

山东康赛德生物科技有限公司生物医药实
验室建设项目

竣工环境保护验收 监测报告表

建设单位：山东康赛德生物科技有限公司

2024年8月

前言

山东康赛德生物科技有限公司成立于 2021 年 04 月 07 日，注册地位于山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰生物城 7 地块 6 号楼 201，法定代表人为张栋。经营范围包括一般项目：生物化工产品技术研发；专用化学产品制造（不含危险化学品）；生物农药技术研发；生物有机肥料研发；生物基材料技术研发；复合微生物肥料研发；发酵过程优化技术研发；生物饲料研发；海洋生物活性物质提取、纯化、合成技术研发；人体干细胞技术开发和应用；细胞技术研发和应用；生物基材料制造；工程和技术研究和试验发展等。

山东康赛德生物科技有限公司 2023 年 6 月委托山东国嘉环保科技有限公司编制完成了《山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 9 月 12 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2023〕G50 号）。

山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目位于山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰生物城 7 地块 6 号楼 101。国民经济行业类别为：M7340 医学研究和试验发展，建设项目行业类别为：“四十五、研究和试验发展”中“98、专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，新购置厂房用于生物医药实验室建设，项目实验室以药物研发实验为主。

环评阶段建设内容：项目总投资 50 万元，其中环保投资 9.5 万元，占地面积 317.5m²，建筑面积 635m²。工作人员 10 人，工作时间 8 小时，夜间不工作，年工作 300 天，年药物研发实验次数为 400 次。

环评阶段时楼房共两层，建筑为 1、2 层大挑高式结构，项目规划位于该 1、2 层内；为优化内部空间布局、提升使用效率，项目在实际建设过程中，对原挑高楼层进行内部隔层，具体调整为：原 1 层挑高区域改为内部隔为 2 层，名称为 1、2 层；原 2 层挑高区域改为内部隔为 2 层，名称为 3、4 层。本项目位于隔层后的 2、3 层区域，1、4 层区域为闲置。

项目实际总投资 40 万元，其中环保投资 13 万元，占地面积 317.5m²，建筑面积 635m²。工作人员 10 人，工作时间 8 小时，夜间不工作，年工作 300 天，年药物研发实验次数为 400 次。

项目于 2024 年 2 月开工建设，2024 年 6 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。

本次验收内容为山东康赛德生物科技有限公司生物医药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，需对山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目进行竣工环境保护验收。山东康赛德生物科技有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2024 年 7 月 9 日~2024 年 7 月 10 日、2024 年 8 月 1 日~2024 年 8 月 2 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，山东康赛德生物科技有限公司于 2024 年 8 月主导编制完成了《山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2024 年 8 月 28 日，山东康赛德生物科技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山东康赛德生物科技有限公司、检测单位山东华晟环境检测有限公司等单位的代表和专业技术专家组成，对山东康赛德生物科技有限公司生物医药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	18
表 4	环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况	21
表 5	验收监测质量保证及质量控制	32
表 6	验收监测内容	35
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	54

附件:

- 附件 1 委托书
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 调试公示
- 附件 4 检测报告
- 附件 5 工况证明
- 附件 6 进口证明
- 附件 7 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	山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目				
建设单位名称	山东康赛德生物科技有限公司				
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	山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰生物城 7 地块 6 号楼 101				
主要产品名称	药物研发实验				
设计生产能力	年药物研发实验次数为 400 次				
实际生产能力	年药物研发实验次数为 400 次				
建设项目环评时间	2023 年 9 月 12 日	开工建设时间	2024 年 2 月		
调试时间	2024 年 6 月	验收现场监测时间	2024 年 7 月 9 日~2024 年 7 月 10 日、2024 年 8 月 1 日~2024 年 8 月 2 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	山东国嘉环保科技有限公司		
环保设施设计单位	---	环保设施施工单位	---		
投资总概算	50 万元	环保投资总概算	9.5 万元	比例	19.0%
实际总投资	40 万元	实际环保投资	13 万元	比例	32.5%
验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号、2015 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第 77 号、2018 年 12 月 29 日修正）；</p> <p>3、《中华人民共和国噪声污染防治法》（主席令第 104 号、2022 年 6 月 5 日实施）；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第 87 号、2018 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>5、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第 32 号、2018 年 10 月 26 日施行）；</p> <p>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 年 9 月 1 日施行）；</p> <p>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 号、2017 年 10 月 1 日施行）；</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年11月22日施行)；
- 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年12月13日施行)；
- 10、《国家危险废物名录(2021年版)》(部令第15号、2021年1月1日施行)；
- 11、《排污许可管理条例》(2021年3月1日施行)；
- 12、《排污许可管理办法》(2024年7月1日施行)；
- 13、《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》；
- 14、《山东省环境保护条例》(2019年1月1日施行)；
- 15、《山东省水污染防治条例》(2020年11月27日修订并实施)；
- 16、《山东省大气污染防治条例》(2018年11月30日施行)；
- 17、《山东省环境噪声污染防治条例》(2018年1月23日施行)；
- 18、《山东省固体废物污染环境防治条例》(2023年1月1日施行)；
- 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)；
- 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)；
- 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)；
- 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)；
- 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)；
- 24、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号、2018年5月16日施行)；
- 25、《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告2024年第4号)；
- 26、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- 27、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；

	<p>28、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；</p> <p>29、山东国嘉环保科技有限公司《山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目环境影响报告表》（2023年6月）；</p> <p>30、济南市生态环境局关于《山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目环境影响报告表》的批复（济环报告表〔2023〕G50号，2023年9月12日）；</p> <p>31、山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目竣工环境保护验收检测委托书。</p>
<p>验收监测标准 标号、级别</p>	<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>氯化氢：《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》（HJ 548-2016）；</p> <p>甲醇：《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》（HJ/T 33-1999）；</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>氯化氢：《固定污染源排气中 氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》（HJ/T 27-1999）；</p> <p>甲醇：《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》（HJ/T 33-1999）；</p> <p>2、废水：</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>氨氮：《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）；</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>3、噪声： 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： 有组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段标准限值要求，有组织甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值要求，有组织氯化氢排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 排放限值要求。</p> <p>厂界 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和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，厂界甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控限值要求，厂界氯化氢执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 大气污染物排放限值</p> <table border="1" data-bbox="416 1317 1404 1742"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td> <td>60</td> <td rowspan="3">15</td> <td>3</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>30</td> <td>0.13</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>甲醇</td> <td>190</td> <td>2.55</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>NMHC（监控点处 1h 平均浓度值）</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：根据《大气污染物综合排放标准》7.1 中“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。本项目排气筒未满足此要求，按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行</p> <p>2、废水：执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和巨野河</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	15	3	2.0	氯化氢	30	0.13	0.20	甲醇	190	2.55	12	NMHC（监控点处 1h 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	15	3	2.0																								
氯化氢	30		0.13	0.20																								
甲醇	190		2.55	12																								
NMHC（监控点处 1h 平均浓度值）	/	/	/	6																								

污水处理厂进水水质要求。

表 1-2 废水排放标准

序号	控制项目名称	单位	控制项目限值			
			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	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准	项目执行
1	pH 值	/	/	6-9	6.5-9.5	6.5-9.0
2	化学需氧量	mg/L	400	500	500	400
3	氨氮	mg/L	45	/	45	45
4	总磷	mg/L	/	/	8	8
5	总氮	mg/L	/	/	70	70

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) 2 类标准。

表 1-3 噪声排放标准

序号	功能区类别	单位	昼间
1	2	dB (A)	60

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。

表 2 建设项目概况及工艺流程

一、公司概况

山东康赛德生物科技有限公司成立于 2021 年 04 月 07 日，注册地位于山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰生物城 7 地块 6 号楼 201，法定代表人为张栋。经营范围包括一般项目：生物化工产品技术研发；专用化学产品制造（不含危险化学品）；生物农药技术研发；生物有机肥料研发；生物基材料技术研发；复合微生物肥料研发；发酵过程优化技术研发；生物饲料研发；海洋生物活性物质提取、纯化、合成技术研发；人体干细胞技术开发和应用；细胞技术研发和应用；生物基材料制造；工程和技术研究和试验发展等。

二、本项目概况

山东康赛德生物科技有限公司 2023 年 6 月委托山东国嘉环保科技有限公司编制完成了《山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 9 月 12 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2023〕G50 号）。

山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目位于山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰生物城 7 地块 6 号楼 101。国民经济行业类别为：M7340 医学研究和试验发展，建设项目行业类别为：“四十五、研究和试验发展”中“98、专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，新购置厂房用于生物医药实验室建设，项目实验室以药物研发实验为主。

环评阶段建设内容：项目总投资 50 万元，其中环保投资 9.5 万元，占地面积 317.5m²，建筑面积 635m²。工作人员 10 人，工作时间 8 小时，夜间不工作，年工作 300 天，年药物研发实验次数为 400 次。

环评阶段时楼房共两层，建筑为 1、2 层大挑高式结构，项目规划位于该 1、2 层内；为优化内部空间布局、提升使用效率，项目在实际建设过程中，对原挑高楼层进行内部隔层，具体调整为：原 1 层挑高区域改为内部隔为 2 层，名称为 1、2 层；原 2 层挑高区域改为内部隔为 2 层，名称为 3、4 层。本项目位于隔层后的 2、3 层区域，1、4 层区域为闲置。

项目实际总投资 40 万元，其中环保投资 13 万元，占地面积 317.5m²，建筑面积 635m²。工作人员 10 人，工作时间 8 小时，夜间不工作，年工作 300 天，年药物研发实验次数为 400 次。

项目于 2024 年 2 月开工建设，2024 年 6 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。

1、建设内容

本项目工程主要组成见表 2-1，主要产品情况见表 2-2，主要设备见表 2-3，原辅料使用情况见表 2-4。

表 2-1 本项目工程主要组成一览表

工程分类	环评主要建设内容		实际主要建设内容		备注
主体工程	原 1 层	建筑面积为 317.5m ³ ，主要包括实验室 1、实验室 2、天平室、试剂室、分析室、留样室等。	现 1 层	闲置楼层	环评阶段时楼房共两层，为优化内部空间布局、提升使用效率，项目在实际建设过程中，对原挑高层进行内部隔层
			现 2 层	建筑面积为 317.5m ³ ，主要包括实验室 1、实验室 2、实验室 3、分析室、办公室、会议室等。	
	原 2 层	建筑面积为 317.5m ³ ，主要包括办公室、接待室、休息室、会议室等。	现 3 层	建筑面积为 317.5m ³ ，主要包括实验室 1、实验室 2、实验室 3、仓库、分析室、试剂室、危废间、办公室等。	
			现 4 层	闲置楼层	
公用工程	给水	项目新鲜水由当地自来水管网提供，纯水外购。	项目新鲜水由当地自来水管网提供，纯水外购。		与环评一致
	排水	项目排放的废水经园区配套排水管网进入银丰国际生物城污水处理站，处理达标后通过市政管网排入巨野河污水处理厂进行深度处理。	项目排放的废水经园区配套排水管网进入银丰国际生物城污水处理站，处理达标后通过市政管网排入巨野河污水处理厂进行深度处理。		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	项目办公冬季采暖、夏季制	项目办公冬季采暖、夏季制		与环评一致

