

山东英科维芯生物工程有限公司生物实验
室建设项目（一期）

竣工环境保护验收 监测报告表

建设单位：山东英科维芯生物工程有限公司

2022 年 8 月

前言

山东英科维芯生物工程有限公司成立于 2021 年 03 月 31 日，注册地位于山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城四地块 8 号 302 室，法定代表人为王东明。经营范围包括一般项目：生物饲料研发；生物有机肥料研发；医学研究和试验发展；农业科学研究和试验发展；生物基材料技术研发；细胞技术研发和应用；工程和技术研究和试验发展等。

山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目位于济南市高新区大正路 1777 号银丰生物城四地块 8 号。项目性质为新建，项目总占地面积为 2146.5m²，总建筑面积为 2146.5m²。建设内容为实验室、办公区及相关配套设施。项目用于检测实验。

截至目前，项目尚有部分设备未到位（设备设置情况见表 2-2），故对项目进行分期验收，本次按一期验收。一期项目总投资 700 万元，其中环保投资 40 万元，主要进行检测实验。项目职工定员 20 人，每天工作 8 小时，年工作 300 天，夜间不生产。

山东英科维芯生物工程有限公司 2021 年 8 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 11 月 22 日经济南市生态环境局审批（济环报告表[2021]G93 号）。

本项目于 2021 年 12 月开工建设，2022 年 1 月建成并投入试生产阶段，环保设施同时设计同时施工并同时运行，试运营期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目（一期）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，需对山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目（一期）进行竣工环境保护验收。山东英科维芯生物工程有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2022 年 1 月 10 日~2022 年 1 月 11 日，共计 2 天对本项目废气、废水、噪声进行了竣工验收检测并出具检测报告。根据项

目情况及检测报告，山东英科维芯生物工程有限公司于 2022 年 8 月编制完成了《山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》。

2022 年 8 月 21 日，山东英科维芯生物工程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英科维芯生物工程有限公司、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，对山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目（一期）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	4
表 3	主要污染源、污染物处理和排放情况	16
表 4	环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况	19
表 5	验收监测质量保证及质量控制	24
表 6	验收监测内容	27
表 7	验收监测期间工况记录及验收监测结果	30
表 8	环境管理检查情况	41
表 9	验收监测结论及建议	44

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 危废合同
- 附件 4 检测报告
- 附件 5 工况证明
- 附件 6 检测资质
- 附件 7 试剂盒化学成分说明

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	山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目（一期）				
建设单位名称	山东英科维芯生物工程有限公司				
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	济南市高新区大正路 1777 号银丰生物城四地块 8 号				
主要产品名称 设计生产能力 实际生产能力	主要产品名称：检测实验； 设计生产能力：/ 实际生产能力：/				
环评时间	2021 年 11 月 22 日	开工日期	2021 年 12 月		
投入试生产时间	2022 年 1 月	现场监测时间	2022 年 1 月 10 日~2022 年 1 月 11 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	2000 万元	环保投资总概算	40 万元	比例	2.0%
一期实际总投资	700 万元	一期实际环保投资	40 万元	比例	5.7%
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）第 682 号； 2、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）； 3、环境保护部办公厅函《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 4、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）； 5、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）； 6、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）； 7、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起施行）； 8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）； 9、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；				

	<p>10、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；</p> <p>11、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月）；</p> <p>12、《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日）；</p> <p>13、山东国环环保科技有限公司《山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目环境影响报告表》（2021 年 8 月）；</p> <p>14、济南市生态环境局关于《山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目环境影响报告表》的批复（济环报告表〔2021〕G93 号，2021 年 11 月 22 日）；</p> <p>15、山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目（一期）竣工环境保护验收监测委托书。</p>
--	---

验收监测标准 标号、级别	1、废气： 有组织 VOCs 排放浓度、排放速率执行山东省《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。 无组织 VOCs 执行山东省《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。 厂区内 VOCs 无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放要求。					
	表 1-1 大气污染物排放限值					
	序号	污染物	有组织排放			无组织排放
			最大允许排放浓度 mg/m³	排气筒高度 m	最大允许排放速率 kg/h	最大允许排放浓度 mg/m³
	1	VOCs	60	20	6	2.0
	2	NMHC	/	/	/	6
	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。					
	3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。					
	4、固废：一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的规定。					

表 2 建设项目概况及工艺流程

<p>一、公司概况</p> <p>山东英科维芯生物工程有限公司成立于 2021 年 03 月 31 日，注册地位于山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城四地块 8 号 302 室，法定代表人为王东明。经营范围包括一般项目：生物饲料研发；生物有机肥料研发；医学研究和试验发展；农业科学研究和试验发展；生物基材料技术研发；细胞技术研发和应用；工程和技术研究和试验发展等。</p> <p>二、本项目概况</p> <p>山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目位于济南市高新区大正路 1777 号银丰生物城四地块 8 号。项目性质为新建，项目总占地面积为 2146.5m²，总建筑面积为 2146.5m²。建设内容为实验室、办公区及相关配套设施。项目用于检测实验。</p> <p>截至目前，项目尚有部分设备未到位（设备设置情况见表 2-2），故对项目进行分期验收，本次按一期验收。一期项目总投资 700 万元，其中环保投资 40 万元，主要进行检测实验。项目职工定员 20 人，每天工作 8 小时，年工作 300 天，夜间不生产。</p> <p>山东英科维芯生物工程有限公司 2021 年 8 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 11 月 22 日经济南市生态环境局审批（济环报告表〔2021〕G93 号）。</p> <p>本项目于 2021 年 12 月开工建设，2022 年 1 月建成并投入试生产阶段，环保设施同时设计同时施工并同时运行，试运营期间运行状况良好，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，主要生产设备见表 2-2，原辅料及能源使用情况见表 2-3。</p>				
<p align="center">表 2-1 本项目工程主要组成一览表</p>				
工程分类	工程名称	环评及批复主要建设内容及规模	一期实际主要建设内容及规模	变更情况
主体工程	实验区	主要包括天平室、分析室、理化室、液相分析室、气相分析室、细菌检测室、病毒检测室等。	主要包括天平室、分析室、理化室、液相分析室、气相分析室、细菌检测室、病毒检测室等。	与环评一致
	办公区	主要有办公室、会议室等。	主要有办公室、会议室等。	与环评一致
辅助工程	试剂库	主要用于制剂原材料存放。	主要用于制剂原材料存放。	与环评一致
	稳定留	主要用于检测留样存放。	主要用于检测留样存放。	与环评一致

	样间			
	危废暂存间	用来暂存危险废物。	用来暂存危险废物。	与环评一致
	危化品库	用来存放易制毒、易制爆试剂。	用来存放易制毒、易制爆试剂。	与环评一致
公用工程	给水	自来水由当地自来水管网提供。	自来水由当地自来水管网提供。	与环评一致
	供热	生产、办公采用空调供暖。	生产、办公采用空调供暖。	与环评一致
	供电	由当地供电公司提供。	由当地供电公司提供。	与环评一致
环保工程	废水	生活污水、地面清洗废水经化粪池处理后和制备废水、实验后器皿前两次清洗之后的清洗废水排入银丰国际生物城污水处理站处理达标后，通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂达标后经西巨野河排入小清河。	生活污水、地面清洗废水经化粪池处理后和制备废水、实验后器皿前两次清洗之后的清洗废水排入银丰国际生物城污水处理站处理达标后，通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂达标后经西巨野河排入小清河。	与环评一致
	废气	项目产生废气的操作均在通风橱内进行，有机废气经集气罩收集后，通过高效活性炭处理后通过排气筒（DA001）排放	项目产生废气的操作均在通风橱内进行，有机废气经集气罩收集后，通过高效活性炭处理后通过排气筒（DA001）排放	与环评一致
	噪声	实验设备均布置于室内，风机安装消声器，经门窗、墙体隔声后，项目厂界噪声达标排放	实验设备均布置于室内，风机安装消声器，经门窗、墙体隔声后，项目厂界噪声达标排放	与环评一致
	固废	生活垃圾委托环卫部门清运处置；实验废液、实验废物和废活性炭等属于危险废物，委托有危废处理资质的单位处置。废包装材料收集后外售综合利用。设专门的危废暂存区，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。	生活垃圾委托环卫部门清运处置；实验废液、实验废物和废活性炭等属于危险废物，委托山东万洁环保科技有限公司处置。废包装材料收集后外售综合利用。设专门的危废暂存区，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。	与环评一致

表 2-2 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	品牌	型号	功率/规格	数量（台/套）		备注
					环评	一期实际	
1	隔水式电热恒温培养箱	上海博讯	GSP-9270 MBE	水套式加热，内胆尺寸 600x550x750,控温范围 +5℃-65℃	2	2	与环评一致

				，无观察窗，270L			
2	恒温电热水浴锅	上海博讯	HH.S21-6	/	2	2	与环评一致
3	电泳仪	北京六一	DYCP-31DN	/	1	1	与环评一致
4	电泳仪电源	北京六一	DYY-8C	/	1	1	与环评一致
5	酶标仪	Tecan	F50	/	1	1	与环评一致
6	荧光定量PCR仪	ABI	QuantStudio3	/	2	2	与环评一致
7	高压蒸汽灭菌锅	上海博讯	YXQ-LS-50SII	/	5	3	分期建设
8	鼓风干燥箱	上海博讯	BGZ-240	内胆尺寸600x550x750,控温范围+5℃-250℃	2	1	分期建设
9	低速台式离心机	安亭飞鸽	TDL-80-2B	15ml*10孔	2	1	分期建设
10	高速台式离心机	安亭飞鸽	TGL-20B	2ml*12孔	2	1	分期建设
11	微量移液器（单道可调）	Thermo	Finnpipette F3	10ul	2	6	根据实际工作需要，配置的设备较环评阶段有适当调整，未增加排污，项目性质不变
12	微量移液器（单道可调）	Thermo	Finnpipette F3	50ul	2	7	
13	微量移液器（单道可调）	Eppendorf	Research Plus	2.5ul	2	9	
14	微量移液器（单道可调）	Thermo	Finnpipette F3	200ul	2	8	
15	高速冷冻离心机	Thermo Fisher	Fresco17	24孔*2ml	1	2	
16	冰箱	海尔	/		12	7	
17	冰柜	/	/	/	2	4	
18	生物安全柜	/	/	/	4	10	
19	微量移液器（单道可调）	Thermo	Finnpipette F3	1ml	4	2	分期建设
20	微量移液器（8道可调）	Thermo	Finnpipette	300ul	4	3	分期建设
21	微量移液器（8道可调）	Thermo	Finnpipette	50ul	4	3	分期建设
22	微量移液器（单	Eppendorf	Research	10ul	2	1	分期建设

