

RSM232P

隔离全功能 RS-232 收发器

V1.11 Date: 2014/02/20


EMI
EN 55022

产品数据手册

概述

RSM232P 隔离全功能 RS-232 收发器是一款具备电源隔离、电气隔离的全功能 RS-232 收发器,使用 RSM232P 可以提高系统稳定性、简化电路设计。电路完全符合 EIA/TIA-232E 和 ITU-T V.28 规格,采用 3.3V 或 5V 电源供电,具有 2500VDC 的隔离电压,波特率可高达 115200bps。

产品特性

- ◆ 具有 DC 隔离功能;
- ◆ 满足 EIA/TIA-232-F 标准;
- ◆ 满载最小数据速率 120Kbps;
- ◆ 热保护;
- ◆ 电磁辐射 EME 低;
- ◆ 电磁抗干扰 EMS 高;
- ◆ 直接使用,无需外加任何组件;
- ◆ 3.17~5.25V 超宽工作电压范围。

产品应用

- ◆ 汽车电子;
- ◆ 仪器、仪表;
- ◆ 石油化工;
- ◆ 电力监控;
- ◆

订购信息

型号	温度范围	封装
RSM232P	-40℃—+85℃	DIP-8Pin



典型应用

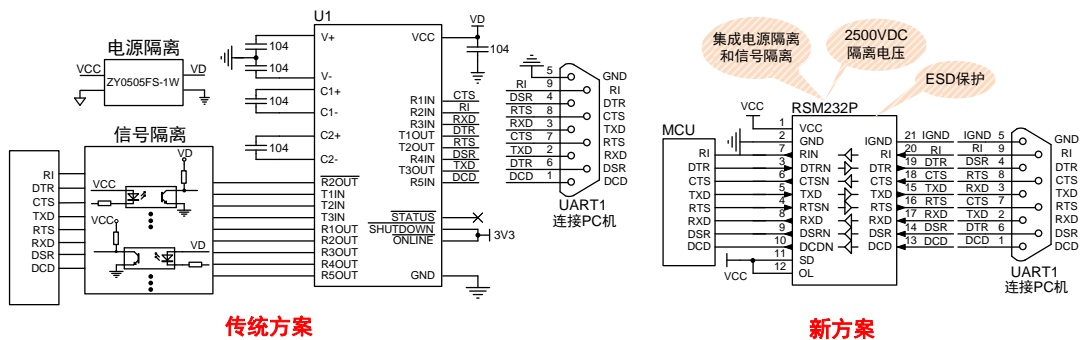


图 1 RSM232P 应用示例

如图 1 所示为使用 RSM232P, 实现全功能 RS-232 隔离收发功能的实例。在以往的设计方案中需要光耦、DC/DC 隔离、RS-232 收发器等其它元器件才能实现带隔离的 RS-232 收发电路,但现在只需利用一片 RSM232P 接口芯片就可以实现带隔离的全功能 RS-232 收发电路,隔离电压可以达 2500VDC,其接口简单,使用方便,是嵌入式系统的理想选择!

修订历史

版本	日期	原因
V0.00	2009/12/08	内部制定初稿
V1.00	2010/04/08	对外发布
V1.10	2013/10/18	数据手册升级
V1.11	2014/02/20	数据手册升级

目 录

1. 引脚信息.....	1
1.1 RSM232P 引脚信息	1
2. RSM232P 特性参数.....	2
2.1 极限参数（室温）	2
2.2 一般特性.....	2
2.3 电气特性.....	2
2.4 电气参数.....	2
2.5 绝缘特性.....	3
3. 机械尺寸.....	4
4. 电路连接.....	5
4.1 RSM232P 电路连接	5
5. 声明.....	6

