

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杨凌沃恩生物科技有限公司环境及农产品检测实验室建设项目		
项目代码	2403-611102-04-01-870064		
建设单位联系人	郑邦玉	联系方式	17356438985
建设地点	杨陵区兴杨路杨凌雨牧食品有限公司 3 号仓库		
地理坐标	(108 度 6 分 2.79 秒, 34 度 17 分 12.19 秒)		
国民经济行业类别	M7461 环境保护监测 M7452 检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98.专业实验室、研究（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	杨陵区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	2403-611102-04-01-870064
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	10%	施工工期	2024 年 05 月-2024 年 06 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	300
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于其中鼓励类的“三十一、科技服务业 5. 检验检测认证服务：分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务”。 根据《市场准入负面清单》（2022 年版）相关要求，本项目不属于禁止准入类；对照关于印发《陕西省限制投资类产业指导目录》的通知（陕发改产业[2007]97 号），本项目不在其列。 本项目已于 2024 年 3 月 11 日取得杨陵区发展和改革局备案确认书（项目代码 2403-611102-04-01-870064），因此，本项目符合国家和地方产业政策。 2、与相关政策相符性分析 项目与相关政策的符合性分析见表 1-1。				
	表 1-1 建设项目相关政策的相符性分析表				
	序号	政策名称	内容要求	本项目情况	是否符合
	1	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》要求。	本项目含 VOCs 试剂使用均在通风橱内进行，收集的含 VOCs 废气经两级活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。	符合
			加强危险废物收集处理处置；强化危险废物全过程监管，依法将危险废物纳入排污许可管理。	本项目严格执行危险废物管理制度，危险废物分类收集于危废间内，委托第三方资质单位处置。	符合
	2	《杨凌示范区大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》	产业发展结构调整。坚决遏制“两高”项目入区，严格落实国家产业规划、产业政策、节能审查制度。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等产能，严禁区内新建化工园区。	本项目不属于“两高”项目。	符合
			严格落实示范区“三线一	本项目符合杨凌示	符合

		单”生态环境分区管控要求、环境影响评价制度、产业准入政策相关要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。	范区“三线一单”生态环境分区管控要求、环境影响评价制度、产业准入政策相关要求。	
3	关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气【2020】33号）	生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。 按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。	本项目含 VOCs 试剂使用均在通风橱内进行，收集的含 VOCs 废气经两级活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。	符合
4	《检验检测实验室设计与建设技术要求 第 1 部分：通用要求》（GB_T 32146.1-2015）	实验室选址宜优先考虑基础设施完善、交通便利、通讯良好的地区，并满足发展用地的需求。对于在检测检验过程中，易对外界环境造成影响的实验室，在选址时考虑减少公害，如布置在下风方向及下游地段，并采取绿化隔离、远离人群等措施。 实验室废液的处理按其性质、成分等采取不同的方式。 实验室气体主要为两大类，酸雾和有机气体。产生两类污染的操作宜在不同的通风柜中进行，处理后的实验室废气应符合 GB16297、GB14554 等国家相关的规定。	本项目所在地交通便利，基础设施完善，用地性质为工业用地。项目附近无居民区。 本项目实验室废液作为危废处置。 本项目产生的废气主要为酸雾和有机废气，项目设置多个通风橱，分别对其进行收集，收集后通过碱液喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理后有组织排放。	符合 符合 符合
3、“三线一单”符合性分析 根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11 号）和《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76 号文），就本项目落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单进行分析。 一图：项目位于重点管控单元，本项目在杨凌示范区生态环境管控单元分布位置见下图。				



图 1-1 项目在杨凌示范区生态管控单元位置图

一表：本项目建设范围涉及的生态环境管控单元准入清单
具体见表 1-2。

表 1-2 项目与杨凌示范区环境管控单元符合性分析

市/区	区县	管控单元名称	单元要素属性	管控要求		本项目情况说明	相符性
杨凌示范区	杨凌示范区	杨凌示范区重点管控单元 1	大气环境布局敏感重点管控区	空间布局约束	大气环境布局敏感重点管控区： 1、严格两高项目准入	本项目不属于“两高”行业	符合
				污染物排放管控	大气环境布局敏感重点管控区： 1.现有企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，大气污染物执行超低排放或特别排放限值。	本项目废气经处理后可稳定达标排放，对环境的影响较小。	符合
				环境风险防控	大气环境布局敏感重点管控区： 1.加强环境应急预案管理和风险预警。企业应建立健全环境应急预案体系，加强环境应急预案演练、评估与修订。	环评要求企业编制突发环境事件应急预案。	符合
			高污染燃料禁燃区	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃重点管控区： 1.通过采用天然气、电等清洁能源替代煤炭、燃油、秸秆等高污染燃料，实现高污染燃料全域禁燃。	项目仅消耗电能。	符合
			水环境城镇生活污染重点管控区	空间布局约束	水环境城镇生活重点管控区： 1.严格控制高耗水、重污染、高风险产业发展。	本项目不属于高耗水、重污染、高风险产业。	符合
				环境风险防控	水环境城镇生活重点管控区： 1.加强环境应急预案管理和风险预警。企业应建立健全环境应急预案体系，加强环境应急预案演练、评估与修订。	环评要求企业编制突发环境事件应急预案。	符合
			大气环境受体敏感重点管控区	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区： 1.禁止引进明令禁止或淘汰的产业及工艺。 2.严禁能耗、环保、安全技术不达标等落后产能入区建设，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 3.禁止新建燃煤项目；禁止新建燃煤集中供热站。	本项目属于鼓励类，试剂取用时 VOCs 产生量较低。	符合
				污染物排放管控	大气环境受体敏感重点管控区： 1.区域内现有企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，大气污染物执行超低排放或特别排放限值。	本项目废气经处理后可稳定达标排放。	符合
				环境风险防控	大气环境受体敏感重点管控区： 1.加强环境应急预案管理和风险预警。企业应建立健全环境应急预案体系，加强环境应急预案演练、评估与修订。	环评要求企业编制突发环境事件应急预案。	符合

	一说明：本项目位于杨凌示范区“三线一单”生态环境分区中重点管控单元，项目建设符合杨凌示范区生态环境准入清单中重点管控单元的环境分区管控的要求。 4、选址合理性分析 （1）本项目租赁杨凌雨牧食品有限公司3号仓库，根据调查，项目周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹区、饮用水水源地等生态保护目标，不在生态保护红线范围内，本项目建设符合区域“三线一单”的要求。 （2）项目实施环评提出各项措施，各项污染物均能达标排放，对周围环境造成的影响较小。 （3）项目租用杨凌雨牧食品有限公司空置厂房，用地为工业用地，本项目符合当地产业发展规划、土地符合当地土地利用规划、选址符合当地规划。 （4）本项目为专业检测实验室项目，项目地北侧、东侧为杨凌雨牧食品有限公司厂房，西侧为陕西英童乳业有限公司厂区，南侧为万盛肉类加工公司厂区，本项目与周围企业性质相容，距项目最近的环境保护目标为西南侧355米的刘黄堡村，项目采取的污染防治措施有效、可行，各污染物均能实现达标排放或合理处置，项目对周围环境的污染影响较小。。 综上所述，从环境影响角度分析，项目选址是可行的。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