	道可调)		Plus				
23	微量移液器(单道可调)	Eppendorf	Research Plus	100ul	2	1	分期建设
24	电子分析天平	上海舜宇恒平	JY-10002	0.001g, 1000g	4	2	分期建设
25	微量振荡器	其林贝尔	MH-2	/	2	1	分期建设
26	显微镜	江南永新	BM2000	/	2	1	分期建设
27	电子分析天平	上海舜宇恒平	JY-10002	0.01g, 1000g	4	1	分期建设
28	紫外线成像系统	/	Tanon 1600R	/	2	0	紫外线成像系统改为凝胶成像系统
29	凝胶成像系统	科创锐新	K8500	/	0	1	
30	蒸馏水器	/	/	/	1	0	蒸馏水器改为去离子水机
31	去离子水机	上海皋森	UPT-I	/	0	1	
32	洗板机	北京普天新桥	PT-3000		0	1	根据实际工作需要,配置的设备较环评阶段有适当调整,未增加排污,项目性质不变
33	热循环仪	Thermo Fisher	MiniAmp		0	1	
34	生化培养箱	上海博讯	SPX-250B-Z		0	1	
35	洗衣机	美的			0	1	
36	掌上离心机	莫纳生物	Minispeed 3300		0	6	
37	漩涡混合器	北京中兴伟业	MIX-28		0	2	
38	组织破碎仪	上海净信	Tiss-Basic48		0	1	
39	电热恒温培养箱	合肥达斯卡特	PWT-P42B		0	1	
40	微波炉	格兰仕	P70D20TL-D4		0	2	
41	高效液相色谱仪	岛津	3020	1000	4	0	分期建设
42	紫外可见分光光度计	普析	TU-1810	120	1	0	分期建设
43	气相色谱仪	天普	GC990	800	2	0	分期建设
44	红外分光光度计	港东科技	FTIR-60	200	1	0	分期建设
45	卡尔费休水分测定仪	上海安亭	ZSD-2	30	1	0	分期建设

46	PH 计	雷磁	PHSJ-4A	3	4	0	分期建设
47	旋光仪	物光	WZZ-2S	370	1	0	分期建设
48	磁力搅拌器	普天	Jan-90	200	1	0	分期建设
49	崩解脆度溶出 硬度等一体机	黄海药检	SY-6DN	1000	1	0	分期建设
50	澄清度检测仪	黄海药检	SC-4000A	2500	1	0	分期建设
51	激光粒子计数器	鸿基洁净	Y09-6E	40	1	0	分期建设
52	电子天平	佑科	YP10002	1	2	0	分期建设
53	电子天平	佑科	FA2004B	1	2	0	分期建设
54	电导率仪	雷磁	DDS-307	3	1	0	分期建设
55	霉菌培养箱	普天	MHP-150	1000	1	0	分期建设
56	菌落计数器	昂尼	ALN-50S	10	1	0	分期建设
57	显微镜	缔伦	XSP-2CA	20	3	0	分期建设
58	鼓风干燥箱	普天	DHG-9070 A	2600	2	0	分期建设
59	高压灭菌锅	博迅	YXQ-50SII	2700	2	0	分期建设
60	稳定性试验箱	博迅	BXY-400	1500	2	0	分期建设
61	超纯水机	砾鼎	MT-20	150	1	0	分期建设
62	超声波清洗机	舒美	KQ-100DE	50	2	0	分期建设
63	粘度计	叶拓	NDJ-5S	12	1	0	分期建设
64	电阻炉	申贤	SX2-4-10N	2500	1	0	分期建设
65	渗透压检测仪	黄海药检	RYJ-12B	150	1	0	分期建设
66	风速仪	德图	Testo 405-V1	/	1	0	分期建设
67	照度计	德图	Testo 540	/	1	0	分期建设
68	浮游菌采样器	鸿基洁净	FKC-1	200	1	0	分期建设
69	集菌仪	富城达	DR-3	100	1	0	分期建设
70	风量罩	鸿基洁净	FL-100	/	5	0	分期建设
71	电位滴定仪	海能	T860	120	2	0	分期建设
72	水浴锅	普天	HH-4	100	2	0	分期建设
73	熔点仪	仪电物光	WRR	1000	1	0	分期建设
74	恒温振荡器（摇 床）	上海博讯	THZ-92A	/	1	0	分期建设
75	超净工作台	苏净安泰	SW-CJ-2D	双人单面 （垂直送 风）	3	0	分期建设

76	暗箱式紫外分析仪	北京六一	WD-9403F	/	1	0	分期建设
77	微量移液器（单道可调）	Eppendorf	Research Plus	200ul	2	0	分期建设
78	pH 计	上海雷磁	PHS 系列	/	2	0	分期建设
79	电热炉	/	/	/	2	0	分期建设
80	旋涡振荡器	其林贝尔	VORTEX-5	/	2	0	分期建设
81	迷你离心机	其林贝尔	LX-600	双转子， 0.2ml， 0.5ml，2ml	2	0	分期建设
82	PCR 仪	朗基	A200	/	2	0	分期建设
83	打印机	brother	DCP-7180 DN	/	6	0	分期建设
84	录像 DV	索尼	CX380	/	2	0	分期建设
85	照相机	佳能	EOS 700D	/	1	0	分期建设
86	激光笔	得力	2801	/	4	0	分期建设
87	电动移液器	大龙	/	/	2	0	分期建设
88	菌落计数器		/	/	2	0	分期建设
89	打碎机	耐欧	/	双刀头	2	0	分期建设
90	COD 氨氮总磷 总氮测定仪	/	/	/	1	0	分期建设
91	多功能消解仪	/	/	/	1	0	分期建设
92	旋涡振荡器	其林贝尔	QB-600	6*50ml	1	0	分期建设
93	离心机转子	/	/	6*50ml	1	0	分期建设
94	小型孵化机	/	/	/	1	0	分期建设

表 2-3 本项目原辅材料使用一览表

序号	名称	单位	环评年用量	一期实际 年用量	备注
1	甲醇	L	500	132	分期建设
2	三氯甲烷	mL	2500	0	分期建设
3	乙醚	mL	500	0	分期建设
4	乙酸乙酯	mL	2500	0	分期建设
5	苯酚	mL	500	0	分期建设
6	氨水	mL	1000	0	分期建设
7	乙腈	L	500	0	分期建设
8	口蹄疫 O 型病毒抗体阻断 ELISA 检测试剂盒	套	0	300	一期项目使用 成品试剂盒，

9	禽白血病病毒 ELISA 抗原检测试剂盒	套	0	100	实验室不需自行配置，根据化学成分说明（见附件 7），项目未新增排放污染物种类，污染物排放量未增加
10	禽呼肠孤病毒 ELISA 抗体检测试剂盒	套	0	200	
11	布鲁氏菌 cELISA 抗体检测试剂盒	套	0	100	
12	猪瘟病毒阻断 ELISA 抗体检测试剂盒	套	0	100	
13	犬狂犬病毒抗体检测试剂盒（间接 ELISA）	套	0	200	
14	猪伪狂犬病病毒 ELISA 抗体检测试剂盒	套	0	200	
15	猪繁殖与呼吸综合征病毒 ELISA 抗体检测试剂盒	套	0	100	

2、公用工程

（1）给水：一期项目用水主要为生活用水和生产用水（实验后器皿前两次清洗用水、纯水制备用水、地面清洁用水），用水由济南市市政管网提供（其中实验用水、实验后器皿两次清洗后清洗用水为自制纯水）。

1）实验室用水：

①实验后器皿前两次清洗用水：一期项目实验后器皿前两次清洗用水采用新鲜水量约为 $1\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。

②纯水制备用水：一期项目实验后器皿两次清洗后清洗用水、实验用水均使用纯水。实验后器皿两次清洗后清洗用水约为 $1.5\text{m}^3/\text{a}$ ，实验用水量约为 $1\text{m}^3/\text{a}$ 。采用自制纯水，本项目使用去离子水机自制纯水，使用新鲜水量为 $4\text{m}^3/\text{a}$ 。

③地面清洁用水：地面需每天清洁一次。项目采取拖把保洁方式，不直接冲洗地面，地面清洁用水量约为 $64.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

2）生活用水：一期项目生活用水量约为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，由高新区供水管网供给。

综上所述，新鲜水用水量约为 $308.9\text{m}^3/\text{a}$ 。

纯水制备用水环评中使用蒸馏水器自制纯水，实际使用去离子水机自制纯水。

（2）排水：一期项目废水主要为生活污水和实验室废水（实验后器皿前两次清洗废水、实验后器皿两次清洗后清洗废水、实验废液、实验室地面清洁废水和制备废水）。

1）生活污水：一期项目生活污水产生量为 $192\text{m}^3/\text{a}$ 。

2）实验室废水：

①实验后器皿前两次清洗废水：一期项目器皿前两次清洗废水产生量为 $0.5\text{m}^3/\text{a}$ ，暂存于危废暂存间，委托山东万洁环保科技有限公司处置，不外排。

②实验后器皿两次清洗后清洗废水：一期项目产生量为 $1.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

