

相关文章([超宽谱](#)):

[超宽谱电磁脉冲辐射场测量系统](#)

[超宽谱电磁脉冲对无线电引信的耦合及防护加固](#)

[超宽谱微波急性辐照对大鼠外周血血象的影响](#)

[特种电磁材料对非核电磁脉冲的屏蔽效能测试](#)

[无线电引信的超宽谱辐照效应及其防护](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)

## 高功率微波

### 超宽谱电磁脉冲辐射场测量系统

[朱四桃<sup>1,2</sup>](#) [朱柏承<sup>1</sup>](#) [樊亚军<sup>2</sup>](#)

(1. 北京大学 信息科学技术学院, 北京 100089; 2. 西北核技术研究所, 西安 710024)

摘要: 介绍了一套自行研制的高功率超宽谱电磁脉冲辐射场测量系统, 该系统主要由TEM喇叭接收天线、同轴传输线、宽带示波器及微型计算机组成。其中, TEM喇叭上极板为等腰三角形金属板, 顶角 $14^\circ$ , 高60 cm, 下极板为80 cm $\times$ 30 cm矩形金属板, 两金属板间夹角为 $7^\circ$ , 采用同轴线直接馈电方式, 馈电点高度1 mm。分析了测量系统的基本理论, 采用时域有限差分法和离散傅里叶变换相结合的方法对TEM喇叭接收天线的传递函数进行了计算, 建立了信号衰减补偿方法。实测了抛物反射面脉冲辐射天线的辐射场, 测得主轴上远区辐射场主脉冲波形与辐射天线的激励信号近似成微分关系, 当激励信号的前后沿变快时, 测得的辐射场也相应增大。测量结果表明, 该系统能够反映脉冲辐射场的变化特性, 具有良好的波形保真性和宽带特性。

关键词: [超宽谱](#) [电磁脉冲辐射场](#) [测量系统](#) [TEM喇叭天线](#)

通信作者: