

## 湍流边界层中马蹄形涡的形成方式

李克文, 连淇祥

北京航空航天大学流体所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 本文使用一种新的流动显示方法——激光片光运动法和几种实验技巧对湍流边界层中的马蹄形涡进行了观测, 发现并描述了其形成的四种方式: 二次不稳定式、组合式、变形式和突发式。对这四种马蹄形涡的形成及发展进行了研究和比较。实验结果表明, 这些马蹄形涡在尺度、运动速度和变形上是有差别的。

**关键词** [涡](#) [马蹄形涡](#) [湍流边界层](#) [流动显示](#)

分类号

## THE WAYS OF THE FORMATION OF THE HORSESHOE VORTEX IN TURBULENT BOUNDARY LAYER

北京航空航天大学流体所

### Abstract

Experimental observation and measurement were performed for the horseshoe vortex in turbulent boundary layer through using a new method of visualization—moving sheet of laser light and several experimental skills. It was discovered and described that the horseshoe vortices form in four ways: secondary instability, combination, deformation and burst. The formation and development of these horseshoe vortices were studied and compared. The test results show that these horseshoe vortices are different in size, ...

**Key words** [vortex](#) [horseshoe](#) [turbulent boundary layer](#) [flow visualization](#)

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1911KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“涡”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [李克文](#)
  - [连淇祥](#)