	排放	达标
----	-----	------	--------	----	----

		称	排放浓度	排放量	限值	情况
废水	综合废水排放口(编号: DW001)	废水量	/	2013.7t/a	/	/
		COD _{cr}	917mg/L	1.846t/a	1400mg/L	达标
		BOD ₅	389mg/L	0.783t/a	550mg/L	达标
		SS	51mg/L	0.103t/a	1000mg/L	达标
		氨氮	46.6mg/L	0.094t/a	80mg/L	达标
		石油类	6.18mg/L	0.012t/a	35mg/L	达标
废气	甲类车间废气-1#排气筒 (编号 DA003)	VOCs	1.82mg/m ³	0.0384t/a	30mg/m ³	达标
	丙类车间 A 废气-2#排气筒 (编号 DA002)	VOCs	1.50mg/m ³	0.0360t/a	30mg/m ³	达标
	丙类车间 B 废气-3#排气筒 (编号: DA001)	VOCs	8.46mg/m ³	0.0056t/a	30mg/m ³	达标
	无组织厂界	VOCs	0.77mg/m ³	/	2.0mg/m ³	达标
		颗粒物	0.232mg/m ³	/	1.0mg/m ³	达标
	无组织车间	非甲烷总烃	3.62mg/m ³	/	6.0mg/m ³	达标
噪声	厂界东	Leq (A)	57.4dB (A)	/	65dB (A)	达标
	厂界南	Leq (A)	57.0dB (A)	/	65dB (A)	达标
	厂界西	Leq (A)	56.8dB (A)	/	65dB (A)	达标
	厂界北	Leq (A)	56.6dB (A)	/	65dB (A)	达标

4、与该项目有关的主要环境问题及整改措施

基于上述对于现有项目回顾分析,现有项目已确实履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可等相关环保手续;并且现有项目各项污染防治措施运行正常,污染物均能达标排放。

但根据国家生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求,已认定低温等离子、光氧化、光催化等为低效技术;2021年,广东省人民政府也印发《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58号),要求指导企业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。

因此,环评编制单位与建设单位沟通确认后,明确淘汰甲类车间废气处理措施中的“UV光解”,并同步提升“活性炭吸附”设施处理效果,总体项目相关“活性炭吸附”设施均升级改造为“二级活性炭吸附”设施;上述升级改造措施列入本次项目的污染防治要求中。

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.环境空气质量现状

本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2022 年），南雄市环境空气质量常规因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度，CO 和 O₃ 相应评价百分位数日均值（或 8 小时平均浓度）均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准要求，项目所在区域环境空气质量属达标区。另外，根据《南雄高新区一期环境管理状况评估报告（2022 年度）》（南雄产业转移工业园管理委员会 2023 年 2 月）对于区域环境质量现状调查的结果，产业园区大气特征污染物 TSP、TVOC、非甲烷总烃及其它特征因子等均可满足相应的标准要求。

表 3-1 2022 年南雄市环境空气质量监测结果统计（摘录）单位：ug/m³

地点	污染物名称	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
南雄市	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	15	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	达标
	CO	日均值第 95 百分位数	1	4	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均标准第 90 百位数	139	160	达标

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”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文），浈江“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。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2022 年），2022 年，韶关市 10 条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江和横石水）28 个市控以上手工监测断面水质优良率为 100%，与 2021 年持平，其中I类比例为 3.57%、II类比例为 89.3%、III类比例为 7.14%。可见，浈江“南雄市区~古市河段”

	水环境质量良好。 3.声环境质量现状 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）》，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不需开展声环境质量现状监测。 4.地下水和土壤环境现状 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和土壤环境质量现状调查。本次项目依托现有生产厂房、现有项目仓库、危险废物暂存间、废水处理站等设施，这些均已实现地面硬化或落实了防腐防渗要求，正常情况下不存在地下水和土壤污染途径，因此本报告不需开展地下水和土壤环境现状调查。 5.生态环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“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”，本项目位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园内，因此本报告不需开展生态现状调查。 6.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。
环境保护目标	1.大气环境保护目标 本项目位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园内，厂界外 500m 范围内均为工业园区内的相关企业，没有涉及大气环境保护目标。 2.地表水环境保护目标 本项目生产废水、生活污水经处理后经市政管网排入园区污水处理厂，进一步处理达标后排入浞江，因此本项目地表水环境保护目标主要为浞江“南雄市区~古市”河段。 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 本项目所在地为东莞大岭山（南雄）产业转移工业园，属于工业用地，无生态保护目标。 综上所述，本项目仅涉及地表水环境保护目标浈江“南雄市区~古市”河段，但本项目为依托园区污水处理厂的间接排放，并不会对浈江造成直接影响。																												
污染物排放控制标准	1、废水排放标准 根据南雄市环境保护局《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），本项目废水应经厂区预处理，达到园区污水处理厂入水水质要求后方可排入园区污水管网。 总体项目运营期外排废水主要为车间地面清洗废水、HDPE 瓶子清洗废水、初期雨水、纯水制备反冲洗废水及生活污水，相关废水收集调节达到园区污水处理厂进水水质要求后，外排至园区综合污水管网至园区污水处理厂进行进一步处理，园区污水处理厂处理达到《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后方排入纳污水体。 园区污水处理厂进水水质要求和园区污水处理厂外排废水的执行标准详见下表。 表 3-2 园区污水处理厂进水水质要求 单位：mg/L，pH 除外 <table><tr><td>废水种类</td><td>COD_{Cr}</td><td>BOD₅</td><td>SS</td><td>NH₃-N</td><td>石油类</td><td>pH</td></tr><tr><td>综合废水</td><td>1400</td><td>550</td><td>1000</td><td>80</td><td>35</td><td>6~9</td></tr></table> 注：园区污水处理厂进水水质要求按照《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，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 3-3 园区污水处理厂水污染排放标准 单位：mg/L，pH 除外 <table><tr><td>执行单位</td><td>COD_{Cr}</td><td>BOD₅</td><td>SS</td><td>NH₃-N</td><td>石油类</td><td>pH</td></tr><tr><td>园区污水处理厂</td><td>≤40</td><td>≤10</td><td>≤10</td><td>≤5</td><td>≤1</td><td>6~9</td></tr></table> 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《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。 2、废气排放标准	废水种类	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	pH	综合废水	1400	550	1000	80	35	6~9	执行单位	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	pH	园区污水处理厂	≤40	≤10	≤10	≤5	≤1	6~9
废水种类	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	pH																							
综合废水	1400	550	1000	80	35	6~9																							
执行单位	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	pH																							
园区污水处理厂	≤40	≤10	≤10	≤5	≤1	6~9																							

现有项目挥发性有机废气原环评审批执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II时段限值，该排放标准严于后续新发布的有机废气排放标准，考虑到改扩建后不应比原排放限值还宽松，因此，本次环评结合最新废气排放标准情况下，选择较严值进行执行。

建设单位总体项目属于 C266 专用化学用品制造行业，国家和地方并未颁布该行业专门排放标准，则本次环境影响评价报告应根据总体项目实际各个产品对应情况核定相关废气排放标准。总体项目涉及生产产品包括清洗剂、胶黏剂、电子束光刻胶（光刻胶）、光刻胶配套稀释剂、聚酰亚胺材料配套稀释剂、聚酰亚胺材料（液晶取向剂）、HDPE 瓶、均苯四甲酸二酐（原料提纯）等产品，取消了光学 UV 胶、光产酸剂、导热界面材料、结构粘接材料、密封材料等产品生产。

表 3-4 项目挥发性有机废气排放标准分析说明

序号	产品名称	污染因子	对应车间及相应排气筒	确定执行相关排放标准	说明
1	电子束光刻胶（光刻胶）	VOCs	甲类车间 1#排气筒（编号 DA003）	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）及《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II时段限值的较严值	属于胶粘剂，可执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）
	胶黏剂（聚酰亚胺型）（甲类）	VOCs			无行业标准，可执行综排标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）
	聚酰亚胺材料（液晶取向剂）后端工序	VOCs			
	光刻胶配套稀释剂	VOCs			
	聚酰亚胺材料配套稀释剂	VOCs			
2	清洗剂	VOCs	丙类车间 A 2#排气筒（编号 DA001）	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单及《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II时段限值的较严值	无行业标准，可执行综排标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）
	聚酰亚胺材料（液晶取向剂）前端工序	VOCs			属于胶粘剂，可执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）
	胶黏剂（聚酰亚胺型）（丙类）	VOCs			
	HDPE 瓶	非甲烷总烃			属于塑料制品，可执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单

3	聚酰亚胺原料提纯	VOCs	丙类车间 B 3#排气筒 (编号 DA002)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022) 及《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II 时段限值的较严值	无行业标准, 可执行综排标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)
4	厂区内车间外	非甲烷总烃	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)	上述涉及标准中仅 DB44 2367-2022 有厂区内挥发性有机废气无组织排放限值
5	厂区边界处	VOCs	/	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)	上述涉及标准中仅 (GB31572-2015) 及 2024 年修改单、DB 44/814-2010 有边界处挥发性有机废气无组织排放限值
		非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单	

另外, 原辅料中固体粉料使用过程会产生微量粉尘, 未变动产品聚酰亚胺材料(液晶取向剂) 涉及少量盐酸使用过程会产生微量氯化氢, 主要以无组织排放形式通过车间整体换气外排, 颗粒物无组织排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单的边界浓度限值的较严值, 氯化氢无组织排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段的边界浓度限值。还有, 对于排放挥发性有机废气项目一般应纳入恶臭气体范畴进行同步监管, 则对于厂区边界的臭气浓度同时执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 进行监管。

综上, 建设项目总体项目应执行如下废气污染物排放标准, 详见下表。

表 3-5 项目废气污染物有组织排放标准

序号	对应车间及相应排气筒	排放高度	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
1	甲类车间 1#排气筒 (编号 DA003)	25m	VOCs	30	1.45*	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 及《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II 时段限值的较严值

2	丙类车间 A 2#排气筒 (编号 DA001)	25m	VOCs	30	1.45*	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单及《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II时段限值的较严值
			非甲烷总 烃	60	/	
3	丙类车间 B 3#排气筒 (编号 DA002)	15m	VOCs	30	1.45*	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）及《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II时段限值的较严值

表 3-6 项目废气污染物无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	排放 限值	特别排 放限值	限值含义	无组织排放 监控位置	排放标准
非甲烷总烃	10	6	监控点处 1h 平 均浓度值	企业边界范 围内，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）
	30	20	监控点处任意 一次浓度值		
VOCs	2.0	/	监控点处 1h 平 均浓度值	企业边界处	《家具制造行业挥发 性有机化合物排放标 准》（DB44/814-2010）
非甲烷总烃	4.0	/	监控点处 1h 平 均浓度值	企业边界处	《合成树脂工业污染 物排放标准》 （GB31572-2015）及 2024 年修改单
颗粒物	1.0	/	监控点处 1h 平 均浓度值	企业边界处	广东省《大气污染物 排放限值》 （DB4427-2001）第 二时段及《合成树脂 工业污染物排放标 准》（GB31572-2015） 及 2024 年修改单的 边界浓度限值的较严 值
氯化氢	0.20	/	监控点处 1h 平 均浓度值	企业边界处	广东省《大气污染物 排放限值》 （DB4427-2001）第 二时段的边界浓度限 值

