

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 芜湖知微医学检验实验室及病理诊断中心
项目

建设单位(盖章): 芜湖知微医疗科技有限公司

编制日期: 2023年02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	芜湖知微医学检验实验室及病理诊断中心项目		
项目代码	2212-340207-04-05-567350		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区官陡门路 99 号联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 1 层、2 层		
地理坐标	（118 度 26 分 39.982 秒，31 度 23 分 31.023 秒）		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	“四十五、研究和试验发展 98”——“专业实验室、研发（试验）基地”类中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	芜湖市鸠江区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	鸠发改告〔2022〕195 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	34
环保投资占比（%）	1.7	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1200
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《安徽芜湖鸠江经济开发区总体发展规划(2012~2020)》 审批机关：安徽省政府 审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	规划名称：《安徽芜湖鸠江经济开发区总体发展规划环境影响报告书》 召集审查机关：原安徽省环境保护厅 审批文件名称及文号：皖环函〔2013〕999号 规划名称：《安徽芜湖鸠江经济开发区总体发展规划环境影响跟踪评价报告书》		

	<p>召集审查机关：芜湖市生态环境局</p> <p>审批文件名称及文号： /</p>																		
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与规划环评相符性分析</p> <p>根据《安徽芜湖鸠江经济开发区总体发展规划环境影响报告书》，安徽芜湖鸠江经济开发区面积为 2.83km²，北区（1.83km²）四至范围为：东至秦王河，南至永丰路，西至扁担河，北至东梁路，东区（1km²）四至范围为：东至华阳公司、亚夏汽车公司，南至赭山东路，西至经八路，北至神山南路。汽车及零部件产业、装备制造业、电子信息作为主导产业，同时积极培育现代服务业。</p> <p>表 1-1 鸠江经济开发区入区主导项目行业参考建议一览表</p> <table border="1" data-bbox="443 813 1369 1344"> <thead> <tr> <th>行业门类</th> <th>行业名称</th> <th>入区建议</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">汽车及装备制造制造业</td> <td>汽车零部件及配件制造、工程机械设备加工、大型机械设备制造、农具加工等</td> <td>优先鼓励</td> </tr> <tr> <td>含电镀工序</td> <td>禁止发展</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">电子信息</td> <td>智能电视、智能空调、智能洗衣机、智能冰箱、可视电话、家庭网关、家庭安防、LED 照明</td> <td>优先鼓励</td> </tr> <tr> <td>铅蓄电池、技术落后、能耗高、污染重的家电及电子产品</td> <td>禁止发展</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">其他</td> <td>商贸物流、金融服务、商务办公、科技研发、文化创意、动漫产业、休闲娱乐、现代物流业、旅游休闲等</td> <td>优先鼓励</td> </tr> <tr> <td>化工、造纸、发酵、多晶硅、玻璃制造、铸造、冶炼及化工等高污染行业及国家及地方禁止和限制发展的项目</td> <td>禁止发展</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目选址位于中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区官陡门路 99 号联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 1 层、2 层，属于芜湖鸠江经济开发区的规划范围，本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，既不属于鸠江经济开发区的优先鼓励行业，也不属于禁止发展行业，属于允许行业，符合规划要求。且根据《安徽省生态环境厅关于强化生态环境保障和服务助力稳经济若干措施措施的通知》（皖环发〔2022〕34 号），本项目可实施告知承诺审批。</p> <p>2、与规划环评审查意见相符性分析</p> <p>本项目与《安徽省环保厅关于安徽芜湖鸠江经济开发区总体发展规划环境影响报告书审查意见的函》符合性分析见下表：</p>	行业门类	行业名称	入区建议	汽车及装备制造制造业	汽车零部件及配件制造、工程机械设备加工、大型机械设备制造、农具加工等	优先鼓励	含电镀工序	禁止发展	电子信息	智能电视、智能空调、智能洗衣机、智能冰箱、可视电话、家庭网关、家庭安防、LED 照明	优先鼓励	铅蓄电池、技术落后、能耗高、污染重的家电及电子产品	禁止发展	其他	商贸物流、金融服务、商务办公、科技研发、文化创意、动漫产业、休闲娱乐、现代物流业、旅游休闲等	优先鼓励	化工、造纸、发酵、多晶硅、玻璃制造、铸造、冶炼及化工等高污染行业及国家及地方禁止和限制发展的项目	禁止发展
行业门类	行业名称	入区建议																	
汽车及装备制造制造业	汽车零部件及配件制造、工程机械设备加工、大型机械设备制造、农具加工等	优先鼓励																	
	含电镀工序	禁止发展																	
电子信息	智能电视、智能空调、智能洗衣机、智能冰箱、可视电话、家庭网关、家庭安防、LED 照明	优先鼓励																	
	铅蓄电池、技术落后、能耗高、污染重的家电及电子产品	禁止发展																	
其他	商贸物流、金融服务、商务办公、科技研发、文化创意、动漫产业、休闲娱乐、现代物流业、旅游休闲等	优先鼓励																	
	化工、造纸、发酵、多晶硅、玻璃制造、铸造、冶炼及化工等高污染行业及国家及地方禁止和限制发展的项目	禁止发展																	

表 1-2 本项目与《安徽省环保厅关于安徽芜湖鸠江经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》相符性分析一览表

序号	规划环评及其审查意见	本项目情况	符合性
1	进一步优化开发区空间布局。根据开发区各产业特点，充分考虑居住区域环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响，靠近居住区的工业用地应控制为一类工业用地或服务设施用地，以确保居住区环境质量。现有不符合功能分区的项目，要逐步进行调整或搬迁。需要设置卫生防护距离的企业，应按规定设置防护距离。要严格控制开发区周边用地性质，加强对环境敏感点的保护。开发区内现有的天然水体应予以保留	本项目位于中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区官陡门路 99 号联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 1 层、2 层，租赁芜湖知微病理诊断中心有限公司空置厂房，根据企业土地证，项目用地属于工业用地	相符
2	强化水资源管理，提高水资源利用率。制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源的梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率，严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设	本项目主要为实验用水及员工生活用水，年用水量为 2676t。本项目使用电能，不涉及其他能源使用，不属于高耗水、高耗能、污水排放量大的项目	相符
3	充分开发开发区产业与区域产业的定位互补，在规划确定的产业定位总体框架下，进一步优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。建立并实施不符合规划、产业准入和环保准入条件的项目退出机制，开发区不得建设电镀及含电镀工序项目	本项目属于医学研究和试验发展行业，属于鸠江经济开发区的允许行业。项目采用先进的检测方法和设备；项目废气、废水处理达标排放，严格控制污染物排放量和排放浓度	相符
4	坚持环保优先原则，强化污染治理基础设施建设，开发区内污水应做到全收集、全处理。桥北工业园和电器部件工业园污水依托天门山污水处理厂处理，鸠江经济开发区东区扁担河以西区域污水依托城东污水处理厂处理，鸠江经济开发区东区扁担河以东区域污水依托在建的城东污水处理厂处理。开发区应做好与城东污水处理厂的管网衔接，在此之前，区内现有企业生产污水必须严格实行达标排放，城东	本项目高压灭菌器排水、实验室清洁废水排入实验室废水处理系统进行“中和沉淀+曝气+UV 紫外灭菌+复合式消毒（臭氧+氧化剂氧化）+微电解+多级过滤”预处理后与纯水制	相符

		污水处理厂建成及管网连通之前,扁担河以东区域原则上不得新建排放水污染物项目。充分考虑中水回用等节水措施,结合区域水环境综合整治,确保开发区建设不低于长江、青弋江、扁担河水环境质量和水体功能。进一步论证集中供热方案,加快天然气管道等基础设施建设进度,禁止新建燃煤锅炉。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)。做好开发区建设中的水土保持工作	备浓水一起通过市政污水管道,排入城东污水处理厂进行处理;生活污水经化粪池预处理,通过市政污水管道,排入城东污水处理厂进行处理	
	5	妥善处置生活垃圾,有效管理和安全处置危险废物。开发区应确定专人对危险废物进行管理,建立危险废物环境管理台账和信息档案,严格执行危险废物转移联单制度。开发区和入区企业要按照有关要求和规范,建设完善的污染物排放在线监控系统,并与环保部门实现联网	本项目危险废物收集后暂存于厂内危废暂存库,专人管理,建立管理台账和信息档案,危废定期委托资质单位处置,严格执行转移联单制度	相符
	6	坚持预防为主、防控结合原则,在规划层面制定落实开发区综合环境风险防范措施,建立开发区环境应急保障体系,并结合入区项目的建设,及时更新升级各类突发环境事件应急预案,做好应急软硬件建设和储备,建设环境风险预警体系。开发区应建立环境风险单位信息库,各入区企业,要在开发区环境风险应急处置制度的框架下,制定环境风险应急预案,在具体项目建设中细化落实	项目厂内建设相应风险防范措施,配有相应风险防范物资	相符
	7	开发区应设置环境管理机构,负责开发区和区内企业污染防治和环境保护管理。区内所有建设项目,要严格执行有关环境保护法律法规,认真履行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。在规划实施过程中,每隔五年进行一次环境影响跟踪评价,规划修编要重新编制环境影响报告书	企业严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度,项目建设完成验收完成后投产。本项目无需申请排污许可	相符
<p>综上所述,本项目的建设符合《安徽省环保厅关于安徽芜湖鸠江经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》中的意见要求。</p> <p>3、与鸠江经济开发区规划跟踪环评审查意见相符性</p> <p>规划环境影响跟踪评价报告书对芜湖鸠江经济开发区后续规划实施提出了产业发展负面清单及环境准入要求。</p>				

表 1-3 规划跟踪环评对开发区提出的产业发展负面清单

类别	发展要求
禁止类	①《产业结构调整指导目录（2019年本）》中落后生产工艺装备、落后产品生产项目； ②不符合国家和安徽省产业政策的项目；
	①煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业项目； ②水泥、焦炭、有色冶炼、工业硅、金刚砂等高耗能、高污染项目； ③使用燃煤、重油、生物质燃料等高污染燃料设施；
	制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等项目；涉及铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相关项目；
	易燃、易爆和剧毒等危险品物流项目，重大危险源项目。
限制类	①限制用水效益低、耗水高的产业发展； ②污染较重，对城区大气环境造成较大影响的项目。

本项目位于中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区，同时位于芜湖鸠江经济开发区，根据规划环境影响跟踪评价报告书提出的产业发展负面清单，该区禁止使用燃煤、重油、生物质燃料项目入园，禁止发展煤化工、冶金、钢铁、铁合金、水泥、焦炭、有色冶炼、工业硅、金刚砂、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等高耗能、高污染项目，禁止涉及铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相关项目、易燃、易爆和剧毒等危险品物流项目及不符合国家及安徽省产业政策的项目。本项目属于医学研究和试验发展行业，项目的生产不使用燃煤、重油和生物质燃料。项目选用先进的工艺和设备，具有国内同行业先进水平；运营期主要是生活用水、实验室用水，用水量小，不属于高水耗行业；项目产生的废气、废水、噪声经合理处理后达标排放，对环境的影响较小，各类新增污染物满足总量控制要求。本项目不属于开发区规划跟踪环评禁止和限制发展的产业类别，符合开发区规划环评跟踪评价要求。

项目与安徽芜湖鸠江经济开发区总体发展规划环境影响跟踪评价报告书审查意见符合性分析如下：

表 1-4 项目与开发区规划跟踪环评审查意见相符性分析

规划跟踪环评审查意见内容	本项目情况	相符性
对《规划》优化调整和实施过程中的意见： (1)《规划》应坚持高质量发展、协调发展理念，进一步优化用地布局，合理、集约、高效利用土地资源。	(1) 本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区总体发展规划环境影响评价确定的评价范围内，即鸠江经济开发区：青山河以	相符

