

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项 目 名 称 : 广东韶南环境检测技术有限公司

环境检测实验室

建设单位 (盖章) : 广东韶南环境检测技术有限公司

编 制 日 期 : 二〇二四年十一月

中华人民共和国生态环境部制

亞細亞火油公司

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东韶南环境检测技术有限公司环境检测实验室			
项目代码	2307-440282-04-01-736995			
建设单位联系人	/	联系方式	/	
建设地点	广东省韶关市南雄市珠玑工业园工业南路（广东金泰源投资有限公司综合楼）19 号至 26 号商铺三楼厂房			
地理坐标	(E114 度 16 分/秒, N25 度 6 分/秒)			
国民经济行业类别	M7452 检测服务	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	☒ 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）	2307-440282-04-01-736995	
总投资（万元）	/	环保投资（万元）	/	
环保投资占比（%）	/	施工工期	1 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1060	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况			
	序号	评价项目	专项评价设置	设置理由
	1	大气	不设置	项目排放废气不含有毒有害污染物,可不设置
	2	地表水	不设置	项目产生的废水排入园区污水处理厂进行处理,为间接排放
	3	噪声	不设置	不开展专项评价
	4	地下水	不设置	不开展专项评价
	5	土壤	不设置	不开展专项评价
	6	环境风险	不设置	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
	7	海洋	不设置	项目不涉及海洋
规划情况	东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地			

规划环境影响评价情况	规划文件名称：《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》 审批机关：原广东省环境保护厅 审批文件：《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《关于东莞大岭山（南雄）产业转移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），园区的准入条件为： （1）园区引进新型、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、电镀及其他表面处理工序等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机物的项目。 （2）入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，涂料类企业应达到《涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）》中“清洁生产先进企业”等级的要求，合成树脂类企业单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平。 本项目主要从事环境检测服务，属于检测服务行业，不属于上述禁止引入类（印染、鞣革、造纸、电镀及其他表面处理工序等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机物的项目），根据后文分析，本项目符合国家和省有关产业政策要求。因此，本项目符合东莞大岭山（南雄）产业转移园暨南雄市精细化工基地的准入条件。
其他符合性分析	1、选址合理性分析 本项目选址南雄市珠玑工业园工业南路（广东金泰源投资有限公司综合楼）19号至26号商铺三楼厂房（地理位置见附图1），根据《韶关市生态环境保护战略规划》（2020-2035），项目不在生态保护红线范围内（详见附图2），且项目周边环境不涉及自然保护区、风景名胜区。项目投产后，经采取废水、废气、噪声、固体废物等污染治理措施，对周围环境影响较小，因此，项目选址是合理的。 2、产业政策相符性分析 本项目所属行业为检测服务，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年版）中规定的限制类及淘汰类；不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入类。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。 3、与《环境保护综合名录》（2021年版）相符性分析 本项目经济行业类别属于 M7452 检测服务。经检索，不属于“高污染”产品名

	录、“高环境风险”产品名录及“高污染、高环境风险”产品名录。 4、与《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源〔2022〕1363号）相符性分析 本项目经济行业类别属于 M7452 检测服务。经检索，项目不属于广东省“两高”项目管理目录中。 5、“三线一单”相符性分析 （1）广东省“三线一单”生态环境分区管控方案 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），本项目所在地属于重点管控单元（见附图 4）。 （2）韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案 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），本项目位于南雄市珠玑工业园工业南路（广东金泰源投资有限公司综合楼）19 号至 26 号商铺三楼厂房，属于“广东南雄市产业转移工业园区重点管控单元”内，单元编码 ZH44028220002，见附图 6。该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。本项目与“三线一单”管控要求的分析见表 2。
--	--

其他符合性分析	表-1-2 本项目与“三线一单”管控要求相符性分析				
	内容		要求	相符性分析	结论
	全省总体管控要求	区域布局管控要求	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新兴产业集群转型升级，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。	本项目选址不属于优先保护生态空间，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，不属于落后产能。项目所在地环境质量达标，不涉及天然气、锅炉等能源。	相符
		能源资源利用要求	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。	本项目使用能源为电能，不涉及煤炭、油品等能源。项目用水主要为员工生活用水、实验清洗用水、纯水制备用水、碱液喷淋用水，落实节约用水的方针。	相符

		污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，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。	本项目VOCs排放量0.00156t/a，排放量较少，根据粤环发[2019]2号，未超过300kg可不申请总量代替。 实验室含重金属和溶剂清洗废液属于危险废物，交有危险废物处理资质的单位回收处理，废液收集装置做好防渗措施，项目不涉及重金属的排放。	相符
		环境风险防控要求	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）。	本项目制定有效的事故风险防范和应急措施，为防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。项目符合环境风险防控要求。	相符
	全市总体管控	区域布局管控	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	本项目属于检测服务行业，实验室含重金属和溶剂清洗废液属于危险废物，交有危险废物处理资质的单位回收处理，废液收集装置做好防渗措施，项目不涉及重金属的排放；不属于涉重金属和高污染高能耗项目。	相符

			外)。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于南雄市珠玑工业园工业南路(广东金泰源投资有限公司综合楼)19号至26号商铺三楼厂房,属于大气环境二类区,不属于水污染严重地区和水源保护敏感区,本项目符合《东莞大岭山(南雄)产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》提出的准入要求,与全市总体管控要求相符。	
		能源资源利用	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。	本项目能源为电能,不涉及燃煤锅炉,运营过程中仅消耗一定水资源;能源主要依托园区电网供电。项目建设用地不涉及基本农田,土地资源消耗符合要求。因此,项目符合能源资源利用要求。	相符
		污染物排放管控	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、战略性新兴产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案,采取有效的主要污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物(NO_x)和挥发性有机物(VOCs)等量替代,推动钢铁行业执行大气污染物超低排	本项目VOCs排放量0.00156t/a,排放量较少,根据粤环发[2019]2号,未超过300kg可不申请总量代替。实验室含重金属和溶剂清洗废液属于危险废物,交有危险废物处理	相符

			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。	资质的单位回收处理,废液收集装置做好防渗措施,项目不涉及重金属的排放;本项目不涉及造纸、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。 本项目使用少量高挥发性试剂,为相应检测标准要求不可替代的物质,项目在做好各项环保措施的情况下,上述物质的污染得到有效治理或委托有资质的单位进行处理,对周边环境的污染在可控范围内。 本项目不涉及饮用水水源保护区;生活污水经三级化粪池处理后排入南雄市精细化工基地污水处理厂。项目符合污染物排放管控要求。	
		环境风险防控	加强北江、东江干流沿岸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”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	本项目不涉及石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染行业,不涉及饮用水水源地,本项目制定有效的事故风险防范和应急措施,为防范污染事故发生,并避免发生事故对周围环境造成污染,确保环境安全。项目符合环境风险防	相符

			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）。	控要求。	
	生态环境 准入清单： 广东南雄 市产业转 移工业园 区重点管 控单元 （ZH4402 8220002）	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。 1.2.【产业/鼓励引导类】以衡光新材料、三本化学、自由能等企业为依托，重点发展油漆涂料、油墨、胶粘剂、树脂及各类助剂，引导现有油性涂料企业向水性涂料转型，向低污染、多品类、高附加值方向转型，重点发展高端汽车涂料、环保建筑涂料、木器涂料、防腐涂料等，配套先进装备、汽车、家具、建材等产业发展需求。依托专业化工园区优势，适度引进发展护理类、洗涤类、化妆类日化产品企业。 1.3.【产业/鼓励引导类】打造韶能特色产业园，围绕韶能集团生态植物纤维材料项目打造环保纤维材料产业园，以竹浆下游应用为重点，发展环保餐具、环保包装材料，择机发展竹活性炭、竹提取物、竹保健品等高端产品。 1-4.【产业/禁止类】一期园区不得引入印染、鞣革、造纸、电镀及含其他表面处理工序等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物项目；二期园区禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物项目，不得引入生产电池原料项目，变压器生产项目不得储存、使用变压器油。 1-5【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。 1-6【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目属于检测服务行业，项目符合《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》提出的准入要求，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、持久性有机污染物等禁止项目。	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。 2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。 2-3.【能源/禁止类】园区推行集中供热，园区内企业禁止使用高污染燃料。 2-4.【其它/综合类】入园涂料类企业应达到《涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）》“清洁生产先进企业”，合成树脂类企业单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平，其他行业有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平应达到本行业国内先进水平。	本项目能源为电能。	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。 3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。 3-3.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。 3-4.【其它/鼓励引导类】鼓励建设区域性活性炭集中再生基地，建立活性炭分散使用、统一回收、集中再生的管理模式，有效解决活性炭不及时更换、不脱附再生、监管难度大的问题，对脱附的 VOCs 等污染物应进行妥善处置。 3-5.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	本项目 VOCs 排放量 0.00156t/a，排放量较少，根据粤环发[2019]2 号，未超过 300kg可不申请总量代替。实验室含重金属和溶剂清洗废液属于危险废物，交有危险废物处理资质的单位回收处理，废液收集装置做好防渗措施，项目不涉及重金属的排放，不涉及有毒有害污染物排放。生活污水经三级化粪池处理后排入南雄市精细化工基地污水处理厂处理。危险废物统一收集后交有资质单位处置。项目符合污染物排放管控要求。	相符
		环境风险防控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污染处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	本项目制定有效的事故风险防范和应急措施，为防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。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

工程内容及规模：

广东韶南环境检测技术有限公司租用南雄市珠玑工业园工业南路（广东金泰源投资有限公司综合楼）19 号至 26 号商铺三楼厂房已建闲置房屋建设广东韶南环境检测技术有限公司环境检测实验室。（说明：本项目不涉及辐射监测、放射性污染监测）

项目地址位于南雄市珠玑工业园工业南路（广东金泰源投资有限公司综合楼）19 号至 26 号商铺三楼厂房，项目总投资 300 万，其中环保投资 50 万，总占地面积 1060 平方米，建筑面积共 1060 平方米，主要从事环境检测服务；建设内容主要包括高温室、消解室、理化分析室、红外测油室、无氨室、VOCs 前处理室、SVOCs 前处理室、SVOCs 仪器室、离子色谱室、VOCs 仪器室、分光光度室、小型仪器室、原子吸收室等。项目计划样品检测总数量为 5000 个/年（包括废气和空气样品、废水样品、噪音与振动样品、土壤和固废样品）。

一、环评类别判定说明

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区	类别
1	M7452 检测服务	环境检测服务	样品采集-样品保存-样品预处理-实验分析-实验室清洁-分析结果-出具报告	四十五、98 专业实验室、研发（试验）基地中的“其他”	无	报告表

二、项目建设内容

1、基本信息

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模
主体工程	检测实验室	总建筑面积约 1060m ² （含办公室）。租用 1 栋 3 层厂房的 3 楼作为实验室，主要设有高温室、消解室、理化分析室、红外测油室、无氨室、VOCs 前处理室、SVOCs 前处理室、SVOCs 仪器室、离子色谱室、VOCs 仪器室、分光光度室、小型仪器室、原子吸收室等。
环保工程	废气治理设施	无机废气（酸雾）：经碱液喷淋处理后引至楼顶高空排放
	废水治理设施	实验室清洗废水、纯水制备反冲洗水和经中和预处理后的碱液喷淋废水纳入南雄市精细化工基地污水处理厂处理； 生活污水：经三级化粪池处理后纳入南雄市精细化工基地污水处理厂处理
	噪声防治措施	消声、减震、隔声等措施
	固废处理措施	危废暂存间：布置在实验室西南部，建筑面积约为 7m ²

		一般工业固体废物暂存间：布置在实验室西南部，建筑面积约为 7m ²
公共工程	供水	由园区供水管网供应
	排水	实行雨污分流，项目屋面雨水排入市政雨水管网；实验室清洗废水、纯水制备反冲洗水和经中和预处理后的碱液喷淋废水纳入南雄市精细化工基地污水处理厂处理；生活污水：经三级化粪池处理后纳入南雄市精细化工基地污水处理厂处理
	供电	由园区供电电网供应
储运工程	试剂室	布置在车间中部，建筑面积约为 32 m ²
	留样室 （样品储藏室）	布置在车间北部，建筑面积约为 38 m ²

2、主要产品及产能

表 2-3 主要产品及产能信息

序号	检测服务内容	数量	备注
1	样品检测	5000 个/年	包括废气和空气样品、废水样品、噪音与振动样品、土壤和固废样品

3、主要原辅材料及用量

(1) 主要原辅材料用量

本项目主要原辅材料及年用量见表 2-3。

/

4、主要生产设备

/

5、人员及生产制度

本项目劳动定员 15 人，食宿依托租赁园区，不在项目内食宿。每天 1 班，白天一班 8 小时，年工作 340 天。

6、给排水情况

本项目用水量约为 492.88m³/a。

(1) 给水：

本项目用水由自来水管网提供，主要为办公生活用水，实验室清洗用水、纯水制备用水、碱液喷淋用水。

办公生活用水：项目劳动定员为 15 人，年工作 340 天，参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中，国家行政机构职工用水（无食堂用水和浴室），用水定额通用值为 28m³/(人·a)，故项目办公用水量为 420m³/a（即 1.24m³/d）。

