

深基坑监理技术交底

标号：J-010

| | |
|--------|----------------------------|
| 施工单位名称 | 中铁十五局集团有限公司沪苏湖铁路 II 标项目经理部 |
| 工程名称 | 新建上海经苏州至湖州铁路站前工程 II 标段 |
| 交底名称 | 深基坑监理技术交底 |

交底内容：

1. 支护、支撑系统的选型和结构设计

深基坑分布情况

根据现场测量和现场实际情况调查， $H \geq 5m$ 的深基坑主要分布情况详见表 4-1 ($H \geq 5m$) 基坑分布表：

($H \geq 5m$) 基坑分布表

| 序号 | 桥段 | 承台尺寸 m | 开挖深度 m | 工况 | 墩号 | 钢板桩/钢管桩对应长度 m | 基坑安全等级 | 支护类型 |
|----|----|------------|--------|------|--------------------|-------------------|--------|------|
| 1 | 南浔 | 4.8*9.6 | 5-6.5 | 水中 | 8 | 18 | 2 | 类型 2 |
| 2 | | 5.6*9.6 | 5-6.5 | 水中 | 10 | 12 | 2 | 类型 2 |
| 3 | | 6.5*9.6 | 5-6.5 | 水中 | 40、60、61、62、63、124 | 18、12、12、12、12、12 | 2 | 类型 2 |
| 4 | 震泽 | 4.8*9.6 | 5-6.5 | 水中 | 376、377、378、379 | 12、12、12、12 | 2 | 类型 2 |
| 5 | | 5.1*9.6 | 5-6.5 | 水中 | 374、375 | 15、15 | 2 | 类型 2 |
| 6 | | 5.6*9.6 | 5-6.5 | 水中 | 373 | 15 | 2 | 类型 2 |
| 7 | | 6.5*9.6 | 5-6.5 | 岸堤 | 298 | 12 | 2 | 类型 2 |
| 8 | 震泽 | 6.5*10.2 | 5-6.5 | 水中 | 337 | 15 | 2 | 类型 4 |
| 9 | | 6.8*10.2 | 5-6.5 | 半水半陆 | 208、232 | 12、12 | 2 | 类型 4 |
| 10 | | 7.3*10.8 | 5-6.5 | 水中 | 349、350 | 18、18 | 2 | 类型 4 |
| 11 | 南浔 | 6.8*10.2 | 5-6.5 | 水中 | 67 | 15 | 2 | 类型 4 |
| 12 | | 7*10.2 | 5-6.5 | 半水半陆 | 64 | 12 | 2 | 类型 4 |
| 13 | | 7.1*10.2 | 5-6.5 | 水中 | 59 | 12 | 2 | 类型 4 |
| 14 | | 7*10.8 | 5-6.5 | 半水半陆 | 103 | 9 | 2 | 类型 4 |
| 15 | | 7.8*12 | 5-6.5 | 水中 | 46 | 9 | 2 | 类型 4 |
| 16 | 吴兴 | 10.1*13.85 | 5-6.5 | 水中 | 258 | 12 | 2 | 类型 8 |
| 17 | | 10.1*14 | 5-6.5 | 水中 | 186 | 15 | 2 | 类型 8 |
| 18 | | 10.1*17.6 | 5-6.5 | 陆地 | 57、58 | 12 | 3 | 类型 8 |
| 19 | | 5.6*11.1 | 5-6.5 | 陆地 | 421 | 12 | 3 | 类型 8 |
| 20 | | 5.6*9.6 | 5-6.5 | 陆地 | 135、392 | 12、12 | 3 | 类型 8 |
| 21 | | | 5-6.5 | 水中 | 137、416 | 12、15 | 2 | 类型 8 |
| 22 | | 6.5*9.6 | 5-6.5 | 陆地 | 295 | 12 | 3 | 类型 8 |