	<p>着力拖动开发区产业转型升级，促进实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p> <p>(2) 严格空间管控，强化生态系统整体性保护，进一步优化开发区内的空间布局，加强区内河道、绿地等生态空间保护，加快落实外居住与工业布局管控要求。</p> <p>(3) 严守环境质量底线。根据大气、水、土壤污染防治攻坚战及相关要求，明确开发区环境质量改善的阶段目标，制定区域污染物允许排放总量管控要求及污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量持续改善的目标。</p> <p>(4) 推动产业绿色转型、高质量发展。严格控制开发区规模和范围，限期淘汰、整改不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。</p> <p>(5) 严格入区项目的环境准入。</p> <p>(6) 完善生态环境保护规划，统筹考虑区内外污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜，按照污染地块土壤环境管理的有关规定，做好污染企业退出地块的管控、调查与修复。</p> <p>(7) 完善区域环境监测体系。根据开发区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、噪声、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。</p> <p>(8) 完善开发区环境基础设施建设。采取再生水回用等有效措施，提高水资源利用率。固体废物、危险废物应依法依规集中收集、处理处置。</p>	<p>西，万春路以北、九华北路以东，官陡门路、飞翔路以南的 12.7km²用地范围内，属于规划的工业用地；</p> <p>(2) 本项目周边无河道、绿地等生态保护空间；</p> <p>(3) 本项目运营期废水、废气、噪声、固废采取有效措施治理后，对环境质量影响较小；</p> <p>(4) 本项目不属于规划跟踪评价提出的限期淘汰、整改的企业清单单位内；</p> <p>(5) 本项目符合开发区环境准入要求；</p> <p>(6) 本项目运营对土壤影响较小；</p> <p>(7) 本项目不属于污染排放重点管控企业；</p> <p>(8) 本项目运营期用水主要为员工生活用水、纯水制备用水，水耗小。一般工业固体及危险废物采取集中收集、外售综合利用或委托资质单位处置方式，合理处理处置</p>	
	<p>对后续入区建设项目的指导意见：近期拟入区建设项目，应结合《规划》跟踪评价提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划跟踪环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。</p>	<p>本次环评已结合规划跟踪环评及审查意见分析了规划符合性。本次评价针对工程分析、污染物排放量、环保措施论证进行了重点分析论证，制定了监测计划，强化相关环保措施的落实</p>	<p>相符</p>

其他符合性
分析

1、产业政策相符性分析

经查询《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目。且本项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》中，亦不在《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》中。因此，本项目符合国家产业政策要求。

2、选址合理性分析

项目位于安徽中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区官陡门路99号联U谷智能装备产业园2栋1层、2层，根据《安徽省芜湖鸠江经济开发区总体发展规划（2012~2020）》，本项目属于允许行业，项目用地为工业用地，因此项目选址合理。

3、“三线一单”相符性分析

（1）与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。

表1-5 本项目与“三线一单”相符性

序号	内容	要求	本项目情况	相符性
1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	本项目位于中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区，亦位于安徽芜湖鸠江经济开发区，项目用地性质属于工业用地，根据安徽省生态保护红线、芜湖市生态保护红线，项目不在生态红线范围内。	相符
2	环境质量底线	环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境空气质量超标的地区	根据《2021年芜湖市生态环境状况公报》，芜湖市为环境空气达标区。区域地表水、声、地下水、土壤环境状况	相符

		区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件	良好；项目所采取污染防治措施合理可行，各污染物达标排放，不会造成环境质量超标。	
3	资源利用上线	依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板”	本项目租赁芜湖知微病理诊断中心有限公司空置厂房，不规划增加其他用地，项目能耗、水耗均未突破资源利用上限。	相符
4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用	本项目属于M7340医学研究和试验发展，不在《市场准入负面清单（2022年版）》中，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中允许类，项目符合国家产业政策。	相符

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）（简称三线一单）中相关要求。

（2）与芜湖市“三线一单”相符性分析

根据《芜湖市“三线一单”生态环境准入清单（成果）》（芜湖市生态环境局，2020年12月）表4中开发区生态环境准入清单中芜湖鸠江经济开发区的生态环境准入要求，判定本项目与其相符性，见表1-6。

表1-6 本项目与芜湖市“三线一单”相符性

序号	内容	芜湖市“三线一单”要求	本项目情况	相符性
1	产业定位	功能定位：建设鸠江现代工业新区，实现城乡一体化发展，将鸠江经济开发区打造成皖江城市带先进制造业和高新产业基地。 主导产业：汽车及其零	本项目为医学研究和试验发展行业，对照《安徽芜湖鸠江经济开发区总体发展规划环境影响报告书》，本项目属于鸠江经济开发区的允许行业	相符

			部件、材料、电子电器、 电线电缆		
2	生态环境准入清单	污染物排放管控	单位工业增加值SO ₂ 排放量≤1kg/万元 单位工业增加值COD排放量≤1kg/万元	本项目年生产收入4000万元，本项目无SO ₂ 排放；COD排放量为0.5227t/a，单位工业增加值：COD排放量为0.131kg/万元≤1kg/万元	相符
3		环境风险防控	1、对园区生产进行实时监控与预警，防止突发性环境污染事故的发生。2、按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等规定编制园区环境风险应急预案并完成备案。3、配备应急物质，并定期演练，企业严格落实建设项目“三同时”制度，实行应急联动措施	本次评价要求：项目建成后企业应建立防范与处理事故的管理制度，加强事故安全教育，企业内部全体人员应了解事故处理的程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法。一旦出现事故，各就各位，控制事故影响	相符
4		资源开发利用效率要求	单位工业增加值新鲜水耗≤8m ³ /万元 单位工业增加值综合能耗≤0.5吨标煤/万元	本项目预计年工业产值4000万元，年用水量2676t，单位工业增加值新鲜水耗为0.669m ³ /万元	相符
5		产业准入要求	<p>优先鼓励项目 大力发展节能环保设备、新能源设备、轨道交通设备、物流机械、建筑机械等具有国内先进水平的先导产业，省级以上高新技术企业、高新技术产品优先入区，产业发展及布局应符合集聚区发展规划，鼓励高科技产品、外资项目、产出率高的项目入驻，鼓励大型、带动力强的企业入驻</p> <p>限制发展项目 限制用水效益低、耗水高的产业发展，限制污</p>	<p>本项目为医学研究和试验发展行业，对照《安徽芜湖鸠江经济开发区总体规划环境影响报告书》，本项目属于鸠江经济开发区的允许行业，项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）中允许类项目</p>	符合

			<p>染较重，对城区大气环境造成较大影响的项目，项目工艺过程必须使用清洁能源，入区制造业项目的生产工艺水平、技术装备水平、能耗、水耗、排污及清洁生产水平、管理水平等，应达到国内领先水平或国际先进水平，限制挥发性有机物排放量高的企业入驻</p> <p>禁止发展项目</p> <p>禁止《产业结构调整指导目录（2019年本）》中落后生产工艺装备、落后产品生产项目，不符合国家和安徽省产业政策的项目入驻，禁止新上煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业项目</p> <p>禁止新上水泥、焦炭、有色冶炼、工业硅、金刚砂等高耗能、高污染项目，禁止使用燃煤、重油、生物质燃料等高污染燃料设施，制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等项目，涉及铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相关项目禁止入驻，禁止易燃、易爆和剧毒等危险品物流项目，重大危险源项目</p>		
<p>综上所述，本项目建设满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，且不在环境准入负面清单中，符合“三线一单”环保要求。</p> <p>4、与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19号）、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施方案（升级版）》（芜市办〔2021〕28号）相符性</p> <p>具体详见下表：</p>					

表 1-7 项目与“皖发〔2021〕19 号”、“芜市办〔2021〕28 号”

文件相符性

序号	内容	要求	项目情况	相符性
1	严禁 1 公里范围内新建化工项目	长江干流支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	本项目距离长江干流岸线最近距离约 9.204km，距离青弋江 7.424km，不在长江干流支流岸线 1 公里范围内	相符
2	严控 5 公里范围内新建化工重污染项目	长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。	本项目距离长江干流岸线最近距离约 9.204km，距离青弋江 7.424km，不在长江干流支流岸线 5 公里范围内	相符
3	严管 15 公里范围内新建项目	长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。	本项目位于长江干流 15 公里范围内，项目严格执行环境保护标准，主要污染物实行总量控制，符合要求。	相符

因此，本项目的建设符合《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19 号）、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施方案（升级版）》（芜市办〔2021〕28 号）的要求，项目选址合理。

5、与《中华人民共和国长江保护法》相符性

根据《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日颁布，2021 年 3 月 1 日实施），具体详见下表。

表 1-8 与《中华人民共和国长江保护法》符合性

具体要求	本项目情况	相符性
长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。	本项目为医学研究和试验发展行业，不属于重污染项目	符合
禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目距离长江干流岸线最近距离约 9.204km，距离青弋江 7.424km，不在长江干流支流岸线 1 公里范围内	符合
禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于新建、改建、扩建尾矿库	符合
在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目高压灭菌器排水、实验室清洁废水排入实验室废水处理系统进行“中和沉淀+曝气+UV 紫外灭菌+复合式消毒（臭氧+氧化剂氧化）+微电解+多级过滤”预处理后与纯水制备浓水一起通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理；生活污水经化粪池预处理，通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理，因此本项目不新设排污口	符合
禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目实验室危废收集灭菌、消毒处理后交由有资质单位处置	符合

因此本项目符合《中华人民共和国长江保护法》中相关要求。

6、与《医疗废物管理条例》符合性分析

本项目主要为分子检测实验室建设，不属于医疗卫生机构，但在分子检测过程中会产生废样本、废样本包装袋、废试剂盒、实验室废水处理设施污泥等废物。根据《医疗废物分类目录(2021 年版)》，该部分废物为感染性医疗废物，因此，项目医疗废物参照

《医疗废物管理条例》进行管理，项目与《医疗废物管理条例》符合性见下表。

表 1-9 与《医疗废物管理条例》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	第十六条 医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，由国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门共同制定。	项目配置有医疗废物收集桶和暂存医疗废物的危废暂存间，医疗废物采用专用收集桶并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物；医疗废物专用包装物、容积按照要求设置有明显的警示标识和警示说明。	相符
2	第十七条 医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。	本项目在联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 2 楼东南角设置暂存医疗废物的危废暂存间，暂存时间最长不超过 2 天，暂存间设置有明显的标识，并远离人员活动区域和生活垃圾收集场所；采取了相应的安全措施；定期对暂存设施进行消毒和清洁	相符
3	第十九条 医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。	项目拟将医疗废物交由有资质单位定期外运处置；实验室内产生的医疗废物消毒处理后交由有资质的单位进行处置。	相符
4	第二十条 医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒；达到国家规定的排放标准后，方可排入污水处理系统。	项目高压灭菌器排水、实验室清洁废水经实验室废水化处理系统进行“中和沉淀+曝气+UV 紫外灭菌+复合式消毒（臭氧+氧化剂氧化）+微电解+多级过滤”预处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后与纯水制备浓水一起通过市政管网纳入城东污水处理厂统一处理。	相符

