

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：秀洲水稻生物育种实验室项目

建设单位（盖章）：嘉兴市秀宏农业发展有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	49
六、结论	52
附表	53

附图

- 附图 1 项目所在地理位置图
- 附图 2 企业周边环境示意图
- 附图 3 项目周边环境照片
- 附图 4 实验室平面布置图
- 附图 5 生态环境管控单元分类图
- 附图 6 水环境功能区划图
- 附图 7 秀洲区三区三线图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 项目备案通知书
- 附件 3 不动产证
- 附件 4 不动产地名证明
- 附件 5 污水入网协议
- 附件 6 固废处置法人承诺书
- 附件 7 建设项目确认书
- 附件 8 建设项目环保承诺书
- 附件 9 租赁协议

附表

- 附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	秀洲水稻生物育种实验室项目			
项目代码	2502-330411-04-01-450609			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	嘉兴市秀洲区新塍镇大通路345号现代农业科技服务中心4-5楼			
地理坐标	(120 度 36 分 54 秒, 30 度 43 分 52 秒)			
国民经济 行业类别	农业科学研究 和试验发展 (7330)	建设项目 行业类别	四十五、研究和试验发展98：专业实验室、研发（试验）基地	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	1554.96	环保投资（万元）	28	
环保投资占比（%）	1.8	施工工期	6个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	507.53	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的专项设置原则（对比情况见表1-1），本项目无需开展专项评价。 1.1-1 专项评价设置原则表			
	专项类别	设置原则	是否设置专项	
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不排放有毒有害气体	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及废水直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B计算，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量Q值小于1	否

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
注1：废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 注2：环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 注3：临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

其他符合性分析	1.3“三线一单”符合性									
	1.3.1 生态保护红线									
	根据《关于全面落实划定并严守生态保护红线的实施意见》（浙委办发[2017]59号），陆域生态保护红线涵盖所有国家级、省级禁止开发区域，以及有必要严格保护的其他各类保护地等；海洋生态保护红线根据国家海洋局的相关规范要求划定，并纳入全省生态保护红线。本项目位于嘉兴市秀洲区新塍镇大通路345号现代农业科技服务中心4-5楼，用地性质为农业科研用地。项目拟建地不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目不涉及水源涵养、生物多样性维护、水土保持重要性、其他生态功能重要性、水土流失敏感性以及其他生态敏感生态保护红线等六种类型的生态保护红线，因此本项目符合《关于全面落实划定并严守生态保护红线的实施意见》、《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》等相关文件要求。									
	1.3.2 资源利用上线									
	本项目运营过程中主要消耗一定量的电能、水资源等，消耗量相对区域资源利用总量较少，且项目不使用高耗能、低效率的设备，符合资源利用上线的要求。									
	1.3.3 环境质量底线									
	目前本项目附近大气环境质量、地表水环境质量、声环境环境质量能达到相关要求。经本项目环境影响分析可知，项目废气、废水、噪声按本环评提出的各项要求严格落实污染治理措施后，项目废气、废水、噪声可达标排放；项目固废按本环评要求收集处理后，均可得到妥善处置。因此，本项目不触及环境质量底线。									
	1.3.4 生态环境准入清单									
	本项目位于嘉兴市秀洲区新塍镇大通路345号现代农业科技服务中心4-5楼，根据《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于嘉兴市秀洲区一般管控单元（管控单位编码：ZH33041130001）。 项目管控单元生态准入清单符合性分析具体可见表1.3-1。									
	表 1.3-1 管控单元生态准入清单符合性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">管控方案要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td><td>1、原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。</td><td>本项目属于农业科研项目，不属于三类工业项目。</td><td>是</td></tr> </tbody> </table>			管控方案要求		本项目情况	是否符合	空间布局约束	1、原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。	本项目属于农业科研项目，不属于三类工业项目。
管控方案要求		本项目情况	是否符合							
空间布局约束	1、原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。	本项目属于农业科研项目，不属于三类工业项目。	是							

		2、禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目，改建、扩建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目不得增加管控单元污染物排放总量；禁止在工业功能区（小微园区、工业集聚点）外新建其他二类工业项目，一二产融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（小微园区、工业集聚点）外现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。	本项目不属于一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目。	是
		3、建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。	本项目与镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间设置了一定的隔离带。	是
		4、严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。	本项目不涉及。	是
		5、加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	本项目不涉及占用基本农田。	是
	污染排放管控	1、落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目无需总量调剂。	是
		2、加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量，推动农业领域减污降碳协同。	本项目不涉及。	是
		3、依法严禁秸秆露天焚烧。	本项目不涉及。	是
		4、因地制宜选择适宜的技术模式对农田退水进行科学治理，有序推进农田退水“零直排”工程建设。	本项目不涉及。	是
	环境风险防控	1、加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。	建设单位应配合做好生态公益林建设。	是
		2、禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目不涉及重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等排放。	
		3、加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	要求企业做好对周边或区域环境风险源的评估及相关工作。	是
	资源开发效率要求	1、实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。	本项目施行水资源消耗总量和强度双控。	是
		2、优化能源结构，加强能源清洁利用。	所有设备用电驱动，符合清洁生产要求。	是
	综上分析，本项目符合所在环境管控单元各项管控措施的要求。因此，本项目符合《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》的要求。 1.4 与《浙江省建设项目环境保护管理办法》符合性分析 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021 年修订)第三条:建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求;			

	排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。 1、生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控符合性分析:根据《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目选址地属于秀洲区一般管控单元(ZH33041130001)。根据分析(见表 1.3-1)，本项目可以满足所在区域“三线一单”管控单元的管控要求。 2、国家、省规定的污染物排放标准符合性分析:项目产生的污染物经有效治理后，能够做到达标排放。废气排放能达到相应标准要求。废水达到相应标准要求后纳管，最终送入污水处理厂集中处理，排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准;本项目各侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类区标准。项目一般工业固废贮存、处置过程符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，危险固废贮存过程符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。综上所述，项目在生产过程中产生的污染物经有效措施治理后均可实现达标排放。 3、项目用地为农业科研用地，符合国土空间规划;秀洲区发展和改革局以“项目代码 2502-330411-04-01-450609”出具了投资项目备案赋码信息表，同意本项目开展前期工作，符合国家和省产业政策等要求。 1.5 与“长江经济带发展负面清单”符合性 根据浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则的通知(浙长江办〔2022〕6 号)文件要求，本项目符合性具体可见表 1.4-1。 表 1.5-1 与长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)浙江省实施细则(节选)的符合性分析 <table><tr><th>内容</th><th>符合性分析</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。</td><td>本项目不涉及</td><td>是</td></tr><tr><td>禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。</td><td>本项目不涉及</td><td>是</td></tr><tr><td>禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。</td><td>本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内</td><td>是</td></tr></table>	内容	符合性分析	是否符合	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。	本项目不涉及	是	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。	本项目不涉及	是	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内	是
内容	符合性分析	是否符合											
禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。	本项目不涉及	是											
禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。	本项目不涉及	是											
禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内	是											

	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	是
	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	是
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线	是
	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内	是
	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	是
	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新设、改设或扩大排污口	是
	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内	是
	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内	是
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行	本项目不属于高污染项目	是
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	是
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地	本项目不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目；不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目	是
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不涉及	是
	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目	是
	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及	是

二、建设项目工程分析

类别判定	2.1 环评类别判定及排污许可证类型判定 2.1.1 环评类别判定 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本工程属于“四十五、研究和试验发展，第 98 点专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响评价报告表。 2.1.2 排污许可证管理要求 根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）、《排污许可管理办法》和《排污许可管理条例》，排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。本项目属于农业科研实验室项目，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年）》要求，项目未纳入固定污染源排污许可分类管理名录，暂不需申领排污许可证。
建设内容	2.2 项目建设内容 2.2.1 项目概况 （1）项目名称：秀洲水稻生物育种实验室项目 （2）项目性质：新建 （3）建设单位：嘉兴市秀宏农业发展有限公司 （4）项目投资：1554.96 万元 （5）项目选址：嘉兴市秀洲区新塍镇大通路 345 号现代农业科技服务中心 4-5 楼 （6）建设内容：投资 1554.96 万元，新建集农作物分子育种、稻米品质分析、农业理化检验检测等一体的水稻生物育种实验室 507.53 平方米，包括实验样品预处理间、实验操作间、检测间和高通量净化分析间、试验样品和试剂仓储间、废液暂存间、化学品存储室等；配套农作物生物育种实验仪器装备 93 套，包括生物分子育种检测设备、田间生物表型监测设备、稻米品质分析设备等。本项目工程组成见表 2.2-1。

建设内容

表 2.2-1 工程组成一览表

类别	项目组成	主要功能
主体工程	生物育种实验室	新建水稻生物育种实验室 507.53 平方米，包括实验样品预处理间、实验操作间、检测间和高通量净化分析间、试验样品和试剂仓储间、废液暂存间、化学品存储室等，用于农作物分子育种、稻米品质分析、农业理化检验检测等科学研究。
辅助工程	办公室	设置办公区域
依托工程	/	/
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理，生产废水经“收集预沉淀+酸碱中和调节+微电解反应+多程催化氧化+吸附过滤”集成式一体化工艺进行污水处理后纳入市政污水管网，处理能力为 5000L/D。
	废气	废气收集处理设施一套，废气收集经活性炭吸附处理后 20m 高排气筒排放。
	固体废物	设置危废暂存间和一般固废暂存区，位于五楼实验室北侧，面积各为 6m² 一般固废外售综合利用或无害化处置，危险固废委托有危废资质的单位安全处置。
	噪声	降噪隔声措施
储运工程	储存	化学品仓库（原辅料仓库）
	运输	/
公用工程	给水	市政给水管网
	排水	设置雨污分流、清污分流管道系统；雨水通过雨水管网排入附近河道，污水经预处理后纳入市政污水管网集中处理
	供热	/
	供电	市政供电
	污水处理厂	嘉兴市联合污水处理有限责任公司

2.2.2 项目原辅材料消耗

根据建设单位提供的资料，企业主要原辅材料消耗见表 2.2-3。

表 2.2-3 主要原辅材料及能源消耗统计表

序号	原辅材料名称	单位	消耗量	包装规格	备注
一、耗材					
1	一次性手套	盒/年	10	50 副/盒	外购
2	一次性口罩	盒/年	10	50 个/盒	外购
二、试剂					
1	MS 培养基	瓶/年	5	500ml 玻璃瓶	主要成分为无机盐、蔗糖、维生素，用于植物组织培养，提供植物细胞生长所需的营养和生长因子
2	植物凝胶	瓶/年	10	100g 玻璃瓶	主要成分为结冷胶，用于固体培养基，帮助支持植物细胞和组织生长

