

XK315A2-6

称重显示控制器

使用说明书

版本号：1.00/2.00

2011 年 10 月

上海彩信电子有限公司

地址：中国上海市浦东区大团镇三墩三宣公路 369 弄 25 号

电话：021-58235785 58235786

传真：021-58235784

Email:caisun@caisun.com

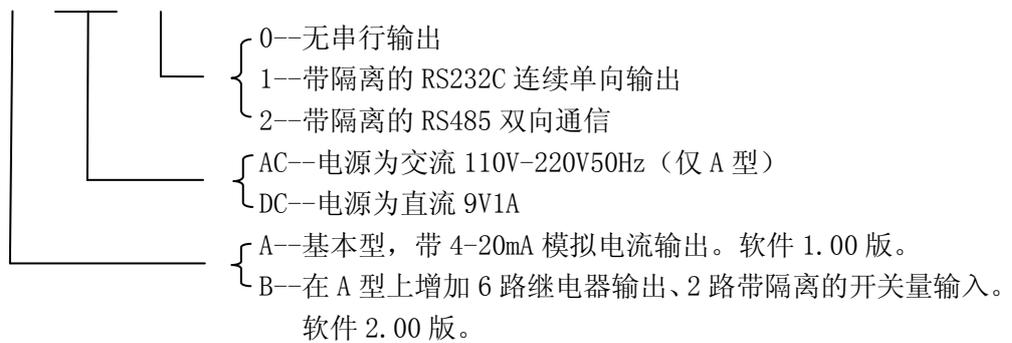
网址：www.caisun.com

§ 一. 技术参数

- | | |
|-------------|---|
| 1.A/D 转换原理: | $\Sigma\Delta$ 型 A/D 转换器 |
| 2.显示精度: | 1/3000~1/30000 |
| 3.A/D 分辨率: | 1,000,000 |
| 4.A/D 转换速度: | 10 次/秒 |
| 5.供桥电压: | DC5V 可连接 4 只 350 欧姆的传感器或 8 只 700 欧姆的传感器。 |
| 6.显示: | 0.4 英寸 6 位 LED 显示 |
| 7.分度值: | 1/2/5/0.1/0.2/0.5/0.01/0.02/0.05/0.001/0.002/0.005/10/20/50/100/200/500/ 0.10/0.20/0.50/0.010/0.020/0.050 可选 |
| 8.电源: | DC9V(A 型可选配 AC110V-220V50Hz) |
| 9.使用温度: | 0°C~40°C |
| 10.储运温度: | -25°C~55°C |
| 11.相对湿度: | 85% RH |
| 12.外型尺寸: | 宽 95×高 48×深 110(mm) |
| 13.重量: | 约 0.5 公斤 |
| 14.模拟电流输出: | 4-20mA 模拟电流输出 |
| 15.选配件: | a)带隔离的 RS232C 连续单向输出 b)带隔离的 RS485 双向通信 c)6 路继电器输出、2 路带隔离的开关量输入 d)A 型可选配 AC110-220V 电源供电 |

