



编订：foonshion

静压管桩施工的质量和现场 安全控制措施

Quality control and site safety control measures for static pressure
pipe pile construction

静压管桩施工的质量和现场安全控制措施

说明：为明确各负责人职责，充分调用工作积极性，使人员队伍与目标管理科学化、制度化、规范化，特此制定

预应力管桩由于其具有施工工期短、单位承载力及造价较低等优点，粤东地区得到了迅猛发展及推广应用。由于锤击法施工在环保等方面的缺点日益突出，故而静压法施工越来越普遍，由此而引发的许多关于静压管桩的质量安全技术问题也倍受人们的关注。

一、静压管桩的优缺点

静压法施工是通过静力压桩机的压桩机构自重和桩架上的配重作反力将预制桩压入土中的一种成桩工艺。下面简要谈谈预应力管桩中静压法施工有哪些优缺点。

1.主要优点

(1)低噪声、无振动、无污染，可以 24 小时连续施工，缩短建设工期，创造时间效益，从而降低工程造价；

(2)施工速度很快，同时场地整洁、施工文明程度高;

(3)由于送桩器与工程桩桩头的接触面吻合较好，送桩器在送桩过程中不会左右晃动和上下跳动，因而可以送桩较深，基础开挖后的截去量少；

(4)施工中由于压桩引起的应力较小，且桩身在施工过程中不会出现拉应力，桩头一般都完好无损，复压较为容易。

2.主要缺点

(1)仍然具有挤土效应，对周围建筑环境及地下管线有一定的影响，要求边桩中心到相邻建筑物的间距较大；

(2)施工场地的地耐力要求较高，在新填土、淤泥土及积水浸泡过的场地施工易陷机；

(3)过大的压桩力(夹持力)易将管桩桩身夹破夹碎，或使管桩出现纵向裂缝；

(4)不宜在地下障碍物或孤石较多的场地施工。

二、静压管桩施工过程的质量管理

(一)压桩前的准备工作

1.施工队资质审查

必须对施工队(压桩队伍)的资质材料进行审查与管理，
了解施工队的技术力量及压

桩水平;审查施工组织设计、施工压桩路线、施工进度计划,评价其可行性;要求施工队每个技术人员,包括施工技术人员、焊工、记录员、开机员等都必须具有相应技术资格证和上岗证。

2.桩机的选择

必须根据具体工程的地质资料和设计的单桩承载力要求,准确地选择压桩机。如果

压桩机吨位过小,可能出现桩压不下的情况,因而无法达到设计承载力要求;反之,如果压桩机吨位过大,易发生陷机情况。所以应该会同各有关部门合理地选择桩机,尽量采用超载施工。一般情况下,桩机的压桩力应不小于单桩竖向极限承载力标准值的 1.2 倍。

3.施工放线与定桩位

由于放线的准确与否直接影响建筑物的位置是否符合“规划”要求,而桩位的准确与否又直接影响着整个工程的结构,因此,这两个工序的重要性不容忽视。项目技术管理人员应

该对已定好的轴线位进行复核，根据建筑物与结构桩位图
逐
位校核，发现不符合要求的及时纠正。

4.桩尖、桩身质量检查

首先必须对桩尖进行查验、测量，按照管桩有关规范对于桩尖的构造要求和设计图纸要求，对所有到场的桩尖进行测量，不满足设计和管桩规范要求的，责令其更换;对所有到场的管桩进行仔细认真地查验，测量管桩的外径、壁厚、桩身、长度、桩身弯曲度等有关尺寸，并详细记录。特别是管壁厚不够很容易把桩夹碎。同时应对桩身外观质量进行仔细地查验，检查桩身是否粘皮麻面、内外表面是否露筋、表面是否有裂缝、是否断头脱头、桩套箍是否凹陷、表面砼是否坍落等情况，不符合管桩规范要求的，责令厂家退回。

(二)压桩施工过程的质量管理

1.底桩(第一节入土的桩)的定点

虽然在放线与定桩位时已经核查过，但是经验不足或技术水平不高的施工技术人员往往在放底桩时偏离原定的桩位，从而导致成桩的偏位。建议在每个桩位处用石灰或贝灰以原定的桩心为圆心、以该桩的桩径为直径画一圆圈，压底

桩时以此圆圈为准，控制桩不偏离该圆圈，使成桩的偏位尽可能减小。

2.桩身垂直度的控制

由于静压管桩桩机驾驶室内一般会悬挂一吊有重锤的绳线，由开机员以此线为准控制桩一个方向的垂直度，因而另一个向的垂直度必须另外控制，方法就是在垂直于桩与此绳线连接的地方(即另一正交方向)另设一吊重锤的绳线(视线要通透)，以这两条绳线来控制桩的垂直度。当桩在两个方向都已经垂直的情况下方允许压桩，而且在压桩过程中要经常检查桩身垂直度。

3.接桩及焊缝控制

接桩前，应保证上下两节桩的顺直，而且两桩桩心的错位偏差不宜大于 2mm(宜设置接桩导向箍)。管桩施工中主要采用爆接接桩法，在焊接前应该把两节桩的端头板用钢刷清理干净，直至坡口露出金属光泽，而且应该保证上节桩已经垂直后方能焊接 4~6 点，焊接层数不少于 2 层，每层焊渣必须清理干净，保证焊缝连续饱满，自然冷却约 8~10 分钟(严禁用水冷却或焊完即压)，防止高温的焊缝遇水变脆而被压坏。

4.压桩过程的施工记录

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/695224024210012033>