

VRT5312

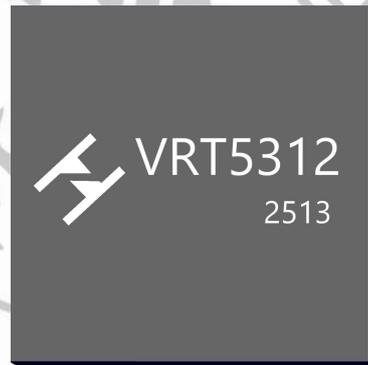
产品描述

VRT5312 是一款符合非接触卡国际标准 ISO/IEC 15693 的远距离读写电子标签芯片，支持符合 ISO/IEC15693 标准的读写模块及读卡机具。该芯片工作频率为 13.56MHz，支持 ISO/IEC-15693-2 射频接口协议，配合适当的天线其有效作用距离可达 150cm，具备防冲突功能，能同时处理多个标签。VRT5312 集成 1kb 片内 EEPROM 存储空间。另外有 64 位为唯一序列号，32 位用作特殊功能（AFI、DSFID 等）。

VRT5312 还有 I2C 接触式接口。接触式接口可以用于和外部的 MCU 通信。利用这两个接口之间的通信，可以实现快速的接口之间的数据交换。这两个接口之间的通信可以利用内部集成的 SRAM 作为数据缓冲，而不必局限于 EE 存储器。I2C 接口还可以配置成主动模式。即本芯片可以部分替代 MCU 的功能，主动发起 I2C 通信，对从属 I2C 设备进行读写操作。

特性

- 射频接口符合 ISO15693 标准 (ISO/IEC 15693)
- 工作频率 13.56MHz
- 读写距离 可达 150cm (取决于天线的几何尺寸)
- 通讯速率 可达 53Kbit/s
- 帧校验方式 16 位 CRC 校验
- 采用 DFN8 封装
- 具备防冲突功能
- 支持应用类型识别 (AFI) 及锁定功能
- 支持数据存储格式识别 (DSFID) 及锁定功能
- 支持 EAS 防盗功能
- 支持 AFI、EAS 密钥保护功能
- 用户区密钥读写保护功能
- 附加快速读卡功能 (同时防冲突)
- 128 字节用户可用存储空间
- 数据保持时间可达 10 年
- 读写次数可达 10 万次
- 每个标签具有唯一的芯片序列号以供识别
- 每个用户数据块具有锁定功能
- 支持自毁功能



应用领域

- 包裹识别
- 商品流通控制
- 电子防盗
- 邮件分选

目录

产品描述.....	1
特性.....	1
应用领域.....	1
1、脚位定义及说明.....	3
1.1 脚位示意图.....	3
1.2 脚位说明.....	3
2、绝对最大额定值.....	3
3、工作条件.....	4
4、应用说明.....	4
4.1 应用框图.....	4
4.2 应用电路图.....	4
5、封装信息.....	5

1、脚位定义及说明

1.1 脚位示意图

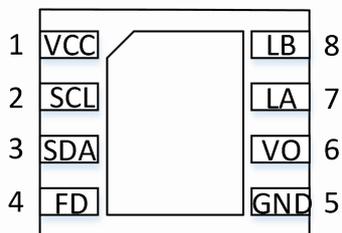


图 1 VRT5312 管脚示意图

1.2 脚位说明

表 1 VRT5312 管脚描述

序号	管脚名称	管脚类型	功能说明
1	VCC	P	电源输入
2	SCL	I/O	I2C 时钟
3	SDA	I/O	I2C 数据
4	FD	A	场检测脚
5	GND	P	接地
6	VO	P	电源输出
7	LA	A	天线脚
8	LB	A	天线脚

2、绝对最大额定值

表 2 绝对最大额定值

参数	符号	条件	最小	最大	单位
电源电压	V_{DD}		-0.3	3.6	V
接口电压	V_{IN}		-0.3	$V_{DD} + 0.3$	V
结温	T_J		-40	125	°C
储藏温度	T_{STG}		-50	150	°C
焊接温度	T_{SDR}	持续时间不超过 30 秒		255	°C
ESD 等级		人体模型(HBM)	-4	4	kV
栓锁电流		@ 85 °C	-100	100	mA

