

TRZS 智能转速表



一、功能特点：

- ◆ 通过设定可以显示频率、线速等其它与转速相关的物理量；
- ◆ 该表具备报警输出和电压、电流变送输出功能，可用于外围控制；
- ◆ 采用双四位 LED 数码显示，同时显示测量值与报警点设定值；
- ◆ 具有断电保护功能；
- ◆ 与本公司生产的齿轮传感器配套使用，组成转速测量控制系统。

二、主要技术指标：

基本误差：0.1%FS±1 个字

分辨率：1、0.1

显示：双四位 LED 数码管显示

输入信号：方波

频率范围：0~20KHz

报警输出：二限报警或四限报警，每个输出根据需要可设定为上限报警、下限报警或禁止使用继电器输出触点容量 AC220V/3A 或 AC220V/1A

变送输出：4~20mA、0~10mA、1~5V、0~5V

馈电输出：DC24V/30mA 或 DC12V 或 DC5V

电源：开关电源 85~265VAC

功耗：4W

环境温度：0~50℃

环境湿度：<85%RH

面板尺寸：160mm×80mm、96mm×96mm、96mm×48mm、
48mm×96mm、72mm×72mm、48mm×48mm

三、型号说明:

型 谱		说 明	
TRZS		智能转速表	
外 型 尺 寸	160X	横式160×80×125 mm	
	160Y	竖式80×160×125mm	
	96F	方式96×96×110 mm	
	96X	横式96×48×110 mm	
	96Y	竖式48×96×110 mm	
	72F	方式72×72×110 mm	
	48F	方式48×48×110 mm	
报警输出	B□	B0无报警, B1-B8, 1-8个报警	
变送输出	X1	4-20mA输出	
	X2	0-10/20mA输出	
	X3	1-5V输出	
	X4	0-5/10V输出	
变送器配电电源	V12	带DC12V馈电输出	
	V24	带DC24V馈电输出	
供电电源	A	220VAC供电	
	D	DC24V供电	

四、参数设定:

(一) 按键功能:

SET—在设定状态时, 用于存储参数的设定值并选择下一个设定参数

▲—在设定状态时, 用于增加设定值

▼—在设定状态时, 用于减少设定值

A/M— 在设定过程中, 按一下返回上一次设定操作, 按下不动大于2秒钟则退出设定状态。

在设定状态下, 仪表上排显示参数提示符, 下排显示设定值; 工作状态下, 上排显示测量值(PV), 下排显示可根据需要设定。

如果设定过程中12秒钟不改变参数, 则仪表自动返回运行。

(二) 参数设定如下:

(1) 开锁: 按下SET键, 上排显示窗出现Loc, 下排显示窗显示oFF, 必须按▲键把oFF改成oN后, 才能修改报警点设定值, 当Loc设定为oFF时, 报警点设定值禁止修改, 只能浏览。

(2) 报警点设定：

HA—第 1 报警点设定值。

LA—第 2 报警点设定值。

HHA—第 3 报警点设定值。

LLA—第 4 报警点设定值。

仪表具有两限报警或四限报警输出，报警输出方式有上限报警（即高于设定值报警动作）、下限报警（即低于设定值报警动作）和禁止使用三种。报警输出方式由报警允许参数（HHAo、HAo、LAo、LLAo）来设定。

(3) 报警点设定完毕后，按下 SET 键，上排显示-Cd-，下排显示 1230，用▲和▼键将 1230 设成 1234，再按 SET 键才进入二级参数设置状态，输入其他值无效，这主要是为了防止现场非操作人员误修改参数。

(5) Fdot—仪表常数的小数点，范围 0~3。

(6) FSEt—仪表常数，即显示值与频率的比值，例如输入信号为方波信号，每 120 个方波为 1 周，则当需要显示转速（每分钟转过的周数）时， $FSEt = 60/120 = 0.5$ 。

(7) dot—变送输出量程和报警值小数点位数设定，范围 0~3。该参数请对照实际显示大小设置，如显示值在 0-99 范围内，建议 dot=2，或 dot=1。

(8) HAo—设置第 1 报警点报警方式。设定为—HH—表示高于第 1 报警点设定值时报警（上限报警），设定为—LL—表示低于第 1 报警点设定值时报警（下限报警），设定为 OFF 时表示此点报警禁止，未使用。

