

# 建设项目环境影响报告表

项目名称: 先正达杨凌(中国)农业生物技术中心

建设单位(盖章): 先正达种业科技(中国)有限公司

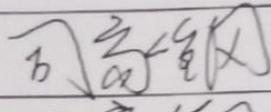
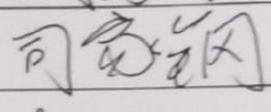
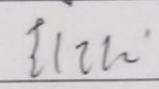
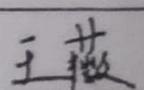
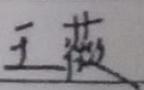


编制日期: 二〇二〇年十二月

国家环境保护总局制

打印编号: 1601429482000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	5dveih		
建设项目名称	先正达种业科技(中国)有限公司先正达杨凌育种技术中心		
建设项目类别	37_107专业实验室		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	先正达种业科技(中国)有限公司		
统一社会信用代码	91610403MA6TNF684Q		
法定代表人 (签章)	司家钢		
主要负责人 (签字)	司家钢		
直接负责的主管人员 (签字)	彭廷发		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)			
统一社会信用代码	121000004356308377		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王薇	10356143507610007	BH008703	
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王薇	全文	BH008703	

# 《先正达种业科技(中国)有限公司先正达杨凌育种技术中心建设项目 环境影响报告表》技术评审会专家组意见

2020年11月8日，杨凌示范区生态环境局在杨凌主持召开了《先正达种业科技(中国)有限公司先正达杨凌育种技术中心建设项目环境影响报告表》(以下简称“报告表”)技术评审会。参加会议的有项目建设单位(先正达种业科技(中国)有限公司)、评价单位(核工业二〇三研究所)等单位的代表及有关专家共7人，会议邀请3名专家组成专家组(名单附后)。

会前，杨凌示范区生态环境局组织部分专家和代表踏勘了项目现场及周边环境现状。会议听取了建设单位对项目前期进展情况的介绍和环评报告表编制单位对报告主要内容的汇报，经过认真讨论和评议，形成技术评审会专家组意见如下：

## 一、工程概况

本项目主要进行农业科学技术研究，研究主要集中在玉米遗传型鉴定及单倍体培养和性状转育，研究对象针对玉米等植物的幼胚，幼苗和DNA，最终收获材料玉米等作物的种子。本项目不涉及育种内容，项目的主要目的是利用工艺化的生物技术平台创制育种活动所需要的多样化遗传种质材料。项目包括两个地块。

种植区：占地894亩，为田间运营设施建设部分，分2期建设，一期建设自动化温室3600m<sup>2</sup>(5.41亩)，阳光温室7.57亩(8栋)及连栋网室133.8亩(10栋)，锅炉房机2台燃气锅炉、烘干脱粒室、配药间、储物间、农机械与物资仓库等辅助设施；二期建设自动化温室3600m<sup>2</sup>(5.41亩)，阳光温室7.57亩，露地作物实验区452亩，1台燃气锅炉，用于双单倍体材料扩繁，观察试验，轮作以及进一步业务扩展；其余用于道路建设。

实验室：位于杨凌种业综合服务中心，种子大厦裙楼2-3层和B座2-4层，为租赁用房，租赁建筑面积4800m<sup>2</sup>，布设单双倍体培养技术、性状转育及基因型鉴定实验室，会议室、办公室等设施。

项目工程组成见表1。

表 1 本项目组成表

项目	名称	工程内容		备注
主体工程	种植区	总占地 894亩	一期 (1) 自动化温室: 1 栋, 钢结构, 高度 7m, 单栋建筑面积 3420m <sup>2</sup> , 单栋有效种植面积 3600m <sup>2</sup> 。 (2) 双拱阳光温室: 8 栋, 钢结构, 高度 7m, 单栋建筑面积 900m <sup>2</sup> , 总建筑面积 7200m <sup>2</sup> , 单栋有效种植面积 630m <sup>2</sup> , 总种植面积 5040m <sup>2</sup> 。 (3) 连栋网室: 10 栋, 钢结构, 高度 4.5m, 总建筑面积 93824m <sup>2</sup> , 总种植面积 89132m <sup>2</sup> 。	新建
			二期 (1) 自动化温室: 1 栋, 钢结构, 高度 7m, 单栋建筑面积 4320m <sup>2</sup> , 单栋有效种植面积 3600m <sup>2</sup> 。 (2) 阳光温室: 双拱阳光温室: 8 栋, 钢结构, 高度 7m, 单栋建筑面积 900m <sup>2</sup> , 总建筑面积 7200m <sup>2</sup> , 单栋有效种植面积 630m <sup>2</sup> , 总种植面积 5040m <sup>2</sup> 。 (3) 露地作物实验区 452 亩。	
	实验室	租赁杨凌种业综合服务中心种子大厦裙楼 2-3 层和 B 座 2-4 层建设玉米的双单倍体和性状转育实验室, 基因型鉴定实验室, 建筑面积 4800m <sup>2</sup> , 主要布设实验室, 会议室, 办公室等。		依托
配套工程	种植区	一期	农机械, 物资仓库: 主要存放各类农业机械设备及化肥。	新建
			锅炉房: 建筑面积 300m <sup>2</sup> , 布设 2 台 3t/h 的燃气锅炉, 锅炉房设置 1 根高度 12m 排气筒。	
			烘干脱粒室、配药间、储物间建筑面积 300m <sup>3</sup> , 主要进行玉米种子, 经干燥脱粒处理及农药配置。	
			危废暂存间 1 座, 建筑面积 142m <sup>2</sup> , 主要负责化学品废包装物的暂存, 按照危险废物暂存要求进行建设。	
	二期	在一期建设的锅炉房内, 再增加 1 台 3t/h 的燃气锅炉, 与一期 2 台燃气锅炉共用 1 根高度 12m 的排气筒。	新建	
实验室	会议室, 办公室, 储藏间和休息间, 租赁建筑面积 1200m <sup>2</sup> , 位于 A1 楼第 4 层, 主要为员工日常办公。		依托	
	备用柴油发电机房, 配电室及空压机房。		依托	
	纯水处理间 1 座, 建筑面积 55m <sup>2</sup> 。			
	次氯酸钠泵房 1 座, 建筑面积 30m <sup>2</sup> 。			
	污水处理站 1 座, 处理规模 60m <sup>3</sup> /d。		依托	
危废暂存间 1 座, 建筑面积 86m <sup>2</sup> 。				
公用工程	实验室	供电系统	市政供电。	依托
		给水系统	供水水源为市政自来水管网。	依托
		排水系统	生活污水依托服务中心化粪池处理后通过市政排水管网进入杨凌示范区污水处理厂处理; 实验废水进入服务中心污水站处理后通过市政污水管网排入杨凌示范区污水厂。	依托
		采暖、制冷	办公区实验室均依托现有的中央空调进行制冷采暖。	依托
	种	供电系统	市政供电。	新建

	植 区	给水系统	生活用水供水水源为市政自来水管网，农业灌溉用水源为田间现有灌溉机井，数量 7 口，出水量及水质可以满足农业灌溉用水需求。			
		排水系统	职工生活污水：主要为日常洗手、入厕及洗澡废水，污水管网建成前，生活污水经 1 座 4m <sup>3</sup> 化粪池处理，处理后委托市政清掏公司清掏。			
		采暖	各种温室、网室均依托 3 台天然气锅炉进行采暖。			
储 运 工 程	种植区	原料贮存	主要负责杀菌剂、除草剂、杀虫剂的贮存，其中：杀菌剂最大存贮量为 8L，除草剂最大存贮量为 20L，杀虫剂最大存贮量为 100L。		新建	
	实验室		化学试剂均从市场购买，存放于化学试剂存储间的防爆柜，主要有乙醇，异丙醇，氢氧化钠，采用瓶装，厂区内最大存贮量见表 7。		新建	
环 保 工 程	实验 室	实验废气	环评提出：实验室废气经 4 套通风橱内收集，经过 2 套活性炭吸附装置后，通过 2 根 48m 高排气筒排放。		新建（环评提出）	
		生活污水	依托服务中心现有化粪池处理后通过市政污水管网排入杨凌示范区污水厂处理。		依托	
		实验废水	次氯酸钠废液及废水经预处理后与其它实验室清洗废水一并排入污水处理站，废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂。		依托	
		噪声	风机、泵机及空压机等机械采取低噪声设备、隔声、消声、减振等降噪措施。		依托	
		生活垃圾	依托服务中心已设置的垃圾桶收集，环卫部门统一清运。		依托	
		一般固废	废旧包装材料	集中收集，由废品回收公司回收处理。		本次环评提出
		危险废物	废化学试剂	属于危险废物，建设危废暂存间，分类存放于危废暂存间，定期交由有资质危废单位统一处置。	本次环评提出（危废暂存间为依托工程）	
			擦拭沾染化学试剂的培养基、容器，废抹布、废手套等。 废活性炭			
种 植 区	生活污水	污水管网建成前，生活污水经化粪池处理，化粪池委托清掏公司定期清掏处理。		本次环评提出		
	脱粒粉尘	粉尘经滤筒除尘器处理。		本次环评提出		
	生活垃圾	设置垃圾桶收集，环卫部门统一清运。		本次环评提出		
	一般固废	废旧包装袋、育苗盘、棚膜、喷灌带	集中收集，由废品回收公司回收处理。		本次环评提出	
		玉米秸秆及玉米轴	集中收集，外售作为畜牧饲料综合利用。		本次环评提出	

	危险废物	废农药包装物	环评要求设置危废暂存间进行收集，根据国家危险废物名录（2020年）农药废弃包装物豁免条件，本项目产生的废农药包装物送当地环卫部门指定的生活垃圾填埋场或者生活垃圾焚烧厂焚烧处置或者交于农药销售者或者生产者进行统一处置。	本次环评提出
--	------	--------	--	--------

## 二、项目建设可行性

### 1、产业政策符合性

根据《产业政策调整指导目录（2019年本）》，本项目为鼓励类项目。且不在《市场准入负面清单（2019年版）》其列。不属于《陕西国家重点生态功能区产业准入负面清单》（陕发改【2018】2133号），中限制类和禁止类。根据《鼓励外商投资产业目录（2019年本）》，本项目为鼓励类项目。

因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

### 2、选址可行性分析

本项目用地性质符合要求。项目建设及运行不会改变评价区现有环境功能，污染物均能做到达标排放，对外环境影响较小。从环保角度考虑，项目选址总体可行。

### 3、环境影响分析

表2 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	实验室	实验室	有机废气	4套通风柜+2套活性炭吸附+2根48m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的相关标准
	种植区	3台燃气锅炉	锅炉废气	1根12m排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》DB61/1226-2018表3燃气锅炉标准
		脱粒车间	粉尘	1台滤筒除尘器	/
水 污 染 物	实验室	生活污水	COD、氨氮	生活污水经化粪池处理，通过市政污水管网进入杨凌示范区污水处理厂。	排水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
		实验废水	COD、氨氮	实验废水依托种子大厦污水站处理，通过市政污水管网进入杨凌示范区污水处理厂处理。	排水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
	种植	生活污水	COD、氨氮	生活污水经化粪池处理，化粪池定期清掏。	不外排

	区				
固体 废物	实验室	办公生活	生活垃圾	依托服务中心垃圾桶收集，环卫部门统一清运处置	/
		一般固废	废包装物	收集后外卖至废品回收站	妥善处置
		危险废物	实验废液	依托种子大厦危废暂存间进行分类暂存，交由有资质单位收集处置	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 修改单
			擦拭沾染化学试剂的培养基、容器、废抹布、废手套		
	废活性炭				
	种植区	办公生活	生活垃圾	设垃圾桶收集，环卫部门统一清运	/
		一般固废	种子废旧包装袋	收集后外售废品回收站	/
			秸秆及玉米芯	外售废品回收单位	
			废育苗盘、废棚膜、废喷灌带	收集后外售废品回收站	
		危险废物	废农药包装物	环评要求设置危废暂存间进行收集，根据国家危险废物名录（2020年）农药废弃包装物豁免条件，本项目产生的废农药包装物送当地环卫部门指定的生活垃圾填埋场或者生活垃圾焚烧厂焚烧处置或者交于农药销售者或者生产者进行统一处置。	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 修改单
噪声	<p>种植区噪声污染源主要为水泵、炉风机、空压机、脱粒机、筛选机等设备，噪声源强 70~87dB (A) 之间。通过低噪声设备、厂房隔声、消声、减震等降噪措施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。</p> <p>实验室噪声污染源主要为实验仪器设备噪声源主要为通风厨风机、真空泵等，噪声源强 80~85dB (A) 之间。通过低噪声设备、厂房隔声、消声、减震等降噪措施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2, 4 类标准。</p>				
其他	无				
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>种植区占地原为农田，现阶段也为农田，仅需对温室、网室进行搭建，对锅炉房、农资仓库、脱粒室、变配电室及危废暂存间进行建设，基本未改变原有农田景观，对生态环境影响极小。实验室租用现有厂房建设实验室，只进行设备的安装及调试，不涉及土建工程，不新增占地，因此，对生态环境影响极小。</p>					

### 三、评审意见

#### 1、报告表编制质量

报告表编制较规范，污染因素分析较详细，采取的污染治理措施基本可行，环评结论总体可信。

#### 2、项目结论

项目符合国家产业政策，在采取工程可研和本报告表提出的污染防治措施后，主要污

染物可做到达标排放，对周围环境的影响能够控制在环境可接受范围内，能够满足当地环境功能的要求，且环境风险可控，从满足环境质量目标要求角度分析，项目建设可行。

#### **四、主要修改补充意见**

**报告表应修改、完善下列内容：**

1、细化项目组成及建设内容，补充依托关系；完善项目选址合理性及平面布局合理性分析；补充城乡总体规划的符合性分析；完善相关附件和批复。

2、补充完善原辅材料清单及能耗清单，校核设备一览表；完善工艺流程及产污环节。

3、校核用水量，补充水平衡图；补充地块 1 化粪池容积，进一步论证地块 2 废水污染防治措施依托可行性。

4、校核环保投资，完善建设项目竣工验收清单。

根据与会代表的其它意见修改。

#### **五、项目应注意的问题**

1、项目建成后及时进行环保验收。

2、规范项目运行过程产生的危险废物的管理和处置。

专家组：

2020 年 11 月 8 日



环境功能的要求，且环境风险可控，从满足环境质量目标要求角度分析，项目建设可行。

#### 四、主要修改补充意见

报告表应修改、完善下列内容：

1、细化项目组成及建设内容，补充依托关系；完善项目选址合理性及平面布局合理性分析；补充城乡总体规划的符合性分析；完善相关附件和批复。

2、补充完善原辅材料清单及能耗清单，校核设备一览表；完善工艺流程及产污环节。

3、校核用水量，补充水平衡图；补充地块1化粪池容积，进一步论证地块2废水污染防治措施依托可行性。

4、校核环保投资，完善建设项目竣工验收清单。

根据与会代表的其它意见修改。

#### 五、项目应注意的问题

1、项目建成后及时进行环保验收。

2、规范项目运行过程产生的危险废物的管理和处置。

专家组： 葛同良 梁东明 宇门

2020年11月8日

先正达种业科技(中国)有限公司先正达杨凌育种技术中心环境影响报告表

技术评审会专家组名单

姓名	职称/职务	工作单位	签名
曹国良	教授	西安建筑科技大学	曹国良
宋汀	高级工程师	西安市环境检测站	宋汀
梁东丽	教授	西北农林科技大学	梁东丽

# 《先正达种业科技(中国)有限公司先正达杨凌育种技术中心 环境影响报告表》修改说明

根据《先正达种业科技(中国)有限公司先正达杨凌育种技术中心环境影响报告表技术评审会专家意见》，我所环评中心人员对报告表内容进行了认真的修改及完善，修改内容见下表：

序号	修改与补充意见	报告书修改与补充内容
1	细化项目组成及建设内容，补充依托关系；完善项目选址合理性及平面布局合理性分析；补充城乡总体规划的符合性分析；完善相关附件和批复。	细化了项目组成及建设内容，见 P9-P11 表 4；
		补充了依托关系，见 P4-P6；
		完善了项目选址合理性分析，见 P6；
		完善了项目平面布局合理性分析，见 P15；
		补充城乡总体规划的符合性分析，见 P3 与图 10；
2	补充完善原辅材料清单及能耗清单，校核设备一览表；完善工艺流程及产污环节。	补充完善了原辅材料清单及能耗清单，见 P13-P14 表 6；
		校核了设备一览表，见 P12-P13 表 5；
		完善工艺流程及产污环节，见第三章 P66-P71。
3	校核用水量，补充水平衡图；补充地块 1 化粪池容积，进一步论证地块 2 废水污染防治措施依托可行性。	校核了用水量，见 P15-P20；
		补充了水平衡图，见图 1-1；
		补充了地块 1 化粪池容积，见 P18；进一步论证了地块 2 废水污染防治措施依托可行性，见第三章 P58-P59；
4	校核环保投资，完善建设项目竣工验收清单。	校核了环保投资，见 P71-P71 表 49；
		完善了建设项目竣工验收清单，见 P72-P74 表 50-51。
5	与会人员及专家其它意见。	补充、修改、完善了与会人员及专家其它意见。

已修改！

核工业二〇三研究所

2020 年 11 月 25 日

郝司良

2020.11.28

# 《先正达种业科技(中国)有限公司先正达杨凌育种技术中心 环境影响报告表》修改说明

根据《先正达种业科技(中国)有限公司先正达杨凌育种技术中心环境影响报告表技术评审会专家意见》，我所环评中心人员对报告表内容进行了认真的修改及完善，修改内容见下表：

序号	修改与补充意见	报告书修改与补充内容
1	细化项目组成及建设内容，补充依托关系；完善项目选址合理性及平面布局合理性分析；补充城乡总体规划的符合性分析；完善相关附件和批复。	细化了项目组成及建设内容，见 P9-P11 表 4；
		补充了依托关系，见 P4-P6；
		完善了项目选址合理性分析，见 P6；
		完善了项目平面布局合理性分析，见 P15；
		补充城乡总体规划的符合性分析，见 P3 与图 10；
		补充了种子大厦及先正达改造工程 2 个项目的环评批复，见附件。
2	补充完善原辅材料清单及能耗清单，校核设备一览表；完善工艺流程及产污环节。	补充完善了原辅材料清单及能耗清单，见 P13-P14 表 6；
		校核了设备一览表，见 P12-P13 表 5；
		完善工艺流程及产污环节，见第三章 P66-P71。
3	校核用水量，补充水平衡图；补充地块 1 化粪池容积，进一步论证地块 2 废水污染防治措施依托可行性。	校核了用水量，见 P15-P20；
		补充了水平衡图，见图 1-1；
		补充了地块 1 化粪池容积，见 P18；
		进一步论证了地块 2 废水污染防治措施依托可行性，见第三章 P58-P59；
4	校核环保投资，完善建设项目竣工验收清单。	校核了环保投资，见 P71-P71 表 49；
		完善了建设项目竣工验收清单，见 P72-P74 表 50-51。
5	与会人员及专家其它意见。。	补充、修改、完善了与会人员及专家其它意见。

核工业二〇三研究所

2020 年 12 月 10 日



# 《先正达种业科技(中国)有限公司先正达杨凌育种技术中心 环境影响报告表》修改说明

根据《先正达种业科技(中国)有限公司先正达杨凌育种技术中心环境影响报告表技术评审会专家意见》，我所环评中心人员对报告表内容进行了认真的修改及完善，修改内容见下表：

序号	修改与补充意见	报告书修改与补充内容
1	细化项目组成及建设内容，补充依托关系；完善项目选址合理性及平面布局合理性分析；补充城乡总体规划的符合性分析；完善相关附件和批复。	细化了项目组成及建设内容，见 P9-P11 表 4；
		补充了依托关系，见 P4-P6；
		完善了项目选址合理性分析，见 P6；
		完善了项目平面布局合理性分析，见 P15；
		补充城乡总体规划的符合性分析，见 P3 与图 10；
2	补充完善原辅材料清单及能耗清单，校核设备一览表；完善工艺流程及产污环节。	补充完善了原辅材料清单及能耗清单，见 P13-P14 表 6；
		校核了设备一览表，见 P12-P13 表 5；
		完善工艺流程及产污环节，见第三章 P66-P71。
3	校核用水量，补充水平衡图；补充地块 1 化粪池容积，进一步论证地块 2 废水污染防治措施依托可行性。	校核了用水量，见 P15-P20；
		补充了水平衡图，见图 1-1；
		补充了地块 1 化粪池容积，见 P18； 进一步论证了地块 2 废水污染防治措施依托可行性，见第三章 P58-P59；
4	校核环保投资，完善建设项目竣工验收清单。	校核了环保投资，见 P71-P71 表 49；
		完善了建设项目竣工验收清单，见 P72-P74 表 50-51。
5	与会人员及专家其它意见。	补充、修改、完善了与会人员及专家其它意见。

核工业二〇三研究所

2020 年 11 月 25 日

李汀

# 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别—按国标填写。

4、总投资—指项目投资总额。

5、主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复

## 建设项目基本情况

项目名称	先正达杨凌育种技术中心				
建设单位	先正达种业科技(中国)有限公司				
法人代表	司家钢	联系人	彭廷发		
通讯地址	杨凌大道东侧杨凌种业综合服务中心				
联系电话	13918234156	传真	/	邮政编码	712100
建设地点	其中：种植区位于杨凌农业高新技术产业示范区揉谷镇秦西村西侧，实验室位于杨凌大道东侧杨凌种业综合服务中心杨凌种子大厦裙楼 2-3 层和 B 座 2-4 层				
立项审批部门	杨凌示范区 发展和改革局		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	研究与试验发展	
占地面积（亩）	894		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	22712.51	其中：环保 投资（万 元）	53.5	环保投资占 总投资比例	0.24%
评价经费（万元）	/		投产 日期	2021 年 12 月	
<p>工程内容及规模：</p> <p><b>一、项目由来</b></p> <p>瑞士先正达农作物保护股份公司（以下简称先正达公司），位于瑞士巴塞尔市，是世界领先的农业科技公司，致力于通过创新科技为可持续农业发展做出贡献。先正达在全球植保领域名列前茅，并在高价值商业种子领域排名第三，2016 年全球销售超达 128 亿美元，先正达公司是中国农化领域最大的外商投资企业，累计投资达 3.6 亿美元。先正达公司在中国已设立五家独资企业、一家合资企业、一家合作企业和多家办事处，员工超过 2000 名。公司致力于改进作物种植方法，承诺拯救濒临退化的耕地，提高生物多样性并繁荣农村社区，为打造世界一流科技和创新的作物解决方案做出贡献。</p> <p>本项目建设单位为先正达种业科技（中国）有限公司，为先正达公司在杨凌新建的实体公司，为外商投资企业。该公司主要专注玉米育种，提高作物的抗病</p>					

虫害、抗旱、增产、节水、氮高效利用等重要农艺性状相关基因的发现、分离及功能研究。通过该技术中心的建立，可提升重要农作物种子的产量、抗病性、抗逆性和品质。使我国种子行业整体得到提升和进步。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》，该项目应编制环境影响报告表。2020年1月，先正达种业科技(中国)有限公司委托我所对该项目进行环境影响评价，接到任务后，我单位立即组织人员勘察了现场，并按照环境影响评价技术导则及其他文件的有关要求，编制了《先正达种业科技(中国)有限公司先正达杨凌育种技术中心环境影响报告表》。

## 二、分析判定相关情况

### 1、项目与产业政策的符合性分析

根据《产业政策调整指导目录（2019年本）》、《陕西省投资限制类产业指导目录（2007年本）》。本项目属于鼓励类中的“三十一、科技服务业 10、国家级工程（技术）研究中心、国家工程实验室、国家认定的企业技术中心、重点实验室、高新技术企业创业服务中心、新产品开发设计中心、科研中试基地、实验基地建设”，本项目为鼓励类项目。

对照国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2019年版）》的通知，本项目不在其列。

根据《陕西国家重点生态功能区产业准入负面清单》（陕发改【2018】2133号），该项目不属于限制类和禁止类。

根据《鼓励外商投资产业目录（2019年本）》，本项目属于其中的鼓励类的九、科学研究和技术服务业398研究开发中心，因此，本项目为鼓励类项目。

因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

### 2、项目用地及规划符合性分析

本项目分种植区与实验室，种植区位于杨凌示范区揉谷镇秦西村东侧，已签订土地租赁协议，属于农林用地；实验室租用杨凌示范区杨凌大道东侧的杨凌种业综合服务中心杨凌种子大厦部分用房，用地性质属于科研用地，根据《杨凌城乡总体规划修编》（2017-2035）可知，本项目实验室用地性质均符合当地土地利用总体规划。

### 3、项目与杨凌种业综合服务中心定位及依托的符合性分析

杨凌种业综合服务中心2017年5月已编制《杨凌种业综合服务中心（杨凌种子大厦）环境影响报告表》，且于2018年8月23日获得杨凌示范区环境保护局对本项目的批复，批复文号[杨管环批复（2018）33号文]，本项目租赁种业综合服务中心杨凌种子大厦裙楼 2-3层和B座2-4层作为实验室及办公用房使用，依托部分配套服务设施（给水设施，排水设施，配电设施，供暖设施），本项目符合该服务中心的规划及定位。且种子大厦项目预计2021年4月竣工并进行环保验收，项目与杨凌种业综合服务中心杨凌种子大厦项目与项目环评的符合性及依托行分析见表1。

**表 1 与“杨凌种业综合服务中心定位及环评要求”的符合性及依托行分析**

序号	分类	内容	本项目情况	符合性	
1	杨凌种业综合服务中心杨凌种子大厦定位	中共杨凌农业高新技术产业示范区工委、杨凌农业高新技术产业示范区管委会专项问题第 13 次会议和杨凌示范区城乡规划委员会第 3 次会议明确提出，要按照打造“中国种业企业总部”的发展地位来规划发展杨凌种子大厦。	本项目为先正达杨凌育种技术中心项目，主要专注玉米育种，提高作物的抗病虫害、抗旱、增产、节水、氮高效利用等重要农艺性状相关基因的发现、分离及功能研究。租赁服务中心的裙楼 2-3 层和 B 座 2-4 层作为本项目实验室，且正在办理环评手续。	符合	
2	辅助工程	供水系统	市政供水	依托市政供水	符合
		排水系统	雨污分流，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入杨凌示范区污水厂	依托排水系统	
		配电系统	市政供电	依托市政供水	

#### 4、项目与杨凌种业综合服务中心先正达实验室及其配套服务设施项目的依托性分析

杨凌种业综合服务中心先正达实验室及其配套服务设施项目2020年4月已编制环境影响报告表，且2020年7月20日获得杨凌示范区生态环境局对本项目的批复，批复文号[杨管环批复（2020）12号文]，该项目对杨凌种业综合服务中心裙楼 2-3 层和 B 座 2-4 层改造和装修，完成后交付给先正达作为实验室使用，预计2020年12月进行试运行及环保验收工作，“配套服务项目”预计2021年4月建成并进行竣工环保验收，本项目依托的“配套服务设施项目”部分配套的设

施可行，项目依托杨凌种业综合服务中心先正达实验室及其配套服务设施项目的可行性分析见表2。

**表2 与“杨凌种业综合服务中心先正达实验室及其配套服务设施项目”的依托性分析**

序号	分类	建设内容	本项目情况	依托性	
1	建设内容	改造和装修杨凌种业综合服务中心裙楼2-3层和B座2-4层，改造和装修完成后交付给先正达作为实验室使用	本项目为先正达杨凌育种技术中心项目，主要专注玉米育种，提高作物的抗病虫害、抗旱、增产、节水、氮高效利用等重要农艺性状相关基因的发现、分离及功能研究。租赁服务中心的裙楼2-3层和B座2-4层作为本项目实验室，且正在办理环评手续。	可依托	
2	配套辅助用房	柴油发电机房	内设1台600kW的柴油发电机，配套建设1个储油罐，储油量为1m <sup>3</sup> 。	供先正达使用	可依托
		空压机房	设置2台1.22m <sup>3</sup> /min无油旋涡螺杆空气压缩机，工作压力0.8Mpa。	供先正达使用	
		实验废物储藏间	用于暂存服务中心入住企业产生的实验室废弃物。建设时应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中有关规定建设。	供服务中心入住企业使用，本项目属于服务中心入住企业之一。	
		次氯酸钠泵房	次氯酸泵房用于暂存先正达实验室使用的次氯酸，次氯酸的暂存量200L，浓度为5%。	供先正达使用	
		纯水处理间	拟设纯水制取设备1套，制水量为10m <sup>3</sup> /d，制水率为75%，采用的工艺为“预处理柱+反渗透膜柱+树脂柱”。	供先正达使用	
		污水处理控制间	为污水处理站配套建设。	供服务中心入住企业使用，本项目属于服务中	

				心入住企业之一。	
3	环保工程	污水处理站	占地面积 48m <sup>2</sup> ，设计规模 60m <sup>3</sup> /d，处理工艺采用“A <sup>2</sup> O 工艺”。	供服务中心入住企业使用，本项目属于服务中心入住企业之一。	

### 5、选址合理性分析

本项目分种植区与实验室两部分，种植区位于杨凌示范区揉谷镇秦西村东侧，已签订土地租赁协议，属于农林用地；实验室租用杨凌示范区杨凌大道东侧的杨凌种业综合服务中心杨凌种子大厦部分用房，用地性质属于科研用地，根据《杨凌城乡总体规划修编》（2017-2035）可知，本项目实验室用地性质均符合当地土地利用总体规划。实验室与杨凌种业综合服务中心（杨凌种子大厦）定位相符，依托“杨凌种业综合服务中心先正达实验室及其配套服务设施项目”可行。

本项目所产生的“三废”均能做到有效合理的处理，能够达标排放，对周围环境影响较小，符合区域产业布局。本项目选址地理位置优越，交通便利，基础设施完善。项目区场地地势平坦，无矿物、文物以及军事设施，也不存在制约项目建设的因素。选址可行。

### 5、与相关技术政策及环境管理的相符性分析

表 3 项目与相关政策、规划及环境管理的符合性分析

文件	政策要求	本项目情况	相符性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	低浓度，大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。	本项目采用通风橱+活性炭吸附装置收集处理，经 48m 排气筒排放。	符合
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实	本项目属于研发实验室项目，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；项目有机废气经通风橱+活性炭吸附装置收集处理，处理效率不低于 90%，可做到达标排放。	符合

	行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中, 纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应从源头加强控制,使用低(无) VOCs 含量的原辅材料, 加强废气收集, 安装高效治理设施。		
《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》	对于含低浓度 VOCs 的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术,生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	有机废气采取“通风橱+活性炭吸附装置处理后经+48m 高排气筒”措施处置,属于采用吸附技术,可达标排放。	符合
《陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020年)的通知》陕政发(2018)29号	加强挥发性有机物污染防治。在煤化工行业开展泄漏检测与修复,推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业挥发性有机物减排。	本项目不属前述提到的重点行业。有机废气采取“通风橱+活性炭吸附装置+48m 高排气筒”措施处置, 可达标排放。	符合
陕西省蓝天保卫战2019年工作方案	实施 VOCs 专项整治。各市加快推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业 VOCs 的整治工作。在煤化工行业开展泄漏检测与修复。关中地区禁止建设生产和使	本项目不属于上述重点行业。有机废气采取“通风橱+活性炭吸附装置+48m 高排气筒”措施处置, 可达标排放。	符合

	用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目		
杨凌示范区“铁腕治霾·保卫蓝天”三年行动方案（2018-2020年）（修订版）	巩固提升大气污染治理第一阶段成果，以颗粒物(PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> )污染防治为重点，协同推进氮氧化物(NO <sub>x</sub> )、挥发性有机物(VOCs)等臭氧(O <sub>3</sub> )前体污染物控制。”重点任务中：“2019年，完成环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，制定更严格的产业准入门槛，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。积极推行区域、规划环境影响评价，禁止新建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等建设项目，对现有的化工、建材、有色等项目的改、扩建环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	本项目主要为农业研发实验室项目，不属于禁止新建的项目。	符合

