

微重力环境下材料热物性研究的现状和发展

袁章福¹ 刘秋生²

¹(北京大学工学院 北京 100871)

²(中国科学院力学研究所)

摘 要 表面张力、润湿性、黏度和扩散等材料热物理性质是重要的物理化学参数之一，与之有关的诸多表面和界面现象一直吸引着科学工作者的浓厚兴趣，特别在微重力条件下，表面张力梯度引起的 Marangoni 对流现象等科学还需要人类不断的认识。本文介绍了近些年国内外在微重力环境下材料热物性研究的一些进展。

在地面开发了一种新的方法，可以模拟微重力环境对液体的表面张力进行测量研究，进而，分析利用悬浮技术进行测量熔体表面张力的无容器接触测量方法的优缺点。本文还基于对杨氏方程理论的思考，阐述了对表面张力一些新的认识和见解，并讨论了杨式方程理论在微重力条件下应用的困难。

关键词 微重力；热物性；表面张力；Marangoni 对流