

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宁夏金大农业发展有限公司万吨粮油收储  
加工及物流项目（重新报批）

建设单位（盖章）：宁夏金大农业发展有限公司

编制日期：2025年9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	宁夏金大农业发展有限公司万吨粮油收储加工及物流项目 (重新报批)		
项目代码	2020-640221-05-03-003876		
建设地点	宁夏回族自治区石嘴山市平罗县高庄乡东风村		
地理坐标	东经 <u>106</u> 度 <u>34</u> 分 <u>0.760</u> 秒， 北纬 <u>38</u> 度 <u>56</u> 分 <u>39.975</u> 秒		
国民经济行业类别	A0514 农产品初加工活动 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业中“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）使用其他 高污染燃料的”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	平罗县审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2506	环保投资（万元）	49
环保投资占比（%）	1.95%	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>已建成粮食烘干塔1座、库房3座、湿粮仓1座、热风炉房1座及办公楼1座。</u>	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	20000m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>(1) 本项目为农产品初加工活动，根据国家发展和改革委员会第7号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于鼓励类“一、农林牧渔业 8.农产品仓储运输：农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”。综上所述，项目建设符合国家产业政策要求。本项目所使用热风炉为燃生物质热风炉，根据《关于发布&lt;高污染燃料目录&gt;的通知》（国环规大气〔2017〕2号）要求，非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料属于III类（严格）管控要求中禁止燃用的燃料组合类别，本项目生物质热风炉配备低氮燃烧器+旋风除尘+布袋除尘器措施，对热风炉废气进行治理，不属于禁止燃用的燃料组合。</p> <p>(2) 本项目已于2020年4月7日在平罗县审批服务管理局取得备案，项目代码为：2020-640221-05-03-003876。因此本项目符合国家及地方现行产业政策。</p> <p><b>2、项目与“石嘴山市生态环境分区管控”符合性分析</b></p> <p>根据《市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(石政发〔2021〕32号)及《石嘴山市生态环境分区管控动态更新成果》的通知(石政办发〔2024〕45号)的要求，项目符合性分析如下：</p> <p>(1) <b>生态保护红线及生态分区管控</b></p> <p>生态保护红线：石嘴山市生态保护红线划定总面积1503.36平方公里，占全市国土总面积的36.88%。石嘴山市生态保护红线包括生物多样性维护、水源涵养、防风固沙、水土流失、水土保持5种生态功能类型，主要包括贺兰山国家级自然保护区、沙湖自治区级自然保护区、湿地公园以及水源地等。</p> <p>生态分区管控要求：生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行</p>

管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线内“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。本项目位于石嘴山市平罗县高庄乡东风村，根据石嘴山市生态保护红线图可知，不在生态保护红线及一般生态空间范围内，项目地理位置图见附图 1，项目与石嘴山市生态保护红线及生态空间位置关系见附图 2。

## (2) 环境质量底线及分区管控

### ①水环境质量底线及分区管控

#### a.水环境质量底线

基于宁夏回族自治区“三线一单”编制成果，提取石嘴山市水环境控制单元划分成果及断面考核目标要求，衔接石嘴山市级及以下水环境质量考核断面设置情况，进一步细化拆分水环境控制单元。基于水环境质量“只能更好、不能变坏”的原则，考虑水环境质量现状、污染源分布等状况，衔接落实《宁夏回族自治区“三线一单”编制研究报告》以及“十四五”水环境国控断面调整结果，综合确定全市各控制单元和断面的 2025 年、2035 年的水环境质量底线目标。项目区最近地表水体为五二支沟，距五二支沟西侧约 1.02km，五二支沟汇入第五排水沟后最终排入黄河，水环境质量现状引用《2023 年宁夏生态环境质量报告》石嘴山市第五排水沟与第三排水沟汇合前断面监测结果。第五排水沟与第三排水沟汇合前断面水质类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质，满足考核目标为 IV 类及以上考核目标。

#### b.水环境管控分区及管控要求

石嘴山市水环境管控分区共分为三大类：水环境优先保护区、水环境重点管控区（含水环境工业污染源重点管控区、水环境农业污染源重点管控区、水环境城镇生活污染源重点管控区、水环境其他污染源重点管控区）和水环境一般管控区。

根据石嘴山市水环境分区管控图，本项目位于水环境一般管控区，管控要求为：对现状水质已达到目标年的区域，对水环境问题相对较少，对区域影响程度较轻的一般管控单元，落实普适性治理要求，加强污染预防。

本项目废水主要为生活污水，经10m<sup>3</sup>化粪池处理后，定期由宁夏德渊

博瑞德水务处理有限公司吸污车拉运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂（二期）集中处理。不会对地表水环境、水环境质量底线造成影响，符合石嘴山市水环境分区管控要求。

项目与石嘴山市水环境分区管控图位置关系见附图3。

## ②大气环境质量底线及分区管控

### a. 大气环境质量底线

根据《石嘴山市“三线一单”编制文本》，石嘴山市2025年大气环境质量目标：全市环境空气质量优良天数比例达到80%，重污染天气大幅减少，PM<sub>2.5</sub>年平均浓度控制在37微克/立方米以内（剔除沙尘影响），2035年大气环境质量目标：全市环境空气质量力争达标。本次大气环境质量现状引用《2024年宁夏生态环境质量报告》中2024年石嘴山市的监测数据，PM<sub>2.5</sub>为34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合石嘴山市2025年、2035年PM<sub>2.5</sub>目标值要求。

### b. 大气环境管控分区及管控要求

基于大气环境脆弱性、敏感性、重要性评价结果，考虑大气污染传输规律和城市用地特征，识别网格单元主导属性，将石嘴山市划分为大气环境优先保护区、大气环境重点管控区和大气环境一般管控区。

根据石嘴山市大气环境分区管控图可知，本项目位于大气环境一般管控区，管控要求为：应合理规划发展，严格落实国家和宁夏回族自治区的政策要求，不得建设禁止类和限制类的大气污染物排放项目。

本项目为粮食烘干项目，不属于禁止类和限制类的大气污染物排放项目。项目玉米装卸产生的粉尘，采取全封闭车间，原料输送采用全密闭输送带输送，每日清扫并洒水抑尘，除杂粉尘经除杂系统自带集气罩+布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA001）排放；烘干粉尘配套除雾器后经塔顶布袋除尘器收集处理后通过布袋除尘器排气口（DA003）排放；生物质热风炉废气采用低氮燃烧+旋风除尘+布袋除尘器处理后通过15m排气筒（DA002）达标排放，本项目废气治理措施可行，对周围环境影响较小，且项目不属于国家和自治区禁止类和限制类的大气污染物排放项目，因此项目建设符合大气环境分区管控区要求。

项目与石嘴山市大气环境分区管控图位置关系见附图4。

### ③土壤污染风险防控底线及分区管控

#### a.土壤污染风险防控底线

根据《石嘴山市“三线一单”编制文本》，石嘴山市土壤环境风险管控底线目标为预期到 2025 年，全区受污染耕地安全利用率保持在 98%以上，污染地块安全利用率高于 90%；到 2035 年，全区受污染耕地安全利用率保持在 98%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。本项目正常情况下不存在土壤污染途径，不会影响石嘴山市土壤环境风险管控底线。

#### b.土壤污染风险管控分区及管控要求

根据自治区土壤污染状况详查结果，将石嘴山市土壤污染风险管控分区分为农用地优先保护区、建设用地土壤污染风险重点管控区和一般管控区。

根据石嘴山市土壤环境管控分区管控图，本项目位于土壤环境一般管控区，管控要求为：各级自然资源部门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。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。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。

本项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，化粪池采取一般防渗，防渗措施满足等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数  $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，其他区域采取一般地面硬化。项目建设符合石嘴山市土壤环境质量底线及土壤环境分区管控要求。

项目与石嘴山市土壤环境分区管控图位置关系见附图 5。

### (3) 资源利用上线及分区管控

#### ①能源（煤炭）资源利用上线及分区管控

本项目所在区域不属于高污染燃料禁燃区，根据《关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气〔2017〕2号）要求，非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料属于III类（严格）管

控要求中禁止燃用的燃料组合类别，本项目生物质热风炉配备低氮燃烧器+旋风除尘+布袋除尘器措施，对热风炉废气进行治理，不属于禁止燃用的燃料组合。本项目的建设不会突破石嘴山市能源（煤炭）资源利用上线，符合分区管控要求。

项目与石嘴山市高污染燃料禁燃区图位置关系见附图 6。

### ②水资源利用上线及分区管控

本项目新鲜水用水均由市政自来水管网供给，不开采地下水，用水主要为员工生活用水，项目年用水总量为 360.00m<sup>3</sup>/a，水资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合水资源利用上线要求。

### ③土地资源利用上线及分区管控

建设新增用地较少，且本项目不在石嘴山市规划的土地资源重点管控区内，因此符合土地资源利用上线及分区管控要求。

项目与石嘴山市土地资源重点管控区位置关系见附图 7。

## （4）环境管控单元与准入清单

根据石嘴山市环境管控单元图，本项目位于一般管控单元，所处具体管控单元名称为平罗县一般管控单元 2，本项目与石嘴山市环境管控单元图位置关系见附图 8。本项目与石嘴山市生态环境总体准入清单符合性分析见下表 1-1，与石嘴山市环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见表 1-2。

表1-1 项目与石嘴山市生态环境准入清单总体要求符合性一览表

管控维度	生态环境准入要求	本项目情况	符合性
A1 空间布局约束	<p><b>A1.1 禁止不符合主体功能定位的开发建设活动</b></p> <p>1.生态保护红线范围内，按照《宁夏回族自治区生态保护红线管理条例》《自然资源部国家林业和草原局关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期有关工作的函》要求实施管理，禁止不符合主体功能定位的各类开发建设活动。</p> <p>2.加强石嘴山市饮用水源地一级保护区违章建筑整治工程，取缔水源地一级保护区违章建筑。整治水源地一级保护区内污染源，以饮用水水源地的保护涵养为核心，种植适宜于当地生长环境的树种，严禁乱砍乱伐树木，使土地得到自然恢复并加以人工建设，加强保护区对水源的涵养功能。饮用水水源保</p>	<p>1.项目位于宁夏回族自治区石嘴山市平罗县高庄乡东风村，不在生态保护红线内。</p> <p>2.本项目不涉及。</p>	符合

		护地一级保护区外围 500m 范围内禁止新建自备水井，并关闭已有水井。		
A1.2 限制开发 建设活动的要 求	1.城市总体规划中生态功能保育区、农产品环境安全保障区、限建区等相关区域应遵守限制开发区相关要求，应最大限度减少对区域生态系统完整性和功能造成损害。	1.本项目所在区域不属于生态功能保育区、农产品环境安全保障区、限建区。	符合	
A1.3 产业布局要求	1.产业园区应严格按照《市场准入负面清单》《产业结构调整指导目录》及《宁夏回族自治区“两高”项目管理目录（2022年版）》等引入工业企业项目。 2.自然保护区边界外围 2 公里内的地带为外围保护地带。经批准在自然保护区外围保护地带建设的项目或者设施，不得损害自然保护区的环境质量和生态功能；外围保护带内现有企业应确保污染治理设施的正常运行、控制污染物排放总量，最大限度减少对自然保护区空气、水环境质量造成影响。 3.污染企业原则上须布局在工业园区内，且废气、废水排放浓度、总量达到自治区、市相关要求。	1.本项目属于粮食烘干项目，未列入《市场准入负面清单》，满足《产业结构调整指导目录》相关要求，不属于高耗能高排放项目。 2.本项目不在宁夏贺兰山国家级自然保护区外围 2km 保护地带。 3.本项目用地属于工业仓储用地，运营期产生废气、废水排放浓度、总量满足自治区、市相关要求。	符合	
A2 污染物排放管控	A2.1 环境质量 底线 A2.2 现有源提 升改 造要 求	1.氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮等主要污染物重点工程减排量完成自治区下达目标。 2.受污染耕地安全利用率完成自治区下达任务，重点建设用地环境安全得到有效保障。  1.通过产业结构调整，贯彻绿色发展理念，高能耗、高污染企业逐步退出或进行优化升级。建立大气污染预警机制，制定应急方案。不符合石嘴山及各工业园区产业定位和产业准入清单的企业逐步关闭、搬迁。 2.现有源要严格执行自治区或国家确定的阶段性大气、水等污染物排放标准。 3.细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年平均浓度不达标的城市，新、改、扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求，二氧化	1.本项目生物质热风炉采用低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 排气筒（DA002）排放；生活污水经化粪池处理后由宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司吸污车定期运至循环经济实验区污水处理厂（二期）集中处理。氮氧化物、化学需氧量、氨氮等主要污染物能达标排放。 2.本项目不涉及  1.本项目不涉及 2.本项目不涉及 3.本项目所在区域为细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）达标区域。 4.运营期无生产废水，生活污水经化粪池处理后由宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司吸污车定期运至循环经济实验区污水处理厂（二期）集中处理。	符合 符合

		<p>化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等四项污染物均需进行倍量削减替代。</p> <p>4.产业园区生产废水要做到有效处理，达标排入管网，或循环利用、不外排；企业应设置化粪池、隔油池和生化处理设备对生活污水进行净化处理，生活污水经处理达标后回用或排入污水处理厂进一步处理。</p> <p>5.加强生活污水及生活垃圾处置设施运行监督管理及运行维护机制，到2025年，农村生活垃圾分类和资源化利用覆盖率达到35%以上，农村生活污水治理率达到40%。</p> <p>6.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锅炉，逐步淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉；焦化、烧结工艺全部配套建成脱硫装置，按要求达到特别排放限值；钢铁水泥行业开展超低排放改造；继续推动现有天然气锅炉低氮燃烧改造。</p> <p>7.大力提高农业污染防治水平、建设农业面源污染立体防控体系。加强畜禽养殖污染长效治理，开展畜禽养殖场污染防治项目，新建规模化畜禽养殖场和养殖区全部配套完善固体废物和污水贮存处理设施，满足达标排放要求，到2025年，畜禽粪污资源化利用率达到95%以上。</p>	<p>5.本项目加强生活污水处理设施及生活垃圾处置设施运行监督管理及运行维护机制，生活污水通过化粪池处理后定期拉运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济实验区污水处理厂（二期），生活垃圾集中收集定期交由当地环卫部门清运。</p> <p>6.本项目生物质热风炉采用低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器处理后由15m排气筒（DA002）达标排放。治理后均可达到相应标准限值。</p> <p>7.本项目不涉及</p>	
	A2.3 碳减排 要求	<p>1.落实国家、自治区在能源、工业等领域碳达峰的相关要求。</p> <p>2.“十四五”期间碳排放强度累计降低完成自治区下达目标。</p>	<p>1.本项目落实国家、自治区在能源、工业等领域碳达峰的相关要求。</p> <p>2.本项目严格执行自治区下达目标任务要求</p>	符合
A3 环境风险防控	A3.1 风险管理 要求	<p>1.严格执行新增化工企业全部入园，现有园区外的化工企业不得进行改建、扩建（涉及环保、安全、节能技术改造的除外）。</p> <p>2.严格控制涉及光气、氯气、氨气等有毒气体，硝酸铵、硝基胍、硝酸胍等爆炸危险性化学品建设项目，已淘汰的落后产能依法严禁异地落户和进园入园。</p>	<p>1.本项目不涉及</p> <p>2.本项目不涉及</p>	符合
	A3.2 风险 防控 措施	<p>1.完善化工园区应急预案，加强应急救援队伍建设及物资储备，定期组织演练，不断提高应急保障能力。</p>	<p>1.本项目建成后按要求制定《突发安全生产应急预案》《突发环境事件应急预案》。</p>	符合
	A4.1 能源 利用	<p>1.能源利用严格按照全市能源消费总量和强度双控及煤炭消费总量控制</p>	<p>1.本项目不涉及煤炭消费，能源利用严格按照</p>	符合