	<p>根据以上分析，项目医疗废物收集、消毒、暂存以及实验室废水处理均满足《医疗废物管理条例》要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>芜湖知微医疗科技有限公司位于中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区官陡门路 99 号联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 1 层、2 层，成立 2022 年 02 月 08 日，注册资本 500 万元。公司经营范围为：医学研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。</p> <p>2022 年，芜湖知微医疗科技有限公司租赁芜湖知微病理诊断中心有限公司已建空置厂房联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 1 层、2 层、3 层，拟投资 3000 万元建设“芜湖知微医学检验实验室及病理诊断中心项目”。项目建成后，可达到年检测医学检验 125 万项次、病理技术及病理诊断 98000 例、分子病理 3000 例、精准医学检测 30000 例、核酸检测 35 万管的生产规模。该项目已于 2022 年 11 月 18 日取得芜湖市鸠江区发展和改革委员会下发的《企业投资项目告知登记表》（鸠发改告〔2022〕195 号）。</p> <p>2023 年，企业考虑各方面原因，取消建设病理检测实验室（病理技术及病理诊断 98000 例、分子病理 3000 例）。因此本次环评报告不包含病理检测相关内容，后期如建设，另行环评。企业现租赁芜湖知微病理诊断中心有限公司已建空置厂房联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 1 层、2 层拟建“芜湖知微医学检验实验室及病理诊断中心项目”。项目占地面积约 1200 平方米，总建筑面积 1500 平方米，并购置分子检测设备及配套环保设施，项目建成后，可达到年检测医学检验 125 万项次、精准医学检测 30000 例、核酸检测 35 万管的生产规模。本项目主要服务内容为医学检验、精准医学检测、核酸检测，不设床位，不接诊患者，样本来源于医院。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目需编制环境影响评价文件。经查询《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“四十五、研究和试验发展 98”——“专业实验室、研发（试验）基地”类中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”。因此，本项目应编制环境影响报告表。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“五</p>
------	--

十、其他行业—108 除 1-107 外的其他行业”，但本单位不是重点排污单位，且本项目水处理能力小于 500t/d，因此本项目无需申请排污许可。

为此，芜湖知微医疗科技有限公司托我公司承担本项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，在查阅相关资料和现场勘查的基础上编制了本环境影响报告表。

2、项目产品方案

本项目主要产品方案见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案一览表

序号	名称	数量	备注
1	医学检验	125 万次	分子检测
2	精准医学检测	30000 次	分子检测
3	核酸检测	35 万管	分子检测

3、建设内容

项目租赁芜湖知微病理诊断中心有限公司已建空置厂房，占地面积约 1200 平方米，总建筑面积 1500 平方米。本项目服务内容为分子检测，不设床位，不接诊患者，样本来源于医院。项目主要工程内容及规模见下表：

表 2-2 项目建设内容及组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程规模和内容
主体工程	实验室	位于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 2 楼。2 楼主要包括标本接受处理区、试剂准备室、标本与文库制备一区、标本与文库制备二区、基因扩增室、文库制备后室、测序室、电泳室、前处理室、CP-MS 区、ICMS 区、临床免疫学检验区以及临床生化检验区等
辅助工程	会议室	位于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 1 楼内部西北侧，主要用于员工会议
	值班办公区	位于位于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 2 楼西北角，用于实验室工作人员休息和办公
	行政办公区	位于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 1 楼，会议室南侧，主要用于行政办公
	PCR 空调机房	位于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 2 楼东侧，前者建筑面积 21.70m ²
	洁具间	位于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 2 楼，共计 2 个，用于实验室器具清洗
	消毒间	位于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 2 楼东南侧，设有 2 台高压灭菌器，主要用于对核酸检测过程产生的废样本、废样本包装袋、废试剂盒、废防护用品等医疗废物进行高压蒸汽灭菌；另外，还用于拖把清洗。
	纯水机房	位于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 2 楼西南侧，常温试剂库房西侧，建筑面积 7.41m ² ，用于纯水制备

仓储工程	常温试剂库房	位于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 2 楼西南侧，主要用于常温试剂的储存
	试剂成品冷库	位于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 2 楼西南侧，主要用于试剂冷存
	标本冷库	位于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 2 楼东南侧，主要用于标本冷冻
	库房	位于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 2 楼，建筑面积 9.18m ²
公用工程	供水系统	由市政给水管网提供，用水量为 2676t/a
	排水系统	实行雨污分流制，雨水排至市政雨水管网；高压灭菌废水、实验室清洁废水排入实验室废水处理系统进行“中和沉淀+曝气+UV 紫外灭菌+复合式消毒（臭氧+氧化剂氧化）+微电解+多级过滤”预处理后与纯水制备浓水一起通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理；生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理，废水排放量为 2124t/a
	供电系统	由供电系统供给，供电量约 15 万 kw·h/a
环保工程	废气处理措施	本项目盐酸雾、消毒有机废气经生物安全柜（自带高效过滤器）收集后，一起进入活性炭吸附装置处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）高空排放
	废水处理措施	项目高压灭菌废水、实验室清洁废水排入实验室废水处理系统进行“中和沉淀+曝气+UV 紫外灭菌+复合式消毒（臭氧+氧化剂氧化）+微电解+多级过滤”预处理后与纯水制备浓水一起通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理；生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理。
	噪声防治措施	减振、隔声等措施
	固废处置措施	生活垃圾集中收集委托环卫部门清运，设有一般固废暂存间，位于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 1 楼东南角，建筑面积约为 6m ² 设置危废暂存间 1 处，位于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 2 楼东南角，建筑面积约为 6m ² 。核酸检测过程产生的废样本、废样本包装袋、废试剂盒、废防护用品等医疗废物采用高压蒸汽灭菌后暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处置；废弃滤芯、废活性炭、污泥经消毒后暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处置

4、项目主要设备

项目主要设备情况见下表所示。

表 2-3 项目主要设备情况一览表

序号	位置	设备名称	功率/个	数量	备注
1	标本冷库	标本冷藏柜	50HZ 360W	1	/
2	消毒间	立式压力蒸汽灭菌器	50HZ 3.0kVA	1	/
		台式压力蒸汽灭菌器	1800W	1	/
3	基因扩增分析	基因扩增仪	600W	6	/

		电脑	350W	1	/
		流式点阵仪	450W	1	/
4	标本制备室二	生物安全柜II级 B2 型	1800W	1	/
5	标本制备室一	生物安全柜II级 B2 型	1300W	1	/
		冰箱	200W	1	/
		干式恒温器(金属浴)	150W	2	/
		高速冷冻离心机	900W	1	/
		旋涡混合器	50W	2	/
6	试剂准备	医用洁净工作台	750W	1	/
		医用低温保存箱	200W	1	/
7	分子室切片室	冰箱	200W	1	/
8	临床质谱中心	液相串联质谱	300W	3	/
9	测序室	一代测序仪、二代测序仪	300W	2	/
10	纯水机房	纯水机	75W	1	/

5、项目主要原材料及能源使用状况

项目原辅材料及能源使用情况如下表所示：

表 2-4 项目主要原辅材料及能源使用情况

序号	名称	规格	年用量	储存方式	最大贮存量	备注
1	标本量	/	10 万个	/	/	血液
2	检验试剂	/	1.2t	瓶装	0.5t	/
3	含氯消毒液	500ml/瓶	100 瓶	瓶装	50 瓶	主要成分是氯；用于地面、台面消毒
4	免洗外科手消毒凝胶	500ml/瓶	100 瓶	瓶装	50 瓶	主要用于手部消毒
5	盐酸	500ml/瓶	50 瓶	瓶装	12 瓶	含量 36.0%-38.0%；约 0.59kg/瓶，用于配置分化液、脱钙液以及实验室废水处理
6	75%酒精	500ml/瓶	100 瓶	瓶装	50 瓶	约 0.395kg/瓶，主要用于核酸提取、台面、物表消毒
7	碳酸钠	100ml/瓶	1 瓶	瓶装	1 瓶	实验室废水处理
8	高锰酸钾	500ml/瓶	1 瓶	瓶装	1 瓶	实验室废水处理
9	混凝剂 PAC	袋装 /250kg	1 袋	袋装	1 袋	主要成分为聚合氯化铝；实验室废水处理
10	电	/	15 万 kw·h/a	/	/	市政供电管网

11	水	/	2500m ³ /a	/	/	市政供水管网
----	---	---	-----------------------	---	---	--------

6、公用工程

(1) 给水

本项目用水由市政管网供水，项目用水主要为实验室用水（包括清洁用水、高压灭菌器用水、实验室试剂配置用水、纯水制备用水）和职工生活用水。实验室用水使用量为 126t/a，员工生活用水量为 2550t/a。

(2) 排水

排水采用雨污分流制。雨水直接排入市政雨水管网。本项目实验室废水（高压灭菌器废水、实验室清洁废水及纯水制备浓水）排放量为 84t/a，生活污水产生量约 2040m³/a。项目高压灭菌器排水、实验室清洁废水排入实验室废水处理系统进行“中和沉淀+曝气+UV 紫外灭菌+复合式消毒（臭氧+氧化剂氧化）+微电解+多级过滤”预处理后与纯水制备浓水一起通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理，最终排入青弋江；生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理，最终排入青弋江。

(3) 供电

项目供电由当地市政电网提供，供电量约 15 万 kw·h/a。

7、厂区平面布置

芜湖知微医疗科技有限公司位于中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区官陡门路 99 号联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 1 层、2 层，1 楼主要为会议室和行政办公区。2 楼主要为实验室 2 楼主要包括标本接受处理区、试剂准备室、标本与文库制备一区、标本与文库制备二区、基因扩增室、文库制备后室、测序室、电泳室、前处理室、CP-MS 区、ICMS 区、临床免疫学检验区以及临床生化学检验区等，2 楼东西两侧均设有库房、危废暂存间等配套设施。总体来说，拟建项目的总平面布置较为合理。

厂区总平面布置见附图 3。

8、周边环境概况

芜湖知微医疗科技有限公司位于位于中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区官陡门路 99 号联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 1 层、2 层。厂区北侧为官陡门路，官陡门路北侧为芜湖佳宏新材料股份有限公司和伯泰克汽车电子（芜湖）有限公司，厂区西侧、东侧、南侧均为联东 U 谷智能装备产业园其他生产性企

业。厂区周边环境概况见附图 2。

9、职工人数及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 50 人。

生产制度：项目年工作 300 天，实行一班制生产，每班工作 8 小时。项目不设食堂和职工宿舍。

1、施工期

本项目位于中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区官陡门路 99 号联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 1 层、2 层，租赁芜湖知微病理诊断中心有限公司已建空置厂房，施工期主要为设备安装调试，对周围环境影响较小，故不再对施工期进行分析。

2、运营期生产工艺流程及产污环节

(1) 工艺流程

本项目医学检验、精准医学检测以及核酸检测，服务内容为分子检测，不设床位，不接诊患者，样本来源于医院。

1) 分子检测工艺流程

工艺流程和产排污环节

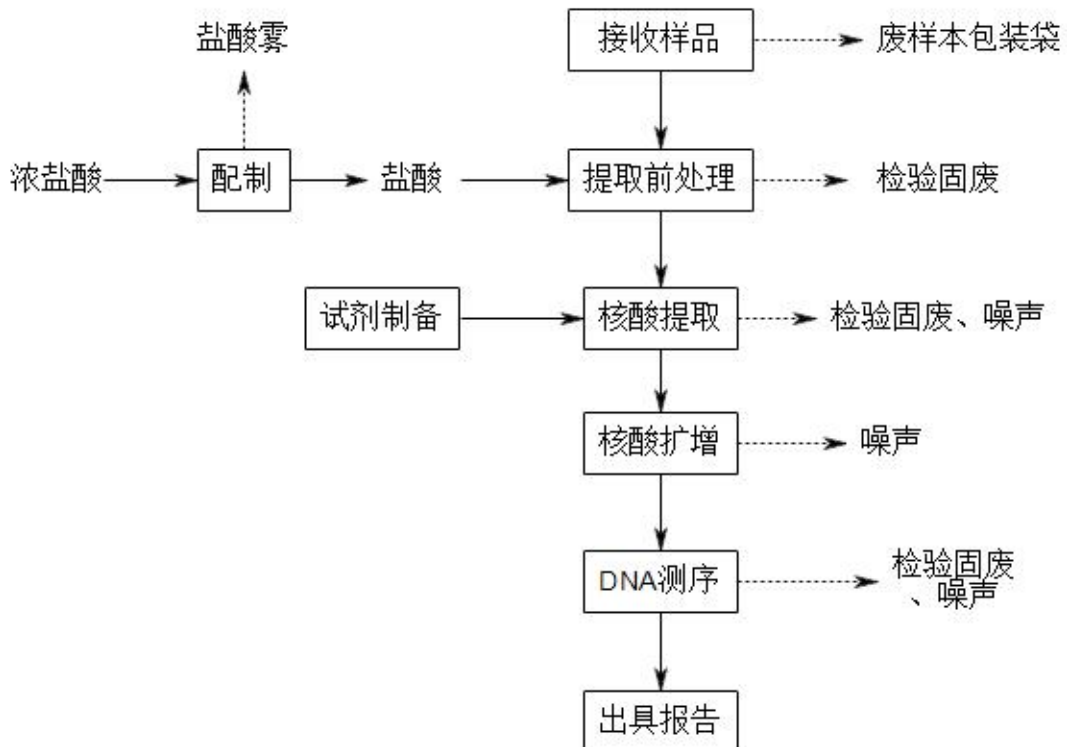


图 2-1 运营期分子检测工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

①接收样品：由各类医疗机构将样品送入本项目，工作人员接收样本后核对样本标签信息是否完整、样本状态是否正常等，进行登记并录入网络系统。本项目检测的样本均为成品样本，项目所在地不从事样本采集。其中核酸检测采样管中的保存液为灭活型保存液，能裂解灭活样本中的病毒，使病毒丧失感染活性，有效阻止操作人员二次感染，同时含有抑制剂，使病毒核酸不被降解，方便后续核酸检测，此过程会产生废样本包装袋。

