

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 2103-320509-89-01-465003 新建检测中心（不用  
于生产）项目

建设单位（盖章）： 苏州市绿鹏检验检测技术服务有限公司

编制日期： 2021年4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	2103-320509-89-01-465003 新建检测中心（不用于生产）项目		
项目代码	2103-320509-89-01-465003		
建设单位联系人	包正清	联系方式	18120096757
建设地点	江苏省苏州市吴江区夏蓉街399号互联网产业园1号楼1601		
地理坐标	（120度36分42.54秒，31度05分57.67秒）		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展 M7461 环境保护监测	建设项目行业类别	98 专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州市吴江区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	吴行审备（2021）114号
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	4	施工工期	2个月
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> ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	《太湖新城总体规划（2016-2030）》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价价符	<p><b>1、太湖新城总体规划（2016-2030）</b></p> <p>（1）吴江区城市总体规划（2016-2030）</p> <p>①区域地位及规划年限：</p> <p>吴江市位于长江三角洲经济发达地区、中国经济发达地域苏锡常、杭嘉湖经济圈之</p>		

<p>合性 分析</p>	<p>间，东临上海、北靠苏州、西濒太湖、南与浙江嘉兴、湖州交界。</p> <p>规划年限：近期（2016-2020年）、远期（2020-2030年）。</p> <p>发展战略：保持以发展为主题，以结构调整为主线，改造开放和科技提高为动力，以提高人民生活水平为基础动身点，建立生态观念，将吴江建设成为人文景观与自然风光于一体的园林都邑。</p> <p>区域人口：吴江区域总人口分别为2010年135万人，2020年160万人。</p> <p>城市化程度：2010年为70.4%，2020年为81.3%。</p> <p>市域空间构造规划</p> <p>②市域空间结构分为五个相对独立的片区</p> <p>临苏外向型经济开发区：包含松陵、同里、菀坪以及平望的太浦河以北地域。</p> <p>临沪综合经济区：指汾湖镇，具有紧临上海的区位优势，是吴江全面接轨上海发展的前沿阵地。</p> <p>临湖生态经济区：包含七都和横扇。</p> <p>盛泽民营经济区：包含盛泽、铜罗、平望太浦河以南地区。</p> <p>震泽民营经济区：包括震泽、桃源。</p> <p>（2）吴江区太湖新城（松陵镇）中长期规划</p> <p>项目相关内容介绍：</p> <p>以转型升级为重点，完善载体功能，全力加快经济发展。</p> <p>始终将加快经济转型发展作为滨湖新城发展的首要任务，千方百计抓投入、稳增长、促转型。</p> <p>一是抓平台建设。大力推进总部经济区、文化产业园、科技园等招商平台建设，着力引进市场物流、文化创意、研发设计、现代金融等服务业项目，提升产业层次和竞争力。对松陵、横扇原有工业区进行统筹规划、明确定位、加快建设、完善功能，全力拓展工业发展空间。</p> <p>二是抓招商引资。整合政府、社会、企业的优势资源，引进一批单体实力强、投入产出高、资源消耗少、市场前景好的大项目。</p> <p>三是抓协调服务。对签约落地的重点项目，要在土地审批、项目融资、人才引进、开工建设、竣工投产等各个环节提供全方位服务。</p> <p>（3）苏州湾科技城</p> <p>本项目位于太湖新城苏州湾科技城，本项目为研发类项目，符合太湖新城中长期规划中引进研发设计的产业导向。</p> <p><b>2、规划相符性分析</b></p>
------------------	--

本项目位于吴江区夏蓉街 399 号稻谷互联网产业园,属于吴江区太湖新城(松陵镇)-苏州湾科技城范围内,根据《太湖新城云龙大道以南区域控制规划图》和出租方出具的不动产权证(苏[2016]吴江区不动产权第 9005439 号),用地性质为工业工地,符合区镇土地利用总体规划的存量建设用地,符合区镇总体规划;本项目距太湖最近距离 1.2km,属于太湖一级保护区,距离太浦河清水通道维护区 11.1km,距离太湖(吴江区)重要保护区 0.2km;本项目不属于禁止类、限制类项目,属于允许类项目,故本项目符合吴江区太湖新城(松陵镇)-苏州湾科技城土地规划的要求。

本项目为新建检测中心项目,不在苏州湾科技城禁止类项目之列,故符合《关于印发苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施(试行)的通知》(吴政办[2019]32 号)及《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施(试行)》的要求。

### 3、基础设施规划

本项目位于吴江区夏蓉街 399 号稻谷互联网产业园,属于吴江区太湖新城(松陵镇)-苏州湾科技城范围内,吴江区基础设施情况详见吴江区城市总体规划。

#### (一) 交通

吴江境内苏嘉杭高速公路、227 省道、京杭大运河纵贯南北,318 国道、太浦河、沪苏浙高速公路(吴江段)横穿东西。吴江距上海虹桥机场 80 公里,距京沪铁路苏州站 22 公里,与上海洋山港和苏州太仓港的距离分别为 190 公里和 105 公里,四通八达的水陆交通网把吴江与上海、杭州、苏州等大中城市联成一体,交通运输十分方便。

#### (二) 给排水

##### ① 给水

吴江实施区域供水,由吴江区域水厂统一供水,水厂规模为 90.0 万立方米/日。近期扩建吴江庙港区域水厂,规模 50 万立方米/日,保留松陵水厂 10 万立方米/日规模。远期松陵水厂 10 万立方米/日规模作为备用及调峰水厂,并在梅堰择址建设新的区域供水水厂,规模为 40 万立方米/日,占地 15 公顷,水源为太浦洞,取水口位于梅堰北太浦河,备用水源为大龙荡。

松陵城区给水主干管道主要沿中山路、笠泽路、联杨路、云梨路、江兴路敷设,主干管道管径 DN400~DN500 毫米。城区其余道路敷设 DN200~DN400 毫米环状管网。目前吴江市区域供水能力将达到 60 万吨/天。

本项目位于吴江区夏蓉街 399 号稻谷互联网产业园,属于吴江区域供水范围内,项目用水量较小,不会达到资源利用上线,吴江区域水厂供水可满足本项目要求。

##### ② 排水

吴江区城区及开发区现有吴江污水处理厂、苏州市吴江城南污水处理有限公司及吴

江经济技术开发区运东污水处理厂。本项目所在区域属于苏州市吴江城南污水处理有限公司收水范围,苏州市吴江城南污水处理有限公司一期工程建设规模为3万m<sup>3</sup>/d,于2008年4月建成投产,2008年10月通过了环保局组织的竣工验收,配套管网的建设与污水处理厂建设同步。目前,该污水处理厂运行稳定,出水稳定达标排放,污水管网已铺设到项目所在地,目前一期实际接管水量约为2.1万m<sup>3</sup>/d,尚有余量0.9万m<sup>3</sup>/d。

本项目位于吴江区夏蓉街399号稻谷互联网产业园,属于苏州市吴江城南污水处理有限公司收水范围,并已接通市政污水管网,项目废水主要为生活污水和纯水制备浓水,废水量较小,仅占苏州市吴江城南污水处理有限公司余量的0.13%,因此,建设项目生活污水接入苏州市吴江城南污水处理有限公司处理是完全可行的。

### (三) 供电

据吴江区供电公司统计数据显示,目前全区拥有35千伏及以上变电站73座,其中,220千伏变电站12座,110千伏变电站47座,35千伏变电站14座,主变容量964.43万千伏安,35千伏及以上送电线路173条共1569.846公里。

市政变电电压等级有10千伏、35千伏、110千伏、220千伏;电力波动幅度 $\pm 5\%$ ;供电可靠率 $\geq 99.7\%$ ;供电频率50赫兹。可满足本项目的供电要求。

### (四) 通讯

吴江区已建成程控电话、移动通信、无线寻呼和国际互联网等现代化通信网络。市区现有20万门程控邮电通讯中心直接承接国际、国内电报、电话、数据通讯、ADSL、ATM、DDN宽带接入口、IT骨干网等。

### (五) 燃气

吴江燃气管网采用中低压二级管网,高压天然气在二级门站调压经中压管至各调压站,用户用气由调压站低压管接入。中压管网起始压力不高于0.2MPa,末端压力不低于0.05MPa,调压器出口压力稳定在3200Pa左右。

## 1、与“三线一单”符合性分析

### (1) 与江苏省生态红线区域保护规划的相符性

对照《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号),距离本项目最近的太浦河清水通道维护区(S,11.1km)、太湖(吴江区)重要保护区(W,0.2km);具体见下表:

表 1-1 本项目所在区域江苏省生态空间管控区域规划

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积/km <sup>2</sup>			与本项目方位及距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	

其他符合性分析

太浦河清水通道维护区	水源水质保护	/	太浦河及两岸 50 米范围(不包括汾湖部分)	10.49	/	10.49	南, 11.1 km
太湖(吴江区)重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分: 湖体和湖岸。湖体为吴江区内太湖水体(不包括庙港饮用水源保护区)。湖岸部分为(除太湖新城外)沿湖岸 5 公里范围(不包括太浦河清水通道维护区、松陵镇和七都镇部分镇区), 太湖新城(吴江区)太湖沿湖岸大堤 1 公里陆域范围	180.8	/	180.8	西, 0.2 km

根据上表, 本项目距离“太浦河清水通道维护区” 11.1km, 距离“太湖(吴江区)重要保护区” 0.2km, 不在江苏省吴江区生态空间管控区域范围内。所以本项目建设与《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020] 1 号) 相关要求相符。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕 74 号), 距离本项目最近的太湖重要湿地(吴江区)(W, 5.1km), 具体见下表:

表 1-2 本项目所在区域国家级生态红线区域

所在行政区域	生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积	方位/距离(m)
苏州市吴江区	太湖重要湿地(吴江区)	重要湖泊湿地	太湖湖体水域	72.43km <sup>2</sup>	西, 1.2km

本项目距离“太湖重要湿地(吴江区)” 1.2km, 距离生态红线区域距离较远, 不会导致生态红线区域生态服务功能下降。因此, 本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

(2) 与环境质量底线符合性分析

①环境空气

根据《2019 年度苏州市生态环境状况公报》, 苏州市 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 超标, 因此判定为不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024 年)》的远期目标以及近期主要大气污染防治任务, 到 2024 年, 通过完成全要素深度控制, 可完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标, 实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标, 臭氧浓度不再上升的总体目标。本项目为新建检测中心项目, 检测过程中产生氯化氢、硫酸雾、NO<sub>x</sub>、氨气和非甲烷总烃及等气体, 其废气量较少, 均配备废气处理装置处理后达标排放, 对周围大气环境影响不大, 能满足区域环境质量改善目标管理。

②地表水

根据《2019年度苏州市环境状况公报》，2019年，苏州市水环境质量总体保持稳定。纳入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的16个断面中，年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准的断面比例为87.5%，无劣V类断面。与2018年相比，优III类断面比例上升18.7个百分点，劣V类断面同比持平。纳入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的50个地表水断面中，年均水质达到或优于III类的占86.0%，无劣V类断面。对照2019年省考核目标，优III类比例达标。与2018年相比，优III类断面比例上升10.0个百分点，劣V类断面同比持平。

③声环境

根据《2019年度苏州市环境状况公报》，2019年，苏州市声环境质量保持稳定。声环境现状监测结果表明，项目所在地昼间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

现状调查和监测表明：本项目评价范围内环境空气、地表水、噪声环境指标良好，总体环境现状符合环境功能区划要求，项目的建设不会突破环境质量底线。

(3) 与资源利用上线符合性分析

本项目生产过程中所用的资源主要为水资源和电能，项目所在地水资源丰富，且项目用水量较小，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线，不与环境准入相悖。

(4) 与环境准入负面清单符合性分析

对照《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规〔2020〕1880号），本项目不属于其“禁止准入类事项”，属于其“允许准入类事项”。

对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），本项目所在地属于重点管控单元，对照江苏省重点区域（太湖流域）生态环境分区管控要求，符合性分析见下表：

表 1-3 与江苏省重点区域（太湖流域）生态环境分区管控要求符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发	本项目位于太湖流域一级保护区，不涉及其禁止新、改、扩建的内容	符合

	项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。		
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目为实验室检测，生产废水作为危废处置，不外排。	符合
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目生产过程中涉及危险化学品的运输，本项目危险化学品采用车运；本项目各类危废均委托有资质单位处置	符合
资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目用水主要是冲洗用水，不影响居民生活用水	符合

## 2、与《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32号）符合性分析

《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32号）中规定的区域发展限制性规定见下表：

表 1-4 区域发展限制性规定

序号	准入条件	本项目建设情况	是否符合
1	推进企业入园进区，规划工业区（点）外原则上禁止新建工业项目。	本项目属于太湖新城（松陵镇）-苏州湾科技城	符合
2	规划工业区（点）外确需建设的工业项目，须同时符合以下条件：（1）符合区镇土地利用总体规划的存量建设用地；（2）符合区镇总体规划；（3）从严执行环保要求。除执行《特别管理措施》各项要求外，还须做到：①无接管条件区域，禁止建设有工业废水产生的项目；②禁止建设排放有毒有害、恶臭等气体产生的项目；③禁止建设废旧资源处置和综合利用项目。	本项目在太湖新城（松陵镇）-苏州湾科技城内	符合
3	太湖一级保护区按《江苏省太湖水污染防治条例》各项要求执行；沿太湖 300 米、沿太浦河 50 米范围内禁止新建工业项目。	本项目距太湖最近距离 1.2km，属于太湖一级保护区，距离太浦河 11.1km，不涉及其禁止新、改、扩建的内容	符合
4	居民住宅、学校、医院等环境敏感点 50 米范围内禁止新建工业项目。	本项目 50m 范围内无居民住宅、学校、医院等环境敏感点	符合
5	污水处理设施、配套管网等基础设施不	本项目员工人数为 150 人，少于	符合

	完善的工业区，禁止建设有工业废水排放及厂区员工超过 200 人的项目；新建企业生活污水须集中处理。	200 人，本项目无生产废水产生，生活污水全部接管至苏州市吴江城南污水处理有限公司集中处理。			
建设项目限制性规定（禁止类）、（限制类）分别见下表：					
<b>表 1-5 建设项目限制性规定（禁止类）</b>					
序号	项目类别	项目建设情况	是否符合		
1	禁止在太湖流域一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	不涉及	符合		
2	彩涂板生产加工项目。	不涉及	符合		
3	采用磷化、含铬钝化的表面处理工艺；有废水产生的单纯表面处理加工项目。	不涉及	符合		
4	岩棉生产加工项目。	不涉及	符合		
5	废布造粒、废泡沫造粒生产加工项目	不涉及	符合		
6	洗毛（含洗毛工段）项目。	不涉及	符合		
7	石块破碎加工项目。	不涉及	符合		
8	生物质颗粒生产加工项目	不涉及	符合		
9	法律、法规和政策明确淘汰和禁止的其他建设项目。	不涉及	符合		
<b>表 1-6 建设项目限制性规定（限制类）</b>					
序号	行业类别	准入条件	备注	项目建设情况	符合性
1	化工	新建化工项目必须进入化工集中区。化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目）禁止建设		不涉及	符合
2	喷水织造	不得新建、扩建；企业废水纳入区域性集中式中水回用污水处理厂（站）管网、污水处理厂（站）中水回用率 100%，且在有处理能力和能够中水回用的条件下，可进行高档喷水织机技术改造项目	纺织行业新建项目排污总量执行“增二减一”的要求；改、扩建项目排污总量不得突破原有许可量。	不涉及	符合
3	纺织后整理	在有纺织定位的工业区（点）允许建设；其他区域禁止建设。禁止新、扩建涂层项目		不涉及	符合
4	阳极氧化	禁止新建纯阳极氧化加工项目；太湖流域一级保护区内及太浦河沿岸 1 公里内禁止新建含阳极氧化加工段项目，其他有铝制品加工定位的工业区（点）确需新建含阳极氧化工段的项目，须区内环保基础设施完善；现有含阳极氧化加工（工段）企业，在不突破原许可量的前提下，允许工艺、设备改进		不涉及	符合

5	表面涂装	须使用水性、粉末、紫外光固化等低VOCs含量的环保型涂料；确需使用溶剂型涂料的项目，须距离环境敏感点300米以上；原则上禁止露天和敞开式喷涂作业；废气排放口须安装符合国家和地方要求的连续检测装置，并与区环保局联网。VOCs排放实行总量控制。		不涉及	符合
6	铸造	按照《吴江区铸造行业标准规范》（吴政办[2017]134号）执行；使用树脂造型砂的项目距离环境敏感点不得少于200米。		不涉及	符合
7	木材及木制品加工	禁止新建（成套家具、高档木地板除外）		不涉及	符合
8	防水建材	禁止新建含沥青防水建材项目；鼓励现有企业技术改造。		不涉及	符合
9	食品	在有食品加工定位且有集中式中水回用设施的区域，允许新建；现有食品加工企业，在不突破原氮、磷排放许可量的前提下，允许改、扩建。		不涉及	符合

表 1-7 太湖新城（松陵镇）特别管理措施

区镇	规划工业区(点)	区域边界	限制类项目	禁止类项目	本项目建设情况	是否符合
太湖新城（松陵镇）	苏州湾科技城	东临 227 省道，南至横草路港、平望镇一线，西临湖景街、230 省道一线，北至顾家荡路、云龙路一线；东至鱼港路，南至芦荡路，西至苏州河路，北至联杨小区南	存在重大危险源（详见《危险化学品重大危险源辨识》）的项目；食品生产、加工项目；生物制药项目；涉及金属制品打磨的项目（铝镁制品除外）；工艺中含有注塑、吹塑、吸塑工段的项目；工艺中含喷粉、喷塑工段和汽车 4S 店项目；工艺中含有印	喷水织机、低档有梭织机新建、扩建项目；整浆并、加弹、复合、涂层项目；羊毛衫缩绒、化学类印花、整染及电脑切割辅料项目；化工、冶炼、铸件、电镀、地条钢项目；烟花爆竹生产项目；纯印刷项目；废丝造粒、塑料造粒及粉碎项目；线路板回收加工项目；涉及铝镁制品打磨的项目；木材及木制品加工；石材及石材加工项目；新建纯注塑、吹塑、吸塑工艺的项目；工艺中含喷涂、喷漆工段的项目（喷粉、喷塑、汽车 4S 店除外）；干粉砂浆、制砖、混凝土及其制品、水泥及其制品的生产、加工项目；鞋材生产、加工项目；粗放型食品生产、加工项目；饲料生产加工项目；铜字生产、加工项目；粗放型物流公司；废电子电器产品、废电池、废汽车、废电动车、废电机、废五金、废油、废船等回收、拆解项目。太湖五公里范围内的禁止引进	不涉及禁止类、限制类项目。	符合

			刷工段的项目	有工业废水产生的项目；苏州湾科技城内南北快速以西，莘七线以北区域禁止引进限制类项目。		
<p>综上所述，本项目符合《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32号）规定。</p>						
<p><b>3、与《太湖流域管理条例》符合性分析</b></p>						
<p>根据《太湖流域管理条例》（已经2011年8月24日国务院169次常务会议通过，自2011年11月1日起施行）：</p>						
<p>第二十八条，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p>						
<p>第二十九条，新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。</p>						
<p>第三十条，太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。</p>						
<p>本项目距太湖湖体最近距离约1.2km，无工业废水产生，生活污水接管至苏州市吴江南污水处理有限公司处理达标后排放，最终排入京杭运河，不属于直接向水体排放污染物的项目，因此本项目符合《太湖流域管理条例》的有关规定。</p>						
<p><b>4、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）符合性分析</b></p>						
<p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）（2018年1月24日江苏省第十二届人民代表大会常务委员第三十四次会议通过），太湖流域包括太湖湖体，苏州市、无锡市、常州市和丹阳市的全部行政区域，以及句容市、高淳县、溧水县行政区域内对太湖水质有影响的河流、湖泊、水库、渠道等水体所在区域。</p>						
<p>太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：一级保护区范围为：太湖湖体、沿湖岸5km区域、入湖河道上溯10km以及沿岸两侧各1km范围。二级保护区范围为：主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围。其他地区为三级保护区。</p>						

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号）：将太湖湖体、木渎等15个风景名胜区、万石镇等48个镇（街道、开发区等）划入太湖流域一级保护区，将和桥镇等42个镇（街道、开发区、农场等）划入太湖流域二级保护区，太湖流域其他地区划为三级保护区。**本项目与太湖湖体最近直线距离约1.2km，位于太湖流域一级保护区。**

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订），

第四十三条，在太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十四条“太湖流域一级保护区还禁止下列行为：（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；（三）新建、扩建畜禽养殖场；（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；（五）设置水上餐饮经营设施；（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。

除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。

本项目不在《江苏省太湖水污染防治条例》上述所禁止的活动范围内，且本项目无生产废水产生，生活污水接管至苏州市吴江城南污水处理有限公司处理达标后排放，最终排入京杭运河，不新增排污口，因此符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定。

#### 5、与产业政策符合性分析

项目已取得苏州市吴江区行政审批局备案（项目代码：2103-320509-89-01-465003），经对照，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制类、淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发〔2013〕9号）和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183号）中限制类、淘汰类项目；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号附件三）；亦不属于《苏州市产业

发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号）中限制类、禁止类和淘汰类项目。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

#### 6、与《“两减六治三提升”专项行动实施方案》符合性分析

本项目与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》和《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》符合性分析见下表。

**表 1-8 与《“两减六治三提升”专项行动实施方案》符合性分析**

文件名 称	相关要求	本项目情况	符合 性
《江苏 省“两减 六治三 提升”专 项行动 实施方 案》	（二）强制重点行业清洁原料替代。 2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。集装箱制造行业在整箱抛（喷）砂、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低 VOCs 含量涂料替代。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。人造板制造行业使用低（无）VOCs 含量的胶黏剂替代。	本项目为新建检测中心项目，不属于重点行业，不使用涂料、胶黏剂、清洗剂等有机溶剂。	符合
	严控工业废水排放。在太湖流域涉水重点行业组织实施 2008 年以来国家新颁布的特别排放限值。现有废水直排工业企业须通过接入污水处理厂或升级改造现有污水处理设施等措施，实现工业废水稳定达标排放。接管企业严格执行间接排放标准，不得影响城镇污水处理厂达标排放。全面推行工业集聚区企业废水和水污染物纳管总量双控制度。重点行业工业废水实行“分类收集、分质处理”。化工、电镀、印染产业园区的重点企业污水实施“一企一管”，且全部安装在线监控系统。健全重点污染源在线监控系统，加强环境风险评估和应急处置能力建设，做好突发环境污染事故的及时处置工作（省环保厅牵头，省住房城乡建设厅参与）。加强污水排放口管理，一个园区（企业）原则上只能设置一个排污口（省水利厅牵头）。	本项目无工业废水产生，生活污水接入城南污水处理厂，生活污水执行污水厂接管标准。	符合
《苏州 市“两减 六治三 提升”13 个专项 行动实 施方案》	（二）强制重点行业清洁原料替代 2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面落实使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。低 VOCs 含量的涂料中不得添加具有其他危害的物质来降低 VOCs 含量。集装箱制造行业在整箱抛丸（喷砂）、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低	本项目为新建检测中心项目，不属于重点行业，不使用涂料、胶黏剂、清洗剂等有机溶剂。	符合

		VOCs 含量涂料替代。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、植物基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。人造板制造行业使用低(无)VOCs 含量的胶黏剂替代。																										
<p>由上表可知,本项目与《江苏省“二减六治三提升”专项行动实施方案》和《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》中的相关要求符合。</p> <p><b>7、与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性分析</b></p> <p>本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发[2018]122号)的符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-9 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>文件名称</th> <th>相关要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)</td> <td>推进重点行业污染治理升级改造。重点区域<sup>①</sup>二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值;强化工业企业无组织排放管控;长三角地区和汾渭平原 2019 年底前完成治理任务。</td> <td>本项目位于苏州市吴江区夏蓉街399号稻谷互联产业园,属于重点区域;本项目为新建检测中心项目,执行大气污染物特别排放限值。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目,加大餐饮油烟治理力度。</td> <td>本项目生产过程产生的有机废气收集后经1套二级活性炭装置处理后达标排放;本项目为非生产项目,不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2</td> <td rowspan="3">《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发[2018]122号)</td> <td>持续推进工业污染源全面达标排放,加大超标处罚和联合惩戒力度,未达标排放的企业一律依法停产整治。</td> <td>本项目产生的废气经处理后均达标排放,无生产废水产生,固废均得到有效处置。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点,推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。</td> <td>本项目不使用UV油墨、洗网水、银浆、EC液、UV暂固胶、UV封口胶、胶黏剂等。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭</td> <td>项目实验过程产生的有机废气收集后经1套</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					序号	文件名称	相关要求	本项目情况	符合性分析	1	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)	推进重点行业污染治理升级改造。重点区域 <sup>①</sup> 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值;强化工业企业无组织排放管控;长三角地区和汾渭平原 2019 年底前完成治理任务。	本项目位于苏州市吴江区夏蓉街399号稻谷互联产业园,属于重点区域;本项目为新建检测中心项目,执行大气污染物特别排放限值。	符合	实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目,加大餐饮油烟治理力度。	本项目生产过程产生的有机废气收集后经1套二级活性炭装置处理后达标排放;本项目为非生产项目,不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。	符合	2	《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发[2018]122号)	持续推进工业污染源全面达标排放,加大超标处罚和联合惩戒力度,未达标排放的企业一律依法停产整治。	本项目产生的废气经处理后均达标排放,无生产废水产生,固废均得到有效处置。	符合	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点,推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。	本项目不使用UV油墨、洗网水、银浆、EC液、UV暂固胶、UV封口胶、胶黏剂等。	符合	加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭	项目实验过程产生的有机废气收集后经1套	符合
序号	文件名称	相关要求	本项目情况	符合性分析																								
1	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)	推进重点行业污染治理升级改造。重点区域 <sup>①</sup> 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值;强化工业企业无组织排放管控;长三角地区和汾渭平原 2019 年底前完成治理任务。	本项目位于苏州市吴江区夏蓉街399号稻谷互联产业园,属于重点区域;本项目为新建检测中心项目,执行大气污染物特别排放限值。	符合																								
		实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目,加大餐饮油烟治理力度。	本项目生产过程产生的有机废气收集后经1套二级活性炭装置处理后达标排放;本项目为非生产项目,不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。	符合																								
2	《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发[2018]122号)	持续推进工业污染源全面达标排放,加大超标处罚和联合惩戒力度,未达标排放的企业一律依法停产整治。	本项目产生的废气经处理后均达标排放,无生产废水产生,固废均得到有效处置。	符合																								
		禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点,推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。	本项目不使用UV油墨、洗网水、银浆、EC液、UV暂固胶、UV封口胶、胶黏剂等。	符合																								
		加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭	项目实验过程产生的有机废气收集后经1套	符合																								

