

基于大数据仓库的盾构土压控制模型孵化技术

Abstract template for China Rock 2024

唐子淇¹、姜乐¹、董鹏¹
Tang Ziqi¹ Jiang Le² Dong Peng²

(1.上海隧道工程有限公司, 上海 200032)
(1. Shanghai Tunnel Engineering Ltd. Shanghai 200032, China)

摘要: 盾构掘进施工过程中, 盾构机自身状态的参数变化以及周边环境的监测形成的一系列数据, 经过长期积累形成数据资产具有重要的利用价值。本文在全面分析盾构掘进土压控制目标的基础上, 基于仿生学孵化理论, 阐述了面向盾构掘进土压控制目标的模型孵化流程, 依托数据仓库, 提出了在模型孵化过程中盾构隧道工程数据标准化、数据清洗、数据预处理等数据准备的方法, 通过机器学习的算法工具和画布式的构建流程, 将模型构建过程可视化, 全面解构了盾构土压控制模型孵化技术。通过对南京地铁五号线工程数据应用, 验证了面向盾构掘进土压控制目标的模型孵化的实用性。

关键词: 数字盾构; 数据仓库; 模型孵化