

3200 吨盐池滩羊肉精深加工项目

# 水土保持方案报告表

建设单位：宁夏盐池正源农业发展有限公司

编制单位：宁夏创信润泽工程咨询有限公司

2023 年 6 月







# 营业执照

统一社会信用代码  
91640100MA76PPUN9K



扫描二维码登录  
'国家企业信用  
信息公示系统'  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

(副本)

3200吨盐池滩羊肉精深加工项目

名称 宁夏信海工程咨询有限公司  
类型 有限责任公司（自然人独资）  
法定代表人 张秀红  
经营范围 许可项目：安全评价业务；职业卫生技术服务；水利工程质量检测；水利工程建设监理；建设工程设计；测绘服务；工程造价咨询业务；地质灾害危险性评估；金属与非金属矿产资源地质勘探；矿产资源勘查（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）  
一般项目：环保咨询服务；水利相关咨询服务；社会稳定风险评估；节能管理服务；水文服务；水利情报收集服务；水资源管理；水污染治理；水环境污染防治服务；环境保护监测；土地整治服务；土地调查评估服务；资源循环利用服务技术咨询；资源再生利用技术研发；在线能源计量技术研发；防洪除涝设施管理；工程管理服务；矿业权评估服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）  
注册资本 贰佰万圆整  
成立日期 2021年11月10日  
住所 宁夏回族自治区银川市兴庆区宁能凤凰尚筑小区9号楼2单元2104(自主申报)



登记机关

2022年 1月 1日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



# 3200 吨盐池滩羊肉精深加工项目水土保持方案报告表

## 责任页

宁夏创信润泽工程咨询有限公司

批 准：张秀红 工程师

核 定：张秀红 工程师

校 核：张卓宁 工程师

审 查：张卓宁 工程师

项目负责：田 润 工程师

编写：

姓 名	职 称	编 写 章 节	编写内容及任务分工	签 名
田 润	工程师	二、三、五	项目概况、水土保持措施、水土保持投资概算及效益分析	田润
庞 鑫	工程师	一、四	项目水土保持评价、水土流失分析与预测	庞鑫
张卓宁	工程师	六、七	水土保持管理	张卓宁



3200 吨盐池滩羊肉精深加工项目水土保持方案报告表

项目概况	位置		吴忠市盐池县					
	建设内容		项目占地 12.60 亩，建设生产车间、办公楼、停车场、门房、道路及硬化、绿化及配套设施等。					
	建设性质		新建	总投资（万元）	2168			
	土建投资（万元）		1538	占地面积（hm <sup>2</sup> ）	永久占地：0.84			
	动工时间		2022.9	完工时间	2023.7			
	土石方量 （万 m <sup>3</sup> ）	防治分区	挖方	填方	借方	余（弃）方		
		生产及办公生活区	0.60	0.60	0	0		
	取土（石、砂）场		无					
	弃土（石、渣）场		无					
项目区概况	涉及重点防治区情况		黄河多沙粗沙国家级水土流失重点治理区，属省级水土流失重点治理区。	地貌类型	灵盐台地缓坡丘陵区			
	原地貌土壤侵蚀模数 〔t/（km <sup>2</sup> ·a）〕		2800	容许土壤流失量 〔t/（km <sup>2</sup> ·a）〕	1000			
项目选址水土保持评价		项目选址基本符合《生产建设项目水土保持技术标准》项目选址的基本要求。从水土保持的角度出发，本项目选址基本不存在水土保持制约因素，项目建设基本可行。						
预测水土流失总量		施工期与自然恢复期将产生水土流失总量为 88.20t。						
防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）		本项目行政区划属吴忠市盐池县，防治责任范围 0.84hm <sup>2</sup> ，防治分区为生产及办公生活区。						
防治标准等级及目标	防治标准等级		西北黄土高原区一级标准					
	水土流失治理度（%）		93	土壤流失控制比	0.8			
	渣土防护率（%）		93	表土保护率（%）	不作要求			
	林草植被恢复率（%）		95	林草覆盖率（%）	8			
水土保持措施		一、生产及办公生活区 工程措施：微喷灌溉管网（主体已有）0.07hm <sup>2</sup> ，土地整治（方案新增）0.07hm <sup>2</sup> ，透水砖（主体已有）0.10hm <sup>2</sup> ； 植物措施：乔灌木绿化（方案新增）0.07hm <sup>2</sup> ； 临时措施：洒水抑尘（主体已有）300m <sup>3</sup> ，洒水抑尘（方案新增）60m <sup>3</sup> ，彩钢板拦挡（主体已有）388m，砾石覆盖（主体已有）500m <sup>2</sup> ，纤维网苫盖（主体已有）1000m <sup>2</sup> 。						
水土保持投资（万元）	工程措施		4.52	植物措施	2.78			
	临时措施		8.26	水土保持补偿费	0.84			
	独立费用	建设管理费		0.06				
		水土保持方案编制费		3.00				
		水土保持设施验收技术服务费		1.00				
	总投资		20.67					
编制单位		宁夏创信润泽工程咨询有限公司		建设单位	宁夏盐池正源农业发展有限公司			
组织社会信用代码		61640100MA76PPUN9K		组织社会信用代码	91640323317795825G			
法人代表及电话		张秀红		法人代表及电话	李海瑞			
联系人及电话		田润/18095178417		联系人及电话	李海瑞 18169138432			
地址		银川市兴庆区京能凤凰尚筑小区		地址	盐池县花马池西街雅居苑北门口营业房 8 号楼			
邮编		750003		邮编	751500			





## 填 表 说 明

(1) 附送生产建设项目地理位置图和设计总图一份。

(2) 本表应一式三份，经水行政主管部门及其水土保持监督管理机构审查批准后，一份交水行政主管部门及其水土保持监督管理机构存查，一份送项目审批部门作为审批项目依据，一份留本单位(或个人)。

(3) 生产建设项目实施过程中，必须履行“水土保持方案报告表”中的各项水土保持措施，并接受水行政主管部门及其水土保持监督管理机构的监督检查。



附件:

- (1) 现场照片
- (2) 设计说明
- (3) 项目水土保持方案编制委托书
- (4) 盐池县审批服务管理局下发的《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》  
(项目代码: 2101-640323-04-01-861499)。

附图:

- |               |      |
|---------------|------|
| (1) 项目地理位置图   | 附图 1 |
| (2) 项目卫星影像图   | 附图 2 |
| (3) 项目总平面布置图  | 附图 3 |
| (4) 防治措施总体布局图 | 附图 4 |
| (5) 绿化措施典型设计图 | 附图 5 |
| (6) 透水砖设计图    | 附图 6 |
| (7) 彩钢板拦挡设计图  | 附图 7 |
| (8) 砾石覆盖设计图   | 附图 8 |



附件





## 一、项目区土壤植被



土壤



植被





### 三、项目建设情况



施工大门



施工现场







施工现场



施工现场







施工现场



施工现场







砾石覆盖



砾石覆盖







彩钢板拦挡和砾石覆盖



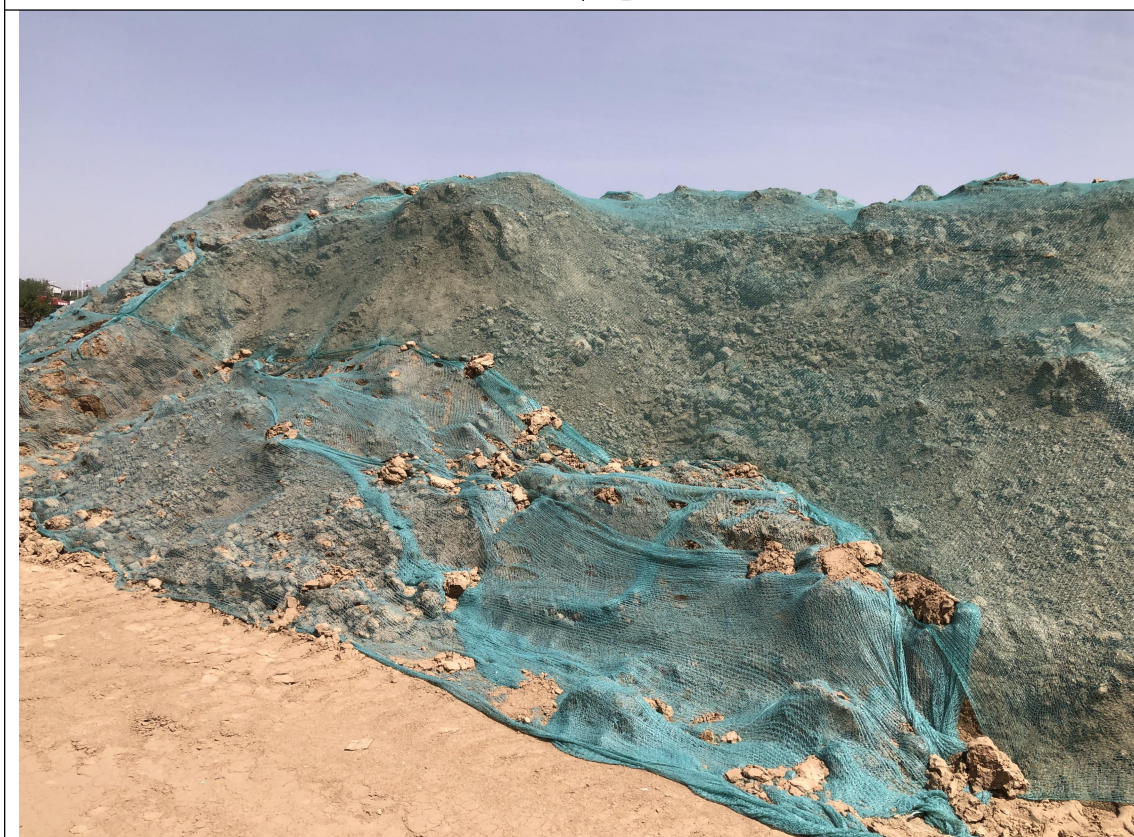
彩钢板拦挡







施工营地



临时堆土纤维网苫盖



# 目 录

<b>第一章 综合说明 .....</b>	<b>1</b>
1.1 项目简况 .....	1
1.2 编制依据 .....	2
1.3 水土流失防治责任范围 .....	4
1.4 水土流失防治目标 .....	4
1.5 水土保持投资及效益分析成果 .....	5
1.6 水土保持验收 .....	6
<b>第二章 项目概况 .....</b>	<b>8</b>
2.1 项目组成及工程布置 .....	8
2.2 施工组织 .....	11
2.3 工程占地 .....	13
2.4 土石方平衡 .....	13
2.5 拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建 .....	13
2.6 施工进度 .....	14
2.7 自然概况 .....	14
<b>第三章 项目水土保持评价 .....</b>	<b>20</b>
3.1 主体工程选址（线）水土保持评价 .....	20
3.2 建设方案与布局水土保持评价 .....	20
3.3 主体工程设计中水土保持措施界定 .....	23
<b>第四章 水土流失分析与预测 .....</b>	<b>25</b>
4.1 水土流失现状 .....	25
4.2 水土流失影响因素分析 .....	25
4.3 土壤流失量预测 .....	27
4.4 水土流失危害分析 .....	31
4.5 指导性意见 .....	32
<b>第五章 水土保持措施 .....</b>	<b>33</b>
5.1 防治区划分 .....	33
5.2 措施总体布局 .....	33
5.3 分区措施布设 .....	35
5.4 施工要求 .....	38
<b>第六章 水土保持投资概算及效益分析 .....</b>	<b>41</b>
6.1 投资估算 .....	41
6.2 效益分析 .....	48
<b>第七章 水土保持管理 .....</b>	<b>51</b>
7.1 组织管理 .....	51
7.2 水土保持施工 .....	51
7.3 水土保持设施验收 .....	51
7.4 水土保持信用监管 .....	52



## 第一章 综合说明

### 1.1 项目简况

#### 1.1.1 项目基本情况

##### 1.1.1.1 项目建设必要性

3200 吨盐池滩羊肉精深加工项目的实施有利于提高广大养殖户的积极性，有利于企业增效、农民增收、政府增收，有利于加快盐池县农业产业化结构调整。滩羊肉是具有显著地方特色的名优产品，具备培育西北名优特色农产品的潜力，滩羊深加工是实现自治区党委、政府提出滩羊产业“精品化、高端化”的重要举措，项目实施能够有效推动自治区战略主导产业清真牛羊肉产业发展。并且可以提高滩羊肉深加工能力，提高滩羊附加值，延长产业链条、丰富产品类型，对发展盐池羊产业有着积极的作用。因此，项目建设是必要的。

##### 1.1.1.2 项目概况

3200 吨盐池滩羊肉精深加工项目位于吴忠市盐池县花马池镇东顺工业园，场址中心坐标为东经 107°25'0.61"，北纬 37°46'18"，交通较为便利，项目地理位置见附图-1。

本项目属新建工程，建设规模为占地 12.60 亩，总建筑面积 6481.94m<sup>2</sup>。建设内容为生产车间、办公楼、停车场、门房、道路及硬化、绿化及配套设施等。施工营地布设在场区内东南角空地内，不新增占地，进场道路由盐川大道接至场区内。本项目由生产及办公生活区组成。

项目总占地 0.84hm<sup>2</sup>，均为永久占地，占地类型为建设用地；建设期开挖量 0.60 万 m<sup>3</sup>，回填量 0.60 万 m<sup>3</sup>，挖填平衡，无借、弃方量；工程建设不涉及拆迁安置及专项设施改（迁）建。

项目总投资 2168 万元，其中土建投资 1538 万元。项目于 2022 年 9 月开工，计划 2023 年 7 月建成，总工期 11 个月。由宁夏盐池正源农业发展有限公司（以下简称“建设单位”）负责实施。

##### 1.1.2 项目前期工作进展情况

2020 年 12 月，宁夏盐池正源农业发展有限公司编制了《3200 吨盐池滩羊肉精深加工项目可行性研究报告》。

2021 年 1 月 8 日，盐池县审批服务管理局下发的《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2101-640323-04-01-861499）。

按照有关法律法规的要求，2023 年 5 月委托我公司编制该项目水土保持方案报告表，接受任务后，我单位积极组织人员，在与建设单位及主体工程设计单位认真沟通的基础上，按照规范和标准的要求，于 2023 年 5 月编制完成了《3200 吨盐池滩羊肉精深加工项目水土保持方案报告表》。

### 1.1.3 自然简况

本项目位于吴忠市盐池县花马池镇东顺工业园，项目所在区域地貌类型属灵盐台地缓坡丘陵区；气候类型属中温带干旱气候区，年平均气温 8.30℃、降水量 273.50mm、风速 2.60m/s、蒸发量 1286.33mm；土壤类型主要以风沙土和灰钙土为主；植被类型以荒漠草原植被和人工植被为主，植被覆盖率 15%左右；水土流失以中度风力侵蚀为主，侵蚀模数为 2800t/km<sup>2</sup>·a，容许土壤流失量为 1000t/km<sup>2</sup>·a；所在区域属黄河多沙粗沙国家级水土流失重点治理区，属省级水土流失重点治理区，不涉及其他水土保持敏感区及生态保护红线。

## 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》（中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议于 2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（1993 年 8 月 1 日国务院 120 号令，2011 年 1 月 8 日修订）；

（3）宁夏回族自治区实施《中华人民共和国水土保持法》办法（2015 年 7 月 31 日宁夏回族自治区第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议修订）。

（4）《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，2023 年 4 月 1 日起施行）。

### 1.2.2 部委规章及规范性文件

（1）《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023 年 1 月 17 日水利部令第 53 号发布，2023 年 3 月 1 日实施）；

（2）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制格式规定（试行）》的通知（办水保〔2018〕135 号，2018 年 7 月 12 日）；

（3）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）；

（4）《水利部办公厅关于印发〈水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定



（试行）》的通知》（办水保〔2016〕65号）；

（5）《水利部水土保持司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式样的通知》（水保监督函〔2019〕23号）；

（6）自治区水利厅关于印发《宁夏回族自治区生产建设项目水土保持监督管理办法（试行）》《宁夏回族自治区水土保持监测管理办法（试行）的通知》（宁水规发〔2019〕3号，2019年10月30日）；

（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）《关于印发〈宁夏回族自治区水土保持补偿费征收使用管理实施办法〉的通知》（宁财规发〔2017〕12号）；

（9）《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）；

（10）《宁夏回族自治区水土保持规划（2016-2030年）》；

（11）水利部水土保持监测中心《关于印发《生产建设项目水土保持方案技术审查要点》的通知》（水保监〔2020〕63号）；

（12）《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）；

（13）《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的通知》（水利部办公室办水保〔2013〕188号）；

（14）《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）；

（15）《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）；

（16）宁夏回族自治区水利厅发布《宁夏回族自治区2021年水土保持公报》（2022年9月3日）；

（17）《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（办水保〔2020〕160号）。

### 1.2.3 技术标准

（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) 《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)；
- (4) 《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T 51240-2018)；
- (5) 《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)；
- (6) 《水利水电工程制图标准 水土保持图》(SL73.6-2015)；
- (7) 《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)；
- (8) 《关于颁发〈水土保持工程概(估)算编制规定和定额〉的通知》(水利部水总〔2003〕67号)；
- (9) 《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)。

### 1.3 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)，水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地(含租赁土地)以及其他使用与管辖区域。

本项目由生产及办公生活区(含建(构)筑物及硬化、道路硬化、运动场地、透水砖硬化和绿化)等用地组成，总占地面积 0.84hm<sup>2</sup>，均为永久征地，本项目水土流失防治责任范围见表 1-1。

表 1-1 水土流失防治责任范围表

序号	行政区划	项目组成		占地面积（hm <sup>2</sup> ）	占地性质
				建设用地	
1	吴忠市盐池县	生产及办公生活区	建构筑物	0.47	永久占地
			路面及硬化	0.30	
			绿化区	0.07	
合计				0.84	

### 1.4 水土流失防治目标

#### 1.4.1 执行标准等级

根据《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〉的通知》(办水保〔2013〕188号文，2013年8月12日)、

