

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 宁夏润泰商砼有限公司年产 120 万立方米混凝土

土生产线新建项目

建设单位(盖章): 宁夏润泰商砼有限公司

编制日期: 2024 年 12 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	宁夏润泰商砼有限公司年产 120 万立方米混凝土生产线新建项目		
项目代码	2410-640425-89-01-201653		
建设单位联系人	李震	联系方式	
建设地点	宁夏回族自治区固原市彭阳县王洼镇杨寨村		
地理坐标	厂区中心地理坐标：东经 106°36'18.557"，北纬 36°1'57.812"		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302 商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造
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 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）	彭阳县审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2410-640425-89-01-201653
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	23.5
环保投资占比（%）	0.78	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m²）	15533.33m ²
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

一、产业政策符合性分析

1、与国家、地方产业政策符合性分析

本项目为商品混凝土加工项目，根据中华人民共和国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)》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类项目，可视为属于允许类，故本项目符合国家及地方产业政策要求。

2、土地政策符合性分析

根据彭阳县王洼镇人民政府出具的《关于同意杨寨村土地参股项目的批复》，本项目用地性质属于工业用地，不在国土资源部和国家发改委制定的《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中，本项目用地符合土地政策的要求。

二、项目与固原市人民政府《固原市生态环境分区管控实施方案》(固政发〔2024〕28号)符合性分析

(1)生态保护红线

项目建设地点位于固原市彭阳县王洼镇杨寨村，建设区域不属于禁止开发区及限制开发区。对照固原市“三线一单”中固原市生态保护红线图，本项目所在位置不涉及生态保护红线，项目与生态保护红线分布图位置关系图见附图1。

(2)环境质量底线

①水环境质量底线及分区管控

根据固原市水环境分区管控图可知，本项目位于水环境一般管控区，见附图2。

水环境一般管控区要求：将除水环境优先保护区、重点管控区之外的其他区域作为水环境一般管控区，应落实《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规的总体要求，加强水资源节约和保护，积极推动水生态修复治理，持续深入推进水污染防治，改善水环境质量。

运营期无生产废水产生，废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后定期委托环卫部门拉运处理，均不直接排入地表水体，对地表水环境影响较小，符合固原市水环境一般管控区要求。

②大气环境质量底线及分区管控

根据固原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，见附图 3。

大气环境一般管控区要求：落实《中华人民共和国大气污染防治法》等相关法律法规的一般要求，在满足区域基本的污染物排放标准和污染防治要求基础上，进一步采用更清洁的生产方式和更有效的污染治理措施，推动区域环境空气质量持续改善。毗邻大气环境优先保护区的新建项目，还应特别注意污染物排放对优先保护区的影响，应优化选址方案或采取有效的污染防治措施，避免对一类区空气质量造成不利影响。

本项目是商品混凝土生产项目，不属于重点排污行业。项目营运期产生的废气污染物主要为粉尘，粉尘来源有：筒仓粉尘、搅拌粉尘、骨料仓粉尘以及汽车动力起尘，上述废气经处理措施处理后达标排放，符合《水泥工业大气污染物排放标准》(DB64/1995-2024)物排放浓度限值要求，符合固原市大气环境一般管控区的管控要求。

③土壤环境质量底线

根据固原市土壤污染风险分区管控图可知，本项目不占永久基本农田，属于土壤一般管控区，见附图 4。

一般管控区要求：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。

本项目为商品混凝土加工项目，不属于排放重点污染物的建设项目，不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业，项目满足固原市土壤污染分区管控一般管控区的管控要求。

(3)资源利用上线

①能源（煤炭）资源利用上线及分区管控

本项目为商品混凝土加工项目，项目运营期不使用、不消耗煤炭资源，

符合固原市能源（煤炭）资源利用上线。

②水资源利用上线及分区管控

本项目位于固原市彭阳县王洼镇杨寨村，属于水资源利用上线一般管控区。水资源分区管控要求提出：对于水环境优先保护区、重点管控区以外，现状水质达标的控制断面所对应的一般管控区，应落实《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规的总体要求，加强水资源节约和保护，积极推动水生态修复治理，持续深入推进水污染防治，改善水环境质量。本项目为商品混凝土加工项目，水资源消耗量相对区域资源利用总量较小，不会超过地区水资源取用上限或承载能力，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

本项目不在固原市土地资源重点管控区内，不新增征地。因此，项目符合土地资源利用上线要求。

综上所述，本项目符合资源利用上线要求。

(4)环境管控单元符合性分析

对照固原市环境管控单元生态环境准入清单分析，本项目位于彭阳县一般管控单元5（ZH64042530005），符合性分析见下表。

表1 项目与彭阳县一般管控单元5（ZH64042530005）符合性分析

类别	相关要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 2.严格限制占用林地、草地及河流沿线湿地进行开发建设活动。 3.在满足产业准入、总量控制、排放标准等国家和地方相关管理制度要求的前提下，集约发展。	1、项目为商品混凝土加工项目，不涉及开垦种植 2.本项目不占用林地、草地及清水河等河流沿线湿地 3.本项目是以粉煤灰为原料加工商品混凝土项目，满足产业政策。	符合
污染物排放管控	/	/	/
环境风险防控	/	/	/
资源开发效率要求	/	/	/

3、项目与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》符合性分析

表 2 项目与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》符合性分析

类别	相关要求	本项目情况	符合性
厂区要求	<p>1、厂区内的生产区、办公区和生活区宜分区布置,可采取下列隔离措施降低生产区对生活区和办公区环境的影响:可设置围墙和声屏障,或种植乔木和灌木来减弱或阻止粉尘和噪声传播;可设置绿化带来规范引导人员和车辆流动。2、厂区内道路应硬化,功能应满足生产和运输要求。3、厂区内未硬化的空地应进行绿化或采取其他防止扬尘措施,且应保持卫生清洁。4、生产区内应设置生产废弃物存放处。生产废弃物应分类存放、集中处理。5、厂区内应配备生产废水处置系统。宜建立雨水收集系统并有效利用。6、厂区门前道路和环境应符合环境卫生、绿化和社会秩序的要求。</p>	<p>1、本项目主要生产设 备(位于厂区东南侧)布 设于远离办公楼(位于厂 区西北侧)的位置,最大 限度降低对办公生活的影 响 2.3 厂区道路硬化 4.项 目固体废物有办公生活过 程生活垃圾生活垃圾, 设 置垃圾桶收集后, 由环卫 工人统一处理; 布袋除尘 器收集的颗粒物回用于生 产; 沉淀池产生的沉渣, 定期收集后回用于生产; 石生产过程不合格收集后 回用于生产; 设备维修过 程产生的废机油暂存于危 废贮存点后定期交由有资 质的单位处理 5.厂区内应 配备生产废水处置系统及 建立雨水收集系统并有效 利用 6.厂区门前道路和环 境符合环境卫生、绿化和 社会秩序的要求。</p>	符合
设备实施	<p>1、预拌混凝土绿色生产宜选用技术先进、低噪声、低能耗、低排放的搅拌、运输和试验设备。设备应符合国家现行标准《混凝土搅拌站(楼)》GB/T10171、《混凝土搅拌机》GB/T9142 和《混凝土搅拌运输车》GB/T26408 等的相应规定。</p>	<p>1.本项目采用技术先 进、低噪声、低能耗、低 排放的搅拌、运输和试验 设备。设备符合国家现行 标准《混凝土搅拌站(楼)》 GB/T10171、《混凝土搅 拌机》GB/T9142 和《混 凝土搅拌运输车》GB/T26408 等的相应规定。</p>	符合
生产废水和废浆	<p>预拌混凝土绿色生产应配备完善的生产废水处置系统,可包括排水沟系统、多级沉淀池系统和管道系统。排水沟系统应覆盖连通搅拌站(楼)装车层、骨料堆场、砂石分离机和车辆清洗场等区域,并与多级沉淀池连接;管道系统可连通多级沉淀池和搅拌主机。经沉淀或压滤处理的生产废水用作混凝土拌合用水时,应符合下列规定:1、与取代的其他混凝土拌合用水按实际生产用比例混合后,水质应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ63 的规定,掺量应通过混凝土试配确定。2、生产废水应经</p>	<p>本项目设置 1 座三 级沉淀池, 抗渗混凝土结 构, 本项目生产废水经沉 淀池处理后回用于混凝土 搅拌。</p>	符合

		专用管道和计量装置输入搅拌主机。废浆用于预拌混凝土生产时,应符合下列规定:1 取废浆静置沉淀 24h 后的澄清水与取代的其他混凝土拌合用水按实际生产用比例混合后,水质应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ63 的规定; 2 在混凝土用水中可掺入适当比例的废浆,配合比设计时可 将废浆中的水计入混凝土用水量, 固体颗粒量计入胶凝材料用量, 废浆用量应通过混凝土试配确定;3 掺用废浆前,应采用均化装置将废浆中固体颗粒分散均匀;4 每生产班检测废浆中固体颗粒含量不应少于 1 次;5 废浆应经专用管道和计量装置输入搅拌主机。		
	废弃混凝土	一般固废执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。废弃新拌混凝土可用于成型小型预制构件,也可采用砂石分离机进行处置。分离后的砂石应及时清理、分类使用。废弃硬化混凝土可生产再生骨料和粉料由预拌混凝土生产企业消纳利用,也可由其他固体废物再生利用机构消纳利用。	本项目产生的不合格品混凝土回用于生产。	符合
	噪声	预拌混凝土绿色生产应根据现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 和《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的规定以及规划,确定厂界和厂区声环境功能区类别,制定噪声区域控制方案和绘制噪声区划图,建立环境噪声监测网络与制度,评价和控制声环境质量。对产生噪声的主要设备设施应进行降噪处理。搅拌站(楼)临近居民区时,应在对应厂界安装隔声装置。	本项目设置禁鸣标志、选用低噪声设备,采取隔声、减振等措施;附近 50m 范围内无保护目标,本项目位于宁夏回族自治区固原市彭阳县王洼镇杨寨村执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的 2 级标准。	符合
	生产性粉尘	预拌混凝土绿色生产应根据现行国家标准《环境空气质量标准》GB3095 和《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915 的规定以及环境保护要求,确定厂界和厂区内环境空气功能区类别,制定厂区生产性粉尘监测点平面图,建立环境空气监测网络与制度,评价和控制厂区和厂界的环境空气质量。厂区内生产时段无组织排放总悬浮颗粒物的 1h 平均浓度应符合下列规定:1 混凝土搅拌站(楼)的计量层和搅拌层不应大于 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; 2 骨料堆场不应大于 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;3 搅拌站(楼)的操作间、办公	本项目位于宁夏回族自治区固原市彭阳县王洼镇杨寨村,项目有组织废气为物料搅拌粉尘,通过除尘器处理后通过 24m 高排气筒排放,排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB64/1995-2024)表 1 散装水泥中转及水泥制品生产过程排放限值要求;筒仓顶呼吸孔粉尘通过仓顶自带除尘器处理,处理后通过仓顶呼吸口无组织排	符合

	区和生活区不应大于 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 预拌混凝土绿色生产宜采取下列防尘技术措施:1 对产生粉尘排放的设备设施或场所进行封闭处理或安装除尘装置;2 采用低粉尘排放量的生产、运输和检测设备;3 利用喷淋装置对砂石进行预湿处理。	放;砂石骨料仓除车辆进出时均保持仓门常闭,且仓内均设置雾化喷淋系统抑尘;项目厂区入口处设置全自动洗车设备,所有运输车辆运出厂区必须进行冲洗后才能运出,厂界无组织颗粒物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB64/1995-2024)表 2 颗粒物无组织排放限值要求。	
车辆管理运输	运输车应达到当地机动车污染物排放标准要求,并应定期保养。	本项目运营后运输车应达到当地机动车污染物排放标准要求,并定期保养。	符合
职业健康安全	预拌混凝土绿色生产除应符合现行国家标准《职业健康安全管理体系要求》GB/T28001 的规定外,尚应符合下列规定:1 应设置安全生产管理小组和专业安全工作人员,制定安全生产管理制度和安全事故应急预案,每年度组织不少于一次的全员安全培训;2 在生产区内噪声、粉尘污染较重的场所,工作人员应佩戴相应的防护器具;3 工作人员应定期进行体检。生产区的危险设备和地段应设置醒目安全标识,安全标识的设定应符合个标士及甘伸用号 UWGR2894 的据宗生产区的危险设备和地段应设置醒目安全标识,安全标识的设定应符合现行国家标准《安全标志及其使用导则》GB2894 的规定。	1.项目建设后建设单位根据要求进行应急预案的编制及制定安全生产管理制度,每年组织不少于一次的全员安全培训 2.项目运营后生产的工作人员应佩戴相应的防护器具 3.项目运营后工作人员应定期进行体检,生产区的危险设备和地段应设置醒目安全标识,安全标识的设定应符合个标士及甘伸用号 UWGR2894 的据宗生产区的危险设备和地段应设置醒目安全标识,安全标识的设定应符合现行国家标准《安全标志及其使用导则》GB2894 的规定。	符合

