







基坑及支护结构监测报警值

注: f_2 为构件承载力设计值。

监测项目、测点布置和精度要求表

序号	量 测 项 目	位置或监测对象	测 试 元 件	监测精度	测 点 布 置	图 例	备 注
1	围护结构竖向和水平位移	靠近基坑边线	水准仪,经纬仪	1.0mm	按每30m一个,每边不少于3个		
2	深层水平位移	靠近围护结构的周边土体	测斜管,测斜仪	1.0mm	按每30m一个,每边不少于1个		三级基坑不设置
3	地下水位	基坑周边	水位管,水位计	5.0mm	按每50m一个,每边不少于1个		
4	支撑轴力	支 撑	应力计、应变计	0.5% F.S	不少于支撑总数的10%,每层不少于3个		三级基坑不设置
5	基坑周边地表竖向位移	基坑周围地面	水准仪	1.0mm	按每30m一个,每边不少于3个		
6	建(构)筑物沉降与倾斜	建(构)筑物	全站仪、经纬仪	中误差≤2''	统计建(构)筑物数量,每个单体6个点		只一级基坑监测倾斜
7	周边管线位移监测	基坑周围管线	水准仪	1.0mm	按每30m一个,管线节点位置		三级基坑不设置
8	裂缝监测	基坑周围裂缝	游标卡尺	0.1mm	裂缝,每条裂缝至少3组		

基坑监测频率表

一级基坑			二级基坑			三级基坑		
开挖过程中	开挖至基底 ≤ 7 天	开挖至基底 > 7 天	开挖过程中	开挖至基底 ≤ 7 天	开挖至基底 > 7 天	开挖过程中	开挖至基底 ≤ 7 天	开挖至基底 > 7 天
1次/1d	1次/1d	1次/3d	1次/2d	1次/3d	1次/7d	1次/2d	1次/3d	1次/7d

注：监测频率参考《建筑基坑施工监测技术标准》（DBJ/T15-162-2019）表3.6.2编制，具体监测方案可根据该表进行适当优化。若遇暴雨、基坑周边建筑物出现异常情况，应加大监测频率。



图例:

- | | |
|---|---------------|
|  | 围护结构竖向和水平位移 |
|  | 基坑周边地表竖向位移观测点 |
|  | 深层水平位移观测点 |
|  | 地下水位观测点 |
|  | 建筑物沉降及倾斜监测点 |

说明:

- 1、本工程基坑安全等级：基坑深度小于6m，且基坑施工对周围环境影响不严重时为三级，其余为二级。
- 2、在支护结构施工及基坑开挖过程中，必须对邻近构筑物基础沉降、变形、倾斜、裂缝等进行全方位监测。
- 3、在支护结构施工及基坑开挖过程中，应对周围邻近道路的沉降进行监测，如发现有地面开裂、沉降等异常情况，应立即停止施工，并采取相应措施同时通知有关人员进行研究处理。
- 4、在支护结构施工及基坑开挖过程中，应对周围管线进行监测，并满足各管线权属单位要求的允许值，如发现超过允许值，应立即停止施工，并通知有关单位，采取有效处理措施。
- 5、应加强监控量测工作的管理，确保信息反馈的准确及时。
- 6、基坑监测项目的监控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。
- 7、对地下管线的监测点布置及监测控制值应严格按管线管理部门的要求执行。
- 8、说明中未详尽处参见有关规范规定执行。
- 9、本基坑监测项目、测点布置和精度要求详本图中表，具体监测方案可根据该表进行适当优化。
- 10、工程监测方案和基坑监测图作为监测时参考，具体的方案和图纸以第三方监测单位按相关规范编制的详细监测方案及图纸为准。
- 11、除按规定做好基坑监测外，尚需加强人工巡查。人工巡查重点包括坑底涌土与隆起、支护变形、地面沉降、道路裂缝、沉降等；如发现上述迹象有快速发展趋势，应组织人员立即撤离到安全区域；如发现上述迹象已经稳定或发展缓慢，应立即回填土并及时通知设计及监理单位处理。
- 12、开挖深度超过5米的深基坑工程，建设单位需聘请第三方开展施工监测。

工程
设计
出图
专用章
(05)

单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
业务分工:工程设计综合资质甲级
资质证书编号:AX111005434
建设阶段:需在第2次开展施工监测。