| | | | | | | | | |
|----|---------|-----------|-------|------|-----------------------------|----------------------|-----|------|
| 23 | | | 5-6.5 | 水中 | 299、431、434、443 | 12、15、12、15 | 2 | 类型8 |
| 24 | | 6.5*9.9 | 5-6.5 | 水中 | 184 | 12 | 2 | 类型8 |
| 25 | | 6.7*10.2 | 5-6.5 | 陆地 | 140 | 12 | 3 | 类型8 |
| 26 | | | 5-6.5 | 水中 | 143、144、255、375 | 12、12、12、12 | 2 | 类型8 |
| 27 | | 6.7*11.1 | 5-6.5 | 水中 | 360、361 | 12、12 | 2 | 类型8 |
| 28 | | 6.7*11.4 | 5-6.5 | 水中 | 480、481、482、483 | 15、15、15、12 | 2 | 类型8 |
| 29 | | 6.8*10.05 | 5-6.5 | 水中 | 297、298 | 12、12 | 2 | 类型8 |
| 30 | | 6.8*10.2 | 5-6.5 | 水中 | 45 | 12 | 2 | 类型8 |
| 31 | | 7*10.8 | 5-6.5 | 水中 | 53 | 12 | 2 | 类型8 |
| 32 | | 7.1*10.2 | 5-6.5 | 水中 | 509 | 18 | 2 | 类型8 |
| 33 | | 7.1*9.6 | 5-6.5 | 水中 | 185 | 15 | 2 | 类型8 |
| 34 | | 9.4*14 | 5-6.5 | 水中 | 419 | 15 | 2 | 类型8 |
| 35 | 南浔 | 5.6*9.6 | 6.5-8 | 水中 | 9 | 15 | 2 | 类型5 |
| 36 | | 6.5*9.6 | 6.5-8 | 水中 | 41、42 | 15、15 | 2 | 类型5 |
| 37 | | 6.8*10.2 | 6.5-8 | 水中 | 123 | 12 | 2 | 类型5 |
| 38 | 震泽 | 5.6*9.6 | 6.5-8 | 水中 | 372 | 15 | 2 | 类型5 |
| 39 | | 5.9*10.2 | 6.5-8 | 水中 | 365、366、367、368、369、370、371 | 15、15、15、15、15、15、15 | 2 | 类型5 |
| 40 | | 6.5*9.6 | 6.5-8 | 水中 | 360、361、362、363、364 | 15、15、15、15、15 | 2 | 类型5 |
| 41 | | 6.5*10.2 | 6.5-8 | 水中 | 358、359 | 15、15 | 2 | 类型5 |
| 42 | | 6.8*10.2 | 6.5-8 | 水中 | 354、356、357 | 15、15、15 | 2 | 类型5 |
| 43 | 6.5-8 | | 半水半陆 | 206 | 12 | 2 | 类型5 | |
| 44 | 吴兴 | 5.6*11.1 | 6.5-8 | 水中 | 503# | 18 | 2 | 类型9 |
| 45 | | 6.5*9.6 | | 水中 | 417、432、433、504 | 15、15、15、18 | 2 | 类型9 |
| 46 | | 6.7*10.2 | | 水中 | 138、139、369、374 | 15、18、15、15 | 2 | 类型9 |
| 47 | | | | 陆地 | 166 | 15 | 3 | 类型9 |
| 48 | | 7.1*10.2 | | 水中 | 505、506、508 | 18、18、18 | 2 | 类型9 |
| 49 | | 7.4*10.4 | | 水中 | 507 | 18 | 2 | 类型9 |
| 50 | | 7.9*9.6 | | 水中 | 1 | 18 | 2 | 类型9 |
| 51 | | 9*14.6 | | 陆地 | 120 | 15 | 3 | 类型9 |
| 52 | 10.1*14 | 陆地 | 187 | 15 | 3 | 类型9 | | |
| 53 | 南浔 | 10.5*7.9 | 8m以上 | 水中 | 88、89 | 15、15 | 1 | 类型5 |
| 54 | 南浔 | 8.8*12.3 | 8m以上 | 水中 | 121 | 18 | 1 | 类型6 |
| 55 | 南浔 | 9.2*14 | 8m以上 | 水中 | 58、57 | 15、15 | 1 | 类型6 |
| 56 | 震泽 | 9.2*14 | 8m以上 | 陆地 | 201 | 15 | 1 | 类型6 |
| 57 | 南浔 | 13.2*18.2 | 5-6.5 | 半水半陆 | 119 | 19 | 2 | 类型7 |
| 58 | 南浔 | | 8m以上 | 水中 | 120 | 20 | 1 | 类型7 |
| 59 | 吴兴 | 6.7*11.1 | 8m以上 | 水中 | 370、371、372、373 | 18、18、18、18 | 1 | 类型10 |
| 60 | | 7.1*10.2 | | 水中 | 55 | 18 | 1 | 类型10 |