4、《宁夏回族自治区预拌商品混凝土管理办法》（宁建发【2011】142号）的符合性分析。

《宁夏回族自治区预拌商品混凝土管理办法》中要求原材料须按品种、规格分别堆放或贮存,且应符合以下规定:

(一)水泥筒仓必须有醒目的标识铭牌,标明水泥生产企业、水泥品种和强度等级等,不同生产厂家;不同品种的水泥严禁混仓;

(二)砂、石必须按不同品种、规格分别堆放,有防止混用的设施。堆场应采用硬地坪,有可靠防尘和排水措施;

(三)外加剂必须按不同生产企业和品种分别存放,有醒目的标识铭牌,

标明生产企业和品种等;

(四)掺合料必须设置专用筒仓,有标识铭牌,标明品种和等级,不同品种的掺合料严禁混仓;

(五)企业应建立定期对原材料堆放场地进行抽查的制度,并作好原材料堆放场地的检查记录。

本项目建成后原料筒仓贴标识铭牌,标明水泥生产企业、水泥品种和强度等级等,不同生产厂家,不同品种的水泥严禁混仓;本项目砂石骨料仓不同规格产品的原料分开堆放,设置喷淋装置;本项目设置单另的混凝土外加剂罐,贴明标识;所有料仓均设置专用筒仓,有标识铭牌,标明品种和等级,不同品种的掺合料严禁混仓;企业定期对原材料堆放场地进行抽查的制度,并作好原材料堆放场地的检查记录

5、与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》符合性分析

根据《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》(发改环资(2021)381号)要求,持续提高煤矸石和粉煤灰综合利用水平,推进煤矸石和粉煤灰在工程建设、塌陷区治理、矿井充填以及盐碱地、沙漠化土地生态修复等领域的利用,有序引导利用煤矸石、粉煤灰生产新型墙体材料、装饰装修材料等绿色建材,在风险可控前提下深入推动农业领域应用和有价组分提取,加强大掺量和高附加值产品应用推广。鼓励绿色建筑使用以煤矸石、粉煤灰、工业副产石膏、建筑垃圾等大宗固废为原料的新型墙体材料、装饰装修材料。

本项目将粉煤灰作为主要生产原料之一,粉煤灰主要来源于宁东地区,本项目年综合利用粉煤灰25万t,项目年产绿色建筑材料-商品混凝土120万m³,有利于推进大宗固废综合利用,促进工业固废实现绿色、高效、高质、高值、规模化利用,助力生态文明建设。

6、选址合理性分析

项目位于宁夏回族自治区固原市彭阳县王洼镇杨寨村,项目已取得彭阳县王洼镇人民政府出具的《关于同意杨寨村土地参股项目的批复》。项目所在地配套水、电基础设施齐全,适宜建设。本项目在采取本评价提出

的污染防治并严格落实的前提下，不会对周围居民正常生活产生影响。经现场调查，本项目用地属于工业用地，不在风景区和保护区，不在生态脆弱区和特殊地貌景观区，本地区无重点保护生态品种及濒危生物物种。从环境保护角度分析，区域环境质量较好，有一定容量，没有明显不良地质现象，本项目对外环境影响较小，故本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

1、建设内容及规模

本项目位于宁夏回族自治区固原市彭阳县王洼镇杨寨村，为新建项目，总占地面积15533.33m²，主要建设办公楼、骨料仓、两条商品混凝土生产线及配套筒仓。项目工程组成主要有主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程等，项目工程组成情况见下表，本项目与彭阳县行政区划关系图见附图6。

表3 工程项目组成一览表

分类	工程名称	项目组成	
主体工程	混凝土搅拌线	位于厂区东南侧，设置2条搅拌生产线，含2台搅拌机、2条输送带，搅拌机两侧布置2个筒仓，共计4个筒仓，占地面积约800m ²	
储运工程	骨料仓	1层，1座全封闭式骨料仓，用于储存砂、石料等原辅材料，该库位于厂区西南侧，建筑面积为6000m ²	
	外加剂筒仓	搅拌系统设置2个规格为10t的外加剂罐	
	水泥筒仓	共设置2个水泥粉仓，单个粉仓储存量为300t，水泥由压缩空气法吹入专用粉料筒仓，辅以螺旋输送机输送给搅拌机	
	粉煤灰筒仓	共设置2个粉煤灰粉仓，单个粉仓储存量为300t，粉煤灰由压缩空气法吹入专用粉料筒仓，辅以螺旋输送机输送给搅拌机	
辅助工程	办公区	3F，建筑面积2250m ² ，位于厂区西北侧，主要为职工办公提供场地	
	化验室	1间，位于厂区西北侧，办公楼一层，建筑面积80m ² ，实验室检验强度等物理指标，不涉及化学指标	
公用工程	给水	由市政管网供水管网接入	
	供电	由彭阳县供电电网接入	
	供暖	办公区冬季由空调供暖	
环保工程	废气治理	骨料仓	骨料仓全封闭，正常生产时仓门关闭，仓内设置1套喷雾降尘装置，通过洒水降尘后仓内粉尘无组织排放
		筒仓	水泥仓、粉煤灰仓分别设置1台脉冲袋式除尘器（共设置4套），粉仓呼吸口含尘废气经袋式除尘器处理后由仓顶呼吸口无组织排放
		搅拌粉尘	搅拌机进料及搅拌过程全密闭，废气通过管网收集后经脉冲袋式除尘器处理后经搅拌楼顶部外加3m高的排气筒（DA001、DA002）有组织排放，搅拌楼高度21m，则排气筒高度为24m
	车辆扬尘	车辆运输产生无组织粉尘，在厂区进出口设置洗车设备；对厂区内地面进行硬化，保持厂区路面清洁	
	废水治理	生活污水	本项目废水主要为生活污水，经15m ³ 化粪池收集处理后，定期委托环卫工人拉运处理
		沉淀池	设1座三级沉淀池，抗渗混凝土结构（总容积285m ³ ，包括3座45m ³ 水池和1座150m ³ 水池），搅拌机清洗、混凝土搅拌运输车清洗、地面冲洗产生的废水经砂石分离机预处理后再经三级沉淀池沉淀处理，最终全部回用于混凝土搅拌，不外排
		车轮、车身清洗设施	包括沉淀池、自动洗车平台、集水池和高压冲洗器，进出车辆冲洗产生的废水就地沉淀处理+集水池收集后重复利用，不外排

噪声治理		设置禁鸣标志、选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施。
固体 废物	危险废 物	设备及车辆维修产生的废机油集中收集后暂存于5m ² 危废贮存点，定期交由有资质的单位处理

2、主要产品及产能

表4 本项目产品及产能一览表

序号	产品名称	数量	质量标准	备注
1	商品混凝土	120万 m ³	《混凝土质量控制标准》(GB50164-2011)	备注：本项目商品混凝土密度为2.41t/m ³

本项目所有原料均外购，项目混凝土原料包括碎石料（粒径10-20mm）、砂料（粒径2.8mm）、散装粉料（水泥、粉煤灰）、外加剂及水。散装粉料通过罐车运至项目区，并贮存于立式储仓内。本项目直接购买符合相关规格的原料，无需对原料进行破碎、球磨等预处理，项目混凝土配料比见下表。

表5 混凝土配料比

项目	水泥	水	砂料	碎石料	外加剂	粉煤灰
每m ³ 用料(kg)	309	165	810	909.7	8.3	208.33
配料比(%)	12.82	6.85	33.61	37.75	0.34	8.63

3、主要设备

主要的生产设备见下表。

表6 工程主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台)
1	搅拌主机	HZS180	2
2	水泥筒仓	300t	2
3	粉煤灰筒仓	300t	2
4	外加剂罐	10t	2
5	皮带输送机（骨料输送）	900t/h	2
6	砂石分离机	KD-500	1
7	混凝土运输罐车	/	8
8	工具车	/	3

4、主要原辅材料的种类和用量

表7 本项目主要原辅材料的种类和用量一览表 单位 t/a

类别	名称	年消耗量	来源	主要化学成分
原辅材料	碎石	1091242.94	外购	CaCO ₃ 、SiO ₂ 等
	砂	972000		
	水泥	370800		3CaO.SiO ₂ 、2CaO.SiO ₂ 等
	粉煤灰	250000		SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、CaO、FeO、Fe ₂ O ₃ 等

	外加剂(减水剂)	9960		葡萄糖酸钠(20%)、蔗糖(10%)、水(65%)
能耗	电	59万kW.h	市政电网	/
水耗	新鲜水	198000	市政给水管网	H ₂ O

粉煤灰: 混凝土中添加粉煤灰可改善混凝土性能、节省水泥、降低成本。本项目使用的粉煤灰是燃煤电厂排出的除尘灰或磨细后的炉渣,其主要化学成分为SiO₂、Al₂O₃、FeO、CaO、Fe₂O₃等。本项目使用的粉煤灰由专用罐车运至厂区,再通过密闭空气斜槽输送至粉煤灰立式储仓暂存。

项目原辅材料特性及运输、储存方式见下表:

表8 原辅材料特性及运输、储存方式

名称	性质	成分	形态	包装	运输方式	储存方式
碎石、砂	强度高、与水泥黏结性好	CaCO ₃ 、SiO ₂ 等	不规则颗粒	无	汽车运输	骨料仓
水泥	水硬性、耐高温	3CaO.SiO ₂ 、2CaO.SiO ₂ 等	粉状	无	罐车运输	立式储仓
粉煤灰	改善产品性能,节约水泥使用量	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、FeO、CaO、Fe ₂ O ₃ 等	粉状	无	罐车运输	立式储仓
外加剂	/	/	液态	桶装	汽车运输	罐装储存

6、物料平衡

本项目物料平衡见下表

表9 本项目物料平衡表

物料投入		产出	
名称	数量(t/a)	名称	数量(t/a)
碎石	1091242.94	商品混凝土	2892000
砂(机制砂)	972000	粉尘	2.94
水泥	370800	/	/
粉煤灰	250000	/	/
外加剂	9960	/	/
水	198000	/	/
合计	2892002.94	/	2892002.94

备注: 本项目商品混凝土密度为2.41t/m³

7、公用工程

(1) 给水

本项目供水由市政供水管网接入,本项目用水包括混凝土生产线用水、原料车间喷淋用水、车辆冲洗用水等生产用水和职工生活用水。

生产用水

①混凝土生产线用水

混凝土生产过程中投加水量 $165\text{kg}/\text{m}^3$ -产品，年产量为 120 万 m^3 ，年用水量为 198000m^3 (折合 $733.33\text{m}^3/\text{d}$)，其中：回用水量为 $38815.2\text{m}^3/\text{a}$ ，主要为搅拌机清洗用水、车辆清洗废水及地面冲洗废水，另需补充新鲜水 $159184.8\text{m}^3/\text{a}$ ，混凝土搅拌用水全部由产品带走。

②搅拌机清洗用水

搅拌机为项目的主要生产设备，搅拌机每天清洗一次，每套搅拌设备每次冲洗用水量按 4.8m^3 计算，则冲洗搅拌机用水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1296\text{m}^3/\text{a}$)。搅拌机清洗废水产生系数按 95% 计，则搅拌机清洗废水产生量为 $4.56\text{m}^3/\text{d}$ ($1231.2\text{m}^3/\text{a}$)，则搅拌机冲洗损耗水量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ($64.8\text{m}^3/\text{a}$)。清洗废水经沉淀池沉淀后回用于混凝土搅拌工序。

③料场降尘喷洒用水

项目在原料车间四周顶部设置高压喷淋装置，洒水系统可覆盖全原料车间，淋雾喷头一天洒水 2 次，每次洒水 5min，喷头流量为 $1.2\text{m}^3/\text{min}$ ，料场喷洒用水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ($3240\text{m}^3/\text{a}$)，此部分用水自然损耗，无废水产生。

