

麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房
四期工程
水土保持方案报告表
(报批稿)

建设单位：陕西麟游经济技术开发区管委会

编制单位：陕西华兴建通项目咨询管理有限公司



麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程 水土保持方案报告表技术审查意见

2026年2月4日，麟游县行政审批服务局按照《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部第53号令）的规定，组织召开了《麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程水土保持方案报告表》（以下简称《报告表》）技术审查会议。参加审查会的有麟游县水土保持监督管理站、陕西麟游经济技术开发区管委会、方案编制单位陕西华兴建通项目咨询管理有限公司及陕西省水利厅专家库专家。审查组查阅了相关资料，查看了项目现场，建设单位介绍了项目基本情况，编制单位对《报告表》编制情况进行了汇报，经质疑和审查讨论，形成审查意见如下：

一、项目概况

该项目位于麟游县两亭工业园区两亭镇崖窑村，中心坐标位置经纬度东经 $107^{\circ} 31' 41.26''$ ，北纬 $34^{\circ} 52' 45.18''$ 。项目总占地面积为 0.64hm^2 （约 6388.06m^2 ，合9.58亩），均为永久占地，占地类型为工业用地。建设内容包括新建 1766.56m^2 标准化厂房2幢共计 3533.12m^2 ，计容面积 7066.24m^2 ，容积率1.1，建筑物占地面积 3533.12m^2 ，建筑密度0.55，绿化面积 1064.66m^2 ，绿地率16.67%，同时配套建设室外道路硬化、绿化、电力、给排水、消防等生产所需的基础设施。其中供水管网80m，排水管网200m，电力电缆900m，围墙300m。本项目挖填方总量为0.84万 m^3 ，其中挖方量为0.42万 m^3 （表土0.12万 m^3 ，一般土石方0.30万 m^3 ），回填总量为0.42万 m^3 （表土0.12万 m^3 ，一般土石方0.30万 m^3 ）无借方和弃方，土石方综合利用达到平衡。项目总投资额为1223.29万元，

其中土建投资为 1040 万元，资金来源为申请 2025 年度省级苏陕协作资金和其他资金。本项目已于 2025 年 9 月开工，计划于 2026 年 5 月完工，项目总工期 8 个月。方案为补报方案。

二、审查意见

该《报告表》能够根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定进行编制，方案编制依据较充分，原则基本正确。对项目的概况介绍基本清楚；能够从施工组织、工程土石方及产生水土流失的环节对项目产生水土流失进行了分析与评价；同时，对水土流失影响因素、范围及时段进行了划分，预测内容比较全面，方法基本可行；水土流失防治责任范围明确，水土流失防治措施总体布局及分区防治措施基本可行，防治措施基本合理；水土保持投资估算编制原则和依据正确，投资估算基本合理；水土流失防治效益分析评价基本可行。

三、应补充完善以下内容

1、更新完善方案编制依据，优化施工组织设计中临时堆土堆置方案；复核表土剥离范围、剥离量，重新核算土石方挖填量以及平衡计算；完善项目区自然概况。

2、按防治分区，对主体设计中具有水土保持功能工程进行逐一分析评价、界定，补充排水设施设防标准及水力复核计算。

3、复核项目区土壤侵蚀模数取值，复核预测时段，重新核算水土流失量。

4、结合项目实际，细化各分区水土保持措施设计内容，明确植物措施的树草种、完善施工组织设计，合理科学安排水土保持措施施工进度。

5、复核人工单价、主要材料价格、独立费用等，补充分年度投资表、水保补偿费计算表；复核各项防治目标的实现值。

6、校对文本文字、数据，规范完善图件，补充临时排水沉砂及洗车台典型设计图。

综上所述，审查组认为该《报告表》编制基本符合水土保持法律法规及有关技术规范的规定和要求，基本同意通过技术审查，依据审查意见修改完善后按程序报批。

专家组组长：马礼海

2026年2月4日

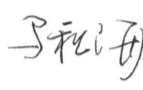
麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程水土保持方案报告 表专家评审意见反馈单

项目名称：麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程

建设单位：陕西麟游经济技术开发区管委会

编制单位：陕西华兴建通项目咨询管理有限公司

评审时间：2026年2月4日

<p>专家评审意见：</p> <p>1、更新完善方案编制依据，优化施工组织设计中临时堆土堆置方案；复核表土剥离范围、剥离量，重新核算土石方挖填量以及平衡计算；完善项目区自然概况。</p> <p>2、按防治分区，对主体设计中具有水土保持功能工程进行逐一分析评价、界定，补充排水设施设防标准及水力复核计算。</p> <p>3、复核项目区土壤侵蚀模数取值，复核预测时段，重新核算水土流失量。</p> <p>4、结合项目实际，细化各分区水土保持措施设计内容，明确植物措施的树草种、完善施工组织设计，合理科学安排水土保持措施施工进度。</p> <p>5、复核人工单价、主要材料价格、独立费用等，补充充分年度投资表、水保补偿费计算表；复核各项防治目标的实现值。</p> <p>6、校对文本文字、数据，规范完善图件，补充临时排水沉砂及洗车台典型设计图。</p>	<p>报告编制单位修改说明：本次按专家评审意见修改完善部分，均已中下划线标识。具体见：</p> <p>1、已更新完善方案编制依据，并优化施工组织设计中临时堆土堆置方案；已复核表土剥离范围、剥离量，已重新核算土石方挖填量以及平衡计算；已完善项目区自然概况，见 P3~4、P13、P16~18、P19~21。</p> <p>2、已按防治分区，对主体设计中具有水土保持功能工程进行逐一分析评价、界定，已补充排水设施设防标准及水力复核计算，见 P26~32。</p> <p>3、已复核项目区土壤侵蚀模数取值，已复核预测时段，并重新核算水土流失量，见 P34~39。</p> <p>4、已细化各分区水土保持措施设计内容，明确植物措施的树草种、已完善施工组织设计，已合理科学安排水土保持措施施工进度，见 P44~49。</p> <p>5、已复核人工单价、主要材料价格、独立费用等，已补充充分年度投资表、水保补偿费计算表；已复核各项防治目标的实现值，见 P51~59。</p> <p>6、已校对文本文字、数据，已补充临时排水沉砂及洗车台典型设计图，见全文及附图。</p>	<p>专家确认情况、 签字、日期：</p> <p style="text-align: center;">  3-5 </p>
--	---	---

麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程

水土保持方案报告表评审会专家签到表

姓名	单位	职称	签字	时间	备注
马礼江	省水利厅老科协(水土保持)	主任	马礼江	2026.2.4	专家组组长
张如	省水利厅老科协(水土保持)	主任	张如	2026.2.4	特邀专家
李川乾	省水利厅老科协(水土保持)	主任	李川乾	2026.2.4	特邀专家

麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程

水土保持方案报告表

责任页

陕西华兴建通项目咨询管理有限公司

批 准：周瀚文

周瀚文

核 定：刘 浩

刘浩

审 查：王 明

王明

项目负责人：张 松

张松

编 写：吴树俊

吴树俊

现场踏勘照片（拍摄于 2025 年 12 月）



项目道路广场区域现状



厂房主体构筑物现状



实施排水沟工程



厂房内工程现状



临时堆土区



洗车台

麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程水土保持方案特性表

项目概况	位置	麟游县两亭镇崖密村				
	建设内容	本项目为麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程项目占地面积 0.64hm ² (约 6388.06m ² , 合 9.58 亩)。新建 1766.56m ² 标准化厂房 2 幢共计 3533.12m ² , 配套建设室外道路硬化、绿化、电力、给排水、消防等生产所需的基础设施。其中供水管网 80m, 排水管网 200m, 电力电缆 900m, 围墙 300m。				
	建设性质	新建	总投资 (万元)		1223.29	
	土建投资 (万元)	1040	占地面积 (hm ²)		永久: 0.64 临时: /	
	动工时间	2025 年 9 月	完工时间		2026 年 5 月	
	土石方 (万 m ³)	挖方 0.42	填方 0.42	借方 /	余方 /	
	取土 (石、砂) 场	/				
	弃土 (石、渣) 场	/				
项目区概况	涉及重点防治区情况	本工程区属于子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区, 省级 (I-3 渭北高原沟壑重点治理区) 和市级 (渭北丘陵沟壑重点治理区)。		地貌类型	渭北旱塬丘陵沟壑区	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	800	容许土壤流失量 [t/(km ² ·a)]		1000	
项目选址 (线) 水土保持评价		本工程区属于子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区, 省级 (I-3 渭北高原沟壑重点治理区) 和市级 (渭北丘陵沟壑重点治理区)。项目建设过程中不可避免地扰动地表、开挖、回填等, 对周边环境的影响较大, 会产生一定的水土流失, 在施工过程中通过提高项目建设水土流失防治标准, 优化施工工艺, 减少地表扰动和植被破坏范围, 有效控制可能造成的水土流失。能够达到水土保持相关要求。从水土保持角度分析, 主体工程无重大水土保持制约性因素, 工程选址基本可行				
预测水土流失总量 (t)		12.08t (其中新增水土流失量 6.07t)				
防治责任范围 (hm ²)		0.64				
防治标准等级及目标	防治标准等级		西北黄土高原一级			
	水土流失治理度 (%)		93	土壤流失控制比		1.0
	渣土防护率 (%)		94	表土保护率 (%)		90
	林草植被恢复率 (%)		95	林草覆盖率 (%)		16
水土保持措施	防治分区	工程措施		植物措施	临时措施	
	建构筑物区	表土剥离量 0.07 万 m ³ ;		-	密目网苫盖 3000m ²	
	道路及硬化区	表土剥离量 0.03 万 m ³ 、雨水管道 200m		-	密目网苫盖 1300m ² 、洗车台及沉沙池各 1 座、洒水降尘 42 台时	
	绿化区	表土剥离量 0.02 万 m ³ ; 表土回填量 0.12 万 m ³ ; 土地整治 0.11hm ² ;		绿化工程 0.11hm ² ;	密目网苫盖 1000m ²	
	施工生产生活区	-		-	密目网苫盖 100m ²	
	临时堆土区	-		-	临时拦挡 105m、临时绿化 0.07hm ² , 密目网苫盖 770m ²	
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	7.71		植物措施	3.07	
	临时措施	12.68		水土保持补偿费	1.09 (10861.3 元)	
	独立费用	建设管理费		3.5		
		科研勘测设计费		6		
		水土保持监理费		0		
	基本预备费		/			
总投资		34.36				
编制单位	陕西华兴建通项目咨询管理有限公司		建设单位	陕西麟游经济技术开发区管委会		

法人代表及电话	张丹	法人代表及电话	巨海军
地址	陕西省西咸新区沣东新城征和四路 2168号自贸产业园4号楼2层7483室	地址	麟游县两亭镇天堂工业园区滨河六 路1号
邮编	712000	邮编	721500
联系人及电话	张丹 029-86234777	联系人及电话	王嘉仪 0917-7812010
电子信箱	/	电子信箱	/
传真	/	传真	/

目录

1 综合说明	- 1 -
1.1 项目基本情况	- 1 -
1.2 编制依据	- 3 -
1.3 工作进展情况	- 5 -
1.4 方案设计水平年	- 6 -
1.5 项目组成及总体布局	- 6 -
1.6 施工组织	- 12 -
1.7 工程占地	- 15 -
1.8 土石方工程	- 15 -
1.9 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建	- 18 -
1.10 施工进度	- 18 -
2 项目区概况	- 19 -
2.1 自然环境	- 19 -
2.2 土地利用现状	- 21 -
2.3 水土流失现状及防治情况	- 21 -
3 项目水土保持评价	- 22 -
3.1 主体工程选址水土保持评价	- 22 -
3.2 建设方案与布局水土保持评价	- 24 -
3.3 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价	- 26 -
3.3 主体工程设计中水土保持措施界定	- 31 -
3.4 结论及建议	- 32 -
4 水土流失分析与调查	- 34 -
4.1 水土流失现状	- 34 -
4.2 水土流失影响因素分析	- 34 -

4.3 土壤流失量调查	- 35 -
4.4 水土流失危害分析	- 39 -
5 水土保持措施	- 41 -
5.1 水土流失防治目标	- 41 -
5.2 防治责任范围	- 42 -
5.3 防治分区	- 42 -
5.4 防治措施体系和总体布局	- 43 -
5.5 分区防治措施布设及典型设计	- 44 -
5.6 水土保持措施进度安排	- 49 -
6 水土保持投资估算及效益分析	- 50 -
6.1 编制原则及依据	- 50 -
6.2 编制说明	- 51 -
6.3 投资估算成果	- 53 -
6.4 效益分析	- 58 -
7 水土保持管理	- 60 -
7.1 组织管理	- 60 -
7.2 水土保持监理	- 60 -
7.3 水土保持设施验收	- 60 -

附件

附件 1: 委托书

附件 2: 关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程建议书的批复

附件 3: 关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程可行性研究报告的批复

附件 4: 关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程项目用地规划选址的批复

附件 5: 麟游县行政审批服务局关于同意变更麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程建设单位的批复

附件 6: 关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程初步设计的批复

附件 7: 关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程项目建设规划定点意见书的批复

附件 8: 建设用地规划许可证

附件 9: 建设工程规划许可证

附件 10: 建筑工程施工许可证

附图

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 项目区水系图

附图 3: 项目区土壤侵蚀强度分布图

附图 4: 项目区水土保持两区划分图

附图 5: 宝鸡市水土保持两区划分图

附图 6: 项目总平面布置图

附图 7: 项目防治责任范围及措施总体布局图

附图 8: 排水管道沟槽典型断面图

附图 9: 临时堆土防护典型设计图

附图 10: 绿化工程典型设计图

附图 11: 临时洗车台典型设计图

1 综合说明

1.1 项目基本情况

(1) 建设项目的必要性

麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程是按“产业集群、企业集聚、土地集约”的总体要求和“统一规划、统一设计、集中配套、分块实施”的开发建设原则,在符合土地利用总体规划、工业园区规划和规划环境影响评价的前提下,结合游县经济和产业特色进行科学规划和合理布局。项目的实施,可以避免单独引进中小企业而造成的零星布局和散、乱现象的存在,真正形成企业协同效应和产业集聚效应,增强园区企业的竞争力,优化园区的结构布局,提升园区的承载能力。项目建设有利于带动项目周边商品流、信息流、人才流、资金流,以及现代化配套行业的发展,在项目建设过程中可提供一定数量的劳动就业机会。项目后期运营过程中对物流业、服务业、餐饮业等“三产”服务性行业的需求大增,可以吸纳一定量的社会劳动力,解决一部分人的再就业问题。缓解了地区就业压力,有利于构建地区和谐社会。

综上所述,项目符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类的相关内容,符合《陕西省国民经济和社会发展规划第十四五年规划和2035年远景目标纲要》发展的总体规划、有利于促进产业集群的快速发展,市场前景广阔、社会效益显著,因此,本项目的建设是必要的。

(2) 项目名称

麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程

(3) 建设单位

陕西麟游经济技术开发区管委会

(4) 项目位置及建设规模与内容

项目位于麟游县两亭工业园区两亭镇崖窑村,中心坐标位置经纬度东经107°31'41.26",北纬34°52'45.18"。

项目建设规模及主要建设内容如下:项目占地面积9.58亩。新建1766.56m²标准化厂房2幢共计3533.12m²,计容面积7066.24m²,容积率1.11,建筑物占地面积3533.12m²,建筑密度0.55,绿化面积1064.66m²,绿地率16.67%,同时配套建设室外道路硬化、绿化、电力、给排水、消防等生产所需的基础设施。其中供水管网80m,排水管网200m,

电力电缆 900m，围墙 300m。项目区地理位置见图 1.1-1。

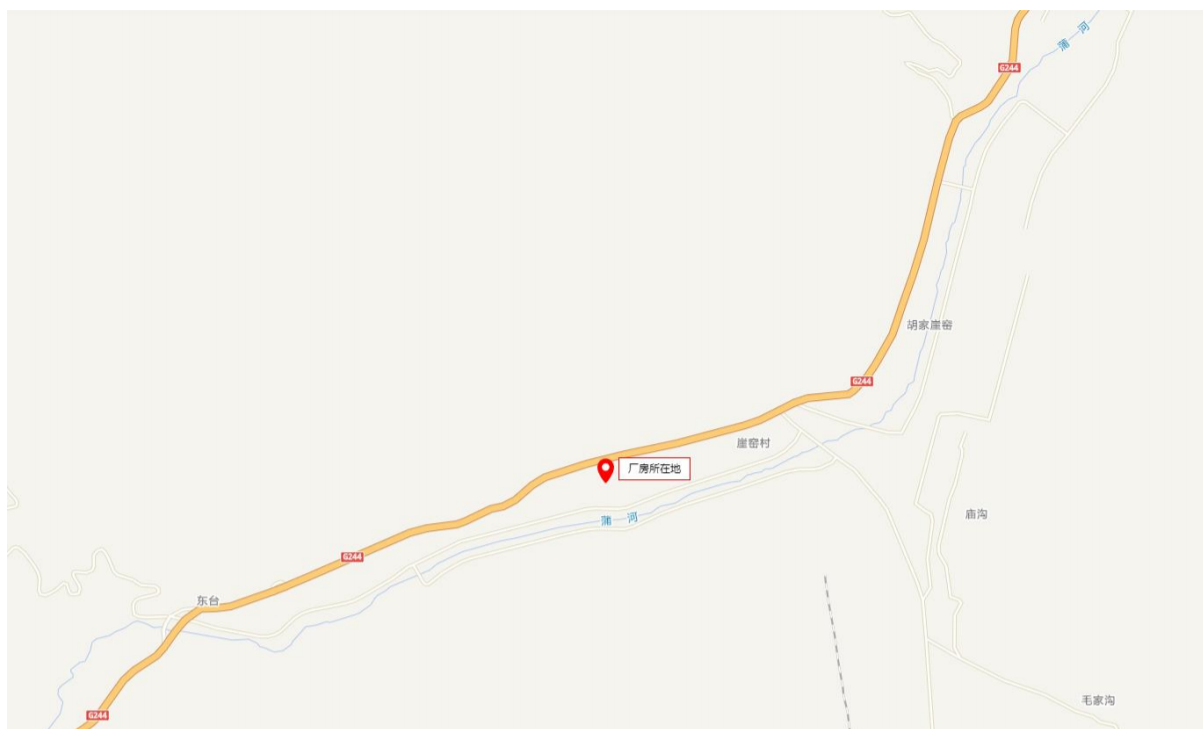


图 1.1-1 项目区地理位置图

(5) 建设性质

新建建设类项目（补报方案）

(6) 占地面积

项目总占地面积为 0.64hm²（约 6388.06m²，合 9.58 亩）均为永久占地，占地类型为工业用地。本项目不涉及拆迁安置及专项设施改迁建工作，相关宅基地拆迁事宜由当地政府统一负责处理。

(7) 拆迁安置及专项设施改迁建

本项目不涉及拆迁安置及专项设施改迁建。

(8) 项目投资

本项目工程总投资额为 1223.29 万元，其中土建投资为 1040 万元，资金来源为申请 2025 年度省级苏陕协作资金和其他资金。

(9) 建设工期

项目已于 2025 年 9 月开工，计划于 2026 年 5 月完工，项目总工期 8 个月。

(10) 土石方情况

本项目挖填方总量为 0.84 万 m³，其中挖方量为 0.42 万 m³（表土 0.12 万 m³，一般土石方 0.30 万 m³），回填总量为 0.42 万 m³（表土 0.12 万 m³，一般土石方 0.30 万 m³）无借方和弃方，土石方综合利用达到平衡。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规

（1）《中华人民共和国水土保持法》（1991 年 6 月 29 日第七届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议通过 2010 年 12 月 25 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订）；

（3）《中华人民共和国黄河保护法》（2022 年 10 月 30 日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十七次会议通过《中华人民共和国黄河保护法》，自 2023 年 4 月 1 日起施行）；

（4）《陕西省水土保持条例》（2013 年 7 月 26 日经陕西省第十二届人民代表大会常务委员会第四次会议通过，自 2013 年 10 月 1 日起施行，2024 年 5 月 30 日修正）。