②提取前处理：根据接收到的成品样本的不同特性，进行样本的提取前准备。如血液样本进行白细胞分离，分离过程采用分化液盐酸，盐酸由浓盐酸配制而成；冷冻样本进行组织匀浆；唾液无需预处理；确认样品是否合格。将样本的剩余部分进行核酸提取。该过程会产生检验固废，盐酸雾。

③试剂制备：在试剂准备区中将试剂盒中的 PCR 反应液、酶液、内标取出，置于室温融化后，振荡混匀、瞬时离心后备用。根据待测样本的数量，按比例取相应量的溶液反应液、酶液，充分混匀成 PCR 反应体系溶液，瞬时离心后备用。

④核酸提取：基于特异性结合核酸的离心吸附柱，吸附分离核酸。液体废液在提取核酸过程中所产生的少量废液，委托资质的单位集中处理。使用金属浴（干式恒温器）将提取的样本加热至 56℃，该工序会产生废液以及噪声。核酸提取位于标本制备一室，该过程在生物安全柜中进行，且实验室区域排气口配备有高效过滤器，能够有效地截留所有已知传染因子，并确保从实验室中排除的是完全不含微生物的空气。

⑤核酸扩增：将提取到的溶液放入基因扩增仪中进行基因组 DNA 的扩增，时间约为 15min，温度在 75~90℃之间。该工序会产生噪声。

⑥DNA 测序、出具报告：用移液器吸取少量扩增完成后的溶液，滴到采样板中间，测序仪对采样板上的溶液自动进行检测分析，生成检测报告。该过程会产生检验固废和噪声。

2) 实验室配套工序简述：

①实验室危废处置：核酸检测后的样本立即盖好盖子、试剂盒立即封膜，检测中所有使用的移液器吸头、离心管、96 孔板，使用过后在表面喷洒 75%乙醇溶液或含氯消毒水再分类收集。所有检测过程中产生的废物分类收集放置于灭菌前暂存区，利用高压灭菌器进行高压蒸汽灭菌后暂存于危废暂存间；检测人员穿戴的防护用品经高压灭菌器进行高压蒸汽灭菌后暂存于危废暂存间，不得带出检

测区。

②实验室清洁消毒：检测完成后，对产生的实验废物进行高压蒸汽灭菌，同时实验设备、安全柜、台面喷洒 75%酒精后用一次性纱布擦拭消毒，酒精挥发会产生有机废气，擦拭过程会产生废一次性纱布；地面喷洒含氯消毒水，用拖把擦拭；实验室玻璃器皿主要用于试剂配置，无需消毒，采用清水冲洗，会产生清洁废水；实验室台面、地面清洁会产生清洁废水；最后开启紫外灯照射 60 分钟。因此实验室清洁消毒过程会产生实验室清洁废水、废消毒纱布以及消毒过程会产生有机废气。

③纯水制备：本项目纯水机采用反渗透（RO）处理系统，自来水加压送至预处理系统粗过滤，通过加压泵加压送至反渗透系统，再经超滤系统过滤，生产出纯水，该过程会产生浓水。纯水主要用于实验室试剂配置以及高压灭菌。

（2）产排污环节

根据工程分析，本项目运营期主要产排污环节见下表：

表 2-5 运营期主要产排污环节汇总表

污染类别	产排污环节		主要污染物	拟采取的环保措施
废气	实验室消毒		非甲烷总烃	生物安全柜(自带高效过滤器)+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA001) 高空排放
	盐酸配置		盐酸雾	
废水	实验室废水	高压灭菌、实验室清洁、纯水制备	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群数	高压灭菌器排水、实验室清洁废水排入实验室废水处理系统进行“中和沉淀+曝气+UV 紫外灭菌+复合式消毒（臭氧+氧化剂氧化）+微电解+多级过滤”预处理后与纯水制备浓水一起通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理
	生活污水	检测人员淋浴、职工生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池预处理后通过市政污水管网排入城东污水处理厂
固废	原辅料消耗		未被污染的包装物	收集暂存于一般固体废物暂存间后外售
	接收样品		废样本包装袋	经高压灭菌后集中收集暂存于危险废物暂存间，交由具有危险废物经营许可证的单位处理
	试剂准备		废样本、废试剂盒、废移液管吸头、废离心管	
	核酸提取			
	核酸扩增			
	DNA 测序			
	实验室消毒		废纱布、消毒废液	
安全防护		废防护用品		

		废气处理	废弃滤芯、废活性炭	经含氯消毒水消毒处理后，暂存于危险废物暂存间，交由具有危险废物经营许可证的单位处理
		实验室废水处理	污泥	经含氯消毒水消毒处理后，暂存于危险废物暂存间，交由具备相应资质的医疗废物处置单位进行处置
		职工生活	生活垃圾	由环卫部门处置
	噪声	设备噪声	噪声	选用低噪设备、对高噪声设备安装减振垫、隔声罩，加强管理
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区官陡门路99号联东U谷智能装备产业园2栋，属新建项目，租赁芜湖知微病理诊断中心有限公司已建空置厂房，联东U谷智能装备产业园2栋为新建厂房，本项目为该厂房首次建设项目，无历史遗留问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

本次评价选取 2021 年作为评价基准年，根据《2021 年芜湖市生态环境状况公报》，2021 年，全市 PM_{2.5} 年均值为 33.8μg/m³，同比下降 3.4%；PM₁₀ 年均值为 57μg/m³，同比上升 14%；NO₂ 年均值为 32μg/m³，达标，同比下降 13.5%；SO₂ 年均值为 9μg/m³，与 2020 年持平；CO 第 95 百分位数年均值为 1.1mg/m³，同比下降 8.3%；O₃ 日最大 8 小时第 90 百分位浓度年均值为 152μg/m³。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物名称	取值时间	单位	环境质量年报浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均	μg/m ³	9	60	15	达标
NO ₂	年平均	μg/m ³	32	40	80	达标
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	57	70	81.4	达标
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	33.8	35	96.6	达标
CO	第 95 百分位数年均值	mg/m ³	1.1	4	27.5	达标
O ₃	最大 8 小时第 90 百分位年均值	μg/m ³	152	160	95	达标

因此，芜湖市区域环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准，芜湖市为环境空气为“达标区”。

2、地表水环境质量现状

本项目最终纳污水体为青弋江，青弋江水质为 III 类。根据《2021 年芜湖市生态环境状况公报》：全市列入国家水质考核断面共有 10 个，10 个国考断面水质优良比例达 100%。

6 个市级集中式饮用水水源地取水口位于长江、青弋江和漳河，按每月对水源地开展的 61 项指标检测结果评价，水源地总体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，满足生活饮用水源地水质要求，水质达标率为 100%。

3 个县级集中式饮用水水源地取水口位于长江、青弋江和西河，按每季度对水源地开展的水质 61 项指标检测结果评价，水源地总体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，水质达标率为 100%。

	<p>因此，青弋江水质能达到执行的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准，区域地表水水质状况良好。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目用地范围内不含生态环境保护目标，不涉及生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射环境</p> <p>本次环评不涉及含电磁辐射现状监测与评价。</p>																																							
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>厂界外 500m 范围内保护目标具体详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 建设项目环境保护目标表</p> <table border="1" data-bbox="276 929 1388 1086"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空气环境</td> <td>官陡门</td> <td>277</td> <td>342</td> <td>100 人</td> <td>二级功能区</td> <td>NW</td> <td>430</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目以厂区中心点为原点</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境</p> <p>保护地表水保护目标具体详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目地表水保护目标</p> <table border="1" data-bbox="276 1413 1388 1615"> <thead> <tr> <th>要素</th> <th>敏感目标名称</th> <th>方位</th> <th>距离厂界（m）</th> <th>规模</th> <th>环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">地表水环境</td> <td>长江</td> <td>W</td> <td>9204</td> <td>大型河流</td> <td rowspan="2">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准</td> </tr> <tr> <td>青弋江</td> <td>S</td> <td>7424</td> <td>中型河流</td> </tr> <tr> <td>扁担河</td> <td>W</td> <td>461</td> <td>小型河流</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、地下水环境</p> <p>项目厂界外500m范围内没有地下水式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境</p> <p>项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>	环境要素	名称	坐标/m		规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	空气环境	官陡门	277	342	100 人	二级功能区	NW	430	要素	敏感目标名称	方位	距离厂界（m）	规模	环境功能	地表水环境	长江	W	9204	大型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	青弋江	S	7424	中型河流	扁担河	W	461	小型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
环境要素	名称			坐标/m						规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																											
		X	Y																																					
空气环境	官陡门	277	342	100 人	二级功能区	NW	430																																	
要素	敏感目标名称	方位	距离厂界（m）	规模	环境功能																																			
地表水环境	长江	W	9204	大型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准																																			
	青弋江	S	7424	中型河流																																				
	扁担河	W	461	小型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准																																			

1、大气污染物

项目盐酸雾（氯化氢）、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。具体标准见下表。

表 3-4 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
非甲烷总烃	120	15	10	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
氯化氢	100	15	0.26	

2、水污染物

项目采用雨、污分流的排水体制。雨水经雨水管道排入雨水管网。项目接收的样本、核酸试剂盒、移液器吸头、离心管、96 孔板、防护用品等使用后经高压蒸汽灭菌处理，交由具备相应资质的医疗废物处置单位进行处置，均不在厂内进行清洗，且项目检测人员不在检测过程中进行手部清洁，项目产生的实验室废水仅为实验室清洁废水、灭菌锅排水和纯水制备产生的浓水，因此，项目排放的实验室废水不属于传染类废水。项目高压灭菌器排水、实验室清洁废水排入实验室废水处理系统进行“中和沉淀+曝气+UV 紫外灭菌+复合式消毒（臭氧+氧化剂氧化）+微电解+多级过滤”预处理后与纯水制备浓水一起通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理；生活污水经化粪池处理后接管至城东污水处理厂处理。实验室废水接管执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值，生活污水接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值，城东污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体标准值见下表。

表 3-5 医疗机构水污染排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	控制项目	排放标准
1	粪大肠菌群数	5000MPN/L
2	pH	6~9
3	COD	250
4	BOD ₅	100
5	SS	60
6	NH ₃ -N	-

表 3-6 废水排放标准

污染物名称	标准限值	执行标准
pH (无量纲)	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三 级标准限值
COD (mg/L)	500	
BOD ₅ (mg/L)	300	
SS (mg/L)	400	
氨氮 (mg/L)	/	

