

2024-TKST
0039

无锡太科 220 千伏变电站扩建 110 千伏出线配套工程

# 水土保持方案报告表

建设单位：国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司

编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

2024 年 7 月

2024-TKST
0039

无锡太科 220 千伏变电站扩建 110 千伏出线配套工程

# 水土保持方案报告表

建设单位：国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司

编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

2024 年 7 月

## 无锡太科 220 千伏变电站扩建 110 千伏出线配套工程 水土保持方案报告表

项目概况	位置	项目位于无锡市新吴区新安街道。线路起于 220kV 太科变 7Q6 备用间隔 (N31°29'58.75", E120°21'16.06"), 止于 110kV 旺庄变 800 备用间隔 (N31°29'10.36", E120°23'38.02")。				
	建设内容	本工程电缆线路全长 5.67km, 其中利用已有电缆通道敷设电缆线路长 5.232km, 新建电缆线路长 0.438km, 电缆土建通道长 0.422km, 采用电缆沟、电缆井、排管和拉管敷设。				
	建设性质	新建输变电工程	总投资 (万元)		/	
	土建投资 (万元)	/		占地面积 (m <sup>2</sup> )		永久: 714
						临时: 5434
						总面积: 6148
	动工时间	2025 年 1 月		完工时间		2025 年 6 月
	土石方 (m <sup>3</sup> )	挖填方总量	挖方	填方	借方	余 (弃) 方
		3056	2582	474	0	2108
取土 (石、砂) 场		/				
弃土 (石、砂) 场		/				
项目区概况	涉及重点防治区情况	江苏省省级水土流失重点预防区		地貌类型	平原	
	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	160		容许土壤流失量[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	500	
项目选址 (线) 水土保持评价		项目选址 (线) 不涉及国家级水土流失重点预防区和重点治理区, 不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带, 不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。但本工程无法避让江苏省省级水土流失重点预防区, 水土流失防治标准将采用南方红壤区一级标准。施工中严格控制占地面积; 加强表土资源保护; 采用泥浆罐车外运泥浆, 避免泥浆外排; 设置苫盖、排水、沉沙等措施来减少水土流失。因此, 项目无重大水土保持制约因素。				
预测水土流失总量 (t)		7.64				
防治责任范围 (m <sup>2</sup> )		6148				
防治标准等级及目标	防治标准等级		南方红壤区一级标准			
	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 (%)	92	
	林草植被恢复率 (%)		98	林草覆盖率 (%)	27	
水土保持措施	防治分区	工程措施		植物措施	临时措施	
	电缆施工区	表土剥离 295m <sup>3</sup> , 土地整治 3329m <sup>2</sup>		撒播草籽 3329m <sup>2</sup>	防尘网苫盖 3000m <sup>2</sup> , 土质排水沟 309m, 土质沉沙池 14 座	
水土保持	工程措施		2.12	植物措施	0.67	

无锡太科 220 千伏变电站扩建 110 千伏出线配套工程水土保持方案报告表

投资估算 (万元)	临时措施	2.23	水土保持补偿费	0.73776
	独立费用	建设管理费		0.10
		水土保持监理费		0.13
		设计费		4.50
		水土保持设施验收费		4.00
总投资		15.32		
编制单位	江苏通凯生态科技有限公司		建设单位	国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司
法人代表及电话	徐玉奎 /		法人代表及电话	完善 /
地址	南京市江宁区秣陵街道利源南路 55 号 C9 栋 3 楼		地址	无锡市梁溪路 12 号
邮编	211103		邮编	214000
联系人及电话	余志宏 /		联系人及电话	阙云飞 /
电子信箱	/		电子信箱	/
传真	/		传真	/

## 方案报告表补充说明

### 1 项目简况

#### 1.1 项目概况

##### 1.1.1 项目基本情况

建设地点：项目位于无锡市新吴区新安街道。线路起于 220kV 太科变 7Q6 备用间隔（N31°29'58.75"，E120°21'16.06"），止于 110kV 旺庄变 800 备用间隔（N31°29'10.36"，E120°23'38.02"）。

建设必要性：220 千伏太科变位于太湖新城，主要向华庄区域供电，该区域以商业、办公、居住、工业（含信息产业）用地为主。目前太科变 110kV 部分仅与红旗变有联络，运行方式上比较单一，尤其在红旗变改造阶段问题尤为突出；另一方面周边高浪变、香楠变负载率均较高。因此，为加强该片区现有网架结构，提高区域供电可靠性，建设无锡太科 220 千伏变电站扩建 110 千伏出线配套工程是十分必要的。

前期工作：（1）2023 年 9 月 28 日，国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司以《国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司关于无锡太科 220 千伏变电站扩建 110 千伏出线配套工程（SD25110WX）可行性研究的意见》（锡供电发展〔2023〕246 号）通过了本工程可研；（2）2024 年 2 月 21 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于无锡川埠 220 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2024〕194 号）对本工程核准进行了批复。

工程规模：本工程电缆线路全长 5.67km，其中利用已有电缆通道敷设电缆线路长 5.232km，新建电缆线路长 0.438km，电缆土建通道长 0.422km，采用电缆沟、电缆井、排管和拉管敷设。

工程占地：本工程总占地面积为 6148m<sup>2</sup>，其中永久占地为 714m<sup>2</sup>，临时占地为 5434m<sup>2</sup>；占地类型为交通运输用地。

工程挖填方：本工程土石方挖填总量为 3056m<sup>3</sup>，其中开挖总量为 2582m<sup>3</sup>（其中表土剥离 295m<sup>3</sup>，基础挖方 2287m<sup>3</sup>），回填总量 474m<sup>3</sup>（其中表土回填 295m<sup>3</sup>，基础回填 179m<sup>3</sup>），余方 2108m<sup>3</sup>，无外购土方。

工期安排：项目计划于 2025 年 1 月开工，预计于 2025 年 6 月完工，总工期 6 个月。

工程总投资：项目总投资/万元，其中土建投资约/万元。

### 1.1.2 项目组成情况

本工程由国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司统一建设。经济技术指标见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目主要经济技术指标表

基本概况			
项目名称	无锡太科 220 千伏变电站扩建 110 千伏出线配套工程	工程性质	新建输变电工程
建设单位	国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司	建设期	2025.1-2025.6
建设地点	无锡市新吴区新安街道	总投资	/
电压等级	110kV	土建投资	/
工程规模	本工程电缆线路全长 5.67km，其中利用已有电缆通道敷设电缆线路长 5.232km，新建电缆线路长 0.438km，电缆土建通道长 0.422km，采用电缆沟、电缆井、排管和拉管敷设。		
电缆经济技术指标			
电压等级	110kV		
电缆线路长度	5.67km		
利用已有电缆通道长度	5.232km		
新建电缆线路长度	0.438km（土建长度 0.422km）		
电缆型号	ZC-YJLW03-64/110kV-1×1000mm <sup>2</sup>		
电缆敷设方式	电缆沟井、排管、拉管和已建电缆通道		

### 1.1.3 工程布置情况

本工程从 220kV 太科变 7Q6 备用间隔新出 1 回 110kV 电缆线路，沿净慧西路东侧、吴都路北侧、运河西路西侧敷设至新安北桥南侧，后利用现状电缆穿过京杭运河进入 110kV 旺庄变，形成太科~旺庄 1 回 110kV 线路。