### 三、项目概况

项目名称：先正达杨凌育种技术中心；

建设性质：新建；

建设单位：先正达种业科技(中国)有限公司；

建设地点：种植区位于杨凌示范区揉谷镇秦西村西侧，实验室位于杨凌大道东侧现有杨凌种业综合服务中心种子大厦内。

项目总投资：22712.51万元，自筹。

### 四、地理位置、交通及四邻关系

项目种植区位于杨凌示范区揉谷镇秦西村西侧，东侧与秦西村以高产路相隔，北侧紧邻初心农业公司大棚，南侧紧邻城南路，西侧紧邻西环路。

项目实验室位于杨凌大道东侧现有杨凌种业综合服务中心内，该服务中心北侧、东侧均临店背湾村（处于拆迁阶段，已无居民居住），西临杨凌大道。

其中，种植区距离北侧西宝高速（G30）仅1.5km，实验室距离北侧西宝高速（G30）仅150m，地势平坦，交通便利。

项目地理位置图见图1，四邻关系图见图2，图3。

## 五、建设规模及内容

项目建成后主要进行农业科学技术研究，研究主要集中在双单倍体培养技术，基因鉴定及性状转育方面，研究对象针对玉米等植物的幼胚，幼苗和DNA，最终收获材料玉米等作物的种子。本项目不涉及转基因内容，项目的主要目的是利用工艺化的生物技术平台创制育种活动所需要的多样化遗传种质材料。项目包括两个地块。

种植区：占地894亩，为田间运营设施建设部分，分2期建设，一期建设自动化温室3600m<sup>2</sup>（5.41亩），阳光温室7.57亩（8栋）及连栋网室133.8亩(10栋)，锅炉房及2台燃气锅炉、烘干脱粒室、配药间、储物间、农机械与物资仓库等辅助设施；二期建设自动化温室3600m<sup>2</sup>（5.41亩），阳光温室7.57亩，露地作物实验区452亩，1台燃气锅炉，用于双单倍体材料扩繁，观察试验，轮作以及进一步业务扩展；其余用于道路建设。

实验室：位于杨凌种业综合服务中心，种子大厦裙楼 2-3 层和B座2-4层，为租赁用房，租赁建筑面积4800m<sup>2</sup>，布设单双倍体培养技术、性状转育及基因型鉴定实验室，会议室、办公室等设施。

主要建设项目组成及建设内容见表4。

表 4 项目组成及建设内容一览表

项目	名称	工程内容		备注
主体工程	种植区	总占地面积 894 亩	一期 (1) 自动化温室：1 栋，钢结构，高度 7m，单栋建筑面积 3420m <sup>2</sup> ，单栋有效种植面积 3600m <sup>2</sup> 。 (2) 双拱阳光温室：8 栋，钢结构，高度 7m，单栋建筑面积 900m <sup>2</sup> ，总建筑面积 7200m <sup>2</sup> ，单栋有效种植面积 630m <sup>2</sup> ，总种植面积 5040m <sup>2</sup> 。 (3) 连栋网室：10 栋，钢结构，高度 4.5m，总建筑面积 93824m <sup>2</sup> ，总种植面积 89132m <sup>2</sup> 。	新建
			二期 (1) 自动化温室：1 栋，钢结构，高度 7m，单栋建筑面积 4320m <sup>2</sup> ，单栋有效种植面积 3600m <sup>2</sup> 。 (2) 阳光温室：双拱阳光温室：8 栋，钢结构，高度 7m，单栋建筑面积 900m <sup>2</sup> ，总建筑面积	

			7200m <sup>2</sup> ，单栋有效种植面积 630m <sup>2</sup> ，总种植面积 5040m <sup>2</sup> 。 (3) 露地作物实验区 452 亩。	
	实验室		租赁杨凌种业综合服务中心种子大厦裙楼 2-3 层和 B 座 2-4 层建设玉米的双单倍体和性状转育实验室，基因型鉴定实验室，建筑面积 4800m <sup>2</sup> ，主要布设实验室，会议室，办公室等。	依托
配套工程	种植区	一期	农机械，物资仓库：主要存放各类农业机械设备及化肥。	新建
			锅炉房：建筑面积 300m <sup>2</sup> ，布设 2 台 3t/h 的燃气锅炉，锅炉房设置 1 根高度 12m 排气筒。	
			烘干脱粒室、配药间、储物间建筑面积 300m <sup>3</sup> ，主要进行玉米种子，经干燥脱粒处理及农药配置。	
			危废暂存间 1 座，建筑面积 142m <sup>2</sup> ，主要负责化学品废包装物的暂存，按照危险废物暂存要求进行建设。	
		二期	在二期建设的锅炉房内，再增加 1 台 3t/h 的燃气锅炉，与一期 2 台燃气锅炉共用 1 根高度 12m 的排气筒。	新建
	实验室		会议室，办公室，储藏间和休息间，租赁建筑面积 1200m <sup>2</sup> ，位于 A1 楼第 4 层，主要为员工日常办公。	依托
			备用柴油发电机房，配电室及空压机房。	依托
			纯水处理间 1 座，建筑面积 55m <sup>2</sup> 。	
			次氯酸钠泵房 1 座，建筑面积 30m <sup>2</sup> 。	
			污水处理站 1 座，处理规模 60m <sup>3</sup> /d。	依托
		危废暂存间 1 座，建筑面积 86m <sup>2</sup> 。	依托	
公用工程	实验室	供电系统	市政供电。	依托
		给水系统	供水水源为市政自来水管网。	依托
		排水系统	生活污水依托服务中心化粪池处理后通过市政排水管网进入杨凌示范区污水处理厂处理；实验废水进入服务中心污水站处理后通过市政污水管网排入杨凌示范区污水厂。	依托
		采暖、制冷	办公区实验室均依托现有的中央空调进行制冷采暖。	依托
	种植区	供电系统	市政供电。	新建
		给水系统	生活用水供水水源为市政自来水管网，农业灌溉用水源为田间现有灌溉机井，数量 7 口，出水量及水质可以满足农业灌溉用水需求。	
		排水系统	职工生活污水：主要为日常洗手、入厕及洗澡废水，污水管网建成前，生活污水经 1 座 4m <sup>3</sup> 化粪池处理，处理后委托市政清掏公司清掏。	
		采暖	各种温室、网室均依托 3 台天然气锅炉进行采暖。	
储种	原料贮	主要负责杀菌剂，除草剂、杀虫剂的贮存，其中：杀菌剂	新建	

运 工 程	植 区	存	最大存贮量为 8L, 除草剂最大存贮量为 20L, 杀虫剂最大存贮量为 100L。			
	实 验 室		化学试剂均从市场购买, 存放于化学试剂存储间的防爆柜, 主要有乙醇, 异丙醇, 氢氧化钠, 采用瓶装, 厂区内最大存贮量见表 7。		新建	
环 保 工 程	实 验 室	实验废 气	环评提出: 实验室废气经 4 套通风橱内收集, 经过 2 套活性炭吸附装置后, 通过 2 根 48m 高排气筒排放。		新建(环 评提出)	
		生活污 水	依托服务中心现有化粪池处理后通过市政污水管网排入杨凌示范区污水厂处理。		依托	
		实验废 水	次氯酸钠废液及废水经预处理后与其它实验室清洗废水一并排入污水处理站, 废水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准后经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂。		依托	
		噪 声	风机、泵机及空压机等机械采取低噪声设备、隔声、消声、减振等降噪措施。		依托	
		生活垃 圾	依托服务中心已设置的垃圾桶收集, 环卫部门统一清运。		依托	
		一般固废	废旧包装材 料	集中收集, 由废品回收公司回收处理。		本次环 评提出
		危险废物	废化学试剂	属于危险废物, 建设危废暂存间, 分类存放于危废暂存间, 定期交由有资质危废单位统一处置。		本次环 评提出 (危废 暂存间 为依托 工程)
			擦拭沾染化 学试剂的培 养基、容器, 废抹布、废手 套等。			
废活性炭						
种 植 区	生活污水	污水管网建成前, 生活污水经化粪池处理, 化粪池委托清掏公司定期清掏处理。		本次环 评提出		
	脱粒粉尘	粉尘经滤筒除尘器处理。		本次环 评提出		
	生活垃圾	设置垃圾桶收集, 环卫部门统一清运。		本次环 评提出		
	一般固废	废旧包装袋、 育苗盘、棚 膜、喷灌带	集中收集, 由废品回收公司回收处理。		本次环 评提出	
		玉米秸秆及 玉米轴	集中收集, 外售作为畜牧饲料综合利用。		本次环 评提出	
	危险废物	废农药包装 物	环评要求设置危废暂存间进行收集, 根据国家危险废物名录(2020 年) 农药废弃包装物豁免条件, 本项目产生的废农药包装物送当地环卫部门指定的生活垃圾填埋场或者生活垃圾焚烧厂焚烧处置。		本次环 评提出	

## 六、主要设备

种植区例如深耕机，耜式犁，翻土机，拖拉机等耕作设备均租赁使用，本项目不购买。主要设备见表 5。

表 5 主要设备一览表

序号	名称	数量（台/套）	规格型号	备注
一	种植区	/	/	/
1	深耕机	1	LENKEN 90 cm	租赁
2	耜式犁	1	30 cm	
3	翻土机	1	CULTILINE	
4	大型 125 马力拖拉机	1	6615	
5	拖拉机 90 马力	1	5725	
6	滴灌设备	5	/	/
7	喷灌设备	5	/	/
8	空压机	1	CSL 20 BR	/
9	脱粒机	1	/	/
10	筛选机	1	SEEDBOSS	/
11	烘干机	1	E 504M	使用电烘干
12	水泵	2	/	/
13	燃气锅炉	3	3t/h	一期购进 2 台，二期购进 1 台。
14	滤筒除尘器	1	/	/
二	实验室	/	/	/
15	灭菌器	5	GLASS BEAD STERILIZER	/
16	通风橱（超净工作台）	4	8 ft. (2.4 m)	
17	培养基配制仪	3	Integra	
18	高压消毒锅	2	55120-1VEP	
19	振荡器	6	Excell E10 Platforms	
20	pH 检测仪	2	A 211 pH	
21	空压机	1	/	
22	高压灭菌器	2	HV-110	
23	冰箱	4	/	
24	托盘架	5	Scorpion/Benchcel 12	
25	多功能液体处理平台	2	Tecan Freedom Evo 150, MCA	
26	基因鉴定仪	2	384 pipettor	
27	基因鉴定模块	1	Soellex 2.0	
28	基因鉴定模块	1	PMT Araya	

29	基因鉴定模块	1	4 channel DJ (Array mode)	
30	多功能液体处理平台	3	Tecan Freedom Evo 200, MCA, LiHa	

### 七、主要试剂及其他材料

本项目主要化学试剂见下表 6，试剂理化性质见表 7。

**表 6 主要化学试剂情况一览表**

序号	名称	存放位置	年用量	购买来源	形态	最大存贮量	
一	实验室						
1	氢氧化钠	实验室防 爆柜	15kg/a	市场购买	固态	15kg	
2	EDTA 溶液（乙二胺四乙酸二钠）		50L/a	市场购买	液态	50L	
3	乙醇		150L/a	市场购买	液态	105L	
4	异丙醇		125L/a	市场购买	液态	100L	
5	乙酸钠		45kg/a	市场购买	固态	45kg	
6	秋水仙碱		250g/a	市场购买	固态	125g	
7	氢氧化钾		50mL/a	市场购买	液态	50mL	
8	麦芽糖		35kg/a	市场购买	固态	35kg	
9	异戊醇		10kg/a	市场购买	液体	5kg	
10	谷氨酰胺		0.1kg/a	市场购买	固体	0.05kg/a	
11	植物 DNA 提取试剂盒		10 个/a	市场购买	/	10 个/a	
12	RNA 提取试剂盒		10 个/a	市场购买	/	10 个/a	
13	DNA 文库构建试剂盒		1 个/a	市场购买	/	1 个/a	
14	RNA 文库构建试剂盒		1 个/a	市场购买	/	1 个/a	
二	种植区						
15	除草剂	种植区农 药存贮间	80L/a	市场购买	液态	20L	
16	杀虫剂, 杀菌剂		400L/a	市场购买	液态	100L	
17	肥料	物资间	MAP	24.47t/a	市场购买	/	/
			高磷钾液面肥	48.9t/a	市场购买	/	/
			海藻硫酸铵	21.42t/a	市场购买	/	/
18	喷灌带		1.05t/a	市场购买	/	/	
19	棚膜		4t/a	市场购买	/	/	
20	育苗盘		2t/a	市场购买	/	/	

三	能源消耗					
21	电	/		市政供电		
22	水	/		/		
	其中					
	灌溉水	/	119.4 万 m <sup>3</sup> /a	井水	/	/
	其它用水	/	3783m <sup>3</sup> /a	市政供水	/	/
23	燃气	/	19.44×10 <sup>5</sup> m <sup>3</sup> /a	市政天然气	/	/

表7 实验室试剂理化性质一览表

名称	熔点	沸点	外观与性状	溶解性	危险性
秋水仙素	148-153°C	726°C	淡黄色结晶粉末; 无臭;遇光变深	易溶于冷水、乙醇和氯仿,在乙醚中极微溶解,在热水中难溶。	有毒
氢氧化钠	318.4°C	1390 °C	白色半透明片状或颗粒	极易溶于水,溶解时放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。	--
乙醇	-114°C	78°C	无色透明液体	能与水以任意比互溶,也能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶	易燃,易挥发
氢氧化钾	360.4°C	1320°C	白色或者稍带黄色液体	溶于水,乙醇,微溶于醚	不燃烧,强腐蚀性
异丙醇	-88.5°C	80.3°C	无色透明液体,有似乙醇的气味	溶于水,醇,醚,苯,氯仿等有机溶剂	易燃,易挥发
EDTA 溶液 (乙二胺四乙酸二钠溶液)	--	--	无色透明液体	在水中溶解,在乙醇中极微溶解	大鼠口服LD50为2000毫克/公斤
异戊醇	-117.2°C	132.5 °C	无色液体,有不愉快的气味	微溶于水,可混溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿、石油醚,易溶于丙酮,溶于多数有机溶剂。	1300mg/kg (大鼠经口); 3970µl (3215.7mg) /kg (兔经皮)
麦芽糖	110°C	667.9 °C	无色结晶	易溶于水	--
谷氨酰胺	--	--	白色结晶或晶性粉末	能溶于水,不溶于甲醇、乙醇、醚、苯、丙酮、氯仿和乙酸乙酯。	--
乙酸钠	20°C	400°C	白色轻微醋酸味固体	溶于水,乙醇	低毒物,非可燃物。

#### 八、平面布置机合理性分析

本项目由种植区与实验室组成,项目平面布置见图4、图5(1)-图5(3)。

种植区主要为农业种植区，永安路以北为露地作物实验区域，周围布设 6m 宽环形道路，永安路以南西侧为露地作物实验区域，中部与东部均为双拱温室、自动化温室、网室及连栋网室，在部分双拱温室的北侧分布农机械农资仓库，锅炉房，干燥室等辅助设施，在连栋网室北侧，布置农药存贮间，危废暂存间，网室及温室之间布设碎石车行道，人行道，方便农作物及农业物资的运输。

实验室为租赁杨凌种业综合服务种子大厦 中心裙楼 2-3 层和 B 座 2-4 层作为实验室及办公区域。其中：裙楼 2 层和 B 座 2 层均布设实验室，裙楼 3 层和 B 座 3 层均布设实验室，植物播种室与生长室，B 座 4 层布设办公室、会议室、值班室、接待室等。

本项目依托种子大厦危废暂存间，污水处理设施，纯水制备设施，备用发电机，变配电设施，空压机，水泵等设施，均位于服务中心种子大厦辅助设施区。

## 九、公用工程

### 1、给水

项目用水包括种植区与实验室的用水，其中：种植区主要为职工办公生活用水、试验田灌溉用水，农药配置用水。

实验室主要为职工办公生活用水、检验溶液的配制、次氯酸钠清洗、高压灭菌锅用水、实验器具的清洗用水。

总用水量为 1117.2m<sup>3</sup>/d，合计 402079m<sup>3</sup>/a。种植区用水量为 1110.2m<sup>3</sup>/d，合计 399979m<sup>3</sup>/a，实验室用水量为 7.0m<sup>3</sup>/d，合计 2100m<sup>3</sup>/a。

#### (1) 种植区用水

##### ①生活用水

种植区员工为附近村民，在家食宿，因此，不设宿舍、食堂，其中：农忙季节（每年 3 月-9 月）职工人数 50 人，其余季节（10 月-来年 2 月）职工人数 20 人，员工生活用水按 50L/人·d 计，则日常办公生活用水量为 1.875m<sup>3</sup>/d，合计 675m<sup>3</sup>/a。

##### ②灌溉用水

根据企业经验提供，自动化温室采用滴灌方式，每亩需数量 20m<sup>3</sup>/亩，一年按两茬玉米，每茬 90 天共 180 天，考虑自然降水期的影响，需要灌水 6 次，其余季节闲置，因此，自动化温室灌溉水量为 1296m<sup>3</sup>/a，平均 3.6m<sup>3</sup>/d。

阳光温室、网室与大田采取喷灌方式，每亩需数量  $110\text{m}^3/\text{亩}$ ，一年按两茬玉米，180 天，考虑自然降水期的影响，需要灌水 6 次，其余季节闲置，因此，阳光温室、网室与大田灌溉水量为  $39.7\text{万 m}^3/\text{a}$ ，平均  $1101.9\text{m}^3/\text{d}$ 。

灌溉用水量为  $1105.5\text{m}^3/\text{d}$ ，即  $39.8\text{万 m}^3/\text{a}$ 。

### ③农药配置用水

根据建设单位提供，1L 农药（包括杀虫剂、除草剂、杀菌剂）配置用水量为 2000L 自来水，因此，农药配置用水量为  $1008\text{m}^3/\text{a}$ ，即  $2.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

## (2) 实验室用水

主要为职工生活用水、检测溶液配制用水、次氯酸钠冲洗水、高压灭菌锅用水、器皿清洗用水。

### ①生活用水

员工人数 50 人，员工生活用水按  $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则办公用水量为  $2.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

### ②实验用水

实验用水主要用于检验溶液的配制、次氯酸钠清洗、高压灭菌锅用水、实验器具的清洗。实验器具清洗环节中第一次、第二次清洗使用自来水，第三次清洗、试剂配置、次氯酸钠溶液清洗、高压灭菌锅用水所需水均为纯水。

#### a 检测溶液配制用水

样品检测过程中需要配制溶液，该类溶液根据检测指标的不同，相应地加入不同的化学溶剂，溶液配制用水使用纯水，纯水用量为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，故纯水器制备纯水是所需的自来水量约为  $0.25\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### b 次氯酸钠冲洗水

实验过程中需要用市场购买的浓度为 5% 的次氯酸钠溶液对玉米种子进行浸泡消毒处理，消耗次氯酸钠溶液为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，产生废次氯酸钠溶液  $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ，浸泡后用纯水对种子进行冲洗，冲洗消耗纯水量为  $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，故纯水器制备纯水是所需的自来水量约为  $1.25\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### c 高压灭菌锅用水。

在实验过程中采用高压灭菌锅进行灭菌处理，根据建设单位提供，高压灭菌锅需用纯水，纯水以蒸汽的形式消耗，纯水消耗量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，故纯水器制备纯水是所需的自来水量约为  $0.75\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### d 清洗器皿用水

类比同类公司，实验器具第一次清洗用水采用自来水，水量约  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ；第二次清洗用水采用自来水，水量约  $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ；第三次清洗用水使用纯水，消耗的纯水量为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，故纯水器制备纯水是所需的自来水量约为  $0.25\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### 2、排水

本项目种植区与实验室排水均采用雨、污分流制。根据项目特点，本项目种植区产生废水包括办公生活污水。

实验室产生的废水包括办公生活污水、实验废水等。实验室废水采用防腐专用管道收集，与生活污水分开收集，清洗废水进入服务中心污水处理站进行处理后通过市政污水管网排入杨凌示范区污水厂。化粪池和污水处理站设计时考虑了服务中心企业入驻情况，在设计时已按最大排水量计算，所以本项目依托该化粪池和污水处理站可行。

##### (1) 种植区排水

###### ① 生活污水

种植区办公生活用水量为  $1.875\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放系数取 0.8，生活污水排放量为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，目前，项目区域无排水管网，生活污水经 1 座  $4\text{m}^3$  化粪池处理，化粪池委托清掏公司定期清掏。

##### (2) 实验室排水

实验废液产生量为  $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ，第一次清洗废水产生量为  $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ，均作为危险废物用桶收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位收运处置。

废污水主要为生活污水与实验废水，产生量为  $4.16\text{m}^3/\text{d}$ 。

###### ① 生活污水

实验室办公生活用水量为  $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放系数取 0.8，生活污水排放量为  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，经化粪池处理，通过市政污水管网排入杨凌示范区污水厂。

###### ② 实验废水

其余实验废水产生量为  $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ，主要包括：种子冲洗产生的含次氯酸钠废水产生量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，实验器具清洗废水产生量为  $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，废次氯酸钠溶液为  $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ，纯水制备产生的反冲洗废水为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂处

理后排入渭河。其余废污水经服务中心污水处理站处理后通过市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂处理后排入渭河。项目用排水情况见表 8，水平衡见图 1-1。

表 8 项目用排水情况一览表

类别	项目	用水标准	规模	用水天数	日最大用水量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)
实验室						
	生活用水	50L/人·d	50 人	300	2.5	2.0
实验用水	制备纯水	/	纯水产生量： 2m <sup>3</sup> /d	300	2.5	0.5
	第二，第三次清洗用水	/	/	300	0.4	0.32
	次氯酸钠废溶液	/	/	300	0.6	0.54
	冲洗产生的含次氯酸钠废水	/	/	300	1.0	0.8
小计					7.0	4.16
种植区						
	生活用水	50L/人·d	农忙季节（每年 3 月-9 月）职工人数 50 人，其余季节（10 月-来年 2 月）职工人数 20 人	/	1.875	1.5
	灌溉用水	(1) 自动化温室采用滴灌方式，每亩需数量 20m <sup>3</sup> /亩 (2) 阳光温室、网室与大田采取喷灌方式，每亩需数量 110m <sup>3</sup> /亩	/	/	1105.5	0
	农药配置用水	1L 农药配置用水量为 2000L 自来水	/	/	2.8	0

小计	1110.2	1.5
合计	1117.2	5.66

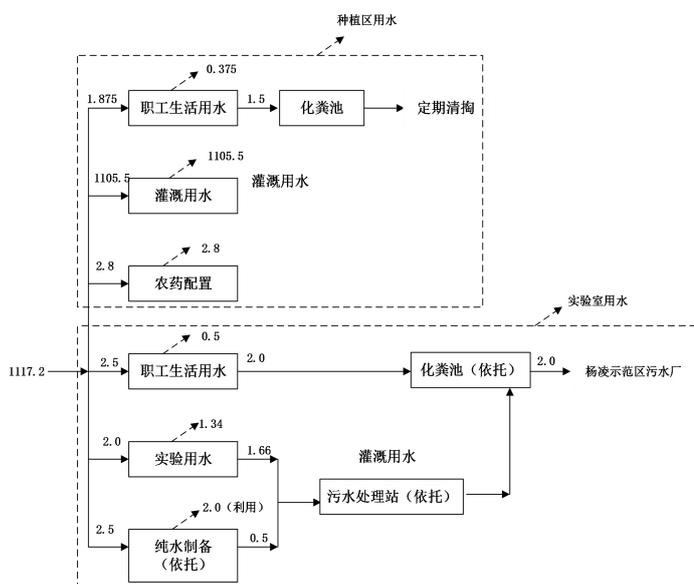


图 1-1 项目水平衡图

### 3、供电

种植区电源采用市政电网提供；实验室电源依托服务中心市政电网提供。

### 4、供气

种植区的燃气锅炉采用市政天然气。

### 5、采暖

种植区采用 3 台 3t/h 的燃气锅炉给种植区的温室、网室及办公人员提供冬季采暖；实验室办公区采用中央空调制冷和制热。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目种植区所在原为空地，2020 年 1 月，已开工建设；实验室租赁服务中心种子大厦部分楼层作为实验室，目前已确定入驻服务中心企业，各企业尚未投入建设及营运，该服务中心 2020 年 4 月已委托办理环评手续编制环评报告表，2020 年 8 月该报告表已审批，经现场踏勘，项目厂地不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 一、地形、地貌与地质

杨凌示范区位于鄂尔多斯地台南端的渭河地堑,属渭河谷地新生代断陷沉降带。境内较大的断裂构造主要有宝鸡—咸阳大断裂的张性断层(走向近东西,倾向南偏西)。按其性质归属于祁、吕、贺山字型构造体系的前弧断裂之一,构造形迹为隐伏断层;陇西系的岐山—哑柏断裂,从本区西部穿过。

杨凌示范区的地质构造,由距今250万年(第四纪)以来的沉积物堆积而成,形成的一、二、三级阶地,俗称三道塬、二道塬、头道塬,厚度达300余米。第四纪地质构造的形成分为第四纪晚期和第四纪早期两个阶段。

(1)第四纪晚期(距今1.2万年至今,即全新世)形成的有渭河、漆水河滩地和一级阶地,组成物质为粘土和砂砾,厚度10~40米;二级阶地和三级阶地,为粉质黄土,底部发育有一层近代土壤层,厚度1.5~4米。

(2)第四纪早期(距今250万年~1.2万年,即更新世),其地质构造的形成可分为三个时段。

(3)更新世后时段(距今8~10万年,即上更新世)形成的地质结构,其上部为风积黄土,在一级阶地的黄土下发育有一至二层棕色古土壤,厚度8~15米;在二级阶地则为黄土状土,厚度小于20米。其下部为砂质粘土及砂砾石层,下伏于二级阶地黄土状土之下,厚度10~15米。

(4)更新世中时段(距今69万年,即中更新世),形成浅棕黄色或浅黄色土,其间有十余层是棕黄色古土壤和钙质结核层,其总厚度70~100米。本时段发育的冲积、洪积层深埋于一、二、三级阶地的下部,在下更新世之上。

(5)更新世前时段(距今250万年,即下更新世)形成的有湖积、洪积的砂砾石层,深埋于中更新世形成的砂砾、石层之下,厚度甚大。

本项目实验室位于杨凌示范区杨凌种业综合服务中心种子大厦内,地貌单元属渭河三级阶地,地形较为平坦。种植区地貌单元属渭河二级阶地,地形较为平坦,无地质灾害。

### 二、气候气象

本区属大陆性季风型半湿润气候,四季分明。常年光能总辐射量114.86千卡/平

方厘米,年日照时数 2163.8 小时,生理辐射 57.43 千卡/平方厘米,年平均气温 12.9℃,平均降水量 635.1 毫米,平均蒸发量 993.2 毫米,湿润指数 0.64,无霜期 211 天。全年主导风向为西风或西北风。最小平均风速一般出现在 9、10 月份,各月最大风速在 1.2~1.7 米/秒之间。受西伯利亚及蒙古一带冷高压和西太平洋副热带高压的影响,各季节气候特点是:

冬季(12 月~次年 2 月),降水最少,寒冷、干燥。降水占年降水量的 3%,极端最低气温次年为零下 19.4℃,地面极端最低温度零下 22.6℃,最大冻土深度 24 厘米,最大积雪厚度 23 厘米。

春季(3 月~5 月),气温回升;降水渐增,占全年总量的 23%;冷空气活动频繁,温度变化较大,易有春旱和大风天气。4 月上中旬,常有寒潮入侵。晚霜结束在 3 月 26 日前后,最迟在 4 月 24 日。

夏季(6 月~8 月),降水占年总量的 43%,是一年中降水最多的季节。降水强度大,多阵雨和暴雨天气。一天最大降水量可达 138.7 毫米,但降水分布极不均匀,常伴有夏旱和伏旱。初夏常干旱少雨,多 5 级以上大风。炎热高温,平均气温 25℃以上,极端最高气温常出现在 6 月,可达 42℃。

秋季(9 月~11 月),气温迅速下降,秋雨连绵,常伴有大雨或暴雨,使农田积水,造成灾害。十月下旬出现初霜,十一月上旬出现初雪。

杨凌示范区风玫瑰图见图 1-2。

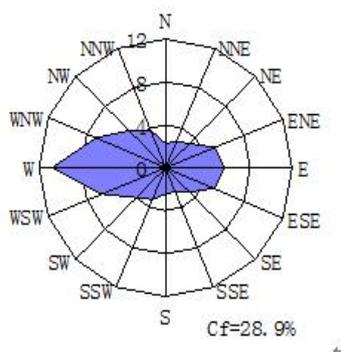


图1-2 杨凌示范区风玫瑰图

### 三、地表水系

地表水包括三个方面。一是径流水,径流深度北部黄土台塬区小于南部渭河阶地区。径流主要形成于 7~8 月,其它季节产生径流很少,甚至不形成径流。二是出入

境水（即河流水），有渭河、漆水河、水河，年平均径流总量约 47.6 亿立方米，利用量仅 1982 万立方米，但年际间季节性变化大。三是调入水，由高干渠、宝鸡峡二支渠和渭惠渠调入。年调入水量约 1629.6 万立方米。

①径流水：受降水及下垫面条件影响，杨陵区自产地表水资源量年均 535.56 万立方米，人均 50.4 立方米，亩均 55.6 立方米，接近全省平均水平；但年内分配不均，年际变化大。径流水多成洪流排入河流或宝鸡峡干渠，基本未能利用。

②河流水：区南有渭河，东有漆水河，均属渭河水系。

1) 渭河：发源于甘肃省渭源县乌鼠山，区内流程 5.587 公里，年平均流量 136.5 立方米/秒，常年平均总径流量 46.03 亿立方米。河水含沙量大。沿河建有抽洪站。

2) 漆水河：发源于麟游县，区内流程 8.45 公里，多年平均流量 4.15 立方米/秒，年总径流量 1.31 亿立方米。

③调入水：年保证率以 95% 为准。以渭河为水源的渭惠渠年入境水量 359.5 万立方米，宝鸡峡高干渠年入境水量 230.0 万立方米，渭河滩民堰年入境水量 61.3 万立方米。以宝鸡峡为水源的二支渠年入境水量 917.1 万立方米。以水河、漆水河为水源的抽水工程年入境水量 61.7 万立方米。年总调入量 1629.6 万立方米。

渭河位于本项目地块 1 南侧 600m，地块 2 南侧 2800m 处。地块 1 产生的生活污水经化粪池处理，化粪池定期清掏，废水不外排。地块 2 产生的废水经污水处理设施处理达标后，通过市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂，最终排入渭河。项目的运营对渭河的水质和水量影响较小。

#### 四、植被

随着农业生产的发展，自然植被被人工栽培植物所代替。杨凌人工栽培植物主要有经济作物、人工林、苗木花卉、果树等。经济作物主要有小麦、玉米、油菜、豆类、瓜类、花生和白菜、黄瓜、茄子、芹、葱等。为了防止水土流失，渭河、漆水河、韦水河沿波和渭河滩广植刺槐、苹果、梨、桃、元宝枫等树种，形成长 5.58km 的防护林带。乡土树种有楸、槐、椿、柏、榆等树种；引进的有北京杨、毛白杨、泡桐、杨槐、杜仲等树种；绿化树种有雪松、女贞、玉兰、七叶树、棕榈等。杨凌示范区主要以人工的杨、槐为主。项目区内没有国家级保护植物。

#### 五、土壤

工程区主要分布的土壤共有 7 个土类、11 个亚类，15 个土属，34 个土种。土类

分壤土类、黄土类、新积土类、潮土类、水稻土类、红粘土类和沼泽土类。其中娄土面积最大，分布最广，为 101294.8 亩，占总面积的 71.7%，主要分布在一、二、三级阶地的源面上，是区内最肥沃的土壤。黄土类面积 15831.1 亩，占总面积的 10.8%，主要分布在源上梯田、源面壕地、坡沟地。新积土类面积 15692.0 亩，占总面积 11.15%，主要分布于渭河和漆水河滩地。此外还有潮土类 3756.9 亩，水稻土类 2516.6 亩，红粘土类 1573.2 亩，沼泽土类 1135.4 亩。