	臭气浓度	20（无量纲）	/	监控点处 1h 平均浓度值	企业边界处	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）															
	3、噪声排放标准 总体项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求，即昼间低于 65dB（A），夜间低于 55dB（A）。 4.固体废物执行标准 厂内一般工业固废暂存及管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单要求，危险废物暂存及管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《国家危险废物名录》（2021 年版）等要求。																				
总量控制指标	本次变动项目实施后，总体项目外排污水仍最终排入园区污水处理厂进行深度处理，水污染排放总量指标应纳入园区污水处理厂总量控制管理，不再单独分配。 根据《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），本次项目应实施挥发性有机物总量替代；经过分析计算，环评建议新增申请 VOCs 总量值为 0.8774t/a，再加上原许可排放总量 0.405t/a，即是本次变动后总体项目 VOCs 总量值控制为 1.2824t/a。																				
	表 3-7 总体项目废气总量控制指标																				
	<table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">单位</th><th colspan="2">现有项目</th><th rowspan="2">本次变动项目新增排放量</th><th rowspan="2">总体项目排放量</th><th rowspan="2">备注</th></tr><tr><th>实际排放量</th><th>许可排放量</th></tr><tr><td>总挥发性有机物</td><td>t/a</td><td>0.1528</td><td>0.405</td><td>+1.1296</td><td>1.2824</td><td>在原排放许可总量基础上，建议生态环境局核发新增 VOCs 总量 1.2824-0.405=0.8774 给予本次项目</td></tr></table>						污染物	单位	现有项目		本次变动项目新增排放量	总体项目排放量	备注	实际排放量	许可排放量	总挥发性有机物	t/a	0.1528	0.405	+1.1296	1.2824
污染物	单位	现有项目		本次变动项目新增排放量	总体项目排放量	备注															
		实际排放量	许可排放量																		
总挥发性有机物	t/a	0.1528	0.405	+1.1296	1.2824	在原排放许可总量基础上，建议生态环境局核发新增 VOCs 总量 1.2824-0.405= 0.8774 给予本次项目															

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次变动项目主要依托现有生产车间和相关设施，不涉及土建施工工程，不存在土建建筑施工污染。环境影响主要为相关设备安装过程中产生的噪声和固体废物；安装过程产生的噪声持续时间短暂且经厂房隔声后对外环境影响较小，产生固体废物则可收集分类后交资源单位进行回收利用。因此，本项目施工期环境影响程度较小，不会对周边环境产生明显的影响。
运营期环境影响和保护措施	1、废水 (1) 废水污染物产生源分析 本次项目涉及变动产品包括清洗剂、胶黏剂、电子束光刻胶（光刻胶）、光刻胶配套稀释剂、聚酰亚胺材料配套稀释剂等产品，而现有的聚酰亚胺材料（液晶取向剂）、HDPE 瓶、均苯四甲酸二酐（原料提纯）未发生变动，取消了光学 UV 胶、光产酸剂、导热界面材料、结构粘接材料、密封材料等产品生产。 根据现有项目的环境影响评价、竣工环境保护验收等相关资料，以及结合本次项目变动产品的生产工艺和产排污分析，在建设单位产品生产过程中，所有产品均采用为专釜专用设备，且可用溶剂原料洗釜，不外排；溶剂原料可用于下一釜产品生产；即是产品生产过程没有洗釜废水外排。 因此，总体项目废水主要来源于车间地面清洗废水、HDPE 瓶子清洗废水、厂区初期雨水、员工生活污水，以及原环评未考虑到的纯水制备设备反冲洗废水。纯水制备设备排放废水和新增员工生活污水纳入本次变动项目中。 (2) 废水污染物产生情况 根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。新（改、扩）建工程污染源源强的核算，应依据污染源和污染物特性确定核算方法的优先级别，不断提高产污系数法、排污系数法的适用性和准确性。现有工程污染源源强的核算应优先采用实测法。 ①现有项目（有验收报告和检测数据，可优先采用实测法数据）

根据竣工环境保护验收报告和建设单位运行情况，车间地面清洗废水产生量为 $3.42\text{m}^3/\text{d}$ ($1026\text{m}^3/\text{a}$)、HDPE 瓶子清洗废水产生量为 $0.009\text{m}^3/\text{d}$ ($2.7\text{m}^3/\text{a}$)、初期雨水产生量为 $1.39\text{m}^3/\text{d}$ ($417\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水产生量为 $1.89\text{m}^3/\text{d}$ ($568\text{m}^3/\text{a}$)，即是现有项目废水合计产生量为 $6.712\text{m}^3/\text{d}$ ($2013.70\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS、石油类等，产生浓度参考项目废水排放口检测报告最大浓度值 COD_{Cr} 917mg/L 、 BOD_5 389mg/L 、氨氮 46.6mg/L 、SS 100mg/L 、石油类 6.18mg/L 。

②本次项目（反冲洗废水水量计算适用物料衡算法，生活污水水量计算适用产排污系数法，相关产生浓度适用类比法）

根据本次项目变动产品的生产工艺和产排污分析，本次项目生产产品无增量废水产生，主要考虑纯水制备设备反冲洗废水和增量生活污水。根据建设单位提供的工程内容中表 2-5 原辅料情况，清洗剂的纯水用量为 $1465\text{m}^3/\text{a}$ ，胶黏剂（丙类）的纯水用量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，其余产品不需要使用纯水。

建设项目纯水制备设备主要由预处理系统+RO 反渗透系统+灭菌器以及配套水箱、泵机等组成，在使用过程中有浓水和反冲洗废水产生。项目纯水制备系统采用二级 RO 反渗透工艺，综合产水率为 50%，则该系统浓水排放量为 $(1465+10)/50\%- (1465+10)=1475\text{t/a}$ ($4.917\text{m}^3/\text{d}$)；浓水为新鲜自来水制备过程浓缩产生，不含有其它污染物属于清净下水，可回用于对于水质要求不高的环节（车间地面清洗和道路浇洒防尘等）。但根据建设单位提供的纯水制备系统信息，使用过程由系统自动对预处理系统+RO 反渗透系统进行在线反冲洗，综合反冲洗用水量约为浓水量的 10%；反冲洗在密闭系统中发生，不考虑损耗，则反冲洗水用水和排水均约为 $147.5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.492\text{m}^3/\text{d}$)。参考《纯水制备过程中氨氮和总氮在制水废水中的富集》（作者：陈磊，期刊：山东化工 2020 年）对制水废水各环节污染物浓度的检测结果。反冲洗污水 COD_{Cr} 为 41mg/L 、悬浮物为 160mg/L ，氨氮在检出限以下。即是纯水制备设备反冲洗废水需考虑 COD_{Cr} 和 SS。

本次变动项目拟新增劳动定员 10 人，不在厂区食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工的生活用水量参照“办公楼（无食堂和浴室）”的用水定额先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，变动项目新增生活用水量 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，排水系数按照 0.8，则新增生活产生量 $80\text{m}^3/\text{a}$ ($0.267\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水产生浓度参照《给水排水设计手册（第五册 城镇排水）》（中国建筑工业出版社）中

表 4-1 典型生活污水示例的低浓度，COD_{Cr}250mg/L、BOD₅110mg/L、氨氮 20mg/L、SS 100mg/L。

③总体项目（现有项目+本次项目）

根据上述分析，总体项目废水主要包括生产车间地面清洗废水、HDPE 瓶子清洗废水、厂区初期污水、员工生活污水及纯水制备设备反冲洗废水，废水总产生量约为 7.471m³/d（2241.20m³/a），主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、石油类等。

（3）废水污染物治理措施及排放情况

建设项目产生生活污水和初期雨水经收集后，与其它生产废水一并进入厂区污水调节池，调节达到纳管标准后通过园区市政污水管网，最终进入园区污水处理厂深度处理。全厂综合废水排放口基本情况见表 4-1，废水污染物源强核算结果见表 4-2。

表 4-1 综合废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 经度 纬度	废水排放量(m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	综合废水排放口 (DW001)	114.273102° 25.105463°	2241.20	进入园区污水处理厂	间歇排放，流量不稳定，但不属于冲击型	生产时段	南雄产业转移工业园污水处理厂	pH	6.0~9.0
								COD _{Cr}	40
								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5
								石油类	1

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）原则、方法核算本项目污染源核算，核算结果及相关参数列表如下列所示。

表 4-2 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污 染 源	污 染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排 放 时 间/h
				核算方法	废水量 m³/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	工 艺	效 率%	核算方法	废水量 m³/a	浓度 mg/L	
现有项目清洗废水、初期雨水、生活污水	综合废水	COD _{cr}	实 测 法	2013.7	917	1.846	统一收集进入均质调节池预处理						2400
		BOD ₅		2013.7	389	0.783							
		SS		2013.7	46.6	0.103							
		NH ₃ -N		2013.7	51	0.094							
		石油类		2013.7	6.18	0.012							
本次变	反	COD _{cr}	物	147.5	41	0.006	统一收集进入均质调节池预处理						2400

动项目 纯水制 备设备 反冲洗 废水	冲 洗 废 水	SS	料 衡 算 法	147.5	160	0.024							
本次变 动项目 增量生 活污水	生 活 污 水	COD _{cr}	产 排 污 系 数 法	80	250	0.020	统一收集进入均质调节池预处理						2400
		BOD ₅		80	110	0.009							
		SS		80	100	0.008							
		NH ₃ -N		80	20	0.002							
总体项 目综合 废水	综 合 废 水	COD _{cr}	物 料 衡 算 法	2241.2	835.3	1.872	收 集 均 质 调 节	0	物 料 衡 算 法	2241.2	835.3	1.872	2400
		BOD ₅		2241.2	353.4	0.792		0		2241.2	353.4	0.792	
		SS		2241.2	60.2	0.135		0		2241.2	60.2	0.135	
		NH ₃ -N		2241.2	42.8	0.096		0		2241.2	42.8	0.096	
		石油类		2241.2	5.4	0.012		0		2241.2	5.4	0.012	

(4) 水环境影响分析

A.水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

总体项目废水主要包括生产车间地面清洗废水、HDPE瓶子清洗废水、厂区初期污水、员工生活污水及纯水制备设备反冲洗废水等，经过厂区污水调节池均质调节后，可以达到《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）14号）规定的园区污水处理厂接纳标准（进水水质要求）。因此，本项目依托的水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

表 4-3 项目预处理设施可行性评价

分类	废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
单位	m ³ /d	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
本次变动项目实施后的总体项目综合废水（均质调节后）	7.471	835.3	353.4	60.2	42.8	5.4
处理目标	有效容积 40m ³	1400	550	1000	80	35
可行性评价	停留时间大于 24h, 可实现均质调节目的	均质调节后废水浓度可满足园区污水处理厂进水要求				

