

阜南县多组学医学实验室检验有限公司
多组学基因检测、PCR 检测、抗体检测实验
室建设项目阶段性竣工环境保护验收监测
报告表

阜南县多组学医学实验室检验有限公司

二零二五年九月

声明

- 一、本报告不得自行涂改、增删，否则一律无效；
- 二、报告内容及监测数据仅对本次建设项目竣工环保验收监测负责。

表一

建设项目名称	多组学基因检测、PCR 检测、抗体检测实验室建设项目				
建设单位名称	阜南县多组学医学实验室检验有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	阜阳市阜南县大健康产业园 1 号楼				
主要产品名称	多组学基因检测、PCR 检测、抗体检测				
设计生产能力	多组学基因检测 3.1 万人次/年、PCR 检测 4 万个样本/年、抗体检测 5 万人次/年				
实际生产能力	多组学基因检测 3.1 万人次/年、PCR 检测 4 万个样本/年				
建设项目 环评时间	2025 年 6 月	开工建设日期		2025 年 7 月底	
调试时间	2025 年 8 月底	验收现场监测时间		2025.09.03~09.04	
环评报告表 审批部门	阜南县生态环境分局	环评报告表编制单位		安徽睿晟环境科技有限公司	
环保设施 设计单位	宁波金长江水处理设备有限公司	环保设施施工单位		安徽建工集团股份有限公司阜阳分公司	
投资总概算 (万元)	3000	环保投资总 概算(万元)	20	比例	0.67%
实际总投资 (万元)	2700	环保投资 (万元)	18	比例	0.67%
验收监测依据	1、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）； 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 16 日）； 3、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号，2020 年 12 月 13 日）； 4、《多组学基因检测、PCR 检测、抗体检测实验室建设项目备案表》（项目代码：2501-341225-04-05-813315，阜南县发展改革委，2025 年 4 月 18 日）；				

续表一

验收监测依据		5、《阜南县多组学医学实验室检验有限公司多组学基因检测、PCR 检测、抗体检测实验室建设项目环境影响报告表》（安徽睿晟环境科技有限公司，2025 年 6 月）； 6、《关于多组学基因检测、PCR 检测、抗体检测实验室建设项目环境影响报告表的审批意见》（南环行审〔2025〕14 号），阜南县生态环境分局，2025 年 7 月 22 日）。																												
验收监测标准、标号、级别、限值	废气	项目营运期废气主要为消毒灭菌的有机废气和抗体实验检测的生物气溶胶颗粒物，均为无组织排放。非甲烷总烃、颗粒物厂界排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 中无组织标准排放监控浓度限值，污水处理设施无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度参照《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中要求进行管控，厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 规定的限值。具体标准限值见下表 1.1-1： <table><tr><th colspan="4">表 1.1-1 无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>污染物</th><th>无组织排放监控点</th><th>无组织排放浓度限值（mg/m³）</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）</td></tr><tr><td>NMHC</td><td>周界外浓度最高点</td><td>4.0</td></tr><tr><td rowspan="2">NMHC</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td><td>6（监控点处 1h 平均浓度值）</td><td rowspan="2">《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）</td></tr><tr><td>20（监控点处任意一次浓度值）</td></tr><tr><td>氨</td><td rowspan="3">污水处理设施周边</td><td>1.0</td><td rowspan="3">《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）</td></tr><tr><td>硫化氢</td><td>0.03</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>10（无量纲）</td></tr></table>	表 1.1-1 无组织排放监控浓度限值				污染物	无组织排放监控点	无组织排放浓度限值（mg/m ³ ）	执行标准	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	NMHC	周界外浓度最高点	4.0	NMHC	在厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	20（监控点处任意一次浓度值）	氨	污水处理设施周边	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）	硫化氢	0.03	臭气浓度	10（无量纲）
表 1.1-1 无组织排放监控浓度限值																														
污染物	无组织排放监控点	无组织排放浓度限值（mg/m ³ ）	执行标准																											
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）																											
NMHC	周界外浓度最高点	4.0																												
NMHC	在厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）																											
		20（监控点处任意一次浓度值）																												
氨	污水处理设施周边	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）																											
硫化氢		0.03																												
臭气浓度		10（无量纲）																												

续表一

验收监测标准、标号、级别、限值

废水

项目本阶段产生的废水包括实验服清洗废水、纯水制备浓水、灭菌废水及生活污水。本项目实验服清洗废水经单独管道收集至小型实验污水处理设备处理，在处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理排放标准后，与纯水制备浓水、灭菌废水、经化粪池后的生活污水共同经总排口排入市政污水管网，废水总排口废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准限值及城南污水处理厂接管标准。具体执行标准情况见下表 1.1-2~1.1-3：

表 1.1-2 污水处理设备出水口排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

标准来源	pH	COD	BOD ₅	SS
《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005） 表 2 中的预处理标准	6~9	250	100	60
标准来源	NH ₃ -N	石油类	粪大肠菌群数（MPN/L）	
《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005） 表 2 中的预处理标准	/	20	5000	

表 1.1-3 废水总排口污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

标准来源	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
《污水综合排放标准》（GB 8978-1996） 表 4 中的三级标准	6~9	500	300	400	/	20
城南污水处理厂接管标准	6~9	500	200	250	30	20
本项目执行标准	6~9	500	200	250	30	20

噪声	项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。具体标准限值见表 1.1-4： 表 1.1-4 噪声排放标准 <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">噪声限值（dB（A））</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>GB 12348-2008 中 3 类标准</td><td>65</td><td>55</td></tr></table>	类别	噪声限值（dB（A））		昼间	夜间	GB 12348-2008 中 3 类标准	65	55
类别	噪声限值（dB（A））								
	昼间	夜间							
GB 12348-2008 中 3 类标准	65	55							
固废	项目一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，同时还应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中“贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关规定。								

表二

2.1 项目背景

随着社会经济的快速发展和人民生活水平的不断提高，人民群众对健康生活的需求日益增长，医学实验室在疾病诊断预防、治疗以及科研等领域发挥着越来越重要的作用。为了满足人民群众对优质医疗服务的需求，提高医疗服务质量，我国高度重视医学实验室的建设和发展，将其作为医疗卫生事业的重要支撑。然而，当前我国医学实验室在技术管理、人才等方面仍存在一定程度的不足，制约了医学实验室整体水平的提升。为此，阜南县多组学医学实验室检验有限公司在阜南县大健康产业园内投资建设“多组学基因检测、PCR 检测、抗体检测实验室建设项目”（以下简称“本项目”），项目重点围绕提高检验准确性、缩短检验周期、降低医疗成本等方面展开，以期为医疗机构、患者和科研人员提供更加高效、便捷、优质的医学服务。

2025 年 4 月 18 日，建设项目在阜南县发展改革委予以备案（项目代码：2501-341225-04-05-813315）。

2025 年 6 月，阜南县多组学医学实验室检验有限公司委托安徽睿晟环境科技有限公司编制完成“多组学基因检测、PCR 检测、抗体检测实验室建设项目”环境影响报告表。

2025 年 7 月 22 日，阜南县生态环境分局以“南环行审〔2025〕14 号”文对本项目环境影响报告表给予批复。

建设单位于 2025 年 7 月 30 日在全国排污许可证管理信息平台完成排污登记，登记编号为 91341225MAEFC63C5U001X。

2025 年 9 月 29 日，建设单位完成厂区突发环境事件应急预案报告编制及备案工作，风险级别为：一般，备案编号为 341225-2025-040-L。

2025 年 7 月底本项目开工建设，2025 年 8 月底项目本阶段内容基本完工并进行相关环保设备调试。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法（试行）》（国环规环评〔2017〕4 号文），阜南县多组学医学实验室检验有限公司对“多组学基因检测、PCR 检测、抗体检测实验室建设项目”进行阶段性竣工环境保护验收工作，本次阶段性验收范围为 1 楼多组

续表二

学基因检测实验室、2 楼 PCR 检测实验室，以及配套的辅助、公用、储运及环保工程。

2025 年 8 月技术人员对“多组学基因检测、PCR 检测、抗体检测实验室建设项目”进行现场踏勘，了解本项目的环境保护设施的落实及运行情况，结合实地踏勘，查阅有关文件和技术资料，编写了本项目阶段性竣工环境保护验收监测方案。2025 年 9 月 3 日至 4 日委托安徽世标检测技术有限公司进行本项目现场验收监测。2025 年 9 月，阜南县多组学医学实验室检验有限公司根据环保设施监测结果、环境管理检查情况和相关文件技术资料，编制完成了本项目阶段性竣工环保验收监测报告表。

2.2 地理位置及平面布置

本项目位于阜南县大健康产业园内 1 号楼内，厂区整体为长方形，1 楼用于多组学基因检测，2 楼用于 PCR 检测，抗体检测实验室尚未建成，项目内部按洁净等级要求划分洁净区域，设缓冲区、传递窗和污物通道。项目地理位置见附图 1，项目平面布置图见附图 3。

2.3 项目建设内容

项目本阶段建设内容为多组学基因检测实验室、PCR 实验室及与之配套的环保、公辅等设施，对基因组遗传信息进行分析，形成年多组学基因检测 3.1 万人次、PCR 检测 4 万个样本的规模。项目环评建设要求与本阶段工程实际建设内容比对见表 2.3-1。

