

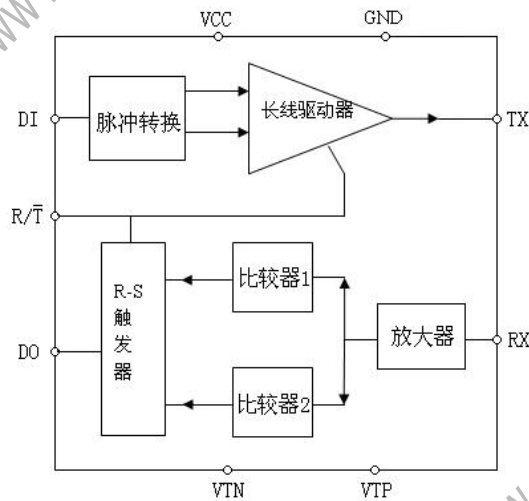
HJ394A 半双工载波收/发器

一、概述

HJ394A 是一款利用 DSP 或 uP 内置的 485 半双工协议，通过供电母线载波的方式来完成井下仪器与仪器之间数据通信的厚膜集成电路。电路集脉冲发送和脉冲接收于一体，能够很好的实现仪器之间的通信功能，使用简单方便。电路发送部分由脉冲转换模块和长线驱动模块组成，接收部分由运放、比较器、RS 触发器组成，其中运放放大倍数可通过外接电阻调整，比较器的阈值点也可以通过外接电阻调整，使用灵活，适用范围广。改进的厚膜集成工艺避免了高温下金-铝键合容易生成“紫斑”的缺陷，提高了器件高温环境下的长期可靠性。

电路特点是低电压、低功耗，采用单 5V 供电。适用于仪器和仪器之间的短距离通信，建议传输距离 200 米以下。

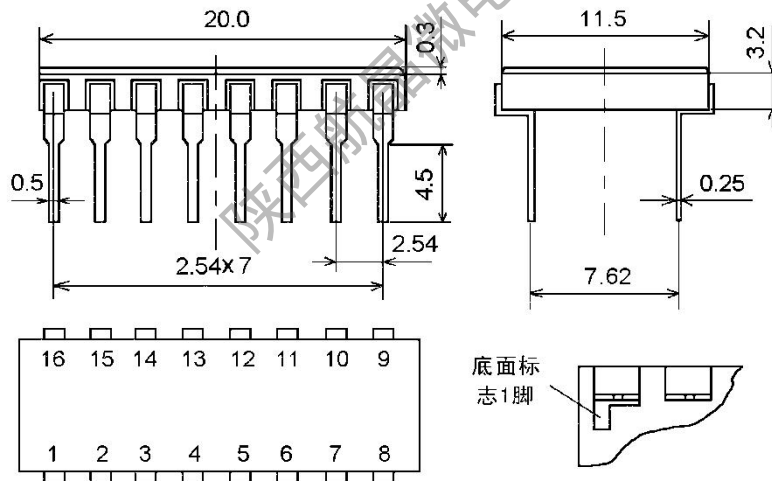
二、电原理框图



三、封装形式与引出端功能

1. 封装形式

封装采用 HD16-02A 陶瓷双列外壳，外形尺寸见下图。



2. 引出端功能:

引脚号	符号	功能描述
1	DI	数据输入
2	GND	地
3	VCC	+5V 电源
4	GND	地
5	VCC	+5V 电源
6	VTN	负脉冲阈值
7	RX	数据接收端
8	GND	地
9	VR	内部 2.5V 基准电压
10	GND	地
11	VTP	正脉冲阈值
12	DO	解码输出
13	VCC	+5V 电源
14	R/ \bar{T}	控制端: 低电平发送数据到母线; 高电平从母线接收数据。
15	TX	数据发送端
16	Rb	发送电路平衡电阻

四、绝对最大额定值

电源电压 5.5V 储存温度 -55°C ~ +150°C

工作温度 0°C ~ +125°C 引线耐焊接温度 (10s) +300°C

五、电特性

V_{CC}=+5V, T_A=+25°C

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小值	典型值	最大值	
工作电压	V _{CC}		4.8		5.2	V
静态电流	I _{qr}			4		mA
	I _{qs}			5.4		mA
工作频率	f				200	kHz
输出脉冲幅值	V _p		0.5		1.8	V
输出脉冲宽度	V _{pw}			0.5		μs
DI 和 R/ \bar{T} 脚的输入电平	V _{IH}		3.5			V
	V _{IL}				1	

六、应用说明

1. 电路外围连接