实验室清洗用水：项目实验仪器和器皿实验后共清洗 5 遍，其中前 4 遍使用自来水清洗，第 5 遍使用纯水清洗；第 1、第 2 遍主要用于清洗残留物，每遍清洗用水量约 0.2L/份业务；第 3~5

遍每遍清洗用水量约 1L/份业务；项目年进行检测共有 5000 份，则实验室清洗总用水量为 $(0.2L+0.2L+1L+1L+1L)/份业务 \times 5000 份/年 = 17m^3/a$ （其中 5t/a 为纯水，12t/a 为新鲜自来水）。

纯水制备用水：项目溶液配置纯水用量约 0.4L/份业务，每年进行检测共有 5000 份，则每年溶液配置纯水量为 $0.4L \times 5000 份 = 2000L/a$ （ $2m^3/a$ ）；实验仪器和器皿的纯水清洗用量 1L/份业务 $\times 5000 份 = 5000L/a$ （ $5m^3/a$ ），项目纯水用量合计 7t/a，纯水机产水率按 70% 计算，则自来水用量 $= 7/0.7 = 10m^3/a$ 。

实验设备用水：本项目实验过程，水浴锅、振荡器、高压灭菌锅均配套有水箱，水箱的有效容积分别为：0.1m³、0.1m³、0.3m³，上述用水为循环使用，不外排，定期补充损耗，由于蒸发损耗，需要定期补充自来水，每天补水率按水箱有效容积的 20% 计，年工作 340 天，则补充水量为 $(0.1+0.1+0.3) \times 20\% \times 340 = 34m^3/a$ 。

碱液喷淋用水：本项目设有一套碱液喷淋装置（风量为 11000m³/h），该喷淋装置按照气液比为 1.5L/m³ 设计，则喷淋塔内循环水量为 16.5t/h。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1.0‰，碱液喷淋装置属于闭式系统，则喷淋塔补充水量为 $16.5t/h \times 1.0\text{‰} = 0.0165t/h$ ，按年工作 340 天，每天工作 8 小时计，则喷淋塔需补充水量为 44.88t/a。喷淋液日常可回收至水箱循环使用，使用一段时间后需要定期更换，更换频率为每 1 个月更换一次，喷淋装置循环水箱容水量约为 0.5m³，每次更换水量为 0.5t，则喷淋水更换量为 6t/a。综上所述，项目喷淋用水总量为 $44.88t/a + 6t/a = 50.88t/a$ 。

（2）排水

办公生活污水：污水产生量排污系数按 0.9 计，则污水产生量为 378m³/a（即 1.11m³/d），本项目办公生活污水经三级化粪池处理后经管网排入南雄市精细化工基地污水处理厂处理，最后排入浚江（南雄市区-古市）。

实验室清洗废水：项目第 1、第 2 遍主要用于清洗残留物，每遍清洗用水量约 0.2L/份业务，用专用桶收集后列入危险废物处理。第 3~5 遍清洗废水产生量为 $(1L+1L+1L)/份业务 \times 5000 份/年 = 15m^3/a$ ，该类废水属于第 3~5 遍清洗废水，污染物浓度较低，经管网排入南雄市精细化工基地污水处理厂处理，最后排入浚江（南雄市区-古市）。

纯水制备反冲洗水：本项目纯水总用量为 7t/a，纯水机产水率按 70% 计算，则自来水用量 $= 7/0.7 = 10t/a$ ，反冲洗水产生量为 $10-7=3t/a$ ，该类废水为清净下水，经管网排入南雄市精细化工基地污水处理厂处理，最后排入浚江（南雄市区-古市）。

碱液喷淋废水：项目碱液喷淋装置循环水箱容水量约为 0.5m³，碱液喷淋水更换频率为每 1 个月更换一次，每次更换量为 0.5t，则碱液喷淋废水产生量为 6t/a，该类废水先中和预处理后再经管网排入南雄市精细化工基地污水处理厂处理，最后排入浚江（南雄市区-古市）。

（3）给排水总结

项目给排水情况见表 2-6，水平衡图见图 1。

表 2-6 项目用水情况表（单位：m³/a）

序号	名称	投入	产出				用途	来源
		用量	损耗量	用于实验	排放量	危废量		
1	自来水	420	42	0	378	0	办公生活用水	市政供水
		12	0	0	18	2	实验室清洗用水	市政供水
		10	0	2			纯水制备用水	市政供水
		34	34	0	0	0	实验设备用水	市政供水
		50.88	44.88	0	6	0	碱液喷淋用水	市政供水
	合计：	526.88	120.88	2	402	2	/	/

7、能耗情况及计算过程

本项目用电由园区电网提供，能保证本项目正常供电，项目用电量约 3 万度/年。

8、平面布局情况

本项目租赁南雄市珠玑工业园工业南路（广东金泰源投资有限公司综合楼）19 号至 26 号商铺三楼厂房，建筑面积共 1060m²（含办公室），实验室包含高温室、消解室、理化分析室、红外测油室、无氨室、VOCs 前处理室、SVOCs 前处理室、SVOCs 仪器室、离子色谱室、VOCs 仪器室、分光光度室、小型仪器室、原子吸收室等。项目地理位置建附图 1，平面布置图见附图 7。

9、四至情况

本项目租用南雄市珠玑工业园工业南路（广东金泰源投资有限公司综合楼）19 号至 26 号商铺三楼厂房，本项目所在大楼 1~2 层为一小型制衣公司。本项目东面为南雄市人才公寓，南面为居民楼，西南面为丰源派出所、南雄市质量技术监督检测所、小型企业，西北面为工业园管理委员会，北面为空地。项目 50m 范围的敏感点为西南面相邻的丰源派出所、西北面约 5m 的工业园管理委员会、南面约 8m 的居民楼、东面约 13m 的南雄市人才公寓。本项目四至关系图见附图 8，敏感点分布图详见附图 9。

工艺流程图：

本项目主要从事环境检测服务，主要检测类别为：废气和空气样品、废水样品、噪音与振动样品、土壤和固废样品等，具体检测工艺流程及产污环节如下图所示：

1、总体检测工艺流程：

污染物标识：

废气： G₁ 实验室有机废气（NMHC）和恶臭污染物（二硫化碳、臭气浓度）； G₂ 实验室无机废气（盐酸雾、硫酸雾、硝酸雾、氟化物）；

	废水：W₁ 实验室清洗废水；W₂ 碱液喷淋废水；W₃ 纯水制备反冲洗水； 固废：S 实验室废物； 噪声：N 噪声。 工艺流程简述： 样品采集：根据检测技术规范及客户要求进行现场样品采集，要使所布设的点位及采集的样品具有代表性。 样品保存：根据不同种类样品的性质及检测要求对样品进行分类妥善保存。 样品预处理：为了使试样中待测组分处于适当状态，以适应分析方法的要求，对样品进行拆分、消解、分离等预处理，该过程使用一些化学试剂，会产生少量有机废气（NMHC）和无机废气（盐酸雾、硫酸雾、硝酸雾、氟化物）、恶臭污染物（二硫化碳、臭气浓度）、实验室废物、设备噪声以及废气治理产生的碱液喷淋废水。 实验分析：经预处理后使用实验仪器或者人工实验检测，这一过程会产生少量有机废气（NMHC）和无机废气（盐酸雾、硫酸雾、硝酸雾、氟化物）、恶臭污染物（二硫化碳、臭气浓度）、实验室废物、设备噪声以及废气治理产生的碱液喷淋废水。 实验室清洁：实验分析后需要对实验仪器设备、器皿等进行清洁，这一过程会产生实验室清洗废水、实验室废物等。 分析结果及出具报告：对实验数据进行三级审核，出具检验报告。 （1）有机物检测工艺流程： 污染物标识： 废气：G₁ 实验室有机废气（NMHC）和恶臭污染物（二硫化碳、臭气浓度）； 废水：W₁ 实验室清洗废水； 固废：S 实验室废物； 噪声：N 噪声。 工艺流程简述： 气样：将采过样的活性炭管中前段活性炭倒入溶剂解吸瓶中，加入一定量的甲醇或正己烷溶剂（根据检测物质的不同而有所不同），振摇1min，解吸30min。过滤后的解吸液上机测试。硅胶管的解吸大部分是用水做解吸液，有部分是用甲醇做解吸液，其余操作与活性炭管的操作基本一致。气样检测过程会产生实验室有机废气和恶臭污染物、实验室清洗废水、实验室废物、实验设备运行噪声等。 水样：取一定量水样加入正己烷溶剂进行液液萃取，分离萃取液，进行旋蒸、氮吹浓缩后上机测试。水样检测过程会产生实验室有机废气和恶臭污染物、实验室清洗废水、实验室废物、实验设备运行噪声等。
--	---

	土壤：用无水硫酸钠研磨土壤样品后，加入正己烷丙酮混合溶剂进行索氏提取，提取后将溶剂进行旋蒸、氮吹浓缩后上机测试。土壤检测过程会产生实验室有机废气和恶臭污染物、实验室清洗废水、实验室废物、实验设备运行噪声等。 （2）无机物检测工艺流程： 污染物标识： 废气： G₂ 实验室无机废气（盐酸雾、硫酸雾、硝酸雾、氟化物）； 废水： W₁ 实验室清洗废水； W₂ 碱液喷淋废水； 固废： S 实验室废物； 噪声： N 噪声。 工艺流程简述： 气样： ①微孔滤膜：将玻璃纤维滤筒剪成小块，置于聚乙烯烧杯中，加入一定量提取液，用超声波超声或用聚乙烯棒充分搅拌后用定性滤纸滤入100mL容量瓶中，用水洗涤聚乙烯烧杯及滤筒残渣5~6次，洗涤液并入容量瓶中，用水定容至标线，摇匀，转移至聚乙烯瓶中，待测。②气泡吸收管：吸收瓶中的样品全部转移至聚乙烯瓶中，并用少量水洗涤三次吸收瓶，洗涤液并入聚乙烯瓶中，编号做好记录，待测。气样监测过程会产生实验室无机废气、实验室清洗废水、实验室废物、实验设备运行噪声以及废气治理产生的碱液喷淋废水。 水样： 取一定量的水样加入碱性过硫酸钾进行消解，冷却到常温后加入试剂进行上机测试。水样检测过程会产生实验室无机废气、实验室清洗废水、实验室废物、实验设备运行噪声以及废气治理产生的碱液喷淋废水。 土壤： 采集的样品进行风干、研磨，取适量土并加抗氧化剂于蒸馏瓶中，用氢氧化钠将蒸馏后的馏出液进行吸收，密塞充分摇匀后进行上机测试。土壤检测过程会产生无机废气、实验室清洗废水、实验室废物、实验设备运行噪声以及废气治理产生的碱液喷淋废水。 固体废物： 称取一定量过筛的固体废物样品于烧杯中，加纯水，超声提取30min。将其全部转移并定容至容量瓶刻度线，摇匀，取部分溶液进行离心15min，取上清液。依次将提取液中的固体颗粒和有机物除去，而后上机测试。固废检测过程会产生无机废气、实验室清洗废水、实验室废物、实验设备运行噪声以及废气治理产生的碱液喷淋废水。 （3）重金属检测工艺流程： 污染物标识： 废气： G₂ 实验室无机废气（盐酸雾、硫酸雾、硝酸雾、氟化物）； 废水： W₁ 实验室清洗废水； W₂ 碱液喷淋废水； 固废： S 实验室废物； 噪声： N 噪声。
--	---

