

<<激光制造工艺力学>>

图书基本信息

书名：<<激光制造工艺力学>>

13位ISBN编号：9787118074314

10位ISBN编号：7118074314

出版时间：2012-1

出版时间：国防工业出版社

作者：虞钢 等主编

页数：356

字数：356000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<激光制造工艺力学>>

内容概要

《激光制造工艺力学》内容包括：绪论、激光制造的物理基础和技术基础、激光与材料的相互作用、激光制造中的时空效应、激光改性原理、激光材料去除原理等。

激光制造技术是一种先进的零件制造技术，零件制造包括成形和成性两个方面，成形是指按设计的尺寸精度、形状精度和表面精度完成零件形状的加工；成性是指激光制造工艺按设计要求实现零件服役时应具备的力学性能。

在激光制造过程中零件与外界发生质量和能量的交换，即材料的去除或添加和热能交换。

因此，激光制造是一个边界时变和质量时变的时变力学问题。

由于研究对象的几何、物理和边界特性都随时间发生变异，在不同时刻系统的边界由不同的质点组成，并伴随有能量的流入和流出，是一个温度场尚未稳定就发生形状、质量和热传导区域变化的非定常的传质传热过程，导致热应力和热应变的产生。

可见，激光制造工艺力学的第一个特点是力学问题的时变性。

<<激光制造工艺力学>>

书籍目录

第1章 绪论

1.1 激光制造

1.1.1 21世纪先进制造技术

1.1.2 激光制造的特点

1.2 激光制造工艺的力学原理

1.2.1 具有时不变特性的力学系统

1.2.2 具有时变特性的一般力学系统

1.2.3 激光制造力学原理的表达

1.3 激光制造工艺过程

1.3.1 激光制造的工艺过程

1.3.2 激光制造工艺过程中的力学原理

参考文献

第2章 激光制造的物理基础和技术基础

2.1 光子、原子、分子的相互作用

2.1.1 自发辐射和受激辐射

2.1.2 粒子数反转

2.1.3 分子的振转能级

2.2 激光器

2.2.1 激光器基本原理

2.2.2 工业激光器

2.3 激光束变换与传输

2.3.1 激光束变换

2.3.2 激光束传输

参考文献

第3章 激光与材料的相互作用

3.1 激光与原子团簇的相互作用

3.1.1 激光的时空特性

3.1.2 激光与原子团簇的相互作用

3.1.3 晶体结构

3.2 激光与材料相互作用的力学原理

3.2.1 光能—热能转换

.....

第4章 激光制造中的时空效应

第5章 激光改性原理

第6章 激光材料去除原理

第7章 激光材料链接原理

第8章 激光快速成形原理

第9章 激光制造的多参数过程控制原理

第10章 激光制造过程的仿真

参考文献

<<激光制造工艺力学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>