	暖、 制冷	冷采用空调。	冷采用空调。	
环 保 工 程	废水	生活污水由化粪池处理后与地面清洁废水、实验器皿前两次清洗后清洗废水一起经园区污水管网进入银丰国际生物城污水处理站处理，通过市政管污水管网排入巨野河污水处理厂，经巨野河污水处理厂深度处理后，经西巨野河最终排入小清河。	生活污水由化粪池处理后与地面清洁废水、实验器皿前两次清洗后清洗废水一起经园区污水管网进入银丰国际生物城污水处理站处理，通过市政管污水管网排入巨野河污水处理厂，经巨野河污水处理厂深度处理后，经西巨野河最终排入小清河。	与环评一致
	废气	项目产生废气的操作均在通风橱内进行，经集气罩收集后，经过“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过1根15米排气筒DA001排放。	项目2层产生的废气和3层（实验室1、实验室2、分析室、高温室、试剂室）产生的废气操作均在通风橱内进行，经集气罩收集后，经过“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过1根15米排气筒DA001排放。 项目3层（实验室3）产生的废气操作均在通风橱内进行，经集气罩收集后，经过“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过1根15米排气筒DA002排放。	废气由1套废气处理装置，1根15m高排气筒统一排放，改为2套废气处理装置，2根15m高排气筒分别排放，处理工艺不变（仍为碱喷淋+二级活性炭吸附），DA001处理2层产生的废气和3层（实验室1、实验室2、分析室、高温室、试剂室）产生的废气，DA002处理3层（实验室3）产生废气
	噪声	选用低噪声设备，建筑隔声，使用减振装置。	选用低噪声设备，建筑隔声，使用减振装置。	与环评一致
	固废	实验废液、实验器皿前两次清洗废水、碱喷淋废液、实验废物和废活性炭等属于危险废物，暂存于危废间，后交由有危废经营许可证的单位处理。危废暂存区建筑面积约3m ² ，位于实验区东北角楼梯间角落处，暂存实验过程中的危险废物，危险废物分类存放，并做好标识，底部用托盘做好防渗。废包装材料（未沾染实验试剂），收集后外售综合利用。生活垃圾委托环卫部门清运处置。	实验废液、实验器皿前两次清洗废水、碱喷淋废液、实验废物和废活性炭等属于危险废物，暂存于危废间，后交由有危废经营许可证的单位处理。危废暂存区建筑面积约3m ² ，位于实验区东侧，暂存实验过程中的危险废物，危险废物分类存放，并做好标识，底部用托盘做好防渗。废包装材料（未沾染实验试剂），收集后外售综合利用。生活垃圾委托环卫部门清运处置。	危废间由实验区东北角楼梯间角落处变更为实验区东侧
表 2-2 本项目实验类型及规模情况				

实验类型	单位	环评实验规模	实际实验规模	备注		
药物研发实验	次/年	400	400	与环评一致		
表 2-3 本项目主要设备一览表						
序号	设备名称	规格型号	单位	环评数量	实际数量	备注
1	通风橱	/	台	8	12	增加 4 个通风橱
2	智能一体式箱式电阻炉	SX2-4-10Z	台	2	0	剩余不再建设
3	高效液相色谱仪	SCL-10VP LCMS-2020	台	2	2	与环评一致
4	电感耦合等离子体质谱仪	Agilent7500ce	台	1	0	剩余不再建设
5	离子色谱仪	ICS-1100	台	1	0	剩余不再建设
6	气相色谱仪	GC-9860	台	1	0	剩余不再建设
7	制备色谱仪	/	台	1	1	与环评一致
8	低温储槽	/	台	2	0	剩余不再建设
9	旋转蒸发器	/	台	5	2	剩余不再建设
10	双层玻璃反应釜	20L	台	1	1	与环评一致
11	双层玻璃反应釜	20L	台	1	0	剩余不再建设
12	双层玻璃反应釜	50L	台	1	0	剩余不再建设
13	低温反应槽	/	台	1	2	增加 1 台低温反应槽
14	高压反应釜	GSH-1L	台	2	0	剩余不再建设
21	抽滤瓶	10L	个	3	2	剩余不再建设
22	自动水分测定仪	/	台	1	0	剩余不再建设
23	pH 计	雷磁	台	2	1	剩余不再建设
24	酸度计	赛多利斯 PB-10	台	2	0	剩余不再建设
25	超声波清洗仪	KQ-3200	台	2	1	剩余不再建设
26	磁力搅拌器	DF-101S DF-101Z 98-2 LC-MSB-D	台	8	32	增加 24 台磁力搅拌器
27	旋转蒸发器	/	台	4	4	与环评一致
28	离心机	PSB450	台	4	1	剩余不再建设
29	旋片式真空泵	ZX-4 2XZ-2	台	3	4	增加 1 台旋片式真空泵
30	电热恒温水锅	DFD-700	台	2	0	剩余不再建设
31	电热恒温水锅	DK-98-1	台	2	0	剩余不再建设

32	电子分析天平	/	台	4	8	增加 4 台电子分析天平
33	真空干燥箱	ZKXFB-2 DZF6050	台	3	3	与环评一致
34	电热鼓风干燥箱	DHG9076A WG81408 101-1ES	台	3	4	增加 1 台电热鼓风干燥箱
35	冷藏柜	/	台	2	2	与环评一致
36	冰箱	BCD-190CM BCD-562WKPM (E) LCF-4M4CHMT 4	台	1	5	增加 4 台冰箱
37	废气处理设备	碱喷淋+二级活性炭吸附装置	套	1	2	增加碱喷淋+二级活性炭吸附装置、单相异步电动机、制冰机、氮气发生器各 1 台,低温冷却液循环泵、超声波清洗机各 2 台,紫外分析仪、电吹风/热风枪各 3 台,循环水真空泵 4 台,压力泵 6 台
38	低温冷却液循环泵	DLSB-5/20	台	0	2	
39	循环水真空泵	SHZ-D(III)(ABS 型防腐) SHK-B95	台	0	4	
40	氮气发生器	QYN-30	台	0	1	
41	单相异步电动机	YL7124-T	台	0	1	
42	紫外分析仪	WFH-203B ZF-5 WFH-204B	台	0	3	
43	超声波清洗机	PS-10 PS-60	台	0	2	
44	制冰机	/	台	0	1	
45	压力泵	DB-58 升级版	台	0	6	
46	电吹风/热风枪	8806	台	0	3	

表 2-4 本项目原辅材料使用一览表

序号	名称	状态	包装规格	环评年用量(kg)	实际年用量(kg)	备注
1	乙腈(HPLC)	液体	4L/瓶	100	100	与环评一致
2	甲醇(HPLC)	液体	4L/瓶	100	100	与环评一致
3	丙三醇	液体	500ml/瓶	5	5	与环评一致
4	丙酮	液体	500ml/瓶	50	50	与环评一致
5	乙酸	液体	500ml/瓶	5	5	与环评一致
6	丙二醇	液体	500ml/瓶	1	1	与环评一致
7	氢氟酸	液体	500ml/瓶	1	1	与环评一致

8	过氧化氢(30%)	液体	500ml/瓶	1	1	与环评一致
9	盐酸(37%)	液体	500ml/瓶	50	50	与环评一致
10	甲酸	液体	500ml/瓶	5	5	与环评一致
11	异丙醇	液体	500ml/瓶	20	20	与环评一致
12	氢氧化钠	固体	500g/瓶	10	10	与环评一致
13	乙醇(AR)	液体	20Kg/桶	80	80	与环评一致
14	磷酸二氢钠	固体	500g/瓶	5	5	与环评一致
15	磷酸氢二钠	固体	500g/瓶	5	5	与环评一致
16	2-甲氧基-4-硝基苯胺	固体	500g/瓶	5	5	与环评一致
17	4-硝基苯肼盐酸盐	固体	/	10	10	与环评一致
18	2-咪唑烷酮	固体	/	1	1	与环评一致
19	2-氰基-6-羟基苯并噻唑	固体	/	5	5	与环评一致
20	苯甲醛-2,4-二磺酸钠	固体	/	5	5	与环评一致
21	D-半胱氨酸盐酸盐	固体	/	2	2	与环评一致
22	甲基苄胺	固体	/	0.5	0.5	与环评一致
23	氮气	气体	40L/瓶	3 瓶	3 瓶	与环评一致

2、公用工程

(1) 给水

项目用水主要为生活用水、实验试剂调配用水、实验器皿前两次清洗用水、实验器皿前两次清洗后清洗用水、地面清洁用水及碱喷淋装置用水。

①生活用水：项目生活用水水量为 145m³/a，用水为新鲜水。

②地面清洁用水：项目采取拖把保洁方式，不直接冲洗地面，地面清洁用水量为 38m³/a，用水为新鲜水，由高新区供水管网供给。

③实验器皿前两次清洗用水：实验器皿前两次清洗用水量为 0.6m³/a，采用新鲜水。

④实验试剂调配用水：实验过程中试剂或者溶液的配制均使用纯净水，实验试剂调配用水量为 0.6m³/a，外购纯水。

⑤实验器皿前两次清洗后清洗用水：实验后器皿两次清洗后需用纯净水润洗，实验后器皿两次清洗后清洗用水量为 0.4m³/a，外购纯水。

⑥碱喷淋装置用水：本项目设置 2 台碱喷淋塔处理酸性废气，喷淋塔水循环使用，定期补充及外排。装置在使用过程中会有水分蒸发损耗，喷淋塔需及时补充水，喷淋塔补充水量 6m³/a，采用新鲜水。循环碱液需要定期全部排出更换，一年更换 1 次，更

换补充水量为 $2\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。则喷淋装置用水量为 $8\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

项目废水主要是生活污水、地面清洁废水、实验室器皿前两次清洗废水、实验废液、实验室器皿两次清洗后清洗废水、碱喷淋废液。

①生活污水：生活污水产生量为 $130\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池处理后，排入园区污水站。

②地面清洁废水：主要用拖把清洗地面，地面清洁废水产生量为 $30\text{m}^3/\text{a}$ ，经园区管网收集依托园区污水站处理。

③实验室器皿前两次清洗废水：实验器具前两次清洗废水量为 $0.54\text{m}^3/\text{a}$ ，因该废液中有机污染物浓度较高，属于危险废物（HW49，900-047-49），收集后，暂存于危废暂存区，委托有危废经营许可证的单位进行处理。

④实验废液：实验废液产生量为 $0.6\text{m}^3/\text{a}$ ，实验废液属于危险废物（HW49，900-047-49），经收集后，暂存于危废暂存区，委托有危废经营许可证的单位处理。

⑤实验室器皿两次清洗后清洗废水：实验器具两次清洗后清洗废水量 $0.36\text{m}^3/\text{a}$ ，经园区管网收集依托园区污水站处理。

⑥碱喷淋废液：项目废气处理装置碱喷淋塔使用一定期限后需进行更换，一年更换 1 次，喷淋装置废水量为 $2\text{m}^3/\text{a}$ 。碱喷淋废液中含有较高的盐分和有机物等，属于危险废物（HW35，900-399-35），经收集后，暂存危废暂存区，委托有资质的单位处理。

项目实验器皿前两次清洗用水、实验废液、碱喷淋废液属于危废，暂存危废暂存区，委托有危废经营许可证的单位处理；生活污水排入化粪池处理后与地面清洁废水、实验器皿前两次清洗后清洗废水满足银丰国际生物城污水处理站进水水质要求，然后一起经园区污水管网进入银丰国际生物城污水处理站处理，通过市政管污水管网排入巨野河污水处理厂，最终经西巨野河排入小清河。

