

中公园改造及国研展览馆建设工程

水土保持方案报告表

建设单位：南通市城市建设工程管理中心

编制单位：南通中源水利技术咨询有限公司

2025 年 7 月

中公园改造及国研展览馆建设工程

水土保持方案报告表

责任页

(南通中源水利技术咨询有限公司)



批	准：沈凯悦	总 经 理	沈凯悦
核	定：孙 杰	高级工程师	孙杰
审	查：林雪萍	工 程 师	林雪萍
校	核：曹振峰	工 程 师	曹振峰
编	写：周 垚	工 程 师	周垚
	周佳玉	助理工程师	周佳玉



日德一维网登录“国家金融信用信息公示系统”了解更多登记、各家、许可、质押信息。

照
执
业
营

(副)本

统一—社会信用代码

91320602MA258X7N19 (1/1)

南通中源水利技术咨询有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 沈凯悦

圖
規
矩
經

[illegible]

注册资本 50万元整

成立日期 2021年02月24日

住所 江苏省南通市崇川区文峰街道中南世纪城29幢1907室

登记机关



2024 年 02 月 18 日

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

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

国家市场监督管理总局监制

项目水土保持方案报告表

项目概况	位置		中公园改造及国研展览馆建设工程位于南通市崇川区跃龙路与濠南路交汇处东北侧，项目地块中心经纬度：东经 120°51'26.67″，北纬 32°0'47.43″。			
	建设内容		本项目主要新建 1 栋魁星楼、1 栋回碧楼 、1 栋工字楼、1 间管理用房、1 间公共卫生间、园林构筑物及配套道路、绿化等工程，项目总建筑面积 1068.00m ² 。			
	建设性质		新建建设类		总投资（万元）	1863
	土建投资（万元）		1300		占地面积（hm ² ）	永久 0.76
						临时：0
	动工时间		2025 年 2 月		完工时间	2025 年 10 月
	土石方（万 m ³ ）		挖方	填方	借方	余（弃）方
			0.16	0.16	0.00	0.00
	取土（石、砂）场		本项目区回填土方均来自自身挖方，不新建取土场。			
弃土（石、砂）场		本项目无弃土场，开挖土方均用于场地自身回填利用				
项目区概况	涉及重点防治区情况		/		地貌类型	长江三角洲冲积平原
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]		280	容许土壤流失量[t/(km ² ·a)]		500
项目选址（线）水土保持评价			项目选址符合国家水土保持法律、法规及相关规定			
预测水土流失总量			4.15t			
防治责任范围（hm ² ）			0.76			
防治标准等级及目标	防治标准等级		南方红壤区一级防治标准			
	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（%）		99	林草覆盖率（%）		55.20
水土保持措施	防治分区	工程措施		植物措施		临时措施
	建构筑物区	/		/		临时苫盖 855m ²
	道路广场区	排水管网 370m				临时排水沟（土质）242m、沉沙池（土质）1 座、临时苫盖 465m ²
	绿化区	土地整治 0.42hm ²		景观绿化 0.42hm ²		临时苫盖 2510m ²
	施工生产生活区					临时苫盖 83m ²

水土保持投资估算 (万元)	工程措施	6.36	植物措施	16.74
	施工临时工程	0.86	水土保持补偿费	0.7580
	独立费用	建设管理费	0.02	
		科研勘测设计费	4.3388	
		水土保持监理费	0.02	
		水土保持设施验收报告编制费	2.00	
	预备费			0.43
总投资		31.52		
编制单位	南通中源水利技术咨询有限公司		建设单位	南通市城市建设工程管理中心
法人代表及电话	沈凯悦		法人代表及电话	曹春晖
地址	南通市崇川区中南世纪城29幢1907室		地址	南通市工农路235号
邮编	226000		邮编	226007
联系人及电话	沈凯悦/13862921008		联系人及电话	汤红星/13585226090
电子信箱	525634775@qq.com		电子信箱	NTTHX@qq.com
传真	/		传真	/

注：1 附件 1：报告表补充说明。

2 附件 2：项目支持性文件。

3 附图。

目 录	
附件 1: 报告表补充说明	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区概况	7
1.3 主体工程选址（线）评价	11
1.4 土壤流失量预测	12
1.5 水土流失防治责任范围及防治分区	17
1.6 水土流失防治标准等级及目标	18
1.7 水土保持措施	19
1.8 水土保持投资估算及效益分析	24
附件 2: 项目支持性文件	33
附件 2.1: 市数据局关于中公园改造及国研展览馆建设工程项目 建议书的批复	33
附件 2.2: 《中公园改造及国研展览馆建设工程水土保持方案报 告表》专家函审意见	35
附 图	36
附图 1: 项目地理位置图	37
附图 2: 项目区水系图	38
附图 3: 项目总体布置图	39
附图 4: 分区防治措施总体布局图	40
附图 5: 临时排水沟及沉沙池典型设计图	41

附件1：报告表补充说明

1.1 项目概况

1.1.1 项目基本情况

中公园改造及国研展览馆建设工程位于南通市崇川区跃龙路与濠南路交汇处东北侧，项目地块中心经纬度：东经120°51'26.67"，北纬32°0'47.43"，项目具体位置详见附图1。项目由南通市数据局于2024年12月批准建设。项目用地面积7580.0m²。

本项目主要新建1栋魁星楼、1栋回碧楼、1栋工字楼、1间管理用房、1间公共卫生间、园林构筑物及配套道路、绿化等工程。项目总建筑面积1068.00m²，容积率0.12，建筑密度14.10%，绿地率55.20%。

项目总占地面积0.76hm²，均为永久占地，用地类型为公共管理公共服务（文化设施用地），建设性质为新建建设类项目。

项目挖填方总量为0.32万m³，其中挖方量为0.16万m³，填方量为0.16万m³，项目填方全部来自自身开挖土方，无借方及余方，项目土方挖填基本平衡。

项目已于2025年2月进场施工，计划2025年10月完工，项目建设期9个月。项目总投资约1863万元，其中土建工程投资约1300万元，项目所需建设资金由市财政统筹安排。

本项目地块以净地方式出让，项目不涉及征地拆迁及移民安置问题。

项目主要技术指标见表1.1-1。

表 1.1-1 主要技术指标表

一、项目基本情况				
项目名称	中公园改造及国研展览馆建设工程	所在流域	长江流域	
建设地点	南通市崇川区跃龙路与濠南路交汇处东北侧	建设性质	新建建设类项目	
建设单位	南通市城市建设工程管理中心			
工程投资	项目总投资约 1863 万元，其中土建工程投资约 1300 万元			
建设工期	项目已于 2025 年 2 月进场施工，计划 2025 年 10 月完工，项目建设期 9 个月。			
工程规模	本项目主要新建 1 栋魁星楼、1 栋回碧楼 、1 栋工字楼、1 间管理用房、1 间公共卫生间、园林构筑物及配套道路、绿化等工程，项目总建筑面积 1068.00m²。			
二、主要经济技术指标				
技术指标名称		单位	数量	备注
总用地面积		m²	7580.0	
总建筑面积		m²	1068.00	
其中	计容积率建筑面积	m²	904.80	
	不计容积率建筑面积	m²	163.20	
建筑密度		%	14.10	
容积率			0.12	
绿地率		%	55.20	

1.1.2 项目前期工作进展情况

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等有关法律、法规的要求，本项目须编制水土保持方案，并取得水土保持方案行政许可。

2024年12月12日，南通市数据局出具了市数据局关于中公园改造及国研展览馆建设工程项目建议书的批复，项目代码：2412-320600-89-01-893692，详见附件 2.1。

2025年6月，南通市城市建设工程管理中心委托我公司进行本项目的水土保持方案编制工作。由于本项目已开工，但尚未取得水土保持方案行政许可，故本方案为补报水土保持方案。接受任务后，我公司组织专家和技术人员对工程设计资料进行了全面的分析研究，认真听取了业主和设计单位对项目组成、规模、建设等级标

准、土方平衡、施工工艺和施工组织等情况的介绍。并深入现场调查,对项目区的地形地貌、土地利用类型、植被类型、水土流失现状、水土保持设施等进行了调查,并对主体设计进行合理性分析,通过对野外收集的基础资料认真整理分析,结合工程建设、运行特点,进行了水土保持评价,明确了工程水土流失防治责任范围和设计水平年,确定了项目区水土流失分区、防治措施、投资估算,并对实施进度、质量保证措施等进行了调查。

