



西安兴硕电子科技有限公司

地址：西安市太白南路紫薇尚层西三楼一单元 1707

电话：029-89382575

传真：029-89382575

邮编：710065

XS-350 远传数字压力表

技术说明书

编 制： 贾刚 校 核： 王小宁
标准化审查： 戴国庆 审 定： 史腾飞

印刷版本号： V1.0

文件代号 ： XSDZ.2010.08.001

出版日期 ： 2010年08月

版权所有： 西安兴硕电子科技有限公司

注： 本公司保留对此说明书修改的权利；如果产品与说明书有不符之处，请您及时与我公司联系，我们将为您提供相应的服务。

技术支持： 电话： 029-89382575 传真： 029-89382575

重 要 提 示

感谢您使用西安兴硕电子科技有限公司的产品；为了安全、正确、高效的使用本产品，请您务必注意以下重要提示：

- 1、 本说明书仅适用于 XS-350 远传数字压力表(RS485)；
- 2、 在使用该型号仪表之前请仔细阅读本说明书，并参照说明书设计、配置系统；
- 3、 本仪表采用多种技术构成，具有丰富的功能，请严格按本说明书操作；
- 4、 本仪表组成部分出现问题时，请及时与本公司售后联系。

一、概述

我公司生产的远传数字压力表系采用进口扩散硅传感器和目前性能及稳定性都非常卓越的 Motorola 超低功耗的微处理器及高精度传感器信号调理电路为一体的智能化压力检测仪表；在此基础上加入了 RS485 远传模块，可与工业现场的 RTU、组态软件直接连接。本系统改变以往工业上大部分采用 4~20mA 电流信号 和 RTU 组成的采集模式，从而简化了安装方式、节约了客户布线的成本，真正达到节能环保的目的。该产品广泛应用于各种工业测压系统中，如油田、电力、石化和一些布线不方便场合。

1、系统的设计理念

1)、更加稳定

本远传压力表在传统表的基础上，通过采用优质元器件、高精度可靠信号调理电路、防干扰电路、软硬件补偿等多方面技术，并通过大量实验和检测使得仪表具有测量数据精确、抗干扰能力强、易于操作等优点。

2)、RS485 总线传输

以往的各种压力变送器一般具有 4~20mA 输出信号，有的还是就地显示方式，需要通过导线将每一路的信号送到值班室采集或值班人员到现场抄录数据，由于工业现场环境较为恶劣，供电系统不稳定、维护设备造成导线损坏及难于管理等原因，造成数据取得的不可靠、不真实。本远传压力表实时将现场的测量数据、报警、保护等参量可靠传输到值班室，克服了以往需要人员现场抄表和用导线长距离输送的不便，从而达到以人为本、节约的目的。

3)、节能环保

传统的压力变送器，需要有市电交流或直流供电；而本仪表采用最新低功耗技术，用高功率锂电池供电，3.6V 电池可以可靠使用一年半以上；只有需要远传数据时才需要外接 24V.DC 电源。仪表无需考虑后端的负载问题、无后续的 A/D 转换，直接将高精度的测量数据值发送到值班室的组态软件上，进行统一的数据管理。

2、系统原理

将本仪表安装在管道上，当管道中的介质作用于敏感元件上，使之受压，其内部电路检测出与过程压力成正比的电信号，通过线性放大电路对该信号进行精确的放大、补偿等处理后，进入微处理器进行数据的测量、处理、显示，并将测量数据通过 RS485 总线传输到远方的终端设备上。