《宁夏回族自治区水土保持规划(2016~2030年)》，项目区属黄河多沙粗沙国家级水土流失重点治理区，属省级水土流失重点治理区。按照《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)中的相关规定，项目位于城区内，水土流失防治标准等级执行西北黄土高原区一级标准。

#### 1.4.2 防治目标

根据工程的建设特点、工程区环境现状等，明确本工程水土流失防治的基本目标



为：

- (1) 项目建设范围内的新增水土流失得到有效控制，原有水土流失得到治理；
- (2) 项目建设区内各项水土保持设施安全有效；
- (3) 项目建设区内水土资源、林草植被得到最大限度的保护与恢复；
- (4) 各项水土流失防治指标达到《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的要求。

结合项目建设布局、行业特性要求及项目区自然概况，确定本项目水土流失防治指标值为：水土流失治理度 93%，土壤流失控制比 0.8，渣土防护率 93%，表土保护率不作要求。由于受周围规划布局影响，绿化具有局限性，场区绿化面积较小，因此林草覆盖率下调 12%。最终确定本项目水土流失防治目标值为：水土流失治理度 93%，土壤流失控制比 0.8，渣土防护率 93%，林草植被恢复率 95%，表土保护率不作要求，林草覆盖率 8%。调整后的水土流失防治目标值见表 1-2。

表 1-2 西北黄土高原区水土流失防治指标值

防治指标	一级标准				
	标准规定		修正	采用标准	
	施工期	设计水平年		施工期	设计水平年
1.水土流失治理度（%）	—	93	由于本项目位于城市区，因此渣土防护率提高 1.0%，因场区绿化具有局限性，绿化面积较小，因此林草覆盖率下调 12%。	—	93
2.土壤流失控制比	—	0.8		—	0.8
3.渣土防护率（%）	90	92		90	93
4.表土保护率（%）	90	90		*	*
5.林草植被恢复率（%）	—	95		—	95
6.林草覆盖率（%）	—	22		—	12

## 1.5 水土保持投资及效益分析成果

### 1.5.1 水土保持投资概算

水土保持方案总投资 20.67 万元：其中工程措施 4.52 万元，植物措施 2.78 万元，临时措施 8.26 万元，独立费用 4.06 万元（建设管理费 0.06 万元、水土保持方案编制费 3.00 万元、水土保持设施验收技术服务费 1.00 万元），基本预备费 0.21 万元，水土保持补偿费 0.84 万元。

### 1.5.2 效益分析成果

本项目水土流失总面积 0.84hm<sup>2</sup>，水土流失治理达标面积 0.84hm<sup>2</sup>。项目建设过程

中如不采取有效的水土流失防护措施，将会产生新的水土流失，新增量 54.88t。因此，本项目采取水土保持措施后，可有效减少因工程建设造成的水土流失。

本水土保持方案实施后，水土流失总治理度 100%；水土流失控制比为 1.75；渣土防护率 98.33%；林草植被恢复率 100%；林草覆盖率 8.33%；表土保护率不作要求。

### **1.6 水土保持验收**

根据《宁夏回族自治区生产建设项目水土保持监督管理办法（试行）》（宁水规发〔2019〕3号）和《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）的要求，工程竣工后按水土保持设施竣工验收程序进行自主验收，形成水土保持设施验收鉴定书。

水土保持方案特性表

项目名称		3200 吨盐池滩羊羊肉精深加工项目			流域管理机构	黄河水利委员会	
涉及省（市、区）		宁夏回族自治区	涉及地市或个数	吴忠市	涉及县或个数	盐池县	
项目规模		项目占地 12.60 亩,建设生产车间、办公楼、停车场、门房、道路及硬化、绿化及配套设施等。	总投资（万元）	2168	土建投资（万元）	1538	
动工时间		2022 年 9 月	完工时间	2023 年 7 月	设计水平年	2024 年	
工程占地（hm <sup>2</sup> ）		0.84	永久占地（hm <sup>2</sup> ）	0.84	临时占地（hm <sup>2</sup> ）	0.00	
土石方量 （万 m <sup>3</sup> ）		防治分区	挖方	填方	借方	余（弃）方	
		生产及办公生活区	0.60	0.60			
		合计	0.60	0.60	0.00	0.00	
重点防治区名称			黄河多沙粗沙国家级水土流失重点治理区，属省级水土流失重点治理区。				
地貌类型			灵盐台地缓坡丘陵区	水土保持区划		西北黄土高原区	
土壤侵蚀类型			风力侵蚀	土壤侵蚀强度		中度	
防治责任范围面积（hm <sup>2</sup> ）			0.84	容许土壤流失量[t/（km <sup>2</sup> ·a）]		1000	
土壤流失预测总量（t）			88.20	新增土壤流失量（t）		54.88	
水土流失防治标准执行等级			西北黄土高原区一级标准				
防治 指标	水土流失治理度（%）		93	土壤流失控制比		0.80	
	渣土防护率（%）		93	表土保护率（%）		*	
	林草植被恢复率（%）		95	林草覆盖率（%）		8	
防治措施 及工程量	防治分区	工程措施		植物措施		临时措施	
	生产及办公生活区	微喷灌溉管网（主体已有）0.07hm <sup>2</sup> ，土地整治（方案新增）0.07hm <sup>2</sup> ，透水砖（主体已有）0.10hm <sup>2</sup> ；		乔灌草绿化（方案新增）0.07hm <sup>2</sup> ；		洒水抑尘（主体已有）300m <sup>3</sup> ，洒水抑尘（方案新增）60m <sup>3</sup> ，彩钢板拦挡（主体已有）388m，砾石覆盖(主体已有)500m <sup>2</sup> ，纤维网苫盖（主体已有）1000m <sup>2</sup> 。	
投资（万元）		4.52		2.78		8.26	
水土保持总投资（万元）		20.67		独立费用（万元）		4.06	
监理费（万元）		0.00	监测费（万元）	0.00		补偿费（万元）	0.84
分省措施费（万元）		0.00		分省补偿费（万元）		0.00	
方案编制单位		宁夏创信润泽工程咨询有限公司		建设单位		宁夏盐池正源农业发展有限公司	
法定代表人		张秀红		法定代表人		李海瑞	
地址		银川市兴庆区京能凤凰尚筑小区		地址		盐池县花马池西街雅居苑北门口营业房 8 号楼	
邮编		750000		邮编		751500	
联系人及电话		田润/18095178417		联系人及电话		李海瑞 18169138432	
传真		/		传真		/	
电子信箱		/		电子信箱		/	

注：（1）动工时间为施工准备期开始时间。

（2）水土保持区划应填写《全国水土保持区划》中的一级区。

（3）防治指标应填写设计水平年时的综合指标值。

（4）防治措施及工程量指建设期各类防治措施的数量，如工程措施中填写拦挡的措施量、排水措施长度、边坡防护面积、土地整治面积、表土剥离数量；植物措施中填写林草措施面积；临时措施中填写临时拦挡措施量、排水措施长度、临时苫盖面积。

（5）水土保持投资均指建设期的投资。

## 第二章 项目概况

### 2.1 项目组成及工程布置

#### 2.1.1 项目基本情况

**项目名称：**3200吨盐池滩羊肉精深加工项目

**建设单位：**宁夏盐池正源农业发展有限公司

**建设地点：**吴忠市盐池县花马池镇东顺工业园，场址中心坐标为东经107°25'0.61"，北纬37°46'18"。具体位置见附图1。

**所属流域：**黄河流域

**建设性质：**新建

**建设规模及内容：**项目占地12.60亩，建设生产车间、办公楼、停车场、门房、道路及硬化、绿化及配套设施等。

**项目投资：**总投资2168万元，其中土建投资1538万元，资金来源由宁夏盐池正源农业发展有限公司自筹。

**建设工期：**建设总工期为11个月(2022年9月开工建设，计划2023年7月建成)。

项目主要技术指标见表 2-1。

表 2-1 项目主要技术指标表

序 号	项 目	单 位	指 标	备 注
1	总占地面积	m <sup>2</sup>	8398.00	约 12.60 亩
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	6481.94	
其中	地上总建筑面积	m <sup>2</sup>	6166.73	含 3#生产车间屋顶设备用房 160.80m <sup>2</sup> ;
	地下总建筑面积	m <sup>2</sup>	315.21	含 3#办公楼地下设备用房 315.21m <sup>2</sup> ;
3	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	10156.90	建筑层高大于 8.00m，计算容积率时按两倍计算。
4	容积率		1.21	≥ 1.0
5	建筑占地面积	m <sup>2</sup>	4659.01	
6	建筑密度	%	55.48	≥ 30%
7	绿地面积	m <sup>2</sup>	693.60	
8	绿地率	%	8.33	≤ 20%
9	地上机动车停车位数量	辆	17	

#### 2.1.2 工程布置

##### 2.1.2.1 平面布置

根据主体工程设计资料及现场勘查，本项目位于吴忠市盐池县花马池镇东顺

工业园，场区呈长方形布设。

场区中部为生产车间，北侧为货车停车位及机动车停车位，东侧主要为办公楼及门房，生产车间及办公楼四周设置车行环路，车道宽度和转弯半径满足交通及消防要求。各个建构筑物周边均设有绿地，集中绿化区域主要布置在东侧及大门两侧区域。施工营地布设在场区北侧空地内，不新增占地，项目区共设置两个出入口，均位于东侧，一个为主出入口，一个为次出入口，进场道路由盐川大道引接至场区内。项目总体平面布置见附图 3。

#### 2.1.2.2 竖向布置

项目地块及周边地势平坦，因而竖向布置采用平坡式。在进行竖向布置时，场区内地面竖向标高与周围场地和道路的标高相适应。给排水管、消防供水管、照明电缆、通讯电缆干线尽量综合均沿物流中心干道进行地下直埋式敷设。地面雨水采用暗管有组织排水方式，通过道路两侧雨水管网排至市政雨水管网中。

#### 2.1.3 项目组成

本项目主要建设生产车间、办公楼、门房、停车场、道路及硬化、绿化及配套设施等；由生产及办公生活区组成。

##### 2.1.3.1 生产及办公生活区

生产及办公生活区主要包括办公楼、门房、生产车间、停车场、道路及硬化、绿化及配套设施等。总占地面积为  $0.84\text{hm}^2$ ，其中建构筑物  $0.47\text{hm}^2$ ，路面及硬化  $0.30\text{hm}^2$ ，绿化面积  $0.07\text{hm}^2$ 。

##### (1) 生产车间

生产车间位于场区中部，为地上一层建筑，建筑高度  $9.35\text{m}$ ，采用混凝土框架结构，总建筑面积  $4150.25\text{m}^2$ ，占地面积为  $3989.45\text{m}^2$ 。

##### (2) 办公楼

本项目共建设办公楼 1 座，位于场区东侧，为地上 3 层建筑，总高度  $11.90\text{m}$ ，采用混凝土框架结构，地上建筑面积  $1993.32\text{m}^2$ ，地下建筑面积  $315.21\text{m}^2$ ，占地面积  $646.40\text{m}^2$ 。

##### (3) 门房

门房位于办公楼东北侧，为地上一层建筑，建筑高度为  $4.05\text{m}$ ，总建筑面积为  $23.16\text{m}^2$ ，地上建筑面积为  $23.16\text{m}^2$ ，占地面积为  $23.16\text{m}^2$ 。

##### (4) 场区道路及硬化

本项目道路及硬化区域占地面积为  $0.30\text{hm}^2$ ，主要包含场区道路、货车停车位和硬化地面。

场区道路：本项目沿建筑主体四周设置环形消防车道，道路宽  $4.00\text{m}$ ，面积  $0.16\text{hm}^2$ 。采用沥青混凝土路面，道路纵坡  $2\%$ 。

透水砖硬化：根据主体设计资料，主体工程对场区货车停车场设计了透水砖措施，透水砖铺装面积  $0.10\text{hm}^2$ 。

硬化地面：硬化地面占地面积为  $0.04\text{hm}^2$ 。

### （5）绿化

本项目绿化面积为  $0.07\text{hm}^2$ ，绿化区域采用乔灌草结合进行绿化，绿化区域主要为建构筑物周边、围墙周边和道路绿化带，用地内绿地率为  $8.33\%$ 。

表 2-2 主要建筑物和构筑物一览表

序号	建筑层数		建筑高度 (m)	总建筑面积	地上建筑面积 (m <sup>2</sup> )	地下建筑面积 (m <sup>2</sup> )	基地面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	地上	地下						
2	1		4.05	23.16	23.16		23.16	
3	3	1	11.90	2308.53	1993.32	315.21	646.40	总建筑平面包含地下设备用房 $315.21\text{m}^2$
4	1		9.35	4150.25	4150.25		3989.45	总建筑平面包含屋顶设备用房 $160.80\text{m}^2$ ；建筑层高大于 $8.00\text{m}$ ，计算容积率时按两倍计算。
合计				<b>6481.94</b>	<b>6166.73</b>	<b>315.21</b>	<b>4659.01</b>	

### （6）给排水系统

给水系统：给水主要是生活用水、消防用水及其他用水等，水源为附近自来水厂供水，可满足项目用水需要。项目从园区道路上引入两根  $\text{DN}300\text{mm}$  的给水管，在项目场区内形成  $\text{DN}300\text{mm}$  的环状管网，同时满足生活用水和消防用水要求。

排水系统：项目污水主要来自冲洗及熟食羊肉废水，经中水设备处理达标排放至园区污水管网；生活废水主要来自建筑内卫生间的厕所冲水，除粪便污水需经化粪池处理外，其他生活废水均可直接排入园区污水管网；雨水收集后排入场

区雨水管，最后流入场区的园区排水管网。

## 2.2 施工组织

### 2.2.1 施工条件

#### (1) 施工用水、用电

本项目施工期用水为市政给水管网，用电为市政临时用电。项目区拥有完善的供水管网和电网，不需设专门线路，可减少因线路占地带来的水土流失。

#### (2) 施工通信

根据现场情况，移动、联通、电信的网络信号已覆盖施工区，在施工过程中现场人员可用手机进行对外通讯联系。

#### (3) 施工材料

本项目所需的钢材、水泥、砂石均需从周边外购运输供给，运输方便。

#### (4) 运输条件

根据主体工程设计资料，结合现场踏勘情况，各料场与本项目之间均有等级公路，交通运输条件良好。

### 2.2.2 施工营地

施工营地主要为施工生产区，施工生活区租用当地民房，施工生产区主要布置拌合站、材料堆场、材料加工场、预制场等。结合现场实地踏勘，施工生产区布设在场区内东南角空地内，后期为场区绿化区域。施工营地占地面积  $0.20\text{hm}^2$ ，施工结束后进行绿化，不新增占地，对周边影响较小，通过实施各项水土保持措施能有效减少因项目建设造成的水土流失。

### 2.2.3 施工道路

根据主体工程设计资料，结合现场踏勘情况，项目区北侧为解放东街，东侧为盐川大道，可直接进入场区内，场区入口道路占地面积统计在场区占地面积内，不再单独计列。

### 2.2.4 取土（石、砂）场

根据主体工程设计资料，本项目所用砂石全部购自商品料场，不设置取土（石、砂）场。

### 2.2.5 弃土（石、渣）场

根据主体工程设计资料，本项目建设期主要产生土方的是场地平整和建构物基础开挖，待建构物基础施工完毕后，将开挖的土方进行回填，剩余土方平

整在整个场区，不产生弃土；项目建成后，产生一定量的建筑垃圾，全部清运至社区建筑垃圾填埋场进行处置，故本项目不设置弃土场。

### 2.2.6 施工工序和工艺

#### 2.2.6.1 施工工序

施工工序依据本项目分项工程的特点，并结合项目区的自然条件（如气候条件等）因素，按先难后易、先重点后一般的原则，首先工程开工之前做好三通一平，为各类工程开工和提前备料创造条件；其次是主体工程；最后完成附属设施及防护措施。

#### 2.2.6.2 施工工艺

##### （1）场地平整

场区地势平坦，结合建构筑物布局，建构筑物布设区域在建设前进行局部平整，各分区之间土方进行综合利用。场区施工包括基础开挖、基础回填、电动打夯机分层夯实结合人工夯实、推土机大面积碾压或重锤夯实等施工程序。产生水土流失的主要环节是场地平整和基础开挖使原地表土壤遭到破坏，地面裸露。

##### （2）建构筑物基础施工

建构筑物基础施工过程中，各类建构（筑）物基础视其大小、深浅和相邻间距，采用机械施工与人工施工相结合的方法，机械以推土机为主，人工则配合机械对零星场地或边角区进行平整，机械输送。

施工工艺流程：测量放线→清理→施工场地硬化处理→基础开挖及平衡土石方→基槽验收→钢筋绑扎→支模板→筏基浇筑或条基砌筑→混凝土浇筑→混凝土振捣→混凝土找平→混凝土养护回填→验收

##### （3）道路施工

场内道路路基填筑施工采用机械施工为主，适当配合人工施工的方案。回填时配置符合要求的压实机械，严格控制含水量，严禁使用超规定含水量填料，做到分层压实，控制有效压实厚度，不得超厚压实，回填料夯实至路基顶面。路面工程采用配套路面施工机械设备，专业化施工方案，配置少量的人工辅助施工。严格控制材料级配和数量，做好现场监理与工序监测，在不满足规定气温要求的条件下不准施工。

道路施工时同步进行管线埋设施工，管线采用大开挖施工，分段开挖后及时回填。



(4) 临时工程施工工艺

为了防止施工人员、车辆越界任意踩踏、碾压破坏施工场地周边未扰动的其他原地貌，加剧水土流失，建设单位和施工单位除了加强施工管理以外，还要采取一些临时防护措施，以控制扰动范围，减轻水土流失。

2.3 工程占地

根据主体工程设计资料，结合现场调查情况，项目区占地符合规范用地指标。

项目占地为生产及办公生活区（建（构）筑物、道路及硬化、绿化及配套设施等），本工程总占地面积为 0.84hm<sup>2</sup>，均为永久占地，占地类型为建设用地。项目占地面积统计见表 2-3。

