

周石庄路东延工程

# 水土保持方案报告表

建设单位：宿迁东枢纽建设发展有限公司

编制单位：江苏省水利工程科技咨询股份有限公司

二〇二四年十一月



# 生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(正本)

单位名称：江苏普利工程科技咨询股份有限公司

法定代表人：颜红勤

单位等级：★★★★(4星)

证书编号：水保方案(苏)字第2023004号

有效期：自2022年12月01日至2025年11月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2022年12月

仅限周泾路东延工程水土保持方案报告表使用，复印无效



**周石庄路东延工程**  
**水土保持方案报告表责任页**  
 (江苏省水利工程科技咨询股份有限公司)

任务分工	姓名	职称	水保方案编制岗位培训合格证书	签名
批准	颜红勤	研究员级高级工程师	水保方案培(中)号: 苏 20120304	
核定	孙伯明	高级工程师	/	
审查	蒋丹丹	高级工程师	(苏水保)字第(18071)号	
校核	程浩	工程师	JSSBF2021127	
项目负责人	罗梦琦	工程师	JSSBF2021116	
编写人员	丁咏	助理工程师	SBFA20240338	
编写人员	崔冉冉	助理工程师	JSSBF2023043	
制图人员	丁咏	助理工程师	SBFA20240338	

**周石庄路东延工程  
水土保持方案报告表修改内容索引**

专家意见	修改说明	页码
复核项目建设性质；	已复核	P1
补充完善项目雨水管网材质和数量；复核施工生产生活区临时排水沟尺寸和材质；	已复核补充	P1~P3
复核完善项目组成；	已复核完善	P5
完善竖向设计，明确项目桩号及分桩号土方量；	已完善	P7
补充路基设计，明确路基厚度；	已补充	P7~P9
完善配套设施，明确交叉工程是否在本次建设范围内；	已完善	P9~P10
完善施工组织，复核工程占地类型；	已完善	P11~P15
完善项目占地、土石方平衡评价；	已完善	P21~P25
复核扰动单元及相应的扰动时段、预测的土壤流失量；	已复核	P26~P33
完善各分区临时排水、沉沙、拦挡等措施布设；	已完善	P34~P37
复核各水土保持措施布设位置、工程量、结构形式及实施时间等；复核措施实施进度表；	已复核	P38
复核土壤流失强度、土壤流失控制比、林草覆盖率等防治目标预测实现值；	已复核	P41
完善附件、附图。	已完善	附件 2-4、附件 2-5 附图 5、附图 6

周石庄路东延工程水土保持方案特性表

项目概况	位置		宿迁市宿豫区，宿迁高铁东站片区东枢纽区域核心区内，项目起点坐标 118°22'33.16"E 33°58'16.50"N，终点坐标 118°22'44.35"E 33°58'15.32"N				
	建设内容		新建道路全长约 0.23km，同步建设排水、监控、照明、绿化等附属工程。				
	建设性质		新建建设类其他城建工程	总投资（万元）		1749.37	
	土建投资（万元）		726.14	占地面积（hm <sup>2</sup> ）		永久：0.34 临时：0.22	
	动工时间		2025年10月		完工时间	2027年4月	
	土石方（万 m <sup>3</sup> ）		挖方 0.69	填方 0.56	借方 0	余方 0.13	
	取土（石、砂）场		无				
	弃土（石、砂）场		无				
项目区概况	涉及重点防治区情况		不涉及	地貌类型		黄泛平原区高漫滩	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km <sup>2</sup> ·a)]		180	容许土壤流失量 [t/(km <sup>2</sup> ·a)]		200	
项目选址（线）水土保持评价			本项目所在区域地势基本平坦，不涉及国家级、省、市级水土流失重点预防区和重点治理区，不占用河流、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、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站；综合分析，本工程建设不存在水土保持制约因素，项目选址可行。				
预测土壤流失总量（t）			12.82t（其中新增土壤流失量 11.62t）				
防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）			0.56				
防治标准等级及目标	防治标准等级		北方土石山区一级标准				
	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（%）		11	
水土保持措施	防治分区	措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量
			表土剥离	剥离 30cm	可剥离表土区域	2025年11月	0.02万 m <sup>3</sup>
	工程措施	土地整治	场地平整 绿化覆土	实施绿化区域	2026年10月~2027年2月	0.04hm <sup>2</sup>	
		雨水管网	钢筋混凝土管 DN400	道路北侧	2026年3月~2026年10月	77m	
			钢筋混凝土管 DN800			236m	
		植物措施	综合绿化	乔灌木	绿化区域	2027年3月~2027年4月	0.04hm <sup>2</sup>
	道路工程区	临时措施	临时苫盖	6针防尘网	裸露地面	2025年11月~2027年2月	1029m <sup>2</sup>
			洗车平台及配套沉沙池	隔栅板+电动泵形式	场地出入口	2025年12月	1套
			临时排水沟	土质 0.4m×0.4m 坡比 1:1	道路一侧	2025年12月	236m
			临时排水管	钢筋混凝土管 DN400	道路东侧与杨舍路交叉口	2025年12月	50m
			临时沉沙池	土质 2.0m×1.5m ×1.5m	接临时排水沟出水口处	2025年12月	2座
	施工生产生活	工程措施	表土剥离	剥离 30cm	可剥离表土区域	2025年10月	0.03万 m <sup>3</sup>
			临时措施	临时苫盖	6针防尘网	裸露地面	2025年10月~2027年2月

	区		临时排水沟	砖砌 0.4m×0.4m 坡比 1:1	场地四周	2025 年 11 月	159m
			临时沉沙池	土质 2.0m×1.5m ×1.5m	接临时排水沟出水口处	2025 年 11 月	1 座
	临时堆土区	工程措施	表土剥离	剥离 30cm	可剥离表土区域	2025 年 11 月	0.04 万 m <sup>3</sup>
			土地整治	场地平整 绿化覆土	实施绿化区域	2027 年 3 月~2027 年 4 月	0.12hm <sup>2</sup>
		植物措施	撒播草籽	狗牙根 15g/m <sup>2</sup>	本区范围	2027 年 3 月~2027 年 4 月	0.12hm <sup>2</sup>
			临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地面	2025 年 11 月~2027 年 2 月
		临时排水沟		土质 0.3m×0.3m 坡比 1:1	堆土四周	2025 年 12 月	136m
		临时沉沙池		土质 2.0m×1.5m ×1.5m	接临时排水沟出水口处	2025 年 12 月	1 座
	临时拦挡	编织土袋 1.5m×0.5m× 1.0m		堆土四周	2025 年 11 月~2026 年 3 月	136m	
	水土保持投资估算 (万元)	工程措施		130.91		植物措施	
临时措施		6.9		水土保持补偿费		0.56	
独立费用		建设管理费		0.08			
		水土保持监理费		3.00			
		水土保持方案编制费		3.60			
		水土保持设施验收费		2.40			
总投资		151.51					
编制单位	江苏省水利工程科技咨询股份有限公司			建设单位	宿迁东枢纽建设发展有限公司		
法人代表	颜红勤			法人代表	张维锋		
地址	南京市上海路 9 号			地址	宿迁市宿豫区顺河街道电商产业园区立信大厦 C5		
邮编	210029			邮编	223800		
联系人及电话	蒋丹丹/15996265551			联系人及电话	付继东/13951591995		
电子信箱	755357182@qq.com			电子信箱	/		
传真	025-86780812			传真	/		

## 附件：

### 附件 1 报告表补充说明

### 附件 2 项目支持性文件

附件 2-1 方案编制委托书

附件 2-2 可研批复

附件 2-3 初设批复

附件 2-4 项目用地预审及选址意见书

附件 2-5 占地情况说明

附件 2-6 土方承诺函

附件 2-7 专家审查意见

## 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 工程总平面布置图

附图 5 防治责任范围及防治分区图

附图 6 分区防治措施总体布局图

附图 7 临时堆土区防护措施典型设计图

附图 8 临时排水沟、沉沙池典型设计图

附 件



# 附件 1 报告表补充说明

## 目 录

<b>1.1 项目概况</b> .....	<b>1</b>
1.1.1 项目情况.....	1
1.1.2 项目前期工作.....	3
1.1.3 项目组成及工程布置.....	4
1.1.3.1 项目组成.....	4
1.1.3.2 工程总体布置.....	4
1.1.3.3 工程单项布置.....	7
1.1.4 施工组织.....	10
1.1.5 工程占地.....	13
1.1.6 土石方平衡.....	14
<b>1.2 项目区概况</b> .....	<b>18</b>
1.2.1 地形地貌.....	18
1.2.2 地质.....	18
1.2.3 气象.....	19
1.2.4 水文.....	20
1.2.5 土壤.....	20
1.2.6 植被.....	20
<b>1.3 水土保持评价结论</b> .....	<b>21</b>
1.3.1 主体工程选址评价.....	21
1.3.2 建设方案与布局评价.....	21
<b>1.4 水土流失预测</b> .....	<b>26</b>
1.4.1 预测单元与时段.....	26
1.4.2 土壤侵蚀模数.....	27
1.4.3 预测结果.....	30
<b>1.5 水土流失防治责任范围</b> .....	<b>31</b>
<b>1.6 防治目标</b> .....	<b>31</b>
<b>1.7 水土保持措施</b> .....	<b>33</b>
1.7.1 分区措施布设.....	33
1.7.2 水土保持措施进度安排.....	36
<b>1.8 水土保持投资估算及效益分析</b> .....	<b>38</b>
1.8.1 投资估算.....	38

1.8.2 效益分析 .....	41
<b>1.9 水土保持管理 .....</b>	<b>43</b>
1.9.1 组织管理 .....	43
1.9.2 水土保持监理 .....	43
1.9.3 水土保持施工 .....	44
1.9.4 水土保持设施验收 .....	44
<b>附 件 .....</b>	<b>47</b>
附件 1: 方案编制委托书 .....	48
附件 2: 可研批复 .....	49
附件 3: 初设批复 .....	51
附件 4: 项目用地预审及选址意见书 .....	53
附件 5: 临时占地说明 .....	56
附件 6: 土方承诺函 .....	57
附件 7: 专家审查意见 .....	58
<b>附 图 .....</b>	<b>59</b>

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 项目情况

#### (1) 项目背景

周石庄路是宿迁东枢纽区域北部东西向一条城市支路。周石庄路南侧规划为公交停保场用地。因此，本项目的建设有助于其南侧停保场便捷进出的同时，也是作为其南侧公交停保场内公交实现区域顺时针内循环交通流的一条重要涉铁通道。另一方面，也是作为水韵河以北规划预留地块发展的一条东西向城市过铁支路通道。为完善东枢纽北部区域东西向涉铁通道、完善区域市政规划路网、市政管线系统，实施本项目周石庄路东延工程是极其必要的。

#### (2) 项目基本情况介绍

项目名称：周石庄路东延工程

建设单位：宿迁东枢纽建设发展有限公司

建设地点：项目位于宿迁市宿豫区，宿迁高铁站片区东枢纽区域核心区内，项目西起规划丽江路，向东至现状杨舍路。起点坐标  $118^{\circ} 22'33.16''E 33^{\circ} 58'16.50''N$ ，终点坐标  $118^{\circ} 22'44.35''E 33^{\circ} 58'15.32''N$ 。

建设性质：新建建设类其他城建工程

所属流域：淮河流域

项目建设规模及内容：新建道路全长约 0.23km，道路等级为城市支路，红线宽度 15m，设计速度为 30km/h。工程主要建设内容包括排水、监控、照明、绿化等必要附属工程。

项目占地：项目总占地面积  $0.56\text{hm}^2$ ，其中永久占地  $0.34\text{hm}^2$ ，临时占地  $0.22\text{hm}^2$ ，主要占地类型为耕地、其他土地等。

工期安排：工程计划于 2025 年 10 月开工，2027 年 4 月完工，工期 19 个月。

工程投资：工程总投资 1749.37 万元，其中土建投资 726.14 万元。所需资金由宿豫区财政拨款。

工程建设期挖填方总量为  $1.25 \text{万 m}^3$ ，其中挖方总量  $0.69 \text{万 m}^3$ （表土  $0.09 \text{万 m}^3$ ，一般土方  $0.46 \text{万 m}^3$ ，拆渣  $0.14 \text{万 m}^3$ ），填方总量  $0.56 \text{万 m}^3$ （表土  $0.09 \text{万 m}^3$ ，一般土方  $0.33 \text{万 m}^3$ ，拆渣  $0.14 \text{万 m}^3$ ），无借方，余方总量  $0.13 \text{万 m}^3$ 。

m<sup>3</sup>（一般土方 0.13 万 m<sup>3</sup>），拆渣用于填筑路基。余方均临时堆放于临时堆土区内，后期结合宿迁高铁东核心区内其他项目进行综合利用。

周石庄路东延工程主要技术经济指标详见表 1.1-1。

**表 1.1-1 主要经济技术指标表**

一、项目基本情况			
项目名称	周石庄路东延工程		
建设地点	宿迁市宿豫区顺河街道		
建设单位	宿迁东枢纽建设发展有限公司		
设计单位	上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司		
建设工期	2025年10月~2027年4月，工期19个月		
工程投资	工程总投资1749.37万元，其中土建投资726.14万元。所需资金由宿豫区财政拨款。		
工程规模	新建道路全长约 0.23km，道路等级为城市支路，红线宽度15m，设计速度为 30km/h。工程主要建设内容包括道路、交安、排水、监控、照明、绿化等必要附属工程		
建设性质	新建建设类其他城建工程		
拆迁安置	不涉及		
二、项目组成			
项目组成	单位	数量	
道路总长	km	0.23	
T形平交	处	1	
三、主要技术经济指标			
序号	指标名称	单位	指标
1	公路等级	/	城市支路
2	设计速度	km/h	30
3	道路宽度	m	15
4	设计荷载等级	/	BZZ-100 标准轴载
5	机动车道宽度	m	3.5
6	道路净高（m）	机动车道	4.5
		非机动车道及人行道	2.5
7	横坡（%）	机动车道、非机动车道	2
		人行道	1.5（反向）

### （3）项目地理位置

周石庄路东延工程位于宿迁市宿豫区顺河街道，西起丽江路，向东下穿铁路桥梁后终点接现状杨舍路。全线敷设形式为地面道路，道路长度约为 0.23km。

工程地理位置示意图如图 1.1-1 所示。

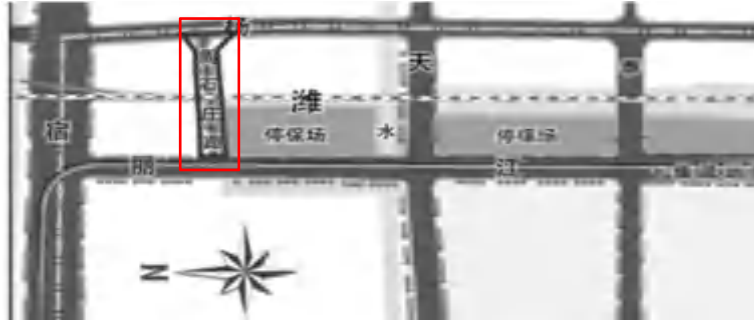


图 1.1-1 工程地理位置示意图

#### (4) 项目现状情况

现状交通设施薄弱，除五台山路现状道路外，其余均为内部村路及机耕路，周边交通设施比较完善，主要有酒都路、宿迁大道、洪泽湖路、燕山路、五台山路和杨舍路等。其中酒都路和宿迁大道目前处于快速化建设过程中。

道路现状见图 1.1-2。



图 1.1-2 道路现状情况

#### 1.1.2 项目前期工作

2024年5月，上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司编制完成《周石庄路东延工程可行性研究报告》。

2024年7月2日，宿迁市发展和改革委员会出具了《市发展改革委关于周石庄路东延工程可行性研究报告的批复》（宿发改投资发〔2024〕177号）。

2024年8月22日，宿迁市发展和改革委员会出具了《市发展改革委关于周石庄路东延工程初步设计暨概算的批复》（宿发改投资发〔2024〕237号）。

工程的其他专题报告目前正在编制中。

根据《中华人民共和国水土保持法》等有关法律、法规的规定，宿迁东枢纽建设发展有限公司于2024年9月委托江苏省水利工程科技咨询股份有限公司

(下称“我公司”)编制本工程水土保持方案报告表。接受任务后,我公司组织技术人员深入现场调查,与建设单位和设计单位沟通项目建设基本内容、建设进度安排、施工工艺和施工组织等情况,在此基础上对项目区沿线的地形地貌、土地利用现状、土壤植被类型、水土流失现状等进行了调查,并对主体工程水土保持设计进行合理性分析,结合工程特点,进行了水土保持评价,明确了工程水土流失防治责任范围、设计水平年,确定了水土流失重点防治区域、防治措施和投资估算,对主体工程设计中不完善措施进行完善和补充设计,并对实施进度、水土保持管理工作等提出相应的建议,于2024年11月编制形成了《周石庄路东延工程水土保持方案报告表》。

