

# 中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目

## 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：中科环渤海（烟台）药物高等研究院

编制单位：中科环渤海（烟台）药物高等研究院

2024年1月



## 目录

表一、基本情况 .....	1
表二、工程建设内容、原辅材料消耗及水平衡、工艺流程及产污环节 .....	4
表三、主要污染源、污染物处理和排放 .....	18
表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 .....	20
表五、验收监测质量保证及质量控制 .....	23
表六、验收监测内容 .....	29
表七、验收监测期间生产工况记录、验收监测结果 .....	30
表八、环境管理和监测计划落实情况 .....	45
表九、验收监测结论 .....	49

### 附件：

- 1、烟台市生态环境局关于对《烟台城丰房产管理有限公司中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目环境影响报告表》的批复（烟环报告表[2022]19号），2022.12.7；
- 2、《烟台城丰房产管理有限公司中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目环境影响报告表》中“结论”；
- 3、检测报告；
- 4、监测期间工况证明；
- 5、危废合同。

### 附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、敏感目标图
- 3、平面布置图

表一、基本情况

建设项目名称	中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目				
建设单位名称	中科环渤海（烟台）药物高等研究院				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	烟台市牟平区滨海东路 198 号				
主要实验内容	研发试验及检测实验				
设计实验内容	/				
实际实验内容	/				
建设项目环评时间	2022 年 12 月	开工建设时间	2023 年 2 月		
调试时间	2023 年 11 月	验收现场监测时间	2023.12.22-12.23		
环评报告表 审批部门	烟台市生态 环境局	环评报告表 编制单位	烟台雅众环保工程 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	118700.00 万元	环保投资总概算	1200 万元	比例	1.0%
实际总概算	118700.00 万元	环保投资	1200 万元	比例	1.0%
验收监测依据	<p>1.《国务院关于修改&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>2.环境保护部关于发布《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 20 日）；</p> <p>3.《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 2018 年第 9 号公告，2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>4.《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]668 号）；</p> <p>5.《烟台城丰房产管理有限公司中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目环境影响报告表》；</p> <p>6.烟台市生态环境局关于对《烟台城丰房产管理有限公司中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目环境影响报告表》的批复（烟环报告表[2022]19 号），2022.12.7；</p> <p>7.中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目检测报告（GMJC-BG-240103）。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、废气：本项目 VOCs 无组织排放浓度限值执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 要求；甲苯、丙酮、二氯甲烷、异丙醇、乙酸乙酯无组织排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 要求；甲醇、HCl、硫酸雾无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。</p> <p>食堂油烟废气执行《饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）中表 4 大型规模标准。</p>			
	<p><b>表 1-1 废气排放标准限值表 单位 mg/m<sup>3</sup></b></p>			
	污染物	类别	排放限值	标准来源
	VOCs	无组织排放浓度限值	2.0	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2
	甲苯		0.2	挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3
	丙酮		0.6	
	二氯甲烷		0.6	
	异丙醇		1	
	乙酸乙酯		1	
	甲醇		12	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	HCl		0.2	
	硫酸雾		1.2	
	油烟		最高允许排放浓度（大型规模）	0.5
		油烟去除效率限值（大型规模）	90%	
		臭气浓度	70	
<p>2、废水：本项目排放的废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准。</p>				
<p><b>表 1-2 废水排放标准限值表 单位：mg/L</b></p>				
序号	污染物名称	标准值	备注	
1	pH	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》	
2	COD	≤500		

3	BOD <sub>5</sub>	≤350	(GB/T31962-2015) 表 1B 等级标准
4	SS	≤400	
5	氨氮	≤45	
6	总氮	≤70	
7	总磷	≤8	
8	动植物油	≤100	
9	溶解性总固体	≤2000	

3、噪声：项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。

**表 1-3 噪声排放标准限值表 单位：dB(A)**

适用范围	标准来源	昼间	夜间
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	55	45

4、固废：一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

## 表二、工程建设内容、原辅材料消耗及水平衡、工艺流程及产污环节

### 2.1 工程建设内容

#### 1、项目概况

本项目建设地点位于烟台牟平区滨海东路 198 号，主要进行分子靶向抗肿瘤、抗心血管疾病、抗免疫系统疾病新药的研发试验及检测实验，研发试验最大规模为小试，项目不涉及 P3、P4 生物安全试验和转基因实验室。项目占地面积 60880.49m<sup>2</sup>，劳动定员 500 人，每天工作 8 小时，年工作时间 270 天。项目实际总投资 118700 万元，其中环保投资 1200 万元，占总投资的 1.0%。

2021 年，委托烟台城丰房产管理有限公司作为代建单位，建设中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目，烟台城丰房产管理有限公司委托烟台雅众环保工程有限公司编制了《烟台城丰房产管理有限公司中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目环境影响报告表》，并于 2022 年 12 月 7 日通过烟台市生态环境局的审批，批复文件号：烟环报告表[2022]19 号，批复文件见附件 1。

#### 2、项目地理位置及平面布置

##### （1）地理位置

本项目建设地点位于烟台市牟平区滨海东路 198 号（121° 40′ 3.990″ E，37° 26′ 33.730″ N）。项目东侧为卢山路，南侧为盛江路，西侧为创业路，北侧为滨海东路。项目地理位置详见附图 1。

##### （2）项目敏感目标

表 2-1 环境保护目标一览表

名称	保护目标	相对厂址方位	距离（m）	功能	保护级别
大气环境	恒大御海天下	SE	170	居住	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境	拟建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				
地下水	拟建项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				
生态环境	拟建项目利用现有厂房进行建设运营，周围不涉及生态环境保护目标。				

##### （3）平面布置

本项目总占地面积为 60880.49 m<sup>2</sup>，主体工程分为东塔楼、东裙楼、西塔楼等。项目平面布置图充分考虑了生产工艺和公用设施的要求，各环节连接紧凑，

物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率，同时考虑了院区内生产环境，也兼顾了院区外附近环境情况。从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，布局合理。平面布置详见附图 3。

### 3、建设内容及规模

本项目组成详见表 2-2。

表 2-2 项目组成与环评对比情况一览表

项目名称		环评建设	实际建设	备注
主体工程	东辅楼	高研院科研楼，其中东裙楼作为公共仪器中心，经过楼层承重加固，建设大型仪器公共技术平台，对院内外开展设备开放共享及专业技术服务；东塔楼 1-4 层设置为公共职能及数据机房，5-22 层从下至上按照装备研制、生物、生物/化学交叉、化学四类专业实验室要求，设计装修约 50 套实验室，满足高研院科研团队日常科研工作开展。	高研院科研楼，其中东裙楼作为公共仪器中心，经过楼层承重加固，建设大型仪器公共技术平台，对院内外开展设备开放共享及专业技术服务；东塔楼 1-4 层设置为公共职能及数据机房，5-22 层从下至上按照装备研制、生物、生物/化学交叉、化学四类专业实验室要求，已设计装修 50 套实验室，并安装配套设备，满足高研院科研团队日常科研工作开展。	与环评、批复一致
	西塔楼	为成果转化、孵化及运营楼，一层计划装修为制剂孵化平台；2-3 层及 13-18 层设计为孵化器，用于引进生物医药及相关行业的研发型及办公型研究院。（环评仅为建筑物改造，对于后续引进的企业根据国家有关要求另行办理环评手续）	为成果转化、孵化及运营楼，一层计划装修为制剂孵化平台；2-3 层及 13-18 层设计为孵化器，用于引进生物医药及相关行业的研发型及办公型研究院。	与环评、批复一致
	国际会议中心展厅	1F，为高研院的展厅；2-3 楼多功能会议室及配套设施。	1F，为高研院的展厅；2-3 楼多功能会议室及配套设施。	与环评、批复一致
辅助工程	办公区	位于东塔楼内 1-4 层	位于东塔楼内 1-4 层	与环评、批复一致
储运工程	化学品库	位于东塔楼内 8 层	位于东塔楼内 8 层	与环评、批复一致
	停车位	-2F~1F，规划地下机动车停车位 1000 个。	-2F~1F，规划地下机动车停车位 1000 个。	与环评、批复一致
公用工程	给水系统	用水来源于市政自来水管网。	用水来源于市政自来水管网。	与环评、批复一致

	排水系统	雨污分流。	雨污分流。	与环评、批复一致
	供电系统	用电引自当地市政电网，年用电量为 560 万 kw·h。	用电引自当地市政电网，年用电量为 560 万 kw·h。	与环评、批复一致
	供热系统	本项目为集中供暖，夏天采用空调制冷。	本项目为集中供暖，夏天采用空调制冷。	与环评、批复一致
环保工程	废气	东塔楼药理实验、化学实验及实验分析产生的废气经东塔楼通风橱活性炭吸附处理后通过楼顶排风口排放；西塔楼废气经西塔楼通风橱活性炭吸附处理后通过楼顶排风口排放。（由于西塔楼用于引进生物医药及相关行业的研发型及办公型企业，废气种类及源强尚不确定，故本项目不对西塔楼废气进行核算，需另行环评手续。）	东塔楼药理实验、化学实验及实验分析产生的废气经东塔楼通风橱活性炭吸附处理后通过楼顶排风口排放；西塔楼废气经西塔楼通风橱活性炭吸附处理后通过楼顶排风口排放。	与环评、批复一致
		食堂油烟经油烟净化器净化处理后通过一根高于所在建筑物顶 1.5m 高的排气筒排放。	食堂油烟经油烟净化器净化处理后通过一根高于所在建筑物顶 1.5m 高的排气筒排放。	油烟排气筒位置由院区东侧调整至院区东北侧，仅涉及平面布置调整，经核实不属于重大变动
	汽车尾气经地下车库排风口排放。	汽车尾气经地下车库排风口排放。	与环评、批复一致	
	废水	项目废水主要为实验室清洗废水、纯水制备浓水和生活污水，实验室清洗废水、纯水制备浓水经污水处理站处理后，与经化粪池处理后的生活污水均经市政污水管网排入中信环境水务（烟台）有限公司处理后排海。本项目拟分别在东塔楼、西塔楼负二层各建设一座污水处理站，处理能力均为 150m <sup>3</sup> /d。（由于西塔楼用于引进生物医药及相关行业的研发型及办公型企业，废水种类及源强尚不确定，故本项目不对西塔楼废水进行核算，需另行环评手续。）	项目废水主要为实验室清洗废水、纯水制备浓水和生活污水，实验室清洗废水、纯水制备浓水经污水处理站处理后，与经化粪池处理后的生活污水均经市政污水管网排入中信环境水务（烟台）有限公司处理后排海。本项目已在东塔楼负二层建设一座污水处理站，处理能力为 150m <sup>3</sup> /d。	与环评、批复一致

	噪声	选取低噪音设备，采取建筑隔声、基础减振等措施。	选取低噪音设备，采取建筑隔声、基础减振等措施。	与环评、批复一致
	固废	生活垃圾定点收集后由环卫部门统一清运处理；一般工业固废废包装材料集中收集后外售，废滤芯由供货厂家更换回收；危险废物主要为废实验耗材、实验废液、废试剂、药品及其废容器、污水处理站污泥和废活性炭，暂存于厂区危废库，委托有资质的单位进行处置。	生活垃圾定点收集后由环卫部门统一清运处理；一般工业固废废包装材料集中收集后外售，废滤芯由供货厂家更换回收；危险废物主要为非感染性废实验耗材、非感染性实验废液、感染性实验废液、感染性实验废物、废试剂、废药品、废容器、污水处理站污泥、废活性炭、废机油、废油桶、含镍催化剂、含钯碳催化剂、非感染性实验废物等，暂存于厂区危废库，委托有资质的单位进行处置。	危废间位置由院区西南侧调整至院区西侧，仅涉及平面布置调整，经核实不属于重大变动。 危险废物增加环评遗漏的废机油、废油桶、含镍催化剂、含钯碳催化剂、非感染性实验废物，未分开识别的感染性实验废液、非感染性废实验耗材，已编制固废补充报告。

#### 4、实验内容

表 2-3 验收阶段实验内容一览表

序号	实验内容	环评阶段	验收阶段	与环评及批复符合性
1	研发试验及检测实验	研发试验及检测实验	研发试验及检测实验	与环评、批复一致

#### 5、主要设备

项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备

序号	环评建设	数量	实际建设	数量	单位	位置	与环评及批复符合性
1	万分之一电子天平	10	万分之一电子天平	10	台	东塔楼	与环评、批复一致
2	千分之一电子天平	20	千分之一电子天平	20	台		
3	百分之一电子天平	35	百分之一电子天平	35	台		
4	pH计	5	pH计	5	台		
5	纯水仪	10	纯水仪	10	台		
6	超净工作台	40	超净工作台	40	台		

7	离心机	20	离心机	20	台	东裙楼
8	显微镜	15	显微镜	15	台	
9	电热鼓风干燥箱	10	电热鼓风干燥箱	10	台	
10	恒温摇床	15	恒温摇床	15	台	
11	紫外分光光度计	5	紫外分光光度计	5	台	
12	清洗机	5	清洗机	5	台	
13	超低温冰箱	15	超低温冰箱	15	台	
14	搅拌器	20	搅拌器	20	台	
15	气相色谱仪	3	气相色谱仪	3	台	
16	红外光谱仪	2	红外光谱仪	2	台	
17	高效液相色谱仪	8	高效液相色谱仪	8	台	
18	空调机组	2	空调机组	2	台	
19	生物安全柜	50	生物安全柜	50	台	
20	核磁仪	3	核磁仪	3	台	
21	液相色谱仪	4	液相色谱仪	4	台	
22	气相色谱仪	4	气相色谱仪	4	台	
23	空调机组	1	空调机组	1	台	
24	超低温冰箱	10	超低温冰箱	10	台	

## 6、环保投资

表 2-5 项目环保投资情况一览表

序号	项目名称	主要设备	环评阶段环保投资（万元）	验收阶段环保阶段（万元）	与环评及批复符合性
1	废气治理	通风橱、活性炭吸附装置、油烟净化器	550	550	与环评、批复一致
2	废水处理	化粪池、污水处理站、污水收集管道	600	600	与环评、批复一致
3	噪声治理	选用低噪声设备，采用建筑隔声、基础减震等措施	30	30	与环评、批复一致
4	固废暂存间	垃圾箱、危废间、一般固废暂存间	20	20	与环评、批复一致
合计			1200	1200	与环评、批复一致

一致

## 2.2 原辅材料消耗及水平衡:

## 1、原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗情况见表2-6。

表 2-6 主要原辅材料消耗情况

序号	名称	环评建设 年消耗量 (kg)	环评建 设最大 储存量 (kg)	实际建设 年消耗量 (kg)	实际建设 最大储存 量 (kg)	规格	是否 为危 险化 学品	与环评 及批复 符合性
1	石油醚 60-90 °C	2370.82	53.04	2370.82	53.04	500ml/ 瓶	是	与环 评、批 复一致
2	二氯甲 烷	2487.688	149.725	2487.688	149.725	500ml/ 瓶	是	
3	乙酸乙 酯	1500.026	78.925	1500.026	78.925	500ml/ 瓶	是	
4	甲醇	914.76	55.44	914.76	55.44	500ml/ 瓶	是	
5	丙酮	877.044	21.276	877.044	21.276	500ml/ 瓶	是	
6	乙醇95 %	1367.2	46	1367.2	46	500ml/ 瓶	是	
7	异丙醇	58.09	12.56	58.09	12.56	500ml/ 瓶	是	
8	正丁醇	152.28	6.48	152.28	6.48	500ml/ 瓶	是	
9	乙醚	63.457	22.816	63.457	22.816	500ml/ 瓶	是	
10	乙腈	249.417	66.045	249.417	66.045	500ml/ 瓶	是	
11	四氢呋 喃	283.02	28.925	283.02	28.925	500ml/ 瓶	是	
12	二甲基 甲酰胺	264.018	82.476	264.018	82.476	500ml/ 瓶	否	
13	甲苯	224.294	22.083	224.294	22.083	500ml/ 瓶	是	
14	盐酸	141	37.2	141	37.2	500ml/ 瓶	是	
15	氯化钠	584.55	28.145	584.55	28.145	500g/瓶	否	
16	氟代氯 仿-d	2.835	0.285	2.835	0.285	10x0.5m l/盒	否	
17	正己烷	75.082	12.11	75.082	12.11	500ml/ 瓶	是	
18	环己烷	76.44	10.53	76.44	10.53	500ml/ 瓶	是	

19	氢氧化钠	187.44	40.47	187.44	40.47	500g/瓶	是
20	冰乙酸	66.087	15.735	66.087	15.735	500ml/瓶	是
21	硫酸	122.677	8.2395	122.677	8.2395	500ml/瓶	是
22	无水硫酸钠	607.81	13.3	607.81	13.3	500g/瓶	否
23	氟代二甲亚砷	1.1424	0.2261	1.1424	0.2261	10x0.5ml/盒	否
24	二甲基亚砷	72.6	31.35	72.6	31.35	500ml/瓶	否
25	氢氧化钾	62.5	2.5	62.5	2.5	500g/瓶	是
26	碳酸氢钾	125	2.5	125	2.5	500g/瓶	否
27	碳酸氢钠	200	2.5	200	2.5	500g/瓶	否
28	无水乙醇	237	2.37	237	2.37	500ml/瓶	是

## 2、水平衡

### (1) 给水

本项目用水来源于市政自来水管网，项目不设置浆洗房，需要清洗的衣物等均交由专业清洗公司清洗。用水主要为生活用水、实验室清洗用水、纯水制备用水。其中纯水主要用于试剂配制用水。

#### 1) 生活用水

项目劳动定员 500 人，年工作 270 天，生活用水量为 6750m<sup>3</sup>/a。水源为自来水。

#### 2) 实验室清洗用水

实验室清洗用水主要包括实验室仪器设备及地面的清洗，仪器设备清洗用水量为 2700m<sup>3</sup>/a，地面清洗用水量为 8100m<sup>3</sup>/a。

综上，实验室清洗用水量共计 10800m<sup>3</sup>/a。水源为自来水。

#### 3) 纯水制备用水

纯水主要用于试剂配制用水，项目设置 10 台纯水仪用于纯水制备，制备效率为 80%，项目检测过程各种试剂配制用水使用纯水量为 2.7m<sup>3</sup>/a。用自来水量为 3.375m<sup>3</sup>/a。

#### 4) 绿化用水

本项目绿化面积约为 15518m<sup>2</sup>，年用水量为 5586.48m<sup>3</sup>/a。水源为自来水。

综上，本项目新鲜用水量共计为 23139.855m<sup>3</sup>/a，验收阶段用水量见下表。

表 2-7 验收阶段用水情况

序号	环评阶段		验收阶段		备注
	用水环节	用水量 m <sup>3</sup> /a	用水环节	用水量 m <sup>3</sup> /a	
1	生活用水	6750	生活用水	6750	与环评、批复一致
2	实验室清洗用水	10800	实验室清洗用水	10800	与环评、批复一致
3	纯水制备用水	3.375	纯水制备用水	3.375	与环评、批复一致
4	绿化用水	5586.48	绿化用水	5586.48	与环评、批复一致
合计		23139.855	合计	23139.855	与环评、批复一致

## (2) 排水

本项目排水实行雨污分流制，雨水经市政雨水管网排放。项目绿化用水全部损耗，废试剂作为危险废物处置，不外排。本项目外排废水主要为实验室清洗废水、纯水制备浓水和生活污水。

### 1) 实验室清洗废水

实验室仪器设备及地面的清洗废水产生量按使用量的 90%计，项目清洗废水产生量为 9720m<sup>3</sup>/a，经污水处理站处理后，排入市政污水管网，最终进入中信环境水务（烟台）有限公司。

### 2) 纯水制备浓水

纯水仪产生浓水量为 0.675m<sup>3</sup>/a，经污水处理站处理后，排入市政污水管网，最终进入中信环境水务（烟台）有限公司。

### 3) 生活污水

生活污水产生系数按照 0.8 计算，项目生活污水的产生量为 5400m<sup>3</sup>/a，经化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入中信环境水务（烟台）有限公司

本项目废水排放量共计为 15120.675m<sup>3</sup>/a，验收阶段废水产生情况见下表。

表 2-8 验收阶段排水情况

序号	环评阶段		验收阶段		备注
	排水环节	排水量 m <sup>3</sup> /a	排水环节	排水量 m <sup>3</sup> /a	
1	实验室清洗废水	9720	实验室清洗废水	9720	与环评、批复一致
2	纯水制备浓水	0.675	纯水制备浓水	0.675	与环评、批复一致

