

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：连州市金泓化工有限公司实验室、质检技术改造项目

建设单位（盖章）：连州市金泓化工有限公司

编制日期：2026年3月



中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	连州市金泓化工有限公司实验室、质检技术改造项目		
项目代码	2504-441882-04-02-821398		
建设单位联系人	李汝亮	联系方式	
建设地点	清远市清远民族工业园顺连路9号（现有厂区内）		
地理坐标	（E 112 度 21 分 58.359 秒，N 24 度 44 分 20.960 秒）		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98、专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《清远民族工业园总体规划》（2008~2025 年） 审批机关：清远市人民政府 审批文件名称：《关于清远民族工业园总体规划的批复》（清府函〔2009〕62号）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《连州市产业转移工业园总体规划修编（2022-2035年）环境影响报告书》 审查机关：广东省生态保护厅 审批文件名称：《连州市产业转移工业园总体规划修编（2022-2035		

	年)环境影响报告书审查意见》(粤环审(2023)230号)		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《连州市产业转移工业园总体规划修编(2022-2035年)环境影响报告书》及其审查意见(粤环审(2023)230号)相符性分析</p> <p>根据《连州市产业转移工业园总体规划修编(2022-2035年)环境影响报告书》及其审查意见,园区产业发展应按照绿色低碳化、市场潜力大、产业关联度深、产业附加值高、产业竞争优势强的原则,以塑料制造产业、新材料产业、农副食品加工及食品制造产业和其他产业为主导产业。园区生态环境准入清单和本项目相符性分析如下表 1-1:</p>		
	表1-1 园区生态环境准入清单和本项目符合性分析表		
	类别	园区生态环境准入清单	本项目情况
区域布局管控要求	<p>1、重点发展符合园区产业定位的塑料制造产业、新材料产业、农副食品加工及食品制造产业和其他产业四大主导产业,鼓励引入低污染、低耗能、低水耗项目。</p> <p>2、新建项目应集约发展入园,项目应符合现行有效地《产业结构调整指导目录(2019年)》(2021年修订)、《市场准入负面清单(2022年版)》等相关产业政策的要求。</p> <p>3、入园项目应符合《广东省大气污染防治条例》及相关环境保护规划要求。</p> <p>4、严格生产空间和生活空间布局管控,生活配套区与工业区以道路绿化或厂界绿化等形式设置绿化隔离带。</p> <p>5、园区内环境保护目标(亚流冲、四联村等)及紧邻的环境保护目标(飞鹅岭村、七星墩)周边工业用地根据建设项目环评设置大气环境防护距离。</p> <p>6、与生活配套区临近的工业片区优先引进低污染的工业项目。</p> <p>7、禁止新建陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、铅酸蓄电池、革、印染、造纸等项目;禁止新建炼钢炼铁(产能置换项目除外)、电解铝、水泥(粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外)、陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)等高耗能行业;禁止新建、扩建以毛皮</p>	<p>本项目属于M7320工程和技术研究和试验发展,不涉及《产业结构调整指导目录(2024年本)》里的鼓励类、限制类及淘汰类,即属于允许类;项目产生的实验、喷涂测试废气经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后高空排放,符合《广东省大气污染防治条例》要求;项目不涉及6-12项管理要求</p>	符合

	<p>和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止新建废轮胎、废弃电器电子产品、废电(线)路板、废五金(进口)、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目。</p> <p>8、禁止引入含重污染生产工艺的多功能复合材料生产项目。</p> <p>9、禁止新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工等项目。</p> <p>10、化工准入类产业：涂料制造(C2641)、油墨及类似产品制造(C2642)、密封用填料及类似品制造(C2646)、初级形态塑料及合成树脂制造(C2651)(不含聚丙烯、聚乙烯醇、聚氯乙烯树脂产品或工序)、化学试剂和助剂制造(2661)(不含炭黑产品或工序)。</p> <p>11、化工禁止类项目：禁止两高项目（《广东省“两高”项目管理目录》），禁止引入危险化学品生产、储存（G594 危险品仓储）项目（严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出）；禁止引入涉及重点监管危险化工工艺或构成重大危险源项目。</p> <p>12、禁止引入电镀(含配套电镀工序)项目</p>		
能源资源利用要求	<p>1、鼓励用热企业，采用天然气等清洁能源。</p> <p>2、禁止新建煤气发生炉，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。</p>	本项目主要用能为电能，不涉及锅炉	符合
污染物排放管控	<p>1、园区污染物排放总量不得突破“污染物排放总量管控限值清单”的总量管控要求。</p> <p>2、严格落实污染物排放总量替代的要求，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物减量替代，严格执行主要污染物排放总量指标来源确认及总量替代相关规定。</p> <p>3、产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p> <p>4、新建区域污水收集管网建设要与园区发展同步规划、同步建设。</p>	本项目VOCs总量控制指标执行总量替代的要求。本项目设置危险废物暂存仓和一般工业固体废物暂存仓进行贮存。同时落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，防止造成二次污	符合

	<p>5、强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。</p> <p>6、现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平。</p> <p>7、推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。</p>	染，项目不涉及工业炉窑。	
环境风险管控要求	<p>1、建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。</p> <p>2、完善建设智能化环保管理监控平台，监控区内重点污染企业的用水、用电、排污等情况。建立健全环境质量监测、环境风险防控、突发环境事件应急等环保管理制度。</p> <p>3、大气污染重点监管企业需制定企业环境风险管理策略，细化落实到企业各工艺环节，按照“一企一策”原则确定有效地事故风险防范和应急措施。区域内企业优先纳入区域污染天气应急应对管控清单。</p> <p>4、强化九陂污水厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。</p>	项目位于清远民族工业园内，园区也相对应制定了突发环境事件应急预案，可确保突发环境事件发生时不影响周边环境	符合
<p>因此，本项目建设符合《连州市产业转移工业园总体规划修编(2022-2035年)环境影响报告书》及其审查意见(粤环审(2023)230号)文件的要求。</p>			

其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析		
	(1) 本项目与“三线一单”符合性分析见下表。		
	类别	符合性分析	结论
	生态保护红线	本项目位于清远市清远民族工业园顺连路9号，项目用地属于工业用地。根据《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(粤府[2020]71号)，本项目所在地位于重点管控单元(见附图8)，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。	本项目选址不在生态红线保护内，符合生态保护红线要求
	环境质量底线	根据现状监测结果可知，项目所在区域环境空气、地表水等环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目污染物均能达标排放，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	本项目产生的实验、喷涂测试废气经收集处理后达标排放；本项目实验废水经收集后委托有资质单位处理。因此，本项目不会突破环境质量底线控制相关政策要求
	资源利用上线	本项目使用资源的主要包括水和电，新鲜水由市政供水系统提供，用电由市政电网供电，因此，本项目用水、用电均在区域供应能力范围内，不突破区域资源利用上线。	不突破资源利用上线
	环境准入负面清单	查阅《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规（2025）466号），本项目不在负面清单内。	不在负面清单上
	综上所述，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。		
	(2) 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府（2020）71号）的符合性分析		
	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府（2020）71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，本项目属于重点管控单元（详见附图8），符合性分析如下：		
表 1-2 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府（2020）71号）符合性分析			
管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
(一) 全省总体管控要求			
区域布	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结	本项目位于清远民族工业园顺连路9	符合

局管控	<p>结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。</p>	<p>号，属于实验室类建设项目，项目不涉及重金属污染物排放，不使用高污染燃料，项目所在区域为环境空气质量达标区，不涉及锅炉、工业炉窑的使用。</p>	
能源资源利用	<p>积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。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。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>	<p>本项目实验设备均采用电能，不涉及燃料油品使用，不涉及锅炉使用；项目不涉及河流岸线；土地投资和利用强度满足工业园要求，不涉及矿产开采和农业资源。</p>	符合
污染物排放管控	<p>实施重点污染物②总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防</p>	<p>本项目产生的实验、喷涂测试废气经处理达标后排放，项目不属于所列的重点行业；项目不涉及重金属污染物排放，不设置废水排放口。</p>	符合

	控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。		
环境风险防控	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，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。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省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。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。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）。	本项目项目建成后将构建企业环境风险防控体系，按要求完善设置风险防范措施，确保突发环境事件不影响周边环境。	符合
(二) 北部生态发展区管控要求			
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于清远市清远民族工业园顺连路9号，项目不涉及重金属污染物排放，不使用高污染燃料。	符合
能源资源利用	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及	本项目实验设备运行均使用电能，不涉及锅炉，项目不属于小水电、风电、矿	符合

要求	及除国家和省规划外的风电项目,对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用,提高矿产资源开发项目准入门槛,严格执行开采总量指标管控,加快淘汰落后采选工艺,提高资源产出率。	山开采项目。	
污染物排放管控	在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设,因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治,推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造(或“煤改气”改造)。加快矿山改造升级,逐步达到绿色矿山建设要求,凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	项目实验、喷涂测试废气经处理达标后排放,且项目不属于重点行业,不涉及重金属污染物排放。	符合
(三) 环境管控单元总体管控要求			
省级以上工业园区重点管控单元	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。	本项目位于清远市清远民族工业园顺连路9号。所在园区已开展园区规划环评等相关工作;选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域	符合
水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理,开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复,提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展,新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元,加快推进城镇生活污水有效收集处理,重点完善污水处理设施配套管网建设,加快实施雨污分流改造,推动提升污水处理设施进水水量和浓度,充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元,大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展,实施种植业“肥药双控”,加强畜禽养殖废弃物资源化利用,加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设,强化水产养殖尾水治理	本项目不涉及废水排放	符合

大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	本项目不涉及有毒有害大气污染物排放，项目原辅材料不涉及高挥发性有机物	符合												
<p>综上所述，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。</p> <p>（3）与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年版）符合性分析</p> <p>本项目位于清远市清远民族工业园顺连路9号，根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年版），属于清远市北部地区，同时项目用地未占用“生态优先保护单元”，属于“广东连州市产业转移园工业园重点管控单元（编码为ZH44188220001）”，符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 本项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年版）符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="405 810 2022 933"> <thead> <tr> <th data-bbox="405 810 506 890">管控维度</th> <th data-bbox="506 810 1424 890">管控要求</th> <th data-bbox="1424 810 1899 890">本项目情况</th> <th data-bbox="1899 810 2022 890">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" data-bbox="405 890 2022 933" style="text-align: center;">（一）全市生态环境准入共性清单</td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 933 506 1374">区域布局管控要求</td> <td data-bbox="506 933 1424 1374"> <p>大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区的保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建以生态控制区、生态廊道和城市生态绿心为主体的生态体系，巩固北部生态屏障。强化供水通道水质保护，进一步加强北江生态保护及入河重要支流治理。</p> <p>紧扣“一体化”和“高质量”两个关键，以广清经济特别合作区、国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区为抓手，推动清远市南部地区积极融入粤港澳大湾区，带动清远市北部地区高质量发展。大力培育和发展电子信息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等战略性支柱产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业延链强链工程，促进产业集群发展。</p> <p>推进陶瓷、水泥、有色金属等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、</p> </td> <td data-bbox="1424 933 1899 1374"> <p>本项目位于清远市清远民族工业园顺连路9号，属于实验室类建设项目，项目不涉及重金属污染物排放，不属于禁止开发和限制开发行业类型，项目不涉及锅炉，不使用高污染燃料，不属于溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目</p> </td> <td data-bbox="1899 933 2022 1374">符合</td> </tr> </tbody> </table>				管控维度	管控要求	本项目情况	符合性	（一）全市生态环境准入共性清单				区域布局管控要求	<p>大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区的保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建以生态控制区、生态廊道和城市生态绿心为主体的生态体系，巩固北部生态屏障。强化供水通道水质保护，进一步加强北江生态保护及入河重要支流治理。</p> <p>紧扣“一体化”和“高质量”两个关键，以广清经济特别合作区、国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区为抓手，推动清远市南部地区积极融入粤港澳大湾区，带动清远市北部地区高质量发展。大力培育和发展电子信息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等战略性支柱产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业延链强链工程，促进产业集群发展。</p> <p>推进陶瓷、水泥、有色金属等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、</p>	<p>本项目位于清远市清远民族工业园顺连路9号，属于实验室类建设项目，项目不涉及重金属污染物排放，不属于禁止开发和限制开发行业类型，项目不涉及锅炉，不使用高污染燃料，不属于溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目</p>	符合
管控维度	管控要求	本项目情况	符合性												
（一）全市生态环境准入共性清单															
区域布局管控要求	<p>大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区的保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建以生态控制区、生态廊道和城市生态绿心为主体的生态体系，巩固北部生态屏障。强化供水通道水质保护，进一步加强北江生态保护及入河重要支流治理。</p> <p>紧扣“一体化”和“高质量”两个关键，以广清经济特别合作区、国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区为抓手，推动清远市南部地区积极融入粤港澳大湾区，带动清远市北部地区高质量发展。大力培育和发展电子信息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等战略性支柱产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业延链强链工程，促进产业集群发展。</p> <p>推进陶瓷、水泥、有色金属等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、</p>	<p>本项目位于清远市清远民族工业园顺连路9号，属于实验室类建设项目，项目不涉及重金属污染物排放，不属于禁止开发和限制开发行业类型，项目不涉及锅炉，不使用高污染燃料，不属于溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目</p>	符合												

	<p>资源利用高效化。鼓励产业升级改造，依法依规关停落后产能，引导不符合规划的产业项目逐步退出。加快构建便捷畅通的现代综合交通体系，推动高铁、公路、轻轨等建设，推进北江航道进一步扩能升级。</p> <p>(1) 禁止开发建设活动的要求</p> <p>禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料、废橡胶等废旧资源综合利用项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。</p> <p>禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。</p> <p>禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p> <p>(2) 限制开发建设活动的要求</p> <p>新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。</p> <p>建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>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点重金属污染物总量来源。</p> <p>(3) 适度开发建设活动的要求</p> <p>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</p>		
--	--	--	--

	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, 和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动, 以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。		
能源资源利用要求	优化能源供给结构, 进一步控煤、压油、扩气, 加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源, 逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程, 大力发展城镇燃气, 推动工业“煤改气”, 加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施, 已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源, 禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置, 保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会, 大力推进工业节水改造; 推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效; 积极推行水循环梯级利用, 加快节水及水循环利用设施建设, 促进园区企业间串联用水、分质用水, 一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式, 优先使用雨水和再生水, 减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度, 促进节约集约用地, 清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼, 推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护, 优化岸线开发利用格局。	本项目实验设备均采用电能, 不涉及高污染燃料使用, 不涉及锅炉使用; 土地投资和利用强度满足工业园要求。	符合
污染物排放管控	落实重点污染物总量控制要求, 扎实推进主要污染物总量减排工作, 完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求, 未完成环境改善目标的区域, 新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施; 园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。 不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造, 推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理, 保护重点流域、区域和湖泊生态环境。鼓励在滙江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程, 加快生活污水收集管网建设, 全面推进污水处理设施提质增效, 加强城镇生活污水收集管网的日常养护。 加强工业企业大气污染综合治理, 推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物 (VOCs) 污染治理。推动实施《VOCs 排放企业	项目实验、喷涂测试废气经处理达标后排放, 不涉及重金属污染物排放, 且项目大气污染物得到有效收集和治理, 符合要求。	符合

