



A2-9 重量变送器

使用说明书

§ 一. 技术参数

A/D 转换原理	$\Sigma\Delta$ 型 A/D 转换器
显示精度	1/3000
输入信号范围	0-10mV
A/D 分辨率	1, 000, 000
A/D 转换速度	10 次/秒或 80 次/秒，两种速率可设置
称重传感器	六线制 激励电压 DC5V 最多可连接 12 个 350 欧姆的传感器
显示	0.32 英寸 5 位 LED 显示
分度值	1/2/5/0.1/0.2/0.5/0.01/0.02/0.050.001/0.002 /0.005/10/20/50/100/200/500/0.10/0.20/0.50/ 0.010/0.020/0.050 可选
电源	DC24V0.3A（工作范围：DC18V-DC35V）
使用温度	-10℃~40℃
储运温度	-25℃~55℃
相对湿度	85 % RH
外型尺寸	105×72×27 (mm) (不含支架)
通信接口	带隔离的 RS485 串行接口
通信协议	Modbus RTU/单字节指令应答/连续输出
模拟输出	0-20mA/4-20mA 模拟电流输出 0-10V/2-10V 模拟电压输出
开关量输入	两路光隔离开关量输入

§ 二. 接口

A. 传感器接口（D 型 9 芯孔）

1	2	3	4	5	6	7	8	9
激励+	反馈+	屏蔽线	反馈-	激励-	空	信号+	信号-	空

B. 电源及信号接口（10 针）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0-10V 电压输出		4-20mA 电流输出		RS485		开关量输入		电源 (DC24V)	
正	负	负	正	A	B	IN1	IN2	负	正

§ 三. 按键功能和指示灯说明

A. 按键说明

【*】 功能键 、确认键 【→T←】 去皮键、数字右移键

【→0←】，置零键、数字递增键；长按该键数字递减。

B. 指示灯说明

【POWER】 工作电源指示 【▲▲】 称重稳定时亮

【→T←】 去除皮重时亮，表示称量为净重

§ 四. 正常操作

A. 开机

打开外接电源，显示器开机显示软件版本后自检，显示“00000”
- “999999”。自检结束后，显示称量。

B. 置零

1. 按键置零

在正常称重状态，重量在 $\pm 2\%FS$ 以内，按【→0←】键显示值置

零，同时【→0←】指示灯亮。若重量大于+2%FS，显示“HHHHHH”；若重量小于-2%FS，显示“LLLLLL”。

2. 外部触点（外部按钮）置零

在 IN1 与电源正极之间接入触点，触点点动一次执行置零操作。

注意：触点不能一直闭合，否则一直在重复执行置零。

C. 去皮

在正常称重状态，显示毛重（【→T←】指示灯熄灭），称量大于零且稳定（【▲▼】指示灯亮），按【→T←】键显示值置零，同时【→T←】指示灯点亮。

D. 清除皮重

在正常称重状态，显示净重（【→T←】指示灯点亮），按【→T←】键清除皮重，同时【→T←】指示灯灭。

E. 开关量输入

输入接点的一端连接电源（DC24V）的正极

另一端连接 IN1（IN2）。

IN1：置零功能，要求点动（不可长时间闭合）。

IN2：用户自用，通过 Modbus RTU，可获得该开关量的状态。

§ 五. 参数设置

操作	显示	说明
按【→0←】	【U-1.00】	在关机状态下，按住【→0←】不松通电，显示“U-1.00”表示允许进行参数设置
按【*】	【CAL SP】	称量标定
按【*】	【-SEt-】	参数设置
按【→T←】	【d 0.01】	设定分度值

按【→T←】	[[d 0.05]]	选择分度值
按【*】	[[100.00]]	设定最大称量（FS）
按【→T←】	[[00000]]	最高位闪烁，等待输入数据
按【→T←】 或【→0←】	[[030.00]]	【→T←】：闪烁位右移，【→0←】：闪烁位数字递增长按【→0←】：闪烁位数字递减
按【*】	[[FL 2]]	设定滤波值。FL=0-2，数字越大滤波效果越好,但是重量变化时显示的反应会慢
按【→T←】	[[FL 1]]	输入滤波值
按【*】	[[AUPXY]]	设定零位跟踪及开机置零范围 X： 开机置零 0： 开机不置零 1： 开机置零范围 2%FS 2： 开机置零范围 10%FS 3： 开机置零范围 20%FS 4-9： 开机置零范围 50%FS Y： 零位跟踪 0： 无 1： 0.4d 2： 0.8d 3： 1.2d 4： 1.6d 5： 2.0d 6： 2.4d 7： 2.8d 8： 3.2d 9： 3.6d
按【→T←】	[[AUP10]]	输入 AUP 值
按【*】	[[Adr 00]]	设定显示器地址
按【→T←】	[[Adr 12]]	输入 Adr 值
按【*】	[[b 2400]]	设定串行通信波特率
按【→T←】	[[b 9600]]	选择波特率
按【*】	[[CHE 0]]	设定串行通信字节校验
按【→0←】	[[CHE 1]]	0： 8n1， 1： 7e1， 2： 7o1， 3： 7S1， 4： 7M1
按【*】	[[F 0]]	设定串行通信输出
按【→0←】	[[F 2]]	0： 连续， 1： 单字节命令， 2： Modbus RTU
按【*】	[[Io 0]]	电流/电压输出的选择 0： 0-20mA 模拟电流输出 1： 4-20mA 模拟电流输出
按【*】	[[L0800]]	4-20mA 模拟电流输出调校

