

# 《雷达系统导论（第三版）》

## 图书基本信息

书名：《雷达系统导论（第三版）》

13位ISBN编号：9787121220563

出版时间：2014-1

作者：[美] Merrill I. Skolnik

页数：592

译者：左群声,徐国良,马林,王德纯

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《雷达系统导论（第三版）》

## 内容概要

本书是世界范围内具有较高认可度的雷达系统入门教材，系统覆盖了现代雷达的理论和技術。全书共分11章，分别讨论了雷达基本原理和方程，现代雷达技术体制，动目标指示和多普勒雷达技术，跟踪雷达技术，噪声中的信号检测技术，雷达信号的信息提取技术，雷达杂波特性，雷达波传播特点等，并详细介绍了雷达天线、雷达发射机和雷达接收机等分系统技术。

## 书籍目录

### 第1章 雷达简介

- 1.1 基本雷达
- 1.2 雷达方程的简单形式
- 1.3 雷达框图
- 1.4 雷达频率
- 1.5 雷达的应用
- 1.6 雷达的起源

#### 参考文献

#### 习题

### 第2章 雷达方程

- 2.1 引言
- 2.2 噪声中信号的检测
- 2.3 接收机噪声和信-噪比
- 2.4 概率密度函数
- 2.5 检测和虚警概率
- 2.6 雷达脉冲的积累
- 2.7 目标雷达横截面积
- 2.8 雷达横截面积的起伏
- 2.9 发射机功率
- 2.10 脉冲重复频率
- 2.11 天线参数
- 2.12 系统损耗
- 2.13 其他有关雷达方程的考虑

#### 参考文献

#### 习题

### 第3章 MTI雷达和脉冲多普勒雷达

- 3.1 引言
- 3.2 延迟线对消器
- 3.3 参差脉冲重复频率
- 3.4 多普勒滤波器组
- 3.5 数字MTI处理
- 3.6 运动目标检测器
- 3.7 MTI性能的限制
- 3.8 运动平台的MTI (AMTI)
- 3.9 脉冲多普勒雷达
- 3.10 其他的多普勒雷达

#### 参考文献

#### 习题

### 第4章 跟踪雷达

- 4.1 用雷达跟踪
- 4.2 单脉冲跟踪
- 4.3 圆锥扫描和顺序波束转换
- 4.4 跟踪精度的限制
- 4.5 低角跟踪
- 4.6 距离跟踪
- 4.7 其他有关跟踪雷达的专题
- 4.8 跟踪雷达的比较

## 4.9 监视雷达自动跟踪

参考文献

习题

## 第5章 噪声中的信号检测

### 5.1 引言

### 5.2 匹配滤波器接收机

### 5.3 检测准则

### 5.4 检波器

### 5.5 自动检测

### 5.6 积累器

### 5.7 恒虚警率（CFAR）接收机

### 5.8 雷达操作员

### 5.9 信号管理

参考文献

习题

## 第6章 雷达信号的信息

### 6.1 引言

### 6.2 基本雷达测量

### 6.3 雷达测量的理论精度

### 6.4 模糊图

### 6.5 脉冲压缩

### 6.6 目标识别

参考文献

习题

## 第7章 雷达杂波

### 7.1 雷达杂波介绍

### 7.2 表面杂波雷达方程

### 7.3 地杂波

### 7.4 海杂波

### 7.5 表面杂波的统计模型

### 7.6 气象杂波

### 7.7 大气回波的其他来源

### 7.8 杂波中目标的检测

参考文献

习题

## 第8章 雷达波的传播

### 8.1 引言

### 8.2 平坦地面的前向散射

### 8.3 球形地球表面的散射

### 8.4 大气折射——标准传播

### 8.5 非标准传播

### 8.6 绕射

### 8.7 大气衰减

### 8.8 环境噪声或外部噪声

### 8.9 其他的传播影响

参考文献

习题

## 第9章 雷达天线

### 9.1 雷达天线的功能

- 9.2 天线参数
- 9.3 天线辐射方向图和孔径照射
- 9.4 反射面天线
- 9.5 电子扫描相控阵天线
- 9.6 移相器
- 9.7 频率扫描阵列
- 9.8 相控阵的辐射器
- 9.9 用于相控阵的结构
- 9.10 机械扫描平面阵列天线
- 9.11 方向图综合
- 9.12 误差对方向图的影响
- 9.13 低副瓣天线
- 9.14 相控阵雷达的成本
- 9.15 关于相控阵天线的其他论题
- 9.16 相控阵雷达系统结论
- 9.17 关于天线的其他论题

参考文献

习题

## 第10章 雷达发射机

- 10.1 引言
- 10.2 线性束功率管
- 10.3 固态射频功率源
- 10.4 磁控管
- 10.5 正交场放大器
- 10.6 其他射频功率源
- 10.7 雷达发射机的其他方面

参考文献

习题

## 第11章 雷达接收机

- 11.1 引言
- 11.2 接收机噪声系数
- 11.3 超外差接收机
- 11.4 收发开关和接收机保护器
- 11.5 雷达显示器

参考文献

习题

# 《雷达系统导论（第三版）》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)