	<p>分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。</p> <p>推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作，积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式，探索畜禽粪便焚烧发电模式。</p>		
环境风险防控要求	<p>建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。</p> <p>建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。</p> <p>加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。</p> <p>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，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。</p> <p>推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查，强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。</p>	<p>本项目建成后将构建企业环境风险防控体系，按要求完善设置风险防范措施，确保突发环境事件不影响周边环境。</p>	符合
（二）清远市北部地区准入清单			
区域布局管控要求	<p>依托广东连州市产业转移工业园，积极发展特色产业，完善广东连州市产业转移工业园环保基础设施建设，支持连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县两个民族地区和阳山县等有条件的地方合理设立生态友好型工业园区，引导工业项目集聚有序发展。</p> <p>清远市北部地区一般管控单元内，在不影响主导生态功能的前提下，允许在生态保护红线及一般生态空间、工业园区外点状分布建设以下项目：以本地</p>	<p>本项目属于实验室建设项目，不属于高排放、高耗能的化工类项目，不涉及危险化学品生产和储存，不属于禁止类和限制类项目。</p>	符合

	<p>农业资源、林业资源为原辅材料的农林产品初加工项目；符合产业政策的，以本地矿产资源为原料的非金属矿深加工及石材、石灰生产项目；利用交通资源开展的物流、仓储等对环境影响较小的项目；为当地发展需求而建设的生活垃圾、建筑垃圾、生活污水处理处置项目。</p> <p>广东连州市产业转移工业园不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。充分利用北部地区矿产、旅游、农产品等资源丰厚优势，培育壮大食品加工、生物医药、瑶医瑶药等绿色工业和现代农业、现代林业、生态旅游、森林康养等生态产业。有序发展风电、光伏发电等清洁能源产业，构建生态保护与经济发展相互促进的产业体系。禁止建设利用天然林资源开展的食（药）用菌生产项目。</p> <p>禁止在连州市新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工、其他电池制造等项目。</p> <p>禁止在连山壮族瑶族自治县新建化学采矿、木竹浆制造、化学农药制造、生物化学农药及微生物农药制造、其他合成材料制造、钛合金冶炼、有色金属压延加工、电池制造等项目。</p> <p>禁止在连南瑶族自治县新建其他煤炭采选、其他黑色金属矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、原油加工及石油制品项目、其他电池制造等项目。</p> <p>禁止在阳山县新建其他煤炭采选、化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线建设、其他电池制造等项目。</p>		
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。发展节水农业，加强节水灌溉工程和节水改造，推广水肥一体化等节水技术。推广农业秸秆及畜禽粪污综合利用、种养循环的生态农业模式，加强农业废旧资源回收再利用。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。	项目实验设备均使用电能，不涉及燃煤锅炉和高污染燃料油品使用，不涉及矿山类项目。	符合
污染物排放管控	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。加快码头、船舶污水处置配套设施建设，码头、船舶产生的污水、垃圾、残油、废油禁止排入水体。	本项目生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网，不涉及实验废水排放	符合
环境风险防控要求	加强船舶污水、残油、废油及生活垃圾收集和处理，防范水上泄露风险，船舶配备污染防治设备、器材及必要的应急处置设施。	本项目建成后将构建企业环境风险防控体系，按要求完善设置风险防范措施，确保突发环境事件不影响周边环境。	符合

		境。	
(三) 广东连州市产业转移园工业园重点管控单元 (编码为 ZH44188220001) 陆域环境管控单元			
区域布局管控	<p>1-1.【大气/综合类】严格生产空间和生活空间布局管控，防止居住区与工业区混杂，产业园周边应设一定的环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建废轮胎、废纸加工利用等废旧资源综合利用项目（符合清远市优化产业布局或强链补链工作要求的项目除外）。</p> <p>1-3.【产业/禁止类】禁止引入含重污染生产工艺的多功能复合材料生产项目。</p> <p>1-4.【产业/禁止类】禁止新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造（不涉及水泥熟料生产和粉磨工艺的水泥分装生产线项目除外）、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工等项目。</p> <p>1-5.【产业/禁止类】清远民族工业园精细化工产业基地不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出。</p> <p>1-6.【产业/限制类】有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。</p> <p>1-7.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。</p> <p>1-8.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突。</p>	<p>1-1.本项目用地为工业用地，不属于居住区与工业区混杂地。</p> <p>1-2.本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展行业，不属于产业禁止类项目。</p> <p>1-3.不涉及。</p> <p>1-4.不涉及。</p> <p>1-5.本项目属于实验室建设项目，不属于危险化学品生产、储存项目。</p> <p>1-6.不涉及。</p> <p>1-7.本项目实验废气经处理后达标排放。</p> <p>1-6.不涉及。</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】城市建成区及天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时</p>	<p>2-1.不涉及。</p> <p>2-2.本项目属于连州市产业转移工业园范围内。</p> <p>2-3.不涉及。</p> <p>2-4.不涉及。</p> <p>2-5.本项目位于综合楼 3-4 层，节约用</p>	符合

	<p>35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。</p> <p>2-4.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。</p> <p>2-5.【土地资源/鼓励引导类】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，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。</p>	地。	
污染物排放管控	<p>3-1.【水/限制类】规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制值为：化学需氧量 87t/a，氨氮 15t/a。</p> <p>3-2.【水/综合类】加快园区污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。</p> <p>3-3.【大气/限制类】规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制值为：二氧化硫 84t/a，氮氧化物 74t/a。</p> <p>3-4.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。</p> <p>3-5.【大气/限制类】强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。</p> <p>3-6.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。</p> <p>3-7.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。</p>	<p>3-1.本项目生活污水经处理后排入园区污水管网，不涉及实验废水排放。</p> <p>3-2.本项目不涉及。</p> <p>3-3.本项目废气不涉及二氧化硫、氮氧化物。</p> <p>3-4.本项目挥发性有机物实行减量替代。</p> <p>3-5.本项目不涉及工业炉窑。</p> <p>3-6.本项目不涉及。</p> <p>3-7.本项目建成后，预计达到国内基本。本项目不涉及重金属污染物排放。</p>	符合
环境风险防范	<p>4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>4-2.【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。</p> <p>4-3.【风险/综合类】强化九陂（园区）污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。</p> <p>4-4.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设</p>	<p>4-1.本项目各项固体废物均得到妥善处置，均不外排，本项目固体废物设置固废仓及危废仓进行贮存，符合其要求。</p> <p>4-2.本项目建成后按要求建立相关的环境风险事故防范制度和应急预案，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。</p> <p>4-3.本项目不涉及。</p> <p>4-4.本项目不涉及。</p> <p>4-5.本项目不涉及。</p>	符合

	备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-5.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。		
(四) 车田水清远市九陂镇控制单元（环境管控单元编码：YS4418823210001）水环境一般管控区			
污染物排放管控	规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	本项目不涉及	符合
环境风险防控	生产、使用、储存危险化学品的企事业单位应当采取措施，制定突发环境事件应急预案，设置足够容积的事故应急池，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	本项目建成后按要求建立相关的环境风险事故防范制度和应急预案，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。	符合
	强化九陂镇污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。	本项目不涉及	符合
	垃圾填埋场应建立废水处理设施运行、维修巡检、仪表数据等的记录和存档制度；采取土壤污染隐患排查等措施防止有毒有害物质泄露、渗漏等造成土壤和地下水污染。	本项目不涉及	符合
(五) 广东连州市产业转移工业园大气环境高排放重点（环境管控单元编码：YS4418822310001）大气环境高排放重点管控区			
区域布局管控	严格生产空间和生活空间布局管控，防止居住区与工业区混杂，产业园周边应设一定的环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地	本项目用地为工业用地，不存在居住区与工业区混杂情况	符合
	引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管、有序推进行业企业提标改造	项目产生的实验、喷涂测试废气经配套处理措施进行收集处理，处理后可做到达标排放，有效减少了废气的排放。	符合
污染物排放管控	强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控	项目产生的实验、喷涂测试废气经配套处理措施进行收集处理，处理后可做到达标排放，不涉及工业炉窑	符合
	推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级	本项目不涉及	符合
	氮氧化物、挥发性有机物排放实行减量替代	本项目挥发性有机物排放实行减量替代	符合

	加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏	本项目不涉及	符合
	规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制值为：二氧化硫 84t/a，氮氧化物 74t/a	本项目不涉及	符合
环境风险防控	建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量	本项目废水、废气、固废均按照要求进行处理处理，符合其要求	符合
(六) 连州市一般管控区（环境管控单元编码：YS4418823110001）生态环境一般管控区			
区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	本项目按国家和省对区域布局管控的相关要求进行建设和管理	符合
综上所述，本项目建设符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年版）的要求。			

其他符合性分析	<p>2、项目产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中M7320工程和技术研究和试验发展行业，项目不属于国家《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中禁止准入的项目，也不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）中限制类、淘汰类项目，因此属于允许类项目，符合国家产业政策的要求。</p> <p>3、与土地规划相符性分析</p> <p>根据国土资源部、国家发展改革委制定的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，该项目不在《禁止目录》和《限制目录》之列。</p> <p>本项目在现有厂区内建设，根据建设单位提供的用地证明（编号：连府国用（2013）第18827200007号），现有厂区用地为工业用地；因此，本项目用地符合土地利用规划的相关要求。</p> <p>4、与环境功能区划相符性分析</p> <p>①环境空气：根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号）以及清远市大气功能区划图，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，符合大气环境功能区划要求。</p> <p>②地表水：项目附近地表水体为车田水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），车田水（连州市水竹塘至连州市大墩村）水质现状类别为III类，功能现状为综合用水，水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目不涉及废水排放。项目建设运营不会对附近水环境造成不良影响。</p> <p>③声环境：根据《连州市声环境功能区划分方案》（2024年修订版），本项目所在地属于声环境3类声功能区，东、西、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，南厂界邻近荔湾路，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。</p> <p>综上所述，本项目符合环境功能区划的要求。</p>
---------	---

5、本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）符合性分析

本项目与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）符合性分析详见下表。

表1-4 本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
<p>开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。</p>	<p>项目产生的实验、喷涂测试废气经相应的收集处理措施进行处理，处理后可做到达标排放，有效减少了废气的排放。</p>	<p>符合</p>
<p>加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度，提升生活污水收集和处理效能。到2025年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集中收集率力争达到70%以上，广州、深圳达到85%以上，粤港澳大湾区地级市(广州、深圳、肇庆除外)达到75%以上，其他城市提升</p>	<p>本项目实验废水不外排。</p>	<p>符合</p>

	<p>15个百分点。</p> <p>建立工业固体废物污染防治责任制,持续开展重点行业固体废物环境审计,督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台,推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制,强化信息共享和协作配合,严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息,主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍,加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。</p>	<p>项目设置危废暂存仓,产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定,交给有资质单位处理处置;</p> <p>项目设置一般固废暂存仓,可回收利用的固废交由资源回收利用公司处理。员工生活垃圾由环卫部门清运转移。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述,本项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)要求。</p>			
<p>7、本项目与《清远市生态文明建设“十四五”规划》(清府〔2022〕28号)符合性分析</p>			
<p>根据《清远市人民政府关于印发清远市生态文明建设“十四五”规划的通知》(清府〔2022〕28号):“推进传统产业升级改造。推进陶瓷、水泥、有色金属、印染、电镀等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。鼓励产业升级改造,依法依规关停落后产能,引导不符合规划的产业项目逐步退出。积极采用高新技术、先进适用技术、信息技术和现代管理技术改造提升金属材料加工、陶瓷水泥、食品饮料等优势传统产业,推动产业链条向高端环节延伸。鼓励优势传统产业加大技术改造力度,组织实施传统产业重大科技专项(如汽车轻量化、再生资源循环经济、碳酸钙深加工、陶瓷建材、水性环保涂料等),构建政府运用财政科技资金引导企业增加研发投入的模式。围绕新材料、新型建材、有色金属等领域实施传统产业转型升级计划,培育若干规模化、专业化的产业集群。”</p>			
<p>本项目为实验室类建设项目,属于M7320工程和技术研究和试验发展行业,不属于上述不符合规划的传统产业行业,因此,本项目建设符合《清远市人民政府关于印发清远市生态文明建设“十四五”规划的通知》</p>			

知》（清府〔2022〕28号）要求。

8、与《关于推动工业园区高质量发展的实施方案》的通知（粤工信园区〔2020〕83号）相符性分析

实施方案内容：“推动北部生态发展区企业集中入园发展。在区域功能定位总体管控下，合理控制工业园区开发规模，细化政策单元，将工业园区作为工业发展主战场。强化用地、环保政策硬约束，各地通过制定搬迁入园标准、建立入园项目库，逐步推动园区外制造业企业搬迁入园发展，各级技术改造专项资金对符合条件的入园企业技术改造项目予以优先支持。新引进制造业项目应安排在园区内，力争到2022年园区工业增加值占所在地比重普遍达到50%以上。推动园区产业绿色化，支持各地依托资源禀赋，因地制宜发展绿色低碳新型工业、数字经济、生物医药和农产品加工等产业。”

本项目位于清远民族工业园内，在已建设完成的综合楼3-4层进行设备安装等工作，项目为实验室，属于M7320工程和技术研究和试验发展行业，不属于新引进危险化学品项目，与园区产业定位相符，符合区域功能定位。因此，本项目符合粤工信园区〔2020〕83号相关要求。

9、与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告<第73号>）相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》：“第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。”

本项目生活污水经三级化粪池处理后排入九陂污水处理厂处理，项目实验废水经收集后交由资质单位处理，不外排。

因此，本项目建设符合《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告<第73号>）的相关要求。

10、与《完善能源消费强度和总量双控制度方案》（发改环资〔2021〕1310号）的符合性分析

根据《完善能源消费强度和总量双控制度方案》：“（七）坚决管

控高耗能高排放项目。各省（自治区、直辖市）要建立在建、拟建、存量高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）清单，明确处置意见，调整情况及时报送国家发展改革委。对新增能耗5万吨标准煤及以上的“两高”项目，国家发展改革委会同有关部门对照能效水平、环保要求、产业政策、相关规划等要求加强窗口指导；对新增能耗5万吨标准煤以下的“两高”项目，各地区根据能耗双控目标任务加强管理，严格把关。对不符合要求的“两高”项目，各地区要严把节能审查、环评审批等准入关，金融机构不得提供信贷支持。”

符合性分析：本项目属于实验室类项目，属于M7320工程和技术研究和试验发展行业，不属于高耗能高排放项目，因此本项目建设符合《完善能源消费强度和总量双控制度方案》（发改环资〔2021〕1310号）的要求。

11、与《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）的符合性分析

根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》：“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目，对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。对于能耗较高的数据中心等新兴产业，按照国家要求加强引导与管控。各级节能主管部门、生态环境部门要建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账，逐月报送省能源局和省生态环境厅汇总。

符合性分析：本项目属于实验室类项目，属于M7320工程和技术研究和试验发展行业，根据《广东省“两高”项目管理目录》（2022年版），本项目不属于“两高”项目，因此本项目建设符合《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）的要求。

12、与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120号）相符性分析

规划内容：“2023年起，在矿产资源开发活动集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区域，执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、锰工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。依据《大气污染防治法》《水污染防治法》以及重点排污单位名录管理有关规定，将符合条件的排放镉等有毒有害大气、水污染物的企业纳入重点排污单位名录；纳入大气重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业，2023年底前对大气污染物中的颗粒物按排污许可证规定实现自动监测，以监测数据核算颗粒物等排放量。”

“严格建设用地准入管理。开展土壤污染状况调查评估。以用途变更为“一住两公”的地块为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。鼓励各地因地制宜适当提前开展土壤污染状况调查，化解建设用地土壤污染风险管控和修复与土地开发进度之间的矛盾。及时将注销、撤销排污许可证的企业用地纳入监管视野，防止腾退地块游离于监管之外。”

本项目属于实验室类项目，属于 M7320 工程和技术研究和试验发展行业，项目位于清远民族工业园内，不涉及矿产资源开发活动集中区域及耕地，同时项目不涉及重金属排放。因此，本项目与规划相符。

