

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：同创伟业（广东）检测技术股份有限公司实验室迁建项目

建设单位（盖章）： 同创伟业（广东）检测技术股份

编制日期：2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	32
四、主要环境影响和保护措施 .....	39
五、环境保护措施监督检查清单 .....	67
六、结论 .....	69
附表 .....	70
附图 1 项目地理位置 .....	错误！未定义书签。
附图 2 车间平面布局图 .....	错误！未定义书签。
附图 3 项目保护目标分布图 .....	错误！未定义书签。
附图 4 项目四至图 .....	错误！未定义书签。
附图 5 项目用地规划图 .....	错误！未定义书签。
附图 6 项目所在地大气环境功能区划图 .....	错误！未定义书签。
附图 7 项目水环境功能区划图 .....	错误！未定义书签。
附图 8 项目声环境功能区划图 .....	错误！未定义书签。
附图 9 广东省三线一单生态环境分区管控图 .....	错误！未定义书签。
附图 10 广州市三线一单环境分区管控单元图 .....	错误！未定义书签。
附图 11 广东省管控单元图 .....	错误！未定义书签。
附图 12 九龙水质净化二厂纳污范围图 .....	错误！未定义书签。
附件 1 项目营业执照 .....	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证 .....	错误！未定义书签。
附件 3 购房合同 .....	错误！未定义书签。
附件 4 用地证明 .....	错误！未定义书签。
附件 5 喷淋废水产生浓度参考报告截图 .....	错误！未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	同创伟业（广东）检测技术股份有限公司实验室迁建项目		
项目代码	2401-440112-04-01-354639		
建设单位联系人			
建设地点	广东省广州市中新广州知识城永九快速以西、信息一路以南联东 U 谷知识城数字谷第 1 期 1 号楼 10 层		
地理坐标	（东经 113 度 32 分 34.777 秒，北纬 23 度 17 分 49.149 秒）		
国民经济行业类别	7461 环境保护监测	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）基地其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	700	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	0.71%	施工工期	1.0
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1152
专项评价设置情况	无		
规划情况	《中新广州知识城总体发展规划（2020—2035 年）》 审批单位：国务院 批准时间：2020 年 08 月 28 日 批准文号：国函〔2020〕119 号		

<p style="text-align: center;"><b>规划环境影响 评价情况</b></p>	<p>项目用地位于广州市中新广州知识城永九快速以西、信息一路以南联东 U 谷知识城数字谷第 1 期 1 号楼 10 层，区域已编制《中新广州知识城总体发展规划（2020—2035 年）》并通过国务院审批。</p>
<p style="text-align: center;"><b>规划及规划环境影响 评价符合性分析</b></p>	<p>根据《中新广州知识城总体发展规划（2020—2035 年）》，提出重点推进生物医药与大健康、新一代信息技术、新材料新能源等产业发展，着力布局科教服务与数字创意、智能制造产业，形成特色鲜明、优势凸显，国内一流、国际领先的产业集群，打造新兴产业策源地。其中发展知识密集型产业包括生物医药与大健康产业：围绕生物医药、生物医学工程、生物服务、现代健康服务等产业，前瞻布局精准医疗、数字生命等前沿交叉领域。重点研发创新药物、新型疫苗、先进医疗装备和生物治疗技术，加大肿瘤防治、基因检测、无创筛查等领域的临床应用和产业化进程。着眼国际最新生物医药发展成果，大力促进癌症、心脑血管疾病、遗传性疾病等重大、流行疾病领域生物技术药物生产。</p> <p>优化产业空间布局：在知识城范围内，打造“一核一轴四组团”的总体空间布局，知识城北部两组团主要承接生命科学、生物医药、新材料新能源及集成电路产业。主要是指人才大道以北、永九快速以东、知识城北站以南、九佛快速以西区域。围绕精准医学产业，以知识城通用电气生物科技园、百济神州等龙头项目为带动，集聚国内外著名医药研发机构，重点发展肿瘤防治、基因检测、无创筛查、高性能医疗设备的研发制造等，在智慧医疗产业开发、生物信息数据分析关键技术研发和应用等环节取得重大突破。</p> <p>本项目选址位于知识城南部组团，属于知识密集型产业，符合规划发展方向。</p>

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本项目属于环境保护监测专业实验室，根据《市场准入负面清单》（2022年版）（发改体改规〔2022〕397号）、《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于限制准入和禁止准入类。故项目符合相关产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>（1）与土地利用规划符合性分析</p> <p>本项目选址于广州市中新广州知识城永九快速以西、信息一路以南联东U谷知识城数字谷第1期1号楼10层，根据《中新广州知识城总体规划调整图》，项目所用地性质为文化设施用地；根据项目用地证明：粤（2021）广州市不动产权第06005116号，项目所在园区用地类型为工业用地。本项目属于低污染专业实验室，从选址角度而言是合理的。</p> <p>（2）与环境功能区划的符合性分析</p> <p>根据《广州市环境空气功能区划图》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）二级标准。</p> <p>本项目生活污水经处理后通过市政管道排入九龙水质净化二厂集中深度处理后排入金坑河，故项目所在区域纳污水体为金坑河，根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环[2022]122号）可知，金坑河主导功能为工业、农业用水，水质现状为III类，2030年水质管理目标和远期目标均为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；西福河（增城西福桥~增城仙村段）主导功能为渔业、工业、农业、景观用水，水质现状为V类，2030年水质管理目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。因此金坑河和西福河（增城西福桥~增城仙村段）均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。</p> <p>根据《黄埔区声环境功能区区划图》，本项目所在区域声环境功能区划为2类，项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标</p>
---------	---

准。项目产生的噪声，经采取消声、隔声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，不会改变区域声环境功能。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

### 3、“三线一单”符合性分析

①《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）相符性分析：

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），本工程位于“重点管控单元”，详见附件9，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表。

表 1-1 “三线一单”符合性分析表

类别	要求	相符性分析	相符性
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于广东省广州市中新广州知识城永九快速以西、信息一路以南联东U谷知识城数字谷第1期1号楼10层，项目选址不涉及生态保护红线、饮用水源保护区、风景名胜区等敏感生态环境保护目标范围。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>25</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近	本项目外排的废水主要为纯水制备浓水、拖地用水及实验服清洗用水直接排入市政污水管网；实验仪器设备后道清洗废水及喷淋废水经自建污水设施处理、员工生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及九龙水质净化二厂进水标准较严者后，经市政污水管网汇入九	符合

	岸海域水体质量稳步提升。	龙水质净化二厂，最后排入金坑河，实验仪器设备第一道清洗废水交由有资质危废单位处理。根据《2022年广州市生态环境状况公报》，引用的监测结果表明，本项目所在区域环境空气为不达标区，本项目排放的废气能达到相关排放标准，符合环境质量底线要求。本项目建成后，对周围环境影响很小，符合环境质量底线要求。	
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	<p><b>“1+3”省级生态环境准入清单。</b>包括全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求。全省总体管控要求为普适性管控要求，基于全省生态环境安全和环境质量改善目标，提出项目产业准入以及重要生态空间、重点流域等的管控要求。</p> <p><b>“N”市级生态环境准入清单。</b>“N”包括1912个陆域和471个海域环境管控单元的管控要求。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，本方案中提出了冬类管控单元的总体管控要求。重点管控单元总体管控要求：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差生态环境风险高等问题。</p>	<p>本项目外排的废水主要为纯水制备浓水、拖地用水及实验服清洗用水直接排入市政污水管网；实验仪器设备后道清洗废水及喷淋废水经自建污水设施处理、员工生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及九龙水质净化二厂进水标准较严者后，经市政污水管网汇入九龙水质净化二厂，最后排入金坑河，实验仪器设备第一道清洗废水交由有资质危废单位处理。根据《2022年广州市生态环境状况公报》，引用的监测结果表明，本项目所在区域环境空气为不达标区，针对目前环境空气质量未达标的情况，广州已实施的《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，通过优化产业结构、布局以及节能结构、生化工业燃料污染治理、推进VOC综合整治等措施，在2025年底前实现空气质量6项主要污染物全面稳定达标；本项目排放的废气能达到相关排放标准，对周围环境影响较小；本项目不涉及水源保护区；项目符合全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求，符合“1+3”省级生态环境准入清</p>	符合

		<p>单要求。</p> <p>本项目位于黄埔区龙湖街重点管控单元，不属于优先保护单元，评价范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态敏感区，符合“N”市级生态环境准入清单要求。本项目位于广东省广州市中新广州知识城永九快速以西、信息一路以南联东U谷知识城数字谷第1期1号楼10层，属于广东省优化开发区域。项目不在该功能区的负面清单内。</p>	
<p>由上表可见，本工程符合“三线一单”的要求。</p> <p>②与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规[2021]4号）相符性分析：</p> <p>本项目属于黄埔区龙湖街重点管控单元（ZH44011220002）。</p>			
<p><b>表 1-2 “三线一单”符合性分析表</b></p>			
<p>区域布局管控</p>	<p><b>类别/要求</b></p> <p>1-1.【产业/鼓励引导类】单元内工业区块重点发展专用设备制造业、生物技术产业、新材料；通用设备制造业；印刷和记录媒介复制业；汽车制造业、食品制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业；交通运输、仓储和邮政业；化学原料及化学制品制造业、橡胶和塑料制品业、金属制品业、交通运输、仓储和邮政业等产业。</p> <p>1-2.【产业/限制类】在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、铁白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼钨、纸浆制造、氨化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以</p>	<p><b>项目与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>1-1.本项目位于广东省广州市中新广州知识城永九快速以西、信息一路以南联东U谷知识城数字谷第1期1号楼10层，本项目主要从事环境保护监测，不属于明文规定限制及禁止类产业项目。</p> <p>1-2、1-3 本项目主要从事环境保护监测，废水处理后排入市政污水管网纳入九龙水质净化二厂，不直接排入水体不属于水禁止类项目。</p> <p>1-4.本项目不属于新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设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项。</p> <p>1-5.本项目实验室化验废气通过通风橱收集，酸雾废气经“碱液喷淋”、有机废气经“二级活性炭吸附”后，合并通过 DA001 排气筒 45m 高空排放，研磨粉尘在实验室内无组织排放，废气排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》</p>	<p><b>符合性</b></p> <p>符合</p>

	<p>及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3.【水/禁止类】禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p> <p>1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设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项目。</p> <p>1-5.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。</p> <p>1-6.【大气鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>	<p>(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。厂区内排放 VOCs 满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 及表 3 的要求。</p> <p>1-6.本项目各原辅材料均需进行严格监管，不会对土壤环境造成重大污染。综上所述，本项目不属于大气限制类项目。</p>	
	<p>能源资源利用</p> <p>2-1.[水资源/综合类] 促进再生水利用。完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。</p> <p>2-2.[能源/综合类]严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品(产值) 能耗达到国际先进水平。</p> <p>2-3.[能源/综合类]控制煤炭、</p>	<p>2-1.本项目外排的废水主要为纯水制备浓水、拖地用水及实验服清洗用水直接排入市政污水管网；实验仪器设备后道清洗废水及喷淋废水经自建污水设施处理、员工生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及九龙水质净化二厂进水标准较严者后，经市政污水管网汇入九龙水质净化二厂，最后排入金坑河，实验仪器设备第一道清洗废水交由有资质危废单位处理。</p>	<p>符合</p>

	<p>油品等高碳能源消费，大力发展太阳能、天然气、氢能等低碳能源，推动产业低碳化发展。减少建筑和交通领域碳排放，加速交通领域清洁燃料替代。</p> <p>2-4.[岸线/综合类] 严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>	<p>2-2.本项目消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线；</p> <p>2-3.本项目不涉及煤炭油品高耗能能源。</p> <p>2-4 本项目土地开发利用按照有关法律法规和技术标准要求，无挤占河道湖泊的管理和保护范围。</p>	
污 染 物 排 放 管 控	<p>3-1.[水/综合类] 持续推进城中村、城市更新改造单元截污纳管工作。</p> <p>3-2.[水/综合类] 推进单元内萝岗水质净水厂二期污水处理设施建设，沙涌、沙步涌细破河河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。</p> <p>3-3.[水/综合类] 单元内工业企业排放含第一类污染物的污水，应在车间或车间处理设施排放口采样，排放含第二类污染物的污水，应在企业排放口采样，污染物最高允许排放浓度应达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)规定的标准限值。</p> <p>3-4.[大气/限制类]产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施:无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p>	<p>3-1、3-2、3-3、本项目实行雨污分流，本项目外排的废水主要为纯水制备浓水、拖地用水及实验服清洗用水直接排入市政污水管网；实验仪器设备后道清洗废水及喷淋废水经自建污水设施处理、员工生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及九龙水质净化二厂进水标准较严者后，经市政污水管网汇入九龙水质净化二厂，最后排入金坑河，实验仪器设备第一道清洗废水交由有资质危废单位处理。</p> <p>3-4.本项目不属于VOCs重点行业项目，运营期间产生的大气污染物主要为实验室化验VOCs，本项目实验室化验废气通过通风橱收集，酸雾废气经“碱液喷淋”、有机废气经“二级活性炭吸附”后，合并通过DA001排气筒45m高空排放，研磨粉尘在实验室内无组织排放，废气排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。厂区内排放VOCs满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1及表3的要求。废气排放满足相关的废气排放标准限值要求。</p>	符合
环 境 风 险 防	<p>4-1.[风险/综合类] 生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大</p>	<p>4-1、本项目为新建项目使用少量有机溶剂，存放于原料间或防爆柜，不构成重大危险源。</p> <p>4-2、4-3、为了避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进</p>	符合

控	<p>程度减少污染物或其他有毒有害物质进入界外大气、水体、土壤等环境介质。</p> <p>4-2.[水/综合类]广州科学城水务投资集团有限公司萝岗水质净水厂应采取有效措施防止事故废水直接排入水体完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>4-3.[土壤/综合类]建设和运行广州科学城水务投资集团有限公司萝岗水质净水,应当依照法律法规和相关标准的要求,采取措施防止土壤污染,加强用地土壤和地下水环境保护监督管理,防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>入大气、水体、土壤等环境介质,应设置专人对风险物质进行管理,规范储存运输,非使用状态时密封保存。</p>
---	--	---

综上所述,本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(穗府规[2021]4号)的要求。

4、项目与政策文件的相符性

**表1-3 项目与政策文件的相符性**

序号	要求	本项目情况	是否符合要求
<b>1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》</b>			
1.1	<p>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</p>	<p>项目为环境监测,不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。项目主要使用化学品试剂对样品进行化验,由于化验需求,工艺中使用乙醇等挥发性试剂,但总体使用量很少,本项目实验室化验废气通过通风橱,酸雾废气经“碱液喷淋”、有机废气经“二级活性炭吸附”后,合并通过 DA001 排气筒 45m 高空排放。活性炭定期更换,废活性炭交由资质单位处理处置。</p>	符合

	因地制宜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。		
<b>2、《广州市人民政府办公厅关于发广州市生态环境保十四五”通知》(府(2022)16号)</b>			
2.1	根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》，全面推进产业结构调整。加快促进优势特色产业赋能升级，推动汽车、电子、石化等传统优势产业绿色化发展。大力发展生物医药与健康、新一代信息技术、智能与新能源汽车、数字创意等战略性新兴产业，构建3+5+X”战略性新兴产业新体系。严格控制高耗能和产能过剩行业新上项目。加快淘汰落后产能，制定并实施落后产能淘汰工作方案综合运用经济、环保、行政等手段淘汰落后产能设备。建设循环经济园区，引导产业园区开展集中供热、共同治污、企业间废物交换利用、能量梯级利用等循环化改造。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。创建清洁生产企业不少于1000家。严格环境准入，强化城市建设、流域开发、能源资源开发和产业园区等领域规划环评，实施以排污许可制为核心的固定污染源监管模式，强化环境污染源头控制。	项目主要使用化学品试剂对样品进行化验，由于化验需求，工艺中使用乙醇等挥发性试剂，但总体使用量很少，有机废气经收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理后高空排放，可满足相关排放标准。本项目实行雨污分流，本项目外排的废水主要为纯水制备浓水、拖地用水及实验服清洗用水直接排入市政污水管网；实验仪器设备后道清洗废水及喷淋废水经自建污水处理设施处理、员工生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及九龙水质净化二厂进水标准较严者后，经市政污水管网汇入九龙水质净化二厂，最后排入金坑河，实验仪器设备第一道清洗废水交由有资质危废单位处理。	符合
<b>3、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知环大气[2019]53号</b>			
3.1	化工行业“采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。”“积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料。	本项目不属于化工行业。由于化验需求，工艺中使用乙醇等挥发性试剂，但总体使用量很少，有机废气经收集通过“二级活性炭吸附”装置处理后高空排放，集气罩采用负压排风，控制边缘风速不低于0.5m/s。废活性炭定期更换，废活性炭交由有资质单位进行处理。	符合
3.2	VOCs 无组织废气收集处理系统采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速是否大于等于 0.3 米/秒。		符合
<b>4、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)</b>			
4.1	废气收集系统排风罩（集气罩）的设	项目 VOCs 物料使用时通过	符合

