

基于数字孪生的地铁车站改造

Abstract template for China Rock 2024

楚建华

Chu Jianhua

同济大学地下建筑与工程系, 上海 200092

Department of Geotechnical College of Civil Engineering, Tongji University, Shanghai 200092, China

摘要: 地铁系统作为城市交通的重要组成部分, 承载着巨大的乘客流量。随着城市规模的扩大和人口结构的改变, 地铁车站的改造和升级成为了亟待解决的问题。本论文探讨了基于数字孪生技术的地铁车站改造, 旨在实现地铁系统的可持续发展、智能化提升和人性化体验。通过问卷调查、文献检索以及车站实时数据采集等方法, 结合数字孪生技术的模型构建和动态仿真, 对地铁车站的环境、乘客流动和设备性能进行全面模拟, 为改造方案的科学性和可行性提供了坚实基础。最后, 以某市地铁车站为例详细介绍了车站布局改造和设施配置优化, 充分展示了数字孪生技术在地铁升级改造中的技术优势, 推动了地铁车站改造行业的数字化转型。

关键词: 地铁系统; 数字孪生; 车站改造