表3-7 污水处理厂排放标准

污染物名称	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准
pH (无量纲)	6~9
COD (mg/L)	≤50
BOD ₅ (mg/L)	≤10
NH ₃ -N (mg/L)	≤5 (8) *
SS (mg/L)	≤10
粪大肠菌群数 (个/L)	10 ³

注：括号外数值为水温为> 12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声

根据《芜湖市声环境功能区划分方案》及厂区红线图，本项目北侧厂界在官陡门路 15m 范围外，因此本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类排放标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物控制标准

生活垃圾的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)等有关规定；一般固废处理处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单中有关规定，其中废样本、废样本包装袋、废试剂盒、废移液器吸头、废离心管、废 96 孔板、废消毒纱布、废防护用品等医疗废物收集、运输执行《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)、《医疗废物管理条例》(第 380 号令)及其修订、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(第 36 号令)等相关要求。

总量控制指标

根据《国务院关于印发<“十四五”节能减排综合工作方案>的通知》（国发〔2021〕33号），目前国家对化学需氧量 COD、氨氮 NH₃-N、氮氧化物 NO_x、VOCs（以非甲烷总烃计）等四种主要污染物纳入排放总量控制计划管理。

大气污染物 VOCs（以非甲烷总烃计）0.008t/a，需向主管部门申请总量。

水污染物：接管排放量 COD0.5227t/a，NH₃-N0.0624t/a，该部分 COD、NH₃-N 排放量已纳入城东污水处理厂总量控制范围内，因此本项目不另申请总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目位于中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区官陡门路 99 号联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 1 层、2 层，租赁芜湖知微病理诊断中心有限公司已建空置厂房，施工期主要为设备安装调试，对周围环境影响较小，故不再对施工期进行分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>（1）废气污染源分析</p> <p>项目运营期产生的废气主要为检验过程中的盐酸雾以及消毒产生的有机废气。</p> <p>1) 盐酸雾（氯化氢）</p> <p>本项目 PCR 检验中心内的 2 个标本制备室设有生物安全柜进行样品处理操作时，样品中少量病原微生物以气体溶胶状态散逸在生物安全柜区域内，此外还含有少量酸雾。标本制备室内设有生物安全柜（自带高效过滤器），进行样品处理操作时，会使用到盐酸，使用的盐酸为浓盐酸配置而成，在配置过程中会产生少量盐酸雾（氯化氢）。生物安全柜自带高效过滤器可有效去除以气体溶胶状态散逸在生物安全柜区域内的少量病原微生物。项目在平均 1 个月通风柜里配置 20 次盐酸溶液，每次配置的酸溶液不超过 10ml，盐酸在对应的浓度下产生的酸雾量很小，根据经验数据，浓盐酸浓度为 12mol/L（1.179g/ml），项目全年使用 500ml 浓盐酸 50 瓶(共计约 29.5kg)，酸雾量为参加配置的酸的总量 5%计，则酸雾产生量为 1.5kg/a（0.0015t/a）。</p> <p>2) 有机废气</p> <p>项目 PCR 检测中心台面和实验设备采用 75%乙醇溶液消毒，75%乙醇溶液用量 39.5kg/a，消毒过程的乙醇按全部挥发进行计算，废气以非甲烷总烃计，消毒过程均在生物安全柜内进行，则项目实验室消毒挥发的非甲烷总烃产生量约为 0.040t/a。</p> <p>处理措施：本项目在标本制备室设有生物安全柜，共计 2 个，生物安全柜收集效率按 100%计。盐酸雾、消毒有机废气经生物安全柜（自带高效过滤器）收集后，一起进入活性炭吸附装置处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。活性炭吸附装置风量为 7000m³/h，年工作时间为 2400h，活性炭吸附装置对</p>

有机废气的吸附效率不小于 80%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.008t/a，氯化氢有组织排放量为 0.0015t/a。

项目有组织废气的产生及排放情况见下表。

表 4-1 项目有组织废气产排情况表

位置	排气筒	污染源	污染物	排气量 Nm ³ /h	工作时间 h	产生情况			治理设施			排放情况			排放标准		是否达标
						产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	收集效率 %	治理工艺	去除效率 %	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
实验室	DA001	盐酸配置	氯化氢	7000	2400	0.0015	0.0006	0.03	100	/	/	0.0015	0.0006	0.03	0.26	100	达标
		实验室消毒	非甲烷总烃			0.040	0.0167	2.39		活性炭吸附装置	80	0.008	0.0033	0.47	10	120	达标

排放口基本情况见下表：

表 4-2 项目排放口基本情况一览表

编号	排放口类型	名称	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	排放工况/h/a	烟气流速/m/s	污染物种类	排放标准		
			经度	纬度							最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排放标准
DA001	一般排放口	实验室废气排口	E118°26'41.280"	N31°23'30.840"	15	0.4	25	2400	16.89	氯化氢	100	0.26	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
										非甲烷总烃	120	10	

(2) 非正常排放污染源源强分析

本项目涉及的大气污染物非正常排放工况主要为废气处理装置出现故障，导致出现非正常排放。

本项目选取实验室消毒有机废气废气处理装置出现故障，有组织排放的有机废气作为污染因子。假设废气处理装置出现故障时废气直接排放，非正常排放事故持续时间按 60 分钟计。

表 4-3 非正常工况下污染物排放源强

位置	污染源	非正常排放原因	污染物	频次及持续时间	非正常排放状况			排放标准		达标分析
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
实验室	实验室消毒	活性炭失效等	非甲烷总烃	1 次/a, 1h/次	2.39	0.0167	0.040	120	10	达标

建设单位应加强环保设备的运行管理，严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

- ①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即对设备或管道进行维修。
- ②定期检修废气治理设施，确保净化效率符合要求。
- ③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

(3) 污染控制措施可行性分析

1) 废气治理措施

项目主要废气主要为有机废气和盐酸雾。项目废气治理流程图具体详见下图。

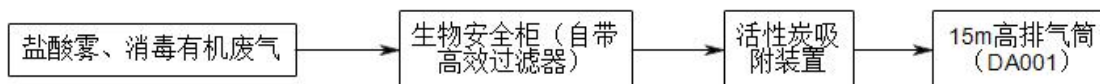


图 4-1 项目废气治理流程图

①实验室废气

本项目盐酸雾、消毒有机废气经生物安全柜（自带高效过滤器）收集后，一起进入活性炭吸附装置处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

2) 有机废气治理措施可行性分析

活性炭吸附原理如下：活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质(如木材、泥煤、果核、椰壳等原料)在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品(如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等)进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim 40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。活性炭吸附法具有以下优点：A、适合低温、低浓度、大风量或间歇作业产生的有机废气的治理，工艺成熟；B、活性炭吸附剂廉价易得，且吸附量较大；C 吸附质浓度越高，吸附量也越高；D、吸附剂内表面积越大，吸附量越高，细孔活性炭适用于吸附低浓度挥发性蒸汽；E、活性炭吸附法采用的设备一般为固定活性炭吸附床，相对催化燃烧设备而言，费用较低。更换下来的废活性炭消毒后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位回收处置。

本项目挥发性有机物产生浓度较小，项目活性炭吸附净化效率按 80% 计算。根据表 4-1，项目有机废气经活性炭吸附后，非甲烷总烃排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值要求，可以做到达标排放。因此有机废气污染防治措施技术可行。

建设项目运营过程中，必须切实使用废气处理装置，以确保不发生大气污染物扰民的情况，及时更换过活性炭等，保障废气处理效率，确保废气能够达标排放。

本项目运营后活性炭吸附装置拟采用颗粒活性炭填充，活性炭碘吸附值不小于 $800\text{mg}/\text{g}$ ；比表面积不小于 $850\text{m}^2/\text{g}$ ；活性炭使用量不小于 $200\text{kg}/\text{a}$ ，即活性炭使用量不低于 VOCs 产生量的 5 倍；活性炭 3 个月更换 1 次，能够保证废气处理效率达标。

3) 废气处理装置环境管理

建设项目运营过程中，活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件的实现与生产装置的连锁控制。活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比

表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等。

（4）运营期废气排放监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，本次评价制定项目运营期废气监测计划如下表所示。

表4-4 运营期废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准	备注
排气筒 DA001 进出口	非甲烷总烃、氯化氢	每年1次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值要求	委托有监测能力的单位实施监测

（5）大气环境影响分析

根据《2021年芜湖市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量达标区域。本项目位于工业园区内，430m处有一居民点——官陡门。本项目盐酸雾、消毒有机废气经生物安全柜（自带高效过滤器）收集后，一起进入活性炭吸附装置处理后由一根15m高排气筒（DA001）高空排放。废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中要求。

综上所述，项目对各废气均采取各项针对性废气处理措施，废气均可达标排放，对区域大气环境的影响较小，因此，本项目废气处理措施合理可行。

2、水环境影响分析

（1）废水污染源分析

项目运营期用水主要为实验室用水（高压灭菌器用水、实验室清洁用水、实验室试剂配置用水、纯水制备用水）和生活用水。产生的废水主要为职工生活污水、实验室废水（高压灭菌器排水、实验室清洁废水、纯水制备浓水）。

1）实验室用水

①高压灭菌器用水

项目设高压灭菌器对核酸检测过程产生的废样本、废样本包装袋、废试剂盒、废移液管吸头、废离心管、废消毒纱布、废防护用品等医疗废物进行高压蒸汽灭菌。高压灭菌器利用冷热空气置换原理，在微电脑控制下进行内部蒸汽循环功能达到灭菌的目的，工作结束后蒸汽冷却，冷却水通过高压灭菌器内置排水管排放

至自建实验室废水处理设施预处理。根据建设单位提供的数据可知，高压灭菌器用水采用纯水，每台高压灭菌器用水量为 0.015t/d。项目 2 台高压灭菌器用水量为 0.03t/d (9.0t/a)，则高压灭菌器废水排放水量为 0.03t/d (9.0t/a)。类比同类废水，高压灭菌器排水水质情况大体为 COD: 60mg/L、SS: 30mg/L。

②实验室清洁用水

根据建设单位提供，检测人员进入实验室后立即穿戴全套防护用品，在进行核酸检测实验前再佩戴一层手套，检测过程防护手套受到脏污后更换，在检测过程中不进行清洁洗手，不产生洗手废水，更换的防护手套当作医疗废物处置。本项目使用清洁用水主要为自来水，清洁废水主要来源于实验室玻璃器皿清洁、地面、台面清洁等用水。

项目实验室清洁用水量为 0.2t/d (60t/a)，污水排放系数以 0.8 计，则实验室清洁废水排放量为 0.16t/d (48t/a)。类比同类实验室，实验室清洁废水水质情况大体为 pH: 6.5~8.0, COD: 350mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 30mg/L、粪大肠菌群: 10000 个/L。

③实验室试剂配置用水

实验室试剂采用纯水配置，根据建设单位提供的数据可知，该过程需水量为 0.1t/d (30t/a)。

④纯水制备用水

项目高压灭菌器及实验室试剂配置用水均为纯水，根据建设单位提供的数据可知，纯水需水量为 0.13t/d (39t/a)，项目纯水机制备效率为 60%，则纯水机用水约为 0.22t/d (66t/a)，产生的浓水为 0.09t/d (27t/a)。类比同类废水，纯水制备浓水水质情况大体为 COD: 40mg/L、SS: 30mg/L。

项目高压灭菌废水、实验室清洁废水排入实验室废水处理系统进行“中和沉淀+曝气+UV 紫外灭菌+复合式消毒（臭氧+氧化剂氧化）+微电解+多级过滤”预处理后与纯水制备浓水一起通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理。

2) 生活用水

本项目不设食宿，劳动定员 50 人，其中检测人员约 40 人，根据建设单位提供，检测人员在实验结束后进行淋浴，参考《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)，检测人员用水量取 200L/(人·班)，其余员工用水量取 50L/(人·班)，则项目生活用水量约为 8.5t/d (2550t/a)，按排污系数 0.8 计，项目生

