

粒子束及加速器技术

强流脉冲电子束表面改性的物理模型及数值模拟

秦颖 吴爱民 邹建新 郝胜智 刘悦 王晓钢 董闯

(大连理工大学 三束材料改性国家重点实验室, 物理系, 辽宁 大连 116024)

摘要: 推导出了强流脉冲电子束处理过程的应力场方程, 利用数值模拟, 得到了温度场和应力场的分布曲线, 分别给出了熔化深度、升降温的速率及温度梯度的大小, 准静态应力和热应力波的幅值、应力波的传播及反射过程, 利用数值模拟结果对实验中观察到的实验现象熔化深度、材料表层及次表层数微米范围内组织结构的变化及数百微米的硬度提高等给出了解释。

关键词: [强流脉冲电子束](#) [数值模拟](#) [热应力波](#)

通信作者:

相关文章([强流脉冲电子束](#)):

[闪光I加速器的预脉冲电压研究](#)

[强流脉冲电子束表面改性的物理模型及数值模拟](#)

[强流脉冲电子束轰击下回喷靶材速度测量与数值模拟](#)

[MC55低阻抗强流脉冲电子加速器研制](#)

[强脉冲超硬X射线产生技术研究](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)