④车辆冲洗用水

本项目商品混凝土生产规模为 120 万 m^3/a ，其混凝土运输量平均为 $10711.11\text{t}/\text{d}$ ($2892000\text{t}/\text{a}$ ，混凝土容重 $2.41\text{t}/\text{m}^3$)。车流量核算：砂石、水泥、粉煤灰、混凝土年运输量为 $5586002.94\text{t}/\text{a}$ ($9977.79\text{t}/\text{d}$)，单车每次运输量按 50t 计算，每年运输车辆为 111720.065 车次，每天约需运输 414 次，每次均需对运输车辆进行冲洗，通过对同类型企业的类比调查，洗一辆车用水量按 $0.4\text{m}^3/\text{辆}$ 计算，则车辆冲洗用水为 $165.6\text{m}^3/\text{d}$ ($44712\text{m}^3/\text{a}$)。车辆清洗废水产生系数按 80%，则车辆冲洗废水量为 $132.48\text{m}^3/\text{d}$ ($35769.6\text{m}^3/\text{a}$)，则车辆冲洗损耗水量为 $33.12\text{m}^3/\text{d}$ ($8942.4\text{m}^3/\text{a}$)。车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于混凝土搅拌工序。

⑤地面冲洗用水

为减少运输过程及装卸作业时产生的扬尘，需对装卸物料及运输道路采取洒水降尘的措施，作业面积为 2800m^2 ，参照《建筑给水排水设计规范》

(GB50015-2003)中地面冲洗水每次3L/m²·d, 则地面冲洗用水量为8.4m³/d (2268m³/a)。地面冲洗废水产生系数按80%, 则废水产生量为6.72m³/d (1814.4m³/a), 则地面冲洗耗水量为1.68m³/d (453.6m³/a)。地面清洗废水经沉淀池沉淀后回用于混凝土搅拌工序。

生活用水

⑥办公用水: 本项目职工40人, 根据《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》(宁政办发〔2020〕20号)机关、企事业单位通用用水定额(25m³/人·a)。则职工生活用水量为3.7m³/d (1000m³/a), 主要为洗漱用水。

(2) 排水

本项目无生产废水排放, 排水主要为生活污水。

①生活污水

生活污水: 本项目生活污水产生量按用水量的80%计, 则生活污水为2.96m³/d (800m³/a), 仅化粪池收集处理后, 定期委托环卫部门拉运处理。

项目具体供排水情况见下表:

表10 运营期用水量及废水产生量统计表 单位: m³/a

序号	项目	用水规模	用水量	新鲜水量	排水量	废水量	备注
1	混凝土配置用水	165kg/m ³	198000	159184.8	0	0	新鲜用水量为159184.8m ³ , 回用水量为38815.2m ³
2	生产用水	搅拌机清洗用水	4.8m ³ /次	1296	38815.2(经沉淀池沉淀后, 回用于生产)	0	每天冲洗一次(废水产生量95%)
3		车辆清洗用水	0.4m ³ /(辆·次)	44712		0	每天414辆(废水产生量80%)
4		地面冲洗废水	3L/m ² ·d	2268		0	道路及卸料区面积2800m ²
5		料场降尘喷洒用水	12m ³ /d	3240		3240	全部进入原料不产生废水
6	生活污水	办公用水	25m ³ /人·a	1000	1000	800	主要为职工洗漱废水, 用于厂区洒水抑尘 共有员工40人, 年生产270d
合计			250516	21170.8	0	800	/

本项目用水量水平衡图见图 1

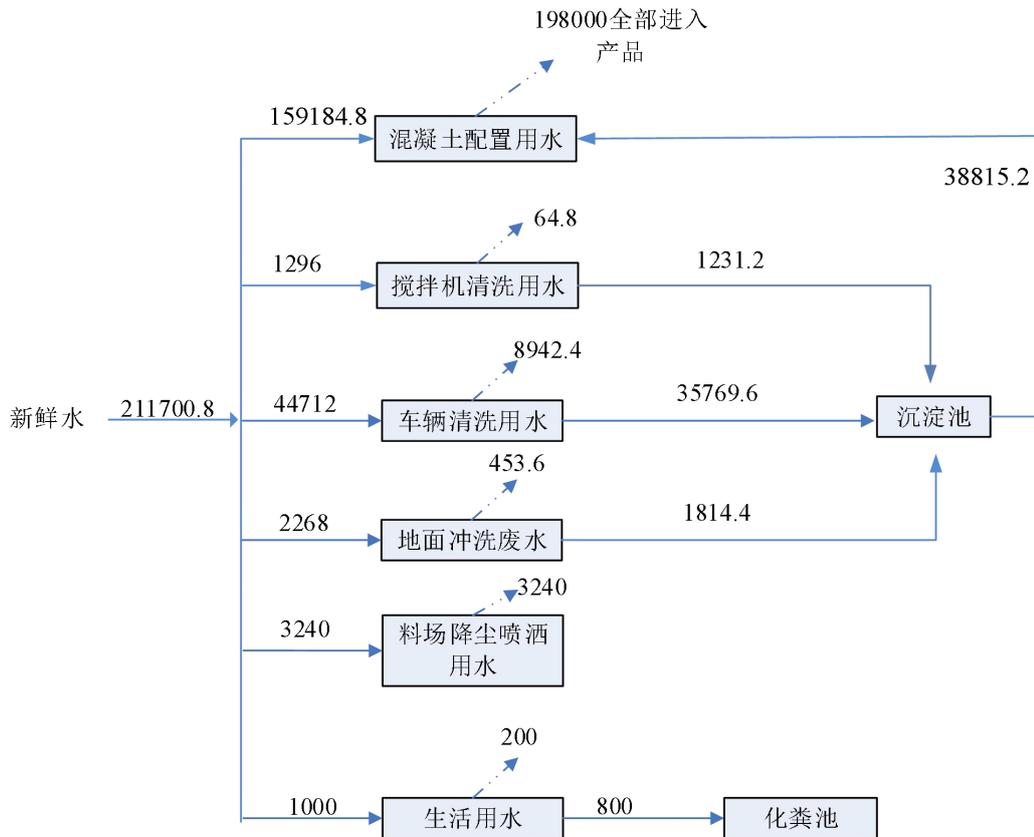


图 1 项目水平衡图 单位: t/a

(4) 供电

项目供电由彭阳县供电电网接入。

8、劳动定员及工作制度

本项目为新建项目，劳动定员 40 人，24 小时工作制，四班三倒，年工作 270 天。

9、平面布置及其合理性

本项目平面布置为充分利用现有场地地形，尽量满足工艺装置的生产要求和原料、成品的物流储运要求，布置集中紧凑。

本项目办公楼位于厂区西北部，搅拌区位于厂区东南角，骨料仓位于厂区西南侧，项目共设置两个出入口，便于人员及物料的出入，人员出入口及车流出入口分别设置，互不干扰。该区域年最多风向为北风，生产区处于办公楼的下风向，产生的扬尘不会对职工日常产生影响。项目平面布置紧凑、功能明确，较好的满足了工艺流程的顺畅性，便于连贯生产。骨料仓靠近生产区，缩短了

物料转运过程的距离，主要生产设备（位于厂区东南侧）布设于远离办公楼（位于厂区西北侧）的位置，最大限度降低对办公生活的影响。总平面布置充分利用现有场地及厂区地形，尽量满足工艺装置的生产要求和原料、成品的物流储运要求，布置集中紧凑，从总平面的布置看，基本按工艺流程进行布置，能符合生产工艺流程的要求。从环境保护的角度，本项目的总平面布置是合理的，平面布置图见附图 7。

10、环保投资

表 11 工程环保投资一览表

时段	污染源		治理措施	投资金额（万元）	比例（%）
施工期	废气	施工废气	洒水抑尘、设置密目安全网、车辆加盖苫布等	2	8.51
营运期	废气	立式储仓	4 座筒仓，每座仓顶设置 1 套脉冲袋式除尘器，除尘效率≥99%	7	29.79
		皮带输送机	设置于皮带走廊内，皮带走廊采用混彩钢瓦进行封闭	计入主体工程	/
		搅拌楼	每个搅拌机设置 1 台脉冲袋式除尘器，除尘效率≥99%	5	21.28
	噪声	生产设备	基座安装减振垫，采用潜水泵	5	21.28
		生活污水	设置 15m ³ 化粪池	1	4.26
	废水	生产废水	设 1 座三级沉淀池，抗渗混凝土结构（总容积 285m ³ ，包括 3 座 45m ³ 水池和 1 座 150m ³ 水池）	3	8.51
固体废物		危险物	设置 5m ³ 危废贮存点	0.5	2.13
合计				23.5	/

工艺流程和产排污环节

一、项目施工期工艺及产污环节

本项目建设过程分为场地平整、基础工程、主体工程、设备安装调试、投入运营、竣工验收等。在建设期间各种施工活动会对环境造成一定的影响，其工程建设工艺流程及产污环节示意图见图 2。

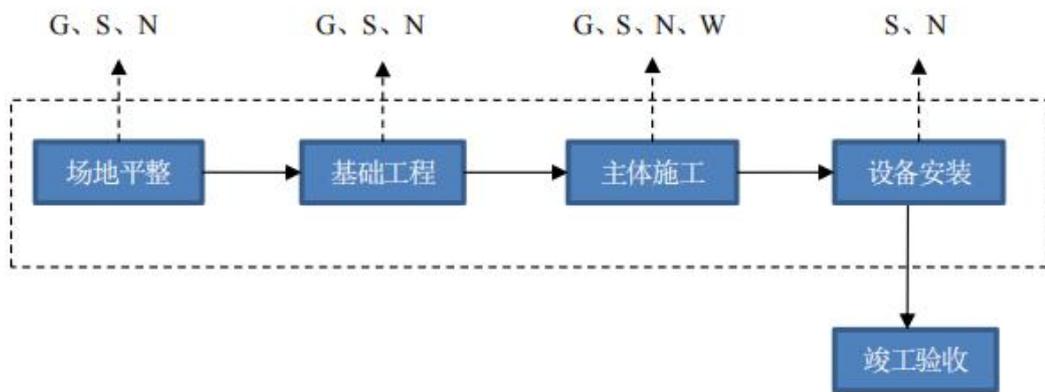


图2 本项目建设工艺流程及产污环节示意图

施工期主要污染工序:

(1) 废气

施工产生的地面扬尘主要来自三个方面:

- ①来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘;
- ②来自建筑材料包括白灰、水泥、沙子等搬运和搅拌扬尘;
- ③来自来往运输车辆引起的二次扬尘。燃油机械在运行时排放的尾气。

(2) 废水

施工期水污染主要为施工区的冲洗废水、施工队伍的生活污水等。冲洗废水主要来源于石料等建材的洗涤,主要污染物为SS;生活污水主要污染物为SS、BOD₅、COD_{Cr}等。冲洗废水的排放特点是间歇式排放,废水量不稳定。施工中往往用水量无节制、废水排放量大,若不采取措施,将会在施工现场随意流淌,对周围水环境造成一定影响。

(3) 噪声

建筑施工期的噪声源主要是施工机械和车辆,主要特点是间歇性,并具有流动性、噪声值较高的特征。

(4) 固废

施工期间挖土方后,可能将产生多余土方,将产生弃土外运。固体废弃物主要为临时建筑物和施工过程中产生的建筑垃圾及生活垃圾,均属于一般固体废弃物。建筑垃圾如不妥善处理,不仅会影响城市景观,占用宝贵的土地资源,还容易引起扬尘等环境污染。