	工艺流程简述： 气样：将采过样的滤筒、滤膜剪碎，置于锥形瓶中，加一定量的硝酸，盖上表面皿，在电热板上加热至沸腾，蒸至近干，取下冷却。过滤，定容上机。气样检测过程会产生实验室无机废气、实验室清洗废水、实验室废物、实验设备运行噪声以及废气治理产生的碱液喷淋废水。 水样：取一定量的水样于烧杯中，加入一定量的硝酸及高氯酸，在电热板上加热至微沸，消解至近干，取下冷却后定容，上机。水样检测过程会产生实验室无机废气、实验室清洗废水、实验室废物、实验设备运行噪声以及废气治理产生的碱液喷淋废水。 土壤：土壤风干后，研磨过100目筛。 ①Hg、As：称取一定量研磨过筛后的样品于具塞比色管中，加入一定量王水，加塞摇匀后，于沸水浴消解2h，取出冷却，加入其他试剂，定容静置，上机。 ②Cr⁶⁺：称取一定量研磨过筛后的样品置于烧杯中，加入碱性提取液，再加入氯化镁和酸氢二钾-磷酸二氢钾缓冲溶液。放入搅拌子，用聚乙烯薄膜封口，置于搅拌加热装置上。常温下搅拌样品5min后，开启加热装置，加热搅拌至9℃，保持60min。取下烧杯，冷却至室温。用滤膜抽滤，滤液用硝酸调节溶液的pH值至7.5。用水定容，摇匀，待测。 ③其他金属：称取一定量研磨过筛后样品于聚四氟乙烯坩埚中，加入一定量盐酸，于通风橱内电热板上加热，使样品初步分解，待消解液蒸发至剩余约3mL时，加入一定量硝酸，加盖加热至无明显颗粒，加入一定量氢氟酸，开盖，飞硅30min，稍冷，加入一定量高氯酸，加热至冒白烟，再开盖，加热赶酸至内容物呈不流动液珠状（趁热观察）。加入一定量硝酸，冷却，定容，静置，取上清液待测。 土壤检测过程会产生实验室无机废气、实验室清洗废水、实验室废物、实验设备运行噪声以及废气治理产生的碱液喷淋废水。 固体废物：称取一定量样品，置于2L提取瓶内，加入2L提取液，盖紧盖子后固定再全自动翻转式振荡器上，调节30±2r/min，于23±2℃下振荡18±2h，过滤收集浸出液。移取一定量固体浸出液于微波消解管中，加入一定量硝酸（盐酸），混匀，若反应剧烈，待反应结束后将溶样杯放入消解罐中密封，按照一定消解条进行消解，消解完后冷却至室温，定容，静置，上机。固废检测过程会产生实验室无机废气、实验室清洗废水、实验室废物、实验设备运行噪声以及废气治理产生的碱液喷淋废水。 2、纯水制备工艺流程： 工艺流程简述： 项目在进行实验的时候会使用到纯水，纯水使用超滤工艺制得，在纯水制备过程中，不添加任何药剂。纯水制备过程中会产生废超滤膜、反冲洗水。 主要产污环节汇总
--	---

根据本项目工艺流程分析，项目生产过程产污环节汇总详见下表。				
表1-11 本项目产污环节一览表				
序号	污染类型	产污环节	污染源	污染因子
1	废水	员工办公、生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、LAS
		实验工序	实验室一般清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS
		废气处理	碱液喷淋废水	COD _{Cr} 、SS
		纯水制备	反冲洗水	/
2	废气	实验工序	有机废气	NMHC、二硫化碳、臭气浓度
			无机废气	盐酸雾（氯化氢）、硫酸雾、硝酸雾（氮氧化物）、氟化物
3	固体废物	纯水制备	废超滤膜	/
		采样	废采样瓶	/
		实验工序	废试剂瓶	含溶剂、重金属
			实验废液	含溶剂、重金属
			废实验样品	含溶剂、重金属
			含重金属和溶剂清洗废液（含采样样品废水）	含重金属
			实验室废物	含溶剂、重金属
		员工办公、生活	生活垃圾	/
4	噪声	设备运行	噪声	机械噪声
与项目有关的原有环境污染问题	与项目有关的原有环境污染问题			
	本项目租赁南雄市珠玑工业园工业南路（广东金泰源投资有限公司综合楼）19 号至 26 号商铺三楼厂房已建闲置房屋。本项目为新建项目，不涉及原有污染问题，根据现场勘查及《2023 年韶关市生态环境状况公报》的结果，本项目所在区域环境质量良好，无突出环境问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，本项目选址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）及 2018 年修改单中的二级标准。

由《2023 年韶关市生态环境状况公报》可知，2023 年南雄市环境空气质量各项指标均符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，故项目所在地环境空气质量现状较好。属于空气质量达标区。

2、基本污染物环境质量现状

表 3-1 2023 年南雄市环境空气质量状况（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
SO ₂ （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	年平均质量浓度			达标
NO ₂ （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	年平均质量浓度			达标
PM ₁₀ （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	年平均质量浓度			达标
PM _{2.5} （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	年平均质量浓度			达标
CO（ mg/m^3 ）	日均值第 95 百分位数质量浓度			达标
O ₃ （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	日最大 8 小时均值第 90 百分位数质量浓度			达标

二、地表水环境质量现状

本项目废水经处理后通过市政管网排至南雄市精细化工基地污水处理厂，该污水处理厂的受纳水体为浈江（南雄市区-古市），浈江（南雄市区-古市）为IV类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，根据粤环审[2008]476 号文，该河段从严管理，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报（2023 年）》，2023 年，韶关市 11 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、横石水和大潭河）34 个市考以上手工监测断面水质优良率为 100%，与 2022 年持平，其中 I 类比例为 2.94%、II 类比例为 88.24%、III类比例为 8.82%。由此可知，浈江（南雄市区-古市）水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

三、声环境质量现状

建设单位委托广东中誉科诚检测技术有限公司对项目边界以及周边 50m 范围内的敏感点进行了声环境质量现状监测，本项目夜间不生产，故不进行夜间噪声监测。监测

报告详见附件 4，下表为统计结果。

表 3-2 项目各边界声环境质量现状监测结果（单位：dB（A））

检测日期	检测点位	检测结果 LeqdB(A)	排放限值 dB(A)	
		昼间	昼间	结果评价
2023 年 11 月 29 日	厂界东侧外 1#	54.7	60	达标
	厂界南侧外 2#	53.8		达标
	厂界西侧外 3#	55.1		达标
	厂界北侧外 4#	55.5		达标
2024 年 6 月 24 日	项目东面的南雄市人才公寓	54.1		达标
	项目东南面的居民楼	53.9		达标
	项目西南面的丰源派出所	52.2		达标
	项目西北面的工业园管理委员会	52.6		达标

根据监测结果，本项目各边界及邻近敏感点的声环境质量可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

四、地下水、土壤环境质量现状

本项目租用现有厂房，租用场地已做好水泥硬化，不存在裸露的表土层，而且涉及苯系物的化学性测试实验室和储存苯系物等化学试剂的试剂室均位于 3F，没有土壤、地下水环境污染途径。

本项目周边主要为厂房、出租屋、公寓，为混凝土结构建筑，周边道路为硬化的水泥路面，不存在裸露的表土层，没有农田等易受污染的敏感点，没有土壤、地下水环境污染途径。

本项目有机废气产生量极少，无组织排放，排放量为 0.00156t/a；无机废气经收集再通过碱液喷淋塔处理后高空排放，经核实，氮氧化物的总排放量为 0.9658×10^{-4} t/a、硫酸雾的总排放量为 0.5292×10^{-5} t/a、氯化氢的总排放量为 0.014t/a、氟化物的总排放量为 0.3277×10^{-4} t/a，排放量均较少。

综上，本项目为检测服务项目，污染物排放量很少，对周边大气环境的影响不大；项目租用场地和周边道路均已做好水泥硬化，周边建筑为混凝土结构，不存在裸露的表土层，没有农田等易受污染的敏感点，没有土壤、地下水环境污染途径。综合考虑，本项目不开展土壤和地下水质量环境现状调查。

五、生态环境质量现状

本项目选址位于南雄市珠玑工业园工业南路（广东金泰源投资有限公司综合楼）19 号至 26 号商铺三楼厂房，周边区域未有明显的水土流失和地质灾害状况发生，用地范

	围内不含生态环境保护目标，项目的建设不会对生态环境产生影响。																																																														
	六、电磁辐射 本项目为检测服务项目，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，也不设辐射类设备，故无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。																																																														
环境 保护 目标	1、大气环境保护目标 表 3-3 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">规模/人</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>***</td><td>0</td><td>-25</td><td>办公</td><td>约 80</td><td rowspan="5">大气</td><td rowspan="5">大气二级</td><td>西南面</td><td>相邻</td></tr><tr><td>2</td><td>***</td><td>-15</td><td>0</td><td>办公</td><td>约 200</td><td>西北面</td><td>约 5m</td></tr><tr><td>3</td><td>***</td><td>8</td><td>-41</td><td>居住</td><td>约 1000</td><td>南面</td><td>约 8m</td></tr><tr><td>4</td><td>***</td><td>20</td><td>0</td><td>居住</td><td>约 3000</td><td>东面</td><td>约 13m</td></tr><tr><td>5</td><td>***</td><td>-222</td><td>-326</td><td>学校</td><td>约 1500</td><td>西南面</td><td>约 368m</td></tr></table> 备注：坐标系以厂址中心为原点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴。									序号	名称	坐标/m		保护对象	规模/人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	X	Y	1	***	0	-25	办公	约 80	大气	大气二级	西南面	相邻	2	***	-15	0	办公	约 200	西北面	约 5m	3	***	8	-41	居住	约 1000	南面	约 8m	4	***	20	0	居住	约 3000	东面	约 13m	5	***	-222	-326	学校	约 1500	西南面	约 368m
	序号	名称	坐标/m		保护对象	规模/人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位			相对厂界距离																																																			
			X	Y																																																											
	1	***	0	-25	办公	约 80	大气	大气二级	西南面	相邻																																																					
	2	***	-15	0	办公	约 200			西北面	约 5m																																																					
	3	***	8	-41	居住	约 1000			南面	约 8m																																																					
	4	***	20	0	居住	约 3000			东面	约 13m																																																					
	5	***	-222	-326	学校	约 1500			西南面	约 368m																																																					
	2、声环境保护目标 表3-4 厂界外50m范围内声环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">规模/人</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>***</td><td>0</td><td>-25</td><td>办公</td><td>约 80</td><td rowspan="4">声环境</td><td rowspan="4">声环境二级</td><td>西南面</td><td>相邻</td></tr><tr><td>2</td><td>***</td><td>-15</td><td>0</td><td>办公</td><td>约 200</td><td>西北面</td><td>约 5m</td></tr><tr><td>3</td><td>***</td><td>8</td><td>-41</td><td>居住</td><td>约 1000</td><td>南面</td><td>约 8m</td></tr><tr><td>4</td><td>***</td><td>20</td><td>0</td><td>居住</td><td>约 3000</td><td>东面</td><td>约 13m</td></tr></table> 备注：坐标系以厂址中心为原点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴。									序号	名称	坐标/m		保护对象	规模/人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	X	Y	1	***	0	-25	办公	约 80	声环境	声环境二级	西南面	相邻	2	***	-15	0	办公	约 200	西北面	约 5m	3	***	8	-41	居住	约 1000	南面	约 8m	4	***	20	0	居住	约 3000	东面	约 13m								
	序号	名称	坐标/m		保护对象	规模/人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位			相对厂界距离																																																			
X			Y																																																												
1	***	0	-25	办公	约 80	声环境	声环境二级	西南面	相邻																																																						
2	***	-15	0	办公	约 200			西北面	约 5m																																																						
3	***	8	-41	居住	约 1000			南面	约 8m																																																						
4	***	20	0	居住	约 3000			东面	约 13m																																																						
3、地下水环境保护目标 本项目厂界外周边 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																															
4、生态环境保护目标 本项目位于南雄市珠玑工业园工业南路（广东金泰源投资有限公司综合楼）19 号至 26 号商铺三楼厂房，未在园区外新增用地。无生态环境保护目标。																																																															
污染 物排	1、大气污染物排放标准 ①项目实验过程中产生的无机废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物）和有机																																																														

放
控
制
标
准

废气（甲苯、甲醇）有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

②项目实验过程中产生的有机废气（非甲烷总烃）有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂区内无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

③项目实验过程中产生的二硫化碳、臭气浓度有组排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排气筒排放标准值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建厂界二级标准限值。

表 3-5 项目大气污染物排放标准

废气种类	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率* (kg/h)	标准来源
有组织排放 DA001	氮氧化物	120	0.32	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段二级标准
	氯化氢	100	0.105	
	硫酸雾	35	0.65	
	氟化物	9.0	0.042	
	甲苯	40	1.25	
	甲醇	190	2.15	
	非甲烷总烃	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	二硫化碳	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 排气筒排放标准值
	臭气浓度	2000 （无量纲）	/	
厂界无组织排放	氮氧化物	0.12	/	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	氯化氢	0.20	/	
	硫酸雾	1.2	/	
	氟化物	20	/	
	甲苯	2.4	/	
	甲醇	12	/	
	非甲烷总烃	4.0	/	