## 环境质量状况

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、地表水、声环境、生态环境等）

为了解项目区域内环境质量现状，本次区域环境空气质量达标评价引用杨凌示范区环境生态局于 2020 年 2 月 13 日发布的《杨凌示范区 2019 年环境质量公报》中数据，并对环境空气质量进行了补充监测。委托核工业二〇三研究所分析测试中心对种植区与实验室的声环境质量现状进行了监测，委托陕西方清环境科技有限公司对种植区大气环境中的 TSP 进行了补充监测，引用《杨凌种子质量检验检测及研发平台项目环境影响报告书》对实验室的非甲烷总烃的现状监测资料，环境质量现状监测点位布置见图 6，图 7。监测报告见附件。

### 一、大气环境质量现状

#### 1.1 基本污染物

为了解项目所在区域环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1 中“基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据”，本项目基本污染物环境质量现状数据引用杨凌示范区环境生态局于 2020 年 2 月 13 日发布的《杨凌示范区 2019 年环境质量公报》中数据。区域空气质量现状评价见表 9。

表 9 基本污染物环境质量现状分析

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率 %	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	85	70	121	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	57	35	163	超标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	28	40	70	达标
CO	日平均质量浓度	1700	4000	42.5	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	152	160	95	达标

根据上表可知，杨凌示范区 2019 年的环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均浓度值、CO 日平均浓度和 O<sub>3</sub>8 小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度值均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018)，本项目所在区域属于不达标区域。

## 1.2 特征污染物

委托陕西方清环境科技有限公司对种植区环境空气中的 TSP 进行了补充监测，引用（杨凌种子质量检验检测及研发平台项目环境影响报告书）对环境空气中的非甲烷总烃的监测数据。

### （1）监测布点

本次环境空气质量现状监测共布设 2 个大气监测点，位于种植区厂区内（G1）与实验室厂区内（G2）。

### （2）监测因子

种植区：TSP

实验室：非甲烷总烃

同步记录监测时气象要素情况。

### （3）监测时间及频次

监测时间：TSP：2020 年 9 月 19 日-9 月 25 日进行，连续监测 7 天；

非甲烷总烃：2020 年 4 月 29-5 月 5 日进行，连续监测 7 天；

TSP 监测 24 小时平均浓度，每日连续 24 小时采样时间。

非甲烷总烃监测 1 小时平均浓度：1 小时平均浓度每日监测 02，08，14，20 时 4 次，每小时至少 45 分钟的采样时间。

### （4）监测方法

监测方法见表 10。

### （5）监测结果

表 10 项目监测分析方法

序号	分析项目	分析方法	仪器设备	检出限
1	非甲烷总烃 (以碳计)	HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II/BRGC-YQ-042 型	1h 平均值:0.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	TSP	重量法	FA-2004/SFQHK-YQ-45/20 20.10.16 型电子天平	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测结果如下表 11-表 12。

表 11 非甲烷总烃现状监测统计结果表

编号	1 小时平均值			
	浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	超标率 (%)	最大超 标倍数	达标 情况
实验室厂区内	370-630	0	0	达标
标准	2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			

表 12 TSP 现状监测统计结果表

监测点	24 小时平均值			
	浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	超标率 (%)	最大超标 倍数	达标情况
种植区厂区内	233-283	0	0	达标
标准	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			

从监测数据可以看出，种植区的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 1 二级标准（300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求，实验室的非甲烷总烃环境质量满足《大气污染物综合排放标准详解》中 1 小时浓度值（2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求。

## 二、噪声环境质量

根据核工业二〇三研究所分析测试中心 2020 年 8 月 1-2 日对项目种植区四周厂界及东侧秦西村，实验室四周厂界声环境进行现状监测，具体监测结果见表 13。

表 13 噪声监测结果一览表 单位：dB (A)

监测点位	监测时间	监测日期/监测结果		备注	
		2020.8.1	2020.8.2		
种植区	1#项目地东侧	昼间	42.6	42.5	满足 (GB3096-2008) 2 类标准 (昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A))
		夜间	38.1	37.9	
	2#项目地南侧	昼间	42.9	43.1	
		夜间	38.3	38.0	
	3#项目地西侧	昼间	42.5	42.7	
		夜间	38.1	38.1	
	4#项目地北侧	昼间	43.0	42.8	
		夜间	37.8	37.6	
	5#秦西村(敏感点)	昼间	43.5	42.8	
		夜间	37.8	37.6	
实验室	6#项目地东侧	昼间	50.5	50.6	满足 (GB3096-2008) 4a 类标准 (昼间 70dB (A)，夜间
		夜间	42.1	42.2	
	7#项目地南侧	昼间	50.6	50.3	
		夜间	42.2	42.1	
	8#项目地西侧	昼间	53.2	53.1	
夜间		43.7	43.5		

					55dB (A)
9#项目地北侧	昼间	50.1	50.2	满足 (GB3096-2008) 2类标准 (昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A))	
	夜间	42	42.2		

从监测结果可以看出：种植区四周厂界及东侧秦西村与地块 2 项目北，南，东厂界及周围敏感点昼、夜间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，实验室项目西厂界昼、夜间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式对本项目的大气评价等级进行判断可知，本项目大气环境评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围，环境敏感点见表 14-15。

表 14 种植区环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y					
环境空气	苏家庄	773809.52	3795550.70	居民区	保护大气环境	《环境空气质量标准》二级标准	NW	2346m
	营西村	773533.50	3795277.84	居民区			NW	2543m
	营中村	774331.96	3795085.97	居民区			NW	1321m
	徐家场村	773361.46	3794820.69	居民区			NW	2461m
	大营西村	773122.75	3795428.54	居民区			NW	2813m
	文南村	774437.11	3796607.98	居民区			NW	2658m
	永康堡	773893.56	3794432.98	居民区			NW	1794m
	柿坡村	773711.38	3794188.12	居民区			W	1962m
	永康村	774605.86	3793683.73	居民区			W	1145m
	南作村	774062.80	3793504.33	居民区			W	1567m
	姜塬村	775493.91	3794600.28	居民区			NW	504m
	权家寨村	775862.86	3795861.55	居民区			N	1606m
	太子藏村	224175.01	3795523.05	居民区			N	1350m
	田家村	225106.02	3795401.75	居民区			NE	1407m
	秦申村	224593.40	3794461.90	居民区			NE	373m
白龙村	224943.94	3794446.40	居民区	NE	799m			

	秦东村	224634.71	3793988.03	居民区			E	491m
	秦西村	224199.91	3793955.14	居民区			E	30m
	田老村	225552.82	3795036.67	居民区			NE	1586m
	日东村	226054.33	3794921.84	居民区			NE	1936m
	石德村	226080.39	3794192.59	居民区			E	1789m
	石家村	226309.02	3794051.27	居民区			E	2081m
	三家村	226612.87	3794730.45	居民区			NE	2450m
	揉谷村	226479.24	3795695.41	居民区			NE	2711m
	揉谷镇	224854.71	3796110.79	居民区			NE	2064m
	林氏窑村	226677.67	3796413.31	居民区			NE	3360m
噪声	秦西村	224199.91	3793955.14	居民区	保护声环境	《声环境质量标准》二级标准	E	30m
地表水	渭河	775907.55	3792744.81	河流	保护地表水质	《地表水环境质量标准》III类标准	S	639m

表 15 实验室环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
环境空气	陵角村	226345.93	3797345.16	居民区	保护大气环境	《环境空气质量标准》二级标准	NW	2760m
	张中村	225870.40	3797266.21	居民区			NW	2752m
	陵东村	227309.03	3797097.54	居民区			NW	2014m
	陵东示范小学	227663.48	3797041.90	学校			NW	2058m
	林氏窑村	226749.41	3796438.54	居民区			NW	1907m
	杨陵区第四初中	225864.88	3795997.89	学校			NW	2355m
	下溪泉村	227357.23	3796041.06	居民区			NW	1047m
	揉谷村	226616.33	3795797.26	居民区			NW	1444m
	田老村	225552.82	3795036.67	居民区			W	1869m
	日东村	226054.33	3794921.84	居民区			W	1834m
	三家村	226649.03	3794752.90	居民区			W	1274m
	上德村	227457.51	3794738.70	居民区			W	463m
	石家村	226626.67	3794391.40	居民区			SW	1193m
	石德村	226193.53	3794149.53	居民区			SW	1909m
	小村	227338.21	3793620.36	居民区			SW	1308m
法禧村	228120.40	3793914.41	居民区	S	667m			

	上落泉村	227899.94	3796385.88	居民区			N	1247m
	下落泉村	227357.23	3796041.06	居民区			NW	409m
	南小村	228577.20	3796466.82	居民区			NE	1424m
	梁氏窑村	228885.20,	3796059.61	居民区			NE	1151m
	西魏店村	228723.91	3795533.22	居民区			NE	512m
	西北农林科技大学	229541.38	3795397.61	学校			NE	1420m
	西卜村	228917.97	3797329.94	居民区			NE	2384m
	张家岗小学	229932.94	3797198.20	学校			NE	2812m
	杨凌高级中学	230176.98	3796859.17	学校			NE	2739m
	杨凌示范区医院	229978.75	3796456.85	医院			NE	2342m
	馨园小区	229476.45	3796296.13	居民点			NE	1847m
	天惠小区	229808.58	3795897.21	居民点			NE	1860m
	法福小区	228632.48	3794146.34	居民点			SE	843m
	温馨家园小区	230396.90	3794716.06	居民点			E	2170m
	杨凌关天医院	228579.36	3793401.37	医院			SE	1432m
	红枫教育学校	228841.49	3793076.69	学校			SE	1842m
	陕西医科学校	229747.42	3793155.03	学校			SE	2298m
	云指天境小区	230324.13	3793145.37	居民点			SE	2725m
	杜家坡村	229477.24	3793994.11	居民区			SE	1429m
	永安村	229283.87	3793452.78	居民区			SE	1635m
	圪塔庙村	229074.81	3794557.76	居民区			E	496m
地表水	渭河	775907.55	3792744.81	河流	保护地表水质	《地表水环境质量标准》III类标准	S	639m

## 评价适用标准

<p>环境质量标准</p>	<p>1、大气环境非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求；其余污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表1二级标准要求。</p> <p>2、地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>3、种植区的声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，实验室的声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a类标准。</p>
<p>污染物排放标准</p>	<p>1、运营期实验室有机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；种植区燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表3燃气标准要求；无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。</p> <p>2、运营期废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。</p> <p>3、运营期种植区噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；实验室噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2、4类标准。</p> <p>4、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单（2013）中有关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关规定。</p>
<p>总量控制标准</p>	<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》可知，本项目属于排污许可登记管理类别，仅许可污染物排放浓度，不许可排放量，因此，本项目无需申请总量控制指标。</p>

## 建设工程项目分析

### 工艺流程简述（图示）

#### 一、施工期

本次实验室项目用地为租用服务中心种子大厦已建成部分实验楼，施工期建设内容主要为办公设备安装，无动土过程，基本不会对外环境产生较大影响，故本次评价不进行施工期产污环节分析。

种植区项目大部分用地为农业种植用地，仅需对温室、网室进行搭建，对锅炉房、农资仓库、脱粒干燥室、变配电室及危废暂存间的进行建设，本次仅分析种植区建设期对周围环境的影响。工艺流程及产物环节见图 1-3。

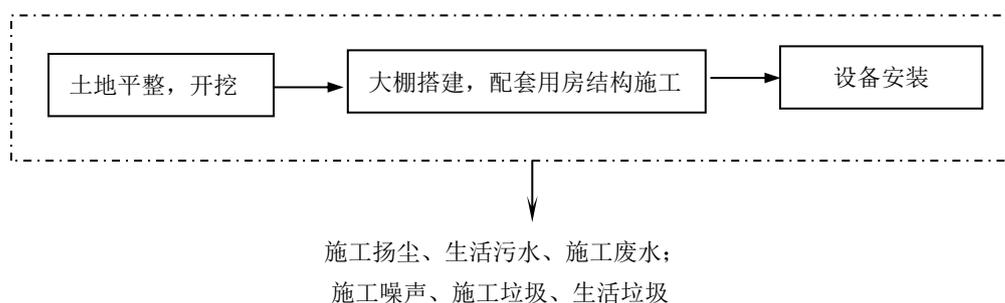


图 1-3 施工期工艺及产污环节图

#### 二、运营期

本项目种植区将种植收获的玉米进行脱粒干燥后，送入农业生物实验室进行技术研究，研究主要集中在玉米抗病虫害、抗旱、增产、节水、氮高效利用等重要农业性状相关基因的发现、分离及功能研究。本项目实验室不进行转基因育种开发研究。项目研究所使用的植物材料主要为玉米植物材料。

项目的主要研究内容包括：种植；实验室技术研究（包括玉米遗传型鉴定、基因型鉴定、性状转育技术）。工艺流程及产污环节简述如下图 1-4。

#### 2.1 种植

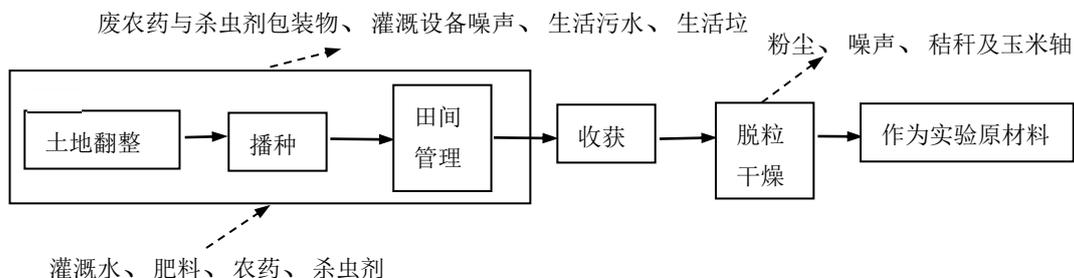


图 1-4 种植工艺及产污环节图

播种：先将土地翻松，并施用肥料作为基肥，选取优质玉米种植于穴中央，

田间管理：种植区内修建蓄水池，水池引水取自周围 7 口灌溉井水，采用田间水管及泵机进行玉米生长期灌溉，灌溉期的安排，玉米追肥期在拔节至穗分化期和穗粒肥两次进行施肥，使用肥料为复合化肥，玉米生长期间定期进行除草、杀虫。

收获及脱粒干燥：玉米成熟后收获，进行脱粒与干燥，玉米粒作为实验室原材料。

## 2.2 实验研究

### (1) 双单倍体培养技术

双单倍体培养技术，即利用孤雌生殖诱导系做父本进行杂交，诱导相应的母本产生大大高于自然频率的单倍体，同时诱导系本身还具有鉴别孤雌生殖单倍体的遗传标记系统。培养技术分为四个阶段。

第一阶段为单倍体诱导，在网室进行，时间为 90 天。这一阶段按照先后顺序要经历：诱导群体设计、播种、营养期生长管理、开花授粉、生殖期生长管理、母本幼穗收获、幼穗冷藏七个过程。

第二阶段是胚抢救及加倍，在实验室进行，时间为 15 天，先后依次经历：幼穗处理过程（包括幼穗剥皮及预处理、幼穗接收、幼穗实验室冷藏、幼穗消毒）、胚抢救、胚预处理、胚状态调查、单倍体筛选、单倍体处理（包括单倍体冷处理、加倍处理、培养基培养）、胚发芽、成苗等。

第三阶段是驯化过程，在温室或网室中进行，时间为 13-15 天，先后经历苗盘移栽、遮荫保湿、适应 锻炼、标记取样、材料选择、定植准备等过程。

第四阶段是双单倍体种子生产过程，在网室进行，时间为 110 天，经历定植、营养期生长管理、开花授粉、生殖期生长管理、种子收获及包装等过程。

研究的实验流程见图 1-5，1-6，1-7，1-8。

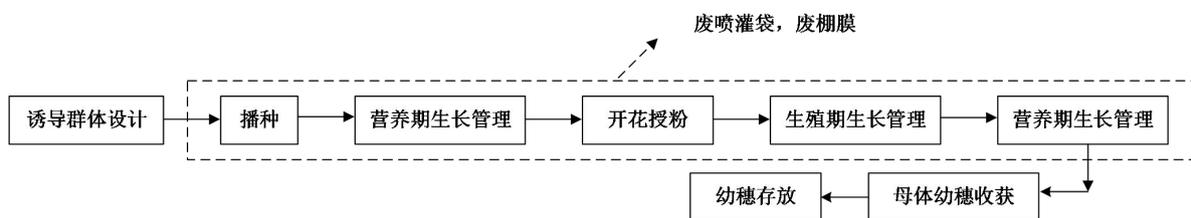


图 1-5 单倍体诱导工艺流程及产污环节示意图（阶段 1）

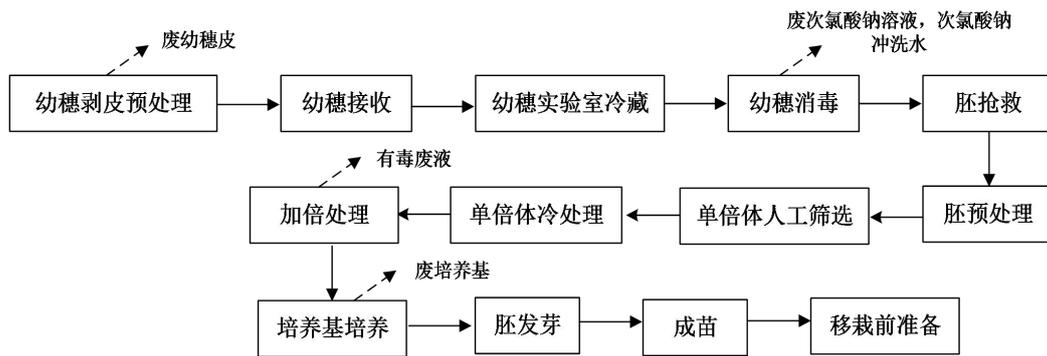


图 1-6 实验室胚抢救及胚加倍处理工艺流程及产污环节示意图（阶段 2）

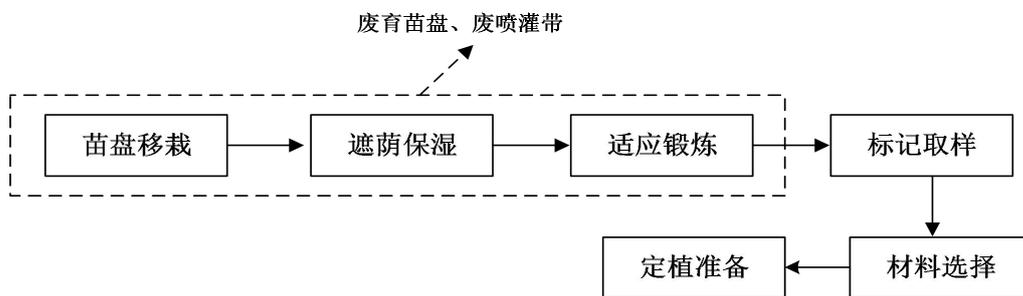


图 1-7 网室及温室驯化工艺流程及产污环节示意图（阶段 3）

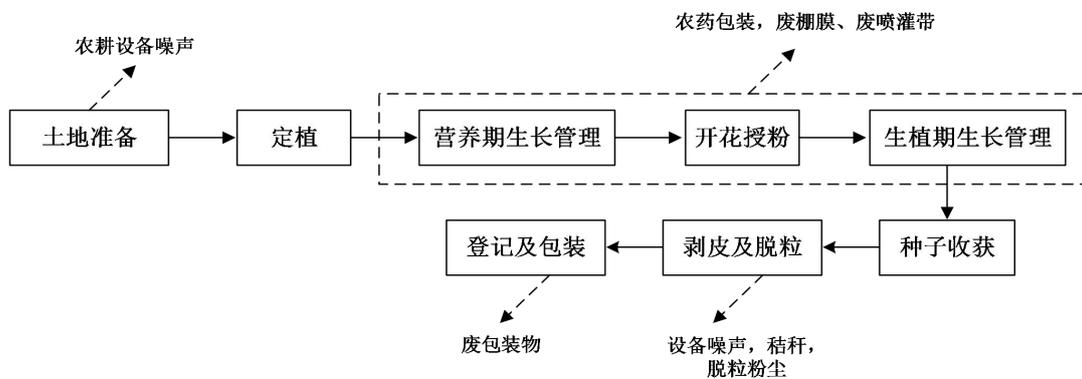
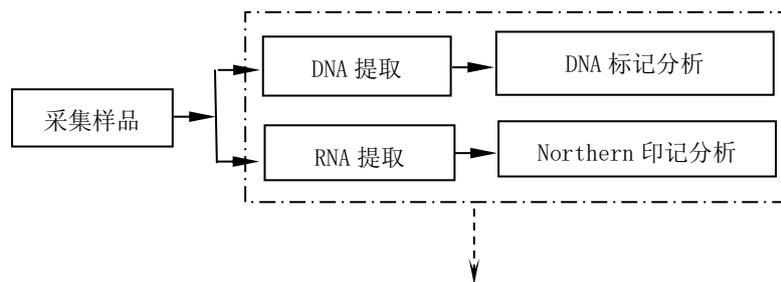


图 1-8 双单倍体种子生产工艺流程及产污环节示意图（阶段 4）

## (2) 基因型鉴定

在实验室内进行样品研磨，经过验证的样本将进行处理以提取 DNA，RNA，提取的 DNA, RNA 将根据提交者的要求使用特定标记，基因分型数据将由当地项目协调员团队进行分析后，回传给提交者。工艺流程及产污环节见图 1-9:



试剂挥发有机废气；  
 容器清洗废水，纯水制备废水  
 一般实验废弃物：无毒废包装物、废耗材和含微生物的废培养基；  
 实验废液，擦拭沾染化学试剂的培养基、容器、废抹布、  
 废手套

**图 1-9 基因鉴定工艺流程及产污环节图**

### (3) 性状转育

从室外种植区温室收获玉米种子，在实验室进行挖培，在不同的培养基上培育生长玉米苗，将玉米苗定植到苗盘，回到室外种植区温室进行种植；如此反复进行五次；最终选出符合要求的性状好的玉米种子。工艺流程及产污环节见图 1-10。

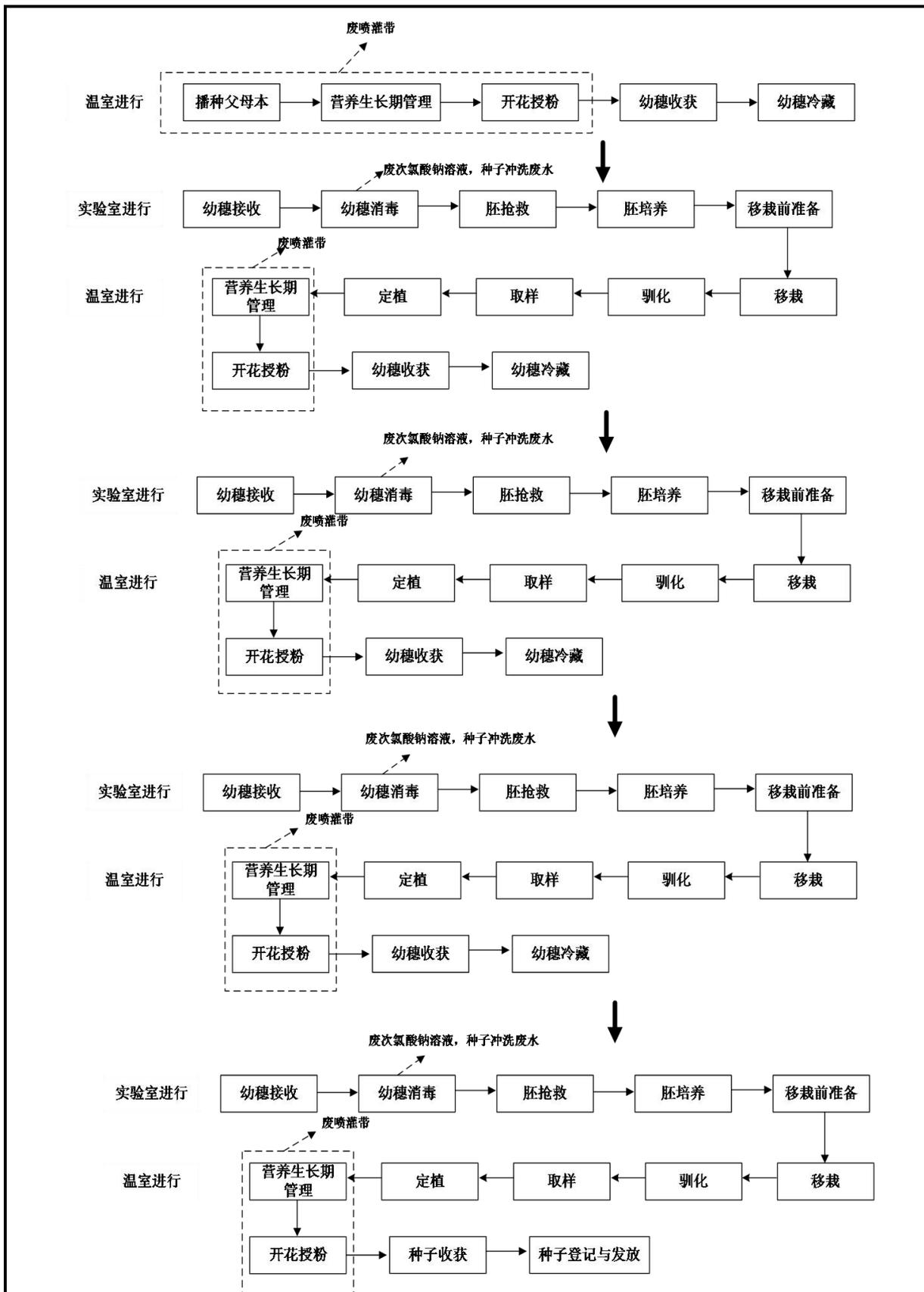


图 1-10 性状转育生产工艺流程及产污环节示意图

2.3 辅助设备运行

种植区的辅助设备运行的产污环节见图 13。实验室的辅助设备运行的产污环节见图 1-11, 1-12。



图 1-11 地块 1 辅助设备运行产污环节图

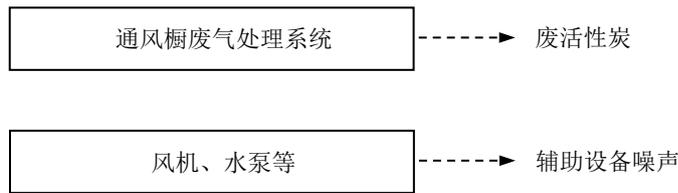


图 1-12 地块 2 辅助设备运行产污环节图

主要污染工序:

### 一、施工期污染工序

#### (1) 废气

项目在大棚及配套设施建设过程中, 各种施工机械和运输车辆排放的废气、建材堆置和施工过程产生的扬尘都会对施工现场及周围产生一定的不利影响。产生的主要环境空气污染物为粉尘。

#### (2) 废水

施工期废水主要来自施工废水、施工人员的生活污水等。施工废水包括设备清洗水等; 生活污水包括施工人员的盥洗水。

#### (3) 噪声

施工期噪声主要来自两个方面, 一是施工活动和工程施工机械噪声, 二是运输车辆的交通噪声; 机械噪声源主要包括电锯、装载机等, 其声级在 70-85dB(A)之间, 具有点声源的特点, 车辆噪声源包括载重卡车等, 其声级强度在 70-80dB(A), 具有线声源和流动源的特点。施工机械均为间歇运行, 噪声持续时间较短, 随着施工活动的结束, 施工期的声环境影响随即消失。

#### (4) 固体废物

施工期固体废物主要来源于建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾, 建筑垃圾主

要为残砖断瓦、废弃混凝土等。

### (5) 生态环境

项目施工期对环境的影响主要是大棚的建设，配套设施的建设造成的对生态环境的影响。

## 二、营运期污染工序

### 1、废气

主要为种植区燃气锅炉废气、脱粒粉尘；实验室运行过程中产生的有机废气。

#### (1) 锅炉废气

本项目在种植区一期安装 2 台 3t/h 燃气锅炉用于冬季农业种植区温室，网室供暖，设置 1 根 12m 排气筒，二期增加 1 台燃气锅炉，且利用一期锅炉的 1 根 12m 排气筒。

本次评价按照最不利因素来考虑锅炉污染物的产排情况，二期工程运行后的 3 台燃气锅炉污染物产排情况进行评价。

3 台 3t/h 燃气锅炉燃气最大使用时间分别为 120d，24t/d，1 台燃气锅炉天然气用量为  $6.48 \times 10^5 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。3 台锅炉分别采用超低氮燃烧技术，通过降低火焰温度（控制于 1450-1500°C）且均衡燃烧确保  $\text{NO}_x$  排放浓度不高于  $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，锅炉废气量为 2423107753 标  $\text{m}^3/\text{万 m}^3\text{-产品}$ 。根据《第二次全国污染源普查系数手册 第 44 分册 4430 《工业锅炉行业系数手册》-燃气工业锅炉，选取锅炉烟气中的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  产排污系数，本项目产排污系数见下表 15，颗粒物的排放浓度类比陕西高科环保科技有限公司的燃气锅炉的颗粒物排放浓度，陕西高科环保科技有限公司设置 1 台 6t/h 与 1 台 3t/h 的燃气锅炉，其中：2 台燃气锅炉设置 1 根 12m 的排气筒，分别对锅炉排放的污染物进行监测，从监测数据可知，颗粒物的排放浓度最大为  $8.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。燃气工业锅炉产排污系数见表 16。

表 16 燃气工业锅炉产排污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	污染物产生情况	产生系数
					单位	
蒸汽/热水/ 其它	天然气	室燃炉	所有规模	二氧化硫	千克/万 $\text{m}^3\text{-产品}$	0.02S
				氮氧化物	千克/万 $\text{m}^3\text{-产品}$	3.03

因此，本项目 3 台燃气锅炉废气污染物产排情况分别见表 17。

表 17 燃气锅炉废气及污染物产排情况一览表

项目	污染物	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	颗粒物
3 台 3t/h 燃气锅炉	产生及排放量 (t/a)	0.588	0.39	0.18
	产生及排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	28.1	18.6	8.7
	DB61/1226-2018	50	20	10

备注：天然气使用量为 19.44×10<sup>5</sup>m<sup>3</sup>/a，天然气含硫率为 0.1%，锅炉烟气量为 20.94×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a。

由上述分析可以看出，3 台锅炉燃用天然气产生的颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 均满足 DB61/1226-2018《锅炉大气污染物排放标准》表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求，经 1 根 12m 高排气筒达标排放。

### (2) 脱粒粉尘

本项目种植区将收获的玉米种子进行脱粒，脱粒过程会产生少量粉尘，类比《深圳市天之道科技发展综合农场玉米脱粒加工项目环评报告表》可知，玉米脱粒粉尘产生量为带轴玉米加工量的 0.4%，需要脱粒的带轴玉米为 24t/a，脱粒工作时间为 8 小时/天，300 天/年，因此，粉尘产生量为 96kg/a，0.04kg/h，项目配备 1 台滤筒除尘器对粉尘进行处理，处理效率为 95%，处理后，粉尘排放量为 4.8t/a，0.002kg/h，无组织排入车间。

### (3) 有机废气

本项目实验室废气主要为实验室溶液配制、检测工序有机溶剂（乙醇，异丙醇）挥发产生的有机废气。根据建设单位提供的实验室试剂用量，具有挥发性的有机试剂主要为异丙醇和乙醇。乙醇的年使用量为 150L（密度 789kg/m<sup>3</sup>），异丙醇的年使用量为 125L（密度 785.5kg/m<sup>3</sup>），则折算质量为乙醇年用量为 118.3kg/a、异丙醇年用量为 98.2kg/a。