B.依托园区污水处理厂的环境可行性评价

总体项目废水主要包括生产车间地面清洗废水、HDPE 瓶子清洗废水、厂区初期污水、员工生活污水及纯水制备设备反冲洗废水，废水总产生量为 7.471m³/d

(2241.20m³/a)；新增废水产生量为 0.759 m³/d (227.5m³/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造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，部分排入浈江。

根据《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)，园区废水排放总量须控制在 390m³/d 以内。本次项目新增外排废水量 0.759 m³/d 仅占园区允许排放总量的 0.19%，园区污水处理厂尚有足够余量本企业新增废水量。

从处理工艺分析，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，基本达到《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，部分排入浈江。本项目新增废水量与现有项目废水混合后出水水质变化不大，与南雄产业转移工业园内企业生产、生活污水水质相似，因此该处理工艺可满足本项目废水处理要求。

从设计进水水质分析，本项目废水经预处理后各污染物浓度可达到园区污水处理厂的进水标准，不会对园区污水处理厂造成明显冲击。

从设计出水水质分析，园区污水处理厂正常运作，各项指标均达到总量控制要求。

综上，本项目新增废水排放依托园区污水处理厂深度处理具有可行性。

(5) 废水环境影响分析结论

本项目新增废水排放量较少，且不涉及特征污染因子，水污染控制和水污染影响减缓措施有效，依托园区污水处理厂可行，废水排放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。

(6) 自行监测计划

项目总体属于专用化学产品制造业，则应根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工

业》（HJ 1103-2020）制定自行监测计划，则建设单位全厂废水排放监测计划建议按下表。

表4-4 项目全厂废水排放自行监测计划

监测项目	监测计划类别	监测点位	排放方式	监测因子	监测频次	收集、监测、分析方法
废水	污染源监测计划	综合废水排放口（DW001）	间接排放	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	1次/半年	按照《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《水和废水监测分析方法》（第四版）规定的方法进行
				SS、石油类	1次/年	
		雨水排放口（DW002）	间接排放	COD _{Cr} 、SS	1次/月，雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测 如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测	

2、废气

(1) 废气污染物产生源分析

根据现有项目的环境影响评价、竣工环境保护验收等相关资料，以及结合本次项目变动产品的生产工艺和产排污分析，确定项目废气污染源主要是各项产品在生产过程产生的挥发性有机废气，以及原辅料中固体粉料使用过程中产生的微量粉尘和少量盐酸使用过程中产生的微量氯化氢。

由于本次项目涉及变动产品较多且产能有增有减，再加上废气处理设施拟进行升级改造，难以独立核算变动项目废气污染物排放情况。本次环境影响评价思路采用核算现有项目以及总体项目（变动后）的废气污染物排放情况，现有项目和总体项目（变动后）计算结果的对比则作为本次变动项目的增量或“以新带老”削减量。

(2) 废气污染物产生情况

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。新（改、扩）建工程污染源源强的核算，应依据污染源和污染物特性确定核算方法的优先级别，不断提高产污系数法、排污系数法的适用性和准确性。现有工程污染源源强的核算应优先采用实测法。

①现有项目（VOCs 有相关验收报告和检测数据，有组织排放可采用实测法数据，无组织排放参考相关规范和物料衡算法反推；非甲烷总烃无实测数据，采用产排系数法；粉尘颗粒物采用产排污系数法；氯化氢采用公式法计算）

根据竣工验收监测报告及自行常规检测报告中的较大值和生产时间（2400h/a），甲类车间废气-1#排气筒（编号 DA003）的 VOCs 排放量为 0.0384t/a（实测排放浓度 1.82mg/m³；来源于附件 9，本报告 P151 页，取多次实测最大值），丙类车间 A 废气-2#排气筒（编号 DA001）的 VOCs 排放量为 0.0360t/a（实测排放浓度 1.50mg/m³；来源于附件 9，本报告 P151 页，取多次实测最大值），丙类车间 B 废气-3#排气筒（编号：DA002）的 VOCs 排放量为 0.0056t/a（实测排放浓度 8.46mg/m³；来源于附件 9，本报告 P152 页，取多次实测最大值）。相关检测数据均未对处理前产生情况进行实测，则产生情况参考相关规范和物料衡算法反推。

建设单位在各生产车间内相对封闭房间内对产生废气设备采取集气罩进行收集，并采用不同有机废气处理措施。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）》和《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》，现有项目相对封闭房间内设置集气罩收集废气方式，虽然未达到全密闭负压收集效果（90%收集效率），但也优于包围型集气罩收集效果（50%收集效率），则建设项目情形的收集效率取均值 70%。现有项目采取的“UV 光解”对 VOCs 处理效率取 10%，“活性炭吸附”对 VOCs 处理效率取 50%，“喷淋吸收”对 VOCs 处理效率取 10%。根据上述收集效率和处理效率，可以反推出甲类车间（UV 光解+活性炭吸附对 VOCs 综合处理效率为 55%）废气 VOCs 无组织排放量为 $(0.0384 \times 30\%) / (100\% - 55\%) / 70\% = 0.0366\text{t/a}$ ；丙类车间 A（布袋除尘+活性炭吸附对 VOCs 综合处理效率为 50%）废气 VOCs 无组织排放量为 $(0.0360 \times 30\%) / (100\% - 50\%) / 70\% = 0.0309\text{t/a}$ ；丙类车间 B（碱液喷淋+活性炭吸附对 VOCs 综合处理效率为 55%）废气 VOCs 无组织排放量为 $(0.0056 \times 30\%) / (100\% - 55\%) / 70\% = 0.0053\text{t/a}$ 。

丙类车间 A 的 HDPE 瓶生产为采用 PE 颗粒注塑成型，属于塑料制品，可按照全国污染源普查系数手册《292 塑料制品行业系数手册》的“塑料包装箱及容器”的 VOCs（非甲烷总烃）产生系数 2.7kg/t。HDPE 瓶产能 15t/a 的 VOCs（非甲烷总烃）产生量为 0.0405t/a，在丙类车间收集效率 70%和处理效率 50%下，计算非甲烷总烃有组织排放量为 0.0142t/a、无组织排放量为 0.0122t/a。

现有项目各产品的绝大部分原辅料用量为液态，统计现有项目固体原辅料用量仅为 82t/a，使用固体原辅料过程产生的粉尘颗粒物参考《逸散性工业粉尘控制技术》（美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编著）的粉末装卸料排放系数 0.15kg/t，则现有项目粉尘颗粒物产生量为 12.3kg/a，产生量较少，无组织排放对周边环境空气影响较小。

另外，仅在产能 120t/a 的聚酰亚胺材料（液晶取向剂）有使用 37%盐酸 5t/a，投加到化工釜中时被稀释到 1.5%（ $5 \times 0.37 / 120 = 0.015$ ）；在该化工釜控制温度约 60°，该温度下 1.5%浓度状态下盐酸的氯化氢饱和蒸汽分压为 0.0038mmHg（相当于 0.00051kpa）。参考相关标准规范，真实蒸气压大于等于 0.3kpa 的液体才会算做挥发性液体；即是盐酸在该状态下几乎没有挥发性。但是 37%盐酸[室温 25°的氯化氢饱和蒸汽分压为 277mmHg（相当于 36.92kpa）]在未投入化工釜前具有明显挥发性，应考虑其投料混合前挥发产生氯化氢。建设单位使用小桶装 20kg/桶 37%盐酸，平均每天使用 1 桶，小桶投料时间一般 5min 内完成；20kg 小桶尺寸为

270mm*270mm*397mm，盐酸液面面积按 $270\text{mm} \times 270\text{mm} / 10^6 = 0.0729\text{m}^2$ 。参考环境统计手册的槽体酸雾排放量计算公式 $G_s = M \times (0.000352 + 0.000786u) \times P \times F$ ， G_s 酸雾散发量 kg/h， M 物质分子量 g/mol， u 室内风速 m/s， P 相应于液体温度时的饱和蒸汽分压 mmHg， F 蒸发面的面积 m^2 ；即是现有项目氯化氢挥发量

$G_s = 36.5 \times (0.000352 + 0.000786 \times 0.5) \times 277 \times 0.0729 = 0.549\text{kg/h}$ ，每天小桶敞开时间 5min 计，氯化氢年产生量为 $0.549 \times 5/60 \times 300 = 13.725\text{kg/a}$ ，产生量较少，无组织排放对周边环境空气影响较小。

表4-5 现有项目废气污染物产排量核算

产污区域	排污口	污染因子	现有项目				
			产生量	收集效率	处理效率	有组织排放量	无组织排放量
单位			t/a	%	%	t/a	t/a
甲类车间	1#排气筒 (编号 DA003)	VOCs	0.1219	70	55	0.0384	0.0366
丙类车间 A	2#排气筒 (编号 DA001)	VOCs	0.1029	70	50	0.0360	0.0309
		非甲烷总烃	0.0405	70	50	0.0142	0.0122
丙类车间 B	3#排气筒 (编号 DA002)	VOCs	0.0177	70	55	0.0056	0.0053
生产车间		颗粒物	0.0123	0	0	0	0.0123
		氯化氢	0.0137	0	0	0	0.0137
VOCs 排放总量						0.1528	
备注：因塑料制品排放标准要求，增加非甲烷总烃计算，用于满足评价标准要求；但本报告中核算的 VOCs 为总挥发性有机物，涵盖了非甲烷总烃，总量计算里以 VOCs 指标为准							

②总体项目(甲类车间和丙类车间 A 变动后的挥发性有机物采用产排污系数法；丙类车间 B 未变动仍采用实测法数据；粉尘颗粒物则用产排污系数法)

I、甲类车间

参考《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法(试行)》(广东省生态环境厅)、《上海市石化行业挥发性有机物排放量计算方法》(上海市生态环境局)、《江苏省石油化工业 VOCs 排放量计算方法》(江苏省生态环境厅)、《湖南省石油化工业 VOCs 排放量测算技术指南(试行)》(湖南省生态环境厅)等中相关化工工业生产产品 VOCs 产污系数，选择尽量同类产品系数，电子束光刻胶(光刻胶)和光刻胶配套稀释剂、胶黏剂(聚酰亚胺型)和聚酰亚胺材料配套稀释剂均属胶粘

剂类别，较适合按“其他胶粘剂”VOCs 产生系数 0.5kg/t；聚酰亚胺材料（液晶取向剂）较适合按“聚酰胺树脂”的 VOCs 产生系数 0.8kg/t。

可以计算出在该产污系数下，电子束光刻胶（光刻胶）产能 450t/a 的 VOCs 产生量为 0.225t/a，胶黏剂（聚酰亚胺型）(甲类)产能 300t/a 的 VOCs 产生量为 0.150t/a，光刻胶配套稀释剂产能 150t/a 的 VOCs 产生量为 0.075t/a，聚酰亚胺材料配套稀释剂产能 160t/a 的 VOCs 产生量为 0.080t/a，聚酰亚胺材料（液晶取向剂）产能 120t/a 的 VOCs 产生量为 0.096t/a；即是上述合计，总体项目（变动后）的甲类车间 VOCs 产生量为 0.6260t/a。