1.2.2 部委规章

（1）《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号发布，2023 年 1 月 17 日，2023 年 3 月 1 日起施行）。

1.2.3 规范性文件

（1）《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（办水保〔2017〕365 号）；

（2）《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133 号）；

（3）《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印刷格式规定（试行）的通知》（办水保〔2018〕135 号）；

（4）《关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收报备申请、报备回执及验收核查意见参考样式的通知》（水保监督函〔2019〕23 号）；

（5）《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160 号）；

（6）《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172 号）；

（7）《水利部办公厅关于实施生产建设项目水土保持信用监管“两单”制度的通知》

(办水保〔2020〕157号)；

(8)《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)；

(9)《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持问题分类和责任追究标准的通知》(办水保函〔2020〕564号)；

(10)《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持方案审查要点〉的通知》〔办水保2023〕177号)；

(11)《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持问题分类和责任追究标准〉的通知》(办水保函〔2020〕564号)；

(12)《水利部水土保持司关于进一步加强生产建设项目水土保持方案质量管理的通知》(水保监督函〔2022〕21号)。

1.2.4 规范标准

- (1)《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)；
- (2)《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)；
- (3)《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)；
- (4)《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)；
- (5)《水土保持工程调查与勘测标准》(GB/T51297-2018)；
- (6)《造林技术规程》(GB/T15776-2016)；
- (7)《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)；
- (8)《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)；
- (9)《水利水电工程制图标准-水土保持图》(SL73.6-2015)；
- (10)《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)；
- (11)《水土保持监理规范》(SL/T523-2024)；
- (12)《室外排水设计规范》(GB50014-2006)(2016年版)。

1.2.5 技术文件

- (1)《宝鸡地区实用水文手册》；
- (2)《陕西省水土保持规划(2016~2030)》，陕西省水土保持局，2016年。
- (3)《宝鸡市人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》(宝政发〔2022〕8号)；
- (4)《麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程初步设计》(西安五创卓艺建筑设计有限公司，2025年4月)。
- (5)社会经济统计、现场踏勘及其他相关资料。

1.3 工作进展情况

(1) 项目前期工作进展情况

2025年1月23日，麟游县行政审批服务局出具《关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程建议书的批复》（麟行审发【2025】14号）。

2025年3月4日，麟游县行政审批服务局出具《关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程可行性研究报告的批复》（麟行审发【2025】30号）。

2025年4月17日，麟游县自然资源和林业局出具了《关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程项目用地规划选址的批复》。

2025年4月，西安五创卓艺建筑设计有限公司完成《麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程施工图设计》。

2025年5月16日，麟游县行政审批服务局出具《关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程初步设计的批复》（麟行审发【2025】77号）。

2025年6月19日，建设单位取得建设用地规划许可证（地字第610329202500003）。

2025年7月22日，麟游县自然资源和林业局出具了《关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程项目建设规划定点意见书的批复》。

2025年7月24日，建设单位取得建设工程规划许可证（建字第610329202500007号）。

(2) 水土保持方案编制工作情况

项目已于2025年9月开工，计划于2026年5月完工，本项目为已开工项目补报水土保持方案，依据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规，陕西麟游经济技术开发区管委会于2025年12月委托我公司（详见附件1）编制该项目的水土保持方案报告表。接到委托后，我公司立即组织技术人员成立项目组，在详细了解主体工程设计资料后，对现场进行了踏勘，收集了项目区自然和社会经济等有关资料，同时对项目区水土流失现状、现有水土保持设施等情况进行了调查和分析，于2025年12月编制完成《麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程水土保持方案报告表》。

(3) 工程主体进展情况

已完成独立基础开挖回填，基础承台圈梁浇筑；正在进行6号厂房的防火涂料喷涂、挡墙施工，7号厂房面板安装；现状已实施场地平整、厂房基础开挖及部分管线开挖等工作，截止目前，土石方工程已全部完成。本项目共完成挖填方总量0.84万m³。其中，挖方0.42万m³（表土0.12万m³，一般土石方0.30万m³），回填0.42万m³（表土0.12

万 m³，一般土石方 0.30 万 m³）。剥离的表土（0.12 万 m³）现临时堆置于堆土场。

（4）水土保持措施实施情况

通过查阅施工、监理资料及现场调查，项目已实施的水土保持措施情况如下：

①表土剥离：建设单位对占用耕地区域的可剥离表土进行了剥离，已剥离表土 0.12 万 m³。有效保护了表层土壤资源，为后期绿化或土地复耕提供了土源，减少了施工期间土壤流失。

②临时措施：建设期间，在施工出入口布设洗车台及沉沙池各 1 座，用于冲洗进出场车辆、防止带泥上路，并定期清理沉沙池以保证沉淀效果；同时对建筑物基坑周边、道路路基、临时堆土场等裸露地表及堆土体表面实施了密目网苫盖，已完成苫盖面积 6000m²。苫盖措施有效抑制了风力侵蚀和降雨溅蚀，明显减少了扬尘与水土流失，符合施工期临时防护要求。

5.水土流失危害调查

通过我公司现场走访周边群众，未发现群众投诉，项目在施工过程中并未对周边产生水土流失危害。

1.4 方案设计水平年

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），设计水平年应为主体工程完工后的当年或后一年。

本项目于 2025 年 9 月开工建设，计划 2026 年 5 月完工。根据主体工程完工时间和水土保持措施实施进度安排等情况，综合确定本水土保持方案的设计水平年为主体工程完工后的当年，即 2026 年。

1.5 项目组成及总体布局

1.5.1 主要技术指标

根据主体工程资料，总建设用地面积为 0.64hm²，均为永久占地。新建 1756.56m² 标准化厂房 2 幢共计 3533.12m²，计容面积 7066.24m²，容积率 1.11，建筑物占地面积 3533.12m²，建筑密度 0.55，绿化面积 1064.66m²，绿地率 16.67%，同时配套建设室外道路硬化、绿化、电力、给排水、消防等生产所需的基础设施。其中供水管网 80m，排水管网 200m，电力电缆 900m，围墙 300m。本工程技术经济指标详见表 1.5-1。

表 1.5-1 主要技术指标表

经济技术指标		
项目	数量	单位

总用地面积	9.58	亩
	6388.06	m ²
总建筑面积	3533.12	m ²
6#7#新建厂房	3533.12	m ²
计容面积	7066.24	m ²
容积率	1.11	/
建筑占地面积	3533.12	m ²
建筑密度	0.55	/
绿化面积	1064.66	m ²
绿地率	16.67%	/

1.5.2 工程布置

(一) 布置原则

1)在满足建设规划要求的条件下,各区域要合理布置,线路短,运输方便,并符合环保、防火、安全、卫生等要求。

(2)根据项目区现状,周围环境、自然条件等因素,充分合理地利用公共设施,力求做到功能分区合理,动力负荷集中,工艺流程顺捷,生产管理方便。

(3)结合实际,合理组织运输,缩短运输距离,便于相互联系,做到人流、物流各行其道避免交叉。本项目的总平面布置按照《工业企业总平面设计规范》等国家有关设计规范、法规,按功能合理分区

(二) 项目平面布局

本项目总平面设计依据建设单位提供的建筑红线图进行。项目位于宝鸡麟游县两亭镇工业园区内,本期建设总占地面积 6388.06m²,总建筑面积 3533.40m²。场地原状较为平整,设计中通过对局部区域进行回填与开挖,完成了整体的场地整平与规划改造。用地呈带状,具体总平面布局详见图 1.5-1。

在整体规划上,延续了园区原有的格局,重点对建筑、道路、出入口及绿化进行了系统性的优化布置。

建筑布局充分结合了带状地形特点,采用南北向的线性排列方式。6#厂房布置在场地南侧,7#厂房布置在北侧,两栋建筑沿用地纵向拉开,间距合理,在满足各自生产功能独立性与内部流程需求的同时,也保证了良好的通风和采光条件。厂房的位置与周边道路、及一期工程建筑均进行了协调,使整个厂区空间结构连贯、流线清晰。

厂区道路采用水泥混凝土路面,这种结构承载力强、耐久性好且维护方便。主道路宽度定为 6m,能够保障双向车辆安全通行与会车。所有道路转弯半径均按 8m 设计,以确保大型货运车辆转弯顺畅。路网采用环通形式,紧密围绕厂房布置,既提升了物流

运输效率，也完全满足了消防车道通行与作业的规范要求。新建道路与一期路网实现了顺畅衔接，整合优化了园区内部的交通流线。

出入口方面，园区主出入口继续沿用一期工程已建成的南侧出入口。该出入口正对园区主要对外通道，是园区对外的交通主门户，统一管理着原料与成品运输车辆、员工通勤车辆及其他公务车辆的进出，有效组织了内外交通，避免了流线交叉。

绿化景观设计秉承了“点、线、面结合，生态与美观兼顾”的理念。在线状布置上，沿着厂区主干道两侧，选种了抗污染、吸附能力强的乡土乔木，形成连续的林荫道和生态防护带。在面状布置上，6#、7#厂房的前区以观赏草坪为主，搭配低矮灌木和季相花卉，营造出整洁、明快的入口景观。此外，还充分利用厂房周边角落、道路端头及建筑间的零散空间，进行“见缝插针”式的补绿，种植常绿灌木和地被植物，增加整体绿量。这套绿化方案在改善厂区微气候、降尘减噪的同时，也致力于为员工提供一个更为舒适、健康的工作环境。

项目内部排水沿道路中间与两侧的坡度流向道路边侧的雨水口，雨水口内雨水顺道路及硬化区的雨水管网汇集最终进入西南侧一期工程市政雨水管网。污水排水管网沿厂区环形布置，依据地形最终进入进入西南侧一期工程市政污水管网。

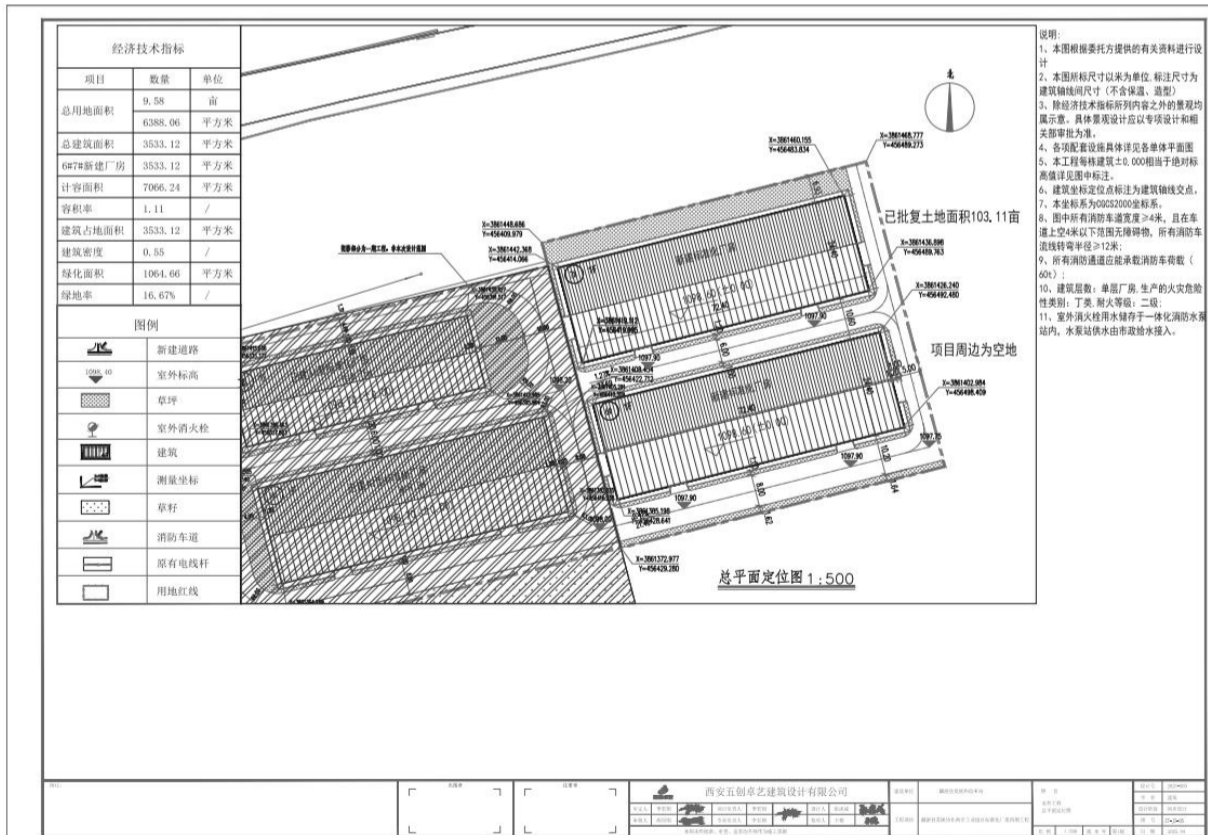


图 1.5-1 总平面布置图

(三) 竖向设计

根据现场调查,建设场地整体地形平缓,地面相对平坦。竖向设计采用平坡式布置,实行一次平场。项目区内主要建筑物(6#、7#厂房)的室内 ± 0.000 设计标高定为1098.60m(绝对标高)。原地面平均高程介于1097.80m至1098.30m之间,故建筑室内设计标高与原地面平均高程高至0.55m。室外设计高程1097.90m,室内地坪高于室外地坪0.7m。

6#、7#厂房为地上一层,建筑高度9.3m,采用门式刚架结构,基础为桩基础。围护结构在1.20m以上采用100厚复合压型钢板墙面,屋面为压型钢板屋面,建筑耐火等级为二级。

本工程排水系统采用雨水、废水、生活污水及生活度水分流制。室外雨水、污水及度水管道在至项目最后一个检查井前,均采用DN600mm HDPE双壁波纹管,以橡胶密封圈承插连接。从该检查井连接至市政预留检查井的区段,则采用钢筋混凝土管,同样以橡胶密封圈承插连接。

雨水口连接管采用DN200 HDPE双壁波纹管,设计坡度为1.0%。所有排水管道起点埋深不低于1.00m,设计坡度为0.30%,采用HDPE双壁波纹管。管道内底标高范围在1095.57m至1097.30m之间,覆土厚度为0.77m至1.07m,管体实际埋设深度为1.05m至1.39m。

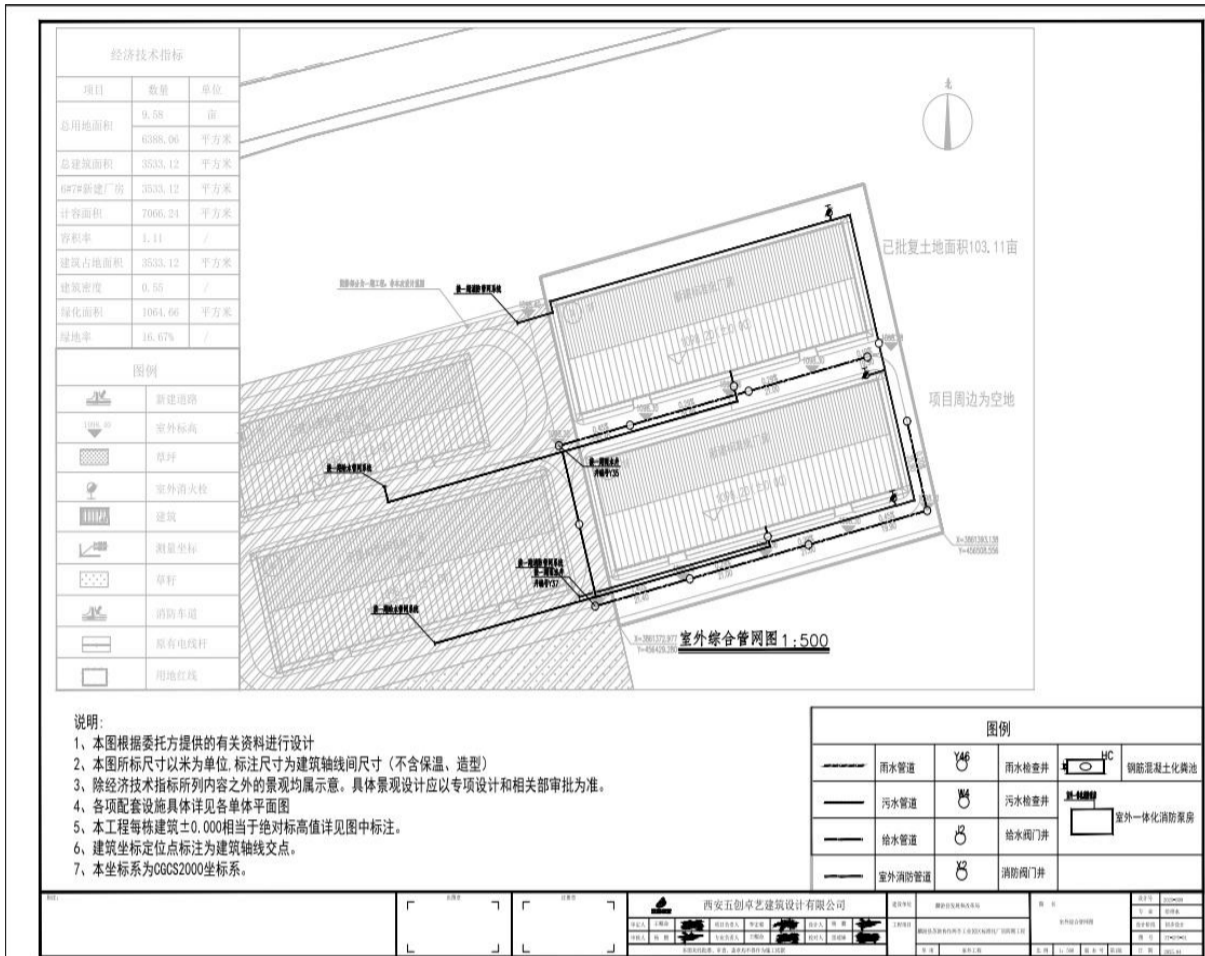


图 1.5-2 室外综合管网图

1.5.3 项目组成

根据主体工程资料,总建设用地面积为 0.64hm²,均为永久占地。总建筑面积 3533.12m²,根据项目功能特点,本项目主要由建构筑物区、道路及硬化区、绿化区及附属工程组成。

1.5.3.1 建构筑物区

根据项目总平面布置图,拟建项目占地约 6388.06m²,主要建设内容包括:标准化厂房 2 幢。6#、7#厂房总建筑面积为 3533.12m²,其中 6#厂房建筑基底面积为 1756.56m²,建筑高度为 9.3m,7#厂房建筑基底面积 1756.56m²,建筑高度为 9.3m。项目区内地上建筑物(6#、7#厂房)的室内设计标高定为 1098.60m,原地面平均高程介于 1097.80m 至 1098.30m 之间,故设计高程与场地平整后高程相差 0.5m,室外地坪设计高程 1097.90m。建构筑物信息详情见表 1.5-2。

表 1.5-2 建构筑物一览表

拟建工程主要参数	建筑物名称	设计室内正负零标高(m)	层数	高度	室内外高差	结构类型	建筑物基础			
							埋置深度(m)	基础类型	基底荷载(kPa)	柱底轴力
	6#	1098.60	1F	9.3m	0.7m	门式钢架	4.0m	独立基础	150kp	700kN
	7#	1098.60	1F	9.3m	0.7m	门式钢架	4.0m	独立基础	150kp	700kN

1.5.3.2 道路及硬化区

项目道路及硬化区占地面积 0.18hm²，包括场内道路和地上停车位等。项目区道路采用混凝土硬化，道路与项目区出入口连接，沿建筑物环布设，满足项目区出入需求。本项目区内道路设计宽度为 5~12m，采用城市型道路，面路面结构为 24cm 厚 C30 水泥混凝土面层、20cm 水泥稳定碎石基层、15cm 级配碎石垫层、土基夯实，路面横坡与基层横坡均为 1.5%，道路纵坡不大于 0.3%。在满足厂区物流运输以及车辆通行的同时，也能满足消防扑救的需求。场内道路互相贯通供人员及车辆进出使用，使得人员出入便捷。