3	琼脂糖	瓶/年	6	100g 玻璃瓶	主要成分是琼脂（多糖），用于制备电泳和培养基，作为固体介质，提供稳定的支持环境。
4	乙醇	瓶/年	9	500ml 玻璃瓶	用作消毒剂，用于实验室的和试验器皿的消毒和杀菌。
5	磺基水杨酸	瓶/年	7	500ml 玻璃瓶	水杨酸与磺酸的衍生物，作为生化分析中的试剂，尤其在酶抑制反应中
6	无菌水	瓶/年	25	1L 玻璃瓶	纯化水，用于溶解试剂、稀释样品，或在实验室中提供洁净的水源。
7	PBS 缓冲液	瓶/年	4	100g 玻璃瓶	成分为 $\text{NaCl}+\text{Na}_2\text{HPO}_4+\text{KCl}+\text{KH}_2\text{PO}_4$ 用于维持生物样品的 pH 稳定，广泛应用于细胞培养和生物实验。
8	甘油	瓶/年	8	500ml 玻璃瓶	用于样品保存、冻存及作为保护剂，帮助减少冷冻过程中细胞的损伤。
9	氢氧化钠	瓶/年	4	500g 玻璃瓶	作为强碱，用于调节 pH、制备缓冲液及清洗消毒。
10	盐酸	瓶/年	5	500ml 玻璃瓶	用于酸碱反应、调节 pH。
11	硝酸	瓶/年	5	500ml 玻璃瓶	用于实验室化验测试。
12	硫酸	瓶/年	5	500ml 玻璃瓶	用于实验室化验测试。
13	氯化钠	瓶/年	8	500g 玻璃瓶	用作电解质，调节细胞外液的渗透压，广泛用于生物实验中。
14	甲醇	瓶/年	4	500ml 玻璃瓶	作为溶剂，用于 DNA 提取和酶反应实验
15	异丙醇	瓶/年	3	500ml 玻璃瓶	用作消毒剂、溶剂及清洗仪器。
16	氯化镁	瓶/年	4	500g 玻璃瓶	用于缓冲液制备、细胞培养及作为试剂用于化学反应。
17	氯化钙	瓶/年	6	500g 玻璃瓶	提供钙离子支持生物实验，或作为电解质来源。
18	氯化钾	瓶/年	1	500g 玻璃瓶	作为电解质补充剂，维持细胞功能正常。
19	碘化钾	瓶/年	1	500g 玻璃瓶	用于直链淀粉含量检测的定性定量分析的指示剂
20	α -淀粉酶	瓶/年	1	100g 玻璃瓶	成分为 α -1,4-葡萄糖苷酶（由微生物或植物提取），用于实验室研究，催化淀粉的水解。
21	纯水	瓶/年	10	1L/桶	用于溶解试剂、清洗仪器或作为实验反应的介质。
三、其他					
1	水	t/a	450	/	/
2	电	万 kwh/a	33.31	/	/
项目主要物料理化性质详见表 2.2-4。					

表 2.2-4 本项目物料理化性质一览表			
名称	理化性质	危险特性	毒理性质
磺基水杨酸	白色结晶或结晶性粉末，易吸潮，遇铁颜色变红，高温时分解为硫酸和水杨酸，易溶于水、乙醇，溶于乙醚，熔点约 120℃（成为无水物）；分子量 254.21，密度为 0.8g/cm ³	无资料	LD50: 1850mg/kg(大鼠经口)
异丙醇	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂；分子量 60.1，相对密度（水=1）：0.79，沸点 80.3℃，熔点 -88.5℃	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。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气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回。	LD50: 5045mg/kg(大鼠经口)
乙醇	无色液体，有酒香，与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂；分子量 46.07，密度 0.79g/cm ³ ，熔点-114℃，沸点 78℃	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	LD50: 7060mg/kg(兔经口)；7430 mg/kg(兔经皮)
氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；分子量 40.01，密度 2.13 g/cm ³	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。	LD50: 40mg/kg(小鼠腹腔)
甲醇	无色澄清液体，有刺激性气味，溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂；密度 0.791g/cm ³ ，分子量 32.04，熔点-97.8℃，沸点 64.8℃	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	LD50: 5628mg/kg(大鼠经口)； 15800mg/kg(兔经皮)
硝酸	纯品为无色透明发烟液体，有酸味；沸点 86℃，熔点-42℃，相对密度（水=1）：1.5，不燃	强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。	/
盐酸	无色有刺激性气味的气体，易溶于水；沸点-85℃，熔点-114.2℃，相对密度（水=1）：1.19，不燃	无水氯化氢无腐蚀性，但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。	LD50: 900mg/kg(兔经口)
硫酸	纯品为无色透明油状液	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如	LD50: 2140

	体，无臭；沸点 330℃，熔点 10.5℃，相对密度（水=1）：1.83	苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。	mg/kg(大鼠经口)
--	--------------------------------------	--	-------------

2.2.3 项目主要设备

本项目设备清单见表 2.2-5。

表 2.2-5 企业主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量
1	液质联用仪	套	1
2	植物光合作物智能测量系统	套	1
3	元素分析仪	套	1
4	定量 PCR 仪	套	1
5	蛋白纯化仪	套	1
6	全自动核酸提取仪	套	1
7	半自动移液工作站	套	1
8	台式多功能冷冻离心机	套	1
9	PCR 仪	套	5
10	冷冻离心机	套	2
11	冷冻台式微型离心机	套	1
12	称量系统-精密天平	套	6
13	小型高速离心机	套	3
14	小型切向流膜分离系统	套	1
15	灭菌器	套	1
16	超纯水仪	套	2
17	稻米烘干、鼓风干燥机	套	3
18	超低温冰箱	套	1
19	超净工作台	套	2
20	台式恒温振荡器	套	2
21	移液器	套	6
22	无损检测仪	套	1
23	光照培养箱	套	2
24	倒置显微镜	套	1
25	冷冻干燥仪	套	1
26	超声波细胞粉碎机	套	2
27	恒温混匀仪	套	1
28	冰箱	套	2
29	超声波清洗机	套	2
30	卧式冰柜	套	1

	31	电子天平 1	套	1
	32	电子天平 2	套	1
	33	智能光照培养箱	套	1
	34	智能人工气候箱	套	1
	35	卤素水分测定仪	套	1
	36	电脑水分测定仪	套	1
	37	恒温金属混匀仪	套	1
	38	多功能全自动样品浓缩仪	套	1
	39	高通量动植物组织研磨机	套	1
	40	振动筛分仪	套	1
	41	电子鼻	套	1
	42	生物信息服务器	套	1
	43	水稻害虫刺探电位仪	套	1
	44	水稻昆虫摄影专用相机	套	1
	45	水稻亩穗数测量仪	套	1
	46	TOC 分析仪	套	1
	47	土壤样品干燥箱	套	1
	48	稻米品质物性测定仪	套	1
	49	谷物快速粘度分析仪	套	1
	50	色差仪	套	1
	51	精米机	套	2
	52	自动数粒仪（分样型）	套	1
	53	种子净度工作台	套	2
	54	种子风选净度仪（适用于小颗粒种子）	套	3
	55	种子风选净度仪（适用于中颗粒种子）	套	3
	56	真空数种置床仪	套	1
	57	作物考种分析系统	套	1
	58	烧杯	个	30
	59	试管	个	80
	60	锥形瓶	个	30
	61	量筒	个	30
	62	容量瓶	个	40
	63	移液管	个	15
	64	玻璃滴管	个	20
	65	漏斗	个	10
	66	布氏漏斗	个	5
	67	分液漏斗	个	5
	68	冷凝管	个	2
	69	培养皿	个	100

70	载玻片/盖玻片	个	30
71	玻璃棒	个	20
72	圆底烧瓶	个	15
73	平底烧瓶	个	15
74	量杯	个	20
75	称量瓶	个	10
76	玻璃比色皿	个	10
77	气体洗瓶	个	2
78	结晶皿	个	5
79	表面皿	个	5
80	干燥管	个	5
81	砂芯漏斗	个	5
82	洗耳球	个	10
83	塑料滴管	个	100

2.2.4 项目水平衡分析

本项目外排废水主要为职工生活污水和生产废水。根据工程分析，本项目水平衡图见图 2.2-1。

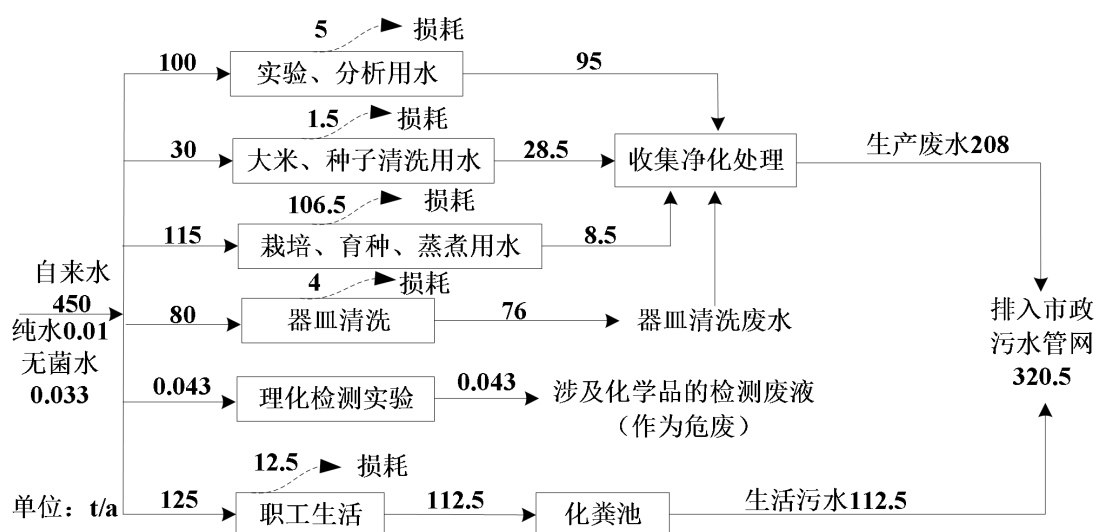


图 2.2-1 本项目水平衡图

2.2.5 项目劳动定员和工作制度

本项目员工 5 人，全年工作日 250 天，实行单班制，每班 8 小时（工作时间为 8:30~17:30）。

2.2.6 项目选址及平面布置

本项目位于浙江省嘉兴市秀洲区新塍镇大通路 345 号现代农业科技服务中心 4-5 楼，东侧为浙江知丰食品有限公司；南侧为嘉湖公路，再往南为中国石化加油站；西侧为洪新公

路，300 米处为大通新村；北侧为荒地，200 米处为群力港。本项目四楼设置为保鲜库，北侧设置一人工气候室；项目五楼北侧设置培养箱放置间、废液暂存间、废水处理间、餐厅等；南侧为实验室区域，设置检测间、高通量净化分析间、天平室、高温室、实验操作间、试验样品处理间等，东南侧为办公区。具体平面布置见图 2.2-2、2.2-3。