杨凌沃恩生物科技有限公司成立于 2022 年，现拟租赁杨凌雨牧食品有限公司厂房建设杨凌沃恩生物科技有限公司环境及农产品检测实验室建设项目。项目主要对环境及农产品样品进行测定。

2、项目概况

(1) 项目名称：杨凌沃恩生物科技有限公司环境及农产品检测实验室建设项目

(2) 建设性质：新建

(3) 建设单位：杨凌沃恩生物科技有限公司

(4) 生产规模：年检验环境及农产品样品 10000 例

(5) 占地面积及建设地点：本项目占地面积 300m²，建设地点位于陕西省杨凌示范区雨牧食品有限公司 3 号仓库。项目地北侧、东侧为杨凌雨牧食品有限公司厂房，西侧为陕西英童乳业有限公司厂区，南侧为万盛肉类加工公司厂区。

3、项目建设内容

本项目租赁已建成厂房，新建 1 座年检验 10000 例环境及农产品样品实验室。主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

项目组成	工程名称	建设内容	备注
主体工程	消解室	位于厂房西南侧，占地面积 13.6m ² ，主要用于样品消解。主要设备有通风橱、恒温消解仪。	新建
	实验室 1	位于厂区中部，占地面积 56m ² ，主要用于样品分析检测。主要设备有紫外可见分光光度计、原子吸收分光光度计、流动分析仪等。	新建
	实验室 2	位于厂区中部，占地面积 56m ² ，主要用于样品预处理。	新建
	仪器室 1	位于厂区南侧，占地面积 4m ² ，主要用于样品分析检测。主要设备有液相色谱串联质谱仪。	新建
	仪器室 2	位于厂区南侧，占地面积 4m ² ，主要用于样品分析检测。主要设备有气相色谱串联质谱仪。	新建
	仪器室 3	位于厂区南侧，占地面积 4m ² ，主要用于样品分析检测。主要设备有电感耦合等离子体质谱仪。	新建
辅助工程	办公区	位于厂房西侧，占地面积约 22.8m ² ，主要用于人员办公	新建

储运工程	仓储	项目设置危化室 1 间，常用试剂室 1 间，用于储存化学试剂。	新建
	运输	实验试剂由供货方采用汽车运输。	/
公用工程	给水系统	项目用水均由市政管网提供。	依托
	排水系统	项目排水依托杨凌雨牧食品有限公司化粪池处理后由市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂。	新建
	配电系统	由杨凌雨牧食品有限公司配电系统提供，可满足本项目需求。	依托
	供暖制冷	项目使用空调进行制冷采暖。	新建
环保工程	废气	实验过程产生的无机废气和有机废气通过通风橱收集后经碱液喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。	新建
	废水	项目实验器具第三次清洗废水经酸碱中和进行预处理后，依托杨凌雨牧食品有限公司化粪池进一步处理，然后通过市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂；清洁废水、生活污水依托杨凌雨牧食品有限公司化粪池处理后由市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂。	新建
	噪声	项目通过合理布局、基础减振、厂房隔音来减缓噪声对外界环境的影响。	新建
	生活垃圾	生活垃圾分类收集于分类垃圾桶内，由环卫部门统一清运。	新建
	一般固废	项目一般固废中未被污染的包装材料，收集后外售；废滤芯由纯水机供货商更换后带走。	新建
	危险废物	危险废物主要包括沾染危险化学品包装材料的包装材料及实验器材、实验室废液、废活性炭，收集于专用容器后暂存于危废间内，委托资质单位进行处理。	新建
依托工程	污水处理厂	本项目在杨凌示范区污水处理厂收水范围内。	/
	厂房	本项目厂房租赁杨凌雨牧食品有限公司现有厂房。	/
	化粪池	本项目废水依托杨凌雨牧食品有限公司化粪池进行处理。	/

4、主要设备

本项目所使用的设备无国家明令禁止、淘汰、落后、限制的工艺设备，具体情况见表 2-2。

表 2-2 主要设备清单

序号	设备名称	单位	数目	型号
1	紫外可见分光光度计	台	1	UV-1900i
2	原子吸收分光光度计	台	1	/
3	TOC-L	台	1	岛津

4	流动分析仪	台	1	SEAL Analytical
5	恒温消解仪	台	4	LWY84B
6	马弗炉	台	1	RGJX-高温炉
7	超声波清洗机	台	1	SN-QX-300D
8	离心机（冷冻）	台	2	XU-16K-R
9	台式高速离心机	台	2	XU-16K-M
10	高压灭菌锅	台	1	/
11	鼓风干燥箱	台	4	DHG-9246A
12	隔水式恒温培养箱	台	2	GNP-9270
13	纯水机	台	1	/
14	冰箱	台	4	/
15	真空干燥箱	台	1	DZF6050Z
16	无油隔膜真空泵	台	1	VP-30L
17	数显恒温油浴锅	台	1	/
18	大气 VOCs 采样器	台	1	MH1200-E
19	阻容法烟气含湿量检测器	台	1	崂应 1062A 型
20	土壤比重计	台	1	(-5~50) S
21	全自动烟尘（气）测试仪	台	1	YQ3000-C
22	全自动流量校准	台	1	MH4030
23	全自动大气颗粒采样器	台	1	MH1200-16 代
24	全自动大气/颗粒物采样器	台	1	MH1200 型
25	通风橱	台	3	/
26	液相色谱串联质谱仪	台	1	1290Znfinity II-6470LC/TQ
27	气相色谱串联质谱仪	台	1	8890-7000DGC/TQ
28	电感耦合等离子体质谱仪	台	1	7850
29	电子天平	台	4	MP5002
30	回旋振荡器	台	1	WSZ-200A
31	磁力搅拌器	台	1	WH-210R
32	台式恒温振荡器	台	1	BSD-TX345
33	酸度计	台	1	pHS-4C+
34	pH 计	台	1	PHS-3C

35	PHSJ-5 型 pH 计	台	1	PHSJ-5
36	电导率仪	台	1	7DDSJ-307F
37	酶标仪	台	1	Varioskan LUX
38	激光粒度仪	台	1	MS3000
39	酸碱中和池	座	1	600*400*400mm