本工程线路路径走向图如下图所示：

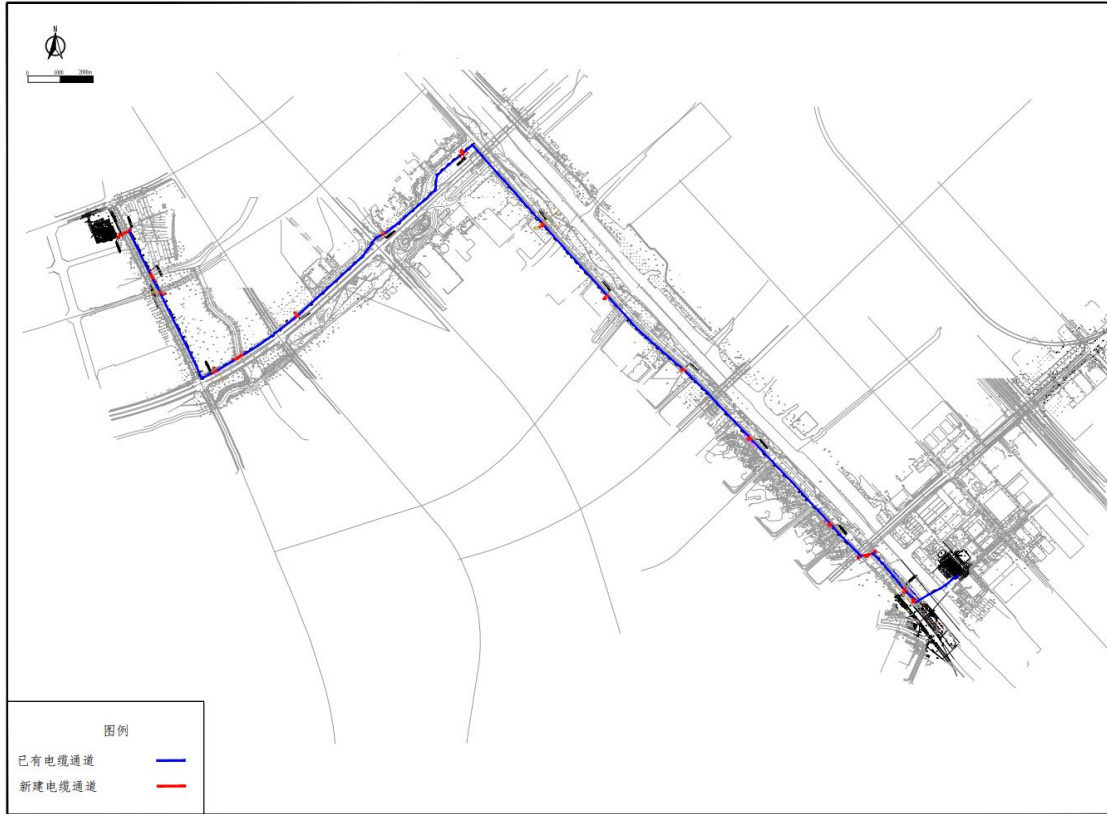
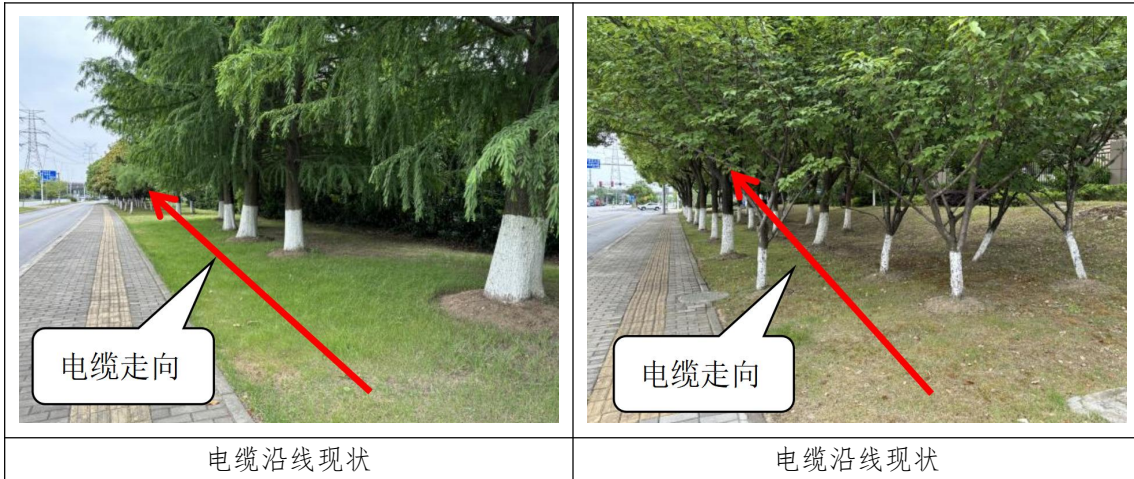


图 1.1-1 线路路径走向图

本工程线路沿线现状照片如下图所示：



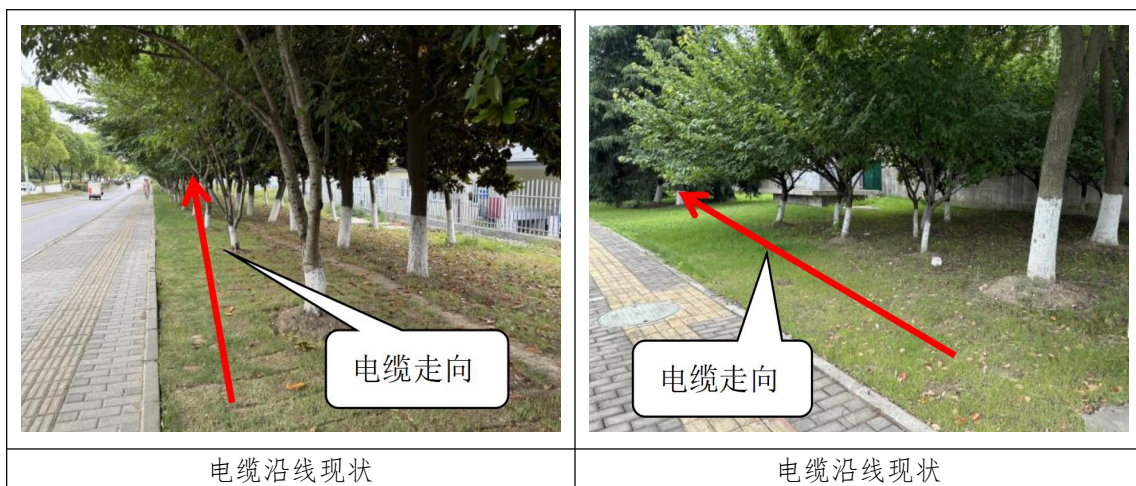


图 1.1-2 工程线路沿线现状照片

### (2) 竖向设计

本工程沿线地面高程约 3.5~5.0m（1985 国家高程基准，下同），沿线地势平坦，水系发育，主要为交通运输用地，高程起伏较小，本工程电缆线路穿越运河西路、净慧西道。

### (3) 施工组织

#### ① 施工用水、排水、用电、通信系统

用水：本工程施工用水采用市政管网取水方案。

排水：本工程施工过程中的临时排水通过土质排水沟收集、经沉沙池沉淀处理后抽排入附近的市政排水管网中。本工程外排雨水均通过沉沙池沉淀处理，且外排水量较小，不会对附近的市政排水管网造成影响。

用电：本工程施工过程中用电根据周边设施情况安排，周围已有用电用户区，可按照安全用电规定引接用于施工用电，无用电用户区可采用自备小型柴油发电机提供施工电源。

通信：本工程施工场地内施工人员相对较少，可利用无线通信设备进行联络。

#### ② 施工生产生活区

根据本工程沿线的交通情况，拟租用已有库房或民房作为材料站，具体地点由施工单位根据施工中具体情况选定，便于塔材、钢材、线材、水泥、金具和绝缘子的集散。此外线路施工时由于电缆较分散，施工周期不长，因此工程临时施工生活用房采用租用民房的方式解决。

#### ③ 临时堆土

本工程电缆施工开挖土方临时堆放在开挖区域两侧，采取防尘网进行苫盖，



并在远离开挖区域的一侧设置临时土质排水沟和沉沙池。表土在区域内单独设置堆土场地与其他土方分开，堆土用防尘网进行苫盖，堆土边坡比不大于 1:1.0，堆土高度不超过 3m，施工后期全部回填并压实平整。

④施工道路

本工程施工对外交通可以利用沿线附近的净慧西道、运河西路、吴都路通行，本工程不涉及开辟临时施工道路。

(4) 施工工艺

①表土剥离保护

电缆基础开挖前做好表层土壤的剥离和保护，以防侵蚀。剥离的表层土及土方分别堆放在电缆临时施工场地内，顶部采用防尘网进行苫盖。

②电缆施工

采用机械和人工相结合的方式开挖沟槽，管道敷设顺序为：测量定线→清除障碍物→平整工作带→管沟开挖→钢管运输、布管→组装焊接→下沟→回填→竣工验收。土方回填时按照后挖先填、先挖后填的原则进行施工。

