

综述评论

有关多层流体对流的研究

刘秋生, B e r n a r d R o u x, 胡文瑞

中国科学院力学研究所微重力室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 简述多层不相混流体系统的研究发展,尤其是在空间材料生长过程中的应用;介绍多层流体系统内流体对流及传热现象,以及利用理论分析、实验研究和数值模拟方法研究二层及三层流体内的自然对流及热毛细对流的成果,并分析探讨覆盖液体层对被覆盖液体的动力控制特性及其系统的稳定性

关键词 [流体力学](#) [多层流](#) [对流不稳定性](#) [微重力](#) [自然对流](#) [热毛细对流 \(Marangoni对流\)](#)

分类号

”

中国科学院力学研究所微重力室

Abstract

Development of research on the system of multipleimmiscible fluid layers, especially in the application of a spacecrystal growth process technique, is reviewed briefly. This paperdescribes the phenomena of fluid convection and heat transfer ina multi layer fluid system, and presents the results of theoreticalanalyses, experimental research and numerical simulation on the naturalconvection and thermocapillary convection in a fluid with two or threelayers.The features of hydrodynamic control of the melt enc...

Key words [fluid mechanics](#) [multi layer fluid system](#) [convection instability](#) [microgravity](#) [natural \(thermogravitational\) convection](#) [thermocapillary \(Marangoni\) convection](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(351KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“流体力学”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [刘秋生](#)
-
- [胡文瑞](#)