| | | | | | | | | |
|----|--|------------|--|----|-----|----|---|----------|
| 61 | | 7.8*11.7 | | 水中 | 54 | 18 | 1 | 类型 10 |
| 62 | | 8*12 | | 水中 | 56 | 18 | 1 | 类型 10 |
| 63 | | 9.4*14 | | 水中 | 418 | 18 | 1 | 类型 10 |
| 64 | | 10.1*13.85 | | 水中 | 257 | 18 | 1 | 类型 10 |

2. 支护、支撑结构选型

本工程拟投入的拉森钢板桩采用 SKSP-IV 钢板桩（宽 400mm，高 170mm，厚 15.5mm），要求拉森钢板桩无穿孔，修边调直后方可使用。钢板桩按深度情况设置内支撑进行基坑支护。根据基坑深度具体选择钢板桩长度型号，围檩采用 H 型钢，为减少对基坑开挖的影响，内支撑采用材料同围檩一致。南浔桥段 119#、120#墩采用锁扣钢管桩（管径 630mm，壁厚 12mm），内部支撑采用同型号钢管。

根据基坑开挖深度、承台尺寸、基坑地质等情况，划分成三类共 8 种不同的支护类型（分别为：类型 2、类型 4、类型 5、类型 6、类型 7、类型 8、类型 9、类型 10），并以每种类型的最不利情况做出说明如下：

