

<<通信抗干扰工程与实践>>

图书基本信息

书名：<<通信抗干扰工程与实践>>

13位ISBN编号：9787121080371

10位ISBN编号：7121080370

出版时间：2008-12

出版时间：电子工业出版社

作者：姚富强

页数：502

字数：828000

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>

<<通信抗干扰工程与实践>>

前言

我作为一名老通信兵，很高兴提前阅读了《通信抗干扰工程与实践》的书稿，并为该书作序。作序要说些什么呢？

说实话，我不想落入俗套，流于八股，我想了想，还是说说我的一点体会，介绍一下本书的特点和本书的作者，也算是为通信抗干扰研究的发展，略尽绵薄吧。

当前，随着世界新军事变革时代的到来和信息作战样式的出现，各种军事系统快速向信息化、网络化、数字化、一体化发展，许多国家都在研究和建设“数字化部队”、“数字化战场”，积极推进“网络中心战”，等等。

这里，数字信息及信息的流动是制胜指挥之根本，信息不流动就不能形成战斗力，因而确保军事通信系统的顺畅可靠无疑是十分重要的。

然而，颇具讽刺意味的是，这些使军事系统更智能化、反应更快速、控制更精确的信息系统，也使军事系统更“脆弱化”了。

于是，“信息作战”应运而生，且大显身手，大大扩展了通信对抗的内涵和外延，使斗争更趋激烈。

通信干扰和抗干扰作为通信对抗的一对“矛”与“盾”，其技术水平在斗争中不停地发展、前进，可谓是“道高一起，魔高一丈”。

我们清楚地看到，通信干扰已由传统的基于单机信道干扰的狭义干扰发展到基于多维空间干扰的广义干扰（通信电子进攻），主要表现在：从固定干扰发展到动态干扰；从压制式干扰发展到压制式干扰和灵巧式干扰相结合；从点对点干扰发展到网络干扰和网系干扰；从单纯干扰发展到干扰、侦察、截获和硬攻击综合电子进攻；等等。

面对通信干扰的发展，军事通信所处的电磁环境更加复杂了，所面临的威胁更加严重了，通信抗干扰如何向深层次发展，需要有新的思考。

经过多年的研讨和实践，有一点是明确的，即：必须由传统的基于单机信道抗干扰的狭义抗干扰发展到基于多维空间抗干扰的广义抗干扰（通信电子防御）。

这对于军队信息化建设和遂行核心军事任务，加强闲防建设，具有重大意义。

<<通信抗干扰工程与实践>>

内容概要

本书运用“矛”与“盾”的哲学原理，较为系统地阐述了通信抗干扰工程与实践一些值得研究和认识的问题。

全书共分15章，内容包括：通信抗干扰概述，通信干扰与抗干扰基本理论及其局限性，跳频通信、直扩通信、跳码通信和差分跳频通信的工程与实践，快速高精度位同步技术与实践，典型通信装备的抗干扰技术体制与实践，通信网络抗干扰基础与运用，跳频通信战场管理控制工程与运用，通信抗干扰评估工程与实践，通信抗干扰仿真方法与实践，外军通信电子战装备发展水平，通信电子进攻与电子防御作战运用，以及信息作战与通信电子防御的发展。

本书将技术与战术相结合，理论与实际相结合，单装与网系运用相结合，形成了比较完整的通信抗干扰技术体系，并融入了作者长期从事通信抗干扰体制、技术和战术运用研究的一系列成果。

本书作为一本通信抗干扰专业的实用参考书，适合于通信及相关专业的科研人员、教学人员、研究生、高年级本科生以及科研管理人员、装备检验人员、通信技术干部和指挥人员使用。

<<通信抗干扰工程与实践>>

作者简介

姚富强，1957年5月生，1990年和1993年在西安电子科技大学分别获硕士和博士学位，2000年至2001年在国外做访问教授。

现为总参第六十三研究所研究员、博士生导师，全军通信兵通信抗干扰方向特聘首席研究员，江苏省中青年首席科学家，解放军理工大学首席教授，并兼任国家、军

<<通信抗干扰工程与实践>>

书籍目录

第1章 通信抗干扰概述 1.1 通信抗干扰的作战需求分析 1.2 通信抗干扰覆盖范围的扩展 1.3 通信抗干扰技术体制的定义 1.4 通信抗干扰技术体制的分类 1.5 通信抗干扰技术体制的选择 1.5.1 通信抗干扰技术体制选择的原则 1.5.2 几个基本概念及其丰H瓿之间的关系 本章小结 参考文献

第2章 通信干扰与抗干扰基本理论及其局限性 2.1 通信干扰的基本理论 2.2 常规通信干扰理论的局限性和价值 2.3 扩谱通信抗干扰的基本理论 2.3.1 香农公式及其工程意义 2.3.2 处理增益及其工程意义 2.3.3 干扰容限及其工程意义 2.4 常规扩谱通信抗干扰理论的局限性和价值 本章小结 参考文献