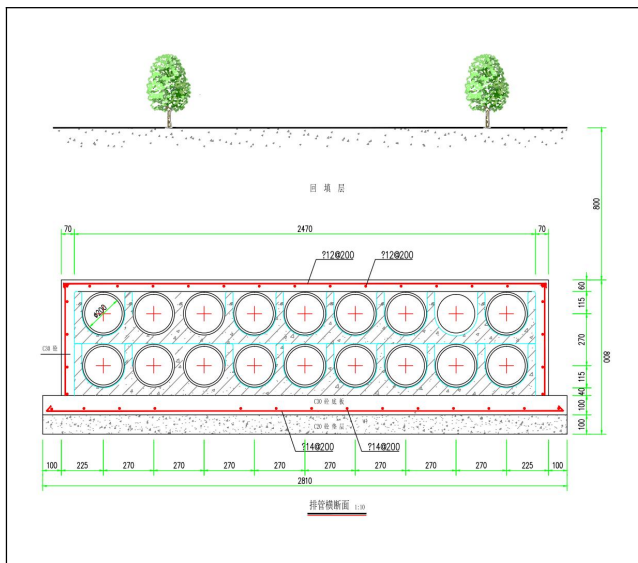


图 1.1-3 2×9 孔电缆排管土建断面图

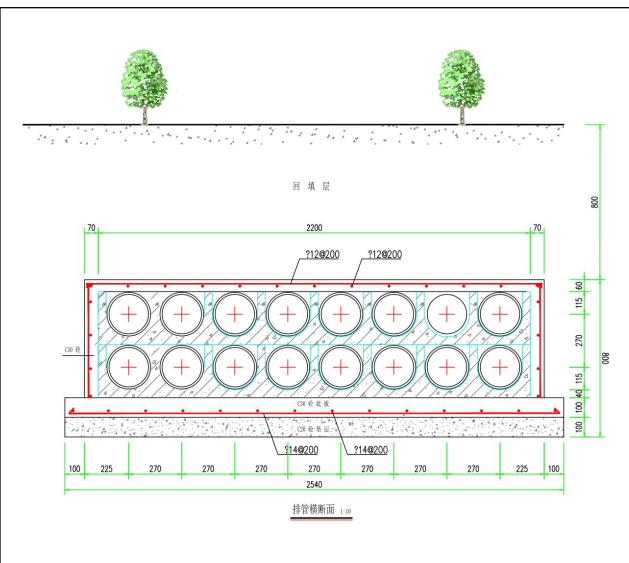


图 1.1-4 2×8 孔电缆排管土建断面图

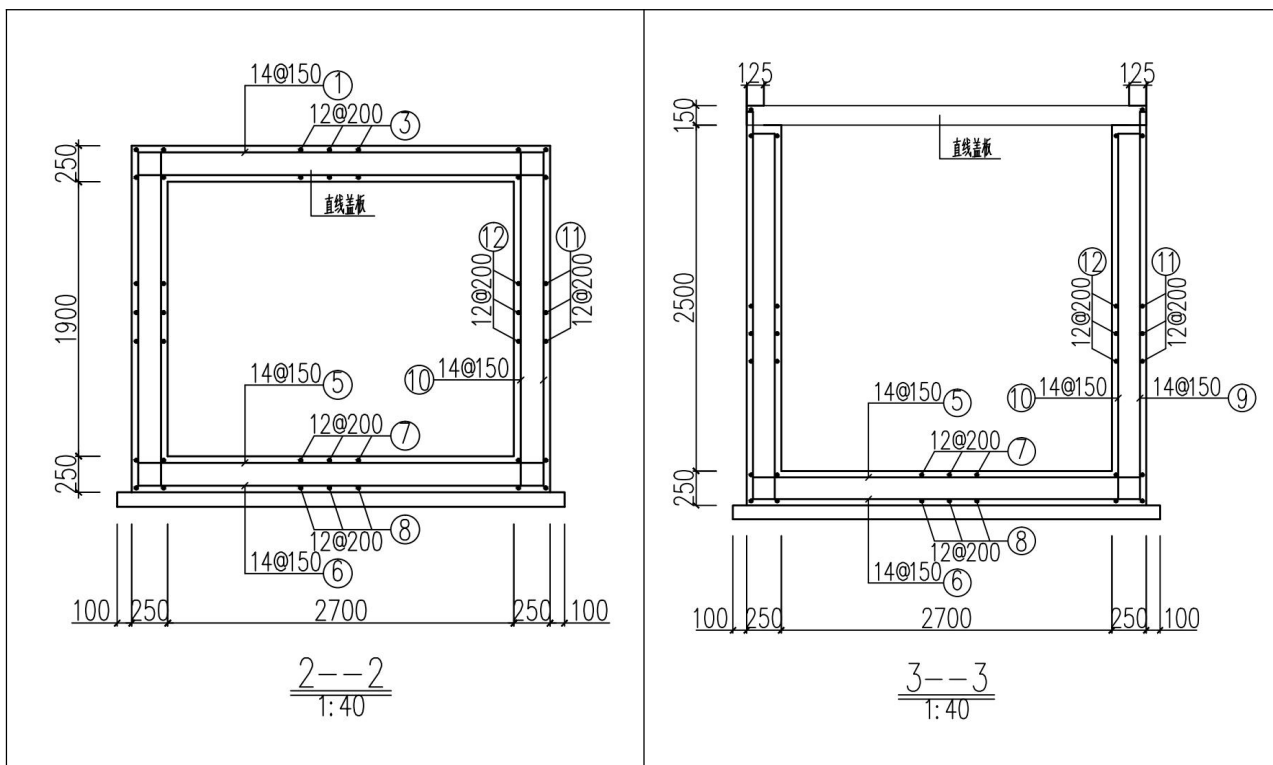


图 1.1-5 2.7m×1.9m 电缆井土建断面图

图 1.1-6 2.7m×2.5m 电缆井土建断面图

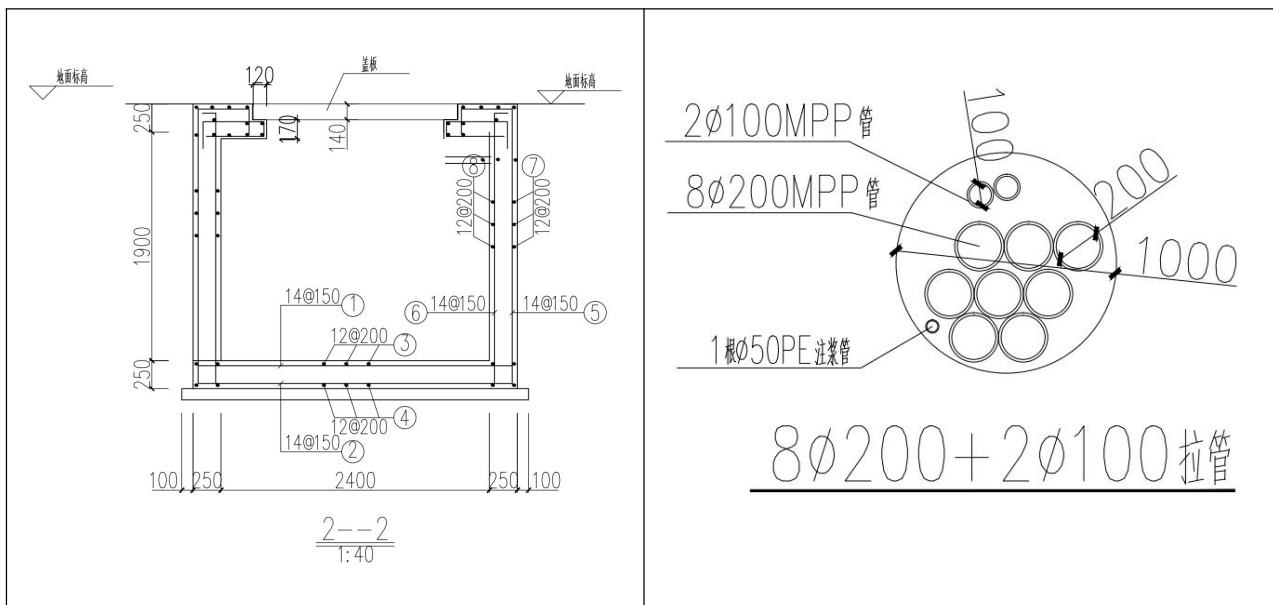


图 1.1-7 2.4m×1.9m 电缆沟土建断面图

图 1.1-8 拉管土建断面图

### ③拉管施工

拉管管片采用钢筋混凝土，拉管内置电缆保护管，管材材质采用 MPP 管。拉管段电缆采用三角排列。施工前，应查明管道拟穿越地段的建筑基础，地下障碍物及各类地下管线的性质类型及空间位置，必要时请相关管线监护人员现场监护。拉管出土角度不应大于 20°，拉管轨迹的转弯半径应大于 150m。拉管与

地下管线平行敷设时，扩孔与既有管线垂直净距不得小于 1.5 倍扩孔直径；拉管与既有管线交叉时，拉管与既有管线的垂直净距应大于 1 倍扩孔直径且不小于 0.5m。回拖管道过程中应避免发生扭转，拉管内应预留绳索且两端做好标记一一对应，以便电缆敷设；拉管施工完成后，必须在回扩孔内压密注浆以防塌陷；暂时不使用的管道应及时封堵。本工程新建拉管管径为 1.0m。