项目水平衡图见图 2-1。

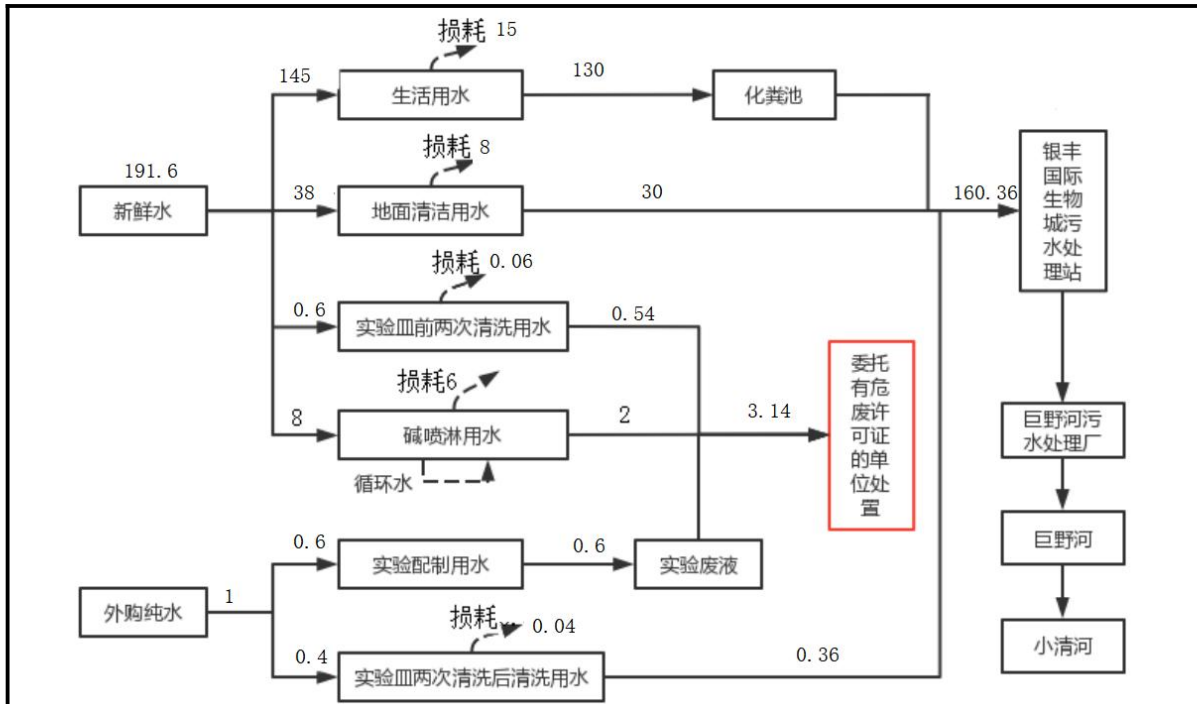


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

(3) 供电：项目办公冬季采暖、夏季制冷采用空调。

(4) 供热：项目用电由当地供电系统提供。

3、劳动定员及工作制度

项目工作人员 10 人，工作时间 8 小时，夜间不工作，年工作 300 天。

4、工程投资

本项目总投资 40 万元，其中环保投资 13 万元，占总投资的 32.5%。

5、项目平面布置及环境保护目标

项目位于山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰生物城 7 地块 6 号楼 101。项目实验室分区明确，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	距离项目的		保护标准
		方位	距离 (m)	
环境空气	山东女子监狱	S	170	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准

声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
地下水	厂界 500 米范围内无特殊地下水资源	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
生态环境	项目厂区范围内不存在生态环境保护目标	

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	年药物研发实验次数为 400 次	年药物研发实验次数为 400 次	与环评一致
建设地点	山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰生物城 7 地块 6 号楼 101	山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰生物城 7 地块 6 号楼 101	与环评一致
运营工艺	见图 2-2		与环评一致
平面布置	见附图 3		项目楼层及楼层内部布局以及固废区域位置进行调整，调整后项目使用功能和使用建筑面积、实验次数不变；环评未设置环境保护距离。
设备	见表 2-3		减少部分实验设备并调整部分辅助设备设施，所有变动不影响实验方向，不新增污染物种类及排放量。
环境保护措施	废气：项目产生废气的操作均在通风橱内进行，经集气罩收集后，经过“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15 米排气筒 DA001 排放。	废气：项目 2 层产生的废气和 3 层（实验室 1、实验室 2、分析室、高温室、试剂室）产生的废气操作均在通风橱内进行，经集气罩收集后，经过“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15 米排气筒	废气：废气由 1 套废气处理装置，1 根 15m 高排气筒统一排放，改为 2 套废气处理装置，2 根 15m 高排气筒分别排放，处理工

<p>废水：生活污水由化粪池处理后与地面清洁废水、实验器皿前两次清洗后清洗废水一起经园区污水管网进入银丰国际生物城污水处理站处理，通过市政管污水管网排入巨野河污水处理厂，经巨野河污水处理厂深度处理后，经西巨野河最终排入小清河。</p> <p>噪声：选用低噪声设备，建筑隔声，使用减振装置。</p> <p>实验废液、实验器皿前两次清洗废水、碱喷淋废液、实验废物和废活性炭等属于危险废物，暂存于危废间，后交由有危废经营许可证的单位处理。废包装材料（未沾染实验试剂），收集后外售综合利用。生活垃圾委托环卫部门清运处置。</p>	<p>DA001 排放。</p> <p>项目 3 层（实验室 3）产生的废气操作均在通风橱内进行，经集气罩收集后，经过“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15 米排气筒 DA002 排放。</p> <p>废水：生活污水由化粪池处理后与地面清洁废水、实验器皿前两次清洗后清洗废水一起经园区污水管网进入银丰国际生物城污水处理站处理，通过市政管污水管网排入巨野河污水处理厂，经巨野河污水处理厂深度处理后，经西巨野河最终排入小清河。</p> <p>噪声：选用低噪声设备，建筑隔声，使用减振装置。</p> <p>固废：实验废液、实验器皿前两次清洗废水、碱喷淋废液、实验废物和废活性炭等属于危险废物，暂存于危废间，后交由有危废经营许可证的单位处理。废包装材料（未沾染实验试剂），收集后外售综合利用。生活垃圾委托环卫部门清运处置。</p>	<p>艺不变（仍为碱喷淋+二级活性炭吸附），DA001 处理 2 层产生的废气和 3 层（实验室 1、实验室 2、分析室、高温室、试剂室）产生的废气，DA002 处理 3 层（实验室 3）产生废气，项目分筒排放更利于废气精准管控；依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目排放口为一般排放口，属于防治污染措施强化。</p>
--	---	--

项目是否属于重大变动的说明：

①平面布置变化：环评阶段时楼房共两层，建筑为 1、2 层大挑高式结构，项目规划位于该 1、2 层内；为优化内部空间布局、提升使用效率，项目在实际建设过程中，对原挑高楼层进行内部隔层，具体调整为：原 1 层挑高区域改为内部隔为 2 层，名称为 1、2 层；原 2 层挑高区域改为内部隔为 2 层，名称为 3、4 层。本项目位于隔层后的 2、3 层区域，1、4 层区域为闲置。项目楼层及楼层内部布局以及固废区域位置进行调整，调整后项目使用功能和使用建筑面积、实验次数不变；环评未设置环境保护距离。

②设备变化：根据实际工作需要，增加通风橱、电子分析天平、冰箱、循环水真空泵各 4 台，碱喷淋+二级活性炭吸附装置、单相异步电动机、制冰机、氮气发生器、低温反应槽、旋片式真空泵、电热鼓风干燥箱各 1 台，24 台磁力搅拌器，低温冷却液循环泵、超声波清洗机各 2 台，紫外分析仪、电吹风/热风枪各 3 台，压力泵 6 台，并减少部分设备；减少部分实验设备并调整部分辅助设备设施，所有变动不影响实验方

向，不新增污染物种类及排放量。

③废气处理变化：废气由1套废气处理装置，1根15m高排气筒统一排放，改为2套废气处理装置，2根15m高排气筒分别排放，处理工艺不变（仍为碱喷淋+二级活性炭吸附），DA001处理2层产生的废气和3层（实验室1、实验室2、分析室、高温室、试剂室）产生的废气，DA002处理3层（实验室3）产生废气，项目分筒排放更利于废气精准管控；依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目排放口为一般排放口，属于防治污染措施强化。

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。

三、工艺流程

（一）施工期

本项目施工期已结束，不做分析。

（二）运营期

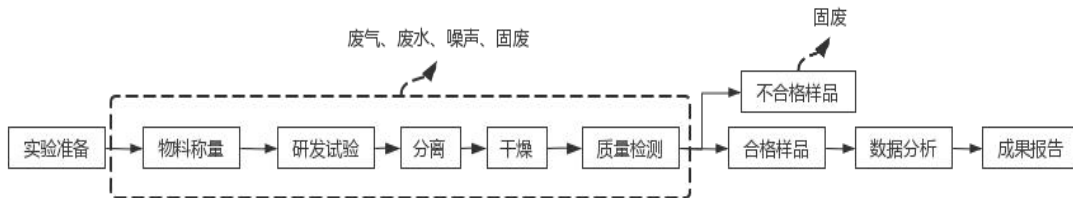


图 2-2 工艺流程及排污环节图

工艺流程描述：

1) 实验准备：根据工艺设计要求，首先进行实验准备工作，组装仪器、准备试剂。
2) 物料称量：将项目研发所需的原材料按照一定比例投加到试验装置中，调节试验条件后进行实验。

3) 研发试验：在研发过程中，会根据工艺设计定时试剂进行合成，并抽取小部分母液进行检验是否合格。

4) 分离：试验结束后，根据工艺要求，对试验过程中产生的物料产品进行分离，反应液通过萃取或离心进行分离，分离过程密闭。

5) 干燥：将分离出的产品置于干燥箱内进行干燥处理。

6) 质量检测：对干燥处理后的产品进行理化性质的分析，主要为性状、色度、熔

点、纯度、杂质、含量等分析。不合格样品作为危废处理；合格的样品留样暂存，后续作为危废处理。

7) 数据分析：根据检测结果，药品的配制情况、检测图谱等，计算整理相关数据。

8) 成果报告：将检测结果以报告的形式出具，全检样品要出具质检单。

表 3 主要污染源、污染物处理和排放情况

一、主要污染源的产生

1、废气

项目实验室在进行一些理化试验过程中有少量易挥发化学品挥发，主要为有机废气（VOCs、甲醇）、酸性废气（氯化氢）。

2、废水

项目废水主要是生活污水、地面清洁废水、实验室器皿前两次清洗废水、实验废液、实验室器皿两次清洗后清洗废水、碱喷淋废液。

3、噪声

项目产生的噪声主要是实验仪器、风机等设备的运行噪声。

4、固体废物

项目产生的固体废物主要是实验废液、实验器皿前两次清洗废水、碱喷淋废液、实验废物和废活性炭、废包装材料（未沾染实验试剂）、生活垃圾。

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）：

1、废气

项目实验室在进行一些理化试验过程中有少量易挥发化学品挥发，主要为有机废气（VOCs、甲醇）、酸性废气（氯化氢）。

①有组织废气：

项目 2 层产生的废气和 3 层（实验室 1、实验室 2、分析室、高温室、试剂室）产生的废气操作均在通风橱内进行，经集气罩收集后，经过“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15 米排气筒 DA001 排放。

项目 3 层（实验室 3）产生的废气操作均在通风橱内进行，经集气罩收集后，经过“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15 米排气筒 DA002 排放。

②无组织废气：

无组织废气主要是实验室内未被收集的废气等，无组织排放。

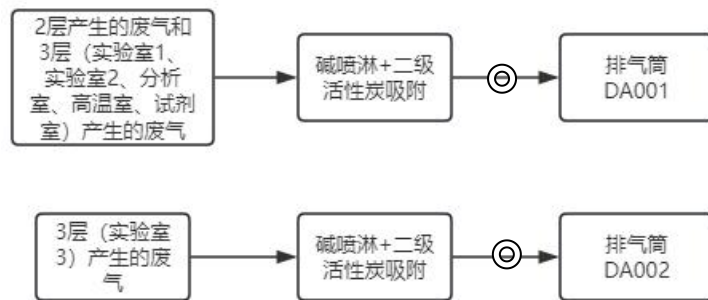


图 3-1 废气处理和排放示意图 ⊙ 监测点位

2、废水

项目废水主要是生活污水、地面清洁废水、实验室器皿前两次清洗废水、实验废液、实验室器皿两次清洗后清洗废水、碱喷淋废液。

项目实验器皿前两次清洗用水、实验废液、碱喷淋废液属于危废，暂存危废暂存区，委托有危废经营许可证的单位处理；生活污水排入化粪池处理后与地面清洁废水、实验器皿前两次清洗后清洗废水满足银丰国际生物城污水处理站进水水质要求，然后一起经园区污水管网进入银丰国际生物城污水处理站处理，通过市政管污水管网排入巨野河污水处理厂，最终经西巨野河排入小清河。