建设单位在甲类车间内相对封闭房间内对产生废气设备采取集气罩进行收集，并采用升级后的“二级活性炭吸附”处理措施。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）》和《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》，项目相对封闭房间内设置集气罩收集废气方式，虽然未达到全密闭负压收集效果（90%收集效率），但也优于包围型集气罩收集效果（50%收集效率），则建设项目情形的收集效率取均值 70%；“活性炭吸附”对 VOCs 处理效率取 50%，组合工艺“二级活性炭吸附”对 VOCs 综合处理效率计算为 75%。按照总体项目（变动后）的甲类车间 VOCs 产生量为 0.626t/a，以及收集效率 70%和处理效率 75%，可计算出甲类车间 VOCs 有组织排放量为 0.1096t/a、无组织排放量为 0.1878t/a。

II、丙类车间 A

参考《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法（试行）》（广东省生态环境厅）、《上海市石化行业挥发性有机物排放量计算方法》（上海市生态环境局）、《江苏省石油化工业 VOCs 排放量计算方法》（江苏省生态环境厅）、《湖南省化工业 VOCs 排放量测算技术指南(试行)》（湖南省生态环境厅）等中相关化工工业生产产品 VOCs 产污系数，选择尽量同类产品系数，胶黏剂（聚酰亚胺型）属胶粘剂类别，较适合按“其他胶粘剂”VOCs 产生系数 0.5kg/t；项目生产清洗剂（主要有效成分为表面活性剂），较适合按“表面活性剂”的 VOCs 产生系数 0.983kg/t。HDPE 瓶为采用 PE 颗粒注塑成型，属于塑料制品，可按照全国污染源普查系数手册《292 塑料制品行业系数手册》的“塑料包装箱及容器”的 VOCs（非甲烷总烃）产生系数 2.7kg/t。

可以计算出在该产污系数下，胶黏剂（聚酰亚胺型）（丙类）产能 100t/a 的 VOCs

产生量为 0.050t/a,清洗剂产能 2000t/a 的 VOCs 产生量为 1.966t/a,HDPE 瓶产能 15t/a 的 VOCs (非甲烷总烃)产生量为 0.0405t/a;即是上述合计,总体项目(变动后)的丙类车间 A 的 VOCs 产生量为 2.0565t/a (其中,非甲烷总烃 0.0405t/a)。

建设单位在丙类车间 A 内相对封闭房间内对产生废气设备采取集气罩进行收集,并采用升级后的“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理措施。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)》和《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》,项目相对封闭房间内设置集气罩收集废气方式,虽然未达到全密闭负压收集效果(90%收集效率),但也优于包围型集气罩收集效果(50%收集效率),则建设项目情形的收集效率取均值 70%;“活性炭吸附”对 VOCs 处理效率取 50%,组合工艺“二级活性炭吸附”对 VOCs 综合处理效率计算为 75%。按照总体项目(变动后)的丙类车间 A 的 VOCs 产生量为 2.0565t/a (其中,非甲烷总烃 0.0405t/a),以及收集效率 70%和处理效率 75%,可计算出丙类车间 A 的 VOCs 有组织排放量为 0.3599t/a、无组织排放量为 0.6170t/a;非甲烷总烃有组织排放量为 0.0071t/a、无组织排放量为 0.0122t/a。

III、丙类车间 B

丙类车间 B 的均苯四甲酸二酐(原料提纯)产能 3t/a 未变动,则仍使用现有项目实测结果作为产污情况,则丙类车间 B 的 VOCs 产生量为 0.0177t/a (实测排放浓度 8.46mg/m³;来源于附件 9,本报告 P152 页,取多次实测最大值)。

建设单位在丙类车间 B 内相对封闭房间内对产生废气设备采取集气罩进行收集,并采用升级后的“碱液喷淋+二级活性炭吸附”处理措施。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)》和《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》,项目相对封闭房间内设置集气罩收集废气方式,虽然未达到全密闭负压收集效果(90%收集效率),但也优于包围型集气罩收集效果(50%收集效率),则建设项目情形的收集效率取均值 70%;“活性炭吸附”对 VOCs 处理效率取 50%，“喷淋吸收”对 VOCs 处理效率取 10%，组合工艺“碱液喷淋+二级活性炭吸附”对 VOCs 综合处理效率计算为 77.5%。按照总体项目丙类车间 B 的 VOCs 产生量为 0.0177t/a,以及收集效率 70%和处理效率 77.5%,可计算出丙类车间 B 在升级废气处理措施后的 VOCs 有组织排放量为 0.0028t/a、无组织排放量为 0.0053t/a。

IV、无组织排放

变动后的总体项目各产品的绝大部分原辅料用量仍为液态，统计总体项目固体原辅料用量仅为 168t/a，使用固体原辅料过程产生的粉尘颗粒物参考《逸散性工业粉尘控制技术》（美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编著）的粉末装卸料排放系数 0.15kg/t，则现有项目粉尘颗粒物产生量为 25.2kg/a，产生量仍然较少，无组织排放对周边环境空气影响较小。

另外，产能 120t/a 的聚酰亚胺材料（液晶取向剂）未发生变动，仍使用 37%盐酸 5t/a。根据前文分析结果，变动后总体项目的氯化氢年产生量仍为 13.725kg/a，产生量较少，无组织排放对周边环境空气影响较小。

表4-6 总体项目（变动后）废气污染物产排量核算

产污区域	排污口	污染因子	总体项目（变动后）				
			产生量	收集效率	处理效率	有组织排放量	无组织排放量
单位			t/a	%	%	t/a	t/a
甲类车间	1#排气筒 （编号 DA003）	VOCs	0.6260	70	75	0.1096	0.1878
丙类车间 A	2#排气筒 （编号 DA001）	VOCs	2.0565	70	75	0.3599	0.6170
		非甲烷总烃	0.0405	70	75	0.0071	0.0122
丙类车间 B	3#排气筒 （编号 DA002）	VOCs	0.0177	70	77.5	0.0028	0.0053
生产车间		颗粒物	0.0252	0	0	0	0.0252
		氯化氢	0.0137	0	0	0	0.0137
VOCs 排放总量						1.2824	
备注：因塑料制品排放标准要求，增加非甲烷总烃计算，用于满足评价标准要求；但本报告中核算的 VOCs 为总挥发性有机物，涵盖了非甲烷总烃，总量计算里以 VOCs 指标为准							

③本次项目（总体项目-现有项目）

由于本次项目涉及变动产品较多且产能有增有减，再加上废气处理设施拟进行升级改造，难以独立核算变动项目废气污染物排放情况。本次环境影响评价思路采用核算现有项目以及总体项目（变动后）的废气污染物排放情况，现有项目和总体项目（变动后）计算结果的对比则作为本次变动项目的增量或“以新带老”削减量。通过上述计算，相减后核算本次项目的废气污染物产排量见下表。

表4-7 本次变动项目废气污染物产排量核算

产污区域	排污口	污染因子	本次变动项目				
			产生量	收集效率	处理效率	有组织排放量	无组织排放量

单位			t/a	%	%	t/a	t/a
甲类车间	1#排气筒 (编号 DA003)	VOCs	+0.5041	不变，仍 为 70%	上升 20% 至 75%	+0.0712	+0.1512
丙类车间 A	2#排气筒 (编号 DA001)	VOCs	+1.9536	不变，仍 为 70%	上升 25% 至 75%	+0.3239	+0.5861
		非甲烷 总烃	0	不变，仍 为 70%	上升 25% 至 75%	-0.0071	0
丙类车间 B	3#排气筒 (编号 DA002)	VOCs	0	不变，仍 为 70%	上升 22.5%至 77.5%	-0.0028	0
生产车间		颗粒物	+0.0129	0	0	0	+0.0129
		氯化氢	0	0	0	0	0
VOCs 排放总量						+1.1296	
备注：正数“+”表示本次变动项目增量，负数“-”表示本次变动项目“以新带老”削减量，“0”表示未发生变化							

(3) 废气污染治理措施及排放情况

①甲类车间

根据前文工程内容和设备表介绍可知, 甲类车间建筑构造物和主要生产设备未发生变动; 建设单位在甲类车间内相对封闭房间内对产生废气设备采取集气罩进行收集, 废气收集措施不发生变动; 主要对现有的“UV 光解+活性炭吸附”升级改造为“二级活性炭吸附”系统(处理效率 75%), 处理达标后仍然经 1#排气筒(DA003)排放。

升级改造后的“二级活性炭吸附”设施处理能力仍然为 20000m³/h, 1#排气筒(DA003)的相关参数仍然为Ø0.5m、H25m。参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ 1103-2020)及相关技术指南, 使用吸附法属于挥发性有机废气的有效可行治理措施。

②丙类车间 A

根据前文工程内容和设备表介绍可知, 丙类车间 A 的建筑构造物未发生变动, 主要生产设备增加了 5 个 1000L 搅拌槽和 1 个 2000L 搅拌槽; 建设单位在丙类车间 A 内相对封闭房间内对产生废气设备采取集气罩进行收集, 需要对新增加生产设备增加集气罩和增加现有废气处理设施处理能力。项目主要对现有的“布袋除尘+活性炭吸附”升级改造为“布袋除尘+二级活性炭吸附”系统, 处理达标后仍然经 2#排气筒(DA001)排放。

丙类车间 A 现有生产设备 3000L 不锈钢釜 1 个、2000L 不锈钢釜 1 个、500L 不锈钢釜 2 个、300L 不锈钢釜 1 个、50L 不锈钢釜 3 个、30L 不锈钢釜 2 个、30L 混合机 1 个、200L 混合机 2 个、塑料挤吹中空成型机 1 个，并拟新增加 5 个 1000L 搅拌槽和 1 个 2000L 搅拌槽，所需要的集气罩收集风量采用环境工程手册中推荐计算公式：上吸式集气罩 $Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$ ，Q 集气罩排风量 m^3/h ，K 不均匀安全系数（通常取 1.4），P 集气罩周长 m，H 控制点（废气发生源）至罩口的距离 m， V_x 控制风速 m/s（不低于 0.3m/s）。

表4-8 丙类车间A的废气收集风量核算

产污区域	主要生产设备	数量	外径尺寸	设计集气罩尺寸	设计集气罩周长	控制风速	控制点至罩口距离	总计算风量
	单位	个	m	m	m	m/s	m	m^3/h
丙类车间 A	3000L 不锈钢釜	1	1.40	1.45×1.45	5.8	0.3	0.2	1753.9
	2000L 不锈钢釜	1	1.20	1.25×1.25	5	0.3	0.2	1512.0
	500L 不锈钢釜	2	0.80	0.85×0.85	3.4	0.3	0.2	2056.3
	300L 不锈钢釜	1	0.70	0.75×0.75	3	0.3	0.2	907.2
	50L 不锈钢釜	3	0.40	0.45×0.45	1.8	0.3	0.2	1633.0
	30L 不锈钢釜	2	0.35	0.4×0.4	1.6	0.3	0.2	967.7
	30L 混合机	1	0.35	0.4×0.4	1.6	0.3	0.2	483.8
	200L 混合机	2	0.5	0.55×0.55	2.2	0.3	0.2	1330.6
	塑料挤吹中空成型机	1	螺杆 0.20	0.25×0.25	1.0	0.3	0.2	302.4
	现有项目合计							10946.9
	1000L 搅拌槽	5	1	1.05×1.05	4.2	0.3	0.2	6350.4
	2000L 搅拌槽	1	1.2	1.25×1.25	5	0.3	0.2	1512.0
	本项目合计							7862.4
	总体项目合计							18809.3

