

# 使用说明书



**XK315A2-3 重量变送器**

# 目 录

一、 简介 .....	2
二、 主要技术指标 .....	2
三、 接线端子说明 .....	2
四、 指示灯 .....	2
五、 开机 .....	3
六、 传感器连接 .....	3
七、 参数说明 .....	3
八、 参数设定 .....	4
九、 称量标定 .....	4
十、 输出电流校准 .....	4
十一、 RS232/RS485 设置 .....	5
十二、 串行连续输出 .....	5
十三、 4-20mA 电流输出 .....	5
十四、 指令说明 .....	5
十五、 指令表 .....	6

## 一、 简介

- 1 适用于电阻应变式传感器
- 2 采用标准插槽安装底座
- 3 模拟量输出：4-20mA/1-5V
- 4 串行输出：RS232/RS485 应答方式或连续方式
- 5 可配接远程显示大屏幕
- 6 通过串行口进行在线调校和参数设置
- 7 具有“置零”输入端口，可外接按钮进行置零操作

## 二、 主要技术指标

电源	DC24V 0.3A
传感器激励电压	5V
传感器灵敏度	2mV/V
A/D 转换速率	200 次/秒
最高模拟输出精度	0.004mA (12bit)
最大数字输出分辨率	>30000
零位跟踪范围	无、0.4d、0.8d、1.2d、…、3.6d
开机置零范围	无、1%、2%、5%、10%、20%、… 60%
滤波参数范围	00-99
通讯波特率	2400bps
通讯格式	8 位数据、无奇偶校验、1 位停止位

## 三、 接线端子说明

1 脚	2 脚	3 脚	4 脚	5 脚	6 脚	7 脚	8 脚
GND	零输入	电流 正输出	电流 负输出	传感器 正激励	传感器 正信号	传感器 负信号	传感器 负激励
9 脚	10 脚	11 脚	12 脚	13 脚	14 脚	15 脚	16 脚
串行输出 连续/应答	RS232 GND	RS232 RxD	RS232 TxD	输入 正电源	输入 负电源	RS485 A	RS485 B

## 四、 指示灯

电源	当变送器通电时亮
零位	当称量在零位时亮
连续/应答	当串行连续输出时亮

五、 开机

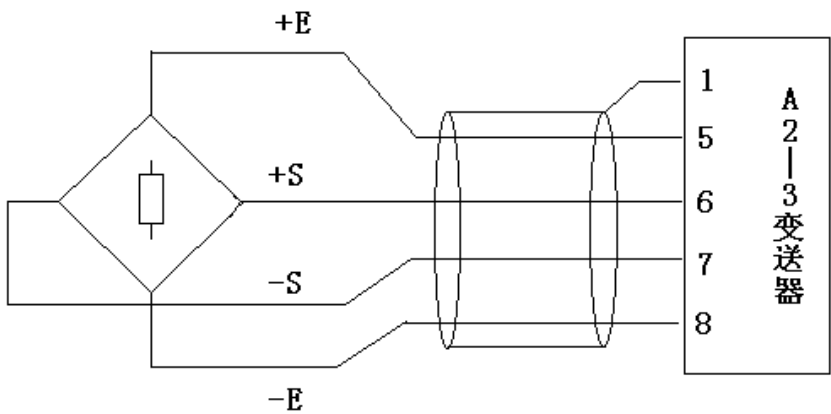
当变送器接通电源时，变送器电源指示灯亮，同时串行口有如下输出：

Ver8.00

addr=XX

第一行表示变送器的软件版本号，第二行表示变送器的地址，XX 为地址号

六、 传感器连接



七、 参数说明

- 1. **最大称量：**变送器的最大称量，取值范围：000010-999999
- 2. **滤波参数：**平滑变送器的输出，数字越大输出越平稳，变送器的反应也越慢  
数字越小变送器输出的反应越快，输出的稳定程度相应减弱。其取值范围：00-99
- 3. **分度参数：**其取值范围为：00-07 对应的分度值如下

分度参数	0	1	2	3	4	5	6	7
分度值	1	2	5	10	20	50	100	200

- 4. **零位参数：**其取值范围为：00-99。 十位数是开机置零范围，个位数是零位跟踪范围

数值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
十位：开机置零范围，最大称量的百分比	无	1%	2%	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%
个位：零位跟踪范围，单位为分度	无	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6

- 5. **小数点位置：**其取值范围为：00-03。

数值	00	01	02	03
数据格式	000000	00000.0	0000.00	000.000

## 八、 参数设定

1. **地址设定：**短接 1、2 后，变送器接上电源，从串口（RS232 或 RS485）接受地址设定命令—WADR□XX，□代表空格，XX 表示地址（00-99）

每个命令最后要加回车（0D0A—Hex）。

如要把变送器地址设为 12 号，可发 WADR□12 给变送器。

读变送器地址的命令是：RADR

如要读上述变送器的地址，可发 RADR，变送器会回答：AR=12

注意：只有读写地址时需要短接 1、2 开机，其它操作不需要短接 1、2 开机

2. **其它设定：**以 12 号变送器为例

设最大称量	WRFU(12) □003000	设最大称量=3000
设置滤波参数	WRFL(12) □05	设滤波参数=5
设置分度参数	WRDV(12) □01	设分度值=2
设置零位参数	WRZR(12) □00	开机不置零，无零位跟踪
设置小数点位置	WRPT(12) □01	设 1 位小数点