二、项目运营期工艺流程简述及产污环节分析

本项目年加工生产混凝土 120 万立方米生产工艺流程及产污环节图见下图。

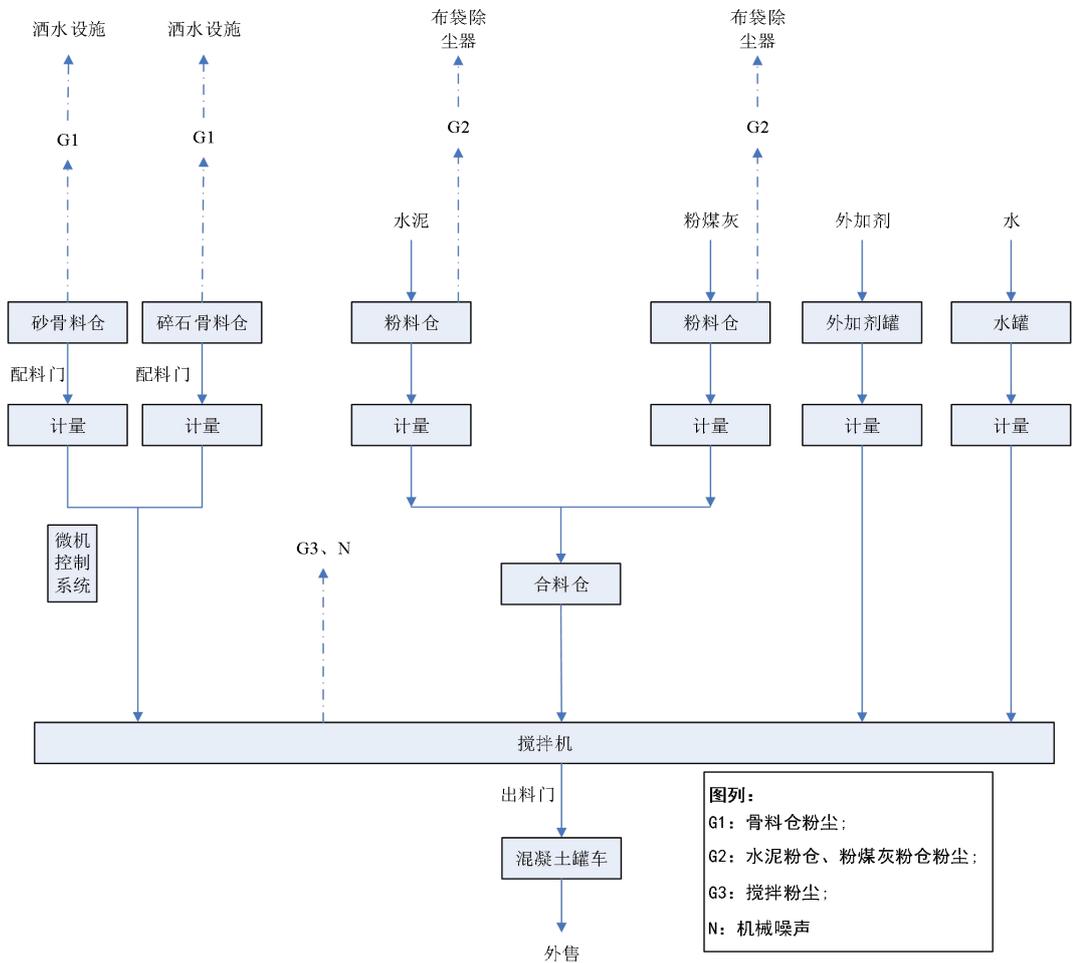


图3 混凝土工艺流程及产污环节图

主要工艺流程简述:

项目生产工艺相对较简单，所有生产工序均为物理过程，系统流程分为 5 个阶段：原料准备、上料、生产出仓、计量、搅拌。

①原材料输送

水泥、粉煤灰等粉状物料由密闭罐车运输至厂区，砂、石料由加盖苫布运至全封闭骨料仓。外加剂由专用罐车从源地运送至项目区，新鲜水由市政供水管网供给。

②计量、上料

本项目砂、石料通过装载机运至加料斗（加料都位于骨料仓内内），计量

称重后进入全封闭式皮带输送系统，最终由皮带输送系统输送至搅拌机；水泥、粉煤灰分别通过空气斜槽送至各自计量称，经称量后通过重力作用进入搅拌机；搅拌用水采用潜水泵上料。整个过程均采用计算机监控，全程自动化操作。

③搅拌

骨料（砂、石子）、粉料（水泥、粉煤灰）、外加剂与生产用水放料至搅拌机内，搅拌过程由电脑全程控制。本项目采用全封闭式搅拌机，搅拌过程全封闭。

搅拌机工作原理：在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴的搅拌下，受到桨片周向、径向、轴向力的作用，使物料一边相互产生挤压、摩擦、剪切、对流从而进行剧烈的拌合，一边向出料口推移，当物料到达机内的出料口时，各种物料已相互得到均匀地拌合，并具有压实所需要的含水量。

④成品外运

生产出的混凝土成品由混凝土搅拌运输车直接装运，送往施工现场。

表 12 运营期产污环节汇总表

名称	产污环节	污染源名称	主要污染物
废水	员工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
废气	骨料仓粉尘 G1	粉尘	颗粒物
	筒仓粉尘 G2	粉尘	颗粒物
	搅拌机粉尘 G3	粉尘	颗粒物
	汽车动力粉尘 G4	粉尘	颗粒物
固废	办公生活过程	生活垃圾	生活垃圾
	布袋除尘器	粉尘	颗粒物
	沉淀池	沉淀池沉渣	砂石
	生产过程	不合格品	回用于生产
	设备维修过程	废机油	废机油
噪声	由于搅拌机、运输车辆、装载机、物料传输装置运转过程中产生的噪声。		Leq(dB)

与项目有关的原有环境问题

本项目位于固原市彭阳县杨寨村，项目场地原为杨寨村机砖厂，根据实地调查，现场地均已拆除完成，场地为空地，无现有环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 基本污染物

本项目位于固原市彭阳县王洼镇杨寨村内，所在行政区划属于固原市彭阳县，因此本次评价采用固原市彭阳县环境空气质量数据进行分析，根据《2023年宁夏生态环境质量状况》中固原市彭阳县的监测数据和结论进行区域达标的判定，具体监测结果见下表。

表 13 项目所在区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ug/m ³	标准值 ug/m ³	占标率 %	达标情况
PM ₁₀	年平均浓度	69	70	98.6	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	27	35	77.1	达标
SO ₂	年平均浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均浓度	23	40	57.5	达标
CO	24小时平均第95百分位数	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20.0	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	144	160	90.0	达标

根据上表可知，彭阳县2023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，评价为达标。彭阳县总体属于达标区。

(2) 其他污染物

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中要求：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 5km 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下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目特征因子为 TSP，为了解特征污染因子现状情况，本次 TSP 监测委托宁夏中诚智创生态保护发展有限公司于 2024 年 12 月 1 日~2024 年 12 月 3 日对宁夏润泰商砼有限公司年产 120 万立方米混凝土生产线新建项目所在区域的环境空气质量现状进行监测，监测点位位于项目厂址范围内，设 1 个监测点位，监测 TSP，TSP 每天取 24h 平均浓度值，连续监测 3 天，（监测报告见附件）。

监测报告见附件，监测结果见下表：

① 监测点位

环境
质量
现状

具体监测位置见下表：

表 14 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	相对厂界距离	方位	点位坐标
项目厂址范围内	厂区	WN	东经 106.605026°；北纬 37.032575°

② 监测因子：

监测项目为 TSP。

③ 监测时间及频次：

监测时间：监测时间为 2024 年 12 月 1 日至 12 月 3 日。

监测频次：TSP 监测 24 小时平均浓度；连续监测 3 天。

监测期间同步监测和记录风速、风向、气温、气压等气象条件。

④ 监测分析方法：

监测及分析方法依照国家环保局《空气和废气监测分析方法》（第四版）

⑤ 监测结果：

表 15 厂区范围内监测点监测结果 单位 mg/m³

检测项目	检测结果 (mg/m ³)		
	2024 年 11 月 30 日~2024 年 12 月 1 日	2024 年 12 月 1~2024 年 12 月 2 日	2024 年 12 月 2 日~2024 年 12 月 3 日
总悬浮颗粒物	0.203	0.233	0.258

⑥ 监测标准：

按国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中表 2 二级标准限值，具体见下表：

表 16 环境空气污染物 TSP 浓度限值

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
		二级	
	24h 平均	300	

根据监测结果可知，TSP 浓度范围 0.203~0.258mg/m³ 之间，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中表 2 二级标准限值。

2、地表水环境质量现状

本项目周边无地表水体。

3、声环境现状及影响分析评价

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。根据现场踏勘，本项目周边 50m 范围内无声环境保护目

标，可不进行声环境质量现状监测。

4、地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中要求，“地下水、土壤环境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。”本项目为混凝土加工项目，不存在对地下水、土壤的污染途径，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、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”。本项目位于固原市彭阳县王洼镇杨寨村，根据实地调查，无生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。

环境保护目标

本项目建设地点位于彭阳县王洼镇杨寨村，经调查，项目评价区范围内涉及的环境保护目标情况如下：

（1）大气环境

根据现场勘查，项目大气环境保护目标主要是厂界外 500m 范围内王洼村及王崕岭村零散分布的居民点。

（2）声环境

根据现场勘查，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（4）生态环境

本项目位于固原市彭阳县王洼镇杨寨村，项目占地范围内生态环境以人工种植绿化树木为主，无珍稀或濒危动、植物。因此，本项目不涉及生态环境保护目标。项目环境保护目标一览表见表 17，项目环境保护目标分布图见附图 8。

表 17

环境保护目标一览表

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	经度	纬度					

环境空气	106°36'34.151"	36°2'0.105"	王家洼村	居住区, 10人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	W	307	
	106°36'30.540"	36°1'46.452"	王峪岭	居住区, 5人		WS	350	
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准							
	(1) 项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值要求, 具体标准见下表。							
	表 18 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)							
	污染物				限值 (mg/m ³)			
	颗粒物				1.0			
	(2) 本项目运营期有组织颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB64/1995-2024) 表 1 大气污染物排放浓度限制中散装水泥中转及水泥制品生产排放限值要求, 无组织颗粒物执行表 2 企业边界大气污染物浓度限值要求, 具体见下表:							
	表 19 水泥工业大气污染物排放标准限值 (DB64/1995-2024)							
	生产过程	生产设备	颗粒物排放限值 mg/m ³		执行标准			
	散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其它通风设备	10		《水泥工业大气污染物排放标准》(DB64/1995-2024)			
	表 20 水泥工业大气污染物无组织排放标准限值 (DB64/1995-2024)							
企业污染物项目		限值 mg/m ³		执行标准				
散装水泥中转站及水泥制品生产		0.5		《水泥工业大气污染物排放标准》(DB64/1995-2024)				
3、噪声排放标准								
施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应的标准值, 见下表。								
表 21 建筑施工场界噪声排放标准一览表								
污染物	污染因子	标准值 dB (A)		标准来源				
		昼间	夜间					
运营期场界噪声	等效连续 A 声级	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)				
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) 2 类标准。具体标准详见下表:								
表 22 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)								
边界处声环境功能区类型				昼间	夜间			
2 类				60	50			

	<p>4、固废</p> <p>一般工业固体废物应满足防渗漏，防扬尘，防淋雨等环境保护要求，危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">总量控制指标</p>	<p>根据《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，本项目废气总量控制指标为：颗粒物 3.76t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1.扬尘防治措施

在项目的建设施工中由于平整场地、开挖地基、回填土石方及建筑材料的运输、装卸、堆放等，会产生不同影响程度的扬尘。为减轻施工扬尘对外环境和敏感点的影响，且根据《银川市城市扬尘污染防治管理办法》，建设单位应采取下列措施：

①施工现场实行围挡封闭。主要路段施工现场围挡高度不得低于 2.5m，一般施工现场围挡高度不得低于 1.8m。

②施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。

③施工现场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。

④施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。

⑤施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施，施工场地内不得设置混凝土拌合场地或拌合站，减少搅拌扬尘的产生。

⑥运进或运出工地的土方、砂石、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输

⑦禁止在大风天气进行土方开挖等易起尘作业。

⑧根据《建设工程现场管理规定》的规定设置工程概况牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等标志牌。

根据《住房和城乡建设部办公厅有关进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》的通知，关于建筑工地，需要做到六个百分百：

①工地周边 100%围挡：施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于 2.5m，一般路段的工地不低于 1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。

②物料堆放 100%覆盖：易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。

③出入车辆 100%冲洗：施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。

④施工现场地面 100%硬化：主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理。

⑤拆迁工地 100%湿法作业：施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

⑥渣土车辆 100%密闭运输：施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。易产生扬尘的物料要篷盖。

2.废水防治措施

本项目施工场地不设施工营地，不提供食宿，设置临时防渗旱厕，定期委托环卫部门清掏。施工废水含有大量的泥沙，故施工现场应设置临时沉淀池，施工废水沉淀处理后回用或抑尘，不得随意外排。