2.1 基坑开挖深度 5~6.5m 的支护类型

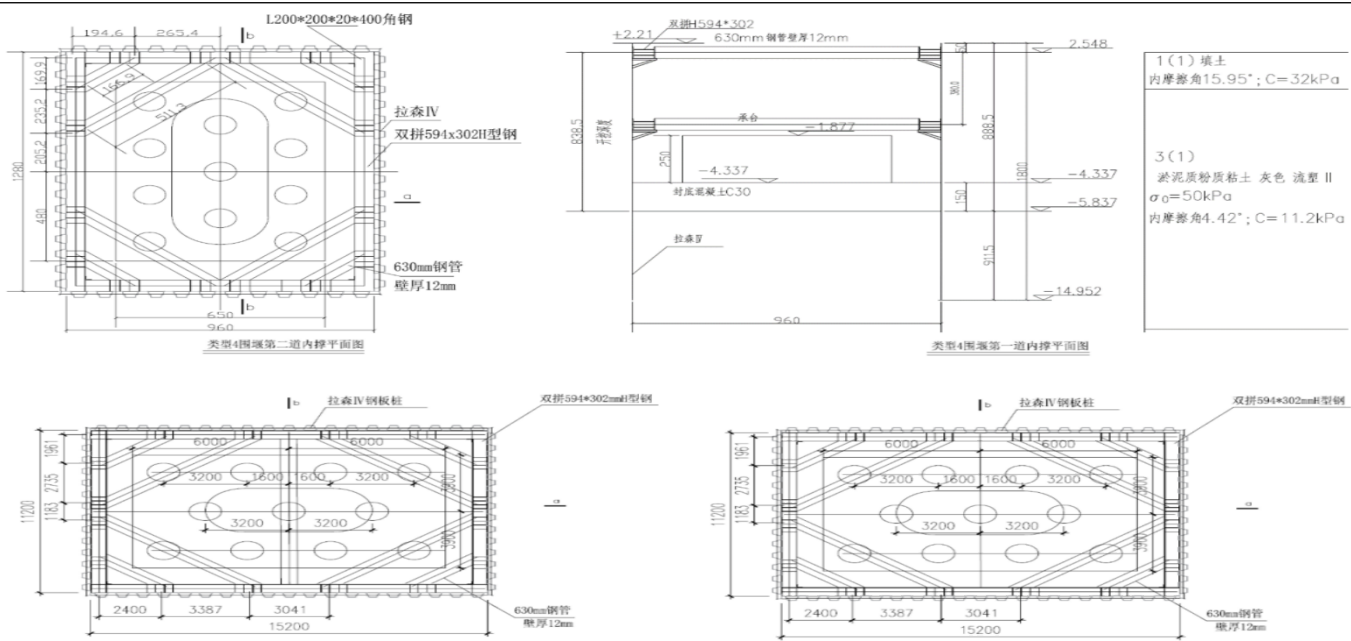
(1) 支护类型 2-围堰最大尺寸 9.6*12.8m，深度 5~6.5m

适用于基坑支护类型 2 的承台共 16 个，计算最大围堰尺寸为 9.6×12.8m，承台尺寸小于 6.5×9.6m 的基坑，钢板桩采用拉森 IV 型，材质为 SY295。

类型 2 基坑参数汇总表

| 桥段 | 承台尺寸 | 开挖深度 | 工况 | 墩号 |
|----|----------|--------|----|--------------------|
| 南浔 | 4.8*9.6m | 5-6.5m | 水中 | 8 |
| | 5.6*9.6m | 5-6.5m | 水中 | 10 |
| | 6.5*9.6m | 5-6.5m | 水中 | 40、60、61、62、63、124 |
| 震泽 | 4.8*9.6m | 5-6.5m | 水中 | 376、377、378、379 |
| | 5.1*9.6m | 5-6.5m | 水中 | 374、375 |
| | 5.6*9.6m | 5-6.5m | 水中 | 373 |
| | 6.5*9.6m | 5-6.5m | 岸堤 | 298 |

该基坑支护类型 2（基坑深度 5-6.5m）计算书类型以淤泥质粉质粘土层（流塑层）最厚、最不利工况的南浔桥段 40#墩为例（详见下图 4-2-1）。



类型 2（南浔桥段 40#墩为例）钢板桩围堰支护示意图

同尺寸其余基坑根据淤泥质粉质黏土层厚度不同，通过基坑支护验算（见附件计算书），钢板桩长度依据下表进行选取。

| | | | | |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| (3) 1层土层深度l (m) | 16.04 < l ≤ 19.04 | 13.04 < l ≤ 16.04 | 10.04 < l ≤ 13.04 | 7.04 < l ≤ 10.05 |
| 桩长L (m) | 18 | 15 | 12 | 12 |

