

××工程
预应力砼静压管桩

施工方案

工程名称: _____

编制单位: _____

编制人员: _____

编制日期: _____

施 工 单 位	编制：_____ 审核：_____ 批准：_____
监 理 单 位	审核：_____ 批准：_____
建 设 单 位	审核：_____ 批准：_____

目 录

一、工程概况.....1

二、编制根据.....1

三、场地工程地质条件.....1

四、施工准备及注意事项.....2

五、施工总体布置.....3

六、施工进度筹划.....12

七、各项资源需用量筹划.....12

八、静力压桩施工质量保证办法.....13

九、安全技术组织办法.....16

十、文明施工保证办法.....17

一、工程概况

工程名称:

工程地点:

建设单位:

勘察单位:

设计单位:

监理单位:

施工单位:

建筑面积分别为6288m²和8908m²，基本采用预应力混凝土管桩，设计桩身规格为PHC-AB500（100）；依照勘察单位出具《岩土工程勘察报告》（详勘），设计桩端持力层为第5层细砂层，单桩竖向承载力特性值为 $\times \times$ KN。

二、编制根据

- 2.1、桩位平面布置图、正式总平面图（定位图）等施工图纸资料；
- 2.2、《地基与基本工程施工及验收规范》（GB50202—）
《建筑桩基技术规范》（JGJ-94）
《建筑工程质量检查评估原则》（GB50300—）
《工程测量规范》（GB50026-93）
《静压管桩基本技术规定》（03SG409）
- 2.3、国家及辽宁省、辽阳市颁布安全操作规程、业主提供地质勘察报告及文明施工规定。
- 2.4、场地及其周边环境实际状况。

三、场地工程地质条件

地基承载力特性值一览表

层序	土层名称	层底标高（m）	承载力特性值（KPa）
①	素填土	13.13——15.89	90
②	粉质粘土	9.87 ——14.37	100
③	细砂	8.78 ——12.46	110
④1	粉质粘土	3.47 ——9.74	100
④2	粉质粘土	-4.19 ——5.79	130
⑤	粉细砂	14.50——19.60	200

3.1、场地工程地质条件

工程位于，地貌单元属于下辽河冲积平原，海拔标高为14.52——16.59m，高差为2.07m，大地构造单元属于华北断凹、下辽河断陷东缘，基岩埋藏较深，第四系覆盖层厚度较大，上覆第四系松散土层。

工程地质详见《岩土工程勘察报告》（详勘）。

四、施工准备及注意事项

4.1、技术及现场准备：

- 4.1.1、施工前建设单位应做到现场“三通一平”，特别是施工便道，应具备一定地耐力，要能满足运桩车行驶，保证设备进场（管桩、桩基）车辆及汽车吊安全。
- 4.1.2、施工现场基本平整，但存在水洼地、高低不平土堆处；需要填平或整平，施工场地周边应保持排水畅通。
- 4.1.3、边桩与周边建筑物距离应不不大于6.0m。压桩区域内场地边桩轴线向外扩延5m 范畴内铺碴或建筑垃圾压实填平。地耐力应保证施工机械正常施工需要。依照本工程单桩承载力规定，施工场地地耐力应达到8t/m² 以上。
- 4.1.4、建设单位应测设好定位角桩，并向外引测投影，以便压桩完毕后拟定建筑物轴线。

4.2、材料准备：本工程桩型、桩数汇总：PHC-AB500（100）总桩数1615根。

桩验收、起吊、搬运及堆放等

（1）预制桩出厂到工地，应按批量查收预制桩出厂质量证明书和合格证。并附带有关实验报告、检测报告等资料。

(2) 桩应按规格分别堆放，应布置在打桩作业起吊工作半径范畴内，并考虑到打桩方向，避免转向。桩堆放层数不超过2层，支点垫木位置应依照吊点位置拟定，各层垫木应在同一垂直线上。

4.2.1、预应力砼管桩在购买、运送、堆卸到现场后，在使用前由建设单位、监理、施工方指派专人按现行规范关于条款进行外观检查验收，验收时制桩方提供预制桩出厂合格证。

