

科正宋都建设项目

# 水土保持方案报告表

建设单位：安徽科正置业有限公司

编制单位：安徽水苑工程设计咨询有限公司

2020年10月

# 科正宋都建设项目

## 水土保持方案报告表

### 责任页

安徽水苑工程设计咨询有限公司

批 准 : 陈小梅 (法 人) \_\_\_\_\_

核 定 : 孙 建 (高 工) \_\_\_\_\_

审 查 : 陈蜀桥 (工程师) \_\_\_\_\_

校 核 : 徐 昊 (工程师) \_\_\_\_\_

项目负责人 : 蒋明明 (工程师) \_\_\_\_\_

编 写 : 葛明惠 (助 工) 填表及补充附件

闫若明 (助 工) 填表及补充附件

安徽水苑工程设计咨询有限公司

---

说明: 未加盖单位公章者, 对外无效

# 目 录

科正宋都建设项目水土保持方案报告表 .....	1
（一）项目概况 .....	2
（二）项目区概况 .....	15
（三）编制依据 .....	17
（四）设计水平年 .....	19
（五）水土流失防治责任范围 .....	19
（六）水土流失防治目标 .....	19
（七）项目水土保持评价 .....	21
（八）水土流失分析与预测 .....	24
（九）水土保持措施 .....	28
（十）水土保持投资估算及效益分析 .....	31
（十一）结论 .....	37

## 附件：

- 附件 1：本项目委托书；
- 附件 2：本项目立项文件；
- 附件 3：本项目 53#地块规划条件通知书；
- 附件 4：本项目 53#地块土地证及附图；
- 附件 5：本项目 50#地块规划条件通知书；
- 附件 6：本项目 50#地块土地证及附图；
- 附件 7：本项目整改通知书；
- 附件 8：本项目投资概算单价分析表。

## 附图

- 附图 1：本项目所在地理位置图；
- 附图 2：本项目所在区域河流水系图；
- 附图 3：本项目水土流失区划图；
- 附图 4：本项目水土流失重点防治区域划分图；
- 附图 5-1：本项目 50#地块水土流失防治责任范围图；
- 附图 5-2：本项目 53#地块水土流失防治责任范围图；
- 附图 6-1：本项目 50#地块水土保持措施总体布局图；
- 附图 6-2：本项目 53#地块水土保持措施总体布局图。







## 科正宋都建设项目水土保持方案报告表

项目概况	位 置	位于临泉县宋集镇农行东侧、宋集镇刘腰庄后场，50#地块中心点地理位置坐标为东经 115° 16'34.65"，北纬 32° 49'39.23"，53#地块中心点地理位置坐标为东经 115° 16'48.28"，北纬 32° 49'53.96"			
	建设内容	科正宋都建设项目			
	建设性质	新建	总投资	24241 万元	
	土建投资	1500 万元		占地面积	永久：4.74hm <sup>2</sup> 临时：0.03hm <sup>2</sup>
	动工时间	2020 年 1 月		完工时间	2022 年 3 月
	土石方 (万 m <sup>3</sup> )	挖方	填方	借方	余 (弃) 方
		1.46	1.46	/	/
	取土 (石、砂) 场	本项目不涉及取土场设置问题。			
	弃土 (石、渣) 场	本项目不涉及弃土场设置问题。			
项目区概况	涉及重点防治区情况	不涉及水土流失重点预防区和重点治理区		地貌类型	黄淮海平原地区
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km <sup>2</sup> ·a)]	160	容许土壤侵蚀模数 [t/(km <sup>2</sup> ·a)]	200	
项目选址水土保持评价	工程建设不涉及水土流失重点预防区和重点治理区；不处于河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；不涉及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，没有占用国家确定的水土保持长期定位观测站。				
预测水土流失总量		95.05t			
防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )		4.77			
防治标准等级及目标	防治标准等级	北方土石山区防治一级标准			
	水土流失治理度 (%)	95	土壤流失控制比	1.0	
	渣土防护率 (%)	99	表土保护率 (%)	95	
	林草植被恢复率 (%)	97	林草覆盖率 (%)	24	
水土保持措施	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施	
	主体工程区 (包括 50#地块及 53#地块)	表土剥离及回覆 0.31 万 m <sup>3</sup> ，排水管网 1365m，土地整治 1.12hm <sup>2</sup>	植物绿化 1.12hm <sup>2</sup>	临时排水沟 656m，沉沙池 4 座，临时苫盖 3000 m <sup>2</sup>	
	施工临时设施区 (包括施工生活生产区、临时堆土场地)	土地整治 0.03hm <sup>2</sup>	植物绿化 0.03hm <sup>2</sup>		
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	20.66		植物措施	224.01
	临时措施	5.77		水土保持补偿费	4.77
	独立费用	水土保持设施验收费		2.0	
		设计费		4.0	
	总投资	261.45			
编制单位	安徽水苑工程设计咨询有限公司		建设单位	安徽科正置业有限公司	
法人代表及电话	陈小梅/0551-62611890		法人代表及电话	郭九礼	
地址	安徽省合肥市庐阳区皖南培训中心 3 楼		地址	临泉县宋集镇农行东侧 50 米	
邮编	230001		邮编	236400	
联系人及电话	储秋迟/18609692602		联系人及电话	孙华/18355216006	
电子信箱			电子信箱		

# 需要说明的其他事项

## (一) 项目概况

### 1、地理位置

本项目位于位于临泉县宋集镇农行东侧、宋集镇刘腰庄后场，50#地块中心点地理位置坐标为东经 115°16'34.65"，北纬 32°49'39.23"，53#地块东经 115°16'48.28"，北纬 32°49'53.96"，项目地理位置详见附图 1。

### 2、项目组成

本项目 **50#地块**建设用地面积 25689.45m<sup>2</sup>，容积率 1.97，绿化率 20.8%，总计容面积 50623.1m<sup>2</sup>；**53#地块**建设用地面积 21727.44m<sup>2</sup>，容积率 1.57，绿化率 20.02%，总计容面积 34204.27m<sup>2</sup>，用地性质均为二类居住用地。

根据各自的使用功能可分为 50#地块、53#地块，项目占地面积为 4.77hm<sup>2</sup>，其中永久占地 4.74hm<sup>2</sup>，临时占地 0.03hm<sup>2</sup>。考虑工程布局、施工扰动特点、建设时序及水土流失影响等，项目占地主要包括 50#地块面积 2.57hm<sup>2</sup>，53#地块面积 2.17hm<sup>2</sup>，施工生活区面积 0.03hm<sup>2</sup>。

### 3、建设规模

本工程建设内容主要为 50#地块 13 栋住宅楼、一栋配电房及配套商业，内部道路、绿化以及其他配套附属工程，地块总用地面积 25689.45m<sup>2</sup>，总建筑面积 17367.23m<sup>2</sup>，其中计容建筑面积 50623.1m<sup>2</sup>，地下建筑面积 454.73m<sup>2</sup>，容积率 1.97，建筑密度 19.0%，绿地率 20.8%。

53#地块建设内容主要为 8 栋住宅楼及一栋配套设施，内部道路、绿化以及其他配套附属工程，地块总用地面积 21727.44m<sup>2</sup>，总建筑面积 34743.92m<sup>2</sup>，其中计容建筑面积 34204.27m<sup>2</sup>，地下建筑面积 411.65m<sup>2</sup>，容积率 1.57，建筑密度 16.9%，绿地率 26.9%。

### 4、建设现状

工程已于 2020 年 1 月开工，计划于 2022 年 3 月完工，共计 16 个月。本项目 53#地块已于 2020 年 1 月进入施工准备期，53#地块现阶段主体建筑物工程已完工在建外部装饰工程，开挖土方已回填至区内，下阶段将继续建设区内道路广场及绿化工程；50#

地块已于2020年3月开工建设，计划于2022年3月完工，现阶段在建建筑物主体工程开挖回填土方已堆至指定堆土场。项目区建设现状图见图1-1。



图 1-1 本项目区建设现状图

## 5、平面布置

### (1) 50#地块

#### ①建（构）筑物区

本项目50#地块建（构）筑物区占地面积 $0.48\text{hm}^2$ ，建设内容主要为13栋住宅楼、一栋配电房及配套商业，内部道路、绿化以及其他配套附属工程，总建筑面积 $17367.23\text{m}^2$ ，其中计容建筑面积 $50623.1\text{m}^2$ ，地下建筑面积 $454.73\text{m}^2$ ，容积率1.97，建筑密度19.0%，绿地率20.8%。本项目50#地块总平面布置图详见图1-2，经济指标表详见表1-1。



图 1-2 本项目 50#地块总平面布置图

50#地块主要经济技术指标					
序号	名称	单位	数据	备注	
1	规划用地面积	m <sup>2</sup>	25689.45	约38.5亩	
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	51265.73		
3	地上计容建筑面积	m <sup>2</sup>	50623.1		
4	其中	住宅	m <sup>2</sup>	49305.15	
		商业配套	m <sup>2</sup>	1163.16	≤计容面积的5%
		物业用房	m <sup>2</sup>	154.79	总建筑面积的3%
5	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	642.63		
6	其中	公厕	m <sup>2</sup>	59.9	
		市政公用房	m <sup>2</sup>	128	
		地下建筑面积	m <sup>2</sup>	454.73	地下设备用房
7	总户数	户	398		
8	总人口	人	1274	3.2人/户	
9	容积率	-	1.97		
10	建筑密度	%	19.0%	≤35%	
11	绿地率	%	20.8%	≥20%	
12	机动车停车位	辆	245	住宅0.6辆/户，商业0.5辆/百平米 充电桩25个（10%）	
13	非机动车停车位	辆	632	住宅1.5辆/户，商业3.0辆/百平米 充电桩63个（10%）	