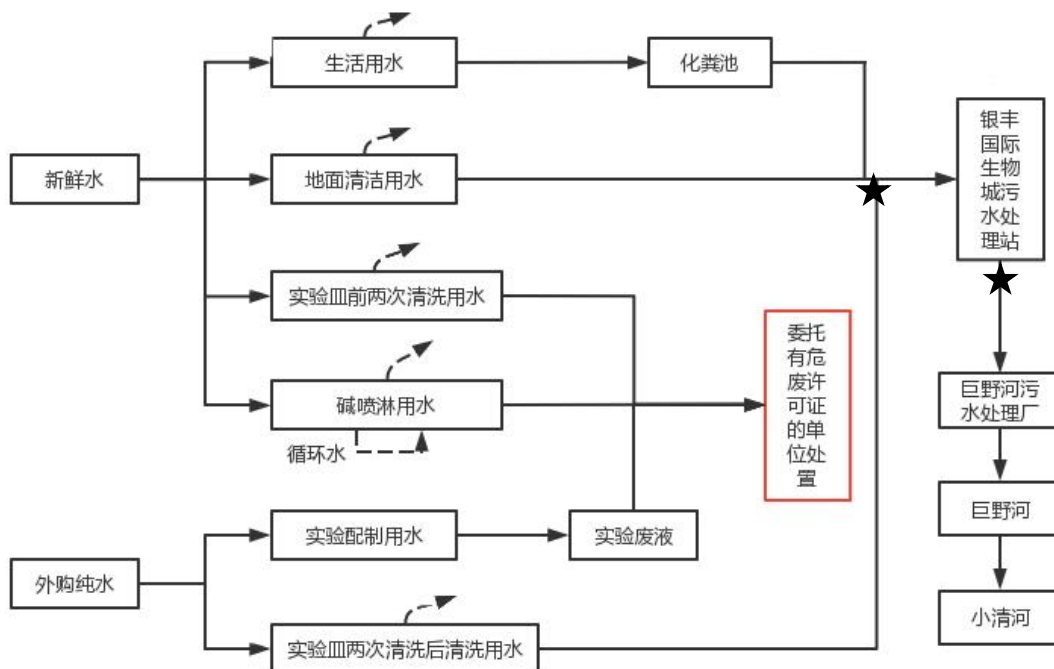


图 3-2 废水处理 and 排放示意图 ★监测点位

3、噪声

项目产生的噪声主要是实验仪器、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，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。

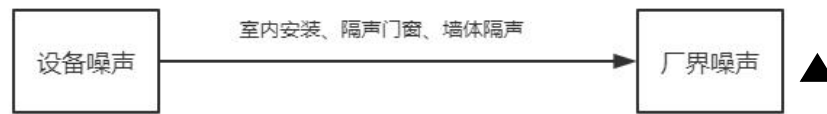


图 3-3 本项目噪声处理和排放示意图 ▲ 监测点位

4、固体废物

项目产生的固体废物主要是实验废液、实验器皿前两次清洗废水、碱喷淋废液、实验废物和废活性炭、废包装材料（未沾染实验试剂）、生活垃圾。

实验废液、实验器皿前两次清洗废水、碱喷淋废液、实验废物和废活性炭等属于危险废物，暂存于危废间后交由有危废经营许可证的单位处理，废包装材料（未沾染实验试剂）收集后外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处置。

表 4 环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况

<p>一、环评主要结论及建议</p> <p>1、结论</p> <p>(1) 废气</p> <p>拟建项目位于山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰生物城 7 地块 6 号楼 101，所在区域环境空气属于不达标区。</p> <p>项目排放废气经处理后，有组织 VOCs 排放浓度、排放速率满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 “非重点行业” II 时段标准限值；有组织氯化氢、甲醇排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 限值要求。无组织 VOCs 满足山东省《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；无组织氯化氢、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。最近的敏感点位于拟建项目南侧 170m 处的山东省女子监狱，运营期产生的废气经处理后达标排放，对周围环境影响较小。</p> <p>(2) 废水</p> <p>生活污水经化粪池预处理后同实验器皿前两次清洗后清洗废水和地面清洁废水满足银丰国际生物城污水处理站进水水质要求后一起经园区污水管网排入银丰国际生物城污水处理站处理后，废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准、《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>(3) 噪声</p> <p>本项目运营期噪声主要来源于通风橱、实验设备在运行过程中产生的噪声等。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）2 类标准要求，对周围环境影响较小。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>实验废液、实验器皿前两次清洗废水、碱喷淋废液、实验废物和废活性炭等属于危险废物，暂存于危废间后交由有危废经营许可证的单位处理，废包装材料（未沾染</p>
--

实验试剂)收集后外售综合利用;生活垃圾委托环卫部门清运处置。

项目危废间设于一层实验区东北角楼梯间角落处,贮存能力为3吨。因项目危废产生量约为2.769t/a,贮存周期不超过一年,因此,本项目危废间可以满足项目的危废贮存需求。

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《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)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),对周围环境影响很小。

(5) 地下水、土壤

本项目对地下水、土壤可能产生影响的环节是危废间、污水管线等。

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、污水管线为重点防渗区。防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度6米以上、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ;或参照GB18598执行防渗处理。此外,危险废物暂存间的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定。其他区域为一般防渗区,防渗层要求达到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 ,或参照GB16889执行防渗处理。

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

拟建项目依托购置已建成的厂房,不新增用地。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

①火灾事故风险防范措施项目实验过程中应强化火灾防范措施,避免火灾事故发生时造成的重大损失,企业应采取的具体防范措施如下:项目严格控制化学试剂的储存量,化学品均放置在仓库内,在不影响日常分析的情况下,尽量减少原辅料的储存量;实验区域及试剂仓库严禁吸烟,消除和控制明火源;化学试剂存放区采取严格的防火措施,并配备灭火器、消防砂等应急救援器材,对消防措施定期检查,并定期组织演练。

②液体物料泄漏防范措施制定危废收集管理制度,杜绝收集过程“跑、冒、滴、

漏”等现象发生；大部分化学品储存于试剂瓶中，在储存、运输、使用等环节，应采取必要措施，防止泄漏；存放化学品的容器需定期检验，试剂瓶应放在通风阴凉的存放区内，远离火种、热源、防止阳光直射；在化学品搬运时轻拿轻放，防止试剂瓶受损，运输车辆应避开高温时段，防止暴晒；严格遵守各项安全操作规程和制度，防止静电和摩擦等情况；危险化学品在储存过程中要与其他化学药品分开存放，并做好防渗漏措施。液体物料及危险废物暂存间应备有托盘，防止废液溢流。

③定期对设备进行检修，改进密封结构和加强泄漏检验以消除管道的跑冒滴漏，尽可能采用机械化自动化先进技术，以隔绝毒物与操作人员的接触。

(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。在落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行。

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：建设单位应按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，变更排污许可。

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纪录于档案。

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) 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避免烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。

4) 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。

5) 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。

6) 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。

7) 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。

8) 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。

9) 本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, 项目生产是安全可靠的。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〔2023〕G50号

济南市生态环境局关于山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目环境影响报告表的批复

山东康赛德生物科技有限公司：

你单位报送的《生物医药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、山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目位于济南高新区春兰路1177号银丰生物城7地块6号楼101。项目总投资50万元，占地面积317.5m²。项目主要进行药物研发实验。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。项目生活污水经化粪池处理后同地面清洁废水、实验器皿两次以后清洗废水经银丰国际生物城污水处理站（处理工艺：UASB反应+膜生物反应器MBR+二氧化氯消毒，处理规模：1000m³/d）处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准要求和巨野河污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网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。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。

项目产生的废气经碱喷淋+二级活性炭（碘值≥800mg/g）吸附装置处理后，通过一根15m高的排气筒排放。

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非重点行业II时段标准限值要求。有组织甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放限值要求。有组织氯化氢排放

满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 排放限值要求。

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、周转及生产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和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。厂界甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控限值要求。厂界氯化氢满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值要求。

（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）2 类标准要求。

（四）落实固体废物处理处置措施。按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置的原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。强化固体废物（含一般工业固体废物和危险废物）分类、全过程管理，按要求规范分类、建立专门的固体废物贮存场所，采取防扬散、防流失、防渗漏等环保措施，规范张贴标志标识，分类分区贮存；建立完善固体废物管理台账；将固体废物交由具备主体资格和技术能力的单位进行利用、处置，特别是危险废物必须交由具有危险废物经营许可证的单位进行收集、利用、处置；如实申报固体废物产生、贮存、转移、利用和处置情况，按时对固体废物污染防治信息进行公开。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：0.0068t/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《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；

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，依法变更排污许可证。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证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、你单位应依法接受生态环境部门的监督检查。

2023年9月12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	山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目位于济南高新区春兰路1177号银丰生物城7地块6号楼101。项目总投资50万元，占地面积317.5m ² 。项目主要进行药物研发实验。	山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目位于山东省济南市高新区春兰路1177号银丰生物城7地块6号楼101。国民经济行业类别为：M7340医学研究和试验发展，建设项目行业类别为：“四十五、研究和试验发展”中“98、专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，新购置厂房用于生物医药实验室建设，项目实验室以药物研发实验为主。 环评阶段建设内容：项目总投资50万元，其中环保投资9.5万元，占地面积317.5m ² ，建筑面积635m ² 。工作人员10人，工作时间8小时，夜间不工作，年工作300天，年药物研发实验次数为400次。 环评阶段时楼房共两层，建筑为1、2层大挑高式结构，项目规划位于该1、2层内；为优化内部空间布局、提升使用效率，项目在实际建设过程中，对原挑高楼层进行内部隔层，具体调整为：原1层挑高区域改为内部隔为2层，名称为1、2层；原2层挑高区域改为内	已落实，项目楼层及楼层内部布局以及固废区域位置进行调整，调整后项目使用功能和使用建筑面积、实验次数不变；环评未设置环境保护距离。

		<p>部隔为2层，名称为3、4层。本项目位于隔层后的2、3层区域，1、4层区域为闲置。</p> <p>项目实际总投资40万元，其中环保投资13万元，占地面积317.5m²，建筑面积635m²。工作人员10人，工作时间8小时，夜间不工作，年工作300天，年药物研发实验次数为400次。</p>	
<p style="text-align: center;">废 气</p>	<p>项目产生的废气经碱喷淋+二级活性炭(碘值≥800mg/g)吸附装置处理后,通过一根15m高的排气筒排放。</p> <p>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非重点行业II时段标准限值要求。有组织甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2排放限值要求。有组织氯化氢排放满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2排放限值要求。</p> <p>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、周转及生产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和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求。厂界甲醇满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控限值要求。厂界氯化氢满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表4企业边界大气污染物浓度限值要求。</p>	<p>项目实验室在进行一些理化试验过程中有少量易挥发化学品挥发,主要为有机废气(VOCs、甲醇)、酸性废气(氯化氢)。</p> <p>①有组织废气: 项目2层产生的废气和3层(实验室1、实验室2、分析室、高温室、试剂室)产生的废气操作均在通风橱内进行,经集气罩收集后,经过“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过1根15米排气筒DA001排放。</p> <p>项目3层(实验室3)产生的废气操作均在通风橱内进行,经集气罩收集后,经过“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过1根15米排气筒DA002排放。</p> <p>②无组织废气: 无组织废气主要是实验室内未被收集的废气等,无组织排放。</p> <p>由监测结果可知,验收监测期间:本项目有组织VOCs排放均满足《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1非重点行业II时段标准限值要求,甲醇排放均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2排放限值要求,氯化氢排放均满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2排放限值要求;厂界无组织排放的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,甲醇满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控限值要求,氯化氢满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)</p>	<p>已落实,废气由1套废气处理装置,1根15m高排气筒统一排放,改为2套废气处理装置,2根15m高排气筒分别排放,处理工艺不变(仍为碱喷淋+二级活性炭吸附),DA001处理2层产生的废气和3层(实验室1、实验室2、分析室、高温室、试剂室)产生的废气,DA002处理3层(实验室3)产生废气,项目分筒排放更利于废气精准管控;依据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018),项目排放口为一般排放口,属于防治污染措施强化。</p>