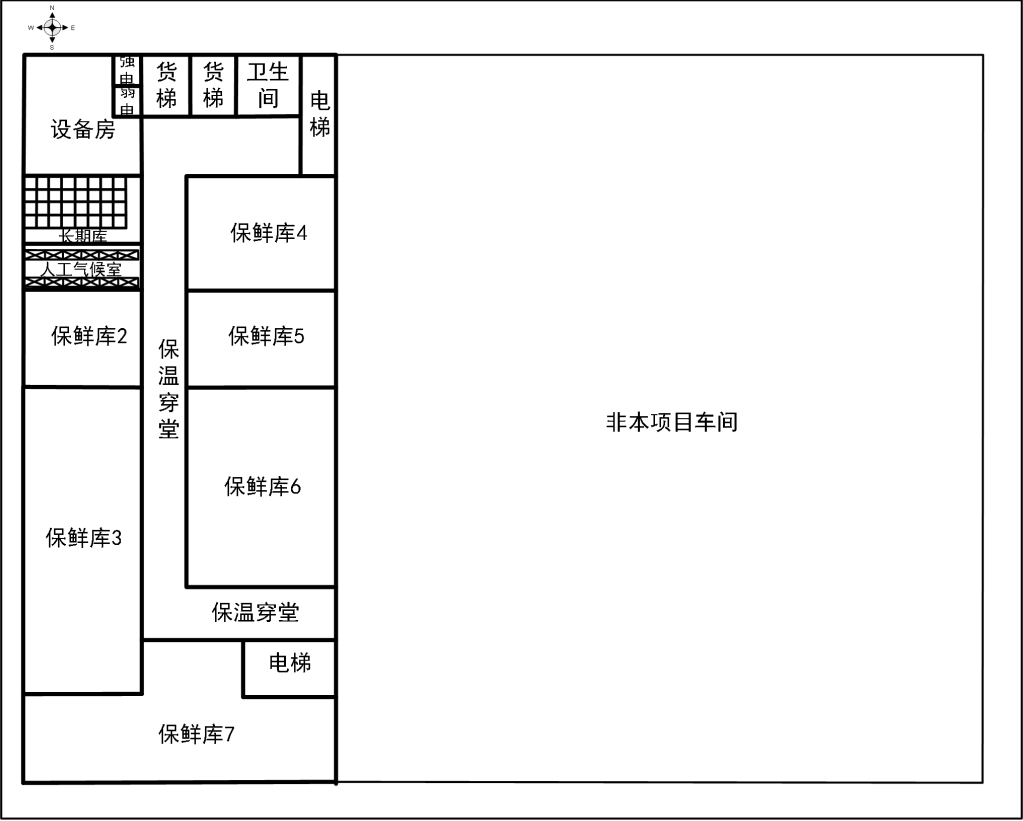


图 2.2-2 四楼实验室平面布置图

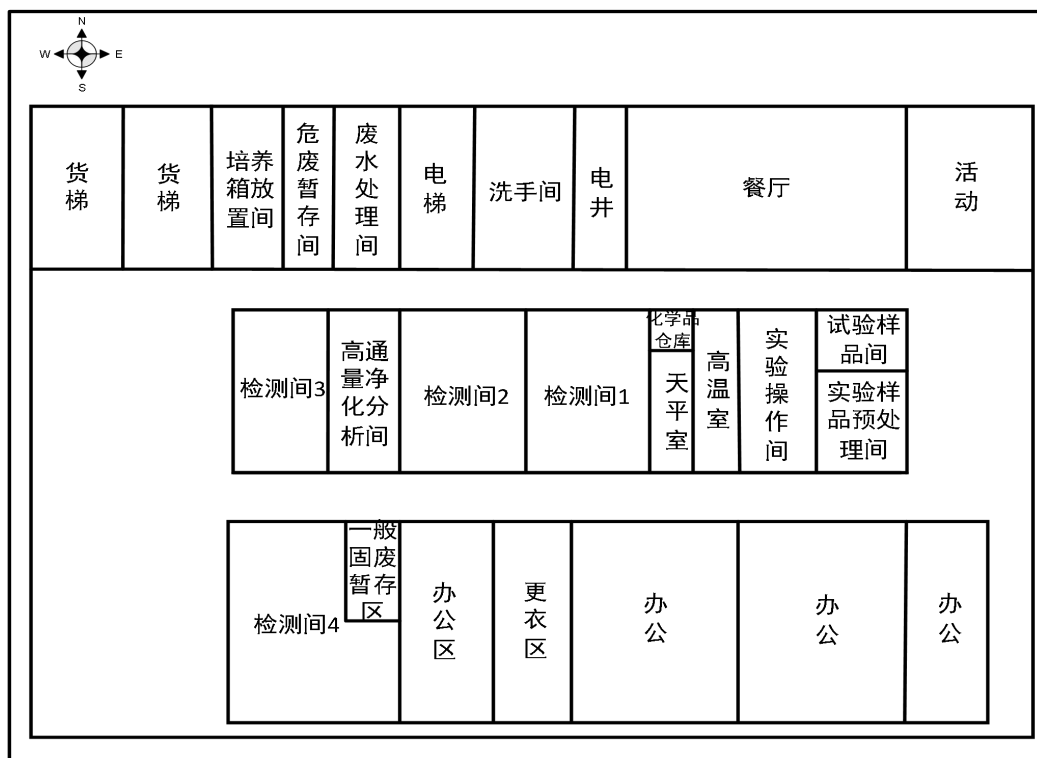


图 2.2-3 五楼实验室平面布置图

2.3 工艺流程和产排污环节

2.3.1 主要污染因素及污染源强分析

本项目为农业科研型项目，根据不同需求进行农作物分子育种、稻米品质分析等农业科研实验，主要工作流程见图 2.3-1 和图 2.3-2。

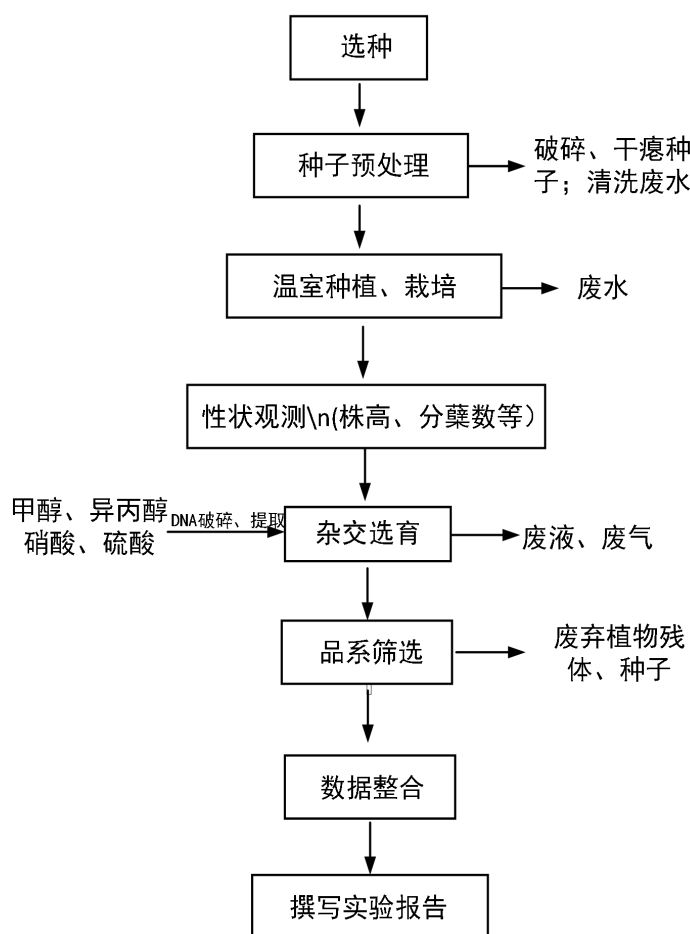


图 2.3-1 农作物分子育种实验及产污环节图

工艺说明：

（1）选种：根据不同需求（抗病、抗倒伏、抗冷性、提高产量、改善营养成分等）选择不同品种的种子

（2）种子预处理：清洗并筛选出干瘪、破碎等不合格的种子，干燥处理。此过程产生种子清洗废水、破碎干瘪种子。

（3）温室种植：根据作物类型选择适合的播种介质，如土壤、营养土或无土栽培基质，维持适宜的温度、湿度、光照和营养条件，以促进种子发芽和幼苗的生长。定期检查幼苗的发芽率、均匀性以及生长情况，记录数据。此过程产生种植残留的废水。

（4）性状观测\ n(株高、分蘖数等)：明确要观测的性状，例如：株高、分蘖数、叶片数量、产量、抗病害性状。

株高：株高应在生长中期或成熟前进行测量。随机选择若干植株（推荐选择 20-30 个代表性植株），确保样本具有代表性。将测量工具垂直放置于植物的基部，测量至植物最高部分（通常是尖端）。将每株植物的高度记录于表格中，包括植株编号和对应的株高。计算平均株高、标准差等统计指标，以评估植株的生长情况。

	分蘖数：分蘖数可在分蘖期进行观察。同样随机选择若干具有代表性的植株进行观察。检查每株植物的基部，计算并记录活体分蘖的数量。将每株植物的分蘖数记录在表格中，包括各个样本的编号和分蘖数量。计算平均分蘖数以及统计显著性，评估不同处理对分蘖数的影响。 叶片数量观测：随机选择样本植株，逐株数叶片并记录。 产量：在收获期对每个处理组进行设定的收获方法，记录产量数据（如总果实数、重量等） 抗病形状观测：观察植株受病害影响的表现，比如病斑数量和严重程度，根据预设分级标准记录。 （5）杂交选育：明确需要改良的性状（如抗病性、耐逆性、产量等），选择具有优良性状和遗传基础的亲本，着重考虑其表型、基因组信息以及是否存在良好的配合力。在合适时间，选取花期一致的雄性和雌性亲本，用适当方法进行人工授粉，将雄性亲本的花粉传递到雌性亲本的柱头上。定期观察杂交种的生长情况，成熟后进行采收，收集并处理成熟的杂交种子，标记来源和遗传背景。收集杂交后代，进行田间播种，根据杂交后代的生长特征、性状表现等进行初步筛选。此过程采用有机溶剂进行 DNA 的提取，采用硫酸、硝酸进行 DNA 的破碎和化验测试，产生实验室废液和废气。 （6）品系筛选：根据表型观察结果，选择表现优异的个体进行繁殖。进行分子标记分析，以筛选出具有目标基因型的植株。使用 SNP、SSR 等标记协助选择目标个体。根据育选结果与目标，选择需要再次杂交的优良个体（可能与其他亲本杂交）。重复上述杂交和选育步骤，逐步改善性状。对选择的优良品系进行进一步的交配和繁殖，以固化优良性状。最终筛选出需要的品系，并进行登记记录。此过程产生不合格的废弃植物残体、种子。 （7）数据整合：对育种效果进行综合评估，分析实验数据，撰写实验报告，为后续的育种工作提供参考。
--	---

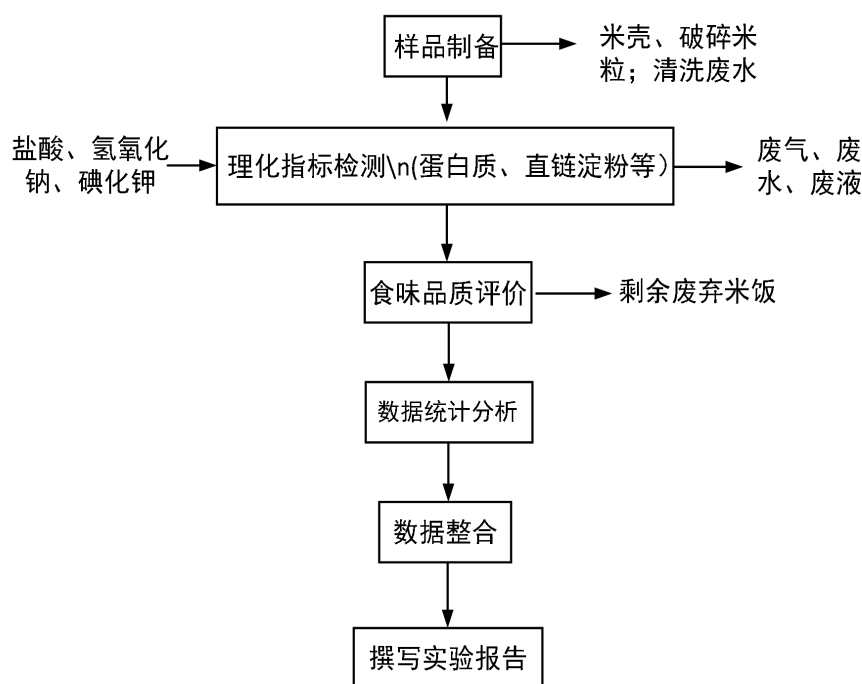


图 2.3-2 稻米品质分析实验及产污环节图

工艺说明:

(1) 样品制备: 收集代表性稻米样本(如不同品种、不同生长条件的稻米)。清洗稻米, 去除杂质, 将稻米样本在适宜的条件下干燥(如常温干燥或烘干)。此过程产生破碎米壳、米粒和大米清洗废水。

(2) 理化指标检测分析:

蛋白质: 在天平室称取 0.5 克稻米样品后, 放入消化瓶中。然后在通风橱下, 实验室工作台上进行检测实验, 加入 2ml 的浓盐酸(HCl)作为消化剂, 进行消化处理, 使用 Kjeldahl 法消化(约在 400℃下持续加热 1-2 小时)。消化后, 冷却并进行中和处理, 使用氢氧化钠(NaOH)中和消化液。制备成样品溶液, 稀释至 100ml。取出样品, 使用凯尔达尔法测定其中的氮含量, 并计算蛋白质含量, 记录数据。此过程产生实验室废液、废水和废气。

直链淀粉: 称取 1 克稻米样品, 磨成细粉。在 100 毫升的水中溶解样品, 搅拌均匀。加热溶液至 100℃, 使淀粉完全溶解。取样品中的一部分, 加入数滴碘化钾溶液, 观察颜色变化。如果显现蓝色, 说明样品中含有直链淀粉。使用分光光度计测定蓝色复合物的吸光度(通常设置在 620 nm 波长)来量化淀粉含量。根据标准淀粉溶液的吸光度绘制标准曲线, 从而计算样品中的淀粉含量。

(3) 食味品质评价:

样品准备: 选取多种稻米样品, 每种样品至少 2-3 份, 确保有代表性。将稻米样品清洗去除杂质和表面的灰尘。根据稻米的品种, 浸泡一定时间(通常为 30 分钟至 2 小时), 以改善后续的蒸煮效果。通常为 1:1.2(稻米:水)至 1:1.5 之间, 具体可根据稻米品种和水分含量

调整。使用蒸锅或电饭煲进行蒸煮，确保熟米的均匀性。蒸煮完成后，取出米饭，冷却至室温备用。

感官评价：选取 5-10 名训练有素的评价员，确保其对稻米食味的评价具有一致性和可靠性。制定评价标准，包括色泽、气味、口感、风味、外观、整体接受度等。在实验室中进行盲评，确保评价员不了解样品的来源和品种。将样品随机编号，每位评价员独立记录对每一个样品的评分。此过程产生食味评价后剩余的废弃米饭。

（4）数据统计分析：

使用评分表记录每位评价员在各个指标上的评分（通常使用 1-9 分制，1 为最差，9 为最好）。计算每个样品在每个指标下的平均评分，统计不同样品的评分差异，分析哪些指标更受欢迎。根据平均分和各项指标的得分，进行综合性结果分析。讨论评价结果的可能原因，结合不同稻米品种的特点做出合理的解释。

（5）数据整合：

对测定数据进行整理和核对，并对实验结果进行讨论，分析影响稻米品质的因素，如品种、栽培方法、环境等。

（6）撰写实验报告：

将完整的测定数据整理成检测报告，总结实验目的、方法、结果和结论，打印并出具报告。

2.3.2 营运期污染因子分析

本项目营运期主要污染工序及污染因子见表 2.3-1。

类别	生产单元	污染源/工艺名称	主要污染因子
废气	实验室	溶液配制、实验检测	无机废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）
			有机废气（乙醇、甲醇、异丙醇）
废水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
	实验室	器皿清洗废水、栽培育种、实验室分析废水、大米种子清洗废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS
噪声	设备运行	设备噪声	噪声
固体废物		实验、检测	实验室废液
		实验、检测	未涉及化学品的废弃包装及耗材
		实验、检测	涉及化学品的废弃包装及耗材
		实验、检测	废弃植物残体、种子、米饭
		废水处理	废水处理污泥
		废气处理	废活性炭
		员工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境问题	2.4 与项目有关的原有环境污染问题 本项目属于新建项目，选址位于嘉兴市秀洲区新塍镇大通路段 345 号现代农业科技服务中心 4-5 楼，该地块用地性质为农业科研用地，建筑面积约 507.53 平方米。本项目原来厂房为闲置科研厂房，无与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题。
--------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

根据嘉兴市生态环境局发布的《2023 年嘉兴市生态环境状况公报》，嘉兴市区、嘉善县、平湖市、海盐县、海宁市和桐乡市 6 个城市大气功能区均属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目位于嘉兴市区，根据公报，受臭氧（O₃）影响，2023 年嘉兴市区城市环境空气质量未达到二级标准，除臭氧（O₃）外其余指标均达到二级标准。细颗粒物（PM_{2.5}）年均值浓度为 29 μg/m³，同比上升 11.5%；臭氧（O₃）最大 8 小时滑动平均 90 百分位浓度为 165 μg/m³，同比下降 5.7%；全年优良天数为 305 天，优良天数比例为 83.6%，同比上升 2.8 个百分点。由上可知，嘉兴市区属于环境空气质量不达标区。考虑到 2023 年度《2023 年嘉兴市生态环境状况公报》中部分数据未公开，环评中环境空气质量监测仍沿用 2022 年度数据。

表 3.1-1 2022 年嘉兴市环境空气质量监测指标浓度达标情况

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	百分位（98%）数日平均质量浓度	11	150	7.33	
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	59	80	73.75	
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	96	150	64	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	66	75	88	
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	百分位数（90%）8h 平均质量浓度	172	160	107.5	不达标

本项目所在区域属于不达标区，根据《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》（嘉政办发[2019]29 号），到 2030 年，PM_{2.5} 年均浓度达到 30μg/m³ 左右，O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善，环境空气质量实现根本好转。随着《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》的推进，嘉兴市环境空气质量将稳步改善。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目附近地表水体为杭州塘及其支流，根据浙政函[2015]71 号《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，杭州塘（杭嘉湖平原河网 17）水功能区属运河嘉兴过渡区

	(F1203101103036), 水环境功能区属运河嘉兴过渡区(330411FM220201000380), 控制目标为类, 范围为运河农场(12036'18", 30° 42' 20")至龙凤桥(120° 43' 10", 30° 45'30"), 项目所在区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。项目产生的生活污水经化粪池处理后用纳入市政污水管网, 实验室污水经过污水处理装置处理完成合格后再排至市政污水管网, 最终经嘉兴市联合污水处理厂集中处理达标后排海, 不直接排入附近水体。 根据嘉兴市生态环境局发布的《2023 年嘉兴市生态环境状况公报》,2023 年嘉兴市 83 个市控以上地表水监测断面水质中II类 14 个、III类 68 个、IV类 1 个, 分别占 16.9%、81.9%、1.2%。与 2022 年相比, III类及以上比例下降 1.2 个百分点, IV类比例上升 1.2 个百分点。83 个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均值浓度分别为 4.1mg/L、0.34mg/L 和 0.129mg/L, 高锰酸盐指数、氨氮和总磷同比分别下降 6.8%、12.8%和 11.0%。 另根据《2023 年秀洲区生态环境状况公报》可知,秀洲区 9 个市控及以上地表水监测断面水质连续四年 100%实现III类水, 其中石臼漾水厂省控断面水质为II类; 三项主要污染物指标高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均浓度同比改善 4.3%、28.6%和 10.6%; 新塍塘饮用水水源地石臼漾水厂取水口水质为II类, 饮用水水源地水质达标率 100%; 2023 年秀洲区跨行政区域河流交接断面水质年度考核结果为优秀。 3.1.3 声环境质量现状 项目厂界外周围 50 米范围内无声环境保护目标, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》相关要求, 不进行声环境质量现状调查。 3.1.4 生态环境质量现状 本项目未新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标, 因此不开展生态现状调查。 3.1.5 电磁辐射环境质量现状 本项目非广播电台、差转台、电视塔台等电磁辐射类项目, 故不开展监测。 3.1.6 地下水、土壤环境质量现状 本项目废水经处理达标后纳管, 原料、固体废物暂存区域按要求进行防渗防腐处理。本项目正常运行情况下不存在地下水、土壤环境污染途径, 故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	3.2 环境保护目标 本项目位于嘉兴市秀洲区新塍镇大通路 345 号现代农业科技服务中心 4-5 楼, 根据调查, 本项目周围主要是农田和企业, 确定本项目所在区域主要保护目标如下: (1)环境空气: 保护目标为厂界外 500 米范围内居住区的环境空气质量, 保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级。

(2) 声环境：厂界外 50m 范围内无居民点等环境敏感点。

(3) 地下水环境：企业厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(4) 地表水环境：地表水保护目标为厂区附近地表水，主要为杭州塘支流，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类。

(5) 生态环境：本项目位于现代农业产业园区内，不新增用地，周围不涉及生态环境保护目标。

企业周围主要保护对象，详见表 3.2-1、图 3.2-1。

表 3.2-1 主要环境保护目标

环境要素	敏感点	功能	距厂界最近距离	方位	规模	坐标		环境要求
						经度	纬度	
大气环境	大通村	居住	290m	w	约500人	120.611684	30.729710	GB3095-2012二级
		居住	330m	N	约130人	120.614688	30.734635	
		居住	400m	S	约110人	120.616308	30.727404	
声环境	厂界外50m 范围内无居民点等环境敏感点							/
地表水环境	群力港	灌溉	约200m	S	宽约 25m	/		GB3838-2002 IV类
	群英港	灌溉	约400m	N W	宽约 20m	/		
地下水环境	企业厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							/
生态环境	本项目位于现代农业产业园内，不新增用地							/

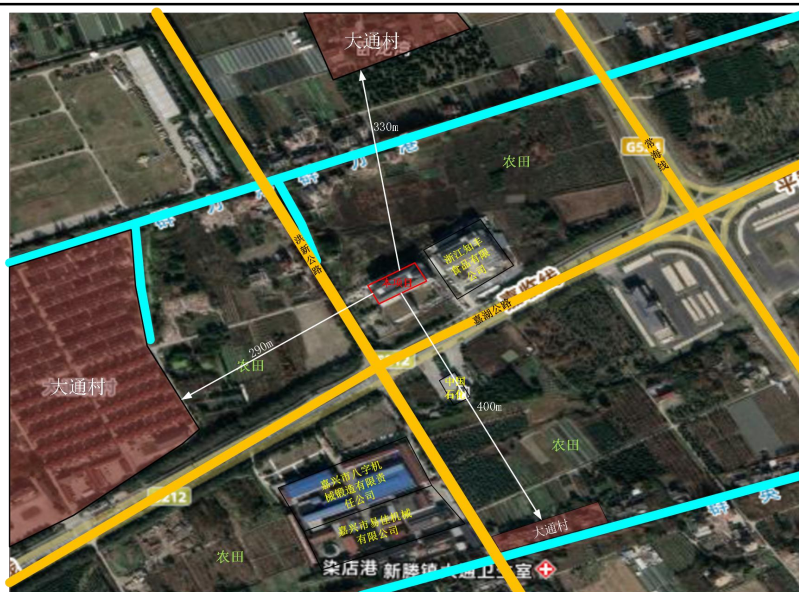


图 3.2-1 周边保护目标图

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水

本项目营运期间生活污水经化粪池收集处理、生产废水经废水处理设施处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排海，其中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 污水各项污染因子排放标准 单位：mg/L

污染因子	GB8978-1996	GB 18918-2002
pH	6~9	
COD _{Cr}	500	40
BOD ₅	300	10
SS	400	10
氨氮	35*	2（4）**
总氮	/	12（15）**
总磷	8*	0.3
石油类	20	1

*注：氨氮、总磷排放执行浙江省地方标准《工业废水氨、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2013）

**注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

3.3.2 废气

根据工程分析，本项目在营运过程中的废气主要为溶液配制和实验检测过程中产生的无

污
染
物
排
放
控
制
标
准

机废气和有机废气。无机废气主要为氯化氢、硫酸雾、氮氧化物，有机废气主要为甲醇、乙醇、异丙醇，其中乙醇、异丙醇由于无国家、地方排放标准，故本报告将这些挥发性有机物均以非甲烷总烃计。氯化氢、硫酸雾、甲醇和非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，详见表 3.3-2。

表 3.3-2 大气污染物排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		标准号
		排气筒高度 (m)	二级			
氯化氢	100	20	0.43	周界外浓度最高点	0.2	GB16297-1996
硫酸雾	45	20	2.6		1.2	
氮氧化物	240	20	1.3		0.12	
甲醇	190	20	8.6		12	
非甲烷总烃	120	20	17		4.0	

企业厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控点浓度限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中的特别排放限值规定，详见表 3.3-3。

表 3.3-3 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织特别排放限值

污染物项目	限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.3 噪声

本项目各侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类区标准，即厂界昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

表 3.3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间	执行标准
2 类		60	50	(GB12348-2008) 2 类标准

3.3.4 固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的相关规定，贮存过程应满足相应“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环境保护要求。

总量控制指标	3.4 总量控制指标 本项目属于非工业类建设项目，实验室废水和生活污水所排放的 COD、NH ₃ -N 总量以及 VOCs 总量均无需进行平衡。				
	表 3.4-1 总量控制指标一览表 单位: t/a				
	总量控制污染物		现有总量指标	本项目排放量	总量削减比例
	废水	废水量	0	320.5	/
		COD _{Cr}	0	0.013	/
		氨氮	0	0.001	/
	废气	VOCs	0	0.005	/
注：本项目废水化学需氧量、氨氮、总氮、总磷 4 项水污染物基本控制项目排环境标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物控制仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准。其中根据 DB33/2169-2018 中的限值，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷的控制限值分别为 40mg/L、2（4）mg/L、12（15）mg/L、0.3mg/L。					
由表 3.4-1 可知，本项目总量控制建议值：废水总量 320.5t/a、COD _{Cr} 0.013t/a，氨氮 0.001t/a，VOCs0.005t/a。新增 COD _{Cr} 、氨氮、VOCs 可不进行区域替代削减。					