表 2-3 项目占地统计表 单位：hm<sup>2</sup>

序号	项目组成		占地面积（hm <sup>2</sup> ）	占地性质	备注
			建设用地		
1	生产及办公生活区	建构筑物	0.47	永久占地	施工营地布置于项目区内，不新增占地
		道路及硬化	0.30		
		绿化区	0.07		
合计			0.84		

2.4 土石方平衡

根据主体设计资料，本项目建设期间土石方量主要为生产及办公生活区平整、建筑物基础开挖。本项目建设期间土石方开挖总量 0.60 万 m<sup>3</sup>，回填总量 0.60 万 m<sup>3</sup>，挖填平衡，无借弃方。土石方平衡见表 2-4。

表 2-4 建设期土石方平衡表 单位：万 m<sup>3</sup>

工程项目		开挖	回填	区间调配			
				调入		调出	
				数量	来源	数量	去向
生产及办公生活区	建构筑物	0.32	0.18			0.14	绿化、道路、硬化区、场地平整
	绿化区	0.12	0.20	0.08	生产及办公生活区		
	道路及硬化	0.16	0.22	0.06			
合计		0.60	0.60	0.14		0.14	

注：（1）以上土石方均为自然方。

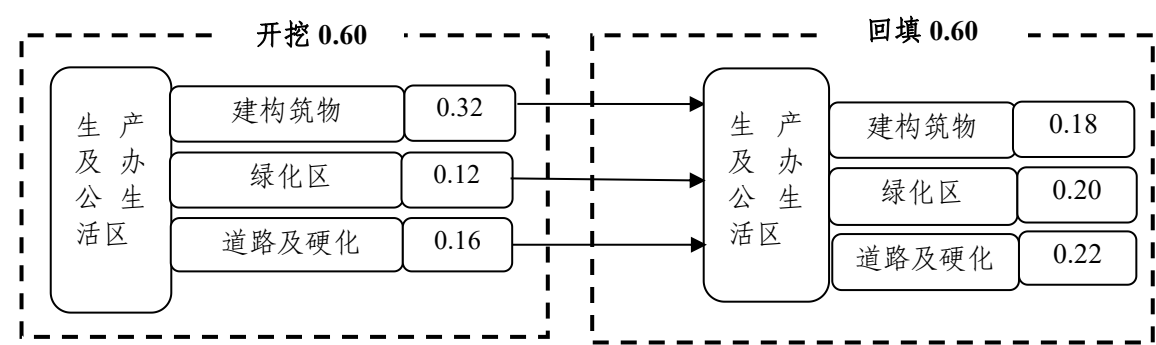


图 2-1 土石方平衡框图（单位：万 m³）

### 2.5 拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建

根据主体工程设计资料分析，项目区位于吴忠市盐池县，占地类型为建设用地，属规划建设区域，不涉及拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建。

### 2.6 施工进度

本项目于 2022 年 9 月开工，2023 年 7 月完工，工期 11 个月，主体工程施工进度安排见表 2-5。

表 2-5 主体工程施工进度安排

项目	2022 年				2023 年			
	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月
施工准备								
场地整治								
建构筑物基础								
建构筑物施工								
附属设施								
竣工验收								

### 2.7 自然概况

#### 2.7.1 基本概况

##### 2.7.1.1 地质

###### （1）地质构造

盐池县位于鄂尔多斯盆地西部边缘，以车道—阿色浪断裂为界，以西为磁密

堡—马家滩-萌城断褶带，以东为盐池坳陷带。

区内褶皱和断层形成于更新世以前，近期未发现活动迹象。资料显示区内断裂活动相对微弱，无控震性活动断裂分布，无区域强震分布，场地及岩土抗震稳定性较好，区域构造稳定性较好。

## （2）地层岩性

场地地层结构中等复杂，层序基本稳定。除地表浅部局部分布有填土及风积沙外，其下为第四系黄土状粉土、卵石地层，古近系砂岩、泥岩伏于其下，两者呈不整合接触。

第①层：素填土（ $Q_4^{2ml}$ ）：土黄色，以粉土、粉砂为主，含少量砂砾石，夹有泥岩、砂岩团块，粒径最大达 20cm，填料成分因地而异。强度不均，新近堆积，干燥～稍湿，经过施工机械分散式碾压，土体疏密不均，有粗骨料集中架空现象。以松散～稍密状态为主。具湿陷性，不宜直接作为基础持力层。

第②层：粉砂（ $Q_4^{col}$ ）：土黄色，风积成因，分选性好，偶见小砾，颗粒成分以石英、长石为主，含云母及暗色矿物。浅部干燥，下部稍湿，多呈松散～稍密状态。

第③层：黄土状粉土（ $Q_4^{lcol}$ ），土黄色，具虫孔及微细孔，夹少量钙质结核，见白色钙质菌丝，局部有粉细砂条带。黄土状粉土土质稍湿，多呈稍密～中密状态。根据本场地黄土状粉土的分布和野外特征，结合土工试验结果，综合判定该地层属全新世（ $Q_4^l$ ）黄土。属中等压缩性土。

第④层：卵石（ $Q_3^{al+pl}$ ）：灰褐色及杂色，分布不均匀，层面波状起伏。颗粒成分以卵石为主，粒径以 20～50mm 者居多，最大粒径达 150mm。局部夹 5～20cm 厚砾砂、中砂薄层及透镜体。骨架颗粒间隙由砾砂充填。磨圆度较好，多呈亚圆状。母岩成分以石英砂岩、长石、石英砂岩为主，级配差，均匀性较差。稍湿，中密～密实。

第⑤层：泥岩（E）红褐～黄褐色，以泥岩为主，夹粉砂岩条带及透镜体，时呈互层状交替出现在层中。含石膏晶体，常呈脉状、不规则状嵌于岩层中。水平层理发育，中厚～厚层状，岩化程度弱（半成岩），属软岩，遇水有软化现象。上部全～强风化，接近基岩侵蚀面有土化现象，土化后成为粉质黏土、粉土，岩芯手掰易断，手搓易碎。随深度增加，风化程度逐渐减弱，岩体完整性提高，岩芯呈柱状。

第⑥层：砂岩（E）灰白色，砂状结构，含小砾，层状构造，岩芯呈土柱状（不完整），胶结性能差，手易捻碎，失水极易崩散，成为细砂。本次勘察在南部孔中揭露该层。

第⑦-1层：砾岩（E）：厚 1.10~3.20m，平均 1.79m，以薄层及透镜体分布于第⑥层砂岩底部与第⑦层泥岩顶部。青灰色~红褐色：母岩成分主要为石英砂岩、石灰岩，多呈次棱角状，少量呈亚圆状，粒径 5~20mm 居多，局部夹卵石，粒径最大可达 100mm，泥钙质胶结，砾坚，质硬。

第⑦层：泥岩（E）：区域地质资料显示该层厚度大于 50.00m。棕红~褐黄色，泥状结构，层状构造。以泥岩为主，局部相变为粉砂质泥岩。

### （3）地震烈度

项目区处于新构造活动微弱、地震活动稀少的地区。该区是一个长期稳定的地区，构造较为简单，不具备发生强烈地震的背景。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），盐池县花峰值加速度为 0.10g、反应谱特征周期 0.45s，对应地震烈度为 VII 度。

### （4）地下水

地表水源主要为扬水灌溉渠和大气降水，地下水除灵盐台地一些碱湖水位埋藏较浅外，其它地段均埋藏较深，主要分布下白垩纪志丹群裂隙孔隙水，地下水补给主要以大气降水入渗补偿。

### （5）不良工程地质情况

项目区域内无岩溶、滑坡、危岩和崩塌、泥石流、采空区、地面沉降、地裂缝等不良地质。

## 2.7.1.2 地形地貌

项目位于盐池县，地处鄂尔多斯台地向黄土高原过渡地带。项目所经地区北部地势平坦，西部与南部地势起伏较大。项目区地貌属灵盐台地缓坡丘陵区。

灵盐台地：又称灵盐缓坡丘陵，位于拟建项目北部，鄂尔多斯高原西南一隅。西邻银川平原，北接毛乌素沙地和陶乐台地，南连黄土丘陵。中生代台地时鄂尔多斯台地的一部分，新生代第三纪渐新世末至中新世初抬升，长期遭受剥蚀，第四系松散堆积物很薄，海拔 1340-1341m，盐池山地与灵武东山之间地势低洼，并被东西向王乐井黄土分水岭分为南北两部分，平岗与宽谷相间，宽谷中散布海子、盐池。沙丘、沙地分布，且多集中成沙带。

## 2.7.1.3 气候气象

项目所在域属典型的大陆性中温带干旱气候区，其特点是日照充足，光能丰富，干旱少雨，蒸发强烈，风大沙多，冬季较长，夏季较短，春暖快，秋凉早，昼夜温差大。年平均气温 8.30℃，最低气温-28.50℃，降水量 273.50mm，风速 2.60m/s，最大蒸发量 1286.33mm，霜日数 55d，年主导风向为南风，沙尘暴日数 20.70d；年最大冻土深度 121cm；全年日照时数 2892.10 小时。盐池县气象站具体气象数据见表 2-6。

表 2-6 项目区气象要素表

序号	项目	单位	数值	序号	项目	单位	数值
1	平均气温	℃	8.30	10	历年最大风速	m/s	22
2	极端最高气温	℃	37.50	11	日照时数	h	2892.10
3	极端最低气温	℃	-28.50	12	大风日数	d	12.30
4	平均相对湿度	%	50	13	沙尘暴日数	d	20.70
5	降水量	mm	273.50	14	年雷暴日数	d	18.80
6	最大日降水量	mm	121.20	15	降雪日数	d	20
7	蒸发量	mm	1286.33	16	霜日数	d	55
8	主导风向		W	17	最大积雪深度	cm	12
9	多年平均风速	m/s	2.60	18	年最大冻土深度	cm	121

## 2.7.1.4 水文

项目所经区域属盐池内陆河流域，盐池内陆河流域水系不发育，降雨稀少，蒸发强烈，地表干燥，不宜形成地表径流。地表水源主要为扬水灌溉渠和大气降水，地下水除灵盐台地一些碱湖水位埋藏较浅外，其它地段均埋藏较深，主要分布下白垩纪志丹群裂隙孔隙水，地下水补给主要以大气降水入渗补偿，项目所在区域盐池内陆河流域无大的水系。

## 2.7.1.5 土壤

项目所在区域土壤类型主要以风沙土和灰钙土为主，土壤质地多为砾质沙土或沙壤土，有效土层较薄。

## (1) 风沙土土壤特性

风沙土分为流动风沙土、半固定风沙土和固定风沙土三种，沙层厚度 10cm~20cm 左右。风沙土质地粗，细砂粒占土壤矿质部分重量的 80~90% 以上，而粗砂粒、粉砂粒及粘粒的含量甚微。干旱是风沙土的又一重要性状，土壤表层多为干沙层，厚度不一，其下含水率也仅 2~3%。有机质含量低，约在 0.1~1.0%

范围内。

## （2）灰钙土土壤特性

淡灰钙土水稳性团聚体少，肥力低，持水保肥性能差，是暖温带荒漠草原区弱淋溶的干旱土，表层弱腐殖化，土壤机质含量1-2.5%，15-30cm处为假菌丝状或斑点状的钙积层，剖面中下部还可出现石膏淀积层与可溶盐淀积层。剖面构型与棕钙土近似，但干旱程度稍低，淋溶略强，且因多发育于黄土母质，土层通常较深厚，表层土厚度约为20~30cm。

### 2.7.1.6 植被

项目所在区域为盐池县境内，区域植被主要以荒漠草原植被和人工植被为主，植物耐旱，植被稀疏。主要植物如下：

本工程区属徐套、罗山、王乐井荒漠草原和干草原过渡小区，区域分布的植被主要有老瓜头、猫头刺、无芒隐子草、红砂、白茨、甘草等，覆盖度约为15%左右。在荒漠草原植被带之间，部分坡地因地形或基质而较干旱的地段分布岛状的荒漠群落，在沙地植被的低洼地段，尚分布有以白刺为代表的盐地落叶灌丛群落。从最能代表本植被小区的植被特征的荒漠草原群落看，具有较明显的荒漠化特征，组成群落的建群种，除有较多的低丛生小禾草或旱生多年生成分外，并有大量强旱生或超旱生的小灌木、小半灌木类群成分，在许多地段，后者甚至在盖度或重量比重上占据群落的优势，尤其在干旱少雨的年份，多年生草本植物层片的优势度明显下降，荒漠化景观更加明显。沙地群落的荒漠化景观十分显著，但植物群落中常以有短花针茅、沙生针茅、糙隐子草、阿尔泰狗娃花、棘豆等属种草原成分特征，是之具有一定的草原性质，并以此与荒漠区的沙地类群相区别。项目区周边最常见的植物有冰草、柠条、油蒿、沙生针茅、花棒、柠条等。

### 2.7.2 水土保持敏感区

根据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》的通知（办水保〔2013〕188号）、《宁夏回族自治区水土保持总体规划（2016-2030年）》、水利部办公厅关于印发《全国水土保持区划（试行）的通知》（办水保〔2012〕512号）的相关规定，本项目位于吴忠市盐池县境内，所在区域属黄河多沙粗沙国家级水土流失重点治理区，属省级水土流失重点治理区。



项目所在区域水土保持三级区划分别为西北黄土高原区、宁蒙覆沙黄土丘陵区、宁中北丘陵平原防沙生态维护区。

依据《自治区人民政府关于发布宁夏回族自治区生态保护红线的通知》（宁政发〔2018〕23号）的相关规定，结合现场勘查情况，本项目所在区域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水土保持敏感区。

## 第三章 项目水土保持评价

### 3.1 主体工程选址（线）水土保持评价

根据《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），对主体工程设计资料进行分析，从水土保持角度分析认为，项目区地貌类型属灵盐台地缓坡丘陵区，占地类型为建设用地，不在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区；项目所在区属黄河多沙粗沙国家级水土流失重点治理区，属省级水土流失重点治理区。；项目所在区不经过河流，不占用河流两岸植物保护带，无水土保持监测站点、重点试验区。

综上所述，项目选址基本符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中项目选址（线）的基本要求。因此，从水土保持的角度进行评价，主体工程设计了具有水土保持功能的防护措施，本项目选址（线）基本不存在水土保持制约因素，项目建设基本可行。

### 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）的相关规定，通过主体工程设计资料分析，本项目属于新建建设类项目；项目建设过程中土石方挖填总量 1.20 万 m<sup>3</sup>，其中开挖量 0.60 万 m<sup>3</sup>，回填量 0.60 万 m<sup>3</sup>，挖填平衡；项目施工建设采用高容积率，节约土地；主体工程用料、混凝土等全部外购，不设置取土（料）场和弃土场，施工过程中产生的挖方，部分用于基础填筑，部分用于场地平整，无借弃方，不设置弃土场。从水土保持角度分析，本项目建设方案与布局合理、可行，基本符合水土保持要求。

#### 3.2.2 工程占地评价

##### （1）主体工程占地情况分析

本项目总占地面积为 0.84hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。从项目总体布局、建设内容分析，无重复和不合理建设现象；从项目布置分析，各种场地布设紧凑，生产及办公生活区采取较为合理的布设方式，避免了因项目建设过多占用土地造成挖损和占压，导致地表植被及地表结皮损坏，造成较大面积的人为水土流失的发生，尽可能的做到保护、节约利用水土资源；施工人员住所在征地红线范围内；施工临时设施在本项目征地红线范围内布置，不再另行征地。综上所述，项目不存在

超标占地的情况，符合水土保持要求。

## （2）占地类型分析

本项目占用土地类型为建设用地，建设生产期间会造成当地的植被覆盖率下降，会增加水土流失发生的危险性，建设生产期须采取临时措施防治水土流失，服务期满后对项目扰动区域植被恢复，以减小项目区的水土流失。

项目建设生产会对项目区的植被造成一定程度的破坏。但由于受影响的植物群落以及植物种类在项目区内广泛分布，且具有较好的自我恢复能力，所以项目建设生产期不会对项目区的植被类型以及植物多样性产生根本性的影响。项目建设生产对植被生物量及当地植物影响有限，整体上对生态环境的影响较小。本区域内绝大部分的植被类型没有发生变化。因此，本项目建设生产不会改变现有生态系统的完整性和功能的持续性。

### 3.2.3 土石方平衡评价

根据主体设计资料，本项目建设期间土石方量主要为生产及办公生活区开挖填筑、排水设施开挖、防渗设施场地平整和道路修建开挖。本项目建设期间土石方开挖总量 0.60 万 m<sup>3</sup>，回填总量 0.60 万 m<sup>3</sup>，挖填平衡，施工过程中充分考虑土方综合利用，道路及硬化和道路填筑土方均利用开挖土方，无借方弃方，减少土石方倒运；开挖过程中采取了拦挡、洒水，施工时序做到了先拦后弃。施工便道布设在道路及硬化内，进场道路连接现有道路，能有效减少项目建设造成的土石方开挖。

综上所述，主体工程在土石方施工中本着“以挖作填”的原则，将土石方合理利用，尽可能做到多用少弃。本工程土石方平衡合理，符合水土保持要求。

### 3.2.4 取土（石、砂）场设置评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关规定，对主体工程设计资料分析，本项目土石方调配合理，挖填平衡，无借弃方量，施工用料全部购自合规的料场，不设置取、弃土（石、砂）场，符合规范中的要求。

### 3.2.5 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关规定，对主体工程设计资料分析，本项目土石方调配合理，挖填平衡，无借弃方量，施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾全部运至盐池县相应的垃圾填埋场处置，不设置弃土（石、砂）场，符合水土保持要求。

### 3.2.6 施工方法与工艺评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关规定，对主体工程设计资料分析，施工工艺成熟、技术可靠。施工时结合项目区地形地貌、地质条件，采用机械对扰动区域进行场平和换填处理，土方填筑时，采取挖、装、运、摊平压实等机械化流水作业，避免土方多次倒运和松散土堆放时间，减少水土流失、减少扰动范围、减少裸露时间和面积、先拦后弃的要求。从水土保持角度分析，主体工程设计的施工方法与工艺合理，满足工程施工要求，符合规范中的规定，为了更好的防治施工期水土流失，本方案补充设计场地内后期建设临时洒水抑尘措施。

