

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宁夏泰和润农业科技有限公司肥料生产线改造项目

建设单位（盖章）：宁夏泰和润农业科技有限公司

编制日期：二〇二六年六月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁夏泰和润农业科技有限公司肥料生产线改造项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	180****5755
建设地点	宁夏回族自治区吴忠市青铜峡市瞿靖镇小太公路北侧		
地理坐标	105度 59分 47.838秒，38度 1分 49.794秒		
国民经济行业类别	C2629 其他肥料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26；肥料制造 262、其他；
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	500.0	环保投资（万元）	130.0
环保投资占比（%）	26	施工工期	9个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	68757.4
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		
其他符合性分析	(-)产业政策符合性分析 根据 2023 年 12 月 27 日中华人民共和国国家发展和改革委员会第 7		

号令公布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为肥料生产项目，不属于限制类、淘汰类项目，为“一、农林牧渔业中的13.有机肥料产业化技术开发与应用”，为鼓励类，符合国家产业政策的要求。

(二)与吴忠市生态环境分区管控符合性分析

(1)生态红线

对照《吴忠市生态环境分区管控动态更新成果》（2024年4月18日）中“吴忠市生态保护红线图”可知（见附图1-1），本项目不在吴忠市生态保护红线范围内。

(2)生态环境质量底线及分区管控符合性分析

①与吴忠市大气环境质量底线及分区管控符合性分析

大气环境质量底线：衔接落实《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》、《宁夏回族自治区空气质量改善“十四五”规划》及自治区生态环境厅制定的各地市“十四五”环境空气质量改善目标计划，到2025年，全市细颗粒物（PM_{2.5}）浓度达到30.0微克/立方米、可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度达到65.5微克/立方米，臭氧（O₃）浓度稳中有降，空气质量优良天数比率达到85.5%，基本消除重污染天气，本项目大气环境质量引用吴忠市生态环境局青铜峡分局发布的“青铜峡市2024年环境空气质量状况报告”中的环境空气质量监测数据，项目所在区域2024年度PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂年均浓度及CO_{24h}平均第95百分位数、O₃日最大8h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2018年修改单）中的二级标准要求，属达标区。本项目生物质热风炉燃烧烟气、造粒废气、粉碎粉尘经旋风除尘+文丘里洗涤+二级除尘洗涤塔+湿式静电除雾后，经1根100m高排气筒高空达标排放，配料工序设置布袋除尘器处理，腐殖酸罐、氧化钙罐罐顶设置脉冲袋式除尘，浆液池、沉降池全封闭设置，并在周边喷洒除臭剂，化验室废气经通风橱自带的活性炭装置吸附后无组织排放，项目各废气污染物在采取相应环保措施后，不会对区域大气环境质量造成太大影响。

大气环境分区管控符合性分析：本项目位于布局敏感重点管控区，其具体管控要求为：执行环境空气质量二级标准。严把高耗能、高污染、能源型行业准入条件，严格执行新建、扩建、改建项目污染物倍量或等量置

换政策。已有改扩建项目要提高节能环保准入门槛，实行大气污染物排放减量置换，实施区域内最严格的地方大气污染物排放标准。区域内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建石化、化工等高污染行业项目；原则上不再新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，基本淘汰 10 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，县级及以上城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先实施清洁能源替代。环境空气质量超标区域，新（改、扩）建工业项目实行区域大气污染物二倍量削减，即：按照建设项目污染物排放量的 2 倍及以上实行区域污染物总量削减替代。持续强化挥发性有机物（VOCs）污染治理与管控，以石油炼制与化工、制药、农药、合成纤维制造、汽车喷涂维修、包装印刷、家具制造、纺织印染等行业为重点，推进 VOCs 深度治理，实现精准治污。加大夏季臭氧管控力度，在重点时段对石化、印刷包装等企业实施错峰生产和限制减排。核查企业泄露检测与修复（LDAR）运行情况，确保废气收集率、治理设施同步运行和去除率达到国家和自治区相关要求。将 PM_{2.5} 与臭氧的主要前体物氮氧化物、VOCs 作为总量减排约束性指标。

本项目为肥料生产项目，生物质热风炉燃烧烟气、造粒废气、粉碎粉尘经四级喷淋系统+电除雾器处理后，经 1 根 100m 高排气筒高空达标排放，配料工序设置布袋除尘器处理，腐殖酸罐、氧化钙罐罐顶设置脉冲袋式除尘，浆液池、沉降池全封闭设置，并在周边喷洒除臭剂，化验室废气经通风橱自带的活性炭装置吸附后无组织排放，本项目废气可做到达标排放。因此，满足其管控要求。项目与吴忠市大气环境分区管控位置关系图见附图 1-2。

②与吴忠市水环境质量底线及分区管控符合性分析

水环境质量底线：根据《吴忠市“三线一单”编制文本》中要求。本项目位于水环境一般管控区，评价基准年水环境质量已达到水环境质量底线要求，项目生活污水经化粪池处理后，定期清掏外运至瞿靖镇生活污水处理站处理，无生产废水外排，不会影响水环境质量底线。

水环境分区管控符合性分析：本项目位于水环境一般管控区，其具体

管控要求为：对水环境问题相对较少，对区域影响程度较轻的一般控制单元，落实普适性治理要求，加强污染预防。

本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后，委托有资质的第三方公司清掏拉运处理，可满足其分区管控要求，符合水环境分区管控要求。项目与吴忠市水环境分区管控位置关系图见附图 1-3。

③与吴忠市土壤环境质量底线及分区管控符合性分析

土壤环境质量底线：以改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量和人居环境安全为出发点，依据《宁夏回族自治区“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》及国家、自治区相关要求，设定土壤环境风险管控底线目标。到 2025 年，全市土壤环境质量总体持续稳中向好，重点建设用地安全利用得到有效保障，受污染耕地和污染地块安全利用率完成自治区“十四五”考核目标。本项目利用味精尾液、腐殖酸等作为原料，不涉及有毒有害、重金属等土壤污染风险的设施和物质，因此不涉及土壤环境质量底线。

土壤环境分区管控符合性分析：根据吴忠市土壤污染风险管控分区，本项目属于土壤环境一般管控区。其具体要求为：在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。禁止在水源保护区、居民区、学校、医疗和养老机构等周边地区新建有色金属冶炼、焦化等重污染行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

项目位于吴忠市青铜峡市瞿靖镇小大公路，本项目用地为竞拍收购宁夏沃野肥业有限公司的土地、生产设备及厂房，其用地类型为工业用地，不属于污染风险管控和修复名录的地块；浆液池、沉降池均进行防渗处理，危废贮存点采取防渗，项目基本不存在土壤、地下水污染途径，本项目也不属于重污染行业的建设项目。因此符合其相关管控要求。项目与吴忠市土壤环境分区管控位置关系图见附图 1-4。

(3)资源利用上线符合性分析

本项目为肥料生产项目，本项目在原有厂区内进行技术改造，不新增占用土地，生产用水量较少，故不会影响区域内的土地资源和水资源利用上线。综上分析，本项目符合资源利用上线要求。

(4)生态环境准入清单符合性分析

本项目与吴忠市生态环境准入清单总体准入要求符合性分析见下表1-1，同时对照宁夏回族自治区吴忠市环境管控生态环境最新准入清单，本项目参照最近的青铜峡工业园区重点管控单元（ZH64038120001）进行管控，与青铜峡工业园区重点管控单元符合性分析见表1-2，具体与吴忠市分区管控关系图见附图1-5。

表 1-1 本项目与吴忠市生态环境总体准入要求符合性分析

管控维度		准入要求	本项目情况	是否符合
A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设的活动的要求	<p>1.严禁引进淘汰类和限制类工艺产品，严控高耗能、高污染、低产出行业发展。严禁承接不符合环保政策、产业政策的过剩和落后产能，杜绝产业转移变为污染转移。</p> <p>2.除热电联产外，严格控制新建、扩建燃煤发电项目，新建项目原则上禁止配套建设自备燃煤电站。</p>	<p>1.本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类项目，为鼓励类。</p> <p>2.本项目不涉及。</p>	符合
	水	<p>1.禁止在水源保护区、居民区、学校、医疗和养老机构等周边地区新建有色金属冶炼、焦化等重污染行业企业。</p> <p>2.黄河干流除依法审批保留的排污口外严禁新增排污口，黄河支流和重点入黄排水沟除批准保留的和集中式污染治理设施排污口外，一律不得新增排污口。</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p>	符合
	大气	<p>1.禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质或将其用作燃料。</p> <p>2.城市建成区、集中供热覆盖区及天然气管网覆盖区一律禁止新建燃煤热风炉。</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p>	符合
	土壤	<p>1.在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的项目，由所在地县级以上人民政府限期依法关闭拆除。</p> <p>2.列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p> <p>3.禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾、污染土壤等用于土地复垦。</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目不涉及。</p>	符合

	A1.2 限制开发建设活动的要求	大气	<p>1.严格控制耗煤行业煤炭新增量，重点区域所有新建、改建、扩建耗煤1万吨及以上项目(除纳入规划的热电联产外)一律实行煤炭等量或减量替代。</p> <p>2.严格落实“六个百分之百”扬尘管控措施，持续巩固扬尘治理成效。推动全市规模以上的水务、交通、园林绿化、房屋建筑和市政基础设施等各类施工工地、砂石料厂等安装视频监控设备、颗粒物在线监测系统，并实现与管理执法部门在线监测平台联网。鼓励工地聘用第三方专业公司进行施工扬尘治理。实行分段施工并落实扬尘防控措施，风大天气停止户外施工作业</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p>	符合
		土壤	<p>1.在永久基本农田保护区内，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>2.纳入大气重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业，2023年底前对大气污染物中的颗粒物按排污许可证规定实现自动监测，以监测数据核算颗粒物等排放量。持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治，动态更新污染源排查整治清单。</p> <p>3.列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。对名录中的地块，土壤污染相关责任人应当采取风险管控和修复措施，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目不涉及。</p>	符合
		生态	<p>做好“守、退、补”，推进山水林田湖草沙系统治理。“守”是指严格落实生态红线及河湖岸线管控要求；“退”是退出不符合空间管控要求的生产、生活活动，退耕、渔还湖、湿地；“补”是指对已破坏的河湖岸线开展生态缓冲带建设、河湖岸线清理复绿。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合
		水	<p>1.取缔非法排污口、纳管范围内直排口、废弃排污口和其他不合规的排污口。</p> <p>2.依法清理乡镇级集中式饮用水水源保护区内排污口、规模化畜禽养殖和涉水工业企业。</p> <p>3.到2025年，完成全市26个“千吨万人”农村水源地保护区突出环境问题整改和规范化建设工作。依法清理乡镇级集中式饮用水水源保护区内排污口、规模化畜禽养殖和涉水工业企业。</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目不涉及。</p>	符合
	大气	<p>在保证电力、热力供应前提下，鼓励30万千瓦及以上热电联产电厂供热半径30</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合	
	A1.3 不符合空间布局要求的活动的退出要求				

			公里范围内的燃煤热风炉和燃煤小热电机组（含自备电厂）基本完成关停整合。		
A2 污染物 排放管 控	A2.1 允许排 放量要 求	水	1.持续削减化学需氧量、氨氮等主要水污染物排放总量，加强总氮、总磷排放控制。 2.到 2025 年，全市主要农作物化肥农药使用量减少，利用率达到 43%以上。	1.本项目不涉及。 2.本项目不涉及。	符合
		大气	1.完善重污染天气应急预案和应对方案，细化重点企业应急减排措施，有效实现重污染“削峰降速”。 2.对企业自动监测监控设备运行情况开展专项检查，完善并利用烟气在线监测、热点网格、移动监测、电量监控等手段，严厉打击自动监测监控设备不正常运行和数据造假等违法行为。 3.严格落实能源消费总量和强度双控制度，合理控制煤炭开发强度和规模，全面推进煤炭清洁高效利用，切实降低煤炭消费量，不断降低煤炭在能源消费中的比重。 4.到 2025 年，全市空气质量稳中向好，臭氧年度日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度上升趋势得到有效控制，PM ₁₀ 年均浓度稳定达到 65.5 微克/立方米以下，PM _{2.5} 年均浓度稳定达到 30 微克/立方米以下，实现城区环境空气质量优良标准以上天数比例达到 85.5%以上，基本消除重污染天气。到 2025 年，全市氮氧化物和挥发性有机物总量削减比例全部完成自治区下达任务要求。 5.到 2025 年，完成自治区下达的挥发性有机物、氮氧化物总量减排任务。 6.重点区域火电、钢铁、水泥、有色、化工等行业和燃煤热风炉的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物三类大气污染物排放全部执行特别排放限值《环境保护部关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(GB28662.012)。 7.石化企业应严格执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31572.015)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572.015)等相关排放标准要求。	1.本项目不涉及。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及。 4.本项目不涉及。 5.本项目不涉及。 6.本项目不涉及。 7.本项目不涉及。	符合
		土壤	1.重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物。 2.全面推行测土配方施肥，加快推广水肥一体化技术和有机肥应用，示范推广高效、低毒、低残留农药，到 2025 年，全市主要农作物化肥、农药使用量持续实	1.本项目不涉及。 2.本项目为有机肥、生物有机肥、复合微生物肥、液体肥生产项目，符合其管	符合

			<p>现减量增效，化肥、农药利用率均达到43%。</p> <p>3.到2025年，地级城市和具备条件的县级城市基本建成生活垃圾分类处理系统，建制镇生活垃圾处理系统进一步完善。</p> <p>4.到2025年，全市秸秆综合利用率和农膜回收率达到90%以上。</p>	<p>控要求。</p> <p>3.本项目不涉及。</p> <p>4.本项目不涉及。</p>	
		资源	<p>1.到2025年，城镇新建建筑中绿色建筑面积占比达到100%。</p> <p>2.到2025年，全市秸秆综合利用率和农膜回收率达到90%以上。</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p>	符合
	A2.2 现有源提标升级改造及淘汰退出	生态	<p>1.加强重点河湖治理，实施苦水河等河湖生态修复与综合治理工程，增强河湖生态调节能力，促进河湖生态系统健康。推进河湖水系连通，持续推进河湖库塘清淤，探索建立清淤轮疏长效机制。</p> <p>2.按照生态优先、自然修复为主的原则，对生态功能受损的河湖缓冲带实施必要的生态修复措施，加强生态缓冲带拦截污染、净化水体，提升生态系统完整性等功能，促进河湖生态缓冲带修复和河湖水生态环境改善。</p> <p>3.根据国家和自治区重点保护水生生物名录和保护等级，依法严惩破坏重点保护水生生物资源及其生境的违法行为。针对不同物种的濒危程度和致危因素，完善管理制度，落实保护措施，全方位提升生物多样性保护能力和水平。</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目不涉及。</p>	符合
		水	<p>1.各县（市、区）人民政府或工业园区管理机构要组织对进入市政污水收集设施的工业企业进行排查，组织有关部门和单位开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要限期退出。</p> <p>2.对新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（区）必需配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，依法进行环境影响评价。对现有畜禽规模化养殖场（区）要根据污染防治需要，加快配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。</p> <p>3.到2025年，全市畜禽粪污综合利用率保持在95%以上。</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目不涉及。</p>	符合
		大气	<p>1.在保证电力、热力供应前提下，鼓励30万千瓦及以上热电联产电厂供热半径30公里范围内的燃煤热风炉和燃煤小热电机组（含自备电厂）基本完成关停整合。</p> <p>2.对全市燃煤热风炉（35蒸吨以上）进</p>	<p>本项目均不涉及。</p>	符合