		<p>表 4 企业边界大气污染物浓度限值要求；车间通风口非甲烷总烃满足《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>项目生活污水经化粪池处理后同地面清洁废水、实验器皿两次以后清洗废水经银丰国际生物城污水处理站（处理工艺：UASB 反应+膜生物反应器 MBR+二氧化氯消毒，处理规模：1000m³/d）处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准要求和巨野河污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网排入巨野河污水处理厂进行集中处理。</p>	<p>项目废水主要是生活污水、地面清洁废水、实验室器皿前两次清洗废水、实验废液、实验室器皿两次清洗后清洗废水、碱喷淋废液。</p> <p>项目实验器皿前两次清洗用水、实验废液、碱喷淋废液属于危废，暂存危废暂存区，委托有危废经营许可证的单位处理；生活污水排入化粪池处理后与地面清洁废水、实验器皿前两次清洗后清洗废水满足银丰国际生物城污水处理站进水水质要求，然后一起经园区污水管网进入银丰国际生物城污水处理站处理，通过市政管污水管网排入巨野河污水处理厂，最终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：本项目银丰国际生物城污水处理站出口 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和巨野河污水处理厂进水水质要求。</p>	已落实，无变更
噪声	<p>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）2 类标准要求。</p>	<p>项目产生的噪声主要是实验仪器、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，经常保养和维护机械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：本项目东厂界、南厂界、北厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准（项目西侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，夜间不运行）。</p>	已落实，无变更
固废	<p>按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置的原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。强化固体废</p>	<p>项目产生的固体废物主要是实验废液、实验器皿前两次清洗废水、碱喷淋废液、实验废物和废活性炭、废包装材料（未沾染实验试剂）、生活垃圾。</p>	已落实，无变更

	<p>物(含一般工业固体废物和危险废物)分类、全过程管理,按要求规范分类、建立专门的固体废物贮存场所,采取防扬散、防流失、防渗漏等环保措施,规范张贴标志标识,分类分区贮存;建立完善固体废物管理台账;将固体废物交由具备主体资格和技术能力的单位进行利用、处置,特别是危险废物必须交由具有危险废物经营许可证的单位进行收集、利用、处置;如实申报固体废物产生、贮存、转移、利用和处置情况,按时对固体废物污染防治信息进行公开。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>实验废液、实验器皿前两次清洗废水、碱喷淋废液、实验废物和废活性炭等属于危险废物,暂存于危废间后交由有危废经营许可证的单位处理,废包装材料(未沾染实验试剂)收集后外售综合利用;生活垃圾委托环卫部门清运处置。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。</p>	
<p>总量控制</p>	<p>本项目污染物年排放总量控制指标为 VOCs: 0.0068t/a。</p>	<p>废气: 根据验收监测结果并折合工况 95%核算, 项目 VOCs 排放量为 0.0042t/a, 满足环评批复总量 VOCs 排放量 0.0068t/a 控制要求。</p>	<p>已落实, 满足要求</p>

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：

（1）所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。

（2）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。

（3）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

（4）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。

（5）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。

（6）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。

（7）气样测定前校准仪器，在测试时保证其采样流量。

（8）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。

（9）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。

本项目废气质量保证和质量控制见下表。

表 5-1 废气监测分析质量控制表

质控参数	质控方式	测量结果 ($\mu\text{mol/mol}$)	参考结果 ($\mu\text{mol/mol}$)	评价依据	结果分析 (%)	评价结果
甲烷	有证标气	8.03	8.00	相对误差	0.36	符合要求
总烃	有证标气	8.00	8.00	相对误差	0	符合要求

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。

废水监测质量控制结果统计见下表。

表 5-2 水质分析质量控制表

质控参数	质控方式	样品测定值 (mg/L)	密码平行样 测定值 (mg/L)	评价依据	相对偏差 (%)	评价结果
化学需氧量	密码平行	328	328	相对偏差	0	合格
氨氮	密码平行	13.5	13.5	相对偏差	0	合格
总氮	密码平行	29.0	29.5	相对偏差	-0.85	合格
总磷	密码平行	2.24	2.31	相对偏差	-1.54	合格

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。

噪声监测分析质量控制表见下表。

表 5-3 噪声监测分析质量控制表

监测因子	标准值	校验日期		仪器显示 dB (A)	示值偏差 dB (A)	是否合格
噪声	94.0 (标准声源)	2024.7.9	测量前	93.7	-0.3	是
			测量后	93.7	-0.3	
		2024.7.10	测量前	93.6	-0.4	是
			测量后	93.7	-0.3	

备注：仪器名称：多功能声级计；
前、后校准示值偏差允许范围：±0.5 dB (A)。

表 6 验收监测内容

<p>本项目验收监测的主要内容包括废气、废水和噪声。</p> <p>1、废气监测</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">表 6-1 有组织废气监测情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">编号</th> <th style="width: 25%;">监测点位</th> <th style="width: 25%;">处理措施</th> <th style="width: 25%;">监测因子</th> <th style="width: 20%;">监测频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>实验室废气排气筒 DA001 出口</td> <td>碱喷淋+二级活性炭吸附</td> <td>氯化氢、VOCs、甲醇</td> <td>监测 2 天，3 次/天</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>实验室废气排气筒 DA002 出口</td> <td>碱喷淋+二级活性炭吸附</td> <td>氯化氢、VOCs、甲醇</td> <td>监测 2 天，3 次/天</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测。</p> <p style="text-align: center;">表 6-2 无组织废气监测情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 35%;">监测点位</th> <th style="width: 35%;">监测项目</th> <th style="width: 30%;">监测频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点</td> <td>氯化氢、VOCs、甲醇</td> <td>监测 2 天，3 次/天</td> </tr> <tr> <td>车间通风口外 1m（监控点处 1h 平均浓度值）</td> <td>NMHC</td> <td>监测 2 天，3 次/天</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 6-3 废气监测因子分析方法</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">废气分析项目</th> <th style="width: 35%;">分析方法依据</th> <th style="width: 30%;">仪器设备</th> <th style="width: 15%;">检出限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs（非甲烷总烃） （有组织）</td> <td>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</td> <td>气相色谱仪 GC9790II SDKK/SB-033</td> <td>0.07mg/m³</td> </tr> <tr> <td>VOCs（非甲烷总烃） （无组织）</td> <td>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</td> <td>气相色谱仪 GC9790II SDKK/SB-033</td> <td>0.07mg/m³</td> </tr> <tr> <td>氯化氢 （有组织）</td> <td>HJ 548-2016 固定污染源废气氯化氢的测定 硝酸银容量法</td> <td>紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032</td> <td>2mg/m³</td> </tr> <tr> <td>氯化氢 （无组织）</td> <td>HJ/T 27-1999 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法</td> <td>紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032</td> <td>0.05mg/m³</td> </tr> <tr> <td>甲醇</td> <td>HJ/T 33-1999 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法</td> <td>气相色谱仪 GC9790II SDKK/SB-033</td> <td>2mg/m³</td> </tr> </tbody> </table>					编号	监测点位	处理措施	监测因子	监测频次	1	实验室废气排气筒 DA001 出口	碱喷淋+二级活性炭吸附	氯化氢、VOCs、甲醇	监测 2 天，3 次/天	2	实验室废气排气筒 DA002 出口	碱喷淋+二级活性炭吸附	氯化氢、VOCs、甲醇	监测 2 天，3 次/天	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	氯化氢、VOCs、甲醇	监测 2 天，3 次/天	车间通风口外 1m（监控点处 1h 平均浓度值）	NMHC	监测 2 天，3 次/天	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 GC9790II SDKK/SB-033	0.07mg/m ³	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 GC9790II SDKK/SB-033	0.07mg/m ³	氯化氢 （有组织）	HJ 548-2016 固定污染源废气氯化氢的测定 硝酸银容量法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	2mg/m ³	氯化氢 （无组织）	HJ/T 27-1999 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.05mg/m ³	甲醇	HJ/T 33-1999 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法	气相色谱仪 GC9790II SDKK/SB-033	2mg/m ³
编号	监测点位	处理措施	监测因子	监测频次																																																
1	实验室废气排气筒 DA001 出口	碱喷淋+二级活性炭吸附	氯化氢、VOCs、甲醇	监测 2 天，3 次/天																																																
2	实验室废气排气筒 DA002 出口	碱喷淋+二级活性炭吸附	氯化氢、VOCs、甲醇	监测 2 天，3 次/天																																																
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	氯化氢、VOCs、甲醇	监测 2 天，3 次/天																																																		
车间通风口外 1m（监控点处 1h 平均浓度值）	NMHC	监测 2 天，3 次/天																																																		
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 GC9790II SDKK/SB-033	0.07mg/m ³																																																	
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 GC9790II SDKK/SB-033	0.07mg/m ³																																																	
氯化氢 （有组织）	HJ 548-2016 固定污染源废气氯化氢的测定 硝酸银容量法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	2mg/m ³																																																	
氯化氢 （无组织）	HJ/T 27-1999 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.05mg/m ³																																																	
甲醇	HJ/T 33-1999 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法	气相色谱仪 GC9790II SDKK/SB-033	2mg/m ³																																																	

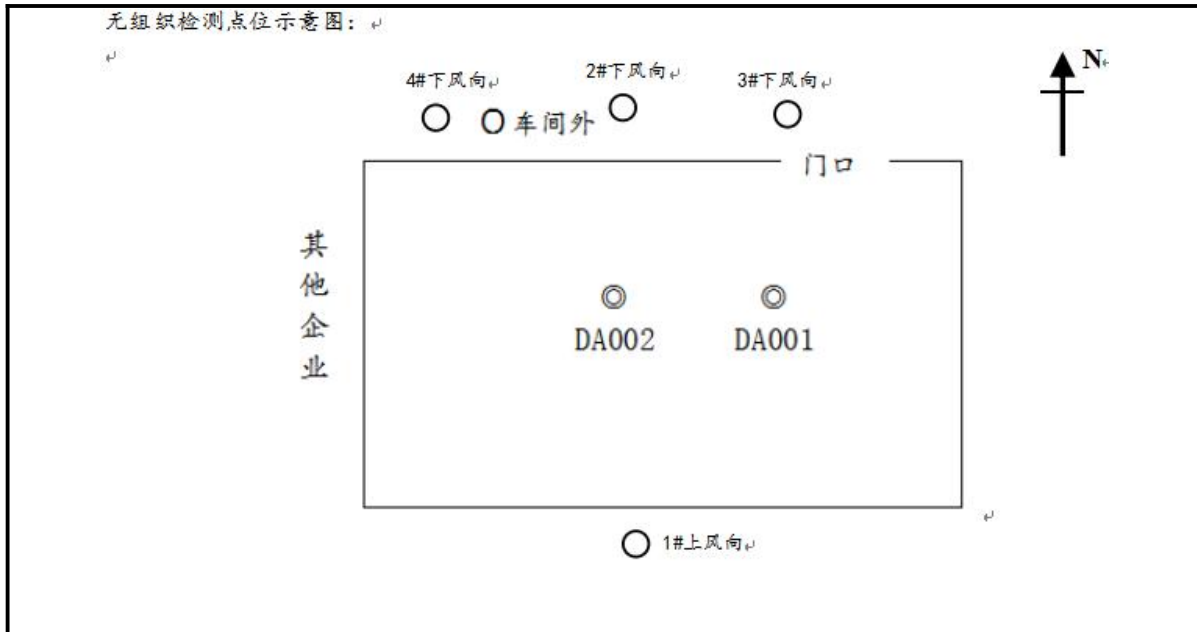


图 6-1 无组织监测点位（监测期间风向：南风）

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、总氮、总磷	监测 2 天，4 次/天
银丰国际生物城污水处理站出口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	园区在线监测数据

