

<<电子对抗理论与方法>>

图书基本信息

书名：<<电子对抗理论与方法>>

13位ISBN编号：9787118066791

10位ISBN编号：7118066796

出版时间：2010-3

出版时间：国防工业

作者：赵惠昌//张淑宁

页数：185

字数：350000

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>

<<电子对抗理论与方法>>

前言

众所周知，雷达和无线电通信的发明，扩大了陆海空战场的作战范围，改变了诸军兵种协同作战的方式，导致了电子战的形成和发展。

随着电子技术的快速发展，电子装备已渗透到军事领域的各个方面，并对武器平台的作战效能起着决定性影响。

近年来，几次局部战争证明现代战争几乎完全依赖于电子设备，可以毫不夸张地说，现代战争离开了电子战争就不能称其为现代战争。

我国有关部门根据对立面相互斗争的哲学原理，称电子战为“电子对抗”。

海湾战争后，电子对抗（电子战）有了新的定义和内容，重新定义的电子对抗包括电子支援、电子进攻和电子防护三部分内容。

电子支援是由指挥员授权或直接控制电子侦察设备对敌方有意或无意辐射的电磁能量进行搜索、截获、识别定位和辨识直接威胁，为电子战作战和其他战术行动服务。

电子进攻是电子对抗的进攻部分，是利用电磁能或定向能等手段来攻击、蒙骗敌方人员、装备和设施，以降低、抑制和摧毁敌方战斗力。

电子防护是电子对抗的防御部分，是为保护己方人员、装备、设施免遭受敌方或友方电子战的损害所采取的行动。

重新定义的电子对抗包含了电子对抗领域的所有内容。

本书适合作为大学本科电子对抗相关学科的专业教科书，同时可作为硕士研究生相关学科教学用书，也可作为从事电子战系统工程技术人员自学参考用书。

为阅读本书，读者应具备基本的微积分、概率论、随机过程的预备知识和雷达原理等先修课程知识。

本书在参考了现有国内外电子对抗技术相关资料的基础上，详细论述了电子对抗理论和方法。

<<电子对抗理论与方法>>

内容概要

本书以电子对抗中主要解决的三大问题，即电子对抗中的信号侦测问题、电子对抗中的干扰问题和电子对抗中的抗干扰问题，详细介绍了无线电频率侦测、辐射源定位理论与方法、有源干扰干扰机理、电子干扰理论与方法以及电子系统抗干扰理论与方法，并开展了对典型电子武器系统干扰方式的讨论。