#### 1.1.4 工程占地概况

工程总占地面积约为 6148m<sup>2</sup>，其中永久占地为 714m<sup>2</sup>，临时占地为 5434m<sup>2</sup>，占地类型为交通运输用地。

本工程新建电缆沟 10m，2.7m×1.9m 电缆井 114m，2.7m×2.5m 电缆井 100m，2×9 孔电缆排管 30m，2×8 孔电缆排管 55m，拉管 113m。电缆沟、井施工作业宽度为一侧外扩 7.5m 用作堆放基础土方，一侧外扩 5m 用作堆放表土及施工机械占压；电缆排管施工作业宽度为一侧外扩 5m 用作堆放基础土方，一侧外扩 4m 用作堆放表土及施工机械占压；共 2 处电缆拉管，每处拉管按 800m<sup>2</sup> 计算占地。电缆施工区总占地面积 6148m<sup>2</sup>，其中永久占地 714m<sup>2</sup>，临时占地 5434m<sup>2</sup>。

表 1.1-2 本工程电缆施工占地情况

类型		长度 (m)	宽度 (m)			永久占地 面积 (m <sup>2</sup> )	临时占地 面积 (m <sup>2</sup> )	总占地面 积 (m <sup>2</sup> )
			开挖宽度	盖板宽度	施工范围			
电缆沟 井	2.4m×1.9m 电缆沟	10	3.10	2.90	15.60	29	127	156
	2.7m×1.9m 电缆井	114	3.40	3.20	15.90	365	1448	1813
	2.7m×2.5m 电缆井	100	3.40	3.20	15.90	320	1270	1590
电缆排 管	2×8 孔 电缆排管	55	2.54	/	11.54	0	635	635
	2×9 孔 电缆排管	30	2.81	/	11.81	0	354	354
电缆拉管		113	/	/	/	0	1600	1600
合计		422	/			714	5434	6148

注：电缆排管顶上覆土，无永久占地；电缆沟井顶上不覆土，永久占地计列方式为长度×盖板宽度。

本工程总占地面积为 6148m<sup>2</sup>，其中永久占地为 714m<sup>2</sup>，临时占地为 5434m<sup>2</sup>。本工程及各分区占地情况见表 1.1-3。

表 1.1-3 工程占地情况统计表 单位: m<sup>2</sup>

工程分区	占地面积	占地性质		占地类型	
		永久	临时	交通运输用地	
				道路绿化带	道路路面
电缆施工区	6148	714	5434	4043	2105
合计	<b>6148</b>	<b>714</b>	<b>5434</b>	<b>4043</b>	<b>2105</b>

### 1.1.5 土石方平衡

#### (1) 电缆施工区

电缆施工区占用道路绿化带和硬化路面,可剥离表土厚度为 30cm。施工前对电缆施工区开挖区域进行表土剥离,剥离面积 983m<sup>2</sup>,表土剥离量为 295m<sup>3</sup>。剥离的表土堆放在开挖区域一侧的临时堆土区域,临时堆土采用防尘网临时苫盖。施工结束后对电缆施工区进行土地整治,土地整治后将前期剥离表土全部回覆利用,表土回覆量为 295m<sup>3</sup>。

电缆施工主要为沟井、排管和电缆拉管的基础开挖,开挖区域扣除剥离表土后,共开挖基础土方 2220m<sup>3</sup>;回填量 112m<sup>3</sup>,余方 2108m<sup>3</sup>。

表 1.1-4 本工程电缆挖填土方设计一览表

类型		长度 (m)	开挖宽度 (m)	盖板宽度 (m)	深度 (m)	覆土厚度 (m)	泥浆量 (m <sup>3</sup> )	泥浆挖 方量 (m <sup>3</sup> )	挖方量 (m <sup>3</sup> )	填方量 (m <sup>3</sup> )
电缆 沟井	2.4m×1.9m 电缆沟	10	3.10	2.90	2.50	0	0	0	68	0
	2.7m×1.9m 电缆井	114	3.40	3.20	2.50	0	0	0	853	0
	2.7m×2.5m 电缆井	100	3.40	3.20	3.0	0	0	0	918	0
电缆 排管	2×8 孔 电缆排管	55	2.54	2.34	1.60	0.5	0	0	182	70
	2×9 孔 电缆排管	30	2.81	2.61	1.60	0.5	0	0	110	42
拉管	10 孔拉管	113	管径 (1.0)	/	/	0	89	0	89	0
合计		<b>422</b>	/	/	/	/	<b>89</b>	<b>0</b>	<b>2220</b>	<b>112</b>

注:电缆沟井、排管挖方量=长度×开挖宽度×(深度-0.3m);电缆拉管挖方量=长度×π×(管

径/2)²。电缆沟井顶上不覆土，无填方；电缆排管顶上覆土，填方量=长度×开挖宽度×0.5m；产生泥浆采取泥浆罐车外运处理，不涉及泥浆沉淀池开挖。

施工期在电缆施工区一侧设置临时土质排水沟，共计开挖排水沟 309m，排水沟断面尺寸为上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1，开挖土方量约 25m³。在土质排水沟转角和末端设置临时土质沉沙池，池口尺寸 3m×2.5m，放坡 1: 1，深 1m，单个沉沙池容积为 3m³，共计 14 座，开挖土方 42m³。

综上所述，电缆施工区挖方量 2582m³（含表土剥离 295m³，基础开挖 2287m³），填方量 474m³（含表土回覆 295m³，基础回填 179m³），余方 2108m³，无借方。

(2) 工程土石方汇总

根据本工程的规划设计文件及项目实际情况，建设期内土石方挖填总量为 3056m³，其中开挖总量为 2582m³（其中表土剥离 295m³，基础挖方 2287m³），回填总量 474m³（其中表土回填 295m³，基础回填 179m³），余方 2108m³，无外购土方。

表 1.1-5 土石方挖填平衡情况表 单位：m³

分区	挖方量		填方量		借方量	余方量
	表土	基础开挖	表土	基础回填		
电缆施工区	295	2287	295	179	0	2108
合计	2582		474		0	2108

土石方平衡流向框图见图 1.1-9。

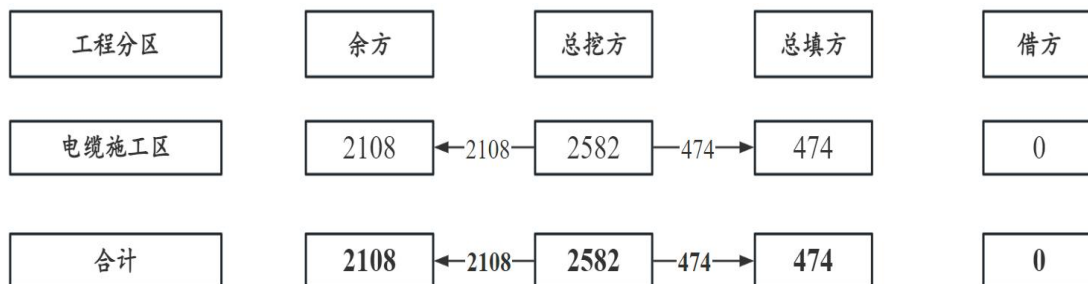


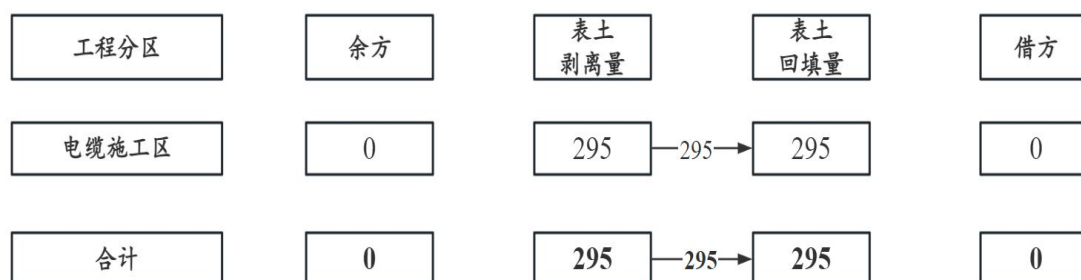
图 1.1-9 土石方平衡流向框图 单位：m³

本工程表土剥离量 295m³，表土回填量 295m³，表土平衡情况表见表 1.1-6。

表 1.1-6 表土平衡情况表 单位: m<sup>3</sup>

分区	表土剥离量	表土回覆量	借方量	余方量
电缆施工区	295	295	0	0
合计	295	295	0	0

表土平衡流向框图见图 1.1-10。

图 1.1-10 表土平衡流向框图 单位: m<sup>3</sup>

### 1.1.6 项目施工进度情况

本项目主体工程施工进度情况见表 1.1-7。

表 1.1-7 项目主体工程施工进度表

工作项目		施工期					
		2025 年					
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
电缆施工	基础施工	—————					
	电缆敷设		—————				
	场地整理					—————	