	置应符合（GB/T16758）的规定。采用外部排风罩的，应按（GB/T16758）、（AQ/T4274—2016）规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s	通风橱将有机废气收集至“二级活性炭吸附”装置处理，项目拟建集气罩及排气罩控制风速确保在 0.5m/s 以上	
4.2	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目 VOCs 物料均储存于密闭容器（瓶/罐）中	符合
4.3	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	项目 VOCs 物料储存于试剂室或危化品室内密封存储	符合
4.4	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	项目 VOCs 物料外购输送至实验室时均存放于密闭容器中	符合
4.5	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目 VOCs 物料使用时通过通风橱将有机废气收集至“二级活性炭吸附”装置处理	符合
<b>5、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》</b>			
5.1	根据生态环境部《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求，大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制；三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。	有机废气经收集后排入一套“二级活性炭吸附”装置处理后高空排放。	符合
<b>6、《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案》（2023-2025）</b>			
6.1	广东省生态环境厅 2023 年 2 月 15 日印发《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》(粤环函(2023)45 号)，本项目不属于其中列出的主要行业，按照“10,其他涉 VOCs 排放行业控制”进行说明，其“工作目标为”以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。“工作要求”为“引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和	有机废气经收集后排入一套“二级活性炭吸附”装置处理后高空排放。	符合

	<p>《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发(2021)4号)要求无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施;新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)。</p>		
<p>综上所述，本项目与相关政策文件相符。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>同创伟业（广东）检测技术股份有限公司为“一证多址”企业，原项目共设两个实验室，分别位于广州高新技术产业开发区科学城玉树工业区敬业三街7号D栋201A（简称“原实验室”）及3号G栋401房（简称“土壤实验室”），原实验室占地面积约994.5平方米、建筑面积约994.5平方米，土壤实验室占地面积约660平方米、建筑面积约660平方米。原实验室项目于2017年取得环评批复，批文号(穗开审批环评[2017]238号)，并于2020年10月完成环保竣工验收；土壤实验室项目于2021年取得环评批复，批文号(穗开审批环评[2021]143号)，并于2023年4月完成环保竣工验收。</p> <p>根据市场需要，项目拟投资700万元将原实验室及土壤实验室搬迁至广州市中新广州知识城永九快速以西、信息一路以南联东U谷知识城数字谷第1期1号楼10层。迁建后项目总占地面积1152m<sup>2</sup>，建筑面积1152m<sup>2</sup>，迁建后总生产规模不变，合计年检测样品21400例。</p>																
	<p><b>2、项目情况</b></p> <p><b>(1) 工程组成</b></p> <p>迁建后项目工程组成表见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目工程组成表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程类别</th> <th style="width: 30%;">工程组成</th> <th style="width: 55%;">项目内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>各类实验分析室 (项目所在建筑为10层建筑*, 层高4.5m, 企业购置其中的第10层作为生产场所)</td> <td>嗅辨室、配气室、采样准备室、常温样品室、天平室、危化品室、BOD室、试剂室、低浓度室、红外室、有机废气前处理室、冻库、天平室、气瓶室、样品瓶区、危废暂存区、气象色谱室、VOC前处理室、SVOC前处理室、无机仪器室、液相室、燃气瓶室、惰性气瓶室、蒸馏区、培养室、阳性对照室、阴性对照室、准备室、理化实验室、无氨室、采样设备室、高温室、洗涤室、土壤细磨室、土壤粗磨室、固废震荡室、固废制样室、固废干燥室、土壤风干室</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">辅助工程</td> <td>办公区</td> <td>办公区</td> </tr> <tr> <td>男卫</td> <td>卫生间</td> </tr> <tr> <td>女卫</td> <td>卫生间</td> </tr> <tr> <td>公用工程</td> <td>供水</td> <td>由市政供水</td> </tr> </tbody> </table>		工程类别	工程组成	项目内容	主体工程	各类实验分析室 (项目所在建筑为10层建筑*, 层高4.5m, 企业购置其中的第10层作为生产场所)	嗅辨室、配气室、采样准备室、常温样品室、天平室、危化品室、BOD室、试剂室、低浓度室、红外室、有机废气前处理室、冻库、天平室、气瓶室、样品瓶区、危废暂存区、气象色谱室、VOC前处理室、SVOC前处理室、无机仪器室、液相室、燃气瓶室、惰性气瓶室、蒸馏区、培养室、阳性对照室、阴性对照室、准备室、理化实验室、无氨室、采样设备室、高温室、洗涤室、土壤细磨室、土壤粗磨室、固废震荡室、固废制样室、固废干燥室、土壤风干室	辅助工程	办公区	办公区	男卫	卫生间	女卫	卫生间	公用工程	供水
工程类别	工程组成	项目内容															
主体工程	各类实验分析室 (项目所在建筑为10层建筑*, 层高4.5m, 企业购置其中的第10层作为生产场所)	嗅辨室、配气室、采样准备室、常温样品室、天平室、危化品室、BOD室、试剂室、低浓度室、红外室、有机废气前处理室、冻库、天平室、气瓶室、样品瓶区、危废暂存区、气象色谱室、VOC前处理室、SVOC前处理室、无机仪器室、液相室、燃气瓶室、惰性气瓶室、蒸馏区、培养室、阳性对照室、阴性对照室、准备室、理化实验室、无氨室、采样设备室、高温室、洗涤室、土壤细磨室、土壤粗磨室、固废震荡室、固废制样室、固废干燥室、土壤风干室															
辅助工程	办公区	办公区															
	男卫	卫生间															
	女卫	卫生间															
公用工程	供水	由市政供水															

		供电	由市政供电
环保工程	废气工程	实验室化验废气	通过通风橱收集，酸雾废气经“碱液喷淋”、有机废气经“二级活性炭吸附”后，合并通过 DA001 排气筒45m 高空排放
		研磨粉尘	研磨粉尘在实验室内无组织排放
	废水工程	生活污水	经化粪池处理后排入九龙水质净化二厂
		实验仪器后道清洗废水、喷淋废水	实验仪器后道清洗废水、喷淋废水经自建废水处理设施治理达标后排入九龙水质净化二厂
		浓水、拖地废水、实验服清洗废水	经市政管网外排至九龙水质净化二厂
固废	员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废交由资源回收单位处置；设置危废间，危废按规定存储，定期交有危废处理资质的单位处理		
储运工程	冻库	储存各类试剂	
	危化品室	储存危险物	
	样品室	样品存储	
	采样设备室	设备存放	
	气瓶室	储存化学气体气瓶	
	危废间	危险废物暂存	
依托工程	/	/	

\*项目所在建筑其他楼层空置，尚未进驻其他经营主体。

## (2) 项目生产规模

表 2-2 项目生产规模情况表

序号	检测样本	单位	数量
1	大气污染源样品	批次/年	1000
2	水质样品	批次/年	1000
3	废水样品	批次/年	1200
4	废气样品	批次/年	1200
5	噪声检测点	批次/年	1500
6	土壤样品	批次/年	15500
总计	样品	批次/年	21400

## (3) 生产原材料及年消耗量

表 2-3 项目原辅材料使用情况一览表

序号	试剂名称	包装规格	单位	年用量	最大储存量
1	二乙氨基乙醇	40L, 钢瓶, 15Mpa	瓶/年	10	1
2	氨气	40L, 钢瓶, 15Mpa	瓶/年	8	1
3	氩气	250L, 杜瓦瓶, 15Mpa	瓶/年	8	1

4	98%硫酸	GR,500ml	L/年	30	0.5
5	37%盐酸	GR,500ml	L/年	30	0.5
6	65%硝酸	GR,500ml	L/年	30	0.5
7	99.5%丙酮	AR,500ml	L/年	30	0.5
8	高锰酸钾	AR,500g	kg/年	2	0.05
9	72%高氯酸	GR,500ml	L/年	8	0.05
10	硝酸钠	AR,500g	kg/年	1	0.05
11	磷酸二氢钾	AR,500g	kg/年	2	0.05
12	硫酸铝	AR,500g	kg/年	2	0.05
13	乙酸	AR,500ml	L/年	5.5	0.05
14	氨水	AR,500ml	L/年	2	0.05
15	酒石酸	AR,500g	kg/年	1.5	0.5
16	95%乙醇	AR,500ml	L/年	4	0.05
17	硫酸铜	AR,500g	kg/年	1	0.5
18	氧化镁	AR,500g	kg/年	1	0.5
19	二甲基甲酰胺	AR,500ml	L/年	10	0.05
20	碳酸氢钠	AR,500g	kg/年	4	0.5
21	氢氧化钠	AR,500g	kg/年	10	0.05
22	无水碳酸钠	AR,25kg	kg/年	10	0.25
23	硫酸钾	AR,500g	kg/年	6	0.5
24	氢氧化钾	AR,500g	kg/年	7	0.05
25	磷酸	GR,500ml	L/年	30	0.05
26	重铬酸钾	GR,500g	kg/年	6	0.01
27	钼酸铵	AR,500g	kg/年	6	0.5
28	亚甲基蓝	Ind25g	kg/年	4	0.1
29	99.5%甲醇	AR,500ml	L/年	20	0.05
30	95%正己烷	GR,4L	L/年	30	0.5
31	二氧化硅	AR,500g	瓶/年	30	0.5
32	氯化钠	GR,500g	kg/年	15	0.5
33	磷酸二氢钠	500g	kg/年	2	0.05
34	硫酸亚铁铵	AR500G	kg/年	1	0.5
35	氯化铵	AR500G	kg/年	1	0.5
36	乙酸锌	AR500G	kg/年	1	0.5
37	三甲胺	AR,500ml	L/年	1	0.05
38	过硫化氢	GR, 500ml	L/年	2.5	0.05
39	硼氢化钾	AR, 100G	kg/年	2	0.01
40	盐酸奈乙二胺	AR, 10G	kg/年	1	0.1
41	甲基异丁基甲酮	GC500ml	L/年	2	0.05

42	乙酸铵	AR, 500G	kg/年	1	0.05
43	环己烷	AR,500ml	L/年	1.5	0.1
44	酚试剂	AR, 5G	kg/年	0.2	0.25
45	甲基红	AR, 25G	kg/年	0.5	0.05
46	磺胺	AR, 100G	kg/年	0.2	0.1
47	无水磷酸氢二钠	AR, 500G	kg/年	1	0.1
48	硫酸锌	AR, 500G	kg/年	1	0.1
49	硫代硫酸钠（五水）	AR, 500G	kg/年	1	0.1
50	五水合硝酸铋	AR, 500G	kg/年	1	0.1
51	氨基磺酸铵	AR, 100G	kg/年	0.2	0.1
52	抗坏血酸	GR, 25G	kg/年	0.5	0.25
53	无水葡萄糖	AR, 100G	kg/年	0.2	0.1
54	无水硫酸钠	GR,500g	kg/年	20	0.5
55	氯化钾	GR,500g	kg/年	1	0.1
56	醋酸酐	AR,500ml	L/年	1	0.05
57	氯化锶	AR, 500G	kg/年	1	0.1
58	三乙醇胺	AR,500ml	L/年	1	0.05
59	乙酸乙酯	GR, 500ml	L/年	2	0.05
60	无水硫酸锰	GR,500g	kg/年	1	0.1
61	甲基叔丁基醚	500ml	L/年	2	0.05
62	N,N-二甲基乙酰胺	GR, 500ml	L/年	2	0.05
63	丙烯醛	500ml	L/年	1	0.05
64	二甲酚橙	25g	kg/年	0.1	0.1
65	氧氯化锆	AR, 25G	kg/年	0.1	0.1
66	氯化钡	AR, 1G	kg/年	0.1	0.1
67	氯胺	AR, 500G	kg/年	1	0.1
68	柠檬酸钠	AR,500ml	L/年	1	0.05
69	四硼酸钠	AR, 99.5%, 500g	kg/年	1	0.1
70	乙腈	4L	L/年	1	0.1
71	液体石蜡	500ml	L/年	1	0.05
72	二硫化碳	500ml	L/年	5	0.05
73	氯铂酸钾	1g	kg/年	0.1	0.1
74	高碘酸钾	100g	kg/年	0.2	0.1
75	65%氢氟酸	AR,500ml	L/年	10	0.05
(4) 化学品理化性质					
表 2-4 项目主要原辅材料理化性质一览表					
序	试剂名	理化性质	燃烧/爆炸	毒性	

号	称			
1	二乙氨基乙醇	C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> NO, 常温下为无色液体, 有氨味, 有吸湿性。沸点 163°C, 熔点 -70°C, 闪点 52°C, 密度 0.884; 与水混溶, 能溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。	不易燃。	LD <sub>50</sub> :1.3g/kg (大鼠经口)
2	氦气	He, 无色、无臭, 具有稳定性, 熔点-272.7°C, 沸点-185.7°C, 蒸气压 202.64KPa	不燃气体。	/
3	氩气	Ar, 无毒、无色、无臭、不燃气体, 具有稳定性, 熔点 -189.2°C, 沸点-185.7°C, 蒸气压 202.64KPa	不燃气体。	/
4	98%硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , 纯品为无色油状液体, 沸点 337°C 密度 1.84g/cm <sup>3</sup> , 熔点 10.371°C, 能与水以任意比例互溶, 同时放出大量的热。浓硫酸有脱水性、强氧化性, 稀硫酸能与金属、金属氧化物、碱等物质反应。	不易燃, 但与金属发生反应后会释出易燃的氢气, 有机会导致爆炸。	LC <sub>50</sub> :2140mg/kg (大鼠经口)
5	37%盐酸	HCl, 无色液体, 有腐蚀性, 具有刺激性气味。熔点 57°C, 相对密度(水=1) 1.20。与水混溶, 浓盐酸溶于水有热量放出。与碱液发生中和反应, 与活泼金属单质反应生成氢气, 与金属氧化物反应生成盐和水。	该物质不燃。具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。	LC <sub>50</sub> :3124ppm (大鼠吸入)
6	65%硝酸	HNO <sub>3</sub> , 无色透明溶液, 易溶于水, 易挥发, 相对密度 1.41, 熔点-42°C, 沸点 120.5°C, 是强氧化性、腐蚀性的强酸, 能发生硝化、酯化、氧化还原反应。	助燃。与可燃物混合会发生爆炸。	LC <sub>50</sub> :49ppm/4h (大鼠吸入)
7	99.5%丙酮	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O, 无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发, 熔点 -95°C, 蒸气压 24KPa, 沸点 56.5°C, 相对密度(水=1)为 1.50。	具有燃烧和刺激性, 但不属于易燃易爆气体。	LC <sub>50</sub> :5.8mg/kg (大鼠吸入)
8	高锰酸钾	KMnO <sub>4</sub> , 黑紫色、细长的棱形结晶或颗粒, 带蓝色的金属光泽; 无臭; 与某些有机物或易氧化物接触, 易发生爆炸, 溶于水、碱液, 微溶于甲醇、丙酮、硫酸。	稳定, 与乙醚、乙醇、硫酸、硫磺、双氧水等接触会发生爆炸; 遇甘油立即分解而强烈燃烧。	LD <sub>50</sub> :1.09g/kg (大鼠经口); LD <sub>50</sub> :0.5g/kg (小鼠经皮)
9	72%高氯酸	HClO <sub>4</sub> , 无色透明液体, 有刺激性气味, 与水互溶, 熔点-122°C,	可助燃, 具强腐蚀性、强刺激性,	LD <sub>50</sub> :1.1g/kg (大鼠经口)