5、原辅材料及理化性质

本项目主要原辅材料消耗见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅料	规格	用量	来源
1	氯化钾	AR, 500g/瓶	100 kg	国药试剂网购买
2	碳酸氢钠	AR, 500g/瓶	50 kg	国药试剂网购买
3	硫酸钾	AR, 500g/瓶	25 kg	国药试剂网购买
4	醋酸铵	AR, 500g/瓶	100 kg	国药试剂网购买
5	30%过氧化氢	GR, 500ml/瓶	50 L	国药试剂网购买
6	尿素	AR, 500g/瓶	1 kg	国药试剂网购买
7	氯化钠	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
8	液体石蜡	500ml/瓶	10 瓶	国药试剂网购买
9	甲醇	500ml/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
10	四氢呋喃	500ml/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
11	无水乙醇	500ml/瓶	10 瓶	国药试剂网购买
12	无水乙醚	500ml/瓶	5 瓶	国药试剂网购买
13	抗坏血酸	GR, 100g/瓶	20 瓶	国药试剂网购买
14	硼氢化钾	GR, 100g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
15	硝酸	500ml/瓶	30L	公安局备案后制定公司采购
16	盐酸	500ml/瓶	2 L	公安局备案后制定公司采购
17	硫酸	500ml/瓶	50 L	公安局备案后制定公司采购
18	高氯酸	500ml/瓶	20L	公安局备案后制定公司采购
19	高锰酸钾	AR, 500g/瓶	2.5kg	公安局备案后制定公司采购
20	六偏磷酸钠	AR, 500g/瓶	5 kg	国药试剂网购买
21	碘化钠	AR, 500g/瓶	1 kg	国药试剂网购买

22	氯化钙	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
23	过硫酸钾	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
24	硝酸钾标准液	500mL/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
25	甲苯	500mL/瓶	10 瓶	公安局备案后制定公司采购
26	蔗糖	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
27	3,5-二硝基水杨酸	100g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
28	十二水磷酸氢二钠	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
29	磷酸二氢钾	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
30	磷酸氢二钾	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
31	酒石酸钾钠	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
32	柠檬酸	AR, 500g/瓶	2 瓶	国药试剂网购买
33	氢氧化钾	AR, 500g/瓶	2 瓶	国药试剂网购买
34	苯酚	500mL/瓶	2 瓶	公安局备案后制定公司采购
35	甲醇	500mL/瓶	2 瓶	公安局备案后制定公司采购
36	丙酮	500mL/瓶	4 瓶	公安局备案后制定公司采购
37	氢氧化钠	AR, 500g/瓶	20 kg	国药试剂网购买
38	次氯酸钠溶液	500mL/瓶	4 瓶	国药试剂网购买
39	硫酸铵	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
40	四甲基伞形酮	/	1 瓶	国药试剂网购买
41	七甲基香豆素	/	1 瓶	国药试剂网购买
42	铝钾矾	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
43	牛肉膏	/	1 瓶	国药试剂网购买
44	蛋白胨	AR, 500g/瓶	2 瓶	国药试剂网购买
45	琼脂	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
46	pH 缓冲液	pH=4.0,pH=6.78,pH=9.18, 500ml/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
47	可溶性淀粉	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
48	硫酸镁	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买

49	硫酸亚铁	AR, 500g/瓶	2.5 kg	国药试剂网购买
50	重铬酸钾	AR, 500g/瓶	5 kg	国药试剂网购买
51	蛋白胨	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
52	葡萄糖	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
53	硼酸	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
54	冰醋酸	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
55	三（羟甲基） 氨基甲烷	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
56	丁烯二酸	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
57	四水对硝基 本磷酸二钠	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
58	氯化钙	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
59	对硝基苯酚	AR, 100g/瓶	2 瓶	国药试剂网购买
60	三氯甲烷	AR, 500 ml/瓶	10 瓶	公安局备案后制定公司 采购
61	硫酸铜	AR, 500g/瓶	2.5 kg	国药试剂网购买
62	钼酸铵	AR, 500g/瓶	2 瓶	国药试剂网购买
63	酒石酸锑钾	AR, 500g/瓶	2 瓶	国药试剂网购买
64	无磷活性炭	/	50 瓶	国药试剂网购买
65	柠檬酸钠	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
66	盐酸羟胺	GR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
67	蒽酮	AR, 10g/瓶	10 瓶	国药试剂网购买
68	茚三酮	AR, 10g/瓶	10 瓶	国药试剂网购买
69	硫脲	AR, 500g/瓶	1 瓶	国药试剂网购买
70	石英砂	AR, 500g/瓶	10 瓶	国药试剂网
71	2, 6-二氯酚 靛酚	98.0%, 25g/瓶	5 瓶	国药试剂网
72	3, 5-二硝基 水杨酸	AR, 25g/瓶	5 瓶	国药试剂网
73	酒石酸钾钠	AR, 500g/瓶	5 瓶	国药试剂网
74	亚甲基蓝	GR, 25g/瓶	5 瓶	国药试剂网
75	六偏磷酸钠	AR, 500g/瓶	20 瓶	国药试剂网
6、产品方案 本项目建成后主要用于环境及农产品样品检测。具体见表 2-4。				

表 2-4 产品方案表

序号	名称	年检验量
1	环境及农产品样品的测定	10000 例
2	果树中可溶性固形物含量的测定	
3	果蔬一般物理性状、汁液冰点、含水量、抗坏血酸、游离氨基酸总量、总酚含量、类黄酮含量、花青素含量、可溶性糖、淀粉含量等的测定	
4	贮藏环境中氧气、二氧化碳浓度测定	
5	农产品总砷、镉、铬、铅、铜、锌、硒、汞检测	
6	水样中 pH、电导率、各污染物的测定	
7	土壤中各物质的测定	

7、总平面布置

本项目位于陕西省杨凌示范区杨凌雨牧食品有限公司 3 号仓库。实验区域位于厂房中心及以南区域，办公区位于厂房西侧。项目实验区、办公区分区设置，可做到实验、办公相分离。项目总图布置功能区清楚，各功能区间衔接适当，可实现流程化生产。厂区总平面布置图详见附图 2。

8、给排水

(1) 给水

项目供水直接自市政供水管网引入，项目用水主要为生活用水、实验室用水。实验室用水主要有实验分析用水（药剂配置稀释等）、实验器具清洗用水和清洁用水。

①生活用水：项目劳动定员 20 人，根据陕西省质量技术监督局《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），并结合项目实际情况，办公用水量按 $25\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则本项目生活用水量约为 $500\text{m}^3/\text{a}$ 。

②实验室用水：

本项目实验分析过程、实验器具清洗需要使用纯水，纯水均为纯水机制备，采用反渗透原理，制备效率为 70%，纯水制备能力约为 20L/h。

1) 实验分析用水

根据建设单位提供资料，本项目用于溶液配制和稀释的纯水使用量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $30\text{m}^3/\text{a}$ ），用于灭菌锅等实验设备的纯水量约 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ （ $6\text{m}^3/\text{a}$ ）。

综上所述，项目实验分析过程纯水用水量约 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ($36\text{m}^3/\text{a}$)。

