基坑支护监测及巡查说明

一、监测说明

1、基坑支护结构监测应单独或设计和危险性施工的依据，基坑监测应贯穿整个基坑施工、地下室施工直至基坑回填完成的全过程。

2、基坑工程监测工作应委托有资质的专业监测单位承担，施工单位应采取有效的安全监测措施进行自检观测。

3、各监测项目在基坑施工前应测得稳定的初始值，且不应少于3次。

4、施工中应遵循"动态设计、信息化施工"的原则，及时将监测数据提交设计人员，监测报告必须要有评价意见。应会同设计人员共同分析监测数据，必要时调整设计方案，提出加固措施。

5、本基坑工程监测内容及监测要求，应由监测方在施工前提出方案，经业主、设计及施工方确认后实施。

6、其他未尽事宜应根据国家相关规范、标准执行。

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓名：林本海
注册号：4406535-AY001
有效期：至2026年06月

二、巡查项目及要求

1、支护结构巡视检查项目	2、施工工况巡视检查项目
☑ 1）支护结构成型质量以及构件连接情况。 ☑ 2）冠、腰梁、支撑有无裂缝出现。 ☑ 3）冠、腰梁的连续性，有无较大变形。 ☑ 4）腰梁与围护结构的密贴度，支撑的防坠落措施。 ☑ 5）锚杆垫板有无松动，变形。 ☐ 6）立柱有无倾斜、沉陷或隆起。 ☐ 7）止水帷幕有无开裂、渗漏。 ☑ 8）基坑有无涌土、流砂、管涌。 ☑ 9）面层有无开裂、脱落。	☑ 1）开挖后暴露的岩土体情况与岩土勘察报告有无差异。 ☑ 2）基坑开挖分段长度、分层厚度是否与设计要求一致； ☑ 3）支锚设置是否与设计要求一致，是否施工及时。 ☑ 4）基坑侧壁开挖暴露面是否及时封闭。 ☑ 5）边坡、侧壁及周边地表的截水、排水措施是否到位。 ☑ 6）坑边及坑底有无积水。 ☑ 7）基坑降水、回灌设施运转是否正常。 ☑ 8）基坑周边地面有无超载，超载是否满足设计要求。
3、支护结构巡视检查项目	**4、监测设施巡视检查项目**
☑ 1）周边管道有无破损、泄漏情况。 ☑ 2）基坑围护结构后侧土体有无沉陷、裂缝及滑移现象。 ☑ 3）周边建筑有无新增裂缝出现。 ☑ 4）周边道路（地面）有无裂缝、沉陷。 ☑ 5）邻近基坑及建筑的施工变化情况。 ☑ 6）存在水力联系的周边湖泊、河流等水体水位变化情况。	☑ 1）基准点、监测点完好状况。 ☑ 2）监测元件的完好及保护情况。 ☑ 3）有无影响观测工作的障碍物。
5、其他：由监测单位及当地管理部门规定或经验确定的其他巡视检查内容。	

三、监测项目及报警值要求

基坑支护结构监测项目及报警值

监测项目	测点编号	二级基坑			三级基坑		
		报警值mm	控制值mm	速率mm/d	报警值mm	控制值mm	速率mm/d
坑顶水平位移	SP	35	45	5	50	60	6
坑顶竖向位移	SP	35	45	5	50	60	6
围护结构测斜	CX CXZ	45	60	5	60	80	6

周边环境监测项目及报警值

监测项目			测点编号	报警值mm	控制值mm	速率mm/d
地下水位			SW	3000	4000	1000
地面、道路沉降			DM	30	40	3
管线	刚性管线	压力	GX	15	20	2
		非压力		25	30	2
	柔性管线			30	40	4
建筑变形		深基础	JZ	15	20	2
		浅基础		30	40	3

1）建筑既有裂缝报警累计值3mm，新增裂缝报警累计值0.25mm。
2）道路地面既有裂缝报警累计值15mm，新增裂缝报警累计值3mm。
3）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）时应报警。

