

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 宁县绣球菌(食用菌)工厂化项目

建设单位(盖章): 甘肃福禾菌业有限公司

编制日期: 二零二五年三月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁县绣球菌(食用菌)工厂化项目										
项目代码	2406-621026-20-05-956432										
建设单位联系人	吕文勇	联系方式	15859287300								
建设地点	甘肃省庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号										
地理坐标	东经 107 度 46 分 21.718 秒，北纬 35 度 24 分 49.267 秒；										
建设项目行业类别	农业 01、林业 02 1. 农产品基地项目（含药材基地）	用地（用海）面积（m²）/长度（km）	40020m²								
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）	庆阳市宁县农业农村局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁农发[2024]126 号								
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	298								
环保投资占比（%）	2.98%	施工工期	6 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____										
专项评价设置情况	根据项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。土壤、声环境不开展专项评价。地下水不开展专项评价，本项目不涉及集中式饮用水水源等特殊地下水资源保护区。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》 专项评价设置原则表，具体见下表。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table><tr><th>专项评价的类别</th><th>涉及项目类别</th><th>本项目情况</th><th>专项评价设置情况</th></tr><tr><td>地表水</td><td>水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿</td><td>本项目为食用菌种植基地项目，因此</td><td>不设置</td></tr></table>			专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	专项评价设置情况	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿	本项目为食用菌种植基地项目，因此	不设置
专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	专项评价设置情况								
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿	本项目为食用菌种植基地项目，因此	不设置								

		地：全部；水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目不设地表水 专项评价	
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目为食用菌种植基地项目，因此 本项目不设地下水 专项评价	不设置
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目位于宁县太昌乡东风村，涉及 水土流失重点治理区	设置生态 专项评价
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目为食用菌种植基地项目，不涉及粉尘、挥发性有机物排放，因此本项目 不设大气专项 评价	不设置
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目为食用菌种植基地项目，因此 本项目不设噪声专项 评价	不设置
	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线）， 危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目为食用菌种植基地项目，项目前期生产使用天然通过罐车拉运至项目区，场内设置 1 具 50m³ 卧式天然气储罐，经计算， 天然气超过临界量，因此本项目设 环境风险专项评价	设置 专章
综上所述，本项目设置生态专项评价。				
规划情况	根据 2021 年中央 1 号文件《中共中央、国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》（2021 年 1 月 4 日）的规定，构建现代乡村产业体系。依托乡村特色优势资源，打造农业全产业链，把产业链主体留在县（区）城，让农民更多分享产业增值收益。加快健全现代农业全产业链标准体系，推动新型农业经营主体按标生产，培育农业龙头企业标准“领跑者”。立足县			

	（区）域布局特色农产品产地初加工和精深加工，建设现代农业产业园、农业产业强镇、优势特色产业集群。推进公益性农产品市场和农产品流通骨干网络建设。开发休闲农业和乡村旅游精品线路，完善配套设施。推进农村一二三产业融合发展示范园和科技示范园区建设。把农业现代化示范区作为推进农业现代化的重要抓手，围绕提高农业产业体系、生产体系、经营体系现代化水平，建立指标体系，加强资源整合、政策集成，以县（市、区）为单位开展创建，到 2025 年创建 500 个左右示范区，形成梯次推进农业现代化的格局。创建现代林业产业示范区。各单元组织开展“万企兴万村”行动。稳步推进反映全产业链价值的农业及相关产业统计核算。 2022 年，中央一号文件《中共中央国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》，再次聚焦三农。在保障“菜篮子”产品供给、大力推进种源等农业关键核心技术攻关、加快发展设施农业、大力发展县域富民产业、促进农民就地就近就业创业、推进智慧农业发展、促进信息技术与农机农艺融合应用等方面提出新的指导意见，为乡村全面振兴指明了方向。 2023 年，中央一号文件明确继续全面推进乡村振兴重点工作。强调“发展现代设施农业”、“实施设施农业现代化提升行动”。在“构建多元化食物供应体系”中，明确要求要“培育壮大食用菌和藻类业”，就是要在陆地上发展食用菌、水里面发展藻类水产品，为三农发展，指明了准确的方向！
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于鼓励类中一、农林牧渔业 6.智慧农业及新型农业技术开发:蔬菜、瓜果、花卉设施栽培(含无土栽培)先进技术开发与应用，智能养殖管理系统开发与应用，优质、高产、高效标准化栽培技术开发与应用，农业生物技术开发与应用，农业生产数字化改造和智慧农业建设，本项目配套建设天然气锅炉，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）限制和淘汰类，属于允许类建设项目，项目已经在庆阳市宁县农业农村局进行备案（项目备案文号：宁农发[2024]126 号）。 因此，项目建设符合国家产业政策要求。 2、与宁县国土空间总体规划符合性分析 根据《宁县国土空间总体规划》（2021-2035 年），太昌镇城镇职能体系属于农贸型。本项目为食用菌种植基地，属于农业生产活动，因此本项目的建设符合《宁县国土空间总体规划》（2021-2035 年）的要求。 3、与太昌镇发展规划规划符合性分析 根据太昌镇 2024 年经济工作会议要求，推进土地流转工作，充分发挥种植大户、致富能手、乡贤等在土地流转中的作用，采取“村集体+企业+种植大户+农户”的运行模式，流转土地发展粮食产业，实现规模化、科技化、集约化经营，改造传统农业，转变农业增长方式，促进规模经营，粮食增产，农民增收。本项目为食用菌种植基地，项目的建设，助力实现农业种植规模化、科技化集约化经营，转变了当地农业增长方式，促进当地农民增收，符合太昌镇发展要求。 4、与相关规划符合性分析 本项目为甘肃福禾菌业有限公司宁县绣球菌(食用菌)工厂化项目，通过与《“十四五”推进农业农村现代化规划》《甘肃省人
---------	--

民政府关于印发甘肃省“十四五”推进农业农村现代化规划的通知》《庆阳市“十四五”推进农业农村现代化规划》等相关规划的比较分析（详见表 1-2），本项目建设符合相关规划的要求。				
表 1-2 本项目与相关规划符合性分析				
序号	相关政策	主要要求	项目与相关规划的符合性分析	分析结果
1	《“十四五”推进农业农村现代化规划》	促进果菜茶多样化发展。发展设施农业，因地制宜发展林果业、中药材、食用菌等特色产业。	本项目为食用菌生产车间建设项目，符合规划要求。	符合
2	《关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》	（十）加快发展设施农业。因地制宜发展塑料大棚、日光温室、连栋温室等设施。集中建设育苗工厂化设施。鼓励发展工厂化集约养殖、立体生态养殖等新型养殖设施。推动水肥一体化、饲喂自动化、环境控制智能化等设施装备技术研发应用。在保护生态环境基础上，探索利用可开发的空闲地、废弃地发展设施农业。	本项目为药食同源菌生产车间建设项目，符合政策要求。	符合
3	《甘肃省人民政府关于印发甘肃省“十四五”推进农业农村现代化规划的通知》	1.食用菌产业。重点在陇南山区、河西走廊、黄土高原区、甘南高原区发展食用菌产业。扩大生产规模，提高工厂化生产占比，优化食用菌品种结构和区域布局，延长产业链，提升品牌价值，推动产业提质增效转型升级。	本项目为药食同源菌生产车间建设项目，符合规划要求。	符合
4	《庆阳市“十四五”推进农业农村现代化规划》	（五）设施高效农业发展创新区。以设施蔬菜、食用菌为主攻方向，因地制宜建设日光温室、塑料大棚和钢架大棚等设施蔬菜生产基地，探索配套发展光伏产业和沼气池建设，为设施蔬菜生产增加光照、提供热能、补充二氧化碳等，实现种养菌“三元双向”循环，破解一年“一熟有余、两熟不足”传统耕作制度，提高耕地产出率和利用率，创新形成适合庆阳设施高效农业发展新路径。	本项目为药食同源菌生产车间建设项目，符合规划要求。	符合
5	《宁县“十四五”农业发展规划》	充分发挥区域比较优势，依托特色种植基地，大力培育新型经营主体，加快推进中药材、羊肚菌、中华蜂等传统产业和新兴产业，使其成为区域农民增收的重要途径。	本项目为食用菌种植基地，项目的建设，发挥了区域优势，推进了传统农业与新兴产业结合发展，促进当地农民增收，符合规划要求	符合
3、“三线一单”符合性分析				
（1）与甘肃省“三线一单”环境管控单元符合性分析				
根据《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘政发〔2024〕18 号），项目相				

符性分析如下： 全省共划定环境管控单元 952 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元。共 557 个，主要包括生态保护红线、一般生态空间和其他优先保护区域，根据优先保护单元的单元属性、空间属性、环境要素特征，严格按照国家和省上相关法律法规、规定等对优先保护单元内各类开发建设活动的污染物排放进行管控。重点管控单元。共 312 个，主要包括各类工业园区（集聚区）、城镇生活类重点管控单元、农用地污染风险重点管控区、矿产资源开发利用区。主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管控单元。共 83 个，空间布局约束落实生态环境保护基本要求。大力发展生态环保产业。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。加强永久基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。污染物排放管控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。加强生活污染和农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，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。环境风险防控：加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。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。资源利用效率：实行煤炭、水资源消耗总量和强度双控，优化能源结构，加强能源清洁利用。推进农业节水，提高农业用水效率。 项目与甘肃省“三线一单”环境管控符合性分析详见表1-1。			
表 1-1 项目与甘肃省“三线一单”符合性分析			
管控单元名称	包括区域	管控要求	符合性分析

重点 管控 单元	主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。	该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。	本工程选址不涉及各县及乡镇城区及规划区。项目属于宁县重点管控单元 01。评价要求应严格控制生态及风险防范措施。
综上分析，本项目选址选线不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹等特殊环境敏感区，工程内容不在水源地保护区范围内。项目实施后通过落实环保措施，对区域环境空气、地表水环境、土壤环境的影响较小，不改变区域环境功能，符合环境质量底线要求。项目工程占地符合资源利用上线要求。根据《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》中生态环境分区，项目选址位于重点管控单元内。总体分析，项目符合“三线一单”要求。 （2）与庆阳市“三线一单”环境管控单元符合性分析 根据《庆阳市人民政府关于印发庆阳市“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（庆政办发〔2024〕71号），全市共划定环境管控单元74个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。 优先保护单元。共38个，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。 重点管控单元。共28个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提			

	高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。 一般管控单元。共8个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。 (1)生态保护红线 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目建设地点位于镇原县新集镇新庄村，根据《甘肃省生态保护红线划定方案》等相关规划和要求，确定本项目不在自然保护区、生态敏感区范围内，不涉及生态环境保护目标，未越过生态保护红线，符合要求。 (2)环境质量底线 1) 大气环境质量底线 本项目位于庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号，根据《庆阳市 2023 年环境空气质量月报》，项目评价区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，评价区域环境空气质量良好。本项目实施后对区域环境大气环境等影响较小，不会改变评价区大气环境功能区划要求，符合环境质量底线要求。 2) 水环境质量底线 根据地表水监测数据，项目所在区域因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值。项目运行期无生产废水产生，少量洗漱废水场内抑尘，不外排。对区域地表水环境影响较小，不会改变评价区水环境功能区划要求。 综上所述，本项目的建设符合当地环境质量底线。 (3) 资源利用上线
--	---

本项目运营过程中消耗一定量的水资源，利用部分土地资源等，项目消耗量相对区域资源利用总量较少，项目为农产品基地项目，项目建成后，提供了当地土地利用效率，符合资源利用上限要求。 (4) 环境准入负面清单 本项目位于庆阳宁县太昌镇联合村一组30号，根据《庆阳市“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（庆政办发〔2024〕71号），项目涉及宁县重点管控单元01，重点管控单元4，水重点，环境管控单元编码为ZH62102620004。本项目管控要求符合性分析内容详见表1-3。（编号名称、要求）。 表1-3 本项目与《庆阳市生态环境总体准入清单》符合性分析表						
环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	管 控 单 元 分 类	空 间 布 局 约 束	污 染 物 排 放 管 控	环 境 风 险 防 控	资 源 利 用 效 率 要 求
ZH6 2102 6200 04	宁县 重点 管控 单元 01	重点 管控 单元	执 行 省 庆 市 生 态 环 境 总 体 准 入 单 关 重 管 单 空 布 局 约 束 要 求。 实 体 能 功 区 规 划、 土 空	1.执行甘肃省和庆阳市生态环境总体准入清单中重点管控单元污染物排放管控要求。 2.切实加大对城镇、农村等重点领域的水污染防治，提高城镇、农村生活污水、生活垃圾收集率、处理率。 3.积极推进畜禽养殖、畜禽屠宰加工等行业污水综合治理。 4.统筹推进农业面源污染防治和“散乱污”企业整治	执行甘 肃省和 庆阳市 生态环 境总体 准入清 单中重 点管控 单元的 环境风 险防控 要求	执行甘 肃省和 庆阳市 生态环 境总体 准入清 单中重 点管控 单元的 资源利 用效率 要求

			规划要求。			
本项目情况						
/	/	/	本项目选址位于宁县太昌镇东风村，本项目建设符合国家产业政策要求	1、本项目严格落实环评表中提出的污染防治措施，实施总量控制； 2、本项目生产、生活污水全部经化粪池预处理后拉运至和盛镇生活污水处理厂处理； 3、本项目不属于畜禽养殖、畜禽屠宰加工等行业； 4、本项目废气废水采取相应处理措施后均可达标排放	本项目建成后开展突发事件应急预案工作并上报相关部门备案；本项目无危险废物产生，本项目不涉及风险物质	本项目用地为设施农业用地，项目用水较区域水资源用量较小，项目用水不会突破区域水资源总量
符合性分析						
/	/	/	符合	符合	符合	符合
根据对比分析，本项目符合《庆阳市生态环境总体准入清单》中的管控要求。						
4、与甘肃省“十四五”生态环境保护规划符合性分析						
本项目与《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析见下表。						
表 1-6 与《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析						
规划要求					本项目情况	符合性
第三章统筹发展与保护，推进高质量发展 一、加强生态环境分区管控严格落实主体功能区战略，强化国土空间规划和用途管控，统筹划定并严守生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等空间管控边界。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系。重要生态功能区和生态环境敏感区等优先保护单元，要严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低					本项目位于庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号，符合重点管控单元管控要求	符合

综上所述，本项目符合重点管控单元管控要求，符合《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》要求。 6、与庆阳市“十四五”生态环境保护规划符合性分析 本项目与《庆阳市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析见下表。 表 1-7 与《庆阳市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 <table> <tr> <th>规划要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>第三章统筹发展与保护，推进高质量发展一、加强生态环境分区管控强化国土空间规划和用途管控，落实生态保护、基本农田、城镇开发等空间管控边界，实施主体功能区战略，划定并严守生态保护红线。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系。重要生态功能区和生态环境敏感区等优先保护单元，要严格按照管理规定进行管控，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，维护生态安全格局，提升生态系统服务功能</td><td>本项目位于庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号，符合重点管控单元管控要求</td><td>符合</td></tr> </table> 本项目符合《庆阳市“十四五”生态环境保护规划》要求。 7、与宁县“十四五”生态环境保护规划符合性分析 本项目与《宁县“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析见下表。 表 1-8 与《宁县“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 <table> <tr> <th>规划要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>一是优化产业结构，促进产业绿色升级。以资源环境承载力为前提，立足产业基础和资源禀赋，衔接“三线一单”生态环境分区管控要求，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。围绕转方式、调结构，以长庆桥工业园区和盛工业园区建设为平台，改造提升传统产业，积极培育新兴产业，推进工业转型升级。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核</td><td>本项目位于庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号，不属于高耗能高排放项目</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>四是优化农业结构，提高农业绿色发展水平。大力发展循环农业，着力培育构建特</td><td>本项目属于药食同源菌种植项</td><td></td></tr> </table>			规划要求	本项目情况	符合性	第三章统筹发展与保护，推进高质量发展一、加强生态环境分区管控强化国土空间规划和用途管控，落实生态保护、基本农田、城镇开发等空间管控边界，实施主体功能区战略，划定并严守生态保护红线。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系。重要生态功能区和生态环境敏感区等优先保护单元，要严格按照管理规定进行管控，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，维护生态安全格局，提升生态系统服务功能	本项目位于庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号，符合重点管控单元管控要求	符合	规划要求	本项目情况	符合性	一是优化产业结构，促进产业绿色升级。以资源环境承载力为前提，立足产业基础和资源禀赋，衔接“三线一单”生态环境分区管控要求，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。围绕转方式、调结构，以长庆桥工业园区和盛工业园区建设为平台，改造提升传统产业，积极培育新兴产业，推进工业转型升级。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核	本项目位于庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号，不属于高耗能高排放项目	符合	四是优化农业结构，提高农业绿色发展水平。大力发展循环农业，着力培育构建特	本项目属于药食同源菌种植项	
规划要求	本项目情况	符合性															
第三章统筹发展与保护，推进高质量发展一、加强生态环境分区管控强化国土空间规划和用途管控，落实生态保护、基本农田、城镇开发等空间管控边界，实施主体功能区战略，划定并严守生态保护红线。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系。重要生态功能区和生态环境敏感区等优先保护单元，要严格按照管理规定进行管控，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，维护生态安全格局，提升生态系统服务功能	本项目位于庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号，符合重点管控单元管控要求	符合															
规划要求	本项目情况	符合性															
一是优化产业结构，促进产业绿色升级。以资源环境承载力为前提，立足产业基础和资源禀赋，衔接“三线一单”生态环境分区管控要求，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。围绕转方式、调结构，以长庆桥工业园区和盛工业园区建设为平台，改造提升传统产业，积极培育新兴产业，推进工业转型升级。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核	本项目位于庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号，不属于高耗能高排放项目	符合															
四是优化农业结构，提高农业绿色发展水平。大力发展循环农业，着力培育构建特	本项目属于药食同源菌种植项																