					一致
3	生活污水	5400	生活污水	5400	与环评、批复一致
	合计	15120.675	合计	15120.675	与环评、批复一致

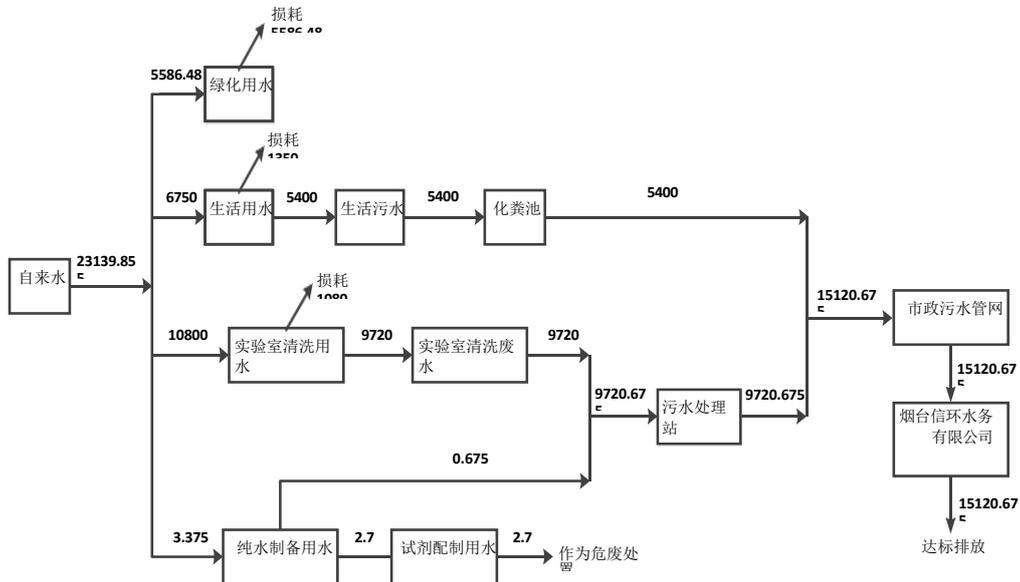


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

### 3、污水处理站工艺介绍

本项目已在东塔楼负二层建设一座污水处理站，东、西塔楼共用一套污水处理站，考虑项目废水余量，污水处理站设计处理水量均为 150m³/d，采用的处理工艺为“格栅-调节池-A/O池-沉淀池+消毒池”。废水首先通过格栅拦截，对污水进行预处理，去除水中较大的悬浮物、漂浮物和带状物；接着污水自流进入调节池，进行污水的水量和水质调节，提高污水的同一性和可生化性；接着污水由泵送入 A 池（缺氧池），进行水解酸化反应，将污水中有机氮转化为氨氮，同时利用有机碳源作为电子供体，将 NO<sub>2</sub>-N、NO<sub>3</sub>-N 转化为 N<sub>2</sub>，去除污水中大部分的有机物；接着污水进入 O 池（好氧池），通过微生物的氧化反应去除污水中剩余的有机物；好氧池出水一部分回流至调节池进行内循环，另一部分进入沉淀池进行沉淀，进行固液分离。分离后的出水进入消毒池，经紫外线消毒处理后出水达标排放。沉淀池沉淀下来的污泥，提升至污泥池。污泥池内污泥定期外运处理。

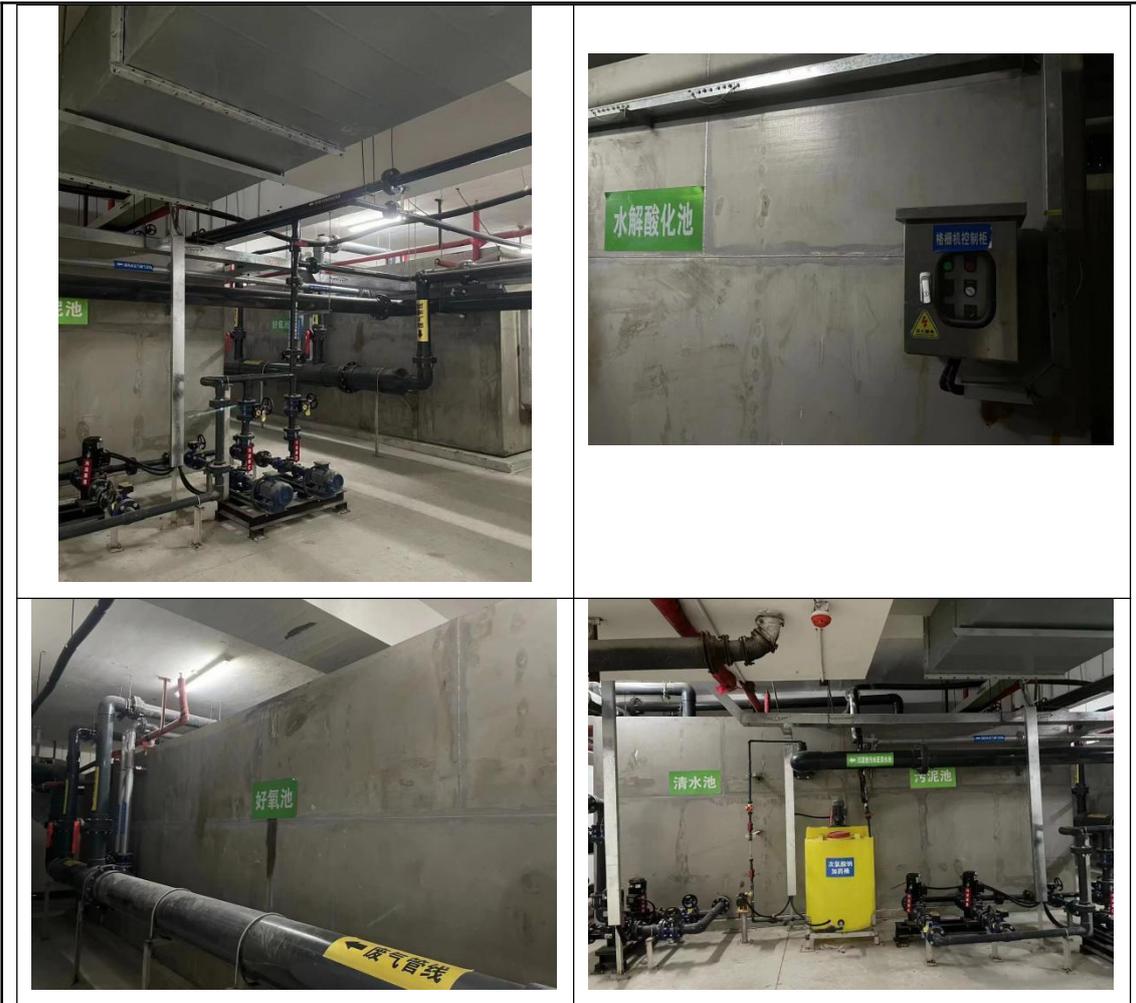


图 2-2 污水处理站

#### 4、供电

本项目用电量约为 560 万 kW·h。用电由市政电网提供，可满足项目区所需用电要求。

### 2.3 主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

#### （1）药理实验

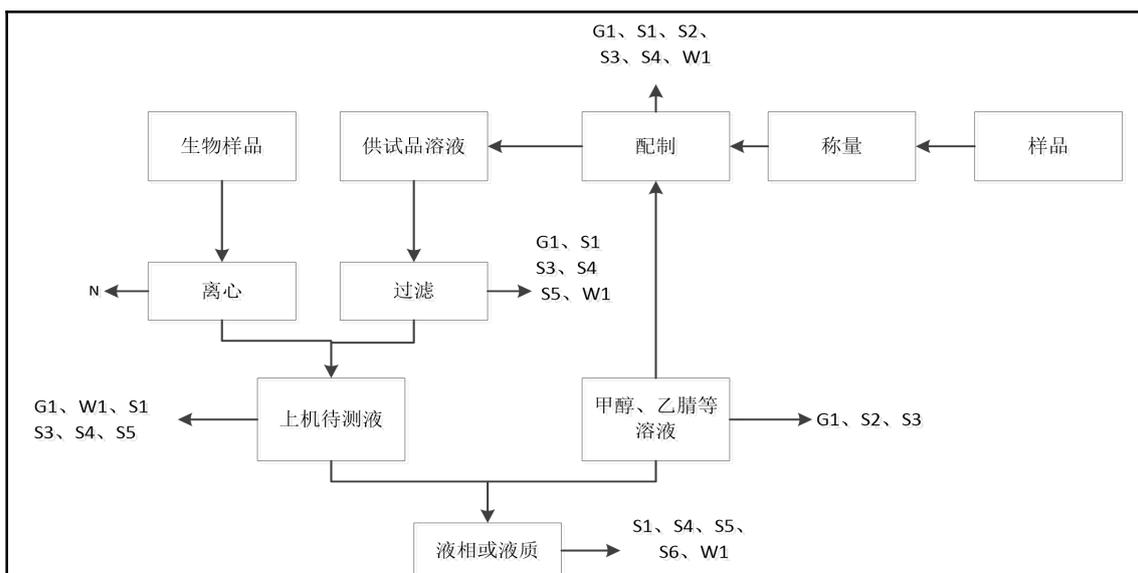


图 2-2-1 工艺流程及产污环节图

### 工艺流程及产污：

1) 配制供试品溶液：称量药理实验所需细胞或动物样品，然后根据实验特征与甲醇、乙腈等化学溶液混合，按比例配制供试品溶液；

产污环节：此过程会产生实验废气 G1，设备器具清洗废水 W1，感染性废实验耗材 S1、废试剂 S2、废容器 S3、感染性实验废物 S4 等；

2) 过滤：将配制好的供试品溶液过滤；

产污环节：此过程会产生实验废气 G1，设备器具清洗废水 W1，感染性废实验耗材 S1、废容器 S3、感染性实验废物 S4、感染性实验废液 S5 等；

3) 离心：将细胞或动物等生物样品离心；

产污环节：此过程会产生噪声 N；

4) 上机待测液：将离心后的生物样品和过滤后的供试品溶液，混合制成上机待测液；

产污环节：此过程会产生实验废气 G1，设备器具清洗废水 W1，感染性废实验耗材 S1、废容器 S3、感染性实验废物 S4、感染性实验废液 S5 等；

5) 液相或液质：将上机待测液和甲醇、乙腈等溶液混合，进行液相或液质实验。

产污环节：此过会产生实验废气 G1，设备器具清洗废水 W1，感染性废实验耗材 S1、感染性实验废物 S4、废容器 S3、废试剂 S2、感染性实验废液 S5、废药品 S6 等。

## (2) 化学实验

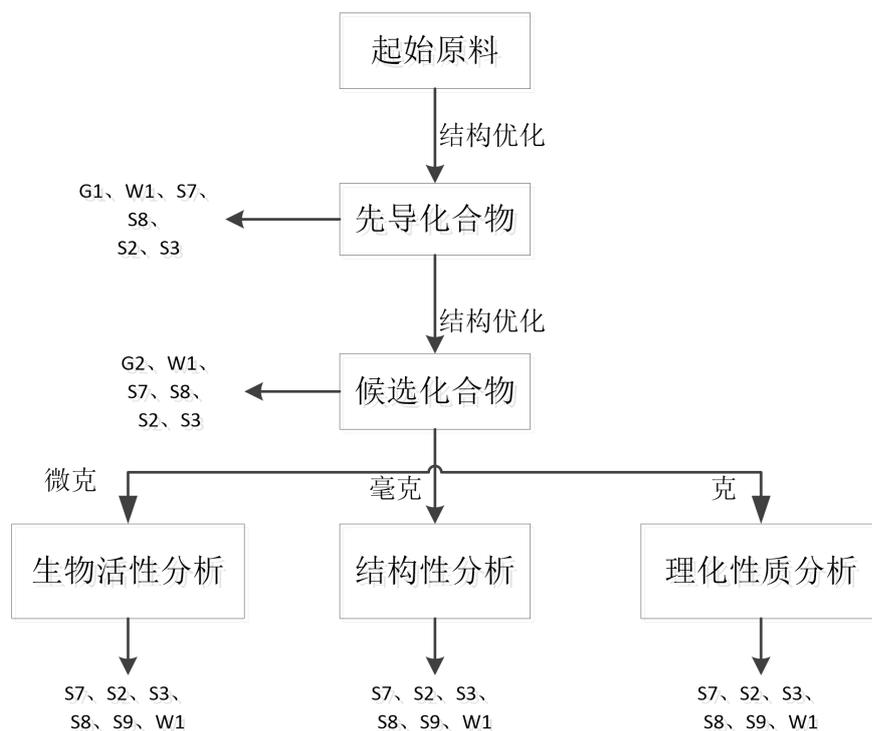


图 2-2-2 工艺流程及产污环节图

### 工艺流程及产污:

1) 先导化合物: 将起始用石油醚、乙酸乙酯等各种化学原料根据实验特征进行结构优化, 制成先导化合物;

产污环节: 此过程会产生实验废气 G1, 设备器具清洗废水 W1, 非感染性实验废液 S7、非感染性废实验耗材 S8、废试剂 S2、废容器 S3 等;

2) 候选化合物: 将制成的先导化合物结构优化制成候选化合物;

产污环节: 此过程会产生实验废气 G1, 设备器具清洗废水 W1, 非感染性实验废液 S7、非感染性废实验耗材 S8、废试剂 S2、废容器 S3 等;

3) 实验分析: 将不同量的候选化合物分别进行生物活性分析、结构性分析、理化性质分析。

产污环节: 此过程会产生设备器具清洗废水 W1, 非感染性实验废液 S7、废试剂 S2、废容器 S3、非感染性废实验耗材 S8、非感染性实验废物 S9 等。

### 还原反应:

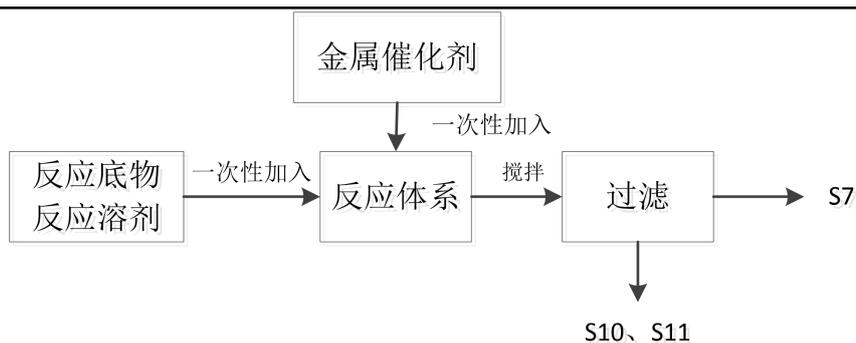


图 2-2-3 工艺流程及产污环节图

化学实验中，会利用金属催化剂进行还原反应，工艺流程如下：

- 1) 将反应底物加入到反应瓶中，再加入反应溶剂，利用氮气置换空气；
- 2) 将金属催化剂（钯碳/雷尼镍）一次性加入反应瓶中，构成反应体系；
- 3) 在反应体系中加氢气球；
- 4) 反应体系搅拌 1-24h；

5) 过滤，首先在布氏漏斗里加入少量硅藻土，将反应溶液过滤，钯碳/雷尼镍留在硅藻土滤饼的上面，滤液回收浓缩。

产污环节：此过程会产生含镍催化剂 S10、含钯碳催化剂 S11、非感染性实验废液 S7。

注：本项目废气处理会产生废活性炭 S12、污水处理站处理会产生污泥 S13、设备维修保养会产生废机油 S14、废油桶 S15。

## 2.4 项目变更情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），本项目变化情况见下表。

表 2-9 项目变化情况一览表

项目	环评建设	实际建设情况	说明
性质	建设项目为改建项目	建设项目为改建项目	未发生变动
规模	研发试验及检测实验	研发试验及检测实验	未发生变动
生产工艺	利用化学试剂进行研发试验及检测实验	利用化学试剂进行研发试验及检测实验	未发生变动
地点	烟台高新区滨海东路 198 号，院区东塔楼为实验室、东裙楼为公共仪器中心、西塔楼用于引进研发型企业，危废间位于院区西南侧、一般固废间位于院区东南侧，食堂油烟排气筒位于院区东侧	烟台牟平区滨海东路 198 号，院区东塔楼为实验室、东裙楼为公共仪器中心、西塔楼用于引进研发型企业，危废间位于院区西侧、一般固废间位于院区东南侧，食堂油烟排气筒位于院区东北侧	危废间位置由院区西南侧调整至院区西侧，油烟排气筒位置由院区东侧调整至院区东北侧，仅涉及平面布置的变化，均不属于重大变动。

<p>环境保护措施</p>	<p>东塔楼药理实验、化学实验及实验分析产生的废气经东塔楼通风橱活性炭吸附处理后通过楼顶排风口排放；西塔楼废气经西塔楼通风橱活性炭吸附处理后通过楼顶排风口排放。</p> <p>食堂油烟经油烟净化器净化处理后通过一根高于所在建筑物顶 1.5m 高的排气筒排放。</p> <p>汽车尾气经地下车库排风口排放。</p> <p>实验室清洗废水、纯水制备浓水经污水处理站处理后，与经化粪池处理后的生活污水均经市政污水管网排入中信环境水务（烟台）有限公司处理后排海。</p> <p>生活垃圾定点收集后由环卫部门统一清运处理；一般工业固废包装材料集中收集后外售，废滤芯由供货厂家更换回收；危险废物主要为废实验耗材、实验废液、废试剂、药品及其废容器、污水处理站污泥和废活性炭，暂存于厂区危废库，委托有资质的单位进行处置。</p>	<p>东塔楼药理实验、化学实验及实验分析产生的废气经东塔楼通风橱活性炭吸附处理后通过楼顶排风口排放；西塔楼废气经西塔楼通风橱活性炭吸附处理后通过楼顶排风口排放。</p> <p>食堂油烟经油烟净化器净化处理后通过一根高于所在建筑物顶 1.5m 高的排气筒排放。</p> <p>汽车尾气经地下车库排风口排放。</p> <p>实验室清洗废水、纯水制备浓水经污水处理站处理后，与经化粪池处理后的生活污水均经市政污水管网排入中信环境水务（烟台）有限公司处理后排海。</p> <p>生活垃圾定点收集后由环卫部门统一清运处理；一般工业固废包装材料集中收集后外售，废滤芯由供货厂家更换回收；危险废物主要为非感染性废实验耗材、非感染性实验废液、感染性废实验耗材、感染性实验废液、感染性实验废物、废试剂、废药品、废容器、污水处理站污泥、废活性炭、废机油、废油桶、含镍催化剂、含钨碳催化剂、非感染性实验废物等，暂存于厂区危废库，委托有资质的单位进行处置。</p>	<p>危险废物增加环评遗漏的废机油、废油桶、含镍催化剂、含钨碳催化剂、非感染性实验废物，未分开识别的感染性实验废液、非感染性废实验耗材，已编制固废补充报告。</p>
---------------	--	--	--

由上表可知，项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生变化，不属于重大变动。

### 表三、主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

#### 3.1 主要污染物的产生

##### 3.1.1 废气

本项目运营期产生的废气主要为药理实验、化学实验过程化学试剂挥发废气及气相色谱仪检测尾气，食堂油烟，汽车尾气等。

##### 3.1.2 废水

本项目运营期产生的废水主要为生活污水、纯水制备浓水和实验室清洗废水等。

##### 3.1.3 噪声

本项目运营期产生的噪声主要来自离心机、搅拌器及风机等设备运行产生的噪声。

##### 3.1.4 固废

本项目产生的固废包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。其中，一般工业固废主要为废包装材料和废过滤芯；危险废物为非感染性废实验耗材、非感染性实验废液、感染性废实验耗材、感染性实验废液、感染性实验废物、废试剂、废药品、废容器、污水处理站污泥、废活性炭、废机油、废油桶、含镍催化剂、含钨碳催化剂、非感染性实验废物等。

#### 3.2 主要污染物的处理和排放

##### 3.2.1 废气

本项目废气主要为药理实验、化学实验过程化学试剂挥发废气及气相色谱仪检测尾气，食堂油烟，汽车尾气等。药理实验、化学实验过程化学试剂挥发废气及气相色谱仪检测尾气，经通风橱内活性炭吸附装置处理后经管道引至楼顶排放。食堂油烟经油烟净化器净化处理后通过一根高于所在建筑物顶 1.5m 高的排气筒排放。汽车尾气经停车场排风口排放。

##### 3.2.2 废水

本项目废水主要为生活污水、纯水制备浓水和实验室清洗废水等。生活污水经化粪池预处理后与经污水处理站处理后的纯水制备浓水和实验室清洗废水，排入市政污水管网，排入中信环境水务（烟台）有限公司处理达标排放。

##### 3.2.3 噪声

本项目运营期产生的噪声主要来自离心机、搅拌器及风机等设备运行产生的噪声。设备选用低噪声设备；合理布局、基础减震等。

#### 3.2.4 固体废物

本项目产生的固废包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。其中，一般工业固废主要为废包装材料和废滤芯；危险废物为非感染性废实验耗材、非感染性实验废液、感染性废实验耗材、感染性实验废液、感染性实验废物、废试剂、废药品、废容器、污水处理站污泥、废活性炭、废机油、废油桶、含镍催化剂、含钨碳催化剂、非感染性实验废物等。生活垃圾委托环卫部门统一处理；废包装材料收集后外售，废滤芯由厂家更换回收；危险废物委托有资质的单位处置。