当出现下列情况之一时，必须立即进行危险报警，并应通知有关各方对基坑支护结构和周边环境中的保护对象采取应急措施。

1、监测点变形监测累计值达到监测报警值；
2、基坑支护结构或周边土体的位移值突然明显增大或基坑出现流砂、管涌、隆起、陷落或较严重的渗漏等；
3、基坑支护结构的支撑或锚杆体系出现异常压力大变化、预加应力损失、松弛或出现异常迹象；
4、周边建筑的结构部分、周边地面出现较严重的突发裂缝或危害结构的变形裂缝；
5、周边管线变形突然明显增长或出现裂缝、泄漏等；
6、根据当地工程经验判断，出现其他必须进行危险报警的情况。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东合卫工程技术咨询有限公司
机构类别：房屋建筑、市政、超限高层工程
有效期至：2026年12月24日

四、监测频率要求

当出现下列情况之一时，应提高监测频率：

1）监测数据达到报警值；
2）监测数据变化较大或者速率加快；
3）存在勘察未发现的不良地质；
4）超深、超长开挖或未及时加撑等违反设计工况施工；
5）基坑及周边大量积水、长时间连续降雨、市政管道出现泄漏及周边河渠水位上涨等；
6）基坑附近地面荷载突然增大或超过设计限值；
7）支护结构出现开裂；
8）周边地面突发较大沉降或出现严重开裂；
9）邻近建筑突发较大沉降、不均匀沉降或出现严重开裂；
10）基坑底部、侧壁出现管涌、渗漏或流砂等现象；
11）高灵敏性软土基坑受施工扰动严重、支撑施工不及时、有软土从侧壁挤出、开挖面暴露面未及时封闭等异常情况。
12）基坑工程发生事故后重新组织施工，或出现其他影响基坑及周边环境安全的异常情况。
13）自动监测项目频率要求：

自动化监测设备采集频率不低于1次/小时，需满足"定时报"和"召测"两种数据采集模式。

各自动化监测项目比对测量周期不应大于1次/2月。自动化测量成果数据不应低于2次/天，宜选取每天相同或临近时段数据作为成果数据。

基坑项目监测频率表

施工进度（H为基坑深度）		监测频率	
		二级基坑	三级基坑
开挖深度h（m）	≤5	1次/2d	1次/3d
	5<H≤10	1次/1d	1次/2d
	>10	1~2次/d	1次/1d
底板浇筑后时间（d）	≤7	1次/2d	1次/3d
	7~14	1次/3d	1次/5d
	14~28	1次/7d	1次/7d
	>28	1次/10d	1次/10d

1）内支撑开始拆除到拆除完成后3天内监测频率为1次/d。
2）基坑开挖前的监测频率视情况而定。
3）当基坑安全等级为三级时，监测频率可视情况具体适当降低。
4）停工期间，监测频率不应低于1次/7d。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：广州大学建筑设计研究院有限公司
业务范围：建筑行业建筑工程甲级
资质证书编号：A244018068
有效期至：2025年05月19日

版本	日期	修改内容

广州大学建筑设计研究院有限公司
Guangzhou University Architectural Design and Research Institute Co., Ltd

☐ 建筑工程设计证书号：甲级 A244018068
☐ 城乡规划编制证书号：自资规甲字23440708
☐ 文物保护工程勘察设计证书号：文物设甲字0201SJ0041
☐ 风景园林工程设计证书号：乙级 A244018068

审定	林本海	
审核	林本海	
校对	夏宇	
项目负责	林本海	
	唐仁	
专业负责	林本海	
设计	唐仁	
	黄炫栩	
建设单位	广东省代建项目管理局	
工程名称	广东省岭南工商第一技师学院(国际学院)一期建设项目基坑支护设计	
图纸名称	基坑支护监测及巡查说明	
设计阶段	施工图	
设计部门	岩土院	
专业	岩土	
版本	Ver1.0	
工程编号		
图号	JK-25	
日期	2024.01.17	

版权所有，未经授权，不得复制。

调路桥	空道渠
建筑电	结构电
通信电	力水气
总图园	规林景
会签栏	值