生活污水排放量约 6.8t/d (2040t/a)。生活污水水质情况大体为 COD: 320mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 220mg/L、NH₃-N: 30mg/L。生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理。

综上，项目总用水量为 8.92t/d (2676t/a)，排水量为 7.08t/d (2124t/a)。

本项目用水和排水估算一览表如下：

表 4-5 项目总用水量表

名称	用水标准	新鲜水量 (m ³ /d)	纯水量 (t)	产物系数	损耗量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /d)
生活用水	检测人员: 200L/人·班; 其他人员: 50L/人·班	8.5	0	0.8	1.7	6.8
实验室用水	高压灭菌用水	/	0	1.0	0	0.03
	实验室清洁用水	/	0.20	0	0.8	0.04
	试剂配置用水	/	0	/	0.1	0
	纯水制备用水	/	0.22	0	/	0.09
总用水量		8.92	0.13	/	1.84	7.08

项目采取雨污分流的排水制度，厂区雨水经汇集后排入园区雨水管网。生活污水经化粪池预处理，通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理。项目高压灭菌器排水、实验室清洁废水排入实验室废水处理系统进行“中和沉淀+曝气+UV 紫外灭菌+复合式消毒（臭氧+氧化剂氧化）+微电解+多级过滤”预处理后与纯水制备浓水一起通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理。

项目水平衡图详见图 4-1 项目水平衡图如下：

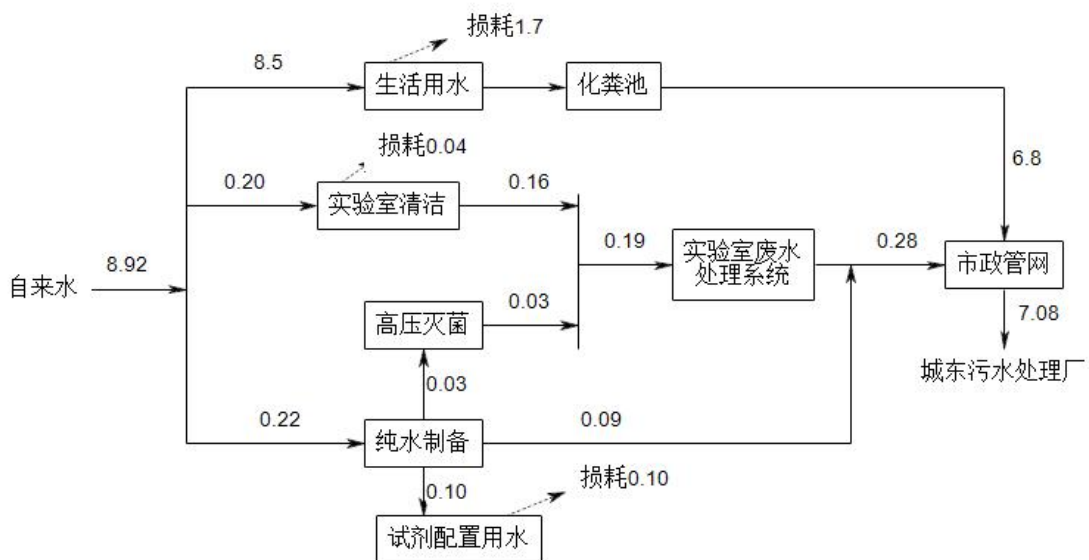


图 4-2 项目水量平衡图 (t/d)

项目废水污源及污染因子分析见下表。

表 4-6 项目废水污染物浓度产生及排放情况一览表单位: mg/L

废水名称	废水量 m ³ /a	污染物产生情况			处理措施	污染物排放情况		排放标准 mg/L
		污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	2040	COD	320	0.6528	化粪池	250	0.5100	500
		BOD ₅	200	0.4080		160	0.3264	300
		氨氮	30	0.0612		30	0.0612	/
		SS	220	0.4488		160	0.3264	400
实验室 清洁废水	48	COD	350	0.0168	实验室 废水处理系统	200	0.0096	250
		BOD ₅	150	0.0072		80	0.0038	100
		氨氮	30	0.0014		25	0.0012	/
		SS	200	0.0096		50	0.0024	60
		粪大肠 菌群	10000 个/L	/		3000 个 /L	/	5000 个/L
高压灭 菌器排 水	9	COD	60	0.0010	/	200	0.0020	250
		SS	30	0.0003		50	0.0003	60
纯水制 备浓水	27	COD	40	0.0011	/	40	0.0011	250
		SS	30	0.0008		30	0.0008	60

表 4-7 废水治理设施基本情况

污染治理设施名称	设计处理水量	污染治理设施工艺	去除效率(%)		是否为可行技术
实验室废水处理设施	0.5m ³ /d	中和沉淀+曝气+UV 紫外灭菌+复合式消毒(臭氧+氧化剂氧化)+微电解+多级过滤	COD	43%	是
			BOD ₅	47%	是
			氨氮	20%	是
			SS	75%	是
			粪大肠菌群	70%	是

(2) 排放口基本情况

项目实施雨污分流。雨水排入雨水管网；废水量为 7.08t/d (2124t/a) (其中实验室废水 0.28t/d (84t/a)，生活污水 6.8t/d (2040t/a))，项目高压灭菌器排水、实验室清洁废水排入实验室废水处理系统进行“中和沉淀+曝气+UV 紫外灭菌+复合式消毒(臭氧+氧化剂氧化)+微电解+多级过滤”预处理后与纯水制备浓水一起通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理。实验室废水处理系统日处理量为 0.5m³，本项目进实验室废水处理系统的废水量为 0.28m³/d，能够容纳实验室的废水量，实验室废水接管执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后，通过市政污水管道，排入城东污水处理厂。城东污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染

物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类排放标准后排入青弋江。

表 4-8 废水间接排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息			
		经度	纬度				污水处理厂名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值
DW001	一般排放口	118°26'39.208"	31°23'31.706"	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	污水处理设施排水期间	城东污水处理厂	COD	/	50
								BOD ₅	/	10
								SS	/	10
								氨氮	/	5
DW002	一般排放口	118°26'40.831"	31°23'31.397"	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	污水处理设施排水期间	城东污水处理厂	COD	/	50
								BOD ₅	/	10
								SS	/	10
								氨氮	/	5
								粪大肠菌群数	/	10 ³ 个/L

表 4-9 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
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		/
2	DW002	pH	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值	6-9 (无量纲)
		COD		250
		BOD ₅		100
		SS		60
		氨氮		/
粪大肠菌群数	5000 个/L			

(3) 废水污染防治措施可行性分析

项目高压灭菌器排水、实验室清洁废水排入实验室废水处理系统进行“中和沉淀+曝气+UV 紫外灭菌+复合式消毒（臭氧+氧化剂氧化）+微电解+多级过滤”预处理后与纯水制备浓水一起通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理。

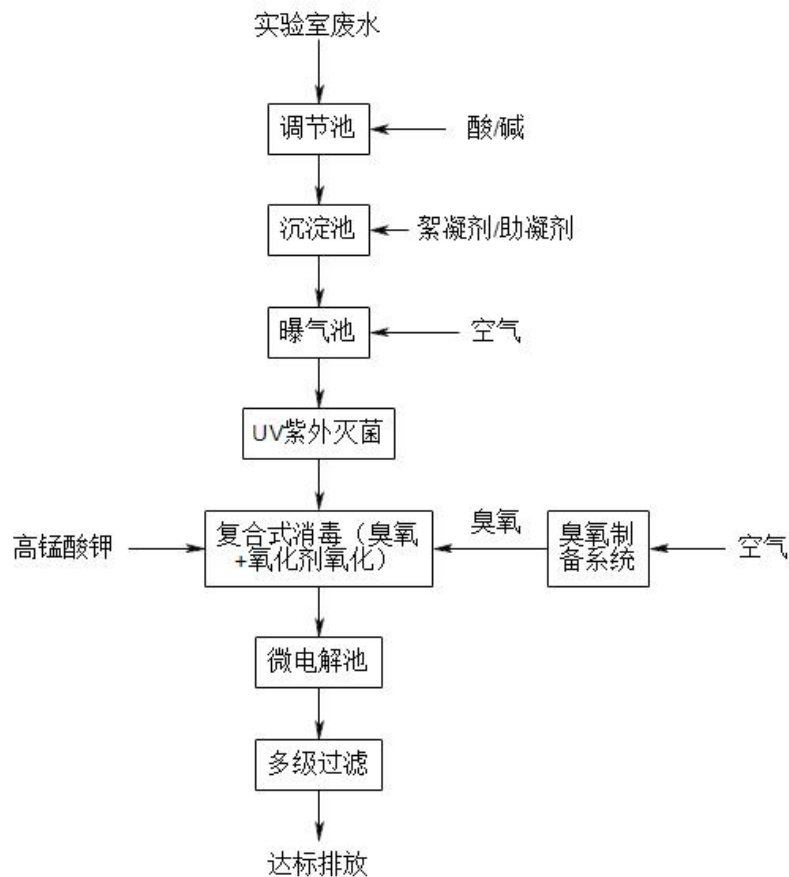


图 4-3 废水处理设施处理工艺流程图

工艺流程说明：

项目实验室废水经收集后进入调节池均匀水质、稳定水量，泵入 pH 调节池中调节 pH，再泵入沉淀池，将絮凝剂、助凝剂加入其中，利用重力的作用去除污水中可以沉淀的固体悬浮物，将上清液泵入曝气池，曝气后泵入消毒池，先利用紫外线灯对污水进行杀菌，再采用臭氧、强氧化剂进行消毒，消毒后泵入微电解池，利用铁-碳颗粒之间存在着电位差形成细微原电池，在含有酸性电解质的水溶液中发生电化学反应，使铁变成氢氧化亚铁，可有效去除污水中的 COD，最后废水过滤进入地下管道。

对照《排污许可证申请和核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）附录 A 表 A.1 医疗机构排污单位污水治理可行技术参考表，医疗废水排污城镇污水处理厂的可行技术为“一级处理/一级强化处理+消毒工艺”，其中一级处理工艺包括：筛滤法，沉淀法，气浮法，预曝气法；消毒工艺包括：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。因此，可判断本项目废水处理工

艺“中和沉淀+曝气+UV 紫外灭菌+复合式消毒（臭氧+氧化剂氧化）+微电解+多级过滤”为可行工艺。

（4）废水接管可行性分析

1) 接管范围

城东污水处理厂其收水范围为芜湖市区扁担河东侧，芜屯公路北部的整个区域。本项目位于城东污水处理厂规划收水范围内。因此本项目产生的污水可纳管。

2) 水量

城东污水处理厂远期规模为35万m³/d，近期工程第一阶段规模为6万m³/d，目前剩余污水处理量为3万m³/d，本次新建项目实施后新增废水量2124m³/a，折算至每日仅为7.08m³，仅占污水处理厂剩余处理量的0.02%，新增废水量极小，对污水处理厂现有处理负荷基本无影响。因此，从水量分析，城东污水处理厂接纳本项目废水是可行的。

3) 水质

本项目产生的废水水质较为简单。城东污水处理厂采用污水处理采用生物脱氮除磷工艺，污泥处理工艺采用机械离心浓缩脱水机。工艺流程技术先进成熟，设计科学合理，具有运转可靠。污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，最终排入青弋江。因此从水质方面来看，本项目废水接管可行。

综上所述，项目地包含在城东污水处理厂的收水范围以内；项目外排废水量产生较小，且水质较简单，不会对城东污水处理厂产生冲击负荷；城东污水处理厂的处理工艺可满足对项目废水的达标处理要求，废水经过处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入青弋江。