1.5.3.3 绿化区

主体工程设计绿化区占地面积为 0.11hm²，设计绿化率为 16.67%。由于项目为工业项目，根据行业规范，项目区绿化主要集中在各个厂房、道路四周区域。项目绿化以草皮为主，灌木为辅，按照“四季常青、三季有花”的原则，绿化树草种丰富多样，以满足不同绿化用地要求。绿地既美化了项目区环境，又可延长雨水汇流时间、增加雨水蓄集、防止雨水对地面冲刷。

1.5.3.4 其他配套设施

(1) 给水、排水工程

① 给水系统

给水系统水源为市政给水管网，水质符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》的要求，由市政给水管上接入 DN100 给水管至水表井给水管接至厂区直埋敷设在厂区成环状管网供各单体生产及生活用水。满足其室外消防、生产和生活用水。

② 排水

项目排水系统采取雨、污分流制。各建筑生活污水、废水集中合流排放，雨污水排到一期工程厂房，可满足项目建成后雨污水排放需求。

(2) 供电系统

本期工程不设变配电室，由园区既有变电所采用铠装电缆直埋引来 380V 电源。

(3) 交通条件

项目所在区域交通便捷，凤旬高速公路 S311、G244 穿境而过。外部交通网络四通八达，交通便利。

(4) 通讯信条件

工程区通讯较为方便，施工管理可采用无线和有线结合的方式。目前，施工区已被中国移动、联通网络覆盖信号稳定。

1.6 施工组织

1.6.1 施工布置

(1) 施工用水用电

项目施工期，主要包括生活用水和施工用水。供水水源为工业园区自来水，由市政供水管网引入，可满足施工期用水要求。

(2) 施工道路

项目拟选址区域交通便利，场外有凤旬高速公路 G244、S311、S306 穿境而过。施工过程中可利用周边现有路网到达施工现场，可满足项目施工的需要，同时本项目施工生产生活区均位于红线范围内，不需新建场外临时施工道路。项目区内部临时道路采用混凝土硬化路面，满足施工要求。

(3) 施工材料及运输

项目周边建设材料较为丰富、种类齐全、品质良好、数量充足且运输方便，可供项目建设使用的材料主要有石料、水泥、石灰、砂砾等。项目所需要的其他材料均可通过区域各大建材市场或其他外省市建材市场购买获取。经对外交流，产品输出和原材料输入便捷。拟建项目场址满足项目建设和运营的交通运输要求，适合项目建设。

(4) 施工生产生活区

施工单位已布设 1 处施工生产生活区，位于项目区红线内东南侧，属于项目区的道路及硬化区，占地面积 100m²，主要用于施工人员办公住宿等。施工临建房采用可重复利用的集装箱和活动板房，活动板房拆除后全部回收利用，满足施工要求。施工结束后，拆除临建设施并进行下一步规划建设。本项目施工场地区布设在项目征占地范围内，不新增占地。

(5) 临时堆土场

根据资料，本项目建设期间施工单位已布设临时堆土区 2 处，均位于项目区南侧道

路硬化区内，一处用于堆放项目区可剥离的表土，另一处堆放建构筑物区基坑开挖产生的一般土石方，占地面积约 0.07hm²，堆土高度为 3.0m，边坡比 1:1.5，临时堆放土方量约 0.18 万 m³，在临时堆土堆放期间，施工单位设计在临时堆土顶部表面区域采用密目网进行苫盖，能有效的防止因强风、降雨等恶劣天气对该区域造成水土流失。施工结束后恢复原规划用途。

表 1.6-1 临时堆土区布设一览表

工程区域	所在位置	占地面积 (hm ²)	堆高 (m)	单次最大堆土量(万 m ³)	布置内容
表土堆土场	项目区南侧道路硬化区内	0.04	3.0	0.10	用于堆放剥离的表土
临时堆土场	项目区南侧道路硬化区内	0.03	3.0	0.08	主要堆放转运土方及回填土方，根据施工时序，分批次进行堆放及回填
合计		0.07	3.0	0.18	/

1.6.2 施工工艺和方法

(1) 表土剥离及回覆

本项目依据“应剥尽剥”的原则进行表土剥离工作，施工前进行表土剥离，用于后期绿化区覆土。根据《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014) 13.3.2 规定，表土剥离厚度可取 0.2m—0.8m，根据项目区表土厚度及分布均匀程度、土壤肥力等因素可确定表土剥离的平均剥离厚度为 20cm，剥离面积为 0.64hm²，剥离量 0.12 万 m³。

(2) 场地平整

根据厂区竖向设计，本项目已对厂区进行场地平整。其施工工序为：测量→场地清理→挖运土（填土）→找平→碾压→精平→碾压→检查验收。场地平整采用机械开挖填筑方式，根据建设区内竖向设计原则进行平整。

(2) 建筑物基础施工

本项目建构筑物的建设需要进行基础开挖，根据图纸要求将地基开挖至相应深度，采用机械开挖，人工开挖辅助完成。在开挖后应该立即进行基础处理，避免基底土暴露时间过长。开挖的土方及时调运，回填采用机械和人工相结合的方法，土方由挖掘机装土，自卸车运土，推土机铺土、摊平，用振动碾压机碾压，边缘压实不到之处，辅于人工和电动冲击夯实。

一.灌注桩设计要求:

1.本工程采用钻孔灌注桩，桩身直径 D=600mm，设计柱长 9m，但实际施工过程中挖到 3.8—4.0m 已到设计给定的持力层，实际挖深 3.8—4.0m。桩顶设计标高为-0.900m。

2.灌注桩混凝土强度等级:C30,且对水下混凝土的施工要有可靠的措施以保证其强

度等级。

3.工程桩的桩身有效长度桩长均从标高-0.900算起,且进入4卵石层深度不小于2米。桩顶以上的保护桩长(虚桩头)也可由施工单位根据经验自定。

4.灌注桩钢筋主筋的混凝土保护层厚度50mm。

5.在灌注混凝土前必须清孔,确保使孔底沉渣厚度 $<100\text{mm}$,清孔后三十分钟内立即连续不间断地灌注混凝土。

6.桩共32根。

7.钢筋笼加劲箍应焊在主筋内部,灌注桩成孔施工的桩径偏差50mm,垂直度偏差1%,桩位偏差100mm。灌注桩的混凝土灌注充盈系数不得小于1.1。

8.本工程设计要求单桩竖向极限承载力标准值不小于1000kN。

9.灌注桩设计依据<建筑桩基技术规范>(JGJ94-2008),<混凝土结构设计规范>(GB50010-2010)。灌注桩施工应遵守相关规范要求。

10.施工单位和建设单位应根据本工程地质资料共同研究并选择合适的设备、机具和施工工艺技术,并报设计院同意方可施工。

11.采用低应变测试法检验桩身的完整性及缺陷性质和缺陷位置,抽检比例100%,抽样办法采用由设计方,建设方,监理方,施工方共同协商确定。

(4) 道路工程

道路工程施工主要包括场地清理(含清基)、路基开挖和填筑、基础压实和混凝土硬化等环节。

道路路基土石方填筑采用水平分层填筑法施工,按照横断面全宽逐层向上填筑,如原地面不平,则由最低处分层填筑,每层经过压实符合规定要求后,再填筑下一层。在通常情况下,路基填筑料必须压实到规定密度且必须稳定,在路基面以下0~80cm的压实度要求达到93%。

主要施工流程为:清扫下底层→摊铺底基层→基层喷洒乳化沥青→摊铺下面层→砌筑路缘石→乳化沥青粘层→摊铺上面层。路基填筑前进行管线工程的埋设。括雨水、污水、给水、中水及热力管线工程。管线铺设采取分段开挖、分层施工,开挖土方临时堆在道路一侧,堆高控制在1.5m以内。路基沉降稳定后即进行路面分层填筑和路面铺装施工。

施工场地的主要道路应铺设厚度不小于20cm的混凝土路面,场地内其他地面应进行硬化处理。土方开挖阶段,应对施工现场的车行道路进行简易硬化。

(5) 管道开挖和回填

管线采用直埋敷设法施工，具体施工时先用挖掘机开挖，底部留 20cm 左右一层，人工清底，管沟断面为矩形，沟底宽度根据管径、土质、施工方法等确定。沟槽底部在管道两侧各预留 50cm 的宽度，便于机械夯实。管道土石方采用分层回填的办法，每层填土厚度 20cm，多次回填夯实，直至地面高程。

(8) 绿化工程

本项目绿化场地整理采用机械为主、人工为辅的整地方式，绿化用地栽植灌草结合方式。绿化树种、草种尽量选用当地品种，严格按苗木规格购苗，应选择枝干健壮，形体优美的苗木，覆土全部来自项目区前期剥离的表土。

苗木栽培顺序为：场地平整→整地→栽植播槽→回覆表土→后期养护。对大乔木的栽植可采用凸地方式，形成凹凸美感，也有利于降雨蓄渗和植物生长。在植物措施实施后至工程运行初期，对苗木进行抚育管理，进行补植、浇水等抚育管理。

1.7 工程占地

根据项目主体设计资料及土地相关文件，确定本项目总占地面积为 0.64hm²，项目区原地貌类型为耕地，现全部已转为工业用地。按照项目分区划分为建构筑物区 0.36hm²、道路及硬化区 0.17hm²、绿化区 0.11hm²、施工生产生活区 0.01hm²，临时堆土区 0.07hm²，本项目施工生产生活区、临时堆土区位于项目净用地范围内，面积不重复计算。各分区占地面积、性质及类型情况详见表 1.7-1。

表 1.7-1 工程征占地情况表 单位：hm²

项目组成	占地面积	占地类型	占地性质	原地貌类型
建构筑物区	0.36	工业用地	永久占地	耕地
道路及硬化区	0.17			
绿化区	0.11			
施工生产生活区	(0.01)		临时占地	位于占地红线内
临时堆土区	(0.07)		临时占地	
合计	0.64			

注：临时堆土区及施工生产生活区位于项目区永久占地范围内，不进行重复计算。

1.8 土石方工程

1.8.1 表土平衡分析

根据本项目《岩土工程勘察报告》及现场实地走访调查，项目占地范围原为荒草地耕地，地面附着物主要为少量植被和少量沙石。主体工程施工前，施工单位对地面进行了清表处理。项目区对具备表土剥离条件的区域进行表土剥离，剥离面积 0.64hm²，剥离厚度 20cm，表土剥离量为 0.12 万 m³。剥离后的表土集中堆放临时堆土场内，堆放期

间采用密目网进行苫盖进行防护，能有效的防止因强风、降雨等恶劣天气对该区域造成水土流失。后期该部分表土将全部回填，用于绿化区域的微地形景观塑造及种植土覆盖。

表 1.8-1 表土平衡表

项目类别		剥离面积 (hm ²)	厚度 (cm)	剥离量(万 m ³)	表土回覆			调入		调出	
					覆土面积 (hm ²)	厚度 (m)	覆土量 (万 m ³)	数量 (万 m ³)	来源	数量 (万 m ³)	去向
①	建构筑物区	0.36	20	0.07						0.07	③
②	道路硬化区	0.17	20	0.03						0.03	③
③	绿化区	0.11	20	0.02	0.11	1.09	0.12	0.10	①②		
合计		0.64	/	0.12	0.11	1.09	0.12	0.10		0.10	

1.8.2 一般土石方工程

(1) 建构筑物区

①基础开挖及回填

根据项目主体设计资料，新建 6#、7#栋标准化厂房，厂房建筑结构为门式钢架结构，门房建筑结构为钢筋混凝土框架结构，均为地上 1 层，建筑面积为 3533.12m²，基底面积 3533.12m²，两座厂房柱与柱之间的承台梁共挖土方 0.02 万 m³，回填 0.015 万 m³；基础形式为独立基础，灌注桩基础尺寸为 1.2×1.2×4m，单个开挖量约为 5.76m³，共开挖 32 个，土方开挖量 0.02 万 m³。回填 0.015 万方；厂房基础开挖总量为 0.04 万方，回填总量为 0.03 万方，余方 0.01 万方，运至厂房室内地坪抬高。

②室内地坪填高

根据主体设计竖向资料，项目占地范围整体地势呈北低南高、东高西低，用地红线内原地貌高程 1097.9m。设计确定厂房室内地坪标高为 1098.60m。在此基础上进行土方核算：厂房室内地坪需回填，回填面积约 0.36hm²，平均回填厚度 0.42m，回填土方量为 0.15 万 m³，回填土方来源于厂房基础开挖及道路硬化区

开挖多余土方。

(2) 道路及硬化区

①管线工程

根据主体设计，管线开挖总长度约为 280m，管线工程平均挖深 1.2m，开挖边坡 1:0.5，管沟底宽 1.0m，上口宽度约 2.2m，计算共计开挖土石方约 0.05 万 m³，管线铺设完后需管道铺设后利用自身开挖土方回填，回填量 0.05 万 m³。管线分段开挖，开挖土方就近堆放，随挖随填，开挖的土石方全部用于管沟回填，无余方。

②路基开挖

根据主体设计竖向资料，项目占地范围整体地势呈北低南高、东高西低趋势。用地红线内原地貌高程介于 1097.80m~1098.30m 之间，室外场地设计标高定为 1097.90m~1098.28m。场内道路：设计路面结构层厚 0.59m，其下需开挖至设计路床标高，平均开挖深度为 0.6m。道路全长 234m，宽 6m，开挖面积 0.14hm²，共开挖土方 0.08 万 m³。广场及其他硬化区域：设计为 0.15m 厚 C30 混凝土面层，其下需开挖至设计基面标高，平均开挖深度为 0.30m。该部分开挖面积 0.03hm²，开挖土方量为 0.01 万 m³。路基及广场共开挖土方 0.09 万 m³，回填 0.07 万 m³，余方 0.02 万方，运至厂房室内地坪抬高。

(3) 绿化区

根据主体设计资料，绿化区域在回覆种植土前原地面土方挖走，以便于表土回覆，回覆后绿化区可与室外地坪保持基本一致，面积为 0.11hm²，开挖深度 1.09m，表土回覆厚度也为 1.09m，以满足景观造型、植物生长及排水要求，因此该区域开挖土石方量为 0.12 万 m³，绿化表土回覆量 0.12 万 m³。

综上所述，本项目挖填方总量为 0.60 万 m³，其中挖方量为 0.42 万 m³（表土 0.12 万 m³，一般土石方 0.30 万 m³），回填总量为 0.42 万 m³（表土 0.12 万 m³，一般土石方 0.30 万 m³）无借方和弃方，土石方综合利用达到平衡。本项目的土石方平衡表见表 1.8-2，土石方流向框图见图 1-1。

表 1.8-2 项目土石方平衡及流向表 单位：万 m³

项目名称		挖方		填方		调运				借方		余方	
						调出		调入					
		表土	土石方	表土	土石方	数量	去向	数量	来源	数量	来源	数量	去向
建构筑物区	①基础开挖		0.04		0.03	0.01	②						
	②室内地坪填高	0.07	/	/	0.15			0.15	①、③、⑤				
道路及硬化区	③路基开挖	0.03	0.09	/	0.07	0.02	②						
	④管线工程		0.05		0.05								
绿化区	⑤景观绿化	0.02	0.12	0.12		0.12	②						
合计		0.12	0.30	0.12	0.30	0.15							

注：1、挖方+借方=填方+余（弃）方；

2、以上土方均按自然方计。

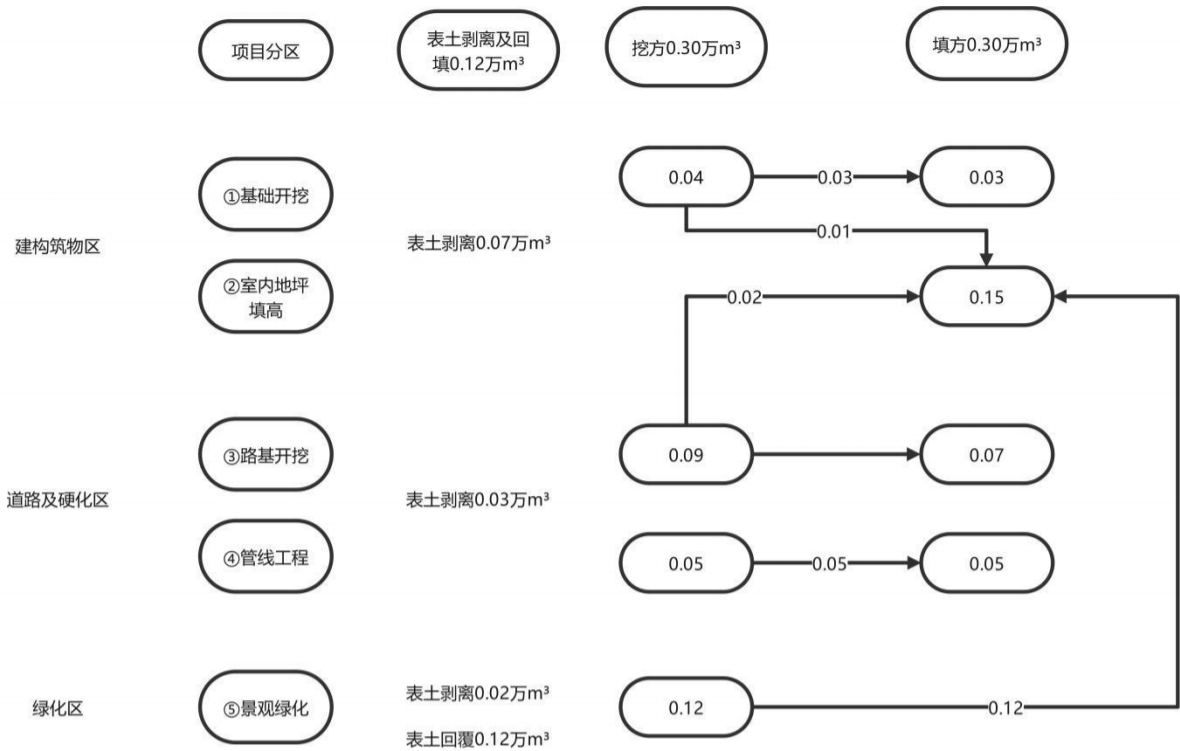


图 1-1 土石方流向框图

1.9 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.10 施工进度

项目已于 2025 年 9 月开工建设，计划 2026 年 5 月完工，项目总建设工期 8 个月。施工进度情况见表 1.10-1。

表 1.10-1 施工进度表

建设内容	2025 年				2026 年				
	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
施工准备	—								
建构筑物区		—	—	—	—	—			
道路硬化区					—	—	—		
绿化区								—	—
竣工验收									—

2 项目区概况

2.1 自然环境

2.1.1 地形地貌

麟游县属渭北旱塬丘陵沟壑区，麟游县平均海拔 1271 m，最高海拔 1664 m，最低海拔 740 m。地势西北高、东南低，东西长 65.28km，南北宽 46.35km。境内沟壑纵横、坡缓川狭、少有台塬。可分为低中山、黄土丘陵、黄土残塬、河谷川道四种地貌单元。

麟游县所处大地构造位置属鄂尔多斯地台的前缘地带。间于黄土高原与渭河地堑之间的过渡地带，整体以上升为主。其地层的发育与分布受区域构造格局所控制，以接受沉积为主，期间在白垩纪后期和第三纪初有过强烈上升，目前仍处于缓慢抬升之中，新近系和第四系黄土沉积形态、厚度在中部分水岭两侧受该隆起影响明显。区内无大规模的褶皱、断裂构造发育，构造作用轻微，岩层产状平缓，地层总体成单斜构造，向 NW 或 NNW 方向倾斜，岩层倾角一般 $1^{\circ}\sim 10^{\circ}$ ，局部小构造处岩层倾角可达 $22^{\circ}\sim 35^{\circ}$ （两亭河川处）。但发育次一级的背斜、向斜褶皱构造。本次勘察场地 10km 以内无全新世活动断裂。

拟建场地位于宝鸡市麟游县两亭镇工业园区内，场地北侧为 G244 国道，南侧为 S210 省道，S210 南侧为天堂河。场地整体较平坦，勘探点地面高程介于 1097.80m~1098.30m，地表相对高差最大约为 0.5m。拟建场地地貌单元属天堂河 I 级阶地。