### 3.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

根据设计资料及现场情况，主体工程设计对项目区建设货车停车位采用透水砖铺设，能够防治水土流失，满足水土保持要求。

主体工程明确了项目区绿化面积，并给出绿化投资和相应的绿化设计；在施工过程中对项目区部分扰动区域采用砾石覆盖；项目区内对临时堆土采用纤维网苫盖；施工扰动区域采用洒水抑尘措施进行防护；对项目扰动区域周边采用彩钢板拦挡措施；有效的控制了扰动范围。已实施的临时措施能够有效防治本项目造成的水土流失，为防治本项目后期建设中产生的水土流失，本方案按照相关要求补充水土保持工程防治措施。通过方案对各项组成进行分析，补充完善水土保持防治措施，以达到更为完善的防治效果。

#### 3.2.7.1 生产及办公生活区水土保持评价

##### （1）工程措施

##### ①透水砖（未实施）

根据主体设计资料，主体工程对货车停车位设计了透水砖措施  $0.10\text{hm}^2$ ，透水砖实施后可减少项目区水土流失，满足水土保持质量要求，本方案不再补充设计。

##### ②微喷灌溉管网（未实施）

根据主体设计资料，主体工程对场地绿化区域均布设微喷灌溉管网，共布设微喷灌溉管网面积  $0.07\text{hm}^2$ ，灌溉设施主要有 PE 管、地插、毛管、微喷头等。符合水土保持要求，本项目不再补充设计。

##### （2）临时措施

①砾石覆盖（已实施）

根据现场调查，工程施工过程中对部分扰动区域及钢材、木材等材料堆放区地表采用砾石覆盖，共铺设碎石面积 500m<sup>2</sup>，铺设碎石厚度 10cm，碎石量 50m<sup>3</sup>，具有水土保持功能，满足水土保持质量要求，本方案不再补充设计。

②纤维网苫盖（已实施）

项目施工过程中，对临时堆土和部分裸露地表采用纤维网进行临时苫盖，纤维网实际使用面积 1000m<sup>2</sup>，纤维网循环利用，纤维网苫盖有效地保护了临时堆土和裸露地表，满足水土保持要求，本方案不再补充设计。

③洒水抑尘（已实施）

根据现场调查，为减少施工过程中车辆碾压产生的扬尘，在工程施工过程中实施了洒水抑尘措施，实施洒水量 1080m<sup>3</sup>，实施洒水抑尘措施，增加地表含水量，增强地表抗蚀性，有效地防止了扬尘，具有水土保持功能，在工程后期建设过程中，为避免扰动区域造成水土流失，需要在本方案中补充设计。

④彩钢板拦挡（已实施）

项目施工过程中，对项目四周征地红线范围采用彩钢板拦挡措施，共实施彩钢板拦挡 388m，有效控制扰动范围，满足水土保持要求，本方案不再补充设计。

### 3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

#### 3.3.1 水土保持措施界定的原则

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中的规定，水土保持措施界定应符合下列规定：

（1）应将主体工程设计中以水土保持功能为主的工程界定为水土保持措施。

（2）难以区分是否以水土保持功能为主的工程，可按破坏性试验的原则进行界定；即假定没有这些工程，主体设计功能仍然可以发挥作用，但会产生较大的水土流失，此类工程应界定为水土保持措施。

#### 3.3.2 应界定为水土保持措施

按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中主体工程设计中的水土保持措施界定规定，主体工程为场区建设项目，项目已开工建设，结合主体工程设计资料分析内容，设计中具有水土保持功能工程的评价，场地硬化虽然可以防治水土流失但不能界定为水土保持措施。生产及办公生活区对场区货车停车区域铺设了透水砖；对场区绿化区域设计微喷灌溉；在施工过程中对扰动

区域采用砾石覆盖；施工场地及道路采用洒水抑尘；临时堆土采用纤维网苫盖；主体在施工过程中对项目周边采取彩钢板拦挡。可以界定为水土保持措施的工程见表 3-1。

表 3-1 主体工程设计中界定为水土保持措施的工程量表

工程名称	实施情况	措施名称	布设位置	单位	工程量	单位投资(元)	合计	备注
生产及办公生活区	未实施	微喷灌溉	绿化区域	hm <sup>2</sup>	0.07	140000	0.98	工程量单价依据主体施工及设计资料中工程量清单计价
		透水砖	硬化区域	hm <sup>2</sup>	0.10	350000	3.50	
	已实施水土保持措施	砾石覆盖	部分扰动区域	m <sup>2</sup>	500	100	5.00	
		纤维网苫盖	临时堆土	m <sup>2</sup>	1000	4.91	0.49	
		洒水抑尘	扰动区域	m <sup>3</sup>	1080	9.39	1.01	
		彩钢板拦挡	扰动区域	m	388	60	2.33	
合计							13.31	



## 第四章 水土流失分析与预测

根据工程建设特点，在分析建设过程中可能损坏、扰动地表植被面积，弃土的来源、数量、堆放方式、地点及占地面积的基础上，结合当地水土流失特征，进行综合分析论证可能产生的部位、环节、时段，采用科学合理的预测方法，对可能造成水土流失的形式、强度、数量、危害等作出预测评价，为制定水土流失防治措施的总体布局和各单项防治措施设计提供依据。

### 4.1 水土流失现状

#### （1）项目区水土流失现状

根据《宁夏回族自治区 2021 年水土保持公报》，2021 年末，项目所在地吴忠市盐池县土壤侵蚀类型为风力侵蚀，国土面积为 8377km<sup>2</sup>，水土流失面积为 773.60km<sup>2</sup>，占国土面积的 9.23%，轻度侵蚀占水土流失面积的 53.24%，中度侵蚀占水土流失面积的 40.74%，强烈侵蚀占水土流失面积的 4.12%，级强烈侵蚀占水土流失面积的 1.51%，剧烈侵蚀占水土流失面积的 0.39%。项目区土壤侵蚀分级面积统计表见表 4-1。

表 4-1 项目区土壤侵蚀分级面积统计表 单位：km<sup>2</sup>

行政区划	国土面积	侵蚀类型	水土流失面积	轻度侵蚀	中度侵蚀	强烈侵蚀	极强烈侵蚀	剧烈侵蚀
吴忠市盐池县	8377	水力侵蚀	773.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		风力侵蚀		411.79	315.17	31.91	11.71	3.01
		水风蚀合计		411.79	315.17	31.91	11.71	3.01

#### （2）土壤侵蚀模数

根据前述内容及结合项目区地形地貌特征、土壤、植被覆盖情况，参照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）、《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）、《应用遥感技术编制宁夏土壤侵蚀图研究报告》（宁夏水利厅 1991 年 12 月）、《宁夏回族自治区第二次土壤侵蚀遥感调查报告》（2001 年），项目区地貌属灵盐台地缓坡丘陵区，结合类似工程经验，区域土壤侵蚀以中度风力侵蚀为主，土壤侵蚀模数为 2800t/km<sup>2</sup>·a，容许土壤流失量为 1000t/km<sup>2</sup>·a。

### 4.2 水土流失影响因素分析

水土流失影响因素主要有自然因素、人为因素，其自然因素是土壤侵蚀的侵蚀动力，而人为因素对表土层的破坏，原有植被的占压等是导致地表抗侵蚀能力的下降的根本原因，工程建设造成新增水土流失的发生和发展过程详见框图 4-1。

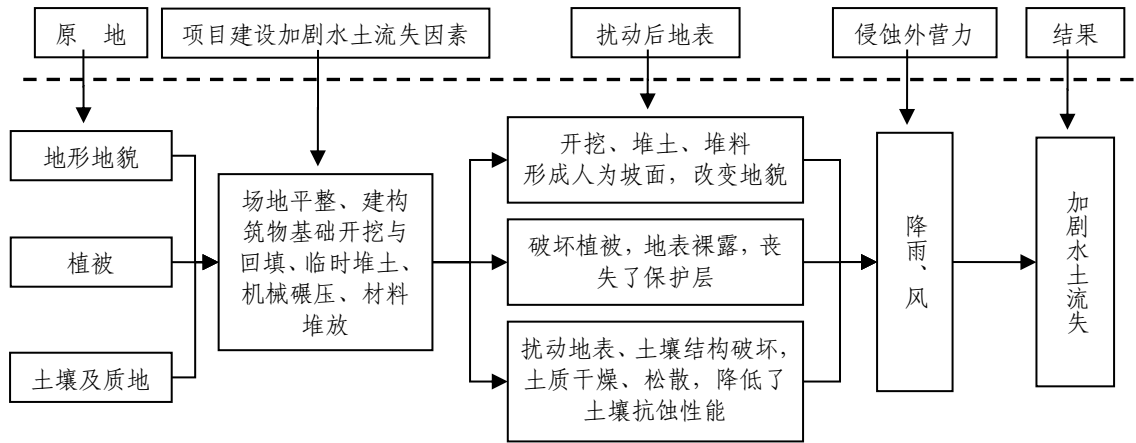


图 4-1 工程建设产生的水土流失过程框图

4.2.1 自然因素

包括降水、地形地貌、坡度坡向、土壤、大风、植被、地表植被覆盖度、地质条件等，主要因素有降水、大风、土壤、地表植被。

4.2.1.1 降水

降水是产生风蚀最主要的外营力，雨水由坡面向沟道汇流，成为产流、产沙的重要部位和来源。除了雨滴击溅对地表破坏外，超渗降雨在地表汇集产生地表径流，随地表径流冲刷疏松土壤也会产生水土流失。工程位于盐池县城区内，降水量为 273.50mm，从降水量的年内分配看，大多数降雨集中在 7、8、9 月份。短历时、大强度的降雨容易使工程施工期裸露地表及弃土产生极强的水力侵蚀。

4.2.1.2 大风

工程区特殊的地貌和气候条件是造成大量风蚀的主要原因。原地面由于被植物所覆盖，加上地表土壤具有较好的团粒结构，一般不会产生风蚀；但是，地表被扰动之后，原有防护能力降低，就可能发生风蚀。工程施工过程中由于地表植被和表层土壤结构遭到破坏，土质疏松，不仅会产生降雨侵蚀，遇到大风天气，还会产生强烈风蚀。施工过程中的平整土地、材料运输、装卸在 2 级以上风力作用下就会产生扬尘，其中最主要的是运输车辆道路扬尘和施工作业扬尘。

4.2.1.3 土壤

工程区内土壤类型以风沙土和灰钙土为主，大风天气易于产生土壤侵蚀，再加上项目建设过程中建构筑物的基础开挖、平整场地等施工活动，当土石方在一定的空间、时间内不能平衡时，将会产生大量的临时或永久堆土，使土壤抗蚀能力进一步降低。当其它侵蚀外营力如大风、降水等情况一定时，土壤的抗蚀能力主要取决于土壤的质地和结构，土壤颗粒质量越小、地表松动性越大、有机质含量越低，抗风蚀的能力越

小，反之则越大。

#### 4.2.1.4 植被

植被具有固定土体、防风抗蚀作用，良好的植被可使土壤侵蚀在一定程度上得到有效控制。工程区植被覆盖较差，施工过程中不可避免对原地表植被占压和破坏，失去原有蓄水、保土功能，使地表暴露出来，当受到雨滴打击、水流冲刷或风力吹袭时，加速了土壤的侵蚀。

#### 4.2.2 人为因素

在建设过程中将产生一定量的挖方、填方，使原地形、地表植被和土壤结构遭受人为干扰和破坏，从而使地表的抗蚀力下降，引发和加速水土流失。人为因素造成的地表抗侵蚀力降低主要体现在以下三方面：

- (1) 原地表植被受到扰动和破坏，地表完全裸露；
- (2) 土壤表层松散性加大、固结性进一步降低；
- (3) 形成人工再塑地貌，增大了局部地形坡度。

#### 4.2.3 扰动地表、损毁植被面积

通过对主体工程设计资料分析，结合现场勘查情况，本项目扰动地表、损毁植被面积 0.84hm<sup>2</sup>。

#### 4.2.4 废弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）量

通过主体工程设计资料，结合现场勘查，本项目建设期主要土石方为建构物开挖土方和场平土方，共产生开挖量 0.60 万 m<sup>3</sup>，回填量 0.60 万 m<sup>3</sup>，挖填平衡，无借、弃方量。

### 4.3 土壤流失量预测

#### 4.3.1 预测单元

项目在建设过程中的基础开挖使原地表植被覆盖率下降和土壤结构遭到破坏，将造成新的水土流失。施工完成进入自然恢复期后，随着主体工程本身具有水土保持功能措施作用的发挥和天然植被的逐渐恢复以及地表结皮的逐渐形成，水土流失强度逐渐减少，水土流失在一定范围内将得到有效控制。

水土流失预测单元划分为生产及办公生活区，水土流失各工程预测单元和面积划分见表 4-2。

表 4-2 水土流失各工程预测单元和面积划分表

序号	预测单元	预测单元面积 (hm <sup>2</sup> )		
		施工期 (含施工准备期)	自然恢复期	
			建构筑物及硬化面积	绿化面积
1	生产及办公生活区	0.84	0.77	0.07
合计		0.84	0.77	0.07

#### 4.3.2 预测时段

本项目属于建设类项目，根据不同时段的水土流失特点，划分为施工期（包括施工准备期、运营期）和自然恢复期两个时段。本项目建设工期为 11 个月，施工期调查时段为 1 年；根据当地气候、土壤条件，自然恢复期取 5 年。

表 4-3 水土流失各工程预测时段划分表

序号	预测单元	工程建设工期	预测时段 (a)	
			施工期预测时段	自然恢复期
1	生产及办公生活区	11 个月	1.0	5.0

#### 4.3.3 土壤侵蚀模数

##### 4.3.3.1 原地貌土壤侵蚀模数

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及《宁夏回族自治区土壤侵蚀图》确定本项目水土流失背景值，项目区土壤侵蚀以中度风力侵蚀为主；根据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》的通知（办水保〔2013〕188 号）和《宁夏回族自治区水土保持总体规划（2016-2030 年）》，项目区属黄河多沙粗沙国家级水土流失重点治理区，属省级水土流失重点治理区。分析工程区域的地形、地貌、植被、土壤、风速、降雨等水土流失影响因子，通过实地调查，结合当地已实施项目的监测数据，确定项目原地貌土壤侵蚀强度为中度侵蚀，该区域侵蚀模数为 2800t/km<sup>2</sup>·a，容许土壤流失量为 1000t/km<sup>2</sup>·a。

##### 4.3.3.2 扰动后和自然恢复期土壤侵蚀模数的确定

根据本项目区域的地形、地貌、降雨量、土壤类型等水土流失影响因素及预测对象所受扰动情况，通过对项目区附近项目的调查，确定主体工程扰动后侵蚀加速系数为 3.0 倍，硬化措施占地区域模数取值与背景值相同。侵蚀模数约 8400t/km<sup>2</sup>·a。自然恢复期为五年，分别按 7280t/km<sup>2</sup>·a、6160t/km<sup>2</sup>·a、5040t/km<sup>2</sup>·a、3920t/km<sup>2</sup>·a、2800t/km<sup>2</sup>·a 计算，最后一年趋于原地貌侵蚀模数。

表 4-4 不同时段土壤侵蚀模数确定表

预测单元	原地貌 (t/km <sup>2</sup> ·a)	施工期 (t/km <sup>2</sup> ·a)	自然恢复期 (t/km <sup>2</sup> ·a)				
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
建筑物及硬化	2800	8400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
绿化	2800	8400	7280	6160	5040	3920	2800

#### 4.3.4 预测结果

##### 4.3.4.1 预测方法

根据地形条件和本项目建设特点，调查掌握工程建设对地表、植被的扰动情况，了解堆置物的组成、堆放位置和形式，对于本项目建设中造成的新增侵蚀量，拟采用数学模型法与类比法相结合的方法。

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

式中：ΔW—新增土壤流失量，t；

F<sub>ji</sub>—某时段某单元的调查面积，km<sup>2</sup>；

ΔM<sub>ji</sub>—某时段某单元的新增土壤侵蚀模数，t/km<sup>2</sup>·a，只计正值，负值按 0 计；

T<sub>ji</sub>—某时段某单元的调查时间，a；

i—调查单元，i=1、2、3、……、n；

j—调查时段，j=1、2，指施工期（含施工准备期）和自然恢复期。

##### 4.3.4.2 预测结果

本项目为建设类项目，因此，可能造成新增水土流失量的调查主要是扰动地面造成的新增水土流失量。根据前述土壤流失计算方法，扰动后可能造成的土壤流失量调查结果见表 4-5、4-6、4-7。

表 4-5 背景水土流失量计算表

预测单元		预测时段		土壤侵蚀背景值 ( t/km².a )	侵蚀面积 ( hm² )	侵蚀时间 ( a )	预测流失量 ( t )
生产及办公生活区	建构筑物及硬化	施工期		2800	0.77	1	21.56
		自然恢复期	第一年	2800	0.00	1	0.00
			第二年	2800	0.00	1	0.00
			第三年	2800	0.00	1	0.00
			第四年	2800	0.00	1	0.00
			第五年	2800	0.00	1	0.00
	绿化	施工期		2800	0.07	1	1.96
		自然恢复期	第一年	2800	0.07	1	1.96
			第二年	2800	0.07	1	1.96
			第三年	2800	0.07	1	1.96
			第四年	2800	0.07	1	1.96
			第五年	2800	0.07	1	1.96
小计		施工期		2800			23.52
		自然恢复期	第一年	2800			1.96
			第二年	2800			1.96
			第三年	2800			1.96
			第四年	2800			1.96
			第五年	2800			1.96
合计							33.32

