

# 电 力 管 沟 顶 管 工 程 施 工 方 案

编制：

审核：\_\_\_\_\_

审批：\_\_\_\_\_

编制日期：2019年3月 日

编制单位：

## 目录

第一章 工程概况 .....	2
第二章 施工部署 .....	6
第三章 施工流程 .....	10
第四章 沉井 .....	13
第五章 顶管施工 .....	18
(1) 管内供电系统 .....	34
(2) 管内通风及气体检测系统 .....	34
(3) 管内通讯及监控系统 .....	35
第六章 变形监测及应急措施 .....	37
第七章 质量目标与质量保障措施 .....	40
第八章 工期目标与保证措施 .....	57
第九章 安全目标与保障措施 .....	61
第十章 文明施工与环保措施 .....	64
第十一章 雨季施工措施 .....	68
第十二章 混凝土高温期施工 .....	69
第十三章 备用电源预案 .....	70

第十四章 应急救援预案 ..... 71

第十五章 方案总结 ..... 78

第十六章 附表（见下页） ..... 79

## 第一章 工程概况

### 一、工程简介

某本工程为滨江 110KV 变电站进线廊道（观沙路-银杉路）变更设计图，工程路径由观沙路起，沿坦山路西侧向东方向敷设至银杉路；本次设计范围为坦山路（观沙路-银杉路）段，平面路径 982m；工程主要工程内容如下：

- 1) 新挖 110kV 余线沉井 1 座，外壁平面尺寸  $3.3\text{m} \times 10.65\text{m} \times 6.1\text{m}$ ，壁厚 250mm，防水混凝土结构；
- 2) 新挖 110kV 直线沉井 2 座，外壁平面尺寸  $5.9\text{m} \times 6.9\text{m} \times 8.9\text{m}$ ， $5.9\text{m} \times 6.9\text{m} \times 11.8\text{m}$ ，壁厚 550mm，水工混凝土结构，起沉标高 66.6m，基底标高 57.7m；
- 3) 新挖 110kV 普通混凝土 6 个，外壁平面尺寸  $1.55\text{m} \times 4.1\text{m} \times 2.5\text{m}$ ，壁厚 250mm，防水混凝土结构，顶标高为人行道路面标高；
- 4) 新挖 110kV 中间接头工作井 2 个；外壁平面尺寸  $3.3\text{m} \times 11.45\text{m} \times 2.75\text{m}$ ，壁厚 250mm，防水混凝土结构，顶标高为路面最终标高；
- 5) 新设电缆工作井标识牌 15 个，电缆走向标识牌 32 个，电缆路径警示带长度 650m（与开挖沟槽同宽度）。新敷设 8 根+玻璃钢夹砂管-

DN200/6MM+玻璃钢夹砂管-DN100/6MM/516 米;新敷设拉管 8 根  
 xPE-DN200/8MM+2 根 xPE-DN100/8MM/113 米; 新敷设顶管 1 根 x 钢筋混凝土  
 -DN1200/357 米;新敷设埋管 8 根 xPE-DN200/8MM+2 根 xPE-DN100/8MM/357 米;  
 顶管施工过程共设置 5 个中继间。本次埋管施工完毕后, 需铺设草皮恢复绿化  
 (马尼拉): 长度 523m, 宽度 21m。

6) 电力管道敷设完成后, 采用 AB-2 型有机防火堵料对所有的管孔进行封堵  
 200mm 长, 且要求封堵密实以防止积水及易燃易爆气体进入电缆井内, 共需防火  
 涂料 4 吨。

**. 编制依据**

序号	引用标准
1	《混凝土结构工程施工质量及验收规范》(GB50204-2015)
2	《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2002)
3	《建筑基坑工程技术规程》(JGJ120-2012)
4	《建筑地基基础技术规范》(JGJ79-2012)
5	《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-2011)
6	《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ33-2012)
7	《钢筋焊接及验收规范》(JGJ18-2012)
8	《建筑施工高处作业安全技术规程》(JGJ 80 — 2011)
9	《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46-2005)
0	1 《建筑基坑工程监测技术规范》(GB50497-2009)
1	1 《建设工程施工重大危险源辨识与监控技术规程》 (DBJ13-91-2007)
1	1 《城市综合管廊工程技术规范》(GB50838-2015)

2	
	《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)

3	1	
4	1	《给水排水工程顶管技术规程》(CECS246: 2008)
5	1	《顶管工程施工规程》(DG/TJ08-2049-2008)
6	1	

(5) 我单位对本工程项目现场踏勘和了解的结果和以往类似工程的施工经验。

### 1.3、地面、地下现有构筑物状况

#### 1.3.1、地面状况及地下情况：

根据勘察野外地质调查情况及钻探结果，沿线出露覆盖层主要有第四系土层杂填土、填土、粉质黏土、下伏基岩为全分化板岩，各地层的野外特征自上而下依次描述如下：

- 1) 杂填土：灰褐色，灰色，稍密-松散，很湿，主要由建筑垃圾、混凝土碎块及黏性土组成，回填年限 5 年以上。拟建场地内普遍分布，层厚 0.70~2.60m，平均厚度：1.52m，层底标高为 55.11~68.98m，平均 65.83m。
- 2) 素填土：褐红色，褐黄色，结构松散-稍密，湿，主要由黏性土组成，内混少量碎石，含量约为 20-30%。场区仅钻孔 ZK8 有分布，厚度：3.80m，层底标高：63.30m，层底埋深：5.00m。
- 3) 粉质黏土(Q

