



新闻动态

现在位置: 首页 > 新闻动态 > 科研动态

图片新闻

头条新闻

综合新闻

学术活动

科研动态

通知公告

业内信息

合作交流

科研项目资金管理

微电子所成功研发国内首款多标准超高频射频识别读写器芯片

2017-03-09 | 编辑: 感知中心 贾晓云 | 【大】 【中】 【小】 【打印】 【关闭】

近日, 微电子所智能感知研发中心樊晓华研究员团队成功研发国内首款多标准超高频射频识别(UHF RFID)读写器芯片。

该款芯片支持ISO 18000-6C(EPC Global Class 1 Generation 2)、GB T 29768-2013及GJB 7377.1-2011等多种UHF RFID读写器标准, 多标准兼容模式即满足了国际市场需求, 又兼具了本土产品的适应性。该款芯片采用高性能的回波抵消技术和独有的零中频接收机架构模式, 优化了电源管理方案, 提高了接收的灵敏度, 增大了UHF RFID读写器的读取距离, 同时极大地简化了电路结构, 具有高集成度, 强抗干扰能力和更好的电源适应性、更低的待机功耗, 适用于各类便携式以及固定式的读写器系统。在目前UHF RFID领域标准不统一、市场竞争激烈的背景下, 该款芯片具有很强的竞争力。

目前, 芯片已经过全面测试, 各项技术指标均满足系统和用户远距离高速通信需求, 可广泛应用于物流、仓储、汽车电子标识、物品管理等。科研团队正积极与公司展开深度合作, 以期推进我国物联网事业的快速发展。

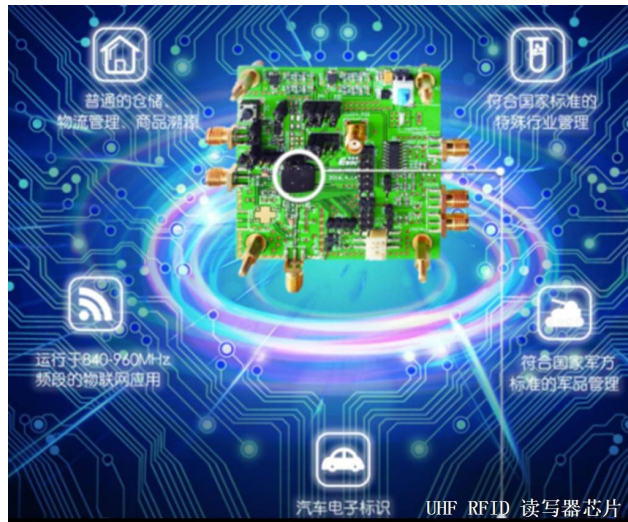


图1. UHF RFID读写器芯片及应用模块

<p>应用范围</p> <p>运行于840-960MHz频段的物联网应用 普通的仓储、物流管理、商品溯源 符合国家标准特殊行业管理：如血液、疫苗等 符合国家军方标准的军品管理 汽车电子标识</p>	<p>模拟特性</p> <p>支持ASK调制 可编程滤波器，信号带宽可调 高接收可调增益 具有自动频率校正功能（AFC） 具有自动增益控制功能（AGC）， 根据接收信号强弱自动配置增益，保证接收可靠性</p>
<p>RF性能</p> <p>高线性度（带内IP2高达20dBm） 具有快速锁定功能的频率合成器 频率840-960MHz 所有支持频率下高达+10dBm的可编程输出功率</p>	<p>一般特性</p> <p>3.3V单电源供电 具有多种工作模式（Idle, Sleep, Active） 少量的外部组件：片上频率合成器，无需外部滤波器 绿色封装：符合 RoHS 标准，不含锡或汞 小尺寸封装（QFN48封装） 适合于固定的、手持的、嵌入的读写器系统</p>
<p>数字特性</p> <p>高效的SPI和UART用户通讯接口 内部的发送FIR编码和CRC校验 接收FMD/MILLER解码和CRC校验 收发速率各64-Byte的FIFO 内部自动的收发通信切换控制 内部精确的AFC控制 高效精确的RSSI计算和AGC 先进的Echo Cancellation算法 支持ISO18000-6C下的40K/640K的所有数据率配置 支持GJB 7377.1-2011协议下的所有数据率配置 支持GB/T 29768-2013协议下的所有数据率配置</p>	

图2. UHF RFTD芯片的各项参数



中国科学院微电子研究所版权所有 邮编：100029
 单位地址：北京市朝阳区北土城西路3号，电子邮件：webadmin@ime.ac.cn
 京公网安备110402500036号