2.1.2 河流水文

项目处于黄河流域，渭河水系，千河是麟游县最大的河流，为渭河左岸较大支流之一。麟游县境内千河干流从县境西部固关镇唐家河入境，至东风镇交界村出境入千阳县。横贯全县东西，境内流长 68.8km。河床平均比降 1:135，河道宽阔，漫滩较多。流域面积 1957.9km²，占县境内渭河水系流域总面积的 90%，占全县土地面积的 85.60%。年径流量 3.3 亿 m³，多年平均流量 5.6m³/s。

本项目位于两亭镇，境内河道属黄河流域渭河水系，主要河流有两天河、李家河、小庵川河、蒲河等。项目区南侧流经的蒲河，源于环县庙儿掌，于堡子流入镇原县，自王寨以南注入巴家咀水库。河流全长 204km，流域面积 7482km²，河源海拔高程 1580m，河道平均比降 4.5‰。蒲河支沟发育，较大支沟有黑河、交口河、茹河、康家河等，多

年平均径流量 25200 万 m³。河流流经庆阳市的环县、镇原县以及平凉市的泾川县，最终在庆阳市宁县境内的长庆桥汇入泾河。

2.1.3 气象

项目区属温带湿润大陆性季风气候区，麟游县属温带湿润大陆性季风气候区，温和湿润，雨量适宜。秋冬时间长，春夏时间短，冷暖分明。全年日照时数 2200 小时左右，无霜期为 180 天，平均气温 9.1℃。东部塬区光照充足，年平均气温为 9.3℃，北部年平均气温为 8.1℃。年平均降水量为 680mm，多集中在 7、8、9 三个月，占年降水量的 50%以上，年平均蒸发量 1105.2mm，相对湿度 67%，最大积雪深度 22cm，最大冻土深度 60cm，平均风速 2.5m/s，平均大风日数 6.7d。

由于地貌地形复杂，导致气候温凉，光照不足，年平均日照时数 2190.3 小时，无霜期 178 天。干旱、霜冻、连阴雨和暴雨是本区的主要自然灾害，局部地区亦降冰雹、大风灾害。本项目所在地无特别恶劣气象现象，适宜本项目的建设和使用。

2.1.4 土壤

麟游地处暖温带森林草原与暖温带半干旱草原毗邻的过渡地带，其土壤的形成与演变，受环境条件和人为因素、时间因素的综合影响，可分为地带性土壤和非地带性土壤两大类型。依据土壤的形成条件、过程和属性，共划为 8 个土类。即褐土、黑垆土（属地带性土壤）、黄土性土、红土、紫色土、淤土、潮土、沼泽土（属非地带性土壤）。

根据本次钻探揭露，拟建场地地层自上而下依次由全新统(Q₄^{ml})填土，第四系全新统冲积(Q₄^{al})黄土状粉质黏土、卵石、粉质黏土,三叠系(T₃)泥质粉砂岩构成。

根据本项目《岩土工程勘察报告》及现场实地走访调查，项目占地范围原为耕地，地面附着物主要为少量植被和少量沙石。主体工程施工前，施工单位对地面进行了清表处理。项目区对具备表土剥离条件的区域进行表土剥离，剥离面积 0.64hm²，剥离厚度 20cm，表土剥离量为 0.12 万 m³。剥离后的表土集中堆放临时堆土场内，堆放期间采用密目网进行苫盖进行防护，能有效的防止因强风、降雨等恶劣天气对该区域造成水土流失。后期全部用于后期绿化区回覆。

2.1.5 植被

项目区地处暖温带森林草原与暖温带半干旱草原毗邻的过渡地带，植被类型基本属于暖温带灌木草原植被类型，主要以天然森林、灌木自生林和草本植物为主。全县林木绿化率达到 70.04%，县城建成区绿化覆盖率 43.61%，负氧离子浓度每 cm³高达 3000

多个。乔木主要有白杨、东瓜、刺槐等，灌木主要有沙棘、马蹄针、野蔷薇、酸枣刺等。

2.2 土地利用现状

根据项目主体设计资料及土地相关文件，确定本项目总占地面积为 0.64hm²，项目区原地貌类型为耕地，现全部已转为工业用地。按照项目分区划分为建构筑物区 0.36hm²、道路及其他硬化区 0.17hm²、绿化区 0.11hm²、施工生产生活区 0.01hm²，临时堆土区 0.07hm²，本项目施工生产生活区、临时堆土区位于项目净用地范围内，面积不重复计算。

2.3 水土流失现状及防治情况

(1) 项目区水土流失现状

项目区位于宝鸡市麟游县，水土流失类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度属于轻度侵蚀。根据场地现状，结合《陕西省水土保持区划图》和《陕西省土壤侵蚀等级划分图》，综合考虑，本项目土壤侵蚀背景模数取 800t/(km²·a)。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于水力侵蚀类型区的西北黄土高原区，土壤容许流失量为 1000t/(km²·a)。

(2) 项目区水土保持分区及水土保持敏感区情况

根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)的有关规定，生产建设项目水土流失防治标准的等级应根据项目所处地区水土保持敏感程度和水土流失影响程度确定。项目区位于宝鸡市麟游县，根据水利部《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》(2006年第2号令)、陕西省水利厅及发改委印发的《陕西省水土保持规划(2016—2030年)》、《宝鸡市人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告(宝政发〔2022〕8号)》，水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》(办水保〔2013〕188号文)，本项目所在地属于陕西省级水土流失重点治理区(1-3渭北高原沟壑重点治理区)、宝鸡市级水土流失重点治理区(渭北丘陵沟壑重点治理区)。本项目为新建项目，根据《生产建设项目水土流失防治标准》，确定本项目水土流失防治标准执行西北黄土高原区水土流失一级标准。

项目范围内不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等生态环境敏感区。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址水土保持评价

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部办公厅关于加强水利建设项目水土保持工作的通知》（办水保〔2021〕143号文）和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等相关规范性文件中关于水土保持限制和约束性规定，进行主体工程选址分析与评价。

（1）与《中华人民共和国水土保持法》的符合性分析按照《中华人民共和国水土保持法》的相关条文，对主体工程选址方案中涉及水土保持制约因素的内容进行对照分析评价，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 与《中华人民共和国水土保持法》的符合性对照分析表

法律条款	条款内容	本项目情况	分析结果
第十七条	禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的范围，由县级以上地方人民政府划定并公告。崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的划定，应当与地质灾害防治规划确定的地质灾害易发区、重点防治区相衔接。	本项目未在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动	符合要求
第十八条	水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。	项目区所在区域不属于生态脆弱区	符合要求
第二十四条	生产建设项目选址应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	项目所在区域属于子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区，省级（I-3 渭北高原沟壑重点治理区）和市级（渭北丘陵沟壑重点治理区），且无法避让，本项目已优化施工工艺，方案已提高水土保持防治等级目标值。	符合要求
第二十八条	依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿废渣等应当综合利用，不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害。	本项目优先进行内部土石方综合利用，无弃方。	符合要求
第三十八条	对建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土方挖填平衡，减少地表扰动范围；对废弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等存放地，应当采取拦挡、坡面防护、防洪排导等措施。	本项目不涉及	符合要求

由表 3.1-1 可知，项目区位于陕西省宝鸡市麟游县两亭镇，项目未在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等活动。未在水土流失严重、生态脆弱的地区，未在侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸以及湖泊和水库的周边。项目建设过程中不可避免地扰动地表、开挖、回填等，对周边环境的影响较大，会产生一定的水土流失，

本方案在施工过程中通过提高项目建设水土流失防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被破坏范围，本方案实施布设的水土保持措施后，可有效控制可能造成的水土流失，符合水土保持要求。

综上所述，本项目从水土保持法相关条款对主体工程的选址（线）限制性因素进行了分析，主体工程选址（线）充分考虑了水土保持法的要求，因此，从《中华人民共和国水土保持法》角度分析项目选址可行。

（2）对照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的约束性分析

本方案根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中明确规定的强制性条款，结合本项目特点进行分析，其相符性分析见表 3.1-3。

表 3.1-3 《生产建设项目水土保持技术标准》强制性条文分析表

序号	水土保持标准中要求的强制性条款	本工程情况	符合性比较
1	主体工程选址应避让水土流失重点预防区和重点治理区	项目所在区域属于子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区，省级（I-3 渭北高原沟壑重点治理区）和市级（渭北丘陵沟壑重点治理区），且无法避让，已提高防治标准，优化施工工艺，	通过控制扰动范围，优化施工方式，加强施工过程中的临时防护，提高水土流失防治指标，提高措施设计标准，可有效控制水土流失，不存在制约。
2	主体工程选址应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	本项目选址已避开河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	不存在制约性因素
3	主体工程选址应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，不得占用国家确定的水土保持长期定位观测站。	工程建设区内无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，未占用国家确定的水土保持长期定位观测站。	不存在制约性因素

综上所述，本项目选址本项目不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区内设置取土（石、砂）场，不产生弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）等。但项目区属于子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区，陕西省级水土流失重点治理区（I-3 渭北高原沟壑重点治理区）和宝鸡市级水土流失重点治理区（渭北丘陵沟壑重点治理区）。项目建设过程中不可避免地扰动地表、开挖、建筑、回填等，对周边环境的影响较大，会产生一定的水土流失；

本方案水土流失防治标准已执行西北黄土高原区生产建设项目水土流失防治一级标准，并提高了有关防治标准值。通过提高防治标准、严格控制扰动地表和植被损坏范围、减少工程占地、加强工程管理、优化施工工艺等措施，可以有效控制工程建设产生的水土流失影响，能够达到水土保持相关要求。项目选址基本合理可行。

从水土保持角度分析，本方案对主体工程与《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相符性做了一一排查，项目建设符合水土保持要求。

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）对项目的要求，从水土保持技术方面对本项目选址合理性进行了对比分析，详见表 3.2-1。

表 3.2-1 建设方案与布局合理性分析表

序号	水土保持要求	主体工程情况分析
1	公路、铁路工程在高填深挖路段，应采用加大桥隧比例的方案，减少大填大挖。填高大于 20m 或挖深大于 30m 的，必须有桥隧比选方案。路堤、路堑在保证稳定的基础上，应采用植物防护或工程与植物防护相结合设计方案。	不属于公路、铁路工程。
2	无法避让水土流失重点预防区和重点治理的生产建设项目，应提高相应措施标准	项目所在区域属于子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区，省级（I-3 渭北高原沟壑重点治理区）和市级（渭北丘陵沟壑重点治理区），且无法避让，存在制约因素，本方案严格按照工业项目标准进行设计，布设了排水设施及林草措施。
3	涉及饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区和地质公园等生产建设项目，需说明与本工程的位置	不涉及

综上所述，本工程无法避让属于子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区，陕西省省级水土流失重点治理区（I-3 渭北高原沟壑重点治理区）和宝鸡市级水土流失重点治理区（渭北丘陵沟壑重点治理区）工程建设红线范围内，除构筑物、道路管线及硬化区域外均已采取了植物措施。本工程建设方案占地集约，布局紧凑，防治标准为西北黄土高原区一级标准，水土保持措施在施工工艺、减少地表扰动等方面提出了严格要求，对可能造成的水土流失将形成有效控制，从水土保持角度分析，该项目建设方案无制约性因素，总体布局合理，符合水土保持要求。

3.2.2 工程占地分析与评价

本项目总用地面积 0.64hm²（约合 9.58 亩），全部为永久占地，占地类型为工业用地。项目按分区划分五个区分别为：构筑物区占地 0.36hm²，道路及硬化区占地 0.17hm²，绿化区占地 0.11hm²，施工生产生活区 0.01hm²，临时堆土区 0.07hm²。

根据主体设计要求，工程总平面布置在满足安全、经济及环境保护等方面的前提下，尽量节约投资，降低运行费用，节约土地，并在施工过程中尽量减少占地范围，减少扰

动地面面积，从而减少新增水土流失的可能性。项目区的地面坡度小，项目给排水、供电等设施均由项目周边道路接入，未新增红线外占地。地面空闲地全面植被恢复，因素都有利于减少水土流失，项目区道路路面硬化虽然减少了雨水的入渗，增加了水的流失，但也断绝了土壤流失的动力，从而减少了土壤流失。

在主体工程设计中，充分考虑地形条件，依地形布置，在满足工程布置的同时，未占用其他临时用地。因此，本工程占地对工程区土地利用影响轻微，产生的水土流失影响程度较小，基本满足水土保持要求。

3.2.3 土石方平衡评价

本项目挖填方总量为 0.60 万 m³，其中挖方量为 0.30 万 m³（表土 0.12 万 m³，一般土石方 0.18 万 m³），回填总量为 0.30 万 m³（表土 0.12 万 m³，一般土石方 0.18 万 m³）无借方和弃方，土石方综合利用达到平衡。

根据主体设计，本项目基础开挖及管网工程开挖产生的土方用于建构物基础回填、管沟回填、道路广场地坪填筑处理，最大程度地避免了水土流失的产生。项目土石方数量完整，包含了项目建设过程中各土建部分的数量，不存在缺项和漏项。工程挖方来源于基础工程、管线工程、场地平整开挖土石方，填方用于基础回填、场平土方、管线工程。项目回填土石方能有效利用自身的开挖量，能减少土石方运输所造成的水土流失，工程土石方调配合理，满足水土保持要求。

3.2.4 取土（石、砂）场设置评价

本项目砂砾石等建筑材料来源于合法料场外购，砂石料场及砂石料运输过程中的水土流失防治责任均由料场业主承担。本项目不涉及取土场。

3.2.5 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

本项目不设置弃渣场

3.2.6 施工方法与工艺评价

根据该工程建设的布局特点，分析主体工程施工工序及施工工艺，影响水土流失的重点工程为场地平整和建筑物基础的土方开挖、地基处理及土方回填施工，不可避免地扰动地表、损坏植被，因而必须采取措施控制水土流失。

（1）主体工程建设合理调配土石方，项目建设无永久弃渣，建筑物基础开挖及道路工程回填土在周边临时堆放，随工程建设进度逐步回填，余土用于场地平整。该方法

将减少施工扰动的的时间，进一步减轻水土流失，施工设计基本合理，基本符合水土保持要求。

(2) 主体工程在土石、砂料运输施工过程中，采取苫盖等临时防护措施，防止散溢，符合水土保持要求。此外，还应严格控制施工扰动范围，加强施工管理，对场内空地及时洒水，防止施工过程中产生的扬尘，造成水土流失，本方案对其进行补充设计。

(3) 造成水土流失的主要施工环节是场地平整、土方开挖及土方回填施工，应充分重视施工过程中临时措施的防护以及后期植物措施的布设，以减轻水土流失促进恢复。主体已对施工结束后的空地设计了绿化措施，符合水土保持要求。本方案将其纳入水土保持措施体系。

3.3 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

为在项目区形成全面、有效、系统的水土流失防治体系，本方案在对主体工程中具有水土保持功能工程分析与评价的基础上，充分利用主体工程中具有水土保持功能工程的防护作用，进行水土保持防护措施的补充设计，完善水土流失综合防治体系，以有效预防、控制和防治项目建设造成的水土流失，避免重复设计。

(1) 建构筑物区

①表土剥离

根据主体资料，主体在进行建设之前对规划建设区域进行表土剥离，本区域可剥离面积为 0.36hm²，剥离的表土厚度 20cm，剥离量约 0.07 万 m³，剥离的表土全部堆放在项目区临时堆土场内，用于后期绿化区域覆土。

水土保持分析评价：表土剥离能有效避免表土流失，对表土的后续利用符合可持续发展原则，根据水土保持措施界定原则，界定为水土保持措施。

②密目网苫盖

为了防止施工中裸露地表受降雨侵蚀，引起水土流失，主体设计在项目五通一平后对裸露区域全部采用密目网进行临时遮蔽，遮蔽后用石块、砖等物进行压覆，做好防风工作。共设计铺设密目网 3000m²。

水土保持分析评价：临时苫盖抑制扬尘，减少降雨对裸露面的溅蚀，能有效防治水土流失，符合水土保持要求。

③施工围挡

主体工程施工期间在项目场地四周布设施工围挡将施工区和周边区域隔离，以安全施工为其主要功能，但同时也对建设中产生的泥水起拦挡作用，减少了泥水外流对周边环境造成的负面影响，兼有一定的水土保持功能。

水土保持分析评价：施工围挡可对建设中产生的泥水起拦挡作用，减少泥水外流，具有一定的水土保持功能，但其主要功能是保护项目区施工安全，因此，施工围不界定为水土保持工程。

（2）道路及硬化区

①路面及场地硬化

主体工程建筑物基底与硬化的道路能有效的控制降雨及地表径流对原地表的溅蚀、冲刷的作用，彻底消除了土壤流失的动力源泉，均可对地表起到很好的防护作用，减轻项目区的土壤流失，但场地及道路硬化措施主要目的是为了便于施工人员出行，兼有部分水土保持功能，再加上这些措施对雨水渗入不利，会增加地表径流。

水土保持分析评价：路面及场地硬化能有效的控制降雨及地表径流对原地表的溅蚀、冲刷的作用，彻底消除了土壤流失的动力源泉，可减轻项目区的水土流失，但同时也对雨水渗入不利，会增加地表径流，因此，此项措施不界定为水土保持工程。

②表土剥离

根据主体资料，主体在进行建设之前对规划建设区域进行表土剥离，本区域可剥离面积为 0.17hm²，剥离的表土厚度 20cm，剥离量约 0.03 万 m³，剥离的表土全部堆放在项目区临时堆土场内，用于后期绿化区域覆土。

水土保持分析评价：表土剥离能有效避免表土流失，对表土的后续利用符合可持续发展原则，根据水土保持措施界定原则，界定为水土保持措施。

③雨水管网

根据主体资料，为了收集项目区的建构筑物、道路、硬化区域及绿地等各类汇流面地表径流，按照《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 年版），主体设计在项目道路两侧及建筑物周边布设雨水管道，用于收集硬化路面雨水及建构筑物屋顶雨水，就近排入道路两侧的雨水收集口，汇至项目区的雨水管网中。雨水管网长 200m。

根据主体资料，为了收集项目区的建构筑物、道路、硬化区域及绿地等各类汇流面地表径流，按照《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 年版），主体设计在项目道路两侧及建筑物周边布设雨水管道，用于收集硬化路面雨水及建构筑物屋顶雨水，就近排入道路两侧的雨水收集口，汇至项目区的雨水管网中。雨水管采用高密度聚

聚乙烯 DN200 双壁波纹管，主体设计共布设雨水管网约 200m，其排水能力能够满足园区地面的排水要求。

雨水管网过水能力复核计算：本项目区雨水管网设计标准为 3 年一遇短历时暴雨，按照 3 年一遇校核，本项目区设置雨水管网比降约为 0.3%。

雨水管网设计流量确定：

$$Q_s = 0.278KIF$$

式中：Q_s——为最大清水流量，m³/s；

K——径流系数；

I——3 年一遇 1 小时降雨量（40mm/h）；

F——集水面面积（0.006km²）；

经查《宝鸡市水文实用手册》k=0.80，项目区取 3 年一遇暴雨历时 i=40mm/h。项目区集水面积，F=0.006km²来校核排水沟过水能力，则计算得 Q_s=0.05m³/s。

雨水管网水力计算：

$$Q = CA Ri$$

式中：Q——雨水管网计算径流量，m³/s；

A——过水断面面积；

R——水力半径；

I——渠道坡降；

n——糙率。

通过计算，本项目雨水管网断面及水力复核计算表详见下表 3.3-1

表 3.3-1 雨水管网断面及水力复核计算表

项目	直径 d	水深 h	过水断面面积 A	湿周χ	水力半径 R	糙率 n	比降 I	流量
雨水管网	0.40	0.40	0.13	1.26	0.10	0.03	0.015	0.10