	色循环型产业链。推动农村生活废弃物循环利用、农作物秸秆综合利用、畜禽粪便资源化利用、农田废弃物回收利用、农产品加工副产物综合利用，构建农业循环产业链，提高农业附加值	目，项目使用木屑等农业废弃物，本项目产生的培养基废渣外售有机肥厂制造有机肥还田，实现农业循环产业	
	本项目符合《宁县“十四五”生态环境保护规划》要求。 8、选址合理性分析 本项目位于甘肃省庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号，本项目地理位置图见附图 1，本项目周边关系图见附图 2。 本项目属于食用菌种植项目，本项目位于甘肃省庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号，本项目属于食用菌种植项目，项目产品为农产品，项目用地租用原县烟草公司复烤厂用地，项目用地性质为工业用地，项目建设符合太昌镇农业发展规划。项目评价范围区无重点保护文物、风景区、珍贵动植物及其栖息地以及水源保护区等重要保护目标，选址区域无重大污染源，周边道路等基础设施完备，交通便利。环境空气、地表水环境及声环境质量均较好。根据现场勘查，项目区分布有零星居民，最近居民距离位于本项目区北侧 20m 处，项目距离最近水源地为西北侧 5.12km 处宁县和盛镇庙底村三组机井水源地，本项目位于水源地地下水流向下游，项目的建设运行不会对水源地造成影响。 本项目运营期采取有效的污染防治措施之后，废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物得到妥善处置，本项目对周边环境影响较小。综上所述，项目选址合理。		

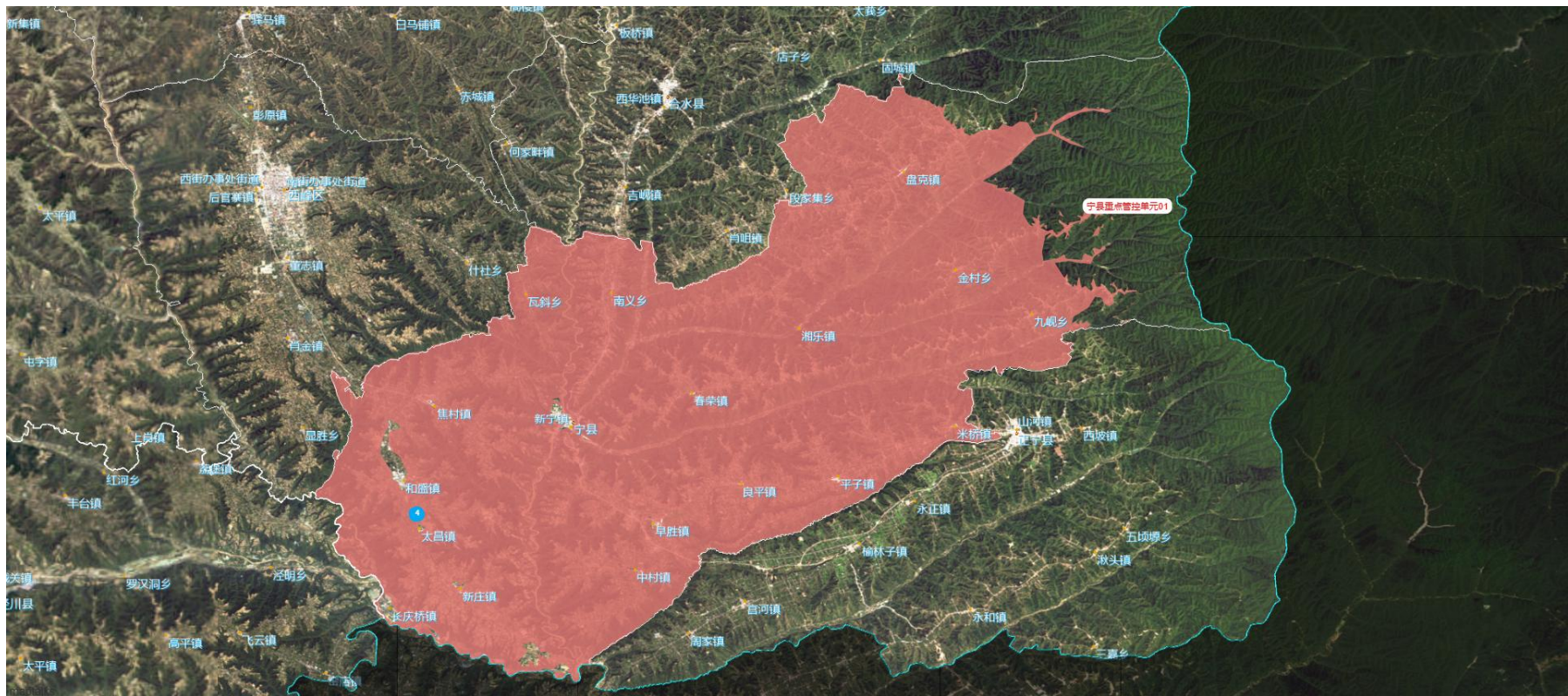


图 1-1 项目在宁县生态管控单元中的位置

二、建设内容

地理位置	甘肃福禾菌业有限公司宁县绣球菌(食用菌)工厂化项目位于甘肃省庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号，项目位于农村地区，东侧、南侧和北侧主要为农田，周边有少量散户居民，项目距离居民最近距离为 30mm，项目西侧为国道，项目用地面积 40020m²，厂区中心坐标：东经 107° 46′ 21.712″，北纬 35° 24′ 49.208″。
项目组成及规模	1、项目编制依据 根据《宁县人民政府关于划分县级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（宁政发〔2020〕119 号），本项目所在区域甘肃省庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号，属于宁县水土流失重点治理区。本项目包括食用菌种植和热力生产与供应，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的有关规定，本项目食用菌种植属于“一农业、林业 1 农产品基地项目（含药材基地）中的涉及环境敏感区的”需编制环境影响报告表，本项目燃气蒸汽发生器属于锅炉，总吨位 1.5t/h，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的有关规定，本项目食用菌种植属于“电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）中天然气锅炉总容量 1 吨/小时以上的”需编制环境影响报告表，综合分析，本项目需编制环境影响报告表。 2、项目组成 项目名称：宁县绣球菌(食用菌)工厂化项目 建设单位：甘肃福禾菌业有限公司 项目性质：新建 建设地点：庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号，项目地坐标：东经 107 度 46 分 21.718 秒，北纬 35 度 24 分 49.267 秒。 项目占地：项目占地面积约 40020m²。 主要建设内容：本项目主要新建 5 座出菇房，每间菇房设置 2 排 5 层菇架，上料通道（包含接种间和养菌间）、功能间、能源间、预冷库及包装间等公用及辅助设施。

项目主要建设内容见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

类别	建设项目		建设内容	备注	
主体工程	出菇房		占地面积 4158m ² ，种植面积 6974m ² ，采用砖混结构，隔墙采用 50mm 聚氨酯净化库板，改建 5 座智能化绣球菇房，每间菇房设置 2 排 5 层菇架：①号出菇房菇架 W13m*L47m*H4.8m；②号出菇房菇架 W13m*L47m*H4.8m；③号出菇房菇架 W15m*L47m*H4.8m；④号出菇房菇架 W13m*L56m*H4.8m；⑤号出菇房菇架 W13m*L64m*H4.8m	改建	
	生活办公区		项目生活办公区利用场地内西北侧现有建筑，分为办公区、职工宿舍和职工食堂，总建筑面积 1850m ²	利旧	
辅助工程	上料通道	接种间	占地面积 1600m ² ，采用钢架结构，隔墙采用 50mm 聚氨酯净化库板，主要用于项目菇棚菌种接种	新建	
		养菌房	占地面积 3200m ² ，建成 9 间养菌房，主要用于项目菇棚外购菌种存放	新建	
	原料库房		占地面积 629m ² ，采用钢架结构，隔墙采用 50mm 聚氨酯净化库板，主要用于项目菇棚营养包储存	新建	
	实验室		占地面积 80m ² ，采用钢架结构，隔墙采用 50mm 聚氨酯净化库板，主要用于项目菌种分拣	新建	
	包装间		占地面积 300m ² ，采用钢架结构，隔墙采用 50mm 聚氨酯净化库板，主要用于项目产品包装	新建	
	预冷库		新建两间预冷库房，采用砖混结构，占地面积 300m ² ，主要用于项目产品冷藏，制冷采用 2 台 15 匹空气能	新建	
	固废间		项目包装车间东侧新建固废间一间，占地面积 200m ² ，用于暂存生产过程中固废	新建	
	制汽间		项目养菌间东侧安装制汽设备，采用三台蒸汽发生器提供生产用蒸汽	新建	
	制水间		项目养菌用纯水采用一台反渗透制水机制水，位于养菌间东侧	新建	
	天然气储罐		项目区安装1座50m ³ 卧式天然气储罐，最大储存量 20.25t，占地面积80m ² 。	新建	
公用工程	供水		本项目用水由太昌镇供水管道，生产用水经制纯水设备净化处理后使用	/	
	排水		本项目生产、生活污水全部经化粪池预处理后拉运至和盛镇生活污水处理厂处理		
	供气		所用天然气前期采用拉运，待天然气管网布设至项目后接市政天然气管网	/	
	供暖		本项目生产灭菌用热采用 3 台 0.5 蒸吨天然气蒸汽发生器供给蒸汽，冬季员工取暖采用空气能	/	
	供电		项目供电电源由当地供电电网供给	/	
环保工程	废气治理设施		原料搅拌粉尘	项目厂房密闭，无组织排放	/
			燃气废气	项目蒸汽发生器以天然气为燃料，安装低氮燃烧器，燃烧废气经 1 根 8m 高的排气筒排放	
			食堂油烟	项目食堂油烟经油烟机（净化效率不低	

			于 60%) 处理后引入食堂外排放	
	废水治理设施	餐饮废水经隔油池隔油预处理后汇同生活污水、浓水经化粪池 (30m ³) 处理后, 定期由吸污车拉运至和盛镇生活污水处理厂处理		/
		灭菌废水产生量较小, 集中收集后泼洒于废弃菌棒、培养基废渣暂存堆场, 堆肥后还田		
	噪声治理设施	基础减振、厂房阻隔、采用低噪声设备		/
	固体废物	废弃菌棒、培养基废渣	集中收集后外售作为有机肥利用	/
		废弃菌袋薄膜	集中收集后外售废品回收公司	
		化粪池污泥	定期清掏处理后, 拉运至当地环卫部门指定的地点处置	
		废弃的菇和杂物	集中收集后清运至当地生活垃圾暂存点集中处置	
		废反渗透膜	由厂家定期更换回收	
		生活垃圾	设置垃圾收集桶, 统一收集后清运至当地生活垃圾暂存点集中处置	
	生态	项目施工期合理设计, 尽量少占地, 减少施工工期和施工范围, 以减轻施工对周围自然植被、水土流失等生态环境的影响; 确保地块农业生产的主要生态功能不发生改变, 保障基本的农业生产条件。		/
	土壤及地下水污染防治措施	天然气罐区重点防渗, 防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-10} \text{m/s}$ 的黏土层的防渗性能; 厂区出菇房、库房、上料通道 (包含接种间和养菌间)、功能间、能源间、预冷库、包装间以及固废间等为一般防渗区, 防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的黏土层的防渗性能		/
	风险	天然气储罐周围设置 0.3m 围堰, 围堰面积 80m ² , 罐区地面采取 30cm 三合土+2mmHDPE 膜+15cm 混凝土防渗防渗处理, 渗透系数为 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$; 罐区安装天然气泄露报警器, 设置消防器材。		

3、项目经济技术指标

项目经济技术指标见表 2-2。

表 2-2 项目经济技术指标一览表

序号	项目	单位	数量
1	总用地面积	m ²	40020
2	总建筑面积	m ²	12237
3	绿化面积	m ²	1200
4	总投资	万元	10000
5	年产食用菌	t/a	2800

4、项目产品方案

本项目采用大棚种植食用菌, 年产食用菌 2800t/a。项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量
1	食用菌	吨/年	绣球菇：2800

5、主要原辅材料及能耗情况

(1) 原辅材料

项目各种原辅材料用料见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	单位	数量	备注
1	木屑	吨/年	3030	外购
2	玉米芯	吨/年	467	外购
3	麸皮	吨/年	934	外购
4	糖	吨/年	47	外购
5	石膏粉	吨/年	47	外购
6	白蚁巢土	吨/年	141	外购
7	纯水	吨/年	6532	自制
8	培养基	吨/年	3.5	供应商车辆运送

种植原辅料

9	农药	吨/年	2.8	外购
10	消毒剂	吨/年	3.6	外购
11	灭菌剂	吨/年	1.4	外购

培养基：是提供微生物、植物组织和动物组织生长和维持用的人工配制的养料，一般都含有碳水化合物、含氮物质、无机盐及维生素等。

(2) 物料平衡

表 2-4 项目物料平衡表 单位：t/a

投入		产出	
木屑	3030	食用菌	2800
玉米芯	467	废培养基、废渣	1866
麸皮	934	浸泡废水	360
糖	47	养护废水	900
石膏粉	47	损耗水	5275.5
白蚁巢土	141	/	/
纯水	6532	/	/
培养基	3.5	/	/
合计	11201.5	合计	5275.5

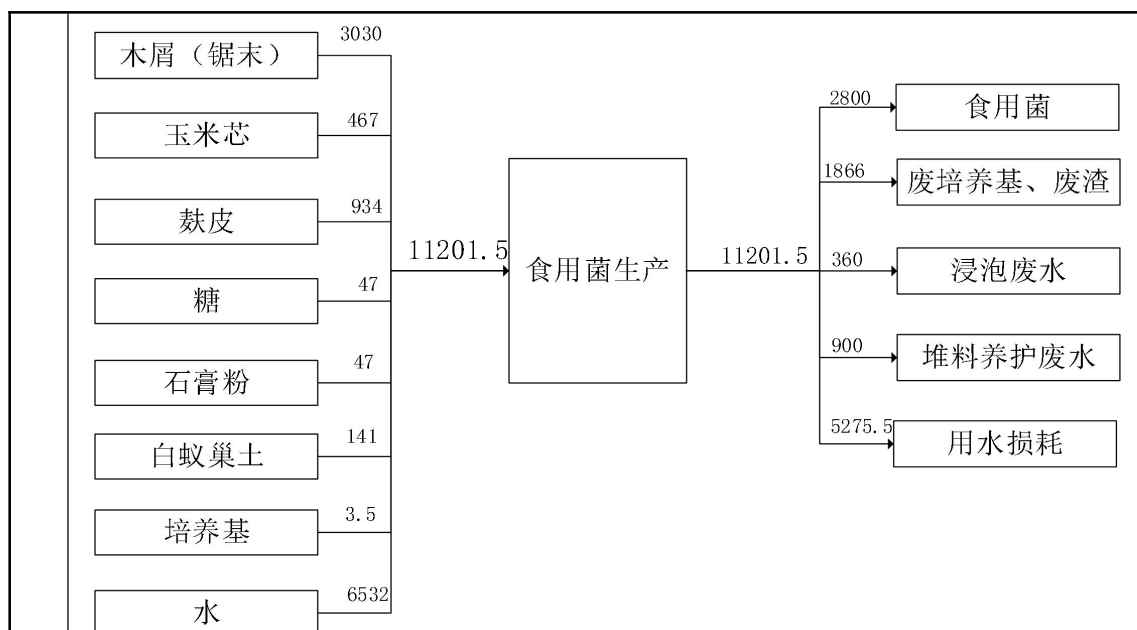


图 2-1 项目物料平衡图 t/a

(3) 能源消耗情况

本项目能源消耗主要包括设备用电、蒸汽发生器用天然气以及生产生活用水，具体情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要能源消耗一览表

