

5

### 负压差立管内气固两相流的流态特性及分析

魏耀东, 刘仁桓, 孙国刚, 时铭显

石油大学(北京)化工学院, 北京 102200

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 对于出口插入密相床的立管, 管内气固两相的流动特点是下行的颗粒速度大于气体速度和颗粒的逆压差流动, 颗粒下行是一个减速运动过程. 管内的气固两相流的流态有两种形式, 当 $G_s > G_{sc}$ 时, 流态是浓相输送流态, 气流下行. 两种流态可以互相转变, 主要取决于颗粒质量流率的大小. 负压差立管的流态变化与气固两相之间滑落速度和轴向压力的变化密切相关, 滑落速度随颗粒质量流率的增加逐渐减小, 而轴向压力则逐渐增大以平衡立管的负压差.

**关键词** [循环流化床](#); [气固两相流](#); [立管](#); [料腿](#); [流态特性](#)

分类号 [TQ021](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [2035-001](#)

通讯作者:

作者个人主页: [魏耀东](#); [刘仁桓](#); [孙国刚](#); [时铭显](#)

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (170KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“循环流化床; 气固两相流; 立管; 料腿; 流态特性”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [魏耀东](#)

· [刘仁桓](#)

· [孙国刚](#)

· [时铭显](#)