③实验废液：一期项目实验废液产生量约为 $1\text{m}^3/\text{a}$ ，因该废液中有机污染物浓度较高，根据《国家危险废物名录（2021 年）》，属于 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，暂存于危废暂存间，委托山东万洁环保科技有限公司处置，不外排。

④实验室地面清洁废水：主要用拖把清洗地面，废水产生量为 $58\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤制备废水：去离子水机废水量为 $1.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

一期项目废水主要为生活污水和实验室废水（实验后器皿前两次清洗废水、实验后器皿两次清洗后清洗废水、实验废液、实验室地面清洁废水和制备废水）。

一期项目实验后器皿前两次清洗废水和实验废液不外排，暂存于危废暂存间，委托山东万洁环保科技有限公司处置。生活污水和地面清洗废水经化粪池预处理后，同制备废水、实验后器皿两次清洗后清洗废水一起排入银丰国际生物城污水处理站处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准后，通过市政管网排入巨野河污水处理厂处理达标后，经巨野河排入小清河。

项目水平衡图见图 2-1。

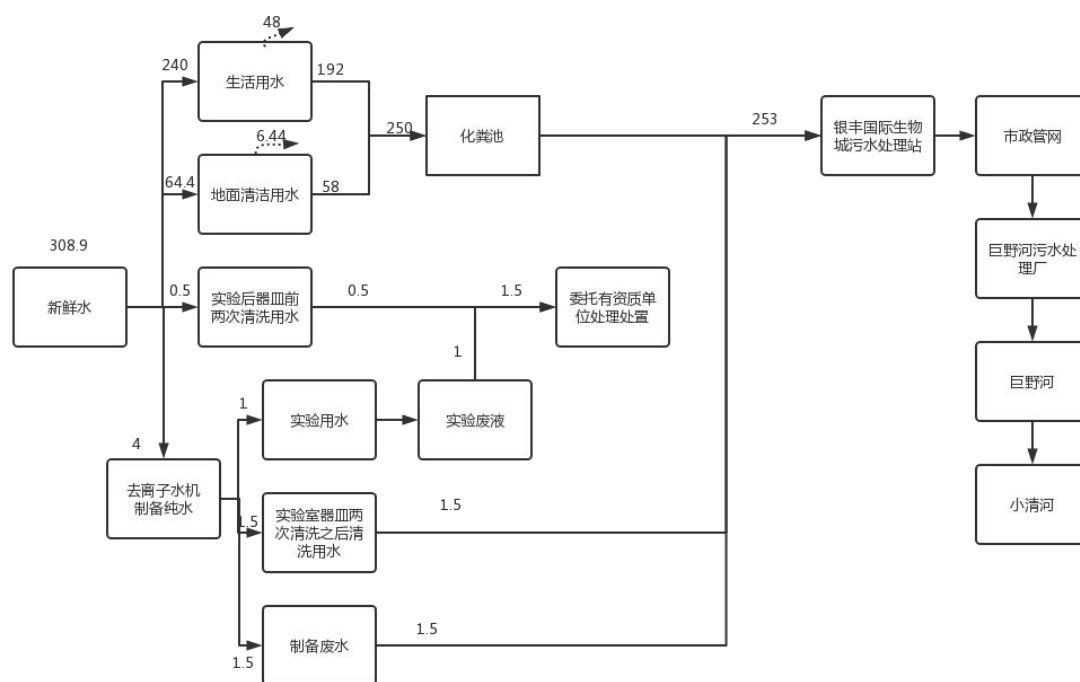


图 2-1 一期项目水平衡图（单位：m³/a）

（3）供电：一期项目由济南市高新区供电公司提供。

（4）供热：一期项目冬季采暖、夏天制冷均采用配套的空调。

3、劳动定员及工作制度

一期项目职工定员 20 人，每天工作 8 小时，年工作 300 天，夜间不生产。

4、工程投资

一期项目总投资 700 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 5.7%。

5、项目平面布置及环境保护目标

本项目位于济南市高新区大正路 1777 号银丰生物城四地块 8 号。项目建设内容为实验室、办公区及相关配套设施。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，方便实验活动。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 2-4 本项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	与项目厂界最近距离（m）	与项目区相对方位	保护级别
环境空气	山东省女子监狱	180	S	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
声环境	厂界外 50 米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	厂界外 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
生态环境	本项目为新建项目，项目用地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《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、运营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 2-5 本项目与环评相比变动情况一览表				
序号	变化类别	原环评	一期目前实际	变动情况
1	性质	新建	新建	与环评一致
2	规模	检测实验	检测实验	与环评一致
3	建设地点	济南市高新区大正路 1777 号银丰生物城四地 块 8 号	济南市高新区大正路 1777 号银丰生物城四地 块 8 号	与环评一致
4	运营工艺	见图 2-2		与环评一致
5	平面布置	见附图 3		根据实际设备变化,对 项目区域布置进行划 分,但使用功能未发生 变化且防护距离内未 新增敏感点
6	生产设备	见表 2-2		分期建设;根据实际工 作需要,配置的设备较 环评阶段有适当调整, 未增加排污,项目性质 不变
7	环境保护 措施	<p>废气:项目产生废气 的操作均在通风橱内进 行,有机废气经集气罩收 集后,通过高效活性炭处 理后通过排气筒 (DA001)排放。</p> <p>废水:生活污水、地 面清洗废水经化粪池处 理后和制备废水、实验后 器皿前两次清洗之后的 清洗废水排入银丰国际 生物城污水处理站处理 达标后,通过市政污水管 网排入排入巨野河污水 处理厂达标后经西巨野 河排入小清河。</p>	<p>废气:一期项目产生 废气的操作均在通风橱 内进行,有机废气经集气 罩收集后,通过高效活性 炭处理后通过排气筒 (DA001)排放。</p> <p>废水:一期生活污 水、地面清洗废水经化粪 池处理后和制备废水、实 验后器皿前两次清洗之 后的清洗废水排入银丰 国际生物城污水处理站 处理达标后,通过市政污 水管网排入排入巨野河 污水处理厂达标后经西 巨野河排入小清河。</p>	与环评一致
8	固体废物	<p>生活垃圾委托环卫 部门清运处置;实验废 液、实验废物和废活性炭 等属于危险废物,委托有 危废处理资质的单位处 置。废包装材料收集后外 售综合利用。设专门的危 废暂存区,暂存实验过程</p>	<p>生活垃圾委托环卫 部门清运处置;实验废 液、实验废物和废活性炭 等属于危险废物,委托山 东万洁环保科技有限公司 处置。废包装材料收集 后外售综合利用。设专门 的危废暂存区,暂存实验</p>	与环评一致

		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。	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。	
<p>对照《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）规定，项目性质、规模、实际建设地点、生产工艺、防治污染的措施与环评基本一致。项目建设过程发生的主要变化为：</p> <p>①纯水制备用水环评中使用蒸馏水器自制纯水，实际使用去离子水机自制纯水。</p> <p>②项目分期建设；根据实际工作需要，配置的设备较环评阶段有适当调整，未增加排污，项目性质不变。</p> <p>③根据实际设备变化，对项目区域布置进行划分，但使用功能未发生变化且防护距离内未新增敏感点。</p> <p>④一期项目使用成品试剂盒，实验室不需自行配置，根据化学成分说明（见附件7），项目未新增排放污染物种类，污染物排放量未增加。</p> <p>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）等的有关规定，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> <p>本项目主要是检测实验。主要工艺流程介绍如下：</p> <p>1、检测实验工艺流程见下图：</p> <pre> graph LR subgraph 现场采样阶段 A[样品采集] --> B[保存、运输] end subgraph 实验室处理阶段 C[接收样品] --> D[样品处理] --> E[检测] --> F[数据处理] end B --> C F --> G[报告] D --> H[废气、噪声、固废、废水] </pre>				
<p>图 2-2 检测实验工艺流程及产污环节图</p>				

工艺流程描述：

工艺流程

1) 现场采样阶段

①样品采集：根据不同检测需求，分为病科解剖采集、水样采集、饲料采集、稻壳采集、血样采集、环境监测、孵化场环境监测死胚、毛蛋采样。

②保存、运输：根据不一样品采用不同保存方式，填写样品信息单，保证样品完好、完整到达实验室。

2) 实验室处理阶段

①样品接收：检查样品是否完好，是否符合检验条件，如果不符合，重新进行现场采样；如果符合检验条件，填写样品接收记录表，接收样品。

②样品处理、检测：根据样品的不同选择不同的检测方法。主要进行病科细菌分离鉴定、病科病毒分离鉴定、水质监测、饲料检测、环境检查、血清检测、血凝抑制试验、孵化场环境监测。

③数据处理：根据实验所得数据，进行数据的录入记录和综合处理分析，得到结果。

3) 报告：将实验所得结果整理成报告，并反馈到使用单位。

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

一期项目废气主要为检测过程中产生的有机废气（VOCs）。

2、废水

一期项目废水主要为生活污水和实验室废水（实验后器皿前两次清洗废水、实验后器皿两次清洗后清洗废水、实验废液、实验室地面清洁废水和制备废水）。

3、噪声

一期项目主要噪声源为实验设备在运行过程中产生的噪声。

4、固体废物

一期项目产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要包括：实验废液、实验废物、废活性炭；一般固废主要包括：废包装材料和生活垃圾。

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

一期项目废气主要为检测过程中产生的有机废气（VOCs）。

①有组织废气：

一期项目实验室废气经通风橱收集后，经高效活性炭处理后由 1 根 20 米的排气筒 DA001 排放。

②无组织废气：

未被收集的实验室废气等，实验室通风后无组织排放。

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。



图 3-1 废气处理和排放示意图 ⊙ 监测点位

2、废水

一期项目废水主要为生活污水和实验室废水（实验后器皿前两次清洗废水、实验后器皿两次清洗后清洗废水、实验废液、实验室地面清洁废水和制备废水）。

一期项目实验后器皿前两次清洗废水和实验废液不外排，暂存于危废暂存间，委托山东万洁环保科技有限公司处置。生活污水和地面清洗废水经化粪池预处理后，同制备废水、实验后器皿两次清洗后清洗废水一起排入银丰国际生物城污水处理站处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准后，通过市政管网排入巨野河污水处理厂处理达标后，经巨野河排入小清河。