3.噪声防治措施

施工噪声主要来源于各种施工机械设备和运输车辆。项目位于城区内，周边存在居民区、学校等声环境敏感点，为降低施工噪声对周边环境的影响，须采取以下防治措施：

①提高施工人员的环保意识

组织施工部门负责人进行培训，从主观上建立环境保护的意识。

②声源控制

要求使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。合理布置高噪声的施工设备，大于 80dB(A)的施工设备最好将其布置在施工场地远离声环境敏感点的地方。

③合理安排施工时间

加强施工管理、合理安排好施工时间，加强施工管理，尽量避免高噪设备同时施工；合理安排施工作业时间，禁止夜间 22:00~次日 6:00 时段施工，因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示。

④采用距离防护措施

在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至距离敏感点较远处，为保障敏感点有一个良好的工作生活环境，强噪声设备至敏感点距离至少在 100m 以外，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。

4. 固体废物治理措施

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、装修垃圾以及少部分施工人员产生的生活垃圾。针对施工期产生的固体废物，须采取以下防治措施：

(1) 施工人员产生的少量生活垃圾，集中收集后交由环卫部门处理。

(2) 施工固废应根据其性质尽可能分类堆放和收集，可回收固废尽量回收处理，剩余不可回收的建筑垃圾、未利用完的废弃土石方等运送至市政管理部门指定地点堆放，不得随意倾倒。

(3) 车辆运输废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏。

一、大气污染防治措施

1、产排污环节

本项目营运期产生的废气，主要污染源为全封闭骨料（砂、石料）仓卸料工序、粉料储仓（水泥仓、粉煤灰仓）、全封闭式搅拌机和厂内运输车辆，大气主要污染物为颗粒物。

2、污染物种类、污染物产生量及浓度

(1) 大气污染物产排情况汇总

表 23 项目废气污染物产排情况一览表

污染物名称	污染物产生情况		排放形式	处理措施	处理效率 %	技术是否可行	污染物排放情况			排放标准 (mg/m ³)
	产生速率 (kg/h)	污染物产生量 (t/a)					排放速率	污染物排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	
骨料仓粉尘	0.087	0.26	无组织排放	喷淋设施	74	是	0.0087	0.68	/	0.5
粉料储仓粉尘	/	144	无组织排放	布袋除尘器	99	是	/	1.44	/	10
搅拌粉尘	29.01	375.96	有组织排放	布袋除尘器	99	是	0.29	3.76	9.67	10
厂内运输车辆扬尘	/	2.73	无组织排放	洒水抑尘	74	是	/	0.74	/	0.5

运营期环境影响和保护措施

(2) 源强核算及达标排放分析

①骨料仓粉尘

本项目所需要的石子、砂子由自卸汽车运输入场，倾倒在卸料仓后由铲车将砂石料归入相应料仓。砂石骨料仓除车辆进出时均保持仓门常闭，且仓内均设置雾化喷淋系统抑尘，储存的砂石料保持一定水分，储存、出库过程中砂石料不易起尘。

砂石称量后直接由密闭传输廊道投入搅拌机。本项目砂石仅在卸料过程中产生粉尘，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中装卸、运输物料过程扬尘排放系数的估算。

$$E_h = k_i \times 0.0016 \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1-\eta)$$

式中： E_h 为堆场装卸扬尘的排放系，kg/t

K_i 为物料的粒度乘数，本项目 0.74。

u 为地面平均风速，m/s。项目位于彭阳县杨寨村，地面平均风速为 2.4m/s

M 为物料含水率，%，本项目取 2.1。

η 为污染控制技术对扬尘的去除效率，%，本项目取 74%。

综上，本项目砂石料卸料排放系数为 0.000125kg/t。本项目砂石料用量合计 206.32 万 t/a，根据建设单位提供资料，砂石年卸料时间为 3000h，则本项目颗粒物无组织排放量为 0.68t/a，排放速率为 0.0087kg/h。

②粉料储仓粉尘

项目设有 4 个粉料储仓，具体包括 2 个水泥筒仓和 2 个粉煤灰筒仓。水泥、粉煤灰分别由密闭空气斜槽气力输送至粉料储仓，进料完成后立即将进料口关闭。进出料时，由于压差，仓顶粉尘会随着空气一起从顶部排气口无组织排放，属于间歇排放。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）要求，本次源强核算采用产排污系数法，产污系数来源于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）”中“物料输送储存”产污系数为 0.12kg/吨-产品。则本项目粉料储仓粉尘产生量为

144t/a，每个仓顶设置除尘器，处理效率为 99%，则粉料储仓粉尘排放量为 1.44t。

③搅拌粉尘

全厂共 2 条标准化商品混凝土生产线，设置 2 台搅拌机。各种物料在混合搅拌时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)行业系数手册》—物料搅拌工段，颗粒物产污系数按 0.13kg/吨-产品计算。每台搅拌机配套建设 1 台脉冲式布袋除尘器(除尘效率 99%，风量 30000m³/h)，处理后的尾气由排气筒(DA001、DA002)排放，每天有效最大工作时数按 24h 计，年搅拌时间为 6480h。

全厂年产 120 万 m³ 商品混凝土(折算约 2892000 万吨)，则搅拌粉尘产生量为 375.96t/a。两条生产线搅拌粉尘产生量分别为 187.98t/a，产生速率为 29.01kg/h，搅拌粉尘经袋式除尘器处理，处理后的搅拌系统粉尘排放量均为 1.88t/a，排放速率为 0.29kg/h，排放浓度均为 9.67mg/m³。

搅拌机各布袋除尘器排气口粉尘产排情况见下表

表 24 混凝土混合搅拌工段产排情况统计表

污染源	除尘设施	排气筒	产生量(t/a)	除尘效率(%)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)
1 号生产线搅拌粉尘	脉冲布袋除尘器	DA001	187.98	99	9.68	1.88
2 号生产线搅拌粉尘	脉冲布袋除尘器	DA002	187.98	99	9.67	1.88

④厂内运输车辆扬尘

本项目原料和产品需要运入和运出，运输工具为各种汽车，运输扬尘一般包括物料洒落扬尘和汽车引起的道路二次扬尘。本项目对运输车辆进行严格管理，防止车辆出现洒落物料情况，因此本项目运输扬尘主要为道路二次扬尘。

车辆在厂区内行驶产生的扬尘在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}n.L.D/1000$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，t/a；

V——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²；

n——日行驶车辆数；

L——厂内运输距离，km；

D——运输天数。

本项目原辅材料、产品均采用运输车运输，原材料合计运输量为2694003.25t/a(9977.79t/d)，产品合计运输量约为2892000t/a(10711.11t/d)，原材料运输车承重约50吨/车次，产品运输车承重约50吨/车次，空车重量均按10t计算。原料运入、空车驶出运输次数均为200次/d，产品运出、空车驶入运输次数均为215次/d。汽车厂内行驶速度为5km/h，厂内原料运距为180m、产品运距为140m。

厂内运输车辆扬尘计算参数及结果见小表。

表 25 厂内运输车辆扬尘计算参数及结果一览表

符号	单位	原料运输车		产品运输车		选值依据
		入厂	出厂	入厂	出厂	
V	km/h	5	5	5	5	汽车厂内行驶速度为5km/h
W	t	50	10	50	10	按照汽车载重
P	kg/m ²	0.1	0.1	0.1	0.1	厂路清扫及洒水前路面积尘负荷为0.1kg/m ²
n	辆	200	200	215	215	按原料年运输量、产品年运输量分别计算得到运输频次
L	km	0.18	0.18	0.14	0.14	原料运距为180m、产品运距为140m
D	d	270	270	270	270	年生产天数270d
Q	t/a	0.98	0.5	0.83	0.42	-

由上表可知，厂内运输原料产生的道路扬尘量为1.48t/a，厂内运输产品产生的道路扬尘量为1.25t/a。因此，厂内运输车辆扬尘产生量合计为2.73t/a。

为控制厂区道路扬尘，厂区现有道路已全部进行水泥硬化；设有1台洒水车，平均每日洒水两次（上、下午各一次），并在大风及干燥天气下适当增加洒水次数；厂区车辆出入口设置车轮、车身清洗设施，对车辆轮胎进行洗涤；加强运输车辆管理，砂石料运输采用加盖苫布等方式，粉状物料采用密闭罐车运输，混凝土运输采用专用搅拌运输车，应避免运输车辆出现物料洒落情况。若出现物料洒落情况，应及时清理洒落物料，避免二次扬尘的产生；控制厂内车速，厂内行驶速度不应超过5km/h。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，洒水控尘效率为74%，则厂区道路扬尘排放量为0.71t/a。

3 废气污染防治措施的可行性分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)行业系数手册》中废气末端治理可行技术，废气治理可行技术与其对比分析下表：

表 26 水泥制品制造行业排污单位废气治理可行性技术对照表

《3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)》				防治措施	是否可行
主要生产单元	废气产污环节	污染物项目	可行技术		
物料输送	物料输送储存	颗粒物	袋式除尘/直排	脉冲式布袋除尘	可行
物料搅拌	物料混合搅拌	颗粒物	袋式除尘/直排	脉冲式布袋除尘	可行

综上，项目有组织废气为物料搅拌粉尘，通过除尘器处理后通过 24m 高排气筒排放，排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB64/1995-2024)表 1 散装水泥中转及水泥制品生产过程排放限值要求；筒仓粉尘通过仓顶自带除尘器处理后通过仓顶呼吸口无组织排放；砂石骨料仓除车辆进出时均保持仓门常闭，且仓内均设置雾化喷淋系统抑尘；项目厂区入口处设置全自动洗车设备，所有运输车辆运出厂区必须进行冲洗后才能运出，故厂界无组织颗粒物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB64/1995-2024)表 2 颗粒物无组织排放限值要求。

4、废气排放口基本情况

表 27 废气排放口基本情况表

名称	编号	地理坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	温度℃	类型
1#搅拌楼排气筒	DA001	E:106°36'20.343" N:36°1'56.12"	24	0.6	25	一般排放口
2#搅拌楼排气筒	DA002	E:106°36'19.725" N:36°1'56.277"	24	0.6	25	一般排放口

5、监测要求及排放标准

本次评价依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)，提出废气监测计划，具体见下表。

表 28 项目运营期废气监测要求及排放标准

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
排气筒	颗粒物	1 次/2 年	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB64/1995-2024)表 1 散装水泥中转及水泥制品生产过程排放限值要求
厂界	颗粒物	1 次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB64/1995-2024)表 2 颗粒物无组织排放限值要求

6、非正常工况

本项目非正常工况排放主要分为两类：一类是在正常生产设备开停、工艺设备故障或部分设备检修时会有较大量的污染物排出，另一类是环保设施达不到设计规定的指标运行，而使正常排放的污染物经过不完全处理或不经过处理直接排放而导致的超标排放。

①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。

②非正常工况废气污染源

根据工程特点，本项目非正常工况污染物的排放，主要为有组织废气处理设施故障。因此，本次评价主要考虑除尘器布袋破损大气污染物非正常工况排放。本次评价以有组织废气处理系统布袋破碎，即处理效率为 50%考虑，单次持续时间以 1h 计。

非正常工况下大气污染物排放情况见下表：

表 29 大气污染物非正常排放一览表

装置名称	污染物	非正常工况原因	排放浓度 (mg/m ³)	标准值	发生频次	持续时间	一次排放量 (kg/次)
				mg/m ³			
筒仓脉冲式除尘器	粉尘	布袋破损	1500	10	1次/a	1h	15
搅拌站脉冲式除尘器	粉尘	布袋破损	1450.5	10	1次/a	1h	14.5

③非正常工况防范措施

拟建项目环保设施均属常规设施，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。

为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

A.对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

B.建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理，定期检查。

C.出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后再进行生产。

二、废水

1、产排污环节

本项目无生产废水，产生的废水主要为生活污水，本项目生活污水经化粪池处理后，定期委托环卫部门拉运处理。

2、污染物产排情况

(1) 废水污染物产排情况汇总

表 30 污染物产排情况

污水量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	去除率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
800	COD	400	0.32	化粪池	15	340	0.272
	BOD ⁵	200	0.16		9	182	0.146
	SS	300	0.26		30	210	0.182
	NH ³ -N	40	0.016		5	38	0.0152