根据 3 年一遇的暴雨计算得出 Q_s=0.05m³/s，雨水管道的过流能力为 Q=0.10m³/s。

说明雨水管道有足够处理暴雨的能力。

水土保持分析评价：雨水管网利于雨水外排，减少其对土壤的冲刷，有利于水土保持，满足水土保持要求。

④密目网苫盖

根据主体工程资料，主体工程建设过程中，在施工过程中对裸露作业面实施密目网苫盖以免造成扬尘引起新的水土流失，密目网苫盖面积 1300m²。

水土保持分析评价：临时苫盖抑制扬尘，减少降雨对裸露面的溅蚀，能有效防治水土流失，符合水土保持要求。

⑤洗车台及沉沙池

为防止施工车辆带出泥土，造成扬尘、道路泥泞等影响周边环境，主体设计在西南侧施工出入口布设洗车池 1 座，洗车台规格为 8.5m×3.5m 并配备洗车机等，冲洗完车辆的水流向沉沙池，经沉淀后作为洗车水源循环使用，达到合理利用水资源的目的，能够满足水土保持要求，可降低工程区水土流失量，具有一定的水土保持功能，纳入水土保持工程。

洗车平台可以在车辆驶入市政道路前冲洗掉车轮上的泥土，有效防止防治区域内的泥土被带至外部，有利于减少水土流失，符合水土保持要求，具备相应的水土保持功能。沉沙池则对场地内临时洗车产生的冲洗水进行收集与沉淀，处理后的水可作为洗车水源循环使用，既实现了水资源的合理利用，又避免了泥沙直接排入周边市政管网；同时，沉沙池也能有效沉淀汇流雨水中的泥沙，减少泥沙外排，进一步减轻水土流失。在城市生产建设项目中，具有显著的水土保持功能和改善生态环境的综合效益。

(3) 绿化区

①表土剥离

根据主体资料，主体在进行建设之前对规划建设区域进行表土剥离，本区域可剥离面积为 0.11hm²，剥离的表土厚度 20cm，剥离量约 0.02 万 m³，剥离的表土全部堆放在项目区临时堆土场内，用于后期绿化区域覆土。

水土保持分析评价：表土剥离能有效避免表土流失，对表土的后续利用符合可持续发展原则，根据水土保持措施界定原则，界定为水土保持措施。

②表土回覆

为满足项目区植被绿化覆土要求，在进行植被建设之前，将前期剥离并保存的表土向规划绿化区域进行回覆，回填面积 0.11hm²，覆土厚度为 1.09m，表土回覆量约 0.12 万 m³。

水土保持分析评价：表土回填可以充分利用表土资源，为植物生长提供肥力，避免植被恢复或复垦过程中因缺乏可耕作的表土或覆土厚度而导致植物生长不良，具有很好的水土保持功能，界定为水土保持措施。

③土地整治

景观绿化施工前景观绿化区域采用机械与人工结合方式进行土地整治。工作内容包括：清除工程占地范围内的砾石、杂物，将凹地回填平整，利用拖拉机翻松土地，地面平整后增施有机肥、复合肥或者其他肥料，符合水土保持要求。土地整治面积共计 0.11hm²。

水土保持评价：主体工程设计的土地整治覆措施，能够有效的防治水土流失。在满足主体工程需要的同时，也能够满足水土保持功能的要求，具有水土保持功能，界定为水土保持措施。

④绿化工程

主体设计对项目区实施场区景观绿化、行道树绿化等，采用乔灌草相结合的绿化方式，本项目绿化面积共 0.11hm²。景观绿化主要集中分布在建构物周界以及场区道路边侧，采用高标准乔灌草绿化，绿化种类以落叶乔木搭配常青阔叶乔木，芳香型乔木、灌木及草皮为主，绿化树草种丰富多样满足不同绿化区域要求。

水土保持评价：绿化采用乔灌花草相结合设计，通过增加项目区地表植被覆盖，有效控制因降雨及地表径流产生的水土流失现象；植物根系固结土壤，提高了地表土体的抗蚀性能力，能很好地保护土壤，涵养水分，满足水土保持的要求。

⑤密目网苫盖

根据施工资料及现场调查，建设过程中对绿化区裸露地面进行了防尘网苫盖，经统计，防尘面积 0.10hm²。

水土保持评价：密目网苫盖措施能够有效减少扬尘，也可以减少降雨的滴溅侵蚀，具有水土保持功能。

（4）施工生产生活区

①密目网苫盖

主体工程对项目施工生产生活区裸露地面进行密目网苫盖防护，密目网苫盖面积 100m²。

水土保持评价：密目网苫盖能减少扬尘，还能减少降雨对土壤的击溅侵蚀，有利于水土保持，具有水土保持功能，是重要的水土保持措施。

（5）临时堆土区

①密目网苫盖

根据主体设计，施工过程中对本区施工裸露地表，采取密目网进行全面苫盖措施，密目网四周压实固定，防止移动。根据工程的动态实施变化，及时对防尘密目网进行拆除和重复利用。本工程区共布设密目网苫盖 770m²。

水土保持评价：密目网苫盖措施能够有效减少扬尘，也可以减少降雨的滴溅侵蚀，具有水土保持功能。

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

3.3.1 水土保持措施界定原则

(1) 主导功能原则

以防治水土流失为主要目标的工程，其设计、工程量、投资应纳入水土保持设计中，以主体工程设计功能为主、同时具有水土保持功能的工程，其设计、工程量、投资不纳入水土保持设计中，仅对其进行水土保持分析与评价。

(2) 责任区分原则

对建设过程中的临时占地，因施工结束后已归还当地群众或政府，基于水土保持工作具有技术性质的特点，需将此范围的各项防护措施作为水土保持工程，计入水土保持设计。

(3) 试验排除原则

对主体设计功能和水土保持功能结合较紧密的工程，可按破坏性试验的原则进行排除。假定没有这些工程，在没有受到土壤侵蚀外营力的同时，主体设计功能仍可以发挥作用的，此类工程可以看作以防止土壤侵蚀为主要目标，应算作水土保持工程。

3.3.2 水土保持工程界定结果

本方案根据主体工程设计中具有水土保持功能工程评价，项目主体设计和实施的具有水土保持功能的措施中以防治水土流失为主要目的措施工程纳入到方案水土保持措施体系中，并计列措施工程量和投资。项目建设纳入到方案水土保持措施体系的措施工程见表 3.3-1。

表 3.3-1 主体工程界定为水土保持措施统计表

项目组成	措施分类	界定为水保措施	不界定为水保措施	方案需补充和完善措施
建构筑物区	工程措施	表土剥离	施工围挡	/
	临时措施	密目网苫盖		/
道路及硬化区	工程措施	表土剥离、雨水管网	路面及场地硬化	/
	临时措施	密目网苫盖、洗车台、沉沙池、洒水降尘		/
绿化区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土	/	/

		地整治、		
	植物措施	绿化工程	/	/
	临时措施	密目网苫盖	/	/
施工生产生活区	临时措施	密目网苫盖	/	/
临时堆土区	临时措施	密目网苫盖	/	临时拦挡、临时绿化

根据水土保持有关技术文件的规定，结合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）附录 D 的有关规定和要求，按照分区纳入本方案水土保持防护体系并计列水土保持投资见表 3.3-2。

表 3.3-2 主体设计并已实施的水土保持措施及投资 单位：万元

序号	防治措施名称	单位	数量	单价(元)	总投资(万元)	备注
第一部分 工程措施					7.71	
(一) 构筑物区					0.18	
1	表土剥离	hm ²	0.36			主体已列
	土方量	万 m ³	0.07	26006	0.18	
(二) 道路及硬化区					7.08	
1	表土剥离	hm ²	0.17			主体已列
	土方量	万 m ³	0.03	26006	0.08	
2	雨水管网	m	200	350	7.00	
(三) 绿化区					0.45	
1	表土剥离	hm ²	0.11			主体已列
	土方量	万 m ³	0.02	26006	0.05	
2	表土回填	hm ²	0.11			主体已列
	土方量	万 m ³	0.12	8440	0.10	
3	土地整治	hm ²	0.11	26852.09	0.30	主体已列
第二部分 植物措施					3.07	
(一) 绿化区					3.07	
1	绿化工程	hm ²	0.11	279000	3.07	主体已列
第三部分 临时措施					8.91	
(一) 构筑物区					1.14	
1	密目网苫盖	m ²	3000	3.80	1.14	主体已列
(二) 道路及硬化区					7.14	
1	密目网苫盖	m ²	1300	3.80	0.49	主体已列
2	洗车台	座	1	50000	5.00	主体已列
3	洒水降尘	台时	42	392.65	1.65	主体已列
(三) 绿化区					0.38	
1	密目网苫盖	m ²	1000	3.80	0.38	主体已列
(四) 施工生产生活区					0.04	
1	密目网苫盖	m ²	100	3.80	0.04	主体已列
(5) 临时堆土区					0.21	
1	密目网苫盖	m ²	770	3.80	0.21	主体已列
合计					19.69	

3.4 结论及建议

3.4.1 结论性意见

(1) 项目建设符合国家产业政策的要求，项目建设区未涉及国家及地方自然保护

区、湿地、地质灾害易发区等区域，未涉及国家水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区。

(2) 主体工程建设通过对占地面积的控制，通过对土石方量的合理调配调用，采用成熟的施工工艺，进行合理施工布置，减少了工程建设的占地面积，土石方全部综合利用，缩短施工影响时间，最大限度地减少施工的扰动范围和对水土保持设施的破坏，符合水土保持的要求。

(3) 主体工程设计中布设有雨水管网、绿化带绿化、表土剥离及回覆、临时苫盖、土地整治等措施，控制了水土流失，有效的控制了项目建设带来的水土流失影响。

3.4.2 建议

1) 对施工管理工作的建议：本项目主体工程基本完工，施工单位在施工过程中落实了各项防护措施，使其充分发挥水土保持功能，并与水土保持方案措施紧密结合，形成综合防护体系。

2) 对监测工作的建议：根据水利部办公厅《关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》，本项目为水土保持方案报告表，故本次对监测工作不做要求。

3) 对建设单位的工作建议：项目已开工建设，前期未进行水保方案编制，该方案为补报方案。建设单位应认真学习及贯彻《中华人民共和国水土保持法》，加强水土保持意识，在今后同类建设项目建设过程中，应先编报水土保持方案获得水行政主管部门的批复后再开工建设。

4 水土流失分析与调查

4.1 水土流失现状

1、工程建设区土壤侵蚀模数

经查阅《陕西省土壤侵蚀模数图》、《宝鸡市人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》（宝政发【2022】8号）得知，项目区属陕西省级水土流失重点治理区(1-3渭北高原沟壑重点治理区)、宝鸡市级水土流失重点治理区(渭北丘陵沟壑重点治理区)，土壤侵蚀属于水力侵蚀，再者结合项目所涉及的占地地类及现状水土保持设施情况，经综合比较，本次项目所在区域平均土壤侵蚀背景模数取 $800\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水土流失强度属于轻度。

2、容许土壤流失量确定

依照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本区属以水力侵蚀为主的一级类型区、西北黄土高原区二级类型区，水土流失防治标准执行等级为西北黄土高原区水土流失一级标准，容许土壤流失量为 $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

4.2 水土流失影响因素分析

（1）施工准备期

在施工准备期，影响水土流失的主要因素是施工现场的准备，本项目施工现场的准备主要为表土剥离、各种管线开挖等。都会扰动地表，破坏表层土体结构，形成裸露面，造成水土流失加剧：土方的临时堆放，会形成新的松散堆积体边坡造成水土流失。

（2）建设期

本项目在建设期产生水土流失的主要因素为基坑开挖回填。在基础开挖施工过程中，大部分占地都受到不同程度的人为扰动和破坏，损坏了原地表形态、地表植被和土壤结构，增加了裸露面积，使表土的抗蚀、抗冲能力减弱，项目区降雨较多，在降雨等自然因素的作用下形成新的水土流失。建筑物地上结构施工期，基本不存在土壤侵蚀，但是道路及配套设施区、绿化区的地表裸露，采取临时苫盖措施进行防护，减少水土流失量。临时堆放的土方较为疏松，抗能力弱，是造成水土流失主要来源之

（3）自然恢复期水土流失影响因素分析

工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素逐渐减弱，地表扰动基本停止，水土流失将明显减小，但由于植物措施不能在短时间内发挥水土保持功能，在自然恢复

期项目区仍会有一些量的水土流失。但随着植物生长，覆盖度增加，水土流失将会逐渐降低到容许水土流失强度或以下。

综上所述，总体来说，在水土保持工程措施有效发挥作用后，工程建构筑物内的水土流失可得到完全控制，工程建设造成的水土流失可得到基本治理，并使工程占地区域内水土流失状况得到明显改善。

4.3 土壤流失量调查

4.3.1 调查单元

水土流失调查单元应遵循以下原则：

- (1) 同一调查单元的地形地貌、扰动地表的物质组成相同。
- (2) 同一调查单元扰动地表的形成机理与形态相同。
- (3) 同一调查单元主要土壤侵蚀因子应基本一致。

由于主体工程建设内容不同，扰动土地的程度各有差异。因此，根据工程性质、分布、施工活动对土体和植被的扰动、破坏程度，将水土流失预测单元划分为建构筑物区和道路及硬化区、绿化区 3 个预测单元（施工生产生活区和临时堆土区位于项目区红线内，不再进行重复计算）。水土流失预测时段详见表 4.3-1。

表 4.3-1 水土流失预测范围及单元划分 单位：hm²

预测单元	调查面积 (hm ²)	备注
建构筑物区	0.36	/
道路及硬化区	0.17	/
绿化区	0.11	/
施工生产生活区	(0.01)	项目区红线内，不再进行重复计算
临时堆土区	(0.07)	
合计	0.64	/

4.3.2 调查时段

根据主体工程的施工进度安排，结合产生水土流失的季节，以最不利的时段合理确定各单项工程的预测时段。本方案预测时段包括施工期（包含施工准备期）、自然恢复期。

施工准备期：根据施工进度安排，在施工准备期主要施工准备工作，由于施工准备期时间短，可将施工准备期一并纳入施工期进行预测。

施工期：根据主体工程的施工进度安排，结合产生水土流失的季节，以最不利的时段合理确定各单项工程的预测时段，由于当地水土流失的主要类型以水蚀为主，所以，

施工期超过当年雨季长度的按 1 年计算，不超过当年雨季长度的按占雨季长度的比例计算，预测时段的单位为年。根据主体工程进度安排，施工时间为 2025 年 9 月~2026 年 5 月，总工期 8 个月。施工期未占用雨季。自然恢复期：在各项工程施工结束后，除被主体工程占压和硬化的区域外，其他区域在不采取措施的情况下，植被恢复或表土形成相对稳定的结构仍需要一定时期。根据当地已有经验和有关资料以及《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，麟游县属温带半湿润—湿润季风气候区，冷暖干湿四季分明，因此自然恢复期确定为 3 年。水土流失预测时段详见 4.3-2。

表 4.3-2 水土流失调查时段表 单位：hm²

预测（调查）分区	施工期（含施工准备期）		自然恢复期	
	调查（预测）时间	调查（预测）时段	预测时间	预测时段
建构筑物区	0.67	2025.9~2026.1		
道路及硬化区	0.67	2025.9~2026.1		
绿化区	0.67	2025.9~2026.1	3	2026.2~2029.1

4.3.4 土壤侵蚀模数

1、水土流失背景侵蚀模数的确定

项目区水土流失类型为水力侵蚀，原生地貌是以微度侵蚀为主。经查阅《陕西省土壤侵蚀模数图》、《宝鸡市土壤侵蚀强度图》得知，项目区土壤侵蚀属于水力侵蚀，再者结合项目所涉及的占地地类及现状水土保持设施情况，经综合比较，本次项目所在区域平均土壤侵蚀背景模数取 800t/km²·a，水土流失强度属于轻度。

2、扰动后土壤侵蚀模数的选取

根据查阅水土保持通报《黄河中游地区开发建设新增水土流失预测方案研究》中数学模型法分析结果，详见下图 4-2。开发建设项目的原生地面经扰动后，土壤侵蚀系数的范围为 1.4~3.0 倍。详见开发建设项目不同下垫面新增土壤侵蚀系数表详见下图 4.3-1。

序号	下垫面类型	天然降雨 试验结果	人工降雨 试验结果	土壤侵蚀系 数 k_s 范围	新增土壤 侵蚀系数 γ	原生地面
1	原生地面	1	1	1	0	
2	扰动地面	1.46	2.97	1.4~3.0	0.4~2.0	
3	沙土路面	—	3.70	3.0~3.7	2.0~2.7	
4	沙壤土路面	2.64~2.91	—	2.2~3.0	1.2~2.0	
5	壤土路面	2.16	—	<2.20	<1.20	坡度在 11°~17° 间、植被盖度小于 5%的荒坡地，其侵 蚀模数在 8 000~ 10 000 t/(km ² ·a) 之间。
6	弃土弃渣(综合)	2.37	—	<3.00	<2.00	
7	4a 弃土弃渣	—	2.41	<2.50	<1.50	
8	当年弃土堆	4.49	—	<4.50	<3.50	
9	4a 弃土堆	—	3.11	3.11	2.11	
10	7a 弃土	—	1.70	1.70	0.70	
11	砾质灌木区	0.12	—	0.12	-0.88	
12	砂页岩(原生地面)	0.70	—	0.70	-0.30	

图 4.3-1 开发建设项目不同下垫面新增土壤侵蚀系数表

(3) 自然恢复期侵蚀模数

(3) 自然恢复期侵蚀模数

工程完工后植被自然恢复期，主体工程与同时建设的水土保持防护、排水、绿化工程实施完善后，随着各项水保措施逐步发挥效益，各施工区水土流失急剧减小，土壤侵蚀强度将低于现状水平，自然恢复期末，项目建设区的土壤侵蚀模数应控制到防治目标值。本工程项目区植物措施的植被自然恢复期，由于各项措施未完全发挥作用，预测的土壤侵蚀模数还将高于背景土壤侵蚀模数。经查阅相关的报告和科研资料、与相关科研成果对比分析，确定植被自然恢复期的土壤侵蚀模数见下表 4.3-3。自然恢复期土壤侵蚀模数应刨除主体工程已硬化区域（建构筑物区和道路硬化区在工程结束时均已硬化）。

各分区土壤侵蚀调查基础数据取值情况具体见表 4.3-3。

表 4.3-3 本工程各分区土壤侵蚀调查基础数据取值情况

工程组成	土壤侵蚀背景值 t / (km ² ·a)	施工期土壤侵蚀模数 t / (km ² ·a)	自然恢复期土壤侵蚀模数 t / (km ² ·a)		
建构筑物区	800	1980			
道路及硬化区	800	1800			
绿化区	800	1680	1590	1210	850

4.3.5 调查结果

1、调查方法

本工程可能造成水土流失总量调查，是在调查建设项目对地面表层、植被扰动情况、弃渣组成及其堆放情况的基础上，结合土壤侵蚀原理，对原生水土流失量采用侵蚀模数法进行调查、扰动地表流失量同样采用侵蚀模数法进行调查，从而得出可能造成水土流失量。

①原地貌水土流失量调查

原地貌水土流失量调查采用土壤侵蚀模数法进行分析计算：

$$W_i = \sum_i^n (M_i \times F_i \times T_i) \quad (\text{公式 4-1})$$

式中：W_i——原地貌水土流失量，t；

i——不同土地利用类型；

M_i——原地貌土壤侵蚀模数，t / (km²·a)；

F_i——不同的地貌单元面积，km²；

T_i——水土流失调查时段，年（a）。

因工程建设扰动地表而产生的水土流失量的调查方法和原生水土流失量的调查方法相同，采用土壤侵蚀模数法进行调查。

②扰动后可能造成水土流失调查

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji}) \quad (4-2)$$

式中：

W——土壤流失量（t）；

j——预测时段，j=1，2，即指施工期和自然恢复期两个时段；

i——预测单元（1，2，3，……，n-1，n）；

F_{ji}——第j预测时段、第i预测单元的面积（km²）；

M_{ji}——第j预测时段、第i预测单元的土壤侵蚀模数[t/(km²·a)]；

T_{ji}——第j预测时段、第i预测单元的预测时段长（a）。

③可能新增水土流失量按下式计算：

$$W_{\text{新}} = W_1 + W_2 - W_i \quad (\text{公式 4-3})$$

式中：W_新——工程建设新增水土流失量，t；

W₁——临时堆场流失量，t；

W₂——工程建设扰动地表水土流失量，t；

W_i——工程区原生水土流失量，t。

在具体计算时，将根据有关调查资料并结合工程区域的自然条件，经综合分析确定有关的计算参数。

2、可能造成水土流失量调查

根据各调查单元扰动地貌植被面积、施工扰动前后土壤侵蚀模数、调查时段，水土流失调查结果见表 4.3-4。分析计算结果表明，工程建设可能造成水土流失总量为 12.08t，可能产生的新增水土流失总量为 6.07t。