			<p>行超低排放改造。</p> <p>4.实行煤炭消费总量控制，淘汰关停不符合国家规定的燃煤热风炉和燃煤机组。</p> <p>5.铸造、轧钢、石灰等涉工业炉窑行业根据新制修订的排放标准组织实施提标改造，确保稳定达标排放。</p>		
		土壤	<p>1.各县（市、区）政府应严格管控临时渣场及堆场用地审批，督促固废产生企业加快综合利用。</p> <p>2.提高矿井水、煤矸石、煤粉等资源综合利用水平，大力发展矿区循环经济。因地制宜利用煤矸石等推进采煤沉陷区土地复垦和生态修复。</p> <p>3.多措并举宣传推进农村生活垃圾分类，构建“政府主导、企业主体、全民参与”垃圾分类体系，引导村民分类投放，实现源头减量。健全农村生活垃圾收集、转运和处置体系。</p> <p>4.到 2025 年，农村生活垃圾分类和资源化利用覆盖面达到 35%以上，完成农村环境整治的建制村比例达到 50%。</p>	本项目均不涉及。	符合
		资源	<p>1.在保证电力、热力供应前提下，鼓励 30 万千瓦及以上热电联产电厂供热半径 30 公里范围内的燃煤热风炉和燃煤小热电机组（含自备电厂）基本完成关停整合。</p> <p>2.坚持从实际出发，宜气则气、宜电则电，按照“以供定改，先立后破”原则，在集中供热管网确实无法覆盖的区域有序推进“煤改气”、“煤改电”清洁供暖工程。</p> <p>3.对新建、扩建、改建的建设项目，严格实施节水“三同时”制度(即节水设施与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用)，工业水重复利用率≥83%(不含电厂)。</p> <p>4.以盐池、同心、红寺堡等地为核心区域，聚焦肉牛、滩羊、酿酒葡萄、黄花菜、枸杞、小杂粮、亚麻籽、中药材、文冠果等产业，适当发展奶牛养殖，加大饲草种植面积，合理优化粮经饲产业结构，推广高效节水灌溉、水肥一体化等现代农业节水技术。</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目不涉及。</p> <p>4.本项目不涉及。</p>	符合
A3 环境 风险 防控	A3.1 联防 联控 要求		<p>1.严格落实《产业结构调整指导目录》，综合运用市场和法治手段，加大钢铁、煤电、水泥熟料、铁合金、活性炭、电石、焦化、氯碱等行业低端低效产能淘汰和过剩产能压减力度。</p> <p>2.完善“散乱污”企业动态清零和“僵尸企业”清出长效机制，加快清理钢铁、煤电、水泥熟料等低端低效落后产能。持续加大“散乱污”企业排查力度，对不符合产业布局规划、环保审批</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目不涉及。</p> <p>4.本项目不涉及。</p>	符合

		<p>手续不完善、污染物排放不能稳定达标的企业坚决清理整治，严防死灰复燃、异地转移反弹现象。</p> <p>3.深入开展工业无组织排放整治，从源头减少产生量、过程减少泄漏量、末端减少排放量。</p> <p>4.推进危险废物“互联网+”收集网络建设，优化服务网络布局，提升收集运营效率，实现危险废物收集的信息化管理。</p>		
	<p>大气</p>	<p>1.推进区域大气污染联防联控，实现统一规划、统一标准、统一环评、统一监测、统一执法、统一污染防治措施，完善重大项目环境影响评价区域会商机制。</p> <p>2.积极推进工业粉煤灰、炉渣、矿渣的综合利用，减少堆放量。强化垃圾填埋场、大型煤堆、工业堆场的监督管理，对堆场扬尘治理持续保持定期检查、巡查力度，确保不合规堆场动态清零。</p> <p>3.在吴忠市太阳山开发区（红寺堡区）、宁夏盐池工业园区（盐池县）、宁夏青铜峡工业园区（青铜峡市）、宁夏同心工业园区（同心县）各建设1座环境空气质量自动监测站，监测项目为二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、臭氧、PM_{2.5}、PM₁₀，其中太阳山开发区和盐池工业园区各增加VOCs、氨、硫化氢监测项目。</p> <p>4.PM_{2.5}和O₃未达标城市，新、改、扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求，所需二氧化硫、NO_x、VOCs排放量指标要进行减量替代。</p> <p>5.综合运用质量、环保、能耗、安全等法规标准，严格执行差别电价，加大奖补等措施，压减消耗过多资源、占有大量要素、污染生态环境的低端落后产能，严格执行国家产能置换政策，支持企业联合重组、上大压小。</p> <p>6.严格控制钢铁、电解铝、铁合金等“两高”行业新增产能和焦化、电石、氯碱等重污染行业总产能；重点调控钢铁、电解铝、水泥、铁合金等高耗能行业产能，按照高耗能行业产能和能耗置换有关规定，实行减量置换。</p> <p>7.全面推进重点区域、重点行业、重点企业和“低散乱污”企业烟尘治理，推进水泥等行业超低排放改造，深入开展工业无组织排放整治，从源头减少产生量、过程减少泄漏量、末端减少排放量。</p> <p>8.持续推进吸尘式机械化清扫作业，进一步提高机械化清扫率，2025年底前，市区建成区机械化清扫率稳定达到85%以上，县城建成区达到75%以上。</p>	<p>本项目均不涉及。</p>	<p>符合</p>

			9.建立排污单位自行监测与排污许可管理相衔接的污染源监测体系，推动重点行业企业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 等排放安装在线监测设施。到 2025 年，石化、化工等重点行业涉 VOCs 废气排放口全部安装 VOCs 在线监测设备并实现数据联网。		
		土壤	1.对严重影响优先区域土壤环境质量的工矿企业，要予以限期治理，未达到治理要求的，由县级以上人民政府依法责令停业或关闭，并对其造成的土壤污染进行治理。 2.新、改、扩建重点行业建设项目按照《宁夏回族自治区建设项目重金属污染物排放指标核定办法》要求，遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，各地级市可自行确定重点区域，重点区域遵循“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1。 3.原则上禁止曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的工矿用复垦为种植食用农产品的耕地。	本项目均不涉及。	符合
		资源	1.按照财力可承受、群众能接受、社会能感受的原则批次推进近郊、农村地区煤改电供热改造，坚决遏制已完成“双替代”区域散煤复烧。 2.强化秸秆禁烧管控。落实地方各级政府主体责任，充分发挥村组等基层组织作用，完善网格化监管体系，实现全覆盖、无死角。 3.加快推进吴忠市第三污水处理厂再生水利用工程。通过立法将中水利用纳入水资源的统一管理和调配，让中水回用有法可依。将中水回用纳入城市水资源综合规划；建立中水回用保障机制，对中水明确定价，保证合理的投资回报和运营收益，扩大中水的使用范围；建立中水替代自然水源和自来水的成本补偿机制与价格激励机制，使自来水、污水及中水三者之间形成合理的比价。	本项目均不涉及。	符合
	A3.2	企业及园区环境风险	1.将考核结果与企业环保信用挂钩，建立生态环境“黑名单”制度，实行生态环境保护守信激励，失信惩戒机制。 2.到 2025 年，石化、化工等重点行业涉 VOCs 废气排放口全部安装 VOCs 在线监测设备并实现数据联网。 3.到 2025 年，工业园区废水实现全收集、全处理、全达标。 4.鼓励土壤污染重点监管单位因地制宜实施管道化密闭化改造、重点区域防腐防渗改造以	本项目均不涉及。	符合

	防控要求	及物料、污水管线架空建设和改造。		
A4 资源利用效率要求	A4.1 水资源利用效率总量及效率要求	1.到2025年,单位GDP用水量降低15%。 2.城市污水处理厂尾水通过中水设施净化后,逐步替代城区绿化用自来水,节约水资源。鼓励工业园区石化化工、火电等行业直接利用再生水作为循环冷却水。 3.将再生水纳入区域水资源配置,再生水优先用于工业循环冷却、城镇绿化、河湖生态补水、市政杂用。火电、石化、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的,严格控制新增取水许可。	本项目均不涉及。	符合
	A4.2 能源利用效率总量及效率要求	1.到2025年,非化石能源占能源消费总量比重12%。单位GDP能源消耗降低(%)、单位GDP二氧化碳排放降低(%)完成自治区下达目标任务。 2.到2025年,全市畜禽养殖废物综合利用率达到95%,规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%。 3.到2025年,全市畜禽粪污综合利用率保持在95%以上。 4.到2025年,全市秸秆综合利用率和农用残膜回收率达到90%以上。	本项目均不涉及。	符合

表 1-2 本项目与青铜峡工业园区重点管控单元生态环境准入清单符合性一览表

环境管控单元名称	“三线一单”生态环境准入清单编制要求	符合性分析	是否符合
序号: (ZH64038120001)青铜峡工业园区重点管控单元	空间布局约束 1.禁止列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》中淘汰类、限制类项目建设。 2.列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》鼓励类及未列入的产业,但不符合该园区各片区主导、辅助产业定位的产业项目(规划产业链延伸的项目除外)禁止新建。 3.区块三泰宁新村、陈滩村七队、杭萧片区及红星村居民未搬迁之前,卫生防护距离范围内不得新建企业。4.不得采用国家和地方淘汰的或禁止使用的的的工艺、技术和设备,不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。5.城市建成区、集中供热覆盖	1.本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制类、淘汰类项目,为鼓励类; 2.本项目不涉及; 3.本项目不涉及; 4.本项目不涉及; 5.本项目不涉及; 6.本项目不涉及。	符合

		区及天然气管网覆盖区一律禁止新建燃煤锅炉，逐步淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，保留及新建锅炉需达到特别排放限值要求(依据《吴忠市生态环境保护“十四五”规划》)。6.不得新建、改(扩)建产生异味的生物发酵项目(依据《吴忠市打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018 年—2020 年)》)。7.加快淘汰不符合产业准入政策、环境污染重、不能实现稳定达标排放的落后和过剩产能。		
	污染物排放管控	1.PM _{2.5} 和 O ₃ 未达标城市，新、改、扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求，所需二氧化硫、NO _x 、VOCs 排放量指标要进行减量替代。2.严格涉 VOCs 排放的工业企业准入，准入项目须满足《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》要求。3.农药类项目，除严格落实宁环发〔2017〕36 号《关于进一步加强农药医药类等行业建设项目环境保护监管工作的通知》要求外，还须遵守《宁夏回族自治区环境保护行动计划》“高耗能、高污染及产能过剩行业环境准入要求”中关于“农药医药类—采用国家鼓励的先进工艺、技术和设备高水平建设，鼓励支持采用先进工艺技术水平的安全、高效、环境友好的农药项目”的相关要求。	1.本项目所在城市 PM _{2.5} 和 O ₃ 达标，不涉及减量替代。 2.本项目不涉及； 3.本项目不涉及。	符合
	环境风险防控	1.园区应建立严格的环境风险防控体系。2.土壤环境重点监管企业、涉重金属行业企业应采取措施加强土壤环境监测和土壤污染风险防控。3.涉危险废物企业在贮存、转移、利用、处置危险废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防治污染环境的措施。4.依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险潜势为极高环境风险(IV+)且毒性终点浓度 -1/(mg/m ³)范围有居民区的建设项目禁止引入区块一，区块一中的远期发展五号用地不得建设环境风险潜势为 IV、IV+类项目；区块二和区块三不得引进化工建设项目或构成一级危险化学品重大危险源的其他行业建设项目。5.区块一边界外延 2.5km 范围的环境风险管控范围内禁止新建村庄、学校、医院等人群聚集区。	1.本项目不涉及； 2.本项目不涉及； 3.本项目改造原有建设危废贮存点，用于暂存废润滑油等危险废物，危废贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相应要求进行防渗和管理； 4.本项目 Q 值小于 1，为简单分析，不属于高环境风险。	符合
	资源开发效率	1.引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、水耗等资源利用指标均需达到同行业国内先进水平。2.严格控制耗煤行业煤炭新增量，所有新建、改建、扩建耗煤 1 万吨及以上项目(除热电联产外)一律实行煤炭 1.5 倍替代。	1.本项目各设备、工艺均达到国内先进水平； 2.本项目不涉及。	

综上，对照吴忠市生态环境准入清单总体准入要求与青铜峡工业园区重点管控单元各管控要求，本项目不属于环境准入负面清单中的类别及均

符合重点管控单元的要求，因此，本项目符合各生态环境准入清单的相关要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

(三)与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划的通知》（宁政办发〔2021〕59号）中宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划要求：完善“1+3+6+N”生态环境准入清单体系，严格落实生态环境分区管控要求。优先保护单元以严格保护生态环境、严格限制产业发展为导向，禁止或限制大规模的工业开发和城镇建设。重点管控单元以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向，实施环境治理修复和差异化环境准入。一般管控单元以适度发展社会经济、避免大规模高强度开发为导向，执行区域生态环境保护的基本要求。完善能耗总量和强度双控、煤炭消费总量和污染物排放总量控制制度，探索制定投资负面清单，抑制高碳投资，严控资源消耗大、环境污染重、投入产出低的行业新增产能。深化扬尘污染管控。全面推行绿色施工，落实“六个标准化”扬尘防控要求。

本项目为肥料生产项目，本项目生物质热风炉燃烧烟气、造粒废气、粉碎粉尘经四级喷淋系统+电除雾器处理后，经1根100m高排气筒高空达标排放，配料工序设置布袋除尘器处理，腐殖酸罐、氧化钙罐罐顶设置脉冲袋式除尘，浆液池、沉降池全封闭设置，并在周边喷洒除臭剂，化验室废气经通风橱自带的活性炭装置吸附后无组织排放，噪声采取安装减振等措施，本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后，委托有资质的第三方公司清掏拉运处理，设置危废贮存点收集危险废物，本项目各污染物均采取有效措施治理，并可做到达标排放，本项目可满足《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》中相关要求。

(四)与《吴忠市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《吴忠市生态环境保护“十四五”规划》中规划要求：吴忠市作为宁夏重要工业城市，规划中可能明确提出“削减煤炭消费总量，推进工业燃煤设施清洁能源替代”，要求重点行业（如供热、化工、冶金等）实施“煤

改气”“煤改电”工程。

本项目不属于重点行业，项目拟将原有 2 台燃煤热风炉淘汰，改建为 2 台生物质热风炉为造粒烘干工序提供热能，以较清洁能源生物质颗粒为燃料，降低氮氧化物的排放，持续推进燃料清洁低碳化替代，因此，本项目符合《吴忠市生态环境保护“十四五”规划》。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目建设背景</p> <p>宁夏圣花米来生物工程有限公司是宁夏米来生物工程有限公司 2008 年与山东圣花实业有限公司合股成立的新公司，由于该公司经营过程中资金链断裂，2015 年 1 月企业进行了破产重组，于 2015 年 3 月由宁夏可可美生物工程有限公司、宁夏玉蜜淀粉有限公司、宁夏沃野肥业有限公司三家公司收购并共同运营管理。三个公司拥有 12 万吨/年玉米淀粉生产线、7 万吨/年谷氨酸生产线、4 万吨/年谷氨酸钠(味精)生产线和 7.0 万吨/年复合肥生产线，2024 年 6 月因该三家单位资金链断裂，再次开始破产清算拍卖，2025 年 12 月 1 日，宁夏泰和润农业科技（本项目“建设单位”）与甘肃万牛再生资源回收有限公司（该公司 2025 年 11 月 2 日经拍卖得到宁夏沃野肥业有限公司 7.0 万吨/年复合肥生产线的房屋、机器设备等资产）正式签订厂房、设备买卖合同，2026 年 1 月 16 日，成功竞拍得到由宁夏沃野肥业有限公司控股的 7.0 万吨/年复合肥生产线(共 2 条生产线)和各生产附属厂房的土地使用权，本项目对已收购的现有生产线进行设备更新和技术改造，改造为有机肥生产线 2 条，有机肥生产规模为 1 万吨/年，另新增包膜机等生产设备，在原有的 2 条有机肥生产线基础上新增生物菌剂包膜工艺形成生物有机肥 4 万吨/年、复合微生物肥 2 万吨/年的生产规模，新增研磨机、搅拌釜等设备新建形成 1 条 5000 吨/年的液体肥生产线。本项目建设地点位于吴忠市青铜峡市瞿靖镇小大公路北侧，中心地理坐标：经度 105°59'47.838"，纬度 38°1'49.794"，地理位置见图 1-6，项目周边环境关系图见 1-7。</p> <p>2、项目建设内容</p> <p>项目主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等组成，具体建设内容见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目主要组成内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目组成</th> <th style="width: 60%;">规模及内容</th> <th style="width: 25%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="padding: 5px;">有机肥车间</td> <td style="padding: 5px;">位于厂区中部，占地面积 6648.0m²，1F，H:16.6m，钢结构，车间内北侧设置有机肥生产线 2 条，主要设备有造粒机、热风机、出料提升机、返料提升机、返料输送机、1 道滚筒分级筛、冷却机、2 道滚筒分级筛、粉碎机、成品提升机、成品罐等；在车间内南侧设置包膜机、包装成品提升机、缝包机等设备，与有机肥生产线组成生物有机肥、复合微生物肥生产线。</td> <td style="padding: 5px;">厂房利旧，设备更新改造；部分新增</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">液体肥车</td> <td style="padding: 5px;">位于有机肥车间北侧，占地面积 802.22m²，1F，H:8.35m，砖混结构，车间内设置 1 条液体肥生产线，主要设备为搅拌釜、</td> <td style="padding: 5px;">车间利旧；生产</td> </tr> </tbody> </table>	项目组成	规模及内容	备注	主体工程	有机肥车间	位于厂区中部，占地面积 6648.0m ² ，1F，H:16.6m，钢结构，车间内北侧设置有机肥生产线 2 条，主要设备有造粒机、热风机、出料提升机、返料提升机、返料输送机、1 道滚筒分级筛、冷却机、2 道滚筒分级筛、粉碎机、成品提升机、成品罐等；在车间内南侧设置包膜机、包装成品提升机、缝包机等设备，与有机肥生产线组成生物有机肥、复合微生物肥生产线。	厂房利旧，设备更新改造；部分新增	液体肥车	位于有机肥车间北侧，占地面积 802.22m ² ，1F，H:8.35m，砖混结构，车间内设置 1 条液体肥生产线，主要设备为搅拌釜、	车间利旧；生产
项目组成	规模及内容	备注									
主体工程	有机肥车间	位于厂区中部，占地面积 6648.0m ² ，1F，H:16.6m，钢结构，车间内北侧设置有机肥生产线 2 条，主要设备有造粒机、热风机、出料提升机、返料提升机、返料输送机、1 道滚筒分级筛、冷却机、2 道滚筒分级筛、粉碎机、成品提升机、成品罐等；在车间内南侧设置包膜机、包装成品提升机、缝包机等设备，与有机肥生产线组成生物有机肥、复合微生物肥生产线。	厂房利旧，设备更新改造；部分新增								
	液体肥车	位于有机肥车间北侧，占地面积 802.22m ² ，1F，H:8.35m，砖混结构，车间内设置 1 条液体肥生产线，主要设备为搅拌釜、	车间利旧；生产								

