

流动与传递

流化床中射流机制和双射流相互作用

洪若瑜, 郭庆杰, 张济宇

苏州大学化学工程系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 在文献的基础上, 通过实验和模拟的方法研究了射流机制和双射流的相互作用. 采用一个300 mm'51 mm的两维气固流化床, 内置两个垂直射流, 使用多路毕托管系统测量射流穿透深度. 使用描述气固流态化的双流体模型进行模拟, 用改进的IPSA求解模型方程, 通过数值模拟, 讨论了射流产生的机理, 再现了双射流, 并发现双射流的相互作用可分为三类: 孤立射流、过渡射流和互作用射流, 提出了相应的射流间距判据. 发现影响双射流穿透深度最主要的因素是射流动量、两相间曳力、射流间距和床层表观气速, 建议使用Froude数、Reynolds数、床层表观气速、射流间距和喷口直径来关联不同区域的射流穿透深度. 得到了一个关联式并与文献中的关联式或实验数据做了比较.

关键词 [双流体模型](#), [流态化](#), [射流](#), [射流穿透深度](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2003-0183](#)

通讯作者:

rhong@suda.edu.cn

作者个人主页: 洪若瑜, 郭庆杰, 张济宇

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (157KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ 本刊中 包含“[双流体模型](#), [流态化](#), [射流](#), [射流穿透深度](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [洪若瑜](#)

· [郭庆杰](#)

· [张济宇](#)