

学术论文

金沙江白鹤滩水电站柱状节理玄武岩
岩体变形特性研究

石安池, 唐鸣发, 周其健

(中国水电工程顾问集团公司 华东勘测设计研究院, 浙江 杭州 310014)

收稿日期 2008-6-3 修回日期 2008-8-5 网络版发布日期 2008-10-15 接受日期 2008-10-15

摘要 金沙江白鹤滩水电站坝址区柱状节理玄武岩与一般柱状节理玄武岩相比, 特点明显, 其柱状节理起伏、不规则, 柱体断面不规则且切割不完全, 柱体内微裂隙发育, 岩体内缓倾角构造结构面也较发育, 岩体完整性较差, 但呈断续镶嵌结构。在柱状节理玄武岩工程地质调查、岩体弹性波测试、多种现场岩体变形试验等工作基础上, 系统分析了白鹤滩柱状节理玄武岩的基本力学特性和不同试验加载条件下的岩体变形机制。白鹤滩柱状节理玄武岩中发育的柱状节理、微裂隙及缓倾角结构面是导致岩体变形模量较低的主要因素; 柱状节理玄武岩水平向变形模量明显大于铅直向变形模量, 是由结构面发育特征和岩体应力状态决定的; 新鲜柱状节理玄武岩中的柱状节理和微裂隙为硬性结构面, 围压状态下呈闭合状, 解除围压后易张开、松弛, 保持围岩状态下柱状节理玄武岩仍具有较高的变形模量。

关键词 [岩石力学](#); [柱状节理](#); [玄武岩](#); [接触](#); [应力](#); [变形模量](#); [松弛](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [石安池](#); [唐鸣发](#); [周其健](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(371KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#); [柱状节理](#); [玄武岩](#); [接触](#); [应力](#); [变形模量](#); [松弛](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [石安池](#)

• [唐鸣发](#)

• [周其健](#)