（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
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
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
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
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

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	监测频次	备注
1#	东厂界	昼间监测 1 次，监测 2 天	厂界
2#	南厂界		
3#	北厂界		

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

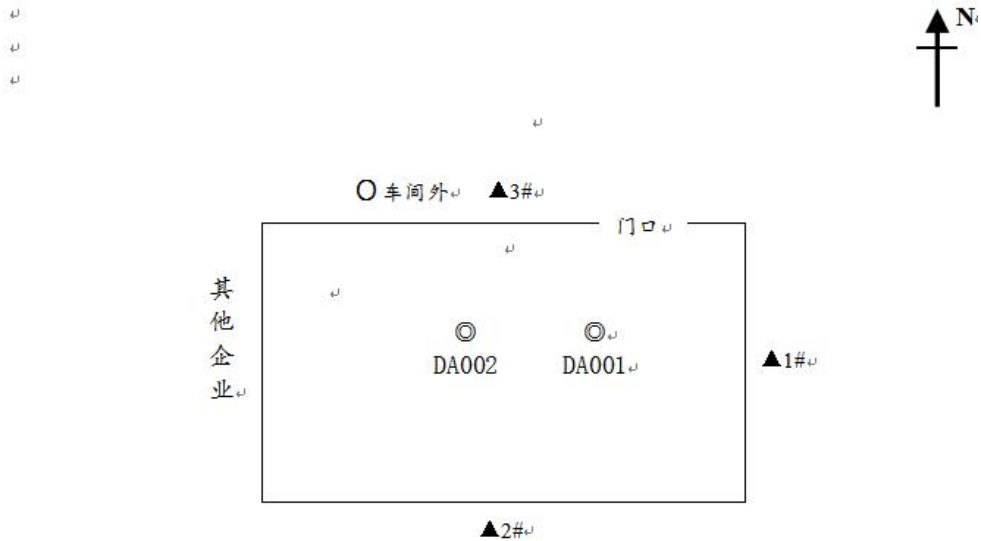
(2) 监测分析方法

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 AWA5688 SDKK/SB-148	/

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	原辅料	设计使用量 (g/天)	实际使用量 (g/天)	运行负荷 (%)
2024.7.9	乙腈(HPLC)	333	319.68	96
	甲醇(HPLC)	333	319.68	
	丙三醇	16	15.36	
	丙酮	166	159.36	
	乙酸	16	15.36	
	丙二醇	3	2.88	
	氢氟酸	3	2.88	
	过氧化氢(30%)	3	2.88	
	盐酸(37%)	166	159.36	
	甲酸	16	15.36	
	异丙醇	66	63.36	
	氢氧化钠	33	31.68	
	乙醇(AR)	266	255.36	
	磷酸二氢钠	16	15.36	
	磷酸氢二钠	16	15.36	
	2-甲氧基-4-硝基苯胺	16	15.36	
	4-硝基苯肼盐酸盐	33	31.68	
	2-咪唑烷酮	3	2.88	
	2-氰基-6-羟基苯并噻唑	16	15.36	
	苯甲醛-2,4-二磺酸钠	16	15.36	
D-半胱氨酸盐酸盐	6	5.76		
甲基苄胺	1	0.96		
2024.7.10	乙腈(HPLC)	333	313.02	94
	甲醇(HPLC)	333	313.02	
	丙三醇	16	15.04	
	丙酮	166	156.04	
	乙酸	16	15.04	

	丙二醇	3	2.82	
	氢氟酸	3	2.82	
	过氧化氢(30%)	3	2.82	
	盐酸(37%)	166	156.04	
	甲酸	16	15.04	
	异丙醇	66	62.04	
	氢氧化钠	33	31.02	
	乙醇(AR)	266	250.04	
	磷酸二氢钠	16	15.04	
	磷酸氢二钠	16	15.04	
	2-甲氧基-4-硝基苯胺	16	15.04	
	4-硝基苯肼盐酸盐	33	31.02	
	2-咪唑烷酮	3	2.82	
	2-氰基-6-羟基苯并噻唑	16	15.04	
	苯甲醛-2,4-二磺酸钠	16	15.04	
	D-半胱氨酸盐酸盐	6	5.64	
	甲基苄胺	1	0.94	
2024.8.1	乙腈(HPLC)	333	303.03	
	甲醇(HPLC)	333	303.03	
	丙三醇	16	14.56	
	丙酮	166	151.06	
	乙酸	16	14.56	
	丙二醇	3	2.73	
	氢氟酸	3	2.73	
	过氧化氢(30%)	3	2.73	
	盐酸(37%)	166	151.06	
	甲酸	16	14.56	
	异丙醇	66	60.06	
	氢氧化钠	33	30.03	
	乙醇(AR)	266	242.06	
	磷酸二氢钠	16	14.56	
	磷酸氢二钠	16	14.56	
	2-甲氧基-4-硝基苯胺	16	14.56	
	4-硝基苯肼盐酸盐	33	30.03	

91

	2-咪唑烷酮	3	2.73	
	2-氰基-6-羟基苯并噻唑	16	14.56	
	苯甲醛-2,4-二磺酸钠	16	14.56	
	D-半胱氨酸盐酸盐	6	5.46	
	甲基苄胺	1	0.91	
2024.8.2	乙腈(HPLC)	333	309.69	93
	甲醇(HPLC)	333	309.69	
	丙三醇	16	14.88	
	丙酮	166	154.38	
	乙酸	16	14.88	
	丙二醇	3	2.79	
	氢氟酸	3	2.79	
	过氧化氢(30%)	3	2.79	
	盐酸(37%)	166	154.38	
	甲酸	16	14.88	
	异丙醇	66	61.38	
	氢氧化钠	33	30.69	
	乙醇(AR)	266	247.38	
	磷酸二氢钠	16	14.88	
	磷酸氢二钠	16	14.88	
	2-甲氧基-4-硝基苯胺	16	14.88	
	4-硝基苯肼盐酸盐	33	30.69	
	2-咪唑烷酮	3	2.79	
	2-氰基-6-羟基苯并噻唑	16	14.88	
	苯甲醛-2,4-二磺酸钠	16	14.88	
	D-半胱氨酸盐酸盐	6	5.58	
	甲基苄胺	1	0.93	

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 (°C)	湿度 (%)	总云/低 云	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)
2024.	10:00	27.2	38	2/1	S	2.8	100.18

07.09	11:25	28.7	36	2/1	S	2.1	100.11
	13:30	30.1	35	2/1	S	2.0	99.97
	15:53	31.2	35	2/1	S	2.6	99.93
	17:05	30.5	37	2/1	S	2.9	99.97
2024. 07.10	9:45	28.5	40	3/2	S	2.7	101.13
	11:20	30.4	39	3/1	S	2.5	100.81
	13:25	32.7	37	3/1	S	2.0	100.07

2、废气

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)
2024. 07.09	实验室 废气排 气筒 DA001 出口	VOCs (非甲 烷总 烃)	第一 次	2406026DQ1-010201	2.38	9411	0.022
		甲醇		2406026DQ1-010301	未检出		—
		氯化氢		2406026DQ1-010101	2.6		0.024
		VOCs (非甲 烷总 烃)	第二 次	2406026DQ1-010202	2.22		0.021
		甲醇		2406026DQ1-010302	未检出		—
		氯化氢		2406026DQ1-010102	未检出		—
		VOCs (非甲 烷总 烃)	第三 次	2406026DQ1-010203	2.10		0.020
		甲醇		2406026DQ1-010303	未检出		—
		氯化氢		2406026DQ1-010103	未检出		—
	实验室 废气排 气筒 DA002 出口	VOCs (非甲 烷总 烃)	第一 次	2406026DQ1-020201	1.96	6269	0.012
		甲醇		2406026DQ1-020301	未检出		—
		氯化氢		2406026DQ1-020101	未检出		—

2024. 07.10	实验室 废气排 气筒 DA001 出口	VOCs (非甲 烷总 烃)	第二 次	2406026DQ1-020202	2.06	9480	0.013
		甲醇		2406026DQ1-020302	未检出		——
		氯化氢		2406026DQ1-020102	2.2		0.014
		VOCs (非甲 烷总 烃)	第三 次	2406026DQ1-020203	2.11		0.013
		甲醇		2406026DQ1-020303	未检出		——
		氯化氢		2406026DQ1-020103	未检出		——
	实验室 废气排 气筒 DA002 出口	VOCs (非甲 烷总 烃)	第一 次	2406026DQ2-010201	2.30	6320	0.022
		甲醇		2406026DQ2-020301	未检出		——
		氯化氢		2406026DQ2-010101	未检出		——
		VOCs (非甲 烷总 烃)	第二 次	2406026DQ2-010202	2.15		0.020
		甲醇		2406026DQ2-020302	未检出		——
		氯化氢		2406026DQ2-010102	未检出		——
实验室 废气排 气筒 DA002 出口	VOCs (非甲 烷总 烃)	第三 次	2406026DQ2-010203	2.25	0.021		
	甲醇		2406026DQ2-020303	未检出	——		
	氯化氢		2406026DQ2-010103	未检出	——		
实验室 废气排 气筒 DA002 出口	VOCs (非甲 烷总 烃)	第一 次	2406026DQ2-020201	2.13	6320	0.013	
	甲醇		2406026DQ2-020301	未检出		——	
	氯化氢		2406026DQ2-020101	2.2		0.014	
	VOCs (非甲 烷总 烃)	第二 次	2406026DQ2-020202	2.01		0.013	

		甲醇	第三次	2406026DQ2-020302	未检出	0.013
		氯化氢		2406026DQ2-020102	未检出	
		VOCs (非甲烷总烃)		2406026DQ2-020203	2.03	
		甲醇		2406026DQ2-020303	未检出	
		氯化氢		2406026DQ2-020103	未检出	

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
实验废气排气筒 DA001 出口	VOCs	2.38	60	0.022	3	达标
	氯化氢	2.6	30	0.024	0.13	达标
	甲醇	未检出	190	/	2.55	达标
实验废气排气筒 DA002 出口	VOCs	2.13	60	0.013	3	达标
	氯化氢	2.2	30	0.014	0.13	达标
	甲醇	未检出	190	/	2.55	达标

由监测结果可知，验收监测期间：本项目有组织VOCs排放均满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1非重点行业II时段标准限值要求，甲醇排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放限值要求，氯化氢排放均满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2排放限值要求。

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)	2024.07.09	第一次	上风向 1#	2406026HQ1-010201	0.83
			下风向 2#	2406026HQ1-020201	1.14
			下风向 3#	2406026HQ1-030201	1.04
			下风向 4#	2406026HQ1-040201	1.19
		第二次	上风向 1#	2406026HQ1-010202	0.76
			下风向 2#	2406026HQ1-020202	1.20
			下风向 3#	2406026HQ1-030202	1.18