#### 表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

##### 4.1 环评主要结论及建议

本项目选址、布局、规模符合相关产业政策、环境保护法律法规和相关法定规划要求；所在区域环境质量良好，区域环境治理措施能满足区域环境质量改善目标管理要求；采取的污染防治措施合理、有效，项目排放的各类污染物能达到国家和地方排放标准；污染物排放总量可在区域内平衡解决。故本项目在落实本报告表提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环境保护角度，烟台城丰房产管理有限公司中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目是合理可行的。

上述评价结论是根据建设单位提供的生产规模、工艺流程、生产设备布局、原辅材料用量及与此对应的污染防治措施基础上得出的，如果生产品种、规模、工艺流程、生产设备布局和污染防治设施等发生重大变化，企业应按照环保部门要求另行申报。

##### 4.2 审批部门审批决定：

经研究，对《烟台城丰房产管理有限公司中科环渤海(烟台)药物高等研究院改建项目环境影响报告表》提出以下审批意见：

一、该项目建设地点位于山东省烟台高新区滨海东路 198 号。改建工程范围主要为海经大厦东辅楼(东裙楼 1-5 层、东塔楼 1-22 层)、西塔楼 1-3 层及 13-18 层国际会议中心、B1 层车库改建和 B2 层污水处理设施建设。同时按照装备研制、生物、生物/化学交叉、化学四类专业实验室要求，设计装修约 50 套实验室，配套实验室所需的仪器设备、通风系统、污水处理系统、废气处理系统、固废暂存系统等。地上建筑改建面积约 10 万平方米，地下改建建筑面积约 4 万平方米。专业实验室主要进行分子靶向抗肿瘤、抗心血管疾病、抗免疫系统疾病新药的研发试验及检测实验，不进行 P3 级及以上等级的生物实验，项目实验均不涉及传染性、毒性及感染性疾病的研究，不涉及药物的中试和生产。项目性质为改建，总投资 118700 万元，其中环保投资 1200 万元。

该项目符合国家产业政策，符合高新技术产业园区用地要求，符合烟台市“三线一单”生态环境分区管控方案，在落实报告中提出的污染防治措施和生态保护措施前提下，对环境的不利影响可得到控制和缓解。我局原则同意报告表所列建设

项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护对策措施。

二、该项目建设须重点落实好环境影响报告表提出的各项对策措施和以下要求：

1、加强施工期管理，减缓施工期环境影响。严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、《烟台市场扬尘污染防治管理办法》等文件要求控制施工期扬尘；加强施工车辆机械污染防治措施，严格落实《关于印发山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案的通知》(鲁环发[2022]1号)有关要求，建设单位、施工单位和其他生产经营单位应当使用符合最严格排放标准的机械；选用低噪声的施工机械及施工工艺，合理安排高噪声施工机械作业时间减缓对敏感点影响，施工场界噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求；施工场地、车辆冲洗废水由于含有大量沙砾，对冲洗废水必须进行沉淀处理，施工期生活污水排入市政污水管网；加强时施工机械管理，防止燃料油跑、冒、滴、漏，保护地下水环境。施工人员产生的生活垃圾与当地环卫部门收集清运。施工产生的建筑垃圾应妥善处理，不得随意倾倒。

2、东塔楼药理实验、化学实验及实验分析产生的废气经东塔楼通风橱活性炭吸附处理后通过楼顶排风口排放，VOCs无组织排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2标准要求；厂界甲醇、甲苯、丙酮、二氯甲烷、异丙醇及乙酸乙酯无组织排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表3标准要求；HCl、硫酸雾无组织排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2标准要求。食堂油烟经油烟净化器净化处理后通过一根高于所在建筑物顶1.5m高的排气筒排放，须满足《饮食业油烟排放标准》(DB 37/597-2006)中相关要求。

3、项目产生的实验室清洗废水、纯水制备浓水经污水处理站处理后，与经化粪池处理后的生活污水一起，通过市政污水管网排入中信环境水务(烟台)有限公司处理、达标排放。废水排放须符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B等级标准。

4、选用低噪声设备，对产生噪声的设备应采取有效的降噪措施，确保厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的1类标准要求。

5、按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，加强各类固体废物管理，

落实各类固体废物特别是危险废物的收集和处置措施，防止二次污染。危险废物须委托有资质单位处置，危废暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求。

6、落实报告表提出的各项环境风险预防措施，制定环境风险应急预案，加强危险化学品的安全管理，完善三级防控体系，配备完善的消防器材和通风设备，定期组织开展环境风险应急演练。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

四、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施等发生重大变动，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。若环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设，你单位应当将环境影响评价文件报批我局重新审核。

五、由烟台市生态环境局高新区分局负责项目建设和运营期间的环境保护监督管理。

六、你单位应当在收到本批复文件起 10 个工作日内，将本批意见和批准后的环境影响报告书送烟台市生态环境局高新区分局，接受各级生态环境部门的监督管理。

七、本意见仅针对环境影响提出相关要求，涉及立项、土地、规划、城建、应急安全、排水、消防、水土保持等应符合相关政策及法律法规要求。

表五、验收监测质量保证及质量控制

5.1 质控措施

1. 有组织废气:

油烟的曲线点-10 的标准偏差为 3%，小于 10%，符合要求。臭气的样品分析工作在符合 HJ 865 要求的恶臭嗅觉实验室内展开。

2. 无组织废气:

2.1 异丙醇为我公司分包项，已对分包方资质进行核查，确定该分包方有资质进行该项目分包检测。氯化氢、硫酸雾每批样品至少测定两个实验室空白和两个全程序空白。氯化氢实验室空白测定结果低于方法检出限，全程序空白测定结果低于测定下限。硫酸雾全程序空白和实验室空白中硫酸根含量应小于方法测定下限。实验结果符合质控标准要求，数据如下。

表 5-1 采样全程序空白测定结果

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	允差
2023.12.22	23960A1222153	氯化氢(mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.080(测定下限)
2023.12.22	23960A1222154		0.02	0.080(测定下限)
/	实验室空白-1		ND	0.02(方法检出限)
/	实验室空白-2		ND	0.02(方法检出限)
2023.12.23	23960A1223153		0.02	0.080(测定下限)
2023.12.23	23960A1223154		0.01	0.080(测定下限)
/	实验室空白-1		ND	0.02(方法检出限)
/	实验室空白-2		ND	0.02(方法检出限)
2023.12.22	23960A122213	硫酸雾	ND	0.020(测定下限)
2023.12.22	23960A122214		ND	0.020(测定下限)
/	实验室空白-1		ND	0.020(测定下限)
/	实验室空白-2		ND	0.020(测定下限)
2023.12.23	23960A1223		ND	0.020(测定下限)
2023.12.23	23960A1223		ND	0.020(测定下限)
/	实验室空白-1		ND	0.020(测定下限)

/	实验室空白-2		ND	0.020(测定下限)
---	---------	--	----	-------------

非甲烷总烃每批样品至少分析 10%的实验室平行样，其测定结果相对偏差应不大于 20%。校准曲线的相关系数为 0.9995，大于等于 0.995，运输空白样品总烃测定结果应低于本标准方法检出限，甲苯、丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯采取全程序空白进行质控，现场空白样品中单个目标物的检出量应小于样品中相应检出量的 10%或与空白吸附管检出量相当。

2.2 结果如下表所示：

表 5-2 实验室分析全程序空白测定结果

分析日期	样品编号	结果 1(mg/m <sup>3</sup> )	结果 2(mg/m <sup>3</sup> )	相对标准偏差	允差
2023.12.23	23960A122220	0.98	0.95	1.6	20%
2023.12.23	23960A122226	0.86	0.88	1.1	
2023.12.23	23960A122237	0.89	0.88	0.6	
2023.12.23	23960A122243	0.97	0.96	0.5	
2023.12.23	23960A122254	0.91	0.91	0.0	
2023.12.24	23960A122321	0.94	0.85	5.0	
2023.12.24	23960A122327	0.97	0.96	0.5	
2023.12.24	23960A122336	0.88	0.90	1.1	
2023.12.24	23960A122342	0.98	0.97	0.5	
2023.12.24	23960A122355	0.90	0.93	1.6	
2023.12.23	23960A122263	ND	/	/	0.07(方法检出限)
2023.12.24	23960A122363	ND	/	/	0.07(方法检出限)
2023.12.23	23960A1222126	ND	/	/	与空白吸附管检出量相当
2023.12.24	23960A1223126	ND	/	/	与空白吸附管检出量相当

3. 废水：

3.1 化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮监测采取采样空白试验进行质控，

空白试验样品分析结果均低于检出限，满足空白试验质控要求；化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、五日生化需氧量采取采样平行进行质控，采样平行样品分析结果在允差范围内，满足采样平行质控要求。结果分别如下表所示：

表 5-3 采样空白试验样品分析结果

采样日期	样品编号	总氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
2023.12.24	23960W122206	<0.05	<0.025	<4	<0.01	<4
2023.12.24	23960W122306	<0.05	<0.025	<4	<0.01	<4
允差		0.05 (方法检出限)	15(排放限值的 1%)	4(方法检出限)	0.01 (方法检出限)	4(方法检出限)

表 5-4 采样平行样品分析结果

采样日期	样品编号	化学需氧量 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)
2023.12.24	23960W122204	44	5.83	0.04	1.64	15.9
2023.12.24	23960W122205	43	5.75	0.03	1.67	15.6
相对标准偏差%		1.1	0.7	14.3	0.9	1.0
2023.12.24	23960W122304	44	6.65	0.04	1.71	15.1
2023.12.24	23960W122305	45	6.76	0.05	1.81	15.3
相对标准偏差%		1.1	0.8	11.1	2.8	0.7
允差		10%	10%	15%	10%	20%

3.2 化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、五日生化需氧量每次实验室分析均采取实验室平行样品进行质控，平行样品分析结果在允差范围内，满足采样平行质控要求。结果分别如下表所示：

表 5-5 实验室平行样品分析结果

分析日期	检测项目	样品编号	结果 1 (mg/L)	结果 2 (mg/L)	相对标准偏差	允差
2023.12.24	总磷	23960W122201	0.20	0.19	2.6	15%
2023.12.24	总磷	23960W122301	0.24	0.23	2.1	15%
2023.12.24	氨氮	23960W122201	1.63	1.59	1.2	10%
2023.12.24	氨氮	23960W122301	1.67	1.63	1.2	10%

2023.12.24	悬浮物	23960W122201	20	19	2.6	10%
2023.12.24	悬浮物	23960W122301	21	22	2.3	10%
2023.12.24	化学需氧量	23960W122201	47	48	1.1	10%
2023.12.24	化学需氧量	23960W122301	48	49	1.0	10%
2023.12.24	总氮	23960W122201	5.66	5.73	0.6	10%
2023.12.24	总氮	23960W122301	6.18	6.28	0.8	10%
2023.1.11	五日生化需氧量	23960W122201	16.5	16.3	0.6	20%
2023.1.12	五日生化需氧量	23960W122301	17.0	16.8	0.6	20%
2023.1.11	溶解性总固体	23960W122201	883	890	0.4	10%
2023.1.12	溶解性总固体	23960W122301	894	892	0.1	10%

3.3 化学需氧量质控样为 508mg/L,质控样的准确值范围为  $500 \pm 25$ mg/L,满足质控要求,五日生化需氧量质控样分别为 195mg/L、200mg/L,质控样的准确值范围为 180-230mg/L,满足质控要求。

#### 4.噪声:

声级计为 1 型声级计,采用自由场型传声器,外形尺寸 1/2 英寸 ( $\Phi 12.7$  mm)。声校准器为 1 级声校准器,其对  $\Phi 12.7$ mm 自由场型传声器的等效自由场声压级为 93.8dB;每次测量前、测量后的校准示值偏差不得大于 0.5 dB,否则测量结果无效,校准结果如下表所示:

表 5-6 噪声监测校准结果一览表

检测日期	监测时段	测前校准(dB)	测后校验(dB)
2023.12.22	16:20-16:22	93.8	93.5
2023.12.22	23:25-23:43	93.8	93.8
2023.12.23	14:50-15:10	93.8	93.7
2023.12.23	00:05-00:23	93.8	93.8

声级计在每次测量前、测量后的校准值均符合要求。

## 5.2 监测分析仪器、分析方法

监测分析仪器及方法，见表 5-7。

表 5-7 监测分析方法一览表

检测项目		方法依据	检出限	仪器设备
有组织废气	油烟	HJ 1077-2019 固定污染源废气油烟和油雾的测定 红外分光光度法	0.1mg/m <sup>3</sup>	GMJC-YQ-085 红外分光测油仪 DM600
	臭气	HJ 1262-2022 环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法	10(无量纲)	/
无组织废气	VOCs (非甲烷总烃)	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	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)	GMJC-YQ-002 气相色谱仪 GC-4000A
	甲醇	HJ/T 33-1999 固定污染源中甲醇的测定 气相色谱法	2mg/m <sup>3</sup>	GMJC-YQ-002 气相色谱仪 GC-4000A
	甲苯	HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附. 气相色谱-质谱法	0.4μg/m <sup>3</sup>	GMJC-YQ-001 气相色谱-质谱仪 8860-5977B
	丙酮		1.0μg/m <sup>3</sup>	
	二氯甲烷		0.4μg/m <sup>3</sup>	
	乙酸乙酯		1.0μg/m <sup>3</sup>	
	异丙醇*	HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附. 气相色谱-质谱法	0.7μg/m <sup>3</sup>	/
	氯化氢	HJ 549-2016 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	0.02mg/m <sup>3</sup>	GMJC-YQ-009 离子色谱仪 IC-2800
	硫酸雾	HJ 544-2016 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	0.005mg/m <sup>3</sup>	GMJC-YQ-009 离子色谱仪 IC-2800
废水	pH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	0-14	GMJC-YQ-031-04 便携式 pH 计 SX620
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L	GMJC-RQ-100 棕色酸式滴定管 50mL
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法	0.5mg/L	GMJC-RQ-100 棕色酸式滴定管 50mL
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	GMJC-YQ-008 紫外可见分光光度计 UV-8000
	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	4mg/L	GMJC-YQ-066 电子分析天平 ZA120.A4
	总磷	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L	GMJC-YQ-008 紫外可见分光光度计 UV-8000

	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	0.05mg/L	GMJC-YQ-008 紫外可见分光光度计 UV-8000
	溶解性总固体	CJ/T 51-2018 城镇污水水质标准 检验方法 9 溶解性总固体 重量法	/	GMJC-YQ-066 电子分析天平 ZA120.A4
	动植物油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物 油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L	GMJC-YQ-085 红外分光测油仪 DM600
噪声	工业企业 厂界环境噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环 境噪声排放标准	/	GMJC-YQ-028-03 多功能声级计 AWA 6228+
				GMJC-YQ-029-03 声级校准器 AWA6021

表六、验收监测内容

依据《烟台城丰房产管理有限公司中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目环境影响报告表》及其批复和相关技术规范要求，根据项目实际建设的环境保护设施情况，确定本项目环境保护验收监测内容如下：

### 6.1 废气监测

废气监测点位、项目及频次见表 6-1。

表 6-1 废气监测点位、项目及频次

检测类别	检测点位	检测项目	检测频率
有组织废气	油烟排气筒进、出口	油烟、臭气浓度	检测 2 天，每个点位 每天采样 5 次
无组织废气	厂界上风向 1 个点、 下风向 3 个点	VOCs、甲醇、甲 苯、丙酮、二氯甲 烷、异丙醇、乙酸 乙酯、HCl、硫酸 雾	检测 2 天，每个点位 每天采样 3 次

### 6.2 废水监测

废水监测点位、项目及频次见表 6-2。

表 6-2 废水监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
废水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总氮、总磷、溶解性总 固体、动植物油	检测 2 天，每个点位 每天采样 4 次

### 6.3 噪声监测

噪声监测点位、项目及频次见表 6-3。

表 6-3 厂界环境噪声监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界东、南、西、北外 1 米	厂界噪声	检测 2 天，每个点位 每天昼、夜各 1 次

表七、验收监测期间生产工况记录、验收监测结果

### 7.1 验收监测期间生产工况

验收监测期间生产运行正常，污染治理设施运行正常，能够满足验收监测工况要求，符合验收监测条件，验收监测期间生产负荷见表。

表 7-1 验收期间生产工况一览表

时间	实验	设计产量	实际产量	检测时工况
2023.12.22	研发试验及检测实验	研发试验及检测实验	研发试验及检测实验	正常运行
2023.12.23				正常运行

### 7.2 验收监测结果

#### 7.2.1 废气

本项目废气主要为东塔楼药理实验、化学实验过程中化学试剂挥发废气以及气相色谱仪检测尾气，食堂油烟，汽车尾气等。药理实验、化学实验过程中化学试剂挥发废气以及气相色谱仪检测尾气，经通风橱内活性炭吸附装置处理后引至楼顶排放，食堂油烟经油烟净化器净化处理后通过一根高于所在建筑物顶 1.5m 高的排气筒排放。

监测结果如下表。

表 7-2 有组织废气监测结果一览表

监测点位		油烟净化器排气筒进口					
高度(m)		/			内径(m)		0.70×0.70
监测日期		2023.12.22 (第 1 天)					
监测频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	
含湿量(%)		2.35	2.36	2.35	2.34	2.33	
烟气温度(°C)		25.6	25.4	25.5	25.4	25.3	
烟气流速(m/s)		6.4	6.4	6.2	6.2	6.3	
标干流量(m³/h)		10382	10385	10058	10064	10228	
检测项目		油烟					
样品编号		23960A122215 5	23960A122215 6	23960A122215 7	23960A122215 8	23960A122215 9	
排放浓度 (mg/m³)	检测值	3.8	4.5	4.7	4.5	3.9	
	平均值	4.3					
检测项目		臭气					

样品编号	23960A122216 5	23960A122216 6	23960A122216 7	23960A122216 8	23960A122216 9	
排放浓度(无量纲)	412	309	268	357	476	
点位信息	对应排气罩总投影面积：13.20m <sup>2</sup> ；排气筒出口周围 20 米半径内有高于排气筒的建筑物。					
监测点位	油烟净化器排气筒进口					
监测日期	2023.12.23（第 2 天）					
监测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	
含湿量(%)	2.37	2.38	2.39	2.37	2.38	
烟气温度(°C)	25.3	25.5	25.6	25.3	25.5	
烟气流速(m/s)	6.5	6.7	6.4	6.4	6.5	
标干流量(m <sup>3</sup> /h)	10530	10842	10351	10362	10512	
检测项目	油烟					
样品编号	23960A12231 55	23960A12231 56	23960A12231 57	23960A12231 58	23960A12231 59	
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	检测值	3.6	3.6	4.2	4.5	4.4
	平均值	4.1				
检测项目	臭气					
样品编号	23960A12231 65	23960A12231 66	23960A12231 67	23960A12231 68	23960A12231 69	
排放浓度(无量纲)	476	357	309	412	476	
监测点位	油烟净化器排气筒出口					
高度(m)	2.00	内径(m)		0.75×0.65		
监测日期	2023.12.22（第 1 天）					
监测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	
含湿量(%)	2.27	2.29	2.28	2.27	2.28	
烟气温度(°C)	23.1	23.0	22.8	22.7	22.6	
烟气流速(m/s)	6.2	6.3	6.2	6.2	6.2	
标干流量(m <sup>3</sup> /h)	10094	10255	10098	10105	10108	

检测项目		油烟				
样品编号		23960A122216 0	23960A122216 1	23960A122216 2	23960A122216 3	23960A122216 4
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	检测值	0.4	0.3	0.4	0.2	0.3
	平均值	0.3				
处理效率(%)		93.0				
检测项目		臭气				
样品编号		23960A122217 0	23960A122217 1	23960A122217 2	23960A122217 3	23960A122217 4
排放浓度(无量纲)		63	48	63	31	41
点位信息		对应排气罩总投影面积：13.20m <sup>2</sup> ；净化设备：静电式油烟净化器； 排气筒出口周围 20 米半径内有高于排气筒的建筑物。				

监测点位		油烟净化器排气筒出口				
监测日期		2023.12.23（第 2 天）				
监测频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次
含湿量(%)		2.29	2.30	2.28	2.27	2.27
烟气温度(℃)		23.0	22.8	22.7	22.6	22.5
烟气流速(m/s)		6.3	6.4	6.3	6.3	6.3
标干流量(m <sup>3</sup> /h)		10228	10393	10236	10239	10237
检测项目		油烟				
样品编号		23960A122316 0	23960A122316 1	23960A122316 2	23960A122316 3	23960A122316 4
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	检测值	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3
	平均值	0.3				
处理效率(%)		92.7				
检测项目		臭气				
样品编号		23960A122317 0	23960A122317 1	23960A122317 2	23960A122317 3	23960A122317 4
排放浓度(无量纲)		63	48	31	48	41