注：L 标示为钢板桩长度，(3)1 土层深度为淤泥粉质黏土层厚度。

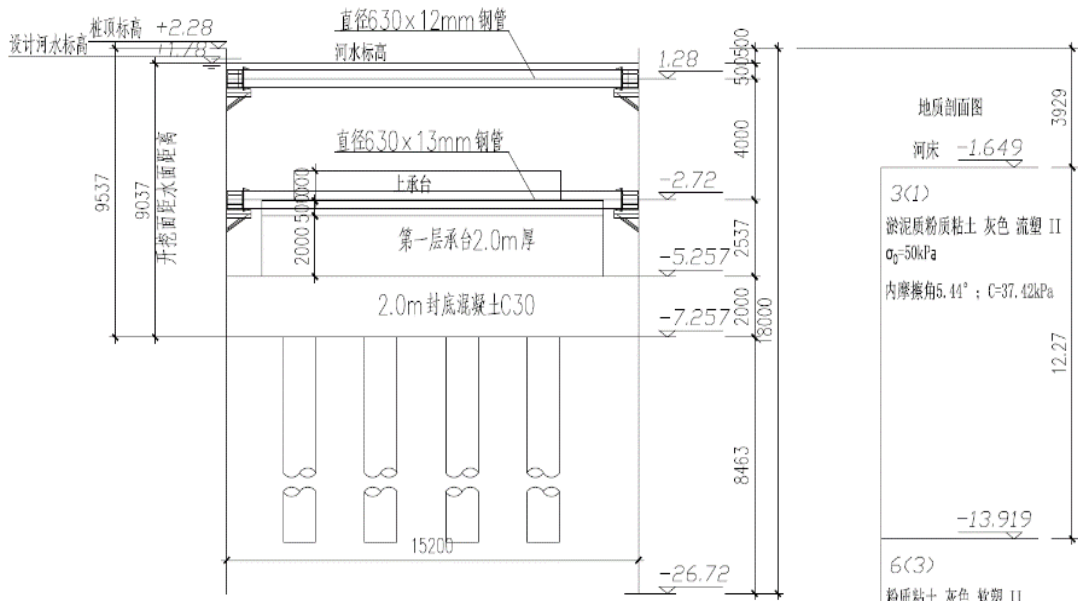
(2) 支护类型 4-围堰最大尺寸 11.2*15.2m，深度 5~6.5m

适用于基坑支护类型 4 的承台共 10 个，计算最大围堰尺寸为 11.2×15.2m，承台尺寸小于 7.8×12m 的基坑，钢板桩采用拉森IV型，材质为 SY295。

类型 4 基坑参数汇总表

| 桥段 | 承台尺寸 | 深度 | 特点 | 墩号 |
|----|-----------|--------|------|---------|
| 震泽 | 6.5*10.2m | 5-6.5m | 水中 | 337 |
| | 6.8*10.2m | 5-6.5m | 半水半陆 | 208、232 |
| | 7.3*10.8m | 5-6.5m | 水中 | 349、350 |
| 南浔 | 6.8*10.2m | 5-6.5m | 水中 | 67 |
| | 7*10.2m | 5-6.5m | 半水半陆 | 64 |
| | 7.1*10.2m | 5-6.5m | 水中 | 59 |
| | 7*10.8m | 5-6.5m | 半水半陆 | 103 |
| | 7.8*12m | 5-6.5m | | 46 |

基坑支护类型 4 计算书类型以淤泥质粉质粘土层（流塑层）最厚、最不利工况（水中）的震泽桥段 349#墩为例。



类型 4（震泽桥段 349#墩为例）钢板桩围堰支护示意图

同尺寸其余基坑根据淤泥质粉质黏土层厚度不同，通过基坑支护验算（见附件计算书），钢板桩长度依据下表进行选取。

| | | | | |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| (3) 1层土层深度l (m) | 16.04 < l ≤ 19.04 | 13.04 < l ≤ 16.04 | 10.04 < l ≤ 13.04 | 7.04 < l ≤ 10.05 |
| 桩长L (m) | 18 | 15 | 12 | 12 |