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	4.1 施工期环境影响和保护措施 本项目利用现代农业科技服务中心 4-5 楼空置场地进行生产，施工期仅涉及简单的设备安装，污染因子主要为设备安装和人员活动产生的噪声，源强较低，随着设备安装调试的完成，影响随之消失，故本环评在此不做分析。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 运营期大气环境影响和保护措施 4.2.1 废气源强分析 本项目产生的废气主要为溶液配制和实验检测过程中产生的无机废气和有机废气。无机废气主要为氯化氢、硫酸雾和氮氧化物，有机废气主要为甲醇、乙醇、异丙醇。 （1）无机废气 本项目在配制溶液、调节 pH、成分检测等实验操作时会使用盐酸、硫酸、硝酸，每次取用量在几毫升至几十毫升，用量非常少，且在实验过程酸与样本中的物质发生成盐反应，所以实际使用过程中产生的酸雾极少，酸雾中主要的污染物为氯化氢、硫酸雾与氮氧化物。根据企业资料，实验室全年使用盐酸 3kg、硫酸 4.6kg、硝酸 3.8kg，用量较少且主要作为实验反应途径，因此酸雾产生量极少，本项目不定量分析。本环评要求企业使用盐酸、硫酸、硝酸的实验在通风橱中进行，产生的酸雾经通风橱集气后通过不低于 20m 高的排气筒（DA001）有组织排放。 （2）有机废气 ①甲醇 本项目在提取植物样品活性成分、调配溶液等试验操作中会用到甲醇，实验操作均在常温、通风橱内配制和使用，挥发量较少，一般约占溶剂使用量的 1%，根据企业资料，甲醇年用量为 0.002t，用量较少，挥发气体可忽略不计，本项目不定量分析。 ②其他挥发性有机物 除甲醇外，溶液配制、实验检测、器皿清洗、杀菌消毒过程中还会使用乙醇、异丙醇，由于无国家、地方排放标准，故本报告将这些挥发性有机物均以非甲烷总烃表征。乙醇废气产生于实验器皿、实验室台面清洁杀菌消毒的使用，根据企业提供资料，实验室全年使用乙醇 0.005t，由于仅做消毒杀菌使用，因此乙醇考虑全挥发。此外，实验室全年使用异丙醇 0.0015t，用量较少，用于 DNA 提取和酶反应实验，因此挥发气体可忽略不计。各有机溶剂使用量较少，实验操作均在常温、通风橱内配制和使用。则其他挥发性有机物产生的非甲烷总烃共计 0.005t/a。

实验过程中涉及有机废气的实验操作均在通风橱中进行，通风橱保持微负压状态。本项目产生的有机废气均通过通风橱收集（收集效率以 80%计），收集的废气经过活性炭吸附装置处理后通过不低于 20m 高的排气筒（DA001）排放。本项目涉及有机废气和酸雾的通风柜 5 台，通风橱操作台面积约 1.1m²，面风速按 0.5m/s 计算，则通风橱总风量约 9900m³/h，本项目要求废气收集风量不低于 9900m³/h。由于有机废气产生浓度较低，不考虑废气去除效率，通风橱年工作时间为 2000h，则本项目有机废气的产排情况见表 4.2-1 和表 4.2-2。

表 4.2-1 有机废气有组织排放核算表

排气筒编号	污染物名称	有组织废气产生状况			风量 m ³ /h	治理措施	年工作时间 h/a	收集率	去除率	有组织废气排放状况		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a						浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
DA001	非甲烷总烃	0.202	0.002	0.004	9900	活性炭吸附	2000	80%	/	0.202	0.002	0.004

表 4.2-2 有机废气无组织排放量核算表

污染源位置	污染物名称	排放量	
		kg/h	t/a
	非甲烷总烃	0.001	0.001

4.2.2 本项目废气产生及排放情况汇总

根据上述分析，本项目废气产排情况汇总可见表 4.2-3。

表 4.2-3 本项目废气产排情况汇总表 单位：t/a

废气来源	污染物名称		产生量	削减量	排放量
实验室	氯化氢	有组织	少量	0	少量
		无组织	少量	0	少量
	硫酸雾	有组织	少量	0	少量
		无组织	少量	0	少量
	甲醇	有组织	少量	0	少量
		无组织	少量	0	少量
	非甲烷总烃	有组织	0.004	0	0.004
		无组织	0.001	0	0.001
合计	氯化氢		少量	0	少量
	硫酸雾		少量	0	少量
	甲醇		少量	0	少量
	非甲烷总烃		0.005	0	0.005

4.2.3 排气口基本情况及达标排放情况

4.2.3.1 排气口基本情况

根据企业提供的资料以及相关材料，企业将设置 1 个排气口，排气口情况可见表 4.2-5。

表 4.2-5 企业排气口基本情况

序号	名称	排气口编号	地理坐标		高度(m)	排气筒内径(m)	出口温度(K)	类型
			经度	纬度				
1	废气排放口	DA001	120.614530697°	30.731035871°	20	0.6	293	新增：一般排气口

4.2.3.2 排气筒达标排放符合性分析

本项目有组织排放废气主要为有机废气和少量酸雾，排放情况见表 4.2-6。

表 4.2-6 本项目废气排放情况

排气筒编号	污染源	污染物名称	有组织排放		排放标准	
			排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
		非甲烷总烃	0.202	0.002	120	10

由表 4.2-6 可知，本项目实验过程产生非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

4.2.4 废气监测要求

本项目监测计划包括污染源监测计划。污染源监测计划主要对本项目废气进行定期监测。本项目营运期监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。具体监测计划详见表 4.2-7。

表 4.2-7 废气环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	非甲烷总烃	每年监测一次，正常生产工况	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准
厂界	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放限值
实验室外	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中的特别排放限值

4.2.5 废气治理措施及可行性分析

本项目废气处理工艺图如下：

本项目实验室有机废气收集后引至一套废气处理设施（活性炭吸附装置）处理后由 1 根不低于 20m 高排气筒（DA001）排放。

根据《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）的通知》（嘉环发【2023】37 号）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本项目活性炭装置设计一次填充总量为 1 吨。本项目设计

风量为 9900m³/h，运行时间为 8h/d，动态吸附量取 15%，计算得 90 天更换一次，建议活性炭每年更换 4 次，更换周期为 3 个月。活性炭吸附装置应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》（试行）和《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》浙美丽办【2022】26 号、《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）的通知》（嘉环发【2023】37 号）等技术规范要求，活性炭吸附装置宜选用颗粒状活性炭，填充的活性炭技术指标应符合 LY/T 3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求，颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m³，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。同时要求企业严格落实活性炭的设计填充量和更换频次，确保废气达标排放。此外，本环评要求企业使用盐酸、硫酸的实验在通风橱中进行，产生的酸雾经通风橱集气后通过不低于 20m 高的排气筒（DA001）有组织排放。本项目主要工艺废气处理工艺流程如下图。

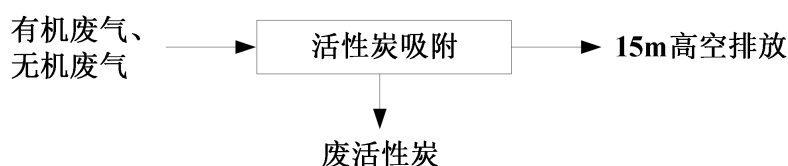


图 4.2-1 废气处理工艺流程图

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），废气污染治理设施工艺包括：有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他），本项目有机废气浓度较低且为常温，采用活性炭吸附装置处理，治理工艺为吸附，为规范中的可行技术，污染治理措施可行。

4.2.5 废气排放环境影响分析

本项目所在区域 O₃、SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO 和 PM₁₀ 均能满足环境空气质量功能区要求，属于达标区域。

本项目实验过程中涉及的挥发性酸液和有机溶剂操作均在通风柜中进行，收集后经活性炭吸附装置处理后于 20m 高排气筒排放。本项目实验室检测过程产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、甲醇和非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

经分析，项目在正常工况下，污染物排放浓度较低，排放的废气对周围大气环境影响较小。

4.3 运营期水环境影响和保护措施

4.3.1 废水污染源强分析

4.3.1.1 本项目新增废水排放情况

本项目废水主要为职工生活污水和实验室生产废水。本项目废水水平衡图见 2.2.5 章节。

1、本项目废水产排情况

(1) 生活污水

本项目劳动定员 5 人，年工作时间为 250 天，员工用水量按 100L/d 计，则员工生活用水量为 0.5t/d (125t/a)，生活污水排放量按用水量的 90%计，则生活污水排放量为 0.45t/d (112.5t/a)。根据类比调查，生活污水中 COD 产生浓度为 350mg/L，BOD₅ 产生浓度为 200mg/L，SS 产生浓度为 200mg/L，氨氮产生浓度为 35mg/L。

(2) 生产废水

项目产生的废水主要有实验室分析废水、大米清洗废水、栽培育种、蒸煮废水、器皿清洗废水等。实验室分析用水量为 100t/a，损耗率 5%，则实验室分析废水产生量为 95t/a；大米清洗用水量为 30t/a，损耗率 5%，则大米清洗废水产生量为 28.5t/a；栽培、育种、蒸煮用水量为 115t/a，损耗率较高，约 93%，因此栽培育种、蒸煮废水产生量为 8.5t/a；器皿清洗用水量为 80t/a，损耗率 5%，则器皿清洗废水产生量为 76t/a。

根据上述数据，实验室年用水量为 450t/a，生产废水排放量约为 208t/a。根据类比调查，生产废水中 COD_{Cr}、SS、氨氮产生浓度分别为 600mg/L、40mg/L、35mg/L 和 20mg/L。

(3) 废水产生及排放情况汇总

综上分析，本项目生活污水产生量为 112.5t/a，生产废水产生量为 208t/a。本项目生活污水经化粪池处理，生产废水经废水处理设施处理，经处理后的废水能确保出水水质全面稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关规定要求后，纳入市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级 A 标准后排海其中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值。本项目各废水中主要污染物浓度、产生及排放情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目废水中主要污染物的产排情况

废水种类	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水	废水量	/	208	/	208
	COD _{Cr}	600	0.125	40	0.008

		NH ₃ -N	35	0.007	2	0.0004
		SS	40	0.008	10	0.002
	生活污水	废水量	/	112.5	/	112.5
		COD _{Cr}	350	0.039	40	0.005
		NH ₃ -N	35	0.004	2	0.0002
		BOD ₅	200	0.023	10	0.001
		SS	200	0.023	10	0.001
	合计	废水量	/	320.5	/	320.5
		COD _{Cr}	/	0.164	40	0.013
		NH ₃ -N	/	0.011	2	0.001
		BOD ₅	/	0.023	10	0.003
		SS	/	0.031	10	0.003

4.3.1.2 全厂水污染源排放量情况

根据企业提供的资料，全厂的水平衡图详见 2.2.5 章节。根据工程分析，本项目生活污水经化粪池预处理，生产废水经废水处理装置处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳管排放，最终输送至嘉兴市联合污水处理公司集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排海，其中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，不对周边地表水排放。全厂废水排放量及设施情况信息可见表 4.3-2~表 4.3-5。

表 4.3-2 企业全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排水去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放方式	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生产废水	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	T-W-001	生产废水处理设施	收集预沉淀+酸碱中和调节+微电解反应+多程催化氧化+吸附过滤	D-W-001	☒ 是 ☐ 否	间接排放	一般排放口
2	生活污水				T-W-002	生活污水处理设施	化粪池				

表 4.3-3 企业全厂废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染	污染物排

								物种 类	放标准浓 度限值 (mg/L)
1	D-W-001	120°37'8.97 01538 9664"	30°43'44.011 253112 6576"	0.03255	进入 城市 污水 处理 厂	间断排放，排 放期间流量不 稳定且无规 律，但不属于 冲击型排放	嘉兴市 联合污 水处理 有限责 任公司	COD _{Cr}	40
								NH ₃ -N	2（4）