表 4-6 施工期水土流失量计算表

预测		预测时段		土壤侵蚀背景值 (t/km <sup>2</sup> .a)	侵蚀面积 (hm <sup>2</sup> )	侵蚀时间 (a)	预测流失量 (t)
生产及办公生活区	建构筑物及硬化	施工期		8400	0.77	1	64.68
		自然恢复期	第一年	7280	0.00	1	0.00
			第二年	6160	0.00	1	0.00
			第三年	5040	0.00	1	0.00
			第四年	3920	0.00	1	0.00
			第五年	2800	0.00	1	0.00
	绿化	施工期		8400	0.07	1	5.88
		自然恢复期	第一年	7280	0.07	1	5.10
			第二年	6160	0.07	1	4.31
			第三年	5040	0.07	1	3.53
			第四年	3920	0.07	1	2.74
			第五年	2800	0.07	1	1.96
小计		施工期					70.56
		自然恢复期	第一年				5.10
			第二年				4.31
			第三年				3.53
			第四年				2.74
			第五年				1.96
合计							88.20



表 4-7

新增水土流失量计算表

预测		预测时段		背景流失量 (t)	预测流失量 (t)	新增流失 量 (t)	占总新增流 失量比 ( % )
生产及 办公生 活区	建构筑物及硬化	施工期		21.56	64.68	43.12	78.57
		自然恢复期	第一年	0.00	0.00	0.00	0.00
			第二年	0.00	0.00	0.00	0.00
			第三年	0.00	0.00	0.00	0.00
			第四年	0.00	0.00	0.00	0.00
			第五年	0.00	0.00	0.00	0.00
	绿化	施工期		1.96	5.88	3.92	7.14
		自然恢复期	第一年	1.96	5.10	3.14	5.71
			第二年	1.96	4.31	2.35	4.29
			第三年	1.96	3.53	1.57	2.86
			第四年	1.96	2.74	0.78	1.43
			第五年	1.96	1.96	0.00	0.00
小计		施工期		23.52	70.56	47.04	85.71
		自然恢复期	第一年	1.96	5.10	3.14	5.71
			第二年	1.96	4.31	2.35	4.29
			第三年	1.96	3.53	1.57	2.86
			第四年	1.96	2.74	0.78	1.43
			第五年	1.96	1.96	0.00	0.00
合计				33.32	88.20	54.88	100.00

由表 4-7 可知，通过对本项目水土流失类型、分布及水土流失量进行综合分析和预测，主要预测结论如下：项目区背景水土流失量为 33.32t，如不采取有效水土流失防护措施，施工期与自然恢复期将产生水土流失总量为 88.20t，造成新增水土流失量 54.88t。从表 4-7 可以看出，水土流失主要集中在施工期，水土流失量占总水土流失量的 85.71%，是水土流失防治的重点时段，生产及办公生活区是水土流失的重点防治区域。

#### 4.4 水土流失危害分析

方案以主体工程设计资料为基础，结合实地勘测结果，参考当地有关资料对可能造成水土流失危害进行分析，施工期间水土流失加剧迅速，工程措施、植物措施实施后，水土流失将得到有效控制。本项目可能造成水土流失危害主要表现在以下几个方面：

(1) 主体工程在施工中一方面破坏了原地貌，另一方面破坏了土体结构，使土壤变得疏松，施工期如防护措施不到位，极易产生水力侵蚀，从而加速工程所在区域及周边地区土壤流失进程。

(2) 本项目施工过程中场地平整、建构筑物基础开挖裸露土方施工等，一方面要

铲除地表植被，另一方面各种机械和人员的活动也会对地表植被造成破坏，引起土壤侵蚀及水土流失，可能带来表层肥沃土壤流失，进而影响植被的生长。

#### 4.5 指导性意见

（1）根据表 4-7 预测结果，施工期新增水土流失量 54.88t，施工期新增水土流失量占新增水土流失总量的 85.71%，因此，施工期是本工程水土流失防治的重点时段。

（2）本着突出重点、紧凑安排、土建施工避开强降雨和大风天气、减少地表裸露面和裸露时间、先拦后弃和“三同时”原则，结合主体工程进度，合理安排实施水土保持防治措施的时间。

（3）根据表 4-7 预测结果，水土流失重点防治时段是施工期，水土流失重点防治区域是生产及办公生活区。

## 第五章 水土保持措施

### 5.1 防治区划分

#### 5.1.1 分区的原则

- (1) 各区之间应具有显著地差异性;
- (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自然情况, 防治区可划分为一级或多级;
- (4) 一级区应具有控制性、整体性、全局性, 线型工程应按土壤侵蚀类型、地形地貌、气候类型等因素划分一级区, 二级区及其以下分区应结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点进行逐级分区;
- (5) 各级分区应层次分明, 具有关联性和系统性。

#### 5.1.2 防治分区结果

根据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌类型、自然属性、水土流失影响等特点及防治措施的方便施工, 结合现场踏勘, 将项目区分为生产及办公生活区 1 个防治分区。

表 5-1 防治分区划分表

行政区划	分区名称	防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )	水土流失类型及强度	水土流失特征	分区特征
吴忠市盐池县	生产及办公生活区	0.84	以中度风力侵蚀为主	基坑开挖产生裸露地表、车辆运输产生土壤流失	场内施工较为分散, 施工时间较长, 占地面积大, 施工期易产生水土流失
合计		0.84			

### 5.2 措施总体布局

#### 5.2.1 布局原则

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 对水土保持方案的总体要求, 水土流失防治措施的布局应遵循下列原则:

- (1) 坚持“因地制宜、因害设防、总体设计、全面布局、科学配置”的原则。项目区水土流失类型为风力侵蚀, 结合项目区自然现状, 以植物措施为主, 辅以工程措施和临时措施, 以防治风蚀为目标, 构成完整的水土保持防护体系。
- (2) 预防为主的原则。约束施工车辆在划定的施工范围内运输, 以减少对周围地貌、植被的扰动和破坏, 将工程建设的扰动面积尽量控制在征地范围内。

(3) 注重借鉴当地水土保持成功经验。通过对项目区水土保持情况的了解和咨询,制定本项目的水土流失防治措施,使得提出的措施具有针对性和可操作性。水土保持植物措施尽量选择当地的乡土树草种,临时占地植被恢复后能与周边的景观融为一体。

(4) 遵循经济性原则,尽量做到永临结合。通过对主体设计中具有水土保持功能工程的分析与评价,补充完善和新增水土保持措施,努力达到投资最省、效益最好的经济合理的设计方案。

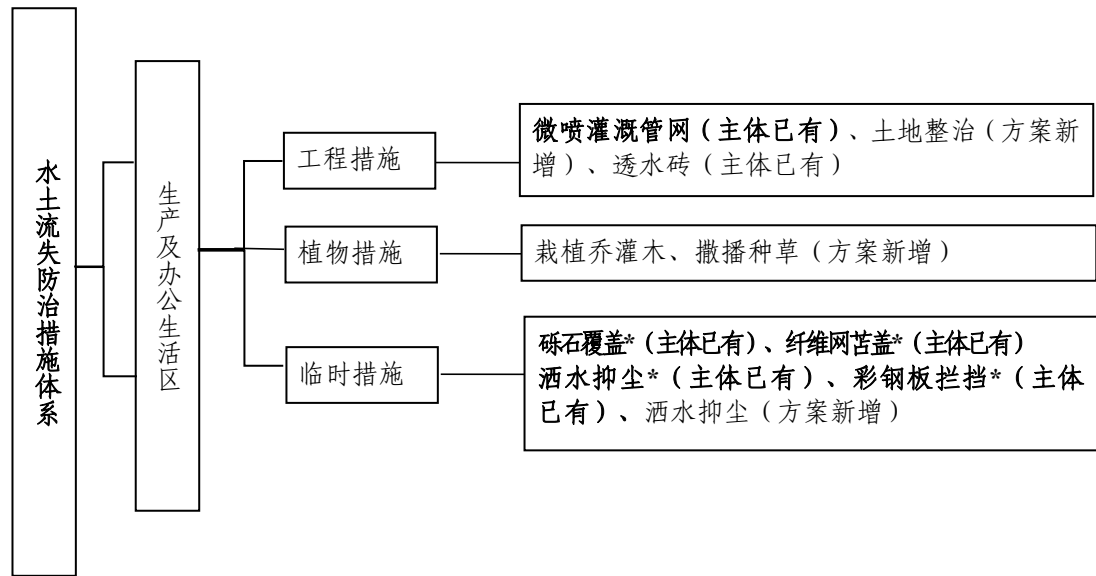
(5) 防治措施技术上的可行性和易操作性。在保证治理效果的前提下,应尽量选择施工难度较小的防护措施。

### 5.2.2 防治措施总体布局

根据项目和项目区水土流失特点,结合对主体工程设计中水土保持工程的分析评价意见,选择适宜的防治措施,科学配置,有机结合,形成综合防治体系,有效控制项目建设区内水土流失,保护项目区的生态环境。在主体工程水土保持分析评价的基础上,通过现场踏勘调查,结合工程地貌、施工分区,借鉴本地区成功经验,确定本项目水土流失防治措施体系。应注重地表防护,防止地表裸露,优先布设植物措施,限制硬化面积;应注重施工期的临时防护,对临时堆土、裸露地表应及时防护。

根据“分区控制,分单元治理,分项目实施”的原则构建防治措施体系,结合各分区总体布局、施工工艺、施工工序,水土流失防治措施总体布局如下:

①生产及办公生活区:微喷灌溉(主体已有)、透水砖(主体已有)、土地整治(方案新增)、乔灌木绿化(主体已有)、砾石覆盖(主体已有)、彩钢板拦挡(主体已有)、纤维网苫盖(主体已有)、洒水抑尘(主体已有)、洒水抑尘(方案新增)。项目水土流失防治措施体系框图下图。项目水土保持措施总体布局见附图4。



注：带“\*”为已有水土保持措施。

### 5.3 分区措施布设

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的要求，结合项目区域的实际情况，因地制宜、因害设防，细化各类水土保持防治措施，落实好临时防护措施的设计，重点对各防治分区植被恢复进行典型设计，使新增的水土流失得到有效控制。所采用的各项水土保持防治措施在技术上可行，经济上合理。

#### 5.3.1 生产及办公生活区

##### ①工程措施

根据主体设计资料和现场调查，灌溉采用微喷灌溉方式，节灌地块位于道路两侧绿化带、各建筑物周边的集中绿地，本项目浇灌用水为场区内供水管网，主体工程施工布设地下供水管网时，在绿化区域设置了接入口。

微喷管网的布设：微喷管网采用 PE 管，主管管径为 DN50，可根据实际情况及水压进行布设，便于操作人使用，支管管径为 DN20，毛管管径为 DN5，毛管垂直于支管布设，支管垂直于主管布设，间距 3m；PE 喷头喷洒半径为 2m，喷头的布设原则依据选用喷头的喷洒半径，故每隔 1.20m 安装一个。共布设灌溉管网面积为 0.07hm<sup>2</sup>，其中主管长 80m，支管长 500m，毛管长 640m，喷头 720 个。微喷灌溉管网设计图见图 XYT-10。灌溉管网工程量见表 5-2。

表5-2

灌溉管网工程量表

名称	规格	单位	数量
主管	PE-DN50	m	80
支管	PE-DN20	m	500
毛管	PE-DN5	m	640
喷头	洒水半径 2.0m	个	720
喷头支架		个	720

### ②土地整治（方案新增）

本方案补充设计施工结束后绿化区域土地整治措施，土地整治面积  $0.07\text{hm}^2$ ，为保证苗木的生长和成活率，苗木栽植前对绿化区域进行土地整治，整治深度为 20cm，土地整治方式为人力清理绿化区域的建筑垃圾、树根、块石等杂物，然后随地形进行土地翻耕，翻耕地深度 20cm，满足水土保持要求。

### ③透水砖（主体已有）

根据主体设计资料，主体工程对货车停车场设计了透水砖措施  $0.10\text{hm}^2$ ，满足水土保持要求。

## （2）植物措施

### ①栽植乔灌木（方案新增）

对场区绿化区域栽植乔灌木进行绿化，乔木选择国槐和垂柳，围墙和道路乔木按株距 2m 设计，集中绿化区（建构筑物楼前及大门两侧）灌木按  $10\text{m}^2/\text{株}$  栽植，乔灌木补植率按 10%。国槐沿围墙周边单行种植，围墙长度 367m；垂柳沿道路两侧种植，道路长度 424m；集中绿化区种植榆叶梅，种植面积为  $0.07\text{hm}^2$ ，种植方式为人工种植，乔木挖坑直径×坑深规格为  $60\text{cm} \times 60\text{cm}$ ，灌木挖坑直径×坑深规格为  $30\text{cm} \times 30\text{cm}$ ，种植后用耙子耙地覆土，共需种植国槐 202 株，垂柳 233 株，榆叶梅 77 株。

### ②撒播种草（方案新增）

对绿化区域采取撒播种草进行绿化，草籽选用高羊茅和黑麦草进行混播，草种播种量为  $45\text{kg}/\text{hm}^2$ ，种植按比例 7:3；草种补植率按 20%计，种植方式为人工撒播后用耙子耙地覆土，使草种埋于土壤中，绿化面积  $0.07\text{hm}^2$ ，共需高羊茅 2.65kg、黑麦草 1.13kg。



### (3) 临时措施

#### ①砾石覆盖（主体已有）

根据勘查现场，工程施工过程中对部分施工区域采用砾石覆盖，共铺设砾石覆盖面积  $500\text{m}^2$ 。

#### ②洒水抑尘

主体已有：目前主体工程已开工建设，施工过程中对施工面洒水抑尘，共实施洒水量为  $1080\text{m}^3$ 。

方案新增：本方案补充后期建设中的洒水抑尘措施，为减少施工过程及车辆碾压造成扬尘，本方案补充设计洒水抑尘措施进行防治，每次洒水面积为  $0.10\text{hm}^2$ （主要为场区道路），每2天洒水1次，每次洒水厚度为  $2\text{mm}$ ，每次洒水量按  $2.0\text{m}^3$  计，施工期按2个月，估算需洒水量  $60\text{m}^3$ 。

#### ③纤维网苫盖（主体已有）

目前主体工程已开工建设，场地内建构物基础开挖等产生的临时堆土，为防止水土流失，采取纤维网苫盖措施，坡脚采用木楔加固，共布设纤维网苫盖  $1000\text{m}^2$ 。

#### ④彩钢板拦挡（主体已有）

根据勘查现场，为控制施工扰动范围，对项目占地范围周边采用  $2.0\text{m}$  高的彩钢板拦挡，采用钢管支架固定。共需彩钢板拦挡  $388\text{m}$ 。

### 5.3.2 防治措施工程量汇总

各防治分区水土保持措施工程数量汇总见表 5-3。

表 5-3 水土保持措施工程量汇总表

序号	防治措施	单位	工程量		备注
			主体已有	方案新增	
一	工程措施				
1	微喷灌溉管网	hm <sup>2</sup>	0.07		未实施
2	土地整治	hm <sup>2</sup>		0.07	未实施
3	透水砖	hm <sup>2</sup>	0.10		未实施
二	植物措施				
1	栽植乔灌木	株		512	未实施
(1)	国槐	株		202	
(2)	垂柳	株		233	
(3)	榆叶梅	株		77	
2	撒播种草	hm <sup>2</sup>		0.07	未实施
(1)	高羊茅	kg		2.65	
(2)	黑麦草	kg		1.13	
三	临时措施				
1	砾石覆盖	m <sup>2</sup>	500		已实施
2	洒水抑尘	m <sup>3</sup>	300	60	已实施
3	纤维网苫盖	m <sup>2</sup>	1000		已实施
4	彩钢板拦挡	m	388		已实施

## 5.4 施工要求

### 5.4.1 施工组织原则

根据水土保持设施与主体工程“三同时”原则，组织安排施工：

①与主体工程相配合、协调，在不影响主体工程施工的前提下，尽可能利用主体工程创造的水、电、交通等条件，减少施工辅助设施工程量。

②按照“三同时”的原则，水土保持措施施工进度与主体工程建设进度相适应，及时防治新增水土流失。

③植物措施应及时布设，避免扰动面裸露期过长；临时措施应与主体工程同步实施，施工裸露场地及时洒水抑尘、道路采用土地整治措施。

### 5.4.2 施工条件

①水土保持工程的实施均可利用已有的道路、施工道路和施工营地，施工生活区租用当地民房。满足水土保持工程的实施要求。

②水土保持施工可依托主体工程的交通、水电、道路、机械等施工条件，设施建设应避开降雨集中期。

③建筑材料纳入主体工程材料供应体系，苗木、种子在当地采购。

④水土保持设施应工程措施与植物措施同步进行，协调发展。工程措施应避免降雨集中期，植物措施应以春秋季节为主。

#### 5.4.3 施工方法

##### （1）植物管护

##### ①抚育管理

对植物措施应加强日常抚育养护管理，尤其是在工程建成初期，抚育养护管理更为重要，主要抚育养护措施有：定期检查苗木生长情况，对未成活的苗木要及时补种。对采取植物措施地段加强管理，禁止乱砍、乱伐、乱牧。

根据现场实际情况，植物绿化灌溉采用水车拉水，人工浇灌的方式进行养护，为减少成本，借助雨季的雨水，既能满足植被措施的养护，同时能节约成本。

#### 5.4.4 施工质量要求

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合规定的质量要求，并经规定的质量测定方法确定后，才能作为治理成果进行数量统计。

根据《宁夏回族自治区生产建设项目水土保持监督管理办法（试行）》（宁水规发〔2019〕3号）、《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及《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）等的相关规定：水土保持各项治理措施的基本要求是总体布局合理，各项措施位置恰当，规格尺寸符合设计要求，施工质量符合设计标准。

#### 5.4.5 进度安排

本项目建设工期为11个月，水土保持工程施工总体上与主体工程同时开工、同时进行、同时投入使用，为达到防治水土流失的目的，应把握好施工工序和时机，实施过程中可结合主体工程施工特点和项目区气候特点，利用主体工程的施工条件布设水土保持措施，合理利用资金、劳力、材料和机械设备，保证水土保持工程的施工进度和工程质量。根据主体工程的总体工期计划，水土保持工程实施进度安排见表5-4。