	间	过滤器、研磨机、成品储罐、称重灌装机、自动上盖压盖机等	线新建
辅助工程	办公楼	位于厂区西南部，占地面积 302.72m ² ，2F，H:7.42m，砖混结构，用于贮存实验室化验用试剂	利旧
	试剂库	位于库房西南部，占地面积 70.4m ² ，1F，H:3.2m，砖混结构，用于贮存实验室化验用试剂	利旧
	化验室	位于试剂库东侧，占地面积 198.0m ² ，1F，H:6.3m，砖混结构，用于化验各饲料成分含量	利旧
	五金库	位于库房东北部，占地面积 312.15m ² ，1F，H:5.3m，砖混结构，用于贮存设备检维修的备用部件、工器具等	利旧
	调度室	位于有机肥车间西侧，占地面积 303.68m ² ，1F，H: 3.2m；砖混结构，作为生产调度和中控室	利旧
	配电室	位于液体肥车间西侧，占地面积 178.69m ² ，2F，H:6.18m；	利旧
	消防泵房	位于沉降池北侧，占地面积 66m ² ，1F，H: 4.5m	利旧
储运工程	配料车间	位于液体肥车间北侧，占地面积 779.46m ² ，1F，H:12m，钢结构，配料车间外西侧设置浆液储存罐 2 个，车间内设置腐殖酸储存罐 1 个、腐殖酸绞轮 1 个、氧化钙储存罐 1 个、氧化钙绞轮 1 个、配料刮板机、配料搅拌罐 3 个、成品混料搅拌罐。	利旧
	有机肥库房	位于厂区北部，占地面积 2563.0m ² ，1F，H:7m，钢结构，用于暂存成品有机肥。	利旧
	浆液池	位于配料车间西侧，全封闭设置，占地面积 646.25m ² ，-1F，深 4m，用于暂存生产原料味精尾液。	利旧
	沉降池	位于厂区东部，全封闭设置，占地面积 374.37m ² ，-1F，深 4m，用于暂存沉淀文丘里洗涤、静电除雾器的废水	利旧
	库房	位于厂区南部，占地面积 6815.31m ² ，1F，H:10.36m，钢结构，用于暂存成品生物有机肥、复合微生物肥。	利旧
公用工程	供水	依托现有厂区供水管网，本项目新鲜水总用量 7380.0m ³ /a（24.6m ³ /d），用水主要为生活用水、环保设备用水；	/
	供电	依托原有厂区供电系统。	/
	排水	本项目生活污水经化粪池（6.0m ³ ）处理，委托有资质的第三方公司定期清掏拉运处理，环保设备废水经沉降池暂存沉降处理后，上清液及泥浆全部输送至浆液池或原料罐，回用于生产不外排。	/
环保工程	废气治理	化验室废气经通风橱自带活性炭吸附装置处理后引至屋顶无组织排放；腐殖酸罐、氧化钙罐罐顶设置脉冲袋式除尘器，卸料、上料时放空口粉尘经脉冲袋式除尘器处理后以无组织形式排放；配料工序粉尘经脉冲袋式除尘器（处理效率 99%，风机量 8000.0m ³ /h）处理后经 20m 高排气筒（编号：DA001）高空排放；项目两条有机肥生产线的生物质热风炉燃烧烟气、造粒粉尘、氨气、硫化氢废气先经各生产线设置的旋风除尘+文丘里洗涤+一级除尘洗涤塔处理，后共同进入二级除尘洗涤塔+湿式静电除雾（整体处理效率 99%，风机量 80000m ³ /h）处理，最终经 1 根 100m 高排气筒（编号：DA002）高空达标排放，浆液池、沉降池全封闭设置，并在周边喷洒除臭剂。	利旧
	废水治理	本项目生活污水经化粪池（6.0m ³ ）处理，委托有资质的第三方公司定期清掏拉运处理，环保设备废水经沉降池暂存沉降处理后，上清液及泥浆全部输送至浆液池或原料罐，回用于生产不外排。	化粪池新建；其他利旧

噪声治理	选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施。		/
	生活垃圾经垃圾桶收集，由环卫部门统一清运。		/
	一般固废	废包装材料集中收集后，外售综合利用；燃煤热风炉燃烧产生的草木灰集中收集回用于生产；各除尘器收集的除尘灰全部回用于生产。	/
固废治理	危险废物	设备检维修产生的废润滑油，由专用容器承装暂存至危废贮存点，定期交由有资质的单位处置；实验室废物由专用容器承装暂存至危废贮存点，定期交由有资质的单位处置，废活性炭集中收集暂存至危废贮存点，后交由有资质单位处置；本项目对宁夏沃野肥业有限公司已建成危废暂存库进行改造，后作为本项目的危废贮存点（10m ² ），改造内容为对原危废暂存库地面重新进行防渗处理，防渗材料可采用防渗混凝土或高密度聚乙烯膜，防渗层要求为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜（渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s）；生产车间、原料库等地面采取混凝土硬化防渗处理。	/

3、本项目产品方案

本项目利用原复合肥生产线技术改造为有机肥、生物有机肥、复合微生物肥生产线，新建液体肥生产线，具体产品方案见下表 2-2。

表 2-2 项目原辅料用量变化一览表

产品名称	产品规模 (t/a)	产品标准	去向
有机肥	10000t 外售, 60000t 作为生物有机肥、复合微生物肥原料	《有机肥料》(NY/T 525-2021)	外售
生物有机肥	40000	《生物有机肥》(NY 884—2012)	外售
复合微生物肥	20000	《复合微生物肥料》(NY/T 798—2015)	外售
液体肥	5000	《含腐殖酸水溶肥料》(NY 1106-2010)	外售

表 2-2.1 有机肥产品质量标准一览表

项目	指标	类别
有机质的质量分数(以烘干基计); %	≥30	技术指标
总养分的质量分数(以烘干基计); %	≥4.0	
水分(鲜样)的质量分数; %	≤30	
酸碱度(pH)	5.5~8.5	
种子发芽指数(GI); %	≥70	
机械杂质的质量分数; %	≤0.5	
总砷(As)·mg/kg	≤15	限量指标
总汞(Hg)·mg/kg	≤2	
总铅(Pb)·mg/kg	≤50	
总镉(Cd)·mg/kg	≤3	
总铬(Cr)·mg/kg	≤150	
粪大肠菌群数; 个/g	≤100	
蛔虫卵死亡率; %	95	
氯离子的质量分数; %	-	
杂草种子活性; 株/kg	-	

表 2-2.2 生物有机肥产品质量标准一览表

项目	指标	类别
有效活菌数(cfi): 亿/g	≥0.20	技术指标
有机质(以干基计): %	≥40.0	
水分: %	≤30.0	
pH 值	5.5~8.5	
粪大肠菌群数: 个/g	≤100	
蛔虫卵死亡率: %	≥95	
有效期: 月	≥6	
总砷(As)(以干基计)·mg/kg	15	限量指标
总镉(Cd)(以干基计)·mg/kg	≤3	
总铅(Pb)(以干基计)·mg/kg	≤50	
总铬(Cr)(以干基计)·mg/kg	≤150	
总汞(Hg)(以干基计)·mg/kg	≤0	

表 2-2.3 复合微生物肥产品质量标准一览表

项目	指标		类别
	液体	固体	
有效活菌数(cfi): 亿/g	≥0.50	≥ 0.20	技术指标
总养分: %	6.0~20.0	8.0~25.0	
有机质: %	--	≥ 20.0	
杂菌率: %	≤15.0	≤ 30.0	
水分: %	--	≤ 30	
pH 值	5.5~8.5	5.5~8.5	
有效期: 月	≥3	≥ 6	
粪大肠菌群数;个/g(1mL)	≤100		限量指标
蛔虫卵死亡率;%	≥95		
总砷(As)(以烘干基计);mg/kg	≤15		
总镉(Cd)(以烘干基计);mg/kg	≤3		
总铅(Pb)(以烘干基计);mg/kg	≤50		
总铬(Cr)(以烘干基计);mg/kg	≤150		
总汞(Hg)(以烘干基计);mg/kg	≤2		

注:本项目生产复合微生物肥料为固体肥料,技术指标执行黑色加粗字体相应标准。

表 2-2.4 液体肥产品质量标准一览表

项目	指标		类别
	液体	固体	
有效活菌数(cfi): 亿/g	≥0.50	≥ 0.20	技术指标
总养分: %	6.0~20.0	8.0~25.0	
有机质: %	--	≥ 20.0	
杂菌率: %	≤15.0	≤ 30.0	
水分: %	--	≤ 30	
pH 值	5.5~8.5	5.5~8.5	
有效期: 月	≥3	≥ 6	
粪大肠菌群数;个/g(1mL)	≤100		限量指标
蛔虫卵死亡率;%	≥95		
总砷(As)(以烘干基计);mg/kg	≤15		
总镉(Cd)(以烘干基计);mg/kg	≤3		

总铅(Pb)(以烘干基计);mg/kg	≤50	
总铬(Cr)(以烘干基计);mg/kg	≤150	
总汞(Hg)(以烘干基计);mg/kg	≤2	
注:本项目生产复合微生物肥料为固体肥料,技术指标执行黑色加粗字体相应标准。		

4、主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备

序号	设备名称	数量	单位	型号规格	本次技改是否更换
原料贮存与配料系统					
1	味精尾液原料存储池	2	座	/	利旧
2	腐殖酸存储罐	1	台	/	利旧
3	氧化钙存储罐	1	台	/	利旧
4	腐殖酸绞轮	1	台	Φ0.5m×2.3m	利旧
5	氧化钙绞轮	1	台	Φ0.5m×2.3m	利旧
6	配料刮板机	1	台	L21m×W0.5m	利旧
7	配料除尘风机	1	台	Φ1.5m×3m	利旧
有机肥、生物有机肥、复合微生物肥、液体肥公用生产系统					
8	配料搅拌罐	3	台	φ3.2*7m	利旧
9	配料布袋除尘器	1	台	/	利旧
10	造粒喷浆泵（搅拌罐配套）	3	台	IHTS100-65-400	利旧
11	造粒机	2	台	TYPEY180L-4	利旧
12	出料提升机	2	台	/	利旧
13	1道滚筒分级筛	2	台	ø2.5×5m;孔尺寸3.2;分级精度3.2-4.0	利旧
14	返料输送机	2	台	处理能力5t/h	更换
15	返料提升机	2	台	处理能力5t/h	更换
16	冷却机	2	台	DN2×14m	利旧
17	冷却提升机	2	台	处理能力5t/h	利旧
18	2道滚筒分级筛	2	台	ø2.5×5m;孔尺寸3.2;分级精度3.2-4.0	利旧
19	粉碎返料提升机	2	台	HL400; 14m	利旧
20	粉碎机	2	台	9FQ40-28A	利旧
21	成品提升机	2	台	HL300; 11m	利旧
22	生物质料罐	2	台	/	利旧
23	生物质下料机	4	台	/	新增
24	生物质热风炉	2	台	220万~250万kcal	新增
25	生物质助燃风机	2	台	/	新增
26	成品料罐	1	台	/	利旧
27	成品搅拌罐	2	台	/	利旧
生物有机肥、复合微生物肥系统					
28	包膜机	1	台	QL-3000	新增
29	包装成品提升机	1	台	HT315	新增
30	包装成品罐	1	台	/	新增

31	缝包机	1	台	GK35-6S	新增
液体肥系统					
32	搅拌釜	3	台	5000L	新增
33	过滤器	3	台		新增
34	成品储罐	2	台		新增
35	成品输送泵	2	台		新增
36	上桶输送机	1	台	RYY-GY	新增
37	称重灌装机	1	台	BG5-30C4	新增
环保治理系统					
38	1#线旋风除尘器	1	台		利旧
39	2#线旋风除尘器	1	台		利旧
40	1#线文丘里洗涤器	1	台		利旧
41	2#线文丘里洗涤器	1	台		利旧
42	1#线一级除尘洗涤塔	1	台		利旧
43	2#线一级除尘洗涤塔	1	台		利旧
44	二级除尘洗涤塔（共同）	1	台		利旧
45	湿式静电除雾器（共同）	1	台		更换
46	沉降池泥浆搅拌罐	1	台		利旧
47	泥浆打料泵	1	台	Y2-180L-4	利旧
48	洗涤塔循环除尘风机	4	台	YE3-250M-4	利旧
49	文丘里、旋风除尘风机	4	台	YE3-250M-4	利旧
实验室化验设备					
50	火焰光度计	1	台		新增
51	分光光度计	1	台		新增
52	全自动凯氏定氮仪	1	台		新增
53	生物显微镜	1	台		新增
54	高速离心机	1	台		新增
55	真空干燥箱	1	台		新增
56	玻璃实验器皿	若干	个		新增

5、主要原辅材及能源消耗

项目产品生产需要的主要原辅材料的种类及消耗量详见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原材料名称	年耗量	单位	原料主要成分
有机肥				
1	味精尾液	6500	t/a	根据企业原料分成检测报告，强酸性，pH 值 1~3；主要成分有天冬氨酸 0.18%、苏氨酸 0.06%、丝氨酸 0.06%、谷氨酸 6.14%、甘氨酸 0.20%、丙氨酸 1.5%、缬氨酸 0.10%、异亮氨酸 0.04%、亮氨酸 0.09%、酪氨酸 0.02%、组氨酸 0.08%、赖氨酸 0.17%、精氨酸 0.10%、脯氨酸 0.50%、氨基酸总量 9.2%，游离氨基酸 6.4%，水分 51~54%。