续表二

表 2.3-1 项目环评建设要求与本阶段实际建设情况对照一览表				
项目	环评建设内容		实际建设情况	备注
主体工程	1 楼实验室	多组学基因实验室，建筑面积约 1200m ² ，设实验室 3 间，芯片扫描实验室 1 间，制水间 1 间，值班室、远程会议室、诊室、档案室，样本库 1 间，样本接收间 1 间，拆包间 1 间，冷库 1 间，洗消间 1 间，试剂库 1 间	1 楼设有多组学基因实验室，建筑面积约为 1200m ² ，设有 3 间实验室，1 间芯片扫描室，1 间制水间，1 间样本接收间，1 间拆包间，1 间冷库，1 间洗消间，1 间试剂库，以及值班室、远程会议室、诊室及档案室	一致
	2 楼实验室	PCR 检测实验室，建筑面积约 608m ² ，设实验室、试剂制备区、样品制品制备区、扩增区、分析区、缓冲区、1 间洗消间	PCR 检测实验室位于 2 楼，建筑面积约 608m ² ，设有 1 间洗消间、实验室、试剂制备区、样品制品制备区、扩增区、分析区、缓冲区等	一致
		抗体检测实验室，建筑面积约 608m ² ，设研发实验室、试剂制备区、样品制品制备区、扩增区、分析区、缓冲区、1 间洗消间，研发车间 1 间	本阶段验收范围不包括抗体检测实验室	本阶段未建设
辅助工程	制水间	位于 1 楼，设 1 台 10L/h 纯水机，采用反渗透系统和阴阳离子树脂双柱制备去离子水，得水率约 70%	制水间位于 1 楼，设有 1 台 10L/h 的纯水机，采用反渗透系统和阴阳离子树脂双柱制备去离子水，得率约 70%	一致
	洗消间	共 3 间，每种实验室设一间，用于实验人员进出实验室时对衣物、手部进行酒精消毒处理	本阶段共设有 2 间洗消间，多组学基因实验室及 PCR 实验室分别设有一间，用于实验人员进出时对衣物及手部进行酒精消毒	阶段性验收
	诊室	1 楼设 2 间，用于邀请专家现场讲解实验中的疑难问题等	1 楼设有 2 间诊室，面积约 40m ² ，用于专家讲解实验中疑难问题	一致
公用工程	办公室	1 楼设 2 间，2 楼设 3 间，主要用于人员办公活动等	1 楼设有 2 间办公室，2 楼设有 3 间办公室，面积共计约 150m ² ，主要用于人员办公	一致
	前台门厅	位于 1 楼，用于前台招待	前台门厅位于 1 楼，面积约 60m ² ，用于前台招待	一致

续表二

续表 2.3-1 项目环评建设要求与本阶段实际建设情况对照一览表				
项目	环评建设内容		实际建设情况	备注
公用工程	供水	依托区域市政供水系统，用水量 909.11m ³ /a	依托市政供水管网供水，当前调试期间用水量较低	一致
	供电	依托区域市政供电系统，年耗电量约 10 万 kWh	依托市政供电管网供电，当前调试期间用电量较低	一致
	排水	雨污分流，项目生活污水经化粪池处理，洗板废水、实验服清洗废水设单独管道至小型实验污水处理设备处理后与纯水制备浓水、灭菌废水共同经总排口排入市政污水管网，最终进入城南污水处理厂处理，尾水排入界南河，最终汇谷河。	项目采取雨污分流制，实验服清洗废水经单独管道至小型试验污水处理设备处理后，与纯水制备浓水、灭菌废水、经化粪池后的生活污水共同经总排口排入市政污水管网，最终进入城南污水处理厂处理，污水处理厂尾水排入界南河，最终汇入谷河。	本阶段未建设抗体检测实验室，暂不产生洗板废水
储运工程	试剂库	位于 1 楼中央，用于储存实验耗材与试剂盒	试剂库位于 1 楼中央，面积约 200m ² ，用于储存实验耗材与试剂盒	一致
	样本库	位于 1 楼，用于接收和储存实验样本	样本库位于 1 楼，面积约 48m ² ，用于接收和储存实验样本	一致
环保工程	废气处理	医用酒精擦拭消毒产生的乙醇挥发废气在实验室内无组织排放	医用酒精擦拭消毒产生的乙醇挥发废气在实验室内无组织排放	一致
		实验检测过程中的气溶胶颗粒物经生物安全柜抽排风系统收集，经生物安全柜顶部内置的过滤材料和紫外灯灭菌处理后在实验室内无组织排放	实验检测过程中的气溶胶颗粒物经生物安全柜抽排风系统收集，经生物安全柜顶部内置的过滤材料和紫外灯灭菌处理后在实验室内无组织排放	一致
		小型实验污水处理设备采用一体化设备，保证污水处理设备的密封性，减少恶臭异味排放	小型实验污水处理设备采用一体化设备，由实验室管理人员定期维护管理，保证污水处理设备的密封性	一致

续表二

续表 2.3-1 项目环评建设要求与本阶段实际建设情况对照一览表				
项目	环评建设内容		实际建设情况	备注
环保工程	废水处理	项目生活污水经化粪池处理，洗板废水与实验服清洗废水设单独管道至小型实验污水处理设施（处理规模 40L/h，工艺：过滤+臭氧消毒）处理后与纯水制备浓水、灭菌废水，共同经总排口排入市政污水管网，最终进入城南污水处理厂	本项目实验服清洗废水经单独管道至小型试验污水处理设备处理后，与纯水制备浓水、灭菌废水、经化粪池后的生活污水共同经总排口排入市政污水管网，最终进入城南污水处理厂处理，小型实验污水处理设施规模为 300L/h，处理工艺为过滤+臭氧消毒	本阶段不产生洗板废水；小型实验污水处理设施规模增大，工艺不变
	噪声防治	选用低噪设备、采取建筑隔声、基础减振等降噪措施	项目选用低噪声设备，采取厂房隔声、减震等措施降低噪声影响	一致
	固废治理	位于 1 楼南侧，新建 1 座危废暂存间（20m ² ）	项目设有 1 间 20m ² 的危废暂存间，位于 1 楼南侧	一致
		位于 1 楼南侧，新建 1 座医疗危废暂存间（30m ² ）	项目设有 1 间 30m ² 的医疗危废暂存间，位于 1 楼南侧	一致
		项目一般固废产生量少，通过设立垃圾桶每天由环卫部门收集处置，不设置一般固废仓库	本项目产生的一般固废为未沾染化学品的包装物、废滤芯，存放于垃圾桶，交由环卫部门处置，日产日清	一致
	分区防渗	按照分区防渗要求，对厂区进行分区防渗，其中重点防渗区为：医疗危废暂存间、危废暂存间，等效黏土防渗层 M _b ≥6.0m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，其中医疗危废暂存间、危废暂存间还应同时满足 GB18597 中要求：防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s）；一般防渗区：实验室地面，等效黏土防渗层 M _b ≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 要求；简单防渗区：办公室、风机房，地面硬化。	本项目采取分区防渗，其中医疗危废暂存间及危废暂存间采取重点防渗，等效黏土防渗层 M _b ≥6.0m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，表面采用抗渗混凝土，采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料作为基础防渗，内部设有防渗漏托盘；实验室地面采取一般防渗，等效黏土防渗层 M _b ≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化；办公室、风机房地面采取简单防渗，防渗措施为：地面硬化，正常粘土夯实。	一致

续表二

2.4 试验检测方案、原辅材料消耗及水平衡

1. 试验检测方案及规模

项目本阶段试验检测方案具体见下表。

表 2.4-1 项目本阶段试验检测方案及规模一览表

试验检测方案	类型	环评试验检测规模	本阶段试验检测规模	备注
多组学基因检测	一般包括基因组、外显子、转录组（包括编码和非编码 RNA）、蛋白组以及代谢组	3.1万人次/年	3.1万人次/年	/
PCR检测	/	4万次/年	4万次/年	/
抗体检测	人狂犬病毒IgG抗体检测	3万人次/年	0	不在本次验收范围内
	HPV抗体检测	2万人次/年	0	
	合计	5万人次/年	0	

2. 主要原辅材料

项目本阶段主要原辅材料及能源消耗情况详见下表 2.4-2：

表 2.4-2 主要原辅材料及能源消耗情况对照表

名称	环评年用量	试运行期间消耗量	最大储存量	储存方式
多组学基因检测				
送检样本	31000 例	190 例	1000 例	-80℃
基因芯片	320 套	2 套	40 套	2-8℃
基因芯片配套试剂	320 套	2 套	40 套	-20℃
基因芯片配套耗材	320 套	2 套	40 套	常温
DNA 提取试剂盒	600 盒	2 盒	40 盒	常温
纯水	450L	3L	15L	常温
口罩、帽子、手套等一次性防护用品	100 套	1 套	20 套	常温
枪头	500000 支	3840 支	100000 支	常温
医用酒精（75%）	2kg	0.2kg	1kg	常温
PCR 实验室				
送检样本	40000 例	190 例	1000 例	-80℃

续表二

续表 2.4-2 主要原辅材料及能源消耗情况对照表				
名称	环评年用量	试运行期间消耗量	最大储存量	储存方式
PCR 试剂盒	400 套	2 套	40 套	-20℃
DNA 提取试剂盒	800 盒	2 盒	40 盒	常温
纯水	400L	0.5L	15L	常温
口罩、帽子、手套等一次性防护用品	100 套	1 套	20 套	常温
枪头	500000 支	1152 支	100000 支	常温
医用酒精（75%）	2.5kg	0.2kg	1kg	常温
抗体检测				
送检样本	50000 例	/	/	/
人狂犬病毒 IgG 抗体测定试剂盒	20000 盒	/	/	/
HPV 抗体检测试剂盒	30000 盒	/	/	/
口罩、帽子、手套等一次性防护用品	100 套	/	/	/
枪头	500000 支	/	/	/
纯水	450L	/	/	/
医用酒精（75%）	3kg	/	/	/
实验室共用				
84 消毒液	3kg	0.2kg	1kg	常温
能源及燃料				
水	909.11m ³ /年	6m ³	/	/
电	10 万度/年	900 度	/	/