序号	原辅材料名称	单位	数量	备注
1	天然气	m ³ /a	91	外购
2	新鲜水	m ³ /a	14	外购
3	电	kwh	160×10 ⁴	当地电网

本项目所用天然气前期采用拉运，待天然气管网铺设至项目后接市政天然气管网，天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性；天然气不溶于水，相对密度（水）为 0.45（液化），燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。甲烷是最短和最轻的烃分子。本项目所用天然气主要成分见表 2-6。

表 2-6 天然气主要成分主要成分及热值一览表

主要成分	
CH ₄	93.4478%
C ₂ H ₆	3.3824%
C ₃ H ₈	0.7642%
n-C ₄ H ₁₀	0.1077%
i-C ₄ H ₁₀	0.0915%
C (CH ₃) ₄	/
n-C ₅ H ₁₂	0.0399%
i-C ₅ H ₁₂	0.0454%
C ₆ ⁺	0.0414%

	N ₂	1.3656%				
	CO ₂	0.7132%				
	H ₂	/				
	H ₂ S	0.0668mg/m ³				
	总硫	13.5800 mg/m ³				
物理性能						
	水露点（℃）	-16.8220				
	绝对密度	0.7318				
	高位发热量(MJ/m ³)	37.9566				
	低位发热量(MJ/m ³)	33.9868				
6、项目主要设备						
本项目主要使用设备见表 2-7。						
表 2-7 项目主要设备一览表						
序号	设备名称	单位	数量	规格	型号	备注
1	变压器	台	1	/	8000KW	/
2	6 口上方分料器	台	1	外形尺寸： 17000MM*1000M M*2200MM 设备重量：1000KG	13ZZ-300 0	采用螺旋式内循环方式，可以使拌料更均匀功率：5.5KW，速比 1:17
3	基料混合机	台	2	外形尺寸： 4100MM*1800MM *1920MM(8M3) 设备重量：1100KG	13ZB-800	采用螺带机构混合更均匀，将原辅料放入本机内，进行淋雾式喷水，搅拌。功率：11KW，速比 1:29
4	提升输送机	台	2	外形尺寸： 4500MM*400MM* 600MM 设备重量：400KG	13ZS-500	采用螺旋式上料方式，使上料的速度更快，输送量 QΦ=0.33（m3/h）功率：3KW，速比：1:11
5	装袋扎口一体机 (伺服版)	台	6	外观尺寸： 2500MM*100MM* 1400MM 设备重量：400KG	ZD-700	伺服+触摸屏控制，加装安全观木,加装自动上铝扣装置功率：6.5KW.
6	振动筛	台	1	外形尺寸： 2000MM*1000MM 50MM	/	功率：1.5KW
7	菌棒收集输送机	台	2	外形尺寸： 9000MM*600MM* 800MM 设备重量：500KG	13ZD-600	收集菌棒，将菌棒收集于一处进行装架功率 1.1KW，速比 1:30
8	灭菌锅	台	2	/	固定式压力容器	/
9	蒸汽发生器	台	3	0.5 吨/h	/	/
10	低氮燃烧器	个	3	/	TB3-FGR	/
11	空气能	套	2	15 匹	/	/

12	喷淋喷头（蘑菇种植大棚内布设）	个	3000	/	/	N45 软带旁通阀，PE 塑料 N45 软带旁通阀，PE 塑料旋转喷头
7、公用工程 （1）给水 本项目种植灌溉用水及生活用水通过项目周边自来水管网供水，功能区内部管网分布走向基本沿着道路进行铺设，通过分支管线，就近对各用水点进行供水，供水方式以大面积支状供水为主，节约成本，方便施工，便于管理。 ①生活用水 本项目劳动定员为 30 人，全年工作天数为 300 天，根据《庆阳市行业用水定额》（2023 版），员工人均用水量按 60L/人.天，员工生活用水量约为 1.8m³/d，540m³/a。 ②食堂用水 本项目劳动定员为 30 人，全年工作天数为 300 天，根据《甘肃省行业用水定额》（2023 版），人均用水量按 20L/人.天，员工生活用水量约为 0.6m³/d，180m³/a。 ③食用菌种植用水 本项目食用菌种植采用温室种植方式，根据《庆阳市行业用水定额（2023）》中“陇东片区主要作物用水定额表”，食用菌用水定额为 16.0m³/亩·年，本项目食用菌种植面积为 4158m²（合 6.2 亩），因此本项目食用菌种植用水量为 99.2m³/a。 ④搅拌用水 项目在配料搅拌过程中需保证原料含水率在 63%左右，在此过程中需要补充少量新鲜水，本项目原料用量为 140t/a，则搅拌用水量约为 0.79m³/d(238m³/a)。 ⑤蒸汽发生器用水 根据设计资料，本项目共计年使用天然气燃料 360 吨，按照 1 吨蒸汽消耗 1.2m³ 的天然气燃料计算，共计产生蒸汽 300t；蒸汽发生器产汽用水以蒸						

汽的形式灭菌，部分蒸发损耗，部分以废水形式流入灭菌锅底部，蒸汽损耗按照 80%计算；灭菌污水按照 20%计算。锅炉年补充用水 300m³，其中 240m³蒸发损耗，灭菌废水共计 60m³/a。

⑥高温灭菌用水

本项目高温灭菌采用蒸汽进行，根据设计资料，高温灭菌蒸汽使用量约为 300m³/a。

⑦纯水制备用水

本项目食用菌种植用水、搅拌用水、以及蒸汽发生器用水均为纯水，纯水总用量为 637.2m³/a，纯水采用反渗透制水机制造，根据反渗透制水机理，设备制水率为 70%，因此纯水植被需要新鲜水为 910m³/a。

⑧浸泡用水

根据项目工艺，本项目需将麦皮用热水浸泡 24 小时。根据业主提供资料，麦皮的每天浸泡量约为 3.1 吨，其浸泡水的用量约为 3m³。项目浸泡水循环使用一次后排放，则浸泡水的用量约为 1.5m³/d（450m³/a）。

⑨堆料养护用水

根据建设单位提供资料，木屑堆放过程中需进行洒水，发酵堆存，洒水量为 14m³/d(4200m³/a)。

(2)排水

厂区采用雨污分流，雨水通过厂区雨水管沟排入马莲河。项目废水主要为灭菌冷凝水、纯水设备产生的浓水、餐饮废水及生活污水。餐饮废水经隔油池隔油过后汇同生活污水、浓水经化粪池（30m³）处理后，定期拉运至和盛镇生活污水处理厂处理。灭菌冷凝水集中收集后泼洒于废弃菌棒、培养基废渣暂存堆场，堆肥后还田；食用菌种植用水大部分被食用菌生长吸收，少部分蒸发损失，不产生废水，搅拌用水蒸发损耗，蒸汽发生器用水全部用于制造蒸汽作为灭菌使用，无废水。

①生活污水

本项目劳动定员为 30 人，全年工作天数为 300 天，根据《甘肃省行业用水定额》（2023 版），员工人均用水量按 60L/人.天，员工生活用水量约为 1.8m³/d，540m³/a；生活污水按照生活用水量的 80%计，本项目生活污水

产生量为 $1.454\text{m}^3/\text{d}$, $436.32\text{m}^3/\text{a}$ 。

②食堂废水

本项目劳动定员为 30 人, 全年工作天数为 300 天, 根据《甘肃省行业用水定额》(2023 版), 人均用水量按 $20\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$, 员工生活用水量约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$, $180\text{m}^3/\text{a}$, 生活污水按照生活用水量的 80% 计, 本项目生活污水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$, $144\text{m}^3/\text{a}$ 。

③灭菌冷凝水

项目蒸汽发生器产汽用水以蒸汽的形式灭菌, 部分蒸发损耗, 部分以废水形式流入灭菌锅底部, 蒸汽损耗按照 80% 计算; 灭菌污水按照 20% 计算。锅炉年补充用水 300m^3 , 其中 240m^3 蒸发损耗, 灭菌废水共计 $60\text{m}^3/\text{a}$ 。

④纯水制备浓水

本项目食用菌种植用水、搅拌用水、以及蒸汽发生器用水均为纯水, 纯水总用量为 $637.2\text{m}^3/\text{a}$, 纯水采用反渗透制水机制造, 根据反渗透制水机理, 设备制水率为 70%, 因此纯水植被需要新鲜水为 $910\text{m}^3/\text{a}$, 产生浓水量约为 $272.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤浸泡废水

浸泡废水的产生量按用水量的 80% 计, 则项目浸泡废水最大排放量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥堆料养护废水

木屑堆料养护过程中由于养护用水大部分进入原料, 部分蒸发损耗, 堆存过程中将产生少量废水, 产生废水量约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$), 排入化粪池与其他废水一起处理。

项目用排水情况见表 2-8。

表 2-8 项目用排水情况表 单位: m^3/d

用水单元	新鲜水用量	纯水用量	蒸汽用量	损耗量	废水量	利用量	去向
生活用水	1.8	/	/	0.36	1.44	/	此部分废水经化粪池收集后定期拉运至和盛镇生活污水处理厂处理
食堂用水	0.6	/	/	0.12	0.48	/	
纯水制备用水	3.03	/	/	/	0.906	2.124	
浸泡用水	1.5	0	0	0.3	1.2	0	
堆场养护用水	14	0	0	11	3	0	
搅拌用水	/	0.79	/	0.79	/	/	进入产品, 蒸发损耗

	蒸汽发生器用水	/	1	/	/	/	1	/
	高温灭菌	/	/	1	0.8	0.2	/	灭菌冷凝水收集后泼洒于废弃菌棒、培养基废渣暂存堆场
	食用菌种植用水	/	0.33	/	0.33	/	/	蒸发损耗
	合计	20.93	2.12	1	13.7	7.226	3.124	/

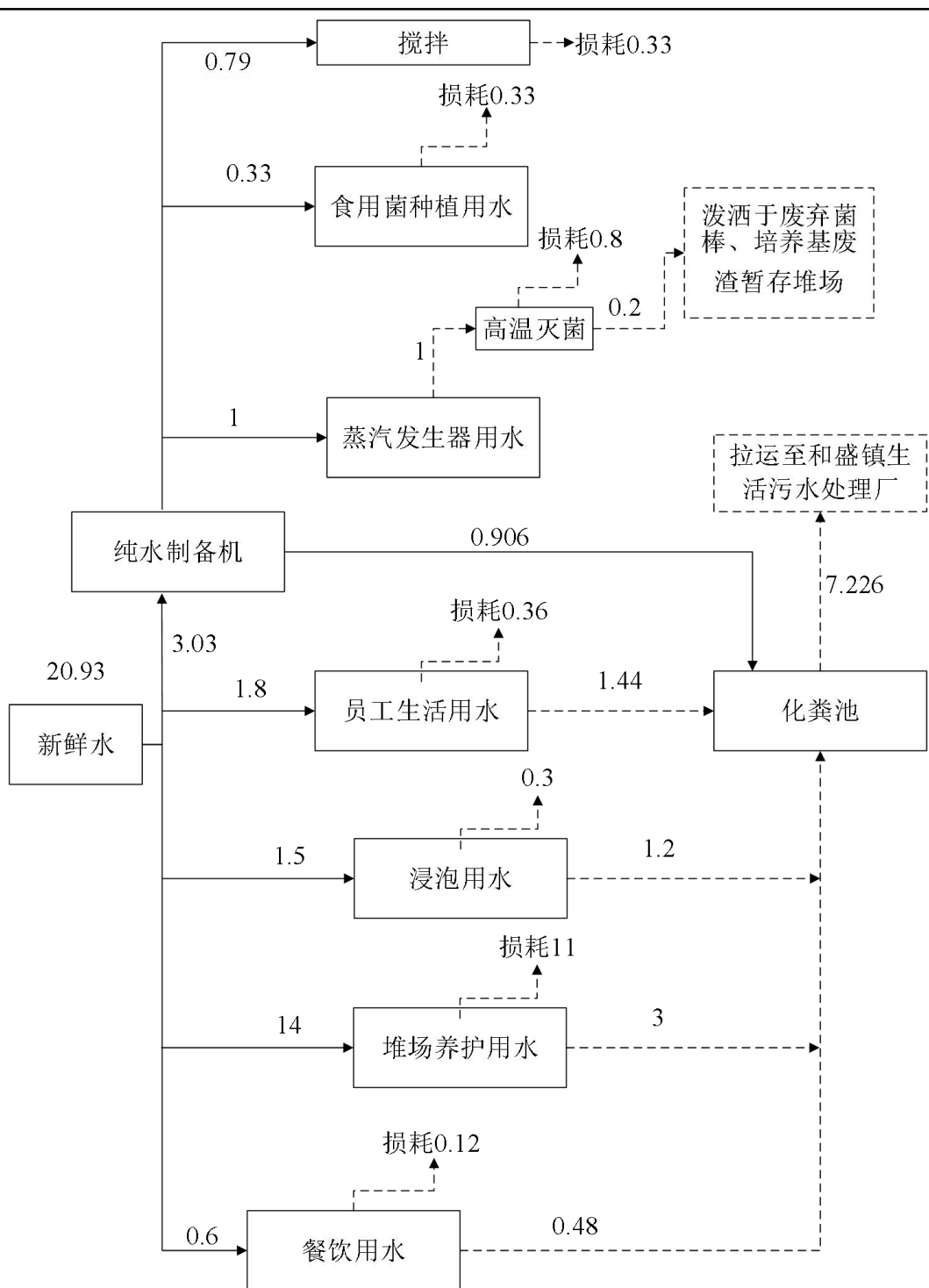


图 2-1 项目水平衡一览表 单位: m^3/d

(3)供电

本项目用电由当地供电电网供给。

(4)供热

项目生产区不供暖，办公区采用空气能取暖。

9、劳动定员

	本项目劳动定员 30 人，采用 8h 工作制，年生产 300 天。
总平面及现场布置	施工总布置遵照因地制宜、有利生产、易于管理、安全可靠、经济合理及少占耕地的原则；根据本工程特点，结合类似工程施工经验，采用既集中又分散布置方式，即按施工区域合理布置施工场区。施工用料可根据施工需要定点布置，施工道路、用水用电可在施工区就近利用。本项目无取土工程，不设取土场，不设施工营地。 项目位于宁县太昌镇东风村，项目评价范围内未发现国家自然保护区、重点保护文物或历史文化保护地，也无社会关注的具有历史、科学、民族、文化意义的保护地。 本项目中将培养车间与加工车间分开布置，培养车间位于基地内南部，加工车间位于基地内北侧，生活区位于基地内北部。项目所在地长年主导风向为西北风。生活区位于生产加工区的上风向。 项目总平面布置各功能区分布合理，运输方便。工艺路线紧凑相连、物料输送短捷、工艺流程顺畅且布置集中，便于管理和节省投资、动力。总体布局上，人流、物流互不交叉干扰，协调了投入与产出的关系，建设与保护的关系。 生产区与办公生活区分开，人流、物流互不交叉干扰。竖向设计上，根据场地地形因地制宜，避免高填、深挖减少土石方量、建筑物基础等工程量。排水设计利用地形高差，保证不受积水影响和排涝，便于污水收集处理。厂区绿化布置采用点、线、面相结合的方式设计，提高绿化覆盖面积，可改善生产环境。项目大气环境影响很小，噪声排放对边界噪声贡献值能满足声环境功能区要求，对附近居民点等声环境敏感目标基本不会造成影响。 综上所述，从环境影响角度看，本项目总图布置基本合理。本项目平面布置图见附图 3。
施工方案	1、工程进度 项目计划建设工期 6 个月，夜间不施工，具体进度安排如下： （1）2024 年 8 月-2024 年 10 月完成该项目的可行性研究报告、初步设计、施工图设计、工程建设招投标等各项前期工作，同时办理有关审批手续。 （2）2025 年 3 月开工建设，2025 年 8 月竣工并交付使用，开工建设并

