



复旦微电子

FM13US02G

超高频 RFID 安全标签芯片

产品说明书

2017.01

本资料是为了让用户根据用途选择合适的上海复旦微电子集团股份有限公司（以下简称复旦微电子）的产品而提供的参考资料，不转让属于复旦微电子或者第三者所有的知识产权以及其他权利的许可。

在使用本资料所记载的信息最终做出有关信息和产品是否适用的判断前，请您务必将所有信息作为一个整体系统来进行评价。采购方对于选择与使用本文描述的复旦微电子的产品和服务全权负责，复旦微电子不承担采购方选择与使用本文描述的产品和服务的责任。除非以书面形式明确地认可，复旦微电子的产品不推荐、不授权、不担保用于包括军事、航空、航天、救生及生命维持系统在内的，由于失效或故障可能导致人身伤亡、严重的财产或环境损失的产品或系统中。

未经复旦微电子的许可，不得翻印或者复制全部或部分本资料的内容。

今后日常的产品更新会在适当的时候发布，恕不另行通知。在购买本资料所记载的产品时，请预先向复旦微电子在当地的销售办事处确认最新信息，并请您通过各种方式关注复旦微电子公布的信息，包括复旦微电子的网站(<http://www.fmsm.com/>)。

如果您需要了解有关本资料所记载的信息或产品的详情，请与上海复旦微电子集团股份有限公司在当地的销售办事处联系。

商标

上海复旦微电子集团股份有限公司的公司名称、徽标以及“复旦”徽标均为上海复旦微电子集团股份有限公司及其分公司在中国的商标或注册商标。

上海复旦微电子集团股份有限公司在中国发布，版权所有。



目 录

目 录	3
1 说明	4
2 产品综述	5
2.1 产品简介	5
2.2 产品特点	5
2.2.1 射频接口	5
2.2.2 EEPROM 存储器	5
2.2.3 安全特性	5
2.3 引脚说明	6
版本信息	7
上海复旦微电子集团股份有限公司销售及 服务网点	8



1 说明

本文档为 FM13US02G 芯片技术手册。FM13US02G 属于超高频标签芯片 UTAG 系列，符合射频识别标准 GB/T 29768-2013，内置国家商用密码算法，具有业界领先的操作距离。请联系复旦微电子公司提供更多相关文档以支持详细设计开发。

2 产品综述

2.1 产品简介

FM13US02G 是复旦微电子有限公司开发的符合射频识别标准 GB/T 29768-2013 的超高频安全标签芯片，具有业界领先的射频性能，保证了更远的操作距离和更可靠的读写，提供了较大容量数据存储空间和可靠的数据存储，内置国家商用密码算法，支持安全鉴别和安全通信。可广泛应用于高值物资管理、危险品管理、防伪溯源、证件、会议通行证等领域。

2.2 产品特点

2.2.1 射频接口

- Ø 通讯协议：射频识别标准 GB/T 29768-2013
- Ø 工作频率范围：840~960 MHz
- Ø 具有防冲突功能
- Ø 读灵敏度：-19dBm
- Ø 写灵敏度：-17dBm

2.2.2 EEPROM 存储器

- Ø 信息区：96bits
- Ø 编码区：128 bits
- Ø 用户区：1664 bits，包含 3 个用户子区。
- Ø 安全区：256bits，包括锁定口令、灭活口令、口令长度为 32bits；包括鉴别密钥，长度 128bits。
- Ø 擦写次数：大于 10 万次
- Ø 数据保存时间：大于 50 年

2.2.3 安全特性

- Ø 每颗芯片拥有唯一 TID 信息，TID 不可改写。
- Ø 内置国家商用密码算法 SM7。
- Ø 支持双向身份鉴别功能
- Ø 支持安全通信功能
- Ø 安全区采用独立口令保护，确保密钥等敏感数据的安全性
- Ø 对三个用户子区的访问可用读口令和写口令分别控制读写权限，口令采用密文传输。
- Ø 锁定功能，三个用户子区可分别锁定。
- Ø 灭活功能

2.3 引脚说明

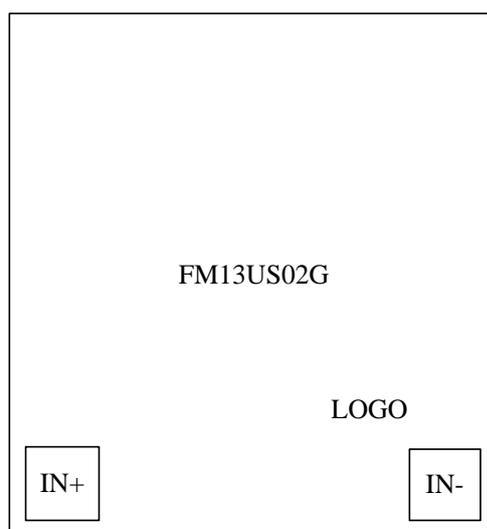


图 2-1 FM13US02G 管脚示意图

NUMBER	PIN NAME	PIN DESCRIPTION
1	IN+	Antenna RF pad
2	IN-	Antenna RF pad

表 2-1 FM13US02G Bonding pad 描述



版本信息

版本号	发布日期	页数	章节或图表	更改说明
1.0	2016.03	8		首次发布
1.1	2017.01	8		修订笔误，章节 2.2.2



上海复旦微电子集团股份有限公司销售及服 务网 点

上海复旦微电子集团股份有限公司

地址：上海市国泰路 127 号 4 号楼

邮编：200433

电话：(86-021) 6565 5050

传真：(86-021) 6565 9115

上海复旦微电子（香港）股份有限公司

地址：香港九龙尖沙咀东嘉连威老道 98 号东海商业中心 5 楼 506 室

电话：(852) 2116 3288 2116 3338

传真：(852) 2116 0882

北京办事处

地址：北京市东城区东直门北小街青龙胡同 1 号歌华大厦 B 座 423 室

邮编：100007

电话：(86-10) 8418 6608

传真：(86-10) 8418 6211

深圳办事处

地址：深圳市华强北路 4002 号圣廷苑酒店世纪楼 1301 室

邮编：518028

电话：(86-0755) 8335 0911 8335 1011 83352011 83350611

传真：(86-0755) 8335 9011

台湾办事处

地址：台北市 114 内湖区内湖路一段 252 号 12 楼 1225 室

电话：(886-2) 7721 1889

传真：(886-2) 7722 3888

新加坡办事处

地址：237, Alexandra Road, #07-01, The Alexcier, Singapore 159929

电话：(65) 6472 3688

传真：(65) 6472 3669

北美办事处

地址：2490 W. Ray Road Suite#2 Chandler, AZ 85224 USA

电话：(480) 857-6500 ext 18

公司网址：<http://www.fmsb.com/>