

<<超宽带雷达理论与技术>>

图书基本信息

书名：<<超宽带雷达理论与技术>>

13位ISBN编号：9787118068078

10位ISBN编号：7118068071

出版时间：2010-8

出版时间：国防工业出版社

作者：费元春

页数：469

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>

<<超宽带雷达理论与技术>>

内容概要

全书共分12章, 主要内容包括超宽带技术的发展和应⤵用、超宽带冲激雷达理论基础、超宽带雷达发射信号的理论研究、超宽带信号的传播特性研究、超宽带雷达回波模型、目标检测及信号处理方法、超宽带天线的理论与设计、超宽带雷达发射技术、外差式超宽带雷达接收机技术、冲激脉冲雷达时域接收机技术、超宽带雷达精确定时及定时抖动校正技术、超宽带雷达信号的实时处理技术、超宽带穿墙雷达系统研究。

<<超宽带雷达理论与技术>>

作者简介

费元春，四川省泸州市人，1938年生，北京理工大学教授、博士生导师，中国共产党党员。1960年7月毕业于北京工业学院(现名北京理工大学)无线电系雷达专业。

1960年—2008年，先后在北京理工大学电子工程系、雷达研究所、微波技术研究所等机构从事研究与教学工作。

1988年被中华人民共和国国务院授予国家级有突出贡献中青年专家称号，1991年获得政府特殊津贴，1993年被授予北京市“三八”劳动能手，1994年被授予全国教育系统巾帼建功标兵称号。

主要研究涉及微波与雷达、频率源、微波电路理论与技术等领域。

从事过相控阵雷达、动目标显示雷达、超宽带雷达、通信、低相噪频率源(DDS、DPLL、DR0、SAW0、新型宽带合成源)、微波集成电路CAA、CAD(含MMIC集成接收机、基于LTCC的Ku、Ka波段T/R组件)、自适应数字波束形成技术、信道化接收机、数字射频存储技术等研发。

先后完成各类科研课题60余项，获得国家发明奖三项，国家科技进步奖一项，部级科技进步奖14项，拥有国家发明专利两项，还曾获北京国际发明展览会金奖两项、光华科技基金奖一项。

<<超宽带雷达理论与技术>>

书籍目录

第1章 超宽带技术的发展和应 1.1 超宽带信号的概念 1.2 超宽带技术的特点 1.3 超宽带技术的历史和发展 1.4 超宽带技术的应用 1.4.1 超宽带定位技术 1.4.2 超宽带探地雷达 1.4.3 超宽带合成孔径雷达 1.4.4 超宽带技术的其他应用 参考文献第2章 超宽带冲激雷达理论基础 2.1 超宽带雷达与窄带雷达的区别 2.2 超宽带冲激雷达系统的基本结构 2.3 超宽带收发天线的简化模型 2.4 超宽带雷达性能研究 2.4.1 超宽带雷达方程 2.4.2 超宽带接收机噪声功率分析 2.4.3 超宽带雷达距离模糊函数的研究 2.3.4 方位分辨率的分析 2.4.5 时钟抖动对超宽带性能的影响分析第3章 超宽带雷达发射信号的理论研究第4章 超宽带信号的传播特性研究第5章 超宽带雷达回波模型、目标检测及信号处理方法第6章 超宽带天线的理论与设计第7章 超宽带雷达发射技术第8章 外差式超宽带雷达接收机技术第9章 冲激脉冲雷达时域接收机技术第10章 超宽带雷达精确定时及定时抖动校正技术第11章 超宽带雷达信号的实时处理技术第12章 超宽带穿墙雷达系统研究

<<超宽带雷达理论与技术>>

章节摘录

(3) 干扰小、保密性好。

超宽带技术抗多径衰落固有的鲁棒性。

使得它的发射功率可以很低。

根据FCC的规定,在带宽内,超宽带信号的发射功率要小于 0.56roW 。

这样,一方面超宽带信号功率低,不会干扰其他通信系统;另一方面,它的信号频谱如同噪声。

具有很好的隐蔽性,不容易被截获,因此它作为通信系统的物理层技术具有天然的安全性能。

由于超宽带信号一般把信号能量弥散在极宽的频带范围内,对一般通信系统,超宽带信号相当于白噪声信号,并且大多数情况下,超宽带信号的功率谱密度低于自然的电子噪声,从电子噪声中将脉冲信号检测出来是一件非常困难的事。

采用编码对脉冲参数进行伪随机化后,脉冲的检测将更加困难。

对于军事通信而言,这样的特征为保密性和安全性提供了保证。

(4) 抗干扰能力强。

在基于窄脉冲的超宽带无线电系统中,对应发射出的窄脉冲串要按照预设的伪随机码人为地对其进行时间间隔调制,然后在采样过程中又是按照这个编码进行相关和累积运算。

在超宽带信号传播过程中,外界电磁环境有可能加入很多干扰,但是由于超宽带接收机只对按照特定编码规律出现的信号时刻“感兴趣”,并且会对接收信号进行累积,因此其他干扰对超宽带系统的影响非常有限。

因为调制的原因,所以超宽带无线电系统有很强的抗干扰能力。

.....

<<超宽带雷达理论与技术>>

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>