	化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。	二级活性炭装置处理后达标排放。	
	开展 VOCs 整治专项执法行动。严厉打击企业违法排污行为，对负有连带责任的环境服务第三方治理单位应依法追责。	企业废气治理措施方案由有资质单位设计、施工、运营，固废均得到有效处置。	符合

由上可知，本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122 号）中的相关要求符合。

#### 8、与《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析

表 1-10 与《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析

方案要求	符合性
提升 VOCs 综合治理水平。各地要加强指导帮扶，对 VOCs 排放量较大的企业，组织编制“一厂一策”方案。2019 年 12 月底前，市场监管总局出台低 VOCs 含量涂料产品技术要求。各地要大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、汽车制造、船舶制造、机械设备制造、汽修、印刷等行业，推进企业全面实施源头替代。	本项目为新建检测中心项目，不涉及生产。本项目实验过程中产生的有机废气收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理，与长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案符合。
推进建设适宜高效的治理设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，去除效率不应低于 80%（采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外）。2019 年 10 月底前，各地开展一轮 VOCs 执法检查，将有机溶剂使用量较大的，存在敞开式作业的，仅使用一次活性炭吸附、水或水溶液喷淋吸收、等离子、光催化、光氧化等治理技术的企业作为重点，对不能稳定达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》以及相关行业排放标准要求的，督促企业限期整改。	

#### 9、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

表 1-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

规定	要求	本项目情况	符合性
----	----	-------	-----

VOCs物料储存无组织排放控制要求	<p>5.1.1 VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.1.2 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。</p> <p>5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合5.2条规定。</p> <p>5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足3.6 条对密闭空间的要求。</p>	本项目有机试剂存储于密闭的容器中，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>6.1.1 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</p> <p>6.2.1 装载方式挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于200mm</p>	本项目有机试剂均存放于密闭容器中，由供货商委托资质车辆运输至厂区内。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	<p>7.2 含VOCs 产品的使用过程</p> <p>7.2.1 VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业：</p> <p>a) 调配（混合、搅拌等）；</p> <p>b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；</p> <p>c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；</p> <p>d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；</p> <p>e) 印染（染色、印花、定型等）；</p> <p>f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；</p> <p>g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）</p>	本项目为非生产项目，实验使用过程中产生的有机废气经收集处理后达标排放。	符合
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	本项目VOCs废气收集系统发生故障或检修时，生产工艺设备应及时停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ819等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放情况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公开监测结果。	企业已制定环境监测计划，项目建设完成后应根据计划进行监测。	符合
<p><b>10、与《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》符合性分析</b></p> <p>根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》，近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%</p>			

以上；确保 PM<sub>2.5</sub> 浓度比 2015 年下降 25% 以上，力争达到 39 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 35μg/m<sup>3</sup> 左右，O<sub>3</sub> 浓度达到拐点，除 O<sub>3</sub> 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

近期主要大气污染防治任务：

（三）推进工业领域全行业、全要素达标排放：2、强化 VOCs 污染专项治理：（1）推进清洁原料替代：按照《涂料中挥发性有机物限量》要求，2023 年底前，全面完成涂装行业低 VOCs 含量涂料替代。对有机溶剂年用量小于 10 吨且无法完成替代的小微型涂装企业实施兼并重组与关停转移，实现涂装行业的绿色转型升级。到 2023 年底，低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂类产品使用比例分别达到 60%、70% 和 85% 以上。包装印刷行业低 VOCs 含量环境友好型原辅材料替代比例不低于 60%，无法替代的优先使用单一组分溶剂的油墨。使用的原辅料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施，其中，VOCs 排放量小于 5 吨/年的企业可列入应急管控和强制减排豁免企业名单。

本项目实验室配置试剂、实验产生的氯化氢、硫酸雾、NO<sub>x</sub> 和氨气经通风橱收集后（收集效率 90%）经酸碱洗涤装置处理后（处理效率 60%）通过 60m 高 DA001 排气筒排放；实验室分析实验过程产生的非甲烷总烃由集气罩收集后（收集效率 90%）经二级活性炭吸附装置处理后（处理效率 90%）由 60m 高 DA002 排气筒排放。本项目废气均能达标排放，本项目的建设是符合《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》的相关要求。

## 11、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，工作目标：通过攻坚行动，VOCs 治理能力显著提升，VOCs 排放量明显下降，夏季 O<sub>3</sub> 污染得到一定程度遏制，重点区域、苏皖鲁豫交界地区及其他 O<sub>3</sub> 污染防治任务重的地区城市 6-9 月优良天数平均同比增加 11 天左右，推动“十三五”规划确定的各省（区、市）优良天数比率约束性指标全面完成。

一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生

严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。

大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。

## 二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制

2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。

企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源；石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展 LDAR 工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。

引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业企业合理安排停检修计划，在确保安全的前提下，尽可能不在 7-9 月期间安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，要加强启停机期间以及清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节 VOCs 排放管控，确保满足标准要求。7 月 15 日前，各省份将石化、化工、煤化工、制药、农药等行业企业 2020 年检修计划及调整情况报送生态环境部。引导各地合理安排大中型装修、外立面改造、道路画线、沥青铺设等市政工程施工计划，尽量错开 7-9 月；对确需施工的，实施精细化管控，当预测到将出现长时间高温低湿气象条件时，调整作业计划，避开相应时段。企业生产设施防腐防水防锈涂装应避开夏季或采用低 VOCs 含量涂料。

### 三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率

组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。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特殊控制要求的，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。

按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；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，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。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；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。

#### 七、完善监测监控体系，提高精准治理水平

加强污染源 VOCs 监测监控。重点区域要对石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业 VOCs 自动监控设施建设和运行情况开展排查，达不到《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》规范要求的及时整改。其他地区要加快 VOCs 重点排污单位自动监控设施建设，并与当地生态环境部门联网，苏皖鲁豫交界地区 9 月底前基本完成，全国 12 月底前基本完成。鼓励各地按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 要求，开展重点管控企业厂区内无组织排放监测，监控企业综合控制效果。鼓励各地对纳入重点排污单位名录的企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加快推进储油库、加油站油气回收装置自动监控设施建设。加强对企业自行监测及第三方检测机构的监督管理，提高企业自行监测数据质量，公开一批监测数据质量差甚至篡改、伪造监测数据的机构和人员名单。

本项目为新建检测中心项目（不用于生产），本项目实验过程中针对有机废气集气罩的收集效率为 90%，二级活性炭的处理效率为 90%。要求企业按照要求定期开展 VOCs 的监测。综上，本项目的建设符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关要求。

#### 12、与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》符合性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》（苏长江办发〔2019〕136 号），本项目位于江苏省苏州市吴江区夏蓉街 399 号稻谷互联网产业园，项目周边无国家级和省级风景名胜区、无饮用水水源、无国家级和省级水产种质资源保护区、无国家湿地公园，不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区，不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区，不在国家级生态红线范围内和永久基本农田范围内，本项目为新建检测中心项目（不用于生产），不属于文件中禁止建设的化工、尾矿库、燃煤发电项目，不属于《环境保护综合名录》（2017 版）中规定的高污染项目，不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制类、淘汰类项目，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号附件三）。因此，本项目的建设不属于《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》中规定的禁止建设类项目。

### 13、与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》符合性分析

#### 一、总体目标

2020年，全市生态环境质量持续改善，生态保护红线有效保护，环境风险有效管控，生态文明建设水平迈上新台阶。

到2025年，全市生态环境质量显著改善，产业结构不断调整优化，绿色发展和绿色生活水平明显提高，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提升。生态空间得到有效管控，国家、省考核断面水质优Ⅲ比例达到考核目标要求，PM<sub>2.5</sub>平均浓度、空气质量优良天数比率达到考核要求，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障。

到2035年，全市生态环境质量实现根本好转，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，生态系统结构合理、生态功能分工明确、生态安全格局稳定，生态文明建设水平全面提升。

#### 二、吴江区管控单元及管控要求

表 1-12 苏州市吴江区管控单元名录

区域	单元总数	优先保护单元	重点管控单元	一般管控单元
吴江区	78个	共计29个 太湖重要湿地(吴江区)、太湖庙港饮用水水源保护区、太湖北亭子港水源地保护区、吴江桃源省级森林公园(生态保护红线)、吴江桃源省级森林公园(生态空间管控区)、江革吴江同里国家湿地公园(试点)、吴江震泽省级湿地公园、长漾湖国家级水产种质资源保护区(生态保护红线)、长漾湖国家级水产种质资源保护区(生态空间管控区)、元荡重要湿地、北麻漾重要湿地、汾湖重要湿地、石头潭重要湿地、黄泥兜重要湿地、沐庄湖重要湿地、莺脰湖重要湿地、草荡重要湿地、雪落漾重要湿地、太浦河清水通道维护区、张鸭荡重要湿地、长漾重要湿地、白蚬湖重要湿地、长白荡重要湿地、澄湖(吴江区)重要湿地、太湖(吴江区)重要保护区、大龙荡重要湿地、三白荡重要湿地、金鱼漾重要湿地、太湖国家级风景名胜区同里(吴江区.吴中区)景区	共计 40 个 西部工业区、盛泽工业集中区、南部工业区、吴江纺织循环经济产业园、镇北工业区、东南工业区、梵香工业区、传统产业提升区、八都工业区、震泽工业集中区、震泽工业园、镇东工业区、临湖东区(港东)工业集聚区、临湖西区工业集聚区、临浙开发区工业集聚区、庙港开发区工业集聚区、黎里工业区、江苏省汾湖高新技术产业开发区、北库工业区、芦墟老工业区、芦墟工业区、科技创新区、吴江经济技术开发区(含江苏吴江综合保税区)、苏州湾科技城、运东环保科技产业园、金家坝工业区、莘塔工业区、芦撞浦南区、黎里浦南区、生态科技产业国北区(包括印染企业循环经济试验区)、生态科技产业园南区(包括中德(吴江)	共计9个 桃源镇、盛泽镇、七都镇、平望镇、黎里镇、同里镇、松陵街道、江陵街道、横扇街道、八坼街道(原滨湖街道、松陵镇)

				智创特色小镇)、平望镇中鲈工业园区(苏州中鲈国际物流科技园)、联丰工业集聚区、华电工业集聚区、新达工业集聚区、曙光路西侧工业集聚区、平望镇镇南工业区、平望镇梅堰工业集中区、国望高科产业集聚区、同里屯溪邱舍工业区
--	--	--	--	---

**表 1-13 苏州市市域生态管控要求**

空间布局约束	<p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态空间管控方案》(苏政发(2020) 49号)附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>(2) 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发(2020) 1 号)、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发(2018) 74 号), 坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针, 以改善生态环境质量为核心, 以保障和维护生态功能为主线, 统筹山水林湖草一体化保护和修复, 严守生态保护红线, 实行最严格的生态空间管控制度, 确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变, 切实维护生态安全。</p> <p>(3) 严格执行《苏州市水污染防治工作方案》(苏府(2016) 60 号)、《苏州市大气污染防治行动计划实施方案》(苏府办(2014) 81 号)、《苏州市土壤污染防治工作方案》(苏府(2017) 102 号)、《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》(苏委发(2019) 17 号)、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(苏委发(2017) 13 号)、《苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案》(苏府办(2017) 108 号)、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划(2018-2020 年(苏委发(2018) 6 号)等文件要求.全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(4) 根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案(2018-2020 年)》及《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》, 围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域, 大力发展新兴产业.加快城市建成区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造.提升开发利用区岸线使用效率, 合理安排沿江工业和港口岸线、过江通道岸线、取排水口岸线;控制工贸和港口企业无序占用岸线, 推进公共码头建设;推动既有危化品码头分类整合, 逐步实施功能调整, 提高资源利用效率, 严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局危化品码头、化工园区和化工企业, 严控危化品码头建设。</p> <p>(5) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录 B》禁止淘汰类的产业。</p>
污染物排放管控	<p>(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏, 实施污染物总量控制, 以环境容量定产业、定项目、定规模, 确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>(2) 2020 年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过 5.77 万吨/年、1.15 万吨/年、2.97 万吨/年、0.23 万吨/年、12.06 万吨/年、15.90 万吨/年、6.36 万吨/年, 2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p> <p>(3) 严格新建项目总量前置审批, 新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。</p>

环境 风险 防控	<p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发(2020) 49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>(2) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双水源供水。</p> <p>(3) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。</p>
资源 利用 效率 要求	<p>(1) 2020年苏州市用水总量不得超过63.26亿立方米。</p> <p>(2) 2020年苏州市耕地保有量不低于19.86万公顷，永久基本农田保护面积不低于16.86万公顷。</p> <p>(3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>
<p>本项目位于太湖新城（松陵镇）-苏州湾科技城，属于重点管控单元，根据《太湖新城云龙大道以南区域控制规划图》和出租方出具的不动产权证，本项目建设用地为工业用地，符合要求，且本项目不属于《苏州市产业发展导向目录 B》禁止淘汰类的产业，不涉及生态红线，产生的废气均配备废气处理装置，污染物排放量较小，符合苏州市市域生态管控要求，因此本项目的建设符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相关要求。</p>	

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>1、项目由来</b>										
	<p>苏州市绿鹏检验检测技术服务有限公司位于江苏省苏州市吴江区夏蓉街 399 号稻谷产业园 1 号楼 1601，公司所有项目全部是实验检测，所有的设备均为实验室检测设备，无生产设备。本项目拟购置检测设备约 60 台（套），租赁面积 718 平方米，项目建成后，可为吴江周边区域工业企业提供环境保护监测服务。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目属于“四十五 研究和试验发展；98 专业实验室”类别，该类别编制类别及本项目情况详见下表。</p>										
	<b>表 2-1 建设项目编制类别判定表</b>										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目类别</th> <th style="width: 25%;">报告书</th> <th style="width: 15%;">报告表</th> <th style="width: 15%;">登记表</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">98 专业实验室</td> <td style="text-align: center;">P3、P4 生物安全实验室； 转基因实验室</td> <td style="text-align: center;">其他</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">本项目为检测实验室项目， 应编制报告表</td> </tr> </tbody> </table>	项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目情况	98 专业实验室	P3、P4 生物安全实验室； 转基因实验室	其他	/	本项目为检测实验室项目， 应编制报告表
	项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目情况						
	98 专业实验室	P3、P4 生物安全实验室； 转基因实验室	其他	/	本项目为检测实验室项目， 应编制报告表						
	<p>本项目涉及的类别应编制报告表。苏州市绿鹏检验检测技术服务有限公司委托苏州绿鹏环保科技有限公司承担本项目的环评工作。我单位接受委托后，立即组织进行现场勘查、相关资料收集，并对该项目有关文件进行研究，在此基础上，编制了本项目的环评报告表，提交给建设单位，供环保部门审查。</p>										
	<b>2、项目概况</b>										
	<p>本项目的主体工程及产品方案详见下表：</p> <p>项目名称：2103-320509-89-01-465003 新建检测中心（不用于生产）；</p> <p>建设单位：苏州市绿鹏检验检测技术服务有限公司；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>法人代表：包正清；</p> <p>建设地址：江苏省苏州市吴江区夏蓉街 399 号稻谷产业园 1 号楼 1601；</p> <p>投资总额：400 万元，其中环保投资 10 万元，约占总投资的 4%；</p> <p>占地面积：718m<sup>2</sup>，租赁苏州步步高互联网软件发展有限公司已建厂房；</p> <p>项目定员及工作班制：本项目职工 150 人，工作时间为 8 小时一班制，年工作 250 天，年工作时数 2000 小时。</p>										
	<b>3、建设规模与内容</b>										
<p>（1）建设内容与规模</p> <p>本项目为新建检测中心，所有的设备均作为实验室检测使用，无生产设备。</p> <p>本项目主要为环境保护检测，检测完成后的产生的危险废物委托有资质单位处置。</p> <p>本项目主体工程及方案见表 2-2。</p>											

表 2-2 项目主体工程及方案

工程名称	工程名称（实验室）	产品名称及规格	设计能力	年运行时数
检测中心	检测中心	样品检测	/	2000h

4、原辅材料及设备

本项目的原辅材料及其理化毒理性质、主要设备详见下表：

表 2-3 项目主要原辅材料消耗表

序号	试剂名称	年用量	包装储存方式	形态	最大存储量	来源及运输
1	浓硫酸	500 瓶	500ml/瓶	液态	20 瓶	国内 车运
2	发烟硫酸	300 瓶	500ml/瓶	液态	10 瓶	
3	硝酸	150 瓶	500ml/瓶	液态	5 瓶	
4	盐酸	140 瓶	500ml/瓶	液态	5 瓶	
5	高氯酸	50 瓶	500ml/瓶	液态	2 瓶	
6	磷酸	15 瓶	500ml/瓶	液态	1 瓶	
7	四氯化碳	450 瓶	500ml/瓶	液态	20 瓶	
8	三氯甲烷	45 瓶	500ml/瓶	液态	5 瓶	
9	丙酮	20 瓶	500ml/瓶	液态	2 瓶	
10	二氯甲烷	12 瓶	500ml/瓶	液态	2 瓶	
11	甲醇	17 瓶	500ml/瓶	液态	2 瓶	
12	二硫化碳	29 瓶	500ml/瓶	液态	3 瓶	
13	冰乙酸	86 瓶	500ml/瓶	液态	5 瓶	
14	甲醛溶液	900 ml	500ml/瓶	液态	1 瓶	
15	甲苯	1 瓶	500ml/瓶	液态	1 瓶	
16	正己烷	1 瓶	500ml/瓶	液态	1 瓶	
17	乙酸乙酯	1L	500ml/瓶	液态	1 瓶	
18	乙酰丙酮	150ml	500ml/瓶	液态	1 瓶	
19	苯酚	1 瓶	100g/瓶	固态	1 瓶	
20	VOCs 标气， 10ppb；内标气， 100ppb	60 瓶	4L/瓶	气态	5 瓶	
21	甲烷标气， 2.02mg/m <sup>3</sup>	6 瓶	4L/瓶	气态	1 瓶	
22	甲烷标气， 10.01mg/m <sup>3</sup>	6 瓶	4L/瓶	气态	1 瓶	
23	甲烷标气， 101mg/m <sup>3</sup>	6 瓶	4L/瓶	气态	1 瓶	
24	柠檬酸钠	20 瓶	500g/瓶	固态	2 瓶	
25	酒石酸钾钠	35 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶	
26	氢氧化钠	30 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶	
27	氯化钠	9 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶	
28	无水乙醇	35 瓶	500ml/瓶	液态	5 瓶	
29	无水硫酸钠	420g	500g/瓶	固态	1 瓶	
30	无水碳酸钠	20 瓶	500g/瓶	固态	2 瓶	
31	碳酸氢钠	20 瓶	500g/瓶	固态	2 瓶	
32	无水磷酸氢二	5 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶	

	钠				
33	EDTA 二钠	1300g	500g/瓶	固态	1 瓶
34	一水磷酸二氢钠	1200g	500g/瓶	固态	1 瓶
35	亚硫酸氢钠	550g	500g/瓶	固态	1 瓶
36	亚硝酸钠	170g	500g/瓶	固态	1 瓶
37	乙酸钠	160g	500g/瓶	固态	1 瓶
38	硫代硫酸钠	50g	500g/瓶	固态	1 瓶
39	草酸钠	30g	500g/瓶	固态	1 瓶
40	亚硫酸钠	20g	500g/瓶	固态	1 瓶
41	氢氧化钾	21 瓶	500g/瓶	固态	2 瓶
42	过硫酸钾	10 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶
43	碘化钾	6 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶
44	磷酸氢二钾	600g	500g/瓶	固态	1 瓶
45	硼氢化钾	5 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶
46	重铬酸钾	3 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶
47	磷酸二氢钾	5 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶
48	硝酸钾	1 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶
49	铁氰化钾	1 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶
50	硫酸铝钾	270g	500g/瓶	固态	1 瓶
51	硫酸氢钾	100g	500g/瓶	固态	1 瓶
52	高锰酸钾	80g	500g/瓶	固态	1 瓶
53	邻苯二甲酸氢钾	70g	500g/瓶	固态	1 瓶
54	溴化钾	60g	500g/瓶	固态	1 瓶
55	铬酸钾	60g	500g/瓶	固态	1 瓶
56	氯化钾	40g	500g/瓶	固态	1 瓶
57	酒石酸锶钾	15g	500g/瓶	固态	1 瓶
58	无水硫酸钾	10g	500g/瓶	固态	1 瓶
59	碘酸钾	6g	100g/瓶	固态	1 瓶
60	浓氨水	79 瓶	500ml/瓶	液态	5 瓶
61	0.2%盐酸副玫瑰苯胺	45 瓶	100ml/瓶	液态	5 瓶
62	乙酸铵	21 瓶	500g/瓶	固态	2 瓶
63	硫酸亚铁铵	10 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶
64	氯化铵	6 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶
65	钼酸铵	2 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶
66	聚乙烯醇磷酸铵	600g	25g/瓶	固态	2 瓶
67	硫酸铁铵	380g	500g/瓶	固态	1 瓶
68	氨基磺酸氨	360g	500g/瓶	固态	1 瓶
69	磷酸氢二铵	240g	500g/瓶	固态	1 瓶
70	4-氨基苯磺酰胺	60g	100g/瓶	固态	1 瓶
71	N-N 二甲基对苯二胺	25g	25g/瓶	固态	1 瓶
72	氨基磺酸铵	10g	100g/瓶	固态	1 瓶
73	对氨基二甲基	10g	25g/瓶	固态	1 瓶

	苯胺盐酸盐				
74	硅酸镁	211 瓶	250g/瓶	固态	10 瓶
75	轻质氧化镁	250g	500g/瓶	固态	1 瓶
76	氯化铁	100g	500g/瓶	固态	1 瓶
77	硫酸镁	60g	500g/瓶	固态	1 瓶
78	碳酸镁	50g	250g/瓶	固态	1 瓶
79	七水合硫酸亚铁	25g	500g/瓶	固态	1 瓶
80	乙酸钙	4 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶
81	碳酸钙	50g	500g/瓶	固态	1 瓶
82	氯化钙	10g	500g/瓶	固态	1 瓶
83	硝酸锌	600g	500g/瓶	固态	1 瓶
84	硫酸锌	650g	500g/瓶	固态	1 瓶
85	乙酸锌	600g	500g/瓶	固态	1 瓶
86	锌粉	70g	500g/瓶	黑色粉末	1 瓶
87	无水对氨基苯磺酸	36 瓶	100g/瓶	固态	1 瓶
88	酒石酸	900g	500g/瓶	固态	1 瓶
89	抗坏血酸	750g	25g/瓶	固态	2 瓶
90	异烟酸	660g	500g/瓶	固态	1 瓶
91	草酸	300g	500g/瓶	固态	1 瓶
92	硼酸	240g	500g/瓶	固态	1 瓶
93	巴比妥酸	180g	25g/瓶	固态	1 瓶
94	氨基磺酸	25g	100g/瓶	固态	1 瓶
95	反式 1,2-环己二胺四乙酸	10g	环保试剂 25g/瓶	固态	1 瓶
96	1,2,4 氨基萘酚磺酸	10g	25g/瓶	固态	1 瓶
97	柠檬酸	10g	500g/瓶	固态	1 瓶
98	水杨酸	0.5g	250g/瓶	固态	1 瓶
99	N-(1-萘基)乙二胺盐酸盐	280g	100g/瓶	固态	1 瓶
100	氯胺 T	250g	500g/瓶	固态	1 瓶
101	硫酸铬	250g	100g/瓶	固态	1 瓶
102	4-氨基安替比林	125g	25g/瓶	固态	1 瓶
103	N,N-二乙基-1,4-苯二胺硫酸盐	80g	100g/瓶	固态	1 瓶
104	氯化钡	50g	500g/瓶	固态	1 瓶
105	吡唑啉酮	50g	500g/瓶	固态	1 瓶
106	尿素	40g	500g/瓶	固态	1 瓶
107	酚试剂	40g	100g/瓶	固态	1 瓶
108	二苯碳酰二肼	15g	500g/瓶	固态	1 瓶
109	葡萄糖	10g	500g/瓶	固态	1 瓶
110	谷氨酸	10g	500g/瓶	固态	1 瓶
111	AHMT(4-氨基-3-联基-5-巯基	10g	100g/瓶	固态	1 瓶