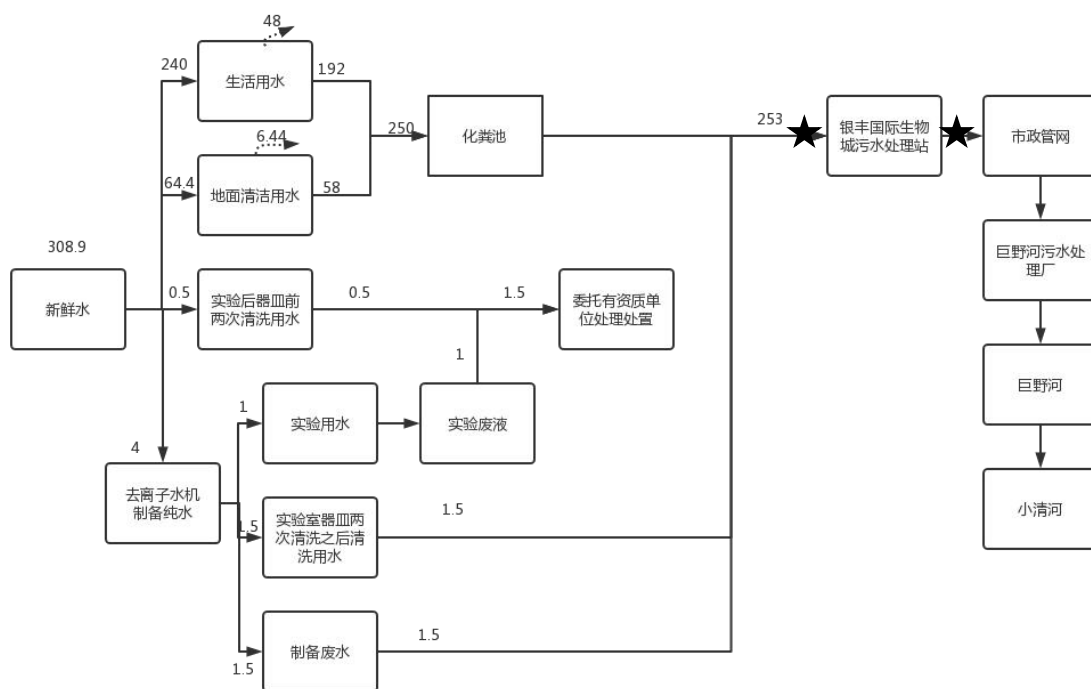


图 3-2 废水处理 and 排放示意图（单位：m³/a） ★ 监测点位

3、噪声

本项目采取实验设备均布置于室内，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。

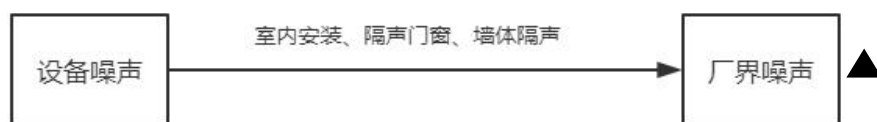


图 3-3 本项目噪声处理和排放示意图 ▲ 监测点位

4、固体废物

一期项目产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要包括：实验室废液、

实验室废物和废活性炭；一般固废主要包括：废包装材料和生活垃圾。

实验室废液、实验室废物和废活性炭委托山东万洁环保科技有限公司处置，废包装材料收集后外售资源回收部门，生活垃圾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）大气环境影响分析

项目所在区域环境空气属于不达标区，距离项目最近的环境空气敏感目标为南侧180m 的山东省女子监狱。实验室废气中有组织 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 时段标准限值及《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 排放限值要求。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。项目排放废气经处理后达标排放，对环境影响较小。

（2）水环境影响分析

拟建项目废水主要为生活污水和生产废水（地面清洁废水、实验器皿清洗废水），满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准，生活污水、地面清洁废水经化粪池处理后同两次以后实验器皿清洗废水一起排入银丰国际生物城污水处理站处理，然后通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂，通过巨野河最终排入小清河。对周围水环境影响较小。

（3）噪声环境影响分析

拟建项目营运期主要噪声源为检验设备运转产生的噪声，噪声值在 60~80dB（A）之间。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。

（4）固体废物的处置分析

项目运营期产生的固废主要包括废包装材料、实验废液、不合格品、实验废物、废活性炭和生活垃圾等。

拟建项目产生的一般固体废物，应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，必须做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物转移运输途中的污染防治。

拟建项目危险固废经集中收集后分类分区存放于危废间，危废间应满足贮存需要，同时危废间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及控制标准修改单要求。

2、建议

- （1）建成后按规定程序进行竣工环境保护验收；
- （2）按要求申领排污许可；
- （3）落实监测计划；
- （4）排污口根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）、《环境保护图形标志》（15562.1-1995）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》等规范管理。

二、环评批复

济环报告表[2021]G93 号

济南市生态环境局关于山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目环境影响
报告表的批复

山东英科维芯生物工程有限公司：

一、山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目位于山东省济南高新区大正路 1177 号银丰生物城四地块 8 号。项目占地面积 2146.5m²。总投资 2000 万元。项目用于检测实验。我局受理该项目并在济南市生态环境局网站进行了公示。在落实报告表提出的环境保护措施和我局审批意见要求的前提下，同意该项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

(一)项目生活垃圾委托环卫部门统一清运。废弃外包装综合利用。建设危险废物贮存场所，实验废液、实验废物和废活性炭等危险废物委托有资质的单位处置。

(二)项目生活污水、地面清洗废水经化粪池处理后和制备废水、实验后器皿前两次清洗之后的清洗废水经银丰国际生物城污水处理站处理；满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准要求后，经市政污水管网排入济南高新区巨野河污水处理厂。

(三)项目检测过程中产生的 VOCs 经活性炭处理后通过 1 根 20m 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》(DB37/28017-2019)表 1“非重点行业”II 时段最高允许排放浓度限值要求。

项目无组织 VOCs 浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/28017-2019)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)要求标准。

(四)合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

三、该项目建成后，要按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定程序进行建设项目竣工环境保护验收。并按国家有关规定申领排污许可证。

2021 年 11 月 22 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>山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目位于山东省济南高新区大正路 1177 号银丰生物城四地块 8 号。项目占地面积 2146.5m²。总投资 2000 万元。项目用于检测实验。</p>	<p>山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目位于山东省济南高新区大正路 1177 号银丰生物城四地块 8 号。项目占地面积 2146.5m²。一期总投资 700 万元。项目用于检测实验。</p>	<p>已落实,分期建设;一期总投资700万元。</p>
废气	<p>项目检测过程中产生的 VOCs 经活性炭处理后通过 1 根 20m 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》(DB37/28017-2019) 表 1“非重点行业”II 时段最高允许排放浓度限值要求。</p> <p>项目无组织 VOCs 浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/28017-2019)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) 要求标准。</p>	<p>一期项目废气主要为检测过程中产生的有机废气 (VOCs)。</p> <p>①有组织废气: 一期项目实验室废气经通风橱收集后,经高效活性炭处理后由 1 根 20 米的排气筒 DA001 排放。</p> <p>②无组织废气: 未被收集的实验室废气等,实验室通风后无组织排放。</p> <p>验收监测期间,项目有组织 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。</p> <p>验收监测期间,项目无组织 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。项目厂区内 VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放要求。</p>	<p>已落实,无变更</p>
废水	<p>项目生活污水、地面清洗废水经化粪池处理和制备废水、实验后器皿前两次清洗之后的清洗废水经银丰国际生物城污水处理站处理;满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准要求后,经市政污水管网排入济南高新区巨野河</p>	<p>一期项目废水主要为生活污水和实验室废水(实验后器皿前两次清洗废水、实验后器皿两次清洗后清洗废水、实验废液、实验室地面清洁废水和制备废水)。</p> <p>一期项目实验后器皿前两次清洗废水和实验废液不外排,暂存于危废暂存间,委托山东万洁环保科技有限公司处置。生活污水和地面清洗废水经化粪池预处理后,同制备废水、实验后器皿两次清洗后清洗废水一起排入银丰国际生物城</p>	<p>已落实,无变更</p>

	污水处理厂。	<p>污水处理站处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准后，通过市政管网排入巨野河污水处理厂处理达标后，经巨野河排入小清河。</p> <p>验收监测期间，废水经银丰国际生物城污水处理站处理后，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。</p>	
噪声	<p>合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。</p>	<p>一期项目主要噪声源为实验设备在运行过程中产生的噪声。本项目采取实验设备均布置于室内，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>验收监测期间，项目 1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界、4#北厂界，监测点厂界的昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。夜间不运行。</p>	已落实,无变更
固废	<p>项目生活垃圾委托环卫部门统一清运。废弃外包装综合利用。建设危险废物贮存场所，实验废液、实验废物和废活性炭等危险废物委托有资质的单位处置。</p>	<p>一期项目产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要包括：实验室废液、实验室废物和废活性炭；一般固废主要包括：废包装材料和生活垃圾。</p> <p>一期项目实验室废液、实验室废物和废活性炭委托山东万洁环保科技有限公司处置，废包装材料收集后外售资源回收部门，生活垃圾由环卫部门定期清运。</p> <p>建设单位已与山东万洁环保科技有限公司签订危废委托处理协议。</p> <p>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》（GB18597-2001）及修改单要求。</p>	已落实,无变更
排污许可	按国家有关规定申领排污许可证	<p>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，可不需申请排污许可证</p>	已落实,无变更

