

济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济
南中仁谊科医学检验实验室建设项目

竣工环境保护验收 监测报告表

建设单位：济南中仁谊科医学检验实验室有限公司

2025 年 6 月

前言

济南中仁谊科医学检验实验室有限公司成立于 2022 年 09 月 21 日，注册地位于山东省济南市高新区巨野河街道春兰路 1177 号银丰国际生物城 E3 栋 301，法定代表人为张广荣。经营范围包括许可项目：医疗服务；一般项目：人体基因诊断与治疗技术开发；细胞技术研发和应用；技术服务、技术开发等。

济南中仁谊科医学检验实验室有限公司 2025 年 2 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目环境影响报告表》，并于 2025 年 3 月 31 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2025〕G24 号）。

济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目“以下简称：项目”位于济南市高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城 E3-102-4（顶层），地理坐标为：N36 度 42 分 7.760 秒，E117 度 18 分 57.380 秒。国民经济行业类别为：M7340 医学研究和试验发展、M7451 检验检测服务，建设项目行业类别：“四十五 研究和试验发展”中“专业实验室、研发（试验）基地”-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），建设性质为新建。

租赁现有厂房（第 3 层，顶层），占地面积为 730.4m²，建筑面积为 730.4m²，总投资 1000 万元，其中环保投资 60 万元，建设济南中仁谊科医学检验实验室建设项目，为医学检验实验室，属于二级生物实验室；实验方向为对血样和细胞样本进行分子分型实验、病理 TCT 实验、免疫实验；其中，分子分型实验、病理 TCT 实验目的为筛查宫颈癌疾病，免疫实验目的为检测抗核抗体；实验规模为：年分子分型实验 2 万个样本、年病理 TCT 实验 3 万个样本、年免疫实验 100 个样本；项目职工 20 人，单班制，每班八小时，夜间不工作，年工作 250 天。

项目于 2025 年 4 月开工建设，2025 年 5 月建成并进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目建成后的全部内容。

根据生态环境部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求，需对济南中仁谊科医学检验实验室有限

公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目进行竣工环境保护验收。济南中仁谊科医学检验实验室有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2025 年 5 月 12 日~2025 年 5 月 13 日，对本项目废气、废水、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，济南中仁谊科医学检验实验室有限公司于 2025 年 6 月主导编制完成了《济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2025 年 6 月 23 日，济南中仁谊科医学检验实验室有限公司在济南市高新区组织了项目竣工环境保护验收会。验收组由建设单位/验收监测报告编制单位济南中仁谊科医学检验实验室有限公司等单位的代表和专业技术专家组成，对济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目开展环保验收工作，验收工作组对现场进行了检查，听取了竣工环保验收监测报告编制单位的工作成果汇报，并进行了技术质询及评议后，验收组同意通过验收，验收合格。

目 录

表 1	基本情况	1
表 2	建设项目概况及工艺流程	6
表 3	主要污染源、污染物处理和排放情况	17
表 4	环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况	20
表 5	验收监测质量保证及质量控制	32
表 6	验收监测内容	34
表 7	验收监测期间工况记录及验收监测结果	38
表 8	验收监测结论及建议	52

附件:

- 附件 1 委托书
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 医废合同
- 附件 4 检测报告
- 附件 5 工况证明
- 附件 6 检测资质

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边情况图
- 附图 3 项目平面布置图

附表: 三同时登记表

表 1 基本情况

建设项目名称	济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目				
建设单位名称	济南中仁谊科医学检验实验室有限公司				
建设项目主管部门	--				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建 （划√）				
项目建设地点	济南市高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城 E3-102-4（顶层）				
主要产品名称	分子分型实验、病理 TCT 实验、免疫实验				
设计生产能力	年分子分型实验 2 万个样本、年病理 TCT 实验 3 万个样本、年免疫实验 100 个样本				
实际生产能力	年分子分型实验 2 万个样本、年病理 TCT 实验 3 万个样本、年免疫实验 100 个样本				
建设项目环评时间	2025 年 3 月 31 日	开工建设时间	2025 年 4 月		
调试时间	2025 年 5 月	验收现场监测时间	2025 年 5 月 12 日~2025 年 5 月 13 日		
环评报告表审批部门	济南市生态环境局	环评报告表编制单位	山东国环环保科技有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	1000 万元	环保投资总概算	60 万元	比例	6.00%
实际总投资	1000 万元	实际环保投资	60 万元	比例	6.00%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号、2015.01.01 施行）； 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第 77 号、2018.12.29 修正）； 3、《中华人民共和国噪声污染防治法》（主席令第 104 号、2022.6.5 实施）； 4、《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第 87 号、2018.01.01 施行）； 5、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第 32 号、2018.10.26 施行）； 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第 31 号、2020.09.01 施行）； 7、《关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682				

	<p>号、2017.10.01 施行）；</p> <p>8、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4 号、2017.11.22）；</p> <p>9、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号、2020.12.13）；</p> <p>10、《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部部令第 36 号、2025.01.01）；</p> <p>11、《排污许可管理条例》（2021.03.01）；</p> <p>12、《排污许可管理办法》（2024.07.01）；</p> <p>13、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》；</p> <p>14、《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>15、《山东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日修订并实施）；</p> <p>16、《山东省大气污染防治条例》（2018.11.30）；</p> <p>17、《山东省环境噪声污染防治条例》（2018.01.23）；</p> <p>18、《山东省固体废物污染环境防治条例》（2023 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>19、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141 号）；</p> <p>20、《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体废物函〔2020〕733 号）；</p> <p>21、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）；</p> <p>22、《山东省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》（鲁环发〔2020〕29 号）；</p> <p>23、《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70 号）；</p> <p>24、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境保护部公告 2018 年第 9 号、2018.05.16）；</p> <p>25、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）；</p> <p>26、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；</p>
--	--

	<p>27、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；</p> <p>28、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；</p> <p>29、山东国环环保科技有限公司《济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目环境影响报告表》（2025年2月）；</p> <p>30、济南市生态环境局关于《济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目环境影响报告表》的批复（济环报告表〔2025〕G24号，2025年3月31日）；</p> <p>31、济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目竣工环境保护验收检测委托书。</p>
验收监测标准 标号、级别	<p>1、废气：</p> <p>①有组织废气：</p> <p>VOCs（非甲烷总烃）：《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ 38-2017）；</p> <p>二甲苯：《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法》（HJ 584-2010）；</p> <p>②无组织废气：</p> <p>VOCs（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）；</p> <p>二甲苯：《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法》（HJ 584-2010）；</p> <p>2、废水：</p> <p>pH 值：《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）；</p> <p>悬浮物：《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T11901-1989）；</p>

	<p>氨氮：《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）；</p> <p>化学需氧量：《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）；</p> <p>总磷：《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T11893-1989）；</p> <p>总氮：《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）；</p> <p>五日生化需氧量：《水质 五日生化需氧量（BOD₅）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）；</p> <p>3、噪声：</p> <p>厂界噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</p>																							
验收监测标准 标号、级别	<p>1、废气：</p> <p>有组织排放的 VOCs 排放浓度和排放速率执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业”标准 II 时段的排放限值；二甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值要求；</p> <p>无组织排放 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求；二甲苯执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 厂界监控点浓度限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 大气污染物排放限值</p> <table><tr><th rowspan="2">监测因子</th><th colspan="3">有组织排放</th><th>无组织排放</th></tr><tr><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>排气筒高度 m</th><th>最高允许排放速率 kg/h</th><th>周界外浓度最高点限值 mg/m³</th></tr><tr><td>VOCs</td><td>60</td><td rowspan="2">24</td><td>6</td><td>2.0</td></tr><tr><td>二甲苯</td><td>70</td><td>3.4</td><td>0.2</td></tr><tr><td>NMHC（监控点处 1 h 平均浓度值）</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>6</td></tr></table> <p>2、废水：废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及巨野河污水处理厂进水水质要求。</p>	监测因子	有组织排放			无组织排放	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	周界外浓度最高点限值 mg/m ³	VOCs	60	24	6	2.0	二甲苯	70	3.4	0.2	NMHC（监控点处 1 h 平均浓度值）	/	/	/	6
监测因子	有组织排放			无组织排放																				
	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	周界外浓度最高点限值 mg/m ³																				
VOCs	60	24	6	2.0																				
二甲苯	70		3.4	0.2																				
NMHC（监控点处 1 h 平均浓度值）	/	/	/	6																				

表 1-2 废水排放标准					
序号	监测因子	单位	监测因子		
			巨野河污水处理厂进水水质要求	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	项目执行
1	pH 值	/	6-9	6-9	6.0-9.0
2	化学需氧量	mg/L	400	500	400
3	氨氮	mg/L	45	/	45
4	五日生化需氧量	mg/L	180	300	180
5	悬浮物	mg/L	200	400	200
6	总磷	mg/L	5	/	5
7	总氮	mg/L	60	/	60
3、噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。					
表 1-3 噪声排放标准					
序号	功能区类别		单位	昼间	
1	3		dB(A)	65	
4、固废：一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）的要求，危险废物、医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求以及《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）要求。					

表 2 建设项目概况及工艺流程

<p>一、公司概况</p> <p>济南中仁谊科医学检验实验室有限公司成立于 2022 年 09 月 21 日，注册地位于山东省济南市高新区巨野河街道春兰路 1177 号银丰国际生物城 E3 栋 301，法定代表人为张广荣。经营范围包括许可项目：医疗服务；一般项目：人体基因诊断与治疗技术开发；细胞技术研发和应用；技术服务、技术开发等。</p> <p>二、本项目概况</p> <p>济南中仁谊科医学检验实验室有限公司 2025 年 2 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目环境影响报告表》，并于 2025 年 3 月 31 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2025〕G24 号）。</p> <p>济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目位于济南市高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城 E3-102-4（顶层），地理坐标为：N36 度 42 分 7.760 秒，E117 度 18 分 57.380 秒。国民经济行业类别为：M7340 医学研究和试验发展、M7451 检验检疫服务，建设项目行业类别：“四十五 研究和试验发展”中“专业实验室、研发（试验）基地”-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），建设性质为新建。</p> <p>租赁现有厂房（第 3 层，顶层），占地面积为 730.4m²，建筑面积为 730.4m²，总投资 1000 万元，其中环保投资 60 万元，建设济南中仁谊科医学检验实验室建设项目，为医学检验实验室，属于二级生物实验室；实验方向为对血样和细胞样本进行分子分型实验、病理 TCT 实验、免疫实验；其中，分子分型实验、病理 TCT 实验目的为筛查宫颈癌疾病，免疫实验目的为检测抗核抗体；实验规模为：年分子分型实验 2 万个样本、年病理 TCT 实验 3 万个样本、年免疫实验 100 个样本；项目职工 20 人，单班制，每班八小时，夜间不工作，年工作 250 天。</p> <p>项目于 2025 年 4 月开工建设，2025 年 5 月建成并进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。</p> <p>1、建设内容</p> <p>本项目工程主要组成见表 2-1，主要产品情况见表 2-2，主要生产设备见表 2-3，原辅料及能源使用情况见表 2-4。</p>

