KS-ST83工业级温度变送器



KS-ST系列温度变送器可输出0-5V, 0-1V, 4-20mA, 0-10V, RS485等多种信号输出方式,可连接无纸记录仪,智能显示仪 表,PLC,计算机,人机界面等多种显示设备,用于高精度的温度采 集,传感器采用智能计算机自有校准技术,出厂前已对传感器进行校 准,供用户直接使用,无需校正。

模块可选配传感器热电偶, Pt100,默认配带为数字式精密温度 传感器,作为PT100输入时, 与普通的Pt100变送器相比精度更高。





注采用Pt100或热电偶时, RS485输出不可选



RS485输出型温度传感器供电

✓ DC5-30V供电

模拟量输出型温度变送器供电

- ✓ DC12-30V供电 (0-10V输出时供电电压必需大于16V)
- ∨ 温度变送量程-50-150℃
- 🗸 高精度温度测试变送输出
- ✓ 防水等级:IP65
- ∨ 防水防压外壳设计

√ 防变频器电机(包含但不限于)干扰死机技术(2024款新技术)

保护温度芯片单片机不死机 2024版本传感器可支持热插拔探头













1-6通道信号输入端子 BCGBCGBCGBCGBCGBCG CH01 CH02 CH03 CH04 CH05 CH06



我厂六通道无纸记录仪背面图

✓ 上图以1台六通道我厂无纸记录仪为例,这台无纸记录仪可接六路信号
 ✓ 那么此仪表最多可接3个温湿度传感器或六个湿度传器或六个温度传感器
 ✓ 每路信号共3个端子,分别是B,C,G,CH01-CH06分别代表6通道
 ✓ 当为电压0-5V,0-1V,1-5V输入时,B端为正极,G端为负极
 ✓ 当为电流4-20mA输入时,C端为正极,G端为负极



电气原理图

传感器量程为-50-150度,设置记录仪量程下限为-50,量程上限为150 无纸记录仪对应4-20mA时输入类型为13,则设置输入类型为13

(1) 将仪表输出24V正接湿度传感器红线(24V正)

2) 将仪表输出24V负接湿度传感器黑线(24V负)

(3) 当传感器输出为0-1V可或0-5V时,将湿度信号绿线接到B端子;

4)当传感器输出为电流4-20mA时,将湿度信号绿线接到C端子;

4-20mA系列精密温度变送器

电脑监控操作说明 RS485系列精密温度变送器 ——准备硬件 ———

- ① 温度变送器1只或多只均可同时监控
- (2) 1个USB转485转换器
- ③ 布线可采用网线布线或我司无线免布线模块1套(选配)
- ④ 电脑一台,如需手机远程监控,电脑需能上网





- (1)在电脑上按装U盘里的驱动CH341
- ② 复制电脑在线监控系统到电脑上
- ③) 如果是无线模块,已接好线, 分别插在仪表上与电脑上
- ④ 如果是布线的将变送器的485+接转换器A,485-接转换器B



间 485通讯布线图

485转USB驱动安装

	1.1			
组织 * 包含到库中 * 共享 *	新建文件夹		· 11	1
🙀 收藏失	A 88	修改日期	类型	
👠 下號	CH341SER.EXE	2021/5/17 11:46	应用程序	
■ 点面				
911 最近访问的位置	Ξ.			
演 库				
😸 रत्यः इत्				
Na 图片				
📑 文档				
♪ 音乐				
19 23				
💒 本地磁盘 (C:)				
🕞 软件 (D:)		18		

)打开U盘里的CH340驱动文件

🤍 双击CH341SET.EXE打开安装界面

)网上自行购买的驱动需要安装模块生产商的驱动

)由于485转换器质量各不相同,尽量采样我公司转换器



)点击安装安钮进行驱动安装

)如果提示安装失败请点击卸载重启电脑重新安装

多个温度传感器联网设置

多个温度变送器连接到电脑或PLC时,需要对温度传感器从机地址 进行配置,用以区分是哪个传感器,如果你只有一个温度传感器,请 跳过这一步。

打开温度传感器设置工具MeterTools.exe,选择合适的端口,其它 参数不用修改,点击读取参数可读取温度传感器的值,将如用户有三 个温度传感器,那么出厂时默认三个温度传感器地址都是1,这样在 连电脑时,电脑是无法区分是哪个传感器的。那么就先通过485转 USB转换器连接一个温度传感器,然后在电脑软件中将设备地址改为 2,点击写入数据,写入完成后,点击读取数据,如果能读到温度值并读出 的地址为2,则设备成功。