依据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018),在充分利用已有的水土保持治理经验,结合主体工程设计与施工特点的基础上,于2025年6月编制完成了《中公园改造及国研展览馆建设工程水土保持方案报告表》。

1.1.3 设计水平年

根据主体工程施工进度及工期安排,本项目已于2025年2月开工建设,计划2025年10月完工。水土保持工程设计水平年为水土保持方案确定的水土保持措施实施完毕并初步发挥效益的年份,本工程水土保持方案确定的水土保持措施实施完毕并初步发挥效益的年份为2026年,因此确定本方案设计水平年为2026年。

1.1.4 平面布置

项目区规划占地面积7580.0m²,主要新建1栋魁星楼、1栋回碧楼、1栋工字楼、1间管理用房、1间公共卫生间、园林构筑物及配套道路、绿化等工程。项目总建筑面积1068.00m²,容积率0.12,建筑密度14.10%,绿地率55.20%。

项目区现状见图1.1-1。



图 1.1-1 项目区现状图 (2025.6)

1.1.5 竖向设计

项目区位于长江下游冲积平原，地貌以平原为主，地势较为平坦，场地原地面高程在▽4.30m左右（1985国家高程基准，余同）。项目主体工程设计过程中综合考虑土方平衡及其他因素进行项目内部竖向设计，建成后地块室外设计高程▽4.50m，室内设计高程▽4.90m，项目区平面及竖向设计详见表1.1-2。

表 1.1-2 项目竖向设计表

平面设计		竖向设计				
项目分区	面积 (hm ²)	原始平均 高程 (m)	室外设计 高程 (m)	室内设计 高程 (m)	基础开挖 深度 (m)	垫高回填 高度 (m)
建构筑物区	0.11	4.30		4.90	1.50	0.30
道路广场区	0.23		4.50			0.00
绿化区	0.42		4.55			0.25
小计	0.76					

注：道路结构层厚度0.20m。

1.1.6 土石方平衡

分析本项目主体竖向设计资料和施工工艺，结合主体工程设计及施工现场调查，本项目土方施工主要为建构筑物区基础开挖及回填、道路广场区垫高回填以及绿化区垫高回填等几个步骤。项目挖填方总量为0.32万m³，其中挖方量为0.16万m³，填方量为0.16万m³，项目填方全部来自自身开挖土方，无借方及余方，项目土方挖填基本平衡。本项目土方挖填情况如下：

（1）建构筑物区

项目建构筑物区面积共计0.11hm²，基础挖方量0.07万m³，边坡开挖量0.01万m³，边坡回填量0.01万m³。建构筑物区室内垫高回填厚度需扣除地坪结构层厚度0.30m，原地面高程约4.30m，建构筑物区室内设计高程4.90m，建构筑物区室内垫高回填高度0.30m，即回填量0.02万m³。

建构筑物区共计开挖土方0.08万m³，回填土方0.03万m³。

(2) 道路广场区

项目道路广场区面积共计 0.23hm^2 ，管道开挖量 0.08万m^3 ，管道回填量 0.04万m^3 。道路广场区垫高回填厚度需扣除路基结构层厚度 0.20m ，原地面高程约 4.30m ，垫高回填高度 0.00m ，土方回填量 0.00万m^3 。

厂内道路区共计开挖土方 0.08万m^3 ，回填土方 0.04万m^3 。

(3) 绿化区

绿化区面积共计 0.42hm^2 ，绿化区设计高程 4.55m ，绿化区垫高回填厚度 0.25m ，垫高回填量为 0.09万m^3 。

绿化区无开挖土方，回填土方 0.09万m^3 。

因此，本项目土方挖方总量为 0.16万m^3 ，填方总量为 0.16万m^3 ，项目填方全部来自自身开挖土方，无借方及余方，项目土方挖填基本平衡。

项目土石方挖填平衡详见表1.1-3及图1.1-2。

表 1.1-3 工程土方平衡表

平面设计		竖向设计					挖方量（万 m³）			填方量（万 m³）			余方量 （万 m³）	借方量 （万 m³）
项目分区	面积 （hm²）	原始平均 高程 （m）	室外设计 高程 （m）	室内设计 高程 （m）	基础开挖 深度 （m）	垫高回填 高度 （m）	基础	边坡	管道	边坡	管道	垫高回填		
建构筑物区	0.11	4.30		4.90	1.50	0.30	0.07	0.01		0.01		0.02		
道路广场区	0.23		4.50			0.00			0.08		0.04	0.00		
绿化区	0.42		4.55			0.25						0.09		
小计	0.76						0.07	0.01	0.08	0.01	0.04	0.11	0.00	0.00
							0.16			0.16				

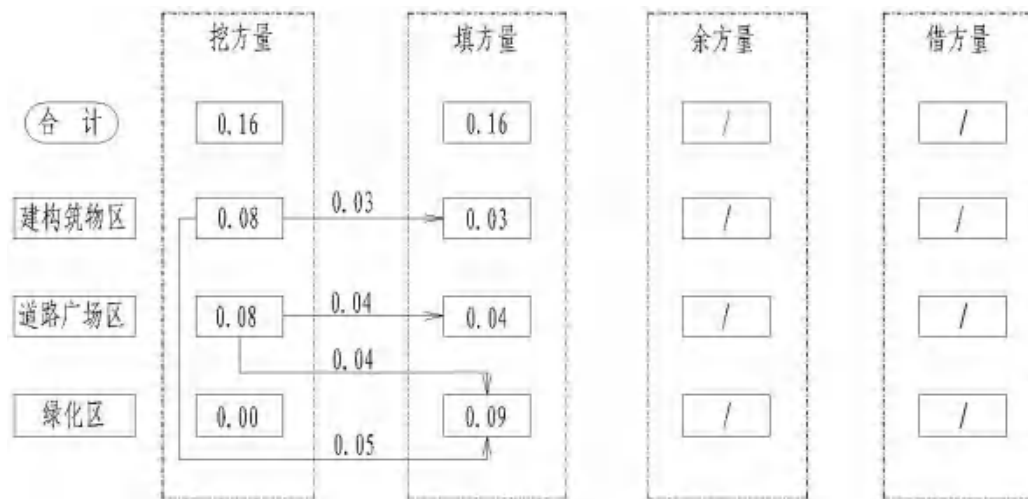


图 1.1-2 项目土石方流向图 单位: 万 m^3

1.1.7 施工组织

(1) 施工生产生活区

施工生产生活区布设于红线范围内南侧道路广场区及绿化区，面积共计0.02hm²。

(2) 临时堆土区

项目土方开挖后立即回填，不设临时堆土区。

(3) 施工道路

项目地块周边市政路网完善，南侧为濠南路，西侧为跃龙路，均为现状道路、已投入使用，对外交通便利。场内施工道路采用场内现状道路，不另行布设临时施工便道。

(4) 施工用水

施工用水使用场内现状供水，不另行布设施工用水水管。

(5) 施工用电

施工用电采用场内现状供电，不另行架设线路。

(6) 场地排水

施工现场雨水通过临时排水沟汇入沉沙池，经沉淀后排入濠河。

(7) 取土（石、砂）场的设置

项目区回填土方均采用自身开挖土方，项目不设取土（石、砂）场。

(8) 弃土（石、渣）场的设置

本项目无弃土场，开挖土方均用于场地自身回填利用

(9) 景观绿化

场地原有林木全部保留，移栽至绿化区。

1.2 项目区概况

1.2.1 地形地貌

南通市地处长江口北岸，陆域由长江北岸的古沙嘴不断发育合并若干沙洲而

成，属长江三角洲冲积平原，除狼山低丘区孤岛残立外，境内地势低平，河流密布，地势自西北向东南微倾。

项目位于南通市崇川区跃龙路与濠南路交汇处东北侧，场地原地势总体较为平坦，场地原地面标高在4.30m左右。

1.2.2 地质

南通市属扬子地层区，主要地层有古生界泥盆系、石炭系、二迭系，中生界三迭系下统、侏罗系上统火山岩系，白垩系上统浦口组及新生界上第三系。本市结晶基底埋深4~5km，其上部由一套元古代的地槽变质岩—绿片岩系组成。