	-1,2,4-三氮杂茂)				
112	丙烯基硫脲	5g	250g/瓶	固态	1 瓶
113	硫酸铜	10g	500g/瓶	蓝色结晶	1 瓶
114	可溶性淀粉	2g	500g/瓶	固态	1 瓶
115	对硝基酚	1g	25g/瓶	黄色结晶	1 瓶
116	丁子香酚	15ml	500ml/瓶	液体	1 瓶
117	过氧化氢	50ml	500ml/瓶	液体	1 瓶
118	营养琼脂	3 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶
119	乳糖蛋白胨培养基	2 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶
120	EC 肉汤培养基	1 瓶	500g/瓶	固态	1 瓶
121	胰酪胨大豆琼脂培养基	300g	500g/瓶	固态	1 瓶
122	总大肠菌测试片	200 包	15 片/包	纸片	10 包
123	铬黑 T	240g	100g/瓶	固态	1 瓶
124	1,10-菲绕啉	65g	10g/瓶	固态	1 瓶
125	酚酞	14g	10g/瓶	固态	1 瓶
126	甲基橙指示剂	10g	10g/瓶	固态	1 瓶
127	亚甲蓝	1g	25g/瓶	固态	1 瓶
128	溴百里酚蓝	0.5g	25g/瓶	固态	1 瓶
129	溴甲酚紫	0.2g	100g/瓶	固态	1 瓶
130	溴甲酚绿	0.1g	100g/瓶	固态	1 瓶
131	二氯化汞	12 瓶	100g/瓶	固态	1 瓶
132	纳氏试剂(购买)	100 瓶	500ml/瓶	液体	10 瓶
133	硫酸汞	12 瓶	100g/瓶	固态	1 瓶
134	硫酸银	20 瓶	100g/瓶	固态	1 瓶
135	硝酸银	30g	100g/瓶	固态	1 瓶
136	95%乙醇	3 瓶	500ml/瓶	液体	1 瓶

表 2-4 项目主要原辅材料理化性质

序号	试剂名称	理化性质	毒理毒性
1	浓硫酸	纯硫酸一般为无色油状液体，密度 1.84 g/cm <sup>3</sup> ，沸点 337℃，能与水以任意比例互溶，同时放出大量热，使水沸腾。加热到 290℃时开始释放出三氧化硫，最终变成为 98.54%的水溶液，在 317℃时沸腾而成为共沸混合物	有毒、酸性腐蚀品
2	发烟硫酸	无色或棕色油状稠厚的发烟液体，有强刺激臭，发出窒息性的三氧化硫烟雾（其 50%的遇冷结晶）。助燃，与水混溶。	强腐蚀性
3	硝酸	具有强氧化性、腐蚀性的强酸。易溶于水。硝酸见光及空气发生分解	有毒、酸性腐蚀品
4	盐酸	有酸味，无色有刺激性气味的液体。易溶于水，溶于乙醇、乙醚	有毒、酸性腐蚀品
5	高氯酸	强氧化剂。与还原性有机物、还原剂、易燃物	可助燃，

		如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。在室温下分解，加热则爆炸（但市售恒沸高氯酸不混入可燃物则一般不会爆炸）。	具强腐蚀性
6	磷酸	中强酸，无强氧化性，无强腐蚀	酸性腐蚀性品
7	四氯化碳	无色透明挥发液体，具有特殊的芳香气味。味甜。有毒。不燃烧。高温下可水解生成光气;还原可得氯	有毒
8	三氯甲烷	无色透明液体。有特殊气味。味甜。高折光，不燃，质重，易挥发。纯品对光敏感，遇光照会与空气中的氧作用，逐渐分解而生成剧毒的光气(碳酰氯)和氯化氢。凝固点-63.5℃。沸点61~62℃。折光率 1.4476。低毒，半数致死量（大鼠，经口）1194mg/kg。有麻醉性。有致癌可能性	低毒
9	丙酮	无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼	极度易燃，具刺激性，有毒
10	二氯甲烷	无色透明液体，有芳香气味。可燃，微溶于水，溶于乙醇、乙醚。	有毒
11	甲醇	无色澄清液体，有刺激性气味。易燃，溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。	/
12	二硫化碳	无色或淡黄色透明液体，有刺激性气味，易挥发。熔点：-140.9℃密度：1.26g/cm <sup>3</sup> 溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂	极度易燃
13	冰乙酸	在高于 14 摄氏度以上为液态，在 14 摄氏度以下，即为固体，外观很象冰，故称为冰乙酸，在北方即使不到结冰的天气，也要注意防冻。	低毒
14	甲醛溶液	无色水溶液或气体，有刺激性气味。能与水、乙醇、丙酮等有机溶剂按任意比例混溶。液体在较冷时久贮易混浊，在低温时则形成三聚甲醛沉淀。蒸发时有一部分甲醛逸出，但多数变成三聚甲醛。该品为强还原剂，在微量碱性时还原性更强。在空气中能缓慢氧化成甲酸	易燃，易爆，有毒
15	甲苯	无色透明液体，有芳香气味。不溶于水，与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等混溶。	高度易燃
16	正己烷	无色液体，有微弱的特殊气味。不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	有毒
17	乙酸乙酯	无色透明水样液体，易挥发；有水果香味。无色透明水样液体，易挥发；有水果香味。	有毒
18	乙酰丙酮	无色或微黄易流动的透明液体，有酯的气味。微溶于水，溶于醇，氯仿，醚，苯，丙酮等多数有机溶剂。	易燃，有毒
19	苯酚	白色结晶，有特殊气味。可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。	强腐蚀性，有毒
20	VOCs 标气，10ppb；内标气，100ppb	常温下，大部分为无色液体，具有刺激性或特殊气味。大部分不溶于水或难溶于水，易溶于有机溶液。	大部分易燃易爆，部分有毒甚

			至剧毒
21	甲烷标气, 2.02mg/m <sup>3</sup>	无色无臭气体。微溶于水, 溶于醇、乙醚。	易燃, 具窒息性
22	甲烷标气, 10.1mg/m <sup>3</sup>	无色无臭气体。微溶于水, 溶于醇、乙醚。	易燃, 具窒息性
23	甲烷标气, 101mg/m <sup>3</sup>	无色无臭气体。微溶于水, 溶于醇、乙醚。	易燃, 具窒息性
24	柠檬酸钠	白色晶体, 无味	/
25	酒石酸钾钠	无色透明结晶或白色结晶, 溶于水。	/
26	氢氧化钠	白色半透明结晶状固体。极易溶于水, 放出大量的热, 在空气中易潮解。具有强腐蚀性	碱性腐蚀品、有毒
27	氯化钠	无色、透明的立方形结晶或白色结晶状粉末; 无臭; 味咸。易溶于水, 水溶液显中性反应; 在乙醇中几乎不溶。有杂质时易潮解。	/
28	乙醇	在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体, 能跟水以任意比互溶(一般不能做萃取剂)。它的水溶液具有酒香的气味, 并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味, 微甘。	易燃
29	无水硫酸钠	元明粉, 白色、无臭、有苦味的结晶或粉末, 有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。熔点: 884℃(七水合物于 24.4℃ 转无水, 十水合物为 32.38℃, 于 100℃ 失 10H <sub>2</sub> O) 沸点: 1404℃ 相对密度: 2.68g/cm <sup>3</sup>	/
30	无水碳酸钠	白色颗粒, 一般情况下稳定, 堆积密度 0.9-1.2g/cm <sup>3</sup> , 溶解性: 14.5g/100g 水	/
31	碳酸氢钠	一种易溶于水的白色碱性粉末, 在与水结合后开始起作用释出二氧化碳 CO <sub>2</sub> , 在酸性液体(如:果汁)中反应更快, 而随着环境温度升, 释出气体的作用愈快	/
32	无水磷酸氢二钠	白色粉末、片状或粒状物	/
33	EDTA 二钠	白色结晶性粉末, 22 度时每 100ml 水中可溶解 10.8g	/
34	一水磷酸二氢钠	白色固体, 熔点 100℃ -H <sub>2</sub> O, 密度 2,04 g/cm <sup>3</sup> , 溶解度 H <sub>2</sub> O: 1 M, clear, colorless	/
35	亚硫酸氢钠	白色结晶粉末, 有二氧化硫的气味, 易溶于水, 微溶于醇、乙醚。强还原性, 有腐蚀性。	接触酸或酸气产生有毒气体
36	亚硝酸钠	白色或淡黄色细结晶, 无臭, 略有咸味, 易潮解。易溶于水, 微溶于乙醇、甲醇、乙醚。	/
37	乙酸钠	无色透明或白色颗粒结晶。溶于水	有毒
38	硫代硫酸钠	无味晶体, 溶于水, 几乎不溶于醇, 有腐蚀性	/
39	草酸钠	白色结晶性粉末。无气味。溶于水, 不溶于乙醇乙醚。	/
40	亚硫酸钠	无色、单斜晶体或粉末。易溶于水, 不溶于乙醇等。	/

41	氢氧化钾	白色半透明结晶状固体。极易溶于水，放出大量的热，在空气中易潮解。具有强腐蚀性	碱性腐蚀品、有毒
42	过硫酸钾	白色结晶，无气味，有潮解性。助燃，具刺激性。相对密度：2.477 折射率：1.461(1.467)溶解性：溶于水，溶解速度比过硫酸铵慢，水溶液呈酸性，不溶于乙醇。用作漂白剂、氧化剂、照相药品、分析试剂、聚合促进剂等	/
43	碘化钾	白色立方结晶或粉末。在潮湿空气中微有吸湿性，久置析出游离碘而变成黄色，并能形成微量碘酸盐。光及潮湿能加速分解。1g 溶于 0.7ml 水、0.5ml 沸水、22ml 乙醇、8ml 沸乙醇、51ml 无水乙醇、8ml 甲醇、7.5ml 丙酮、2ml 甘油、约 2.5ml 乙二醇。其水溶液呈中性或微碱性，能溶解碘。其水溶液也会氧化而渐变黄色，可加少量碱防止。相对密度 3.12。熔点 680℃。沸点 1330℃。近似致死量（大鼠，静脉）285mg/kg	低毒
44	磷酸二氢钾	空气中稳定，在 400℃时失去水，变成偏磷酸盐，用于配制缓冲液，测定砷、锑、磷、铝和铁，配制磷标准液，配制培养基，测定血清中无机磷、碱性磷酸酶活力	低毒
45	硼氢化钾	白色结晶粉末。溶于水、液氨、胺类。微溶于甲醇、乙醇、四氢呋喃。不溶于乙醚、苯、烃类。在干空气中稳定。在湿空气中分解。加热至 400℃也分解	有毒
46	重铬酸钾	为橙红色三斜晶体或针状晶体，熔点 398℃，沸点 500℃。有苦味及金属性味。密度 2.676g/cm <sup>3</sup> 。熔点 398℃。稍溶于冷水，水溶液呈弱酸性，易溶于热水，不溶于乙醇	有毒
47	磷酸氢二钾	分子式：K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ·3H <sub>2</sub> O，外观为白色结晶或无定形白色粉末，易溶于水，水溶液呈微碱性，微溶于醇，有吸湿性，温度较高时自溶。相对密度为 2.338，204℃时分子内部脱水转化为焦磷酸钾。1%水溶液的 pH 值为 8.9	低毒
48	硝酸钾	无色透明斜方或三方晶系颗粒或白色粉末。易溶于水，不溶于无水乙醇、乙醚。	有毒
49	铁氰化钾	红色晶体，溶于水，溶于丙酮，微溶于醇。	/
50	硫酸铝钾	无色无味固体，熔点：水（20℃） 139g，酒精不溶	/
51	硫酸氢钾	无色单斜晶体，易潮解。易溶于水，不溶于乙醇、丙酮。	有毒
52	高锰酸钾	强氧化剂，紫红色晶体，可溶于水，遇乙醇即被还原。常温下即可与甘油等有机物反应甚至燃烧。加热易分解	有毒，具腐蚀性
53	邻苯二甲酸氢钾	无色单斜结晶或白色结晶性粉末	强腐蚀性
54	溴化钾	白色结晶或粉末，无臭，味咸微苦，稍有吸湿性。溶于水，溶于甘油，微溶于乙醇、乙醚。	/
55	铬酸钾	黄色斜方晶体，溶于水，不溶于乙醇。水溶解	有毒致癌

		性：640 g/L。	物
56	氯化钾	白色颗粒晶体，水：330g(20℃) 乙醇：几乎不溶 乙醚：不溶。	/
57	酒石酸锑钾	无色无味固体，水中 55g/l @20℃ 水中 357g/l @100℃ 乙醇 不溶解	有毒
58	无水硫酸钾	白色结晶	/
59	碘酸钾	无色或白色晶状粉末，无臭。	有毒
60	浓氨水	有强烈刺鼻气味，具弱碱性	碱性腐蚀品、有毒
61	0.2%盐酸副玫瑰苯胺	有绿色光泽的结晶或棕红色粉末。易溶于乙醇呈绯红色，热水呈红色，微溶于冷水，不溶于乙醚。在浓硫酸中呈黄光棕色，稀释后呈紫红色。	/
62	乙酸铵	白色晶体，具有醋酸气味，在水中沉底并与水混合。	/
63	硫酸亚铁铵	淡绿色或兰绿色固体(粉末或块状晶体)。用作化学试剂。	/
64	氯化铵	无臭、味咸、容易吸潮的白色粉末或结晶颗粒，微溶于乙醇，溶于水，溶于甘油。	有毒
65	钼酸铵	白色或淡绿色晶体，相对密度为 2.498。溶于水、酸和碱中，不溶于醇。加热至 90℃时失去 1 个结晶水，190℃时分解成氨、水和三氧化钼。	有毒，具刺激性
66	聚乙烯醇磷酸铵	白色结晶	/
67	硫酸铁铵	紫罗兰色晶体。用作分析试剂，测定卤素时用作指示剂。	/
68	氨基磺酸氨	白色结晶体，无臭无味。溶于水、液氨，不溶于乙醇、乙醚，微溶于甲醇。	有毒，具刺激性
69	磷酸氢二铵	无色或白色结晶或结晶性粉末。本品在水中易溶，在丙酮或乙醇中不溶。	/
70	4-氨基苯磺酰胺	白色颗粒或粉末状结晶，无臭。味微苦。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。密度 1.08g/cm <sup>3</sup> ，熔点 165~166℃。	低毒
71	N-N 二甲基对苯二胺	灰色至黑色固体，溶于水	有毒
72	氨基磺酸铵	白色结晶体，无臭无味。溶于水、液氨，不溶于乙醇、乙醚，微溶于甲醇。	有毒
73	对氨基二甲基苯胺盐酸盐	熔点：34-36 ° C(lit.) 沸点：262 ° C(lit.) 密度：130 ° C 水溶解性：11 g/L (20 ° C)	有毒
74	硅酸镁	白色粉末状	无毒
75	轻质氧化镁	体积蓬松，为白色无定形粉末。无嗅无味无毒。密度 3.58g/cm <sup>3</sup> ，难溶于纯水及有机溶剂，在水中溶解度因二氧化碳的存在而增大，能溶于酸、铵盐溶液。经高温灼烧转化为结晶体。遇空气中的二氧化碳生成碳酸镁复盐。	/

76	氯化铁	黑棕色结晶，粉状也略带块状， InChI=1/3ClHFe/h3*1H/q+3/p-3 熔点(°C)：306 相对密度(水=1)：2.90 沸点(°C)：319 相对 蒸气密度(空气=1)：5.61 溶解性：易溶于水， 不溶于甘油，易溶于甲醇、乙醇、丙酮、乙醚。	/
77	硫酸镁	白色粉末，溶于水、乙醇、甘油。	有毒
78	碳酸镁	一种易溶于水的白色粉末，溶液呈碱性。受热 易分解	/
79	七水合硫酸亚铁	淡蓝色或淡蓝色-绿色固体，熔点 64 °C 密度 0.999 g/mL at 25 °C 水溶解性 25.6 g/100 mL (20 °C) 沸点 330°C at 760 mmHg	/
80	乙酸钙	白色结晶或结晶性粉末，无臭，有乙酸味。易 溶于水，微溶于乙醇。极易吸湿。加热至 160°C 分解成丙酮和碳酸钙。	/
81	碳酸钙	白色固体状，无味、无臭。有无定型和结晶型 两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方 晶系，呈柱状或菱形。	/
82	氯化钙	无色立方结晶体，白色或灰白色，有粒状、蜂 窝块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状。无 毒、无臭、味微苦。吸湿性极强，暴露于空气 中极易潮解。易溶于水，同时放出大量的热， 其水溶液呈微碱性。溶于醇、丙酮、醋酸。	/
83	硝酸锌	无色结晶，易潮解。易溶于水，易溶于乙醇。	有毒
84	硫酸锌	无色斜方晶体、颗粒或粉末，无气味，味涩。 易溶于水。	有毒
85	乙酸锌	白色单斜片状晶体，具有珍珠光泽，微带醋酸 味，可溶于水和乙醇	/
86	锌粉	浅灰色的细小粉末。溶于酸、碱。	/
87	无水对氨基苯磺 酸	灰白色粉末，微溶于冷水，溶于热水，不溶于 乙醇、乙醚、苯，溶于氢氧化钠水溶液。	有毒
88	酒石酸	分 D 型和 DL 型两种，D 型为无色透明结晶体。 密度 1.79g/cm <sup>3</sup> 。熔点 75°C。在热空气中有风 化性，60°C 失去部分结晶水，215°C 失去全部结 晶水。在水中的溶解度 0°C 时 100 ml 为 18.4g， 10°C 时 100 ml 为 40.6g，20°C 时 100 ml 为 54.8g，30°C 时 100 ml 为 76.4g。不溶于醇。具 有络合性，能与铝、铍、镉、钴、钼、铌、铅、 镍、钡、铂、铈、铊、锡、钽、钨、锌、(铜) 及硒、碲等金属离子在碱性溶液中形成可溶性 络合物。不溶于醇。具有络合性，能与铝、铍、 镉、钴、钼、铌、铅、镍、钡、铂、铈、铊、 锡、钽、钨、锌、(铜)及硒、碲等金属离子 在碱性溶液中形成可溶性络合物。	低毒
89	抗坏血酸	无色晶体，熔点：190~192°C，分子量：176.13	无毒
90	异烟酸	无色晶体，既溶于酸，也溶于碱。溶于热水和 乙醇，难溶于冷水。	/

91	草酸	白色粉末, 味酸、无臭。溶于水、乙醇, 不溶于苯、氯仿	强刺激性和强腐蚀性, 有毒
92	硼酸	无色微带珍珠光泽的三斜晶体或白色粉末, 有滑腻手感, 无臭味。溶于水, 溶于乙醇、乙醚、甘油。	/
93	巴比妥酸	一种白色无臭结晶体, 难溶于冷水和乙醇, 溶于热水和乙醚。通常含有两分子结晶水。在空气中易风化。水溶液呈强酸性。	/
94	氨基磺酸	分子式为 $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$ , 分子量为 97.09, 一般为白色、无臭的斜方形片状晶体, 相对密度 2.126, 熔点 $205^\circ\text{C}$ , 溶于水、液氨, 在常温下, 只要保持干燥不与水接触, 固体的氨基磺酸不吸湿, 比较稳定。	低毒
95	反式 1,2-环己二胺四乙酸	奶油色细结晶粉末, 溶于水 142 g/L ( $20^\circ\text{C}$ )	强酸性
96	1,2,4 氨基萘酚磺酸	白色或灰色针状结晶, 通常含半分子结晶水, 在空气中变成玫瑰红色, 特别是在潮湿的时候更甚。溶解性: 不溶于冷水、乙醇、乙醚、苯, 溶于热水、热亚硫酸氢钠和碱溶液	/
97	柠檬酸	在室温下, 柠檬酸为无色半透明晶体或白色颗粒或白色结晶性粉末, 无臭、味极酸, 在潮湿的空气中微有潮解性。它可以以无水合物或者一水合物的形式存在: 柠檬酸从热水中结晶时, 生成无水合物; 溶于大多数有机溶剂, 难溶于油类。	/
98	水杨酸	白色针状晶体或毛状结晶性粉末, 易溶于乙醇、乙醚、氯仿, 微溶于水, 在沸水中溶解。	腐蚀性, 低毒
99	N-(1-萘基)乙二胺盐酸盐	白色微带红色的长柱体六角形结晶。有吸湿性。易溶于 95%乙醇、稀盐酸和热水, 微溶于冷水、丙酮和无水乙醇。	/
100	氯胺 T	白色结晶粉末, 稍有氯的气味。溶于水、乙醇(分解)和甘油, 不溶于乙醚、氯仿和苯。	/
101	硫酸铬	紫色或红色粉末。相对密度 3.012。不溶于水、酸, 微溶于乙醇。但当有少量二价铬盐时就可溶于水或酸。	/
102	4-氨基安替比林	黄色结晶粉末, 难溶于乙醚, 溶于苯, 易溶于水、乙醇、氯仿	有刺激性, 有毒
103	N,N-二乙基-1,4-苯二胺硫酸盐	无色液体, 有微, 与水混溶, 可混溶	易燃, 有毒
104	氯化钡	白色粉末, 无臭, 溶于水, 不溶于丙酮、乙醇, 微溶于乙酸、硫酸	有毒
105	吡唑啉酮	针状晶体, 溶于水和乙醇, 微溶于乙醚	/
106	尿素	无色或白色针状或棒状结晶体, 工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒无臭无味。密度 $1.335\text{g}/\text{cm}^3$ 。熔点 $132.7^\circ\text{C}$ 。溶于水、醇, 不溶于乙醚、氯仿。呈微碱性	/

107	酚试剂	类白色至淡黄色粉末, 熔点:270-274℃ (分解)	/
108	二苯碳酰二肼	白色结晶性粉末。熔点 168~171℃。微溶于水, 溶于热醇、丙酮, 在空气中渐变红色。须避光贮存。	/
109	葡萄糖	白色无臭结晶性颗粒或晶粒状粉末, 有甜味但甜味不如蔗糖, 易溶于水, 微溶于乙醇, 不溶于乙醚。	/
110	谷氨酸	鳞片状或粉末状晶体, 呈微酸性, 无毒。微溶于冷水, 易溶于热水, 几乎不溶于乙醚、丙酮及冷醋酸中, 也不溶于乙醇和甲醇。	/
111	AHMT(4-氨基-3-联基-5-巯基-1,2,4-三氮杂茂)	白色粉末, 熔点:228~230℃ (分解)	/
112	丙烯基硫脲	白色或米白色晶体粉末	/
113	硫酸铜	蓝色透明晶体。溶于水, 微溶于稀乙醇而不溶于无水乙醇	/
114	可溶性淀粉	白色粉末, 溶于水	/
115	对硝基酚	浅黄色结晶。无味。熔点 114-116℃, 沸点 279℃, 闪点 169℃, 相对密度 1.479 (20/4℃)。常温下微溶于水 (1.6%, 25℃), 不易随蒸汽挥发。易溶于乙醇、氯仿及乙醚。溶于酸液时, 淡黄色逐渐退去, PH3-4 之间, 几乎无色。溶于碱液时, 颜色加深。能升华。	/
116	丁子香酚	无色或淡黄色液体。置露空气下变黑稠黏, 有刺激臭。沸点 255℃。凝固点-9.2~-9.1℃。相对密度 1.0652~1.0664。折射率 1.5410。几乎不溶于水, 与乙醇、氯、乙醚、油类混溶。1ml 溶于 2ml 7%乙醇, 溶于冰醋酸及碱液。	/
117	过氧化氢	无色透明液体, 有微弱的特殊气味。溶于水、醇、醚, 不溶于苯、石油醚。	爆炸性强氧化剂, 强刺激性
118	营养琼脂	无色、无固定形状的固体, 溶于热水	/
119	乳糖蛋白胨培养基	紫色透明液体	/
120	EC 肉汤培养基	淡黄色液体	/
121	胰酪胨大豆琼脂培养基	乳黄色液体	/
122	总大肠菌测试片	蓝色菌落	/
123	铬黑 T	固体, 黑色, 微弱气味。溶于水呈枣红色, 微溶于乙醇和丙酮。在过量盐酸中呈棕紫色沉淀; 在浓硫酸中呈蓝色, 稀释后呈浅红光棕色沉淀; 在浓硝酸中呈红光橙色; 乙醇溶液呈棕光红色; 在氢氧化钠中呈橘红色。3.7(20 C)	/
124	1,10-菲绕啉	白色结晶粉末,带有一分子结晶水。带结晶水的试剂在 98~100℃开始熔化,无水品熔点为	/

