

厦门市宏业工程建设技术有限公司作业指导书	文件编号: XHYJ3j-19-F
	第 1 页 共 4 页
基坑变形监测检测细则	年 月 日第 次修订
	颁布日期: 2009 年 07 月 01 日

1 编制目的

1.1 规范基坑变形监测检测, 做到技术先进、经济合理、安全可靠和确保质量。

2 适用范围

2.1 适用于各种支护结构形式的基坑采用各种检测方法进行监测检测。

3 引用标准

3.1 《建筑基坑工程技术规程》(YB9258-1997)

3.2 《建筑变形测量规范》(JGJ8-2007)

3.3 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2002)

4 监测目的

4.1 验证支护结构设计, 直到基坑开挖和支护结构施工;

4.2 保证基坑支护结构和相邻建筑物、地下管线的安全;

4.3 总结工程经验, 为完善设计分析提供依据。

5 监测的基本要求

5.1 监测工作必须是有计划的, 应严格按照有关技术文件(如监测任务书)执行。技术文件的内容应包括监测方法和使用的仪器、监测精度、测点布置、监测周期等等。计划性是监测数据完整性的保证。

5.2 监测数据必须是可靠的。数据的可靠性由监测仪器的精度、可靠性及观测人员的素质来保证。

5.3 监测必须是及时的。基坑开挖是一个动态的施工过程, 只有保证及时观测才能有利于发现隐患, 及时采取相应措施。

5.4 对于监测项目, 应按照工程具体情况预先设定预警值, 预警值应包括变形值、内力值及其变化速率。当监测发现超过预警值的异常情况, 要立即考虑采取应急补救措施。

6 监测内容

6.1 基坑开挖和支护的监测可根据具体情况按表 6.1 选择监测项目。

7 检测方法

7.1 基坑开挖前应作出系统的开挖监控方案。监控方案应包括监控目的、监测项目、监控报警值、监测方法及精度要求、监测点的布置、监测周期、工序管理和记录制度以及信息反馈系统等。

7.2 基坑监测前应了解基坑工程的设计和施工情况、基坑周围的建(构)筑物、重要地下设施的布置情况和现状, 密切检查基坑周围水管渗漏情况和煤气管道变形情况、基坑周围

厦门市宏业工程建设技术公司检测部作业指导书	文件编号: XHYJ3j-19-E
	第 2 页 共 4 页
基坑变形监测检测细则	年 月 日第 次修订
	颁布日期: 2007 年 02 月 01 日

道路及地表开裂情况和建筑物的开裂变位情况，并作好资料的记录整理工作。

表 6.1 基坑监测项目表

监测项目 \ 基坑侧壁安全等级	一级	二级	三级
支护结构水平位移	应测	应测	应测
周围建筑物、地下管线变形	应测	应测	宜测
地下水位	应测	应测	宜测
桩、墙内力	应测	宜测	可测
锚杆拉力	应测	宜测	可测
支撑轴力	应测	宜测	可测
立柱变形	应测	宜测	可测
基坑坑底隆起变形	应测	宜测	可测
土体分层竖向位移	应测	宜测	可测
支护结构界面上侧向压力	宜测	可测	可测

7.3 监测点的布置应满足监控要求，从基坑边缘以外 1~2 倍开挖深度范围内的需要保护物体均应作为监控对象。

7.4 边坡土体顶部和支护结构顶部的水平位移和垂直位移观测点应沿基坑周边布置，一般在每边的中部和端部均应布置观测点，且观测点间距不宜大于 20m。位移观测的基准点数量不应少于两点，且应设在影响范围内外。

7.5 围护结构、支撑及锚杆的应力应变观测点和轴力观测点应布置在受力较大且有代表性的部位，观测点数量视具体情况而定。

7.6 基坑周围地表沉降、地下水位、墙背土体深层位移、墙背土体的土压力和孔隙水压力的观测点宜设在基坑纵横轴线或其他有代表性的部位，观测点数量视具体情况而定。

7.7 监测项目在基坑开挖前应测得初始值，且不得少于两次。

7.8 监测期限应从基坑开挖开始至土方回填完毕。各项监测的时间间隔可根据施工进度确定。当变形超过有关标准或监测结果变化速率较大时，应加密观测次数。当有事故征兆时，应连续监测。基坑监测项目的报警值应根据监测对象的有关规范及支护结构设计要求确定。