		蒸气压 2.0KPa，密度位 1.75g/ml，沸点 19°C。	可致人体灼伤。	
10	硝酸钠	NaNO <sub>3</sub> ，无色三方结晶或菱形结晶或白色细小结晶或粉末。无臭，味咸，略苦。熔点 306.8°C，相对密度 2.261。易溶于水和液氨，溶于乙醇、甲醇，微溶于甘油和丙酮。	强氧化性，与有机物或磷，硫接触，摩擦或撞击能引起燃烧和爆炸。	LD <sub>50</sub> :1.1-2.0g/kg (大鼠经口)
11	磷酸二氢钾	K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ，无水物为白色粉末或颗粒。无臭，味咸，酸。加热至 100°C 失去全部结晶水，灼热变成偏磷酸钠。易溶于水，几乎不溶于乙醇，其水溶液呈酸性。0.1mol/L 水溶液在 25°C 时的 pH 为 4.5。相对密度 1.915。熔点 60°C。	该品不燃，具刺激性。	LD <sub>50</sub> : 4.0g/kg (大鼠经口)
12	硫酸铝	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> ，白色晶体，有甜味。熔点: 770°C，相对密度(水=1): 2.71，溶于水，不溶于乙醇等。	该品不燃，具刺激性。	LD <sub>50</sub> : 1.07-0.89g/kg (小鼠经口)
13	乙酸	CH <sub>3</sub> COOH，纯乙酸为无色液体，有刺激性味。熔点 16.6°C，沸点 117.9°C，相对密度 1.049(20/4°C)。溶于水、乙醇、甘油、乙醚和四氯化碳；不溶于二硫化碳。无水醋酸低温时凝固成冰状，俗称冰醋酸。具腐蚀性。为弱有机酸，具有酸的通性，并可与醇发生酯化反应。	与空气混合遇火星可爆；遇明火、高热、氧化剂可燃；加热分解释放刺激烟雾。	LD <sub>50</sub> :3.310g/kg (大鼠经口)
14	氨水	NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O，无色透明且具有刺激性气味。氨气熔点-77°C，沸点 36°C，密度 0.91g/cm <sup>3</sup> 。氨气易溶于水、乙醇。易挥发，具有部分碱的通性。	遇热放出有毒可燃氨气；与活泼金属反应生成易燃氢气。	LD <sub>50</sub> :0.35g/kg (大鼠经口)
15	酒石酸	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> ，闪点 210°C，无色晶体，味很酸，溶于水、酒精和乙醚。熔点 200-206°C，沸点 399.3°C，密度 1.886g/cm <sup>3</sup> 。	/	/
16	95%乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O，密度 0.7893g/cm <sup>3</sup> ，熔点 -114.1°C，沸点 78.3°C，闪点 14.0°C，无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。	与空气混合形成爆炸性混合物；遇明火、高温、氧化剂易燃。	LD <sub>50</sub> :7.060g/kg (大鼠经口)

17	硫酸铜	$\text{CuSO}_4$ , 白色或灰白色粉末, 水溶液呈蓝色, 呈酸性, 属重金属盐, 相对密度 3.606, 熔点 $560^\circ\text{C}$	未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。	$\text{LD}_{50}$ :0.3g/kg (大鼠经口)
18	氧化镁	$\text{MgO}$ , 白色无定形粉末。无臭无味无毒。熔点为 $2852^\circ\text{C}$ , 沸点为 $3600^\circ\text{C}$ , 密度为 $3.58\text{g/cm}^3$ ( $25^\circ\text{C}$ )。溶于酸和铵盐溶液, 不溶于酒精。	/	$\text{LD}_{50}$ :3.990g/kg (大鼠经口)
19	二甲基甲酰胺	$\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}$ , 是一种无色、透明高沸点液体, 具有淡的胺味, 相对密度 0.9445( $25^\circ\text{C}$ )。熔点 $-61^\circ\text{C}$ 。沸点 $152.8^\circ\text{C}$ 。闪点 $57.78^\circ\text{C}$ 。能和水及大部分有机溶剂互溶。	遇明火、高热可引起燃烧爆炸。能与浓硫酸、发烟硝酸剧烈反应甚至发生爆炸。	$\text{LD}_{50}$ : 400mg/kg (大鼠经口); 5000mg/kg (兔经皮) $\text{LC}_{50}$ : 9.4g/m <sup>3</sup> , 2h (小鼠吸入)
20	碳酸氢钠	$\text{NaHCO}_3$ , 白色晶体, 或不透明单斜晶系细微结晶。比重 2.15。无臭、无毒、味咸, 可溶于水, 微溶于乙醇。	不易燃。	$\text{LD}_{50}$ :4.220g/kg (大鼠经口); $\text{LD}_{50}$ :3.360g/kg (小鼠经口)
21	氢氧化钠	$\text{NaOH}$ , 纯品是无色透明的晶体。密度 $2.130\text{g/cm}^3$ 。熔点 $318.4^\circ\text{C}$ 。沸点 $1390^\circ\text{C}$ 。强碱, 一般为片状或颗粒形态, 易溶于水, 溶于水时放热并形成碱性溶液, 另有潮解性, 易吸取空气中的水蒸气和二氧化碳。	本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。	$\text{LC}_{50}$ :0.04g/kg (大鼠腹腔)
22	无水碳酸钠	$\text{Na}_2\text{CO}_3$ , 白色粉末, 无味无臭, 易溶于水, 水溶液呈强碱性, 密度 $2.54\text{g/cm}^3$ , 熔点 $856^\circ\text{C}$ 。	/	$\text{LD}_{50}$ :4.09g/kg (大鼠经口)
23	硫酸钾	$\text{K}_2\text{SO}_4$ , 呈白色结晶性粉末。熔点: $1067^\circ\text{C}$ , 沸点: $1689^\circ\text{C}$ , 密度: $2.66\text{g/cm}^3$	/	$\text{LD}_{50}$ : 4.0g/kg(大鼠经口)
24	氢氧化钾	$\text{KOH}$ , 性状白色斜方结晶, 工业品为白色或淡灰色的块状或棒状。沸点 $1320\sim 1324^\circ\text{C}$ , 熔点 $360.4^\circ\text{C}$ , 相对密度 2.044( $20^\circ\text{C}$ ), 易溶于水, 溶于乙醇, 微溶于醚。	本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	$\text{LD}_{50}$ :0.273g/kg (大鼠经口)
25	磷酸	$\text{H}_3\text{PO}_4$ , 白色固体, 大于 $42^\circ\text{C}$ 时 为无色粘稠液体, 熔点 $42^\circ\text{C}$ , 沸点 $158^\circ\text{C}$ , 密度为 $1.874\text{g/ml}$ , 可与水以任意比互溶。	/	$\text{LD}_{50}$ : 1.53g/kg (大鼠经口)
26	重铬酸	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , 密度 $2.676\text{g/cm}^3$ , 熔	与可燃物接触可	$\text{LD}_{50}$ : 0.025g/kg

		钾	点 398°C, 沸点 500°C (分解), 外观呈橘红色结晶性粉末, 不易挥发, 溶于水, 不溶于乙醇	能着火。	(大鼠经口); 0.014g/kg (兔经皮)
	27	钼酸铵	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> MoO <sub>4</sub> , 无色或浅黄绿色单斜结晶。相对密度 2.498, 溶于水、酸和碱中, 不溶于醇。	本品不燃, 有毒, 具刺激性。	LD <sub>50</sub> :0.333g/kg (大鼠经口)
	28	亚甲基蓝	C <sub>16</sub> H <sub>18</sub> N <sub>3</sub> ClS, 熔点: 190°C, 密度 1.0g/cm <sup>3</sup> , 闪点: 45°C, 深绿色青铜光泽结晶或粉末, 可溶于水和乙醇, 不溶于醚类。亚甲基蓝在空气中较稳定, 其水溶液呈碱性, 有毒。	/	LD <sub>50</sub> : 1.18g/kg (大鼠口径); LD <sub>50</sub> : 3.5g/kg (小鼠口径)
	29	99.5% 甲醇	CH <sub>3</sub> OH, 外观为无色、透明、易燃、易挥发的有毒液体。甲醇常温下对金属无腐蚀性(铅、铝除外), 略有酒精气味。熔点 -97.8°C, 沸点 64.5°C, 相对密度 0.792 (20/4°C), 闪点 12.22°C, 自燃点 463.89°C。能与水、乙醇、乙醚、苯、酮、卤代烃和许多其他有机溶剂相混溶。	与空气混合可燃; 遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾。	LD <sub>50</sub> :5.628g/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> :64000ppm/ 4h (吸入)
	30	95%正己烷	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> , 熔点-95°C, 沸点 69°C, 密度 0.659g/cm <sup>3</sup> , 闪点-22°C, 引燃温度 225°C, 无色液体, 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等多数有机溶剂。	极易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。	LD <sub>50</sub> : 25g/kg (大鼠经口)
	31	二氧化硅	SiO <sub>2</sub> , 熔点 1723°C, 沸点 2230°C, 密度 2.2g/cm <sup>3</sup> , 坚硬、脆性、不溶的无色透明的固体, 不溶于水。	/	/
	32	氯化钠	NaCl, 无色立方结晶或细小结晶粉末, 味咸。外观是白色晶体状, 易溶于水、甘油, 微溶于乙醇(酒精)、液氨; 不溶于浓盐酸。熔点 801°C, 沸点 1465°C, 密度 2.165g/cm <sup>3</sup>	不易燃易爆。	/
	33	磷酸二氢钠	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> , 是一种无机酸式盐, 易溶于水, 几乎不溶于乙醇。白色结晶性粉末, 熔点 60°C, 沸点 100°C, 密度 1.4g/cm <sup>3</sup> 。	本身不能燃烧。遇高热分解释出高毒烟气。	/
	34	硫酸亚铁铵	Fe (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> · (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> , (浅蓝绿色单斜结晶或结晶性粉末; 密度 (g/mL, 25/4°C): 1.864; 常温下稳定, 见光分解。该盐在空	不易燃。	LD <sub>50</sub> :3.25g/kg (大鼠经口)

		气中储存时是稳定的, 在 100°C 左右失去其结晶水, 易溶于水, 不溶于乙醇。		
35	氯化铵	NH <sub>4</sub> Cl, 无色立方晶体或白色结晶。味咸凉而微苦。相对密度 1.527, 易溶于水, 溶于液氨, 微溶于醇, 不溶于丙酮和乙醚。	本身不燃; 高温产生有毒氮氧化物, 氯化物和氨烟雾。	LD <sub>50</sub> :1650mg/kg (大鼠经口)
36	乙酸锌	(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn, 有光泽的六面体鳞片或片晶体, 有乙酸气味。溶于水和乙醇。在 100°C 失去结晶水, 熔点 237°C。	遇明火、高热可燃。具有刺激性。	LD <sub>50</sub> :0.794g/kg (大鼠经口)
37	三甲胺	C <sub>3</sub> H <sub>9</sub> N, 密度 0.66g/cm <sup>3</sup> , 熔点 -117.2°C, 沸点 2.87°C, 引燃温度 190°C, 无色气体, 溶于水、乙醇、乙醚、苯、甲苯、二甲苯、氯仿等。	/	LD <sub>50</sub> : 5.0g/kg (大鼠经口)
38	过硫化氢	H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> , 极不稳定, 在常温能迅速分解。密度 2.48g/cm <sup>3</sup> 。白色结晶, 无气味, 有潮解性。	与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。急剧加热时可发生爆炸。	/
39	硼氢化钾	KBH <sub>4</sub> , 白色结晶体或微灰黄色结晶粉末。密度 1.178g/cm <sup>3</sup> 。空气中微吸潮, 不甚稳定。溶于水中, 徐徐放出氢气。溶于液氨、胺类, 微溶于甲醇、乙醇, 不溶于乙醚、苯、四氢呋喃、甲醚及其他碳氢化合物。能被酸分解放出氢。在碱中稳定。真空中约 500°C 时分解。	遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。遇水或酸发生反应放出氢气及热量, 能引起燃烧。	LD <sub>50</sub> :0.160g/kg (大鼠经口)
40	盐酸奈乙二胺	C <sub>12</sub> H <sub>14</sub> N <sub>2</sub> ·2HCl, 在 300-330°C 升华, 但不熔融。无色晶体, 溶于水并微溶于乙醇。	/	/
41	乙酸铵	CH <sub>3</sub> COONH <sub>4</sub> , 有乙酸气味的白色三角晶体。密度: 1.17, 熔点 112°C, 溶于水和乙醇, 不溶于丙酮, 水溶液显中性。	可燃; 燃烧产生有毒氮氧化物和氨烟雾。	LD <sub>50</sub> :0.632g/kg (大鼠腹腔)
43	环己烷	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> , 熔点 6.5°C, 沸点 80.7°C, 密度 0.78g/cm <sup>3</sup> , 闪点 -18°C, 引燃温度 245°C, 无色有刺激性气味的液体, 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。	高度易燃。	LD <sub>50</sub> :12.705g/kg (大鼠经口)

44	酚试剂	$C_8H_{12}ClN_3OS$ , 类白色至淡黄色粉末, 熔点: 270-274°C。	/	/
45	甲基红	$C_{15}H_{15}N_3O_2$ , 熔点 178-182°C, 沸点 479.5°C, 密度 0.791g/cm <sup>3</sup> , 闪点 243.8°C, 暗红色结晶性粉末, 溶于乙醇和乙酸, 几乎不溶于水。	易燃。	小鼠经口 TDLo: 12 gm/kg/57W-C
46	磺胺	$C_6H_8N_2O_2S$ , 熔点 164-166°C, 沸点 400.5°C, 密度 1.08g/cm <sup>3</sup> , 闪点 196°C, 白色至淡黄色结晶粉末, 微溶于冷水、乙醇、甲醇、乙醚和丙酮, 易溶于沸水、甘油、盐酸、氢氧化钾及氢氧化钠溶液, 不溶于氯仿、乙醚、苯、石油醚。	/	LD <sub>50</sub> : 2.0g/kg (狗经口)
47	无水磷酸氢二钠	$Na_2HPO_4$ , 外观为白色或无色流沙粒状结晶体, 无水物为白色粉末, 在空气中易风化, 易溶于水, 不溶于醇, 水溶液呈弱碱性, 相对密度 1.63, 熔点 34.6°C。	不易燃。	LD <sub>50</sub> : 17.0g/kg (大鼠经口)
48	硫酸锌	$ZnSO_4$ , 无色或白色结晶、颗粒或粉末。熔点 100°C, 沸点 330°C, 密度 1.957g/cm <sup>3</sup> , 无色或白色结晶、颗粒或粉末, 易溶于水, 水溶液呈酸性, 微溶于乙醇和甘油。	该品不燃, 具刺激性。	LD <sub>50</sub> : 2.15g/kg (大鼠经口)
49	硫代硫酸钠	$Na_2S_2O_3$ , 无色晶体白色粉末, 在潮湿空气的潮解。比重 1.69, 迅速在 48°C 升温溶解。不溶于醇, 溶于 0.5 份水, 水溶液近中性。其无水物为粉末, 溶于水, 几乎不溶于醇。	不燃, 遇明火或高热产生有毒烟气。	LD <sub>50</sub> : 5.2g/kg (大鼠腹腔注射)
50	五水合硝酸铋	$Bi(NO_3)_3 \cdot 5H_2O$ , 三斜结晶, 相对密度 2.83g/cm <sup>3</sup> , 熔点 30°C。易溶于硝酸。溶于甘油、稀酸。不溶于乙醇、醋酸乙酯。	/	/
51	氨基磺酸铵	$H_6N_2O_3S$ , 白色晶体, 溶于水, 水溶液中呈弱酸性, 10% 的水溶液 pH 值为 4-6, 不溶于甲醇和乙醇; 能吸收空气中的水份, 水溶性 1950g/L, 熔点 131-135°C	有吸湿性。受热分解, 放出大量惰性气体。	LD <sub>50</sub> : 3.9g/kg (大鼠经口)
52	抗坏血酸	$C_6H_8O_6$ , 单斜晶体, 无臭, 味酸, 易溶于水, 具有很强的还原性。熔点 190-192°C, 沸点 553°C,	/	LD <sub>50</sub> : 2.5g/kg (大鼠经口)