		第三次	下风向 4#	2406026HQ1-040202	1.12
			上风向 1#	2406026HQ1-010203	0.72
			下风向 2#	2406026HQ1-020203	1.16
			下风向 3#	2406026HQ1-030203	1.11
			下风向 4#	2406026HQ1-040203	1.18
	2024. 07.10	第一次	上风向 1#	2406026HQ2-010201	0.88
			下风向 2#	2406026HQ2-020201	1.18
			下风向 3#	2406026HQ2-030201	1.14
			下风向 4#	2406026HQ2-040201	1.21
		第二次	上风向 1#	2406026HQ2-010202	0.74
			下风向 2#	2406026HQ2-020202	1.17
			下风向 3#	2406026HQ2-030202	1.08
			下风向 4#	2406026HQ2-040202	1.10
		第三次	上风向 1#	2406026HQ2-010203	0.84
			下风向 2#	2406026HQ2-020203	1.15
			下风向 3#	2406026HQ2-030203	1.17
下风向 4#	2406026HQ2-040203		1.13		
甲醇 (mg/m ³)	2024. 07.09	第一次	上风向 1#	2406026HQ1-010301	未检出
			下风向 2#	2406026HQ1-020301	未检出
			下风向 3#	2406026HQ1-030301	未检出
			下风向 4#	2406026HQ1-040301	未检出
		第二次	上风向 1#	2406026HQ1-010302	未检出
			下风向 2#	2406026HQ1-020302	未检出
			下风向 3#	2406026HQ1-030302	未检出
			下风向 4#	2406026HQ1-040302	未检出
	第三次	上风向 1#	2406026HQ1-010303	未检出	
		下风向 2#	2406026HQ1-020303	未检出	
		下风向 3#	2406026HQ1-030303	未检出	
		下风向 4#	2406026HQ1-040303	未检出	
	2024. 07.10	第一次	上风向 1#	2406026HQ2-010201	未检出
			下风向 2#	2406026HQ2-020201	未检出
			下风向 3#	2406026HQ2-030201	未检出
			下风向 4#	2406026HQ2-040201	未检出
第二次		上风向 1#	2406026HQ2-010202	未检出	

			下风向 2#	2406026HQ2-020202	未检出		
			下风向 3#	2406026HQ2-030202	未检出		
			下风向 4#	2406026HQ2-040202	未检出		
			第三次	上风向 1#	2406026HQ2-010203	未检出	
				下风向 2#	2406026HQ2-020203	未检出	
				下风向 3#	2406026HQ2-030203	未检出	
		下风向 4#	2406026HQ2-040203	未检出			
		氯化氢 (mg/m ³)	2024. 07.09	第一次	上风向 1#	2406026HQ1-010101	未检出
					下风向 2#	2406026HQ1-020101	未检出
					下风向 3#	2406026HQ1-030101	未检出
					下风向 4#	2406026HQ1-040101	未检出
				第二次	上风向 1#	2406026HQ1-010102	未检出
下风向 2#	2406026HQ1-020102				未检出		
下风向 3#	2406026HQ1-030102				未检出		
下风向 4#	2406026HQ1-040102				未检出		
第三次	上风向 1#			2406026HQ1-010103	未检出		
	下风向 2#			2406026HQ1-020103	未检出		
	下风向 3#			2406026HQ1-030103	未检出		
	下风向 4#			2406026HQ1-040103	未检出		
2024. 07.10	第一次	上风向 1#	2406026HQ2-010201	未检出			
		下风向 2#	2406026HQ2-020201	未检出			
		下风向 3#	2406026HQ2-030201	未检出			
		下风向 4#	2406026HQ2-040201	未检出			
	第二次	上风向 1#	2406026HQ2-010202	未检出			
		下风向 2#	2406026HQ2-020202	未检出			
		下风向 3#	2406026HQ2-030202	未检出			
		下风向 4#	2406026HQ2-040202	未检出			
	第三次	上风向 1#	2406026HQ2-010203	未检出			
		下风向 2#	2406026HQ2-020203	未检出			
		下风向 3#	2406026HQ2-030203	未检出			
		下风向 4#	2406026HQ2-040203	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	2024.	第一次	2406026HQ1-050201	1.44			

甲烷总烃) (mg/m ³)	07.09	第二次	2406026HQ1-050202	1.33
		第三次	2406026HQ1-050203	1.40
		平均值	/	1.39
	2024. 07.10	第一次	2406026HQ2-050201	1.48
		第二次	2406026HQ2-050202	1.41
		第三次	2406026HQ2-050203	1.37
		平均值	/	1.42

备注：未检出表示检测值小于检出限。

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	1.21	2.0	达标
	甲醇	未检出	12	达标
	氯化氢	未检出	0.20	达标
车间通风口外 1m (监控 点处 1h 平均浓度值)	NMHC	1.48	6	达标

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 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，甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控限值要求，氯化氢满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值要求；车间通风口非甲烷总烃满足《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。

2024-07-09 11:23:11
经度: 117.322855 纬度: 36.702



OPPO A53 5G
山东省, 济南市 | 2024.07.09 11:23

2024-07-09 10:12:13
经度: 117.323142 纬度: 36.70191



OPPO A53 5G
山东省, 济南市 | 2024.07.09 10:12

图7-1 废气监测

3、废水

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	2024. 08.01	第一次	化学需氧量 (mg/L)	2406026WS1-010101	325
			氨氮 (mg/L)	2406026WS1-010201	8.31
			总磷 (mg/L)	2406026WS1-010301	3.06
			总氮 (mg/L)	2406026WS1-010401	17.1
		第二次	化学需氧量 (mg/L)	2406026WS1-010102	343
			氨氮 (mg/L)	2406026WS1-010202	11.4
			总磷 (mg/L)	2406026WS1-010302	3.47
			总氮 (mg/L)	2406026WS1-010402	25.1
		第三次	化学需氧量 (mg/L)	2406026WS1-010103	337
			氨氮 (mg/L)	2406026WS1-010203	15.2
			总磷 (mg/L)	2406026WS1-010303	2.93
			总氮 (mg/L)	2406026WS1-010403	29.9
		第四次	化学需氧量 (mg/L)	2406026WS1-010104	328
			氨氮 (mg/L)	2406026WS1-010204	13.5
			总磷 (mg/L)	2406026WS1-010304	2.28
			总氮 (mg/L)	2406026WS1-010404	29.2
企业污水 总排口	2024. 08.02	第一次	化学需氧量 (mg/L)	2406026WS2-010101	348
			氨氮 (mg/L)	2406026WS2-010201	10.6
			总磷 (mg/L)	2406026WS2-010301	3.03
			总氮 (mg/L)	2406026WS2-010401	23.1
		第二次	化学需氧量 (mg/L)	2406026WS2-010102	356
			氨氮 (mg/L)	2406026WS2-010202	14.5
			总磷 (mg/L)	2406026WS2-010302	3.16
			总氮 (mg/L)	2406026WS2-010402	27.8
		第三次	化学需氧量 (mg/L)	2406026WS2-010103	351
			氨氮 (mg/L)	2406026WS2-010203	12.2
			总磷 (mg/L)	2406026WS2-010303	2.07
			总氮 (mg/L)	2406026WS2-010403	25.0
		第四次	化学需氧量 (mg/L)	2406026WS2-010104	339

			氨氮 (mg/L)	2406026WS2-010204	7.66
			总磷 (mg/L)	2406026WS2-010304	2.76
			总氮 (mg/L)	2406026WS2-010404	16.4

监测时间	化学需氧量(mg/l)			氨氮(mg/l)			总磷(mg/l)			总氮(mg/l)			PH		水温(°C)	流量(m ³)
	浓度	标准值	排放量(t)	浓度	标准值	排放量(t)	浓度	标准值	排放量(t)	浓度	标准值	排放量(t)	浓度	标准值		
1 2024-08-01	110	500	0.021	5.59	45	0.00107	1.97	8	0.000376	8.71	70	0.00167	7.28	6.50-9.50	33.7	192
2 2024-08-02	101	500	0.0197	10.3	45	0.002	3.44	8	0.00067	8.66	70	0.00169	7.25	6.50-9.50	33.8	195

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
银丰国际生物城污水处理站出口	pH 值	/	7.25-7.28	6.5-9.0	达标
	化学需氧量	mg/L	110	400	达标
	氨氮	mg/L	10.3	45	达标
	总磷	mg/L	3.44	5	达标
	总氮	mg/L	8.71	60	达标

由监测结果可知，验收监测期间：本项目银丰国际生物城污水处理站出口 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和巨野河污水处理厂进水水质要求。



图 7-2 废水监测

4、噪声

监测结果见下表：

表 7-9 项目噪声监测结果表 单位：dB（A）

采样日期	测量时段	检测项目	检测结果 dB(A)		
			1#	2#	3#
2024.07.09	昼间	噪声	52.2	54.1	52.6
2024.07.10	昼间		54.4	52.6	55.6

表 7-10 噪声达标判定结果表

测量时段	监测因子	最大噪声值 dB（A）			标准值 dB（A）
		1#东厂界	2#南厂界	3#北厂界	
昼间	噪声	54.4	54.1	55.6	60
备注		达标	达标	达标	/

由监测结果可知，验收监测期间：本项目东厂界、南厂界、北厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类昼间标准（项目西侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，夜间不运行）。



图 7-3 噪声监测

5、固废检查情况

项目产生的固体废物主要是实验废液、实验器皿前两次清洗废水、碱喷淋废液、实验废物和废活性炭、废包装材料（未沾染实验试剂）、生活垃圾。

①生活垃圾：项目调试期间实际产生量为 0.0625t/月，折合年产生量为 0.75t，由环卫定时清运处理。

②废包装材料：主要为废纸盒、废纸箱、废纸等，项目调试期间实际产生量为 0.0041t/月，折合年产生量为 0.05t，属于一般工业固体废物，暂存一般固废暂存区，统一收集后外售资源回收单位处理。

③实验废物：主要为实验过程产生的废试剂瓶等，调试期间实际产生量为 0.008t/月，折合年产生量为 0.1t，根据《国家危险废物名录》（2021 年）属于危险废物（HW49，900-041-49），委托有资质的单位进行处置。

④实验器皿前两次清洗废水：将实验器皿前两次清洗废液倒入专用废液收集容器中，调试期间实际产生量为 0.045t/月，折合年产生量为 0.54t，根据《国家危险废物名录》（2021 年）属于危险废物，废物类别 HW49，危废代码 900-047-49，实验结束后倒入废液桶收集后暂存危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。

⑤实验废液：实验废液（含实验试剂配制用水）：主要为实验过程产生的分析试剂、样品配制废液等，实验过程中使用过的器皿在实验结束后，将其残留液体倒入专用废液收集容器中。调试期间实际产生量为 0.05t/月，折合年产生量为 0.6t，根据《国家危险废物名录》（2021 年）属于危险废物，废物类别 HW49，危废代码 900-047-49，实验结束后倒入废液桶收集后暂存危废暂存间，委托有危废资质单位处置。

⑥碱喷淋废液：项目碱喷淋装置中碱液循环使用，一年更换一次，由于项目运行时间较短，暂未产生，根据《国家危险废物名录》（2021 年）属于危险废物，危废类别为 HW35，危险废物代码 900-399-35，暂存于危废暂存区，委托有危废资质的单位处置。

⑦废活性炭：项目使用活性炭吸附实验室有机废气，为保证活性炭吸附效率，活性炭需定期更换，由于项目运行时间较短，暂未产生废活性炭。废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），经收集后暂存于危废间，委托有危废资质的单位处置。

表 7-11 本项目危险废物处置情况表

名称	环评估算量 (t/a)	调试期间实际产生	折合年产生量	属性	代码	贮存及处置
----	-------------	----------	--------	----	----	-------