### 1.1.3 项目组成及工程布置

#### 1.1.3.1 项目组成

周石庄路东延工程线路总长约0.23km,工程主要由道路工程、交叉工程、排水工程及绿化工程等组成,全线共设置1条主线和1处交叉口。

表 1.1-2 主要工程布置表

一、道路工程			
序号	建设项目	桩号范围	长度(m)
1	周石庄路(杨舍路~丽江路)	ZSK0+020~WK0+ZSK0+253	230
二、交叉工程			
序号	被交路名称	交叉形式	被交道路规划等级
1	杨舍路	T形平交	次干路
三、其他配套工程			
序号	建设项目	主要形式	
1	排水工程	道路北侧机动车下新建钢筋混凝土管 DN400~DN800 雨水管道 313m	
2	绿化工程	采用绿化植草进行边坡防护,并栽植 61 株乔木	
3	其他工程	交通安全设施、监控设施、照明设施等配套设施	

#### 1.1.3.2 工程总体布置

##### (1) 平面布置

本工程起点桩号为 ZSK0+020,向东至杨舍路,终点桩号 ZSK0+253,路线全长约 0.23km,道路宽度 15m。道路采用城市支路标准,设计速度 30km/h,工程范围内全线采用双向 2 快 2 慢规模。工程路线走向为东西走向,西起丽江路,向东下穿铁路桥梁后终点接现状杨舍路。全线敷设形式为地面道路。道路平面

布置示意图见图 1.1-3。



图 1.1-3 项目总平面布置图

周石庄路与丽江路交叉口范围纳入丽江路站前段工程项目中，本项目设计范围内仅有周石庄路与杨舍路交叉口，为 T 形路口。周石庄路为城市支路，交叉口不做渠化设计，进口道车道宽度 3.5m，出口道车道宽度 3.5m 交通组织采用灯控路口。周石庄路与杨舍路交叉口具体布置如图 1.1-4。

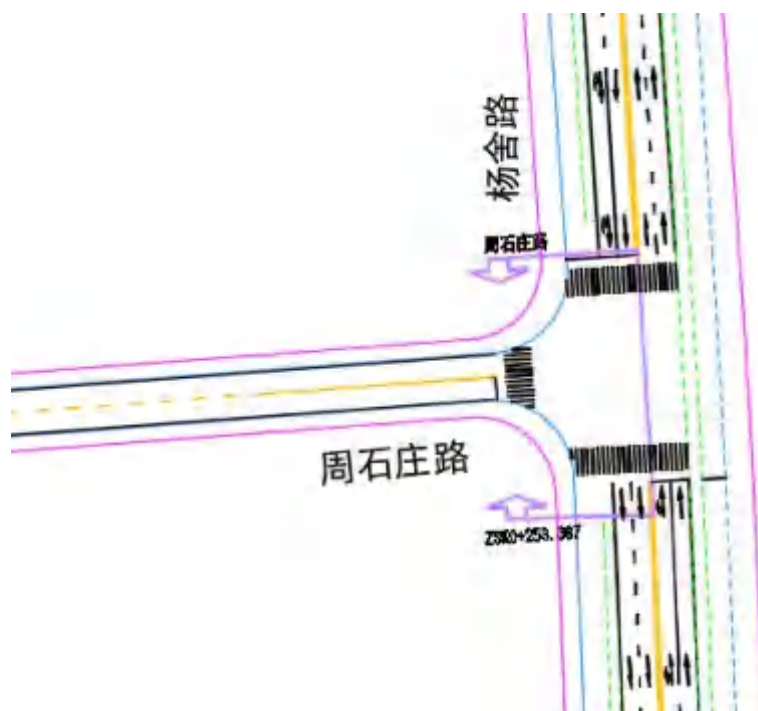


图 1.1-4 周石庄路-杨舍路交叉口平面布置图

## (2) 标准横断面

### ① 标准段

道路横断面宽度 15m，断面组成为：3.0m（人行道）+9.0m（机非共板）+

3.0m（人行道）。周石庄路标准横断面（标准段）布置图见下图 1.1-5。



图 1.1-5 周石庄路标准横断面布置图（标准段）

### ②下穿铁路段

道路横断面宽度 15m，断面组成为：3.0m（人行道）+9.0m（机非共板）+3.0m（人行道）。周石庄路标准横断面（下穿铁路段）布置图见图 1.1-6。

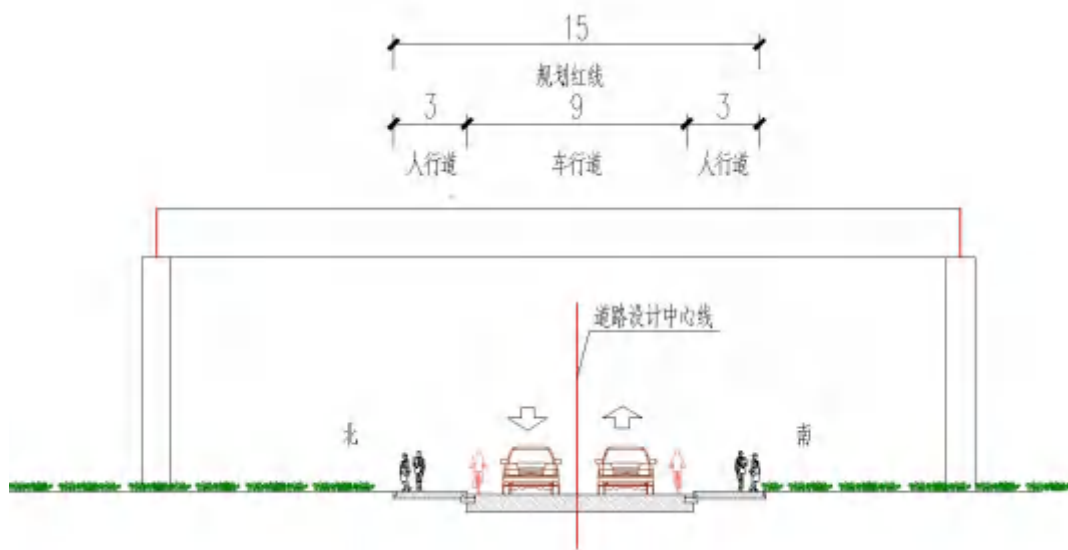


图 1.1-6 周石庄路标准横断面布置图（下穿铁路段）

### （3）纵断面及竖向设计

本项目内现状地坪标高在 17.5m~21.5m（1985 国家高程系，下同）之间，周边新建道路标高在 18.5m~19.9m 之间。本项目充分结合现状周边地坪标高、现状道路标高、酒都路、宿迁大道地面设计标高、铁路站房等控制标高基础上，通过路网设计确定片区路网控制性标高，全线设计标高在 18.757~19.575m 之间。



表 1.1-3 竖向设计一览表

序号	桩号	设计高程 (m)	原地面高程 (m)	开挖深度 (m)		红线宽度 (m)		路基底高程 (m)	
				机非混行道	人行道	机非混行道	人行道	机非混行道	人行道
1	ZSK0+000	19.301	18.82	1.327	0.309	9	6	17.493	18.511
2	ZSK0+020	19.221	18.66	1.247	0.229	9	6	17.413	18.431
3	ZSK0+040	19.141	18.81	1.477	0.459	9	6	17.333	18.351
4	ZSK0+060	19.061	18.74	1.487	0.469	9	6	17.253	18.271
5	ZSK0+080	18.981	18.86	1.687	0.669	9	6	17.173	18.191
6	ZSK0+100	18.901	18.94	1.847	0.829	9	6	17.093	18.111
7	ZSK0+120	18.821	18.88	1.867	0.849	9	6	17.013	18.031
8	ZSK0+140	18.757	19.02	2.071	1.053	9	6	16.949	17.967
9	ZSK0+160	18.828	18.84	1.82	0.802	9	6	17.02	18.038
10	ZSK0+180	18.988	18.68	1.5	0.482	9	6	17.18	18.198
11	ZSK0+200	19.148	18.83	1.49	0.472	9	6	17.34	18.358
12	ZSK0+220	19.308	18.72	1.22	0.202	9	6	17.5	18.518
13	ZSK0+240	19.468	19.41	1.75	0.732	9	6	17.66	18.678
14	ZSK0+253	19.575	19.58	1.813	0.795	9	6	17.767	18.785

本工程道路起终点分别与规划丽江路与杨舍路接顺，共有一处变坡点，最小坡长为 111.491m，最大纵坡度为 1.7%，凹型竖曲线长度为 48.6m，竖曲线半径为 R=1800m。

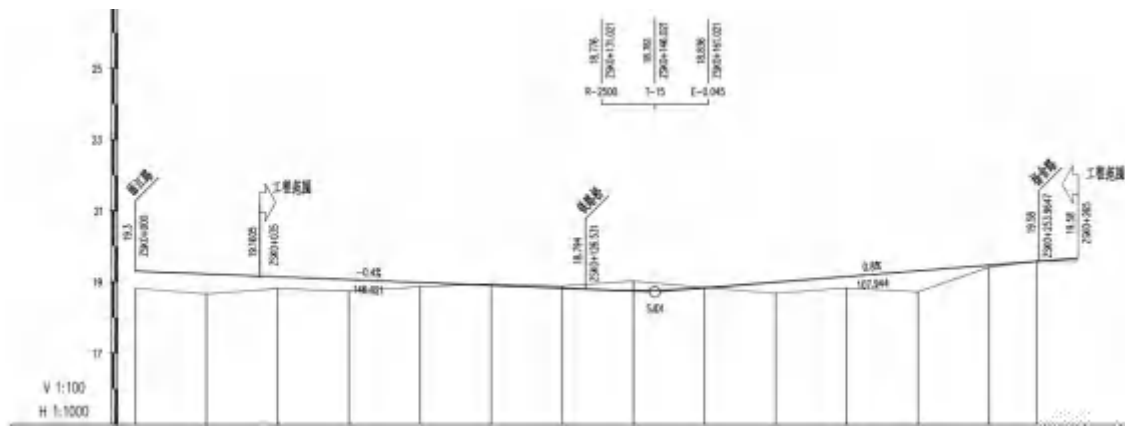


图 1.1-7 项目竖向布置示意图

### 1.1.3.3 工程单项布置

#### 1.1.3.3.1 道路工程

##### (1) 路基结构

##### 1) 一般路基设计

考虑到地下水位较高，原地面土质情况较差且工期较紧，为改善路基干湿

状况，方便路基压实，必须对路基进行处理，本工程路床 80cm 考虑采用 2%水泥+5%石灰土填筑，其下 40cm 采用 6%石灰土处理。

人行道：清表后采用素土填筑至路面结构层底。

基底翻挖 25cm 掺 6%石灰。

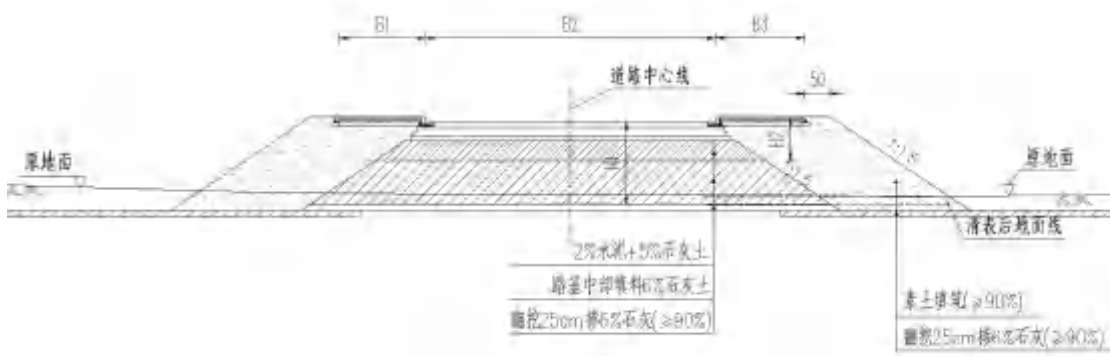


图 1.1-8 一般路基处理设计图

## 2) 一般路段软（弱）土、液化土处理

对中等液化的构造物路段进行处理，消除液化。采用 2%水泥+5%石灰土换填，压实度不小于 90%。

## 3) 河塘路段路基

沿河、塘路基路段，清淤后回填 50cm 碎石，河塘的陡坎挖成台阶状，台阶宽度不小于 1m，设置 3%的内倾坡度，塘底至原地面采用 2%水泥+5%石灰土回填，压实度不小于 90%。上部填筑同一般路基路段（若处于上路堤范围则须满足相应压实标准）；复合路基处理路段采用素土填筑，压实度  $\geq 87\%$ 。此外为保证未采用复合地基处理的河塘路段的路基拼接质量，在路基与河塘交接处沿河塘边缘铺设 6m 宽钢塑格栅。

## 4) 路基防护

为了维护周边景观环境，防止土壤裸露，采用绿化植草进行边坡防护。设计路基边坡全部采用 1:1.5，具体施工时应根据路基外侧情况进行地形整理，以便种植绿化，美化环境。

## 5) 路基土方平衡的考虑

从工程经济性角度看，路基范围内的土方应充分利用，减少弃运，挖除的土方主要利用方式有：

### a. 杂填土

在清除生活垃圾等杂质后，物理性能较好的土（尤其是拆房土）可用于填筑沟塘或路基，不能利用的则弃运、填埋。

#### b. 耕植土

清表后，堆在路侧并覆盖，以备绿化种植用土，或其它需种植绿化、复耕的地块。

### 6) 现状管道加固处治

本项目改造范围存在管线，施工前需对现状管线位置进行核查。管道开挖过程中，应注意开挖深度一般不超过管中，以防管道发生移位和变形。对于不能迁改的横穿道路的既有管道，应对其进行包封处理。

### (2) 路面结构

本工程的主线、辅道、非机动车道采用沥青混凝土路面，各部分路面结构设计如下：

#### 1) 机动车道路面结构（城市支路）

上面层 4cm Sup-13（SBS 改性）；下面层 6cm Sup-20（SBS 改性）；封层 0.8cm 改性乳化沥青封层；基层 32cm 水泥稳定碎石；底基层 18cm 低剂量水泥稳定碎石；总厚度 60.8cm。

#### 2) 人行道铺装结构

6cm 彩色透水砖；3cm 中粗砂；15cm C20 透水水泥混凝土；15cm 级配碎石；总厚度 39cm。

#### 1.1.3.3.2 配套设施

### 2.排水工程

#### (1) 雨水管道工程

周石庄路（丽江路~潍宿铁路）段在道路北侧机动车道下新建钢筋混凝土管 DN400~DN800 雨水管，设计坡度 1‰，收集路面及道路北侧地块雨水，由东向西排至下游丽江路规划雨水管。

周石庄路（潍宿铁路~杨舍路）段在道路北侧机动车道下新建钢筋混凝土管 DN400~DN800 雨水管，设计坡度 1‰，收集路面及道路北侧地块雨水，由西向东排至下游杨舍路现状雨水管。

#### (2) 污水管道工程

周石庄路（丽江路~潍宿铁路）段在道路南侧机动车道下新建 DN500 污水

管，设计坡度 1.2‰，收集道路北侧地块污水，由东向西排至下游丽江路规划污水管。

周石庄路（淮宿铁路~杨舍路）段在道路南侧机动车道下新建 DN500 污水管，设计坡度 1.2‰，收集道路北侧地块污水，由西向东排至下游杨舍路现状污水管。

### 3.供电系统

本工程监控设备按三级负荷以三相四线制采用交流 220V/380V 低压供电。在新建道路市政箱变旁设置监控总配电箱，为工程范围内的各汇聚机箱供电。汇聚机箱用电取自监控总配电箱，监控总配电箱进线电源分别引自道路配套新建市政箱变 TF01 的监控预留回路。

### 4.通信系统

地面道路供电电缆及通信光缆穿新建监控用通信、供电专用管道：主路通信管道 $\Phi 75/62$  单壁 MPP 波纹管+1×4-33 栅格管，过路管道 4 根 100mmGG 镀锌钢管，其表面涂防腐涂料应符合国家有关标准，应采用聚乙烯涂氟钢管。

### 5.对外交通

核心区内部现状交通设施薄弱，除五台山路现状道路外，其余均为内部村路及机耕路，周边交通设施比较完善，主要有酒都路、宿迁大道、洪泽湖路、燕山路、五台山路和杨舍路等。其中酒都路和宿迁大道目前处于快速化建设过程中。

#### 1.1.4 施工组织

##### （1）施工生产生活区

施工生产生活区 1 处，占地面积 0.1hm<sup>2</sup>，设置在项目区南部、规划燕山路北部，现状主要占地类型为耕地，后期该区域以硬化地面为主。



图 1.1-9 施工生产生活区现场照片

### (2) 临时堆土区

临时堆土区 1 处，占地面积  $0.12\text{hm}^2$ ，设置在项目区南部、规划燕山路北部，现状主要占地类型为耕地临时堆土设置堆高不超过  $3\text{m}$ ，堆土边坡控制在  $1:1.5$  左右，堆放期间，为防水土流失，采取临时苫盖、临时排水沟、临时拦挡等措施进行防护，后期该区域以复绿为主。



