

南通创新区十号支路（通沪大道-朝阳路）工程

水土保持方案报告表

建设单位：南通市中央创新区建设投资有限公司

编制单位：江苏南京地质工程勘察院

2022年10月

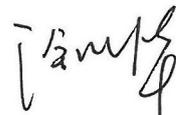
南通创新区十号支路（通沪大道-朝阳路）工程

水土保持方案报告表

责任页

（江苏南京地质工程勘察院）

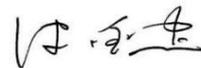
批准：徐成华（院长）



核定：肖 亮（高级工程师）



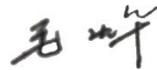
审查：谈金忠（总工程师）



校核：张继业（高级工程师）



项目负责人：毛焯（工程师）



编写：王玉婷（助理工程师）



南通创新区十号支路（通沪大道-朝阳路）工程水土保持方案报告表修改说明

序号	专家意见	修改情况
1	复核水土保持方案报告表项目概况、土方平衡，复核水土流失防治目标值。	已复核，本工程全长约 1.22km (P1)；本工程土石方挖填总量为 2.64 万 m ³ ，其中挖方 1.32 万 m ³ ，填方 1.32 万 m ³ ，无借方和余方，工程挖方全部场内综合利用，挖填平衡，工程挖方包括路基挖方段挖方、管线开挖土方、桥梁基础灌注桩的钻渣 (P13、14)。
2	完善项目概况和桥梁设计，补充项目平面布置情况，复核道路与管道竖向设计，复核工程占地情况，复核土石方平衡分析。	方案补充了道路平面布置图及相关文字说明 (P3)，补充了桥梁平面图及断面图 (P4)；已复核工程占地及土方平衡情况，本工程总占地 3.21hm ² ，其中永久占地 2.52hm ² ，临时占地 0.69hm ² (P13)；本工程桥梁基础灌注桩钻渣量约 0.09 万 m ³ ，该土方经泥水分离机处理后回填至路基工程区填方段，本工程无余方 (P13、14)。
3	复核水土流失防治责任范围及防治分区。	已复核，本工程水土流失防治责任范围面积为 3.21hm ² ，已包含道路红线内永久占地、外侧绿地及施工生产区等临时占地，水土流失防治分区分为路基工程区、施工便道区、外侧绿地区及施工生产区，路面设计高程综合考虑周边地块高程，K0+355~K0+405 两侧人行道外侧设置挡墙，其余和周边平滑连接，因此道路边缘无边坡。(P8、17)。
4	复核预测时段及土壤流失预测计算结果。	已复核，根据分时段计算结果可知，本工程在整个建设期可能产生土壤流失总量为 35.84t，新增土壤流失总量为 30.52t (P16、17)。
5	复核水土保持措施结构形式。	已复核 (P18~20)。
6	水土保持措施投资估算，单价独立费用，水土保持补偿费。	已复核，雨水管网根据各管径细化了单项投资，水土保持补偿费计征面积为 32119m ² ，本工程水土保持补偿费为 32119.0 元 (P21~23)。
7	复核水土流失防治目标实现值。	已复核 (P23)。
8	完善临时占地及土方文件，完善附图。	已完善。

水土保持方案报告表专家函审意见

项目名称	南通创新区十号支路（通沪大道-朝阳路）工程		
函审专家	姓名	职称	工作单位
	初磊	副教授	南京林业大学
	田志伟	高工	南京市水利规划设计院股份有限公司

审查意见:

一、总体评价

建设单位组织补报水土保持方案报告表符合国家法律法规要求，报告表编制符合水土保持技术规范。

二、主要修改意见

- 1、复核水土保持方案报告表项目概况、土方平衡，复核水土流失防治目标值；
- 2、完善项目概况和桥梁设计，补充项目平面布置情况，复核道路与管道竖向设计，复核工程占地情况，复核土石方平衡分析；
- 3、复核水土流失防治责任范围及防治分区；
- 4、复核预测时段及土壤流失预测计算结果；
- 5、复核水土保持措施结构形式；
- 6、水土保持措施投资估算，单价独立费用，水土保持补偿费。
- 7 复核水土流失防治目标实现值；
- 8、完善临时占地及土方文件，完善附图。

专家签字:

2022年10月17日

已按函审意见修改。

目 录

南通创新区十号支路（通沪大道-朝阳路）工程水土保持方案报告表	1
附件 1 报告表补充说明	3
1.1 项目概况及项目区概况	3
1.2 主体工程选址（线）评价	17
1.3 水土流失预测	18
1.4 水土流失防治责任范围	19
1.5 水土流失防治目标	20
1.6 水土保持措施	21
1.7 水土保持投资估算	23
1.8 效益分析	25
附件 2 项目支撑性材料	26

附图：

附图 1 项目地理位置及水系图

附图 2 项目区土壤侵蚀强度分布图

附图 3 江苏省水土流失重点预防区和重点治理区划图

附图 4 项目总体布置图

附图 5 分区防治措施总体布局图

南通创新区十号支路（通沪大道-朝阳路）工程水土保持方案报告表

项目概况	位置		本工程位于江苏省南通市崇川区小海街道，北起兴通路（桩号 K0+000），南至朝阳路（桩号 K1+216.167）。				
	建设内容		新建十号支路（通沪大道-朝阳路）全长约 1.22km，兴通路~十三号支路段和 B 大道~朝阳路段红线宽度为 20m，单幅路形式，双向两车道；十三号支路~B 大道段全长 585m，道路利用东侧 2m 及西侧 3m 的绿化带和南通金鹰国际集团的 3m 用地，道路宽度为 28m。道路等级均为城市支路，设计速度均为 30km/h。				
	建设性质		新建		总投资（万元）		5400
	土建投资（万元）		3700		占地面积（hm ² ）		永久：2.52 临时：0.69
	动工时间		2022 年 8 月		完工时间		2023 年 7 月
	土石方（万 m ³ ）		挖方	填方	借方	余（弃）方	
			1.32	1.32	0	0	
	取土（石、砂）场		/				
弃土（石、渣）场		/					
项目区概况	涉及重点防治区情况		无		地貌类型		平原
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]		117		容许土壤流失量 [t/(km ² ·a)]		500
项目选址（线）水土保持评价			无制约				
预测水土流失总量			35.84t				
防治责任范围（hm ² ）			3.21				
防治标准等级及目标	防治标准等级		南方红壤区一级				
	水土流失治理度（%）		98		土壤流失控制比		1.0
	渣土防护率（%）		99		表土保护率（%）		/
	林草植被恢复率（%）		98		林草覆盖率（%）		20
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
	路基工程区	工程措施	雨水管网	钢筋混凝土管管径 600~1200mm	道路东侧非机动车道下	2022.10~2023.2	1273m
			临时排水沟	土质断面，深 2.0m、宽 2.0m	道路东侧非机动车道下	2022.10~2023.2	1273m
		临时措施	沉淀池	砖砌长 3m*宽 1m*深 2m	临时排水沟沿线	2022.10	2 座
			临时苫盖	防尘网（4 针）	裸露地表	2022.8~2023.7	20800m ²
	施工便道区	临时措施	洗车平台	钢结构长 2.5m*宽 3.6m*深 0.5m	场地出入口	2022.10	2 座
临时苫盖			防尘网（4 针）	裸露地表	2022.8~2023.7	4400m ²	

	外侧绿地区	工程措施	土地整治	场地清理、平整、覆土	绿化区域	2023.5~2023.6	0.66hm ²
		植物措施	综合绿化	乔、灌、草	绿化区域	2023.6~2023.7	0.66hm ²
		临时措施	临时苫盖	防尘网（4针）	裸露地表	2022.8~2023.7	2200m ²
	施工生产区	临时措施	临时苫盖	防尘网（4针）	裸露地表	2022.8~2023.7	300m ²
水土保持投资估算（万元）	工程措施		49.45		植物措施		191.40
	临时措施		27.78		水土保持补偿费		32119.0（元）
	独立费用		建设管理费		5.37		
			水土保持监理费		7.57		
			设计费		7.00		
总投资		300.44					
编制单位	江苏南京地质工程勘察院			建设单位	南通市中央创新区建设投资有限公司		
法人代表及电话	徐成华			法人代表及电话	周勇		
地址	南京市雨花台区油坊桥贾东村105号			地址	南通市开发区崇州大道60号		
邮编	210012			邮编	226001		
联系人及电话	王玉婷 15262724096			联系人及电话	曹小雪 0513-59001688		
电子邮箱	676473887@qq.com			电子邮箱	ntstctgs@163.com		
传真	/			传真	/		

附件 1 报告表补充说明

1.1 项目概况及项目区概况

1.1.1 项目基本情况

南通创新区十号支路（通沪大道-朝阳路）工程新建十号支路，建成后可以实施南通市中央创新区开发战略、推进片区城市化进程，可以完善区域路网结构、理顺市政管网，可以服务居民出行，构筑宜居城市，符合《南通市中央创新区控制性详细规划》等要求。因此，建设本工程是必要的。

本工程位于江苏省南通市崇川区小海街道，北起兴通路（桩号 K0+000），南至朝阳路（桩号 K1+216.167）。

本工程属于新建其他城建工程，新建十号支路（通沪大道-朝阳路）全长约 1.22km，兴通路~十三号支路段和 B 大道~朝阳路段红线宽度为 20m，单幅路形式，双向两车道；十三号支路~B 大道段全长 585m，道路利用东侧 2m 及西侧 3m 的绿化带和南通金鹰国际集团的 3m 用地，道路宽度为 28m。道路等级均为城市支路，设计速度均为 30km/h。

本工程总工期为 2022 年 8 月~2023 年 7 月，总工期约 12 个月。本工程由南通市中央创新区建设投资有限公司开发建设，工程总投资 5400 万元，其中土建投资约 3700 万元，建设资金来源为南通创新区分成收入。

本工程总占地 3.21hm²，其中永久占地 2.52hm²，临时占地 0.69hm²，根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017），本工程占地属于城镇村道路用地、空闲地。据该片区历史卫星影像图及地勘报告等资料，场地部分原为农田，后期因政府规划，现为建设用地，多个项目在建，原有表土已被破坏，局部有人工堆土和建筑垃圾堆积，无表土可剥。本工程土石方挖填总量为 2.64 万 m³，其中挖方 1.32 万 m³，填方 1.32 万 m³，无借方和余方，工程挖方全部场内综合利用，挖填平衡。

本工程租赁现有项目场所（南通港闸市政项目部）作为十号支路工程项目部驻地，相应的水土流失防治责任范围计入该项目；施工生产区域布设于场地外，本工程与规划支路交叉口东南角；施工道路采用永临结合的形式设置，场外采用既有道路，场内沿着道路内东侧设置一道长约 1100m、宽度 4m 的施工便道。