表 2-1 本项目工程主要组成一览表				
工程组成		环评主要工程内容	实际主要建设内容	备注
主体工程	实验室	建筑面积 730.4m ² ，一层；4F：主要包括采样室、阅片室、细胞室、技术室、标本室、取材室、更衣间、会议室、办公室、标本制备间、缓冲间、分子诊断实验备用间、医废间、危废间等。	建筑面积 730.4m ² ，一层；3F：主要包括采样室、阅片室、细胞室、技术室、标本室、取材室、更衣间、会议室、办公室、标本制备间、缓冲间、分子诊断实验备用间、医废间、危废间等。	项目所在楼房楼层实际为三层（顶层），环评规划中位于 4F（顶层，考虑二层夹层时为 4 层），实际为 3F（项目位于顶层不变，不考虑楼体夹层情况）
辅助工程	化学品储藏室	实验室东北侧，建筑面积约 6.53m ² ，用于存放实验试剂等危险化学品。	实验室东北侧，建筑面积约 6.53m ² ，用于存放实验试剂等危险化学品。	与环评一致
公用工程	给水	由当地自来水管网提供。	由当地自来水管网提供。	与环评一致
	排水	项目废水排入园区污水管网，废水经园区污水处理站处理达标后排入市政管网。	项目废水排入园区污水管网，废水经园区污水处理站处理达标后排入市政管网。	与环评一致
	供电	由当地供电网提供。	由当地供电网提供。	与环评一致
	供暖、制冷	项目办公采用空调供暖制冷。	项目办公采用空调供暖制冷。	与环评一致
环保工程	废气	实验废气经通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后，通过 1 根 30m 高排气筒 DA001 有组织排放；消毒废气经通风后无组织排放。	实验废气经通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后，通过 1 根 24m 高排气筒 DA001 有组织排放；消毒废气经通风后无组织排放。	排气筒高度由 30 米变更为 24 米
	废水	生活污水经化粪池处理后与地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水经园区管网进入银丰国际生物城污水处理站处理，处理达标后排入巨野河污水处理厂深度处理，达标后排入巨野河。	生活污水经化粪池处理后与地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水经园区管网进入银丰国际生物城污水处理站处理，处理达标后排入巨野河污水处理厂深度处理，达标后排入巨野河。	与环评一致
	噪声	选用低噪声设备，使用减震装置，安装隔声门窗等，厂界噪声可达标排放。	选用低噪声设备，使用减震装置，安装隔声门窗等，厂界噪声可达标排放。	与环评一致
	固体废物	生活垃圾委托环卫部门定期清运；未沾染药品和检测样品的废包装物外售资源回收单位；实验废液、废活性炭作为危废处理，暂存于危废间，实验废物作为医废暂存医废间，交由有危险废物经营许可证的单位处置。	生活垃圾委托环卫部门定期清运；未沾染药品和检测样品的废包装物外售资源回收单位；实验废液、废活性炭作为危废暂存于危废间，委托有资质单位处置；实验废物作为医废暂存医废间，委托济南腾笙环保科技有限公司处置。	与环评一致
表 2-2 项目主要产品方案一览表				
实验名称	实验方案	环评实验规模	实际实验规模	备注

分子分型实验	主要进行 HPV 分子分型检测实验	2 万个样本	2 万个样本	与环评一致	根据项目进度调整	样本来源于医院收集患者血液、分泌物等样本
病理 TCT 实验	主要进行病理细胞检测实验	3 万个样本	3 万个样本	与环评一致		
免疫实验	主要进行抗核抗体检测实验	100 个样本	100 个样本	与环评一致		

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	环评数量 (套/台)	实际数量 (套/台)	备注	
1	液基薄层细胞制片机	JY-ZPA	2	2	与环评一致	TCT 制片
2	液基薄层细胞制片机	KDLX-400	1	1	与环评一致	TCT 制片
3	多管漩涡混合器	NMDG-12	1	1	与环评一致	TCT 实验
4	通风柜	FH1500(A)	2	2	与环评一致	TCT 实验
5	低温冰箱	DW-25L400	2	2	与环评一致	样本接收
6	恒温金属浴	TU-10	1	1	与环评一致	样本检测
7	单通道移液器 (5-50)	/	1	1	与环评一致	样本检测
8	单通道移液器 (10-100)	/	1	1	与环评一致	样本检测
9	单通道移液器 (20-200)	/	1	1	与环评一致	样本检测
10	单通道移液器 (100-1000)	/	1	1	与环评一致	样本检测
11	全自动核酸分子杂交仪	HS2400	3	3	与环评一致	杂交
13	生物安全柜	BSC-1500 II B2-X	2	2	与环评一致	样本检测
14	基因扩增仪	Hema9600	1	1	与环评一致	扩增
15	振荡器	NMSG-12	1	1	与环评一致	振荡
16	离心机	JY-ZPA	2	2	与环评一致	制片离心
17	高压灭菌器	/	1	1	与环评一致	灭菌
18	核酸提取仪	NMDG-12	1	1	与环评一致	核酸提取
19	基因扩增仪	FH1500(A)	2	2	与环评一致	扩增
20	干式荧光免疫仪	DL300	1	1	与环评一致	免疫实验

表 2-4 本项目原辅材料使用一览表

序号	名称	型号	环评年用量	实际年用量	备注	
1	细胞保存液	25 人份/盒	3 万人份	3 万人份	与环评一致	病理 TCT 实

2	TCT 玻片组件		20 人份/盒	3 万人份	3 万人份	与环评一致	验
3	细胞过滤器		20 人份/盒	3 万人份	3 万人份	与环评一致	
4	中性树胶		100ml/瓶	2L	2L	与环评一致	
5	巴氏染色液	苏木素	500ml/瓶	19L	19L	与环评一致	
6		橘黄 G	500ml/瓶	19L	19L	与环评一致	
7		EA50	500ml/瓶	19L	19L	与环评一致	
8	盖玻片		100 片/盒	3 万片	3 万片	与环评一致	
9	无水乙醇		分析纯 500ml/瓶	130L	130L	与环评一致	
10	95%酒精		5L/桶	170L	170L	与环评一致	
11	二甲苯		分析纯 500ml/瓶	110L	110L	与环评一致	
12	核酸提取或纯化试剂盒		50 人份/盒	2 万份	2 万份	与环评一致	HPV 分子分型检测实验
13	人乳头瘤病毒核酸检测及基因分型试剂盒		50 人份/盒	2 万份	2 万份	与环评一致	
14	抗核抗体检测试剂盒		50 人份/盒	100 人份	100 人份	与环评一致	抗核抗体检测
15	离心管		1.5ml 离心管	7300 只	7300 只	与环评一致	实验共用
16	微升滤芯枪头		200 微升滤芯枪头	7300 支	7300 支	与环评一致	
17	微升滤芯枪头		20 微升滤芯枪头	7300 支	7300 支	与环评一致	
18	散装微升滤芯枪头		散装 1000 微升滤芯枪头	7300 支	7300 支	与环评一致	
19	次氯酸消毒片		0.5g/片	3000 片	3000 片	与环评一致	实验室消毒
20	75%酒精		/	250L	250L	与环评一致	

2、公用工程

(1) 给水：项目用水环节主要为生活用水、地面清洁用水、实验用水（病理 TCT 实验用水、实验人员洗手用水）、消毒用水。

项目仅病理 TCT 实验过程中用到少量纯水，来源为外购；分子分型实验及免疫实验均不用水；且实验过程中均不涉及到器具清洗，均为一次性用具；实验过程中人员洗手过程用水，来源为新鲜水；建项目实验用水仅为病理 TCT 实验用水、实验人员洗手用水。

①生活用水：项目定员 20 人，工作天数为 250 天，生活用水量为 245m³/a，采用

新鲜水。

②地面清洁用水：项目建筑面积为 730.4m^2 ，地面每天清洁 1 次，项目采取拖把保洁方式，不直接冲洗房间地面，地面清洁用水量为 $35\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。

③实验用水：

A.实验人员洗手用水：项目实验人员实验后洗手用水量约为 $4.5\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水；

B.病理 TCT 实验用水：病理 TCT 实验过程中配制染色液需用水，年用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{a}$ ，采用外购纯水。

④消毒用水：实验室环境需采用消毒液、75%酒精进行定期消毒，其中 75%酒精为外购成品，消毒液采用消毒片与水进行配比，消毒用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{a}$ ，采用外购纯水。

综上，项目新鲜用水量为 $284.5\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水用量为 $2.8\text{m}^3/\text{a}$ 。项目使用新鲜水由高新区自来水管网提供，纯水为外购。

(2) 排水：项目产生的废水主要是生活污水、地面清洁废水、实验废水（实验人员洗手废水、病理 TCT 废液）、消毒废水。

①生活污水：生活污水产生量为 $195\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池处理后，排入园区污水站。

②地面清洁废水：地面清洁废水产生量为 $27\text{m}^3/\text{a}$ ，经污水收集池收集后满足污水站进水水质要求后经园区管网排至银丰国际生物城污水处理站进行处理。

③实验废水：

A.实验人员洗手废水：实验人员实验后洗手废水产生量为 $3\text{m}^3/\text{a}$ ，经污水收集池收集后满足污水站进水水质要求后经园区管网排至银丰国际生物城污水处理站进行处理。

B.病理 TCT 实验废液：病理 TCT 实验用水配制成染色液后，实验后产生废液为废染色液，产生量为 $0.3\text{m}^3/\text{a}$ ，作为危废，委托有危险废物经营许可证的单位处置。

④消毒废水：项目实验室配制后的消毒液采用抹布等进行桌面擦拭等，消毒废水产生量为 $2.0\text{m}^3/\text{a}$ ，经污水收集池收集后满足污水站进水水质要求后经园区管网排至银丰国际生物城污水处理站进行处理。

综上，项目废水外排总量为 $227\text{m}^3/\text{a}$ ，地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水经污水收集池收集后满足污水站进水水质要求后经园区管网排至银丰国际生物城污水处理站进行处理，生活污水经化粪池预处理后经园区管网进入银丰国际生物城污水处理站进行处理，达标后通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂进一步处理，达标

后经西巨野河排入小清河。

项目水平衡图见图 2-1。

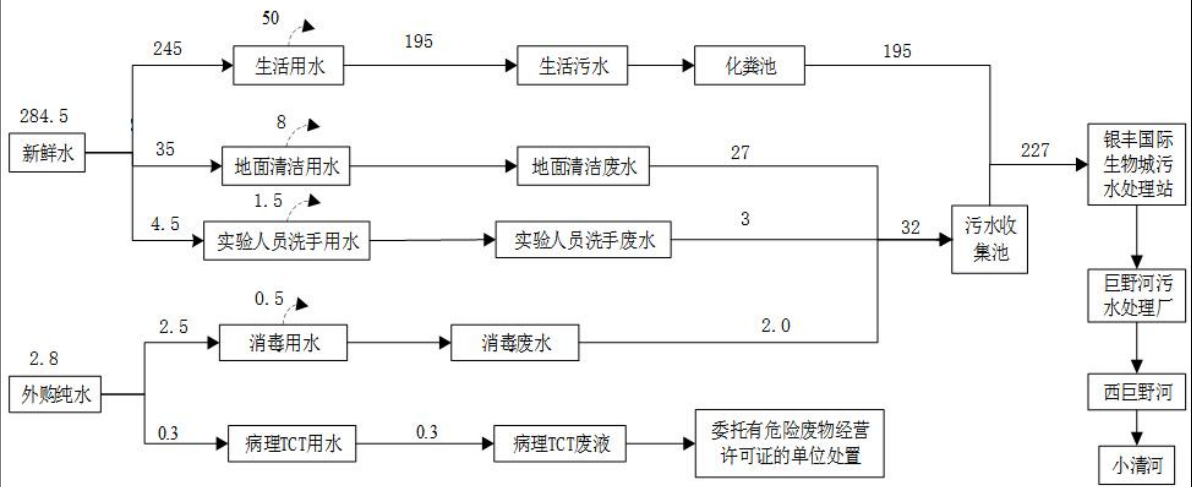


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

- (3) 供电：项目用电由当地供电系统提供。
- (4) 供热：项目办公区采暖、制冷均采用空调，实验装置加热均采用电加热。

3、劳动定员及工作制度

项目职工 20 人，单班制，每班八小时，夜间不工作，年工作 250 天。

4、工程投资

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资的 6.00%。

5、项目平面布置及环境保护目标

项目位于济南市高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城 E3-102-4（顶层）。项目分区明确，总平面布置较好的满足了人员流动的顺畅性，方便生产、活动。项目所在区域范围内无自然保护区、风景名胜区、国家重点保护文物或历史文化保护地，也无社会关注的具有历史、科学、民族、文化意义的保护地。

项目地理位置见附图 1，本项目周边敏感目标分布图见附图 2，厂区总平面布置图见附图 3。

表 2-5 本项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	距项目的方位		环境功能要求
		方位	距离（m）	
环境空气	山东省女子监狱	S	180	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改单 中二级标准
	A12 公寓	NE	320	