	二硫化碳	3.0	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 新扩改建 厂界二级标准限值																												
	臭气浓度	20（无量纲）	/																													
厂区内 无组织 排放	NMHC	6（1h 平均）	/	广东省地方标准《固定污染源 挥发性有机物综合排放标准》 (DB44 2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求																												
		20（任意一 次）	/																													
*说明：根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，新建项目的排气筒一般不应低于 15m；排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。 本项目排气筒高度约为 15m，未能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上（项目东面约 20m 的人才公寓、西面约 14m 的工业园管理委员会、西南面约 29m 的丰源派出所、小型企业等建筑均高于 15m），因此本项目废气有组织排放的最高允许排放速率折半执行。																																
2、水污染物排放标准 本项目废水由园区污水管网排入园区基地污水处理厂处理，其进水水质参照执行原南雄市环境保护局《关于发布南雄市产业转移工业园（一期园区）企业废水排放要求的通知》（雄环[2017]14 号文）进基地污水处理厂进水水质要求；经过园区基地污水处理厂深度处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段一级排放标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准中较严者后排入浈江。 表 3-6 项目水污染物排放标准（单位为 mg/L（pH 为无量纲）） <table><tr><th>废水类型</th><th>污染因子</th><th>排放限值</th><th>排放标准</th></tr><tr><td rowspan="5">生活污水、实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水、碱液喷淋废水</td><td>pH 值</td><td>6-9</td><td rowspan="5">基地污水处理厂进水水质要求</td></tr><tr><td>SS</td><td>1000</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>1400</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>550</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>80</td></tr><tr><td rowspan="5">基地污水处理厂排水</td><td>pH 值</td><td>6-9</td><td rowspan="5">广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段一级排放标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准中较严者</td></tr><tr><td>SS</td><td>10</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>40</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>10</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>5</td></tr></table>					废水类型	污染因子	排放限值	排放标准	生活污水、实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水、碱液喷淋废水	pH 值	6-9	基地污水处理厂进水水质要求	SS	1000	COD _{Cr}	1400	BOD ₅	550	氨氮	80	基地污水处理厂排水	pH 值	6-9	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段一级排放标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准中较严者	SS	10	COD _{Cr}	40	BOD ₅	10	氨氮	5
废水类型	污染因子	排放限值	排放标准																													
生活污水、实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水、碱液喷淋废水	pH 值	6-9	基地污水处理厂进水水质要求																													
	SS	1000																														
	COD _{Cr}	1400																														
	BOD ₅	550																														
	氨氮	80																														
基地污水处理厂排水	pH 值	6-9	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段一级排放标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准中较严者																													
	SS	10																														
	COD _{Cr}	40																														
	BOD ₅	10																														
	氨氮	5																														
3、噪声排放标准 本项目位于南雄市珠玑工业园工业南路（广东金泰源投资有限公司综合楼）19 号至 26 号商铺三楼厂房，根据南雄市声功能区划，项目所在地为声环境 2 类功能区，项目运																																

	营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。			
	表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放限值			
	厂界外声环境功能区类别	时段		
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
	2 类	60	50	
总量 控制 指标	4、固体废物控制标准			
	项目一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020); 危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。			
	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：			
	1、水污染排放总量控制指标			
	本项目废水排放量为 399m ³ /a，废水预处理后排入基地污水处理厂进行处理，经污水处理厂处理后 COD _{Cr} 排放量为 0.0159t/a，氨氮排放量为 0.0020t/a。COD _{Cr} 、NH ₃ -N 纳入污水处理厂的总量控制指标，由基地污水处理厂总量控制指标分配，本项目不需另外申请总量分配指标。			
	2、大气污染物排放总量控制指标			
	有机废气排放量为 0.00156t/a，排放量较少，根据粤环发[2019]2 号，未超过 300kg 可不申请总量代替。			
	氮氧化物排放量为 0.9658×10 ⁻⁴ t/a（其中有组织排放量为 0.3622×10 ⁻⁴ t/a，无组织排放量为 0.6036×10 ⁻⁴ t/a）。建议总量控制指标如下表。			
	表 3-8 项目总量控制指标			
	污染物	本项目		拟申请总量控制指标（t/a）
		有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	总计（t/a）
	氮氧化物	0.3622×10 ⁻⁴	0.6036×10 ⁻⁴	0.9658×10 ⁻⁴

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁已建房屋进行生产，施工期主要涉及生产设备的摆放与安装，无新建厂房，无土木工程建 设，且施工期很短，约1个月。对环境的影响很小。本报告仅提出简单措施： (1)废水：主要为施工人员的生活污水，本项目不为施工人员供应食宿，施工期间产生的废 水依托周边建筑既有化粪池处理。 (2)废气：主要为运输车辆扬尘及尾气和装修过程中的废气，施工期拟采取措施有：①禁止 散装类建筑材料进场；②物料运输通道适当洒水抑尘；③在装修期间，应尽量选择环保型板材 和涂料，加强室内的通风换气。 (3)固废：施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾收集桶收集，委托环卫部门清运处理；装 修产生的垃圾分类收集，堆放在指定位置，交由有相关单位外运处理。 (4)噪声：合理安排时间，严禁夜间装修或进行设备安装，设备安装过程采取基础减振、隔 声等降噪措施。																															
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气产排情况 (1) 有机废气（有机样品预处理） 根据建设单位提供资料，有机样品预处理后的实验样品均密封于容器中再送入分析仪器， 由仪器的探针伸入容器吸取样品进行分析测验，因此仪器分析不存在挥发性有机溶剂挥发，挥 发性有机气体主要来源于有机样品预处理使用的挥发性有机溶剂，结合污染物排放标准，挥发 性有机物以 NMHC 表征。 根据原辅材料表，本项目实验室使用的挥发性有机溶剂有丙酮、甲苯、甲醇、正己烷、四 氯化碳，有机试验废气产生系数以 10%计，则本项目实验室挥发性有机废气源强见下表。 <table><caption>表 4-1 本项目挥发性有机溶剂情况一览表</caption><tr><th>序号</th><th>原料</th><th>年用量（kg/a）</th><th>有机试验废气产生系数</th><th>挥发量（kg/a）</th></tr><tr><td>1</td><td>丙酮</td><td>0.78</td><td rowspan="5">10%</td><td>0.078</td></tr><tr><td>2</td><td>甲苯</td><td>0.8</td><td>0.08</td></tr><tr><td>3</td><td>甲醇</td><td>5</td><td>0.5</td></tr><tr><td>4</td><td>正己烷</td><td>1</td><td>0.1</td></tr><tr><td>5</td><td>四氯化碳</td><td>8</td><td>0.8</td></tr><tr><td colspan="4">合计：</td><td>1.558</td></tr></table> 综上，本项目实验室有机废气（以非甲烷总烃表征）产生量为 1.558kg/a（0.00156t/a），其 中甲苯 0.08kg/a（0.00008t/a）、甲醇 0.5kg/a（0.0005t/a），有机废气排放量极少，经通风橱收	序号	原料	年用量（kg/a）	有机试验废气产生系数	挥发量（kg/a）	1	丙酮	0.78	10%	0.078	2	甲苯	0.8	0.08	3	甲醇	5	0.5	4	正己烷	1	0.1	5	四氯化碳	8	0.8	合计：				1.558
序号	原料	年用量（kg/a）	有机试验废气产生系数	挥发量（kg/a）																												
1	丙酮	0.78	10%	0.078																												
2	甲苯	0.8		0.08																												
3	甲醇	5		0.5																												
4	正己烷	1		0.1																												
5	四氯化碳	8		0.8																												
合计：				1.558																												

集后与无机废气一起高空排放（DA001，排放高度 15m）。

（2）无机废气（无机样品预处理）

根据原辅材料表，本项目实验室使用到的可产生废气的无机试剂有硝酸、硫酸、盐酸、氢氟酸。根据原辅材料分析，浓硫酸为难挥发物质，但是项目酸解过程中，会将浓硫酸稀释，稀释后的低浓度硫酸为可挥发性物质，因此会产生酸雾。其中硝酸的废气以氮氧化物计，盐酸产生的废气以氯化氢计，硫酸产生的废气以硫酸雾计，氢氟酸产生的废气以氟化物计。

综上，本项目无机废气的源强核算见下表。

表 4-2 主要挥发性含酸试剂的挥发情况一览表

原料	M	V(m/s)	P (mmHg)	F (m ²)	实验时间(h/a)	Gs(kg/h)	Gs(kg/a)
硝酸(氮氧化物)	63	0.4	1.87	0.002826	1360	2.219×10^{-4}	0.3018
硫酸(硫酸雾)	98	0.35	0.08	0.002826	1360	1.389×10^{-5}	0.0189
盐酸(氯化氢)	36.5	0.3	709	0.002826	1360	4.299×10^{-2}	58.4664
氢氟酸(氟化物)	20	0.4	2.0	0.002826	1360	7.533×10^{-5}	0.1024
合计：							58.8895

综上，本项目实验室无机废气氮氧化物的产生量为 0.3018kg/a（ 3.018×10^{-4} t/a），硫酸雾的产生量为 0.0189kg/a（ 1.89×10^{-5} t/a），氯化氢的产生量为 58.4664kg/a（0.0585t/a），氟化物的产生量为 0.1024kg/a（ 1.024×10^{-4} t/a）；项目无机废气经通风橱收集后引至楼顶再经碱液喷淋吸收处理后高空排放（DA001，排放高度 15m）。

（3）恶臭污染物

本项目实验检测过程使用少量二硫化碳，会伴有异味，以二硫化碳、臭气浓度计。项目二硫化碳使用量为 80L/a（密度为 1.266g/cm³，则使用量约为 101.28kg/a），使用量较少，且主要作为有机废液外运处理，仅有少部分逸散的异味与有机废气一起通过通风橱收集引至碱液喷淋装置处理后引至楼顶高空排放，通过加强车间机械通风措施，该类异味对周围敏感点影响不大。

（4）收集处理：

废气收集效率参照广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中的附件 1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值见下表：

根据建设单位提供的资料，本项目有机样品和无机样品预处理作业均在通风橱内进行，通风橱尺寸均为 1.0m×0.8m×1.2m，自带通风抽排口，通风橱收集的有机废气和无机废气（酸雾）引至楼顶再经碱液喷淋吸收处理后高空排放（DA001，排放高度 15m）。

本项目各通风橱均位于密闭车间内，产生的废气经通风橱自带通风抽排口进行收集，通风橱工作时呈负压，同时保证车间收集风量>送风量，使密闭车间内可形成微负压环境，收集效果得到保障，可有效减少废气的扩散，提高收集效率。参考《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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表中“全密封设备/空间-单层密闭负压”集气效率为 90%以上，本环评保守按 80%计算。

（4）风量核算：

本项目通风橱的收集风量参考《印刷工业污染防治可行技术指南》中，附录 D 密闭罩及通风柜风量计算公式：通风橱计算风量为 10692m³/h，考虑风阻和压力损失等因素，最终的处理风量按 11000m³/h 计算。

（5）废气治理设施及处理效率：

本项目产生的无机气体采用碱液喷淋吸收工艺处理。参考《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ 984—2018)附录 F，喷淋塔中和法对于硫酸雾的去除率≥90%（本环评取 90%），对于氮氧化物的去除率≥85%（本环评取 85%），对于氯化氢的去除率≥95%（本环评取 95%），对于氟化物的去除率≥85%（本环评取 85%）。

（6）小结

项目运营期大气污染物主要为有机废气、无机废气、恶臭污染物，有机废气主要来源于有机样品预处理使用的挥发性有机溶剂，主要污染因子为 NMHC；无机废气主要来源于硝酸、硫酸、盐酸、氢氟酸等无机试剂，主要污染因子为氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氟化物；恶臭污染物主要来源于二硫化碳，由于二硫化碳主要作为废液外运，仅有少量异味逸散，恶臭污染物主要污染因子为二硫化碳、臭气浓度。

由上述分析可知，有机废气、无机废气、恶臭污染物分别经通风橱收集后再经碱液喷淋吸收处理后高空排放，加强车间管理以及机械通风措施，项目各大气污染物均可达标排放，对周围敏感点影响较小。

本项目有机废气和无机废气产排情况详见表 4-5。

表 4-5 本项目有机废气和无机废气产排情况一览表

排气筒编号		DA001						
工序		无机样品预处理				有机样品预处理		
污染物		氮氧化物	硫酸雾	氯化氢	氟化物	NMHC (含甲 苯、甲醇)	其中： 甲苯	其中：甲 醇
产生量（t/a）		3.018×10 ⁻⁴	1.89×10 ⁻⁵	0.0585	1.024×10 ⁻⁴	1.558×10 ⁻³	0.8×10 ⁻⁴	0.5×10 ⁻³
收集效率%		80						
有	产生量	2.4144×10 ⁻⁴	1.512×10 ⁻⁵	0.0468	0.8192×10 ⁻⁴	1.2464×1	0.64×10	0.4×10 ⁻³