13、与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8号）相符性分析

规划内容：“严格落实“三线一单”生态环境分区管控硬约束，合理确定区域功能定位、空间布局，强化建设项目布局论证，引导重点产业向沿海等环境容量充足地区布局。强化环境硬约束推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。推动工业项目入园集聚发展，因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理。”

“在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。结合推进新

型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成污染的现有企业。”

本项目属于实验室类项目，属于 M7320 工程和技术研究和试验发展行业，项目位于清远民族工业园内，项目用地不涉及永久基本农田、居民区及耕地，同时项目不涉及重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物排放。因此，本项目与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环（2022）8 号）相符。

14、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环（2022）140 号）相符性分析

规划内容：“大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施新一轮深化治理，推进重点监管企业安装在线监测设备。强化对中小型企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。按照省统一部署，逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。禁止新建扩建生物质成型燃料锅炉及生物质气化炉。”

本项目属于实验室类项目，属于 M7320 工程和技术研究和试验发展行业，项目位于清远民族工业园内，属于清远市北部地区，项目原辅材料均采用密闭桶装贮存；项目涉 VOC 污染源工序均采用“密闭车间负压收集后”经“干式过滤+二级活性炭”处理后达标排放，与规划相符。

综上，本项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环（2022）140 号）相符。

15、与《清远市生态文明建设“十四五”规划》（清府（2022）28 号）的相符性分析

规划内容：“加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气

污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低VOCs原辅材料，落实VOCs减排重点工程。”

本项目属于实验室类项目，属于M7320工程和技术研究和试验发展行业，项目位于清远民族工业园内，属于清远市北部地区，项目原辅材料均采用密闭桶装贮存；项目涉VOC污染源工序均采用“密闭车间负压收集后”经“干式过滤+二级活性炭”处理后达标排放，与清府〔2022〕28号规划相符。

16、与《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修正）相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》“第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。”

本项目产生的实验、喷涂测试废气采用“密闭车间负压收集后”经“干式过滤+二级活性炭”处理后达标排放。本项目大气污染防治技术可行，各大气污染物排放浓度达到国家和省的排放浓度要求，符合其要求。

综上，本项目《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修正）相符。

17、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相符性分析

本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相符性详见下表。

表 1-10 本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析一览表

控制环节	控制要求	本项目情况	符合性分析
------	------	-------	-------

		收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	根据后文污染源强分析，本项目NMHC初始排放速率小于 2kg/h ，收集后的有机废气引至水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置进行处理，该废气治理设施的处理效率达80%。	符合
	有组织排放	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。同时定期检查废气收集系统，发现废气系统出现故障时及时停工。	符合
		排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高度为20m。	符合
		当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目不涉及。	符合
		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	建设单位拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于3年。	符合
	无组织排放	VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的主要原辅材料采用袋装、原料桶储存，并存放于室内，包装袋在非取用状态时封口。在储存状态下，无VOCs产生。	符合
	VO Cs物 料存 储无 组织 排放	盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		
		VOCs物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合5.2.2、5.2.3和5.2.4规定。		

		VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。		
	VO Cs物 料转 移和 输送 无组 织排 放	<p>液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车</p> <p>粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。</p> <p>对挥发性有机液体进行装载时，应当符合5.3.2规定。</p>	本项目VOCs物料采用密闭容器进行物料转移，减少无组织排放	符合
	工 艺 过 程 VO Cs无 组 织 排 放	<p>物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：</p> <p>a)液态VOCs物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；</p> <p>b)粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统；</p> <p>c)VOCs物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>VOCs质量占比$\geq 10\%$的含VOCs_r产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。</p>	本项目实验、喷涂测试废气引至干式过滤+二级活性炭吸附装置进行处理	符合
	其 他 要 求	企业应当建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年	本项目建成后将依照相关要求建立台账，记录相关数据。	符合
通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。		本项目根据相关规范设置通风风系统。	符合	
载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当		本项目开停工、检维修时保持废气	符合	

	<p>在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs废气收集处理系统。</p>	<p>处理设施运行正常。</p>		
	<p>工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。</p>	<p>本项目工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）按照相关要求进行了储存、转移和输送，盛装过VOCs物料的废包装容器加盖密闭，作为危废处理。</p>	<p>符合</p>	
<p>因此，本项目的建设与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）要求相符。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目属于四十五、研究和试验发展”——98、专业实验室、研发（试验）基地中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物除外）”，需编制建设项目环境影响报告表，为此，建设单位委托我司对该项目进行环境影响评价工作。经过初步了解和现场勘察，在认真研读该项目资料的基础上，按照有关环境影响评价工作的行政法规和技术规范，编制了《连州市金泓化工有限公司实验室、质检技术改造项目环境影响报告表》。</p> <p>一、本项目概况</p> <p>由于公司业务发展的需要，连州市金泓化工有限公司（以下简称“建设单位”）拟在清远市清远民族工业园顺连路9号（现有厂区内的综合楼3-4楼）投资新建“连州市金泓化工有限公司实验室、质检技术改造项目（以下简称“本项目”）”，本项目建设性质实质为现有厂区内“新建”实验室，但根据连州市工业和信息化局要求，项目必须采用“技术改造项目”命名，本项目中心坐标为112.366210°E，24.739155°N，现有项目综合楼总占地面积为347m²，则项目3-4层建筑面积为694m²，本项目主要进行水性涂料、油性涂料、固化剂、油墨、防水涂料等性能进行实验研发和检测；本项目不进行批量生产，样品量约为2.45t/a，项目年工作300天，每天一班制，每班8小时。</p> <p>本项目建设内容主要如下：①主要的实验设备（玻璃反应器20个、高速分散机10台、高速搅拌机10台、烘箱5个、冰箱5个、电子称10个、气相色谱仪3套、紫外线老化机2台、卡尔费休水分仪2台、空压机1台、加热套20个、粘度仪10台、水浴锅20个、皮革耐挠试验机1套、油墨脱色试验机1套、酒精橡皮摩擦机1套、三版印刷机5套、研磨机10台、砂磨机5台、震荡混油机10台、喷涂设备1套、通风橱9台）。</p> <p>本项目的实验、喷涂测试废气经“密闭车间负压收集后”引至“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至20米高DA005排气筒排放。</p>
------	--

1、工程组成

表 2-1 本项目工程组成表

类别	建筑物名称	楼层	功能	建筑面积
主体工程	综合楼	3-4 层	本项目利用综合楼 3-4 楼设置为实验室，作为水性涂料、油性涂料、固化剂、油墨、防水涂料的实验研发和检测	694 平方米
公用工程	供水	市政供水		
	排水	项目实行雨污分流制，雨水由雨水管排入厂区外市政雨水管网；项目生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网。		
	供电	市政供电		
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池预处理后，由园区污水管网收集送至九陂污水处理厂处理		
	废气治理	喷涂测试废气经水帘柜喷淋预处理与实验废气经密闭空间整体负压收集后引至干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒高空排放		
	噪声	合理布局、厂房隔声、选用低噪声设备		
	固体废物	本项目产生的废喷涂测试载体、自来水制备纯水的废滤芯为一般固体废物，交由专业回收公司回收；废包装桶交由供应商用于原始用途；废包装袋、废过滤袋、废过滤棉、水帘柜喷淋废水、反应废水及废活性炭经分类收集后定期交由有资质单位处理；员工生活垃圾交由环卫部门清运		

2、产品方案

本项目使用综合楼的 3-4 层建设实验室，用于样品实验研发和检测，本项目样品详见表 2-2：

表 2-2 本项目实验室样品规模表

序号	样品名称	样品量 (t/a)	包装方式	
1	固化剂	0.45	2L-10L 钢塑桶	
2	水性涂料	0.7	2L-10L 塑料桶	
3	油性涂料	0.4	2L-10L 钢塑桶	
4	油墨	0.4	2L-10L 钢塑桶	
5	防水涂料	单组份	0.25	2L-10L 钢塑桶
6		双组份	0.25	2L-10L 钢塑桶

3、原辅材料

本项目实验室原辅材料情况详见表 2-3。

表 2-3 本项目实验室原辅材料表

序号	原辅材料名称	年用量(kg/a)	最大储存量(kg)	状态、储存方式
1	去离子水	100kg	20kg	液体、25kg槽
2	水性丙烯酸树脂	220kg	20kg	液体，桶装，1kg/桶
3	水性环氧树脂	150kg	20kg	液体，桶装，1kg/桶
4	异丙醇	50kg	5kg	液体，桶装，0.5kg/桶
5	醇酯十二	30kg	3kg	液体，桶装，0.5kg/桶
6	二丙二醇甲醚	30kg	3kg	液体，桶装，0.5kg/桶

7	乙二醇单丁醚	30kg	3kg	液体, 桶装, 0.5kg/桶
8	助剂	180kg	20kg	液体, 桶装, 1kg/桶
9	钙粉	20kg	3kg	粉状, 袋装, 1kg/袋
10	滑石粉	20kg	3kg	粉状, 袋装, 1kg/袋
11	水性增稠剂	50kg	5kg	液体, 桶装, 1kg/桶
12	颜料	100kg	5kg	粉状, 袋装, 1kg/袋
13	消光粉	10kg	2kg	粉状, 袋装, 1kg/袋
14	消泡剂	30kg	3kg	液体, 桶装, 0.5kg/桶
15	TDI	100kg	5kg	液体, 桶装, 1kg/桶
16	聚醚多元醇	180kg	5kg	液体, 桶装, 1kg/桶
17	三羟甲基丙烷	50kg	5kg	片状, 袋装, 1kg/袋
18	乙酸丁酯	50kg	5kg	液体, 桶装, 1kg/桶
19	二甲基甲酰胺	50kg	5kg	液体, 桶装, 1kg/桶
20	乙酸乙酯	50kg	5kg	液体, 桶装, 1kg/桶
21	二甲基乙酰胺	50kg	5kg	液体, 桶装, 1kg/桶
22	丙烯酸树脂	50kg	5kg	液体, 桶装, 1kg/桶
23	聚氨酯树脂	20kg	5kg	液体, 桶装, 1kg/桶
24	乙醇	50kg	5kg	液体, 桶装, 1kg/桶
25	聚甲基丙烯酸甲酯	30kg	3kg	颗粒, 桶装, 1kg/桶
26	丙烯酸丁酯	20kg	2kg	液体, 桶装, 1kg/桶
27	墨性助剂	50kg	5kg	液体, 桶装, 1kg/桶
28	氯醋树脂	20kg	5kg	粉状, 袋装, 1kg/袋
29	聚氨酯	60kg	5kg	颗粒, 袋装, 1kg/袋
30	环氧树脂	100kg	5kg	液体, 桶装, 1kg/桶
31	甲苯	30kg	3kg	液体, 桶装, 1kg/桶
32	环己酮	50kg	5kg	液体, 桶装, 1kg/桶
33	2-丁酮	20kg	2kg	液体, 桶装, 1kg/桶
34	MDI	80kg	5kg	液体, 桶装, 1kg/桶
35	苯乙烯	30kg	3kg	液体, 桶装, 1kg/桶
36	邻苯二甲酸酐	20kg	2kg	晶体, 袋装, 1kg/袋
37	顺丁烯二酸酐	20kg	2kg	晶体, 袋装, 1kg/袋
38	二甘醇	30kg	3kg	液体, 桶装, 1kg/桶
39	乙二醇	30kg	3kg	液体, 桶装, 1kg/桶
40	丙二醇	30kg	3kg	液体, 桶装, 1kg/桶
41	助剂	30kg	5kg	液体, 桶装, 1kg/桶

项目原辅材料理化性质如下:

表 2-4 原辅材料理化性质

序号	原辅料名称	理化性质
1	水性丙烯酸树脂	淡黄色透明液体, pH7.5-8.5, 熔点: 100℃, 比重 1.05, 溶于水, 主要成分丙烯酸树脂 55%, 水 13%, 乙醇 13%, 丙二醇甲醚 17%, 功能助剂 2%。
2	水性环氧树脂	乳白液体, pH7±0.5, 熔点: 100℃, , 比重 1.01, 溶于水, 主要成分环氧树脂 42%, 水 44%, 醚类助溶剂 6%, 功能助剂 8%。

3	异丙醇	分子式 C_3H_8O , CAS 号 67-63-0, 无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味, 相对密度 0.79, 危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃
4	醇酯十二	酯醇, 无色液体, 主要成分(2-甲基-丙酸、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇)单酯, 化学性质稳定, 主要用途乳液的成膜助剂。
5	二丙二醇甲醚	主要成分为一缩二丙二醇一甲醚, 无色液体, 相对密度 0.951, 易溶于水, 易燃, 主要用途冲洗剂和涂料配方的工业溶剂。
6	乙二醇单丁醚	分子式 $C_4H_9OCH_2CH_2OH$, 无色液体, 微有香味, 溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂, 相对密度 0.901, 易燃, 主要用途涂料配方的工业溶剂。
7	助剂	化学性质为有机硅乳液, 粘性液体, 白色, 略微的气味, 急性毒性(吸入)类别 5, 危险组分乙氧基化 C11-15 仲醇 10-20%, 八甲基环四硅氧烷 0.25-1%, 乙基苯 0.1-0.25%, 无自燃性, 密度 0.98, 无爆炸性, 正常条件下稳定, 急性经口毒 9 性 3640mg/kg。
8	钙粉	主要成分碳酸钙, 分子式 $CaCO_3$, 白色粉末, 化学性质稳定, 非易燃物。吸入可导致眼、鼻、喉及肺部的不适。
9	钛白粉	CAS 号 13463-67-7, 分子式 TiO_2 , 主要成分二氧化钛 $TiO_2 \geq 92.0\%$ 、氧化锆 $ZrO_2: 0-4\%$ 、氧化铝 $Al_2O_3: 0-8\%$ 、二氧化硅 $SiO_2: 0-6\%$, 白色粉末, 无气味, 化学性质稳定, 非易燃物。吸入可导致眼、鼻、喉及肺部的不适。
10	水性增稠剂	乳白色液体, 主要成分丙烯酸混合物 27-30%、水 70-73%, 不易燃, 化学性质稳定, 吸入可导致眼、鼻、喉及肺部的不适。
11	消光粉	主要成分超微细二氧化硅 $SiO_2: 100\%$, CAS 号 7631-86-9, 白色粉末状固体, pH (50g/L 水悬浮液 20℃): 6-8, 熔点 1723℃, 相对密度(水=1): 2.2, 沸点 2230℃, 分子式 SiO_2 , 分子量 60.09, 夯实密度 $80kg/m^3$, 饱和蒸气压 (kPa): 1.33 (1732℃), 不溶于水、酸, 溶于氢氟酸。化学性质稳定, 受热不分解。
12	颜料	颜料红 122: 化学类别为喹吡啶酮颜料, 化学分子式 $C_{22}H_{16}N_2O_2$, 基本无危害, 红色粉末, 无气味, 相对密度 $1.35-1.55g/cm^3$, 正常情况下性质稳定。 耐晒大红 48: 红色粉末, 分子式 $C_{18}H_{11}ClN_2O_6SCa$, 分子量 818.49, 105℃挥发物 <2.5%, 无危险性, 避免粉尘吸入。 颜料黄 83: 黄色粉末, 分子式 $C_{36}H_{12}Cl_4N_6O_8$, 分子量 458.90, 105℃挥发物 <2.5%, 无危险性, 避免粉尘吸入。 颜料红 254: 红色粉末, 分子式 $C_{18}H_{10}Cl_2N_2O_2$, 分子量 357.19, 105℃挥发物 <2.5%, 无危险性, 避免粉尘吸入。 永固紫 23: 紫色粉末, 分子式 $C_{34}H_{22}Cl_2N_4O_2$, 分子量 589.50, 105℃挥发物 <2.5%, 无危险性, 避免粉尘吸入。
13	消泡剂	主要成分聚醚型脂肪酸酯消泡剂, 淡黄色透明液体, pH 值 4-5.5, 相对密度 1, 易溶于水, 用途涂料助剂, 化学性质稳定