表 1-1 本项目 50#地块主要经济指标表

## ②道路广场区

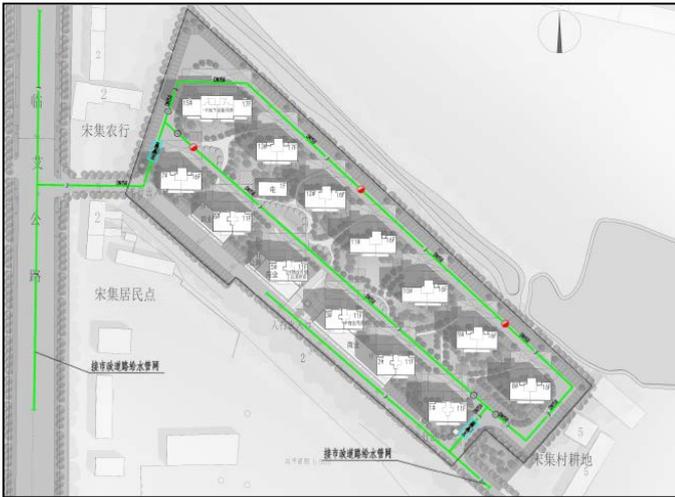
本项目 50#地块道路广场区占地面积 1.55hm<sup>2</sup>。项目区块共布设 3 处出入口，位于项目区南侧，接入临艾路。区内主出入口的道路宽度为 8.0m，厂区内道路为 6.0m 宽的环形道路，长 720m，贯穿整个地块，同时满足消防要求。

管线工程包括给水工程、排水工程、电力工程等，分别从项目区周边市政工程预留接口就近接入，沿项目区内道路环网布置在地下，其面积已计入道路工程。给排水管线直径为 20~30cm，给水管管顶埋深在 70cm 左右；排水管管顶埋深不小于 70cm；电力、通信管线埋设深度较浅，一般埋深 20cm 左右。

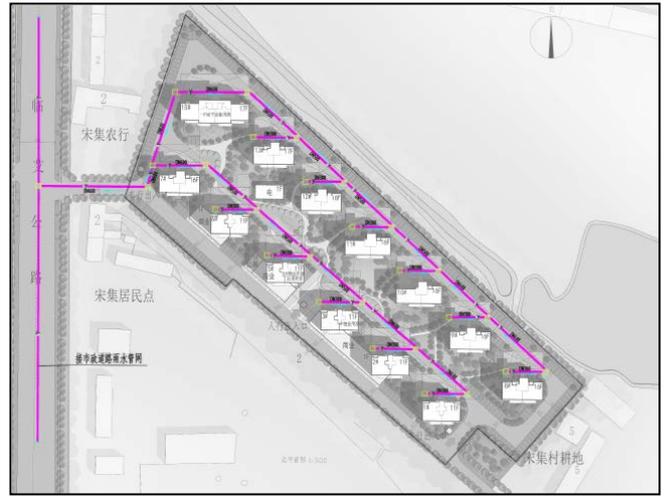
给水工程：水源采用城市自来水由项目区西侧临艾路引入一路 DN150 给水干管，在区块内形成生活、消防给水管网，以满足区内生产及消防用水要求。

排水工程：采用室外雨废分流，室内污废分流。屋面雨水采用有组织排水，经屋面雨水斗、雨水立管收集后接入区内南侧雨水检查井。暴雨强度设计重现期为 5 年。污水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后接入场区污水系统。

电力工程、通信工程、燃气工程：供电线路采用电力电缆沟方式布置。通信线路采用埋地通信管，有线电视光缆与通信管同沟埋设。燃气管道采用天然气标准埋设。本项目 50#地块给水管线及雨水管线分析图详见图 1-3。



50#地块给水管线分析图



50#地块雨水管线分析图

图 1-3 本项目 50#地块给水管线及雨水管线分析图

③绿化景观区

本项目 50#地块区内绿化景观区占地面积 0.54hm<sup>2</sup>。在绿化种植配置上,根据本地的气候特点,体现植栽品种多样化,绿化种植桂、樟、玉兰等树木,减少空气中的细菌数量,保持环境空间的清新洁净。乔木、灌木和草皮自由组合,形成层次丰富的立体式绿地。本项目建设完成后区内绿化面积为 0.54hm<sup>2</sup>、绿地率 20.8%,本项目 50#地块景观分析图详见图 1-4。



图 1-4 本项目 50#地块景观分析图

## 6、53#地块

### ①建（构）筑物区

本项目 53#地块建（构）筑物区占地面积  $0.36\text{hm}^2$ ，区内建设内容主要为 8 栋高层住宅楼及一栋配套设施，内部道路、绿化以及其他配套附属工程，总建筑面积  $34743.92\text{m}^2$ ，其中计容建筑面积  $34204.27\text{m}^2$ ，地下建筑面积  $411.65\text{m}^2$ ，容积率 1.57，建筑密度 16.9%，绿地率 26.9%。本项目 53#地块总平面布置图详见图 1-5，经济指标表详见表 1-2。



图 1-5 本项目 53#地块总平面布置图

53#地块主要经济技术指标				
序号	名称	单位	数据	备注
1	规划用地面积	m <sup>2</sup>	21727.44	约32.6亩
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	34743.92	
3	地上计容建筑面积	m <sup>2</sup>	34204.27	
4	住宅面积	m <sup>2</sup>	34053.91	
	物业用房	m <sup>2</sup>	150.36	≥150m <sup>2</sup>
5	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	539.65	
6	市政用房	m <sup>2</sup>	128	
	地下建筑面积	m <sup>2</sup>	411.65	地下设备用房
7	总户数	户	326	
8	总人口	人	1043	3.2人/户
9	容积率	-	1.57	
10	建筑密度	%	16.9%	≤35%
11	绿地率	%	26.9%	≥20%
12	机动车停车位	辆	196	住宅0.6辆/户 充电桩20个(10%)
13	非机动车停车位	辆	489	住宅1.5辆/户 充电桩49个(10%)

表 1-2 本项目 53#地块主要经济技术指标表

## ②道路广场区

本项目 53#地块道路广场区占地面积 1.23hm<sup>2</sup>。项目区块共布设 2 处出入口，位于项目区西侧，接入宋福路。区内主出入口的道路宽度为 8.0m，厂区内部道路为 6.0m 宽的环形道路，长 650m，贯穿整个地块，同时满足消防要求。

管线工程包括给水工程、排水工程、电力工程等，分别从项目区周边市政工程预留接口就近接入，沿项目区内道路环网布置在地下，其面积已计入道路工程。给排水管线直径为 20~30cm，给水管管顶埋深在 70cm 左右；排水管管顶埋深不小于 70cm；电力、通信管线埋设深度较浅，一般埋深 20cm 左右。

给水工程：水源采用城市自来水由项目区西侧宋福路及北侧纬七东路引入一路 DN150 给水干管，在区块内形成生活、消防给水管网，以满足区内生产及消防用水要求。

排水工程：采用室外雨废分流，室内污废分流。屋面雨水采用有组织排水，经屋面雨水斗、雨水立管收集后接入区内南侧雨水检查井。暴雨强度设计重现期为 5 年。污水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后接入场区污水系统。

电力工程、通信工程、燃气工程：供电线路采用电力电缆沟方式布置。通信线路采

埋地通信管，有线电视光缆与通信管同沟埋设。燃气管道采用天然气标准埋设。本项目 53#地块给水管线及雨水管线分析图详见图 1-6。



53#地块给水管线分析图

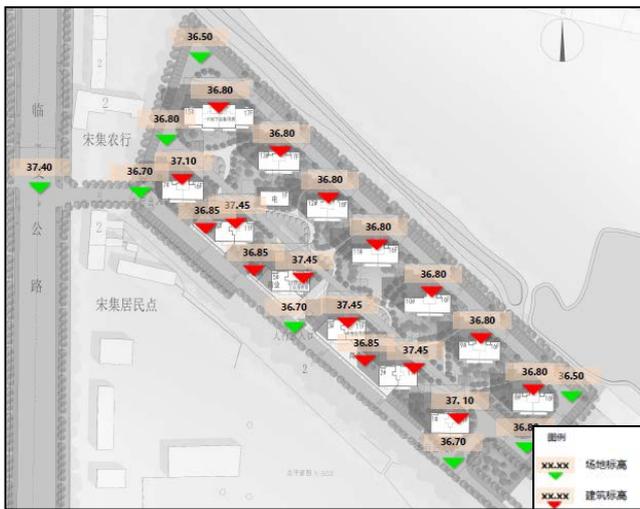
53#地块雨水管线分析图

图 1-6 本项目 53#地块给水管线及雨水管线分析图

## 7、竖向布置

根据土地利用现状分类（GB/T21010-2007），按二级类土地类型分类，项目区 50#地块原始土地利用类型为旱地，53#地块原始土地利用类型为农村宅基地及其他草地。根据项目区现状地形图及现场查勘，现状土地利用类型主要为住宅用地，50#地块原地貌标高在+35.50~+36.0m，平均标高+35.75m；53#地块原地貌标高在+35.25~36.75m，平均标高+36m。

项目区考虑与周边地块、现状道路、排水系统的衔接，主体设计确定本项目内部场地结合周边道路竖向调整，50#地块与 53#地块建筑物基础设计标高分别为为+36.80m 及 +37.00m，出入口处设计标高为+36.70m 及 36.70m，室外道路地坪设计标高为 36.70m 及+36.70m。整个项目建设完成后场地基本平整，整个项目建设完成后在有利于场地排水管道的走向和地表雨水的排除的前提下，采用了南低北高，向四面市政道路找坡 0.2% 左右。本项目 50#地块及 53#地块竖向设计分析详见图 1-7。