	完成全部建安工程。 (3)2025 年 10 月,完成全部设备安装,调试及室外工程等并交付使用。 根据项目的建设工期和实施进度方案,科学组织建设过程中各阶段的工作,按工程进度安排建设资金,保证项目按期建成投入使用。 2、建设方案 本项目主要新建出菇房、库房、包装间、预冷间、接种间、养菌间等。 3、施工方案 (1)取料场 本项目建设时,不设取土料场、取石料场和取砂石料场,所需砂砾石等材料均当地购买,采用汽车运输。项目所在地交通运输较方便,运输条件良好。 (2)搅拌站 项目采用商品混凝土,不在现场设置搅拌站。为保证本项目质量和进度,混凝土应采用专业厂家生产的混凝土,施工单位到城壕镇附近的厂家购买。 (3)维修站 施工机械就近维修,利用附近城壕镇的机修设施,本项目不设置机械维修站。 (4)临时供水供电 利用周边现有市政供电设施,供水由当地供水管道供给,基本满足本项目建设。 (5)排水 不在项目区设施工营地,施工期办公依托场内现有建筑物,施工区无生活污水产生。 (6)临时施工营地、施工工场、施工道路、临时堆放场 ①临时施工营地 项目不设置施工营地,施工人员雇佣周边居民。 ②临时施工工厂 根据本工程施工特点,本工程采用集中方式布置施工场地,在项目西北侧靠近道路处设置一个临时施工工厂,临时占地影响是暂时的,合理优化布
--	--

置后对周边影响在可承受范围内。

施工工厂的功能为：材料堆存场、机械停放场。项目所有材料全部外购，施工场地不设预制场。

施工工厂为临时占地，占地面积约 500m²。施工工场尽量远离周边敏感目标项目施工工场采取定期洒水等扬尘防护措施。

③临时施工便道

利用现有道路，施工设备及材料可以运至施工现场，不设置临时施工便道。

④临时堆场

项目不设置临时堆放场，施工时剥离表土产生量较小，施工结束后作为场内绿化回填土。

4、施工流程

(1) 工艺流程

项目施工期工艺流程及产污环节见下图。

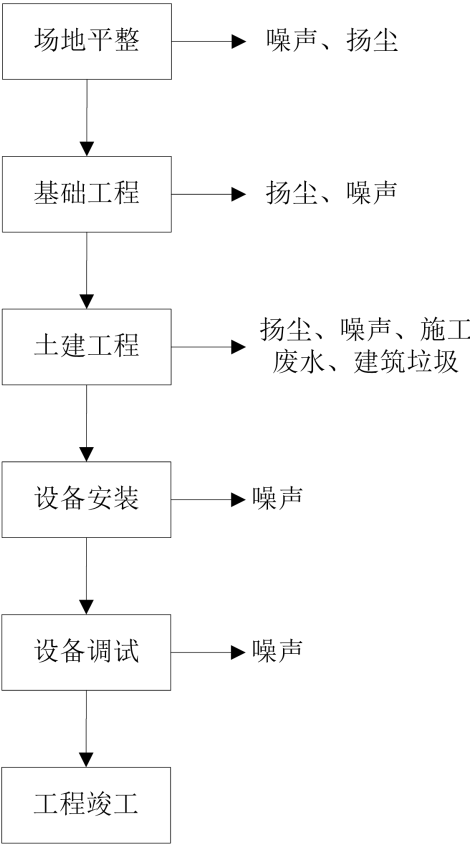


图 2-2 项目施工期工艺流程图

(2) 工艺流程简述

	场地平整、基础开挖：项目区地势较平坦，场地平整和回填量很小，扰动土壤较小。经现场踏勘，本项目在实施前，场地为当地居民种植菜菔子、紫椎菊等作物。 主体工程建设：主要药食同源菌大棚等进行建设。 设备购买、安装及调试：工程装修完成后需根据功能分区不同购买不同的设备进行安装调试。 投入试运营、工程投产、正式投产：设备安装调试完成、工程验收后项目可正式投入使用。 5、施工期产污环节 废水：施工废水； 废气：施工扬尘、施工机械和运输车辆产生废气、焊接烟尘； 噪声：施工机械噪声、施工车辆噪声； 固体废物：建筑垃圾、废包装材料、施工人员生活垃圾。 6、运营期 （1）运营期工艺流程 项目运营期主要工艺流程见图 2-3。
--	--

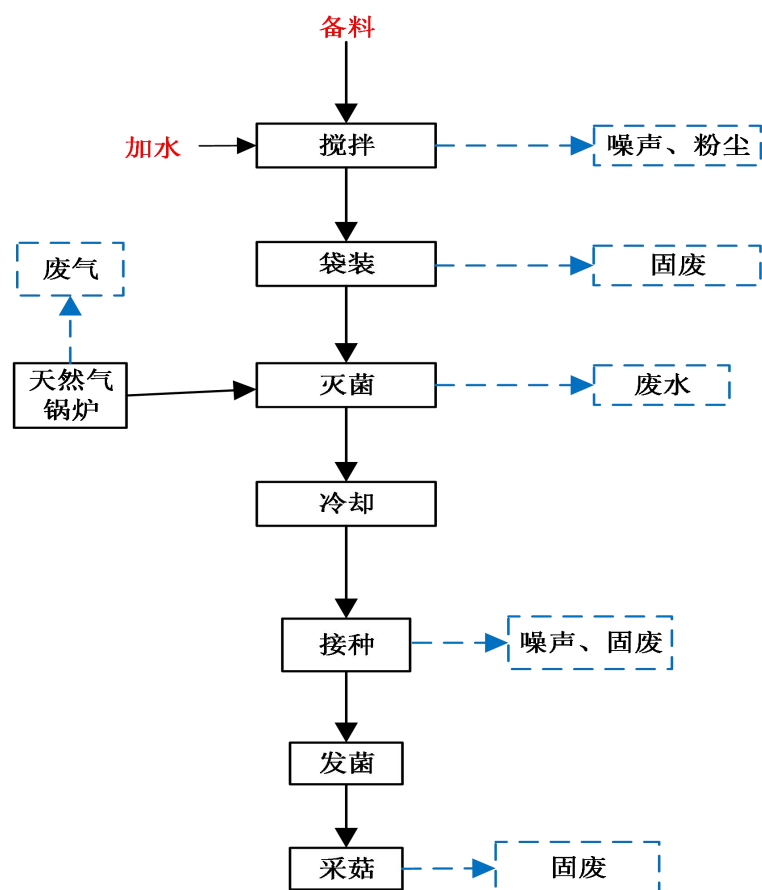


图 2-3 项目菌类主要生产工艺流程图

(2) 工艺流程简述

1) 菌种（外购）

项目菌种外购，不自己生产菌种，外购菌种为绣球菌。

2) 拌料

将准备好的原材料按一定比例倒入搅拌桶搅拌均匀，搅拌时间约 30 分钟，含水量控制在 61%~63%左右。再将搅拌好的混合料倒入二次搅拌机搅拌，进行第二次拌料。

3) 菌包制作

将二次搅拌机的混合料传送至打包机，调好设备速度、下料重量，开场打包。将制作好的菌包放入塑料，盖上盖子，摆上菌包车。

4) 高温灭菌

菌包车推入灭菌器，采用水蒸汽高温消毒 120 分钟，水蒸气通过蒸汽发生器生产，所用水源通过反渗透制水机自制。

	5) 净化接种 菌包经过消毒后拉入冷却室进展冷却, 然后由人工完成接种工作, 冷却室及接种室均需提前消毒, 人员进入前也需更衣消毒后才可进入, 工作人员消毒采用紫外消毒。 6) 菌菇培养 将菌菇摆放在培菌架上, 消毒后, 关上库门培菌。培菌室均使用冷风机控制室温度。 7) 出菇 当香菇长至 6-8 分成熟时, 即可采收, 分级包装后, 放入冷库, 销售。 (3) 运营期产污环节 废水: 工程废水主要为灭菌冷凝水、纯水制备浓水等。 废气: 原料堆存无组织废气、汽车尾气。 噪声: 主要来自灭菌器、冷风机、拌料机等。 固废: 生产固废主要为栽培过程中产生的培养基废渣、废菌袋薄膜、废包装袋等。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、主体功能区规划和生态功能区划

(1) 与《全国生态功能区划》的符合性分析

根据《全国生态功能区划》，全国生态功能一级区共有 3 类 31 个区，包括生态调节功能区、产品提供功能区与人居保障功能区。生态功能二级区共有 9 类 67 个区。其中，包括水源涵养、土壤保持、防风固沙、生物多样性保护、洪水调蓄等生态调节功能，农产品与林产品等产品提供功能，以及大都市群和重点城镇群人居保障功能二级生态功能区。生态功能三级区共有 216 个全国生态功能区划体系见表 3-1。

表 3-1 全国生态功能区划体系		
生态功能一级区（3 类）	生态功能二级区（9 类）	生态功能三级区举例（216 类）
生态调节	水源涵养	大兴安岭北部落叶松林水源涵养
	防风固沙	呼伦贝尔典型草原防风固沙
	土壤保持	黄土高原西部土壤保持
生态调节	生物多样性保护	三江平原湿地生物多样性保护
	洪水调蓄	洞庭湖湿地洪水调蓄
产品提供	农产品提供	三江平原农业生产
	林产品提供	大兴安岭林区林产品
人居保障	大都市群	长三角大都市群
	重点城镇群	武汉城镇群

经全国生态功能区划体系表可知，本项目区位于黄土高原西部土壤保持区——黄土高原丘陵沟壑区土壤保持重要区。

该区位于黄土高原地区，行政区涉及甘肃省的庆阳、平凉、天水、陇南、定西、白银，宁夏回族自治区的固原和陕西省的延安、榆林，面积为 137044 平方公里。该区地处半湿润-半干旱季风气候区，地带性植被类型为森林草原和草原，具有土壤侵蚀和土地沙漠化敏感性高的特点，是土壤保持极重要区域。

《全国生态功能区划》指出黄土高原丘陵沟壑区土壤保持重要区生态保护主要措施：在黄土高原丘陵沟壑区实施退耕还灌还草还林；推行节水灌溉新技术，发展林果业，提高饲料种植比例和单位产量；对退化严重草场实施禁牧轮牧，实行舍饲养殖；停止导致生态功能继续恶化的

开发活动和其他人为破坏活动，加大资源开发的监管，控制地下水过度利用，防止地下水污染；在油、气、煤资源开发的收益中确定一定比例，用于促进城镇化和生态保护。

本项目与该区划符合性分析如下：

①《全国生态功能区划》中不涉及对本项目建设的制约及限制因素；

②不涉及导致生态功能继续恶化的开发活动和其他人为破坏活动。

③项目开发施工期均采取相应措施防治水土流失，包括工程防治措施和植物修复措施，能够有效的控制项目区水土流失状况，改善项目所在地的生态环境功能。

（2）与《甘肃省主体功能区规划》的相符性分析

《甘肃省主体功能区规划》根据不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力，统筹谋划了人口分布、经济布局、国土利用和城镇化格局，确定了不同区域的主体功能，明确了开发方向，完善了开发政策，控制了开发强度，规范了开发秩序，为逐步形成人口、经济、资源环境相协调的国土空间开发格局确定了方向，本评价将该规划中与本项目相关的条款进行了相符性分析。项目在甘肃省主体功能区划分总图中的位置图见附图 4。

表 3-2 本项目与甘肃省主体功能区规划相符性分析

规划区域	具体要求	本项目
重点开发区域	平庆（平凉-庆阳）地区：该地区位于甘肃东部，地处陕甘宁三省交接处，具有丰富的石油、天然气和煤炭资源，是陕甘宁革命老区的组成部分。该区域范围包括平凉市的崆峒区、华亭县、泾川县，庆阳市的西峰区、宁县。 ①功能定位：国家重要的石油、天然气、煤炭等能源化工基地，甘肃东部重要的城市化、工业化地区…… ②发展方向：依托资源优势，拓展煤电、石油等特色产业链条，建设陇东传统能源综合利用基地。加大石油、天然气和煤炭资源的勘探开发力度，积极发展能源化工后续产业。	规划的省级重点开发区域包括庆阳市的西峰区和宁县，本项目位于宁县太昌镇，本项目的建设可以保障当地食用菌供应，为当地发展提供基础保障，满足发展要求
限制开发区域	全省限制开发区域共划分4个农产品主产区和7个重点生态功能区，4个农产品主产区类型为陇东农产品主产区，涉及庆阳市的县区为合水县、镇原县；7个重点生态功能区类型为陇东黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能	本项目位于宁县，项目在该区域内 7 个重点生态功能区类型为陇东黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区，该区域

	区，涉及庆阳市的县区为庆城县、环县、镇原县、华池县区。 ①功能定位：坚持保护优先、适度开发、点状发展，统筹开发与治理工作，加强基础设施建设，…… ②发展方向：农产品主产区以发展现代农业和提高农产品供给保障能力为重点，切实保护耕地，着力提高农业综合生产能力。…… ③总体要求：正确处理农业生产、生态保护与能源资源开发的关系，在不影响区域主体功能的前提下，根据资源环境承载能力，合理布局能源和矿产资源开发，……	要求在不影响区域主体功能的前提下，根据资源环境承载能力，合理布局能源和矿产资源开发，施工期采取相应环保措施减轻工程开发对环境的影响。
禁止开发区域	包括国家级和省级自然保护区、世界文化自然遗产、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地和湿地公园、基本农田。	本项目不在该区域内
资源保护与开发利用	水资源利用与开发布局：陇东地区以水资源高效利用和节约保护为重点，合理调配区域水资源，支持陇东国家大型能源化工基地和农产品主产区建设…… 能源资源开发布局：陇东能源基地围绕鄂尔多斯国家能源战略基地建设，加快陇东煤炭、石油、天然气资源开发。以建设国家大型能源基地为重点，拓展煤电、石油等特色产业链条，突出石油化工、煤电冶一体化发展。	本项目属于农业种植项目，符合规划要求。
根据分析，本项目没有涉及省级重点开发区域；项目所在地宁县属于限制开发区域内陇东黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区，坚持保护优先、适度开发、点状发展，统筹开发与治理工作，加强基础设施建设。该区域要求在不影响区域主体功能的前提下，根据资源环境承载能力，合理布局能源和矿产资源开发，且项目在开发过程中不占用基本农田，不随意开垦土地，施工期采取相应环保措施减轻工程开发对环境的影响。本项目不在划定的禁止开发区域内；正确处理农业生产、生态保护与能源资源开发的关系，在不影响区域主体功能的前提下，根据资源环境承载能力，合理布局能源和矿产资源开发。因此，本项目符合《甘肃省主体功能区规划》的相关要求。 2、生态环境质量现状 ①土地利用现状 本项目永久占地面积为 40020m²。项目用地租赁原县烟草公司复烤厂用地，项目用地属于工业用地。 ②土壤类型		

	根据国家土壤信息服务平台，项目区土壤类型为黄绵土。黄绵土是由黄土母质经直接耕种而形成的一种幼年土壤。因土体疏松、软绵，土色浅淡，故名。实质为土质初育土。其主要特征是，剖面发育不明显，仅有 A 层及 C 层，且二者之间无明显界限；土壤侵蚀严重。广泛分布于中国黄土高原水土流失较严重的地区，其中以甘肃东部和中部、陕西北部、山西西部面积较广，宁夏南部、河南西部和内蒙古境内也有分布。常和黑垆土、灰钙土等交错存在，是黄土高原上分布面积最大的土壤。项目土壤类型图见附图 5。 ③陆生植被分布 根据现场踏勘，根据《甘肃省生态功能区划》，本项目所在地属于“宁南-陇东黄土丘陵农业生态亚区”中的“12 黄土残塬旱作农业强烈水土流失生态功能区”。本项目所在区域主要以林地生态环境为主，经现场踏勘，本项目在实施前，场地为当地居民种植菜菔子、紫椎菊等作物。 根据现场调查和资料显示，评价区内未发现国家保护类野生植物。 ④陆生动物 现场调查发现，由于调查时间处于秋季，调查区内植被覆盖度较低，无天然食源及隐蔽环境，野生动物较少出没，仅鸟类数只，主要为喜鹊和麻雀等。 据调查，项目区内无国家、省级重点保护野生动物。 ⑤水土流失 根据宁县人民政府关于划分县级水土流失重点预防区和重点治理区的公告（宁政发〔2020〕119 号），本项目所在区域甘肃省庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号属于宁县水土流失重点治理区。 3、环境空气质量现状 （1）环境空气质量 常规污染因子现状 本项目位于庆阳市宁县，本次环境质量现状数据引用庆阳市生态环境局公开发布的环境质量公告中的数据，庆阳市宁县 2023 年全年 PM₁₀、
--	--

PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 六项基本污染物监测，具体监测数据见下表。					
表 3-3 环境空气质量监测结果及评价统计表					
基本污染物	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	9	60	15.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	53	70	75.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.7mg/m ³	4 mg/m ³	17.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	121	160	75.6	达标
备注：CO 24h 平均第 95 百分位数，O ₃ 日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数。					
由统计结果可知，庆阳市宁县 2023 年全年 PM₁₀ 年均质量浓度、PM_{2.5} 年均质量浓度、SO₂ 年均质量浓度、NO₂ 年均质量浓度、CO24h 平均第 95 百分位数、O₃ 指标日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 的要求，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，项目所在地属于达标区。 特征污染因子现状 为了解项目区 TSP、氨气、硫化氢和臭气浓度现状，本次评价委托甘肃清绿源环境检测有限公司进行检测。 检测点位：项目废气监测共布设 1 个监测点，布设在项目区和当季主导风向下风向，项目区东南侧 50m 处。 检测项目：氨、硫化氢、臭气浓度、TSP。 监测频次：2024 年 11 月 29 日至 12 月 1 日连续监测 3 天。 检测结果：项目检测结果见表 3-4。					
表 3-4 环境空气检测结果表					
检测因子	检测点位	检测日期		检测结果	
氨 (mg/m ³)	项目区东南侧 50m	2024 年 11 月 29 日		0.22	
		2024 年 11 月 30 日		0.23	
		2024 年 12 月 1 日		0.21	
2024 年 11 月 29 日		0.001			
2024 年 11 月 30 日		0.001			
2024 年 12 月 1 日		0.002			
硫化氢 (mg/m ³)					

臭气浓度 (无量纲)		2024 年 11 月 29 日		<10	
		2024 年 11 月 30 日		<10	
		2024 年 12 月 1 日		<10	
2024 年 11 月 29 日		158			
2024 年 11 月 30 日		133			
2024 年 12 月 1 日		139			
总悬浮颗粒物 TSP(ug/m³)					

由上表可知，项目所在区域内 NH₃、H₂S 平均值浓度均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准限值要求，TSP 平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

（2）地表水

本项目东侧与马莲河相距 9.12km。根据庆阳市生态环境局发布的“关于 2023 年 1-12 月份庆阳市河流地表水环境质量公示”（https://sthj.zgqingyang.gov.cn/zwgk/zfxxgkml/yyssyaq2sthj/content_21917），马莲河地表水达标情况如下。

表 3-5 地表水达标情况统计						
断面名称	断面类型	所在流域	所在水体	水质目标	1-12 月平均水质	结论
周家村断面	国考断面	马莲河流域	马莲河	IV	II	达标

根据上表结果可知，马莲河流域周家村断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV标准。

（3）声环境

本项目声环境质量现状监测委托甘肃清绿源检测有限责任公司对本项目环境噪声进行监测。

（1）监测点位布设

在项目周边敏感点处及厂界各设 1 个噪声监测点，共设置 7 个噪声监测点，噪声监测点位布置见附图 6。

（2）监测时间与频率

监测时间：2024 年 11 月 29 日—11 月 30 日，监测 2 天。

监测频率：每天昼间、夜间各 1 次

（3）监测项目及监测方法

监测项目为连续等效 A 声级 Leq，监测方法严格按《环境监测技术规范》（噪声部分）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

	(4)监测仪器 噪声测量仪器选用杭州爱华电子研究所生产的 AWA5688 型多功能声级计，监测期间无雨、无雪、无雷电，风速小于 5m/s。 各监测点噪声现状监测统计结果见下表。 表 3-6 环境噪声现状监测结果 单位：dB（A）					
	项 目	点位名称	测定结果(dB(A))			
			2024 年 11 月 29 日		2024 年 11 月 30 日	
			昼间	夜间	昼间	夜间
	噪声	厂界东侧	45.0	37.0	43.7	37.7
		厂界南侧	45.9	37.4	44.2	39.1
		厂界西侧	49.3	39.4	47.0	38.4
		厂界北侧	48.0	38.0	43.9	38.0
		厂界北侧农户	46.8	38.3	44.2	38.8
		厂界西侧农户	48.9	39.3	48.5	38.6
		厂界南侧农户	47.2	37.6	44.9	38.9
	监测结果表明，在噪声环境现状监测期间，项目区西侧临近国道，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类区标准要求，项目其他厂界的昼间噪声值及夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准要求，敏感点处声环境满足《声环境质量标准》1 类标准限制要求，项目所在区域声环境质量现状较好。 (4) 地下水及土壤环境 本项目生产车间按相关标准进行防渗处理，无地下水及土壤环境污染途径，本次不对地下水及土壤环境质量现状开展监测。					
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目用地租赁原县烟草公司复烤厂用地，根据现场踏勘，用地范围内主要为遗留厂房及办公用房，根据业主计划，本项目对厂区内现有办公生活用房进行重新装修利用，场地内现有复烤厂旧厂房将进行拆除，新建食用菌生产加工厂房，场地内无其他遗留环境问题。					

生态环境 保护 目标	1、大气环境 环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，项目运营期废气主要为无组织废气，参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，大气环境。明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、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等保护目标。根据现场踏勘，本项目 500m 范围内大气环境敏感保护目标为李家店、二里店等； 2、声环境 项目厂界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类和 4a 类标准，本项目建设前后不会导致评价范围内环境保护目标噪声级增量达 3dB（A）-5dB（A），也不会导致受影响人口数量增加，本次评价参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境评价范围以项目边界向外 200m 作为评价范围，项目周边 200m 范围内声环境保护目标为李家店、二里店及范沟圈等。 3、地下水环境 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于农产品基地建设项目为IV类项目，不开展地下水环境影响评价。参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，地下水环境。明确厂界外 500 米范围内的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。根据现场踏勘，项目距离最近水源地为西北侧 5.12km 处宁县和盛镇庙底村三组机井水源地，本项目位于水源地地下水流向下游，本项目周边 500m 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、土壤环境 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018），本项目为IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。 5、地表水环境 根据现场调查，项目区内常年径流地表水体为马莲河，本项目东侧与马莲河相距 9.12km。项目废水不外排，项目为水污染影响型项目，项
------------------	---

目周边无《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3—2018)定义的地表水环境敏感目标。

6、生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，本项目建设不涉及国家公园、自然保护区、世界遗产、重要生境、生态保护红线，生态影响评价等级为三级。生态评价范围为本项目永久占地范围。本项目环境保护目标见下表。

表 3-7 本项目主要环境保护目标

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位及距离	环境功能区保护要求
		X	Y				
环境空气	李家店	107.460164	35.240537	居民	3 户、8 人	N/20~50m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准
	二里店	107.771072	35.413355	居民	4 户、12 人	W/25~50m	
	范沟圈	107.771866	35.412454	居民	1 户、3 人	S/50m	
	孙家	107.775084	35.417990	居民	27 户、100 人	E/160~500m	
	李家店	107.771201	35.415523	居民	15 户、80 人	E/80~500m	
	二里店	107.769742	35.412948	居民	18 户、60 人	E/60~500m	
	汽车坡	107.772595	35.409289	居民	9 户、30 人	E/90~500m	
声环境	李家店	107.460164	35.240537	居民	3 户、8 人	N/20~50m	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
	二里店	107.771072	35.413355	居民	4 户、12 人	W/25~50m	
	范沟圈	107.771866	35.412454	居民	1 户、3 人	S/50m	
地下水环境	/	/	/	/	/	/	/
土壤环境	/	/	/	/	/	/	/

	地表水环境	/	/	/	/	/	/	/
	生态环境	项目周边土壤及植被						生境不破坏，生态系统不受损
评价标准	1、环境质量标准							
	(1)大气环境							
	本项目所在区域环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，具体见下表。							
	表 3-8 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单							
	评价因子	平均时间			浓度限值（二级）			
	SO ₂ (μg/m ³)	年平均			60			
		24 小时平均			150			
		1 小时平均			500			
	NO ₂ (μg/m ³)	年平均			40			
		24 小时平均			80			
		1 小时平均			200			
	CO(mg/m ³)	24 小时平均			4			
		1 小时平均			10			
	O ₃ (μg/m ³)	日最大 8 小时平均			160			
		1 小时平均			200			
	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均			70			
		24 小时平均			150			
	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均			35			
		24 小时平均			75			
	(2)声环境							
	本项目厂界所在区域声环境质量评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，敏感点处声环境质量评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。具体标准值见下表。							
	表 3-9 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准 单位：dB(A)							
	类别	时段						
	2 类	昼间			夜间			
		60			50			
	1 类	昼间			夜间			
		55			45			
	(3)土壤环境质量标准							

本项目位于宁县太昌镇东风村，项目用地为工业用地，执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中标准限值，周边耕地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）。

表 3-10 土壤环境质量标准 单位：g/kg

序号	监测项目	建设用地土壤污染风险管控标准		《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)》表 1 中建设用地土壤污染风险筛选值
		筛选值		
		第一类用地	第二类用地	
1	砷	≤20	≤60	
2	镉	≤65	≤65	
3	铬（六价）	≤3.0	≤5.7	
4	铜	≤2000	≤18000	
5	铅	≤400	≤800	
6	汞	≤8	≤38	
7	镍	≤150	≤900	
8	四氯化碳	≤0.9	≤2.8	
9	氯仿	≤0.3	≤0.9	
10	氯甲烷	≤12	≤37	
11	1,1-二氯乙烷	≤3	≤9	
12	1,2-二氯乙烷	≤0.52	≤5	
13	1,1-二氯乙烯	≤12	≤66	
14	顺-1,2-二氯乙烯	≤66	≤596	
15	反-1,2-二氯乙烯	≤10	≤54	
16	二氯甲烷	≤94	≤616	
17	1,2-二氯丙烷	≤1	≤5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	≤2.6	≤10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	≤1.6	≤6.8	
20	四氯乙烯	≤11	≤53	
21	1,1,1-三氯乙烷	≤701	≤840	
22	1,1,2-三氯乙烷	≤0.6	≤2.8	
23	三氯乙烯	≤0.8	≤2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	≤0.05	≤0.5	
25	氯乙烯	≤0.12	≤0.43	
26	苯	≤1	≤4	
27	氯苯	≤68	≤270	
28	1,2-二氯苯	≤560	≤560	
29	1,4-二氯苯	≤5.6	≤20	
30	乙苯	≤7.2	≤28	
31	苯乙烯	≤1290	≤1290	
32	甲苯	≤1200	≤1200	
33	间+对二甲苯	≤163	≤570	
34	邻二甲苯	≤222	≤640	
35	硝基苯	≤34	≤76	
36	苯胺	≤92	≤260	
37	2-氯酚	≤250	≤2256	
38	苯并[a]蒽	≤5.5	≤15	

39	苯并[a]芘	≤0.55	≤1.5			
40	苯并[b]荧蒽	≤5.5	≤15			
41	苯并[k]荧蒽	≤155	≤151			
42	蒽	≤490	≤1293			
43	二苯并[a 、 h]蒽	≤5.5	≤15			
44	茚并[1,2,3-cd]芘	≤5.5	≤15			
45	蔡	≤25	≤70			
46	石油烃	826	4500			
农用地土壤污染风险管控标准						
序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。						
②对于水旱轮作地，采取其中较严格的风险筛选值。						
2、污染物排放标准						
(1) 废气						
施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)						
中无组织排放监控浓度限值，见下表。						
表 3-11 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)						
污染物		无组织排放监控浓度限值				
		监控点		浓度 (mg/m³)		
颗粒物		周界外浓度最高点		1.0		
本项目运营期及施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》						
(GB16297-1996) 表 2 中的相关要求。运营期天然气锅炉废气执行《锅						
炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2“燃气锅炉”标准。食						
堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)“小						
型”排放标准，详见表 3-12 和表 3-13。						
表 3-12 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)						

污染物	监控点	无组织排放监控浓度限值		
颗粒物	周界外质量浓度最高点	1.0mg/m ³		
表 3-13 锅炉大气污染物排放标准（摘录） 单位：mg/m ³				
规模	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	50	200	20	
表 3-14 饮食业油烟排放标准（试行）（摘录） 单位：mg/L				
规模	小型	中型	大型	
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0			
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85	
(2)噪声				
施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中限值，具体标准值详见下表。				
表 3-15 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位：dB(A)				
昼间		夜间		
70		55		
运营期西侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准，其他厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，敏感点处声环境执行 1 类标准，见下表。				
表 3-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)				
边界处声环境功能区类型	昼间	夜间		
1 类	55dB(A)	45dB(A)		
2 类	60dB(A)	50dB(A)		
4a	70dB(A)	55dB(A)		
(3) 废水				
厂区采用雨污分流，项目废水主要为灭菌冷凝水、纯水设备产生的浓水、餐饮废水及生活污水。餐饮废水经隔油池隔油过后汇同生活污水、浓水经化粪池（30m ³ ）处理后，定期拉运至和盛镇生活无事处理厂处理。灭菌冷凝水集中收集后泼洒于废弃菌棒、培养基废渣暂存堆场，堆肥后还田；食用菌种植用水大部分被食用菌生长吸收，少部分蒸发损失，不产生废水，搅拌用水蒸发损耗，蒸汽发生器用水全部用于制造蒸汽作为灭菌使用，无废水。项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978—96）表 4 中的三级标准，标准如下：				
表 3-17 《污水综合排放标准》表 4 三级标准 单位：mg/L（除 PH）				

	项目	pH	动植物油	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
	最高允许浓度	6-9	100	500	300	400	-	-
	(4) 固废 运营期一般工业固废贮存、处置等一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 年修订)》中相关要求和《一般工业固体废物管理台账制定指南》(试行)(2021.12.31)中相关规定, 满足防渗漏、防雨淋、防扬尘相关环保要求; 生活垃圾贮存清运过程应满足防渗漏、防扬尘及防雨淋等环境保护要求。							
其他	根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37 号), 强化节能环保指标约束中要求: 严格实施污染物排放总量控制, 将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。 根据国家规定的总量控制污染物种类, 即氮氧化物、VOC_s、COD、氨氮, 综合考虑本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素, 本项目的总量控制指标分析如下: (1) 本项目污水均依托和盛镇生活污水处理厂处理, 不外排。因此, 本次不设置废水总量控制指标。 (2) 项目燃气锅炉设置总量控制指标, 经测算, 本项目氮氧化物总量控制为 0.096t/a。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》及“十四五”主要污染物总量控制要求, 本项目将以宁县“十四五”期间关停的砖瓦轮窑企业减排的氮氧化物作为替代来源。							

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	根据业主提供的资料，本项目施工期约 6 个月，施工人数约 20 人，施工期约 180d，施工期不设置施工营地，工程量较小。 1、生态影响分析 施工过程中将进行土石方的填挖，且有大量的施工机械及人员活动。施工期对区域生态环境的影响主要表现在土壤扰动后，随着地表植被的破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失，施工噪声对当地动物环境的影响。 (1)土地利用影响分析 本项目永久占地面积为 40020m²。施工期间其原有植被遭到破坏，给当地局部区域的生态环境带来一定的影响，由于施工范围内人类活动较频繁，地表植被主要为林地植被，生态系统脆弱，不涉及珍稀保护野生植物，由于工程施工期较短，施工结束后对项目区域和清理区域进行场地平整，人工植被恢复，破坏的植被在项目施工结束后基本可以得到恢复。因此，本项目占地对区域的植被破坏程度有限，不会造成区域植被种类及数量的明显减少，不影响整个区域生态系统的稳定性。 (2)植被影响分析 施工活动将对地表植被造成一定的破坏，影响区域内的植被覆盖率、植物群落种类组成和数量分布，使区域植物生产能力降低。 本项目拟建区域的植被系统类型单一，植被覆盖率相对较低。项目区植被类型主要为栽培植被，没有珍稀植物。因此，根据上述分析可知，本项目建设对当地植被的总体影响并不大。因施工造成的部分植被灭失不会导致评价区植物群落的改变、生物多样性改变等不良后果。本项目施工结束后即进行土地平整、植被恢复、不会对土地利用格局产生影响；施工过程中采取合理的施工方式，在项目结束后，通过人工促进的方式，该类植被会逐渐恢复，影响不大。通过采取以上措施，可以合理利用土地，减少对生态环境的影响。 (3)野生动物影响分析
-------------	--

