

易倩玉¹, 朱铨丞¹

¹四川大学

Abstract

摘要：为了提高微波加热的均匀性，模式搅拌器、转盘、传送带等运动单元作为一种简便易行的优化方式而得到了广泛的应用。但由于运动单元的运动速度和运动方式存在较大的差异，难以对存在运动单元的加热过程进行仿真模拟。本文提出了一种基于隐函数计算方法，对存在不同旋转速度的两个模式搅拌器和传送带的加热过程进行了数值模拟。在每个计算时间步长中，当模式搅拌器旋转一定角度时，传送带上被加热的样品被认为是静止的。然后对模式搅拌器的旋转角度进行离散，通过对离散角度下的耗散功率进行平均，得到了该时间步长下热源。利用COMSOL的电磁场和固体传热的多场协同仿真，计算分析了各运动单元在不同位置、不同速度下的加热过程。

Figures used in the abstract

Figure 1: 摘要附图