3. **读变送器数据：**以 12 号变送器为例

说明	变送器输入	变送器输出
读内码	RDAD(12)	AD(12)=123456
读重量	RDDT(12)	W=±00123.4
读最大称量	RDFU(12)	FU=003000
读滤波参数	RDFL(12)	FL=05
读分度参数	RDDV(12)	DV=01
读零位参数	RDZR(12)	ZR=00
读小数点位置	RDPT(12)	PT=01

## 九、 称量标定

以 12 号变送器为例

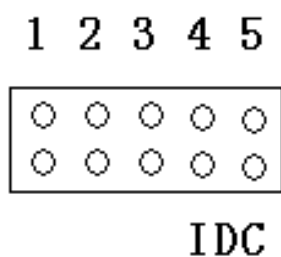
1. 零位标定：空载称台，发送 SETZ(12) 命令到 12 号变送器
2. 满载标定：满载称台，发送 CALI(12) 命令到 12 号变送器

## 十、 输出电流校准

出厂时输出电流已校准，若想再次调校，有二种方法

1. **命令调校：**以 12 号变送器为例，调试时需空载或加载
  - 1.1 用 RDIL(12)读零位时（4mA 电流输出）的数值
  - 1.2 用 WRIL(12)□HHHH 来输入调校值，HHHH 为 16 进制数（0000-0FFF），若输出电流小于 4mA 时，可加大 HHHH，反之减小 HHHH。
  - 1.3 同理用 RDIH(12)和 WRIH(12)□HHHH 来调满量输出的电流。

## 2 开机盒调校:

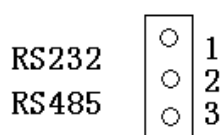


2.1 调试时不需空载或加载

2.2 调 4mA 空载时, 将短路块插在 3 位, 短接 1 位上两针, 可增加电流, 短接 2 位上两针, 可减少电流, 调好后拔去插在 3 位的短路块, 变送器自动保存调校好的值。

2.3 调 20mA 满载时, 将短路块插在 4 位, 短接 1 位上两针, 可增加电流, 短接 2 位上两针, 可减少电流, 调好后拔去插在 4 位的短路块, 变送器自动保存调校好的值。

## 十一、 RS232/RS485 设置



使用 RS232 时短接 1、2 , 使用 RS485 时短接 2、3

## 十二、 串行连续输出

短接变送器 9、10 端子, 变送器连续输出重量数据, 此时“连续/应答”灯亮, 数据格式为:

=SXXXXXX

=SXXXXXX

.

.

其中: S—符号, 称量正: 空格, 称量负: -, X—重量

例如: 重量=+123.45kg, 变送器连续输出的重量数据: =□0123.45

重量=+12345kg, 变送器连续输出的重量数据: =□012345

重量=-123.45kg, 变送器连续输出的重量数据: =-0123.45

## 十三、 4-20mA 电流输出

当变送器通电后, 3、4 端就连续输出随重量变化的电流。称量小于零时, 输出恒定在 4mA; 称量大于最大称量时, 输出恒定在 20mA。

## 十四、 指令说明

1. 变送器指令分为读、写两种, 全部为 ASCII 码。

当变送器接受到正确的读指令时, 会输出相应的数据。

当变送器接受到正确的写指令时, 会接收后续的数据, 并输出“cmdOK”表示接收成功。

读指令格式：AAAA (BB) C  
 AAAA—指令符  
 BB—地址  
 C—回车 (CR=0D0AHex)  
 变送器回应：XX (BB) =DDDDDDC  
 XX—为数据名  
 DDDDDD—数据，其位数由具体数据决定  
 读地址的指令例外为：RADR 回车

变送器回应：AR=BBC  
 写指令格式：AAAA (BB) □DDDDDDC  
 AAAA—指令符  
 BB—地址  
 C—回车 (CR=0D0AHex)  
 DDDDDD—数据，其位数由指令决定  
 写地址的指令例外为：WADR□BB 回车

## 十五、 指令表

内容	指令	变送器输出	
读内码	RDAD (BB)	AD (BB) =HHHHHH	H—16 进制数据
读最大称量	RDFU (BB)	FU (BB) =NNNNNN	N—10 进制数据
读重量	RDDT (BB)	W=SNNNNNN	BB—地址号
读滤波参数	RDFL (BB)	FL (BB) =NN	S—符号
读分度参数	RDDV (BB)	DV (BB) =NN	□—空格
读零位参数	RDZR (BB)	ZR (BB) =NN	
读小数点位置	RDPT (BB)	PT (BB) =NN	
读 4mA 时 DAC	RDIL (BB)	IL (BB) =HHHH	
读 20mA 时 DAC	RDIH (BB)	IH (BB) =HHHH	
读地址	RADR	AR=NN	
写最大称量	WRFU (BB) □NNNNNN	cmdOK	
写滤波参数	WRFL (BB) □NN	cmdOK	
写分度参数	WRDV (BB) □NN	cmdOK	
写零位参数	WRZR (BB) □NN	cmdOK	
写小数点位置	WRPT (BB) □NN	cmdOK	
写 4mA 时 DAC	WRIL (BB) □HHHH	cmdOK	
写 20mA 时 DAC	WRIH (BB) □HHHH	cmdOK	
写地址	WADR	cmdOK	
设置零位	SETZ (BB)	ZERO□OK	

满量标定	CALI (BB)	CAL□OK	
------	-----------	--------	--

举例：要设变送器地址=12，最大值=3000，发送如下指令

设地址指令： WADR□12 回车

相应的 16 进制值： 57 41 44 52 20 31 32 0D 0A

设最大值指令： WRFU(12□003000 回车

相应的 16 进制值： 57 52 46 55 28 31 32 29 20 30 30 33 30 30 30 0D 0A