

3.2 原理

按比例开挖放坡到一定的深度,进行斜坡的拉网喷锚(或素喷),然后施工插板桩,结合事先以一定形状预留下的工程桩(或增加的桩)引上的格构柱(圆形或方形)构成内支撑体系,自上而下逐层开挖施工,派专人定期对土体位移进行观测(一日 3 次以上),同时备有处理预案,到基坑底板筑好结构防水墙,逐层拆除内支撑体系后拔出插板桩。该方案适用于软土地层,不适于卵石层厚而大且无水的硬地层 适用于 2 层以内的地下结构施工。

3.3 特点

(1)板桩等材料可回收,且能重复使用,降低成

- 本;
- (2)受地层影响较大;
 - (3)板桩刚性较差,变形大,适用于场地开阔、周边环境不因位移大而影响正常使用的工程;
 - (4)施工周期较短;
 - (5)易出现渗、漏水现象(须备有处理预案);
 - (6)地下结构容积较小。

4 结语

经对各种支护方案特点的比较(见表 3),可以得出以下结论:

表 3 各种支护方案特点的比较表

序号	支护名称	支撑形式	施工条件	联接形式	开挖后渗、漏水现象	观测情况	边坡稳定性	施工后占据面积	自身成本	自身工期	地下结构综合工期	综合效益
1	地下连续墙	内支撑	邻近建筑物 1 m 以上	墙锁口梁刚性接头	好	定期 2 次/日	好	大	最高	最长	长	中上
2	地下连续墙	拉锚	邻近建筑物最少 15 m 左右	墙锁口梁刚(柔)性接头	较好	定期 3 次/日	一般	小	较高	较长	长	中下
3	地下连续墙	楼层梁板	邻近建筑物 0.2 m	墙锁口梁刚性接头	好	定期 2 次/日	佳	最大	高	中	短	佳
4	连排桩	内支撑	邻近建筑物 3 m	桩顶锁口梁双深搅帷幕	一般	定期 2 ~ 4 次/日	一般	中	中	中	长	中
5	连排桩	拉锚	邻近建筑物 20 m 以上	桩顶锁口梁双深搅帷幕	较差	定期 3 ~ 4 次/日	较差	最小	中	中	长	中
6	放坡插板(管)桩	钢管(梁)内支撑	邻近建筑物 10 m 以上	拉网喷锚钢锁口梁单(双)深搅帷幕	较差	定期 2 次/日	差	一般	中	中	中	中

- (1)采用地下连续墙支护方案与采用连排桩方案同等支撑体系下可增加地下结构面积和容积,同比周边可同时增加 3 m。
- (2)采用地下连续墙支护方案(除拉锚外)可最大限度靠近周边建筑物施工(最近 0.2 m 处),充分利用土地资源。
- (3)采用永久性支护或临时支护,尽管自身类型的造价有高有低,但对整个地下工程而言,综合成本不一定由自身成本决定,如永久性支护方案自身成本高但综合效益最佳。
- (4)以“三合一墙”的地下连续墙支护结合地下

- 每层的梁板为内支撑采用全逆施法或半逆施法的开挖方案,比连排桩双排防水帷幕(内衬墙)内支撑(或拉锚)系统的综合经济效益佳,是科学合理、可安全操作的深基坑支护方案之首选。
- (5)地下连续墙结合楼层梁板内支撑方案在建筑物整体地下结构施工中工期最短,即综合工期最短。
- (6)任何支护方案都必须做好锁口梁工作和每日 2 次以上的专人定期观测,及时反馈信息,并备有处理预案。



北京地铁 4 号和 10 号线获得审批

《北京娱乐信报》消息 北京市发改委透露,国务院已批准北京地铁 4 号线、10 号线一期(含奥运支线)可行性研究报告。按照计划,这两项批复工程将于 2007 年底竣工投入运营。

北京地铁 4 号线批复工程估算总投资 151.27 亿元。线路由马家堡西路至龙背村,全长 28.65 km,设车站 24 座。

北京地铁 10 号线一期(含奥运支线)批复工程估算总投资 159.94 亿元。其中 10 号线一期工程由万柳站至劲松站,线路长 24.59 km,设车站 22 座。奥运支线由熊猫环岛向北至森林公园,线路长 5.91 km,设车站 4 座。熊猫环岛站为两线换乘车站。