1. 引脚信息

1.1 RSM232P 引脚信息

- 产品实物图



图 1.1 RSM232P 实物图

产品尺寸：长(L)×宽(W)×高(H)，31.80×20.30×11.50mm。

- 引脚分布

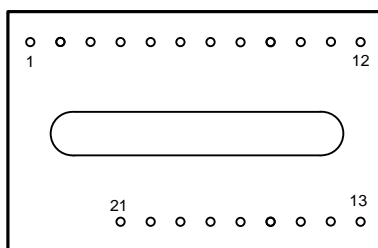


图 1.2 RSM232P 引脚封装（底视图）

- 引脚定义

表 1.1 RSM232P 引脚定义

引脚号	引脚名称	引脚含义	引脚号	引脚名称	引脚含义
1	Vin	+3.3 或 5V 输入	12	OL	保持驱动（高电平有效）
2	GND	电源地	13	DCD	RS-232 接收器输入
3	DTRN	RS-232 接收器输入	14	DSR	RS-232 接收器输入
4	RTSN	RS-232 接收器输入	15	TXD	RS-232 驱动器输出
5	TXD	RS-232 接收器输入	16	RTS	RS-232 驱动器输出
6	CTSN	TTL/CMOS 接收器输出	17	RXD	RS-232 接收器输入
7	RIN	TTL/CMOS 接收器输出	18	CTS	RS-232 接收器输入
8	RXD	TTL/CMOS 接收器输出	19	DTR	RS-232 驱动器输出
9	DSRN	TTL/CMOS 接收器输出	20	RI	RS-232 接收器输入
10	DCDN	TTL/CMOS 接收器输出	21	IGND	隔离电源输出地
11	SD	关断驱动器（低电平有效）			

2. RSM232P 特性参数

2.1 极限参数 (室温)

参数		最小	最大	单位
电源电压		0	5.5	V
输入电压范围	驱动器	-0.3	6	V
	接收器	-25	25	V
输出电压范围	驱动器	-13.2	13.2	V
	接收器	-0.3	VCC+0.3	V

2.2 一般特性

参数	特性
电源	DC 5V±10%，静态电流 40mA，最大电流<60mA。
串行接口 (3、4) 引脚电流	小于 2mA
湿度	5-95% 不结露
隔离电压	2500VDC
工作温度范围	-40℃~+85℃
存储温度范围	-65℃~+125℃
重量	4g

2.3 电气特性

特性	最小	典型	最大	备注
电源电压	3V	5.0V	5.3V	--
逻辑低电平输入阈值	0V	--	0.8V	逻辑 0
逻辑高电平输入阈值	2V	5V	--	逻辑 1
接收器低电平输出电压	0V	--	0.8V	逻辑 0
接收器高电平输出电压	VCC-0.6V	--	VCC	逻辑 1
驱动器正电平输出电压	+5V	--	+15V	--
驱动器负电平输出电压	-15V	--	-5V	--
接收器输入电压	-25V	--	+25V	--