2	腐殖酸	3250	t/a	<p>观形态：腐殖酸是褐色至黑色的松散无定形粉状物，呈现胶体特性，是土壤有机胶体的核心组成部分。</p> <p>溶解性：腐殖酸不溶于强酸性水溶液（pH<2），易溶于强碱性溶液及乙二胺等含氮极性有机溶剂，其组成中的黄腐酸可溶于水、酸、碱及乙醇等溶剂。</p> <p>胶体与吸附特性：内表面积大，吸附力、黏结力、胶体分散性良好，阳离子交换量比普通矿物质大得多；同时分子吸水性强，最大吸水量可超过自身质量的500%。</p> <p>分子量特性：分子量跨度差异大，范围在500到100000之间；分子形态会随pH变化：pH2-3呈纤维束状，pH4-7呈网状，pH8-9呈页状，pH>10呈粒状。</p> <p>主要由碳、氢、氧、氮、硫五种元素构成，还含有少量钙、镁、铁、钾等微量元素，腐殖酸的分子以芳香环、脂环为核心骨架，环上连接多种活性官能团，赋予其酸性、亲水性、络合性等特性。</p>
3	氧化钙	450	t/a	<p>密度：3.35~3.38g/cm³</p> <p>熔点：2570℃~2580℃，高温下稳定性好，可作耐火材料添加剂；</p> <p>沸点：2850℃溶解性：不溶于乙醇，溶于酸、甘油，与水发生反应生成氢氧化钙，微溶于水关键特性：具有强吸湿性，极易吸收空气中的水分和二氧化碳。</p>
生物有机肥				
1	味精尾液	26000	t/a	同上
2	腐殖酸	13000	t/a	同上
3	氧化钙	1800	t/a	同上
4	农业用生物活性菌	200	t/a	农用活性菌是一类用于农业生产的微生物制剂，主要成分为枯草芽孢杆菌
5	植物油	10	t/a	/
复合微生物肥				
1	味精尾液	13000	t/a	同上
2	腐殖酸	6500	t/a	同上
3	氧化钙	900	t/a	同上
4	农业用生物活性菌(复合型)	100	t/a	农用活性菌是一类用于农业生产的微生物制剂，主要成分为复合型枯草芽孢杆菌
5	植物油	5	t/a	/
液体肥				
1	味精尾液	4850	t/a	同上

2	氮添加剂	65	t/a	尿素肥料颗粒
3	磷添加剂	65	t/a	磷酸一铵、磷酸二氢钾肥料颗粒
4	钾添加剂	65	t/a	硝酸钾、氯化钾肥料颗粒
化实验室试剂				
1	伊红美蓝琼脂	10	L	<p>干粉状态：标准商品化干粉为紫色、灰色或粉色的自由流动粉末，优质产品呈紫红色，均匀无杂质，干粉水分含量通常要求$\leq 5\%$（部分厂商要求$< 7\%$）。</p> <p>复配凝固后性状：干粉溶解灭菌冷却后，形成暗红色透明固体凝胶，凝胶强度坚实，和 15.0g/L 浓度的纯琼脂凝胶强度相当。</p> <p>核心参数：25°C条件下标准 pH 为 6.8 ± 0.2，药典收录配方的 pH 标准为 7.2 ± 0.2，整体呈弱酸性。</p>
2	乳糖胆盐培养基	若干	个	<p>干粉状态：干燥成品为乳白色自由流动粉末，无结块杂质，流动性良好。</p> <p>配制后性状：</p> <p>液体培养基：添加溴甲酚紫指示剂，pH 偏碱性时为紫色透明澄清液体；双料培养基成分浓度加倍，颜色略深。</p> <p>固体培养基：添加 15g/L 琼脂，灭菌冷却凝固后为紫色半透明固体凝胶，凝胶强度稳定。</p> <p>核心 pH 参数：25°C环境下最终 pH 值为 7.4 ± 0.2，符合大肠菌群生长所需的中性偏碱环境。</p> <p>溶解性：干粉可完全溶解于蒸馏水，加热煮沸后即可完全溶解，无肉眼可见不溶杂质。</p>
3	中微量元素检测试剂	60	L	<p>成品为分装液体/预混粉末，液体多为澄清透明色，部分显色试剂为特征性有色溶液；粉末大多为白色或类白色结晶/粉末，流动性良好。</p> <p>pH 值：不同试剂差异大，酸性试剂 pH1~3，碱性试剂 pH10~12，缓冲试剂 pH 通常维持在 6.8~7.6 的中性范围。</p> <p>溶解性：水溶性良好，粉末可快速溶解于蒸馏水，无明显沉淀杂质，显色剂（如二乙氨基二硫代甲酸钠、邻菲罗啉）、掩蔽剂、缓冲液</p>
4	重铬酸钾	20	L	<p>外观性状：常温下为橙红色结晶（三斜晶系），属于吸湿性晶体，在低温下不易潮解，高温环境下会吸潮结块。</p> <p>密度：2.676g/cm^3（25°C）</p> <p>熔点：398°C</p> <p>沸点：约 500°C，达到沸点即发生分解，不会完全沸腾汽化。</p> <p>溶解性：易溶于水，溶解度随温度变化明显：0°C溶解度 4.9g/100mL 水，100°C溶解度约 102g/100mL 水；不溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。</p> <p>其他性质：20°C条件下蒸气压可忽略不计，几乎不会挥发。</p>

	5	硫酸亚铁溶液	50	L	<p>外观性状：七水合硫酸亚铁为浅蓝绿色单斜晶体，暴露在空气中易风化氧化变为棕黄色；无水硫酸亚铁为白色粉末。</p> <p>密度：七水物 1.898 g/cm³，无水物 2.98 g/cm³</p> <p>熔点：七水物 64°C，加热到 64°C 会失去结晶水溶解</p> <p>沸点：300°C（无水物）</p> <p>溶解性：易溶于水，室温溶解度约 25g/100mL 水；微溶于乙醇，不溶于丙酮。无水硫酸亚铁吸水性较强，易吸水潮解。</p> <p>化学性质：还原性：亚铁离子具有较强还原性，暴露在空气中会逐渐被氧化为硫酸铁（三价铁），晶体颜色从浅蓝绿变为棕黄色，因此溶液需现配现用或加酸、铁粉保存。</p> <p>水解性：水溶液因亚铁离子水解呈弱酸性，pH 约 3.5；加热水解会生成氢氧化亚铁沉淀，进一步氧化变为氢氧化铁。</p>
	6	盐酸（30%）	40	L	<p>外观性状：纯净浓盐酸为无色透明液体，工业级盐酸因含杂质（氯化铁等）会呈微黄色；具有极强挥发性，打开容器后会挥发出氯化氢气体，与空气中水蒸气结合形成白色酸雾。</p> <p>核心参数（常见浓盐酸）： 浓度：市售浓盐酸质量分数约 36%~38%，密度约 1.17~1.19 g/cm³ 沸点：约 108.6°C（恒沸混合物，浓度 20.24% 时沸点 108.6°C） 熔点：-114.8°C（纯氯化氢）</p> <p>溶解性：氯化氢极易溶于水，1 体积水可溶解约 500 体积氯化氢气体，与水、乙醇任意互溶。</p> <p>强酸性：属于一元强酸，在水溶液中完全电离出氢离子和氯离子，能使紫色石蕊试液变红，可与碱、碱性氧化物发生中和反应生成盐和水。</p> <p>还原性：氯化氢中的氯为-1 价，可被强氧化剂（如二氧化锰、高锰酸钾、过氧化氢）氧化，生成氯气。</p> <p>络合反应：可与多种金属离子形成稳定络合物，在样品消解中可溶解金属氧化物矿物。</p> <p>腐蚀性：对皮肤、织物、金属有强腐蚀性，接触会造成灼伤腐蚀。</p>
	7	硫酸（30%）	40	L	<p>外观性状：常温下为无色透明澄清液体，无悬浮物、无沉淀，无明显挥发性。密度：1.22g/cm³（20°C）</p> <p>沸点：约 106°C，沸点高于纯水，随浓度升高沸点会进一步提升；冰点：约-25°C，远低于纯水冰点</p> <p>溶解性：可与水、乙醇任意比混溶，溶解过程会释放大量热量，因此稀释时必须将硫酸缓慢注入水中，严禁反向操作。</p> <p>强酸性：属于二元强酸，在水溶液中完全电离出氢离子，具有酸的通性：可与活泼金属、碱、碱性氧化物、弱酸盐反应生成对应的硫酸盐。</p> <p>稳定性：常温下化学性质稳定，不会自行分解，可长期密封储存，高温下才会分解为三氧化硫和水蒸气。</p>

8	氢氧化钠 (20%)	40	L	<p>外观与状态：常温下为无色透明澄清液体，工业级浓溶液可能因含少量杂质呈微淡黄色，无挥发性，长期静置不会分层沉淀；</p> <p>溶解性：可与水、乙醇任意比例混溶；溶解固体氢氧化钠时会释放大量热量，因此稀释浓溶液也需注意散热。</p> <p>强碱性：属于一元强碱，水溶液中完全电离出氢氧根，可使紫色石蕊变蓝、酚酞变红，能与酸性物质发生中和反应生成钠盐和水，pH 值：1mol/L 溶液 pH 约为 14。</p> <p>腐蚀性：对皮肤、毛发、织物、玻璃（长期接触）都有强腐蚀性，接触皮肤会造成严重化学灼伤，操作需做好防护。</p> <p>与酸性氧化物反应：易吸收空气中的二氧化碳，逐渐变质生成碳酸钠，因此必须密封储存；</p> <p>与两性物质反应：可与铝、锌等两性金属，以及氧化铝、氢氧化铝等两性氧化物反应，生成可溶性钠盐；还会与玻璃中的二氧化硅缓慢反应，生成硅酸钠（粘性胶状物质），因此长期储存不能用玻璃塞，需用橡胶塞。</p> <p>稳定性：常温下化学性质稳定，不会自行分解，高温下仅会蒸发水分浓缩，不会破坏溶质结构。</p>
其他原辅料				
1	水	7380.0	m ³ /a	市政供水管网供给
2	生物质颗粒	7680.0	t/a	外购；高位发热量 Q _{gr} ，收到基 ar17669J/g，干燥基 d18958J/g；低位发热量 Q _{gr} ，收到基 ar16626J/g，干燥基 d18033J/g；灰分 A：3.38%；挥发分 V：71.74%；固定碳 FC：18.08%；全硫 St：0.04%；全水分 Mt(Mar)：6.80%；焦渣特征 CRC(1-8)：2，具体生物质组分检测报告见附件
3	电	808.78	万 kW/h	市政供电电网供给
<p>6、公用工程</p> <p>6.1 给水</p> <p>项目供水由市政供水管网提供，厂区内依托现有厂区供水管道，项目运营期用水主要为生活用水、环保设备用水，新鲜水总用水量 7380.0m³/a。</p> <p>(1) 生活用水</p> <p>项目劳动定员共计 30 人，根据 2025 年 12 月 31 日宁夏回族自治区水利厅及宁夏回族自治区市场监督管理局发布的《关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁水节供发[2025]11 号）中-城镇居民家庭生活用水-平房及简易楼房-二类地区用水定额，工作人员生活用水按照 100L/人/天计，则本项目生活用水量为 3m³/d（900m³/a）。</p> <p>(2) 环保设备补水</p> <p>项目四级喷淋洗涤系统环保设备使用新鲜水对废气污染物进行处理，根据建</p>				

设单位提供资料，各设备循环水量分别为 2.0m³/h、3.0m³/h、4.5m³/h、5.5m³/h，项目自然蒸发及随废气排放损耗的补水量为循环量的 1%，排污水量为循环水量的 5%，则项目环保设备总补水量为 21.6m³/d（6480.0m³/a）。

本项目新鲜水年使用量为 7380.0m³/a。

6.2 排水

(1) 生活污水

本项目生活污水产生量按用水量的 80%计，则本项目产生的生活污水量为 2.4m³/d（720m³/a），站区内建设化粪池 6m³，生活污水经化粪池处理后，委托第三方有资质公司定期清掏外运处理。

(2) 环保设备排水

项目各环保设备排污水量为循环水量的 5%，则项目环保设备排污水量为 5400m³，排污水经沉降池沉降处理后，全部输送至浆液池或原料罐，回用于生产不外排。

本项目给排水一览表见表 2-5，水平衡图见图 2-1。

表 2-5 项目给排水用量一览表

项目	用水量	损耗量	排水量
	m ³ /a	m ³ /a	m ³ /a
生活用水	900	180.0	720
环保设备用水	6480	1080	5400
合计	7380	1260	6120

建设项目水平衡图见图 2.1:

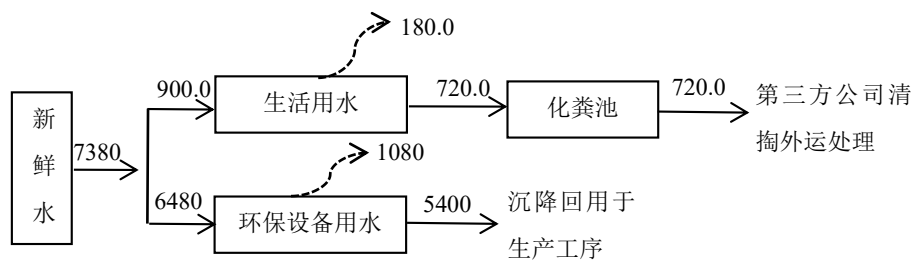


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

6.3 供电

本项目供电依托现有工程供电系统提供。

6.4 采暖

该项目生产车间不采暖。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员共计 30 人，年工作日 300 天，8 小时三班倒工作制，全年总运行时间为 7200h。

8、平面布置合理性

本项目在已建成厂区、厂房进行技术改造，项目自北向南依次设置有机肥库房、浆液池、配料车间、沉降池、液体肥车间、环保设备区、调度室、有机肥车间、库房、办公楼等，整个厂区布置顺畅，功能分区明确，厂区布局紧凑，人流、物流顺畅，使厂区用地得到最大化合理利用，项目排气筒设置于办公区的下风向。因此，项目平面布局符合环境保护、安全防护的要求，设计合理。本项目平面布置详见图 1-8。

9、环保投资

本项目总投资 500.0 万元，其中环保投资 130.0 万元，占总投资的 26%，可以对污染物进行严格控制和妥善处理，将对周围环境的影响降到最低。环境保护投资项目环保投资见表 2-6。

表 2-6 工程环保投资一览表

类别	项目	具体措施	投资(万元)
运营期	废气治理	2 台旋风除尘+2 台文丘里洗涤+2 台一级除尘洗涤塔+1 台二级除尘洗涤塔+1 台湿式静电除雾；本项目各生物质热风炉采用 SNCR 脱硝技术；腐殖酸罐、氧化钙罐顶部放空口设置脉冲袋式除尘器；配料工序设置脉冲袋式除尘器；浆液池、沉降池全封闭设置，并在周边喷洒除臭剂；化验室废气经通风橱自带的活性炭装置吸附处理	110
	废水治理	新建化粪池（6m ³ ）1 座，生活废水委托第三方公司处置	2.0
	噪声治理	选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、加强设备维护保养	8.0
	固废治理	废润滑油、化验废液、废活性炭均委托由有资质单位处置；危废贮存点改造	3.0
	环境监测	委托第三方检测单位进行例行环境检测；竣工验收	7.0
合计			130.0

1、施工期

本项目不涉及土方工程，施工期主要环境影响为旧设备拆除、新设备安装调试产生的噪声、废气、固废（设备外包装纸箱、木架）。

(1) 为了减轻设备噪声对区域声环境的影响，建议采取以下措施：①所有设备安装均在现有厂房内进行，尽量采用低噪声设备。设备安装时轻拿轻放，设备调试安排在白天进行。

(2) 为了减轻施工时厂房内部改造、设备安装产生的少量废气粉尘，建议采取以下措施：①通过及时清扫、洒水抑尘等措施，抑制扬尘的污染。

(3) 施工期产生的固废主要为拆除的旧设备、设备外包装纸箱、木架等包装材料，集中收集后外售处置。

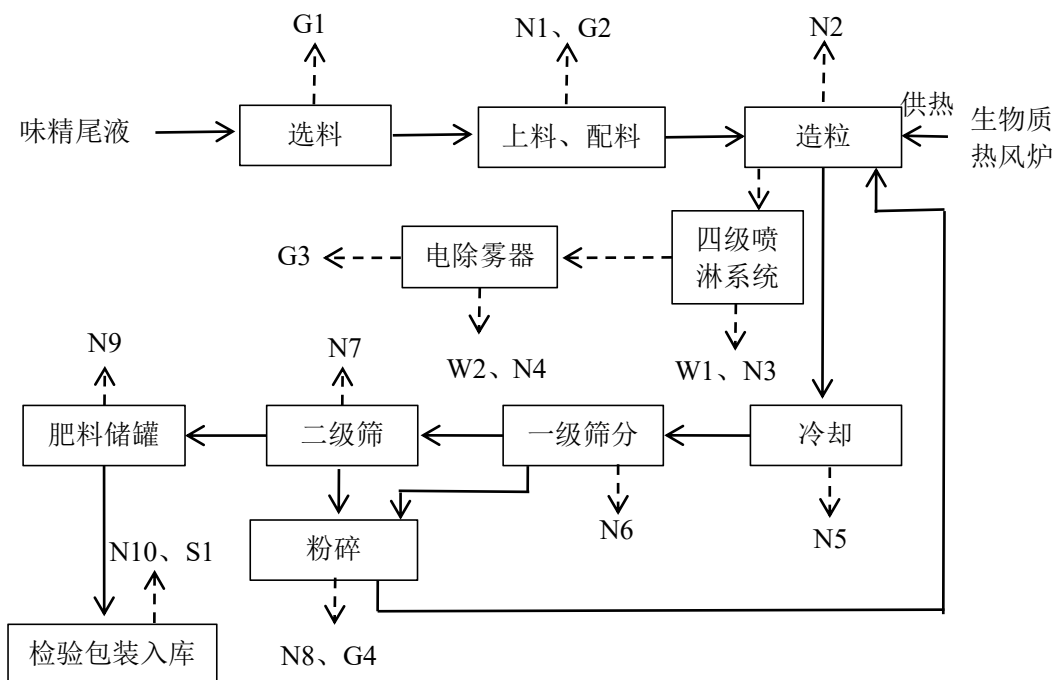
采取上述措施后，施工期噪声、废气、固废不会对周围环境产生明显影响，本次环评不对施工期进行环境影响分析。