注：L 标示为钢板桩长度，(3)1 土层深度为淤泥粉质黏土层厚度。

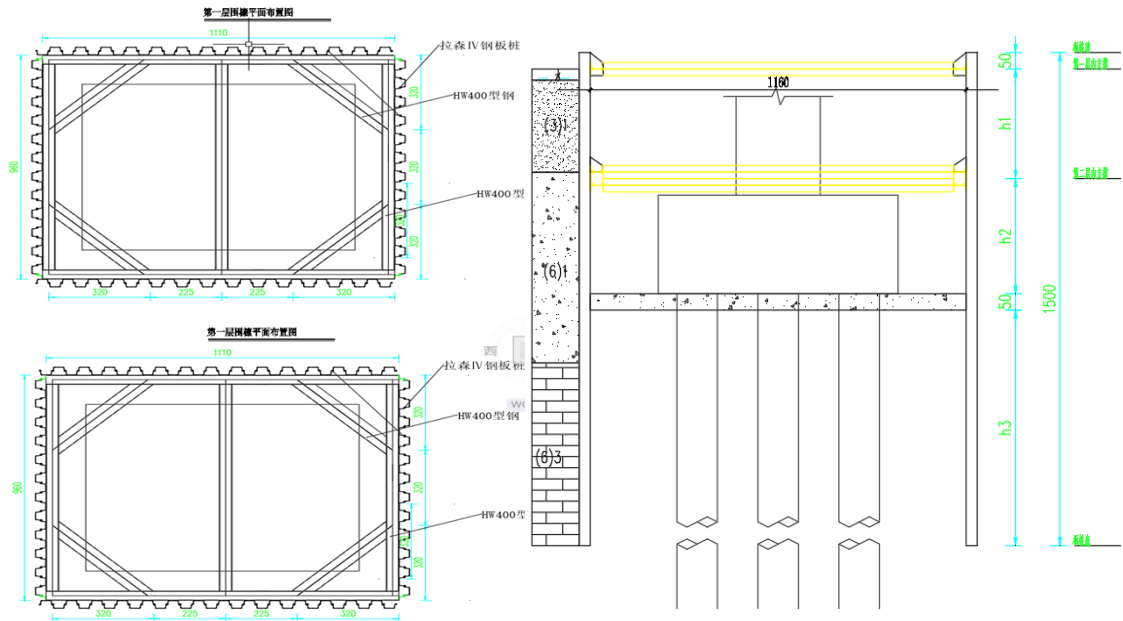
(3) 支护类型 8-围堰最大尺寸 12.8*20m，深度 5~6.5m

适用于基坑支护类型 8 的承台共 32 个，计算最大围堰尺寸为 12.8*20m，吴兴段承台尺寸小于 10.1×17.6m 的基坑，钢板桩采用拉森IV型，材质为 SY295。

类型 8 基坑参数汇总表

| 桥段 | 承台尺寸 | 深度 | 特点 | 墩号 |
|---------|------------|--------|-----|-----------------|
| 吴兴段 | 10.1*13.85 | 5-6.5m | 水中 | 258 |
| | 10.1*14 | 5-6.5m | 水中 | 186 |
| | 10.1*17.6 | 5-6.5m | 陆地 | 58 |
| | 5.6*11.1 | 5-6.5m | 陆地 | 421 |
| | 5.6*9.6 | 5-6.5m | 陆地 | 135、392 |
| | | 5-6.5m | 水中 | 137、416 |
| | 6.5*9.6 | 5-6.5m | 陆地 | 295 |
| | | 5-6.5m | 水中 | 299、431、434、443 |
| | 6.5*9.9 | 5-6.5m | 水中 | 184 |
| | 6.7*10.2 | 5-6.5m | 陆地 | 140 |
| | | 5-6.5m | 水中 | 143、144、255、375 |
| | 6.7*11.1 | 5-6.5m | 水中 | 360#、361# |
| | 6.7*11.4 | 5-6.5m | 水中 | 480、481、482、483 |
| | 6.8*10.05 | 5-6.5m | 水中 | 297、298 |
| | 6.8*10.2 | 5-6.5m | 水中 | 45 |
| | 7*10.8 | 5-6.5m | 水中 | 53 |
| | 7.1*10.2 | 5-6.5m | 水中 | 509 |
| 7.1*9.6 | 5-6.5m | 水中 | 185 | |
| 9.4*14 | 5-6.5m | 水中 | 419 | |

基坑支护类型 8 计算书类型以淤泥质粉质粘土层（流塑层）最厚、最不利工况（水中）的吴兴段 185#墩为例。



类型 8（吴兴桥段 185#墩为例）钢板桩围堰支护示意图

同尺寸其余基坑根据淤泥质粉质黏土层厚度不同，通过基坑支护验算（见附件计算书），钢板桩长度依据下表进行选取。

| | | | | |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| (3) 1层土层深度l (m) | 16.04 < l ≤ 19.04 | 13.04 < l ≤ 16.04 | 10.04 < l ≤ 13.04 | 7.04 < l ≤ 10.05 |
| 桩长L (m) | 18 | 15 | 12 | 12 |