2) 实验器具清洗用水

项目实验结束后，使用对实验器具进行冲洗，根据建设单位提供资料，实验结束后，实验器具需进行 3 次清洗。第 1 次使用少量新鲜水进行冲洗，去除实验器具表面残留的试剂，用水量约为 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ($1.5\text{m}^3/\text{a}$)；第 2 次采用新鲜水对实验器具进行彻底清洗，用水量约为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ($3\text{m}^3/\text{a}$)；第 3 次采用纯水对实验器具进行润洗，润洗后烘干备用，用纯水量约 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ($3\text{m}^3/\text{a}$)。第 1 次和第 2 次清洗废水作为危废处置，第 3 次清洗废水排入下水

3) 清洁用水

项目区实验室清洁主要采用拖把拖地、擦试验台，项目总占地面积约 300m^2 ，清洁用水按 $0.2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，则用水量为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ($18\text{m}^3/\text{a}$)。

综上所述，项目实验室纯水用量为 $0.13\text{m}^3/\text{d}$ ($39\text{m}^3/\text{a}$)，新鲜水用水量（包含纯水制备）为 $0.35\text{m}^3/\text{d}$ ($105\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

项目产生的废水主要为生活污水、纯水制备浓水、实验器具清洗废水、地面清洗废水。项目不同废水产生情况如下：

①生活污水

本项目生活污水产生量按用水量的 85% 计，则生活污水产生量为 $425\text{m}^3/\text{a}$ 。其主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS 和氨氮，生活污水经园区化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入杨凌示范区污水处理厂。

②纯水制备浓水

项目纯水设备会产生浓水，本项目纯水制备效率约为 70%。项目制备纯水所需自来水用量为 $0.186\text{m}^3/\text{d}$ ($55.8\text{m}^3/\text{a}$)，纯水制备过程中产生浓水为 $0.056\text{m}^3/\text{d}$ ($16.8\text{m}^3/\text{a}$)，该部分排水为清净下水，直接排放。

③实验器具清洗废水

本项目清洗废水排污系数以 0.95 计，第 1 次清洗废水约为 $0.00475\text{m}^3/\text{d}$ ($1.425\text{m}^3/\text{a}$)；第 2 次清洗废水约为 $0.0095\text{m}^3/\text{d}$ ($2.85\text{m}^3/\text{a}$)；第 3 次清洗废水为 $0.0095\text{m}^3/\text{d}$ ($2.85\text{m}^3/\text{a}$)。第 1 次、第 2 次清洗废水按危险废物交有资质单位处置；第 3 次清洗废水通过酸碱中和池调节 pH 值后依托杨凌雨牧食品有

限公司化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入杨凌示范区污水处理厂。化粪池依托杨凌雨牧食品有限公司，酸碱中和池企业自建，容积 0.5m³，位于实验室内部，用于器具第三次清洗废水的预处理。

④清洁废水

本项目采用拖把拖地、抹布擦实验台，清洁废水主要在清洗拖布时产生，地面清洁废水产生量约为用水量的 95%，本项目地面清洗废水产生量约为 0.057m³/d（17.1m³/a），依托化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入杨凌示范区污水处理厂。

综上所述，项目外排废水总量为 444.95m³/a。

(3)水平衡

本项目用水、排水情况见表 2-5。

表 2-5 项目用水、排水情况表（单位：m³/a）

序号	用水名称		新鲜用水量	纯水使用量	损耗	污水产生量	处理方式
1	生活用水		500	/	75	425	化粪池
2	实验室用水	纯水制备	55.8	/	/	16.8	清净下水，直接排放
		清洁用水	18	/	0.9	17.1	中和池
		实验器具清洗	第 1 次清洗用水	1.5	/	1.425	交有资质单位处置
			第 2 次清洗用水	3	/	2.85	
			第 3 次清洗用水	/	3	2.85	中和池处理
		实验分析用水		/	36	36	/

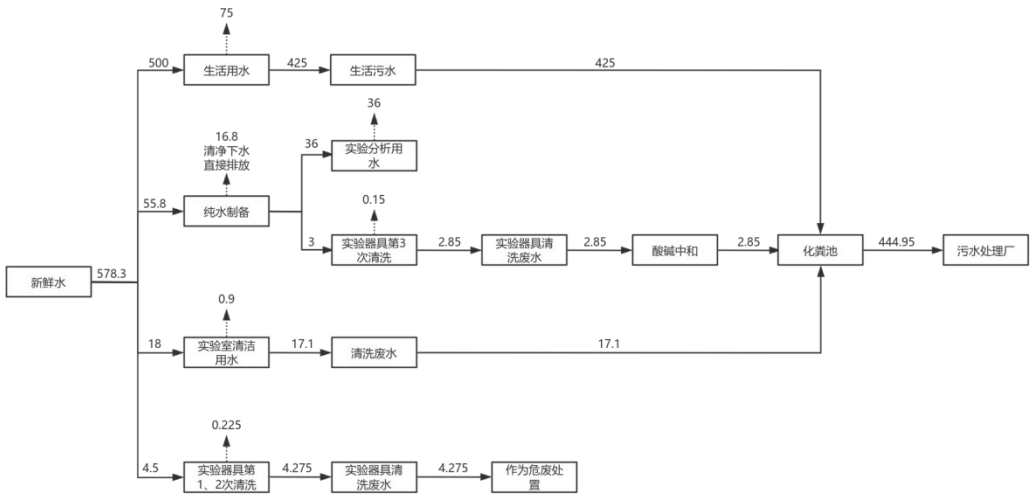


图 2-1 项目水平衡图

9、劳动定员及工作制度

	本项目劳动定员 20 人，年运行约 300 天，每天工作 8 小时。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	工艺流程简述（图示）： 一、施工期 本项目租赁已建成房屋，因此施工期只进行室内装修、设备仪器和环保设施的安装调试。产生的污染物主要为少量固废、废气和工人产生的生活废水以及施工设备产生的噪声。 二、运营期 本项目工艺流程及主要产污环节详见图 2-2。 <pre> graph LR A[接受委托] --> B[样品采集] B --> C[样品预处理] C --> D[仪器准备] D --> E[样品分析检测] E --> F[设备仪器清洗] F --> G[数据处理] G --> H[出具检测报告] C -.-> C1[实验室废气] C -.-> C2[实验室废水、废渣] E -.-> E1[实验室废气] E -.-> E2[实验室废水、废渣] F -.-> F1[实验室废水、废渣] </pre> 图 2-2 项目运营期工艺流程及产污环节图 工艺流程简述： (1)接受委托和样品采集：根据委托单位的监测方案，到项目现场采集样品，并填写来样登记表，写明具体检测项目放在待检区。或根据委托单位送检样品填写来样登记表，写明具体检测项目放在待检区。 (2)样品预处理：根据样品的性质选择合适的处理方式，如用合适的试剂将样品进行消解或萃取等前处理，项目所有可能产生废气的实验操作均在通风橱中进行。产生的有机废气和无机废气（主要为少量酸性废气）经通风橱收集后通过碱液喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理，尾气通过 15m 排气筒 DA001 有组织排放。 (3)仪器准备和样品分析检测：根据样品检测目的不同，分别选择不同的化学试剂和实验仪器进行检测，得出检测数据。本项目所使用的实际主要分