组 织	(t/a)					0 ⁻³	-4	
	产生速率 (kg/h)	1.775×10 ⁻⁴	1.112×10 ⁻⁵	0.0344	0.602×10 ⁻⁴	0.916×10 ⁻³	0.471×10 ⁻⁴	0.32×10 ⁻³
	产生浓度 (mg/m ³)	0.0161	0.0010	3.1273	0.0054	0.0833	0.0043	0.0291
	处理工艺	碱液喷淋						
	处理效率%	85	90	95	85	0	0	0
	排放量 (t/a)	0.3622×10 ⁻⁴	0.1512×10 ⁻⁵	0.0023	0.1229×10 ⁻⁴	1.2464×10 ⁻³	0.64×10 ⁻⁴	0.4×10 ⁻³
	排放速率 (kg/h)	0.2663×10 ⁻⁴	0.1112×10 ⁻⁵	0.0017	0.0904×10 ⁻⁴	0.916×10 ⁻³	0.471×10 ⁻⁴	0.32×10 ⁻³
	排放浓度 (mg/m ³)	0.0024	0.0001	0.1545	0.0008	0.0833	0.0043	0.0291
无 组 织	排放量 (t/a)	0.6036×10 ⁻⁴	0.378×10 ⁻⁵	0.0117	0.2048×10 ⁻⁴	0.3116×10 ⁻³	0.16×10 ⁻⁴	0.1×10 ⁻³
	排放速率 (kg/h)	4.438×10 ⁻⁵	2.779×10 ⁻⁶	8.603×10 ⁻³	1.506×10 ⁻⁵	0.286×10 ⁻⁴	0.145×10 ⁻⁵	0.91×10 ⁻⁵
总排风量/m ³ /h		11000						
有组织排放高度/m		15m						
工作时间/h		1360						

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (μg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	氮氧化物	2.4	0.2663×10 ⁻⁴	0.3622×10 ⁻⁴
3		硫酸雾	0.1	0.1112×10 ⁻⁵	0.1512×10 ⁻⁵
4		氯化氢	154.5	0.0017	0.0023
5		氟化物	0.8	0.0904×10 ⁻⁴	0.1229×10 ⁻⁴
6		NMHC(含甲苯、甲醇)	83.3	0.916×10 ⁻³	1.2464×10 ⁻³
7		甲苯	4.3	0.471×10 ⁻⁴	0.64×10 ⁻⁴
8		甲醇	29.1	0.32×10 ⁻³	0.4×10 ⁻³
一般排放口合计		氮氧化物			0.3622×10 ⁻⁴
		硫酸雾			0.1512×10 ⁻⁵
		氯化氢			0.0023
		氟化物			0.1229×10 ⁻⁴
		NMHC（含甲苯、甲醇）			1.2464×10 ⁻³
		甲苯			0.64×10 ⁻⁴
		甲醇			0.4×10 ⁻³
有组织排放总计					
有组织排放总计		氮氧化物			0.3622×10 ⁻⁴
		硫酸雾			0.1512×10 ⁻⁵
		氯化氢			0.0023

	氟化物	0.1229×10^{-4}
	NMHC（含甲苯、甲醇）	1.2464×10^{-3}
	甲苯	0.64×10^{-4}
	甲醇	0.4×10^{-3}

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	厂区内	有机样品预处理	NMHC（含甲苯、甲醇）	加强收集、厂房密闭	厂界内《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	6000（1h） 20000（任意一次）	0.3116×10^{-3}
2	厂界	无机样品预处理	氮氧化物	加强收集、车间密闭	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）	120	0.6036×10^{-4}
3			硫酸雾			1200	0.378×10^{-5}
4			氯化氢			200	0.0117
5			氟化物			20000	0.2048×10^{-4}
6		有机样品预处理	NMHC（含甲苯、甲醇）	加强收集、车间密闭		4000	0.3116×10^{-3}
7			甲苯			2400	0.16×10^{-4}
8			甲醇			12000	0.1×10^{-3}
无组织排放总计							
无组织排放总计			氮氧化物	0.6036×10^{-4}			
			硫酸雾	0.378×10^{-5}			
			氯化氢	0.0117			
			氟化物	0.2048×10^{-4}			
			NMHC（含甲苯、甲醇）	0.3116×10^{-3}			
			甲苯	0.16×10^{-4}			
			甲醇	0.1×10^{-3}			

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	氮氧化物	0.9658×10^{-4}
2	硫酸雾	0.5292×10^{-5}
3	氯化氢	0.014
4	氟化物	0.3277×10^{-4}
5	NMHC（含甲苯、甲醇）	1.558×10^{-3}
6	甲苯	0.8×10^{-4}
7	甲醇	0.5×10^{-3}

2、各环保措施的技术经济可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）表 7，酸碱废气（硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、氟化物）的可行技术有喷淋塔中和法等，本项目无机废气（硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、氟化物）采用碱液喷淋法，为可行技术。

表 4-9 项目全厂废气排放口一览表

排放口 编号	废气 类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措 施	排气量 /(m ³ /h)	排气筒 高度 /(m)	排气筒 出口内 径/(m)	烟气温度/(°C)
			经度	纬度					
DA001	有组织	氮氧化物	114.27337	25.101215	碱液喷 淋塔	11000	15	0.5	25
		硫酸雾							
		氯化氢							
		氟化物							
		NMHC(含甲 苯、甲醇)							
		甲苯							
		甲醇							

3、达标情况分析

4-10 项目建成后达标情况分析表

排放 口	污染物	治理 设施	建成后排 放浓度 mg/m ³	建成后排放 速率 kg/h	标准		达标 判断
					最高允许排放 浓度 mg/m ³	最高允许排 放速率 kg/h	
DA001	氮氧化物	碱液 喷淋 塔	0.0024	0.2663×10 ⁻⁴	120	0.32	达标
	硫酸雾		0.0001	0.1112×10 ⁻⁵	100	0.105	达标
	氯化氢		0.1545	0.0017	35	0.65	达标
	氟化物		0.0008	0.0904×10 ⁻⁴	9.0	0.042	达标
	NMHC（含 甲苯、甲醇）		0.0833	0.916×10 ⁻³	80	/	达标
	甲苯		0.0043	0.471×10 ⁻⁴	40	1.25	达标
	甲醇		0.0291	0.32×10 ⁻³	190	2.15	达标

4、敏感点影响分析

项目周围敏感点主要为西南面相邻的丰源派出所、西北面约5m的工业园管理委员会、南面约8m的居民楼、东面约13m的南雄市人才公寓，距离较近，选址较为敏感，为了最大程度降低项目对周边敏感点的影响，建设单位拟采取以下措施：

（1）废气排放口的平面布局调整

根据附图 8 项目四至图，废气排放口（DA001）设置在厂区中部，尽量远离周围敏感点，排放口距离丰源派出所约 29m、距离工业园管理委员会约 14m、距离南面居民楼约 44m、距离南雄市人才公寓约 20m。

（2）实验通风橱设置在密闭车间内，其产生的废气经有效收集再通过碱液喷淋处理后高空达标排放，排放高度为 15m；同时，按照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放

标准》（DB44/2367-2022）的要求做好废气污染物的无组织排放控制措施。

（3）环境管理措施

①项目产生的废气应委托第三方进行治理。

②加强废气治理设施的管理工作，禁止擅自关停处理设施，处理设施发生故障时应及时排除，若发生严重故障需停机维修时，对应的产污工序也应同时停止运行，直至故障排除为止；同时做好废气治理设施的运行台账记录工作，确保治理设施正常、稳定运行。

③加强密闭空间的管理，密闭空间内不应设置窗户或将窗户保持关闭状态，保证密闭空间保持良好的密闭效果。

综上，采取以上措施后，可以有效降低本项目生产期间排放的废气污染物对周边敏感点的影响，大气环境影响可以接受。

5、废气排放环境影响分析

综上可知，本项目产生的有机废气、无机废气、恶臭污染物经通风橱收集后引至楼顶再经碱液喷淋吸收处理后高空排放，氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氟化物、甲苯、甲醇有组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；厂界无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃有组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；厂界无组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。项目收集部分的二硫化碳、臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排气筒排放标准值，无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建厂界二级标准限值。

项目所在地属于环境空气达标区，项目厂界外500m范围内敏感点主要有西南面相邻的丰源派出所、西北面约5m的工业园管理委员会、南面约8m的居民楼、东面约13m的南雄市人才公寓以及西南面约368m的南雄市中等职业学校（南校区）。项目废气排放口设置在车间中部，远离周围敏感点，废气排放口距离丰源派出所约29m、距离工业园管理委员会约14m、距离南面居民楼约44m、距离南雄市人才公寓约20m，详见附图8项目四至图。

根据上文分析，本项目大气污染物有组织排放经处理后可做到达标排放，无组织排放厂界浓度可满足相关限值。

本项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行，可保证废气达标排放，因此本项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。

5、非正常排放情况

本项目非正常排放主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即处理设施失效，导致污染物未经处理直接排放。项目废气非正常排放核算表如下所示。

表 4-11 废气非正常排放核算表

非正常排放源	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	非正常排放量 / (t)	应对措施
无机样品预处理	碱液喷淋塔失效	氮氧化物	1.775×10^{-4}	0.0161	0.5-2	1-2	$0.8875 \times 10^{-4} \sim 7.1 \times 10^{-4}$	停止生产，检修
		硫酸雾	1.112×10^{-5}	0.0010			$0.556 \times 10^{-5} \sim 4.448 \times 10^{-5}$	
		氯化氢	0.0344	3.1273			0.0172~0.1376	
		氟化物	0.602×10^{-4}	0.0054			$0.301 \times 10^{-4} \sim 2.408 \times 10^{-4}$	

项目污染物产生量较小，在非正常排放情况下，对周边的大气环境影响有限。为杜绝废气非正常排放，应定期维护、检修废气净化装置，及时更换活性炭，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

二、废水

1、废水源强核算

(1) 办公生活污水

本项目劳动定员为 15 人，年工作 340 天，办公生活用水参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中，国家行政机构职工用水（无食堂用水和浴室），用水定额值为 28m³/(人·a)，故项目办公用水量为 420m³/a（即 1.24m³/d）。污水量按用水量的 90%估计，则本项目办公生活污水产生量为 378m³/a（即 1.11m³/d），主要污染物为 SS、BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N。本项目办公生活污水经过三级化粪池处理后经管网排入南雄市精细化工基地污水处理厂进行处理达标后排至滨江。

根据《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）中生活污染源产排污系数手册的第一部分城镇生活源水污染物产生系数-表 1-1 中五区的产污系数，本项目生活污水污染物产排情况如下：

表 4-12 项目生活污水产排情况一览表

废水	污染因子	产生情况		预处理后排放浓度及排放量		经处理厂处理后排放浓度及排放量	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
办公生活污水(378m ³ /a)	COD _{Cr}	285	0.1077	242	0.0915	40	0.0151
	BOD ₅	150	0.0567	120	0.0454	10	0.0038
	SS	150	0.0567	105	0.0397	10	0.0038
	NH ₃ -N	28.3	0.0107	28.3	0.0107	5	0.0019

(2) 实验室清洗废水

项目实验室清洗废水主要来自实验仪器和器皿洗涤，所含污染物主要为实验过程中残留在器皿、仪器中少量的实验药剂及检测样品。项目实验仪器和器皿实验后共清洗 5 遍，其中前 4 遍使用自来水清洗，第 5 遍使用纯水清洗，以洗去实验仪器和器皿中的自来水成分，以满足后续精确测试需求。实验室清洗用水量根据业务量决定，根据企业提供资料，第 1、第 2 遍主要用于清洗残留物，每遍清洗用水量约 0.2L/份业务；第 3~5 遍每遍清洗用水量约 1L/份业务；项目年进行检测共有 5000 份，则实验室清洗废水年产生量为 $(0.2\text{L}+0.2\text{L}+1\text{L}+1\text{L}+1\text{L})/\text{份业务}\times 5000\text{份/年}=17\text{m}^3/\text{a}$ 。另外检测项目中有 200 份水样，每份水样约 0.5L，则采样样品废水产生量为 $0.5\text{L}/\text{份}\times 200\text{份/年}=0.1\text{m}^3/\text{a}$ 。因此，项目实验室清洗废水（含采样样品废水）产生量合计为 $17.1\text{m}^3/\text{a}$ ，其中包含一般清洗废水、含重金属和溶剂清洗废液（含采样样品废水），具体如下：

①一般清洗废水：根据建设单位提供的资料，前 2 遍清洗已经将实验仪器和器皿沾染的重金属试剂或有机溶剂基本清洗干净，后 3 遍清洗废水为不含有机溶剂和重金属的一般清洗废水，该类废水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS。后 3 遍用水量为 3L/份业务，项目年进行检测共有 5000 份，则实验室一般清洗废水年产生量为 $3\text{L}/\text{份业务}\times 5000\text{份/年}=15\text{m}^3/\text{a}$ 。