注：1、此表统计的试运行期间消耗量的具体时间段为 2025.08.25~2025.08.29；
2、本阶段尚未建设抗体检测实验室。

续表二

3.主要设备

项目本阶段主要生产设备配置情况见表 2.4-3:

表 2.4-3 主要设备对照表

序号	名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	功能/备注
多组学基因检测设备					
1	生物安全柜	BSC-1004IIA2	2	2	样本操作
2	全自动核酸提取仪	EX9600	2	2	核酸提取
3	紫外分光光度计 NanoDrop	NanoDop 8	1	1	核酸浓度测定
4	凝胶电泳系统	Tanon600	1	1	凝胶电泳
5	荧光光度计 Qubit	Qubit 4.0	1	1	核酸浓度测定
6	金属浴	MK-20	2	2	文库制备
7	移液器 (套)	Eppendorf	2	2	检测操作
8	涡旋震荡仪	VORTEX-5	4	4	检测操作
9	掌上离心机	LX-800	4	4	检测操作
10	小型台式高速离心机	5425	1	1	检测操作
11	台式高速冷冻平板离心机	R-134A	1	1	检测操作
12	全自动定制芯片扫描系统	GeneTitan	1	1	检测操作
13	杂交箱	BINDR	2	2	检测操作
PCR 实验设备					
14	荧光定量 PCR 仪	Achimed X4	4	4	核酸质控
15	全自动核酸提取仪	EX9600	2	2	核酸提取
16	超净工作台	BBS-SDC	1	1	样本操作
17	移液器 (套)	Eppendorf	4	4	检测操作
18	涡旋震荡仪	VORTEX-5	4	4	检测操作
19	掌上离心机	LX-800	4	4	检测操作
20	金属浴	MK-20	3	3	文库制备
21	小型台式高速离心机	5425	1	1	检测操作
22	生物安全柜	BSC-1004IIA2	1	1	样本操作

续表二

续表 2.4-3 主要设备对照表					
序号	名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	功能/备注
23	高压蒸汽灭菌锅	YXQ-LB-50SII	1	1	实验室灭菌
抗体检测实验设备					
24	生物安全柜	BSC-1004IIA2	2	0	尚未建设，不在本次阶段性验收范围内
25	酶标仪	/	1	0	
26	荧光显微镜	QB24	1	0	
27	恒温箱	/	1	0	
28	医用冰箱	/	1	0	
29	洗板机	/	1	0	
30	小型台式高速离心机	5425	1	0	
31	全自动荧光免疫分析仪	/	1	0	
32	加样枪	/	5	0	
4.水源及水平衡 项目本阶段用水包括员工生活用水、纯水机制备用水、高压灭菌用水和实验服清洗用水。项目产生的生活污水经化粪池处理，实验服清洗废水设单独管道至小型实验污水处理设备处理，与纯水制备浓水、灭菌废水共同经总排口排入市政污水管网，最终进入城南污水处理厂处理。 项目水平衡图见图 2.4-1。					

续表二

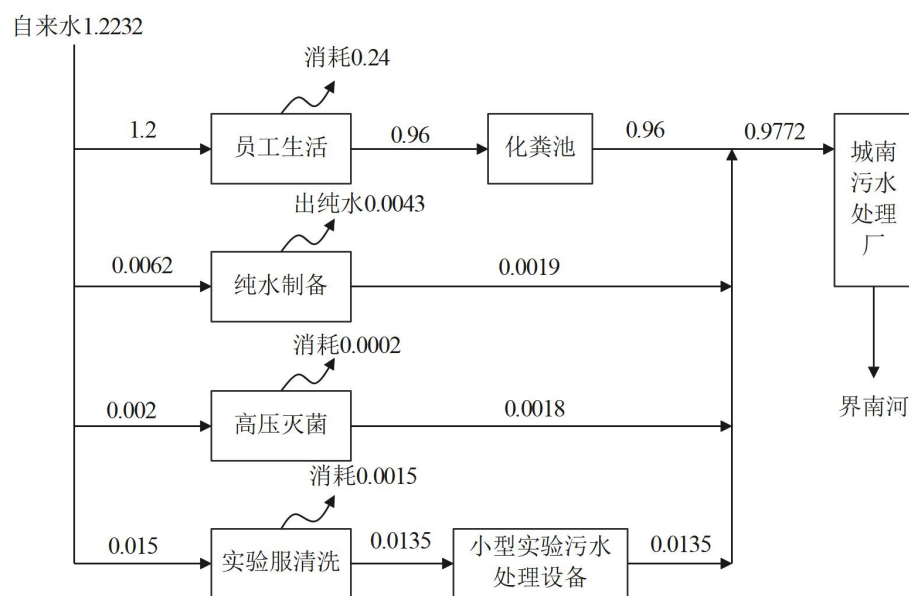


图 2.4-1 项目本阶段水平衡示意图 (单位: m³/d)

2.5 劳动定员

项目本阶段员工共 30 人，采用单班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，年工作时长为 2400 小时。

续表二

2.6 实验流程

一、多组学基因检测实验流程

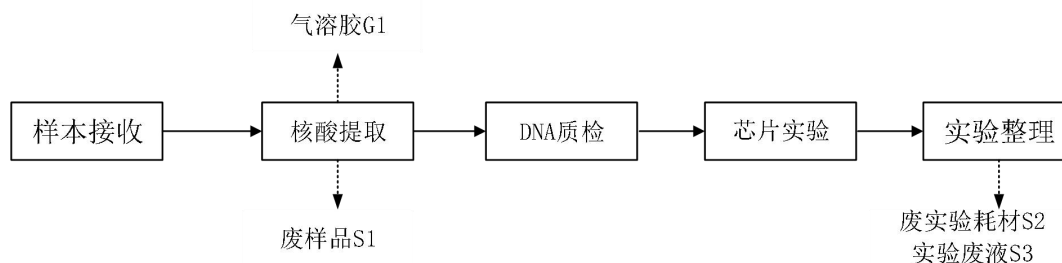


图2.6-1 多组学基因检测实验流程图

实验流程说明：

(1) 样本接收

样本专人专车送到实验室后，样本接收员对样本外观进行检查，并核对样本信息，核对无误后确认接收，接收的样本均是用离心管储存。

(2) 核酸提取

将样本离心管在涡旋震荡仪上震荡 5s，充分振荡混匀后，室温静置 2 分钟。然后将样本放置在掌上离心机上 12000rpm 离心 1min 后，取上清液体 200uL 加入试剂盒内的 1.5mL 离心管中，下层物即为废样品 S1，高压灭菌失活处理后作为医疗危险废物储存在危废贮存间。离心管中再加入 200uL 裂解液，涡旋震荡 5s 混合均匀，室温静置 5min，加 200uL 洗涤液 1，上下颠倒 6 次混匀，室温静置 5min，转入加有吸附柱的离心管后 12000rpm 离心 1min，弃去管中液体，加入 200uL 洗涤液 2 至吸附柱中，10000rpm 离心 30s，弃去管中液体，重复上一操作 1 次后，再次 12000rpm 离心 2min，弃去管中液体，室温静置 2min，将吸附柱转移至 1 个新的离心管，向吸附柱中心位置加入洗脱液，室温静置 2min，12000rpm 离心 2min，得到液体即为样本核酸。提取出的样本核酸一般立即进行后续检测，如需保存，需在-80℃下保存。核酸提取过程中有少量气溶胶 G1 废气产生。

长时间高速离心会升高温度，影响实验结果，因此离心 2 分钟及以上操作的需使用台式高速冷冻平板离心机，其他短时间离心操作使用掌上离心机、小型台式高速离心机即可。

续表二

(3) DNA 质检

①浓度测定

1) 按照编号顺序排列分别取 1uL 样本核酸加入分装好的待测样本管中，逐一取样加入，平行管加入 10uL 标准品。

2) 将荧光光度计配套的稀释液（含染料），分装至含有样本及标准品管中，其中 2 个标曲管各分装 190ul 稀释液，96 个样本管分装 199ul 稀释液；

3) 各离心管在涡旋震荡仪上震荡 5s，充分振荡混匀后，放入 NanoDrop 荧光光度计中，自动读取标曲管、待测样本管，完成浓度测定，导出数据。NanoDrop 微量分光光度计是一种用于定量和鉴定 DNA、RNA 和蛋白质的仪器，可以使用 1-2μL 样品，无需比色皿或毛细管。该仪器具有先进的样品智能技术，可以鉴别和校正污染物。

②纯度测定

样本按照编号顺序逐一取 1uL DNA 样本进行紫外分光光度计检测，记录并导出核酸浓度，参数（OD260/OD280 数值、OD260/OD230 数值）；

③根据荧光光度计浓度测定结果，计算 100ng 左右样本体积，利用凝胶成像系统检测 DNA 完整性。

(4) 芯片实验

①转板

用移液器将提取的样本 DNA 从离心管转入 96 孔深孔板，结合质检报告和样本管理工作表，交叉验证转板过程，验证过程为双人复核，确保各样本转移到对应的 96 孔板中，杜绝加错孔位。

②DNA 扩增、杂交

按照标准操作程序将基因芯片配套试剂中的扩增试剂加入到深孔板中，然后将深孔板放置于 37°C 杂交箱中孵育 23±1h。

③DNA 洗染

杂交完成后，用移液器将全自动定制芯片扫描系统（GeneTitan）配套的试剂（含染色剂）按照标准操作程序顺序转移到 GeneTitan 配套的 96 孔板上，放置于 GeneTitan 中自动完成染色，染色原理是荧光物质非特异性结合 DNA，实现