表 4.3-4 本项目建设可能造成的水土流失量计算表

调查(预测)单元	调查(预测)时段	土壤侵蚀背景值 t/km ² ·a	扰动后侵蚀模数 t/km ² ·a	侵蚀面积 (hm ²)	侵蚀时间(a)	背景流失量(t)	调查流失量(t)	新增流失量(t)	
建构筑物区	建设期(含准备期)	800	1980	0.36	0.67	1.93	4.78	2.85	
道路硬化区	建设期(含准备期)	800	1800	0.17	0.67	0.91	2.05	1.14	
绿化区	建设期(含准备期)	800	1680	0.11	0.67	0.59	1.24	0.65	
	自然恢复期	第一年	800	1590	0.11	1	0.88	1.75	0.87
		第二年	800	1210	0.11	1	0.88	1.33	0.45
		第三年	800	850	0.11	1	0.88	0.94	0.06
	小计	800		0.11		2.64	4.02	1.38	
合计						6.07	12.08	6.01	

根据调查结果分析，项目建构筑物区应作为重点防治区域，采取完善的工程措施及临时措施加以防护。从时段上看，项目区水土流失量主要集中在施工期，施工期应作为项目区水土流失防治重点时段。

4.4 水土流失危害分析

本次项目的建设所带来的效益是显著的，但施工期间可能造成水土流失也是不容忽视的。根据本工程所在地区的地形、地质、土壤、植被以及施工特点可能造成水土流失危害主要表现在以下几个方面：

(1) 对工程建设本身可能造成的危害

工程建设，一方面扰动原地形地貌，损坏了原有地表植被，使其水土保持功能降低甚至丧失；另一方面，工程建设开挖、填筑、碾压等施工过程，形成新的地形地貌，改变了原有的径流汇集、疏散方式，同时形成了大面积的裸露面和松散土石方，土壤的可蚀性增加，极易在地表径流的作用下造成水力侵蚀、沟蚀等，严重的甚至造成重力侵蚀，如防护不当则又产生水土流失和基础不稳。一旦发生，轻则返工，延误工期，重者造成生产事故。

(2) 对附近生态环境造成危害

从现场调查来看，工程建设周边没有耕地，本项目土石方量较少，场地开挖、填筑形成松散土方随挖随填，在极易在降雨和地表径流的冲刷下造成水土流失，水流携带泥沙流出征地范围，可能掩埋农田，使得农业植被生长势下降，进而造成长耕地生产力下降，

生态防护效能下降。另外，施工结束后，随着区内路面恢复，地表渗透水能力下降，产流增加，但项目区的植草防护措施功能尚未发挥，也会加剧水土流失，因此必须做好项目区的堆土防护以及径流的疏导工作。

（3）施工交通及临建设施的影响

工程施工以及材料运输可能对周边道路造成不良影响，遇大风、强降雨时，可能会造成粉尘和泥沙外泄，可能造成施工范围内空气粉尘含量增加，泥沙掩埋道路的现象，因此应做好运输过程中的临时覆盖措施。

（4）占压、损坏土地资源，降低土地生产力

工程建设中要占用大量的土地资源，在这些土地资源中将不同程度的破坏和占压。永久占地的土地利用性质将发生彻底改变，临时占地结束后土壤肥力、土壤结构、质地等将发生不同程度的改变，为加速侵蚀提供了条件，致使大量的土壤养分流失，大大降低了土地生产力。除了工程占地的土地生产力降低外，水土流失还会影响到周边土地的生产力，主要形式是工程施工开挖坡面上的无肥力土，随地表径流直接排入工程区周边的土地上，在部分低洼地带沉积下来，形成“淤积土”，淤埋地表原有的有机质层，造成土壤板结、土壤颗粒组成和通透性变差，降低土地生产力。

5 水土保持措施

5.1 水土流失防治目标

5.1.1 防治标准

根据《宝鸡市人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》（宝政发【2022】8号），本工程所在地属于陕西省级水土流失重点治理区(1-3 渭北高原沟壑重点治理区)、宝鸡市级水土流失重点治理区(渭北丘陵沟壑重点治理区)。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，本项目采用西北黄土高原区一级防治标准。

5.1.2 防治目标

本项目为新建建设类项目，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434），确定本项目水土流失防治标准执行西北黄土高原区水土流失一级标准。因此，本项目施工期和设计水平年的水土流失防治指标值按下列原则进行调整：

①水土流失治理度可根据干旱程度进行调整，本项目区年平均降雨量为 680mm，属暖温带半湿润大陆性季风气候，故此项指标均不作调整；

②“土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于 1.0，中度以上侵蚀为主的区域可降低 0.1-0.2”，项目区所在区域平均水土流失强度属于轻度侵蚀区，确定本项目区的土壤流失控制比定为 1.0；

③“位于城市区的项目，渣土防护率和林草覆盖率可提高 1%-2%，结合项目区实际情况，本方案确定施工期渣土防护率为 92%；设计水平年渣土防护率为 94%。④林草覆盖率：本项目属于为工业制造业类项目，参考《自然资源部关于发布<工业项目建设用地控制指标>的通知》（2023 年 5 月 11 日）中工业项目建设用地控制指标第八条：工业园区、工业项目集聚区要根据国土空间规划统筹安排绿化用地。工业项目用地内部一般不得安排非安全生产必需的绿地，严禁建设脱离工业生产需要的花园式工厂。本项目主体设计绿化率为 16.67%，本项目的林草覆盖率根据主体设计资料修正为主体设计的绿化率 16%。

综上，修正后确定项目防治目标如下：水土流失治理度为 93%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 94%，表土保护率 90%，林草植被恢复率为 95%，林草覆盖率为 16%。修正后防治目标值详见下表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目水土流失防治目标值

防治指标	一级标准		按干旱程度修正	按土壤侵蚀强度修正	项目实际情况	按重点区域修正	最终采用值	
	施工期	设计水平年					施工期	设计水平年
西北黄土高原区水土流失防治指标值	1 水土流失治理度 (%)	—	93	0			—	93
	2 土壤流失控制比	—	0.8		+0.2		—	1.0
	3 渣土防护率 (%)	90	92			+2	90	94
	4 表土保护率 (%)	90	90				90	90
	5 林草植被恢复率 (%)	—	95				—	95
	6 林草覆盖率 (%)	—	22			-6	—	16

5.2 防治责任范围

按照“谁开发谁保护、谁造成水土流失谁负责治理”的原则和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的有关规定，生产建设项目水土流失防治责任范围应包括永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。本项目总占地面积0.64hm²，因此，本项目水土流失防治责任范围为0.64hm²。本项目水土流失防治责任者为建设单位：陕西麟游经济技术开发区管委会。

5.3 防治分区

按《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，根据实地调查（勘查）结果，在确定的防治责任范围内，依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区。分区的原则应符合下列规定：

- （1）各区之间应具有显著差异性；
- （2）同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相似；
- （3）根据项目的繁简程度和项目区自然情况，防治区可划分为一级或多级；
- （4）各级分区应层次分明，具有关联性和系统性。根据上述原则，各防治分区特点见表5.3-1。

表 5.3-1 水土流失防治责任范围表

序号	防治分区	防治责任范围 (hm ²)	水土流失特点
1	建构筑物区	0.36	建筑物基础的开挖和回填，水土流失主要发生在土石方开挖回填过程中，结构松散，易产生水土流失。
2	道路及硬化区	0.17	路面以及路面排水工程等，水土流失主要发生在土石方开挖回填过程中，结构松散，易产生水土流失。
3	绿化区	0.11	水土流失主要发生在土石方开挖回填

			过程中，结构松散，易产生水土流失
4	施工生产生活区	(0.01)	基础开挖回填扰动，场地平整，建筑材料临时堆放、搬运，车辆及施工人员的来回扰动造成水土流失。
5	临时堆土区	(0.07)	用于土石方的临时中转堆放，堆积表面裸露，在雨水的冲刷下易产生水土流失。
合计		0.64	

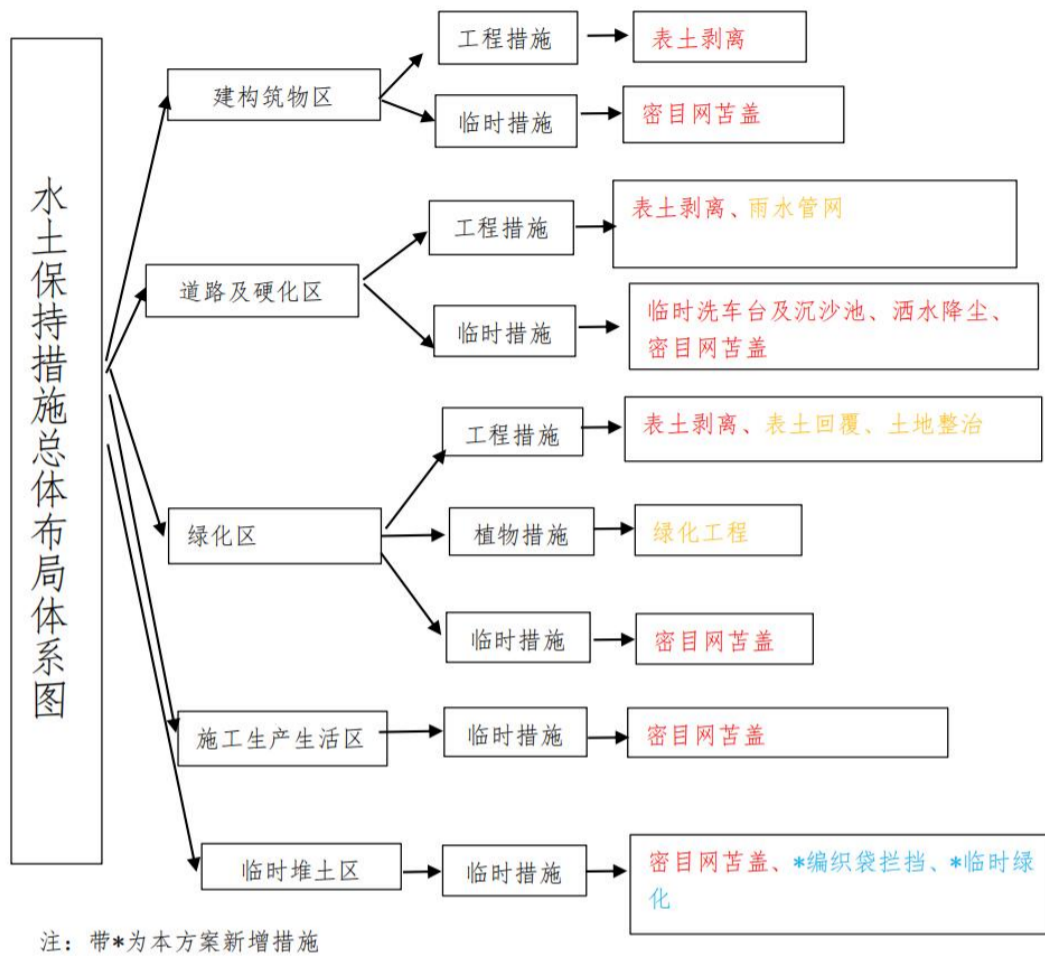
5.4 防治措施体系和总体布局

本项目水土流失防治根据水土流失预测结果、项目水土流失防治分区及各区水土流失特点，结合主体工程中具有水土保持功能工程布设的合理性和有效性，采取行之有效的防治措施，对可能产生水土流失进行防治。本项目水土流失防治措施布置总体思路是：以防治水土流失、恢复植被、改善项目区的生态环境、保护主体工程正常安全运行为最终目的；以对周边环境和安全不造成负面影响为出发点；加强施工过程中的临时防护措施，同时配合主体工程设计中的水土保持措施进行综合规划布设水土流失防治措施体系。本方案将工程措施与植物措施相结合，永久措施与临时措施相结合，做到“点、线、面”结合，形成完整的水土保持防治体系。

按照水土流失防治措施布设原则，结合主体已完成的水土保持措施进行本方案水土流失防治总体布局部署。水土保持措施总体布局见表 5.4-1，措施体系框图见图 5.4-1。

表 5.4-1 水土保持措施总体布局表

防治分区	措施分类	防治措施	
		主体已列	方案新增
建构筑物区	工程措施	表土剥离	/
	临时措施	密目网苫盖	/
道路及硬化区	工程措施	表土剥离、雨水管网	/
	临时措施	密目网苫盖、洗车台及沉沙池、洒水降尘	
绿化区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	/
	植物措施	绿化工程	/
	临时措施	密目网苫盖	/
施工生产生活区	临时措施	密目网苫盖	/
临时堆土区	临时措施	临时拦挡、临时绿化、密目网苫盖	



注：红色字体为主体已有已实施 黄色字体为主体已有未实施 蓝色字体为方案新增

图 5.4-1 措施体系框图

5.5 分区防治措施布设及典型设计

5.5.1 构筑物区

(1) 工程措施

①表土剥离（主体已列）

根据主体资料，主体在进行建设之前对规划建设区域进行表土剥离，本区域可剥离面积为 0.36hm²，剥离的表土厚度 20cm，剥离量约 0.07 万 m³，剥离的表土全部堆放在项目区临时堆土场内，用于后期绿化区域覆土。

(2) 临时措施

①密目网苫盖（主体已有）

为了防止施工中裸露地表受降雨侵蚀，引起水土流失，主体设计在项目五通一平后对裸露区域全部采用密目网进行临时遮蔽，遮蔽后用石块、砖等物进行压覆，做好防风工作。共设计铺设密目网 3000m²。

由于本项目主体工程基本完工，主体设计已有的基本满足施工要求，本次方案不再新增水土保持措施。

5.5.2 道路及硬化区

(1) 工程措施

①表土剥离（主体已列）

根据主体资料，主体在进行建设之前对规划建设区域进行表土剥离，本区域可剥离面积为 0.17hm²，剥离的表土厚度 20cm，剥离量约 0.03 万 m³，剥离的表土全部堆放在项目区临时堆土场内，用于后期绿化区域覆土。

②雨水管网（主体已列）

根据主体资料，为了收集项目区的建构筑物、道路、硬化区域及绿地等各类汇流面地表径流，按照《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 年版），主体设计在项目道路两侧及建筑物周边布设雨水管道，用于收集硬化路面雨水及建构筑物屋顶雨水，就近排入道路两侧的雨水收集口，汇至项目区的雨水管网中。雨水管采用高密度聚氯乙烯 DN100 双壁波纹管，主体设计共布设雨水管网约 200m，其排水能力能够满足园区地面的排水要求。雨水管网过水能力复核计算已在“3.3 章节”中完成，本次不再重复计算。

(2) 临时措施

①密目网苫盖（主体已列）

为了防止施工中裸露地表受降雨侵蚀，引起水土流失，主体设计在项目五通一平后对裸露区域全部采用密目网进行临时遮蔽，遮蔽后用石块、砖等物进行压覆，做好防风工作。共设计铺设密目网 1300m²。

②洗车台及沉沙池

为防止施工车辆带出泥土，造成扬尘、道路泥泞等影响周边环境，主体设计在西南侧施工出入口布设洗车池 1 座，洗车台规格为 8.5m×3.5m 并配备洗车机等，冲洗完车辆的水流向沉淀池，经沉淀后作为洗车水源循环使用，达到合理利用水资源的目的。

③洒水降尘

为减少施工期间扬尘等对环境的污染，响应“防沙减霾”的要求，本方案新增施工期间对项目区施工场地定期洒水，以免施工灰尘过大，结合施工进度，对地表进行洒水降尘，洒水车为工程已有机械，洒水宽度为场内道路宽度，大风及干旱天气每日洒水 2 台时，经统计，洒水车约 42 台时。

由于本项目主体工程基本完工，主体设计已有的基本满足施工要求，本次方案不再新增水土保持措施。

5.5.3 绿化区

(1) 工程措施

①表土剥离（主体已列）

根据主体资料，主体在进行建设之前对规划建设区域进行表土剥离，本区域可剥离面积为 0.11hm²，剥离的表土厚度 20cm，剥离量约 0.02 万 m³，剥离的表土全部堆放在项目区临时堆土场内，用于后期绿化区域覆土。

②表土回覆（主体已列）

为满足项目区植被绿化覆土要求，在进行植被建设之前，将前期剥离并保存的表土向规划绿化区域进行回覆，回填面积 0.11hm²，覆土厚度为 1.09m，表土回覆量约 0.12 万 m³。

③土地整治（主体已列）

景观绿化施工前景观绿化区域采用机械与人工结合方式进行土地整治。工作内容包
括：清除工程占地范围内的砾石、杂物，将凹地回填平整，利用拖拉机翻松土地，地面平整后增施有机肥、复合肥或者其他肥料，符合水土保持要求。土地整治面积共计 0.11hm²。

(2) 植物措施

①绿化工程（主体已列）

主体设计对项目区实施场区景观绿化、行道树绿化等，采用乔灌草相结合的绿化方式，本项目绿化面积共 0.11hm²。景观绿化主要集中分布在建构筑物周界以及场区道路边侧，采用高标准乔灌草绿化，绿化种类以落叶乔木搭配常青阔叶乔木，芳香型乔木、灌木及草皮为主，绿化树草种丰富多样满足不同绿化区域要求。绿化工程可以防止厂区内水土流失，主要树种推荐当地乡土树种。具体规格详见表 5.5-2。

表 5.5-2 推荐种植苗木草种汇总表

分类	序号	名称	规格		
			胸径 cm	高度 cm	冠幅 cm
乔灌木	1	小叶黄杨	24-25	400-500	350-400
	2	樱花	18-20	300-450	380-420
	3	冬青	—	—	100
	4	龙柏	—	100-200	
	5	石榴	—	120	
	6	丁香		200-300	
	7	红叶石楠	—	100-120	130-150
撒播草籽	1	三叶草	—	—	
	2	黑麦草	—	—	

(3) 临时措施

①密目网苫盖（主体已列）

根据施工资料及现场调查，建设过程中对绿化区裸露地面进行了防尘网苫盖，经统计，防尘面积 1000m²。

5.5.4 施工生产生活区

(1) 临时措施

①密目网苫盖（主体已列）

主体工程对项目施工生产生活区裸露地面进行密目网苫盖防护，密目网苫盖面积 100m²。

5.5.5 临时堆土区

(1) 临时措施

①密目网苫盖（主体已列）

根据主体设计，施工过程中对本区施工裸露地表，采取密目网进行全面苫盖措施，密目网四周压实固定，防止移动。根据工程的动态实施变化，及时对防尘密目网进行拆除和重复利用。本工程区共布设密目网苫盖 770m²。

②临时拦挡（方案新增）

施工期间对临时堆土底部采用编织袋装土进行临时拦挡，采用“品”字形紧密排列的堆砌方式，编织袋挡墙设为梯形断面底宽 1.5m，顶宽 0.5m，两侧坡比 1: 1.5。临时拦挡长度 105m。

③临时绿化（方案新增）

本项目临时堆土场堆放的土方，考虑到堆置时间较长，为避免加重水土流失本方案新增临时绿化，将对其进行撒播草籽，草籽选用黑麦草，需撒播草籽面积 0.07hm²，播种量为 40kg/hm²，共计撒播 2.8kg。

5.5.6 措施工程量

本工程水土保持方案通过综合布设工程措施、植物措施与临时措施，在保障工程安全建设和运行的同时，有效恢复了项目区植被，促进了水土资源合理利用与生态环境保护，最大程度地防治了新增及原有水土流失的发生本工程水土保持措施工程量汇总见表 5.6-1。