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

表 4.3-4 全厂废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	D-W-001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 3 中三级标准	500
		NH ₃ -N	《工业废水氮、磷污染物间接排放标准》 （DB33/887-2013）	35

表 4.3-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	全厂日排放量 t/d	全厂年排放量(t/a)
1	D-W-001	COD _{Cr}	500	6.4×10 ⁻⁴	0.16
		NH ₃ -N	35	4.4×10 ⁻⁵	0.011
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.16
		NH ₃ -N			0.011

注：排放浓度以纳管排放标准限值计算。

4.3.2 水环境影响分析

本项目外排生活污水与生产废水，由于本项目所在区域污水管网已接通，因此要求企业废水严格按照环评要求的处理方法，生活污水经化粪池预处理、生产废水经污水处理设施处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（NH₃-N 参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》）后纳入新塍镇污水管网，最终由嘉兴市联合污水处理公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排海，其中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，不对周边地表水排放。因此，本项目产生的废水经纳管排放后对周围水体水质基本无影响。

4.3.3 废水治理措施及可行性分析

本项目排放的废水主要为生活污水和未涉及化学品的实验废水，生活污水经化粪池处理，生产废水经“收集预沉淀+酸碱中和调节+微电解反应+多程催化氧化+吸附过滤”工艺处理，处理后的废水能确保出水水质全面稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相

关规定要求后，纳入新塍镇污水管网，由嘉兴市污水处理厂集中处理达标后排放。因此可以认为废水处理工艺是可行的。

4.3.4 废水监测计划

本项目监测计划为污染源监测计划，需对本项目废水进行定期监测，本项目营运期监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求制定。具体监测计划详见表 4.3-6。

表 4.3-6 废水环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	最低监测频次 (间接排放)	执行标准
1	废水总排口	pH、COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、BOD ₅ 、 SS	1 次/年，正常工况下	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮、总磷排放执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

4.3.5 依托污水处理设施的可行性分析

4.3.5.1 纳管可行性分析

管网铺设：根据调查，本项目周边污水管网已经接通，本项目废水可纳管排放，废水最终由嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排杭州湾，其中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值。

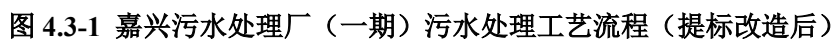
水量：嘉兴市联合污水处理有限责任公司现有处理规模为 60 万 m³/天，本项目实施后企业全厂入网水量为 1.3t/d（320.5t/a），占比很小，因此本项目废水纳管不会增加污水处理厂的运行负荷。

水质：企业废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，污染物经厂区配套废水处理设施处理后可达标纳管，其污水厂的排放标准涵盖了本项目外排废水中的所有污染因子。

污水厂处理企业废水的可行性：企业废水经预处理后各项污染物浓度均小于纳管标准限值，废水经处理达标后纳入新塍镇污水管网。目前嘉兴市联合污水处理有限责任公司已经完成了提标改造，出水水质已经执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，可以处理企业废水，本项目的实施不会对其运行产生冲击。

由此可以得出：企业废水从管网建设、水量、水质、接管标准等各方面考虑，进入嘉兴市联合污水处理有限责任公司是可行的。

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇（乡）截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。工程共分为两期建设。一期工程总投资 8.67 亿元，设计规模为 30 万 m^3/d ；二期工程总投资 10.77 亿元，设计规模为 30 万 m^3/d ，总设计规模为 60 万 m^3/d 。一期、二期工程均已建设完成并投入使用。工程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水，另外还有服务范围内的重点工业污水。污水处理厂厂址及排海口位于杭州湾北岸海盐县。嘉兴市联合污水处理厂提标改造工程于 2015 年 10 月开工，目前污水厂提标改造工程已经完成。污水进管标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，污水处理厂尾水排放将达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，其中 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、总磷标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值。污水处理工艺流程详见图 4.3-1 和图 4.3-2。



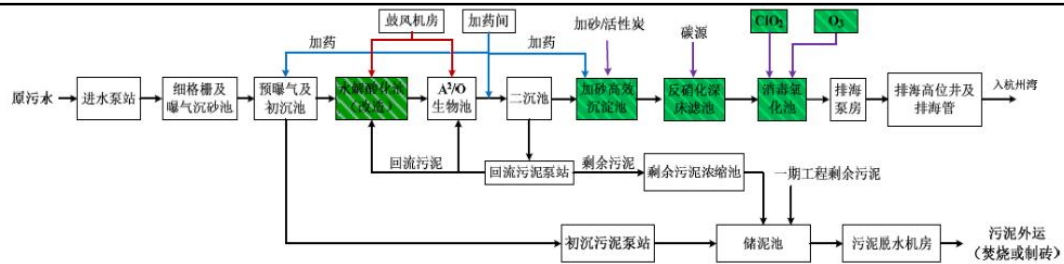


图 4.3-2 嘉兴污水处理厂（二期）污水处理工艺流程（提标改造后）

本次环评引用浙江省污染源自动监测信息管理平台公布的嘉兴市联合污水处理有限责任公司 2025 年的水质自动监测数据，详见表 4.3-7。

表 4.3-7 2025 年水质监测结果 单位：mg/L，除 pH 值外

监测点位	监测时间	监测数据（日均值）				
		pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
总排口	2025/1/1	6.41	11.09	0.0108	0.0417	5.915
	2025/1/10	6.61	12.14	0.0116	0.0449	4.213
	2025/1/20	6.52	11.62	0.01	0.0398	5.965
	2025/2/1	7.11	15.33	0.238	0.149	8.728
	2025/2/10	7.3	15.04	0.032	0.178	11.773
	2025/2/20	7.58	23.52	0.035	0.261	11.166
	2025/3/2	7.38	15.93	0.4187	0.2421	10.661
	2025/3/10	7.57	18.95	0.158	0.241	11.688
	2025/3/20	7.07	15.57	0.025	0.183	10.151
	2025/4/1	7.18	15.71	0.088	0.175	10.288
	2025/4/10	7.27	17.67	0.174	0.162	10.147
	2025/4/20	7.04	15.07	0.044	0.183	8.909
	2025/5/1	6.49	13.41	0.024	0.0513	3.872
标准		6~9	40	2	0.3	12
达标性判断		达标	达标	达标	达标	达标

从监测结果看，嘉兴市联合污水处理有限责任公司出水水质中各监测因子均能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准要求，其中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值。因此，监测数据表明，嘉兴市联合污水处理有限责任公司废水处理能力正常。

本项目位于嘉兴市秀洲区新塍镇大通路 345 号现代农业科技服务中心，该区域目前污水收集管网已经接通，本项目生活污水和生产废水经处理后纳入新塍镇污水管网，最终纳入嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理。

4.4 运营期声环境影响和保护措施

4.4.1 噪声源强分析

本项目实验用测试仪器噪声较小，噪声主要为通风风机、空调主机、电梯牵引设备、变压器等设备及其配套设备产生，噪声值在 65~75dB(A) 之间。主要噪声源强见表 4.4-1 和表 4.4-2。

表 4.4-1 项目主要设备噪声调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 (m)			声源源强 (声压级/距 声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行 时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	35	14	18	75/1m	选低噪设备，内设吸声材料，外设减震、隔声措施；进、出风口安装消声器	连续

注：本次评价以西南角地面作为中心点，以东西向、南北向分别作为 x 轴及 y 轴；以噪声源最近受声的声压级作最不利情况考虑。

表 4.4-2 项目主要设备噪声调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置 /m			方向	距室内 边界距离/m	室内边 界声级 /dB (A)	运行 时段	建筑 物插 入损 失/dB (A)	建筑物外噪声	
			声压级/距 声源距离 dB (A) /m		X	Y	Z						声压级 /dB (A)	建筑 物外 距离
1	实验室	冷冻离心机 (2 台)	55/1m	选用先进的低噪设备；设备设减震垫、保护套等；车间内设隔声减振、吸声材料等；加强对各设备的维修保养	17	3	15	东	53	20.5	连续	10	10.5	1m
								南	3	45.5			35.5	
								西	17	30.4			20.4	
								北	25	27			17	
2		种子风选净度仪 (小颗粒)	65/1m		40	14	15	东	30	35.5	连续	10	25.5	1m
								南	14	42.1			32.1	
								西	40	33			23	
								北	14	42.1			32.1	
3		种子风选净度仪 (中颗粒)	70/1m		46	14	15	东	24	42.4	连续	10	32.4	1m
								南	14	47.1			37.1	
								西	46	36.7			26.7	
								北	14	47.1			37.1	
4		自动数粒仪	65/1m		56	26	15	东	14	42.1	连续	10	32.1	1m
								南	26	36.7			26.7	
								西	56	30			20	
								北	12	43.4			33.4	

注：本次评价以实验室西南角地面作为中心点，以东西向、南北向分别作为 x 轴及 y 轴；以噪声源最近受声的声压级作最不利情况考虑。

4.4.2 污染防治措施

(1) 注意设备选型及安装。在设备采购中尽量选用运行噪声低的主流或先进设备，并在设备安装时，注意各设备基础安装牢固，并采取必要的减振、隔振措施。

(2) 重视整体设计。对设备噪声，将主要检测设备设置单独的检测单元，且主要检测单元尽量布置在车间中部，且根据工艺特点尽量将大车间分隔成小检测单元，检测过程中尽量少开启门窗。

(3) 加强管理。做好对检测、装卸过程中的管理。对原料的搬运、装卸做到轻拿轻放，尽量减少非稳态噪声对周边环境产生的影响。

(4) 严格执行单班制（昼间 8h）生产，严禁夜间生产；加强对各设备的维修保养，对其主要磨损部位及时加添润滑油。

4.4.3 噪声达标情况分析

本项目采单班制生产，夜间不生产，为了尽量减少噪声对周边环境的影响，本评价要求车间内的设备应合理布置，并对该平面布置图下本项目生产车间噪声对厂界的噪声影响加以预测。

(1) 预测模式

为了预测项目建成后对厂界的噪声影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本次评价采用声导则工业噪声预测计算模式中室内声源等效室外声源声功率级计算方法。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式(1)近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中：TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB (A)。

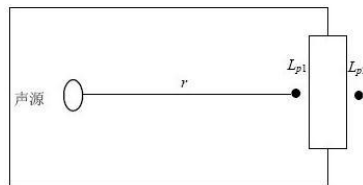


图 4.4-1 室内声源等效室外声源图例

②单个室外声源的预测方法

单个室外声源在预测点产生的声级计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处的 A 声级，dB；

$L_p(r_0)$ —声源处的 A 声级，dB；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

③噪声贡献值计算方法

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (6)$$

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

(2) 预测计算与结果分析

本项目只在昼间进行检测, 本环评预测昼间生产噪声对周围环境的影响。本项目厂界昼间噪声预测评价结果见表 4.4-2。

表 4.4-2 本项目声环境影响预测结果 单位: dB(A)

预测点	本项目贡献值	昼间标准值	达标情况
1#东厂界	44.7	60	达标
2#南厂界	52.4	60	达标
3#西厂界	44.2	60	达标
4#北厂界	52.3	60	达标

从预测结果可知, 本项目实施后厂界昼间噪声预测值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准 (昼间 60dB (A))。因此, 本项目对周围声环境影响较小。

4.4.4 噪声监测计划

本项目监测计划为污染源监测计划，需对本项目厂界噪声进行定期监测，本项目运营期监测计划参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等要求制定。具体监测计划详见表 4.4-3。

表 4.4-3 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	最低监测频次 (间接排放)	执行标准
1	四周厂界	噪声	1 次/季度，正常工况下，昼间一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

4.5 运营期固体废物环境影响和保护措施

4.5.1 固废产生情况分析

本项目固废主要为实验室废液、未涉及化学品的废弃包装和耗材、涉及化学品的废弃包装和耗材、废弃植物残体、种子、米饭、废活性炭、废水处理污泥、废水处理的过滤材料、吸附材料以及员工生活垃圾。