4.2.2、管桩在起吊和搬运时，必要做到平衡并不得损坏，水平吊运时，吊点距桩端 $0.207L$ (L 为桩长)，单点起吊时，吊点距桩端 $0.293L$ 。

4.2.3、装卸时应轻起轻放，禁止抛掷、碰撞、滚落，吊运过程应保持平稳。

4.2.4、管桩运送时，应满足两支点位置，并垫以楔形掩木，防止滚动，禁止层与层间垫木与桩端原距离不等而导致错位。

4.2.5、桩堆放场地应平整坚实，不得产生不均匀沉陷，堆放层数不得超过四层。在吊点处设立支点，上下支点应垂直对齐，并应采用可靠防滚、防滑办法。

4.3、机械准备

4.3.1、压桩设备选取根据及压桩可行性分析

本工程沉桩阻力较小，设计桩型直径为500mm，设计单桩极限承载力最大为~~X~~
~~X~~ KN，初步设计桩长度为18.5m，通过建设、监理、设计、地勘、施工五家单位共同进行试桩成果，设计、建设单位选定桩长为14m，监理、施工单位在施工时随时进行观测，若局部场地不适合选用14m长管桩，立即上报设计、建设单位，并提出合理化建议，便于设计、建设单位调节桩长，考虑到大量工程施工导致土体进一步挤密等因素，并结合我公司在本地近年施工经验，选用YZY800静力压桩机施工，完全可以满足设计规定。

4.3.2、本工程设计桩为端承、摩擦桩，以端承为主，依照地勘报告显示，局部持力层较薄，仅为1m，施工现场必要控制好压桩荷载，一旦浮现穿透持力层状况，立即联系设计单位，将实际状况告知，待设计单位出补桩解决方案。

4.3.3、机械设备数量及型号见资源需用量筹划

五、施工总体布置

5.1、现场施工条件

5.1.1、施工场地

建设场地为地形开阔平坦旷地（局部存在水洼、高低不平土堆）。

5.1.2、施工通道

现场外道路可运用既有环形道路，若场内确无法满足装材料运送车辆，在施工场地内用道碴或建筑碴土600mm厚铺设暂时道路，以保证重型机械和桩材运送车辆通行无阻、加快施工进度、减少管桩二次倒运。

5.1.3、施工用电、用水：

甲方在场地建有变压器，工程开工前按《施工现场平面布置图》布置规定接至施工现场。

5.2、施工现场平面布置

5.2.1、布置规定

依照业主提供本工程总平面图及现场勘察，针对本工程实际现场施工进行相应施工平面布置，以满足现场施工规定。

本工程施工现场布置详细原则是：

- (1)、工程分区：即施工区、生活区和办公区；
- (2)、划分施工区域和场地，以便于施工现场安全生产和文明施工管理。
- (3)、符合施工流程规定，合理穿插专业工种施工，缩短工期；
- (4)、各种生产设施便于员工生产、生活，且满足安全防火、劳动保护和环保规定；
- (5)、可以适应辽阳市工程建设施工对场地规定。

5.2.2、暂时用电

现场暂时供电采用集中管理，从业主提供变压器接至施工现场边设立总配电箱，总配电箱设立不少于四个接入点，施工时每台桩机各一路接驳，另一路作为办公、生活区用电。现场施工用电线路采用三相五线制，当电缆通过重要路口、道路时，用套管保护，其上回填黄