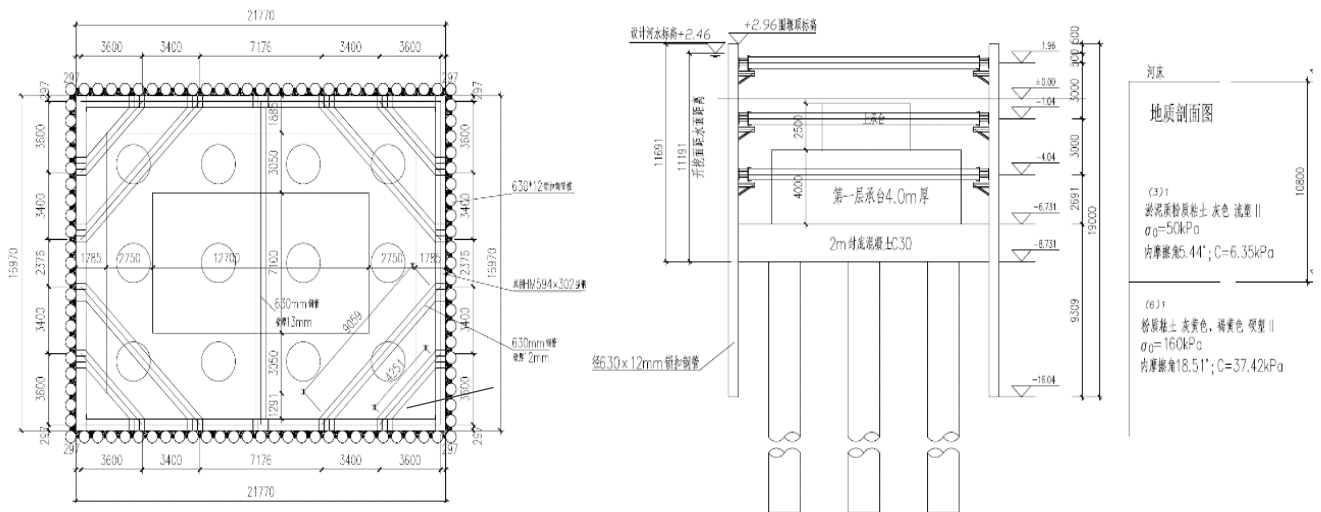
注: L 标示为钢板桩长度, 当基坑深度小于 6m 时, 采用一层围檩, (3)1 土层深度为淤泥粉质黏土层厚度。

(4) 支护类型 7-围堰尺寸 16.9*21.7m, 深度 5~6.5m

适用于基坑支护类型 7 的承台为 119#墩, 计算围堰尺寸为 16.9×21.7m, 承台尺寸 13.2×18.2m, 钢管桩采用 φ630mm*12mm 钢管。

类型 7 基坑参数汇总表

| 桥段 | 承台尺寸 | 深度 | 特点 | 墩号 |
|----|------------|--------|------|-----|
| 南浔 | 13.2*18.2m | 5-6.5m | 半水半陆 | 119 |



