

PS1480A

PS1480B

PS光电隔离数据收发器

一、概述

PS1480A, PS1480B是一种单+5V供电, 输入与输出完全隔离的RS485数据通讯接口, 其内部包括一路半双工RS485数据传送器和接收器, 传输速率低速型10Kbps (PS1480B) 高速型1.2Mbps (PS1480A), 隔离电压高达2500Vrms, 可直接兼容MAX1480A/B, 应用于工控电脑、网络通讯、仪器仪表等。

1.1 一般说明

PS1480A、PS1480B内部包括收发器、光电耦合器和变压器, 提供了一个输入与输出完全隔离的、半双工RS-485/RS-422数据通讯接口。

驱动器具有限制短路电流的功能并由热关闭电路保护使之功耗不致过大, 热关闭电路可把驱动器的输出端置于高阻状态。接收器输入端具有失效保护的特性, 如果输入开路, 可使输出端RO为低电平。

PS1480A/B在典型情况下可承受1600Vrms (1分钟) 或2000Vrms (1秒钟) 的耐压。输入与输出间的隔离电压可达2500Vrms。

1.2 应用范围

- 隔离的RS-485/RS-422数据接口
- 在对EMI灵敏的应用场合中作收发器
- 工业控制局域网
- 工控电脑网络
- 网络通讯
- 自动测试仪器仪表
- 大楼控制网络

1.3 性能指标@25

供电电压Vcc	5V ± 5%
工作电流Icc(Max)	60mA
传输速率	(PS1480B) 10Kbps, (PS1480A) 1.2Mbps
隔离阻抗	10,000MΩ
输入/输出隔离电压	2500Vrms
工作温度	0 ~ 70

P&S武汉力源电子股份有限公司

地址: 湖北武汉市卓刀泉路15号
信箱: 武汉市70020信箱
电话: (86) (027) 87493500 ~ 87493506

P&S网网址: <http://www.p8s.com>
邮编: 430079
传真: (86) (027) 87491166, 87493493

二、引脚及逻辑功能

2.1 引脚及逻辑功能图

PS1480A/B的引脚及逻辑功能图如图1所示。

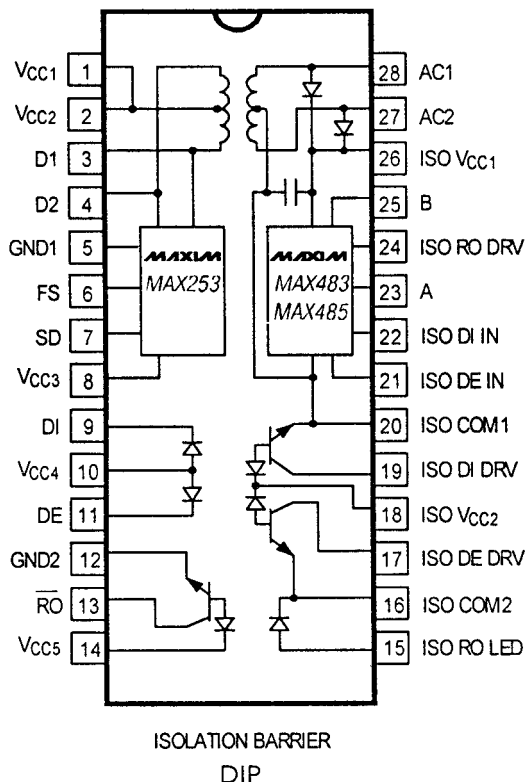


图1 引脚及逻辑功能图

2.2 引脚说明

引脚	名称	功 能
非隔离侧的引脚		
1,2,8,10	Vcc1-Vcc4	逻辑侧（非隔离侧）+5V电源电压
3,4	D1,D2	内部连接端。这些引脚为空脚
5	GND1	逻辑侧地。连接至GND2（脚12）
6	FS	开关频率控制输入端。如果FS=Vcc或断开，那么开关频率为高。如果FS=0V，则开关频率为低（MAX253为开关电源模块）
7	SD	关闭输入。正常工作时接地。高电平时，开关电源振荡器被禁止
9	DI	驱动器输入端。当DE'为高电平时，DI'为低电平将迫使输出A为高电平、输出B为低电平。通过一个电阻驱动内部LED的阴极