由监测结果可知，油烟排气筒出口油烟最大排放浓度为 0.4mg/m<sup>3</sup>，油烟最大去除效率 93%，臭气最大浓度为 63，满足《饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）

表 3 中去除效率限值要求、表 4 中大型规模排放浓度限值要求。

表 7-3 无组织废气监测结果一览表

监测项目		VOCs（非甲烷总烃）					
监测日期		2023.12.22（第 1 天）			2023.12.23（第 2 天）		
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )		样品编号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )	
			检测值	平均值		检测值	平均值
第 1 次	上风向参照点 1#	23960A122215	0.65	0.62	23960A122315	0.62	0.61
		23960A122216	0.68		23960A122316	0.56	
		23960A122217	0.61		23960A122317	0.66	
		23960A122218	0.55		23960A122318	0.59	
	下风向监测点 2#	23960A122219	0.87	0.91	23960A122319	0.90	0.88
		23960A122220	0.96		23960A122320	0.82	
		23960A122221	1.00		23960A122321	0.90	
		23960A122222	0.81		23960A122322	0.92	
	下风向监测点 3#	23960A122223	0.92	0.89	23960A122323	0.80	0.86
		23960A122224	0.85		23960A122324	0.86	
		23960A122225	0.93		23960A122325	0.93	
		23960A122226	0.87		23960A122326	0.84	
	下风向监测点 4#	23960A122227	0.96	0.90	23960A122327	0.96	0.89
		23960A122228	0.84		23960A122328	0.82	
		23960A122229	0.92		23960A122329	0.90	
		23960A122230	0.86		23960A122330	0.88	
第 2 次	上风向参照点 1#	23960A122231	0.53	0.59	23960A122331	0.65	0.59
		23960A122232	0.67		23960A122332	0.56	
		23960A122233	0.54		23960A122333	0.64	
		23960A122234	0.63		23960A122334	0.52	
	下风向监测点 2#	23960A122235	0.83	0.86	23960A122335	0.86	0.89
		23960A122236	0.82		23960A122336	0.89	

第 3 次		23960A122237	0.88		23960A122337	0.95	
		23960A122238	0.90		23960A122338	0.85	
	下风向监测 点 3#	23960A122239	0.80	0.87	23960A122339	0.81	0.87
		23960A122240	0.94		23960A122340	0.87	
		23960A122241	0.85		23960A122341	0.83	
		23960A122242	0.89		23960A122342	0.98	
	下风向监测 点 4#	23960A122243	0.96	0.87	23960A122343	0.91	0.88
		23960A122244	0.85		23960A122344	0.80	
		23960A122245	0.86		23960A122345	0.99	
		23960A122246	0.81		23960A122346	0.84	
	上风向参照 点 1#	23960A122247	0.64	0.61	23960A122347	0.55	0.62
		23960A122248	0.55		23960A122348	0.61	
		23960A122249	0.67		23960A122349	0.64	
		23960A122250	0.57		23960A122350	0.69	
	下风向监测 点 2#	23960A122251	0.82	0.88	23960A122351	0.86	0.84
		23960A122252	0.86		23960A122352	0.82	
23960A122253		0.94	23960A122353		0.84		
23960A122254		0.91	23960A122354		0.83		
下风向监测 点 3#	23960A122255	0.86	0.90	23960A122355	0.92	0.90	
	23960A122256	0.84		23960A122356	0.97		
	23960A122257	0.99		23960A122357	0.80		
	23960A122258	0.93		23960A122358	0.89		
下风向监测 点 4#	23960A122259	0.85	0.86	23960A122359	0.83	0.88	
	23960A122260	0.89		23960A122360	0.98		
	23960A122261	0.87		23960A122361	0.87		
	23960A122262	0.84		23960A122362	0.84		
监测项目		甲醇					

监测日期		2023.12.22 (第1天)			2023.12.23 (第2天)		
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )		样品编号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )	
			检测值	平均值		检测值	平均值
第1次	上风向参照点 1#	23960A122264	ND	ND	23960A122364	ND	ND
		23960A122265	ND		23960A122365	ND	
		23960A122266	ND		23960A122366	ND	
		23960A122267	ND		23960A122367	ND	
	下风向监测点 2#	23960A122268	ND	ND	23960A122368	ND	ND
		23960A122269	ND		23960A122369	ND	
		23960A122270	ND		23960A122370	ND	
		23960A122271	ND		23960A122371	ND	
	下风向监测点 3#	23960A122272	ND	ND	23960A122372	ND	ND
		23960A122273	ND		23960A122373	ND	
		23960A122274	ND		23960A122374	ND	
		23960A122275	ND		23960A122375	ND	
	下风向监测点 4#	23960A122276	ND	ND	23960A122376	ND	ND
		23960A122277	ND		23960A122377	ND	
		23960A122278	ND		23960A122378	ND	
		23960A122279	ND		23960A122379	ND	
第2次	上风向参照点 1#	23960A122280	ND	ND	23960A122380	ND	ND
		23960A122281	ND		23960A122381	ND	
		23960A122282	ND		23960A122382	ND	
		23960A122283	ND		23960A122383	ND	
	下风向监测点 2#	23960A122284	ND	ND	23960A122384	ND	ND
		23960A122285	ND		23960A122385	ND	
		23960A122286	ND		23960A122386	ND	
		23960A122287	ND		23960A122387	ND	

第2次	下风向监测点 3#	23960A122288	ND	ND	23960A122388	ND	ND
		23960A122289	ND		23960A122389	ND	
		23960A122290	ND		23960A122390	ND	
		23960A122291	ND		23960A122391	ND	
	下风向监测点 4#	23960A122292	ND	ND	23960A122392	ND	ND
		23960A122293	ND		23960A122393	ND	
		23960A122294	ND		23960A122394	ND	
		23960A122295	ND		23960A122395	ND	
第3次	上风向参照点 1#	23960A122296	ND	ND	23960A122396	ND	ND
		23960A122297	ND		23960A122397	ND	
		23960A122298	ND		23960A122398	ND	
		23960A122299	ND		23960A122399	ND	
	下风向监测点 2#	23960A1222100	ND	ND	23960A1223100	ND	ND
		23960A1222101	ND		23960A1223101	ND	
		23960A1222102	ND		23960A1223102	ND	
		23960A1222103	ND		23960A1223103	ND	
	下风向监测点 3#	23960A1222104	ND	ND	23960A1223104	ND	ND
		23960A1222105	ND		23960A1223105	ND	
		23960A1222106	ND		23960A1223106	ND	
		23960A1222107	ND		23960A1223107	ND	
	下风向监测点 4#	23960A1222108	ND	ND	23960A1223108	ND	ND
		23960A1222109	ND		23960A1223109	ND	
		23960A1222110	ND		23960A1223110	ND	
		23960A1222111	ND		23960A1223111	ND	

注：1. ND表示未检出。

监测项目		甲苯			
监测日期		2023.12.22（第1天）		2023.12.23（第2天）	
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	样品编号	检测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

第 1 次	上风向参照点 1#	23960A1222113	ND	23960A1223113	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222114	ND	23960A1223114	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222115	ND	23960A1223115	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222116	ND	23960A1223116	ND
第 2 次	上风向参照点 1#	23960A1222117	ND	23960A1223117	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222118	ND	23960A1223118	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222119	ND	23960A1223119	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222120	ND	23960A1223120	ND
第 3 次	上风向参照点 1#	23960A1222121	ND	23960A1223121	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222122	ND	23960A1223122	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222123	ND	23960A1223123	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222124	ND	23960A1223124	ND

监测项目		丙酮			
监测日期		2023.12.22 (第 1 天)		2023.12.23 (第 2 天)	
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	样品编号	检测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
第 1 次	上风向参照点 1#	23960A1222113	ND	23960A1223113	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222114	ND	23960A1223114	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222115	ND	23960A1223115	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222116	ND	23960A1223116	ND
第 2 次	上风向参照点 1#	23960A1222117	ND	23960A1223117	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222118	ND	23960A1223118	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222119	ND	23960A1223119	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222120	ND	23960A1223120	ND
第 3 次	上风向参照点 1#	23960A1222121	ND	23960A1223121	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222122	ND	23960A1223122	ND

	下风向监测点 3#	23960A1222123	ND	23960A1223123	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222124	ND	23960A1223124	ND
<b>监测项目</b>		二氯甲烷			
<b>监测日期</b>		2023.12.22 (第1天)		2023.12.23 (第2天)	
<b>监测频次</b>	<b>监测点位</b>	<b>样品编号</b>	<b>检测结果 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>样品编号</b>	<b>检测结果 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>
第1次	上风向参照点 1#	23960A1222113	ND	23960A1223113	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222114	ND	23960A1223114	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222115	ND	23960A1223115	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222116	ND	23960A1223116	ND
第2次	上风向参照点 1#	23960A1222117	ND	23960A1223117	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222118	ND	23960A1223118	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222119	ND	23960A1223119	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222120	ND	23960A1223120	ND
第3次	上风向参照点 1#	23960A1222121	ND	23960A1223121	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222122	ND	23960A1223122	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222123	ND	23960A1223123	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222124	ND	23960A1223124	ND
<b>监测项目</b>		异丙醇*			
<b>监测日期</b>		2023.12.22 (第1天)		2023.12.23 (第2天)	
<b>监测频次</b>	<b>监测点位</b>	<b>样品编号</b>	<b>检测结果 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>样品编号</b>	<b>检测结果 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>
第1次	上风向参照点 1#	23960A1222127	ND	23960A1223127	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222128	ND	23960A1223128	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222129	ND	23960A1223129	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222130	ND	23960A1223130	ND
第2次	上风向参照点 1#	23960A1222131	ND	23960A1223131	ND

	下风向监测点 2#	23960A1222132	ND	23960A1223132	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222133	ND	23960A1223133	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222134	ND	23960A1223134	ND
第3次	上风向参照点 1#	23960A1222135	ND	23960A1223135	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222136	ND	23960A1223136	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222137	ND	23960A1223137	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222138	ND	23960A1223138	ND

监测项目		乙酸乙酯			
监测日期		2023.12.22 (第1天)		2023.12.23 (第2天)	
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	样品编号	检测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
第1次	上风向参照点 1#	23960A1222113	ND	23960A12231 13	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222114	ND	23960A12231 14	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222115	ND	23960A12231 15	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222116	ND	23960A12231 16	ND
第2次	上风向参照点 1#	23960A1222117	ND	23960A12231 17	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222118	ND	23960A12231 18	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222119	ND	23960A12231 19	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222120	ND	23960A12231 20	ND
第3次	上风向参照点 1#	23960A1222121	ND	23960A12231 21	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222122	ND	23960A12231 22	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222123	ND	23960A12231 23	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222124	ND	23960A12231 24	ND

监测项目		氯化氢			
监测日期		2023.12.22 (第1天)		2023.12.23 (第2天)	
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	样品编号	检测结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

第 1 次	上风向参照点 1#	23960A1222141	0.06	23960A1223141	0.07
	下风向监测点 2#	23960A1222142	0.12	23960A1223142	0.15
	下风向监测点 3#	23960A1222143	0.08	23960A1223143	0.09
	下风向监测点 4#	23960A1222144	0.11	23960A1223144	0.14
第 2 次	上风向参照点 1#	23960A1222145	0.07	23960A1223145	0.05
	下风向监测点 2#	23960A1222146	0.10	23960A1223146	0.11
	下风向监测点 3#	23960A1222147	0.14	23960A1223147	0.10
	下风向监测点 4#	23960A1222148	0.15	23960A1223148	0.12
第 3 次	上风向参照点 1#	23960A1222149	0.06	23960A1223149	0.06
	下风向监测点 2#	23960A1222150	0.16	23960A1223150	0.15
	下风向监测点 3#	23960A1222151	0.11	23960A1223151	0.13
	下风向监测点 4#	23960A1222152	0.14	23960A1223152	0.14

监测项目		硫酸雾			
监测日期		2023.12.22 (第 1 天)		2023.12.23 (第 2 天)	
监测频 次	监测点位	样品编号	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	样品编号	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
第 1 次	上风向参照点 1#	23960A122201	0.018	23960A122301	0.014
	下风向监测点 2#	23960A122202	0.026	23960A122302	0.024
	下风向监测点 3#	23960A122203	0.028	23960A122303	0.031
	下风向监测点 4#	23960A122204	0.030	23960A122304	0.040
第 2 次	上风向参照点 1#	23960A122205	0.013	23960A122305	0.016
	下风向监测点 2#	23960A122206	0.032	23960A122306	0.033
	下风向监测点 3#	23960A122207	0.034	23960A122307	0.044
	下风向监测点 4#	23960A122208	0.031	23960A122308	0.041
第 3 次	上风向参照点 1#	23960A122209	0.020	23960A122309	0.018
	下风向监测点 2#	23960A122210	0.039	23960A122310	0.043
	下风向监测点 3#	23960A122211	0.034	23960A122311	0.032

	下风向监测点 4#	23960A122212	0.038	23960A122312	0.029
--	--------------	--------------	-------	--------------	-------

由监测结果可知，厂界 VOCs 无组织排放最大浓度为 0.91mg/m<sup>3</sup>，厂界甲醇、甲苯、丙酮、二氯甲烷、异丙醇、乙酸乙酯均未检出，厂界 HCl 无组织排放最大浓度为 0.16mg/m<sup>3</sup>，厂界硫酸雾无组织排放最大浓度为 0.044mg/m<sup>3</sup>；厂界 VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 限值要求；厂界甲苯、丙酮、二氯甲烷、异丙醇、乙酸乙酯无组织排放满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 限值要求；厂界甲醇、HCl、硫酸雾无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求。

### 7.2.2 废水

本项目废水监测结果见表 7-4。

表 7-4 废水监测结果一览表

监测点位	废水排放口	监测日期		2023.12.22（第 1 天）			
监测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	日均值	标准值	
样品编号	23960W122201	23960W122202	23960W122203	23960W122204	/	/	
检 测 项 目	pH(无量纲)	7.7 (5.5℃)	7.8 (9.3℃)	7.6 (9.4℃)	7.7 (8.8℃)	7.7	6.5~9.5
	化学需氧量 (mg/L)	47	49	48	44	47	≤500
	五日生化需氧量 (mg/L)	16.4	17.1	17.0	15.1	16.4	≤350
	氨氮 (mg/L)	1.61	1.95	1.74	1.64	1.74	≤45
	悬浮物 (mg/L)	20	40	20	16	24	≤400
	总磷 (mg/L)	0.20	0.46	0.19	0.04	0.22	≤8
	总氮 (mg/L)	5.69	5.75	5.87	5.83	5.79	≤70
	溶解性总固体 (mg/L)	886	511	840	458	673.75	≤2000
动植物 油类 (mg/L)	0.11	0.09	0.06	0.09	0.09	≤100	

监测点位		废水排放口		监测日期		2023.12.23 (第2天)	
监测频次		第1次	第2次	第3次	第4次	日均值	标准值
样品编号		23960W1 22301	23960W1 22302	23960W1 22303	23960W1 22304	/	/
检测项目	pH(无量纲)	7.5 (2.3°C)	7.3 (4.0°C)	7.4 (3.9°C)	7.4 (3.2°C)	7.4	6.5~9.5
	化学需氧量(mg/L)	48	49	49	44	47.5	≤500
	五日生化需氧量(mg/L)	16.9	17.3	17.2	15.9	16.83	≤350
	氨氮(mg/L)	1.65	2.03	1.88	1.71	1.82	≤45
	悬浮物(mg/L)	22	48	23	18	27.75	≤400
	总磷(mg/L)	0.24	0.49	0.22	0.04	0.25	≤8
	总氮(mg/L)	6.23	6.18	6.18	6.65	6.31	≤70
	溶解性总固体(mg/L)	893	527	849	466	683.75	≤2000
动植物油类(mg/L)	0.19	0.27	0.23	0.04	0.18	≤100	

由监测结果可知，废水中各污染物 pH 最大日均值为 7.7，化学需氧量最大日均值为 47.5mg/L，五日生化需氧量最大日均值为 16.83mg/L，悬浮物最大日均值为 27.75mg/L，氨氮最大日均值为 1.82mg/L，动植物油最大日均值为 0.18mg/L，总磷最大日均值为 0.25mg/L，总氮最大日均值为 6.31mg/L，溶解性总固体最大日均值为 683.75mg/L。均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准限值要求。

### 7.2.3 噪声

本项目噪声监测结果见表 7-5。

表 7-5 厂界噪声检测结果一览表

时段	监测点位	主要声源	等效连续声级 $L_{eq}$ (dB(A))
2023.12.22(昼间)	南厂界	生产设备	52
	东厂界		50
	西厂界		50

	北厂界		51
2023.12.22(夜间)	南厂界	生产设备	40
	东厂界		40
	西厂界		41
	北厂界		41
2023.12.23(昼间)	南厂界	生产设备	52
	东厂界		52
	西厂界		50
	北厂界		50
2023.12.23(夜间)	南厂界	生产设备	42
	东厂界		39
	西厂界		41
	北厂界		39

监测结果表明，验收监测期间本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准限值（昼间55dB（A）、夜间45dB（A））要求。

#### 7.2.4 固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾；废滤芯、废包装材料等一般工业固废，非感染性废实验耗材、非感染性实验废液、感染性废实验耗材、感染性实验废液、感染性实验废物、废试剂、废药品、废容器、污水处理站污泥、废活性炭、废机油、废油桶、含镍催化剂、含钨碳催化剂、非感染性实验废物等危险废物。生活垃圾委托环卫部门统一处理；废滤芯由厂家更换回收，废包装材料收集后外售；危险废物委托有资质的单位处置。

本项目固废产生量见表7-6。

表7-6 固废产生一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物类别	废物代码	实际产生量(t/a)	处置措施
1	生活垃圾	/	职工生活	固态	/	/	67.5	环卫部门清运

2	废过滤芯	一般工业 固废	纯水制备	固态	/	900-999-99	0.01	由供货厂家更 换回收
3	废包装材料		原料包装	固态	/	900-999-07	1	收集后外售
4	废活性炭	危险 废物	废气处理 活性炭吸 附装置	固态	HW49	900-039-49	8	委托菏泽万清 源环保科技有 限公司进行处 置
5	污水处理站 污泥		污水处理 站	固态	HW49	772-006-49	2	
6	感染性实验 废液		药理实验	液态	HW01	841-001-01	5	
7	非感染性实 验废液		化学实验	液态	HW49	900-047-49	35	
8	感染性废实 验耗材、感 染性实验废 物		药理实验	固态	HW01	841-001-01	1.5	
9	非感染性废 实验耗材		化学实验	固态	HW49	900-047-49	1.5	
10	非感染性实 验废物		化学实验	固态	HW49	900-047-49	0.5	
11	废容器		药理实验 化学实验	固态	HW49	900-047-49	7	
12	废药品		药理实验	固态	HW03	900-002-03	0.25	
13	废试剂		药理实验 化学实验	液态	HW49	900-047-49	0.25	
14	含镍催 化剂		化学实验	固态/ 液态	HW46	900-037-46	0.0005	
15	含钨碳 催化剂		化学实验	固态/ 液态	HW50	271-006-50	0.0005	
16	废机油		设备维修	液态	HW08	900-214-08	0.1	
17	废油桶		保养	固态	HW08	900-249-08	0.02	

表八、环境管理和监测计划落实情况

### 8.1 环保要求执行情况

2021年，烟台城丰房产管理有限公司受委托作为代建单位，建设中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目，烟台城丰房产管理有限公司委托烟台雅众环保工程有限公司编制了《烟台城丰房产管理有限公司中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目环境影响报告表》，并于2022年12月7日通过烟台市生态环境局审批，批复文件号：烟环报告表[2022]19号，批复文件见附件1。

### 8.2 环境管理规章制度的建立与执行情况

为确保各项环保措施的顺利实施，污染物的处理及排放满足要求，研究院制定了环保管理制度，明确了日常环保工作中的责任分工，规定了防治污染的管理制度，公司各环保设施均有专人负责，日常管理到位。

### 8.3 环境监测人员及仪器设备配置情况

该公司未设置专门的环境监测人员及监测设备。每年例行监测任务委托有监测资质的公司进行。

### 8.4 项目运营期环境监测计划情况

根据项目的排污特点及当前环保的要求，建立了各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家、部颁布的标准和有关规定执行。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目监测制度详细内容见表8-1。

表8-1 拟建项目监测计划一览表

污染类别	监测点位	监测指标	监测频次	现有监测能力	排放标准
废气	油烟排气筒	油烟	1次/年	委托有监测能力的单位监测	《饮食油烟排放标准》 (DB37/597-2006)
	厂界	VOCs、甲苯、丙酮、二氯甲烷、异丙醇、乙酸乙酯	1次/年		《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019)
		HCl、硫酸雾、甲醇			《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
废水	废水排放口	pH、COD、氨氮、SS、总氮、溶解性总固体	1次/年	委托有监测能力的单位监测	《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)

噪声	厂界外 1m	噪声	1 次/季度	委托有监测能力的单位监测	《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)
----	--------	----	--------	--------------	------------------------------