14	TDI	主要成分甲苯二异氰酸酯；2,4-二异氰酸甲苯酯，分子式 C ₉ H ₆ N ₂ O ₂ ，相对密度 1.22，无色透明至淡黄色液体，有刺激性气味，易燃，化学性质稳定
15	聚醚多元醇	主要成分：聚醚多元醇 90-95%，硅油 1-3%，催化剂 1.5-3.0%，CP12-14%，红棕色透明液体，pH 值 8.0-12.5，比重 1.08±0.05，闪点>212F（100℃），化学性质稳定
16	三羟甲基丙烷	白色片状固体，主要成分 1,1,1-三羟甲基丙烷，可燃固体，相对密度 1.089，易溶于水。
17	乙酸丁酯	醋酸正丁酯，无色透明液体，分子式 C ₆ H ₁₂ O ₂ ，相对密度 0.88，微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂，用作喷漆、人造革、胶片、硝化棉、树胶等溶剂及用于调制香料和药物，易燃，具强刺激性。
18	二甲基甲酰胺	N,N-二甲基甲酰胺，分子式 C ₃ H ₇ NO，无色液体，相对密度 0.94，与水混溶，可混溶于多数有机溶剂，主要用作工业溶剂，本品易燃，具刺激性
19	乙酸乙酯	醋酸乙酯，分子式 C ₄ H ₈ O ₂ ，相对密度 0.9，无色澄清液体，微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂，本品易燃，具刺激性，具致敏性
20	二甲基乙酰胺	分子式 C ₄ H ₉ NO，无色透明液体，相对密度 0.942，极易溶于水，可与乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂混溶，挥发性较弱，常温常压下稳定，不易分解。
21	丙烯酸树脂	聚丙烯酸酯，乳白色带蓝色荧光乳状液体，pH:7-8，分子量 2000-10000，相对密度 1.05-1.15，主要成分丙烯酸酯聚合物，高稳定性，无毒性。
22	聚氨酯树脂	分子式 C ₃ H ₈ N ₂ O，分子量 88，危险品种类：高闪电易燃液体，有害物成分：甲苯≥12%，MDI≥10%，无色透明液体，闪电 12℃，相对密度 1.0954，燃点 75℃，不溶于水，可混溶于乙酯、丁酯等有机溶剂。化学性质稳定，可燃，具刺激性。
23	乙醇	分子式 C ₂ H ₆ O，无色液体，相对密度 0.79，用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂，易燃，具刺激性。
24	聚甲基丙烯酸甲酯	聚甲基丙烯酸甲酯>99%，添加剂<1%，化学式 (C ₅ H ₈ O ₂) _x ，透明胶粒，粒状，无颜色，无气味，比重 1.19，健康危害效应：无。
25	丙烯酸丁酯	无色透明液体，相对密度 0.89，微溶于水（20℃时溶解度约 0.14g/100mL 水），易溶于乙醇、乙醚、甲苯等有机溶剂，常温下较稳定，是合成丙烯酸树脂的重要单体；也可发生酯交换、水解等反应，水解产物为丙烯酸和丁醇。
26	墨性助剂	常温下为淡黄色透明液体，低于常温或长期存放会有少量析出物，相对密度 1，pH4.0-5.5，溶解性：与水任意比混溶，无急性毒性，无明显刺激性，侵入途径：眼、皮肤，健康危害：无，环境危害：不造成危害，燃爆危险：水乳液，无燃烧爆炸危险。
27	氯醋树脂	主要成分聚氯乙烯，白色粉末，无味，无爆炸危险，会刺激眼睛，食入时会造成呕吐等现象，废危险品，无毒，不燃。
28	聚氨酯	室温下白色固体，类似酯的气味，非危险品，主要成分聚酯多元醇 100%。

29	环氧树脂	无色黏稠液体,与多数有机溶剂混溶,不溶于水,相对密度 1.05,常温常压下稳定,耐弱酸弱碱,避免与强氧化剂、高温环境接触。
30	甲苯	分子式 C ₇ H ₈ , 无色透明液体, 有类似苯的芳香气味, 相对密度 0.87, 不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂, 用途为生产甲苯衍生物、炸药、染料中间体、药物等的主要原料, 本品易燃, 具刺激性
31	环己酮	分子式 C ₆ H ₁₀ O, 无色或浅黄色透明液体, 相对密度 0.95, 本品易燃, 具刺激性, 微溶于水, 可混溶于醇、醚、苯、丙酮等大多数有机溶剂, 主要为溶剂, 常温常压下较稳定。
32	2-丁酮	甲基乙基酮, 分子式 C ₄ H ₈ O, 无色透明液体, 有类似丙酮的刺激性气味, 相对密度 0.8, 易溶于水 (20℃ 溶解度 26.8g/100mL 水), 可与乙醇、乙醚、苯等大多数有机溶剂混溶, 常温常压下稳定, 避免与强氧化剂、强碱接触, 易燃。
33	MDI	二苯基甲烷二异氰酸酯, 分子式 C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₂ , 固体白色, 主要成分二苯基甲烷二异氰酸酯 99%, 不溶于水, 可溶解于丙酮、乙酸乙酯、甲苯, 化学性质稳定
34	苯乙烯	苯乙烯, 无色透明液体, 相对密度 0.99, 不溶于水, 正常储存下化学性质稳定。
35	邻苯二甲酸酐	邻苯二甲酸酐, 苯酐, 分子式 C ₈ H ₄ O ₃ , 白色针状结晶, 相对密度 1.53, 不溶于冷水, 溶于热水、乙醇、乙醚、苯等大多数有机溶剂, 化学性质稳定, 本品可燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤
36	顺丁烯二酸酐	马来酸酐, 顺酐; 分子式 C ₄ H ₂ O ₃ , 无色针状结晶, 相对密度 1.48, 用途制造聚合物、共聚物, 也用于合成树脂、涂料、农药、医药、食品、及润滑油添加剂等, 溶于水、丙酮、苯、氯仿等大多数有机溶剂, 本品可燃, 有毒, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤, 具致敏性
37	二甘醇	二乙二醇, 无色、无臭、开始味甜回味苦的粘稠液体, 分子式 C ₄ H ₁₀ O ₃ , 相对密度 1.12, 与水混溶, 不溶于苯、甲苯、四氯化碳, 可燃, 用途化工产品的中间体。
38	乙二醇	乙二醇, 无色、无臭、有甜味、粘稠液体, 分子式 C ₂ H ₆ O ₂ , 相对密度 1.11, 与水混溶, 可混溶于乙醇、醚等, 可燃。
39	丙二醇	丙二醇, 无色透明黏稠液体, 相对密度 1.036, 与水、乙醇、乙醚、丙酮等大多数有机溶剂混溶, 微溶于苯, 常温常压下稳定, 挥发性低, 吸湿性强
40	交联剂	主要成分三羟甲基丙烷-三[3-(2-甲基氮丙啶基)]丙酸酯 > 99.9%, 丙烯亚胺 < 0.01%, 无色或琥珀色液体, 轻微氨味, pH 值 > 8, 熔点 < -10℃ (14° F), 沸点 > 200℃, 比重 1.01g/cm ³ , 不溶于水, 丙酮可溶, 闪电 > 110℃, 性质稳定, 急性毒性: 会造成皮肤刺痛, 化学灼伤。

4、实验室的仪器设备

本项目的实验室设备详见表 2-5。

表 2-5 本项目实验室设备清单一览表

序号	名称	规格（型号）	数量
1	玻璃反应器	玻璃 1L/2L/5L； 不锈钢 50L、100L、300L	20 只
2	高速分散机	300W/400W/550W	10 台
3	高速搅拌机	1KW/2KW/5KW	10 台
4	烘箱	2KW	5 个
5	冰箱	120W	5 个
6	电子称	100g/3kg/10kg	10 只
7	气相色谱仪	GC-5890C 型	3 套
8	紫外线老化机	GM-106	2 台
9	卡尔费休水分仪	WS-2000	2 台
10	空压机	SF-35	1 个
11	加热套	TC-15, 1L/2L/5L	20 只
12	粘度仪	NDJ-1(指针式) /NDJ-8S Pro	10 台
13	水浴锅	1L/2L/5L	20 个
14	皮革耐饶试验机	XK-3014	1 套
15	油墨脱色试验机	XM-OPF	1 套
16	酒精橡皮摩擦机	ASR-5600	1 套
17	三版印刷机	组装	5 套
18	研磨机	YC-5	10 台
19	砂磨机	5L	5 台
20	震荡混油机	HT-30C	10 台
21	喷涂测试设备	含水帘柜、喷枪	1 套
22	通风橱	/	9 台
23	纯水机	/	1 台

5、劳动定员及工作制度

本项目员工人数为 5 人，均不在厂内食宿；本项目年工作时间为 300 天，为一班制，每班工作 8 小时，年工作时间 2400 小时。

6、公用工程

(1) 供电

本项目年用电量约 1 万 kW·h，由市政供电，不设置备用发电机。

(2) 给排水

项目用水：

①生活用水

本项目员工人数为 5 人，均不在项目内食宿，根据《广东省用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家行政机构—办公楼—无食堂及浴室的情况核算，取系数 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，即项目员工生活用水量为 $50\text{m}^3/\text{a}$ 。

②水帘柜喷淋用水

本项目设有 1 个水帘柜用于降低测试喷涂工序产生的漆雾（水帘柜配套水槽尺寸 $0.8\text{m}\times 0.8\text{m}\times 0.1\text{m}$ 有效水深），首次加水量为 0.05t（有效容积 80%），每日补充用水量按水帘柜水量的计算，年工作 300 天，则补充水量为 $0.05\times 5\%\times 300=0.75\text{t}/\text{a}$ 。水帘柜用水定期补充损耗，由于使用频率较低，每 4 个月更换一次，即水帘柜废水产生量约为 $0.15\text{t}/\text{a}$ ，收集后定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位转移处理。水帘柜总用水量= $0.15+0.75=0.9\text{t}/\text{a}$ 。

③实验用水

本项目的水性涂料样品制备过程中需要去离子水 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，去离子水制备效率按 70%计，则实验室新鲜用水量 $0.143\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目排水：

①生活污水

本项目生活用水量为 $50\text{m}^3/\text{a}$ ，折污系数取 0.9，则生活污水产生量约为 $45\text{m}^3/\text{a}$ ，经三级化粪池处理后排入九陂污水处理厂处理。

②浓水

本项目实验室新鲜用水量为 $0.143\text{m}^3/\text{a}$ ，制备效率按 70%计算，则浓水产生量

为 0.043t/a，排入市政雨水管网。

本项目水平衡图：

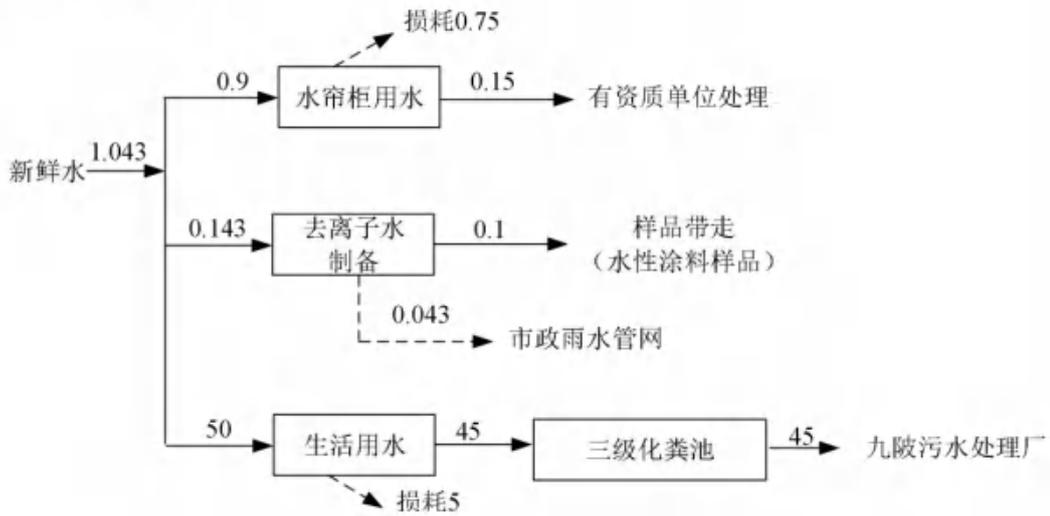


图 2-1 本项目用水水平衡图 单位：t/a

8、平面布置

本项目将综合楼的 3-4 层设置为实验中心，实验中心内部设置实验室、仓库、办公室、喷涂房等，项目功能分布明确，高噪声设备远离声环境敏感点，设计合理，便于日常物流输送及消防疏散，总体来看，本项目总图布置合理，详见附图 5 与附图 6。

工艺流程和产排污环节

本项目主要进行水性涂料、油性涂料、防水涂料、固化剂、油墨等研发、实验及测试，运营过程中产生的污染物主要有废水、废气、噪声和固废，运营期实验的工艺流程及产污环节如下：

1、水性涂料实验研发流程

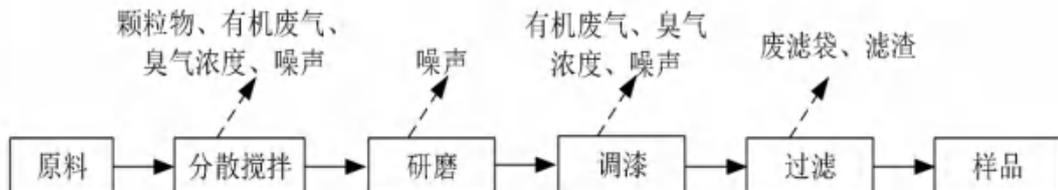


图 2-3 本项目水性涂料实验流程产污节点图

工艺流程简述：

(1) 投料

把研发所需原料按照产品配方计量投料投入实验室分散机，此过程会产生有机废气，另外粉状物料在投料过程会产生投料粉尘；整个过程在通风橱内操作，防止粉尘和有机废气的逸散。此工序主要产生少量颗粒物及噪声。

(2) 分散搅拌

待上述物料进入分散机内，启动分散机开始分散搅拌，以电能为能源，缓慢提高转速。本项目分散搅拌过程为物理混合，不涉及反应，该过程会产生少量有机废气、臭气浓度、噪声。

(3) 研磨

经分散搅拌均匀后的物料通过泵入研磨机中研磨，以电能为能源，经研磨至工艺要求细度指标，过程为物理研磨，不涉及反应，该过程会产生设备噪声。

(4) 调漆

经研磨后的物料较为粘稠，部分仍需加入溶剂、助剂进行调漆（调粘），达到产品所需；调粘于搅拌机中进行，各物料投加方式均为人工投料，该过程会产生少量有机废气、臭气浓度、噪声。

(5) 过滤

经调漆后的物料通过滤袋进行过滤出料包装，该过程会产生少量废滤渣、废滤袋。

(6) 包装

将过滤完成的成品包装成样品交由客户试用。

2、油性涂料实验研发流程

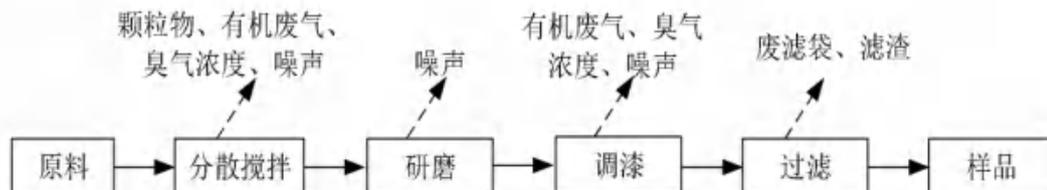


图 2-4 本项目油性涂料实验流程产污节点图

工艺流程简述：

(1) 投料

把研发所需原料按照产品配方计量投料投入实验室分散机，此过程会产生有机废气，另外粉状物料在投料过程会产生投料粉尘；整个过程在通风橱内操作，防止粉尘和有机废气的逸散。此工序主要产生少量颗粒物及噪声。