(1) 实验室废液

本项目在样品理化分析检测中会产生实验室废液，根据企业提供资料，产生实验室废液约为 0.043t/a。根据《国家危险废物名录》（2025），实验室废液属于“HW49 其他废物”中“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，危废代码为 HW49:900-047-49，故实验室废液属于危险废物，在废液暂存间暂存后委托相关有资质单位安全处置。

(2) 未涉及化学品的废弃包装和耗材

主要为实验过程中产生的未涉及化学品的废纸箱、废塑料、玻璃品和耗材，根据企业提供资料，产生量约为 0.02t/a，收集后外卖综合利用。

(3) 涉及化学品的废弃包装和耗材

主要为各化学试剂的包装瓶、包装袋以及沾染化学试剂的废手套、废口罩等，根据企业提供资料，实验过程中产生化学试剂包装瓶包装袋约 9kg/a，沾染化学试剂的废手套、口罩约 1kg/a，因此总产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），涉及化学品的废弃包装和废弃耗材属于“HW49 其他废物”中“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶

	剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，危废代码为 HW49:900-047-49，故涉及化学品的废弃包装材料和耗材属于危险废物，在危废仓库暂存后委托相关有资质单位安全处置。 （4）废弃植物残体、种子、米饭 主要为实验过程中废弃遗留的植物残体、筛选出的残次种子、碎壳、食味品鉴后废弃的米饭，根据企业提供资料，实验过程中产生废弃的植物残体约 50kg/a；残次种子、碎壳约 10kg/a；废气米饭约 40kg/a，因此总产生量约为 0.1t/a，本项目收集后按一般工业固体废物处置，委托处置单位外运处置。 （5）废活性炭 本项目采用活性炭吸附法处理有机废气，活性炭需定期更换以保持吸附效率，参照《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）的通知》（嘉环发【2023】37 号）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的活性炭填装量和更换周期计算方法，本项目有组织废气处理装置活性炭的填充量为 1 吨，设计风量为 9900m³/h，运行时间为 8h/d，动态吸附量取 15%，计算得 90 天更换一次，考虑企业年运行时间为 250 天，因此建议活性炭每年更换 4 次，更换周期为 3 个月，根据上述分析，本项目共产生废活性炭 4t/a（包含有机废气吸附量）。根据《国家危险废物名录》（2021），废活性炭属于“HW49 其他废物”中“非特定行业-烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，危废代码为 HW49:900-039-49，故废活性炭属于危险废物，本环评要求活性炭设施应加入嘉兴市监管平台，企业将废活性炭统一收集并暂存于厂区危废仓库，优先选择活性炭再生中心提供的“分散吸附-集中再生”处置方式。如企业自行更换，应定期委托具备危废处置资质的企业依法进行处置。 （6）废水处理污泥 本项目废水处理过程中会产生少量污泥，由工程分析可知，企业生产废水合计约 208t/a，根据类比调查数据所得，污泥产生量约为生产废水量的千分之三，即 0.6t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，本项目废水处理污泥属于“工业固体废物 SW07 污泥非特定行业”中的“其他行业产生的废水处理污泥”，本项目收集后按一般工业固体废物处置，委托处置单位外运处置。 （7）废水处理的过滤材料、吸附材料 本项目废水处理采用“收集预沉淀+酸碱中和调节+微电解反应+多程催化氧化+吸附过
--	---

滤”的集成式一体化处理工艺，过程中会产生一定量的聚丙烯滤棉过滤材料、石英砂活性多介质吸附材料，根据企业提供资料，本项目过滤吸附材料一年更换两次，每次 5kg，因此产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），本项目废水处理后的过滤材料、吸附材料属于“HW49 其他废物”中“非特定行业-含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，危废代码为 HW49:900-041-49，故涉及废水处理后的过滤材料吸附材料属于危险废物，在危废仓库暂存后委托相关有资质单位安全处置。

（8）生活垃圾

企业劳动定员 5 人，生活垃圾按人均产生 1.0kg/d 计，则企业生活垃圾量为 1.25t/a，由环卫部门定期清运。

本项目各类固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目固体废物产生及处置情况

序号	固体废物名称	生产工序	形态	属性	固废代码		预测产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式	利用处置量 (t/a)
					一般固废代码	危废代码				
1	未涉及化学品的废弃包装和耗材	包装、培育、检测	固态	一般固废	745-999-04	/	0.02	袋装，一般固废仓库暂存	外卖综合利用	0.02
2	废水处理污泥	废水处理	固态	一般固废	900-099-S07	/	0.6		委托处置单位处置	0.6
3	废弃植物残体、种子、米饭	种子预处理、品系筛选	固态	一般固废	900-001-S92	/	0.1			0.1
4	废水处理的过滤材料、吸附材料	废水处理	固态	危险废物		900-041-49	0.01	袋装，危废仓库暂存	委托有资质单位处置	0.01
5	实验室废液	检测	液态	危险废物	/	900-047-49	0.043	桶装/袋装，危废仓库暂存		0.043
6	涉及化学品的废弃包装和耗材	包装、培育、检测	固态	危险废物	/	900-047-49	0.01			0.01
7	废活性炭*	废气处理	固态	危险废物	/	900-039-49	4			4
8	生活垃圾	员工生活	固态	一般固废	900-099-S64	/	1.25	袋装，生活垃圾桶	由环卫部门清运	1.25

*注：活性炭设施应加入嘉兴市监管平台，优先选择活性炭再生中心提供的“分散吸附-集中再生”处置方式。如企业自行更换，应定期委托具备危废处置资质的企业依法进行处置。

本项目危险废物汇总见表 4.5-2 所示。

表 4.5-2 本项目危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验室废液	HW49	900-047-49	0.043	检测	液态	无机盐、有机物等	无机盐、有机物等	每天	T/C/I/R	委托有资质单位处置
2	涉及化学品的废弃包装和耗材	HW49	900-047-49	0.01	包装、检测	固态	化学品容器、一次性手套等	化学品容器、一次性手套等	每天	T/C/I/R	
3	废活性炭*	HW49	900-039-49	4	废气处理	固态	活性炭、有机物等	活性炭、有机物等	3个月	T	
4	废水处理的过滤材料、吸附材料	HW49	900-041-49	0.01	废水处理	固态	聚丙烯滤棉、石英砂	聚丙烯滤棉、石英砂	半年	T/C/I/R	

*注：活性炭设施应加入嘉兴市监管平台，优先选择活性炭再生中心提供的“分散吸附-集中再生”处置方式。如企业自行更换，应定期委托具备危废处置资质的企业依法进行处置。

4.5.2 环境管理要求

(1) 一般固废

本项目一般固废主要有：未涉及化学品的废弃包装和耗材、未涉及化学品的废布料、废水处理污泥\废水处理的过滤材料、吸附材料以及员工生活垃圾。其中生活垃圾由环卫部门统一清运，其余一般固废经收集后由处置单位处置。要求企业做好管理，产品、原料的堆放位置及固废堆场需明确，保持车间内整洁。

表 4.5-3 一般固废存放情况一览表

固体废物名称	面积 m ²	最大存放量/t	暂存周期
未涉及化学品的废弃包装和耗材	6	0.02	半年
废弃植物残体、种子、米饭		0.1	
废水处理污泥		0.6	

本项目在实验室内设置一处 6m²的一般固废暂存区，储存能力约 4t，本项目一般固废最大储存量约 0.72t，可满足存放要求；要求企业一般固废仓库设有屋顶、防雨措施、固废仓库的相关标识，在此基础上，项目产生的固体废物可得到有效的处置，做到资源化、无害化，对周围环境影响较小。

要求企业根据《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发[2021]8 号）做好一般固废的贮存、运输及处置工作。具体要求如下：

- 1、一般工业固体废物贮存企业需在固废出入口、分拣、打包、拆解、贮存等场所安

装视频监控，监控信息保存期限不少于 6 个月。

2、贮存企业接收一般工业固体废物前要与上游产废、下游利用处置企业签订三方书面合同。

3、贮存企业接收、转移一般工业固体废物需执行电子联单制度，同时建立纸质台账、和电子台账，如实记录收集、贮存和转移情况。

4、纸质台账需按日填写，及时记录收集和转移情况；

5、电子台账主要以系统自动生成为主，如由于水分蒸发、称重误差导致的库存量与实际不一致的，要及时申请修正库存量。

6、贮存企业在接收一般工业固体废物时，要查验清楚要接收的固废类别和数量，不得超范围经营（超范围的要及时拒收，并确保固废返回产废企业内），交接完成后及时向产废企业反馈移交情况（反馈信息有留痕记录）。

7、贮存企业接收的一般工业固体废物要及时委托利用、处置单位处理。

（2）危险固废

本项目危废主要为实验室废液（危废代码 HW49:900-047-49）、涉及化学品的废弃包装和耗材（危废代码 HW49:900-047-49）以及废活性炭（危废代码 HW49: 900-039-49），危废均委托有资质单位处置，活性炭设施应加入嘉兴市监管平台，废活性炭应优先选择活性炭再生中心提供的“分散吸附-集中再生”处置方式。在此基础上，本项目各类危废均可得到妥善处置，对环境的影响不大。本项目企业建设一座危废仓库，要求危废仓库做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，实行分区储存，为独立房间，室内设置液体收集井，内部设置导流沟，并做到封闭式管理。各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。本项目实施后危废仓库基本情况如表 4.5-4 所示。

表 4.5-4 危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	实验室废液	HW49	900-047-49	实验室北侧	6m ²	桶装	6t	2 个月
2		涉及化学品的废弃包装和耗材	HW49	900-047-49			袋装		1 年
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		3 个月
4		废水处理的过滤材料、吸附材料	HW49	900-041-49			袋装		半年

根据工程分析可知，本项目年产生危废 4.063t/a，危废最大暂存约为 4.063t，本项目危废仓库设计容量约为 6t，因此，本项目危废暂存场所满足生产需求。

另外企业应当完善固废管理责任制，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防

止环境污染事故。企业应当对内部从事危险固废收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事危废收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查。应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度，对危废进行登记，登记内容应当包括危废的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目，登记资料至少保存 5 年。 4.6 运营期地下水、土壤环境影响和保护措施 4.6.1 地下水、土壤环境影响因素识别 1、污染源和污染物类型 本项目正常工况下不会对土壤、地下水环境造成影响，若发生泄漏时可能造成影响的污染源主要是危废仓库、危化品仓库、污水处理设施等区域。 本项目主要污染物为废气、危化品（主要为有机溶剂、酸等）和固体废物（主要是实验室废液、器皿清洗废液、涉及化学品的废弃包装和耗材、涉及化学品的废布料、废活性炭等）。 2、影响途径分析 根据分析，本项目土壤、地下水可能影响途径为大气沉降、地面漫流。 ①本项目固废种类较多，若保存不当产生泄漏，可能进入外环境。固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液也可能引起地下水污染。本报告要求所有固废全部贮存于室内，不得露天堆放，危险废物需设置专门的暂存场所，贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行建设；一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定建设。 ②企业生产废水经“收集预沉淀+酸碱中和调节+微电解反应+多程催化氧化+吸附过滤”的集成式一体化处理后，与经化粪池处理后的生活污水一起达标纳管排放，因此正常情况下不会因漫流对土壤、地下水造成影响。 ③桶装、袋装危化品原料泄漏，防渗防漏措施不完善，则会导致有机溶剂、酸等原料渗漏进入土壤、地下水。根据设计，化学品均设置在单独的危化品仓库内，并按要求采用混凝土构造及设置防渗层。 ④本项目周边主要为工业企业、道路及河流等，因此本项目大气污染物沉降可能会对周边土壤、河流产生一定的影响。 ⑤服务期满后对土壤、地下水的影响主要为场地遗留物质未及时清理和原料仓库、危废仓库内遗留危险物质未及时清理，造成地面漫流或渗漏，继而影响周边地下水环境。
--

本项目实施后企业地下水、土壤环境影响因素识别情况具体可见表 4.6-1。

表 4.6-1 土壤、地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	备注
实验室、废气治理设施区	检测、废气处理	大气沉降	乙醇、甲醇、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾	正常、连续
厂区污水管道、废水处理设施	废水处理	地面漫流	COD _{Cr} 、氨氮	事故、间断
危废、危化品储存	仓储	地面漫流	pH	事故、间断