		L 为电流输出等于 4mA 时的 DAC 值 若 I _o =0 无此项
按【→T←】	〔L0810〕	改变 L 值，校准模拟输出电流至 4mA
按【*】	〔H4000〕	4-20mA 模拟电流输出调校 H 为电流输出等于 20mA 时的 DAC 值
按【→T←】	〔H3923〕	改变 H 值，校准模拟输出电流至 20mA
按【*】	〔rA 0〕	设置 AD 采样速率 0: 10 次/秒, 1: 80 次/秒
按【→0←】	〔rA 1〕	改变 AD 采样速率
按【*】	〔 50.02〕	储存参数，返回正常称重状态

§ 六. 称量标定

操作	显示	说明
	〔 50.02〕	在参数设置状态
按【*】	〔CAL SP〕	称量标定
按【→T←】	〔CAL 00〕	要求移除秤上的重物，清空秤台
按【*】	〔-----〕	零位确认
	〔 100.00〕	加载标定砝码，必须>30%FS，重量越接近 FS，标定就越准确
按【→T←】	〔002000〕	输入加载的砝码重量
按【*】	〔-----〕	标定
	〔 20.00〕	标定结束

§ 七. 查看 ADC 内码及恢复出厂设置

操作	显示	说明
	〔 50.02〕	在参数设置状态
按【*】	〔CAL SP〕	称量标定
按【*】	〔-SEt- 〕	参数设置
按【*】	〔-A-d- 〕	查看 ADC 内码
按【→T←】	〔365235〕	ADC 内码
按【*】	〔 50.02〕	返回显示称重
按【*】	〔CAL SP〕	称量标定

按【*】	[-SEt-]	参数设置
按【*】	[-A-d-]	查看 ADC 内码
按【*】	[FACt]	恢复出厂设置
按【→T←】	[50.02]	已恢复出厂设置，返回显示称重。

出厂设置：d=0.01，FS=150.00，FL=2，AUP=00，Adr=00，b=2400，
CHE=0，F=0，Io=0，H=4000，rA=0

§ 八. 串行口格式

A. 连续输出 (F=0)

=	6	5	.	4	3	2	1	S
---	---	---	---	---	---	---	---	---

S：符号，重量正为空格，负为“-”。

B. 单字节命令方式 (F=1)

命令有：P、G、B、N、Z、T、C

命令	应答	说明
P	GROSS: 24.02 kg TARE: 4.01 kg NET: 20.01 kg	获取毛重、皮重、净重
G	GROSS: 24.02 kg	获取毛重
B	TARE: 4.01 kg	获取皮重
N	NET: 20.01 kg	获取净重
Z		置零操作
T		去皮操作
C		清皮操作

C. Modbus RTU (F=2)

见《A2-9 通信协议 MODBUS RTU》

§ 九. 维护保养与注意事项

A. 为保证使用寿命，不宜放在阳光直射下使用，放置应较平整。

- B. 不宜放在粉尘及振动严重的地方使用。
- C. 称量（包括皮重在内）严禁超过最大额定称量。
- D. 严禁使用强溶剂（比如：苯、硝酸类油）清洗机壳。
- E. 不得用水注入仪表内，以防触电和电子元件损坏。
- F. 本仪表在使用过程中出现故障，应立即关闭电源，一般非衡器生产厂家请将显示器送回本公司修理，不得自行修理，以免造成更大的损坏。

§ 十. 保修、服务（请送寄回本公司保修、服务）

本仪表自销售之日起的壹年内，在正确使用条件下，出现非人为故障均属保修范围。本公司对仪表实行终身服务。

注：用户在配套使用本公司产品的过程中，称重系统发生异常或故障，本公司仅对公司自身产品的质量问题的质量问题负责！

§ 十一. 异常显示

当显示 **【 OUE r 】** 表示称量正溢出，称量 $> 100\%FS + 9d$

当显示 **【 -OUE r 】** 表示称量负溢出，称量 $< -2\%FS$

当显示 **【 HHHHHH 】** 重量高于置零范围

当显示 **【 LLLLLL 】** 重量低于置零范围

当显示 **【 CALErr 】** 标定错误