声环境	项目周边 50m 范围内无声环境保护目标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
地下水环境	项目厂址周围浅层地下水, 周边 500m 范围内无特殊地下水资源	
生态环境	项目评价范围内无重要生态环境保护目标	

6、本项目实际建设情况与环评内容的变更情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）等有关规定，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

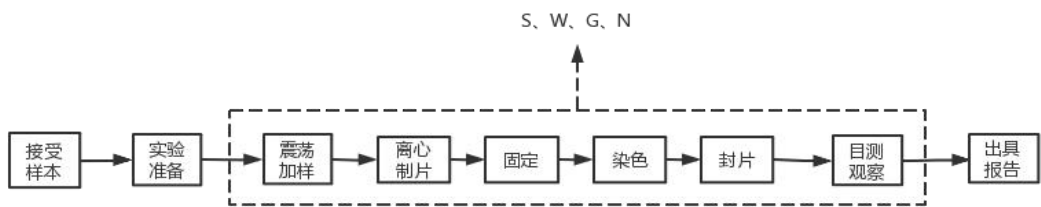
表 2-6 本项目与环评相比变动情况一览表

类别	本项目环评	目前实际	变动情况
性质	新建	新建	与环评一致
规模	年分子分型实验 2 万个样本、 年病理 TCT 实验 3 万个样本、 年免疫实验 100 个样本	年分子分型实验 2 万个样本、 年病理 TCT 实验 3 万个样本、 年免疫实验 100 个样本	与环评一致
建设地点	济南市高新区春兰路 1177 号 银丰国际生物城 E3-102-4 (E 地块 3 号楼 102 户 4 层, 顶层)	济南市高新区春兰路 1177 号 银丰国际生物城 E3-102-4 (顶层)	项目所在楼房楼层实际为三层(顶层), 环评规划中位于 4F(顶层, 考虑二层夹层时为 4 层), 实际为 3F(项目位于顶层不变, 不考虑楼体夹层情况), 项目建设地点未发生变化, 楼层平面布置未变, 楼房高度未变, 危废间与医废间互换; 环评未设置环境防护距离。
运营工艺	见图 2-2~2-3		与环评一致
平面布置	见附图 3		与环评一致
生产设备	见表 2-3		与环评一致
环境保护措施	废气: 实验废气经通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后, 通过 1 根 30m 高排气筒 DA001 有组织排放; 消毒废气经通风后无组织排放。	废气: 实验废气经通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后, 通过 1 根 24m 高排气筒 DA001 有组织排放; 消毒废气经通风后无组织排放。	排气筒高度变化: 环评设计排气筒高 30 米, 实际建设排气筒高于楼顶 5 米(总高 24m), 依据《排污许可证申请与核发技

	<p>废水：生活污水经化粪池处理后与地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水经园区管网进入银丰国际生物城污水处理站处理，处理达标后排入巨野河污水处理厂深度处理，达标后排入巨野河。</p> <p>噪声：选用低噪声设备，使用减震装置，安装隔声门窗等，厂界噪声可达标排放。</p> <p>固废：生活垃圾委托环卫部门定期清运；未沾染药品和检测样品的废包装物外售资源回收单位；实验废液、废活性炭作为危废处理，暂存于危废间，实验废物作为医废暂存医废间，交由有危险废物经营许可证的单位处置。</p>	<p>废水：生活污水经化粪池处理后与地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水经园区管网进入银丰国际生物城污水处理站处理，处理达标后排入巨野河污水处理厂深度处理，达标后排入巨野河。</p> <p>噪声：选用低噪声设备，使用减震装置，安装隔声门窗等，厂界噪声可达标排放。</p> <p>固废：生活垃圾委托环卫部门定期清运；未沾染药品和检测样品的废包装物外售资源回收单位；实验废液、废活性炭作为危废暂存于危废间，委托有资质单位处置；实验废物作为医废暂存医废间，委托济南腾笙环保科技有限公司处置。</p>	<p>术规范 总则》（HJ942-2018）中排放口类型确定本项目排气筒为一般排放口。</p>
<p>项目建设过程中发生的变化为：</p> <p>①平面布置变化：项目所在楼房楼层实际为三层（顶层），环评规划中位于 4F（顶层，考虑二层夹层时为 4 层），实际为 3F（项目位于顶层不变，不考虑楼体夹层情况），项目建设地点未发生变化，楼层平面布置未变，楼房高度未变，危废间与医废间互换；环评未设置环境保护距离。</p> <p>②排气筒高度变化：环评设计排气筒高 30 米，实际建设排气筒高于楼顶 5 米（总高 24m），依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中排放口类型确定本项目排气筒为一般排放口。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）等的有关规定，项目性质、实际建设地点、生产工艺、防治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。</p> <p>三、工艺流程</p> <p>（一）施工期</p> <p>本项目施工期已结束，不做分析。</p> <p>（二）运营期</p>			

项目从医疗机构收取灭活样本进行检测，为各级医疗机构进行第三方检验诊断、提供快速准确的报告。

1、病理 TCT 检测实验



注：G：废气；W：废液；S：固废；N：噪声

图2-2 病理TCT实验流程及产污环节图

（1）接收样本：由医疗机构临床医生采集的样本使用公司专用样品运输车运送并由专业检验人员押运至中仁医学检验所楼下，由接运人员对车辆外围喷洒消毒。样本保温箱在样本取出后，由外到内进行擦拭清洁消毒，置于库房备用。

（2）实验准备：准备实验需要的实验仪器以及实验所需原料试剂、样本；放置于通风橱内，该实验在通风橱内进行。

（3）震荡加样：将样本放置振荡器震荡 5min，再保存瓶中取出 2ml 液体（样本）加入制片夹中，此过程产生噪声 N。

（4）离心制片：接通离心机电源，打开开关，抬起机盖，把加样后的制片夹两两配平放入离心机的卡口中，配平原则按照离心机的对应平衡原则，使相对应的转子离心力相等。盖紧机盖，设置离心时间 5 分钟、速度 1800 转/分，点击“开始”按钮，开始制片。此过程产生废试剂瓶 S、实验废液 W。

（5）固定：点击“停止”按钮，打开机盖将离心后的制片夹取出，捏紧海绵和玻片，把它们一起缓慢地从制片夹模具中取出，垂直向上掀去海绵，将玻片插入染色架上，放入 95%酒精缸内固定 5 分钟，此过程产生废试剂瓶 S、实验废液 W 和实验废气 G。

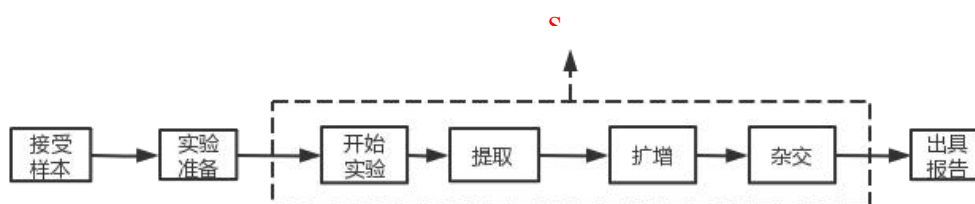
（6）染色：使用巴氏染色液及不同试剂，按照不同顺序停留不同时间进行染色，此过程产生实验废液 W、实验废气 G。

（7）封片：中性树胶滴至涂片中央用盖玻片封固，此过程产生废玻片 S、实验废气 G。

（8）目测观察：通过观察载玻片内样本情况，得出实验结果。

(9) 出具报告：对实验结果进行分析，出具实验报告。

2、分子分型实验



注：S：固废；N：噪声

图2-3 分子分型实验流程及产污环节图

(1) 接收样本：由医疗机构临床医生采集的样本使用公司专用样品运输车运送并由专业检验人员押运至中仁医学检验所楼下，由接运人员对车辆外围喷洒消毒。样本保温箱在样本取出后，由外到内进行擦拭清洁消毒，置于库房备用。

(2) 实验准备：准备实验所需原料：成品试剂、样本及实验仪器。

(3) 开始实验：从试剂盒中取出 HPV 分子分型反应管，5000rpm 离心 5 秒后备用。

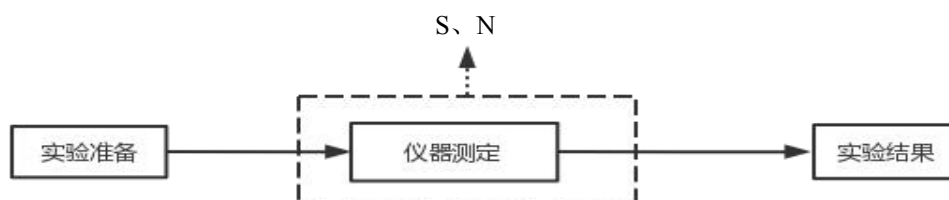
(4) 提取：标本细胞保存液充分震荡摇匀，吸取 1ml 液体离心；加相应提取试剂等，100℃水浴（电加热）10min，取上清 20ul 作为分子反应模板。

(5) 扩增：循环参数设置：50℃×3min，95℃×5min，循环一次；94℃×20s，55℃×20s，72℃×20s，循环 40 次，72℃×7min 循环一次，反应体系为 50μl。

(6) 杂交：将分子扩增产物 98℃变性 8 分钟，立即置于冰水混合物中 2 分钟以上，30 分钟以下（使用前应一直放置于冰水混合物中）。膜条编号后（中性笔或铅笔），放入对应反应槽中；根据杂交仪 SOP 进行操作。此过程产生实验废物 S、噪声 N。

(7) 出具报告：分析实验结果，出具实验报告。

3、免疫实验



注：S：固废；N：噪声

图2-4 免疫实验流程及产污环节图

(1) 实验准备：准备实验所需原料：成品试剂、样本，启动实验仪器，将试剂加入实验仪器中。

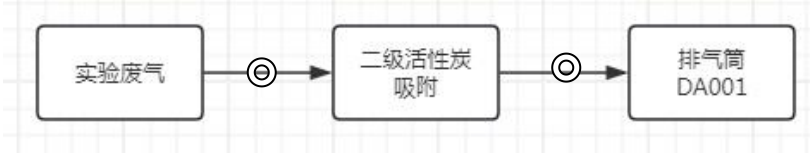
(2) 仪器测定：将样本放入添加成品试剂的全自动仪器内，根据样本情况不同，使用试剂不同，测定时间不同，此过程产生实验废物 S、噪声 N。

(3) 实验结果：实验结束，仪器自动生成实验结果，根据实验结果出具实验报告。

根据实验实际情况，上述实验废液主要包括废酒精、杂交废液、定期更换的染液、病理 TCT 废液等，实验废物主要包括废样本、沾染药品及检测样品的废包装物、废玻片、废试剂瓶、废一次性耗材、废离心管、废枪头、废试剂盒等。

此外，公辅工程、环保工程等在使用/运行过程中产生的污染物有：消毒废气、生活污水、地面清洁废水、生活垃圾、未沾染药品及检测样品的废包装物、废活性炭（废气处理）等。

表 3 主要污染源、污染物处理和排放情况

<p>一、主要污染源的产生</p> <p>1、废气</p> <p>项目实验过程产生实验废气，主要为有机废气（VOCs、二甲苯）；消毒废气主要为有机废气 VOCs。</p> <p>2、废水</p> <p>项目产生废水主要为地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水及生活污水。</p> <p>3、噪声</p> <p>项目产生的噪声主要是为实验设备、风机等设备的运行噪声。</p> <p>4、固体废物</p> <p>项目固废主要为危险废物、一般固废和生活垃圾。危险废物包括实验废液（废酒精、杂交废液、定期更换的染液、病理 TCT 废液等）、实验废物（废样本、沾染药品及检测样品的废包装物、废玻片、废试剂瓶、废一次性耗材、废离心管、废枪头、废试剂盒等）、废活性炭（废气处理）；一般固废包括未沾染药品及检测样品的废包装物。</p> <p>二、主要污染源处理和排放情况（附示意图、标出废气、废水监测点位）：</p> <p>1、废气</p> <p>项目实验过程产生实验废气，主要为有机废气（VOCs、二甲苯）；消毒废气主要为有机废气 VOCs。</p> <p>①有组织废气：</p> <p>实验废气经通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后,通过 1 根 24m 高排气筒 DA001 有组织排放。</p> <p>②无组织废气：</p> <p>消毒废气经通风后无组织排放；未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。</p> <p>项目设置 1 根排气筒，此次验收共对 1 根排气筒的废气排放情况进行了监测。</p> <div></div> <p>图 3-1 废气处理和排放示意图 ⊙监测点位</p> <p>2、废水</p> <p>项目产生废水主要为地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水及生活污水。</p>
--