	用效 率要 求	效率制重点工作安排执行。 2.2025年，单位GDP能耗下降完成自治区下达任务。	照全市能源消费总量和强度双控执行。 2.本项目严格执行自治区下达任务要求。	
A4.2 源、 固体 废物 利用 效率	A4.2 水资 源、 固体 废物 利用 效率	<p>1.严格地下水取水许可审批、取用水量和地下水水位控制指标管控；河西灌区适度开采浅层地下水，依法关停城乡供水工程管网覆盖范围内的企业自备井、贺兰山保护区、G110国道以西和渠道渠系覆盖范围内且供水保障率达到50%以上的农用机电井，保留葡萄酒庄酿酒、生活取水井，合理优化地下水开采布局；严格控制建设项目新增取用深层地下水。</p> <p>2.2025年，全市用水总量控制在12.81亿m<sup>3</sup>以内，万元GDP用水量较2020年下降17%，万元工业增加值用水量较2020年降低10%，农田灌溉水有效利用系数提高到0.58，高效节灌率达到44%，再生水利用率达到50%。</p> <p>3.2025年，一般工业固体废物综合利用率达到43%以上，危险废物安全处置率达到100%。</p> <p>4.2025年，秸秆综合利用率达到90%以上，农用残膜回收率达到90%，建筑垃圾综合利用率将达到30%，生活垃圾焚烧处理率达到85%。</p>	<p>1.本项目用水由石嘴山市平罗县高庄乡供水管网供给，不涉及地下水取水。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目产生的固废均妥善处置，处理率达100%。</p> <p>4.本项目生活垃圾经垃圾箱收集后由环卫部门清运处置，无害化处理率100%。</p>	符合

表1-3 项目与石嘴山市环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

管控单元 名称	管控要求		符合性分析
ZH64022 130002平 罗县一般 管控单元 2	空间布局 约束	在满足产业准入、总量控制、排放标准等宁夏—石嘴山市相关管理制度要求的前提下，集约发展。	本项目属于粮食烘干项目，未列入《市场准入负面清单》内，满足宁夏—石嘴山市相关管理制度要求的总量控制及污染物排放标准。
	污染物排 放管控	/	/
	环境风险 防控	/	/
	资源开发 效率	<p>1.单元内加强节水力度，实行用水总量红线管理，满足自治区水资源三条红线要求。</p> <p>2.严格新增地下水取水水源论证和取水许可审批，除应急供水外，严禁新增工业用深层地下水开采量。</p> <p>3.加强农业灌排项目建设，合理利用黄河水资源，实行节水灌溉。</p>	<p>1.本项目总用水量为360.00m<sup>3</sup>/a，满足自治区水资源三条红线要求。</p> <p>2.本项目不涉及</p> <p>3.本项目不涉及</p>

综上所述，本项目属于粮食烘干项目，项目建设区不属于禁止开发及限制开发区，符合石嘴山市生态环境总体准入清单与石嘴山市环境管控单元生态环境准入清单的要求。

### 3、与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

根据《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》中：**三、优化生态空间，推动绿色低碳发展，构建生态环境分区管理机制。**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。**五、加强协同治理，改善环境空气质量。**加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物。

本项目位于一般管控单元内，本项目使用生物质燃料主要成分为秸秆，该燃料含水率低，干燥基全硫为 0.065%，项目除杂粉尘经除杂系统自带集气罩+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；烘干粉尘配套除雾器后经塔顶布袋除尘器收集处理后通过布袋除尘器排风口（DA003）排放；生物质热风炉废气采用低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放。符合《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》。

### 4、选址合理性分析

#### (1)用地规划合理性

宁夏金大农业发展有限公司万吨粮油收储加工及物流项目（重新报批）位于石嘴山市平罗县高庄乡东风村，属于工业仓储用地，未占用基本农田。该地段地势平坦，项目交通便利，水电通讯等相互设施齐全，经现场踏勘，项目东侧为宁夏马氏兄弟产业发展有限公司，南侧和西侧均为农田，周边无重污染企业存在，不存在自然保护区、风景名胜区等生态敏感区，无环境制约因素，项目占地面积 20000m<sup>2</sup>（30 亩），建设规模为年产

12 万吨烘干玉米，建设项目用地标准和规模合理，符合平罗县产业政策和供地政策。项目与周边关系图见附图 9。项目地理位置图见附图 1。

### (2) 环境容量分析

根据环境质量现状评价可知，区域大气、声环境现状较好，有一定的环境容量。经按照本评价要求认真落实执行各项治理措施后，废气和噪声可做到达标排放，生活污水和固体废物均可得到合理妥善地处置或综合有效资源化利用，本项目污染物可实现达标排放，不会导致区域环境功能区的变化。因此，从环境容量方面分析，项目选址合理。

### (3) 对外环境的影响分析

本项目为粮食烘干项目，生产过程中产生的废气主要为除杂筛分粉尘、玉米烘干粉尘以及生物质热风炉烟气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，除杂粉尘经除杂系统自带集气罩+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒(DA001)排放；烘干粉尘配套除雾器后经塔顶布袋除尘器收集处理后通过布袋除尘器排气口(DA003)排放；生物质热风炉废气采用低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒(DA002)排放；生活污水经化粪池处理后由宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司吸污车定期运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济实验区污水处理厂(二期)集中处理，噪声通过基础减振、建筑隔音降噪措施后可达标排放。固体废物均妥善处置。

综上所述，采取有效的环保措施后，工程建设对环境的影响能为环境承受，从项目建成后对环境的影响角度分析，项目选址建设是合理可行的。

## 二、 建设项目工程分析

建设 内容	1、项目建设背景及由来			
		为解决周边粮食烘干问题，满足市场需求，宁夏金大农业发展有限公司投资 2506 万元建设宁夏金大农业发展有限公司万吨粮油收储加工及物流项目。本项目以玉米等粮食的收购、烘干、物流配送为主，项目建成后，年收储加工粮食 12 万 t。通过该项目建设可培育壮大当地粮食主导产业，使其增强辐射带动能力，增加农民收入。将更好地延伸粮食产业链、提升价值链、打造供应链，对推动粮食现代仓储、物流体系建设，提高农村经济效益，对调整农村产业结构，促进当地农村和农业的发展具有十分重要的意义。		
		2、项目概况		
		项目名称：宁夏金大农业发展有限公司万吨粮油收储加工及物流项目（重新报批）；		
		建设性质：新建； 建设单位：宁夏金大农业发展有限公司； 生产规模：年烘干粮食 12 万 t； 建设地点：本项目位于石嘴山市平罗县高庄乡东风村。		
3、主要建设内容及规模				
本项目主要建设内容为烘干塔、湿粮仓、3 座库房及办公楼等。项目主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程。项目具体工程组成详见表 2-1。				
表2-1 项目建设内容一览表				
工程类别	工程名称	环评批复内容	实际建设内容	建设情况
主体工程	烘干系统	建设烘干能力 400t/d 烘干塔 1 座（长 6 米，宽 5 米，高 22 米），占地面积 200m <sup>2</sup> ，年烘干粮食 12 万吨，烘干热源为 6t/h 的燃天然气热风炉。	建设烘干能力 300t/d 烘干塔 1 座（长 6 米，宽 5 米，高 22 米），占地面积 200m <sup>2</sup> ，年烘干粮食 12 万吨，烘干热源为 6t/h 的燃生物质热风炉。	于 2020 年建设完成
	粮食仓储物流中心	依托粮食储存库建设粮食仓储物流中心，主要功	依托粮食储存库建设粮食仓储物流中心，主要功	于 2020 年建设完成

		能为粮食的储存和外售	能为粮食的储存和外售	
	玉米压片饲料生产车间	1F，密闭轻钢结构，建筑面积 2880m <sup>2</sup> ，内设原料仓、加工车间、成品仓，根据使用要求进行内部分隔。设置玉米蒸汽压片生产线 1 条，主要生产设备包括：提升机、筛分机、蒸煮罐、玉米压片机等，年产 3 万吨蒸汽玉米压片	2#库房，1F，密闭轻钢结构，建筑面积 2880m <sup>2</sup> ，用于储存粮食	改建为粮食储存库
辅助工程	热风炉房	1 座为 6t/h 的燃气热风炉，建筑面积 150m <sup>2</sup> ，为粮食烘干提供热风	位于湿粮仓南侧，建筑面积 150m <sup>2</sup> ，放置一台 6t/h 的燃生物质热风炉及配电室。	于 2020 年建设完成
	锅炉房	1 座为 0.5t/h 的电加热蒸汽锅炉，设在玉米压片饲料生产车间，建筑面积 40m <sup>2</sup> ，为玉米压片饲料生产提供蒸汽	/	未建设
	储气区	储气区占地面积 50m <sup>2</sup> ，设有 4 个 5m <sup>3</sup> 的 LNG 储气瓶组，总容积为 20m <sup>3</sup>	/	未建设
	水泥晒场	占地面积，占地面积 2000m <sup>2</sup> ，用于粮食的晾晒	占地面积，占地面积 2000m <sup>2</sup> ，用于粮食的晾晒	于 2020 年建设完成
	地面硬化、停车位	建设单位拟对厂区除绿化外的剩余空地进行水泥硬化，并规划建设 8 个地上停车位	建设单位拟对厂区除绿化外的剩余空地进行水泥硬化，并规划建设 8 个地上停车位	于 2020 年建设完成
	办公楼	2F，砖混结构，占地面积 448 m <sup>2</sup> ，建筑面积 896m <sup>2</sup> ，为职工提供办公、会议等。	建设办公楼 1 座，2F，砖混结构，占地面积 448m <sup>2</sup> ，建筑面积 896m <sup>2</sup> 。	于 2020 年建设完成
储运工程	燃料库房	/	燃料库房位于 1#库房西南角，面积约 50m <sup>2</sup> ，用于存放生物质燃料。	新建
	湿粮仓	/	建设湿粮仓 1 座，总仓容为 300t，主要用于临时储存高水分粮食，确保烘干系统连续作业。湿粮仓采用钢架结构，配备通风和防潮设施，保证粮食储存安全。	于 2020 年建设完成
	玉米原料仓	位于玉米压片饲料生产车间内（西侧），建筑面积 480m <sup>2</sup> ，用于玉米压片饲料生产原料的储存	/	未建设
	玉米压片饲料成品库	位于玉米压片饲料生产车间内（西侧），建筑面积 400m <sup>2</sup> ，用于玉米片料产品的储存	/	未建设
	粮食储存库	1F，密闭轻钢结构，建筑面积为 2520m <sup>2</sup> ，内设原	建设库房 3 座，1F，1# 库房占地面积 2520m <sup>2</sup> ，2#	于 2020 年建设完成

		粮及成品粮储存库，根据使用要求进行内部分隔	库房占地面积 2880m <sup>2</sup> ，3#库房占地面积 2932m <sup>2</sup> ，主要用于储存粮食。	
公用工程	给水	由平罗县高庄乡供水管网供给，年用水量 2753.6 m <sup>3</sup> /a	本项目总新鲜用水量为 2.00m <sup>3</sup> /d (360.00m <sup>3</sup> /a)，主要为生活用水，用水来自石嘴山市平罗县高庄乡供水管网。	于 2020 年建设完成
	排水	废水主要为锅炉软水制备系统排水、职工生活污水。锅炉软水制备系统废水产生活量 218.6 m <sup>3</sup> /a，用于洒水抑尘；生活污水产生量 180 m <sup>3</sup> /a，经化粪池 (10m <sup>3</sup> , 办公楼西侧, 地下) 处理后，定期由吸污车清运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂（二期）。	本项目无生产废水，生活污水产生量为 1.60m <sup>3</sup> /d (288.00m <sup>3</sup> /a)，经化粪池 (10m <sup>3</sup> , 办公楼西北角, 地下) 处理后，定期由吸污车清运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂（二期）。	于 2020 年建设完成
	供电	由平罗县高庄乡供电电网提供，年用电量 80 万 kwh	本项目用电由平罗县高庄乡供电电网提供。供电量为 40 万 kW·h/年。	于 2020 年建设完成
	供热供暖	6t/h 的燃气热风炉为粮食烘干提供热风；0.5t/h 电加热蒸汽锅炉为玉米压片生产车间提供蒸汽；办公生活区采用电暖气供暖	6t/h 的燃气热风炉为粮食烘干提供热风；本项目冬季取暖使用空气源热泵供热。	于 2020 年建设完成
环保工程	废气	装卸粉尘	密闭操作，降低装卸高度。	于 2020 年建设完成
		输送粉尘	原料投料、输送采用全密闭输送带输送。	于 2020 年建设完成
		除杂粉尘	经除杂系统自带集气罩+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放。	于 2020 年建设完成
		烘干粉尘	烘干粉尘配套除雾器后经塔顶布袋除尘器收集处理后通过布袋除尘器排风口 (DA003) 排放；	新建
		生物质热风炉废气	采用低氮燃烧器+旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 (DA002) 排放。	新建
	废水			
		本项目无生产废水，生活污水经化粪池 (10m <sup>3</sup> ) 处理后，定期由吸污车清运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂（二期）。		于 2020 年建设完成
	噪声			
		采用低噪声设备，合理布局、基础减振、厂房隔声等降噪措施。		于 2020 年建设完成
	固体废物	一般工业固体废物	一般固废暂存间位于 2#库房东南角，面积约 30m <sup>2</sup> ，用于存放除杂质、生物质灰渣、除杂系统收集尘及热风炉除尘器收集尘。 杂质：除杂过程中产生的杂质，如霉变玉米粒、大块玉米芯、玉米皮等收集后定期外售宁夏博盛润田生物科技有限公司制肥； 除杂系统除尘设施产生的收集尘：收集后定期外售宁夏博盛润田生物科技有限公司制肥；	于 2020 年建设完成

		生物质灰渣：收集后定期外售宁夏博盛润田生物科技有限公司制肥； 热风炉除尘器收集尘收集后存放至一般固废暂存间委托环卫部门清运。 烘干塔除尘器收集尘收集后存放至一般固废暂存间委托环卫部门清运。	
	生活垃圾	本项目生活垃圾经垃圾桶分类收集后委托环卫部门清运。	于 2020 年建设完成
土壤、地下水	一般防渗区	化粪池采取一般防渗，防渗措施满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。	于 2020 年建设完成
	简单防渗区	其他区域采取一般地面硬化。	于 2020 年建设完成

#### 4、项目变动情况

宁夏金大农业发展有限公司万吨粮油收储加工及物流项目于 2020 年 4 月 7 日取得宁夏回族自治区企业投资项目备案证（项目代码：2020-640221-05-03-003876），该项目于 2020 年 8 月 14 日取得石嘴山市生态环境局平罗分局下发的《关于宁夏金大农业发展有限公司万吨粮油收储加工及物流项目环境影响报告表的批复》（平环表〔2020〕18 号）。项目建设完成后，因实际建设内容属于重大变动，需重新报批环评，本项目主要变动内容见表 2-2。

表2-2 项目变动内容一览表

工程名称	原环评	实际建设	变化原因
热风炉	1 座为 6t/h 的燃气热风炉，建筑面积 150m <sup>2</sup> ，为粮食烘干提供热风	1 座为 6t/h 的燃生物质热风炉，建筑面积 150m <sup>2</sup> ，为粮食烘干提供热风	项目所在地实际无法接入天然气，且根据相关消防安全防护距离，项目无法采用天然气储罐。因此项目热风炉采用生物质成型燃料
玉米压片车间	1F，密闭轻钢结构，建筑面积 2880m <sup>2</sup> ，内设原料仓、加工车间、成品仓，根据使用要求进行内部分隔。设置玉米蒸汽压片生产线 1 条，主要生产设备包括：提升机、筛分机、蒸煮罐、玉米压片机等，年产 3 万吨蒸汽玉米压片	2#库房，1F，密闭轻钢结构，建筑面积 2880m <sup>2</sup> ，用于储存粮食	因企业生产需要，将原先压片车间更改为粮食储存库，本项目不进行玉米压片。
锅炉房	1 座为 0.5t/h 的电加热蒸汽锅炉，设在玉米压片饲料生产车间，建筑面积 40m <sup>2</sup> ，为玉米压片饲料生产提供蒸汽	未建设	因企业生产需要，将原先压片车间更改为粮食库房，本项目不进行玉米压片。