2、营运期

(1)运营期工艺流程及产污环节

项目运营期有机肥生产线共计生产 7.0t/a 的有机肥，其中 1t 有机肥作为产品外售，4t 有机肥作为生物有机肥生产原料，2t 有机肥作为复合微生物肥原料。

A. 有机肥工艺流程



注：G 表示废气，N 表示噪声，S 表示固废，W 表示废水

图 2-2 本项目运营期有机肥生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

1) **选料**：外购经提取谷氨酸渣、蒸发浓缩后干物质含量在 50-55%的味精生产后的高浓度尾液，暂存至浆液池内，该工序产生废气 G1。

2) **配料**：味精尾液进入原料配料罐，腐殖酸储罐、氧化钙储罐内的粉料，经配料刮板机输送至配料罐配料，配料时按比例进行混合配制成喷浆液，该工序产生噪声 N1、废气 G2。

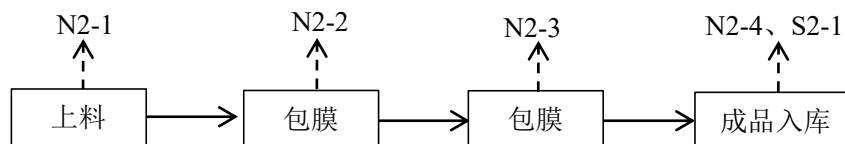
3) **造粒**：喷浆液经喷浆泵喷入造粒机内雾化，雾化液与生物质热风炉提供的 500℃热干烟气直接接触，形成闪蒸，水分瞬间蒸发，其中的固态物质迅速凝结形成肥料颗粒晶核，晶核在造粒机内不断碰撞、吸附物料，逐步长大形成半成品颗粒，粒径为 4mm 左右，项目在造粒工序设置四级喷淋系统+电除雾器处理该工序废气污染物 G3，污染物主要为颗粒物、氨气、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物，该工序还产生噪声 N2、N3、N4、除尘废水 W1、W2。

4) **冷却**：将造粒完成的半成品颗粒（温度在 60℃左右），经提升机提升至冷却机内，经冷却机内翻板将半成品颗粒在翻滚过程中自然物理冷却，该工序产生噪声 N5。

5) **筛分**：经 1 级滚筒筛（4.0mm）、二级滚筒筛（3.2mm）分别对半成品进行筛分，合格品经斗式提升机提升至有机肥储罐暂存，不合格品经粉碎机粉碎后由返料提升机经全封闭管道返回至造粒工序重新造粒，粉碎粉尘与物料全部通至造粒工序进行处理，该工序主要产生噪声 N6、N7、N8、N9、G4。

5) **成品**：将有机肥储罐内的物料经化验室检测合格后，使用缝包机进行包装，包装标准每袋 40kg，最终入库待售，该工序产生噪声 N10、废包装材料 S1。

B. 生物有机肥/复合微生物肥工艺流程



注：G 表示废气，N 表示噪声，S 表示固废，W 表示废水

图 2-3 本项目运营期生物有机肥/复合微生物肥生产工艺流程及产排污环节图

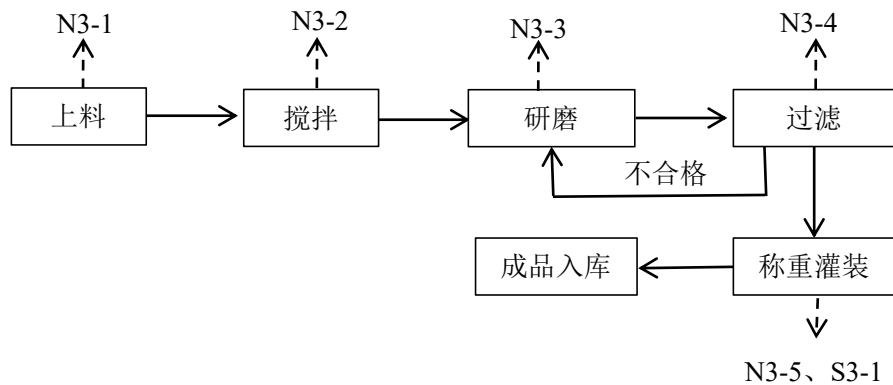
工艺流程简述：

1) **上料:** 项目生物有机肥、复合微生物肥生产以有机肥作为原料, 将有机肥储罐的物料经物料泵输送至包膜机, 该工序产生噪声 N2-1。

2) **包膜:** 物料在包膜机腔体内部连续匀速输送、充分翻滚摩擦, 保证颗粒表面包覆均匀。设备前段配置雾化喷涂系统, 将调配好的改性植物油进行精细化雾化, 均匀喷洒于肥料颗粒表层, 在颗粒表面形成一层均匀致密的油脂防护底衣; 设备后段配套独立雾化投料装置, 将复配配比的农业级生物活性菌剂(生物有机肥为单一活性菌种、复合微生物肥为多种活性菌种)进行低温雾化喷施, 使生物菌种均匀附着、结合在油脂底衣外层, 依托改性植物油的吸附粘结性能, 与油膜紧密结合, 共同形成稳定复合包膜层, 有效保障微生物活性, 该工序产生噪声 N2-3。

3) **成品:** 包膜改性完成后的物料, 输送至成品暂存罐进行缓冲静置、包膜稳定定型, 随后物料由暂存罐定量下料, 送入自动计量缝包机设备包装, 包装检验合格后, 转运至成品仓库分区入库、防潮避光储存, 该工序产生噪声 N2-4、固废废包装材料 S2-1。

D.液体肥工艺流程



注: G 表示废气, N 表示噪声, S 表示固废, W 表示废水

图 2-5 本项目运营期液体肥生产工艺流程及产排污环节图

1) **上料:** 将味精尾液原料罐中的物料, 经物料泵输送至搅拌釜内, 同时人工投入氮、磷、钾养分添加剂。该工序产生噪声 N3-1。

2) **搅拌:** 将搅拌釜内添加好的各物料进行均匀搅拌, 随后启动搅拌釜底部的均质乳化泵, 对搅拌釜底部的物料均质乳化, 使氮、磷、钾养分添加剂与味精尾液充分熔合, 形成均一、无分层、流动性良好的液体肥料浆液, 该工序产生噪声 N3-2。

3) 研磨、过滤：将均质乳化后的浆液经研磨机将浆液内的大颗粒研磨成细渣，与浆液完全溶合，后经过滤器过滤，将过滤出的不合格大颗粒返回研磨工序重新研磨，合格品输送至成品罐暂存，该工序产生噪声 N3-3、N3-4。

4) 称重包装：将过滤合格后的浆液，经过密闭管道输送至称重灌装机完成灌装，该工序产生噪声 N3-5、废包装材料 S3-1。

5) 成品入库：将灌装好的液体肥，暂存至库房待售。

(2)运营期产污环节汇总

表 2-7 项目运营期主要产污工序及污染物一览表

项目	产排污节点	主要污染物	排放形式
废气	造粒、粉碎、生物质热风炉烟尘	颗粒物、氨气、硫化氢、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度	有组织
	配料	颗粒物	有组织
	卸料、上料	颗粒物	无组织
	浆液池、沉降池	硫化氢、氨气、臭气浓度	无组织
	化验室废气	非甲烷总烃	无组织
噪声	各生产设备	设备运行	噪声
废水	生活污水	pH、BOD、COD、SS、氨氮	化粪池处理后，由第三方公司清掏外运处理
	环保设备废水	环保设备废水	全部回用于生产
一般固废	生物质草木灰	草木灰	集中收集后回用于生产
	除尘灰	生产原料	集中收集后回用于生产
	原料、包装	废包装材料	集中收集后，外售综合利用
危险废物	化验室通风橱	废活性炭	集中收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有危废处理资质单位处置
	设备检维修	废润滑油	集中收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有危废处理资质单位处置
	化验室	化验室废物	集中收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有危废处理资质单位处置

与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、现有工程环保手续履行情况</p> <p>1.1 环境影响评价及竣工环境保护验收手续相关情况</p> <p>宁夏圣花米来生物工程有限公司是宁夏米来生物工程有限公司 2008 年与山东圣花实业有限公司合股成立的新公司，2008 年 8 月，其委托宁夏石油化工环境科学研究院有限公司编制完成了《宁夏米来生物工程有限公司谷氨酸高浓度废水生产复合肥项目环境影响报告书》；2008 年 11 月 14 日，宁夏回族自治区环保厅出具了《宁夏米来生物工程有限公司（宁夏米来肥业有限公司）谷氨酸高浓度废水生产复合肥项目环境影响报告书的批复》（宁环审发[2008]20 号），项目于 2008 年 12 月开工建设，2009 年 6 月竣工投入试运行，2009 年 9 月，宁夏回族自治区环保厅出具了《宁夏米来生物工程有限公司（宁夏米来肥业有限公司）谷氨酸高浓度废水生产复合肥项目验收意见》（宁环验[2009]24 号），2011 年 7 月，委托宁夏环境科学设计院编制完成《宁夏圣米来生物工程有限公司谷氨酸节水改造项目环境影响报告表》，2011 年 7 月，青铜峡市环境保护局出具了《宁夏圣米来生物工程有限公司谷氨酸节水改造项目环境影响报告表的批复》（青环发[2011]343 号），宁夏圣米来生物工程有限公司谷氨酸节水改造项目于 2011 年 8 月开工，2013 年 4 月竣工投入试运行，2013 年 7 月，由青铜峡市环境保护局组织审查通过了《宁夏圣米来生物工程有限公司谷氨酸节水改造项目验收监测报告》（青环监[2013]100 号）；于 2013 年 8 月，由青铜峡市环境保护局出具了《宁夏圣米来生物工程有限公司谷氨酸节水改造项目环境保护竣工验收批复》，由于宁夏米来生物工程有限公司经营过程中资金链断裂，2015 年 1 月企业进行了破产重组，于 2015 年 3 月由宁夏可可美生物工程有限公司、宁夏玉蜜淀粉有限公司、宁夏沃野肥业有限公司三家公司收购并共同运营管理。三个公司拥有 12 万吨/年玉米淀粉生产线、7 万吨/年谷氨酸生产线、4 万吨/年谷氨酸钠(味精)生产线和 7.0 万吨/年复合肥生产线，2016 年 8 月，建设单位对宁夏沃野肥业有限公司复混肥废气异味污染防治项目组织了专项验收，2016 年 12 月，青铜峡市环境保护局出具《宁夏沃野肥业有限公司复混肥废气异味污染防治项目 1#生产线建设竣工验收意见函》（青环函[2016]137 号）；2017 年 1 月，青铜峡市环境保护局出具了《宁夏沃野肥业有限公司复混肥废气异味污染防治项目 2#生产线建设竣工验收意见函》（青环函[2017]71 号），2025 年 12 月 1 日，宁夏泰和润农业科</p>
----------------	---

技术有限公司（本项目“建设单位”）与甘肃万牛再生资源回收有限公司（该公司2025年11月2日拍的宁夏沃野肥业有限公司7.0万吨/年复合肥生产线的房屋、机器设备等资产）正式签订厂房、设备买卖合同，2026年1月16日，成功竞拍得到由宁夏沃野肥业有限公司控股的7.0万吨/年复合肥生产线（共2条生产线）和各生产厂房土地使用权，本项目对已收购的生产线进行设备更新和技术改造。

表 2-8 原有工程环评及验收情况一览

现有工程	环评批复文号、时间	验收方式、时间
宁夏米来生物工程有限公司谷氨酸高浓度废水生产复合肥项目环境影响报告书	宁环审发[2008]20号，2008年11月14日	2009年9月，《宁夏米来生物工程有限公司（宁夏米来肥业有限公司）谷氨酸高浓度废水生产复合肥项目验收意见》（宁环验[2009]24号）；
宁夏圣米来生物工程有限公司谷氨酸节水改造项目环境影响报告表	（青环发[2011]343号），2011年7月	2013年7月《宁夏圣米来生物工程有限公司谷氨酸节水改造项目验收监测报告》（青环监[2013]100号）；2013年8月，《宁夏圣米来生物工程有限公司谷氨酸节水改造项目环境保护竣工验收批复》
宁夏沃野肥业有限公司复混肥废气异味污染防治项目1#生产线建设	/	2016年12月，《宁夏沃野肥业有限公司复混肥废气异味污染防治项目1#生产线建设竣工验收意见函》（青环函[2016]137号）； 2017年1月，《宁夏沃野肥业有限公司复混肥废气异味污染防治项目2#生产线建设竣工验收意见函》（青环函[2017]71号）；

1.2 排污许可执行情况

建设单位于2018年6月14日办理了排污许可证，发证机关：吴忠市生态环境局，有效期限自2018年6月14日至2023年6月14日，排污许可证编号为：宁（青）环排证[2018]014号，详见附件，后续无排污许可更换资料。

1.3 例行监测履行情况

2019年6月，委托宁夏测衡联合实业有限公司进行了1次例行监测，监测报告为《宁夏可可美生物工程有限公司无组织废气检测（上半年）》（宁夏测衡委托(2019)第498号），因企业后续破产重组，资料管理不完善，无后续例行检测资料，宁夏泰和润农业科技有限公司于2025年8月开始共同参与该公司生产管理工作，于2025年9月委托宁夏科弘环保技术有限公司对项目原有复合肥生产线进行了自行检测项目（检测报告编号：宁科弘环检字（2025）第248号），具体检测报告见附件。

2、现有工程内容及污染物实际排放总量核算

2.1 现有工程组成

现有工程主要有复合肥车间、办公楼、库房、配料车间等，主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程组成，现有工程组成具体见下表 2-9。