在采取上述的处理、处置措施后，本项目废水排放对外环境的影响很小。

（5）运营期废水排放监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请和核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）中自行监测的相关要求，其中生活污水排放口间接排放可不进行自行监测。项目实验室废水监测计划情况如下：

表 4-10 废水监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
实验室废水 排放口	流量	自动监测
	pH 值	1 次/12 小时
	COD、SS	1 次/周
	BOD ₅	1 次/季度
	粪大肠菌群数	1 次/月

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要来源于各种生产设备的运转产生的噪声，详见下表。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)	运行时段 h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z	东	南	西	北				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
联东 U 谷智能装备产业园 2 栋厂房	高速冷冻离心机	900W	75	安装减振基础、距离衰减、建筑物隔声	11	8	9	11	8	53.5	8	61	2400	26	35	1
	手掌式离心机	50HZ 30VA	75		10.5	8.5	10.5	7.5	54	8.5	10.5		2400			
	手掌式离心机	50HZ 30VA	75		10.5	8.5	10.5	7.5	54	8.5	10.5		2400			

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段/h
		X	Y	Z	声压级 dB(A)	距声源距离/m		
风机	非标设计	31.7	0	9	90	1	安装减振基础	2400
风机	非标设计	0	8	9	90	1		2400

备注：以本项目厂房中心位置为坐标原点。

(2) 噪声影响及达标分析

根据声环境评价导则（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

1) 对于室外噪点声源，已知 A 声功率级或者某点的 A 声级时，可以按下列公式计算距离该点声源 r 米处的 A 声级：

$$L_A(r) = L_{AW} - A \quad \text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

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

$$A_{div} = 20 \lg r / r_0$$

式中：

$L_A(r)$ — 距离声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ — 距离声源 r_0 米处的 A 声级；

L_{AW} — 声源的 A 声功率级；

A — 各因素衰减；

A_{div} — 几何发散衰减；

A_{atm} — 空气吸收引起的衰减；

A_{gr} — 地面效应衰减；

A_{bar} — 屏障引起的衰减；

A_{misc} — 其他多方面引起的衰减；

r — 预测点与声源的距离；

r_0 — 距离声源 r_0 米处的距离。

2) 对于室内的点声源，先按下式计算其等效室外声源声功率级，然后按室外点声源预测方法计算预测点的 A 声级。

$$L_w = L_{P2} + 10 \lg s$$

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

$$L_{P1} = L_e + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_w —等效室外声源的声功率级；

L_c —室内声源的声功率级；

S —透声面积；

L_{p1} —室内靠近围护结构处的声压级；

L_{p2} —室外靠近围护结构处的声压级；

TL —隔墙（或窗户）隔离声量；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离；

R —房间常数；

Q —指向性因数。

3) 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：

L_{eq} —预测点的总等效声级，dB (A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级，dB (A)。

4) 噪声贡献值计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (11)$$

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(3) 噪声预测结果

拟建项目运行时昼间的预测噪声排放值结果见下表所示。

表 4-13 叠加后各测点噪声最终预测结果表

序号	预测点名称	时段	噪声贡献值 dB(A)	噪声标准 dB(A)	超标和达标情况
1	东厂界	昼间	43	65	达标
2	南厂界	昼间	45		达标
3	西厂界	昼间	33		达标
4	北厂界	昼间	55		达标

由上表可知，由于本项目大部分噪声源均布置在室内，且主要噪声设备位于厂房内。本项目运行后厂界噪声预测排放值分别为 33~55dB(A)，故本项目实施后昼间噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

根据预测结果，拟建项目正常运营时，其厂界环境噪声能做到达标排放，因此拟建项目实施后对周围声环境的影响很小。

(4) 噪声污染防治措施

本项目的噪声源来源于生产设备运行时产生的噪声，这些噪声源经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗、墙壁的吸收、屏蔽及阻挡作用，将会大幅度地衰减。建设单位拟采取以下降噪措施：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振、隔声

建设单位根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振等方式进行了降噪处理。通过安装减震垫或者隔声门窗来达到降低噪声的目的。在风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器。

③加强建筑物隔声措施

项目设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施。

④合理布局

采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离厂界。
 经过以上措施处理，降噪量达 20dB(A)，可满足保护操作工人的身心健康需要，加上围墙隔音及距离衰减，能够做到厂界达标。

(5) 运营期声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中自行监测的相关要求，项目运营期噪声监测计划如下所示。

表 4-14 运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目区厂界	dB(A)	每季监测一次， 昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准

4、固废环境影响分析

(1) 固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要是医疗废液、医疗废物、水处理污泥、废高效过滤器、废滤膜、废原辅材料内包装、普通废耗材及包装和生活垃圾。类比马鞍山普梅森医学检测中心项目等同类项目，核算本项目固体废物产生情况如下：

1) 医疗废液：项目医疗废液主要为检测中产生的废液体培养基、实验废液（含废标本、染色废液等）、废电泳液，主要成份为液体培养基、细胞物质、生理盐水、血液等，高压灭菌后作为危废委托有资质单位处置，产生量约为 0.9t/a。

2) 医疗废物：项目检测中沾染生物质的废耗材包括废离心管、过滤器、废加样枪头、废试剂盒、废棉棒、废移液器吸头、废 96 孔板、废 EP 管、破碎玻璃器皿、废鉴定条及个人防护用品等，高压灭菌后作为危废委托有资质单位处置，根据同类项目经验，废耗材产生量约为 0.8t/a。

3) 水处理污泥：项目实验室废水处理系统对实验室室清洁废水、高压灭菌器废水和纯水制备产生的浓水等实验室废水进行预处理，废水处理过程会有污泥产生。建设项目产生污泥定额按照 0.3kg(污泥)/kg(削减 COD)，含水率 60%计算，本项目污水处理设施削减 COD 0.0072t/a，则污泥产生量 0.0054t/a，需作为危险废物灭菌后委托有资质单位处理。

4) 废高效过滤器：项目细胞培养、扩增、微生物检测等操作在生物安全柜中进行，生物安全柜安装高效过滤器，过滤微生物核酸气溶胶等物质，主要材质为玻璃纤维，定期进行更换，产生废过滤器 0.1t/a，高压灭菌后委托有资质单位处理。

5) 废滤膜：实验室纯水机使用的反渗透膜需定期更换（设备进水为自来水），产生量约 0.002t/a，废膜由设备厂商回收。

6) 普通废耗材及包装：不沾染生物质的废试剂瓶、手套、抹布及试剂盒外包装等，预估产生量约为 0.4t/a，收集后委外处理。

7) 废活性炭：项目实验室产生的有机废气采用活性炭吸附装置处理，为保证废气处理效率达标，活性炭需按时更换。由建设单位提供的数据可知，本项目活性炭吸附装置采用颗粒活性炭填充，活性炭碘吸附值不小于 800mg/g，比表面积不小于 850m²/g，一次填充量不小于 100kg，活性炭更换频次约为每 3 个月 1 次，则产生的废活性炭量为 0.432t/a，属于危险废物，经含氯消毒水消毒处理后，暂存于危险废物暂存间，交由具有危险废物经营许可证的单位处理。实际工作中，填充量、更换周期根据企业实际情况具体确定。

8) 生活垃圾：员工生活垃圾以每人每天 1kg 计算，总人数共为 50 人，则产生量为 15t/a，由环卫每日清运。

本项目固体废物产生情况及处理措施见下表。

表 4-15 项目固废产生情况一览表

污染物名称	产生环节	属性	废物代码	废物代码	产生量 t/a	成分	物理性状	危险特性	贮存方式	处置方式
医疗废液	检测操作过程	危险废物	HW01	841-001-01	0.9	液体培养基、细胞物质、生理盐水、血液等	液	In	桶装	灭菌后暂存于危废暂存间，定期交由具备相应资质的医疗废物处置单位进行处置
医疗废物	检测操作过程		HW01	841-001-01	0.8	沾染生物质的废耗材包括废离心管、及个人防护用品等	固	In	桶装	
水处理污泥	废水处理		HW01	841-001-01	0.0054	活性污泥	固	In	桶装	消毒后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
废高效过滤器	废气处理		HW01	841-001-01	0.1	玻璃纤维	固	In	桶装	
废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	0.432	有机废气、活性炭	固	T	桶装	

废滤膜	纯水制备	一般固废	/	/	0.002	滤膜	固	/	桶装	由设备厂家回收
普通耗材及包装	检测实验		/	/	0.4	不沾染生物物质的废试剂瓶、手套、抹布和试剂盒外包装等	固	/	桶装	交由环卫部门处置
生活垃圾	办公		/	/	15	生活垃圾	固	/	桶装	

(2) 危险废物环境影响分析和保护措施

本项目各危险废物须分类分区暂存，按照废物特性采用专门的容器收集后暂存于项目危废暂存间，定期交资质单位处理。

1) 危废库（包含危废暂存间）建设规范

本项目拟新建1间面积为6m²的危废暂存间用于暂存危险废物，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（公告2013年第36号）中相关要求建设，具体措施如下：

①危废库应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，地面与裙角所围建的容积不低于总储量的1/5；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施；

②贮存设施基础必须做防渗处理，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③盛装危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，采用不易破损、变形、老化且能有效地防止渗漏、扩散的装置，危险废物包装执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《危险货物运输包装标志》（GB190-2009）；

④危险废物要注重防风、防雨、防晒，危废库建设时应采用混凝土、砖或经防腐处理的钢材等作为建材材料建成的相对封闭式场所，并设通风口；外部配套建设雨水导排系统，防止雨水进入危废暂存库内。

⑤危废间门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，危废间内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏袋等盛装，包装桶、袋上有标签，危废仓库管理责任制要上墙。

⑥危废仓库需上锁防盗，制定严格的暂存保管措施，专人负责。

⑦危险废物定期交由有资质的处置单位接收处理，转运过程严格按照有关规

定，实行联单制度。

2) 危险废物（包含医疗废物）收集、转运和贮存的操作规程

危险废物收集、转运和贮存的操作规程根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物转移联单管理办法》执行，医疗废物控制与处置还须符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《医疗废物管理条例》（第380号令）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）等相关要求，危险废物收集、转运和贮存过程需要满足以下要求：

①危险废物的收集包装

A、按照医疗废物类别及时分类收集，确保人员安全，控制感染风险。

B、盛装医疗废物的包装袋和利器盒的外表面被感染性废物污染时，应当增加一层包装袋。收集锐利物包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。包装袋的颜色为黄色，并有盛装医疗废物类型的文字说明，如盛装感染性废物，应在包装袋上加注“感染性废物”字样；包装袋上应印制医疗废物警示标识。

C、医疗废物周转箱整体为硬制材料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用；多次重复使用的周转箱(桶)应能被快速消毒或清洗，并参照周转箱性能要求制造；周转箱(桶)整体为黄色，外表面应印(喷)制医疗废物警示标识和文字说明。

D、除医疗废物外的危险废物应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器衬里要与危险废物相容(不互相反应)。

E、危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单有关规定：

A、按《环境保护图形标识——固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2）设置警示必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

B、要求必要的防风、防雨、防晒措施。

C、要有隔离设施或其它防护栅栏。

D、应配备通讯设备、照明设施、应急工具及防护设施。危险废物临时储存场所位于单独建立的贮存室。

E、危废暂存间应当有严密的封闭措施，设有工作人员进行管理，防止非工作人员接触医疗废物。医疗废物暂存于危废暂存间，尽快交由医疗废物处置单位进行处置。用含氯消毒液对医疗废物暂存处地面进行消毒，每天两次。

③危险废物转移要求

企业应按照《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定管理计划和管理台账、申报危险废物有关资料，并通过安徽省固体废物管理信息系统向当地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等资料。

3) 环境管理台账和规程

企业应根据《排污单位环境管理台帐及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)》(HJ944-2018)中相关要求建立环境管理台账制度，设置专职人员开展台账记录、整理、维护等管理工作。并按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定管理计划和管理台账、申报危险废物有关资料，并通过国家危险废物信息管理系统向当地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等资料。台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，危险废物台账保存期限至少为5年。