表2-3 项目污染物排放量变动一览表

污染物名称	原环评	实际建设
有组织颗粒物	1.23t/a	3.004t/a
SO <sub>2</sub>	0.09t/a	2.993t/a
NO <sub>x</sub>	1.73t/a	6.283t/a
无组织颗粒物	0.36t/a	8.4t/a

本项目原环评粉尘有组织排放量 1.23t/a，本次粉尘有组织排放核算量为 3.004t/a，原环评 SO<sub>2</sub> 排放量 0.09t/a，本次 SO<sub>2</sub> 排放核算量为 2.993t/a，原环评 NO<sub>x</sub> 排放量 1.73t/a，本次 NO<sub>x</sub> 排放核算量为 6.283t/a，污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量增加 10%以上。原环评粉尘无组织排放量 0.36t/a，本次粉尘无组织排放核算量为 8.4t/a，排放量增加 10%以上。

依照中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号），逐条判定本项目是否属于重大变动，判定过程见表 2-4。

表 2-4 变动情况与重大变动清单对照一览表

重大变动清单要求	环评中建设 情况	实际建设情 况	是否 一致	是否属于 重大变更
<b>一、性质</b>				
1.建设项目开发、使用功能发生变化的	农副食品加工、热力生产和供应	农产品初加工活动、热力生产和供应	一致	不属于
<b>二、规模</b>				
2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	年烘干粮食 12 万吨，年加工玉米压片 饲料 3 万吨	年烘干粮食 12 万吨，玉米压片不建设。	不一致	不属于
3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	外排废水种类减少，本项目实际情况只有生活污水，项目废水中主要污染因子为 pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N，不包含第一类水污染物。		一致	不属于
4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加	本项目所处地区空气环境质量为达标区，生产、处置或储存能力未增大。		一致	不属于

	10%及以上的			
<b>三、地点</b>				
5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目选址未变化，根据原环评，项目无须设置环境防护距离，且未新增敏感点。	一致	不属于	
<b>四、生产工艺</b>				
6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1)新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外） (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的 (3)废水第一类污染物排放量增加的 (4)其他污染物排放量增加 10%及以上的	(1)本项目不新增污染物排放种类； (2)本项目位于达标区； (3)本项目不涉及废水第一类污染物； (4)本项目原环评粉尘有组织排放量 1.23t/a,本次粉尘有组织排放核算量为 3.004t/a,本项目原环评 SO <sub>2</sub> 排放量 0.09t/a, 本次 SO <sub>2</sub> 排放核算量为 2.993t/a, 原环评 NO <sub>x</sub> 排放量 1.73t/a, 本次 NO <sub>x</sub> 排放核算量为 6.283t/a, 污染物 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放量增加 10%以上。	不一致	属于	
7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	物料运输、装卸、贮存方式无变化，物料年用量也未发生变化。	一致	不属于	
<b>五、环境保护措施</b>				
8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	本项目废气治理措施变更，废水污染防治措施未发生变化。原环评粉尘无组织排放量 0.36t/a,本次粉尘无组织排放核算量为 8.4t/a, 排放量增加 10%以上。	不一致	属于	
9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	环评及实际建设中废水均间接排放，生活污水均经化粪池处理后定期清运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂，未发生变化。	一致	不属于	
10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	本项目不涉及新增废气主要排放口；主要排放口排气筒高度未降低。	一致	不属于	
11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。	一致	不属于	
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	固体废物全部合理处置，不外排，自行处置方式未发生变化。	一致	不属于	
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化。	一致	不属于	

根据中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）中“6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（4）其他污染物排放量增加10%及以上的”，本项目发生重大变动，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件，鉴于此，宁夏金大农业发展有限公司对“宁夏金大农业发展有限公司万吨粮油收储加工及物流项目”重新开展环境影响评价工作。

## 5、主要生产设备

本项目主要生产设备见表2-5。

表2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量
1	烘干塔	300t/d	1台
2	燃生物质热风炉	6t/h	1台
3	提升机	50t	5套
4	输送机	7.5kW	2台
		5.5kW	6台
		4.5kW	2台
5	滚筒筛	7.5kW	1套
6	比重分级去石机	TQSFB150	1台
7	空气热源泵	/	1台

表2-6 燃生物质热风炉与燃煤热风炉对比

对比维度		燃生物质链条热风炉	燃煤链条热风炉
燃料特性与供应	燃料类型	以生物质成型燃料为主（如木屑颗粒、秸秆压块等），也可烧散状生物质（需适配给料结构）。	以烟煤、无烟煤、褐煤等为主（根据炉型适配煤种，如链条炉多烧烟煤）。
	燃料特性	密度小（成型燃料约1.1-1.3t/m <sup>3</sup> ）、挥发分高（70%-85%）、热值较低（16-22MJ/kg，约为煤的1/2-2/3）、含硫量极低（<0.1%）、含灰量低（3%-8%）。	密度大（烟煤约1.3-1.5t/m <sup>3</sup> ）、挥发分中等（20%-40%）、热值高（25-32MJ/kg）、含硫量较高（烟煤约0.5%-3%）、含灰量高（10%-30%）。
结构设计差异	给料系统	多采用“螺旋给料机+料斗”，适配生物质燃料的低密度特性，避免搭桥堵塞；部分大型炉采用“刮板给料”。	采用“煤斗+链条炉排”，炉排速度可调节（适配煤炭的缓慢燃烧特性），需配套“碎煤机”预处理大块煤。
	燃烧室	炉膛容积更大（因生物质燃烧需更多空间实现挥发分充分燃烧），炉排通风间隙略宽（适配生物质燃烧后的疏松灰渣）。	炉膛容积相对较小，炉排通风间隙窄（避免细煤从间隙漏落），部分炉型需设“二次风”强化燃烧。
防结焦设	生物质灰熔点高（1200℃以上），基本无需防结焦装置，炉排清理频率	煤炭灰熔点低（800-1100℃），易在炉排和炉膛结焦，需设“清焦装	

	计	低。	置”（如机械刮板、高压水枪），炉排材质需耐磨损（如耐热铸铁）。
污染物排放		粉尘：排放量仅为燃煤的1/5-1/10（成型燃料燃烧更充分）； 硫氧化物（SO <sub>2</sub> ）：几乎无排放（燃料含硫量<0.1%）； 氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）：排放量低（约50-150mg/m <sup>3</sup> ）； 二噁英：无（生物质为碳水化合物，不含氯元素）。	粉尘：排放量高（未处理前约500-1000mg/m <sup>3</sup> ）； 硫氧化物（SO <sub>2</sub> ）：排放量高（根据煤种，可达200-800mg/m <sup>3</sup> ）； 氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）：排放量高（约300-600mg/m <sup>3</sup> ）； 二噁英：燃煤中含微量氯，高温燃烧可能产生（需控制燃烧温度）。
热效率与稳定性	热效率	额定工况下热效率约80%-88%（成型燃料燃烧充分，炉膛设计适配挥发分燃烧），但受燃料水分影响大（水分>15%时，热效率下降5%-10%）。	额定工况下热效率约75%-85%（煤炭燃烧需控制配风比，否则易不完全燃烧），受煤种影响小（烟煤、无烟煤均可适配）。
	运行稳定性	燃料密度小，给料易受湿度影响（潮湿易结块），若给料不均可能导致热风温度波动（±5-10°C），需控制燃料储存湿度(<12%)。	煤炭密度大，给料均匀（链条炉排匀速输送），热风温度波动小（±3-5°C），适合对温度稳定性要求高的场景（如工业烘干、供暖）。

## 6、产品方案

该项目为粮食烘干项目，属于粮食初加工行业，烘干后的玉米一般在短期内外售。该项目建成投产后，年收购并烘干原粮玉米量12万吨。产品质量执行《玉米国家标准》（GB1353-2018），产品储存在粮库，采用汽车运输。产品方案见表2-7。

表2-7 项目产品方案一览表

序号	产品名称	含水率(烘干后)	霉变粒含量	杂质含量	运输方式	产量(万t/a)
1	烘干玉米	≤14%	≤2.0%	≤1.0%	汽运	12

## 7、主要原辅材料及能源消耗

### (1)原辅材料用量

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料消耗见表2-8。

表2-8 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量	贮存位置	来源
一、原辅料				
1	玉米（含水率25%）	120000t	原料库房	外购
二、能源				
1	水	360.00m <sup>3</sup>	/	由石嘴山市平罗县高庄乡供水管网提供
2	电	40万kW·h	/	由平罗县高庄乡供电电网提供。
3	生物质成型燃料	4000t	/	平罗县林琪木材加工厂

## (2)理化性质

原辅材料理化性质见表 2-9。

表2-9 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
生物质成型燃料	以农林剩余物为主原料,经切片-粉碎-除杂-精粉-筛选-混合-软化-调质-挤压-烘干-冷却-质检-包装等工艺,最后制成成型环保燃料,热值高、燃烧充分。

表 2-10 生物质燃料成分表

序号	项目名称	单位	数值
1	空气干燥基分析水份 Mad	( m%)	0.4
2	空气干燥基灰份 A.ad	%	13.11
3	空气干燥基挥发份 V.ad	%	67.3
4	收到基全水份 Mt.ar	%	8.6
5	收到基低位发热量 Qne.ar	cal/g	3434
6	空气干燥基高位发热量 Qgr.d	cal/g	3962
7	空气干燥基全硫 St.ad	%	0.065
8	空气干燥基固定碳	%	19.6
9	燃烧室粘结度		1
10	密度		1.25
11	氢	%	5.5
12	成型规格		8.5mm

## 8、公用工程

### (1)给水

本项目无生产用水，用水主要为生活用水。项目新鲜水总用水量为 360.00m<sup>3</sup>/a。

本项目劳动定员为 20 人，年工作 180 天，不在厂区内外住宿，根据《宁夏回族自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办规发〔2020〕20 号），本项目属于二类地区“平房及简易楼房”，生活用水量按 100L/人·d 计，则用水量为 2.00m<sup>3</sup>/d (360.00m<sup>3</sup>/a)。

### (2)排水

则项目生活污水产生量 1.60m<sup>3</sup>/d(288m<sup>3</sup>/a)，生活污水经化粪池(10m<sup>3</sup>)处理后定期由吸污车清运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂（二期）。

本项目用水情况见表 2-11，水平衡见图 2-1。

表 2-11 项目用水情况一览表 m<sup>3</sup>/d

名称	新鲜用水量	损耗量	排放量
生活用水	2.00	0.40	1.60
合计	2.00	0.40	1.60

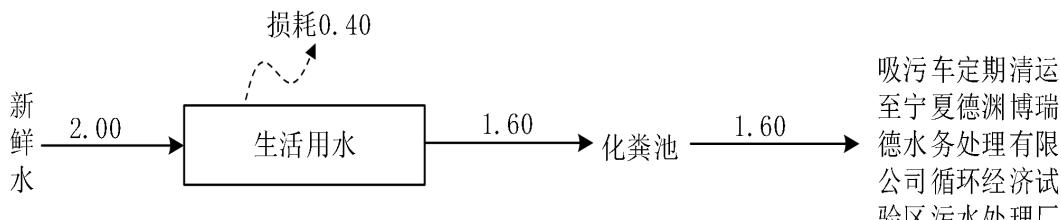


图 2-1 项目水平衡示意图 单位 m<sup>3</sup>/d

### (3) 供电

本项目用电由平罗县高庄乡供电电网提供，年用电量为 40 万 kW·h/a。

### (4) 供暖

本项目冬季取暖使用空气源热泵供热。

## 9、厂区平面布置

本项目位于石嘴山市平罗县高庄乡东风村，办公楼位于厂区北侧，办公楼东侧设置一个出入口，烘干线位于厂区的西南角，热风炉房、湿粮仓、烘干塔、滚筒筛由南向北依次布置，1#库房和2#库房位于热风炉房东侧，由西至东依次排列，烘干塔位于1#库房与湿粮仓之间，3#库房位于厂区东北角，燃料库房位于1#库房西南角，一般固废暂存间位于2#库房东南角。滚筒筛、热风炉房顶部各设置一个15m高排气筒，化粪池位于办公楼西侧。项目所在区域主导风向为东南风，办公楼位于烘干塔与热风炉房的侧风向，项目运营期排放的大气污染物对办公生活区影响较小；生产设备均位于室内，采用隔声、减振、消声等降噪措施后对环境影响较小。

综上所述，厂区平面布置紧凑、布局分明、功能分区明确、工艺流程衔接流畅，布设位置符合原料到产品的最短工艺流程要求，满足便于组织生产、减小对环境影响的目的。

项目周边关系见附图 10、平面布置见附图 11。

## 10、劳动定员与工作制度

厂区现有劳动定员20人，实行3班制，每班工作8小时，热风炉全天运行。项目年工作180天，全年工作4320h。

## 11、总投资及环保投资

本项目总投资 2506 万元，其中环保投资 49 万元，占总投资的 1.95%，环保投资用于废水、废气、噪声、固废防治。具体投资见表 2-12。

表 2-12 环保投资一览表

项目	环保措施	投资(万元)
施工期	废气治理	施工现场洒水抑尘，出入车辆进行冲洗。
	噪声治理	采用低噪声设备，厂房隔声，夜间不施工
	废水治理	施工人员利用周围现有生活设施
	固废治理	设置垃圾箱，生活垃圾定期由环卫部门统一处理；建筑垃圾集中收集、定期清运。
运营期	废气治理	除杂粉尘经除杂系统自带集气罩+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。 烘干粉尘配套除雾器后经塔顶布袋除尘器收集处理后通过布袋除尘器排气口（DA003）排放； 生物质热风炉废气采用低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放。
	噪声治理	采用低噪声设备，合理布局、基础减振、厂房隔声等降噪措施。
	废水治理	玻璃钢化粪池（10m <sup>3</sup> ）
	固废治理	杂质、除尘器收集尘及生物质灰渣收集至一般固废暂存间后定期外售；生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运。
	自行监测	根据自行监测计划开展自行监测。
合计		49

## 1、施工期工艺流程及产污环节

本项目主体已于 2020 年建设完成，施工期已结束，本次评价不对施工期进行分析。

## 2、运营期工艺流程及产污环节

### (1) 工艺流程简述

#### ①原粮的接收、贮存

收购的原粮食由汽车运输至厂区内，经地磅过磅称重，卸入本项目湿粮仓。

#### ②除杂

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

在比重分级去石机设备内进行清杂去除粮食内的碎秸秆等杂质。除杂后的原粮通过提升机送至烘干塔中烘干。此过程主要产生粮食内的碎秸秆、碎石等原粮杂质、粉尘及机械设备噪声。

### ③烘干

除杂后的原粮通过提升机送至烘干塔内，通过储粮段、预热段、干燥段、缓速段和冷却段完成干燥过程，达到要求的水分，经排料段排出至粮斗储存。

粮食烘干塔由储粮段、预热段、干燥段、缓速段和冷却段、排粮机构组成。生物质热风炉产生的高温烟气不直接接触湿粮，其烘干的工作原理为：生物质热风炉产生的高温烟气（220-250℃）经换热器，把洁净冷空气换热到120℃左右，换热后的烟气（约100℃）从热风炉房15m高排气筒（DA002）排放。120℃洁净热空气通过热风机经管道送入烘干塔上部和中部，湿粮从烘干塔顶部进入烘干塔，热风和粮食以对流方式接触，蒸发掉其内多余的水分，烘干的粮食在烘干塔最下部由鼓风机吹入的冷空气将高温粮食冷却至室温。视粮食含水率高低不同，烘干时间自动控制，满足要求关闭进气口，开启筒仓下部出粮口，粮食经排粮六叶轮导出至传送带，输送至粮斗储存。