	为无机试剂和有机试剂，实验操作分别在不同的通风橱内进行。实验过程产生的有机废气和无机废气（主要为少量酸性废气）经通风橱收集后通过碱液喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理，尾气通过 15m 排气筒 DA001 有组织排放。 (4)实验器材清洗：本项目实验使用的各种器皿及仪器等使用后会残留少量的化学物品，其清洗过程分为三道工序，首次清洗使和二次清洗均使用新鲜水清洗，三次清洗使用纯水清洗。一次、二次清洗废水作为危废处置。三次清洗废水经处理后排放。 (5)数据处理及出具检测报告：整理相关数据，以书面报告形式出具检测结果。
与项目有关的原有环境问题	2017 年 8 月 18 日，杨凌雨牧食品有限公司委托陕西中圣环境科技发展有限公司编制完成了《杨凌雨牧食品有限公司牛羊肉深加工项目环境影响报告书》并取得批复，批复文号：杨管环批复【2017】22 号。该项目由于市场原因未建设，一直作为库房使用，故未进行竣工环境保护验收工作。 项目租赁杨凌雨牧食品有限公司现有厂房进行建设，在本项目建设之前该厂房作为库房使用。不存在与项目有关原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）				
	一、环境空气质量现状				
	1、空气质量达标区判定				
	本项目空气质量现状评价引用陕西省生态环境厅办公室于2024年1月19日发布的《2023年12月及1~12月全省环境空气质量状况》中杨凌示范区数据，对区域环境空气质量现状进行分析，具体见表3-1。				
	表3-1 基本污染物环境质量现状分析				
	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	PM ₁₀	年平均	75	70	超标
	PM _{2.5}	年平均	47	35	超标
	SO ₂	年平均	6	60	达标
	NO ₂	年平均	24	40	达标
区域 环境 质量 现状	CO	第95百分位浓度	1300	4000	达标
	O ₃	第90百分位浓度	158	160	达标
	根据上表可知，杨凌示范区环境空气6个监测项目中，SO ₂ 、NO ₂ 年均质量浓度值、CO第95百分位数的浓度以及O ₃ 第90百分位数浓度均低于国家环境空气质量二级标准，PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年均质量浓度值高于国家环境空气质量二级标准，因此本项目处于不达标区。				
	2、特征污染物				
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，区域环境质量现状“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。				
	根据生态环境部环境工程评估中心《建设项目环境影响报告表》内容格式及编制技术指南常见问题解答第九条“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施”。本项目特征污染物为非甲烷总烃和酸雾，《环境空气				

	质量标准》（GB3095）和地方环境空气质量标准中无非甲烷总烃和酸雾的标准限值要求，本次未开展非甲烷总烃和酸雾的现状监测。 二、声环境质量现状 本项目位于陕西省杨凌示范杨凌雨牧食品有限公司 3 号库房，为新建项目，根据调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），可不开展声环境质量现状调查。																																																
环境 保 护 目 标	主要环境保护目标(列出名单及保护级别): 根据现场调查，本项目评价区域附近无自然保护区、水源保护区、文化教育环境敏感区、珍稀动植物保护物种等。根据项目的所处地理位置、项目周围的环境关系和环境特征，确定与项目相关的主要环境保护目标。环境保护目标详细情况见表 3-3。 表 3-3 项目环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th colspan="2">坐标（°）</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对场址方位</th><th rowspan="2">相对距离（m）</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>环境空气</td><td>108.09684277</td><td>34.28468374</td><td>刘黄堡村</td><td>居民</td><td>二类区</td><td>西南</td><td>340</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="7">项目 50m 范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="7">项目厂界外 500 米范围内不含地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="7">本项目评价范围内无生态环境保护目标</td></tr></table>							环境要素	坐标（°）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对距离（m）	X	Y	环境空气	108.09684277	34.28468374	刘黄堡村	居民	二类区	西南	340	声环境	项目 50m 范围内无声环境保护目标							地下水	项目厂界外 500 米范围内不含地下水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	本项目评价范围内无生态环境保护目标						
	环境要素	坐标（°）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位		相对距离（m）																																								
		X	Y																																														
	环境空气	108.09684277	34.28468374	刘黄堡村	居民	二类区	西南	340																																									
	声环境	项目 50m 范围内无声环境保护目标																																															
	地下水	项目厂界外 500 米范围内不含地下水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	本项目评价范围内无生态环境保护目标																																															
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气: 运营期非甲烷总烃、氯化氢、硝酸雾（NOx）、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。具体见表 3-4。 表 3-4 大气污染物排放浓度限值 <table><tr><th>执行标准</th><th>污染物</th><th colspan="2">类别</th><th>限值</th></tr><tr><td rowspan="5">《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td><td rowspan="3">非甲烷总烃</td><td colspan="2">最高允许排放浓度</td><td>120mg/m³</td></tr><tr><td>15m排气筒</td><td>最高允许排放速率</td><td>5kg/h</td></tr><tr><td colspan="2">无组织监控点浓度限值</td><td>4mg/m³</td></tr><tr><td rowspan="2">氯化氢</td><td colspan="2">最高允许排放浓度</td><td>100mg/m³</td></tr><tr><td>15m排气筒</td><td>最高允许排放速率</td><td>0.13kg/h</td></tr></table>							执行标准	污染物	类别		限值	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	非甲烷总烃	最高允许排放浓度		120mg/m³	15m排气筒	最高允许排放速率	5kg/h	无组织监控点浓度限值		4mg/m³	氯化氢	最高允许排放浓度		100mg/m³	15m排气筒	最高允许排放速率	0.13kg/h																			
	执行标准	污染物	类别		限值																																												
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	非甲烷总烃	最高允许排放浓度		120mg/m³																																												
			15m排气筒	最高允许排放速率	5kg/h																																												
			无组织监控点浓度限值		4mg/m³																																												
氯化氢		最高允许排放浓度		100mg/m³																																													
		15m排气筒	最高允许排放速率	0.13kg/h																																													

		无组织监控点浓度限值		0.2mg/m ³
	硫酸雾	最高允许排放浓度		45mg/m ³
		15m排气筒	最高允许排放速率	0.75kg/h
		无组织监控点浓度限值		1.2mg/m ³
注：本项目排气筒距离地面高度为15m，项目所在建筑物高7m，北侧约100m处综合楼高度约20m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”，本项目排气筒高度不能满足高出周围200m半径范围的建筑5m以上的要求，排放速率严格50%执行。				