2.4 电气参数

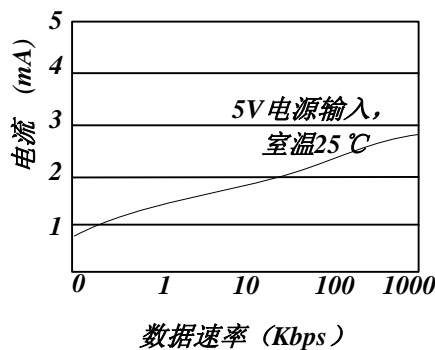


图 2.1 串行接口 (单信道) 输入电流与数据速率对应关系

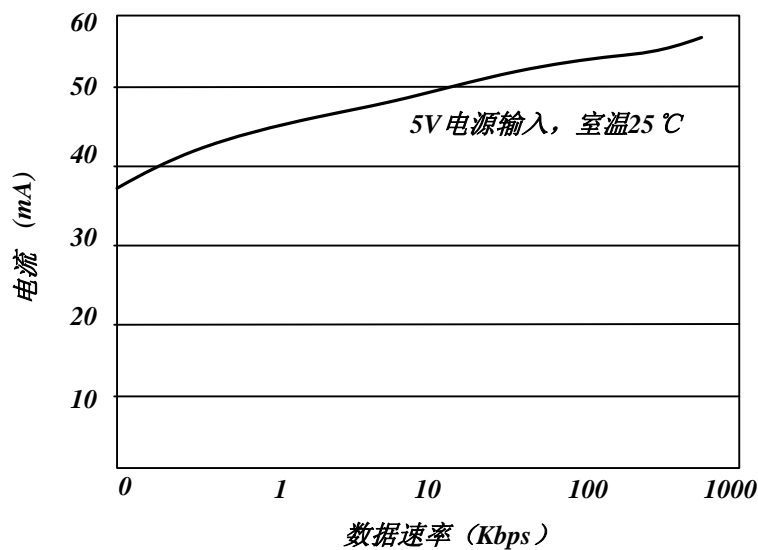


图 2.2 数据速率与电源输入电流对应关系

2.5 绝缘特性

RSM232P 绝缘特性测试，温度：+25℃，各电压下的耐压测试时间为 1 分钟，测试曲线如图 2.3 所示：

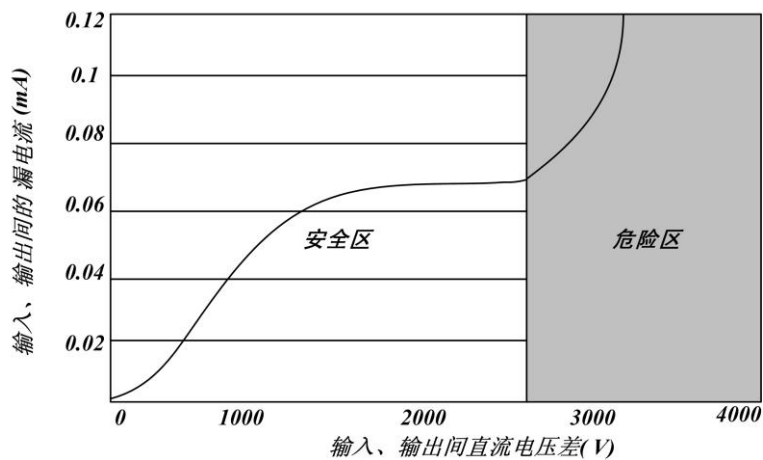


图 2.3 绝缘特性曲线图

3. 机械尺寸

使用安装 RSM232P 芯片时，请参考图 3.1 所提供的机械尺寸，图中规定了产品的长、宽、高，以及部分机械结构。

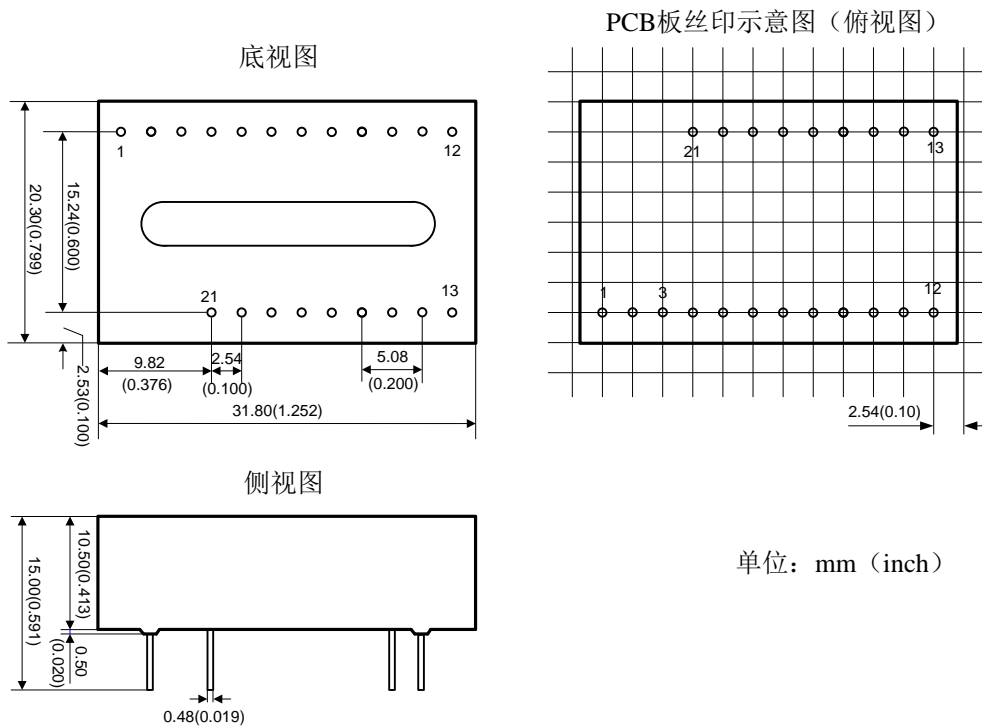


图 3.1 RSM232P 机械尺寸及 PCB 丝印示意图

4. 电路连接

4.1 RSM232P 电路连接

使用 RSM232P 芯片时，必须将 RSM232P 芯片加入用户的电路板中，如图 4.1 所示为 MCU、隔离全功能 RS-232 收发器与 PC 机的电路连接图。如图 4.2 所示为 MCU、隔离全功能 RS-232 收发器与 MODEM 的电路连接图。

