

### 论文摘要

中国有色金属学报

ZHONGGUO YOUSEJINSHUXUEBAO XUEBAO

第18卷 第11期 (总第116期) 2008年11月

 [PDF全文下载]  [全文在线阅读]

文章编号: 1004-0609(2008)11-2062-06

## 泡沫金属在单双向拉压载荷作用下的表征分析

刘培生<sup>1, 2</sup>

(1. 北京师范大学 射线束技术与材料改性教育部重点实验室, 北京 100875;  
2. 北京师范大学 核科学与技术学院, 北京 100875)

**摘要:** 探讨泡沫金属的单向压缩以及双向拉压行为, 并研究了该材料单双向拉伸性能, 进一步分析该材料在承受各种单双向拉压载荷时的不同响应方式。结果表明: 在泡沫金属材料受到不同的单双向拉压载荷作用而产生破坏时, 其承受的各向名义应力大小与多孔体的孔率都可表达为一个统一的数理关系; 对于一个确定的多孔体材料, 其单双向压缩负载能力要分别大于其单双向拉伸负载能力。

**关键字:** 泡沫金属; 多孔金属; 多孔材料; 多向载荷

## Analysis of porous open-cell metal foams under uniaxial and biaxial loadings

LIU Pei-sheng<sup>1, 2</sup>

(1. The Key Laboratory of Radiation Beam Technology and Material Modification of National Ministry of Education, Beijing Normal University, Beijing 100875, China;  
2. College of Nuclear Science and Technology, Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

**Abstract:** The behaviors of uniaxial compression and biaxial tension-compression for metals foams were investigated. The different responding ways were further analyzed combining the research results of properties of uniaxial and biaxial tensions of these materials. The results indicate that the relationship between the nominal stress and the porosity can be expressed as an uniform mathematical-physical formula for the foamed metals under various uniaxial and biaxial loads when the porous body endures the fracture. The loading ability of compression is more than that of tension for the same porous material under uniaxial or biaxial loads.

**Key words:** metal foam; porous metal; porous material; multi-load

地 址：湖南省长沙市岳麓山中南大学内 邮编： 410083

电 话： 0731-8876765, 8877197, 8830410 传真： 0731-8877197

电子邮箱： [f-ysxb@mail.csu.edu.cn](mailto:f-ysxb@mail.csu.edu.cn)