

高功率微波

电磁脉冲作用下自由空间线缆的感应开路电压

[陈海林¹](#) [陈彬¹](#) [李正东²](#) [段艳涛¹](#)

(1. 解放军理工大学 工程兵工程学院, 南京 210007; 2. 炮兵学院南京分院, 南京 211132)

摘要: 运用时域有限差分法结合基于Kirchhoff积分的近/远场变换, 计算了高功率微波 (HPM) 和超宽带 (UWB) 电磁脉冲作用下自由空间不同长度线缆上感应的开路电压, 分析了感应电压峰值和线缆长度之间的变化关系以及入射波波形参数对其影响。计算结果表明, 辐射场电场强度为 $50 \text{ kV} \cdot \text{m}^{-1}$ 的 HPM 和 UWB 作用在线缆上可以感应出几百 V 到数十 kV 的脉冲电压; 感应电压的峰值与线缆长度之间并不是单调线性增加的关系; HPM 的载频越高, 感应电压峰值越小; UWB 的脉冲宽度越宽, 感应电压峰值越大。

关键词: [时域有限差分](#) [电磁脉冲](#) [感应电压](#) [超宽带](#)

通信作者:

相关文章([时域有限差分](#)):

[自适应线性神经元方法同轴相对论返波管高频特性的数值分析](#)

[动力飞行体电磁脉冲效应数值分析](#)

[高功率超宽带同轴双锥天线的设计和实验](#)

[有尾焰动力飞行体电磁脉冲效应数值分析](#)

[电磁脉冲对半导体器件的电流模式破坏](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)