图 1.1-10 临时堆土区现场照片

### (3) 施工期间雨排水

结合排水管道设计方案，本工程范围内与现状杨舍路沿线污水主管接通时，将封堵该段污水主管，拟采用临管+临泵的临时排水方案解决上游污水的临时排水问题。

拟采用  $\Phi 200$  污水潜水泵，并设置 DN400 临时排水管道约  $50\text{m}$ ，满足临时

排水要求。临时排水管道采用钢管。临排管道施工时需注意对其他市政管线的保护，必要时采取一定的围护措施以确保其安全。

#### (4) 施工工艺及方法

本工程涉及土石方施工主要包括路基、管道等。路面工程施工以机械化施工为主，边坡防护以人工施工为主。与水土流失有关的施工方法及施工工艺如下：

##### 1、表土剥离

表土剥离采用机械或人工施工，集中堆放。为避免表土产生水土流失，在表土四周采取拦挡措施，表面采用防尘网临时覆盖，以防止降雨侵蚀造成土壤流失。

##### 2、路基工程

###### (1) 路基处理

路基施工前，改造范围迁移绿植后，对老路现状道路进行铣刨整平，老路拓宽新建侧及新建段原地面清表 30cm。

###### (2) 路基挖方

采用挖掘机挖装土方、自卸汽车运输。土石方施工前，应对施工范围的地下、地上管线进行调查，属迁移的管线及时报业主进行迁移；需保护的管线，施工前制定保护方案，通知管线管理单位同意后方可进行开挖施工。土方路堑开挖采用机械自上而下分层纵向开挖，本着分级开挖分级加固的原则进行施工。人工配合机械边开挖边刷坡，开挖出来的土方用自卸汽车运至路基填筑点。路堑分段成型后，整平坡面，及时施工坡面防护工程。

###### (3) 路基填方

路基填料不得使用淤泥、沼泽土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土，液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土以及含水量超过规定的土不得直接作为路基填料。本工程均采用重型击实标准（非机动车道参照支路标准），压实度要求如下表所示：

表 1.1-4 路基压实度表

填挖类型	路床顶面以下深度(cm)	压实度(%)	
		机动车道	人非
填方路基	0~80	≥95	≥92
	80~150	≥94	≥91
	> 150	≥92	≥90
零填及挖方路基	0~30	≥95	≥92
	30~80	/	/

注：人行道压实度≥90%（重型击实标准）

填方材料的强度（CBR）最小值应满足下表要求。

表 1.1-5 路基填料强度（CBR）的最小值

填挖类型	路床顶面以下深度(cm)	填料最小强度（CBR）(%)	
		机动车道	人非
填方路基	0~30	6	5
	30~80	4	3
	80~150	3	3
	> 150	2	2
零填及挖方路基	0~30	6	5
	30~80	4	3

### 3、路面工程

沥青混凝土路面按层铺法沥青表面处治施工，采用沥青洒布车及集料洒布机联合作业。集中厂拌沥青混合料，自卸汽车运输，沥青摊铺机梯队摊铺，钢筒式压路机、振动压路机与轮胎式压路机组合进行初压、复压、终压。

### 4、排水工程

管道施工遵从先深后浅的施工顺序：

（1）挖方路段：若现场原地面标高高于设计路面标高时，先挖方至设计路床底标高且不低于管道顶 0.5m 处标高，再进行新建管道施工。

（2）填方路段：若现场原地面标高至管道顶距离<0.5m 时，应先回填土至管道顶以上 0.5m 处，再进行反开挖，施工新建管道。

（3）车行道下覆土≤1.2m，非机动车道及人行道下覆土≤0.7m，或下穿管线/构筑物不满足上下交叉距离的管道，需对管道进行包封处理。

### 1.1.5 工程占地

本工程总占地面积 0.56hm<sup>2</sup>，其中永久占地 0.34hm<sup>2</sup>，临时占地 0.22hm<sup>2</sup>。按项目组成成分，道路工程区 0.34hm<sup>2</sup>，施工生产生活区 0.1hm<sup>2</sup>，临时堆土区 0.12hm<sup>2</sup>。

项目占地情况见表 1.1-6。

表 1.1-6 工程征占地统计表 单位:  $\text{hm}^2$

工程分区	占地性质		占地类型		合计
	永久占地	临时占地	耕地	其他土地	
道路工程区	0.34		0.08	0.26	0.34
施工生产生活区		0.1	0.1		0.1
临时堆土区		0.12	0.12		0.12
合计	0.34	0.22	0.3	0.26	0.56

### 1.1.6 土石方平衡

根据主体设计、施工资料进行复核, 本工程建设期挖填方总量为  $1.25 \text{万 m}^3$ , 其中挖方总量  $0.69 \text{万 m}^3$  (表土  $0.09 \text{万 m}^3$ , 一般土方  $0.46 \text{万 m}^3$ , 拆渣  $0.14 \text{万 m}^3$ ), 填方总量  $0.56 \text{万 m}^3$  (表土  $0.09 \text{万 m}^3$ , 一般土方  $0.33 \text{万 m}^3$ , 拆渣  $0.14 \text{万 m}^3$ ), 余方总量  $0.13 \text{万 m}^3$  (一般土方  $0.13 \text{万 m}^3$ ), 工程无借方。后期工程余方结合宿迁高铁东核心区内其他项目进行综合利用。

工程剥离表土量为项目区耕地范围内剥离表土量, 剥离厚度  $30\text{cm}$ , 剥离表土面积详见下表:

表 1.1-7 工程剥离表土数量 单位:  $\text{万 m}^3$

工程分区	剥离面积 ( $\text{hm}^2$ )	剥离厚度 ( $\text{cm}$ )	剥离量 ( $\text{万 m}^3$ )
道路工程区	0.08	30	0.024
施工生产生活区	0.1	30	0.03
临时堆土区	0.12	30	0.036
合计	0.3	30	0.09

#### (1) 道路工程区

道路工程区开挖总量  $0.62 \text{万 m}^3$  (表土  $0.02 \text{万 m}^3$ , 一般土方  $0.46 \text{万 m}^3$ , 拆渣  $0.14 \text{万 m}^3$ ), 填方总量  $0.49 \text{万 m}^3$  (表土  $0.02 \text{万 m}^3$ , 一般土方  $0.33 \text{万 m}^3$ , 拆渣  $0.14 \text{万 m}^3$ ), 工程无借方, 余方总量  $0.13 \text{万 m}^3$  (一般土方  $0.13 \text{万 m}^3$ )。

道路工程区前期对区域内表土进行剥离, 剥离表土面积  $0.08\text{hm}^2$ , 剥离厚度约  $30\text{cm}$ , 剥离表土量  $0.02 \text{万 m}^3$ , 后期绿化回填表土量为  $0.02 \text{万 m}^3$ , 本区剥离表土全部回填。拆除老路底基层石灰土及路基土产生拆渣  $0.14 \text{万 m}^3$ , 后期用于填筑路基。

道路工程区一般土方开挖量  $0.46 \text{万 m}^3$ , 一般土方填方量  $0.33 \text{万 m}^3$ ; 多余一般土方  $0.13 \text{万 m}^3$  后期结合宿迁高铁东核心区内其他项目进行综合利用。道路工程区开挖土方量见表 1.1-8。



表 1.1-8 道路工程区挖填土方量

序号	桩号	设计高程 (m)	原地面高程 (m)	开挖深度 (m)		挖方 (m <sup>3</sup> )		填方 (m <sup>3</sup> )	
				机非混行道	人行道	机非混行道	人行道	机非混行道	人行道
1	ZSK0+020	19.221	18.66	1.247	0.229	224.46	27.48	216	48
2	ZSK0+040	19.141	18.81	1.477	0.459	265.86	55.08	216	48
3	ZSK0+060	19.061	18.74	1.487	0.469	267.66	56.28	216	48
4	ZSK0+080	18.981	18.86	1.687	0.669	303.66	80.28	216	48
5	ZSK0+100	18.901	18.94	1.847	0.829	332.46	99.48	216	48
6	ZSK0+120	18.821	18.88	1.867	0.849	336.06	101.88	216	48
7	ZSK0+140	18.757	19.02	2.071	1.053	372.78	126.36	216	48
8	ZSK0+160	18.828	18.84	1.82	0.802	327.6	96.24	216	48
9	ZSK0+180	18.988	18.68	1.5	0.482	270	57.84	216	48
10	ZSK0+200	19.148	18.83	1.49	0.472	268.2	56.64	216	48
11	ZSK0+220	19.308	18.72	1.22	0.202	219.6	24.24	17.5	18.518
12	ZSK0+240	19.468	19.41	1.75	0.732	315	87.84	17.66	18.678
13	ZSK0+253	19.575	19.58	1.813	0.795	212.121	62.01	17.767	18.785
14	合计					4647.111		3339.6	

(2) 施工生产生活区

施工前对区域内表土进行剥离，剥离表土面积 0.1hm<sup>2</sup>，剥离厚度约 30cm，表土剥离总量 0.03 万 m<sup>3</sup>，运至临时堆土区表土堆放场地暂存，后期调出至临时堆土区进行回覆。

(3) 临时堆土区

临时堆土区施工前期对占地范围内可剥离的表土进行剥离，剥离表土面积 0.12hm<sup>2</sup>，剥离厚度约 30cm，表土剥离总量 0.04 万 m<sup>3</sup>，运至表土堆放场地暂存，后期全部用于本区绿化覆土。

表 1.1-8 工程表土平衡表 单位: 万 m<sup>3</sup>

项目	挖方	填方	调入		调出		借方	余方
			数量	来源	数量	去向		
道路工程区	0.02	0.02						
施工生产生活区	0.03				0.03	临时堆土区		
临时堆土区	0.04	0.07	0.03	施工生产生活区				
合计	0.09	0.09	0.03		0.03			

表 1.1-9 工程土石方平衡表 单位: 万 m<sup>3</sup>

防治分区	挖方				填方				调入		调出		借方	余方	
	表土	一般土	拆渣	小计	表土	一般土	拆渣	小计	表土	来源	表土	去向		一般土	小计
道路工程区	0.02	0.46	0.14	0.62	0.02	0.33	0.14	0.49						0.13	0.13
施工生产生活区	0.03			0.03							0.03	临时堆土区			
临时堆土区	0.04			0.04	0.07			0.07	0.03	施工生产生活区					
合计	0.09	0.46	0.14	<b>0.69</b>	0.09	0.33	0.14	<b>0.56</b>	0.03	0	0.03	0	<b>0</b>	0.13	<b>0.13</b>

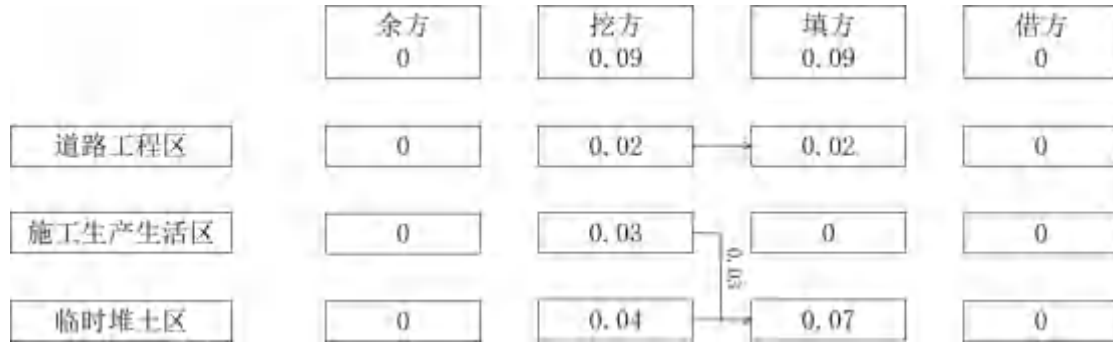


图 1.1-11 工程表土平衡图 单位: 万 m<sup>3</sup>

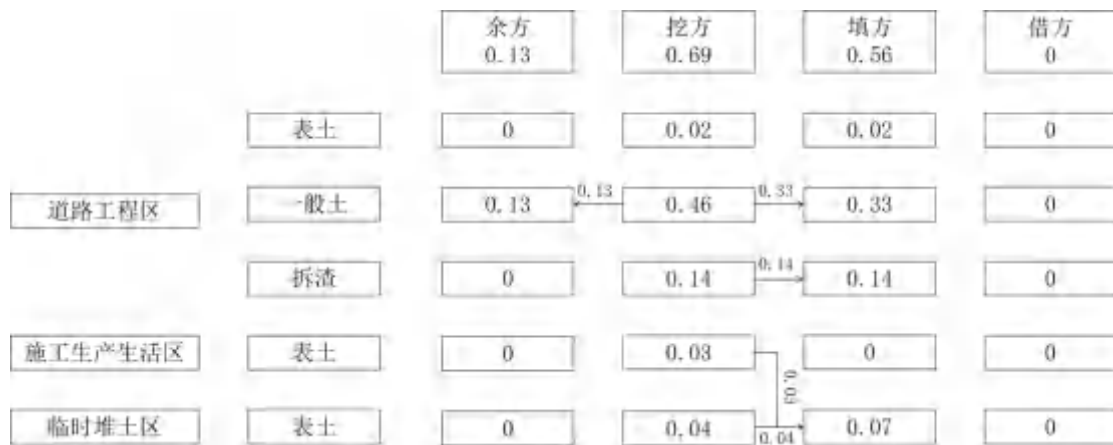


图 1.1-12 工程土方平衡图 单位: 万 m<sup>3</sup>

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 地形地貌

宿迁市位于鲁东南低山丘陵与苏北平原之间的黄淮泛滥平原过渡地带，地貌单元属于沂沭堆积平原，土地肥沃，河湖交错，京杭大运河、古黄河穿境而过，新沂河横亘北部，洪泽湖和骆马湖镶嵌南北。宿迁市总体呈西北高，东南低的格局，可将区内地貌划分为丘陵、侵蚀岗地及黄泛冲积平原等地貌单元。

拟建高铁站片区市政配套工程主要位于现状洪泽湖东路以北，燕徐线以南，张家港大道以东，杨舍路以西，地貌类型属于黄泛平原区高漫滩，地势较为平坦，现状高程约 16.5-19.36m。周边多为农田，少量现状道路、厂房、鱼塘等。

### 1.2.2 地质

#### (1) 工程地质

项目区揭示地层主要分为 5 个大层，若干个岩土亚层，地质时代主要为第四系全系统及更新冲积、冲洪积的黏性土、砂土为主。本区大地构造属华北陆块南部边缘—鲁西断隆与苏胶地块结合部，两者以郯庐断裂带东界断裂 F1 断裂为界，分为东西两区，以西为鲁西断隆的郯庐断裂带区块；以东属苏胶地块。

#### (2) 地震

依据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）和《建筑抗震设计规范（2016 年版）》（GB 50011-2010），宿迁市宿豫区抗震设防烈度为 8 度，设计地震分组第二组，地震动峰值加速度为 0.30g。

#### (3) 地下水

主要由孔隙潜水和（微）承压水组成。

孔隙潜水：主要赋存于浅部 Q4 填土以及粉（砂）性土层中，含水层富水性、透水性中等。孔隙潜水主要接受河流补给、大气降水及地表水垂直入渗补给，排泄方式以蒸发、植物蒸腾及侧向径流为主，水位动态受季节性变化影响明显。根据地区经验，历史最高水位为地面下 0.5m，近 3~5 年最高水位为接近自然地面下 0.5m，年水位变幅一般在 2.0~3.0m 左右。

（微）承压水：主要赋存于下部 Q3、Q2 砂土层中，含水层主要有③3、④2、④4、⑤2 层粉（砂）性土中，富水性，透水性强。承压水深埋于地下，

一般难接受大气降水及地表水的补给。由于粉砂层上部隔水土层中分布有较多的粉土、粉砂透镜体，使得微承压水与孔隙潜水有一定的水力联系，其水位与孔隙潜水相差不大。根据地区经验，（微）承压水水位埋深多在 2.0~6.0m。

#### (4) 不良地质

项目区填土层主要为厚薄不均的素填土层。局部底部为淤泥质填土。工程沿线发育的软弱土层为③层粉质黏土，灰色，软塑-流塑，夹粉土薄层，局部以之为主，含少量铁锰质浸染。综合判定地基液化等级为中等。

### 1.2.3 气象

项目区地处亚热带向暖温带过渡地区，具有较明显的季风性、属暖温带鲁淮季风气候区，受近海环风气流影响，形成了本地区温和湿润、雨量充沛、日照较多、无霜期较长、四季分明的气候特征。

多年平均气温为 14.10℃，7 月份平均达 26.8℃，极端最高气温 40℃以上，极端最低气温达 -23.4℃。2021 年平均气温 15.9℃，较常年偏高 1.4℃。春季、夏季、秋季气温较常年偏高，冬季气温较常年正常略偏高。年平均气温空间分布南高北低。年极端最高气温为 37.0℃，出现在 7 月 29 日，年极端最低气温为 -6.6℃，出现在 1 月 2 日。年平均日照总时数 2335.3h，日照率为 52%，无霜期 207d，年平均雾日 38.8d，相对湿度 74.8%。2021 年总日照时数 1928.4h，较常年略偏少 196.4h，空间分布北多南少。冬季日照时数偏少，春季、夏季和秋季日照时数正常略偏少。2021 年平均相对湿度 73%，年最小相对湿度 13%，出现在 3 月 15 日和 11 月 19 日。多年平均降雨量 892.3mm，最大年降雨量 1647.1mm（1963 年），最小年降雨量 535.2mm（2004 年），年际差 1111.9mm。2021 年总降水量为 832.5mm，较常年略偏少 66.2mm，空间分布北多南少。冬季降水量较常年偏多，春季和秋季降水量较常年偏少，夏季降水量较常年正常略偏少。

表 1.2-1 项目区主要气象要素

气象要素		统计值	备注
气温	多年平均气温	14.1℃	
	极端最高气温	40℃	
	极端最低气温	-23.4℃	
降水量	多年平均降水量	892.3mm	
	历年最大降雨量	1647.1mm	1963 年
	历年最小降雨量	535.2mm	2004 年