在内容编排上，重点对基本理论和方法进行阐述，并配以适当的图片，有一定的系统性、完整性和新颖性。

本书适合作为大学本科电子对抗相关学科的专业教科书，同时可作为硕士研究生相关学科教学用书，也可作为从事电子战系统工程技术人员自学参考用书。

<<电子对抗理论与方法>>

书籍目录

第1章 电子对抗(电子战)概述 1.1 电子对抗及其分类 1.1.1 电子对抗定义 1.1.2 电子对抗分类 1.2 无线电电子对抗频段划分 1.3 电子对抗在现代战争中的地位和作用 1.4 电子对抗理论与方法中主要解决的三大问题第2章 电子对抗中的侦收技术 2.1 无线电信号频率侦测技术 2.1.1 晶体视频接收机 2.1.2 搜索式超外差接收机 2.1.3 瞬时测频接收机 2.1.4 信道化接收机 2.1.5 压缩(微扫)接收机 2.1.6 零差接收机 2.1.7 1—Q(正交)接收机 2.1.8 数字接收机 2.2 对无线电辐射源的定向技术 2.2.1 搜索法测向 2.2.2 比幅法测向 2.2.3 比相法测向 2.2.4 时差法测向 2.3 对无线电辐射源的定位技术 2.3.1 到达方向法 2.3.2 到达时差法 2.3.3 用炮弹对雷达进行无源测距 2.3.4 其他无源定位技术 2.4 侦收系统的作用距离 2.4.1 侦收系统灵敏度 2.4.2 侦收作用距离 2.4.3 信号在传播中的影响因素 2.4.4 雷达视距 2.4.5 探测概率第3章 电子对抗中的电子进攻技术 3.1 概述 3.1.1 电子进攻概念 3.1.2 干扰分类 3.2 干扰方程 3.3 有源干扰 3.3.1 压制性干扰 3.3.2 欺骗性干扰 3.4 无源干扰 3.4.1 反射器 3.4.2 干扰箔条 3.4.3 假目标和诱饵 3.5 隐身技术 3.5.1 有源隐身技术 3.5.2 无源隐身技术 3.6 电子战摧毁技术 3.6.1 反辐射武器 3.6.2 定向能武器第4章 有源干扰干扰机理分析 4.1 压制性干扰中射频噪声干扰机理 4.1.1 射频噪声干扰对接收机的作用机理 4.1.2 射频噪声干扰对信号检测的影响 4.2 压制性干扰中噪声调幅干扰机理 4.2.1 噪声调幅干扰的统计特性 4.2.2 噪声调幅干扰对接收机的作用 4.2.3 噪声调幅干扰对信号检测的影响 4.3 压制性干扰中噪声调频干扰机理 4.3.1 噪声调频干扰的统计特性 4.3.2 噪声调频干扰对接收机的作用 4.3.3 噪声调频干扰对信号检测的影响 4.4 压制性干扰中噪声调相干扰机理 4.4.1 噪声调相干扰的统计特性 4.4.2 影响噪声调相干扰效果的因素 4.5 周期波形调幅干扰机理 4.5.1 周期波形调幅干扰信号的时域表示 4.5.2 周期波形调幅干扰信号的频域表示 4.5.3 周期波形调幅干扰信号的频谱 4.5.4 周期波形调幅干扰对接收机的干扰机理.....第5章 对典型电子武器系统干扰方式的讨论第6章 电子对抗中的电子防护技术 附录 部分词汇汉英对照表参考文献

<<电子对抗理论与方法>>

章节摘录

第二次世界大战期间，军事领域第一次大规模引入电子学或电子技术。这以后在武器系统中，电子技术所占的比重越来越大，有时甚至占统治地位。电子战是现代高科技应用最活跃、最深入的领域。毫不夸张地说，现代战争离开了电子战争就不能称其为现代战争。

也许，电子战争中最重要和最具有挑战性方面的内容就是电子对抗，这正是电子战争的最大魅力所在。

如地面战区将用电子对抗破坏敌方的雷达系统，同时更主要的是用于扼制敌方各部队间的通信，就有关飞机、海上水面舰船、地面车辆甚至建筑物等电子战而言，扼制敌方的雷达系统和有关的武器系统将具有重大意义。

据统计，如果没有干扰，则防空导弹一次齐射（约为3发）的杀伤概率在90%以上，防空火炮一次点射（约为36发）的杀伤概率在80%以上，步兵肩扛发射的防空导弹杀伤概率也在50%以上。

如果采取适当的电子对抗手段，可大大降低武器的杀伤概率。

如越南战争中，美军综合采用了多种雷达对抗措施，曾一度使地空导弹的杀伤概率下降到2%，防空火炮杀伤概率下降到0.5%以下；海湾战争中，美军的F-117A隐身轰炸机出动数千架次，执行防空火力最强地区的轰炸任务，在强大的电子干扰掩护下，竟无一损伤。

现代战争中，一种作战装备因其在战争中的作用和地位不同可能受到多种雷达和武器系统的威胁、杀伤。

如一架作战飞机可能会同时遭受到敌方的空中机载雷达、未制导雷达、近炸引信、地面搜索指挥雷达、地空导弹系统、炮瞄雷达、海面舰载雷达等以及各种无源干扰的威胁。

如果它及所在方不能有效地对抗敌方诸多的威胁雷达和武器系统，则其不仅不能完成预定的作战任务，甚至不能保证自己的生存。

电子战最初叫做无线电对抗，1949年，美国正式用“电子对抗”取代“无线电对抗”，并一直沿用至今。

习惯上，有些西方国家称其为“电子战”；苏联称其为“无线电斗争”；我国有关部门根据对立面相互斗争的哲学原理，称其为“电子对抗”。

<<电子对抗理论与方法>>

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>