然后换第三个传感器,执行同样的操作,将所有的地址都设置完成 后,关闭并退出温度传感器设置工具,再连接所有温度传感器线(用网 线手拉手连接,如前面的通讯连接布线图所示)。继续后面的操作设 置电脑监控软件。一定要关闭设置工具,否则到后面使用监控软件 时,端口占用,就无法操作485转USB转换器,导致无法通讯。

		X
仪表内部参数	设口设置	
温度で	串口端口	COM4 -
	波特率	9600 💌
	停止位	1 •
湿度%	设备地址	1
	读取数据	写入数据

电脑监控软件安装

L設▼ ■打开 共享▼	新建文件共			E • 🔟	1
☆ 收藏夹	<u>^</u>	名称	修改日期	类型	
🔒 下载		🔒 back	2023/6/2 13:58	文件夹	
		🕌 data	2023/6/26 9:54	文件夹	
9 最近访问的位置		🔛 MeterManager.exe	2023/7/3 12:21	应用程序	
		🖃 MeterSet.dab	2023/7/3 15:10	DAB 文件	
3 库		🗋 υ.τχτ	2023/7/3 15:22	文本文档	
■ 和频					
1 图片					
1 文档					
→ 音乐					
9 23					
▲ ★ 地球舟 (C)					

)复制U盘里的MeterManager11.0整个压缩包到电脑里

)解压软件压缩包里所有文件到电脑

)双击MeterManager.exe打开应用程序

)操作系统非简体版的,重命名文件夹为英文名,否则无法运行

	X 🚔 🛞 💭 🕸	
CH01	Meter1 V CH02	<u>کې د د بک</u>
	Error	Error
СН03	°с сно4 Error	^ح Error
СН05	°с сное Error	[∞] Error
СН07	°с снов Error	Error

) 软件打开后如上图所示

🔵 软件一定要复制到电脑上解压后方可运行;

添加硬件

串口端口	COM4	•
波特军	9600	•
停止位	[1	•
硬件名称	仪表1	
最大通道	8	
设备地址	1	

🔵 点击添加仪表工具按钮打开添加硬件画面

🔵 点击清空硬件按钮删除原有默认仪表配置

① 根据实际485/USB转换器端口选择(串口端口)

🔵 如果不能确定哪个端口,执行以下操作识别

🔵 设置最大通道数为1

🔵 默认地址为1,多个传感器地址向上加(详见传感器设置)

🔵 点击添加硬件并关闭当前窗口

🔵 点击主画面启动采集开始记录温度,至此配置完成

端口识别

- 1) 查看当前窗口的串口端口列表项,记下所有的端口名称
- 2) 拔掉485转USB转换器并关闭添加仪表窗口
- ③ 重新打开添加仪表窗口
- 4) 查看串口端口中哪个端口缺失就是当前所操作的端口
- (5) 重新插上485转USB转换器(以前插哪个现在就插哪个USB)

电脑监控画面

10 III I	C 8001	*	1001	(Q)第2 ℃ (#)#2	*	10.01	(X)(8) 3	
	-9.3	0.7		-9.3	0.7	1000	-9.3	0.7
	10.7	20.7		10.7	20.7		10.7	20.7
****	30.7	40.7		30.7	40.7	2610.5	30.7	40.7
###7	50.7	60.7	1047	50.7	60.7	alia7	50.7	60.7
eret.	仪表4 元 通用2		1 201	仪表5		-	0286	
	-9.3	0.7		-9.3	0.7		-9.3	0.7
4 123	10.7	20.7	31511.1	10.7	20.7		10.7	20.7
mill S	30.7	40.7	STATE:	30.7	40.7	and s	30.7	40.7
MAII7:	50.7	60.7 [°]	8887	50.7	60.7	38.07	50.7	60.7

i#i#1	°C	Mo 通道2 °C	tori Milli °C	通道4
	-9.8	0.2	10.2	20.2
通道5	30.2	·通道 ⁶ 40.2	·通道7 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	······································
通道9	70.2	通道 ¹⁰ で 80.2	·通道11 で 90.2	通道 ¹² 100.2
通道13	110.2 ^{°°}	通道 ¹⁴ 120.2	通道15 130.2	通道16 140.2
通道17	150.2	通道 ¹⁸ 160.2	170.2 ^{°C}	通道 ²⁰ 180.2
通道21	-9.8	通道22 °C 0.2	通道23 °C 10.2	_{通道24} 20.2

