

*****项目

静压桩专项施工方案

编制人：_____

审核人：_____

审批人：_____

***项目部

2022 年 9 月

目录

第一章	编制依据	3
第二章	工程概况	4
2.1	工程概况	4
2.2	工程简述	4
第三章	地质条件概况	5
3.1	地形、地貌	5
第四章	施工总体策划和部署	6
4.1	施工前的准备工作	6
4.2	施工组织管理、主要人员、机械设备配备	6
4.3	施工进度计划的控制	8
第五章	静压预应力管桩施工工艺	9
5.1	施工工艺流程图	9
5.2	确定桩机行走路线	9
5.3	预应力管桩的进场检验	9
5.4	管桩的吊装、运输和堆放	10
5.5	预应力管桩施工方法	11
第七章	施工现场安全管理	22
第八章	文明施工及成品保护管理措施	24
第九章	现场保安制度	25

第一章 编制依据

1.1 编制依据

1. 某大型项目桩基设计图纸；
2. ***号地块工程地质资料 - PDF - 盖章版本
- 3、《建筑桩基技术规范》 JGJ94-2008
- 4、《建筑施工安全检查标准》 JGJ59-2011
- 5、《施工现场临时用电安全技术规范》 JGJ46-2005
- 6、《建筑地基基础工程质量验收规范》 GB50202-2018
- 7、《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300-2013
- 8、《建筑钢结构焊接规程》 JGJ81-2012
- 9、《预应力混凝土管桩》 10G409
- 10、《建筑桩基检测技术规范》 JGJ106-2016
- 11、《建筑地基处理技术规范》 JGJ79-2012

1.2 编制原则

1. 认真贯彻国家对工程建设的各项方针政策，严格执行工程建设的各项程序。
2. 遵循建筑施工工艺及其技术规范，合理安排施工程序及施工顺序。
3. 从实际出发，作好人力、物力的综合平衡，组织均衡施工。
4. 采用先进的施工技术，科学地确定施工方案，严格控制施工质量，确保施工安全；努力缩短工期，提高劳动生产力。

第二章 工程概况

2.1 工程概况

2.1.1 工程说明

工程名称：某大型项目

建设地点：某大型项目位于 G345 国道以北，体育路以南，新时代大道以东，冶山路以西；

桩基形式：PHC-500（125）-AB 型

建设单位：

设计单位：

勘察单位：

监理单位：

施工单位：

2.2 工程简述

本工程建筑面积为 151148m²，多层为框架结构、高层为框架剪力墙结构。本工程根据当地实际情况和设计要求，12#楼、18#楼、22#楼、23#楼、25#楼、26#楼采用静压预应力管桩基础施工，管桩混凝土强度等级为 C80，选择⑦层粉细沙作桩基持力层，桩端进入持力层不宜小于 3m，桩型号、单桩竖向承载力，如下表：

序号	楼号	桩的编号	根数	总长 (m)	单桩竖向承载力 特征值 Ra (KN)	暂定压桩终 压力 (KN)
1	室外商业	PHC-500（125）-AB（10+8）	491	8838	2250	5000
		PHC-500（125）-AB（10+8）（检测桩作为工程桩使用）	18	324	2250	5000

第三章、地质条件概况

根据****有限公司,对本工程项目场地钻孔勘察报告的地质资料分析,地基岩按成因类型可划分为地形、地貌,岩土层工程地质特征。

3.1 地形、地貌

根据《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2001, 2009 年版),按岩土体成因类型、时代、埋藏分布特征及物理力学性质指标的异同性,勘察深度范围内揭露的岩土体划分为 7 个工程地质层,具体分述如下:

①层素填土 (Qm1): 灰黄、黄褐色,松散,稍湿~湿,以粘性土为主,含有少量植物根茎,局部夹有建筑垃圾、砖块等,填龄 5~10 年。局部位填土底部为淤泥(具体孔号: J12、J82、J83、J84、J85、J86、J90、J112、J123、J125、J128、J134、J161、J182、J183)。均匀性较差,全场分布。