丙类车间现有的“布袋除尘+活性炭吸附”设施处理能力为 11000 m^3/h ，可满足现有项目废气处理需求，但本次项目需新增约 7862.4 m^3/h 废气风量，需要对现有废气处理设施进行升级；升级改造后“布袋除尘+二级活性炭吸附”设施处理能力提高到 19000 m^3/h 可满足变动后丙类车间 A 废气处理需求，仍依托 2#排气筒（DA001）排放。2#排气筒（DA001）的高度仍然不变为 H25m，排气筒内径则提升为 Ø0.5m。参

考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103-2020）及相关技术指南，使用吸附法属于挥发性有机废气的有效可行治理措施。

③丙类车间 B

根据前文工程内容和设备表介绍可知，丙类车间 B 的建筑构造物和主要生产设施未发生变动；建设单位在丙类车间 B 内相对封闭房间内对产生废气设备采取集气罩进行收集，废气收集措施不发生变动；主要对现有的“碱液喷淋+活性炭吸附”升级改造为“碱液喷淋+二级活性炭吸附”系统，处理达标后仍然经 3#排气筒（DA002）排放。

升级后“碱液喷淋+二级活性炭吸附”设施处理能力仍然为 11000m³/h，3#排气筒（DA002）的相关参数仍然为 Ø0.4m、H25m。参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103-2020）及相关技术指南，使用吸附法属于挥发性有机废气的有效可行治理措施。

综上，根据《污染源核算技术指南 准则》（HJ884—2018）原则、方法核算总体项目废气污染源，核算结果及相关参数列表如下表 4-9~表 4-11 所示。

表 4-9 全厂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	甲类车间	VOCs	有组织排放	TA003	二级活性炭吸附设施	吸附	20000	70	75	是	1#排气筒 (DA003)
2	丙类车间 A	VOCs、非甲烷总烃	有组织排放	TA001	布袋除尘器+二级活性炭吸附设施	过滤+吸附	19000	70	75	是	2#排气筒 (DA001)
3	丙类车间 B	VOCs	有组织排放	TA002	碱液喷淋二级活性炭吸附设施	吸收+吸附	11000	70	77.5	是	3#排气筒 (DA002)

表 4-10 全厂项目大气排放口基本情况

序号	排放口名称	排放口编号	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	1#排气筒	DA003	114.268314°	25.108700°	25	0.5	25	一般排放口
2	2#排气筒	DA001	114.268227°	25.108692°	25	0.5	25	一般排放口
3	3#排气筒	DA002	114.268254°	25.109603°	15	0.4	25	一般排放口

表 4-11 全厂项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工 序	装 置	污染源	污染 物	产生 量 t/a	废气污染物有组织产生					治理 措施		废气污染物有组织排放					排放 时间 /h	排气筒 排放限值		
					核算 方法	产生量 m³/h	产生浓 度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率	核算 方法	排放 量 m³/h	排放浓 度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a		浓度限 值 mg/m³	速率 限值 kg/h	
甲 类 车 间		1#排气筒 (DA003)	VOCs	0.626	产排 污系 数法	20000	9.13	0.1826	0.4382	二级活性 炭吸附	75%	物料 衡算 法	20000	2.28	0.0457	0.1096	2400	30	1.45	
		无组织				/	/	0.0783	0.1878	/	/		/	/	0.0783	0.1878	2400	/	/	
丙 类 车 间 A		2#排气筒 (DA001)	VOCs	2.0565	产排 污系 数法	19000	31.57	0.5998	1.4395	布袋除尘 器+二级 活性炭吸 附	75%	物料 衡算 法	19000	7.89	0.1500	0.3599	2400	30	1.45	
		无组织				/	/	0.2571	0.6170	/	/		/	/	0.2571	0.6170	2400	/	/	
		2#排气筒 (DA001)	非甲 烷总 烃	0.0405		19000	0.62	0.0118	0.0283	布袋除尘 器+二级 活性炭吸 附	75%		19000	0.16	0.0030	0.0071	2400	60	/	
		无组织				/	/	0.0051	0.0122	/	/		/	/	0.0051	0.0122	2400	/	/	
丙 类 车 间 B		3#排气筒 (编号 DA002)	VOCs	0.0177	实测 法	11000	22.55	0.2480	0.0124	碱液喷淋 +二级活 性炭吸附	77.5 %	物料 衡算 法	11000	5.07	0.0558	0.0028	50	30	1.45	
		无组织				/	/	0.1060	0.0053	/	/		/	/	0.1060	0.0053	50	/	/	
生 产 车 间		无组织	颗粒 物	0.0252	产排 污系 数法	/	/	0.0105	0.0252	/	/	物料 衡算 法	/	/	0.0105	0.0252	2400	/	/	
		无组织	氯化 氢	0.0137	公式 法	/	/	0.0057	0.0137	/	/		/	/	0.0057	0.0137	2400	/	/	

表 4-12 污染源非正常排放核算表

序号	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
1	1#排气筒 (DA003)	废气处理措施故障	VOCs	9.13	0.1826	2	1	工作时每隔 2h 巡查 1 次检查废气处理设施是否正常运行，发现非正常运行时及时停产检修，即是非正常排放单次持续时间一般不超过 2h
2	2#排气筒 (DA001)	废气处理措施故障	VOCs	31.57	0.5998	2	1	
			非甲烷总烃	0.62	0.0118	2	1	
3	3#排气筒 (DA002)	废气处理措施故障	VOCs	22.55	0.2480	2	1	

（4）废气环境影响分析

根据前文对区域环境空气质量现状调查结果，南雄市环境空气质量属于达标区，没有超标因子；本项目所在厂区周边 500m 范围内不涉及大气环境敏感点，即是本项目在选址上已尽量避免排放废气污染物对周边敏感点产生影响。

建设单位在各生产车间内相对封闭房间内对产生废气设备采取集气罩进行收集，并对各生产车间产生的挥发性有机废气均采用了有效可行处理措施（二级活性炭吸附），确保甲类车间废气-1#排气筒（编号 DA003）的 VOCs 排放达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）及《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II时段限值的较严值，丙类车间 A 的 2#排气筒（编号 DA001）的 VOCs 和非甲烷总烃排放达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单及《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II时段限值的较严值，丙类车间 B 的 3#排气筒（编号 DA002）的 VOCs 排放达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）及《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II时段限值的较严值。无组织排放的 VOCs 和非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢均能达到相应无组织排放管控限值。上述排放因子均达标排放前提，恶臭表征的臭气浓度无组织排放基本可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求，总体不会对周边环境空气产生明显影响。

（5）废气环境影响分析结论

综上，项目位于大气环境二类区（达标区），厂界外 500 米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、环境空气一类功能区等特殊敏感环境空气保护目标，也不涉及其它大气环境敏感点。项目排放的大气污染物主要为 VOCs、非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物及表征恶臭的臭气浓度，经收集并处理后污染物的排放均可达到相应排放标准要求，最后通过大气稀释、扩散后对周边环境空气影响较小，因此，项目的建成对周边大气环境影响是可接受的。

（6）自行监测计划

项目总体属于专用化学产品制造业，则根据《排污许可证申请与核发技术规范

总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103-2020）制定自行监测计划，建设单位全厂废气排放监测计划建议按下表。

表4-13 项目全厂废气排放自行监测计划

监测项目	监测计划类别	监测点位	监测因子	监测频次	收集、监测、分析方法
废气	有组织	1#排气筒（编号DA003）	VOCs	1次/半年	按照《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《水和废水监测分析方法》（第四版）规定的方法进行
		2#排气筒（编号DA001）	VOCs、非甲烷总烃	1次/半年	
		3#排气筒（编号DA002）	VOCs	1次/半年	
	无组织	厂区内车间外	非甲烷总烃	1次/半年	
		企业厂界	VOCs、非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物、臭气浓度	1次/半年	

3、噪声

（1）噪声源强分析

项目噪声主要来自各生产车间各设备运行时所产生的机械噪声，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）原则、方法核算本项目污染源核算，核算结果及相关参数列表如下列所示。

表 4-14 全厂项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备编号	噪声源 设备名称	单位	主要设备数量			声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h	使用位置
				现有项目	本次项目变动情况	总体项目		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)		
主要设备															
1	R101	3000L 双层不锈钢化工釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	甲类车间甲类区 用于生产光刻胶和胶黏剂，配防爆电机
2	R102	2000L 双层不锈钢化工釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	
3	R103	1200L 双层不锈钢化工釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	
4	R104	1200L 双层不锈钢化工釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	
5	R105	200L 双层不锈钢化工釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	
6	R106	500L 双层不锈钢化工釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	
7	R107	200L 双层不锈钢化工釜	台	1	0	1	频发	类比法	65						

序号	设备编号	噪声源 设备名称	单位	主要设备数量			声源类型 (频发、 偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时 间 h	使用位置
				现有 项目	本次项目 变动情况	总体 项目		核算 方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效 果 dB(A)	核算 方法	噪声值 dB(A)		
															生产光刻 胶配套稀 释剂
13	R113	500L 双层不锈钢化 工釜	台	1	0	1	频发	类比 法	65	减震、 隔声	20	类比 法	45	2400	甲类车间 丙类区
14	R114	1200L 双层不锈钢 化工釜	台	1	0	1	频发	类比 法	65	减震、 隔声	20	类比 法	45	2400	用于生产聚 酰亚胺材料 配套稀释剂
15	R115	500L 双层不锈钢化 工釜	台	1	0	1	频发	类比 法	65	减震、 隔声	20	类比 法	45	2400	甲类车间丙 类区 用于生产聚 酰亚胺材料 (液晶取向 剂)
16	R116	500L 双层不锈钢化 工釜	台	1	0	1	频发	类比 法	65	减震、 隔声	20	类比 法	45	2400	
17	R117	1200L 双层不锈钢 化工釜	台	1	0	1	频发	类比 法	65	减震、 隔声	20	类比 法	45	2400	
18	R118	1200L 双层不锈钢 化工釜	台	1	0	1	频发	类比 法	65	减震、 隔声	20	类比 法	45	2400	
19	R119	500L 双层不锈钢化 工釜	台	1	0	1	频发	类比 法	65	减震、 隔声	20	类比 法	45	2400	
20	R120	500L 双层不锈钢化 工釜	台	1	0	1	频发	类比 法	65	减震、 隔声	20	类比 法	45	2400	
21	R121	500L 双层不锈钢化 工釜	台	1	0	1	频发	类比 法	65	减震、 隔声	20	类比 法	45	2400	
22	R122	1200L 双层不锈钢 化工釜	台	1	0	1	频发	类比 法	65	减震、 隔声	20	类比 法	45	2400	
23	R123	100L 双层不锈钢化 工釜	台	1	0	1	频发	类比 法	65	减震、 隔声	20	类比 法	45	2400	
24	R124	100L 双层不锈钢化 工釜	台	1	0	1	频发	类比 法	65	减震、 隔声	20	类比 法	45	2400	

