

学术论文

围岩 - 支护作用机制评述及其流变变形机制
概念模型的建立与分析

侯公羽

(中国矿业大学 力学与建筑工程学院, 北京 100083)

收稿日期 2008-4-10 修回日期 2008-9-9 网络版发布日期 2008-10-20 接受日期 2008-10-20

摘要 岩石地下工程支理论的核心问题是围岩 - 支护相互作用机制。首先, 分析卡斯特纳方程和围岩 - 支护作用机制存在的缺陷和错误, 包括: (1) 模型对支护反力的产生及其支护时机、加载路径等力学处理不具有工程实际意义。(2) 由卡氏方程和弹塑性公式推导的围岩特性曲线在工程实际中不存在, 因此也不存在与支护结构的支护特性曲线相交的可能性。(3) 将围岩特性曲线和支护特性曲线相交求解围岩 - 支护相互作用的平衡点存在概念及逻辑上的错误。然后, 建立基于流变变形的围岩 - 支护相互作用机制的概念模型。最后, 应用流变机制概念模型对工程实例进行计算, 推演围岩与支护的相互作用过程, 从理论上证实混凝土结构在一定条件下支护软岩巷道是可以的。提出的流变机制概念模型, 既可以对围岩 - 支护相互作用给出定性解释, 也可以应用于岩石地下工程的设计, 理论基础可靠, 能够应用于工程实践。

关键词 [岩石力学](#); [围岩 - 支护作用机制](#); [弹塑性变形](#); [流变变形](#); [围岩特性曲线](#); [支护特性曲线](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 侯公羽

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(264KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“岩石力学; 围岩 - 支护作用机制; 弹塑性变形; 流变变形; 围岩特性曲线; 支护特性曲线”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [侯公羽](#)