同时，本项目应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及标准修改单（公告2013年第36号）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2018 3月第二次修订）中相关要求建设危险废物贮存设施，加强对医疗废物收集、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度。本项目危废暂存间（即医疗废物暂存场所）管理制度为：

①医疗废物暂存场所应远离检测实验区、人员活动区以及生活垃圾存放场所，应防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗、防无关人员进入，以及有预防儿童接触等安全措施；

②按照《医疗废物管理条例》的要求，设置危险废物警示标识；

③医疗废物暂存场所要设专（兼）职人员管理。贮存设施和设备应定期消毒；

④医疗废物暂存场所只能用于存放医疗废物，不得混放其他物品；

⑤贮存的医疗废物应及时清运。常温下贮存时间不得超过 2 天；

⑥盛装医疗废物的容器应完好无损，发现破裂、开裂，应及时更换、修复；

⑦医疗废物暂存场所内应备用应急设备和工具，包括个人安全防护装备、消防灭火设备、泄露物清理工具、消毒剂、备用容器等；

⑧医疗废物暂存场所的管理人员对各实验室集中收集的医疗废物要按照规定进行检查、登记并和运送人员做好有关的交接记录；

⑨医疗废物暂存场所应采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。发生医疗废物流失、泄漏、扩散时，应及时向有关部门报告。

采取上述措施后，能够确保本项目危险废物在厂内贮存时得到有效的处置，对环境的影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

项目检测区（包括危险废物暂存间）设置于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 2 楼，检测区地面采取水泥硬化，危险废物暂存间采用水泥硬化+基础防渗层；实验室废水处理系统为密封设备；项目从末端控制方面防止对地下水和土壤造成污染，基本上阻断了地下水和土壤污染途径，故不进行相应影响分析。

6、生态环境影响分析

该项目位于安徽省中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区官陡门路 99 号联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 1 层、2 层，选址符合要求。周围无自然保护区等环境敏感区，该项目运营后污染因素较少，污染物排放量很少，对生态环境不会造成不良影响，也不会影响当地生物多样性。不需开展生态环境影响评价。

7、环境风险影响分析

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险物质为乙醇、盐酸，可能发生的环境风险事故主要为火灾、物料泄漏、危废流失、废气治理设施故障、废水处理设施故障等环境风险。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级，单元内存在的危险物质为多个品种时，则按下式计

算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1 、 q_2 、 q_n —每种危险物质的最大存在总量，单位为 t。

Q_1 、 Q_2 、 Q_n —每种危险位置的临界量，单位为 t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）筛选出本项目环境风险物质有：乙醇、盐酸。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中给出的临界量，汇总统计出建设项目环境风险物质临界量、储存及分布情况。

表4-16 项目主要物质风险识别结果一览表

类别	事故类型	风险物质	分布	最大储存量	临界量	Q值
辅料	泄露	乙醇	标本制备室	0.020t	500t	0.00004
辅料	泄露	盐酸	标本制备室	0.007t	7.5t	0.0009
合计						0.00094

根据导则计算危险物质数量与临界量比值： $Q=\sum q_i/Q_i=0.00094 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。因此，项目风险评价等级定为简单分析，根据导则要求，环境风险评价作简单分析，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。

（3）环境风险分析

大气环境：项目的原材料在存放过程中可能会因为操作不当或者管理不完善等原因而引发火灾。从项目原料及产品存在危险分析，最大事故发生概率为火灾或原料泄漏。一旦发生，将对环境、周围人群健康安全造成极大的影响。

地表水：项目产生的事故污水主要为发生火灾时产生的消防废水，实验室废水以及生活污水。假设当火灾爆炸发生时，造成项目所储存的原辅料泄漏和火灾，需要进行消防灭火。消防废水排放将会给污水处理厂和周边河流带来明显的影响，必须引起足够的重视。

地下水、土壤：项目辅料在储存或实验室内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因产生泄露，项目从末端控制方面防止对地下水和土壤造成污染，基本上阻断了地下水和土壤污染途径。但是发生泄漏事故时，应该首先及时跟换新的包装桶，用铁锹、吸油毡等把地面上能收集的有毒有害物质收集，然后将地面清理擦洗干净。采取以上措施可有效控制泄漏物料溢流。

(4) 环境风险防范措施

①标本制备室地面采取水泥硬化，对试剂、药品单独储存、分区存放，并应有明显的界限，乙醇、盐酸溶液存放于托盘上，确保万一发生包装桶/袋破损泄漏，可及时收集截留。

②配备实验室专职管理人员，标本制备室的试剂、药品分类储存，按实验需求定量领取试剂，避免试剂浪费，造成环境污染。

③设置专门的危险废物暂存间，地面采取防渗措施，设置盛放托盘，警示标识等。

④设置禁火标志，配备相应的消防、堵漏材料等应急处置物资。

⑤配备专人对危险废物进行管理，按照相关规范要求对危险废物进行管理和记录台帐。

⑥废水处理一体化设施周边配备事故废水收集装置和物资；运营过程中加强巡检，发现池体出现破损后，及时采取堵漏和收集措施，利用收集物资将泄漏废水收集到事故废水收集装置。

⑦制定突发环境事件应急预案

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的突发环境事件应急预案。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

A、项目建成后，公司应立即建立有完善的管理制度，内容涵盖生产、供应、销售、安全、环保各方面，通过完善的制度保障应急救援行动的有效启动和实施设立应急报警、通讯系统以及事故处置管理体系。

B、制定有效处理事故的应急预案，并得到有关部门认可，能与有关部门有效配合。

C、明确职责，并落实到具体部门及负责人员。

D、制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

E、对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

8、环保投资

本项目总投资 2000 万元，其中环保投资为 34 万元，占总投资的 1.7%，环保投资主要用于废气治理设施建设等，详见表 4-17。

表 4-17 项目环保设施投资一览表

名称	环保设施名称	环保投资(万元)	建设时间
废气	本项目盐酸雾、消毒有机废气经生物安全柜（自带高效过滤器）收集后，一起进入活性炭吸附装置处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）高空排放	10	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
废水	实验室废水处理系统	10	
	化粪池（依托现有）	0	
噪声	合理布置，高噪声设备采用减震、隔声等降噪措施	2	
固废	一般固废暂存间 1 处，6m ² ；危废暂存间 1 处，6m ² ；2 台台式压力蒸汽灭菌器对医疗废物进行灭菌消毒；采用含氯消毒水对水处理污泥、废高效过滤器、废活性炭等危险废物进行消毒处理	10	
土壤、地下水	标本制备室、危废暂存间设置托盘	2	
合计		34	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/盐酸配置、实验室消毒等	非甲烷总烃、 氯化氢	生物安全柜（自带高效过滤器）+活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放	大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求
地表水环境	DW001 （生活污水排放口）	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮	生活污水经化粪池预处理，通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准
	DW002 （实验室废水排放口）	流量、pH、 COD、BOD ₅ 、 SS、粪大肠杆菌群数、氨氮	高压灭菌器排水、实验室清洁废水排入实验室废水处理系统进行“中和沉淀+曝气+UV 紫外灭菌+复合式消毒（臭氧+氧化剂氧化）+微电解+多级过滤”预处理后与纯水制备浓水一起通过市政污水管道，排入城东污水处理厂进行处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准
声环境	离心机、风机	噪声	选用低噪声的设	《工业企业厂界

	等设备运行产生的噪声		备；采取隔声、减振等措施；加强设备维护等	环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	医疗废物、废液灭菌后暂存于危废暂存间，定期委托有危废处理资质单位处置；水处理污泥、废高效过滤器、废活性炭等危险废物消毒后暂存于危废暂存间，定期委托有危废处理资质单位处置；一般固废暂存于一般固废暂存间交由环卫部门处置			
土壤及地下水污染防治措施	项目检测区（包括危险废物暂存间）设置于联东 U 谷智能装备产业园 2 栋 2 楼，检测区地面采取水泥硬化，危险废物暂存间采用水泥硬化+基础防渗层；实验室废水处理系统为密封设备；项目从末端控制方面防止对地下水和土壤造成污染			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①标本制备室地面采取水泥硬化，对试剂、药品单独储存、分区存放，并应有明显的界限，乙醇、盐酸溶液存放于托盘上，确保万一发生包装桶/袋破损泄漏，可及时收集截留。</p> <p>②配备实验室专职管理人员，危化品库房的试剂、药品分类储存，按实验需求定量领取试剂，避免试剂浪费，造成环境污染。</p> <p>③设置专门的危险废物暂存间，地面采取防渗措施，设置盛放托盘，警示标识等。</p> <p>④设置禁火标志，配备相应的消防、堵漏材料等应急处置物资。</p> <p>⑤配备专人对危险废物进行管理，按照相关规范要求对危险废物进行管理和记录台帐。</p> <p>⑥废水处理一体化设施周边配备事故废水收集装置和物资；运营过程中加强巡检，发现池体出现破损后，及时采取堵漏和收集措施，利用收集物资将泄漏废水收集到事故废水收集装置。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、排污许可</p> <p>①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》中要求，</p>			

本项目无需申请排污许可。

②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，项目竣工后，应依法进行进行竣工环境保护验收。

2、环境管理


为了更好贯彻执行国家环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解工程污染治理措施的效果，以及工程所在区域环境质量状况，更好地监控环保设施的运行情况，协调公司与地方环保职能部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

3、排污口规范化管理

根据国家、地方颁布的有关环境保护规定，废气排气筒、厂区废水总排放口、噪声排放源和固废贮存处置场所均应按《环境保护图形标志--排放口(源)》要求设立明显标志，具体标识见下表，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 5-1 环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号	警示图形符号	名称	功能
1			污水总排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物表示	一般固体废物贮存、处置场
5			危险固体废物表示	危险固体废物贮存、处置场

	6			医疗废物表示	医疗废物贮存
--	---	--	---	--------	--------

六、结论

综上所述，芜湖知微医疗科技有限公司芜湖知微医学检验实验室及病理诊断中心项目的建设符合国家和地方产业政策，符合规划要求，选址合理，项目在落实环评中的污染防治措施、风险防范措施后，各项污染物可以达标排放，环境风险可控，对区域环境的影响较小，不会造成区域环境功能的改变，从环境保护的角度来讲，本评价认为项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，项目建设是可行的。

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 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		氯化氢	/	/	/	0.0015	/	0.0015	+0.0015
		非甲烷总烃	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
废水		废水量		/	/	2124	/	2124	+3801
		COD	/	/	/	0.5227	/	0.5227	+0.929
		BOD ₅	/	/	/	0.3264	/	0.3264	+0.586
		氨氮	/	/	/	0.0624	/	0.0624	+0.111
		SS	/	/	/	0.3299	/	0.3299	+0.584
一般固废		废滤膜	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.005
		普通废耗材及包装	/	/	/	0.4	/	0.4	+1.0
危险废物		医疗废液	/	/	/	0.9	/	0.9	+2.1
		医疗废物	/	/	/	0.8	/	0.8	+2.0
		水处理污泥	/	/	/	0.0054	/	0.0054	+0.012
		废高效过滤器	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
		废活性炭	/	/	/	0.432	/	0.432	+0.681

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a

附件:

- 附件 1 委托书
- 附件 2 立项文件
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 土地证+购房合同+租赁合同
- 附件 5 建设单位承诺书
- 附件 6 危险废物处置承诺书
- 附件 7 公示信息

附图:

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边关系及雨污管网图
- 附图 3 建设项目平面布置图
- 附图 4 芜湖市城市总体规划图
- 附图 5 城东污水处理厂收水范围图
- 附图 6 项目红线范围图
- 附图 7 自贸区规划图
- 附图 8 建设项目环境保护目标图

预审意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

审批意见：

经办：

签发：

公 章

年 月 日