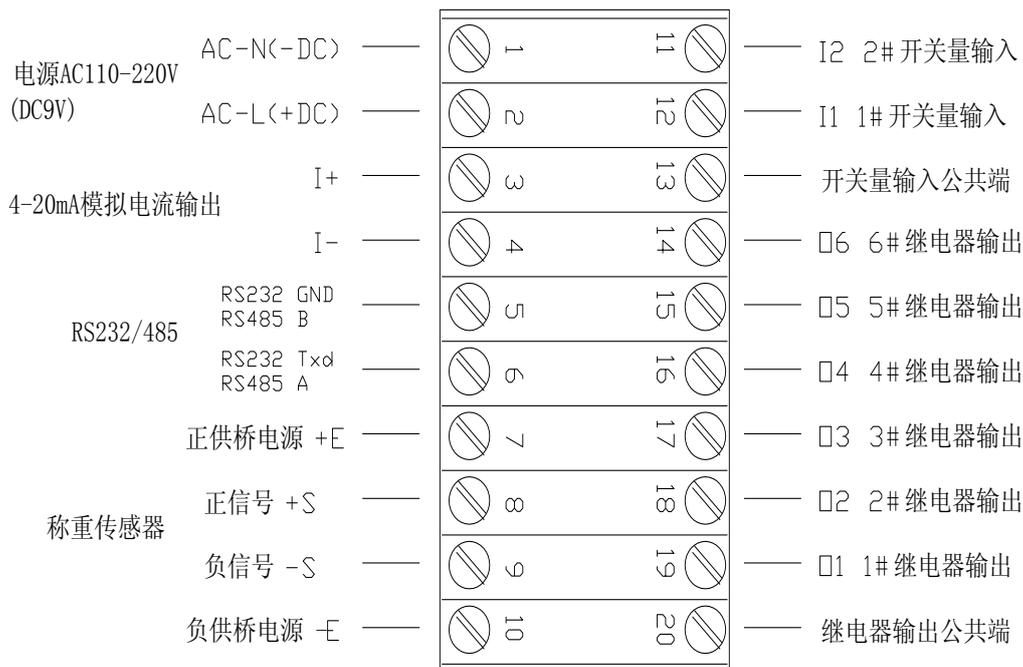
§ 二. 型号说明

XK315A2-6□-□□-□



§ 三. 安装连接

采用柜装机壳, 所有接线端都在机壳后部。下图为接线说明:



§ 四. 按键功能和指示灯说明

【*】键：功能选择键、确认键

【→】键：右移键

【→T←】键：去皮键、数字递增键

【→0←】键：置零键、数字递减键

指示灯说明

【→T←】：去除皮重时亮，表示称量为净重

【→0←】：称量处于零位状态时亮

【▲▲】：称重稳定时亮

§ 五. 正常操作

1. 打开外接电源，显示器开机显示软件版本，然后自检，显示“000000”-“999999”。自检结束后，显示称量。
2. 置零 在正常称重状态，重量 $\leq \pm 2\%FS$ ，按【→0←】键，显示值置零，同时【→0←】指示灯亮。若重量 $> +2\%FS$ ，显示“HHHHHH”；若重量 $< -2\%FS$ ，显示“LLLLLL”。
3. 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。
4. 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。

§ 六. 参数设置

| 操作 | 显示 | 说明 |
|--------|----------|-----------------------------------|
| | 【 50.02】 | 正常称重状态 |
| 按【→】 | 【000000】 | 最高位闪烁，等待输入密码 参数设置及标定的密码：002003 |
| 按2次【→】 | 【000000】 | 按2次，第三位闪烁 |

| | | |
|--------------------------|-----------|--|
| 按 2 次【→T←】 | 〔002000〕 | 在第三位输入 2 |
| 按 2 次【→】 | 〔002000〕 | 按 2 次，最后位闪烁 |
| 按 3 次【→T←】 | 〔002003〕 | 在最后位输入 3 |
| 按【*】 | 〔CAL SP〕 | 称量标定 |
| 按【*】 | 〔-SEt-〕 | 参数设置 |
| 按【→】 | 〔d 0.01〕 | 设定分度值 |
| 按【→T←】 或【→0←】 | 〔d 0.05〕 | 选择分度值 |
| 按【*】 | 〔 100.00〕 | 设定最大称量 (FS) |
| 按【→】 | 〔000000〕 | 最高位闪烁，等待输入数据 |
| 按【→】 或【→T←】 或【→0←】 | 〔0300.00〕 | 【→】：闪烁位右移 【→T←】：闪烁位数字递增 【→0←】：闪烁位数字递减 |
| 按【*】 | 〔FLt 2〕 | 设定滤波值。FLt=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←】 或【→0←】 | 〔FLt 1〕 | 输入滤波值 |
| 按【*】 | 〔AUtP00〕 | 设定零位跟踪及开机置零范围 AUtP=00，开机不置零，零位跟踪范围为 0.4d； AUtP=10，开机置零范围 20%FS，零位跟踪范围为 0.4d； AUtP=20，开机置零范围 20%FS，零位跟踪范围为 0.8d； AUtP=30，开机置零范围 20%FS，零位跟踪范围为 1.2d； AUtP=40，开机置零范围 20%FS，零位跟踪范围为 1.6d； AUtP=50，开机置零范围 20%FS，零位跟踪范围为 2.0d； AUtP=60，开机置零范围 20%FS，零位跟踪范围为 2.4d； AUtP=70，开机置零范围 20%FS，零位跟踪范围为 2.8d； AUtP=80，开机置零范围 20%FS，零位跟踪范围为 3.2d； AUtP=90，开机置零范围 20%FS，零位跟踪范围为 3.6d； |
| 按【→】 或【→T←】 或【→0←】 | 〔AUtP10〕 | 输入 AUtP 值 |
| 按【*】 | 〔Adr 00〕 | 设定显示器地址 Adr=00，串行口连续输出重量数据，数据反向； Adr=99，串行口连续输出重量数据，数据正向； Adr=01-98，串行口为应答方式，按 ModBus 格式 |
| 按【→】 或【→T←】 或【→0←】 | 〔Adr 12〕 | 输入 Adr 值 |
| 按【*】 | 〔b 2400〕 | 设定串行波特率， b=1200, 2400, 4800, 9600 |
| 按【→T←】 或【→0←】 | 〔b 9600〕 | 选择波特率 |
| 按【*】 | 〔L00791〕 | 4-20mA 模拟电流输出调校 L 为电流输出等于 4mA 时的 DAC 值 |

