
建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 安徽柏测检测科技有限公司生态环境检测服务项目

建设单位(盖章): 安徽柏测检测科技有限公司

编制日期: 二零二二年十一月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 安徽柏测检测科技有限公司生态环境检测服务项目 | | |
| 项目代码 | 2209-340161-04-01-609001 | | |
| 建设单位联系人 | 夏雨婷 | 联系方式 | 18155183709 |
| 建设地点 | 安徽省合肥市高新区柏堰科技园香樟大道 168 号科技产业园 C-6#3 层 | | |
| 地理坐标 | 经度：117 度 11 分 28.04 秒，纬度：31 度 48 分 22.97 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—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） | 合肥市高新技术产业开发区经济贸易局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 500 | 环保投资（万元） | 25 |
| 环保投资占比（%） | 5 | 施工工期 | 1 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 487.6 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》； 审批机关：合肥市人民政府； 审批文件名称及文号：“合肥市人民政府关于《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》的批复”，合政秘〔2017〕5号。 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 1、《合肥高新技术产业开发区规划影响报告书》，原中华人民共和国环境保护部，《关于合肥高新技术产业开发区规划影响报告书的审查 | | |

| | <p>意见》，环审[2008]143号。</p> <p>2、《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告》，中华人民共和国生态环境部，《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》，环办环评函〔2020〕436号。</p> | | | | | | | | | | |
|------------------|---|-------|------|----|------------|-------|------|--|--|--|--|
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1、规划符合性分析</p> <p>(1) 用地性质符合性分析</p> <p>本项目位于安徽省合肥市高新区香樟大道168号科技实业园C-6#3层，租赁科技实业园C-6#3层现有厂房，根据《合肥高新区分区规划（含南岗镇）图》（2007-2020），该厂房建设用地性质为工业用地，项目符合规划用地性质。因此，该项目的建设符合用地规划要求。且本项目未被列入国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》。</p> <p>(2) 与合肥高新技术产业开发区规划符合性分析</p> <p>根据《合肥高新区分区规划（2007-2020年）》可知，合肥高新技术产业开发区规划重点发展高科技产业及相关产业，主要是电子信息、生物医药、新材料、光机电一体化及其他国家鼓励类有关产业和符合“中国高新技术产业名录”的高新技术产业。</p> <p>依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）内容，本项目属于“鼓励类—三十一、科技服务业—环保检验检测服务”。对照《合肥高新技术产业开发区规划影响报告书》，本项目属于高新区产业定位中“其他国家鼓励类有关产业”，符合园区规划。</p> <p>2、与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析</p> <p>表1 本项目与《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>报告书及审查意见要求</th><th>本项目情况</th><th>符合分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> | | | 序号 | 报告书及审查意见要求 | 本项目情况 | 符合分析 | | | | |
| 序号 | 报告书及审查意见要求 | 本项目情况 | 符合分析 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|----|
| | 1 | 进一步优化高新区布局。优化园区内工业区与居住区的布局，确保居住区和学校等达到环境功能区划要求；柏堰科技园应降低工业用地比重，适当增加科研、教育、生态功能用地；科技创新示范区应减少二类产业用地，将规划的长江路以南、312高速公路以西、科一路以东，学二路以北的二类工业用地调整为居住或公共设施用地，控制昌河厂地块的工业用地规模 | 本项目位于安徽省合肥市高新区香樟大道168号科技实业园C-6#3层,所在地块属于二类工业用地 | 符合 |
| | 2 | 优化和调整高新区产业结构，严格入区项目的环境准入。对不符合园区发展目标和产业导向要求的传统产业以及现有污染严重的企业进行清理整顿，严禁违反国家产业政策和不符合高新区产业定位的建设项目入区，对于符合国家产业政策和高新区产业定位，但水耗、能耗高、废水排放量大的项目也严禁进入园区 | 本项目检测服务，属于高新区产业定位中“其他国家鼓励类有关产业”，为园区重点发展产业，符合高新区产业定位；且本项目不属于水耗、能耗高、废水排放量大的项目 | 符合 |
| | 3 | 切实落实报告书提出的生态环境保护 and 建设措施。对于大蜀山森林公园及其周围生态保护地带布置蔬菜园林、苗圃基地、风景林区等生态绿地予以保护，对于南山区、西山湖沿湖建设防护林予以保护 | 本项目不在大蜀山森林公园及其周围生态保护地带等范围内 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| 4 | 尽快健全高新区环境管理体系。编制环境保护专项规划,结合《巢湖流域水污染防治“十一五”规划》和国家“十一五”期间节能减排的政策,以及省、市的相关要求,控制高新区废水排放总量 | / | / |
| 5 | 加快高新区环保基础设施的建设。尽快建成高新区配套污水处理厂,采取中水回用等有效措施减少废水排放 | 本项目废水经预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂处理 | 符合 |

3、与跟踪环境影响评价审查意见符合性评价

表 2 本项目与《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》相符性分析

| 规划环境影响跟踪评价工作有关意见 | 本项目情况 | 是否相符 |
|---|--|------|
| 目前,高新区产业定位为电子信息、生物制药、新材料、光机电一体化及其他国家鼓励类有关产业和符合“中国高新技术产业名录”的高新技术产业 | 本项目属于高新区产业定位中“其他国家鼓励类有关产业” | 符合 |
| 严守环境质量底线,强化污染物排放总量管控。根据合肥市大气环境质量达标规划、巢湖流域污染防治规划等最新环境管理要求、以及安徽省“三线一单”成果,制定高新区污染减排方案,落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少挥发性有机物、重金属污染物的排放量,坚持“增产减污”,确保达标排放和区域环境质量持续改善 | 本项目能够满足合肥市大气环境质量达标规划、巢湖流域污染防治规划等最新环境管理要求、以及合肥市“三线一单”要求,项目废气、废水、噪声经处理后可达标排放,且排放量较小,对区域环境质量的 | 符合 |

| | | | |
|--|--|--|----|
| | | 影响也较小 | |
| | <p>严格项目生态环境准入，推动高质量发展。</p> <p>入园项目应落实《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（皖长江办〔2019〕18号）要求，围绕主导产业，确保工艺先进、技术创新、排污量少，并达到清洁生产国际先进水平。禁止引进纯电镀加工类项目，主导产业配额的电镀工序项目应依法依规集中布局</p> | <p>本项目为检测服务类项目，不属于电镀加工类项目，不属于负面清单中建设项目</p> | 符合 |
| | <p>综上所述，本项目符合国家产业政策和合肥高新区总体规划要求，符合合肥高新技术产业开发区规划环评及其审查意见、合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价及其审查意见的相关要求。</p> | | |

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

对照国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），本项目属于鼓励类中“鼓励类—三十一、科技服务业—环保检验检测服务”。且本项目已于2022年9月5日取得了合肥高新区经贸局关于项目的备案。本项目符合国家产业政策要求。

2、项目与“三线一单”符合性分析

表3 本项目与《长江经济带战略环境评价合肥市“三线一单”》相符性分析

| 《长江经济带战略环境评价合肥市“三线一单”文本》要求 | | 项目情况 | 符合性 |
|----------------------------|--|---|-----|
| 生态保护红线 | 合肥市生态保护红线集中分布于：巢湖湖区及环湖重要湿地生物多样性维护极重要区域，淠河总干渠、滁河干渠、引江济淮输水干线等清水通道维护区域，肥西紫蓬山区，庐江汤池、冶父山及庐南山区，巢湖银屏山区、肥东浮槎山区等水土保持、水源涵养极重要区域，董铺一大房郢水库重要水源保护区等地区 | 项目位于安徽省合肥市高新区香樟大道柏堰科技园168号科技实业园C-6#3层，对照合肥市生态保护红线分布图，项目不涉及生态保护红线，也不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，符合生态保护红线要求 | 相符 |
| 环境质量底线 | 水环境 根据合肥市“三线一单”成果，水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。其中重点管控区要求如下：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》《合肥市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据《巢湖流域水污染防治条例》《巢湖综合治理绿色发展总体规划》《巢湖流域农业面源污染防治实施方案》《关于建设绿 | 项目位于水环境重点管控区（细分：水环境工业污染重点管控区）。区域污水和雨水受纳水体为派河，地表水体派河不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。目前合肥市通过了《南淝河、十五里河、派河、双桥河水体达标方案》，其中派河方案列出重点工程17项，拟通过外源截污、底 | 相符 |

| | | | | |
|--|------|---|--|----|
| | | 色发展美丽巢湖的意见》对巢湖流域实施管控；依据《合肥市水环境保护条例》对合肥市实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《合肥市“十三五”生态环境建设规划》《合肥市“十三五”节能减排综合性工作方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代” | 泥清淤、水生生态修复、旁路人工湿地净化、生态补水，加强周边企业监管，严格环境执法、完善排污许可制度和总量控制等措施，确保派河水质达标。本项目废水经污水处理设施处理满足接管限值后通过市政管网排入西部组团污水处理厂，新增水污染物总量计入西部组团污水处理厂之内 | |
| | 大气环境 | <p>根据合肥市“三线一单”成果，大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。其中重点管控区要求如下：</p> <p>落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《合肥市大气污染防治条例》《合肥市“十三五”生态环境建设规划》《合肥市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造</p> | <p>项目位于大气环境重点管控区（细分：高排放区）。根据《2021年合肥市环境状况公报》，合肥市空气质量属于达标区。结合《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号）：大气主要污染物总量指标实行区域内等量或倍量削减替代。</p> | 相符 |
| | 土壤环境 | <p>根据合肥市“三线一单”成果，土壤环境风险防控分区包括优先保护区、</p> | <p>项目位于土壤环境风险一般防控区。结合项目地</p> | 相符 |

| | | | | | |
|--|--|------------------|---|---|----|
| | | 环 境 | 土壤环境风险重点防控区和一般防控 区。其中一般防控区要求如下：依据《中 华人民共和国土壤污染防治法》《土壤 污染防治行动计划》《安徽省土壤污染 防治工作方案》《安徽省“十三五”环 境保护规划》《合肥市“十三五”生态 环境建设规划》《合肥市土壤污染防治 工作实施方案》等要求对一般管控区实 施管控 | 点及特点，不涉及土壤污染 途径，对周边土壤环境影响 较小 | |
| | | 资 源 利 用 | 根据合肥市“三线一单”成果，煤 炭资源利用管控分区含重点管控区和 煤一般管控区。其中高污染燃料禁燃区为 炭重点管控区，其余为一般管控区。其中 资关于重点管控区要求如下：高污染燃料 源禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料； 利禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施 用（新建、改建集中供热和现有火电厂锅 上炉改造的除外，但煤炭消费量和污染物 线排放总量需满足相关规定要求），已建 成的，应当改用天然气、液化石油气、 电或者其他清洁能源。 | 项目区位于煤炭资源 利用重点管控区。项目使用 电能为主要能源，不涉及高 污染燃料使用 | 相符 |
| | | 上 线 | 水资源管控分区包括重点管控区 和一般管控区，根据合肥市水资源条件 水和《安徽省“三线一单”》划定成果， 资合肥市水资源管控区个数为9个，均为 源一般管控区。管控要求如下：落实《国 利务院办公厅关于印发实行最严格水资 用源管理制度考核办法的通知》《“十三 上五”水资源消耗总量和强度双控行动方 线案》《安徽省“十三五”水资源消耗总 量和强度双控工作方案》以及《合肥市 “十三五”水资源消耗总量和强度双控 | 项目位于水资源一般 管控区。项目用水量较少， 且用水由市政给水管网提 供，供水水源充足，不突破 水资源利用上线 | 相符 |

| | | | | | |
|--|----------|------|---|---|----|
| | | | 工作方案》等要求 | | |
| | | 土地资源 | <p>土地资源管控区划分为重点管控区和一般管控区。土地资源分区管控要求如下：</p> <p>落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”规划》等要求</p> | 项目位于土地资源重点管控区。项目所在区域系租赁，不涉及新增用地，不会突破土地资源利用上线 | 相符 |
| | 生态环境准入清单 | | <p>根据合肥市“三线一单”成果，生态环境准入清单由优先保护、重点管控、一般管控三大类环境管控单元生态环境准入清单组成。“开发区”清单。根据合肥市域内各级各类开发区基础特征，结合已批复的规划环评（或跟踪评价）报告要求，确定开发区清单。安徽合肥高新技术产业开发区相关清单如下：</p> <p>1）污染物排放管控清单：烟尘排放总量为 296.7t/a、SO₂ 排放总量为 1262.4t/a、NO_x 排放总量为 1609.48t/a、CODCr 排放总量为 3735.8t/a、NH₃-N 排放总量为 373.5t/a、石油类排放总量为 52.5t/a</p> <p>2）环境风险防控：①装置设计、建设、运行全过程考虑，建立防范体系；②危险化学品贮存区设置围堰或截流沟，地面进行防渗处理，防止事故污染物向环境转移；③拟定事故毒物进入环境后的消除措施等。在保证上述措施得</p> | <p>本项目不在生态准入负面清单范围。污染物排放控制清单：项目大气总量控制因子烟（粉）尘排放总量为 VOCs：0.000225t/a 废水总量：921.4t/a；COD：0.263t/a；NH₃-N：0.0199t/a 一般固废：0.002t/a；危险废物：3.48286t/a</p> <p>环境风险防控：厂区内设灭火器、火灾报警系统等，并定期专人检查和维护。加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理。危废暂存间采取重点防渗处理，车间和一般固废间采取一般防渗处理，其余区域进行硬化处理。厂区满足建筑防火要求。消防用水为独立的稳高压消防水管网。</p> | 相符 |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>以落实的基础上,可有效地降低风险事故发生时对周边环境的污染损害。</p> <p>3) 资源开发利用效率要求: 单位工业增加值新鲜水耗<8m³/万元</p> <p>4) 产业准入要求:</p> <p>①优先进入行业类别: 电子信息; 生物医药; 新材料; 光机电一体化; 其他高新技术产业;</p> <p>②控制进入行业类别: 化工及化学品原料制造; 造纸及纸制品业; 皮革、毛皮、羽绒及其制造业; 黑色金属冶炼及压延加工业; 印染类</p> <p>③禁止进入行业类别: 炼油、产生致癌、致畸、致突变物质的项目</p> | <p>资源利用效率要求: 项目单位工业增加值水耗指标: ≤8m³/万元。</p> <p>产业准入要求: 项目属于检测服务, 不属于控制和禁止进入行业类别</p> | |
|--|---|---|--|

3、与相关法规、政策及生态环境保护规划的符合性分析

(1) 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33号)相符性分析

表4 本项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

| 序号 | 方案要求 | 本项目情况 | 符合分析 |
|----|--|--|------|
| 1 | 除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的,应按相关规定执行;未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准;已制定更严格地方排放标准的,按地方标准执行 | 本项目生产过程有机废气要求采用“二级活性炭吸附”装置处理。本项目大气污染物排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)表1中大气污染物排放限值和表3中厂界大气污染物监控点浓度限值,厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》 | 符合 |

| | | | |
|--|--|---|------|
| | | (GB37822-2019)附录 A 要求 | |
| 2 | 对于采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集点位,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3 米/秒 | 本项目有机废气通过通风橱或集气罩收集措施,能够满足收集要求 | 符合 |
| 3 | 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等,合理选择治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的,应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭,并按设计要求足量添加、及时更换 | 本项目生产过程有机废气采用“二级活性炭吸附”装置处理,并提出使用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭的要求,并按设计要求足量添加、及时更换 | 符合 |
| (2) 与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》(皖大气办〔2021〕4号)相符性分析 | | | |
| 表 5 本项目与皖大气办〔2021〕4 号通知符合性分析 | | | |
| 序号 | 方案要求 | 本项目情况 | 符合分析 |
| 1 | 17、实施排污许可。建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据,在石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销五大领域全面推行排污许可制度,不断规范涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理,落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作,推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地,严厉处罚无证和不按证排污行为。 | 本项目落实企业自行监测、台账和定期报告的具体规定,排污许可登记管理。 | 符合 |
| (3) 与《巢湖流域水污染防治条例》相符性分析 | | | |
| 《巢湖流域水污染防治条例》(以下简称《条例》)于 2019 年 12 月 21 日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第十四次会议修订,自 2020 年 3 月 1 日起施行。本项目位于合肥高新技术产业开发区,在巢湖流域水环境三级保护区范围内。 | | | |
| 表 7 本项目与《巢湖流域水污染防治条例》的符合性分析 | | | |
| 项目 | 巢湖流域水污染防治条例 | 本项目情况 | 符合分析 |

| | | | | | |
|--|---------|-------|---|---|----|
| | 第一章总则 | 第三条 | 巢湖湖体，巢湖岸线外延一千米范围内陆域，入湖河道上溯至一 万米及沿岸两侧各二百米范围内 陆域为一区；巢湖岸线外延一千 至三千米范围内陆域，入湖河道 上溯至一万里沿岸两侧各二百至 一千米范围内陆域为二级保护 区；其他地区为三级保护区。 | 本项目距离巢湖 16.56km，在巢湖流域水环 境三级保护区范围内。 | 符合 |
| | 第二章监督管理 | 第十二条 | 在巢湖流域新建、改建、扩建直 接或者间接向水体排放污染物的 建设项目和其他水上设施，应当 依法进行环境影响评价。建设项 目的环境影响报告未依法经有审 批权的生态环境主管部门审查或 者审查后未予批准的，建设单位 不得开工建设 | 本项目生产废水、办公用 水经预处理达标后，经市 政污水管网进入合肥市西 部组团污水处理厂深度处 理达标后排入派河，最终 汇入巢湖。属于间接向水 体排放污染物的建设项目 | 符合 |
| | 第三章污染防治 | 第二十一条 | 巢湖流域水质适用《地表水环境 质量标准》。巢湖湖体和丰乐河、 杭埠河、白石天河、兆河、柘皋 河、裕溪河、派河入湖水质按III 类护，南淝河、十五里河入湖水 质按IV类水标准保护 | 本次环评地表水派河环境 质量执行《地表水环境质 量标准》III类标准限值 | 符合 |
| | | 第二十三条 | 水环境一、二、三级保护区内禁 止下列行为： （一）新建化学制浆造纸企业； （二）新建制革、化工、印染、 电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃 等水污染严重的小型项目； （三）销售、使用含磷洗涤用品； （四）围湖造地； （五）法律、法规禁止的其他行 为。 严格限制在水环境三级保护区内 新建制革、化工、印染、电镀、 酿造、水泥、石棉、玻璃等水污 染严重的大中型项目；确需新建 的，应当事先报经省人民政府生 态环境主管部门同意。其中，排 放含氮、磷等污染物的项目，按 照不低于该项目氮、磷等重点水 污染物年排放总量指标，实行减 量替代。 | 本项目为新建实验室项 目，不涉及水环境三级保 护区内禁止、限制类行为 | |

| | | | | |
|--|--|--|---|------|
| | 第三十三条 | 向城镇污水集中处理设施排放污水，应当达到国家和地方规定的水污染物排放标准以及污水排入城市下水道水质标准 | 本项目生产废水、办公用水经项目配套污水处理设施预处理满足接管标准后，经市政污水管网进入合肥市西部组团污水处理厂深度处理 | 符合 |
| | (4) 与安徽省发展改革委安徽省经济和信息化厅安徽省生态环境厅关于印发《巢湖流域禁止和限制的产业产品、目录的通知》（皖发改环资〔2021〕6号）的相符性分析 | | | |
| | 表 8 本项目与皖发改环资〔2021〕6号通知符合性分析 | | | |
| | 序号 | 巢湖流域禁止和限制的产业产品目录 | 本项目情况 | 符合分析 |
| | 1 | (一) 禁止类 1. 化学制浆造纸（新建企业） 2. 制革（新建小型项目） 3. 化工（新建小型项目） 4. 印染（新建小型项目） 5. 酿造（新建小型项目） 6. 水泥（新建小型项目） 7. 石棉（新建小型项目） 8. 玻璃（新建小型项目） 9. 其他 (1) 新建含电镀工艺的金属表面处理热处理加工产品小型项目 (2) 销售、使用含磷洗涤用品 | 本项目为新建实验室项目，不涉及禁止类产业产品 | 符合 |
| | 2 | (二) 限制类 1. 制革（新建大中型项目） 2. 化工（新建大中型项目） 3. 印染（新建大中型项目） 4. 酿造（新建大中型项目） 5. 水泥（新建大中型项目） 6. 石棉（新建大中型项目） 7. 玻璃（新建大中型项目） 8. 其他 新建含电镀工艺的金属表面处理及热处理加工产品大中型项目 | 本项目为新建实验室项目，不涉及限制类产业产品 | 符合 |
| | (5) 与《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF 001—2020）符合性分析 | | | |
| | 表 9 本项目与《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》符合性分析 | | | |

| | 序号 | 指南要求 | 本项目情况 | 符合分析 |
|--|----|---|--|------|
| | 1 | 实验室单位应建立有机溶剂使用登记和管理制度，编制实验操作规范，选择有效的废气收集和净化装置，减少 VOCs 排放，防止污染周边环境 | 本项目按指南要求建立有机溶剂使用登记和管理制度，编制实验操作规范，有机废气经集气罩或通风橱收集后由二级活性炭吸附装置处理 | 符合 |
| | 2 | 有机溶剂及其废液应储存在专门场所，避免露天存放；使用密封容器盛装，严禁敞口存放 | 本项目有机试剂储存在试剂库内，废液储存在危废暂存间内，使用密封容器盛装 | 符合 |
| | 3 | 固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维）时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s | 本项目二级活性炭吸附装置采用活性炭纤维，气体流速低于 0.15m/s | 符合 |