50#地块竖向设计分析



53#地块竖向设计分析

图 1-7 本项目 50#地块及 53#地块竖向设计分析图

## 8、工程占地

### ①工程占地

根据项目组成和主体工程施工组织设计，结合现场调查，本项目总占地面积  $4.77\text{hm}^2$ ，其中永久占地  $4.74\text{hm}^2$ ，临时占地  $0.03\text{hm}^2$ ，土地利用现状分类为住宅用地。

根据主体设计及现场勘查，本项目施工过程中施工生产区及临时堆土区均布置于各地块红线占地范围内规划道路广场空地，占地面积约  $0.15\text{hm}^2$ （其中施工生产区占地  $0.09\text{hm}^2$ ，临时堆土区占地  $0.06\text{hm}^2$ ）。施工生活区布设于 50#地部西北部，为临时占用村庄内尚未使用的土地，占用面积为  $0.03\text{hm}^2$ ，地理位置中心点坐标为：东经  $115^\circ16'30.81''$ ，北纬  $32^\circ49'44.13''$ ，现状已硬化并投入使用，区内地势平坦，现状高程  $37.50\text{m}$ 。

施工生活区临建用房采用彩钢板现场组装，施工结束后将拆除临建设施对其进行深翻后恢复绿化。届时拆除的各类施工及建筑垃圾将由本项目土方承包单位运至当地建筑垃圾清理场。

### ②占地面积、性质及类型复核

本项目为新建项目，工程总用地面积  $4.77\text{hm}^2$ ，其中永久占地  $4.74\text{hm}^2$ ，临时占地  $0.03\text{hm}^2$ 。根据项目区土地勘测定界图，按二级类土地类型分类，项目区 50#地块原始土地利用类型为旱地，53#地块原始土地利用类型为农村宅基地及其他草地。本项目现状

用地性质为住宅用地。根据工程建设内容，工程占地类型符合规划要求。

**表 1 本工程占地性质、类型、面积表**

组成		占地类型及数量 (hm <sup>2</sup> )		占地性质		合计
		住宅用地	空闲地	永久	临时	
主体工程区	50#地块	2.57		2.57		2.57
	53#地块	2.17		2.17		2.17
施工临时设施区	施工生活区		0.03		0.03	0.03
	施工生产区	(0.09)		(0.09)		
	临时堆土场	(0.06)		(0.06)		
合计		4.74	0.03	4.74	0.03	4.77

备注：括号内的面积为临时占用红线范围内土地面积，总占地面积未进行累计。

## 9、土石方平衡

### (一) 表土平衡

#### ①主体工程区

项目已于 2020 年 1 月开工，经遥感监测及施工资料调查，项目区内可剥离区域为 50#占地范围内旱地及 53#占地范围内其他草地区域，施工过程实际可剥离面积约 2.33hm<sup>2</sup>，剥离厚度为 0.20~0.30m，其中 50#地块可剥离表土面积约 1.55hm<sup>2</sup>，剥离表土约 0.31 万 m<sup>3</sup>； 53#地块可剥离表土面积约 0.78hm<sup>2</sup>，剥离表土约 0.16 万 m<sup>3</sup>，共计剥离表土 00.47 万 m<sup>3</sup>，其中 53 地块剥离的表土已回覆至绿化区域，绿化面积为 0.78hm<sup>2</sup>，回覆表土厚度为 30cm；50#地块剥离表土均堆置于场内指定堆土场并进行水土保持措施防护，后期回覆至区内绿化区域，回覆表土厚度为 53cm。

#### ②施工生活区

本项目施工生活区内土石方主要为工程前期场地平整及后期恢复原规划地貌扰动，项目红线占地范围外施工生产生活区属于临时占地，其占地扰动深度小于 20cm，并进行铺垫，未对其进行表土剥离及其他土方工程，施工结束后将清除表面硬化后进行土地深翻整治，经估算，本区硬化物拆除后产生 0.09 万 m<sup>3</sup> 建筑垃圾，届时拆除的各类施工及建筑垃圾将由土方承包单位运至当地建筑垃圾清理场，不产生弃土。

## (二) 土石方平衡

①50#地块本区挖方总量为 0.73 万 m<sup>3</sup> (自然方, 下同), 区内 11 层建筑物基础开挖, 无地下车库开挖, 其中, 开挖一般土石方共计 0.42 万 m<sup>3</sup>, 管线沟槽开挖 0.04 万 m<sup>3</sup>, 剥离 20cm 表土 0.31 万 m<sup>3</sup>。工程填方总量 0.73 万 m<sup>3</sup>, 其中, 场地填筑回填 0.42 万 m<sup>3</sup>, 管道自身回填 0.04 万 m<sup>3</sup>, 绿化区平均回覆厚度 53cm 表土 0.31 万 m<sup>3</sup>, 回覆表土用于区内堆坡造景绿化。

②53#地块工程挖方总量 0.73 万 m<sup>3</sup> (自然方, 下同), 区内 11 层及 17 层建筑基础开挖, 无地下车库开挖, 开挖一般土石方共计 0.57 万 m<sup>3</sup>, 管线沟槽开挖 0.03 万 m<sup>3</sup>。其中剥离 20cm 表土 0.16 万 m<sup>3</sup>。工程填方总量 0.73 万 m<sup>3</sup>, 其中, 场地填筑回填 0.57 万 m<sup>3</sup>, 管道自身回填 0.03 万 m<sup>3</sup>, 绿化区平均回覆厚度 30cm 表土 0.16 万 m<sup>3</sup>, 回覆表土用于区内堆坡造景绿化。

主体工程土建部分总挖方 1.46 万 m<sup>3</sup>, 填方 1.46 万 m<sup>3</sup>, 现阶段 53#地块区内土方开挖及回填工程已完工, 50#地块区内开挖回填土方已堆至临时堆土场并根据实际施工时序于下阶段回填至区内, 无借方及永久性弃方。

**表 2 土石方平衡表 单位: 万 m<sup>3</sup>**

分区	开挖	回填	调入		调出		外借		弃方	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
50#地块	0.42	0.42								
53#地块	0.57	0.57								
合计	0.99	0.99					/		/	

备注: 1、以上土石方均为自然方, 单位万 m<sup>3</sup>;

**表 3 表土平衡表 单位: 万 m<sup>3</sup>**

分区	剥离表土		绿化覆土		堆存		备注
	挖面 hm <sup>2</sup>	表土 万 m <sup>3</sup>	覆面 hm <sup>2</sup>	表土 万 m <sup>3</sup>	堆存位置	厚度	
50#地块	1.55	0.31	0.58	0.31	临时堆土场	剥离 20cm	用于区内堆坡造景绿化覆土
53#地块	0.78	0.16	0.54	0.16			
合计	2.33	0.47	1.12	0.47			

## 10、施工组织管理

### (一) 施工布置

#### 1、施工电源

施工临时用电就近接入附近的市政输变电线路。

#### 2、施工水源

施工期供水直接从城市给水管网取水，采用 PVC 引水管引入工区。

#### 3、施工生产区

本项目施工生产区由钢筋加工场地、材料堆放区组成，主要临时布设于场内规划道路广场占地内，施工生产区面积为 0.09hm<sup>2</sup>。

#### 4、施工生活区

本项目 50#地块施工生活设施为临时占用红线范围外土地搭建彩钢板房的方式，施工结束后将针对地表临建设施进行拆除并恢复绿化；本项目 53#地块施工生活设施为采用租用已建民用房。

#### 5、临时施工道路布置

项目周边交通条件良好，施工期本项目出入口均接入已建市政道路，50#地块出入口接入西侧临艾路，53#地块施工出入口接入北侧纬七东路，均可满足项目施工交通。

#### 6、临时土方堆置

根据建设单位对项目前期土方开挖的实际及现场勘查，工程土建部分实际开挖工程量为 1.46 万 m<sup>3</sup>、工程建设回填土方 1.46 万 m<sup>3</sup>，现阶段 53#地块区内土方开挖及回填工程已完工，50#地块区内开挖回填土方已堆至临时堆土场并根据实际施工时序于下阶段回填至区内，无弃方及借方产生，据施工单位实际施工进度，本项目 50#地块及 53#地块基础开挖及回填建设时段较短，土方开挖后均堆至各地块红线占地范围内。

### (二) 施工方法与工艺

项目的施工方法及工艺：场地清理→基础施工→主体施工→绿化施工→装修工(饰)工程。施工过程中大量采用机械施工，如基础开挖、机械回填碾压等。产生水土流失环节与部位：土石临时堆放、平整场地。影响因子有地形、降水、土地利用、土壤、植被。

根据工程建设的特点及现场查看，建设期采用的施工方法如下：

#### 1、场地平整

该区域建筑物施工前需首先进行场地平整，场地平整充分考虑场地标高，综合进行土石方平衡调配。土石方开挖以机械施工为主，人工施工为辅，回填采用机械和人工相结合的施工方法。土方由挖掘机挖土，自卸汽车运土，推土机铺土、推平，分层回填，振动碾压机碾压，边缘压实不到的部分，辅以人工和电动冲击夯夯实。为减少水土流失的发生，应尽量做到随挖、随运、随填，严格控制好松土堆置时间。地平面设 0.5%排水坡度。

## 2、建筑基础及基坑施工

建构建筑物基槽及基坑在施工过程先将开挖土方临时沿基槽周边集中堆放，并于建筑基础浇筑完成并稳定后即回填，并按照边开挖边防护的原则对基坑坑壁进行了混凝土方形框格及锚杆进行了固壁。