按其地层时代、成因类型、岩性特征及土的物理力学性质，勘探深度范围内的地基土自上而下分为：①层素填土、②层粉质黏土夹黏质粉土、③层砂质粉土夹粉砂、④层粉砂夹砂质粉土、⑤层粉砂夹细砂、⑥层粉质黏土夹黏质粉土。

项目占地范围内地下水埋深一般在地表下1m，随硬壳层深度不同而不同，季节性变化明显。项目区无滑坡、崩塌及泥石流等不良地质情况。

1.2.3 气象

南通市属北亚热带季风气候区，全市多年平均气温15.1℃，年蒸发量845mm左右，多年平均降水量1060mm，无霜期212~235d，全年平均风速3.4m/s，大于或等于10℃积温5483℃，春夏季盛行东南风、秋冬季盛行西北风，季节性变化十分明显，因梅雨水和台风的影响，降水量年内分配不均衡，降水量主要集中在汛期（5~9月），最大冻土深度5cm。

表 1.2-1 项目区气象特征值

序号	项目		特征值	出现日期
1	气温	年平均气温	15.1℃	
		极端最高气温	39.0℃	2022.7.12
		极端最低气温	-10.8℃	1969.2.6
2	降水	年平均降水量	1060mm	
		日最大降水量	287.1mm	1960.8.4

序号	项目		特征值	出现日期
		一小时最大降水量	86.9mm	1962.8.23
3	风向	全年主导风向		东南及东北风
		夏季主导风向		东南风
		冬季主导风向		东北风
4	风速	全年平均风速	3.4m/s	
		冬季平均风速	2.9m/s	
		夏季平均风速	2.7m/s	
		最大风速	26.3m/s 东北风	1960.7.27

1.2.4 水文

南通市区属长江流域平原河网地区，境内河道纵横交错，水网密布。河网自上而下由一、二、三、四级河道构成，连通长江，引排调蓄，发挥效益。一、二、三级河道构成骨干河，是引江排涝的骨干工程，四级河道是引排调蓄的重要补充。南通市区主要分成崇川西片（沿江水系）和崇川东片（九吕水系）等。

本项目位于濠河风景区内，濠河全长约10km，水面最宽处215m，最窄处10m，濠河正常水位2.60m，警戒水位2.80m，施工期间雨水排入市政道路雨水管网，不会对附近河流产生影响。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目区不属于重要江河等水功能一级保护区和饮用水源保护区。

1.2.5 土壤

南通市土壤主要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。

通过现场踏勘，项目区土壤类型主要为潮土。项目区周边无工业污染源，土壤质量良好。

1.2.6 植被

项目区植被类型以北亚热带常绿落叶阔叶混交林为主。由于人类生产活动和自

然灾害的影响，原生植被已不复存在，代之以次生林植被、人工林和农田植被。

1.2.7 水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及《全国水土保持规划（2015-2030年）》，项目位于南通市崇川区和平桥街道，项目区属于南方红壤区—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，容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。项目区水土流失的类型以水力侵蚀为主，主要是降水面蚀和地表径流冲刷引起的水力侵蚀以及人类开发活动造成的水土流失。

对照《全国水土保持规划（2015-2030年）》，项目所在地不属于国家划分的水土流失重点预防区和重点治理区。对照江苏省水利厅关于发布《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），项目区所在地不属于江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区，对照《南通市水土保持规划（2016-2030年）》（通政复[2019]8号），项目所在地不属于南通市水土流失重点预防区和重点治理区。根据《江苏省水土保持规划（2015-2030年）》（苏政复[2015]137号），项目区属于江苏省水土流失易发区。

根据项目区地形地貌、土地类型、降雨情况、植被覆盖等基本情况，通过咨询当地水土保持专家以及向当地水利部门和群众了解情况，加之对现场踏勘、调查，同时参考临近地区的相关监测资料，综合分析确定该地区的土壤侵蚀模数背景值为 $280t/(km^2 \cdot a)$ ，小于项目区容许土壤流失量 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，属微度侵蚀区。

1.2.8 场地区域现状

1.2.8.1 拟建场地原始现状

项目区位于长江下游冲积平原，地貌以平原为主，地势较为平坦，场地原地面高程在 $\nabla 4.30m$ 左右。

1.2.8.2 拟建场地周边现状

项目区南侧为濠南路，道路宽20m，项目区西侧为跃龙路，道路宽20m，以上

道路市政雨污水管网健全。

1.2.8.3 项目区与周边河道位置关系

拟建场地周边水系发达，场地四周被濠河包围。项目建设期间项目区周边均采用了彩钢板封闭式围挡，施工现场雨水经临时排水沟汇入沉沙池沉淀后排入濠河，项目区排水对附近河道水质基本不会产生影响，项目区水系图详见附图2。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》本项目区不属于重要江河等水功能一级保护区和饮用水源保护区。

1.3 主体工程选址（线）评价

本项目属于点型建设项目，位于南通崇川区，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》（GB 50433-2018）对工程水土保持制约性因素进行逐条分析和评价。

1.3.1 《中华人民共和国水土保持法》制约性因素分析

项目的选址应符合《中华人民共和国水土保持法》的相关要求，本项目与其制约性分析见表1.3-1。

表 1.3-1 主体工程制约性因素分析（水土保持法）

序号	约束性条件	项目情况	分析结论
1	第十七条：禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的范围，由县级以上地方人民政府划定并公告。崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的划定应当与地质灾害防治规划确定的地质灾害易发区、重点防治区相衔接。	项目不涉及上述区域。	符合
2	第十八条：水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。在侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸以及湖泊和水库的周边，土地所有权人、使用权人或者有关管理单位应当营造植物保护带。禁止开垦、开发植物保护带。	未涉及水土流失严重、生态脆弱的地区。	符合
3	第二十四条：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	项目已避让水土流失重点预防区和重点治理区。	符合

1.3.2 《生产建设项目水土保持技术标准》制约性因素分析

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）对生产建设项目选址（线）的约束性规定，对本项目主体工程选址进行分析评价，见表1.3-2。

表 1.3-2 主体工程制约性因素分析（GB 50433-2018）

类别	序号	要求内容	项目情况	结论
约束性规定	1	避让水土流失重点预防区和重点治理区	项目已避让水土流失重点预防区和重点治理区。	符合
	2	避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	不涉及	符合
	3	避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测点	不涉及	符合

项目区不属于国家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，已避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不属于泥石流易发区、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，项目建设区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、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站等。

经分析，本项目选址符合城乡规划要求，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）有关主体工程约束性规定的要求，符合《中华人民共和国水土保持法》相关要求。因此，本项目主体工程选址不存在水土保持制约因素，符合水土保持要求，项目建设可行。

1.4 土壤流失量预测

1.4.1 预测单元

预测单元划分依据为地形地貌、扰动地表形式、强度、时段等大体一致的区域，按此依据本项目预测单元划分为建构筑物区、道路广场区、绿化区及施工生产生活区4个预测单元。

1.4.2 预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)，确定本项目土壤流

失量预测划分为施工期（含施工准备期）和自然恢复期2个时段。

施工期为实际扰动地表时间，根据工程进度，施工期为2025年2月至2025年10月；自然恢复期为施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间，南通市崇川区属于湿润区，自然恢复期取2年。

项目区土壤流失类型主要为地表翻扰型一般扰动地表。土壤流失量预测单元及预测时段详见表1.4-1。

表 1.4-1 工程预测单元及预测时段划分

预测期	扰动单元	面积 (hm^2)	土壤流失类型	扰动时段	备注
施工期	建构筑物区	0.11	地表翻扰型一般扰动地表	2025.2~10	地表裸露
	道路广场区	0.23	地表翻扰型一般扰动地表	2025.2~10	地表裸露
	绿化区	0.42	地表翻扰型一般扰动地表	2025.2~10	地表裸露
	施工生产生活区	0.02	地表翻扰型一般扰动地表	2025.2、8	场地建设与拆除
自然恢复期	绿化	0.42	地表翻扰型一般扰动地表	2025.11~ 2027.11	植被未完全恢复