地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水经污水收集池收集后满足污水站进水水质要求后经园区管网排至银丰国际生物城污水处理站进行处理，生活污水经化粪池预处理后经园区管网进入银丰国际生物城污水处理站进行处理，达标后通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂进一步处理，达标后经西巨野河排入小清河。

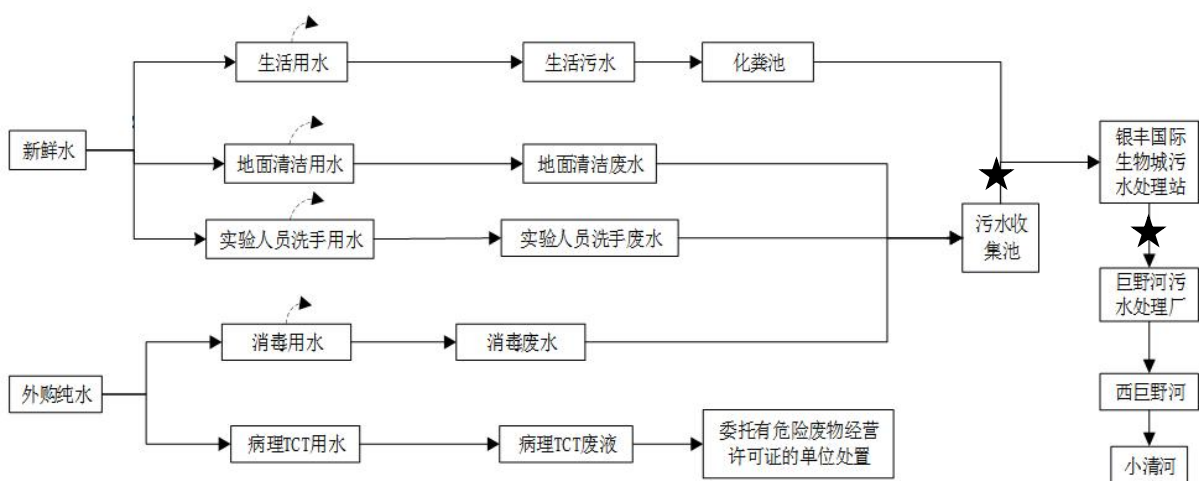


图 3-2 用水和废水处理示意图 ★监测点位

3、噪声

项目产生的噪声主要是为实验设备、风机等设备的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护实验设备避免设备在不良状态下运行等措施。

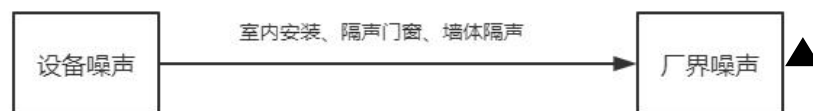


图 3-3 本项目噪声处理和排放示意图 ▲监测点位

4、固体废物

项目固废主要为危险废物、一般固废和生活垃圾。危险废物包括实验废液（废酒精、杂交废液、定期更换的染液、病理 TCT 废液等）、实验废物（废样本、沾染药品及检测样品的废包装物、废玻片、废试剂瓶、废一次性耗材、废离心管、废枪头、废试剂盒等）、废活性炭（废气处理）；一般固废包括未沾染药品及检测样品的废包装物。

项目实验过程中不涉及高传染性样本及病毒，不产生病原体培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，对医疗废物进行高压灭菌消毒后，暂存医废间；危险废物收集后暂存危废间。

实验废液（废酒精、杂交废液、定期更换的染液、病理 TCT 废液等）、废活性炭（废气处理）暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；实验废物（废样本、沾染药品及检测样品的废包装物、废玻片、废试剂瓶、废一次性耗材、废离心管、废枪头、废试剂盒等）暂存于医废间，委托济南腾笙环保科技有限公司处置；未沾染药品及检测样品的废包装物外售资源回收单位，生活垃圾定期由环卫部门定期清运。

表 4 环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况

一、环评主要结论及建议

1、结论

(1) 废气

拟建项目济南市高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城 E3-102-4（顶层），所在区域环境空气属于不达标区，距离项目最近的大气环境保护目标为南侧 180m 的山东女子监狱。

拟建项目运营期废气采取有效治理措施，有组织排放的 VOCs 排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业”标准 II 时段的排放限值；二甲苯排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值要求；无组织排放 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求；二甲苯满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 厂界监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。实验废气（VOCs、二甲苯）均能达标排放，对周围环境影响较小。

(2) 废水

拟建项目废水排放量较小，水质、水量均可满足下游污水处理站及污水处理厂处理要求，从银丰国际生物城污水处理站及巨野河污水处理厂的处理能力、处理效果等方面考虑，项目废水满足园区污水站进水水质要求后排至银丰国际生物城污水处理站，经园区污水处理站处理后进入巨野河污水处理厂深度处理，达标后经西巨野河排入小清河，废水处理技术可行，项目废水能实现达标排放，对地表水环境影响很小。

(3) 噪声

拟建项目运营期主要噪声源为实验设备噪声等，噪声值在 70~80dB（A）之间。采取选用低噪声设备、墙体隔声、设备减振、距离衰减等措施，设备噪声采用隔声、设备减振措施后，经过厂区距离衰减，厂界昼间噪声值分别为：东厂界 42.1dB（A）、西厂界 46.1dB（A）、南厂界 54.7dB（A）、北厂界 48.6dB（A）。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围环境影响很小。

(4) 固体废物

拟建项目运营过程中产生的主要固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物（未沾染药品和检测样品的废包装物）及危险废物（实验废液（废酒精、杂交废液、定期更换的染液、病理 TCT 废液等）、实验废物（废样本、沾染药品和检测样品的废包装物、废玻片、废试剂瓶、废一次性耗材等）、废活性炭）。

生活垃圾委托环卫部门定期清运；未沾染药品和检测样品的废包装物外售资源回收单位；实验废液、废活性炭作为危废处理，暂存于危废间，实验废物作为医废暂存医废间，交由有危险废物经营许可证的单位处置。

一般工业固体废物暂存于的生活垃圾桶内，禁止将一般工业固体废物混入生活垃圾，设置识别一般固废的明显标志，地面进行硬化且无裂隙、保持地面整洁，由专人负责一般固废的收集和管理。禁止将一般固废混入生活垃圾，合理处置。

本项目产生的危险废物委托有危险废物经营许可证的单位进行处理，技术上合理，经济上可行，确保不造成固体废物的二次污染。

经采取上述措施后，拟建项目固废处置合理，一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，医疗废物处置符合《医疗废物管理条例》（国务院第 380 号令）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》、《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020），对周围环境影响很小。

（5）地下水、土壤

本项目存在的可能污染地下水和土壤的污染源主要为危废间、医废间、污水管线、化学品储藏室等。主要污染类型及污染途径为实验废水、危险废物和固废垃圾渗滤液等下渗污染土壤、地下水。

按照防污性能和污染物控制难易程度，拟建项目拟采取分区防渗。其中危废间、污水管线、医废间、化学品储藏室为重点防渗区，其他区域为一般防渗区。本项目厂房地面均已采取防渗混凝土浇筑硬化，可满足一般防渗技术要求（等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上，渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ）；后期建设需要对排污管道采取全面防渗处理，重点防渗区在此基础上另铺设 2mm 厚高密度聚乙烯膜（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ）或涂覆其他等效防渗涂料进行重点防渗，使其满足重点防渗技术要求（等效粘土防渗层厚度 6 米以上，渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ）。拟建项目采取以上措施可满足对应防渗技术要求。

拟建项目运营期间废水达标排放，固体废物均得到有效处置，采取以上防治措施后，拟建项目对地下水、土壤环境产生的影响很小。

（6）生态

拟建项目用地范围内不存在生态环境保护目标。营运期产生污染物较少，在采取有效防护措施后，对周围环境影响较小，对生态环境造成的危害较小。

（7）环境风险分析

企业在实验过程中须加强防范措施并完善风险应急预案，切实防范火灾、爆炸等环境风险事故的发生，企业在严格按照风险防范措施处理情况下，本项目的环境风险是可控的。

（8）结论

该项目建设符合国家产业政策，项目选址和平面布置基本合理，区域环境质量现状适合项目建设，拟采取的环保措施技术可靠、经济可行，污染物满足达标排放、总量控制的基本原则，环境风险可接受，对周围环境影响较小。在落实本报告和相关环境保护要求的基础上，从环境保护角度，项目建设是可行的。

2、建议

环境管理：

（1）环境管理制度

建设方领导必须重视环境保护工作，应制定一系列规章制度以促进治理项目的环境保护工作。制定的环境保护工作条例有：

- ①环境保护职责管理条例
- ②废气排放管理制度
- ③固废的管理与处置制度
- ④环保教育制度

（2）环境管理机构设置与职责

根据《建设项目环境保护设计规范》等要求，拟建项目需设立专门的环境管理机构及专职负责人员 1 名，负责项目的日常环境管理工作。环保专职管理人员的职能是：

- ①负责贯彻实施国家环保法规和有关地方环保法令。
- ②加强环保管理，建立健全企业的环境管理制度，确保污染治理和生态环境保护工作顺利实施，并实施检查和监督。

③组织开展环境监测，及时了解施工区及工程运行后环境质量状况及生态恢复状况。

验收要求：建设单位应按照生态环境部《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告》（公告 2018 年第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求，对项目进行验收。

排污许可管理：按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，无需排污许可。

排污口管理：

（1）各污染物排放口应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）与（GB15562.2-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。

（2）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

（3）排污口建档管理

要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

采样平台规范化设置：建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）预留专门的采样监测口和设置符合规范的采样平台，具体要求如下：

监测断面及监测孔要求：

1）监测断面应设置在规则的圆形或矩形烟道上，应便于测试人员开展监测工作，应避免对测试人员操作有危险的场所。

2）对于输送高温或有毒有害气体的烟道，监测断面应设置在烟道的负压段；若负压段不满足设置要求，应在正压段设置带有闸板阀的密封监测孔。

3）新建污染源监测断面的设置应满足 3）的要求。现有污染源监测断面的设置无法满足 3）的要求时，应选择监测断面前直管段长度大于监测断面后直管段长度的断面，并采取相应措施，确保监测断面废气分布相对均匀。

4）对于气态污染物，监测断面的设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流

量，监测断面应按 3) 和 4) 的要求设置。

5) 在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

6) 烟道直径 $\leq 1\text{m}$ 的圆形烟道，设置一个监测孔；烟道直径大于 1m 不大于 4m 的圆形烟道，设置相互垂直的两个监测孔；烟道直径 $>4\text{m}$ 的圆形烟道，设置相互垂直的 4 个监测孔。

7) 矩形烟道根据监测断面面积划分，由测点数确定监测孔数，监测孔应设置在侧面烟道等面积小块的中心线上。当截面宽度 $\geq 4\text{m}$ 时，应在烟道两侧开设监测孔。

安全管理要求：拟建项目不存在重大环境风险源，但是为避免事故发生，建设单位必须高度重视安全运营、事故防范以减少风险。企业严格遵守安全操作规程和制度，加强安全管理，选取安全的环保设施，项目实验是安全可靠的。建设单位对施工期、运营期的环保设施与实验设施一起开展安全风险辨识管理

二、环评批复

济环报告表〔2025〕G24 号

济南市生态环境局关于济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目环境影响报告表的批复

济南中仁谊科医学检验实验室有限公司：

你单位报送的《济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目环境影响报告表》已收悉。经审查，批复如下：