表 2-9 现有工程组成一览表

项目组成		规模及内容
主体工程	复合肥车间	位于厂区中部，占地面积 6648.0m ² ，1F，H:16.6m，钢结构，车间内北侧设置复合肥生产线 2 条，主要设备有造粒机、燃煤热风炉、出料提升机、返料提升机、返料输送机、1 道滚筒分级筛、冷却机、2 道滚筒分级筛、粉碎机、成品提升机、成品罐等。
辅助工程	办公楼	位于厂区西南部，占地面积 302.72m ² ，2F，H:7.42m，砖混结构，用于贮存实验室化验用试剂
	试剂库	位于库房西南部，占地面积 70.4m ² ，1F，H:3.2m，砖混结构，用于贮存实验室化验用试剂
	化验室	位于试剂库东侧，占地面积 198.0m ² ，1F，H:6.3m，砖混结构，用于化验各饲料成分含量
	五金库	位于库房东北部，占地面积 312.15m ² ，1F，H:5.3m，砖混结构，用于贮存设备检维修的备用部件、工器具等
	调度室	位于有机肥车间西侧，占地面积 303.68m ² ，1F，H: 3.2m；砖混结构，作为生产调度和中控室
	配电室 消防泵房	位于液体肥车间西侧，占地面积 178.69m ² ，2F，H:6.18m； 位于沉降池北侧，占地面积 66m ² ，1F，H: 4.5m
储运工程	配料车间	位于厂区北侧，占地面积 779.46m ² ，1F，H:12m，钢结构，配料车间外西侧设置浆液储存罐 2 个，成品混料搅拌罐 1 个。
	浆液池	位于配料车间西侧，全封闭设置，占地面积 646.25m ² ，-1F，深 4m，用于暂存生产原料味精尾液。
	沉降池	位于厂区东部，全封闭设置，占地面积 374.37m ² ，-1F，深 4m，用于暂存沉淀文丘里洗涤、静电除雾器的废水。
	库房	位于厂区南部，占地面积 6815.31m ² ，1F，H:10.36m，钢结构，用于暂存成品复合肥。
公用工程	供水	市政供水管网供给，新鲜水总用量 8320m ³ /a（27.73m ³ /d），用水主要为生活用水、环保设备用水；
	供电	市政供电系统。
	排水	生活污水经化粪池（6.0m ³ ）处理后，由可可美生物科技有限公司污水处理站处理，环保设备废水，经沉降池沉降处理后，全部输送至浆液池或原料罐，回用于生产不外排。
环保工程	废气治理	两条复合肥生产线的燃煤热风炉燃烧烟气、造粒粉尘、氨气、硫化氢废气先经各生产线设置的旋风除尘+文丘里洗涤+一级除尘洗涤塔处理，后共同进入二级除尘洗涤塔+湿式静电除雾（整体处理效率 99%，风机量 80000m ³ /h）处理，最终经 1 根 100m 高排气筒高空达标排放，浆液池、沉降池全封闭设置，并在周边喷洒除臭剂。
	废水治理	生活污水经化粪池（6.0m ³ ）处理后，由可可美生物科技有限公司污水处理站处理，环保设备废水，经沉降池沉降处理后，全部输送至浆液池或原料罐，回用于生产不外排。
	噪声治理	选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施。

固废治理	生活垃圾经垃圾桶收集，由环卫部门统一清运	
	一般固废	废包装材料集中收集后，外售综合利用；燃煤热风炉燃烧产生的草木灰集中收集，外售综合利用；
	危险废物	设备检维修产生的废润滑油，由专用容器承装暂存至危废贮存点，定期交由有资质的单位处置；实验室废液由专用容器承装暂存至危废贮存点，定期交由有资质的单位处置；危废贮存点采取防渗，防渗要求为：防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

2.2 污染物排放总量核算

(1) 废气

1) 有组织废气

因历史久远及破产重组停产，环评、排污许可及验收手续缺失，本次现有工程污染物排放引用 2025 年下半年自行监测报告数据进行计算分析。根据监测报告，项目有组织颗粒物浓度为 $120\sim 180\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨有组织排放浓度为 $2.02\sim 2.46\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢有组织排放浓度为 $0.026\sim 0.027\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫有组织排放浓度为低于检出限，氮氧化物有组织排放浓度为 $2.79\sim 3.58\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度为 $977\sim 1122$ （无量纲），颗粒物排放浓度能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准限值，二氧化硫满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 二级标准限值，氮氧化物满足《吴忠市空气质量持续改善行动实施方案》吴政发〔2024〕19 号文件 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 标准限值要求，氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

2) 无组织废气

项目无组织 TSP 排放浓度为 $0.233\sim 0.675\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨排放浓度为 $0.08\sim 0.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢排放浓度为 $0.008\sim 0.013\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度（无量纲）小于 10，非甲烷总烃排放浓度为 $0.11\sim 0.18\text{mg}/\text{m}^3$ ，TSP 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建限值要求，非甲烷总烃能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值。

表 2-10 项目运营期有组织废气污染物排放量一览表

污染源	污染物 (mg/m^3)	平均浓度 (mg/m^3)	平均排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织	颗粒物	150	0.15	3.12
	SO ₂	0.001	0.142	0.01

	NO _x	35	3.28	7.87
	氨	2.30	0.223	0.54
	硫化氢	0.026	0.003	0.018

(2) 噪声

根据 2025 下半年自行检测报告，现有工程厂界噪声监测结果见表 2-11。

表 2-11 厂界噪声检测结果一览表

检测时间	2025 年 8 月 25 日		执行标准
检测点位	昼间 (dB) A	夜间 (dB) A	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类 功能区噪声排放限值
厂界东侧 1m 处	54	45	
厂界南侧 1m 处	52	44	
厂界西侧 1m 处	52	43	
厂界北侧 1m 处	50	44	
标准值	60	50	

结论：厂界昼间噪声值为 50~54dB(A)，夜间噪声值为 43~45dB(A)，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类功能区限值要求。

(3) 废水

生活污水经化粪池处理后，由可可美生物科技有限公司污水处理站处理，环保设备废水，经沉降池沉降处理后，全部输送至浆液池或原料罐，回用于生产不外排。

(4) 固体废物

本企业固废包括一般工业固体废物和生活垃圾。

一般工业固体废物：除尘灰全部返回生产系统造粒；燃煤热风炉的灰渣集中分类收集，交于青铜峡市前景固废处理有限公司处置。

生活垃圾：职工日常办公产生的生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运。

3、与该项目有关的主要环境问题及整改措施

根据调查，项目历史无环境污染事件和处罚，无历史遗留环境问题。

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	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1)基本污染物环境空气质量现状</p> <p>本项目位于吴忠市青铜峡市,本次评价引用吴忠市生态环境局青铜峡分局发布的《青铜峡市 2024 年环境空气质量状况报告》中青铜峡市的环境空气质量状况监测数据,吴忠市青铜峡市剔除沙尘天气后具体环境空气质量结果统计见表 3-1。</p>																																															
	<p>表 3-1 环境空气质量监测结果及评价统计表</p>																																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>监测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标率 (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>61</td> <td>70</td> <td>87.14</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>30</td> <td>35</td> <td>85.71</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>14</td> <td>60</td> <td>23.33</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>75</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24 小时平均第 95 百分位数</td> <td>0.7mg/m³</td> <td>4.0mg/m³</td> <td>17.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大 8 小时滑动平均值的 第 90 百分位数</td> <td>95</td> <td>160</td> <td>59.38</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>						污染物	年评价指标	监测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	87.14	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标	SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.33	达标	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	达标	CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.7mg/m ³	4.0mg/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	95	160	59.38	达标
	污染物	年评价指标	监测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况																																										
	PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	87.14	达标																																										
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标																																										
	SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.33	达标																																										
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	达标																																										
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.7mg/m ³	4.0mg/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	95	160	59.38	达标																																										
<p>注:现状浓度中 PM_{2.5}、PM₁₀ 为剔除沙尘天气后的数值。</p>																																																
<p>由于《环境空气质量标准》(GB3095-2026)于 2026 年 3 月 1 日执行,“青铜峡市 2024 年环境空气质量状况报告”发布于 2024 年,执行标准为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表 1 及 2018 修改单。由表 3-1 可知,2024 年吴忠市青铜峡市剔除沙尘影响后基本因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准,因此,吴忠市青铜峡市 2024 年属于达标区。</p>																																																
<p>同时对照《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准,除 PM₁₀ 超标外(占标率为 101.7%),其余因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准。</p>																																																
<p>2、地表水质量现状监测与评价</p>																																																
<p>本项目所在区域主要地表水体为项目东南侧 10.5km 的黄河。根据《2024 年宁夏生态环境质量状况》中“表 1-3 2024 年黄河干流宁夏段各断面水质类别比较”摘选如下表 3-2。</p>																																																
<p>表 3-2 2024 年黄河干流宁夏段各断面水质类别比较</p>																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">断面名称</th> <th rowspan="2">断面类型</th> <th rowspan="2">断面属性</th> <th rowspan="2">考核目标</th> <th colspan="2">水质类别</th> <th rowspan="2">水质变化情况</th> </tr> <tr> <th>2024 年</th> <th>2023 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>金沙湾</td> <td>国控</td> <td>中卫-吴忠</td> <td>II</td> <td>II</td> <td>II</td> <td>无明显变</td> </tr> </tbody> </table>						断面名称	断面类型	断面属性	考核目标	水质类别		水质变化情况	2024 年	2023 年	金沙湾	国控	中卫-吴忠	II	II	II	无明显变																											
断面名称	断面类型	断面属性	考核目标	水质类别						水质变化情况																																						
				2024 年	2023 年																																											
金沙湾	国控	中卫-吴忠	II	II	II	无明显变																																										

		市界				化																				
	<p>根据表 3-2，黄河（金沙湾）断面 2024 年与 2023 年相比，水质无明显变化，监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准要求。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>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），“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。</p> <p>4、生态环境现状</p> <p>项目建设地点位于吴忠市青铜峡市瞿靖镇小大公路北侧已有厂区，生态环境以人工栽培绿化树木为主，无珍贵或濒危动植物，生态环境一般。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），本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目无需进行生态环境现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>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），“原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目在严格落实报告提出的防渗措施后，可有效阻隔对地下水及土壤的污染途径，并且厂界周边 500m 范围内无地下水环境敏感保护目标，因此本项目不需进行地下水、土壤环境现状调查。</p>																									
环境 保护 目标	<p>1、大气环境：本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区和其 他需要特殊保护的区域，本项目主要涉及的大气环境敏感点为本项目东侧的蒋顶 村一组居民区。</p> <p>2、声环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境：本项目厂界外 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。</p> <p>4、生态环境：本项目建设地点位于吴忠市青铜峡市马瞿靖镇，用地范围内 无生态环境保护目标。</p>																									
	<p>表 3-3 项目环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">相对坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">距离 (m)</th> <th rowspan="2">规模 (人)</th> <th rowspan="2">环境功能</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							环境	名称	相对坐标		保护对象	相对方位	距离 (m)	规模 (人)	环境功能	经度	纬度								
环境	名称	相对坐标		保护对象	相对方位	距离 (m)	规模 (人)			环境功能																
		经度	纬度																							

要求								
大气环境	蒋顶村一组	106°0'10.934"	38°1'45.806"	居民	E	58	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
水环境	黄河	/	位于本项目东南侧 10.5km 处					《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类

污染物排放控制标准

(1)废气

运营期造粒工序、粉碎工序产生的颗粒物与生物质热风炉燃烧生物质颗粒烟气共经 1 套除尘系统处理，故本项目造粒工序排气筒有组织颗粒物、二氧化硫按照《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中排放限值要求进行控制，氮氧化物执行《吴忠市空气质量持续改善行动实施方案》吴政发〔2024〕19 号文件 50mg/m³ 标准限值要求，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中标准限值，造粒工序排气筒有组织氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准要求，配料工序有组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求，无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值要求，无组织排放非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值。具体污染物排放标准见表 3-4、3-5、3-6。

表 3-4 项目有组织污染物排放标准一览表

序号	控制项目		标准限值	标准名称
1	造粒工序	颗粒物	≤30mg/m ³	《工业炉窑大气污染综合治理方案》
2		SO ₂	≤200mg/m ³	
3		NO _x	≤50mg/m ³	《吴忠市空气质量持续改善行动实施方案》吴政发〔2024〕19 号文件 50mg/m ³ 标准限值要求
4	烟气黑度		≤1（级）	《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 标准限值
5	氨		75kg/h（排气筒高度≥60m）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准限值
6	硫化氢		14kg/h（排气筒高度 100m）	
7	臭气浓度（无量纲）		60000（排气筒高度≥60m）	
8	配料工序	颗粒物	120mg/m ³ , 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 3-5 项目无组织污染物排放标准一览表

污染物	标准限值	标准名称
颗粒物	1.0 (监控点: 周界外浓度最高点)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建标准限值要求
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20	
NMHC	1.5mg/m ³ (监控点处 1h 平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 特别排放限值
	0.06mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)	

(2)噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)排放限值。

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
70	55 (夜间场界噪声最大声级超过表 1 限值的幅度不得高于 15dB(A))

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
2 类	60	50

(4)固体废物

一般固体废物按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行管理,危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关标准要求。

总量控制指标

根据《宁夏回族自治区“十四五”主要污染物减排综合工作方案》“十四五”期间对 NO_x、VOCs、COD 和 NH₃-N 四项主要污染物实施排放总量控制。按照生态环境部办公厅《关于印发<“十四五”及 2021 年宁夏回族自治区生态环境有关指标计划>的函》(环办综合函〔2021〕453 号)要求,结合宁夏实际,到 2025 年,全区 NO_x、VOCs、COD 和 NH₃-N 四项主要污染物重点工程减排量分别为 6000t、300t、12200t 和 4100t。

根据《宁夏回族自治区排污权有偿使用和交易管理暂行办法》第四条:排污权有偿使用和交易在自治区各市、县(区)和宁东能源化工基地同步开展,适用于自治区行政区域内按照排污许可规定实施重点管理、简化管理和登记管理的排污单位,以及按照区域环境管理要求实施主要污染物总量控制的排污单位。先行

对氮氧化物（NO_x）、二氧化硫（SO₂）和化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）四项指标开展交易，随后将挥发性有机物（VOCs），以及影响全区环境质量改善的其他特征污染物逐步纳入交易范围。

本项目废气总量控制指标：颗粒物：10.2t/a、SO₂：6.82t/a、NO_x：12.27t/a、氨气 6.72t/a、硫化氢 0.018t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>本项目不涉及土方工程，施工期主要环境影响为旧设备拆除、新设备安装调试产生的噪声、废气、固废（设备外包装纸箱、木架）。</p> <p>（1）为了减轻设备噪声对区域声环境的影响，建议采取以下措施：</p> <p>1）所有设备安装均在现有厂房内进行，尽量采用低噪声设备。设备安装时轻拿轻放，设备调试安排在白天进行。</p> <p>（2）为了减轻施工厂房内部简单改造、设备安装产生的少量废气粉尘，建议采取以下措施：</p> <p>1）通过及时清扫、洒水抑尘等措施，抑制扬尘的污染。</p> <p>（3）施工期产生的固废主要为拆除的旧锅炉、设备外包装纸箱、木架等包装材料，集中收集后外售处置。</p> <p>采取上述措施后，施工期噪声、废气、固废不会对周围环境产生明显影响，本次环评不对施工期进行环境影响分析。</p>
----------------------------	---

1、废气

1.1 污染物源强核算

1) 生物质燃料燃烧烟尘

本项目两条生产线各设置 1 台 220~250 万大卡的生物质热风炉，生物质颗粒年使用总量为 7680.0t/a（单台生物质热风炉用量 3840t/a），燃烧废气中主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》

（HJ1121-2020）表 6 加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表中-固体燃料-低位热值 16.75MJ/kg 和 18.84MJ/kg 产污系数进行插值计算，本项目生物质热风炉废气排放口绩效值见下表；废气中各污染物产排污系数如下表。

表 4-1 本项目烘干窑废气排放口绩效值表

固体燃料			本项目（生物质成型燃料）
低位热值（MJ/kg）	16.75	18.84	18.033
颗粒物绩效值（kg/t 燃料）	0.252	0.276	0.267
二氧化硫绩效值（kg/t 燃料）	0.839	0.919	0.888
氮氧化物绩效值（kg/t 燃料）	2.516	2.756	2.663

注：对于实际热值介于上表数据之间的，采用插值法计算得到绩效值。

本项目单台生物质热风炉燃烧废气产生情况详见下表。

表 4-2 单台生物质热风炉废气产排情况一览表

低位热值	燃料用量	污染物指标	产污系数	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h
18.03 3MJ/ kg	3840t	颗粒物	0.267kg/t 燃料	1.025	0.17	SNCR (40%)	1.025	0.14
		SO ₂	0.888kg/t 燃料	3.41	0.57		3.41	0.57
		NO _x	2.663kg/t 燃料	10.226	1.70		6.136	1.02

本项目各生物质热风炉采用 SNCR 脱硝燃烧技术，对于氮氧化物的处理效率可达 35~40%（本项目取值 40%），两台生物质热风炉燃烧后产生的烟气进入各生产线造粒工序的造料机内，后经各造粒工序配套设置的废气处理。