二、建设项目工程分析

| | |
|------|--|
| 建设内容 | <p>1、项目概况</p> <p>安徽柏测检测科技有限公司，坐落于安徽省合肥市高新区香樟大道 168 号科技实业园 C-6#3 层，成立于 2022 年 7 月，主要从事环境检验检测服务、卫生检测和空气检测服务。</p> <p>安徽柏测检测科技有限公司拟投资 500 万元，租用安徽省合肥市高新区香樟大道 168 号科技实业园 C-6#3 层建设“安徽柏测检测科技有限公司生态环境检测服务项目”。项目总建筑面积为 487.6m²，主要建设微生物间、离子色谱室、无机理化室等，项目建成后形成年出具 20000 份环境检测报告、2000 份职业卫生检测报告及 2000 份室内空气检测报告的检测能力。</p> <p>项目环评管理类别判定：根据备案文件，本项目国标行业为检测服务，其属于《国民经济行业分类》（2017 年版）的“M7452 检测服务”，根据备案文件中的“年新增生产能力”：项目年出具 20000 份环境检测报告、2000 份职业卫生检测报告及 2000 份室内空气检测报告，可知项目主要为检测服务。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》可知，项目属于“四十五、研究和试验发展—98、专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，故项目需编制环境影响报告表。</p> <p>项目排污许可管理类别判定：根据备案文件，本项目行业类别为检测服务，其属于《国民经济行业分类》（2017 年版）的“M7452 检测服务”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，项目不属于应纳入排污许可管理的项目类型，本项目排污许可登记管理。</p> <p>2、项目建设内容</p> <p>本项目总建筑面积 487.6m²，主要建设无机理化室、天平室、分光光度室、BOD₅室、加热室、光谱室、气相室、原子吸收室、原子荧光室、色谱室、红外测油室、微生物室、样品接收室、标准样品存放室、试剂间以及办公室等，配套装修、供电、给排水、消防、照明等辅助设施，项目建成后形成年出具 20000 份环境检测报告、2000 份职业卫生检测报告及 2000 份室内空气检测报告的检</p> |
|------|--|

测能力。

项目主要建设内容见下表。

表 9 项目主要工程内容组成一览表

| 工程类别 | 单项工程 | 工程内容及规模 |
|------|--------------------|--|
| 主体工程 | 有机理化室 | 1 间，位于租赁区域西北侧，建筑面积约 23.5m ² ，主要进行样品理化前处理，年处理约 4000 批 |
| | 无机理化室 | 1 间，位于租赁区域西北侧，建筑面积约 23.5m ² ，设有凯氏定氮仪等设备；主要进行无机检测，年处理约 2000 批 |
| | 天平室 | 1 间，位于租赁区域东侧，建筑面积约 10m ² ，设有分析天平等设备；主要进行检测样品称量，年处理约 3000 批 |
| | 臭气浓度室 | 1 间，位于天平室南侧，建筑面积约 10m ² ，设有分光光度计等设备；主要进行无机检测，年处理约 3500 批 |
| | 微生物室 | 1 间，位于，建筑面积 45.8m ² ，设有培养室、准备室等；主要用于微生物的培养和检测，每年进行各类微生物检测 2000 批次 |
| | 高温室 | 1 间，位于 BOD ₅ 室东侧，建筑面积约 10m ² ，设有马弗炉、电热鼓风干燥箱、箱式电阻炉等设备；主要进行样品干燥、灰化，年处理约 1000 批 |
| | 电感耦合离子反射室（光谱室） | 2 间，位于高温室东侧，建筑面积约 25.2m ² ，设有电感耦合等离子体发射光谱仪等设备；主要进行重金属检测，年处理 1000 批 |
| | 离子色谱室（色谱室） | 1 间，位于原子荧光室南侧，建筑面积约 13m ² ，设有离子色谱仪等设备，主要进行无机阴离子的测定，年处理 1000 批 |
| | 质谱室 | 1 间，位于采样设备室南侧，建筑面积约 13m ² ，设有红外分光测油仪等设备，主要进行石油类、动植物油等因子测定，年处理 1000 批 |
| | BOD ₅ 室 | 1 间，位于 BOD ₅ 室南侧，建筑面积约 13m ² ，设有培养箱等设备，主要进行样品制备，接种，倒平板后放到培养箱里培养，年处理 1000 批 |
| | 土壤晾晒室 | 1 间，位于租赁区域西侧，建筑面积 7m ² ，主要进行土壤样品的晾晒，年处理 1000 批 |
| | 土壤制备室 | 1 间，位于土壤晾晒室南侧，建筑面积 5m ² ，设有球磨机设备，主要进行土壤样品制备，年处理 1000 批 |

| | | | |
|--|------|--------|--|
| | 辅助工程 | 综合办公室 | 位于租赁区域西南侧，总建筑面积约 240m ² ，用于员工办公 |
| | | 采样设备室 | 1 间，位于租赁区域东北侧，总建筑面积约 15m ² ，主要放置外出采样设备 |
| | 储运工程 | 样品流转室 | 1 间，位于采样设备室南侧，总建筑面积约 26m ² ，主要进行样品接收 |
| | | 标准物质室 | 1 间，位于加热室南侧，总建筑面积约 4.5m ² ，用于放置保存标准样品 |
| | | 试剂间 | 1 间，位于标准物品存放室南侧，总建筑面积约 5m ² ，用于放置项目所用试剂 |
| | 公用工程 | 给水系统 | 由市政给水管网提供，用水量 921.04m ³ /a；项目在天平室内设纯水机一套，纯水产生量为 25.68m ³ /a（纯水制备能力为 0.5m ³ /h） |
| | | 排水系统 | 项目实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网；本项目办公污水经化粪池预处理，清洗废水、水浴箱排水、高温灭菌器排水、马弗炉冷却排水及反冲洗废水经项目污水处理设施预处理，后汇同纯水制备浓水和保洁废水经污水总排口排入市政污水管网，由合肥西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河 |
| | | 供电系统 | 引自市政电网，项目年用电量约 12 万 kwh |
| | 环保工程 | 废气治理工程 | 项目实验室各功能区内设置通风橱、万向罩或集气罩，采用机械强制抽风措施。其中有机废气主要集中在红外测油室、气相室、离子色谱室、电感耦合离子反射室等。酸碱废气主要集中在无机理化室，无机理化室产生的酸碱废气由通风橱抽吸通过一套 SDG 酸雾吸附装置+一级活性炭装置处理后经 DA001 排气筒（16m 高）高空排放；产生的有机废气经通风橱/万向罩/集气罩抽吸后，经管道收集通过二级活性炭吸附装置处理后经 DA002 排气筒（16m 高）高空排放。 |
| | | 废水治理工程 | 本项目办公污水经化粪池预处理，保洁废水、清洗废水、水浴箱排水、高温灭菌器排水及反冲洗废水经项目污水处理设施预处理，后汇同纯水制备浓水和马弗炉冷却排水经污水总排口排入市政污水管网，由合肥西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河。在项目北侧新建污水处理设施（规模：1.5m ³ /d，工艺：pH 调节+微电解+混凝沉淀+过滤吸附+消毒）处理后由厂区总排口进入市政污水管网。 |

| | | |
|--|------------|---|
| | 固废治理工程 | 生活垃圾由环卫部门定期清运；废过滤膜由供应单位回收利用；废弃样品、实验废物、实验废液、第一遍和第二遍清洗废水、废包装瓶、废活性炭、废 SDG 吸附剂及污水处理站污泥等危险废物由资质单位处置，其中微生物培养产生的废培养基需灭菌后由资质单位处置。项目危废暂存间位于租赁区域北侧，建筑面积 6.25m ² |
| | 噪声治理工程 | 采用低噪声设备，合理布局，建筑隔声，基础减振等措施 |
| | 地下水及土壤防治工程 | 实验室地下水和土壤防治采取分区防渗，分为一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区包括试剂间、危废暂存间和污水处理区域，危废暂存间要求 1m 厚黏土层（渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；一般防渗区包括除重点防渗区以外的其他检测区域，在原有水泥地面基础上采用环氧树脂+防渗水泥层。 |
| | 环境风险 | 试剂间、危险废物临时贮存场所地面防腐防渗；危废库设通风口，地面做防腐防渗，并设围堰，化学试剂存储于专用试剂柜 |

3、检测范围

本项目建成后环境检测范围包括：水质检测、土壤检测、固体废物检测、环境空气和废气检测、噪声检测和振动检测等，其具体检测能力详见下表。

表 10 实验室检测资质认证项目及检测分析方法一览表

| 序号 | 类别 | 名称 | 依据的标准（方法）名称及编号（含年号） |
|-------------|------|-------|---|
| 环境检测 | | | |
| 1.1 | 水质检测 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 |
| 1.2 | | 水温 | 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195- 1991 |
| 1.3 | | 臭味 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750 4-2006 （31 嗅气和尝味法） |
| 1.4 | | 肉眼可见物 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 57504-2006 （41 直接观察法） |
| 1.5 | | 透明度 | 塞氏盘法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年） |
| 1.6 | | 色度 | 水质色度的测定 稀释倍数法 HJ1182-2021 |
| | | | 水质色度的测定 GB/T 11903- 1989 |
| 1.7 | | 浊度 | 水质浊度的测定 GB 13200- 1991 便携式浊度 |
| | | | 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 |
| 1.8 | | 浑浊度 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 4. 1 |

| | | | | |
|--|------|--|--------------------------------|---|
| | 1.8 | | 流量 | 水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T92-2002 |
| | | | | 河流流量测验规范 GB 50179-2015 |
| | 1.9 | | 电导率 | 电导率 便携式电导率仪法《水和废水监测分 析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2002 年）电导率 实验室 电导率仪法《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局 （2002 年） |
| | 1.10 | | 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477- 1987 |
| | 1.11 | | 化学需氧量 | 水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 |
| | 1.12 | | 高锰酸盐指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892- 1989 |
| | 1.13 | | 耗氧量 | 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T5750.7-2006 （11 酸性高锰酸钾滴定法） |
| | 1.14 | | 五日生化需氧量 (BOD ₅) | 水质五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 |
| | 1.15 | | 溶解氧 | 水质溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 |
| | 1.16 | | 悬浮物 | 水质悬浮物的测定 重量法 GB11901- 1989 |
| | 1.17 | | 全盐量 | 水质全盐量的测定 重量法 HJ/T51-1999 |
| | 1.18 | | 溶解性总固体 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006 （ 8.1 称量法） |
| | 1.19 | | 溶解性固体 | 城镇污水水质标准检验方法 重量法 CJ/T 51-2018 |
| | 1.20 | | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467- 1987 |
| | 1.21 | | 氨氮 | 水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 |
| | 1.22 | | 总氮 | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012 |
| | 1.23 | | 氟化物、氯化物 硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐 | 水质 无机 阴离子（ F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子 色谱法 HJ 84-2016 |

| | | | | |
|--|------|--|------------------------------------|--|
| | 1.24 | | (总) 氰化物 | 水质氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 |
| | 1.25 | | 挥发酚 | 水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 |
| | 1.26 | | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494- 1987 |
| | 1.27 | | 总磷、磷酸盐 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989 |
| | 1.28 | | 石油类、总油 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 |
| | | | | 水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018 (试行) |
| | 1.29 | | 动植物油类 | 水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 |
| | 1.30 | | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996 |
| | 1.31 | | 总有机碳 | 水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009 |
| | 1.32 | | 细菌总数 (菌落总数) | 水质细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018 |
| | 1.33 | | 总大肠菌群 | 多管发酵法 《水和废水监测分析方法》 (第四版) 国家 环保总局 (2002 年) |
| | 1.34 | | 粪大肠菌群 | 水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ 347 1-2018 |
| | 1.35 | | 总大肠菌群、 粪 大肠菌群、大 肠 埃希氏菌 | 水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏 菌 的测定 酶底物法 HJ 1001-2018 |
| | 1.36 | | 游离余氯 (游 离氯)、总余 氯 (总氯) | 水质游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基- 1, 4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010 |
| | 1.37 | | 二氧化氯 | 生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006 (44 现场测定法) |
| | 1.38 | | 汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694 -2014 |
| | 1.39 | | 铝、砷、钙、 镉、钴、铬、 | 水质 32 种元素的测定 |

| | | | | |
|--|------|------|--|--|
| | | | 铜、铁、钾、 镁、锰、钠、 铅、硒、锌、 钡、锶、铍 硼 | 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015 |
| | 1.40 | | 可萃取性石油 烃 (C10-C40) | 水质 可萃取性石油烃（C10-C40） 的测定 气相 色谱法 HJ 894-2017 |
| | 1.41 | | （ γ-六六六） | 生活饮用水标准检验方法 农药指标 GB/T 5750.9-2006 （12 毛细管柱气相色谱法） |
| | 1.42 | | 阿特拉津 | 水质 阿特拉津的测定 高效液相色谱法 HJ 587-2010 |
| | 1.43 | | 挥发性卤代烃 | 水质挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011 |
| | 1.44 | | 氯苯类化合物 | 水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 621-2011 |
| | 1.45 | | 多环芳烃 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009 |
| | 2.1 | 土壤检测 | 水分、含水率 | 土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011 |
| | 2.2 | | 干物质 | 土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011 |
| | 2.3 | | pH 值 | 城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 （城市污泥 pH 值的测定 电极法） |
| | | | | 土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018 |
| | 2.4 | | 镉 | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997 |
| | 2.5 | | 汞、砷 | 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波 消解/原子荧光法 HJ 680-2013 |
| | 2.6 | | 铜、锌、铅、 镍、铬 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰 原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 |
| | 2.7 | | 酚类化合物 | 土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014 |
| | 2.8 | | 酚类化合物 | 土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014 |

| | | | | |
|------|----------|--|----------------------------------|---|
| | 2.9 | | 石油烃 (C10-C40) | 土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019 |
| | 2.10 | | 总磷 | 土壤 总磷的测定 碱熔-钼锑抗分光光度法 HJ 632-2011 |
| | 2.11 | | 六价铬 | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019 |
| | 3.1 | 环境空气和 废气检测 | 热灼减率 | 固体废物 热灼减率的测定 重量法 HJ 1024-2019 |
| | 3.2 | | 六价铬 | 固体废物六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T15555 4-1995 |
| | 3.3 | | 含水率 | 固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 |
| | | | | 固体废物浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 |
| | | | | 固体废物 浸出毒性浸出方法 醋酸缓冲溶液法 HJ/T 300-2007 |
| | 3.4 | | 氟化物 | 固体废物 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 15555 11-1995 |
| | 3.5 | | 氯、硫酸根 | 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085 3-2007 附录 F |
| | 3.6 | | 汞、砷 | 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解 原子荧光法 HJ 702-2014 |
| | 3.7 | | 钡、铍、镉、 钴 、铬、铜、锰、 镍、铅、锌、 | 固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 781-2016 |
| | 3.8 | | 六六六、滴滴涕 、氯丹、六氯苯 、毒杀芬、灭蚁灵 | 危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007（附录 H 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱法） |
| 3.9 | 硝基苯 | 危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007（附录 J 固体废物 硝基芳烃 和 硝基胺的测定 高效液相色谱法） | | |
| 3.10 | 邻苯二甲酸二辛酯 | 危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 （附录 L 固体废物 非挥发性化合物的测定 高效液相色谱/热喷雾/ 质谱或紫外法） | | |

| | | | |
|--|------|---|---|
| | 3.11 | 酚类化合物 | 固体废物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 711-2014 |
| | 3.12 | 多环芳烃 | 固体废物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 892-2017 |
| | 3.13 | 二氧化硫 | 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰胺 分光光度 法第 1 号修改单 |
| | | | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017 |
| | 3.14 | 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 |
| | 3.15 | 硫化氢 | 环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气 和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保 护总局（2003 年） |
| | | | 污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气 和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003 年） |
| | 3.16 | 氯化氢 | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 |
| | 3.17 | 汞 | 四版书 废气 汞 |
| | 3.18 | 氟化氢 | 氟化氢 固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色 谱法 HJ 688-2019 |
| | 3.19 | 氮氧化物（一 氧化 氮、二氧化 氮、氮氧化物） | 固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 |
| | | | 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的 测定盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 |
| | 3.20 | 总悬浮颗粒物 （TSP） | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432- 1995 |
| | 3.21 | PM10、PM2.5 | 环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法 HJ 618-2011 |
| | 3.22 | 颗粒物、排气 流 速、排气流 量、排气温度、 排气 中水分含量 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采 样方法 GB/T 16157- 1996 |
| | 3.23 | 氧含量 | 固定污染源废气监测技术规范 HJ/T397-2007 |
| | 3.24 | 颗粒物 | 环境空气 颗粒物质量浓度测定 重量法 GB/T 39193-2020 |
| | | | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 |
| | 4.1 | 林格曼黑度 | 固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007 |
| | 4.2 | 氟化物 | 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择 |

| | | | |
|------|------|--------------------|---|
| | | | 电极法 HJ 955-2018 |
| 4.3 | | 一氧化碳 | 固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018 |
| 4.4 | | 硒 | 环境空气和废气 颗粒物中砷、硒的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020 |
| 4.5 | | 砷、镉、钴、铬、铜、锰、镍、铅、镭、 | 空气和废气颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015 |
| 4.6 | | 苯系物 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法 HJ 584-2010 |
| 4.7 | | 苯胺类 | 大气固定污染源 苯胺类的测定 气相色谱法 HJ/T 68-2001 |
| 4.8 | | 硝基苯类化合物 | 环境空气 硝基苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 738-2015 |
| 4.9 | | 总烃、甲烷、非甲烷总烃 | 固定污染源废气 甲烷、总烃和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017 |
| 4.10 | | 挥发性卤代烃 | 环境空气 挥发性卤代烃的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸/气相色谱法 HJ 645-2013 |
| 4.11 | | 丙烯腈 | 固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 37-1999 |
| 4.12 | | 氯苯类化合物 | 固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 1079-2019 |
| 4.13 | | 酚类化合物 | 环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 638-2012 |
| 4.14 | | 醛、酮类化合物 | 环境空气醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 683-2014 |
| 4.15 | | 多环芳烃 | 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 647-2013 |
| 5.1 | 噪声检测 | 环境噪声 | 声环境质量标准 GB 3096-2008 |
| 5.2 | | 社会生活环境噪声 | 社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008 |
| 5.3 | | 工业企业厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 |
| 5.4 | | 建筑施工场界噪声 | 建筑施工场界环境噪声排放标准 GB/T 12523-2011 |
| 5.5 | | 铁路边界噪声 | 铁路边界噪声限值及其测量方法 GB12525- |
| 5.6 | | 环境噪声、城市声环境 | 环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测 HJ 640-2012 |
| 6.1 | 振动检测 | 环境振动 | 城市区域环境振动测量方法 |