(2) 分散搅拌

待上述物料进入分散机内，启动分散机开始分散搅拌，以电能为能源，缓慢提高转速。本项目分散搅拌过程为物理混合，不涉及反应，该过程会产生少量有机废气、臭气浓度、噪声。

(3) 研磨

经分散搅拌均匀后的物料通过泵入研磨机中研磨，以电能为能源，经研磨至工艺要求细度指标，过程为物理研磨，不涉及反应，该过程会产生设备噪声。

(4) 调漆

经研磨后的物料较为粘稠，部分仍需加入溶剂、助剂进行调漆（调粘），达到产品所需；调粘于搅拌机中进行，各物料投加方式均为人工投料，该过程会产生少量有机废气、臭气浓度、噪声。

(5) 过滤

经调漆后的物料通过滤袋进行过滤出料包装，该过程会产生少量废滤袋（含滤渣）。

(6) 包装

将过滤完成的成品包装成样品交由客户试用。

3、油墨实验研发流程

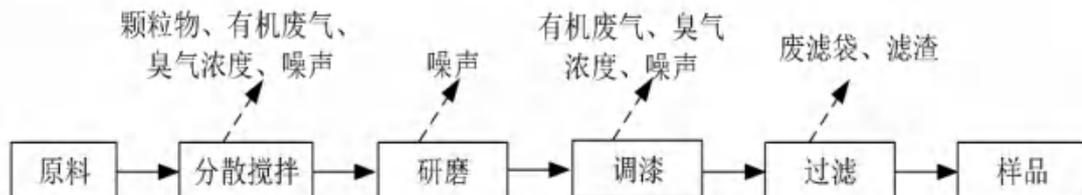


图 2-5 本项目油墨实验流程产污节点图

工艺流程简述：

(1) 投料

把研发所需原料按照产品配方计量投料投入实验室分散机，此过程会产生有机废气，另外粉状物料在投料过程会产生投料粉尘；整个过程在通风橱内操作，防止粉尘和有机废气的逸散。此工序主要产生少量颗粒物及噪声。

(2) 分散搅拌

待上述物料进入分散机内，启动分散机开始分散搅拌，以电能为能源，缓慢提高转速。本项目分散搅拌过程为物理混合，不涉及反应，该过程会产生少量有机废气、噪声。

(3) 研磨

经分散搅拌均匀后的物料通过泵入研磨机中研磨，以电能为能源，经研磨至工艺要求细度指标，过程为物理研磨，不涉及反应，该过程会产生设备噪声。

(4) 调漆

经研磨后的物料较为粘稠，部分仍需加入溶剂、助剂进行调漆（调粘），达到产品所需；调粘于搅拌机中进行，各物料投加方式均为人工投料，该过程会产生少量有机废气、噪声。

(5) 过滤

经调漆后的物料通过滤袋进行过滤出料包装，该过程会产生少量废滤袋、滤渣。

(6) 包装

将过滤完成的成品包装成样品交由客户试用。

4、固化剂实验研发流程

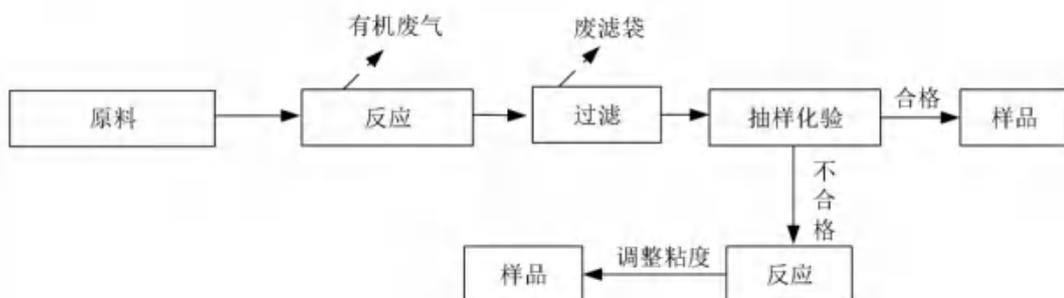


图 2-6 本项目固化剂实验流程产污节点图

工艺流程简述:

(1) 投料

人工将研发所需原料按照产品配方计量按比例、分批次投入玻璃反应器内，原辅材料均为液态，无投料粉尘产生。

(2) 反应

待上述物料进入玻璃反应器内，用电加热套加热玻璃反应器，并开始搅拌，以电能为能源，缓慢提高转速。本项目搅拌过程为聚合反应，根据不同类型样品需求各反应时间4h，反应过程中料温保持在60-90℃，该过程会产生少量有机废气、噪声。

(3) 过滤

经反应后的物料通过滤袋进行过滤出样品中的残渣，该过程会产生少量废滤渣、废滤袋。

(4) 抽样化验、包装

经过滤完成的物料进行取样检测，确定反应达到配方设计要求后，进行出料打包样品，若不合格，则继续在反应器进行反应调整物料粘度，待达到要求后，进行过滤出料打包样品。

5、防水涂料实验研发流程

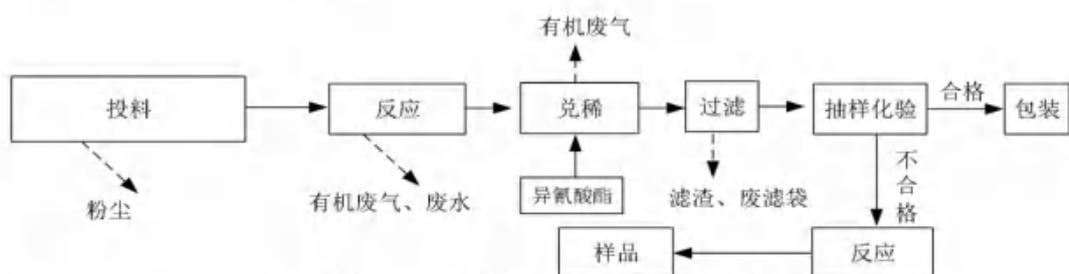


图 2-7 防水涂料实验流程产污节点图

(1) 投料

人工将研发所需原料按照产品配方计量按比例、分批次投入玻璃反应器内，该过程会产生少量粉尘。

(2) 反应

待上述物料进入玻璃反应器内，再用电加热套加热玻璃反应器，并开始搅拌，以电能为能源，缓慢提高转速。本项目搅拌过程为脂化缩聚反应，根据不同类型

样品需求各反应时间4h，反应过程中料温保持在80-140℃，该过程会产生少量有机废气、生产废水、噪声。

(3) 兑稀

根据不同的需求对反应完成的物料进行产品性能（改性），人工按配方加入剩余的原材料进行改性，再用电加热套加热玻璃反应器，并开始搅拌，以电能为能源，缓慢提高转速。本项目搅拌过程为聚合反应，根据不同类型样品需求各反应时间2h，反应过程中料温保持在80-100℃，该过程会产生少量有机废气、噪声。

(4) 过滤

经兑稀后的物料通过滤袋进行过滤出样品中的残渣，该过程会产生少量废滤渣、废滤袋。

(5) 抽样化验、包装

经过滤完成的物料进行取样检测，确定反应达到配方设计要求后，进行出料打包样品，若不合格，则继续在反应器进行反应调整物料粘度，待达到要求后，进行过滤出料打包样品。

6、样品喷涂测试



图 2-8 喷涂测试流程产污节点图

(1) 配料：根据客户需求进行各类样品的喷涂测试，于密闭喷涂房中进行。

(2) 喷涂测试：把称量好的样品通过喷枪喷涂到载体表面，在水帘柜中进行，该过程会产生有机废气、漆雾、噪声。

(3) 晾干：将喷涂的工件放置在喷涂房通过常温下自然风干的方式进行晾干，该过程会产生有机废气。

(4) 检测：测试其样品的粘度、硬度、附着力、耐磨、耐刮、耐水等性能。

本项目生产过程中的主要产污环节如下：

表 2-6 本项目产污环节明细表

类别	污染源产生工序	主要污染物	处置方式及排放去向
----	---------	-------	-----------

	废气	投料	颗粒物	经车间通风后无组织排放
		分散搅拌、调漆、反应、兑稀、喷涂测试、晾干	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、MDI、TDI、苯系物、臭气浓度	喷涂废气经水帘柜预处理后与实验废气经密闭空间负压收集后通过“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过 20m 高的排气筒 (DA001) 排放
	废水	反应废水	有机物	作为危险废物,交由有资质的危废单位处理
		生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处理后排入九陂污水处理
		制备去离子水	浓水	作为清净下水排入市政雨水管网
	噪声	生产设备	噪声	采取隔声、减振、距离衰减等综合措施
	固体废物	实验过程	废喷涂测试载体	收集后暂存于一般固体废物仓,交由专业回收公司回收
			自来水制备纯水的废滤芯	收集后暂存于一般固体废物仓,交由专业回收公司回收
			废包装袋	收集后暂存于危险废物贮存库,交由有资质的单位清运处置
			废包装桶	交由供应商回收利用
废气处理		废过滤袋、滤渣	收集后暂存于危险废物贮存库,交由有资质的单位清运处置	
		水帘柜废水	收集后暂存于危险废物贮存库,交由有资质的单位清运处置	
		废过滤棉	收集后暂存于危险废物贮存库,交由资质的单位清运处置	
员工生活		生活垃圾	收集后暂存于危险废物贮存库,交由有资质的单位清运处置	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目,利用已建成的综合楼 3-4 层建设实验室,不存在原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、水环境质量现状

项目附近地表水体主要为车田水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），车田水（连州市水竹塘至连州市大墩村）功能现状为综合用水，水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解接纳水体车田水的水质现状。本次评价引用清远市二洋新材料有限公司委托广州粤检环保技术有限公司于2024年9月26日~9月28日对九陂污水处理厂排放口上游500m断面、下游1000m断面以及下游2500m断面进行地表水环境质量现状监测报告（报告编号：YJ202409352），监测点位布设情况详见下文附图四，监测结果详见表3-1。

表3-1 水质监测结果及评价一览表 单位：mg/L，除pH及水温

采样日期	检测项目	检测结果			标准限值
		车田水 W1 陂污水处理厂排污口上游 500m	车田水 W2 九陂污水处理厂排污口下游 1000m	车田水 W3 九陂污水处理厂排污口下游 2500m	
2024.09.26	pH值（无量纲）	6.7	6.8	6.9	6-9
	水温（℃）	15.9	16.1	16.0	-
	溶解氧	5.2	5.2	5.4	≥5
	高锰酸盐指数	2.4	2.8	4.4	≤6
	化学需氧量	6	7	12	≤20
	五日生化需氧量	2.5	2.0	2.4	≤4
	氨氮	0.050	0.047	0.060	≤1.0
	悬浮物	6	4	5	≤30
	总氮	0.932	0.816	0.864	≤1.0
	总磷	ND	0.01	ND	≤0.2
	石油类	0.02	0.03	0.04	≤0.05
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	≤0.2
2024.09.27	挥发酚	ND	ND	ND	≤0.005
	pH值（无量纲）	6.9	7.1	7.2	6-9
	水温	16.3	16.5	16.6	-
	溶解氧	5.3	5.1	5.6	≥5
	高锰酸盐	3.9	3.5	2.1	≤6

	指数				
	化学需氧量	10	12	15	≤20
	五日生化需氧量	2.2	1.7	2.6	≤4
	氨氮	0.053	0.044	0.064	≤1.0
	悬浮物	5	7	5	≤30
	总氮	0.777	0.903	0.801	≤1.0
	总磷	0.01	0.02	ND	≤0.2
	石油类	0.02	0.04	0.04	≤0.05
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	≤0.2
	挥发酚	ND	ND	ND	≤0.005
2024.09.28	pH值（无量纲）	7.0	7.3	7.2	6-9
	水温	16.4	16.5	16.7	-
	溶解氧	5.4	5.5	5.7	≥5
	高锰酸盐指数	3.2	4.1	4.9	≤6
	化学需氧量	8	10	4	≤20
	五日生化需氧量	2.3	2.6	2.9	≤4
	氨氮	0.058	0.070	0.048	≤1.0
	悬浮物	4	5	6	≤30
	总氮	0.981	0.883	0.850	≤1.0
	总磷	ND	ND	0.02	≤0.2
	石油类	0.02	0.03	0.03	≤0.05
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	≤0.2
挥发酚	ND	ND	ND	≤0.005	

表3-2水质调查标准指数计算结果（Sij，无量纲）

指标	车田水W1破污水处理厂排污口上游500m			超标率
	2024.09.26	2024.09.27	2024.09.28	
pH值（无量纲）	0.3	0.2	0.1	0
溶解氧	0.96	0.96	0.93	0
高锰酸盐指数	0.4	0.467	0.733	0
化学需氧量	0.3	0.35	0.6	0
五日生化需氧量	0.625	0.5	0.6	0
氨氮	0.05	0.047	0.06	0
悬浮物	0.2	0.133	0.167	0

总氮	0.932	0.816	0.864	0
总磷	0.025	0.05	0.025	0
石油类	0.4	0.6	0.8	0
阴离子表面活性剂	0.125	0.125	0.125	0
挥发酚	0.03	0.03	0.03	0
指标	车田水W2九陂污水处理厂排污口下游1000m			超标率
	2024.09.26	2024.09.27	2024.09.28	
pH值（无量纲）	0.1	0.05	0.1	0
溶解氧	0.94	0.98	0.89	0
高锰酸盐指数	0.65	0.583	0.35	0
化学需氧量	0.5	0.6	0.75	0
五日生化需氧量	0.55	0.425	0.65	0
氨氮	0.053	0.044	0.064	0
悬浮物	0.167	0.233	0.167	0
总氮	0.777	0.903	0.801	0
总磷	0.05	0.1	0.025	0
石油类	0.4	0.8	0.8	0
阴离子表面活性剂	0.125	0.125	0.125	0
挥发酚	0.03	0.03	0.03	0
指标	车田水W3九陂污水处理厂排污口下游2500m			超标率
	2024.09.26	2024.09.27	2024.09.28	
pH值（无量纲）	0	0.15	0.1	0
溶解氧	0.926	0.909	0.877	0
高锰酸盐指数	0.533	0.683	0.817	0
化学需氧量	0.4	0.5	0.2	0
五日生化需氧量	0.575	0.65	0.725	0
氨氮	0.058	0.07	0.048	0
悬浮物	0.133	0.167	0.2	0
总氮	0.981	0.883	0.85	0
总磷	0.025	0.025	0.1	0
石油类	0.4	0.6	0.6	0

阴离子表面活性剂	0.125	0.125	0.125	0
挥发酚	0.03	0.03	0.03	0

从上表可以看出，评价水域中的车田水 W1、W2、W3 监测断面水质指标均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准的要求，项目所在区域的车田水水环境质量良好。

2、大气环境质量现状

（1）空气质量达标区判定

根据连州市环境保护规划（2014-2025 年），本项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区。

本次评价基本污染物环境质量现状数据根据清远市生态环境局发布的《2024 年清远市生态环境质量报告》，连州市基本污染物环境质量现状见表 3-3。

表 3-3 2024 年连州市空气质量现状评价表

点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	GB3095-2012 及 2018 年修改 单的二级标准			GB3095-2026 的浓度限值 二级标准		
				评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
连州市	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标	20	30.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标	30	50.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标	50	68.0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标	25	96.0	达标
	CO	百分位数日平均质量浓度 (95%)	1000	4000	25.0	达标	4000	25.0	达标
	O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度 (90%)	112	160	70.0	达标	160	70.0	达标