2) 卸料、上料、配料粉尘

卸料、上料粉尘：项目氧化钙罐、腐殖酸罐粉料在卸料、上料时会产生粉尘，根据建设单位提供资料，氧化钙罐、腐殖酸罐平均卸料、上料时间为 2h，此过程通过罐顶放空口对各原料罐进行泄压，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）“第十二章 混合肥料厂 表 12-1 混合肥料厂逸散尘排放因子-卸料并转运排放因子为 0.1kg/t”，项目腐殖酸年用量为 22750t/a，项目氧化钙年用量为 5400t/a，则腐殖酸罐卸料、上料时放空口粉尘产生量为 2.28t/a，氧化钙罐卸料、上料时放空口粉尘产生量为 0.54t/a。

配料粉尘：项目氧化钙、腐殖酸粉料在经配料刮板机输送至配料罐配料时会产生粉尘颗粒物，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（试用）“2625 复混肥料制造行业系数手册”中的产排污系数进行计算，混配/混配配造粒颗粒物产污系数为 0.370kg/吨-产品，项目有机肥生产规模为 7 万吨/年，每天配料时长 2h，则配料工序颗粒物产生量为 25.9t/a，产生效率为 43.17kg/h。

卸料、上料时腐殖酸罐、氧化钙罐顶放空口粉尘设置脉冲布袋除尘器处理（处理效率 99%，风机量分别为 4000m³/h、2500m³/h），处理后均以无组织形式排放。配料工序的刮板配料机设置 1 套布袋除尘器（处理效率为 99%，风机量 6000m³/h），处理后的颗粒物经 20m 高排气筒（编号：DA001）高空排放。

3) 粉碎粉尘

项目有机肥生产工序一级筛、二级筛会筛分出粒径不合格品，经粉碎机粉碎后，返回至造粒工序，项目从一级筛、二级筛至粉碎机，粉碎后至造粒工序，全过程全封闭微负压进行，无粉尘逸散外排至设备外，粉碎工序颗粒物产生量参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（试用）“2625 复混肥料制造行业系数手册”中的产排污系数进行计算，混配/混配配造粒颗粒物产污系数为 0.370kg/吨-产品，项目有机肥生产规模为 7 万吨/年，则粉碎工序粉尘产生量为 25.9t/a，产生效率为 3.60kg/h。

粉碎工序粉尘随粉碎后的物料经负压吸风输送至造粒工序内，由其配套的除尘设施进行处置。

4) 造粒废气

项目采用喷浆造粒法生产有机肥颗粒，在喷浆高温闪蒸时会产生大量微小高湿颗粒物，味精尾液中含有大量含氮有机物（残余谷氨酸、菌体蛋白等），在 500℃ 高温下，这些含氮有机物会发生热分解，化学键断裂后最终也会以氨气形式释放出其中的氮元素，同时伴有有机物发酵产生的少量硫化氢气体产生，故该工序主要产生废气颗粒物、氨气、硫化氢，造粒工序颗粒物、氨气产生量参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（试用）“2625 复混肥料制造行业系数手册”中的产排污系数进行计算，复混肥料-浆料法颗粒物产污系数为 13.8kg/吨-产品，复混肥料-浆料法氨气产污系数为 9.6kg/吨-产品；本项目技改前后生产原料均为味精尾液，且味精尾液原料年用量基本一致，生产工艺均为喷浆造粒法，

故可根据本项目技改前厂区《宁夏泰和润农业有限公司 2025 年下半年自行监测报告》中有组织硫化氢监测数据，得到有组织硫化氢的平均排放速率为 0.003kg/h，则项目造粒工序颗粒物产生量为 966t/a，产生速率 134.17kg/h，氨气产生量为 672.0t/a，93.33kg/h，硫化氢排放量为 0.018t/a。

本项目两条有机肥生产线的生物质热风炉燃烧烟气、造粒粉尘、氨气、硫化氢废气先经各生产线设置的旋风除尘+文丘里洗涤+一级除尘洗涤塔处理，后共同进入二级除尘洗涤塔+湿式静电除雾（整体处理效率 99%，风机量 80000m³/h）处理，最终经 1 根 100m 高排气筒（编号：DA002）高空达标排放。

5) 浆液池、沉降池恶臭废气

项目在浆液池内暂存味精尾液原料，沉降池暂存喷淋废水及污泥，其暂存时其微生物含量会升高并开始发酵，会产生少量恶臭气体，主要成分为氨气、硫化氢、臭气浓度，本项目技改前后生产原料均为味精尾液、沉降池均暂存喷淋废水，且味精尾液原料年用量基本一致，根据《宁夏泰和润农业有限公司 2025 年下半年自行监测报告》对本项目技改前厂区的无组织氨气、硫化氢、臭气浓度的监测数据，其氨排放浓度为 0.08~0.22mg/m³，硫化氢排放浓度为 0.008~0.013mg/m³，臭气浓度（无量纲）小于 10，氨气、硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建限值要求，故本项目浆液池、沉降池无组织恶臭废气也能做到达标排放，同时本次评价提出，建设单位在浆液池、沉降池周边定期喷洒除臭剂，降低厂区内无组织恶臭气体浓度。

=本项目废气产排污情况见表 4-3。

表 4-3 本项目有组织废气污染物产生及排放情况汇总表

产污环节、排气筒	风机量 (m ³ /h)	年工作小时 (h)	污染物	排放参数			产生情况			治理措施	去除效率 %	排放情况		
				排放形式	高度 (m)	温度 (°C)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
卸料、上料	4000	600	颗粒物	无组织	/	25	2.28	950.0	3.8	脉冲布袋器	99	0.02	9.5	0.038
	2500	600	颗粒物	无组织	/		0.54	360.0	0.9		99	0.01	3.6	0.009

配料 工序 (编 号 DA00 1)	80 00	60 0	颗 粒 物	有 组 织	20	2 5	25.9 0	5395. 83	43. 17	脉 冲 布 袋 除 尘 器	9 9	0.26	53.98	0.4 3
造粒 工序 (DA 002)	80 00 0.0	60 00	氨 气	有 组 织	10 0	2 5	672. 0	1400. 0	11 2.0	四 级 喷 淋 系 统 + 电 除 雾 器 ; 风 采 取 SN CR (40 %)	9 9	6.72	14.0	1.1 2
			颗 粒 物				993. 95	2070. 73	16 5.6 6		9 9	9.94	20.71	1.6 6
			SO ₂				6.82	14.21	1.1 4		0	6.82	14.21	1.1 4
			NO _x				12.2 7	25.56	2.0 5		0	12.2 7	25.56	2.0 5
			H ₂ S				0.01 8	0.04	0.0 03		0	0.01 8	0.04	0.0 03

1.2 大气环境治理措施可行性分析

1) SNCR 脱硝技术方案简述

对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ864.2-2018)废气治理可行技术、, 本项目采取的废气污染防治措施可行性分析见表 4-4。

表 4-4 废气污染防治可行技术分析表

污染工序	污染物	可行技术	本项目采取措施	是否可行
生物质热风炉	颗粒物、氮氧化物	湿法除尘、脱硝装置	湿式除尘、SNCR 脱硝技术	可行
配料工序	颗粒物	袋式除尘	脉冲袋式除尘	可行
造粒工序	氨气、颗粒物	湿法除尘(文丘里、喷淋塔)+除雾、湿电除尘	旋风除尘器+文丘里+一级喷淋塔+二级喷淋塔+电除雾器处理	可行

综上所述, 本项目废气均可达标排放, 废气处理措施有效可行。

1.3 非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率, 可能原因包括环保措施未开启或发生故障等, 会造成排气筒中废气污染物未经处理或处理不完全直接排放, 本次评价非正常工况下主要考虑废气治理设施“配料工序的脉冲袋式除尘器”故障、造粒工序的文丘里或一级喷淋塔、二级喷淋塔的循环水长期未排污的情况, 本次按照各环保设备处理效率下降至 50%进行计算, 事故持续时间

1h, 则本次非正常工况下废气排放情况见下表 4-5。

表 4-5 非正常工况下废气产排污情况一览表

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况			应对措施
			浓度 mg/m ³	排放量 /kg/1h	频次及持续时间	
排气筒 DA001	颗粒物	环保措施故障	2697.92	21.59	1 次/a 1h/次	及时检修、恢复、更换循环水
排气筒 DA002	氨气	喷淋循环水未及时 排污更换	700.0	56		
	颗粒物		1035.37	82.83		
	SO ₂		14.21	1.14		
	NO _x		25.56	2.05		
	H ₂ S		0.04	0.003		

为防止生产废气非正常工况排放, 企业必须加强废气处理设施的管理, 定期检修, 确保废气处理设施正常运行, 在废气处理设备停止运行或出现故障时, 产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放, 应采取以下措施确保废气达标排放:

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

②设备检修及开停车: 开车时, 首先启动环保装置, 然后再按照规程依次启动生产线上各个设备, 一般不会出现超标排污的现象; 停车时, 则需先按照规程依次关闭生产线上的设备, 然后关闭环保设备, 保证污染物达标排放。

③定期清理收集的除尘灰, 及时定期排放喷淋除尘设置排污水;

④建立健全的环保管理机构, 对环保管理人员和技术人员进行岗位培训, 委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测;

⑤应定期维护、检修废气处理装置, 以保持废气处理装置的处理能力。

(5) 废气排放口基本情况

表 4-6 项目废气排放口基本情况表

编号	高度 (m)	排放内径 (m)	温度 (°C)	类型	地理坐标	污染物名称
DA001 排气筒 (配料工序)	20	0.30	25.0	一般排放口	105°59'46.758" ,38°1'53.300"	颗粒物
DA002 排气筒 (造粒工序)	100	锥形底部 8.5m, 出口 1.8m	25.0	一般排放口	105°59'48.979" ,38°1'51.233"	颗粒物、氨气、硫化氢、 SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度

1.4 运营期大气环境监测要求

对照《排污许可证申请与核发技术规范 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)、

《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）表 1、《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018），制定出本项目营运期废气监测计划见表 4-7。

表 4-7 本项目营运期废气监测计划一览表

影响因素	污染源	监测点	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	配料工序	排气筒（编号：DA001）	颗粒物	半年/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织浓度限值要求
			SO ₂	月/次	
	造粒工序	排气筒（编号：DA002）	NO _x	月/次	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中排放限值要求 《吴忠市空气质量持续改善行动实施方案》吴政发〔2024〕19 号文件 50mg/m ³ 标准限值要求
			氨气	季度/次	
			硫化氢	半年/次	
			臭气浓度	半年/次	
无组织	各生产工序	厂界	颗粒物	季度/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值要求
			氨气	季度/次	
			硫化氢	半年/次	
			臭气浓度	半年/次	

1.5 大气环境影响分析结论

本项目卸料、上料工序放空口粉尘经罐顶设置的脉冲袋式除尘器处理后以无组织形式排放，配料工序粉尘经脉冲袋式除尘器处理后经 20m 高排气筒高空排放，配料工序有组织粉尘能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织浓度限值要求；生物质热风炉烟气经自带的 SNCR 脱硝技术处理后，与粉碎粉尘一同进入各生产线造粒工序的造粒机进行处理，在造粒工序混合后污染物主要为颗粒物、氨气、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物，先经各生产线设置的旋风除尘+文丘里洗涤+一级除尘洗涤塔处理，后共同进入二级除尘洗涤塔+湿式静电除雾处理，最终经 1 根 100m 高排气筒高空达标排放，其有组织氨气、硫化氢能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准要求，颗粒物、二氧化硫能满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中排放限值要求，氮氧化物能满足《吴忠市空气质量持续改善行动实施方案》吴政发〔2024〕19 号文件 50mg/m³ 标准限值要求，无组织氨气、硫化氢、臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值要求，因此，本

项目运营期对周围大气环境影响较小。

2、声环境影响分析

3.1 噪声源强核算

本项目运行期主要噪声源为设备运行噪声和运输车辆噪声。设备运行噪声源主要为造粒机、生物质热风炉等设备运行噪声，噪声源强为 75-85dB(A)，通过选用低噪声设备、基础减震和厂房隔声等综合降噪措施处理，厂界噪声应排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次噪声评价坐标系建立以厂区西南角为原点建立三维坐标，坐标原点（ $x=0.00$ ， $y=0.00$ ， $z=0.00$ ），x 轴正向为正东向，y 轴正向为正南向。本项目各噪声声源及采取的降噪措施见表 4-8。

表 4-8

噪声源强及降噪措施（室内声源）

所在工序	序号	声源名称	数量 (台)	空间相对位置/m			源强 (dB (A))	距离室内 边界距离 /m	声源措施	建筑物 损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物 外距离
原料 贮存 与配 料系 统	1	味精尾液原料存储罐	2	48	306	1	75	5	基础减 振、厂房 隔声	20	49.6	1m
	2	腐殖酸存储罐	1	50	307	1	65	7		20	48.3	1m
	3	氧化钙存储罐	1	52	307	1	75	5		20	49.3	1m
	4	腐殖酸绞轮	1	54	304	1	70	5		20	45.6	1m
	5	氧化钙绞轮	1	56	302	1	80	3		20	49.7	1m
	6	配料刮板机	1	58	285	1	65	5		20	55.1	1m
	7	配料除尘风机	1	58	280	1	80	5		20	58.4	1m
公用 生产 系统	1	配料搅拌罐	3	46	275	1	65	5		20	43.2	1m
	2	配料布袋除尘器	1	46	276	1	65	5		20	43.2	1m
	3	造粒喷浆泵	3	50	310	1	65	2		20	43.2	1m
	4	造粒机	2	90	216	1	65	3		20	48.3	1m
	5	出料提升机	2	90	212	1	65	3		20	48.3	1m
	6	1道滚筒分级筛	2	90	210	1	65	3		20	48.3	1m
	8	返料输送机	2	82	210	1	65	3		20	48.3	1m
	9	返料提升机	2	84	205	1	75	5		20	49.6	1m
	10	冷却机	2	92	200	1	70	5		20	45.6	1m
	11	冷却提升机	2	92	198	1	80	3		20	50.1	1m
	12	2道滚筒分级筛	2	90	210	1	75	5		20	45.6	1m
	13	粉碎返料提升机	2	90	205	1	65	7		20	49.7	1m
	14	粉碎机	2	90	200	1	75	5		20	55.1	1m
	15	成品提升机	2	90	195	1	70	5		20	58.4	1m
16	生物质料罐	2	93	192	1	80	3	20	43.2	1m		
17	生物质下料机	4	91	190	1	65	5	20	43.2	1m		
18	生物质热风炉	2	90	190	1	80	5	20	43.2	1m		
19	生物质助燃风机	2	90	191	1	65	5	20	48.3	1m		
20	成品料罐	1	99	180	1	65	5	20	48.3	1m		
21	成品搅拌罐	2	98	178	1	65	2	20	48.3	1m		

液体肥	1	氨基酸贮存搅拌釜	3	75	245	1	65	3	20	48.3	1m
	2	过滤器	3	70	240	1	65	3	20	49.6	1m
	3	成品储罐	2	55	235	1	65	3	20	45.6	1m
	4	成品输送泵	2	54	233	1	65	3	20	50.1	1m
	5	上桶输送机	1	35	235	1	75	5	20	43.2	1m
	6	称重灌装机	1	30	230	1	70	5	20	40.9	1m
生物有机肥、复合微生物肥	1	包膜机	1	101	173	1	65	3	20	49.9	1m
	2	包装成品提升机	1	105	171	1	65	3	20	45.6	1m
	3	包装成品罐	1	106	168	1	65	3	20	49.8	1m
	4	缝包机	1	100	170	1	65	3	20	45.8	1m
环保治理系统	1	1#线旋风除尘器	1	105	220	1	75	5	20	43.2	1m
	2	2#线旋风除尘器	1	110	220	1	70	5	20	40.9	1m
	3	1#线文丘里洗涤器	1	107	220	7	75	5	20	49.6	1m
	4	2#线文丘里洗涤器	1	113	220	7	75	5	20	49.6	1m
	5	1#线一级除尘洗涤塔	1	107	215	7	75	5	20	49.6	1m
	6	2#线一级除尘洗涤塔	1	113	215	7	65	3	20	43.0	1m
	7	二级除尘洗涤塔（共同）	1	108	223	7	65	8	20	42.8	1m
	8	湿式静电除雾器（共同）	1	108	225	7	70	10	20	45.8	1m
	9	沉降池泥浆搅拌罐	1	109	230	7	70	10	20	45.8	1m
	10	泥浆打料泵	1	110	233	7	75	10	20	45.8	1m
	11	洗涤塔循环除尘风机	4	107	216	7	75	8	20	46.1	1m
	12	文丘里、旋风除尘风机	4	114	217	7	75	8	20	46.1	1m