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 地形地貌

项目区所属地貌类型主要为太湖水网平原地貌，沿线地形平坦，地势相对较低，地面高程一般为 3.5~5.0m，水系较发育，交通较便利，占地类型为交通运输用地。

### 1.2.2 地质地震

项目区在勘探深度范围内的地基土主要为第四系全新统冲积成因的粉质黏土，局部分布一定厚度的素填土。

根据《中国地震动参数区划图》的规定，项目区在Ⅱ类场地条件下基本地震动峰值加速度为 0.10g（相应的抗震设防烈度为 VII 度），基本地震动加速度反

应谱特征周期为 0.45；根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）的有关规定，设计地震分组属第一组。

### 1.2.3 水系情况

新吴区位于长江下游南岸，长三角太湖平原北端，地势平缓，西南边缘地势偏低，中部、东北部有零星低丘散布其间。锡澄运河、张家港三条河贯穿南北。北有长江引排，南滨太湖调节，承无锡、常州、武进地区外来客水过境，泄下游阳澄淀茆区，构成了新吴区良好的水环境。

新吴区域地表水丰富，外来水源充足，境内河、沟、渠、塘总蓄水量达 4734 万  $m^3$ ；年大气降水补给 9.84 亿  $m^3$ ，地表径流量为 1.5 亿  $m^3$ 。沿江水闸及涵洞年总引水量可达 13605 亿  $m^3$ 。本区河网密度为 4.98km/km<sup>2</sup>，能通航及具备大引大排的骨干河道共 26 条，其中包括入江水道、过境入江水道等 12 条。由于新吴区地处长江下游冲积平原，砾石、粗砂、细砂及粉砂层厚度较大，结构松散，导水性较好，并接受现代长江的越流补给，地下水量丰富。境内地下水分为松散岩类孔隙水含水层，碳酸盐岩类裂隙-溶洞水含水层和基岩裂隙水含水层。

项目周边河流为无锡京杭运河和赵家桥河。京杭运河无锡段北起常州与无锡交界的五牧，南到无锡与苏州交界的望亭，全长 41km。无锡城区段自吴桥至下向桥，全长约 11km，是京杭大运河上穿城而过的河段，无锡京杭运河全年通航里程为 24km。赵家桥河长约 2200m，底宽 15m，最高水位 3.03m（2013 年），最低水位 0.35m，警戒水位 2.28m，年平均水位 1.28m，位于工程东侧约 440m 位置。

### 1.2.4 气候特征

无锡市四季分明、雨量充沛，属北亚热带湿润季风气候。冬季处于北方强大反气旋控制，大气环流形式比较稳定，以偏北气流为主。夏季由于受到副热带高压的控制，天气炎热多雨，风向以东南风为主。春秋两季为东夏季风交替时期，常出现冷暖、干湿多变的天气。根据无锡市气象站资料（1959~2023 年），项目区多年气象要素情况如下：

表 1.2-1 项目区域气象特征值一览表

项目	内容		单位	无锡市
气温	平均	全年	°C	16.2
	极值	最高	°C	40.3（2013.8.9）

## 1 项目简况

		最低	°C	-12.5 (1969.2.6)
降水	平均	多年	mm	1124.4
	最大年降水量	多年	mm	1983 (2016)
	最小年降水量	多年	mm	609.4 (1978)
	最大月降水量	多年	mm	451.3 (1991.7)
	最大日降雨量	多年	mm	323.3 (1994.10.9)
相对湿度	多年平均		%	79
风速	多年年均		m/s	2.6
风向	全年主导风向		/	SE
	夏季		/	SE
	冬季		/	NW
无霜期	全年		d	240
蒸发量	全年平均		mm	935

### 1.2.5 土壤和植被

无锡市土壤类型包括水稻土类、潮土类及黄棕壤土类等，项目区土壤类型主要为水稻土。

无锡市植被类型为北亚热带常绿落叶阔叶混交林，除栽培植物外，拥有自然分布于地区内以及外来归化的野生维管束植物共 141 科、497 属、950 种、75 变种。无锡气候适宜，优势树种众多，主要有榉树、朴树、水杉、雪松等。项目区占地现状主要为耕地和交通运输用地，林草覆盖率为 45%。

### 1.3 水土保持分析与评价

根据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）对工程水土保持制约性因素进行分析和评价。工程所在区不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站；不属于水土流失严重、生态脆弱的地区；不属于崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区；不涉及饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地和生态脆弱区等。依据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），工程所在地新安街道涉及江苏省省级水土流失重点预防区。

由于项目选线无法避让江苏省省级水土流失重点预防区。因此，本工程在主体施工上优化了施工工艺，严格控制占地面积，加强对表土资源的保护；通过泥



浆罐车外运泥浆避免了泥浆外排，通过采取苫盖、排水、沉沙等措施减少了水土流失。因此，从水土保持的角度分析，本工程无重大水土保持制约因素。因此，从水土保持的角度分析，本工程无水土保持制约因素。

#### 1.4 水土流失防治目标及防治责任范围

##### 1.4.1 设计水平年

本工程计划 2025 年 1 月开工，2025 年 6 月完工，因此确定本方案设计水平年为主体工程完工后的当年，即 2025 年。

##### 1.4.2 防治目标

本工程位于无锡市新吴区新安街道境内，根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，属于南方红壤区——江淮丘陵及下游平原区——太湖丘陵平原水质维护人居环境维护区——苏锡常沿江平原人居环境维护农田防护区。根据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），工程所在地新吴区新安街道涉及江苏省省级水土流失重点预防区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本项目水土流失防治标准应执行南方红壤区一级标准。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）4.0.7 节规定土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于 1；根据 4.0.9 节规定位于城市区的项目，渣土防护率和林草覆盖率可提高 1%~2%，本工程位于新安街道，属于城市区域，渣土防护率提高 2%，林草覆盖率提高 1%；根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）3.2.2 节第 4 条规定对无法避让的水土流失重点治理区和重点预防区的生产建设项目，林草覆盖率应提高 1 个~2 个百分点，本工程位于江苏省省级水土流失重点预防区内，林草覆盖率提高 1%。

因此本工程水土流失防治标准如下：施工期渣土防护率应达 97%，表土保护率应达 92%；至设计水平年，水土流失治理度应达 98%，土壤流失控制比应达 1.0，渣土防护率应达 99%，表土保护率应达 92%，林草植被恢复率应达 98%，林草覆盖率应为 27%。防治目标具体情况见表 1.4-1：

表 1.4-1 水土保持方案防治指标值

指标	标准值		侵蚀强度调整	两区调整	其他调整	方案目标值	
	施工期	设计水平年	微度	省级水土流失重点预防区	城市区域	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	/	/	/	92	92
林草植被恢复率 (%)	/	98	/	/	/	/	98
林草覆盖率 (%)	/	25	/	+1	+1	/	27

### 1.4.3 防治责任范围及分区

按照“谁建设、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），结合本工程占地概况、水土流失影响分析，对工程建设及生产可能造成水土流失范围进行界定，以确定水土流失防治责任范围。确定本工程水土流失防治责任范围为 6148m<sup>2</sup>，其中永久占地为 714m<sup>2</sup>，临时占地为 5434m<sup>2</sup>。

表 1.4-2 水土流失防治责任范围 单位：m<sup>2</sup>

防治分区	占地性质		总占地面积
	永久占地面积	临时占地面积	
电缆施工区	714	5434	6148
<b>防治责任范围</b>	<b>714</b>	<b>5434</b>	<b>6148</b>

## 2 水土流失量预测与水土保持措施布设

### 2.1 水土流失量预测

#### 2.1.1 预测单元

本工程水土流失预测范围为 6148m<sup>2</sup>。预测单元为工程建设扰动地表的时段和形式总体相同、扰动强度和特点大体一致的区域。本工程的预测单元可为电缆施工区。

#### 2.1.2 预测时段

本项目为新建输变电工程，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），水土流失预测时段包括施工期和自然恢复期。各区域水土流失预测时段根据工程施工进度安排确定，并按照最不利情况考虑。施工期预测时间应按连续 12 个月为一年计；不足 12 个月，但达到一个雨（风）季长度的，按一年计；不足一个雨（风）季长度的，按占雨（风）季长度的比例计算。无锡市雨季主要是 5~9 月份。