由表 3-1 可知，2024 年连州市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均质量浓度，CO 的第 95 百分位数日平均浓度、O₃ 的第 90 百分位数 8h 平均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准并满足 2026 年 3 月 1 日实施的《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的“浓度限值”二级标准限值要求。根据《环境影响评价技术导则 大

气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域为达标区，表明项目所在地空气质量较好。

(2) 补充监测

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）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。

本项目排放的特征污染物为TVOC、TSP、臭气浓度，为了解项目所在区域TSP、TVOC、臭气浓度的大气环境质量现状，本评价引用“清远市二洋新材料有限公司于2024年9月23日~2024年9月29日委托广东粤检环保技术有限公司对其项目所在地”的TSP、TVOC、臭气浓度进行了补充监测（报告编号：YJ202409352，附件8），监测点位图见附图11，具体数据见下表。

表 3-4 特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离
	东经°	北纬°				
G1	112.365982	24.732571	TSP、TVOC、臭气浓度	2024年9月23日~2024年9月29日	南侧	555m

备注：G1为清远市二洋新材料有限公司项目所在地。

表 3-5 特征污染因子现状评价表

监测点	监测项目	监测时段	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
G1	TSP	24h 均值	0.105~0.139	0.3	46.3	达标
	TVOC	8h 均值	29.2~68.1	600	11.3	达标
	臭气浓度	最大一次值	<10 (无量纲)	20 (无量纲)	25	达标

备注：臭气浓度最大浓度占标率，按检出限一半进行计算

监测结果表明，项目所在区域TSP达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的新扩改建二级标准，TVOC（8h均值）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考值要求，表明项目所在区域大气环境质量良好。

3、声环境质量现状

	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”</p> <p>本项目厂界外周边 50 米范围不存在声环境保护目标，因此不需要对声环境质量现状进行评价。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区，无需调查生态环境质量现状。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评（2020）33 号）的要求：大气环境保护目标的范围为厂界外 500 米，本项目周边 500 米范围不存在大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外周边 50 米范围不存在声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。</p>
<p>污染物排放控制</p>	<p>1、废气污染物排放标准</p> <p>本项目喷涂测试中产生的漆雾经水帘柜预处理后与反应、分散搅拌、调漆、兑稀、喷涂、晾干工序产生的废气经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至 DA005 排气筒高空排放。</p>

标准

本项目有组织排放的废气 TVOC、NMHC、苯系物（甲苯、苯乙烯）、执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物有组织排放浓度执行《大气污染物限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值，臭气浓度有组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建企业二级标准。

表 3-7 本项目大气污染物排放限值

序号	污染物项目	排放浓度	排放速率	排气筒高度	污染物排放监控位置	标准来源
1	颗粒物	120	4.8	20m	车间或生产设施排气筒	《大气污染物限值》（DB44/27-2001）
2	TVOC*	80	/			《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
3	苯系物	40	/			《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
4	非甲烷总烃（NMHC）	60	/			
5	臭气浓度	6000（无量纲）	/			

备注：

1.*待国家污染物监测方法标准发布后实施。

2.本项目苯系物包含甲苯、苯乙烯。

表 3-6 厂界无组织废气污染物排放浓度限值 单位：（mg/m³）

标准名称	污染物	无组织排放监控浓度限值
《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	臭气浓度	20（无量纲）

表3-7 厂区内无组织废气污染物排放浓度限值 单位：（mg/m³）

污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	限制含义	无组织排放监控位置	标准
NMHC	6	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）
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水排放标准

本项目员工生活污水经三级化粪池预处理后满足九陂污水处理厂厂进水水质标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后排入九陂污水处理厂。

表 3-7 本项目水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮
水污染物排放限值》（DB44/26-2001）	6-9	500	300	400	/
九陂污水处理厂进水水质标准	6-9	300	150	200	35
本项目外排废水执行标准	6-9	300	150	200	25

3、噪声排放标准

本项目位于连州市清远民族工业园内，根据《清远市声环境功能区划分方案》（2024年修订版）中的有关规定，项目所在区域为3类声环境功能区，本项目营运期东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值，南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4a类标准限值。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准限值

类别	类别	昼间	夜间
东、西、北厂界	3类	65dB(A)	55dB(A)
南厂界	4a类	70dB(A)	55dB(A)

4、固体废物

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》（2025年版）执行。一般工业固体废物采用库房或包装工具贮存，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行污染控制及环境管理；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行污染控制及环境管理。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五规划”》，化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物为总量控制指标；本项目总量控制指标如下：

水污染物总量控制指标：无。

大气污染物总量控制指标：挥发性有机物 0.0405t/a。

表 3-9 本项目主要大气污染物总量指标 单位：t/a

类别	污染物	本项目有组织排放量	本项目无组织排放量	申请总量
废气	VOCs	0.0295	0.0110	+0.0405

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目位于综合楼 3-4 楼，综合楼已建设完成，施工期无土建工程，仅为简单的设备安装，因此本项目施工仅进行简单分析。</p> <p>项目实验设备在安装期间，需合理安排施工时间，严禁夜间施工，设备进场仅在白天进行，并尽可能缩短安装调试期，减少对周边声环境的影响；施工期安装实验、质检设备会产生废包装材料等，于综合楼内设置临时堆放区，并做好防风防雨措施，将废包装材料分类收集暂存临时堆放场所，定期交由资源回收单位处理，因此施工期固体废物对周边环境影响较小。通过采取上述合理的措施后，施工过程基本不会对周边环境造成不良影响。</p>
---------------------------	--

1、废气源强核算

1.1 废气源强核算一览表

表4-1废气产排源强核算一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况				治理设施	集气效率%	处理效率%	是否为可行技术	排放情况			排放标准限		排放方式
		废气产生量 m ³ /h	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)					排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
运营期环境影响和保护措施 反应、分散搅拌、调漆、兑稀、喷涂测试工序	颗粒物	11000	0.0976	0.0406	3.691	水帘柜喷淋	90	80	是	0.0195	0.0081	0.738	20	/	有组织 (DA001)
	非甲烷总烃		0.0984	0.041	3.727	干式过滤器+二级活性炭吸附	90	70	是	0.0295	0.0123	1.117	60	/	
	颗粒物	/	0.0109	0.0046	/	/	/	/	/	0.0109	0.0046	/	/	/	无组织
	非甲烷总烃	/	0.0110	0.0046	/	/	/	/	/	0.0110	0.0046	/	/	/	

表4-2 本项目废气排放口基本情况表

排气筒编号及名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒直径 (m)	排气温度 (°C)	风量 (m ³ /h)	风速 (m/s)
			东经°	北纬°					
DA001 排放口	一般排放口	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、MDI、TDI 苯系物、臭气浓度	112.543430	24.773949	15	0.5	25	10000	14.14

1.2 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目实验、喷涂测试废气非正常工况排放主要为干式过滤器+二级活性炭吸附发生故障，废气治理效率为0的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表4-3 本项目废气非正常工况排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	水帘柜喷淋故障，处理效率为0	颗粒物	0.0406	3.691	1	1	立即停止实验研发、喷涂测试
	干式过滤器+二级活性炭吸附故障，处理效率为0	非甲烷总烃	0.041	3.727	1	1	

1.3 废气源强核算说明

本项目废气主要为实验研发过程中投料产生的粉尘，分散搅拌、反应、研磨、调漆、出料产生的有机废气、臭气浓度，喷涂测试过程中产生的漆雾、有机废气、臭气浓度。

①投料粉尘

本项目原料大部分为液体或颗粒状固体，仅有少量钙粉、滑石粉、消光粉、颜料及氯醋树脂为粉状物料，本项目拟设置密闭的实验室，实验过程中反应、分散搅拌均设置在通风柜内进行，并通过加强投料管理、降低投料落差等措施减少投料过程粉尘的逸散，因此产生的投料粉尘量较少，本报告不进行定量分析。

②分散搅拌、反应、研磨、调漆、出料产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）

本项目主要进行水性涂料、固化剂、油墨、油性涂料、防水涂料等研发实验，分散搅拌、反应、兑稀、调漆等工序过程中会产生有机废气，有机废气主要成分为非甲烷总烃，但有少量的 TDI、MDI、苯系物（甲苯、苯乙烯）等污染物挥发量，本次评价仅对非甲烷总烃进行定量分析，对产生量极少的有机废气做定性分析。本次评价产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中《2641 涂料制造行业系数手册》“水性工业涂料-挥发性有机物产污系数-2.0kg/t 产品，溶剂型涂料-挥发性有机物产污系数-10.0kg/t 产品”、《2642 油墨及类似产品制造行业系数手册》“柔性版油墨-挥发性有机物产污系数-22.5kg/t 产品”进行核算。

表 4-4 研发实验废气产生情况

样品种类	研发量 (t/a)	产污系数 (kg/t 产品)	有机废气产生量 (t/a)
水性涂料	0.7	2.0	0.0014
固化剂	0.45	10.0	0.0045
油墨	0.4	22.5	0.009
油性涂料	0.4	10.0	0.004
防水涂料	单组分	0.25	0.0025
	双组份	0.25	0.0025
合计			0.0194

③喷涂测试、晾干废气

本项目设置一个喷涂房进行水性涂料、油性涂料、油墨及防水涂料进行喷涂测试，水性涂料、油性涂料、防水涂料测试量分别为 0.1t/a、0.1t/a、0.1t/a 及 0.1t/a，

其挥发量分别按 15%、25%、25%、25%进行核算，则固含量为 85%、75%、75%、75%，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），喷涂过程中约 60%的漆料（含固体成分和有机溶剂成分）粘附在工件表面，约 5%的固体份掉落形成漆渣，另外约 35%的漆料形成漆雾（主要为固体成分），产生污染物主要为颗粒物。本项目喷涂作业过程漆雾及有机废气产生情况见下表。

表 4-5 本项目漆雾产生情况一览表

原料名称	年用量 t	漆雾占比	固含量	工作时间 h/a	漆雾产生情况
					年产量 t
水性涂料	0.1	35%	85%	2400	0.02975
油性涂料	0.1	35%	75%		0.02625
油墨	0.1	35%	75%		0.02625
防水涂料	0.1	35%	75%		0.02625
合计					0.1085

备注：漆雾产生量计算公式为：漆雾量=漆料总用量×35%×漆料固含量。

表 4-6 本项目喷涂、晾干有机废气产生情况一览表

原料	年用量 t	附着率	VOCs 含量	有机废气年产量 t
水性涂料	0.1	60%	15%	0.015
油性涂料	0.1	60%	25%	0.025
油墨	0.1	60%	25%	0.025
防水涂料	0.1	60%	25%	0.025
合计				0.09

备注：有机废气产生量计算公式为：有机废气量=漆料总用量×VOCs 占比。

④臭气浓度

本项目研发实验期间反应、分散搅拌工序与喷涂测试过程中会产生少量恶臭气体。由于本项目为研发、实验类项目，使用的原料较少，恶臭气体产生量极少。本项目拟设置独立密闭实验室、喷涂房，且反应、分散搅拌、喷涂测试均设置在密闭空间内进行，产生的臭气浓度经整体负压收集后由“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后排放，散逸至外界环境的臭气浓度极少，该异味对周边环境的影

响不大，本报告不进行定量分析。

1.4 废气收集方式及处理设施

(1) 废气收集情况

①通风橱、水帘柜风量

本项目拟设置独立密闭实验室，反应、分散搅拌、调漆、兑稀均设置在通风橱内进行，共设置 9 个通风橱；喷涂测试设置喷涂房的水帘柜内进行，共设置 1 个水帘柜。

参考《环境工程设计手册》(湖南科学技术出版社 2002 年第一版)通风橱、水帘柜风量由以下公式核算：

$$L=L_1+vF\beta$$

式中：L-风量， m^3/s ；

L_1 -为柜式排风罩内污染气体发生量及物料、设备带入的风量，本项目实际单次连续挥发量较小，故 L_1 取 0；

v-工作上的吸入风速(控制风速) m/s ；本项目控制风速取 $0.5m/s$ 。

F-工作面和缝隙面积， m^2 ，按实验操作口实际敞开高度 $0.3m$ ，宽 $1m$ ，即敞开面积为 $0.3m^2$ ；水帘柜操作口实际敞开高度 $0.8m$ ，宽 $0.8m$ ，即敞开面积为 $0.42m^2$ ；

β -安全系数， $\beta=1.05\sim 1.1$ ，本项目取 1.1 。

由上计算可知，单个通风橱所需风量为 $594m^3/h$ ，9 个通风橱所需总风量为 $5346m^3/h$ ；水帘柜所需风量为 $1267.2m^3/h$ 。

②密闭实验室、密闭喷涂房风量

本项目拟设置独立密闭实验室、喷涂房，实验室、喷涂房内设置风机整室抽集，实验及喷涂测试时，实验室、喷涂房的门、窗等通风处进行封闭，在风机抽气作用下整个生产车间形成微负压状态，有机废气基本不会通过房门逸出。

风量设计：

$$L=nVe$$

式中 L-全面通风量， m^3/h ；

n-换气次数，根据《废气处理工程技术手册》(王纯、张殷印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版)中表 17-1 的换气次数，换气次数取 6 次/h；

V_e —通风房间体积， m^3 ，项目实验室面积为 $200m^2$ ，高 $3m$ ，喷涂房面积为 $18m^2$ ，高 $3m$ 。

经计算可得实验室整体换气总量为 $3600m^3/h$ ，喷涂房整体换气总量为 $324m^3/h$ 。

③总风量

本项目所需总风量为 $5346+1267.2+3600+324=10537.2m^3/h$ ，考虑到风量损耗，风机风量设置为 $11000m^3/h$ ，能满足本项目的要求。

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》（粤环函〔2023〕538号）：“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明，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，集气效率为 90%。本项目实验室、喷涂房为全密闭负压抽风，废气排放主要通过通风橱、水帘柜进行抽排，通风橱、水帘柜均设置在密闭实验室、喷漆房内，因此本项目密闭空间抽风收集效率取 90%计算。

(2) 废气处理情况

本项目有机废气经过收集后，送至所在建筑的顶层的“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，通过 20m 高排气筒 DA001 高空排放。

各废气处理单元处理效率参考《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》表 7，其中“水帘柜+干式过滤器”对漆雾的综合过滤效率为 80%，本项目挥发性有机物治理效率具体情况如下表。

表 4-7 常见治理设施（挥发性有机物）治理效率（摘录）

治理技术	治理效率（%）		数据来源
	参数设计符合技术要求、治理设施正常运行	本次核算取值	
一级活性炭吸附	50~90	50	《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》表 7
二级活性炭吸附	50~90	40	
二级活性炭吸附装置		70	

备注：蜂窝状活性炭风速 < 1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。

表 4-8 本项目废气产生与排放情况

排放形式	污染源	污染物	收集效率	设计风量(m ³ /h)	产生情况			处理效率(%)	排放情况		
					浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)		浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)
有组织	实验室、喷涂房	颗粒物(漆雾)	90%	11000	3.691	0.0406	0.0976	80	0.738	0.0081	0.0195
		非甲烷总烃			3.727	0.041	0.0984	70	1.117	0.0123	0.0295
无组织	实验室、喷涂房	颗粒物(漆雾)	/	/	/	0.0045	0.0109	/	/	0.0045	0.0109
		非甲烷总烃	/	/	/	0.0046	0.0110	/	/	0.0046	0.0110
合计			颗粒物(漆雾)			/	0.1085	/	/	/	0.0304
			非甲烷总烃			/	0.1094	/	/	/	/