(9) LAo—设置第 2 报警点报警方式。

(10) HHAo—设置第 3 报警点报警方式。

(11) LLAo—设置第 4 报警点报警方式。

(12) Hy-H—第 1 报警点报警回差值(当 HAo 设为 OFF 时则此项关闭)。

(13) Hy-L—第 2 报警点报警回差值。

(14) HYHH—第 3 报警点报警回差值。

(15) HYLL—第 4 报警点报警回差值。

(16) bS—变送输出方式，可选择 1~5V、0~5V、4~20mA、0~10mA 几种方式。

(17) bS-L—变送输出下限时对应的仪表量程下限。

(18) bS-H—变送输出上限时对应的仪表量程上限。

(19) Lb—数字滤波参数，设置范围为 0~4，0 没有任何滤波，1 只有中间值滤波，2~4 同时有取中间值滤波和二阶积分滤波。Lb 越大，测量值越稳定，但响应也越慢。

(20) Addr—无效

(21) bAUd—无效

(22) C-oP—无效

(23) LdiS—仪表工作时下排显示值，显示项目为 HHA、HA、LA、LLA、Addr、OFF,如果此项设为 OFF，则仪表工作时下排无显示,单显示仪表选择此方式。

五、报警:

- (1) 当仪表进入第 1 报警点报警状态时, HA 指示灯亮, 且相应继电器 HA 常开触点闭合。
- (2) 当仪表进入第 2 报警点报警状态时, LA 指示灯亮, 且相应继电器 LA 常开触点闭合。
- (3) 当仪表进入第 3 报警点报警状态时, HA 指示灯闪烁, 且相应继电器 HHA 常开触点闭合。
- (4) 当仪表进入第 4 报警点报警状态时, LA 指示灯闪烁, 且相应继电器 LLA 常开触点闭合。
- (5) 报警回差 (HY-H、HY-L、HYHH、HYLL)

为避免测量值在报警临界点波动时报警输出频繁动作, 仪表使用了报警回差参数。

I、以上限报警点报警为例:

此报警点报警方式设为上限报警 (即 HAo 设为-HH-), 当测量值大于 HA+HY-H 时, 仪表进入报警状态, 当测量值下降到 HA 值时仪表并未停止报警, 只有在测量值低于 HA—Hy-H 时, 仪表才解除报警状态。

II、以下限报警点报警为例:

此报警点报警方式设为下限报警 (即 LAo 设为-LL-), 当测量值下降到 LA—HY-L 时, 仪表进入报警状态, 当测量值上升到 LA+HY-L 时, 仪表才解除报警状态。

六、串口通讯说明:

本仪表可配 RS485、RS232 接口, 直接与计算机通讯, RS485 标准通讯距离 1.5km, 可以挂接多个仪表。

RS232 标准通讯距离 15m, 只能挂接一个仪表。

仪表采用标准的 Modbus 通讯协议, 在使用组态软件时, 须选用的设备为 modicon(莫迪康)的 PLC, modbus-RTU 地址型, 数据为整型 16 位, 使用组态寄存器从 4001 开始, 别的组态软件有可能是从 3001 开始。

数据格式为 1 个起始位、8 个数据位、无校验位、1 个停止位。

参数代号	参数名	含义
4x0001	PV	测量值
4x0002	HA	上限报警
4x0003	LA	下限报警

例如: 读地址为 1 的仪表的 PV (当前仪表显示测量值 = 1000) 值发送数据为:

01 03 00 00 00 01 84 0A, 此时返回数据为: 01 03 02 03 E8 B8 FA。01 是仪表地址, 03 是功能号, 00 00 是寄存器起始地址, 00 01 表示读一个数 (PV), 84 0A 是校验码, 返回数据中的 B8 FA 是校验码, 校验码采用 CRC16 校验算法生成, 如果要读 PV HA 两个数据, 则可发送 01 03 00 00 00 02 C4 0B 即可。如果要读 PV HA LA 三个数据, 则发送 01 03 00 00 00 03 05 CB 即可。

注意: 本仪表出厂设置默认波特率为9600, 默认地址为1, 默认上限报警值为1500, 默认下限报警值为500, 可根据需要自行设定。