(2) 源强计算

本项目生活污水产生量为 800m³/a。COD 浓度约为 400mg/L，BOD₅ 浓度约为 200mg/L，氨氮浓度约为 40mg/L，SS 浓度为约为 300mg/L，生活污水由化粪池处理后 COD 含量约为 340mg/L，BOD₅ 含量约为 182mg/L，氨氮含量约为 38mg/L，SS 含量约为 38mg/L，经化粪池收集处理后，定期委托环卫部门拉运处理。

二、噪声

1、噪声源强

本项目运营期噪声主要来自搅拌系统、风机等设备运转过程中产生的噪声，本项目主要噪声设备噪声源强见下表。

表 31 本项目室内主要噪声设备噪声源强

序号	建筑物名称	声源名称	声压级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	1# 搅拌楼	投料搅拌系统	83	基础减振、厂房隔声	2	3	1.5	1	62	24h/d	10	47.5	1
2		风机	75	基础减振、厂房隔声	6	3	3	3	65				
3	1# 搅拌楼	投料搅拌系统	83	基础减振、厂房隔声	2	3	1.5	1	62	24h/d	10	47.5	1
4		风机	75	基础减振、厂房隔声	6	3	3	3	65				

表 32

本项目室外主要噪声设备噪声源强

序号	建筑物名称	声源名称	型号	空间相对位置 /m			声源源强		声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声压级/距声源 距离 (dB(A)m)	声功率级 /dB(A)		
5	厂区内	砂石分离机	KD-500	5	2	3	85	1	基础减振	24h

2、噪声预测

预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行声环境影响预测。

①噪声贡献值：

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

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

②噪声预测值：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(3)声环境影响预测步骤

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_{EPN})。

(4)噪声预测结果与影响分析

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，

以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。

本项目各预测点昼、夜间的噪声预测值分别见下表。

表 33 厂界噪声预测结果分析表单位：dB (A)

序号	位置	预测值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	达标情况
1	东	47	昼间 60dB (A)，夜 间 50B (A)	达标
2	南	47.8		达标
3	西	47.2		达标
4	北	48.5		达标

根据预测结果，运营期厂界昼间噪声最大贡献值为 48.5dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准要求。

3、噪声防治措施

本项目噪声源较少且周边 50m 范围内无环境保护目标，通过选用低噪声设备，对作业设备加装隔音减振垫以及墙体隔声、距离衰减等措施，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，项目周边噪声敏感点距离项目较远，噪声对周边环境影响较小。

为更进一步降低项目噪声对周边声环境的影响，项目须采取以下措施：

①选用低噪声设备，对作业设备加装隔音减振垫。

②加强设备养护管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

③合理布局噪声设备的分布，尽量把高噪声设备设置在建筑物的中部，减少噪声对各个边界的贡献值。

综上所述，在采取以上措施后，项目噪声对周围环境影响很小。

4、噪声达标情况

项目产生的噪声通过围墙屏蔽、减振及阻挡作用后，厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准(昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A))，本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，项目运营时对周围环境影响较小。

5、运营期噪声监测计划

本项目运营期噪声监测计划见下表。

表 34

运营期监测计划表

序号	监测项目	监控点	监测内容	监测频次	执行标准
1	噪声	厂界四周	等效声级 LAeq	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准

四、固体废物

1、产排污环节

本项目主要产生的固体废物主要为布袋除尘器产生的粉尘灰、职工生活垃圾、沉淀池沉渣、不合格品及废机油。

2、固体废物产排情况

(1) 本项目固体废物产生及排放情况详见下表:

表35

固体废物产生及排放情况表

名称	产生环节	属性 (废物类别/代码)	主要 有毒 有害 物质 名称	物 理 性 状	环 境 危 险 特 性	产生量/ 利用或 处置量 (t/a)	贮存 方式	利用处置方式和去 向
生活垃圾	办公生活	一般固废	--	固体	--	5.4	垃圾桶	收集于垃圾桶中,环卫部门统一处置
除尘灰	布袋除尘器	一般固废 SW59-90 0-099-S5 9	--	粉尘	--	448.15	布袋除尘器	收集利用
沉淀池沉渣	沉淀池	一般固废 SW59-90 0-099-S5 9	--	固体	--	12000	不储存	定期清掏通过砂石分离机处理,回用于生产
不合格品	生产过程	一般固废 SW59-90 0-099-S5 9	--	固体	--	11.1	沉淀池	回用于生产
废机油	设备维修	HW08-90 0-214-08	废机油	液体	t	0.05	危废贮存点	暂存于危废贮存点定期交由有资质的单位处理

(2) 源强核算

①布袋除尘器产生的除尘灰:根据废气排放分析,布袋收集的粉尘量为448.15t/a,定期清理后全部作为原材料回用,属于一般固废。

②生活垃圾:项目共有员工40人,员工生活垃圾按0.5kg/人d计,则生活垃圾产生量为20kg/d,5.4t/a,通过收集后送至厂区垃圾收集点,然后由环卫部门定期清运至城市垃圾填埋场。

③沉淀池沉渣

对地面、设备、车辆清洗产生的废水采用沉淀池沉淀处理后回用，由此产生沉渣，设备、车辆清洗废水产生量为 37000.8m³/a，SS 产生浓度为 3000mg/L，则沉渣产生量约为 11.1t/a。定期清掏通过砂石分离机处理，回用于生产。

④不合格品

混凝土搅拌过程会及实验过程产生不合格品混凝土，产生量按照产品总量的 1%进行核算，则不合格品的产生量为 12000t，收集后回用于生产。

⑤废机油：本项目设备维护及保养过程会产生废机油，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-214-08”，必须按照危险废物进行处置，由具有相应处理资质的单位处理。

经上述处理措施，固体废物得到较好的处置，不向外排放，对环境影响小，措施可行。

4、固体废物管理要求

一般工业固体废物及外来固废管理要求：

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。

危险废物管理要求：

项目在生产车间西南角设置了约为 5m² 的危险废物贮存点。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关标准及要求，项目危废临时贮存应落实以下污染防治措施：

（1）贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

（2）贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

（3）贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

（4）贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

（5）贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

危险废物管理台账制定要求：

（1）产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

（2）产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

（3）危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。具体管理台账参照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）。

五、地下水，土壤

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中要求，厂区通过采取相应的防渗措施后，可有效阻隔对土壤及地下水的污染途径，本项目运营期不存在土壤、地下水污染途径，因此不对土壤和地下水环境影响进行分析。

六、环境风险影响分析及环保措施

1、风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录。根据本项目

实际特点，主要涉及的风险物质为废机油，产生量为 0.05t/a，临界量为 2500t， $Q=0.00002 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

2、风险源分布情况及可能影响途径

废机油暂存于危废贮存点，可能引起泄露、火灾等风险。

3、环境风险防范措施

(1) 风险管理要求

①严格按照防火规范进行平面布置，电气设备按防爆等级的不同选用不同的设备。

②定期检查、维护储存设施、设备，以确保正常运行。

③安装火灾设备监测仪表、消防自控设施。

④在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

⑤设明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏，并制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。

⑥对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；

⑦对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，增强职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

(2) 火灾、爆炸事故的预防措施

建立健全防火安全规章制度并严格执行。根据一些地区的经验，防火安全制度主要有以下几种：

①安全员责任制：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。

②防火防爆制度：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理并安装可燃气体泄露报警装置。

③安全检查制度：各类储存容器、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

综上分析，只要企业能够认真执行本报告中关于风险管理方面的内容，并充分落实、加强管理，杜绝违章操作，完善各类安全设备、设施，建立相应的风险

管理制度和应急救援预案，严格执行遵守风险管理制度和操作规程，就能够保证环境风险管理措施有效、可靠，降低本项目的风险值，使本项目的环境风险达到可接受的水平。项目从环境风险角度分析，项目风险是可控可防。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
大气 染 污 染 物	筒仓粉尘	粉尘	每个筒仓顶部分别安装 1 台布袋除尘器收集处理粉尘后排放	符合《水泥工业大气 污染物排放标 准》 (DB64/1995-2024)
	搅拌	粉尘	安装除尘器处理收集后无组织排放	
	骨料仓	粉尘	通过加强管理、洒水，搅拌设备、筒仓安置在车密闭车间内，建设砂石堆棚，实行密闭运输	
	汽车动力起尘	粉尘		
固 体 废 物	布袋除尘器	除尘灰	回用于生产	无害化处理
	生活、办公区	生活垃圾	集中收集，交由环卫部门处理	
	沉淀池	沉淀池沉渣	砂石分离机处理，回用于生产	
	生产过成	不合格品	集中收集后回用于生产	
	废机油	废机油	暂存于危废贮存点定期交由有资质的单位处理	
废水	生活污水经化粪池收集处理后，定期委托环卫部门拉运处理			
噪 声	本项目运营期噪声主要来源于搅拌机、风机等设备云状过程中产生的噪声，噪声值在 75~85dB (A) 之间。建设单位在设备安装时选择低噪声设备且相应的设备均采取消声减震降噪措施。采取上述措施后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，对周围环境影响轻微。			
生 态 环 境 影 响	/			
环 境 风 险 措 施	/			
其 他 管 理 要 求	<p>环境管理：为将本项目建设对周围环境影响降至最低，项目运营期环境管理要求如下：</p> <p>(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中去，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；</p> <p>(2) 加强产噪设备的日常维修和保养，使其正常运转，避免非正常运转情况下的噪声影响；</p> <p>(3) 运营过程中产生的各类固废设备专门人员将其分类集中收集，严格按照固体废物环境影响分析中防治措施实施；</p> <p>(4) 加强环境保护设施的日常管理与维护，确保其正常稳定运行，以保证污染物达标排放。</p> <p>(5) 本项目建成后，须按照国家要求进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运营。</p>			