注：“（）”表示位于永久占地范围内。

1.4.3 土壤侵蚀模数

根据项目区地形地貌、土地类型、降雨情况、植被覆盖等基本情况，通过咨询当地水土保持专家以及向当地水利部门和群众了解情况，加之以对现场踏勘、调查，同时参考临近地区的相关监测资料，项目区属南方红壤区，容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，项目区水土流失形式主要以水力侵蚀为主，侵蚀强度为微度，项目区土壤侵蚀模数背景值确定为 $280\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

1.4.4 预测结果

对项目建设期间土壤流失量进行预测，其中降雨侵蚀力因子采取逐月计算，参考《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL 773-2018）附录表C全国各县级行政单元多年平均逐月和年降雨侵蚀力因子参考值表，具体见表1.4-2。

表 1.4-2 崇川区多年平均逐月和年降雨侵蚀力因子参考值

月份	R	月份	R	月份	R
1	84.0	5	394.6	9	742.5
2	73.2	6	818.6	10	193.7
3	143.8	7	1315.6	11	127.7
4	222.1	8	932.2	12	46.5
全年	5094.5				

1.4.4.1 土壤流失量预测

根据项目区土壤侵蚀的背景资料和工程建设特点，项目区水土流失类型主要为水力侵蚀，土壤流失总量为各扰动单元土壤流失量总和。按照《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL 773-2018）进行测算，地表翻扰型一般扰动地表的土壤流失量计算公式为：

①地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量计算：

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

$$K_{yd} = NK$$

式中：

M_{yd} ——地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量，t；

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

K ——土壤可蚀性因子， $t \cdot hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ ；

N ——地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数，无量纲，无条件实测可取值2.13。

L_y ——坡长因子，无量纲；

S_y ——坡度因子，无量纲；

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^2 。

②坡长因子计算:

$$L_y = (\lambda / 20)^m$$

$$\lambda = \lambda_x \cos \theta$$

式中:

λ ——计算单元水平投影坡长度, m, 对一般扰动地表, 水平投影坡长 $\leq 100\text{m}$ 时按实际值计算, 水平投影坡长 $> 100\text{m}$ 时按 100m 计算;

θ ——计算单元坡度, ($^\circ$); 取值范围 $0^\circ \sim 90^\circ$;

m ——坡长指数, 其中 $\theta \leq 1^\circ$ 时, m 取 0.2 ; $1^\circ < \theta \leq 3^\circ$ 时, m 取 0.3 ; $3^\circ < \theta \leq 5^\circ$ 时, m 取 0.4 ; $\theta > 5^\circ$ 时, m 取 0.5 ;

λ_x ——计算单元斜坡长度, m。

③坡度因子计算:

$$S_y = -1.5 + 17 / [1 + e^{(2.3 - 6.1 \sin \theta)}]$$

坡度 $\theta \leq 35^\circ$ 时按实际值计算, 超过 35° 时按 35° 计算。坡度为 0° 时, S_y 取 0 。

式中:

e ——自然对数的底, 可取 2.72 。

项目区施工期由于人为活动导致地表翻动, 其土壤流失量采取地表翻扰型一般扰动地表进行计算, 土壤流失量共计产生 4.12t , 详见表 1.4-3:

表 1.4-3 施工期地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量计算成果表

扰动单元	面积	降雨侵蚀力因子	土壤可侵蚀性因子	坡长因子	坡度因子	植被覆盖因子	工程措施因子	耕作措施因子	土壤流失量
	A	R	K	L_y	S_y	B	E	T	M_{yz}
建构筑物区	0.11	833.7	0.007881	1.38	0.204	0.614	1	1	0.12
道路广场区	0.23	3900.1	0.007881	1.38	0.204	0.614	1	1	1.23
绿化区	0.42	4836.3	0.007881	1.38	0.204	0.614	1	1	2.75
施工生产生活区	0.02	1005.4	0.007881	1.38	0.204	0.614	1	1	0.02
合计									4.12

自然恢复期, 项目区土壤流失量按地表翻扰型一般扰动地表计算, 共计产生0.03t土壤流失量, 详见表1.4-4:

表 1.4-4 自然恢复期地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量计算成果表

扰动单元	面积	降雨侵蚀力因子	土壤可侵蚀性因子	坡长因子	坡度因子	植被覆盖因子	工程措施因子	耕作措施因子	土壤流失量
	A	R	K	L_y	S_y	B	E	T	M_{yz}
绿化区	0.42	10189.0	0.007881	1.38	0.204	0.003	1	1	0.03
合计									0.03

1.4.4.2 项目背景土壤流失量计算

项目背景土壤流失量计算参照公式:

$$M_{yz} = RKL_y S_y BETA$$

根据项目背景土壤流失量计算公式计算, 项目施工期及自然恢复期共计产生土壤流失量0.60t, 详见表1.4-5:

表 1.4-5 项目背景土壤流失量计算成果表

预测期	扰动单元	面积	降雨侵蚀力因子	土壤可侵蚀性因子	坡长因子	坡度因子	植被覆盖因子	工程措施因子	耕作措施因子	土壤流失量
施工期	建构筑物区	0.11	833.7	0.0037	1.38	0.204	0.614	1	1	0.06
	道路广场区	0.23	3900.1	0.0037	1.38	0.204	0.614	1	1	0.58
	绿化区	0.42	4836.3	0.0037	1.38	0.204	0.003	1	1	0.01
	施工生产生活区	0.02	1005.4	0.0037	1.38	0.204	0.003	1	1	0.0001
自然恢复期	绿化区	0.42	10189.0	0.0037	1.38	0.204	0.003	1	1	0.01
合计										0.60

1.4.4.3 预测成果

根据计算预测期共计产生土壤流失量4.15t, 项目背景土壤流失量为0.60t, 项目区新增土壤流失量3.55t, 各分区土壤流失量计算详见表1.4-6:

表 1.4-6 项目区土壤流失量预测汇总表

预测期	扰动单元	扰动面积(hm ²)	扰动后土壤流失量(t)
施工期	建构筑物区	0.11	0.12
	道路广场区	0.23	1.23
	绿化区	0.42	2.75
	施工生产生活区	0.02	0.02
自然恢复期	绿化区	0.42	0.03
合计			4.15

1.5 水土流失防治责任范围及防治分区

1.5.1 水土流失防治责任范围

根据本项目批准红线范围和工程设计资料,通过现场调查、查勘,按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)的相关规定,依据防治责任划分原则,生产建设项目的水土流失防治责任范围包括项目永久征地、临时占地(含租赁土地)以及其他使用与管辖区域。本项目总占地面积0.76hm²,均为永久占地。故本项目水土流失防治责任范围为项目永久征地,面积共计0.76hm²。

1.5.2 防治区划分

1.5.2.1 分区原则

根据实地调查(勘测)结果,在确定的防治责任范围内,依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行水土流失防治分区。防治分区划分原则:

- (1) 分区本着地貌类型相似、立地条件大致相同的原则进行。各区之间应具有显著差异性;
- (2) 同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相似;
- (3) 根据项目的繁简程度和项目区自然情况,防治区可划分为一级或多级;
- (4) 一级区应具有控制性、整体性、全局性,线型工程应按土壤侵蚀类型、

地形地貌、气候类型等因素划分一级区，二级区及其以下分区应结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点进行逐级分区；

(5) 各级分区应层次分明，具有关联性和系统性。

1.5.2.2 防治分区

本项目水土流失防治责任范围为项目建设区，面积共计0.76hm²，根据本项目土地利用现状、水土流失现状、工程布局及项目的建设特点与时序、造成水土流失特点等的不同，依据外业调查勘测、资料收集与数据分析，将项目区划分4个防治分区，具体分区情况见表1.5-1。

表 1.5-1 水土流失防治责任范围

防治分区	面积 (hm ²)	占地性质	占地类型	合计 (hm ²)	备注
建构筑物区	0.11	永久占地	公共管理公共服务 (文化设施用地)	0.76	/
道路广场区	0.23				
绿化区	0.42				
施工生产生活区	(0.02)				临时占用项目道路广场区及绿化区

注：“()”表示位于永久占地范围内。

1.6 水土流失防治标准等级及目标

1.6.1 执行标准等级

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL 190-2007)，项目区属水蚀类型区中南方红壤区的长江中下游平原，容许土壤流失量为500t/(km²·a)。对照《全国水土保持规划(2015-2030年)》及省水利厅关于发布《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)，项目所在地属于江苏省水土流失易发区，由于项目位于崇川区和平桥街道，为县级及以上城市区域，根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)相关规定，应执行南方红壤区一级防治标准，同时需相应提高部分防治指标值。