表 5 验收监测质量保证及质量控制

<p>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）进行了质量控制，具体要求如下：</p> <p>（1）所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。</p> <p>（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。</p> <p>（3）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（7）气样测定前校准仪器，在测试时保证其采样流量。</p> <p>（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。</p> <p>（9）监测数据和报告严格执行三级审核制度。</p> <p>1、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制</p> <p>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。</p> <p>（1）废气采样前，采样员检查并确认了废气采样管、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。</p> <p>（2）采样员在采样前认真检查并确认了废气采样管、滤料、吸收瓶的清洁度，确保采样设备及容器符合采样要求。</p> <p>（3）现场监测设备在投入使用前，采样员对仪器设备都进行了检查和校准，并保持检查和校准记录。</p>
--

(4) 废气采样系统连接好后对其进行了气密性检查，确保整体系统不漏气。

(5) 监测数据和技术报告执行了三级审核制度。

本项目废气质量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
总烃	有证标气	8.07	8.00	相对误差	0.62	符合要求
甲烷	有证标气	8.12	8.00	相对误差	1.05	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 91.1-2019）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
悬浮物	密码平行	58	59	相对偏差	-0.85	合格
溶解性总固体	密码平行	737	741	相对偏差	-0.27	合格
氨氮	密码平行	24.5	24.3	相对偏差	0.41	合格
总磷	密码平行	2.31	2.32	相对偏差	-0.22	合格

COD	密码平行	214	215	相对偏差	-0.46	合格
生化需氧量	密码平行	87.7	87.3	相对偏差	0.23	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，风速均小于5m/s，满足要求。

（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 噪声质量控制表

监测项目	标准值	仪器名称及型号	仪器编号	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)	多功能声级计 (AWA5688)	SDKK/SB-148	2022.1.10 测量前	93.7	-0.3	是
				2022.1.10 测量后	93.7	-0.3	
				2022.1.11 测量前	93.7	-0.3	是
				2022.1.11 测量后	93.7	-0.3	

备注：声校准器：型号 AWA6022A，编号 SDKK/SB-149；前、后校准示值偏差允许范围：±0.5 dB(A)。

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、废气检测				
(1) 有组织废气				
①检测因子、点位和频次				
本项目有组织废气监测内容、频次见表 6-1。				
表 6-1 有组织废气监测内容、监测频次一览表				
编号	点位名称	处理措施	监测项目	频次
1	实验室废气排气筒进口 DA001	高效活性炭吸附装置	VOCs	监测 1 天，1 次/天
	实验室废气排气筒出口 DA001			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，故此次排气筒 DA001 进口 VOCs 监测频次为监测 1 天，1 次/天。				
②监测分析方法				
本项目有组织废气监测分析方法见表 6-2。				
表 6-2 有组织废气监测因子分析方法				
检测项目	检测方法	方法来源	检出限（mg/m³）	
VOCs（非甲烷总烃）	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07	
(2) 厂界无组织废气检测				
①检测因子、点位和频次				
本项目考虑污染物产生源和平面布置图，本项目在上风向设置 1 个检测点位，下风向设置 3 个检测点位，厂房门窗或通风口外 1m 设置 1 个检测点位，共五个检测点位。本项目无组织废气检测点位和频次见表 6-3。无组织废气监测点位图见下图 6-1。				
表 6-3 无组织废气检测内容、频次一览表				
检测项目	检测点位	频次	备注	
VOCs	上风向设置 1 个检测点，下风向设置 3 个检测点	3 次/天，共 2 天	同步记录天气情况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数。	
NMHC	厂房门窗或通风口外 1m			
②检测分析方法				
本项目无组织废气检测分析方法见表 6-4。				
表 6-4 无组织废气监测因子分析方法				

检测项目	检测方法	方法来源	检出限 (mg/m ³)
VOCs (非甲烷总烃)	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07

无组织点位布置图如下:

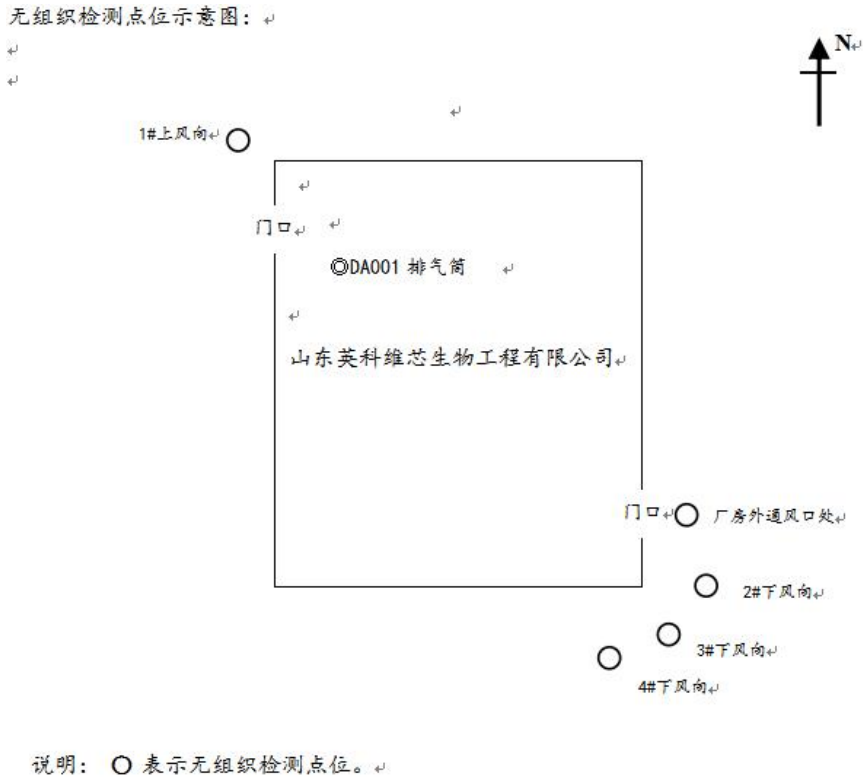


图 6-1 无组织检测点位

2、废水检测

(1) 废水检测点位和频次

本次废水监测银丰国际生物城污水处理站进、出口。

表6-5 废水监测情况一览表

监测点位	污染物	监测项目	监测频次
银丰国际生物城污水处理站进口	生活污水和实验室废水	氨氮、化学需氧量	监测 1 天, 每天采样 1 次
银丰国际生物城污水处理站出口		pH 值、氨氮、悬浮物、总磷、化学需氧量、生化需氧量、溶解性总固体	监测 2 天, 每天采样 4 次

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, 故此次银丰国际生物城污水处理站进口监测因子为氨氮、化学需氧量; 监测频次为监测 1 天, 1 次/天。

(2) 检测分析方法

表6-6 废水监测分析方法

监测项目	检测方法	方法依据	检出限 (mg/L)
------	------	------	------------

pH 值	电极法	HJ 1147-2020	/
氨氮	分光光度法	HJ 535-2009	0.025
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	/
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.01
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4
生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5
溶解性总固体	重量法	CJ/T 51-201	/

3、噪声检测

(1) 噪声检测点位和频次

本项目厂界四周共布设 4 个监测点位，每天昼间监测一次，监测两天。

噪声检测点位见下图 6-2 所示。

(2) 检测分析方法

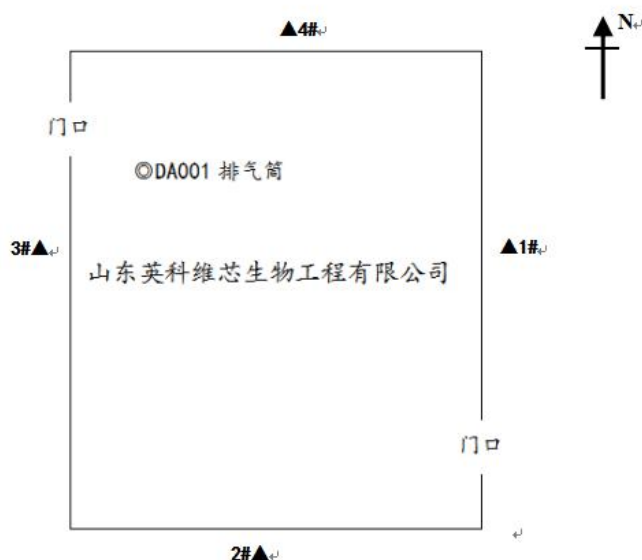
本项目噪声检测分析方法见表 6-7。

表 6-7 噪声检测分析方法

项目名称	检测分析方法	方法来源	检出限
厂界噪声 dB (A)	声级计法	GB12348-2008	---

噪声点位布置图如下：

噪声点位布置图如下：



说明：▲ 表示噪声检测点位。

图 6-2 噪声检测点位

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							
验收监测期间，实验室正常运行。							
监测期间气象情况见表 7-1。							
表 7-1 监测期间气象表							
日期		温度 (℃)	湿度 (%)	总云/低 云	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)
2022. 01.10	9:42	2.3	51	4/3	NW	1.2	101.25
	10:55	2.5	50	4/3	NW	1.2	101.23
	15:02	2.6	49	4/3	NW	1.3	101.20
2022. 01.11	9:31	-5.1	42	2/1	NW	1.3	101.18
	10:29	-2.8	41	2/1	NW	1.2	101.15
	11:35	1.5	40	2/1	NW	1.2	101.12

二、验收监测结果

1、废气

一期项目废气主要为检测过程中产生的有机废气（VOCs）。

①有组织废气：

一期项目实验室废气经通风橱收集后，经高效活性炭处理后由 1 根 20 米的排气筒 DA001 排放。

②无组织废气：

未被收集的实验室废气等，实验室通风后无组织排放。

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

表 7-2 有组织废气监测结果表

采样 时间	采样 点位	检测 项目	采样 频次	检测结果 (mg/m³)	标干流量 (Nm³/h)	排放速率 (Kg/h)
2022. 01.10	实验室废气 排气筒进口 DA001	VOCs（非甲 烷总烃）	第一次	30.8	4215	0.130
	实验室废气 排气筒出口 DA001	VOCs（非甲 烷总烃）	第一次	2.20	4241	9.3×10 ⁻³
		VOCs（非甲 烷总烃）	第二次	2.49		0.011
		VOCs（非甲 烷总烃）	第三次	2.29		9.7×10 ⁻³