| | | |
|--------------------------|----------|--|
| 按【→】 或【→T←】 或【→0←】 | 〔L00791〕 | 改变 L 值，校准模拟输出电流至 4mA |
| 按【*】 | 〔H03723〕 | 4-20mA 模拟电流输出调校 H 为电流输出等于 20mA 时的 DAC 值 |
| 按【→】 或【→T←】 或【→0←】 | 〔H03723〕 | 改变 H 值，校准模拟输出电流至 20mA |
| 按【*】 | 〔 50.02〕 | 储存参数，返回正常称重状态 |

§ 七. 称量标定

| 操作 | 显示 | 说明 |
|--------------------------|-----------|------------------------------------|
| | 〔 50.02〕 | 正常称重状态 |
| 按【→】 | 〔000000〕 | 最高位闪烁，等待输入密码，参数设置及标定的密码：002003 |
| 按【→】 或【→T←】 或【→0←】 | 〔002003〕 | 输入 002003 |
| 按【*】 | 〔CAL SP〕 | 称量标定 |
| 按【→】 | 〔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【→】 或【→T←】 或【→0←】 | 〔002000〕 | 输入加载的砝码重量 |
| 按【*】 | 〔-----〕 | 标定 |
| | 〔 20.00〕 | 标定结束 |

§ 八. 查看 ADC 内码及恢复出厂设置

| 步骤 | 操作 | 显示 | 说明 |
|----|--------------------------|----------|-----------------------------------|
| | | 〔 50.02〕 | 正常称重状态。 |
| 1 | 按【→】 | 〔000000〕 | 最高位闪烁，等待输入密码 参数设置及标定的密码：002003 |
| 2 | 按【→】 或【→T←】 或【→0←】 | 〔002003〕 | 输入 002003 |
| 3 | 按【*】 | 〔CAL SP〕 | 称量标定 |
| 4 | 按【*】 | 〔-SEt-〕 | 称量标定 |
| 5 | 按【*】 | 〔-A-d-〕 | 查看 ADC 内码 |

