

5

### 液-固脉冲流化床中浓度波传播与衰减

晋国栋, 刘大有, 舒其望

1. 中国科学院力学研究所非线性力学国家重点实验室, 北京 100080; 2. Brown University, Providence, RI 02912, USA

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 采用数值计算和实验验证相结合的方法研究液-固脉冲流化床中浓度波的传播和衰减. 当脉冲开半周期 $T_2$ 和闭半周期 $T_1$ 都远大于颗粒弛豫时间 $t_p$ 时, 两相的惯性力之差在一个周期的绝大部分时间中相对于重力很小, 可忽略, 这时由双流体模型的动量方程可推导出推广的Richardson-Zaki公式, 双流体模型简化为局部平衡模型. 采用五阶精度WENO格式求解浓度波传播方程, 得到了脉冲流化过程中浓度波传播与衰减的规律, 与实验结果符合良好.

**关键词** [液-固脉冲流化床](#); [浓度波](#); [数值模拟](#); [WENO格式](#)

**分类号** [TQ051.1](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [2025-002](#)

通讯作者:

作者个人主页: 晋国栋; 刘大有; 舒其望

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (357KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“液-固脉冲流化床; 浓度波; 数值模拟; WENO格式” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [晋国栋](#)

· [刘大有](#)

· [舒其望](#)