### ④储存、配送

烘干后的玉米经提升机送入库房暂存，厂家需要时进行物流配送。本项目玉米储存采取机械通风法、机械灭鼠的方法来防治鼠害、虫害，不使用化学熏蒸。

本项目生产工艺及产污环节见图2-2。

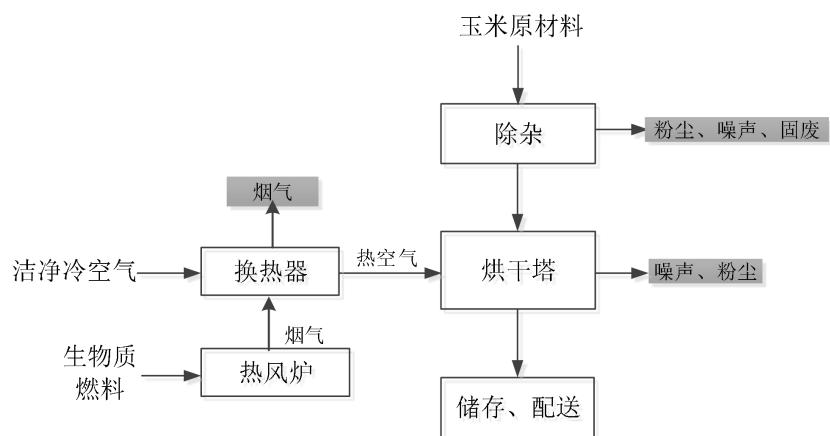


图2-2 项目工艺流程及产污环节图

## (2) 产污环节

**废气：**本项目运营期废气主要为装卸粉尘、输送粉尘、除杂粉尘、烘干粉尘以及生物质热风炉废气。

**废水：**本项目产生废水为生活污水。

**噪声：**本项目运营期噪声主要为设备运行噪声。

**固体废物：**本项目产生的固体废物包括玉米除杂产生的霉变玉米粒、大块玉米芯、玉米皮等杂质，布袋除尘器收集尘、生活垃圾以及生物质热风炉燃烧产生的生物质灰渣。

本项目运营期主要产污环节见表 2-13。

表 2-13 运营期主要污染工序一览表

类别	产污环节	产污编号	污染物	治理措施及去向
废气	装卸	G1	颗粒物	封闭处理、降低装卸高度
	输送	G2	颗粒物	全密闭处理
	除杂	G3	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒排放(DA001)
	烘干	G4	颗粒物	烘干粉尘配套除雾器后经塔顶布袋除尘器收集处理后通过布袋除尘器排气口(DA003)排放
	生物质热风炉	G5	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器后由 15m 排气筒排放 (DA002)
废水	生活污水	W1	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后，定期由吸污车清运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂(二期)
固废	员工生活	S1	生活垃圾	分类收集后由环卫部门清运处置
	除杂	S2	霉变玉米粒、大块玉米芯、玉米皮等	集中收集至一般固废暂存间后，定期外售宁夏博盛润田生物科技有限公司制肥
	筛分除杂除尘器	S3	收集尘	
	生物质热风炉	S4	灰渣	
	热风炉除尘器	S5	收集尘	收集后由环卫部门清运处置
	烘干塔除尘器	S6	收集尘	收集后由环卫部门清运处置
噪声	设备噪声	N	噪声	设备保养、隔声、减振

## 与项目有关的原有环境污染防治问题

### 1、现有工程环境影响评价履行情况

本项目位于宁夏回族自治区石嘴山市平罗县高庄乡，该项目于 2020 年 4 月 7 日取得宁夏回族自治区企业投资项目备案证（项目代码：2020-640221-05-03-003876），于 2020 年 8 月 14 日取得石嘴山市生态环境局平罗分局下发的《关于宁夏金大农业发展有限公司万吨粮油收储加工及

物流项目环境影响报告表的批复》（平环表〔2020〕18号）。根据中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）中“6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（4）其他污染物排放量增加10%及以上的”，本项目发生重大变动，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件，鉴于此，宁夏金大农业发展有限公司对“宁夏金大农业发展有限公司万吨粮油收储加工及物流项目”重新开展环境影响评价工作。

## 2、竣工环境保护验收情况

截至目前，项目未进行竣工环境保护验收工作。

## 3、排污许可手续履行情况

项目未履行排污许可相关手续。

## 4、项目现状存在的问题及整改措施

根据现场调查，项目现状存在以下问题：

表 2-14 现有工程环境问题整改措施情况表

序号	现有工程环境问题	整改措施	整改期限
1	项目烘干塔废气未经处理直接排放，措施不可行。	烘干粉尘配套除雾器后经塔顶布袋除尘器收集处理后通过布袋除尘器排气口（DA003）排放。	立即整改，环评取得批复后三个月内整改完成。
2	项目生物质热风炉废气未经处理直接经排气筒排放，措施不可行。	生物质热风炉废气采用低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器措施后由15m排气筒排放（DA002）。	立即整改，环评取得批复后一个月内整改完成。

本项目在取得环评批复文件后，需严格依照国家及地方环境保护相关法律法规要求，及时启动竣工环境保护验收工作。具体需在项目主体工程及配套环保设施建成并稳定运行后，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规定，组织开展验收监测或调查，编制验收报告，并通过全国建设项目竣工环境保护验收信息平台完成公示及备案手续。

同时，应同步推进排污许可申请工作，在取得排污许可证后，需严格按照许可证规定的排放要求和管理规范实施污染物排放管理，建立健全污染防治设施运行维护台账，确保各项环保措施有效落实。

### 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

#### 1、大气环境质量现状

##### (1) 基本污染物

本项目位于宁夏回族自治区石嘴山市平罗县高庄乡，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中环境功能区划，评价区环境空气质量属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。本次评价环境空气基本污染物数据引用《2024年宁夏生态环境质量状况》中平罗县环境空气质量数据，具体数据见表 3-1。

表 3-1 平罗县 2024 年环境空气质量达标情况一览表

污染物	年度评价指标	现状浓度均值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	70	100	达标
PM <sub>2.5</sub>		29	35	82.9	达标
SO <sub>2</sub>		14	60	23.3	达标
NO <sub>2</sub>		29	40	72.5	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	1.8	4	45.0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	150	160	93.8	达标

注：表中统计为扣除沙尘数据。

由上表可知，平罗县 2024 年 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的年均浓度及 CO<sub>24h</sub> 平均第 95 百分位数、O<sub>3</sub> 日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，因此 2024 年平罗县属于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定的达标区。

##### (2) 特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响性（试行）》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”，本项目委托甘肃亿源环境检测科技有限公司于 2025 年 8 月 22 日—24 日对本项目所在区域环境空气质量特征污染物 TSP 进行检测（检测报告详见附件 5），检测数据见表 3-2，监测点位示意图见图 3-1。

表 3-2 特征污染物环境空气监测点位一览表

检测点位	检测项目	检测频次	采样日期	气象要素	检测结果(µg/m³)	标准值(µg/m³)
厂界外下风向	总悬浮颗粒物(TSP)	每日应有 24 小时采样时间，监测 3 天。	2025.08.22	天气：多云；温：15°C~25°C；气压：89.10kPa；风速：1.3m/s；风向：北风	158	300
			2025.08.23	天气：晴；气温：14°C~26°C；气压：89.10kPa；风速：1.2m/s；风向：北风	160	
			2025.08.24	天气：晴；气温：16°C~27°C；气压：89.11kPa；风速：1.5m/s；风向：北风	156	

从上表可看出，本项目所在区域特征污染物 TSP 的监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

## 2、地表水环境质量现状

本项目附近最近的地表水体为五二支沟，位于项目东侧 1.02km 处。五二支沟汇入第五排水沟后最终排入黄河，水环境质量现状引用《2024 年宁夏生态环境质量状况》中第五排水沟（与第三排水沟汇合前监测断面）水质状况结论，2024 年第五排水沟（与第三排水沟汇合前）断面水质为 IV 类，满足考核目标为 IV 类及以上考核目标，与上年相比水质有所下降。

## 3、声环境质量现状

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”。本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，故本次评价不开展声环境质量现状调查。

## 4、生态环境质量现状

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）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于宁夏回族自治区石嘴山市平罗县高庄乡高庄村东风村，总占地面积 20000m²，土地利用性质为工业仓储用地，项目用地范围内均为人工绿化植被，无生态环境保护目标，因此无需开展生态环境质量现状调查工作。

## 5、地下水、土壤环境质量现状

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”。

本项目属于粮食烘干项目，项目生产工艺简单不涉及工艺用水，无生产废水产生，化粪池采取一般防渗，防渗措施满足等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，原料库、成品库等通过一般硬化防渗措施，项目正常运行不存在土壤及地下水污染途径，且不涉及土壤、地下水敏感区，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）》相关要求，无需进行土壤、地下水现状调查。

### 1、环境空气

根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内均无自然保护区、风景名胜区等，大气环境保护目标主要为居住区，详见表 3-3。

表 3-3 大气环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	功能区	相对厂址距离 (m)	相对厂址方位	保护要求
		经度	纬度						
环境空气	东风村四队	106°34'14.08"	38°56'50.46"	居民	130 人	环境空气二类区	263m	NE	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	东风九队	106°34'9.83"	38°56'48.63"		80 人	环境空气二类区	143m	NNE	
	东风七队	106°34'33.32"	38°56'33.59"		800 人	环境空气二类区	296m	EES	
	东风八队	106°34'07.14"	38°56'42.66"		400 人	环境空气二类区	92m	W	

### 2、声环境

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标

### 3、地下水环境

厂界外 500m 范围内不存在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、生态环境

	<p>建设项目占地类型为工业仓储用地，且项目周边均为人工绿化植被，无生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。</p>																																		
污染物排放控制标准	<p><b>1、 大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目运营期有组织废气及无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关排放浓度限值，具体排放限值见表3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织浓度监控限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>排放高度 (m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td> </tr> </tbody> </table> <p>生物质热风炉烟气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中相关标准要求，根据《关于印发&lt;工业炉窑大气污染综合治理方案&gt;的通知》（环大气〔2019〕56号）及《宁夏回族自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》，重点区域原则上颗粒物、二氧化硫、氮氧化物分别不高于30、200、300毫克/立方米。因此本项目运营期热风炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值执行标准分别为30mg/m<sup>3</sup>、200mg/m<sup>3</sup>、300mg/m<sup>3</sup>。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 本项目废气排放标准</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>《工业炉窑大气污染综合治理方案》排放限值</th> <th>《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)二级标准</th> <th>本项目执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>30mg/m<sup>3</sup></td> <td>200mg/m<sup>3</sup></td> <td>30mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>200mg/m<sup>3</sup></td> <td>/</td> <td>200mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>300mg/m<sup>3</sup></td> <td>/</td> <td>300mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目所使用的热风炉为1台6t/h生物质热风炉。</p> <p><b>2、 水污染物排放标准</b></p> <p>本项目产生的生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂（二期）设计进水水质标准后，定期拉运至宁夏德渊博瑞德水</p>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织浓度监控限值 (mg/m <sup>3</sup> )		标准来源	排放高度 (m)	二级	监控点	浓度	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	污染物	《工业炉窑大气污染综合治理方案》排放限值	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)二级标准	本项目执行标准	颗粒物	30mg/m <sup>3</sup>	200mg/m <sup>3</sup>	30mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>	200mg/m <sup>3</sup>	/	200mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub>	300mg/m <sup>3</sup>	/	300mg/m <sup>3</sup>
	污染物			最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织浓度监控限值 (mg/m <sup>3</sup> )		标准来源																										
排放高度 (m)		二级	监控点		浓度																														
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)																													
污染物	《工业炉窑大气污染综合治理方案》排放限值	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)二级标准	本项目执行标准																																
颗粒物	30mg/m <sup>3</sup>	200mg/m <sup>3</sup>	30mg/m <sup>3</sup>																																
SO <sub>2</sub>	200mg/m <sup>3</sup>	/	200mg/m <sup>3</sup>																																
NO <sub>x</sub>	300mg/m <sup>3</sup>	/	300mg/m <sup>3</sup>																																

务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂（二期）集中处理。

表 3-6 本项目污水排放标准

污染物	单位	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准	宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂（二期）设计进水水质标准	本项目执行标准
pH	无量纲	6~9	6~9	6~9
SS	mg/L	400	/	400
BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	/	300
COD	mg/L	500	500	500
氨氮	mg/L	/	45	45
总氮	mg/L	/	70	70
动植物油	mg/L	100	/	100
TP	mg/L	/	8	8
TDS	mg/L	/	2000	2000

### 3、 噪声污染排放标准

本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类功能区标准，具体标准限值见表3-7。

表 3-7 噪声排放限值 单位：dB (A)

时段	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区

### 4、 固体废物处置标准

本项目生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理，一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输等过程，应遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中“防扬散、防流失、防渗漏”等相关要求。

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》（宁生态环保办〔2021〕14号）文件要求，“十四五”期间宁夏对 NO <sub>x</sub> 、VOC <sub>s</sub> 、COD、NH <sub>3</sub> -N 等四项主要污染物实施总量控制。
	项目产生的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后由吸污车

定期清掏拉运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济实验区污水处理厂（二期），项目 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 的总量由宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂（二期）代为申请控制，所以本项目不需要申请 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 的总量。

项目废气主要污染物为颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>，排放量为颗粒物 3.004t/a、SO<sub>2</sub> 2.993t/a、NO<sub>x</sub> 6.283t/a，项目通过环境影响评价审批后，在取得排污许可证前，颗粒物须依法向主管部门申请总量指标，等量替代。

因此，项目总量控制目标为：颗粒物 3.004t/a、SO<sub>2</sub> 2.993t/a、NO<sub>x</sub> 6.283t/a。

#### 四、 主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目已建成，历史施工迹地均已清理，无施工遗留问题，项目施工对周边环境影响较小，环境影响可控。由此，本次评价不考虑施工期环境影响，重点关注运营期环境保护措施。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、 大气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 产排污环节</p> <p>本项目运营期废气分为有组织废气和无组织废气，其中有组织废气包含筛分除杂粉尘、烘干粉尘、生物质热风炉废气，无组织废气包含装卸粉尘、输送粉尘及除杂筛分过程中集气罩未收集粉尘。</p> <p>(2) 有组织废气产排情况</p> <p>① 筛分除杂粉尘</p> <p>项目建设 1 台滚筒筛，原料筛分处理时会产生粉尘，工作时间 180d/a, 24h/d。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），谷物贮仓筛分处理过程颗粒物排放量在无控制措施情况下产生系数为 2.5kg/t。项目筛分原料玉米量为 12 万 t/a，则筛分产生的粉尘量为 300t/a（产生速率为 69.44kg/h），采用集气罩（收集效率 90%）+布袋除尘（除尘效率为 99%）处理后，通过高度为 15m 的排气筒（DA001）排放。有组织粉尘排放量为 2.7t/a（排放速率为 0.625kg/h），风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，排放浓度为 62.5mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>② 生物质热风炉废气</p> <p>本项目热风炉工作时间 180d/a, 24h/d，消耗生物质燃料 4000t/a，本项目所用生物质颗粒低位热值约为 14.37MJ/kg。参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》中绩效值法对本项目生物质热风炉燃烧产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>进行核算，产污系数依据表 6 加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表中相关系数，参考《锅炉产排污量核算系数手册》对本项目生物质热风炉燃烧产生的废气量进行核算，本项目生物质热风炉燃烧产生的废气量、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>产污系数见表 4-1。</p>

表 4-1 生物质热风炉污染物绩效值表

污染物指标	单位	绩效值
SO <sub>2</sub> 绩效值	kg/吨—燃料	0.748
NO <sub>x</sub> 绩效值	kg/吨—燃料	2.244
颗粒物绩效值	kg/吨—燃料	0.225

表 4-2 生物质热风炉污染物产污系数表

污染物指标	单位	产污系数
废气量	标立方米/吨-原料	6240

通过核算公式：

$$M_i = R \times G \times 10$$

得到本项目 NO<sub>x</sub>、 SO<sub>2</sub> 及颗粒物产生浓度与产生量如下：

SO<sub>2</sub>产生量：  $0.4 \times 0.748 \times 10 = 2.993 \text{t/a}$ ;

NO<sub>x</sub>产生量：  $0.4 \times 2.244 \times 10 = 8.976 \text{t/a}$ ;

