

陈禾 天津 天津大学精密仪器与光电子工程学院 300072

余海燕 天津 天津大学精密仪器与光电子工程学院 300072

摘要：微流体速度流型对微流控芯片分离分析和混合反应效果都有重要影响。本文采用数值分析的方法研究在压力驱动和电渗驱动方式下管道大小与形状、弯曲管道以及表面粗糙度对微流体速度流型的影响。模拟结果表明管道的形状和大小对微流体的动量传递有很大的影响，进而影响微流体的速度流型。电渗驱动下弯道引起的弯道内外径速度差可以通过改变弯道形状和电渗强度的方法进行改善。对摩擦力的模拟中发现小管径密集粗糙颗粒的情况下得到的流型是最好的。模拟结果对微流控芯片的设计加工具有一定的指导意义。

关键词：

文章全文为PDF格式，请下载本机浏览。[[下载全文](#)]

如您没有PDF阅读器，请先下载PDF阅读器 Acrobat Reader [[下载阅读器](#)]

Numerical analysis on the influence factors of velocity profile in microfluidic

300072

300072

Abstract: The capability of microfluidic chips which often works as separator and mixer is closed with velocity profile of microfluidic. This paper presents the factors influence on Microfluidic velocity profile through numeric simulation. Through the simulation we find that the shape of Microchannel produce greatest affection on Microfluidic momentum. In single crook we change the density of charge in crook to adjust the velocity profile. Triangle granules in rough Microchannel produce less affection on Microfluidic than semi-circle granules. Those conclusions afford benefit for designing of Microchannel and operation of experiment.

Key words:

[【大 中 小】](#) [[关闭窗口](#)]