②层粉质黏土 (Q4al+pl): 黄褐、褐黄色,可塑,湿,无摇振反应,切面稍有光泽,干强度中等,韧性中等,含有氧化物及铁锰质结核。均匀性一般,局部分布。

③1 层黏土 (Q3al+pl): 黄褐、褐黄色,硬塑,无摇振反应,切面稍有光泽,干强度高,韧性高,含有氧化物及铁锰质结核,局部夹有高岭土。局部夹有硬塑状粉质黏土。均匀性较好,局部缺失。

③2 层黏土 (Q3al+pl): 黄褐、褐黄色,硬塑,局部坚硬,无摇振反应,切面稍有光泽,干强度高,韧性高,含有氧化物及铁锰质结核,局部夹有高岭土。局部夹有硬塑状粉质黏土。均匀性较好,局部缺失。

④层黏土混砾石 (Q3al+pl): 褐黄色,硬塑,中压缩性,含有氧化物、铁锰质结核及高岭土,混有砾石、卵石,亚圆形为主,石英质,砾石含量约 15%,粒径 0.5~4.0cm。均匀性较差,全场分布。

⑤1 层粉细砂 (Q3al+pl): 灰黄色,中密,中等压缩性,石英质,含少量砾石,亚圆形为主,粒径以 0.5~4.0cm 为主,颗粒级配不均,分选性差,局部含量较重。均匀性一般,全场分布。

⑤2 层粉细砂 (Q3al+pl): 灰黄色,中密,局部密实,中等压缩性,石英质,含少量砾石,亚圆形为主,粒径以 0.5~4.0cm 为主,颗粒级配不均,分选性差,局部含量较重。均匀性一般,部分钻孔未揭露。

本工程小高层采用预应力管桩加筏板基础,洋房采用筏板基础;普通地下室采用筏板基础设置抗浮锚杆。(最终版图纸未出,来源于天长九州樾项目基础选型分析报告)

第四章 施工总体策划和部署

4.1 施工前的准备工作

1. 认真熟悉设计图纸，做好图纸会审工作，及时解决疑难问题；按施工要求及有关规范规定做好施工压桩前的准备工作。
2. 认真查阅工程地质勘察报告，了解工程地质情况，计算施压管桩的配桩长度，做好管桩预购计划工作。
3. 目测现场实际情况，做好现场场地桩机行走方便的有关工作，确定桩机施工顺序及桩机行走路线。
4. 做好施工前的技术交底及安全交底工作，建立工程交接班制度，制定工程质量目标和安全措施，确保施工有序、安全地进行。
5. 根据设计要求和建设单位交桩的坐标点，对建筑物坐标进行基础放样、轴线定位的施测工作，依照地质资料的钻孔号编制设计图纸的桩号顺序，并根据实际情况编制好静压 PHC 管桩施工方案，经审核后方可组织施工。
6. 进场的施工机械设备，应符合设计规范及现场的施工技术规范要求和环境要求，如：有关桩机型号、满载重量等技术要求和桩机噪音对环境的影响等都必须满足现场施工的要求，并报请监理单位检查确认。
7. 进场的材料必须符合设计要求及有关规范的规定，施工前应先行采购联系好，并根据地质资料报告做好管桩的桩长配制工作，使预制厂生产的成品桩能够满足施工中的要求。管桩入场前必须具备出厂合格证、检验报告及生产厂家资质证明；桩尖必须有出厂合格证及钢材质量证明书；接桩采用的焊条等材质规格应符合设计要求，并具有焊条出厂合格证。
8. 施工现场供水、供电、道路、排水、临设等应满足施工要求，并有足够的防火、安全用电保护措施及防噪音环境保护措施。
9. 根据现场目测，场地平整度差且