2022. 01.11	实验室废气 排气筒出口 DA001	VOCs（非甲 烷总烃）	第一次	2.25	4227	9.5×10 ⁻³
		VOCs（非甲 烷总烃）	第二次	2.03		8.6×10 ⁻³
		VOCs（非甲 烷总烃）	第三次	2.50		0.011
备注：排气筒高度为20m，进口内径：0.5m，出口内径为0.40m，处理措施：集气罩+高效活性炭； 标干流量为三次采样标干流量的平均值； 验收检测期间实验室正常运行。						
表 7-3 有组织废气判定结果表						
污染物	最大排放浓度 （mg/m ³ ）	最大允许排放 浓度（mg/m ³ ）	最大排放速率 （kg/h）	最大允许排放 速率（kg/h）	备注	
VOCs（非甲烷 总烃）	2.50	60	0.011	6	达标	
验收监测期间，项目有组织 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。						
表 7-4 无组织废气监测结果表						
检测 项目	采样 日期	检测 频次	检测点位及结果			
			上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#
VOCs（非 甲烷总烃） （mg/m ³ ）	2022. 01.10	第一次	0.69	1.11	1.19	1.13
		第二次	0.89	1.15	1.23	1.21
		第三次	0.77	1.15	1.25	1.36
	2022. 01.11	第一次	0.88	1.13	1.24	1.20
		第二次	0.75	1.15	1.19	1.22
		第三次	0.79	1.35	1.32	1.18
检测 项目	采样 日期	检测 频次	检测点位及结果			
			厂房外下风向通风口1m处			
VOCs（非 甲烷总烃） （mg/m ³ ）	2022. 01.10	第一次	1.22			
		第二次	1.28			
		第三次	1.34			
	2022. 01.11	第一次	1.25			
		第二次	1.40			
		第三次	1.32			

表 7-5 无组织废气判定结果表

污染物	厂界最大排放浓度 (mg/m ³)	厂界最大允许排放浓度 (mg/m ³)	备注
VOCs（非甲烷总烃）	1.36	2.0	达标
NMHC	厂房外下风向通风口 1m 处：1.40	6	达标

验收监测期间，项目无组织 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。项目厂区内 VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放要求。



图7-1 废气处理设备



图7-2 废气监测

2、废水

一期项目废水主要为生活污水和实验室废水（实验后器皿前两次清洗废水、实验后器皿两次清洗后清洗废水、实验废液、实验室地面清洁废水和制备废水）。

一期项目实验后器皿前两次清洗废水和实验废液不外排，暂存于危废暂存间，委托山东万洁环保科技有限公司处置。生活污水和地面清洗废水经化粪池预处理后，同制备废水、实验后器皿两次清洗后清洗废水一起排入银丰国际生物城污水处理站处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准后，通过市政管网排入巨野河污水处理厂处理达标后，经巨野河排入小清河。

此次验收对银丰国际生物城污水处理站进、出口污染物排放情况进行了监测。监测结果见下表：

表 7-6 项目废水监测结果表

采样点 位	检测项目	计量 单位	检测结果				日均值
			01月10日				
污水处 理站进 口	化学需氧量	mg/L	412				412
	氨氮	mg/L	46.3				46.3
采样点 位	检测项目	计量 单位	检测结果				日均值
			01月10日 第一次	01月10日 第二次	01月10日 第三次	01月10日 第四次	
污水处 理站出 口	pH值	/	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
	氨氮	mg/L	22.3	19.4	25.6	24.4	22.9
	悬浮物	mg/L	49	54	66	58	57
	总磷	mg/L	2.05	2.21	2.58	2.32	2.29
	化学需氧量	mg/L	205	192	221	214	208
	生化需氧量	mg/L	95.7	105	100	87.5	97.0
	溶解性总固体	mg/L	652	447	796	739	658
采样点 位	检测项目	计量 单位	检测结果				日均值
			01月11日 第一次	01月11日 第二次	01月11日 第三次	01月11日 第四次	
污水处 理站出 口	pH值	/	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
	氨氮	mg/L	20.8	23.4	26.2	24.9	23.8
	悬浮物	mg/L	44	60	72	76	63
	总磷	mg/L	1.82	2.05	2.20	1.91	2.00
	化学需氧量	mg/L	198	185	201	229	203

	生化需氧量	mg/L	98.6	88.6	92.2	90.8	92.6
	溶解性总固体	mg/L	958	869	821	770	854

备注：监测期间企业提供废水流量约为2m³/天；

表 7-7 废水判定结果表

点位	污染物	最大日均值（mg/L）	标准值（mg/L）	备注
污水处理站出口	pH值	7.8	6.5-9.5	达标
	氨氮	23.8	45	达标
	悬浮物	63	400	达标
	总磷	2.29	8	达标
	化学需氧量	208	500	达标
	生化需氧量	97.0	350	达标
	溶解性总固体	854	1500	达标

验收监测期间，废水经银丰国际生物城污水处理站处理后，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。



图 7-3 废水监测

3、噪声

一期项目主要噪声源为实验设备在运行过程中产生的噪声。本项目采取实验设备

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。

噪声监测结果见下表：

表 7-8 项目噪声监测结果表 单位：dB（A）

采样时间	测量时段	检测项目	检测结果dB(A)			
			1#	2#	3#	4#
2022.01.10	昼间	噪 声	55.6	56.8	53.5	52.3
2022.01.11	昼间		46.3	48.1	51.8	50.2

表 7-9 噪声判定结果表

测量时段	检测项目	最大噪声值 dB（A）				2 类标准值 dB（A）
		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界	
昼间	噪声	55.6	56.8	53.5	52.3	60
备注		达标	达标	达标	达标	/

验收监测期间，项目 1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界、4#北厂界，监测点厂界的昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。夜间不运行。



图 7-4 噪声监测

4、固废检查情况

一期项目产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要包括：实验室废液、实验室废物和废活性炭；一般固废主要包括：废包装材料和生活垃圾。

1) 废包装材料：主要为废纸箱、废纸盒等；调试期间实际产生量为 0.0042t/月，折合年产生量为 0.0504t，属于一般固体废物，外售物资回收单位。

2) 实验废液：调试期间实际产生量为 0.125t/月，折合年产生量为 1.5t，根据《国家危险废物名录》（2021 年），属于危险废物（HW49，900-047-49），委托山东万洁环保科技有限公司处置。

3) 实验废物：主要为实验过程产生的废试剂瓶、沾染药品的废物等，调试期间实际产生量为 0.083t/月，折合年产生量为 0.996t，属于危险废物（HW49，900-041-49），委托山东万洁环保科技有限公司处置。

4) 废活性炭：项目产生废气经集气罩收集并经活性炭处理后通过排气筒排放，处理过程中会产生废活性炭。为保证活性炭吸附效率需及时更换活性炭，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），委托山东万洁环保科技有限公司处置。