		密度 1.694g/cm <sup>3</sup> , 闪点 238.2°C, 易溶与水		
53	无水葡萄糖	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> , 熔点 150-152°C, 无色结晶或白色结晶性粉末; 无臭、味甜。水中易溶, 在乙醇中微溶。	/	/
54	无水硫酸钠	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , 白色单斜晶系结晶或粉末。熔点 884°C, 相对密度 2.68, 溶于水, 水溶液呈碱性。溶于甘油, 不溶于乙醇。	本品不燃, 具刺激性。	LD <sub>50</sub> : 2.989g/kg (小鼠经口)
55	氯化钾	KCl, 无色立方晶体或白色结晶。熔点 770°C, 相对密度 1.984, 易溶于水, 稍溶于甘油, 微溶于乙醇, 不溶于浓盐酸、丙酮。	不易燃, 接触 BF <sub>3</sub> , 硫酸加高锰酸钾会发生爆炸。	LD <sub>50</sub> :2.6g/kg (大鼠经口)
56	醋酸酐	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub> , 熔点-73°C, 沸点 140°C, 密度 1.087g/cm <sup>3</sup> , 闪点 49°C, 无色透明液体, 有强烈的乙酸气味, 味酸, 有吸湿性, 溶于氯仿和乙醚, 缓慢地溶于水形成乙酸, 与乙醇作用形成乙酸乙酯。易燃, 有腐蚀性, 有催泪性。	高度易燃。	LD <sub>50</sub> :1.78g/kg (大鼠经口)
57	氯化锶	无色立方晶体, 熔点 874°C, 沸点 1250°C, 密度 3.052g/cm <sup>3</sup> 。易溶于水, 溶解度 106.2g/100ml 水 (25°C), 微溶于乙醇、丙酮, 不溶于四氯化碳、液氨。	/	/
58	三乙醇胺	C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> NO <sub>3</sub> , 熔点 21°C, 沸点 335.4°C, 密度 1.124g/cm <sup>3</sup> , 无色油状液体, 闪点 179°C, 无色至淡黄色粘性液体, 室温下为无色透明粘稠液体, 溶于水, 甲醇、丙酮、氯仿等, 微溶于乙醚和苯, 在非极性溶剂中几乎不溶	/	LD <sub>50</sub> :9.11g/kg (大鼠经口)
59	乙酸乙酯	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> , 沸点 76.5-77.5°C, 熔点 -84°C, 密度 0.902g/cm <sup>3</sup> , 闪点 -4°C, 引燃温度 426.7°C, 无色液体, 微溶于水, 能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应	/	LD <sub>50</sub> :5.62g/kg (大鼠经口)
60	无水硫酸锰	MnSO <sub>4</sub> , 熔点 700°C, 易溶于水, 密度 3.25g/cm <sup>3</sup> , 白色至粉红色结晶性粉末,	该品不燃, 具刺激性。	LD <sub>50</sub> :2.15g/kg (大鼠经口)
61	甲基叔丁基醚	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O, 无色透明液体, 不溶于水, 易溶于乙醇、乙醚, 熔点 -110°C, 沸点 55.2°C, 密度	高度易燃。	/

		0.74g/cm <sup>3</sup> , 闪点-10°C。		
62	N,N-二甲基乙酰胺	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> NO, 熔点 -20°C, 沸点 166.10°C, 密度 0.881g/cm <sup>3</sup> , 闪点 63.78°C, 燃点 420°C, 无色透明液体, 可溶于水。	该品可燃。	LD <sub>50</sub> :3.59g/kg (大鼠经口)
63	丙烯醛	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O, 熔点 -87.7°C, 沸点 52.5°C, 密度 0.84g/cm <sup>3</sup> , 闪点 -26°C, 引燃温度 234°C, 无色或淡黄色液体, 溶于水, 易溶于乙醇、丙酮等多数有机溶剂。	高度易燃。	LD <sub>50</sub> :26mg/kg (大鼠经口)
64	二甲酚橙	C <sub>31</sub> H <sub>32</sub> N <sub>2</sub> O <sub>13</sub> S, 210°C分解, 沸点 895.1°C, 熔点 210°C, 闪点 495.1°C, 密度 1.564g/cm <sup>3</sup> , 红棕色结晶性粉末。易吸湿。易溶于水, 不溶于无水乙醇。	/	/
65	氧氯化锆	ZrOCl <sub>2</sub> ·8H <sub>2</sub> O, 密度 1.91g/cm <sup>3</sup> , 熔点 400°C, 白色针状晶体, 溶于水、甲醇、乙醇、醚、不溶于其它有机溶剂, 微溶于盐酸, 水溶液呈酸性。	/	/
66	氯化钯	PdCl <sub>2</sub> , 熔点 500°C, 密度 4.0g/cm <sup>3</sup> , 不溶于水, 是一种无机化合物。600°C 升华分解, 红褐色结晶粉末, 有潮解性, 易溶于稀盐酸	/	/
67	氯胺	NH <sub>2</sub> Cl, 熔点 -66°C, 密度 1.18/cm <sup>3</sup> , 无色至黄色液体。	/	/
68	柠檬酸钠	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Na <sub>3</sub> O <sub>7</sub> , 熔点 300°C, 密度 1.008g/cm <sup>3</sup> , 外观为白色到无色晶体, 有凉咸味, 在空气中稳定。溶于水, 难溶于乙醇, 水溶液具有微碱性。	/	LD <sub>50</sub> :1.549g/kg (大鼠经口)
69	四硼酸钠	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> , 熔点 741°C, 沸点 1575°C, 密度 2.367g/cm <sup>3</sup> , 无色或白色的结晶性粉末, 溶于水。	/	/
70	乙腈	CH <sub>3</sub> CN 或 C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N, 熔点-45°C, 沸点 81-82°C, 密度 0.786g/cm <sup>3</sup> , 闪点 12.8°C, 引燃温度 524°C, 无色透明液体, 有优良的溶剂性能, 能溶解多种有机、无机和气体物质, 与水 and 醇无限互溶。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。	LD <sub>50</sub> :2.46g/kg (大鼠经口)
71	液体石蜡	无色半透明油状液体, 无或几乎无荧光, 冷时无臭、无味, 加热	/	/

		时略有石油气味，不溶于水、乙醇，溶于挥发油，混溶于多数非挥发性油，对光、热、酸等稳定		
72	二硫化碳	CS <sub>2</sub> ，熔点-112—111℃，闪点1.266g/cm <sup>3</sup> ，沸点46℃，密度1.266g/mL，无色或微黄色透明液体，纯品有乙醚味。微溶于水，溶于醇和醚。	与空气混合可爆；遇明火、高温、氧化剂易燃；高热分解有毒氧化硫气体。	LD <sub>50</sub> :3.188g/kg (大鼠经口)； LC <sub>50</sub> :25.0g/m <sup>3</sup> /2h (大鼠吸入)
73	氯铂酸钾	K <sub>2</sub> PtCl <sub>6</sub> ，密度3.499g/cm <sup>3</sup> ，熔点250℃，橙黄色结晶或黄色粉末。溶于热水，微溶于冷水，几乎不溶于乙醇、乙醚，易潮解	/	人类皮下：40 mg/kg
74	高碘酸钾	KIO <sub>4</sub> ，密度3.618g/cm <sup>3</sup> ，熔点582℃，白色结晶性粉末，微溶于冷水，溶于热水	/	/
75	65%氢氟酸	HF，无色透明至淡黄色冒烟，弱酸，密度1.18g/cm <sup>3</sup> ，具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	/

表 2-5 挥发性有机药剂年使用量统计表

序号	试剂名称	单位	年使用量	密度 g/cm <sup>3</sup>	年使用量 kg
1	二乙氨基乙醇	L/年	400	0.884	353.6
2	99.5%丙酮	L/年	30	1.50	45
3	乙酸	L/年	5.5	1.049	5.7695
4	95%乙醇	L/年	4	0.7893	3.1572
5	二甲基甲酰胺	L/年	10	0.9445	9.445
6	99.5%甲醇	L/年	20	0.792	15.84
7	95%正己烷	L/年	30	0.659	19.77
8	甲基异丁基甲酮	L/年	2	0.8	1.6
9	环己烷	L/年	1.5	0.78	1.17
10	醋酸酐	L/年	1	1.087	1.087
11	三乙醇胺	L/年	1	1.124	1.124
12	乙酸乙酯	L/年	2	0.902	1.804
13	甲基叔丁基醚	L/年	2	0.74	1.48
14	N,N-二甲基乙酰胺	L/年	2	0.881	1.762
16	丙烯醛	L/年	1	0.84	0.84
17	乙腈	L/年	1	0.786	0.786
18	三甲胺	L/年	1	0.66	0.66
合计					464.8947

(5) 主要生产设备

项目主要生产设备情况详见下表。

表 2-6 项目主要生产设备

序号	生产单元名称	设备名称	单位	数量	设备型号
1	实验室 化验	电炉	台	10	DL-1
				34	DK-98-II
2		电热套	台	15	DZTW
3		pH 计	台	14	PHBJ-260
4		恒温水浴锅	台	4	HH-1
5		恒温油浴锅	台	1	HH-S
6		超声波清洗机	台	3	KM-4820
7		超纯水机	台	2	YL-400BU
8		真空泵	台	14	SHZ-D (III)
9				2	AK810
10		活化仪	台	1	ATHH-12
11		气相色谱仪	台	7	GC-2010 Pro
12		离子色谱仪	台	1	CIC-D100
13		液相色谱仪	台	1	Agilent1200
14		土壤光谱仪	台	3	TrueX200S
15		氢气发生器	台	6	SFH-300
16		空气发生器	台	3	GA-2000A
17		原子吸收分光光度计	台	3	AA-6880
18		紫外可见光光度计	台	2	UV-1801、N4
19		空气压缩机	台	4	WDM-60
20		热解析仪	台	5	AutoTDS-V
21		气质联用仪	台	5	GCMS-QP20
22		红外测油仪	台	1	OIL 460
23		离子体质谱仪	台	1	7700x
24		振荡器	台	5	GGC-C
25		搅拌器	台	6	HJ-6A
26		快速混匀器	台	2	XK80-A
27		离心机	台	2	TDL-5A
28		电热板	台	3	DH640
29		振筛机	台	9	8411 型
30		土壤研磨机	台	1	GQM-500
31	马弗炉	台	3	SX2-2.5-10A	

32		燃烧炉	台	1	AOX-3
33		灭菌锅	台	1	LHS-18B
34		干燥箱	台	8	DHG-9075A
35		冰箱	台	11	LC-YLG002
36		恒温恒湿箱	台	1	LHS-80HC-I
37		旋转蒸发仪	台	1	R-1001VN
38		生化培养箱	台	5	LRH-150
39		消解仪	台	6	JUPITER-B
40		多级颗粒物切割器	台	3	QG-100
41		采样器	套	60	SOC-X1
42		土壤 ORP 计	台	1	TR-901
43		电导率仪	台	7	DDB-303A
44		水色计	台	1	22 色
45		测氦仪	台	1	HS01
46		便携式水样抽滤器	台	1	DL-C60
47		温度计	台	4	TA338
48		便携式风向风速仪	台	2	PLC-16025
49		烟气测试仪	台	34	GH-60E
50		硫化物酸化吹气仪	台	1	GGC-400
51		氮吹仪	台	1	YDCY-24L
52		电子天平	台	9	FA2004B
53		便携式多参数分析仪	台	1	DZB-712
54		生物显微镜	台	1	XSP-7CE
55		林格曼测烟望远镜	台	1	QT201
56		多功能声级计	台	14	AWA5680
57		声校准器	台	17	AWA6221B
58		多功能移动电源	台	11	P-1000II
59		萃取仪	台	2	VM-12

### (6) 劳动定员及工作制度

项目员工及年工作制度具体见下表。

**表 2-7 项目劳动定员及工作制度情况表**

项目		内容
劳动定员		50 人
工作制度	年工作天数	250 天
	工作日生产小时数	8 小时，一班制
	食宿情况	项目不设食宿

### 3、水平衡分析

给水：本项目用水均来自市政自来水管网供给，不开采地下水资源。

项目生活用水量为 500m<sup>3</sup>/a，第一道清洗用水量为 0.885m<sup>3</sup>/a，后道清洗用水量为 177m<sup>3</sup>/a，纯水机制纯水用水量为 237.18m<sup>3</sup>/a，废气喷淋用水量为 46m<sup>3</sup>/a，拖地用水量为 66.9m<sup>3</sup>/a，实验服清洗用水量为 100m<sup>3</sup>/a。

排水：

项目生活污水产生量为 450m<sup>3</sup>/a，经化粪池预处理达标后外排至九龙水质净化二厂；拖地废水产生量为 60.21m<sup>3</sup>/a，实验服清洗废水产生量为 90m<sup>3</sup>/a，制纯水浓水产生量为 59.295m<sup>3</sup>/a，上述废水直接排入市政污水管网；后道清洗废水产生量为 159.3m<sup>3</sup>/a，喷淋废水产量为 6m<sup>3</sup>，上述废水经自建废水处理设施预处理达标后外排至九龙水质净化二厂；第一道清洗废水产生量为 0.797m<sup>3</sup>/a，经收集后定期交由有资质的危废处理单位外运处理。

项目水平衡图如下：

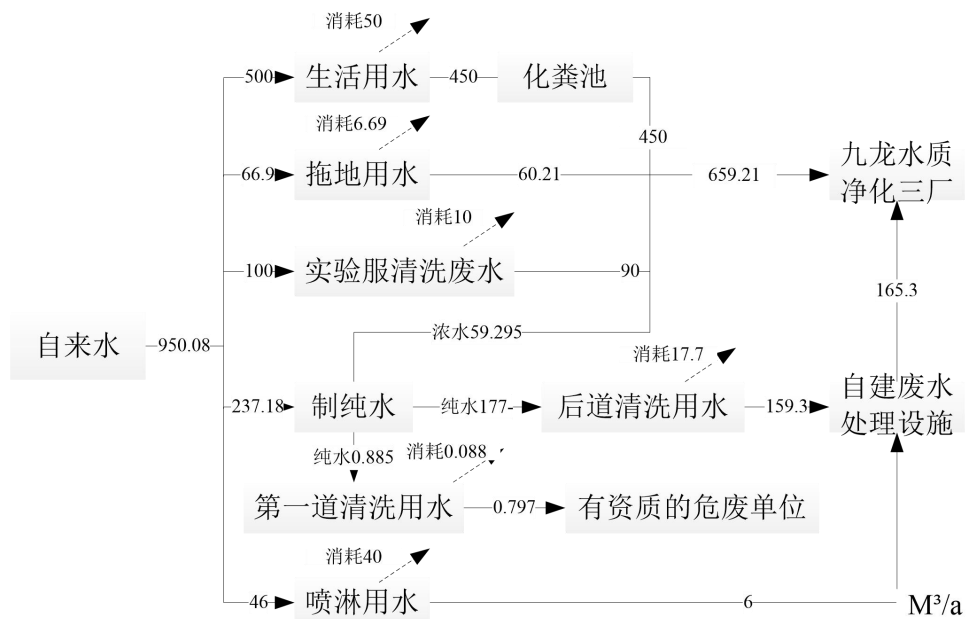


图 2-1 项目水平衡图

表 2-8 项目用水排水情况表

用水类型	用水情况 (m <sup>3</sup> /a)		产生纯水 (m <sup>3</sup> /a)	消耗水 (m <sup>3</sup> /a)	排水情况 (m <sup>3</sup> /a)		备注
	新鲜水	纯水			产生废水	废水量	

生活用水	500	--	--	50	450	450	经化粪池预处理后外排至九龙水质净化二厂
拖地用水	66.9	--	--	6.69	60.21	60.21	经市政管网外排至九龙水质净化二厂
实验服清洗用水	100	--	--	10	90	90	
制纯水用水	237.18	--	177.885	177.885	59.295	59.295	
喷淋废水	46	--	-	40	6	6	经自建废水处理设施处理后外排至九龙水质净化二厂
清洗用水-后道	--	177	--	17.7	159.3	159.3	
清洗用水-第一道	--	0.885	--	0.088	0.797	0.797	交由有资质的危废单位外运
合计	950.08	177.885	177.885	302.363	825.602	825.602	/

备注\*：项目第一道清洗废水属于危险废物。

#### 4、厂区平面布置

项目购置广州市中新广州知识城永九快速以西、信息一路以南联东 U 谷知识城数字谷第 1 期 1 号楼 10 层，占地面积 1152m<sup>2</sup>，建筑面积 1152m<sup>2</sup>，项目北侧及西侧均为空地，东侧及南侧为园区写字楼。项目所在建筑为 10 层建筑，层高 4.5m，企业购置其中的第 10 层作为生产场所，所在建筑其他楼层空置，尚未进驻其他经营主体。项目分区见表 2.9。具体布局见附图 2。