一、济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目位于济南高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城 E3-102-4。项目总投资 1000 万元，用地面积 730.4m²。项目主要进行血样和细胞样本进行分子分型实验、病理 TCT 实验、免疫实验，年进行分子分型实验 2 万个样本、病理 TCT 实验 3 万个样本、免疫实验 100 个样本。我局受理本项目并在济南市生态环境局网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见，根据环境影响评价结论，在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施，满足达标排放等要求的前提下，本项目产生的不利环境影响可以得到减缓和控制，从生态环境角度，项目建设是可行的。你单位应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）严格落实废水污染防治措施

地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水经污水收集池收集，满足银丰国际生物城高浓水预处理站进水水质要求后，排入高浓水预处理站（处理规模：150m³/d，处理工艺：絮凝+辉光裂解）预处理，处理后的废水和经化粪池处理的生活污水满足银丰国际生物城综合污水处理站进水水质要求后，排入综合污水处理站（处理规模：1000m³/d，处理工艺：水解酸化+A2/O 反应池+混凝沉淀）处理，处理后的废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和巨野河污水处理厂进水水质要求，经市政污水管网最终排入巨野河污水处理厂进行集中处理。

（二）严格落实大气污染防治措施

1.严格落实该项目废气处理措施及营运期环境管理要求，配套建设废气处理设施的处理能力、处理效率应满足需要，大气污染物排放及排气筒高度应满足国家和地方有关标准。

实验中产生的废气经二级活性炭（碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ）吸附装置处理后，通过 1 根 30m 高的排气筒（DA001）排放。

有组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 排放限值要求。有组织二甲苯排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求。

2.加强各环节废气无组织排放的污染控制工作。加强物料储存、周转及运营装置密闭等措施的日常管理，减少无组织排放量。

厂界 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。厂界二甲苯满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 厂界监控点浓度限值要求。

（三）强化噪声污染防治措施

设备噪声采用隔声、设备减振措施后，经过厂区距离衰减，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（四）落实固体废物处理处置措施

实验废液（废酒精、杂交废液、定期更换的染液、病理 TCT 废液等）、废活性炭、实验废物（废样本、沾染药品及检测样品的废包装物、废玻片、废试剂瓶、废一次性耗材、废离心管、废枪头、废试剂盒等）等危险废物，按照国家相关规定分类收集、妥善贮存后委托具有危险废物经营许可证的单位处置，收集、贮存、运输转移等严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》《医疗废物管理条例》（国务院第 380 号令）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》和《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）等规定。未沾染药品和检测样品废包装物综合利用。生活垃圾及时交由环卫部门或环卫部门委托指定单位进行清运处理。

三、本项目污染物年排放总量控制指标为 VOCs: 0.1563t/a。

四、完善并落实监测计划。按环境管理要求开展监测，建立监测台账制度，保存原始监测记录，并依法公开。

五、你单位应当在污染防治技术选用时充分考虑安全因素，对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项

目。

六、该项目建设必须严格满足环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投用的“三同时”制度。要按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定程序、该项目环境影响评价文件内容以及本批复意见，进行自主建设项目竣工环境保护验收;验收报告及相关信息应按规定向社会进行信息公开，验收报告公示期满后5个工作日内，应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，以上档案资料留存、备查。严禁未经竣工环境保护验收擅自投产使用。

七、在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真分析并确认各项环境保护措施落实后，依法取得排污许可证。建立与该项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，加强环境管理，做到依证排污。

八、你单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可规定的排放限值要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。

九、若该项目的性质、规模、地点、所采用的工艺或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。

十、依据《中华人民共和国行政复议法》和《中华人民共和国行政诉讼法》，公民、法人或者其他组织认为该审批决定侵犯其合法权益的，可以自接到该批复之日起六十日内提起行政复议，也可以自接到该批复之日起六个月内提起行政诉讼。

十一、你单位应依法接受生态环境部门的监督检查。

2025年3月31日

三、环评批复落实情况			
项目	环评批复要求	实际落实情况	变更情况
工程内容	<p>济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目位于济南高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城 E3-102-4。项目总投资 1000 万元，用地面积 730.4m²。项目主要进行血样和细胞样本进行分子分型实验、病理 TCT 实验、免疫实验，年进行分子分型实验 2 万个样本、病理 TCT 实验 3 万个样本、免疫实验 100 个样本。</p>	<p>济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目位于济南市高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城 E3-102-4（顶层），地理坐标为：N36 度 42 分 7.760 秒，E117 度 18 分 57.380 秒。国民经济行业类别为：M7340 医学研究和试验发展、M7451 检验检测服务，建设项目行业类别：“四十五 研究和试验发展”中“专业实验室、研发（试验）基地”-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），建设性质为新建。</p> <p>租赁现有厂房（第 4 层），占地面积为 730.4m²，建筑面积为 730.4m²，总投资 1000 万元，其中环保投资 60 万元，建设济南中仁谊科医学检验实验室建设项目，为医学检验实验室，属于二级生物实验室；实验方向为对血样和细胞样本进行分子分型实验、病理 TCT 实验、免疫实验；其中，分子分型实验、病理 TCT 实验目的为筛查宫颈癌疾病，免疫实验目的为检测抗核抗体；实验规模为：年分子分型实验 2 万个样本、年病理 TCT 实验 3 万个样本、年免疫实验 100 个样本；项目职工 20 人，单班制，每班八小时，夜间不工作，年工作 250 天。</p>	已落实，无变更
废气	<p>实验中产生的废气经二级活性炭（碘值≥800mg/g）吸附装置处理后，通过 1 根 30m 高的排气筒（DA001）排放。有组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 排放限值要求。有组织二甲苯排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求。</p> <p>厂界 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要</p>	<p>项目实验过程产生实验废气，主要为有机废气（VOCs、二甲苯）；消毒废气主要为有机废气 VOCs。</p> <p>①有组织废气： 实验废气经通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后，通过 1 根 24m 高排气筒 DA001 有组织排放。</p> <p>②无组织废气： 消毒废气经通风后无组织排放；未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目实验室废气排气筒 DA001 出口中主要污染物 VOCs 最高排放浓度为 2.19mg/m³，最高排放速率 6.9×10⁻³kg/h，二甲苯最高排放浓度为 0.194mg/m³，最高排放速率 6.1×10⁻⁴kg/h；VOCs 排放浓度和排放速率满足《挥发性有机</p>	已落实，无变更

	<p>求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。厂界二甲苯满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表3厂界监控点浓度限值要求。</p>	<p>物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中“非重点行业”标准II时段的排放限值，二甲苯排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级限值要求。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂界无组织排放的 VOCs 周界外浓度最高点浓度为 1.23mg/m³，二甲苯周界外浓度最高点浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值）；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值，二甲苯满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表3厂界监控点浓度限值要求。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目车间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为 1.50mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录 A 中表 A.1 限值要求。</p>	
废水	<p>地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水经污水收集池收集，满足银丰国际生物城高浓水预处理站进水水质要求后，排入高浓水预处理站（处理规模：150m³/d，处理工艺：絮凝+辉光裂解）预处理，处理后的废水和经化粪池处理的生活污水满足银丰国际生物城综合污水处理站进水水质要求后，排入综合污水处理站（处理规模：1000m³/d，处理工艺：水解酸化+A2/O 反应池+混凝沉淀）处理，处理后的废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和巨野河污水处理厂进水水质要求，经市政污水管网最终排入巨野河污水处理厂进行集中处理。</p>	<p>项目产生废水主要为地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水及生活污水。</p> <p>地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水经污水收集池收集后满足污水站进水水质要求后经园区管网排至银丰国际生物城污水处理站进行处理，生活污水经化粪池预处理后经园区管网进入银丰国际生物城污水处理站进行处理，达标后通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂进一步处理，达标后经西巨野河排入小清河。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目园区废水总排口中主要污染物 pH 在 7.3-7.4 之间，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮最大日均浓度分别为 101mg/L、25.2mg/L、35.4mg/L、25mg/L、1.80mg/L、45.5mg/L，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及巨野河污水处理厂进水水质要求。</p>	已落实，无变更
噪	设备噪声采用隔声、设备减	项目产生的噪声主要是为实验设备、风机等	已落实，无

声	<p>振措施后，经过厂区距离衰减，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。</p>	<p>设备的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护实验设备避免设备在不良状态下运行等措施。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目南厂界外、西厂界外、北厂界外昼间噪声最大值分别为 54.8dB（A）、53.6dB（A）、56.1dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准（项目厂界东侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，项目夜间不运行）。</p>	变更
固废	<p>实验废液（废酒精、杂交废液、定期更换的染液、病理 TCT 废液等）、废活性炭、实验废物（废样本、沾染药品及检测样品的废包装物、废玻片、废试剂瓶、废一次性耗材、废离心管、废枪头、废试剂盒等）等危险废物，按照国家相关规定分类收集、妥善贮存后委托具有危险废物经营许可证的单位处置，收集、贮存、运输转移等严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》《医疗废物管理条例》（国务院第 380 号令）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》和《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）等规定。未沾染药品和检测样品废包装物综合利用。生活垃圾及时交由环卫部门或环卫部门委托指定单位进行清运处理。</p>	<p>项目固废主要为危险废物、一般固废和生活垃圾。危险废物包括实验废液（废酒精、杂交废液、定期更换的染液、病理 TCT 废液等）、实验废物（废样本、沾染药品及检测样品的废包装物、废玻片、废试剂瓶、废一次性耗材、废离心管、废枪头、废试剂盒等）、废活性炭（废气处理）；一般固废包括未沾染药品及检测样品的废包装物。</p> <p>项目实验过程中不涉及高传染性样本及病毒，不产生病原体培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，对医疗废物进行高压灭菌消毒后，暂存医废间；危险废物收集后暂存危废间。</p> <p>实验废液（废酒精、杂交废液、定期更换的染液、病理 TCT 废液等）、废活性炭（废气处理）暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；实验废物（废样本、沾染药品及检测样品的废包装物、废玻片、废试剂瓶、废一次性耗材、废离心管、废枪头、废试剂盒等）暂存于医废间，委托济南腾笙环保科技有限公司处置；未沾染药品及检测样品的废包装物外售资源回收单位，生活垃圾定期由环卫部门定期清运。</p> <p>一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）的要求，危险废物、医疗废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求以及《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）要求。</p>	已落实，无变更
排	依法取得排污许可证。	项目国民经济行业类别属于 M7340 医学研	已落实，无

污 许 可		究和试验发展、M7451 检验检疫服务，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，不在固定污染源排污许可分类管理名录之内，无需申请排污许可证。	变更
总 量 控 制	本项目污染物年排放总量控制指标为 VOCs: 0.1563t/a。	废气：项目实验室废气排气筒 DA001 年排放有机废气时间为 1000 小时，根据验收监测结果并折合工况 89.9%核算，项目 VOCs 排放量为 0.0077t/a，满足环评及批复总量 VOCs 排放量 0.1563t/a 控制要求。	已落实，满足要求

表 5 验收监测质量保证及质量控制

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、实验室分析和数据处理等）进行质量控制，具体要求如下：

所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。

由厂方提供验收监测期间的工况条件，验收监测工况负荷达到额定负荷。

严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次，保证验收监测数据的准确性和代表性。

采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。

气样测定前校准仪器，在测试时保证其采样流量。

采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。

监测数据和报告严格执行三级审核制度。

1、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）的相关要求进行。

（1）废气采样前，采样员检查并确认废气采样管、连接管、滤料、样品吸收瓶的材质，确认满足被测废气的特性要求，确保废气监测因子不吸附、不溶出和不与待测污染物发生化学反应。同时，采样管的耐压和耐温性能符合污染源监测的实际需要。

（2）采样员在采样前认真检查并确认废气采样管、滤料、吸收瓶的清洁度，确保采样设备及容器符合采样要求。

（3）现场监测设备在投入使用前，采样员对仪器设备进行检查和校准，并保存检查和校准记录。

（4）废气采样系统连接好后对其进行气密性检查，确保整体系统不漏气。

（5）监测数据和技术报告执行三级审核制度。

2、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存按照原国家环境保护总局《污水监测技术规范》（HJ/T91.1-2019）、《地表水环境质量监测技术规范》（HJ/T91.2-2022）和《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）等的技术要求进行。