续表二

可视化。

④芯片扫描

将洗染后的 96 孔板，和芯片板一起放置于 GeneTitan 中，由机器自动完成组装，组装后芯片会浸泡在样本中，之后利用全自动定制芯片扫描系统扫描芯片。

（5）实验整理

进行数据质控，分析并判断数据是否符合要求，最后进行数据分发。对实验设备、耗材等进行整理，废实验耗材 S2、实验废液 S3，作为医疗危险废物储存在医疗危废贮存间。

二、PCR 检测实验流程

聚合酶链反应（PCR）技术是在体外进行的由引物介导的酶促 DNA 扩增反应。PCR 的原理是在模板 DNA、PCR 引物、四种脱氧核糖核苷酸（dNTP）及适当浓度的 Mg^{2+} 存在的条件下，依赖于 DNA 聚合酶的体外酶促合成反应。两个引物分别位于靶序列两端，同两条模板的 3'端互补，由此限定扩增片段。PCR 反应由一系列的变性→退火→延伸反复循环构成，即在高温下模板双链 DNA 变性解链，然后在较低温度下同过量引物退火，再在适中温度下由 DNA 聚合酶催化进行延伸。理论上，经过 N 次循环可使特定片段扩增到 $2n-1$ ，考虑到扩增效率达不到 100%，所以通常经 30 到 35 次循环可扩增到 106 倍，足够后续实验展开。

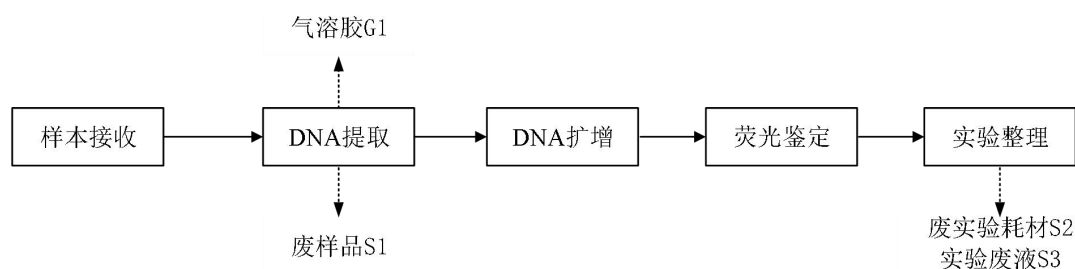


图 2.6-2 PCR 检测实验流程图

实验流程说明：

（1）样本接收

样本快递到实验室，样本接收员对样本外观进行检查。并核对样本信息，核对无误后确认接收，并按储藏要求放置于 2-8℃或-20℃冰箱中。

（2）DNA 提取

续表二

提取方法同核酸提取，提取过程中有少量气溶胶 G1 废气产生，下层物为废样品 S1，高温灭菌失活处理后作为医疗危险废物储存在危废贮存间。

（3）DNA 扩增

用移液器将提取的样本 DNA 从离心管转入 96 孔深孔板，按照 PCR 试剂盒说明书按照顺序加入试剂盒中的试剂，设置反应时间和温度，在荧光定量 PCR 扩增仪上进行 DNA 扩增。按照标准操作程序一般扩增程序如下：预变性，95℃，3min，循环 1 次；变性，95℃，15s，退火，15s，温度根据引物决定；延伸，75℃，15s，共计循环 35 次，保存，4℃。

（4）荧光鉴定

DNA 扩增与荧光鉴定均在荧光定量 PCR 扩增仪中进行，在鉴定过程中，仪器不和样品进行接触，数据来源于扩增仪上方的激光块激发样本中添加的荧光探针（试剂盒中物质）来发射信号，再由荧光定量 PCR 扩增仪捕获荧光信号，继而产生实验数据。

（5）实验整理

进行数据质控，分析并判断数据是否符合要求，最后进行数据分发。对实验设备、耗材等进行整理，废实验耗材 S2、实验废液 S3，作为医疗危险废物储存在危废贮存间。

辅助工段：实验过程需使用无纺布蘸取医用酒精（75%）对实验室桌面和实验人员手套表面进行擦拭，达到消毒灭菌的目的。由于乙醇易挥发，擦拭之后酒精挥发进入环境，产生乙醇挥发废气 G2。

小型实验污水处理设备处理实验服清洗废水，污水处理设备可能会产生少量废气 G3（臭气浓度、氨、硫化氢）。

续表二

2.7 项目变动情况

根据项目环评及批复，项目变动情况为：

环评中小型实验污水处理设施的规模为 40L/h，实际该设施的处理规模为 300L/h，处理设施规模变化的主要原因为实际建设过程中设备选型变动，本项目实验服清洗废水经单独管道至小型实验污水处理设施处理，由于项目人员较环评有所减少，本阶段实验服清洗废水量减小，废水污染物排放量减少，污水处理设施工艺未发生变化，故污水处理设施规模增大不会导致污染物种类和排放量增加。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）文件内容，项目本阶段变动不属于重大变动。

表 2.7-1 项目重大变动清单对比表

因素	序号	重大变动清单（试行）	变动内容及原因分析	是否属于重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	无变动	/
	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	无变动	/
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	无变动	/
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	无变动	/
地点	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离变化且新增敏感点的	无变动	/
生产工艺	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	无变动	/

续表二

续表 2.7-1 项目重大变动清单对比表				
因素	序号	重大变动清单（试行）	变动内容及原因分析	是否属于重大变动
生产工艺	6	（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	无变动	/
	7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上	无变动	/
环境保护措施	8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	实际建设过程中设备选型变动，项目人员较环评有所减少，本阶段实验服清洗废水量减小，污水处理设施工艺未发生变化，不会导致废水污染物种类及排放量增加	不属于
	9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	无变动	/
	10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	无变动	/
	11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	无变动	/
	12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	无变动	/
	13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	无变动	/

表三 主要污染源及污染源处理和排放

3.1 污染物治理/处置设施

3.1.1 废水

本阶段项目运营期产生的废水包括：员工生活污水、纯水制备浓水、灭菌废水和实验服清洗废水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、石油类。

本项目产生的生活污水经化粪池处理，实验服清洗废水设单独管道至小型实验污水处理设备处理，与纯水制备浓水、灭菌废水共同经总排口排入市政污水管网，最终进入城南污水处理厂处理。



小型实验污水处理设备



高压灭菌锅

3.1.2 废气

因本项目使用的试剂均为预制的试剂盒，试剂配置环节仅为样品检测前加纯水稀释，无需配置化学试剂，因此不产生试剂配置废气。本阶段项目产生的废气主要包括乙醇挥发废气、生物气溶胶以及一体化污水处理设施可能产生的氨、硫化氢、臭气浓度。

项目实验检测过程中的气溶胶颗粒物经生物安全柜抽排风系统收集，经生物安全柜顶部内置的过滤材料和紫外灯灭菌处理后在实验室内无组织排放；医用酒精擦拭消毒产生的乙醇挥发废气在实验室内无组织排放；小型实验污水处理设备采用一体化设备，保证污水处理设备的密封性，减少恶臭异味排放。

续表三



生物安全柜

3.1.3 噪声

项目运营期噪声源主要来源于离心机、震荡仪、风机设备的机械噪声。通过选用低噪声设备，安装减振基座、厂房隔声、距离衰减等措施降低噪声排放。

3.1.4 固废

项目产生的固废包括废包装材料、废滤芯、废实验耗材、实验废液、废实验样品、废过滤介质、废紫外灯管及员工生活垃圾。

废包装材料、废滤芯（纯水机）为一般工业固废，废滤芯、废包装材料收集后交由环卫部门统一处置，员工生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清理。

废实验耗材、实验废液、废实验样品、生物安全柜废过滤介质、废紫外灯管属于危险废物，废实验耗材、实验废液、废实验样品经高温灭活预处理后再暂存于医疗危废仓库内，废过滤介质、废紫外灯管收集后暂存于危废仓库内，本项目产生的废实验耗材、实验废液、废试验样品委托有资质的阜阳市利康医疗废物处置有限公司进行处置。由于本项目试运行至验收时间较短，目前废过滤介质、废紫外灯管暂未产生，其他种类危废产生量很小。

本项目1楼南侧设有一座面积为30m²的医疗危废暂存间和一座20m²的危废暂存间，危废间门口张贴有危废标识牌，地面防腐防渗，并设置有防渗漏托盘；暂存间内的危险废物采取分类分区堆放，危险废物的暂存和处置执行管理台账和转移联单制度。

续表三



危废暂存间



医疗危废暂存间

3.2 其他环境保护设施

3.2.1 环境风险防范设施

3.2.1.1 防渗工程建设情况

项目区域按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。采取整体分区防渗，根据不同区域潜在的地下水污染风险性大小划分为：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

本项目危废暂存间采取重点防渗，表面采用抗渗混凝土，采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料作为基础防渗，满足防渗性能要求；实验室区域为一般防渗区，防渗层采用满足防渗性能要求的抗渗混凝土；办公室、风机房为简单防渗区，采取一般地面硬化的方式进行防渗处理。

续表三

3.2.2 规范化排污口设置情况

本项目不涉及有组织废气，未设置废气排放口。

本项目新设 1 个废水排放口，排放口名称为厂区废水总排口，编号为 DW001，已设置有符合规范要求的标识牌。



厂区污水总排口（DW001）

3.3 环境管理检查情况

3.3.1 环境管理落实情况

公司设立了由总经理为直接领导的环境管理机构，对公司环境保护管理工作负全面的领导责任，指导和监督公司环境保护管理工作。根据规范要求，做好环境管理台账记录，包括基本信息、设备运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