②含重金属和溶剂清洗废液（含采样样品废水）：根据建设单位提供的资料，在金属含量测试或使用重金属试剂或有机溶剂的检测中第 1、第 2 遍清洗产生的清洗废水含有少量的重金属或有机溶剂，项目第 1、第 2 遍清洗使用水量约共 0.4L/份业务，项目年进行检测共有 5000 份，另外水样全部按含重金属或有机溶剂废液处理，则项目含重金属和溶剂清洗废液产生量为 $0.4\text{L}/\text{份业务}\times 5000\text{份/年}+0.1\text{m}^3/\text{a}=2.1\text{m}^3/\text{a}$ 。该类废液含有重金属和废溶剂，浓度较高，属于危险废物，经收集后定期交有危险废物处理资质的单位回收处理，不外排。项目设有固定清洗区域，清洗后产生的含重金属和溶剂清洗废液使用危废暂存桶进行收集。

说明：根据《国家危险废物名录》（2021 版），废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49 的危险废物：生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品、包装物、过滤吸附介质等。本项目实验过程的实验仪器和器皿沾染重金属试剂或有机溶剂，因此，实验仪器和器皿的第 1~2 遍清洗产生的清洗废水含有少量的重金属或废溶剂，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 其他危险废物，900-047-49。由于前 2 遍清洗已经将实验仪器和器皿沾染的重金属试剂或有机溶剂基本清洗干净，后 3 遍清洗废水为不含有机溶剂和重金属的一般清洗废水，该类废水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS，根据《国家危险废物名录》（2021 版），后 3 遍清洗废水不列入危险废物管理。

（3）纯水制备反冲洗水：

本项目在进行实验的溶液配制、实验仪器和器皿的最后 1 次清洗需要使用纯水。根据企业

提供的资料，溶液配置纯水用量约 0.4L/份业务，每年进行检测共有 5000 份，则每年溶液配置纯水量为 $0.4\text{L} \times 5000 \text{ 份} = 2000\text{L/a}$ （2t/a）；实验仪器和器皿的纯水清洗用量 1L/份业务 $\times 5000 \text{ 份} = 5000\text{L/a}$ （5t/a），项目纯水用量合计 7t/a，纯水机产水率按 70% 计算，则自来水用量 $= 7/0.7 = 10\text{t/a}$ ，反冲洗水产生量为 $10 - 7 = 3\text{t/a}$ 。

（4）实验设备用水：

本项目实验过程，水浴锅、振荡器、高压灭菌锅均配套有水箱，水箱的有效容积分别为： $0.5\text{m} \times 1.0\text{m} \times 0.2\text{m}$ （ 0.1m^3 ）、 $0.5\text{m} \times 1.0\text{m} \times 0.2\text{m}$ （ 0.1m^3 ）、 $1.0\text{m} \times 1.0\text{m} \times 0.3\text{m}$ （ 0.3m^3 ），上述用水均为自来水，不添加任何试剂，作为实验设备的介质，不与化学试剂接触。因此，上述实验设备用水可循环使用，不外排，由于蒸发损耗，需要定期补充自来水，每天补水率按水箱有效容积的 20% 计，年工作 340 天，则补充水量为 $(0.1 + 0.1 + 0.3) \times 20\% \times 340 = 34\text{m}^3/\text{a}$ 。

（5）碱液喷淋废水

本项目实验室无机废气（硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、氟化物）采用一套碱液喷淋装置处理（风量为 $11000\text{m}^3/\text{h}$ ），该喷淋装置按照气液比为 $1.5\text{L}/\text{m}^3$ 设计，则喷淋塔内循环水量为 16.5t/h 。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1.0‰，碱液喷淋装置属于闭式系统，则喷淋塔补充水量为 $16.5\text{t/h} \times 1.0\text{‰} = 0.0165\text{t/h}$ ，按年工作 340 天，每天工作 8 小时计，则喷淋塔需补充水量为 44.88t/a 。

喷淋液日常可回收至水箱循环使用，使用一段时间后需要定期更换，更换频率为每 1 个月更换一次，会产生碱液喷淋废水。根据建设单位提供的资料，碱液喷淋装置循环水箱容水量约为 0.5m^3 ，则每次更换产生的喷淋废水量为 0.5t，每年产生的碱液喷淋废水量约为 6t/a。每次更换前应先在水箱内进行检测 pH 经中和预处理 pH 达到 6~9 后再排入管网。

（6）实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水和碱液喷淋废水总排放情况

综上所述，本项目实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水和碱液喷淋废水（中和预处理后）总产生量为 $15\text{t/a} + 3\text{t/a} + 6\text{t/a} = 24\text{t/a}$ ，上述综合废水与生活废水一起进入三级化粪池预处理，再经管网排入南雄市精细化工基地污水处理厂进行处理达标后排至浈江。

根据项目原辅材料使用情况及类比同类项目实验室，本项目实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水和中和处理后的碱液喷淋废水中各污染物浓度产生情况见下表。

表 4-13 项目实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水和碱液喷淋废水产排情况一览表

废水	污染因子	产生情况		预处理后排放浓度及排放量		经处理厂处理后排放浓度及排放量	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水和中和	pH（无量纲）	6~9	/	6~9	/	6~9	/
	COD _{Cr}	400	0.0096	360	0.0086	40	0.0010
	BOD ₅	200	0.0048	180	0.0043	10	0.0002
	SS	350	0.0084	280	0.0067	10	0.0002

和处理后的 碱液喷淋废 水(24m³/a)	NH ₃ -N	40	0.0010	36	0.0009	5	0.0001
-----------------------------	--------------------	----	--------	----	--------	---	--------

2、污水收集和预处理方式

本项目实验室第 3~5 遍的一般清洗废水污染物浓度较低，及纯水制备反冲洗水为清净下水，含有的污染物很少，pH 均为中性，均直接实验室下水管道进入三级化粪池预处理再进入管网；碱液喷淋废水最大日更换量为 0.5t，每次更换前应先在水箱内进行检测 pH 经中和预处理 pH 达到 6~9 后从实验室下水管道进入三级化粪池预处理再进入管网。

碱液喷淋废水是碱液喷淋装置处理实验室酸雾（包括盐酸雾、硫酸雾、NO_x 等）而产生；本项目拟采用 NaOH 溶液作为吸收液，通过酸碱中和的原理吸收废气中的酸性物质。为了保证酸雾的去除效果，一般情况下投加的 NaOH 溶液会稍微过量，导致碱液喷淋废水 pH 呈碱性。项目在每次更换前应先在水箱内进行检测 pH 经中和预处理 pH 达到 6~9，药剂具体投加量的关键影响因素是实验室酸雾种酸性物质的含量，本项目为实验室项目，盐酸、硫酸和硝酸的用量不大，因此需要投加的药剂也较少，初步估计 NaOH 的用量（片状固体）不超过 100kg/a，稀硫酸溶液的用量不超过 100L/a。

3、废水纳入南雄市精细化工基地污水处理厂的技术经济可行性分析

①南雄市精细化工基地污水处理厂概况

建设地址：南雄市雄南路产业转移工业园平安三路东 1 号

南雄市精细化工基地污水处理厂于 2009 年 8 月在东莞大岭山（南雄）产业转移工业园北侧开工建设，占地面积为 14.3 亩，所在地中心地坐标为 N25.112729070，E114.27105188。其中配套管网 48 公里，人工湿地面积 4189 m²，环境应急缓冲池 5250 m²，污水处理工艺采用“物化+生化”的组合处理工艺，污水经污水处理厂的系列单元处理后进入人工湿地，经进一步处理后外排，设计日处理废水能力为 2000m³/d，其中树脂制品清洗废水 1100m³/d、涂料废水 400m³/d、综合废水 500m³/d。

②南雄市精细化工基地污水处理厂污水处理工艺及出水水质要求

根据《南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程建设项目环境影响评价报告》，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《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）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。

③纳污及达标排放可行性分析

本项目位于园区污水处理厂的纳污范围内，项目产生的生活污水经化粪池处理后与实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水、中和预处理后的碱液喷淋废水等均排入园区污水管网，纳

入南雄市精细化工基地污水处理厂的水污染物浓度 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 450\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 200\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 350\text{mg/L}$ ，符合该污水厂的进水水质要求。

南雄市精细化工基地污水处理厂服务区域为东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地，接收污水为园区生产废水和生活污水，因此可以处理生活污水、一般清洗废水、纯水制备反冲洗水、碱液喷淋废水中的 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 因子。纳入项目排放的生活污水、一般清洗废水、纯水制备反冲洗水、碱液喷淋废水不会对该污水处理厂水质造成大的冲击负荷。因此，从水质方面分析，本项目排放的废水纳入南雄市精细化工基地污水处理厂进一步处理是可行的。

根据广东省环境保护厅文件《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63号），工业园废水排放总量须控制在 $390\text{m}^3/\text{d}$ 以内， COD_{Cr} 排放量须控制在 10.53t/a 以内，根据以上要求，园区废水的回用率应达到 63.59% 以上。由上述分析可知，本项目排入园区污水处理厂废水总量为 $402\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.18\text{m}^3/\text{d}$ ）（其中生活污水 $378\text{m}^3/\text{a}$ 、实验室一般清洗废水 $15\text{m}^3/\text{a}$ 、纯水制备反冲洗水 $3\text{m}^3/\text{a}$ 、碱液喷淋废水 6t/a ），按回用率 63.59% 计算，外排至浈江废水量为 $146.37\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.43\text{m}^3/\text{d}$ ）（按 340d/a 计）。根据《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》，园区污水处理厂的处理能力为 2000t/d ，完全能够处理本项目外排废水。园区废水排放总量须控制在 $390\text{m}^3/\text{d}$ 以内，本项目废水按回用率 63.59% 计算，外排至浈江废水量为 $146.37\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.43\text{m}^3/\text{d}$ ），外排废水量仅占园区允许排放总量的 0.11%，未超过园区允许排放总量。因此，从水量方面分析，本项目排放的废水纳入南雄市精细化工基地污水处理厂进一步处理也是可行的。

总结：本项目排放的生活污水、实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水和碱液喷淋废水从水量和水质方面分析，纳入南雄市精细化工基地污水处理厂处理是可行的，南雄市精细化工基地污水处理厂总体运行良好，出水水质稳定，可以稳定达标排放，因此，本项目排放的生活污水、实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水和碱液喷淋废水对纳污水体浈江下游及周围其他地表水环境影响不大。

--	--

运营期环境影响和保护措施	表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表																				
	序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型									
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术												
	1	办公生活污水	COD _{Cr}	南雄市精细化工基地污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	沉淀、厌氧	是	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放 ☐ 生活污水单独排放口									
			BOD ₅																		
			SS																		
			NH ₃ -N																		
	2	实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水、中和处理后的碱液喷淋废水	COD _{Cr}																		
			BOD ₅																		
			SS																		
			NH ₃ -N																		

表 4-15 废水间接排放口基本信息表											
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值(mg/L)	
1	DW001	114.273255	25.101489	402	南雄市精细化工基地污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	南雄市精细化工基地污水处理厂	COD _{Cr}	40	
									BOD ₅	10	
									SS	10	
									NH ₃ -N	5	

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	表 4-16 废水污染物排放执行标准表															
	序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议												
				名称	浓度限值/(mg/L)											
	1	DW001	COD _{Cr}	南雄市精细化工基地污水处理厂进水水质要求	1400											
			BOD ₅		550											
			SS		1000											
			NH ₃ -N		80											
	表 4-17 废水污染物排放信息表															
	序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）										
	1	DW001（办公生活污水）	COD _{Cr}	242	0.000269	0.0915										
			BOD ₅	120	0.000134	0.0454										
			SS	105	0.000117	0.0397										
			NH ₃ -N	28.3	0.000031	0.0107										
	2	DW001(实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水、中和处理后的碱液喷淋废水)	COD _{Cr}	360	0.000025	0.0086										
			BOD ₅	180	0.000013	0.0043										
			SS	280	0.000020	0.0067										
			NH ₃ -N	36	0.000003	0.0009										
	全厂排放口合计			COD _{Cr}		0.1001										
				BOD ₅		0.0497										
				SS		0.0464										
				NH ₃ -N		0.0116										
	三、噪声															
	(1) 主要噪声源															
	本项目噪声源主要为实验设备运行噪声，源强为 65-70dB（A），本报告以项目总体进行分析。本项目在室内进行生产，并采取选用减震消声设施、低噪设备等措施进行降噪，参考汽车制造、电镀等多个行业的《污染源源强核算技术指南》，厂房隔声降噪效果为 10-15dB（A），减振措施降噪效果为 10-20dB（A），本报告按降噪效果为 25dB（A）计。具体详见下表；															
	表 4-18 本项目主要噪声源强情况一览表															
	序号	设备名称	数量(台)	单台设备源强 dB(A)	设备等效源强 dB(A)	持续时间	治理措施	减震后的噪声源强 dB(A)	距离各厂界距离(m)				距离保护目标距离（m）			
									东面	南面	西面	北面	西南面丰源派出所	西北面工业园区管理委员会	南面居民楼	东面南雄市人才公寓
	1	实验室仪器设备	31	70	85	昼间	减震消声设施、低噪设备、合理布置噪	60	2	3	2	17	4	12	11	15