4、项目产品方案

项目产品方案见下表。

表 11 项目产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 年产量 | 年检测样品 |
|----|----------|---------|----------|
| 1 | 环境检测报告 | 20000 份 | 20000 批次 |
| 2 | 职业卫生检测报告 | 2000 份 | 2000 批次 |
| 3 | 室内空气检测 | 2000 份 | 2000 批次 |

5、项目主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 12 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量（台/套） |
|----------|-----------|---------------|---------|
| 外出现场采样设备 | | | |
| 1 | 智能烟尘烟气分析仪 | EM-3088(3.0) | 10 |
| 2 | 智能综合大气采样器 | ADS-2062E-2.0 | 25 |
| 3 | 高负压智能采样器 | ADS-2062G | 2 |
| 4 | 多功能烟尘采样枪 | M-013 | 10 |
| 5 | 三合一采样枪 | M-019 | 5 |
| 6 | 油烟采样枪 | M-010 | 2 |
| 7 | 沥青烟采样枪 | M-014 | 2 |
| 8 | 烟气预处理器 | M-009 | 2 |
| 9 | 多功能声级计 | AWA6228+ | 10 |
| 10 | 多功能声级计 | AWA5688 | 10 |
| 11 | 声校准器 | AWA6021A | 5 |
| 12 | 轻便三杯风向风速表 | FYF-1 | 5 |

| | | | |
|-------|--------------------|------------|---|
| 13 | 林格曼烟气浓度图 | QT203M | 5 |
| 14 | 便携式溶解氧测定仪 | JPB-607A | 5 |
| 15 | 电导率仪 | DDB-303A | 5 |
| 16 | 便携式 pH 计 | PHB-4 | 5 |
| 17 | 空盒气压表 | DYM-3 | 5 |
| 18 | 便携式浊度计 | WZB-170 型 | 5 |
| 19 | 塞氏盘 | TCK-8 | 5 |
| 20 | 塞氏盘 | 20cm | 2 |
| 21 | 手持式/便携式超声波流量计 | TDS-100H | 5 |
| 22 | 采水器 | / | 5 |
| 23 | 钢尺水位计 | HY.SWJ-1 | 5 |
| 实验室设备 | | | |
| 24 | 紫外可见分光光度计 | T3202 | 5 |
| 25 | 紫外可见分光光度计 | UV752N | 5 |
| 26 | 气相色谱仪 | A91PLUS | 1 |
| 27 | | A60 | 1 |
| 28 | 离子色谱仪 | / | 1 |
| 29 | 原子荧光仪 | / | 1 |
| 30 | 电感耦合等离子体 (ICP) | / | 1 |
| 31 | 火焰石墨炉 | / | 1 |
| 32 | 高纯氢发生器 (氢气发生器智能控制) | AIH-300II | 2 |
| 33 | 空气发生器 | AIA-2000II | 2 |
| 34 | 红外分光测油仪 | OIL 460 | 1 |

| | | | |
|----|--------------------------------------|----------|---|
| 35 | 数显恒温水浴锅 | HH-S8 | 1 |
| 36 | 电砂浴 | SY-2 | 1 |
| 37 | 超声波清洗器 | KQ-500DE | 1 |
| 38 | 超声波清洗器 | KQ5200E | 1 |
| 39 | 控温电加热器 | G-160 | 1 |
| 40 | 鼓风干燥箱 | 101-1A | 3 |
| 41 | 马弗炉 | / | 1 |
| 42 | 数显生化培养箱 | SHX-150 | 2 |
| 43 | 恒温恒湿箱 | LHP-160 | 1 |
| 44 | 水浴恒温振荡器 | SHA-C | 1 |
| 45 | 水平振荡器 | GGC-9 | 1 |
| 46 | 单人单面净化台面 | SW-CJ-1G | 1 |
| 47 | 数显不锈钢电热板 | DB-2A | 2 |
| 48 | 台式循环水真空泵 | SHB-111 | 1 |
| 49 | 无油真空泵 | AP-1 | 1 |
| 50 | 真空泵 | FY-1C-N | 1 |
| 51 | 多功能蒸馏器 | HCA-306 | 2 |
| 52 | 离心机 | L3-5K | 1 |
| 54 | 手提式压力蒸汽灭菌锅 | XFS-280A | 1 |
| 55 | 纯水机（纯水制备能力为 0.5m ³ /h） | KNT-1-20 | 1 |
| 56 | 万分之一分析天平 | FA2004B | 1 |
| 57 | 千分之一分析天平 | JA2003N | 1 |
| 58 | COD 消解仪 | MB-9012A | 2 |
| 59 | 双向磁力搅拌器 | 79-2 型 | 1 |
| 60 | 土壤粉碎机 | F80 | 1 |

| | | | |
|----|------------|--------------------------|----|
| 61 | 电导率测定仪 | P902 | 1 |
| 62 | 酸度计 | P901 | 1 |
| 63 | 溶解氧测定仪 | JPSJ-605F | 1 |
| 64 | 离子计 | TP907 | 1 |
| 65 | 温度计 | -5~40℃ | 3 |
| 66 | 电子调温电炉 | 1000W | 2 |
| 67 | 索氏抽提器 | 250ml | 1 |
| 68 | 电阻炉 | 3*2-2.5-10 | |
| 69 | 室内外温湿度计 | G2080B | 11 |
| 70 | 手动移液枪 | / | 6 |
| 71 | 冰箱 | / | 3 |
| 72 | 冷柜 | / | 2 |
| 73 | 圆状/螺旋取土钻 | / | 2 |
| 74 | 超净工作台 | 鑫贝西 BBS-DDC | 1 |
| 75 | 涡旋振荡器 | 常州金坛良友 Vortex Point-2 | 1 |
| 76 | 超低温柜（菌种保存） | 澳柯玛 BC/BD-103FNE | 1 |
| 77 | 分液漏斗振荡器 | 青岛聚创 JC-GGC5000 | 1 |
| 78 | 恒温培养箱 | 常州金坛良友 DHP-9272 | 1 |
| 79 | 离心机（1/2/5） | 博科 TD-4M | 1 |
| 80 | 马弗炉 | 常州金坛良友 SX2-4-10A | 1 |

| | | | |
|----|-----------|--------------------------|---|
| 81 | 恒温水浴振荡器 | 常州金坛良友 SHA-C | 1 |
| 82 | 显微镜 | 凤凰光学 xsp-36-1600x | 1 |
| 83 | 离子计 | 雷磁 PXSJ-216F | 1 |
| 84 | 粗天平 | 菁海 YP502N | 1 |
| 85 | 万分之一天平 | 赛多利斯 BCA224i-1OCN | 1 |
| 86 | 十万分之一天平 | 赛多利斯 Quintix125D-1CNN | 1 |
| 87 | 气相色谱 | / | 1 |
| 88 | 气相色谱质谱联用仪 | / | 1 |
| 89 | 气相色谱质谱联用仪 | / | 1 |
| 90 | 气相色谱 | / | 1 |
| 91 | 原子荧光 | / | 1 |
| 92 | 半自动定氮仪 | 昕瑞 KDN-04D | 1 |
| 93 | 微波消解仪 | 上海新拓 XT-9906 | 1 |
| 94 | 石墨电热板 | 上海科恒 CB-2 | 1 |
| 95 | 高压灭菌器 | 江苏登冠医疗 DGL-50B | 1 |
| 96 | 多功能蒸馏装置 | 上海科恒 AD-6 | 1 |
| 97 | 生化培养箱 | 上海科恒 SPX-80B | 1 |
| 98 | 球磨机 | 青岛聚创 JC-QM-1 | 1 |

| | | | |
|------|---------------------------------------|---|----|
| 99 | 索氏提取器 | 上海科恒 (索式提取 SZF-06A,6 管+ 配低温 DLSB-5/30, 零下 30 ℃循环泵) | 1 |
| 100 | 超声波清洗器 | 型号: DK3000D | 1 |
| 101 | 超声波清洗器 | 型号: DK2200D | 1 |
| 102 | 旋转蒸发器 | 贤德 | 1 |
| 103 | 氮吹仪 (湿式) | / | 1 |
| 104 | 零顶空 | 高科 | 1 |
| 105 | UPS 电源 | 山特 | 2 |
| 公用设备 | | | |
| 106 | 纯水机 (纯水制备能力为 0.5m ³ /h) | KNT-1-20 | 1 |
| 环保设备 | | | |
| 107 | 活性炭箱 | / | 2 |
| 108 | SDG 固态酸气吸附箱 | / | 1 |
| 109 | 通风橱 | FG-150G 型 | 25 |
| 110 | 污水预处理设施 | / | 1 |

6、项目原辅材料及用量

主要原辅材料消耗情况见下表。

表 13 项目主要原辅材料消耗一览表

| 序号 | 原辅材料名称 | 年消耗量 | 储存位置 | 储存周期 | 一次最大储存量 | 规格 | 包装方式 |
|----|--------|------|------|------|---------|-----------------------|------|
| 1 | 二氧化硫气体 | 20L | 标液室 | 4 个月 | 8L | 二氧化硫 /8L/100*10-6 | 瓶装 |
| 2 | 一氧化氮气体 | 20L | 标液室 | 4 个月 | 8L | 一氧化氮 /8L/50.3*10-6 | 瓶装 |
| 3 | 甲烷气体 | 20L | 标液室 | 4 个月 | 8L | 甲烷 /8L/16.0*10-6 | 瓶装 |

| | | | | | | | | |
|--|----|------------------|-------|-----|------|------|--------------------------|----|
| | 4 | 甲烷气体 | 10L | 标液室 | 9 个月 | 8L | 甲烷 /8L/798*10-6 | 瓶装 |
| | 5 | 一氧化碳气体 | 16L | 标液室 | 6 个月 | 8L | 一氧化碳 /8L/0.100*10-2 | 瓶装 |
| | 6 | 氧气气体 | 40L | 标液室 | 3 个月 | 8L | 氧气 /8L/20.6*10-2 | 瓶装 |
| | 7 | 甲醇气体 | 8L | 标液室 | 一年 | 8L | 甲醇/8L/99.9 | 瓶装 |
| | 8 | 丙烯醛气体 | 8L | 标液室 | 一年 | 8L | 丙烯醛/8L/99.5 | 瓶装 |
| | 9 | 二氧化氮气体 | 20L | 标液室 | 4 个月 | 8L | 二氧化氮 /8L/10.1*10-6 | 瓶装 |
| | 10 | 乙炔 | 20 瓶 | 标液室 | 1 个月 | 80L | 乙炔/40L | 瓶装 |
| | 11 | 氙气 | 50 瓶 | 标液室 | 20 天 | 80L | 氙气/40L | 瓶装 |
| | 12 | 亚硝酸盐氮 | 150ml | 标液室 | 4 个月 | 50ml | 亚硝酸盐氮 /50ml/1000mg/L | 瓶装 |
| | 13 | 水中磷 | 150ml | 标液室 | 4 个月 | 50ml | 磷/50ml/100mg/L | 瓶装 |
| | 14 | 甲醇中三甲胺 | 10ml | 标液室 | 一年 | 10ml | 三甲胺 /2ml/100ug/ml | 瓶装 |
| | 15 | 水中硝酸盐氮 (以氮计) | 150ml | 标液室 | 4 个月 | 50ml | 硝酸盐氮 /50ml/1000mg/L | 瓶装 |
| | 16 | 靛蓝二磺酸钠标准溶液(以臭氧计) | 150ml | 标液室 | 4 个月 | 50ml | 靛蓝二磺酸钠 /50ml/1μg/ml | 瓶装 |
| | 17 | 水中乙腈 | 20ml | 标液室 | 2 个月 | 4ml | 乙腈 /2ml/1000μg/ml | 瓶装 |
| | 18 | 二硫化碳(8 中苯系物混标) | 20ml | 标液室 | 一年 | 20ml | 8 中苯系物 /2ml/1000μg/ml | 瓶装 |
| | 19 | 甲醇中硝基苯 | 20ml | 标液室 | 1 个月 | 2ml | 硝基苯 /2ml/1000μg/ml | 瓶装 |
| | 20 | 水中氟离子 | 150ml | 标液室 | 4 个月 | 50ml | 氟离子 /50ml/100mg/L | 瓶装 |
| | 21 | 水中氟离子 | 150ml | 标液室 | 1 个月 | 20ml | 氟离子 /20ml/500mg/L | 瓶装 |
| | 22 | 水中硼 | 150ml | 标液室 | 4 个月 | 50ml | 硼/50ml/100mg/L | 瓶装 |
| | 27 | 水中铬 | 150ml | 标液室 | 4 个月 | 50ml | 铬 /50ml/1000mg/L | 瓶装 |
| | 28 | 水中六价铬 | 150ml | 标液室 | 4 个月 | 50ml | 六价铬 /50ml/1000mg/L | 瓶装 |
| | 29 | 硫化钠溶液标准物质 | 150ml | 标液室 | 4 个月 | 50ml | 硫化钠 /50ml/1000μg/ml | 瓶装 |
| | 30 | 水中丙烯腈 | 20ml | 标液室 | 2 个月 | 4ml | 丙烯腈 /2ml/1000μg/ml | 瓶装 |
| | 31 | 水中丙酮 | 20ml | 标液室 | 2 个月 | 5ml | 丙酮 | 瓶装 |

| | | | | | | | | |
|----|--------------|-------|-----|------|-------|--|----------------|--|
| | | | | | | | /5ml/1000μg/ml | |
| 32 | 水中氯离子 | 150ml | 标液室 | 4 个月 | 50ml | 氯离子 /50ml/1000mg/L | 瓶装 | |
| 33 | 水中氨氮 | 150ml | 标液室 | 4 个月 | 50ml | 氨氮 /50ml/1000mg/L | 瓶装 | |
| 34 | 水中总氮 | 150ml | 标液室 | 4 个月 | 50ml | 总氮 /50ml/100mg/L | 瓶装 | |
| 35 | 二氧化硫标准溶液 | 160ml | 标液室 | 1 个月 | 20ml | 二氧化硫 /20ml/100mg/L | 瓶装 | |
| 36 | 水中挥发酚 | 100ml | 标液室 | 2 个月 | 20ml | 挥发酚 /20ml/100mg/L | 瓶装 | |
| 37 | 水中甲醛 | 100ml | 标液室 | 2 个月 | 20ml | 甲醛 /20ml/1000mg/L | 瓶装 | |
| 38 | 氯化铵溶液标准物质 | 100ml | 标液室 | 2 个月 | 20ml | 氯化铵 /20ml/1000μg/mL | 瓶装 | |
| 39 | 水中甲醇 | 20ml | 标液室 | 1 个月 | 2ml | 甲醇 /2ml/100μg/ml | 瓶装 | |
| 40 | 甲醇中 5 种苯系物混标 | 20ml | 标液室 | 3 个月 | 5ml | 5 种苯系物/1ml/ (50/100/200/400/800/1200/2000(μg/ml)) | 瓶装 | |
| 41 | 亚硝酸钠溶液标准物质 | 100ml | 标液室 | 一年 | 100ml | 亚硝酸钠 /100ml/1000μg/mL | 瓶装 | |
| 42 | 氯化钾溶液标准物质 | 100ml | 标液室 | 2 个月 | 20ml | 氯化钾 /20ml/1000μg/ml (以氧计) | 瓶装 | |
| 43 | 二硫化碳中丙烯腈 | 20ml | 标液室 | 1 个月 | 2ml | 丙烯腈 /2ml/10000μg/mL | 瓶装 | |
| 44 | 甲醇中的乙醛 | 20ml | 标液室 | 6 个月 | 10ml | 乙醛 /44.05g/mol/1000μg/ml | 瓶装 | |
| 45 | 氧化钠标准溶液 | 150ml | 标液室 | 4 个月 | 50ml | 氧化钠 /50ml/1000μg/ml | 瓶装 | |
| 46 | 氧化钾标准溶液 | 150ml | 标液室 | 4 个月 | 50ml | 氧化钾 /50ml/1000μg/ml | 瓶装 | |
| 47 | 酚标准溶液 | 100ml | 标液室 | 2 个月 | 20ml | 酚/20ml/100mg/L | 瓶装 | |
| 48 | 水中氰 | 150ml | 标液室 | 4 个月 | 50ml | 氰/50ml/500mg/L | 瓶装 | |
| 49 | 水中苯胺 | 100ml | 标液室 | 2 个月 | 20ml | 苯胺 /20ml/100mg/L | 瓶装 | |

| | | | | | | | |
|----|----------------------|--------|-----|----|--------|---------|----|
| 50 | 硫酸 | 20L | 标液室 | 一年 | 20L | 500mL/瓶 | 瓶装 |
| 51 | 硝酸 | 10L | 标液室 | 一年 | 10L | 500mL/瓶 | 瓶装 |
| 52 | 盐酸 | 10L | 标液室 | 一年 | 10L | 500mL/瓶 | 瓶装 |
| 53 | 磷酸 | 5L | 标液室 | 一年 | 5L | 500mL/瓶 | 瓶装 |
| 54 | 甲醇 | 5L | 标液室 | 一年 | 5L | 500mL/瓶 | 瓶装 |
| 55 | 过氧化氢 | 4L | 标液室 | 一年 | 4L | 500mL/瓶 | 瓶装 |
| 56 | 95%乙醇 | 4L | 标液室 | 一年 | 4L | 500mL/瓶 | 瓶装 |
| 57 | 氯化钠 | 1.5kg | 标液室 | 一年 | 1.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 58 | 氢氧化钠（粒状） | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 59 | 氢氧化钠 | 1.5kg | 标液室 | 一年 | 1.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 60 | 硫酸锌 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 61 | 硫酸银 | 0.2kg | 标液室 | 一年 | 0.2kg | 100g/瓶 | 瓶装 |
| 62 | 硫酸汞 | 0.2kg | 标液室 | 一年 | 0.2kg | 100g/瓶 | 瓶装 |
| 63 | 高锰酸钾 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 64 | 亚硝酸钠 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 65 | 硝酸钾 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 66 | 硝酸银 | 0.2kg | 标液室 | 一年 | 0.2kg | 100g/瓶 | 瓶装 |
| 67 | 硝酸锌 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 68 | 酚酞 | 0.05kg | 标液室 | 一年 | 0.05kg | 25g/瓶 | 瓶装 |
| 69 | 二水柠檬酸钠 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 70 | 二苯碳酰二肼 （二苯氨基脲） | 0.05kg | 标液室 | 一年 | 0.05kg | 25g/瓶 | 瓶装 |
| 71 | 乙酸钠 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 72 | 高氯酸 | 2.0kg | 标液室 | 一年 | 2.0kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 73 | N-（1-萘基）-乙 二胺二盐酸盐 | 0.05kg | 标液室 | 一年 | 0.05kg | 10g/瓶 | 瓶装 |
| 74 | 氨基磺酸 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 100g/瓶 | 瓶装 |
| 75 | 氯化亚锡 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 76 | 过硫酸钾 | 2kg | 标液室 | 一年 | 2kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 77 | 抗坏血酸 | 0.2kg | 标液室 | 一年 | 0.2kg | 100g/瓶 | 瓶装 |
| 78 | 钼酸铵 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 79 | 酒石酸锑钾 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 80 | 氢氧化钾 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 81 | 高碘酸钾 | 0.2kg | 标液室 | 一年 | 0.2kg | 100g/瓶 | 瓶装 |
| 82 | 乙酰丙酮 | 1L | 标液室 | 一年 | 1L | 500mL/瓶 | 瓶装 |
| 83 | 乙酸铵 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 84 | 亚甲蓝 | 0.05kg | 标液室 | 一年 | 0.05kg | 25g/瓶 | 瓶装 |
| 85 | 磷酸二氢钠 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| 86 | 异丙醇 | 1.5L | 标液室 | 一年 | 1.5L | 500mL/瓶 | 瓶装 |

