

<<反辐射导弹对抗技术>>

图书基本信息

书名：<<反辐射导弹对抗技术>>

13位ISBN编号：9787118084962

10位ISBN编号：7118084964

出版时间：2012-12

出版时间：国防工业出版社

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<反辐射导弹对抗技术>>

内容概要

《反辐射导弹对抗技术》从雷达反电子侦察技术、告警技术、干扰技术和拦截技术4个方面，全面系统地讨论了反辐射导弹对抗技术。

雷达反电子侦察技术主要包括低截获概率雷达和双（多）基地雷达技术；告警技术主要包括告警雷达、红外告警及紫外告警技术；干扰技术主要包括有源诱偏和引信干扰技术，有源诱偏是针对反辐射导弹被动雷达导引头的角度欺骗干扰，引信干扰是针对反辐射导弹引信实施的有源干扰和无源干扰；拦截技术措施主要包括由防空导弹、高炮等火力及相关新概念武器摧毁来袭的反辐射导弹。

<<反辐射导弹对抗技术>>

书籍目录

第1章绪论 1.1反辐射导弹的作用 1.2反辐射导弹对抗的技术措施 第2章反辐射导弹及使用 2.1反辐射导弹的发展历程 2.2反辐射导弹的特点 2.3反辐射导弹的组成 2.4机载反辐射导弹武器系统 2.5反辐射导弹使用方式 2.5.1“哈姆”反辐射导弹使用方式 2.5.2“阿拉姆”反辐射导弹使用方式 2.5.3现代反辐射导弹使用方式 2.6反辐射导弹发射方式 2.6.1发射限制条件 2.6.2直接对准发射方式 2.6.3非对准发射方式 2.7反辐射导弹使用过程 第3章雷达反电子侦察技术 3.1低截获概率雷达 3.1.1低截获概率雷达发展概况 3.1.2低截获概率雷达基本原理 3.1.3低截获概率雷达的关键技术 3.2双(多)基地雷达 3.2.1双(多)基地雷达概念 3.2.2双基地雷达定位方法 3.2.3双基地雷达方程 3.2.4双基地雷达关键技术 第4章反辐射导弹告警技术 4.1导弹逼近告警系统 4.2反辐射导弹的雷达散射及回波特性 4.2.1反辐射导弹散射特性 4.2.2反辐射导弹速度特性 4.2.3反辐射导弹雷达回波信号 4.3告警雷达技术 4.3.1多普勒频移及相参处理 4.3.2回波的频谱及匹配滤波器 4.3.3动目标显示雷达 4.3.4自适应动目标显示雷达 4.3.5动目标检测雷达 4.3.6脉冲多普勒雷达 4.3.7反辐射导弹告警雷达技术探讨 4.4红外告警技术 4.4.1红外辐射的大气传输特性 4.4.2背景及目标红外辐射特性 4.4.3红外探测器 4.4.4红外告警系统的组成及工作原理 4.4.5红外告警系统的作用距离 4.4.6红外告警的关键技术和发展趋势 4.5紫外告警技术 4.5.1紫外辐射的大气传输特性 4.5.2背景及目标紫外辐射 4.5.3紫外探测器 4.5.4紫外告警系统的组成和工作原理 4.6光电综合告警系统 4.7反辐射导弹综合告警系统 第5章有源诱偏反辐射导弹技术 5.1反辐射导弹有源诱饵 5.2被动雷达导引头 5.2.1被动雷达导引头的功能及组成 5.2.2被动雷达导引头的测向技术 5.2.3被动雷达导引头的特点和局限性 5.3有源诱偏反辐射导弹原理 5.3.1多点源有源诱偏系统诱偏反辐射导弹原理 5.3.2多点源有源诱偏系统诱偏反辐射导弹过程 5.4反辐射导弹在诱偏干扰下的动态飞行过程 5.5两点源有源诱偏系统诱偏反辐射导弹分析 5.6两点源间距的选择 5.6.1两点源的最佳距离 5.6.2两点源间距的上下限 5.6.3反辐射导弹性能参数对诱偏效果的影响 5.6.4反辐射导弹可修正距离分析 5.7有源诱偏系统的要求及设计 5.7.1有源诱偏反辐射导弹的条件 5.7.2有源诱偏系统设计 第6章对反辐射导弹引信的干扰 6.1引信概述 6.1.1引信的功能及组成 6.1.2引信的作用过程 6.1.3引信的类型 6.2激光引信 6.2.1激光的特点 6.2.2激光引信的特点 6.2.3激光测距原理 6.2.4激光引信的组成 6.2.5激光引信的光学系统 6.2.6激光引信的定距机制 6.2.7激光引信的作用距离 6.3对反辐射导弹激光引信的干扰 6.3.1激光引信对抗概述 6.3.2激光告警 6.3.3高重频激光距离欺骗干扰技术 6.3.4激光致盲干扰技术 6.3.5激光无源干扰技术 6.3.6对反辐射导弹激光引信的干扰措施 第7章拦截反辐射导弹的杀伤武器 7.1防空系统 7.1.1防空分类 7.1.2防空系统的组成 7.1.3防空武器系统 7.2防空武器系统摧毁反辐射导弹 7.2.1空袭编队及其分布 7.2.2拦截反辐射导弹的防空武器系统 7.3超近程高炮武器系统 7.3.1“密集阵”系统发展历程 7.3.2“密集阵”系统主要技术性能及特点 7.3.3“密集阵”系统组成 7.3.4超近程高炮武器系统的局限性和优势 7.4近程防空导弹武器系统 7.4.1防空导弹武器系统概述 7.4.2近程防空导弹武器系统概述 7.4.3防空导弹武器系统作战过程及组成 7.4.4防空导弹 7.4.5目标探测系统 7.4.6地面制导系统 7.4.7指挥控制系统 7.4.8发射系统 7.4.9支援保障设备 7.5超近程防空导弹武器系统 7.5.1便携式防空导弹武器系统概述 7.5.2便携式防空导弹武器系统的组成 7.5.3便携式防空导弹武器系统的使用 7.5.4车载式超近程防空导弹武器系统 7.5.5舰载超近程防空导弹武器系统 7.6弹炮一体防空武器系统 7.6.1弹炮一体防空武器系统概述 7.6.2弹炮一体防空武器系统组成 7.6.3弹炮一体防空武器系统的防御空域 7.6.4弹炮一体防空武器系统的结构布局 7.6.5弹炮一体防空武器系统的武器选择 7.6.6弹炮一体防空武器系统战术技术指标 第8章反辐射导弹对抗的综合措施 8.1弹炮光电对抗结合武器系统 8.2反辐射导弹对抗的综合系统 第9章拦截反辐射导弹的新概念武器 9.1新概念武器 9.2激光武器 9.3高功率微波武器 9.4电磁脉冲弹 9.5粒子束武器 9.6电磁炮 附录符号表 参考文献