序号	设备编号	噪声源设备名称	单位	主要设备数量			声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h	使用位置
				现有项目	本次项目变动情况	总体项目		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)		
25	/	100L 收集罐	台	1	0	1	频发	类比法	55	隔声	20	类比法	35	2400	
26	R125	100L 双层不锈钢化工釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	
27	R126	100L 双层不锈钢化工釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	
28	/	100L 收集罐	台	1	0	1	频发	类比法	55	隔声	20	类比法	35	2400	
29	R127	200L 双层不锈钢化工釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	
30	R128	200L 双层不锈钢化工釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	
31	/	200L 收集罐	台	1	0	1	频发	类比法	55	隔声	20	类比法	55	2400	
32	R129	200L 双层不锈钢化工釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	
33	R130	200L 双层不锈钢化工釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	
34	/	200L 收集罐	台	1	0	1	频发	类比法	55	隔声	20	类比法	35	2400	
35	R131	200L 双层不锈钢化工釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	
36	/	200L 收集罐	台	1	0	1	频发	类比法	55	隔声	20	类比法	35	2400	
37	R138	3000L 不锈钢釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	丙类车间 A 一楼 103、104 房，用于生
38	R139	2000L 不锈钢釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	

序号	设备编号	噪声源设备名称	单位	主要设备数量			声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h	使用位置
				现有项目	本次项目变动情况	总体项目		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)		
															产清洗剂
39	QXJ-F002F008F009F011F012	1000L 搅拌槽	个	0	+5	5	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	丙类车间 A 四楼，用于生产清洗剂
40	QXJ-F001	2000L 搅拌槽	个	0	+1	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	
41	F004	500L 不锈钢搅拌釜	台	2	0	2	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	丙类车间 A 一楼 109 房，用于生产胶黏剂
42	F011	300L 不锈钢搅拌釜	台	1	0	1	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	
43	F007F009F010	50L 不锈钢搅拌釜	台	3	0	3	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	
44	R150 R151	30L 不锈钢搅拌釜	台	2	0	2	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	2400	丙类 A 二楼 209 房，生产聚酰亚胺材料
45	R152	30L 双行星动力混合机	台	1	0	1	频发	类比法	70	减震、隔声	20	类比法	50	2400	丙类车间 A 一楼，生产胶黏剂
46	R153 R154	200L 双行星动力混合机	台	2	0	2	频发	类比法	70	减震、隔声	20	类比法	50	2400	
47	/	塑料挤吹中空成型机	台	1	0	1	频发	类比法	70	减震、隔声	20	类比法	50	2400	丙类车间 A 一楼 112 房

序号	设备编号	噪声源 设备名称	单位	主要设备数量			声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h	使用位置
				现有项目	本次项目 变动情况	总体项目		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)		
48	/	洗瓶机	台	1	0	1	频发	类比法	75	减震、隔声	20	类比法	55	2400	丙类车间 A206 房
49	/	超声波清洗机	台	1	0	1	频发	类比法	75	减震、隔声	20	类比法	55	2400	丙类车间 A206 房
50	YL-G001/2/ 3/4/5/6/7/8/9	光照化工釜	台	9	0	9	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	50	丙类车间 B，聚酰亚 胺 原料提纯
辅助设备															
1	1 号和 4 号低温冷冻机	台	1	0	1	频发	类比法	75	减震、隔声	20	类比法	55	2400	甲类车间丙 类区辅助设 备间	
			1	0	1	频发	类比法	75	减震、隔声	20	类比法	55	2400		
2	2 号恒温循环一体机	台	1	0	1	频发	类比法	75	减震、隔声	20	类比法	55	2400		
3	3 号高温热水机	台	0	+1	1	频发	类比法	75	减震、隔声	20	类比法				

序号	设备编号	噪声源设备名称	单位	主要设备数量			声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h	使用位置
				现有项目	本次项目变动情况	总体项目		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)		
										隔声					
8		真空泵机组 VA-2	套	1	0	1	频发	类比法	85	减震、消声、隔声	20	类比法	65	2400	
9		粘度计	台	5	0	5	频发	类比法	55	隔声	20	类比法	35	2400	甲类车间 洁净区测试间
10		色度计	台	2	0	2	频发	类比法	55	隔声	20	类比法	35	2400	
11		颗粒测试仪	台	1	0	1	频发	类比法	55	隔声	20	类比法	35	2400	
12		气相色谱仪	台	1	0	1	频发	类比法	55	隔声	20	类比法	35	2400	
13		分装机	台	3	0	3	频发	类比法	70	隔声	20	类比法	30	2400	甲类车间 丙类洁净区
14		防爆分装机	台	3	0	3	频发	类比法	70	隔声	20	类比法	30	2400	甲类车间 甲类洁净区
15		辅助玻璃搅拌釜	台	2	0	2	频发	类比法	65	减震、隔声	20	类比法	45	50	丙类车间 B501 房
16		2 吨/小时纯水机	台	1	0	1	频发	类比法	65	隔声	20	类比法	45	50	丙类车间 A
17		升华仪	台	3	0	3	频发	类比法	55	隔声	20	类比法	35	2400	丙类车间 B507/513 房

序号	设备编号	噪声源设备名称	单位	主要设备数量			声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h	使用位置
				现有项目	本次项目变动情况	总体项目		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)		
18		粘度计	台	5	0	5	频发	类比法	55	隔声	20	类比法	35	2400	丙类车间 A/B
19		冷水机	台	3	0	3	频发	类比法	75	减震、隔声	20	类比法	55	2400	丙类车间 A 二楼
20		挂式空调	台	20	0	20	频发	类比法	70	隔声	20	类比法	50	2400	丙类车间 A
21		加热油汀	台	5	0	5	频发	类比法	60	隔声	20	类比法	40	2400	丙类车间 A
22		电脑	台	30	0	30	频发	类比法	50	隔声	20	类比法	30	2400	丙类车间 A、（综合楼）
23		高低温老化箱	台	1	0	1	频发	类比法	60	隔声	20	类比法	40	2400	丙类车间 A 二楼
24		烘箱	台	1	0	1	频发	类比法	60	隔声	20	类比法	40	2400	
25		冰柜	台	45	0	45	频发	类比法	60	隔声	20	类比法	40	2400	丙类中间仓库
26		电动搅拌机	台	3	0	3	频发	类比法	55	隔声	20	类比法	35	2400	丙类车间 A
27		电动搅拌机	台	1	0	1	频发	类比法	55	隔声	20	类比法	35	2400	丙类车间 A
28		电子天平	台	1	0	1	频发	类比法	55	隔声	20	类比法	35	2400	丙类车间 A
29		电子天平	台	1	0	1	频发	类比	55	隔声	20	类比	35	2400	丙类车间 A

序号	设备编号	噪声源设备名称	单位	主要设备数量			声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h	使用位置
				现有项目	本次项目变动情况	总体项目		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)		
								法				法			
30		电子天平	台	1	0	1	频发	类比法	55	隔声	20	类比法	35	2400	丙类车间 A
31		5L 双行星混合机	台	1	0	1									丙类车间 A
32		空气压缩机	台	1	0	1	频发	类比法	85	减震、消声、隔声	20	类比法	65	2400	丙类车间 A 四楼楼顶
33		载货电梯	台	1	0	1	频发	类比法	80	减震、隔声	20	类比法	60	2400	丙类车间 A
34		防爆型除湿机	台	0	+4	4	频发	类比法	85	减震、消声、隔声	20	类比法	65	2400	甲类车间甲类区
35		真空泵	台	1	0	1	频发	类比法	85	减震、消声、隔声	20	类比法	65	2400	丙类车间 B
36		真空泵	台	1	0	1	频发	类比法	85	减震、消声、隔声	20	类比法	65	2400	丙类车间 B
37		除湿机	台	0	+10	10	频发	类比法	85	减震、消声、隔声	20	类比法	65	2400	丙类车间 A
38		水冷却塔	台	2	0	2	频发	类比法	80	减震、隔声	20	类比法	60	2400	甲类车间外围
39		水冷却塔	台	3	0	3	频发	类比法	80	减震、隔声	20	类比法	60	2400	甲类车间外围
40		水冷却塔	台	2	0	2	频发	类比法	80	减震、隔声	20	类比法	60	2400	丙类车间 B 外围
41		ACH-50-25WS 制热油温机	台	0	+1	1	频发	类比	75	减震、	20	类比	55	2400	甲类车间丙

序号	设备编号	噪声源设备名称	单位	主要设备数量			声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h	使用位置
				现有项目	本次项目变动情况	总体项目		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)		
								法		隔声		法			类区
42	ACH-50Y-25WS 制冷水温机	台	0	+1	1	频发	频发	类比法	75	减震、隔声	20	类比法	55	2400	甲类车间丙类区
43	防爆制热油温机	台	0	+1	1	频发	频发	类比法	75	减震、隔声	20	类比法	55	2400	甲类车间甲类区
44	防爆制冷水温机	台	0	+1	1	频发	频发	类比法	75	减震、隔声	20	类比法	55	2400	甲类车间甲类区
45	粉碎机	台	0	+1	1	频发	频发	类比法	85	减震、隔声	20	类比法	65	2400	丙类车间 A
46	研磨机	台	1	0	1	频发	频发	类比法	85	减震、隔声	20	类比法	65	2400	丙类车间 B
47	水冷箱式冷水机	台	2	0	2	频发	频发	类比法	75	减震、隔声	20	类比法	55	2400	丙类车间 B
48	分散机	台	1	0	1	频发	频发	类比法	75	减震、隔声	20	类比法	55	2400	丙类车间 B
49	物料升降机	台	0	+1	1	频发	频发	类比法	80	减震、隔声	20	类比法	60	2400	甲类车间
50	载货电梯	台	1	0	1	频发	频发	类比法	80	减震、隔声	20	类比法	60	2400	丙类车间 A
51	除湿机	台	2	0	2	频发	频发	类比法	85	减震、消声、隔声	20	类比法	65	2400	丙类车间 B
52	冷库 SP4L150E	个	3	0	3	频发	频发	类比法	70	隔声	20	类比法	50	2400	丙类车间 A 三楼
53	冷库 SP4L220E	个	1	0	1	频发	频发	类比法	70	隔声	20	类比法	50	2400	丙类车间 A 三楼
54	冷库	个	0	+1	1	频发	频发	类比法	70	隔声	20	类比法	50	2400	甲类仓库

序号	设备编号	噪声源设备名称	单位	主要设备数量			声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h	使用位置
				现有项目	本次项目变动情况	总体项目		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)		
55		中央空调	台	2	0	2	频发	类比法	70	隔声	20	类比法	50	2400	甲类车间丙类区
56		摇床	台	1	0	1	频发	类比法	80	减震、隔声	20	类比法	60	2400	丙类车间 A206 房

(2) 噪声排放情况分析

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ 2.4-2021）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