沙解决或作6m高架空。同步在施工现场设立投光灯，用于夜间施工照明。

5.2.3、暂时用水

本工程暂时用水重要为生活用水，用量较小。

5.2.4、临设搭建

由于是单一压桩工程，施工工期较短，故我单位自备活动式办公室、施工人员宿舍、及仓库等临设，进场后按施工现场总平面布置图规定，安顿在现场相应区域。

5.2.5、材料堆场及材料加工场地

该工程重要材料及半成品为预应力管桩，在压桩作业就近区域现场堆放，以减少二次倒运。

5.2.6、施工暂时道路

运桩暂时道路：应满足运桩、桩基车辆、吊车通行。

5.3、沉桩工艺流程：

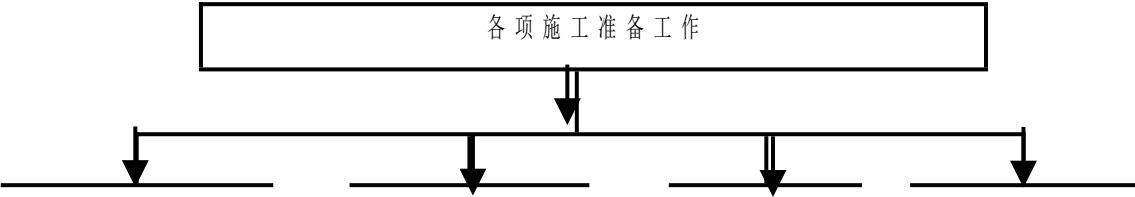
5.3.1、施工原则

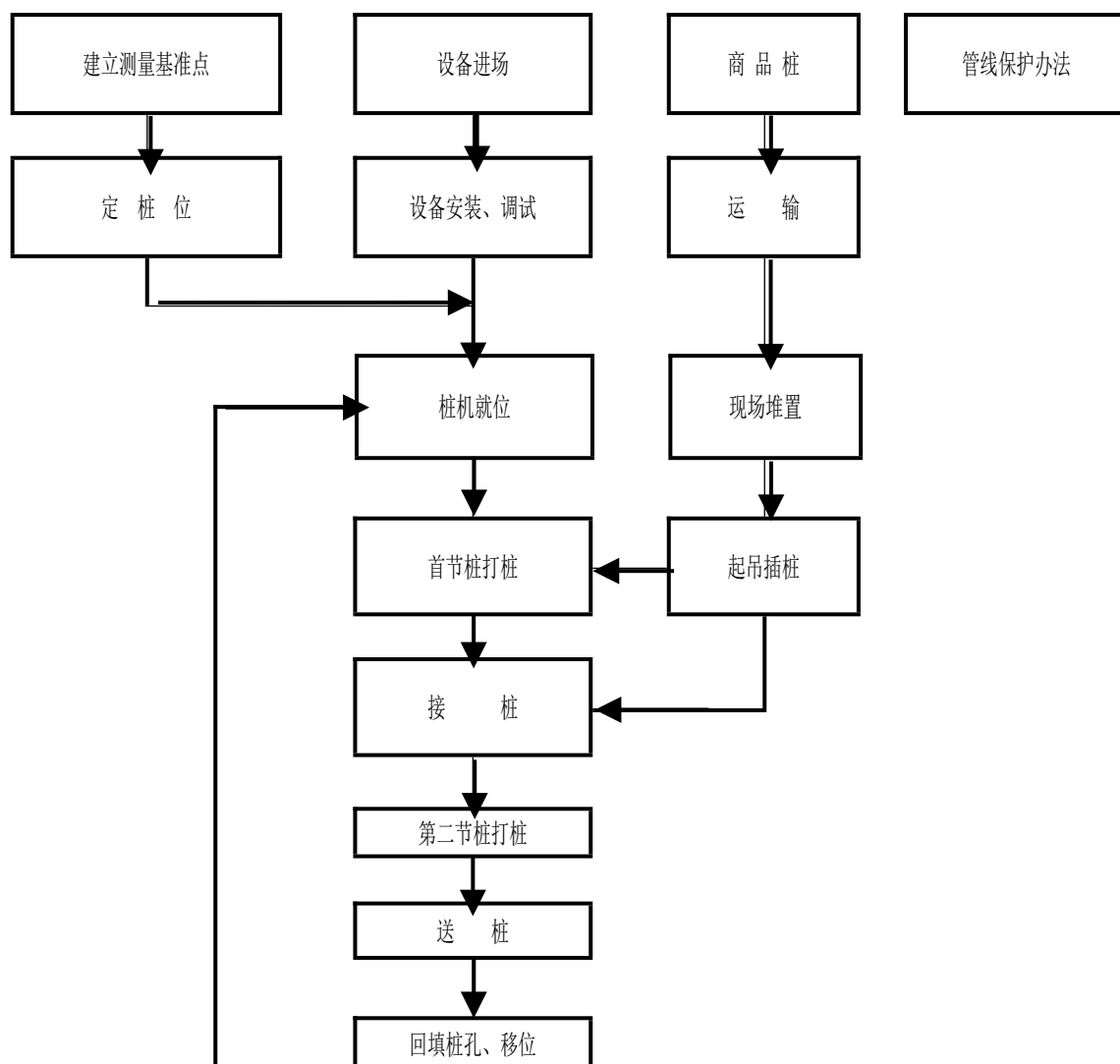
施工时按“先施工试桩以缩短养护期，并尽量减少挤土效应对场地、管线影响”原则进行施工。

