

[作者投稿系统](#)[编辑办公系统](#)[编委审阅系统](#)[专家审稿系统](#)[在线投稿注意事项](#)[投稿须知](#)[返回起始页>>](#)[全文检索](#)

圆形微通的对流换热特性研究

作者：刘焕玲，贾建援，殷磊

关键词： 轴向热传导; 强迫对流; 努塞尔数; 速度滑移; 温度跳跃; 热入口效应

摘要

针对圆形微通道内流体的强迫对流问题，利用分离变量法求解了考虑轴向热传导、速度滑移和温度跳跃、粘度耗散和入口效应等因素的圆形微通道的控制方程，给出了流体温度场和努塞尔数的计算表达式。对圆形微通道换热特性进行了数值仿真，结果表明，受尺寸效应的影响，管径越小，平均对流换热系数越大。微通道的换热能力比宏观经典通道强，表明在相同面积上做多个微通道比一个宏观大通道的换热效果好。

请点击下载（右键另存为）或浏览:UESTC20090338.pdf