针对本项目产生的危险废物，制定相应的管理制度及台账，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。公司的危废暂存间已制定相应的岗位责任制、现场管理制度等。公司定期组织日常安全检查，内容包括对安全措施、实验设备、设备检修及环保设施等检查，对存在的环境风险做好防范措施；对已确定的危险目标采取针对性预防措施，避免事故发生。

续表三

3.3.2 排污许可管理要求落实情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》中要求和建设项目性质、规模，建设单位于 2025 年 7 月 30 日在全国排污许可证管理信息平台完成排污登记，登记编号为 91341225MAEFC63C5U001X，有效期为 2025 年 7 月 30 日至 2030 年 7 月 29 日。

企业参照排污许可技术规范《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及环评要求，制定本项目环境监测计划，监测点位、项目、频次见表 3.3-2：

表 3.3-2 项目环境监测计划

类型	排放口名称	监测项目	监测频次
废水	项目废水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量	1次/年
	小型实验污水处理设备出水口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、粪大肠菌群数	1 次/年
无组织废气	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度
		NMHC、颗粒物	1次/年
	无组织	NMHC	1次/年
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

3.4 环保投资一览表

项目实际总投资为 2700 万元，其中环保投资 18 万元，占项目总投资的 0.67%。环保投资情况见表 3.4-1：

续表三

表 3.4-1 环境保护措施监督检查一览表					
类型	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	实际环境保护措施	执行标准	实际环保投资（万元）
大气环境	厂区内/酒精擦拭废气	NMHC	医用酒精擦拭消毒产生的乙醇挥发废气在实验室内无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	8
	厂界/生物气溶胶	NMHC、颗粒物	实验检测过程中的气溶胶颗粒物经生物安全柜抽排风系统收集后经柜内内置的过滤材料和紫外灯灭菌处理后在实验室内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	
	厂界/实验污水处理设备废气	氨、硫化氢、臭气浓度	小型污水处理设施采用一体化设备，做好设备日常维护，保证设备的密封性	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）	
废水	厂区污水总排口（DW001）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	实验服清洗废水经小型医疗污水消毒处理设备处理后与纯水制备浓水、灭菌废水及经化粪池后的生活污水一同排入市政污水管网，进入城南污水处理厂	污水总排口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、城南污水处理厂接管标准，小型实验污水处理设备出水口执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）	5
声环境	生产设备噪声	设备噪声	通过选用低噪设备、安装减振基座，经厂区建筑物的隔声、距离的衰减的降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	1.5
固体废物	一般固废	废包装材料、废滤芯（纯水机）、员工生活垃圾委托环卫部门处置			1.5
	危险废物	废实验耗材、实验废液、废实验样品高温灭活预处理后再暂存于医疗危废仓库内，定期委托有资质的阜阳市利康医疗废物处置有限公司进行处置；生物安全柜废过滤介质、废紫外灯管暂存于危废仓库内。			
土壤及地下水	按照分区防渗要求，对厂区进行分区防渗，重点防渗区：危废暂存间，一般防渗区：实验室地面，简单防渗区：办公室、风机房，地面硬化即可。				1
环境风险防范	①加强对生物安全柜的维护；②危险废物暂存间实施地面硬化+防腐防渗、防雨等措施；设置相应的堵漏材料、消防器材、监控设施等。				1
合计					18

表四 建设项目环评报告表主要结论与建议及审批部门审批决定

4.1 建设项目环评报告表结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：建设单位在工程建设和运营过程中严格执行建设项目“环境保护措施监督检查清单”，确保各项环保治理措施得以落实的前提下，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

4.2 审批部门审批决定

阜阳市阜南县生态环境分局对本项目环境影响报告表批复摘录如下：

一、在全面落实《报告表》和本批复提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放前提下，该项目建设具有环境可行性，原则同意按《报告表》所列项目地点、性质、内容及规模建设。

二、项目位于阜南县南阳大道西侧、仰泉路南侧大健康产业园 1 号楼，租用面积 2416m²，总投资 3000 万元，其中环保投资 20 万元，为新建项目。主要建设内容：依托租赁厂房，购置相关设备，新建多组学基因检测实验室、PCR 实验室、疫苗抗体检测实验室，配套建设相关储运和环保工程。项目主要通过第三方医疗机构提供的样品，对基因组遗传信息进行分析和对狂犬病疫苗抗体和 HPV 疫苗抗体进行检测。项目不设门诊、住院处，不在项目现场采样，不涉及药物研发、生产和 P3、P4 生物安全实验室。

三、项目在运行中应重点做好以下工作：

1、项目生活污水收集至化粪池预处理后外排；洗板废水、实验室混合废水经单独管道收集至小型实验污水处理设备（处理规模 40L/h，工艺：过滤+臭氧消毒）处理，在满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中后，再汇同与纯水制备浓水、灭菌废水排入市政污水管网；外排废水须满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级排放标准和阜南县城南污水处理厂接管限值要求。

2、加强废气的收集处理，采取可靠的大气污染防治措施。实验检测过程中产生的气溶胶颗粒物经生物安全柜抽排风系统收集后，通过生物安全柜顶部内置的过滤材料和紫外灭菌处理后在实验室内无组织排放；非甲烷总烃厂区内无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；非甲烷总烃、颗粒物厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；污水处理设施排出的废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）。

3、严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备并加强维护管理，合理布置高

续表四

噪声设备，采取设置减振基座等降噪、减振措施。运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

4、严格落实固体废物分类处置。按照各类固体废物的厂内暂存措施，分类进行收集，妥善处理处置。设置规范标识牌，建立管理台账。建立危险废物等级制度，危险废物要严格按照类别进行收集和处置，分别置于防渗漏、防锐器穿透等符合有关要求的专用包装物、容器内。按照《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物收集贮存运输技术规范》和《危险废物转移管理办法》要求，做好危险废物在收集、转移、储存、处置过程中的环境管理和安全管理，落实危险废物转移联单管理制度，委托有相关资质的单位处置。生活垃圾分类收集后委托环卫部门处置。

5、做好日常安全和环境管理，建立相关管理台账和实验室档案，安装的环保设施必须符合安全生产要求，加强各类设施和管线的日常维护管理，经常性开展各类风险隐患排查和整治工作。按照相关技术规范，切实做好分区防渗。制定完善的突发环境事件应急预案，报生态环境部门备案，并在运行中全面落实。

6、规范设置各类排污口。项目实行污染物排放总量控制，你公司应不断强化污染治理措施，确保污染物排放控制在你公司许可排放量以内。你公司应当在投入生产和使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案编制工作，同时按照相关规范要求实施，按期提交年度报告。

7、落实建设项目环评信息公开的主体责任，强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，及时公开相关环境信息并主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众但有的环境问题并消除影响，满足公众合理的环境诉求。

四、你公司应落实生态环境保护主体责任，建立内部生态环境管理体系，明确机构、人员、职责和制度，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护措施落实。

五、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。你公司应按照《排污许可管理条例》规定，及时进行排污许可登记。项目建成后应按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，你公司应当重新报批项目的环境影响评价文件。

续表四

七、该项目环境保护“三同时”日常监督管理，由阜南县生态环境保护综合行政执法大队具体负责。如项目建设和运营依法需要其他行政许可的，你公司应按照规定办理其他审批手续后方可开工或运营。

4.3 项目环评批复落实情况

表 4.3-1 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况
1	项目生活污水收集至化粪池预处理后外排；洗板废水、实验室混合废水经单独管道收集至小型实验污水处理设备（处理规模 40L/h，工艺：过滤+臭氧消毒）处理，在满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中后，再汇同与纯水制备浓水、灭菌废水排入市政污水管网；外排废水须满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级排放标准和阜南县城南污水处理厂接管限值要求。	已落实。项目本阶段不产生洗板废水，实验服清洗废水（即实验室混合废水）经单独管道至小型试验污水处理设备处理后，与纯水制备浓水、灭菌废水、经化粪池后的生活污水共同经总排口排入市政污水管网，最终进入城南污水处理厂处理，小型实验污水处理设施规模为 300L/h，处理工艺为过滤+臭氧消毒。根据本次验收监测结果，小型实验污水处理设施出水口水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中标准限值要求；厂区废水总排口水质监测结果满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）和阜南县城南污水处理厂接管限值要求。
2	加强废气的收集处理，采取可靠的大气污染防治措施。实验检测过程中产生的气溶胶颗粒物经生物安全柜抽排风系统收集后，通过生物安全柜顶部内置的过滤材料和紫外灭菌处理后在实验室内无组织排放；非甲烷总烃厂区内无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；非甲烷总烃、颗粒物厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；污水处理设施排出的废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）。	已落实。项目实验检测过程中的气溶胶颗粒物经生物安全柜抽排风系统收集，经生物安全柜顶部内置的过滤材料和紫外灯灭菌处理后在实验室内无组织排放；医用酒精擦拭消毒产生的乙醇挥发废气在实验室内无组织排放；小型实验污水处理设备采用一体化设备，保证污水处理设备的密封性，减少恶臭异味排放。根据验收监测结果，无组织废气厂区内监控点非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中限值要求；厂界无组织废气非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中限值要求；小型实验污水处理设施废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中限值要求。
3	严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备并加强维护管理，合理布置高噪声设备，采取设置减振基座等降噪、减振措施。运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。	已落实。项目采用低噪声设备，加强运营过程中维护管理，将高噪声设备布置在室内，采取减振等措施降低噪声对周围环境的影响。根据验收监测结果，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准要求。