实验过程间断性挥发的有机废气按最不利的情况考虑，即按 100%挥发考虑，则乙醇有机废气的年产生量为 118.3kg/a、异丙醇有机废气年产生量为 98.2kg/a。本次评价均以“非甲烷总烃”计。根据建设单位提供的资料，B 座 2 层有机废气的产生量约为 115kg/a，B 座 3 层有机废气的产生量约为 101.5kg/a。

实验配液、检测过程均在通风橱内进行，本项目通风橱采用负压无逸散收集，因此，本次评价不考虑无组织废气，均以有组织考虑。产生的废气经通风橱收集后采用“活性炭吸附装置”处理，处理后于楼顶集中排放。

B座2层设2套通风橱、1套“活性炭吸附装置”和1根48m高排气筒(编号为1#), B座3层设2套通风橱、1套“活性炭吸附装置”和1根48m高排气筒(编号为2#), 对有机废气的去除效率为90%, 2层和3层处理装置的处理风量分别为5600m<sup>3</sup>/h, 4000m<sup>3</sup>/h, 有机废气产生以每天6小时、年工作300天计, 则废气污染源源强核算结果及相关参数见表18。

表18 废气污染源源强核算结果一览表

污染源	污染物	污染物产生情况					治理情况		污染物排放情况			排放源参数			排放时间 h	
		核算方法	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生量 kg/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	治理措施	效率 %	排放量 kg/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C		
溶液配制、检测工序	1# 排气筒	非甲烷总烃	物料衡算	5600	115	10.7	0.06	通风橱+活性炭吸附装置+48m排气筒	90	11.5	1.07	0.006	48	0.4	常温	1800
	2# 排气筒	非甲烷总烃	物料衡算	4000	101.5	14.0	0.056	通风橱+活性炭吸附装置+48m排气筒	90	10.15	1.4	0.0056	48	0.4	常温	1800

实验室废气经处理后排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值(非甲烷总烃:排放浓度120mg/m<sup>3</sup>、排放速率10kg/h), 可达标排放。

#### (4) 非正常工况

本项目的非正常工况主要指有机废气处理设施故障排放。废气治理效率下降至50%考虑, 非正常排放情况见表19。

表19 非正常排放情况一览表

序号	污染源	污染物	处理效率	排放量kg/h	持续时间 min
1	实验室2层有机废气处理装置	非甲烷总烃	下降至50%	0.03	60
2	实验室3层有机废气处理装置	非甲烷总烃	下降至50%	0.028	60

#### 2. 废水

主要为种植区的生活污水, 实验室的生活污水; 实验废水、废氯酸钠溶液及冲洗水、纯水制备废水。

##### (1) 种植区生活污水

种植区农田灌溉采用滴灌式节水灌溉系统，没有灌溉退水，对地表水影响较小。

废污水主要为职工生活污水，产生量为 1.5m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、SS、氨氮、BOD<sub>5</sub>，污染物浓度 COD：350mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：300mg/L，氨氮：25mg/L。在市政污水管网建成前，生活污水经化粪池处理，化粪池定期清掏作为农肥，废水不外排；种植区目前废污水主要污染物的产生及排放情况见表 20。

表 20 种植区目前废污水主要污染物的产生及排放情况一览表

排放		生活污水				废水量 (m <sup>3</sup> /a)
		BOD <sub>5</sub>	COD	SS	氨氮	
产生情况	产生浓度 (mg/L)	200	350	300	25	废水量为 1.5m <sup>3</sup> /d
	产生量 (t/a)	0.1	0.18	0.16	0.013	
化粪池处理后 排放情况	排放浓度 (mg/L)	0	0	0	0	
	排放量 (t/a)	0	0	0	0	

(2) 实验室

①生活污水

实验室生活污水产生量为 2.0m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、SS、氨氮、BOD<sub>5</sub>，污染物浓度 COD：350mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：300mg/L，氨氮：25mg/L。生活污水经化粪池处理后，满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，再进入杨凌示范区污水厂处理达标后排入渭河。实验室生活污水主要污染物的产生及排放情况见表 21。

表 21 实验室生活污水主要污染物的产生及排放情况一览表

排放		生活污水				废水量 (m <sup>3</sup> /a)
		BOD <sub>5</sub>	COD	SS	氨氮	
产生情况	产生浓度 (mg/L)	200	350	300	25	废水量为 2.0m <sup>3</sup> /d
	产生量 (t/a)	0.1	0.18	0.15	0.013	
化粪池处理后 排放情况	排放浓度 (mg/L)	132	280	180	21	
	排放量 (t/a)	0.066	0.14	0.09	0.01	
GB8978-1996 三级标准		300	500	400	35	
达标情况		达标	达标	达标	-	
污水处理厂设计进水水质要求 (mg/L)		200	400	300	35	
处理后	排放浓度 (mg/L)	10	50	10	5	
	排放量 (t/a)	0.005	0.025	0.005	0.003	
GB18918-2006 一级 A 标准 (mg/L)		10	50	10	5	
达标情况		达标	达标	达标	达标	/

②实验室废水

实验室外排废水产生量为 2.16m<sup>3</sup>/d, 648m<sup>3</sup>/a。包括纯水制备产生的反冲洗废水为 0.5m<sup>3</sup>/d, 实验器皿清洗废水产生量为 0.32m<sup>3</sup>/d, 废氯酸钠溶液及冲洗水为 1.34m<sup>3</sup>/d。

根据类比同类工程可知, 实验废水中主要污染物为: COD≤450mg/L、BOD<sub>5</sub>≤250mg/L、SS≤200mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤30mg/L, 废水经管道收集后依托进入服务中心污水站处理; 纯水制备废水, 主要污染物为 COD≤50mg/L、SS≤200mg/L, 依托进入服务中心污水处理站处理。

污水站采用前处理工艺+A<sup>2</sup>/O 处理工艺, 其中: 前处理工艺主要流程为: 次氯酸钠光解催化+格栅+调节池, 废氯酸钠溶液及冲洗水经光解催化后, 水中的次氯酸钠分解产生 NaCl, O<sub>2</sub>, 水, 该污水处理站已在(杨凌种业综合服务中心先正达实验室及其配套服务设施项目环评报告表)中进行评价, 污水站规模为 60m<sup>3</sup>/d, 可以满足本项目废水处理规模需求, 经处理后混合水质污染物浓度为 COD≤92mg/L(处理效率 70%)、BOD<sub>5</sub>≤26mg/L(处理效率 80%)、SS≤40mg/L(处理效率 80%)、NH<sub>3</sub>-N≤11mg/L(处理效率 40%), 达到 GB8978-1996 三级标准要求, 通过市政污水管网排入杨凌示范区污水厂, 处理达标后排入渭河。

废水产排及治理情况见表 22。

表 22 项目废水产排情况一览表

污染源	废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	污染物产生状况		治理措施及排放去向	污水站处理后	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	产生量 t/a
实验废水	198	COD	450	0.09	服务中心污水站处理后排入杨凌示范区污水厂	135	0.03
		BOD <sub>5</sub>	250	0.05		50	0.009
		SS	200	0.04		40	0.008
		氨氮	30	0.006		18	0.004
纯水制备废水	150	COD	50	0.01		15	0.002
		SS	200	0.04		40	0.006
混合水质	348	COD	287	0.1		92	0.032
		BOD <sub>5</sub>	144	0.05		26	0.009
		SS	230	0.08		40	0.014
		氨氮	17	0.006		11	0.004

生活污水	600	COD	350	0.18	化粪池处 理后排入 杨凌示范 区污水厂	280	0.14
		BOD <sub>5</sub>	200	0.1		132	0.066
		SS	300	0.15		180	0.09
		氨氮	25	0.013		21	0.01
合计	948	COD	/	0.28	/	/	0.172
		BOD <sub>5</sub>	/	0.15		/	0.075
		SS	/	0.23		/	0.104
		氨氮	/	0.019		/	0.014

### 3.噪声

本项目种植区噪声源主要为水泵、锅炉风机、空压机、脱粒机、筛选机等设备及运输车辆噪声，噪声源强 70~87dB（A）之间。

实验室噪声源主要为实验仪器设备噪声和辅助设备噪声。实验仪器设备噪声源主要为通风厨风机、真空泵等，噪声源强 80~85dB（A）之间。设备基本放置于室内。噪声源强情况见表 23-表 24。

表 23 种植区项目噪声源强

序号	设备名称	数量	单台设备声源强度	治理措施	治理后源强
1	空压机	1	87	厂房隔声、减振	67
2	水泵	2	80	厂房隔声、减振	60
3	锅炉风机	3	85	厂房隔声、消声、减振	65
4	脱粒机	1	70	厂房隔声	50
5	筛选机	1	70	厂房隔声	50
6	运输车辆	/	70-75	定期保养，减速，禁止鸣笛	/

表 24 实验室项目噪声源强

序号	设备名称	数量	单台设备声源强度	治理措施	治理后源强
1	风机	4	85	厂房隔声、消声、减振	65
2	真空泵	2	80	厂房隔声、减振	60

### 4.固体废物

主要分为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

#### (1) 生活垃圾

种植区：农忙季节：3-9月，工人人数 50 人，10-2 月，工人人数 20 人，则生活

垃圾按 0.5kg/人·d 计算，产生量约 6.75t/a，经垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处置。

实验室：劳动定员为 50 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，产生量约 6.25t/a，依托服务中心已有垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处置。

### (2) 一般工业固废

种植区一般工业固废：主要为种子废旧包装袋、废育苗盘、废棚膜、废喷灌带、秸秆等，根据建设单位提供，其中：种子废旧包装袋 0.5t/a，废育苗盘、废棚膜、废喷灌带产生量为 7.05t/a，玉米秸秆产生量为 611.76t/a，玉米轴产生量为 4.0t/a，集中收集后外售可作为畜牧饲料综合利用。

实验室一般工业固废：主要为废包装物，产生量为 0.8t/a，收集后全部外卖至废品回收站。

### (3) 危险废物

种植区主要为：废农药包装物，产生量为 0.3t/a，环评要求设置危废暂存间进行收集，根据国家危险废物名录（2020 年）农药废弃包装物豁免条件，本项目产生的废农药包装物送当地环卫部门指定的生活垃圾填埋场或者生活垃圾焚烧厂焚烧处置或者交于农药销售者或者生产者进行统一处置。

实验室主要为：①实验废液：实验废液产生量为 0.16m<sup>3</sup>/d（167.5m<sup>3</sup>/a）均属于《国家危险废物名录》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-047-49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物”。

②擦拭沾染化学试剂的培养基、容器、废抹布、废手套：产生量约 0.6t/a，其属于《国家危险废物名录》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-047-49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物”。

③废活性炭：实验室废气处理装置为活性炭吸附装置，根据建设单位提供资料，本项目活性炭填充量约 0.779t/a，则废活性炭的产生量约 0.97t/a，其属于《国家危险废物名录》中“HW49 其他废物/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

本项目实验室危废依托种子大厦危险废物暂存间对项目产生的各类危险废物进行分类收集、暂存，定期交由有资质单位处理。

预测本项目营运期固废产排情况见下表 25。

表 25 项目固废产生情况表

序号	固废名称	产生位置	属性	产生量	处理方式
1	生活垃圾	种植区	生活垃圾	6.75t/a	设垃圾桶进行收集,由环卫部门定期清运
		实验室		6.25t/a	依托服务中心垃圾桶收集,由环卫部门定期清运
2	种子废旧包装袋	种植区	一般工业固废	0.5t/a	收集后外卖至废品回收站
3	废育苗盘、废棚膜、废喷灌带			7.05t/a	
4	玉米秸秆			611.76t/a	外售可作为畜牧饲料综合利用
5	玉米轴			4.0t/a	
6	废包装物			实验室	0.8t/a
7	废农药包装物	种植区	危险废物	0.3t/a	分类收集,集中暂存于地块 1 的危废暂存间,送当地环卫部门指定的生活垃圾填埋场或者生活垃圾焚烧厂焚烧处置或者交于农药销售者或者生产者进行统一处置。
8	实验废液	实验室		0.16t/a	分类收集,依托集中暂存于地块 2 的危废暂存间,委托有资质单位回收处置
9	擦拭沾染化学试剂的培养基、容器、废抹布、废手套			0.6t/a	
10	废活性炭			0.97t/a	

## 项目污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源		污染物名称	处理前产生量及产生浓度	处理后预计排放量及排放浓度
大气污染物	种植区	锅炉废气	颗粒物	0.18t/a、8.7mg/m <sup>3</sup>	0.18t/a、8.7mg/m <sup>3</sup>
			SO <sub>2</sub>	0.39t/a、18.6mg/m <sup>3</sup>	0.39t/a、18.6mg/m <sup>3</sup>
			NO <sub>x</sub>	0.588t/a、28.1mg/m <sup>3</sup>	0.588t/a、28.1mg/m <sup>3</sup>
		脱粒	颗粒物	0.04 kg/h 96kg/a	0.002kg/h 4.8kg/a
	实验室	有机废气	非甲烷总烃	1#排气筒 115kg/a、10.7mg/m <sup>3</sup> 2#排气筒 101.5t/a、14mg/m <sup>3</sup>	11.5kg/a、1.07mg/m <sup>3</sup> 10.15kg/a、1.4mg/m <sup>3</sup>
水污染物	种植区	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS	350mg/L 0.18t/a 200mg/L 0.1t/a 25mg/L 0.013t/a 300mg/L 0.16t/a	0
	实验室	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS	350mg/L 0.18t/a 200mg/L 0.1t/a 25mg/L 0.013t/a 300mg/L 0.15t/a	280mg/L 0.14t/a 132mg/L 0.066t/a 21mg/L 0.01t/a 180mg/L 0.09t/a
		实验废水	COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS	287mg/L 0.1t/a 144mg/L 0.05t/a 17mg/L 0.006t/a 230mg/L 0.08t/a	92mg/L 0.032t/a 26mg/L 0.09t/a 11mg/L 0.04t/a 40mg/L 0.014t/a
固体废物	办公生活	种植区	生活垃圾	6.75t/a	6.75t/a
		实验室		6.25t/a	6.25t/a
	一般固废	种植区	种子废旧包装袋	0.5t/a	0.5t/a
			废育苗盘、废棚膜、废喷灌带	7.05t/a	7.05t/a
			玉米秸秆	611.76t/a	611.76t/a
			玉米轴	4.0t/a	4.0t/a
	实验室	废包装物	0.8t/a	0.8t/a	
	危险废物	种植区	废农药包装物	0.3t/a	0.3t/a
		实验室	擦拭沾染化学试剂的培养基、容器、废抹布、废手套	0.6t/a	0.6t/a
			废活性炭	0.97t/a	0.97t/a
噪	营运期种植区噪声污染源主要为水泵、锅炉风机、空压机、脱粒机、筛选机等设备，				

声	<p>噪声源强 70~87dB (A) 之间。通过低噪声设备、厂房隔声、消声、减震等降噪措施后, 厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。</p> <p>实验室噪声污染源主要为实验仪器设备噪声源主要为通风厨风机、真空泵等, 噪声源强 80~85dB (A) 之间。通过低噪声设备、厂房隔声、消声、减震等降噪措施后, 厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2, 4 类标准。</p>
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p>种植区占地原为农田, 现阶段也为农田, 仅需对温室、网室进行搭建, 对锅炉房、农资仓库、脱粒室、变配电室及危废暂存间进行建设, 基本未改变原有农田景观, 对生态环境影响极小。</p> <p>实验室租用现有厂房建设实验室, 只进行设备的安装及调试, 不涉及土建工程, 因此, 不新增占地, 对生态环境影响极小。</p>	

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析：

本次实验室项目用地为租用服务中心已建成厂房，施工期建设内容主要为办公试验设备仪器的安装，无动土过程，基本不会对外环境产生较大影响，故本次评价不进行施工期产污环节分析。

种植区项目大部分用地为农业种植用地，仅需对温室、网室进行搭建，对锅炉房、农资仓库、脱粒室、变配电室及危废暂存间进行建设，本次仅分析种植区建设期对周围环境的影响。

#### 1.1 环境空气影响分析

本项目施工过程中，对环境空气构成影响的主要因素是施工扬尘，包括挖土填方以及材料运输等产生的扬尘。一般情况下，其产生量在有风旱季晴天多于无风和雨季，动态施工多于静态作业。另外，工程施工时施工机械运行产生的无组织排放废气也对空气环境质量有所影响。

##### (1) 施工扬尘

###### 1) 施工期扬尘起尘因素分析

项目在施工过程所使用的推土机、挖掘机、各类运输车及建筑工人在作业过程中产生的扬尘均会对周边大气环境造成一定的影响，其中运送土方、砖头的各类运输车在装卸及运输过程中产生的扬尘是施工阶段影响周边大气环境的重要污染源。

在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此，限制车速及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，也会产生扬尘。扬尘量与距地面 60m 处风速、起尘风速、尘粒的含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

##### (2) 施工期扬尘防治对策

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将扬尘污染距离缩小到 20-60m 范围。

## (2) 其它废气

项目施工期使用的施工机械、运输车辆所排放的废气中含有 CO、HC 等污染物，对施工现场及运输路线两侧区域的大气环境有一定影响。但因其废气产生量较小，且露天空旷条件利于气体扩散，因此，对大气环境影响轻微。综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会对项目所在地环境空气质量造成明显影响。

## 1.2 声环境影响分析

施工期噪声主要是配套用房土建工程噪声和大棚及其它设备安装噪声以及运输汽车交通噪声。其中，土建工程噪声主要是挖掘机、推土机、装载机等；设备安装噪声主要是机械撞击噪声；汽车运输噪声主要是土建工程原材料运输和设备运输噪声。施工机械噪声值及相应限值见表 26。

表 26 施工机械噪声值及相应限值要求

机械名称	距声源 1m 处	距声源 50m 处	距声源 60m 处	距声源 100m 处	施工场界噪声限值	
					昼间	夜间
挖土机、推土机	80-98	46-64	44-62	40-58	70	55
装载机	90-100	56-66	54-64	50-60		
电焊机	75-95	41-61	39-59	35-55		
电锯	85	51	49	45		

根据表 26 可看出，在距声源 1m 处，各种施工机械噪声均超过相应建筑施工现场界噪声限值，距声源 100m 处，部分施工机械的噪声值仍超过了相应的建筑施工现场界噪声限值（夜间）。

距离场界 50m、60m 处施工机械噪声值昼间可满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，由于项目施工只在昼间进行，因此，施工过程中对距离 30m 处的秦西村产生影响。

为了减轻施工噪声对周边居民的影响，环评要求建设单位做好施工期的工程管理工作，合理安排工期和施工工序，严格控制高噪声设备的运行时段，并按照要求，严禁夜间施工（夜间 22:00~06:00），避免夜间施工产生扰民现象，必须采取以下控制措施减轻噪声影响：

- ①加强施工管理，严格执行施工噪声管理的有关规定；
- ②施工单位应与周边居民区达成协议，合理安排作业时间，高噪声设备使用尽量

避开居民休息时间，并设置声屏障，中午及夜间休息时间禁止施工；

③特殊工艺如需夜间施工，应得到当地环保行政主管部门的批准，办理相关夜间施工许可手续，并及时通告周围居民；

④施工期间运输建筑材料车辆增多，将加重沿线交通噪声污染。运输车辆噪声级属间接运行，且运输量有限，加上车辆禁止夜间和午休间鸣笛，因此，施工期间运输车辆产生噪声污染是短暂的，不会对沿线居民生活造成大的影响。

### 1.3 水环境影响分析

施工期废水主要来自施工废水、施工人员的生活污水。施工废水包括机械设备设备和施工场地清洗水等；生活污水包括施工人员的盥洗水。

施工废水主要污染物为 SS，经沉淀池处理后回用于厂区洒水抑尘。

施工人员 20 人，均为附近村民，不食宿，施工期 23 个月，生活污水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d，经化粪池处理，化粪池定期清掏用作农肥。

### 1.4 固体废物影响分析

建设施工过程中仅配套用房建设会涉及少量土方工程，因此，会产生少量弃土、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。

弃土填充低洼地；其余施工建筑垃圾集中收集后堆放于场区固定地点，由施工方统一清运处置；施工人员生活垃圾产生约 0.5kg/d，施工期最大施工人数按 20 人计算，生活垃圾产生量约 10kg/d。设垃圾桶收集，定期交环卫部门统一处置。

## 二、营运期环境影响分析

本项目建成营运后，产生的环境影响主要是种植区锅炉废气，脱粒粉尘，实验室有机废气；种植区的生活污水；实验室的生活污水，实验废水；种植区与实验室的设备噪声；种植区与实验室的生活垃圾，一般固废及危险废物。

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 评价因子

根据项目工程分析，确定种植区脱粒粉尘、锅炉烟气，大气环境影响估算因子分别为 TSP、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。实验室有机废气，大气环境影响估算因子为非甲烷总烃。

#### (2) 估算模型参数

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型（AERSCREEN）进行估算，其输入参数见表 27、28。

表 27 估算模型参数表（种植区）

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		42.9°C
最低环境温度/°C		-14.7°C
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线 熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 28 估算模型所需参数表（实验室）

参数		取值
城市/农村 选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	20.64 万
最高温度°C		42.9
最低温度°C		-14.7
土地类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考 虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率	90m
是否考虑 岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离	--
	岸线方向	--

(3) 污染源模型估算

根据工程分析，本项目污染源排放（点源与面源）情况见表 29。

表 29 正常情况下污染物排放源强参数表

点源/面源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气出口温度 (°C)	排放因子源强				
					PM <sub>10</sub> (kg/h)	SO <sub>2</sub> (kg/h)	TSP (kg/h)	NO <sub>x</sub> (kg/h)	非甲烷总烃 (kg/h)
锅炉燃气烟气	12	0.3	7270	120	0.06	0.12	/	0.12	/
1#实验有机废气	48	0.3	5600	25	/	/	/	/	0.006
2#实验有机废气	48	0.3	4000	25	/	/	/	/	0.0056
脱粒粉尘	8m×7m×5m					/	0.002	/	/

(4) 污染源模型估算

污染物预测估算结果见表 30-33。

表 30 燃气锅炉排气筒有组织废气预测结果表

离源距离 (m)	颗粒物		SO <sub>2</sub>		氮氧化物	
	下风向预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
25	0.0003	0.07	0.0006	0.12	0.0006	0.30
50	0.0006	0.14	0.0012	0.25	0.0012	0.62
100	0.0007	0.15	0.0014	0.27	0.0014	0.68
200	0.0006	0.13	0.0012	0.24	0.0012	0.60
300	0.0006	0.13	0.0012	0.24	0.0012	0.60
400	0.0006	0.13	0.0011	0.23	0.0011	0.57
500	0.0005	0.12	0.0011	0.21	0.0011	0.53
600	0.0005	0.11	0.0010	0.19	0.0010	0.48
700	0.0004	0.09	0.0009	0.17	0.0009	0.43
800	0.0004	0.08	0.0008	0.15	0.0008	0.38
900	0.0003	0.08	0.0007	0.14	0.0007	0.34
1000	0.0003	0.07	0.0006	0.12	0.0006	0.31
1500	0.0003	0.06	0.0005	0.10	0.0005	0.26
2000	0.0002	0.05	0.0004	0.08	0.0004	0.21
2500	0.0002	0.04	0.0004	0.08	0.0004	0.19

下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0007	0.16	0.0014	0.29	0.0014	0.72
下风向最大浓度出现距离/m	75		75		75	

表 31 1#有机废气处理装置排气筒有组织废气预测结果表

离源距离 (m)	非甲烷总烃	
	下风向预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
25	0.0000	0.00
50	0.0001	0.00
100	0.0000	0.00
200	0.0000	0.00
300	0.0000	0.00
400	0.0000	0.00
500	0.0000	0.00
600	0.0000	0.00
700	0.0000	0.00
800	0.0000	0.00
900	0.0000	0.00
1000	0.0000	0.00
1500	0.00000	0.00
2000	0.00000	0.00
2500	0.00000	0.00
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0001	0.00
下风向最大浓度出现距离/m	49	

表 32 2#有机废气处理装置排气筒有组织废气预测结果表

离源距离 (m)	非甲烷总烃	
	下风向预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
25	0.0000	0.00
50	0.0001	0.00
100	0.0000	0.00
200	0.0000	0.00
300	0.0000	0.00
400	0.0000	0.00
500	0.0000	0.00
600	0.0000	0.00
700	0.0000	0.00
800	0.0000	0.00
900	0.0000	0.00
1000	0.0000	0.00

1500	0.00000	0.00
2000	0.00000	0.00
2500	0.00000	0.00
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0001	0.00
下风向最大浓度出现距离/m	49	

表 33 脱粒无组织粉尘预测结果表

离源距离 (m)	TSP	
	下风向预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
25	0.0000	1.46
50	0.0001	0.77
100	0.0000	0.63
200	0.0000	0.50
300	0.0000	0.40
400	0.0000	0.33
500	0.0000	0.28
600	0.0000	0.24
700	0.0000	0.21
800	0.0000	0.19
900	0.0000	0.17
1000	0.0000	0.16
1500	0.00000	0.12
2000	0.00000	0.09
2500	0.00000	0.08
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0113	2.51
下风向最大浓度出现距离/m	10	

#### (5) 大气环境影响评价

经预测结果可知，锅炉废气中颗粒物的最大落地浓度为 0.0007mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 0.16%，NO<sub>x</sub> 的最大落地浓度为 0.0014mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 0.72%，SO<sub>2</sub> 的最大落地浓度为 0.0014mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 0.29%；实验室非甲烷总烃的最大落地浓度为 0.0001mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 0；无组织脱粒粉尘最大落地浓度为 0.0133mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 2.51%；对周围大气环境影响较小。

根据上述预测结果，按照（HJ2.2-2018）分级判据（见表 34），大气环境评价工作等级划分为三级。三级评价可不进行进一步的预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 34 评价工作等级判据对照表

评价工作	一级	二级	三级
分级判据	$P_{max} \geq 10\%$	$1\% < P_{max} < 10\%$	$P_{max} < 1\%$
本项目情况	$P_{max} < 1\%$		
评价等级	三级		

(6) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，确定项目评价等级为三级，不进行进一步预测与评价。项目大气污染物有组织、无组织排放量核算见表 35，大气污染物年排放量核算见表 36，非正常排放量核算见表 37。

表 35 大气污染物有组织、无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	1#锅炉口	锅炉废气	颗粒物	采用天然气作为燃料，废气由12m高排气筒排放。	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、排放浓度符合DB61/1226-2018《锅炉大气污染物排放标准》表3标准要求	10	0.18
			SO <sub>2</sub>			20	0.39
			NO <sub>x</sub>			50	0.594
4	1#有机废气排气筒	通风厨实验废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置+48m排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值	120	0.0115
5	2#有机废气排气筒	通风厨实验废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置+48m排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值	120	0.01015
无组织排放总计							
6	无组织粉尘	脱粒粉尘	颗粒物	/	/	/	4.8

表36 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	4.98
2	SO <sub>2</sub>	0.39
3	NO <sub>x</sub>	0.594
4	非甲烷总烃	0.02165

表 37 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (kg/a)
1	非甲烷总烃	0.058

(7) 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表见表 38。

表 38 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO) 其他污染物 (非甲烷总烃、TSP)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		现有污染源 <input type="checkbox"/>				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 =5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C <sub>非正常</sub> 最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			



根据工程分析可知，本项目排放的生活污水依托服务中心 1 座 100m<sup>3</sup>的化粪池处理，生活污水进出水水质及处理效率见表 41，处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求。通过市政污水管网杨凌示范区污水处理厂，处理达标后排入渭河。

实验废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N，依托服务中心污水站处理，污水站工艺为“前处理工艺+A<sup>2</sup>/O”（COD 处理效率 70%，氨氮处理效率 40%，BOD<sub>5</sub> 处理效率为 80%），前处理工艺主要流程为：次氯酸钠光解催化+格栅+调节池，污水站处理规模为 60m<sup>3</sup>/d，远远大于本项目的实验废水产生量，经处理后实验废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，通过市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂，处理达标后排入渭河。废水处理站进出水水质及处理效率见表 39。

表 39 污水处理站进出水水质及处理效率情况表

构筑物单元	处理情况			
	COD	氨氮	SS	BOD <sub>5</sub>
进水水质（mg/L）	287	17	230	144
出水水质（mg/L）	92	11	40	26
处理效率（%）	70	40	80	80
（GB8978-1996）表 4 三级标准	500	/	400	300

### （2）地表水环境影响分析

本项目实验室废水经服务中心污水站处理达标后排入市政污水管网后，最终经杨凌示范区污水处理厂，处理达标后排入渭河，对渭河的污染贡献较小。

### 2.3 污水处理设施处理实验废水的可行性分析

含次氯酸钠废水采用光解催化进行预处理，根据论文“含次氯酸钠废水紫外降解处理法”（崔觉剑，徐梦甜，赵建明，汤利亚）提出：采用紫外灯光催化的方法来分解废水中的次氯酸钠，使其降解程 NaCl 和 O<sub>2</sub>，氧气直接排出，氯化钠在废水中排放。该措施可行。

根据“厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范”，采用 A<sub>2</sub>O 进行实验废水的处理，处理效率 SS：80%，BOD<sub>5</sub>：80%，氨氮：40%，COD：70%。处理后，实验废水水质为 COD：70mg/L、BOD<sub>5</sub>：80mg/L、SS：80mg/L、NH<sub>3</sub>-N：40mg/L，处理水质达标后通过市政污水管网排入杨凌示范区污水厂，因此，本项目实验废水经服务

中心污水处理装置处理，措施可行。

## 2.4 污水处理厂接纳项目污水可行性分析

### ①杨凌示范区污水处理厂简况

杨凌示范区污水处理厂位于杨凌示范区滨河东路3号，位于本项目西南方向2.8公里处。工程总投资1.6亿元，占地面积120亩。杨凌示范区污水处理厂于2004年11月正式投入运行，日处理污水量2.5万t。位于示范区东南角的渭河北岸，南距渭河400m，西邻新桥南路，南邻滨河东路，东为示范区供热中心。2011年8月杨凌示范区污水处理厂二期投入试运行，目前运行情况良好。污水处理厂主要收集并处理杨凌示范区居住区生活污水和工业企业生产废水，最终进入渭河。

### ②本项目依托杨凌示范区污水处理厂的可行性

项目所在地位于该污水处理厂的收纳范围内，项目废水经预处理后的水质满足污水处理厂进水水质要求。具体见表40。

表40 污水处理厂进出水水质情况表 单位：mg/L

指标	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N
进水水质	≤200	≤400	≤300	≤35
出水水质	≤10	≤50	≤10	≤5
污水站处理后的实验废水水质	26	92	40	11
化粪池处理后的生活污水的废水水质	132	280	180	21

可见，本项目废水处理依杨凌示范区污水处理厂是可行、可靠的。

地表水环境影响评价自查表见表41。

表41 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型

		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 R；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 R；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(/)	监测断面或点位个数 ( ) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 (3.0) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km <sup>2</sup>		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		

测		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)		
		(/)	(/)	(/)		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
	生态流量确定	生态流量: 一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位: 一般水期 ( ) m; 鱼类繁殖期 ( ) m; 其他 ( ) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	(/)	(废水处理站排放口, 化粪池出口)		
		监测因子	(/)	(COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS)		
污染物排放清单						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						

### 3、地下水环境影响分析

本项目为“163-专业实验室中的其他”，根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）附录 A 确定，本项目为IV类建设项目，不需开展地下水环境影响评价。

### 4、噪声环境影响分析

本项目种植区噪声源主要为水泵、锅炉风机、空压机、脱粒机、筛选机等设备，噪声源强 70~87dB（A）之间。

实验室噪声源主要为实验仪器设备噪声和辅助设备噪声。实验仪器设备噪声源主要为通风厨风机、真空泵等，噪声源强 80~85dB（A）之间。设备基本放置于室内。噪声源强情况见表 42-表 43。