| | | | | | | | | |
|--|-----|----------------|---------|-----|----|---------|----------|----|
| | 87 | 轻质氧化镁 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 250g/瓶 | 瓶装 |
| | 88 | 碘化钾 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 89 | 碘化汞 | 0.1kg | 标液室 | 一年 | 0.1kg | 100g/瓶 | 瓶装 |
| | 90 | 酒石酸钾钠 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 91 | 硼酸 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 92 | 溴百里酚蓝 | 0.025kg | 标液室 | 一年 | 0.025kg | 25g/瓶 | 瓶装 |
| | 93 | 硫代硫酸钠 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 94 | 过硫酸钾 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 95 | 草酸钠 | 0.1kg | 标液室 | 一年 | 0.1kg | 50g/瓶 | 瓶装 |
| | 96 | 重铬酸钾 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 97 | 硫酸亚铁铵 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 98 | 邻菲罗啉 | 0.05kg | 标液室 | 一年 | 0.05kg | 25g/瓶 | 瓶装 |
| | 99 | 七水合硫酸亚铁 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 100 | N,N-二乙基对苯二胺硫酸盐 | 0.025kg | 标液室 | 一年 | 0.025kg | 25g/瓶 | 瓶装 |
| | 101 | 氯化铁 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 102 | 淀粉 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 103 | 五水合硫代硫酸钠 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 104 | 无水碳酸钠 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 105 | 甲基橙 | 0.05kg | 标液室 | 一年 | 0.05kg | 25g/瓶 | 瓶装 |
| | 106 | 氯化铵 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 107 | 溴化钾 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 108 | 溴酸钾 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 109 | 碳酸钠 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 110 | EDTA 二钠镁 | 0.2kg | 标液室 | 一年 | 0.2kg | 100g/瓶 | 瓶装 |
| | 111 | 铬黑 T | 0.05kg | 标液室 | 一年 | 0.05kg | 25g/瓶 | 瓶装 |
| | 112 | 甲基红 | 0.05kg | 标液室 | 一年 | 0.05kg | 25g/瓶 | 瓶装 |
| | 113 | 无水乙醇 | 4L | 标液室 | 一年 | 4L | 500 mL/瓶 | 瓶装 |
| | 114 | 盐酸羟胺 | 0.1kg | 标液室 | 一年 | 0.1kg | 100g/瓶 | 瓶装 |
| | 115 | 氯化铵 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 116 | 氯化钙 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 117 | 二硫化碳 | 10L | 标液室 | 一年 | 10L | 500 mL/瓶 | 瓶装 |
| | 118 | 氯化钠 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 119 | 正己烷 | 4L | 标液室 | 一年 | 4L | 500mL/瓶 | 瓶装 |
| | 120 | 乳糖蛋白胨 | 2kg | 标液室 | 一年 | 2kg | 250g/瓶 | 瓶装 |

| | | | | | | | | |
|--|-----|-------------|---------|-----|----|---------|---------|----|
| | 121 | 营养琼脂 | 2kg | 标液室 | 一年 | 2kg | 250g/瓶 | 瓶装 |
| | 122 | EC 培养基 | 2kg | 标液室 | 一年 | 2kg | 250g/瓶 | 瓶装 |
| | 123 | MFC 培养基 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 250g/瓶 | 瓶装 |
| | 124 | MUG 营养琼脂培养基 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 250g/瓶 | 瓶装 |
| | 125 | 盐酸副玫瑰苯胺 | 0.025kg | 标液室 | 一年 | 0.025kg | 25g/瓶 | 瓶装 |
| | 126 | 硫酸铁铵 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 128 | 溴甲酚绿 | 0.025kg | 标液室 | 一年 | 0.025kg | 25g/瓶 | 瓶装 |
| | 129 | 磷酸氢二钾 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 130 | 氢氟酸 | 1.5L | 标液室 | 一年 | 1.5L | 500mL/瓶 | 瓶装 |
| | 131 | 丙酮 | 4L | 标液室 | 一年 | 4L | 500mL/瓶 | 瓶装 |
| | 132 | 硫酸镉 | 0.2kg | 标液室 | 一年 | 0.2kg | 100g/瓶 | 瓶装 |
| | 133 | 聚乙烯醇磷酸铵 | 0.2kg | 标液室 | 一年 | 0.2kg | 100g/瓶 | 瓶装 |
| | 134 | 磷酸氢二铵 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 135 | 对氨基二甲基苯胺盐酸盐 | 0.025kg | 标液室 | 一年 | 0.025kg | 25g/瓶 | 瓶装 |
| | 136 | 磷酸氢二铵 | 1.5kg | 标液室 | 一年 | 1.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 137 | 盐酸羟胺 | 0.2kg | 标液室 | 一年 | 0.2kg | 100g/瓶 | 瓶装 |
| | 138 | 铁氰化钾 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 139 | 草酸 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 140 | 碳酸氢钠 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 141 | 试亚铁灵指示剂 | 0.05kg | 标液室 | 一年 | 0.05kg | 25g/瓶 | 瓶装 |
| | 142 | 磷酸二氢钾 | 0.5kg | 标液室 | 一年 | 0.5kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 143 | 磷酸二氢钾 | 1kg | 标液室 | 一年 | 1kg | 500g/瓶 | 瓶装 |
| | 144 | 异烟酸 | 0.1kg | 标液室 | 一年 | 0.1kg | 25g/瓶 | 瓶装 |

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|-----|----|--------|---------|----|
| 145 | 二硫化碳 | 3L | 标液室 | 一年 | 3L | 500mL/瓶 | 瓶装 |
| 146 | 纳氏试剂 | 0.45L | 标液室 | 一年 | 0.45L | 150mL/瓶 | 瓶装 |
| 147 | PAC | 14.4kg | 标液室 | 一年 | 14.4kg | 5kg/袋 | 袋装 |
| 148 | PAM | 0.6kg | 标液室 | 一年 | 0.6kg | 0.5kg/袋 | 袋装 |

主要原辅材料成分、理化性质见下表。

表 14 项目主要原辅材料成分、理化性质一览表

| 序号 | 试剂名称 | 分子式 | 理化性质、爆炸性 | 毒理性质 |
|----|------|------------------------------------|---|--|
| 1 | 硫酸 | H ₂ SO ₄ | 透明无色无臭液体，一种最活泼的二元无机强酸，沸点 338℃，相对密度 1.84g/mL | LD50:2140mg/kg（大鼠经口）； LC50:510mg/m ³ |
| 2 | 硝酸 | HNO ₃ | 是一种强氧化性、腐蚀性的强酸。相对密度 1.41g/mL，熔点-42℃（无水），沸点 120.5℃（68%） | 无资料 |
| 3 | 盐酸 | HCl | 俗称氢氯酸，为一元强酸，具有刺激性气味。熔点（℃）:-114.8（纯 HCl），沸点（℃）:108.6（20%恒沸溶液），相对密度（水=1）:1.20g/mL | 无资料 |
| 4 | 甲醇 | CH ₄ O | 无色透明液体，有刺激性气味；熔点（℃）:-97.8；沸点（℃）:64.7；相对密度（水=1）:0.79g/mL；相对蒸气密度（空气=1）:1.1g/mL；溶于水，可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂；燃爆危险：爆炸上限（%）:36.5；爆炸下限（%）:6；蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸 | LD50:5628mg/kg（大鼠经口）； 15800mg/kg（兔经皮） |
| 5 | 过氧化氢 | H ₂ O ₂ | 无色透明液体，有微弱的特殊气味。熔点（℃）:-2；沸点（℃）:158；相对密度（水=1）:1.46g/mL；饱和蒸气压(kPa):0.13(15.3℃)；易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末。 | 无资料 |
| 6 | 乙醇 | CH ₃ CH ₂ OH | 无色透明液体，有特殊香味，易挥发；相对密度（水=1）:0.79g/mL，相对密度（空气=1）:1.59g/mL；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机 | LD50:7060mg/kg（兔经口）； 7430mg/kg（兔经皮）； |

| | | | | | |
|--|----|------|---------------------------------|--|---|
| | | | | 溶剂爆炸极限：易燃；闪点（℃）12，爆炸上限：（%）19.0，爆炸下限：（%）3.3；其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，明火、高热能引起燃烧爆炸 | LC50:37620mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入） |
| | 7 | 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，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。稳定性比较好 | 无资料 |
| | 8 | 氢氧化钠 | NaOH | 俗称烧碱、火碱、苛性钠，纯品是无色透明的晶体，具有高腐蚀性、潮解性；密度 2.130g/mL、熔点 318.4℃、沸点 1390℃ | 无资料 |
| | 9 | 高锰酸钾 | KMnO ₄ | 深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽。溶解性：溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。相对密度（水=1）：2.7g/mL；强还原剂、活性金属粉末、硫、铝、锌、铜及其合金、易燃或可燃物。 | LD50：1090mg/kg（大鼠经口） |
| | 10 | 高氯酸 | HClO ₄ | 无机化合物，六大无机强酸之一。无水物为无色透明的发烟液体。可助燃，具强腐蚀性、强刺激性。熔点（℃）:-122，相对密度（水=1）:1.76g/mL，沸点：203℃ | LD50:1100mg/kg（大鼠经口）；LC50：无资料 |
| | 11 | 异丙醇 | C ₃ H ₈ O | 性状：无色透明具有乙醇气味的可燃性液体；沸点：82.45° C；熔点：-87.9° C；相对密度：0.7863g/mL；闪点：12° C；燃点：460° C；爆炸下限（%,V/V）：2；爆炸上限（%,V/V）：12。 | LD50:5840mg/kg（大鼠经口）；LC50:3600mg/kg |
| | 12 | 正己烷 | C ₆ H ₁₄ | 有微弱的特殊气味的无色液体。熔点:-95℃,沸点 69℃,密度:0.66g/mL。正己烷是一种化学溶剂，主要用于丙烯等烯烃聚合时的溶剂、食用植物油的提取剂、橡胶和涂料的溶剂以及颜料的稀释剂。不溶于水，可与乙醚、氯仿混溶，溶于丙酮。爆炸极限：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。爆炸下限%（V/V）1.2%，爆炸上限 | 有毒，LD50:28710mg/kg（大鼠经口）；人吸入 12.5g/m ³ ，轻度中毒、头痛、恶心 |

| | | | | |
|----|----------|---|--|---|
| | | | % (V/V) 7.4%。毒性：呼吸刺激症状。 | |
| 13 | 氢氟酸 | HF | 无色液体或气体。熔点 (°C): -83.7; 沸点 (°C): 19.5; 临界温度 (°C): 188; 相对密度 (水=1): 1.15; 临界压力 (MPa): 6.48; 相对蒸气密度 (空气=1): 1.27 g/cm ³ ; 饱和蒸气压 (kPa): 53.32(2.5°C)。不燃, 高毒, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。 | LC50: 1044mg/m ³ (大鼠吸入) |
| 14 | 丙酮 | C ₃ H ₆ O | 无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发。熔点 (°C): -94.6; 沸点 (°C): 56.5; 闪点 (°C): -20; 饱和蒸气压 (kPa): 53.32(39.5°C); 相对密度 (水=1): 0.80 g/cm ³ ; 相对蒸气密度 (空气=1): 2.80 g/cm ³ ; 爆炸极限%(V/V): 2.5~13.0; 临界温度 (°C): 235.5; 临界压力(MPa): 4.72; 引燃温度 (°C): 465。极度易燃, 具刺激性。 | LD50: 5800 mg/kg (大鼠经口); 20000mg/kg (兔经皮) |
| 15 | 草酸 (乙二酸) | C ₂ H ₂ O ₄ | 无色透明结晶。熔点 101-102°C; 相对密度 1.653 g/cm ³ ; 沸点 (°C): 365.1 °C; 闪点 (°C): 188.8 °C; | 无资料 |
| 16 | 酚酞 | C ₂₀ H ₁₄ O ₄ | 白色至微黄色结晶性粉末, 几乎不溶于水, 其特性是在酸性和中性溶液中为无色, 在碱性溶液中为紫红色, 密度 1.227g/cm ³ , 熔点 262.5°C, 沸点 548.7°C。 | / |
| 17 | 甲基橙 | C ₁₄ H ₁₄ N ₃ SO ₃ Na | 1 份溶于 500 份水中, 稍溶于水而呈黄色, 易溶于热水, 溶液呈金黄色, 几乎不溶于乙醇。主要用作酸碱滴定指示剂, 也可用于印染纺织品。甲基橙在分析化学中是一种常用的酸碱滴定指示剂, 不适用于作有机酸类化合物滴定的指示剂。其浓度为 0.1% 的水溶液 pH 为 3.1 (红) ~4.4 (黄), 适用于强酸与强碱、弱碱间的滴定。它还用于分光光度测定氯、溴和溴离子, 并用于生物染色等 | LD50:60mg/kg (大鼠经口); LC50: 无资料 |
| 18 | 硝酸钾 | KNO ₃ | 无色透明棱柱状或白色颗粒或结晶性粉末, 味辛辣而咸有凉感, 易溶于水, 溶于甘油, 不溶于无水乙醇、乙醚, 密度 2.11g/cm ³ , 熔点 334°C, 沸 | 急性毒性 LD50: 3750mg/kg (大鼠经口) |

| | | | | | |
|----|---------------|--|---|---|--|
| | | | | 点 400℃。 | |
| 19 | 过硫酸钾 | K ₂ S ₂ O ₈ | 无色或白色三斜晶系结晶粉末，溶于水，不溶于醇，密度 2.47g/cm ³ 。 | 急性毒性 LD50： 802mg/kg（大鼠经口） | |
| 20 | 碘化汞 | HgI ₂ | 黄色结晶或粉末，不溶于水、酸，微溶于无水乙醇，密度 6.09g/cm ³ ，熔点 259℃，沸点 354℃。 | 急性毒性 LD50： 18mg/kg(大鼠经口) | |
| 21 | 溴化钾 | KBr | 无色结晶或白色粉末，有强烈咸味，见光色变黄，溶于水和甘油，微溶于乙醇和乙醚，密度 2.75g/cm ³ ，熔点 734℃，沸点 1380℃。 | / | |
| 22 | 碘化钾 | KI | 白色立方结晶或粉末，有吸湿性，密度 3.12g/cm ³ ，熔点 680℃，沸点 1330℃。 | / | |
| 23 | 乙酰丙酮 | C ₅ H ₈ O ₂ | 外观与性状：无色液体，久储后变黄，有酯的气味；熔点（℃）：-23.2；沸点（℃）： 140.5；相对密度（水=1）：0.98g/cm ³ ；相对蒸气密度（空气=1）：3.45 g/cm ³ ；(kPa)： 0.93/20℃；闪点（℃）： 34；引燃温度（℃）： 340；爆炸上限%(V/V)： 11.4；爆炸下限%(V/V)： 1.7。 | / | |
| 24 | 二硫化碳（8中苯系物混标） | CS ₂ | 无色或淡黄色透明液体，有刺激性气味，易挥发。 溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。熔点（℃）：-110.8；沸点（℃）： 46.5 闪点（℃）：-30；饱和蒸气压（kPa）： 53.32(28℃)；相对密度（水=1）： 1.26；相对蒸气密度（空气=1）： 2.64；爆炸极限%(V/V)： 1.0~60.0；临界温度（℃）： 279；临界压力（MPa）： 7.90；引燃温度（℃）： 90。 | LD50： 3188 mg/kg（大鼠经口） | |
| 25 | 水中铬 | Cr | 银白色金属，质硬而脆。密度： 7.20克/厘米 ³ 。熔点： 1857±20℃，沸点： 2672℃。化合价+2、+3 和+6。 | / | |
| 26 | 水中乙腈 | C ₂ H ₃ N | 外观与性状：无色液体，有刺激性气味。熔点（℃）：-45.7；沸点（℃）： 81.1；相对密度（水=1）： 0.79；相对蒸气密度（空气=1）： 1.42；饱和蒸气压(kPa)： 13.33(27℃)；闪点（℃）： 2；引燃温度（℃）： 524；爆炸极限 | 急性毒性： LD50： 2730 mg/kg（大鼠经口）； 1250 mg/kg(兔经皮) LC50： 12663mg/m ³ , 8 小时（大鼠吸入） | |

| | | | | |
|----|----------|---------------------------------|--|-------------|
| | | | %(V/V): 3.0~16.0 | |
| 27 | 水中 氰 | (CN) ₂ | 无色气体，带苦杏仁气味。密度：0.96 ×10 ³ kg/m ³ ；沸点：-21.2℃ | 易燃，剧毒，具刺激性。 |
| 28 | 水中 苯胺 | C ₆ H ₇ N | 无色油状液体。熔点-6.3℃，沸点 184℃，相对密度 1.02（20/4℃），相 对分子量 93.128，加热至 370℃分解。 稍溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机 溶剂。 | 可燃，有毒。 |

开展检测项目时，仪器分析过程中会使用到化学试剂，项目检测试剂数量众多，本次环评只选其中主要的原辅材料。项目不设气瓶间，各标准气体消耗完时更换，项目的化学试剂主要存放于试剂室和标准样品室内，并按其理化性质分类储存。

7、项目劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 50 人，年工作日 280 天，实行单班制，每班工作 8 小时，年工作 2240 小时。

8、项目水平衡分析

本项目用水主要为办公用水、保洁用水、清洗用水、纯水制备用水、试剂制备用水、反冲洗用水、水浴箱用水、高压灭菌器用水和马弗炉冷却用水。

（1）办公用水

本项目员工 50 人，年工作时间 280 天。根据《安徽省行业用水定额》（DB 34/T679-2019），员工办公用水以 60L/人·d 计，办公污水产污系数以 0.85 计，则员工办公用水为 3m³/d，840m³/a，办公污水产生量为 2.55m³/d，714m³/a。

（2）保洁用水

项目总建筑面积共计 487.6m²，保洁方式采用拖洗，保洁面积以 50%计，用水以 0.5L/（d·m²）计，用水量为 0.122m³/d，34.16m³/a。保洁废水产生量以 80%计，约 0.0975m³/d，27.3m³/a。