		117~119℃,沸点 300℃,能蒸馏而不分解,稍能随水蒸汽挥发。试剂能溶于大约 300 倍的水中,易溶于醇、苯和稀酸。	
125	酚酞	白色粉末,溶于乙醚、乙醇,不溶于水、微溶于氯仿	/
126	甲基橙指示剂	微弱的独特气味的橘色固体	有毒
127	亚甲蓝	深绿色、具有铜样光泽的柱状结构或结晶性粉末,无臭,氧化性环境中蓝色。在水或乙醇中易溶,在氯仿中溶解。	有毒
128	溴百里酚蓝	近白色或乳色结晶,溶于乙醇、乙醚、甲醇和稀氢氧化碱溶液,略溶于苯、甲苯和二甲苯,微溶于水,几乎不溶于石油醚。	/
129	溴甲酚紫	微黄色细小结晶,溶于乙醇和稀碱溶液,几乎不溶于水	刺激性
130	溴甲酚绿	褐色结晶,溶于水	/
131	二氯化汞	无色或白色结晶性粉末,常温下微量挥发。溶于水、乙醇、乙醚、甲醇、丙酮、乙酸乙酯,不溶于二硫化碳、吡啶。	剧毒品
132	纳氏试剂(购买)	无色透明液体	/
133	硫酸汞	白色结晶粉末,无气味,溶于盐酸、热硫酸、浓氯化钠溶液,不溶于丙酮、氨水。	高毒
134	硫酸银	白色,无味粉末,溶解性:水 8 g/l (25 C)、水 15g/l (100 C)	有毒
135	硝酸银	无色透明的斜方结晶或白色的结晶,有苦味。易溶于水、碱,微溶于乙醚。	有毒

表 2-5 项目主要生产设备清单

序号	名称	规格型号	测量范围	数量	产地
1	电导率仪	DDBJ-350F	电导率 0.000μs/cm~1000ms/cm 总固体溶解量 0.000mg/L~300g/L	1	国产
2	pH计	PHS-3E	0.00~14.00 pH	2	国产
3	千分之一天平	舜宇恒平	20mg-220g	2	国产
4	万分之一天平	FA2004	0~200g/0.0001g	1	国产
5	十万分之一天平	AUW120D	0~42g, 42~120g	1	国产
6	紫外可见分光光度计	UV-6000	190nm~1100nm	2	国产
7	红外分光测油仪	OL680	0.15~800mg/L	1	国产
8	精密离子计	PXSJ-216	0.00~14.00pX -1999~+1999mX	1	国产
9	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	185nm-900nm	1	进口
10	原子荧光光度计	AFS-8510	/	1	国产
11	AOX 有机卤素燃烧炉	AOX-3	0.8μg/L~1000μg/L	1	国产

12	离子色谱仪	ECOIC	/	3	进口
13	气相色谱谱联用仪	8860-5977B	/	3	进口
14	自动吹扫捕集仪	Atomx	/	2	进口
15	单管热脱附进样器	Turbomatrix150	/	2	国产
16	气相色谱仪	GC-7890A	/	5	进口
17	液相色谱仪	PE Flexar	/	1	国产
18	顶空	Turbomatrix 40 Trap	/	2	进口
19	氢气发生器	SPH-300A	300ml/min	4	国产
20	空气发生器	SPB-3S	0~2000ml/min	4	国产
21	脱烃仪	CTL-500	工作温度：450-500℃	1	国产
22	石墨电热板	DB-1EFS	室温~420℃		国产
23	电感耦合等离子体光谱仪	Optima 8300	/	1	进口
24	电感耦合等离子体质谱仪	NexION1000	/	1	进口
25	生化培养箱	LRH-250F	0~60℃	2	国产
26	红外线干燥箱	YHG.500-BS-II	50-250℃	1	国产
27	电热鼓风干燥箱	DHG-9055A	+5℃~300℃	2	国产
28	马弗炉	SX2-4-10	0~1000℃	1	国产
29	立式压力蒸汽灭菌器	XFS-30CA	109~135℃	1	国产
30	电热恒温水浴锅	HH-6	室温+5℃~99.9℃	2	国产
31	立式冷藏展示柜	LG4-288	-13~-20℃ 0-10℃	2	国产
32	立式冷藏展示柜	LSC-316C	5~12℃	2	国产
33	普通型展示柜	NR-B20SP2-S	5~10℃	1	国产
34	冷藏型冷柜	NR-B20SP2-S	≤20℃	1	国产
35	高氯 COD 消解器	MX-100 型	0~700mg/L 0~7000mg/L (水样稀释)	1	国产
36	智能 COD 石墨回流消解仪	LDN-12C	0~1000mg/l	3	国产
37	超纯水器	UPW-790	20L/hre	1	国产
38	悬浮物抽滤装置	HDG-4A	/	1	
39	浊度仪	WZB-175	0~1000NTU	1	国产
40	溶解氧测定仪	YSI58	0~20mg/L	1	进口
41	离心机	TD4	1~9999min	1	国产
42	恒温磁力加热搅拌器	Hj-3	室温~100℃	2	国产
43	索式提取器	BSXT-06	≥0.5%	1	国产
44	旋转蒸发器	IKA RV3	/		国产
45	氮吹仪	EFAA-DC12-RT	0.1~1m3/h (2~20L/min) RT+5℃~90℃		国产

46	水平振荡器	RZK-08	/	1	国产
47	全自动温控翻转振荡器	RZK-D08	/	1	国产
48	一体化智能蒸馏仪	LD-6	/	1	国产
49	石墨消解仪	GD40	/	1	国产
50	土壤研磨器	RZK-TY1	/	1	国产
51	超声波清洗器	KQ-700V	/	1	国产
52	土壤重金属分析采样器	采样深度 5m, 采样量 1kg	采样深度 5m, 采样量 1kg	1	国产
53	土壤颗粒分析吸管仪	25ml	/	1	国产
54	搅拌机	MJ-BL80Y21	/	1	国产
55	水质硫化物酸化吹气仪	GGC-6A	气体流量: 0.06~0.6L/min 气体总消耗量: 0.3~3L/min	1	国产
56	空盒气压表	DYM3	800~1060hpa	3	国产
57	多功能声级计	AWA5688	20~132dB(A)		
58	声校准器	AWA6022A 型	114.0dB、94.0dB		
59	多功能声级计	AWA6228+	20~132dB(A)	2	国产
60	声校准器	AWA6021A 型	114.0dB、94.0dB	4	国产
61	振动测定仪	HS5936	1~10000Hz	1	国产
62	林格曼图	QT203	观测距离 10~50 米 使用温度范围: -15~+35℃	1	国产
63	孔口流量校准器	7020Z	30~130L/min	1	国产
64	恒温恒流大气颗粒物综合采样器	MH1205	粉尘 10~120L/min 大气 0.1-1.0L/min	20	国产
65	烟气颗粒物浓度测试仪	MH3300	0~100L/min; 0.1~1L/min	4	国产
66	烟气预处理器	MH3010	/	4	国产
67	硫酸雾/氯化氢/氟化氢采样管	MH3020H	/	4	国产
68	沥青烟采样管(0.8m)	MH3061	/	2	国产
69	油烟采样管(0.8m)	MH3060	/	2	国产
70	污染源 VOCs 采样器	MH3050	10~200ml/min	4	国产
71	全自动流量/压力校准仪	MH4031	10~300mL/min; 0.3~3L/min; 5~130.0L/min; 200~1200L/min	1	国产
72	旋转式压膜机	MH3090XY	/	1	国产

73	便捷式溶解氧仪	Pro20i	溶解氧: 0~50mg/L; 水温: -5~55℃	2	国产
74	便携式 pH 计	PHB-4	0.00~14.00 pH	2	国产
75	便携式电导率仪	DDBJ-350	0.00 $\mu$ s/cm~ 100ms/cm	2	国产
76	电子皂膜流量计	ZM-102B	5ml/min~50000ml/min	1	国产
77	低温保存箱	FYL-YS-128	/	1	国产
78	油气回收三项智能检测仪	IW-HJZH-II	120~1400 L/min	2	国产
79	霉菌培养箱	MJX-160B-Z	控温范围 5℃~50℃	2	国产
80	生物显微镜	XSP-2XC	/	1	国产
81	自动液液萃取仪	顺昕 3000 型	/	1	国产
82	微波消解仪	REVO	/	2	国产
83	全自动快速溶剂萃取仪	APLE-3500	/	1	国产
84	双路大气采样器	TQ-1000	0.1-3L/min	4	国产
85	防爆大气采样器	FCC-1500D	0.1-3L/min	4	国产
86	照度计	TESTO-540		2	国产
87	黑球、湿球温度计	WBGT-2006	10-60℃	2	国产
88	热球式风速仪	QDF-6	0~30m/s	2	
89	粉尘采样器	TFC-30	呼吸性粉尘采样时 20L/min; 总粉尘采样时 3~30L/min	4	国产
90	双路粉尘采样器	TFC-30S	呼吸性粉尘采样时 20L/min; 总粉尘采样时 3~30L/min	4	国产
91	防爆双路粉尘采样器	FCC-30	呼吸性粉尘采样时 20L/min; 总粉尘采样时 3~30L/min	6	国产
92	卧式冷藏冷冻柜	FCD-215SEA	/	1	国产
93	温湿度计	TES-1360A	温度-20℃~+60℃、 -4°F~+140°F 湿度 10%~95%RH	6	国产
94	旋浆式流速仪	LS120GB 型	0.06m/s~8m/s	1	国产
95	非分散红外吸收 TOC 分析仪	Multi NC2100	/	1	国产
96	油浴锅	/	/	1	国产

## 5、项目地理位置与周围环境概况

地理位置：本项目位于江苏省苏州市吴江区夏蓉街 399 号稻谷产业园 1 号楼 1601。

周围环境概况：东面为夏蓉街，南面为亨通数云网智产业园，西面为清研科技园，北面为产业园其他厂房。具体项目周围环境状况见附图 2。

## 6、项目平面布置

平面布置情况：本项目租赁苏州步步高互联网软件发展有限公司已建标准厂房进行检测活动，总平面布置详见附图 3。

表 2-6 主要构筑物一览表

项目	单位	数值
办公室 1	m <sup>2</sup>	327.5
办公室 2	m <sup>2</sup>	290.43
办公室 3	m <sup>2</sup>	52
总经理室	m <sup>2</sup>	30
接样式	m <sup>2</sup>	15
留样室	m <sup>2</sup>	13
制水室	m <sup>2</sup>	16
前处理室	m <sup>2</sup>	27
BOD 室	m <sup>2</sup>	18
高温室	m <sup>2</sup>	10
天平室	m <sup>2</sup>	10
仪器室	m <sup>2</sup>	10
分析室 1	m <sup>2</sup>	31
分析室 2	m <sup>2</sup>	24
气象色谱室	m <sup>2</sup>	23
原子吸收室	m <sup>2</sup>	23
耗材库	m <sup>2</sup>	9
备用间	m <sup>2</sup>	15
嗅辨检测室	m <sup>2</sup>	20

## 6、公用工程及辅助工程

本项目主要为送样建筑材料的物理性质检测，及少量的化学实验检测。

公用及辅助工程设施配置情况见下表 2-7。

表 2-7 公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力	备注	
贮运工程	耗材库	9m <sup>2</sup>	用于存放反应试剂等	
	仪器室	10m <sup>2</sup>	存放一般实验试剂，实验室器皿	
公用工程	给水	3776m <sup>3</sup> /a	区域管网	
	排水	生活污水	3004m <sup>3</sup> /a	接管至苏州市吴江城南污水处理有限公司处理，最终排入京杭运河
	供电	5 万 kWh/a	区域供电	
	绿化		依托出租方现有绿化	

	环保工程	废气治理	酸碱废气通过通风橱+酸碱洗涤装置处理后通过 60m 高 DA001 排气筒排放，风机风量 20000m <sup>3</sup> /h	废气达标排放
			有机废气通过集气罩+二级活性炭吸附装置处理后通过 60m 高 DA002 排气筒排放，风机风量 10000m <sup>3</sup> /h	
	固废处置	固废仓库 5m <sup>2</sup>	一般固废临时存放	
		危废仓库 10m <sup>2</sup>	暂存危废	

工艺流程简述(图示):

1、生产流程图

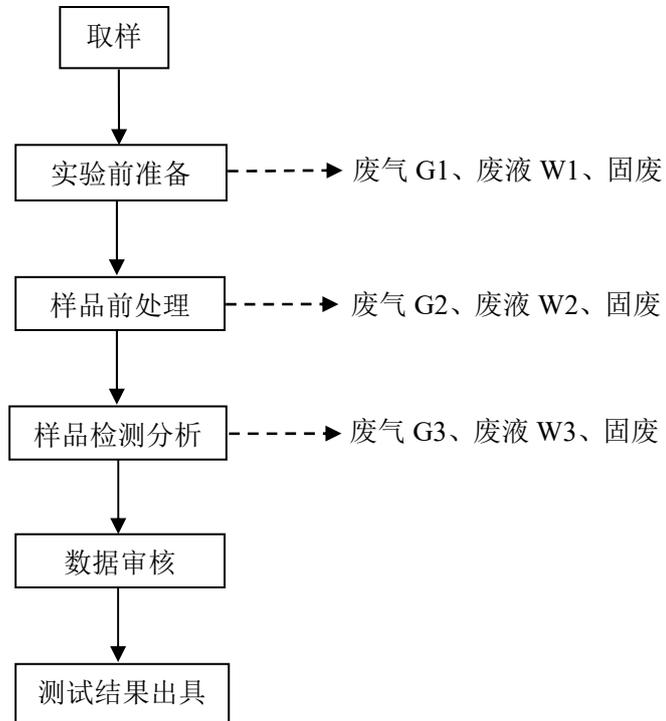


图 2-1 实验室检测工艺流程图

2、生产流程说明

取样：对需要监测的样品通过容器等实验仪器进行取样。主要工作是准备采样仪器及试剂。采样工作在现场完成；同时部分样品为客户自送。

实验前准备：包括试剂的配制、仪器的开启、清洗等。该过程中使用到挥发性酸、有机溶剂等会产生废气 G1、废液 W1 及固废。

样品前处理：部分检测项目需要在预处理室进行酸化、消解等前处理。前处理过程在通风橱完成。根据检测项目及检测方法的不同前处理有所不同。该过程中会产生废气 G2（主要污染因子硫酸雾、氯化氢、NO<sub>x</sub>、VOC<sub>s</sub>）、废液 W2 及固废；

样品检测分析：对样品进行检测，检测过程中会产生废气 G3、废液 W3 及固废；该过程中使用挥发性酸、有机物的量和浓度较低，挥发量也少于样品前处理。

数据审核：对样品的检测数据由质控部负责人进行比对，确认无误后审核人签字发放监测报告。项目检测涉及环境检测、水质检测等不同领域，不同的检测项目检测方法不同，同一个检测项目检测方法也有所不同。

3、主要检测方法及检测项目见表 2-7，主要检测步骤及所用仪器、药剂见表 2-8。

表 2-7 项目检测项目与检测方法汇总表

营业范围	分类	检测方法	检测项目
环境检测	水	a 重量法	矿化度、悬浮物、溶解性总固体、总残渣
		b 电极法	电导率、PH、氟化物、溶解氧等
		c 滴定法	总硬度、氯化物、碱度、高锰酸盐指数、酸度、化学需氧量、侵蚀性二氧化碳等
		d 分光光度法	六价铬、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、磷酸盐、硫酸盐、余氯、总氰化物、氰化物、硫化物、碘化物、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、甲醛、苯胺类、氨氮、总氮、总磷、挥发酚、二氧化硅、二硫化碳、铬、钙、铁、硼、三乙胺、三氯乙醛、硝基苯类等
		e 接种法	五日生化需氧量、总大肠菌群、粪大肠菌群数、细菌总数等
		f 常规项目检测	色度、浊度、臭等
		g 气相色谱法	氯苯类化合物 12 种、挥发卤代烃 7 种、苯系物 8 种、五氯酚、丙烯腈、硝基类化合物 9 种、有机氯农药、多氯联苯、挥发性有机物 54 种、半挥发性有机物 44 种等
		h 液相色谱法	苯胺类化合物 5 种、邻苯二甲酸脂类 3 种、酚类化合物 11 种等
		i 光谱法	铬、砷、汞、钾、钠、钙、镁、银、铁、锰、镍、铜、锌、铅、镉、铍、钴、铝、钡、硒、锑等
		j 离子色谱法	硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、磷酸盐、硫酸盐等
	气	a 传感器法	风速、风向、温度、湿度、气压、烟气参数等
		b 林格曼烟气黑度图法	烟气黑度
		c 重量法	粉尘（颗粒物）、总悬浮颗粒物、降尘、可吸入颗粒物（PM10\PM2.5）、锅炉烟尘、沥青烟、硫化氢、氰化氢等
		d 电解法	一氧化碳等
		e 电极法	氟化物等
		f 滴定法	二氧化碳、氯化氢等
		g 分光光度法	油烟、二氧化硫、二氧化氮、氮氧化物、氯化氢、铬酸雾、硫酸雾、六价铬、臭氧、二硫化碳、总磷、五氧化二磷、氯气、氨、甲醛、硝基苯类、酚类化合物、苯胺类等
		h 三点比较式臭袋法	恶臭
		i 闪烁瓶测定法	氢
		j 气相色谱法	甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、三甲胺、甲醇、乙醛、丙烯醛、丙酮、苯系物、总挥发性有机物、氯丁二烯、氯乙烯、非甲烷总烃、总烃、甲醇、挥发性卤代烃 11 种、氯苯类化合物 9 种、硝基苯类 5 种、丙烯腈、环氧氯丙烷、吡啶等

	土壤、 固废	k 液相色谱法	醛酮类化合物等	
		l 光谱法	铜、锌、铬、锰、镍、镉、铁、硒、砷、铅、汞及其化合物、铍、锡及其化合物等	
		m 离子色谱法	氯化氢、硫酸雾等	
		a 重量法	水溶性和酸溶性硫酸盐、水溶性盐总量、水分、干物质等	
		b 电极法	PH、氟化物等	
		c 滴定法	有机碳、可交换酸度、氯离子、碳酸盐、阳离子交换量、交换性钙和镁等	
		d 分光光度法	氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、总磷、六价铬、有效磷、有效硼、有效硫、有效硅、硫酸根离子、氰化物、矿物油等	
		e 气相色谱法	挥发性有机物 54 种、半挥发性有机物 44 种、有机氯农药、硝基苯、2-硝基甲苯、硝基甘油、多氯联苯 11 种等	
		f 光谱法	铜、锌、铅、镉、镍、总铬、汞、砷、钴、铝、铍、钙、铁、镁、钾、钠、铋、锰、钡、银、全钾、全硒等	
		g 离子色谱法	氟离子、硫酸根等	
	噪声和 振动	声级计法	/	
	辐射	/	/	
	水质 检测	饮用水	a 重量法	溶解性总固体、石油类等
			b 电极法	PH、电导率等
			c 滴定法	总硬度、二氧化氯、氯消毒剂中有效氯、耗氧量、生化需氧量、游离余氯、氯胺等
			d 分光光度法	挥发性酚类化合物、氯胺、臭氧、甲醛、吡啶、氯化氰、阴离子合成洗涤剂、亚硝酸盐氮、六价铬、苯胺、钛等
			e 常规项目检测	色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物等
			f 气相色谱法	环氧氯丙烷、乙腈、丙烯腈、乙醛、丙烯醛、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、二硫化碳、松节油、挥发性有机物 54 种、半挥发性有机物 44 种、六六六、滴滴涕、三氯乙醛、挥发性有机化合物 6 种等
			g 液相色谱法	苯并 a 芘等
h 离子色谱法			硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、磷酸盐、亚氯酸盐、氯酸盐等	
i 光谱法			铁、锰、铜、锌、砷、镉、铅、镍、汞、硒、钠、钼、钡、银、铍、钴、硼、铈、铊、锡等	
j 接种法	总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌、菌落总数等			
工作 公共 场所 检测	工作场 所及公 共场所	a 光谱法	镉及其化合物、铬及其化合物、铜及其化合物、铅及其化合物、汞及其化合物、镍及其化合物、钠及其化合物、锡及其化合物、锌及其化合物、锰及其化合物、砷及其化合物、铋及其化合物、钡及其化合物、钴及其化合物、镁及其化合物、钼及其化合物、钾及其化合物、铯及其化合物、	

			钒及其化合物、锆及其化合物、硒及其化合物、碲及其化合物等
		b 气相色谱法	丁二烯、丁烯、非甲烷总烃、环己烷、苯系物、萘、氯苯、丁醇、异丙醇、异戊醇、乙醚、丙酮、丁酮、甲基异丁基甲酮、环己酮、环氧化合物、乙酸、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、乙酸戊酯、三氯苯胺、硝基苯、酰胺类化合物、烷烃类化合物、联苯、卤代烃类化合物、氯甲烷、二氯甲烷、溴甲烷、卤代不饱和烃类化合物、氯乙烯、氯丙烯、氯丁二烯、卤代烃芳香烃类化合物、醇类化合物、乙醛、酚类化合物（甲酚、苯酚）、脂肪族酮类化合物、羧酸类化合物、不饱和脂肪族酯类化合物、甲基丙烯酸甲酯、脂肪族胺类化合物、芳香族胺类化合物、吡啶、四氢呋喃等
		c 分光光度法	氮氧化合物、氨、氰化氢、臭氧、硫酸及其三氧化硫、硫化氢、二硫化碳、氯化氢、氯气、甲醛、磷酸、磷化氢、五氧化二磷、三氯化磷、二氧化硫、游离二氧化硅含量等
		d 电极法	氟化氢等
		e 重量法	呼吸性粉尘等
		f 传感法	高温、噪声、手传振动、温度、相对湿度、空气流速、大气压、照度等
		g 辐射与磁场	
	洁净室	a 传感法	悬浮粒子、温度、相对湿度、风量、截面平均风速、静压差、照度等
		b 培养法	沉降菌、浮游菌等
电子电器检测	/	气相色谱法	多溴联苯、多溴二苯醚等

表 2-8 主要检测方法的检测步骤和所用仪器、药剂

序号	分析项目	分析方法	所用仪器设备	所用的试剂	实验流程
1	总有机碳 TOC	非分散红外吸收法	非分散红外吸收 TOC 分析仪	硫酸、邻苯二甲酸氢钾、无水碳酸钠、碳酸氢钠	直接进样
2	化学需氧量 COD <sub>Cr</sub>	重铬酸钾容量法 GB11914-1989	COD 消解器，滴定管	重铬酸钾、硫酸亚铁铵、硫酸银、硫酸汞、硫酸、1,10-菲绕啉、七水合硫酸亚铁、邻苯二甲酸氢钾	加酸消解 2h→冷却 加水→滴定
3	生化需氧量	稀释与接种法 HJ505-2009	生化培养箱，溶解氧测定仪	丙烷基硫脲、硫酸镁、氯化钙、氯化铁、磷酸二氢钾、磷酸氢二钾、七水合磷酸氢二钠氯化铵、葡萄糖、谷氨酸	曝气→取样→测溶解氧→培养→测溶解氧
4	菌落总数	平皿计数法	生化培养	营养琼脂	高压灭菌

	总大肠菌群	多管发酵法	箱， 立式压力 蒸汽 灭菌器	乳糖蛋白胨培养基	处理→接 种→培养 →灭菌处 理废弃物
	粪大肠菌群	纸片快速法		总大肠菌测试片	
		多管发酵法		EC 肉汤培养基	
	浮游菌沉降菌	平皿计数法		胰酪胨大豆琼脂培养基	
5	动植物油、 石油类、油 烟、矿物油	红外分光光度 法	红外分光 测油仪	四氯化碳、无水硫酸钠、 硅酸镁、盐酸	用四氯化 碳萃取→ 测油仪直 接测定
6	叶绿素 A	分光光度法	分光光度 计	碳酸镁	抽滤→研 磨处理→ 分光光度 计测定
				丙酮	
7	土壤阳离子 交换量	化学分析容量 法	滴定管	无水乙醇、酚酞、乙酸钙、 盐酸、氢氧化钠、95%乙 醇、氯化铵、浓氨水	土壤前处 理（风干、 研磨、过 筛）→样品 处理→滴 定
8	土壤有机质	化学容量法	油浴锅， 滴定管	重铬酸钾、硫酸亚铁铵、 邻菲罗啉、浓硫酸	
9	土壤有效硅	硅钼蓝分光光 度法	分光光度 计	钼酸铵、草酸、硫酸、抗 坏血酸、柠檬酸	
10	土壤氟	离子选择电极 法	马弗炉， pH 计	柠檬酸钠、盐酸、氢氧化 钠、溴甲酚紫	
11	pH	玻璃电极法	pH 计	pH 缓冲试剂、氯化钾	直接测定
12	电导率	电导仪法	电导率仪	氯化钾	样品处理 →直接测 定
13	水质氟化物	离子选择电极 法	pH 计	氯化钠	
	气氟			氢氧化钠、冰乙酸、环己 二胺四乙酸、柠檬酸钠、 硝酸钾、溴甲酚绿、盐酸、 无水乙醇、磷酸氢二钾	
14	总碱度	酸碱指示剂滴 定法	滴定管	酚酞指示剂 、甲基橙指示剂、碳酸钠、 95%乙醇、盐酸	样品处理 →滴定
15	水质氯化物	硝酸银滴定法	滴定管	硝酸银、铬酸钾、氯化钠、 硫酸铝钾、浓氨水、氢氧化 钠、硫酸、高锰酸钾、 酚酞、过氧化氢、乙醇	
16	总硬度	EDTA 滴定法	滴定管	EDTA 二钠、碳酸钙、硫 酸镁、氯化铵、氨水、铬 黑 T、氢氧化钠	
17	二氧化氯	连续滴定碘量 法	滴定管	碘化钾、碘酸钾、氢氧化 钠、磷酸二氢钾、磷酸氢 二钠、硫代硫酸钠、无水 碳酸钠、可溶性淀粉、水 杨酸、浓硫酸	

