

本期封面



2003年5期

栏目:

DOI:

论文题目: 激光多层涂敷过程中的温度场测量与数值模拟

作者姓名: 李延民

工作单位: 上海交通大学材料科学与工程学院 上海200030

通信作者: 李延民

通信作者Email: tauruslym@yahoo.com.cn

文章摘要: 用多路热电偶对激光多层涂敷过程的温度场进行了实时测量, 测量结果显示在激光多层涂敷过程中, 工件的温度呈现近似周期性的变化; 在最初的两层时, 基材内部的温度变化很剧烈, 随着涂敷层数的增加, 基材内部的温度逐渐上升, 同时温度变化趋于平缓。采用测量数据作为边界条件对工件的温度场进行了有限差分数值模拟, 研究表明, 激光多层涂敷过程中熔池内的温度梯度在105—106 K/m 数量级, 在工艺参数保持不变的情况下, 激光熔池的尺寸随着涂敷层数增加而增大, 而温度梯度则随之减小。

关键词: 激光多层涂敷 温度场 测量

分类号: 0242.2

关闭