表 2-9 建筑物情况一览表

建筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	功能
厂房	1152	1 层	1152	嗅辨室、配气室、采样准备室、常温样品室、天平室、危化品室、BOD 室、试剂室、低浓度室、红外室、有机废气前处理室、冻库、天平室、气瓶室、样品瓶区、危废暂存区、气象色谱室、VOC 前处理室、SVOC 前处理室、无机仪器室、液相室、燃气瓶室、惰性气瓶室、蒸馏区、培养室、阳性对照室、阴性对照室、准备室、理化实验室、无氨室、采样设备室、高温室、洗涤室、土壤细磨室、土壤粗磨室、固废震荡室、固废制样室、固废干燥室、土壤风干室
合计	1152	/	1152	/

**生产工艺及产污环节：**

工艺流程见下图。

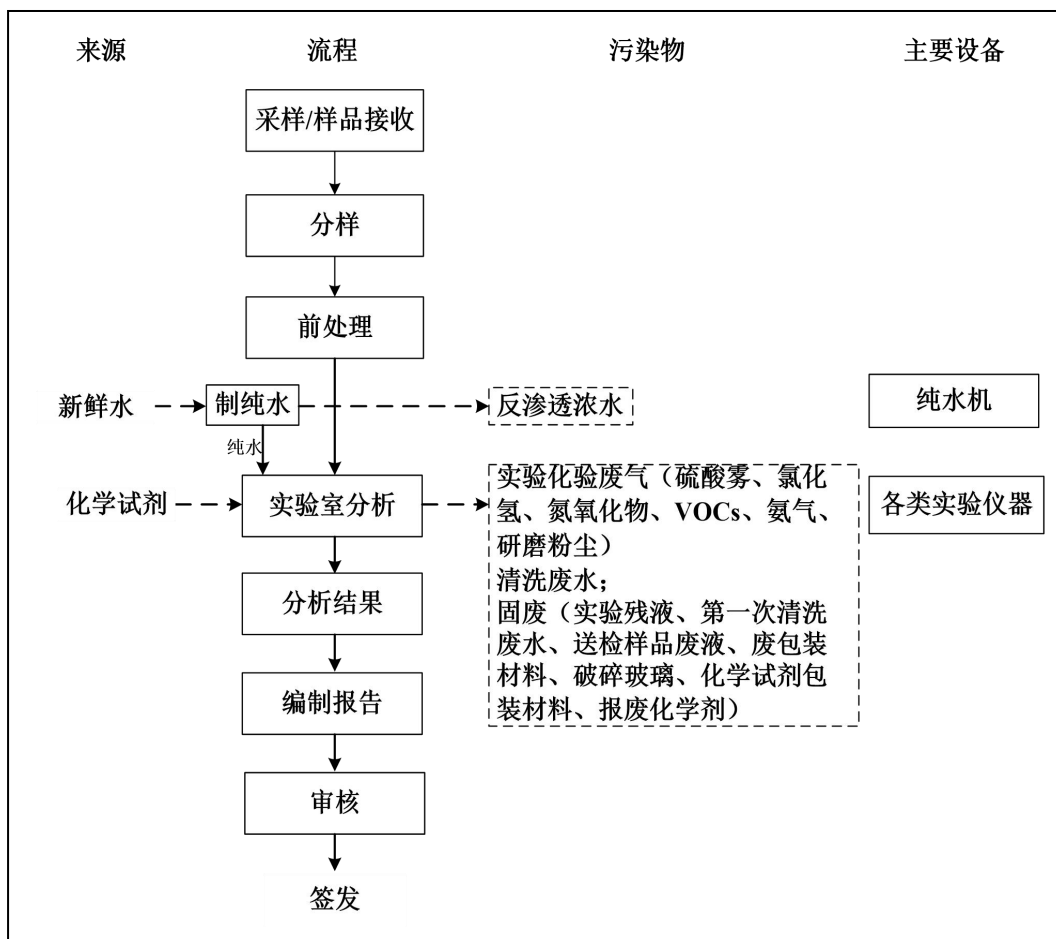


图 2-2 项目工艺流程图

**工艺流程说明：**

本项目主要从事检测技术服务，主要检测内容包括:大气污染物检测、废气检测、噪声检测、废水检测、水质检测、土壤检测，以化学方法检测为主，包括含第一类污染物的检测(包括总铅、总砷、总镉、总铬、总镍、总汞等)。此外噪声与部分检测项目在外部检测现场完成，实验室内主要进行仪器设备校准。

**产污环节：**

2-10 项目产污环节一览表

工序	废气	废水	固废
	污染物	污染物	污染物
制纯水	--	浓水	--

	实验化验	氯化氢、硫酸雾、硫化氢、氟化氢、氮氧化物、氨气、二硫化碳、三甲胺、甲醇、恶臭、VOCs、研磨粉尘	--	一般固废：破碎玻璃、废包装材料、废抹布及废手套 危险废物：废酸溶液、废碱溶液、废化学试剂、化学试剂包装品、实验残液、送检样品废液、废样品、含化学试剂废抹布及废手套
	实验器皿清洗	--	后道清洗废水	第一道清洗废水
	废气治理	--	喷淋废水	废活性炭
	职工办公	--	生活污水、实验服清洗废水、拖地废水	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	<p>同创伟业（广东）检测技术股份有限公司原实验室项目于 2017 年取得环评批复，批文号(穗开审批环评[2017]238 号)，并于 2020 年 10 月完成环保竣工验收；土壤实验室项目于 2021 年取得环评批复，批文号(穗开审批环评[2021]143 号)，并于 2023 年 4 月完成环保竣工验收。原实验室位于广州高新技术产业开发区科学城玉树工业区敬业三街 7 号 D 栋 201A，年检验样品 6400 例；土壤实验室广州高新技术产业开发区科学城玉树工业区敬业三街 3 号 G 栋 401 房，年检验样品 15000 例。</p> <p>现原实验室及土壤实验室项目进行整体搬迁，搬迁后地址为新建园区空置办公室，无原有环境污染问题。</p>			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 1、环境空气质量现状

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单和《广州市环境空气功能区区划(修订)》(穗府(2013)17 号), 本项目所在区域为环境空气二类区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。为了解项目所在区域的环境空气质量现状, 本评价引用《2022 年广州市生态环境状况公报》中广州市黄埔区环境空气质量主要指标数据作为评价依据, 2022 年广州市黄埔区具体环境空气质量主要指标数据, 具体如下表所示。

表 3-1 2022 年黄埔区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	7	60	11.7	达标
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	35	40	87.5	达标
可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	43	70	61.4	达标
细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	22	35	62.9	达标
一氧化碳 (CO)	日均值第 95 百分位数浓度	μg/m <sup>3</sup>	900	4000	22.5	达标
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	μg/m <sup>3</sup>	172	160	107.5	超标

由上表可知, 广州市黄埔区 2022 年度 O<sub>3</sub> 不符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号公告)中的二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), “城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”, 则项目所在区域为环境空气不达标区域。

广州市已实施《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025)》, 通过优化产业结构、布局以及能源结构、深化工业燃料污染治理、推进 VOCs 综合整治等措施

在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物全面达标。根据该规划，广州市区域 NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度预期可低于 38ug/m<sup>3</sup>(2025 年)，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准要求。具体的广州市空气质量达标规划指标见下表。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值	国家空气质量标准	单位	属性
		中远期 2025 年			
1	二氧化硫年均浓度	≤15	≤60	μg/m <sup>3</sup>	约束
2	二氧化氮年均浓度	≤38	≤40	μg/m <sup>3</sup>	约束
3	PM <sub>10</sub> 年均浓度	≤45	≤70	μg/m <sup>3</sup>	约束
4	PM <sub>2.5</sub> 年均浓度	≤30	≤35	μg/m <sup>3</sup>	约束
5	一氧化碳日平均值的第 95 百分数位	≤2	≤4	mg/m <sup>3</sup>	约束
6	臭氧日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	≤160	≤160	μg/m <sup>3</sup>	指导
7	空气质量达标天数比例	≥92	--	μg/m <sup>3</sup>	预期

#### 其他污染物:

本项目其他污染物主要为硫酸雾、氯化氢、VOCs（以 TVOC 表征），由于硫酸雾、氯化氢、VOCs（以 TVOC 表征）没有国家及地方环境质量标准，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）》，不对硫酸雾、氯化氢、VOCs（以 TVOC 表征）环境质量现状进行监测。

#### 2、水环境质量现状

根据《广州市饮用水源保护区区划》（粤府函 20167358 号），项目所在地不属于饮用水源保护区及相应陆域保护区范围。项目污水由市政管网排入九龙水质净化二厂，最终纳污水体为金坑河。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环[2022]122 号）可知，金坑河主导功能为工业、农业用水，水质现状为 III 类，2030 年水质管理目标和远期目标均为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；西福河（增城西福桥~增城仙村段）主导功能为渔业、工业、农业、景观用水，水质现状为 V 类，2030 年水质管理目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

IV 类标准。因此金坑河和西福河（增城西福桥~增城仙村段）均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；西福河属于东江北干流支流，东江北干流水质现状为 II 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

## 2. 主要江河水质

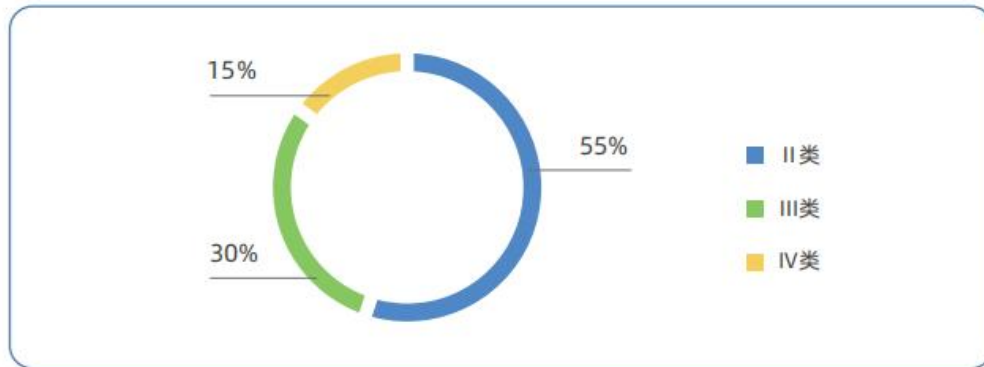


图18 2022年广州市地表水国考、省考断面水质类别比例

2022年，全市地表水国考、省考断面水质优良断面比例为85.0%（见图18），其中II类水质的断面比例为55%；III类水质的断面比例为30%，IV类水质的断面比例为15%，V类、劣V类水质的断面比例为0%。

### 图 3-3 广州市地表水主要江河水质

根据《2022 年广州市环境质量状况公报》，流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质有量，因此本项目所在区域属于地表水达标区。

#### 3、声环境质量现状

本项目 50 米范围内无声环境敏感点，无需对项目所在地噪声现状进行监测。

#### 4、生态环境质量现状

本项目购置已建成建筑作为生产场所，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。

#### 5、电磁辐射环境质量现状

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。

#### 6、地下水、土壤环境质量现状

本项目排放的废气、废水不含重金属，不涉及土壤、地下水污染指标，项目地面进行硬底化处理，不存在大气沉降污染途径；项目地面进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，因此不需要进行土壤、地下水现状调查。

环境保护目标	项目各环境要素的保护目标见下表。						
	表 3-4 环境保护目标						
	环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护内容	环境功能区
	大气	1	三亩段	北	57	居民	大气二类区
		2	新屋	北	151	居民	大气二类区
		3	大涵村小学	西南	112	师生	大气二类区
		4	大涵村	东	116	居民	大气二类区
		5	大涵村卫生站	东南偏东	278	医患	大气二类区
声	项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。						
地下水	项目厂界外 500m 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。因此，不存在地下水环境保护目标						
生态	项目利用已建成建筑进行建设，因此，不存在生态环境保护目标						
污染物排放控制标准	<b>1、水污染物排放标准</b>						
	项目外排生活污水及实验室清洗废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及九龙水质净化二厂进水标准较严者。						
	表 3-5 本项目废水污染物排放标准						
	污染种类	项目	DB44/26-2001	进水标准	本项目执行标准	单位	
	生活污水、实验室清洗废水	pH	6~9	7.6	7.6	无量纲	
		COD <sub>Cr</sub>	500	350	350	mg/L	
		BOD <sub>5</sub>	300	180	180	mg/L	
		SS	400	220	220	mg/L	
氨氮		--	35	35	mg/L		
总磷		--	4	4	mg/L		
总氮	--	50	50	50	mg/L		
<b>2、大气污染物排放执行标准</b>							
①实验室化验产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、甲醇、颗粒物、氟化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）大气污染物第二时段二级排放限值及无组织排放监控浓度限值。							
②NMHC、TVOC执行广东省《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及表3厂区内VOCs无组织排放							

限值。

③氨、硫化氢、三甲胺、二硫化碳及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级新扩改建厂界标准及表2排放标准。

表 3-6 大气污染物执行标准

污染源	污染物名称	排气筒	最高允许排放速率(kg/h)	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
实验室化 验	氯化氢	DA001	1.6	100	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)
	硫酸雾		9.5	35	
	甲醇		32	190	
	氮氧化物		4.9	120	
	氟化物		0.65	9.0	
	氨		17.5	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
	硫化氢		1.15	/	
	三甲胺		1.95	/	
	二硫化碳		5.5	/	
	臭气浓度		/	20000 (无量纲)	
	NMHC		/	80	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)
	TVOC		/	100	
实验室化 验	氯化氢	厂界	/	0.20	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)
	硫酸雾		/	1.2	
	甲醇		/	12	
	氮氧化物		/	0.12	
	非甲烷总烃		/	4.0	
	颗粒物		/	1.0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
	氟化物		/	0.02	
	氨		/	1.5	
	硫化氢		/	0.06	
	三甲胺		/	0.08	
	二硫化碳		/	3.0	
	臭气浓度		/	20(无量纲)	
/	NMHC	厂区内	监控点处任意一次浓度值	20	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)
			监控点处1小时平均浓度值	6	

备注：项目 45m 排气筒未能高出周边 200m 范围内建筑（45m）5m 以上，排放速率需按限值的 50% 执行。

### 3、噪声排放执行标准

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，标准值如下表。

表3-7工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间	单位
(GB12348-2008) 2类	60	50	dB (A)

### 4、固体废弃物排放标准

一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

总量控制指标

#### 1、水污染物排放总量控制指标

因生活污水及综合废水总量纳入九龙水质净化二厂总量范围内，故不单独申请总量。

#### 2、大气污染物排放总量控制指标

项目总量控制指标：挥发性有机废气 0.1302t/a(有组织 0.0372t/a，无组织 0.093t/a，其中甲醇 0.0043t/a、三甲胺 0.00018t/a)，氯化氢 0.0014t/a，硫酸雾 0.00154t/a，硫化氢 0.00017t/a，氟化氢 0.00034t/a，氮氧化物 0.0042t/a，氨气 0.0002t/a，二硫化碳 0.00017t/a。最终以当地环境生态部门下达的总量控制指标为准。

#### 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>项目利用已建建筑进行生产，施工期仅进行内部装修和设备安装，不涉及大型土建工程。</p> <p>施工期会产生噪声以及建筑垃圾。合理安排施工时间，避免在夜晚和中午休息时间进行施工，且采取降噪措施，减轻施工期对周边环境的影响；项目建设过程中产生的建筑废物、无用的砂石、碎砖、余泥、弃土等建筑垃圾，妥善放置，及时清运。</p> <p>通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。</p>
------------------	--

1、废气

(1) 废气污染物排放源情况

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放			年排放时间 h		
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	是否为可行技术	工艺及处理能力	效率 /%	核算方法	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³		排放速率 kg/h	
运营期环境影响和保护措施	实验室化验	试验设备	排气筒 DA001	氯化氢	物料衡算	35000	0.004	1.83	0.064	是	碱液喷淋	80, 90	物料衡算	0.0004	0.18	0.006	62.5
				硫酸雾			0.0044	2.51	0.088					0.00044	0.25	0.009	50
				硫化氢			0.00048	1.1	0.038					0.00005	0.11	0.004	12.5
				氟化氢			0.00096	1.1	0.038					0.0001	0.11	0.004	25
				氮氧化物			0.00336	1.92	0.067	/	/	80,0		0.00336	1.92	0.067	50
				氨气			0.00016	0.37	0.013	/	/	80,0		0.00016	0.37	0.013	12.5
				二硫化碳			0.00048	1.1	0.038	是	二级活性炭吸附	80, 90		0.00005	0.11	0.004	12.5
				VOCs			0.372	5.31	0.186					0.0372	0.53	0.019	2000
			包 含 甲醇	0.013	/	1.04	0.0013	/	0.104				12.5				
			三甲胺	0.00053	/	0.042	0.00005	/	0.004				12.5				
			无组织排放	物料衡算	/	氯化氢	0.001	/	0.016	/	/	/	0.001	/	0.016	62.5	
						硫酸雾	0.0011	/	0.022	/	/	/	0.0011	/	0.022	50	
						硫化氢	0.00012	/	0.01	/	/	/	0.00012	/	0.01	12.5	
						氟化氢	0.00024	/	0.01	/	/	/	0.00024	/	0.01	25	
						氮氧化物	0.00084	/	0.017	/	/	/	0.00084	/	0.017	50	
						氨气	0.00004	/	0.003	/	/	/	0.00004	/	0.003	12.5	