表 42 种植区噪声源强

序号	设备名称	数量	单台设备声源强度	治理措施	治理后源强
1	空压机	1	87	厂房隔声、减振	67
2	水泵	2	80	厂房隔声、减振	60
3	锅炉风机	3	85	厂房隔声、消声、减振	65
4	脱粒机	1	70	厂房隔声	50
5	筛选机	1	70	厂房隔声	50

表 43 实验室噪声源强

序号	设备名称	数量	单台设备声源强度	治理措施	治理后源强
1	风机	4	85	厂房隔声、消声、减振	65
2	真空泵	2	80	厂房隔声、减振	60

#### （1）预测模式

本次预测采用 Noise System3.3 软件，以厂区平面布置图作为预测底图，以厂区的西南角为原点（0，0）建立三维坐标系，考虑厂内建（构）筑物的遮挡影响。Noise System3.3 软件计算标准为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）所依据的《户外声传播衰减第 2 部分一般计算方法》（GB/T17247.2）完全等效，噪声预测模式如下：

a 单个室外点声源在预测点的声级计算公式

已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$ 可按公式（1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

$$A = A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc}$$

式中：

$L_w$ — 倍频带声功率级，dB；

$D_c$ — 指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB；

$A$ — 倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ — 几何发散引起倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ — 声屏障引起的 A 声级衰减，dB；

$A_{atm}$ — 大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ — 其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ — 地面效应引起的倍频带衰减，dB。

已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$ 可按公式（2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式（3）计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (3)$$

式中：

$L_{p_i}(r)$ — 预测点（r）处，第  $i$  倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —  $i$  倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式（4）和（5）作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (4)$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带

作估算。

b 预测点预测值计算

$$L_{eq}=10lg (10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{dqb}}) \quad (12)$$

式中： $L_{eqg}$  — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{dqb}$  — 预测点的背景值，dB(A)。

实际声源一般可采用以下方法划分为点声源进行预测：实际的室外声源组，组内声源具有大致相同的强度和离地高度，从单一等效点声源到接收点间的距离。r 超过声源的最大几何尺寸 H 的 2 倍，可以用处于该组中部的等效点声源来描述，若  $r \leq 2H$  或组内各声源传播条件不同时，其总声源必须分为若干分量点声源。面源也可分为若干面积分区，每个分区用处于中心位置的点声源表示。

(2) 预测结果

本项目实验室夜间不生产，因此，地块 2 仅预测昼间噪声，地块 1 预测昼夜间噪声，噪声影响预测结果见表 44-45。

表 44 种植区厂界噪声预测结果表 单位：dB (A)

位置 \ 预测结果	贡献值		背景噪声		预测值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东 (1#)	26.6	26.6	/	/	/	/
厂界南 (2#)	23.0	23.0	/	/	/	/
厂界西 (3#)	21.8	21.8	/	/	/	/
厂界北 (4#)	27.7	27.7	/	/	/	/
敏感点：秦西村 (5#)	25.1	25.0	43.2	37.7	43.2	37.9
评价标准	评价标准：厂界：GB12348-2008 中 2 类标准，昼间：60；夜间 50。 敏感点：					

表 45 实验室厂界噪声预测结果表 单位：dB (A)

位置 \ 预测结果	贡献值		背景噪声		预测值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东 (6#)	32.2	/	/	/	/	/
厂界南 (7#)	30.2	/	/	/	/	/
厂界西 (8#)	34.5	/	/	/	/	/
厂界北 (9#)	33.0	/	/	/	/	/
评价标准	评价标准：GB12348-2008 中 2, 4 类标准，2 类：昼间：60；4 类：昼间：70。					

由上表可以看出，种植区厂界昼夜噪声预测值均可满足《工业企业厂界噪声标准》

(GB12348-2008)中2类标准的要求,敏感点噪声满足《声环境质量标准》2类标准要求。噪声对环境的影响较小。

实验室厂界昼间噪声预测值均可满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中2,4类标准的要求,噪声对环境的影响较小。

### (3) 车辆噪声

运输农药、除草剂、玉米的车辆会产生噪声,运输过程中的车辆噪声会对道路沿线的声环境产生一定影响,但运输车辆仅白天行驶,车速保持在30km/h以下,噪声级70-75dB(A)之间,对道路沿线的居民点影响较小,为了进一步减少车辆噪声对周围环境的影响,环评要求采取以下防治措施:

- ①车辆经过居民点减速行驶,禁止鸣笛;
- ②加强对车辆的管理,定期对车辆进行保养维修。

采取以上防治措施后,车辆噪声对周围声环境影响较小。

## 5、固体废物影响分析

本项目营运期固体废物主要分为生活垃圾、一般废物和危险废物。

### (1) 生活垃圾

种植区:生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处置。

实验室:生活垃圾依托服务中心已有垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处置。

### (2) 一般工业固废

种植区一般工业固废:主要为种子废旧包装袋、废育苗盘、废棚膜、废喷灌带、集中收集后交废品回收站回收处理;玉米秸秆与玉米轴,外售作为畜牧饲料综合利用。

实验室一般工业固废:主要为废包装物,收集后全部外卖至废品回收站。

### (3) 危险废物

种植区主要为:废农药包装物,环评要求设置危废暂存间进行收集,根据国家危险废物名录(2020年)农药废弃包装物豁免条件,本项目产生的废农药包装物送当地环卫部门指定的生活垃圾填埋场或者生活垃圾焚烧厂焚烧处置或者交于农药销售者或者生产者进行统一处置。

实验室主要为:实验废液,擦拭沾染化学试剂的培养基、容器、废抹布、废手套,废活性炭,依托服务中心危废暂存间进行暂存,交由有资质的单位回收处置。

项目在应按照《危险废物贮存污染控制标准》在种植区建设符合环保要求的危险

废物暂存间，实验区危废依托种子大厦危废暂存间，危险废物采用防渗漏容器分类收集，暂存于各自的危废暂存间，实验室危废委托有资质危废单位进行处理。按照《危险废物贮存污染控制标准》和《危险废物转移管理办法》和电子联单方式进行收集、存贮、转移、处置。

#### (1) 危险废物的暂存方式

企业应设置危废暂存间，做到防风、防雨、防晒，地面与裙脚采取防渗处理，防渗材料与危险废物相容，对各类危险废物分类存放。环评要求，在日常管理中，及时对危险废物进行转移和委托处理，避免造成二次污染。

#### (2) 危险废物的收集和管理

对危险废物的收集和管理，环评要求采用以下措施：

a 各类危险废物存放在危废暂存间内，并做好防渗、防漏处理，定期由有资质单位统一运输和处理；

b 采取桶装或袋装的危废全部加上危险标签，不相容的危废要分类存放，各类危废存放时进行间隔；

c 危险废物暂存间地面基础进行防渗处理。上述危险废物的收集和管理，公司委派专人负责，负责人应做好危废情况记录，记录上需要注明危废的名称、来源、数量、特性与包装物的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。保证各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，危废暂存间所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求进行了防雨、防渗、防腐处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止临时存放过程中的二次污染。

评价认为，采取上述处置措施后，项目营运期所产生的各类固体废物均能按照环保要求，能够有效、合理的处置，对周围环境影响较小。

### 6、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于其他行业，为IV类项目，按评价工作分级判据进行分级，本项目可不开展土壤环境影响评价工作，因此本次不对土壤环境进行评价。

### 7、环境管理与监测计划

#### (1) 环境管理

由专人负责运营期的环境管理工作，与当地环保部门及其授权监测部门直接监管污染物的排放情况，对超标排放及污染事故、纠纷进行处理。

由分管环境的主要领导负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到个人，确保环保设施正常运转和污染物达标排放；配合地方环保部门监测部门进行日常环境监测，记录并及时上报污染源及环保措施运转动态。

(2) 环境监测

运营期环境监测计划见下表 46-47。

**表 46 运营期环境监测计划（一期）**

序号	类别	监测点名称	监测项目	监测频率	控制指标
种植区					
1	废气	2 台锅炉排气筒	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》DB61/1226-2018 表 3 燃气锅炉标准
		厂界无组织	颗粒物	厂界上风向 1 个、下风向 3 个	1 次/年
2	厂界噪声	厂界四周各 1 个监测点位	等效声级 Leq dB (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
实验室					
3	废气	1#有机废气排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
		2#有机废气排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
4	废水	生产废水 污水站出口	COD、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
		生活污水 化粪池出口	COD、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
5	厂界噪声	厂界四周各 1 个监测点位	等效声级 Leq dB (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准

**表 47 运营期环境监测计划（二期）**

序号	类别	监测点名称	监测项目	监测频率	控制指标
----	----	-------	------	------	------

种植区					
1	废气	3台锅炉 排气筒	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 颗粒物	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》DB61/1226-2018表3 燃气锅炉标准
		厂界无组织	颗粒物	厂界上风向1个、下风向3个	1次/年
2	厂界噪声	厂界四周各1个监测点位	等效声级 Leq dB (A)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中2类标准

(3) 污染物排放管理

营运期项目污染物排放清单见表48。

表48 项目污染物排放清单

类别	污染源	排污口位置	污染物排放清单			拟采取的环境保护措施及主要运行参数	数量	要求	
			污染物种类	排放浓度	排放量				
种植区 废气	锅炉废气	3台锅炉排气筒	颗粒物	8.7mg/m <sup>3</sup>	0.18t/a	12m高排气筒	1根	DB61/1226-2018表3燃气锅炉标准	
			SO <sub>2</sub>	18.6mg/m <sup>3</sup>	0.39t/a				
			NO <sub>x</sub>	28.1mg/m <sup>3</sup>	0.0588t/a				
	脱粒工序	脱粒粉尘	颗粒物	/	4.8t/a	滤筒除尘器	1套	/	
实验室 废气	实验废气	1#有机废气排气筒	非甲烷总烃	1.07mg/m <sup>3</sup>	11.5kg/a	2套通风厨+1套活性炭吸附+48m排气筒	1套	(GB16297-1996)表2中二级标准限值	
		2#有机废气排气筒	非甲烷总烃	1.4mg/m <sup>3</sup>	10.15kg/a	2套通风厨+1套活性炭吸附+48m排气筒	1套	(GB16297-1996)表2中二级标准限值	
种植区 废水	生活污水	化粪池出口	COD	0	0	化粪池处理,化粪池定期清掏	1座	不外排	
			氨氮	0	0				
	实验室 废水	生活污水	化粪池出口	COD	280mg/L	0.14t/a	化粪池处理后排入城市污水处理厂	依托(1座)	GB8978-1996三级标准
				氨氮	21mg/L	0.01t/a			
		实验废水	污水站出口	COD	92mg/L	0.032t/a	污水站处理后排入城市污水处理厂	依托(1座)	GB8978-1996三级标准
				氨氮	11mg/L	0.04t/a			

噪声	种植区	水泵、锅炉风机、空压机、脱粒机、筛选机	车间内	噪声	/	/	低噪声设备、室内隔声、消声、减振	配套	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
	实验室	风机、真空泵	车间内	噪声	/	/	低噪声设备、室内隔声、消声、减振	配套	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2、4类标准
固废	种植区	危险废物	废农药包装物		/	0.3t/a	危险废物暂存设施,废农药包装物送当地环卫部门指定的生活垃圾填埋场或者生活垃圾焚烧厂焚烧处置或者交于农药销售者或者生产者进行统一处置。	1座	安全处置
			实验废液	/	0.16t/a	危险废物暂存设施,交有资质单位统一处置	1座	依托,安全处置	
	擦拭沾染化学试剂的培养基、容器、废抹布、废手套		/	1t/a					
	废活性炭		/	0.97t/a					
	种植区	一般固废	种子废旧包装袋		/	0.5t/a	外售废品回收站	/	妥善处置
			玉米秸秆及玉米轴		/	615.76t/a	外售作为畜牧饲料回收利用		
			废育苗盘、废棚膜、废喷灌带		/	7.05t/a	外售废品回收站		
			废包装物		/	0.8t/a			
	种植区	生活垃圾	职工办公生活	生活垃圾	/	6.75t/a	设垃圾桶,交由环卫部门统一清运	若干	/

实验室		职工 办公 生活	生活 垃圾	/	6.25t/a	设垃圾桶,交由 环卫部门统一 清运	若干	/
-----	--	----------------	----------	---	---------	-------------------------	----	---

#### (4) 排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和原国家环境保护总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求,企业所有排放口,包括水、气、声、固体废物,必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置与之相适应的环境保护图形标志牌,绘制企业排污口分布图,同时对污水排放口安装流量计,对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合当地环境监理部门的有关要求。

##### a 排污口规范化管理的基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化;
- ②根据新建工程的特点,考虑将废水、废气排放口作为规范化管理的重点;
- ③排污口应便于采样与计量监测,便于日常现场监督检查。

##### b 排污口设置的技术要求

- ①排污口的位置必须合理确定,按环监〔1996〕470号要求进行规范化管理;
- ②排污口采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求,设置在污染物处理设施进、出口、总排口等处;
- ③设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。

##### c 排污口立标管理要求

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

排污口环境保护图形标志见图 1-13 所示。

序号	要求	图形标志设置部位		
		废气排放口	噪声源	固废堆场
1	图形符号			
2	背景颜色	绿色		
3	图形颜色	白色		

图 1-13 排污口环境保护图形标志

d 排污口建档管理要求

①应使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口档案管理内容要求，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

(5) 企业环境信息公开

本次评价要求企业在项目周边张贴公示，公开企业信息如下：

a 基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式以及生产经营和管理服务的主要内容及规模；

b 排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

c 防治污染设施的建设和运行情况；

d 建设项目环境保护行政许可情况；

e 突发环境事件应急预案；

f 当地要求的其他应当公开的环境信息。

8、主要环保投资

本项目总投资 22712.51 万元，环保设施投资 53.5 万元，占项目总投资 0.24%，详见表 49。

表 49 项目环保设施投资估算表

污染类别		污染源	治理措施	数量		投资估算(万元)	备注	
废气	种植区	燃气锅炉废气	二氧化硫	12m 排气筒	1 根排气筒	/	纳入工程	
			氮氧化物					
			颗粒物					
	脱粒粉尘	粉尘	滤筒除尘器	1 台滤筒除尘器	3.0			
实验室	实验废气	非甲烷总烃	2 套通风厨+1 套活性炭吸附装置+1 根 48m 排气筒	1 套	10.0	/		
		非甲烷总烃	2 套通风厨+1 套活性炭吸附装置+1 根 48m 排气筒	1 套	10.0	/		
废水	种植区	生活污水	COD 氨氮	经化粪池处理，化粪池定期清掏	化粪池	1 座	5.0	/

实验 室	生活污水	COD 氨氮	依托化粪池处理, 排入城市污 水厂	化粪池	1座	/	依托
	实验废水	COD 氨氮	依托污水站处理后, 排入城市 污水厂	污水站	1座	/	依托
噪 声	种 植 区	设备噪声	水泵	房间隔声, 减振	2套	2.0	/
			风机	房间隔声、消声、减振	3套	3.0	
			空压机	房间隔声、减振,	1套	1.0	
			脱粒机	房间隔声	1套	/	
			筛选机	房间隔声	1套	/	
实 验 室	设备噪声	风机	厂房隔声、消声、减振	4套	4.0	/	
		真空泵	房间隔声, 减振	2套	2.0		
固 废	种 植 区	危险废物	废农药包装物	设危险废物暂存间, 废农药包装 物送当地环卫部门指定的生活 垃圾填埋场或者生活垃圾焚烧 厂焚烧处置或者交于农药销售 者或者交于农药生产者进行统 一处置。	1间	3.0	/
		一般固废	种子废旧包装 袋	外售废品回收单位	/	/	/
			玉米秸秆及玉 米轴	外售作为畜牧饲料回收利用			
	生活垃圾	生活垃圾	废育苗盘、废 棚膜、废喷灌 带	外售废品回收单位	若干	0.5	/
			生活垃圾	设垃圾桶收集			
	实 验 室	危险废物	实验废液	依托危废暂存间, 交由有资质 危废单位进行处置	1间	/	依托
			擦拭沾染化学 试剂的培养 基、容器、废 抹布、废手套				
废活性炭							
一般固废		废包装物	外售废品回收单位	/	/	/	
生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	设垃圾桶收集	若干	/	依托	
		生活垃圾	交由环卫部门统一清运	/	/	/	
合计						53.5	/

### 9、环保竣工验收清单

项目环保竣工验收清单见下表 50-51。

**表 50 建设项目竣工环保验收清单（一期）**

类别	污染源	治理污染物	环保设施/措施	数量	验收标准
一	实验室				

废气	实验废气	非甲烷总烃	通风柜+活性炭吸附设备+48m高排气筒	2套活性炭吸附装置+2根48m排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的相关标准
废水	生活污水	COD 氨氮	化粪池处理后排入城市污水厂	1座(依托)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
	实验室废水	COD 氨氮	污水处理设施	1套(依托)	
噪声	真空泵、风机	设备噪声	隔声、减振、消声	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2,4类标准
固废	办公生活	生活垃圾	垃圾桶收集,当地环卫部门处理	若干(依托)	/
	一般固废	废包装物	废品回收站回收处理	/	/
	危险废物	实验废液;擦拭沾染化学试剂的培养基、容器、废抹布、废手套;废活性炭	危废暂存间收集,交由有资质单位处理	(依托)1间	危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单
二	种植区				
废水	生活污水	COD 氨氮	4m <sup>3</sup> 化粪池处理,化粪池定期清掏	1座	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
废气	2台燃气锅炉废气	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 颗粒物	12m排气筒	1根	《锅炉大气污染物排放标准》DB61/1226-2018表3燃气锅炉标准
	脱粒粉尘	颗粒物	滤筒除尘器	1台	/
噪声	风机、水泵、空压机、脱粒机、干燥机	设备噪声	隔声、减振、消声	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
固废	办公生活	生活垃圾	垃圾桶收集,当地环卫部门处理	若干	/
	一般固废	种子废旧包装袋	外售废品回收单位	/	/
		秸秆及玉米轴	外售作为畜牧饲料回收利用		
		废育苗盘、废棚膜、废喷灌带	外售废品回收单位		
危险废物	废农药包装物	危废暂存间收集,产生的废农药包装物送当地环卫部门指定的生活垃圾填埋场或者生活垃圾焚烧厂	1间	危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单	

			焚烧处置或者交于农药销售者或者交于农药生产者进行统一处置。		
环境管理	建立环境管理制度，设置环保人员 1~2 人，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。与有资质单位签订的危废处置合同。				
环境风险	制定环境风险应急预案				

表 51 建设项目竣工环保验收清单（二期）

类别	污染源	治理污染物	环保设施/措施	数量	验收标准	备注
一	种植区					
废水	生活污水	COD 氨氮	4m <sup>3</sup> 化粪池处理，化粪池定期清掏	1座	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准	依托一期环保设施
废气	1台燃气锅炉废气	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 颗粒物	12m排气筒	1根	《锅炉大气污染物排放标准》DB61/1226-2018表3燃气锅炉标准	2期增加1台4t/h燃气锅炉，依托一期1根12m排气筒
	脱粒粉尘	颗粒物	滤筒除尘器	1台	/	依托一期护岸宝设施
噪声	风机、水泵、空压机、脱粒机、干燥机	设备噪声	隔声、减振、消声	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准	
固废	办公生活	生活垃圾	垃圾桶收集，当地环卫部门处理	若干	/	依托一期环保设施
	一般固废	种子废旧包装袋	外售废品回收单位	/	/	依托一期环保设施
		秸秆及玉米轴	外售作为畜牧饲料回收利用		/	
		废育苗盘、废棚膜、废喷灌带	外售废品回收单位			
危险废物	废农药包装物	危废暂存间收集，产生的废农药包装物送当地环卫部门指定的生活垃圾填埋场或者生活垃圾焚烧厂焚烧处置或者交于农药销售者或者农药生产者进行统一处置。	依托（1间）	危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单	依托一期环保设施	
环境管理	建立环境管理制度，设置环保人员 1~2 人，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。与有资质单位签订的危废处置合同。					依托一期环保设施
环境风险	制定环境风险应急预案					依托一期

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	实验 室	实验室	有机废气	4套通风柜+2套活性炭吸附 +2根48m高排气筒	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996） 表 2 中的相关标准
	种植 区	3台燃气锅 炉	锅炉废气	1根12m排气筒	《锅炉大气污染物排放 标准》DB61/1226-2018 表 3 燃气锅炉标准
		脱粒车间	粉尘	1台滤筒除尘器	/
水 污 染 物	实验 室	生活污水	COD、氨氮	生活污水经化粪池处理，通 过市政污水管网进入杨凌示 范区污水处理厂。	排水达到《污水综合排放 标准》（GB8978-1996） 中的三级标准
		实验废水	COD、氨氮	实验废水依托种子大厦污水 站处理，通过市政污水管网 进入杨凌示范区污水处理厂 处理。	排水达到《污水综合排放 标准》（GB8978-1996） 中的三级标准
	种植 区	生活污水	COD、氨氮	生活污水经化粪池处理，化 粪池定期清掏。	不外排
固 体 废 物	实验 室	办公生活	生活垃圾	依托服务中心垃圾桶收集，环 卫部门统一清运处置	/
		一般固废	废包装物	收集后外卖至废品回收站	妥善处置
		危险 废物	实验废液	依托种子大厦危废暂存间进 行分类暂存，交由有资质单 位收集处置	执行《危险废物贮存污染 控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 修 改单
			擦拭沾染化学试 剂的培养基、容 器、废抹布、废 手套		
	废活性炭				
	种植 区	办公生活	生活垃圾	设垃圾桶收集，环卫部门统一 清运	/
		一般 固废	种子废旧包装袋	收集后外售废品回收站	/
			秸秆及玉米芯	外售废品回收单位	
			废育苗盘、废棚膜、 废喷灌带	收集后外售废品回收站	
		危险 废物	废农药包装物	危废暂存间收集，产生的废农药 包装物送当地环卫部门指定 的生活垃圾填埋场或者生活垃 圾焚烧厂焚烧处置或者交于农 药销售者或者农药生产者进行 统一处置。	执行《危险废物贮存污染控 制标准》（GB 18597-2001） 及 2013 修改单
噪 声	种植区噪声污染源主要为水泵、炉风机、空压机、脱粒机、筛选机等设备，噪声源强 70~87dB（A）之间。通过低噪声设备、厂房隔声、消声、减震等降噪措施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。				

	实验室噪声污染源主要为实验仪器设备噪声源主要为通风厨风机、真空泵等,噪声源强 80~85dB (A) 之间。通过低噪声设备、厂房隔声、消声、减震等降噪措施后,厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2, 4 类标准。
其他	无
<p><b>生态保护措施及预期效果</b></p> <p>种植区占地原为农田,现阶段也为农田,仅需对温室、网室进行搭建,对锅炉房、农资仓库、脱粒室、变配电室及危废暂存间进行建设,基本未改变原有农田景观,对生态环境影响极小。实验室租用现有厂房建设实验室,只进行设备的安装及调试,不涉及土建工程,不新增占地,因此,对生态环境影响极小。</p>	

## 结论与建议

### 结论

#### 1、建设项目概况

本项目建成后主要进行农业科学技术研究，研究主要集中在玉米遗传型鉴定及单倍体培养和性状转育，研究对象针对玉米等植物的幼胚，幼苗和 DNA，最终收获材料玉米等作物的种子。本项目不涉及育种内容，项目的主要目的是利用工艺化的生物技术平台创制育种活动所需要的多样化遗传种质材料。项目包括两个地块。

种植区：占地 894 亩，为田间运营设施建设部分，分 2 期建设，一期建设自动化温室 3600m<sup>2</sup>（5.41 亩），阳光温室 7.57 亩（8 栋）及连栋网室 133.8 亩(10 栋)；二期建设自动化温室 3600m<sup>2</sup>（5.41 亩），阳光温室 7.57 亩，露地作物实验区 452 亩，用于双单倍体材料扩繁，观察试验，轮作以及进一步业务扩展；其余用于道路建设。

实验室：位于杨凌种业综合服务中心裙楼 2-3 层和 B 座 2-4 层，为租赁用房，主要建设单双倍体、性状转育及基因型鉴定实验室，会议室、办公室等设施。

#### 2、项目产业政策

根据《产业政策调整指导目录（2019 年本）》、《陕西省投资限制类产业指导目录（2007 年本）》。本项目属于其中鼓励类中的“三十一、科技服务业 10、国家级工程（技术）研究中心、国家工程实验室、国家认定的企业技术中心、重点实验室、高新技术创业服务中心、新产品开发设计中心、科研中试基地、实验基地建设”，本项目为鼓励类项目。

对照国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2019 年版）》的通知，本项目不在其列。

根据《陕西国家重点生态功能区产业准入负面清单》（陕发改【2018】2133 号），该项目不属于限制类和禁止类。

根据《鼓励外商投资产业目录（2019 年本）》，本项目属于其中的鼓励类的九、科学研究和技术服务业 398 研究开发中心，因此，本项目为鼓励类项目。

因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

#### 3、环境质量现状

为了解项目区域内环境质量现状，本次区域环境空气质量达标评价引用杨凌示范区环境生态局于 2020 年 2 月 13 日发布的《杨凌示范区 2019 年环境质量公报》中数

据，并对环境空气质量进行了补充监测。委托核工业二〇三研究所分析测试中心对种植区与实验室的声环境质量现状进行了监测，委托陕西方清环境科技有限公司对种植区大气环境中的 TSP 进行了补充监测，引用《杨凌种子质量检验检测及研发平台项目环境影响报告书》对地块 2 的非甲烷总烃的现状监测资料，

#### (1) 环境空气

##### ①基本污染物

本项目基本污染物环境质量现状数据引用杨凌示范区环境生态局于 2020 年 2 月 13 日发布的《杨凌示范区 2019 年环境质量公报》中数据。

根据监测数据可知，杨凌示范区 2019 年的环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均浓度值、CO 日平均浓度和 O<sub>3</sub> 8 小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度值均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

##### ②补充监测其他污染物

本次补充监测结果表明，种植区的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 1 二级标准（300μg/m<sup>3</sup>）要求，实验室的非甲烷总烃环境质量满足《大气污染物综合排放标准详解》中 1 小时浓度值（2000μg/m<sup>3</sup>）要求。

#### (2) 声环境质量现状

从监测结果可以看出，从监测结果可以看出：种植区四周厂界及东侧秦西村与地块 2 项目北，南，东厂界及周围敏感点昼、夜间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，实验室项目西厂界昼、夜间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

### 4、环境影响分析结论

#### (1) 大气环境影响分析结论

种植区设 3 台燃气锅炉，锅炉废气主要的污染物为烟尘、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>，均满足 DB61/1226-2018《锅炉大气污染物排放标准》表 3 燃气锅炉排放限值要求，经 12m 高排气筒达标排放。

玉米种子脱粒过程会产生少量粉尘，项目配备 1 台滤筒除尘器对粉尘进行处理，处理效率为 95%，处理后，粉尘大大减少，无组织排入车间。

实验室运行过程中实验室运行过程中会产生少量有机废气，主要污染物非甲烷总

烃，由于有机溶剂操作在试验室通风橱内进行，有机废气由通风柜收集后经 2 套活性炭吸附处理后由 2 根 48m 高排气筒排放。非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放要求污染物排放量很小，对周边环境影响较小。

### （2）水环境影响分析结论

种植区的生活污水经化粪池处理，化粪池委托清掏公司定期清掏。

实验室排放的废水主要为生活污水、实验废水（包括冲洗容器废水，次氯酸钠废水，纯水制备废水）。生活污水产生量为 2.0m<sup>3</sup>/d,主要污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N 、SS 等，依托服务中心 1 座化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，通过市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂，处理达标后排入渭河。

实验废水（包括冲洗容器废水，次氯酸钠废水，纯水制备废水）为 2.8m<sup>3</sup>/d，依托服务中心内现有废水处理站处理后，废水中污染物排放浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求。通过市政污水管网杨凌示范区污水处理厂，处理达标后排入渭河。

### （3）声环境影响分析结论

项目运行噪声主要为风机运行噪声、纯水制备机噪声。

本项目全部建成运行后合理布局并采用减振垫减振，再通过距离衰减后在厂界贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2，4 类标准。

### （4）固体废弃物环境影响分析结论

#### ①生活垃圾

种植区生活垃圾产生量约 6.75t/a，经垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处置。

实验室生活垃圾产生量约 6.25t/a，依托服务中心已有垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处置。

#### ②一般工业固废

种植区一般工业固废主要为种子废旧包装袋、废育苗盘、废棚膜、废喷灌带、秸秆等，其中：种子废旧包装袋 0.5t/a，废育苗盘、废棚膜、废喷灌带产生量为 7.05t/a，集中收集后交废品回收站回收处理；秸秆及玉米轴产生量为 615.76，收集作为畜牧饲料综合利用。实验室一般工业固废主要为废包装物产生量为 0.8t/a，收集后全部外卖至废品回收站。

#### ③危险废物

种植区危险废物主要为废农药包装物，产生量为 0.3t/a，环评要求设置危废暂存间，送当地环卫部门指定的生活垃圾填埋场或者生活垃圾焚烧厂焚烧处置或者交于农药销售者或者农药生产者进行统一处置。

实验室危险废物主要为实验废液，产生量为 0.16m<sup>3</sup>/d（167.5m<sup>3</sup>/a）；擦拭沾染化学试剂的培养基、容器、废抹布、废手套，产生量约 0.6t/a；废活性炭产生量约 0.97t/a，本项目依托种子大厦的危险废物暂存间，对项目产生的各类危险废物进行分类收集、暂存，定期交由有资质单位处理。

## 5、环境监测与管理

为保证各项环境保护措施的有效实施，对营运期污染源制定监测计划。

## 6、环保投资

工程总投资 22712.51 万元，其中环保投资 53.5 万元，占项目总投资的 0.24%。

## 7、总结论

综上所述，评价认为，项目符合国家产业政策，在采取工程可研和本报告表提出的污染防治措施后，主要污染物可做到达标排放，对周围环境的影响能够控制在环境可接受范围内，能够满足当地环境功能的要求，且环境风险可控，从满足环境质量目标要求角度分析，项目建设可行。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日



先正达种业科技(中国)有限公司

先正达杨凌育种技术中心

## **环境风险评价专题**

核工业二〇三研究所

二〇二〇年十二月

环境风险评价以突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）导致的危险物质（具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质）环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

## 1 评价法律法规及相关标准

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（修订）》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2018年12月29日；
- (3) 《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）；
- (4) 中华人民共和国环境保护行业标准《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ168-2018）；
- (5) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告[2017]43号），2017年8月29日；
- (6) 《国家危险废物名录》，2016年8月1日；
- (7) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

## 2 评价重点

评价重点包括以下内容：

- (1) 分析环境风险源项；
- (2) 对可能发生的事故风险进行环境影响分析；
- (3) 提出突发性风险防范对策和环境风险应急预案。

## 3 评价依据

### 3.1 风险调查

根据《危险化学品目录（2015版）》，本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要为实验室使用的化学试剂及轻质柴油，项目涉及的危险化学品见表1。

表 1 危险物质调查表

序号	危险物质	CAS 号	最大存储量 t	存放位置
1	次氯酸钠	7681-52-9	0.275	地块 2 实验室 2 层-3 层的防爆柜
2	氢氧化钠	1310-73-2	0.015	
3	异丙醇	123-51-3	0.07855	

根据 HJ169-2018 中附录 B 计算涉及的危险物质数量与临界量比值(Q)，见下表 2。

表 2 危险物质数量与临界量比值表

序号	危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值 ( $q_n/Q_n$ )
1	实验室防爆柜	次氯酸钠	7681-52-9	0.275	5	0.055
2		氢氧化钠	1310-73-2	0.015	50	0.003
3		异丙醇	123-51-3	0.07855	10	0.007855

