

学术论文

在开挖与超载过程中锚固洞室  
锚索预应力变化特征

顾欣<sup>1</sup>, 夏元友<sup>1</sup>, 陈安敏<sup>2</sup>

(1. 武汉理工大学 土木工程与建筑学院, 湖北 武汉 430070; 2. 总参工程兵科研三所, 河南 洛阳 471023)

收稿日期 2006-8-30 修回日期 2006-10-15 网络版发布日期 2007-9-25 接受日期 2007-9-25

**摘要** 通过地质力学模型试验方法, 研究洞室在开挖与超载过程中自由式锚索和全长黏结式锚索的预应力变化特征。给出锚固洞室在开挖与超载过程中锚索预应力变化的展开图, 并给出锚固洞室中锚索预应力的变化特征: 在洞室开挖过程中, 两种锚索的预应力都普遍减小, 但自由式锚索减小的较少(15%左右), 全长黏结式锚索减小的较大(20%左右), 减小的幅度平均为15%~22%。不同部位的单根锚索, 其预应力减小的数值大小及所对应的部位都具有很强的随机性。在洞室超载过程中, 锚索预应力普遍增加, 增加较大的部位与侧压系数 $N$ 有关, 在 $N < 1$ 时主要是洞室两侧拱脚部位增加较大, 拱顶和地板部位增加较小。无论是开挖过程中锚索预应力的减小, 还是超载过程中锚索预应力的增加, 都是锚索初始预应力较小的, 锚索预应力相对改变量较大; 否则则较小。因此, 在确定锚索超张拉比值时, 对不同吨位的锚索应取不同的比值。对吨位较大的应取较小值, 对吨位较小的应取较大值。对锚固工程设计和现场施工具有重要参考价值。

**关键词** [关键词: 岩石力学; 自由式锚索; 全长黏结式锚索; 预应力吨位; 锚固洞室](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [顾欣<sup>1</sup>](#); [夏元友<sup>1</sup>](#); [陈安敏<sup>2</sup>](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(289KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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“[关键词: 岩石力学; 自由式锚索; 全长黏结式锚索; 预应力吨位; 锚固洞室](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [顾欣](#)
- [夏元友](#)
- [陈安敏](#)