施工过程中，施工人员和各类机械设备产生的噪声会对施工区域及附近的动物栖息、觅食及繁殖等产生一定的影响，但这种不利影响只是暂时的，一旦施工活动结束，对施工占地范围内的地形和植被都将恢复原状，野生动物仍可以在这些地段栖息、觅食、繁殖。根据调查，本项目区无珍稀的野生动物，施工活动对整个野生动物区系组成不会产生实质性影响。

(4)水土流失影响分析

施工占地后由于人为开挖、压占、运输等活动破坏了原有地表结皮，地表土壤破碎后极易在降水作用下引发地表水土流失。施工过程中应严格按照施工组织计划进行作业活动，合理安排施工时间，开挖的土石方应及时回填，暂不回填的土石方应采取“防雨淋、防冲刷、防浸泡”措施，施工完毕后对临时占用的土地采取项目措施和植被措施进行生态恢复，可有效减轻水土流失影响。

2.废气

项目挖方和回填土时，由于无防护措施，常会产生大量粉尘、扬尘。出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途路上，经过来往车辆碾压形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬；另外，清理平整场地过程中也会造成尘土飞扬。

3.废水

本项目施工人员均雇佣周边居民，项目施工区不设置施工生活区，施工期产生的废水主要为施工废水。

施工废水为机械设备的冲洗废水等，具有泥沙含量高，泥沙含量与施工机械、工程性质及工程进度等有关，一般泥沙含量为 80—120g/L，且废水含少量的废机油等污染物，包括化学需氧量、悬浮物、石油类等。

4.噪声

项目施工期噪声主要为施工作业产生的噪声。主要来源于运输车辆、挖掘机、推土机等施工机械作业时产生的噪声，噪声值在 76~85dB（A）之间。

表 4-1 施工机械设备噪声单位: [dB(A)]

序号	施工设备名称	声级值	序号	设备名称	声级值
----	--------	-----	----	------	-----

1	挖掘机	82	3	铲运机	85
2	推土机	76	4	钻孔机	85

5.固体废物

项目施工期固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾、建筑垃圾以及土石方。

(1) 生活垃圾：施工人员的生活垃圾均进行分类集中收集，定期交给环卫部门处置。

(2) 建筑垃圾：本工程在施工过程中会产生少量建筑垃圾，若处理不当，会对周围环境产生不利影响。施工时产生的建筑垃圾临时堆放在施工场地，运至住建部门指定地点进行处置。

为防止项目施工期产生的固废对周围环境造成影响，本次评价提出以下要求：

①建筑垃圾应及时收集后运送至住建部门指定地点进行处置，不得随意倾倒。

②施工现场应配备管理人员对渣土垃圾的处置实施现场管理；运输车辆尽量避绕环境敏感目标多的路段。施工现场采取封闭式管理，场内设洗车槽，保证车辆外皮、轮胎冲洗干净。及时清理工地的剩余建筑垃圾。

③严格建筑垃圾的管理，施工中尽量综合利用。散落的砂浆、混凝土，尽量回收利用。

④规划好合理的建筑垃圾收集和运输路线，不得丢弃、遗撒、随意堆放建筑垃圾，避免对周围环境及居民安全造成影响；运送建筑垃圾的车辆离开施工场地时，及时清理干净车辆粘带的泥土，采取加盖等防护措施尽量避免在运输途中将建筑垃圾散落。

⑤环评要求施工单位不得将建筑垃圾、生活垃圾等废物丢弃到河道内，避免影响马莲河河流水质。

在工程现场对各防治分区分布地形地貌及部位进行踏查分类统计，再按照分区对工程的开挖土石方量、填方量进行测算，参与土石方计算的项目为：各防治分区的开挖及回填。

本项目开挖方量 4.67 万 m³，回填方量 4.72 万 m³，借方 0.05 万 m³，弃方 0 万 m³。

表 4-2 土石方平衡表 单位：万 m³

序号	防治分区	挖方	填方	调入		调出		借方		弃方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
1	大棚设施防治区	1.82	1.85					0.03	外购	0.02	
2	综合办公防治区	1.47	1.49					0.02	外购		
3	道路绿化防治区	1.38	1.38								
合计		4.67	4.72					0.05			

注：①表中数字均为自然方；②回填已计入土石方平衡；③各行按“挖方+调入方+外借方=填方+调出方+余（弃）方”进行校核；④余（弃）方=挖方+外借方+调入方-填方-调出方。

在采取以上措施后，施工期固体废物均得到合理妥善处置，对周边环境影

响较小，且随着施工期的结束而消失。

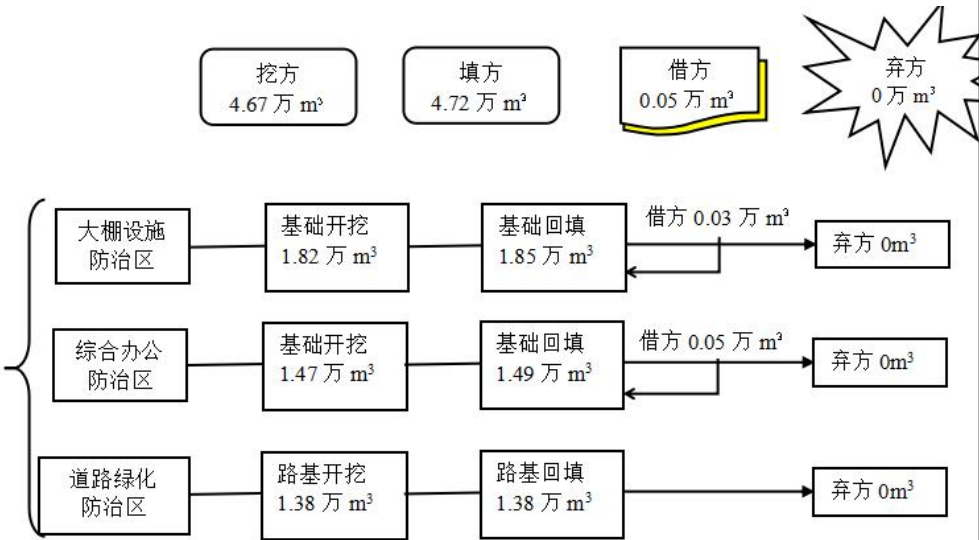


图 4-1 土石方平衡框图。

1、大气环境影响分析

项目运营期产生的废气主要为原料搅拌时产生的工艺粉尘、食堂油烟和锅炉废气。

（1）异味

本项目菌菇种植过程中需喷洒农药及施肥过程中会产生少量的异味，该类废气的产生量少且使用的不连续性，经植物吸附后自然稀释扩

	散呈无组织排放。 (2) 工艺粉尘 在项目菌棒生产中，拌料工序掺入一定量的水对石膏粉、木屑等原料进行搅拌时，搅拌过程会产生少量粉尘，此外再进行灌装菌棒时也会产生少量粉尘。通过查阅《逸散性工业粉尘控制技术》及本项目实际情况，粉尘产生量约为辅料灌装量的 0.01%，项目生产时木屑、玉米芯、麸皮、石膏粉等原料用量为 133t/a，因此本项目的工艺扬尘产生量约为 0.013t/a，项目搅拌工序全部设在封闭的车间内，无组织排放。 (3) 食堂油烟废气 本项目厂内自建食堂，为员工提供工作餐，厂区劳动定员 30 人，设置 1 个基准灶头，规模为小型，以单个灶台基准排风量为 2000m³/h，日运行 4 小时计，按每人每天用油量 30g 计算，一般油烟挥发量为占总耗油量的 2%~4%之间，本项目计算取 2.5%。油烟废气产生量为 6.75kg/a，浓度为 2.81mg/m³。本项目采用油烟机对其进行处理，处理效率约 60%左右，处理后油烟排放量为 2.7kg/a，浓度为 0.13mg/m³，经专用烟道引至食堂楼顶排放。 (4) 天然气锅炉烟气 本次评价项目设置 3 台 0.5t/h 蒸汽发生器，燃料为天然气，并配备 3 台风量为 5000m³/h 的鼓风机及 1 根 8m 高排气筒。该项目 3 台蒸汽发生器额定蒸发量 1.5t/h，项目按年工作 300 天，锅炉每天运行 16h 计，天然气总消耗量为 48.96 万 m³/a。 A、烟气量 根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），没有元素分析时，理论空气量、湿烟气排放量可用经验公式计算。根据建设单位提供的原料气成分检测报告《陕西省石油产品质量监督检验二站有限公司检测报告》（NO：YS20110086），项目原料气低位发热量为 35.695MJ/m³，故烟气量按如下公式计算：
--	--

$$Q_{\text{net},ar} > 10467 \text{ kJ/m}^3: V_0 = 0.260 \frac{Q_{\text{net},ar}}{1000} - 0.25$$

$$V_s = 0.272 \frac{Q_{\text{net},ar}}{1000} - 0.25 + 1.0161(\alpha - 1)V_0$$

式中：Vs—湿烟气排放量，m³/m³；

V0—理论空气量，m³/m³；

Qnet, ar—收到基低位发热量，KJ/m³，取 35980KJ/m³；

α—过量空气系数，燃烧实际空气量与理论空气量之比值，
燃气锅炉 1.2，对应基准氧含量 3.5%。

计算得出 V0=11.38m³/m³，Vs=11.29m³/m³。

本项目锅炉天然气消耗量为 48.96 万 m³/a，则烟气量为 557.16 万 m³/a。

B、SO₂产生量

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），气体燃料采用物料衡算法核算二氧化硫排放量。核算方法见下式。

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：ESo2—核算时段内二氧化硫排放量，吨；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，万 m³，取 48.96 万 m³；

St—燃料总硫的质量浓度，mg/m³，取 20；

ηs—脱硫效率，%，取 0；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，取 1.00。

燃料中硫分在燃烧后生成二氧化硫的一般 K 为 1.00。

则二氧化硫的产生量为19.584kg/a，产生速率为0.004kg/h。

C、NOx 产生量

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），氮氧化物污染物源强核算采用产污系数法，按下式进行计算：

$$E_j = R \times \beta_j \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right) \times 10^{-3}$$

式中：Ej——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R ——核算时段内燃料耗量，t 或万 m^3 ，本次取 48.96 万 m^3 ；

β_j ——产污系数，kg/t 或 kg/万 m^3 ，查阅《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，天然气燃烧氮氧化物产污系数为 18.71 千克/万立方米-燃料（即 18.71 kg/万 m^3 ）；

η ——污染物的脱除效率，%，本项目锅炉采用低氮燃烧器，取 50；

则氮氧化物的产生量为 0.916t/a，产生速率为 0.192kg/h。

D、颗粒物产生量

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），颗粒物污染物源强核算采用产污系数法，按下式进行计算：

$$E_j = R \times \beta_j \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right) \times 10^{-3}$$

式中： E_j ——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R ——核算时段内燃料耗量，t 或万 m^3 ，本次取 48.96 万 m^3 ；

β_j ——产污系数，kg/t 或 kg/万 m^3 ，查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无燃气工业锅炉的颗粒物产排污系数，根据《实用环境保护数据大全》（湖北人民出版社 1999 年 4 月），天然气燃烧烟尘产生系数为 160 g/1000 m^3 （即 1.6 kg/万 m^3 ）；

η ——污染物的脱除效率，%，取 0，

则颗粒物的产生量为 78.336kg/a，产生速率为 0.016kg/h。

锅炉废气污染源源强核算结果见表 4-3。

表 4-3 锅炉废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施	效率 / %	污染物排放			排放时间 /h
		核算方法	烟气量 /(m^3 /h)	浓度 /(mg/ m^3)	产生速率 /kg/h			烟气量 /(m^3 /h)	浓度 /(mg/ m^3)	排放速率 /kg/h	
锅炉	颗粒物	产污系数法	557.16	13.78	0.016	/	0	557.16	13.78	0.016	4800
	二氧化硫	物料衡算法	557.16	3.45	0.004	/	0	557.16	3.45	0.004	

	氮氧化物	物料衡算法	557.16	344.6	0.192	低氮燃烧器	50	557.16	172.3	0.096	
天然气蒸汽发生器配带低氮燃烧器,三台蒸汽发生器烟气经 1 根 8m 高排气筒排放。由上表可知,锅炉烟气中的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉限值要求(颗粒物 20mg/m ³ , 二氧化硫 50mg/m ³ , 氮氧化物 200mg/m ³)。											
表 4-4 废气治理及排放信息											
产生环节	污染物种类	治理措施			是否为可行技术			排放标准			
原料搅拌	颗粒物	封闭车间、加强通风			是			大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值			
天然气锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器			是			《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉限值			
食堂	食堂油烟	油烟机			是			《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)“小型”排放标准			
表 4-5 项目废气排放口基本信息											
污染源名称	排放口编号	排放口名称	污染物	排气筒高度	排气筒内径	地理坐标		烟气温度			
蒸汽发生器废气	DA001	锅炉排气口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	8m	0.3m	107.773336; 35.413945		80℃			
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》要求,废气排放的监测项目、监测点的选取详见下表。											
表 4-6 项目废气监测计划											
监测点		监测项目		执行标准				监测频次			
废气	厂界	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)				半年一次			
	锅炉废气排气筒 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)				半年一次			
2、水污染环境影响分析											
本项目废水主要为员工生活污水和食堂废水,生产废水主要为菌棒制作过程中灭菌过程产生的少量废水。											

	①生活污水 本项目劳动定员为 30 人，全年工作天数为 300 天，根据《庆阳市行业用水定额》（2023 版），员工人均用水量按 60L/人.天，员工生活用水量约为 1.8m³/d，540m³/a；生活污水按照生活用水量的 80%计，本项目生活污水产生量为 1.454m³/d，436.32m³/a。 ②食堂废水 本项目劳动定员为 30 人，全年工作天数为 300 天，根据《庆阳市行业用水定额》（2023 版），人均用水量按 20L/人.天，员工餐饮用水量约为 0.6m³/d，180m³/a，餐饮废水按照餐饮用水量的 80%计，本项目餐饮废水产生量为 0.48m³/d，144m³/a。 ③灭菌冷凝水 本项目菌棒制作过程中需要对菌袋进行高温蒸汽灭菌处理，灭菌过程中蒸汽冷凝会产生少量的灭菌废水。根据业主介绍，项目灭菌废水产生量约 0.2m³/d（60m³/a）。根据同类行业调查，废水中：COD 浓度为：1000~2500mg/L，BOD₅ 浓度为：600~1500mg/L，该废水具有较高的生物可降解性，且含有一定量的凯氏氮和磷。 ④浓水 本项目食用菌种植用水、搅拌用水、以及蒸汽发生器用水均为纯水，纯水总用量为 637.2m³/a，纯水采用反渗透制水机制造，根据反渗透制水机理，设备制水率为 70%，因此纯水植被需要新鲜水为 910m³/a，产生浓水量约为 272.8m³/a。 ⑤浸泡废水 浸泡废水的产生量按用水量的 80%计，则项目浸泡废水最大排放量为 1.2m³/d(360m³/a)。 ⑥堆料养护废水 木屑堆料养护过程中由于养护用水大部分进入原料，部分蒸发损耗，堆存过程中将产生少量废水，产生废水量约为 3m³/d(900m³/a)，排入化粪池与其他废水一起处理。 厂区采用雨污分流，项目废水主要为灭菌冷凝水、浸泡废水、堆场
--	---

养护废水、纯水设备产生的浓水、餐饮废水及生活污水。餐饮废水经隔油池隔油过后汇同生活污水、浓水经化粪池（30m³）处理后，定期拉运至和盛镇生活污水处理厂处理。灭菌冷凝水集中收集后泼洒于废弃菌棒、培养基废渣暂存堆场，堆肥后还田；食用菌种植用水大部分被食用菌生长吸收，少部分蒸发损失，不产生废水，搅拌用水蒸发损耗，蒸汽发生器用水全部用于制造蒸汽作为灭菌使用，无废水。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》要求，废水排放的监测项目、监测点的选取详见下表。本项目运营期废水监测内容及计划见表 4-7。

