

[关于热阴极微波电子枪中电子反轰问题的研究](#)

[用束波导与真空椭圆软波导传输的高功率微波发射系统研究](#)

[热阴极微波电子枪的电子反轰现象](#)

[大平面二极管虚阴极振荡器的宽脉冲微波辐射](#)

[纳秒级脉宽砷化镓激光器陈列](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

高功率微波

微波在带电沙粒中的衰减效应

[董群锋^{1,2}](#) [许家栋¹](#) [李应乐²](#) [张辉²](#) [王明军²](#)

(1. 西北工业大学 电子信息学院, 西安 710072; 2. 咸阳师范学院 物理系, 陕西 咸阳 712000)

摘要: 根据沙粒的等效介电常数模型和Rayleigh近似下带电球形粒子的前向散射振幅函数, 给出了对数分布模型下的带电沙尘粒子引起微波的衰减计算模型, 并进行了分析和仿真计算。结果表明: 带电沙粒比不带电沙粒对微波信号衰减的影响明显增大, 带电沙粒所带表面电荷越集中, 对微波的衰减影响越大; 微波衰减随能见度的增大而减小; 对于相同含水量, 频率小于35 GHz时, 沙尘对电磁波衰减的影响较小, 频率大于35 GHz时, 沙尘对电磁波的衰减影响增大。

关键词: [微波](#) [介电常数](#) [含水量](#) [衰减率](#) [带电沙粒](#)

通信作者: qunfengdong1028@163.com