表 5.6-1 水土保持措施工程量汇总表

防治分区	序号	措施名称	单位	数量	备注
建构筑物区	第一部分 工程措施				
	1	表土剥离	hm ²	0.36	主体已列
		土方量	万 m ³	0.07	
	第二部分 临时措施				
	1	密目网苫盖	m ²	3000	主体已列
道路及硬化区	第一部分 工程措施				
	1	表土剥离	hm ²	0.17	主体已列
		土方量	万 m ³	0.03	
	2	雨水管网	m	200	主体已列
	第二部分 临时措施				
	1	密目网苫盖	m ²	1300	主体已列
	2	临时洗车台	座	1	主体已列
3	洒水降尘	台时	42	主体已列	
绿化区	第一部分 工程措施				
	1	表土剥离	hm ²	0.11	主体已列
		土方量	万 m ³	0.02	
	2	表土回填	hm ²	0.11	主体已列
		土方量	万 m ³	0.12	
	3	土地整治	hm ²	0.11	主体已列
	第二部分 植物措施				
	1	绿化工程	hm ²	0.11	主体已列
	第三部分 临时措施				
	1	密目网苫盖	m ²	1000	主体已列
施工生产生活区	第一部分 临时措施				
	1	密目网苫盖	m ²	100	主体已列
临时堆土区	第一部分 临时措施				
	1	密目网苫盖	m ²	770	主体已列
	2	临时拦挡	m	105	方案新增
	3	临时绿化	hm ²	0.07	方案新增

5.6 水土保持措施进度安排

本项目已于 2025 年 9 月开工建设，计划于 2026 年 1 月完工，总工期 4 个月。水土保持措施进度安排上要与主体工程施工进度相结合，工程措施和临时措施要与主体施工进度保持一致，植物措施后续跟进，避免施工过程中造成严重的水土流失。

水土保持方案实施进度安排详见表 5.6-1。

表 5.6-1 水土保持措施实施进度安排表

防治分区	水保措施	2025 年				2026 年				
		9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
建构筑物区	工程措施		— — — —							
	临时措施		— · — · — · — ·							
道路及硬化区	工程措施		— — — —		— — — —	— — — —				
	临时措施				— · — · — · — ·	— · — · — · — ·	— · — · — · — ·			
绿化区	工程措施							— — — —	— — — —	— — — —
	植物措施							— · — · — · — ·	— · — · — · — ·	— · — · — · — ·
	临时措施							— · — · — · — ·	— · — · — · — ·	— · — · — · — ·
施工生产生活区	临时措施		— · — · — · — ·	— · — · — · — ·	— · — · — · — ·	— · — · — · — ·	— · — · — · — ·	— · — · — · — ·	— · — · — · — ·	— · — · — · — ·
临时堆土区	临时措施		— · — · — · — ·	— · — · — · — ·	— · — · — · — ·	— · — · — · — ·	— · — · — · — ·	— · — · — · — ·	— · — · — · — ·	— · — · — · — ·

注：工程措施： ······ 植物措施： — · — · — · — ·

临时措施： — · — · — · — ·

6 水土保持投资估算及效益分析

6.1 编制原则及依据

6.1.1 编制原则

- (1) 遵循国家和地方颁布的有关水土保持政策法规；
- (2) 水土保持投资估算是主体工程总估算的一部分，其投资估算价格水平与主体设计保持一致；
- (3) 水土保持方案估算依据、编制定额、价格水平年、主要材料价格、人工单价及主要工程单价中的相关费率等与主体工程一致，主体工程没有明确规定的，采用《水土保持工程概算定额》（水总〔2024〕323号）补充，林草单价依据当地市场价格水平确定；
- (4) 建设过程中发生的水土流失防治费用，从基本建设投资中列支；生产运行期发生的水土流失防治费用，在生产运行费中列支；
- (5) 水土保持措施投资由主体工程中已列具有水土保持功能并纳入本水土保持方案的工程投资和本方案新增水土保持措施投资两部分组成；
- (6) 水土保持设施补偿费在本方案水土保持投资中单列，并计入总投资中。

6.1.2 编制依据

- (1) 《水利工程设计概（估）算编制规定》（水总〔2024〕323号）；
- (2) 《水土保持工程概算定额》（水总〔2024〕323号）；
- (3) 《水利工程施工机械台时费定额》（水总〔2024〕323号）；
- (4) 《陕西省物价局、陕西省财政厅转发国家发展改革委、财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（陕价费发〔2017〕75号）；
- (5) 《关于印发2025陕西省建设工程费用规则等计价依据的通知》（陕建管发【2025】10号文件，陕西省住建厅发布，2025年7月01日起新开工项目执行）；
- (6) 《陕西省财政厅等五部门关于明确水土保持补偿费征收问题的通知》（陕财办税〔2020〕9号）；
- (7) 当地植物苗木、林草价格。

6.2 编制说明

6.2.1 编制说明

投资估算根据国家有关水土保持工程的规程、规范、相关标准，结合本工程的具体情况编制。水土保持工程投资组成为工程措施费、植物措施费、监测措施费、施工临时工程费、独立费用、预备费和水土保持补偿费。

工程措施费按设计工程量乘工程措施单价进行编制；植物措施费用按方案设计苗木、草、种子等植物措施工程量乘植物措施单价编制；监测措施费包括因开展水土保持工作所修建的土建设施和监测设施设备费用之和；施工临时工程投资由临时防护工程和其他临时工程组成，其中临时防护工程投资按设计方案的工程量乘以单价编制，其他临时工程投资按第一部分工程措施、第二部分植物措施和第三部分监测措施投资的 2% 计列。独立费用、预备费和水土保持补偿费按相关规定计列。

6.2.2 基础单价编制

(1) 人工预算单价

人工预算单价采用主体工程单价，为 136 元/工日，即 17 元/工时。

(2) 材料预算价格

主要材料价格和其他材料与主体工程保持一致。材料价格水平年以 2025 年第 2 季度市场价格为依据，并计入运杂费和采购保管费。工程措施材料采购及保管费费率调整为 2.3%，植物措施材料采购保管费费率调整为 1.1%。主要材料价格、施工电价、施工水价与主体工程一致。

(3) 施工机械台时费

施工机械台时费取费标准以主体单价为主，不足部分按照《水利工程施工机械台时费定额》（水总〔2024〕323 号）计算。

(4) 施工用水用电价格

与主体工程保持一致。

施工水价取 3 元/m³，施工电价取 0.85 元/kWh。

6.2.3 工程单价编制

本项目无新增水土保持措施，因此本方案直接采用主体单价直接计算，主体的单价汇总表见表 6.3-6。

6.2.4 编制说明

(1) 工程措施

水土保持工程措施估算按设计工程量乘以工程单价进行编制。

(2) 植物措施

植物措施投资由苗木种子费、栽（种）植费和后期管理费组成。

1) 植物措施苗木种子费由苗木、种子的预算价格乘以设计数量进行编制；

2) 栽（种）植费按定额计算单价乘以设计数量计算。

(3) 施工临时工程

施工临时工程投资包括临时防护措施和其他临时工程投资两部分。

1) 临时防护措施投资按设计工程量乘以工程单价编制；

2) 其他临时工程投资按工程措施、植物措施之和的 2%计算。

3) 施工安全生产专项按一至四部分建安工作量之和的 2.5%计算。

(4) 独立费用

独立费用包括建设管理费、科研勘测设计费、水土保持监理费。

1) 建设管理费

项目经常费按一至四部分投资合计的 0.6%~2.5%计算(水土保持竣工验收费可按市场调节价计列或根据实际计算，水土保持验收费按 3.5 万元计)。

技术咨询费主要是指委托第三方开展的水土保持有关勘测设计成果咨询、评审，弃渣场稳定安全评估等费用，根据工作内容，按一至四部分投资合计的 0.4%~1.5%计算，本项目不涉及此项内容不计列技术咨询费。

建设管理费=项目经常费+技术咨询费。

2) 科研勘测设计费

科研勘测设计费包括水土保持方案编制费和设计费。科研勘测设计费按照实际合同价计列，取费为 6.00 万元。

3) 水土保持监理费

按照项目实际情况，主体监理已监理，本项目水土保持监理费用不计列。

(6) 预备费

按一至五部分投资新增费用的 2.5%计。

(7) 水土保持补偿费

根据《陕西省财政厅等五部门关于印发〈陕西省水土保持补偿费征收使用管理实施办法〉的通知》（陕财办综〔2015〕38号）、《陕西省财政厅等五部门关于进一步明确〈陕西省水土保持补偿费征收使用管理实施办法〉有关问题的通知》（陕财办综〔2015〕104号）和《陕西省物价局 陕西省财政厅转发〈国家发展改革委 财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知〉》（陕价费发〔2017〕75号），本项目水土保持补偿费按照征占地面积 1.70 元/m²计征。本项目占地面积为 6388.06m²，计征水土保持补偿费面积为 6389m²，计算得到本项目需缴纳水土保持补偿费为 10861.3 元，在投资估算时将其列出。

6.3 投资估算成果

项目水土保持估算总投资 34.36 万元。其中：工程措施投资 7.71 万元；植物措施投资 3.07 万元；监测措施投资 0.00 万元；施工临时工程投资 12.68 万元；独立费用 9.50 万元（水土保持验收费 3.5 万元，科研勘测设计费 6 万元），项目水土保持补偿费 10861.3 元。估算成果详见表 6.3-1~6.3-6。

表 6.3-1 水土保持工程投资估算总表 单位：万元

编号	工程或费用名称	建安工程费	植物栽植费		设备费	独立费用	方案新增	主体已列投资	投资合计
			栽种费	苗木费					
第一部分 工程措施		7.71						7.71	7.71
1	建构筑物区	0.18						0.18	0.18
2	道路及硬化区	7.08						7.08	7.08
3	绿化区	0.45						0.45	0.45
第二部分 植物措施			3.07					3.07	3.07
1	绿化区		3.07					3.07	3.07
第三部分 监测措施		0.00						0.00	0.00
第四部分 临时措施		12.68					2.99	9.69	12.68
1	临时防护措施	11.91					2.91	8.99	11.91
2	其他临时措施费	0.22						0.22	0.22
3	施工安全生产专项	0.56					0.07	0.48	0.56
一至四部分之和		20.39	3.07				2.99	20.47	23.46
第五部分 独立费用						9.50	9.50		9.50
1	建设管理费					3.50	3.50		3.50
2	科研勘测设计费					6.00	6.00		6.00
3	水土保持监理费					0.00	0.00		0.00
一至五部分之和		20.39	3.07			9.50	12.49	20.47	32.96
第六部分 基本预备费							0.31		0.31

第七部分水土保持补偿费				1.09	1.09		1.09
水土保持工程总投资	20.39	3.07		10.59	13.89	20.47	34.36

表 6.3-2 水土保持分部工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)	备注
第一部分 工程措施					7.71	
一	建构筑物区				0.18	
1	表土剥离	万 m ³	0.07	26006	0.18	主体已有
二	道路及硬化区				7.08	
2	表土剥离	万 m ³	0.03	26006	0.08	主体已有
3	雨水管网	m	200	350	7.00	主体已有
三	绿化区				0.45	
1	表土剥离	万 m ³	0.02	26006	0.05	主体已有
2	表土回填	万 m ³	0.12	8440	0.10	主体已有
3	土地整治	hm ²	0.11	26852.09	0.30	主体已有
第二部分 植物措施					3.07	
一	绿化区				3.07	
1	绿化工程	hm ²	0.11	279000	3.07	主体已有
第三部分 监测措施					0.00	
第四部分 施工临时措施					12.68	
一 临时防护措施					11.91	
1	建构筑物区				1.14	
1.1	临时苫盖	m ²	3000	3.8	1.14	主体已有
2	道路及硬化区				7.14	
2.1	临时苫盖	m ²	1300	3.8	0.49	主体已有
2.2	洗车台	座	1	50000	5.00	主体已有
2.3	洒水降尘	台时	42	392.65	1.65	主体已有
3	绿化区				0.38	
3.1	临时苫盖	m ²	1000	3.8	0.38	主体已有
4	施工生产生活区				0.04	
4.1	临时苫盖	m ²	100	3.8	0.04	主体已有
5	临时堆土区				3.21	
5.1	临时苫盖	m ²	770	3.8	0.29	主体已有
5.2	临时拦挡	m	105		2.87	
5.2.1	编织袋拦挡	m ³	78.75	322.96	2.54	
5.2.2	编织袋拆除	m ³	78.75	40.86	0.32	
5.3	临时绿化(播撒草籽)	hm ²	0.07	6856.10	0.05	
二 其他临时措施费		%	2	10.78	0.22	
三 施工安全生产专项		%	2.5	19.32	0.56	
一至四部分之和					23.46	

表 6.3-3 独立费用估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)	备注
	独立费用					
一	建设管理费				3.50	
(一)	项目经常费				3.50	
1	其他项目经常费	项	1.00	0.00	0.00	
2	水土保持设施验收费	项	1.00	35000.00	3.50	
(二)	技术咨询费				0.00	
1	其他技术咨询费	项	0.00	0.00	0.00	
2	弃渣场稳定安全评估费	项	0.00	0.00	0.00	
二	工程建设监理费	项	0.00	0.00	0.00	
三	科研勘测设计费				6.00	
(一)	工程科学研究试验费	项	0.00	0.00	0.00	
(二)	工程勘测设计费				6.00	
1	其他工程勘测设计费	项	0.00	0.00	0.00	
2	水土保持方案编制费	项	1.00	60000.00	6.00	
	合计				9.50	

表 6.3-4 材料预算价格表

名称	单位	单价(元)
人工	工时/日	136
水	m ³	3.00
电	kWh	0.85
柴油	t	3020
钢筋	t	2580
密目网	m ²	3.8

表 6.3-5 机械台时费汇总表

定额编号		01053	01054	01072	
项目		单位	推土机 59kw	推土机 74kw	拖拉机 37kw
一类费用	折旧费	元	9.17	16.81	3.19
	修理及替换设备费	元	12.36	20.92	2.78
	安装拆卸费	元	0.47	0.75	0.20
	小计	元	22.00	38.59	6.17
二类费用	人工	工时	21.00	21.00	12.00
	汽油	kg			
	柴油	kg	51.06	63.64	32.56
	电	kW·h			
	风	m ³			
	水	m ³			
	煤	kg			
小计	元				

	基价	元	72.06	84.64	44.56
价差	人工价差	元			
	材料价差	元			
	小计	元			
	台时费	元	72.06	84.64	44.56

表 6.3-6 水土保持措施单价汇总表

序号	工程名称	单位	单价 (元)	其中								
				人工费	材料费	机械使用费	其他直接费	间接费	企业利润	价差	税金	扩大系数
1	编织袋填筑土	100m ³	32295.50	19754.00	3499.65		720.86	1198.73	222.92		371.41	2935.95
2	编织袋土拆除	100m ³	4085.51	2856	85.68		91.19	151.64	224.37		308.67	371.41
3	直播种草 (早熟禾+黑麦草)/撒播/不覆土	1hm ²	6856.10	236.30	3708.00	0.00	130.16	244.47	302.33	1096.93	514.64	623.28
4	绿化	hm ²	279000	参照主体设计								
5	雨水管网	m	350									
6	表土剥离	万 m ³	26006									
7	表土回覆	万 m ³	8440									
8	土地整治	hm ²	26852.09									
9	临时苫盖	m ²	3.80									

6.4 效益分析

在对主体工程设计中具有水土保持功能措施的工程的分析评价的基础上,对产生水土流失的区域采取了水土保持防护措施,按照方案设计的目标和要求,各项措施实施后,因工程建设带来的水土流失将得到有效控制,同时工程完工后,开挖面、裸露面得到有效的防护。本水土保持方案中对各防治区均规划了水土保持措施。通过各项水土保持措施的实施,因工程建设引起的水土流失将得到有效控制,同时降低了施工场地原地面水土流失,取得良好的生态效益。生态效益用扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草覆盖率六项指标反映。

①水土流失治理度

$$\text{水土流失治理度} = \frac{\text{水土流失治理达标面积}}{\text{水土流失总面积}} \times 100\%$$

②土壤流失控制比

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{项目区容许土壤流失量}}{\text{治理后每平方公里平均水土流失量}} \times 100\%$$

③渣土防护率

$$\text{渣土防护率} = \frac{\text{采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量}}{\text{永久弃渣、临时堆土总量}} \times 100\%$$

④表土保护率

$$\text{表土保护率} = \frac{\text{保护的表土数量}}{\text{可剥离的表土数量}} \times 100\%$$

⑤林草植被恢复率

$$\text{林草植被恢复率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复的林草植被面积}} \times 100\%$$

⑥林草覆盖率

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{项目建设区面积}} \times 100\%$$

防治指标计算

①水土流失治理度

至方案设计水平年,随着主体工程设计中具有水土保持功能工程的完工,以及本方案新增水土保持措施的实施,工程建设带来的水土流失得到有效控制,项目建设区内水土流失治理达标面积 0.63hm²,水土流失总面积 0.64hm²,随着水土保持综合措施效益的逐渐发挥,至方案设计水平年,水土流失治理度 98.43%。

②土壤流失控制比

工程所在地属于西北黄土高原区,容许土壤流失量为 1000t/km²·a;至方案设计水平年,工程措施、植物措施和临时措施实施后,裸露面得到治理,增加雨水入渗,减少地表径流,减轻土壤侵蚀,有效地控制了水土流失,使项目建设区土壤侵蚀恢复至背景值 800t/km²·a,土壤流失控制比 1.25。

③渣土防护率

项目建设区内采取措施实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量为 0.177 万 m³；项目区永久弃渣、临时堆土总量为 0.18 万 m³；至设计水平年项目建设区渣土防护率 98.33%。

④表土保护率

本项目可剥离表土 0.12 万 m³，均堆积于临时堆土区进行保护，考虑到项目在实施过程中可能发生的人为损失、自然损失等原因，防治范围内保护的表土数量为 0.116 万 m³，确定表土保护率达到 96.67%。

⑤林草植被恢复率

项目完工后，项目可恢复林草类植被面积为 0.11hm²，实际林草类植被面积为 0.11hm²，经分析，本工程林草植被恢复率达到 98.66%。

⑥林草覆盖率

项目建设区永久占地面积为 0.64hm²，项目绿化区面积为 0.11hm²，植被覆盖率 16.67%。

六项防治指标达标情况对比表见表 6.4-1。

表 6.4-1 六项防治指标达标情况对比表

指标	目标值	依据	单位	数量	达到值	备注
水土流失总治理度	93	水保措施防治面积	hm ²	0.63	98.43%	达标
		造成水土流失面积	hm ²	0.64		
土壤流失控制比	1	容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	1000	1.25	达标
		治理后平均土壤流失量	t/(km ² ·a)	800		
渣土保护率	94	实际拦护弃渣、临时堆土量	万 m ³	0.177	98.33%	达标
		永久弃渣量、临时堆土量	万 m ³	0.18		
表土保护率	90	保护表土的数量	万 m ³	0.115	96.67%	达标
		可剥离总量	万 m ³	0.12		
林草植被恢复率	95	绿化总面积	hm ²	0.106	96.36%	达标
		可绿化面积	hm ²	0.11		
林草覆盖率	22	设计水平年绿化总面积	hm ²	0.11	16.67%	达标
		项目区总面积	hm ²	0.64		

根据上表中各项数据统计计算，得出到设计水平年结束，项目区水土流失治理度 98.43%，土壤流失控制比 1.25，渣土防护率 98.33%，表土保护率 96.67%，林草植被恢复率 96.36%，林草覆盖率 16.67%，六项指标均达到防治目标要求。

7 水土保持管理

为保证本方案顺利实施、水土流失得到有效控制、项目区及周边生态环境良性发展，应建立健全水土保持领导协调组织、机构，落实方案实施的技术力量和资金来源，严格资金管理，加强项目管理，实行全方位监督。