8 侧向位移变形监测

8.1 测斜管的埋设和安装

测斜管可安装在地下连续墙或支护桩钢筋笼上，随钢筋笼浇注在混凝土中，也可钻孔埋设在支护结构或基坑侧壁土体中。安装埋设过程中注意事项如下：

厦门市宏业工程建设技术公司检测部作业指导书	文件编号: XHYJ3j-19-E
	第 3 页 共 4 页
基坑变形监测检测细则	年 月 日第 次修订
	颁布日期: 2007 年 02 月 01 日

8.1.1 测斜管现场组装后, 安装在地下连续墙或支护桩的钢筋笼上, 随钢筋笼浇注在混凝土中, 浇注混凝土之前应在测斜管内注满清水, 防止测斜管在浇注混凝土时浮起, 并防止水泥浆渗入管内。

8.1.2 在支护结构或被支护土体内钻孔, 然后将测斜管逐节组装并放入钻孔内, 测斜管底部装有底盖, 管内注满清水, 下入钻孔内预定深度后, 即在测斜管与孔壁之间的间隙中由下而上逐段灌浆或用砂填实, 固定测斜管。

8.1.3 安装或埋设时, 应及时检查测斜管内的一对导槽, 其指向是否与欲测量的位移方向一致, 并应及时修正。

8.1.4 测斜管固定完毕或浇注混凝土后, 用清水将测斜管内冲洗干净, 用测头模型放入测斜管内, 沿导槽上下滑行一遍, 以检查导槽是否畅通无阻, 滚轮是否有滑出导槽的现象。由于测斜仪的测头是贵重的仪器, 在未确认测斜管导槽是否畅通时, 不得放入真实的测头。

8.1.5 量测测斜管导槽方位、管口坐标及高程, 及时做好孔口保护装置, 并作好记录。

8.1.6 对于安装在温泉或有地热地段的测斜管, 应确定测斜管内的水温是否在测头容许工作温度范围内。如水温过高, 应在孔口安装冷水洗孔装置。

8.2 测斜仪测量侧向水平位移

8.2.1 为保护测斜仪测头的安全, 测量前先用测头模型下入测斜管内, 沿导槽上下滑行一遍, 检查测斜孔导槽是否畅通无阻。

8.2.2 联接测头和测读仪, 检查密封装置、电池充电量、仪器是否工作正常。

8.2.3 将测头插入测斜管, 使滚轮卡在导槽上, 缓慢下至孔底, 测量自孔底开始, 自下而上沿导槽全长每隔一定距离测读一次, 每次测量时, 应将测头稳定在某一位置上。测量完毕后, 将测头旋转 180 度插入同一对导槽, 按以上方法重复测量, 两次测量的各测点应在同一位置上, 此时各测点的两次读数应是数值接近、符号相反。如果测量数据有疑问, 应及时补测。

8.2.4 侧向位移的初始值应是基坑开挖之前连续三次测量无明显差异读数的平均值, 或取其中一次的测量值作为初始值。

8.2.5 观测间隔时间, 应根据侧向位移的绝对值或位移增长速率而定, 当侧向位移明显增大时, 应加密观测次数。

9 监测报告的整理

9.1 现场监测数据应及时分析整理后反馈给施工现场管理人员。

厦门市宏业工程建设技术公司检测部作业指导书	文件编号: XHYJ3j-19-E
	第 4 页 共 4 页
基坑变形监测检测细则	年 月 日第 次修订
	颁布日期: 2007 年 02 月 01 日

9.2 基坑开挖监测过程中应按设计要求提交阶段性监测结果报告。

9.3 工程结束时提交完整的监测报告，报告内容应包括：

9.3.1 工程概况；

9.3.2 监测项目和各测点的平面布置图；

9.3.3 采用的仪器设备和监测方法；

9.3.4 监测数据处理方法和监测结果过程曲线；

9.3.5 监测结果评价。