本项目不涉及专项设施改（迁）建、安置等问题。

1.1.2 项目前期进展情况

本工程已于 2022 年 8 月开工，截至 2022 年 9 月，正在进行路基工程及沟槽工程施工。

项目前期已实施临时苫盖 10000m²。经评估，已实施的水土保持措施一定程度上减少了前期施工扰动地表带来的水土流失，未对项目本身及周边带来不利影响，后续施工应落实临时排水沟、沉淀池等各项水土保持措施。



图 1.1-1 场外施工生产区（2022.9）



图 1.1-2 本工程施工便道区（2022.9）



图 1.1-3 工程现状（2022.9）



图 1.1-4 工程现状（2022.9）

1.1.3 项目总体布局

1、项目组成

（1）路基工程

K0+263.69~K0+309 西侧人行道与地块场地顺接，东侧人行道外侧放坡与绿化顺接；K0+355~K0+405 两侧人行道外侧设置挡墙；K0+405~K0+550 西侧人行道与场地顺接，东侧人行道与外侧场地顺接。

（2）路面工程

车行道采用沥青砼路面，总厚度为 52.6cm；人行道采用石材道板，总厚度为 34cm。道路侧石、平石及镶边石采用花岗岩石材。

车行道自下而上结构为：4cm 沥青玛蹄脂碎石（SMA-13，SBS 改性，掺木质纤维）、粘层油（PC-3，0.5L/m²）、8cm 粗粒式密级配沥青砼（AC-25C）、粘层油（PC-3，0.5L/m²）、0.6cm 稀浆封层、透层油（PC-2，1.0L/m²）、20cm4.5%水泥稳定碎石、20cm4.5%水泥稳定碎石。

人行道自下而上结构为：10cm 级配碎石、10cmC20 水泥混凝土、3cmM10 水泥砂浆、6cm 石材道板（30×60×6cm、40×60×6cm）。

如下图所示，道路呈南北走向，沿线共 6 处交叉口，平面线形直线+圆曲线。兴通路-十三号支路和 B 大道-朝阳路，红线宽度为 20m，单幅路形式，双向两车道，十三号支路-B 大道，全长 585m 段道路利用东侧 2m 及西侧 3m 的绿化带和金鹰 3m 用地，道路宽度由原规划 20 拓宽至 28m。

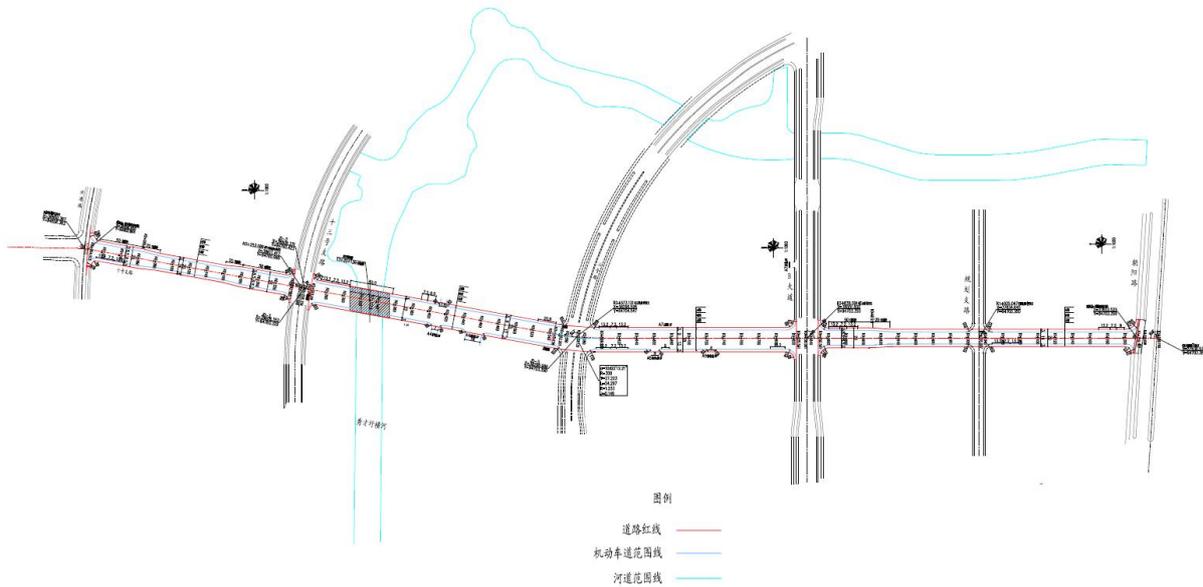


图 1.1-5 道路平面布置图

(3) 桥梁工程

本工程在桩号 K0+332.5 处跨越秀才圩横河，拟新建桥梁 1 座，桥梁长度为 46m，采用 13+20+13m 钢筋混凝土变截面连续箱梁桥形式，中跨跨中及边跨端横梁处梁高 0.9m，中横梁处梁高 2.4m，梁高采用圆曲线加椭圆曲线进行变化。箱梁宽 27.9m，分为 5 个箱室，挑臂为 2.5m，箱梁跨中腹板厚 0.4m，横梁处腹板厚 0.6m。箱梁顶板厚 0.22m，跨中底板厚 0.22m，横梁处底板进行加厚。连续梁端横梁宽 1.2m，中横梁宽 1.8m，桥梁全宽 28（含栏杆）m。桥梁平面图及断面图如下图所示。

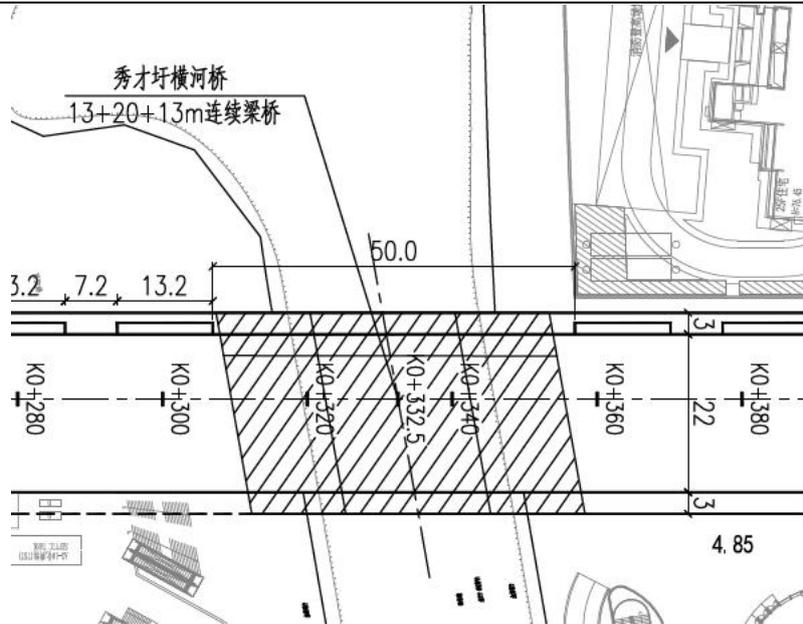


图 1.1-6 桥梁平面图

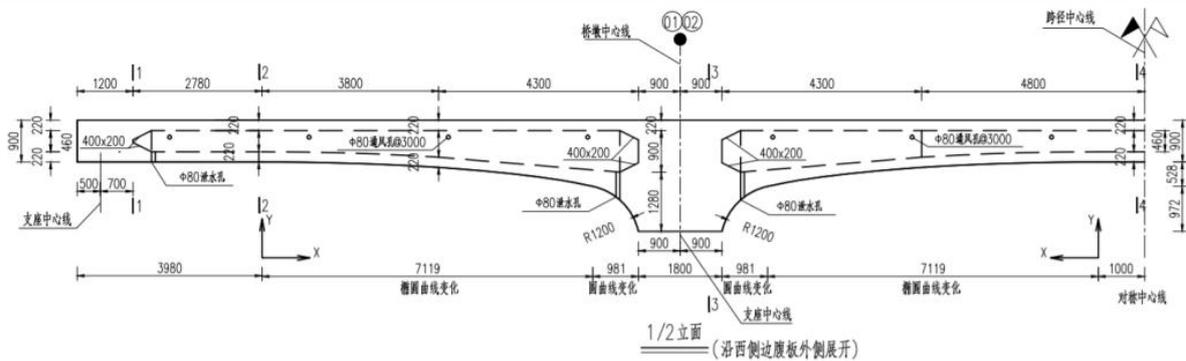


图 1.1-7 桥梁断面图

(4) 绿化

本工程无中分带及侧分带，绿化范围为道路外侧绿地及人行道的行道树，采用乔、灌、草结合的形式，乔木选用栾树、独杆金桂、紫薇等，灌木选用金边黄杨、红花檫木、北海道黄杨等，地被选用矮生百慕大+多年生黑麦草。

(5) 排水工程

1) 雨水管

兴通路~十三号支路段：雨水管道布置在道路东侧非机动车道下，雨水管管径为 d600~d800，沿线收集雨水由北往南重力流就近排入十三号支路预留的 d800 雨水支管，经十三号支路 d1200 雨水主管排入秀才圩横河。秀才圩横河规划河底高程为 -0.50m，河道常水位为 1.8m 防洪水位 2.3m。

十三号支路~三号路段：雨水管道布置在道路东侧非机动车道下，管径为 d600~d1000，沿线收集雨水由南往北重力流就近排入排入河道。

三号路~B大道段：雨水管道布置在道路东侧非机动车道下，管径为 d800~d1000，沿线收集雨水由北往南重力流就近排入 B 大道预留的 d1000 雨水支管，经 B 大道 d1000~d1200 雨水主管排入秀才圩横河。

B大道~规划支路段：雨水管道布置在道路东侧非机动车道下，管径为 d600，沿线收集雨水由南往北重力流就近排入 B 大道预留的 d600 雨水支管，经 B 大道 d1000~d1200 雨水主管排入秀才圩横河。

规划支路~朝阳路段：雨水管道布置在道路东侧非机动车道下，管径为 d600，沿线收集雨水由北往南重力流就近排入朝阳路预留的 d600 雨水支管，经朝阳路 d800 雨水主管排入秀才圩横河。

2) 污水管

兴通路~十三号支路段：污水管道布置在道路西侧非机动车道下，管径为 DN400，沿线收集污水由北往南重力流排入十三号支路预留的 DN400 污水支管，经十三号支路 DN400 污水管排入静海大道 DN600 污水主管。

十三号支路~B大道段：污水管道布置在道路西侧非机动车道下，管径为 DN400，沿线收集污水由北往南重力流排入 B 大道预留的 DN400 污水支管，经 B 大道 DN400 污水管排入静海大道 d600 污水主管。

B大道~朝阳路段：污水管道布置在道路西侧非机动车道下，管径为 DN400，沿线收集污水由北往南重力流排入朝阳路预留的 DN400 污水支管，排入朝阳路 DN600 污水主管。

(6) 交通设施工程

本工程标志设计依照国标《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB 51038-2015) 进行设计，全线设置各类指示、警告、禁令，版面使用中文，汉字高度比为 1: 1。