续表四

续表 4.3-1 环评批复落实情况一览表		
序号	批复要求	落实情况
4	严格落实固体废物分类处置。按照各类固体废物的厂内暂存措施,分类进行收集,妥善处理处置。设置规范标识牌,建立管理台账。建立危险废物等级制度,危险废物要严格按照类别进行收集和处置,分别置于防渗漏、防锐器穿透等符合有关要求的专用包装物、容器内。按照《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物收集贮存运输技术规范》和《危险废物转移管理办法》要求,做好危险废物在收集、转移、储存、处置过程中的环境管理和安全管理,落实危险废物转移联单管理制度,委托有相关资质的单位处置。生活垃圾分类收集后委托环卫部门处置。	已落实。项目实行各类固体废物分类、分区贮存制度,并根据类别妥善处理。项目危废暂存间、医疗危废暂存间设有符合规范的标识牌、分区贮存标识,已建立危废管理台账,危险废物严格按照类别进行收集和处置,根据类别用专用的密封袋或密封桶贮存在危废间和医疗危废间内。危险废物的收集、转移、储存、处置过程严格执行《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物收集贮存运输技术规范》和《危险废物转移管理办法》要求,落实危废转移联单管理制度,医疗危废定期委托有资质的阜阳市利康医疗废物处置有限公司进行处置,废过滤介质、废紫外灯管在产生前与有资质单位签订处置协议。垃圾集中收集在垃圾桶内后,由环卫部门定期清理。
5	做好日常安全和管理,建立相关管理台账和实验室档案,安装的环保设施必须符合安全生产要求,加强各类设施和管线的日常维护管理,经常性开展各类风险隐患排查和整治工作。按照相关技术规范,切实做好分区防渗。制定完善的突发环境事件应急预案,报生态环境部门备案,并在运行中全面落实。	已落实。企业已建立环境管理机构及实验室档案,设有相关的管理台账,项目环保设施符合安全生产要求,实验室各类设施和管线定期维护管理,定期开展各类风险隐患排查和整改。本项目医疗危暂存间及危废暂存间采取重点防渗,实验室地面采取一般防渗,办公室、风机房地面采取简单防渗。2025 年 9 月 29 日,建设单位完成厂区突发环境事件应急预案报告编制及备案工作,风险级别为:一般,备案编号为 341225-2025-040-L。
6	规范设置各类排污口。项目实行污染物排放总量控制,你公司应不断强化污染治理措施,确保污染物排放控制在你公司许可排放量以内。你公司应当在投入生产和使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案编制工作,同时按照相关规范要求实施,按期提交年度报告。	已落实。本项目不涉及有组织废气,不新设废气排放口。本项目设有 1 个废水排放口,排放口名称为厂区废水总排口,编号为 DW001,已设置有符合规范要求的标识牌。建设单位已完成自行监测方案编制,在本项目正式运营后每年度在要求时间内提交年度报告。

表五 验收监测质量保证及质量控制

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)及《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)等要求进行,实施全程序质量控制。具体质控要求如下:

- 1、生产处于正常。监测期间生产稳定运行,各污染治理设施运行基本正常。
- 2、合理布设监测点位,保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 3、监测分析方法采用国家颁布标准(或推荐)分析方法,所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内。
- 4、本次监测所有的采样及检测分析人员均经过培训,仪器分析人员均经过培训和考核,并得到公司授权。
- 5、监测数据严格实行三级审核制度。

5.1 废水监测质量控制

本次监测的质量保证以《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)作为依据,实施全过程质量控制。按质控要求废水样品增加 10%的现场平行样,分析过程中以测定盲样作为质控措施,平行样检测结果详见表 5.1-1,盲样分析结果详见表 5.1-2:

表 5.1-1 监测项目平行检测结果

监测项目	样品编号	平行样测定					
		测定值 1 (mg/L)	测定值 2 (mg/L)	均值 (mg/L)	相对偏差 (%)	参考范围 (%)	是否合格
化学需氧量	2-F-1	28.2	27.6	27.9	1.5	±10	√
	2-F-5	16.1	17.3	16.7	-3.6	±10	√
五日生化需氧量	1-F-1	12.1	15.3	13.7	11.7	±20	√
	1-F-5	13.6	15.6	14.6	6.8	±20	√
氨氮	2-F-1	0.418	0.424	0.421	0.7	±10	√
	2-F-5	0.470	0.460	0.465	1.1	±10	√

续表五

表 5.1-2 监测项目盲样检测结果				
监测项目	盲样测定			
	盲样编号	测定值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	是否合格
化学需氧量	/ (标准点)	76.3	75.0±7.5	√
	/ (标准点)	75.7	75.0±7.5	√
五日生化需氧量	/ (自配标液)	213	210±20	√
	/ (自配标液)	197	210±20	√
氨氮	/ (标准点)	0.788	0.800±0.08	√
	/ (标准点)	0.776	0.800±0.08	√
石油类	A24120273	24.8	24.9±2.0	√

表 5.1-3 质控样（实验室）检测结果

监测项目	加标检查					
	加标样品序号	加标量 (μg)	加标样测定值 (mg/L)	样品测定值 (mg/L)	回收率 (%)	是否合格
氨氮	2-F-4	10.0	0.608	0.402	103	√
	2-F-8	10.0	0.680	0.476	102	√

5.2 废气监测质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 采样仪器使用前对其流量计进行了校核，校核结果详见表 5.2-1：

表 5.2-1 大气采样仪器校准记录

校准日期	仪器型号	实验室编号	气路名称	校准前读数 (L/min)	校准后读数 (L/min)	标定流量点 (L/min)	示值误差	误差范围	是否合格
2025.08.31	MH1205	WST-083	A路	1.002	1.000	1.0	0	±2.5	√
			B路	1.002	1.001	1.0	0.1	±2.5	√
			C路	0.997	0.999	1.0	-0.1	±2.5	√
			D路	0.998	0.999	1.0	-0.1	±2.5	√
			粉尘路	100.1	100.0	100	0	±2	√

续表五

续表 5.2-1 大气采样仪器校准记录									
校准日期	仪器型号	实验室编号	气路名称	校准前读数 (L/min)	校准后读数 (L/min)	标定流量点 (L/min)	示值误差	误差范围	是否合格
2025.08.31	MH1205	WST-083	A路	0.503	0.501	0.5	0.2	±2.5	√
			B路	0.502	0.501	0.5	0.2	±2.5	√
			C路	0.496	0.499	0.5	-0.2	±2.5	√
			D路	0.497	0.500	0.5	0	±2.5	√
			粉尘路	49.9	50.0	50	0	±2	√
	MH1205	WST-248	A路	1.002	0.999	1.0	-0.1	±2.5	√
			B路	0.996	1.000	1.0	0	±2.5	√
			C路	0.998	1.001	1.0	0.1	±2.5	√
			D路	1.001	1.001	1.0	0.1	±2.5	√
			粉尘路	99.9	100.1	100	0.1	±2	√
	MH1205	WST-248	A路	0.503	0.501	0.5	0.2	±2.5	√
			B路	0.502	0.501	0.5	0.2	±2.5	√
			C路	0.496	0.499	0.5	-0.2	±2.5	√
			D路	0.479	0.500	0.5	0	±2.5	√
			粉尘路	49.9	50.0	50	0	±2	√
	MH1205	WST-249	A路	1.002	1.000	1.0	0	±2.5	√
			B路	1.002	1.000	1.0	0	±2.5	√
			C路	0.998	1.000	1.0	0	±2.5	√
			D路	0.988	1.001	1.0	0.1	±2.5	√
			粉尘路	99.9	99.9	100	-0.1	±2	√
	MH1205	WST-249	A路	0.502	0.500	0.5	0	±2.5	√
			B路	0.504	0.499	0.5	-0.2	±2.5	√
			C路	0.505	0.501	0.5	0.2	±2.5	√
			D路	0.496	0.502	0.5	0.4	±2.5	√
			粉尘路	49.8	50.1	50	0.2	±2	√

续表五

续表 5.2-1 大气采样仪器校准记录									
校准日期	仪器型号	实验室编号	气路名称	校准前读数(L/min)	校准后读数(L/min)	标定流量点(L/min)	示值误差	误差范围	是否合格
2025.08.31	MH1205	WST-250	A路	1.002	0.999	1.0	-0.1	±2.5	√
			B路	0.998	1.000	1.0	0	±2.5	√
			C路	0.998	0.999	1.0	-0.1	±2.5	√
			D路	0.999	100.1	1.0	0.1	±2.5	√
			粉尘路	99.9	1.001	100	0.1	±2	√
	MH1205	WST-250	A路	0.502	0.501	0.5	0.2	±2.5	√
			B路	0.496	0.499	0.5	-0.2	±2.5	√
			C路	0.494	0.5000	0.5	0	±2.5	√
			D路	0.496	0.499	0.5	-0.2	±2.5	√
			粉尘路	49.8	50.1	50	0.2	±2	√
	MH1205	WST-251	A路	0.998	1.000	1.0	0	±2.5	√
			B路	1.003	1.001	1.0	0.1	±2.5	√
			C路	0.997	0.999	1.0	-0.1	±2.5	√
			D路	1.003	1.001	1.0	0.1	±2.5	√
			粉尘路	99.9	100.0	100	0	±2	√
	MH1205	WST-251	A路	0.501	0.502	0.5	0.4	±2.5	√
			B路	0.496	0.499	0.5	-0.2	±2.5	√
			C路	0.499	0.501	0.5	0.2	±2.5	√
			D路	0.503	0.502	0.5	0.4	±2.5	√
			粉尘路	50.0	50.0	50	0	±2	√