## 3、管、沟工程施工

本项目场内给、排水管道施工采用沟槽开挖，其它采用独立槽开挖，待主管道基本形成后进行支线管施工。给、排水支管主要沿道路和广场下方埋设，与道路和广场同期进行施工。

## 4、道路及其它硬化场地施工

路基工程土石方开挖和填筑，采用机械化施工，将废弃的土石方与建、构筑物施工产生的多余土石方用于项目区垫高使用。路面所用混凝土由拌合机机械拌合提供，用人工和机械结合的方式摊铺，然后等待路面硬化成型即可。

道路施工时，裸露地表及边坡是产生水土流失的主要区域，施工单位在道路路基施工过程中已提前作好了场内防排水工作，减轻了水土流失。

## 5、绿化工程施工

在道路、主要建、构筑物完成后，即进行绿化工作。对规划绿化地进行场地清理和微地形平整后，采用乔灌木和草分层搭配种植，其中，乔灌木采用穴植方式，种草采用撒播方式，树草种尽量选用本地适生树种和景观树种。

## 11、进度安排

工程已于 2020 年 1 月开工，计划于 2022 年 3 月完工，共计 16 个月，其中 53#地块已于 2020 年 1 月开工，计划于 2021 年 12 月完工，50#地块已于 2020 年 3 月开工，计划于 2022 年 3 月完工，施工进度安排见表 4。

## 12、工程投资

本项目建设总投资 24241 万元，其中土建投资 15000 万元。本工程主要技术指标表见表 5。

表 4 主体工程施工进度横道图

工程内容	年份	2020 年				2021				2022 年			
		1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12
施工准备		—											
50#地块		—————											
53#地块		—————											
施工生活区		—											

表 5 工程主要技术指标表

项目名称	科正宋都建设项目				
建设性质	新建				
建设地点	安徽省阜阳市临泉县				
建设单位	安徽科正置业有限公司				
序号	项目	单位	合计	备注	
一	工程概况				
1	占地面积	hm <sup>2</sup>	4.77		
(1)	50#地块	hm <sup>2</sup>	2.57		
(2)	53#地块	hm <sup>2</sup>	2.17		
(3)	施工生活区	hm <sup>2</sup>	0.03		
(4)	施工生产区	hm <sup>2</sup>	(0.09)	标 ( ) 的均为临时占用红线范围内占地面积，未重复计列。	
(5)	临时堆土场	hm <sup>2</sup>	(0.06)		
二	综合技术经济指标				
1	总建筑面积	50#地块	m <sup>2</sup>	51265.73	
		53#地块	m <sup>2</sup>	34743.92	
2	容积率	50#地块	--	1.97	地上建筑面积/永久征地面积
		53#地块	--	1.57	
3	建筑密度	50#地块	%	19.0	地上建筑占地面积/永久征地面积
		53#地块	%	16.9	
4	绿地率	50#地块	%	20.8	红线内绿地区面积/永久征地面积
		53#地块	%	26.9	
三	施工				
1	土石方工程量				
	挖方	万 m <sup>3</sup>	1.46		
	填方	万 m <sup>3</sup>	1.46		
	借方	万 m <sup>3</sup>	/		
	余(弃)方	万 m <sup>3</sup>	/		

表 5 工程主要技术指标续表				
2	工期	月	16	2020.1~2022.3
四	工程投资			
1	工程总投资	万元	24241	
2	土建投资	万元	15000	

## (二) 项目区概况

### (1) 地貌

项目地处黄淮海平原，项目区以平原为主，地势平坦。项目区地貌特征是北低南高。根据项目区地形图及现场查勘，50#地块原地貌标高在+35.50~+36.0m，平均标高+35.75m；53#地块原地貌标高在+35.25~36.75m，平均标高+36m。

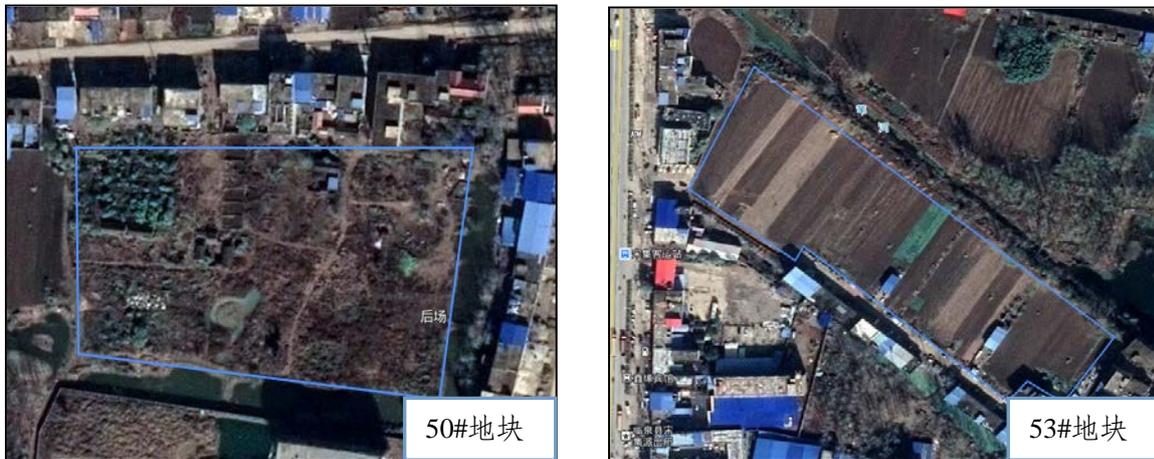


图 2.1 项目区原地貌

### (2) 地质

地下水位资料: 本次勘察在钻探深度内见有两种类型地下水, 分别为潜水和承压水。

潜水一般分布于(4)或(5)层土层中, 主要由大气降水和地表径流补给, 排泄以大气蒸发为主, 并与地表水、河水侧向互补, 水位随季节性变化。勘察期间由于场地正在降水施工, 测得地下水埋深于自然地面 4.70m 以下, 高程在 28.75~30.99m。依据以往资料, 场地地下水常年变化幅度 3.50m 左右, 最高水位 36.50m, 最低水位 32.50m。

设计抗浮水位可采用自然地面下 1.00m。

承压水赋存于(5)层粉土夹粉砂及以下各砂性土层中, 主要为同层间侧向径流补给, 水量较大, 经过分层观测, (5)层粉土夹粉砂承压水头在 2.5~7.0m 左右, 高程在 33.60m 左右。

### (3) 气象

根据阜阳市气象站多年统计资料显示，降水量年际变化大，年内分配不均，地域上南多北少、东多西少。春季雨水适中，夏季降雨集中，秋季多旱，冬季雨雪量少。全年降水主要集中在 6~9 月份，约占年降水量的 60%。多年平均降雨量为 911mm，年平均降水日数 99 天，约占全年总日数的 27.2%。

全市多年平均气温为 15.3℃，全年最冷月为 1 月，平均气温为 1.8℃；最热月为 7 月，平均气温为 27.7℃。年平均相对湿度为 75%。年平均蒸发量为 783mm，年平均无霜期 216 天，全年日照时数 2200~2500 小时，太阳辐射总量自北向南为 5000~5150 兆焦耳/平方米，最大冻土深度为 19cm。全年以偏东风为主导风向，多年平均风速约 2.7m/s。

#### **(4) 水文**

项目区境内河流主要为泉河，泉河是淮河一级支流沙颍河支流，其上游泥河口以上称汾河，以下称泉河。发源于郾城县召陵岗，流经商水、项城、沈丘县，在沈丘县老城西有泥河汇入，汇口以上河长 135 公里，流域面积 2750 平方公里。

项目区西侧约 100m 为临艾河，临艾河为上游泉河支流，经现场勘查，现状河道周边有草皮及植被护岸工程防护，本项目区排水经管道有组织排至市政排水管网，区内道路及广场工程建设时结合当地实际地形进行供、排水管线设计，确保排水的畅通。整体看，项目建设不会对居民饮用水、周边灌溉、河道及雨水排放体系产生影响。

根据《安徽省水功能区划》，项目区不在划定的水功能区水环境功能区范围之内，不涉及饮用水源保护区。项目区河流水系见附图 2。

#### **(5) 土壤**

根据土壤分类原则，本项目区内土壤划分为 2 个土类（黄褐土、水稻土），其中，黄褐土为项目区内重要的地带性土壤，分布在波状起伏岗地；水稻土为项目区内最主要的耕作土壤，分布在岗地和平原。

#### **(6) 植被**

本项目区已无原始植被，除耕地、水塘、道路外，多为次生木草本植被。稀疏乔木、灌木丛，用材林、经济林、防护林及部分薪炭林，多由人工培植。本项目工程区域内植被主要以草灌类植物为主，现有植被覆盖率为 5%。

#### **(7) 水土流失与水土保持现状**

根据《土壤侵蚀分类分级标准》中土壤侵蚀强度分类分级标准，在全国土壤侵蚀类型区划上，本项目区所属土壤侵蚀类型区为北方土石山区，以微度水力侵蚀为主，其土壤容许流失量为 200t/km<sup>2</sup>.a。

根据《国务院关于全国水土保持规划（2015-2030 年）的批复》（国函〔2015〕160 号）、《安徽省人民政府关于省级水土流失重点防治区的通告》（皖政秘〔2017〕94 号）和《阜阳市水土保持规划（2018-2030 年）》，项目区不在国家、安徽省和阜阳市水土流失重点防治区内。

根据实地调查项目建设区域以微度水力侵蚀为主。土壤侵蚀背景值 160t/(km<sup>2</sup>·a)。

**表 6 临泉县土壤侵蚀面积表 单位 km<sup>2</sup>**

侵蚀强度		水土流失面积 (km <sup>2</sup> )	占水土流失面积的总面积 (%)	占总面积的比例 (%)
流失面积 (km <sup>2</sup> )	轻度	0.20	0.01	0.01
	中度	0.00		
	强度	0.00		
	极强度	0.00		
	剧烈	0.00		
	合计	0.20	100	
总面积 (km <sup>2</sup> )		1818		100