本次设计路段沿线共有五个交叉口，分别为：兴通路交叉口、十三号支路交叉口，三号路交叉口，B大道交叉口、朝阳路交叉口。其中兴通路交叉口、十三号支路交叉口、三号路交叉口、B大道交叉口均采用信号灯控制，朝阳路交叉口采用右进右出交通组织形式，采用黄闪灯控制。

本工程道口标柱设置在沿线小道口两侧，用来提醒主线车辆提高警觉，防范小道口车辆突然出现而造成意外，道口标柱的规格为直径 114mm、高 1200mm，埋深 400mm。在道路沿线小道口安装减速路拱，以便使支路车辆减速慢行。

(7) 照明工程

根据照明横断面结构设计单挑路灯对称布置在两侧绿化带内，距行车道 0.5m，杆高为 12m，机动车道采用 120W LED 灯，标准档距为 30m。路口采用 12m 杆高火投光灯，单灯功率为 200W LED 灯。

表 1.1-1 项目组成一览表

工程名称		项目组成
路基工程		K0+263.69~K0+309 西侧人行道与地块场地顺接，东侧人行道外侧放坡与绿化顺接；K0+355~K0+405 两侧人行道外侧设置挡墙；K0+405~K0+550 西侧人行道与场地顺接，东侧人行道与外侧场地顺接。
路面工程		车行道采用沥青砼路面，总厚度为 52.6cm；人行道采用石材道板，总厚度为 34cm。道路侧石、平石及镶边石采用花岗岩石材。
桥梁工程		本工程在桩号 K0+332.5 处跨越秀才圩横河，拟新建桥梁 1 座，桥梁长度为 46m，采用 13+20+13m 钢筋混凝土变截面连续箱梁桥形式，中跨跨中及边跨端横梁处梁高 0.9m，中横梁处梁高 2.4m，梁高采用圆曲线加椭圆曲线进行变化。箱梁宽 27.9m，分为 5 个箱室，挑臂为 2.5m，箱梁跨中腹板厚 0.4m，横梁处腹板厚 0.6m。箱梁顶板厚 0.22m，跨中底板厚 0.22m，横梁处底板进行加厚。连续梁端横梁宽 1.2m，中横梁宽 1.8m，桥梁全宽 28（含栏杆）m。
绿化		本工程无中分带及侧分带，绿化范围为道路外侧外侧绿地及人行道的行道树，采用乔、灌、草结合的形式，乔木选用栎树、独杆金桂、紫薇等，灌木选用金边黄杨、红花檵木、北海道黄杨等，地被选用矮生百慕大+多年生黑麦草。
排水工程	雨水	本工程雨水管道均布置在道路东侧非机动车道下约 0.7m 处。 兴通路~十三号支路段：沿线收集雨水由北往南重力流就近排入十三号支路预留的 d800 雨水支管，经十三号支路 d1200 雨水主管排入秀才圩横河。 十三号支路~三号路段：沿线收集雨水由南往北重力流就近排入河道。 三号路~B 大道段：沿线收集雨水由北往南重力流就近排入 B 大道预留的 d1000 雨水支管，经 B 大道 d1000~d1200 雨水主管排入秀才圩横河。 B 大道~规划支路段：沿线收集雨水由南往北重力流就近排入 B 大道预留的 d600 雨水支管，经 B 大道 d1000~d1200 雨水主管排入秀才圩横河。 规划支路~朝阳路段：沿线收集雨水由北往南重力流就近排入朝阳路预留的 d600 雨水支管，经朝阳路 d800 雨水主管排入秀才圩横河。
	污水	本工程污水管道均布置在道路西侧非机动车道下约 0.7m 处。 兴通路~十三号支路段：沿线收集污水由北往南重力流排入十三号支路预留的 DN400 污水支管，经十三号支路 DN400 污水管排入静海大道 DN600 污水管。 十三号支路~B 大道段：沿线收集污水由北往南重力流排入 B 大道预留的 DN400 污水支管，经 B 大道 DN400 污水管排入静海大道 d600 污水主管。 B 大道~朝阳路段：沿线收集污水由北往南重力流排入朝阳路预留的 DN400 污水支管，排入朝阳路 DN600 污水主管。
交通设施工程		本工程标志设计依照国标《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB 51038-2015）进行设计，全线设置各类指示、警告、禁令。
照明工程		根据照明横断面结构设计单挑路灯对称布置在两侧绿化带内，距行车道 0.5m，杆高为 12m，机动车道采用 120W LED 灯，标准档距为 30m。路口采用 12m 杆高火投光灯，单灯功率为 200W LED 灯。

2、工程布置

（1）平面设计

本工程位于南通市中央创新区境内，道路呈南北走向，平面线形直线+圆曲线。兴

通路~十三号支路段和 B 大道~朝阳路段红线宽度为 20m，单幅路形式，双向两车道；十三号支路~B 大道段全长 585m，道路利用东侧 2m 及西侧 3m 的绿化带和南通金鹰国际集团的 3m 用地，道路宽度为 28m。

其中十三号支路~三号路段道路西侧人行道利用 A4 地块广场布置，三号路~B 大道段西侧人行道利用 A5 地块绿化带设置。

(2) 横断面设计

根据前期方案确定本次设计道路标准横断面形式采用单幅路。

1) 一般路段道路标准横断面（兴通路~十三号支路、B 大道~朝阳路）

横断面采用单幅路形式，双向两车道，具体布置为：3m（人行道）+14m（车行道）+3m（人行道）=20m。

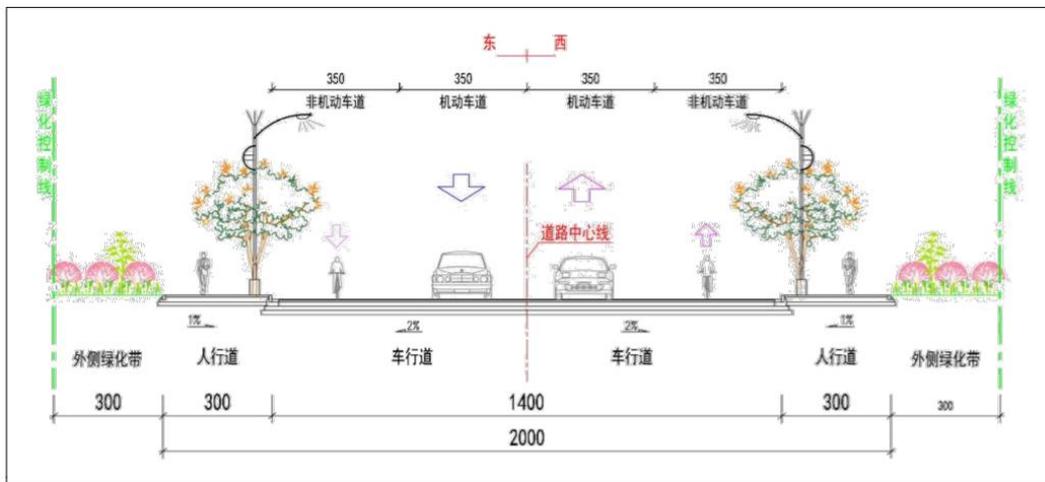


图 1.1-8 一般路段道路标准横断面

2) 十三号支路~三号路段道路标准横断面

横断面采用单幅路形式，双向五车道，具体布置为：3（人行道）+22m（车行道）=25m，西侧人行道利用 A4 地块广场布置。

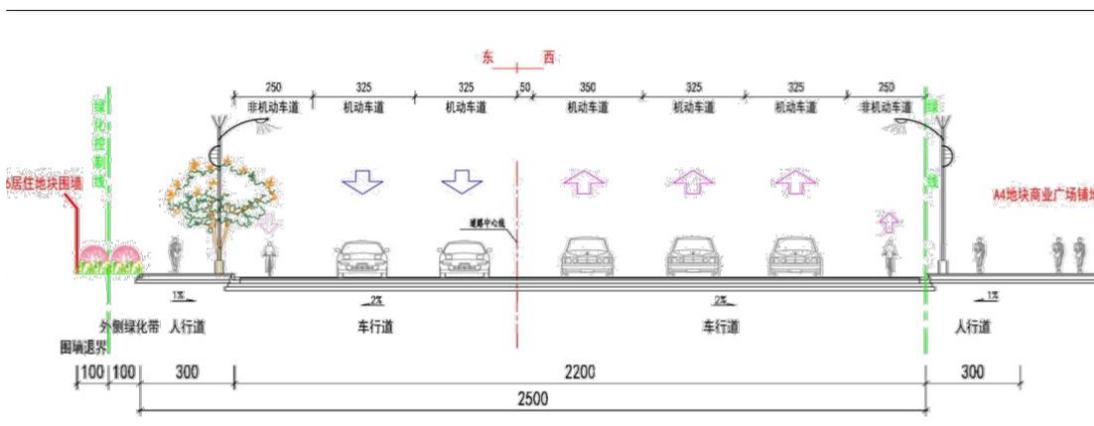


图 1.1-9 十三号支路~三号路段道路标准横断面

3) 三号支路~B 大道段道路标准横断面

横断面采用单幅路形式，双向五车道，具体布置为：3（人行道）+22m（车行道）+3m（人行道）=28m，西侧人行道利用 A5 地块绿化带布置。

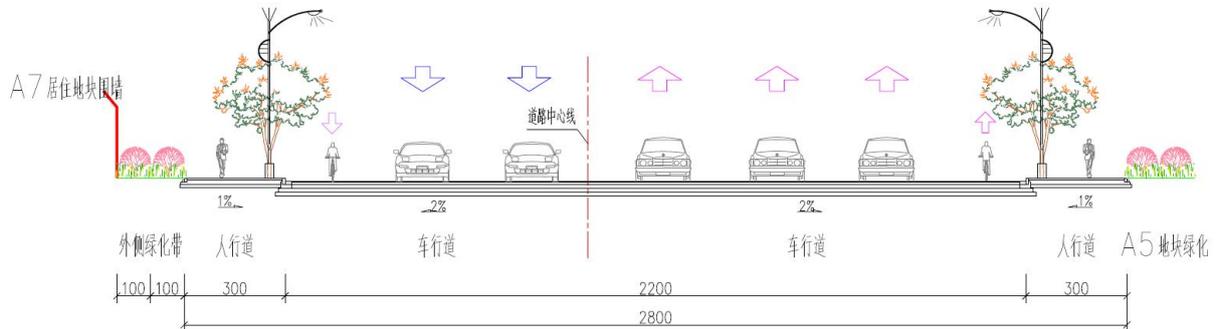


图 1.1-10 三号支路~B 大道段道路标准横断面

(3) 纵断面设计

本工程道路高程为 3.11~5.99m。道路最大纵坡 1.6%，最小纵坡 0.3%，全线最小凸曲线半径 1450m，最小凹曲线半径 2300m。路面设计高程综合考虑周边地块高程，K0+355~K0+405 两侧人行道外侧设置挡墙，其余和周边平滑连接，道路边缘无边坡。