3.2 噪声治理措施

①在平面布置及施工建筑设计上尽量将噪声源集中，充分利用自身建筑物的屏蔽作用隔声，以衰减声能。

②设计上尽量选用低噪声设备，将噪声控制在允许范围之内。在排风通道、风机等高噪声设备上安装减振、基座加固等措施，确保厂界噪声达标。

③对于高噪声设备应采取隔声降噪措施，如在固体零部件接触面上，增加弹性材料，减少固体声传递；设备基础防震、基底加厚、设备安装减振垫等，有利于减少噪声的产生；在振动较大的设备四周开挖防振沟，内填松软物质(如木屑等)，减少振动的传递；安装隔声罩以减轻噪声的排放等。

④营运期维持设备处于良好的运转状态。

⑤在生产区、项目厂界周围种植树木，在噪声传播途径上减小项目噪声污染。

3.3 厂界噪声达标判定分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测模式进行预测，预测模式：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

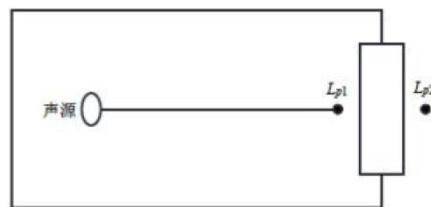
$$Lp2=Lp1-(TL+6)$$

式中：Lp1-室内某倍频带的声压级，dB；

Lp2-室外某倍频带的声压级，dB；

TL-隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

将室内声源等效为室外声源，然后按室外声源的计算方法，计算该等效室外声源在第 i 个预测点的声级 L，室内声源等效为室外声源如下图所示。



②户外声传播衰减计算公式

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

式中：Lp(r) —距声源 r 处的 A 声级；

Lp(r0) —参考位置 r0 处的 A 声级；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减；

A_{bar}—屏障屏蔽引起的倍频带衰减；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某

点 A 声级时，可按下列工作作近似计算。

$$L_{A(r)} = L_{A(r0)} - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

③某点的声压级叠加公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

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

L_{Ai-i} —声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t —预测计算的时间段，s；

t_i —声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测步骤：

①建立坐标系，确定各声源坐标和预测点坐标，并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化成点声源，或线声源，或面声源。

②根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 (L_{Ai}) 或等效感觉噪声级 (L_{eqn})。

预测结果如下：

根据不同设备的噪声级、确定的预测模式以及拟采取的降噪措施计算出不同距离处的噪声值。项目厂界噪声贡献预测结果见表 4-9。

表 4-9 项目噪声源对厂界声环境的贡献值 单位：dB(A)

预测点位置	贡献值	标准值		厂界达标分析
	昼间	昼间	夜间	
东厂界	51	60	55	达标
南厂界	39	60	55	达标
西厂界	42	60	55	达标
北厂界	40	60	55	达标

由预测结果可知，营运期昼间、夜间厂界四周预测点噪声排放值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求，可实现达标排放，因此其噪声对周边环境不会带来明显的影响。

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 中的有关标准和规定，本项目噪声监测内容见下表 4-10。

表 4-10 运营期噪声监测计划一览表

污染因素	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
------	------	------	------	------

噪声	厂界外 1m 处	噪声 (Leq(A))	1 次/季度	工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)2 类标准
----	----------	-------------	--------	-----------------------------------

4、废水

1) 污染物源强核算

(1) 生活污水污染物源强核算

本项目建成后劳动人员共计 30 人，本项目生活用水量为 900m³/a (3.0m³/d)，项目生活污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约 720m³/a (2.4m³/d)。

表 4-11 废水产排情况一览表

名称	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	是否为可行技术	去除效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	是否达标
生活污水 720m ³ /a	COD	400	0.288	化粪池 (6m ³)	是	20	320	0.23	达标
	BOD ₅	300	0.216			10	270	0.19	达标
	SS	350	0.252			40	210	0.15	达标
	NH ³ -N	30	0.022			/	30	0.022	达标

项目生活污水经化粪池处理后，委托第三方有资质公司定期清掏外运处理。

(2) 环保设备废水

项目各环保设备排污水量为循环水量的 5%，则项目环保设备排污水量为 5400m³，排污水经沉降池沉降处理后，全部输送至浆液池或原料罐，回用于生产不外排。

A. 环保设备废水回用可行性分析

项目环保设备废水主要来源为造粒工序废气处理设备废水，其主要成分为味精尾液浆液、草木灰泥浆、液氨等，均能很好的作为有机肥的生产原料，故将环保设备废水回用于生产可行。

5、固体废物

5.1 源强核算

(1) 炉膛草木灰

本项目生物质锅炉燃料采用生物质颗粒，年用量 7680.0t/a，生物质燃料中灰分约占 3.38%，则本项目草木灰产生量为 259.58t/a，草木灰可作为生产原料全部回用于生产。

(2) 除尘灰

项目腐殖酸罐、氧化钙罐罐顶设置脉冲袋式除尘器，经计算，腐殖酸罐除尘器收集除尘灰量为 2.26t/a，氧化钙罐除尘器收集除尘灰量为 0.53t/a，卸料、上料时各除尘器收集的除尘灰均为干净腐殖酸、氧化钙粉料，可全部回用于生产；配料工序设置脉冲布袋除尘器进行除尘，其收集的除尘灰量为 25.64t/a，收集的除尘灰为腐殖酸、氧化钙粉料，可全部回用于生产。

(3) 废包装材料

项目运营期肥料使用编织袋、塑料桶进行包装，根据建设单位提供资料，项目废包装材料产生量约为 0.5t/a，集中收集后外售综合利用。

(4) 废润滑油

本项目运营期生产设备检维修产生的废润滑油，根据建设单位提供资料，项目每年检维修产生的废润滑油量约为 0.5t/a，废润滑油废物代码为：HW08 900-249-08，产生的废润滑油集中收集至厂区的危废贮存点内，后定期交由有资质的单位进行处置。

(5) 化验室废物

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），根据建设单位提供资料，项目化验室废试剂、试剂配置废液、废试剂瓶产生量约为 0.2t/a，废试剂、试剂配制废液均属于危险废物“HW49，900-047-49”，采用专用容器收集后，分区暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质的单位进行处置。废试剂瓶属于危险废物 HW49，废物代码 900-041-49，集中收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有危废处理资质单位处置。

(6) 废活性炭

本项目化验室废气经通风橱自带活性炭吸附处理后引至室外无组织排放，为不影响吸附效果，活性炭需定期进行更换。根据企业提供技术资料，本项目化验室有机废气产生量较小，废活性炭产生量为 0.02t/a（包括吸收的废气）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物 HW49 900-039-49，集中收集后暂存于危险废物暂存库内，定期交由有资质的单位处置。

本项目固体废物产生情况具体见表 4-12。

表 4-12 项目固废废物产生情况一览表

序号	产生环节	固废名称	属性	年产生量 (t/a)	代码	处置措施及去向
1	生物质热风炉炉膛	草木灰	一般固废	259.58	900-099-S59	集中收集后回用于生产
2	除尘灰	生产原料		28.43	900-099-S59	集中收集后回用于生产
3	包装	废包装材料		0.5	900-099-S59	集中收集后外售综合利用
4	废设备检修	废润滑油	危险废物	0.5	HW08 900-249-08	集中收集后暂存于危险废物贮存库，由有资质单位处置
5	化验室	化验室废物		0.2	HW49 900-041-49	集中收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有危废处理资质单位处置
6	化验室	废活性炭		0.02	HW49 900-039-49	集中收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有危废处理资质单位处置

5.2 管理要求

(1) 一般固体废物管理要求

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 修订)要求进行管理，企业建成投产后，将如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯，可查询的目的，推动企业提升固体废物管理水平。具体管理要求：

①根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，包含一般固体废物的代码、名称、类别、产生环节、物理性状、主要成分、污染特性等，产生一次填写一次。

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③每一批次固体废物的出厂及转移信息记录，每批次填写一次。

④其他固体废物管理情况按需进行填写。台账记录表格需真实、完整、规范，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。具体台账管理要求按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》执行。

(2) 危险废物管理要求

本项目暂存的危险废物为废润滑油、废活性炭、化验室废物等，要求建设单

位将产生的危险废物分类收集后放于危废贮存点，定期交由有资质的危废处置单位处理处置并应与其签订危险废物处置协议，明确约定危险废物处置数量、收集、运输、费用及安全责任等事项。

危废贮存点(10m²)按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求改造防渗措施，具体建设要求为：防渗材料可采用防渗混凝土或高密度聚乙烯膜，防渗层要求为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜(渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s)；同时，建设单位须严格按照《宁夏回族自治区危险废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》中的规定对项目所产生的危险废物进行管理，具体要求如下：

①制定生产危险废物管理责任制、实验室废物管理责任制。

②制定危险废物污染环境的全过程控制制度。

a.危险废物的收集、贮存、转移活动遵守国家和本市的有关规定。

b.禁止向环境倾倒、堆置危险废物。

c.禁止将危险废物混入非危险废物中收集、贮存、转移、处置。d.危险废物的收集、贮存、转移应当使用符合标准的容器和包装物。e.危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、转移、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。

③制定危险废物管理台账制度

a.如实记载全厂产生危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、转移情况等事项，以确保危险废物合法处置，杜绝非法流失。

b.危险废物管理台账内容包括企业产生危险废物的种类、产生量、贮存转移等情况。

c.危险废物台账与生产记录相结合。

1 制定危险废物转移、贮存及职工培训制度

a.定期安排相关管理人员和从事危险废物收集、参与转移等工作的人员进行安全环保培训，培训的内容包括国家相关法律法规、规章和有关规范性文件;本公司制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等;危险废物分类收集、暂存的方法和操作规程。

(3)危险废物转移要求

危险废物转移应严格按照《危险废物转移管理办法》规定进行：

①转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度；

②转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统(以下简称信息系统)填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。

③危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人(以下分别简称移出人、承运人和接受人)在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

④移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

⑤移出人应当履行以下义务：对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量(数量)和流向等信息；建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接受人等相关信息；填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

6、地下水和土壤环境影响分析

(1) 污染源及污染途径

项目营运期废气污染物主要为颗粒物、硫化氢、氨气、SO₂、NO_x经废气治理措施治理后能达标排放，不会对周边土壤环境产生沉降累积影响，且本项目无生产废水外排，同时对生产车间地面、危废贮存点等进行硬化防渗处理，在采取正

常维护和防渗措施下不会对地下水、土壤产生的影响。

(2) 污染防治措施

厂区各生产车间已按照一般防渗区进行了防腐、防渗处理，并建立了严格的生产管理制度、且日常对设施进行维护管理等。项目改造后的危废贮存点进行重点防渗，车间依托现有一般防渗区防腐、防渗措施，加强项目设施的维护和管理，防止非正常排污，对有质量问题的设备设施及时维护更换。

综上所述，在加强厂区的污染防治措施的前提下，本项目实施后不会对土壤和地下水产生明显影响，因此不开展土壤、地下水跟踪监测。

7、环境风险评价

(1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目原料、产品、污染物等进行风险识别，则本项目涉及的危险物质主要为废润滑油（0.3t/a）。

(2) 风险源分布情况及可能影响途径

本项目风险物质危险性判别具体见下表 4-13。

表 4-13 本项目危险物质数量与临界量比值 Q 一览表

序号	危险物质名称	最大存在总量/t	临界量/t	是否超过临界量
1	废润滑油	0.5	2500	Q 值为 0.0002
合计				否（Q 值为 0.0002 < 1）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 判定，项目本项目的 $Q=0.0002 < 1$ ，本次进行简单分析，不设评价范围，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范等方面给出定性说明。

本项目存在的主要风险类型为泄漏事故、火灾事故。项目主要风险源分布于危废贮存点。

本项目主要是可能发生泄漏、火灾爆炸引发伴生次生污染物的排放等风险，如上述事故发生，则会产生危及人身安全、污染周围空气等环境风险。

表 4.14 本项目环境影响途径及危害后果一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	受影响的环境敏感目标
1	危废贮存点	废润滑油	废润滑油	泄露、火灾爆炸	大气、土壤、地下水	土壤、地下水、环境空气
2	危废贮存点	化验室废液	化验室废液	泄露、火灾爆炸	大气、土壤、地下水	土壤、地下水、环境空气

(3)风险防范措施

①加强危废贮存点的管理、检查，定期对危废贮存点进行维护。

②检维修或事故时产生的废润滑油应及时收集至危废贮存点，及时交有资质单位处置。做到不长期堆存，确保危险废物不长期堆积，不外排，不污染外界环境。

③化验室废液采用专用容器分类收集，分区贮存。

④危废贮存点内应备消防器材，严禁烟火；严禁随意倾倒废润滑油、化验室废液；照明灯及电器开关符合防火安全技术要求。

(4)火灾风险防范措施：

①制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。

②制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

综上所述，项目运营期间，会对周边环境产生一定的影响，但项目在采取一定环保措施对相关污染物进行综合防治的条件下，可将这些不良的环境影响降低到最低程度，可为环境所接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称） /污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物、 度	布袋除尘器+排 气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 有组织 浓度限值要求
	DA002	颗粒物	四级喷淋系统+ 电除雾器+排 气筒高空排放	《工业炉窑大气污染综合治 理方案》（环大气[2019]56 号） 中排放限值要求
		SO ₂		《吴忠市空气质量持续改善 行动实施方案》吴政发（2024） 19 号文件 50mg/m ³ 标准限值 要求
		NO _x		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 中排放标 准要求
		氨气 硫化氢		
地表水环 境	生活废水	pH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	化粪池处理，由 有资质单位定期 清掏拉运处置	/
声环境	生产设备	噪声	减震、隔声	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	生活垃圾经垃圾桶收集，由环卫部门统一清运；废包装材料集中收集后，外售综合利用；燃煤热风炉燃烧产生的草木灰集中收集回用于生产；各除尘器收集的除尘灰全部回用于生产；设备检维修产生的废润滑油，由专用容器承装暂存至危废贮存点，定期交由有资质的单位处置；实验室废物由专用容器承装暂存至危废贮存点，定期交由有资质的单位处置，废活性炭集中收集暂存至危废贮存点，后交由有资质单位处置。			
土壤及地 下水污染 防治措施	各车间及厂区地面已进行硬化防渗处理。			
生态保护 措施	/			
环境风险 防范措施	加强 SNCR 脱硝装置、四级喷淋系统、除尘器等环保设施的检查、维修，制定应急处置预案，定期演练			
其他环境 管理要求	(1)提高职工环保意识，制定并落实各项环保规章制度，将环境管理纳入到企业管理全过程，确保环境保护措施得到贯彻落实，最大限度地减少资源浪费和降低对环境的污染。 (2)加强环保设施的日常维护和保养，使其正常运转，避免非正常情况下的环境污染； (3)项目取得环评批复后，按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》			

	<p>(HJ942-2018)中相关要求，在“全国排污许可证管理信息平台”按照平台“业务办理流程”填报排污信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。尽快办理排污许可相关证件。</p> <p>(4)本项目建成后建设单位须完成竣工环境保护自主验收，经验收合格后方可正式投入运营。</p>
--	--

六、结论

本项目符合国家相关产业政策，项目选址及总平面布局合理。项目建成后各类污染物经过处理后可以实现达标排放，项目实施后对所在区域的环境影响可接受，综上，本项目建设从环境保护角度是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可排 放量②	在建工程排放 量(固体废物产 生量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减 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	颗粒物	/	/	/	10.2t/a	/	10.2t/a	+10.2t/a
	二氧化硫	/	/	/	6.82t/a	/	6.82t/a	+6.82t/a
	氮氧化物	/	/	/	12.27t/a	/	12.27t/a	+12.27t/a
	氨气	/	/	/	6.72t/a	/	6.72t/a	+6.72t/a
	硫化氢	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	+0.018t/a
一般固 废	炉膛草木灰	/	/	/	259.58t/a	/	259.58t/a	+259.58t/a
	除尘灰	/	/	/	28.43t/a	/	28.43t/a	+28.43t/a
	废包装材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
危险废 物	废润滑油	/	/	/	2.5t/a	/	2.5t/a	+2.5t/a
	废活性炭	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	化验室废液	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a