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

由上式计算得， $Q=0.065855 < 1$ 。

### 3.2 风险潜势初判

危险物质总量与其临界量比值  $Q=0.065855 < 1$ ，根据 HJ169-2018 该项目环境风险潜势为I。

### 3.3 评价工作等级及评价范围

#### (1) 评价等级

按照 HJ169-2018 《建设项目环境风险评价技术导则》表 1 评价工作等级的划分见表 3。

表 3 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

依据表 3 中所规定的判定原则，本次环境风险评价工作等级判定为简单分析。

本项目危险物质在事故情形下的主要环境影响途径为大气。

## 4 环境敏感目标概况

本项目危险物质在事故情形下的主要环境影响途径为大气。环境敏感目标见下表4-表5所示，环境风险保护目标分布见图8-图9。

表4 地块2环境风险保护目标表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 3km 范围					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	户数、人口数
	1	陵角村	NW	2760m	村庄	15户, 60人
	2	张中村	NW	2752m	村庄	10户, 40人
	3	陵东村	NW	2014m	村庄	500户, 1500人
	4	林氏窑村	NW	1907m	村庄	80户, 240人
	5	下溪泉村	NW	1047m	家属楼	140户, 420人
	6	揉谷村	NW	1444m	村庄	150户, 480人
	7	田老村	W	1869m	村庄	130户, 400人
	8	日东村	W	1834m	村庄	150户, 458人
	9	三家村	W	1274m	村庄	152户, 461人
	10	上德村	W	463m	村庄	310户, 902人
	11	石家村	SW	1193m	村庄	185户, 530人
	12	小村	SW	1308m	村庄	102户, 307人
	13	法禧村	S	667m	村庄	300户, 900人
	14	上落泉村	N	1247m	村庄	120户, 365人
	15	下落泉村	NW	409m	村庄	110户, 380人
	16	南小村	NE	1424m	村庄	145户, 510人
	17	梁氏窑村	NE	1151m	村庄	350户, 1040人
	18	西魏店村	NE	512m	村庄	100户, 349人
	19	西北农林科技大学	NE	1420m	学校	300户, 900人
	20	杜家坡村	SE	1429m	村庄	410户, 1300人
	21	永安村	SE	1635m	村庄	102户, 380人
	22	圪塔庙村	E	496m	村庄	50户, 150人
	23	西卜村	NE	2384m	村庄	102户, 380人
	24	张家岗小学	NE	2812m	学校	3400人
	25	杨凌高级中学	NE	2739m	学校	2400人
	26	杨凌示范区医院	NE	2342m	医院	容纳病人 2000人
	27	馨园小区	NE	1847m	居民点	600户, 1900人
	28	天惠小区	NE	1860m	居民点	920户, 2750人
	29	法福小区	SE	843m	居民点	800户, 2300人
	30	温馨家园小区	E	2170m	居民点	1200户, 3600人
	32	红枫教育学校	SE	1842m	学校	2500人
	33	陕西医科学校	SE	2298m	学校	4000人
	34	云指天境小区	SE	2725m	小区	870户, 2610人
	35	陵东示范小学	NW	2058m	学校	102户, 380人
	36	杨陵区第四初中	NW	2355m	学校	2000人
37	石德村	SW	1909m	村庄	80户, 260人	

类别	环境敏感特征	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计	1432 人
	大气环境敏感程度 E 值	E1

表 5 地块 1 环境风险保护目标表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 3km 范围					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	户数、人口数
	1	苏家庄	NW	2346m	村庄	30 户, 100 人
	2	营西村	NW	2543m	村庄	15 户, 65 人
	3	营中村	NW	1321m	村庄	200 户, 610 人
	4	徐家场村	NW	2461m	村庄	80 户, 245 人
	5	大营西村	NW	2813m	村庄	100 户, 320 人
	6	文南村	NW	2658m	村庄	180 户, 510 人
	7	永康堡	NW	1794m	村庄	230 户, 700 人
	8	柿坡村	W	1962m	村庄	80 户, 250 人
	9	永康村	W	1145m	村庄	100 户, 330 人
	10	南作村	W	1567m	村庄	110 户, 328 人
	11	姜塬村	NW	504m	村庄	85 户, 256 人
	12	权家寨村	N	1606m	村庄	60 户, 175 人
	13	太子藏村	N	1350m	村庄	300 户, 900 人
	14	田家村	NE	1407m	村庄	120 户, 365 人
	15	秦申村	NE	373m	村庄	100 户, 280 人
	16	白龙村	NE	799m	村庄	145 户, 510 人
	17	秦东村	E	491m	村庄	210 户, 620 人
	18	秦西村	E	30m	村庄	100 户, 349 人
	19	田老村	NE	1586m	村庄	300 户, 900 人
	20	日东村	NE	1936m	村庄	150 户, 458 人
	21	石德村	E	1789m	村庄	152 户, 461 人
	22	石家村	E	2081m	村庄	185 户, 530 人
	23	三家村	NE	2450m	村庄	152 户, 461 人
	24	揉谷村	NE	2711m	村庄	150 户, 480 人
	25	揉谷镇	NE	2064m	村镇	102 户, 380 人
	26	牛东村	NE	2910m	村庄	
	27	徐张村	N	2930m	村庄	
28	文东村	N	2970m	村庄		
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					1249 人
	大气环境敏感程度 E 值					E1

## 5 环境风险识别

### 5.1 物质风险识别

本项目使用、储存的危险物质，其物理化学特性分别见表 6-表 8。

表 6 项目所涉及的物料危险性一览表

物质名称	外观	燃烧爆炸性					危险标记	LD50 mg/kg	LC50 mg/m3	MAC mg/m3	危险特征
		熔点 °C	沸点 °C	闪点 °C	燃点 °C	爆炸极限 %V					
异丙醇	无色透明液体，易挥发	-88.5	80.3	/	/	/	8.1类酸性腐蚀品	1124 1h 大鼠经口	2124ppm 1h 小鼠吸入	10	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火，高热量引起燃烧爆炸，与氧化剂接触会猛烈反应，在火场中，受热的容器有爆炸的危险，其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。
次氯酸钠	微黄色溶液，有似氯气的味道。	-6	102.1	/	/	/	8.1类酸性腐蚀品	3530 大鼠经口	1060 兔经皮	5	与有机物，日光接触发出有毒的氯气，对大部分金属有轻微的腐蚀，与酸接触时散发出具有强刺激性河腐蚀性气体。
氢氧化钠	固体	318.4	1390	/	/	/	8.2类碱性腐蚀品	40 小鼠腹腔	180 24h 鲤鱼	50	遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。

### 5.2 生产系统危险性识别

根据工程分析，拟建项目生产过程中的环境风险如下：

危险化学品发生泄漏事故。

### 5.3 危险物质向环境转移的途径识别

经以上分析，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是：

危险化学品泄漏挥发产生的大气污染物进入到环境空气中。

### 5.4 风险识别结果

项目风险识别结果见表 9。

表 9 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	实验室存储间	防爆柜	氢氧化钠 异丙醇 次氯酸钠 溶液	泄露	大气	评价范围内居民点	/

## 6 环境风险分析

### 6.1 大气环境风险分析

#### (1) 危险化学品大气环境风险分析

危险化学品存放在 2 层，3 层的实验设备存放间内的防爆柜中，所处楼层较高，而且本项目危险物质存放量相对来说较少，泄露后对周边环境敏感点、居住造成大气环

境影响较小。

## 6.2 地表水与地下水环境风险分析

### (1) 化学品泄露对地下水的影响分析

本项目危险物质存放在2层,3层实验设备存放间内的防爆柜中,所处楼层较高,而且本项目危险物质存放量相对来说较少,泄露后对地表水,地下水环境的影响相对较小。

## 7 环境风险防范措施及应急要求

### 7.1 环境风险防范措施

#### 7.1.1 管理要求

建立健全严格的管理制度。应在以下几个方面予以关注:

①加强对实验室药品的管理,签订责任书,指定专人进行管理,定期进行药物种类及贮存情况的核查,明确药品的数量及现状,并将过期的药品及时送至相关处置部门,严禁乱堆乱倒。药品的每次使用应由使用人登记使用数量和名称。

②本项目对化学试剂一定要按储存注意事项中规定存放,对于易燃、易爆物质应设立单独的储存间,贮存于阴凉、干燥通风,避免阳光直射;保持容器紧密,未使用时亦应紧盖;远离热源、火焰和火花。

#### 7.1.2 环境风险防范措施

##### (1) 化学品泄露应急处理措施

①实验室设置有毒有害物质的自动报警和控制系统,配备事故初级救护器材和物质(如有氧式防毒面具、过滤式防毒面具、防火服、眼面防护用具、防护手套面具、耳塞、耳罩等),以便在发生泄漏事故时职工可进入高浓度区域中进行紧急救护及紧急控制操作。

##### ②防止事故污染物向环境转移措施

对于易挥发液态有毒物料,应尽快切断泄漏源,对于小量的泄漏可用砂土或其它不燃材料吸附,也可用大量水冲洗;用防爆泵转移至专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。

③危废收集和日常管理,应严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18527-2001)的要求进行。

④危险废物贮存区、场所和设备上,均应牢固粘贴有关的危废标签、提示性危险用语、安全用语。

⑤危险废物应建立台账管理制度，对于产生入库、出库转运处置等情况予以记录登记。处置转运必须按照陕西省危险废物电子联单管理办法实施。

## 7.2 环境风险应急要求

企业应根据《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）、《陕西省环境保护厅关于进一步加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（陕环函[2012]764号）等相关文件要求，严格环境风险管理，制定完善的事故应急预案。

项目可能造成环境风险的应急预案纲要见表 10。

表 10 环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	危险化学品贮存区，危险废物暂存区
2	应急组织结构、人员	应急组织机构分级，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法
6	应急环境监测、抢险、救援控制措施	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施和器材	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
8	人员紧急撤离、疏散计划	对事故现场、受事故影响的区域人员，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施，组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
11	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

## 8 小结

本项目使用、储存过程中涉及的有毒有害物质主要为实验室的危险化学品发生泄露引发的环境风险事故。评价认为，工程在设计在建设阶段已采取了一系列的风险防范措施，在结合环评建议的风险防范措施的基础上，项目环境风险可控，并在可接受的范围内。

环境风险简单分析内容标准见表 11，环境风险评价自查表见表 B-3。

表 11 建设项目环境风险简单分析内容

建设项目名称			先正达杨凌育种技术中心		
建设地点	(陕西)省	(杨凌示范区)市	(--)区	(--)县	(1) 杨凌农业高新技术产业示范区揉谷镇秦西村西侧 (2) 杨凌种业综合服务中心裙楼 2 层, B 座 2-3 层
地理坐标	经度	108.047081	纬度	34.259564	
主要危险物质及分布			实验室使用的化学试剂及试剂柜		
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)			发生泄漏时, 可能污染大气环境, 地表水环境		
风险防范措施要求			①加强管理, 制定管理制度; ②制定突发环境应急预案; ③危化品贮存区设置监控系统;		
填表说明			--		

表 B-3 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	NaOH	异丙醇	次氯酸钠溶液		
		存在总量/t	0.015t	0.07855t	0.275t		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>1432</u> 人		5km 范围内人口数 <u>  </u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			<u>  </u> / <u>  </u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>  </u> m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>  </u> m				
	地表水	最近环境敏感目标 <u>  </u> ，到达时间 <u>  </u> h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u>  </u> d					
最近环境敏感目标 <u>  </u> ，到达时间 <u>  </u> d							
重点风险防范措施		<p>加强对实验室药品的管理，签订责任书，指定专人进行管理，定期进行药物种类及贮存情况的核查，明确药品的数量及现状，并将过期的药品及时送至相关处置部门，严禁乱堆乱倒。药品的每次使用应由使用人登记使用数量和名称。</p> <p>本项目对化学试剂一定要按储存注意事项中规定存放，对于易燃、易爆物质应设立单独的储存间，贮存于阴凉、干燥通风，避免阳光直射；保持容器紧密，未使用时亦应紧盖；远离热源、火焰和火花；采取以上措施后，可以将本项目化学试剂储存风险降至最低。</p>					

评价结论与建议	本项目使用、储存过程中涉及的有毒有害物质主要为实验室的危险化学品发生泄露引发的环境风险事故。评价认为，工程在设计在建设阶段已采取了一系列的风险防范措施，在结合环评建议的风险防范措施的基础上，项目环境风险可控，并在可接受的范围内。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章):		先正达杨凌农业科技(中国)有限公司		填表人(签字):	王薇	建设单位联系人(签字):	王薇			
建设项目	项目名称	先正达杨凌育种技术中心			建设内容、规模	种植区: 占地894亩, 为田间繁育设施建设部分, 分2期建设。一期建设自动化温室3600m <sup>2</sup> (5.41亩), 阳光温室7.57亩 (8栋) 及连栋网室133.8亩 (10栋), 锅炉房及2台燃气锅炉, 烘干脱粒室、配药间、储物间、农机具与物资仓库等辅助设施; 二期建设自动化温室3600m <sup>2</sup> (5.41亩), 阳光温室7.57亩, 露地作物实验区452亩, 1台燃气锅炉, 用于双单倍体材料扩繁, 观察试验, 轮作以及进一步业务扩展; 其余用于道路建设。实验室: 位于杨凌种业综合服务中心, 种子大厦裙楼 2-3 层和0层2-				
	项目代码 <sup>1</sup>									
	建设地点	地块1位于杨凌农业高新技术产业示范区杨凌镇西村西组/地块2位于杨凌大道东侧杨凌种业综合服务中心综合楼2-3层和0层2-4层								
	项目建设周期(月)	33.0				计划开工时间	2020年1月			
	环境影响评价行业类别	三十七研究和试验发展107专业实验室				预计投产时间	2021年12月			
	建设性质	新建(迁建)				国民经济行业类型 <sup>2</sup>	37-107专业实验室			
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)	/				项目申请类别	新申项目			
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名	/			
	规划环评审查机关	/				规划环评审查意见文号	/			
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> (非线性工程)	经度	108.004661	纬度		34.247195	环境影响报告表			
建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度	终点纬度	工程长度(千米)			
总投资(万元)	22712.51			环保投资(万元)	53.50		环保投资比例	0.24%		
建设单位	单位名称	先正达杨凌育种技术中心		法人代表	司家钢					
	统一社会信用代码(组织机构代码)	91610403MA6TNP684Q		技术负责人	彭廷发					
	通讯地址	杨凌大道东侧杨凌种业综合服务中心		联系电话	13918234156					
	评价单位	单位名称	核工业二〇三研究所		证书编号	/				
	环评文件项目负责人	王薇		联系电话	029-89102857					
	通讯地址	新城新区洋东新城洋东大道4号								
污染物排放量	污染物	现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)		总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)			排放方式	
		①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> (吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年) <sup>5</sup>	⑦排放增减量(吨/年) <sup>5</sup>		
	废水	废水量(万吨/年)			0.1623		0.1623	0.1623		<input type="checkbox"/> 不排放 <input checked="" type="checkbox"/> 间接排放: <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="checkbox"/> 直接排放: 受纳水体_____
		COD			0.1720		0.1720	0.1720		
		氨氮			0.01900		0.01900	0.01900		
		总磷					0.0000	0.0000		
		总氮					0.0000	0.0000		
	废气	废气量(万标立方米/年)			2094.0000		2094.0000	2094.0000		
		二氧化硫			0.390		0.390	0.390		
		氮氧化物			0.588		0.588	0.588		
颗粒物						0.000	0.000			
挥发性有机物				0.022		0.022	0.022			
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态保护措施	
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选) <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选) <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选) <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	自然保护区									
	饮用水水源保护区(地表)									
	饮用水水源保护区(地下)									
风景名胜区分区										

注: 1. 国民经济部门代码按发改的填。项目代码  
 2. 分类依据: 国民经济行业分类(G/T 4754-2017)  
 3. 对多方位项目以主体工程的中心坐标  
 4. 指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5. ⑥=③-④-⑤; ⑦=⑥+②-③

# 环境评价委托书

**核工业二〇三研究所：**

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，我公司“先正达杨凌育种技术中心”需进行环境影响评价。

现委托贵所承担该项目环境影响工作，请接受委托后尽快开展工作。



先正达种业科技(中国)有限公司

2020年1月20日

# 陕西省外商投资项目备案确认书

**项目名称：**先正达杨凌育种技术中心

**项目代码：**2020-611102-01-03-039545

**项目单位：**先正达种业科技(中国)有限公司

**建设地点：**高产路以西城南路以北，初心农业公司以南107省道以东，以及杨凌种子大厦B座2/3/4层

**单位性质：**港澳台及外资企业

**建设性质：**新建

**计划开工时间：**2019年12月

**总投资：**33150万元

**建设规模及内容：**项目一期建设自动化温室约6.6亩，阳光温室22亩，网棚144亩，以及配套设施包含玉米穗准备/处理间、农资存放供应间、农机设备库房、种子加工/烘干/存储间、秸秆间，办公室，会议室，卫生间、警卫、锅炉房、水泵房及地下水池等共约9.6亩。二期建设自动化温室约6.6亩及相应配套设施。以及种子大厦内双单倍体和性状转育实验室，基因型鉴定实验室，办公室共约4800平方米。

**适用产业政策条目类型：**鼓励类

**拟进口设备数量及金额：**约4000万人民币

**项目单位承诺：**项目符合国家产业政策，填报信息真实、合法和完整。

审核通过

备案机关：杨凌示范区发展和改革局

2020年6月22日



192712050136  
有效期至2025年09月04日

副本

附件4

# 检测报告

No: BR2004131

项目名称: 杨凌种子质量检验检测及研发平台  
项目环境质量现状检测  
委托单位: 陕西杨凌农科集团有限公司  
报告日期: 二〇二〇年五月十日

陕西博润检测服务有限公司



## 说 明

1. 检测报告无MA标志、检验检测报告专用章和骑缝章无效，无编制人、室主任、审核人、签发人签字无效，报告涂改无效。
2. 委托方对检测报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出申请复议，同时附上报告原件，逾期不予受理，对于不可重复性或不能复测的实验，本公司不进行复测。
3. 送检样品及提供的相关信息的真实性由委托方负责，检测报告仅对送检样品的测定结果负责。
4. 对现场不可复现的样品，报告仅对在特定时间、空间采集的样品负责。
5. 报告中调查结果包含的信息及数据仅供参考，不具有法律效应。
6. 本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
7. 未经本公司书面授权，不得部分复制本报告。
8. 本公司出具的数据以“ND”表示未检出。
9. 分析项目前标“\*”，表示该项目不在本单位资质认定认可范围内，报告中数据来源于分包单位。

检测单位：陕西博润检测服务有限公司

地址：陕西省西安市国家民用航天产业基地工业二路 66 号五楼

座机：029-85935390 咨询电话：17791471807

邮箱：borunjiance@126.com

# 检测报告

No: BR2004131

第 1 页 共 9 页

## 1.基础信息

项目名称	杨凌种子质量检验检测及研发平台项目环境质量现状检测		
项目编号	2004131		
项目地址	杨凌种业综合服务中心 B 座		
委托单位	陕西杨凌农科集团有限公司		
采样日期	2020 年 04 月 29 日-05 月 05 日	分析日期	2020 年 04 月 29 日-05 月 07 日
检测内容	<p>(1) 环境空气</p> <p>检测点位: 1#项目地</p> <p>检测项目: 非甲烷总烃、丙酮</p> <p>检测频次: 检测 7 天, 每天 4 次</p> <p>(2) 地下水</p> <p>检测点位: 1#殿背湾村、2#尚德村、3#西魏店、4#农科铭座、5#博学嘉苑、6#五星家园</p> <p>检测项目: 1#~3#检测 <math>K^+</math>、<math>Na^+</math>、<math>Ca^{2+}</math>、<math>Mg^{2+}</math>、<math>CO_3^{2-}</math>、<math>HCO_3^-</math>、氯化物(以 <math>Cl^-</math>计)、硫酸盐(以 <math>SO_4^{2-}</math>计)、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数;</p> <p>1#~6#调查水位信息</p> <p>检测频次: 检测 1 天, 每天 1 次</p> <p>(4) 噪声</p> <p>检测点位: 1#厂界东侧、2#厂界南侧、3#厂界西侧、4#厂界北侧、5#殿背湾村</p> <p>检测项目: 等效连续 A 声级</p> <p>检测频次: 检测 2 天, 昼夜间各检测 1 次</p>		
样品描述	环境空气: 吸收瓶完好, 吸收液无洒落; 活性炭管完好 地下水: 无色、无味、透明		
备注	检测依据、检测点位示意图等见附表		

检测

# 检测报告

No: BR2004131

第 2 页 共 9 页

## 2. 检测结果

环境空气						
检测点位	检测项目	采样日期	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			
			02:00	08:00	14:00	20:00
1#项目地	非甲烷总烃	04月29日	0.37	0.40	0.49	0.42
		04月30日	0.52	0.48	0.46	0.40
		05月01日	0.54	0.47	0.44	0.61
		05月02日	0.47	0.41	0.40	0.45
		05月03日	0.45	0.49	0.50	0.54
		05月04日	0.55	0.39	0.42	0.63
		05月05日	0.55	0.59	0.48	0.49
	*丙酮	04月29日	ND	ND	ND	ND
		04月30日	ND	ND	ND	ND
		05月01日	ND	ND	ND	ND
		05月02日	ND	ND	ND	ND
		05月03日	ND	ND	ND	ND
		05月04日	ND	ND	ND	ND
		05月05日	ND	ND	ND	ND
备注	带“*”检测项目，数据由分包方提供					
检测期间气象条件						
检测点位	日期	时间	风速(m/s)	主导风向	气温(℃)	气压(kPa)
1#项目地	04月29日	02:00	3.0	西南风	15	95.5
		08:00	2.1	西南风	20	95.3
		14:00	1.8	西南风	28	95.0
		20:00	2.0	西南风	18	95.2
	04月30日	02:00	2.6	西南风	16	96.6
		08:00	2.0	西南风	19	96.4
		14:00	1.9	西南风	29	96.1
		20:00	2.1	西南风	17	96.5

# 检测报告

No: BR2004131

第 3 页 共 9 页

检测期间气象条件						
检测点位	采样日期	时间	风速(m/s)	主导风向	气温(℃)	气压(kPa)
1#项目地	05月01日	02:00	1.9	西南风	15	95.4
		08:00	1.7	西南风	18	95.3
		14:00	1.3	西南风	28	95.1
		20:00	1.6	西南风	17	95.2
	05月02日	02:00	2.8	西南风	16	96.5
		08:00	2.5	西南风	17	96.4
		14:00	1.9	西南风	29	96.2
		20:00	2.2	西南风	16	96.3
	05月03日	02:00	2.5	西南风	15	95.7
		08:00	1.9	西南风	19	95.5
		14:00	1.5	西南风	28	95.1
		20:00	1.7	西南风	16	95.3
	05月04日	02:00	1.8	东南风	16	96.4
		08:00	1.5	东南风	21	96.3
		14:00	1.0	东南风	30	96.0
		20:00	1.2	东南风	17	96.1
	05月05日	02:00	2.5	东 风	15	95.5
		08:00	2.3	东 风	19	95.3
		14:00	2.0	东 风	27	95.0
		20:00	2.1	东 风	13	95.4

# 检测报告

No: BR2004131

第 4 页 共 9 页

地下水					
采样日期	检测项目	检测结果			结果单位
		1#殿背湾村	2#尚德村	3#西魏村	
04 月 29 日	K <sup>+</sup>	1.50	1.20	1.39	mg/L
	Na <sup>+</sup>	69.1	61.6	54.2	mg/L
	Ca <sup>2+</sup>	253	125	49.0	mg/L
	Mg <sup>2+</sup>	112	76.5	69.6	mg/L
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	ND	ND	ND	mg/L
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	952	553	495	mg/L
	氯化物 (以 Cl <sup>-</sup> 计)	162	68	74	mg/L
	硫酸盐 (以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)	100	87	83	mg/L
	pH 值	7.32	7.25	7.19	无量纲
	总硬度	991	635	418	mg/L
	氨氮	0.215	0.247	0.195	mg/L
	硝酸盐	ND	ND	ND	mg/L
	六价铬	ND	ND	ND	mg/L
	溶解性总固体	1153	724	584	mg/L
	氟化物	ND	ND	ND	mg/L
	耗氧量	1.54	1.83	1.44	mg/L
	铁	ND	ND	ND	mg/L
	锰	ND	ND	ND	mg/L
	挥发酚	ND	ND	ND	mg/L
	总大肠菌群	<2	<2	<2	MPN/100mL
	菌落总数	26	32	36	CFU/mL
	亚硝酸盐	ND	ND	ND	mg/L
	氰化物	0.70	0.65	0.32	mg/L
	砷	ND	ND	ND	mg/L
	汞	ND	ND	ND	mg/L
	镉	ND	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	ND	mg/L	

# 检测报告

No: BR2004131

第 5 页 共 9 页

地下水水位信息						
点位名称	坐标	井深 (m)	水位埋深 (m)	水温 (°C)	井口标高 (m)	水井用途
1#殿背湾村	E108°03'11.95" N34°15'32.90"	35	16	17.3	457	生活用水
2#尚德村	E108°02'56.31" N34°15'29.68"	29	15	18.2	460	生活用水
3#西魏村	E108°03'28.00" N34°15'54.45"	32	17	18.6	457	生活用水
4#农科铭座	E108°02'50.50" N34°15'44.13"	36	18	19.2	456	生活用水
5#博学嘉苑	E108°03'38.39" N34°15'52.79"	28	16	18.7	456	生活用水
6#五星家园	E108°03'39.16" N34°15'49.85"	33	19	18.3	458	生活用水
噪声						
检测日期	检测点位	检测结果 (dB(A))				
		昼间	夜间			
04月29日	1#厂界东侧	52	42			
	2#厂界南侧	51	43			
	3#厂界西侧	54	45			
	4#厂界北侧	53	42			
	5#殿背湾村	50	41			
04月30日	1#厂界东侧	51	43			
	2#厂界南侧	52	42			
	3#厂界西侧	55	45			
	4#厂界北侧	51	43			
	5#殿背湾村	52	41			
气象条件	04月29日昼间: 晴, 风速 1.1 m/s, 夜间: 晴, 风速 1.2 m/s 04月30日昼间: 晴, 风速 1.2 m/s, 夜间: 晴, 风速 1.3 m/s					

# 检测报告

No: BR2004131

第 6 页 共 9 页

## 3.附表

环境空气检测依据			
检测项目	检测依据	仪器名称/型号/管理编号	检出限
非甲烷 总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷 总烃的测定 直接进样-气相色 谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 /GC9790II/BRJC-YQ-042	0.07 (mg/m <sup>3</sup> )
丙酮	《空气和废气监测分析方法》 第四版增补版 6.4.6 (1)	气相色谱仪/GC9790II	0.01 (mg/m <sup>3</sup> )
地下水检测依据			
检测项目	检测依据	仪器名称/型号/管理编号	检出限
K <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计/ SP-3590AA/ BRJC-YQ-038	0.05 (mg/L)
Na <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计/ SP-3590AA/BRJC-YQ-038	0.01 (mg/L)
Ca <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计/ SP-3590AA/BRJC-YQ-038	0.02 (mg/L)
Mg <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计/ SP-3590AA/BRJC-YQ-038	0.002 (mg/L)
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和 氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	50mL 滴定管	5 (mg/L)
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			5 (mg/L)
氯化物 (以 Cl <sup>-</sup> 计)	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	25mL 滴定管	10 (mg/L)
硫酸盐 (以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	可见分光光度计/723N/ BRJC-YQ-012	8 (mg/L)
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	pH 计/PHS-3C/ BRJC-YQ-009	/

# 检测报告

№: BR2004131

第 7 页 共 9 页

地下水检测依据			
检测项目	检测依据	仪器名称/型号/管理编号	检出限
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计/723N/ BRJC-YQ-012	0.025 (mg/L)
硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 /L5/BRJC-YQ-068	0.08 (mg/L)
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	可见分光光度计/723N/ BRJC-YQ-012	0.001 (mg/L)
挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	可见分光光度计/723N/ BRJC-YQ-012	0.0003 (mg/L)
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	可见分光光度计/ 723N/BRJC-YQ-012	0.001 (mg/L)
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 /AFS-8510/BRJC-YQ-037	0.3 (µg/L)
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 /AFS-8510/BRJC-YQ-037	0.04 (µg/L)
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 /L5/BRJC-YQ-068	0.004 (mg/L)
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006 (7.1)	25mL 滴定管	1.0 (mg/L)
铅	生活饮用水标准检验方法 金属 指标无火焰原子吸收分光光度 法 GB/T 5750.6-2006 (11.1)	原子吸收分光光度计/ SP-3590AA/BRJC-YQ-038	2.5 (µg/L)
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	离子计 /PXSJ-216F/BRJC-YQ-044	0.05 (mg/L)
镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标无火焰原子吸收分光 光度法 GB/T 5750.6-2006 (9.1)	原子吸收分光光度计/ SP-3590AA/BRJC-YQ-038	0.5 (µg/L)

# 检测报告

No: BR2004131

第 8 页 共 9 页

地下水检测依据			
检测项目	检测依据	仪器名称/型号/管理编号	检出限
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计/ SP-3590AA/ BRJC-YQ-038	0.03 (mg/L)
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计/ SP-3590AA/BRJC-YQ-038	0.01 (mg/L)
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2006 (8.1)	电子天平 / PR224ZH/E/ BRJC-YQ-023	4 (mg/L)
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006 (1.1)	25ml 滴定管 电热恒温水浴锅 /HH-S8A/BRJC-YQ-031	0.05 (mg/L)
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 多管发酵法 GB/T 5750.12-2006 (2.1)	生化培养箱/ SPX-150BIII/BRJC-YQ-003	2 (MPN/ 100mL)
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 多管发酵法 GB/T 5750.12-2006 (1.1)	生化培养箱 /SPX-150BIII/BRJC-YQ-003	1 (CFU/mL)
噪声检测依据			
检测项目	检测依据	仪器名称/型号/管理编号	
环境噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	声级计 /AWA5688/BRJC-YQ-034 声校准器 /AWA6022A/BRJC-YQ-026	
本页以下空白			

1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10  
 11  
 12  
 13  
 14  
 15  
 16  
 17  
 18  
 19  
 20  
 21  
 22  
 23  
 24  
 25  
 26  
 27  
 28  
 29  
 30  
 31  
 32  
 33  
 34  
 35  
 36  
 37  
 38  
 39  
 40  
 41  
 42  
 43  
 44  
 45  
 46  
 47  
 48  
 49  
 50