表 1.1-2 竖向设计高程表

桩号	原状高程 (m)	路面设计高程 (m)	路面高程-原状高程高差 (m)	备注
K0+000	4.340	4.280	-0.06	起点
K0+020	4.760	4.192	-0.568	-
K0+040	3.530	4.132	0.602	-
K0+060	3.310	4.072	0.762	-
K0+080	3.030	4.012	0.982	-
K0+100	3.150	4.062	0.912	-
K0+200	3.590	4.860	1.27	-
K0+300	4.270	5.671	1.401	-
K0+400	3.410	5.092	1.682	-
K0+500	2.410	4.822	2.412	-
K0+600	3.720	4.750	1.03	-
K0+700	3.470	4.900	1.43	-
K0+800	3.640	4.164	0.524	-
K0+900	2.730	4.092	1.362	-
K1+000	4.060	3.762	-0.298	-
K1+100	2.540	3.964	1.424	-
K1+200	3.750	3.280	-0.47	-
K1+216.167	3.299	3.300	0.001	终点

1.1.4 施工组织

(1) 施工生产、生活区

根据企业施工标准化实施指南要求,推行集约化管理,工厂化生产,钢筋集中加工,计划在场外,本工程与规划支路交叉口东南角布置1处钢筋加工场和1处木工加工场。钢筋场20*13m(长*宽),分为原材区、加工区、半成品区、废料区。钢筋加工场的所有场地必须进行混凝土硬化处理,场地材料采用5cm碎石+10cm厚C20混凝土。

本工程在工程起点(K0+000)西北2.5km处,静海大道与世纪大道交叉口西北角约100米处,拟租赁现有项目场所(南通港闸市政项目部)作为十号支路工程项目部驻地。

(2) 表土剥离

据该片区历史卫星影像图及地勘报告等资料,场地部分原为农田,后期因政府规划,现为建设用地,多个项目在建,原有表土已被破坏,局部有人工堆土和建筑垃圾堆积,无表土可剥。

(3) 施工便道

为保证项目材料运输及土方及时外运,以及保证工程施工进度,施工道路采用永临结合的形式设置,场外采用既有道路,场内沿着道路内东侧设置一道长约1100m、宽度4m的施工便道,施工便道结构为0.5m厚建筑垃圾基础+15m厚C30混凝土路面。

(4) 施工用水、用电

用水:拟从金鹰世界或中国中冶项目部引出,以保证现场临时用水。

用电:结合现场施工进度安排和实际情况,拟从金鹰世界或中国中冶项目部引出临时用电电缆,同时项目部计划配置2台100KW发电机进行施工。所有配电箱标明编号、名称、用途,并作分路标记,所有配电箱门应配锁,由专人负责。

(5) 施工期排水

本工程施工期临时排水与永久排水设施相结合,雨水管道布置在道路东侧非机动车道下,开挖沟槽时利用沟槽进行施工期排水,沿线雨水由北往南汇集,经沉淀池沉淀后排入十三号支路、B大道、朝阳路下的市政雨水管。在雨水管道系统形成之后,临时排水沟中的水,用泵就近排入邻近的检查井口。

(6) 取、弃土场

本项目不设置取土场和弃土场。

(7) 施工方法

1) 路基施工

流程：基底处理——路床开挖、回填——路基处理。

基底处理：在获得监理工程师许可的情况下，利用推土机、挖掘机及汽车配合，进行场地清理，对于机械作业不彻底的地方或含水量仍较大的局部地方用挖机结合人工挖除。

路床开挖、回填：开挖采用挖掘机挖装，自卸车运输，开挖顺序从高处向地处纵向用分层次开挖，按设计断面自上而下开挖，不得乱挖、超挖、严禁掏洞取土。当清理场地后的地面横坡不陡于 1: 5 时，可直接填筑路堤；在稳定的斜坡上，横坡在 1: 1~1: 5 时，应将原地表土翻松，再进行填筑；地面横坡陡于 1: 5 时，应将原地面挖成宽度不小于 2m 的台阶，台阶高度不大于 50cm，台阶顶面做成 4% 的内倾斜坡，再进行路堤填筑。

路基处理：清除浮土后，车行道路床填土高度 $\leq 60\text{cm}$ 路段，开挖至路床顶面以下 60cm，路床顶以下采用 60cm 碎石灰土（碎石：灰：土=40：6：54，下同）处理。车行道路床填土高度 $>60\text{cm}$ 路段，路床顶以下 0~60cm 采用碎石灰土处理，60cm 至清表后采用 4% 水泥土分层填筑。

土基处理后车行道土基回弹模量不小于 30MPa。河塘部分先抽水清除沟底淤泥，车行道部位采用 4% 水泥土分层填筑至 60cm 碎石灰土底面，其余处理同一般路基。压实度符合上表。

2) 沟槽（管线）施工

根据设计图纸确定的排水管位置和高程进行测量放样，首先放出沟槽中心线和开挖边线。挖方段由 ± 0 向下开挖，填方段在填至管顶标高位置后向下开挖沟槽，开挖时视土质情况、沟槽深度确定开挖边坡，开挖采用机械、人工配合开挖。

雨水管道回填应在管道砼强度达到规定后进行，污水管在进行闭水验收合格后进行，回填前将槽内积水抽干，清理干净施工杂物。回填时沿基坑排水方向由高向低进行，回填时分层回填，分层夯实。

3) 路面施工

沥青砼的摊铺系数，按试摊而定（试摊时按 1.1~1.25 选用），其中细粒式松铺系数按（1.15~1.30）控制，运至摊铺现场的混合料温度应大于 140°C 。摊铺机不能摊铺到位的部分（如道口渐变段），应配备人工和机具，用人工摊铺，和主体平面顺接。摊铺时若发现有明显高差影响平整度时，需耙松缺陷处的混合料，经人工修补，检测后再压实。

4) 桥梁施工

经实地测量得现状水位高程约为 0.3m，河底高程约-0.5m，考虑到常水位高程 1.8m，现围堰施工、施工便道、过水措施施工安排如下：

第一步：在桥梁两侧填筑顶宽度 1m，顶标高 2.8m 的土围堰，左侧围堰外边距桥梁外缘线 17m，右侧围堰外边距桥梁外缘线 13m，如图第一回填区所示。

第二步：将围堰区域内水抽干，然后挖除河道淤泥至硬地。

第三步：在距 1 号墩中心线 15m 的位置，设置 1 道直径 1.4m 的钢管做为河流临时通水措施，管内底标高为-0.2m，圆管涵底部设置 10cm 碎石+15cm 厚 C30 垫层+30cm 高 C30 管底座，如管道横断面图所示。

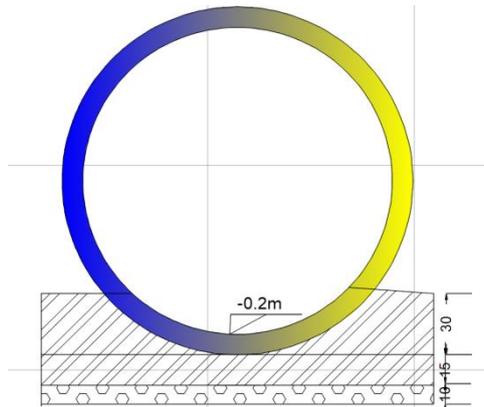


图 1.1-11 圆管涵施工横断面示意图

第四步：分层回填围堰内区域（如第二批回填区），回填至标高 1.8m 位置，做为将来桩基和墩台的操作平台使用。

第五步：左侧距离围堰边四米宽度内铺设 10cm 厚碎石+20cm 厚 C30 混凝土，做为施工便道。

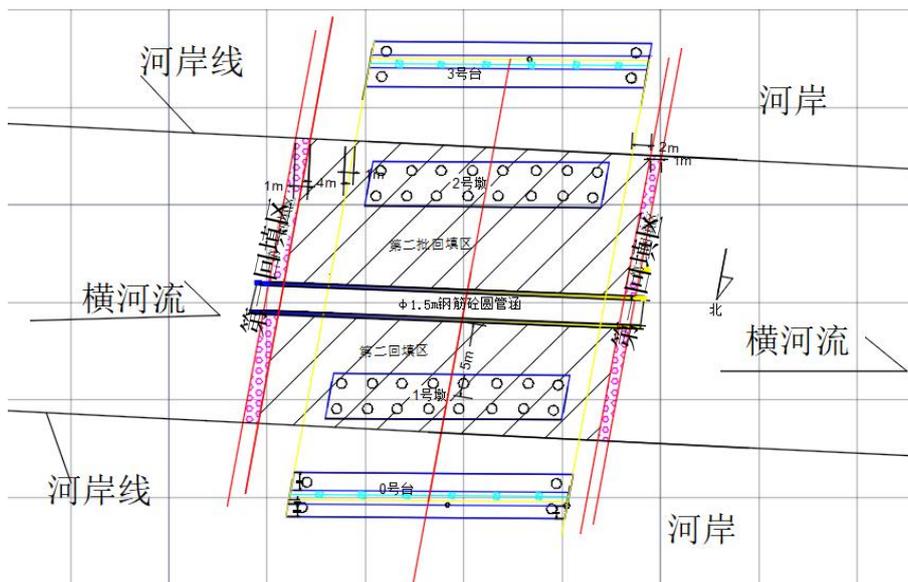


图 1.1-12 围堰施工示意图

桥墩基础采用钻孔灌注桩，工艺流程为：施工准备——测量放样——埋设护筒——钻孔——钢筋笼加工及安装——导管安装——灌注混凝土——拆卸料斗及导管。桥梁基础钻渣用泥水分离机进行处理，泥水分离机工艺系统由节能高效泥水分离机、泥浆进泥泵、絮凝剂制备装置及电控箱、现场泥水输送的管道阀门等组成，可以达到快速减少淤泥含水量的作用。泥浆经泥水分离机处理后约 0.09 万 m³ 用作路基回填。

承台施工工艺流程为：测量放样——基坑开挖及基坑降排水——钢筋安装——模板安装——混凝土浇筑——基坑回填。

本工程桥墩采用一字型墩，利用外模架或支架搭设工作平台，起重机配合人工绑扎钢筋、安装模板、分次浇筑混凝土，待混凝土强度达到要求后拆除模板。工艺流程为：施工准备——承台顶接茬面凿毛、清理——钢筋加工、绑扎——模板拼装、调整——混凝土浇筑——混凝土养生——拆模——成品检验。