<<反辐射导弹对抗技术>>

章节摘录

版权页：插图：4.4.6 红外告警的关键技术和发展趋势 1. 关键技术 红外告警的关键技术涉及的技术领域较宽，包括红外目标及背景红外辐射特征的研究、红外探测器技术、光学系统、光机扫描技术、信号与信息处理技术、图像处理技术、低温制冷技术、模式识别技术和数据融合技术等。

1) 目标及背景红外辐射特征的研究 目标及背景红外辐射特征的研究是红外告警的基础，包括各种飞机、导弹等目标在各种工作状态下的红外辐射波段和辐射强度，还有大气对这些辐射的影响，这些数据有助于设备工作波段的选取和战术技术指标的确定。

例如，探测喷气式飞机和发动机工作状态的导弹一般选取 $3\mu\text{m} \sim 5\mu\text{m}$ 波段，而探测直升机和发动机已停止工作的导弹及炮弹和炸弹等，则选取 $8\mu\text{m} \sim 14\mu\text{m}$ 波段。

2) 红外探测器技术 红外告警在 $3\mu\text{m} \sim 5\mu\text{m}$ 波段一般选用碲化铋和碲镉汞器件，在 $8\mu\text{m} \sim 14\mu\text{m}$ 选用碲镉汞器件。

早期一般都使用线列器件，后来的设备大多采用了焦平面阵列探测器。

另一种发展迅速的焦平面红外探测器是硅化铂，虽然它的灵敏度不如碲化铋和碲镉汞器件，而且只能覆盖 $3\mu\text{m} \sim 5\mu\text{m}$ 红外窗口，但其集成度高、成本低，近年内已研制出具有100万个以上像素单元的阵列器件。

3) 光学系统及光机扫描技术 红外告警系统一般要求有大的搜索视场。

对于扫描型系统，主要解决大口径、高透过率、高像质的光学系统，减轻机械振动以及多路高抗干扰能力的集流环等。

对于凝视型系统，主要解决大口径、高透过率、低像差和广角问题。

4) 信号与信息处理 红外信号是随机单脉冲信号，探测器件输出的信号只有微伏级，而噪声也往往达到微伏级，要想将信号提取出来，并放大到几十毫伏至上百毫伏，就要求前置放大器有较高的放大倍数和良好噪声抑制性能。

同时，信号与信息处理技术也是红外告警系统提高探测概率、降低虚警率的主要手段，包括高增益低噪声放大技术、自适应门限检测技术、扩展源阻塞技术、时空二维滤波技术、目标跟踪技术、目标识别与分选技术等。

5) 图像处理技术 红外告警一般都是热点探测方式，这种方式下目标只能占据一个或很少几个像素。

<<反辐射导弹对抗技术>>

编辑推荐

《反辐射导弹对抗技术》可作为相关人员从总体角度学习反辐射导弹对抗技术的参考书，也可作为相关专业本科生和研究生的教材。

<<反辐射导弹对抗技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>