表 5-4 水土保持方案实施进度表

分区项目		2022 年				2023 年			
		1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月
施工准备				—					
生产及办公生活区	建构筑物基础				—	—	—	—	
	建构筑物施工				—	—	—	—	
	工程措施								—
	植物措施							—	—
	临时措施			—	—	—	—	—	—
附属设施								—	—
竣工验收									—

## 第六章 水土保持投资概算及效益分析

### 6.1 投资概算

#### 6.1.1 编制原则及依据

##### 6.1.1.1 编制原则

(1) 投资概(估)算编制的项目划分、费用构成、表格形式等应依据水土保持工程概(估)算编制规定编写。

(2) 水土保持投资的价格水平年、人工单价、主要材料价格、施工机械台时费、概算定额、取费项目及费率应与主体工程一致。

(3) 主体工程概算定额中未明确的,应采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

(4) 运行期水土保持投资另行计列。

##### 6.1.1.2 编制依据

编制依据应包括生产建设项目水土保持投资定额和概算相关规定、主体工程投资定额概算和相关规定、相关行业投资定额和概算的相关规定。

(1) 《关于颁发〈水土保持工程概(估)算编制规定和定额〉的通知》(水利部水总〔2003〕67号);

(2) 《自治区水利厅关于调整我区水利工程定额人工工资标准、安全文明施工措施费和增加质量检测费的通知》(宁水计发〔2011〕23号);

(3) 《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299号);

(4) 《水利部办公厅关于印发<水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法>的通知》(办水总〔2016〕132号);

(5) 《财政部、税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32号);

(6) 《自治区水利厅调整我区水利工程计价依据有关税率及计价系数的通知》(宁水建发〔2018〕18号);

(7) 水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知(办财务函〔2019〕448号)。

## 6.1.2 编制说明与概算成果

### 6.1.2.1 编制说明

水土保持措施投资概算费用由工程措施、植物措施、临时工程、独立费用、基本预备费、水土保持补偿费构成。根据《水土保持工程概（估）算编制规定》（水总〔2003〕67号）和《水土保持工程概算定额》进行编制，先按相应费率及定额进行各项工程单价分析，再根据水土保持方案设计的工程量计算各项措施投资，独立费用、基本预备费、水土保持补偿费等。

### 6.1.2.2 基础单价和相关费率

#### （1）人工预算单价

人工单价采用主体工程人工单价 8.10 元/工时。

#### （2）材料预算价格

材料预算单价与主体工程一致，不足部分参照《宁夏工程造价》（2023 年第 3 期）进行计算或采用现行市场调查价。

#### （3）施工机械使用费

以《水土保持工程概算定额》附录一“施工机械台班费”计算为基础，根据《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》按调整后的施工机械台时费定额和不含增值税的基础价格计算。依据《自治区水利厅关于调整我区水利工程计价依据有关税率及计价系数的通知》（宁水建发〔2018〕18号）和《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函〔2019〕448号）规定，施工机械使用费：施工机械台时费中修理及替换设备费调整系数由 1.11 调整为 1.09；掘进机其他由建设单位采购、设备费单独列项的施工机械，设备费调整系数由 1.17 调整为 1.13。

#### （4）施工用电、水预算价格

水预算单价直接取施工用水价格，电价格按电网价格乘以 1.06 系数。

### 6.1.2.3 工程单价编制

#### （1）工程单价组成

由直接工程费（包括直接费、其他直接费和现场经费）、间接费、企业利润和税金组成。

①直接费由人工费、材料费和机械使用费组成。



②其他直接费：其他直接费包括冬季雨季施工增加费及其他费。

(2) 取费费率

①其他直接费：其他直接费费率见表 6-1。

**表 6-1 其他直接费费率表**

工程类别	计算基础	费率 (%)
工程措施	占直接费	5.0
植物措施	占直接费	4.0

②现场经费：现场经费费率见表 6-2。

**表 6-2 现场经费费率表**

工程类别	计算基础	费率 (%)
土石方工程	占直接费	4.0
混凝土工程	占直接费	6.0
土地整治	占直接费	3.0
其他工程	占直接费	5.0
植物措施	占直接费	4.0

(3) 间接费：各项措施间接费以直接工程费为计算基础，见表 6-3。

**表 6-3 间接费费率表**

工程类别	计算基础	费率 (%)
土石方工程	占直接费	5.5
混凝土工程	占直接费	4.3
土地整治	占直接费	6.5
其他工程	占直接费	4.4
植物措施	占直接费	3.3

(4) 企业利润：工程措施企业利润按直接工程费与间接费之和的 7%计取，植物措施企业利润按直接工程费与间接费之和的 5%计取。

(5) 税金：按直接工程费、间接费、企业利润之和的 9%计取。

#### 6.1.2.4 水土保持措施投资概算编制

水土保持投资由工程措施费、植物措施费、临时措施费、独立费用、基本预备费和水土保持补偿费组成。

(1) 工程措施费

工程措施费按设计工程量乘以工程单价编制；设备及安装工程费按设备费及安装费分别计算。

## （2）植物措施费

由材料费、种植费和抚育管护费组成。材料费由苗木、草、种子的预算价格乘以设计数量进行编制；种植费按《水土保持工程概（估）算定额》执行；抚育管护费指栽（种）初期浇水、施肥、除草、剪枝、看护等费用。

种籽量按工程量乘以 1.20 系数（补植补播率为 20%）进行投资概算。

## （3）施工临时工程费

临时防护工程：按方案设计工程量乘以工程单价进行编制；

其它临时工程：按工程措施和植物措施投资之和的 2%计。

## （4）独立费用

建设管理费：按工程概算第一至第三部分之和的 2%计算。

水土保持方案编制费：水土保持方案编制费按合同金额计列。

## （5）预备费

基本预备费：按一至四部分之和的 3%计算。

价差预备费：不计取。

## （6）水土保持补偿费

根据《自治区物价局、财政厅、水利厅关于制定我区水土保持补偿费收费标准的通知》（宁价商发〔2017〕43号）、《宁夏回族自治区水土保持补偿费征收使用管理实施办法》的通知（宁财规发〔2017〕12号）和《财政部、国家发展改革委、水利部、中国人民银行关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（财综〔2014〕8号）中的规定，水土保持补偿费按 1.00 元/m<sup>2</sup> 计取，本项目总占地面积 0.84hm<sup>2</sup>，因此本项目水土保持补偿费为 0.84 万元。

### 6.1.2.4 概算成果

水土保持方案总投资 20.67 万元：其中工程措施 4.52 万元，植物措施 2.78 万元，临时措施 8.26 万元，独立费用 4.06 万元（建设管理费 0.06 万元、水土保持方案编制费 3.00 万元、水土保持设施验收技术服务费 1.00 万元），基本预备费 0.21 万元，水土保持补偿费 0.84 万元。

项目总概算表见表 6-4，分部工程概算表见表 6-5。

表 6-4

水土保持方案总投资概算表

单位: 万元

编号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	主体已有	方案新增	投资合计
			栽(种)植费苗木草种子费				
第一部分 工程措施		4.52			4.48	0.04	4.52
1	生产及办公生活区	4.52			4.48	0.04	4.52
第二部分 植物措施			2.78			2.78	2.78
1	生产及办公生活区		2.78			2.78	2.78
第三部分 施工临时工程		8.26			8.07	0.20	8.26
1	临时防护工程	8.12			8.07	0.05	8.12
2	其他临时工程	0.15				0.15	0.15
第四部分 独立费用				4.06		4.06	4.06
1	建设管理费			0.06		0.06	0.06
2	水土保持方案编制费			3.00		3.00	3.00
3	水土保持设施验收技术服务费			1.00		1.00	1.00
一至四部分合计		12.78	2.78	4.06	12.55	7.07	19.62
基本预备费							0.21
水土保持补偿费							0.84
工程总投资							20.67

6-5

水土保持分部工程投资概算表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	主体 已有	方案 新增	合价 (万元)
	<b>第一部分 工程措施</b>				<b>4.48</b>	<b>0.04</b>	<b>4.52</b>
一	<b>生产及办公生活区</b>				<b>4.48</b>	<b>0.04</b>	<b>4.52</b>
1	微喷灌溉管网	hm <sup>2</sup>	0.07	140000	0.98		0.98
2	透水砖	hm <sup>2</sup>	0.10	350000	3.50		3.50
3	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.07	5013		0.04	0.04
	<b>第二部分 植物措施</b>					<b>2.78</b>	<b>2.78</b>
一	<b>生产及办公生活区</b>					<b>2.78</b>	<b>2.78</b>
1	栽植乔木					2.45	2.45
	栽植费					0.28	0.28
	国槐	株	202	6.08		0.12	0.12
	垂柳	株	233	6.93		0.16	0.16
	苗木费					2.17	2.17
	国槐	株	202	38		0.77	0.77
	垂柳	株	233	60		1.40	1.40
	栽植灌木					0.29	0.29
	栽植费					0.02	0.02
	榆叶梅	株	77	2.11		0.02	0.02
	苗木费					0.27	0.27
	榆叶梅	株	77	35		0.27	0.27
	幼林抚育					0.03	0.03
	第一年	hm <sup>2</sup>	0.07	2085.04		0.01	0.01
	第二年	hm <sup>2</sup>	0.07	1505.87		0.01	0.01
	第三年	hm <sup>2</sup>	0.07	1183.18		0.01	0.01

6-5

水土保持分部工程投资概算表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	主体 已有	方案 新增	合价 (万元)
	撒播种草					0.01	0.01
	种植费					0.00	0.00
	撒播种草(高羊茅)	hm <sup>2</sup>	0.04	206.85		0.00	0.00
	撒播种草(黑麦草)	hm <sup>2</sup>	0.03	203.40		0.00	0.00
	草籽费					0.01	0.01
	高羊茅	kg	2.65	30		0.01	0.01
	黑麦草	kg	1.13	28		0.00	0.00
	<b>第三部分 施工临时工程</b>				<b>8.07</b>	<b>0.20</b>	<b>8.26</b>
<b>一</b>	<b>临时防护工程</b>				<b>8.07</b>	<b>0.05</b>	<b>8.12</b>
<b>1</b>	<b>生产及办公生活区</b>				8.07	0.05	8.12
(1)	砾石覆盖(已实施)	m <sup>2</sup>	500	100	5.00		5.00
(2)	洒水降尘(已实施)	m <sup>3</sup>	300	8.30	0.25		0.25
(3)	洒水降尘(新增)	m <sup>3</sup>	60	8.30		0.05	0.05
(4)	纤维网苫盖(已实施)	m <sup>2</sup>	1000	4.91	0.49		0.49
(5)	彩钢板拦挡(已实施)	m	388	60	2.33		2.33
<b>二</b>	<b>其他临时工程</b>	<b>%</b>	<b>2</b>	<b>72966.93</b>		<b>0.15</b>	<b>0.15</b>
<b>一至三部分合计</b>					<b>12.55</b>	<b>3.01</b>	<b>15.56</b>

表 6-6 人工、主要材料价格及用量汇总表

序号	名称及规格	单位	单价（元）			
			预算价	原价	运杂费	采购保管费
1	国槐	株	38	37.50	0.30	0.20
2	垂柳	株	60	59.20	0.60	0.20
3	榆叶梅	株	35	34.50	0.45	0.05
4	高羊茅	kg	30	29.50	0.26	0.24
5	黑麦草	kg	28	27.50	0.31	0.19
6	柴油	kg	6.94	6.85	0.07	0.02
7	农家土杂肥	m <sup>3</sup>	90	89.23	0.36	0.41
8	水	m <sup>3</sup>	5.00	4.90	0.06	0.04

6.2 效益分析

项目建设区范围内总扰动面积 0.84hm<sup>2</sup>，其中建构筑物及硬化面积 0.67hm<sup>2</sup>。具体效益分析见表 6-7。

表 6-7 水土保持防治面积表

分区 \ 类别 标号	总占地 (hm <sup>2</sup> )	建构筑物及硬化面积 (hm <sup>2</sup> )	工程措施面积 (hm <sup>2</sup> )	林草类植被面积 (hm <sup>2</sup> )	可恢复林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )
	a	b	c	d	e
生产及办公生活区	0.84	0.67	0.10	0.06	0.07
合计	0.84	0.67	0.10	0.06	0.07

(1) 水土流失治理度

$$\begin{aligned}\text{水土流失治理度}(\%) &= \frac{\text{水土流失治理达标面积}}{\text{水土流失总面积}} \times 100\% \\ &= (b+c+d)/a \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

(2) 水土流失控制比

$$\begin{aligned}\text{土壤流失控制比} &= \frac{\text{项目区容许土壤侵蚀量}}{\text{治理后每平方公里年平均土壤流失量}} \times 100\% \\ &= 1.75\end{aligned}$$

项目建设区经防治措施发挥效益后经面积加权平均法计算土壤侵蚀模数为 570.83t/km<sup>2</sup>·a，土壤容许流失量为 1000t/km<sup>2</sup>·a，水土流失控制比为 1.75。水土流失控制比计算表详见表 6-8。

表 6-8 水土流失控制比计算表

序号	防治分区	防治措施类型	面积	治理后土壤流失强度 $t/(km^2 \cdot a)$	土壤流失强度平均值 $t/(km^2 \cdot a)$	容许土壤流失量 $t/(km^2 \cdot a)$
1	生产及办公生活区	永久建筑及硬化	0.77	350	570.83	1000
		绿化	0.07	3000		
合计			0.84		570.83	1000

(3) 渣土防护率

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

$$=98.33\%$$

(4) 表土保护率不作要求

(5) 林草植被恢复率

$$\text{林草植被恢复率}(\%) = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\%$$

$$=d/e \times 100\%$$

$$=100\%$$

(6) 林草覆盖率

$$\text{林草覆盖率}(\%) = \frac{\text{林草植物措施面积}}{\text{总面积(不含耕地面积)}} \times 100\%$$

$$=d/a \times 100\%$$

$$=8.33$$

方案确定的目标值和计算值对比表详见表 6-9。

表 6-9 防治目标分析值与方案确定目标值对比分析表

指标分项	水土流失治理度(%)	土壤流失控制比	渣土防护率(%)	表土保护率(%)	林草植被恢复率(%)	林草覆盖率(%)
方案确定指标	93	0.80	93	*	95	8
效果分析综合指标	100	1.75	98.33	*	100	8.33
分析与方案确定值比较	达到	达到	达到	不作要求	达到	达到



综上所述，方案设计的各项水土保持防护措施实施后，可以有效防治项目建设可能引发的水土流失，通过计算分析各项防治目标均达到方案确定的目标值。

## 第七章 水土保持管理

为贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），确保工程水土保持方案顺利实施，在本方案实施过程中，建设单位应切实做好水土保持工程的后续工作，落实水土保持工程的设计、施工等工作，尤其要注意在合同中明确施工责任，并依法成立方案实施组织领导小组，协助水行政主管部门做好水土保持监督、检查工作。

### 7.1 组织管理

#### 7.1.1 明确施工责任

建设单位要对施工单位提出落实水土保持方案的具体要求，使施工承包商明确防治水土流失的具体责任和义务；施工承包商要承诺水土保持防治义务，在施工中要文明施工，减少扰动面，将水土保持方案落到实处。

#### 7.1.2 加强日常检查和验收工作

建设单位要配合当地水行政主管部门对水土保持措施的实施情况进行督查，对水行政主管部门提出的督查意见要及时落实整改，督促施工单位按计划完成各项水土保持措施，对没有完成水土保持设施的要采取行政和经济的办法督促完成，水土保持工程不完成，主体工程不得验收。

#### 7.1.3 坚持水土保持定期报告制度

建设单位要定期向当地水行政主管部门报告水土保持工程的实施进展情况、存在的问题，针对存在的问题结合工程进度提出具体的改进和补救措施，从而确保水土保持工程的全面完成。

### 7.2 水土保持施工

水土保持施工单位应在建设单位水土保持管理机构的管理下，制定详细的施工计划、编制实施方案，配置相关人员，确保水土保持工程施工质量、进度等，对水土保持工程的施工过程中的突发问题及时进行解决，对工程的施工质量及时自检，并随时修正，确保工程质量。施工应在本方案划分的水土流失防治责任范围进行施工，不得随意扩大施工范围。

### 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）、《宁夏回族自治区生产建设项目水土保持监督管理办法（试行）》（宁水规发〔2019〕3号）和《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）的要求，按照有关要求自主开展水土保持设施验收。具体内容如下：

（1）组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。依法编制水土保持方案报告书的生产建设项目投产使用前，生产建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。

（2）明确验收结论。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作，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，生产建设项目方可通过验收和投产使用。

（3）公开验收情况。除按照国家规定需要保密的情形外，生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，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、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告，公示的时间不得少于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。

（4）报备验收材料。生产建设单位应在向社会公开水土保持设施验收材料后、生产建设项目投产使用前，向审批水土保持方案的水行政主管部门（或者其他审批机关的同级水行政主管部门）报备水土保持设施验收材料。报备材料包括水土保持设施验收报备申请函、水土保持设施验收鉴定书、水土保持监测总结报告和水土保持设施验收报告，报备的材料为纸质版1份、电子版1份（PDF+WORD格式）（可供网上公开），纸质版材料应当加盖单位公章并经相关责任人员签字（原件）。

对生产建设单位报备的水土保持设施验收材料完成、符合格式要求且已向社会公示无异议的项目，水土保持设施验收报备机关在收到报备材料后出具水土保持设施验收报备证明。

#### 7.4 水土保持承诺制管理

依据《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（办水保〔2020〕160号）要求。本项目为水土保持方案报告表，实施承诺制管理要

求。

### （1）承诺内容

生产建设单位办理水土保持方案审批手续时，应当对以下内容作出书面承诺，公开承诺内容如下：

①已经知晓并将认真履行水土保持各项法定义务。

②所填写的信息真实、完整、准确；所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求。

③严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失；项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备。