气象要素		统计值	备注
日照	多年平均日照总时数	2335.3h	
风速	多年平均风速	3.0m/s	
雾	多年平均雾日	38.8d	
湿度	相对湿度	74.8%	

#### 1.2.4 水文

宿豫区境内河流、湖泊均属于淮河流域沂沭泗水系，主要湖泊、河流有骆马湖、京杭大运河、新沂河。骆马湖位于该区西北部，水域面积 375km<sup>2</sup>，承受沂、沭、泗流域上中游 5 万 km<sup>2</sup>的山洪雨涝，经过骆马湖渲泄入海。运河、沂河是骆马湖主要入湖河道，新沂河是骆马湖排泄入海水道。该区素有“洪水走廊”之称。中运河北起皂河闸、南至杨庄闸，全长 111.2km，是国家南水北调东线的主要输水干线，不仅担负着骆马湖的泄洪任务，还兼顾黄墩湖和邳洪河地区排涝任务，是一条具有行洪、排涝、输水、航运等多功能的综合利用河道。城区内共有河道 16 条，河道总长 76.54km（不含中运河）。主要外排河道有总六塘河、马河，城区内部主要排涝河道有牡丹江河、泰山河、世纪河、顺兴河、经一河、江山河、嘉陵江河、阿里山河、黑龙江河、利民河等共同担负城区排水任务，城区外排河道属总六塘河。

本工程周边河流有总六塘河、三千渠等，本项目距离总六塘河约 700m，距离三千渠约 1300m。

#### 1.2.5 土壤

项目区内土壤主要是黄泛冲击母质受地下水影响，经长期耕作熟化而形成的黄潮土和水稻土，宿豫区以黄潮土为主，土壤亚类为淤沙土，淤沙土质地疏松，多为砂土和砂壤土，土质松散、通透性良好，土壤熟化程度和肥力较低。

#### 1.2.6 植被

区域地处南北气候过渡带，自然条件优越，气候适宜多种植物生长，区内自然植被种类繁多，植被类型为落叶阔叶林，植物品种包括侧柏、刺槐、黑松、麻栎、杨树、水杉、柳树、银杏等 70 多个树种。

项目区周边长有乔、灌木及杂草，现状林草覆盖率约为 20%。

## 1.3 水土保持评价结论

### 1.3.1 主体工程选址评价

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）等规定，方案对工程水土保持制约性因素进行逐条分析和评价，本项目所在区域地势基本平坦，不属于水土流失严重和生态脆弱地区；不涉及泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化的地区；工程不占用河道、湖泊和水库周边的植物保护带；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；地质灾害危险性小，本项目主体工程选址不存在水土保持制约因素。

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），工程不涉及国家级水土流失重点预防区和重点治理区。根据江苏省水利厅公告的《省水利厅关于发布〈江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区〉的公告》（苏水农〔2014〕48号），项目区不涉及省级水土流失重点防治区。

从水土保持角度分析，主体工程选址（线）符合《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》中有关选址的水土保持限制和约束性规定，项目选址可行。

### 1.3.2 建设方案与布局评价

**建设方案评价：**本项目位于宿迁市宿豫区顺河街道，交通发达，给水、排水、通讯、电力等市政基础设施配套完善，可以满足项目建设的要求，符合当地规划部门的规划要求。工程属于新建建设类其他城建工程，本工程路线走向严格符合相关规划的要求。道路设计中注重与周围其他道路与规划水系的协调和衔接，最大限度地避免相互干扰及重复建设，力求建立较为合理、完善的综合运输体系；平面布置时优先考虑利用现有道路，激励减少土地占用，尤其是耕地的占用。

工程位于县级及以上城市区域，因选线无法避让，施工过程中通过优化施工工艺，严格控制工程占地，减少地表扰动和植被损坏范围，优化土方调配方案，减少不必要的土方开挖、回填，完善施工期间排水、苫盖等临时措施，有效控制施工过程中可能造成水土流失，后期及时跟进永久排水、绿化等工程和植物措施，提高渣土防护率（渣土防护率提高2%），使得扰动土地得到较好的治理和

恢复。

从水土保持角度分析，工程建设方案基本合理，符合水土保持要求。

**工程占地评价：**本工程总占地面积 $0.56\text{hm}^2$ ，其中永久占地 $0.34\text{hm}^2$ ，临时占地 $0.22\text{hm}^2$ 。工程为新建项目，周边部分土地为耕地，占用两侧耕地是无法避免的，项目占地严格按照《项目用地预审与选址意见书》的规定，符合要求。从占地性质来看，本工程建设标准为城市支路标准，根据《公路项目建设用地指标》的规划规定，本工程符合公路建设项目用地指标要求。工程布置优先考虑利用红线内原有土地，减少不必要的扰动，工程给排水、供电设施均可就近引接，外部交通便捷，施工临建设施、临时堆土等用地已充分考虑工程施工和堆土需要，不涉及取、弃土场等用地。临时设施布设合理，符合水土保持要求。

工程施工期对沿线原生生态环境造成一定影响，但永久占地充分提高其土地利用价值，工程建成后道路交通的改善，极大促进整个地区的经济发展，使原来的土地得到升值，临时占地施工完毕后将进行绿化，符合水土保持要求。工程占地范围内的水土流失将得到有效控制，符合节约用地和水土保持要求。

综上所述，工程占地布局总体上较为合理，不存在水土保持制约性因素，基本符合水土保持要求。

**土石方平衡评价：**工程建设期挖填方总量为 $1.25\text{万m}^3$ ，其中挖方总量 $0.69\text{万m}^3$ ，填方总量 $0.56\text{万m}^3$ ，工程无借方，余方总量 $0.13\text{万m}^3$ ，余方将结合宿迁高铁东核心区内其他项目进行综合利用。本工程施工前进行表土剥离，并集中堆放防护于临时堆土区，减少土方堆放过程中的水土流失，保护表土资源；挖方中表土作为绿化种植土回填，合理利用项目自身开挖土方，减少土方外弃，符合水土保持要求。

综上所述，主体工程土石方平衡调配合理，满足水土保持要求。建议下一阶段设计单位和施工单位按照节点适宜、时序可行、运距合理、避免二次挖填等原则，进一步优化和细化内部土方调运方案，加大对开挖土方利用。土方运输过程中应采取相应的保护措施，防止沿途散溢，影响周边环境。

**施工方法与工艺评价：**土石方开挖和填筑采用机械化施工，填筑采用水平分层填筑法施工，逐层进行压实。半填半挖的填方基底为斜坡时，挖好横向台阶，并对建成后的边坡外松散土方进行清理。路基工程设置雨水管道，可以保持施工期间场地处于良好的排水状态，填筑施工经过雨季时，对路堤边坡用防尘网进行



覆盖，以防止边坡随降雨径流冲刷。这些措施都可以减少水土流失。

土石方在运输过程中需采取密封式专用车辆，能够很好的防止土方沿途散溢，符合水保要求。工程施工前进行清基，以保护利用表土资源，并作为施工后期绿化土源。表土剥离采用推土机为主，人工为辅的方式进行作业，表土集中运至临时堆土场堆放，加以苫盖。施工过程中采用机械和人工配合进行，不适宜或机器施工扰动过大的采用人工操作，减少地表扰动强度。施工组织科学合理。施工生产生活区以硬化地面为主，符合水土保持要求。施工现场布设一系列防止水土流失的措施，加强裸露地表的苫盖，符合水土保持要求。

从水土保持角度分析，工程施工方法与工艺基本合理。工程施工期间，应严格控制工程占地，避免随意扩大扰动范围。施工过程中应优化施工工艺，合理安排施工方案，减少不必要的开挖，防止重复开挖和多次倒运，减少地表裸露时间和范围，优化土方调配方案，填筑土方做到随挖、随运、随填、随压，减少堆放时间。工程余方外运，土方运输过程中应采取相应的保护措施，防止沿途散溢。施工过程中应加强临时排水、沉沙及苫盖措施，临时堆土应集中堆放，并采取临时苫盖、排水和沉沙等措施。后期配套的雨水管网、绿化工程等防护工程施工时间应与主体工程工期安排相结合，防护措施在场地平整后即可进行，尽可能减少场地的裸露时间，减少水土流失。

**主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价：**在主体工程设计中，从工程安全、施工需要等角度，实施一些相应的工程措施，如雨水管网、绿化、苫盖等，在一定程度上起到防止水土流失的作用。相应防护要求分区叙述如下：

### **1. 道路工程区**

**地面硬化：**主体工程设计本区道路硬化，能起到防止雨水冲刷，利于水土保持的作用。

**施工围挡：**施工现场围挡高度为 230cm、厚度 6cm，底座高度 30cm、厚度 30cm，围挡材料为挤塑板、0.3cm 以上彩钢板，支撑架采用 5cm × 5cm 的镀锌角钢，围挡基座采用现浇砼，围挡区域内侧砌防溢墙，防溢墙宽度 20cm、高度 30cm 以上。可有效拦截泥沙，防止水土流失。

**土地整治：**绿化实施前，对绿化区域进行土地平整与绿化覆土，土地整治面积为 0.04hm<sup>2</sup>。

**雨水管网：**本项目路面采用集中排水方式，在道路两侧布设雨水管道进行排

水，雨水管道为钢筋混凝土管 DN400~DN800，其中 DN400 钢筋混凝土管 77m，DN400 钢筋混凝土管 236m，总长度 313m，有利于保证区域内雨排水的畅通，有利于水土保持。

**综合绿化：**主体工程施工结束后，在道路两侧栽植乔木 61 株，每株乔木占地 1.5m\*1.5m，61 株乔木共占地约 0.0137hm<sup>2</sup>，并且在道路边坡撒播草籽约 0.0253hm<sup>2</sup>，故综合绿化面积约为 0.04hm<sup>2</sup>，有利于美观环境，防止水土流失和降尘。

**洗车平台及配套设施：**在施工场地的出入口位置布设洗车平台清洗运输车辆的泥沙，共布设洗车平台及配套设施 1 座，采用隔栅板+电动泵形式，有利于减少外带尘土与泥沙，防治水土流失。

**临时排水管：**在与现状杨舍路交界处，设置钢筋混凝土管 DN400 临时排水管道 50m，满足临时排水要求。

**临时苫盖：**对裸露地表布设 6 针防尘网进行苫盖防护，临时苫盖面积为 1029m<sup>2</sup>。

主体工程在该区域考虑地面硬化、土地整治、雨水管网、综合绿化、洗车平台及配套设施、临时排水管、临时苫盖等措施，设计合理可行，能在一定程度上防治水土流失，但仍有不完善之处。本方案补充施工前期的表土剥离措施，以及在道路两侧布设临时排水沟及配套临时沉沙池措施。

## 2.施工生产生活区

主体工程未考虑本区的水土保持措施，方案考虑新增施工过程中的表土剥离、临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池等措施。

## 3.临时堆土区

**土地整治：**绿化实施前，对绿化区域进行土地平整与绿化覆土，土地整治面积为 0.12hm<sup>2</sup>。

**撒播草籽：**主体设计施工完毕后对临时占地进行恢复，撒播草籽面积为 0.12hm<sup>2</sup>。

**临时苫盖：**对裸露地表布设 6 针防尘网进行苫盖防护，临时苫盖面积为 360m<sup>2</sup>。

表 1.3-1 主体工程已有水土保持措施工程量表

分区	措施类型	措施名称 (单位)	措施量	投资 (万元)	
道路工程区	工程措施	土地整治 (hm <sup>2</sup> )	0.04	0.22	
		雨水管网 (m)	钢筋混凝土管 DN400	77	30.26
			钢筋混凝土管 DN800	236	99.05
	植物措施	综合绿化 (hm <sup>2</sup> )	0.04	3.4	
	临时措施	洗车平台及配套设施 (处)	1	1.5	
		临时排水管 (m)	50	1.7	
		临时苫盖 (m <sup>2</sup> )	1029	0.34	
临时堆土区	工程措施	土地整治 (hm <sup>2</sup> )	0.12	0.75	
	植物措施	撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	0.12	0.32	
	临时措施	临时苫盖 (m <sup>2</sup> )	360	0.12	
合计				137.66	

## 1.4 水土流失预测

### 1.4.1 预测单元与时段

#### 1.4.1.1 预测单元

本工程水土流失预测范围为项目建设区，临时用地包括临时堆土区、施工生产生活区。根据工程建设特点，结合水土流失类型、强度特征分析，本工程预测单元为道路工程区、施工生产生活区、临时堆土区共3个预测单元。

项目在建设过程中扰动的地表，由于土壤疏松，雨水冲刷后均会产生水土流失。本工程施工期水土流失预测范围为0.56hm<sup>2</sup>。自然恢复期预测范围为本项目复绿面积的临时占地，自然恢复期水土流失预测范围为0.17hm<sup>2</sup>。水土流失预测范围详见下表：

表 1.4-1 水土流失预测单元范围统计表

预测单元	预测单元面积 (hm <sup>2</sup> )	
	施工期	自然恢复期
道路工程区	0.34	0.05
施工生产生活区	0.1	/
临时堆土区	0.12	0.12
合计	0.56	0.17

根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)关于土壤流失类型划分的相关规定，结合主体工程建设内容、建设规模、建设期、项目区地形、气象、植被等基础资料对各预测单元土壤流失类型进行划分，划分结果见下表：

表 1.4-2 项目预测单元土壤流失类型划分

时段	预测单元	扰动内容	面积 (hm <sup>2</sup> )	土壤流失类型	
				二级分类	三级分类
施工期	道路工程区	地表扰动	0.34	一般扰动地表	地表翻扰型
	施工生产生活区	地表扰动	0.1	一般扰动地表	地表翻扰型
	临时堆土区	土方堆放	0.12	工程堆积体	上方无来水
自然恢复期	道路工程区	植被未完全恢复	0.04	一般扰动地表	植被破坏型
	临时堆土区	植被未完全恢复	0.12	一般扰动地表	植被破坏型

#### 1.4.1.2 预测时段

根据本工程的施工及运行特点，水土流失预测时段分为施工期（含准备期）和自然恢复期。各区域水土流失预测时段根据工程施工进度安排确定，工程施

工连续施工，分期施工预测时段计算按照自然月为主。

预测时段施工进度根据建设期内各个时期的施工特性划分，项目施工主要水土流失产生在施工过程中，特别是土方工程施工时，施工后期土壤流失量将大幅减少；在运行初期（即为植被恢复期），大规模施工活动停止，地表已经采取有效的水土保持措施，但由于植被还未完全生长起来，土层还未完全固结，水土流失还不能完全控制，因此，将自然恢复期2年（项目区位于湿润区）作为项目运行初期水土流失预测时段。施工期各施工阶段存在部分交叉，水土流失预测时段依据实际情况做相应调整。

项目各期水土流失预测时段划分详见下表：

**表 1.4-3 水土流失预测时段统计表**

预测时期	预测分区	面积 (hm <sup>2</sup> )	阶段	预测时段	水土流失因素
施工期	道路工程区	0.34	路基开挖	2025.10-2026.5	土壤裸露，施工扰动
			路基回填	2026.9-2026.12	
			土地整治、综合绿化	2027.1-2027.4	
	施工生产生活区	0.1	场地硬化，硬化拆除	2025.10, 2027.2	土壤裸露，施工扰动
	临时堆土区	0.12	土方堆放	2025.11-2027.2	土方堆放
自然恢复期	道路工程区	0.04	植被恢复	2027.5-2029.4	植被未完全恢复
	临时堆土区	0.12	植被恢复	2027.5-2029.4	植被未完全恢复

#### 1.4.2 土壤侵蚀模数

据项目区水土流失现场调查结果，同时参照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），结合项目区土地利用现状、本工程所处的地形地貌条件，采用实地调查的方式确定项目区原生平均土壤侵蚀模数为 180t/（km<sup>2</sup>·a）。

扰动后土壤侵蚀模数的确定应针对工程的建设特点和周边地区的情况，在项目区水土流失现状调查的基础上，结合工程建设各种施工活动扰动或破坏形式，分析各项目建设分区的水土流失特点，利用数学模型法计算土壤侵蚀量。

项目预测单元可划分为植被破坏型一般扰动地表、地表翻扰型一般扰动地表、上方无来水工程堆积体、上方无来水工程开挖面 4 种土壤流失类型。

**表 1.4-4 宿迁市降雨侵蚀力因子单位：MJ·mm/（hm<sup>2</sup>·h）**

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R	30.0	27.5	89.6	136.5	283.0	551.2	2008.0	1230.3	542.6	128.7	59.6	22.5

##### (1) 土壤侵蚀量计算

项目建设施工期，破坏了原有地貌，造成大面积土壤裸露，使土壤侵蚀模数大大增加。通过分析各建设时期的水土流失特征来确定建设期各预测时段的

侵蚀模数。

本工程扰动后的土壤侵蚀模数运用《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）数学模型法确定。根据侵蚀外营力划分为水力侵蚀预测分区，通过对各预测单元地表扰动特征的分析，确定扰动后侵蚀模数。