表 4-7 项目运营期废水监测内容及计划表

阶段	项目	监测点	监测项目	监测频率	执行标准
运营期	污染源监测	化粪池出口	pH、COD _{Cr} 、悬浮物、BOD ₅ 、氨氮、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂	1 次/每季度	《污水综合排放标准》（GB8978—96）表 4 中的三级标准

4、声环境影响分析

本项目运营期噪声主要为搅拌机、蒸汽发生器、包装机等生产设备运行时产生的设备噪声，噪声源强在 65-85dB（A）之间。各类设备在选用时均应选用低噪声设备，在安装时采取基础减振、隔声、消声等降噪措施，根据拟建项目平面总布置图，拟采用距离衰减及叠加模式计算各声源对其最近厂界、敏感点的噪声影响值。

①预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”：

②噪声源强

项目运营期噪声来生产设备运行产生的机械噪声和空气动力性噪声，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉（HJ991-2018）》，噪声源强采用类比法，根据该指南附录 D，确定上述设备噪声级约 75-85dB（A），噪声源强及治理后衰减量详见下表。

表 4-8 排污单位噪声产排污及治理设施一览表 单位：dB（A）

噪声源设备	数量	噪声声级源强	相对厂界最近距离	降噪措施	降噪后声级源强	排放特征	位置																		
补水泵	3	80	55	封闭厂房，设备减振	65	昼间	锅炉房																		
蒸汽发生器	3	90	20		75																				
搅拌机	1	80	10		65		生产车间																		
灭菌锅	1	75	8		60																				
提升机	1	80	9		65																				
风机	1	75	8		60																				
封口机	1	70	15		60																				
自动打码机	1	70	12		55																				
③基础数据 项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-9。																									
表 4-9 项目噪声环境影响预测基础数据表																									
序号	名称			单位		数据																			
1	年平均风速			m/s		1.8																			
2	主导风向			/		东南风																			
3	年平均气温			℃		9.1																			
4	年平均相对湿度			%		61																			
5	大气压强			atm		1																			
表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																									
序号	建筑物名称	声源名称	声源功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			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/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	声屏障车间	蒸汽发生器	90	封闭厂房，基础减振	-44.7	41	1.2	41.9	29.2	3.1	3.8	58.3	58.3	58.8	58.6	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	32.3	32.3	32.8	32.6	1
2	声屏障车间	风机	85		-42	39.9	1.2	39.0	29.7	6.0	3.4	58.3	58.3	58.4	58.7		26.0	26.0	26.0	26.0	32.3	32.3	32.4	32.7	1
3	浦水情-声屏障车间	搅拌机	80		-14.9	15.5	1.2	2.9	22.4	41.7	10.5	53.9	53.3	53.3	53.3		26.0	26.0	26.0	26.0	27.9	27.3	27.3	27.3	1
4	声屏障车间	灭菌锅	75		-23.6	16.3	1.2	10.5	18.7	33.8	14.3	58.3	58.3	58.3	58.3		26.0	26.0	26.0	26.0	32.3	32.3	32.3	32.3	1
5	声屏障车间	提升机	80		-28.7	19	1.2	16.2	18.4	28.0	14.6	53.3	53.3	53.3	53.3		26.0	26.0	26.0	26.0	27.3	27.3	27.3	27.3	1
6	声屏障车间	封口机	70		-46.4	26.2	1.2	34.9	15.6	9.1	17.4	53.3	53.3	53.4	53.3		26.0	26.0	26.0	26.0	27.3	27.3	27.4	27.3	1

7	声屏障车间	自动打码机	70			-50.7	18.6	1.2	34.1	6.9	9.2	26.1	48.3	48.4	48.3			26.0	26.0	26.0	26.0	22.3	22.4	22.4	22.3	1
通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-8。																										
表 4-11 厂界噪声预测结果与达标分析表																										
预测方位		空间相对位置/m					时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况																
		X		Y																						
东		43.9					最大噪声	14.8	60	达标																
南		43.8						25.4	60	达标																
西		-64.9						27.8	60	达标																
北		62.4						29.9	60	达标																
表 4-12 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)																										
序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m					噪声现状值 /dB(A)	噪声标准 /dB(A)	噪声贡献值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)	超标和达标情况															
		X	Y	Z		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间																
1	厂界北侧农户	-59.6	65	1264		46.8	60	24.3	47	达标																
2	厂界西侧农户	27.7	-48	1264		48.9	60	25.0	49	达标																
3	厂界南侧农户	72.9	-13.4	1264		47.2	60	13.5	47	达标																
由上表噪声预测结果可以看出，项目投产后西侧厂界昼间噪声影响值均小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类昼间标准限值，其他厂界昼间噪声影响值均小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准限值，各厂界噪声达标排放。敏感点处昼间声环境质量满足《声环境质量标准》1 类标准限值，企业夜间不生产。 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目属于非重点排污单位。根据排污特点，委托监测资质单位根据环保要求进行监测。本项目运营期噪声监测内容及计划见表 4-13。																										
表 4-13 项目运营期噪声监测内容及计划表																										
阶段	项目	监测地点					监测项目		监测频率		控制指标															
运营期	污染源监测	厂界					Leq(A)		1 次/季度		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类															

	声环 境质 量监 测	厂界北侧 20m 处农户 厂界西侧 25m 处农户 厂界南侧 50m 处农户	Leq(A)	1 次/季度	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)1 类
5、固废环境影响分析 项目营运期产生的固废主要有废菌袋薄膜、废包装袋、培养基废渣等。本项目不在厂区内检修设备，项目距离城镇较近，设备检修依托附近城镇检修单位检修，本次评价不考虑检修过程中产生的废机油、废润滑油等。 1) 员工生活垃圾 ①生活垃圾 职工人数为 30 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则垃圾产生总量为 15kg/d (4.5t/a)，交由当地环卫部门集中处置。 2) 食用菌种植工艺固废（废培养基、培养基废渣） 废培养基、培养基废渣：废培养基及培养基废渣产生于食用菌种植工艺过程，当食用菌采摘完成后，会产生废弃的培养基。本项目原辅材料年用量为 4866t，生物转化率约为 60%，则废培养基、培养基废渣产生量为 1866t/a，全部外售作为有机肥使用。 3) 食用菌加工过程固废 ①废弃菌袋薄膜、废弃包装物 项目菌棒制作时将产生少量废弃菌袋薄膜，成品包装时将产生少量废包装袋。根据类比同类项目，产生量约 2.0t/a，集中收集后外售废品回收公司。 ②筛选固废 食用菌采摘初加工筛选阶段将会产生少量固废，其主要为废弃的菇和杂物（锯末、木屑），根据建设单位提供资料，产生量约为 5.0t/a，集中收集后清运至当地生活垃圾暂存点集中处置。 4) 废反渗透膜 项目纯水制备机运行过程中会产生废反渗透膜，纯水机定期更换下来的废反渗透膜属于一般工业固体废物，根据建设单位提供资料，					

纯水机废反渗透膜半年左右更换一次，由仪器厂家售后直接更换，每次更换量约 0.01t/a，厂家直接回收。

5、生态环境影响分析

（1）对植物的影响

项目用地范围内原有植物主要为人工种植的茭菰子、紫椎菊等作物，随着本项目的建设种植作物个体将随项目建设而消失，取而代之为药食同源菌种植。茭菰子、紫椎菊等作物在极小范围内的消失不会影响到这些物种的种群数量，更不会影响到它们的种群生存，不存在外来物种入侵的问题。因此，项目建设对本区植物物种多样性的影响较小。

（2）对动物的影响

项目运营期噪声为间歇性产生，且在封闭式厂房内，对周边动物影响较小。

（3）使用农药的影响

项目运营期间需要使用农药对培养基进行杀虫、除病。施用农药时，大部分农药将降落于培养基上。附着在菌菇体表的农药，也降落至培养基。另外，喷洒等施药方式，则使农药直接进入培养基中。本项目药食同源菌生产在厂房内进行，不在田间种植，厂房已按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中防渗技术要求，一般防渗区防渗要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，采取相应的防渗措施，项目生产期间使用农药不会对区域土壤产生影响。

6、环境风险影响分析

根据《环境风险专项评价报告》的分析，本项目建成后，环境风险物质为天然气，存在发生泄漏、火灾爆炸等污染事故的可能，但概率较低，在采取风险防控、地下水防渗、围堰，应急监测等措施后，发生环境风险事故的影响后果较小。

本项目天然气（甲烷）储存量超过临界量，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），本项目需要设置环境风险专项评价。

储罐、阀门和管线容易损坏，安全监测、控制系统故障，储罐腐蚀

	或破裂等事故情形下，均会引起危险物质的泄漏。泄漏天然气常温常压下会闪蒸为气体，一般不会进入水和土壤中，主要影响大气环境，影响途径是大气扩散。因此本项目天然气的影响途径是接触和大气。 本站所在地理位置周边 3 千米范围内居民较多，大气环境高度敏感，通过导则推荐模式对泄漏事故和火灾爆炸事故的污染物质和次生污染物质扩散进行了预测和分析。本项目发生事故不会对周边敏感目标产生较大影响，但火灾爆炸事故会对大气环境产生一定的影响，参与事故应急措施的工作人员要戴防毒面具，并做好其他防护措施，其他站区人员需紧急疏散到 200m 之外。 本项目天然气罐区进行重点防渗，天然气储罐区设有围堰拦截，周边配置灭火器，泄漏发生时，泄漏的液态天然气汇集在围堰内，委托专业公司抽运处理，单纯的泄漏一般不会影响地表水环境，也不会影响土壤和地下水，无需设置事故废水池。 综上所述，本项目设置围堰，事故废水会被截流、储存，通过委托有资质单位及时抽运处理，因此，本项目火灾爆炸事故对地表水环境影响不大。 项目环境风险完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险，项目区内同时设置应急事故抢险救灾组织机构，有完善的应急措施。因此在加强环境风险管理，制定完善的应急预案的前提下，项目的环境风险是可以接受的。
选址 选线 环境 合理性 分析	本项目位于甘肃省庆阳宁县太昌镇联合村一组 30 号，本项目属于食用菌种植项目，项目产品为农产品，项目用地性质为工业用地，项目建设符合太昌镇农业发展规划。项目评价范围区无重点保护文物、风景区、珍贵动植物及其栖息地以及水源保护区等重要保护目标，选址区域无重大污染源，周边道路等基础设施完备，交通便利。环境空气、地表水环境及声环境质量均较好。根据现场勘查，项目区分布有零星居民，最近居民距离位于本项目区北侧 20m 处。

	项目选址具有以下优势： （1）交通运输条件：拟建场地位于甘肃省庆阳市太昌镇东风村，周边有 G22 国道，省道山河路，铁路线，交通便利，项目产品汽车运输比较方便。 （2）自然地理条件：拟建场地地势平坦，面积开阔，土壤环境较好。非常适宜农业种植生产项目落地。 （3）公用设施条件：该场地给水、排水、供电、通信管网和线路均已设置到位，方便接入。原材料条件：药食同源菌生产原料主要利用农作物下脚料，如玉米秸秆、木屑、麸皮等。当地的大量硬杂木及玉米秸秆，为生产药食同源菌菌棒提供了较好的原材料，市场供应充足。 （4）环境相容性：项目建成后产生噪声、废气、废水采取相应的措施后对周围环境影响较小，项目的建设对周边居民生产生活影响较小。本项目主要为农业产品种植基地工程，所从事的生产活动能与周围环境相容，项目周边地下水资源丰富，项目的建设不会改变当地环境功能；运营期基本无污染物排放。因此，从环保角度分析本项目选址合理。 综上，项目从环境的角度分析，项目选址无主要制约因素，评价认为选址合理可行。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、施工期生态环境保护措施 1.1 生态环境保护措施 为了减缓施工过程对生态环境的影响，建议采取以下措施： 1.1.1 施工占地保护措施 施工期间，严格控制施工范围，严禁随意扩大施工扰动范围，项目永久占地面积为 40020m²，均为工业用地。 本项目可剥离表土的面积为 2.35hm²，表土剥离厚度 30cm，共 0.705 万 m³，后期全部回覆，回覆厚度 30cm，用于植树种草，或用于活土还原。 1.1.2 植被及动物保护措施 (1) 减缓措施 ①做好施工组织 施工期间，严格控制施工占地范围，严禁随意扩大施工活动范围。 本工程临时占地面积为 500m²，位于永久占地范围内，工程结束后，通过对临时占地区域实施土地恢复治理措施后，对区域土地利用格局产生的影响较小。通过严格控制临时施工占地，限制施工设备等措施避免对原有植被的破坏； ②划定施工范围 严格按照施工作业范围作业，禁随意扩大施工范围，禁止随意乱采滥伐等。 ③加强施工管理 施工过程中，加强施工人员的管理，禁止施工人员对植被滥砍滥伐，严格限制人员的活动范围，破坏沿线的生态环境。 ④加强宣传教育 施工前印发重点保护野生植物图册给施工人员，组织专业人员对施工人员进行环保宣传教育，避免随意破坏重点保护野生植物，如果发现占地区有重点保护野生动植物分布，要及时采取相应的保护措施，并上报相关部门。 (2) 植被恢复措施
-------------	--

本项目需对临时占地进行生态修复，以达到与周边生态系统一致，待本项目施工结束后对临时占地进行生态恢复。

(3) 管理措施

①建立完善的施工制度，有序管理施工活动。制定施工方案原则，划定施工范围，限定施工时间。施工过程中严格按照划定的施工范围进行施工，尽量避免对动物生境造成不良影响；按照规定的施工时间进行施工，以减缓对动物栖息与繁殖的不利影响。

②加强对施工人员的管理，定期开展有关动物保护的宣传教育。可组织专业人员通过宣传视频、讲座或印发图册等形式，强化施工人员动物保护意识；开展相关野生动物保护法律法规教育，增强法律意识，保证依法施工。

③建立完善的生态影响监测制度。定期对施工期产生的生态影响进行监测与调查。主要监测野生动物种群、数量变化及生态系统整体性变化。

④加强与当地林草部门和各敏感区管理部门的联系工作，施工过程中若发现有受伤的野生保护动物，可及时联系有关部门进行相关救助。

⑤设备维修保养在受委托社会第三方场地进行，原则上在公共加油站进行燃料补给，禁止在施工区域贮存柴油，严格控制易燃易爆器材的使用。

因此，项目施工时要加强管理并对施工人员进行环保宣传教育，严格界定施工范围和控制施工界面，施工结束后需及时对临时占地进行生态恢复，本项目对生态环境影响较小。

1.1.3 水土流失减缓措施

本项目的建设将造成项目所在地原有植被的破坏，植被未种植前土地裸露面积的较大，如果不采取及时有效的环保措施，将会出现水土流失现象，从而对周边环境带来诸多的不利影响。依照“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则和《开发建设项目水土保持方案技术规范》中的有关规定，必须采取切实可行的水土流失防治措施。加强环境管理和监理，采取各种有效的防治措施，因工程施工带来的水土

流失量会大大减少。拟采取的水土保持措施主要包括：

①尽量避免雨季施工。降雨是造成水土流失的主要动力来源，降雨量的大小是影响水土流失的重要因素。雨季施工将会产生较大的水土流失。因此，施工单位应尽量避免雨季施工，随时和气象部门联系，并了解大暴雨的时间和特点，以便雨前将填铺的松土压实，争取土料随挖、随运、随铺、随压，减少松散土的存在：如必须在雨季施工时，要做好场地排水工作，保持排水沟畅通。

②工程施工中要做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。

③程施工尽量做到分期、分区进行，不要全面铺开，以缩短单项工期。开挖裸露面时，必须采取切实可行的防治措施，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失。

④加强施工管理，强化对工人关于水土保持的教育工作。

1.2 生态修复方案

本项目临时占地位于本项目永久占地范围内，施工结束后需对临时占地进行生态修复，恢复面积 500m²，以种植人工绿化植被为主，改善厂区环境。

2、施工期大气污染源保护措施

项目施工期废气主要为施工扬尘和运输车辆机械尾气。

本项目施工期应落实如下施工扬尘污染防治措施：

(1)施工单位应建立健全施工扬尘治理责任制，制定具体的施工扬尘治理实施方案并报建设、监理单位审批，开工前应将扬尘治理实施方案及时报送主管部门。要严格执行施工工地扬尘治理实施方案，设专职管理人员负责落实扬尘治理措施。将项目扬尘防控经费纳入项目预算。

(2)对施工现场和建筑体分别采取围栏、设置工棚、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘污染；施工围挡（墙）要规范封闭、连续设置，材质、高度符合标准，做到坚固、整齐、洁净、美观，鼓励使用定型化设施围挡。