### 8.5 环保设施建设、运行、检查、维护情况

(1) 废气防治设施：本项目废气主要为药理实验、化学实验过程化学试剂挥发废气及气相色谱仪检测尾气，食堂油烟，汽车尾气等。药理实验、化学实验过程化学试剂挥发废气及气相色谱仪检测尾气，经通风橱内活性炭吸附装置处理后经管道引至楼顶排放。食堂油烟经油烟净化器净化处理后通过一根高于所在建筑物顶 1.5m 高的排气筒排放。汽车尾气经停车场排风口排放。

现场照片如下。



油烟净化器

油烟排气筒

图 8-1 油烟净化装置



图 8-2 实验室通风橱

(2) 废水防治措施：本项目废水主要为生活污水、纯水制备浓水和实验室清洗废水等。生活污水经化粪池预处理后与经污水处理站处理后的纯水制备浓水和实验室清洗废水，排入市政污水管网排入中信环境水务（烟台）有限公司处理达标排放。

(3) 噪声防治设施：本项目运营期产生的噪声主要来自离心机、搅拌器及风机等设备运行产生的噪声。设备选用低噪声设备；合理布局、基础减震等。

(4) 固体废物处理设施：本项目产生的固废包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。其中，一般工业固废主要为废包装材料和废过滤芯；危险废物为非感染性废实验耗材、非感染性实验废液、感染性废实验耗材、感染性实验废液、感染性实验废物、废试剂、废药品、废容器、污水处理站污泥、废活性炭、废机油、废油桶、含镍催化剂、含钨碳催化剂、非感染性实验废物等。生活垃圾委托环卫部门统一处理；废包装材料收集后外售，废滤芯由厂家更换回收；危险废物委托有资质的单位处置。



图 8-1 危废间现场照片

## 8.6 环评批复的落实情况

本项目环评批复的落实情况见下表。

表 8-2 环境影响报告表批复意见落实情况一览表

序号	环境影响报告表批复意见	实际建设情况	落实情况
<b>二、该项目建设须重点落实好报告表提出的各项对策措施和以下要求：</b>			
1、	<p>加强施工期管理，减缓施工期环境影响。严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、《烟台市场尘污染防治管理办法》等文件要求控制施工期扬尘；加强施工车辆机械污染防治措施，严格落实《关于印发山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案的通知》(鲁环发[2022]1号)有关要求，建设单位、施工单位和其他生产经营单位应当使用符合最严格排放标准的机械；选用低噪声的施工机械及施工工艺，合理安排高噪声施工机械作业时间减缓对敏感点影响，施工场界噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求；施工场地、车辆冲洗废水由于含有大量沙砾，对冲洗废水必须进行沉淀处理，施工期生活污水排入市政污水管网；加强时施工机械管理，防止</p>	<p>已加强施工期管理，减缓施工期环境影响。严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、《烟台市场尘污染防治管理办法》等文件要求控制施工期扬尘；加强施工车辆机械污染防治措施，严格落实《关于印发山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案的通知》(鲁环发[2022]1号)有关要求，建设单位、施工单位和其他生产经营单位应当使用符合最严格排放标准的机械；选用低噪声的施工机械及施工工艺，合理安排高噪声施工机械作业时间减缓对敏感点影响，施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求；施工场地、车辆冲洗废水由于含有大量沙砾，对冲洗废水进行沉淀处理，施工期生活污水排入市政污水管网；加强时施工机械管理，防止</p>	已落实

	燃料油跑、冒、滴、漏，保护地下水环境。施工人员产生的生活垃圾与当地环卫部门收集清运。施工产生的建筑垃圾应妥善处理，不得随意倾倒。	燃料油跑、冒、滴、漏，保护地下水环境。施工人员产生的生活垃圾与当地环卫部门收集清运。施工产生的建筑垃圾妥善处理，不随意倾倒。	
2、	东塔楼药理实验、化学实验及实验分析产生的废气经东塔楼通风橱活性炭吸处理后通过楼顶排风口排放，VOCs无组织排放浓度须满足《挥发性有机物排放示准第7部分：其他行业》(DB 37/2801.7-2019)表2标准要求：厂界甲醇、甲苯、丙酮、二氯甲烷、异丙醇及乙酸乙无组织排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB 37/2801.7-2019)表3标准要求，HC1、硫酸雾无组织排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2标准要求。食堂油烟经油烟净化器净化处理后通过一根高于所在建筑物顶1.5m高的排气筒排放，须满足《饮食业油烟排放标准》(DB 37/597-2006)中相关要求。	东塔楼药理实验、化学实验及实验分析产生的废气经东塔楼通风橱活性炭吸处理后通过楼顶排风口排放，VOCs无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放示准第7部分：其他行业》(DB 37/2801.7-2019)表2标准要求：厂界甲苯、丙酮、二氯甲烷、异丙醇及乙酸乙无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB 37/2801.7-2019)表3标准要求，甲醇、HC1、硫酸雾无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2标准要求。食堂油烟经油烟净化器净化处理后通过一根高于所在建筑物顶1.5m高的排气筒排放，满足《饮食业油烟排放标准》(DB 37/597-2006)中相关要求。	已落实
3、	项目产生的实验室清洗废水、纯水制备浓水经污水处理站处理后，与经化著池处理后的生活污水一起，通过市政污水管网排入中信环境水务(烟台)有限公司处理、达标排放废水排放须符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B等级标准。	项目产生的实验室清洗废水、纯水制备浓水经污水处理站处理后，与经化著池处理后的生活污水一起，通过市政污水管网排入中信环境水务(烟台)有限公司处理、达标排放废水排放符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B等级标准。	已落实
4、	选用低噪声设备，对产生噪声的设备应采取有效的降噪措施，确保厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的1类标准要求。	已选用低噪声设备，对产生噪声的设备应采取有效的降噪措施，确保厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的1类标准要求。	已落实
5、	按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，加强各类固体废物管理落实各类固体废物特别是危险废物的收集和处置措施，防止二次污染。危险废物须委托有资质单位处置，危废暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求。	已按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，加强各类固体废物管理落实各类固体废物特别是危险废物的收集和处置措施，防止二次污染。危险废物委托有资质单位处置，危废暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。	已落实
6	落实报告表提出的各项环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，加强危险化学品的安全管理，完善	已落实报告表提出的各项环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，加强危险化学品的安全管理，完善	应急预案正在备案中

	三级防控体系，配备完善的消防器材和通风设备，定期组织开展环境风险应急演练。	三级防控体系，配备完善的消防器材和通风设备，定期组织开展环境风险应急演练。	
--	---------------------------------------	---------------------------------------	--

### 8.7 固定污染源排污许可落实情况

根据固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版），企业属于“登记管理”类项目。企业于 2023 年 12 月 18 日取得固定污染源排污登记回执，登记管理编号为：12370600MB2385231M001Y。

## 表九、验收监测结论

### 9.1 验收监测结论

#### (1) 项目基本情况及“三同时”执行情况

中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目位于烟台市牟平区滨海东路 198 号，主要进行分子靶向抗肿瘤、抗心血管疾病、抗免疫系统疾病新药的研发试验及检测实验，研发试验最大规模为小试，项目不涉及 P3、P4 生物安全试验和转基因实验室。项目占地面积 60880.49m<sup>2</sup>，劳动定员 500 人，每天工作 8 小时，年工作时间 270 天。项目实际总投资 118700 万元，其中环保投资 1200 万元，占总投资的 1.0%。

2021 年，委托烟台城丰房产管理有限公司作为代建单位，建设中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目，烟台城丰房产管理有限公司委托烟台雅众环保工程有限公司编制了《烟台城丰房产管理有限公司中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目环境影响报告表》，并于 2022 年 12 月 7 日通过烟台市生态环境局的审批，批复文件号：烟环报告表[2022]19 号，批复文件见附件 1。

项目在建设同时按照环评及批复要求落实了相关环保措施，并于项目同时运行，较好的执行了“三同时”制度。

#### (2) 废气监测结论

本项目运营期产生的废气主要为药理实验、化学实验过程化学试剂挥发废气及气相色谱仪检测尾气，食堂油烟，汽车尾气等。由监测结果可知，VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 要求；甲苯、丙酮、二氯甲烷、异丙醇、乙酸乙酯无组织排放满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 要求；甲醇、HCl、硫酸雾无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

#### (3) 废水监测结论

本项目运营期产生的废水主要为生活污水、纯水制备浓水和实验室清洗废水等。由监测结果可知，废水排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准。

#### (4) 噪声监测结论

本项目运营期产生的噪声主要来自离心机、搅拌器及风机等设备运行产生的噪声。由监测结果可知，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中1类标准限值(昼间55dB(A)、夜间45dB(A))要求。

#### (5) 固废产生、处理与综合利用情况

本项目产生的固废包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。其中,一般工业固废主要为废包装材料和废过滤芯;危险废物为非感染性废实验耗材、非感染性实验废液、感染性废实验耗材、感染性实验废液、感染性实验废物、废试剂、废药品、废容器、污水处理站污泥、废活性炭、废机油、废油桶、含镍催化剂、含钨碳催化剂、非感染性实验废物等。生活垃圾委托环卫部门统一处理;废包装材料收集后外售,废过滤芯由厂家更换回收;危险废物委托有资质的单位处置。

“中科环渤海(烟台)药物高等研究院改建项目”基本落实了环评及环评批复对环境管理要求,在验收监测期间各类污染物能达标排放,固体废物进行了合理处置,按照国家和山东省关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定,“中科环渤海(烟台)药物高等研究院改建项目”具备了竣工验收的条件,在落实了验收措施和建议的前提下,建议该项目通过建设项目竣工环境保护验收。

#### 9.2 建议:

1. 完善环境管理规章制度,制定具有可操作性的环保规章以进一步加强环境管理。
2. 加强各类治理设施的运营管理,确保污染物稳定达标排放。
3. 提高职工防火意识,减少事故发生的概率。

**建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表**

填表单位（盖章）：中科环渤海（烟台）药物高等研究院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目				项目代码		2107-370671-04-05-338847		建设地点		烟台牟平区滨海东路 198 号	
	行业类别（分类管理名录）		98 专业实验室、研发（试验）基地				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建		<input checked="" type="checkbox"/> 改扩建		<input type="checkbox"/> 技术改造	
	设计生产能力		研发试验及检测实验				实际生产能力		研发试验及检测实验		环评单位		烟台雅众环保工程有限公司	
	环评文件审批机关		烟台市生态环境局				批准文号		烟环报告表[2022]19 号		环评文件类型		环境影响报告表	
	开工日期		2023.2				竣工日期		2023.10		排污许可证申领时间		2023.12.18	
	环保设施设计单位						环保设施施工单位				本工程排污许可证编号		12370600MB2385231M001Y	
	验收单位		中科环渤海（烟台）药物高等研究院				环保设施监测单位				验收监测时工况			
	投资总概算（万元）		118700				环保投资总概算（万元）		1200		所占比例（%）		1.0	
	实际总投资		118700				实际环保投资（万元）		1200		所占比例（%）		1.0	
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		噪声治理（万元）		固体废物治理（万元）		绿化及生态（万元）		其他（万元）			
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时		2160 小时		
运营单位		—				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)		—		验收时间		2024.01		
污染物排放总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水				1.512		1.512			1.512			+1.512	
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物				0.013		0.013				0.013			+0.013
	与项目有关的其他特征污染物													

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

## 附件 1 审批意见

### 审批意见:

烟环报告表[2022]19号

经研究,对《烟台城丰房产管理有限公司中科环渤海(烟台)药物高等研究院改建项目环境影响报告表》提出以下审批意见:

一、该项目建设地点位于山东省烟台高新区滨海东路198号。改建工程范围主要为海经大厦东辅楼(东裙楼1-5层、东塔楼1-22层)、西塔楼1-3层及13-18层、国际会议中心、B1层车库改建和B2层污水处理设施建设。同时按照装备研制、生物、生物/化学交叉、化学四类专业实验室要求,设计装修约50套实验室,配套实验室所需的仪器设备、通风系统、污水处理系统、废气处理系统、固废暂存系统等。地上建筑改建面积约10万平方米,地下改建建筑面积约4万平方米。专业实验室主要进行分子靶向抗肿瘤、抗心血管疾病、抗免疫系统疾病新药的研发试验及检测实验,不进行P3级及以上等级的生物实验,项目实验均不涉及传染性、毒性及感染性疾病的研究,不涉及药物的中试和生产。项目性质为改建,总投资118700万元,其中环保投资1200万元。

该项目符合国家产业政策,符合高新技术产业园区用地要求,符合烟台市“三线一单”生态环境分区管控方案,在落实报告表中提出的污染防治措施和生态保护措施前提下,对环境的不利影响可得到控制和缓解。我局原则同意报告表所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护对策措施。

二、该项目建设须重点落实好环境影响报告表提出的各项对策措施和以下要求:

1、加强施工期管理,减缓施工期环境影响。严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、《烟台市场尘污染防治管理办法》等文件要求控制施工期扬尘;加强施工车辆机械污染防治措施,严格落实《关于印发山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案的通知》(鲁环发[2022]1号)有关要求,建设单位、施工单位和其他生产经营单位应当使用符合最严格排放标准的机械;选用低噪声的施工机械及施工工艺,合理安排高噪声施工机械作业时间减缓对敏感点影响,施工场界噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求;施工场地、车辆冲洗废水由于含有大量沙砾,对冲洗废水必须进行沉淀处理,施工期生活污水排入市政污水管网;加强对施工机械管理,防止燃料油跑、冒、滴、漏,保护地下水环境。施工人员产生的生活垃圾与当地环卫部门收集清运。施工产生的建筑垃圾应妥善处理,不得随意倾倒。

2、东塔楼药理实验、化学实验及实验分析产生的废气经东塔楼通风橱活性炭吸附处理后通过楼顶排风口排放, VOCs 无组织排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB 37/2801.7-2019)表2标准要求;厂界甲醇、甲苯、丙酮、二氯甲烷、异丙醇及乙酸乙酯无组织排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB 37/2801.7-2019)表3标准要求;HCl、硫酸雾无组织排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2标准要求。食堂油烟经油烟净化器净化处理后通过一根高于所在建筑物顶1.5m高的排气筒排放,须满足

《饮食业油烟排放标准》（DB 37/597-2006）中相关要求。

3、项目产生的实验室清洗废水、纯水制备浓水经污水处理站处理后，与经化粪池处理后的生活污水一起，通过市政污水管网排入烟台信环水务有限公司处理、达标排放。废水排放须符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B等级标准。

4、选用低噪声设备，对产生噪声的设备应采取有效的降噪措施，确保厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的1类标准要求。

5、按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，加强各类固体废物管理，落实各类固体废物特别是危险废物的收集和处置措施，防止二次污染。危险废物须委托有资质单位处置，危废暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单的要求。

6、落实报告表提出的各项环境风险预防措施，制定环境风险应急预案，加强危险化学品的安全管理，完善三级防控体系，配备完善的消防器材和通风设备，定期组织开展环境风险应急演练。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

四、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施等发生重大变动，你单位应当重新报批建设项目的环评文件。若环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设，你单位应当将环评文件报批我局重新审核。

五、由烟台市生态环境局高新区分局负责项目建设和运营期间的环境保护监督管理。

六、你单位应当在收到本批复文件起10个工作日内，将本批复意见和批准后的环境影响报告书送烟台市生态环境局高新区分局，接受各级生态环境部门的监督管理。

七、本意见仅针对环境影响提出相关要求，涉及立项、土地、规划、城建、应急、安全、排水、消防、水土保持等应符合相关政策及法律法规要求。



## 六、结论

本项目选址、布局、规模符合相关产业政策、环境保护法律法规和相关法定规划要求；所在区域环境质量良好，区域环境治理措施能满足区域环境质量改善目标管理要求；采取的污染防治措施合理、有效，项目排放的各类污染物能达到国家和地方排放标准；污染物排放总量可在区域内平衡解决。故本项目在落实本报告表提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环境保护角度，烟台城丰房产管理有限公司中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目是合理可行的。

上述评价结论是根据建设单位提供的生产规模、工艺流程、生产设备布局、原辅材料用量及与此对应的污染防治措施基础上得出的，如果生产品种、规模、工艺流程、生产设备布局和污染防治设施等发生重大变化，企业应按照环保部门要求另行申报。



23960

# 检 测 报 告

(报告编号：GMJC-BG-240103)



项目名称：中科环渤海(烟台)药物高等研究院改建项目验收检测

检测类别：委托检测

委托单位：中科环渤海(烟台)药物高等研究院

报告日期：2024.01.03

山东公明检测技术有限公司



## 说 明

- 1、 本公司保证检测的公正性、科学性、准确性和有效性，对本次检测的数据负责；
- 2、 本公司对委托单位所提供的技术资料保密；
- 3、 本报告无检测人(或编制人)、审核人、签发人签名无效，未盖本公司 CMA 章、检验检测专用章、骑缝章无效；
- 4、 未经本机构批准，不得复制(全文复制除外)报告或证书；
- 5、 委托送检只对来样负责；
- 6、 检测结果及本公司名称等未经我公司同意，不得用于广告及商品宣传；
- 7、 委托单位对本公司出具的检测报告若有异议，请于收到报告之日起 15 日内，向本公司提出，逾期不予受理。

检测单位：山东公明检测技术有限公司

检验地址：山东省烟台市莱山区盛泉东路2号北大院

邮政编码：264003

联系电话：0535-6728285

邮 箱：gongming0117@163.com

## 山东公明检测技术有限公司

## 一、基本信息

委托单位	中科环渤海(烟台)药物高等研究院	委托人	李宏伟
受检单位	中科环渤海(烟台)药物高等研究院	联系方式	18954724429
采样地址	山东省烟台市高新区滨海东路 198 号		
样品来源	<input type="checkbox"/> 委托方送样 <input checked="" type="checkbox"/> 现场采样 <input checked="" type="checkbox"/> 现场测试		
采/来样(现场测试)日期	2023.12.22-2023.12.23	分析日期	2023.12.23-2023.12.28
样品类别	有组织废气、无组织废气、废水、噪声		
样品描述	油烟金属采样滤筒、滤膜、不锈钢 VOCs 吸附管完好无破损，吸收管完好无漏液，气袋避光完好无漏气；废水为浅黄色微浊液体，有微弱气味，无浮油，包装完好无漏液。		
备注	无组织废气的异丙醇我机构不具备检测资质，经委托/受检单位同意，该项目分包中环吉鲁检测(山东)有限公司(资质编号 221512341842)，出具检测报告编号为 HJQJ2023-243，并将其检测结果(以*标注)列入本报告中。		

## 二、检测结果

## 2.1 有组织废气检测结果:

监测点位	油烟净化器排气筒进口					
高度(m)	/	内径(m)		0.70×0.70		
监测日期	2023.12.22 (第 1 天)					
监测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	
含湿量(%)	2.35	2.36	2.35	2.34	2.33	
烟气温度(℃)	25.6	25.4	25.5	25.4	25.3	
烟气流速(m/s)	6.4	6.4	6.2	6.2	6.3	
标干流量(m <sup>3</sup> /h)	10382	10385	10058	10064	10228	
检测项目	油烟					
样品编号	23960A1222155	23960A1222156	23960A1222157	23960A1222158	23960A1222159	
排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	检测值	3.8	4.5	4.7	4.5	3.9
	平均值	4.3				
检测项目	臭气					
样品编号	23960A1222165	23960A1222166	23960A1222167	23960A1222168	23960A1222169	
排放浓度(无量纲)	412	309	268	357	476	
点位信息	对应排气罩总投影面积: 13.20m <sup>2</sup> ; 排气筒出口周围 20 米半径内有高于排气筒的建筑物。					

## 山东公明检测技术有限公司

监测点位	油烟净化器排气筒进口					
监测日期	2023.12.23 (第2天)					
监测频次	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	
含湿量(%)	2.37	2.38	2.39	2.37	2.38	
烟气温度(℃)	25.3	25.5	25.6	25.3	25.5	
烟气流速(m/s)	6.5	6.7	6.4	6.4	6.5	
标干流量(m <sup>3</sup> /h)	10530	10842	10351	10362	10512	
检测项目	油烟					
样品编号	23960A1223155	23960A1223156	23960A1223157	23960A1223158	23960A1223159	
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	检测值	3.6	3.6	4.2	4.5	4.4
	平均值	4.1				
检测项目	臭气					
样品编号	23960A1223165	23960A1223166	23960A1223167	23960A1223168	23960A1223169	
排放浓度(无量纲)	476	357	309	412	476	