颗粒物产生量：  $0.4 \times 0.225 \times 10 = 0.899 \text{t/a}$ 。

废气产生量：  $6240 \times 4000 = 2496000 \text{m}^3/\text{a}$

生物质热风炉配置低氮燃烧器+旋风除尘器+布袋除尘器，旋风除尘器除尘效率按 60%计，布袋除尘除尘效率按 99%计，低氮燃烧效率按 30%计，处理后的烟气经 15m 高排气筒（DA002）高空排放，热风炉产生的污染物产排情况见下表。

表 4-3 生物质热风炉废气产排情况一览表

污染源	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物	产生情况			处理措施	是否为可行技术	排放情况		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a
DA002	5777.8	SO <sub>2</sub>	119.92	0.69	2.993	低氮燃烧器+旋风除尘器+15m 排气筒排放	是	119.92	0.69	2.993
		NO <sub>x</sub>	359.61	2.08	8.976			251.73	1.46	6.283
		颗粒物	36.02	0.21	0.899			0.14	0.0008	0.0036

本项目生物质热风炉废气处理后通过高15m的排气筒DA002排放，废气中的SO<sub>2</sub>、 NO<sub>x</sub>和颗粒物排放浓度分别为121.64mg/m<sup>3</sup>、 255.43mg/m<sup>3</sup>、 0.14mg/m<sup>3</sup>，均满足《工业炉窑大气污染综合防治方案》排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准限值(SO<sub>2</sub>:200mg/m<sup>3</sup>、 NO<sub>x</sub>: 300mg/m<sup>3</sup>、 颗粒物: 30mg/m<sup>3</sup>)。

### ③ 烘干粉尘

本项目烘干塔工作时间 180d/a，24h/d。玉米经过除杂处理后，通过提

升机提升至全封闭的烘干塔内，利用生物质热风炉进行供热烘干，本项目年烘干玉米 12 万 t/a，热风炉烟气不与湿粮直接接触，玉米烘干工程中有少量粉尘随热风、冷风飘散，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中乡村谷物贮仓的逸散粉尘排放因子，粮食干燥过程的粉尘产生系数为 0.25kg/t，则烘干粉尘产生量为 30t/a，本项目烘干粉尘配套除雾器后经塔顶布袋除尘器收集处理后通过布袋除尘器排气口（DA003）排放，引风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，则粉尘排放量为 0.3t/a，排放速率为 0.069kg/h，排放浓度为 13.88mg/m<sup>3</sup>，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 标准（颗粒物，最高允许排放浓度 120mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率 3.5kg/h）要求。

### (3) 无组织废气产排情况

#### ① 装卸粉尘

本项目装卸玉米过程中会产生粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中，卡车卸料粉尘系数为 0.3kg/t，卡车装料粉尘系数为 0.15kg/t。本工序装卸原料玉米为 12 万 t，则装卸粉尘产生量为 54t/a，项目装卸在封闭的库房内进行操作，粮食装卸粉尘绝大多数将受到重力的作用回落到地面，因此本项目采取降低装卸高度等措施，粉尘量可降低 90%，则玉米装卸粉尘排放量为 5.4t/a。

#### ② 筛分除杂集气罩未收集粉尘

根据以上计算，筛分除杂废气集气罩收集效率 90%，剩余 10% 未被收集的粉尘量为 30t/a，采取封闭车间，抑尘效率以 90% 计，无组织粉尘排放量为 3t/a（排放速率为 0.47kg/h）。

#### ③ 输送粉尘

本项目输送过程中通过控制输送机的皮带速度，使皮带匀速、缓慢地运行，并且输送皮带在全封闭的廊道内，粉尘产生量较少，可忽略不计。

表 4-4 本项目运行过程废气产排情况一览表

排气筒 编号	污染物	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a
DA001	颗粒物	6944.44	69.44	300	除杂粉尘经集气罩+布袋除尘后由 15m 排气筒（DA001）排放	62.5	0.625	2.7
DA002	SO <sub>2</sub>	119.92	0.69	2.993	低氮燃烧器+布袋除尘	119.92	0.69	2.993

		NO <sub>x</sub>	359.61	2.08	8.976	后由 15m 排气筒 (DA002) 排放	251.73	1.46	6.283
		颗粒物	36.02	0.21	0.899		0.14	0.0008	0.0036
DA003	颗粒物	694.44	6.94	30	烘干粉尘配套除雾器后经塔顶布袋除尘器收集处理后通过布袋除尘器排气口 (DA003) 排放	13.88	0.069	0.3	
无组织排放	颗粒物	/	19.4	84	装卸、筛分粉尘采取封闭车间	/	1.94	8.4	

#### (4) 废气排放口基本情况

表 4-5 项目排放口基本情况

排气筒编号	名称	类型	地理坐标	烟气流速 m <sup>3</sup> /h	高度 /m	内径 /m	温度 /℃
DA001	除杂废气排放口	一般排放口	E:106°33'57.55" N:38°56'39.41"	10000	15	0.5	25
DA002	热风炉废气排放口	一般排放口	E:106°33'57.53" N:38°56'40.45"	5777.8	15	0.36	100
DA003	烘干粉尘排放口	一般排放口	E:06°33'57.78" N:38°56'40.16"	5000	20	0.2	25

#### (5) 废气处理措施的可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业 (HJ1110-2020)》，装卸、筛分推荐可行技术为旋风除尘、袋式除尘、电除尘、除尘组合工艺，本项目除杂粉尘经集气罩收集后采用布袋除尘器处理，符合排污许可证申请与核发技术规范中的相关技术要求。

本项目采用的生物质燃料对原料、燃料含硫量进行控制，生物质热风炉废气采用低氮燃烧器+旋风除尘器+布袋除尘器处理，满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)中推荐的可行技术。具体分析见表 4-6。

表 4-6 项目废气治理措施技术可行性分析

产生废气设施	污染控制项目	可行技术	本项目所用措施
清理筛	颗粒物	旋风除尘；电除尘；袋式除尘；	袋式除尘
生物质热风炉 (干燥)	颗粒物	湿法除尘；重力除尘；水膜除尘；旋风除尘；袋式除尘；静电除尘	旋风除尘+布袋除尘
	二氧化硫	原料、燃料含量控制；干法与半干法脱硫；湿法脱硫	原料、燃料含量控制
	氮氧化物	低氮燃烧；富氧燃烧；纯氧燃烧；选择性非催化还原；选择性催化还原	低氮燃烧

#### (6) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污

单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ 986-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ 1121-2020)，本项目运营期废气监测计划见表 4-7。

表 4-7 项目监测要求及排放标准一览表

监测要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	排气筒 DA002	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	1 次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准限值
	布袋除尘器排放口 DA003	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	厂界	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

#### (7) 非正常工况

非正常工况主要为开、停车及污染防治措施失效状态。本项目主要考虑环保设施出现故障，导致污染物处理不达标的情况。若废气处理设施出现故障，废气不能达标排放，对项目周围环境会有一定的影响。

本项目考虑布袋除尘器设施故障导致处理效率降低的情况，非正常工况大气污染物产生和排放情况见表 4-8。

表 4-8 项目非正常工况废气产生及排放情况一览表

排放源	污染物	非正常工况原因	风机风量 Nm <sup>3</sup> /h	发生频次	单次持续时间	排放情况	
						排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
DA001	颗粒物	布袋除尘器故障，排放效率下降 50%	10000	1 次/年	1h	3125.00	31.25
DA002	SO <sub>2</sub>	旋风除尘器+布袋除尘器故障，排放效率下降 50%	5777.8	1 次/年	1h	121.64	0.7
	氮氧化物			1 次/年	1h	255.43	1.48
	颗粒物			1 次/年	1h	12.79	0.074
DA003	颗粒物	布袋除尘器故障，排放效率下降 50%	5000	1 次/年	1h	680.54	3.47

#### (8) 大气环境影响分析

本项目位于宁夏石嘴山市平罗县高庄乡东风村，根据《2024 年宁夏生态环境质量状况》中平罗县的监测数据判定，项目所在区域为达标区，监测数据中 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中二级标准要求。项目玉米除杂粉尘经集气罩+布袋除尘处理后由 15m 排气筒 (DA001) 达标排放；烘干粉尘配套除雾器后经塔顶布袋除尘

器收集处理后通过布袋除尘器排气口（DA003）排放；生物质热风炉采用低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器处理后由15m排气筒（DA002）达标排放。治理后均可达到相应标准限值。项目的建设对周围大气环境影响较小。

## 2、水环境影响和保护措施

本项目运营期生产工艺无用水单元，生活污水经过化粪池处理后，由宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司吸污车定期运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂（二期）集中处理。

### （1）废水源强核算

本项目无生产废水产生，本项目生活污水产生量按照生活用水量的80%计算，生活污水产生量为 $1.60\text{m}^3/\text{d}$  ( $288.00\text{m}^3/\text{a}$ )，主要污染物为COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

### （2）废水达标排放分析

本项目产生废水水质见表4-9。

表4-9 项目产生废水水质一览表 (mg/L)

废水排放量 $\text{m}^3/\text{a}$	产排污环节	污染物种类	污染物生产情况		治理措施			污染物排放情况		标准限值 $\text{mg}/\text{L}$
			生产浓度 $\text{mg}/\text{L}$	污染物产生量 $\text{t}/\text{a}$	治理工艺	处理效率 %	是否为可行技术	排放浓度 $\text{mg}/\text{L}$	污染物排放量 $\text{t}/\text{a}$	
288	生活污水	COD	400	0.11	化粪池	15	是	340	0.10	500
		$\text{BOD}_5$	300	0.09		10		270	0.08	300
		SS	200	0.06		40		120	0.04	400
		$\text{NH}_3\text{-N}$	35	0.01		0		35	0.01	45

本项目生活污水经化粪池处理后，水质可以满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准及宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂（二期）设计进水水质标准。

### （3）废水处理措施可行性分析

本项目废水由宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司吸污车定期拉运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂（二期），年拉运量为 $288\text{m}^3$ ，该处理厂位于平罗工业园区太西园区太沙中央大道向东800米1号地，成立于2024年3月，主要处理居民生活废水以及平罗工业园区工业废水。二期工程设计处理工艺为：“粗格栅+细格栅+沉砂池+调节池+水解酸化池+AAO+二沉池+高效沉淀池+臭氧高级催化氧化+曝气生物

滤池+转盘过滤”处理工艺。循环经济试验区污水处理厂（二期）设计处理规模为 3.0 万 m<sup>3</sup>/d，目前处理规模为 2.0 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理量为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，本项目污水产生量为 1.60m<sup>3</sup>/d，仅占污水处理厂剩余处理量 0.016%，对污水处理厂水量影响较小。本项目废水主要为生活污水，成分简单，化粪池处理后可达污水处理厂设计进水水质标准。

为做好生活污水治理及污染防治工作，防治运输过程中污水乱排乱放，宁夏金大农业发展有限公司应制定生活污水管理规章制度，同时应严格做好以下防范措施：

①委托有相应污水运输资质的第三方机构定期由吸粪车拉运至平罗工业园区循环经济试验区污水处理厂；

②转出废水时建立污水管理台账，详细记录生活污水产生量、转移量、处置量及去向等情况；

③在运输前应事先作出周密的运输计划，安排号运输车辆经过各路段的时间，尽量避免经过人口密集区（如城镇中心区）、环境敏感区等。

④每辆运输车制定负责人，对生活污水运送过程负责，禁止乱排乱倒生活污水。

因此本项目生活污水最终排入宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济实验区污水处理厂（二期）是可行的。

#### (4) 废水排放口基本情况

项目生活污水通过化粪池预处理后，由宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司吸污车定期运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济实验区污水处理厂（二期）集中处理，项目废水排放口（DA001）基本情况见表 4-9。

表 4-10 废水排放口基本情况一览表

排污口基本情况	名称	废水总排口
	编号	DW001
	类型	一般排放口
	地理坐标	106°33'58.32",38°56'41.29"
排放方式		间接排放
排放规律		间断
排放去向		吸污车外运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济实验区污水处理厂（二期）

#### (5) 监测计划

废水自行监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)执行,运营期废水监测要求见表 4-11。

表 4-11 项目运营期废水自行监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
化粪池污水排口	流量、pH 值、COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS、	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂(二期)设计进水水质标准

注: 废水自行监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)执行。

### 3、噪声环境影响和保护措施

#### (1) 噪声产排情况

本项目噪声主要为生产过程筛分除杂、烘干中设备运行噪声,查阅《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)中附录 A,其噪声源强在 75dB(A)~90dB(A)之间。项目生产设备性能优良,采用密封作业,加装减振和消声器等措施处理后,可有效减少噪声影响。本项目主要噪声源强调查清单见下表。

表 4-12 本项目主要噪声源强调查清单(室内声源)

建筑物名称	声源名称	数量	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			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	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
除杂车间	滚筒筛	1	80	墙体隔声; 基础减震等	5	4	1	5	80	全天	10	64	1
	比重分级去石机	1	85		8	6	1	5	85		10	69	1
热风炉房	生物质热风炉	1	75		1	30	1	1	75		10	59	1

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声级/dB(A)	声音控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	提升机	/	1	13	1	80	选用低噪声设备。	全天
2		/	5	12	1			
3		/	8	11	1			
4		/	11	10	1			
5		/	1	10	1			

## (2) 厂界噪声达标情况分析

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此本项目仅分析厂界噪声达标情况。

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式对厂界进行预测。

①室内声源等效为室外声源

I、计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left[ \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数；R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

II、所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^n 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中：L<sub>p1i</sub>(T)—靠近围护结构处室内 n 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>p1ij</sub>—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

n—室内声源总数。

III、在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L<sub>p2i</sub>(T)—靠近围护结构处室外 n 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>p1i</sub>(T)—靠近围护结构处室内 n 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL<sub>i</sub>—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

IV、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出

中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{wi}(T) = L_{p2i}(T) + 10\lg S$$

$L_i$ —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB。

S—透声面积,  $m^2$ 。

### ②室外声源衰减计算

室外声传播衰减包括几何发散(Adiv)、大气吸收(Aatm)、地面效应(Agr)、屏障屏蔽(Abar)、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

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

式中:  $L_{p(r)}$ —距声源 r 处的声压级, dB;

$D_C$ —指向性矫正, dB;

$L_{p(r_0)}$ —参考位置  $r_0$  处的声压级;

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ —屏障屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减, dB。

若只考虑几何发散衰减, 计算公式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中:  $LA(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$LA(r_0)$ —考虑位置  $r_0$  处的 A 声级, dB (A);

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减, dB。

### ③工业企业噪声贡献值计算

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

式中:  $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M—等效室外声源个数；

$t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

### (3) 预测结果

噪声源对各预测点的影响预测结果见表 4-14。

表 4-14 项目运营期噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点名称	贡献值	噪声标准		厂界达标情况
		昼间	夜间	
1#厂界东	14	60	50	达标
2#厂界南	20			达标
3#厂界西	45			达标
4#厂界北	20			达标

由上表可知，在正常运行情况下，项目昼间、夜间厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类排放标准要求。

### (3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）本项目噪声监测计划见表 4-15。

表 4-15 项目噪声监测要求及排放标准一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m	等效 A 声级	每季一次 (昼夜各 1 次, 监测 1 天)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准

## 4、 固体废物环境影响和保护措施

### (1) 固体废物产生情况

本项目产生固体废物包括一般工业固废、生活垃圾，一般工业固废为除杂杂质、除尘器收集尘、生物质灰渣。

#### ① 生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，按人均生活垃圾产生量 0.50kg/d 人计，则生活垃圾产生量为 7.50kg/d (2.25t/a)，通过厂区设置垃圾箱集中收集，定期交由环卫部门处置。

#### ② 杂质

本项目原料玉米粒为满足生产工艺要求，需进行除杂处理，去除其中的大块玉米芯、霉变玉米粒、玉米皮等。经类比以及建设单位提供的数据，

筛分产生的大块玉米芯、霉变玉米粒等杂质，产生量约为 1.0t/a，经收集后定期外售宁夏博盛润田生物科技有限公司制肥。

### ③ 筛分除杂除尘器收集尘

根据工程分析，本项目筛分除杂工序除尘器收集尘产生量约为 267.3t/a，属于一般工业固废，集中收集后定期外售宁夏博盛润田生物科技有限公司制肥。

### ④ 生物质灰渣

本项目热风炉以外购的生物质成型燃料作为主要燃料，产生的废物为生物质灰渣，参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)，燃生物质炉渣产生量按如下公式计算。

$$E_{hz}=R \times \left( \frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中：E<sub>hz</sub>—核算时段内炉渣产生量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，t，此处为 4000；

