

传递现象

长短叶片离心泵叶轮内部流动的数值计算

徐洁, 谷传纲

上海交通大学机械与动力工程学院, 上海 200030

收稿日期 2002-12-11 修回日期 2003-2-20 网络版发布日期 2008-9-1 接受日期

摘要 应用奇点分布法对长短叶片离心泵叶轮内部流场及长、短叶片的相互干扰进行了数值研究. 在长、短叶片上分别布置强度不等的点涡来模拟叶片对流场的作用, 系统地研究了点涡的分布及数目. 结果表明: 短叶片对整个流场的速度及压力分布有较大的影响, 能有效地防止脱流的产生与发展.

关键词 [长短叶片](#) [离心叶轮](#) [低比转速](#) [奇点分布法](#) [数值计算](#)

分类号

NUMERICAL CALCULATION OF FLOW FIELD IN CENTRIFUGAL IMPELLER WITH SPLITTER BLADES

XU Jie, GU Chuangang

Abstract

This paper presents a theoretical method for calculating inner flow field in centrifugal impeller with splitter blades and investigates the interactions between long blade and short blade. The vortices are distributed on the long and short blade to simulate the effects on flow. A systematical study of distribution and number of vortices is conducted. It is found that the short blade has significant influence on the field of velocity and pressure, and it can prevent effectively flow from separating and evolution of separate flow.

Key words [splitter blades](#) [centrifugal impeller](#) [splitter blades](#) [singularity distribution method](#) [numerical calculation](#)

DOI:

通讯作者 谷传纲 cgg@sjtu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(367KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“长短叶片”的
[相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [徐洁](#)

· [谷传纲](#)