

<<无线网络射频工程>>

图书基本信息

书名：<<无线网络射频工程>>

13位ISBN编号：9787115185754

10位ISBN编号：7115185751

出版时间：2008-10

出版单位：人民邮电出版社

作者：Daniel M.Dobkin

页数：343

译者：李晋文

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>

<<无线网络射频工程>>

前言

随着Internet的飞速发展,从WAN到MAN,再到LAN和PAN,这些技术已逐渐成熟。目前,各类网络中最具增长潜力的毫无疑问是无线网络。怎样不通过电缆,摆脱物理连接上的限制,使设备互联起来呢?为了找到这个问题的答案,十多年来,人们不断探索,形成了当今令人眼花缭乱的无线通信协议和产品,无线网络正在越来越广泛地影响和改变着人们的日常生活。

射频工程是无线网络设计和实现的基础,也是决定无线网络功能和性能的关键技术之一。无论是无线网络架构师、无线网络产品设计师还是无线网络工程师都需要深入了解无线网络中的射频工程,具体包括用于无线网络的接收机和发射机、天线、复杂环境下的电波传播以及射频对无线网络总体性能的影响等。

目前市面上已经有很多无线网络方面的书籍,但主要集中在无线网络架构和协议这一层次上。而市面上已有的微波射频工程方面的书籍又基本上专业书籍,内容中包含大量关于电磁场理论、电波传播、天线理论和射频电路理论的数学推导,让希望了解射频工程的无线网络工程师望而却步。因此十分需要一本专门介绍无线网络中的射频工程,指导工程师和设计师进行设计和评估的教材。本书就是这样一本将无线通信、网络和射频工程结合起来,理论结合实践的实用教材。

本书内容详实,同时涉及无线通信、无线网络和射频工程多个技术领域,而且能够理论结合工程实践,深入浅出,便于不同层次的读者阅读,文字准确,写作风格既严谨又优雅。以上所有这些优点都是我希望将本书介绍给中国读者的原动力,但同时也给我的翻译工作带来了巨大的压力和挑战。

在本书的翻译过程中,我的儿子呱呱坠地了,因此我想将这本译著特别献给我的妻子肖迪军女士和儿子。

翻译本书耗费了我大量的精力,使得我无法全力照顾他们,为此感到非常愧疚,同时对他们给予我的大力支持和理解表示由衷的感谢! 本书主要由李晋文翻译。

在本书的翻译过程中还得到了胡绘斌博士、杨虎副教授、王晓东副研究员、研究生邱磊和叶良丰的很多帮助,在此特别表示感谢。

此外,参与翻译的人还有:闫志强、岳虹、张波涛、邓彬、刘齐军、林龙信、肖枫涛、张聪、韩智文、马蓉、焦贤龙、邝祝芳、奚丹、肖国尊。

BeFlying工作室的负责人肖国尊负责本书翻译质量和进度的控制与管理,在此予以衷心感谢。

<<无线网络射频工程>>

内容概要

本书围绕无线网络中的射频工程这一重要问题展开，主要介绍三个方面：硬件、天线和电波传播。全书共分八章，主要内容包括无线网络简介，无线通信基础和无线局域网基础，无线发射机和接收机的架构、实现和性能评估，面向无线网络应用的天线理论基础和设计，电波传播，室内网络和室外网络等。