18	高锰酸钾指数	GB11892-89 滴定法	电热恒温水浴锅、滴定管	高锰酸钾、草酸钠、硫酸	取样→水浴处理→滴定
19	LAS	亚甲蓝分光光度法	分光光度计	亚甲蓝、一水磷酸二氢钠、浓硫酸、三氯甲烷、氢氧化钠、酚酞、95%乙醇	取样→萃取→比色测定
20	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	分光光度计	三氯甲烷 磷酸、甲基橙指示剂、氯化铵、氨水、4-氨基安替比林、铁氰化钾	取样→蒸馏→比色测定
21	氰化物/总氰化物	HJ 484-2009 水质 氰化物的测定 异烟酸巴比妥	分光光度计	氢氧化钠、EDTA 二钠、酒石酸、硝酸锌、甲基橙指示剂、磷酸、异烟酸、巴比妥酸、无水磷酸二氢钾、氯胺 T	
22	酚类化合物	4-氨基安替比林分光光度法	分光光度计	氯化铵、氨水、4-氨基安替比林、铁氰化钾、碳酸氢钠	
23	氰化氢	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	分光光度计	氢氧化钠、无水磷酸二氢钾、无水磷酸氢二钠、酚酞、氯胺 T、异烟酸、吡唑啉酮、冰乙酸	
24	板材甲醛	GB/T 17657-2013	生化培养箱, 分光光度计	乙酸铵、乙酰丙酮	
25	硫酸盐	铬酸钡分光光度法	分光光度计	铬酸钾、氯化钡、氨水、盐酸、无水硫酸钾	
26	亚硝酸盐氮	N-(1-萘基)-乙二胺分光光度法	分光光度计	磷酸、4-氨基苯磺酰胺、N-(1-萘基)-乙二胺盐酸盐、硫酸铝钾、氨水	样品处理→比色测定
27	硝酸盐氮	酚二硫酸分光光度法	分光光度计	苯酚、硫酸、发烟硫酸、氢氧化钠、EDTA 二钠、氨水	
28	甲醛(废水、废气)	乙酰丙酮分光光度法	原子吸收分光光度计	乙酸铵、乙酰丙酮、冰醋酸、硫酸	
29	饮用水甲醛	AHMT 分光光度法	分光光度计	AHMT (4-氨基-3-联基-1,2,4-三氮杂茂)、盐酸、乙二胺四乙酸二钠、氢氧化钾	
30	无组织甲醛	酚试剂分光光度法	分光光度计	酚试剂、硫酸铁铵	
31	六价铬、铬酸雾	二苯碳酰二肼分光光度法	分光光度计	二苯碳酰二肼、丙酮、浓硫酸、磷酸、高锰酸钾、硫酸锌、尿素、亚硝酸钠、氢氧化钠	

32	氮氧化物	盐酸萘乙二胺分光光度法	分光光度计	无水对氨基苯磺酸、N-(1-萘基)-乙二胺盐酸盐、亚硝酸钠、冰乙酸
33	SO <sub>2</sub>	盐酸副玫瑰苯胺分光光度法	分光光度计	0.2%盐酸副玫瑰苯胺、磷酸、盐酸、氨基磺酸、氢氧化钠、甲醛溶液、邻苯二甲酸氢钾、反式1,2-环己二胺四乙酸
34	H <sub>2</sub> S	《空气和废气检测分析方法》第四版增补版亚甲基蓝分光光度法	分光光度计	硫酸铬、氢氧化钠、聚乙烯醇磷酸铵、三氯化铁、
35	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	可见分光光度计	过硫酸钾、盐酸、氢氧化钠
36	水质苯胺类	N-(1-萘基)-乙二胺偶氮分光光度法	可见分光光度计	硫酸氢钾、亚硝酸钠、氨基磺酸氨、N-(1-萘基)-乙二胺盐酸盐
37	空气苯胺类	盐酸萘乙二胺分光光度法	可见分光光度计	亚硝酸钠、氨基磺酸氨、N-(1-萘基)-乙二胺盐酸盐、硫酸
38	氨氮(水、气)	纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计	氢氧化钾、碘化钾、酒石酸钾钠、七水合硫酸锌、二氯化汞、氢氧化钠、硼酸、溴百里酚蓝、乙醇、氯化铵、轻质氧化镁、纳氏试剂、硫酸
39	游离氯、总氮	N, N-二乙基-1, 4-苯二胺分光光度法	可见分光光度计	无水磷酸氢二钠、EDTA二钠、N, N-二乙基-1, 4-苯二胺硫酸盐、碘化钾
40	水质二氧化硅	硅钼蓝分光光度法	可见光分光光度计	钼酸铵、草酸、盐酸、亚硫酸氢钠、亚硫酸钠、对硝基酚、1, 2, 4-氨基苯酚磺酸
41	总磷	钼酸铵分光光度法	可见光分光光度计	过硫酸钾、钼酸铵、酒石酸锑钾、抗坏血酸、硫酸
42	氯气	甲基橙分光光度法	可见光分光光度计	无水乙醇、甲基橙、溴化钾、硫酸
43	硝基苯类	还原-偶氮光度法	可见光分光光度计	锌粉、盐酸、硫酸氢钾、硫酸铜、氢氧化钠、亚硝酸钠、氨基磺酸铵、N-(1-萘基)-乙二胺盐酸盐
44	臭氧	丁子香酚分光光度法	可见光分光光度计	丁子香酚、氯化汞、氯化钠、无水亚硫酸钠、盐酸副玫瑰苯胺、盐酸
45	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	可见光分光光度计	乙酸锌、乙酸钠、N-N二甲基对苯二胺、硫酸铁铵、

				氢氧化钠、浓硫酸	
46	挥发性有机物	HJ 759-2015 环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气象色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪、自动吹扫捕集仪、单管热脱附进样器	VOCs 标气, 10ppb; 内标气, 100ppb	直接上机分析
47	挥发性有机物	吸附管采样-热脱附/气象色谱-质谱法		甲醇	
48	挥发性有机物	固相吸附-热脱附/气象色谱-质谱法			
49	挥发性有机物	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		甲醇、盐酸、抗坏血酸	
50	挥发性有机物	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法		甲醇	有机前处理→上机分析
51	半挥发性有机物	HJ 350-2007 附录 D 土壤中半挥发性有机物的测定 展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行)	气相色谱质谱联用仪、索式提取器、旋转蒸发器	二氯甲烷	精确称取样品 10.0-20.0g →索式提取器提取 24h→旋转蒸发器浓缩至近干 →二氯甲烷定容 1ml →上机分析
52	水质甲基汞 乙基汞	GB/T14204-1993 水质 烷基汞的测定	气相色谱仪	甲苯、盐酸、氯化钠	1L 水样→调 pH→巯基棉管富集→加解析液→加甲苯→离心→吸出有机相待测
53	有机磷农药	GB/T13192-1991 水质 有机磷农药的测定	气相色谱仪	三氯甲烷	进样→待测
54	有机氯农药	HJ699-2014 水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定	气相色谱质谱联用仪	正己烷	
55	苯并(a)芘	HJ350-2007 附录 D	气相色谱质谱联用	丙酮、硅酸镁、无水硫酸钠	

				仪		酸镁净化 →无水硫酸钠脱水 →待测
			GB/T5750.8-2006 附录 B		乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷	取 1L 水样 →调 pH<2 →内标物 →用萃取柱萃取 →用 5ml 乙酸乙酯洗分液漏斗和样品瓶 →用 5ml 二氯甲烷再洗 →氮气吹到约 0.5ml →用乙酸乙酯定容到 5ml
56	总挥发性有机物	GB/T 18883-2002		气象色谱仪	/	直接进样
57	非甲烷总烃	HJ/T 38-1999			甲烷标气, 2.02mg/m <sup>3</sup> 、甲烷标气, 10.1mg/m <sup>3</sup> 、甲烷标气, 101mg/m <sup>3</sup> 、除烃空气	
58	甲醇、乙醇	《空气和废气监测分析方法》第四版增补版			/	
59	DMF	GBZ/T 160.62			/	
60	异丙醇	GBZ/T 160.48			二硫化碳	
61	环己酮	GBZ/T 160.56			二硫化碳	
62	乙酸乙酯	GBZ/T 160.63			二硫化碳	
63	丙酮、丁酮	GBZ/T 160.55			二硫化碳	
64	苯系物	HJ584-2010			二硫化碳	
65	固废	危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007			离子色谱仪	
66	硫酸雾	HJ544-2016				
67	氯化氢	水质无机阴离子				

68	废水	《水和废水监测分析方法》第四版增补版				
69	地下水、河水等	HJ84-2016				
70	饮用水	GB/T5750.5-2006			直接进样	
71	饮用水	GB/T5750.10-2006				
72	水和废水 (铜铬铜镍 铅锌铁锰铝 钾钙钠镁铍 钴钡)	ICP-AES 法《水和废水监测分析方法》第四版增补版	ICP 电感耦合等离子体发射光谱仪	硝酸、盐酸、高氯酸、硫酸硼氢化钾、氢氧化钾	无机前处理(加酸消解)→直接进样	
73	水和废水 (银)	GB/T11907-1989	分光光度计		样品剪碎→无机前处理(加酸消解)→直接进样	
74	水和废水 (镍)	GB/T11912-1989				
75	空气废气 (铜锌铬锰 镍镉铁铍 锡)	《空气和废气监测分析方法》第四版增补版				
76	空气废气 (镍)	HJ/T63.1-2001				
77	空气废气 (镉)	HJ/T64.1-2001				
78	空气废气 (铅)	GB/T15264-1994、HJ685-2014				
79	土壤、固废 (铜锌铅镉 镍铬硒铊铍 铟银)	HJ/T350-2007	ICP 电感耦合等离子体发射光谱仪			样品烘干→加酸振荡器混合→加热→定容进样
80	土壤、固废 (铜锌铅镉 镍铬硒铊铍 铟银)	GB5085.3-2007				土壤前处理→加酸消解→直接进样
81	饮用水(铁 锰铜锌镉铬 铅镍钠钼钡 银铍钴硼铊 锡钛)	GB/T5750.6-2006				调节 pH→直接进样
82	饮用水(汞 硒砷锑)	GB/T5750.6-2006	原子荧光仪			
项目涉及的主要检验、检测方法如下：						
(1) 化学分析法						
化学分析，又称为经典分析，以物质的化学反应为基础，根据样品的量、反应产物的						

量或所消耗试剂的量及反应的化学计量关系，通过计算得待测组分的量。化学分析根据其操作方法的不同，可将其分为滴定分析和重量分析。

### ① 滴定分析

滴定分析，也叫容量分析，根据滴定所消耗标准溶液的浓度和体积以及被测物质与标准溶液所进行的化学反应计量关系，求出被测物质的含量。滴定分析利用了溶液的四大平衡关系：酸碱（电离）平衡、氧化还原平衡、络合（配位）平衡、沉淀溶解平衡。

### ② 重量分析

根据物质的化学性质，选择合适的化学反应，将被测组分转化为一种组成固定的沉淀或气体形式，通过钝化、干燥、灼烧或吸收剂的吸收等一系列的处理后，精确称量，求出被测组分的含量。

### （2）电化学分析法

电化学分析法根据溶液中物质的电化学性质及其变化规律，建立在以电位、电导、电流和电量等电学量与被测物质某些量之间的计量关系的基础之上，对组分进行定性和定量的仪器分析方法。电化学分析法概括起来一般可以分为三大类：

第一类是通过试液的浓度在特定实验条件下与化学电池某一电参数之间的关系求得分析结果的方法。这是电化学分析法的主要类型，电导分析法、库仑分析法、电位法、伏安法和极谱分析法等，均属于这种类型。

第二类是利用电参数的变化来指示容量分析终点的方法。这类方法仍然以容量分析为基础，根据所用标准溶液的浓度和消耗的体积求出分析结果。这类方法根据所测定的电参数不同而分为电导滴定，电位滴定和电流滴定法。

第三类是电重量法，或称电解分析法。这类方法将直流电流通过试液，使被测组分在电极上还原沉积析出与共存组分分离，然后再对电极上的析出物进行重量分析以求出被测组分的含量。

离子选择电极法是一类利用膜电位测定溶液中离子活度或浓度的电化学方法。离子选择电极是膜电极，其核心部件是电极尖端的感应膜。按构造可分为固体膜电极、液膜电极和隔膜电极。离子选择电极具有将溶液中某种特定离子的活度转化成一定电位的能力，其电位与溶液中给定离子活度的对数成线性关系。

### （3）比色法

比色法是以生成有色化合物的显色反应为基础，通过比较或测量有色物质溶液颜色深度来确定待测组分含量的方法。比色分析对显色反应的基本要求是：反应应当具有较高的灵敏度和选择性，反应生成的有色化合物的组成恒定且较稳定，它和显色剂的颜色差别较大。选择适当的显色反应和控制好适宜的反应条件，是比色分析的关键。

	<p>常用的比色法有两种：目视比色法和光电比色法，两种方法都是以朗伯-比尔定律为基础。</p> <p>常用的目视比色法是标准系列法，即用不同量的待测物标准溶液在完全相同的一组比色管中，先按分析步骤显色，配成颜色逐渐递变的标准色阶。试样溶液也在完全相同条件下显色，和标准色阶作比较，目视找出色泽最相近的那一份标准，由其中所含标准溶液的量，计算确定试样中待测组分的含量。</p> <p>(4) 分光光度法</p> <p>分光光度法，也称为吸收光谱法，是通过测定被测物质在特定波长处或一定波长范围内光的吸收度，对该物质进行定性和定量分析的方法。在分光光度计中，将不同波长的光连续地照射到一定浓度的样品溶液时，便可得到与众不同波长相对应的吸收强度。如以波长 (<math>\lambda</math>) 为横坐标，吸收强度 (A) 为纵坐标，就可绘出该物质的吸收光谱曲线。利用该曲线进行物质的定性、定量的分析方法。用紫外光源测定无色物质的方法，称为紫外分光光度法；用可见光光源测定有色物质的方法，称为可见光光度法。紫外光区与可见光区是常用的。但分光光度法的应用光区包括紫外光区 (200~400nm)，可见光区 (400~760nm)，红外光区 (2.5~25 <math>\mu\text{m}</math>)。</p> <p>(5) 气相色谱法</p> <p>气相色谱 (简称 GC) 法是根据待测物质以气体状态在固体或液体中吸附和脱附的性质进行分离、分析的检测技术。包括气固色谱和气液色谱。气固色谱指流动相是气体，固定相是固体物质的色谱分离方法。气液色谱指流动相是气体，固定相是液体的色谱分离方法。</p> <p>(6) 液相色谱法</p> <p>液相色谱法是根据待测物质以液体作为流动相的分离、分析的检测技术。包括液固色谱和液液色谱。液固色谱指流动相是液体，固定相是固体物质的色谱分离方法。液液色谱指流动相是液体，固定相也是液体的色谱分离方法。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建项目，项目租用新建标准厂房，不存在原有污染情况及主要环境问题。</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	一、环境质量状况					
	1、大气环境质量					
	<p>根据《2019年度苏州市生态环境状况公报》，2019年苏州全市环境空气SO<sub>2</sub>年均浓度为9ug/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub>年均浓度37ug/m<sup>3</sup>、PM<sub>10</sub>年均浓度62ug/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度36ug/m<sup>3</sup>、CO浓度为1.2mg/m<sup>3</sup>、臭氧浓度为166ug/m<sup>3</sup>。具体评价结果见下表。</p>					
	<b>表 3-1 2019 年度苏州市环境状况</b>					
	污染物	评价指标	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年均值	60	9	15%	达标
	NO <sub>2</sub>		40	37	93%	达标
	PM <sub>10</sub>		70	62	89%	达标
	PM <sub>2.5</sub>		35	36	103%	不达标
	CO	日平均第 95 百分位数	4mg/m <sup>3</sup>	1.2mg/m <sup>3</sup>	30%	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	166	104%	不达标	
<p>根据表 3-1，项目所在区 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 超标，因此判定为不达标区。大气环境综合整治：《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》：总体及分阶段战略如下：到 2020 年，深化并推进工业锅炉与炉窑整治工作，坚决完成“散乱污”治理工作，完成重点行业颗粒物无组织排放深度治理，钢铁行业完成超低排放改造，以港口码头和堆场为重点加强扬尘污染控制，以油品监管、柴油货车综合整治、高排放车辆淘汰及提升新能源汽车占比为重点加强移动源污染防治，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，确保 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20% 以上，加大 VOCs 和 NO<sub>x</sub> 协同减排力度，在提前完成“十三五”约束性目标的基础上，确保将 PM<sub>2.5</sub> 浓度控制在 39 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率力争达到 75% 以上，臭氧污染态势得到缓解。到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。</p>						
2、水环境质量						

根据《2019年度苏州市环境状况公报》，2019年，苏州市水环境质量总体保持稳定。纳入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的16个断面中，年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准的断面比例为87.5%，无劣V类断面。与2018年相比，优III类断面比例上升18.7个百分点，劣V类断面同比持平。

纳入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的50个地表水断面中，年均水质达到或优于III类的占86.0%，无劣V类断面。对照2019年省考核目标，优III类比例达标。与2018年相比，优III类断面比例上升10.0个百分点，劣V类断面同比持平。

### 3、声环境质量

根据《2019年度苏州市环境状况公报》，2019年，苏州市昼间区域声环境质量总体较好，噪声平均等效声级为54.6分贝，同比上升0.6分贝。市区和4个市（县）中，太仓市昼间区域声环境为三级（一般）水平，其余为二级（较好）水平。苏州市影响城市声环境质量的主要声源是社会生活噪声，所占比例为65.3%，其余依次为交通噪声、工业噪声和施工噪声，所占比例分别为23.9%、8.6%和2.2%。

## 二、环境质量标准

### 1、环境空气质量标准

本项目基本项目SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》；氯化氢参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）；氨参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1中参考限值。

表 3-2 环境空气质量标准限值表

区域	执行标准	标准级别	指标	浓度标准限值 mg/m <sup>3</sup>
项目区域	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级标准	PM <sub>10</sub>	年平均 0.07
				24小时平均 0.15
			SO <sub>2</sub>	年平均 0.06
				24小时平均 0.15
				1小时平均 0.50
			NO <sub>2</sub>	年平均 0.04
				24小时平均 0.08
				1小时平均 0.20
			TSP	24小时平均 0.3
				年平均 0.2
			CO	1小时平均 0.01
				24小时平均 0.004
O <sub>3</sub>	1小时平均 0.20			
	日最大8小时平均 0.16			
PM <sub>2.5</sub>	24小时平均 0.075			

					年平均 0.035				
	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)	附录 D 表 D.1	氨		0.2 (1 小时平均)				
	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)		氯化氢		1 小时平均 0.05 日平均 0.015				
	《大气污染物综合排放标准详解》		非甲烷总烃		最大一次 2.0				
<b>2、水环境质量标准</b>									
根据《江苏省地表水(环境)功能区划》苏政复[2003]29号,周边河道及纳污水体京杭运河为IV类水质目标,东太湖为III类水质目标。									
<b>表 3-3 地表水环境质量标准限值表</b>									
<b>污染物名称</b>	<b>III类标准值(mg/L)</b>		<b>IV类标准值(mg/L)</b>		<b>标准来源</b>				
pH值	6~9(无量纲)				《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)				
高锰酸盐指数	≤6		≤10						
COD	≤20		≤30						
氨氮	≤1.0		≤1.5						
总氮 (湖、库,以N计)	≤1.0		≤1.5						
总磷 (以P计)	≤0.2(湖、库0.05)		≤0.3(湖、库0.1)						
SS	≤30		≤60		水利部 SL63-94				
<b>3、声环境质量标准</b>									
项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准。									
<b>表 3-4 区域噪声标准限值表</b>									
<b>区域名</b>	<b>执行标准</b>	<b>表号及级别</b>	<b>方位</b>	<b>标准限值 dB(A)</b>					
				昼					
项目所在区域	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	厂界外1米	60					
环境保护目标	大气环境保护目标以本项目中心点位坐标原点。								
	<b>表 3-5 环境空气保护目标</b>								
	<b>名称</b>	<b>坐标/m</b>		<b>保护对象</b>	<b>保护内容</b>	<b>环境功能区</b>	<b>相对厂址方位</b>	<b>相对厂界距离/m</b>	<b>规模/人</b>
		<b>X</b>	<b>Y</b>						
南厍村	265	0	居民	人群健康	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	西	265	500	
水环境环境保护目标相对厂界坐标以车间中心为坐标原点,相对排放口以污水处理厂									

排放口为坐标原点。

表 3-6 水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界 m			相对排放口 m			与本项目的水利联系	环境功能	
		距离	坐标		高差	距离	坐标			
			X	Y			X			Y
大浦口支流	水质	295	-295	0	0	5100	5100	0	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	
小河	水质	112	112	0	0	5720	5720	0		
太湖	水质	1200	-120 0	0	0	7100	7100	0		
京杭运河	水质	5800	5800	0	0	0	0	0	纳污水体 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准	

表 3-7 声环境、生态环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能	保护级别
声环境	厂界外 1~200m	/	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类
生态	太浦河清水通道维护区	S	11100	10.49km <sup>2</sup>	水源水质保护	《江苏省生态空间管控区域规划》生态空间管控区域范围
	太湖(吴江区)重要保护区	W	200	180.8km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护	
	太湖重要湿地(吴江区)	W	1200	72.43km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护	

1、大气污染物排放标准

本项目生产过程中产生的氟化物、硫酸雾、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准；非甲烷总烃执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中相关标准；生产过程中产生的氨、污水处理设施臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准和表二标准。具体数值详见下表。

表 3-8 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
		烟囱高度(m)	排放速率(kg/h)		
氯化氢	100	60	5.4	0.2	《大气污染物综合排放标准》

污染物排放控制标准

硫酸雾	45	60	33	1.2	(GB16297-1996)
NO <sub>x</sub>	240	60	16	0.12	
非甲烷总烃	70	60	3	4.0	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)
氨	/	60	75	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

注：本项目排气筒周边 200m 范围内已建最高建筑高度（最高为 16 层建筑，约 55m），因此本项目设置 60m 高排气筒能达到“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的要求。

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A.1 标准。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 mg/m<sup>3</sup>

非甲烷总烃特别排放限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置
6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
20	监控点处任意一次浓度值	

## 2、水污染物排放标准

本项目厂排口：本项目生活污水接管至苏州市吴江城南污水处理有限公司处理，污水执行苏州市吴江城南污水处理有限公司接管标准。

苏州市吴江城南污水处理有限公司排口：目前，苏州市吴江城南污水处理有限公司尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准，根据苏州市市委、市政府 2018 年 9 月下达的《关于高质量推荐城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见的通知》(苏委办发[2018]77 号)、《关于抓紧开展污水厂尾水提标改造的通知》(吴水务[2018]15 号)，污水处理厂尾水排放标准执行“苏州特别排放限值”。其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准。具体见下表：

表 3-10 水污染物排放标准

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
本项目排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表 4 三级标准 (接管标准)	pH	6~9
			COD	500mg/L
			SS	400mg/L
			NH <sub>3</sub> -N	30mg/L
			TP <sup>(1)</sup>	8.0mg/L
苏州市吴江城南污水	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》	表 2 II	COD	50mg/L
			NH <sub>3</sub> -N <sup>(2)</sup>	5 (8) mg/L
			总氮	15mg/L

处理有限公司 排口	(DB32/1072-2007)		TP	0.5mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	SS	10mg/L
	苏州特别排放限值标准 mg/L*		COD	30mg/L
			NH <sub>3</sub> -N	1.5 (3) mg/L
			TN	10mg/L
			TP	0.3mg/L

注：（1）执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。  
（2）括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。  
（3）全市生活污水处理厂按苏州特别排放限值标准考核。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）第 4.1.4.2 款规定，取样频率为至少每 2h 一次，取 24h 混合样，以日均值计。

### 3、噪声排放标准

本项目厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的工业区 2 类标准，具体见下表。

表 3-11 噪声排放标准

类别	执行标准	厂界	标准级别	指标	标准限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	厂界外 1 米	2 类标准	昼间	60dB (A)