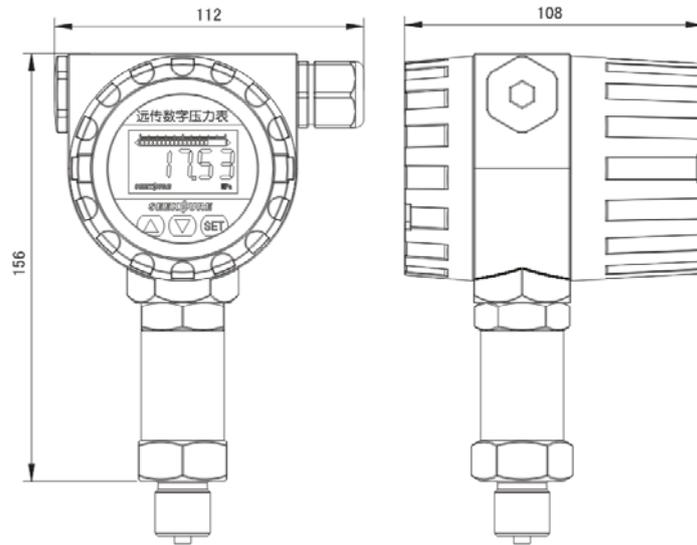
二、主要技术指标

- 1) 量程：0~60 (MPa)；
- 2) 供电电源：单节 3.6V/2.5Ah 锂电池；
- 3) 精度：0.2 级，0.5 级，1.0 级；

- 4) 显示：五位静态液晶，显示清晰、无残留；
- 5) 过载：150%FS；
- 6) 传输距离：约 1.2 千米@9600bps；
- 7) 采用铝合金外壳、坚固、耐腐蚀；
- 8) 环境温度：-30℃ ~ +85℃；
- 9) 环境湿度：<95%RH；
- 10) 零点温度漂移：±0.015%FS/℃；
- 11) 灵敏度温度漂移：±0.015%/℃；
- 12) 适用介质：油、气、水等液体；
- 13) 防爆等级：EXd II BT4；

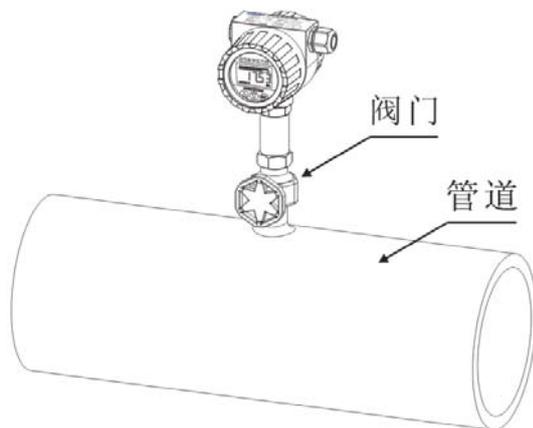
三、安装尺寸及接口说明

1、外形尺寸图



2、安装示意图：

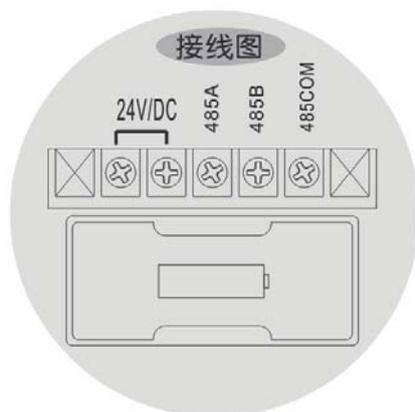
本远传压力表一般采用 M20×1.5 的过程连接接口，也可根据用户的要求设计制造不同的安装接口和方式；电气接口为 M20×1.5，用于连接电源和通讯电缆。



3、接线端子：

本远传压力表随机配带一节大容量锂电池，一般可使用 1.5 年以上；更换时，打开压力表的后盖将电池从电池盒拿出，换上新电池即可。

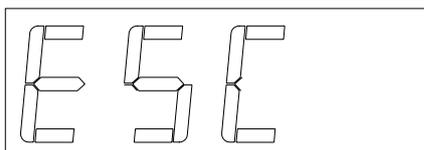
需要远传功能时，接上 24V.DC 电源和 RS485 通讯电缆即可；RS485 通讯线推荐采用 2 芯屏蔽电缆，屏蔽层接到 485COM 端子上。



四、参数设置及基本操作



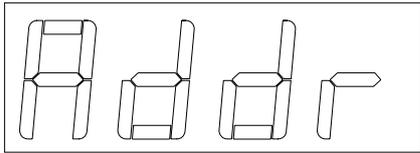
在系统测量显示界面中，长按【ENT】键约 5 秒钟，当屏幕出现“SET”字符时释放【ENT】键进入系统菜单设定状态，弹出如下界面：



系统菜单用来设置仪表运行时的各项参数。当屏幕出现“ESC”字符时，说明这时已经进入了系统菜单。按【SEL】键进入第一个菜单项，按【ENT】键退出菜单设置。

在“ESC”状态下，按下【SEL】键进入第一个菜单项——通讯地址菜单（即 RS485 通讯时的设备地址范围 1 ~ 255），界面下：

通讯地址



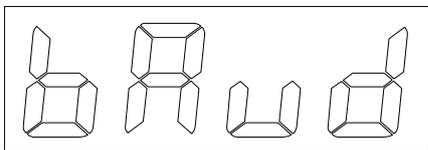
按下【ENT】键，进入仪表地址设定/修改界面，如下：



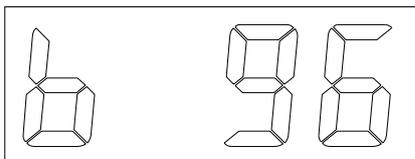
按【+】、【-】键调整仪表的无线通讯地址，范围为：1~255；按【ENT】键保存当前修改值并退出仪表地址设定/修改界面，回到“仪表地址”菜单！