（3）实验器皿清洗用水

实验器皿在使用过后需对其进行清洗，清洗一般分为两次自来水清洗和两次纯水清洗。先采用自来水进行两次冲洗，每次用水量约 100ml/份；然后使用纯水清洗 2 次，纯水先使用超声清洗一遍，随后使用纯水冲洗后干燥，每次用水量约 1L/份。自来水清洗产生的清洗废液单独收集后，作为危废处置。两次纯

| | |
|--|---|
| | <p>水清洗产生的清洗废水经污水处理设施处置后由总排口排入市政污水管网。</p> <p>项目年出具监测报告 24000 份，器皿自来水清洗按照 100mL/份计，则用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{a}$，则产生 $2.4\text{m}^3/\text{a}$ 的器皿清洗废液。每次纯水清洗量按照 1L/份计，则用水量约为 $24\text{m}^3/\text{a}$，$0.0857\text{m}^3/\text{d}$；清洗废水以用水量的 85%计，则清洗废水产生量为 $20.4\text{m}^3/\text{a}$，$0.0729\text{m}^3/\text{d}$。</p> <p>（4）反冲洗用水</p> <p>纯水设备使用时，每个月需要对纯水机反冲洗一次，每次用水量为 40L/次（$0.48\text{m}^3/\text{a}$，以 12 个月计）。反冲洗废水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{a}$（$0.00171\text{m}^3/\text{d}$），排入污水处理设施。</p> <p>（5）水浴箱用水</p> <p>本项目设置有 2 台水浴箱，有效容积共为 6L。每周需要换水一次，则水浴锅用水 $0.24\text{m}^3/\text{a}$（$0.000857\text{m}^3/\text{d}$）。水浴废水以用水量的 70%计，则产生水浴箱废水 $0.168\text{m}^3/\text{a}$（$0.0006\text{m}^3/\text{d}$，以 280 天计）。</p> <p>（6）试剂配制用水</p> <p>项目年出具监测报告 24000 份，根据建设单位提供的资料，试剂配制用水按照 50mL/份计，则用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{a}$，$0.00429\text{m}^3/\text{d}$，试剂在使用过后作为危废处置。</p> <p>（7）高压灭菌器用水</p> <p>本项目共有 2 台高压蒸汽灭菌器，每台有效容积为 30L，每台高压蒸汽灭菌器每周需补水一次，每次补水量为 15L，每个月需进行一次排水，则项目高压灭菌器用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{a}$，$0.004286\text{m}^3/\text{d}$；高压灭菌器排水量为 $0.72\text{m}^3/\text{a}$，$0.00257\text{m}^3/\text{d}$，进入污水处理设施中处理。</p> <p>（8）马弗炉冷却用水</p> <p>本项目共有 2 台马弗炉，每台马弗炉每周需对冷却水进行更换，每次冷却水更换量为 3L，则项目马弗炉冷却用水量为 $0.24\text{m}^3/\text{a}$，$0.000857\text{m}^3/\text{d}$；冷却排水以用水量的 80%计，则马弗炉冷却排水量为 $0.192\text{m}^3/\text{a}$，$0.000686\text{m}^3/\text{d}$，经厂区总排口进入市政污水管网。</p> <p>（9）纯水制备用水</p> |
|--|---|

本项目纯水用量为 25.68m³/a，0.0917m³/d，纯水机采用两级反渗透工艺，制水效率按 60%计，则纯水制备用水量为 0.15285m³/d（42.8m³/a，以 280 天计）。同时，纯水制备过程会有浓水产生，产生量为 0.06115m³/d（17.12m³/a，以 280 天计）。

本项目用排水情况见下表。

表 15 项目用排水情况一览表（单位：m³/d）

| 序号 | 用水项目 | 用水量 | 排水量 |
|----|------------|------------|----------|
| 1 | 生活用水 | 3 | 2.55 |
| 2 | 保洁用水 | 0.122 | 0.0975 |
| 3 | 实验器皿清洗用水 | 0.00857 | 0 |
| | | 0.0857（纯水） | 0.0729 |
| 4 | 纯水制备用水 | 0.15285 | 0.06115 |
| 5 | 反冲洗用水（纯水） | 0.00171 | 0.00171 |
| 6 | 水浴箱用水 | 0.000857 | 0.0006 |
| 7 | 试剂配制用水（纯水） | 0.00429 | 0 |
| 8 | 高压灭菌器用水 | 0.004286 | 0.00257 |
| 9 | 马弗炉冷却用水 | 0.000857 | 0.000686 |
| 10 | 合计 | 3.289 | 2.787 |

本项目水平衡见下图。

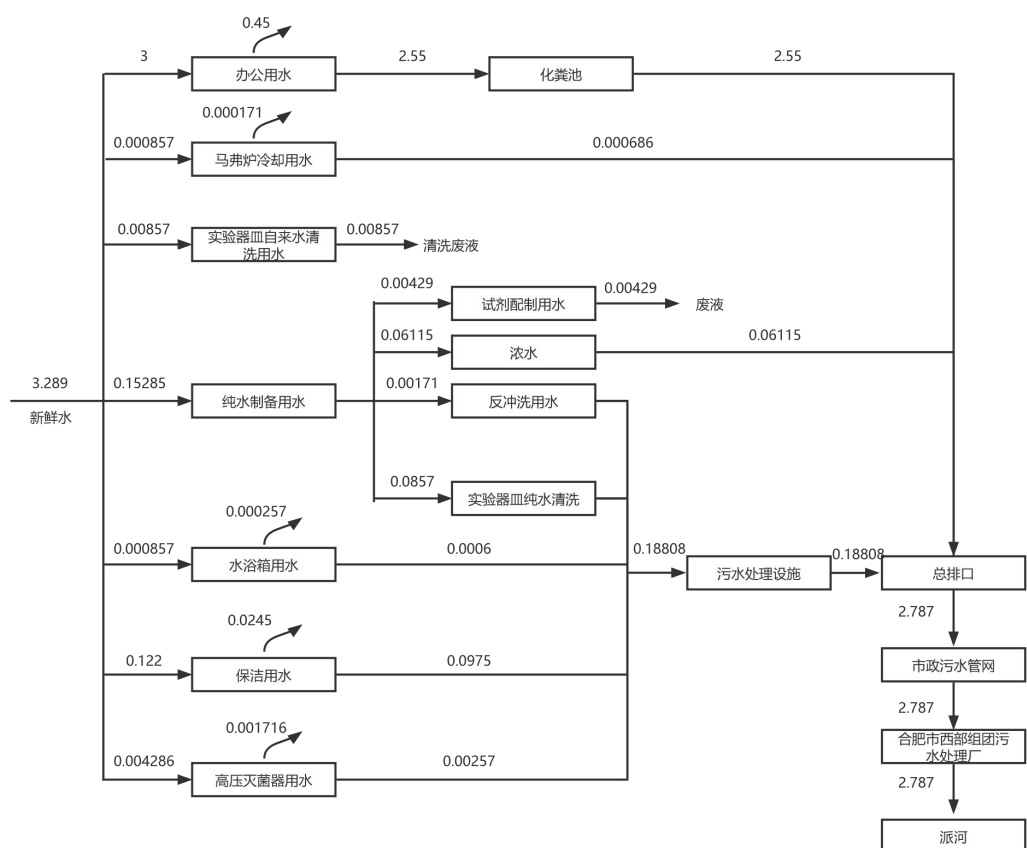


图 1 项目水平衡图（单位：m³/d）

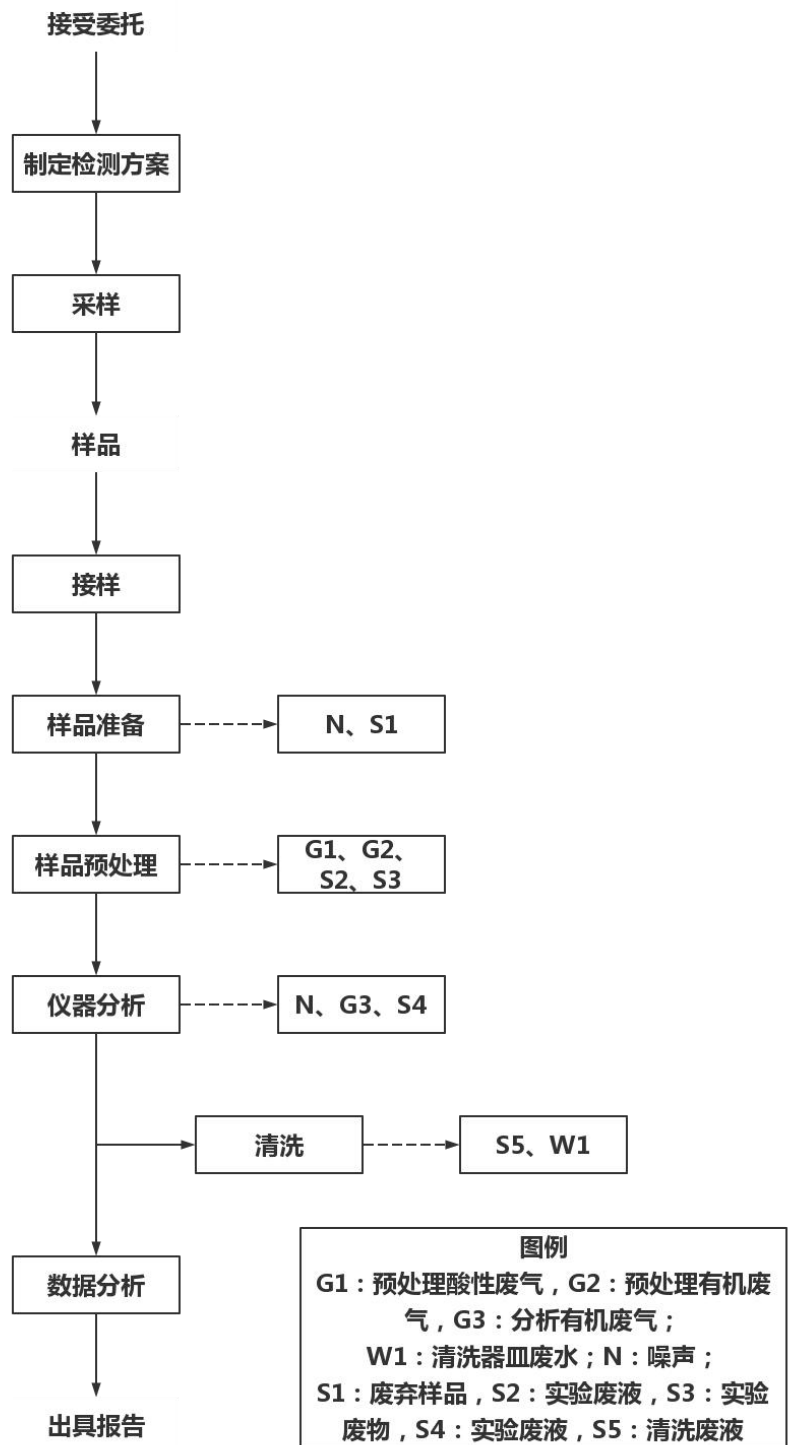
9、项目总平面布置

本项目位于安徽省合肥市高新区香樟大道 168 号科技产业园 C-6#3 层。办公室位于西南侧，试剂间位于南侧，危废暂存间位于北侧，无机理化室位于西北侧，天平室位于北侧。项目各功能区相对独立，可以有效防止实验交叉污染以及仪器、人员之间相互干扰，辅助工程集中设置，项目平面布局图见附图 2。

运营期工艺流程及产排污环节

项目环境检测实验流程和产污环节见下图。

(1) 环境检测实验流程图



| | |
|--|---|
| | <p style="text-align: center;">图 2 项目环境检测运营期工艺流程及产污节点图</p> <p>工艺流程描述：</p> <p>接受委托： 本单位接受外单位的检测委托。</p> <p>制定检测方案： 接受委托后，根据实际情况制定检测方案。</p> <p>采样： 采样人员根据检测方案进行采样。</p> <p>接样： 需要进行检测的样品，由企业送样或者采样人员采样带回后，交实验人员。</p> <p>样品准备： 环境样品使用电子天平称重，后加入粉碎机内进行粉碎。粉碎机配套有带卡扣密闭盖，粉碎时无粉尘逸出。粉碎机运行时会有机械噪声产生；同时，未使用的检测样品作为危废进行处置。</p> <p>样品预处理： 根据待检样品类型以及检测内容使用如消解、消化、浓缩、蒸馏、抽提等方法进行预处理，以获得可用于直接检测或分析的检测样品。本项目涉及硝酸、硫酸、盐酸等和各类有机物质的添加以及含有机成分的加热、蒸馏等均位于通风橱内进行。</p> <p>仪器分析： 根据不同的检测方法，采用如干燥称重、滴定、高效液相色谱仪、气相色谱仪、原子吸收光谱仪、原子荧光光度计、原子荧光形态分析仪、电感耦合等离子发射光谱仪、电感耦合等离子体质谱仪紫外分光光度计等方法仪器进行分析测定。并记录实验数据。</p> <p>清洗： 使用过的实验器皿需要进行清洗。清洗分为两个过程，先采用自来水进行两次冲洗，每次用水量约 100ml/份；然后使用纯水清洗 2 次，纯水先使用超声清洗一遍，随后使用纯水冲洗后干燥，每次用水量约 1L/份。上述两清洗过程产生前两次清洗废液单独倒入废液桶中，作为危险废物进行处置；后续清洗过程产生的废水进入项目区污水处理设施处理。</p> <p>数据分析： 针对仪器结果及数据进行分析。</p> <p>报告出具： 根据检测结果出具检测报告。</p> |
|--|---|

(2) 微生物类检测实验流程图

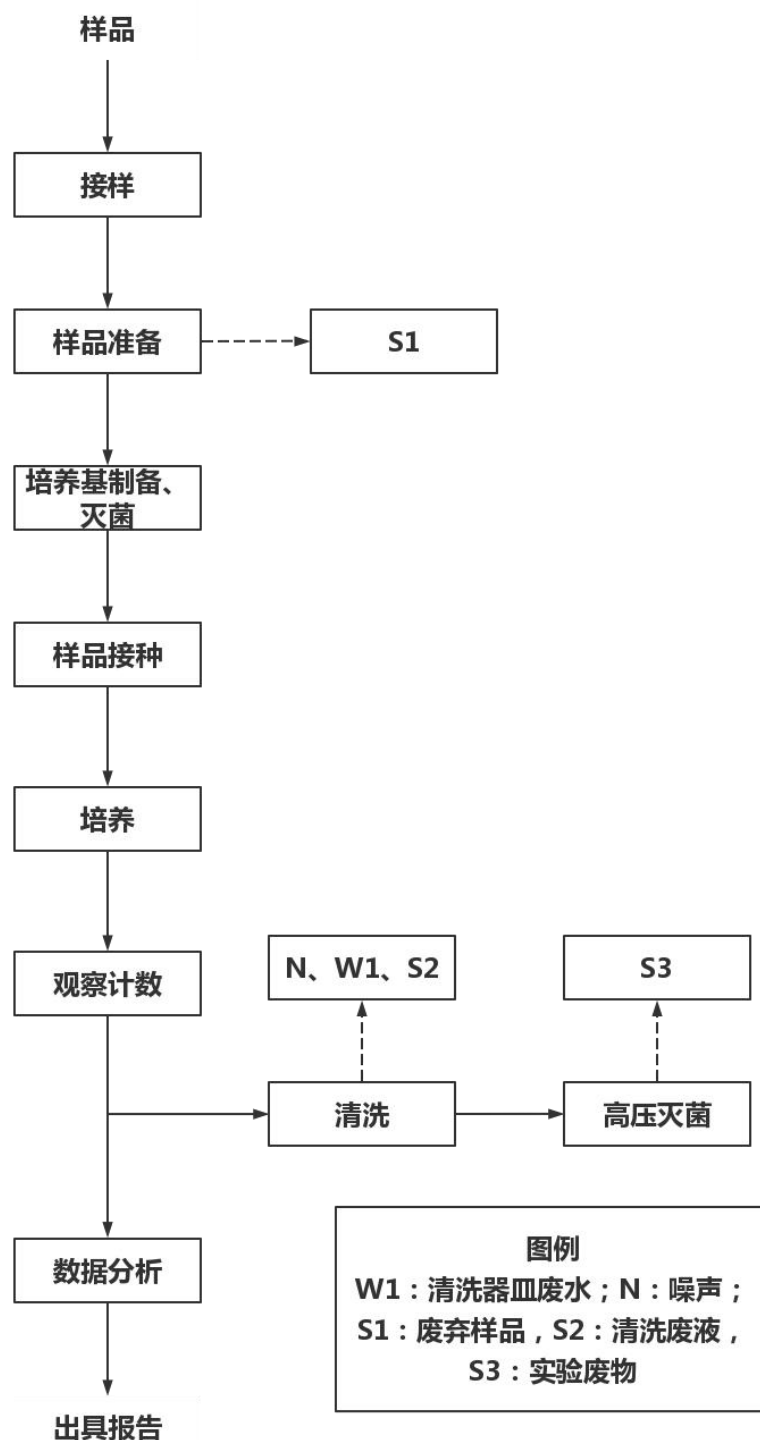


图3 项目微生物类检测流程及产污节点图

| | |
|--|---|
| | <p>工艺流程描述：</p> <p>接样：需要进行检测的样品，由企业送样或者采样人员采样带回后，交实验人员。</p> <p>样品准备：待检样品使用电子天平称重，后加入粉碎机内进行粉碎。粉碎机配套有带卡扣密闭盖，粉碎时无粉尘逸出。粉碎机运行时会有机械噪声产生；同时，未使用的检测样品作为危废进行处置。</p> <p>培养基制备、灭菌：针对不同检测项按一定的配比制备不同培养基，并使用高温灭菌锅进行灭菌处理。</p> <p>样品接种：称取待检样品，加入生理盐水，使用均质机均质；取均质样品置培养皿中，加入培养基。上述过程位于无菌室内进行。</p> <p>培养：在室外条件下，培养 24h~48h；</p> <p>观察计数：鉴定培养基中的不同菌种并记录菌落数；</p> <p>报告出具：根据检测结果出具检测报告。</p> <p>器皿清洗：使用过的实验器皿需要进行清洗。清洗分为两个过程，先采用自来水进行两次冲洗，每次用水量约 100ml/份；然后使用纯水清洗 2 次，纯水先使用超声清洗一遍，随后使用纯水冲洗后干燥，每次用水量约 1L/份。上述两清洗过程产生前两次清洗废液单独倒入废液桶中，作为危险废物进行处置；后续清洗过程产生的废水进入项目区污水处理设施处理。</p> <p>高压灭菌：废培养基、培养皿在高压灭菌锅 121℃ 高温灭活杀菌 30min。废培养基作为危废处置。</p> <p>本项目主要产污环节及产污因子见下表。</p> <p>(3) 纯水制备工艺流程图</p> |
|--|---|