续表五

5.3 噪声监测质量控制

测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。噪声仪在使用前用标准声源进行了校准，校准值与采样后校准器测定值相差小于 0.5dB（A），仪器正常。噪声监测质控结果见表 5.3-1：

表 5.3-1 噪声监测质控结果一览表

项目	日期	声级校准 dB（A）				是否符合要求
		采样前校准值	采样后校准器测量值	示值偏差	标准值	
噪声	2025.09.03 昼间	93.7	93.7	0	±0.5	是
	2025.09.04 昼间	93.8	93.7	0.1	±0.5	是

5.4 监测仪器、分析方法

本次验收监测，样品采集及分析均采用国标方法。验收监测所使用的仪器全部经过计量检定部门检定合格并在有效期内，监测方法、方法来源、监测仪器和检出限见表 5.4-1 及表 5.4-2：

表 5.4-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	——
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	3.0mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L

续表五

续表 5.4-1 检测方法与检出限一览表			
样品类别	检测项目	检测依据	检出限
无组织 废气	总悬浮颗粒物 (TSP)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (时均值)
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07 mg/m^3
	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m^3
	硫化氢	环境空气 亚甲基蓝分光光度法 空气和废气监测分析方法 (第四版) 国家环境保护总局 (2003 年)	0.001 mg/m^3
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	——
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	——

续表五

表 5.4-2 主要仪器设备一览表				
序号	仪器名称	仪器型号	实验室编号	检定有效期
1	pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪	上海三信 SX751 型	WST/CY-238	2026/06/02
2	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205	WST/CY-248	2026/07/31
3	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205	WST/CY-249	2026/07/31
4	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205	WST/CY-250	2026/07/31
5	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205	WST/CY-251	2026/07/31
6	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205	WST/CY-083	2026/06/25
7	便携式风向风速仪	宁波鸿谱 HP-16026	WST/CY-305	2025/11/01
8	声级计	杭州爱华 AWA6292	WST/CY-234	2026/06/10
9	声校准器	杭州爱华 AWA6021A	WST/CY-235	2026/06/05
10	十万分之一天平	梅特勒 MS105DU	WST/SY-008	2026/07/29
11	低浓度恒温恒湿称量系统	宁波东南 NVN-800S	WST/SY-031	2026/07/21
12	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-037	2026/07/29
13	气相色谱仪 (FID)	浙江福立 F60	WST/SY-222	2026/12/15
14	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-006	2026/07/29
15	生化培养箱	常州国宇 SHX-250	WST/SY-210	2026/09/16
16	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-057	2026/07/29
17	万分之一天平	岛津 ATX224	WST/SY-038	2026/07/29
18	红外分光测油仪	北京博海星源 EP-600	WST/SY-007	2026/07/29

表六 验收监测内容

通过对废水、废气、噪声及其治理设施处理效率的监测，考核环境保护设施调试运行效果及污染物实际排放情况，具体监测内容如下：

6.1 废水监测内容

本次验收废水监测点位、项目及频次见表 6.1-1：

表 6.1-1 有组织废气监测信息表

监测类别	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
废水	★F1	厂区废水总排口 (DW001)	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类	每天 4 次， 监测 2 天
	★F2	小型实验污水处理设备出水口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、粪大肠菌群	

6.2 无组织废气监测内容

本次验收无组织废气监测点位、项目及频次见表 6.2-1：

表 6.2-1 无组织废气监测信息表

监测类别	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
无组织 废气	OG1	厂界上风向监测点	气象参数、总悬浮颗粒物、非甲烷总烃	3 个小时值/天， 2 天
	OG2~OG4	厂界下风向 3 个监测点		
	OG5	污水处理设施周边	气象参数、氨、硫化氢、臭气浓度	每 2h 采 1 个样， 4 个有效值/天， 2 天
	OG6	1 号楼门口	气象参数、非甲烷总烃	1 个小时值/天， 2 天

6.3 噪声监测内容

本次验收噪声监测点位、项目及频次见表 6.3-1：

表 6.3-1 噪声监测信息表

监测类别	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	▲N1~▲N4	项目区厂界四周	等效 A 声级 Leq (A)	昼间噪声每天各一次，监测 2 天

注：企业夜间不生产，未进行夜间噪声监测。

续表六

验收监测点位示意图如下：

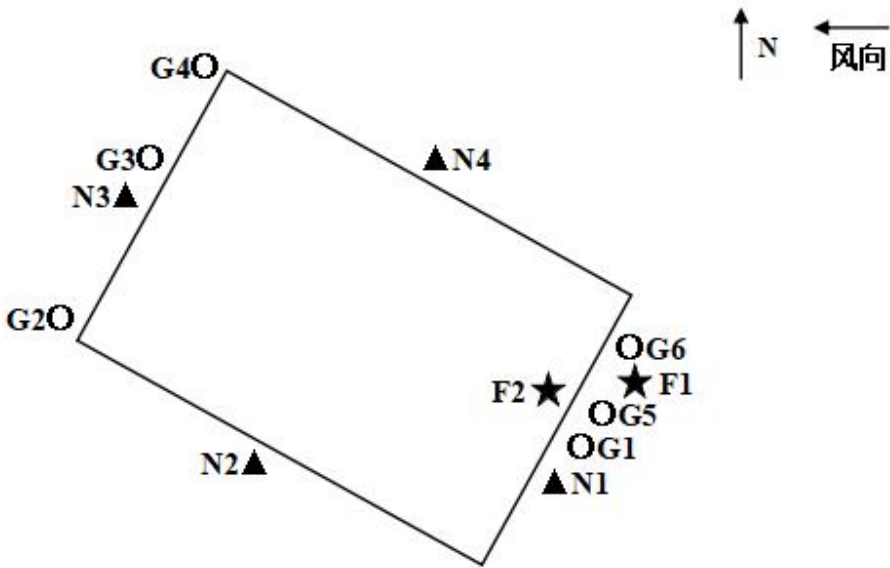


图 6.1-1 验收监测点位示意图

(★为废水检测点位；○为无组织废气检测点位；▲为厂界噪声检测点位)

表七 验收监测期间生产工况及验收监测结果

7.1 监测期间生产工况

安徽世标检测技术有限公司、安徽奥创环境检测有限公司于 2025 年 9 月 3 日至 9 月 4 日对本项目进行验收监测。监测期间本公司正常生产，各项污染物处理设施运行状况良好（工况证明详见附件 7）。工况情况详见表 7.1-1：

表 7.1-1 生产工况表

监测日期	试验检测名称	试验检测量	设计试验检测量	工况负荷
2025.09.03	多组学基因检测	96人次/天	103人次/天	93.2%
	PCR检测	100次/天	133次/天	75.2%
2025.09.04	多组学基因检测	96人次/天	103人次/天	93.2%
	PCR检测	100次/天	133次/天	75.2%

7.2 验收监测结果及分析

7.2.1 废水

废水监测结果见表 7.2-1：

表 7.2-1 废水检测结果表 （单位：mg/L，pH 无量纲）

监测 点位	监测日期	样品 编号	监测结果					
			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
2025. 09.03	厂区废水总 排口 （DW001）	1-F-1	7.2	69.0	13.7	87	22.6	3.38
		1-F-2	7.3	67.8	13.0	95	23.2	3.35
		1-F-3	7.2	68.4	13.4	90	22.4	3.35
		1-F-4	7.4	66.6	12.8	84	22.9	3.35
	日均值（或范围）		7.2~7.4	68.0	13.2	89	22.8	3.36
	限值		6~9	500	200	250	30	20

续表七

续表 7.2-1 废水检测结果表（单位：mg/L，pH 无量纲）									
监测 点位	监测日期	样品编 号	监测结果						
			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	
2025. 09.04	厂区废水总 排口 （DW001）	1-F-5	7.3	73.4	14.6	113	18.4	0.06L	
		1-F-6	7.3	72.2	14.2	106	18.9	0.06L	
		1-F-7	7.3	75.8	15.2	109	17.8	0.06L	
		1-F-8	7.3	69.8	14.1	105	18.8	0.06L	
	日均值（或范围）		7.3	72.8	14.5	108	18.5	0.06L	
	限值		6~9	500	200	250	30	20	

续表 7.2-1 废水检测结果表（单位：mg/L，pH 无量纲）									
监测 点位	监测日期	样品 编号	监测结果						
			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	粪大肠 菌群
2025. 09.03	小型实验污 水处理设备 出水口	2-F-1	7.9	27.9	5.6	20	0.421	0.06L	2.3×10 ²
		2-F-2	7.8	30.0	6.1	24	0.440	0.06L	20L
		2-F-3	7.9	29.4	5.8	19	0.428	0.06L	20L
		2-F-4	7.9	27.3	5.5	23	0.402	0.06L	20L
	日均值（或范围）		7.8~7.9	28.6	5.8	22	0.423	0.06L	65
2025. 09.04	小型实验污 水处理设备 出水口	2-F-5	7.9	16.7	3.4	4L	0.465	0.06L	20L
		2-F-6	7.9	13.7	2.6	4L	0.446	0.06L	20L
		2-F-7	7.9	19.8	3.8	4L	0.458	0.06L	20L
		2-F-8	7.9	13.0	2.8	4L	0.476	0.06L	20L
	日均值（或范围）		7.9	15.8	3.2	4L	0.461	0.06L	20L
限值			6~9	250	100	60	/	20	5000

