

引用格式: 吴晓光. 高功率微波电磁脉冲辐射防护专刊前言[J]. 中国舰船研究, 2015, 10(2): 1.

WU Xiaoguang. Preface to special issue on HPM/EMP protection[J]. Chinese Journal of Ship Research, 2015, 10(2): 1.

DOI: 10.3969/j.issn.1673-3185.2015.02.001

高功率微波电磁脉冲辐射防护专刊前言

吴晓光

中国舰船研究设计中心, 湖北 武汉 430064

Preface to special issue on HPM/EMP protection

WU Xiaoguang

China Ship Development and Design Center, Wuhan 430064, China

国际上对高功率微波电磁辐射造成的危害效应已经开展了数十年研究, 而随着高功率微波电磁脉冲发生技术的发展, 高功率微波电磁脉冲源技术已经逐渐成熟, 成为了一种新型的进攻性武器。这些武器的使用, 将对敌对国家的交通、电力、通信和医疗系统等重要基础设施, 以及岸基指挥所、作战群指挥中心和海上作战平台等敏感电子设备集中的军事设施构成严重威胁。近年来电子设备的微电子化, 使其对高功率电磁脉冲的敏感性和易损性进一步增加, 导致这种威胁变得更加严重。

因此, 必须要认真考虑高功率微波电磁脉冲辐射的防护问题, 充分了解高功率微波电磁脉冲辐射的危害效应机理, 及其在民用和军用设施中的耦合途径, 分析设施受到危害的类型和程度, 研究相应的防护方法, 研制对应的防护材料和器件, 以及防护效果试验技术等。

世界各国对此已经给予高度重视, 不断推出新的研究成果。国内近几年在高功率微波电磁脉冲源和危害防护方面的相关研究也已经取得了一系列进展。

《中国舰船研究》特别甄选相关单位近期在高功率微波电磁脉冲辐射防护及其相关领域的最新成果, 推出《高功率微波电磁脉冲辐射防护专刊》, 以飨读者。专刊涵盖数值模拟算法和应用的改进、电磁防护结构和材料的设计, 以及试验模拟和测量等技术的发展。

希望本期专刊能够在业界引起讨论, 让更多的设计者对电子器件、设备和系统等高功率微波电磁辐射防护问题引起足够的重视, 并在技术上相互借鉴, 共同提升重要设施和装备对更加复杂的、人为的高功率电磁环境的适应能力。

[责任编辑: 喻 菁]