### (三) 编制依据

#### (1) 法律法规

- 1、《中华人民共和国水土保持法》（全国人大常委会，1991 年 6 月 29 日公布；2009 年 8 月 27 日修改；2010 年 12 月 25 日修订，自 2011 年 3 月 1 日起施行）；
- 2、《中华人民共和国水法》（修订）（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修订通过）；
- 3、《中华人民共和国环境保护法》（全国人大常委会，1989 年 12 月 26 日公布；2014 年 4 月 24 日修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- 4、《中华人民共和国防洪法》（根据 2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议《关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》第三次修正）；
- 5、安徽省实施《中华人民共和国水土保持法》办法（安徽省人大常委会，1995 年

11月18日公布，1997年11月2日第一次修订，2014年11月20日第二次修订，2018年3月30日第三次修正，2018年4月2日实施）。

## **(2) 规章**

1、《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（水利部，1995年5月30日水利部令第5号公布，2017年12月22日水利部令第49号第二次修改）；

2、《水土保持生态环境监测网络管理办法》（水利部，2000年1月31日水利部令第12号公布，2014年8月19日水利部令第46号公布修改并施行）；

## **(3) 规范性文件**

1、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（水利部办公厅，办水保〔2016〕65号，2016年3月24日）；

2、《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持方案技术评审工作的通知》（办水保〔2016〕123号，2016年6月）；

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制格式规定（试行）的通知》（办水保〔2018〕135号）；

4、《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》（办水保〔2019〕160号，2019年5月31日）；

5、《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，2019年7月30日）；

6、《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，2019年7月28日）。

## **(4) 技术规范和标准**

1、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）；

2、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）；

3、《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773—2018）；

4、《水利水电工程制图标准：水土保持图》（SL73.6—2015）；

5、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）；

6、《主要造林树种苗木质量分级》（GB6000—1999）；

7、《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）；

## （5）技术文件及资料

- 1、《LQ[2019]-50#项目、LQ[2019]-53#项目规划设计方案，安徽皖都规划建筑设计研究院，2019年9月）；
- 2、《安徽省水土保持规划》（2016-2030年）；
- 3、《阜阳市水土保持规划》（2018-2030年）；
- 4、其他相关资料。

## （四）设计水平年

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），水土保持工程设计水平年为主体工程完工后、水土保持措施实施完毕并初步发挥效益的时间，建设类项目设计水平年为主体工程竣工之年或后一年，本项目计划于2022年3月完工，因此，本项目水土保持工程设计水平年定为2022年。

## （五）水土流失防治责任范围

### 1、水土流失防治责任范围

本项目水土流失防治责任范围为4.77hm<sup>2</sup>，4.74hm<sup>2</sup>，临时占地0.03hm<sup>2</sup>。本项目防治分区分为50#地块面积2.57hm<sup>2</sup>，53#地块面积2.17hm<sup>2</sup>，施工生活区面积0.03hm<sup>2</sup>。施工生产区0.09hm<sup>2</sup>、临时堆土区0.06hm<sup>2</sup>，因施工生产区及临时堆土区为临时占用项目区内建（构）筑物区永久占地，故其占地面积不重复记列。防治责任单位：安徽科正置业有限公司。本项目水土流失防治责任拐点坐标见附表1，水土流失防治责任范围图见附图5-1、5-2。

## （六）水土流失防治目标

### 1、水土流失防治的执行标准

本工程位于阜阳市临泉县，其全国水土保持区划属北方土石山区，根据《全国水土保持规划（2016-2030年）》（国函〔2015〕160号）、《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（皖政秘〔2017〕94号），项目区选址不涉及水土流失重点预防区和重点治理区。根据《安徽省水功能区划》、《安徽省主体功能区规划》等相关资料，项目区亦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、重要湿地等其他水土保持敏感区。项目不在湖泊和已建成的水库周边、四级以上河道两岸 3km 汇流范围内，项目区位于县级及以上城市区域，根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）和工程特性，本项目水土流失防治执行北方土石山区水土流失防治一级标准。

## 2、方案防治目标

项目区位于北方土石山区，土壤侵蚀强度为微度流失，地处黄淮海平原，且不在干旱区，本方案设计水平年采用《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）表 8：水土流失治理度 95%；土壤流失控制比 1.0；渣土防护率 99%；林草植被恢复率 97%，表土保护率 95%，林草覆盖率 24%。结合项目区域水文、气候、地质、地貌等条件确定本工程防治分区应达到的水土流失防治目标值。

### （1）设计水平年

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），生产建设项目水土流失防治应达到三个基本目标：

- （1）项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理；
- （2）水土保持设施应安全有效；
- （3）水土资源、林草植被应得到最大限度的保护与恢复。

依据工程所在地区的水土流失重点防治区、干旱程度(安徽属于湿润地区)、土壤侵蚀强度和地形等影响条件进行修正，经过修正后，最终确定工程水土流失防治所执行的目标值。

①土壤侵蚀强度影响：土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于 1，中度以上侵蚀为主的区域可降低 0.1~0.2，项目区土壤侵蚀强度为微度，土壤流失控制比确定不小于 1，本项目土壤流失控制比 1.0。

②地形因素影响：在中山区的项目，渣土防护率可减少 1%~3%；在极高山、高山区的项目渣土防护率可减少 3%~5%。因项目区位于城市区内，因此渣土防护率提高 2 个百分点，林草覆盖率提高 2 个百分点。本工程水土流失防治标准计算见表 8。

**表 8 本工程水土流失防治标准计算表**

防治植被	一级标准		修正		采用标准	
	施工期	设计水平年	按土壤侵蚀强度修正	位于城市区内	施工期	设计水平年
水土流失治理度(%)	--	95	--	--	--	95
土壤流失控制比	--	0.90	+0.10	--		1.0
渣土防护率(%)	95	97	--	+2	97	99
表土保护率(%)	95	95	--	--	--	95
林草植被恢复率(%)	--	97	--	--	--	97
林草覆盖率(%)	--	25	--	-1	--	24

修正说明:

(1) 本项目区属微度水力侵蚀, 按照《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018) 中规定, 土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不小于 1, 故土壤流失控制比目标值采用 1.0。

(2) 本项目为规划的城市住宅项目, 根据临泉县自然资源和规划局印发的《LQ[2019]-50 号及 LQ[2019]-53 号规划设计条件通知书》规定, 确定项目两地块主体工程绿地率分别为 20.8% 及 26.9%, 故本项目林草覆盖率结合工程实际, 调整目标值为 24%。

## (七) 项目水土保持评价

### 1、水土保持制约性因素分析

依据《中华人民共和国水土保持法》、《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》以及《生产建设项目水土保持技术标准》的规定, 项目区不涉及水土流失严重、生态脆弱的地区, 不涉及水土流失重点防治区、河道两岸、湖泊和水库周边的植物保护带, 工程范围内无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站, 主体工程选址不存在水土保持制约性因素, 满足水土保持要求。

### 2、建设方案与布局评价

(1) 项目位于县级区域, 采取区内景观绿化, 提高植被建设标准, 注重景观效果, 配套完善的排水设施; 不涉及水土流失重点预防区和重点治理区; 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、风景名胜區、地质公园、森林公园以及重要湿地等水土保持敏感区。

本项目建设方案与布局综合考虑了项目区所处的地形、地质条件, 整个项目总体布局服从城市总体规划布局, 做到布局合理, 施工便利, 与周围环境相容性较好等为原则, 并在施工过程中尽量减少占地范围, 减少损坏水土保持设施面积, 从而减少新增水土流失的可能性。本项目主体工程建设方案满足水土保持的要求, 项目建设方案是可行的。

(2) 本项目占地性质主要为永久占地，临建设施已尽可能布设于永久占地范围内，从施工时序上考虑，从水土保持角度分析评价，本工程已最大限度的减少了临建设施用地，本工程的占地合理。

(3) 主体设计在充分考虑工程需要的基础上，尽量优化土石方平衡，挖填数量基本符合最优化原则。同时主体设计对开挖土方优先考虑综合利用，利用率高，回填土方均利用自身开挖土方，无外弃土方，基本符合水土保持要求。工程先开挖建筑基础，后进行基础及场地回填，土石方调运基本符合节点适宜、时序可行、运距合理的原则。综上，本工程土石方平衡符合水土保持要求。

(4) 本项目回填土方均利用自身开挖土方，无外弃土方，施工工艺、方法符合水土保持要求，不设置专门的弃渣场地。符合水土保持要求。

(5) 工程施工组织设计中合理规划了各区的施工进度，施工工艺及施工管理，单由于前期缺乏水土保持方案指导，存在地面裸露时间长、临时防护措施等一定的水土流失问题，经调查，水土流失未造成严重危害。

(6) 本工程主体设计中已布设相关排水及绿化等措施，皆可满足水土保持要求、具有良好的水土保持功能。

综上所述，本工程建设方案与布局不存在重大水土保持制约因素。

### 3、主体工程界定为水土保持措施分析与评价

主体设计的具有水土保持功能的工程分为两类：一类是以防治水土流失为主要目标的防护工程，应界定为水土保持工程，且纳入水土流失防治措施体系；而另一类是以主体工程设计功能为主、同时兼有水土保持功能的工程，不纳入水土流失防治措施体系，仅对其进行水土保持分析与评价。本工程具有水土保持功能的工程具体分析如下：