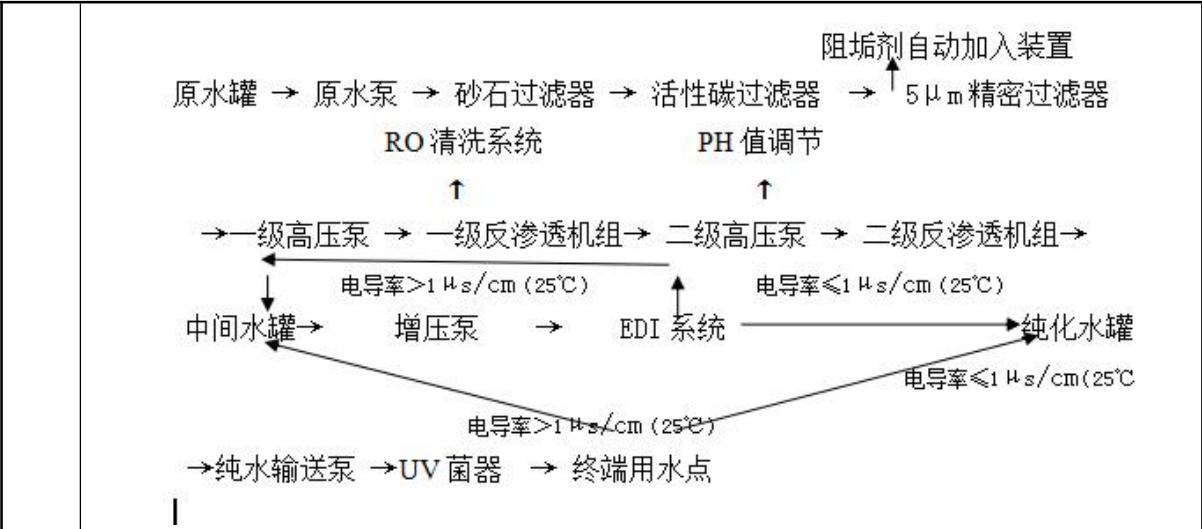


图 3 项目纯水制备工艺流程图

本项目主要产污环节及产污因子见下表。

表 16 项目产污环节及产污因子一览表

| 污染类别 | 产污环节 | 污染因子 |
|-------|------------|------------------------------|
| 废气 | 样品预处理 | 非甲烷总烃 |
| | 样品分析 | 硫酸雾、HCl、NO _x 、氟化物 |
| 废水 | 保洁 | pH、COD、BOD、SS、氨氮 |
| | 水浴箱换水 | |
| | 清洗器皿 | |
| | 反冲洗 | |
| | 纯水制备 | COD、BOD、SS、氨氮 |
| | 员工办公 | |
| 固体废弃物 | 员工办公 | 生活垃圾 |
| | 样品准备 | 废弃样品 |
| | 样品预处理、高压灭菌 | 实验废液、实验废物 |
| | 仪器分析 | 实验废液 |
| | 清洗 | 清洗废液 |
| | 废气处理 | 废活性炭、废吸附剂 |
| | 纯水制备 | 废过滤膜 |

| | |
|----------------|--|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目为新建项目，租赁安徽省合肥市高新区香樟大道柏堰科技园 168 号科技实业园 C-6#3 层实施本项目。</p> <p>项目租赁区域所在区域原为空置区域，无其他生产历史情况。同时，根据现场踏勘情况，项目无遗留相关环境问题。</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、空气环境质量现状 | | | | |
| | (1) 项目所在区域达标判断 | | | | |
| | <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目位于合肥高新技术产业开发区，根据 2021 年合肥市生态环境状况公报，项目区 2021 年环境空气基本污染物质量浓度见下表。</p> | | | | |
| | 表 17 区域环境空气质量现状一览表 | | | | |
| | 污染物 | 评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 达标情况 |
| | SO ₂ | 年平均浓度 | 7 | 60 | 11.67% 达标 |
| | NO ₂ | 年平均浓度 | 36 | 40 | 90.00% 达标 |
| | PM ₁₀ | 年平均浓度 | 63 | 70 | 90.00% 达标 |
| | PM _{2.5} | 年平均浓度 | 32 | 35 | 92.86% 达标 |
| | CO | 95%日平均质量浓度 | 1.0mg/m ³ | 4.0mg/m ³ | 25.00% 达标 |
| | O ₃ | 90% 8h 平均质量浓度 | 143 | 160 | 89.38% 达标 |
| <p>综上，评价区大气中 NO₂、SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度值、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度值、以及 O₃ 最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此，合肥市为环境空气质量达标区。</p> | | | | | |
| (2) 特征污染物质量现状 | | | | | |
| <p>本项目非甲烷总烃、硫酸雾、HC1、氟化物环境质量现状数据引用《合肥高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》中监测数据。监测点位“柏堰雅苑”位于本项目西北侧，直线距离约 2200m，监测时间为 2021 年 5 月 17 日~5 月 23 日。本项目引用的监测数据，其监测点位在本项目周围 5 千米范围内，监测时间距今在 3 年以内，因此引用监测数据具有可行性。具体监测点位及监测结果如下。</p> | | | | | |

表 18 非甲烷总烃、硫酸雾、HCl、氟化物监测结果汇总表 单位: mg/m^3

| 测点 | 项目 | 监测频次 | 监测结果 (2021.5.17~5.23) | | | | | | |
|------|-------|------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 5.17 | 5.18 | 5.19 | 5.20 | 5.21 | 5.22 | 5.23 |
| 柏堰雅苑 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 0.33 | 0.44 | 1.18 | 0.44 | 0.65 | 0.84 | 0.82 |
| | | 第二次 | 0.41 | 0.40 | 0.46 | 0.58 | 0.41 | 0.83 | 0.79 |
| | | 第三次 | 0.41 | 0.45 | 0.54 | 0.64 | 0.63 | 0.72 | 0.78 |
| | | 第四次 | 0.51 | 0.32 | 0.53 | 0.50 | 0.42 | 0.84 | 0.80 |
| | 硫酸雾 | 第一次 | 0.036 | 0.025 | 0.028 | 0.019 | 0.015 | 0.020 | 0.019 |
| | | 第二次 | 0.033 | 0.021 | 0.032 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 |
| | | 第三次 | 0.029 | 0.022 | 0.028 | 0.014 | 0.016 | 0.022 | 0.020 |
| | | 第四次 | 0.029 | 0.022 | 0.038 | 0.018 | 0.015 | 0.017 | 0.019 |
| | HCl | 第一次 | 0.035 | 0.032 | 0.036 | 0.037 | 0.040 | 0.039 | 0.037 |
| | | 第二次 | 0.035 | 0.032 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.040 | 0.038 |
| | | 第三次 | 0.036 | 0.031 | 0.036 | 0.036 | 0.040 | 0.041 | 0.038 |
| | | 第四次 | 0.037 | 0.030 | 0.037 | 0.036 | 0.039 | 0.036 | 0.038 |
| | 氟化物 | 第一次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 第二次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 第三次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 第四次 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |



图4 环境空气特征因子现状监测点位图

根据监测结果可知,评估区域内硫酸雾、HCl、氟化物浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2 2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求,非甲烷总烃监测浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》小时均值 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 标准限值要求。

2、水环境质量现状

本项目所在区域地表水体为派河,根据《2021 年合肥市环境状况公报》,水环境质量情况如下:

派河水质保持轻度污染,主要污染指标中,派河氨氮和化学需氧量浓度分

| | | | | | | | | | |
|---|------------------|------|------|-----------------|----|---|---|---|-----|
| | 环境空气 保护 目标 | -212 | +125 | 太平洋 森活公 馆 | 居民 | / | 《环境空气 质量标准》 (GB3095- 2012) 中二 级标准 | W | 300 |
| 备注：以项目中心（经度：117 度 11 分 28.04 秒，纬度：31 度 48 分 22.97 秒）为原点（0,0），东西为 X 轴，南北为 Y 轴，东、北为正，西、南为负。 | | | | | | | | | |

1、废气

本项目大气污染物排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）表 1 中大气污染物排放限值和表 3 中厂界大气污染物监控点浓度限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 要求，具体标准见下表。

表 19 项目废气排放限值一览表

| 污染物 | 最高允许排 放浓度 (mg/m³) | 排气筒高度 (m) | 最高允许 排放速率 (kg/h) | 厂界无组织排 放监控浓度限 值 (mg/m³) | 标准来源 |
|-------|-------------------------|--------------|------------------------|-------------------------------|--|
| 非甲烷总烃 | 70 | 16 | 3.0 | 4.0 | 《大气污染物 综合排放标 准》（DB 31/933-2015） |
| 硫酸雾 | 5.0 | | 1.1 | 0.3 | |
| 氮氧化物 | 200 | | 0.47 | 0.12 | |
| 氯化氢 | 10 | | 0.18 | 0.15 | |
| 氟化物 | 5.0 | | 0.073 | 0.02 | |

表 20 项目厂区内无组织排放限值要求

| 污染物 | 特别排放 限制 | 限值含义 | 无组织排放监控 位置 | 标准来源 |
|-----------|------------|-------------------|---------------|---|
| 非甲烷总 烃 | 6 | 监控点处 1h 平 均浓度值 | 在厂房外设置监 控点 | 《挥发性有机物无组织 排放控制标准》 (GB37822-2019) |
| | 20 | 监控点任意一 次浓度值 | | |

2、废水

本项目废水经处理后，进入西部组团污水处理厂进一步处理，污水排放执行西部组团污水处理厂的接管限值，经市政污水管网进入西部组团污水处理厂，处理达《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中的城镇污水处理排放标准（标准中未规定的执行《城

镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准），达标后排入派河。具体标准值见下表。

表 21 本项目污水排放标准限值 单位：mg/L，pH 值除外

| 污染物 | pH | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | TP | TN |
|---------------|-----|-----|------------------|--------------------|-----|-----|----|
| 西部组团污水处理厂接管标准 | 6~9 | 350 | 180 | 35 | 250 | 6 | 50 |
| 本项目废水排放执行限值 | 6~9 | 350 | 180 | 35 | 250 | 6 | 50 |
| 西部组团污水处理厂排放标准 | 6~9 | 40 | 10 | 2.0 | 10 | 0.3 | 10 |

3、噪声

施工区厂界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）表 1 中规定的排放限值；营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见下表。

表 22 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 Leq:dB（A）

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 3 类 | 65 | 55 |

表 23 建筑施工场界环境噪声排放标准 等效声级 Leq:dB（A）

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

4、固废

本项目一般工业固体废物贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号）、参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部 2013 年 36 号公告）要求。

| | |
|--------|---|
| 总量控制指标 | <p>大气污染物：</p> <p>实行污染物排放总量控制是我国环境保护工作的重大举措之一，对有效控制环境污染、实行经济、社会和环境的协调发展起着十分重要的作用。国家对 COD、NH₃-N 和烟（粉）尘、SO₂、NO_x、VOCs 等主要污染物实行排放总量控制计划管理；对汞、铬、镉、铅和类金属砷等 5 种重金属进行重点监控与污染物排放量控制。根据安徽省环保厅《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19 号）要求，提出本项目大气总量控制指标为：NO_x、VOCs。</p> <p>本项目 VOCs 经处理后最终排放量为 VOCs：0.00225t/a、NO_x：0.000022t/a。因此，本项目的建议总量控制指标为 VOCs：0.00225t/a、NO_x：0.000022t/a。</p> <p>水污染物：</p> <p>项目生活污水经化粪池处理；生产废水、保洁废水经厂区污水处理站处理，达到西部组团污水处理厂的接管标准后经市政污水管网排入西部组团污水处理厂处理，本项目排放量为：COD：0.265t/a、NH₃-N：0.1145t/a。</p> <p>本项目废水污染物排放总量计入西部组团污水处理厂总量指标内，不另行申请总量。</p> |
|--------|---|

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>项目使用现有厂房，水、电均已接通，设备运输至厂房摆放到位后接电即可运行，不新增建筑物。项目施工期产生的污染因素主要为设备搬运、安装及调试噪声以及设备包装废弃物等。设备安装调试产生的噪声较低，只要建设单位加强管理，项目噪声影响很小，包装废弃物全部处理处置，外排量为零。本环评对施工期污染工序不详细描述。</p> |
|---|---|

运
营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

1、废气

①废气污染源强

项目废气主要为样品预处理产生的无机废气、有机废气和样品分析产生的有机废气。

表 24 项目有组织大气污染物排放情况一览表

| 产污环节 | 污染物种类 | 产生情况 | | | | 排放形式 | 治理设施 | | | | | 排放情况 | | | |
|------------|-------|-------|-----------|----------|-----------|------|-------------------|------------|------|-----|---------|------------|-----------|-----------|-------|
| | | 污染源 | 产生量(t/a) | 速率(kg/h) | 浓度(mg/m³) | | 处理措施 | 处理能力(m³/h) | 收集效率 | 去除率 | 是否为可行技术 | 排放量(t/a) | 速率(kg/h) | 浓度(mg/m³) | 排气筒编号 |
| 样品预处理 | 硫酸雾 | 无机理化室 | 0.000606 | 0.00108 | 0.373 | 有组织 | SDG 固态酸气吸附剂+活性炭吸附 | 2900 | 90% | 90% | 是 | 0.0000545 | 0.000097 | 0.0336 | DA001 |
| | HCl | | 0.000303 | 0.00054 | 0.187 | | | | | | | 0.0000273 | 0.000049 | 0.0168 | |
| | NOx | | 0.000244 | 0.00044 | 0.150 | | | | | | | 0.0000220 | 0.000039 | 0.0135 | |
| | 氟化物 | | 0.0000909 | 0.000162 | 0.0559 | | | | | | | 0.00000818 | 0.0000146 | 0.00503 | |
| 样品预处理、样品分析 | 非甲烷总烃 | 气相室 | 0.025 | 0.05 | 5 | | 二级活性炭 | 10000 | 90% | 90% | 是 | 0.00225 | 0.0045 | 0.45 | |

表 25 项目大气排放口基本情况一览表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口类型 | 污染物种类 | 排放标准 | | 排放口地理坐标 | | 排气筒参数 | | |
|----|-------|-------|-------|-----------|----------|----------------|---------------|-------|---------|-------|
| | | | | 浓度(mg/m³) | 速率(kg/h) | 经度 | 纬度 | 高度(m) | 出口内径(m) | 温度(℃) |
| 1 | DA001 | 一般排放口 | 硫酸雾 | 5.0 | 1.1 | 117°11'28.040" | 31°48'22.322" | 16 | 0.3 | 常温 |
| | | | HCl | 10 | 0.18 | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-----------------|-----|------|----------------|---------------|----|-----|----|
| | | | NO _x | 200 | 0.47 | | | | | |
| 2 | DA002 | 一般排放口 | 非甲烷总烃 | 70 | 3.0 | 117°11'28.040" | 31°48'23.781" | 16 | 0.6 | 常温 |

表 26 项目废气自行监测计划一览表

| 序号 | 污染源类别 | 排放口编号 | 排放口名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 制定依据 |
|----|-------|-------|----------|---------------|------------------------------------|------|-------------|--------|------|
| 1 | 废气 | DA001 | 1#排气筒排放口 | 烟气流速、烟气温度、烟气量 | 硫酸雾 | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 一次/年 | / |
| 2 | | | | | HCl | | | | |
| 3 | | | | | NO _x | | | | |
| 4 | | | | | 氟化物 | | | | |
| 5 | | DA002 | 2#排气筒排放口 | | 非甲烷总烃 | | | | |
| 6 | | 厂界 | 厂界 | | 硫酸雾、HCL、NO _x 、氟化物、非甲烷总烃 | | | | |

污染源强核算过程

(1) 无机理化室酸性无机废气

项目在对样品进行预处理过程中，如分解、蒸馏、消化以及加热时会有少量酸性废气产生，主要为氯化氢、氟化物、硫酸雾和硝酸雾（以 NO_x 计），上述过程均位于无机理化室通风橱内进行。类比《中科检测技术服务（湛江）有限公司实验室新建项目竣工环境保护验收监测报告表》中监测数据，根据其原辅材料消耗量及废气处理设施进气口浓度核算其无机废气产生量，得出无机废气挥发系数为：硫酸雾：6.06%，NO_x：6.06%，HCl：4.88%，氟化物：6.06%，挥发量如下表所示。

表 27 项目酸雾产生量一览表

| 废气类型 | 原料种类 | 化学品年用量 (t/a) | 产污系数 (%) | 挥发量 (t/a) |
|-----------------|------|-----------------|----------|-----------|
| 硫酸雾 | 硫酸 | 0.01 | 6.06 | 0.000606 |
| NO _x | 硝酸 | 0.005 | 6.06 | 0.000303 |
| HCl | 盐酸 | 0.005 | 4.88 | 0.000244 |
| 氟化物 | 氢氟酸 | 0.0015 | 6.06 | 0.0000909 |

根据上表核算，本项目产生硫酸雾 0.000606t/a，NO_x0.000303t/a，HCl0.000244t/a、氟化物 0.0000909t/a。

本项目共设置 5 台通风橱和 5 个集气罩用于涉酸物质的操作，通风柜顶自带通风抽排口。本项目使用通风橱属于 FG-150G 型通风橱（长×宽×高：1.5m×0.85m×1.5m），根据《排风柜》（JB/T 6412-1999）表 2 中参数规定，其排风量为 1100~2000m³/h，本次评价通风橱风量取 1500m³/h。

本次环评按照以下经验公式计算得出集气罩所需风量 L。

$$L=3600(5X^2+F)*V$$

其中：X——集气罩至污染源的距离（取 0.2m）；

F——集气罩面积（集气罩尺寸约为 0.7m×1m，面积为 0.7m²）；

V——控制风速（取 0.3m/s）。集气罩下实验台尺寸为 0.7m×1m，实验台边缘风速要求不小于 0.3m/s，本次评价取 0.4m/s，则单个集气罩风量为 1296m³/h。本次评价集气罩风量取 1400m³/h。通风橱和集气罩收集率可达 90%，则收集的硫酸雾的量为 0.0005454t/a，NO_x 的量为 0.0002727t/a，HCl 的量为 0.0002196t/a，氟化物的量为 0.00008181t/a。项目无机理化室工作时间为 2h/d，同一时刻最大同时工作 1 台通风橱和 1 个集气罩，则项目无机废气风量为 2900m³/h。

收集的酸性废气经 SDG 固态酸气吸附剂和活性炭处理后，通过 16m 高 1#排气筒（DA001）排放。项目酸性废气收集效率以 90%计，SDG 固态酸气吸附剂对酸性废气的处理效率以 90%计；则项目酸性废气有组织排放量为硫酸雾：0.00005454t/a、0.0000974kg/h、0.0336mg/m³，HCl：为 0.00002727t/a、0.000049kg/h、0.0168mg/m³，NO_x：0.000022t/a、0.000039kg/h、0.0135mg/m³，氟化物：0.00000818t/a、0.0000146kg/h、0.00503mg/m³。项目酸性废气无组织排放量为硫酸雾：0.0000606t/a、0.00001kg/h，NO_x：0.0000303t/a、0.00005kg/h，HCl：0.0000244t/a、0.00004kg/h，氟化物：0.00000909t/a、0.00001623kg/h。

（2）有机废气

本项目有机废气主要产生于预处理过程和检测分析过程。在上述过程中主要涉及丙酮、乙醇、二硫化碳等，会挥发出少量有机废气，以非甲烷总烃表征。本项目挥发性有机物用量为 25kg/a，项目按照最不利情况 100%挥发核算污染物产生量，则项目挥发产生的有机废气的量为 25kg/a。

本次环评按照以下经验公式计算得出集气罩所需风量 L。

$$L=3600(5X^2+F)*V$$

其中：X——集气罩至污染源的距離（取 0.2m）；

F——集气罩面积（集气罩尺寸约为 0.6m×1m，面积为 0.6m²）；

V——控制风速（取 0.3m/s）。

本项目共设置 1 套二级活性炭吸附设施，设置 25 台通风橱和 25 个集气罩用于有机废气的收集，本次评价通风橱风量取 1500m³/h，经计算，单个集气罩风量为 864m³/h，本次评价集气罩风量取 1000m³/h。项目气相室工作时间为 2h/d，同一时刻最大同时工作 4 台通风橱和 4 个集气罩，则项目有机废气处理设施每套风量为 2500m³/h，有机废气总风量为 10000m³/h，通风橱收集效率为 90%，二级活性炭吸附设施处理效率为 90%，则项目有组织有机废气产生量为 0.0225t/a，产生速率为 0.0384kg/h，产生浓度为 3.84mg/m³；项目非甲烷总烃排放总量为 0.00225t/a，排放速率为 0.00384kg/h，排放浓度为 0.384mg/m³。项目无组织有机废气产生量为 0.0025t/a，产生速率为 0.005kg/h。