多台仪表联网

間部 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本
158 159

实时监控画面

 • •	IÇI (2 🥏	X			3													-3	
NO BURN WIND	BALL H	HC 413	19 92,005	H268 (time and	a mela	CONTRACT														
(mail: line) r	KEN LE	294. 3	大功。二月	128	788							_				_					
(CROSS)	18.0	entr C	4001	200		120	800	100	8001	402	##01 ~L	-	7	#004 <	881 C	-	1001	na: x	1000	1004	800
3005-04-05-09-04-09	-13		35.0	1.84	30.0	414	90.0	415	44.	0.0	368	30.0		450	30.0	00,8	- 44	8.8	\$2.0	214	30.8
	3.5	108	31.6	214	30.8	41.8	90.8	41.8	.4.8	0.4	10.8	30.0		40.5	868	003	- 18.8	0.0	30,0	314	80.0
ALL OF THE OWNER, NO.	52	84	31.0	31.6	81.6	-88	90.4	81.5.	4.8	88	20.8	31.0		814	-	40.8	-18	0.6	22.6		- 84
HER OF BRIDE	- 10		-81		- 18	- 88	80.	44	- 16	.0.	88		*	- 46	. 88		28		20		
2025-OL DR-Brederijk	-6.8		31.0	.814	ana.	46.8	90.8	al.k	4.8	18.0	10.4	.814 .		45.6	862	90.3	-44	.8.6	83.6	38.4	84
3805-04-04-0924-02		93	283	201	38.8	- 41	50		.4.4	03	342	20.1	853	-	. 82		.9.6	83	303	31	80.3
2025-09-28-0159-20	-9.6	. 19.8	353	383	381	- 46	. 99	58.	-84	0.1	342	353	951	-	35		-9.8	83	383		20
2010 OF 28 DEBUILT	-16.8	818.	385	217	38.1	#2	90.7	48.7	41	48	3EA	217	.812	92.4	967	80.7	94	8.8	33.5	317	90
303 CO 10 0954.22	-83	88	-35.8	- 26.5	36.8	-81.8	91.6	81.5	43	15.5	368	-81.5	-	455	10.5	80.8	-68	0.8	95.6	35.8	- 80
2020-04-24-01-01-02	84	1.82	313	- ###	101	#2	90.2	41.2		88	368	362	83	412.	162	60.2	-14	88.	22.2	311	1.1
2020-04-26-04-0434	- 34		30	38	80	-48	90	- 55	- 36	.0	34	30			89		39	4	30		1
2028-04-34-05-0528	.48	7.08	38.8	204	10.4	41.8	90.5	48.8	.4.8	18.0	30.4	50.6		404	96.8	40.8	88.	0.6	\$5,6	20.4	1.00
JUST ON THE OTHER LAN	9.0	4.8	36.5	1963 F	- 30.2	-#2	957	40.5		8.8	163	- PI	813	#17-	141	812	9.6		34.8	31	
10.00 (A 10 10 10 10 1	9.0	83 -	313	ans	#1	-48	80.	84	4.8	83.	862	- #1.1	10.1		88	*	-9.6	43	863.	311	
2010-04-26-00-0020	-4.1	10.8	38.0	201	36.5	-62	953	46.7	41	0.0	- 364	.86.0	812	413	867.	8001	-44	8.6	88,0	367	
2010-09-20-20-20-20-	-10.	94	20.0	2.00	38.2	-61	90.3	86.7	.41	9.0	10.0	49.1	36.2	417	867	9007	- 44	8.8	\$3.0	31	
1825-14-28-019130	-168	114	36.8	87	383	417	983	#8月2		4.0	348	361	87	45.1	141	867	93	4.8	\$8.6	817	
2020.09.20-0991.01	49	0.80	. 80		8	- 10	- 60	84	-W		- 58	32			.95	*	-32	1	87		1.5
2010-04-24-04.97.02	-43	1.1	35.0	367	367	-46.5	90.5	- 86.7	43	8.6	768	.011	947	40.7	86.7	96.2	-93		93.0	- 第九	
2022-04-24-010122	84	98	325	30.8	30.8	-41	90.8	463	84	44	101	106.8	313	411	10.8	803	- 14	8.8	\$2.3	314	
2022-19-26-0151254	-9.0	83	MA	30.5	36.3	-44	90.3	45.5	- 6.8	62	. 361	- 80.5	83	#12	842	90.6	-84	0.1	303	81	
	38		- 30		30	- 4	80	-	-36	.0	- 88	30		-	89		-39		- 49	-	1.51
1012 (0 10 10 10 10 10 4 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	- 13		35.8	100	- 81	-11.1	84.1	017		44	- 16.4	BT.	#67	471	867	817	-41	.0.4	95.6	1.967	
NUMBER OF THE OWNERS	- 11		21.8	388	20.0	- 2.9	97.6	-		8.8	10.0	10.0	-	403	86.8	80.8	- 11		333	21	1.0
HER OF THE PARTY	-6.2	0.8	38.6	.86.7	10.1	41	90.1	.06.7	4.8	U.A.	30.4	.86.7	947	628	.867	90.1	48	8.6	35.6	38.4	
2012-04-24-05.01.02	-12	- 14	28.6	26.7	30.7	-6.7	30.3	44.7	-11	0,0	26.8	99.1	81.7	402	817	60.7	-14		33.6	317	- 3
#25.04.38 mms.41	-162	.88	334	305	38.3	-42, j	90.1	46.7	43	4.6	10.4	1.08	\$17	403	863	603	-13	- 44	30.6	31	3
2028 OR 28 DEBUGSI	15	785.8	313	203	31.3		924	81.8	**	9.6	36.8	21.5	83	458	85.8	87.4	- 18	4.4	93.5	21.8	
3028 (9.24 (0.8).42	.86	6.3	383		85.2		90.3	41.5	4.5	4.3	364	- 464	-	45.5	46.5	80.4	-14	48	95.5	- 84	
3022-04-24-244049	-11	118	31.8	314	81.5	- 10.0	93.6	46.8	44	8.8	164	34.6	8.4	414	164	00.0	- 14		84.0	314	1.8
2010-00-06-000m44	-13	- 14	38.6	37.4	304	<8	90.5	418	-4.8	0.4	368	.00.0	20.4	423	101	80.8	-13	9.4	30.6	21.6	. 0
2012/06/28 (00/06/45	11	10,000	301	215	2008	41	103	. 413	43	- 0	108	103	80	#15.	111	603	-43.		803	218	