④依法依规按时足额缴纳水土保持补偿费。

⑤积极配合水土保持监督检查。

⑥愿意承担作出不实承诺或者未履行承诺的法律责任和失信责任。

### （2）承诺制要求

①自主公开。水土保持方案在报批前，生产建设单位应当通过其网站、生产建设项目所在地公共媒体网站或者相关政府网站向社会公开拟报批的水土保持方案全文，且持续公开期限不得少于10个工作日。对于公众提出的问题和意见，生产建设单位应当逐一处理和回应，并在水土保持行政许可承诺书中予以说明。

②提交申请。生产建设单位应当在项目开工建设前，向具有相应审批权限的水行政主管部门（或者地方人民政府确定的其他水土保持方案审批部门）提交申请材料。申请材料包括水土保持行政许可承诺书和水土保持方案。

③生产建设单位取得水土保持方案准予许可决定后，生产建设项目方可开工建设。建设期间，生产建设单位应当在项目现场建设管理的场所公开水土保持行政许可承诺书，并严格落实各项水土流失防治措施。

## 7.5 水土保持信用监管

为发挥信用监管在水土保持强监管中的作用，督促生产建设项目水土保持市场主体依法依规履行法定义务，切实防治人为水土流失，根据《水利建设市场主体信用信息管理办法》及相关规定，实施生产建设项目水土保持信用监管“重点关注名单”和“黑名单”（以下简称“两单”）制度。

### 7.5.1“两单”列入问题情形

(1) 生产建设项目水土保持市场主体存在下列问题情形之一的，应当列入水土保持“重点关注名单”。

①生产建设单位：“未批先建”、“未批先弃”、“未验先投”的；作出不实承诺或者未履行承诺的；未按规定组织开展水土保持设计、监测、监理工作的；水土保持工程、植物、临时措施落实不足 50%的；不满足验收标准和条件而通过自主验收的。

②验收报告编制单位：不满足验收标准和条件而作出验收合格结论的。

③施工单位：水土保持工程、植物、临时措施落实到位不足 50%的；未按照监督检查、监测、监理意见要求对未批先弃、乱弃乱倒、顺坡溜渣、随意开挖等问题进行整改的。

④法律、法规规定的其他应当列入情形。

(2) 生产建设项目水土保持市场主体有下列情形之一的，应当列入水土保持“黑名单”。

①在“重点关注名单”公开期内再次发生应当列入“重点关注名单”情形的。

②作出不实承诺被撤销准予许可决定的。

③在水土保持方案编制、设计、施工、监测、监理、验收等工作及相关技术成果中弄虚作假，谋取不正当利益的。

④被实施水土保持行政强制的。

⑤拒不执行水土保持行政处罚决定的。

⑥法律、法规规定的其他应当列入情形。

### 7.5.2“两单”认定

各级水行政主管部门和流域管理机构按照“谁监管、谁负责认定”的原则，根据在方案审批、跟踪检查、验收核查、举报线索处理等过程中发现的违法违规问题，以及实施的水土保持行政强制和作出的行政处罚决定，确定拟列入“两单”的市场主体名单。针对同一项目同类问题，按照不重复认定原则处理。

拟列入“两单”市场主体名单，由认定部门以书面或电子方式告知相关市场主体。告知信息应当包括列入问题情形、列入依据、列入部门以及依法享有的权利等。市场主体对被列入“两单”有异议的，应当自知悉之日起 7 个工作日内向认定部门提交书面申辩意见及相关材料；认定部门应当组织复核，申辩理由不成立或

者逾期未提出申辩的，应当作出列入决定并予以公告（公告参考式样见附件）。不适合公开的生产建设项目不纳入“两单”管理，对其存在的违法违规问题依法依规查处。

### 7.5.3 两单应用

对列入“两单”的市场主体在公开期限内从事水利建设活动的，按照《水利建设市场主体信用信息管理办法》确定的监管措施实施信用惩戒。

对列入“黑名单”的市场主体在公开期限内按照联合惩戒备忘录，实施失信联合惩戒；对其从事水土保持活动的，同时可采取以下措施。

- （1）不得向该市场主体购买服务。
- （2）列为重点监管对象，实施重点监管。
- （3）纳入水土保持设施验收现场核查范围。
- （4）限制参加生产建设项目水土保持示范工程评选。
- （5）限制享受水土保持财政资金补助等政府优惠政策。

列入“两单”的市场主体涉及水土保持违法违规问题的，有关水行政主管部门应当依法从重作出行政处罚。

对履行水土保持法定义务记录良好、三年内未被列入“两单”且未被其他部门列入失信名单的市场主体，可享受《水利建设市场主体信用信息管理办法》确定的激励或褒扬措施。





## 水土保持方案编制委托书

宁夏创信润泽工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》及国家相关法律、法规的有关规定，现委托你公司对 3200 吨盐池滩羊肉精深加工项目 进行水土保持方案的编制工作，望你公司抓紧时间，组织人员尽快开展工作，其它事宜另行商定。

宁夏盐池正源农业发展有限公司

2023 年 5 月 26 日







# 宁夏回族自治区企业投资项目备案证

项目代码：2101-640323-04-01-861499

项目名称：3200吨盐池滩羊肉精深加工项目

项目法人全称：宁夏盐池正源农业发展有限公司

社会统一信用代码：91640323317795825G

企业经济类型：私营企业

建设地点：吴忠市盐池县花马池镇

建设性质：新建

计划开工时间：2021年04月

项目总投资：2168万元

建设规模：项目占地13.7亩，总投资2168万元。

建设内容：建设办公楼、鲜肉分割车间、熟食车间、停车场、门房等相关配套设施。

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







# 3200 吨盐池滩羊肉精深加工项目 水土保持方案报告表技术审查意见

3200 吨盐池滩羊肉精深加工项目位于吴忠市盐池县花马池镇东顺工业园，为新建项目。2021 年 1 月 8 日，盐池县审批服务管理局对项目予以备案（项目代码：2101-640323-04-01-861499）。建设规模为总建筑面积 6481.94m<sup>2</sup>。建设内容为生产车间、办公楼、停车场、门房、道路及硬化、绿化及配套设施等。本项目由生产及办公生活区组成。

项目总占地 0.84hm<sup>2</sup>，均为永久占地，占地类型为建设用地，项目建设期开挖土方量 0.60 万 m<sup>3</sup>，回填土方量 0.60 万 m<sup>3</sup>，挖填平衡，不产生借弃方。项目总投资 2168 万元，其中土建投资 1538 万元。项目已于 2022 年 9 月开工，计划 2023 年 7 月底建成，总工期 11 个月。

项目所在区域地貌类型为灵盐台地缓坡丘陵区；气候类型属中温带干旱气候区，年平均气温 8.30℃、降水量 273.50mm、风速 2.60m/s、蒸发量 1286.33mm；土壤类型以风沙土和灰钙土为主；植被类型以荒漠草原植被和人工植被为主；水土流失以中度风力侵蚀为主，侵蚀模数为 2800t/km<sup>2</sup>•a；工程所在区域属黄河多沙粗沙国家级水土流失重点治理区，属省级水土流失重点治理区，不涉及水土保持敏感区及生态保护红线，容许土壤流失量为 1000t/km<sup>2</sup>•a。

根据《中华人民共和国水土保持法》和生产建设项目水土保持承诺制管理的有关规定，2023 年 6 月 12 日，宁夏盐池正源农业发展有限公司特邀 1 名省级水土保持专家对《3200 吨盐池滩羊肉精深加工项目水土保持方案报告表》（以下简称“方案”）进



行了技术要审查。

专家查阅了报告及现场影像资料，并与编制单位宁夏创信润泽工程咨询有限公司的方案主设人员进行了沟通、交流，经质询、讨论与评审，形成以下审查意见：

一、同意本阶段水土流失防治责任范围  $0.84\text{hm}^2$ 。

二、同意水土流失预测方法、内容及结论。

三、同意水土流失防治标准等级执行西北黄土高原区一级标准，基本同意设计水平年防治目标值为：水土流失治理度 93%，土壤流失控制比 0.8，渣土防护率 93%，表土保护率不作要求，林草植被恢复率 95%，林草覆盖率 8%。

四、同意水土流失防治分区、防治措施体系及总体布局。

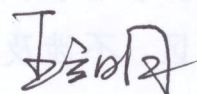
五、同意水土保持投资概算方法、编制依据，基本同意水土保持方案总投资 20.67 万元，水土保持补偿费为 0.84 万元。

六、需修改补充的内容：

1. 完善项目基本情况，复核土石方量；
2. 复核水土保持工程量及总投资；
3. 完善报告相关图件。

综上所述，专家组认为本方案编制符合有关技术规范的规定和要求，同意通过审查，经补充、修改完善后按照承诺制管理的要求办理相关手续。

审查专家：



2023 年 6 月 12 日

## 水土流失防治责任范围及水土保持补偿费确认函

项目名称：3200 吨盐池滩羊肉精深加工项目

建设地点：吴忠市盐池县花马池镇东顺工业园

### 1.本项目水土流失防治责任范围

水土流失防治责任范围表

行政区划	项目分区	防治责任范围面积 (hm <sup>2</sup> )
吴忠市盐池县	生产及办公生活区	0.84
	合计	0.84

### 2.本项目水土保持补偿费

水土保持补偿费表

行政区划	防治分区	防治责任范围面积 (hm <sup>2</sup> )	计征补偿标准 (万元/hm <sup>2</sup> )	水土保持补偿费 (万元)
吴忠市盐池县	生产及办公生活区	0.84	1.00	0.84
	合计	0.84		0.84

水行政主管部门：（盖章）

编制单位：（盖章）

建设单位：（盖章）

2023 年 6 月

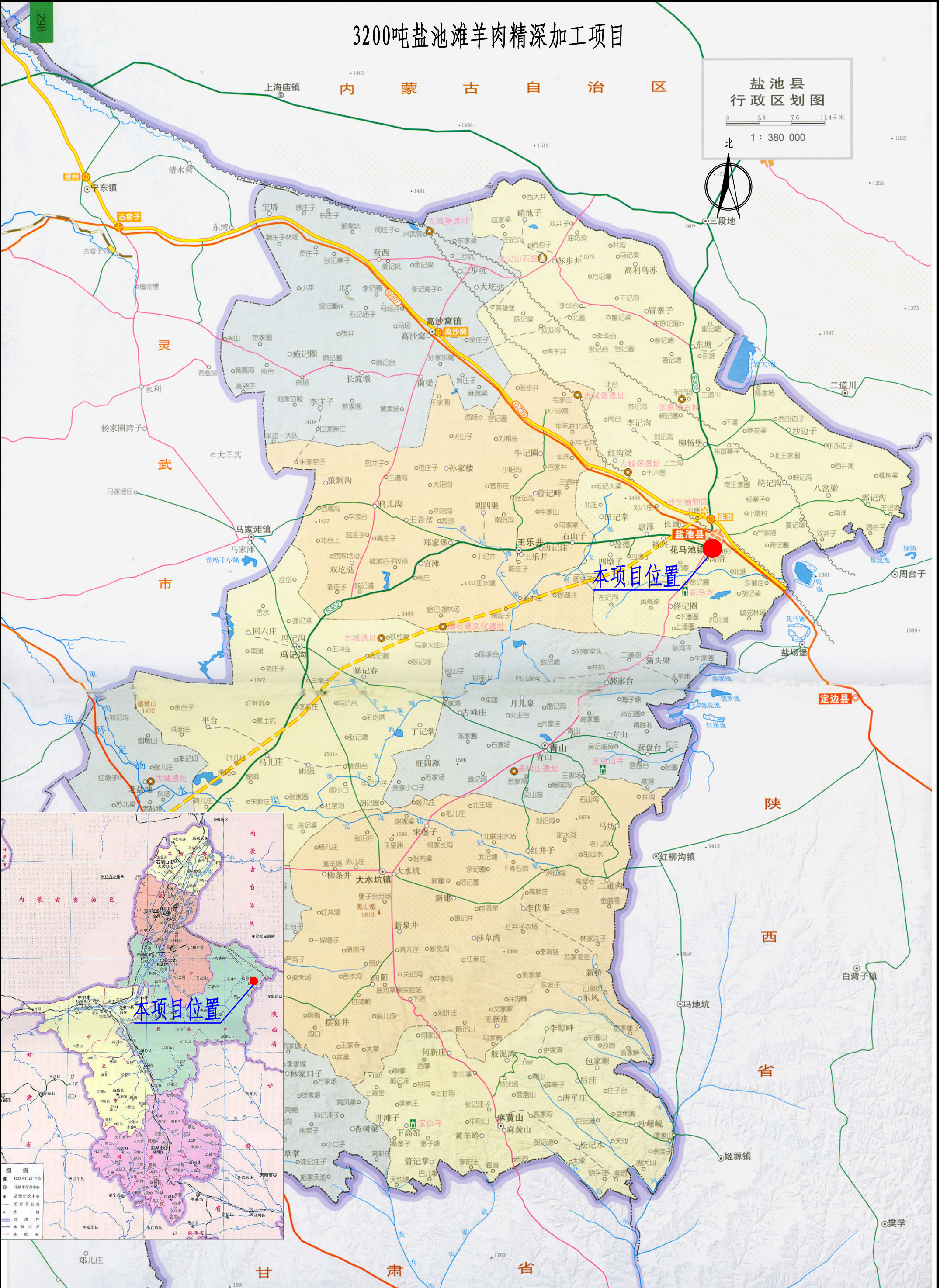




附图









3200吨盐池滩羊肉精深加工项目



3200吨盐池滩羊肉精深加工项目



说明:

3200吨盐池滩羊肉精深加工项目位于吴忠市盐池县花马池镇东顺工业园，场址中心坐标为东经107° 25′ 0.61″，北纬37° 46′ 18″，交通较为便利。

图例:

项目范围线  
周边道路

宁夏创信润泽工程咨询有限公司			
核定	张秀红		(初设)
审查	张秀红		(水土保持)
校核	张秀红		部分
设计	张秀红		3200吨盐池滩羊肉精深加工项目
制图	张秀红		
比例	1:1000		本项目卫星影像图
设计证号		日期	2023-6
资质证号		图号	附图2



# 3200吨盐池滩羊肉精深加工项目

经济技术指标表

名称	指标	单位	备注
规划用地面积	8398.00	m <sup>2</sup>	
总建筑面积	6481.94	m <sup>2</sup>	约12.60亩
地上总建筑面积	6166.73	m <sup>2</sup>	含3#生产车间屋顶设备用房160.80平方米；
其中			
地下总建筑面积	315.21	m <sup>2</sup>	含3#办公楼地下设备用房315.21平方米
计容建筑面积	10156.9	m <sup>2</sup>	建筑高度大于8.0米，计算容积率按照不计容。
容积率	1.21		≥1.0
建筑占地面积	4659.01	m <sup>2</sup>	
建筑密度	55.48%		≥30%
绿地面积	693.6	m <sup>2</sup>	
绿地率	8.26%	m <sup>2</sup>	≤20%
地上机动车停车位数量	17	辆	

绿地一览表

编号	面积
S1	110.99
S2	72.21
S3	148.93
S4	39.94
S5	39.94
S6	142.64
S7	137.95
合计	693.60

建筑子项一览表

建筑子项	建筑子项	建筑子项	建筑子项	建筑子项	备注
建筑子项	建筑子项	建筑子项	建筑子项	建筑子项	备注
1# 厂房	1	4.05	23.16	23.16	
2# 办公楼	3	11.9	2300.53	1993.32	646.4
3# 生产车间	1	9.35	4150.25	4150.25	3969.45
合计			6481.94	6166.73	315.21

盖章栏:

中城科泽工程设计有限责任公司  
ZHONGCHENG KEZE ENGINEERING DESIGN CO., LTD  
工程设计甲级证书编号: A132012406  
注册建筑师: 张明, 注册结构工程师: 张明, 注册电气工程师: 张明

会签栏

设计					
校对					
专业负责人					
项目负责人					
审核					
审定					

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		智能	

建设单位  
宁夏盐池正源农业发展有限公司

工程名称  
3200吨盐池滩羊肉精深加工项目

图纸名称  
3200吨盐池滩羊肉精深加工项目  
总体平面布局图

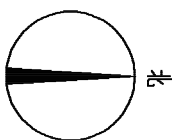
设计编号	2021-008	图号	附03
设计阶段	施工图	版次	A
比例	1:500	日期	2023.6

用地界线	货车停车位
建筑控制线	小型机动车位
新建建筑(地上)	绿地
建筑信息	坐标
道路	绝对高程
道路中心线	围墙

- 设计说明:
- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)
  - 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
  - 《物流建筑设计规范》GB51157-2016
  - 《银川市城乡规划管理规定》
- 二、工程概述:
- 项目名称:  
3200吨盐池滩羊肉精深加工项目
  - 建筑设计使用年限: 50年;
  - 1#厂房2#办公楼均为框架结构, 室内外高差分别为0.15和0.30米, 建筑高度详见“建筑子项一览表”。
  - 3#生产车间为单层钢结构, 室内外高差为0.15米, 建筑高度详见“建筑子项一览表”, 建筑层高大于8.0米, 计算容积率时按建筑面积两倍计算。
  - 图中所示尺寸、标注均以米为单位。

图例

总平面规划图 1:500





3200吨盐池滩羊肉精深加工项目

水土保持措施工程量汇总表

序号	防治措施	单位	工程量		备注
			主体已有	方案新增	
一	工程措施	μ	μ	μ	μ
1	微喷灌溉管网	hm <sup>2</sup> μ	0.07	μ	未实施
2	土地整治	hm <sup>2</sup> μ	μ	0.07	未实施
3	透水砖	hm <sup>2</sup> μ	0.10	μ	未实施
二	植物措施	μ	μ	μ	μ
1	栽植乔灌木	株	μ	512	未实施
(1)	国槐	株	μ	202	μ
(2)	垂柳	株	μ	233	μ
(3)	榆叶梅	株	μ	77	μ
2	撒播种草	hm <sup>2</sup> μ	μ	0.07	未实施
(1)	高羊茅	kg	μ	2.65	μ
(2)	黑麦草	kg	μ	1.13	μ
三	临时措施	μ	μ	μ	μ
1	砾石覆盖	m <sup>2</sup> μ	500	μ	已实施
2	洒水抑尘	m <sup>3</sup> μ	300	60	已实施
3	纤维网苫盖	m <sup>2</sup> μ	1000	μ	已实施
4	彩钢板拦挡	m	388	μ	已实施