第3章 跳频通信工程与实践 3.1 跳频通信基本知识 3.1.1 跳频通信基本原理 3.1.2 单路跳频信号特征 3.1.3 跳频通信有关工程概念 3.2 跳频处理增益算法修正 3.2.1 跳频处理增益已有定义存在的问题 3.2.2 跳频处理增益算法修正分析 3.3 跳频处理增益对系统能力的影响 3.3.1 跳频处理增益对抗阻塞于扰能力的影响 3.3.2 跳频处理增益对抗跟踪干扰能力的影响 3.3.3 跳频处理增益对组网能力的影响 3.3.4 跳频处理增益对反侦察性能的影响 3.4 跳频图案的性能分析与检验 3.4.1 跳频图案复杂度分析 3.4.2 跳频图案的均匀性和随机性检验 3.5 跳频信号损伤及其估算 3.5.1 跳频信号损伤产生原蝌分析 3.5.2 跳频信号损伤比的理论估算 3.5.3 跳频信号损伤比的工程测量 3.6 实时频率自适应跳频 3.6.1 实时自适应跳频的含义及作用 3.6.2 实时频率自适应跳频算法 3.6.3 实时频率自适应跳频性能分析 3.7 跳频通信主要干扰威胁 3.7.1 跟踪干扰 3.7.2 阻塞干扰 3.7.3 其他干扰 3.8 跳频通信抗干扰增效措施 3.8.1 抗跟踪干扰增效措施 3.8.2 抗阻塞干扰增效措施 3.8.3 抗多径干扰增效措施 3.8.4 有关共用增效措施 3.8.5 跳频增效措施小结 3.9 跳频体制的特点及适用范围 3.9.1 常规跳频体制的特点及适用范围 3.9.2 改进型跳频体制的特点及适用范围 本章小结 参考文献

第4章 直扩通信工程与实践 4.1 直扩通信基本知识 4.1.1 直扩通信基本原理 4.1.2 单路直扩信号特征 4.1.3 直扩通信有关工程概念 4.2 直扩处理增益算法修正 4.2.1 直扩处理增益已有定义存在的问题 4.2.2 直扩处理增益算法修正分析 4.3 直扩处理增益对系统能力的影响 4.3.1 直扩处理增益对抗干扰能力的影响 4.3.2 直扩处理增益对组网能力的影响 4.3.3 直扩处理增益对反侦察能力的影响 4.4 直扩编码与译码 4.4.1 直扩编码与纠错编码的异同点 4.4.2 直扩编码方式 4.4.3 多进制直扩编码与译码的实现 4.5 直扩相关峰衰落概率分布 4.5.1 “直扩死区”及其H: 现的概率 4.5.2 相关峰衰落概率分布密度 4.6 直扩多径分集及其实现 4.6.1 多径分集的基本概念 4.6.2 种简化的直扩多径分集方案 4.5.3 直扩多径分集的效果。

.....第5章 跳码通信工程与实践第6章 差分跳频通信工程与实践第7章 快速高精度位同步技术与实践第8章 典型通信装备的抗干扰技术体制与实践第9章 通信网络抗干扰基础与运用第10章 跳频通信战场管理控制工程与运用第11章 通信抗干扰评估方法与实践第12章 通信抗干扰仿真方法与实践第13章 外军通信电子战装备发展水平及基本态势第14章 通信电子进攻与电子防御作战运用第15章 信息作战与通信电子防御的发展参考文献缩略语

<<通信抗干扰工程与实践>>

章节摘录

第1章 通信抗干扰概述 本章内容属于顶层研究的范畴。

在分析通信抗干扰作战需求的基础上,阐述了通信抗干扰内容的扩展,修正了通信抗干扰技术体制的定义,介绍了通信抗干扰技术体制的分类及其、选择的原则,最后论述了几个基本概念及其相互之间的关系,以帮助读者对通信抗干扰的顶层设计、发展态势和基本概念有初步的了解。

1.1 通信抗干扰的作战需求分析 分析通信抗干扰的作战需求,关键在于如何认识军事通信的特点、与民用通信的根本区别和通信抗干扰的作用地位。

1.1.1 军用通信与民用通信的根本区别 从一般意义上讲,军用通信(或称为军事通信)与民用通信的根本区别在于军用通信必须具有顽强的战时生存能力,尤其是在复杂电磁环境下的生存能力。无线通信是战时的主要信息传输手段,其生存能力主要表现在抗干扰、反侦察、抗截获和抗摧毁等方面。

随着武器装备的发展、新的作战样式的出现以及多军兵种联合作战的需要,战场打击力度和准确性显著增强,战场横向信息流迅速增加,部队机动和部署的时间大大缩短。

因此,军用通信装备除了具备顽强生存能力以外,还要具备很好的快速机动性能和协同互通能力。这就要求对军用通信装备的多重需求进行一体化的联合设计,以全面提高其整体电子防御作战能力。特别是海湾战争结束后,世界各国充分认识到提高军用通信装备综合性能的重要性,纷纷投入巨资发展高性能军事通信新装备,高性能军用通信装备已经成为体现国力和军队战斗力的一个新的竞赛场。

<<通信抗干扰工程与实践>>

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>