

高功率微波

无线电引信的超宽谱辐照效应及其防护

[王韶光^{1,2}](#) [魏光辉¹](#) [陈亚洲¹](#) [毕军建¹](#) [孙永卫¹](#)

(1. 军械工程学院 静电与电磁防护研究所, 石家庄 050003; 2. 军械技术研究所 储存供应技术研究室, 石家庄 050000)

摘要:探讨了超宽谱高功率微波对无线电引信的辐照效应、耦合机理和防护方法。利用超宽谱高功率微波辐照源对多姿态的无线电引信进行了辐照实验并对结果进行了分析,实验表明当引信和弹体的轴向与超宽谱高功率微波的电场极化方向一致时,引信最容易被引爆,辐照效应最明显。通过理论分析和辐照实验找出超宽谱高功率微波能量耦合机理为:引信和弹体上感应的瞬变电压通过引信电源电路传递到执行电路,瞬变电压上升率超过了电路中晶闸管的断态电压临界上升率,使晶闸管意外导通,导致引信误动作。在不影响引信工作特性前提下,采取增加防护器件和替换敏感器件的加固方法,可以提高引信抗干扰能力。采用综合防护加固方法可使引信在超宽谱高功率微波辐照下不再产生误动作,达到了防护加固的目的。

关键词: [无线电引信](#) [超宽谱](#) [辐照效应](#) [耦合机理](#) [防护方法](#)

通信作者: tiger7558841@sohu.com