2、噪声：

本项目位于工业园区内，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准，见表3-5。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

执行标准	厂界外声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中3类标准	3	65	55

3、废水：

废水中 pH、COD、BOD₅、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 级标准。详见表 3-6。

表 3-6 水污染物排放执行标准表

评价因子	执行标准	最高允许排放限值
COD	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准	500mg/L
BOD ₅		300mg/L
SS		400mg/L
pH		6~9
氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）中 A 级标准	45mg/L

4、固废：

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求；危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》

	(GB18597-2023) 有关要求。
总量 控制 指标	无。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期仅进行生产设备的安装调试。施工期设备安装调试人员约 10 人,主要污染包括厂房内清扫产生的废水和安装工人产生的生活污水、设备安装调试的噪声、安装工人产生的生活垃圾等,施工期污染防治措施包括: 1、厂房内清扫产生的废水和安装工人产生的生活污水排入化粪池处理后通过市政污水管网进入杨凌示范区污水处理厂处理; 2、设备安装调试的噪声通过厂房隔声、加强管理等措施进行降噪; 3、安装工人产生的生活垃圾、废包装集中收集于垃圾桶交环卫部门统一清运。建筑材料收集后运送至建筑垃圾填埋场进行填埋。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 (1) 源强核算 本项目主要开展检测业务,项目运营过程中产生的大气污染物主要为:酸性试剂使用过程中产生的酸性废气、实验过程中使用有机溶剂产生的有机废气。 有机废气:由于项目使用的有机溶剂种类繁多,且每种试剂使用量较少,本次评价全部按照非甲烷总烃计。项目有机溶剂年使用量约为 22kg/a,挥发量按照总量的 20%计算,则有机废气产生量为 4.4kg/a。 酸雾:项目实验使用盐酸、硫酸进行样品预处理,盐酸、硫酸挥发产生氯化氢、硫酸雾。盐酸挥发量按照总量的 20%计算,项目盐酸年使用量为 2.4kg/a,则 HCL 产生量约为 0.48kg/a。项目硫酸年使用量为 91.5kg/a,硫酸雾蒸发量按照总量的 10%计算。则硫酸雾产生量约为 9kg/a。 项目产生的无机废气和有机废气经通风橱收集后通过碱液喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒(DA001)排放。风机风量为 5000m³/h,有机废气去除效率约为 60%,无机废气的去除效率约为 50%。活性炭装载量为 25kg,每年更换一次。废气去除效率类比《陕西杨凌农科集团有限公司杨凌种子质量检测检验及研发平台项目环境影响报告书》,该项目废气污染物同样为非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢,采用碱性喷淋+活性炭吸附装置进行处理,该项目于 2020 年 9 月 22 日取得环评批复,

文号：杨管环批复【2020】18 号。该项目与本项目废气污染因子相同，处理方式基本一致，类比可行。

项目试剂使用量较小，其他环节无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾产生量较小，本次环评对其不进行定量分析，由于其产生量较小，对环境影响也较小。

废气产排情况见表 4-1。

表 4-1 项目废气产排情况汇总表

环节	污染物	产生情况			处理措施	排放情况			
		产生量 kg/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		形式	排放量 kg/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
样品预处理、样品分析测试	非甲烷总烃	4.4	0.002	0.4	碱液喷淋+干式过滤+活性炭吸附+15m 排气筒 DA001	有组织	1.8	0.0008	0.16
	氯化氢	0.48	0.0002	0.04		有组织	0.24	0.0001	0.02
	硫酸雾	91.5	0.038	7.6		有组织	45.8	0.019	3.8

(2) 废气排放口

废气排放口具体情况见表 4-2。

表 4-2 废气排放口基本情况表

名称	高度	内径	温度	编号	类型	地理坐标	
						经度	纬度
废气排气筒 DA001	15m	0.5m	25℃	DA001	一般排放口	108.096076	34.288057

(3) 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，制定项目废气监测计划见表 4-3。

表 4-3 运营期废气监测计划表

排放形式	监测点位	监测项目	监测频次	控制指标
有组织	废气排气筒 DA001	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值
		氯化氢	一年一次	
		硫酸雾	一年一次	

(4) 非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气集气效果降低或者失效，导致废气无组织排放量增大，排放浓度超标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

① 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

② 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

(5) 环境影响分析

项目位于陕西省杨凌示范区，为环境空气质量不达标区。项目排放的废气污染物主要为非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾，排放量较少，对环境的影响较小。

项目产生的项目产生的无机废气和有机废气经通风橱收集后通过碱液喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。由工程分析可知，非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求，采取的废气处理措施可行。

总体来说，项目废气排放对周围环境影响较小。

2、废水

(1) 源强核算

本项目运营期间废水主要有实验器具第 3 次清洗废水、清洁废水及生活污水。排放量共计 444.95m³/a，污染物主要为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮。本项目实验器具第三次清洗废水排入水槽后，首先进入酸碱中和池自动处理，酸碱中和池尺寸为 600*400*400mm，位于清洗槽下方，废水经

酸碱中和池处理后与实验室清洁废水、生活污水一起排入杨凌沃恩生物科技有限公司化粪池处理后排入市政污水管网，废水污染物排放情况见下表。

表 4-4 项目废水水质情况表

项目	项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮
排水量 (444.95m ³ /a)	出水浓度 (mg/L)	400	240	320	45
	排放量 (t/a)	0.18	0.10	0.14	0.02
(GB8978-1996) 三级标准		500	300	400	/
(GB/T31962-2015) A 级标准		/	/	/	45

由上表可知，项目外排废水排放可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。

(2) 污水处理依托可行性

据现场了解，项目依托杨凌雨牧食品有限公司已建成化粪池，容积 100m³，水力停留时间 24h，杨凌雨牧食品有限公司化粪池目前接纳的污水仅为人员生活污水，目前在职员工约 15 人，每日污水排放量约为 1.3m³/d，化粪池余量充足，本项目排水量日最大值为 1.5m³/d，化粪池可接纳本项目废水。项目污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入杨凌示范区污水处理厂。

污染治理设施基本信息见表 4-5。

表 4-5 污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、清洁废水、实验器具清洗废水	COD BOD ₅ 氨氮 SS、 pH	杨凌示范区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	酸碱中和池	酸碱中和	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
					TW002	化粪池	沉淀			

项目废水最终通过市政管网排入杨凌示范区污水处理厂。杨凌示范区污水处理厂位于杨凌示范区滨河东路 3 号，污水处理能力达到 6 万 m³/d，可接收本项目的污水进行处理，因此本项目污水处理依托杨凌示范区污水处理厂可行。