①车间内噪声源靠近围护结构处的噪声值预测

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

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

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

R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1j} --室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②车间边界处的噪声值预测

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： L_{p1} —声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2} —等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。



图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

③项目厂界处的噪声值预测

项目厂房每一面墙可以当成一个面源,当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时,可按下述方法近似计算:

$r < a/\pi$ 时 (a 为车间这一侧墙面的高度),几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$),即是车间边界与厂界非常接近时,不考虑衰减,直接以该侧车间边界值作为项目厂界预测值。

当 $a/\pi < r < b/\pi$ (a 为车间这一侧墙面的高度, b 为车间这一侧墙面的长度),距离加倍衰减 $3dB(A)$ 左右,类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$),即是按照线声源计算公式,计算衰减值。

当 $r > b/\pi$ 时 (b 为车间这一侧墙面的长度),距离加倍衰减趋近于 $6dB(A)$,类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$),即是按照点声源计算公式,计算衰减值。

④项目噪声值预测分析结果

根据表 4-14 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表的统计,现有项目绝大部分设备均不发生变动,现有项目对厂界噪声排放值可按照实际监测结果取值;对本次变动项目新增设备噪声对厂界贡献值进行预测,叠加现有项目实际排放监测结果后,即是总体项目(变动后)对厂界噪声影响值。

表 4-15 总烃项目厂界处噪声值预测一览表 [单位: $dB(A)$]

项目		厂界东边界	厂界南边界	厂界西边界	厂界北边界
现有项目噪声排放实测值		57.4	57.0	56.8	56.6
本次变动项目新增设备的噪声贡献预测值		36.9	25.8	36.5	24.7
叠加后总体项目噪声预测值		57.44	57.00	56.84	56.60
3 类标准	昼间	65	65	65	65
达标情况		达标	达标	达标	达标
备注:项目实行单班 8 小时制,仅在昼间生产					

根据上述预测结果,本次变动项目实施后的总体项目在运营期产生的噪声在厂界处预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

(3) 噪声防治措施及达标分析

鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显,需对高噪声设备采取有效的减震、消声、隔声措施,优化厂区平面布置,建议该项目采取从声源上控制、从传播途径上控制

以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。防治措施有：

1) 在设备选型上, 优先选择先进的、高效节能、低噪声设备以及加强对设备的维护管理, 从源头上控制噪声的产生。

2) 生产期间尽可能关闭门窗, 加强人员管理, 禁止员工大声喧哗。在生产过程中加强设备的维修和保养, 降低噪声源的发生量。

3) 对噪声较大的生产设备进行减振、消声、隔音、密闭等综合治理措施。合理布局并进行必要的减振、消声、隔声等治理, 经过治理后的生产设备噪声减少对周围环境造成影响。

4) 加强对作业人员的个体防护, 如佩戴耳塞或减少作业时间等最大限度地降低噪声危害。

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

项目厂区位于工业园区内, 周围主要以工业企业厂房为主, 50 米范围内没有涉及声环境敏感点, 预计总体项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 对周围声环境影响不大。

(4) 噪声环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 及相关技术指南, 项目运营期在厂房边界可布设环境噪声监测点, 监测边界昼间噪声, 项目噪声自行监测计划如下表。

表4-16 噪声监测计划表

监测位置	主要监测项目	监测频率	执行排放标准名称	厂界噪声排放限值
四周厂界	等效连续 A 声级	每季度一次, 昼间检测	工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	昼间≤65dB(A)

4、固体废物

(1) 生活垃圾

建设单位现有项目劳动定员为71人, 本次变动项目拟新增劳动定员10人, 则全厂总体项目劳动定员总计81人, 均不在厂区食宿。参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境出版社) 及建设单位实际运营情况, 生活垃圾产生量平均约为0.5千克/人天, 年工作300天, 则生活垃圾产生量从现有项目10.65t/a, 增加1.5t/a变为总体项

目12.15t/a，仍然交由环卫部门回收处置。

（2）一般固体废物

根据现有项目的竣工环境保护验收资料和及建设单位实际运营情况，现有项目运行过程中产生一般固体废物包括纯水设备的过滤介质和废弃膜，HDPE瓶边角料、残次品；其中，过滤介质产生量约0.5kg/a，废弃膜产生量约0.2t/a，HDPE瓶边角料、残次品产生量约0.01t/a。本次变动项目并未增加纯水设备，也未增加HDPE瓶产能，则变动后的总体项目一般固体废物仍然不变，一般固体废物仍交由相关回收单位进行处置。

（3）危险废物

根据现有项目的竣工环境保护验收资料和及建设单位实际运营情况，现有项目运行过程中产生危险废物包括包装废物、过滤残渣、废活性炭及其吸附物、喷淋吸收废液。其中，现有项目的包装废物产生量约4.75t/a，类别为其他废物（HW49），代码900-041-49；现有项目的过滤残渣产生量2.90t/a，类别为其他废物（HW49），代码900-041-49；现有项目的废活性炭及其吸附物产生量8.72t/a，类别为其他废物（HW49），代码900-039-49；现有项目的喷淋吸收废液产生量1.10t/a，类别为其他废物（HW49），代码772-006-49。

根据建设单位提供资料，本次变动后总体项目产品合计总产能有上升（增幅约17.5%），包装废物和过滤残渣的产生量增加按增加20%考虑，本次变动项目估算分别新增约0.95t/a、0.58t/a，即是总体项目（变动后）包装废物和过滤残渣的产生量分别为5.7t/a、3.48t/a。

本次变动项目拟取消低效“UV光解”设施，原“活性炭吸附”设施全部升级为“二级活性炭吸附”设施，而且丙类车间A废气处理设施处理能力从11000m³/h上升到19000m³/h，则废活性炭及其吸附物产生量发生了重大变动，进行重新核算。根据前文表4-11的数据，可计算出甲类车间、丙类车间A、丙类车间B的废气处理设施去除VOCs量分别为0.3287t/a、1.0796t/a、0.0096t/a，合计VOCs去除量为1.4179t/a。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，活性炭的饱和吸附容量建议取15%，则总体项目至少需要1.4179/0.15=9.4527t/a活性炭，即是总体项目（变动后）废活性炭及其吸附物产生量约为1.4179+9.4527=10.8706t/a。本次变动项目相当于新增废活性炭及其吸附物产生量10.8706-8.7200=2.1506t/a。

喷淋吸收废液主要来源于未发生变动的丙类车间B，则总体项目（变动后）喷淋废液产生量仍然为1.10t/a。

综上，总体项目危险废物详情如下表：

表4-17 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）			产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
				现有项目	本次变动项目	总体项目							
1	包装废物	HW49	900-041-49	4.75	0.95	5.70	化学原辅料使用	固态	沾有有机物的容器	有机物	每天	T	交由有资质单位处理
2	过滤残渣	HW49	900-041-49	2.90	0.58	3.48	过滤工序	固态	有机物	有机物	每天	T	
3	喷淋吸收废液	HW49	772-006-49	1.10	0	1.10	废气处理	液态	有机物	有机物	1年	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	8.72	2.1506	10.8706	活性炭吸附装置	固态	含有有机物的活性炭	有机物	半年	T	

（4）环境管理要求

一般固废应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单要求要求收集在容器内，在一般固废暂存点分类堆放，定期处理处置。做好台账记录，方便管理。

危险废物建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行贮存，在厂区内设置一个固定的危险废物贮存点，在贮存点上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根

据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），防止造成二次污染。危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。要定期检查胶桶是否有损坏，防止泄露，然后定期交由有资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

危险废物由建设单位统一收集后定期交给有资质的专业危险废物处理单位对其进行回收，进行无害化处理。

表4-18 项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	包装废物	HW49	900-041-49	甲类仓库设置 1 个	20m ²	密封储存	6.0t	<1 年
	过滤残渣	HW49	900-041-49			密封储存	4.0t	<1 年
	喷淋吸收废液	HW49	772-006-49			桶装	2.0t	<1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49			密封储存	12.0t	<1 年

5、地下水环境和土壤环境

本次变动项目主要依托现有生产车间和相关设施，不涉及土建施工工程。建设单位已对生产车间、化学品仓库、危险废物间、废水收集和处理池等，均按照相关规范要求进行了防渗防腐设置，对污水等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，因此本项目不存在地下水和土壤污染途径。

6、环境风险

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。计算建设项目所涉及每种风险物质在场界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应的临界量的比值。在不同场区的同一种物质，按其在场界内的最大存在总量计算。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），将本项目使用的原辅料及固体废物与附录 B 进行核对，企业在生产、使用、储存过程中涉及的物质为 37%盐酸、甲基丙烯酸甲酯、丙酮、丙烯酸丁酯、导热油、喷淋吸收废液等属于危险物质。当存在多种危险物质时，按下列公式计算物质总量与其临界量的比值，即为（Q）：

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

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

表 4-18 全厂总体项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	危险成分	最大储存量 (t/a)	在线量 (t)	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	比值/Q
1	37%盐酸	盐酸	1	0.02	1.02	7.5	0.136
2	甲基丙烯酸甲酯	甲基丙烯酸甲酯	0.2	0.001	0.201	10.0	0.0201
3	丙酮	丙酮	0.2	0.001	0.201	10.0	0.0201
4	丙烯酸丁酯	丙烯酸丁酯	0.2	0.001	0.201	10.0	0.0201
5	导热油	油类物质	3	7.5	10.5	2500	0.0042
6	喷淋吸收废液	有机废液	0.09	0.09	0.18	10.0	0.018

合计	0.2185
根据上表分析，本次变动项目实施后，总体项目所涉及环境风险物质 Q 值仍然小于 1，不需要进行建设项目专项环境风险评价。 (2) 环境风险分析 大气环境风险分析：大气环境风险主要为废气处理措施故障引起废气污染物事故排放。引发的后果主要为区域挥发性有机废气浓度可能超标，泄漏过大还会引起火灾、引发爆炸事故、产生的 CO 等有毒有害烟气排放，对周边大气环境造成影响。 地表水环境风险分析：火灾事故发生后，扑救火灾时产生的消防污水以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水产生污染。 地下水环境风险分析：废水收集池和调节池或者液态化学品泄漏时，通过破损地面渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水，从而污染地下水；火灾事故发生后，扑救火灾时产生的消防污水以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地下水产生污染。 (3) 环境风险防范措施及应急要求 A、大气风险防范措施 在生产装置、管道或废气处理装置发生火灾爆炸或泄漏事故情况下，有毒有害气体污染物或易燃易爆物质可能外溢、扩散到环境。为了防止这种转移，首先要切断泄漏源、火源，并在堵漏、灭火的同时，对临近的设备及空间采用水幕、喷淋等措施进行冷却保护，对某些可通过物理、化学反应中和或吸收的泄漏气体，可喷相关雾状水幕进行中和或吸收降低其浓度等，采用这些措施切断气态污染物向环境转移的途径。 发生液态化学品泄漏时：一旦发生爆炸、火灾事故，使用二氧化碳、干粉等灭火器进行扑救，并及时报告消防部门。 B、废水排放风险防范措施 废水处理系统若发生收集管道破裂、泵站/引风机故障、操作不当和系统失灵等事故可导致污水的事故性排放，应采取如下防范措施： 1) 管网日常维护措施 重视维护及管理各股废水处理系统分类收集污水管道和排污管道，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，即在污水干管设计中，要选择适当的充满度和最小	