5) 生活垃圾：调试期间实际产生量为 0.5t/月，折合年产生量为 6t，由环卫部门定期清运处理。

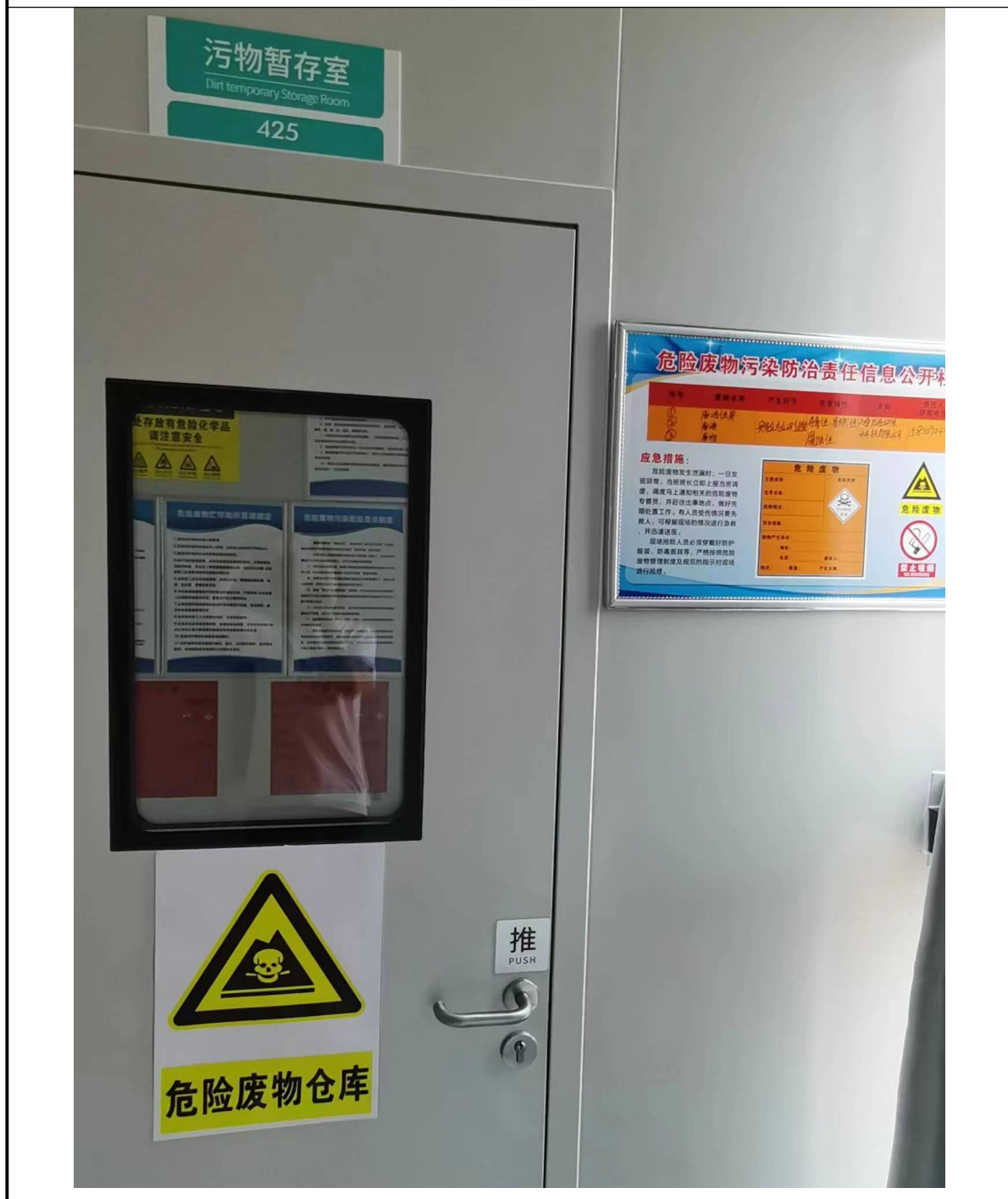
表 7-10 一期项目固体废物处置情况表

序号	固废名称	废物代码	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)	性质	贮存及处置
1	生活垃圾	/	6	0.5	6	一般固废	环卫部门定期清运
2	废包装材料	/	0.1	0.0042	0.0504		外售资源回收
3	实验废液	HW49, 900-047-49	3	0.125	1.5	危险废物	委托山东万洁环保科技有限公司处置
4	实验废物	HW49, 900-041-49	2	0.083	0.996		
5	废活性炭	HW49, 900-039-49	0.33	暂未产生	/		

一期项目实验室废液、实验室废物和废活性炭委托山东万洁环保科技有限公司处置，废包装材料收集后外售资源回收部门，生活垃圾由环卫部门定期清运。

建设单位已与山东万洁环保科技有限公司签订危废委托处理协议。

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》(GB18597-2001)及修改单要求。



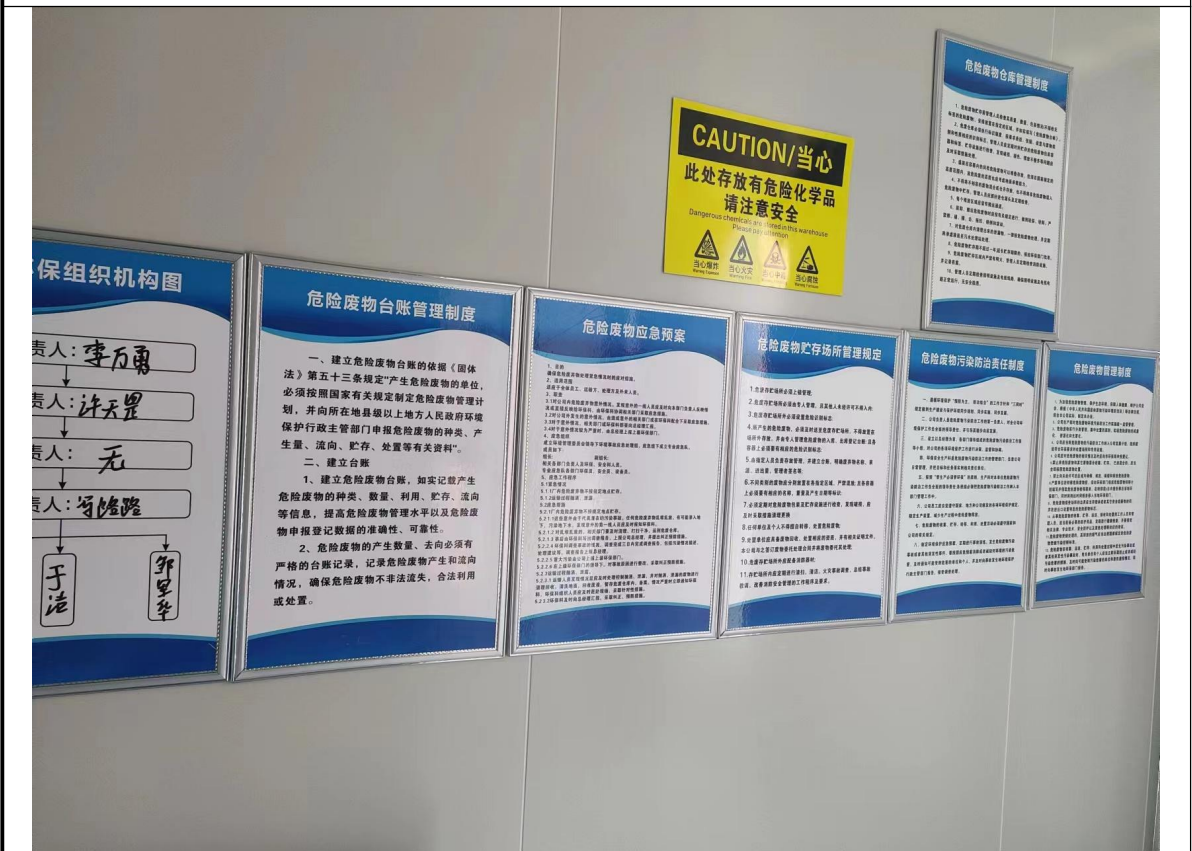
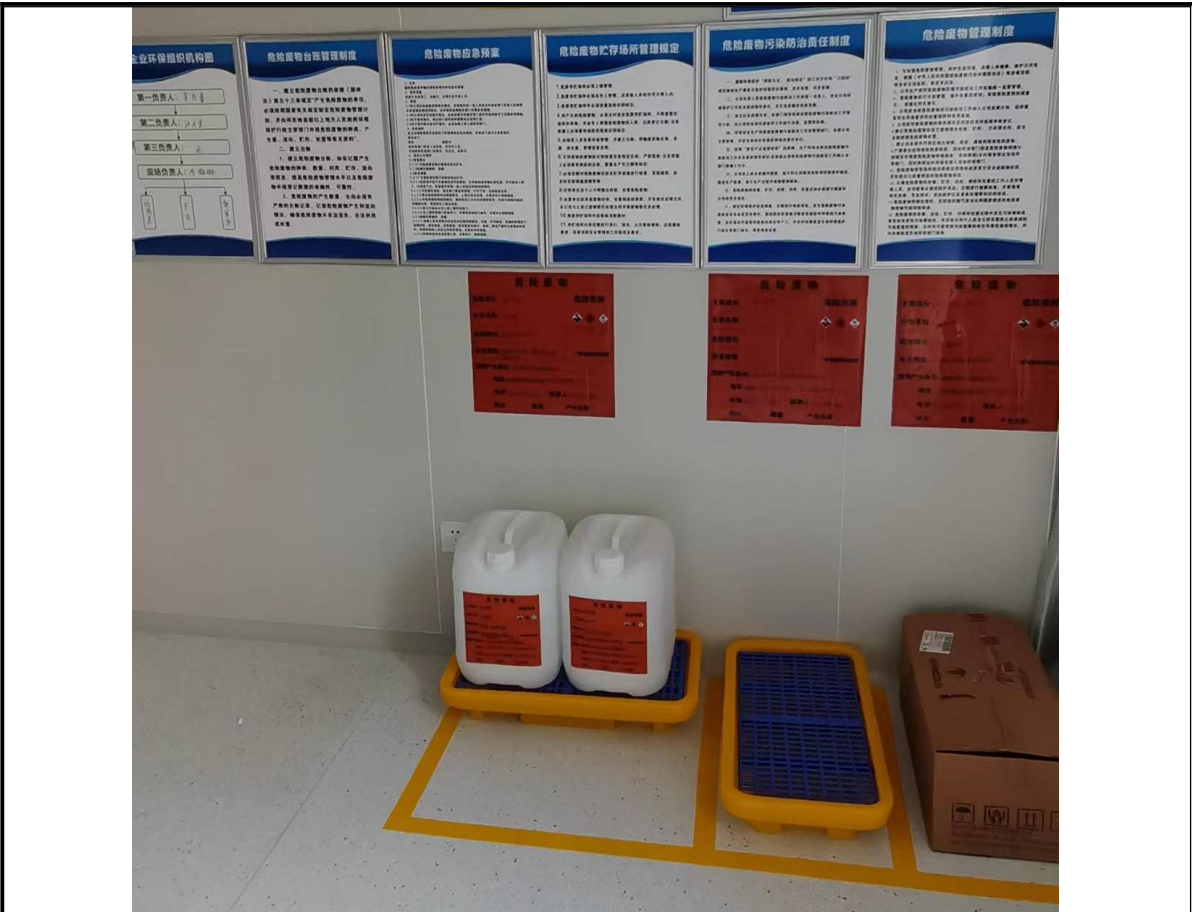


图 7-5 危废间

5、污染物排放总量

废气：根据现场调查和实际生产情况，一期项目使用成品试剂盒，实验室不需自行配置，项目仅在检测工序产生有机废气，一期项目实验年排气时间约为 200 小时，根据验收监测结果核算，项目 VOCs 排放量为 0.0022t/a，满足 VOCs 总量控制要求 0.015t/a（低于环评文件测算量）。

6、环保设施去除效率

废气：根据验收监测结果核算，“高效活性炭吸附”装置对废气中主要污染物 VOCs 的去除效率为 91.5%。

废水：根据验收监测结果核算，银丰国际生物城污水处理站对废水中主要污染物化学需氧量、氨氮平均去除效率分别为 49.5%、48.6%。根据环评意见，不纳入环境总量管理。

表 8 环境管理检查情况

一、环保机构设置、环境管理规章制度及监测计划落实情况

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

根据国家《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》中有关规定，山东英科维芯生物工程有限公司 2021 年 8 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 11 月 22 日经济南市生态环境局审批（济环报告表[2021]G93 号）；于 2021 年 12 月开工建设，2022 年 1 月建成并投入试生产阶段，环保设施同时设计同时施工并同时运行，试运营期间运行状况良好，具备竣工验收条件。山东英科维芯生物工程有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2022 年 1 月 10 日~2022 年 1 月 11 日，共计 2 天对本项目废气、废水、噪声进行了竣工验收检测并出具检测报告。该项目建设履行了竣工环境保护验收监测审批手续，执行了“三同时”制度，有关环保档案齐全。