（1）监测期间及时了解工况情况，确保监测过程中生产负荷满足要求。

（2）监测点位、监测因子与频率及抽样率设置合理规范，保证监测数据具备科学性和代表性。

（3）优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

（4）按照规范对样品的采集、保存以及运输采取质量控制措施。选用合适的采样容器，并对容器进行洗涤；水样运输前将容器盖盖紧，确认所采水样全部装箱；运输时有专门押运人员；水样交检测部时，办理交接手续。

（5）监测数据和技术报告执行三级审核制度。

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质量控制按《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效试用期内的声级计；声级计在测时前后用标准声源进行校准。

（1）合理规范地设置监测点位、监测因子与频率，保证监测数据具备科学性和代表性。

（2）优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

（3）测量时传声器加设防风罩。

（4）测量在无风雪、无雷电天气，风速小于5m/s。

（5）监测数据和技术报告执行三级审核制度。

（6）声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于±0.5dB。

表 6 验收监测内容

本项目验收监测的主要内容包括废气、废水和噪声。				
1、废气监测				
本项目有组织废气监测内容、频次见表 6-1，无组织废气监测点位和频次见表 6-2。				
无组织废气监测点位图见下图 6-1。				
表 6-1 有组织废气监测情况一览表				
编号	监测点位	处理措施	监测因子	监测频次
1	实验废气排气筒 DA001 进口	二级活性炭吸附	VOCs、二甲苯	监测 2 天，1 次/天
	实验废气排气筒 DA001 出口			监测 2 天，3 次/天
备注：依据生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告中 6.3.4 验收监测频次确定原则 6) 对设施处理效率的监测，可选择主要因子并适当减少监测频次，故此进口监测频次为监测 2 天，1 次/天；				
表 6-2 无组织废气监测情况一览表				
监测点位		监测项目	监测频次	
厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点		VOCs、二甲苯	监测 2 天，3 次/天	
车间门窗或通风口外 1m(监控点处 1 h 平均浓度值)		NMHC		
表 6-3 废气监测因子分析方法				
废气分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限	
VOCs（非甲烷总烃）（有组织）	HJ 38-2017 固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	气相色谱仪 GC9790 II SDKK/SB-033	0.07mg/m³	
VOCs（非甲烷总烃）（无组织）	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	气相色谱仪 GC9790 II SDKK/SB-033	0.07mg/m³	
二甲苯	HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法	气相色谱仪 GC9790 II SDKK/SB-033	1.5×10 ⁻³ mg/m³	

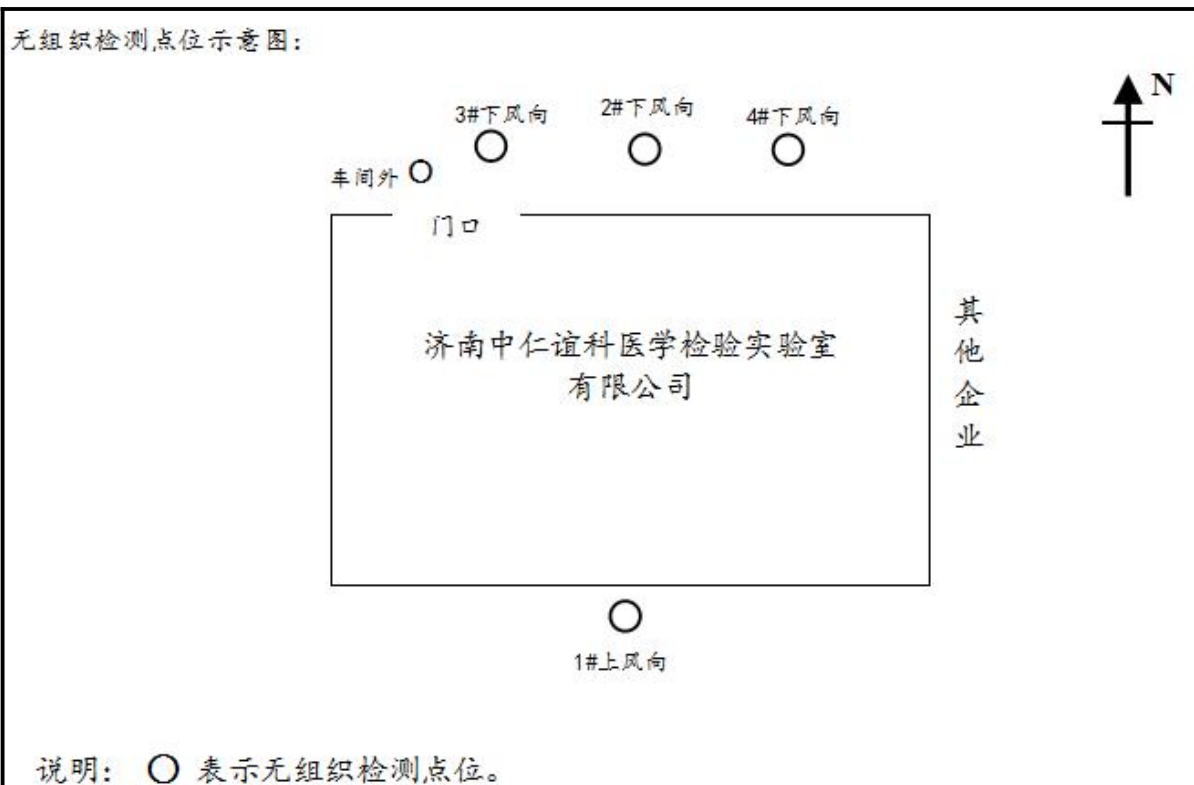


图 6-1 无组织监测点位，风向：南风

2、废水监测

(1) 废水监测点位和频次

本次废水监测内容、频次见下表。

表6-4 废水监测情况一览表

监测点位	监测因子	监测频次
企业污水总排口	化学需氧量、氨氮	监测 2 天，4 次/天
园区废水总排口	pH、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、总磷	监测 2 天，4 次/天

(2) 监测分析方法

表6-5 废水监测分析方法

废水分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	酸度计测定仪 P611 型 SDKK/SB-141	/
悬浮物	GB/T11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	电子天平 FA2004B SDKK/SB-152	/
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.025mg/L
化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	酸式滴定管	4mg/L

总磷	GB/T11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.01mg/L
总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.05mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	生化培养箱 SHX-150III SDKK/SB-036	0.5mg/L

3、噪声监测

（1）噪声监测点位和频次

本项目噪声监测点位和频次见表 6-6。噪声监测点位见下图 6-2 所示。

表6-6 噪声监测情况一览表

编号	监测点位	备注	监测频次
1#	南厂界外 1m 处	厂界	昼间监测 1 次，监测 2 天
2#	西厂界外 1m 处		
3#	北厂界外 1m 处		

备注：项目厂界东侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，项目夜间不运行。

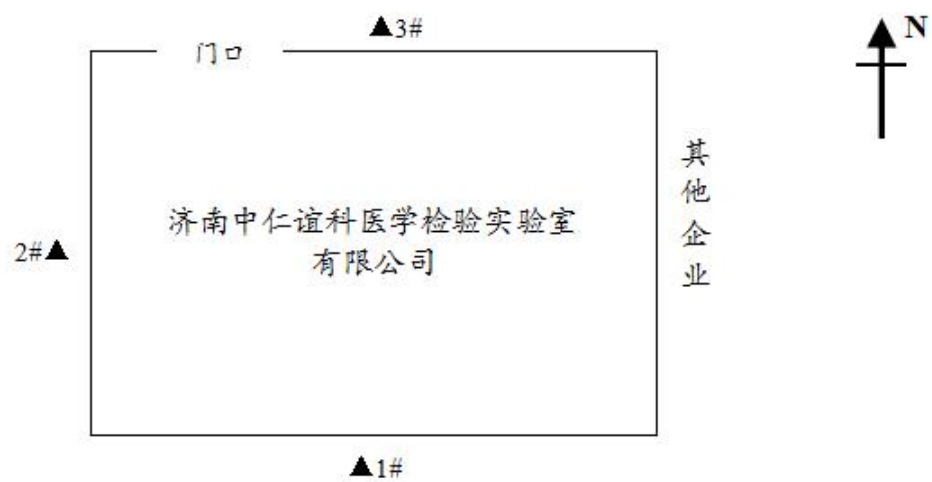
（2）监测分析方法

本项目噪声监测分析方法见表 6-7。

表 6-7 噪声监测分析方法

噪声分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
厂界噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA6228+ SDKK/SB-039	/

噪声点位布置图如下：



说明：▲ 表示噪声检测点位。

图 6-2 噪声监测点位

表 7 验收监测期间工况记录及验收监测结果

一、验收监测期间工况记录							
监测期间本项目运行正常。检测期间运营工况见下表。							
表 7-1 本项目监测期间项目运营工况一览表							
监测日期		实验方向	设计日实验次数	实际日实验次数	运行负荷（%）		
2025.05.12		分子分型实验	80	72	90		
		病理 TCT 实验	120	102	85		
		免疫实验	0.4	0.35	87.5		
2025.05.13		分子分型实验	80	75	93.8		
		病理 TCT 实验	120	112	93.3		
		免疫实验	0.4	0.36	90		
二、验收监测结果							
1、气象参数							
监测期间气象情况见下表。							
表 7-2 监测期间气象表							
日期		温度 (℃)	湿度 (%RH)	总云/低 云	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)
2025. 05.12	9:45	28.1	32	3/1	S	1.8	100.11
	11:23	29.0	30	3/1	S	1.7	100.03
	12:50	30.2	29	3/1	S	1.5	99.96
2025. 05.13	10:12	28.3	42	3/1	S	1.9	100.26
	11:43	28.9	40	3/1	S	1.7	100.20
	13:10	29.4	38	3/1	S	1.6	100.13
2、废气							
项目实验过程产生实验废气，主要为有机废气（VOCs、二甲苯）；消毒废气主要为有机废气 VOCs。							
①有组织废气：							
实验废气经通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后，通过 1 根 24m 高排气筒 DA001 有组织排放。							
②无组织废气：							
消毒废气经通风后无组织排放；未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。							

监测结果见下表：

表 7-3 有组织废气监测结果表

采样日期	采样点位	检测项目	采样频次	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (Kg/h)
2025.05.12	排气筒 DA001 进口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2505025DQ1-010105	12.0	2991	0.036
		甲苯		2505025DQ1-010205	0.292		8.7×10 ⁻⁴
	实验室废气排气筒 DA001 出口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2505025DQ1-010101	2.00	3156	6.3×10 ⁻³
		甲苯		2505025DQ1-010201	0.172		5.4×10 ⁻⁴
		VOCs (非甲烷总烃)	第二次	2505025DQ1-010102	2.15		6.8×10 ⁻³
		甲苯		2505025DQ1-010202	0.185		5.8×10 ⁻⁴
		VOCs (非甲烷总烃)	第三次	2505025DQ1-010103	2.08		6.6×10 ⁻³
		甲苯		2505025DQ1-010203	0.194		6.1×10 ⁻⁴
2025.05.13	排气筒 DA001 进口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2505025DQ2-010105	12.9	2945	0.038
		甲苯		2505025DQ2-010205	0.288		8.5×10 ⁻⁴
	废气排气筒 DA001 出口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2505025DQ2-010101	2.14	3143	6.7×10 ⁻³
		甲苯		2505025DQ2-010201	0.189		5.9×10 ⁻⁴
		VOCs (非甲烷总烃)	第二次	2505025DQ2-010102	2.07		6.5×10 ⁻³
		甲苯		2505025DQ2-010202	0.177		5.6×10 ⁻⁴
		VOCs (非甲烷总烃)	第三次	2505025DQ2-010103	2.19		6.9×10 ⁻³
		甲苯		2505025DQ2-010203	0.180		5.7×10 ⁻⁴
备注：标干流量为三次采样标干流量平均值； 检测期间企业设备正常运行。							
表 7-4 有组织废气达标判定结果表							

监测点位	监测因子	最高排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高排放速率 (kg/h)	最高允许排放速率 (kg/h)	备注
实验室废气排气筒 DA001 出口	VOCs	2.19	60	6.9×10^{-3}	6	达标
	二甲苯	0.194	70	6.1×10^{-4}	3.4	达标