1.5 废气治理措施可行性分析

本项目外排废气主要为实验室、喷涂房产生的废气，喷涂房废气经水帘柜喷淋预处理后与实验室产生的废气经整体负压收集后引至“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至楼顶 20m 高空排气筒（DA001）排放。

本项目采用的水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置组合处理有机废气、颗粒物，参考《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）中附录 A-〈表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表〉，喷淋法、吸附法属于涂料、油墨、颜料及类似产品制造业行业大气污染物治理的可行技术，因此，本项目有机废气处理方案可行。

1.6 大气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，区域内的大气环境质量较好。

本项目喷涂房废气经水帘柜预处理后与实验室产生的废气经整体负压收集后引至“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至楼顶20m高空排气筒（DA001）排放，项目有组织排放有机废气满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

(DB44/2367—2022)中表1挥发性有机物排放限值,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准(GB14554-93)》中表2恶臭污染物排放标准值要求,颗粒物满足《大气污染物限值》(DB44/27-2001)中表2工艺废气大气污染物排放限值,无组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准(GB14554-93)》中表1新扩改建企业二级标准,同时厂区内非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值,本项目废气经处理后均能达标排放,距离最近的大气环境敏感保护目标为北侧520m的飞鹅岭,且不在项目的下风向位置,本项目各产污环节产生的废气均做到了有效收集,选取的污染防治设施属于排污技术规范认可的可行性技术,可以做到达标排放,因此本项目营运对周边大气环境保护目标影响较小。

1.7 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的要求,建设单位应对项目营运过程中产生各类大气污染物排放情况进行定期监测,并及时向主管部门反馈信息。

表4-9 大气污染物监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
DA001	颗粒物	年/次	《大气污染物限值》 (DB44/27-2001)	120	4.8
	臭气浓度	年/次	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	6000 无量纲	/
	非甲烷总 烃	年/次		60	/
厂区内	非甲烷总 烃	年/次	《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》(DB44/2367— 2022)	监控点处 1h 平均浓度值: 6	/
				监控点处任意 一次浓度值: 20	/

2 废水

2.1 本项目废水基本情况

本项目新增的废水主要为员工生活污水、制备去离子水产生的浓水、防水涂料制备产生的反应废水、喷涂测试产生的水帘柜废水。

2.2 废水源强核算

(1) 员工生活污水

本项目员工生活用水为 50m³/a，折污系数取 0.9，则生活污水产生量约为 45m³/a，经三级化粪池处理后排入九陂污水处理厂处理。

本项目员工生活污水浓度参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水的产生浓度 COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 15mg/L。

本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与石角污水处理厂进水水质标准的较严值后，经市政污水管网排入石角污水处理厂处理。化粪池处理效率根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），废水在化粪池内停留时间为 12-24h，其处理效果如下：COD_{Cr}: 10%-15%（取 12.5%）、BOD₅: 20%、SS: 50%-60%（取 55%）、氨氮: 3%。本项目员工生活污水产排情况见下表 4-13。

表 4-10 本项目外排废水污染物放量汇总表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		排放去向
		核算方法	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水 (45t/a)	COD _{Cr}	类比法	250	0.0113	三级化粪池	是	218.75	0.0098	九陂污水处理厂
	BOD ₅		150	0.0068			120	0.0054	
	SS		200	0.0090			90	0.0041	
	氨氮		15	0.0007			14.55	0.0007	

(2) 制备去离子水产生的浓水

本项目实验过程需使用去离子水约 0.1m³/a，去离子水制备效率按 70%计算，则新鲜用水量约为 0.143m³/a，产生的浓水为 0.043m³/a，经收集排入市政雨水管网。

(3) 制备防水涂料产生的反应废水

本项目防水涂料反应过程中会产生反应废水，根据现有项目环评反应废水产污系数 0.046t/t 产品进行核算，本项目共实验研发防水涂料 0.5t/a，则反应废水产

生量约为 0.023t/a，反应废水含有高浓度的有机物，因此，反应废水作为危险废物交由有资质单位处理。

(4) 水帘柜废水

本项目喷涂房设置 1 台水帘柜，水帘柜尺寸（水帘柜配套水槽尺寸 0.8m*0.8m*0.1m 有效水深），首次加水量为 0.05t（有效容积 80%），每日补充用水量按水帘柜水量的计算，年工作 300 天，则补充水量为 $0.05 \times 5\% \times 300 = 0.75\text{t/a}$ ，水帘柜用水定期补充损耗，由于使用频率较低，每 4 个月更换一次，即水帘柜废水产生量约为 0.15t/a，收集后定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位转移处理。

2.3 水污染控制和水环境影响减缓措施

(1) 制备去离子水产生的浓水排入市政雨水管网可行性分析

本项目浓水污染物主要为盐类物质，可作为清净下水排入园区市政雨水管网，不会对周边地表水质量环境造成不良影响。

(2) 员工生活污水

本项目员工生活污水产生量为 $45\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。生活污水三级化粪池预处理，经前文工程分析可知，生活污水预处理后排放浓度满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及九陂污水处理厂设计进水标准的较严值后，进入九陂污水处理厂深度处理。

综上所述，本项目废水不会对周边水体环境产生不良影响，本项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施是有效的。

(3) 废水依托九陂污水处理厂处理可行性分析

本项目位于连州市清远民族工业园内，属于九陂污水处理厂的纳污范围。根据现场调查，园区污水管网已接驳至项目所在区域，本项目的生活污水预处理后可通过园区市政污水管网排入九陂污水处理厂。

九陂污水处理厂的设计处理规模为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，2023 年九陂污水处理厂日均处理污水量约 $1808\text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际剩余 $192\text{m}^3/\text{d}$ 的容量。本项目外排至九陂污水处理厂的理论日均废水量约为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ 。九陂污水处理厂依旧有足够的容量可

以容纳本项目外排废水。

2.4 监测计划

本项目生活污水为间接排放，可不开展自行监测。

2.5 废水环境影响分析

本项目制备去离子水产生的浓水作为清净下水排入市政雨水管网；水帘柜废水、反应废水定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位转移处理；生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入九陂污水处理厂处理；本项目废水均妥善处理；因此，本项目废水对周边环境影响较小。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目的噪声源主要来自各类实验研发、测试设备运行过程，项目主要设备噪声源强如下表所示：

表 4-11 本项目主要设备噪声源一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	空间相对位置/m			噪声产生情况			声源控制措施	建筑物插入损失 dB (A)	建筑外降噪后/距离 dB(A) /m	运行时段	
		X	Y	Z	单台设备声功率级 dB (A)	数量 (台/套)	叠加源强 dB (A)					
运营期环境影响和保护措施	综合楼 3-4 楼	高速分散机	11	-84	1.2	65	10	75	低噪声设备、建筑隔声	25	50/1	2400h/a
		高速搅拌机	11	-88	1.2	65	10	75		25	50/1	
		烘箱	13	-82	1.2	65	5	72		25	47/1	
		冰箱	10.5	-90	1.2	60	5	72		25	47/1	
		空压机	5	-90.7	1.2	75	1	75		25	50/1	
		粘度仪	9	-82.6	1.2	60	10	75		25	50/1	
		水浴锅	9.8	-85.4	1.2	65	20	78		25	53/1	
		皮革耐饶试验机	9.5	-91.3	1.2	60	1	60		25	35/1	
		油墨脱色试验机	9.2	-89	1.2	60	1	60		25	35/1	
		酒精橡皮摩擦机	8.5	90	1.2	60	1	60		25	35/1	
		三版印刷机	8	-85	1.2	60	5	67		25	42/1	
		研磨机	8	-88	1.2	65	10	75		25	50/1	
		砂磨机	9	-87	1.2	65	5	72		25	47/1	
		震荡混油机	10	-87	1.2	65	10	75		25	50/1	
喷枪	4	-92	1.2	60	1	60	25	35/1				

备注：本项目以整体厂区中心（东经 112.366144°，北纬 24.739931°）为原点（0.0），根据《噪声控制与建筑声学设备和材料选用手册》（化学工业出版社，吕玉恒等），单层隔声墙体的隔声量在 23~30dB(A)，根据本项目厂房墙体情况、建筑物插入损失按 25dB (A) 计。

表 4-12 本项目主要设备噪声源一览表（室外声源）

建筑物名称	声源名称	数量(台)	空间相对位置/m			声源源强 声压级/距声源距离/dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
综合楼楼顶	风机	1	8	-77	1.2	75	低噪声设备、建筑隔声	2400h/a

备注：本项目以整体厂区中心（东经 112.366144°，北纬 24.739931°）为原点（0.0）；本项目采用基础减震降噪措施治理、降噪量一般为 5~8dB(A)，本环评取 5dB(A)。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3.2、噪声预测方法

(1) 预测内容

预测项目噪声源排放对厂界声环境贡献值，从预测结果分析项目建成后对厂界噪声的影响程度。

(2) 预测模式

根据项目噪声污染源的 特征，本项目的工业噪声源，可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，可采用等效室外声源声功率级法进行计算。靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的某倍频带声压级可按下列公式近似求出：

$$L_{P2}=L_{P1}- (TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

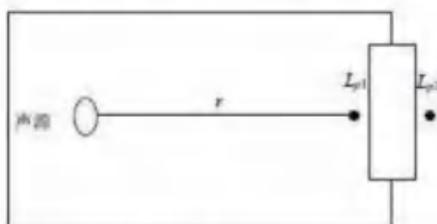


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

② 户外声传播衰减

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，噪声预测计算的基本公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

预测点的 A 声级 $L_{A(r)}$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的声级 $[L_{A(r)}]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \{ 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta Li]} \}$$

式中:

$L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB;

点声源的几何发散衰减的基本公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \log(r/r_0)$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i , 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

3.3 达标预测分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，本项目涉及室内声源和室外声源，因此进行室内声源和室外声源的计算。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，针对室内声源，可采用等效室外声源声功率级法进行计算，然后按照室外声源声传播衰减方式预测计算点的声级。

项目噪声预测结果如下表所示。

表 4-13 项目厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

序号	噪声源名称	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		距离 (m)	昼间	距离 (m)	昼间	距离 (m)	昼间	距离 (m)	昼间
1	厂界贡献值	35	38	4	48.9	60	32.5	150	27.4
	执行标准	/	65	/	70	/	65	/	65

备注：本项目夜间不运行。

根据预测结果可知，项目东、西、北厂界贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准，南厂界贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 4a 类标准。

3.4 噪声污染防治措施

为最大程度降低设备噪声对周围环境的影响，建议对噪声污染应采取以下降噪措施：

①企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声排放标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

②通过规划建筑物合理布置设备，将噪声较大的设备设置在远离居民点，利用距离、隔墙等条件，减小厂界噪声；

③对噪声污染大的设备，如风机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

④在生产管理控制中保持设备良好运转状态，不增加不正常运行噪声。

⑤项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防震垫、隔声等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

④应严格管理生产作业，合理安排生产时间，夜间生产时，优化作业方案和运输方案，承担夜间材料运输的车辆，装卸材料时轻拿轻放，禁止施工人员在居民区附近和夜间施工时高声喧哗，避免人为噪声扰民，尽量减少对周围居民生活的影响，减少噪声的强度和敏感点受噪声干扰的时间。

通过以上噪声治理措施，噪声对敏感点声环境质量现状影响较小。

3.5 监测要求

为全面、及时掌握项目污染动态，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，建设单位应对项目营运过程中产生各类污染物排放情况进行定期监测，并及时向主管部门反馈信息。

表 4-14 运营期噪声监测计划

类别	监测点位	监测时段	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	东、西、北厂界外 1m 各设 1 个监测点	昼间	LeqdB (A)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
	南厂界外 1m 各设 1 个监测点				《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4a 类标准

4、固体废物

4.1 固废产生量核算

本项目产生的固体废弃物主要是生活垃圾、自来水制备纯水的废滤芯、废喷涂测试载体、废包装桶、废过滤棉、废包装袋、水帘柜喷淋废水、反应废水、废活性炭。

1、生活垃圾

本项目员工人数为 5 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d。按 1.0kg/人·d 计算，则项目员工办公生活垃圾产生量约为 1.5t/a，指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走。

2、一般固体废物

（1）自来水制备纯水的废滤芯

本项目纯水机制备去离子水过程中，会产生废滤芯，产生量约为 0.02t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），自来水制备纯水的废滤芯属于 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59，定期交由专业公司回收处理。

（2）废喷涂测试载体

本项目喷涂测试过程中会产生废喷涂测试载体，产生量约为 0.05t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，交由专业回收公司回收。

（3）废包装桶

本项目原辅材料化学品采用密闭桶装储存，使用完毕后会有一定量的废包装桶，产生量约 0.1t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理 a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”要求，项目原料空桶直接交由供应商回收用于原始用途，不作为固体废物管理。

3、危险废物

(4) 废包装袋

本项目辅料使用会产生废包装袋，其年产生量约 0.01t/a。这类包装袋沾有危险化学品，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物（HW49 900-041-49），收集后暂存危废贮存库定期交由资质单位进行处理。

(5) 废过滤袋

本项目实验过程中过滤工序产生废过滤袋量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废弃的滤袋粘有滤渣和滤液，属于危险废物（HW49 900-041-49），废过滤袋收集后交由资质单位进行处理。

(6) 废过滤棉

本项目有机废气经过水帘柜处理后会带有少量水雾，由于干式过滤装置（过滤棉）进行过滤处理，待过滤棉饱和后需进行更换，因而产生废过滤棉；根据建设单位提供资料，废过滤棉（加上被吸附的水雾量）产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废过滤棉属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，经收集后暂存危废贮存库，定期交由有资质的单位处理。

(7) 水帘柜喷淋废水

本项目喷涂测试产生的水帘柜喷淋废水为 0.15t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），喷淋废水属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，妥善收集后交由有资质单位处置。

(8) 反应废水

本项目防水涂料制备过程中的反应废水为 0.023t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），反应废水属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，妥善收集后交由有资质单位处置。

(9) 废活性炭

根据工程分析，本项目采用“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理实验废气，处理后经 20m 排气筒（DA005）排放。活性炭吸附器中的活性炭在使用一定时间达到饱和后，为保证其净化效果必须定期进行更换。

根据前文分析可知，本项目收集的有机废气的产生量为 0.1094t/a，收集效率取 90%，则进入收集系统的废气量为 0.0984t/a；经二级活性炭吸附处理，处理效率取 70%，排放量为 0.0295t/a，则活性炭吸附的废气量为 0.0689t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中分析可知，活性炭吸附容量一般为 15%，则计算得最少需要活性炭量约为 0.459t/a。

根据建设单位提供资料，活性炭吸附装置规格及相关参数如下表：

表 4-15 本项目活性炭装置参数

项目		参数
风量		11000m ³ /h
二级活性炭吸附装置	设备尺寸	2000mm×1400mm×1000mm
	活性炭箱体尺寸	2000mm×1400mm×1000mm
	活性炭箱个数	2
	活性炭颗粒规格	100mm×100mm×100mm
	活性炭装炭密度	0.5t/m ³
	单层过滤面积	2.8m ²
	单个活性炭箱装炭量	0.336t
	活性炭碘值	650mg/g
	装炭层数	1 层
	炭层厚度	0.3m
	接触停留时间	0.327s
	过滤风速	1.09m/s

备注：过滤面积=长度×宽度；单个活性炭箱装炭量=过滤面积×炭层厚度×炭层密度×层数；过滤风速=风量÷3600÷过滤面积÷层数；接触停留时间=炭层厚度×层数×过滤风速。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭过滤风速宜小于 1.2m/s，活性炭箱活性炭过滤风速为 1.09m/s，满足要求；废气污染物在活性炭箱内的接触吸附时间应>0.2s，活性炭箱烟气停留时间为 0.327s，满足要求。