		量 (t/月)	(t)			
实验废物	0.2	0.008	0.1	危险 废物	HW49 900-041-49	暂存危废暂存 区,委托有资质 公司处理处置
废活性炭	0.429	暂未产生	/		HW49 900-039-49	
实验器皿前两次清洗废水	0.54	0.045	0.54		HW49 900-047-49	
实验废液	0.6	0.05	0.6		HW49 900-047-49	
碱喷淋废液	1	暂未产生	/		HW35 900-399-35	
废包装材料	0.1	0.0041	0.05	一般 固废	734-001-07	收集后外售
生活垃圾	1.5	0.0625	0.75		/	环卫部门清运

实验废液、实验器皿前两次清洗废水、碱喷淋废液、实验废物和废活性炭等属于危险废物，暂存于危废间后交由有危废经营许可证的单位处理，废包装材料（未沾染实验试剂）收集后外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处置。

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。



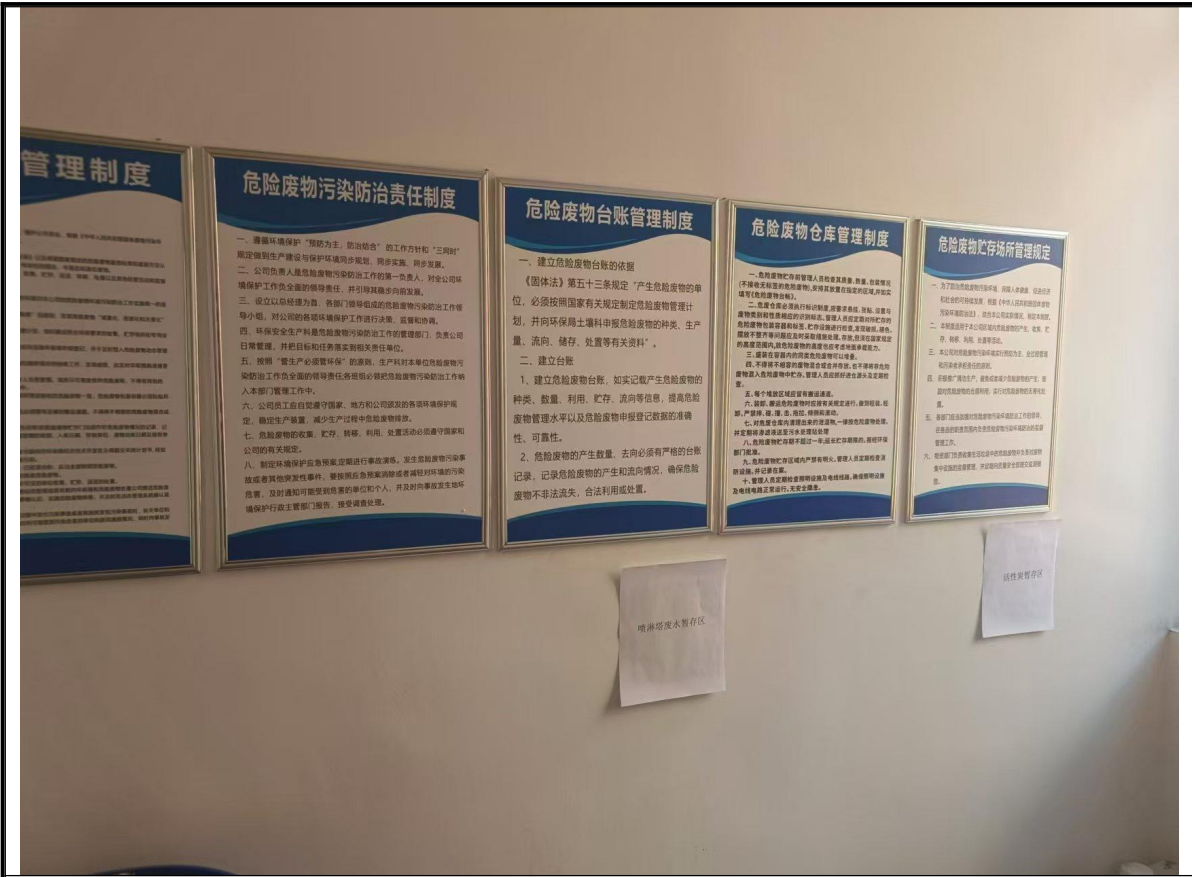


图 7-4 危废间

6、污染物排放总量核算

废气：根据验收监测结果并折合工况 95%核算，项目 VOCs 排放量为 0.0042t/a，满足环评批复总量 VOCs 排放量 0.0068t/a 控制要求。

7、环保设施去除效率

废气：环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测。

表 8 验收监测结论及建议

一、验收监测结论：

山东康赛德生物科技有限公司成立于 2021 年 04 月 07 日，注册地位于山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰生物城 7 地块 6 号楼 201，法定代表人为张栋。经营范围包括一般项目：生物化工产品技术研发；专用化学产品制造（不含危险化学品）；生物农药技术研发；生物有机肥料研发；生物基材料技术研发；复合微生物肥料研发；发酵过程优化技术研发；生物饲料研发；海洋生物活性物质提取、纯化、合成技术研发；人体干细胞技术研究和应用；细胞技术研究和应用；生物基材料制造；工程和技术研究和试验发展等。

山东康赛德生物科技有限公司 2023 年 6 月委托山东国嘉环保科技有限公司编制完成了《山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 9 月 12 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2023〕G50 号）。

山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目位于山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰生物城 7 地块 6 号楼 101。国民经济行业类别为：M7340 医学研究和试验发展，建设项目行业类别为：“四十五、研究和试验发展”中“98、专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，新购置厂房用于生物医药实验室建设，项目实验室以药物研发实验为主。

环评阶段建设内容：项目总投资 50 万元，其中环保投资 9.5 万元，占地面积 317.5m²，建筑面积 635m²。工作人员 10 人，工作时间 8 小时，夜间不工作，年工作 300 天，年药物研发实验次数为 400 次。

环评阶段时楼房共两层，建筑为 1、2 层大挑高式结构，项目规划位于该 1、2 层内；为优化内部空间布局、提升使用效率，项目在实际建设过程中，对原挑高楼层进行内部隔层，具体调整为：原 1 层挑高区域改为内部隔为 2 层，名称为 1、2 层；原 2 层挑高区域改为内部隔为 2 层，名称为 3、4 层。本项目位于隔层后的 2、3 层区域，1、4 层区域为闲置。

项目实际总投资 40 万元，其中环保投资 13 万元，占地面积 317.5m²，建筑面积 635m²。工作人员 10 人，工作时间 8 小时，夜间不工作，年工作 300 天，年药物研发实验次数为 400 次。

项目于 2024 年 2 月开工建设，2024 年 6 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。

本次验收内容为山东康赛德生物科技有限公司生物医药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，需对山东康赛德生物科技有限公司生物医药实验室建设项目进行竣工环境保护验收。山东康赛德生物科技有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2024 年 7 月 9 日~2024 年 7 月 10 日、2024 年 8 月 1 日~2024 年 8 月 2 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，山东康赛德生物科技有限公司于 2024 年 8 月主导编制完成了《山东康赛德生物科技有限公司生物医药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：

项目是否属于重大变动的说明：

①平面布置变化：环评阶段时楼房共两层，建筑为 1、2 层大挑高式结构，项目规划位于该 1、2 层内；为优化内部空间布局、提升使用效率，项目在实际建设过程中，对原挑高楼层进行内部隔层，具体调整为：原 1 层挑高区域改为内部隔为 2 层，名称为 1、2 层；原 2 层挑高区域改为内部隔为 2 层，名称为 3、4 层。本项目位于隔层后的 2、3 层区域，1、4 层区域为闲置。项目楼层及楼层内部布局以及固废区域位置进行调整，调整后项目使用功能和使用建筑面积、实验次数不变；环评未设置环境保护距离。

②设备变化：根据实际工作需要，增加通风橱、电子分析天平、冰箱、循环水真空泵各 4 台，碱喷淋+二级活性炭吸附装置、单相异步电动机、制冰机、氮气发生器、低温反应槽、旋片式真空泵、电热鼓风干燥箱各 1 台，24 台磁力搅拌器，低温冷却液循环泵、超声波清洗机各 2 台，紫外分析仪、电吹风/热风枪各 3 台，压力泵 6 台，并减少部分设备；减少部分实验设备并调整部分辅助设备设施，所有变动不影响实验方向，不新增污染物种类及排放量。

③废气处理变化：废气由 1 套废气处理装置，1 根 15m 高排气筒统一排放，改为 2 套废气处理装置，2 根 15m 高排气筒分别排放，处理工艺不变（仍为碱喷淋+

二级活性炭吸附），DA001 处理 2 层产生的废气和 3 层（实验室 1、实验室 2、分析室、高温室、试剂室）产生的废气，DA002 处理 3 层（实验室 3）产生废气，项目分筒排放更利于废气精准管控；依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目排放口为一般排放口，属于防治污染措施强化。

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：

项目实验室在进行一些理化试验过程中有少量易挥发化学品挥发，主要为有机废气（VOCs、甲醇）、酸性废气（氯化氢）。

①有组织废气：

项目 2 层产生的废气和 3 层（实验室 1、实验室 2、分析室、高温室、试剂室）产生的废气操作均在通风橱内进行，经集气罩收集后，经过“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15 米排气筒 DA001 排放。

项目 3 层（实验室 3）产生的废气操作均在通风橱内进行，经集气罩收集后，经过“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15 米排气筒 DA002 排放。

②无组织废气：

无组织废气主要是实验室内未被收集的废气等，无组织排放。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目有组织 VOCs 排放均满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段标准限值要求，甲醇排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值要求，氯化氢排放均满足《制药工业大气污染物排放标准》

（GB37823-2019）表 2 排放限值要求；厂界无组织排放的 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，甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控限值

要求，氯化氢满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值要求；车间通风口非甲烷总烃满足《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：

项目废水主要是生活污水、地面清洁废水、实验室器皿前两次清洗废水、实验废液、实验室器皿两次清洗后清洗废水、碱喷淋废液。

项目实验器皿前两次清洗用水、实验废液、碱喷淋废液属于危废，暂存危废暂存区，委托有危废经营许可证的单位处理；生活污水排入化粪池处理后与地面清洁废水、实验器皿前两次清洗后清洗废水满足银丰国际生物城污水处理站进水水质要求，然后一起经园区污水管网进入银丰国际生物城污水处理站处理，通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂，最终经西巨野河排入小清河。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目银丰国际生物城污水处理站出口 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和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实验仪器、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，经常保养和维护机械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：本项目东厂界、南厂界、北厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准（项目西侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，夜间不运行）。

（4）固废：

项目产生的固体废物主要是实验废液、实验器皿前两次清洗废水、碱喷淋废液、实验废物和废活性炭、废包装材料（未沾染实验试剂）、生活垃圾。

实验废液、实验器皿前两次清洗废水、碱喷淋废液、实验废物和废活性炭等属于危险废物，暂存于危废间后交由有危废经营许可证的单位处理，废包装材料（未沾染实验试剂）收集后外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处置。

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。

4、污染物排放总量核算

废气:根据验收监测结果并折合工况 95%核算,项目 VOCs 排放量为 0.0042t/a,满足环评批复总量 VOCs 排放量 0.0068t/a 控制要求。

5、环保设施去除效率

废气:环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T 3535-2019)中 4.1.3 对于颗粒态污染物,监测断面优先设置在垂直管段,应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位,设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径(或当量直径)和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径(或当量直径)处,未对进口进行监测。

6、排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》,项目行业类别属于 M7340 医学研究和试验发展,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

本项目位于山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰生物城 7 地块 6 号楼 101,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。

8、验收结论

山东康赛德生物科技有限公司生物医药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。

(3) 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。