A<sub>ar</sub>—收到基灰分的质量分数，%，此处为 13.11；

q<sub>4</sub>—锅炉机械不完全燃烧热损失，%，此处取 2；

Q<sub>net,ar</sub>—收到基低位发热量，kJ/kg，此处为 3434；

得到项目投产后生物质灰渣产生量为 532.4t/a，装袋后暂存至灰渣区，定期外售宁夏博盛润田生物科技有限公司制肥。

### ⑤ 生物质热风炉除尘器收集尘

根据工程分析，本项目生物质热风炉除尘器收集尘产生量约为 1.98t/a，属于一般工业固废，集中收集后委托环卫部门清运。

### ⑥ 烘干塔除尘器收集尘

根据工程分析，本项目烘干塔除尘器收集尘产生量约为 29.7t/a，属于一般工业固废，集中收集后委托环卫部门清运。

本项目固体废物产生及处置具体见表 4-16。

表 4-16 项目固体废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性	固废代码	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	利用处置方式和去向
除杂	杂质	一般工业固体废物	010-099-S80	固体	/	1.0	外售宁夏博盛润田生物科技有限公司制肥

	筛分除尘器	收集尘	一般工业固体废物	010-099-S80	固体	/	267.3	外售宁夏博盛润田生物科技有限公司制肥
	热风炉	灰渣	一般工业固体废物	900-099-S03	固体	/	532.4	外售宁夏博盛润田生物科技有限公司制肥
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	2.25	委托环卫部门清运
	热风炉除尘器	收集尘	一般工业固体废物	900-099-S59	固体	/	1.98	委托环卫部门清运
	烘干塔除尘器	收集尘	一般工业固体废物	900-099-S59	固体	/	29.7	委托环卫部门清运

(2) 固体废物防治措施可行性分析

本项目产生固体废物包括一般工业固废、生活垃圾，一般工业固废为除杂杂质、除尘器收集尘及生物质灰渣，均收集后定期外售宁夏博盛润田生物科技有限公司制肥，对环境影响较小；生活垃圾分类收集后委托环卫部门处置。

因此，本项目生产固废均可得到妥善处置，不会对外环境产生二次污染，采取的处置方案可行。

(3) 环境管理要求

① 一般工业固体废物

本项目在厂区2#库房东南角设置1处一般固废暂存间，用于贮存产生的一般固废，一般固废暂存需满足防扬散、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、遗撒固体废物。

A、 对一般固体废物、生活垃圾实行从产生、运输直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

B、 建设单位设置生活垃圾箱，确保生活垃圾不随意丢弃，污染周边环境。生活垃圾及时清运，避免长期堆存产生二次污染。

C、 要求设置一般固体废物贮存间，定期组织对各类固体废物进行处理。

D、 本项目运营期应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求记录一般工业废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量。应详细记录其去向。

## **5、地下水及土壤环境影响和保护措施**

本项目属于粮食烘干项目，运营期无生产废水，生活污水经厂区化粪池处理后由宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司吸污车定期拉运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济实验区污水处理厂（二期）处理，项目区采取分区防渗原则，将项目区化粪池采取一般防渗，其他区域采取一般地面硬化。项目运行期不存在地下水、土壤环境污染途径，基本不会对地下水和土壤造成污染和影响。

## **6、生态环境影响分析**

本项目占地面积 20000m<sup>2</sup>，土地性质为工业仓储用地，项目周边无自然保护区、饮用水水源地、风景名胜区等生态环境敏感目标。在运营期，项目将通过加强绿化等切实有效的措施，进一步降低对生态环境的影响。

综上所述，项目运营期对生态环境的影响较小。

## **7、环境风险**

### **危险物质和风险源分布**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及其规定的有毒有害物质及风险源。

## 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	采用布袋除尘器处理后通过1根15m排气筒(DA001)排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级排放标准限值
	DA002	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	采用低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过15m排气筒(DA002)排放	《工业炉窑大气污染综合治理方案》排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准
	DA003	颗粒物	烘干粉尘配套除雾器后经塔顶布袋除尘器收集处理后通过布袋除尘器排气口(DA003)排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级排放标准限值
地表水环境	化粪池污水排口	pH值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经厂区化粪池(10m <sup>3</sup> )处理后由吸污车定期清掏拉运至宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济实验区污水处理厂(二期)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及宁夏德渊博瑞德水务处理有限公司循环经济试验区污水处理厂(二期)设计进水水质标准
声环境	机械设备噪声	噪声	厂房隔声、围墙墙体隔声;基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目产生的一般工业固废为除杂杂质、筛分除尘器收集尘、生物质灰渣，均收集后定期外售宁夏博盛润田生物科技有限公司制肥，热风炉收集尘及烘干塔收集尘委托环卫部门处置，对环境影响较小；生活垃圾分类收集后委托环卫部门处置。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>一般防渗区：化粪池采取一般防渗，等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5m</math>，渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math>。</p> <p>简单防渗区：其他区域采取一般地面硬化，可满足厂区地下水、土壤污染防治要求。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	<p>①制定各类环保设施的操作、维护、保养、维修、事故处理等技术规范和制度，确保环保设施正常运转。</p> <p>②制定可行的环保工作奖惩考核指标，同生产指标一起下达，并监督实施。</p> <p>③组织对大气污染物、噪声污染源等进行监测并加强污染源管理。</p> <p>④组织职工学习环保法规和相关环保科技知识，提高职工环保意识。</p> <p>⑤建立事故应急制度及污染源档案，按规定向上级主管部门报送环境报表。</p> <p>⑥负责厂区排污口的规范化整治和环境保护图形标志牌的设置。</p>			

## 六、 结论

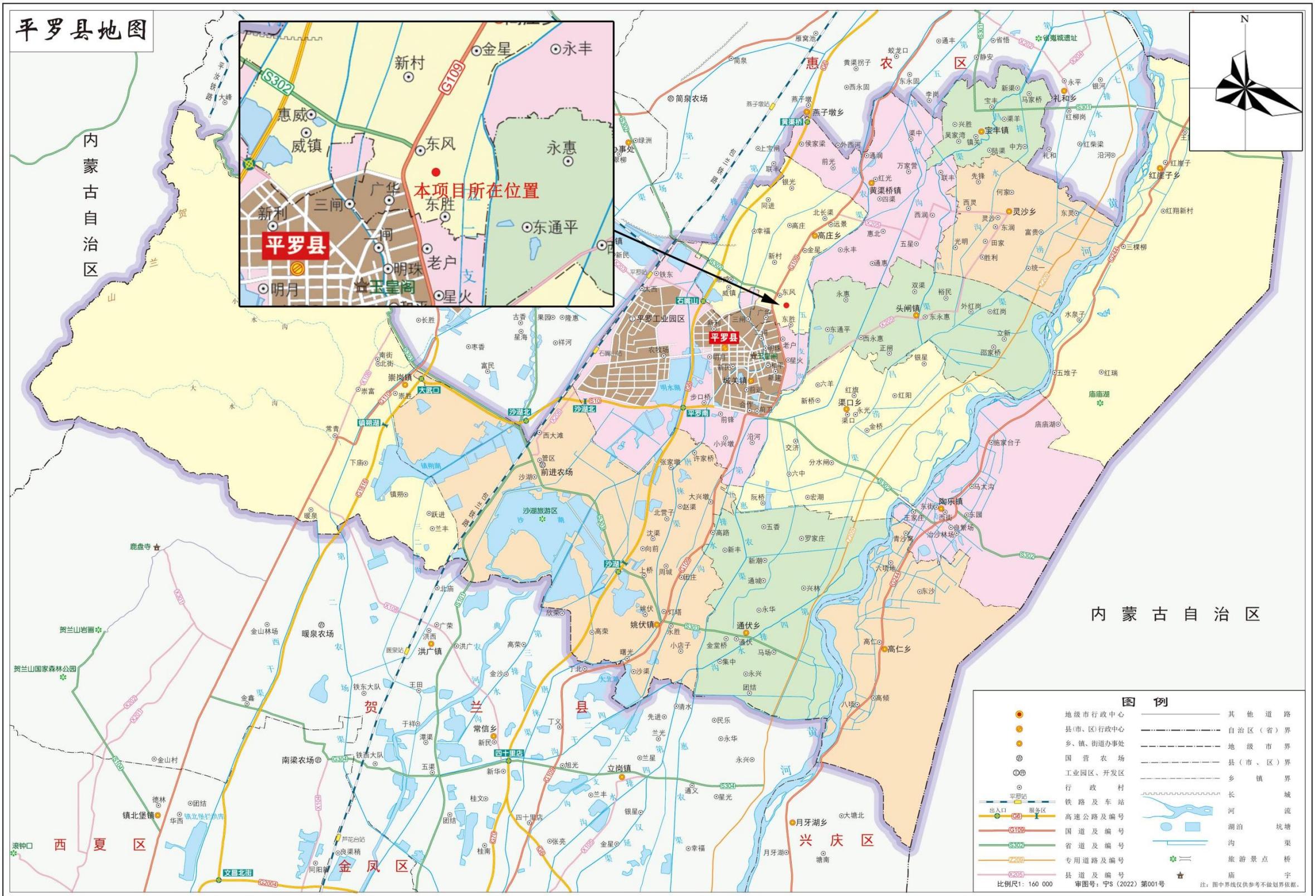
本项目的建设符合国家产业政策，评价项目在认真落实“三同时”及本环评中所提出的建议以及各项污染防治对策，对所产生的污染物进行有效合理的治理后，各污染物排放满足达标排放的要求，不会降低区域环境质量。因此从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

## 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	有组织颗粒物				3.004t/a		3.004t/a	+3.004t/a
	SO <sub>2</sub>				2.993t/a		2.993t/a	+2.993t/a
	NO <sub>x</sub>				6.283t/a		6.283t/a	+6.283t/a
	无组织颗粒物				8.4t/a		8.4t/a	+8.4t/a
废水	COD				0.10t/a		0.10t/a	+0.10t/a
	BOD <sub>5</sub>				0.08t/a		0.08t/a	+0.08t/a
	SS				0.04t/a		0.04t/a	+0.04t/a
	NH <sub>3</sub> -N				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
一般工业 固体废物	杂质				1.0t/a		1.0t/a	+1.0t/a
	筛分除杂除尘器收集尘				267.3t/a		267.3t/a	+267.3t/a
	灰渣				532.40t/a		532.40t/a	+532.40t/a
	生活垃圾				2.25t/a		2.25t/a	+2.25t/a
	热风炉除尘器收集尘				1.98t/a		1.98t/a	+1.98t/a
	烘干塔除尘器收集尘				29.7t/a		29.7t/a	+29.7t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图1 项目区地理位置图

宁夏回族自治区自然资源厅 编制



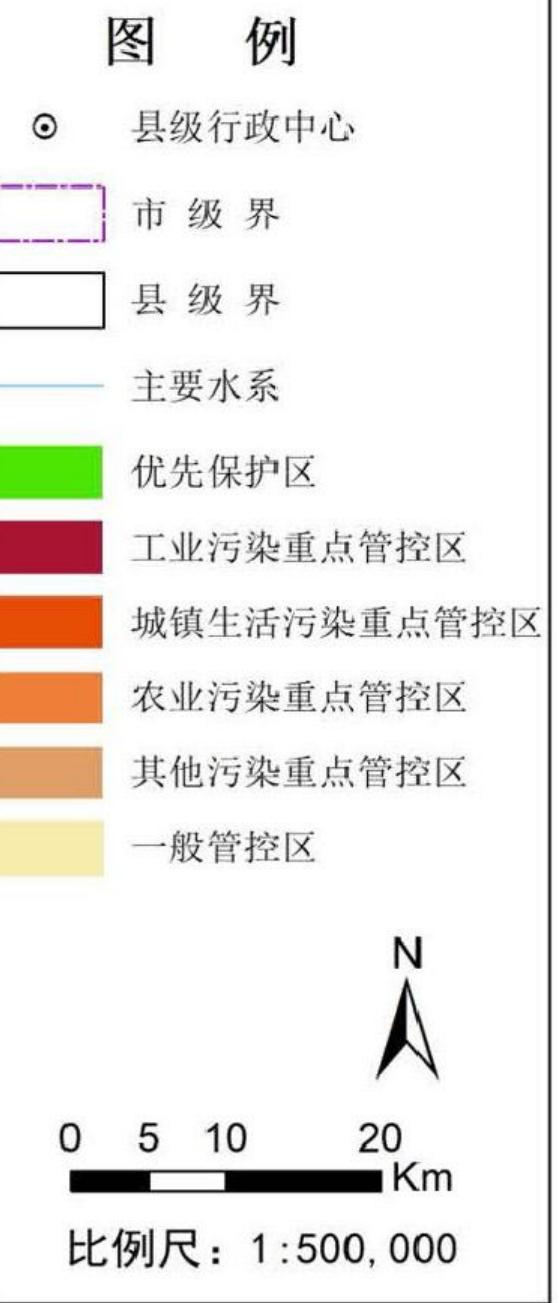
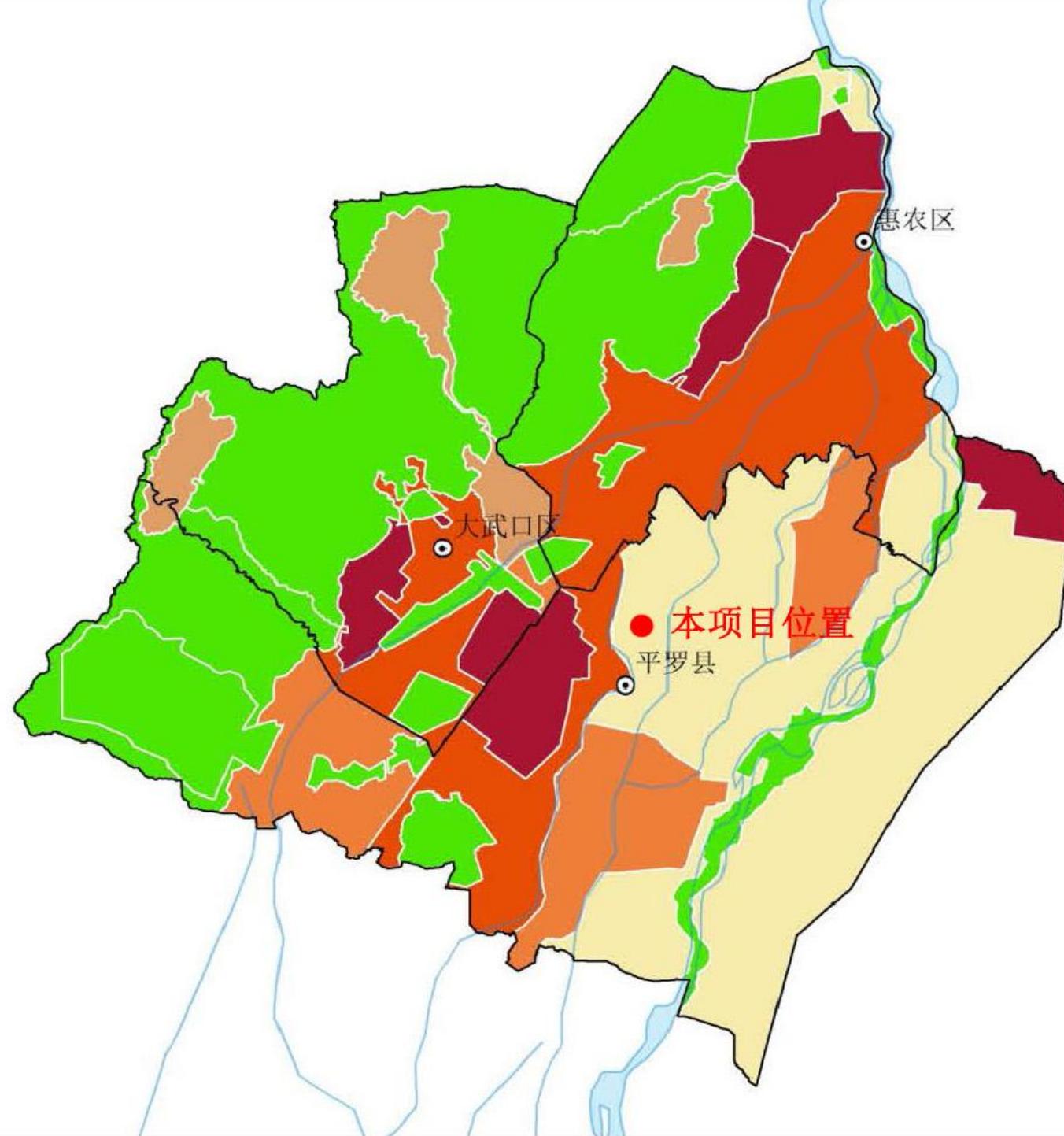
## 图例