有少量积水，由于桩机自身较重，为了能满足桩机行走，必须将场地水排除，并将较松软的地块回填砖渣压实，以便满足桩机施工行走。

4.2 施工组织管理、主要人员、机械设备配备

4.2.1 施工组织管理体系:项目经理部组织架构图

4.2.2 主要机械设备配备

- 1. ZYJ-460 型静力压桩机 1 台
- 2. 锯桩机 1 台
- 3. C02q 气体焊机 2 台
- 4. 气割工具 2 套

3.2.3 主要人员配备

项目经理 1 人	项目副经理 1 人	技术负责人 1 人	施工员 1 人	质
量员 1 人				
测量员 1 人	安全员 1 人	资料员 1 人	电 工 1 人	指
挥 1 人				
桩机机长 1 人	焊 工 2 人	桩机司机 2 人	配合工人 4 人	

4.3 施工进度计划的控制

根据本工程特点以及类似工程的施工经验，本工程静压管桩数为 509

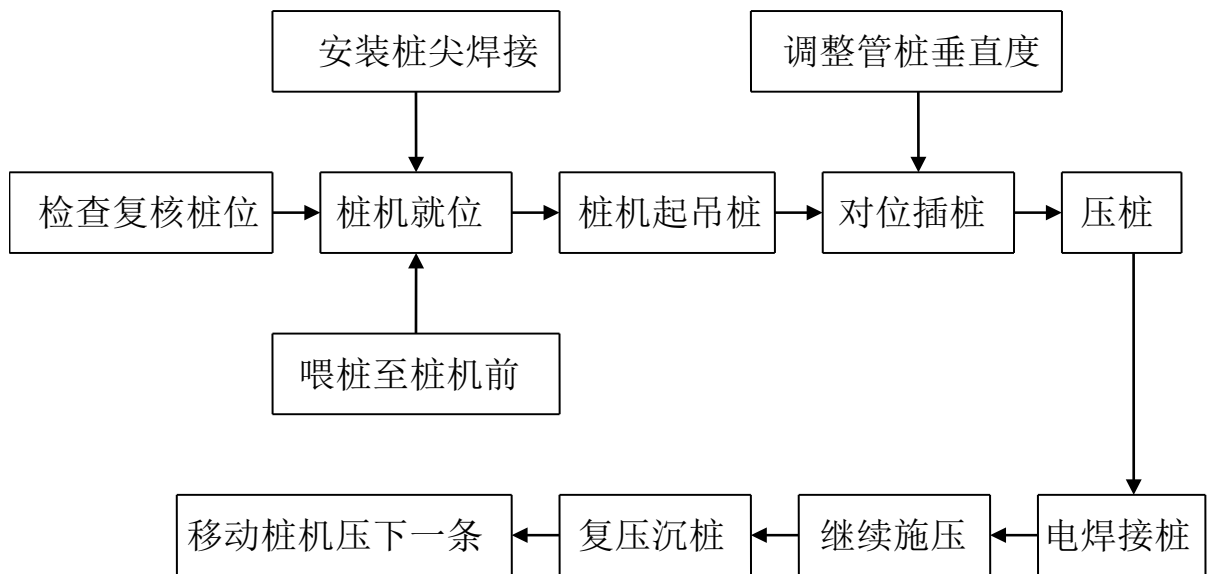
根，采用一台 ZYJ460 型静力压桩机进行本工程项目的管桩基础作业，以每台压桩机每天施压管桩 16-20 根左右计算，在没有其他外界因素影响的情况下，26 天可以完成本工程预应力管桩的施（压）桩任务。如遇图纸变更原因、自然灾害、场地出现陷机及桩位处遇障碍物等现象，在工期顺延的情况下，应做好工期顺延后的施工进度计划，并按原计划要求，保证延期后的施工进度计划顺利完成（详见施工进度计划附图）。

第五章 静压预应力管桩施工工艺

5.1 施工工艺流程图

场地平整→桩位放线→桩机就位→桩机调整(在此之前完成管桩的检验和运输工作)→吊桩定位(桩尖焊接)→垂直检查→试桩→静压桩→接桩焊接→再静压桩→施管桩完毕。

静力压桩施工工艺流程图：



5.2 确定桩机行走路线

为确保桩机行走方便，保证桩位准确控制在规范的偏差范围内，根据场地的实际情况，应编制可行的桩机行走路线图。

5.3 预应力管桩的进场检验

管桩在使用前,除按规定提供相应的材料质量证明之外,还必须提供材料出厂检验报告及生产企业的资质证书,对管桩等材料质量进行进场验收。

(1) 管桩的外观质量要求:

项 目	质 量
粘皮和麻面	局部粘皮和麻面累计面积不大于桩身总面积的 0.5%,其深度不得大于 10mm,允许做有效修补。
桩身合缝漏浆	合缝漏浆深度小于主筋保护层厚度,每处漏浆长度不大于 300mm,累计长度不大于管桩长度的 10%,或对称漏浆的搭接长度不大于 100mm,允许做有效修补。
局部磕损	磕损深度不大于 10mm,每处面积不大于 20cm ² ,允许做有效的修补。
内处表面露筋	不允许。
表面裂缝	不允许出现环向或纵向裂缝,但龟裂、水纹及浮浆层裂纹不在此限。
端面平整度	管桩端面混凝土及主筋镦头不得高出端板平面。
断头、脱头	不允许。当预应力主筋采用钢丝且其断线数量不大于钢丝总数的 3%时,允许使用。
桩套箍凹陷	凹陷深度不得大于 10mm,每处面积不大于 25cm ² 。
内表面砼塌落	不允许。

(2) 静压管桩允许尺寸偏差:

项 目		允许偏差值（mm）		质检工具及量度方法
长 度 L		+0.7%L -0.5%L		采用钢卷尺
端部倾斜		≤0.5%D		将直角靠尺的一边紧靠桩身，另一边紧靠端板，测其最大间隙
直 径		±5		用卡尺或钢尺在同一断面测定相互垂直的两直径，取其平均值
壁 厚		正偏差不限 -5		用钢直尺在同一断面相互垂直的两直径上测定四处壁厚，取其平均值
保护层厚度		+10 -5		用钢尺在管桩断面处测量
桩身弯曲度		L≤15m	≤L/1000	将拉线紧靠桩的两端部，用钢直尺测其弯曲处最大的距离
		15m < L < 30m	≤L/2000	
端 头 板	平整度	2		用钢直尺一边紧靠端头板，测其间隙处距离
	外 径	0 -1		用钢卷尺或钢直尺
	内 径	0 -2		
	厚 度	正偏差不限，负偏差为 0		

注：表内尺寸以预应力管桩设计图纸为准。

5.4 管桩的吊装、运输和堆放

当管桩的砼强度达到设计强度的 70%后方可起吊，吊点应系于设计规定之处，达到 100%后才能运输和压桩。如提前吊运，必须采取措施并经验算合格后方可进行。桩在吊装和搬运时，应把桩扎牢塞紧，防止产生滑动或滚动，必须做到平稳提升，避免撞击和振动。

桩水平运输时，强度应达到 100%，桩机和吊机应配合使用，运输可采用平板拖车或载重汽车，装载时应将桩装载稳固，并支撑、绑牢固。垂直运输靠桩机自身作业，并配备一台 30KW 的交流电弧焊机进行桩尖焊接处理。

管桩运到现场经检查确无质量问题后，按如下规定堆放：

- (1) 堆放场地应平整、坚实，不得产生不均匀沉降；
- (2) 管桩堆放时，应按规格、桩号分层叠置在平实的地面上；
- (3) 垫木与吊点的位置应相同，并保持在同一平面上；
- (4) 叠层堆放时，必须在底层桩下设置二道贴地垫木，各层垫木应上下对齐，最下层的垫木应适当加宽；
- (5) 桩的重叠层数应根据具体情况确定，但不应超过四层。

5.5 预应力管桩施工方法

5.5.1 正式压桩前的准备工作

- (1) 压桩前必须处理架空（高压线）和地下障碍物，架空高压线距离压桩机不得小于 10 米，场地表面应平整，排水应畅通，并满足压桩所需要的地面承载力。
- (2) 静压桩机运入现场安装就位后，应认真检查压桩设备各部位的质量和性能，施工前机械设备试行运转正常，并做好定期对机械设备维修保养的安排。

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/216010014203011013>