本项目计划 2025 年 1 月开工，预计 2025 年 6 月完工。根据项目本身建设进度，水土流失预测时段情况详见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目水土流失预测单元及时段表

阶段	预测单元	施工时段	预测时段 (a)	主要内容
施工期	电缆施工区	2025.1-2025.6	0.60	电缆基础开挖、电缆敷设 (每段电缆平均施工 3 个月)
自然恢复期	电缆施工区	2025.7-2027.6	2.00	无

#### 2.1.3 土壤侵蚀模数

根据现场调查，结合江苏省水土流失分布图，最终确定项目所在区域土壤侵蚀强度为微度，参照项目区同类项目监测数据，确定土壤侵蚀模数背景值为 160t/(km<sup>2</sup>·a)。

本工程施工期各区域侵蚀模数采取类比分析法，通过类比“无锡南 500kV 输变电工程”获得。类比工程已于 2022 年 9 月通过了国网江苏省电力有限公司组织的水土保持设施验收，并投入运行，本工程水土保持监测单位为淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站，验收报告编制单位为江苏省水利勘测设计研

究院有限公司。参考性分析对照详见表 2.1-2。

表 2.1-2 参考性分析对照表

项目	无锡太科 220 千伏变电站扩建 110 千伏出线配套工程	无锡南 500kV 输变电工程	类比结果
地理位置	无锡市新吴区	无锡市新吴区	相同
气候条件	北亚热带季风气候	北亚热带季风气候	相同
年平均降水量	1124.4mm	1112.5mm	相近
地形地貌	太湖水网平原	太湖水网平原	相同
土壤类型	水稻土	水稻土	相同
水土流失强度	微度水蚀	微度水蚀	相同

表 2.1-3 类比项目实际监测侵蚀模数统计表

预测时段	无锡南 500kV 输变电工程	实际监测侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]
施工期	站区	1102
	塔基区	850
	牵张场及跨越施工场地区	550
	施工临时道路区	550
	站外排水管线区	882

本工程与类比工程均为输变电项目，均位于无锡市市区，年平均降水量相近，气候条件、地形地貌、土壤类型和水土流失强度等相同。因此本工程与类比工程有一定的可比性。根据各区的施工特点对类比工程的侵蚀模数进行修正后可应用于本工程。

针对本工程的环境条件、扰动强度和防护措施条件等实际情况，对扰动地表后侵蚀模数的取值，在下列三个方面进行修正。

(1) 环境条件：本工程多年平均降水量为 1124.4mm，类比工程的多年平均降水量为 1112.5mm，相近，因此，设置修正系数为 1.0。

(2) 扰动强度：本工程土石方工程量和扰动地表的强度与类比工程相似，差别较小，因此，设修正系数 1.0。

(3) 防护措施条件：类比工程所列监测结果是在工程施工过程中采取了一定的水土保持措施的基础上进行监测的，若施工过程中不采取任何措施，则工程扰动后的土壤侵蚀模数将会比监测结果大。而水土流失量预测的基础是按生产建

设项目正常的设计功能,在无水土保持工程条件下可能产生的土壤流失量。因此,设置修正系数为 2.0。

自然恢复期:项目建成,植被种植完成后,开始发挥保水保土的作用,自然恢复期水土流失治理达标,土壤侵蚀模数达到背景值。各防治分区的侵蚀模数见表 2.1-4。

表 2.1-4 扰动后土壤侵蚀模数类比表

预测时段	无锡南 500kV 输变电工程 (类比工程)		调整系数			无锡大科 220 千伏变电站扩建 110 千伏出线配套工程 (本工程)	
	预测单元	监测土壤侵蚀模数 [t/(km <sup>2</sup> ·a)]	环境条件	扰动强度	防护措施条件	预测单元	预测土壤侵蚀模数 [t/(km <sup>2</sup> ·a)]
施工期	站外管线区	882	1.0	1.0	2.0	电缆施工区	1764

#### 2.1.4 预测结果

根据上述确定的土壤侵蚀模数,按公式法进行各分区水土流失量估算。结合项目预测单元及预测时段划分,预测项目建设时如不采取水土保持措施可能产生土壤流失量,结果见表 2.1-5。

根据分时段计算结果可知,如不采取水保措施,项目在整个建设期可能产生土壤流失总量为 7.64t,新增土壤流失量为 5.99t。

表 2.1-5 项目水土流失量预测计算成果表

预测时段	预测单元	面积 (m <sup>2</sup> )	预测时段 (a)	侵蚀模数背景值 (t/km <sup>2</sup> ·a)	背景流失量 (t)	扰动后侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	水土流失总量 (t)	新增流失量 (t)	新增占比 (%)
施工期	电缆施工区	6148	0.60	160	0.59	1764	6.51	5.92	98.83
小计	/	/	/	/	0.59	/	6.51	5.92	
自然恢复期第一年	电缆施工区	3329	1.00	160	0.53	180	0.60	0.07	1.17
小计	/	/	/	/	0.53	/	0.60	0.07	
自然恢复期第二年	电缆施工区	3329	1.00	160	0.53	160	0.53	0	
小计	/	/	/	/	0.53	/	0.53	0	
合计					1.65	/	7.64	5.99	100

注:自然恢复期电缆施工区水土流失面积已扣除硬化占地。

### 2.1.5 水土流失危害分析

水土流失危害往往具有潜在性，若形成水土流失危害后才实施治理，不但造成了土地资源破坏和土地生产力的下降、淤积水系等问题，而且治理难度大、费用高，因此必须根据有关经验，综合分析水土流失预测结果，对项目可能造成水土流失危害进行预测，根据预测结果采取有针对性的防治措施。

工程施工过程中可能造成水土流失危害，主要包括以下几个方面：

(1) 破坏原地貌、加速土壤侵蚀。项目施工过程中扰动原地貌，损坏原有水土保持设施，原地貌破坏后涵养水源、保持水土功能丧失，地表裸露，土壤抗侵蚀能力急剧下降，单位面积的土壤侵蚀量直线上升，土壤侵蚀加速。

(2) 项目在基础开挖、机械占压等施工过程中，如遇较强的降雨，若没有防护措施，在降雨及人为因素作用下将会产生大量泥沙，造成较为严重的水土流失，对项目本身的施工安全也会造成一定的威胁。

(3) 工程施工中需开挖、堆置、回填土方，土方装卸堆存过程中易产生粉尘，在风力作用下，也易引起风蚀，并产生大气粉尘污染，对局部生态环境造成不良影响。

## 2.2 水土保持措施布设

### 2.2.1 水土保持措施总体布局

防治措施的总体布局，以防治新增水土流失和改善区域生态环境为主要目的，结合主体工程已有的具有水土保持功能的工程项目，补充布设水土保持措施，开发与防治相结合，工程、植物、临时措施相配合，形成完整的防治体系，同时突出重点防治工程措施和临时防治工程措施。各区水土流失防治措施设置情况详见表 2.2-1。

表 2.2-1 防治措施总体布局表

分区	措施类型	主体工程已有措施	本方案补充设计措施
电缆施工区	工程措施	表土剥离、土地整治	/
	植物措施	撒播草籽	/
	临时措施	/	防尘网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池

### 2.2.2 分区措施布设

#### 电缆施工区

##### ①工程措施

表土剥离：主体设计中已考虑在施工前期对电缆施工区的开挖区域进行表土剥离，剥离厚度 0.30m，剥离面积 983m<sup>2</sup>，剥离总量约 295m<sup>3</sup>。

土地整治：主体设计中已考虑在施工后期对电缆施工区除硬化外的裸露地表进行土地整治，整治面积为 3329m<sup>2</sup>，整治后的土地进行植被恢复撒播草籽。

##### ②植物措施

撒播草籽：主体设计中已考虑在施工后期对电缆施工区除硬化外的裸露地表区域采取撒播狗牙根草籽措施，撒播面积约 3329m<sup>2</sup>，撒播草籽密度 0.015kg/m<sup>2</sup>，撒播量约为 49.94kg。建设单位国网江苏省电力有限公司无锡供电公司后期将按照相关规定缴纳城市绿化补偿费用，涉及路径路段在施工结束后均统一交由市政部门进行综合绿化。

##### ③临时措施

防尘网苫盖：本方案补充在施工期间对电缆施工区域临时堆土以及裸露的地表进行苫盖，苫盖面积约 3000m<sup>2</sup>。

土质排水沟：本方案补充在施工期间沿电缆沟井、排管施工区域堆土一侧设置临时土质排水沟，共计开挖排水沟 309m，排水沟断面尺寸为上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1，开挖土方量约 25m<sup>3</sup>。