生产及办公生活区  
工程措施：微喷灌溉管网0.07hm<sup>2</sup>，土地整治0.07hm<sup>2</sup>（方案新增），透水砖0.10hm<sup>2</sup>；  
植物措施：栽植乔灌木512株，撒播种草0.07hm<sup>2</sup>；  
临时措施：砾石覆盖500m<sup>2</sup>（已实施），纤维网苫盖1000m<sup>2</sup>，洒水抑尘360m<sup>3</sup>（其中已实施洒水抑尘300m<sup>3</sup>，方案新增洒水抑尘60m<sup>3</sup>），彩钢板拦挡388m（已实施）。

用地界线		货车停车位	
建筑控制线		小型机动车位	
新建建筑(地上)		绿地	
建筑信息	2F/9米	坐标	X=35386.109 Y=37674.727
道路		绝对高程	1119.556
道路中心线		围墙	

X=4182273.739  
Y=448666.505



X=4182404.043  
Y=448577.582

用地界线

围墙线

X=4182353.708  
Y=448546.350

X=4182327.115  
Y=448700.050

图例

说明:

- 1、本项目分为生产及办公生活区，厂区在围墙及道路周边栽植乔灌木并撒播草种绿化，乔木采用单行栽植，株距为2m；集中绿化区域种植灌木并撒播种草绿化，灌木采用10m<sup>2</sup>/株，乔木选择国槐和垂柳，灌木选择榆叶梅；草籽选择高羊茅、黑麦草，种植方式为撒播。
- 2、图中标注单位为m。

宁夏创信润泽工程咨询有限公司

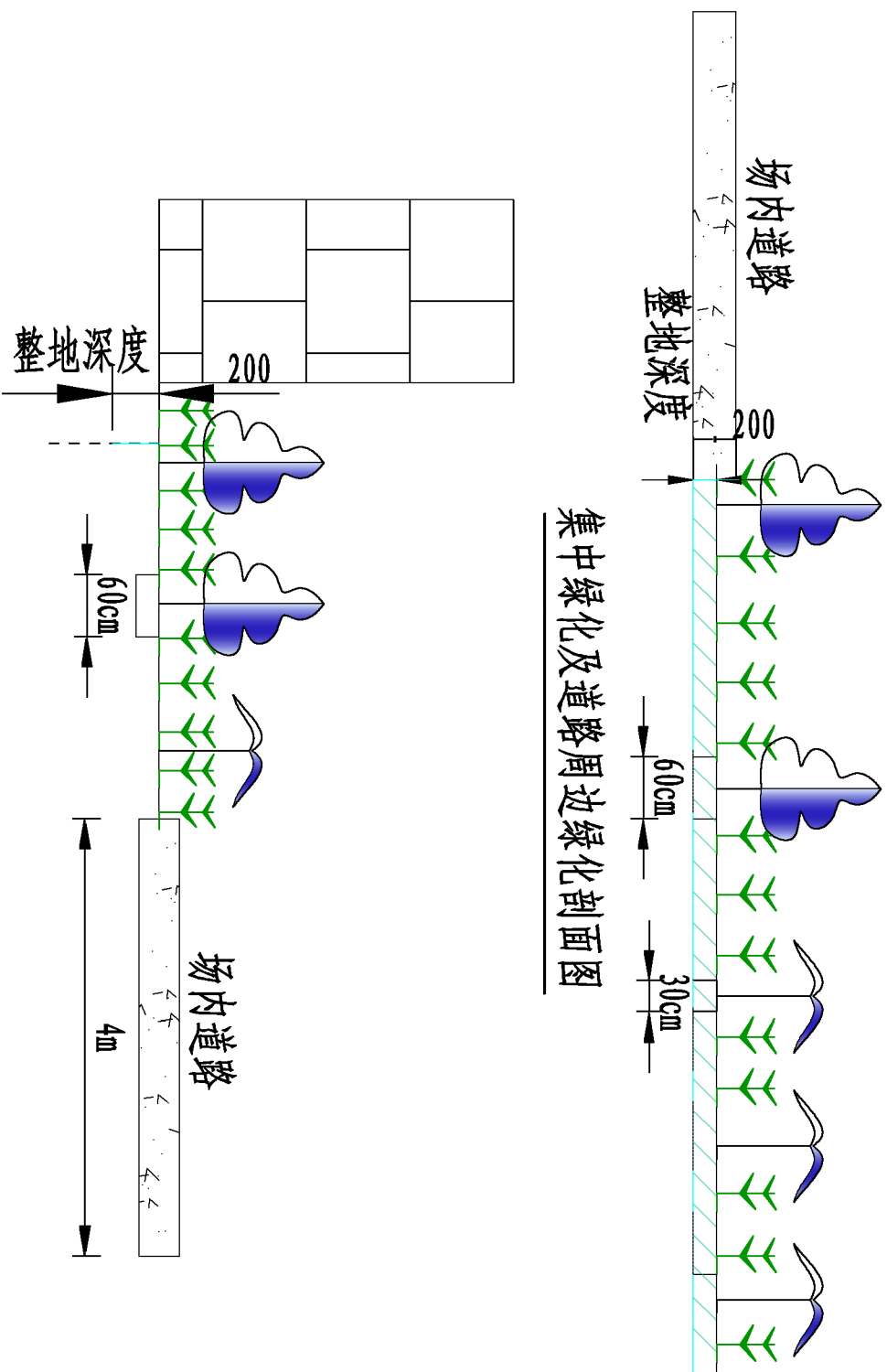
核定	张秀红		(初设)	设计
审查	张秀红		(水土保持)	部分
校核	张秀红			3200吨盐池滩羊肉精深加工项目
设计	张秀红			
制图	张秀红			
比例	1:500			防治措施总体布局图
设计证号		日期	2023-6	
资质证号		图号	附图4	



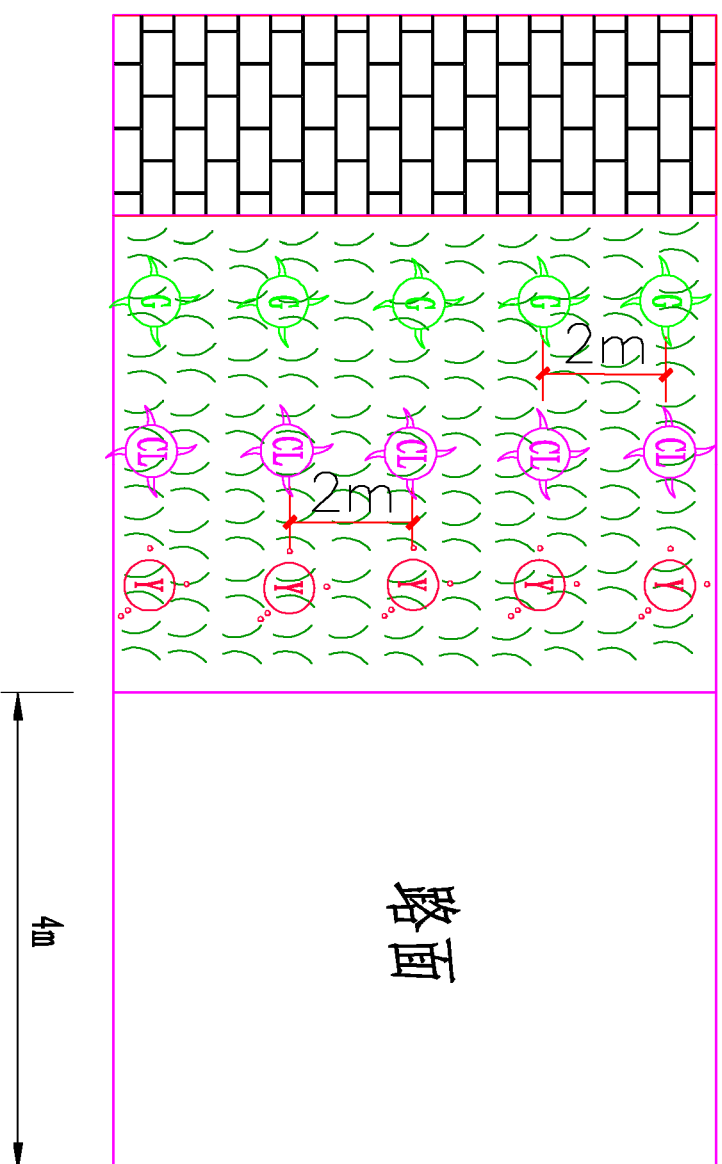
种植密度及需苗量表

草种	种植密度	种植方式	规格	工程量
高羊茅	45kg/hm <sup>2</sup>	撒播	纯度>95%	2.65kg
黑麦草	45kg/hm <sup>2</sup>	撒播	纯度>95%	1.13kg
垂柳	胸径6cm	单行		233株
国槐	胸径6cm	单行		202株
榆叶梅		10m <sup>2</sup> /株		77株

集中绿化及道路周边绿化剖面图



围墙及道路周边绿化剖面图

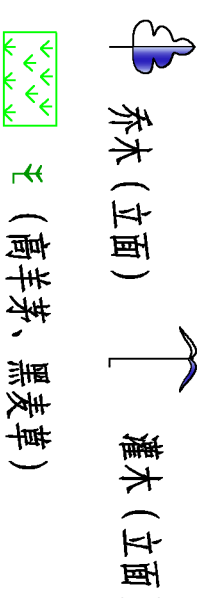


围墙周边及道路绿化典型设计图

种植技术表

项目	时间	方式	规格与要求
种植	5-9月	撒播	草籽混合均匀, 拌土播种
管护	苗木种植后及补植后 播前需仔细平整地, 保持良好的土壤水分, 播种后及时灌溉1-2次, 适时管护		

图例:



说明:

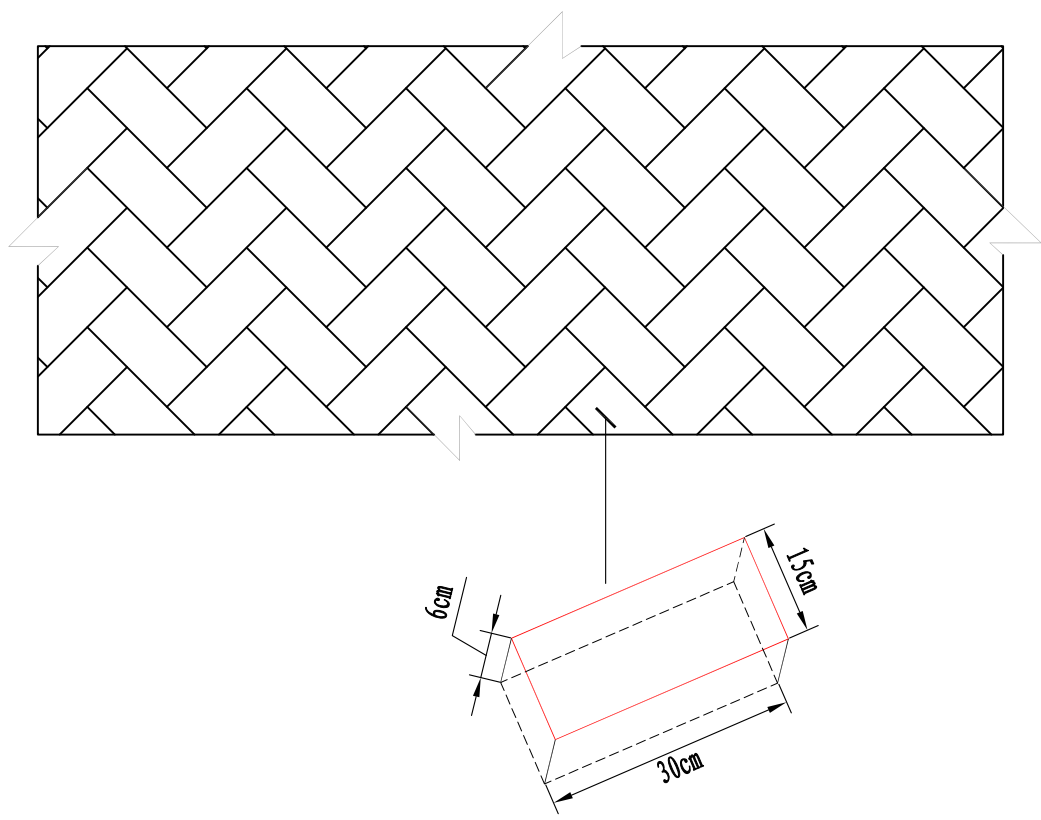
- 1、本项目分为生产及办公生活区, 厂区在围墙及道路周边栽植乔灌木并撒播草种绿化, 乔木采用单行栽植, 株距为2m; 集中绿化区域种植灌木并撒播种草绿化, 灌木采用10m<sup>2</sup>/株, 乔木选择垂柳和国槐, 灌木选择榆叶梅; 草将选择高羊茅、黑麦草, 种植方式为撒播, 绿化面积为0.07hm<sup>2</sup>。
- 2、图中标注单位为mm。

宁夏创信润泽工程咨询有限公司

核定	张秀红	(初设)	设计
审查	张秀红	(水土保持)	部分
审核	张秀红		
设计	张秀红		
制图	张秀红		
比例	1:100		
设计证号		日期	2023-6
资质证号		图号	附图5



3200吨盐池滩羊肉精深加工项目



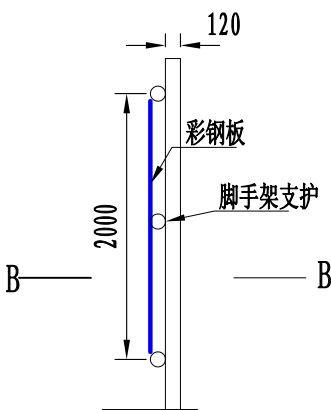
停车区透水砖设计图

透水砖铺装工程量表

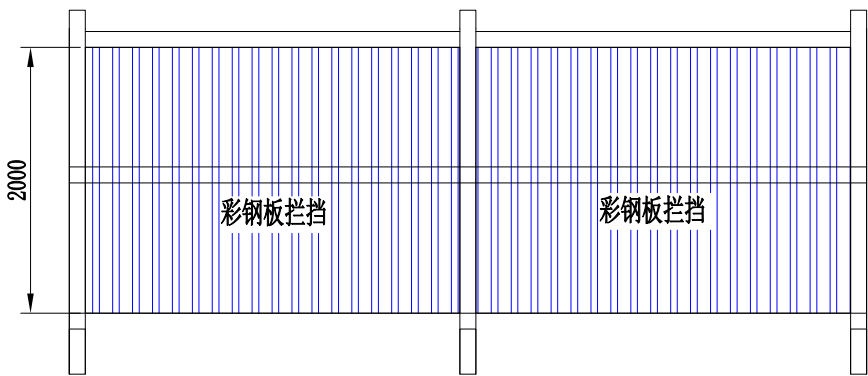
项目区		措施名称	单位	工程量	透水砖（块）
生产及办公生活区	货车停车位	透水砖铺装	hm²	0.10	12000

宁夏创信润泽工程咨询有限公司					
核定	张秀红		(初设)		设计
审查			(水土保持)		部分
校核	张秀红		3200吨盐池滩羊肉精深加工项目		
设计	田珂				
制图			透水砖设计图		
比例	1:100				
设计证号			日期	2023-6	
资质证号			图号	附图6	

3200吨盐池滩羊肉精深加工项目



彩钢板拦挡立面图



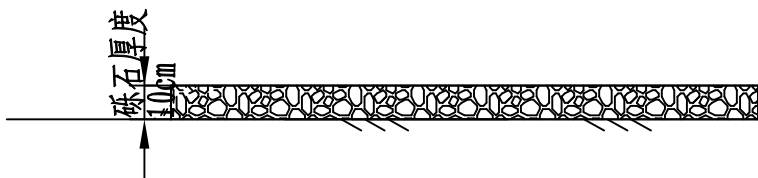
B-B剖面图

说明:

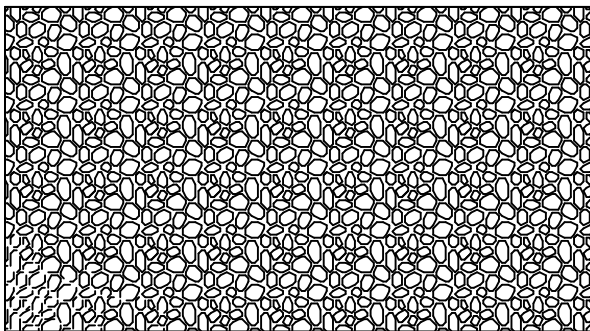
- 1、图中尺寸均以mm为单位。
- 2、本图适用于场区四周彩钢板拦挡。

宁夏创信润泽工程咨询有限公司			
核定	张秀红		(初设) 设计
审查			(水土保持) 部分
校核	张秀红		3200吨盐池滩羊肉精深加工项目
设计	田珂		
制图			彩钢板拦挡设计图
比例	1:100		
设计证号		日期	2023-6
资质证号		图号	附图7

3200吨盐池滩羊肉精深加工项目



剖面图



平面图

说明:

- 1、本图适用于生产及办公生活区内砾石覆盖区域。
- 2、主体设计对生产及办公生活区部分扰动区域地表铺设碎石，砾石覆盖厚度为10cm，砾石量为50m<sup>3</sup>。
- 3、图中标注单位为mm。

宁夏创信润泽工程咨询有限公司			
核定	张秀红		(初设) 设计
审查			(水土保持) 部分
校核	张秀红		3200吨盐池滩羊肉精深加工项目
设计	田珂		
制图			砾石覆盖设计图 (主体设计)
比例	1:100		
设计证号		日期	2023-6
资质证号		图号	附图8