- ◎ 县级行政中心
- 市级界
- 县级界
- 主要水系
- 生态保护红线
- 一般生态空间
- 其他区域



0 5 10 20 Km

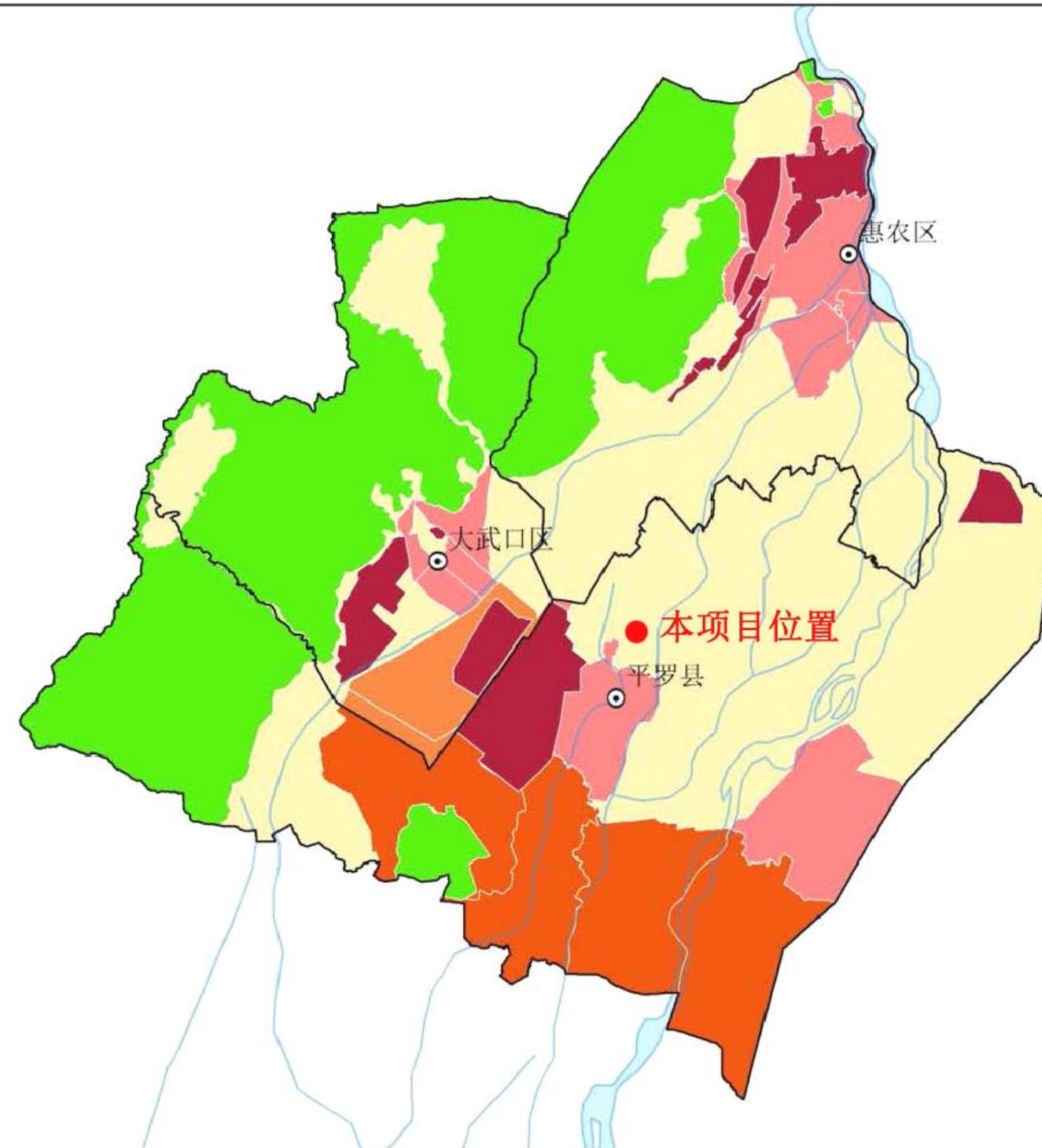
比例尺：1:500,000



编制单位：生态环境部环境发展中心

2021年5月 09

附图3 本项目与水环境分区管控位置关系图



## 图例

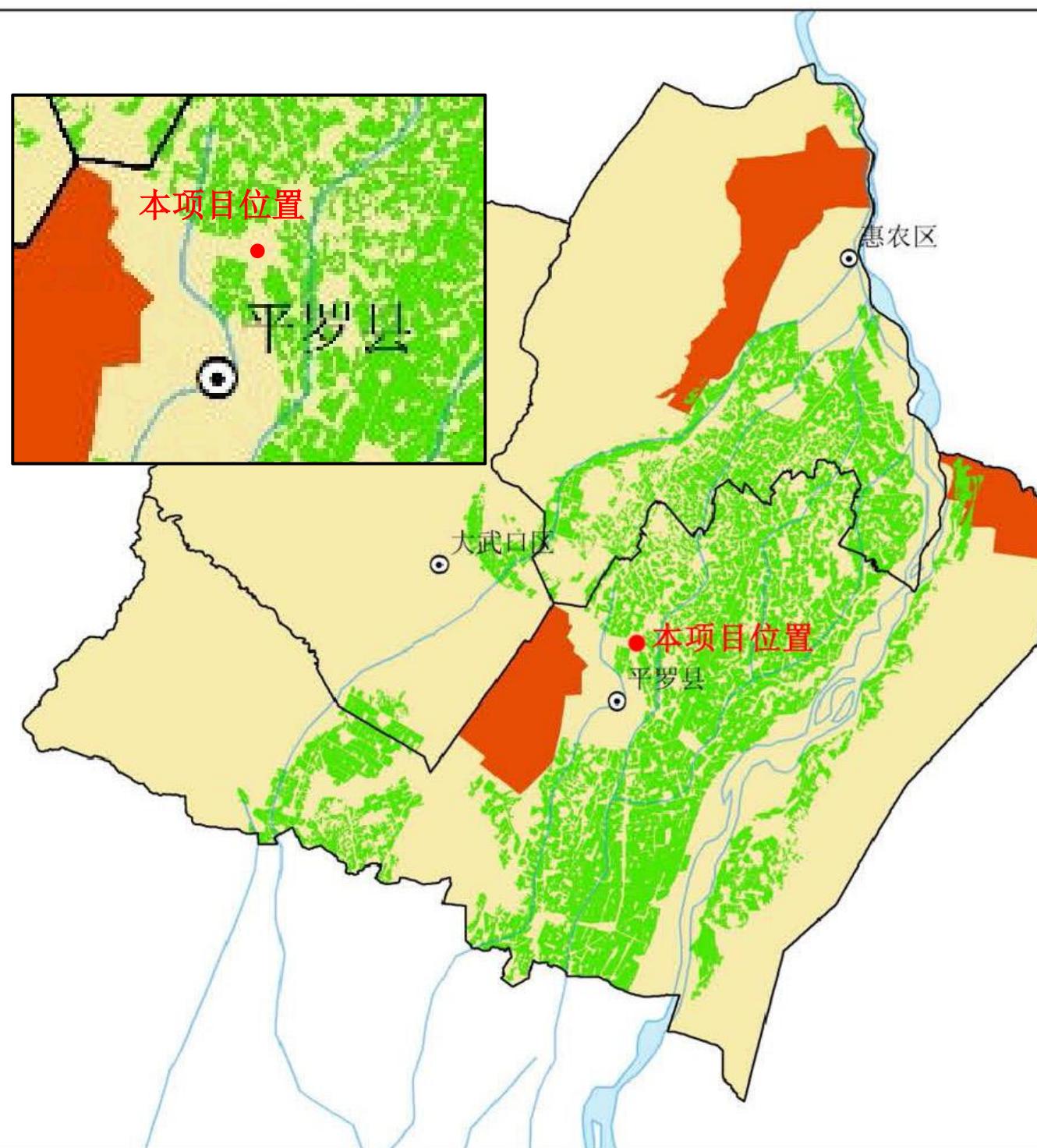
- ◎ 县级行政中心
- 市级界
- 县级界
- 主要水系
- 优先保护区
- 受体敏感重点管控区
- 布局敏感重点管控区
- 弱扩散重点管控区
- 高排放重点管控区
- 一般管控区



0 5 10 20 Km

比例尺：1:500,000

附图4 本项目与大气环境分区管控位置关系图



## 图例

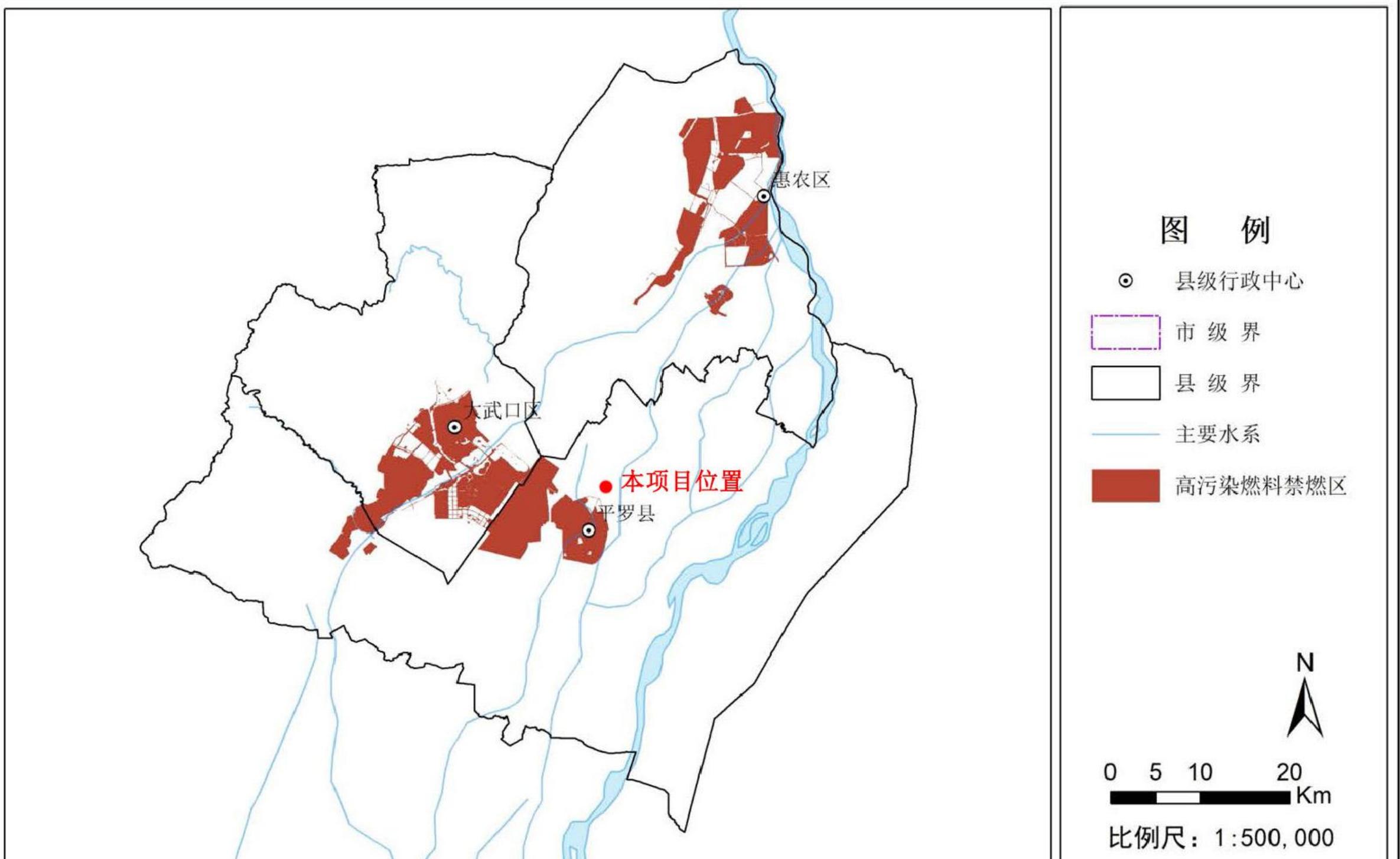
- ◎ 县级行政中心
- 市级界
- 县级界
- 主要水系
- 建设用地重点管控区
- 一般管控区
- 农用地优先保护区