表 28 无组织废气污染源一览表

| 序号 | 污染源 | 污染物 | 产生量 (kg/a) | 产生速率 (kg/h) | 排放量 (kg/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放参数 (m) |
|----|-------|-----|---------------|----------------|---------------|----------------|-------------|
| 1 | 无机理化室 | 硫酸雾 | 0.0000606 | 0.000108 | 0.0000606 | 0.000108 | 5*10*4 |
| | | HCl | 0.0000303 | 0.000054 | 0.0000303 | 0.000054 | |

| | | | | | | | |
|--|-----|-------|------------|------------|------------|------------|-------|
| | | NOx | 0.0000244 | 0.000044 | 0.0000244 | 0.000044 | |
| | | 氟化物 | 0.00000909 | 0.00001623 | 0.00000909 | 0.00001623 | |
| 2 | 气相室 | 非甲烷总烃 | 0.0025 | 0.005 | 0.0025 | 0.005 | 5*5*4 |
| <p>②技术可行性分析</p> <p>本项目预处理工序和分析检测工序会有少量有机废气和酸性废气产生。</p> <p>根据环境保护部 2013 年第 31 号公告《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求，“对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”。本项目废气治理所采用的吸附法为政策中要求的可行技术。</p> <p>本项目采用活性炭来处理产生的有机废气。以活性炭作为有机废气吸附剂已有许多年的应用经验。活性炭价格便宜，表面有疏水性，比表面积大，因而具有优异的吸附性能，可使有机溶剂蒸气吸附在其表面上。另外，当加热烘干吸附剂时，被吸附的气体可解析出来，其浓度较高，可进行催化燃烧处理或将其冷却成液态、达到回收溶剂的目的。</p> <p>在以去除有机溶剂为目的的场合，活性炭是最适宜的吸附剂。根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010），吸附法宜用于气体流量大、浓度低的各类挥发性有机化合物废气。</p> <p>目前活性炭吸附法是一种传统的活性炭吸附法，其优点是投资小，运行简单，去除率高，其缺点是运行成本较大，活性炭容易失效，需定期更换。</p> <p>SDG 固态酸气吸附剂是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，当被含酸气体扩散运动到达 SDG 吸附剂表面吸附力场时，便被固定在其表面上，然后与其中的活性成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质而存储于结构中。适用于含多种酸性气体的混合酸气处理。</p> <p>对照《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》、《挥发性有机物治理实用手册》，废气治理措施均为可行技术，本项目废气污染物排放能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中排放限值要求。</p> <p>综上所述，项目有机废气经二级活性炭装置处理后排放，无机废气经 SDG</p> | | | | | | | |

固态酸气吸附剂+活性炭吸附装置处理后排放，根据表 23 废气源强、废气治理措施、污染物去除效率及废气排放计算结果，本项目废气污染物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）中排放限值要求。

③大气环境影响分析

根据 2021 年合肥市环境状况公报，项目区 2021 年环境空气基本污染物质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，因此，本项目区为环境空气质量达标区。项目废气污染物排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）标准限值要求。

因此，本项目对区域大气环境影响较小。总体上，本项目对周边大气环境影响在可接受范围内。

2、废水

①废水污染源强

本项目营运期废水主要包括：员工办公废水、保洁废水、清洗废水、水浴箱废水、反冲洗排水、高压灭菌器排水、马弗炉冷却排水和纯水制备浓水等。

表 28 项目污水处理设施综合废水污染物排放情况一览表

| 产污环节 | 类别 | 污染物种类 | 产生情况 | | 治理设施 | | | | | 排放情况 | | | | | |
|------|-------|--------------------|-----------|----------|--------|---------|------------------------|---------|--------|-----------|----------|-------|------|--------------|------|
| | | | 产生量(t/a) | 浓度(mg/L) | 处理措施 | 处理效率(%) | 处理工艺 | 处理能力 | 是否可行技术 | 排放量(t/a) | 浓度(mg/L) | 排放口编号 | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 |
| 保洁 | 保洁废水 | 水量 | 27.3 | / | 污水处理设施 | / | pH 调节+微电解+混凝沉淀+过滤吸附+消毒 | 1.5m³/d | 是 | 27.3 | / | DW001 | 间接排放 | 合肥市西部组团污水处理厂 | |
| | | COD | 0.0109 | 400 | | 36 | | | | 0.0070 | 256 | | | | |
| | | BOD ₅ | 0.0055 | 200 | | 40 | | | | 0.0033 | 120 | | | | |
| | | SS | 0.0049 | 180 | | 70 | | | | 0.0015 | 54 | | | | |
| | | NH ₃ -N | 0.0005 | 20 | | 40 | | | | 0.0003 | 12 | | | | |
| 清洗 | 清洗废水 | 水量 | 20.4 | / | | / | | | | 20.4 | / | | | | |
| | | COD | 0.00408 | 200 | | 36 | | | | 0.00261 | 128 | | | | |
| | | BOD ₅ | 0.00204 | 100 | | 40 | | | | 0.00122 | 60 | | | | |
| | | SS | 0.00408 | 200 | | 70 | | | | 0.00122 | 60 | | | | |
| | | NH ₃ -N | 0.00041 | 20 | | 40 | | | | 0.00024 | 12 | | | | |
| 水浴排 | 水浴箱废水 | 水量 | 0.24 | / | | / | | | | 0.168 | / | | | | |
| | | COD | 0.0000168 | 100 | | 36 | | | | 0.0000108 | 64 | | | | |
| | | SS | 0.0000336 | 200 | | 70 | | | | 0.0000101 | 200 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|---------|--------------------|-----------|-------|----|--|--|--|------------|-------|---|--|--|--|--|
| | 水 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 反冲洗 | 反冲洗排水 | 水量 | 0.48 | / | / | | | | | 0.48 | / | | | | |
| | | | COD | 0.000024 | 50 | 36 | | | | 0.0000154 | 32 | | | | | |
| | | | BOD ₅ | 0.0000072 | 15 | 40 | | | | 0.00000432 | 9 | | | | | |
| | | | NH ₃ -N | 0.0000048 | 10 | 40 | | | | 0.00000144 | 3 | | | | | |
| | | | SS | 0.0000096 | 20 | 70 | | | | 0.00000576 | 12 | | | | | |
| | 高压灭菌器 | 高压灭菌器排水 | 水量 | 0.72 | / | / | | | | 0.72 | / | | | | | |
| | | | COD | 0.000072 | 100 | 36 | | | | 0.0000461 | 64 | | | | | |
| | | | SS | 0.000144 | 200 | 70 | | | | 0.0000432 | 60 | | | | | |
| | 污水处理设施综合废水 | | 水量 | 49.14 | / | / | | | | 49.14 | / | | | | | |
| | | | COD | 0.015 | 305.3 | 36 | | | | 0.0096 | 195.4 | | | | | |
| | | | BOD ₅ | 0.0075 | 152.6 | 40 | | | | 0.0045 | 91.6 | | | | | |
| | | | SS | 0.009 | 183.2 | 70 | | | | 0.0027 | 54.9 | | | | | |
| | | | NH ₃ -N | 0.0009 | 18.3 | 40 | | | | 0.00054 | 11 | | | | | |

表 29 项目废水污染物排放情况一览表

| 产污环节 | 类别 | 污染物种类 | 产生情况 | | 治理设施 | | | | | 排放情况 | | | | | |
|------|------|------------------|----------|----------|------|------|------|------|--------|----------|----------|-------|------|------|------------------------|
| | | | 产生量(t/a) | 浓度(mg/L) | 处理措施 | 处理效率 | 处理工艺 | 处理能力 | 是否可行技术 | 排放量(t/a) | 浓度(mg/L) | 排放口编号 | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 |
| 办公 | 办公废水 | 水量 | 714 | / | 化粪池 | / | 化粪池 | / | 是 | 714 | / | DW001 | 间接排 | 合肥市 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律 |
| | | COD | 0.250 | 350 | | / | | | | 0.212 | 297.5 | | | | |
| | | BOD ₅ | 0.107 | 150 | | / | | | | 0.097 | 136.5 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|------------|--------------------|-----------|-------|--------|----|------------------------|-----------|---------|-------|------|--|---|-----------|--|
| | | | SS | 0.086 | 120 | | / | | | | 0.060 | 84 | | 放 | 西部组团污水处理厂 | |
| | | | NH ₃ -N | 0.019 | 26 | | / | | | | 0.018 | 25.2 | | | | |
| | | | TP | 0.003 | 4 | | / | | | | 0.003 | 4 | | | | |
| | | | TN | 0.026 | 36 | | / | | | | 0.025 | 34.9 | | | | |
| | 污水处理设施 | 污水处理设施综合废水 | 水量 | 49.14 | / | 污水处理设施 | / | pH 调节+微电解+混凝沉淀+过滤吸附+消毒 | 1.5m³/d | 49.14 | / | | | | | |
| | | | COD | 0.015 | 305.3 | | 36 | | | 0.0096 | 195.4 | | | | | |
| | | | BOD ₅ | 0.0075 | 152.6 | | 40 | | | 0.0045 | 91.6 | | | | | |
| | | | SS | 0.009 | 183.2 | | 70 | | | 0.0027 | 54.9 | | | | | |
| | | | NH ₃ -N | 0.0009 | 18.3 | | 40 | | | 0.00054 | 11 | | | | | |
| | 马弗炉 | 马弗炉冷却排水 | 水量 | 0.192 | / | | / | / | 0.192 | / | | | | | | |
| | | | COD | 0.0000192 | 100 | | | | 0.0000192 | 100 | | | | | | |
| | | | SS | 0.0000384 | 200 | | | | 0.0000384 | 200 | | | | | | |
| | 纯水制备 | 纯水制备浓水 | 水量 | 17.12 | / | | / | / | 17.12 | / | | | | | | |
| | | | COD | 0.001712 | 100 | | | | 0.001712 | 100 | | | | | | |
| | | | SS | 0.003424 | 200 | | | | 0.003424 | 200 | | | | | | |
| | 厂区综合废水 | | 水量 | 763.12 | / | / | / | / | / | 763.12 | / | | | | | |
| | | | COD | 0.267 | 349.9 | | / | | | 0.223 | 292 | | | | | |
| | | | BOD ₅ | 0.1145 | 150 | | / | | | 0.1015 | 133 | | | | | |
| | | | SS | 0.0985 | 129 | | / | | | 0.066 | 86.5 | | | | | |
| | | | NH ₃ -N | 0.0199 | 26 | | / | | | 0.01854 | 24.3 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------|---------------------|---------------|----------------|-----------------|----------------------------------|------------------------|----------------|-----------|------------------------|-------|--|--|--|
| | | TP | 0.003 | 4 | | / | | | | 0.003 | 4 | | | |
| | | TN | 0.026 | 36 | | / | | | | 0.025 | 34.9 | | | |
| 表 30 项目污水自行监测计划一览表 | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 排放口 编号 | 排放 口名 称 | 排放 口类 型 | 排放口地理坐标 | | 受纳 污水 处理 厂 | 污染物排放标准 | | 监测点位 | 监测要求 | | | | |
| | | | | 经度 | 纬度 | | 污染物种类 | 排放标准 (mg/L) | | 监测因子 | 监测频次 | | | |
| 1 | DW001 | 厂区 污水 总排 口 | 一般 排放 口 | 117°8'3.08938" | 31°50'23.78729" | 合肥 市西 部组 团污 水处 理厂 | pH | 6~9 | 污水总排 口 | pH | 1 次/年 | | | |
| | | | | | | | 悬浮物 | 250 | | 悬浮物 | 1 次/年 | | | |
| | | | | | | | 五日生化需氧量 | 180 | | 五日生化需氧量 | 1 次/年 | | | |
| | | | | | | | 化学需氧量 | 350 | | 化学需氧量 | 1 次/年 | | | |
| | | | | | | | 氨氮（NH ₃ -N） | 35 | | 氨氮（NH ₃ -N） | 1 次/年 | | | |
| | | | | | | | 总磷（TP） | 6 | | 总磷（TP） | 1 次/年 | | | |
| | | | | | | | 总氮（TN） | 50 | | 总氮（TN） | 1 次/年 | | | |

废水污染源强的核算过程

(1) 污水处理站综合废水

项目实验综合废水产生量为 $763.12\text{m}^3/\text{a}$ ，综合废水污染物浓度为 COD: 292mg/L 、 BOD_5 : 133mg/L 、SS: 86.5mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 24.3mg/L 、TN: 3mg/L 、TP: 36mg/L 。则生产综合废水污染物产生量为 COD: 0.267t/a 、 BOD_5 : 0.1145t/a 、SS: 0.0985t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.0199t/a 。经污水处理站处理后排放量为 COD: 0.223t/a 、 BOD_5 : 0.1015t/a 、SS: 0.066t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.01854t/a 。

②技术可行性分析

本项目生活污水经厂区化粪池处理；生产废水经厂房内的购置的成套污水处理设备处理，汇同纯水制备浓水经厂区污水管网进入厂区污水总排口。项目经污水处理设施废水排放量 $0.18808\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理设施设计规模为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，处理规模能够满足项目处理能力要求。项目污水处理设施工艺流程见下图。

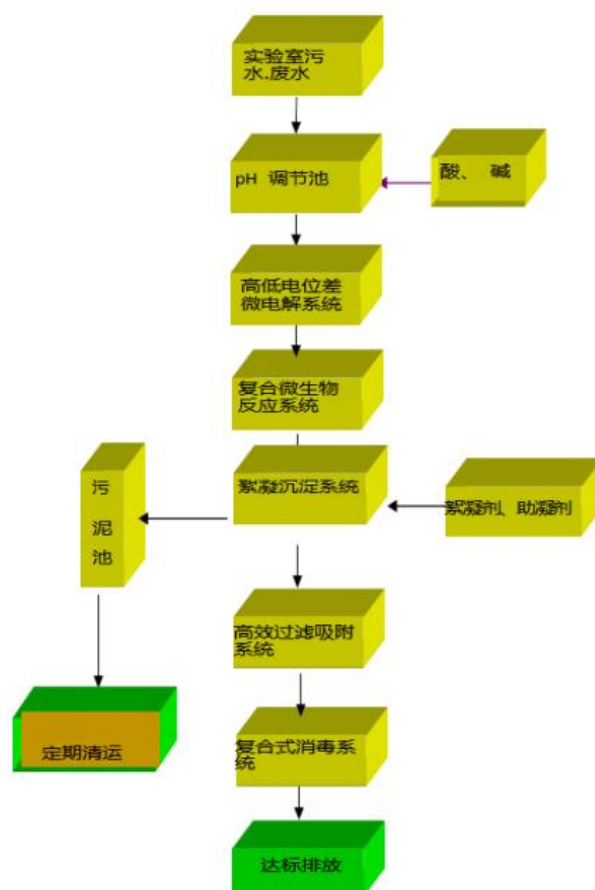


图5 项目污水处理设施工艺流程图

废水经收集系统首先进入调节池，进行水质水量的调节，再经水泵均匀恒定

进入废水处理反应池，在此需通过 pH 控制仪，利用计量泵准确投加 NaOH 药液，调 pH 值至 6-9 之间，同时加入混凝剂 PAC 和助凝剂 PAM。在碱性条件下，废水中的酸被中和，同时在 PAC 和 PAM 的凝聚和絮凝作用下，反应生成的沉淀物互相凝结。絮凝沉淀后上清液进入清水池，清水池的水经过柱状活性炭过滤吸附水的固体悬浮物和部分有机物，再经消毒系统消毒后排放。

微电解原理：微电解就是利用铁-碳颗粒之间存在着电位差而形成了无数个细微原电池。这些细微电池是以电位低的铁成为阴极，电位高的碳做阳极，在含有酸性电解质的水溶液中发生电化学反应的。反应的结果是铁受到腐蚀变成二价的铁离子进入溶液。对内电解反应器的出水调节 pH 值到 9 左右，由于铁离子与氢氧根作用形成了具有混凝作用的氢氧化亚铁，它与污染物中带微弱负电荷的微粒异性相吸，形成比较稳定的絮凝物（也叫铁泥）而去除。根据建设单位提供的资料，项目污水处理设施对各类污染物处理效率分别为：COD：36%、BOD₅：40%、SS：70%、NH₃-N：40%。

根据废水污染物源强、治理措施、污染物去除效率及废水排放计算结果，本项目处理后废水污染物浓度能够满足合肥西部组团污水处理厂接管标准。

③接管可行性分析：

合肥西部组团污水处理厂选址于合肥市玉兰大道西侧，派河大道北侧，规划文山路东侧，派河南侧，总投资为 6.2 亿元。工程分期建设，近期建设规模为 10 万 m³/d，远期建设规模为 50 万 m³/d。工程总服务范围由合肥市高新区、南岗工业园、柏堰园、紫蓬工业园及华南城、上派镇等区域整体或部分共同组成，共约 170.0km²。污水处理厂污水处理工艺为预处理+二级生物处理+混凝沉淀+反硝化过滤工艺。

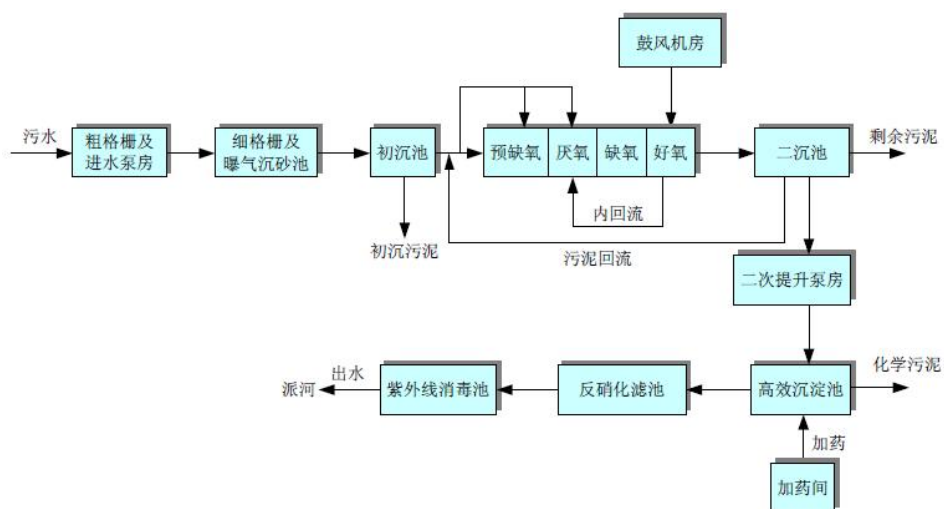


图 6 合肥西部组团污水处理厂污水处理工艺流程图

工艺流程说明：污水进入污水处理厂后，经粗格栅除去污水中无机性的砂粒和漂浮物后，经潜水提升泵提升至细格栅、曝气沉砂池，以除去污水中无机性的砂粒，沉砂池的出水经进水电磁流量计计量后，进入 A/A/O 生物反应池、二沉池处理系统，生物处理系统的出水经絮凝、沉淀、反硝化滤池过滤后，再经紫外线消毒后排入派河。采用“深度脱水后填埋”为污泥处理工艺。

本项目位于合肥西部组团污水处理厂收水服务范围内，废水经预处理后，可达到合肥西部组团污水处理厂的接管标准；本项目污水排放量为 2.787m³/d，污水处理厂剩余处理能力（约 4 万 m³/d）完全能够满足本项目污水处理要求，因此本项目废水排入合肥西部组团污水处理厂，从污水处理厂设计进出水水质、水量来看，不能对其造成冲击负荷，因此本项目废水接入合肥西部组团污水处理厂是可行的。