实时曲线画面

历史报表画面



任意时段记录查询

历史曲线查询



通讯协议

本仪表适用于标准Modbus RTU通讯协议,仪表支持下文中所描述的功能码。通讯规 定为8个数据位,1个停止位,无奇偶校验位。没有特别说明的,本文将采用10进制表示数 据。通过上位机,用户可以一次性读出所有测量值(4号功能码数据)。对写仪表内部 寄存器,一次只能读取或写入一个数据。

寄存器地址

功能码	寄存器地址	数据类型	寄存器说明
04	00	INT16	温度值
03	00	INT16	温度值
03	02	INT16	仪表通讯地址(读写)
03	03	INT16	波特率(读写)

功能码03或04都可以读温度值,结果一样

读取测量值功能码为4,可一次性读取所有数据,也可一个一个读取,0~1为1~2通道的测量 值.返回带符号整型,需要上位机自已根据实际设置小数点,得到数应当除10。

<u>发送: 0x00 0x04 0x00 0x00 0x00 0x01 0x30 0x1B</u>

第1字节为仪表地址,仪表系统参数里设置,用于区分不同的硬件,第2字节为功能码,第3与第 4字节为寄存器地址,高字节在前,低字节在后,第5,6字节为参数个数,如果读取多路温度只需 修改此值,如读取10路就改成10,最后两字节为MODBUS RTU CRC校验,如果不会计算,可将 最后两字节都写为0。

<u>返回: 0x00 0x04 0x02 0x75 0x30 0xA2 0x74</u>

第1字节为仪表地址,第2字节为功能码,第3字节为返回数据的字节数,第4,5字节为当前通 道测量值,如果读取多路温度,则返回多个通道的测量值,最后两字节为MODBUS RTU CRC校 验。内部寄存器读取的功能码为3,其它的与此相同,不再说明。

<u>发送: 0x00 0x06 0x00 0x00 0x03 0xE8 0x88 0xA5</u>

写入内部寄存器的功能码为06,上面的例子将温度值100.0写入到第一个通道。由于发送的数据不能表示小数,需要数据放在10倍发送.同样,第一字节为仪表地址,第二字节为功能码,第3字节与第4字节为写入的地址,高字节在前,第5与第6字节要写入的值,高字节在前。最后两字节为CRC校验,不会计算可直接写0。