

双反射技术对自由射流三维速度场的测量及显示

索瑾, 贺正辉, 申功忻, 张宏民

太原工业大学应用数理力学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 应用摄影测量和图像处理技术对自由射流的三维速度场进行了 P I V 测量。构造了一种全新的双反射测量技术, 使得二维测量中的多点同步和空间定位得到解决和提高。在精确计算了水与空气的折射关系之后, 两幅像片间的同名点寻找更加可靠。重建和再现了 P I V 中射流的连续三维瞬态粒子分布场和速度矢量场。

关键词 [自由射流](#) [粒子图像测速法](#) [粒子迹线测速法](#) [双介质摄影测量](#)

分类号

THREE-DIMENSIONAL MEASURING AND VISULIZATION OF AFREE JET BY MEANS OF TWO-RELECTION

”

太原工业大学应用数理力学系

Abstract

Three-dimensional PIV of a free jet is given by means of the photogrammetry and image processing. In this paper, a new double-reflection method is being used to solve the problems of synchronism and precision in the three-dimensional measuring of a high speed jet. The indices of refraction in water and air are considered, so the calculation of particle's 3-D position is correct. A succession of 3-D, global, instantaneous fields of particles and their velocity vectors have been reconstructed by means of microcomput...

Key words [free-jet](#) [PIV](#) [PTV](#) [two media photogrammetry](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(190KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“自由射流” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [索瑾](#)
- [贺正辉](#)
- [申功忻](#)
- [张宏民](#)