# 检测报告

No: BR2004131

第 9 页 共 9 页

检测点位示意图



编制人: *刘斌*

室主任: *李明强*

审核人: *王文章*

签发人: *王文章*

签发日期: 2020 年 09 月 10 日

检验检测专用章

检验检测有限公司 印章



图 1.6-1 基本信息底图

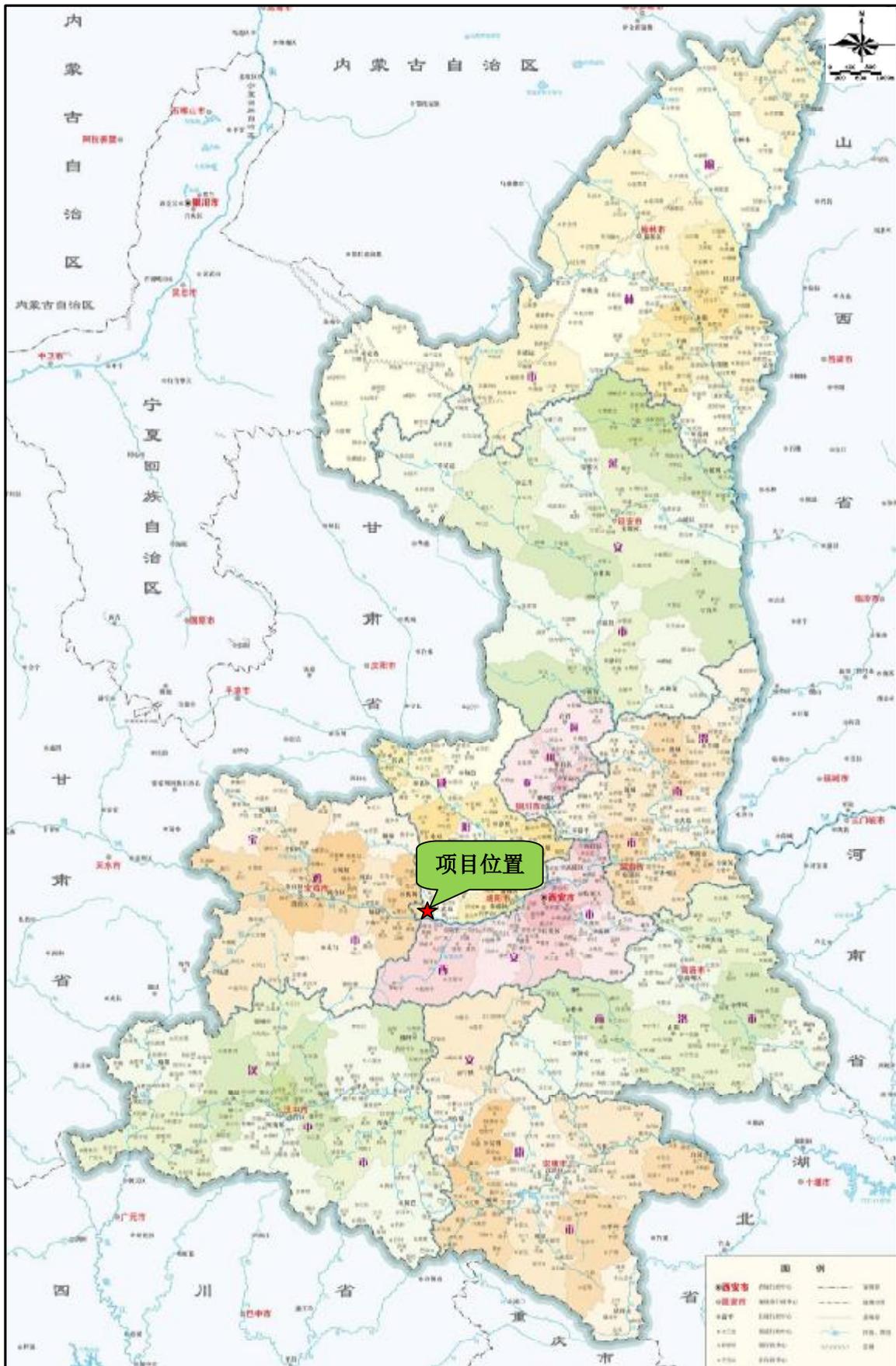


图 2.1-1 建设项目地理位置图



图 2.1-2 建设项目四邻关系图

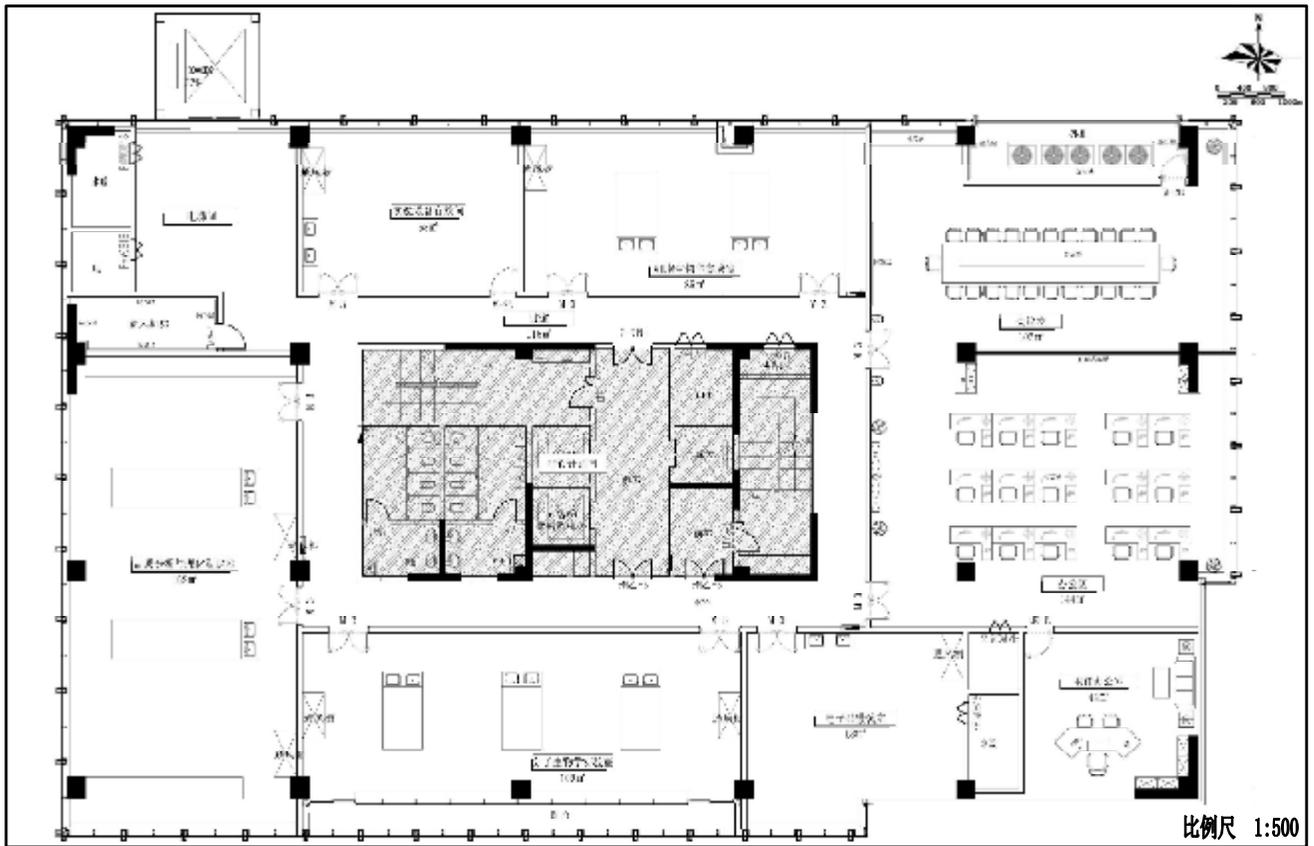


图 2.1-3 10 层平面布置图

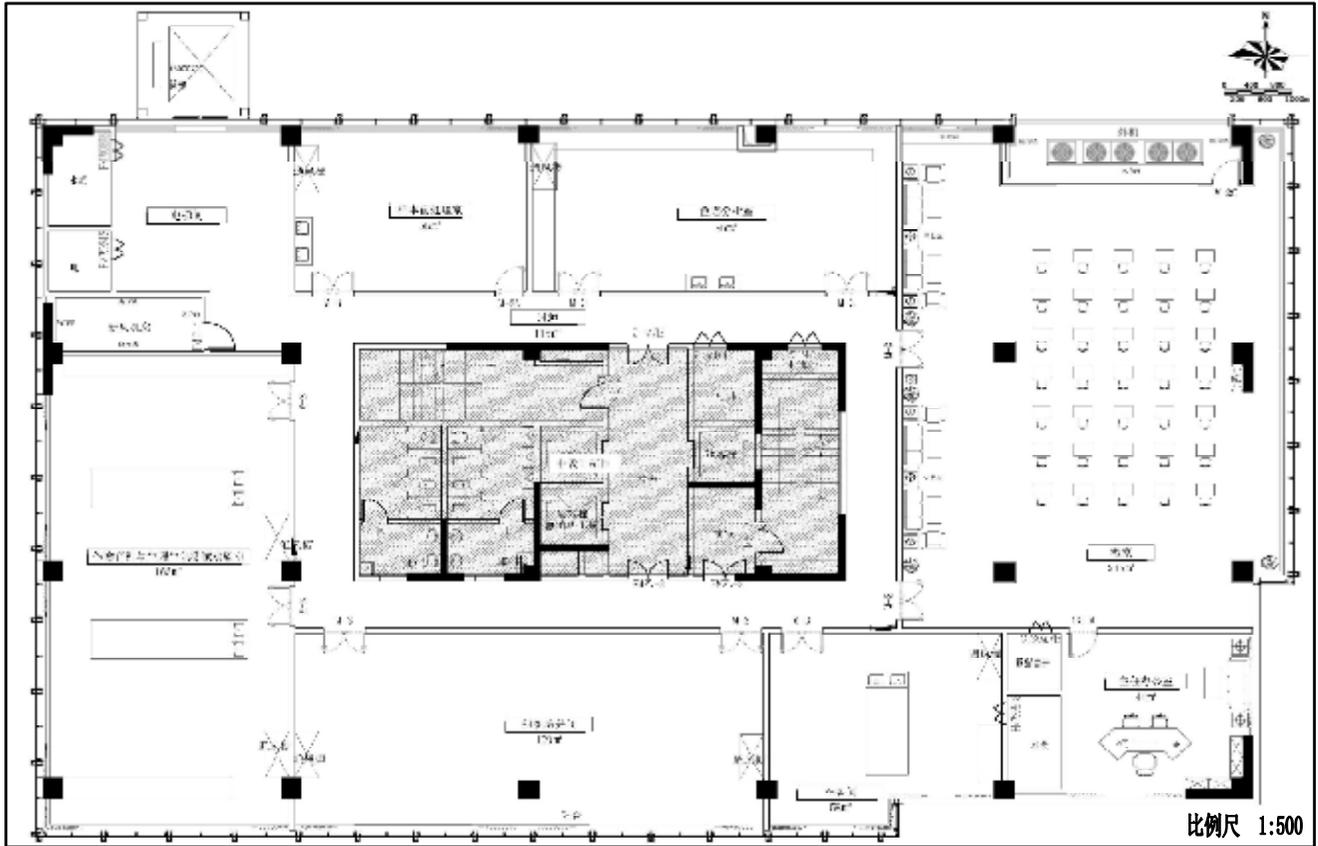


图 2.1-4 11 层平面布置图



图 3.3-1 大气、声环境现状监测点位示意图



图 3.3-2 地下水环境现状监测点位示意图



图 4.2-1 项目基础信息图

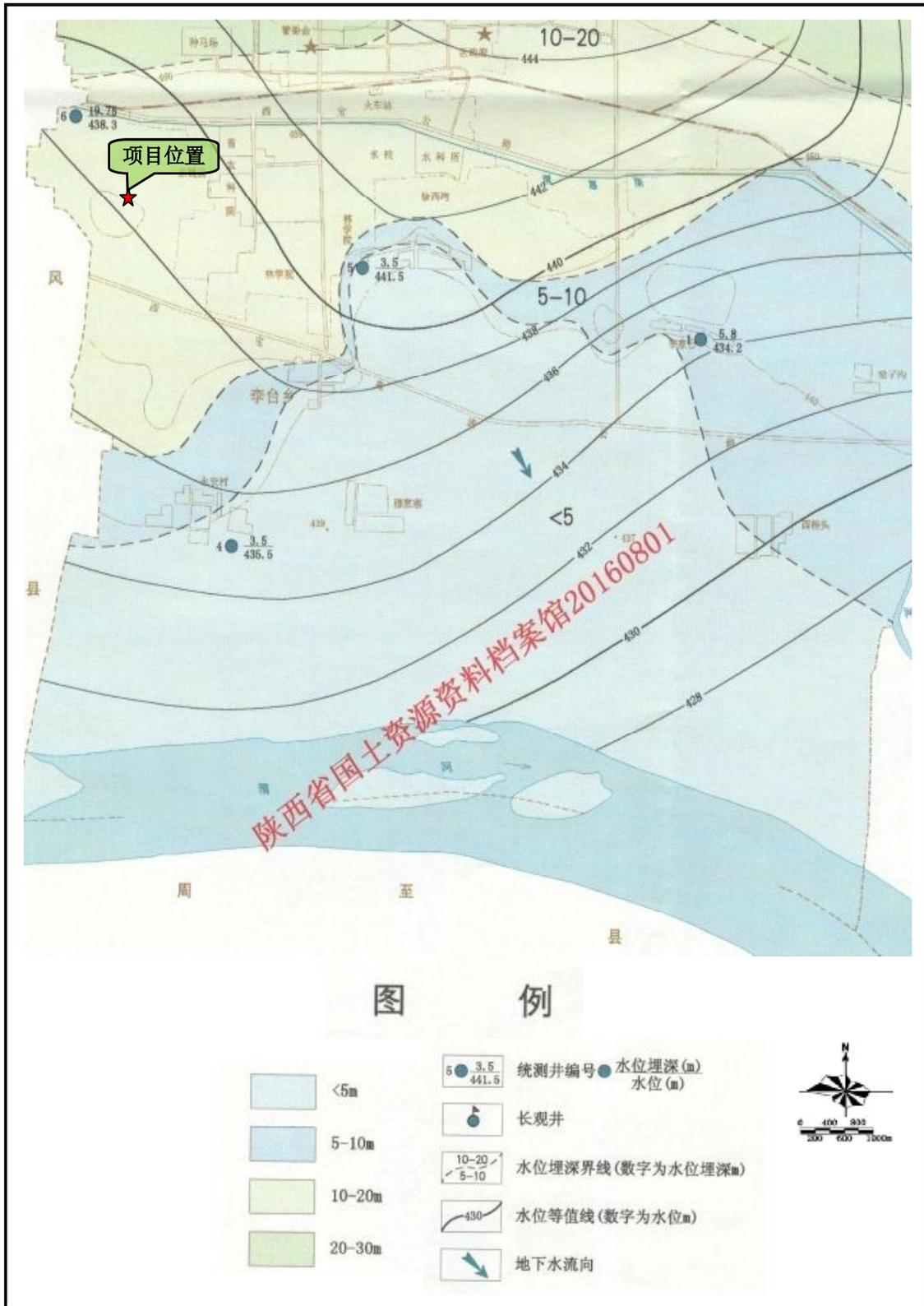


图 4.2-2 项目区水文地质及地下水流向图

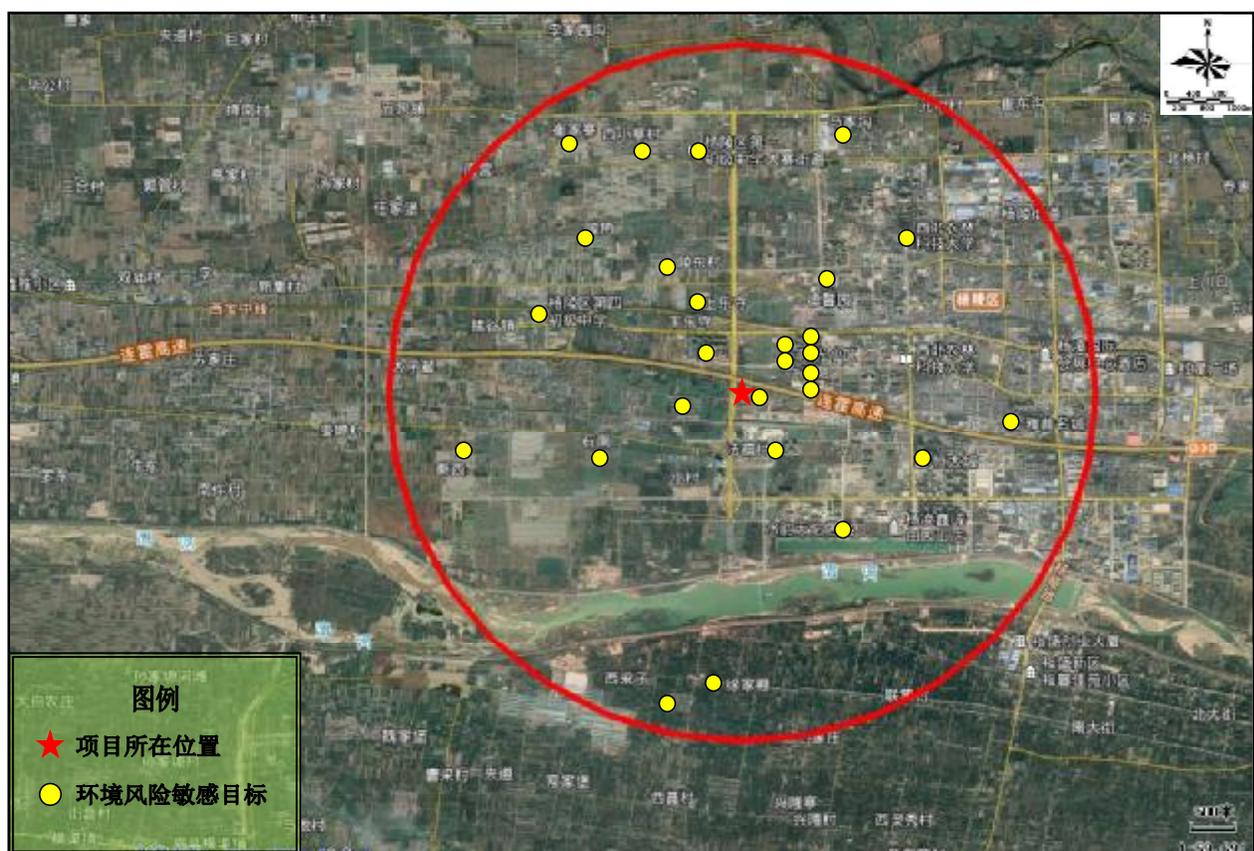


图 4.2-11 环境风险敏感目标区位分布图



192712055002  
有效期至2025年01月01日

正本

# 监测报告

陕方清监字 [2020]第 09110 号

项目名称: 先正达杨凌育种技术中心项目环境质量现状监测

委托单位: 先正达种业科技(中国)有限公司

陕西方清环境科技有限公司

2020年09月27日

检验检测专用章

6104010040198



扫描全能王 创建

# 监测报告

陕方清监字 [2020]第 09110 号

第 1 页 共 4 页

项目名称	先正达杨凌育种技术中心项目环境质量现状监测
委托单位	先正达种业科技(中国)有限公司
样品名称	环境空气
监测项目	总悬浮颗粒物、氨、硫化氢
采样日期	2020年09月19日~2020年09月25日
分析日期	2020年09月19日~2020年09月26日
监测频次	总悬浮颗粒物: 连续监测7天, 每天监测24小时平均浓度; 硫化氢、氨: 连续监测7天, 每天4次;
监测点位	总悬浮颗粒物: 地块1内(G1) 硫化氢、氨: 地块2内(G2)
监测方法 分析仪器	见表1
监测结果	见表2、表3
备注	监测点位见附图



扫描全能王 创建

## 一、环境空气

## 1.环境空气监测分析及仪器

表1 环境空气监测分析及仪器

监测项目	监测方法	分析仪器	检出限
采样		智能中流量总悬浮微粒采样器(大气) TH-150F/SFQHK-YQ-40/2020.10.16 智能中流量总悬浮微粒采样器(大气) TH-150F/SFQHK-YQ-41/2020.10.16	
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法GB/T 15432-1995及生态环境部公告 2018年第31号修改单	电子天平 FA-2004/SFQHK-YQ-45/2020.10.16	0.001 mg/m <sup>3</sup>
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 /TU1810-PC/SFQHK-YQ-80/2020.10.16	0.01 mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版 第三篇 第一章 11.2)国家环境保护总局(2003年)	紫外可见分光光度计 /TU1810-PC/SFQHK-YQ-80/2020.10.16	0.001 mg/m <sup>3</sup>

## 2. 气象条件及监测结果

表2 监测期间气象条件

采样日期	监测频次	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
09月19日	第一次	16	95.6	1.4	东南
	第二次	20	95.8	1.4	东南
	第三次	22	95.7	1.3	东南
	第四次	24	95.9	1.3	东南
09月20日	第一次	14	95.4	1.2	东
	第二次	16	95.3	1.3	东
	第三次	17	95.3	1.3	东
	第四次	15	95.4	1.2	东
09月21日	第一次	14	95.4	1.2	东
	第二次	15	95.5	1.2	东
	第三次	17	95.6	1.3	东
	第四次	15	95.4	1.2	东
09月22日	第一次	14	95.4	1.2	东北
	第二次	17	95.6	1.3	东北
	第三次	18	95.7	1.4	东北
	第四次	16	95.6	1.2	东北



采样日期	监测频次	监测期间气象条件			
		气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
09月23日	第一次	14	95.3	1.2	东南
	第二次	18	95.7	1.4	东南
	第三次	19	95.7	1.4	东南
	第四次	17	95.6	1.3	东南
09月24日	第一次	15	95.5	1.3	东南
	第二次	17	95.6	1.4	东南
	第三次	18	95.7	1.4	东南
	第四次	17	95.5	1.3	东南
09月25日	第一次	15	95.5	1.2	东
	第二次	18	95.6	1.3	东
	第三次	20	95.5	1.4	东
	第四次	17	95.4	1.3	东

## 3. 监测结果

表 3

## 监测结果

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
09月19日	地块1内(G1) (E108°0'27.48"N34°14'57.09")	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.233			
	地块2内(G2) (E108°3'5.88"N34°15'31.11")	氨(mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.02	0.01ND	0.02
		硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
09月20日	地块1内(G1) (E108°0'27.48"N34°14'57.09")	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.267			
	地块2内(G2) (E108°3'5.88"N34°15'31.11")	氨(mg/m <sup>3</sup> )	0.01ND	0.02	0.02	0.01ND
		硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
09月21日	地块1内(G1) (E108°0'27.48"N34°14'57.09")	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.250			
	地块2内(G2) (E108°3'5.88"N34°15'31.11")	氨(mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.02	0.02	0.02
		硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND



采样日期	监测点位	监测项目	监测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
09月22日	地块1内(G1) (E108°0'27.48"N34°14'57.09")	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.267			
		氨(mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.01ND	0.02	0.02
	地块2内(G2) (E108°3'5.88"N34°15'31.11")	硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
09月23日	地块1内(G1) (E108°0'27.48"N34°14'57.09")	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.283			
		氨(mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.01ND	0.01ND	0.02
	地块2内(G2) (E108°3'5.88"N34°15'31.11")	硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
09月24日	地块1内(G1) (E108°0'27.48"N34°14'57.09")	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.250			
		氨(mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.02	0.01ND	0.02
	地块2内(G2) (E108°3'5.88"N34°15'31.11")	硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
09月25日	地块1内(G1) (E108°0'27.48"N34°14'57.09")	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.267			
		氨(mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.01ND	0.01ND	0.02
	地块2内(G2) (E108°3'5.88"N34°15'31.11")	硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND

编制人: 张舟舟 复核人: 丁伯静

审核人: 张舟舟

签发人: 张建新

2020年9月27日

2020年9月27日

2020年9月27日

2020年9月27日 专用章

6104010040199





# 核工业二〇三研究所分析测试中心 监测报告

报告编号 2020-HP-H066

项目名称 先正达杨凌育种技术中心项目

委托单位 先正达种业科技(中国)有限公司

报告签发 薛志中

签发日期 2020年8月7日





## 注 意 事 项

1. “监测报告”无本单位骑缝章无效。
2. “监测报告”无“报告签发人”签字无效。
3. 监测报告数据改动未加盖本单位公章无效；未经本单位书面批准，不得部分复制监测报告。
4. 报告涂改无效。
5. 客户若对监测报告有异议，应在收到监测报告之日起，十五日内（邮寄报告以邮戳为准）向本单位提出。

核工业二〇三研究所分析测试中心

单位地址：陕西省咸阳市渭阳西路 48 号

通 信：陕西咸阳十一号信箱分析中心

邮政编码：712000

业务电话：(029) 33572058

18717251953

投诉电话：(029) 33579051

# 核工业二〇三研究所分析测试中心

## 监测报告

报告编号：2020-HP-H066

第 1 页 共 3 页

### 一、委托单位

委托单位：先正达种业科技(中国)有限公司

联系人及联系方式：彭廷发 13918234156

监测类别：现场监测

### 二、监测内容

对先正达杨凌育种技术中心（地块 1、地块 2）四周厂界进行噪声监测。连续监测噪声 2 天，每天昼间、夜间各监测一次。

### 三、监测时间、地点、天气条件

监测时间：2020 年 8 月 1 日、2020 年 8 月 2 日

监测地点：陕西省杨凌示范区镇秦丰村西侧地块 1、杨凌大道东侧种子大厦地块 2

天气条件：2020 年 8 月 1 日：昼间：多云，温度 32℃，相对湿度 53%，风 2.7m/s；夜间：多云，温度 26℃，相对湿度 50%，风速 2.0m/s；

2020 年 8 月 2 日：昼间：多云，温度 33℃，相对湿度 49%，风速 2.4m/s；；  
夜间：多云，温度 25℃，相对湿度 47%，风速 1.7m/s；

### 四、监测人员

米 莎、边敏娟

### 五、监测因子

等效连续 A 声级

### 六、监测仪器

本项目使用的噪声监测仪器、测量范围、检定情况见表 1，使用的声校准器型号、检定情况见表 2。

表 1 噪声监测仪器型号、测量范围以及检定情况

仪器生产厂家、型号	仪器编号	测量范围、频率范围	检定单位	检定证书编号	检定证书有效期
杭州爱华仪器有限公司, AWA6228+ 多功能声级计	FHP019- 2018	20~142 dB (A), 10Hz~20kHz	陕西省 计量科 学研究 院	ZS2019 2063J	2019 年 9 月 27 日 ~ 2020 年 9 月 26 日



# 监测报告

报告编号：2020-HP-H066

第 2 页 共 3 页

表 2 声校准器型号以及检定情况

仪器生产厂家、型号	仪器编号	仪器声压级	检定单位	检定证书编号	检定证书有效期
杭州爱华仪器有限公司, AWA6021A 声校准器	FHP020-2018	94、114dB (1000Hz)	陕西省计量科学研究院	ZS2019 2066J	2019年9月27日 ~ 2020年9月26日

## 七、监测方法

《声环境质量标准》(GB3096-2008)

## 八、监测结果

本项目噪声监测期间, 利用声校准器现场校准噪声结果见表 3, 先正达杨凌育种技术中心地块 1、地块 2 环境噪声监测结果见表 4。

表 3 现场校准结果

测量日期	时段	校准声级 dB (A)		备注
		测量前	测量后	
2020年8月1日	昼间	93.8	93.9	测量前后校准声级差值小于 0.5dB (A), 测量数据有效
	夜间	93.9	93.8	
2020年8月2日	昼间	93.8	93.8	
	夜间	93.8	94.0	

说明: 使用恒定声压 94dB 的校准器校准 1/2 英寸自由场型传声器, 其仪器示值为 93.8dB。

表 4 项目拟建地噪声监测结果 单位: dB (A)

监测点序号	监测点位	8月1日		8月2日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
地块 1					
1	项目地拟建地东厂界	42.6	38.1	42.5	37.9
2	项目地拟建地南厂界	42.9	38.3	43.1	38.0
3	项目地拟建地西厂界	42.5	38.1	42.7	38.1
4	项目地拟建地北厂界	43.0	37.9	42.6	38.5
5	秦西村	43.5	37.8	42.8	37.6
地块 2					
6	项目地拟建地东厂界	50.5	42.1	50.6	42.2
7	项目地拟建地南厂界	50.6	42.2	50.3	42.1
8	项目地拟建地西厂界	53.2	43.7	53.1	43.5
9	项目地拟建地北厂界	50.1	42.0	50.2	42.2

## 九、监测布点图

先正达种业科技(中国)有限公司先正达杨凌育种技术中心项目噪声监测点位布设情况如图 1 所示。

# 监测报告



图 1 先正达杨凌育种技术中心项目噪声监测点位示意图

以下空白

编制人: *朱*  
2020年 8月 7日

室主任: *陈*  
2020年 8月 7日

审核人: *刘*  
2020年 8月 7日

# 杨凌示范区环境保护局

---

杨管环批复〔2018〕33号

## 杨凌示范区环境保护局 关于杨凌现代农业示范区园区开发建设有限公 司杨凌种业综合服务中心项目环境影响 报告表的批复

杨凌现代农业示范区园区建设有限公司：

你公司委托苏州科太环境技术有限公司编制的《杨凌现代农业示范区园区建设有限公司杨凌种业综合服务中心项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉，经研究，现批复如下：

项目位于杨凌示范区杨凌大道与兴平路十字东北角。项目总建筑面积 45561.29 m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 35392.58 m<sup>2</sup>，地下建筑面积 10168.71 m<sup>2</sup>。主要新建内容为新品种展示厅、种子交易中心、实验室、研发室、接待室、办公室及会议室。总投资 20000 万元，环保投资 130 万元，占总投资 0.65%。

一、原则同意按照《报告表》中所列的地点、性质、规模以

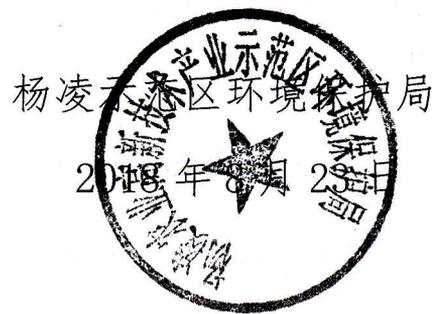
---

及建设和运行时拟采取的环境保护措施实施该项目。

二、项目在建设中必须严格执行配套建设的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，落实各项环境保护措施。

三、项目建设期内，你公司须严格按照杨凌示范区管委会有关控制扬尘和噪声污染规定，强化管理，严格落实建筑工地扬尘污染防治“六个百分百”措施，有效降低颗粒物浓度；合理安排工期，杜绝粗放式施工，避开午休时间动用高噪声设备，严禁夜间施工，避免噪声扰民。

四、项目正式投运后，应及时完成竣工环保验收备案工作。



# 杨凌示范区生态环境局

---

杨管环批复〔2020〕12号

## 杨凌示范区生态环境局 关于杨凌种业综合服务中心先正达实验室及其 配套服务设施项目环境影响报告表的批复

陕西杨凌农科集团有限公司：

你单位委托西安安柯森环境技术有限公司编制的《杨凌种业综合服务中心先正达实验室及其配套服务设施项目环境影响报告表》（以下简称：报告表）收悉。

该项目位于陕西省杨凌示范区杨凌大道与兴平路十字东北角，主要建设改造和装修杨凌种业综合服务中心裙楼2-3层和B座2-4层，改造和装修完成后交付先正达作为实验室使用，在杨凌种业综合服务中心东侧地块新建1010m<sup>2</sup>配套设备用房、6913m<sup>2</sup>配套服务用房和污水处理站；其中，配套设备用房包含配电室、柴油发电机房、空压机房、实验废物储藏间、次氯酸泵房、污水处理站、纯水处理间、值班室等；配套服务用房主要为职工餐厅和会议室。项目总投资9539.3万元，环保投资41.5万元，占总投资0.44%。

2020年6月20日，我局组织相关专家、建设单位及环评编制单位召开了建设项目环境影响技术评审会。经审查，该项目符合国家产业政策，根据《报告表》结论，在全面落实《报

告表》提出的各项污染防治措施后，不利环境因素及影响能够得到有效控制和缓解。现结合专家意见，审批如下：

一、原则同意你公司在拟定地点实施该项目建设。

二、你要严格按照《报告表》提出的各项污染防治措施和建议，落实污染防治设施与项目主体工程“三同时”要求，在项目建设过程中，严格按照杨凌示范区管委会扬尘防控有关规定，强化工地管理，落实好扬尘污染防治措施；项目运营过程中，严格按照《报告表》中提出的污染防治措施做好餐饮油烟废气、污水处理站恶臭、固体废物等污染治理和管理，确保治理效果达到相关标准要求。

三、环境影响评价《报告表》经批准后，该项目的性质、规模、地点和环境保护措施发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响）的，应当重新报批该项目环境影响评价报告。