桥台施工工艺流程为：测量放样——台身钢筋绑扎——台身模板安装——台身混凝土浇筑——胸墙、道碴槽施工——台背回填——锥体护坡施工。

本工程现浇连续箱梁支架体系采用满堂支架施工，模板采用 1.5cm 厚竹胶板。其中在 Q1-Q2 两墩支架中间设置钢管门洞，门洞采用钢管柱+工字钢形式，设混凝土条形门洞基础。钢管、工字钢采用人工配合吊车安装，支架采用人工安装；混凝土由商品砼供应商混凝土搅拌运输车直接运至现场，汽车泵泵送入模；梁体钢筋在钢筋场集中加工，人工配合起重机械吊至作业面、人工现场绑扎。

5) 绿化工程

绿化工程必须按照批准的绿化工程设计及有关文件施工，施工人员应掌握设计意图，进行工程准备。根据植物配置的容密度，先按一定的比例在设计图及现场分别打好，在图上用尺量出在某方格的纵横坐标尺寸，再按此位置用皮尺量在现场相应的方格内。选择需迁移的乔木，应考虑其生态条件，树种，树龄，生长情况以及移植地点的自然条件地施工条件，确定形状，尺寸，树形，树势及根系的状态。用人力或起重机将迁移来的树木置放种植穴时，应掌握好方向，并在设计师的指导下布置朝向，严格按照设计师设计意图进行布局。使树姿与周围环境相配合并尽量符合原来的朝向。

灌木施工、地被类植物叶色健康，绿篱应修剪，开花应尽保留花朵，并保证袋苗土球完好，不应折树枝，擦伤苗皮或误伤根系。苗木运到现场，若不能及时种植，应进行假植，裸根苗可平放地面，覆土或盖湿。

6) 人行道及附属工程施工

侧平石、靠背及勾缝砂浆强度不得小于设计要求，施工时按道路设计边线和侧平石基础结构宽度核对道路中心线，无误后进行铺筑基础。相邻侧平石接缝必须平齐，缝宽为 0.5cm，侧平石灌缝用不小于 M10 水泥砂浆，灌缝饱满嵌实，侧石勾缝为凹缝，深度为 0.5 cm，平石勾缝为平缝。侧平石排砌应整齐稳定，线形顺直，圆角和顺，勾（抹）缝光洁坚实，平石排水畅通，无积水和阻水现象。人行道土基必须平整密实，应采用必要的机具设备进行碾压，经环刀测试压实度符合设计要求方可进行下道工序。

1.1.5 工程占地

本工程总占地 3.21hm²，其中永久占地 2.52hm²，临时占地 0.69hm²，根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017），本工程占地属于城镇村道路用地、空闲地。

表 1.1-3 工程占地情况表

区域	占地面积 (hm ²)	占地类型	备注
永久占地	2.52	城镇村道路用地、空闲地	-
临时占地	0.69	-	外侧绿地及钢筋加工场
其他使用和管辖区域	0	-	-
总计	3.21	-	-

1.1.6 土石方平衡

本工程土方主要为路基挖填、管沟挖填、桥梁灌注桩基础的钻渣。

(1) 路基挖填

本工程挖方段为 K0+000~K0+40、K0+950~K1+216.167，平均挖深约 0.70m，挖方约 0.44 万 m³，该挖方回填至填方段；其余填方段平均填高 0.48m，填方约 0.87 万 m³。

(2) 管沟挖填

雨水管线位于道路内东侧非机动车道下，开挖长度约 1273m，深度 2.0m，底部宽度 2.0m，坡比 1:0.33，开挖土方约 0.68 万 m³。开挖土方就近堆放，后期管线敷设完毕后进行回填，扣除管线体积后预计还需回填 0.35 万 m³，其余 0.33 万 m³ 回填至路基工程区填方段；污水管线位于道路内西侧非机动车道下，开挖长度约 1153m，深度约 1.2m，宽约 0.8m，不放坡，挖方约 0.11 万 m³，扣除管线体积后预计还需回填 0.10 万 m³，其余 0.01 万 m³ 回填至路基工程区填方段。

(3) 灌注桩基础

桥墩承台下设置双排直径 1.0m 的钻孔灌注桩，每排 8 根，共 16 根，桩长 42.7m，钻渣量约 0.05 万 m³；桥台承台下设置双排直径 1.0m 的钻孔灌注桩，每排 6 根，共 12

根，桩长 40.3m，钻渣量约 0.04 万 m³；桥梁基础灌注桩钻渣量约 0.09 万 m³，该土方经泥水分离机处理后回填至路基工程区填方段。

综上，本工程土石方挖填总量为 2.64 万 m³，其中挖方 1.32 万 m³，填方 1.32 万 m³，无借方和余方，工程挖方全部场内综合利用，挖填平衡。

表 1.1-4 工程土石方平衡表

区域	挖方	填方	调入	调出	借方	余方
路基挖填	0.44	0.87	0.43	0	0	0
管沟挖填	0.79	0.45	0	0.34	0	0
灌注桩基础	0.09	0	0	0.09	0	0
总计	1.32	1.32	0.43	0.43	0	0

1.1.7 项目区概况

(1) 地形地貌

本项目场地属长江下游冲积平原，地貌形态单一，场地地形较为平坦，项目地块原始高程为 2.41~4.76m。

(2) 地质

本场地的抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第二组，设计基本加速度值为 0.10g，场地设计特征周期为 0.55s。从地质构造和地震活动历史等因素综合分析，本场地为相对稳定区，适宜本工程的建设。根据勘察及调查结果，场地地下水类型为自由潜水，主要受大气降水、地表径流影响，水位变幅视季节性降雨量略有升降，稳定地下水埋深约 1.5m。本场地环境类型为 Ic 类，地下水对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋在长期浸水条件下具微腐蚀性，在干湿交替条件下具弱腐蚀性。

(3) 气象

南通属北亚热带季风气候区，据南通站 1960~2019 年资料统计，项目区降水主要集中在 5~9 月，约占全年降水量的 65%，多年平均降水量为 1025mm，最大年降水量为 1724.5mm（2015 年），最小年降水量为 650.9mm（1978 年），最大日降水量 210.0mm（2018.6.15），多年平均气温 15.3℃，大于等于 10℃积温为 4882.1℃，多年平均风速为 2.9m/s。

(4) 水文

距离本项目最近的河道为地块南侧约 20m 处的四圩横河，主要功能为防洪、治涝，四圩横河起始紫琅湖，终至裤子港，总长约 1.54km，宽约 10m。紫琅湖位于项目东侧

约 70m 处，该湖水面面积约 89hm²，流经该湖的河流有营船港河、中心河、朝阳河、四圩横河、五圩横河。根据《江苏省地表水（环境）功能划分》，本项目不属重要江河等水功能一级保护区和饮用水源保护区。

（5）土壤

南通市土壤分为潮土和盐土两大类。土壤地质良好，土质深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性轻、中壤为主，土地结构具有沙粘相间的特点。本项目土壤类型属灰潮土，土壤灌排条件较好。

（6）植被

南通植被有自然植被和人工植被两种类型，自然植被主要有北亚热带落叶常绿阔叶混交林，此外在滨海地区还有少量盐生植被分布。人工植被包括薪材经济林及防护林性植被、风景园林和庭院植物、农田植被。本项目原地貌林草覆盖率约 15%。

（7）其他

根据《全国水土保持规划（2015-2030 年）》、《江苏省水土保持规划（2015-2030 年）》，项目区位于南方红壤区—江淮丘陵及下游平原区—江淮下游平原农田防护水质维护区—苏中沿江平原农田防护水质维护区，项目区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，不属于江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区，属于江苏省水土流失易发区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007），项目区为全国水力侵蚀类型区—南方红壤丘陵区—长江中下游平原区，容许土壤流失量为 500t/（km²·a）。经现场调查并参照相关资料，项目区原地貌土壤侵蚀模数为 117t/（km²·a），侵蚀强度为微度。

经调查及相关资料查阅，本项目不涉及饮用水源地保护区、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。

1.2 主体工程选址（线）评价

本项目选址唯一，项目选址已避让各级水土流失重点预防区和重点治理区；项目选址不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；不涉及占用全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及水土保持长期定位观测站。从水土保持角度评价认为主体工程选址能够满足水土保持法律法规及标准规范要求。

1.3 水土流失预测

1.3.1 预测单元及预测时段

根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL 773-2018), 本项目预测单元划分及预测时段如下表所示。

表 1.3-1 预测单元及预测时段一览表

预测时段	预测单元	水力作用下的水土流失 (面积: hm ²)		预测时段
		植被破坏型	地表翻扰型	
施工期 (含施工准备期)	路基工程区	-	2.08	2022.8~2022.7
	施工便道区	-	0.44	2022.8~2022.7
	外侧绿地区	-	0.66	2022.8~2022.7
	施工生产区	-	0.03	2022.8~2022.7
自然恢复期	外侧绿地区	0.66	-	2023.8~2025.7

1.3.2 预测结果

工程施工扰动后造成的土壤流失量依照各预测单元所属的扰动类型按不同公式计算。本工程施工期土壤侵蚀量根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL 773-2018) 的计算方法进行测算, 扰动类型为地表翻扰型一般扰动地表和植被破坏型一般扰动地表。

根据扰动区域地形地貌、扰动方式、坡长、坡度等划分计算单元及计算结果见下表。

表 1.3-2 背景流失量测算表

计算单元	R	K	L _y	S _y	B	E	T	A	土壤流失量 t
路基工程区	5094.5	0.0037	0.812	0.287	0.267	1	1	2.08	2.44
施工便道区	5094.5	0.0037	0.812	0.287	0.267	1	1	0.44	0.52
外侧绿地区	5094.5	0.0037	0.812	0.287	0.267	1	1	0.66	0.77
施工生产区	5094.5	0.0037	0.812	0.287	0.267	1	1	0.03	0.04
外侧绿地区	10189	0.0037	0.812	0.287	0.267	1	1	0.66	1.55

表 1.3-3 地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量测算表

计算单元	R	K _{yd}	L _y	S _y	B	E	T	A	土壤流失量 t
路基工程区	5094.5	0.0079	0.730	0.559	0.516	1	1	2.08	17.63
施工便道区	5094.5	0.0079	0.730	0.559	0.516	1	1	0.44	3.73
外侧绿地区	5094.5	0.0079	0.730	0.559	0.516	1	1	0.66	5.59
施工生产区	5094.5	0.0079	0.730	0.559	0.516	1	1	0.03	0.25

表 1.3-4 植被破坏型一般扰动地表土壤流失量测算表

计算单元	R	K	L_y	S_y	B	E	T	A	土壤流失量 t
外侧绿地区	10189	0.0037	0.660	0.464	0.516	1	1	1.45	8.64

表 1.3-5 项目土壤流失量预测计算表

阶段	计算单元	面积 (hm ²)	背景流失量 (t)	预测流失量 (t)	新增流失量 (t)
施工期	路基工程区	2.08	2.44	17.63	15.19
	施工便道区	0.44	0.52	3.73	3.21
	外侧绿地区	0.66	0.77	5.59	4.82
	施工生产区	0.03	0.04	0.25	0.21
自然恢复期	外侧绿地区	0.66	1.55	8.64	7.09
合计		-	5.32	35.84	30.52

