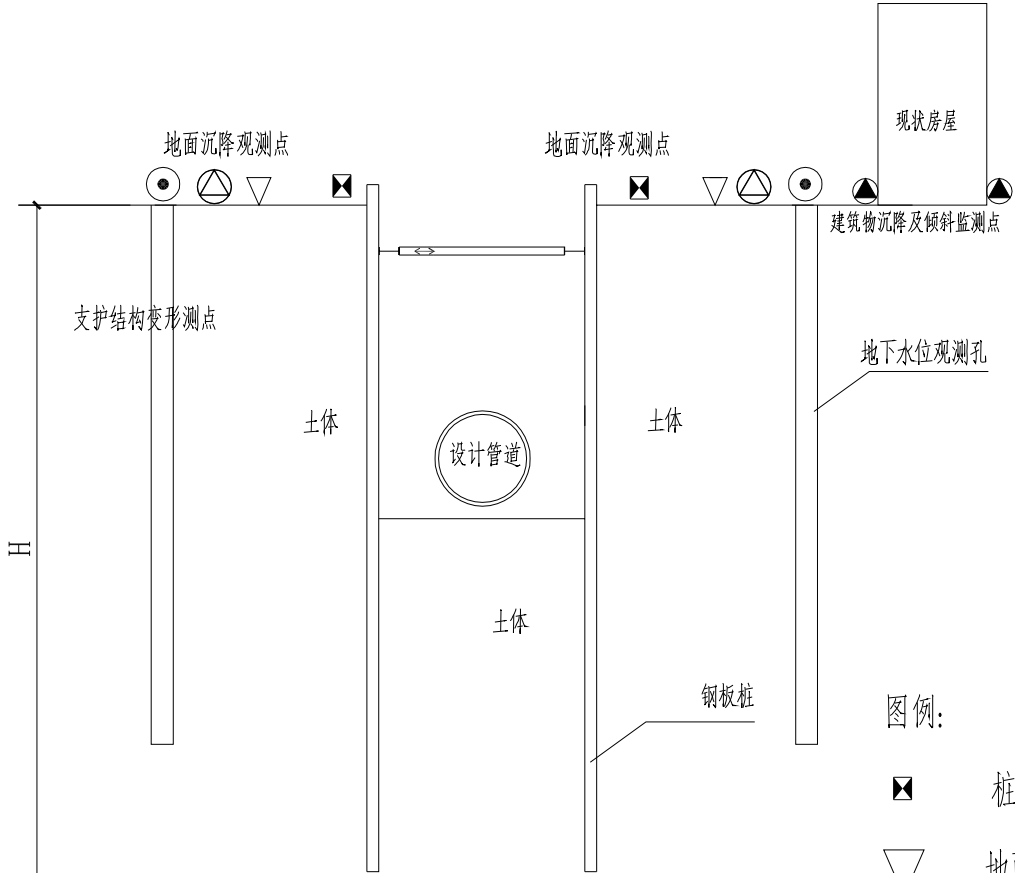


基坑监测平面示意图



基坑监测剖面示意图

基坑及支护结构监测报警值

监测项目 (钢板桩支护)	基坑类别								
	一			二			三		
	累计值		变化速率 (mm/d)	累计值		变化速率 (mm/d)	累计值		变化速率 (mm/d)
	控制值(mm)	相对于基坑深度 (H) 控制值		控制值(mm)	相对于基坑深度 (H) 控制值		控制值(mm)	相对于基坑深度 (H) 控制值	
围护结构顶水平位移	30	0.3%	3	45	0.5%	4	70	0.8%	9
围护结构顶竖向位移	30	0.2%	3	45	0.5%	4	70	0.6%	9
深层水平位移	50	0.7%	3	55	0.8%	4	90	1.0%	9
基坑周边地表竖向位移	30	—	3	45	—	4	55	—	9
坑底隆起 (回弹)	30	—	4	45	—	8	60	—	10
支撑轴力	70%f2		—	80%f2		—	80%f2		—

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	○	

说明: 监测项目及布置参考《广东省建筑基坑施工监测技术标准》DBJ/T15-162-2019)表3.2.4及3.4节, 可根据基坑深度, 周边环境复杂程度进行适当调整。
变形监测等级为三等, 简单, 水平位移监测为单向;

基坑监测频率表

序号	监测项目	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	桩顶水平及沉降监测	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
2	相邻建筑物水平沉降监测	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
3	周边道路地表沉降、裂缝监测	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
4	周边管线位移监测	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
5	地下水位观测	1次/1d, 回填完成后再观测2次, 间隔3天。			1次/1d, 回填完成后再观测2次, 间隔3天。			1次/1d, 回填完成后再观测2次, 间隔3天。		

说明: 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。









基坑周边环境监测预警值

监测对象\项目		累计值 (mm)	变化速率 (mm/d)	备 注
地下水位变化		1000	500	
管线 位移	刚性 管道	压力	10	2
		非压力	10	2
	柔性管道		10	3
周边建筑沉降		小于建筑物地基 变形允许值	2	
周边建筑倾斜		2‰~3‰		根据建筑物类型设计确定
裂缝宽度	地表裂缝	10(既有裂缝) 2(新增裂缝)	持续发展	

注: 1、建筑整体倾斜度累计值达到2/1000或倾斜速度连续3d大于0.0001H/d (H为建筑承重结构高度)时应预警。
2、建筑地基变形允许值应按《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011第5.3.4节规定取值。

说明:

1. 本工程项目基坑等级为二级~ 三级。
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、沉陷等异常情况, 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、地面沉陷、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, 应立即回填基坑, 并及时通知设计及相关单位处理。
- 12、开挖深度超过5米的深基坑工程, 建设单位需委托第三方开展施工监测。
- 13、地表水排出: 距基坑顶边1.5m按3%坡度设置砖砌0.3 (宽) ×0.3 (深) 的排水沟, 形成排水系统, 将地表水集中排入市政排水设施中。

 中国市政工程东北设计研究总院有限公司						建设单位	东莞市水务集团供水有限公司				
						工程名称	东莞市供水管网更新改造二期工程（虎门标段）				
审 定	孙 树 本		校 核	樊 鑫		子项名称	东风社区				
审 核	孙 树 本		设 计	陈 正 朗		基坑监测示意图					
项目负责人	袁 琳		制 图	陈 正 朗		阶 段	施 工 图	专 业	结 构	比 例	
专业负责人	许 琴 琴		日 期	2023.12	图 号	HM-DF-SG-18	工程编号	DG2023P021S	版 次	A	