						声源													
--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(2) 噪声影响预测模式及参数选择

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）中附录 B 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。

a.室外的点声源在预测点产生的声级计算公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) + D_C - A \dots \dots \dots (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中 $L_A(r)$ ：预测点的声压级；

$L_A(r_0)$ —离噪声源距离为 1m 处的噪声强度(dB(A))；

D_C ：指向性校正，本评价不考虑；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

本项目不考虑地面效应、大气吸收衰减、屏障屏蔽衰减及其他效应引起的衰减，只考虑几何发散衰减、故公式（2）可简化为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \dots \dots \dots (2)$$

b.各噪声源衰减模式及参数选择

各噪声源声压级衰减因素包括：几何发散衰减 A_{div} 。

几何发散衰减：声源发出的噪声在空间发散传播，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \dots \dots \dots (3)$$

式中 r_0 ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

r ：预测点与噪声源距离

c.多噪声源叠加公式：

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{Ai}/10} \right) \dots \dots \dots (4)$$

式中：

L_A —叠加后噪声强度（dB(A)）；

L_{Ai} —各噪声源对预测点贡献噪声强度（dB(A)）；

n—噪声源的数量

i—i=1, 2.....n

(3) 预测结果

根据上述预测模式及参数的选择，项目夜间不生产，项目昼间噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，根据上述公式（2）、公式（3）计算，本项目噪声源传递到各预测点后，厂界及最近敏感点处噪声预测值如下表所示。

表 4-19 项目各预测点声压级预测贡献值一览表（单位：dB（A））

设备	时段	经噪声等效和减振后的噪声值	东面	南面	西面	北面	西南面丰源派出所	西北面工业园管理委员会	东南面居民楼	东面南雄市人才公寓
实验室仪器设备	昼间	60	54.0	50.5	54.0	35.4	48.0	38.4	39.2	37.0
厂界噪声贡献值			54.0	50.5	54.0	35.4	48.0	38.4	39.2	37.0
背景值			/	/	/	/	52.2	52.6	53.9	54.1
预测值			/	/	/	/	53.8	52.8	54.0	54.2
执行标准			昼间≤60dB（A）， （GB12348-2008）2类				昼间≤60dB（A）， （GB3096-2008）2类			
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

经预测计算，厂界噪声最大贡献值为东面和西面厂界，噪声贡献值为 54.0dB（A），项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类昼间限值要求。叠加现状背景值后，对保护目标丰源派出所、工业园管理委员会、居民楼、南雄市人才公寓的预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准昼间限值要求，对周围环境影响不大。

四、固体废物

1、固体废物产生及处置情况

(1) 一般工业固废

①废超滤膜：项目在使用纯水制备装置时会产生一定量的废超滤膜，根据建设单位提供的资料，纯水制备装置每年更换废超滤膜为 0.016t/a。根据《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（公告 2024 年 第 4 号），废超滤膜属于一般工业固体废物，废物代码为 900-008-S59，收集后交专业公司回收处理。

②废采样瓶：根据建设单位提供的资料，项目共设有 3000 个采样瓶，每年因损耗会产生废采样瓶，损耗量约为 30%，每个采样瓶平均约重 100g，则项目废采样瓶产生量约为 0.09t/a。根据《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（公告 2024 年 第 4 号），废采样瓶属于

一般工业固体废物，废物代码为 900-004-S17，收集后交专业公司回收处理。

(2) 危险废物

①**废试剂瓶**：项目使用各种试剂过程中会产生废试剂瓶，根据建设单位提供的资料，项目废试剂瓶的产生情况如下：

表 4-20 项目废试剂瓶产生情况一览表

序号	药剂名称	年用量	密度	包装规格	包装物总 用量/瓶	单个包装 物重量/g	包装物总 重量/t/a
1	硫酸	220.8kg	1.84g/cm ³	500mL/瓶	240	100	0.024
2	盐酸	120kg	1.18g/cm ³	500mL/瓶	204	100	0.0204
3	硝酸	28.4kg	1.41g/mL	500mL/瓶	41	100	0.0041
4	氢氧化钠	10kg	/	500g/瓶	20	100	0.002
5	高锰酸钾	50g	/	500g/瓶	1	100	0.0001
6	氯化钠	3kg	/	500g/瓶	6	100	0.0006
7	氟化钠	1kg	/	500g/瓶	2	100	0.0002
8	氢氟酸	0.58kg	1.15g/cm ³	500ml/瓶	1	100	0.0001
9	亚硝酸钠	1kg	/	500g/瓶	2	100	0.0002
10	六水硫酸 亚铁铵	0.3kg	/	500g/瓶	1	100	0.0001
11	过硫酸钾	3kg	/	500g/瓶	6	100	0.0006
12	无水硫酸 钠	5kg	/	500g/瓶	10	100	0.001
13	硝酸银	0.3kg	/	100g/瓶	3	30	0.00009
14	钼酸铵	0.4kg	/	500g/瓶	1	100	0.0001
15	酒石酸钾 钠	0.2kg	/	500g/瓶	1	100	0.0001
16	氢氧化钾	2.5kg	/	500g/瓶	5	100	0.0005
17	硼氢化钾	0.8kg	/	100g/瓶	8	30	0.00024
18	氯化钾	1kg	/	500g/瓶	2	100	0.0002
19	磷酸氢二 钠	1kg	/	500g/瓶	2	100	0.0002
20	磷酸二氢 钾	0.5kg	/	500g/瓶	1	100	0.0001
21	乙二胺四 乙酸二钠	5kg	/	250g/瓶	20	50	0.001
22	氯化汞	0.4kg	/	250g/瓶	2	50	0.0001
23	硝酸钠	1kg	/	500g/瓶	2	100	0.0002
24	硫酸汞	1kg	/	500g/瓶	2	100	0.0002
25	碘化钾	1kg	/	500g/瓶	2	100	0.0002
26	硫酸银	3kg	/	500g/瓶	6	100	0.0006

27	高氯酸	1kg	1.67g/cm ³	500ml/瓶	2	100	0.0002
28	丙酮	0.78kg	0.79g/cm ³	500mL/瓶	2	100	0.0002
29	甲苯	0.8kg	0.867g/c m ³	500mL/瓶	2	100	0.0002
30	甲醇	5kg	0.799g/c m ³	500ml/瓶	13	100	0.0013
31	正己烷	1kg	0.659g/c m ³	500ml/瓶	3	100	0.0003
32	二硫化碳	80L	1.266g/c m ³	500mL/瓶	160	100	0.016
33	四氯化碳	8kg	1.594g/c m ³	500mL/瓶	10	100	0.001
34	硫脲	0.2kg	/	500g/瓶	1	100	0.0001
35	乙酸锌	0.2kg	/	500g/瓶	1	100	0.0001
合计:							0.07663

综上所述，本项目废试剂瓶产生量约为 0.07663t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW49 其他废物，900-047-49，经收集后交有危险废物处理资质的单位回收处理。

②实验废液：采用物料衡算法，实验废液量=原料用量-废气产生量，具体计算过程见下表。

表 4-21 本项目实验废液产生情况一览表

类别	原料名称	年用量	扣除的 废气量 (t/a)	废液量 (t/a)
无机废液	硫酸	220.8kg	0.05890	0.35333
	盐酸	120kg		
	硝酸	28.4kg		
	氢氧化钠	10kg		
	高锰酸钾	0.05kg		
	氯化钠	3kg		
	氟化钠	1kg		
	氢氟酸	0.58kg		
	亚硝酸钠	1kg		
	六水硫酸亚铁铵	0.3kg		
	过硫酸钾	3kg		
	无水硫酸钠	5kg		
	硝酸银	0.3kg		
	钼酸铵	0.4kg		
	酒石酸钾钠	0.2kg		
	氢氧化钾	2.5kg		
	硼氢化钾	0.8kg		
	氯化钾	1kg		

		磷酸氢二钠	1kg		
		磷酸二氢钾	0.5kg		
		乙二胺四乙酸二钠	5kg		
		氯化汞	0.4kg		
		硝酸钠	1kg		
		硫酸汞	1kg		
		碘化钾	1kg		
		硫酸银	3kg		
		高氯酸	1kg		
		合计：	412.23kg (0.41223t/a)		
	有机废液	丙酮	0.78kg	0.00156	0.1157
		甲苯	0.8kg		
		甲醇	5kg		
		正己烷	1kg		
		二硫化碳	101.28kg		
		四氯化碳	8kg		
		硫脲	0.2kg		
		乙酸锌	0.2kg		
		合计：	117.26kg (0.11726t/a)		

综上所述，本项目实验废液产生量约为 0.46903t/a（其中无机废液 0.35333t/a、有机废液 0.1157t/a），根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW49 其他废物，900-047-49，经收集后交有危险废物处理资质的单位回收处理。

③**废实验样品：**根据建设单位提供的资料，项目水样、土壤和固废样品约 2000 个/年，按照 100g/个计，则废实验样品产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW49 其他废物，900-047-49，经收集后交有危险废物处理资质的单位回收处理。

④**含重金属和溶剂清洗废液（含采样样品废水）：**根据建设单位提供的资料，在金属含量测试或使用重金属试剂或有机溶剂的检测中第 1、第 2 遍清洗产生的清洗废水含有少量的重金属或有机溶剂，另外水样全部按含重金属或有机溶剂废液处理，根据前文分析，产生量约为 2.1t/a，主要含有重金属和废溶剂，浓度较高，类似于废液。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW49 其他废物，900-047-49，经收集后交有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑤**实验室废物：**实验室废物包括废手套、废口罩、废塑胶滴管等损耗品。根据企业提供的资料，每一次实验后都会产生废手套、废口罩和废塑胶滴管，每年实验按最大次数 5000 次计算，

每次实验产生的废手套、废口罩、废塑胶滴管量按 0.02kg/次计算，则废手套、废口罩、废塑胶滴管的产生量为 $0.02 \times 5000 = 0.1\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW49 其他废物，900-047-49，经收集后交有危险废物处理资质的单位回收处理。

本项目运营期危险废物汇总详见表 4-22，项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-23。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，年工作 340 天，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第一分册，生活垃圾产生量以 $0.51\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{d})$ 计，则生活垃圾产生量约为 2.601t/a 。生活垃圾统一收集暂存，由环卫部门定期清运。

2、环境管理要求

（1）一般工业废物

①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；②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；③不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；④贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。⑤按《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求做好一般工业固体废物台账记录。

（2）危险废物管理要求

根据《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，具体要求如下：

1）分类收集要求

为消除和降低环境风险和安全隐患，需将实验室危险废物按照形态、理化性质和危险特性进行归类：①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防渗漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

2）贮存场所要求

实验室应设置危险废物暂存区，其外边界应施划 3 厘米宽的黄色实线，暂存区标志应符合《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）要求；危险废物原则上应存放于本实验室暂存区内。实验室危险废物与办公、生活废物等一般废物应分开存放；性质不相容的废物分开存放；利用和处置方法不同的废物分开存放；不相容危险废物分类分区存放，间隔距离至少 10cm。

运营期间产生的危险废物在贮存危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄漏，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，本评价建议项目落实以下措施：

- ①危险废物集中贮存场所的选址位于项目厂区内，高于地下水最高水位。
- ②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(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)。

3) 危险废物的管理要求全程监管要求：

建设单位运营过程应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求。

危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，危险废物的贮存容器须满足下列要求：

(1)应当使用符合标准的容器盛装危险废物；(2)装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；(3)装载危险废物的容器必须完好无损；(4)盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)；(5)盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

危险废物贮存设施的运行与管理应按下列要求执行：

(1)不得将不相容的废物混合或合并存放；(2)须做好危险废物情况的记录，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应保存十年以上；(3)必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

日常管理要求：

- (1)设专职人员负责本厂内的废物管理并对委托的有资质废物处理单位进行监督。
- (2)对全部废物进行分类界定，对列入危险废物名录中的废物登记建帐进行全过程监管。
- (3)根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。
- (4)危险废物的贮存设施必须符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，