各单元扰动后土壤侵蚀量计算如下：

①水力作用下工程堆积体

上方无来水工程堆积体土壤流失量公式计算公式如下：

$$M_{dw}=XRG_{dw}L_{dw}S_{dw}A$$

式中：

$M_{dw}$ —上方无来水工程堆积体土壤流失量，t；

X—工程堆积体形态因子，无量纲，堆土为锥形堆积体，故 X 取 0.92；

R—降雨侵蚀力因子，MJ·mm/（hm<sup>2</sup>·h），降雨侵蚀力因子采用测算导则中各月降雨侵蚀力的参考值；

$G_{dw}$ —上方无来水工程堆积体土石质因子，t·hm<sup>2</sup>·h/（hm<sup>2</sup>·MJ·mm）， $G_{dw}=a_1e^{b_1\delta}$ ；

$L_{dw}$ —上方无来水工程堆积体坡长因子，无量纲， $L_{dw}=(\lambda/5)^{f_1}$ ；

$S_{dw}$ —上方无来水工程堆积体坡度因子，无量纲， $S_{dw}=(\theta/25)^{d_1}$ ；

A—计算单元的水平投影面积，hm<sup>2</sup>。

表 1.4-5 工程堆积体土壤流失量计算因子取值

序号	因子	临时堆土区
(1)	X	0.92
(2)	R	5189.5
(3)	$G_{dw}$	0.05
①	$a_1$	0.075
②	$b_1$	-3.57
③	$\delta$	0.1
(4)	$L_{dw}$	0.85
①	$\lambda$	4
②	$f_1$	0.751
(5)	$S_{dw}$	1.25
①	$\theta$	30
②	$d_1$	1.212
(6)	A	0.12
(7)	$M_{dw}$	9.13

②地表翻扰型一般扰动地表

本工程涉及此类型的分区为道路工程区和施工生产生活区，施工期可根据

地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量公式计算单元土壤流失量，计算公式如下：

$$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$$

式中：

$M_{yd}$ —地表翻扰型一般扰动地表单元土壤流失量，t；

R—降雨侵蚀力因子，MJ·mm/(hm<sup>2</sup>·h)，月均降雨侵蚀力因子采用测算导则中参考值；

$K_{yd}$ —地表翻扰后土壤可蚀性因子，t·hm<sup>2</sup>·h/(hm<sup>2</sup>·MJ·mm)， $K_{yd}=2.13K$ ；

$L_y$ —坡长因子，无量纲， $L_y=(\lambda/20)^m$ ；

$S_y$ —坡度因子，无量纲， $S_y=-1.5+17/(1+e^{(2.3-6.1\sin\theta)})$ ；

B—植被覆盖因子，无量纲；

E—工程措施因子，无量纲；

T—耕作措施因子，无量纲；

A—计算单元的水平投影面积，hm<sup>2</sup>。

表 1.4-6 地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量计算因子取值

序号	因子	道路工程区	施工生产生活区
(1)	R	1271.8	128.7
(2)	$K_{yd}$	0.0102	0.0102
①	K	0.0048	0.0048
(3)	$L_y$	1	0.81
①	$\lambda$	7	3
②	m	0.4	0.3
(4)	$S_y$	0.98	0.38
①	$\theta$	5	2
(5)	B	0.516	0.516
(6)	E	1	1
(7)	T	1	1
(8)	A	0.34	0.1
(9)	$M_{yd}$	2.23	0.02

### ③植被破坏型一般扰动地表

本工程涉及此类型的分区为自然恢复期复绿区域，施工期可根据地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量公式计算单元土壤流失量，计算公式如下：

$$M_{yz}=RK_yL_yS_yBETA$$

式中：

$M_{yz}$ —地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量，t；

R—降雨侵蚀力因子，MJ·mm/(hm<sup>2</sup>·h)，月均降雨侵蚀力因子采用测算导

则中参考值;

K—地表翻扰后土壤可蚀性因子,  $t \cdot \text{hm}^2 \cdot \text{h} / (\text{hm}^2 \cdot \text{MJ} \cdot \text{mm})$ ;

$L_y$ —坡长因子, 无量纲,  $L_y = (\lambda/20)^m$ ;

$S_y$ —坡度因子, 无量纲,  $S_y = -1.5 + 17 / (1 + e^{(2.3 - 6.1 \sin \theta)})$ ;

B—植被覆盖因子, 无量纲;

E—工程措施因子, 无量纲;

T—耕作措施因子, 无量纲;

A—计算单元的水平投影面积,  $\text{hm}^2$ 。

表 1.4-8 植被破坏型一般扰动地表土壤流失量计算因子取值 (自然恢复期)

序号	因子	道路工程区	临时堆土区	道路工程区 (背景值)	临时堆土区 (背景值)
(1)	R	5249.1	5249.1	5249.1	5249.1
(2)	K	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048
(3)	$L_y$	0.62	0.62	0.62	0.62
①	$\lambda$	4	4	4	4
②	m	0.3	0.3	0.3	0.3
(4)	$S_y$	0.38	0.38	0.38	0.38
①	$\theta$	2	2	2	2
(5)	B	0.345	0.345	0.242	0.242
(6)	E	1	1	1	1
(7)	T	1	1	1	1
(8)	A	0.04	0.12	0.04	0.12
(9)	M	0.08	0.25	0.06	0.17

表 1.4-9 植被破坏型一般扰动地表土壤流失量计算因子取值 (施工期背景值)

序号	因子	道路工程区	施工生产生活区	临时堆土区
(1)	R	5249.1	128.7	5249.1
(2)	K	0.0048	0.0048	0.0048
(3)	$L_y$	1	0.81	0.62
①	$\lambda$	20	10	4
②	m	0.3	0.3	0.3
(4)	$S_y$	0.38	0.38	0.38
①	$\theta$	2	2	2
(5)	B	0.242	0.242	0.242
(6)	E	1	1	1
(7)	T	1	1	1
(8)	A	0.34	0.1	0.12
(9)	M	0.79	0.00	0.17

### 1.4.3 预测结果

经预测, 工程建设可能造成的土壤流失总量约 12.82t, 其中背景土壤流失



量 1.19t，新增的土壤流失总量约 11.62t。水土流失严重的区域主要为道路工程区和临时堆土区。施工期是工程建设过程中可能产生水土流失最为严重的时期，新增水土流失量 11.52t，期间水土流失量占总量的 99.16%，必须加强施工期的水土保持防治措施及施工管理措施。水土流失量预测汇总表见下表：

表 1.4-10 项目建设期可能造成水土流失量汇总

阶段	预测单元	面积 (hm <sup>2</sup> )	流失背景值 (t)	流失量 (t)	新增流失量 (t)	新增比例 (%)
施工期 (含准备期)	道路工程区	0.34	0.79	3.34	2.55	21.92
	施工生产生活区	0.1	0.00	0.02	0.02	0.14
	临时堆土区	0.12	0.17	9.13	8.96	77.09
	小计	0.56	0.96	12.49	11.52	99.16
自然恢复期	道路工程区	0.05	0.06	0.08	0.02	0.21
	临时堆土区	0.12	0.17	0.25	0.07	0.63
	小计	0.17	0.23	0.33	0.10	0.84
合计			1.19	12.82	11.62	100.00

## 1.5 水土流失防治责任范围

本工程的水土流失防治责任范围为 0.56hm<sup>2</sup>，其中永久占地 0.34hm<sup>2</sup>，临时占地 0.22hm<sup>2</sup>。

根据主体工程特点、平面布局、建设时序、施工工艺及工程区内的自然条件等特点，在全面查勘和分析的基础上，将本项目分为 3 个分区，道路工程区 0.34hm<sup>2</sup>，施工生产生活区 0.1hm<sup>2</sup>，临时堆土区 0.12hm<sup>2</sup>。项目水土流失防治责任范围见下表：

表 1.5-1 水土流失防治责任范围表 单位：hm<sup>2</sup>

序号	防治分区	占地面积		
		永久占地	临时占地	合计
1	道路工程区	0.34		0.34
2	施工生产生活区		0.1	0.1
3	临时堆土区		0.12	0.12
4	合计	0.34	0.22	0.56

## 1.6 防治目标

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）的规定，生产建设项目水土流失防治标准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。

项目位于宿迁市宿豫区顺河街道，依据《全国水土保持规划（2015-2030）》，项目区属于北方土石山区。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），项目区不属于国家级水土流失重点防治区；根据《省水利厅关于发布〈江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区〉的公告》（苏水农〔2014〕48号），项目区所在顺河街道不属于省级水土流失重点防治区。

按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本工程不属于省级水土流失重点防治区，项目区所在顺河街道位于县级以上城市区，故水土流失防治标准执行北方土石山区一级标准。

北方土石山区一级标准对应施工期水土流失防治指标值为：渣土防护率 95%，表土保护率 95%；设计水平年水土流失防治指标值为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 0.90，渣土防护率 97%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 25%。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》中规定，“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”、“位于县级以上城市区的项目，渣土防护率和林草覆盖率可提高 1%~2%”、“对林草植被有限制的项目，林草覆盖率可按相关规定适当调整”。本项目区现状侵蚀强度以微度为主，故土壤流失控制比不应小于 1.0，故土壤流失控制比上调 0.1，调整为 1.0；本项目位于宿迁市宿豫区顺河街道，属于位于县级以上城市区的项目，渣土防护率提高 2%，根据《城市道路绿化设计标准》，结合本项目规划条件，林草覆盖率下调 14%。

修正后，本工程施工期水土流失防治目标值为：渣土防护率 97%，表土保护率 95%；设计水平年水土流失防治目标值为：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 11%。

表 1.6-1 水土保持方案防治目标值（北方土石山区）

防治指标	一级标准		按土壤侵蚀强度修正	按项目区位置修正	本项目规划条件	本项目采用标准	
	施工期	设计水平年	微度	县级以上城市区		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	95
林草植被恢复（%）	—	97				—	97
林草覆盖率（%）	—	25			-14	—	11

## 1.7 水土保持措施

### 1.7.1 分区措施布设

本工程共划分为 3 个防治区，包括道路工程区、施工生产生活区和临时堆土区。水土保持措施总体布局根据水土流失防治分区，针对工程建设施工活动引发水土流失的特点和危害程度，将水土保持工程措施、植物措施和临时措施有机结合，形成了完整的水土保持措施防治体系。

表 1.7-1 工程水土保持措施体系表

分区	措施类型	主体工程已有措施	本报告补充设计措施
道路工程区	工程措施	土地整治*、雨水管网*	表土剥离
	植物措施	综合绿化*	/
	临时措施	临时苫盖*、洗车平台及配套沉沙池*、临时排水管*	临时排水沟、临时沉沙池
施工生产生活区	工程措施	/	表土剥离
	临时措施	/	临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池
临时堆土区	工程措施	土地整治*	表土剥离
	植物措施	撒播草籽*	/
	临时措施	临时苫盖*	临时排水沟、临时沉沙池、临时拦挡



注：\*为主体工程中已有的水土保持措施

图 1.7-1 工程水土保持措施体系图

### 1.7.1.1 道路工程区

#### (1) 措施布局

施工前对区域内可剥离表土区域进行表土剥离 0.02 万 m<sup>3</sup>；施工过程中，在施工场地出入口布设洗车平台及配套设施 1 套，对本区裸露地表实施临时苫盖 1029m<sup>2</sup>，在道路东侧与杨舍路交叉处布设临时排水管 50m，在道路一侧布设临时排水沟 236m，并在排水沟末端布设临时沉沙池 1 座，在道路北侧设置雨水管道 313m；在施工后期对实施绿化区域进行土地整治 0.04hm<sup>2</sup>后布设植物措施。

#### (2) 主要工程量

工程措施：表土剥离 0.02 万 m<sup>3</sup>、土地整治 0.04hm<sup>2</sup>、雨水管网 313m。

植物措施：综合绿化 0.04hm<sup>2</sup>；在道路两侧栽植乔木 61 株，每株乔木占地 1.5m\*1.5m，61 株乔木共占地 0.0137hm<sup>2</sup>，并且在道路边坡撒播草籽 0.0253hm<sup>2</sup>，故综合绿化面积约为 0.04hm<sup>2</sup>。

临时措施：临时苫盖 1029m<sup>2</sup>、洗车平台及配套沉沙池 1 套、临时排水管 50m、临时排水沟 236m、临时沉沙池 2 座。

表 1.7-2 道路工程区水土保持措施工程量汇总表

措施类型	措施内容	工程量	形式	布设位置	实施时段	备注
工程措施	表土剥离	0.02 万 m <sup>3</sup>	剥离厚度 30cm	可剥离表土区域	2025.11	方案新增
	土地整治	0.04 万 m <sup>3</sup>	土地平整, 绿化覆土	实施绿化区域	2026.10~2027.2	主体已有
	雨水管网	77m	DN400 钢筋混凝土管	道路北侧	2026.3~2026.10	主体已有
		236m	DN800 钢筋混凝土管			主体已有
植物措施	综合绿化	0.04hm <sup>2</sup>	栽植乔灌草	道路边坡	2027.3~2027.4	主体已有
临时措施	临时苫盖	1029m <sup>2</sup>	6 针防尘网	裸露地表	2025.11~2027.2	主体已有
	洗车平台及配套沉沙池	1 套	隔栅板+电动泵形式	场地出入口	2025.12	主体已有
	临时排水管	50m	钢筋混凝土管 DN400	道路东侧与杨舍路交叉口	2025.12	主体已有
	临时排水沟	236m	土质, 0.4m×0.4m 坡比 1:1	道路一侧	2025.12	方案新增
	临时沉沙池	2 座	土质, 2.0m×1.5m ×1.5m	临时排水沟出口	2025.12	方案新增

### 1.7.1.2 施工生产生活区

#### (1) 措施布局

施工前期, 对区域内进行表土剥离 0.03 万 m<sup>3</sup>, 对本区范围内裸露地表和临时堆料布设临时苫盖, 共计 300m<sup>2</sup>, 在道路一侧布设临时排水沟 159m, 并在排水沟末端布设临时沉沙池 1 座。

#### (2) 主要工程量

工程措施: 表土剥离 0.03 万 m<sup>3</sup>。

临时措施: 临时苫盖 300m<sup>2</sup>、临时排水沟 159m、临时沉沙池 1 座。

表 1.7-3 施工生产生活区水土保持措施工程量汇总表

措施类型	措施内容	工程量	形式	布设位置	实施时段	备注
工程措施	表土剥离	0.03 万 m <sup>3</sup>	剥离厚度 30cm	可剥离表土区域	2025.10	方案新增
临时措施	临时苫盖	300m <sup>2</sup>	6 针防尘网	裸露地表	2025.10~2027.2	方案新增
	临时排水沟	159m	砖砌, 0.4m×0.4m 坡比 1:1	场地四周	2025.11	方案新增
	临时沉沙池	1 座	土质, 2.0m×1.5m ×1.5m	临时排水沟出口处	2025.11	方案新增

### 1.7.1.3 临时堆土区

#### (1) 措施布局

施工前对区域内可剥离表土区域进行表土剥离 0.04 万 m<sup>3</sup>；施工过程中，对堆放土方实施临时苫盖 360m<sup>2</sup>，在本区四周布设临时排水沟 136m，并在排水沟末端布设临时沉沙池 1 座，堆土四周布设土袋挡墙 136m；在施工后期清除本区土方进行土地整治 0.12hm<sup>2</sup>后布设植物措施 0.12hm<sup>2</sup>。

#### (2) 主要工程量

工程措施：表土剥离 0.04 万 m<sup>3</sup>、土地整治 0.12hm<sup>2</sup>。

植物措施：撒播草籽 0.12hm<sup>2</sup>。

临时措施：临时苫盖 360m<sup>2</sup>、临时排水沟 136m、临时沉沙池 1 座、临时拦挡 136m。

表 1.7-4 临时堆土区水土保持措施工程量汇总表

措施类型	措施内容	工程量	形式	布设位置	实施时段	备注
工程措施	表土剥离	0.04 万 m <sup>3</sup>	剥离厚度 30cm	可剥离表土区域	2025.11	方案新增
	土地整治	0.12hm <sup>2</sup>	土地平整，绿化覆土	本区范围	2027.3~2027.4	主体已有
植物措施	撒播草籽	0.12hm <sup>2</sup>	狗牙根 15g/m <sup>2</sup>	本区范围	2027.3~2027.4	主体已有
临时措施	临时苫盖	360m <sup>2</sup>	6 针防尘网	堆土区域	2025.11~2027.2	主体已有
	临时排水沟	136m	土质，0.3m×0.3m 坡比 1:1	堆土四周	2025.12	方案新增
	临时沉沙池	1 座	土质，2.0m×1.5m ×1.5m	临时排水沟出口处	2025.12	方案新增
	临时拦挡	136m	编织土袋，底宽 1.5m， 顶宽 0.5m，高度 1m	堆土四周	2025.11~2026.3	方案新增

### 1.7.2 水土保持措施进度安排

本着“预防为主、及时防治，水土保持措施进度与主体工程施工进度协调”的原则，确定工程水土保持施工进度安排，尽可能减少施工过程中的水土流失。

本项目建设工期为 2025 年 10 月至 2027 年 4 月，共 19 个月，根据主体工程进度安排，对本方案布设的各项防治措施实施进度安排见表 1.7-5。

表 1.7-5 施工进度表

防治分区	工程名称	年	2025				2026			2027	
		月	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12	1~2	3~4		
道路工程区	主体工程		.....								
	工程措施	表土剥离	——								
		土地整治					——				
		雨水管网			——						
	植物措施	综合绿化								——	
	临时措施	临时苫盖	——								
		洗车平台及配套沉沙池	——								
		临时排水沟	——								
		临时排水管	——								
	施工生产生活区	工程措施	表土剥离	——							
临时苫盖			——								
临时措施		临时排水沟	——								
		临时沉沙池	——								
临时堆土区	工程措施	表土剥离	——								
		土地整治							——		
	植物措施	撒播草籽								——	
	临时措施	临时苫盖	——								
		临时排水沟	——								
		临时沉沙池	——								
		临时拦挡	——								

