

不同参数下环形通道内湍流旋流流动的模拟

张健, 陆惠萍, 周力行, S. Nieh

清华大学工程力学系, 100084

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 应用一种合理考虑湍流-旋流相互作用及湍流脉动各向异性的新的代数 Reynolds 应力模型, 对环形通道内的湍流旋流流动进行了数值模拟. 研究了旋流数、进口轴向速度和内外半径比等参数对环形通道内湍流旋流流动的影响, 以及由此产生的流场变化对强化环形通道内传热的作用.

关键词 [湍流旋流流动](#) [环形通道](#) [数值模拟](#)

分类号

SIMULATION OF THE ANNULAR SWIRLING TURBULENT FLOWS UNDER DIFFERENT CONDITIONS

”

清华大学工程力学系, 100084

Abstract

The swirling turbulent flows in an annular duct under different conditions are numerically simulated with a new algebraic Reynolds stress model. The model properly accounts for swirl-turbulence interactions and non-isotropic turbulence. The effects of swirl number, inlet axial velocity, and ratio of inner to outer radius on the annular swirling turbulent flows, and subsequently on enhancing heat transfer in the annular duct due to the variations in the flow fields, are investigated and analyzed. The calculation...

Key words [swirling turbulent flow](#) [annular duct](#) [numerical simulation](#)

DOI:

通讯作者 jianzhang@mail.tsinghua.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(316KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“湍流旋流流动”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [张健](#)
- [陆惠萍](#)
- [周力行](#)
-