由监测结果可知，验收监测期间：本项目实验室废气排气筒DA001出口中主要污染物VOCs最高排放浓度为2.19mg/m³，最高排放速率 6.9×10^{-3} kg/h，二甲苯最高排放浓度为0.194mg/m³，最高排放速率 6.1×10^{-4} kg/h；VOCs排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中“非重点行业”标准II时段的排放限值，二甲苯排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级限值要求。

表 7-5 无组织废气监测结果表

检测项目	采样日期	采样频次	检测点位	样品编号	检测结果
VOCs（非甲烷总烃） (mg/m ³)	2025.05.12	第一次	上风向 1#	2505025HQ1-010101	0.80
			下风向 2#	2505025HQ1-020101	1.23
			下风向 3#	2505025HQ1-030101	1.17
			下风向 4#	2505025HQ1-040101	1.13
		第二次	上风向 1#	2505025HQ1-010102	0.86
			下风向 2#	2505025HQ1-020102	1.18
			下风向 3#	2505025HQ1-030102	1.14
			下风向 4#	2505025HQ1-040102	1.21
		第三次	上风向 1#	2505025HQ1-010103	0.93
			下风向 2#	2505025HQ1-020103	1.15
			下风向 3#	2505025HQ1-030103	1.19
			下风向 4#	2505025HQ1-040103	1.17
	2025.05.13	第一次	上风向 1#	2505025HQ2-010101	0.89
			下风向 2#	2505025HQ2-020101	1.15
			下风向 3#	2505025HQ2-030101	1.17
			下风向 4#	2505025HQ2-040101	1.11
		第二次	上风向 1#	2505025HQ2-010102	0.71
			下风向 2#	2505025HQ2-020102	1.10
			下风向 3#	2505025HQ2-030102	1.19
			下风向 4#	2505025HQ2-040102	1.08

		第三次	上风向 1#	2505025HQ2-010103	0.74
			下风向 2#	2505025HQ2-020103	1.02
			下风向 3#	2505025HQ2-030103	1.16
			下风向 4#	2505025HQ2-040103	1.14
二甲苯 (mg/m ³)	2025. 05.12	第一次	上风向 1#	2505025HQ1-010201	未检出
			下风向 2#	2505025HQ1-020201	未检出
			下风向 3#	2505025HQ1-030201	未检出
			下风向 4#	2505025HQ1-040201	未检出
		第二次	上风向 1#	2505025HQ1-010202	未检出
			下风向 2#	2505025HQ1-020202	未检出
			下风向 3#	2505025HQ1-030202	未检出
			下风向 4#	2505025HQ1-040202	未检出
		第三次	上风向 1#	2505025HQ1-010203	未检出
			下风向 2#	2505025HQ1-020203	未检出
			下风向 3#	2505025HQ1-030203	未检出
			下风向 4#	2505025HQ1-040203	未检出
	2025. 05.13	第一次	上风向 1#	2505025HQ2-010201	未检出
			下风向 2#	2505025HQ2-020201	未检出
			下风向 3#	2505025HQ2-030201	未检出
			下风向 4#	2505025HQ2-040201	未检出
		第二次	上风向 1#	2505025HQ2-010202	未检出
			下风向 2#	2505025HQ2-020202	未检出
			下风向 3#	2505025HQ2-030202	未检出
			下风向 4#	2505025HQ2-040202	未检出
		第三次	上风向 1#	2505025HQ2-010203	未检出
			下风向 2#	2505025HQ2-020203	未检出
			下风向 3#	2505025HQ2-030203	未检出
			下风向 4#	2505025HQ2-040203	未检出
检测 项目	采样 日期	采样 频次	样品 编号	检测点位及结果	
				厂房通风口外 1m 处	
VOCs（非 甲烷总烃） (mg/m ³)	2025. 05.12	第一次	2505025HQ1-050101	1.50	
		第二次	2505025HQ1-050102	1.33	
		第三次	2505025HQ1-050103	1.47	
	2025.	第一次	2505025HQ2-050101	1.48	

	05.13	第二次	2505025HQ2-050102	1.44
		第三次	2505025HQ2-050103	1.38

表 7-6 无组织废气达标判定结果表

监测点位	监测因子	周界外浓度最高 点浓度 (mg/m ³)	周界外浓度最高 点限值 (mg/m ³)	备注
厂界	VOCs	1.23	2.0	达标
	二甲苯	未检出	0.2	达标
车间外	NMHC(监控点处 1 h 平均浓度值)	1.50	6	达标

备注：未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂界无组织排放的 VOCs 周界外浓度最高点浓度为 1.23mg/m³，二甲苯周界外浓度最高点浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值）；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值，二甲苯满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 厂界监控点浓度限值要求。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目车间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为 1.50mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录 A 中表 A.1 限值要求。





图7-2 废气处理设备

3、废水

项目产生废水主要为地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水及生活污水。

地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水经污水收集池收集后满足污水站进水水质要求后经园区管网排至银丰国际生物城污水处理站进行处理，生活污水经化粪池预处理后经园区管网进入银丰国际生物城污水处理站进行处理，达标后通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂进一步处理，达标后经西巨野河排入小清河。

监测结果见下表：

表 7-7 项目废水监测结果表

采样 点位	采样 日期	采样 频次	检测 项目	样品 编号	检测 结果
企业污 水总排 口	2025. 05.12	第一次	化学需氧量 (mg/L)	2505025WS1-010101	155
			氨氮 (mg/L)	2505025WS1-010201	29.2
		第二次	化学需氧量 (mg/L)	2505025WS1-010102	164
			氨氮 (mg/L)	2505025WS1-010202	33.6
		第三次	化学需氧量 (mg/L)	2505025WS1-010103	172
			氨氮 (mg/L)	2505025WS1-010203	39.5

园区废水总排口	2025.05.12	第四次	化学需氧量 (mg/L)	2505025WS1-010104	168
			氨氮 (mg/L)	2505025WS1-010204	36.3
		第一次	pH 值	/	7.3
			化学需氧量 (mg/L)	2505025WS1-020101	88
			氨氮 (mg/L)	2505025WS1-020201	21.6
			五日生化需氧量 (mg/L)	2505025WS1-020301	29.7
			悬浮物 (mg/L)	2505025WS1-020401	16
			总磷 (mg/L)	2505025WS1-020501	2.13
			总氮 (mg/L)	2505025WS1-020601	39.3
		第二次	pH 值	/	7.3
			化学需氧量 (mg/L)	2505025WS1-020102	95
			氨氮 (mg/L)	2505025WS1-020202	26.4
			五日生化需氧量 (mg/L)	2505025WS1-020302	32.5
			悬浮物 (mg/L)	2505025WS1-020402	33
			总磷 (mg/L)	2505025WS1-020502	1.91
			总氮 (mg/L)	2505025WS1-020602	47.7
		第三次	pH 值	/	7.3
			化学需氧量 (mg/L)	2505025WS1-020103	103
			氨氮 (mg/L)	2505025WS1-020203	28.2
			五日生化需氧量 (mg/L)	2505025WS1-020303	36.4
			悬浮物 (mg/L)	2505025WS1-020403	21
			总磷 (mg/L)	2505025WS1-020503	1.47
			总氮 (mg/L)	2505025WS1-020603	50.3
		第四次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量 (mg/L)	2505025WS1-020104	100
			氨氮 (mg/L)	2505025WS1-020204	24.7
			五日生化需氧量 (mg/L)	2505025WS1-020304	35.1
			悬浮物 (mg/L)	2505025WS1-020404	31
			总磷 (mg/L)	2505025WS1-020504	1.70
			总氮 (mg/L)	2505025WS1-020604	44.7
企业污	2025.	第一次	化学需氧量 (mg/L)	2505025WS2-010101	176

水总排 口	05.13		氨氮 (mg/L)	2505025WS2-010201	31.6
			化学需氧量 (mg/L)	2505025WS2-010102	185
		第二次	氨氮 (mg/L)	2505025WS2-010202	38.4
			化学需氧量 (mg/L)	2505025WS2-010103	194
		第三次	氨氮 (mg/L)	2505025WS2-010203	41.8
			化学需氧量 (mg/L)	2505025WS2-010104	190
		第四次	氨氮 (mg/L)	2505025WS2-010204	35.6
			化学需氧量 (mg/L)	2505025WS2-010104	190
园区废 水总排 口	2025. 05.13	第一次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量 (mg/L)	2505025WS2-020101	92
			氨氮 (mg/L)	2505025WS2-020201	20.5
			五日生化需氧量 (mg/L)	2505025WS2-020301	31.2
			悬浮物 (mg/L)	2505025WS2-020401	23
			总磷 (mg/L)	2505025WS2-020501	1.82
			总氮 (mg/L)	2505025WS2-020601	37.5
		第二次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量 (mg/L)	2505025WS2-020102	98
			氨氮 (mg/L)	2505025WS2-020202	23.6
			五日生化需氧量 (mg/L)	2505025WS2-020302	34.0
			悬浮物 (mg/L)	2505025WS2-020402	28
			总磷 (mg/L)	2505025WS2-020502	1.55
			总氮 (mg/L)	2505025WS2-020602	43.1
		第三次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量 (mg/L)	2505025WS2-020103	109
			氨氮 (mg/L)	2505025WS2-020203	27.4
			五日生化需氧量 (mg/L)	2505025WS2-020303	38.9
			悬浮物 (mg/L)	2505025WS2-020403	18
			总磷 (mg/L)	2505025WS2-020503	2.00
			总氮 (mg/L)	2505025WS2-020603	48.9
		第四次	pH 值	/	7.3
			化学需氧量 (mg/L)	2505025WS2-020104	105
			氨氮 (mg/L)	2505025WS2-020204	22.9
			五日生化需氧量	2505025WS2-020304	37.5

			(mg/L)		
			悬浮物 (mg/L)	2505025WS2-020404	25
			总磷 (mg/L)	2505025WS2-020504	1.36
			总氮 (mg/L)	2505025WS2-020604	41.5

表 7-8 废水达标判定结果表

监测点位	监测因子	单位	最大日均值	项目执行限值	备注
园区废水总排口	pH 值	/	7.3-7.4	6.0-9.0	达标
	化学需氧量	mg/L	101	400	达标
	氨氮	mg/L	25.2	45	达标
	五日生化需氧量	mg/L	35.4	180	达标
	悬浮物	mg/L	25	200	达标
	总磷	mg/L	1.80	5	达标
	总氮	mg/L	45.5	60	达标

由监测结果可知，验收监测期间：本项目园区废水总排口中主要污染物 pH 在 7.3-7.4 之间，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮最大日均浓度分别为 101mg/L、25.2mg/L、35.4mg/L、25mg/L、1.80mg/L、45.5mg/L，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及巨野河污水处理厂进水水质要求。



图 7-3 废水监测

4、噪声

项目产生的噪声主要是为实验设备、风机等设备的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护实验设备避免设备在不良状态下运行等措施。

监测结果见下表：

表 7-9 项目噪声监测结果表 单位：dB（A）

检测日期	测量时段	检测结果 dB(A)		
		1#	2#	3#
2025.05.12	昼间（14:31-14:49）	54.8	53.1	54.8
2025.05.13	昼间（15:39-15:58）	54.3	53.6	56.1

表 7-10 噪声达标判定结果表

测量时段	监测因子	监测点位	最大噪声值 dB（A）	标准值 dB（A）	备注
昼间	噪声	1#南厂界	54.8	65	达标
		2#西厂界	53.6		达标
		3#北厂界	56.1		达标

由监测结果可知，验收监测期间：本项目南厂界外、西厂界外、北厂界外昼间噪声最大值分别为 54.8dB（A）、53.6dB（A）、56.1dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间标准（项目厂界东侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，项目夜间不运行）。



图 7-4 噪声监测

5、固废检查情况

项目固废主要为危险废物、一般固废和生活垃圾。危险废物包括实验废液（废酒精、杂交废液、定期更换的染液、病理 TCT 废液等）、实验废物（废样本、沾染药品及检测样品的废包装物、废玻片、废试剂瓶、废一次性耗材、废离心管、废枪头、废试剂盒等）、废活性炭（废气处理）；一般固废包括未沾染药品及检测样品的废包装物。

