

周俊杰¹, 耿毫伟²

¹中国河南省郑州市郑州大学

²郑州大学

Abstract

摘要 微通道换热器是一种高效换热设备，与普通换热器相比，微型换热器体积小，传热系数高，具有广泛的应用前景。微型换热器的实验研究存在较大的难度，而数值模拟则是深入研究微型换热器的重要方法。本文采用通用商用软件 comsol模拟了微型错流式换热器（MCHE）。

与传统换热器不同，微型换热器固体材料内部沿流体流动方向的热传导会显著地影响换热性能，而以往针对这方面研究是非常有限的。在本文中，通过数值模拟的方法研究了流速对MCHE温度场、压力场、换热系数、局部努塞尔数分布等的影响。

关键词：微型错流换热器，轴向导热，数值研究，总传热系数