设计流速，防止污泥沉积。淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，最大限度地分类收集各种废水。

2) 日常监督与管理

本项目废水的出水应采取严格的措施进行控制管理，以防止废水的超标排放及事故性排放。

设专职环保人员进行管理及维护废水处理系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中。发生事故时，应立即组织人员进行事故分析，及时与维修，经事故分析在维修期间不能继续再接纳废水时，应立即停止生产，确保未达标废水不会出现直排现象。污水经污水处理站处理后用于厂区绿化，不外排,厂区内应设置暂存池用于贮存处理后的废水,避免污水直排现象。

C、地下水环境风险防范措施

本项目废水处理系统发生泄漏时，可能导致废水污染地下水环境；为此，本项目要求废水治理设施运行过程中严格按照废水事故排放风险防范措施进行，从源头控制，降低地下水污染的可能性。同时，在工程设计过程中，采用先进的技术、工艺、设备，实施清洁生产，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区道路硬化，注意工作场所地面、排水管道、废水处理构筑物的防腐防渗要求，防止污染物下渗，污染土壤和地下水环境。

原辅料、固废厂内输送、转运过程应注意防洒落、防跑冒滴漏，污水收集管道、原料输送管道应及时检修，避免泄漏对地下水造成污染。

D、事故废水风险防范措施

为防止各种意外产生事故废水（比如消防废水）对地表水体造成污染，建设单位应建立三级事故废水防控体系，采取和完善三级环境风险防控措施，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区范围内。

第一级防控措施是设置各重点防控区的浅围堰，构筑生产过程环境安全的第一层防控网，确保泄漏物切换到处理系统，防止生产事故泄漏物和污染消洗水造成的环境污染。生产装置区、危险废物暂存间、一般固废仓库等设置浅围堰；确保发生泄漏时物料可全部或大部分收集在围堰内。

第二级防控措施是建设单位必须在生产车间单元、仓库单元外围设置连接事故应急池的切换阀门，一旦厂区内发生污染事故，立即启动切换装置，将事故废水引

入事故应急池；本次项目可依托现有的 400m³ 事故应急池作为第二级防控设施。

第三级防控措施是厂区雨水排放口、污水排放口等末端设置截止设施，建设单位须在厂区与外界的连接排放口设置紧急截止阀门，发生事故情况时可以紧急关闭阀门，避免事故废水通过排放口溢流出外界。

E、管理措施

1) 本项目定期对管线进行泄漏安全检查，并做好检查记录。施工和检修按安全规范要求。装卸时要严格按章操作，尽量避免泄漏事故的发生。

2) 生产安全管理

企业领导和生产管理人员必须重视安全生产管理工作，认真贯彻执行“安全第一，预防为主”的安全生产方针。制定和认真贯彻各级安全生产责任制、各项规章制度、岗位安全操作规程和生产安全事故报告制度，实行全面安全管理。

加强设备、安全装置、压力容器和监测系统等的维护保养，建立主要设备档案，确保生产正常运作。

建立健全安全检查制度，编制岗位或重要设备的安全检查表，并定期或不定期地进行安全检查，发现问题要及时整改。

(4) 环境风险评价结论

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次变动项目实施后的总体项目 Q 值<1。现有项目已设置 400 立方米事故应急池可用于收集环境风险事故状态下泄漏的液态化学品和消防废水，再经建设单位采取相应的风险防范措施和事故应急预案后，总体项目环境风险可控，对周围环境影响较小。

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	甲类车间的 1# 排气筒 (DA003)	VOCs	二级活性炭吸附设施,处理能力 2 万 m ³ /h	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)及《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II时段限值的较严值
	丙类车间 A 的 2#排气筒 (DA001)	VOCs 非甲烷总烃	布袋除尘+二级活性炭吸附设施,处理能力 1.9 万 m ³ /h	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单及《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II时段限值的较严值
	丙类车间 B 的 3#排气筒 (DA002)	VOCs	碱液喷淋+二级活性炭吸附设施,处理能力 1.1 万 m ³ /h	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)及《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II时段限值的较严值
	无组织排放	VOCs 非甲烷总烃 颗粒物 氯化氢 臭气浓度	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)、《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)、广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
地表水环境	综合废水排放口 (DW001)	COD _{cr} BOD ₅ 氨氮 SS 石油类	各股废水收集一并进入厂区污水调节池均质	园区污水处理厂接纳标准
声环境	生产车间	生产设备运行噪声	对生产设备作减振、消声、隔声处理;合理布局;加强管理	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 (仅昼间生产,昼间≤65dB(A))
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运。 一般固体废物:包括纯水设备的过滤介质和废弃膜,HDPE 瓶边角料、残次品,交由相关回收单位进行处置。 危险废物:主要有包装废物、过滤残渣、废活性炭及其吸附物、喷淋吸收废液,交由有资质危废单位处理。			

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
土壤及地下水 污染防治措施	生产车间、化学品仓库、危险废物暂存间、废水收集池和调节池等基础必须防渗， 防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。			
其它环境管 理要求	落实环境风险预防措施，按本次变动项目后建设内容更新突发环境事件风险应急预案，并重新备案			

六、结论

南雄市毅豪化工有限公司拟投资 350 万元，选址于广东省韶关市南雄市高新产业转移园平安二路西 3 号南雄市毅豪化工有限公司现有厂区内建设年产 3280 吨光刻胶、聚酰亚胺材料（液晶取向剂）、清洗剂、胶黏剂项目。该项目符合国家产业政策，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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

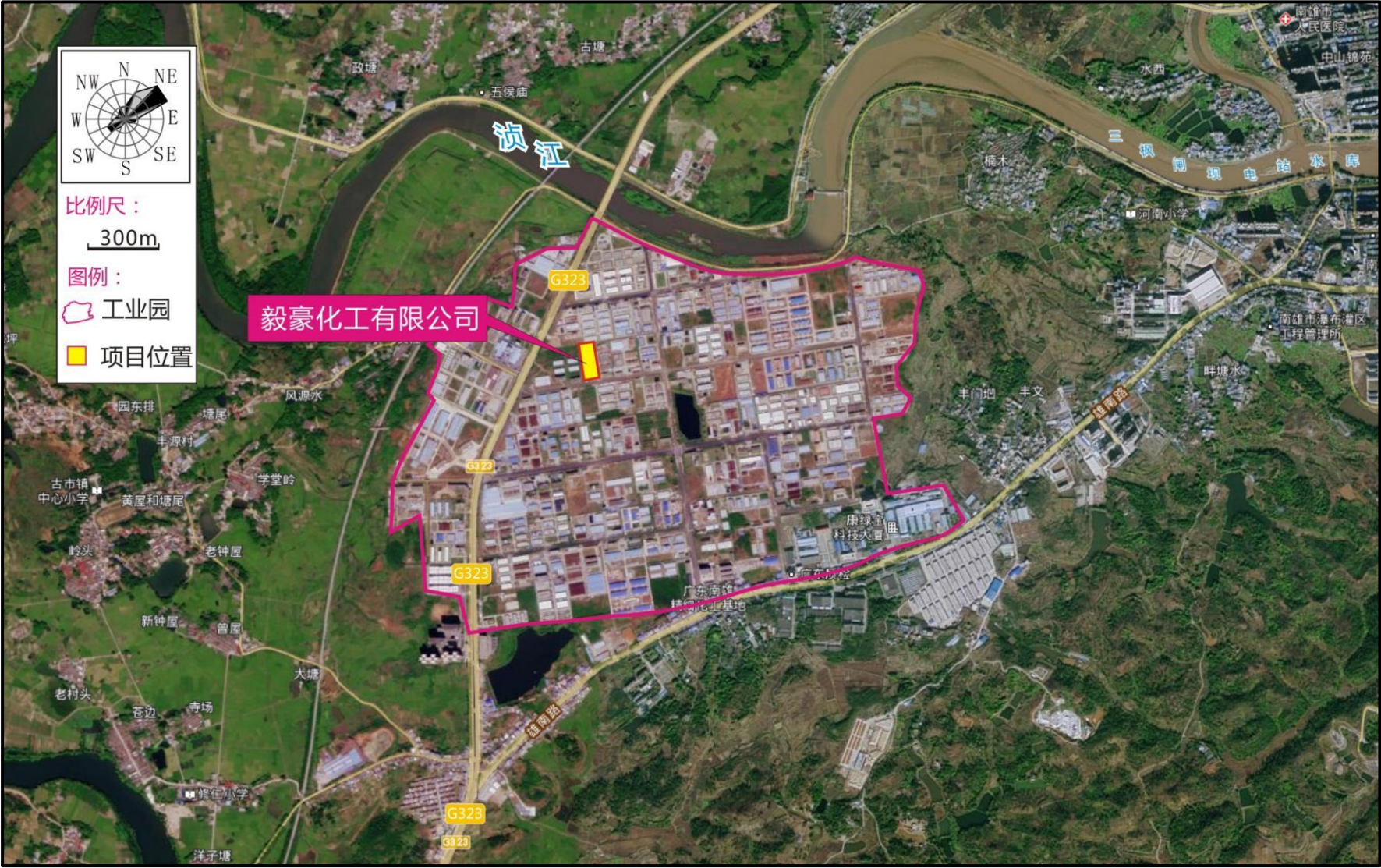
(单位: t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥	变化量⑦
废气	VOCs	0.1528	0.405	0	1.1296	0	1.2824	+1.1296
	非甲烷总烃	0.0264	/	0	0	-0.0071	0.0193	-0.0071
	颗粒物	0.0123	/	0	0.0129	0	0.252	+0.0129
	氯化氢	0.0137	/	0	0	0	0.0137	0
废水	废水量	2013.7	/	0	227.5	0	2241.2	+227.5
	COD _{cr}	1.846	/	0	0.026	0	1.872	+0.026
	BOD ₅	0.783	/	0	0.009	0	0.792	+0.009
	SS	0.103	/	0	0.032	0	0.135	+0.032
	氨氮	0.094	/	0	0.002	0	0.096	+0.002
	石油类	0.012	/	0	0	0	0.012	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	10.65	/	0	1.5	0	12.15	+1.5
	过滤介质	0.0005	/	0	0.0005	0	0.0005	0
	废弃膜	0.2	/	0	0.2	0	0.2	0

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥	变化量⑦
	HDPE 瓶边 角料、残次品	0.01	/	0	0.01	0	0.01	0
危险废物	包装废物	4.75	/	0	0.95	0	5.70	+0.95
	过滤残渣	2.90	/	0	0.58	0	3.48	+0.58
	喷淋吸收废 液	1.10	/	0	0	0	1.10	0
	废活性炭	8.72	/	0	2.1506	0	10.8706	+2.1506

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1：本项目地理位置图



附图 2：韶关市环境管控单元图（广东南雄市产业转移工业园区重点管控单元）



附图 4：本项目平面布置图