表 7.2-1 监测结果表明：验收监测期间，小型实验污水处理设施 pH 监测结果为

续表七

7.8~7.9（无量纲），化学需氧量日均浓度最大值为 28.6mg/L，五日生化需氧量日均浓度最大值为 5.8mg/L，悬浮物日均浓度最大值为 22mg/L，氨氮日均浓度最大值为 0.461mg/L，石油类均低于检出限，粪大肠菌群日均浓度最大值为 65mg/L；厂区废水总排口（DW001）pH 监测结果为 7.2~7.4（无量纲），化学需氧量日均浓度最大值为 72.8mg/L，五日生化需氧量日均浓度最大值为 14.5mg/L，悬浮物日均浓度最大值为 108mg/L，氨氮日均浓度最大值为 22.8mg/L，石油类日均浓度最大值为 3.36mg/L；项目小型实验污水处理设施各污染物监测结果均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理排放标准限值要求，废水总排口各污染物监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准限值及城南污水处理厂接管标准限值要求。

7.2.2 无组织废气

监测期间，气象参数详见表 7.2-2~7.2-4，无组织废气监测结果详见表 7.2-5~7.2-7：

表 7.2-2 厂界无组织废气检测期间气象条件

采样日期	检测频次	天气状况	气温（℃）	风速（m/s）	气温（℃）	气压（kPa）
2025.09.03	第一次	晴	东	1.8	32.4~35.6	100.50~100.54
	第二次	晴	东	2.1	33.0~37.2	100.42~100.47
	第三次	晴	东	2.0	33.1~38.7	100.36~100.40
2025.09.04	第一次	晴	东	2.1	34.1~37.4	100.47~100.55
	第二次	晴	东	2.3	34.3~35.5	100.34~100.41
	第三次	晴	东	2.4	34.6~39.3	100.23~100.30

表 7.2-3 厂区内非甲烷总烃检测期间气象条件

采样日期	天气状况	气温（℃）	风速（m/s）	气温（℃）	气压（kPa）
2025.09.03	晴	东	1.8	32.4	100.50
2025.09.04	晴	东	2.1	34.1	100.50

续表七

表 7.2-4 厂区内恶臭气体检测期间气象条件

采样日期	检测频次	天气状况	气温 (°C)	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)
2025.09.03	第一次	晴	东	1.7	33.8	100.71~100.72
	第二次	晴	东	1.8~2.1	33.8	100.67
	第三次	晴	东	2.1	34.4	100.59
	第四次	晴	东	2.0	34.4	100.52
2025.09.04	第一次	晴	东	2.2	33.2	100.66
	第二次	晴	东	2.1	34.5	100.65
	第三次	晴	东	2.3	34.3	100.46
	第四次	晴	东	2.4	34.9	100.40

表 7.2-5 无组织废气监测结果表

(单位: mg/m³)

采样日期	检测点位	总悬浮颗粒物	非甲烷总烃
2025.09.03	G1 厂界上风向监测点	0.188	0.42
		0.189	0.42
		0.189	0.42
	G2 厂界下风向监测点 1	0.228	0.82
		0.230	0.80
		0.230	0.86
	G3 厂界下风向监测点 2	0.251	1.17
		0.249	1.14
		0.251	1.08
	G4 厂界下风向监测点 3	0.231	0.67
		0.233	0.74
		0.230	0.77
2025.09.04	G1 厂界上风向监测点	0.189	0.37
		0.190	0.36
		0.188	0.38
标准限值		1.0	4.0
达标情况		达标	达标

续表七

续表 7.2-5 无组织废气监测结果表			(单位: mg/m³)
采样日期	检测点位	总悬浮颗粒物	非甲烷总烃
2025.09.05	G2 厂界下风向监测点 1	0.228	0.76
		0.232	0.76
		0.231	0.75
	G3 厂界下风向监测点 2	0.251	1.20
		0.250	1.23
		0.254	1.25
	G4 厂界下风向监测点 3	0.232	0.78
		0.231	0.84
		0.235	0.87
标准限值		1.0	4.0
达标情况		达标	达标

表 7.2-6 厂区内无组织废气监测结果表			(单位: mg/m³)
采样日期	检测点位	非甲烷总烃	
2025.09.03	G6 1 号楼门口	0.74	
		0.71	
		0.72	
		0.71	
2025.09.04	G6 1 号楼门口	0.69	
		0.70	
		0.75	
		0.73	
标准限值		6	
达标情况		达标	

续表七

表 7.2-7 污水处理设施周边无组织废气监测结果表				(单位: mg/m³)
采样日期	检测点位	氨	硫化氢	臭气浓度
2025.09.03	G5 污水处理设施 周边	0.08	0.002	<10
		0.08	0.003	<10
		0.09	0.003	<10
		0.09	0.003	<10
2025.09.04	G5 污水处理设施 周边	0.09	0.003	<10
		0.05	0.002	<10
		0.07	0.003	<10
		0.07	0.003	<10
标准限值		1.0	0.03	10 (无量纲)
达标情况		达标	达标	达标

表 7.2-5~7.2-7 监测结果表明：验收监测期间，项目厂界无组织排放监控点颗粒物排放浓度最大值分别为 0.254mg/m³，厂界无组织排放监控点非甲烷总烃排放浓度最大值为 1.25mg/m³，厂区内无组织监控点非甲烷总烃排放浓度最大值为 0.75mg/m³，污水处理设施周边无组织废气氨排放浓度最大值为 0.09mg/m³，硫化氢排放浓度最大值为 0.003mg/m³，臭气浓度排放浓度均低于检出限；厂界无组织废气非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中限值要求，无组织废气厂区内监控点非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中限值要求；小型实验污水处理设施周边无组织废气监测结果满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中限值要求。

续表七

7.2.3 厂界噪声

厂界噪声监测结果详见表 7.2-8：

表 7.2-8 噪声监测结果分析评价一览表				(单位：dB (A))
点位编号	检测点位	2025.09.03	2025.09.04	
		昼间 Leq	昼间 Leq	
N1	项目区东厂界	48	60	
N2	项目区南厂界	48	57	
N3	项目区西厂界	45	53	
N4	项目区北厂界	46	50	
标准限值		65	65	
达标情况		达标	达标	

注：企业夜间不生产。

根据表 7.2-8 监测结果表明：验收监测期间，项目厂界昼间噪声监测结果为 45~60dB(A)，噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准限值要求。

表八 验收监测结论

2025 年 8 月，阜南县多组学医学实验室检验有限公司对多组学基因检测、PCR 检测、抗体检测实验室建设项目开展了阶段性竣工环境保护验收工作。2025 年 9 月 3 日~9 月 4 日，安徽世标检测技术有限公司对本项目进行了验收监测。根据验收监测数据结果、现场勘察及环境管理检查情况，得出结论如下：

1、验收监测期间，项目小型实验污水处理设施各污染物监测结果均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理排放标准限值要求，废水总排口各污染物监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准限值及城南污水处理厂接管标准限值要求；

2、验收监测期间，厂界无组织废气非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中限值要求，无组织废气厂区内监控点非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中限值要求；小型实验污水处理设施周边无组织废气监测结果满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中限值要求；

3、验收监测期间，噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

综上所述，阜南县多组学医学实验室检验有限公司多组学基因检测、PCR 检测、抗体检测实验室建设项目本阶段较好地执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，按照环评报告表及批复要求，基本落实了各项污染治理措施，主要污染物达标排放，完成了排污登记工作，落实了固体废物处置措施，制定了环境管理制度及机构，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中九条不予验收的情形，本项目阶段性竣工环境保护验收合格。

建议：

1、加强环境保护设施的日常管理及维护工作，确保各项污染物长期稳定达标排放；

2、各类固体废物及时处置，及时更新固体废物管理台账。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：阜南县多组学医学实验室检验有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	多组学基因检测、PCR 检测、抗体检测实验室建设项目					项目代码	2501-341225-04-05-813315		建设地点	阜阳市阜南县大健康产业园 1 号楼			
	行业类别（分类管理名录）	医学研究和试验发展[M7340]					建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E 115° 36′ 20.145″ N 32° 40′ 42.956″			
	设计生产能力	多组学基因检测 3.1 万人次/年、PCR 检测 4 万个样本/年、抗体检测 5 万人次/年					实际生产能力	多组学基因检测 3.1 万人次/年、PCR 检测 4 万个样本/年		环评单位	安徽睿晟环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	阜南县生态环境分局					审批文号	南环行审[2025]14 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2025.07.25					竣工日期	2025.08.25		排污许可证申领时间	2025.07.30			
	环保设施设计单位	宁波金长江水处理设备有限公司					环保设施施工单位	安徽建工集团股份有限公司 阜阳分公司		本工程排污许可证编号	91341225MAEFC63C5U001X			
	验收单位	阜南县多组学医学实验室检验有限公司					环保设施监测单位	安徽世标检测技术有限公司		验收监测时工况	工况稳定			
	投资总概算（万元）	3000					环保投资总概算（万元）	20		所占比例（%）	0.67			
	实际总投资（万元）	2700					实际环保投资（万元）	18		所占比例（%）	0.67			
	废水治理（万元）	5	废气治理（万元）	8	噪声治理（万元）	1.5	固体废物治理（万元）	1.5		绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	2	
新增废水处理设施能力	300L/h					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	2400h				
运营单位		阜南县多组学医学实验室检验有限公司				运营单位社会统一信用代码 （或组织机构代码）			91341225MAEFC63C5U		验收时间		2025.09	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、平面布置图
- 3、雨污管网图
- 4、分区防渗图
- 5、部分现场监测照片

附件：

- 1、项目备案表
- 2、项目环评批复
- 3、排污登记回执
- 4、突发环境应急预案备案表
- 5、危废处置单位资质及协议
- 6、小型实验污水处理设施指导手册
- 7、验收监测期间工况证明
- 8、验收检测报告