#### (1) 纳入水土保持方案中的主体设计工程措施

受主体项目深度的限制，主体项目只是定性描述，应界定为水土保持工程的主要是排水措施、植物措施等。

#### 主体工程区

表土剥离：主体工程已考虑项目区内可剥离表土的剥离与堆放，考虑剥离厚度20~30cm，可剥离表土面积共计2.33hm<sup>2</sup>，表土剥离量共0.47万m<sup>3</sup>，其中50#地块剥离表土面积1.55hm<sup>2</sup>，表土剥离量0.31万m<sup>3</sup>，53#地块可剥离表土面积为0.78hm<sup>2</sup>，表土

剥离量 0.16 万 m<sup>3</sup>

排水：区内各类排水、截水工程均为水土保持工程。项目区内地下雨水排水管道工程可以汇集无序的水流，避免水流对地面造成冲刷，具有很好的水土保持作用和防治效果，此部分为路面排水措施，不纳入水土保持措施投资。本方案将其纳入到水土保持防治措施体系。

本工程排水采用雨污分流制。雨水管网结合地形坡向进行布设，顺坡排水，区内雨水经设置在道路上的雨水口收集并汇入地下雨水排水管网，最终排入周边市政道路雨水管网。雨水排水管道长度共计约 1365m，其中 50#地块雨水排水管道长度约 755m，53#地块雨水排水管道长度约 610m。

景观绿化：主体设计在道路、建筑物周边等空闲处进行植被建设，项目总绿化面积 1.12hm<sup>2</sup>，其中 50#地块景观绿化面积 0.54hm<sup>2</sup>，绿化率为 20.8%，53#地块景观绿化面积 0.587hm<sup>2</sup>，绿化率为 26.9%。

根据建设单位提供的设计资料，工程绿化设计深度不够，后续详细的绿化设计委托具有相应资质的设计单位进行专项设计。

临时措施：

①在整个项目施工期间，针对场地内裸露土地及临时堆土采用防尘网苫盖 1800m<sup>2</sup>，其中 50#地块布设防尘网苫盖 950m<sup>2</sup>，53#地块布设防尘网苫盖 850m<sup>2</sup>。

②在场地四周布设临时 0.3\*0.3 砂浆抹面排水沟，场地四周排水沟长约 656m，其中 50#地块区内排水沟长约 396m，53#地块区内排水沟长约 260m，排水沟末端连接区内尺寸为 1.5\*1.5\*1.5 沉沙池 4 座。

通过与建设单位及主设单位进一步沟通，本工程界定为水土保持的措施类型、数量以及投资详见表 9。

表 9 工程主体水土保持措施工程量及投资表

项 目		单 位	数 量	投 资 ( 万 元 )	
50#地块	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.31	3.20
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.31	3.20
		排水管网	m	755	6.04
	植物措施	植被绿化	hm <sup>2</sup>	0.54	108.00
	临时措施	临时苫盖	m <sup>2</sup>	950	0.95
		临时排水沟	m	396	1.98
		沉沙池	座	2	0.03
主体已列投资 ( 万元 )				123.40	
53#地块	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.16	1.65
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.16	1.65
		排水管网	m	610	4.88
	植物措施	植被绿化	hm <sup>2</sup>	0.58	116.00
	临时措施	临时苫盖	m <sup>2</sup>	850	0.85
		临时排水沟	m	260	1.30
		沉沙池	座	2	0.03
主体已列投资 ( 万元 )				126.36	
合计				249.77	

## (八) 水土流失分析与预测

### 1、水土流失预测基础

水土流失预测基础为在主体工程设计功能的基础上，根据项目建设区的自然条件、施工扰动特点等进行预测。

### 2、可能造成水土流失因素分析

工程建设项目水土流失主要集中在施工期和自然恢复区。施工期剧烈扰动、破坏原地貌植被，使工程用地范围内原地貌植被所具有的保水保土功能迅速降低或者丧失，大量松散堆积物易被冲蚀造成流失；自然恢复区，由于植被恢复是一个缓慢的过程，水土流失程度仍高于工程未建造前的水平。

项目建设分建筑物区、道路广场区及绿化景观区。在施工过程中，项目区新增水土流失主要来源于土地平整、道路管线开挖、临时堆土等；自然恢复区，施工已结束，但在施工结束后部分扰动区域被永久建筑物、硬化地面覆盖，部分裸露自然植被需 1-2 年时间恢复，水土流失逐年减少。

### 3、水土流失情况调查

#### (1) 造成水土流失面积调查

本项目建设已扰动地表 4.77hm<sup>2</sup>，造成水土流失面积为 4.77hm<sup>2</sup>。

## (2) 损毁植被面积调查

本项目建筑物基础、管线工程开挖、回填等施工建设，将损坏原有的地表植被，通过现场调查，工程扰动原地貌为旱地及农村宅基地等，工程建设损毁植被主要为旱地及其他草地面积面积约2.33hm<sup>2</sup>。

## (3) 造成水土流失量调查范围及调查面积

根据现场调查及查阅施工资料，项目自2020年1月开工，本工程水土流失调查期（含施工准备期）与主体工程一致，为2020年1月~2020年10月，水土流失调查时间按标准计算。

据施工实际，本项目施工生活区部分位于区外，修建完成后基本不会造成新的水土流失，前期建设过程侵蚀时间在2个月（0.50a）左右；本项目50#地块区内建筑物及道路广场占压硬化区域基本不会造成新的水土流失，前期建设过程侵蚀时间为2020年1月~2020年3月在3个月（0.75a）左右；本项目53#地块区内建筑物及道路广场占压硬化区域基本不会造成新的水土流失，前期建设过程侵蚀时间为2020年3月~2020年6月在3个月（0.75a）左右。

项目位于阜阳市临泉县，属水力类型侵蚀区的北方土石山区，土壤侵蚀以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为200t/（km<sup>2</sup>·a），项目区现状土壤侵蚀强度为微度侵蚀，结合实际情况考虑，项目建设区土壤侵蚀模数背景值为160t/（km<sup>2</sup>·a）。水土流失量调查结果见表10。

表 10 前期建设过程中水土流失情况调查表

工程名称	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	侵蚀时间 (a)	水土流失总量 (t)	流失量背景值 (t)	新增流失量 (t)
50#地块	2.57	0.75	32.04	3.08	28.95
53#地块	2.17	0.75	0.00	0.00	0.00
施工生活区	0.03	0.50	27.05	2.60	24.45
合计	4.77		59.33	5.71	53.62

经调查，本项目截止到2020年10月的建设，共造成水土流失总量为59.33t，其中背景流失量5.71t，新增水土流失53.62t。绿化景观区是后期水土流失的重点监测区。

## 4、水土流失预测范围与预测时段

水土流失预测范围包括项目施工扰动占地。本项目扰动地表面积为4.77hm<sup>2</sup>，故本项目预测范围为4.77hm<sup>2</sup>。

水土流失预测时段包括施工准备期、施工期和自然恢复期。本项目总施工期 16 个月，即 2020 年 1 月至 2022 年 3 月。自然恢复期根据项目区实际情况及工程建设水土流失特点，确定本工程完工后 1 年。

由于本项目各防治区的施工时间不一，其发生水土流失的特点也不尽相同，应根据各预测单元施工可能产生水土流失的时间，考虑最不利因素确定各预测单元的预测时段，在预测时段不超过总工期的前提下，超过雨季（项目区每年雨季为 6 月~9 月）长度的按一年计算，不超过雨季长度的按占雨季长度的比例进行计算。依据本工程的施工进度安排及雨季的时段分布，确定本工程水土流失预测范围及预测时间详见表 10。

表 10 水土流失预测单元及预测时段表

序号	施工时段		估测分区	预测时段	预测年限(a)
1	水土流失预测期	施工期	50#地块	2020 年 11 月至 2021 年 12 月	1.0
			53#地块	2020 年 11 月至 2022 年 3 月	1.25
			施工生活区	2021 年 11 月至 2021 年 12 月	0.50
		自然恢复期	50#地块	各单元施工扰动结束后 1 年	1.0
			53#地块		1.0
			施工生活区		1.0

## 5、预测方法

工程建设期可能产生水土流失量的预测采用扰动前后侵蚀模数分析计算法。工程建设期可能造成水土流失主要指建设期开挖地表、损坏原生地貌植被后可能引起的人为加速侵蚀量。

采用类比法预测，通过对在建项目实地调查或观测，经必要修正后，得出预测单元和时段的土壤侵蚀模数，采用以下公式计算土壤流失量：

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

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，i=1, 2, 3, …, n-1, n；

F<sub>ji</sub> — 第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积 (km<sup>2</sup>)；

$M_{ji}$  — 第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数[t/(km<sup>2</sup>·a)];

$T_{ji}$  — 第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时段长 (a)。

## 6、预测结果

(1)经计算,本工程建设造成的水土流失总量为 95.05t,新增水土流失量为 84.15t,施工期是工程水土流失的重点时段。本工程施工期水土流失量预测成果表见表 11,本项目整个施工期间可能造成水土流失量汇总表见表 12。

**表 11 本工程施工后期可能造成水土流失量预测成果表**

预测单元	预测时段	土壤侵蚀背景值(t/km <sup>2</sup> ·a)	扰动后侵蚀模数(t/km <sup>2</sup> ·a)	侵蚀面积(hm <sup>2</sup> )	侵蚀时间(a)	背景流失量(t)	预测流失量(t)	新增流失量(t)
50#地块	施工期	160	1662	0.54	1.0	0.86	8.97	8.11
	自然恢复期	160	82	0.54	1.0	0.86	0.44	-0.42
	小计					1.73	9.42	7.69
53#地块	施工期	160	1662	1.23	1.25	2.46	25.55	23.09
	自然恢复期	160	82	0.58	1.0	0.93	0.48	-0.45
	小计					3.39	26.03	22.64
施工生活区	施工期	160	1662	0.03	0.50	0.02	0.25	0.23
	自然恢复期	160	82	0.03	1.0	0.05	0.02	-0.02
	小计					0.07	0.27	0.20
合计						5.19	35.72	30.53

