

农业工程

离心泵流场及动力特性研究*

黄剑峰^{1, 2}, 王文全¹, 文俊²

¹ 昆明理工大学 工程力学系, 云南 昆明 650051;

² 云南农业大学 水利水电与建筑学院, 云南 昆明 650201

收稿日期 2009-3-23 修回日期 2009-5-18 网络版发布日期 接受日期

摘要 采用CFD软件在多参考坐标系下, 利用有限体积法对雷诺时均N-S方程进行数值离散, 选用标准 $k-\epsilon$ 湍流模型与SIMPLEC方法求解, 对某新型离心泵进行了叶轮蜗壳耦合三维定常湍流数值模拟, 捕捉到了离心泵叶轮内的压力分布、速度分布等重要流动信息, 计算了不同流量工况下水泵叶轮受力特性以及水泵能量和空化性能, 并与试验方法进行对比, 两者基本吻合, 从而验证了计算结果的可靠性, 为离心泵泵壳和叶轮的水力及优化设计等研究具有重要的指导意义。

关键词 [离心泵](#); [计算流体动力学](#); [湍流数值模拟](#); [动力特性](#)

分类号 [TH 311](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [黄剑峰^{1, 2}](#); [王文全¹](#); [文俊²](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1398KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“离心泵; 计算流体动力学; 湍流数值模拟; 动力特性”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [黄剑峰](#)

·

· [王文全](#)

·

· [文俊](#)