类型 7（南浔桥段 119#墩）锁扣钢管桩围堰支护示意图

2.2 基坑开挖深度 6.5~8m 的支护类型

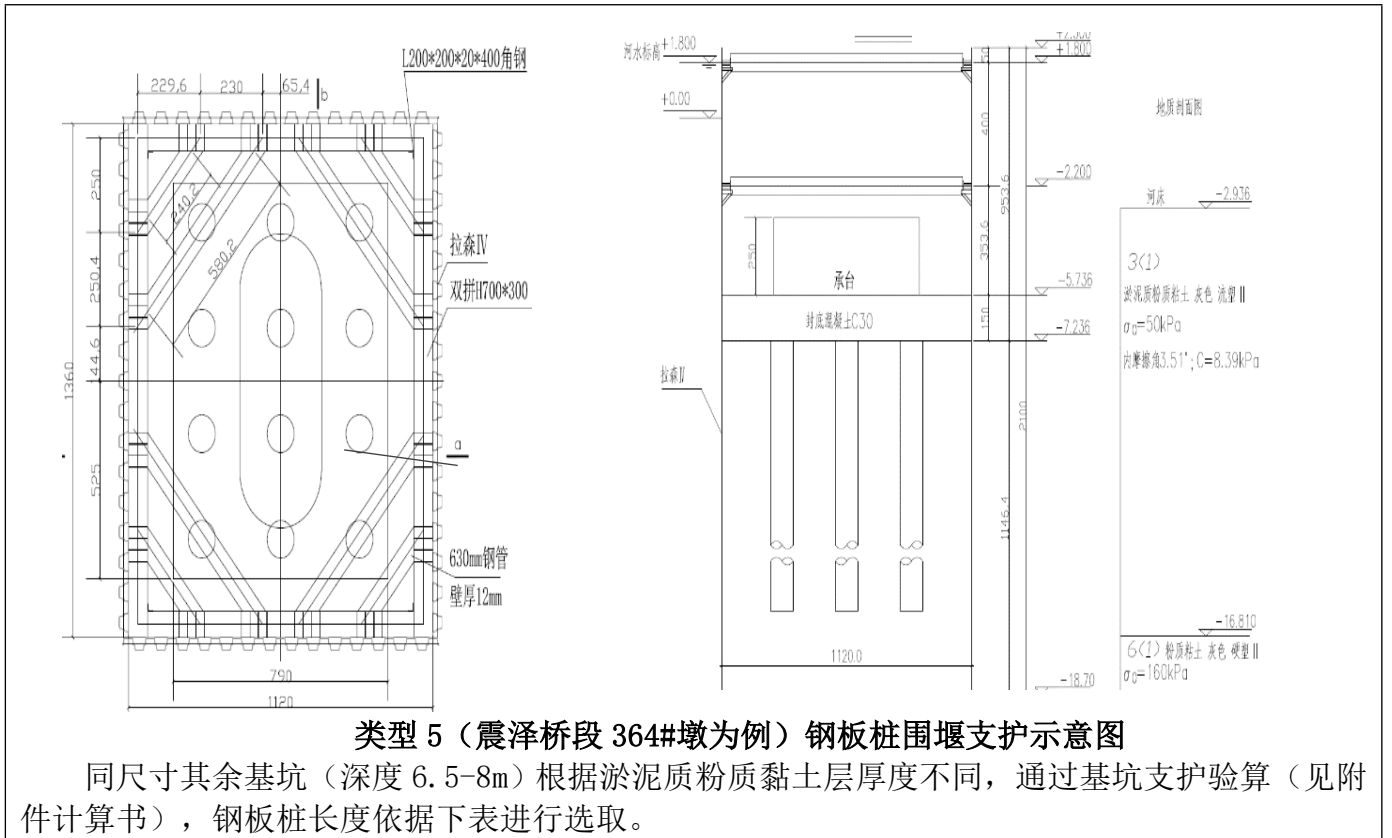
(1) 支护类型 5-围堰最大尺寸 11.2*13.6m，深度 6.5~8m

适用于基坑支护类型 5 的承台共计 23 个，计算最大围堰尺寸为 11.2×13.6m，承台尺寸小于 7.9×10.5m 的基坑深度 6.5~8m，钢板桩采用拉森 IV 型，材质为 SY295。

类型 5 基坑参数汇总表

| 桥段 | 承台尺寸 | 深度 | 特点 | 墩号 |
|--------|-----------|--------|-----|-----------------------------|
| 南浔 | 5.6*9.6m | 6.5-8m | 水中 | 9 |
| | 6.5*9.6m | 6.5-8m | 水中 | 41、42 |
| | 6.8*10.2m | 6.5-8m | 水中 | 123 |
| 震泽 | 5.6*9.6m | 6.5-8m | 水中 | 372 |
| | 5.9*10.2m | 6.5-8m | 水中 | 365、366、367、368、369、370、371 |
| | 6.5*9.6m | 6.5-8m | 水中 | 360、361、362、363、364 |
| | 6.5*10.2m | 6.5-8m | 水中 | 358、359 |
| | 6.8*10.2 | 6.5-8m | 水中 | 354、356、357 |
| 6.5-8m | | 半水半陆 | 206 | |

支护类型 5（代表基坑深度 6.5-8m）计算书类型以淤泥质粉质粘土层（流塑层）最厚、最不利工况的震泽桥段 364#墩（水中）为例。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/388071121064006076>