

## 微粗糙平面上翻身陀螺的稳定性

杨海兴

上海交通大学

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 本文讨论微粗糙平面上翻身陀螺绕直立的极轴永久转动的稳定性。应用关于部分变量的稳定性定理, 导出在粘性和库仑两种摩擦条件下的解析形式稳定性判据。该判据用永久转动角速度的大小而不是进动角速度的大小作为判别准则, 较为合理。

**关键词** [微粗糙平面](#) [翻身陀螺](#) [稳定性](#) [部分稳定性](#)

分类号

## THE STABILITY OF A TIPPE TOP ON A SLIGHTLY ROUGH HORIZONTAL PLANE

上海交通大学

### Abstract

The stability of a tippe top rotating on a slightly rough horizontal plane is considered in this paper. The stability criterion of the permanent rotation about the vertical polar axis not only with low viscous friction but also with low dry friction is derived by using Rumiantsev's theorem of partial stability. This criterion is reasonable because it is not expressed in terms of the precessional velocity, but the angular velocity of the permanent rotation.

**Key words** [slightly rough horizontal plane](#) [tippe top](#) [stability](#) [partial stability](#)

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(260KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“微粗糙平面”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [杨海兴](#)