1.6.2 防治目标

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）相关规定，本项目应采用南方红壤区一级防治指标值，项目属于新建建设类项目，其防治标准应按施工期、设计水平年两个时段分别确定，本项目水土流失防治的基本目标：

（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）水土流失治理度为98%，土壤流失控制比为1，渣土防护率为99%，林草植被恢复率为99%，林草覆盖率为55.20%。

本项目水土流失防治标准各项指标值详见表1.6-1。

表 1.6-1 项目区水土流失防治指标值

防治指标	一级标准		修正值			采用值		修正说明
	施工期 目标值	设计水 平年	按项目特 征调整	按区位 调整	按土壤 侵蚀强度	施工期	设计 水平年	
水土流失治理度（%）	-	98				-	98	
土壤流失控制比	-	0.9			+0.10	-	1.0	微度侵蚀区
渣土防护率（%）	95	97		+2		97	99	位于城市区域
表土保护率（%）	-	-				-	-	
林草植被恢复率（%）	-	98		+1		-	99	位于城市区
林草覆盖率（%）	-	25	+30.20			-	55.20	根据项目特征 值调整

1.7 水土保持措施

1.7.1 建构筑物区

为保护项目区环境，项目布设了855m²6针防尘网临时苫盖，以减轻雨水对裸露地面的侵蚀，实施时段为2025年2月至2025年5月。

建构筑物区水保措施工程量详见表1.7-1。

表 1.7-1 建构筑物区水土保持措施工程量表

防治分区	措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	单位	数量	措施性质
建构筑物区	临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2025.2~5	m ²	855	主体已有

1.7.2 道路广场区

1.7.2.1 工程措施

通过查阅设计图纸，主体工程设计在项目区布设排水管网共370m，其中DN200UPVC-U实壁管292m，DN300UPVC-U实壁管78m。雨水管网主要沿建筑物和道路布设。项目区雨水管网的布设可以有效的排导雨水，保护项目区的环境，具有水土保持功能，实施时段为2025年6月。

1.7.2.2 临时措施

（1）临时苫盖

为保护项目区环境，方案新增布设465m²6针防尘网临时苫盖，以减轻雨水对裸露地面的侵蚀，实施时段为2025年6月至2025年8月。

（2）临时排水沟（土质）

为有效的排导雨水，方案设计在道路广场区新增布设土质临时排水沟242m，排水沟土质底宽0.4m、深0.5m，边坡1: 1，实施时段为2025年6月。

（3）沉沙池（土质）

方案设计在临时排水沟拐角处新增布设土质沉沙池1座，单个沉沙池底宽1m，深1m，边坡1: 1，实施时段为2025年6月。

道路广场区水保措施工程量详见表1.7-2。

表 1.7-2 道路广场区水土保持措施工程量表

防治分区	措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	单位	数量	措施性质
道路广场区	工程措施	排水管网	DN200UPVC-U 实壁管	沿道路单侧布设	2025.6	m	292	主体已有
			DN300UPVC-U 实壁管	沿道路单侧布设	2025.6	m	78	主体已有
	临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2025.6~8	m ²	465	方案新增
		临时排水沟（土质）	土质底宽 0.4、深 0.5m，边坡 1: 1	项目区四周	2025.6	m	242	方案新增
		沉沙池（土质）	底宽 1m，深 1m，边坡 1: 1	临时排水沟拐角处	2025.6	座	1	方案新增

1.7.3 绿化区

1.7.3.1 工程措施

绿化区植被种植前，主体工程设计对项目绿化区进行土地整治，土地整治面积 0.42hm²，整治内容包括场地清理、平整、覆土等，以利于绿化区植被恢复，实施时段为2025年9月。

1.7.3.2 植物措施

项目绿化区结合项目区的总体布置，设计沿道路、建筑物四周种植线状、带状、面状绿化，景观绿化种植面积为0.42hm²，实施时段为2025年10月。

1.7.3.3 临时措施

为保护项目区环境，方案新增布设2510m²6针防尘网临时苫盖，能够在一定程度上减轻雨水对裸露地面的侵蚀，实施时段为2025年6月至8月。

绿化区水土保持措施工程量详见表1.7-3。

表 1.7-3 绿化区水土保持措施工程量表

防治分区	措施类型	措施名称	结构形式/ 植物类型	布设位置	实施时段	单位	数量	措施性质
绿化区	工程措施	土地整治	场地清理、 平整、覆土	项目 绿化区	2025.9	hm²	0.42	主体 已有
	植物措施	景观绿化	乔灌木	项目 绿化区	2025.10	hm²	0.42	主体 已有
	临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2025.6~8	m²	2510	方案 新增

1.7.4施工生产生活区

为保护项目区环境，方案新增布设83m²6针防尘网临时苫盖，以减轻雨水对裸露地面的侵蚀，实施时段为2025年6月至2025年8月。

施工生产生活区水保措施工程量详见表1.7-4。

表 1.7-4 施工生产生活区水土保持措施工程量表

防治分区	措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	单位	数量	措施性质
施工生产 生活区	临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2025.6~8	m²	83	方案 新增

1.7.5 防治措施工程量汇总

各防治分区水土流失防治措施工程量汇总见表1.7-5。

表 1.7-5 各防治分区水土流失防治措施工程量汇总表

防治分区	措施类型	措施名称	结构形式/植物类型	布设位置	实施时段	单位	数量	措施性质
建构筑物区	临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2025.2~5	m²	855	主体已有
道路 广场区	工程措施	排水管网	DN200UPVC-U 实壁管	沿道路单侧布设	2025.6	m	292	主体已有
			DN300UPVC-U 实壁管	沿道路单侧布设	2025.6	m	78	主体已有
	临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2025.6~8	m²	465	方案新增
		临时排水沟（土质）	土质底宽 0.4、深 0.5m，边坡 1：1	项目区四周	2025.6	m	242	方案新增
		沉沙池（土质）	底宽 1m，深 1m，边坡 1：1	临时排水沟拐角处	2025.6	座	1	方案新增
绿化区	工程措施	土地整治	场地清理、平整、覆土	项目绿化区	2025.9	hm²	0.42	主体已有
	植物措施	景观绿化	乔灌草	项目绿化区	2025.10	hm²	0.42	主体已有
	临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2025.6~8	m²	2510	方案新增
施工生产生活区	临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2025.6~8	m²	83	方案新增

1.7.6 水土保持措施实施进度

本项目已于2025年2月进场施工，计划2025年10月完工，项目建设期9个月。施工期间项目水土保持实施进度与主体工程施工进度应基本保持一致，本项目水土保持措施实施进度详见表1.7-6。

表 1.7-6 水土保持措施实施进度安排表



1.8 水土保持投资估算及效益分析

1.8.1 投资估算

本项目水土保持工程为主体工程的配套工程，主要由工程措施、植物措施和临时工程措施组成，按照水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的原则编制本项目水土保持工程总投资。

1.8.1.1 编制原则

- (1) 水土保持方案是本项目建设的一个重要内容，根据《生产建设项目水土保持技术标准》，本项目水土保持项目估算依据、价格水平年与主体工程相一致；
- (2) 植物工程单价依据当地和周边市县的市场价格确定；
- (3) 工程措施中材料价格与主体工程价格一致；
- (4) 估算价格水平年为2025年第一季度，同时结合水土保持工程特点，不足部分参照水总〔2024〕323号进行补充。

1.8.1.2 编制依据

- (1) 《水土保持工程概算定额》（水总〔2024〕323号）；

(2) 《财政部、国家发展改革委、水利部、中国人民银行关于印发水土保持补偿费征收使用管理办法的通知》(财综[2014]8号);

(3) 关于印发《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知(苏财综[2014]39号文);

(4) 《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);

(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)。

1.8.1.3 投资组成

根据《生产建设项目水土保持方案技术标准》和《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、施工临时工程费、独立费以及预备费、水土保持补偿费等。