监测点位	油烟净化器排气筒出口					
高度(m)	2.00	内径(m)		0.75×0.65		
监测日期	2023.12.22 (第1天)					
监测频次	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	
含湿量(%)	2.27	2.29	2.28	2.27	2.28	
烟气温度(℃)	23.1	23.0	22.8	22.7	22.6	
烟气流速(m/s)	6.2	6.3	6.2	6.2	6.2	
标干流量(m <sup>3</sup> /h)	10094	10255	10098	10105	10108	
检测项目	油烟					
样品编号	23960A1222160	23960A1222161	23960A1222162	23960A1222163	23960A1222164	
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	检测值	0.4	0.3	0.4	0.2	0.3
	平均值	0.3				
处理效率(%)	93.0					
检测项目	臭气					
样品编号	23960A1222170	23960A1222171	23960A1222172	23960A1222173	23960A1222174	
排放浓度(无量纲)	63	48	63	31	41	
点位信息	对应排气罩总投影面积: 13.20m <sup>2</sup> ; 净化设备: 静电式油烟净化器; 排气筒出口周围20米半径内有高于排气筒的建筑物。					

## 山东公明检测技术有限公司

监测点位	油烟净化器排气筒出口					
监测日期	2023.12.23 (第2天)					
监测频次	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	
含湿量(%)	2.29	2.30	2.28	2.27	2.27	
烟气温度(℃)	23.0	22.8	22.7	22.6	22.5	
烟气流速(m/s)	6.3	6.4	6.3	6.3	6.3	
标干流量(m <sup>3</sup> /h)	10228	10393	10236	10239	10237	
检测项目	油烟					
样品编号	23960A1223160	23960A1223161	23960A1223162	23960A1223163	23960A1223164	
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	检测值	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3
	平均值	0.3				
处理效率(%)	92.7					
检测项目	臭气					
样品编号	23960A1223170	23960A1223171	23960A1223172	23960A1223173	23960A1223174	
排放浓度(无量纲)	63	48	31	48	41	

## 2.2 无组织废气检测结果:

监测项目		VOCs (非甲烷总烃)					
监测日期		2023.12.22 (第1天)			2023.12.23 (第2天)		
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )		样品编号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )	
			检测值	平均值		检测值	平均值
第1次	上风向参照点 1#	23960A122215	0.65	0.62	23960A122315	0.62	0.61
		23960A122216	0.68		23960A122316	0.56	
		23960A122217	0.61		23960A122317	0.66	
		23960A122218	0.55		23960A122318	0.59	
	下风向监测点 2#	23960A122219	0.87	0.91	23960A122319	0.90	0.88
		23960A122220	0.96		23960A122320	0.82	
		23960A122221	1.00		23960A122321	0.90	
		23960A122222	0.81		23960A122322	0.92	
	下风向监测点 3#	23960A122223	0.92	0.89	23960A122323	0.80	0.86
		23960A122224	0.85		23960A122324	0.86	
		23960A122225	0.93		23960A122325	0.93	
		23960A122226	0.87		23960A122326	0.84	
	下风向监测点 4#	23960A122227	0.96	0.90	23960A122327	0.96	0.89
		23960A122228	0.84		23960A122328	0.82	
		23960A122229	0.92		23960A122329	0.90	
		23960A122230	0.86		23960A122330	0.88	

## 山东公明检测技术有限公司

监测项目		VOCs (非甲烷总烃)					
监测日期		2023.12.22 (第1天)			2023.12.23 (第2天)		
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )		样品编号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )	
			检测值	平均值		检测值	平均值
第2次	上风向参照点 1#	23960A122231	0.53	0.59	23960A122331	0.65	0.59
		23960A122232	0.67		23960A122332	0.56	
		23960A122233	0.54		23960A122333	0.64	
		23960A122234	0.63		23960A122334	0.52	
	下风向监测点 2#	23960A122235	0.83	0.86	23960A122335	0.86	0.89
		23960A122236	0.82		23960A122336	0.89	
		23960A122237	0.88		23960A122337	0.95	
		23960A122238	0.90		23960A122338	0.85	
	下风向监测点 3#	23960A122239	0.80	0.87	23960A122339	0.81	0.87
		23960A122240	0.94		23960A122340	0.87	
		23960A122241	0.85		23960A122341	0.83	
		23960A122242	0.89		23960A122342	0.98	
	下风向监测点 4#	23960A122243	0.96	0.87	23960A122343	0.91	0.88
		23960A122244	0.85		23960A122344	0.80	
		23960A122245	0.86		23960A122345	0.99	
		23960A122246	0.81		23960A122346	0.84	
第3次	上风向参照点 1#	23960A122247	0.64	0.61	23960A122347	0.55	0.62
		23960A122248	0.55		23960A122348	0.61	
		23960A122249	0.67		23960A122349	0.64	
		23960A122250	0.57		23960A122350	0.69	
	下风向监测点 2#	23960A122251	0.82	0.88	23960A122351	0.86	0.84
		23960A122252	0.86		23960A122352	0.82	
		23960A122253	0.94		23960A122353	0.84	
		23960A122254	0.91		23960A122354	0.83	
	下风向监测点 3#	23960A122255	0.86	0.90	23960A122355	0.92	0.90
		23960A122256	0.84		23960A122356	0.97	
		23960A122257	0.99		23960A122357	0.80	
		23960A122258	0.93		23960A122358	0.89	
	下风向监测点 4#	23960A122259	0.85	0.86	23960A122359	0.83	0.88
		23960A122260	0.89		23960A122360	0.98	
		23960A122261	0.87		23960A122361	0.87	
		23960A122262	0.84		23960A122362	0.84	

## 山东公明检测技术有限公司

监测项目		甲醇					
监测日期		2023.12.22 (第1天)			2023.12.23 (第2天)		
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )		样品编号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )	
			检测值	平均值		检测值	平均值
第1次	上风向参照点 1#	23960A122264	ND	ND	23960A122364	ND	ND
		23960A122265	ND		23960A122365	ND	
		23960A122266	ND		23960A122366	ND	
		23960A122267	ND		23960A122367	ND	
	下风向监测点 2#	23960A122268	ND	ND	23960A122368	ND	ND
		23960A122269	ND		23960A122369	ND	
		23960A122270	ND		23960A122370	ND	
		23960A122271	ND		23960A122371	ND	
	下风向监测点 3#	23960A122272	ND	ND	23960A122372	ND	ND
		23960A122273	ND		23960A122373	ND	
		23960A122274	ND		23960A122374	ND	
		23960A122275	ND		23960A122375	ND	
	下风向监测点 4#	23960A122276	ND	ND	23960A122376	ND	ND
		23960A122277	ND		23960A122377	ND	
		23960A122278	ND		23960A122378	ND	
		23960A122279	ND		23960A122379	ND	
第2次	上风向参照点 1#	23960A122280	ND	ND	23960A122380	ND	ND
		23960A122281	ND		23960A122381	ND	
		23960A122282	ND		23960A122382	ND	
		23960A122283	ND		23960A122383	ND	
	下风向监测点 2#	23960A122284	ND	ND	23960A122384	ND	ND
		23960A122285	ND		23960A122385	ND	
		23960A122286	ND		23960A122386	ND	
		23960A122287	ND		23960A122387	ND	

## 山东公明检测技术有限公司

监测项目		甲醇					
监测日期		2023.12.22 (第1天)			2023.12.23 (第2天)		
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )		样品编号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )	
			检测值	平均值		检测值	平均值
第2次	下风向监测点 3#	23960A122288	ND	ND	23960A122388	ND	ND
		23960A122289	ND		23960A122389	ND	
		23960A122290	ND		23960A122390	ND	
		23960A122291	ND		23960A122391	ND	
	下风向监测点 4#	23960A122292	ND	ND	23960A122392	ND	ND
		23960A122293	ND		23960A122393	ND	
		23960A122294	ND		23960A122394	ND	
		23960A122295	ND		23960A122395	ND	
第3次	上风向参照点 1#	23960A122296	ND	ND	23960A122396	ND	ND
		23960A122297	ND		23960A122397	ND	
		23960A122298	ND		23960A122398	ND	
		23960A122299	ND		23960A122399	ND	
	下风向监测点 2#	23960A1222100	ND	ND	23960A1223100	ND	ND
		23960A1222101	ND		23960A1223101	ND	
		23960A1222102	ND		23960A1223102	ND	
		23960A1222103	ND		23960A1223103	ND	
	下风向监测点 3#	23960A1222104	ND	ND	23960A1223104	ND	ND
		23960A1222105	ND		23960A1223105	ND	
		23960A1222106	ND		23960A1223106	ND	
		23960A1222107	ND		23960A1223107	ND	
	下风向监测点 4#	23960A1222108	ND	ND	23960A1223108	ND	ND
		23960A1222109	ND		23960A1223109	ND	
		23960A1222110	ND		23960A1223110	ND	
		23960A1222111	ND		23960A1223111	ND	

注：1. ND 表示未检出。

## 山东公明检测技术有限公司

监测项目		甲苯			
监测日期		2023.12.22 (第1天)		2023.12.23 (第2天)	
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	样品编号	检测结果( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
第1次	上风向参照点 1#	23960A1222113	ND	23960A1223113	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222114	ND	23960A1223114	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222115	ND	23960A1223115	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222116	ND	23960A1223116	ND
第2次	上风向参照点 1#	23960A1222117	ND	23960A1223117	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222118	ND	23960A1223118	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222119	ND	23960A1223119	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222120	ND	23960A1223120	ND
第3次	上风向参照点 1#	23960A1222121	ND	23960A1223121	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222122	ND	23960A1223122	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222123	ND	23960A1223123	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222124	ND	23960A1223124	ND

监测项目		丙酮			
监测日期		2023.12.22 (第1天)		2023.12.23 (第2天)	
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	样品编号	检测结果( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
第1次	上风向参照点 1#	23960A1222113	ND	23960A1223113	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222114	ND	23960A1223114	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222115	ND	23960A1223115	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222116	ND	23960A1223116	ND
第2次	上风向参照点 1#	23960A1222117	ND	23960A1223117	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222118	ND	23960A1223118	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222119	ND	23960A1223119	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222120	ND	23960A1223120	ND
第3次	上风向参照点 1#	23960A1222121	ND	23960A1223121	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222122	ND	23960A1223122	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222123	ND	23960A1223123	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222124	ND	23960A1223124	ND

## 山东公明检测技术有限公司

监测项目		二氯甲烷			
监测日期		2023.12.22 (第1天)		2023.12.23 (第2天)	
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	样品编号	检测结果( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
第1次	上风向参照点 1#	23960A1222113	ND	23960A1223113	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222114	ND	23960A1223114	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222115	ND	23960A1223115	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222116	ND	23960A1223116	ND
第2次	上风向参照点 1#	23960A1222117	ND	23960A1223117	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222118	ND	23960A1223118	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222119	ND	23960A1223119	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222120	ND	23960A1223120	ND
第3次	上风向参照点 1#	23960A1222121	ND	23960A1223121	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222122	ND	23960A1223122	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222123	ND	23960A1223123	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222124	ND	23960A1223124	ND

监测项目		异丙醇*			
监测日期		2023.12.22 (第1天)		2023.12.23 (第2天)	
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	样品编号	检测结果( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
第1次	上风向参照点 1#	23960A1222127	ND	23960A1223127	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222128	ND	23960A1223128	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222129	ND	23960A1223129	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222130	ND	23960A1223130	ND
第2次	上风向参照点 1#	23960A1222131	ND	23960A1223131	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222132	ND	23960A1223132	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222133	ND	23960A1223133	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222134	ND	23960A1223134	ND
第3次	上风向参照点 1#	23960A1222135	ND	23960A1223135	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222136	ND	23960A1223136	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222137	ND	23960A1223137	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222138	ND	23960A1223138	ND

## 山东公明检测技术有限公司

监测项目		乙酸乙酯			
监测日期		2023.12.22 (第1天)		2023.12.23 (第2天)	
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	样品编号	检测结果( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
第1次	上风向参照点 1#	23960A1222113	ND	23960A1223113	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222114	ND	23960A1223114	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222115	ND	23960A1223115	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222116	ND	23960A1223116	ND
第2次	上风向参照点 1#	23960A1222117	ND	23960A1223117	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222118	ND	23960A1223118	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222119	ND	23960A1223119	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222120	ND	23960A1223120	ND
第3次	上风向参照点 1#	23960A1222121	ND	23960A1223121	ND
	下风向监测点 2#	23960A1222122	ND	23960A1223122	ND
	下风向监测点 3#	23960A1222123	ND	23960A1223123	ND
	下风向监测点 4#	23960A1222124	ND	23960A1223124	ND

监测项目		氯化氢			
监测日期		2023.12.22 (第1天)		2023.12.23 (第2天)	
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	样品编号	检测结果( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
第1次	上风向参照点 1#	23960A1222141	0.06	23960A1223141	0.07
	下风向监测点 2#	23960A1222142	0.12	23960A1223142	0.15
	下风向监测点 3#	23960A1222143	0.08	23960A1223143	0.09
	下风向监测点 4#	23960A1222144	0.11	23960A1223144	0.14
第2次	上风向参照点 1#	23960A1222145	0.07	23960A1223145	0.05
	下风向监测点 2#	23960A1222146	0.10	23960A1223146	0.11
	下风向监测点 3#	23960A1222147	0.14	23960A1223147	0.10
	下风向监测点 4#	23960A1222148	0.15	23960A1223148	0.12
第3次	上风向参照点 1#	23960A1222149	0.06	23960A1223149	0.06
	下风向监测点 2#	23960A1222150	0.16	23960A1223150	0.15
	下风向监测点 3#	23960A1222151	0.11	23960A1223151	0.13
	下风向监测点 4#	23960A1222152	0.14	23960A1223152	0.14

## 山东公明检测技术有限公司

监测项目		硫酸雾			
监测日期		2023.12.22 (第1天)		2023.12.23 (第2天)	
监测频次	监测点位	样品编号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )	样品编号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )
第1次	上风向参照点1#	23960A122201	0.018	23960A122301	0.014
	下风向监测点2#	23960A122202	0.026	23960A122302	0.024
	下风向监测点3#	23960A122203	0.028	23960A122303	0.031
	下风向监测点4#	23960A122204	0.030	23960A122304	0.040
第2次	上风向参照点1#	23960A122205	0.013	23960A122305	0.016
	下风向监测点2#	23960A122206	0.032	23960A122306	0.033
	下风向监测点3#	23960A122207	0.034	23960A122307	0.044
	下风向监测点4#	23960A122208	0.031	23960A122308	0.041
第3次	上风向参照点1#	23960A122209	0.020	23960A122309	0.018
	下风向监测点2#	23960A122210	0.039	23960A122310	0.043
	下风向监测点3#	23960A122211	0.034	23960A122311	0.032
	下风向监测点4#	23960A122212	0.038	23960A122312	0.029

## 2.3 废水检测结果:

监测点位		废水排放口		监测日期		2023.12.22 (第1天)	
监测频次		第1次	第2次	第3次	第4次		
样品编号		23960W122201	23960W122202	23960W122203	23960W122204		
检测项目	pH(无量纲)	7.7 (5.5℃)	7.8 (9.3℃)	7.6 (9.4℃)	7.7 (8.8℃)		
	化学需氧量(mg/L)	47	49	48	44		
	五日生化需氧量(mg/L)	16.4	17.1	17.0	15.1		
	氨氮(mg/L)	1.61	1.95	1.74	1.64		
	悬浮物(mg/L)	20	40	20	16		
	总磷(mg/L)	0.20	0.46	0.19	0.04		
	总氮(mg/L)	5.69	5.75	5.87	5.83		
	溶解性总固体(mg/L)	886	511	840	458		
动植物油类(mg/L)	0.11	0.09	0.06	0.09			

## 山东公明检测技术有限公司

监测点位		废水排放口		监测日期		2023.12.23 (第2天)			
监测频次		第1次		第2次		第3次		第4次	
样品编号		23960W122301		23960W122302		23960W122303		23960W122304	
检 测 项 目	pH(无量纲)	7.5 (2.3℃)		7.3 (4.0℃)		7.4 (3.9℃)		7.4 (3.2℃)	
	化学需氧量(mg/L)	48		49		49		44	
	五日生化需氧量(mg/L)	16.9		17.3		17.2		15.9	
	氨氮(mg/L)	1.65		2.03		1.88		1.71	
	悬浮物(mg/L)	22		48		23		18	
	总磷(mg/L)	0.24		0.49		0.22		0.04	
	总氮(mg/L)	6.23		6.18		6.18		6.65	
	溶解性总固体(mg/L)	893		527		849		466	
	动植物油类(mg/L)	0.19		0.27		0.23		0.04	

## 2.4 工业企业厂界环境噪声检测结果:

时段	监测点位	主要声源	等效连续声级 $L_{eq}$ (dB(A))
2023.12.22(昼间)	南厂界	生产设备	52
	东厂界		50
	西厂界		50
	北厂界		51
2023.12.22(夜间)	南厂界	生产设备	40
	东厂界		40
	西厂界		41
	北厂界		41

## 山东公明检测技术有限公司

时段	监测点位	主要声源	等效连续声级 $L_{eq}$ (dB(A))
2023.12.23(昼间)	南厂界	生产设备	52
	东厂界		52
	西厂界		50
	北厂界		50
2023.12.23(夜间)	南厂界	生产设备	42
	东厂界		39
	西厂界		41
	北厂界		39

## 2.5 报告结论

仅提供检测数据，不作判定。

编制：臧金丽  
2024.1.3

审核：张宇  
2024.1.3

签发：臧金丽  
2024.1.3

检验检测专用章

## 山东公明检测技术有限公司

## 三、检测信息

## 3.1 检测依据及检出限

检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	
有组织废气	油烟	HJ 1077-2019 固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法	0.1mg/m <sup>3</sup> GMJC-YQ-085 红外分光测油仪 DM600	
	臭气	HJ 1262-2022 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	10(无量纲) /	
无组织废气	VOCs (非甲烷总烃)	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	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计) GMJC-YQ-002 气相色谱仪 GC-4000A	
	甲醇	HJ/T 33-1999 固定污染源中甲醇的测定 气相色谱法	2mg/m <sup>3</sup> GMJC-YQ-002 气相色谱仪 GC-4000A	
	甲苯	HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附-气相色谱-质谱法	0.4μg/m <sup>3</sup>	GMJC-YQ-001 气相色谱-质谱仪 8860-5977B
	丙酮		1.0μg/m <sup>3</sup>	
	二氯甲烷		0.4μg/m <sup>3</sup>	
	乙酸乙酯		1.0μg/m <sup>3</sup>	
	异丙醇*	HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附-气相色谱-质谱法	0.7μg/m <sup>3</sup>	/
	氯化氢	HJ 549-2016 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	0.02mg/m <sup>3</sup>	GMJC-YQ-009 离子色谱仪 IC-2800
	硫酸雾	HJ 544-2016 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	0.005mg/m <sup>3</sup>	GMJC-YQ-009 离子色谱仪 IC-2800
废水	pH	HJ 1147-2020 水质 pH值的测定 电极法	0-14 GMJC-YQ-031-04 便携式 pH 计 SX620	
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L GMJC-RQ-100 棕色酸式滴定管 50mL	
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法	0.5mg/L GMJC-RQ-100 棕色酸式滴定管 50mL	
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L GMJC-YQ-008 紫外可见分光光度计 UV-8000	
	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	4mg/L GMJC-YQ-066 电子分析天平 ZA120.A4	
	总磷	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L GMJC-YQ-008 紫外可见分光光度计 UV-8000	
	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	0.05mg/L GMJC-YQ-008 紫外可见分光光度计 UV-8000	
	溶解性总固体	CJ/T 51-2018 城镇污水水质标准检验方法 9 溶解性总固体 重量法	/ GMJC-YQ-066 电子分析天平 ZA120.A4	
	动植物油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L GMJC-YQ-085 红外分光测油仪 DM600	

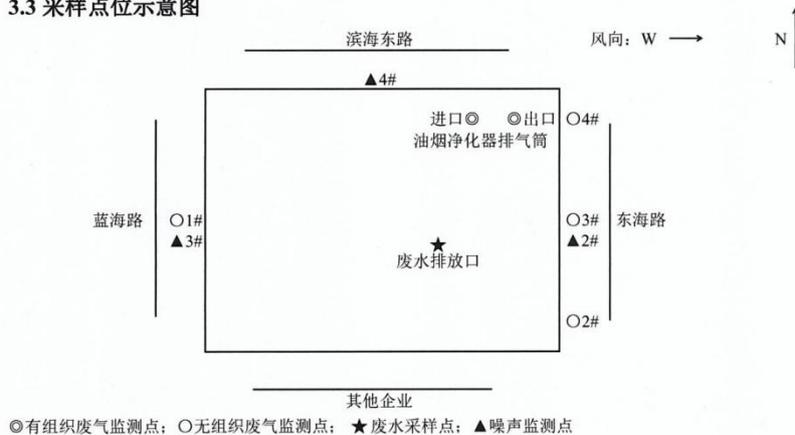
## 山东公明检测技术有限公司

检测项目		方法依据	检出限	仪器设备
噪声	工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	/	GMJC-YQ-028-03 多功能声级计 AWA 6228+
				GMJC-YQ-029-03 声级校准器 AWA6021