(3)土方开挖、运输和填筑、易产生扬尘工序等施工时，必须进行湿法作业，应配备足量除尘雾炮、喷淋设施。气象预报 5 级以上大风或重

	度污染天气时，严禁土方开挖、回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工，并做好作业面覆盖工作。 (4)施工场地内存放的砂石等易产生扬尘的材料和裸露土地面要使用密目式防尘网等材料进行覆盖，覆盖要封闭严密，破损的要及时修复，避免扬尘污染。本项目建设厂区挖填平衡，无弃土产生，不对表土进行剥离单独存放。 (5)施工场地主要道路必须进行硬化，防止起尘。施工场地出入口，设置洗车平台，设专职人员负责对出入工地的运输车辆轮胎及车身进行冲洗，不得携带泥土驶出施工场地；车辆冲洗设施要完好、有效，正常使用。完善冲洗装置排水设施，防止泥土粘带。加强运输道路的管理和维护，经常洒水降尘，保证道路的良好运行状态；并通过限制车速、及时维护车辆、加强管理等措施，降低道路扬尘对周围环境的影响。 (6)运输垃圾、渣土、砂石、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭措施或者遮盖等措施防止物料遗撒，造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。 (7)建（构）筑物的拆除单位应当按照规定在拆除现场周围设置围挡，在拆除过程中，应当采取湿式作业等有效防尘措施。拆除和施工过程中产生的建筑垃圾应及时清运并在指定的填埋场处置。不能及时清运的，应当采取封闭、遮盖等有效防尘措施。 (8)施工机械及运输车辆需定期检修与保养，及时清洗、维修，确保施工机械及运输车辆始终处于良好的工作状态，应使用高标号的燃油，禁止使用含铅汽油，确保施工机械废气排放符合环保要求。加强大型施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度，可有效减少机械尾气的产生。 综上，项目施工期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而消失。因此，项目施工期不会造成项目所在环境空气质量的恶化。 3、施工期水污染源保护措施 施工期生产废水若不妥善处理将会造成一定的环境污染，因此建议
--	---

施工期废水做好以下防治措施：

(1)项目施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路及周边环境；

(2)施工时产生的废水应设置临时沉淀池，含泥沙雨水、施工废水经沉沙池沉淀后回用到场地洒水降尘。

综上所述，在采取本次评价提出的防治措施后，项目施工过程中对周围环境的不利影响较小。

4、施工期噪声环境保护措施

为了减轻本项目施工期噪声对周边居民及周边声环境的影响，须采取以下控制措施：

(1)合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部累积声级过高；

(2)合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工；禁止夜间施工；工艺要求的夜间施工必须报请环境保护管理部门同意；

(3)施工时采用降噪作业方式：施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭；

(4)降低人为噪声：按规定操作机械设备，管道装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子、笛等指挥作业；

(5)设立禁止汽车鸣笛标志，控制汽车鸣笛。

采取以上措施后，本项目施工期噪声对周围环境影响较小。

5、施工期固体废物保护措施

在施工建设期间，将会产生一定的建筑垃圾，建筑垃圾如不及时清理，长期堆放会对周围的水环境和大气环境造成影响，主要影响施工场地及场地周围的环境景观质量，所以在整理场地和施工建设期间，应采取以下防治措施：

	(1)施工现场设置生活垃圾箱，固定地点堆放，分类收集，定期运往当地环卫部门指定的垃圾堆放点； (2)施工期生活垃圾，应分类堆放、分别处置，严禁乱堆乱倒。 通过采取以上措施，项目施工期产生的固体废物对环境的不利影响较小。
运营期生态环境保护措施	1、运行期大气污染物保护措施 项目运营期产生的废气主要为原料搅拌时产生的工艺粉尘、食堂油烟和锅炉废气。 本项目的工艺扬尘产生量约为 0.013t/a，项目搅拌工序全部设在封闭的车间内，无组织排放；食堂油烟废气采用油烟净化器对其进行处理，处理效率约 60%左右，处理后油烟排放量为 2.7kg/a，浓度为 0.13mg/m³，经专用烟道引至食堂楼顶排放；蒸汽天然气锅炉烟气经 1 根 8m 高的排气筒排放。 综上所述，在采取本次评价提出的污染防治措施前提下，通过加强环保管理和设备的定期检修工作，可确保各项污染物达标排放，对环境空气质量的影响可接受。 2、运行期水环境保护措施 项目废水主要为灭菌冷凝水、浸泡废水、堆场养护废水、纯水设备产生的浓水、餐饮废水及生活污水。餐饮废水经隔油池隔油过后汇同生活污水、浓水经化粪池（30m³）处理后，定期拉运至和盛镇生活污水处理厂处理。灭菌冷凝水集中收集后泼洒于废弃菌棒、培养基废渣暂存堆场，堆肥后还田；食用菌种植用水大部分被食用菌生长吸收，少部分蒸发损失，不产生废水，搅拌用水蒸发损耗，蒸汽发生器用水全部用于制造蒸汽作为灭菌使用，无废水。 （1）依托污水处理可行性分析 本项目不建设污水处理设施，本项目废水依托和盛镇生活污水处理厂。 和盛镇生活污水处理厂处理位于宁县和盛镇和盛村东沟头塬边南侧，项目总占地面积 2000m²（3.0 亩）。处理规模 1250m³/d。污水处理

工艺采用高级催化氧化/流离球复合技术。于 2018 年 3 月开工建设, 2019 年 2 月工程竣工并投入使用。2021 年 3 月进行提标改造, 改造后污水处理规模 2500m³/d。出水水质达到《城镇污水处理站污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准。

①污水处理厂距该项目 3270m, 通过吸污车定期拉运。

②根据和盛镇生活污水处理厂环评文件及批复, 设计污水处理厂进水水质分别为 COD550mg/L、BOD250mg/L、SS300mg/L、氨氮 90mg/L。本项目污水经预处理后出水水质分别为 COD348.3mg/L、氨氮 15mg/L、总氮 30mg/L、总磷 6mg/L, 满足污水处理厂进水水质要求。

③污水处理厂设计处理规模为 2500m³/d, 本项目废水产生量为 0.72m³/d, 远小于污水处理厂处理规模。和盛镇人民政府同意项目污水进入和盛镇污水处理厂。

综上所述, 本项目灭菌废水产生量较小, 集中收集后泼洒于废弃菌棒、培养基废渣暂存堆场, 堆肥后还田, 餐饮废水经隔油池隔油预处理后汇同生活污水、浓水经化粪池 (30m³) 处理后, 近期定期由吸污车拉运至和盛镇生活污水处理厂处理, 远期待园区污水管网建成后排入园区污水管网, 依托是可行的。

3、运行期声环境保护措施

项目为一班制, 仅白天生产 8h, 夜间不生产, 本项目运营期西侧厂界昼间噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4a 类标准的噪声限值, 其他厂界昼间噪声值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准的噪声限值, 厂界外敏感点昼间声环境满足《声环境质量标准》1 类标准限值。

4、运行期固体废物保护措施

本项目固废主要为废菌袋薄膜、废包装袋、培养基废渣等。废菌袋薄膜、废包装袋收集后外售; 废培养基、培养基废渣交由有机肥厂处理。

项目设置一般固废暂存间用于暂存项目产生的一般固废, 不涉及重金属、持久性有机物污染物。建设单位应强化废物产生、收集、贮存各

环节的管理，设置专门的一般工业固体废物贮存间，各类固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，不能随意堆放，做好防风防雨措施，为防止雨水径流进入贮存间内，且尽量做到日产日清，达到了无害化的目的，避免产生二次污染，参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》中相关要求和《一般工业固体废物管理台账制定指南》（试行）（2021.12.31）中相关规定，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘相关环保要求。

5、地下水及土壤环境影响分析

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质、生产单元的构筑方式以及所处环境的敏感特点，将厂区划分为重点防渗区和一般防渗区。

重点防渗区：重点防渗区主要为天然气罐区，防渗结构层的渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。主要包括整个厂区。一般防渗区/部位防渗性能应与 1.5m 厚黏土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

污染防治区划分见下表。

表5-1 厂区地下水污染防治区划分一览表

防治区分区	装置及设施	防渗位置	防渗要求
重点防渗区	天然气罐区	地面	防渗性能与 6.0m 厚黏土防渗层等效，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；
一般防渗区	厂区其他区域	地面	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

(2)分区防渗措施

防渗结构的设计方案需要在项目的初步设计阶段才能确定，项目环评期间工程处于可行性研究阶段，还无法提供翔实防渗结构施工方案。本评价要求建设单位进行初步设计时，应严格按照环评要求的防渗效果进行设计。根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用局部防渗措施，在具体设计中可根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要的调整。

本项目防渗需满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》

	(HJ610-2016)中防渗技术要求,重点防渗区确保防渗性能与 6.0m 厚黏土防渗层等效,防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$,一般防渗区防渗要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。 因此,正常运行情况下,本项目不会对地下水及土壤产生影响。 6、生态环境保护措施 (1)对项目区植被及植物的保护对策措施 项目运营期加强工作人员教育管理,禁止工作人员随意砍树,破坏植被,进入厂区工作人员禁止吸烟、携带火种,加强管理人员防火意识。 (2)对项目区野生动物的保护对策措施项目区的工作人员向公众做宣传工作,宣传国家有关野生动物保护的法规规定和野生动物保护方面的相关知识。 (3)防治病虫,施用农药保护措施 项目运营期间需要使用农药对土壤进行杀虫、除病。施用农药时,大部分农药将降落于车间。本项目在运营过程中用药量不大,且选用低毒、易分解的农药,不会对土壤及地下水环境产生影响。 (4)水土保持措施 运营期,加强厂区管理,严禁向沟渠、河道内倾倒弃渣。
其他	1、环境管理计划 (1)环境管理制度 建设单位必须重视环境保护工作,应制定一系列规章制度以促进环境保护工作。制定的环境保护工作条例有: ①环境保护职责管理条例。 ②固废的管理与处置制度。 ③环保教育制度。 (2)环境管理机构设置与职责 根据《建设项目环境保护设计规范》等要求,本项目需设立专门的环境管理机构及专职负责人员 1 名,负责项目的日常环境管理工作。环保专职管理人员的职能是: ①负责贯彻实施国家环保法规和有关地方环保法令。

	②加强环保管理，建立健全企业的环境管理制度，确保污染治理和生态环境保护工作顺利实施，并实施检查和监督。 ③组织开展环境监测，及时了解施工区及工程运行后环境质量状况及生态恢复状况。 ④做好污染事故的应急处理。				
环保投资	本项目投资 10000 万元，其中环保投资为 298 万元，占总投资的 2.98%。本项目投资总投资环保投资见下表。				
	表 5-2 项目环保投资一览表				
	时段	类型	环保工程	投资金额 (万元)	
	施工期	废气	施工扬尘	施工场地、临时工程及道路等洒水、围挡、运输车辆遮盖、易产尘物料密网覆盖、车辆限速标识	20.0
			施工机械设备及运输车辆废气	加强管理，使用优质燃料，对施工设备进行定期维护保养等	2.0
		废水	施工废水	沉淀池 5m ³ 及车辆冲洗设备	5.0
			生活污水	环保厕所	3.0
		噪声	施工机械	施工期加强施工现场管理，合理安排施工时间，选用低噪声设备，并加强机械设备的维护保养，施工至敏感路段临时围挡	10.0
		固体废弃物	建筑垃圾	住建部门指定的地点处置	5.0
			生活垃圾	袋装、垃圾桶统一收集后，交由环卫部门处置	2.0
		生态	临时堆存并加以防护，临时堆存场地四周设置雨水导排渠，堆存土壤进行覆盖，以便完工后回覆用于生态恢复；临时用地使用完成后进行土地平整和播撒草籽复垦；做好施工期拦挡、排水、苫盖等水土保持措施，施工结束后，施工管道、临时占地等生态恢复		200
		环境监测	/		10.0
	运营期	废水	1 座 30m ³ 钢筋砭化粪池；灭菌废水堆肥还田		10.0
		固体废物	生活垃圾收集桶若干个、一般固废暂存场 1 座		3.0
		废气	低氮燃烧器+1 根 8m 高排气筒；油烟净化器 1 台		15.0
噪声		厂房隔声、减振		5.0	
风险		天然气储罐周围设置 0.3m 围堰，围堰面积 80m ² ，罐区地面采取 30cm 三合土+2mmHDPE 膜+15cm 混凝土防渗防渗处理，渗透系数为 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s；罐区安装天然气泄露报警器，设置消防器材		8	
合计		/		298.0	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	合理安排施工时间及工序，避免大风天气挖填作业。施工过程中采取平行作业，边开挖、边回填平整，边采取临时性排水、护坡措施，及时绿化种植进行生态恢复，严格控制施工人员和施工机械的活动范围，严禁超越施工带作业。	施工结束后，临时工程及时清除恢复地貌，临时占地恢复面积500m ² ，完善水土保持设施	/	/
水生生态	本项目不涉及	不涉及	本项目不涉及	不涉及
地表水环境	施工废水经临时沉淀池（5m ³ ）处理后回用于场地洒水抑尘	综合利用不外排，减小对外环境影响	项目废水主要为灭菌冷凝水、浸泡废水、堆场养护废水、纯水设备产生的浓水、餐饮废水及生活污水。餐饮废水经隔油池隔油过后汇同生活污水、浓水经化粪池（30m ³ ）处理后，定期拉运至和盛镇生活污水处理厂处理。	废水不外排
地下水及土壤环境	/	/	天然气罐区重点防渗，防渗性能不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10 ⁻¹⁰ m/s的黏土层的防渗性能； 厂区出菇房、库房、上料通道（包含接	/

			种间和养菌间)、功能间、能源间、预冷库、包装间以及固废间等为一般防渗区, 防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的黏土层的防渗性能	
声环境	合理安排施工时间、施工方式、对位置相对固定的机械设备, 可适当建立临时声屏障。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	基础减振、厂房阻隔、采用低噪声设备	厂界《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类和 4a 类标准, 厂界外 50m 敏感点《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准
振动	本项目不涉及	不涉及	本项目不涉及	不涉及
大气环境	设施工围挡, 堆场及运输道路定期洒水抑尘; 弃土、弃料及其他建筑垃圾, 应及时清运; 物料、渣土、垃圾运输过程严格采用密闭运输加强车辆检修和维护, 避免非正常工况运行	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的相关要求	本项目的工艺扬尘无组织排放, 厂房全封闭; 食堂油烟废气采用油烟净化器处理后经专用烟道引至食堂楼顶排放; 项目蒸汽发生器以天然气为燃料, 安装低氮燃烧器, 燃烧废气经 1 根 8m 高的排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的无组织排放监控限值要求 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2“燃气锅炉”标准 《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) “小型”排放标准

固体废物	建筑垃圾分类收集综合利用或送填埋场填埋	处置率 100%	本项目固废主要为废菌袋薄膜、废包装袋、培养基废渣等。废菌袋薄膜、废包装袋收集后外售；废培养基、培养基废渣交由有机肥厂处理，项目厂区内设置 1 座 500m ² 固废暂存间，用于暂存生产过程中固废	处置率 100%
	生活垃圾集中收集后送垃圾集中点交由环卫部门统一处置	处置率 100%		
电磁环境	本项目不涉及	不涉及	本项目不涉及	不涉及
环境风险	/	/	天然气储罐周围设置 0.3m 围堰，围堰面积 80m ² ，罐区地面采取 30cm 三合土+2mmHDPE 膜+15cm 混凝土防渗防渗处理，渗透系数为 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s；罐区安装天然气泄露报警器，设置消防器材；建立健全的安全规程及执勤制度，项目建成后编制突发环境事件应急预案并备案	风险可防可控
环境监测	/	/	厂界四周噪声监测及厂界外 50m 范围内敏感点，每季度 1 次	厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类和 4a 类标准，敏感点执行《声环境质量标准》1 类标准

其他	/	/	项目建成后，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，本企业属于简化管理，按要求申请排污许可证，同时完成自主验收	/
----	---	---	---	---

七、结论

本项目建设符合国家及地方的产业政策，选址基本合理。采取的“三废”及噪声治理措施经济技术可行，措施有效，工程实施后满足当地环保质量要求。评价认为，在确保项目执行环境保护“三同时”制度和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言本项目的建设是可行的。

因此，本环评认为从环保角度出发，项目的建设是可行的。