0 5 10 20 Km

比例尺：1:500,000

附图 5 本项目与土壤污染分风险分区管控位置关系图



编制单位：生态环境部环境发展中心

2021年5月

23

附图 6 本项目与高污染燃料禁燃区位置关系图



## 图例

- ◎ 县级行政中心
- 市级界
- 县级界
- 主要水系
- 土地资源重点管控区

N

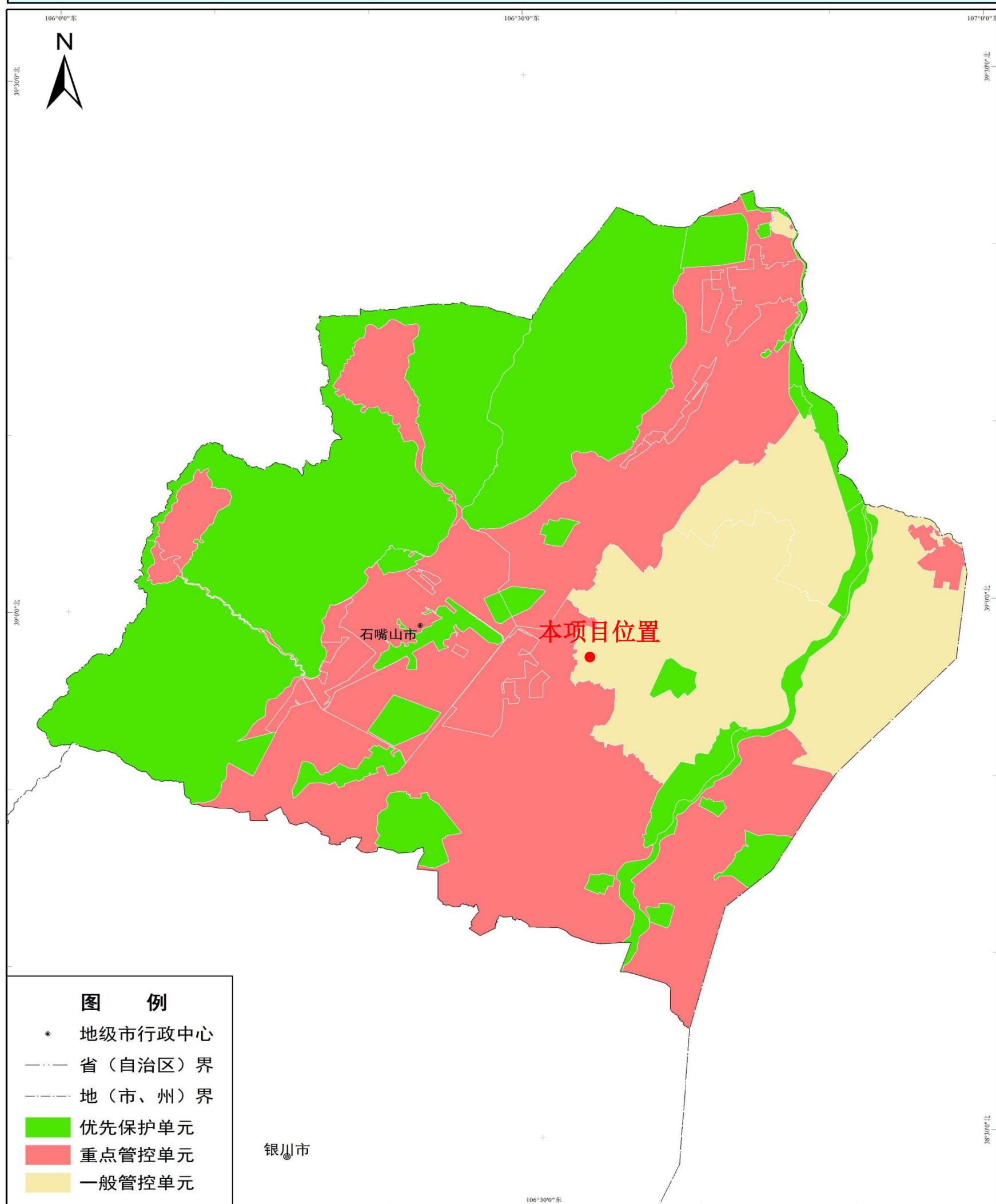
0 5 10 20 Km

比例尺：1:500,000

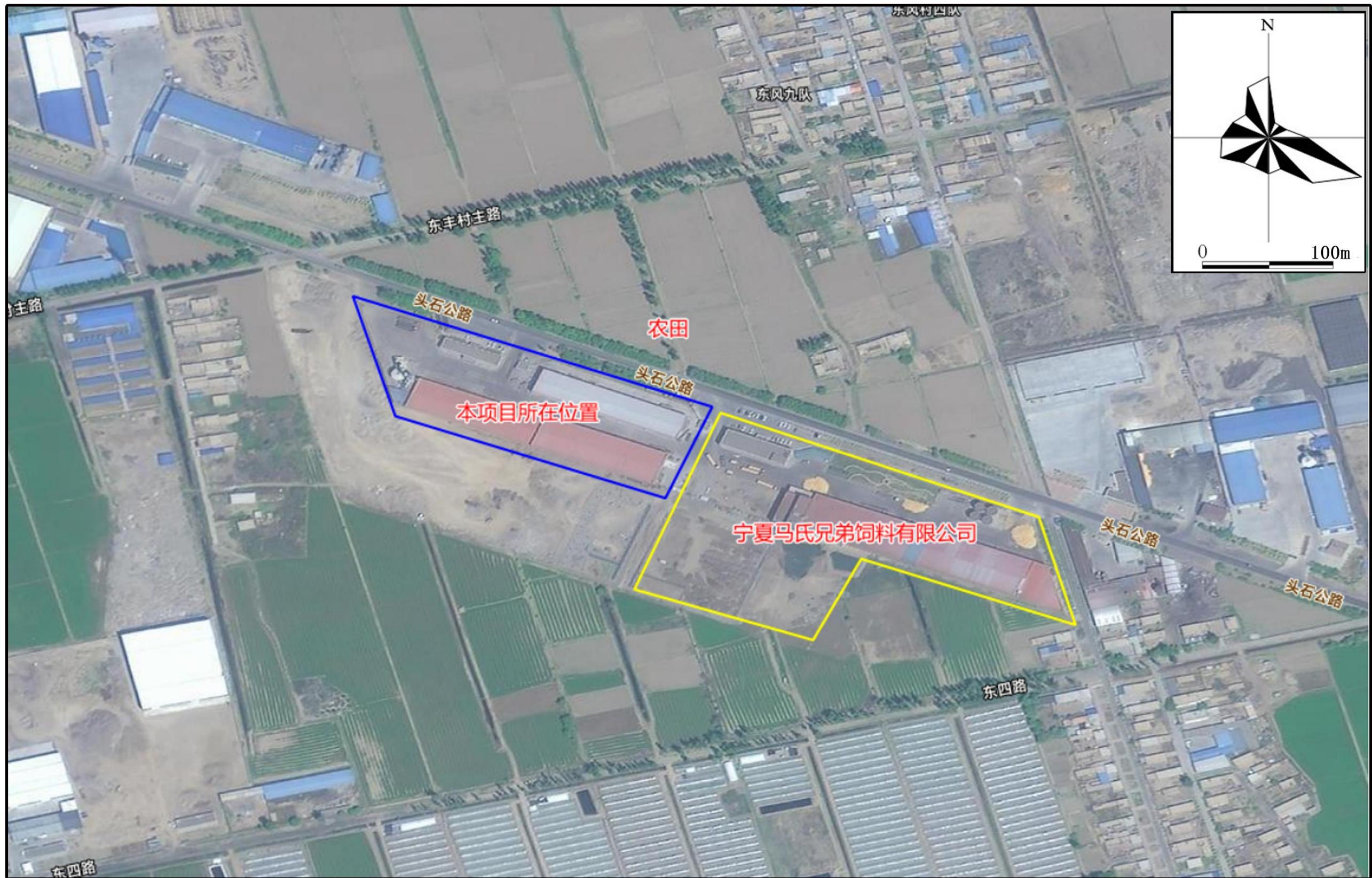
附图 7 本项目与土地重点管控位置关系图

# 石嘴山市生态环境分区管控方案图

环境管控单元图

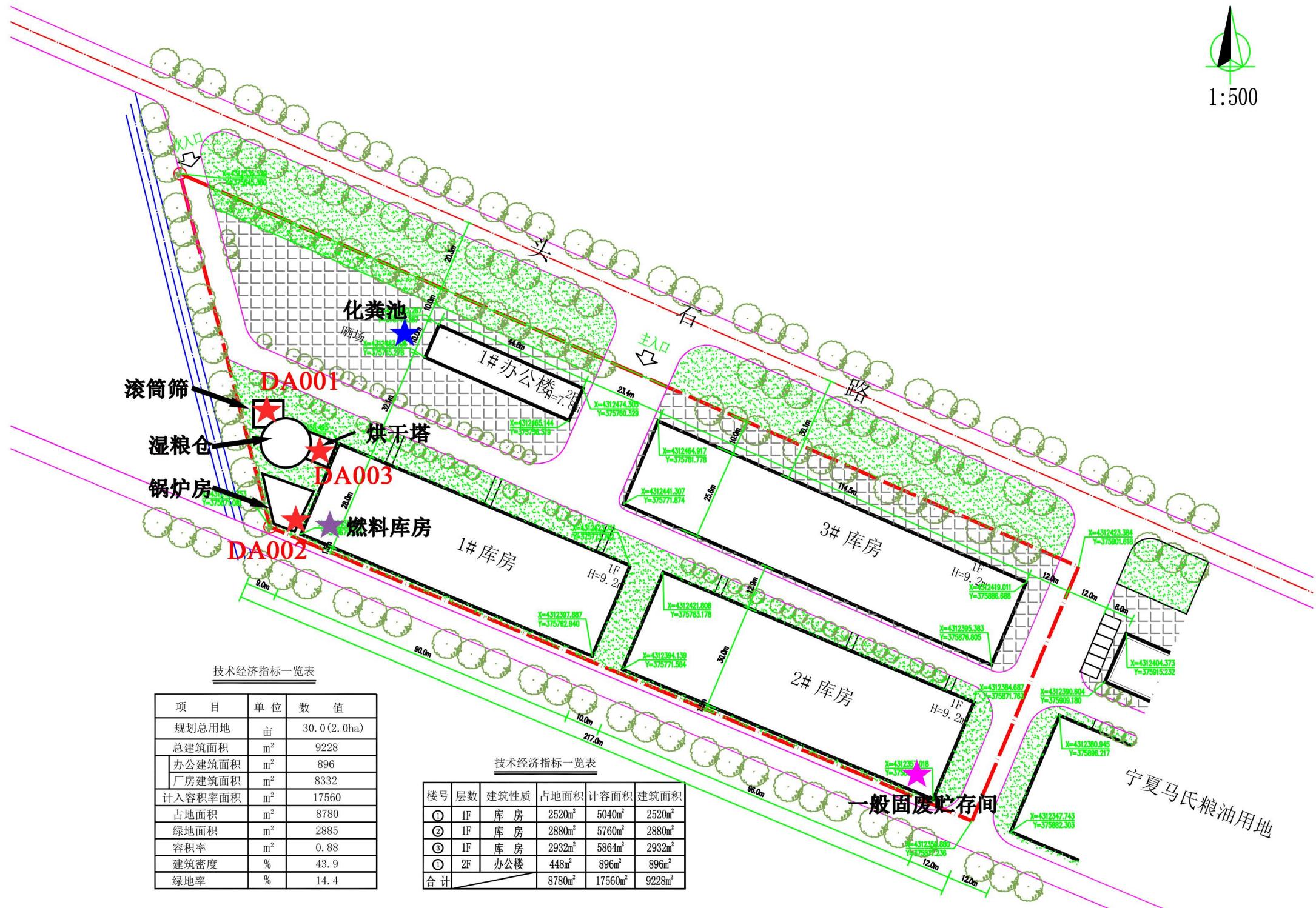


附图 8 本项目与环境管控单元位置关系图

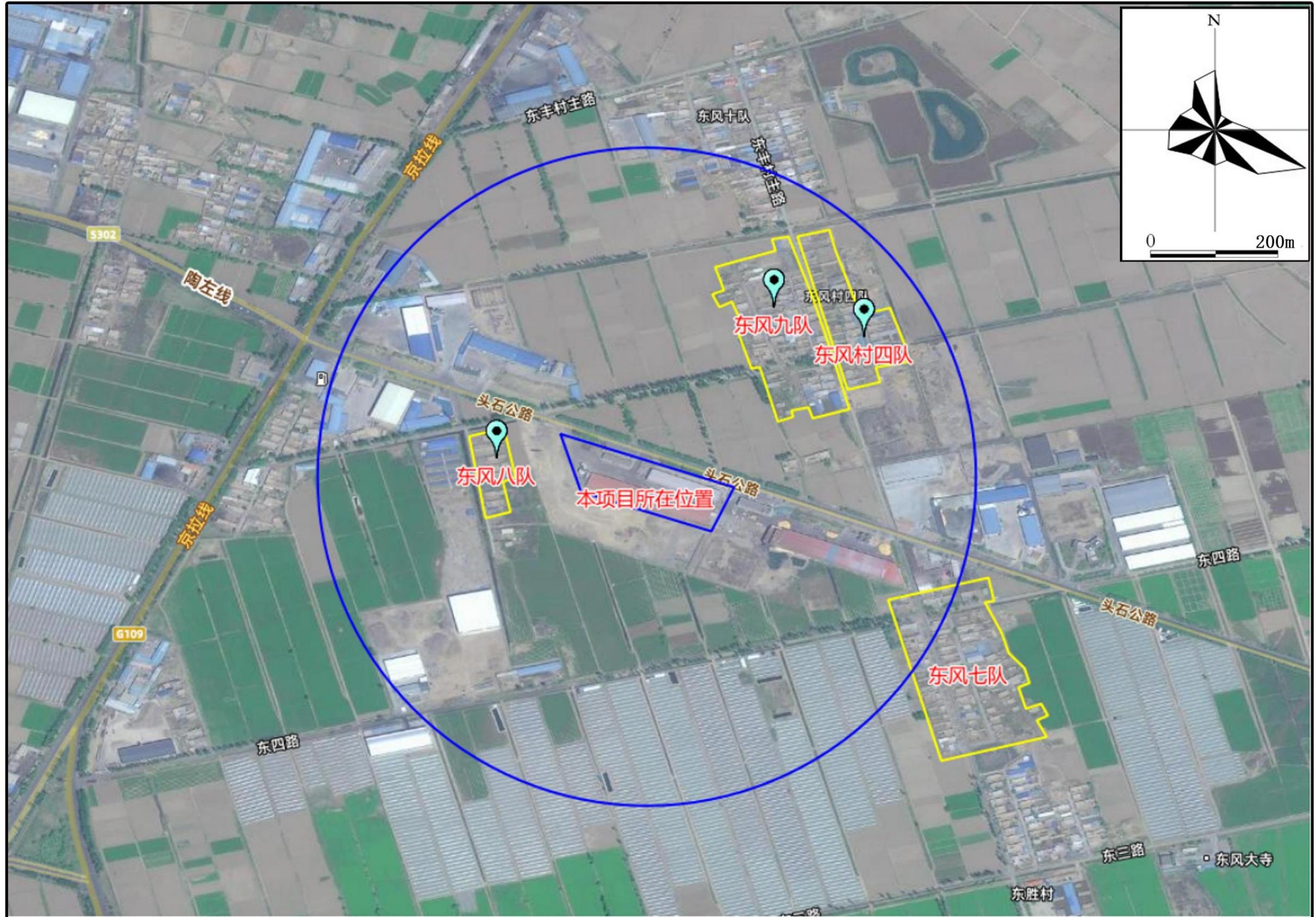


附图9 项目与周边关系图

1:500



附图 10 厂区平面布置图



附图 11 生态环境保护目标图

附件1 项目委托书

## 环境影响评价委托书

中环科工（宁夏）生态环境设计院有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规的规定，现委托贵公司对我公司宁夏金大农业发展有限公司万吨粮油收储加工及物流项目（重新报批）进行环境影响评价工作，望贵公司抓紧时间，组织人员尽快开展工作，其他事宜另行商定。



# 宁夏回族自治区企业投资项目备案证

项目代码：2020-640221-05-03-003876

项 目 名 称：宁夏金大农业发展有限公司万吨粮油收储加工及物流项目

项目法人全称：宁夏金大农业发展有限公司

社会统一信用代码：91640221MA76F1H59Y

企业经济类型：私营企业

建设地 点：石嘴山市平罗县高庄乡

建设性 质：新建

计划开工时间：2020年04月

项目总投资：2506万元

建设规 模：项目占地面积20000平方米，总投资2506万元，建成后年烘干粮食12万吨，年加工成品饲料3万吨。

建设内 容：1、建设粮食烘干塔一座；2、建设成品饲料车间一座安装蒸汽玉米压片机组；3、科研楼和办公楼及粮食检测计量等其他附属设施；4.道路及地面硬化；5.粮物流中心；

项目单位声明：本项目符合国家产业政策、投资政策的规定，符合行业准入标准，且不在《政府核准的投资项目目录》范围之内，并承诺上述备案信息真实合法有效。



2020年04月07日

# 平罗县人民政府

平政集土批〔2020〕4号

## 关于宁夏金大农业发展有限公司农村集体经营性建设用地使用权的批复

宁夏金大农业发展有限公司：

你公司以协议出让的方式取得高庄乡东风村农村集体经营性建设用地 20000.0 平方米（合计 30.0 亩）使用权，土地出让金标准为 96 元/平方米（合 6.4 万元/亩），土地出让金总价为 1920000.0 元，土地用途为工业仓储，土地出让期限 50 年（2020 年 3 月 10 日-2070 年 3 月 9 日）。

一、你公司必须严格按照审批用途和规划用地四至使用土地，不得改变用途和超占面积。

二、你公司必须严格按照《平罗县农村集体经营性建设用地使用权出让合同》约定开工建设，土地不得闲置。

三、土地使用期满后，你公司必须按照相关规定重新办理土地使用权审批手续。

此复

附件：用地位置图



抄送：石嘴山市自然资源局

## 附件 5 项目土地证

宁(2020)平罗县不动产权第 P0001848 号	
权利人	宁夏金大农业发展有限公司
共有情况	单独所有
坐落	平罗县高庄乡东风村
不动产单元号	640221200207JB00005W00000000
权利类型	集体建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	20000.00m <sup>2</sup>
使用期限	集体建设用地使用权 2020年3月10日 起 2070年3月9日 止
权利其他状况	

附记

东至:平罗县高庄乡头石公路南侧1#地块;  
南至:农田;  
西至:距排水沟中心线北8.93米;  
北至:距头石路中心线西20.26米;