依照本工程工期规定，我公司进场一台YZY800桩机进行施工。

5.3.2、施工工艺选取及流程图

本工程采用静力压桩工艺，该工艺是通过静压力将桩压入土中一种成桩工艺，其所有动作均由液压驱动，具备“自行移位”全功能，能独立完毕“吊桩→对桩→压桩”全过程。移位时，行走机构采用提携式步履，把船体当作铺设轨道，通过纵、横向油缸伸程与回程，实现压桩机纵横向行走。压桩时将桩垂直吊入压桩机内，运用塔架提供反力，压桩油缸伸程把桩压入地层中，压桩完毕后，压桩油缸回程，并将压桩油缸提至行程顶部，重返上述动作，可实现持续压桩操作，直到用送桩器把桩送至设计标高。详细施工工艺详见附件：《压桩施工工艺流程图》。



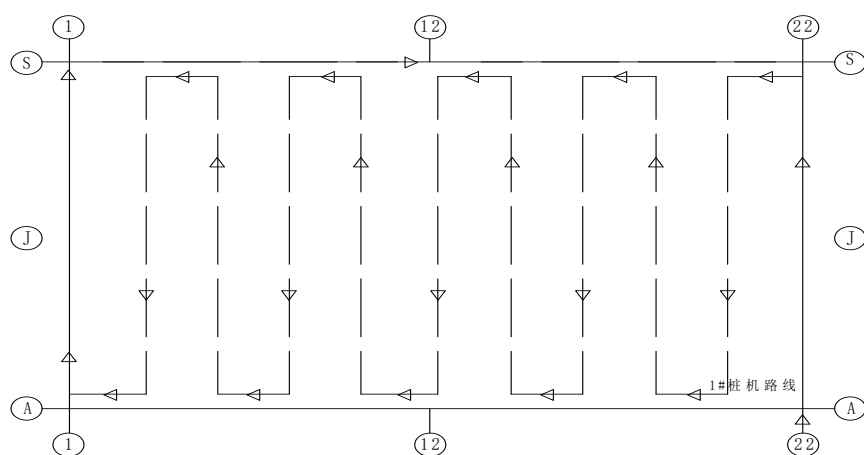


5.3.3、应业单位规定，实验桩位置采用工程桩位，试桩时施工单位提前2-3天告知业主，以便于业主、设计、监理、施工单位四家可以及时对管桩及工艺进行调节。

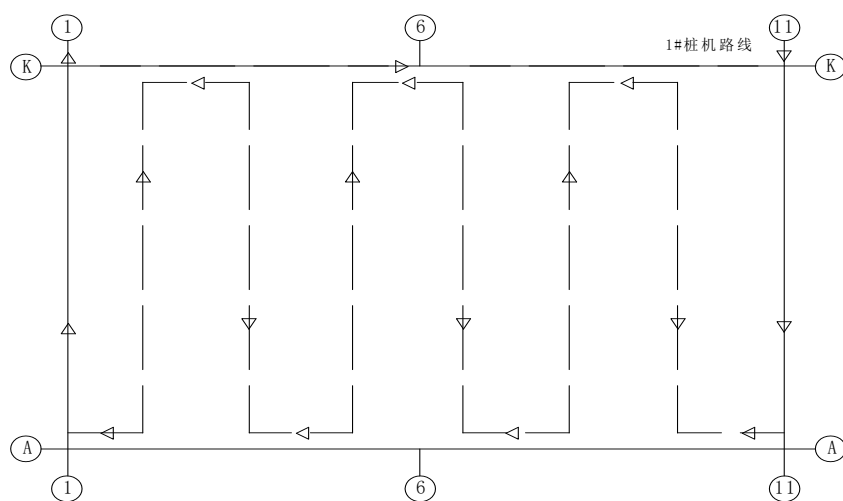
5.3.4、压桩施工顺序：

1、先施工酒店式公寓桩基本，然后再施工酒店桩基本。

2、桩基从单体建筑东侧开始施工，桩基行走路线呈S型施工，遇到桩密集部位，打桩时需要“跳格”（每格间距不不大于4米）进行，剩余桩待施工完该路线上所有桩后再二次施工。



上海广场项目酒店公寓桩机行走路线



上海广场项目酒店桩机行走路线

5.3.5、压桩工艺流程：测定桩位→压桩机就位调平→验桩→吊桩→桩调直、对中→压桩→送桩→记录→拔送桩杆，压桩时，各工序应持续进行，禁止半途停压。本工程为双节桩施工，采用二氧化碳气体保护焊接接桩，压桩时对桩长按实际施压状况并结合地质报告对桩长进行及时调节，避免挥霍和后期接桩。

5.3.6、施工放样

（1）由我方根据建设单位移送建筑物红线控制点和单体定位桩、“总平面图”、“基本桩位布置图”施放样桩，经监理验收无误后方可压桩。