			二硫化碳			0.00012	/	0.01	/	/	/		0.00012	/	0.01	12.5
			VOCs			0.093	/	0.047	/	/	/		0.093	/	0.047	2000
			包 含	甲醇		0.003	/	0.24	/	/	/		0.003	/	0.24	12.5
				三甲胺		0.00013	/	0.01	/	/	/		0.00013	/	0.01	12.5
			颗粒物	/	少量				/	/	/	/	少量			2000

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>①废气污染物源强核算过程：实验室化验过程使用试剂产生废气（氯化氢、硫酸雾、硫化氢、氟化物、氮氧化物、氨、甲醇、三甲胺、二硫化碳），使用有机试剂产生有机废气（非甲烷总烃、TVOC）。</p> <p>根据建设单位提供的资料，项目运行后年消耗盐酸30L/年（36kg/a）、高氯酸8L/年（14kg/a）、硫酸30L/年（55.2kg/a）、硝酸30L/年（42.3kg/a）、氢氟酸10L/年（11.8kg/a）、过硫化氢2.5L/年（6.2kg/a）、甲醇20L/年（15.84kg/a）、氨水2L/年（1.82kg/a）、三甲胺1L/年（0.66kg/a）、二硫化碳5L/年（6.33kg/a）；</p> <p>本项目日均盐酸配制时间约为0.2h，按照年工作250日计算，则产污时长为50h/a；项目日均高氯酸配制时间约为0.05h，按照年工作250日计算，则产污时长为12.5h/a，在配制盐酸及高氯酸过程中会有少量氯化氢挥发。项目日均硫酸配制时间约为0.2h，按照年工作250日计算，则产污时长为50h/a，在配制硫酸过程中会有少量硫酸雾挥发。本项目日均硝酸配制时间约为0.2h，按照年工作250日计算，则产污时长为50h/a，在配制硝酸过程中会有少量氮氧化物挥发。本项目日均氨水配制时间约为0.05h，按照年工作250日计算，则产污时长为12.5h/a，配制过程中会有氨气挥发。本项目日均过硫化氢配制时间约为0.05h，按照年工作250日计算，则产污时长为12.5h/a，在配制过程中会有少量硫化氢挥发。本项目日均过二硫化碳配制时间约为0.05h，按照年工作250日计算，则产污时长为12.5h/a，在配制过程中会有少量二硫化碳挥发。项目日均氢氟酸配制时间约为0.1h，按照年工作250日计算，则产污时长为25h/a，在配制氢氟酸过程中会有少量氟化氢挥发。本项目日均过甲醇配制时间约为0.05h，按照年工作250日计算，则产污时长为12.5h/a，在配制过程中会有少量有机废气挥发；本项目日均过三甲胺配制时间约为0.05h，按照年工作250日计算，则产污时长为12.5h/a，在配制过程中会有少量有机废气挥发。</p> <p>根据实验室日常实验操作经验，化验过程中盐酸、硫酸、硝酸、氢氟酸、高氯酸、过硫化氢、二硫化碳和氨水按挥发率10%计算，则项目实验室化验废气产生量为氯化氢5kg/a（0.005t/a）、硫酸雾5.52kg/a（0.0055t/a）、氮氧化物4.23kg/a（0.0042t/a）、氨气0.182kg/a（0.0002t/a）、硫化氢0.182kg/a（0.0006t/a）、二</p>
----------------------------------	---

硫化碳0.182kg/a (0.0006t/a)、氟化氢0.182kg/a (0.0012t/a)。

根据前文表 2-5 统计,其中含冰醋酸、甲醇、三甲胺等试剂容易挥发,年使用挥发性有机药剂合计约为 464.8947kg/a,有机溶剂按全挥发计算,则项目有机废气产生量约为 0.465t/a,其中甲醇 15.84kg/a、三甲胺 0.66kg/a。

#### 技术可行性及处理效率分析:

目前项目所属行业未有相关的许可技术规范。样品前处理、配置溶液等步骤均在通风橱内进行,收集率 80% (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》-全密封设备-VOCs 产生源设置在密闭设备内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压,且无明显泄漏点,收集效率为 80%)。

实验室化验废气经通风橱收集,酸雾废气经“碱液喷淋”、有机废气经“二级活性炭吸附”后,合并通过 DA001 排气筒 45m 高空排放。氯化氢、硫酸雾、硫化氢、二硫化碳等酸性废气处理效率 90% (根据《复合吸附剂治理酸性废气》(张仲仪中国电子科技集团公司第五十五所,江苏南京 210016)),氮氧化物、氨气、三甲胺产生浓度较低且总体产生量较少,本评价取处理效率 0%。有机废气取处理效率 90% (根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013),活性炭去除率约为 50%~80%,两级活性炭合计处理效率 90%以上),故该废气处理工艺具有可行性。

**风量核算:**根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编),集气罩通风量计算方式为:  $L=K \times P \times H \times VX$

式中: P——排风罩敞开面周长, m,项目拟设置的集气罩敞开面尺寸为 1500\*750\*300mm/  $\phi$  320\*250mm,即周长 0.3375m/0.0804m;

H——罩口至有害物源的距离, m,本环评取 1.0m;

VX——边缘控制点的控制风速, m/s,本项目取 0.5m/s;

K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数,通常取 K=1.1。

项目共设置 44 个长方形集气罩、33 个圆形集气罩,风罩理论总风量为 34655.291m<sup>3</sup>/h,通风橱风罩总处理风量取 35000m<sup>3</sup>/h。

②研磨粉尘：本项目在土壤、沉积物样品研磨、过筛过程中，会产生研磨粉尘，研磨过程在密闭区间内进行，且加工量少，本评价仅对其作定性分析，研磨产生的粉尘在实验室内无组织排放。

表4-2 排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/°C	排气筒类型
			经度	纬度				
DA001	实验室废气排气筒	氯化氢、硫酸雾、硫化氢、氟化氢、氮氧化物、氨气、二硫化碳、三甲胺、甲醇、恶臭、VOCs、非甲烷总烃	东经113.543989°	北纬23.297546°	50	1.2	25	一般排放口

表4-3 监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准			
			名称	排放速率(kg/h)	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	
氯化氢	DA001	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值	1.6	100	
硫酸雾		1次/年		9.5	35	
甲醇		1次/年		32	190	
氮氧化物		1次/年		4.9	120	
氟化物		1次/年		0.65	9.0	
氨		1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2排放标准	17.5	/	
硫化氢		1次/年		1.15	/	
三甲胺		1次/年		1.95	/	
二硫化碳		1次/年		5.5	/	
臭气浓度		1次/年		/	20000(无量纲)	
NMHC		1次/半年	《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	/	80	
TVOC		1次/年		/	100	
氯化氢		厂界	1次/年	《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	/	0.20
硫酸雾					/	1.2
甲醇	/				12	
氮氧化物	/				0.12	

非甲烷总烃				/	4.0
颗粒物				/	1.0
氟化物				/	0.02
氨			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级新扩改建厂界标准	/	1.5
硫化氢				/	0.06
三甲胺					0.08
二硫化碳					3.0
臭气浓度				/	20(无量纲)
NMHC	厂区	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)厂区内VOCs无组织特别排放限值	监控点处任意一次浓度值	20
				监控点处1小时平均浓度值	6

由于项目未有相关行业技术规范，根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，项目排放口自行监测频次按非重点排污单位执行。

**表4-4 废水监测计划表**

监测项目	监测点位	监测频次	污染物
废气	DA001	1次/年	氯化氢、硫酸雾、硫化氢、氟化氢、氮氧化物、氨气、二硫化碳、三甲胺、甲醇、恶臭、VOCs、非甲烷总烃
	厂区内	1次/年	NMHC

**(2) 分析达标排放情况**

实验室化验废气经通风橱收集，酸雾废气经“碱液喷淋”、有机废气经“二级活性炭吸附”后，合并通过 DA001 排气筒 45m 高空排放，有机废气有组织排放量为 0.0372t/a、排放浓度 0.53mg/m<sup>3</sup>、无组织排放量 0.093t/a，其中甲醇 0.0043t/a、三甲胺 0.00018t/a；氯化氢有组织排放量为 0.0004t/a、排放浓度 0.18mg/m<sup>3</sup>、无组织排放量 0.001t/a；硫酸雾有组织排放量为 0.00044t/a、排放浓度 0.25mg/m<sup>3</sup>、无组织排放量 0.0011t/a；硫化氢有组织排放量为 0.00005t/a、排放浓度 0.11mg/m<sup>3</sup>、无组织排放量 0.00012t/a；，氟化氢有组织排放量为 0.0001t/a、排放浓度 0.11mg/m<sup>3</sup>、无组织排放量 0.00024t/a；氮氧化物有组织排放量为 0.00336t/a、排放浓度 1.92mg/m<sup>3</sup>、无组织排放量 0.00084t/a；氨气有组织排放量为

0.00016t/a、排放浓度 0.37mg/m<sup>3</sup>、无组织排放量 0.00004t/a；二硫化碳有组织排放量为 0.00005t/a、排放浓度 0.11mg/m<sup>3</sup>、无组织排放量 0.00012t/a。

外排的实验室化验废气中的氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、甲醇、颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级排放限值及无组织排放监控浓度限值要求；氨、硫化氢、三甲胺、二硫化碳及恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级新扩改建厂界标准及表 2 排放标准要求；NMHC、TVOC 满足广东省《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及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

### （3）废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状基本达标，因此属于达标区，项目周边最近的环境保护目标为项目北面相对厂界距离 57m 三亩段。项目产生的废气主要为实验室化验废气（氯化氢、硫酸雾、氟化氢、氮氧化物、甲醇、氨、硫化氢、三甲胺、二硫化碳、恶臭、VOCs、非甲烷总烃）及研磨粉尘。实验室化验废气经通风橱收集，酸雾废气经“碱液喷淋”、有机废气经“二级活性炭吸附”后，合并通过 DA001 排气筒 45m 高空排放；少量研磨粉尘在室内无组织排放。在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善的处置，对周边大气环境质量影响不大。

## 2、废水

### (1) 废水污染物排放源情况

表4-5 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h	
				核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	工艺	效率 /%	核算方法	排放量 t/a	排放浓度 mg/L		
员工生活	/	生活污水排放口	废水量	系数法	450	/	化粪池	/	系数法	450	/	2000	
			COD <sub>Cr</sub>	类比法	0.113	250		40%		类比法	0.068		150
			BOD <sub>5</sub>		0.068	150		50%			0.034		75
			SS		0.068	150		70%			0.02		45
			氨氮		0.011	25		10%			0.01		22.5
制纯水	制纯水机	浓水	系数法	59.295	/	/	/	系数法	59.295	/	2000		
拖地废水	/	拖地废水	系数法	60.21	/	/	/	系数法	60.21	/	2000		
实验服清洗	洗衣机	实验服清洗废水	系数法	90	/	/	/	系数法	90	/	2000		
实验室仪器清洗、 废气喷淋	清洗槽、 喷淋装置	污水排放口	废水量	系数法	165.3	/	pH调节+ 微电解+ 沉淀	/	系数法	165.3	/	2000	
			pH值	类比法	/	5.32-9		/		类比法	/		6-9
			COD <sub>Cr</sub>		0.062	374.799		49%			0.031		190
			BOD <sub>5</sub>		0.017	105.517		48%			0.009		55
			氨氮		0.004	26.147		0%			0.004		26
			SS		0.028	170.588		79%			0.006		35
			总磷		0.000003	0.020		0%			0.000003		0.02
			总氮		0.000039	0.235		0%			0.000039		0.235
			石油类		0.000006	0.039		0%			0		ND

运营期环境影响和保护措施

①生活用水：项目办公人员为 50 人，根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A 表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构中无食堂和浴室的用水定额值，项目生活用水量按  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ （先进值）计算，员工生活用水总量为  $500\text{m}^3/\text{a}$ ，用水来源为自来水。按排污系数取 0.9，因此生活污水产生量为  $450\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池预处理后接入市政管网，进入九龙水质净化二厂。

参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度： $\text{COD}_{\text{Cr}}$  250mg/L、 $\text{BOD}_5$  150mg/L、氨氮 25mg/L、SS 150mg/L。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-9），化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  40%、 $\text{BOD}_5$  50%、SS 70%、氨氮 10%。

②拖地用水：本项目实验区面积约为  $892\text{m}^2$ ，实验室内地板清洗采用拖地的形式（拖地的时候使用消毒液），每周拖一次，参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“浇洒道路和场地”，按先进值  $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$  计算，按每年共 50 周计，则项目地面清洗用水量为  $66.9\text{m}^3/\text{a}$ ，用水来源为自来水。排水系数取 0.9，则拖地废水产生量约为  $60.21\text{m}^3/\text{a}$ 。地面拖地废水水质同一般居民生活清洗废水水质一致，经市政管网外排至九龙水质净化二厂。

③实验服清洗用水：本项目实验完毕后，穿过的实验服计划统一收集起来用自来水清洗，洗衣频率按每周（5 天）计算，洗衣过程与家庭清洗衣物过程相同。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009），衣用水量标准为 40-80L/公斤干衣。本项目拟设需穿实验服工作人员 50 人，每套实验服约 0.5kg。本项目年工作 250 天（按 50 周计算），则需清洗的实验服约  $1250\text{kg}/\text{a}$ ，用水量产生按照 80L/kg 干衣算，由此估算可知，本项目实验服清洗用水量约为  $100\text{m}^3/\text{a}$ ，用水来源为自来水。排水系数取 0.9，则实验服清洗废水产生量约为  $90\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目实验服上主要是沾染灰尘，建设单位使用自来水对实验服进行清洗，建设项目工作操作环境清洁度高，其清洗废水水质同一般居民生活洗涤废水水质一致，经市政管网外排至九龙水质净化二厂。

④纯水机用水：项目纯水机采用反渗透工艺，纯水机出水率约 75%。实验室清洗需要使用纯水 177m<sup>3</sup>/a，按纯水机制水效率 75%计算，则纯水机用水为 236m<sup>3</sup>/a，浓水产生量为 59.295m<sup>3</sup>/a。由于项目采用自来水制备纯水，因此纯水机反渗透产生的浓水与一般自来水的水质成分无异，属于清净下水，经市政管网外排至九龙水质净化二厂。

⑤实验室清洗用水：项目在实验结束后需对使用过的培养皿等实验器皿进行清洗，该部分废水分第一道清洗废水与后道清洗废水两部分。

A.第一道清洗：一般实验室所用器皿第一遍（样品化验后第一次清洗）清洗约 0.05L 水/个样品，项目实验室年检测水及土壤样品约 17700 个，则实验室第一遍清洗水为 0.885m<sup>3</sup>，用水来源为纯水。清洗过程存在消耗，按排污系数取 0.9，则第一道清洗废水约为 0.797m<sup>3</sup>/a，由于第一遍器皿清洗废水含有金属离子、酸碱离子，因此作为危险废物收集。

B.后道清洗水（即第二、三次清洗废水及器皿使用前后保洁）：除第一次清洗外的清洗用水约 10L 水/个样品，则后道实验室清洗水为 177m<sup>3</sup>/a。项目实验室清洗用水合计 177.885m<sup>3</sup>，后道清洗采用纯水。排污系数取 0.9，则后道清洗废水约为 159.3m<sup>3</sup>/a，该清洗废水经自建废水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及九龙水质净化二厂进水标准较严者后经市政管网进入九龙水质净化二厂。