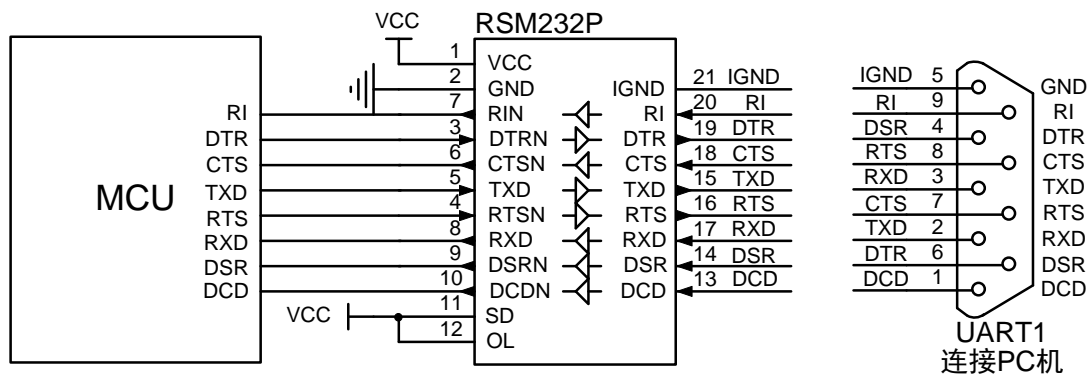


图 4.1 RSM232P 与 PC 机电路连接图

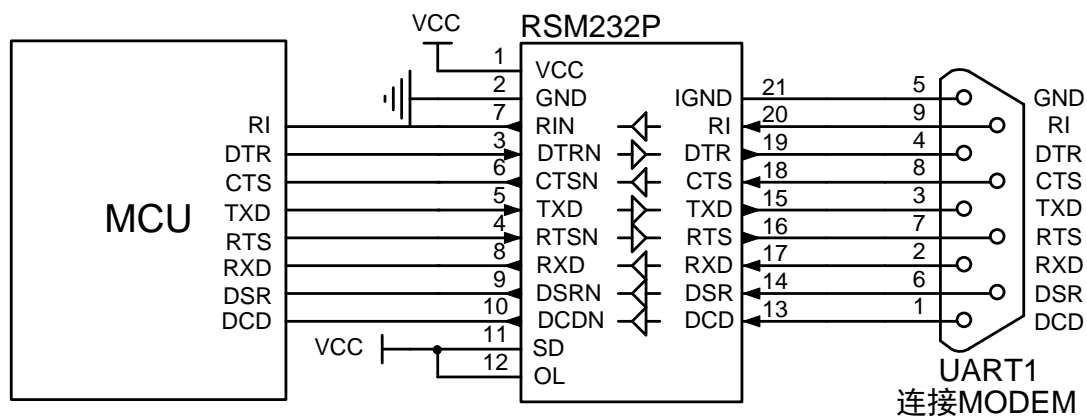


图 4.2 RSM232P 与 MODEM 电路连接图

5. 声明

隔离 RS-232 收发器及相关数据版权均属广州致远电子股份有限公司所有，其产权受国家法律绝对保护，未经本公司授权，其它公司、单位元、代理商及个人不得非法使用和拷贝，否则将受到国家法律的严厉制裁。

若您需要我公司产品及相关信息，请及时与我们联系，我们将热情接待。广州致远电子股份有限公司保留在任何时候修订本用户手册且不需通知的权利。

销售与服务网络

广州致远电子股份有限公司

地址：广州市天河区车陂路黄洲工业区 7 栋 2 楼

邮编：510660

网址：www.zlg.cn

全国销售与服务电话：400-888-4005



全国服务电话：400-888-4005

销售与服务网络：

广州总公司

广州市天河区车陂路黄洲工业区 7 栋 2 楼

电话：(020)28267985 22644261

上海分公司：上海

上海市北京东路 668 号科技京城东楼 12E 室

电话：(021)53865521 53083451

北京分公司

北京市海淀区知春路 108 号豪景大厦 A 座 19 层

电话：(010)62536178 62635573

上海分公司：南京

南京市珠江路 280 号珠江大厦 1501 室

电话：(025)68123923 68123920

深圳分公司

深圳市福田区深南中路 2072 号电子大厦 12 楼

电话：(0755)83640169 83783155

上海分公司：杭州

杭州市天目山路 217 号江南电子大厦 502 室

电话：(0571)89719491 89719493

武汉分公司

武汉市洪山区广埠屯珞瑜路 158 号 12128 室（华中电脑数码市场）

电话：(027)87168497 87168397

重庆分公司

重庆市九龙坡区石桥铺科园一路二号大西洋国际大厦（赛格电子市场）2705 室

电话：(023)68796438 68797619

成都分公司

成都市一环路南二段 1 号数码科技大厦 403 室

电话：(028)85439836 85432683

西安办事处

西安市长安北路 54 号太平洋大厦 1201 室

电话：(029)87881295 87881296

请您用以上方式联系我们，我们会为您安排样机现场演示，感谢您对我公司产品的关注！