在“仪表地址”菜单状态下，按下【SEL】键进入第二个菜单项——通讯波特率设定菜单，界面如下：

通讯波特率



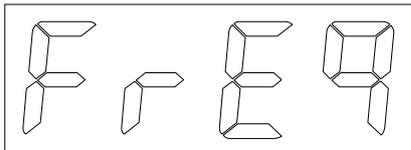
按下【ENT】键，进入仪表区位码设定/修改界面，如下：



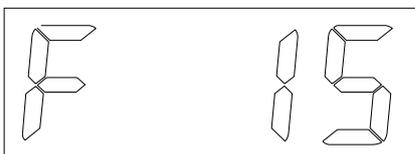
按【+】、【-】键调整通讯波特率，范围为：1200~9600bps；按【ENT】键保存当前修改值并退出通讯波特率设定/修改界面，回到“通讯波特率”菜单！

在“通讯波特率”菜单状态下，按下【SEL】键进入第三个菜单项——采样间隔设定菜单，界面如下：

采样间隔



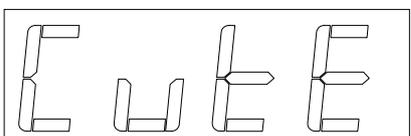
按下【ENT】键，进入仪表采样间隔设定/修改界面，如下：



按【+】、【-】键调整信号采样间隔时间，范围为：1~250s；再按【ENT】后保存当前修改值并退出采样间隔设定/修改界面，回到“采样间隔”菜单！

在“采样间隔”菜单状态下，按下【SEL】键进入第四个菜单项——小信号切除设定菜单，界面如下：

小信号切除



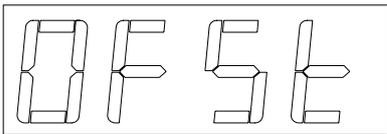
按下【ENT】键,进入小信号切除设定/修改界面,如下:



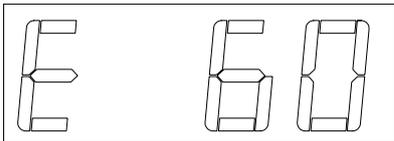
根据需要,按【+】、【-】键调整切除值,范围为:0~100,表示满量程的千分比。再按【ENT】键后保存当前修改值并退出小信号切除设定/修改界面,回到“小信号切除”菜单!

在“小信号切除”菜单状态下,按下【SEL】键进入第五个菜单项——**补偿值**设定菜单,界面如下:

在“小信号切除”菜单状态下,按下【SEL】键进入第五个菜单项——**补偿值**设定菜单,界面如下:



按下【ENT】键,进入补偿值设定/修改界面,如下:



根据实际现场的海拔等需求,按【+】、【-】键调整压力的补偿值,取值为:-99~100,实际压力补偿值为设定值除以100。再按【ENT】键后保存当前修改值并退出压力补偿设定/修改界面,回到“补偿值”菜单!之后,菜单进入循环。

退出压力补偿设定/修改界面,回到“补偿值”菜单!之后,菜单进入循环。

五、使用注意事项

- 1、本仪表使用的是电池供电,为了保证电池的使用寿命,请在确保您的测量系统时间响应前提下,尽可能的将采样时间加长;
- 2、本仪表在需要进行远程通讯时,建议选用质量较好的双芯屏蔽电缆;信号传输距离和设定的波特率有关,距离较长时,尽量选择较低的波特率。

六、选型指南

为了方便您的选择和应用,我们将常用的压力表规格和型号制作了如下的选型表:

XS-350 系列远传数字压力表选型表:

XS-350						
量程编码	量程范围	备注	量程编码	量程范围	备注	
18	0~35 MPa	S	12	0~2 MPa	G. A	
17	0~20 MPa	S	10	0~1 MPa	G. A	
15	0~10 MPa	S	09	0~700 KPa	G. A	
14	0~7 MPa	S	08	0~350 KPa	G. A	
13	0~3.5 MPa	G. S. A	07	0~200 KPa	G. A	
其它			其它			
	代号	压力形式				
	G	表压				
	A	绝压				
	S	密封绝压				

			代号	安装接口	
			1	M20 x 1.5	
			2	M14 x 1.5	
			3	其他	
				代号	精度
				A	0.2
				B	0.5
				C	其他
XS-350	15	G	1	A	完整的型号规格

垂询电话：029-89382575