### 4、固体废弃物污染物控制标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定要求进行贮存；危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于修订〈危险废物贮存污染控制标准〉有关意见的复函》（环函[2010]264）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

### 1、总量控制指标

表 3-12 污染物排放总量控制指标表（单位：t/a）

环境要素	污染物名称	本项目(t/a)			预测外环境排放量(t/a)	建议申请量	
		产生量	削减量	排放量			
废水	生活污水	废水量	3004	0	3004	3004	/
		COD	1.20012	0	1.20012	1.20012	/
		SS	0.9	0	0.9	0.9	/
		NH <sub>3</sub> -N	0.09	0	0.09	0.09	/
		TP	0.009	0	0.009	0.009	/
		TN	0.12	0	0.12	0.12	/
废气	有组	氯化氢	0.0009	0.00054	0.00036	0.00036	0.00036

	织	硫酸雾	0.00177	0.00107	0.0007	0.0007	0.0007	
		NOx	0.0013	0.00078	0.00052	0.00052	0.00052	
		氨气	0.0097	0.00582	0.00388	0.00388	0.00388	
		非甲烷总烃	0.00711	0.006399	0.00711	0.00711	0.00711	
	无组织	氯化氢	0.0001	0	0.0001	0.0001	0.0001	
		硫酸雾	0.0002	0	0.0002	0.0002	0.0002	
		NOx	0.00014	0	0.00014	0.00014	0.00014	
		氨气	0.00107	0	0.00107	0.00107	0.00107	
		非甲烷总烃	0.0079	0	0.0079	0.0079	0.0079	
	固废	危险固废	实验室配置废液	2	2	0	0	/
			清洗废水及酸碱洗涤装置废液	18	18	0	0	/
			废试剂瓶	0.5	0.5	0	0	/
			一次性手套	0.2	0.2	0	0	/
			废活性炭	0.22	0.22	0	0	/
纯水机滤芯		0.004	0.004	0	0	/		
生活垃圾		37.5	37.5	0	0	/		

## 2、总量平衡方案

### (1) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目生活污水废水排放量 3004t/a，根据苏环办字〔2017〕54 号文件，COD、SS 排放总量指标向吴江区环保局申请，在吴江区域内平衡。

### (2) 大气污染物排放总量控制途径分析

本项目有组织排放氯化氢 0.00036t/a、硫酸雾 0.0007t/a、氨气 0.00388t/a、NOx 0.00052t/a、非甲烷总烃 0.00711t/a；无组织排放氯化氢 0.0001t/a、硫酸雾 0.0002t/a、NOx 0.00014t/a、非甲烷总烃 0.0079t/a。根据苏环办〔2014〕148 号文件，氯化氢、硫酸雾、氨气、NOx 和非甲烷总烃排放总量指标向吴江区环保局申请，在吴江区域内平衡。

### (3) 固体废弃物排放总量控制途径分析

本项目实现固体废弃物零排放。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用新建厂房进行生产，不用进行土建，施工期仅为简单设备安装和调试，基本无污染，本项目施工期对外环境影响较小。随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。</p>																																		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 废气产排环节</b></p> <p><b>有组织排放废气</b></p> <p>项目检测过程有挥发性有机溶剂（包括丙酮、乙醇、三氯甲烷）及无机溶剂（包括硫酸、硝酸、盐酸、氨等）使用，因此，会有挥发性有机废气及无机废气产生。项目实验室分析主要包括：水和废水常规理化检测及仪器分析；环境空气常规理化检测及仪器分析；废气常规理化检测及仪器分析；土壤常规理化检测及仪器分析；固体废物的常规理化检测及仪器分析等，项目检测过程试剂的用量不大，实验室实验过程中可能产生的挥发性气体主要包括硫酸、硝酸、盐酸、氨水、氯化氨、乙醇、丙酮、三氯甲烷、四氯化碳等挥发气，其中有机物丙酮、乙醇、三氯甲烷以 VOC<sub>S</sub> 表示，无机物选取污染因子为硫酸雾、NO<sub>x</sub>、氯化氢、氨气等。</p> <p>(1) 酸性废气</p> <p>本项目酸性废气产生量核算参照环境统计手册中公式：</p> $Gz=M(0.000352+0.000786V)P*F$ <p>式中：Gz—溶液的蒸发量，kg/h；</p> <p>M—分子量；</p> <p>V—溶液表面上的空气流速，m/s（本报告中取 0.63）；</p> <p>P—相应于液体温度下空气的饱和蒸汽压力，mmHg（室温 25℃，溶液浓度 0.5 条件查阅相关参数资料）；</p> <p>F—溶液蒸发面的表面积，m<sup>2</sup>（一般实验条件及容器（半径 5cm）计算）。</p> <p>具体计算内容见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目酸性废气产生核算表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">品名</th> <th style="width: 5%;">M</th> <th style="width: 5%;">V (m/s)</th> <th style="width: 10%;">P (mmHg)</th> <th style="width: 5%;">F (m<sup>2</sup>)</th> <th style="width: 5%;">Gz (kg/h)</th> <th style="width: 5%;">年工作 时间 (h)</th> <th style="width: 5%;">年产生 量 (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">盐酸</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td style="text-align: center;">0.63</td> <td style="text-align: center;">32.5</td> <td style="text-align: center;">0.008</td> <td style="text-align: center;">0.00793</td> <td style="text-align: center;">125</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">硫酸</td> <td style="text-align: center;">98</td> <td style="text-align: center;">0.63</td> <td style="text-align: center;">23.77</td> <td style="text-align: center;">0.008</td> <td style="text-align: center;">0.015788</td> <td style="text-align: center;">125</td> <td style="text-align: center;">1.97</td> </tr> </tbody> </table>								序号	品名	M	V (m/s)	P (mmHg)	F (m <sup>2</sup> )	Gz (kg/h)	年工作 时间 (h)	年产生 量 (kg)	1	盐酸	36	0.63	32.5	0.008	0.00793	125	1	2	硫酸	98	0.63	23.77	0.008	0.015788	125	1.97
序号	品名	M	V (m/s)	P (mmHg)	F (m <sup>2</sup> )	Gz (kg/h)	年工作 时间 (h)	年产生 量 (kg)																											
1	盐酸	36	0.63	32.5	0.008	0.00793	125	1																											
2	硫酸	98	0.63	23.77	0.008	0.015788	125	1.97																											

3	硝酸	63	0.63	27.0	0.008	0.011528	125	1.44
---	----	----	------	------	-------	----------	-----	------

注：结合建设单位实际运行情况，酸性试剂配置时间为 0.5h/d。

(2) 有机废气

本项目产生的有机废气主要为室温状态下配置药品时易挥发有机物打开瓶塞、试剂倾倒等过程中少量挥发。本项目有机废气产生量核算参照环境统计手册中公式：

$$G_s = (5.38 + 4.1V) P_H * F * M^{1/2}$$

式中:  $G_s$ —有害物质散发量, g/h;

$M$ —分子量;

$V$ —溶液表面上的空气流速, m/s (本报告中取 0.63) ;

$P$ —相应于液体温度下空气的饱和蒸汽压力, mmHg (室温 25℃, 溶液浓度 0.5 条件查阅相关参数资料) ;

$F$ —溶液蒸发面的表面积,  $m^2$  (一般实验条件及容器 (半径 5cm) 计算) 。

表 4-2 本项目有机废气产生核算表

序号	品名	M	V (m/s)	P (mmHg)	F ( $m^2$ )	$G_s$ (g/h)	年工作 时间 (h)	年产生 量 (kg)
1	三氯甲烷	119	0.63	200	0.008	138.98	125	17.37
2	丙酮	58	0.63	231.5	0.008	112.31	125	14.04
3	二氯甲烷	85	0.63	230	0.008	135.08	125	16.89
4	甲醇	32	0.63	125	0.008	45.05	125	5.63
5	冰乙酸	60	0.63	11.4	0.008	5.63	125	0.70
6	甲醛溶液	30	0.63	1.5	0.008	0.52	125	0.07
7	甲苯	92	0.63	28.5	0.008	17.46	125	2.18
8	正己烷	86	0.63	152	0.008	89.77	125	11.22
9	乙酸乙酯	88	0.63	95	0.008	56.75	125	7.1
10	乙酰丙酮	100	0.63	7	0.008	4.46	125	0.56
11	无水乙醇	46	0.63	60	0.008	25.92	125	3.24

注：结合建设单位实际运行情况，有机试剂配置时间为 0.5h/d。

根据上表，本项目约产生挥发性有机物约 79kg/a。

(3) 氨气

本项目使用浓氨水约 79 瓶/a，每瓶规格为 500ml/瓶，因此年使用浓氨水 39.5L，浓氨水密度约 0.91g/cm<sup>3</sup>，因此浓氨水的年用量约为 35.9kg/a，根据同行业类比，本项目配置试剂及实验过程中浓氨水的挥发量约为 30%，因此氨气的产生量约为 10.77kg/a。

本项目所有样品的预处理过程在通风橱内进行，在可能产生废气的工段 (包括使用酸、

挥发性化学品的工段)设置在通风橱内完成,废气由通风系统进行收集处理。本项目实验室根据试验使用的化学品,将设置 20 套通风橱、8 套集气罩及废气收集系统,通风橱主要设置于前处理室(19 套)、嗅辨检测室(1 套),集气罩全部设置于气相色谱室。

本项目药物反应时通风橱为密闭的,散逸的废气量很小,考虑开关门逸散,收集率以 90%计,项目废气分为有机废气和酸碱废气,有机废气经收集后汇总至一套二级活性炭废气处理装置,酸碱废气采用收集后汇总至一套酸碱洗涤装置,处理后通过楼顶外排,详见下表。

表 4-3 本项目废气产生情况汇总表										
废气编号	名称	污染环节	污染物	所使用原辅材料	原料使用量 (kg/a)	产污系数	产生量 (kg/a)	收集效率	有组织产生量 (kg/a)	无组织产生量 (kg/a)
G1、G2、G3	酸碱废气	试剂配制、样品前处理、检测分析	氯化氢	盐酸	70	/	1	90%	0.9	0.1
			硫酸雾	硫酸	400	/	1.97		1.77	0.2
			NOx	硝酸	75	/	1.44		1.3	0.14
			氨气	浓氨水	39.5	/	10.77		9.7	1.07
G1、G3	有机废气	试剂配制、样品前处理、检测分析	VOCs	有机试剂	112.05	/	79	90%	71.1	7.9

表 4-4 本项目有组织废气产生及排放情况一览表																	
废气编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生情况			治理措施	处理效率	排放情况			排放标准		排放时间 h	排气筒参数			
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 kg/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		编号	高度 m	直径 m	温度 K
G1、G2、G3	20000	氯化氢	0.35	0.007	0.9	酸碱洗涤装置	90%	0.14	0.0029	0.36	100	5.4	125	DA001	60	0.6	298.15
		硫酸雾	0.7	0.014	1.77			0.28	0.0057	0.7	45	33					
		NOx	0.5	0.01	1.3			0.2	0.0042	0.52	240	16					
		氨气	3.9	0.078	9.7			1.56	0.031	3.88	/	75					
G1、G3	10000	VOCs	57	0.57	71.1	二级活性炭吸附装置	90%	5.7	0.057	7.11	70	3	125	DA002	60	0.5	298.15

表 4-5 非正常工况下本项目有组织废气产生及排放情况一览表													
--------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

废气编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生情况			治理措施	处理效率	排放情况			排放标准		排放时间 h	排气筒参数			
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 kg/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		编号	高度 m	直径 m	温度 K
G1、G2、G3	20000	氯化氢	0.35	0.007	0.9	酸碱洗涤装置	0	0.35	0.007	0.9	100	5.4	125	DA001	60	0.6	298.15
		硫酸雾	0.7	0.014	1.77			0.7	0.014	1.77	45	33					
		NOx	0.5	0.01	1.3			0.5	0.01	1.3	240	16					
		氨气	3.9	0.078	9.7			3.9	0.078	9.7	/	75					
G1、G3	10000	VOCs	57	0.57	71.1	二级活性炭吸附装置	0	57	0.57	71.1	70	3	125	DA002	60	0.5	298.15

表 4-6 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染工序	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)	排放时间 h
			速率 kg/h	产生量 kg/a		速率 kg/h	排放量 kg/a			
实验室	集气设备未捕集	氯化氢	0.063	7.9	加强车间通风	0.063	7.9	718	50	125
		硫酸雾	0.0008	0.1		0.0008	0.1			
		NOx	0.0016	0.2	加强车间通风	0.0016	0.2	718	50	125
		氨气	0.0011	0.14		0.0011	0.14			
实验室	集气设备未捕集	VOCs	0.0086	1.07		0.0086	1.07			

## 1.2 废气治理措施

### 1.2.1 废气收集方案

本项目酸性废气和碱性废气经通风橱收集后（收集效率 90%）经酸碱洗涤装置处理后（收集效率 60%）通过 60m 高 DA001 号排气筒排放；有机废气由通风橱收集后（收集效率 90%）经二级活性炭吸附装置处理后（处理效率 90%）由 60m 高 DA002 号排气筒排放。废气均能达标排放，对周围环境影响较小。

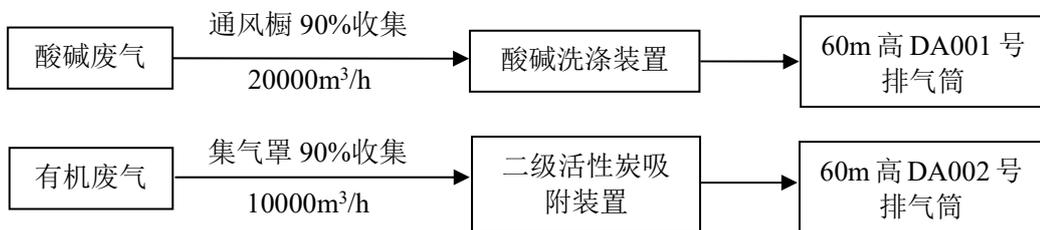


图 4-1 本项目废气收集走向图

项目实验室共设置 20 套通风橱，其中前处理室（19 套）、嗅辨检测室（1 套），集气效率为 90%，根据企业提供资料，每个通风橱尺寸为长×宽×高=1.3×1.25×0.8m=1.3m³，集气风量约为 1000m³/h，通风橱总风量为 20000m³/h。

项目在气相色谱室设备上方共设置 8 个集气罩，单个集气罩尺寸为 40cm×40cm=0.16m²，废气收集系统的控制风速在 0.3m/s 以上，以保证收集效果，集气效率为 90%，集气罩距离污染产生源的距离取 0.2m，按照《环境工程设计手册》中的有关公式，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L：

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

式中：X 一集气罩至污染源的距(取 0.2m)；

F 一集气罩罩口面积(m²，取 0.16m²)；

Vx 一控制风速(m/s，取 0.5m/s)。

经计算，单个集气罩的风量约为 1037m³/h，集气罩总风量为 8294.4 m³/h，考虑风量损失和提高去除效率，则 DA002 排气筒风机总风量为 10000m³/h。

### 1.2.2 废气处理措施

#### (1) 酸碱洗涤装置

工作原理：利用气体与液体间的有效接触，达到液体吸收气体中的污染物的目的，然后再将清洁气体与被污染的液体分离达到清洁空气的目的。

气体中的粒状污染物与洗涤液接触后，液滴或液膜扩散附于气流中的粒子上或者增湿于粒子，使粒子借着重力、惯性等作用达到分离去除的目的。气态污染物则借着紊流分子扩散等质量传送，以及化学反应等现象来达到分离的目的，并可在洗涤液中添加化学物质，以吸收方式控制气状臭味物质废气在洗涤塔中进行逆流洗涤。洗涤塔内设气流分配板、球状拉西环、螺旋不阻塞喷嘴，120° 喷洒洗涤液。废气由洗涤塔的下部于上部洒下的小水滴相接触混合，为确保塔内的气流均匀分布及气液完全接触，因此采用良好的填充滤材具有较高的比表面积，使气体液体的停留时间增长，同时填充滤材应有适当的空隙以减少气流上升的阻力，减少洗涤塔的压损。气液的混合率达 90%~96%，可除去废气中 95%以上的可溶于水的污染物，满足排放要求。

采用直立式逆流洗涤装置的优点如下：

(1) 使用球状拉西环填料，有效面积大，气液接触效率高，对能与水相溶的有机废气去除效果较好；

(2) 球状拉西环填料的孔隙率大，能较大减少气体的压力损失，节省抽风机的动力消耗，降低抽风机的电能消耗；

(3) 处理设备结构简单，体积小，重量轻，洗涤塔本体结构坚固耐用，无需专用支架支撑；

(4) 对无机废气处理效率高，整套设备的投资费用低，运行费用低。

**表4-6 直立式逆流洗涤装置的主要技术参数**

序号	名称	参数指标
1	设备尺寸/mm	Ø1400*2600(H)
2	填充层高度/m	0.9
3	拉西环比表面积/ (m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )	96
4	塔内空塔风速/ (m/s)	1.2
5	填充层乱堆阻力系数	150
6	出口风管风速/ (m/s)	15
7	洗涤塔总压损/mmaq	70
8	总压损/mmaq	190
9	塔内停留时间/s	>1.2
10	填充层停留时间/s	>1
11	塔内速度/ (m/s)	1.2
12	去除率	≥95%

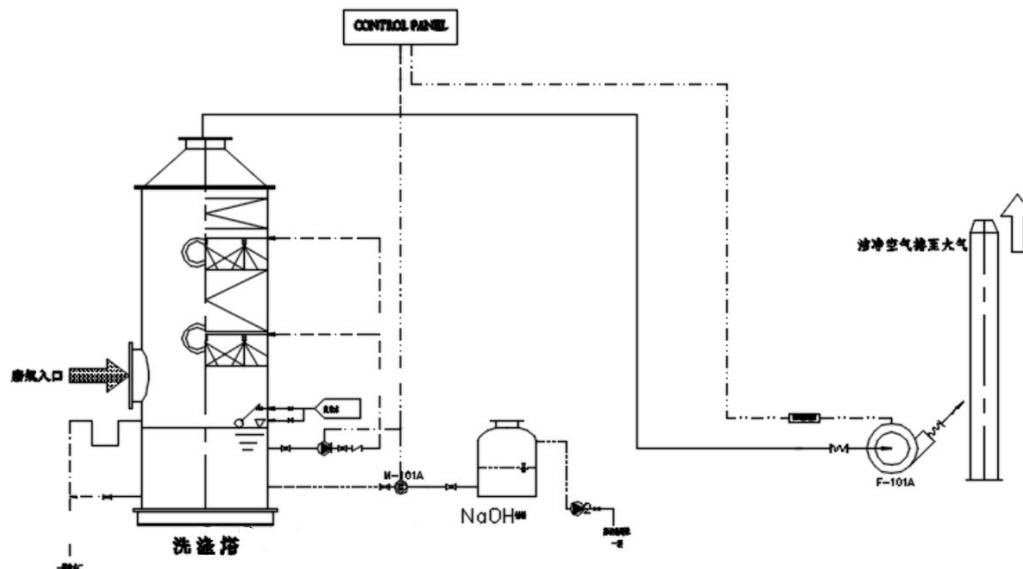


图 4-2 本项目直立式逆流洗涤装置废气废水走向示意图

工程实例：引用《苏州新吴光电股份有限公司 2016-614202 手机触摸屏生产技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表（报告编号：KDY（2017）第 244 号）》苏州新吴光电股份有限公司产生的酸性废气采用二级酸雾吸收塔处理后排放。监测数据具体见下表。

表 4-7 二级酸雾吸收塔工程实例

项目	单位	2018-05-25				2018-05-26					
		1	2	3	4	5	6	7	8		
排气筒名称	/	2#排气筒									
排气筒高度	m	15									
硫酸雾	进口	标干风量	m <sup>3</sup> /h	7205	7622	7142	7272	7218	7235	7460	7483
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	0	0	0	0	0	0	0	0
	出口	标干风量	m <sup>3</sup> /h	7366	7199	6972	7452	7303	7282	7376	7421
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	0	0	0	0	0	0	0	0
去除效率	%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
氟化物	进口	标干风量	m <sup>3</sup> /h	7362	7274	7413	7505	7515	7431	7243	7304
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	13.6	13.4	12.9	12.6	12.5	12.4	12.5	12.3
		排放速率	kg/h	0.100	0.097	0.096	0.095	0.094	0.092	0.091	0.090
	出口	标干风量	m <sup>3</sup> /h	7120	7280	7325	7268	7118	7149	7325	7384
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.82	2.47	2.55	2.68	2.60	2.54	2.46	2.39
		排放速率	kg/h	0.020	0.018	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018
去除效率	%	79.92	81.46	80.54	79.50	80.31	80.26	80.20	80.39		

注：①“ND”表示未检出，硫酸雾检出限为 0.2 mg/m<sup>3</sup>（以 400L 计）；

②硫酸雾进出口均未检出，故去除效率无法计算。

由表 4-7 可知，二级酸雾吸收塔对酸性废气的处理效率可达 79%。且根据本项目工程

分析，酸性废气有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级排放标准，因此本环评认为该酸碱洗涤装置废气处理措施具有技术可行性。

#### (2) 二级活性炭吸附装置

工作原理：活性炭吸附装置处理有机废气的原理是在一定的温度和压力下，当活性炭与有机废气接触时，有机废气吸附于活性炭的细孔中。气、固相开始接触时，对有机废气中的甲苯、二甲苯、苯乙烯及丙酮等有机物的吸附是主要过程，在活性炭的众多微孔中分为大中小三种孔，只有微小孔是吸附的主力军，活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔（半径小于 20〔埃〕=10-10m）、过渡孔（半径 20~1000）、大孔（半径 1000~100000），使它具有很大的内表面，比表面积为 500~1700m<sup>2</sup>/g。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等。工业上应用活性炭还要求机械强度大、耐磨性能好，它的结构力求稳定，吸附所需能量小，以有利于再生。活性炭用于油脂、饮料、食品、饮用水的脱色、脱味，气体分离、溶剂回收和空气调节，用作催化剂载体和防毒面具的吸附剂。随着时间的延长，活性炭细孔中吸附质浓度的不断增大，吸附速度会不断减慢，直到活性炭达到饱和状态。此时，吸附速度和解吸速度达到动态平衡，气、固相之间的传递相等。活性炭在这时需要进行解吸脱附再生。

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附塔采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。有机废气通过吸附塔，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。从活性炭吸附塔排出的气流已达排放标准，可直接排放。

**表4-8 活性炭吸附装置的主要技术参数**

序号	名称	参数指标
1	活性炭类型	圆柱型煤质活性炭
2	活性炭规格/mm	Ø6*8
3	比重/(g/cm <sup>3</sup> )	0.45-0.65
4	活性炭吸附塔设备尺寸/mm	2200(L)*1800(W)*1800(H)
5	气体通过吸附床速度/(m/s)	<0.5
6	接触时间/s	>1
7	吸附剂传质的外表面积/m <sup>2</sup>	9
8	吸附床块数	2
9	吸附床规格/mm	1800(L)*1800(W)
10	每块吸附床传质的表面积/m <sup>2</sup>	4.5
11	吸附床厚度/m	0.3
12	床层最初压损/mmaq	65
13	床层最终压损/mmaq	86

14	床层压降/mmaq	80
15	过滤板初压损/mmaq	15
16	过滤板终压损/mmaq	20
17	空塔压损/mmaq	10
18	吸附塔压损/mmaq	110
19	适用范围	无酸碱腐蚀气体
20	吸附温度/°C	<40
21	VOCs 去除率	≥90%

工程实例：引用《新生力塑料科技（无锡）有限公司年产 100 万套塑料制品及模具、50 万套玻璃纤维增强塑料制品及特种纤维产品、20 万套通信设备、20 万套办公设备、20 万套汽车零部件及配件新建项目竣工环境保护验收监测报告》，新生力塑料科技（无锡）有限公司产生的喷塑废气、注塑废气和印刷废气采用过滤棉+蜂窝活性炭吸附装置处理后排放。监测数据具体见下表。

表4-9 二级活性炭吸附工程实例

排气筒编号	监测时间	处理前			处理后			处理效率%
		排气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	
FQ01	2016.1	31534	0.438	0.0138	29434	0.038	0.00112	91.9
	1.1	31585	0.743	0.0235	30376	0.074	0.00225	90.04

由上表可知，二级活性炭吸附装置对 VOCs 的去除效率为 90%以上，本项目按 90%计。建设项目废气处理装置从技术上是可行的，产生的废气可得到有效治理，达标排放，对周围大气环境影响较小。

本项目二级活性炭吸附装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的符合性分析见下表：

表4-10 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）相符性分析

规范要求	本项目情况	相符性
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（活性炭纤维毡）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。	本项目采用圆柱型煤质活性炭，属于颗粒状吸附剂，气流速度小于 0.5m/s。	相符
采用纤维状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于4kPa；采用其他形状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于2.5kPa。	本项目采用圆柱型煤质活性炭，属于颗粒状吸附剂，吸附单元的压力损失 110mmaq（即 1.078kPa）。	相符