实验器材清洗废水水质参考《污水处理厂工艺设计手册》（第二版）（化学工业出版社，王社平、高俊发主编）中的常见水质分析汇总表，实验综合废水水质示例范围为：COD<sub>Cr</sub> 产生浓度为 100~294mg/L、BOD<sub>5</sub> 产生浓度为 33~100mg/L、SS 产生浓度为 46~174mg/L、氨氮产生浓度为 3~27mg/L。

⑥废气处理设施补充用水：酸雾废气经过收集后采用碱液喷淋处理后排放。碱液循环使用，循环量约 2m<sup>3</sup>/h，每天工作 8h，年工作 250 天，定期补

充因蒸发损失的喷淋水，损失量按水量 1% 计，则年补充用水为 40m<sup>3</sup>/a。

多次循环后，喷淋水需定期外排，喷淋塔配置水箱容积 0.5m<sup>3</sup>，预计每月更换一次，每次更换量为 0.5m<sup>3</sup>，则年更换量为 6m<sup>3</sup>，则还需补充因定期外排损耗的水量，因此废气处理设施合计补充水 46m<sup>3</sup>/a，用水来源为自来水。喷淋废水产生量为 6m<sup>3</sup>/a，经自建废水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及九龙水质净化二厂进水标准较严者后经市政管网进入九龙水质净化二厂。

项目喷淋废水参照江门市志升环保科技有限公司收运的喷淋废水水质监测结果（报告编号：CNT2019WH165）主要污染物浓度：pH 值 5.32（无量纲）、COD<sub>Cr</sub> 2520mg/L、BOD<sub>5</sub> 252mg/L、氨氮 3.5mg/L、SS 80mg/L、总磷 0.56mg/L、总氮 6.48mg/L、石油类 1.08mg/L。

项目实验室仪器后道清洗废水和碱液喷淋废水合计废水产生量为 165.3m<sup>3</sup>/a，经自建废水处理设施“pH 调节+微电解+沉淀”处理达到达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及九龙水质净化二厂进水标准较严者后经市政管网进入九龙水质净化二厂。实验室混合废水浓度见下表。

**表 4-6 实验室混合废水浓度一览表**

来源	废水量	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	总磷	总氮	石油类
清洗	159.3	6-9	294	100	27	174	/	/	/
喷淋	6	5.32	2520	252	3.5	80	0.56	6.48	1.08
混合废水浓度	165.3	5.32-9	374.799	105.5 17	26.14 7	170.5 88	0.02	0.23 5	0.039
单位	m <sup>3</sup>	/	mg/L						

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 F，电解法对含氰、含铬、含银等化物去除率/回收率≥90%；项目废水治理“沉淀”工艺添加不同絮凝剂，根据《现代水处理技术》（冯敏主编 化学工业出版社）中化学一级强化处理，PAC 等絮凝剂使用对 COD、BOD<sub>5</sub> 去除效率达 50%以上，SS 的去除效率达 80%，LAS 的去除效率达 70%以上，PAC 与 PAM 复配

使用，絮体形成速度加快，沉淀效果更佳。有机絮凝剂存在下进行的去油，去油率可达 86%~99%。

## (2) 废水污染治理设施可行性分析

项目实验室废水经自建废水处理设施“pH调节+微电解+沉淀”处理达到达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及九龙水质净化二厂进水标准较严者后经市政管网进入九龙水质净化二厂。

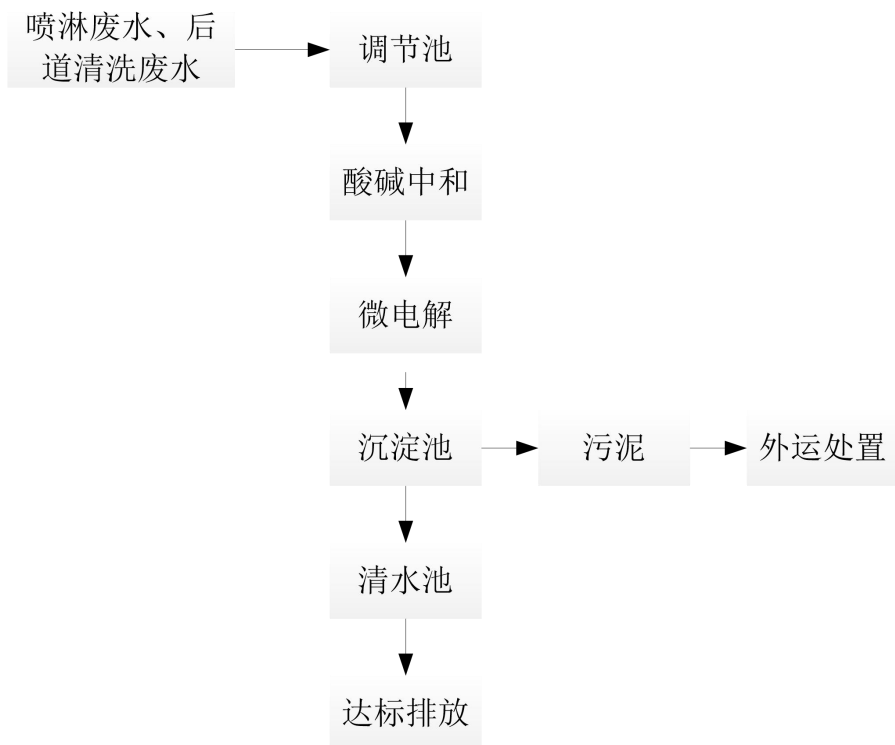


图4-1 实验室废水处理设施

pH调节:

本项目废水水量为5t/d, 污水水量较小, 本方案设置调节池收集实验室水量, 调节池内设置液位自控系统, 当废水量达到一定量后, 污水处理系统自动运行, 同时能够实现不同时间段不同性质污水的自中和, 减少酸碱中和药剂的使用量。

酸碱中和系统: 由于污水中含有酸、碱、无机盐类物质, 需对废水进行酸碱中和处理。酸碱中和池内通过pH控制仪, 利用计量泵准确投加一定量

NaOH水溶液，调节pH值至8~9之间，在碱性条件下，废水中的酸被中和，铁、镉、铜、锰、镍、铅、铬等重金属离子则与 OH<sup>-</sup>发生化学反应生成氢氧化物沉淀。

微电解：

铁碳微电解法就是利用金属腐蚀原理法，形成原电池对废水进行处理的良好工艺，又称内电解法、铁屑过滤法等。微电解技术是处理高浓度有机废水的一种理想工艺，又称内电解法。它是在不通电的情况下，利用填充在废水中的微电解材料自身产生1.2V电位差对废水进行电解处理，以达到降解有机污染物的目的。

沉淀：

废水加入化学药剂使其混凝，并静置沉淀，使水质泥水分离变清。项目废水沉淀处理时在PH值达到最佳值时加入PAC使其混凝，水质会泥水分离变清，但不会完全沉淀，再加入PAM后会使得水中的细小颗粒絮凝脱稳变大从而沉淀，进一步使颗粒中的油凝聚为大分子有机物。

### **(3) 项目废水依托污水厂可行性分析**

九龙水质净化二厂位于广州市黄埔区新龙镇，服务范围主要为新龙镇及龙湖街道南部区域，服务面积为 122.85km<sup>2</sup>。其中新龙镇面积约 75.87km<sup>2</sup>，龙湖街道面积约 46.98km<sup>2</sup>。九龙水质净化二厂一期工程已运营多年，拟建设二期工程，二期工程落成后，合计处理规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d，工程污水处理工艺：粗格栅+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生物反应池+二沉池+机械絮凝池+滤布滤池+次氯酸钠消毒。污水出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值后，经厂区北侧的排放管排入金坑河。

根据现场踏勘，项目位于九龙水质净化二厂的服务范围内，且园区周边建设有完善的市政管网作配套。九龙水质净化二厂处理新龙镇及龙湖街道南部区域的生活污水及预处理达标排放的工业废水，故项目生活污水经化

粪池处理、实验室混合废水经自建废水处理设施处理达标后进入九龙水质净化二厂处理。项目经预处理生活污水及实验室废水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及九龙水质净化二厂进水标准较严者,不会对污水处理厂进水水质造成明显影响。

本项目合计外排废水量为 3.299m<sup>3</sup>/d (824.805m<sup>3</sup>/a), 仅占九龙水质净化二厂二期项目日处理能力 (3 万 m<sup>3</sup>/d) 的 0.011%, 占污水处理厂处理力量较小, 因此, 本项目的废水对九龙水质净化二厂接纳量的影响很小, 不会造成明显的负荷冲击。

因此, 本项目生活污水及实验室废水依托九龙水质净化二厂集中处理无论是技术还是经济上都是可行的。

表4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH	九龙水质净化二厂	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	/	化粪池	化粪池	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口
	COD <sub>Cr</sub>								
	BOD <sub>5</sub>								
	SS								
	氨氮								
浓水、拖地废水、实验服清洗废水	pH	九龙水质净化二厂	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	/	/	/	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口
	COD <sub>Cr</sub>								
	BOD <sub>5</sub>								
	SS								
	氨氮								
实验室清洗废	pH 值	九龙水质	间断排放, 排放	TW001	实验室废	pH 调节+微电	DW002	√是 □否	□企业总排 □雨水排放
	COD <sub>Cr</sub>								

水、喷淋废水	BOD <sub>5</sub>	净化二厂	期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放		水处理设施 5m <sup>3</sup> /d	解+沉淀			□清浄下水排放 □温排水排放 √车间或车间处理设施排放口
	氨氮								
	SS								
	总磷								
	总氮								
	石油类								

表4-8 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 m <sup>3</sup> /a	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
DW001	113.542 805°	23.297 025°	659.505	九龙水质净化二厂	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	九龙水质净化二厂	pH	6.0~9.0 (无量纲)
							COD <sub>cr</sub>	40
							BOD <sub>5</sub>	10
							SS	10
							氨氮	5
DW002	113.542 781°	23.297 018°	165.3	九龙水质净化二厂	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	九龙水质净化二厂	pH	6.0~9.0 (无量纲)
							COD <sub>cr</sub>	40
							BOD <sub>5</sub>	10
							SS	10
							氨氮	5
							总氮	15
							总磷	0.5
石油类	-							

(4) 监测计划

由于项目未有相关行业技术规范，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），废水监测计划如下表所示：

表4-9 废水监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
废水	自建废水处理设施	1次/季度	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、

排放口DW002

总氮、总磷

**(5) 达标排放情况分析**

项目废水总排放量为 824.805m<sup>3</sup>/a、3.299m<sup>3</sup>/d。生活污水经化粪池处理、实验室混合废水经自建废水处理设施处理达标后进入九龙水质净化二厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及九龙水质净化二厂进水标准较严者后经市政管网排入九龙水质净化二厂处理。

综上所述，本项目生活污水经处理后达标排放，对受纳水体环境不会产生明显不良影响。

**3、噪声**

本项目运营期主要噪声源见下表：

**表 4-10 运营期主要设备噪声源强一览表**

建筑物名称	主要噪声源	数量(台/套)	源强 dB(A) (声源 1m 处)	声源特征	声源控制措施	运行时段
实验室	电炉	44	65-75	连续	墙体隔声距离衰减	8:00-18:00
	电热套	15	65-75	连续		
	pH 计	14	65-75	连续		
	恒温水浴锅	4	65-75	连续		
	恒温油浴锅	1	65-75	连续		
	超声波清洗仪	3	65-75	连续		
	超纯水机	2	65-75	连续		
	真空泵	16	70-80	连续		
	活化仪	1	65-75	连续		
	气相色谱仪	7	65-75	连续		
	离子色谱仪	1	65-75	连续		
	液相色谱仪	1	65-75	连续		
	土壤光谱仪	3	65-75	连续		
	氢气发生器	6	65-75	连续		
	空气发生器	3	65-75	连续		
	原子吸收分光光度计	3	65-75	连续		
	紫外可见光光度计	2	65-75	连续		
	空气压缩机	4	65-75	连续		

		热解析仪	5	65-75	连续		
		气质联用仪	5	65-75	连续		
		红外测油仪	1	65-75	连续		
		离子体质谱仪	1	65-75	连续		
		振荡器	5	70-80	连续		
		搅拌器	6	70-80	连续		
		快速混匀器	2	70-80	连续		
		离心机	2	70-80	连续		
		电热板	3	65-75	连续		
		振筛机	9	65-75	连续		
		土壤研磨机	1	70-80	连续		
		马弗炉	3	65-75	连续		
		燃烧炉	1	65-75	连续		
		灭菌锅	1	65-75	连续		
		干燥箱	8	65-75	连续		
		冰箱	11	65-75	连续		
		恒温恒湿箱	1	65-75	连续		
		旋转蒸发仪	1	65-75	连续		
		生化培养箱	5	65-75	连续		
		消解仪	6	65-75	连续		
		多级颗粒物切割器	3	65-75	连续		
		采样器	60	65-75	连续		
		土壤 ORP 计	1	65-75	连续		
		电导率仪	7	65-75	连续		
		水色计	1	65-75	连续		
		测氦仪	1	65-75	连续		
		便携式水样抽滤器	1	65-75	连续		
		温度计	4	65-75	连续		
		便携式风向风速仪	2	65-75	连续		
		烟气测试仪	34	65-75	连续		
		硫化物酸化吹气仪	1	65-75	连续		
		氮吹仪	1	65-75	连续		
		电子天平	9	65-75	连续		
		便携式多参数分析仪	1	65-75	连续		
		生物显微镜	1	65-75	连续		
		林格曼测烟望远镜	1	65-75	连续		
		多功能声级计	14	65-75	连续		

	声校准器	17	65-75	连续		
	多功能移动电源	11	65-75	连续		
	萃取仪	2	65-75	连续		

项目 50m 范围内没有敏感点，项目噪声经过沿途厂房，噪声削减更为明显，因此对周边影响更小。为降低设备噪音对周围居民的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减震和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局。

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

④强化噪声防治措施，靠近敏感点一侧不设门窗、加装隔声消声措施，在布局的时候将噪声声级较高的声源设置在远离居民区一侧，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

⑤严格控制生产时间，避免在夜间生产。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，项目监测要求如下表。

**表4-11 噪声监测计划表**

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	每季度 1 次，昼间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准

4、固体废物

表 4-12 固体废物污染源情况表

工序	固体废物名称	固废属性	编号	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	处置措施		环境管理要求
									方式	处置量 t/a	
生活	生活垃圾	/	/	/	固体	/	6.25	袋装	交环卫部门清运	6.25	《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)
生产	废包装材料	一般工业固体废物	746-999-07	/	固体	/	0.2	袋装	交由资源回收公司回收	0.2	
	破碎玻璃		746-999-08			/	0.01			0.01	
	废抹布及废手套		900-999-99			/	0.01			0.01	
	化学试剂包装材料	危险废物	HW49 900-041-49	化学品	固体	T/In	0.05	袋装	交由危废处理资质的单位处理	0.05	
	废酸溶液			化学品	液体	T/C/T/R	0.001	瓶装		0.001	
	废碱溶液			化学品	液体		0.001			0.001	
	废化学试剂			重金属离子等	液体		0.002			0.002	
	实验残液			化学品	液体		0.05			0.05	
	送检样品废液			重金属离子等	液体		0.1			0.1	
	废样品			重金属离子等	液体		0.2			0.2	
第一次清洗废水	重金属离子等			液体	0.18		0.18				
含化学试剂废抹布及废手套	重金属离子等			固体	0.01		袋装			0.01	
废活性炭	HW49 900-039-49			活性炭	固体		T			2.8728	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>①生活垃圾：项目有员工50人，生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计算，年工作250天，产生量约为6.25t/a，交环卫部门清运。</p> <p>②废包装材料：根据建设单位统计，一般固废废包装材料产生量为0.2t/a，主要为纸皮废料，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其固废编号为746-999-07。</p> <p>③破碎玻璃：根据建设单位统计，项目破碎玻璃产生量为0.01t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其固废编号为746-999-08；一般固废统一收集后交由资源回收公司回收。</p> <p>④普通废抹布及废手套：年使用手套250个，抹布250张用于一般清洗，手套单个和抹布单张重量约为0.02kg，则含化学试剂废抹布及废手套产生量为0.01t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其固废编号为900-999-99；一般固废统一收集后交由资源回收公司回收。</p> <p>⑤化学试剂包装材料：根据建设单位统计，化学试剂包装材料产生量为0.05t/a，该类物质属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的危险废物HW49 900-047-49，定期交有危废处理资质的单位回收处理。</p> <p>⑥危废化学试剂：项目废酸溶液产生量为0.001t/a，废碱溶液产生量为0.001t/a，废化学试剂产生量为0.02t/a，实验残液产生量为0.05t/a，送检样品废液产生量为0.1t/a，废样品产生量为0.2t/a，第一次清洗废水产生量为0.797t/a。该类物质属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的危险废物HW49 900-047-49（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（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）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（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等），拟交有危废处理资质的单位回收处理。</p>
----------------------------------	--

