

## 含椭圆夹杂的各向异性弹性体的二维变形问题

胡元太, 赵兴华

上海大学; 上海市应用数学和力学研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 文章研究了含椭圆夹杂的各向异性体的二维变形问题, 通过 S t r o h 方法及积分方程法确定了介质及夹杂的弹性场。并在此基础上着重分析了受多项式荷载作用的二维介质的平衡问题, 证明了夹杂内部的应力应变场能表示成坐标的同阶多项式形式, 以二次多项式荷载为例, 获得了夹杂周围介质内的应力扰动现象及环向应力分布。

**关键词** [Stroh方法](#) [积分方程](#) [夹杂](#) [应力集中因子](#)

分类号

## TWO-DIMENSIONAL PROBLEMS OF THE ANISOTROPIC ELASTIC SOLID WITH AN ELLIPTIC INCLUSION

上海大学; 上海市应用数学和力学研究所

### Abstract

The two-dimensional problem of an anisotropic elastic solid with an elliptic in-clusion subjected to polynomial loading at infinity is examined. The elastic fields throughout the material are determined throiigh Stroh's formalism and the integral equation method. Based upon the above results two special examples, with leadings applied at infinity in the form of polynomials of degree 2 in  $x_1$  and  $x_2$ , are studied and the hoop stress distribution around the elliptic boundary is obtained.

**Key words** [Stroh's formalism](#) [integral equation](#) [inclusion](#) [stress concentration factor](#)

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(516KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“[Stroh方法](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [胡元太](#)
- [赵兴华](#)