1.8.1.4 计算方法

按水利部规定的编制方法，即水土保持投资估算费用由工程措施费、植物措施费、施工临时工程费、独立费用、预备费和水土保持补偿费组成。依据水利部《水土保持工程概(估)算编制规定》与《水土保持工程概算定额》进行编制，按费用构成的有关规定计算各个工程项目的单价，再对照相应的水土保持措施工程量，计算得各防治区各项措施投资，并依据水利部的有关规定，计算独立费用、预备费和水土保持补偿费，最终得出总投资。其中独立费用包括建设管理费、水土保持监理费、科研勘测设计费及水土保持设施验收技术评估费。

(1) 工程措施费和植物措施费

水土保持工程措施单价由直接工程费、间接费、企业利润和税金组成。其中直接工程费包括直接费(人工费、材料费、机械费)、其他直接费和现场经费组成。

①其他直接费：工程措施按直接费的2%计，植物措施按直接费的1%计。

②现场经费：工程措施中土石方工程按直接费的5%计，混凝土工程按直接费的6%计，基本处理工程按直接费的6%计，机械固沙工程按直接费的3%计，土地整

治工程按直接费的3%计，其他工程按直接费的5%计；植物措施按直接费的4%计。

③间接费：土石方工程按直接工程费的5.5%计，植物措施按直接工程费的3.3%计，其他工程按直接工程费的4.4%计。

④企业利润：工程措施按直接工程费和间接费之和的7%计；植物措施按直接工程费和间接费之和的5%计。

⑤税金：按直接工程费、间接费、企业利润之和的9%计。

⑥估算扩大系数：按直接工程费、间接费、企业利润、税金之和的10%计。

（2）施工临时工程

鉴于水土保持工程与主体工程同时施工，施工供水、供电系统等大部分临时工程可借助主体工程原有设施和施工条件。计算方法同工程措施费。

其他临时工程费按新增工程措施和植物措施之和的2%计取。

（3）人工单价

人工单价包括基本工资、辅助工资和工资附加费三部分，水土保持措施的人工单价与主体工程一致，为118元/工日，即14.75元/工时。

（4）独立费用

依据《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》的有关规定选取项目费率。

①建设管理费：按方案新增工程措施、植物措施、临时措施三部分费用之和的2%计取；

②水土保持监理费：按方案新增工程措施、植物措施、临时措施三部分费用之和的2.50%计取；

③科研勘测设计费：按合同计列；

④水土保持设施验收评估费：参照有关规定计列，并根据实际工作量调整。

（5）预备费

预备费用由基本预备费及价差预备费组成。

基本预备费按方案新增工程措施、植物措施、临时措施和独立费四部分费用之和的6%计取；价差预备费按零计算。

（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）和当地水行政主管部门确认的标准，项目位于南通市崇川区，所在地收费标准为1.0元/m²（不足1m²按1m²计算）。

1.8.1.5 估算成果

本项目水土保持总投资31.52万元，其中工程措施费6.36万元，植物措施费16.74万元，施工临时工程费0.86万元，独立费用6.3740万元，预备费0.43万元，水土保持补偿费0.7580万元。各项水土保持措施投资估算详见表1.8-1~1.8-6。

表 1.8-1 水土保持总投资估算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	林草工程费	独立费	主体已有水保投资	方案新增投资	总投资
一	第一部分 工程措施	6.36			6.36		6.36
(一)	道路广场区	5.06			5.06		5.06
(二)	绿化区	1.30			1.30		1.30
二	第二部分 植物措施		16.74		16.74		16.74
(一)	绿化区		16.74		16.74		16.74
三	第三部分 施工临时工程	0.86			0.08	0.78	0.86
(一)	建构筑物区	0.08			0.08		0.08
(二)	道路广场区	0.55				0.55	0.55
(三)	绿化区	0.23				0.23	0.23
(四)	施工生产生活区	0.01				0.01	0.01
四	第四部分 独立费用			6.3740		6.3740	6.3740
(一)	建设管理费			0.02		0.02	0.02
(二)	科研勘测设计费			4.3388		4.3388	4.3388
(三)	水土保持监理费			0.02		0.02	0.02
(四)	水土保持设施验收费			2.00		2.00	2.00
一~四部分合计		7.22	16.74	6.3740	23.17	7.16	30.33
五	基本预备费					0.43	0.43
六	水土保持补偿费					0.7580	0.7580
水保工程总投资					23.17	8.34	31.52

表 1.8-2 水土保持措施投资估算表

序号	工程名称	单位	工程量			单价 (元)	合计（万元）		
			主体 已列	方案 新增	合计		主体 已列	方案 新增	合计
第一部分工程措施							6.36		6.36
一	道路广场区						5.06		5.06
1	DN200UPVC-U 实壁管	m	292		292	120	3.50		3.50
2	DN300UPVC-U 实壁管	m	78		78	200	1.56		1.56
二	绿化区						1.30		1.30
1	土地整治	hm²	0.42		0.42	30997.5	1.30		1.30
第二部分植物措施							16.74		16.74
一	绿化区						16.74		16.74
1	景观绿化	hm²	0.42		0.42	400000	16.74		16.74
第三部分临时措施							0.08	0.78	0.86
一	建构筑物区						0.08		0.08
1	临时苫盖	m²	855		855	0.90	0.08		0.08
二	道路广场区							0.55	0.55
1	沉沙池（土质）	座		1	1	2000		0.20	0.20
2	临时排水沟（土质）	m³		109	109	28.16		0.31	0.31
3	临时苫盖	m²		465	465	0.90		0.04	0.04
三	绿化区							0.23	0.23
1	临时苫盖	m²		2510	2510	0.90		0.23	0.23
四	施工生产品活区							0.01	0.01
1	临时苫盖	m²		83	83	0.90		0.01	0.01
合计							23.17	0.78	23.96

表 1.8-3 独立费用投资估算表

序号	工程或费用名称	依据	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
第四部分独立费用						6.3740
一	建设管理费	按水土保持投资中第一至第三部分(新增工程措施、植物措施、临时措施)之和的 2.0%计取	万元	0.78	2.00%	0.02
二	科研勘测设计费	按合同计列	万元			4.3388
三	水土保持监理费	按方案新增工程措施、植物措施、临时措施三部分费用之和的 2.50%计取	万元	0.78	2.50%	0.02
四	水土保持设施验收费	参照有关规定计列,并根据实际工作量调整	万元			2.00

表 1.8-4 预备费投资估算表

序号	工程或费用名称	依据	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
一	预备费	按水土保持投资中第一至第四部分(新增工程措施、植物措施、临时措施、独立费)之和的 6.0%计取				0.43
1	预备费		万元	7.16	6.00%	0.43

表 1.8-5 水土保持补偿费计算表

所在区域	面积(m ²)	收费标准(元/m ²)	小计(元)
南通市崇川区	永久占地: 7580.0	1.0	7580

注: 根据《江苏省物价局江苏省财政厅关于降低水土保持补偿征收标准的通知》(苏价农〔2018〕112号)和当地水行政主管部门确认的标准及项目征占地面积计算,项目所在地收费标准为1.0元/m²(不足1m²按1m²计算),本项目征占地面积共计7580.0m²,即水土保持补偿费共计7580元。

表 1.8-6 水土保持措施分年度投资表 单位: 万元

序号	工程或费用名称	2025 年	2026 年	合计
一	第一部分 工程措施	6.36		6.36
(一)	道路广场区	5.06		5.06
(二)	绿化区	1.30		1.30
二	第二部分 植物措施	16.74		16.74
(一)	绿化区	16.74		16.74
三	第三部分 施工临时工程	0.86		0.86
(一)	建构筑物区	0.08		0.08
(二)	道路广场区	0.55		0.55
(三)	绿化区	0.23		0.23
(四)	施工生产生活区	0.01		0.01
四	第四部分 独立费用	4.3740	2.00	6.3740
(一)	建设管理费	0.02		0.02
(二)	科研勘测设计费	3.00		3.00
(三)	水土保持监理费	0.02		0.02
(四)	水土保持设施验收费		2.00	2.00
一~四部分合计		28.33	2.00	30.33
五	预备费	0.43		0.43
六	水土保持补偿费	0.7580		0.7580
水保工程总投资		29.52	2.00	31.52

1.8.2 效益分析

1.8.2.1 水土保持目标分析

本项目工程扰动土地总面积 0.76hm^2 ，永久建筑占地（包括新建建筑物占地、场地道路硬化面积） 0.34hm^2 。经分析，项目水土保持方案中的各项水土保持措施实施后，施工扰动区的新增侵蚀得到了有效治理，原区域的生态损失（主要为植被损失）得到了有效补偿，侵蚀环境的逆向发展得到了有效控制，项目区沿线的生态环境得到了显著改善。根据计算，至设计水平年，水土流失治理达标面积

