

论文

高温作用对花岗岩动态压缩力学性能的影响研究

刘 石¹, 许金余^{1, 2}

1. 空军工程大学 航空航天工程学院, 陕西 西安 710038; 2. 西北工业大学 力学与土木建筑学院, 陕西 西安 710072

收稿日期 2012-8-6 修回日期 2013-3-27 网络版发布日期 2014-2-25 接受日期

摘要 采用高温装置对传统的大直径 Φ 100 mm SHPB试验设备进行改造, 利用该试验系统对采自陕西秦岭山区的花岗岩进行不同高温与冲击荷载共同作用下的动态压缩试验, 考察了高温下花岗岩的峰值应力、峰值应变、弹性模量的变化规律。试验结果表明: 在25℃~600℃时, 高温作用对花岗岩峰值应力的影响不大; 800℃~1000℃时, 花岗岩峰值应力受高温影响明显, 迅速下降; 600℃~800℃有可能存在花岗岩内部结构突变的临界温度; 随着温度的升高, 峰值应变呈现逐渐增加的趋势, 而弹性模量离散性较大, 大体上呈现逐渐减小的趋势; 从总体规律上来说, 高温下花岗岩的峰值应力、峰值应变仍然表现出显著的应变率硬化效应。

关键词 [花岗岩](#); [高温](#); [动态力学性能](#); [应变率](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [刘 石¹](#); [许金余^{1, 2}](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(1200KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中包含“花岗岩; 高温; 动态力学性能; 应变率”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [刘 石¹, 许金余^{1, 2}](#)