六、结论

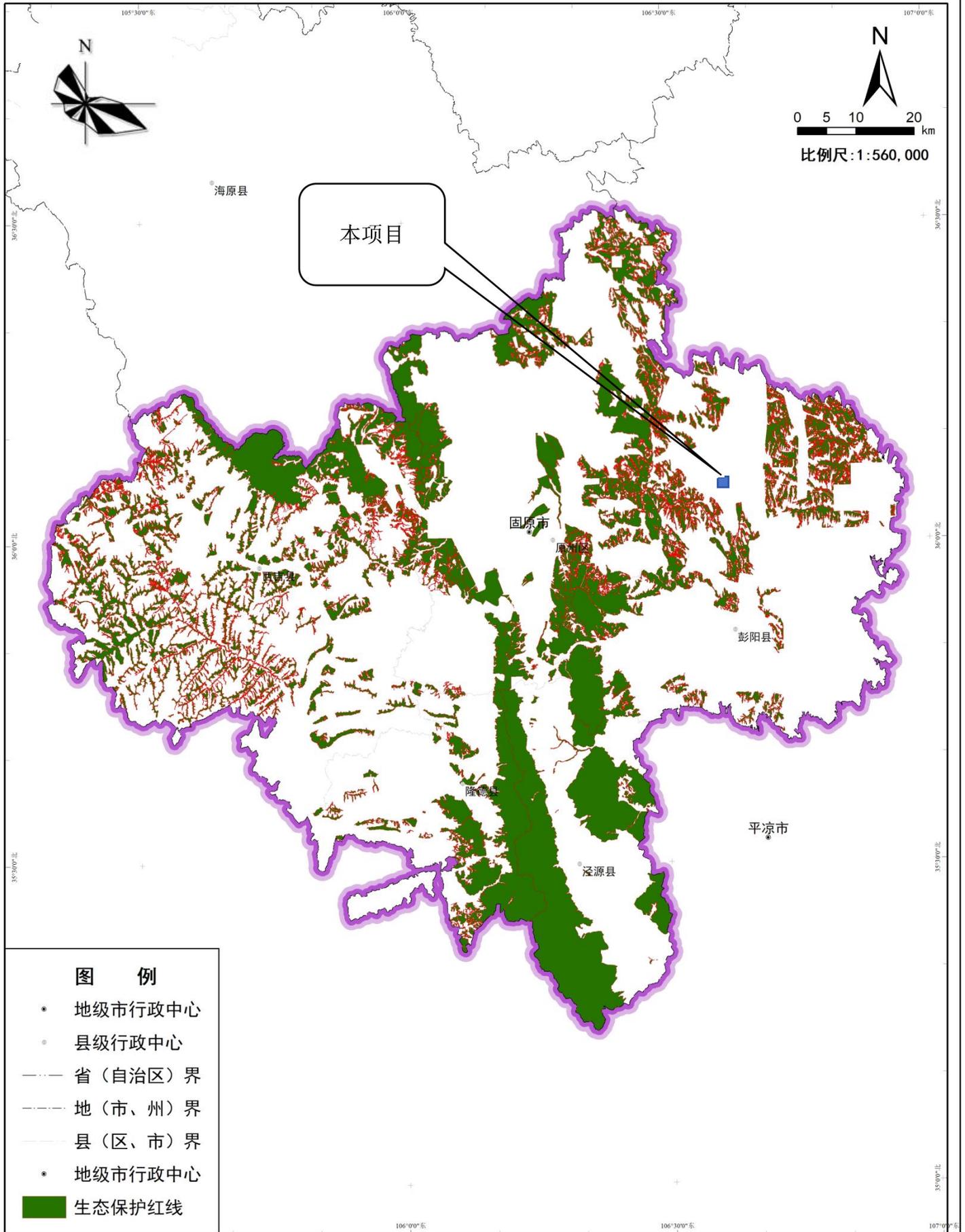
从环境保护角度分析，本工程建设总体可行。

附表

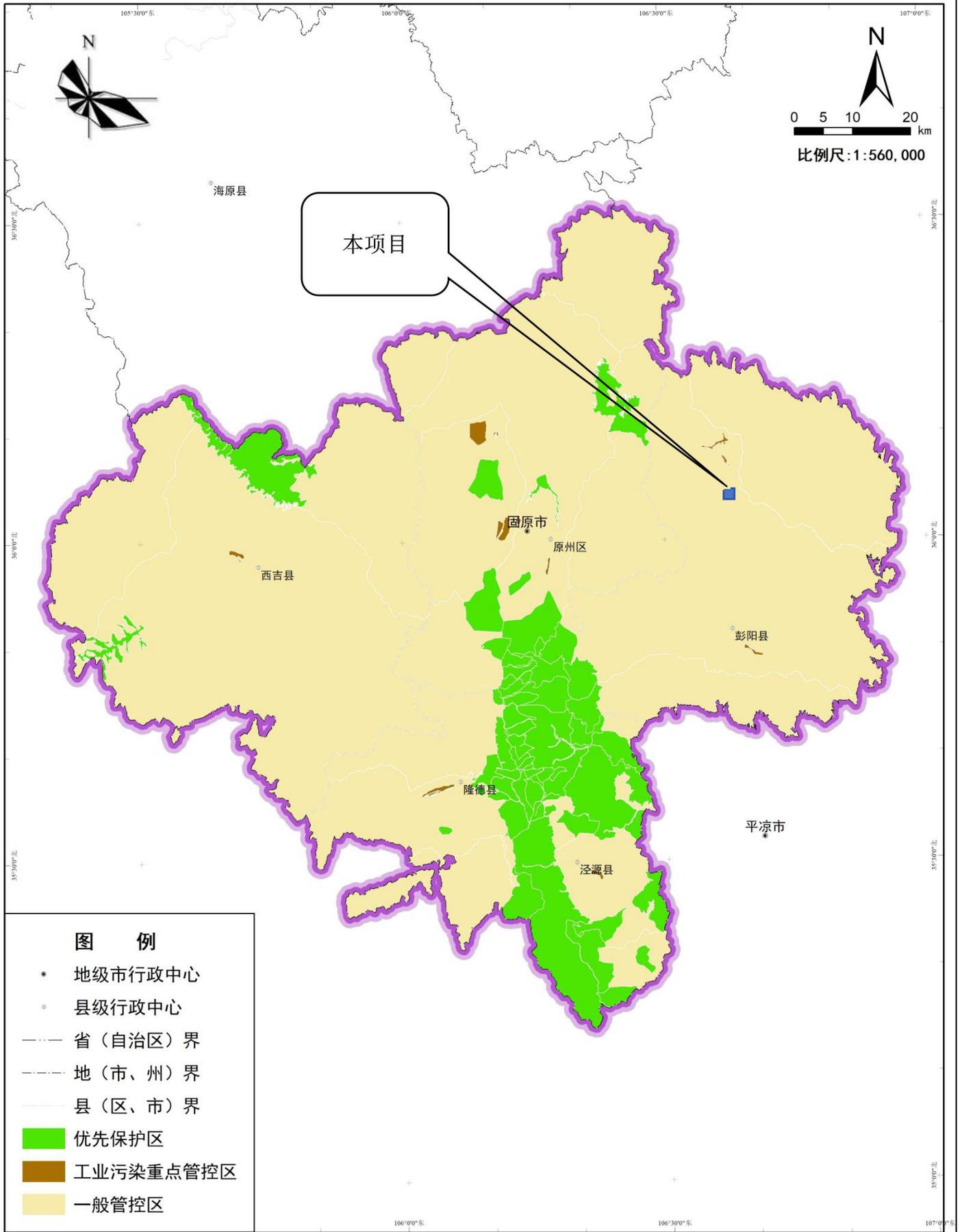
建设项目污染物排放量汇总表

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				3.76t/a		3.76t/a	+3.76t/a
一般工业固体 废物	除尘灰				448.15t/a		448.15t/a	+448.15t/a
	生活垃圾				5.4t/a		5.4t/a	+5.4t/a
	沉淀池沉渣				11.1t/a		11.1t/a	+11.1t/a
危险废物	废机油				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