图例：主体工程实施进度 ..... 水土保持工程 ——

## 1.8 水土保持投资估算及效益分析

### 1.8.1 投资估算

#### (1) 投资组成

根据《生产建设项目水土保持技术标准》《水土保持工程概（估）算编制规定》，水土保持工程专项投资划分为工程措施费、植物措施费、临时工程措施费、独立费用以及基本预备费、水土保持补偿费等。

#### (2) 计算方法

##### 1) 工程措施

工程措施估算按设计工程量乘以工程单价进行编制。

##### 2) 植物措施投资

植物措施费由苗木、草、种子等材料费及种植费组成。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；种植费按种植工程量乘以种植工作单价计算。

##### 3) 施工临时工程投资

临时防护措施投资按设计工程量乘以工程单价计算。

##### 4) 独立费用

①建设管理费：按工程措施、植物措施及临时措施投资部分总和的 2% 计算。

②水土保持方案设计费：按合同计取。

③水土保持工程监理费：根据市场行情结合实际计取。

④水土保持设施验收费：根据市场行情结合实际计取。

##### 5) 基本预备费

按水保费用一至四部分之和的 6% 计取。

##### 6) 水土保持补偿费

根据《江苏省物价局江苏省财政厅关于降低水土保持补偿费征收标准的通知》（苏价农〔2018〕112号），本工程水土保持补偿费按1.0元/m<sup>2</sup>计取（不足1m<sup>2</sup>的按1m<sup>2</sup>计）。

#### (3) 估算成果

根据投资估算成果，本方案水土保持工程总投资为 151.51 万元，工程措施费 130.91 万元，植物措施费 3.82 万元，临时措施费 6.9 万元，独立费用 9.08 万元，



基本预备费 0.24 万元，水土保持补偿费 0.56 万元。

水土保持工程投资总估算表、水土保持工程估算表见表 1.8-1~1.8-5

表 1.8-1 水土保持投资估算汇总表 单位：万元

序号	分区	工程措施	植物措施	临时措施	独立费用	其中主设已有投资	新增投资	合计
一	第一部分、工程措施	130.91				130.28	0.63	130.91
1	道路工程区	129.67				129.53	0.14	129.67
2	施工生产生活区	0.21					0.21	0.21
3	临时堆土区	1.03				0.75	0.28	1.03
二	第二部分、植物措施		3.82			3.82		3.82
1	道路工程区		3.4			3.4		3.4
2	临时堆土区		0.42			0.42		0.42
三	第三部分、临时措施			6.9		3.66	2.54	6.2
1	道路工程区			4.47		3.54	0.93	4.47
2	施工生产生活区			0.94			0.94	0.94
3	临时堆土区			1.49		0.12	1.37	1.49
四	第四部分、独立费用				9.08	9	0.08	9.08
1	建设管理费				0.08		0.08	0.08
2	水土保持方案编制费				3.6	3.6		3.6
3	水土保持监理费				3	3		3
4	水土保持验收费				2.4	2.4		2.4
五	一~四部分合计					146.76	3.95	150.71
六	基本预备费(6%)						0.24	0.24
七	静态总投资					146.76	4.19	150.95
八	水土保持补偿费						0.56	0.56
九	水土保持总投资					146.76	4.75	151.51

表 1.8-2 工程措施投资估算表

序号	工程项目	单位	工程量	单价(元)	合计(万元)	
一	道路工程区				129.67	
1	雨水管道	DN400	m	77	3930	30.26
		DN800		236	4197	99.05
2	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.02	69524	0.14	
3	土地整治	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.04	13303	0.05
		绿化覆土	万 m <sup>3</sup>	0.02	83812	0.17
二	施工生产生活区				0.21	
1	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.03	69524	0.21	
三	临时堆土区				1.03	
1	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.04	69524	0.28	
2	土地整治	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.12	13303	0.16
		绿化覆土	万 m <sup>3</sup>	0.07	83812	0.59
四	合计				130.91	

表1.8-3 植物措施投资估算表

序号	工程项目	单位	工程量	单价 (元)	合计 (万元)
一	道路工程区				3.4
1	综合绿化	hm <sup>2</sup>	0.04	850000	3.4
二	临时堆土区				0.42
1	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.12	35400	0.42
三	合计				3.82

表1.8-4 临时措施投资估算表

序号	工程项目	单位	工程量	单价 (元)	合计 (万元)	
一	道路工程区				4.47	
1	临时排水管	m	50	340	1.7	
2	临时苫盖	m <sup>2</sup>	1029	3.3	0.34	
3	临时排水沟	m <sup>3</sup>	236	33.79	0.8	
4	临时沉沙池 (2座)	土方开挖	m <sup>3</sup>	23.56	33.79	0.08
		土方回填	m <sup>3</sup>	9	53.73	0.05
5	洗车平台及配套设施	处	1	15000	1.5	
二	施工生产生活区				0.94	
1	临时苫盖	m <sup>2</sup>	300	3.3	0.1	
2	临时排水沟 (159m)	砖砌	m <sup>3</sup>	0.22	806.09	0.02
		水泥砂浆	m <sup>3</sup>	4.61	1302.39	0.6
		土方开挖	m <sup>3</sup>	2.54	33.79	0.01
		土方回填	m <sup>3</sup>	2.54	53.73	0.01
3	临时沉沙池 (1座)	砖砌	m <sup>3</sup>	1.28	806.09	0.1
		水泥砂浆	m <sup>3</sup>	0.34	1302.39	0.04
		土方开挖	m <sup>3</sup>	11.78	33.79	0.04
		土方回填	m <sup>3</sup>	4.5	53.73	0.02
三	临时堆土区				1.49	
1	临时苫盖	m <sup>2</sup>	360	3.3	0.12	
2	临时排水沟	m <sup>3</sup>	76.16	33.79	0.26	
3	临时沉沙池 (1座)	砖砌	m <sup>3</sup>	1.28	806.09	0.1
		水泥砂浆	m <sup>3</sup>	0.34	1302.39	0.04
		土方开挖	m <sup>3</sup>	11.78	33.79	0.04
		土方回填	m <sup>3</sup>	4.5	53.73	0.02
4	临时拦挡	土袋填筑	m <sup>3</sup>	34	239.28	0.81
		土袋拆除	m <sup>3</sup>	34	28.38	0.1
四	合计				6.9	

表1.8-5 独立费用投资估算表

序号	工程或费用名称	数量	单价(万元)	合计(万元)
一	建设管理费	0.02	3.87	0.08
二	水土保持方案编制费			3.6
三	水土保持监理费			3
四	水土保持验收费			2.4
五	合计			9.08

注：本方案报告表根据《生产建设项目水土流失防治标准》规定，水土保持方案投资估算的编制原则、依据、价格水平年、主要工程单价等应与主体工程相一致，不能满足要求的部分，采用《水土保持工程概（估）算编制规定》进行编制，主要材料单价采用主体工程的价格，不足部分采用现行市场调查价，水土保持方案投资纳入主体工程投资。

### 1.8.2 效益分析

水土保持方案中的各项水土保持措施实施以后，到设计水平年，各区扰动地表面积、水土保持措施防治面积及硬化面积等详见表1.8-6。

表 1.8-6 分区扰动和防治措施统计表单位：hm<sup>2</sup>

防治分区	防治责任范围面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积 (hm <sup>2</sup> )				未采取措施面积
		工程措施	植物措施	道路硬化	小计	
道路工程区	0.34	0	0.04	0.28	0.32	0.02
施工生产生活区	0.1	0	0	0.1	0.1	0
临时堆土区	0.12	0	0.12	0	0.12	0
合计	0.56	0	0.16	0.38	0.54	0.02

经分析，通过采取相应的水土保持措施，本项目水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率均可达到水土流失防治目标值。六项指标达标情况详见表1.8-7。

表 1.8-7 设计水平年防治目标预期达到值分析表

评估指标	防治目标	计算依据	单位	数量	计算结果	达标情况
水土流失治理度	95%	水土流失治理达标面积	hm <sup>2</sup>	0.54	96.43%	达标
		水土流失总面积	hm <sup>2</sup>	0.56		
土壤流失控制比	1.0	容许土壤流失量	t/(km <sup>2</sup> ·a)	200	4.44	达标
		治理后平均土壤流失强度	t/(km <sup>2</sup> ·a)	45		
渣土防护率	99%	采取措施实际拦挡的临时堆土、弃土(石、渣)量	万 m <sup>3</sup>	0.397	99.25%	达标

评估指标	防治目标	计算依据	单位	数量	计算结果	达标情况
		工程临时堆土、弃土（石、渣）总量	万 m <sup>3</sup>	0.4		
表土保护率	95%	实际剥离、保护的表土数量	m <sup>3</sup>	0.087	96.67%	达标
		可剥离、保护表土总量	m <sup>3</sup>	0.09		
林草植被恢复率	97%	林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	0.039	97.50%	达标
		可恢复林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.04		
林草覆盖率	11%	林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	0.039	11.47%	达标
		项目建设区面积	hm <sup>2</sup>	0.34		

综上，本项目水土流失治理度为96.43%，土壤流失控制比为4.44，渣土防护率99.25%，表土保护率96.67%，林草植被恢复率97.50%，林草覆盖率11.47%。经分析，通过采取相应的水土保持措施，本项目六项指标均可达到水土流失防治目标值。

## 1.9 水土保持管理

### 1.9.1 组织管理

#### (一) 组织领导措施

根据《中华人民共和国水土保持法》，水土保持方案报经水行政主管部门批准后，由建设单位负责组织实施，协调本方案与主体工程的关系，保证各项水土保持设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

建设单位应有一名主要领导负责水土保持工程的建设管理工作，并成立专门机构组织实施，应督促各施工单位配备专门人员具体负责水土保持工程施工工作，各施工单位应派专人负责，确保水土保持工程的顺利实施。

#### (二) 管理措施

(1) 认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针。

(2) 落实水土保持资金，合理安排资金使用，做到专款专用，及时委托水土保持方案编制单位编制水土保持方案。

(3) 工程施工期间，负责与设计、施工、监理单位保持联系，协调好水保方案与主体工程的关系，确保水保工程的正常开展和顺利进行，并按时竣工，最大限度减少人为造成的水土流失和生态环境的破坏。

(4) 建立、健全水土保持档案库，对日常工作记录、各类水土保持报告、影像资料、记录表等进行整理存档，以备后续查找和检查。

(5) 加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工承包商和管理人员的水土保持意识。

(6) 做好水土保持设施的管护。

(7) 配合水行政主管部门开展各项检查工作。

#### (三) 明确施工责任

建设单位应明确自己应承担的防治水土流失的责任，并应及时和监理单位、施工单位沟通，督促施工单位严格按照水土保持要求进行施工，做好水土保持工程的施工工作。

### 1.9.2 水土保持监理

根据《江苏省水利厅关于印发<江苏省生产建设项目水土保持管理办法>的

通知》（苏水规〔2021〕8号），凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照国家建设监理、水土保持监理的有关规定和技术规范、批准的水土保持方案及工程设计文件、工程施工合同、监理合同等，开展水土保持监理工作。本项目本工程总占地面积 0.56hm<sup>2</sup>，土石方挖填量为 1.25 万 m<sup>3</sup>，水土保持监理工作可由主体监理承担。

监理单位成立水土保持监理机构，确定监理人员与职责，制定水土保持监理实施方案，并按照《水土保持工程施工监理规范》（SLT523-2024）要求进行水土保持工程施工监理，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）要求进行项目划分与质量评定。

水土保持监理单位应对水土保持工程从质量、进度和投资等方面实行全方位、全过程控制，切实把水土保持方案落到实处。施工过程中监理单位要注重积累并整理监理季报和年报、开工报审表、复工报审表、材料/苗木、籽种/设备报审表、监理通知回复单、监理日记、质量评定资料、会议纪要等水土保持监理资料，特别是临时措施的影像资料和质量评定的原始资料。工程竣工时，监理单位要提交工程监理总结报告。

### 1.9.3 水土保持施工

在后续施工过程中，要坚持公平、公开、公正的原则，对参与项目施工的单位进行严格的督促，以确保施工队伍的素质、技术力量；并需明确施工单位的水土流失防治责任、水土保持施工要求、工程量、费用计量支付办法等内容。同时，对已经施工的水土保持措施应及时严格核查，确保工程的质量与效果，确保工程水土流失防治工作得到全面落实。施工管理应满足下列要求：

- （1）施工单位必须按照招标文件和施工合同中要求，落实水土保持责任。
- （2）严格控制施工扰动范围，禁止随意占压破坏地表植被。
- （3）按照水土保持方案的要求全面落实水土保持措施，特别是临时措施的实施。
- （4）做好建设过程中临时措施、土方挖填数据等原始资料的收集。

### 1.9.4 水土保持设施验收

生产建设单位是生产建设项目水土保持设施验收的责任主体，应当在生产建设项目投产使用或者竣工验收前，按照《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）、《水

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）、《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8号）、《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令53号）等要求自主开展水土保持设施验收工作，完成报备并取得报备回执。

本工程属于依法编制水土保持报告表的生产建设项目，水土保持设施验收报备时只需提交水土保持设施验收报备申请、验收鉴定书和向社会公开的时间、地点及方式等材料。

组织水土保持设施自主验收：水土保持设施验收报告结论为具备验收条件的，生产建设单位组织开展水土保持设施自主验收，参加验收的有建设单位、水土保持设施验收报告编制单位、水土保持方案编制单位、监理单位、施工单位等，形成的水土保持设施验收鉴定书应当明确水土保持设施验收合格与否的结论。

有下列情形之一的，不得通过验收：

- （一）未依法依规履行水土保持方案及重大变更的编报审批程序的；
- （二）未依法依规开展水土保持监理监测的；
- （三）废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的；
- （四）水土保持措施体系、等级和标准未按批准的水土保持方案要求落实的；
- （五）水土流失防治指标未达到批准的水土保持方案要求的；
- （六）水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的；
- （七）水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的；
- （八）未依法依规缴纳水土保持补偿费的；
- （九）存在其它不符合相关法律法规规定情形的。

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，及时在其官方网站或者其他公众知悉的网站公示水土保持设施验收材料，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。

报备验收材料：生产建设单位应当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水土保

持方案审批机关的同级水行政主管部门报备验收材料。

工程验收后，建设单位应落实好已建成的水土保持措施在管理维护工作，要求对工程措施不定期检查，出现异常情况及时修复加固，植物措施加强抚育管理，出现枯死苗木及时补植更新，保证水土保持设施正常运行。此外，建设单位应做好验收材料的整理、存档以备水行政主管部门对工程水土保持设施进行验收核查。



# 附 件

## 附件 1: 方案编制委托书

### 水土保持方案编制委托书

江苏省水利工程科技咨询股份有限公司:

由我公司承建的周石庄路东延工程的主要设计方案、布局已基本确定,可以满足水土保持方案报告编制的要求,特委托贵单位编制本工程水土保持方案报告书。请贵单位依据水土保持法律、法规、相关技术规范 and 标准规定等要求,结合项目的实际情况进行编制。

宿迁东枢纽建设发展有限公司

2024年9月29日



## 附件 2: 可研批复

项目代码: 2403-321300-04-01-303001

# 宿迁市发展和改革委员会文件

宿发改投资发〔2024〕177号

## 市发展改革委关于周石庄路东延工程 可行性研究报告的批复

宿迁东枢纽建设发展有限公司:

你单位报来《关于申请批复周石庄路东延工程可行性研究报告的请示》(宿枢纽发〔2024〕29号)及相关材料收悉,经研究,批复如下:

一、项目建设单位:宿迁东枢纽建设发展有限公司。

二、项目建设地点:项目位于宿迁市宿豫区,宿迁高铁东站片区东枢纽区域核心区内。工程西起规划丽江路,向东至杨舍路。

三、建设规模及内容:道路全长约 0.23km,道路等级为城市支路(兼顾二级公路荷载要求),设计速度为 30km/h。工程主要建设内容包括道路、交安、排水、监控、照明、绿化等必要附属工程。

四、总投资及资金来源:本工程总投资估算约 1763.32 万元。所需资金由宿豫区财政拨款。

五、建设工期:项目建设工期计划为 27 个月。

- 1 -

**六、招标方案：**严格贯彻执行招标投标法和国家省、市、区有关招标投标管理规定进行招标，严禁施工企业带资承包。

**七、批复项目的相关文件分别是：**《关于高铁站配套项目有关问题的会议纪要》（市人民政府专题会议纪要第15号）、建设项目用地预审与选址意见书（用字第3213112024XS0032414号）、固定资产投资节能承诺表、宿豫区财政局关于周石庄路东延工程工可估算评审报告、项目社会稳定风险评估评审表、周石庄路东延工程可行性研究报告专家审查意见等。