由上表可知，单级活性炭吸附装置的装载量约为 0.336t，由于本项目有机废气产生量较少，蜂窝活性炭按每个年更换一次计算，可得出活性炭吸附装置活性炭的年消耗量约为 0.672t/a（>0.459t/a），吸附有机废气约为 0.0689t/a；

因此，废活性炭年产生量约为 0.7409t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号 HW49 其他废物（代码 900-039-49）类别中的危险废物，经妥善收集后交由有资质的危废单位外运处理。

表 4-16 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	名称	属性	废物类别	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年度产生量(t)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
实验测试过程	废喷涂测试载体	一般工业固体废物	SW59	900-099-S59	/	固态	/	0.05	一般固体废物暂存间	专业公司回收处理	0.05	满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	自来水制备纯水的废滤芯	一般工业固体废物	SW59	900-099-S59	/	固态	/	0.05	一般固体废物暂存间	专业公司回收处理	0.02	
员工生活	生活垃圾	/	/	/	/	固态	/	1.5	垃圾桶	交环卫部门清运	1.5	
原辅料使用	废包装桶	/	/	/	/	固态	/	0.1	一般固体废物暂存间	交由供应商回收用于原始用途	0.1	
废气治理	废过滤棉	危险废物	HW49	900-041-49	有机物	固态	T	0.02	危险废物	委托有资质单位处理	0.02	
	废包装袋		HW49	900-041-49	有机物	固态	T	0.01	危险废物	委托有资质单位处理	0.01	
	废过滤袋		HW49	900-041-49	有机物	固态	T	0.01	危险废物	委托有资质单位处理	0.01	
	水帘柜喷淋废水		HW49	900-041-49	有机物	液态	T	0.15	危险废物	委托有资质单位处理	0.15	
	反应		HW49	900-041-4	有机物	液态	T	0.023	危险废物	委托有资质	0.023	

运营期环境影响和保护措施

	废水		9						单位处理	
	废活性炭	HW49	900-039-49	有机物	固态	T	0.7409	危险废物	委托有资质单位处理	0.7409

表 4-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况									
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存库	废过滤棉	HW49	900-041-49	综合楼3层	5m ²	密封桶储存	0.02	年
2		废包装袋	HW49	900-041-49				0.01	年
3		废过滤袋	HW49	900-041-49				0.01	年
4		水帘柜喷淋废水	HW49	900-041-49				0.15	年
5		反应废水	HW49	900-041-49				0.023	年
6		废活性炭	HW49	900-039-49				0.7409	年

4.3 环境管理要求

项目一般工业固体废物经分类收集后尽量回收利用，不能回用的委托相关单位进行回收综合利用。本项目于综合楼3层设置1个建设面积为5平方米的一般固废暂存间进行存放，危险废物于综合楼3层设置1个建设面积为5平方米危险废物贮存库进行暂存；危险废物贮存库需做好防腐、防渗和防漏处理，并设置环境保护图形标志，固体废弃物在外运处置之前针对固体废物不同性质分类存放，贮存时间不超过一年，指定专人进行日常管理。

一般固废储存区要求：

一般工业固废：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危废贮存库的管理要求：

危险废物的厂内贮存措施需严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物储存场所，需要做到以下几点。

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物

运营
期环
境影
响和
保护
措施

迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

(2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

(3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

(4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

(5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

(6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(7) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；项目危废贮存库中涉及水环真空泵废液贮存，危废贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

(8) 在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

(9) 建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物应按《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日，生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布，自2022年1月1日起施行）的要求，的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。

综上所述，本项目在做好防范措施情况下，产生的固体废物在采取上述措施分类收集后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

5、土壤、地下水环境影响分析

项目生产车间均已进行水泥地面硬底化处理，厂区各区域均做好有效的防渗措施，正常生产情况对土壤和地下水无影响，为确保本项目不会对周围的土壤、地下水环境造成污染，本项目采取了以下防控措施：

①源头控制措施

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应防渗措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。做到污染物“早发现、早处理”，减少由于防渗层破损导致泄漏而造成的地下水、土壤污染。

②分区防治措施

按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，分别是：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。本项目实验室、喷涂房及配套的原料仓库均位于综合楼3-4层，地面均硬底化处理，正常运行情况下，不存在泄漏风险，若发生少量泄漏，亦能及时进行收集处理，基本不会发生原料、样品泄漏至土壤、地下水的途径，因此设为简单防渗区。

本项目运营期无土壤、地下水污染途径，在采取以上措施后，对周围土壤、地下水环境影响较小，无需开展跟踪监测和评价。

6、环境风险分析

6.1 Q值的计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，危险物质总量与临界量比值Q的计算方式如下：

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

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。

当 $Q < 1$ 时，该项目风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及危险

物质的总量与临界量的比值详见下表：

表 4-18 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	危险物质	临界量 Q_i (t)	厂内最大存在量 q_i (t)	存储单元	q_i/Q_i
1	异丙醇	10	0.005	仓库	0.0005
2	TDI	2.5	0.005	仓库	0.002
3	二甲基甲酰胺	5	0.005	仓库	0.001
4	乙酸乙酯	10	0.005	仓库	0.0005
5	乙醇	5	0.005	仓库	0.001
6	丙烯酸丁酯	10	0.002	仓库	0.0002
7	甲苯	10	0.003	仓库	0.0003
8	环己酮	10	0.005	仓库	0.0005
9	2-丁酮	10	0.002	仓库	0.0002
10	MDI	0.5	0.005	仓库	0.01
11	苯乙烯	5	0.003	仓库	0.0006
12	废活性炭	100	0.8254	危险暂存间	0.00825
13	废包装袋	100	0.01	危险暂存间	0.0001
14	废过滤袋	100	0.01	危险暂存间	0.0001
15	水帘柜喷淋废水	100	0.15	危险暂存间	0.0015
16	反应废水	100	0.023	危险暂存间	0.00023
17	废过滤棉	100	0.02	危险暂存间	0.0002
合计 (Q 值)					0.02718

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.02718 < 1$ 。本项目环境风险潜势为 I，项目风险评价工作评价等级为“简单分析”。

6.2、环境风险影响途径

本项目环境风险主要包括：①废气处理设施故障，项目生产过程中产生的大气污染物未能有效处理直接排放到大气环境中对周边环境造成影响。②生产过程异丙醇、TDI、二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、乙醇、丙烯酸丁酯、甲苯、环己酮、2-丁酮、MDI、苯乙烯等危险物质泄漏与危险废物暂存过程泄漏对周边环境造成影响。④项目发生火灾时，消防废水、废气对周围环境的影响。

3、环境风险防范措施

①废气事故排放风险防范措施：

针对废气治理设施“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”出现故障，导致颗粒物、有机废气等污染物未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，项目应做好生产设备、废气处理设施的启动、检修、保养工作，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。建立安全操作规程，严格按规程办事，定期对员工操作废气处理设施技能进行培训。一旦发生事故应立即停止相应的生产工序排查原因，事故原因消除之前不能恢复生产，以减少对周围环境的影响，将事故影响降至最低。同时加强防范措施避免再次出现同样的故障原因。

②风险物质泄漏风险防范措施：

项目风险物质主要为实验研发过程使用的异丙醇、TDI、二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、乙醇、丙烯酸丁酯、甲苯、环己酮、2-丁酮、MDI、苯乙烯，入库时应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。装载的容器应保持完好，严禁滴漏。不能继续使用的容器，应放到有明显标志的指定的废物堆放处集中妥善处理。

当发生厂内异丙醇、TDI、二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、乙醇、丙烯酸丁酯、甲苯、环己酮、2-丁酮、MDI、苯乙烯泄漏时，泄漏量不大时立即采用砂土或其他不燃材料吸收掩埋，泄漏量较大时立即将物料转移至备用空桶，产生的废弃物委托有资质的单位处理。

③危废贮存库风险防范措施：

本项目危废贮存库及储存容器应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，并做好防渗、防风、防雨等措施。

a.加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。

b.加强安全生产教育。安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原材料产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。

- c. 把好设备进厂关，将隐患消灭在正式投入使用前。同时加强容器、设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，保证设备完好。
- d. 危险废物暂存仓应设专人负责，定期检查维修。
- e. 对生产过程中产生的危险废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理。

④火灾事故风险防范措施：

发生火灾爆炸事故时，项目消防栓给水系统进行灭火，生产车间设置手提式灭火器以及其他常规消防器材等作为灭火材料。在项目出入口使用沙袋或堵水充气囊围堵消防废水，妥善收集消防废水交由资质单位处理，因此，泄漏物料一般不会直接进入下水道或地表水体中，对周边水体影响较小。

综上所述，项目采取以上风险防范措施，产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内，对周边环境影响较小。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	连州市金泓化工有限公司实验室、质检技术改造项目			
建设地点	清远市清远民族工业园顺连路 9 号			
地理坐标	经度	112 度 21 分 58.359 秒	纬度	24 度 44 分 20.960 秒
主要危险物质及分布	实验室、仓库：异丙醇、TDI、二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、乙醇、丙烯酸丁酯、甲苯、环己酮、2-丁酮、MDI、苯乙烯；危废贮存库：废活性炭、废过滤棉、废包装袋、废过滤袋、水帘柜喷淋废水、反应废水			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废气处理设施故障，项目生产过程中产生的大气污染物未能有效处理直接排放到大气环境中对周边环境造成影响；生产过程异丙醇、TDI、二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、乙醇、丙烯酸丁酯、甲苯、环己酮、2-丁酮、MDI、苯乙烯等风险物质泄漏与危险废物暂存过程泄漏对周边环境造成影响；项目发生火灾时，消防废水、废气对周围环境的影响。			
风险防范措施要求	<p>废气事故排放风险防范措施：</p> <p>针对废气治理设施出现故障，导致颗粒物、有机废气等污染物未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，项目应做好生产设备、废气处理设施的启动、检修、保养工作，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。建立安全操作规程，严格按规程办事，定期对员工操作废气处理设施技能进行培训。一旦发生事故应立即停止相应的生产工序排查原因，事故原因消除之前不能恢复生产，以减少对周围环境的影响，将事故影响降至最低。同时加强防范措施避免再次出现同样的故障原因。</p>			

	<p>风险物质泄漏风险防范措施：</p> <p>项目风险物质主要为实验研发过程使用的异丙醇、TDI、二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、乙醇、丙烯酸丁酯、甲苯、环己酮、2-丁酮、MDI、苯乙烯，入库时应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。装载的容器应保持完好，严禁滴漏。不能继续使用的容器，应放到有明显标志的指定的废物堆放处集中妥善处理。</p> <p>当发生风险物质泄漏时，泄漏量不大时立即采用砂土或其他不燃材料吸收掩埋，泄漏量较大时立即将物料转移至备用空桶，产生的废弃物委托有资质的单位处理。</p> <p>危险废物暂存间风险防范措施：</p> <p>本项目设置危险废物暂存间，危险废物暂存间及储存容器应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，并做好防渗、防风、防雨等措施。</p> <p>a.加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。</p> <p>b.加强安全生产教育。安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原材料产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。</p> <p>c.把好设备进厂关，将隐患消灭在正式投入使用前。同时加强容器、设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，保证设备完好。</p> <p>d.危险废物暂存仓应设专人负责，定期检查维修。</p> <p>e.对生产过程中产生的危险废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理。</p> <p>发现存放容器少量危险废物发生泄漏时，应根据实际情况，采取措施堵塞和修补裂口，可使用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，制止进一步泄漏。</p> <p>当发生大量泄漏，通过采用沙袋等围截拦堵方式，防止泄漏物扩散，泄漏物质采用专用收集器收集，交由资质单位处理。</p> <p>火灾事故风险防范措施：</p> <p>发生火灾爆炸事故时，项目消防栓给水系统进行灭火，生产车间设置手提式灭火器以及其他常规消防器材等作为灭火材料。在项目出入口使用沙袋或堵水充气囊围堵消防废水，妥善收集消防废水交由资质单位处理，因此，泄漏物料一般不会直接进入下水道或地表水体中，对周边水体影响较小。</p>
--	--

填表说明：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定，项目环境风险潜势为 I，确定本项目风险评价工作等级为简单分析，环境风险不需设置评价范围。

7、生态

本项目场地无生态环境保护目标。本项目运营期主要采取加强绿化来保护生态环境。

8、电磁辐射

本项目无电磁辐射，因此不进行分析。

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	DA001 排气筒	TVOC、 NMHC、苯 系物	密闭空间负压收 集+干式过滤器+ 二级活性炭吸附 +20m 排气筒	《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022)中表 1 挥发 性有机物排放限值
		颗粒物		《大气污染物限值》 (DB44/27-2001)中表 2 工艺废气大气污染物排放 限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表 2 恶臭 污染物排放标准值
	厂界无组织	臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表 1 新扩 改建企业二级标准
	厂区内无组织	NMHC	加强通风	《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022)中表 3 厂区 内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	员工生活污水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	三级化粪池	九陂污水处理厂厂进 水水质标准和广东省 《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二 时段三级标准较严者
声环境	实验设备	东、西、北厂 界外 1m 噪 声	隔声、减振措施	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类 标准限值
		南厂界外 1m 噪声		《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)中 4a 类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废喷涂测试载体、自来水制备纯水的废滤芯分类收集交由专业回收公司回收；废包装袋、废过滤袋、废过滤棉、水帘柜喷淋废水、废活性炭交由有处理资质单位处理；废包装桶交由供应商回收用于原始用途，不作为固体废物管理。			
土壤及地下水 污染防治措施	本项目位于综合楼 3-4 楼，厂区各区域均做好有效的防渗措施，正常情况下对土壤和地下水无影响。			
生态保护措施	项目用地范围内不含有生态环境保护目标。本项目运营期主要采取加强绿化来保护生态环境。			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①原料堆场、危废贮存库地面设置防渗防腐层； ②平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。 ③强化安全生产及环境保护意识的教育，加强操作人员上岗前的培训，定期检查安全消防设施的完好性。 ④发生火灾或者爆炸事故时，杜绝事故性废水、废气外排，配备足够的应急物质，制订完善风险防范措施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) “三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用。 (2) 配备相应运营管理人员进行环保设施运营，保证各环保设施稳定运行，污染物达标排放。 (3) 应建立环境管理台账制度，包括台账记录、整理、维护和管理等。 (4) 按要求申请排污许可证，并按相关要求做好日常管理，按要求填报相应的执行报告、监测记录等。 (5) 按要求进行项目竣工环境保护验收，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，经验收合格，方可投入生产或使用。 (6) 应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。 (7) 根据《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，建设单位应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可变更相关手续。</p>

六、结论

连州市金泓化工有限公司实验室、质检技术改造项目符合国家产业政策的要求，有良好的经济效益和社会效益，在建设方严格执行国家环境保护“三同时”制度、严格执行本报告表提出的防治污染措施，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，从环境保护角度，本建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	二氧化硫	0	0	0	0	0	0	0
	氮氧化物	0	0	0	0	0	0	0
	颗粒物	0	0	0	0.0304	0	0.0304	+0.0304
	挥发性有机物	0	0	0	0.0405	0	0.0405	+0.0405
废水	化学需氧量	0	0	0	0.0098	0	0.0098	+0.0098
	氨氮	0	0	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007
一般工业固体废物	废喷涂测试载体	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	自来水制备纯水的废滤芯	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
危险废物	废活性炭	0	0	0	0.7049	0	0.7049	+0.7049
	废包装袋	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废过滤棉	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	反应废水	0	0	0	0.023	0	0.023	+0.023
	废过滤袋	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	水帘柜喷淋废水	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
/	生活垃圾	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
/	废包装桶	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①