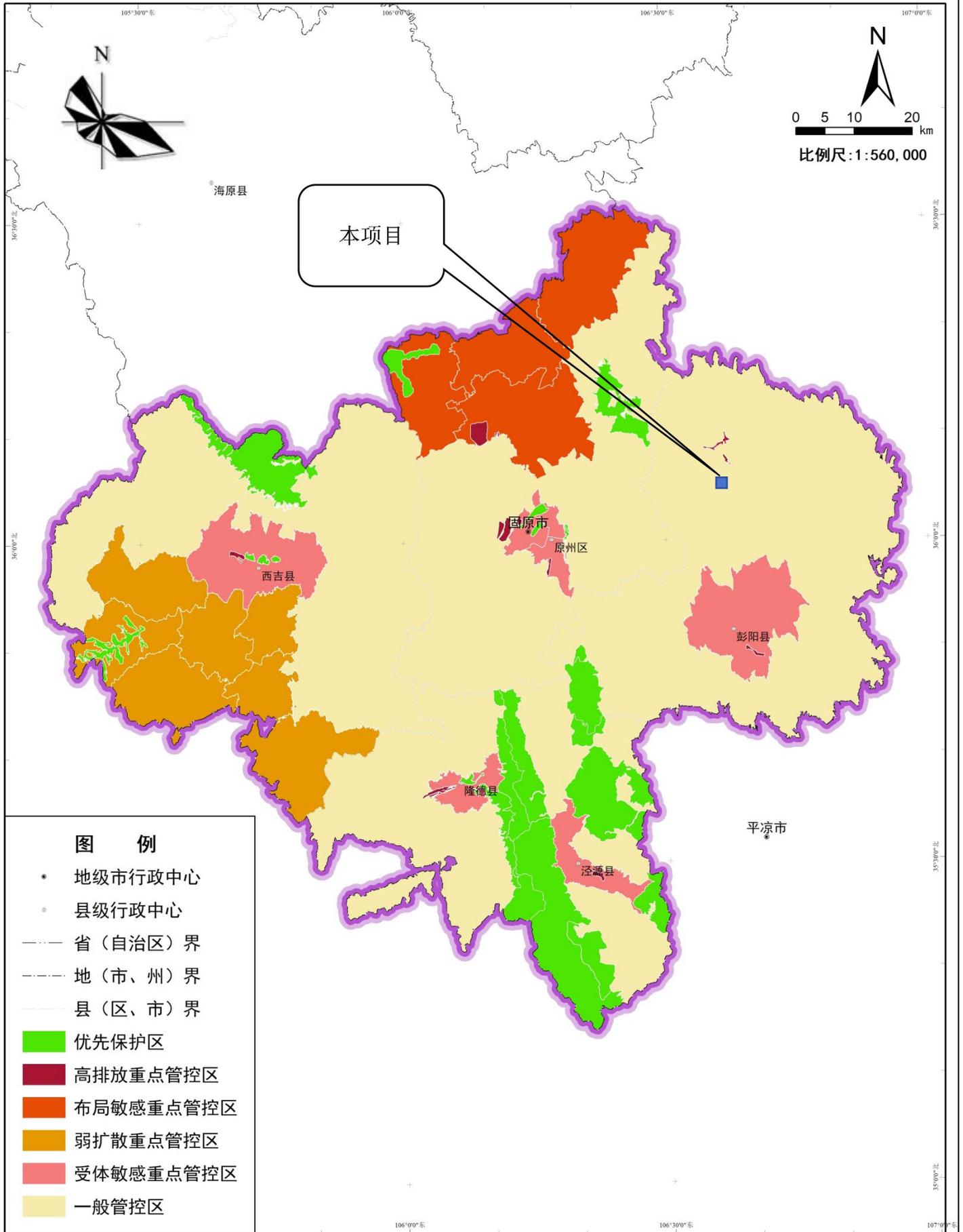


附图1 本项目与固原市生态保护红线分布图位置关系图



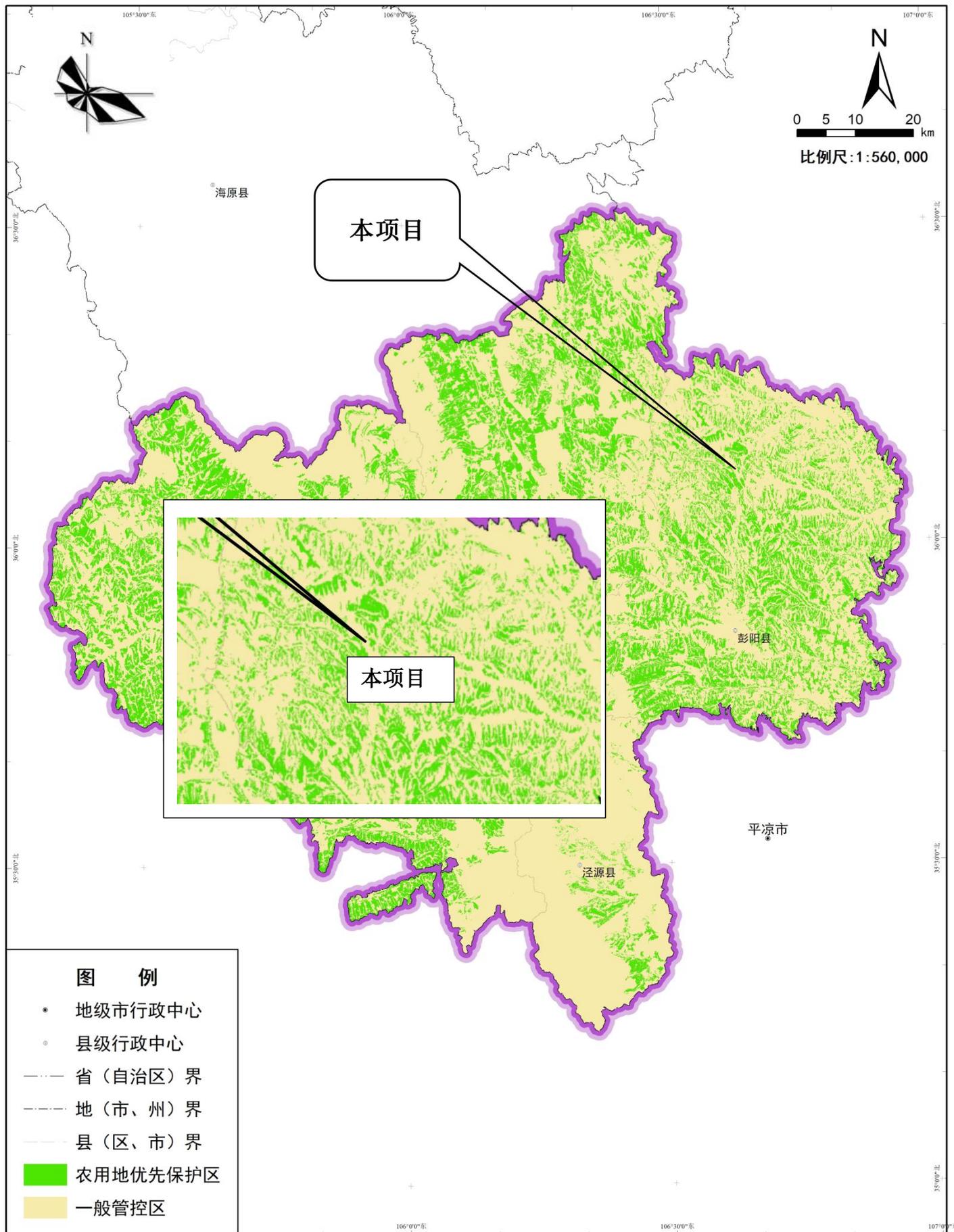
2024年1月

附图2 本项目与固原市水环境分区管控位置关系图



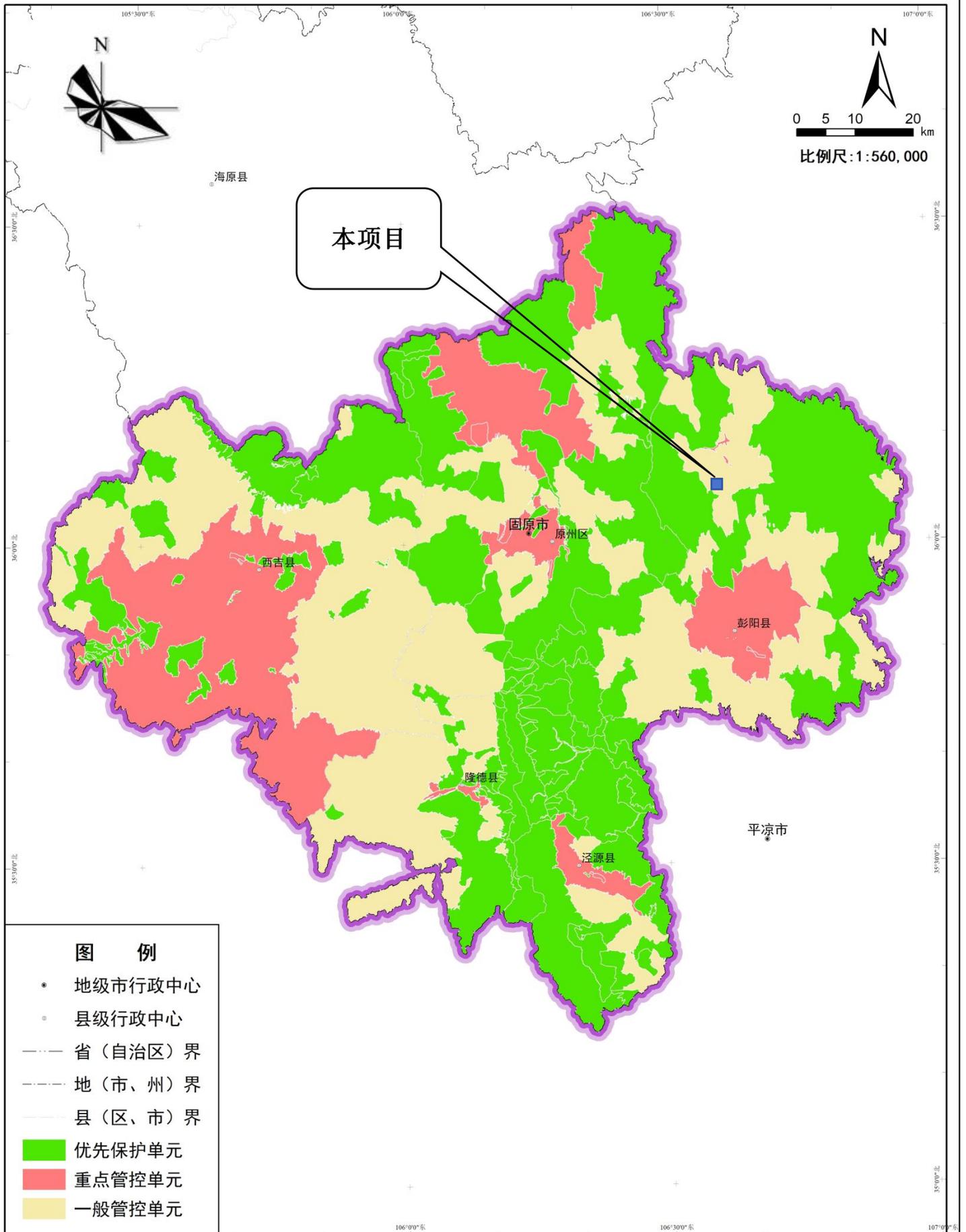
2024年1月

附图3 本项目与固原市大气环境分区管控位置关系图

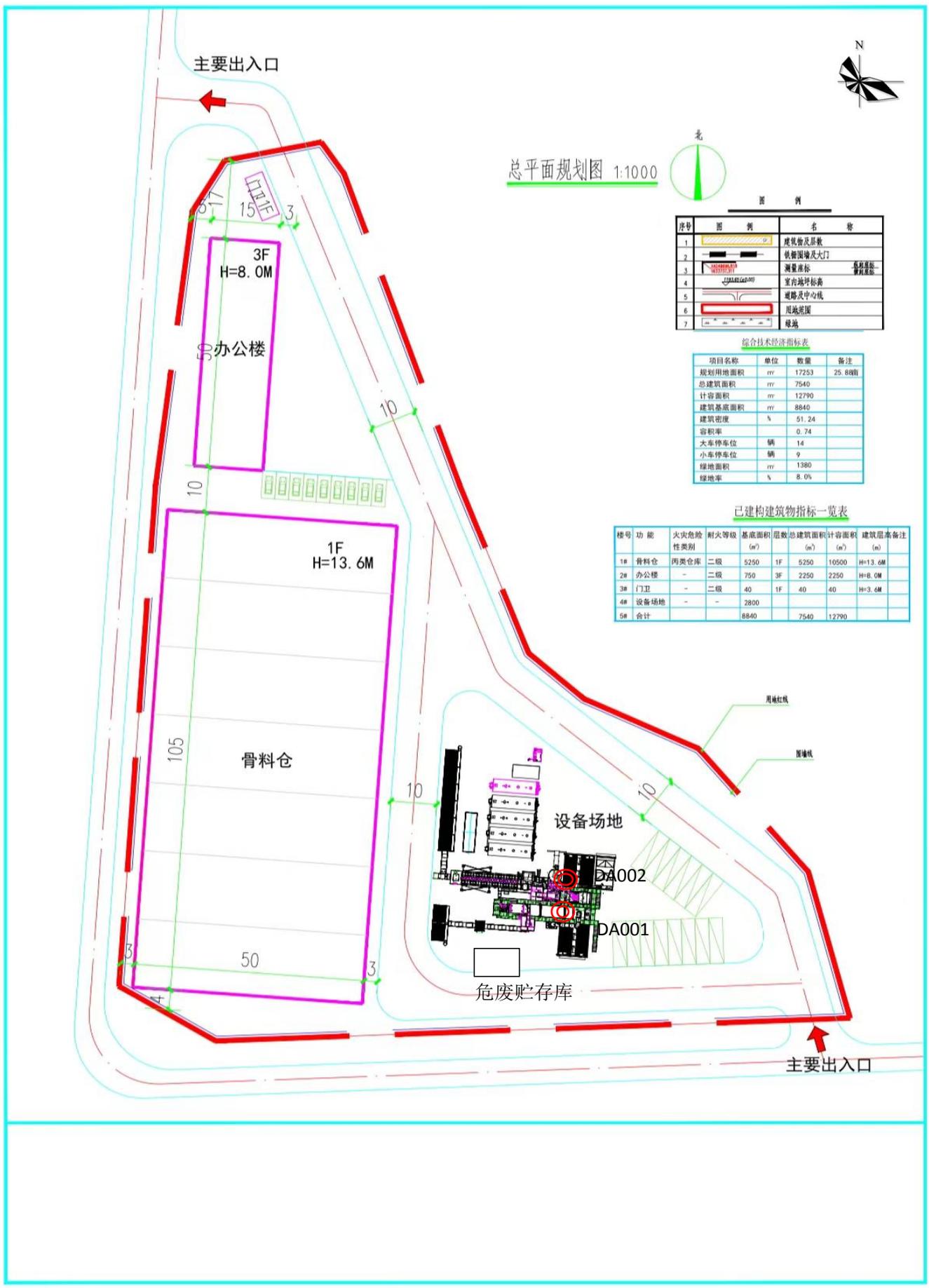


2024年1月

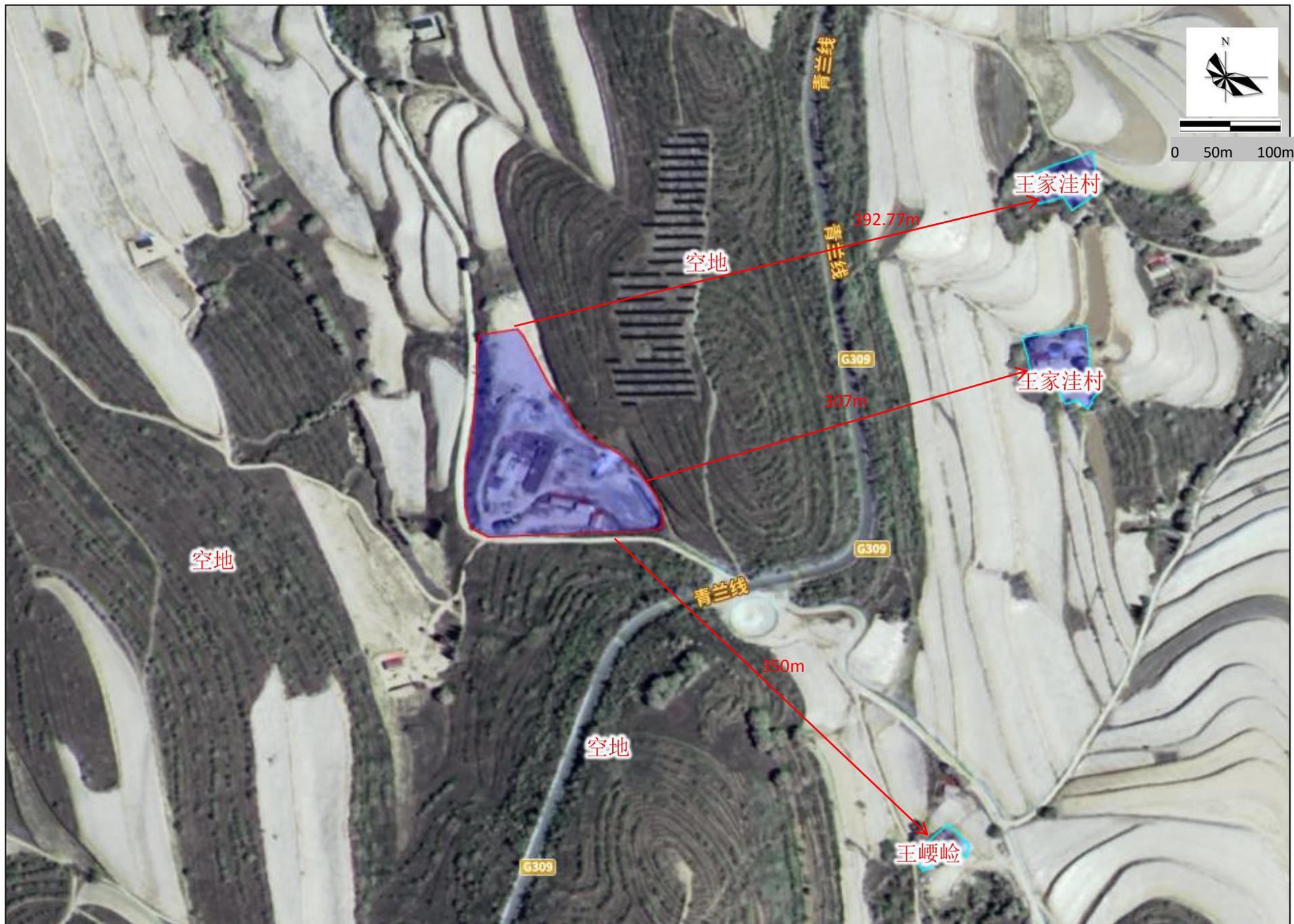
附图4 本项目与固原市土壤污染风险分区管控位置关系图



附图5 本项目与固原市环境管控单元位置关系图



附图 8 本项目平面布置图



附图 8 项目敏感目标机周边关系图