⑦废活性炭：废活性炭产生于废气治理设施，据前文统计，活性炭吸附VOCs量为0.3348t/a，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，纤维状活性炭吸附比例取值为15%，则项目活性炭需求量为2.232t/a。

项目设有1套活性炭吸附装置（含两个碳箱），经工程治理单位的初步设计，项目采用蜂窝状活性炭，填充密度470kg/m<sup>3</sup>，活性炭吸附值为0.2g/g，过滤速度控制在0.5m/s，单套过滤面积1.5m<sup>2</sup>，单层炭层厚度0.2m，共3层，则一次填装量0.846t，该碳箱内活性炭每4个月更换1次（合计3次/年），则废活性炭产生量为2.8728t/a（废活性炭量=活性炭用量0.846t/a\*3+被吸收有机废气量0.3348t/a）。该类物质属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的危险废物HW49 900-039-49，交由有危废处理资质的单位回收处理。

⑧含化学试剂废抹布及废手套：年使用手套250个，抹布250张用于危废试剂瓶清洗，手套单个和抹布单张重量约为0.02kg，则含化学试剂废抹布及废手套产生量为0.01t/a，该类物质属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的危险废物HW49 900-047-49，拟交由有危废处理资质的单位回收处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物。项目在厂区内设有危废间，危险废物按照危险废物特性分类进行贮存，交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。

表 4-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）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	危废间	化学试剂包装材料	HW49	900-041-49	南	8.9 m <sup>2</sup>	袋装	15 t/a	1 年		
2		废活性炭	HW49	900-039-49							
3		含化学试剂废抹布及废手套	HW49	900-047-49							
4		废酸溶液	HW49	900-047-49							桶装
5		废碱溶液									
6		废化学试剂									
7		实验残液									

8	送检样品废液							
9	废样品							
10	第一次清洗废水							

项目固体废物应按《广东省固体废物污染环境条例》中的有关规定进行处置，一般工业废弃物的临时堆放场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）的要求。一般固废存放点应设置在指定存放区，各类一般固废按种类进行分类摆放，明确分区。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏），明确防渗措施和泄漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好相应的防范措施。危废间设置于室内，做好防风防雨，按危废种类明确分区，设置漫坡或围堰；在危废间地面硬底化的前提下做好重点防渗措施；专人专管，定期检查容器的完整性，防止危废泄漏等事故发生；保证室内通风。同时做好危险废物情况的台账记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。按要求进行联网登记，并定期交危废单位转运。

## 5、环境风险

### （1）环境风险识别

项目风险物质主要存在于实验室及化学品存放区（试剂室、危险品室、实验室废液暂存间等）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）对本项目使用、储存的原辅材料、危废进行识别。项目对应的风险物质对应临界量如下表所示。另根据导则要求计算风险值  $Q_{总}$ 。计算结果见下表。

表 4-14 主要环境风险物质贮存情况及临界量

物质名称	识别结果		折算最大存储量 t	临界量/t	Q 值
	HJ169-2018 表 B.1 所列	HJ169-2018 表 B.2 所列			
氢氧化钾	不属于	属于健康危险急性毒性物质 (类别 3)	0.05	50	0.001
硼氢化钾	不属于	属于健康危险急性毒性物质 (类别 3)	0.01	50	0.0002
氢氧化钠	不属于	属于健康危险急性毒性物质 (类别 2)	0.05	50	0.001
二甲基甲酰胺	属于	--	0.047	5	0.0094
磷酸二氢钾	不属于	属于健康危险急性毒性物质 (类别 3)	0.05	50	0.001
硫酸	属于	--	0.92	10	0.092
硝酸	属于	--	0.705	7.5	0.094
盐酸	属于	--	0.6	7.5	0.08
磷酸	属于	--	0.094	10	0.0094
乙酸	属于	--	0.052	10	0.0052
氨水	属于	--	0.046	10	0.0046
甲醇	属于	--	0.04	10	0.004
二硫化碳	属于	--	0.063	500	0.0001
重铬酸钾	属于(以铬计)	--	0.01	0.25	0.04
丙酮	属于	--	0.75	10	0.075
氢氟酸	属于	--	0.059	1	0.059
正己烷	属于	--	0.33	10	0.033
三甲胺	属于	--	0.033	2.5	0.0132
环己烷	属于	--	0.078	10	0.0078
醋酸酐	属于	--	0.054	10	0.0054
乙酸乙酯	属于	--	0.045	10	0.0045
甲基叔丁基醚	属于	--	0.037	10	0.0037
丙烯醛	属于	--	0.042	2.5	0.0168
乙腈	属于	--	0.079	10	0.0079
乙醇	不属于	属于	0.039	500	0.000078
废酸溶液	《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 附录 A 第八部分其他类物质及污染物 391		0.01	200	0.00005
废碱溶液			0.01	200	0.00005
废化学试剂			0.02	200	0.0001

实验残液	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性2）	0.05	200	0.00025
送检样品废液		0.3	200	0.0015
废样品		0.3	200	0.0015
化学试剂包装材料		0.05	200	0.00025
第一次清洗废水		0.18	200	0.0009
废活性炭		2.8728	200	0.0144
合计风险值 $Q_{总}$				0.5873

注：折算最大存储量 t 根据相对的物质密度进行折算。

## （2）环境风险分析

**危化品：**化学试剂泄漏，通过实验室排水系统进入市政管网或周边水体；因化学试剂泄漏引起火灾，消防废水进入市政管网或周边水体。

**生产废气：**在生产过程中由于没有生产前开启或生产中处理设施故障，有可能泄漏生产废气，有造成人体不适的影响。

**废水：**生活污水收集管道，废水处理设施存在破裂或跑冒漏滴的风险，主要水污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境。

车间发生火灾时，消防废水进入市政管网或周边水体。

## （3）危险物质向环境转移的途径识别

项目在运营过程中液体物料扩散途径主要有两类：

### A地表水体或地下水扩散

项目风险物质在运输、装卸和储存过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入附近水体，污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。

### B土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸和储存过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。

项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废泄漏，污染周边土壤、地表水或地下水环境。

## （4）环境风险防范及应急措施

1) 全厂进行硬底化处理, 存放原料和危废间地面采用防渗材料处理, 铺设防渗漏的材料。设置好带有原辅材料名称、性质、存放日期等的标志, 物料不直接落地存放, 存放在支架上, 并做好防潮管理。对化学容器采取二次围堵、防漏措施, 使用防漏托盘、防漏围堤、有毒物质密封桶等工具进行防泄漏。

2) 定期检查原辅材料及危废包装是否完整, 避免包装破裂引起物料泄漏。当发生危废泄漏时, 让仓库保持通风, 并戴上防护装备, 更换容器并盖好暂时储存, 由于原辅料、危废均为独立单独包装存放, 且分区划分, 仓库、危废间周围设置围堰, 能有效将漏液截留在仓库内, 泄漏出来的物料使用惰性吸附物进行吸附。吸附物作为危险废物, 其危险代码为900-041-49, 交由有资质处理单位进行处理。

3) 经常检查管道, 地下管道应采用防腐材料, 并在埋设的地面作标记, 以防开挖破坏管道。地上管道应防止汽车撞击, 并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。

4) 严格执行安全和消防规范。当发生火灾时, 应利用就近原则, 戴好防护装备, 利用发生火灾工段放置的灭火筒及时开展灭火行动。本项目厂区内已配备消防水池。

5) 生产人员应加强设备的检修及保养, 提高管理人员素质, 并设置机器事故应急措施及管理制度, 确保设备长期处理良好状态, 使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况应立即停止车间相关作业, 维修正常后再开始作业, 杜绝事故性废气直排, 并及时呈报单位主管。待检修完毕再生产。

本项目的危险物质数量与其临界量比值  $Q < 1$ 。根据导则附录 C.1.1 规定, 当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I, 因此本项目的环境风险潜势为 I。故项目无需开展风险专章。仅对项目风险源进行简要评价, 具体见下表:

**表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	同创伟业(广东)检测技术股份有限公司实验室迁建项目		
<b>建设地点</b>	广州市中新广州知识城永九快速以西、信息一路以南联东 U 谷知识城数字谷第 1 期 1 号楼 10 层		
<b>地理坐标</b>	经度	东经 113 度 32 分 34.777	纬度 北纬 23 度 17 分 49.149

			秒		秒																				
<b>主要危险物质及分布</b>	主要分布于实验室及化学品存放区（危化品室、危废间等）																								
<b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</b>	①化学试剂泄漏，通过实验室排水系统进入市政管网或周边水体； ②因化学试剂泄漏引起火灾，消防废水进入市政管网或周边水体。																								
<b>风险防范措施要求</b>	①定期检查容器有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕、和泄漏。 ②对化学容器采取二次围堵、防漏措施，使用防漏托盘、防漏围堤、有毒物质密封桶等工具进行防泄漏。 ③采用防溢溅工具包括接酸盘、防溢溅分装漏斗来保证实验过程中无泄漏、无滴漏、无溢漏。 ④实验室应预先制订处理化学品泄漏措施，提供清理泄漏所需的物料及个人防护装备，并将其存放于可让工作人员方便取用的位置。 ⑤严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。																								
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：																									
<h3>6、地下水和土壤</h3> <p>本项目主要大气污染物不含重金属，不涉及土壤、地下水污染指标，不存在以大气干、湿沉降的方式进入并影响周围的土壤、地下水环境；项目生活污水及实验室清洗废水经妥善处理达标后经市政管网排入污水处理厂进行深度处理，对地下水、土壤环境影响较少。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中“表 7·地下水污染防治分区参照表”，建议营运期中，项目应在全面硬底化的基础上，对实验室、化学品存放区、废水处理区、危废间采取重点防渗措施，确保污染物不会因垂直入渗对地下水、土壤环境造成明显影响。具体分区防渗措施如下表 4-16。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-16 地下水分区防控措施</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目区域</th> <th>污染物类型</th> <th>防渗分区</th> <th>防渗技术要求</th> <th>防渗措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>办公室</td> <td>其他污染物</td> <td>简单防渗区</td> <td>一般地面硬底化</td> <td>地面用防渗混凝土</td> </tr> <tr> <td>其余生产车间</td> <td>其他污染物</td> <td>一般防渗区</td> <td>刚性防渗结构</td> <td>抗渗混凝土(厚度不宜小于100mm)渗透系数 <math>\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}</math></td> </tr> <tr> <td>实验室</td> <td>持久性有机污</td> <td>重点防渗区</td> <td>等效黏土防渗层 Mb<math>\geq 6\text{m}</math>,</td> <td>地面用防渗混凝土，对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础</td> </tr> </tbody> </table>						项目区域	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求	防渗措施	办公室	其他污染物	简单防渗区	一般地面硬底化	地面用防渗混凝土	其余生产车间	其他污染物	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土(厚度不宜小于100mm)渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$	实验室	持久性有机污	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb $\geq 6\text{m}$ ,	地面用防渗混凝土，对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础
项目区域	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求	防渗措施																					
办公室	其他污染物	简单防渗区	一般地面硬底化	地面用防渗混凝土																					
其余生产车间	其他污染物	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土(厚度不宜小于100mm)渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$																					
实验室	持久性有机污	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb $\geq 6\text{m}$ ,	地面用防渗混凝土，对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础																					

	染物		$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	的缝隙，通过填充柔性材料。防渗填赛料达到防渗的目的；储物区门口设置塌坡、沟槽。
<p><b>7、生态</b></p> <p>本项目利用已建成建筑物进行建设，周边没有需要被保护的植被和重要生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。</p> <p><b>8、电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射源，因此不开展电磁辐射影响评价。</p>				

## 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	实验化验废气(DA001)	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、甲醇、氟化物	实验室化验废气经通风橱收集,酸雾废气经“碱液喷淋”、有机废气经“二级活性炭吸附”后,合并通过 DA001 排气筒 45m 高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段标准二级标准及无组织排放监控浓度限值
		氨、硫化氢、三甲胺、二硫化碳、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 中二级新扩改建厂界标准及表 2 排放标准
		NMHC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)
		TVOC		
	研磨粉尘	颗粒物	室内无组织排放	广东省地方标准《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
地表水环境	实验室仪器后道清洗废水、喷淋废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	经自建废水处理设施处理后经管网排入九龙水质净化二厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及九龙水质净化二厂进水标准较严者
	浓水、拖地废水、实验服清洗废水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、总氮、石油类	经管网排入九龙水质净化二厂	
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	经化粪池预处理后经管网排入九龙水质净化二厂	
声环境	设备运行	生产噪声	合理布局、墙	《工业企业厂界环境

			体的阻挡消 减、排风管安 装消音装置以 及控制工作时 间等措施，控 制厂界噪声	噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废收集后交由资源回收公司回收；危险废物交由有危废处理资质的单位回收处理；生活垃圾交环卫部门清运			
土壤及地下水 污染防治措施	项目应在全面硬底化的基础上，对实验室、危化品室、废水处理区、采取重点防渗措施			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	①定期检查容器有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕、和泄漏。 ②对化学容器采取二次围堵、防漏措施，使用防漏托盘、防漏围堤、有毒物质密封桶等工具进行防泄漏。 ③采用防溢溅工具包括接酸盘、防溢溅分装漏斗来保证实验过程中无泄漏、无滴漏、无溢漏。 ④实验室应预先制订处理化学品泄漏措施，提供清理泄漏所需的物料及个人防护装备，并将其存放于可让工作人员方便取用的位置。 ⑤严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。			
其他环境 管理要求	/			

## 六、结论

本项目建设内容符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目运营过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声经有效治理后能达到相关排放标准的要求，对周边生态环境影响不大。

综上所述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	/	/	/	0.1302t/a	/	0.1302t/a	+0.1302
	包含	甲醇	/	/	/	0.0043t/a	/	0.0043t/a	+0.0043
		三甲胺	/	/	/	0.00018t/a	/	0.00018t/a	+0.00018
		氯化氢	/	/	/	0.0014t/a	/	0.0014t/a	+0.0014
		硫酸雾	/	/	/	0.00154t/a	/	0.00154t/a	+0.00154
		氮氧化物	/	/	/	0.0042t/a	/	0.0042t/a	+0.0042
		氟化物	/	/	/	0.00034t/a	/	0.00034t/a	+0.00034
		氨	/	/	/	0.0002t/a	/	0.0002t/a	+0.0002
		硫化氢	/	/	/	0.00017t/a	/	0.00017t/a	+0.00017
		二硫化碳	/	/	/	0.00017t/a	/	0.00017t/a	+0.00017
		颗粒物	/	/	/	少量	/	少量	少量
生活污水		废水量	/	/	/	450t/a	/	450t/a	+450
		COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.068t/a	/	0.068t/a	+0.068
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.034t/a	/	0.034t/a	+0.034
		SS	/	/	/	0.020t/a	/	0.020t/a	+0.020
		氨氮	/	/	/	0.010t/a	/	0.010t/a	+0.010
浓水		废水量	/	/	/	59.295t/a	/	59.295t/a	+59.295
拖地废水		废水量	/	/	/	60.21t/a	/	60.21t/a	+60.21
实验服清洗		废水量	/	/	/	90t/a	/	90t/a	+90

实验室仪器 后道清洗废 水、喷淋废 水	废水量	/	/	/	165.3t/a	/	165.3t/a	+165.3
	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.031t/a	/	0.031t/a	+0.031
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	+0.009
	氨氮	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004
	SS	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006
	总磷	/	/	/	0.000003t/a	/	0.000003t/a	+0.000003
	总氮	/	/	/	0.000039t/a	/	0.000039t/a	+0.000039
/	生活垃圾	/	/	/	6.25t/a	/	6.25t/a	6.25
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2
	破碎玻璃	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01
	废抹布及废手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01
危险废物	化学试剂包装材料	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05
	废酸溶液	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001
	废碱溶液	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001
	废化学试剂	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002
	实验残液	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05
	送检样品废液	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1
	废样品	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2
	第一次清洗废水	/	/	/	0.18t/a	/	0.18t/a	+0.18
	含化学试剂废抹布 及废手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01
	废活性炭	/	/	/	2.8728t/a	/	2.8728t/a	+2.8728

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