4.6.2 土壤及地下水污染防治措施

(1) 实验室内地面采用混凝土硬化，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。

(2) 污水处理设施各构筑物根据设计要求采用严格的防腐防渗措施，生产废水收集管道采用明沟套明管或架空敷设，并采用耐腐、防渗材料。

(3) 危化品仓库和危废仓库地面做好防腐、防渗、防泄漏、防雨淋措施，门口设置围堰或导排沟。

(4) 加强对原料贮存桶的管理，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，防止发生泄漏进入土壤及地下水。

(5) 本项目位于厂房 4-5 楼，不直接接触土壤，将泄露事故排放对土壤及地下水的影响降至最低。

4.6.3 跟踪监测计划

本项目对地下水及土壤环境影响较小，无需进行监测。

4.7 运营期环境风险影响和保护措施

4.7.1 危险物质和风险源分布情况

本项目涉及的有毒有害物质主要为甲醇、盐酸、硫酸、硝酸、异丙醇、乙醇以及生产过程中产生的危险废物等物质。本项目涉及的主要环境风险物质及最大存在量详见表 4.8-1。

表 4.7-1 环境风险物质及最大存在量一览表

序号	名称	包装及规格	密度	最大储存量	有害成分	贮存地点
1	甲醇	500ml 玻璃瓶	0.8g/ml	5 瓶, 1.6kg	甲醇	化学品仓库
2	异丙醇	500ml 玻璃瓶	0.8g/ml	3 瓶, 1.2kg	异丙醇	
3	盐酸 (37%)	500ml 玻璃瓶	1.2g/ml	5 瓶, 3kg	氯化氢	
4	硫酸 (98%)	500ml 玻璃瓶	1.84g/ml	5 瓶, 4.6kg	硫酸	
5	硝酸	500ml 玻璃瓶	1.52g/ml	5 瓶, 3.8kg	氮氧化物	
6	氢氧化钠	500g 塑料瓶	/	4 瓶, 2kg	氢氧化钠	

7	乙醇	500ml 玻璃瓶	0.88g/ml	9 瓶, 4kg	乙醇	
8	危险废物	桶装/袋装	/	4.053t	活性炭、有机物等	危废仓库

经查表,《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B,企业重点关注的危险物质为有机溶剂、酸等物质,企业重点关注的风险及临界量见表 4.8-2。

表 4.7-2 重点关注的危险物质及临界量

序号	名称	依据	临界量 Qi（t）	项目最大存在量 qi（t）	Q
1	甲醇	HJ169-2018 附录 B.1	10	0.0016	0.00016
2	异丙醇		10	0.0012	0.00012
3	盐酸		7.5	0.003	0.0004
4	硫酸		10	0.0046	0.00046
5	硝酸		7.5	0.0038	0.0005
6	氢氧化钠	HJ169-2018 附录 B.2	50	0.002	0.00004
7	乙醇			0.004	0.00008
8	危险废物			4.053	0.081
合计					0.08272

由表 4.8-2 可知, $Q < 1$, 故不设环境风险专项评价。

本项目在生产过程中潜在的风险因素主要体现在以下几个方面:

①实验室或危化品仓库的化学药品包装不规范,发生泄漏和火灾爆炸事故,消防废水进入附近水体,造成水体水质恶化;

②危险废物暂存过程中发生泄漏,造成二次污染;或转移过程中遗失于环境中造成水体或土壤污染。

表 4.7-3 环境风险单元情况

序号	环境风险单元名称	主要环境危险物质
1	化学品仓库	有机溶剂、酸
2	危废暂存间	实验室废液、涉及化学品的废弃包装和耗材、废水处理的过滤材料、吸附材料、废活性炭
3	废气处理设施	氯化氢、硫酸雾、甲醇、乙醇、非甲烷总烃
4	污水处理设施	COD、氨氮、SS

4.7.2 可能影响途径

根据分析,本项目危险物质可能影响途径为大气、地表水、地下水和土壤。

大气:要求建设单位须做好安全防范措施,定期对现有废气收集、处理设施进行维护,使其处于正常运转状态,杜绝事故性排放;一旦发现废气收集、处理设施出现故障,须立即停止生产,待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

地表水:运输过程如发生泄漏,则泄漏物料有可能进入水体。实验室内储存过程如发生泄漏,则泄漏物料会进入污水、雨水管道。在设置围堰、地面做好防渗防漏措施的情况下,泄漏可以得到有效控制,不会对周边地表水体产生明显影响。

	地下水和土壤：本项目化学品泄漏渗入地下水会影响地下水水质和土壤。要求企业做好原料仓库、危废仓库等的防腐防渗防漏等。 4.7.3 风险事故防范、减缓和应急措施 （1）要求企业强化风险意识、加强安全管理，进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。 （2）要求企业严格按照不同原料的性质分类贮存；液体原料桶四周必须设置围堰，地面及四周做防腐处理，防止泄漏液进入污水管道、附近水体或土壤；对各类原料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。 （3）要求厂区内设置危险废物贮存场所，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定做好防雨淋、防渗漏、防流失措施，各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，液态危险废物贮存于密闭容器中，定期委托有资质单位处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。 （4）要求企业定期对企业雨污管道、污水治理设施、废气收集、废气处理设施等环保设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废水处理设施、废气收集及处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。 （5）要求企业重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强车实验室的通风设施建设，保证实验室内良好通风。同时，实验室内应杜绝明火，实验室墙壁张贴相应警告标志，平时加强对设备的维护、检修，确保设备正常运行。 （6）要求企业建立应急预案：企业应及时编制突发环境污染事件应急预案，并到生态环境部门备案，并按照应急预案的要求配备应急物资。 （7）要求企业污染防治设施及危废贮存场所等需与主体工程一起按照安全生产要求设计，并在本项目投产前开展安全风险辨识。 4.8 运营期电磁辐射影响和保护措施 本项目不涉及。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气 环境	实验室废气 (DA001)	非甲烷 总烃、甲 醇、氯化 氢、硫酸 雾	收集后经活性炭吸附处理后于 20m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准
地表 水环 境	生活污水、 生产废水 (DW001)	COD _{Cr} NH ₃ -N BOD ₅ SS LAS 等	生活污水经化粪池预处理后达到 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中表 4 三级标准, 生产废水经“收集预沉淀+酸碱中 和调节+微电解反应+多程催化氧 化+吸附过滤”集成式一体化工艺 进行处理后达到《污水综合排放标 准》(GB8978-1996)中的三级标 准,其中氨氮、总磷达到《工业企 业废水氮、磷污染物间接排放限 值》(DB33/887-2013)中其它企 业标准限值后纳入市政污水管网	达到《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (GB18918-2002)中的一 级 A 标准后排海,其中 COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总 磷标准执行《城镇污水处 理厂主要水污染物排放 标准》(DB33/2169-2018) 表 1 排放限值

声环境	实验室	设备噪声	(1) 注意设备选型及安装。在设备采购中尽量选用运行噪声低的主流或先进设备，并在设备安装时，注意各设备基础安装牢固，并采取必要的减振、隔振措施。 (2) 重视整体设计。对设备噪声，将主要检测设备设置单独的检测单元，且主要检测单元尽量布置在车间中部，且根据工艺特点尽量将大车间分隔成小检测单元，检测过程中尽量少开启门窗。 (3) 加强管理。做好对检测、装卸过程中的管理。对原料、成品的搬运、装卸做到轻拿轻放，尽量减少非稳态噪声对周边环境产生的影响。 (4) 严格执行单班制（昼间 8h）生产，严禁夜间生产；加强对各设备的维修保养，对其主要磨损部位及时加添润滑油。 采取以上措施后，四周厂界昼间噪声能够达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。	营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	①要求本项目建设规范的一般固废仓库和危险固废仓库，其中一般固废中未涉及化学品的废弃包装和耗材、未涉及化学品的废布料、废水处理污泥经收集后外卖综合利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运。 ②危险固废中实验室废液（危废代码 HW49:900-047-49）、涉及化学品的废弃包装和耗材（危废代码 HW49:900-047-49）以及废活性炭（危废代码 HW49: 900-039-49），产生后全部经收集后妥善贮存于危废仓库，定期委托有资质单位处置，此外，活性炭设施应加入嘉兴市监管平台，废活性炭（危废代码 HW49:900-039-49）应优先选择活性炭再生中心提供的“分散吸附-集中再生”处置方式。要求企业按危废要求转运、贮存、运输、处置，并做好相应计划申报和台账管理。 ③另外企业应当完善固废管理责任制，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止环境污染事故。企业应当对内部从事危险固废收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事危废收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查。应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度，对危废进行登记，登记内容应当包括危废的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目，登记资料至少保存 5 年。			

土壤及地下水污染防治措施	①厂区内地面采用混凝土硬化，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。 ②污水处理设施各构筑物根据设计要求采用严格的防腐防渗措施，生产废水收集管道采用明沟套明管或架空敷设，并采用耐腐、防渗材料。 ③危化品仓库和危废仓库地面做好防腐、防渗、防泄漏、防雨淋措施，门口设置围堰或导排沟。 ④加强对原料贮存桶的管理，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，防止发生泄漏进入土壤及地下水。 ⑤本项目位于现代农业服务中心 4-5 楼，不直接接触土壤，将泄露事故排放对土壤及地下水的影响降至最低。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①要求企业强化风险意识、加强安全管理，进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。 ②要求企业严格按照不同原料的性质分类贮存；液体原料桶四周必须设置围堰，地面及四周做防腐处理，防止泄漏液进入污水管道、附近水体或土壤；对各类原料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。 ③要求厂区内设置危险废物贮存场所，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的规定做好防雨淋、防渗漏、防流失措施，各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，液态危险废物贮存于密闭容器中，定期委托有资质单位处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。 ④要求企业定期对企业雨污管道、污水治理设施、废气收集及处理设施等环保设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废水处理设施、废气收集及处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。 ⑤要求企业重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强车实验室的通风设施建设，保证实验室内良好通风。同时，实验室内应杜绝明火，实验室墙壁张贴相应警告标志，平时加强对设备的维护、检修，确保设备正常运行。 ⑥要求企业建立应急预案：企业应及时编制突发环境污染事件应急预案，并到生态环境部门备案，并按照应急预案的要求配备应急物资。
其他环境管理要求	①按本环评提出的各项要求严格落实污染治理设施和措施。 ②及时完成本项目环保“三同时”验收。 ③项目属于检测服务，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年）》要求，项目未纳入固定污染源排污许可分类管理名录，暂不需申领排污许可证。

六、结论

本项目位于嘉兴市秀洲区新塍镇大通路345号现代农业科技服务中心4-5楼，用地性质属农业科研用地，选址符合城市总体规划、嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案。本项目主要从事农业科研研究实验，符合国家和地方相关产业政策；项目的技术和装备基本达到清洁生产要求；产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放。项目运行产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大，环境质量仍能维持现状，符合可持续发展的要求，可实现社会效益、经济效益和环境效益三统一。

综上所述，从环保角度来看，本项目的实施是可行的。

上述评价结果是仅根据建设方提供的规模、工艺、布局所作出的，如建设方产品方案、工艺、设备等生产情况有大的变动或平面布局有重大调整，建设方必须按照建设项目环境管理程序要求，及时向有关部门进行申报审批。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程达产 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	VOCs	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
废水	污水量	0	0	0	320.5	0	320.5	+320.5
	COD _{Cr}	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
	氨氮	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
一般工业固体废物	未涉及化学品的废弃包装和耗材	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废弃植物残体、种子、米饭	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废水处理污泥	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
	生活垃圾	0	0	0	1.25	0	1.25	+1.25
危险废物	废水处理的过滤材料、吸附材料(HW49:900-041-49)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	实验室废液(HW49:900-047-49)	0	0	0	0.043	0	0.043	+0.043
	涉及化学品的废弃包装和耗材(HW49:900-047-49)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭(HW49: 900-039-49)	0	0	0	4	0	4	+4

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①