(3) 经济可行性分析

本项目采用 1 套二级活性炭吸附装置费用合计约 5 万元，活性炭 1 年更换 2 次，每年使用量约 0.22t/a，即每年用于购买活性炭的成本约 0.2 万元；吸附有机废气后需要更换的

废活性炭委托有资质的单位回收处理,处理费用约 6000 元/t,即废活性炭年处理费用约 1320 元; 1 套酸碱洗涤装置, 费用约为 5 万元, 占企业年税后利润甚微。因此, 从一次性投资和运行维护的人力、物力、资金等方面分析, 结合建设单位经济实力, 本环评认为本项目废气采取的治理措施具有经济可行性。

综上所述, 本项目采取的废气治理措施在技术、经济方面均可行。

### 1.3 大气环境影响分析

正常排放情况下, 在采取上述措施后, 各污染物的排放浓度和排放速率均小于排放标准限值, 可以满足达标排放, 对环境空气影响较小, 不会改变周围大气环境功能。

非正常工况下, 废气处理装置按完全失效导致事故排放, 对周围环境的影响将大大增加, 因此要求建设单位在实际生产过程中应加强对废气处理设施的日常维护和监管, 避免事故排放的发生。一旦出现事故排放现象, 应立即停止相应工段的运行。

#### 1.3.1 大气防护距离

根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境防护距离计算模式软件计算。

表 4-11 大气环境防护距离计算参数和结果

污染源位置	污染物名称	排放量 kg/h	面源面积 m <sup>2</sup>	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	计算结果
实验室	氯化氢	7.9	718	0.05	无超标点
	硫酸雾	0.1		0.3	无超标点
	NOx	0.2		0.2	无超标点
	氨气	0.14		0.2	无超标点
	VOCs	1.07		2.0	无超标点

根据软件计算结果, 本项目厂界范围内无超标点, 即在项目厂界处, 各污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求, 同时也达到其质量标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目不需设置大气环境防护距离。

### 1.4 大气污染物监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 污染源监测以排污单位自行监测为主, 运营期具体监测计划见下表。企业应成立相应部门, 定期完成自行监测任务, 若企业不具备监测条件, 可委托有资质的环境监测单位进行监测。根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。

有关废气监测项目及监测频次见下表。

表 4-12 大气污染源监测计划

监测点位		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气 (有组织)	DA001	氯化氢、硫酸雾、NO <sub>x</sub> 、氨	一年一次	硫酸雾、氯化氢、NO <sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996); 氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93); 非甲烷总烃执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)
	DA002	非甲烷总烃	一年一次	
废气 (无组织)	厂界上风向1个, 下风向3个监测点	氯化氢、硫酸雾、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃、氨、	一年一次	硫酸雾、氯化氢、NO <sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996); 氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93); 非甲烷总烃执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)
	厂房门窗或通风口等排气口外1m距离地面1.5m以上设置2个监测点	非甲烷总烃	一年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

## 2、废水

### 2.1 废水产排环节

本项目生产过程中产生的废水情况如下:

(1) 生活污水: 本项目共有员工 150 人, 生活用水以 100L/人·天计, 年工作日 250 天, 则生活用水量约 3750t/a, 生活污水按用水量的 80%计, 则本项目生活污水排放量为 3000t/a。产生的生活污水经市政污水管网接入苏州市吴江城南污水处理有限公司处理。

#### (2) 纯水制备产生浓水

本项目实验试剂调配须使用纯水, 纯水制备产生的浓水排入化粪池, 最终进入市政污水管网, 根据建设单位提供资料, 纯水机得水率约 50%, 项目试剂调配纯水耗用量约 8t/a, 故浓水产生量亦为 4t/a。类比同类项目, 此废水污染物含量较低, 主要污染因子及浓度为 COD 30 mg/L。

#### (3) 实验室配置废液

实验室分析试剂采用纯水调配使用, 有少量实验室配置废液产生。类比同类型环境研究实验室, 本项目实验纯水用水量约为 4t/a, 实验配置过程中废液产生量按 50%计, 则实验室配置废液产生量约为 2t/a, 配置废液主要含酸、碱、有机物、重金属、有毒物质等, 在实验室设置分类收集桶收集该废液, 收集后定期交有资质进行处理。

#### (4) 清洗废水及酸碱洗涤装置废液

根据企业提供资料，实验室清洗容器和酸碱洗涤装置产生的废液约 18t/a，主要含酸、碱、有机物、重金属、有毒物质等，由项目方统一收集后作为危废处理，委托有资质单位处置，不外排。

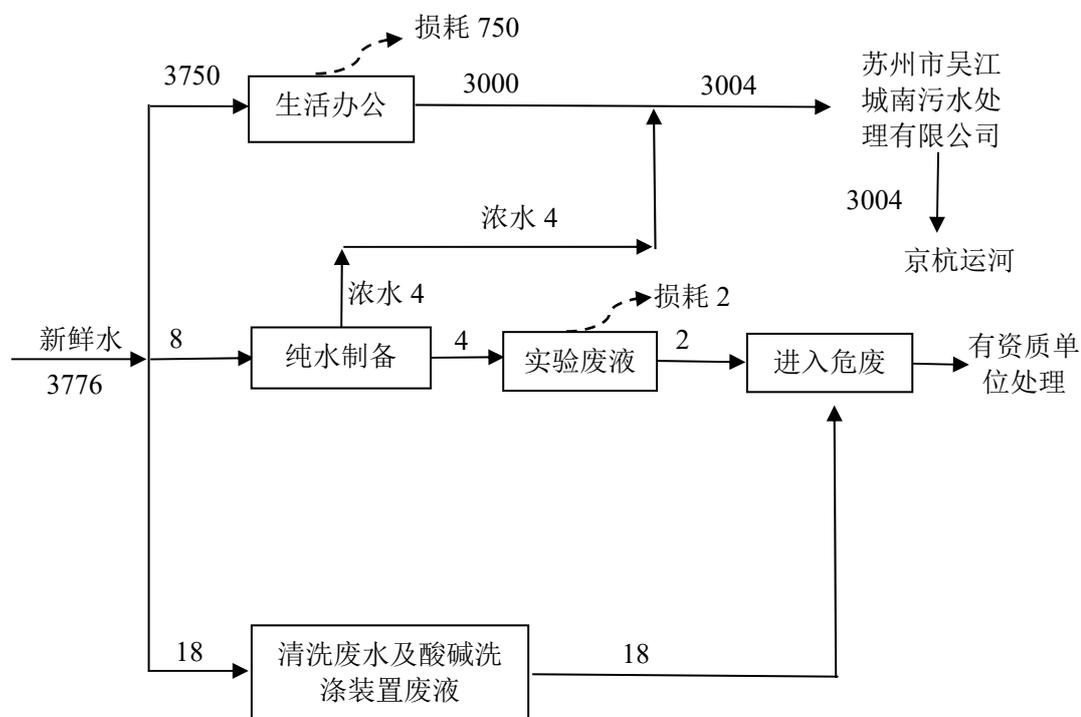


图 4-3 项目水平衡图

本项目水污染物产生情况详见下表。

表 4-13 本项目水污染物产生及排放情况

废水来源	污染物名称	产生情况			治理措施	排放去向
		废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a		
生活污水	COD	3000	400	1.2	依托市政污水管网，接入苏州市吴江城南污水处理有限公司	京杭运河
	SS		300	0.9		
	NH <sub>3</sub> -N		30	0.09		
	TP		3	0.009		
	TN		40	0.12		
纯水制备浓水	COD	4	30	0.00012		

## 2.2 废水处理措施

(1) 本项目纯水制备产生浓水 4t/a，经污水管网接入苏州市吴江城南污水处理有限公司处理。

(2) 本项目生活污水产生量 3000t/a，生活污水经市政污水管网接入苏州市吴江城南污水处理有限公司处理。

(3) 实验室配置废液

本项目实验室配置废液产生量约为 2t/a，配置废液主要含酸、碱、有机物、重金属、有毒物质等，在实验室设置分类收集桶收集该废液，收集后定期交有资质进行处理。

(4) 清洗废水及酸碱洗涤装置废液

根据企业提供资料，实验室清洗容器和酸碱洗涤装置产生的废液约 18t/a，主要含酸、碱、有机物、重金属、有毒物质等，由项目方统一收集后作为危废处理，委托有资质单位处置，不外排。

## 2.2 地表水环境影响分析

本项目生产废水和生活污水不直接排放，属于间接排放。本次主要对依托污染处理设施环境可行性进行分析。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD SS NH <sub>3</sub> -N TN TP	苏州市吴江城南污水处理有限公司	连续排放 流量不稳定	1#	苏州市吴江城南污水处理有限公司	/	DW001	是	■ 企业总排 ■ 雨水排放 □ 清静下水排放 □ 温排水排放 □ 车间或车间处理设施排放口
2	纯水制备浓水	COD					/		是	

本项目废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准

										限值 (mg/L)
1	D W 00 1	120.6113 77	31.099109	19.6	京 杭 运 河	连 续 排 放 流 量 不 稳 定	/	苏 州 市 吴 江 城 南 污 水 处 理 有 限 公 司	COD	500
									SS	400
									NH <sub>3</sub> -N	45
									TN	70
									TP	8

本项目废水污染物排放标准见下表。

表 4-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	500
2		SS		400
3		NH <sub>3</sub> -N	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) 表 1 B 等级	45
4		TN		70
5		TP		8.0

表 4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	全厂日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	生活 污水	COD	400	0.0048	1.2
2		SS	300	0.0036	0.9
3		NH <sub>3</sub> -N	30	0.00036	0.09
4		TP	3	0.000036	0.009
5		TN	40	0.00048	0.12
6	纯水制备 浓水	COD	30	0.00000048	0.00012
全厂排放口合 计		COD			1.20012
		SS			0.9
		NH <sub>3</sub> -N			0.09
		TN			0.009
		TP			0.12

### 2.3 区域污水厂接管可行性分析

#### (1) 污水厂现状分析

苏州市吴江城南污水处理有限公司位于吴江经济开发区五方路南侧，污水处理主要以生活污水为主（生活污水占 80% 以上）。运西南片区污水总体排水方向为由北向南，经长安路污水干管排入苏州市吴江城南污水处理有限公司。目前本项目所在地污水管网已经铺设到位。

苏州市吴江城南污水处理有限公司采用微孔曝气 A<sup>2</sup>O+氧化沟工艺，对污水进行二级处理，尾水排入京杭运河，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准, 整体运行状况良好。

苏州市吴江城南污水处理有限公司处理工艺流程见下图所示:

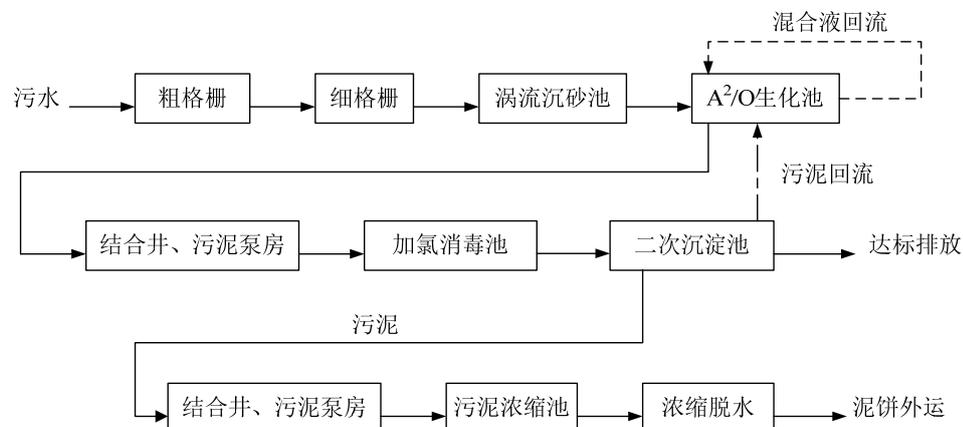


图 4-4 苏州市吴江城南污水处理有限公司工艺流程图

工艺流程说明: 污水进入厂区通过闸门井, 经粗格栅去除大的垃圾、杂质后, 进入集水井中由进水泵房的污水泵经细格栅进入沉砂池, 污水经沉砂池沉砂后, 进入 A<sup>2</sup>/O 氧化沟进行生化处理, A<sup>2</sup>/O 氧化沟由厌氧区、缺氧区和好氧区组成, 污水在 A<sup>2</sup>/O 氧化沟中逐格流经厌氧、缺氧和好氧区域, 进行释磷、反硝化和好氧硝化、吸磷、降解 BOD 等过程, 完成污水的脱氮、除磷和降解有机污染物的过程。好氧区末段泥水混合液回流缺氧池首端, 进行反硝化。A<sup>2</sup>/O 池出水在二沉池中进行固液分离, 二沉池清水经紫外线消毒后外排。二沉池底部污泥部分回流至缺氧区, 进行外回流, 提供污泥, 以与来水混合进行释磷, 部分污泥作为剩余污泥外排进入污泥中间池。污泥中间池的剩余污泥, 经机械浓缩脱水后, 成为泥饼外运处置。

#### (2) 接管可行性分析

水量接管可行性分析: 苏州市吴江城南污水处理有限公司总设计处理能力为 12 万 m<sup>3</sup>/d (一期工程设计处理能力为 3 万 m<sup>3</sup>/d), 一期工程于 2007 年 4 月建成运行。目前一期工程实际接管量 1.7 万 m<sup>3</sup>/d, 尚有 1.3 万 m<sup>3</sup>/d 的处理余量。本项目建成后, 水量在污水处理厂可承受范围内。因此, 苏州市吴江城南污水处理有限公司完全有能力接纳本项目产生的废水, 接管具有可行性。

水质接管可行性分析: 本项目接管水质主要为经厂区 750t/d“物化+生化”污水处理设施处理后的废水, 废水中主要含有 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 等常规指标, 污水各指标均可达到接管标准, 可生化性好, 污水处理厂对本项目的废水去除效果较好, 能做到达标排

放，不会对苏州市吴江城南污水处理有限公司形成冲击负荷，对纳污水体的影响较小。

项目周边管网建设进度：本项目所在地属于苏州市吴江城南污水处理有限公司的收水范围内，可依托已建的城市污水管道接入污水处理厂。

综上，项目排水水质可达到苏州市吴江城南污水处理有限公司的接管标准，且污水厂完全有余量可接纳本项目的废水；项目依托周边已建的污水管网；项目废水排入污水处理厂不会产生较大的冲击负荷影响，不影响其出水水质，有利于污染物的集中控制。因此，项目生产废水、生活污水和纯水制备废水接入苏州市吴江城南污水处理有限公司处理是可行的。

## 2.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），污染源监测以排污单位自行监测为主，运营期具体监测计划见下表。企业应成立相应部门，定期完成自行监测任务，若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测。根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。

根据江苏省排污口规范化设置要求，对建设项目废水接管口的主要水污染物和雨水排放口水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

表 4-18 水污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
企业污水总排口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	一年一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，（GB8978-1996）未作规定的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准

## 3、噪声

### 3.1 源强分析及防治措施

项目噪声源主要为设备运行时产生的噪声，项目噪声源强情况及防治措施详见下表。

表 4-19 本项目噪声排放情况及防治措施一览表

设备名称	等效声级 dB(A)	所在车间	距厂界最近距离 m	治理措施	降噪效果 dB(A)
检测设施	70	实验室	2 (E)	消声、隔声、减振	-20
风机	80	楼顶	10 (S)	消声、隔声、减振	-20

### 3.2 噪声环境影响分析

本项目主要为设备运行时产生的噪声，其安装应严格按照工业设备安装的有关规定，并采取隔声、消声、吸声、隔振等防治措施。

项目应将生产设备设置在厂房内，本项目夜间不生产，因此本评价对项目厂界进行昼

间声环境影响分析。当所有设备同时运转时，本项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

A：室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： $L_{p1}$ ——靠近围护结构处室内倍频带声压级，dB；

$L_w$ ——声源功率级，dB；

$Q$ ——声源之指向性系数，2；

$R$ ——房间常数， $R = \frac{S\bar{a}}{1-\bar{a}}$ ， $\bar{a}$ 取0.05（按照水泥墙进行取值）。

B：室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$TL$ ——建筑物隔声量，20dB。

C：中心位置位于透声面积（S）的等效声级的倍频带声功率级：

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

式中： $L_w$ ——声源功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外倍频带声压级，dB；

$S$ ——透声面积，m<sup>2</sup>。

D：预测点位置的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点位置的倍频带声压级，dB；

$L_w$ ——倍频带声压级，dB；

$D_c$ ——指向性校正，dB；

$A$ ——倍频带衰减，dB。

E：噪声源叠加公式：

$$L_{pT} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n \left( 10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right) \right]$$

式中： $L_{pT}$ ——总声压级，dB；

$L_{pi}$ ——接受点的不同噪声源强，dB。

在考虑距离衰减和墙体隔声的情况下，厂界噪声影响结果见下表：

**表 4-20 声环境影响预测结果 单位：dB(A)**

声源名称	建筑隔声后噪声源强 dB(A)	N1 (厂界东)		N2 (厂界南)		N3 (厂界西)		N4 (厂界北)	
		距离 m	影响值 dB(A)						
检测设备	50	5	43.98	15	26.48	55	15.19	15	26.48
风机	60	30	30.46	10	40	30	30.46	20	33.98
预测终值	昼	/	44.17	40.19	30.59	34.69			

注：项目夜间不生产，不进行预测。

用贡献值绘制等声值线图见下图：

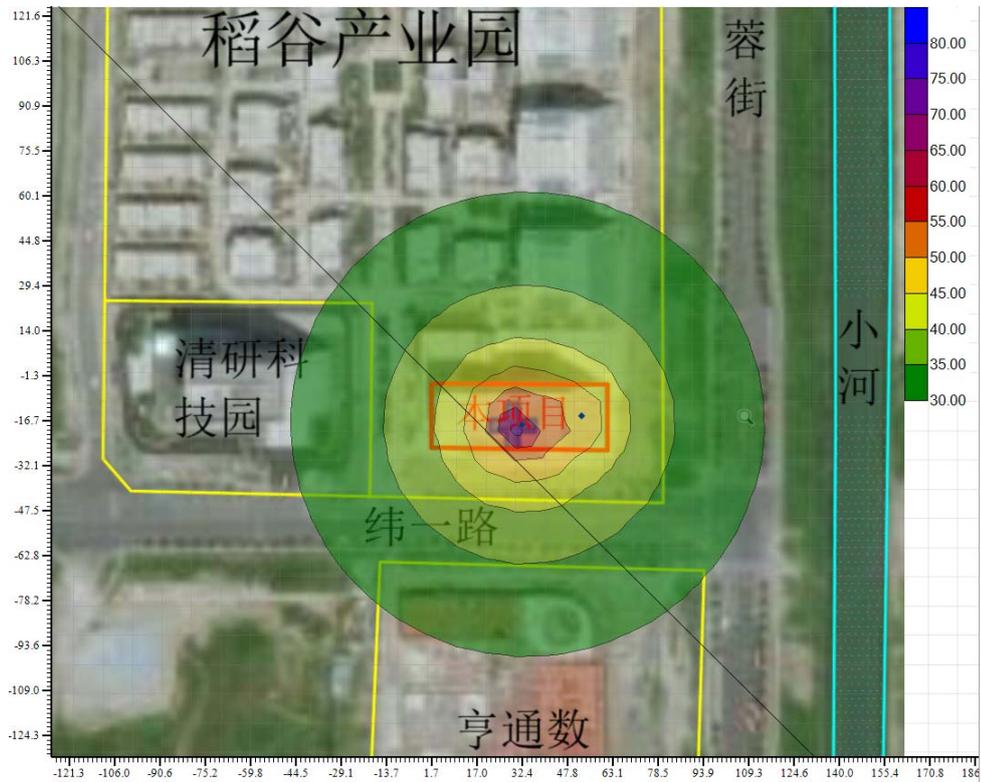


图 4-5 本项目噪声等值线图（贡献值）

从预测结果可知，本项目通过选用低噪声的设备，并采取隔声、距离衰减等措施，加上安装减震垫，降低噪声对厂界外环境的影响。在严格落实各项噪声防治措施的前提下，厂界噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放标准要求，对周围声环境影响较小。

### （3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），污染源监测以排污单位自行监测为主，运营期具体监测计划见下表。企业应成立相应部门，定期完成自行监测任务，若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测。根据监测结果编写自行

监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。

定期对厂界进行噪声监测，一季度开展一次，每次持续监测一天，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-21 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	一季一次	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

#### 4、固体废物

##### 4.1 固体废物产排环节

本项目固体废物主要为实验室配置废液、清洗废水及酸碱洗涤装置废液、废试剂瓶、一次性手套、废活性炭、纯水机滤芯和生活垃圾。

###### （1）实验室配置废液

实验室分析试剂采用纯水调配使用，有少量实验室配置废液产生，本项目实验室配置废液产生量约为 2t/a，配置废液主要含酸、碱、有机物、重金属、有毒物质等，属于危险废物（HW49 900-047-49），在实验室设置分类收集桶收集该废液，收集后定期交有资质进行处理。

###### （2）清洗废水及酸碱洗涤装置废液

根据企业提供资料，实验室清洗容器和酸碱洗涤装置产生的废液约 18t/a，主要含酸、碱、有机物、重金属、有毒物质等，属于危险废物（HW49 900-047-49），在实验室设置分类收集桶收集该废液，收集后定期交有资质进行处理。

###### （3）废试剂瓶

项目试剂使用后有废试剂瓶（塑料瓶、玻璃瓶）产生，产生量约 0.5t/a，经查《国家危险废物名录》（2021），为危险废物（废物类别 HW49、废物代码 900-041-49）。

###### （4）一次性手套

项目在实验过程中会使用到一次性手套，手套会沾染试剂，属于危险废物（HW49 900-047-49），产生量约 0.2t/a，委托有资质单位处置。

###### （5）废活性炭

本项目非甲烷总烃的去除量约为 0.064t/a，每吨废气需要 3.3t 活性炭进行吸附，则活性炭用量约为 0.21t/a，每季度更换一次。则废活性炭的产生量约为 0.22t/a，属于危险固废（HW49 900-039-49），委托有资质单位收集处理。

###### （6）纯水机滤芯

本项目纯水机滤芯须定期更换，更换周期半年/次，单次更换滤芯约 2kg，故废滤芯产生量约 4kg/a，收集后对外出售。

(7) 生活垃圾：本项目共有职工 150 人，生活垃圾产生量按每人每天 1kg 计算，年工作 250 天，则生活垃圾产生量为 37.5t/a，由当地环卫部门收集处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中固体废物的范围判定，本项目产生的各项副产物均属于固体废物，给出的判定依据及结果见下表。

表 4-22 本项目副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	实验室配置废液	实验室	液	化学试剂	2	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	清洗废水及酸碱洗涤装置废液	实验室及废气治理	液	化学试剂	18	√	/	
3	废试剂瓶	实验室	固	试剂瓶、化学试剂	0.5	√	/	
4	一次性手套	实验室	固	塑料、化学试剂	0.2	√	/	
5	废活性炭	废气治理	固	活性炭、有机废气	0.22	√	/	
6	纯水机滤芯	纯水制备	固	活性炭、石英砂、滤膜等	0.004	√	/	
7	生活垃圾	职工生活	固	生活残余物	37.5	√	/	

项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表。同时，根据《国家危险废物名录》（2021 年），判定其是否属于危险废物，其结果分析见下表。

表 4-23 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	实验室配置废液	危险废物	实验室	液	化学试剂	《一般固废分类与代码》 (GB/T 39198-2020) 《国	T/C/I/R	HW 49	900-047-49	2
2	清洗废水及酸碱洗涤装置废液	危险废物	实验室及废气治理	液	化学试剂		T/C/I/R	HW 49	900-047-49	18
3	废试剂瓶	危险废物	实验室	固	试剂瓶、化学试剂		T/In	HW 49	900-041-49	0.5
4	一次性手	危险	实验室	固	塑料、化学试		T/C/	HW	900-047	0.2

	套	固废			剂	家危险废物名录》(2021年)	I/R	49	-49	
5	废活性炭	危险固废	废气治理	固	活性炭、有机废气		T	HW49	900-039-49	0.22
6	纯水机滤芯	一般固废	纯水制备	固	活性炭、石英砂、滤膜等		/	/	99	0.004
7	生活垃圾	一般固废	职工生活	固	生活残余物		/	/	99	37.5

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，明确危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施，详见下表。

表 4-24 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验室配置废液	HW49	900-047-49	2	实验室	液	化学试剂	化学试剂	每天收集	T/C/I/R	委托有资质单位处置
2	清洗废水及酸碱洗涤装置废液	HW49	900-047-49	18	实验室及废气治理	液	化学试剂	化学试剂		T/C/I/R	委托有资质单位处置
3	废试剂瓶	HW49	900-041-49	0.5	实验室	固	试剂瓶、化学试剂	化学试剂		T/In	委托有资质单位处置
4	一次性手套	HW49	900-047-49	0.2	实验室	固	塑料、化学试剂	化学试剂		T/C/I/R	委托有资质单位处置
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.22	废气治理	固	活性炭、有机废气	有机废气	半年/次	T	委托有资质单位处置