**八、项目建设资金落实前不得开工建设，项目建设过程中要严格落实保障农民工工资支付的相关要求，切实保证农民工工资及时、足额发放。**

**九、切实加强项目安全风险防控管理，制定项目建设安全保障预案，确保项目建设、运行期安全。**

下一阶段，请按照专家审查意见进一步优化设计方案。接文后，请据此按照政府投资项目管理规定抓紧组织开展工程初步设计编制工作，报我委审批。

附件：工程建设项目招标事项核准意见表

宿迁市发展和改革委员会

2024年7月2日

（此件公开发布）

抄送：市自然资源和规划局，生态环境局，财政局，统计局，交通运输局，数据局。

宿迁市发展和改革委员会办公室

2024年7月2日印发

## 附件 3: 初设批复

项目代码: 2402-321300-04-01-303001

# 宿迁市发展和改革委员会文件

宿发改投资发〔2024〕237号

## 市发展改革委关于周石庄路东延工程初步设计 暨概算的批复

宿迁东枢纽建设发展有限公司:

你单位报来《关于申请批复周石庄路东延工程初步设计暨概算的请示》(宿枢纽发〔2024〕60号)及相关材料收悉。经研究,现批复如下:

**一、项目建设单位:** 宿迁东枢纽建设发展有限公司。

**二、项目建设地点:** 项目位于宿迁市宿豫区,宿迁高铁东片东枢纽区域核心区内。工程西起规划丽江路,向东至杨余路。

**三、项目建设规模及内容:** 道路全长约 0.23km,道路等级为城市支路(兼顾二级公路荷载要求),设计速度为 30km/h。工程主要建设内容包括道路、交安、排水、监控、照明、绿化等必要附属工程。

**四、原则同意结构、防护、环保等方面设计,施工图设计中**要根据国家和省有关法规要求进一步落实具体措施。

**五、工程投资概算及资金来源：**本项目总投资概算为 1749.37 万元，所需资金由宿豫区财政拨款。

**六、**此批复有效期两年，接文后，请按照专家意见进一步完善项目初步设计及概算，抓紧组织施工图设计等工作，并贯彻执行基本建设程序，严格按照有关部门的规定和要求落实招标及开工建设，项目建设由交通部门负责行业监督管理。

宿迁市发展和改革委员会

2024 年 8 月 22 日



（此件公开发布）

抄送：市自然资源和规划局，生态环境局，财政局，统计局，  
数据局，交通运输局。

宿迁市发展和改革委员会办公室      2024 年 8 月 22 日印发

附件 4: 项目用地预审及选址意见书

## 宿迁市自然资源和规划局宿豫分局

### 验线告知单

宿迁东枢纽建设发展有限公司:

你单位(个人)申报的周石庄路东延工程选址意见书已得到我局许可。按照《江苏省城乡规划条例》第四十四条规定,我局将对该市政建设项目规划验线进行管理。请在□地下管线工程覆土前、□市政道路工程结构层、□桥梁桩基、□杆塔基础、□市政建筑工程、□河道工程施工前,向□市政与交通规划管理处, 宿豫分局申请验线,同时提交《市政工程规划验线审批申报表》、《市政工程放线报告》等材料。否则,因此造成任何后果由建设单位自行承担。

建设单位联系人: 付继东 0527-88810050

验线单位联系人: 金飞翔 15996728875

市政处(分局)联系人: 戈荣华 84490114

宿迁市自然资源和规划局宿豫分局

2024年6月25日

宿豫分局

宿迁市自然資源和規劃局批件

2024.6.25



項目名稱	項目建設地點	項目建設規模	項目建設內容	項目建設期限	項目建設單位	項目建設負責人	項目建設備註
1	宿遷市宿遷縣	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮
			宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮
2	宿遷市宿遷縣	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮
			宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮	宿遷縣宿遷鎮



003565

# 中华人民共和国 建设项目 用地预审与选址意见书

申字第： 63211203450003606

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，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。



核发机关

日期



项目名称	周石庄路东延工程
项目编号	110002140000040100000000
建设单位名称	北京中数致远建设发展有限公司
项目用地坐标	大地坐标(Easting): 27541.46米
项目用地位置	北京市
用地性质(含用地规划用途)	交通设施用地(A11)道路用地(城市道路、公路、桥涵、隧道、地下通道、人行天桥、人行地道)
用地面积	
附图及附件名称	项目用地范围内用地红线图及规划条件图。 (注：有效期三年，到期后一年有效)

### 遵守事项

- 一、本意见书自核发之日起三个月内有效，逾期失效。
- 二、本意见书有效期满，本市的各项内容不得随意变更。
- 三、本意见书所附规划条件由核发机关依法核定，与本书具有同等法律效力。规划项目用地范围、具体用地性质等要求。
- 四、本意见书核发后有效期三年，对土地开发、建设项目建设等进行重大调整的，应当重新办理本书。



## 附件 5: 临时占地说明

### 关于周石庄路东延工程 临时占地情况说明

宿迁市水利局:

周石庄路东延工程由我单位承建,为满足工程堆土、堆放施工材料、项目部等需要,工程在实施过程中不可避免临时占用永久征地红线外面积约 0.22hm<sup>2</sup>,施工完成后进行恢复后移交。临时占地占用前,我单位将与土地所属单位或个人协商后办理相关手续,保证临时用地合法合理。待临时占地手续办理完成后,将向宿迁市水利局进行报备。

宿迁东枢纽建设发展有限公司

2024年11月18日



## 附件 6: 土方承诺函

### 关于周石庄路东延工程土方工程的承诺函

宿迁市水利局:

周石庄路东延工程地处宿豫区顺河街道,工程西起规划丽江路,向东至现状杨舍路。道路全长约为 0.23km,全线均为地面道路,道路规划红线宽度为 15m,道路设计规模为双向二快二慢,设计速度为 30 km/h,工程主要建设内容包括道路、交安、排水、监控、照明、绿化等必要附属工程。

经初步估算,本工程挖填方总量共计 1.25 万  $m^3$ ,其中挖方量为 0.69 万  $m^3$ ,填方量为 0.56 万  $m^3$ ,工程无借方,余方量为 0.13 万  $m^3$ ,多余余方后期结合宿迁高铁东核心区内其他项目进行综合利用。针对施工过程中土方的处理,我公司承诺如下:

我公司将严格按照相关法律法规及项目所在区域相关管理办法的要求,在土方开挖和回填施工前明确土方单位,办理好土方相关手续,落实余方综合利用项目,并在土方合同中落实水土流失防治责任。在土方运输工程中,严格遵守《宿迁市市区工程渣土管理消纳安全管理办法(试行)》的规定,注意防护,维护城市良好环境。


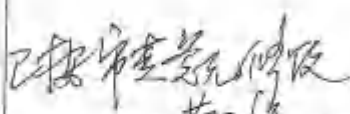
特此承诺。

宿迁东枢纽建设发展有限公司

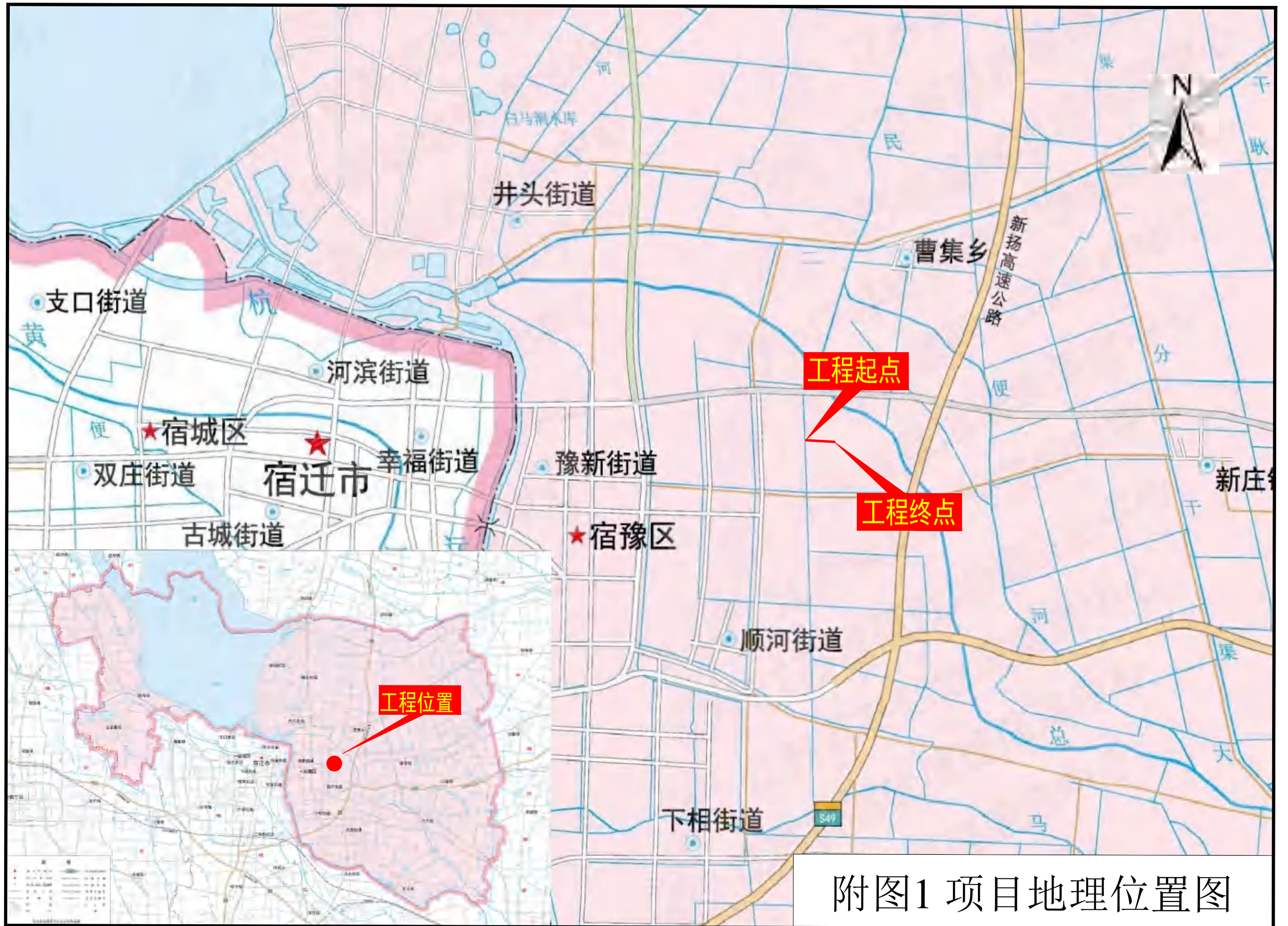
2024 年 11 月 18 日

## 附件 7: 专家审查意见

### 周石庄路东延工程 水土保持方案报告表专家审查意见

评审专家姓名	黄利亚	职务/职称	教高
评审专家所在单位		江苏省水利学会	
<p>1、在报告表部分, 复核建设性质、工程占地面积及土石方挖填量;</p> <p>2、在补充说明部分, 在经济技术指标表中补充道路工程技术指标;</p> <p>3、完善项目组成及工程布置介绍, 明确交叉工程是否在本次建设范围内, 补充道路工程横纵断面设计图, 完善路基、路面设计介绍, 复核道路工程竖向设计表中开挖深度及回填厚度等;</p> <p>4、复核工程占地情况表, 复核分区土石方挖填量, 回填方不是一般土石方, 应是灰土, 说明购方来源及余方去向;</p> <p>5、复核扰动单元及相应的扰动时段、预测的土壤流失量;</p> <p>6、复核项目林草覆盖率防治指标值;</p> <p>7、复核植物措施面积, 复核雨水管网的材质和数量; 复核施工生产生活区临时排水沟、沉沙池尺寸和材质; 复核各措施布设时间等;</p> <p>8、采用最新的单价复核单价分析表, 复核投资估算; 复核土壤流失控制比、林草覆盖率等防治指标预测实现值;</p> <p>9、补充水土保持设施验收等内容;</p> <p>10、完善附件、附图</p> <p style="text-align: right;">专家签名:  2024年 12月5日</p> <p> 黄利亚 2024.12.7</p>			

# 附图



附图1 项目地理位置图



附图2 项目区水系图



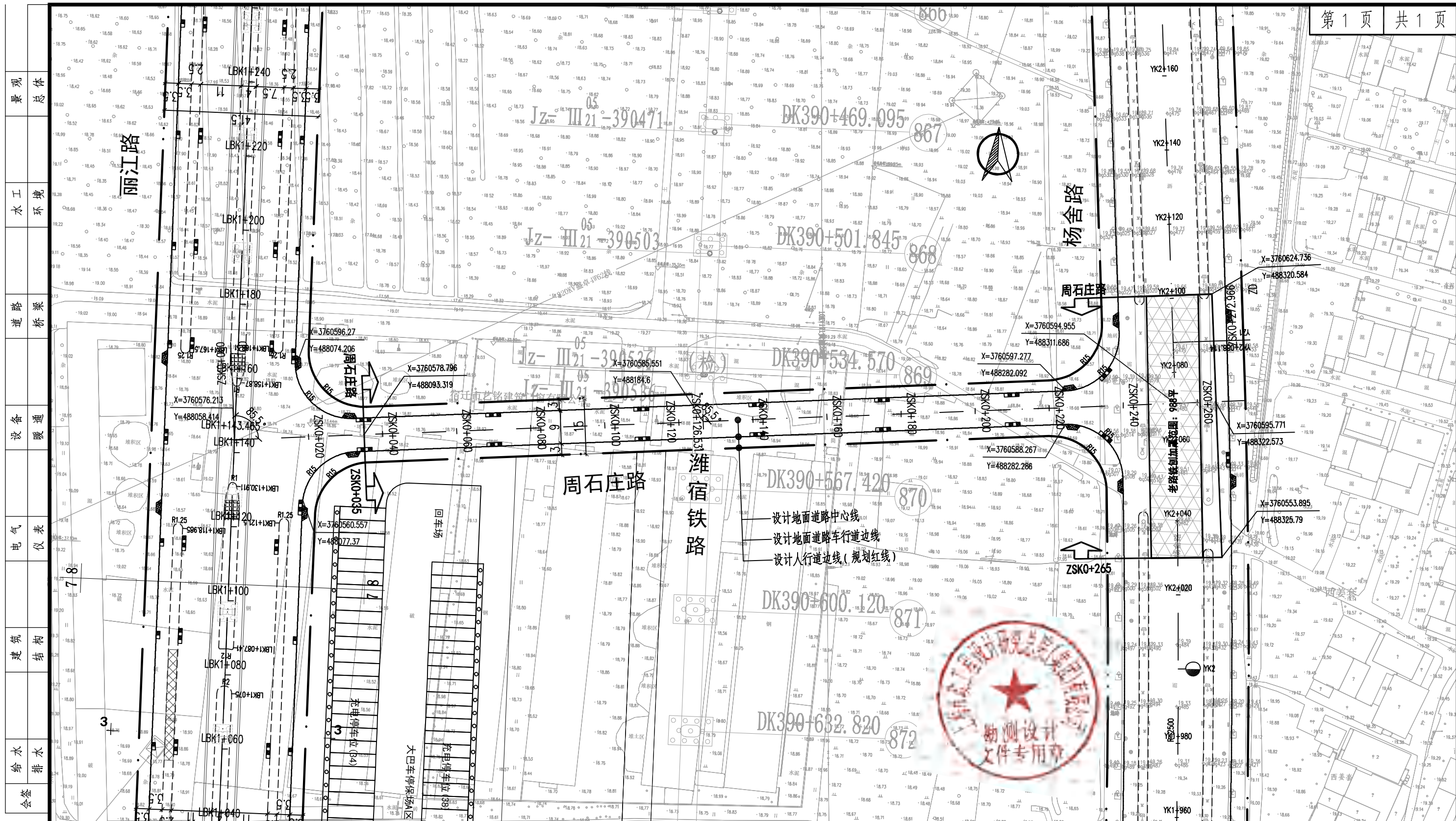
图例

微度	8221.83km <sup>2</sup>
轻度	239.47km <sup>2</sup>
中度	0.62km <sup>2</sup>
强烈	0.07km <sup>2</sup>
极强烈	0.01km <sup>2</sup>
水土流失面积 240.17km <sup>2</sup>	

0 5 10 20 30 40 km

附图3 项目区土壤侵蚀强度图





注：  
 1、本图尺寸除注明外，均以米计。  
 2、本图采用国家1985高程系统，  
 平面采用大地2000坐标系，中央子午线118°30'。

图例：

工程范围		双算平算式雨水口		路桥分界		缘石坡道	
公交站台		单算平算式雨水口		机非分隔护栏		实心六角块	
二次过街安全岛							

校核	毕遇舟	阶段	施工图设计
CHECKED		STAGE	
审核	董士杰	专业	道路交通
AGREED		SPECIALITY	
设计负责人	冯玉鹏	比例	1:1000
CHIEF DESIGNER		SCALE	
专业负责人	乔雨	日期	2024.10
SPECIALITY SPONSOR		DATE	

**上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司**  
 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

项目编号	2024JS180SS
PROJECT NO.	
子项名称	道路交通总体
SUB ITEM	
图号	RC01R-05-01
DRAWING NO.	
修正号	
REV. NO.	