四、环境影响报告表内容及结论的真实、可靠性，由环境影响评价单位和建设单位负责。

五、该项目竣工后，应及时完成竣工环保验收手续。



---

杨凌示范区生态环境局

2020年7月20日印发



图1 项目地理位置图

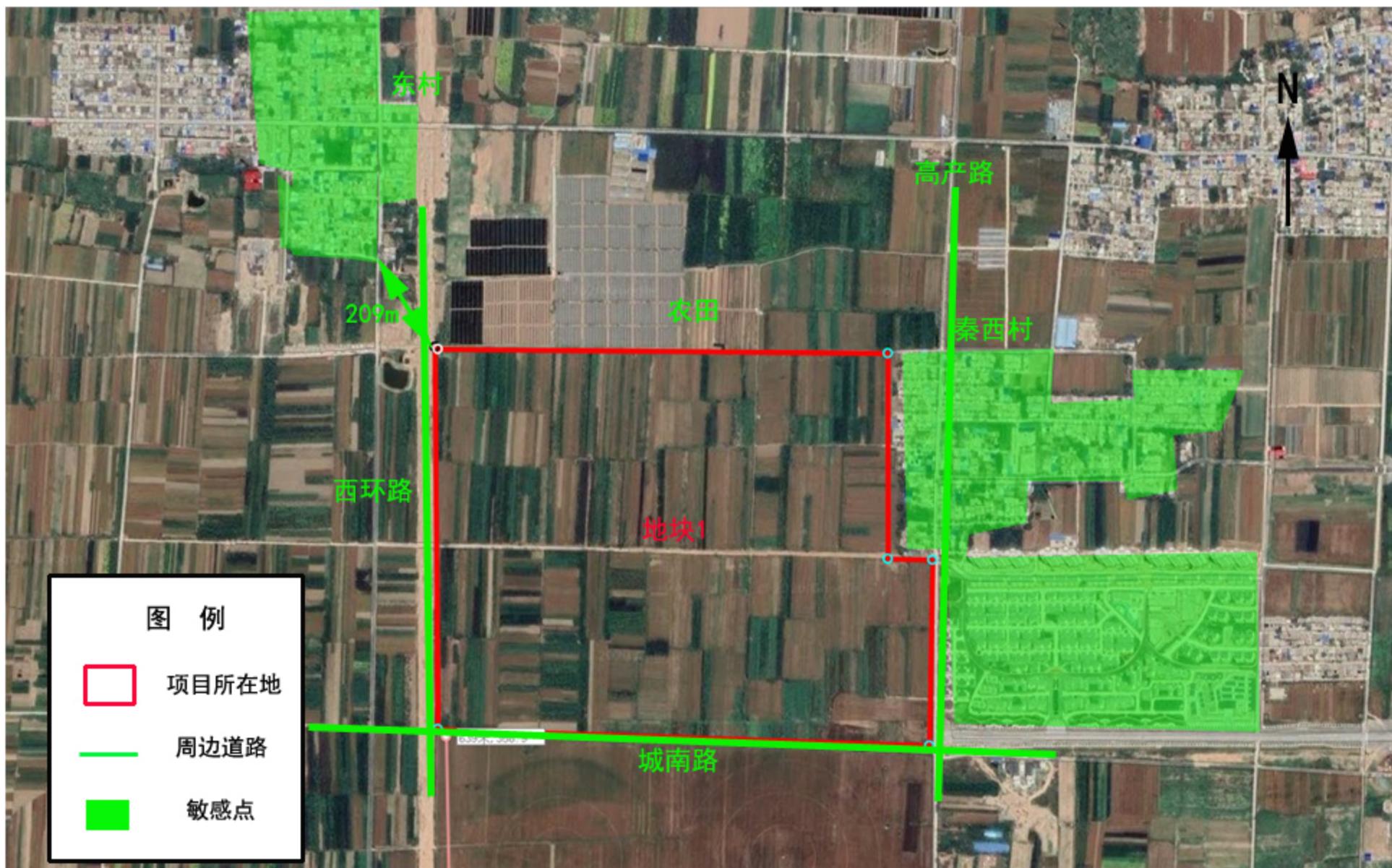


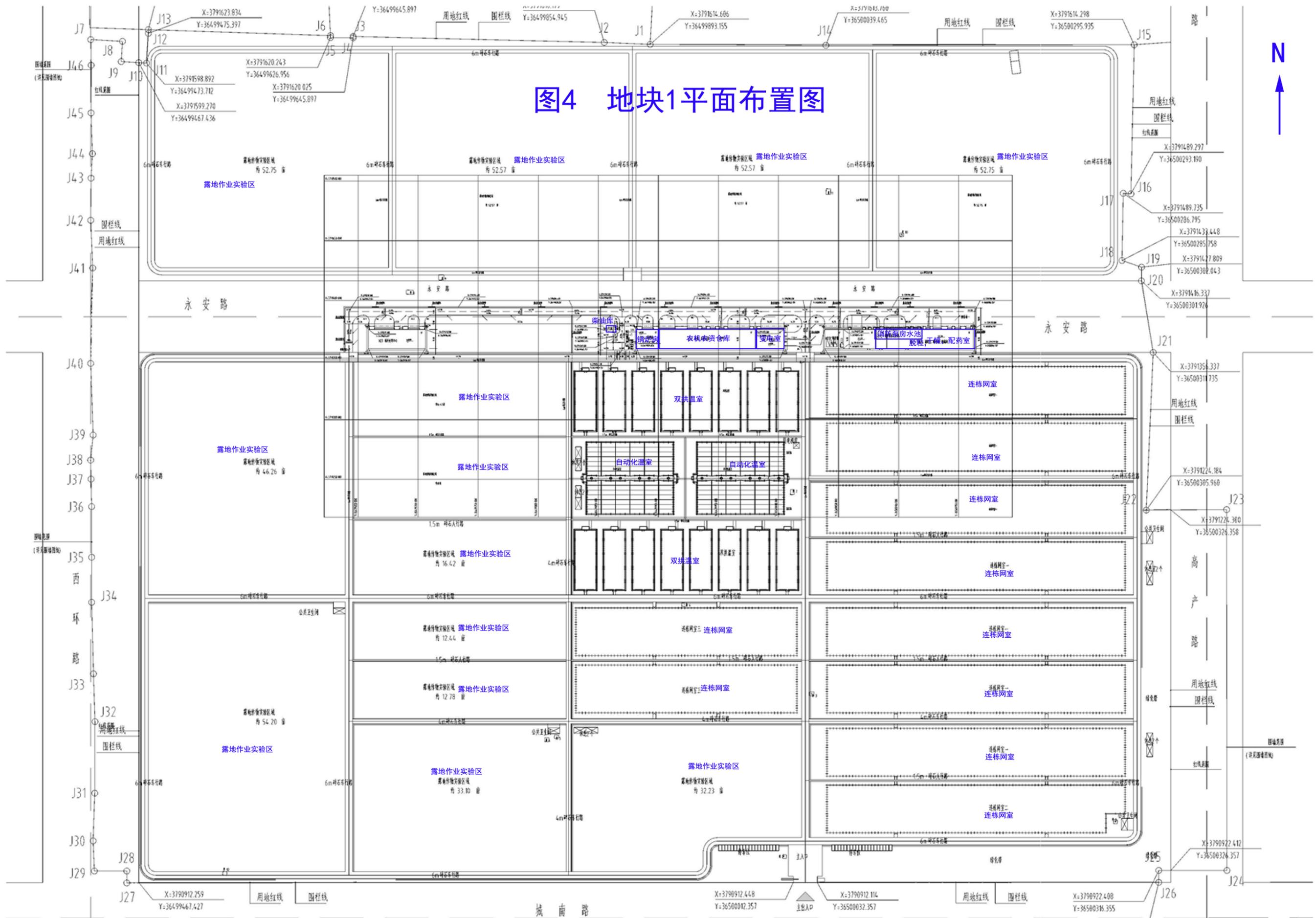
图2 地块1四邻关系图

比例尺1: 10000



图3 地块2四邻关系图

图4 地块1平面布置图



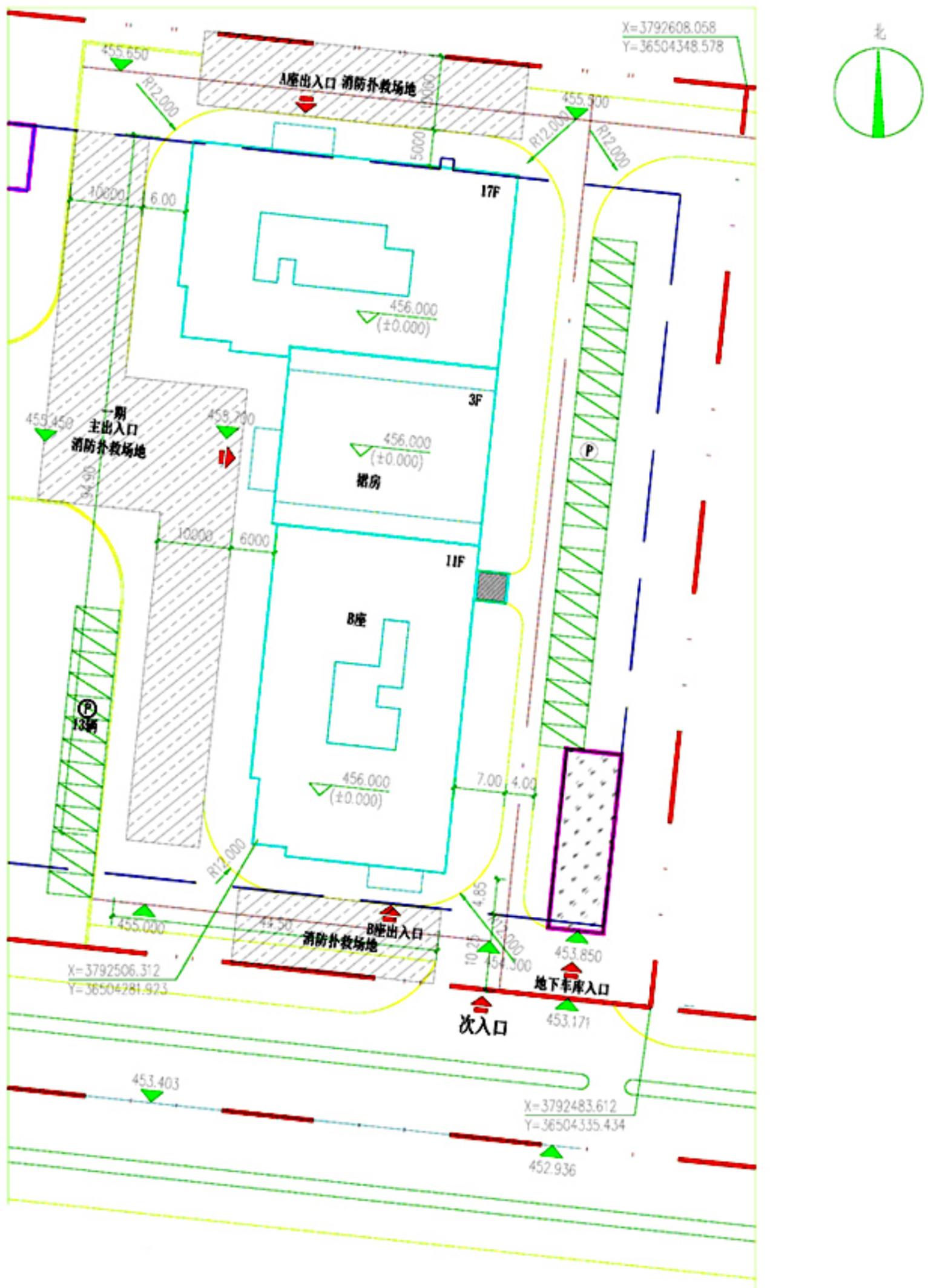


图5 (1) 地块2种子大厦总体平面布置图

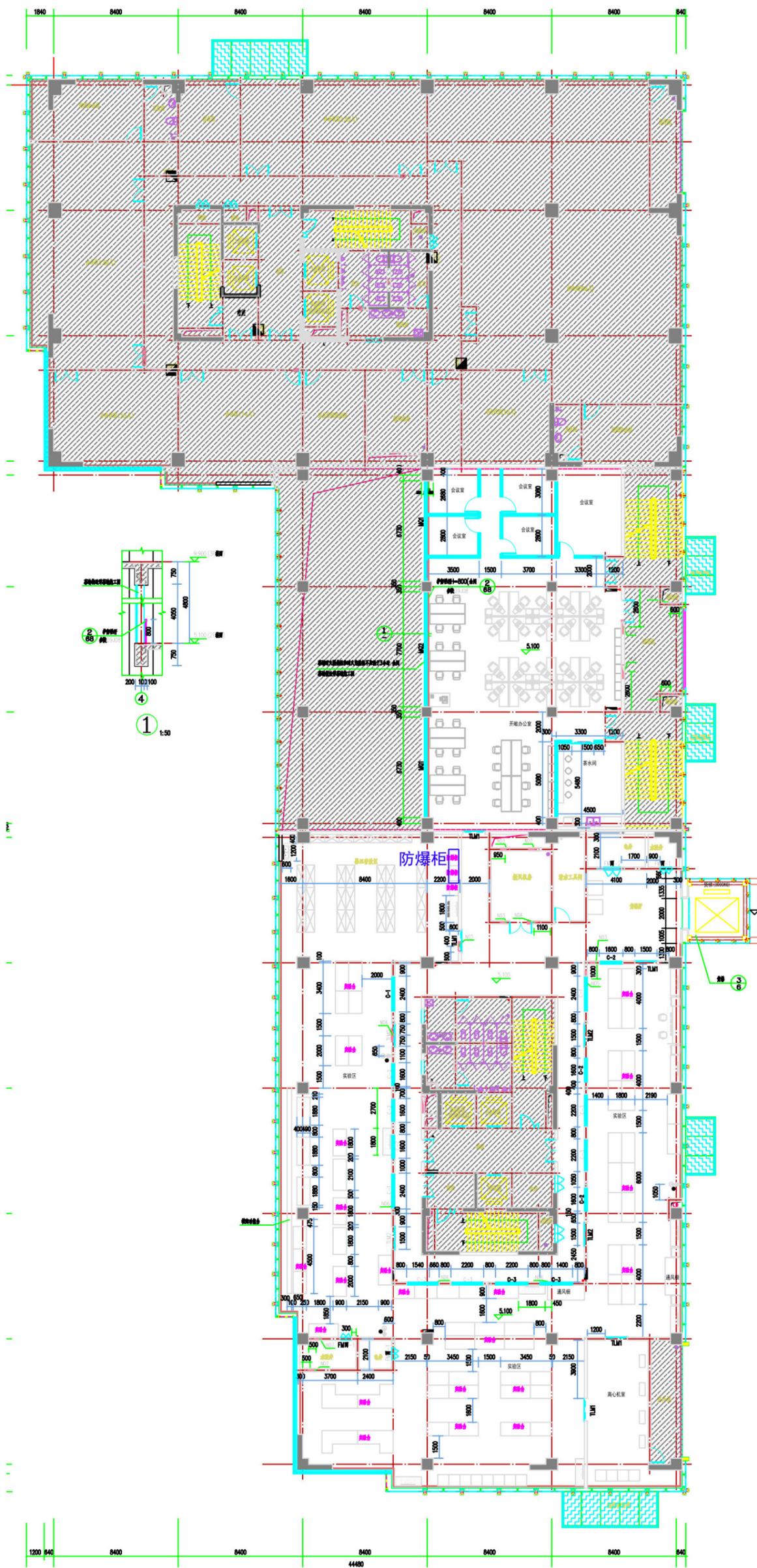


图5 (2) 地块2二层实验室平面布置图



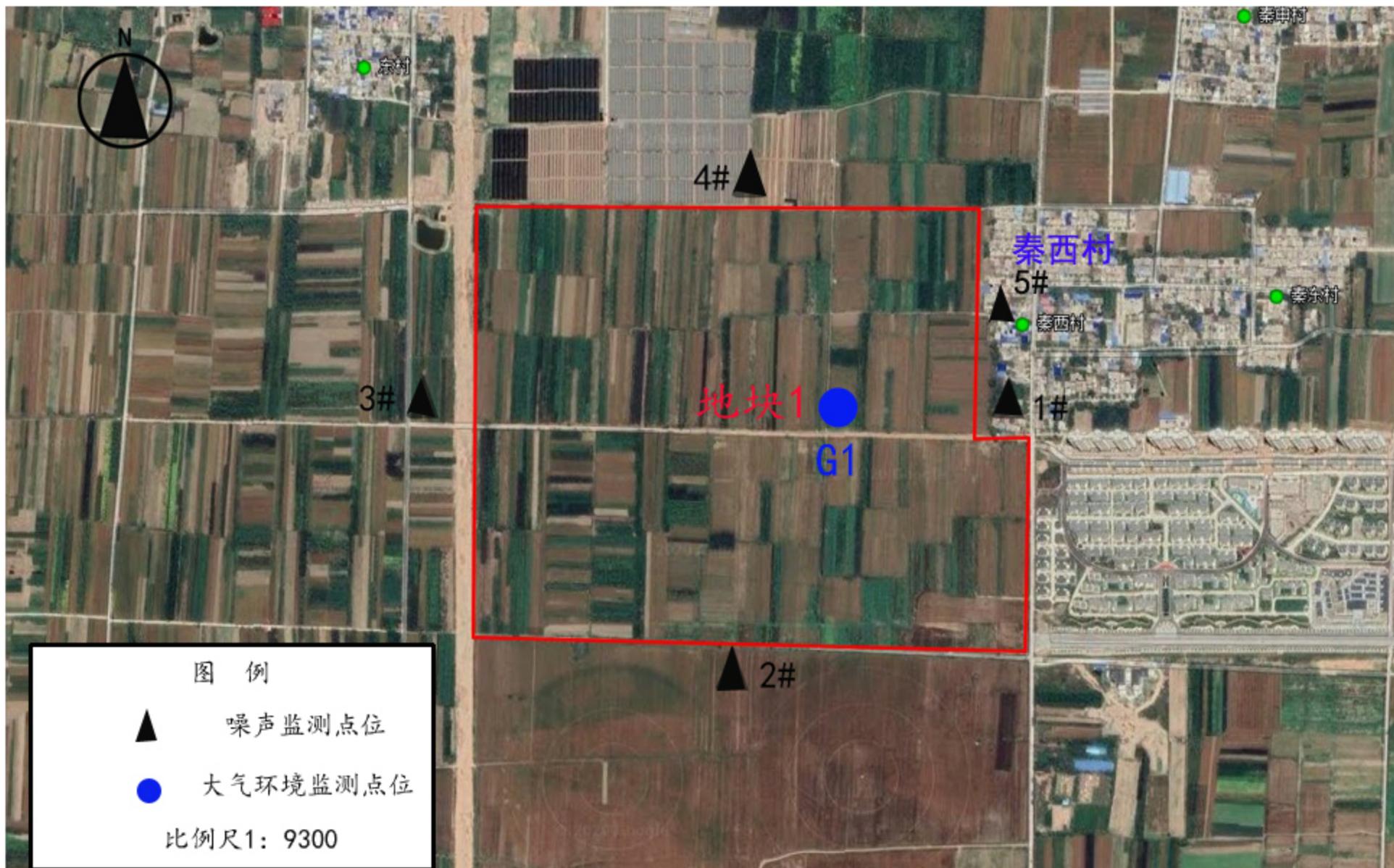


图6 地块1环境现状监测点位图



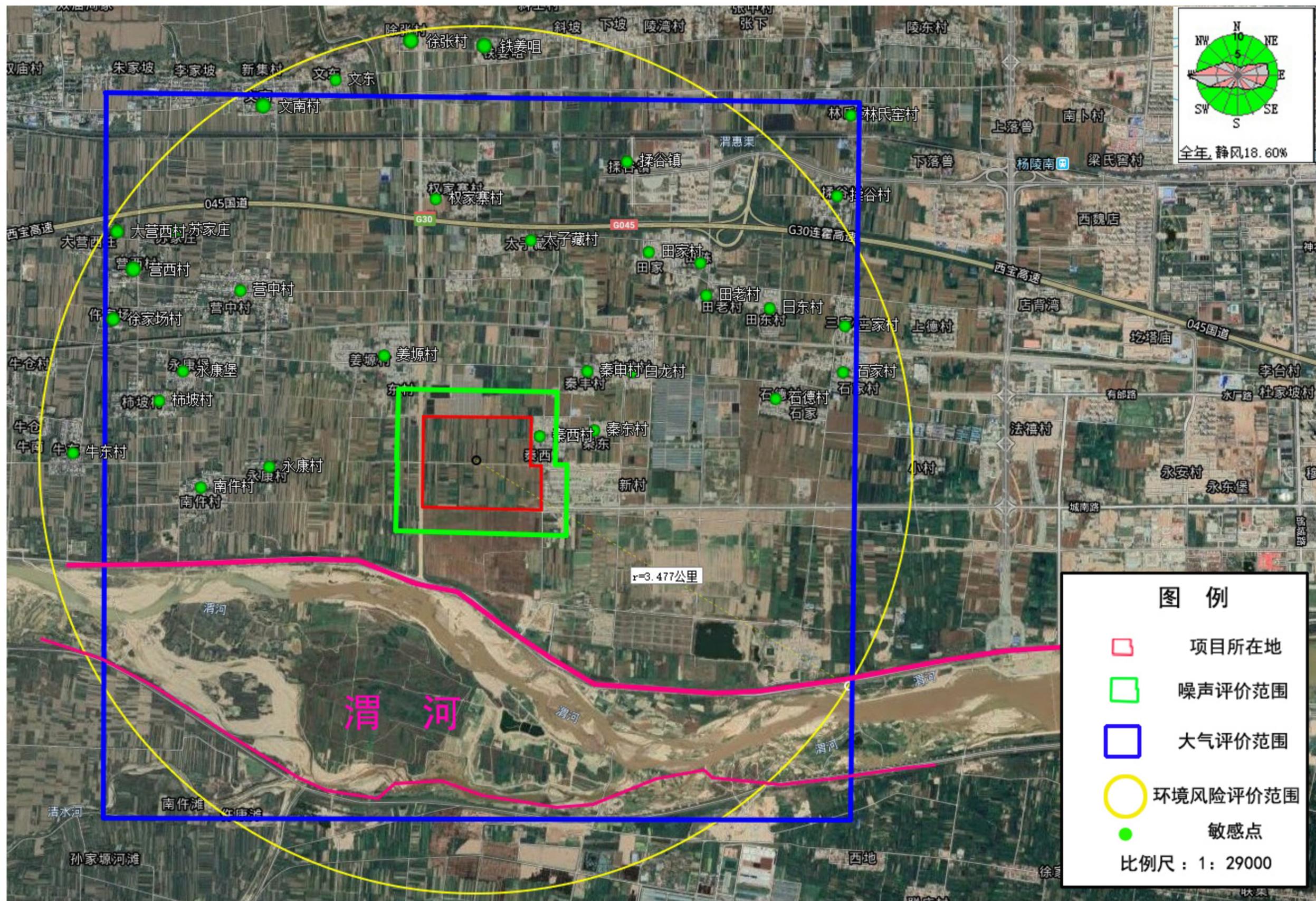


图8 地块1大气环境，环境噪声，环境风险评价范围图

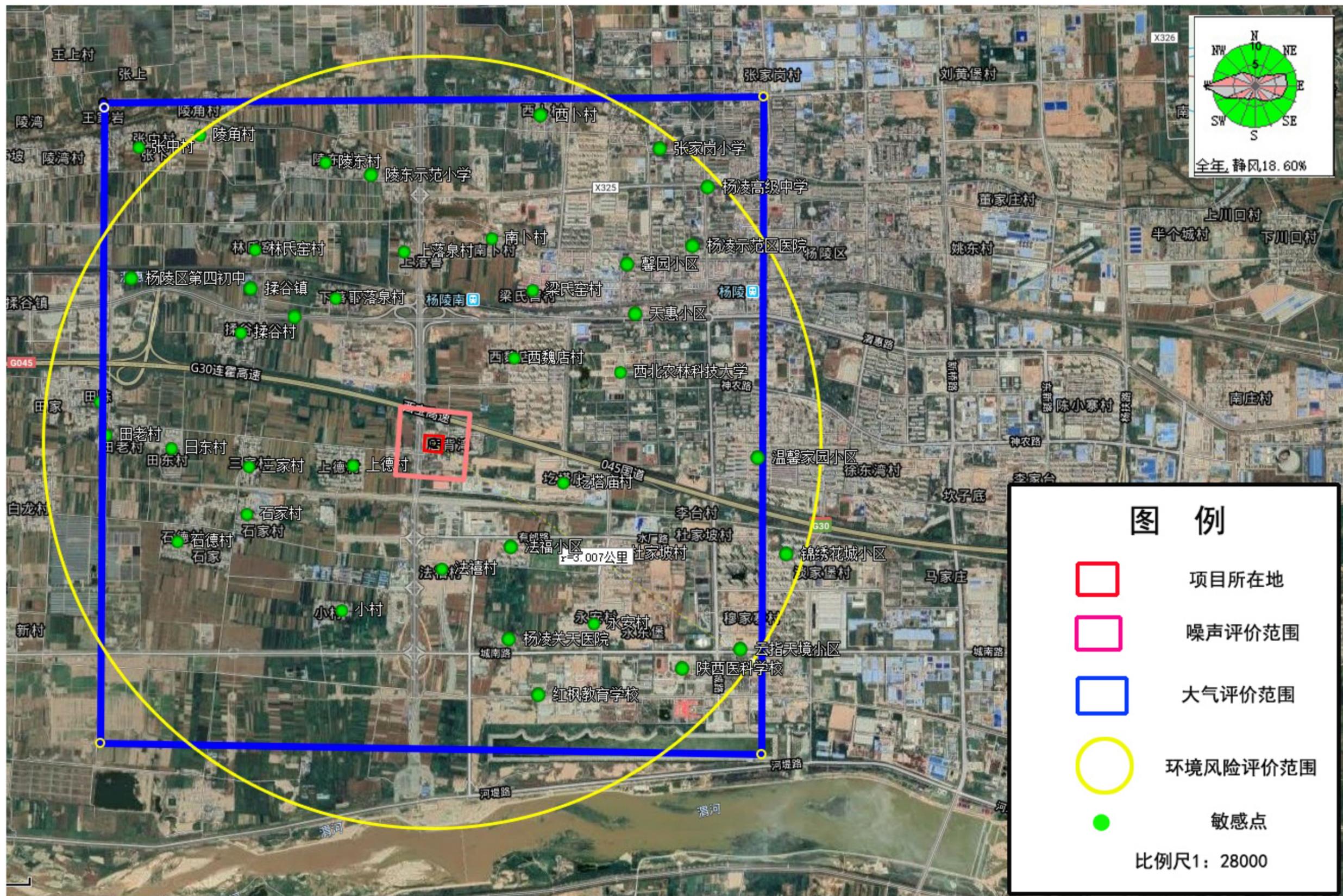
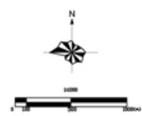
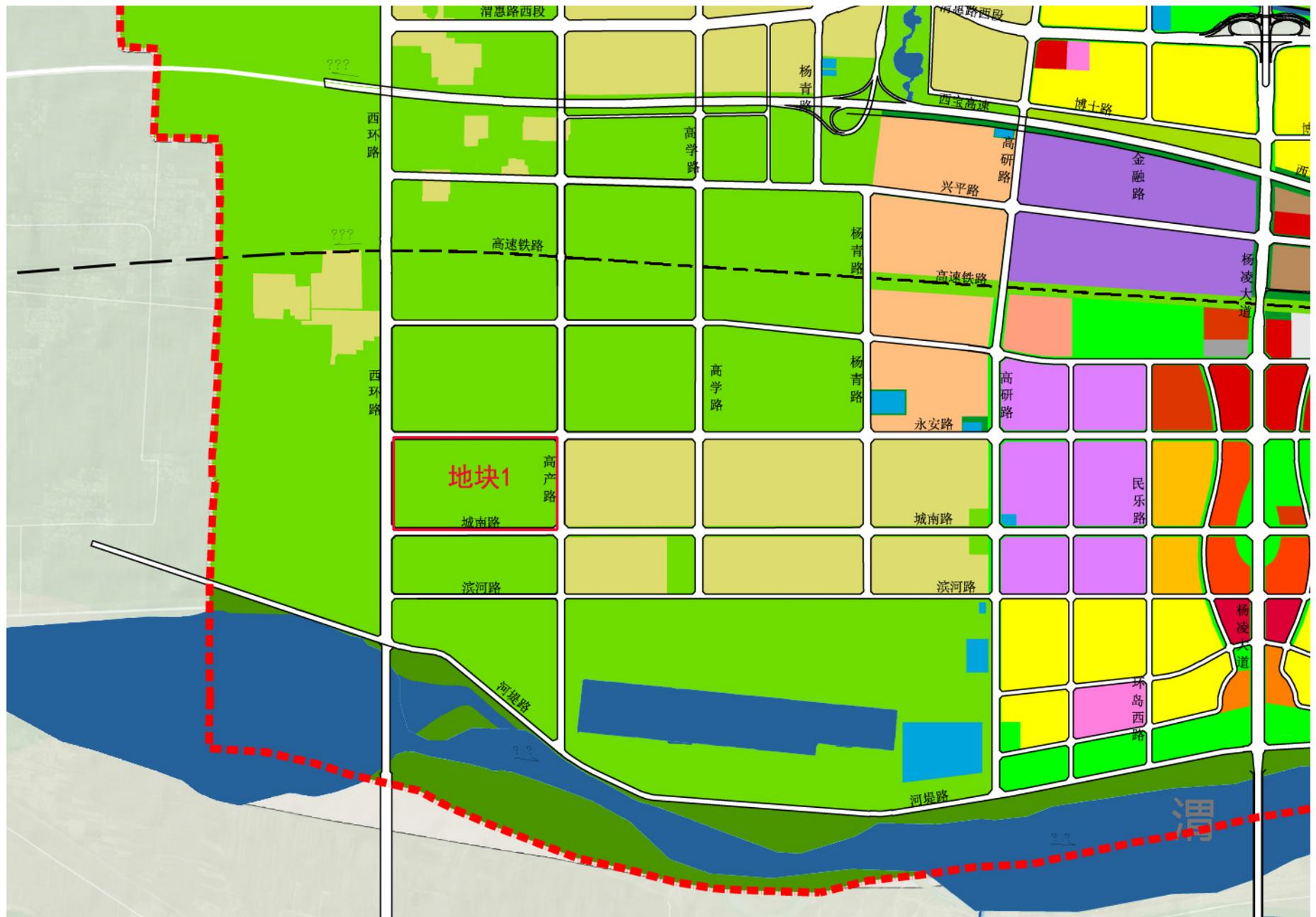


图9 地块2大气环境, 环境噪声, 环境风险评级范围图



- |          |             |             |               |             |             |            |
|----------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|------------|
| ① 居住用地   | ③③ 中小学用地    | ④④ 文物古迹用地   | ⑥③ 娱乐用地       | ⑧③ 综合交通枢纽用地 | ⑩① 公用设施用地   | ⑫① 水域      |
| ② 商住用地   | ③④ 科研用地     | ④⑤ 商业服务设施用地 | ⑥④ 公用设施营业网点用地 | ⑧④ 公共交通设施用地 | ⑩② 村镇建设用地   | ⑫② 农林用地    |
| ③ 行政办公用地 | ③⑤ 体育用地     | ④⑥ 商业设施用地   | ⑥④ 二类工业用地     | ⑧⑤ 公园绿地     | ⑩③ 区域公用设施用地 | ⑫③ 其他非建设用地 |
| ④ 文化设施用地 | ④⑥ 医疗卫生用地   | ④⑦ 商务设施用地   | ⑥⑤ 新型产业用地     | ⑧⑥ 防护绿地     | ⑩④ 安保用地     | ⑫④ 规划范围    |
| ⑤ 高等院校用地 | ④⑦ 社会福利设施用地 | ④⑧ 商业商务混合用地 | ⑥⑥ 物流仓储用地     | ⑧⑦ 广场用地     | ⑩⑤ 采矿用地     |            |

图10 项目种植区与杨凌城乡总体规划修编（2017-2035）图的关系图