土质沉沙池：本方案补充在施工期间于排水沟末端和转角设置土质沉沙池，池口尺寸为 3m×2.5m，放坡开挖，坡比 1:1，深 1m，单个沉沙池容积为 3m<sup>3</sup>，共计 14 座。

### 2.2.3 水土保持措施工程量汇总

工程水土流失防治措施工程量详见表 2.2-2。

表 2.2-2 本工程水土保持措施工程量汇总表

防治分区	措施类型		措施名称	单位	工程量	结构形式	布设位置	实施时间
电缆施工区	工程措施	主体已有	表土剥离	m <sup>3</sup>	295	剥离厚度 0.3m， 剥离面积 983m <sup>2</sup>	开挖区域	2025.1- 2025.2

			土地整治	m <sup>2</sup>	3329	场地清理、平整、覆土	除硬化的裸露地表	2025.5-2025.6
植物措施	主体已有		撒播草籽	m <sup>2</sup>	3329	狗牙根, 撒播密度 0.015kg/m <sup>2</sup>	除硬化的裸露地表	2025.6
临时措施	方案新增	土质排水沟	长度	m	309	上顶宽 0.6m, 下底宽 0.2m, 深 0.2m	电缆施工区一侧	2025.1-2025.2
			土方量	m <sup>3</sup>	25			
		土质沉沙池	座	14	长×宽×深: 3m×2.5m×1m	排水沟末端	2025.1-2025.2	
			防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	3000	6 针, 长×宽: 8m×40m	临时堆土及裸露地表	2025.1-2025.4

### 2.2.4 防治措施进度安排

参照主体工程施工进度, 各项水土保持措施的实施进度与相应的工程进度衔接。各防治区内的水土保持措施配合主体工程同时实施, 相互协调, 有序进行。坚持“因地制宜, 因害设防”的原则, 首先安排水土流失严重区域的防治措施, 在措施安排上, 工程措施、植物措施、临时措施应根据轻重缓急、统筹考虑, 施工管理措施贯穿整个施工期间。原则上应对工程措施优先安排, 植物措施可略为滞后, 但须根据植物的生物学特性, 合理安排季节实施, 并在总工期内完成所有水土保持措施。

表2.2-3 主体工程与水土保持工程实施进度

防治分区	措施类型	内容类别	施工时间 (年月)					
			2025 年					
			1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
电缆施工区	主体工程		—————	—————	—————	—————	—————	—————
	工程措施	表土剥离	.....					
		土地整治					.....	
	植物措施	撒播草籽						.....
	临时措施	土质排水沟	.....					
		土质沉沙池	.....					
防尘网苫盖		.....	.....	.....	.....			



### 3 水土保持投资估算及效益分析

#### 3.1 投资估算成果

本项目水土保持总投资为 15.32 万元，其中工程措施费用 2.12 万元；植物措施费用 0.67 万元；临时措施费用 2.23 万元，独立费用 8.73 万元（其中建设管理费 0.10 万元、水土保持监理费 0.13 万元、设计费 4.50 万元、水土保持设施验收费 4.00 万元），基本预备费 0.83 万元，水土保持补偿费为 0.73776 万元，计为 0.74 万元。

表 3.1-1 本工程水土保持投资估算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	主体已有	方案新增	合计
1	第一部分工程措施	2.12	0	2.12
2	第二部分植物措施	0.67	0	0.67
3	第三部分临时措施	0	2.23	2.23
4	第四部分独立费用	4.63	4.10	8.73
	一至四部分合计	7.42	6.33	13.75
5	基本预备费 6%	0.45	0.38	0.83
6	水土保持补偿费	0.74	0	0.74
7	水土保持总投资	8.61	6.71	15.32

表 3.1-2 水土保持工程措施投资估算表 单位：万元

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（万元）
1	电缆施工区	/	/	/	2.12
1.1	表土剥离*	m <sup>3</sup>	295	25.07	0.74
1.2	土地整治*	m <sup>2</sup>	3329	4.14	1.38
合计	/	/	/	/	2.12

表 3.1-3 水土保持植物措施投资估算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	投资（万元）
1	电缆施工区	/	/	/	0.67
1.1	撒播草籽*	m <sup>2</sup>	3329	2.02	0.67
合计	/	/	/	/	0.67

表 3.1-4 水土保持临时措施投资估算表 单位：万元

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（万元）
1	电缆施工区	/	/	/	2.23
1.1	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	3000	5.42	1.63
1.2	土质排水沟	m <sup>3</sup>	25	34.5	0.09
1.3	土质沉沙池	座	14	363.37	0.51

### 3 水土保持投资估算及效益分析

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (万元)
合计	/	/	/	/	2.23

注：带“\*”为主体已有水土保持措施。

表 3.1-5 本工程水土保持其他费用估算详表

独立费用			
序号	费用名称	计算依据	合计 (万元)
1	建设管理费	(第一~第三部分) ×2%	0.10
2	水土保持监理费	(第一~第三部分) ×2.5%	0.13
3	科研勘测设计费	/	4.50
4	水土保持设施验收费	/	4.00
合计			8.73
水土保持补偿费			
防治责任范围 (m <sup>2</sup> )	单价 (元/m <sup>2</sup> )	水土保持补偿费 (元)	
6148	1.2	7377.6	

## 3.2 效益分析

### 3.2.1 水土流失治理度

项目扰动地表面积 6148m<sup>2</sup>，造成水土流失总面积 6148m<sup>2</sup>，水土流失治理达标面积 6099m<sup>2</sup>，水土流失治理度可达到 99.2%。具体计算见表 3.2-1。

表 3.2-1 水土流失治理度计算表

分区	扰动土地面积 (m <sup>2</sup> )	水土流失面积 (m <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积 (m <sup>2</sup> )				水土流失治理度 (%)	防治标准 (%)	是否达标
			硬化面积	工程措施	植物措施	合计			
电缆施工区	6148	6148	2819	0	3280	6099	99.2	98	达标
合计	6148	6148	2819	0	3280	6099			

注：水土流失治理达标面积中，工程措施面积与植物措施面积重合部分不再重复计列。

### 3.2.2 土壤流失控制比

通过采用一系列的水土保持措施，自然恢复期项目区内治理后每平方公里年平均土壤流失量将小于水土流失防治责任范围内容许土壤流失量，项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量为 500t/(km<sup>2</sup>·a)。至设计水平年，各项水保措施发挥作用后，治理后每平方公里年平均土壤流失量可达到 160t/(km<sup>2</sup>·a)，土壤流失控制比可达到 3.1。

### 3.2.3 渣土防护率

本项目永久弃渣及临时堆土总量约 2582m<sup>3</sup>，实际拦挡永久弃渣及临时堆土总量约 2560m<sup>3</sup>，渣土防护率可达到 99.1%。

### 3.2.4 表土保护率

本项目可剥离表土面积为 4043m<sup>2</sup>，可剥离表土总量为 1213m<sup>3</sup>，在采取保护措施后保护表土数量为 1135m<sup>3</sup>，其中剥离保护的表土 295m<sup>3</sup>，通过苫盖保护的表土量为 840m<sup>3</sup>，表土保护率可达到 93.6%。

### 3.2.5 林草植被恢复率

本工程可恢复林草植被面积为 3329m<sup>2</sup>，林草类植被面积为 3280m<sup>2</sup>，林草植被恢复率可达到 98.5%。

表 3.2-2 林草植被恢复率统计表

分区	可恢复植被面积 (m <sup>2</sup> )	林草类植被面积 (m <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
电缆施工区	3329	3280	98.5	98	达标
合计	3329	3280			

### 3.2.6 林草覆盖率

本项目建设总占地面积约 6148m<sup>2</sup>，方案实施后林草类植被面积为 3280m<sup>2</sup>，林草覆盖率可达到 53.4%。

表 3.2-3 林草覆盖率统计表

防治分区	防治责任范围 (m <sup>2</sup> )	林草类植被面积 (m <sup>2</sup> )	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
电缆施工区	6148	3280	53.4	27	达标
合计	6148	3280			

### 3.2.7 六项指标达标情况

通过计算分析，水土流失防治目标的实现情况为：水土流失治理度 99.2%、土壤流失控制比 3.1、渣土防护率 99.1%、表土保护率 93.6%、林草植被恢复率 98.5%、林草覆盖率 53.4%。六项指标计算情况详见表 3.2-4。