**表 11 本项目整个施工期间可能造成水土流失量汇总表**

时段 / 分区	背景流失量(t)	预测流失总量(t)	新增流失量(t)	所占比例(%)
施工期	9.06	94.11	85.05	99.01
自然恢复期	1.84	0.94	-0.90	0.99
合计	10.90	95.05	84.15	100
50#地块	4.81	41.45	36.64	43.61
53#地块	5.99	53.08	47.09	55.84
施工生活区	0.10	0.52	0.43	0.55
合计	10.90	95.05	84.15	100

### (2) 对工程本身的影响

本项目场地平整,使得地表植被破坏,土质变得疏松,致使滑坡、崩塌等极端土壤侵蚀的潜在危险增加。若防护措施不到位,有可能造成地基失稳,影响主体建筑工程安全,本方案根据施工工序及布置,增设水土保持措施体系,缓解水土流失对自身的影响。

### (3) 对市政排水系统可能造成的危害。

本项目属于阜阳市临泉县范围内，主体工程已布设排水管网，雨水通过汇集后，排入市政雨水管道内。因此，项目的排水不会对外界产生影响，满足水土保持要求。

项目建设过程中，若不能及时有效的采取拦挡防护措施，在降雨径流作用下，大量泥沙将被产生流失现象，造成生态破坏及水环境污染。因此，制定水土流失防治方案，加强工程建设过程中的水土保持，随着防护排水工程和临时防护工程的实施，水土流失状况将会得到逐步控制和改善。

## （九）水土保持措施

### 1、防治分区

科正宋都建设项目水土流失防治责任范围为工程施工扰动范围，根据工程布局、施工扰动特点、建设时序及水土流失影响，本方案水土流失防治分区分为两个水土流失防治区：

#### I 区（主体工程防治区）

防治面积  $4.74\text{hm}^2$ ，包括 50#地块及 53#地块区内各建（构）筑物区、道路广场区及绿化景观区。

#### II 区（施工临时设施防治区）

防治面积  $0.18\text{hm}^2$ ，其中  $0.03\text{hm}^2$  主要为 50#地块西北部临时搭建彩钢板房，位于永久占地范围外。其中  $(0.15)\text{hm}^2$ ，包括 2 处施工生产区，1 处临时堆土场地，位于永久占地范围内。

### 2、水土保持工程设计标准

根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）及相关行业的要求，结合工程实际，确定本工程水土保持措施工程级别及设计标准如下：

- 1) 排水工程：本工程永久排水等级采取主设标准，方案不再新增永久排水措施；
- 2) 植被建设工程：工程级别为 1 级。

### 3、分区防治措施总体布局

#### I 区（主体工程防治区措施体系）

##### （1）50#地块及 53#地块

工程措施：施工前期对区内可剥离表土区域进行剥离，过程中裸露边坡采取防尘网苫盖措施。施工期沿场地四周道路布设临时排水管（沟）沿道路布设排水沟、雨水管网，排水管（沟）顺接至周边市政管网。施工结束后进行土地整治及回覆表土。

植物措施：施工结束后针对区内规划可绿化区域进行植被绿化。

主体工程防治区防治面积  $4.47\text{hm}^2$ ，包括 50#地块及 53#地块。

## I 区（主体工程防治区措施布局）

### （1）工程措施

①表土剥离：根据主体工程设计报告，施工前首先对可剥离表土区域进行表土剥离，共剥离表土  $2.33\text{hm}^2$ ，表土剥离量  $0.47$  万  $\text{m}^3$ ，其中 50#地块剥离表土面积  $1.55\text{hm}^2$ ，表土剥离量  $0.31$  万  $\text{m}^3$ ，53#地块可剥离表土面积为  $0.78\text{hm}^2$ ，表土剥离量  $0.16$  万  $\text{m}^3$ ，临时堆放在项目占地范围内指定堆土场并采取临时防护措施，用于区内堆坡造景绿化覆土。

②土地整治：对占地范围内可绿化地表区域  $1.12\text{hm}^2$ ，其中 50#地块可进行土地整治措施面积为  $0.54\text{hm}^2$ ，53#地块可进行土地整治措施面积为  $0.58\text{hm}^2$ 。

③表土回覆：绿化景观区共计回覆表土  $0.47$  万  $\text{m}^3$ ，其中 50#地块回覆表土量  $0.31$  万  $\text{m}^3$ ，53#地块回覆表土量  $0.16$  万  $\text{m}^3$ 。

⑤排水管网：本工程采用室外雨废分流，室内污废分流。生活污水及粪便污水经化粪池处理。屋面雨水与场地雨水汇合后就近排入城市雨水管网。雨水量按阜阳市暴雨强度公式计算，雨水设计重现期为 5 年。路基填筑时同步进行管线埋设工程，可避免二次开挖造成的水土流失，同时也减少径流冲刷引起的水土流失，雨水排水管道长度共计约  $1365\text{m}$ ，其中 50#地块雨水排水管道长度约  $755\text{m}$ ，53#地块雨水排水管道长度约  $610\text{m}$ 。

### （2）植物措施

①主体工程设计中，已根据当地的自然条件及区内绿化要求，为因地制宜绿化，绿化面积为  $1.12\text{hm}^2$ ，其中 50#地块景观绿化面积  $0.54\text{hm}^2$ ，绿化率为 20.8%，53#地块景观绿化面积  $0.587\text{hm}^2$ ，绿化率为 26.9%。区内植被绿化既改善生态环境，在项目区内形成景观，减少扬尘。

### （3）临时防护措施

#### ①临时排水

本项目在施工过程中已针对场地四周及道路侧布设临时 0.3\*0.3 断面排水沟共 456m，其中 50#地块场内布设排水沟 396m，53#地块场内布设排水沟 260m，排水沟末端均布设沉沙池，汇水经沉淀后抽排入场外原有沟渠。

### ②防尘网苫盖

在整个项目施工期间，针对场地内裸露土地及临时堆土采用防尘网苫盖 1800m<sup>2</sup>，其中 50#地块布设防尘网苫盖 950m<sup>2</sup>，53#地块布设防尘网苫盖 850m<sup>2</sup>。根据现场勘查，53#地块主体工程已基本完工，区内排水等工程可满足区内排水要求，本方案未对该地块进行水土保持措施新增，建议尽快实施区内植被绿化措施，以尽早发挥水土保持效益。50#地块在建主体工程，区内排水管线已基本完工并初步发挥效益，本方案针对 50#地块施工过程中裸露地表进行苫盖措施布设，共需布防尘网约 1200m<sup>2</sup>（可重复利用）。

**表 12 主体工程防治区水土保持措施一览表**

防治分区	措施类型	序号	防治措施		单位	工程量		备注
						主体设计	方案补充	
I 区主体工程防治区	工程措施	1	表土剥离及回覆	50#地块	万 m <sup>3</sup>	0.31		
				53#地块	万 m <sup>3</sup>	0.16		
		2	排水管网	50#地块	m	755		
				53#地块	m	610		
		3	土地整治	50#地块	hm <sup>2</sup>	0.54		
				53#地块	hm <sup>2</sup>	0.58		
	植物措施	1	植被绿化	50#地块	hm <sup>2</sup>	0.54		
				53#地块	hm <sup>2</sup>	0.58		
	临时措施	1	临时排水	50#地块	m	396		0.3*0.3
				53#地块	m	260		
			沉沙池	50#地块	座	2		1.5*1.5*1.5
				53#地块	座	2		
			防尘网	50#地块	m <sup>2</sup>	950	1200	可重复利用
				53#地块	m <sup>2</sup>	850		

### II 区（施工临时设施防治区措施体系）

#### （1）施工生活区

在建设过程中对施工生活区进行了表面混凝土硬化，基本无水土流失，场地内雨水经散排方式排入周边已有沟渠水系。本方案补充施工生活区使用结束后的土地整治措施及植物绿化措施。

## (2) 临时堆土场

施工期间针对临时堆土场表面布设防尘网苫盖措施。

**表 13 主体工程防治区水土保持措施一览表**

防治分区	措施类型	序号	防治措施	单位	工程量		备注
					主体设计	方案补充	
II区主体工程防治区	工程措施	1	土地整治	hm <sup>2</sup>		0.03	
	植物措施	1	植被绿化	hm <sup>2</sup>		0.03	60kg/hm <sup>2</sup>

## (十) 水土保持投资估算及效益分析

### 1、编制原则

①水土保持投资包括主体工程已列投资和新增投资两部分，不重复计列。

②估算编制的项目划分、费用构成、编制方法、估算表格应依据《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定执行。

③水土保持投资估算的编制依据、价格水平年、工程主要材料价格、施工机械台时费、主要材料单价及单价中的有关费率应与主体工程相一致（计算标准同主体工程）。主体工程未明确的，可按当地造价信息或参照相关行业标准确定。

### 2、编制依据

①《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》（水总〔2003〕67号）；

②《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 2016年7月5日发布，2019年4月1日调整并实施）；

③《关于营业税改征增值税调整现行计价依据的实施意见》（安徽省建设工程造价管理总站 造价〔2016〕11号）；

④《安徽省物价局 安徽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》（皖价费〔2017〕77号，2017年7月4日）；

⑤《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。

### 3、编制说明

#### 一、工程单价

工程单价=直接工程费+间接费+企业利润+税金

(a) 直接费：包括直接工程费和措施费。

直接工程费指人工费、材料费和机械使用费三项。措施费指冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工工具用具使用费、特殊地区施工增加费、施工机构迁移费、临时设施费、安全文明施工费。