0.753hm², 林草植被建设面积0.42hm²。

根据以上数据对本项目设计水平年水土保持防治目标的达标值进行分析计算, 计算结果详见表1.8-7。

表 1.8-7 水土流失防治目标分析表

评估指标	目标值	计算依据	单位	数量	计算值	达标情况
水土流失治理度	98%	水土流失治理达标面积	hm ²	0.753	99.3%	达标
		水土流失总面积	hm ²	0.76		
土壤流失控制比	1	项目区容许土壤流失量	t/km ² ·a	500	1.79	达标
		方案实施后土壤侵蚀强度	t/km ² ·a	280		
渣土防护率	99%	采取措施实际拦挡的永久弃渣和临时堆土量	万 m ³	0.157	99.3%	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	0.158		
表土保护率	-	保护的表土数量	万 m ³	-	-	-
		可剥离表土总量	万 m ³	-		
林草植被恢复率	99%	林草类植被面积	hm ²	0.42	99.2%	达标
		可恢复林草类植被面积	hm ²	0.415		
林草覆盖率	55.20%	林草植被面积	hm ²	0.42	55.20%	达标
		项目区总面积	hm ²	0.76		

注: (1) 水土流失治理度: 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。

(2) 土壤流失控制比: 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。

(3) 渣土防护率: 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。

(4) 表土保护率: 项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

(5) 林草植被恢复率: 项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

(6) 林草覆盖率: 项目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。

综上所述，本项目五项水土保持效益指标均达到或超过了南方红壤区一级防治标准的指标值，满足防治目标的要求。

1.8.2.2 水土保持效果分析

水土保持效益分析主要指生态效益分析，包括水土保持措施实施后，水土流失影响的控制程度，水土资源保护、恢复和合理利用情况，生态环境保护、恢复和改善情况。

(1) 水土流失影响的控制程度

项目建成后水土流失治理度将达到99.3%，土壤流失控制比将达到1.79，渣土防护率将达到99.3%，林草植被恢复率将达到99.2%，林草覆盖率将达到55.20%，有效地减轻施工中水土流失危害及对周围环境的不良影响，有效地控制水土流失的产生。

(2) 水土资源保护、恢复和合理利用情况

项目建设引起的水土流失得到有效控制，同时减少土壤养分流失，改善土壤的理化性质，保持、保护土壤肥力。在施工期间，施工裸露面得到工程措施和施工临时措施的有效防护，施工结束后植物措施的实施，在减少地表裸露的同时增加项目区的植被覆盖率，在减少工程建设对周边环境不利影响的同时，通过花草点缀及区域景观绿化等，改善当地环境质量，促进项目区与周边地区实现生态环境的良性循环。此外，随着植物措施效益的日益发挥，特别是工程建设后期植被的全面恢复，各类植物除尘、降温、调节径流和改善小气候的作用也逐渐得到体现，将创造一个良好、舒适的生态环境

(3) 生态环境保护、恢复和改善情况

项目完工后，除建筑物区、道路及硬化区域占地范围未能进行植被恢复外，其余部位全部进行景观绿化，对占用的土地利用类型有一定改变，但对生态环境的影响和植被的可恢复性方面并未造成可恢复土地的损失。同时对比施工前场地，绿化后的区域乔灌木结合，生态结构更为稳定，水土涵养功能提高，利于地下水补给。

附件2：项目支持性文件

附件 2.1：市数据局关于中公园改造及国研展览馆建设工程项目建议书的批复

南通市数据局文件

通数据审批〔2024〕186号

市数据局关于中公园改造及国研展览馆建设工程项目建议书的批复

南通市濠河景区管理办公室：

你单位《关于报送中公园改造及国研展览馆建设工程项目建议书的请示》（通濠〔2024〕32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，提升城市品质，根据2024年市本级政府投资城建交通水利计划年中调整方案及南通市人民政府办公室办文单〔2024〕请字0813号精神，原则同意实施中公园改造及国研展览馆建设工程。

二、拟建地点：原南通市少年宫内（崇川区濠南路1号）。

三、建设内容和规模：该工程为濠河景区提升工程子工程，主要对中公园内公用服务设施进行改造提升，新建国研展览馆，新建建筑面积约1069平方米。主要建设内容

—1—

包括土方工程、建筑工程、内装提升、绿化景观、亮化照明以及智能化、标识系统、城市家具等。

四、项目总投资 1863 万元，建设资金由市财政统筹安排。

五、根据《江苏省政府投资工程集中建设管理办法》（江苏省人民政府令第 181 号）要求，本项目实行集中建设，项目集中建设单位为南通市城市建设工程管理中心。南通市城市建设工程管理中心作为项目建设实施主体，履行建设单位职责；南通市濠河景区管理办公室作为项目使用与接收的主体，项目施工合格后，予以接收和管理。

六、接文后，请按规定程序和要求办理前期相关手续，委托有相应能力的工程咨询单位编制项目可行性研究报告，报我局审批。

七、该项目省级项目代码：2412-320600-89-01-893692，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：南通市发改委、财政局、资规局、生态环境局、住建局，
崇川区政府办，南通市城市建设工程管理中心。

南通市数据局办公室

2024 年 12 月 12 日印发

附件 2.2: 《中公园改造及国研展览馆建设工程水土保持方案报告表》专家函审意见

水土保持方案报告表专家审查意见

项目名称	中公园改造及国研展览馆建设工程			
省级水土保持专家 库专家信息	姓名	田立		
	职务/职称	高级工程师	联系电话	18906291003
	单位名称	江苏省水文水资源勘测局南通分局		
建设单位	南通市城市建设工程管理中心			
方案编制单位	南通中源水利技术咨询有限公司			
审查意见	一、报告表编制符合有关技术标准的规定和要求,执行南方红壤区一级防治标准正确,项目概况介绍较清楚,水土保持评价较全面,水土流失预测结论、水土保持措施布设基本合理,方案可行。 二、主要修改意见: 1、完善项目情况介绍;补充施工前后遥感影像图; 2、补充完善不同构筑物竖向设计图表,复核土石方平衡; 3、复核预测时段划分及因子取值; 4、完善水土流失防治措施体系,分析主体已有及方案新增措施合理性;补充现场水土保持措施图片; 5、复核水土保持投资估算; 6、完善附件附图。			
专家审核签名	田立	日期	2025.6.24	
复核意见	设计单位补充完善,可作为验收评价依据。			
专家复核签名	田立	日期	2025.7.5	