P&S武汉力源电子股份有限公司

地址：湖北武汉市卓刀泉路15号

信箱：武汉市70020信箱

电话：(86) (027) 87493500 ~ 87493506

P&S网网址：http://www.p8s.com

邮编：430079

传真：(86) (027) 87491166, 87493493

续上表

引脚	名称	功 能
非隔离侧的引脚（续）		
11	DE	驱动器使能输入端。DE'为高电平将驱动器输出A和B使能。当DE'为低电平时，驱动器输出为高阻抗。如果驱动器输出被使能，则器件起线驱动器的作用。当驱动器输出为高阻抗时，器件可用作线接收器。通过一个电阻驱动内部LED的阴极
12	GND2	逻辑侧地。连接至GND1（脚5）
13	$\overline{RO}$	接收器输出端。如果A>B 200mV， $\overline{RO}$ 将为低电平；如果A<B 200mV， $\overline{RO}$ 将为高电平。集电极开路，必须上拉至Vcc
14	Vcc5	逻辑侧（非隔离侧）+5V电源电压
隔离的RS-485/RS-422侧的引脚		
15	ISO RO LED	隔离接收器输出LED。内部LED的阳极。通过一个电阻连接到ISO RO DRV
16	ISO COM2	隔离公共端。连接至ISO COM1（脚20）
17	ISO DE DRV	隔离驱动器使能驱动端。DE'为高电平将驱动器输出A和B使能。当DE'为低电平时，驱动器输出为高阻。如果驱动器输出被使能，器件起线驱动器的作用。当驱动器输出为高阻抗时，器件可用作线接收器。集电极开路输出，正常工作时必须上拉至ISO Vcc1并连接到ISO DE IN
18	ISO Vcc2	隔离电源电压。连接至ISO Vcc1（脚26）
19	ISO DI DRV	隔离驱动器输入驱动端。当DE'为高电平时，DI'为低电平将使输出A为低电平，输出B为高电平。同样，DI'为高电平将使输出A为高电平，输出B为低电平。正常工作时连至ISO DI IN。集电极开路输出，通过一个上拉电阻连接到ISO Vcc1
20	ISO COM1	隔离公共端。连接到ISO COM2（脚16）
21	ISO DE IN	隔离驱动器使能输入端。正常工作时连接至ISO DE DRV
22	ISO DI IN	隔离驱动器输入端。正常工作时连接至ISO DI DRV
23	A	非反相驱动器输出和非反相接收器输入端
24	ISO RO DRV	隔离接收器输出驱动端。通过一个电阻连接到ISO RO LED
25	B	反相驱动器输出和反相接收器输入
26	ISO Vcc1	隔离电源电压
27,28	AC2,AC1	内部连接端。这些引脚为空脚

注：DI'及DE'的含义见图2中所示。

P&S武汉力源电子股份有限公司

地址：湖北武汉市卓刀泉路15号

信箱：武汉市70020信箱

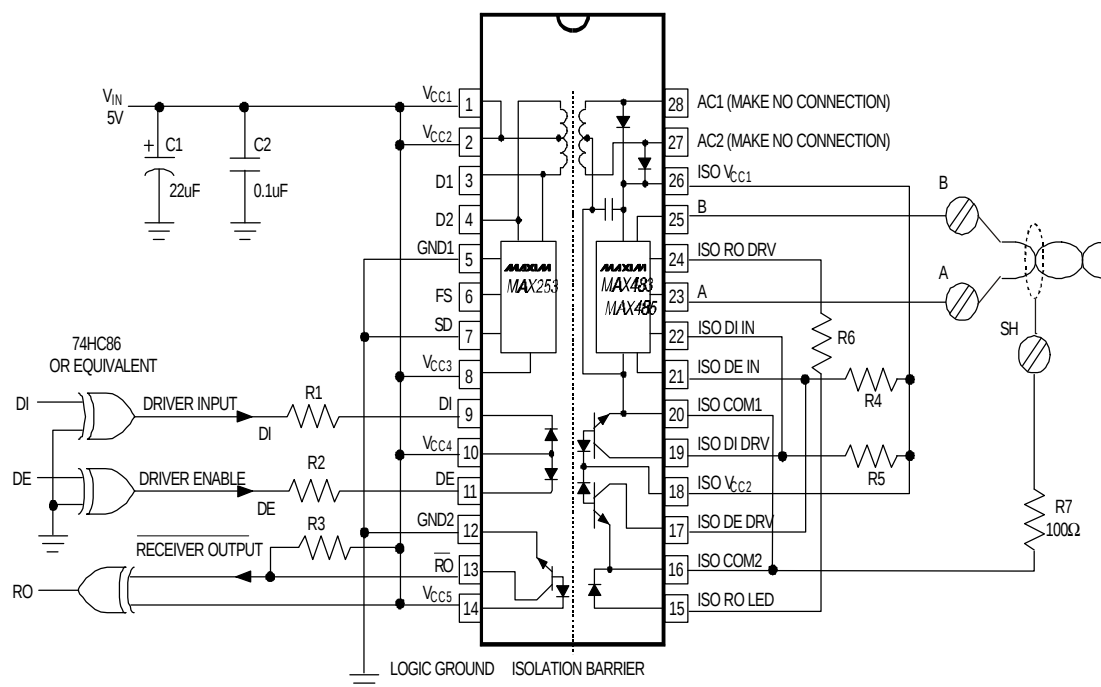
电话：(86) (027) 87493500 ~ 87493506

P&S网网址：http://www.p8s.com

邮编：430079

传真：(86) (027) 87491166, 87493493

PS1480A/B的应用电路连接见图2所示。



Part Number	R1 (Ω)	R2 (Ω)	R3 (Ω)	R4 (Ω)	R5 (Ω)	R6 (Ω)
PS1480A	560	560	1K	1K	1K	560
PS1480B	200	510	3K	2.2K	3K	200

图2 应用电路举例

四、封装尺寸（英寸）