(b) 间接费：包括规费、企业管理费和施工企业配合调试费。

规费指社会保险费、住房公积金、危险作业意外伤害保险费。

(c) 企业利润：按直接费与间接费之和乘以企业利润率计算。

(d) 税金：按直接费、间接费、企业利润之和乘以综合税率计算。

#### 二、工程措施

工程措施概算按设计工程量乘以工程单价进行编制。

#### 三、植物措施

植物措施费由苗木、草、种子等材料费及种植费组成。

(1) 植物措施材料费由苗木、草、种子的预算价格乘以数量进行编制。

(2) 栽(种)植费按《安徽省建设工程费用定额》进行编制。

#### 四、施工临时工程

##### 1、临时防护工程

按设计方案的工程量乘以单价编制。

##### 2、其他临时工程

按第一部分工程措施和第二部分植物措施投资的2.0%记列。

#### 五、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、水土保持监测费、水土保持设施验收技术评估费等。

1、水土保持监理费：不涉及水土保持监理费。

2、设计费：勘察、设计费和水土保持方案编制费组成，共计 4.0 万元。

3、水土保持设施验收费：根据本项目实际情况取 2.0 万元。

## 六、水土保持补偿费

依据《安徽省物价局 安徽省财政厅转发国家发展改革委 财政部关于降低电信网号码资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（安徽省物价局 安徽省财政厅皖价费〔2017〕77号，2017年7月4日）执行。按占地面积 4.77hm<sup>2</sup>的 1.0 元/m<sup>2</sup> 计算水土保持补偿费，水土保持补偿费为 4.77 万元。

## 七、估算成果

本工程水土保持总投资 261.45 万元（含主体设计中具有水土保持功能的工程投资为 249.77 万元），本工程新增投资 11.68 万元，主要为工程措施投资 0.03 万元，植物措施投资 0.01 万元，临时措施投资 0.63 万元，独立 6.01 元，基本预备费 0.20 万元，水土保持补偿费 4.77 元。

表 14 水土保持总投资估算表

单位：万元

编号	工程或费用名称	新增水土保持投资				主体工程已含水土保持投资	合计	
		建安工程费	植物措施费		独立费用			小计
			栽植费	苗木费				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	第一部分 工程措施	0.03				0.03	20.63	20.66
一	I 区（主体工程防治区）						20.63	20.63
二	II 区（施工临时设施防治区）	0.03				0.03		0.03
	第二部分 植物措施	0.01				0.01	224.00	224.01
一	I 区（主体工程防治区）						224.00	224
二	II 区（施工临时设施防治区）	0.01				0.01		0.01
	第三部分 临时措施					0.67	5.14	5.81
一	I 区（主体工程防治区）						5.14	5.14
二	II 区（施工临时设施防治区）	0.63				0.63		0.63
三	其他临时工程							.0
	第四部分 独立费用				6.04	6.04		6.04
一	建设管理费				0.01	0.01		0.01
二	勘测设计费				4	4		4
三	水土保持设施验收费				2	2		2
	一~四部分合计					6.71	249.77	256.52
	基本预备费（3%）					0.20		0.20
	水土保持补偿费（4.77hm <sup>2</sup> ，1.0 元/m <sup>2</sup> ）					4.77		4.77
	水土保持工程总投资					11.68	249.77	261.45

**表 15 新增水土保持工程分部工程投资估算表**

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (万元)
1	2	3	4	5	6
	第一部分 工程措施				0.03
一	I 区 (主体工程防治区)				
	以下无子目				
二	II 区 (施工临时设施防治区)				0.03
	施工生活区				0.03
	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.03	10328	0.03
	第二部分 植物措施				0.01
	II 区 (施工临时设施防治区)				0.01
	施工生活区				0.01
	撒播草籽				
	草籽	kg	1.80	63.63	0.01
	撒播费	hm <sup>2</sup>	0.03	641.96	0.002
	第三部分 临时措施				0.63
一	I 区 (主体工程防治区)				
	以下无子目				
二	II 区 (施工临时设施防治区)				
	施工生活区				
1	防尘网	m <sup>2</sup>	1200	5.21	0.63
2	其他临时工程				0
	第四部分 独立费用				6.01
一	建设管理费	万元	0.67	2%	0.01
二	勘测设计费	万元			4.0
三	水土保持设施验收费	万元			2.0

### 5、效益分析

工程建设将对所涉及的区域分别采取相应的水土流失治理措施,本方案工程建设区水土保持措施防治面积主要包括硬覆盖(除永久建筑物)、土地整治和绿化措施面积,建设区采取水土保持措施面积见表 16,设计水平年防治指标计算见表 17。

表 16 设计水平年各防治分区采取水土保持措施面积一览表

编号	防治分区	水土保持措施面积 (hm <sup>2</sup> )				造成水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	水面面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动地表面积 (hm <sup>2</sup> )
		工程措施	植物措施	建筑硬化面积 (hm <sup>2</sup> )	合计			
1	主体工程区		1.12	2.05	4.73	0.01		4.74
2	施工临时设施区		0.03		0.03			0.03
合计			1.15	3.61	4.76	0.01		4.77

### 1、水土流失治理度

水土流失治理度指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。工程建设对所涉及的区域分别采取相应的水土流失治理措施，本方案工程建设区水土保持措施防治面积主要为绿化措施面积。本工程水土流失治理度为 99%。

### 2、土壤流失控制比

土壤流失控制比指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。经治理后项目区平均土壤侵蚀模数控制在 160[t/(km<sup>2</sup>.a)]。本地区容许土壤侵蚀模数为 200[t/(km<sup>2</sup>.a)]，土壤流失控制比为 1.25，有效地控制了因项目产生的水土流失。

### 3、渣土防护率

渣土防护率渣土防护率指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。方案措施实施后，各分项工程区渣土到有效控制，本工程渣土防护率达到 99%。

### 4、表土保护率

表土保护率指项目水土流失防治责任范围内保护表土数量占可剥离表土总量的百分比。项目区内剥离的表土共计 0.47 万 m<sup>3</sup>，可剥离表土数量 0.47 万 m<sup>3</sup>，本工程表土保护率达到 99%。

### 5、林草植被恢复率

林草植被恢复率指水土流失防治责任范围内林草植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。各分区设计水平年综合值都能达到 99%。

### 6、林草覆盖率

林草覆盖率指水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。本项目设计水平年林草覆盖率为 24%。

总之,本方案实施后,设计水平年各项水土流失防治目标实际达到值均超过指标值,满足要求,方案可行本工程水土保持方案实施后,各项生态效益指标情况详见表 18。

**表 17 水土保持方案目标值实现情况表**

六项指标	目标值	分析依据	单位	数量	设计达标值	分析结果
水土流失治理度	95	水保措施防治面积	hm <sup>2</sup>	4.76	99	达标
		建设区造成水土流失面积	hm <sup>2</sup>	4.77		
土壤流失控制比	1.0	土壤容许流失量	t/hm <sup>2</sup> ·a	200	1.25	达标
		侵蚀摸数达到值	t/hm <sup>2</sup> ·a	160		
渣土防护率	99	实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m <sup>3</sup>	1.45	99	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m <sup>3</sup>	1.46		
表土保护率	95	保护表土数量	万 m <sup>3</sup>	0.47	99	达标
		可剥离表土数量	万 m <sup>3</sup>	0.47		
林草植被恢复率	97	林草植被面积	hm <sup>2</sup>	1.14	99	达标
		可恢复林草植被面积	hm <sup>2</sup>	1.15		
林草植被覆盖率	24	林草植被面积	hm <sup>2</sup>	1.15	24	达标
		建设区面积	hm <sup>2</sup>	4.77		

通过本项目水土保持方案的实施,可以减少项目区的水土流失危害,保障主体工程的安全,减轻水土流失对周边环境的影响,促进生态环境向良性方向发展;绿化景观的布设,不仅可以起到美化环境的效果,而且还能调节周边群众的视觉感受。因此,本项目水土保持工作的顺利开展,能够有效地控制水土流失,提高水土资源利用率,改善周边生态环境,具有明显的生态效益。

## (十一) 结论

### 1、结论

本项目主体工程选址(线)、建设方案与布局、施工方法与工艺等符合水土保持法律法规、技术标准的规定;无限制工程建设的水土保持制约性因素;根据项目建设及水

土流失特点，水土流失防治措施经济、实用、合理，水土流失防治效果满足甚至超过了防治设计目标的要求，项目建设是可行的。

## 2、建议

为了做好本项目的水土保持防治工作，使本方案中的各项水土流失防治措施落到实处，有效控制新增水土流失，避免工程建设可能带来的不良影响，对下阶段的工作提出以下建议：

(1) 水土保持方案经水行政主管部门批复后，建设单位应补充主体工程设计，将本方案制定的防治措施内容和投资纳入主体工程设计文件，以便水土保持措施能按详细的设计要求顺利实施。

(2) 施工单位须在项目建设过程中，建立水土保持方面的规章制度，加强管理，严格按照批复的水土保持方案要求开展工作。

(3) 为了减少对环境的影响，施工单位在施工过程中做好拦挡、覆盖等临时防护措施，雨季施工应减少地表裸露的时间，雨季填筑土方时应随挖、随运、随填、随压，避免产生水土流失。

(4) 施工单位要与项目所在地水行政主管部门及其上级部门密切配合，认真听取他们对项目水土保持工作的建议，落实好水土保持措施。

本工程水土保持方案经批准后，若地点、规模发生重大变化，应补充、修改水土保持方案，并报水行政主管部门重新审批。水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变化，应当自确知需要变更措施之日起 30 天内报经水行政主管部门批复后批准。

在项目水土保持方案批复后，建设单位应及时向当地水行政主管部门缴纳水土保持补偿费。

工程完工后应及时完成本方案的水土保持设施验收，并向当地水行政主管部门进行报备。