

地下连续墙施工技术要点的分析（一）岩土工程师考试 PDF  
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/549/2021\\_2022\\_\\_E5\\_9C\\_B0\\_E4\\_B8\\_8B\\_E8\\_BF\\_9E\\_E7\\_c63\\_549710.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/549/2021_2022__E5_9C_B0_E4_B8_8B_E8_BF_9E_E7_c63_549710.htm) 摘要：本文主要阐述了

了地下连续墙的施工过程中一些技术要点和难点，并且结合实践提出了作者的一点意见和解决方法。1 前言 1950年意大利开始在水库大坝工程中使用地下连续墙技术，1958年我国引进了此项技术并应用于北京密云水库的施工中。70年代中期，这项技术开始推广应用到建筑、煤矿、市政等部门。我们上海市第二市政工程有限公司作为总包方早已涉及到了地下连续墙的施工，但真正开始自己施工却是从2001年轻轨明珠线二期临平路车站地下连续墙的施工开始的，上海的轨道交通施工市场前景广阔，因此地下连续墙施工技术的研究对我们上海市第二市政工程有限公司有着重要的战略意义。2

地下连续墙简介 虽然地下连续墙已经有了50多年的历史，但是要严格分类，仍是很困难的。（1）按成墙方式可分为：

桩排式； 槽板式； 组合式。（2）按墙的用途可分为：

防渗墙； 临时挡土墙； 永久挡土（承重）墙； 作为基础用的地下连续墙。（3）按墙体材料可分为： 钢筋混凝土墙； 塑性混凝土墙； 固化灰浆墙； 自硬泥浆墙；

预制墙； 泥浆槽墙（回填砾石、粘土和水泥三合土）； 后张预应力地下连续墙； 钢制地下连续墙。（4）按开挖情况可分为：

地下连续墙（开挖）； 地下防渗墙（不开挖）。我们这里讲的是槽板式用作永久挡土围护结构的钢筋混凝土地下连续墙。地下连续墙的优点有很多，主要有：

（1）施工时振动小，噪音低，非常适于在城市施工。（2）

墙体刚度大，用于基坑开挖时，极少发生地基沉降或塌方事故。（3）防渗性能好。（4）可以贴近施工，由于上述几项优点，我们可以紧贴原有建筑物施工地下连续墙。（5）可用于逆作法施工。（6）适用于多种地基条件。（7）可用作刚性基础。（8）占地少，可以充分利用建筑红线以内有限的地面和空间，充分发挥投资效益。（9）工效高，工期短，质量可靠，经济效益高。地下连续墙的缺点主要有：（1）在一些特殊的地质条件下（如很软的淤泥质土，含漂石的冲积层和超硬岩石等），施工难度很大。（2）如果施工方法不当或地质条件特殊，可能出现相邻槽段不能对齐和漏水的问题。（3）地下连续墙如果用作临时的挡土结构，比其它方法的费用要高些。（4）在城市施工时，废泥浆地处理比较麻烦。

### 3 地下连续墙施工难点

地下连续墙的施工主要分为以下几个部分：导墙施工、钢筋笼制作、泥浆制作、成槽放样、成槽、下锁口管、钢筋笼吊放和下钢筋笼、下拔砣导管浇筑砣、拔锁口管。以下将分项叙述各个施工环节中的要点和难点：

#### 3.1 导墙施工

导墙是地下连续墙施工的第一步，它的作用是挡土墙，建造地下连续墙施工测量的基准、储存泥浆，它对挖槽起重大作用。根据我们使用的情况看来主要有以下几个问题。（1）导墙变形导致钢筋笼不能顺利下放 出现这种情况的主要原因是导墙施工完毕后没有加纵向支撑，导墙侧向稳定不足发生导墙变形。解决这个问题的措施是导墙拆模后，沿导墙纵向每隔一米设二道木支撑，将二片导墙支撑起来，导墙砣没有达到设计强度以前，禁止重型机械在导墙侧面行驶，防止导墙受压变形。如导墙已变形，解决方法是用锁口管强行插入，撑开足够空间下放钢筋笼。（2）导

墙的内墙面与地下连续墙的轴线不平行这个问题在我们的施工过程中曾经碰到过，超声波测试结果显示，由于导墙本身的不垂直，造成整幅墙的垂直度不理想。导墙的内墙面与地下连续墙的轴线不平行会造成建好的地下连续墙不符合设计要求。解决的措施主要是导墙中心线与地下连续墙轴应重合，内外导墙面的净距应等于地下连续墙的设计宽度加50mm，净距误差小于5mm，导墙内外墙面垂直。以此偏差进行控制，可以确保偏差符合设计要求。（3）导墙开挖深度范围内均为回填土，塌方后造成导墙背侧空洞，砼方量增多解决方法：首先是用小型挖基开挖导墙，使回填的土方量减少，其次是导墙背后填一些素土而不用杂填土。

### 3.2 钢筋笼制作

钢筋笼的制作是地下连续墙施工的一个重要环节，在我们的施工过程中，钢筋笼的制作与进度的快慢有直接影响。钢筋笼制作主要有以下几点问题：

（1）进度问题 进度是由许多因素影响的，我们一般碰到的主要有： 施工时场地条件不允许设置两个钢筋制作平台。钢筋笼制作速度决定了施工进度，要保证一天一幅的施工进度，一定要两个施工平台交替作业。 施工时进入梅雨天气，下雨天数多。电焊工属于危险工种，尤其不能在雨天施工，在安全和文明施工的要求下我们在雨天停止施工。我认为解决方法是用脚手架和彩钢板分段搭设小棚子，下设滚轮，拼接起来，雨天遮雨，平时遮阳。待钢筋笼需要起吊时用推开或吊车吊离。

（2）焊接质量问题 焊接质量问题是钢筋笼制作过程里一个比较突出的问题。主要有： 碰焊接头错位、弯曲。错位主要是由于碰焊工工作量大，注意力不集中引起的质量问题，经过提醒并且不定期的抽样检查，碰焊质量有了明显提高。民工队伍里需要

掌握碰焊技术的人员。弯曲是因为碰焊完成后，接头部分还处于高温软弱状态，强度不够，民工在搬运钢筋到堆放地时，造成钢筋在接头处受力弯曲变形，在堆放后又没有处理过，冷却后强度恢复很难处理。对民工技术交底过后情况有所好转，在以后的工作里应该紧盯这个问题。 钢筋笼焊接时的咬肉问题。这个问题的产生主要是因为民工队伍技术水平不到位，许多是生手，其次是因为由于电焊工数量不够，由一班人长期加班加点，疲劳过度引起的质量问题。如果更换生手并且配足电焊工的话，问题就会得到彻底解决。百考试题岩土工程师站点 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)