本书内容详实，涉及知识面宽，可作为无线通信和微波专业的高年级本科生和研究生的教材，也可供无线网络工程师和研究人员参考。

<<无线网络射频工程>>

作者简介

Daniel M. DObkin, 世界知名的通信技术专家, Enigmaltics咨询公司总裁, 有30多年通信技术与设备研发和技术顾问经验。

先后就读于加州理工学院、斯坦福大学, 拥有应用物理博士学位。

他经常为北美和亚洲高校和著名公司授课, 并在许多顶级业界技术会议上做技术讲座。

他是多个美国专利的持有人, 除本书外还著有RF in RFID一书, 也广受好评。

<<无线网络射频工程>>

书籍目录

第1章 导论	11.1 有线虽美,无线亦不可或缺	11.2 预备知识	21.3 内容概述	31.4 致谢
41.5 补充读物	5第2章 无线通信基础	62.1 时谐信号及其指数表示	62.2 电磁波和复用	
92.3 调制和带宽	142.3.1 简单调制	142.3.2 正交频分复用	242.3.3 超宽带:一种几乎可以免除干扰的通信方式	332.4 无线链路概述:系统、功率、噪声和链路预算
382.4.1 链路的定性分析	382.4.2 定量计算	402.5 小结	452.6 补充读物	45第3章 无线局域网基础
463.1 各种规模的网络	463.2 从LAN到WLAN	483.3 802.11 WLAN	503.3.1 802.11架构	503.3.2 MAC与CSMA/CA
513.3.3 802.11经典的直接序列物理层	543.3.4 增强的802.11标准概览	583.3.5 Wi-Fi物理层(802.11b)	593.3.6 802.11a物理层	613.3.7 802.11g物理层
663.3.8 802.11(In)安全性	673.4 HiperLAN与HiperLAN 2	703.5 从LAN到PAN	713.5.1 蓝牙	713.5.2 802.15.3 743.5.3 UWB
PAN:进展报告	753.6 小结	803.7 补充读物	80第4章 无线发射机和接收机	824.1 无线电概论
824.1.1 无线设备问题	824.1.2 无线设备体系结构	834.1.3 一种“典型的”WLAN设备	874.2 无线器件	884.2.1 ADC和DAC
884.2.2 放大器	934.2.3 混频器与频率变换	1124.2.4 频率合成器	1234.2.5 滤波器	1264.2.6 开关
1324.3 无线系统设计	1344.4 无线芯片和芯片组示例	1414.5 小结	1514.6 补充读物	152第5章 天线
1555.1 不采用传统的电磁场分析方法	1555.2 辐射:无线导线	1555.3 理想偶极子	1575.4 天线的辐射方向图	1615.5 接收机天线
1675.6 普通天线概述	1715.6.1 半波偶极子	1715.6.2 四分之一波长单极子	1735.6.3 折叠偶极子	1735.6.4 波导天线
1755.6.5 抛物面反射体天线	1775.6.6 微带(贴片)天线	1785.6.7 相控阵天线	1815.6.8 方位各向同性天线	1855.6.9 辐射电缆
1865.6.10 八木宇田天线	1875.6.11 自适应天线阵	1895.7 电缆和连接器	1925.8 小结	1985.9 补充读物
198第6章 电波传播	2006.1 自由空间的电波传播	2006.2 地表环境下的电波传播	2006.2.1 背景:射线和几何光学	2026.2.2 折射指数
2036.2.3 吸收	2046.2.4 金属的反射	2076.2.5 介质的反射和折射	2086.2.6 连续媒质的折射	2116.2.7 绕射和散射:基础知识
2136.2.8 绕射和散射:举例	2176.3 多径传播:衰落和时延	2326.3.1 用分集天线来抗衰落	2346.3.2 用扩频调制来抗衰落	2356.3.3 用方向性天线来抗衰落
2366.4 电波传播的统计模型	2416.5 小结	2446.6 补充读物	215第7章 室内网络	2467.1 室内环境
2467.2 如何建造建筑物	2467.2.1 建筑基础	2467.2.2 低层商业建筑(一到三层)	2477.2.3 中高层商业建筑	2517.2.4 住宅
2527.2.5 国际风格	2547.2.6 超大型建筑	2547.3 建筑材料的微波特性	2547.4 真实的金属障碍物	2617.5 现实中的室内传播
2627.6 多大功率才算足够	2697.7 室内干扰源	2717.7.1 微波炉	2717.7.2 其他的WLAN设备	2747.7.3 蓝牙与Wi-Fi的比较
2747.7.4 无线电话	2767.8 室内网络工具	2787.8.1 室内工具箱	2787.8.2 测量	2797.8.3 室内传输模型
2807.9 小结	2817.10 补充读物	282第8章 室外网络	2858.1 雨雪、炎热和黑夜等	2858.2 视线基站
2868.3 室外覆盖网络	2888.3.1 传播	2888.3.2 干扰	2968.3.3 回程传输	2978.4 点对多点网络
3008.5 点对点网桥	3028.6 长距离无需授权频段的链路	3048.7 安全注意事项	3088.8 小结	3108.9 补充读物
311附录1 管理问题	313A1.1 一段历史	313A1.2 美国标准	314A1.3 欧洲标准	319A1.3.1 ISM频段:ETSI EN 300 328 V1.5.1
319A1.3.2 HiperLAN频段ERC/DEC(99)23和EN 301 893	320A1.4 日本标准	321A1.5 中国标准	322A1.6 小结	323A1.7 补充读物
324附录2 测量工具	325附录3 反射和匹配	329A3.1 反射系数	329A3.2 一个简单的匹配例子	330A3.3 补充读物
333附录4 洛仑兹规范	334A4.1 没有捷径可走	334A4.2 洛仑兹规范的推导	334A4.3 位函数之间的耦合	336附录5 功率密度
337附录6 常规的电磁学	340附录7 文中所用符号表	342		

<<无线网络射频工程>>

编辑推荐

- 1.世界知名通信技术专家-Daniel M.Dobkin。
- 2.以简单通俗的语言涵盖了无线网络射频工程的各方面。
- 3.来自工程一线的经典实例，大量专家的宝贵经验和真知灼见。

<<无线网络射频工程>>

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>