

深基坑开挖施工所采用中的方法（二）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\\_ti2020/542/2021\\_2022\\_\\_E6\\_B7\\_B1\\_E5\\_9F\\_BA\\_E5\\_9D\\_91\\_E5\\_c63\\_542520.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/542/2021_2022__E6_B7_B1_E5_9F_BA_E5_9D_91_E5_c63_542520.htm) 3.3 围护结构的内力、支撑轴力测量

此两项的监测选用国产GJJ型振弦式钢筋计和DKY512型振弦读数仪。3.3.1 钢筋计的安装 围护桩内的钢筋计焊接在钢筋笼主筋上（见图1），当作主筋的一段，焊接的面积不应少于钢筋的有效面积。在焊接钢筋计时，为避免热传导使钢筋计零漂增加，需采取冷却措施，可用湿毛巾或流水冷却。钢支撑的钢筋计是焊接在端头附近，两侧对称各布置一个。3.3.2 钢筋计的原理 振弦式钢筋计的工作原理是：当钢筋计受轴力时，引起弹性钢弦的张拉变化，改变钢弦的振动频率，通过频率仪测得钢弦的频率变化即可测出钢筋所受作用力的大小，换算而得混凝土结构或钢支撑所受的力。

3.3.3 钢筋计操作要点（1）做好钢筋计传感部分和信号线的防水处理；（2）仪器安装前必须做好信号线与钢筋计的编号，做到一一对应；（3）钢筋计焊接必须保证质量；（4）钢筋计安装好后，浇混凝土前测一次初值，基坑开挖前测一次初值；（5）测数时，同时用温度计测量气温，考虑温度补偿。

3.4 围护结构侧土压力 3.4.1 土压力计的安装 测量侧压力时，土压力计如图1所示，绑扎于钢筋上，接触面紧贴土体一侧。但根据实际操作经验，土压力计绑扎在围护结构的钢筋上，成功的把握不是很大，因为在浇混凝土时，难以保证混凝土不包裹土压力计。最好的安装方法还是在围护结构的外面钻孔埋设土压力计，并在孔中注入与土体性质基本一致的物质，填实空隙。3.4.2 土压力计的工作原理 土压力计使用

双膜钢弦式。工作原理跟钢筋计基本相同，其接触面对变化不大的土压力较为敏感，受力时引起钢弦振动或应变片变形，弦的自振频率也发生变化。利用脉冲激励，使钢弦起振，并接收其频率。按事先标定的“压力-频率”关系曲线，即得出作用在土压力计上的压力值

#### 4、信息化管理

针对本工程监测的特点，成立了由4人组成的专业监测小组，其中2人具备测量、土力学、结构力学、钢筋混凝土结构、计算机等方面的知识。组长负责工程监测计划、组织及监测的质量审核。施工监测过程中，在可行、可靠的原则下收集、整理各种资料，各监测项目的监测值不能超过根据设计要求和经验确定的管理基准值，除此之外，还会同有关结构工程人员按照信息化施工程序（如图2所示），对各项监测资料进行科学计算、分析和对比。从而做到：（1）减少施工的盲目性，及时发现施工过程中的异常并预警，预测基坑及结构的稳定性和安全性，提出工序施工的调整意见及应采取的安全措施，保证整个工程安全、可靠推进。（2）通过监测数据的搜集为基坑支护的动态设计提供了充分的依据，从而优化设计，使主体结构设计达到优质、安全、经济合理、施工快捷的目的。本基坑从2003年7月1日开始土方开挖到2004年8月16日主体结构封顶，整个施工过程中各项的监测数据表明，基坑未出现异常情况，测值均在正常范围内。（百考试题岩土）

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)