根据分时段计算结果可知，本工程在整个建设期可能产生土壤流失总量为 35.84t，新增土壤流失总量为 30.52t。

1.4 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》(GB 50433-2018) 相关规定，生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地以及其他使用与管辖区域。本工程永久征地 2.52hm²，临时占地 0.69hm²，故本工程水土流失防治责任范围面积为 3.21hm²。

本工程水土流失防治分区分为路基工程区、施工便道区、外侧绿地区及施工生产区。

表 1.4-1 水土流失防治分区表

防治分区	面积 (hm ²)	占地性质	备注
路基工程区	2.52	永久占地	-
施工便道区	(0.44)	永久占地	位于路基工程区内
外侧绿地区	0.66	临时占地	单侧外侧绿地宽 3m
施工生产区	0.03	临时占地	用作钢筋加工场地等
总计	3.21	-	-

注：路面设计高程综合考虑周边地块高程，K0+355~K0+405 两侧人行道外侧设置挡墙，其余和周边平滑连接，道路边缘无边坡。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

本项目位于江苏省南通市崇川区小海街道，不属于各级水土流失重点预防区、重点治理区，位于县级以上城市区域，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），本工程水土流失防治标准执行等级为南方红壤区一级。

1.5.2 防治目标

（1）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；
- 4) 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、林草覆盖率六项指标应符合现行国家标准《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的规定。

（2）六项防治指标

本项目六项防治指标根据所在地区土壤侵蚀强度、区位因素加以调整：

- 1) 土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于1。根据水土流失现状调查，项目区土壤侵蚀以微度水力侵蚀为主，土壤流失控制比防治目标值提高至1.0。
- 2) 按区位因素调整渣土防护率：位于城市区的项目，渣土防护率可提高1%-2%，本项目位于南通市崇川区，属于城市区，渣土防护率防治目标值提高至99%。
- 3) 林草覆盖率：根据工程实际情况将林草覆盖率调整至20%。
- 4) 表土保护率：据该片区历史卫星影像图及地勘报告等资料，场地部分原为农田，后期因政府规划，现为建设用地，多个项目在建，原有表土已被破坏，局部有人工堆土和建筑垃圾堆积，无表土可剥。

表 1.5-1 水土流失防治目标值修正表

防治指标	一级标准		修正值	本项目防治目标	
	施工期	设计水平年		施工期	设计水平年
水土流失治理度（%）	-	98	-	-	98
土壤流失控制比	-	0.90	+0.1	-	1.0
渣土防护率（%）	95	97	+2	97	99
表土保护率（%）	92	92	-	-	-
林草植被恢复率（%）	-	98	-	-	98
林草覆盖率（%）	-	25	-5	-	20

1.6 水土保持措施

本工程共设 4 个水土流失防治分区，分为路基工程区、施工便道区、外侧绿地区、施工生产区，水土流失防治措施体系如下：

(1) 路基工程区

1) 工程措施

雨水管网：后期施工中，于道路东侧非机动车道下布设雨水管网，采用管径 600~1200mm 的钢筋混凝土管，雨水管长约 1273m，其中，管径 600mm 的排水管长约 598m，管径 800mm 的排水管长约 352m，管径 1000mm 的排水管长约 297m，管径 1200mm 的排水管长约 26m，实施时段为 2022.10~2023.2。

2) 临时措施

临时排水沟：本工程施工期临时排水与永久排水设施相结合，主体于道路东侧非机动车道下布设临时排水沟，为永久排水沟的开挖基槽，结构形式为土质断面，深 2.0m、宽 2.0m，排水沟长度约 1273m，实施时段为 2022.10~2023.2。

沉淀池：主体设计在临时排水沟沿线设置 3 座沉淀池，分别位于本工程和十三号支路、B 大道、朝阳路交叉口处，施工期雨水抽排至地面沉淀池沉淀后十三号支路、B 大道、朝阳路下的市政雨水管，沉淀池结构形式为砖砌长 3m*宽 1m*深 2m，实施时段为 2022.10。

临时苫盖：主体在施工过程中对该裸露地表进行临时苫盖，所用苫盖材料为防尘网（4 针），苫盖面积 10000m²，实施时段为 2022.8~2023.7；方案新增临时苫盖 10800m²，实施时段为 2022.8~2023.7。

(2) 施工便道区

1) 临时措施

洗车平台：主体设计在本工程与兴通路、朝阳路交叉口处各布设 1 座洗车平台，结构形式为钢结构长 2.5m*宽 3.6m*深 0.5m，布设时段为 2022.10。

临时苫盖：方案新增临时苫盖 4400m²，所用苫盖材料为防尘网（4 针），实施时段为 2022.8~2023.7。

(3) 外侧绿地区

1) 工程措施

土地整治：主体设计对绿化区域进行土地整治，包括场地清理、平整及绿化覆土，

整治面积为 0.66hm²，实施时段为 2023.5~2023.6。

2) 植物措施

综合绿化：土地整治后，对绿化区域进行综合绿化，采用乔、灌、草绿化，绿化面积为 0.66hm²，实施时段为 2023.6~2023.7。

3) 临时措施

临时苫盖：方案新增临时苫盖 6600m²，所用苫盖材料为防尘网（4 针），实施时段为 2022.8~2023.7。

（4）施工生产区

1) 临时措施

临时苫盖：方案新增临时苫盖 300m²，所用苫盖材料为防尘网（4 针），实施时段为 2022.8~2023.7。

表 1.6-1 本工程防治措施布设情况表

措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量
路基工程区					
工程措施	雨水管网	钢筋混凝土管管径 600~1200mm	道路东侧非 机动车道下	2022.10~2023.2	1273m
临时措施	临时排水沟	土质断面，深 2.0m、 宽 2.0m	道路东侧非 机动车道下	2022.10~2023.2	1273m
	沉淀池	砖砌长 3m*宽 1m*深 2m	临时排水沟 沿线	2022.10	2 座
	临时苫盖	防尘网（4 针）	裸露地表	2022.8~2023.7	20800m ²
施工便道区					
临时措施	洗车平台	钢结构长 2.5m*宽 3.6m*深 0.5m	场地出入口	2022.10	2 座
	临时苫盖	防尘网（4 针）	裸露地表	2022.8~2023.7	4400m ²
外侧绿地区					
工程措施	土地整治	场地清理、平整、覆土	绿化区域	2023.5~2023.6	0.66hm ²
植物措施	综合绿化	乔、灌、草	绿化区域	2023.6~2023.7	0.66hm ²
临时措施	临时苫盖	防尘网（4 针）	裸露地表	2022.8~2023.7	2200m ²
施工生产区					
临时措施	临时苫盖	防尘网（4 针）	裸露地表	2022.8~2023.7	300m ²

1.7 水土保持投资估算

本工程水土保持总投资 300.44 万元,工程措施投资 49.45 万元,植物措施投资 191.40 万元,临时措施投资 27.78 万元,独立费用 19.94 万元,基本预备费 8.66 万元,水土保持补偿费 3.21 万元 (32119.0 元)。

表 1.7-1 水土保持投资估算总表

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	水土保持投资		
					主体已列	方案新增	总投资
一	第一部分 工程措施	49.45			49.45		49.45
1	路基工程区	47.64			47.64		47.64
2	外侧绿地区	1.81			1.81		1.81
二	第二部分 植物措施		191.40		191.40		191.40
1	外侧绿地区		191.40		191.40		191.40
三	第三部分 临时工程	27.78			20.93	6.85	27.78
1	路基工程区	17.28			13.93	3.35	17.28
2	施工便道区	8.36			7.00	1.36	8.36
3	外侧绿地区	2.05				2.05	2.05
4	施工生产区	0.09				0.09	0.09
四	第四部分 独立费用			19.94	19.59	0.35	19.94
1	建设管理费			5.37	5.23	0.14	5.37
2	水土保持监理费			7.57	7.36	0.21	7.57
3	设计费			7.00	7.00		7.00
一至四部分合计		77.23	191.40	19.94	281.37	7.20	288.57
五	基本预备费				8.44	0.22	8.66
六	水土保持补偿费					3.21	3.21
七	水土保持总投资				289.81	10.63	300.44

表 1.7-2 分区措施投资表

措施类别	防治分区	措施名称		单位	数量	单价(元)	合计(万元)
工程措施	路基工程区	雨水管网					
		(1) 管径 600mm	主体已有	m	598	306.77	18.34
		(2) 管径 800mm	主体已有	m	352	390.86	13.76
		(3) 管径 1000mm	主体已有	m	297	473.55	14.06
		(4) 管径 1200mm	主体已有	m	26	569.37	1.48
	外侧绿地区	土地整治	主体已有	100m ²	66	273.55	1.81
	小计			/	/	/	49.45
植物措施	外侧绿地区	综合绿化	主体已有	100m ²	66	29000	191.40
	小计			/	/	/	191.40
临时措施	路基工程区	临时排水沟	主体已有	m	1273	79.76	10.15
		沉淀池	主体已有	座	3	2253.13	0.68
		临时苫盖	主体已有	100m ²	100	310.11	3.10
			方案新增	100m ²	108	310.11	3.35
	施工便道区	洗车平台	主体已有	座	2	35000	7.00
		临时苫盖	方案新增	100m ²	44	310.11	1.36
	外侧绿地区	临时苫盖	方案新增	100m ²	66	310.11	2.05
	施工生产区	临时苫盖	方案新增	100m ²	3	310.11	0.09
	小计			/	/	/	27.78
合计				/	/	/	268.63

表 1.7-3 分年度投资估算表

序号	工程或费用名称	总投资(万元)	分年度投资(万元)	
			2022年	2023年
	第一部分工程措施	49.45	23.82	25.63
	第二部分植物措施	191.40	-	191.40
	第三部分临时措施	27.78	24.35	3.43
	第四部分独立费用	19.94	11.19	8.75
1	建设管理费	5.37	0.96	4.41
2	水土保持监理费	7.57	3.23	4.34
3	设计费	7.00	7.00	-
	一至四部分合计	288.57	59.36	229.21
	第五部分 基本预备费	8.66	1.78	6.88
	第六部分 水土保持补偿费	3.21	3.21	-
	第七部分 水土保持总投资	300.44	64.35	236.09

表 1.7-4 独立费用计算表

序号	工程或费用名称	编制依据及计算公式	合计(万元)
1	建设管理费	按水土保持措施费用的 2%计	5.37
2	水土保持监理费	按《建设工程监理与相关服务收费管理规定》计算	7.57
3	设计费	《工程勘察设计收费管理规定》(国家计委、建设部计价格〔2002〕10号)	7.00
合计		-	19.94

表 1.7-5 水土保持补偿费计算表

行政区	征占地总面积		计征面积(m ²)	补偿标准(元/m ²)	合计(元)
南通市崇川区	永久占地	25219.00	32119	1.0	32119.0
	临时占地	6900.00			
	合计	32119.00			