3、工作条件

表 3 推荐工作条件

参数	最小值	最大值	单位
电源电压	2.2	3.6	V
工作温度	-40	85	°C

4、应用说明

4.1 应用框图

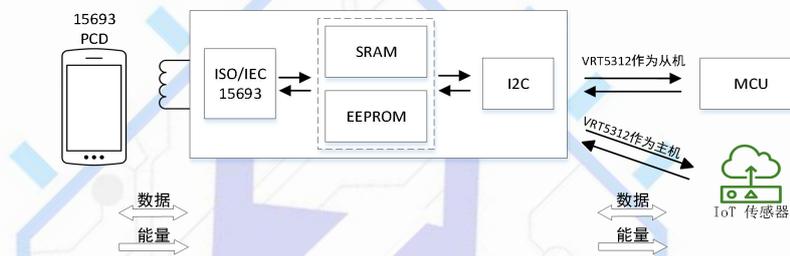


图 2 VRT5312 应用框架图

4.2 应用电路图

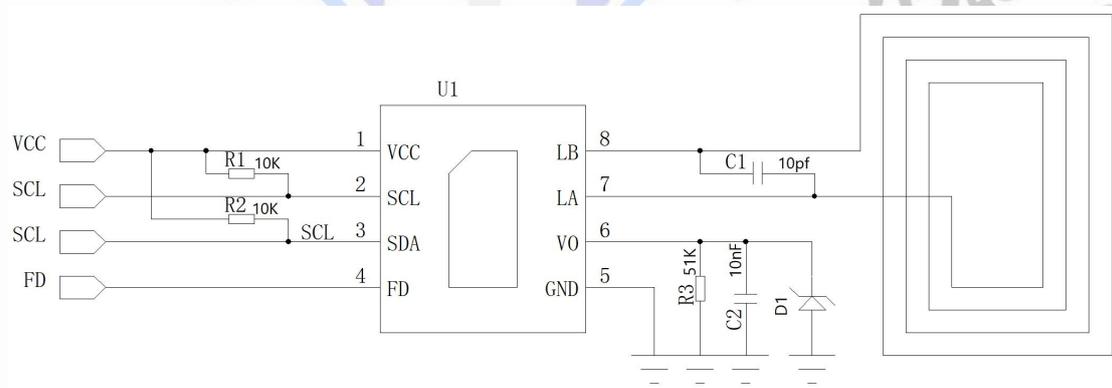


图 3 VRT5312 应用电路图

5、封装信息

芯片采用 DFN-8 封装。

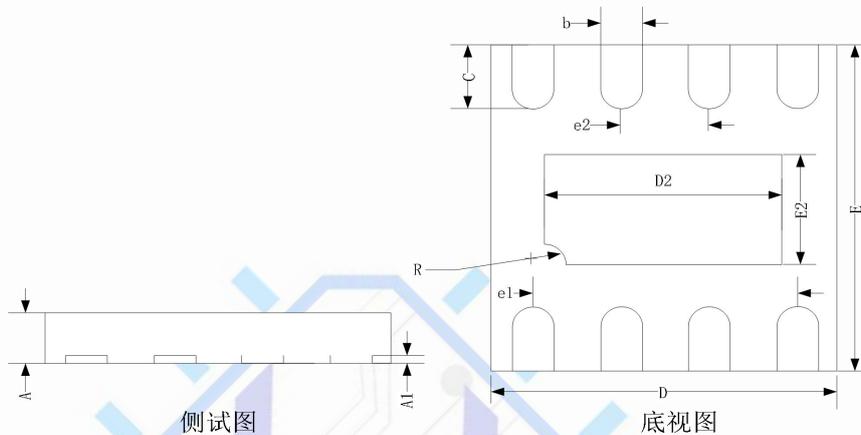


图 4 VRT5312 DFN-8 封装示意图

表 4 封装尺寸

符号	尺寸 (毫米 mm)		
	最小值	典型值	最大值
A	0.5	0.55	0.6
A1	0.1	0.125	0.15
b	0.2	0.25	0.3
C	0.3	0.35	0.4
D	1.9	2.0	2.1
D2	1.1	1.2	1.3
E	1.9	2.0	2.1
E2	0.5	0.6	0.7
e1	1.4	1.5	1.6
e2	0.5	0.6	0.7
R	0.1	0.2	0.3