

学术论文

过江隧道深基坑中SMW工法加钢支撑围护结构现场监测分析

张忠苗^{1, 2}, 赵玉勃^{1, 2}, 吴世明³, 王 博³

(1. 浙江大学 软弱土与环境土工教育部重点实验室, 浙江 杭州 310058; 2. 浙江大学 岩土工程研究所, 浙江 杭州 310058;
3. 杭州庆春路过江隧道有限公司, 浙江 杭州 310007)

收稿日期 2010-1-8 修回日期 2010-3-7 网络版发布日期 接受日期

摘要 杭州庆春路过江隧道是“钱江第一隧”, 其江北岸基坑是典型的粉性土基坑, 最大开挖深度16 m, 主要采用SMW工法(劲性水泥土搅拌连续墙)加钢支撑的围护结构体系, 围护桩最长达27 m。基坑开挖过程监测数据表明: 围护桩的最大水平位移与开挖深度及时间密切相关, 支撑的架设及内部结构能很好限制桩体变形; 气温、降雨等外界条件的变化对支撑轴力的影响较大, 临近基坑支撑的拆除也会产生重大影响; 钢支撑轴力均未达到设计值, 应对设计方案进行优化; 基坑降水及由此引发的渗流会改变土体有效应力, 是基坑周围地表沉降的主要原因, 同时相邻基坑的施工也会产生一定影响; 地下水位的变化能很好反应围护桩的止水效果, 可作为判断基坑是否出现漏水的指标。对于粉性土基坑, 有效控制基坑周围水的变化, 对保持基坑安全有重要意义。

关键词 [隧道工程](#); [过江隧道](#); [深基坑](#); [SMW工法](#); [水平位移](#); [支撑轴力](#); [地表沉降](#); [地下水位](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2010-06-24](#)

通讯作者:

作者个人主页: [张忠苗^{1,2}](#); [赵玉勃^{1,2}](#); [吴世明³](#); [王 博³](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (566KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“隧道工程; 过江隧道; 深基坑; SMW工法; 水平位移; 支撑轴力; 地表沉降; 地下水位”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [张忠苗](#)
- [赵玉勃](#)
- [吴世明](#)
- [王 博](#)