- )：褐黄，灰黄色，可塑，稍湿，稍有光滑，摇振无反应，中等干强度，中等韧性。场区仅钻孔 ZK2、ZK3、ZK5、ZK10 有分布，厚度：1.20～2.00m，平均 1.55m；层底标高：62.29～65.99m，平均 64.02m；层底埋深：1.20～4.30m，平均 2.88m。
- 4) 粉质黏土(Q)：褐红色、褐黄色夹灰白色，硬塑，网纹状结构，摇振不反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，局部含砾石。场区普遍分布，厚度：1.90～15.30m，平均 9.96m；层底标高：53.21～58.09m，平均 54.74m；层底埋深：4.50～16.20m，平均 12.25m。
- 5) 全风化板岩：黄灰色、浅黄色，板状结构，块状构造，矿物成分已全部风化变质，节理裂隙非常发育，部分碎块侧面被黑色铁锰质氧化物侵染，岩性很软，岩芯呈坚硬土状，采取率 80～90%，岩石为极软岩，岩体基本质量等级为 V 类。场区普遍分布，揭露厚度：2.60～8.10m，平均 5.60m。

### 1.3.2、地下管线：

根据设计图纸显示，沉井与顶管轴线下暂无现状管线。

## 第二章 施工部署

### 2.1、施工方案选择

. 2.1.1 工作井及接收井的施工方式

根据《给水排水工程顶管技术规程》(CECS:246)中第 10.2.3 条的规定,并结合分析其余施工方式,在考虑了地质情况、施工操作性、经济性等因素后,按设计要求 1 座余线沉井,2 座直线沉井采用基坑开挖方式。

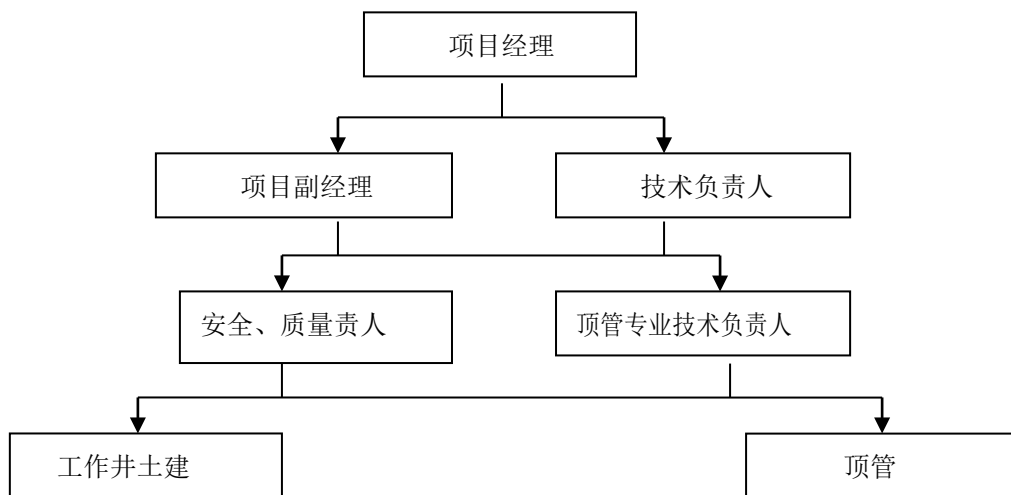
2.1.2 顶管机的选择

根据地勘报告可知,本地区土质多岩石为极软岩,岩体基本质量等级为 V,场区普遍分布。根据《工程顶管技术规程》并结合以往施工经验,采用人工挖土顶管施工。

2.2 施工管理

2.2.1 管理机构

顶管施工是一项专业性很强的工作,故施工的专业技术负责人拉入本项目部管理班子,以加强项目部对顶管施工之控制。项目部组织机构如下图所示:



项目部组织机构图

2.2.2 主要负责人及联系电话

序号	姓名	职务	联系电话
1		项目经理	

电力管沟顶管工程施工方案

2		项目副经理	
3		总 工	
4		安全、质量负责人	

5		专业技术负责人	
6		工作井土建	
7		顶管负责	

### 2.2.3 管理人员职责

#### (1) 项目经理职责

1) 对本专业工程的质量目标负全面领导责任，对工程施工过程质量活动的控制、管理、监督、改进负责。

2) 贯彻执行 ISO9002 各项工作程序，建立工程的质量保证体系，制定岗位责任制度，建立质量工作讲评，奖罚制度。

3) 按照优良质量标准管理、监督、检查各岗位负责人工作目标执行情况，并予以考核评定。

4) 控制材料设备的采购与管理。

5) 制定成本计划,对工程技术、经济指标进行控制，负责项目成本管理。

6) 主管经营，落实合同条款，对合同管理负责。

#### (2) 项目副经理

1) 负责调配人力、物力、财力，保证施工正常进行，对工程进度负责。

2) 协助项目经理搞好经营，落实合同条款。

3) 协助项目经理落实材料设备的采购与管理。

4) 对现场生产安全负主要责任。

. (3) 项目技术负责人

1) 负责本专项施工的质量管理、技术管理和科技管理工作，直接领导技术质量部的工作。

2) 负责在本专项施工中贯彻技术规程、施工规范、质量标准及公司有关文件规定并督促实施。

3) 负责本专项施工的检验、测量和试验设备控制及计量管理工作。

4) 负责组织施工技术调查，编制专项施工方案。

5) 组织审核设计文件，解决施工生产中的技术问题。

6) 组织施工过程控制技术工作的具体实施。

7) 参加本专项工程施工验收工作。

· (4) 项目专职安全员

1) 对施工现场安全、文明施工和劳动保护工作的检查与安全隐患的督促整改负直接责任。

2) 协助项目领导，认真贯彻执行党和国家的安全生产方针、政策和有关条例及各项规章制度。

3) 参加项目部安全、文明施工和劳动保护措施的制订工作。

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/538120010040006123>