周石庄路东延工程  
 平面设计图

宿迁大道

HZ +282.614

图例

	用地红线		道路工程区
	施工生产生活区		临时堆土区

道路工程区

X:476970.8  
Y:3755513.0

X:477184.2  
Y:3755528.8

X:476973.7  
Y:3755461.4

X:477187.1  
Y:3755484.4

施工生产生活区

X:476853.1  
Y:3755159.3

X:476853.2  
Y:3755159.4

X:476853.9  
Y:3755133.4

X:476853.2  
Y:3755159.4

X:476843.4  
Y:3755132.3  
X:476844.0  
Y:3755112.2

X:476902.7  
Y:3755135.3  
X:476903.4  
Y:3755115.5

临时堆土区

防治责任范围及防治分区表 (hm<sup>2</sup>)

防治分区	占地性质		占地类型		合计
	永久占地	临时占地	耕地	其他	
道路工程区	0.34	0.00	0.00	0.26	0.34
施工生产生活区	0.1	0.12	0.1	0.1	0.1
临时堆土区	0.34	0.22	0.3	0.26	0.12
合计					0.56

江苏省水利工程科技咨询股份有限公司

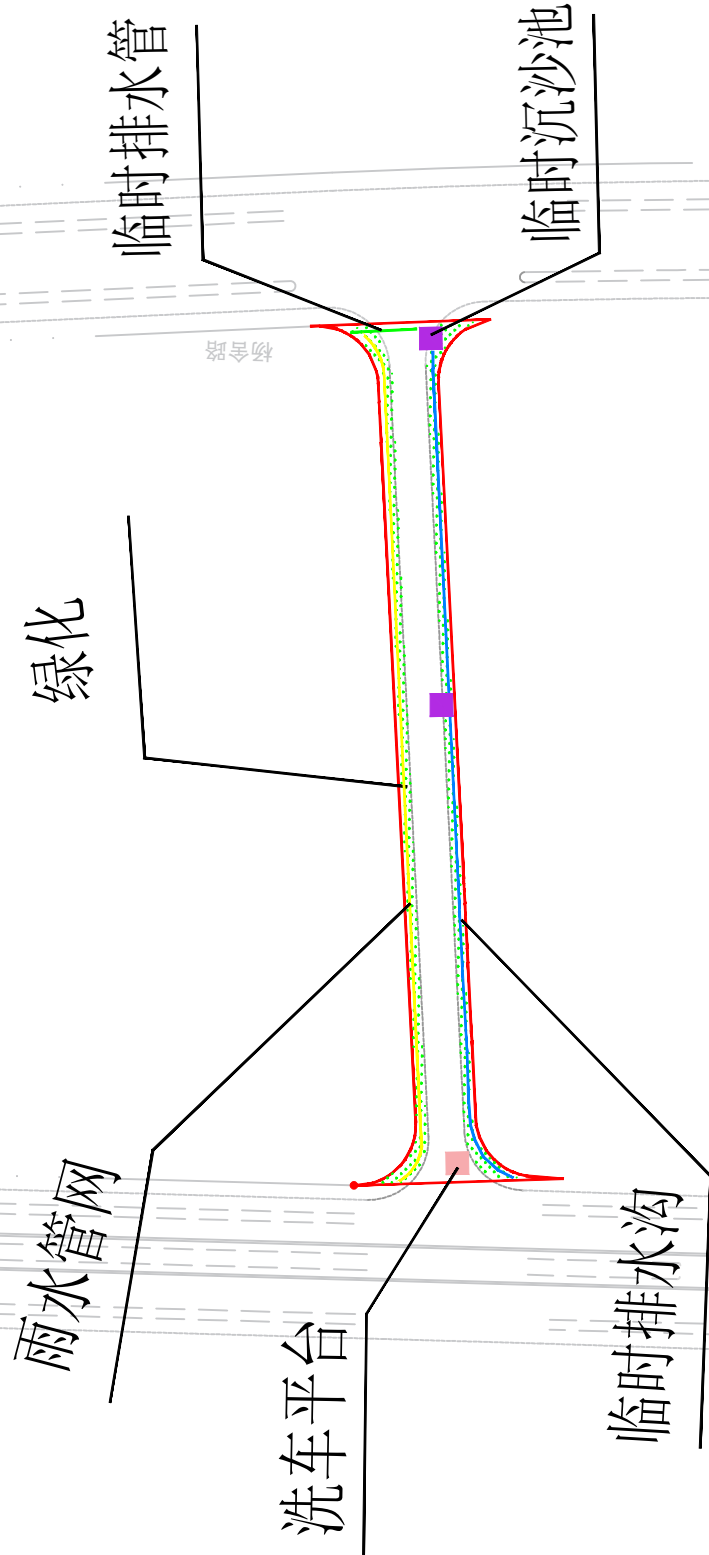
核定	孙明	周石庄路东延工程	施工图	阶段
审查	薛丹丹	水土保持	水土保持	部分
校核	程作	水土流失防治责任范围及防治分区图		
设计	丁咏			
制图	丁咏			
绘图	丁咏			
设计证号		比例	日期	2024.11
资质证书	水保方案(咨)字第022004号	图号	附图5	

防治分区	措施类型	措施内容	工程量	形式	布设位置	实施时段	备注
道路工程区	工程措施	表土剥离	0.02万m³	剥离厚度30cm	可剥离表土区域	2025.11	主体已完
		土地整治	0.05万m³	剥离平整、绿化覆土	容许绿化区域	2026.10-2027.2	主体已完
	植物措施	雨水管网	77m	DN400 双壁波纹管	道路北侧	2026.3-2026.10	主体已完
		综合绿化	0.05hm²	栽植香樟等	道路北侧	2027.3-2027.4	主体已完
临时措施	临时措施	临时苫盖	1029m²	6个月全覆盖	裸露地表	2025.11-2027.2	主体已完
		洗车平台及配套沉淀池	1套	钢板+电动形式	塔山出口	2025.12	主体已完
	临时排水沟	50m	钢筋涵管DN400	塔山出口与塔山脚交叉处	2025.12	主体已完	
	临时排水沟	236m	土质, 0.4m*0.4m 横比1:1	塔山一侧	2025.12	方案新增	
临时措施	临时沉淀池	1座	土质, 2.0m*1.5m*1.5m	塔山雨水沟出口	2025.12	方案新增	



图例

	用地红线		洗车平台
	绿化		临时排水沟
	临时沉淀池		临时排水管
	雨水管网		



临时堆土区水土保持措施工程量汇总表

防治分区	措施类型	措施内容	工程量	形式	布设位置	实施时段	备注
临时堆土区	工程措施	表土剥离	0.04万m³	剥离厚度30cm	可剥离表土区域	2025.11	主体已完
		土地整治	0.12hm²	土地平整、绿化覆土	本区范围	2027.3-2027.4	主体已完
	植物措施	撒播草籽	0.12hm²	狗牙根 15g/m²	本区范围	2027.3-2027.4	主体已完
		临时苫盖	360m²	6个月全覆盖	堆土区域	2025.11-2027.2	主体已完
	临时措施	临时排水沟	136m	土质, 0.5m*0.5m 横比1:1	堆土四周	2025.12	方案新增
		临时沉淀池	1座	土质, 2.0m*1.5m*1.5m	临时排水沟出口处	2025.12	方案新增
临时措施	临时沉淀池	1座	土质, 2.0m*1.5m*1.5m	堆土四周	2025.11-2026.3	方案新增	

施工生产生活区水土保持措施工程量汇总表

防治分区	措施类型	措施内容	工程量	形式	布设位置	实施时段	备注
施工生产生活区	工程措施	表土剥离	0.03万m³	剥离厚度30cm	可剥离表土区域	2025.10	主体已完
		土地整治	30m²	5个月全覆盖	堆土区域	2025.10-2027.2	主体已完
	植物措施	临时排水沟	150m	土质, 0.4m*0.4m 横比1:1	堆土四周	2025.11	方案新增
临时措施	临时沉淀池	1座	土质, 2.0m*1.5m*1.5m	临时排水沟出口处	2025.11	方案新增	

施工生产生活区

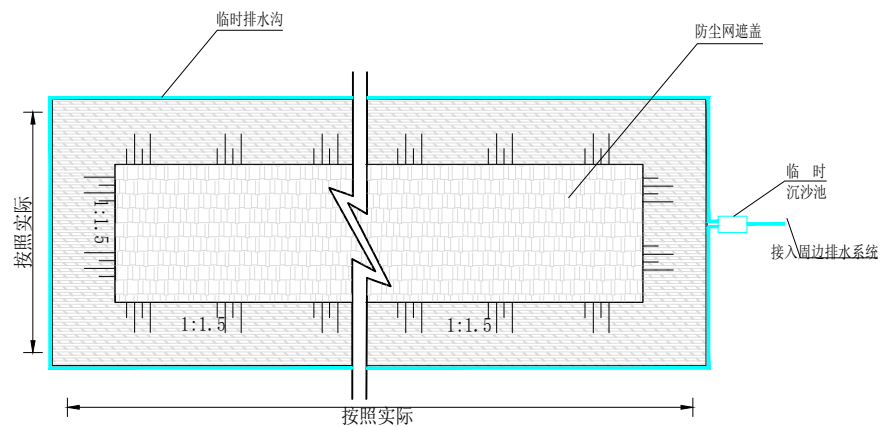


江苏省水利工程科技咨询股份有限公司

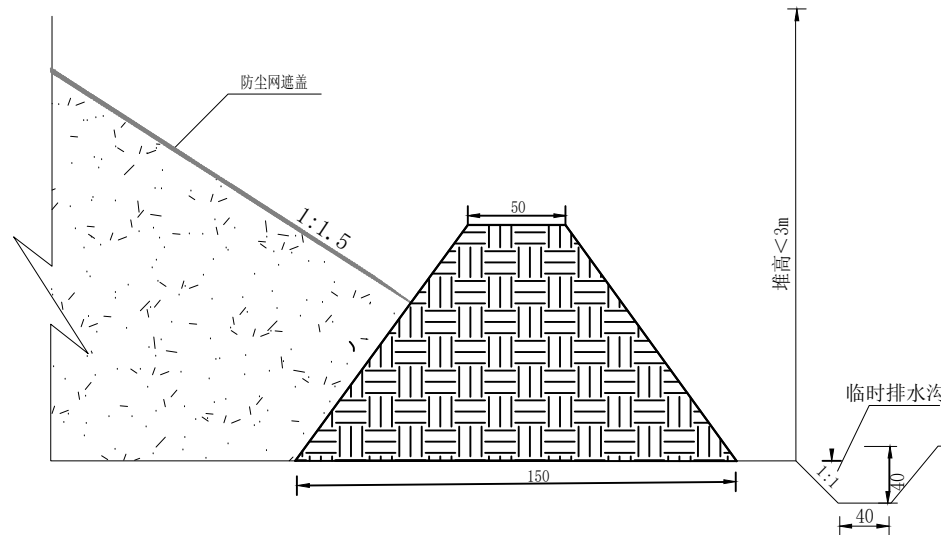
核定	任明	周石庄路东延工程	施工图	阶段
审查	梅时舟	水土保持	水土保持	部分
校核	梅时舟			
设计	丁咏			
制图	丁咏			
绘图	丁咏			

分区防治措施总体布局图

设计证号	比例	日期	2024.11
资质证书号	图号	附	附图6

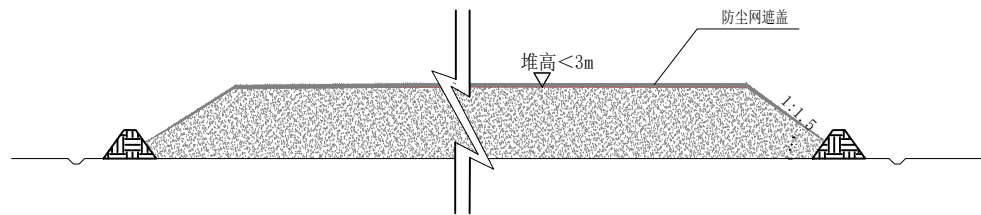


临时堆土区平面布置图



详图A

1:25



临时堆土区坡面布置图

说明:

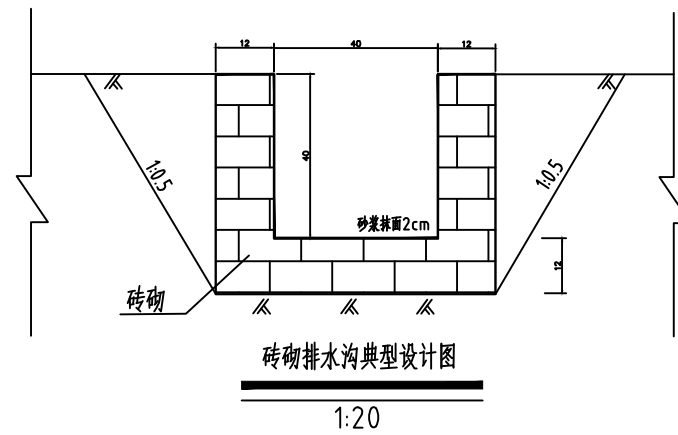
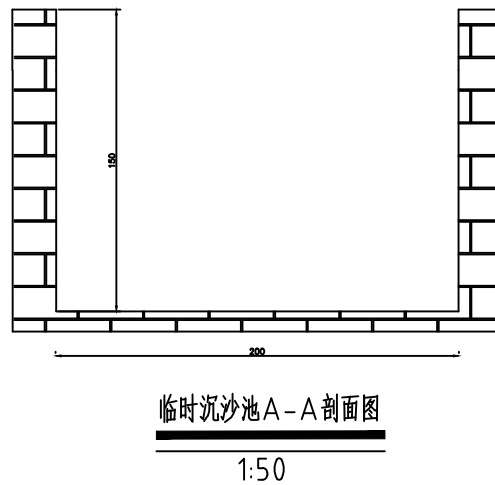
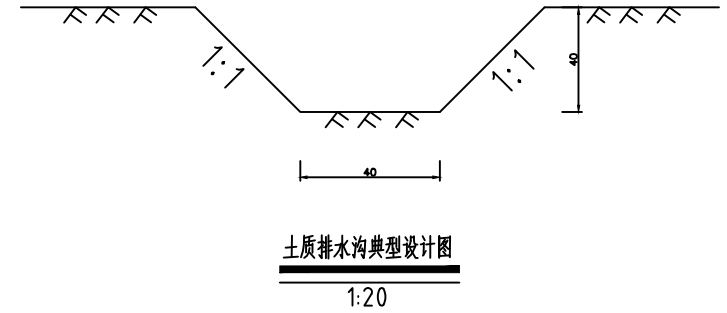
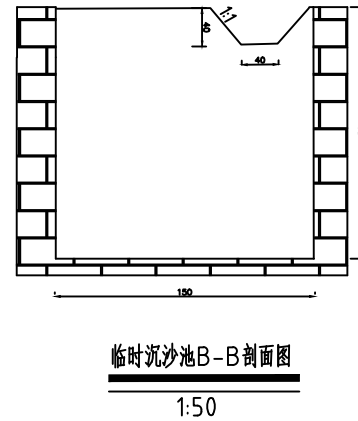
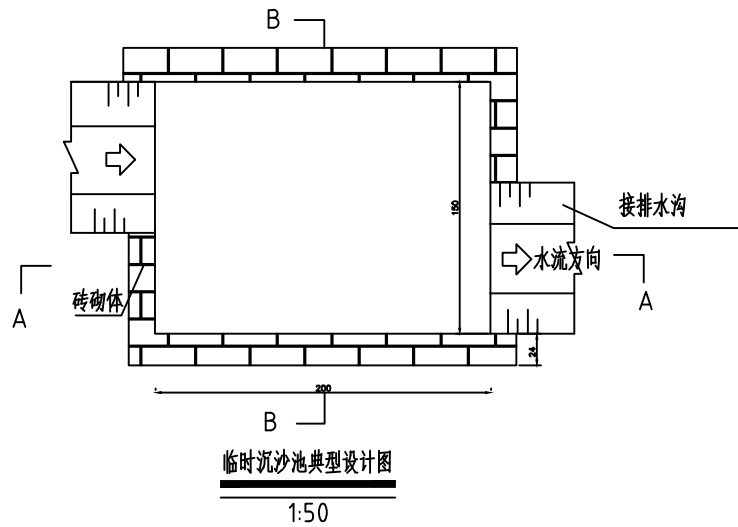
1、图中尺寸均以cm计;

2、堆土高度不超过3m, 堆土边坡比1:1

3、施工过程中在临时堆土区四周设置临时排水沟, 排水沟采用土沟, 底宽0.4m, 沟深0.4m, 坡比1:1, 排水沟出水口顺接沉沙池, 在堆土四周设置土袋拦挡, 对堆土进行苫盖; 施工结束后进行复耕。

江苏省水利工程科技咨询股份有限公司

核定	孙明	周石庄路东延工程	施工图	阶段	
审查	孙明		水土保持	部分	
校核	程作	临时堆土区防护措施 典型设计图			
设计	丁咏				
制图	丁咏				
描图	丁咏				
设计证号		比例		日期	2024.11
资质证号	水保方案(苏)字第20220004号	图号		附图7	



江苏省水利工程科技咨询股份有限公司				
核定	红柳	周石庄路东延工程	施工图	阶段
审查	梅丹丹		水土保持	部分
设计	丁咏	临时排水沟、沉沙池典型设计图		
制图	丁咏			
描图	丁咏			
设计证号		比例	日期	2024.11
资质证号	水保方案(苏)字第20220004号	图号	附图8	