①实验废液：实验废液主要包括废酒精、杂交废液、定期更换的染液、病理 TCT 废液等，项目调试期间实际产生量为 0.16t/月，折合年产生量为 1.92t，依据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验废液属于危险废物，危废代码为 HW49（900-047-49），集中收集后暂存危废间，委托有危险废物经营许可证的单位处置。

②废活性炭：项目使用活性炭吸附有机废气，为保证活性炭吸附效率，活性炭需要定期更换，环评规划每三个月更换一次。由于项目运行时间较短，暂未产生废活性炭，依据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49（900-039-49），暂存于危废间，委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。

③实验废物：实验废物主要包括废样本、沾染药品及检测样品的废包装物、废玻

片、废试剂瓶、废一次性耗材、废离心管、废枪头、废试剂盒等，项目调试期间实际产生量为 0.045t/月，折合年产生量为 0.54t，依据《国家危险废物名录》（2025 年版）此部分属于危险废物中的医疗废物，危废代码为 HW01（841-001-01），密封消毒后装入一次性医疗专用垃圾袋暂存医废间，委托济南腾笙环保科技有限公司处置。

④未沾染药品和检测样品的废包装物：项目拆包等过程会产生未沾染药品、检测样品的废包装物，主要为废纸箱、废纸盒等，项目调试期间实际产生量为 0.2t/月，折合年产生量为 2.4t，根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号），废包装材料废物代码为 SW59（900-099-S59），经集中收集后外售资源回收单位。

⑤生活垃圾：项目调试期间实际产生量为 0.015t/月，折合年产生量为 0.18t，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾废物代码为 SW64（900-099-S64），由环卫部门定期清运处理。

表 7-11 本项目危险废物处置情况表

序号	名称	环评估算量 (t/a)	调试期间实际产生量 (t/月)	折合年产生量 (t)	属性	代码	处置方式
1	废活性炭	0.221	暂未产生	/	危险废物	HW49, 900-039-49	委托有资质单位处置
2	实验废液	2	0.16	1.92		HW49, 900-047-49	
3	实验废物	0.6	0.045	0.54	医疗废物	HW01, 841-001-01	委托济南腾笙环保科技有限公司处置
4	未沾染药品和检测样品的废包装物	2.5	0.2	2.4	一般固废	SW59, 900-099-S59	外售资源回收单位
5	生活垃圾	0.2	0.015	0.18		SW64, 900-099-S64	由环卫部门定期清运

项目实验过程中不涉及高传染性样本及病毒，不产生病原体培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，对医疗废物进行高压灭菌消毒后，暂存医废间；危险废物收集后暂存危废间。

实验废液（废酒精、杂交废液、定期更换的染液、病理 TCT 废液等）、废活性炭（废气处理）暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；实验废物（废样本、沾染药品及检测样品的废包装物、废玻片、废试剂瓶、废一次性耗材、废离心管、废枪头、废试剂盒等）暂存于医废间，委托济南腾笙环保科技有限公司处置；未沾染药品及检测样品的废包装物外售资源回收单位，生活垃圾定期由环卫部门定期清运。

一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）的要求，危险废物、医疗废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求以及《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）要求。

6、污染物排放总量核算

废气：项目实验室废气排气筒 DA001 年排放有机废气时间为 1000 小时，根据验收监测结果并折合工况 89.9%核算，项目 VOCs 排放量为 0.0077t/a，满足环评及批复总量 VOCs 排放量 0.1563t/a 控制要求。

7、环保设施去除效率

废气：根据验收监测结果核算：实验废气排气筒 DA001 “二级活性炭吸附”对废气中主要污染物二甲苯、VOCs 的去除效率为 29.9%、81.8%。

表 8 验收监测结论及建议

一、验收监测结论：

济南中仁谊科医学检验实验室有限公司成立于 2022 年 09 月 21 日，注册地位于山东省济南市高新区巨野河街道春兰路 1177 号银丰国际生物城 E3 栋 301，法定代表人为张广荣。经营范围包括许可项目：医疗服务；一般项目：人体基因诊断与治疗技术开发；细胞技术研发和应用；技术服务、技术开发等。

济南中仁谊科医学检验实验室有限公司 2025 年 2 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目环境影响报告表》，并于 2025 年 3 月 31 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2025〕G24 号）。

济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目位于济南市高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城 E3-102-4（顶层），地理坐标为：N36 度 42 分 7.760 秒，E117 度 18 分 57.380 秒。国民经济行业类别为：M7340 医学研究和试验发展、M7451 检验检疫服务，建设项目行业类别：“四十五 研究和试验发展”中“专业实验室、研发（试验）基地”-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），建设性质为新建。

租赁现有厂房（第 3 层，顶层），占地面积为 730.4m²，建筑面积为 730.4m²，总投资 1000 万元，其中环保投资 60 万元，建设济南中仁谊科医学检验实验室建设项目，为医学检验实验室，属于二级生物实验室；实验方向为对血样和细胞样本进行分子分型实验、病理 TCT 实验、免疫实验；其中，分子分型实验、病理 TCT 实验目的为筛查宫颈癌疾病，免疫实验目的为检测抗核抗体；实验规模为：年分子分型实验 2 万个样本、年病理 TCT 实验 3 万个样本、年免疫实验 100 个样本；项目职工 20 人，单班制，每班八小时，夜间不工作，年工作 250 天。

项目于 2025 年 4 月开工建设，2025 年 5 月建成并进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目建成后的全部内容。

根据生态环境部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国

环规环评〔2017〕4号）要求，需对济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目进行竣工环境保护验收。济南中仁谊科医学检验实验室有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于2025年5月12日~2025年5月13日，对本项目废气、废水、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，济南中仁谊科医学检验实验室有限公司于2025年6月主导编制完成了《济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，结论如下：

1、变更情况：

项目建设过程中发生的变化为：

①平面布置变化：项目所在楼房楼层实际为三层（顶层），环评规划中位于4F（顶层，考虑二层夹层时为4层），实际为3F（项目位于顶层不变，不考虑楼体夹层情况），项目建设地点未发生变化，楼层平面布置未变，楼房高度未变，危废间与医废间互换；环评未设置环境保护距离。

②排气筒高度变化：环评设计排气筒高30米，实际建设排气筒高于楼顶5米（总高24m），依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中排放口类型确定本项目排气筒为一般排放口。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）等的有关规定，项目性质、实际建设地点、生产工艺、防治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

2、监测期间运营工况情况：

验收监测期间，项目正常运行。

3、验收检测结果

（1）废气：

项目实验过程产生实验废气，主要为有机废气（VOCs、二甲苯）；消毒废气主要为有机废气VOCs。

①有组织废气：

实验废气经通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后，通过1根24m高排气筒DA001有组织排放。

②无组织废气：

消毒废气经通风后无组织排放；未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目实验室废气排气筒DA001出口中主要污染物VOCs最高排放浓度为 $2.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率 $6.9 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，二甲苯最高排放浓度为 $0.194\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率 $6.1 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中“非重点行业”标准II时段的排放限值，二甲苯排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级限值要求。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂界无组织排放的VOCs周界外浓度最高点浓度为 $1.23\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯周界外浓度最高点浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值）；VOCs满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值，二甲苯满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表3厂界监控点浓度限值要求。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目车间通风口外1m处非甲烷总烃最大1h平均浓度值为 $1.50\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录A中表A.1限值要求。

（2）废水：

项目产生废水主要为地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水及生活污水。

地面清洁废水、实验人员洗手废水、消毒废水经污水收集池收集后满足污水站进水水质要求后经园区管网排至银丰国际生物城污水处理站进行处理，生活污水经化粪池预处理后经园区管网进入银丰国际生物城污水处理站进行处理，达标后通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂进一步处理，达标后经西巨野河排入小清河。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目园区废水总排口中主要污染物pH在7.3-7.4之间，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮最大日均浓度分别为 $101\text{mg}/\text{L}$ 、 $25.2\text{mg}/\text{L}$ 、 $35.4\text{mg}/\text{L}$ 、 $25\text{mg}/\text{L}$ 、 $1.80\text{mg}/\text{L}$ 、 $45.5\text{mg}/\text{L}$ ，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及巨野河污水处理厂进水水质要求。

（3）噪声：

项目产生的噪声主要是为实验设备、风机等设备的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护实验设备避免设备在不良状态下运行等措施。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目南厂界外、西厂界外、北厂界外昼间噪声最大值分别为 54.8dB（A）、53.6dB（A）、56.1dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间标准（项目厂界东侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，项目夜间不运行）。

（4）固废：

项目固废主要为危险废物、一般固废和生活垃圾。危险废物包括实验废液（废酒精、杂交废液、定期更换的染液、病理 TCT 废液等）、实验废物（废样本、沾染药品及检测样品的废包装物、废玻片、废试剂瓶、废一次性耗材、废离心管、废枪头、废试剂盒等）、废活性炭（废气处理）；一般固废包括未沾染药品及检测样品的废包装物。

项目实验过程中不涉及高传染性样本及病毒，不产生病原体培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，对医疗废物进行高压灭菌消毒后，暂存医废间；危险废物收集后暂存危废间。

实验废液（废酒精、杂交废液、定期更换的染液、病理 TCT 废液等）、废活性炭（废气处理）暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；实验废物（废样本、沾染药品及检测样品的废包装物、废玻片、废试剂瓶、废一次性耗材、废离心管、废枪头、废试剂盒等）暂存于医废间，委托济南腾笙环保科技有限公司处置；未沾染药品及检测样品的废包装物外售资源回收单位，生活垃圾定期由环卫部门定期清运。

一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）的要求，危险废物、医疗废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》

（HJ1276-2022）的要求以及《山东省医疗机构污染物排放控制标准》

（DB37/596-2020）要求。

4、污染物排放总量核算

废气：项目实验室废气排气筒 DA001 年排放有机废气时间为 1000 小时，根据验收监测结果并折合工况 89.9%核算，项目 VOCs 排放量为 0.0077t/a，满足环评及

批复总量 VOCs 排放量 0.1563t/a 控制要求。

5、环保设施去除效率

废气：根据验收监测结果核算：实验废气排气筒 DA001 “二级活性炭吸附”对废气中主要污染物二甲苯、VOCs 的去除效率为 29.9%、81.8%。

6、排污许可

项目国民经济行业类别属于 M7340 医学研究和试验发展、M7451 检验检测服务，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，不在固定污染源排污许可分类管理名录之内，无需申请排污许可证。

7、工程建设对环境的影响

本项目位于济南市高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城 E3-102-4（顶层），监测结果表明，本项目废气、废水、噪声均符合国家标准要求，达标排放，固体废物均合理处置，对周围环境影响较小。根据监测及调查结果分析，项目建设对环境的影响可以接受，不会造成环境质量的恶化。

8、验收结论

济南中仁谊科医学检验实验室有限公司济南中仁谊科医学检验实验室建设项目环评手续完备，技术资料基本齐全。项目主体及环境保护设施等总体按环评及批复要求建成，项目建设了完善的环保设施并能正常运行。调试期间废气污染物排放浓度和排放速率均满足有关标准要求，废水污染物浓度满足排放标准要求，固体废物贮存及处置合理、得当，噪声均达标，污染物排放总量满足要求。项目具备正常运行条件，未发生重大变动，符合建设项目竣工环境保护验收条件，本项目验收合格。

二、建议：

（1）加强废气处理设施的管理与维护，建立并落实日常运行管理台账，确保废气环保设施的稳定运行和污染物长期稳定达标排放；

（2）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求；进一步规范危废间的建设与管理，分类存放；规范标识、台账，妥善处置，减少对环境的影响。《国家危险废物名录（2025 年版）》自 2025 年 1 月 1 日起施行，施行后按此名录要求进行管理。

（3）按照自行监测技术指南相关要求开展企业定期自行监测工作，并按照《企业环境信息依法披露管理办法》要求进行环境信息公开。

(4) 加强高噪音设备的维修和保养，降低噪声污染，维持噪声排放达标。