注:不足 1 平方米的按 1 平方米计征,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),南通市水土保持补偿费征收标准为每平方米 1.0 元。

1.8 效益分析

水土保持方案实施后,至设计水平年,水土流失治理度达到 99.97%,土壤流失控制比达到 2.78,渣土防护率达到 99.24%,林草植被恢复率达到 99.85%,林草覆盖率达到 20.53%,各项防治指标均达标。

表 1.8-1 水土保持方案防治目标实现情况评估表

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	98%	水土流失治理达标面积	hm ²	3.209	99.97%	达标
		水土流失总面积	hm ²	3.21		
土壤流失控制比	1.0	容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	500	2.78	达标
		治理后每平方公里年平均土壤流失量	t/(km ² ·a)	180		
渣土防护率	99%	实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m ³	1.31	99.24%	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	1.32		
表土保护率	/	保护的表土数量	m ³	/	/	/
		可剥离表土总量	m ³	/		
林草植被恢复率	98%	林草类植被面积	hm ²	0.659	99.85%	达标
		可恢复林草植被面积	hm ²	0.66		
林草覆盖率	20%	林草类植被面积	hm ²	0.659	20.53%	达标
		防治责任范围总面积	hm ²	3.21		

附件 2 项目支撑性材料

(1) 市行政审批局关于南通创新区十号支路（通沪大道-朝阳路）工程项目建议书的批复

(2) 中华人民共和国建设项目用地预审与选址意见书

(3) 委托书

南通市行政审批局文件

通行审批〔2022〕18号

市行政审批局关于南通创新区十号支路 (通沪大道-朝阳路)工程项目建议书的批复

南通市中央创新区建设投资有限公司：

你公司《关于报送南通创新区十号支路（通沪大道-朝阳路）工程项目建议书的请示》（通创投〔2022〕1号）及有关附件收悉。经研究，批复如下：

一、为加快推进城市建设，根据2021年市本级政府投资城建交通计划年中调整方案，原则同意实施十号支路（通沪大道-朝阳路）工程。

二、该工程北起通沪大道，南至朝阳路，路线全长约1400米，宽度约20米。主要建设内容为道路、桥梁、管线及附属设

施等。

三、项目总投资匡算 5400 万元，资金来源为南通创新区分成收入。

四、接文后，请抓紧办理前期相关手续，委托有相应能力的工程咨询单位编制可行性研究报告，报我局审批。

五、该项目省级项目代码：2201-320600-89-01-951213，项目单位应当通过投资项目在线审批监管平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。

特此批复。



抄送：市发改委、财政局、资规局、生态环境局、住建局、市政和园林局，市经济技术开发区管委会，南通创新区管理办公室。

南通市行政审批局办公室

2022年1月27日印发

中华人民共和国
建设项目
用地预审与选址意见书

用字第 320600202200009 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关 南通市行政审批局

日期 2022年04月22日



基 本 情 况	项目名称	南通创新区十号支路（通沪大道-朝阳路）工程
	项目代码	2201-320600-89-01-951213
	建设单位名称	南通市中央创新区建设投资有限公司
	项目建设依据	通行审批【2022】18号
	项目拟选位置	详见用地预审与选址红线附图
	拟用地面积 (含各地类明细)	用地总面积：2.5219公顷；农用地合计：1.6343公顷，其中耕地：1.5322公顷；建设用地：0.7713公顷；未利用地：0.1163公顷
	拟建设规模	

附图及附件名称

原则同意按平面图示位置对南通创新区十号支路（通沪大道~朝阳路）工程项目进行选址。该项目拟用地面积约25219平方米【其中农用地16343平方米（含耕地15322平方米），建设用地7713平方米，未利用地1163平方米】，用地性质为城市道路用地（S1）。请申请单位在项目前期工作中，做好该地块地籍权属、界址调查的相关工作。
建设项目用地预审与选址意见书红线附图

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

建设项目用地预审与选址意见书用字第32060020220000000000号红线附图
 2022年4月22日



- | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|--|-------|--|-------|--|---------------------------|--|---------------|--|--------|
| | 现有道路 | | 本地红线 | | 绿化控制线 | | 文物保护单位 | | 道路中心线 | | 用地保留建筑 |
| | 立交控制线 | | 相邻地红线 | | 河岸控制线 | | 220KV
(110kV-35KV) 输电线 | | 带征、补偿
预留用地 | | 其它控制线 |

南通市城市规划和用地管理专用图
 南通创新区十号支路（通沪大道-朝阳路）工程
 用地预审与选址红线附图（一）
 比例尺： 1:1000

2000国家大地坐标系。
 1985国家高程基准。
 2017年版图式。



建设项目用地预审与选址意见书用字第320600202200009号红线附图
 2022年11月22日



- | | | | | | |
|-------|--------|-------|-----------------|------------|--------|
| 现有道路 | 本地红线 | 绿化控制线 | 文物保护单位 | 道路中心线 | 用地保留建筑 |
| 立交控制线 | 相邻地块红线 | 河岸控制线 | 220kV-330kV 输电线 | 带征、补偿、预留用地 | 其它控制线 |

2000国家大地坐标系。
 1985国家高程基准。
 2017年版图式。

南通市城市规划和用地管理专用图
 南通创新区十号支路（通沪大道-朝阳路）工程
 用地预审与选址红线附图（二）

委托书

江苏南京地质工程勘察院：

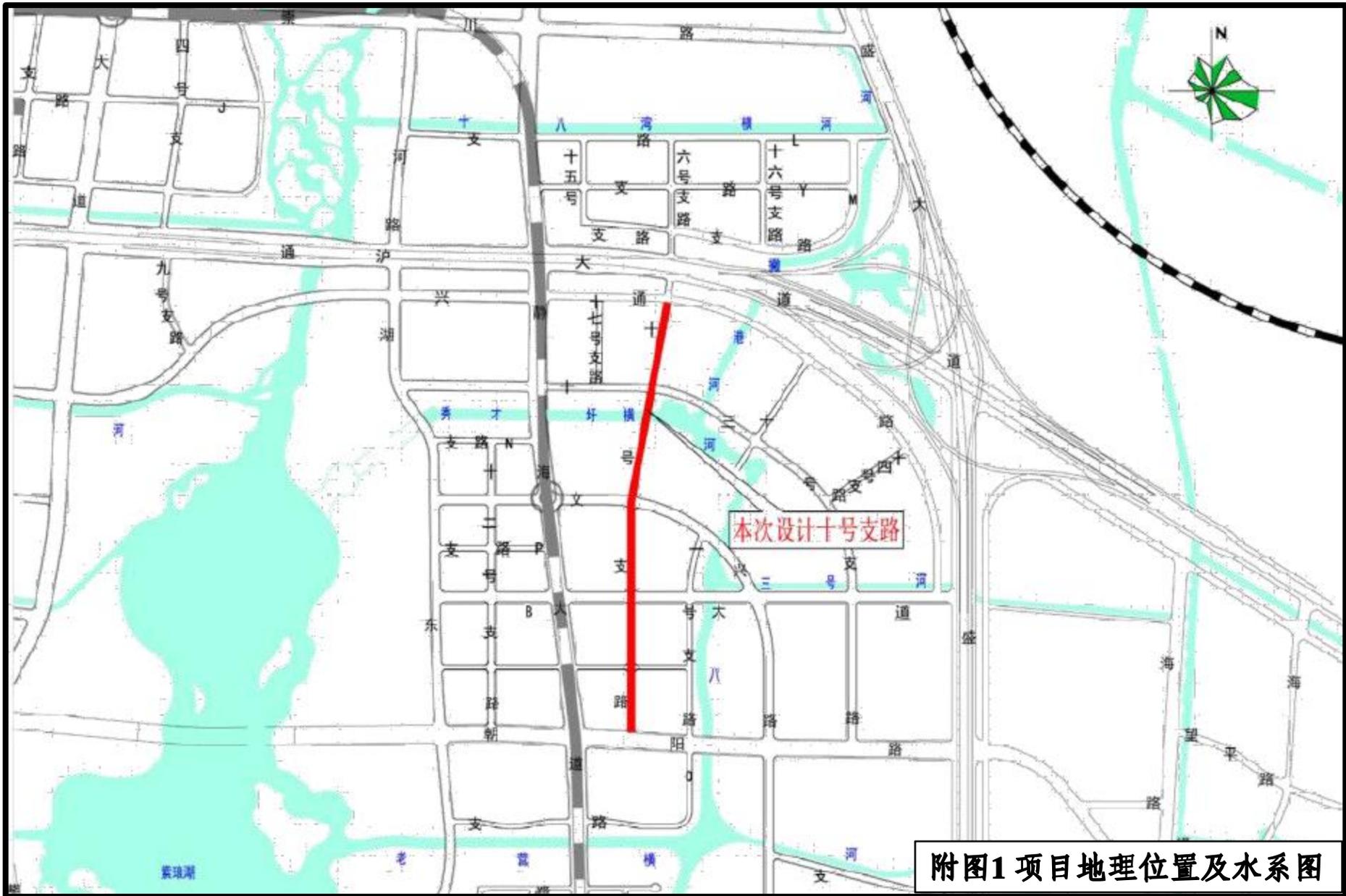
为全面贯彻《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等法律法规的要求，现委托贵单位承担《南通创新区十号支路（通沪大道-朝阳路）工程水土保持方案报告表》的编制工作，并通过水行政主管部门的审批，协助我单位取得水行政主管部门的审批批文。