(3) 排放口和排放标准

本项目废水排放标准见表 4-6，排放口详细信息见表 4-7。

表 4-6 废水排放标准

污染因子	执行标准	最高允许排放浓度 mg/L
COD	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准	500
BOD ₅		300
SS		400
pH		100
氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 级标准	45

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	108.101462	34.285650	444.95	杨凌示范区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	杨凌示范区污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5（8）
									TP	1.0
									TN	15

(4) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，制定废水监测计划见表 4-8。

表 4-8 废水环境监测内容及计划

监测点 位	监测项目	监测频 次	控制指标
化粪池 出口	pH、COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮	每年一 次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三 级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）A 级标准

3、噪声

(1) 主要噪声源及源强

本项目噪声主要来自废气处理设施风机运行产生的噪声。根据《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）并类比同类项目，源强为 70~85dB(A)。本项目主要噪声源见表 4-9。

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	废气处理设 施风机	45	45	0	75	基础减震，规 范安装	8: 00~18: 00
2	废气处理设 施风机	45	40	0	75		

注：项目以厂界西南角为（0,0），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 达标判定

本项目主要产噪设备位于室外。本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，具体模式如下：

① 预测条件假设

a、所有产噪设备均在正常工况条件下运行；

b、考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

② 预测模式

a、室外点源

采用的衰减公式为：

$$L_p(\gamma) = L_p(\gamma_0) - 20 \lg(\gamma/\gamma_0)$$

式中： $L_p(\gamma)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(\gamma_0)$ —参考位置 γ_0 处的声压级，dB；

γ —预测点距声源的距离；

γ_0 —参考位置距声源的距离。

b、预测值计算

预测值计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

本次评价对项目设备采取降噪措施后的噪声进行预测。噪声级预测结果见表 4-10。

4-10 项目厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

项目预测点	昼间贡献值	标准值（昼间）	达标情况
东厂界	63	65	达标
南厂界	29	65	达标
西厂界	29	65	达标
北厂界	31	65	达标

由表 4-10 可知，在采取基础减振、隔声等控制措施后，项目厂界噪声昼间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

(3) 噪声控制措施及可行性分析

针对本项目噪声源拟采取的降噪措施如下：

①选择低噪声设备。

②加强设备的日常检修、维护，提高润滑度；

③对项目中的废气处理环保设施加减振垫处理，确保项目厂界噪声达标。

加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

本项目的的主要振动源为风机，位于楼顶。建设单位对振动源采取加装减振基座、隔声等措施后，项目建设对周围楼层振动影响较小。

采用上述措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，噪声防治措施是可行的。

(4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目噪声监测计划见下表。

表 4-11 运营期噪声监测计划表

污染源	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频次	控制指标
噪声	Leq(A)	厂界四周	4 个	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

本项目在运营过程中产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、一般固废、危险废物。

①生活垃圾：本项目劳动定员 20 人，年运行 300 天，生活垃圾产生量按照每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾年产生量为 3t/a。分类存放于垃圾桶内，由环卫部门统一清运。

②未污染的废包装材料：项目运营过程中，会有不被污染的纸箱和塑料袋产生，产生量约为 2kg/d，项目年工作时间以 300 天计，则本项目未被污染的废包装材料年产量为 0.6t/a，分类收集定期外售。

③废滤芯：项目纯水机使用的滤芯约 3 个月更换一次，废滤芯产生量约为 0.01t/次，则年产生量约为 0.04t/a，废滤芯由纯水机厂家更换后带走处置。

④实验室废液：本项目实验过程会产生含废酸、废碱、含有机溶剂及其他试剂的实验室废液、实验器具第一二次清洗废液，收集至实验室废液收集桶内，做危废处置。根据水平衡可知，第 1、2 次清洗废水产生量为 4.275t/a，实验过程中产生的废液约为 0.025t/a，故实验室废液总产生量约为 4.3t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，实验室废液属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，危险废物贮存库贮

存，定期交有资质单位处置。

⑤沾染危险化学品的包装材料及实验器材：根据项目实验特点，实验废包装材料和实验器材主要为化学实验过程中沾染危险化学品的废药剂/试剂瓶、试管、废手套等，根据项目实验规模，其产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，上述固废为危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，代码为 900-047-49，桶装收集，危险废物贮存库贮存，定期交有资质单位处置。

⑥废活性炭：本项目废气处理时产生废活性炭，每年更换一次，则废活性炭产生量约为 0.025t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》中规定，废活性炭属于危险废物 HW49，废物代码 900-039-49，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

固体废弃物产生及处置情况见表 4-12。

表 4-12 固体废弃物产生及处置情况

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	废物类别及代码	危险特性	物理性状	产生量	处置措施
1	生活垃圾	办公生活	/	/	/	固态	3t/a	分类收集后交由环卫部门外运处置
2	未被污染的废包装材料	物资采购	一般固废	废复合包装 746-001-07	/	固态	0.6t/a	分类收集定期外售
3	废滤芯	纯水制备		其他 746-001-99	/	固态	0.04t/a	纯水机厂家更换后带走处置
4	实验室废液	实验检验	危险废物	HW49 900-047-49	T/C/I/R	液态	4.3t/a	定期委托有资质单位清运处置
5	沾染危险化学品的包装材料及实验器材	实验检验		HW49 900-047-49	T/C/I/R	固态	0.1t/a	
6	废活性炭	废气吸附		HW49 900-039-49	T/In	固态	0.025t/a	

(2) 固体废物管理要求

本项目产生的一般固废设置收集桶暂存，车间及厂区地面硬化，加强管理。一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定。符合国家对固体废物处置的“减量化、资源化和无害化”的基本原则，处置率达 100%，对周围环境的影响较小。

危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），设

置危险废物贮存设施，具体要求如下：

① 项目拟在厂房东南侧建设一座 4m² 的危险废物贮存设施，并进行重点防渗，危险废物贮存设施内设置闭口危废暂存桶，对危险废物进行暂存。其建设要求具体如下：

A 贮存设施内不同危险废物分区存放；

B 在贮存设施内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)；应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；

C 贮存危险废物根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏或采用具有相应功能的装置；

D 建立台账并悬挂于贮存点内，要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名；

② 危险废物运输过程中，严格按照《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》中的规定执行。

③ 危废间标识标牌制作应满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关要求。

5、地下水、土壤

(1)污染源和污染途径识别

项目对地下水、土壤环境影响途径为实验区域、试剂室、危险废物贮存库中存放实验试剂、实验废液的容器发生破损，酸、碱、有机溶剂等渗入地下水、土壤，污染地下水、土壤环境；污染物主要为酸、碱、有机溶剂等。

项目液体实验试剂密闭瓶装存放于试剂间溶剂柜内，实验过程及时将使用完毕的试剂瓶拧紧，实验废液使用密闭废液收集桶暂存于危险废物贮存库，实验试剂泄漏可能性较小。且项目厂房地面已经过硬化防渗处理，项目对地下水、土壤环境影响较小。