附 图

附图1：项目地理位置图；

附图2：项目区水系图；

附图3：项目总体布置图；

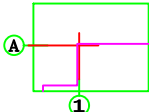
附图4：分区防治措施总体布局图；

附图5：沉沙池、临时排水沟典型设计图。

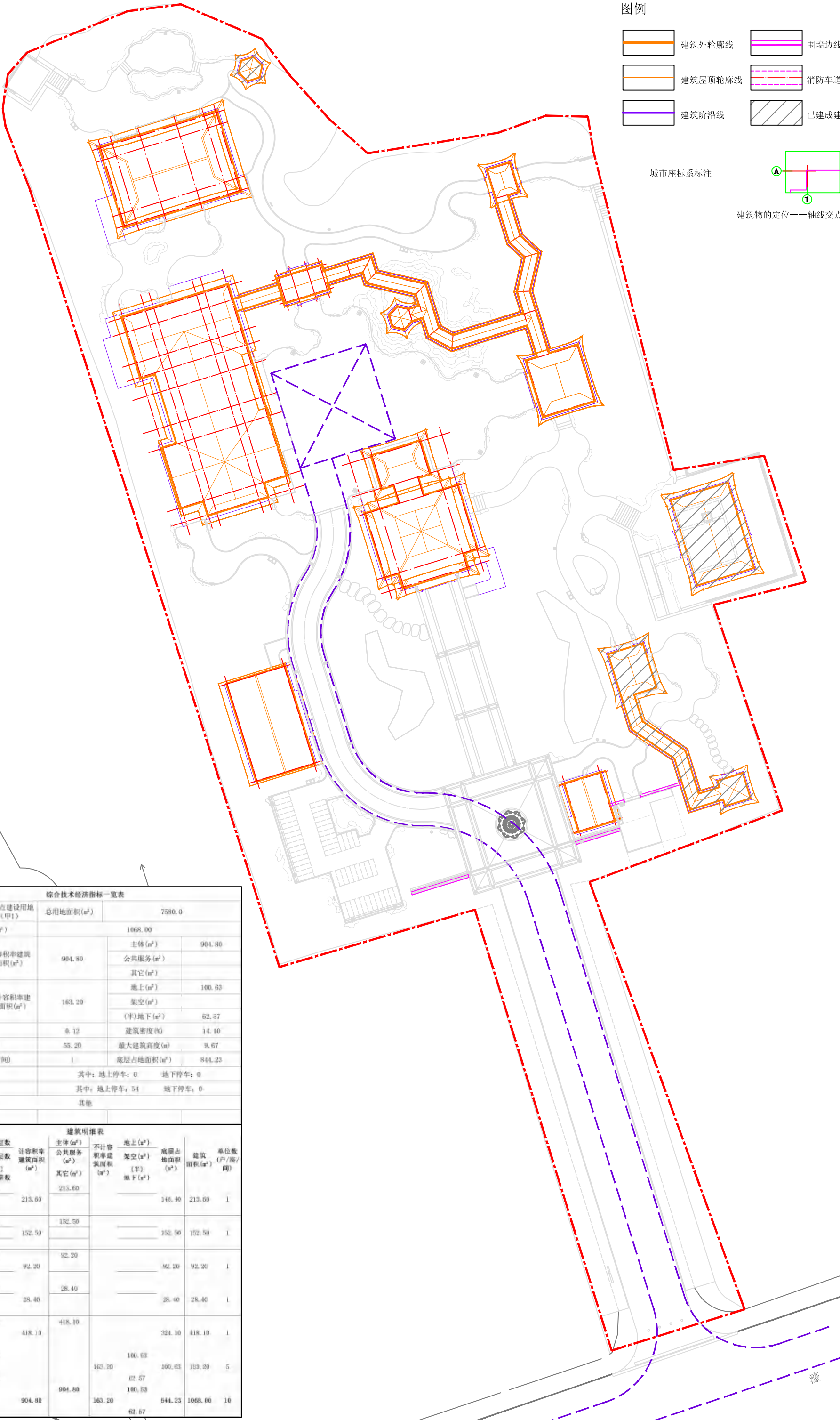
图例

	建筑外轮廓线		围墙边线
	建筑屋顶轮廓线		消防车道
	建筑阶沿线		已建成建筑

城市座标系标注



建筑物的定位——轴线交点



苏州园林设计股份有限公司

SUZHOU INSTITUTE OF LANDSCAPE ARCHITECTURE DESIGN CO., LTD.

设计证书：园林工程设计甲级（A132000126）

建筑工程设计乙级（032000123）

出图专用章

注册建筑师印章

注册工程师印章

修改记录

申明：凡未盖本单位出图专用章的图纸不得用于施工。

审定

审核

复核

校对

项目

负责人

设计

专业

负责人

绘图

建设单位

南通市政建设工程管理中心

项目内容

中公园改造及国所展陈馆建设工程

图纸内容

建筑总平面图

设计号

C24-Y318

子项名称

建筑总图

子项编号

建施-01

日期

2024.11.30

版本

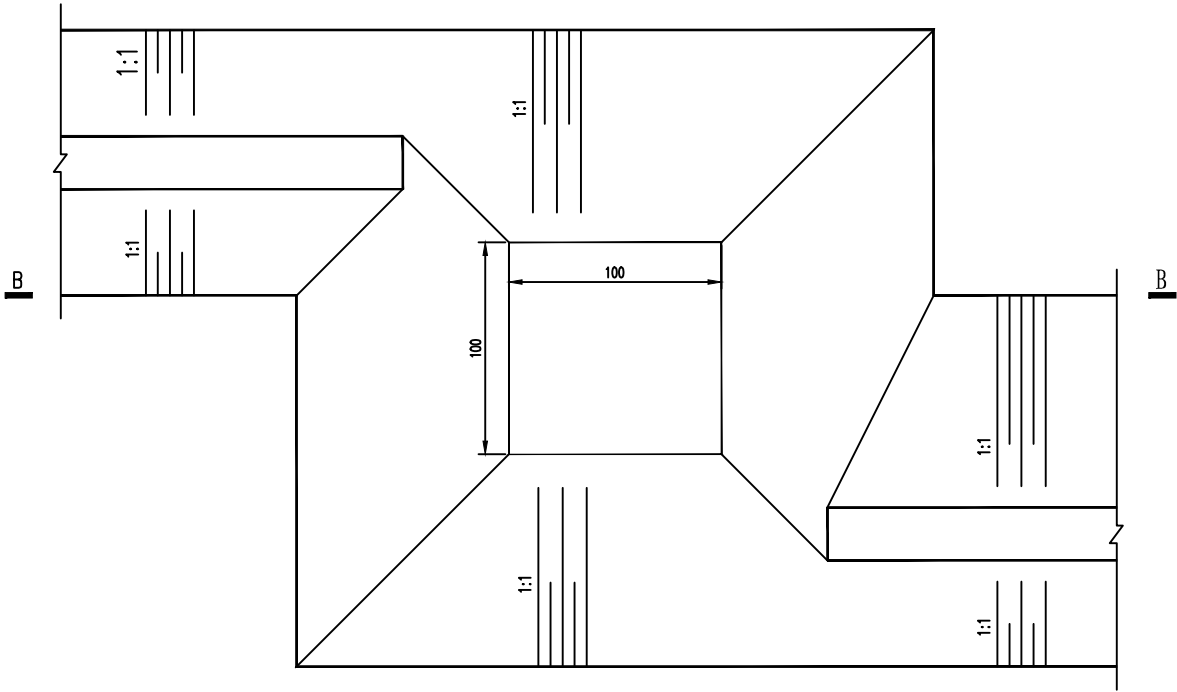
A01

附图4：分区防治措施总体布局图

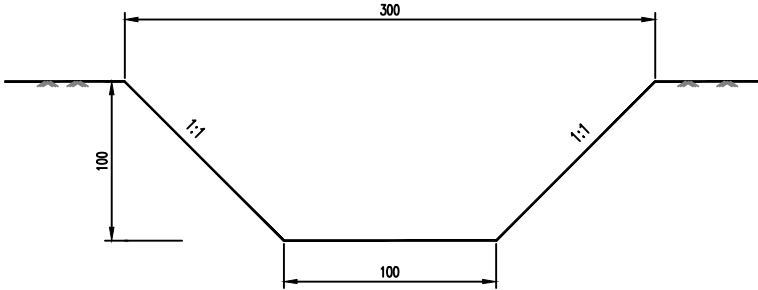


南通中源水利技术咨询有限公司			
Nantong Zhongyuan Water Conservancy Technical Consulting Co., Ltd			
核定	沈凯悦	沈凯悦	方 案 设计
审查	孙 杰	孙杰	水土保持 部分
校核	林雪萍	林雪萍	中公园改造及国研展览馆建设工程
设计	周 垚	周垚	
制图	周佳玉	周佳玉	
比例			分区防治措施总体布局图
设计证号			日期 2025.07
资质证号			图号 04

附图5：沉沙池、临时排水沟典型设计图

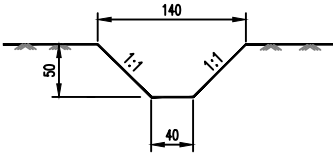


沉沙池平面图
(土质)



沉沙池B—B纵断面图
(土质)

说明：
1、图中尺寸单位：均以厘米计。



临时排水沟断面图
(土质)

南通中源水利技术咨询有限公司					
Nantong Zhongyuan Water Conservancy Technical Consulting Co., Ltd					
核定	沈凯悦	沈凯悦	方 案	设计	
审查	孙 杰	孙 杰	水土保持	部分	
校核	林雪萍	林雪萍	中公园改造及国研展览馆建设工程		
设计	陈思滢	陈思滢			
制图	陈思滢	陈思滢	临时排水沟及沉沙池典型设计图		
比例					
设计证号			日期	2025.07	
资质证号			图号	05	