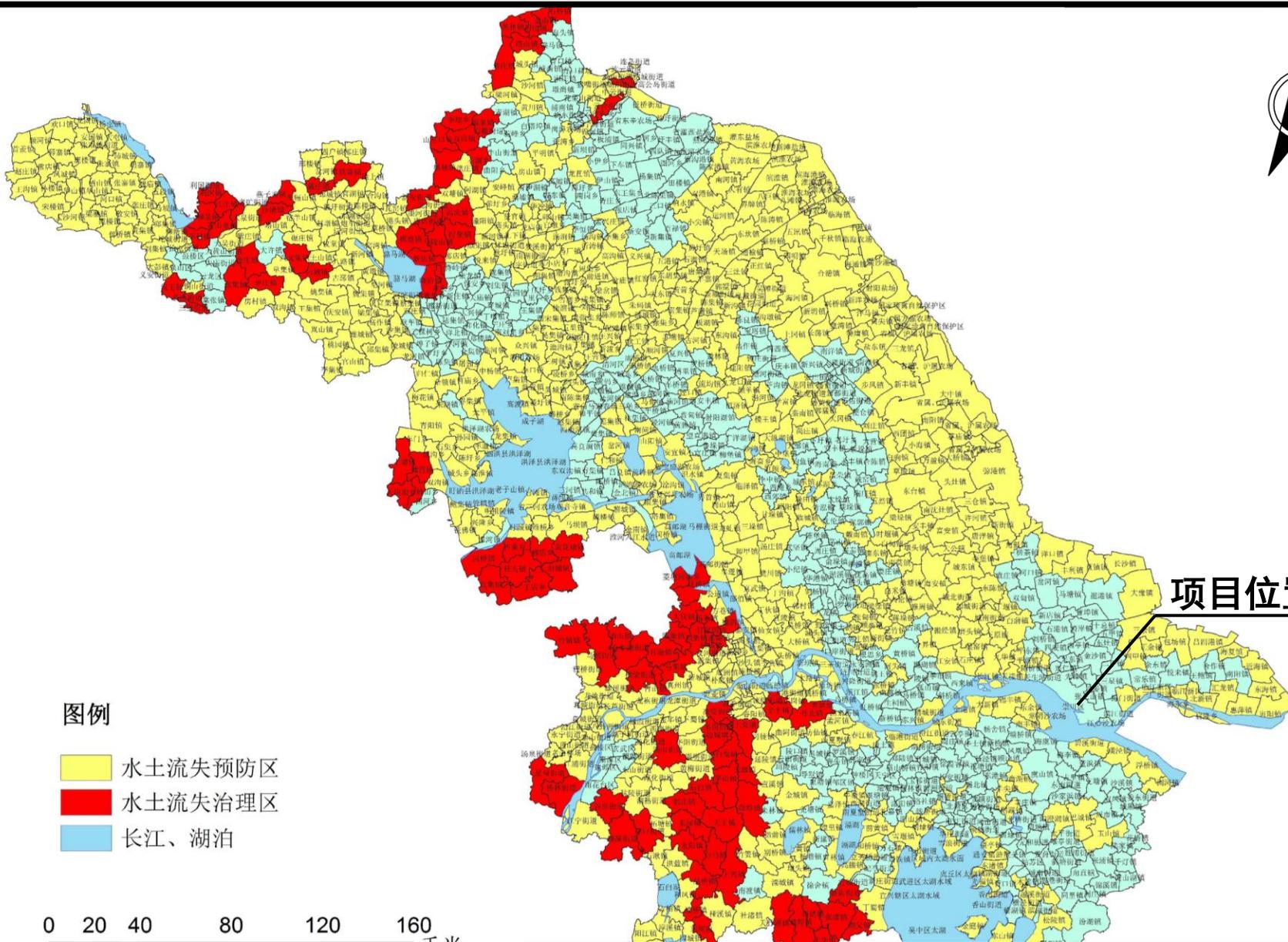
委托单位：南通市中央创新区建设投资有限公司

2022年8月



附 图





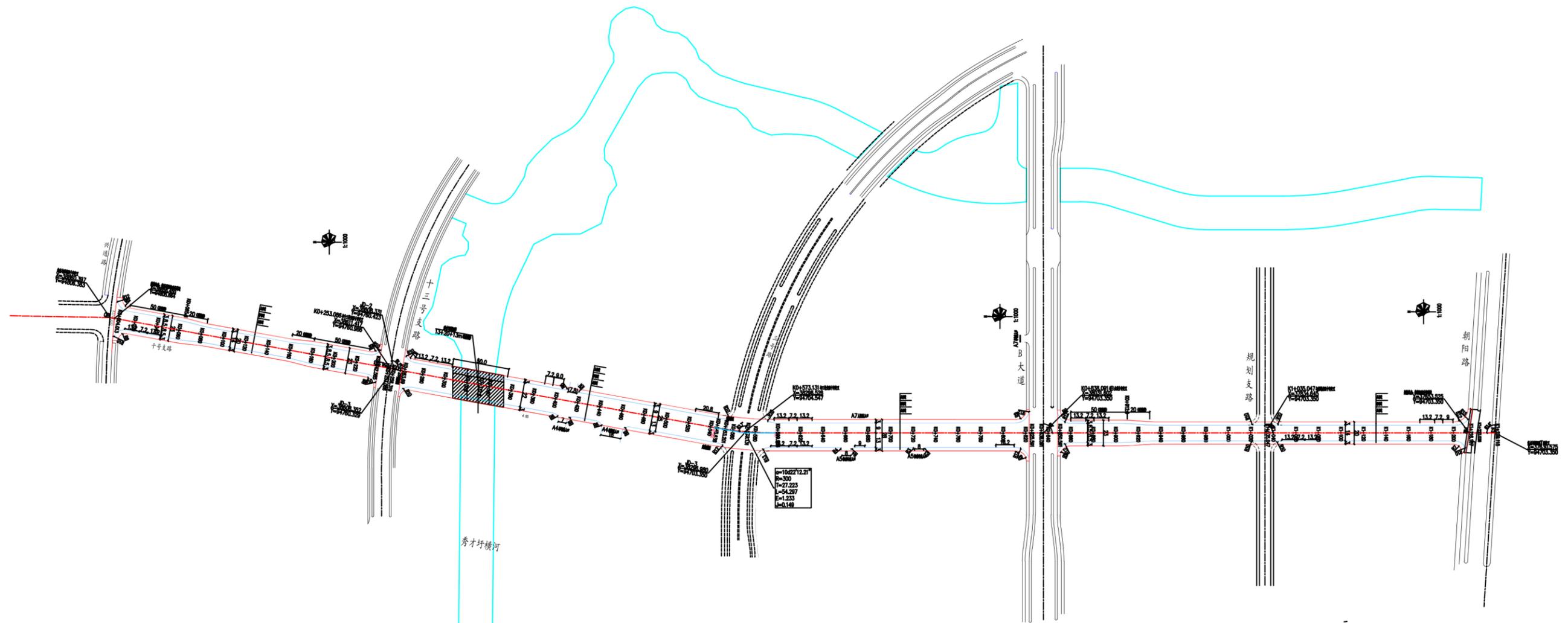
图例

- 水土流失预防区
- 水土流失治理区
- 长江、湖泊

0 20 40 80 120 160 千米

项目位置

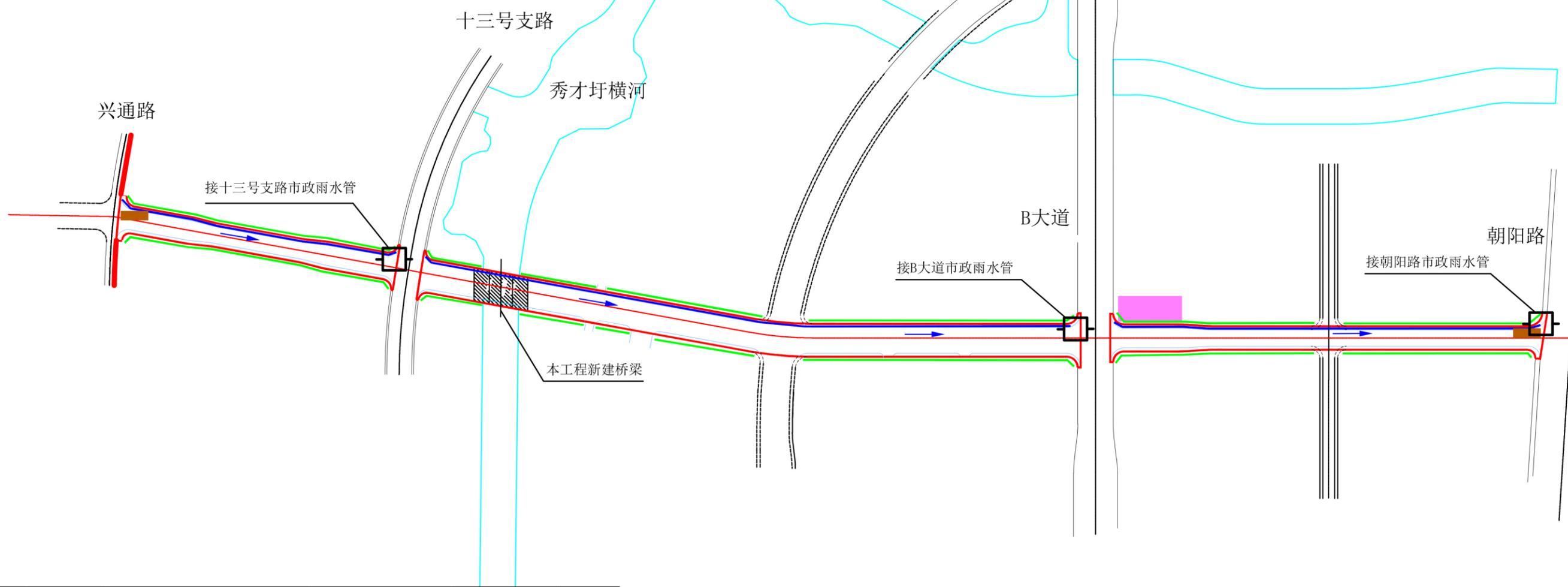
附图3 江苏省水土流失重点预防区和重点治理区区划图



图例

- 道路红线 ————
- 机动车道范围线 ————
- 河道范围线 ————

附图4 项目总体布置图



措施类型	措施名称	结构形式	布置位置	实施时段	工程量
路基工程区					
工程措施	雨水管网	钢筋混凝土管管径600~1200mm	道路东侧非机动车道下	2022.10~2023.2	1273m
临时措施	临时排水沟	土质断面, 深2.0m、宽2.0m	道路东侧非机动车道下	2022.10~2023.2	1273m
	沉淀池	砖砌长3m*宽1m*深2m	临时排水沟沿线	2022.1	2座
	临时苫盖	防尘网(4针)	裸露地表	2022.8~2023.7	20800m ²
施工便道区					
临时措施	洗车平台	钢结构长2.5m*宽3.6m*深0.5m	场地出入口	2022.1	2座
	临时苫盖	防尘网(4针)	裸露地表	2022.8~2023.7	4400m ²
外侧绿地区					
工程措施	土地整治	场地清理、平整、覆土	绿化区域	2023.5~2023.6	0.66hm ²
植物措施	综合绿化	乔、灌、草	绿化区域	2023.6~2023.7	0.66hm ²
临时措施	临时苫盖	防尘网(4针)	裸露地表	2022.8~2023.7	2200m ²
施工生产区					
临时措施	临时苫盖	防尘网(4针)	裸露地表	2022.8~2023.7	300m ²

图 例

- 道路红线
- 洗车平台
- 机动车道范围线
- 临时排水沟
- 施工生产区
- 沉淀池
- 综合绿化
- 水流方向

江苏南京地质工程勘察院			
核定	肖亮	肖亮	可研 设计
审查	谈金忠	谈金忠	水土保持 部分
校核	张继业	张继业	南通创新区十号支路(沪通大桥-朝阳路)工程
设计	王玉婷	王玉婷	
制图	王玉婷	王玉婷	分区防治措施总体布局图
比例	1:500		
设计证号		日期	2022.10
资质证号		图号	5