（2）为利于在施工过程中及验收时核对轴线及桩位，应在各轴线延长线上，距边桩6m 以外设控制桩或投设到已有建筑物上。

(3) 桩位定位前应检查各轴线交点距离与否与桩位图相符，无误后用直角坐标法测放样桩。样桩有木桩或钢筋标记，为便于寻找，宜涂以红油漆。压桩机就位后，应对样桩进行校核，无误后再对中、压桩。

5.3.7、测量放线、桩定位

5.3.8.1、布设测量控制系统

依照建设单位提供控制、水准点建立测量控制网，并在施工现场打桩影响范畴外设立座标和高程控制点，并经规划、设计、监理等有关单位复核无误确认后方可投入使用。

(1) 首选通过对本工程总平面图和设计图纸学习，理解工程总体布局、工程特点和设计意图。并理解工程所在地区红线点位置及坐标、周边环境、现场地形等状况。

(2) 熟悉和理解地面建筑物布局、定位根据、定位条件及建筑物重要轴线等。

(3) 将建设单位、规划部门提供水准点高程、坐标进行复测无误后，及时办理签证移送手续。

(4) 在熟悉和掌握所有桩基设计图纸基本上，对总图上所标注定位坐标、尺寸用计算闭合导线办法核算与否精确。

(5) 依照总图上提供坐标，计算出测量时所需距离、角度并通过坐标反算，换算成极坐标后进行平面控制网测设。

(6) 测设时先校核施工现场上已测设坐标点，然后依照已测量出坐标点测设出平面布置图上坐标点，并使各个坐标点分布在施工场地内。

(7) 每次用直角坐标测设后要进行校核。

(8) 重要坐标控制点测设后，建立整个施工场地平面控制网。

(9) 测设出建筑物轴线与重要控制点，为桩基放样做好准备。

(10) 平面控制网测设时保证测设精度，控制网测设后进行闭合校对。保证起点与终点吻合，并对重要坐标控制点作必要保护。

(11) 现场水位点靠围墙布置，并定期复核校正。

5.3.8.2、测放桩位

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/945123222042011143>