#### 4.2 固体废物处置

(1) 固体废物产生及处置情况

表 4-25 固体废弃物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	估算产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	实验室配置废液	实验室	危险固废	900-047-49	2	委托资质单位处理	资质单位
2	清洗废水及酸碱洗涤装置废液	实验室及废气治理	危险固废	900-047-49	18	环卫部门收集处理	资质单位
3	废试剂瓶	实验室	危险固废	900-041-49	0.5	委托资质单位	资质单位

						处理	
4	一次性手套	实验室	危险固废	900-04 7-49	0.2	委托资质单位处理	资质单位
5	废活性炭	废气治理	危险固废	900-03 9-49	0.22	收集后外售处理	资质单位
6	纯水机滤芯	纯水制备	一般固废	99	0.004	收集后外售处理	回收单位
7	生活垃圾	职工生活	一般固废	99	37.5	收集后外售处理	环卫部门

经过上述处理后，本项目的固体废弃物能够实现资源化、无害化和减量化，对周围环境不产生影响，也不会产生二次污染。

#### (1) 贮存设施的污染防治措施和环境影响分析

本项目新建危险固废暂存区，共 10m<sup>2</sup> 进行存放危险固废，不露天堆放。本项目危险固废暂存区的地坪符合防腐防渗要求，避免产生渗透、雨水淋溶及大风吹扬及外水入侵冲洗等二次污染；并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设和维护使用，做到了防雨、防风、防渗、防漏等措施，并已制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①危险废物产生后用容器密封储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。并根据《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）在固废贮存场所设置环保标志。

②本项目危险固废暂存区已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置防渗、防漏、防雨等措施。并做好危险固废的分类收集、分区存放。设置基础防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），最上层为 2mm 厚的高密度聚乙烯。

③并加强了安全防范措施，防止包装桶破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。垃圾桶已加盖封闭，定时转运，保持周围场地整洁，无散落垃圾和堆积杂物，无积留污水。各类废弃物每 3 个月运出厂区清理。

④根据企业的实际情况，本项目危险固废暂存区的设置符合《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案(苏环办[2019]149号)》、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见(苏环办[2019]327号)》、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见(苏环办字[2019]222号)》的要求。

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，危废暂存场所应主要要点分析如下表。

表 4-26 危险废物贮存场所规范设置表

序号	规范设置要求	拟设置情况	相符性
1	应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置。	将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，采用立式固定方式将危废废物信息公开栏固定在厂区门口醒目的位置，其顶端距离地面 200cm 处，材料及尺寸：底板采用 5mm 铝板、底板 120cm×80cm，严格按照规范设置公开内容；危废贮存设施内部分区规范设置警示标志牌：顶端距离地面 200cm 处，材料及尺寸：采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边，尺寸：75cm×45cm，三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm，并严格按照规范设置公开内容；规范设置包装识别标签，底色为醒目的桔黄色，文字样色为黑色，字体为黑体，尺寸：粘贴式标签 20cm×20cm，系挂式标签 10cm×10cm。危废废物贮存设施拟规范配备通讯设备、照明设施和消防设施。本项目贮存的危险废物为实验室配置废液、清洗废水及酸碱洗涤装置废液、废试剂瓶、一次性手套、废活性炭，均为密闭贮存，不涉及废气排放。危废贮存过程基本不产生废气，故无须设置气体导出口及气体净化装置。	规范设置，符合规范要求。
2	在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。	拟在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道、装卸区域等关键位置规范设置视频监控，并与中控室联网。监控系统按《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T1211-2014）等标准设置，监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识，视频监控录像画面分辨率达到 300 万像素以上，监控视频保存时间至少为 3 个月。	规范设置，符合规范要求。
3	根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	本项目涉及的危险废物类别为 HW49。拟进行分区、分类贮存，危险废物贮存设施规范设置防雨、防火、防雷、防扬散等措施。	规范设置，符合规范要求。
4	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进	本项目危险废物均单独储存，不混合存放。	规范设置，符合规范

	行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存		要求。
5	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	本项目不涉及。	/
6	贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。	严格规范要求控制贮存量，贮存期限为3个月。	规范设置，符合规范要求。
7	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。	本项目实验试剂单独存放。	规范设置，符合规范要求。
8	禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。	本项目均分类密封存放，禁止混装。	/
9	装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。	本项目实验室配置废液、清洗废水及酸碱洗涤装置废液的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。	规范设置，符合规范要求。
10	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录A所示的标签。本标准指《危险废物贮存污染控制标准》	标明危险废物主要成分、化学名称、危险情况、安全措施、废物产生单位、地址、电话、联系人等；字体为黑体字，底色为醒目的桔黄色。	规范设置，符合规范要求。
11	盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）	本项目废试剂瓶、一次性手套、废活性炭采用防渗漏吨袋进行包装，实验室配置废液、清洗废水及酸碱洗涤装置废液采用防渗漏吨桶进行包装。	规范设置，符合规范要求
12	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	危险废物贮存场所设在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	规范设置，符合规范要求
13	危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则。	本项目危废仓库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造（涂刷防腐、防渗涂料），渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；并满足最大泄漏液态物质的收集；仓库内设有安全照明设施和观察窗口。	规范设置，符合规范要求
14	危险废物堆要防风、防雨、防晒。	危废仓库单独设立，堆放处做到防风、防雨、防晒	规范设置，符合规范要求
本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表。			

表 4-27 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	产生量t/a	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存区	实验室配置废液	2	HW49	900-047-49	危废暂存区	10m <sup>2</sup>	桶装	1t	3个月
2		清洗废水及酸碱洗涤装置废液	18	HW49	900-047-49			桶装	5t	3个月
3		废试剂瓶	0.5	HW49	900-041-49			袋装	0.5t	3个月
4		一次性手套	0.2	HW49	900-047-49			袋装	0.5t	3个月
5		废活性炭	0.22	HW49	900-039-49			袋装	0.5t	3个月

由上表可知，本项目危险固废暂存区的能力能够满足要求。

本项目产生的固体废物均暂存于厂区内设置的固废暂存场所，各类废弃物每3个月运出厂区清理。废弃物的细粒不会被风吹起，故不会增加大气中的粉尘含量和大气中的粉尘污染，不会导致大气的污染。固废禁止直接倾倒入水体中，故不会使项目周围水质受到污染。避免雨水的浸渍和废物本身的分解，不会对附近地区的地下水造成污染。固体废弃物厂内堆存，不会占用大量土地，各类固废场所采用水泥地面硬化，设置顶棚防风、防雨、防晒且分类存放，不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件，影响动植物生长发育。

(2) 运输过程的污染防治措施和环境影响分析

①本项目危险废物及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。由固废接收单位的专用车进行运输，并填写危规转移单，=危险废物安全单独运输，固废的包装容器均为密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境；

②本项目在危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转移单联管理办法》，危险废物的转运均填写“五联单”，且符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

③清运车辆(包括机动车辆和非机动车辆)运输垃圾符合下列质量要求：(a)车容整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。(b)运输垃圾密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。(c)垃圾装运量以车辆的额定荷载和有效容积为限，不超重、超高运输。(d)装卸垃圾符合作业要求，不乱倒、乱卸、乱抛垃圾。(e)运输作业结束，将车辆清洗干净。

(3) 委托利用或处置的污染防治措施和环境影响分析

本项目产生的危废代码为 HW49 900-047-49 的实验室配置废液 2t/a；HW49 900-047-49 的清洗废水及酸碱洗涤装置废液 18t/a；HW49 900-041-49 的废试剂瓶 0.5t/a；HW49 900-047-49 的一次性手套 0.2t/a；HW49 900-041-49 的废活性炭 0.22t/a。危险废物均需与有资质的危废处置单位签订危废处置协议。

本项目固体废弃物处理处置率达到 100%，在收集、贮存、运输过程中严密防护，不会产生二次污染，有效避免固体废弃物对环境造成影响。

### 5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》附录 A，本项目属于“V 社会事业与服务业”中“163、专业实验室”，该类别中报告表项目属于 IV 类项目范畴。根据导则，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价工作，故项目不再开展地下水环境影响评价工作。

### 6、土壤环境影响分析

本项目主要新建检测中心项目（不用于生产），根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于社会事业与服务业中的其他，为 IV 类，因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

### 7、环境风险

#### 7.1 环境风险识别

##### ①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的附录 B，本项目原料涉及到的危险物质主要为盐酸、硫酸、硝酸、磷酸、四氯化碳、三氯甲烷、二氯甲烷、丙酮、甲醇、二硫化碳、冰乙酸、甲苯、正己烷、乙酸乙酯、浓氨水等。危险物质均分布在耗材库、危险废物暂存区及相应的生产设施内；本项目为环境检测实验室项目，不用于生产，各类化学物质使用量较小，并且严格按照相关规定存放，危险性较小。

表 4-28 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量(t)	临界量(t)	Q 值
1	盐酸	7647-01-0	0.0025	7.5	0.00033
2	硫酸	7664-93-9	0.015	10	0.0015
3	硝酸	7697-37-2	0.0025	7.5	0.00033
4	磷酸	7664-38-2	0.0005	30	0.000017
5	四氯化碳	56-23-5	0.01	82	0.00012
6	三氯甲烷	67-66-3	0.0025	310	0.000008
7	二氯甲烷	75-09-2	0.001	10	0.0001
8	丙酮	67-64-1	0.001	7600	0.0000001
9	甲醇	67-56-1	0.001	2700	0.0000004

10	二硫化碳	75-15-0	0.0015	10	0.00015
11	冰乙酸	64-19-7	0.0025	86	0.000029
12	甲苯	108-88-3	0.0005	10	0.00005
13	正己烷	110-54-3	0.0005	10	0.00005
14	乙酸乙酯	141-78-6	0.0005	10	0.00005
15	浓氨水	1336-21-6	0.0025	10	0.00025
合计					0.0029845

经计算，本项目 Q 值为 0.0029845，小于 1，故本项目环境风险潜势为 I。

**表 4-29 环境风险评价等级划分依据一览表**

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

综上，本项目的环境风险评价工作等级为简单分析。

②生产系统危险性识别

项目环境风险设施主要有耗材库、实验室、危险废物暂存区等。

③环境风险类型及危害分析

本项目可能的风险类型有泄漏、火灾、爆炸及事故排放等。

④事故影响途径

有毒有害原料在泄漏时，如果能及时对泄漏的物料进行收集，则可避免对环境造成污染，如果收集不及时，泄漏物料因蒸发进入大气，部分随地表径流进入地表水体，甚至会渗透进入土壤和地下水环境造成污染。本项目的危险化学品包装桶均放置于化学品暂存区内，地面已进行防渗处理，可防止泄漏的液体径流至厂房外以及渗入土壤和地下水。

因此泄漏事故主要扩散途径为液体泄漏至房地面，因蒸发进入大气，对大气环境造成污染。

对于火灾燃烧、爆炸事故，燃烧后次生的主要分解产物烟尘、一氧化碳等，也可能导致人群中毒、窒息甚至死亡。对此，建设单位需制定严格的规章制度，厂区内严禁明火；原料、危险废物分别储存于相应的专用区域并采取防渗措施。

对于废气治理设施的事故排放，应加强废气治理设施的定期维修。

**7.2 风险防范措施**

(1) 总图布置防范措施

厂区总平面布置严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距；厂区道路满足消防通道和人员疏散要求；整个厂区的总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

构筑物设计建设时考虑防雷、防静电措施和耐火保护。凡禁火区均设置明显标志牌；建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等。

#### (2) 建筑安全防范措施

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

#### (3) 化学品储存、运输中的防范措施

严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对盐酸、硫酸、硝酸、磷酸、四氯化碳、三氯甲烷、二氯甲烷、丙酮、甲醇、二硫化碳、冰乙酸、甲苯、正己烷、乙酸乙酯、浓氨水等化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

按《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）及《厂内机动车辆安全管理规定》设立厂内的标志，化学品运输等车辆的装卸与行驶，驾驶员的管理必须符合规范要求，生产、储存等危险区域内要管制车辆的进入，车辆要装阻火器方准进入。

#### (4) 电气、电讯安全防范措施

电气系统应符合《漏电保护器安装和运行》（GB13955-2005）、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）、《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）、《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）等标准、规范的要求。

① 供电系统应请有资质的单位进行设计、安装、试验等。

② 电气设备的外露可导电部分应可靠接地。电气设备的接地装置与防止直接雷击的独立避雷针的接地装置应分开设置，与装设在建筑物上防止直接雷击的避雷针的接地装置可以合并设置；与防雷电感应的接地装置也可合并设置，接地电阻值应取其中最低值。

③ 仓库内照明设施和电气设备的配电箱及电气开关应设置在仓库外，并应可靠接地，安装过压、过载、触电、漏电保护设施，采取防雨、防潮保护措施。

④ 仓库应按照《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）的有关要求设置防雷设施，防雷设施的设计应向气象主管部门申报，建设完成后应向气象主管部门申请验收。

⑤ 危化品仓库应根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）要求设置防雷装置，防雷装置应满足第二类建筑物要求。

(5) 废气事故风险防范措施

平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

(6) 固废事故风险防范措施

本项目各种固废分类收集、存放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：在收集过程中要根据危险废物的性质进行收集和临时贮存。厂内应设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；危险废物要有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

(7) 事故废水设置及收集措施

本项目厂区雨水管网已经设置了雨水截止阀。正常排放时，开启此阀门，雨水经雨水管网收集后经厂区南侧雨水排放口排入西侧河道。发生事故时，关闭此阀门，使事故废水切换至事故池，发生火灾时，将消防废水全部截留在事故池内，不外排。事故废水经检测达标则纳管排放。

本项目所在厂区事故废水主要包括火灾爆炸事故产生的消防尾水和泄漏物料。

事故应急池的设计依据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）及《水体污染防控紧急措施设计导则》规定“化工建设项目应设置应急事故水池”，核算本项目所需事故应急池大小，其计算过程如下：

$$\textcircled{1} V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以转移到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ 。

$$\textcircled{2} V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $h$ ；

$$\textcircled{3} V_5 = qF\Psi T$$

式中： $V_5$ ——初期雨水排放量

$F$ ——汇水面积(公顷)，

$\Psi$ ——为径流系数(0.4-0.9，取0.5)

$T$ ——为收水时间，取15分钟

$q$ ——降雨强度， $mm$ ；根据苏州市暴雨强度公式：

$$q = \frac{2887.43(1 + 0.794 \lg P)}{(t + 18.6)^{0.81}}$$

式中： $q$ ——暴雨强度(升/秒·公顷)

$P$ ——重现期，取一年；

$t$ ——地面集水时间与管内流行时间之和(取1)；

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

#### ④V 总计算结果

A:  $V_1$ : 本项目无储罐，因此 $V_1=0$ 。

B:  $V_2$ : 由于本项目厂区内的厂房最高等级为丙类厂房，根据《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)，其容积在 $1500m^2 \sim 3000m^2$ 之间，丙类厂房的消防水用量按照最大用水量考虑(15L/S)，消防救火时间按1小时考虑，则产生的消防水量为 $54m^3$ 。

C:  $V_3$ : 本项目发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量为0。

D:  $V_4$ : 本项目无生产废水，因此 $V_4=0$ 。

E:  $V_5$ : 经计算，本项目需收集的初期雨水 $V_5=0$ 。

综上，经计算 $V_{\text{总}}=54m^3$

根据计算结果可知，厂区需建设一个 $54m^3$ 的消防尾水池，以满足消防尾水的储存要求。突发环境事件发生时将外排的雨水管的阀门关闭，打开事故池进水阀；事故后事故废水委托有资质单位处理。通过以上措施可避免消防废水直接外排而污染环境。

#### (8) 风险事故应急预案

项目建成后，须按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》以及《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则（DB3795-2020）》的要求编制环境风险事故应急预案并报吴江区环保局备案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，请求应急救援，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。

企业应根据原国家环保总局关于加强环境影响评价管理，防范环境风险的通知等文件，进一步结合安全生产及危化品的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施及应急预案，并按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）有关要求对应急预案的编写，并报备案。修改完善的具体内容包括：

①结合公司机构设置、现有紧急应变处理组织编制表的实际情况，进一步完善应急组织机构，明确具体的总指挥、副总指挥、各组负责人员的具体人选及相关人员的联系方式，包括办公电话、住宅电话或移动电话等；补充完善应急领导指挥部岗位职责等；如负责环境风险应急预案的制定和修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；配合地方相关部门进行地企联动应急救援演练工作等具体分工。

②确定建设项目可能发生的环境风险事故类型、事故风险等级及分级相应程序，规定对事故应急救援提出方案和安全措施，现场指导救援工作等。

③事故防范与应急救援资源：明确安全生产控制系统采取的措施、个体防护所需的设备、消防系统的布设、防火设备、器材的配置以及其他事故防范的措施、应急救援的设施、设备等。

④确定报警与通讯联络方式，包括事故发生时的具体通报方式、警报种类、通讯方式以及通报内容等。

⑤进一步完善事故风险应急处理措施，包括生产车间、仓库、废气处理装置危等火灾的处理措施，如对厂区内的初期火灾以自救为主，发生大火或无法控制的火灾时以专业消防部门的外援为主。

⑥环境应急监测：公司发生重大环境风险事故时，应立即向地方政府报告，后续的救灾工作及应变组织运作，交由地方相应部门统一指挥。公司应急领导指挥部要全力配合、支持相应部门的抢险救灾工作，提供必要的应急工具、设备和物质供应。环境的应急监测由专业的环境监测人员进行，对事故现场污染物在下风向的扩散不断进行侦查监测，配合

相关的专业人士对事故的性质、参数和后果作出正确的评估，为指挥部门提供决策的依据。

#### ⑦应急状态的终止和善后计划措施

由公司应急救援领导指挥部根据有关意见要求和现场实际宣布应急救事故现场受其影响区域，根据实际情况采取有效善后措施。

工厂善后计划措施包括确认事故状态彻底解除、清理现场、清除污染、恢复生产等现场工作：对事故中受伤人员的医治；事故损失的估算；事故原因分析和防止事故再次发生的防范措施等，总结教训，写出事故报告，报有关主管部门等。

#### ⑧应急培训和演练

针对应急救援的基本要求，系统培训各现场操作人员，在发生各级事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求，并定期安排演练。

#### ⑨公众教育和信息

对公司邻近区域开展公众教育、培训和发布有关信息。

### 7.3 环境风险评价结论

本项目涉及的危险物质属于易燃物质和有毒物质。当化学品发生泄漏时，会对局部环境空气造成污染，但不会对厂界外人群造成生命威胁，在采取一系列风险防范措施后，可将事故率降至最低，同时生产中应杜绝该项事故的发生。要求建设单位严格风险防范措施，防止事故风险发生。

通过以上风险防范措施的设立，可以较为有效的最大限度防范风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将远远低于国内同类企业水平，本项目的事故风险处于可接收水平。

### 8、“三同时”验收一览表

企业应严格执行建设项目“三同时”制度。根据我国有关建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。因此，拟建项目的污染治理设施必须严格执行“三同时”制度，在各种污染治理设施未按要求完工之前，项目不得进行试生产，污染治理设施必须由当地环保部门验收合格后方可投入正式运行，具体见下表。

表 4-30 项目环保“三同时”检查一览表

2103-320509-89-01-465003 新建检测中心（不用于生产）项目						
项目名称	排放源（编号）	污染物名称	防治措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效率、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
类型						

大气 污染物	DA001 排 气筒	氯化氢、硫 酸雾、氨 气、NOx	酸碱废气通过通风 橱+酸碱洗涤装置 处理后通过 60m 高 DA001 号排气筒排 放，风机风量 20000m <sup>3</sup> /h	达标排放	5	与建 设项 目同 时设 计、 同时 施工、 同时 运行
	DA002 排 气筒	VOCs	有机废气通过集气 罩+二级活性炭吸 附装置处理后通过 60m 高 DA002 号排 气筒排放，风机风 量 10000m <sup>3</sup> /h	达标排放		
水污 染物	生活污水	COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、 TN、TP	接管至苏州市吴江 城南污水处理有限 公司处理，最终排 入京杭运河	达标排放	1	
	纯水制备 浓水	COD				
噪声	设备噪声		限速禁鸣、合理布 局、距离衰减	边界达标	1	
固废	实验室	实验室配置 废液	委托有资质单位处 置	零排放	2	
	实验室及废 气治理	清洗废水及 酸碱洗涤装 置废液		零排放		
	实验室	废试剂瓶		零排放		
	实验室	一次性手套		零排放		
	废气治理	废活性炭		零排放		
	纯水机滤芯	纯水制备	外售	零排放	--	
	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运	零排放	1	
绿化		依托现有			--	
环境管理（机构、监测 能力等）		--	--	--	--	
清污分流、排污口规范 化设置（流量计、在线 监测仪等）		--	--	--	--	
“以新带老”措施		--			--	
总量平衡具体方案		水污染指标排放总量在吴江区范围内平衡；大 气污染物排放总量需向当地环保局申请，在吴 江区域内平衡；固废零排放。			--	
区域解决问题		无			--	
大气防护距离		无			--	
卫生防护距离设置（以 设施或厂界设置，敏感 保护目标等）		无			--	
环保投资合计					10	

## 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	有组织	DA001号排气筒	氯化氢、硫酸雾、NO <sub>x</sub> 、氨气	通过通风橱收集后经酸碱洗涤装置处理后由 60m 高 DA001 号排气筒排放，收集效率 90%，处理率 60%，风机风量 20000m <sup>3</sup> /h	硫酸雾、氯化氢、NO <sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；氨执行《恶臭污染物排放标准》
		DA002号排气筒	非甲烷总烃	经集气罩收集后经二级活性炭装置处理后经 60m 高 DA002 号排气筒排放，收集效率 90%，去除率为 90%；风机风量 10000m <sup>3</sup> /h	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
	无组织	实验室	氯化氢	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 《恶臭污染物排放标准》 上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
			硫酸雾		
			NO <sub>x</sub>		
氨气					
非甲烷总烃					
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	接入苏州市吴江城南污水处理有限公司	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）； 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	
纯水制备浓水	COD				
声环境	检测设备、风机	噪声	隔声、消声、吸声、隔振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准	
电磁辐射	无				
固体废物	固体废物分类收集、贮存，一般固废由企业集中收集后外售综合利用；危险废物委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门收集清运。				

土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。根据企业物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，将厂区可划为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。本项目分区防渗，建立完善的监测制度，合理设置地下水污染监控井，发现污染及时控制，制定应急预案。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	总图布置、建筑安全、化学品储存和运输、电气和电讯安全、废气事故、固废事故风险防范措施，事故应急池，应急预案。
其他环境管理要求	<p>要求企业设置专门的环境管理部门，同时制定各类环境管理的相关规章、制度和措施的要求，具体包括：</p> <p>（1）定期报告制度</p> <p>要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。</p> <p>（2）污染处理设施的管理制度</p> <p>对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。</p> <p>（3）奖惩制度</p> <p>企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。</p> <p>（4）制定各类环保规章制度</p> <p>制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。</p>

## 六、结论

苏州市绿鹏检验检测技术服务有限公司 2103-320509-89-01-465003 新建检测中心（不用于生产）项目，符合国家及地方产业政策；符合《太湖新城总体规划（2016-2030）》的规划要求和产业定位；项目氯化氢、硫酸雾、NO<sub>x</sub> 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），非甲烷总烃满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），氨执行《恶臭污染物排放标准》，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；项目纯水制备浓水和生活污水一同接入苏州市吴江城南污水处理有限公司处理；厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准；固废处置率 100%；对环境影响较小。项目建成后，区域环境质量不会下降；项目潜在的风险水平可以接受，不会对周围环境及人员造成安全威胁。

因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

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	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量(吨/年) ⑦
			排放量(固体废物产生量)(吨/年) ①	许可排放量(吨/年) ②	排放量(固体废物产生量)(吨/年) ③	排放量(固体废物产生量)(吨/年) ④	(新建项目不填)(吨/年) ⑤	全厂排放量(固体废物产生量)(吨/年)⑥	
废气	有组织	氯化氢	0	0	0	0.00036	0	0.00036	+0.00036
		硫酸雾	0	0	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007
		NOx	0	0	0	0.00052	0	0.00052	+0.00052
		氨气	0	0	0	0.00388	0	0.00388	+0.00388
		VOCs	0	0	0	0.00711	0	0.00711	+0.00711
	无组织	氯化氢	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
		硫酸雾	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
		NOx	0	0	0	0.00014	0	0.00014	+0.00014
		氨气	0	0	0	0.00107	0	0.00107	+0.00107
		VOCs	0	0	0	0.0079	0	0.0079	+0.0079
废水	生活污水	废水量	0	0	0	3004	0	3004	+3004
		COD	0	0	0	1.20012	0	1.20012	+1.20012

	水	SS	0	0	0	0.9	0	0.9	+0.9
		氨氮	0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09
		总氮	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12
一般工业 固体废物	纯水机滤芯	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004	
危险废物	实验室配置废液	0	0	0	2	0	2	+2	
	清洗废水及酸碱 洗涤装置废液	0	0	0	18	0	18	+18	
	废试剂瓶	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5	
	一次性手套	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2	
	废活性炭	0	0	0	0.22	0	0.22	+0.22	
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	37.5	0	37.5	+37.5	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

公 章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

公 章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公 章

经办人： 年 月 日