(2)保护措施

①完善相关环保制度，加强人员操作管理，定期巡视，定期对实验室、

试剂间、危险废物贮存库地面进行检查，一旦发现异常，立即采取修补措施；同时定期对存放容器进行检查，发现破损及时更换。

②分区防控要求

实验区域、试剂间、危险废物贮存库为重点防渗区，落实防漏、防渗、防腐要求，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗。运营过程中加强管理，保持地面完好无破损，发现破损及时采取防渗补救措施。

6、环境风险

(1) 风险等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A，本项目风险物质识别、储存情况及其数量与临界量比值 Q 计算见表 4-13。

表 4-13 项目风险物质及 Q 值判定表

危险物质	CAS 号	最大存在量 qn/t	临界量 Qn/t	Q
甲醇	67-56-1	0.00079	10	0.000079
乙醚	60-29-7	0.001775	10	0.0001775
硝酸	7697-37-2	0.0075	7.5	0.001
盐酸	7647-01-0	0.0012	7.5	0.00016
硫酸	7664-93-9	0.04575	10	0.004575
甲苯	108-88-3	0.00435	10	0.000435
苯酚	108-95-2	0.00107	5	0.000214
丙酮	67-64-1	0.00156	10	0.000156
次氯酸钠	7681-52-9	0.0016	5	0.00032
硫酸铵	7783-20-2	0.0005	10	0.00005
三氯甲烷	67-66-3	0.0074	10	0.00074
项目 Q 值Σ	/	/	/	0.0079065

根据表 4-16 可知，则本项目 $Q < 1$ ，因此，本工程环境风险物质存储量小于临界量。

根据上表，本项目 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，对环境风险开展简单分析。

(2)环境风险源分布情况

	本项目环境风险源主要分布于库房。 (3)影响途径 项目环境风险的主要影响途径为： ①危化品在储存或使用过程中容器发生破损，导致危化品泄露，进入自然环境会对大气、地下水、土壤造成污染； ②危化品泄露如遇明火、高热可引起燃烧产生消防废水等次生污染物，会造成大气污染以及对人群健康产生危害。 (4)环境风险防范措施 ①化学试剂由专业生产厂家购置，由厂家派专用车辆负责运送。用于危险化学品运输的工具及容器，必须经检测、检验合格，方可使用。输送有毒有害物料，应采取防止泄漏、渗漏的措施。 ②化学试剂购置后直接交管理员接收并入库。管理员先检查包装的完好性，封口是否严密，试剂是否泄漏，标签是否粘贴牢固无破损，内容清晰，贮存条件明确。瓶签已部分脱胶的，应及时用胶水粘贴。无标签的试剂不得入库，应及时予销毁。 ③化学试剂须严格按其性质如剧毒、易燃、易挥发、强腐蚀品等和贮存要求分类存放。 ④实验员必须每周检查一次温湿度表并记录。超出规定范围的应及时调整。 ⑤盛放化学试剂的贮存柜需用防尘、耐腐蚀、避光的材料制成。 ⑥易潮解、易失水风化、易挥发、易吸收二氧化碳、易氧化、易吸水变质化学试剂，需密闭保存或蜡封保存，应存放试剂柜下部柜中，平时应关门上锁。 ⑦易爆炸品、易燃品、腐蚀品应单独存放，平时应关门上锁。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	酸碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		硫酸雾		
		氯化氢		
地表水环境	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	酸碱中和池（600*400*400mm，位于清洗槽下方）、化粪池（依托）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 级标准
声环境	/	设备运行噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固体废物	本项目产生生活垃圾收集后交由环卫部门处理。 未被污染的废包装材料分类收集后外售；废滤芯由纯水机厂家更换后带走处置。 实验室废液、沾染危险化学品的包装材料及实验器材、废活性炭分类存放于危废间内，由第三方资质单位进行专业处置。危废间位于厂区东南侧，面积约 10 m²，储存能力约 3t。危险废物采用专用容器收集，并设置托盘。			
土壤及地下水污染防治措施	实验区域、危废贮存库、试剂室地面进行防渗处理，并设置防渗托盘等措施。项目液体实验试剂密闭瓶装存放于试剂间溶剂柜内，实验废液使用密闭废液收集桶暂存于危险废物贮存库。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、化学试剂由专业生产厂家购置，由厂家派专用车辆负责运送。用于危险化学品种运输的工具及容器，必须经检测、检验合格，方可使用。输送有毒有害物料，应采取防止泄漏、渗漏的措施。 2、化学试剂购置后直接交管理员接收并入库。管理员先检查包装的完			

	好性，封口是否严密，试剂是否泄漏，标签是否粘贴牢固无破损，内容清晰，贮存条件明确。瓶签已部分脱胶的，应及时用胶水粘贴。无标签的试剂不得入库，应及时予销毁。 3、化学试剂须严格按其性质如剧毒、易燃、易挥发、强腐蚀品等和贮存要求分类存放。 4、实验员必须每周检查一次温湿度表并记录。超出规定范围的应及时调整。 5、盛放化学试剂的贮存柜需用防尘、耐腐蚀、避光的材料制成。 6、易潮解、易失水风化、易挥发、易吸收二氧化碳、易氧化、易吸水变质化学试剂，需密闭保存或蜡封保存，应存放试剂柜下部柜中，平时应关门上锁。 7、易爆炸品、易燃品、腐蚀品应单独存放，平时应关门上锁。
其他环境 管理要求	1、认真落实污染治理措施与主体工程同步实施，项目建成后应及时进行竣工验收。 2、加强环境保护工作的管理，建立健全环保管理制度。 3、及时落实排污许可证申领工作。 4、严格按照监测要求落实日常监测工作。 5、做好危险废物储存工作，建立台账；危险废物转移时开具转移联单。 6、编制突发环境事件应急预案，并定期进行演练。 7、按照要求规范设置排污口。

六、结论

本项目的建设符合国家及地方产业政策，符合当地规划要求，选址合理，无重大制约因素。建设单位在全面落实本报告表中提出的各项环境管理和污染防治措施，确保污染防治设施正常运转，所排放污染物满足达标排放要求的前提下，从环境保护角度分析，环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固 体废物产生量)①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老消减 量⑤	本项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	1.8kg/a	/	1.8kg/a	/
	氯化氢	/	/	/	0.24kg/a	/	0.24kg/a	/
	硫酸雾				45.8kg/a	/	45.8kg/a	
废水	COD	/	/	/	0.18t/a	/	0.18t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	SS	/	/	/	0.14t/a	/	0.14t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
一般工业 固体废物	未被污染的废 包装材料	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	/
	废滤芯	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	/
危险废物	实验室废液	/	/	/	4.3t/a	/	4.3t/a	/
	沾染危险化学 品的包装材料 及实验器材	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废活性炭	/	/	/	0.025t/a	/	0.025t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①