2、环境管理规章制度的建立及执行情况

该企业重视环保工作，制定了相对完整的环保规章制度，厂区的各个环保设施责任到人，保证环保设施的正常运行。

二、环保设施建设、运行、检查、维护情况

(1) 废气：

一期项目废气主要为检测过程中产生的有机废气（VOCs）。

①有组织废气：

一期项目实验室废气经通风橱收集后，经高效活性炭处理后由 1 根 20 米的排气筒 DA001 排放。

②无组织废气：

未被收集的实验室废气等，实验室通风后无组织排放。

表 8-1 有组织废气判定结果表

污染物	最大排放浓度 (mg/m ³)	最大允许排放 浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	最大允许排 放速率(kg/h)	备注
VOCs（非甲烷 总烃）	2.50	60	0.011	6	达标

验收监测期间，项目有组织 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。

表 8-2 无组织废气判定结果表

污染物	厂界最大排放浓度 (mg/m ³)	厂界最大允许排放浓度 (mg/m ³)	备注
VOCs（非甲烷总烃）	1.36	2.0	达标
NMHC	厂房外下风向通风口 1m 处：1.40	6	达标

验收监测期间，项目无组织 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。项目厂区内 VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放要求。

（2）废水：

一期项目废水主要为生活污水和实验室废水（实验后器皿前两次清洗废水、实验后器皿两次清洗后清洗废水、实验废液、实验室地面清洁废水和制备废水）。

一期项目实验后器皿前两次清洗废水和实验废液不外排，暂存于危废暂存间，委托山东万洁环保科技有限公司处置。生活污水和地面清洗废水经化粪池预处理后，同制备废水、实验后器皿两次清洗后清洗废水一起排入银丰国际生物城污水处理站处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准后，通过市政管网排入巨野河污水处理厂处理达标后，经巨野河排入小清河。

表 8-3 废水判定结果表

点位	污染物	最大日均值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	备注
污水处理站出口	pH 值	7.8	6.5-9.5	达标
	氨氮	23.8	45	达标
	悬浮物	63	400	达标
	总磷	2.29	8	达标
	化学需氧量	208	500	达标
	生化需氧量	97.0	350	达标
	溶解性总固体	854	1500	达标

验收监测期间，废水经银丰国际生物城污水处理站处理后，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。

(3) 噪声:

一期项目主要噪声源为实验设备在运行过程中产生的噪声。本项目采取实验设备均布置于室内,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。

表 8-4 噪声判定结果表

测量 时段	检测 项目	最大噪声值 dB (A)				2 类标准值 dB (A)
		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界	
昼间	噪声	55.6	56.8	53.5	52.3	60
备注		达标	达标	达标	达标	/

验收监测期间,项目 1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界、4#北厂界,监测点厂界的昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。夜间不运行。

(4) 固废:

一期项目产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要包括:实验室废液、实验室废物和废活性炭;一般固废主要包括:废包装材料和生活垃圾。

一期项目实验室废液、实验室废物和废活性炭委托山东万洁环保科技有限公司处置,废包装材料收集后外售资源回收部门,生活垃圾由环卫部门定期清运。

建设单位已与山东万洁环保科技有限公司签订危废委托处理协议。

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》(GB18597-2001)及修改单要求。

表 9 验收监测结论及建议

一、验收监测结论：

山东英科维芯生物工程有限公司成立于 2021 年 03 月 31 日，注册地位于山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城四地块 8 号 302 室，法定代表人为王东明。经营范围包括一般项目：生物饲料研发；生物有机肥料研发；医学研究和试验发展；农业科学研究和试验发展；生物基材料技术研发；细胞技术研发和应用；工程和技术研究和试验发展等。

山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目位于济南市高新区大正路 1777 号银丰生物城四地块 8 号。项目性质为新建，项目总占地面积为 2146.5m²，总建筑面积为 2146.5m²。建设内容为实验室、办公区及相关配套设施。项目用于检测实验。

截至目前，项目尚有部分设备未到位（设备设置情况见表 2-2），故对项目进行分期验收，本次按一期验收。一期项目总投资 700 万元，其中环保投资 40 万元，主要进行检测实验。项目职工定员 20 人，每天工作 8 小时，年工作 300 天，夜间不生产。

山东英科维芯生物工程有限公司 2021 年 8 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 11 月 22 日经济南市生态环境局审批（济环报告表〔2021〕G93 号）。

本项目于 2021 年 12 月开工建设，2022 年 1 月建成并投入试生产阶段，环保设施同时设计同时施工并同时进行试运行，试运营期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目（一期）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，需对山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目（一期）进行竣工环境保护验收。因不具备检测能力，山东英科维芯生物工程有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2022 年 1 月 10 日~2022 年 1 月 11 日，共计 2 天对本项目废气、废水、噪声进行了竣工验收检测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，山东英科维芯生物工程有限公司于 2022 年 8 月编制完成了《山东英科维芯生物工程有限公司生物实验室建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》，结论如下：

1、变更情况：

对照《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）规定，项目性质、规模、实际建设地点、生产工艺、防治污染的措施与环评基本一致。项目建设过程发生的主要变化为：

①纯水制备用水环评中使用蒸馏水器自制纯水，实际使用去离子水机自制纯水。

②项目分期建设；根据实际工作需要，配置的设备较环评阶段有适当调整，未增加排污，项目性质不变。

③根据实际设备变化，对项目区域布置进行划分，但使用功能未发生变化且防护距离内未新增敏感点。

④一期项目使用成品试剂盒，实验室不需自行配置，根据化学成分说明（见附件7），项目未新增排放污染物种类，污染物排放量未增加。

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）等的有关规定，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，实验室正常运行。

3、验收检测结果

（1）废气：

一期项目废气主要为检测过程中产生的有机废气（VOCs）。

①有组织废气：

一期项目实验室废气经通风橱收集后，经高效活性炭处理后由1根20米的排气筒DA001排放。

②无组织废气：

未被收集的实验室废气等，实验室通风后无组织排放。

表 9-1 有组织废气判定结果表

污染物	最大排放浓度 (mg/m ³)	最大允许排放 浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	最大允许排放 速率 (kg/h)	备注
VOCs（非甲烷 总烃）	2.50	60	0.011	6	达标

验收监测期间，项目有组织 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。

表 9-2 无组织废气判定结果表

污染物	厂界最大排放浓度 (mg/m ³)	厂界最大允许排放浓度 (mg/m ³)	备注
VOCs（非甲烷总烃）	1.36	2.0	达标
NMHC	厂房外下风向通风口 1m 处：1.40	6	达标

验收监测期间，项目无组织 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。项目厂区内 VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放要求。

（2）废水：

一期项目废水主要为生活污水和实验室废水（实验后器皿前两次清洗废水、实验后器皿两次清洗后清洗废水、实验废液、实验室地面清洁废水和制备废水）。

一期项目实验后器皿前两次清洗废水和实验废液不外排，暂存于危废暂存间，委托山东万洁环保科技有限公司处置。生活污水和地面清洗废水经化粪池预处理后，同制备废水、实验后器皿两次清洗后清洗废水一起排入银丰国际生物城污水处理站处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准后，通过市政管网排入巨野河污水处理厂处理达标后，经巨野河排入小清河。

表 9-3 废水判定结果表

点位	污染物	最大日均值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	备注
污水处理站出口	pH值	7.8	6.5-9.5	达标
	氨氮	23.8	45	达标
	悬浮物	63	400	达标
	总磷	2.29	8	达标
	化学需氧量	208	500	达标
	生化需氧量	97.0	350	达标
	溶解性总固体	854	1500	达标

验收监测期间，废水经银丰国际生物城污水处理站处理后，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。

(3) 噪声:

一期项目主要噪声源为实验设备在运行过程中产生的噪声。本项目采取实验设备均布置于室内,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。

表 9-4 噪声判定结果表

测量时段	检测项目	最大噪声值 dB (A)				2 类标准值 dB (A)
		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界	
昼间	噪声	55.6	56.8	53.5	52.3	60
备注		达标	达标	达标	达标	/

验收监测期间,项目 1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界、4#北厂界,监测点厂界的昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。夜间不运行。

(4) 固废:

一期项目产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要包括:实验室废液、实验室废物和废活性炭;一般固废主要包括:废包装材料和生活垃圾。

一期项目实验室废液、实验室废物和废活性炭委托山东万洁环保科技有限公司处置,废包装材料收集后外售资源回收部门,生活垃圾由环卫部门定期清运。

建设单位已与山东万洁环保科技有限公司签订危废委托处理协议。

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》(GB18597-2001)及修改单要求。

4、污染物排放总量

废气:根据现场调查和实际生产情况,一期项目使用成品试剂盒,实验室不需自行配置,项目仅在检测工序产生有机废气,一期项目实验年排气时间约为 200 小时,根据验收监测结果核算,项目 VOCs 排放量为 0.0022t/a,满足 VOCs 总量控制要求 0.015t/a(低于环评文件测算量)。

5、环保设施去除效率

废气:根据验收监测结果核算,“高效活性炭吸附”装置对废气中主要污染物 VOCs 的去除效率为 91.5%。

废水:根据验收监测结果核算,银丰国际生物城污水处理站对废水中主要污染物

化学需氧量、氨氮平均去除效率分别为 49.5%、48.6%。根据环评意见，不纳入环境总量管理。

6、工程建设对环境的影响

本项目位于济南市高新区大正路 1777 号银丰生物城四地块 8 号，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。

7、验收结论

山东英科维芯生物工程有限公司生物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，具备正常运行条件，无重大变动。验收监测结果表明，项目各项污染物能够达标排放，基本具备建设项目竣工环境保护验收条件。

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）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。