## 3.2 项目监测期间气象参数统计表

样品类别	日期	频次	天气	风向	风速(m/s)	气温(°C)	气压(hPa)	相对湿度(RH%)	总云(无量纲)	低云(无量纲)
无组织废气	2023.12.22	第1次	无雨雪大雾	W	2.2	-3.1	1033	37.3	7	1
		第2次	无雨雪大雾	W	2.1	-3.7	1033	37.9	7	1
		第3次	无雨雪大雾	W	2.2	-4.3	1033	38.4	7	1
	2023.12.23	第1次	无雨雪大雾	W	1.7	-1.7	1031	37.1	3	0
		第2次	无雨雪大雾	W	1.6	-1.4	1031	37.3	3	0
		第3次	无雨雪大雾	W	1.6	-1.5	1031	37.5	3	0
噪声	2023.12.22(昼)	/	无雨雪雷电	W	2.2	/	/	/	/	/
	2023.12.22(夜)	/	无雨雪雷电	W	1.9	/	/	/	/	/
	2023.12.23(昼)	/	无雨雪雷电	W	2.3	/	/	/	/	/
	2023.12.23(夜)	/	无雨雪雷电	W	2.1	/	/	/	/	/

## 3.3 采样点位示意图



\*\*\*\* 报告结束 \*\*\*\*

山东公明检测技术有限公司

质量控制报告

1. 有组织废气:

油烟的曲线点-10 的标准偏差为 3%，小于 10%，符合要求。臭气的样品分析工作在符合 HJ 865 要求的恶臭嗅觉实验室内展开。

2. 无组织废气:

2.1 异丙醇为我公司分包项，已对分包方资质进行核查，确定该分包方有资质进行该项目分包检测。氯化氢、硫酸雾每批样品至少测定两个实验室空白和两个全程序空白。氯化氢实验室空白测定结果低于方法检出限，全程序空白测定结果低于测定下限。硫酸雾全程序空白和实验室空白中硫酸根含量应小于方法测定下限。实验结果符合质控标准要求，数据如下。

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	允差
2023.12.22	23960A1222153	氯化氢(mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.080(测定下限)
2023.12.22	23960A1222154		0.02	0.080(测定下限)
/	实验室空白-1		ND	0.02(方法检出限)
/	实验室空白-2		ND	0.02(方法检出限)
2023.12.23	23960A1223153		0.02	0.080(测定下限)
2023.12.23	23960A1223154		0.01	0.080(测定下限)
/	实验室空白-1		ND	0.02(方法检出限)
/	实验室空白-2		ND	0.02(方法检出限)
2023.12.22	23960A122213	硫酸雾	ND	0.020(测定下限)
2023.12.22	23960A122214		ND	0.020(测定下限)
/	实验室空白-1		ND	0.020(测定下限)
/	实验室空白-2		ND	0.020(测定下限)
2023.12.23	23960A1223		ND	0.020(测定下限)
2023.12.23	23960A1223		ND	0.020(测定下限)
/	实验室空白-1		ND	0.020(测定下限)
/	实验室空白-2		ND	0.020(测定下限)

非甲烷总烃每批样品至少分析 10%的实验室平行样，其测定结果相对偏差应不大于 20%。校准曲线的相关系数为 0.9995，大于等于 0.995，运输空白样品总烃测定结果应低于本标准方法检出限，甲苯、丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯采取全程序空白进行质控，现场空白样品中单个目标物的检出量应小于样品中相应检出量的 10%或与空白吸附管检出量相当。

2.2 结果如下表所示:

山东公明检测技术有限公司

分析日期	样品编号	结果 1(mg/m <sup>3</sup> )	结果 2(mg/m <sup>3</sup> )	相对标准偏差	允差
2023.12.23	23960A122220	0.98	0.95	1.6	
2023.12.23	23960A122226	0.86	0.88	1.1	
2023.12.23	23960A122237	0.89	0.88	0.6	
2023.12.23	23960A122243	0.97	0.96	0.5	
2023.12.23	23960A122254	0.91	0.91	0.0	
2023.12.24	23960A122321	0.94	0.85	5.0	20%
2023.12.24	23960A122327	0.97	0.96	0.5	
2023.12.24	23960A122336	0.88	0.90	1.1	
2023.12.24	23960A122342	0.98	0.97	0.5	
2023.12.24	23960A122355	0.90	0.93	1.6	
2023.12.23	23960A122263	ND	/	/	0.07 (方法检出限)
2023.12.24	23960A122363	ND	/	/	0.07 (方法检出限)
2023.12.23	23960A1222126	ND	/	/	与空白吸附管检 出量相当
2023.12.24	23960A1223126	ND	/	/	与空白吸附管检 出量相当

3. 废水:

3.1 化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮监测采取采样空白试验进行质控, 空白试验样品分析结果均低于检出限, 满足空白试验质控要求; 化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、五日生化需氧量采取采样平行进行质控, 采样平行样品分析结果在允差范围内, 满足采样平行质控要求。结果分别如下表所示:

山东公明检测技术有限公司

采样日期	样品编号	总氮(mg/L)	氨氮(mg/L)	化学需氧量(mg/L)	总磷(mg/L)	悬浮物(mg/L)
2023.12.24	23960W122206	< 0.05	< 0.025	< 4	< 0.01	< 4
2023.12.24	23960W122306	< 0.05	< 0.025	< 4	< 0.01	< 4
	允差	0.05 (方法检出限)	15(排放限值的 1%)	4(方法检出限)	0.01 (方法检出限)	4(方法检出限)

采样日期	样品编号	化学需氧量 (mg/L)	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)	氨氮(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)
2023.12.24	23960W122204	44	5.83	0.04	1.64	15.9
2023.12.24	23960W122205	43	5.75	0.03	1.67	15.6
	相对标准偏差%	1.1	0.7	14.3	0.9	1.0
2023.12.24	23960W122304	44	6.65	0.04	1.71	15.1
2023.12.24	23960W122305	45	6.76	0.05	1.81	15.3
	相对标准偏差%	1.1	0.8	11.1	2.8	0.7
	允差	10%	10%	15%	10%	20%

## 山东公明检测技术有限公司

3.2 化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、五日生化需氧量每次实验室分析均采取实验室平行样品进行质控，平行样品分析结果在允差范围内，满足采样平行质控要求。结果分别如下表所示：

分析日期	检测项目	样品编号	结果 1(mg/L)	结果 2(mg/L)	相对标准偏差	允差
2023.12.24	总磷	23960W122201	0.20	0.19	2.6	15%
2023.12.24	总磷	23960W122301	0.24	0.23	2.1	15%
2023.12.24	氨氮	23960W122201	1.63	1.59	1.2	10%
2023.12.24	氨氮	23960W122301	1.67	1.63	1.2	10%
2023.12.24	悬浮物	23960W122201	20	19	2.6	10%
2023.12.24	悬浮物	23960W122301	21	22	2.3	10%
2023.12.24	化学需氧量	23960W122201	47	48	1.1	10%
2023.12.24	化学需氧量	23960W122301	48	49	1.0	10%
2023.12.24	总氮	23960W122201	5.66	5.73	0.6	10%
2023.12.24	总氮	23960W122301	6.18	6.28	0.8	10%
2023.1.11	五日生化需氧量	23960W122201	16.5	16.3	0.6	20%
2023.1.12	五日生化需氧量	23960W122301	17.0	16.8	0.6	20%
2023.1.11	溶解性总固体	23960W122201	883	890	0.4	10%
2023.1.12	溶解性总固体	23960W122301	894	892	0.1	10%

3.3 化学需氧量质控样为 508mg/L,质控样的准确值范围为 500±25mg/L,满足质控要求,五日生化需氧量质控样分别为 195mg/L、200mg/L,质控样的准确值范围为 180-230mg/L,满足质控要求。

## 山东公明检测技术有限公司

### 4. 噪声：

声级计为 1 型声级计，采用自由场型传声器，外形尺寸 1/2 英寸（ $\Phi 12.7\text{mm}$ ）。声校准器为 1 级声校准器，其对  $\Phi 12.7\text{mm}$  自由场型传声器的等效自由场声压级为 93.8dB；每次测量前、测量后的校准示值偏差不得大于 0.5 dB，否则测量结果无效，校准结果如下表所示：

检测日期	监测时段	测前校准(dB)	测后校验(dB)
2023.12.22	16:20-16:22	93.8	93.5
2023.12.22	23:25-23:43	93.8	93.8
2023.12.23	14:50-15:10	93.8	93.7
2023.12.23	00:05-00:23	93.8	93.8

声级计在每次测量前、测量后的校准值均符合要求。

山东公明检测技术有限公司  
2024 年 1 月 4 日

附件 4 工况证明

### 生产工况证明

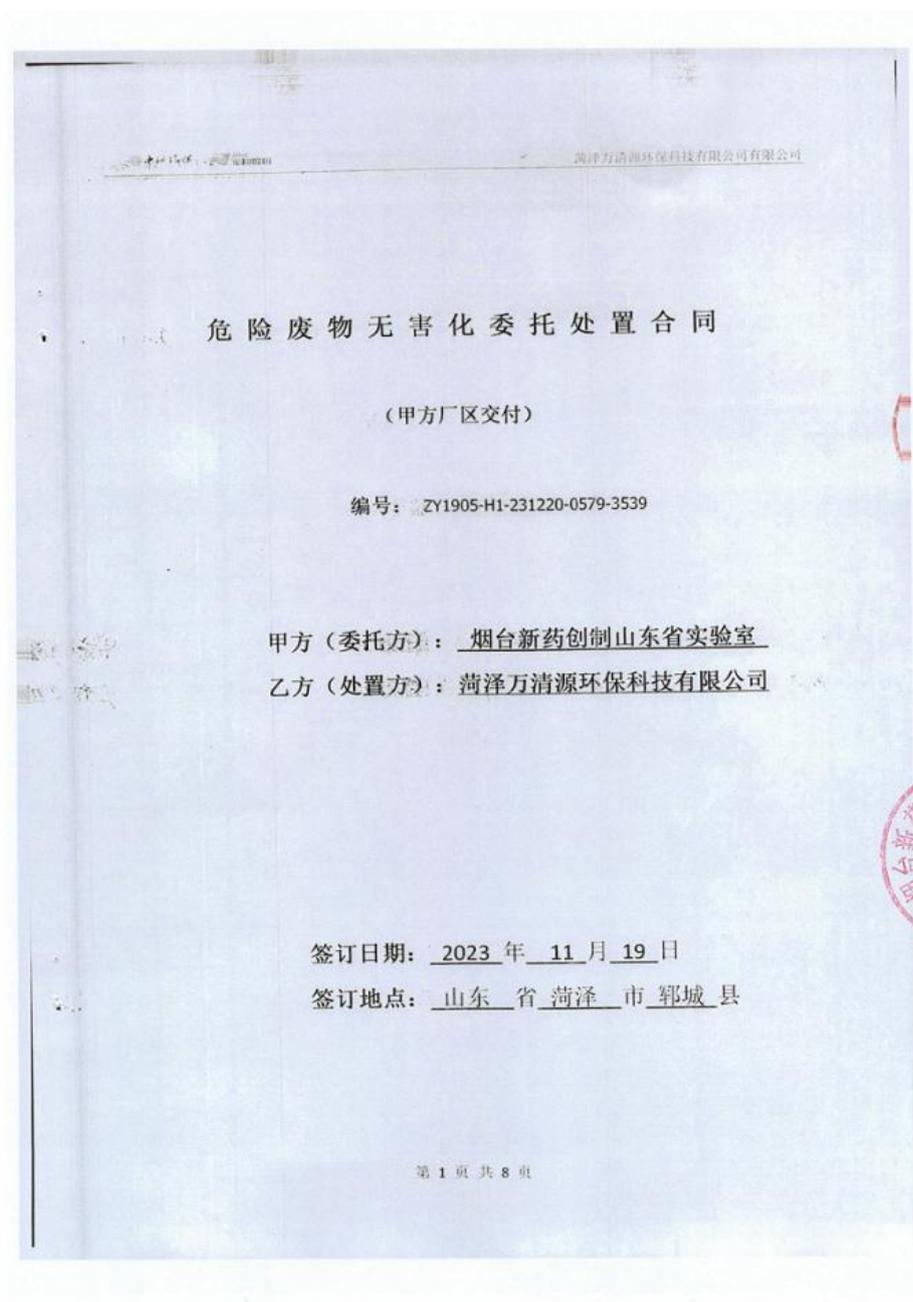
中科环渤海（烟台）药物高等研究院在 2023 年 12 月 22 日至 2023 年 12 月 23 日验收监测期间，中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目各实验设备及环保设施均正常运行，符合验收监测工况要求。

特此证明。

中科环渤海（烟台）药物高等研究院  
2023 年 12 月 25 日



附件 5 危废合同



### 危险废物无害化委托处置合同

甲方（委托方）：烟台新药创制山东省实验室

乙方（处置方）：菏泽万清源环保科技有限公司

甲方是一家从事医药（行业/产品）的产废企业，乙方是专业从事工业危险废物处置的企业。根据《民法典》和国家《固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》、《危险废物名录》等相关环保法律法规的规定，甲方将在生产经营过程中产生的危险废物（以下称“危废”）委托乙方进行安全无害化处置。为明确双方的权利和义务，经双方友好协商签订委托处置合同如下：

#### 一、服务内容

乙方对甲方产生的危废进行收集、贮存、处置。

#### 二、委托处置危废的名称、数量、单价（见附件一）

本合同单价为完成本合同项下所有费用支出，包括但不限于收集、运输、处置、税收、检测、许可、保险等。双方现场均配备计量器具，乙方按照净重对每批危废进行计量，作为危废数量结算依据。

#### 三、危废包装、标识、收集、交接、装车、运输、处置等通用约定

鉴于国家环保监管部门对危废暂存、转移及处置实行严格的全流程专业监管，甲乙双方均应遵守危废环境管理的相关法律法规和技术标准，主要包括但不限于以下要求：

##### 3.1 危废的包装、标识

3.1.1 应根据所产生的废物相容性原理，选用合适材质的容器对危废进行包装，确保贮存运输中不泄（渗）漏。盛装危废的容器及危废标识必须符合《危险废物贮存污染控制标准》的规定。危废包装破损或密封不严的禁止接收、转移和处置。

3.1.2 拟转移处置的危废内不得混入本合同约定类别之外的危废，特别是具有易燃、易爆、放射性特性以及含多氯联苯、氰化钾等危险且剧毒特性的物质。亦不能混入超乙方资质范围的危废。

3.1.3 不得将两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或将危废与非危废混装。

3.1.4 危废专用标识应准确、清晰和规范，不能出现标识错误、遗漏、字迹模糊、标签掉落等。废物包装或标识不合规范，包括但不限于破损、渗漏、洒漏、挥发等，或警示、告知、说明含混，或无标识、标识不规范等，乙方可给予甲方专业指导。甲方整改不合格的，乙方有权拒绝转移危废。

3.1.5 甲方自行包装，因包装物质量瑕疵导致运输、卸车过程中造成的财产损失、人身伤害、污染环境等，甲方应承担相应责任。

3.1.6 如甲方需乙方提供包装物、容器或标识等额外服务的，费用由双方协商确定。

##### 3.2 危废的收集、交接、运输、处置

3.2.1 危废交接地点为：甲方暂存库。

3.2.2 甲方需向乙方提供危废清单，该清单涵盖危废名称、类别、数量、化学性质、物理形态、包装方式、危险特性、环评资料等，以供乙方鉴别和安全处置危废。对该清单中有任一项不明或存疑的，

应加以明显的警示标注和说明。若有需要,甲方应向乙方提供危废溯源协助,包括但不限于提供采购来源以及产生危废的工艺流程、生产技术资料等。

3.2.3 为保证运输安全,由乙方押运员按照相容性原则指挥甲方装车。甲方装车应按照乙方危废司押运人员指定车辆及划定的箱内区域放置危废,不得任意叠层码堆或混放装车。否则,乙方有权拒绝起运该批危废。

3.2.4 在甲方暂存地点内转运危废时,甲方应指派专人负责现场监管调度、过磅和办理交接手续,并负责组织现场清扫等,以确保现场清运过程中不发生环境污染或安全事故。

3.2.5 《危险废物转移联单》是记载危废产生、转运、处置过程的法定凭据和双方结算依据。现场交接危废时,双方应严格按照《危险废物转移管理办法》的填制转移信息。填写《危险废物转移联单》时应做到内容完备齐全、字迹工整清晰,并及时签字盖章。

若所在地实行电子转移联单的,甲方应按照电子联单提报要求时限完成。

3.2.6 甲方如需乙方提供现场搬运、装车、清扫等服务的,甲方应免费提供装车工具和人力协助。

3.2.7 在转移危险废物过程中若发生意外事故,以双方的交接签收为分界点,交接前的事故责任由甲方承担,交接完成后的事故责任由乙方承担(事故发生已在乙方但有事实证明对方对事故发生负有责任的仍应承担相应责任)。

3.2.8 处置地点:乙方厂区内。

3.2.9 若本业务需要政府机构审批或备案的,由甲方负责审批或备案,乙方可以给予必要的专业指导,但费用应由甲方承担。

3.2.10 属于应急处置或者地方政府有特定要求的,还应遵守相关规定或政府监管指令。

#### 四、费用结算

4.1 经双方协商一致,危废处置服务费用采用以下第①项规定进行结算:

①按车次结算:一车一结算,清运完成后30个工作日内将处置费用结清。处置服务费支付前,乙方应将相应金额的发票开至甲方。

②按月结算,每月25号结算一次,次月5日前将处置费用结清。处置服务费支付前,乙方应将相应金额的发票开至甲方。

③甲方预付Y\_\_\_\_元作为预付款。多批次结算,预付款在实际结算时冲抵最后一批次的处置费用。合同有效期内发生的危废处置服务费用应不低于预付款金额。若合同期满,预付款冲抵处置费有结余的,结余部分乙方有权不予退还。

4.2 如没有采用4.1结算方式,经过甲乙双方协商最终确定结算方式为: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4.3 乙方为甲方提供了现场整理、厂场内搬运装车或清扫等清运工作的,费用标准由双方另行商定。



4.4 合同有效期内，甲方付款逾期，乙方有权中止清运。由此产生的一切不良后果及经济损失均由甲方自行承担。

4.5 双方结算信息

4.5.1 甲方发票信息

公司名称：烟台新药创制山东省实验室  
 开户银行：中国建设银行股份有限公司烟台高新支行  
 账号：37050110100600001124  
 纳税人识别号：12370 600MB 23852 31M  
 地址：烟台市高新区滨海东路198号2号楼  
 电话：0535-3800309

开具增值税专用发票需另外提供增值税一般纳税人证明。

4.5.2 乙方指定的收款账户

账户名称：菏泽万清源环保科技有限公司  
 开户银行：工行菏泽郓城支行营业室  
 银行账号：1609002719200377076

以上结算信息如发生变更，应在五个工作日内书面形式通知乙方。未在指定时间内有效通知到对方所产生的一切后果责任均由甲方承担。

4.5.3 依税法规定，乙方向甲方开具也(随国家税率调整)的增值税发票

4.5.4 处置费用应通过双方银行账户支付和收取(甲方在乙方财务部直接缴付现金除外)，乙方不接收现金。甲方如以现金支付给乙方业务人员或以“乙方文件授权要求”为由，将处置费支付到本公司之外的其他单位或个人账户上，乙方一概不予承认，由此造成的损失由甲方承担。

五、甲方权利义务

5.1 甲方的权利

- 5.1.1 根据本合同第三条的约定和法律法规对危废经营者的规定，要求乙方履行处置企业的责任，合法合规、安全地接收、转移和处置危废。
- 5.1.2 甲方享有自己所产危废处置的知情权。在政府监管时，有权要求乙方提供证明性资料。
- 5.1.3 合同履行期间，甲方可要求乙方提供必要的危废管理咨询和技术指导(超过一定工作量的应支付费用)。
- 5.1.4 法律法规赋予乙方的其它与产废单位相关权利。

5.2 甲方的义务

- 5.2.1 向乙方提供有效的社会信用代码证或相关资质证明文件的复印件1份，供乙方备案使用。
- 5.2.2 为乙方工作人员、车辆出入甲方厂区提供必要的手续，便利出入。收集现场清运和装车过程中，甲方工作人员应听从乙方司押人员的专业性指导意见。
- 5.2.3 协助乙方取样化验和开展疑难危废鉴别。

5.2.4 指派专(兼)职人员与乙方对接办理危废转移申报手续。

5.2.5 甲方应提前五个工作日以《清运通知单》等有效的形式(包括但不限于通过电话、传真、微信或邮件等)函请乙方确认危废《清单》、日期时间、地点等。

5.2.6 法律法规赋予乙方的其它与危废处置相关的义务。

## 六、乙方权利义务

### 6.1 乙方的权利

6.1.1 要求甲方依据本合同约定转移危废(含包装物),按时足额支付处置费用。

6.1.2 有权依据危废法律法规、技术标准和本合同约定,要求产废单位履行产废者责任,包括但不限于规范包装、标识合规、取样化验、疑难危废溯源、接受清运现场指挥、及时办理转移手续等。

