

# Ce—TZP结构陶瓷相变塑性区实验研究

卿新林, 秦玉文, 孙庆平

天津大学力学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 用云纹干涉法对  $ZrO_2$  相变多晶体三点弯曲梁切口周围应力诱导的相变塑性区进行了实验研究, 得到了三点弯曲梁切口周围相变塑性区的形状及相变塑性分布。实验结果表明: Ce—TZP 结构陶瓷切口周围存在一个较长的扩展相变塑性区, 相变塑性区内拉伸应力方向的塑性应变远大于垂直于拉伸应力方向的塑性应变。所得实验结果为进一步深入研究相变本构关系和相变增韧机理提供了重要的实验依据。

关键词 [云纹干涉法](#) [相变塑性区](#) [ZrO<sub>2</sub>相变多晶体](#) [实验力学](#)

分类号

## EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF TRANSFORMATION ZONE IN CERIA-STABILIZED TETRAGONAL ZIRCONIA POLYCRYSTAL

”

天津大学力学系

### Abstract

Transformation zone in a single-edge notch bending specimen of ceria-stabilized tetragonal zirconia polycrystal was studied by moire interferometry. The transformation zone with a characteristic elongated shape ahead of the notch was observed and the distribution of plastic strain within the transformation zone was obtained from the moire fringe patterns. This work provides a significant experimental foundation for establishing the theoretical models of transformation toughening.

Key words [moire interferometry](#) [Ce-TZP](#) [transformation zone](#) [plasticity](#)

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(247KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“云纹干涉法”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [卿新林](#)
- [秦玉文](#)
- [孙庆平](#)