表 3.2-4 防治效果汇总表

评估指标	计算方法	计算依据	单位	数量	计算结果	防治目标	达标情况
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	水土流失治理达标面积	m <sup>2</sup>	6099	99.2%	98%	达标

### 3 水土保持投资估算及效益分析

	流失总面积的百分比	水土流失总面积	m <sup>2</sup>	6148			
土壤流失控制比	项目水土流失防治责任范围内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	项目水土流失防治责任范围内内容许土壤流失量	t/km <sup>2</sup> ·a	500	3.1	1.0	达标
		治理后每平方公里年平均土壤流失量	t/km <sup>2</sup> ·a	160			
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	实际拦挡永久弃渣及临时堆土量	m <sup>3</sup>	2560	99.1%	99%	达标
		永久弃渣及临时堆土总量	m <sup>3</sup>	2582			
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	保护的表土数量	m <sup>3</sup>	1135	93.6%	92%	达标
		可剥离表土总量	m <sup>3</sup>	1213			
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	林草类植被面积	m <sup>2</sup>	3280	98.5%	98%	达标
		可恢复林草植被面积	m <sup>2</sup>	3329			
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	林草类植被面积	m <sup>2</sup>	3280	53.4%	27%	达标
		总面积 (扣除恢复耕地面积)	m <sup>2</sup>	6148			

### 3.3 水土保持管理

为贯彻《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8号）和《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号），确保本水土保持方案防治措施按“三同时”的要求顺利实施，充分发挥水土保持措施的作用，使项目建设过程中的水土流失控制在方案目标值以内，促进项目区及周边生态环境的良性发展，特提出以下保证措施。

#### 3.3.1 组织管理

根据国家有关法律法规，本工程水土保持方案为报告表项目，实施承诺制管理。建设单位承诺已经知晓并将认真履行水土保持各项法定义务；所填写的信息真实、完整、准确；所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失，项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备；依法依规按时足额缴纳水土保持补偿费；积极配合水土保持监督检查

查；愿意承担作出不实承诺或者未履行承诺的法律责任和失信责任。水土保持方案在报批前，生产建设单位应当通过其网站、生产建设项目所在地公共媒体网站或者相关政府网站向社会公开拟报批的水土保持方案全文，且持续公开期限不得少于 10 个工作日。对于公众提出的问题和意见，生产建设单位应当逐一处理与回应，并在水土保持行政许可承诺书中予以说明。

报告表经江苏省水利厅批复后，建设单位将成立与环境保护相结合的水土保持方案实施管理机构，并设专人（专职或兼职）负责水土保持工作，协调好水土保持方案与主体工程的关系，负责组织实施审批的水土保持方案，全力保证水土保持工作按计划进行。水土保持方案实施管理机构主要工作职责如下：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，确保水土保持工程安全，充分发挥水土保持工程效益；②建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一，制定水土保持方案详细实施计划；③工程施工期间，与设计、施工单位保持畅通联系，协调好水土保持方案与主体工程的关系，确保水土保持设施的正常建设，最大限度减少人为造成的水土流失与生态环境的破坏；④深入工程现场进行检查，掌握工程施工和运行期间的水土流失状况及其防治措施落实情况；⑤建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，为水土保持工程验收提供相关资料。

#### 3.3.2 后续设计

本项目可研已批复，水土保持措施后续应纳入初步设计和施工图设计中。水土保持方案经批准后，对照《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8号），生产建设项目地点、规模发生重大变化，水土保持措施发生重大变更的，生产建设单位应当补充水土保持方案变更报告或修改水土保持方案，报原审批机关审批。

#### 3.3.3 水土保持监测和监理

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）和《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8号）中相关规定。对报告表项目水土保持监测工作未提出要求，因此，

本工程建设单位可依据需要自行开展水土保持监测工作。凡主体工程开展监理工作的生产建设项目，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，由于本工程征占地面积在 50 公顷以下且挖填石方总量在 50 万立方米以下，因此不对水土保持监理单位的人员配备和资质提出要求。

#### 3.3.4 水土保持施工

施工过程中应注重保护表土植被，严格控制和管理车辆机械的运行范围，必要时设立保护地表及植被的警示牌，防止扩大对地表的扰动。对临时排水设施应进行经常性检查维护，保证其排水通畅。对建成的水土保持设施应有明确的管理维护要求。工程措施施工时，应对施工质量实时检查，对不符合设计要求或质量要求的工程，责令其重建，直到满足要求为止。植物措施工程施工时，应注意加强植物措施的后期管护工作，确保各种植物的成活率，发挥植物措施的水土保持效益。

#### 3.3.5 水土保持设施验收

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《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）和《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号），生产建设项目的水土保持设施验收，由生产建设单位自主开展。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。存在下列情形之一的，水土保持设施验收结论应当为不合格：①未依法依规履行水土保持方案编报及重大变更的审批程序或者开展水土保持监测、监理的；②弃土弃渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的；③水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的；④存在水土流失风险隐患的；⑤水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的；⑥水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的；⑦未依法依规缴纳水土保持补偿费的；⑧存在法律法规和技术标准规定不得通过水土保持设施验收的其他情形的。

生产建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等，组织第三方机构依法

编制水土保持设施验收报告。承担生产建设项目水土保持方案编制、水土保持方案技术评审、水土保持监测、水土保持监理工作的单位不得作为该生产建设项目水土保持设施验收报告编制的第三方机构。

水土保持设施验收报告编制完成后,生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等,组织验收工作,形成验收鉴定书,明确验收结论。验收合格意见应当经三分之二以上验收组成员同意并签字。实行承诺制或者备案制管理的项目,其水土保持设施验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家。

生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后,通过其官方网站或者其他公众知悉的网站公示水土保持设施验收鉴定书,公示时间不得少于 20 个工作日。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,在水土保持设施验收通过 3 个月内向省水利厅报备验收材料。依法编制水土保持报告表和实行承诺制管理的生产建设项目,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。

生产建设项目水土保持设施验收合格后,生产建设单位或者运行管理单位应当依法防治生产运行过程中发生的水土流失,加强对水土保持设施的管理维护,确保水土保持设施长期发挥效益。

附件



附件 1 委托书

# 无锡太科 220 千伏变电站扩建 110 千伏出线配套工程 水土保持方案报告（表）编制任务委托书

江苏通凯生态科技有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》及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）等的要求，我单位无锡太科 220 千伏变电站扩建 110 千伏出线配套工程须编报水土保持方案报告。

现委托贵公司编制无锡太科 220 千伏变电站扩建 110 千伏出线配套工程水土保持方案报告表，请严格按照有关法律法规及标准规范的要求，结合工程建设实际情况，编制报告表。

国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司

2024 年 2 月



附  
图



无锡市地图

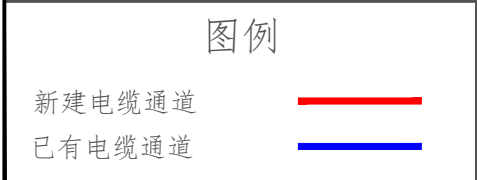
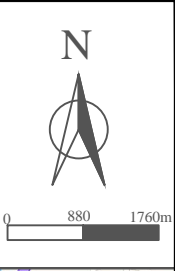
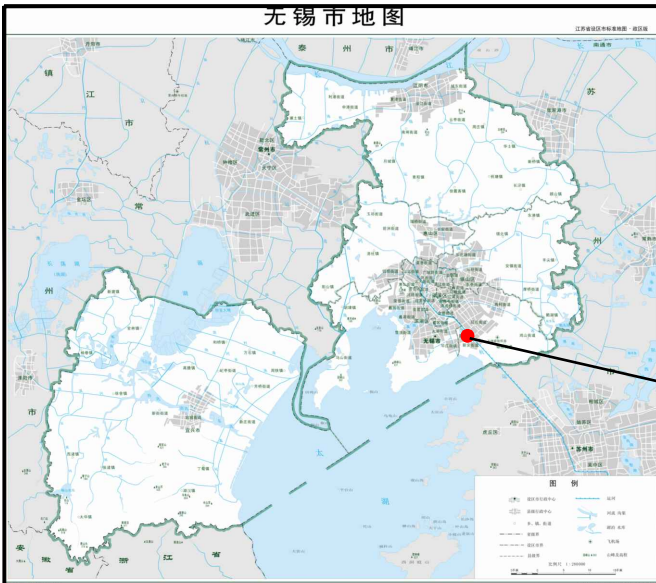
无锡太科220千伏变电站扩建110千伏出线配套工程

图例

- 新建电缆通道
- 已有电缆通道

附图1 项目地理位置图

无锡市地图



附图2 项目区水系图