6.1.3 乙方有权拒绝接收和转运存在安全隐患的批次危废,有权退回超出转移联单之外的危废,有权依照合同约定向对方追索实际损失。

6.1.4 为确保乙方所产生的危废实现无害化安全处置,在提前商约对方后,有权根据情势变化调整清运计划。

6.1.5 法律法规赋予危废经营者的其它权利。

### 6.2 乙方的义务

6.2.1 向甲方提供有效的社会信用代码证、危废经营许可证及有关证明性资料的复印件供甲方备案。

6.2.2 乙方承诺:按照危废法律法规和收集处置技术标准,实现危废的合规达标、安全无害化处置。

6.2.3 乙方承诺:自主承担危废处置安全事故或二次污染环境等安全环保责任(但不排除因甲方原因导致的安全或环境事故责任)。

6.2.4 乙方承诺:为甲方提供危废收集处置服务的车辆、人员和装备均具备合格资质,有足额保险。

6.2.5 在甲方厂区内通行及清运作业等,服从甲方秩序管理规定,遵守安全环保操作要求,积极采取预防性措施防止发生意外。

6.2.6 本着诚信和服务客户原则,主动衔接产废单位,做好清运人力和车辆安排,在约定时间内到甲方运输危险废物。如因客观原因导致延误或未如期展开清运作业的,应商请甲方及时协商解决。

6.2.7 指导或协助产废单位办理和完善危废转移所需要的行政审批手续。

6.2.8 法律法规赋予危废经营者的其它义务。

## 七、违约责任

7.1 凡因不符合本合同第三条环保监管通用规定导致本处置服务约定条款无效的,并不必然导致其它约定条款无效。任何一方因疏忽或怠于履行法定义务或本合同约定的义务给对方造成损失的,应承担相应的违约责任和赔偿义务。

7.2 乙方保证为甲方提供的服务符合国家相关法规政策。如因乙方在服务过程中处置不当给甲方造



成损失的，乙方承担赔偿责任。

7.3 甲方违反约定没有按时足额付款的，按所拖欠金额的日万分之五承担违约金直至款项付清为止。

7.4 任何一方无正当理由撤销或者解除合同给对方产生损失的，应赔偿对方实际损失。

7.5 甲方所交付危废不符合本合同约定的，乙方有权拒绝收运，若单方面解除合同不视为乙方违约。

7.6 若甲方蓄意向乙方收运人员隐瞒危废信息，或者存在过失，造成乙方将本合同约定之外的危废或爆炸性、放射性废物装车或收运进入乙方仓库的，乙方有权将该批废物退回甲方，并要求甲方赔偿全部经济损失（包含分析检测费、处理工艺研发费、废物处理费、运输费等）并承担违约责任。

7.7 本合同生效后，任何一方违反本合同的约定，除承担违约金之外，还应承担守约方实现债权所支付的一切费用，包括但不限于聘请律师、诉讼、保全、公告、鉴定、交通和食宿等费用。

#### 八、变更与解除

8.1 双方协商一致或者因不可抗力导致本合同丧失履行必要的，本合同解除，互不承担违约责任。

8.2 甲方所交付危废不符合本合同约定的，或者经过危废鉴别不属于乙方经营许可类别的，本合同可以解除或者变更。合同解除的，危废退回甲方暂存库（但搬运和运输等费用应由产废单位承担）。合同变更的，按照变更后的约定履行。

8.3 甲方所产危废属于合同类别外但在乙方资质许可范围内的，乙方可就新类别危废重新提出报价单交予甲方，经双方商议签署新委托处置合同。若甲方将上述不符合本合同要求危废转交于第三方处理或者由甲方自行处理的，其法律责任均由甲方承担。

8.4 甲方产废种类/品种变更时，依据处置形态、处置量由双方另行签订补充合同。

#### 九、代理和送达

9.1 根据危废监管要求，也便于合同履行，双方各自指定1人作为本合同履行工作联系人：

甲方联系人姓名：李宏伟，手机/微信号：18954724429

乙方联系人姓名：李留建，手机/微信号：15153092111

9.2 邮寄送达地址：

甲方：烟台市牟平区滨海东路198号2号楼烟台新药创制山东省实验室

乙方：菏泽市郓城县煤化工工业园菏泽万清源环保科技有限公司

若上述人员/地址发生变动，应在合理时间内以书面形式通知对方。经一方盖章或授权上述工作联系人签字后发至对方的传真件、指定的邮件、信函均视为发出方的意思表示，自始对合同双方均有约束力。一方意思表示（包括但不限于合同、函件、交易使用的资料等）、法律文书等达到对方工作联系人的，或者到达上述邮寄地址的，均视作送达。

#### 十、其它约定

10.1 本合同有效期自2023年11月19日至2024年12月31日止。

10.2 本合同未尽事宜，由双方协商解决。若协商不成，提起诉讼的，由原告所在地人民法院管辖。

10. 本合同一式肆份, 甲、乙双方各执两份。本合同经甲、乙双方签字盖章后有效。本合同未尽事宜及修正事项, 由双方协商后另行签定补充协议, 补充协议与本协议具有同等法律效力。

甲方盖章:

乙方盖章:



统一社会信用代码: 12370 60033 23852 31M

统一社会信用代码: 131700MA3C0E6D61

甲方委托代理人签字:

乙方委托代理人签字:

地址: 烟台莱山区滨海东路198A-2号

地址: 菏泽市郓城县煤化工工业园

电话: 18954724199

电话: 15153092111

合同附件

主合同编号: \_\_\_\_\_

### 委托处置危险废物的名称、数量、单价

序号	危废名称	危废细分代码	包装形式	物理形态	含税处置单价 (元/吨)	不含税处置单价 (元/吨)	预计年处置量(吨)	备注
1	废有机溶剂	900-404-06	吨桶	液	2500	2358.5	25	
2	废包装	900-041-49	袋	固	2500	2358.5	10	

说明:

1. 处置单价包含取样检测、清运、装卸、运输、处置、税费、保险等所有费用。
2. 甲方提供的危废应与提供样品的《危险废物小样特性分析报告》检测结果一致。如出现不一致的,甲乙双方可就处置价格另行协商。协商不成的,乙方有权将该批次危废悉数退回,由此而产生的一切费用及风险由甲方承担。
3. 甲方处置的危险废物总量以双方实际计量交接的数量为准。

甲方盖章:   
 甲方委托代理人(签字): **李宏伟**  
 地址: 烟台市牟平区滨海东路18号2号  
 电话: 18954724603/03076985  
 2023年11月19日

乙方盖章:   
 乙方委托代理人(签字): **李宏伟**  
 地址: 菏泽市曹县经济开发区  
 电话: 15153092117/750317791  
 2023年11月19日

## 中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目

### 竣工环境保护验收工作组意见

2024 年 1 月 8 日，中科环渤海（烟台）药物高等研究院组织成立“中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目”竣工环境保护验收工作组。验收工作组由建设单位-中科环渤海（烟台）药物高等研究院、检测单位-山东公明检测技术有限公司的代表和技术专家组成（验收工作组名单附后）。

验收工作组审阅、核对了有关资料，根据国环规环评[2017]4 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等对本项目进行验收，形成验收意见如下：

#### 一、工程基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于烟台市牟平区滨海东路 198 号，主要进行海经大厦东辅楼(东裙楼 1-5 层、东塔楼 1-22 层)、西塔楼 1-3 层及 13-18 层国际会议中心、B1 层车库改建和 B2 层污水处理设施建设。按照装备研制、生物、生物/化学交叉、化学四类专业实验室要求，装修 50 套实验室，配套实验室所需的仪器设备、通风系统、污水处理系统、废气处理系统、固废暂存系统等。实验室主要进行分子靶向抗肿瘤、抗心血管疾病、抗免疫系统疾病新药的研发试验及检测实验，研发试验最大规模为小试，项目不涉及 P3、P4 生物安全试验和转基因实验室。

##### （二）环保审批情况及建设过程

公司于 2022 年 3 月委托烟台雅众环保工程有限公司编制了《烟台城丰房产管理有限公司中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目环境影响报告表》，2022 年 12 月 7 日取得烟台市生态环境局批复，批复文件号为烟环报告表[2022]19 号。

项目于 2023 年 2 月开工建设，2023 年 11 月建设完成。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 部令第 11 号），本项目无需进行排污许可申报。

##### （三）投资情况

项目总投资 118700 万元，环保投资 1200 万元。

#### （四）验收范围

本次验收范围为项目整体验收。

### 二、项目变动情况

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），项目无重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废气

废气主要为药理实验、化学实验过程化学试剂挥发废气及气相色谱仪检测尾气，食堂油烟，汽车尾气等。

药理实验、化学实验过程化学试剂挥发废气及气相色谱仪检测尾气，经通风橱内活性炭吸附装置处理后经管道引至楼顶排放。食堂油烟经油烟净化器净化处理后通过一根高于所在建筑物顶 1.5m 高的排气筒排放。汽车尾气经停车场排风口排放。

#### （二）废水

废水主要为生活污水、纯水制备浓水和实验室清洗废水。

生活污水经化粪池预处理后与经污水处理站处理的纯水制备浓水和实验室清洗废水排入市政污水管网后进中信环境水务（烟台）有限公司处理。

#### （三）噪声

噪声源主要为离心机、搅拌器及风机等设备运行噪声，通过基础减震、厂房隔声等措施减缓噪声污染影响。

#### （四）固体废物

固体废物包括一般固废和危险废物。

一般固废为废包装材料和废滤芯，废包装材料收集后外售，滤芯由厂家更换回收。

危险废物为非感染性废实验耗材、非感染性实验废液、感染性废实验耗材、感染性实验废液、感染性实验废物、废试剂、废药品、废容器、污水处理站污泥、废活性炭、废机油、废油桶、含镍催化剂、含钨碳催化剂、非感染性实验废物等，暂于院区危废暂存间，委托有资质单位处置。

### 四、环境保护设施调试结果

#### （一）废气

验收监测期间，油烟排气筒出口油烟最大排放浓度为 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟最大去除效率93%，臭气最大浓度为63，满足《饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006)表3中去除效率限值要求、表4中大型规模排放浓度限值要求。

厂界VOCs无组织排放最大浓度为 $0.91\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界甲醇、甲苯、丙酮、二氯甲烷、异丙醇、乙酸乙酯均未检出，厂界HCl无组织排放最大浓度为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界硫酸雾无组织排放最大浓度为 $0.044\text{mg}/\text{m}^3$ ；厂界VOCs无组织排放满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2限值要求；厂界甲苯、丙酮、二氯甲烷、异丙醇、乙酸乙酯无组织排放满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表3限值要求；厂界甲醇、HCl、硫酸雾无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求。

#### (二) 废水

验收监测期间，废水中各污染物最大日均浓度为pH值的范围为7.3-7.8，化学需氧量 $49\text{mg}/\text{L}$ ，五日生化需氧量 $17.3\text{mg}/\text{L}$ ，悬浮物 $48\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮 $2.03\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油 $0.27\text{mg}/\text{L}$ ，总磷 $0.49\text{mg}/\text{L}$ ，总氮 $6.65\text{mg}/\text{L}$ ，溶解性总固体 $893\text{mg}/\text{L}$ ，满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准限值要求。

#### (三) 噪声

厂界噪声监测结果表明，昼间50-52dB(A)、夜间39-42dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)1类声环境功能区标准。

#### (四) 固体废物

按照管理要求建设了危险废物暂存间，建立了一般工业固体废弃物和危险废物管理台账，符合固体废物相关管理要求。

### 五、其他

研究院于2024年1月5日发布了突发环境事件应急预案，正在办理备案手续。研究院定期培训，落实预案中的各项措施及应急救援器材、设备等应急物资等，并定期开展应急演练。

### 六、验收结论

中科环渤海(烟台)药物高等研究院改建项目环保手续齐全，落实了环评及批复要求，验收监测期间废气、废水、厂界噪声达标，落实了固体废物管理要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，可通过验收。

## 七、建议

1. 加强日常环境管理与监督，做好污染治理设施的运行、维护，确保废气、废水、噪声稳定达标；按管理要求做好固体废物收集、贮存及处置工作；
2. 按相关环境管理要求，做好环境管理及环境监测工作，定期进行废气、废水、噪声监测，建立完善的环境管理台账；
3. 按照《企事业单位环境信息公开管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求进行环境信息公开。

验收工作组

2024年1月8日

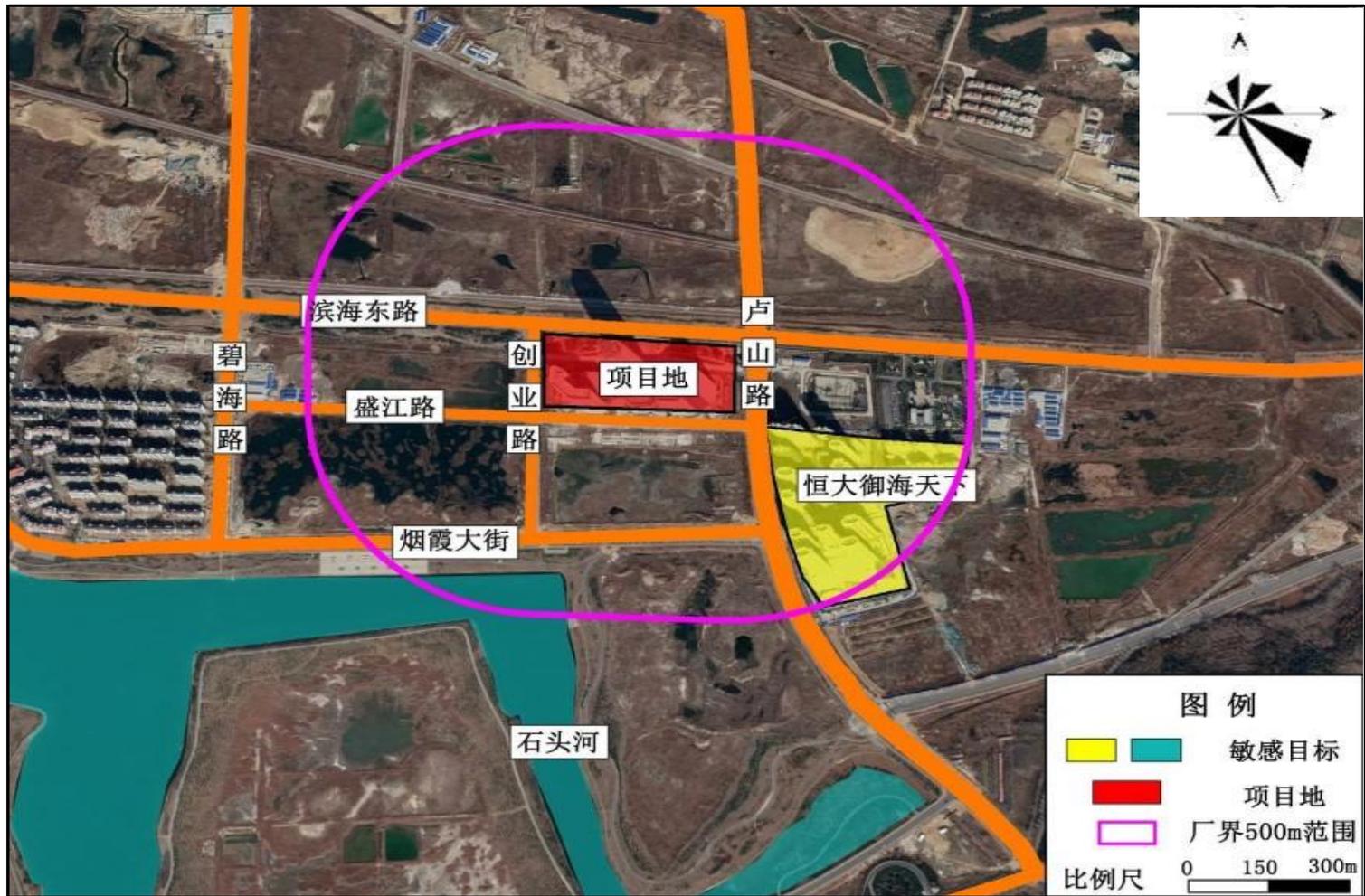
附件 7 专家签字

**中科环渤海（烟台）药物高等研究院**  
**中科环渤海（烟台）药物高等研究院改建项目竣工环境保护验收**  
**验收人员签字表**

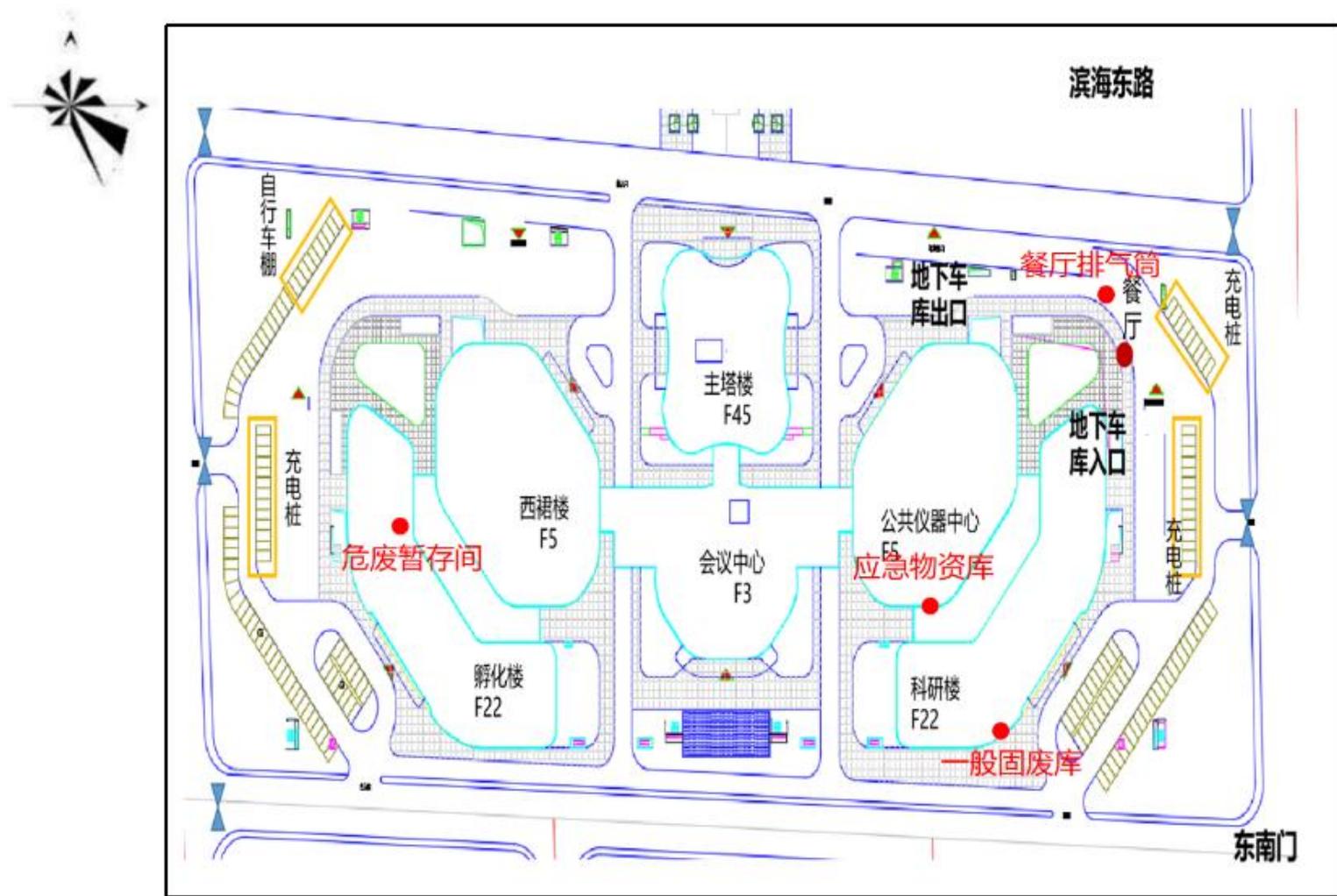
序号	姓 名	单 位	职务/职称	签 字	备 注
1	李伟华	烟台市环境监控中心	高工	李伟华	行业专家
2	满智勇	山东省烟台生态环境监测中心	高工	满智勇	行业专家
3	张忠奎	中科环渤海（烟台）药物高等研究院	部 长	张忠奎	建设单位
4	李宏伟	中科环渤海（烟台）药物高等研究院	主 任	李宏伟	建设单位
5	李春艳	中科环渤海（烟台）药物高等研究院	物业专员	李春艳	建设单位
6	刘克帅	中科环渤海（烟台）药物高等研究院	暖通工程师	刘克帅	建设单位
7	曹燕春	山东公明检测技术有限公司	副总经理	曹燕春	检测单位



附图 1 项目地理位置



附图2 项目敏感目标图



附图3 项目平面布置