7.1 组织管理

7.1.1 机构设置

根据国家法律法规，水土保持方案报麟游县行政审批服务局批准后，由建设单位组织成立水土保持方案实施管理机构，建立健全水土保持管理的有关规章制度，建立水土保持工程档案。设专人负责水土保持工作，协调水土保持方案与主体工程的关系，负责水土保持工程的组织实施和检查指导工作，全力保证该项目的水土保持工作按年度、按计划进行，并主动与各级水行政主管部门加强联系，自觉接受麟游县水土保持监督站的监督检查。

7.1.2 管理职责

- (1) 负责合理安排使用水土保持资金，按照批复的水土保持方案及时缴纳水土保持补偿费。
- (2) 每年的年初应向麟游县水土保持监督站报告建设信息及水土保持工作情况。
- (3) 检查本项目水土保持措施落实情况，注重积累并整理水土保持资料，特别是质量评定的原始资料和临时防护措施的影像资料；
- (4) 负责组织本项目水土保持设施自主验收工作，并向麟游县水土保持监督站报备；

7.2 水土保持监理

本项目由主体设计单位进行了水土保持监理，依据主体监理相关资料，进行质量评定，提交分部工程验收签证和单位工程验收鉴定书；按照《水土保持监理规范》（SL/T523-2024），完成监理水土保持总结报告。水土保持设施验收时，监理单位应提交单位工程验收鉴定书、分部工程验收签证及水土保持监理总结报告。

7.3 水土保持设施验收

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365）号文）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设

施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）和《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持监督管理办法〉的通知》（办水保〔2019〕172号），生产建设项目水土保持设施采取自主验收。具体如下：

（1）编制水土保持设施验收鉴定书

水土保持设施验收报告编制完成后，生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等，组织水土保持设施验收工程，形成水土保持设施验收鉴定书，明确水土保持设施验收合格的结论，水土保持设施验收合格后，生产建设单位方可通过竣工验收和投产使用。水土保持方案报告表项目验收需由一名省级水土保持专家库专家签署意见。

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号），对存在下列情形之一的，不得通过水土保持设施验收：①未依法依规履行水土保持方案编报审批程序或者开展水土保持监测、监理的；②弃土弃渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的；③水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的；④存在水土流失风险隐患的；⑤水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的；⑥存在法律法规和技术标准规定不得通过水土保持设施验收的其他情形的。

（2）公开验收情况

生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，及时通过其官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持设施验收鉴定书。公示时间不得少于20个工作日。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应。

（3）报备验收材料

生产建设单位应当在水土保持设施验收通过3个月内，向麟游县水土保持监督站报备水土保持设施验收鉴定书。

单价分析表

附表 1 编织袋土填筑

编织袋土填筑					
定额编号：（2025 部定额）03056			定额单位：100m ³ 堰体方		
工作内容：装土、封包、堆筑。					
编号	工程名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接工程费				23974.51
(一)	直接费				23253.65
1	人工费				19754.00
	人工	工时	1162.00	17	19754.00
2	材料费				3499.65
	黏土	m ³			0.00
	编织袋	个	3300	1.05	3465.00
	其他材料费	%	1	3465.00	34.65
3	机械使用费				0.00
(二)	其他直接费	%	3.1	23253.65	720.86
二	间接费	%	5	23974.51	1198.73
三	企业利润	%	7	25173.24	1762.13
四	税金	%	9	26935.37	2424.18
五	扩大	%	10	29359.55	2935.95
采用单价		元			32295.50

附表 2 编织袋土拆除

编织袋土拆除					
定额编号：（2025 部定额）03056			定额单位：100m ³ 堰体方		
工作内容：装土、封包、堆筑。					
编号	工程名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接工程费				3032.87
(一)	直接费				2941.68
1	人工费				2856.00
	人工	工时	168.00	17	2856.00
2	材料费				85.68
	零星材料费	%	3	2856.00	85.68
3	机械使用费				0.00
(二)	其他直接费	%	3.1	2941.68	91.19
二	间接费	%	5	3032.87	151.64
三	企业利润	%	7	3184.52	222.92
四	税金	%	9	3407.43	306.67
五	扩大	%	10	3714.10	371.41
采用单价		元			4085.51

附表3 种草

直播种草(早熟禾+ 黑麦草)/撒播不覆土					
定额编号：(2025 部定额) 08080			定额单位：1hm ²		
工作内容：种子处理、人工撒播草籽，不覆土					
编号	工程名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接工程费				4074.46
(一)	直接费				3944.30
1	人工费				
	人工	工时	13.90	17	236.30
2	材料费				3708.00
	早熟禾	kg	30.00	60.00	60.00
	黑麦草	kg	30.00	60.00	60.00
	其他材料费	%	3.00	3600.00	108.00
(二)	其他直接费	%	3.3	3944.30	130.16
二	间接费	%	6.00	4074.46	244.47
三	企业利润	%	7.00	4318.93	302.33
四	材料补差				
	早熟禾	kg	30.00	15.76	472.71
	黑麦草	kg	30.00	20.81	624.22
五	税金	%	9.00	5718.18	514.64
六	扩大	%	10.00	6232.82	623.28
采用单价		元			6856.10

附件 1: 委托书

委托书

陕西华兴建通项目咨询管理有限公司:

根据《中华人民共和国水土保持法》以及其他有关法律法规的规定，为保护“麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程”项目区水土资源和生态环境，避免和减少项目建设造成的水土流失，特委托贵单位编制该项目水土保持方案。

请按相关要求，抓紧时间，优质、高效完成该项目的水土保持方案的编制工作。

陕西麟游经济技术开发区管委会

2025 年 12 月

附件 2: 关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程建议书的批复

麟游县行政审批服务局文件

麟行审发〔2025〕14号

麟游县行政审批服务局 关于麟游县苏陕协作两亭工业园区 标准化厂房四期工程建议书的批复

县发改局:

你单位报来的《关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程建议书的请示》（麟发改发〔2025〕12号）及相关资料已收悉。经研究，原则同意实施麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程，现将项目建议书批复如下：

- 一、项目名称：麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程
- 二、项目主管单位：麟游县发展和改革局
- 三、项目建设单位：麟游县发展和改革局
- 四、建设地点：麟游县两亭镇崖密村

五、建设期限：2025年4月-2025年10月

六、建设规模及建设内容：新建1750 m²标准化厂房2幢，共计3500 m²，配套建设室外道路硬化、绿化、电力、给排水、消防等相关基础设施。

七、投资估算及资金来源：项目匡算总投资额1150万元，资金来源为2025年度省级苏陕协作项目资金及县级财政配套。

请据此抓紧推进项目建设各项前期工作，编制项目可行性研究报告，按程序报批。

项目编码：2501-610329-04-01-697895



抄送：县财政局，县自然资源和林业局，县住建局、陕西麟游经济技术开发区管委会。

麟游县行政审批服务局

2025年1月23日印发

附件 3: 关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程可行性研究报告的批复

麟游县行政审批服务局文件

麟行审发〔2025〕30号

麟游县行政审批服务局 关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房 四期工程可行性研究报告的批复

县发改局:

你单位报来的《关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程可行性研究报告的请示》（麟发改发〔2025〕25号）及相关资料已收悉。经研究，原则同意该项目可行性研究报告，现将有关内容批复如下：

- 一、项目名称：麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程
- 二、建设单位：麟游县发展和改革局
- 三、建设地点：麟游县两亭镇崖窑村

四、建设工期：9个月

五、建设规模及主要建设内容：新建 1750m²标准化厂房 2 幢共计 3500m²，配套建设室外道路硬化、绿化、电力、给排水、消防等生产所需的基础设施。

六、投资估算及资金来源：项目总投资 1150 万元，资金来源为申请 2025 年度省级苏陕协作资金和其他资金。请接此批复后，抓紧办理各项报建手续，及时通过在线审批平台报批项目初步设计。

项目代码：2501-610329-04-01-697895



抄送：两亭镇人民政府，陕西麟游经济技术开发区管委会，县财政局，县自然资源和林业局，县住建局，县审计局。

麟游县行政审批服务局

2025年3月4日印发

附件 4: 麟游县行政审批服务局关于同意变更麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程建设单位的批复

麟游县行政审批服务局文件

麟行审发〔2025〕43号

麟游县行政审批服务局 关于同意变更麟游县苏陕协作两亭工业 园区标准化厂房四期工程建设单位的批复

县发改局:

你单位报来的《关于变更麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程建设单位的请示》(麟发改发〔2025〕48号)及相关资料已收悉。经会议研究,原则同意变更该项目建设单位,现将有关内容批复如下:

一、变更前:

项目主管单位:麟游县发展和改革局

项目建设单位:麟游县发展和改革局

二、变更后:

项目主管单位:麟游县发展和改革局

项目建设单位：陕西麟游经济技术开发区管委会
其他相关事项仍以建议书批复文件（麟行审发〔2025〕14号）和可行性研究报告批复文件（麟行审发〔2025〕30号）执行。请接此批复后，抓紧变更相关手续，规范建设程序。

麟游县行政审批服务局
2025年3月25日



抄送：县财政局、县自林局、县住建局、陕西麟游经济技术开发区管委会。

麟游县行政审批服务局

2025年3月25日印发

附件 5: 关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程项目用地规划选址的批复

麟游县自然资源和林业局文件



麟自然资发〔2025〕114号

麟游县自然资源和林业局 关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房 四期工程项目用地规划选址的批复

县发改局:

你局麟发改发〔2025〕17号文件报来“关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程项目选址的报告”收悉。根据你局的初步意见,按照麟游县国土空间总体规划,经2025年4月12日县规委会第1次会议研究同意你局在经开区苏陕协作两亭工业园区标准化厂房(一期、二期)项目东北侧已报批的103.11亩土地内占地9.58亩,新建标准化厂房2幢3500m²及其配套设施,实施麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程项目。

请你们接到建设项目规划选址意见后,持件办理规划、土地

等手续。严格按照规划用地要求和位置进行报建，组织实施，不得随意建设和改变其用途，不得占用耕地。

建设项目规划选址意见有效期二年。

特此批复



抄送：县经开区管委会、生态环境局，两亭镇人民政府

加发：县城乡规划建设管理站

麟游县自然资源局

2025年4月17日印

附件 6: 关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程初步设计的批复

麟游县行政审批服务局文件

麟行审发〔2025〕77号

麟游县行政审批服务局 关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房 四期工程初步设计的批复

县发改局:

你单位报来的《关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程初步设计方案的请示》（麟发改发〔2025〕83号）及相关资料已收悉。参考专家评审意见，经研究，原则同意该项目初步设计，现将有关内容批复如下：

- 一、项目名称：麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程
- 二、主管单位：麟游县发展和改革局
- 三、建设单位：陕西麟游经济技术开发区管委会
- 四、建设地点：麟游县两亭镇崖窑村

五、建设规模及主要建设内容：项目占地面积 9.58 亩。新建 1766.56 m² 标准化厂房 2 幢共计 3533.12 m²，配套建设室外道路硬化、绿化、电力、给排水、消防等生产所需的基础设施。其中供水管网 80m，排水管网 200m，电力电缆 900m，硬化道路 1790.34 m²，绿化 1064.66 m²，围墙 300m。

（一）建筑专业

麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程 A2 型标准化厂房为地上一层、单个建筑面积为 1766.56 m²、建筑高度 9.30m。建筑内部功能为丁类厂房。

（二）结构专业

项目采用门式刚架结构，基础为桩基础，结构安全等级为二级，抗震设防烈度为 7 度，设计使用年限为 50 年。

（三）给排水专业及消防

给排水专业及消防给水水源由市政给水管网提供，最高日用水量为 1.0m³/d，最大时用水量为 0.15m³/h，用水定额取 50 L/人·班，时变化系数取 1.2。排水采用雨、污分流制，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管道，污水排水量按给水量的 90% 计算。雨水系统雨水排放遵循源头减排的原则，利用地形高差采取有组织地表排水方式。雨水干管设置在道路下方，路边设置雨水口收集地面雨水。

消防水源由市政给水提供，设置室内消防卷盘，其用水量不计入室内消防用水量。

（四）暖通专业

该项目厂房采用自然通风与机械通风相结合的方式进行通风。外墙设置有外窗，同时设置壁式轴流风机机械排风，换气次数为4次/h。

(五) 电气专业

380V 供电电源由园区既有变电所采用铠装电缆埋地引入。本工程室外消防用水量为20L/S，其消防用电负荷等级可为三级负荷，其中应急照明采用集中电源非集中控制型系统，其余用电均为三级负荷。防雷等级按第三类建筑物设防。

六、投资总概算：核定项目总概算1223.29万元，其中建安费1040.27万元，工程建设其他费124.77万元，基本预备费58.25万元。

七、有关要求

(一)建设单位要依据相关法律法规办理项目涉及的相关手续，手续不全，不得开工建设。

(二)请严格按照批复规模、内容和标准开展下阶段工作；加强全过程投资控制，确保项目投资控制在批复概算的范围内；严格执行国家工业厂房建设相关规定；切实加强项目建设管理，严格执行国家和我省有关环境保护、节能、绿色建筑管理规定，确保项目尽快建成发挥效率。严禁私自变更项目建设内容，如需调整概算，要按照《政府投资条例》的有关规定，及时提出调概申请。

附件：麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程项目总概算表

(此页无正文)



抄送：陕西麟游经济技术开发区管委会。

县财政局，县自林局，市生态环境局麟游分局，县住建局，
县农水局，县审计局。

麟游县行政审批服务局

2025年5月16日印发

附件:

麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程总概算表

序号	项目或费用名称	核定投资 (万元)				合计	备注
		建筑工程	安装工程	设备购置	其它费用		
一	工程费用					1040.27	
1	土建工程	941.67				941.67	
2	电气工程		75.13			75.13	
3	消防工程		9.09			9.09	
4	通风工程		8.28			8.28	
5	给排水工程		6.1			6.1	
二	工程建设其它费用					124.77	
1	建设单位管理费				15.00	15.00	
2	工程监理费				30.00	30.00	
3	项目建议书、可研报告编制费				5.70	5.70	
4	社会稳定风险评估费				1.00	1.00	
5	水土保持报告编制费				1.00	1.00	
6	环境影响评价费				1.00	1.00	
7	工程勘察费				6.95	6.95	
8	工程设计费				21.80	21.80	
9	施工图预算编制费				3.80	3.80	
10	招标代理服务费				6.52	6.52	
11	劳动安全卫生评审费				1.00	1.00	
12	城市基础设施配套费				10.50	10.50	
13	场地准备费及临时设施费				5.00	5.00	
14	工程造价结算费				5.50	5.50	
15	财务决算费				1.00	1.00	
16	工程保险费				3.00	3.00	
17	工程检测费				5.00	5.00	
18	施工图审查费				1.00	1.00	
三	预备费					58.25	
1	基本预备费				58.25	58.25	
四	总投资					1223.29	

附件 7: 关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程项目建设规划定点意见书的批复

麟游县自然资源和林业局文件

麟自然资发〔2025〕223号

麟游县自然资源和林业局 关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房 四期工程项目建设规划定点意见书的批复

麟游经开区管委会:

你管委会麟经开管发〔2025〕47号文件报来“关于麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程项目规划定点的报告”收悉。根据你管委会的初步意见,按照麟游县国土空间总体规划和园区建设规划,经研究同意你管委会在滨河六路北排项目一期西北侧项目用地红线内,新建钢结构一层 1766.56 平方米的标准化厂房 2 幢,建筑总面积 3533.12 平方米,配套建设室外给排水管网、消防道路硬化、绿化、电力等其他基础设施及围墙 300 米。

请你们接到建设工程规划定点批文后，持件联系设计事宜，待建设工程设计方案、施工图完审后，按照基建程序履行建设工程规划、建筑管理、工程招投标、施工合同签、鉴和工程质量监督、监理等手续。经施工图会审交底后，依照“两证一书”的要求和施工图现场放线，我局派员验线后方可开工建设。

建设工程规划定点批文有效期一年。

特此批复



抄送：县发改局、住建局、生态环境局、行政审批局，两亭镇人民政府

加发：县城乡规划建设管理站

麟游县自然资源和林业局

2025年7月22日印

附件 8：建设用地图规划许可证

中华人民共和国 建设用地图规划许可证

地字第 610329202500003 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地图符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关 麟游县自然资源局和林业局

日期 2025年6月19日

用地单位	陕西麟游经济开发区管委会
项目名称	麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期项目
批准用地机关	麟游县人民政府
批准用地文号	麟政土批(2022)3号
用地位置	两亭镇崖窑村、魏家河六社北排一二期项目东北侧
用地面积	9.58亩
土地用途	工业用地
建设规模	新建钢结构一层1743.56㎡标准化厂房2座及配套设施排水、电力、消防、室外给排水等工程，建设面积3533.12㎡，总投资1222.29万元。
土地取得方式	出让

附图及附件名称

- 1、县行政审批局审批(2025)30号项目可得批复；
- 2、县发改局发改发(2025)17号规划选址批复；
- 3、县自然资源局自然资发(2025)114号项目规划批复；
- 4、麟游县人民政府审批(2022)3号建设用地批复；
- 5、用地界址平面图。

**麟游县苏陕协作两亭工业园区
标准化厂房四期工程勘测定界平面图**

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门审查，符合国土空间规划和用途管制要求，核发。
- 二、未取得本证而占用土地，属违法用地，自然资源主管部门将依法查处。
- 三、未经发证机关审核批准，不得擅自改变土地用途。
- 四、本证所需附图及附件，为本证附件，具有同等法律效力。



勘测定界平面图说明：
 地籍总面积：6358.04平方米(合9.53亩)
 其中：建设用地：6358.04平方米(合9.53亩)
 工业用地面积：24.79平方米(合0.04亩)
 其他用地面积：105.31平方米(合1.58亩)

附件 9：建设工程规划许可证



附件 10: 建筑工程施工许可证

建设单位	麟游经开区产业开发有限公司		
工程名称	麟游县苏陕协作两亭工业园区标准化厂房四期工程		
建设地址	麟游县经开区		
建设规模	新建1767㎡标准化厂房2幢,共计3534㎡,并配套建设室外道路硬化、绿化、电力、给排水、消防等基础设施。		
合同工期	2025-09-15---2026-09-14	合同价格	1069.06056
参建单位			
勘察单位	鸿儒勘测设计有限公司	项目负责人	陈博
设计单位	西安五创卓艺建筑设计有限公司	项目负责人	李宏朝
施工单位	陕西博迪建设工程有限公司	项目负责人	杨金川
监理单位	陕西顺创项目管理有限公司	总监监理工程师	曹红伟
工程总承包单位	陕西博迪建设工程有限公司	项目经理	杨金川
备注			

注：本证为施工许可，作为准予施工的凭证。
 一、本证发证机关许可，本证的各项内容不得变更。
 二、住房和城乡建设行政主管部门可以对本证进行核验。
 三、本证自发证之日起三个月内应予以施工，逾期应办理延期手续，不办理延期或逾期次数、时间超过法定时限的，本证自行废止。
 四、在建筑工程施工过程中，建设单位应当自中止之日起一个月内向发证机关报告，并按照规定做好建设工程的维护管理工作。
 五、在建筑工程施工过程中，建设单位应当自中止之日起一个月内向发证机关报告，并按照规定做好建设工程的维护管理工作。
 六、建设工程恢复施工时，应当向发证机关报告，中止施工满一年的工程恢复施工前，建设单位应当报发证机关核验施工许可证。
 七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设，将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号 610329202509290101

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定，经审查，本建筑工程符合施工条件，准予施工。

特发此证



扫描二维码核对证照信息



发证机关 麟游县行政审批服务局

发证日期 2025年9月29日

行政审批专用章

附图

- 附图 1: 项目地理位置图
- 附图 2: 项目区水系图
- 附图 3: 项目区土壤侵蚀强度分布图
- 附图 4: 项目区水土保持两区划分图
- 附图 5: 宝鸡市水土保持两区划分图
- 附图 6: 项目总平面布置图
- 附图 7: 项目防治责任范围及措施总体布局图
- 附图 8: 排水管道沟槽典型断面图
- 附图 9: 临时堆土防护典型设计图
- 附图 10: 绿化工程典型设计图
- 附图 11: 临时洗车台典型设计图