

高功率微波

光电子发射引起的柱腔内系统电磁脉冲的模拟

程引会 周辉 李宝忠 陈明 吴伟 乔登江

(西北核技术研究所, 陕西 西安 710024)

摘要: 用时域有限差分法结合PIC粒子模拟方法, 对光电子发射引起的圆柱腔内电磁脉冲现象进行了模拟, 并对单能电子发射时电场的空间分布和系统电磁脉冲波形特征进行了分析。利用粒子抽样和间隔时间粒子注入的方法, 得到了特定电子发射谱下的计算结果, 并与非抽样方法所得的结果进行了比较。计算结果显示, 采用该方法后, 噪声略有增加, 但计算要求的条件大大降低, 计算的粒子数有效地减少, 适用于3维粒子模拟计算; 计算结果还显示, 发射电子能谱越高, 注量越大, 表面电场区与饱和电场区的长度越短。

关键词: [粒子模拟](#) [时域有限差分法](#) [系统电磁脉冲](#)

通信作者:

相关文章([粒子模拟](#)):

[共振吸收的自治场结构和密度轮廓分布](#)
[超短脉冲强激光等离子体的反常表面吸收](#)

[超强激光等离子体中J×B 加热的二维粒子模拟](#)

[正交场间隙中电子束动力学行为的研究](#)

[超强激光等离子体中钻孔效应的二维粒子模拟](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)