

<<成像与先进雷达技术基础>>

图书基本信息

书名：<<成像与先进雷达技术基础>>

13位ISBN编号：9787121077845

10位ISBN编号：7121077841

出版时间：2009-1

出版时间：电子工业出版社

作者：沙利文

页数：310

译者：微波成像技术国家重点实验室

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>

<<成像与先进雷达技术基础>>

前言

在美国国防部（DoD）工作的38年里，我有幸参与了很多空对地智能、监视、侦察和攻击雷达系统的开发，包括Pave Mover。

地面运动目标指示（GMTI）/合成孔径雷达（SAR）系统，Tacit Blue隐形飞机的雷达系统，直升机载的远程目标获取系统（sOTAS）GMTI，正在使用的由Pave Mover发展而来的E-8C的联合监视目标攻击雷达系统（JointSTARS），u - 2的先进SAR系统（ASARS）及其最新改型，高空长航时全球鹰和暗星无人机（UAV）上的雷达传感器，以及其他一些机密系统。

<<成像与先进雷达技术基础>>

内容概要

本书主要由四大部分组成。

第一部分为雷达基础，包括雷达简介、雷达系统、外部环境因素对雷达系统的影响、雷达信号处理基础、角度测量等；第二部分为成像雷达，包括成像雷达简介、合成孔径雷达、SAR/ISAR数字图像合成及应用、SAR/ISAR图像目标识别等；第三部分为脉冲多普勒和MTI雷达，重点研究脉冲多普勒雷达及其机载雷达动目标监测；第四部分为雷达技术专题，涵盖了空-时自适应处理、双站和低截获概率雷达、气象雷达和地面穿透雷达等先进雷达体制和信号处理技术。

最后提供了一个详细的雷达术语表。

本书弥补了现有雷达系统或雷达原理类书籍缺乏先进雷达体制和技术的不足，同时也为后续专门研究先进雷达技术专题提供雷达系统（包括硬件）、理论基础甚至工程实现等方面的理论和技术准备。通过本书能够在成像雷达等先进雷达体制和信号处理技术方面有快速提高，适合用为研究生教材和相关技术人员的参考书。

<<成像与先进雷达技术基础>>

作者简介

Roger J.Sullivan，在美国麻省理工学院物理系获学士和博士学位。

曾开发用于室外及室内测试场的一系列成像测量雷达。

在ERIM期间作为规划经理开发了X/C/L波段极化的SAR，并在SAR性能和自动目标识别方面做了许多分析工作。

目前任职于美国国防分析研究所，为美国政府提供关于无人

<<成像与先进雷达技术基础>>

书籍目录

第一部分 雷达基础 第1章 雷达概论 1.1 雷达定义 1.2 雷达简史 1.3 电磁波 1.4 脉冲 1.5 分贝 1.6 天线 1.7 雷达散射截面(RCS) 1.8 对散射能量的接收 1.9 噪声 1.10 信噪比 1.11 雷达方程 1.12 最大不模糊距离 1.13 相参雷达 1.14 多普勒效应 1.15 雷达测量到的多普勒频移 1.16 最大不模糊多普勒速度 1.17 高、中、低PRF 1.18 距离门 1.19 雷达杂录 参考文献 习题 第2章 雷达系统 2.1 傅里叶变换 2.2 雷达硬件 2.3 孔径天线 2.4 相控阵天线 参考文献 习题 第3章 雷达系统与外部环境的相互作用 3.1 雷达散射截面 3.2 传播与杂波 3.3 外部噪声 参考文献 习题 第4章 雷达信号处理基础 4.1 噪声和杂波中的雷达信号检测 4.2 雷达波形 4.3 雷达测量的精确度 参考文献 习题 第5章 角度测量 5.1 历史及术语 5.2 单脉冲 5.3 干涉仪雷达 5.4 闪烁 参考文献 习题 第二部分 成像雷达 第6章 成像雷达介绍 6.1 距离-速度压缩 6.2 转动目标：逆合成孔径雷达 6.3 扩展目标的ISAR 6.4 点扩展函数 6.5 标准二维ISAR：小角度情况 6.6 二维ISAR：大角度情况 6.7 三维ISAR 6.8 波数空间和极坐标格式算法 6.9 对ISAR的评注 6.10 其他情况下的ISAR 6.11 近场ISAR, 二 6.12 平动 / 转动未知时的目标 参考文献 习题 第7章 合成孔径雷达 7.1 SAR简介 7.2 SAR波形与处理 第8章 SAR/ISAR数字图像 第9章 SAR/ISAR图像中的目标识别 第三部分 脉冲多普勒及MTI雷达 第10章 脉冲多普勒雷达 第11章 机载雷达对运动目标的观测 第四部分 雷达专题 第12章 空时自适应处理 第13章 双站雷达和低截获概率雷达 第14章 气象雷达和探地雷达术语表中英文术语对照表

<<成像与先进雷达技术基础>>

章节摘录

到目前为止，所考虑雷达的全部孔径在特定时间内均发射相同的相位。而更好的做法是使不同发射部分的相位产生变化，这样，就可以在几毫秒内调整波束的指向，而无须天线的物理运动。

<<成像与先进雷达技术基础>>

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>