并必须设置识别危险废物的明显标志。

(5)禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

(6)定期向环境主管部门汇报固体废物的处置情况，接受环境主管部门的指导和监督管理。

本项目产生的固废处理处置时本着尽量减少废物排放、优先考虑综合利用的原则，对其进行综合利用。在采取上述分类收集、分类处理处置的措施后，本项目产生的固体废物不会对周围环境造成不良影响。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-22 项目危险废物汇总表											
	序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序 及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特征	污染防治措施
	1	废试剂瓶	HW49 其他废物	900-047-49	0.07663	原料包装	固态	玻璃	有机试剂、无机试剂	每天	T/C/I/R	交由有 资质单 位处理
	2	实验废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.46903	实验过程	液态	无机物、有机物	无机物、有机物	每天	T/C/I/R	
	3	废实验样品	HW49 其他废物	900-047-49	0.2	实验过程	液态、 固态	无机物、 有机物	无机物、 有机物	每天	T/C/I/R	
	4	含重金属和溶剂清洗废液（含采样样品废水）	HW49 其他废物	900-047-49	2.1	清洗过程	液态	无机物、 有机物	无机物、 有机物	每天	T/C/I/R	
	5	实验室废物	HW49 其他废物	900-047-49	0.1	实验过程	固体	废手套、 废口罩 和废塑 胶滴管	无机物、 有机物	每天	T/C/I/R	
	表 4-23 项目危险废物贮存场所基本情况表											
	序号	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		
	1	危废暂存间	废试剂瓶	HW49 其他废物	900-047-49	实验室内	14m²	防漏密封胶袋	1t	3 个月		
	2		实验废液	HW49 其他废物	900-047-49			防漏密封桶				
	3		废实验样品	HW49 其他废物	900-047-49			防漏密封桶				
	4		含重金属和溶剂清洗废液（含采样样品废水）	HW49 其他废物	900-047-49			防漏密封桶				

5		实验室废物	HW49 其他废物	900-047-49			防漏密封胶袋		
---	--	-------	-----------	------------	--	--	--------	--	--

表 4-24 固体废弃物排放情况一览表

序号	名称		代码	产生量 (t/a)	处理方式
1	生活垃圾		/	2.601	由环卫部门定期清运
2	一般工业废物	废超滤膜	900-008-S59	0.016	由专业公司回收处理
3		废采样瓶	900-004-S17	0.09	
4	危险废物	废试剂瓶	900-047-49	0.07663	委托有资质单位进行处理
5		实验废液	900-047-49	0.46903	
6		废实验样品	900-047-49	0.2	
7		含重金属和溶剂清洗废液 (含采样样品废水)	900-047-49	2.1	
8		实验室废物	900-047-49	0.1	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	五、地下水、土壤 项目位于南雄市珠玑工业园工业南路（广东金泰源投资有限公司综合楼）19 号至 26 号商铺三楼厂房，根据现场勘探，项目地面已完全硬化，办公生活污水由园区已建三级化粪池处理、实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水和中和预处理后的碱液喷淋废水排入南雄市精细化工基地污水处理厂，不存在地下水、土壤污染途径。 本项目在运营过程中，为防止对地下水、土壤的污染，应采取如下措施： ①日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废处理单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中标准，贮存场所要防风、防雨、防晒。 ②工作区域地面、原辅材料储存区进行地面硬底化处理，落实有效的防渗漏、防溢流措施；一般工业固体废物贮存区、危险废物贮存间等区域进行地面硬底化处理，同时应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，其中防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)。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$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$)。 ③重点做好实验室危废间、化粪池池体的防腐防渗措施，污水管道应采用耐腐蚀材质，定期对化粪池及污水管道的完好性进行检查，发现问题及时维修。 综上所述，建设单位在落实上述措施的情况下，几乎不会对周围的土壤、地下水环境造成影响。 七、生态 本项目位于南雄市珠玑工业园工业南路（广东金泰源投资有限公司综合楼）19 号至 26 号商铺三楼厂房，租赁已建闲置房屋，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。 八、环境风险 环境风险是项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响及损害。 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）》中表 1 专项评价设置原则表，环境风险设置专项评价原则为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，临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，本项目生产过程中涉及的危险物质主要有：硫酸、盐酸、硝酸、氢氟酸、丙酮、甲苯、甲醇、正己烷、二硫化碳、四氯化碳以及危险废物。

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中 4.3 评价工作等级划分表的划分要求，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，风险评价工作等级为简单分析，下文进行相关环境风险识别及环境风险分析，最后提出相应的环境风险防范措施及应急要求。

1、风险源分布情况

表 4-25 项目风险危险物质分布、数量与临界量比值

序号	名称	分布	最大储存量	临界值/t	Q
1	硫酸	试剂室内	10L（0.0184t）	10	0.00184
2	盐酸		2L（0.00236t）	7.5	0.0003147
3	硝酸		2L（0.00282t）	7.5	0.000376
4	氢氟酸		500ml（0.000575t）	1	0.000575
5	丙酮		500mL（0.000395t）	10	0.0000395
6	甲苯		500mL（0.0004335t）	10	0.0000434
7	甲醇		500g（0.0005t）	10	0.00005
8	正己烷		100g（0.0001t）	10	0.00001
9	二硫化碳		1L（0.001266t）	10	0.0001266
10	四氯化碳		500mL（0.000797t）	7.5	0.0001063
11	废试剂瓶	危废暂存间	0.0192	50*	0.000384
12	实验废液		0.1173		0.002346
13	废实验样品		0.05		0.001
14	含重金属和溶剂清洗废液（含采样样品废水）		0.525		0.0105
15	实验室废物		0.025		0.0005
合计					0.0182115
说明：①*危险废物临界值参考《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)表 B.2 中健康危险急性毒性物质推荐临界值。					
②项目危险废物储存周期为 3 个月，因此，各危险废物最大储存量占产生量的 25%。					

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)，本项目危险物质数量与临界量比值 $0.0182115 < 1$ ，则该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

	2、环境影响途径 根据本项目的特点，本项目事故发生通常有以下情况： （1）火灾导致的次生污染。 （2）危险物质泄漏。 企业突发环境事故状态下产生的直接污染、伴生污染、次生污染关系。下面将分述以上 3 种情况。 ①火灾、爆炸事故 本公司的火灾爆炸事故有可能导致危险物质的泄漏，大量的危险物质泄漏，将可能导致公司员工及周围一定范围内出现人员身体不适，同时也可能导致周围大气环境、水环境、土壤环境的污染。 ②泄漏事故 一旦工艺装置或储存设施发生泄漏，物料如不能被妥善控制，将存在物料泄漏排放至大气环境、水环境和土壤环境，导致大气污染、水污染、土壤污染的风险。 3、环境风险防范措施 由于项目厂区位于楼层内无法设置应急池，建设单位应备有应急桶等应急容器，在发生突发环境事故时，及时截流洗消废水及泄漏物料，转移至应急容器内暂存，交由有资质单位处理，或经处理后方可排入污水管道。 （1）火灾风险防范措施 ①仓库合理布置，将环境风险物质远离易起火源，降低起火时泄漏的可能。 ②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 ③发生小范围起火且及时扑灭后，应加强通风，若存在物料泄漏应及时应用惰性材料吸收。 ④项目应备有应急桶等应急容器，小范围起火后产生的洗消废水，应截流转移至应急桶内，待处理后再排入污水管道，或委托有资质单位进行处理。 （2）原辅材料泄漏防范措施 项目所使用的原辅料主要分类储存于试剂室，建设单位应采取相应的防泄漏措施，具体措施如下所示： ①建设单位应在液态原辅料储存区设置环形事故围堰，防止泄漏液体蔓延；一旦发生泄漏，应立刻制止泄漏源，并围堰收集的液体，并收集至应急收集空容器，事故结束后交由有资质的单位处理。 （2）泄漏控制后应用活性炭或其他惰性材料吸收，废吸附材料交由有资质单位处置。
--	--

(3) 参与应急处理的人员均佩戴口罩、胶皮手套等防护措施。

(4) 合理选择电气设备和监控系统，安装报警设施和自动灭火系统，做好防雷、防爆、防静电设计，配备消防栓、干粉灭火器等消防设施和消防工具。

(5) 不得露天堆放，分类贮存于阴凉通风仓库内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

(3) 危废暂存间泄漏防范措施

①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放。

②门口设置台账作为出入库记录；

③专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况。

4、环境风险评价结论

根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号），本项目不属于名录内，可不进行《突发环境事件应急预案》编制，但必须按本报告提出的各项防范要求，指定相关应急程序，做好相关环境风险应急工作，切实落实评价中所提出的各项综合风险防范、事故处置、应急措施，在此基础上，可将风险事故降至最低。本项目风险防范措施可行有效，风险事故的环境影响控制在可接受范围。

5、监测计划及排放口设置规范

(1) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目污染物监测计划见下表。

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001	氮氧化物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
		硫酸雾	1 次/年	
		氯化氢	1 次/年	
		氟化物	1 次/年	
		二硫化碳	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		臭气浓度	1 次/年	
无组织废气	厂界上风向、下风向	氮氧化物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
		NMHC	1 次/年	
		氯化氢	1 次/年	
		硫酸雾	1 次/年	
		氟化物	1 次/年	
		二硫化碳	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		臭气浓度	1 次/年	

		厂区内	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)
	生活污水、实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水和中和处理后的碱液喷淋废水	DW001	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	1 次/年	原南雄市环境保护局《关于发布南雄市产业转移工业园（一期园区）企业废水排放要求的通知》（雄环[2017]14 号文）进基地污水处理厂进水水质要求
	噪声	厂界四周	环境噪声 (A 声级)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001		氮氧化物	经碱液喷淋处理后引至楼顶高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)
			硫酸雾		
			氯化氢		
			氟化物		
			甲苯		
			甲醇		
			非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
			二硫化碳		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			臭气浓度		
	厂界无组织排放		氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氟化物、甲苯、甲醇、NMHC	加强收集, 密闭设备	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)
			二硫化碳、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂区内		NMHC	加强车间管理	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
地表水环境	DW001		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水和中和预处理后的碱液喷淋废水、生活污水三级化粪池预处理后排入南雄市精细化工基地污水处理厂	原南雄市环境保护局《关于发布南雄市产业转移工业园(一期园区)企业废水排放要求的通知》(雄环[2017]14号文)进基地污水处理厂进水水质要求
	/	实验设备用水循环使用, 不外排, 定期补充损耗			
声环境	运营设备噪声		噪声	隔声、减振、加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	生活垃圾		生活垃圾	由环卫部门定期清运	采取相应措施后, 均可做到妥善处理, 对项目所在
	一般工业固		废超滤膜	由专业公司回收处	

	废	废采样瓶	理	地环境无不良影响
	危险废物	废试剂瓶	委托有资质单位进行处理。	
		实验废液		
		废实验样品		
		含重金属和溶剂清洗废液（含采样样品废水）		
		实验室废物		
土壤及地下水污染防治措施	厂房内的原辅材料储存区进行地面硬底化处理，落实有效的防渗漏、防溢流措施、一般工业固体废物贮存区、危险废物贮存间等区域进行地面硬底化处理；同时应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，其中防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数≤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≤10 ⁻¹⁰ cm/s)。同时日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	车间加强管理，杜绝火种；按照相关要求规范对物料的使用、贮存及管理；定期对废气处理设施进行检修；危险废物按照规范建设危废仓，由专人负责收集、贮存及运输；备有应急桶等应急容器，发生突发事故时，及时截流洗消废水及泄漏物料，转移至应急容器内暂存。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，在建设单位采取相应措施达到本报告所提出的各项要求后，本项目的建设对环境将不会产生明显的影响。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

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	氮氧化物	/	/	/	0.9658×10^{-4} t/a	/	0.9658×10^{-4} t/a	$+0.9658 \times 10^{-4}$ t/a
	硫酸雾	/	/	/	0.5292×10^{-5} t/a	/	0.5292×10^{-5} t/a	$+0.5292 \times 10^{-5}$ t/a
	氯化氢	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	+0.014t/a
	氟化物	/	/	/	0.3277×10^{-4} t/a	/	0.3277×10^{-4} t/a	$+0.3277 \times 10^{-4}$ t/a
	NMHC（含甲苯、甲醇）	/	/	/	1.558×10^{-3} t/a	/	1.558×10^{-3} t/a	$+1.558 \times 10^{-3}$ t/a
	甲苯	/	/	/	0.8×10^{-4} t/a	/	0.8×10^{-4} t/a	$+0.8 \times 10^{-4}$ t/a
	甲醇	/	/	/	0.5×10^{-3} t/a	/	0.5×10^{-3} t/a	$+0.5 \times 10^{-3}$ t/a
废水（生活污水、实验室一般清洗废水、纯水制备反冲洗水、中和处理后的碱液喷淋废水）	COD _{Cr}	/	/	/	0.1001t/a	/	0.1001t/a	+0.1001t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0497t/a	/	0.0497t/a	+0.0497t/a
	SS	/	/	/	0.0464t/a	/	0.0464t/a	+0.0464t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0116t/a	/	0.0116t/a	+0.0116t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.601t/a	/	2.601t/a	+2.601t/a
一般工业 固体废物	废超滤膜	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
	废采样瓶	/	/	/	0.09t/a	/	0.09t/a	+0.09t/a
危险废物	废试剂瓶	/	/	/	0.07663t/a	/	0.07663t/a	+0.07663t/a
	实验废液	/	/	/	0.46903t/a	/	0.46903t/a	+0.46903t/a
	废实验样品	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	含重金属和溶剂清洗废液(含采样样品废水)	/	/	/	2.1t/a	/	2.1t/a	+2.1t/a
	实验室废物	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

