

# 《特高射频识别技术及应用》

## 图书基本信息

书名：《特高射频识别技术及应用》

13位ISBN编号：9787118068047

10位ISBN编号：7118068047

出版时间：2010-7

出版社：国防工业出版社

页数：372

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《特高射频识别技术及应用》

## 前言

50年前集成电路的发明和飞速发展，为社会经济结构和人民的生活方式带来巨大的变革。器件的特征尺寸已从20世纪70年代的10um发展到今天的32nm，集成度从几十个晶体管发展到几亿只，微处理器的时钟频率从几兆赫到几千兆赫，存储器的成本下降了7个数量级。过去认为难以做到的事，目前已经成为现实。集成化和数字化结合导致信息技术发生了根本的改变，微电子、计算机、通信、网络、家电等先进技术形成了庞大的信息产业。集成电路的应用已广泛渗透到社会生活的各个领域，其功能也日益复杂。近年来，伴随微电子技术的发展，射频识别（RFID）技术得到快速普及和推广，成为信息领域的一个重要分支。自动识别是可以提供关于人物、动物、货物和商品等特征和信息的一门先进技术，具有广泛的应用领域。目前自动识别系统有条形码识别、光学符号识别（特殊的字符）、生物特征识别（语音、指纹或人脸）、计算机图像识别、非接触IC卡和射频识别等多种方法。RFID具有可远距离识别、存储容量大、随时写入信息、快速识别和可追溯等优点，有可能发展成为今后全球商品或物流中最广为采用的技术。我国RFID的频率范围主要在13.56MHz的高频和840MHz~845MHz与920MHz~925MHz的特高频频段，未来将延伸至微波（2.45GHz左右）频段。当前高频应用占市场的主流地位，但是特高频RFID具有快速、大容量、远距离、移动识别、长期跟踪等优点，其应用呈现快速发展的趋势。RFID是一门综合性技术，包含高频技术、电磁兼容、微电子学、计算机、数据安全和密码学、无线通信和网络等系统集成技术。

# 《特高射频识别技术及应用》

## 内容概要

《特高射频识别技术及应用》详细介绍了特高射频识别（UHF-RFID）系统的构成、发展趋势、设计技术基础和技术标准；在介绍UHF-RFID标签芯片、读写器芯片、标签和标签读写器设计技术的基础上，结合UHF-RFID应用系统设计技术，给出了多个应用实例的设计方案。最后，《特高射频识别技术及应用》介绍了UHF-RFID项目的立项、论证、实施管控、项目监理、质量管理、验收及推广应用等。

通过《特高射频识别技术及应用》，读者可以比较全面地了解UHF-RFID所涉及的关键技术，并结合实际进行应用方案的设计。《特高射频识别技术及应用》适合于从事RFID及关键技术研究的科技人员阅读，也可供相关专业的教师、本科生及研究生作为教学参考书。

# 《特高射频识别技术及应用》

## 书籍目录

第1章 UHF-RFID系统概述 1.1 RFID的基本概念 1.1.1 什么是RFID 1.1.2 RFID的发展 1.1.3 电子标签与条形码 1.1.4 RFID的关键技术 1.2 RFID系统构成 1.2.1 RFID系统构成及工作原理 1.2.2 电子标签 1.2.3 标签读写器 1.2.4 标签识别系统 1.3 RFID的频率选择 1.3.1 无线电频率管理 1.3.2 无线电频率划分 1.3.3 RFID技术频率规划 1.3.4 800MHz/900MHz频段技术应用规定 1.3.5 部分国家和地区UHF频段应用频率 1.4 RFID产业链 1.4.1 电子标签生产过程 1.4.2 标签芯片设计制造 1.4.3 标签天线的制造 1.4.4 标签的制造 1.4.5 标签读写机具 1.5 RFID应用领域 1.5.1 公共安全 1.5.2 生产管理与控制 1.5.3 现代物流与供应链管理 1.5.4 口岸进出口货物管理 1.5.5 交通管理 1.5.6 军事应用 1.5.7 重大工程与活动 1.6 电子标签发展展望 1.6.1 微电子技术是电子标签发展的关键 1.6.2 微电子技术发展路线图 1.6.3 微电子对电子标签的影响 1.7 本章小结第2章 UHF-RFID设计技术基础 2.1 数字通信基础 2.1.1 数字通信模型 2.1.2 数字通信的特点和主要性能指标 2.1.3 RFID通信方式 2.2 信道编码 2.2.1 码型的选择 2.2.2 常用码型 2.3 数字调制与解调电路 2.3.1 幅移键控(ASK) 2.3.2 频移键控(FSK) 2.3.3 相移键控(PSK) 2.4 数据加密 2.4.1 DES加密算法 2.4.2 相互对称鉴别 2.4.3 利用导出密钥的鉴别 2.5 数据校验 .....第3章 UHF-RFID技术标准第4章 标签IC的设计制造第5章 电子标签的设计制造第6章 标签读写器的设计第7章 UHF-RFID应用系统设计第8章 UHF-RFID应用示例第9章 UHF-RFID项目的实施技术参考文献

应用RFID技术的优势主要体现在以下几个方面。

- 1.加快物资保障速度 RFID技术的应用，实现了真正的自动识别，完全不要人工干预，大大加快各项业务的处理速度，加速了物资从供应地到战场的运送，提高军事物流保障的反应能力。
- 2.实现军事物流供应链的可视化 使用RFID技术不但改善了军事物流各个节点（如仓库、配送中心）的管理效率，还可以实现对在途物资的实时跟踪和监控，使各级指挥人员掌握物流供应链的实时动态，实现整个物流系统的完全可视。
- 3.实现联合库存，消除超额库存 由于RFID技术能实现整个物流系统所有物资的实时可视，物流指挥机构可以对不同地域的仓库统一指挥和调度，合理调整保障物资的存储结构，消除多余的库存储备。另外，由于可以实时掌握战场物资保障的情况，也消除了物资的重复请领。
- 4.减少人工操作，降低出错率 应用RFID技术，物资信息的录入实现自动化，避免了人工录入可能出现的错误，因此提高了数据的准确性和规范化，实现整个物流系统数据的统一。
- 5.实现信息化的仓储管理 将RFID技术用于我军的仓库物资管理，能有效地解决仓库物资流动有关的信息管理，不但可以知道一天内处理货物的件数，还可以看到这些货物的相关信息。另外，使用RFID技术可以快速准确地了解仓库库存水平，防止货物的损耗或统计错误而导致的缺货。

# 《特高射频识别技术及应用》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)