

盖挖逆作法立柱结构施工技术研究 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/91/2021\\_2022\\_\\_E7\\_9B\\_96\\_E6\\_8C\\_96\\_E9\\_80\\_86\\_E4\\_c58\\_91905.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/91/2021_2022__E7_9B_96_E6_8C_96_E9_80_86_E4_c58_91905.htm)

近年来，地下工程对环境保护要求越来越严格，对于繁忙路段施工、交通封锁有严格限制的工程，通常采用盖挖逆作法进行施工；本文针对立柱结构在盖挖逆作法中的重要性，介绍了盖挖逆作法立柱结构的关键施工技术。

### 一、立柱结构施工技术

#### 1. 施工要求

盖挖逆作法施工的立柱在安装时，要求具有十分的精度。一般立柱入土越深，桩径越小，柱脚与钢筋笼之间的间隙越小，安装精度越低；干作业安装法精度高，打入法精度低，湿作业安装法精度居中；钢管桩打入精度比H钢打入精度高；柱脚与钢筋笼之间的间隙越小，安装就越困难，精度也越低；施工技术水平越低，精度越低。

#### 2. 施工方法

立柱结构的施工方法主要有以下三种：打入法、湿作业钻孔安装法、干作业钻孔安装法。选择立柱的安装方法，主要取决于地下水的情况。若有地下水，桩的制作和立柱的安装作业都必须通过地面上的远距离操作，并且必须在开挖稳定剂（泥水或清水）中进行。若无地下水，则可在桩径内直接进行人工操作。当采用湿作业和干作业安装法施工立柱结构时，必须按要求施作柱外回填土。柱外回填土的作用是，保证立柱结构在主体结构逆作过程中的横向稳定。

### 二、钢管桩（柱）关键施工技术

#### 1. 垂直度控制

施工时，允许倾斜度是按桩长的1/100来控制的。对一些重要工程，常要求提高倾斜度的控制要求，确保桩能垂直地沉入土中。要做到高垂直度，首先要确保场地密实、平整，打桩架也应有精确、灵便的垂直度控制系统。施

工中，则应使第一节桩保持高度的垂直。插桩前，桩架的导杆调至垂直，桩进档后，要徐徐放下。在接桩过程中，尽量做到对称焊接，减少因不均匀收缩造成的上节桩倾斜。锤击过程中，要确保桩锤尽量准确地击在桩的中心部位。

2.焊接质量控制焊接质量是评定钢桩施工总体质量的重要组成部分。施工时，应选择素质良好、技术熟练、经验丰富的焊工，严格按焊接规范进行施工。焊接设备必须性能良好。焊接施工时，要加强质量监理。

3.标高控制设计人员根据试桩结果，确定了桩的终沉标高。施工开始时，只要地质情况无异常变化，一般均能满足设计要求。但是随着一根根桩的沉入，土层被挤密，常有不能沉到设计标高的情况发生。此时就应暂停施工，会同设计人员共同商榷。

(1) 根据《地基和基础工程施工和验收规范》规定的控制原则。

(2) 对于以承载力为主的桩，可以按最终贯入度对照动力公式，计算出承载力是否满足要求。

(3) 对于以沉降控制为目标的桩基工程，在适当的锤重和落距的条件下，可参考下述标准停止锤击：

最后贯入度在3~4毫米以内；

最后1米的锤击数大于250击；

总锤击数（对钢桩）要大于3000击。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问  
[www.100test.com](http://www.100test.com)