3、噪声

①噪声源强

本项目主要的噪声源为生产设备运行时的噪声，噪声源强约 55~70dB（A）。本项目主要噪声设备及其源强见下表。

表 31 项目主要噪声源强一览表（室内）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声功率级 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边 | 室内边界声级 | 持续时间 |
|----|-------|------|----|------|--------|----------|---|---|------|--------|------|
| | | | | | | X | Y | Z | | | |

| | | | | | /dB B(A) | | | | 界距 离/m | /dB (A) | |
|---|---------|------------------|---------------------------------|-------|----------------------------|----|----|---|-----------|------------|----|
| 1 | C-6#3 层 | 电热鼓 风干燥 箱 | 101-1A | 75-85 | 合理布 局，建筑 隔声，基 础减振 | 6 | 4 | 4 | 11 | 55~65 | 2h |
| 2 | C-6#3 层 | 氮吹仪 | / | 70-80 | 合理布 局，建筑 隔声，基 础减振 | 8 | 4 | 4 | 9 | 55~65 | 2h |
| 3 | C-6#3 层 | 离心机 | L3-5K | 65-75 | 合理布 局，建筑 隔声，基 础减振 | 8 | 4 | 4 | 10 | 55~65 | 2h |
| 4 | C-6#3 层 | 风机 | / | 65-70 | 合理布 局，建筑 隔声，基 础减振 | 10 | 6 | 4 | 11 | 50~65 | 2h |
| 5 | C-6#3 层 | 球磨机 | 青岛聚 球磨 JC-QM -1 | 65-75 | 合理布 局，建筑 隔声，基 础减振 | 10 | 8 | 4 | 13 | 55~65 | 2h |
| 6 | C-6#3 层 | 涡旋振 荡器 | 常州金 坛良友 Vortex Point-2 | 65-70 | 合理布 局，建筑 隔声，基 础减振 | 10 | 10 | 5 | 15 | 50~65 | 2h |
| 7 | C-6#3 层 | 圆状/ 螺旋取 土钻 | / | 65-75 | 合理布 局，建筑 隔声，基 础减振 | 10 | 10 | 6 | 16 | 55~65 | 2h |

②噪声环境影响分析

本项目生产设备均布置在生产厂房内，通过选用低噪设备、安装减振基座，并经厂区建筑物的隔声、距离的衰减，厂界噪声排放预测模式选用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式，其数学表达式如下：

本项目生产设备均布置在厂房内，通过选用低噪设备、安装减振基座，并经厂区建筑物的隔声、距离的衰减，厂界噪声排放预测模式选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式，其数学表达式如下：

①若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级：

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

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

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB

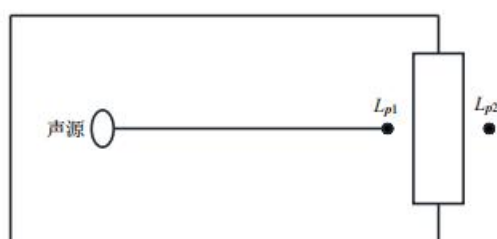


图 7 室内声源等效为室外声源图例

②计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

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

L_w —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

⑤工业企业噪声计算：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在T时间内j声源工作时间，s。

利用上述的预测数字模型，将参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对厂界的影响如下。

表 32 项目厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

| 预测点 | 贡献值 |
|-----|------|
| 东厂界 | 43.7 |
| 南厂界 | 46.0 |
| 西厂界 | 44.4 |

| 北厂界 | | | 43.0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|--------------|-----------|------|----------------------|------------|------------|--------------|-------|------|--------|------|----|---|----|-----------|----|----------------------|-------|
| <p>由上表可见，采取以上措施后，经预测建筑物厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求。同时厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此，项目运营过程中产生的噪声不会改变建设项目所在区域声环境功能要求，对区域声环境影响较小。</p> <p>③噪声环境监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819-2017），本项目厂界噪声监测要求如下：</p> <p style="text-align: center;">表 33 项目运营期噪声监测计划一览表</p> <table><tr><th>污染源类别/监测类别</th><th>排放口编号/监测点位</th><th>排放口名称/监测点位名称</th><th>污染物名称</th><th>监测设施</th><th>手工测定方法</th><th>监测频次</th></tr><tr><td>噪声</td><td>/</td><td>厂界</td><td>昼夜等效 A 声级</td><td>手工</td><td>声级计法 GB12348-2008</td><td>1 次/季</td></tr></table> | | | | | | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位 | 排放口名称/监测点位名称 | 污染物名称 | 监测设施 | 手工测定方法 | 监测频次 | 噪声 | / | 厂界 | 昼夜等效 A 声级 | 手工 | 声级计法 GB12348-2008 | 1 次/季 |
| 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位 | 排放口名称/监测点位名称 | 污染物名称 | 监测设施 | 手工测定方法 | 监测频次 | | | | | | | | | | | | | |
| 噪声 | / | 厂界 | 昼夜等效 A 声级 | 手工 | 声级计法 GB12348-2008 | 1 次/季 | | | | | | | | | | | | | |

4、固体废物

①固废污染源强

本项目固废主要有生活垃圾、废过滤膜、废弃样品、实验废物、实验废液、器皿清洗废液、废包装瓶、废活性炭及污水处理站污泥等。

表 34 本项目固体废物产生及排放情况一览表

| 序号 | 产生环节 | 固体废物名称 | 固体废物属性 | 固废代码 | 主要有毒有害物质 | 物理性状 | 环境危险性 | 产生量(t/a) | 贮存方式 | 处置/利用方式 | 利用/处置量(t/a) |
|----|-------|--------|--------|--------------------|--------------------------------|------|----------|----------|------------------------|-----------------|-------------|
| 1 | 办公 | 生活垃圾 | 一般固废 | / | / | 固体 | / | 1.875 | 储存在垃圾桶中 | 委托环卫部门处理 | 1.875 |
| 2 | 纯水制备 | 废过滤膜 | | 900-999-99 | / | 固体 | / | 0.002 | 储存在一般固废暂存间 | 更换后由原厂家带回 | 0.002 |
| 3 | 样品前处理 | 废弃样品 | 危险废物 | HW49 900-047-49 | 挥发性 | 固、液体 | T/C/I | 1.2 | 分类收集于专用的危废桶或袋,暂存于危废暂存间 | 定期交与有危废处置资质单位处置 | 1.2 |
| 4 | 实验 | 实验废物 | | HW49 900-047-49 | 实验室产生的废滤纸、废称量纸、废吸附柱、废手套、废口罩等固体 | 固体 | T/C/I/ R | 0.04 | | | 0.04 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|----|------|-----------|--|--------------------|----------------------|------|----------|--------|--|--|--|--------|
| | | | | | | 废物 | | | | | | | |
| | 5 | | 实验废液 | | HW49 900-047-49 | 实验室产生的各类液体废物 | 液体 | T/C/I/ R | 1.2012 | | | | 1.2012 |
| | 6 | 清洗 | 器皿清洗废液 | | HW49 900-047-49 | 器皿首次清洗时产生的废液 | 液体 | T/C/I/ R | 2.3996 | | | | 2.3996 |
| | 7 | 实验 | 废包装瓶 | | HW49 900-041-49 | 盛装化学品的废包装物 | 固体 | T/I | 1.5 | | | | 1.5 |
| | 8 | 废气处理 | 废活性炭 | | HW49 900-039-49 | 有机废气治理设施产生的废活性炭 | 固体 | T | 0.63 | | | | 0.63 |
| | 9 | 废气处理 | 废 SDG 吸附剂 | | HW49 900-039-49 | 酸性废气治理设施产生的废 SDG 吸附剂 | 固体 | T | 0.53 | | | | 0.53 |
| | 10 | 废水处理 | 污水处理设施污泥 | | HW49 900-041-49 | 混凝沉淀过程产生的污泥 | 固液混合 | T/In | 0.1 | | | | 0.1 |

②固体废物环境管理要求

为确保项目固体废物的安全处置，危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订）的要求进行贮存，一般工业固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行贮存。项目生物实验室中涉及细菌培养产生的废培养基等固废需经过高温灭菌器灭菌后暂存于危废暂存间内。项目拟建设危废暂存间一座，位于租赁厂房内部北侧，建筑面积约 6.25m²，贮存能力约 5 吨，危废暂存间应采取以下措施：

①在暂存间外的明显处设置危险废物的警示标识；

②基础必须防渗，防渗层至少为 1m 厚粘土，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

③不相容的危险废物必须分类收集，分开存放，并设有隔离间隔断；

④应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①做好每次外运处置废弃物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上申报。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门

采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

另外还需考虑运输过程中的事故防范，危险废物必须采用专用袋外加专用箱包装和专用厢式运输车辆运输，一般由代处理单位专用车辆收集，项目单位不得擅自运输。

同时项目单位应按照《危险废物转移联单管理办法》，申领、填写、运行联单，并按规定期限向环境保护行政主管部门报送联单，在规定的存档期限保管联单，接受有管辖权的环境保护行政主管部门对联单运行情况进行检查的。项目单位应建立严格的管理制度，严禁危险废物外排，必须依照协议保证危险废物运送到相应的代处理单位进行处理。

各种危险废物采取符合相关规定的装载后，分别存放于各危废临时贮存场所内；堆放区之间均保持至少 0.8m 的间距，堆放区与地沟之间均保持至少 0.5m 的间距，可以保证空气畅通。各危废暂存场所符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求：有符合要求的专用标志、警示标语；基础防渗层符合相应的要求；贮存容器有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

危险废物的临时收集贮存、转移、处置均按照环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》要求进行，临时存放时间为 2~6 个月，委托有资质的危险废物处置单位集中处置，进行无害化处理。危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。

综上所述，本项目所有固废均会得到综合利用或妥善处置，对固废的处理处置均满足资源化、减量化、无害化的要求，固废不会对外排放，因此不会对环境产生污染。

5、土壤及地下水

项目危废暂存间位于租赁区域北侧，污水处理设施位于租赁区域北侧房间内，项目不存在土壤及地下水污染途径。

项目使用液体原辅料均为瓶装，密闭存放于试剂间中；产生的液体危险废物桶装后存放于危废暂存间。项目建成后危废暂存间、试剂间、污水处理设施均采取严格的防渗漏、防渗措施。项目危废暂存间、实验室、一般固废暂存库等均按分区进行防渗处理，具体要求如下。

表 35 项目分区防渗情况一览表

| 单元名称 | 污染防治区类别 | 防渗设计要求 |
|------------------------|---------|---|
| 实验室、危废暂存间、标准物质间、污水处理设施 | 重点防渗区 | 严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）（2013修订）的相关要求建设危险废物暂存库，防止危险废物对地下水造成威胁。试剂柜下方设置防泄漏托盘 |
| 一般固废暂存间 | 一般防渗区 | 防渗层的防渗性能不应低于1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能 |
| 办公区 | 非污染防治区 | 地面进行一般硬化处理 |

在落实上述分区防渗措施后，本项目不会对区域土壤和地下水环境产生影响。

6、环境风险

本项目涉及的环境风险物质主要为异丙醇、正己烷、丙酮、甲醇、盐酸、硫酸、硝酸、乙炔、氢氟酸、清洗废液及实验废液等液态危险废物。根据辨识结果，计算项目涉及的危险物质在厂界内的最大存储量与其对应的临界量的比值 Q。本项目按下列公式计算物质总量与其临界量比值：

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

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n 每种危险物质的最大存在总量 t

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 每种危险物质的临界量 t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

通过查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 的表 B1 和表 B2 计算危险物质的 Q 值。计算结果如下表所示：

表 36 项目主要危险物质临界量表

| 序号 | 物质名称 | CAS 号 | 包装方式 | 储存位置 | 存储量 (t) | 临界量 (t) | q/Q |
|----|------|-------|------|------|---------|---------|-----|
|----|------|-------|------|------|---------|---------|-----|

| | | | | | | | |
|----|------|-----------|------------|----|------------|-----|-----------|
| 1 | 异丙醇 | 67-63-0 | 500mL, 玻璃瓶 | | 0.0015 | 10 | 0.00015 |
| 2 | 正己烷 | 110-54-3 | 500mL, 玻璃瓶 | | 0.004 | 10 | 0.0004 |
| 3 | 丙酮 | 67-64-1 | 500mL, 玻璃瓶 | | 0.004 | 10 | 0.0004 |
| 4 | 甲醇 | 67-56-1 | 500mL, 玻璃瓶 | | 0.005 | 10 | 0.00005 |
| 5 | 盐酸 | 7647-01-0 | 500mL, 玻璃瓶 | | 0.01 | 7.5 | 0.0013 |
| 6 | 硫酸 | 7664-93-9 | 500mL, 玻璃瓶 | | 0.02 | 10 | 0.002 |
| 7 | 硝酸 | 7697-37-2 | 500mL, 玻璃瓶 | | 0.01 | 7.5 | 0.0013 |
| 8 | 乙炔 | 74-86-2 | 40L, 瓶装 | | 20kg (80L) | 10 | 0.002 |
| 9 | 氢氟酸 | 7664-39-3 | 500ml.玻璃瓶 | | 1.5L | 50 | 0.00003 |
| 10 | 实验废液 | / | 200L, 桶装 | 危废 | 0.00429 | 50 | 0.0000858 |
| 11 | 清洗废液 | / | 200L, 桶装 | 暂存 | 0.00857 | 50 | 0.0001714 |
| 12 | 实验废物 | / | 50kg, 桶装 | 间 | 0.04 | 50 | 0.0008 |
| 合计 | | / | / | / | / | / | 0.00869 |

由上表可知,项目厂界内最大存在总量中各危险物质实际量与临界量比值之和为 0.00869<1。因此本项目仅需明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径,并提出相应环境风险防范措施。

根据项目工程分析及危险物质的储存、转运情况,识别各危险单元可能发生的环境风险类型、危险物质影响环境途径如下:

①本项目使用的各类实验试剂泄漏,造成地表水及土壤污染;

②本项目使用各类实验试剂等易燃可能造成火灾,同时会影响周围环境空气质量;

③项目废气处理设施发生故障,废气超标排放对周围环境空气质量造成严重影响。

④项目储存的危废流失,造成地表水及土壤污染。

⑤项目废水处理设施发生故障,废水超标排放对地表水及突然造成污染。

根据本项目的风险识别及风险分析结果,提出风险防范措施如下:

①为避免项目废气事故排放时对周围环境空气质量造成严重影响,对废气处理装置应定期检修、保养;

②废气处理设施中,应设置相应的备用设备,主要是风机;

③废气处理设施一旦发生故障,应立即停止实验作业,并应及时检修,尽快使其恢复运行;

④加强危险废物管理,危险废物严格按照《危险废物转移联单管理办法》的

| | |
|--|---|
| | <p>相关规定；</p> <p>⑤危废等关键位置设有手动报警按钮，火灾报警等设施，并配备相应数量灭火器；</p> <p>⑥试剂库等存在环境风险的关键地点，需设置明显警示标记，并设置专人监管；</p> <p>⑦配置消防沙、应急照明、急救药品、灭火器等应急物资；</p> |
|--|---|

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容 要素 | 排放口（编号、 名称）/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|-----------|---|--|---|--|
| 大气环境 | 1#排气筒 (DA001) | 硫酸雾、 HCl、NO _x | 通风橱、集气罩收集 +1套SDG固态酸气 吸附剂+活性炭吸附 | 《大气污染物 综合排放标 准》(DB 31/933-2015) |
| | 2#排气筒 (DA002) | 非甲烷总烃 | 通风橱、集气罩收集 +1套二级活性炭吸 附 | |
| 地表水环 境 | 办公污水、保 洁废水、清洗 废水、水浴锅 废水、高温灭 菌器排水、马 弗炉冷却排 水、纯水制备 浓水及反冲洗 废水 | pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TP、TN | 新建污水处理设施 (规模: 1.5m ³ /d, 工艺: pH 调节+微电 解+混凝沉淀+过滤 吸附+消毒)。生产 废水经污水处理设 施处理,生活污水经 化粪池处理,与纯水 制备浓水和马弗炉 冷却排水汇合经厂 区总排口进入市政 污水管网,由合肥西 部组团污水处理厂 处理 | 达到合肥西部 组团污水处理 厂接管要求 |
| 声环境 | 厂界噪声 | 连续等效 A 声 级 Leq | 通过选用低噪设备、 安装减振基座,经厂 区建筑的隔声、距离 的衰减的降噪措施 | 《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》 (GB12348-20 08)中3类区 标准 |
| 电磁辐射 | 无 | | | |
| 固体废物 | 生活垃圾由环卫部门定期清运;废过滤膜由供应单位回收利用;废弃样品、实验废物、实验废液、器皿清洗废液、废包装瓶、废活性炭及污水处理站污泥等危险废物由资质单位处置 | | | |

| | |
|--------------|---|
| 土壤及地下水污染防治措施 | 实验室地下水和土壤防治采取分区防渗，分为一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区包括试剂间、危废暂存间和污水处理区域，试剂柜下方设置防泄漏托盘；一般防渗区包括除重点防渗区以外的其他检测，在原有水泥地面基础上采用环氧树脂+防渗水泥层。 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | 试剂间、危险废物临时贮存场所地面防腐防渗；危废库设通风口，地面做防腐防渗，并设围堰，化学试剂存储于专用试剂间。 |
| 其他环境管理要求 | 据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，项目不属于应纳入排污许可管理的项目类型，本项目不需要申请取得排污许可。项目需设置专门的环保机构及专职人员负责环保管理工作，每日检查环保工作情况，污染治理设施运转情况，保证废水与废气达标排放；建立污染源监测数据档案，定期对污染源进行监测并记录，出现超标情况及时整改；排污口规范化管理并设置标志牌 |

六、结论

综上所述，项目的建设符合国家和地方产业政策，符合规划要求，选址合理，项目在落实环评中的污染防治措施后，各项污染物可以达标排放，对环境的影响也比较小，不会造成区域环境功能的改变，从环境影响的角度分析，项目的建设是可行的。

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 | VOCs | | | | 0.00225t | | 0.00225t | +0.00225t |
| | 硫酸雾 | | | | 0.0000545t | | 0.0000545t | +0.0000545t |
| | HCl | | | | 0.0000273t | | 0.0000273t | +0.0000273t |
| | 氟化物 | | | | 0.00000818t | | 0.00000818t | +0.00000818t |
| | NOx | | | | 0.000022t | | 0.000022t | +0.000022t |
| 废水 | 水量 | | | | 921.4t | | 921.4t | +921.4t |
| | COD | | | | 0.265t | | 0.265t | +0.265t |
| | BOD ₅ | | | | 0.1145t | | 0.1145t | +0.1145t |
| | SS | | | | 0.095t | | 0.095t | +0.095t |
| | NH ₃ -N | | | | 0.0199t | | 0.0199t | +0.0199t |
| | TP | | | | 0.003t | | 0.003t | +0.003t |

| | | | | | | | | |
|--------------|----------|--|--|--|---------|--|---------|----------|
| | TN | | | | 0.026t | | 0.026t | +0.026t |
| 一般工业 固体废物 | 生活垃圾 | | | | 1.875t | | 1.875t | +1.875t |
| | 废过滤膜 | | | | 0.002t | | 0.002t | +0.002t |
| 危险废物 | 废弃样品 | | | | 1.2t | | 1.2t | +1.2t |
| | 实验废物 | | | | 0.04t | | 0.04t | +0.04t |
| | 实验废液 | | | | 1.2012t | | 1.2012t | +1.2012t |
| | 器皿清洗废液 | | | | 2.3996t | | 2.3996t | +2.3996t |
| | 废包装瓶 | | | | 1.5t | | 1.5t | +1.5t |
| | 废活性炭 | | | | 0.63t | | 0.63t | +0.63t |
| | 废吸附剂 | | | | 0.53t | | 0.53t | +0.53t |
| | 污水处理设施污泥 | | | | 0.1t | | 0.1t | +0.1t |