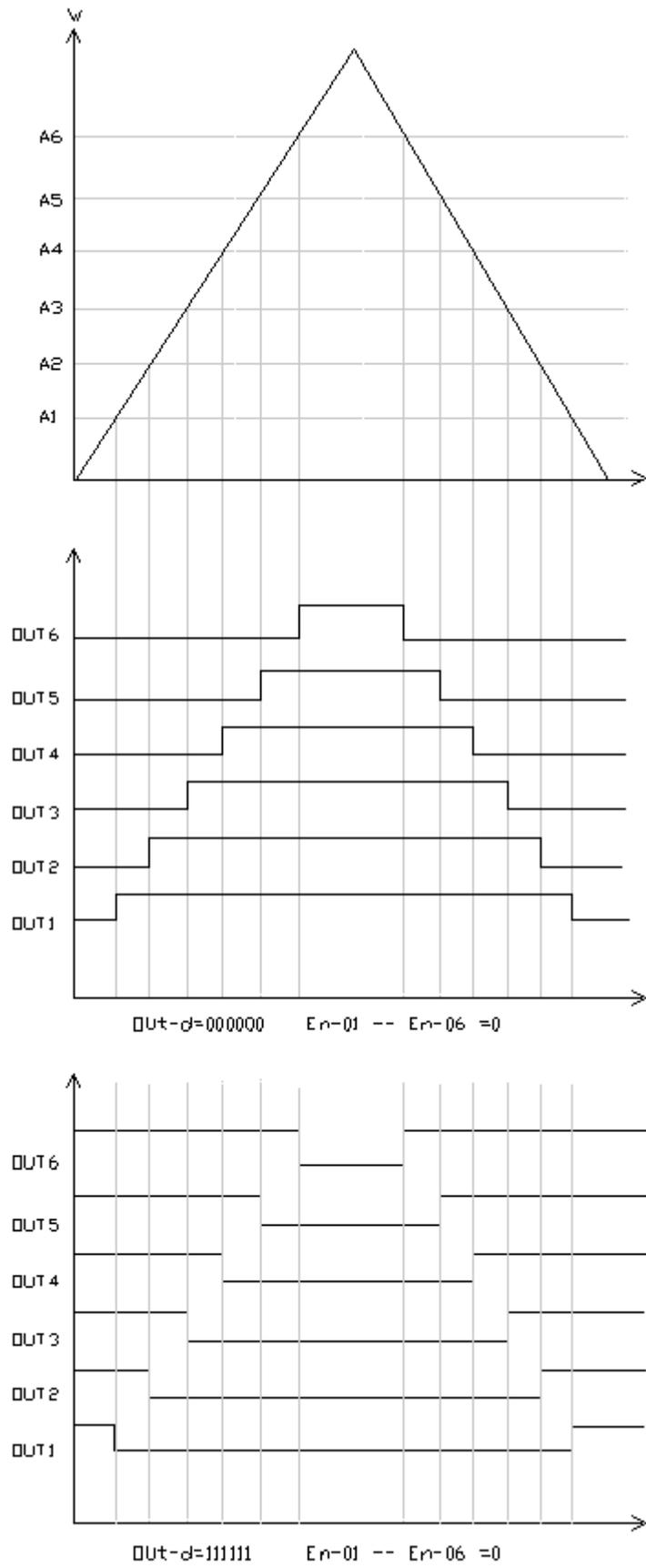
| | | | |
|----|------|-------------|--|
| 6 | 按【→】 | [[365235]] | ADC 内码 |
| 7 | 按【*】 | [[50.02]] | 正常称重状态。 |
| 8 | | [[-A-d-]] | 重复操作步骤 1-步骤 5 |
| 9 | 按【*】 | [[FACt]] | 恢复出厂设置 |
| 10 | 按【→】 | [[50.02]] | 已恢复出厂设置，返回正常称重状态。 出厂设置： d=0.01 FS=15000 FLt=2 AUtP=10 Adr=00 b=2400 L=00749 H=03723 |

§ 九. 定值及继电器输出设置

| 步骤 | 操作 | 显示 | 说明 |
|----|--------------------------|------------|--|
| | | [[50.02]] | 正常称重状态。 |
| 1 | 按【→】 | [[000000]] | 最高位闪烁，等待输入密码 定值及继电器输出设置的密码：110906 |
| 2 | 按【→】 或【→T←】 或【→0←】 | [[110906]] | 输入 110906 |
| 3 | 按【*】 | [[A1]] | 1#定值（对应继电器 01） |
| 4 | 按【→】 | [[000150]] | 输入 A1 |
| 5 | 按【→】 或【→T←】 或【→0←】 | [[000200]] | A1=000200 |
| 6 | 按【*】 | [[A2]] | 2#定值（对应继电器 02） 若要修改数据按照步骤 4-5 操作。 |
| 7 | 按【*】 | [[A3]] | 3#定值（对应继电器 03） 若要修改数据按照步骤 4-5 操作。 |
| 8 | 按【*】 | [[A4]] | 4#定值（对应继电器 04） 若要修改数据按照步骤 4-5 操作。 |
| 9 | 按【*】 | [[A5]] | 5#定值（对应继电器 05） 若要修改数据按照步骤 4-5 操作。 |
| 10 | 按【*】 | [[A6]] | 6#定值（对应继电器 06） 若要修改数据按照步骤 4-5 操作。 |
| 11 | 按【*】 | [[OUt-d]] | 继电器输出设定 |
| 12 | 按【→】 | [[010001]] | OUt-d 的 6 位数字分别对应 6 个输出继电器 OUt-d 从高位到低位依次对应 06-01； OUt-d 的每位数字只能是 0 或 1； |

| | | | |
|----|--------------------------|------------|---|
| | | | <p>当 0Ut-d 某位是 0, 且重量大于所对应的定值时, 则该位继电器有输出。</p> <p>当 0Ut-d 某位是 1, 且重量小于所对应的定值时, 则该位继电器有输出。</p> <p>例如 1: 0Ut-d=010001, A5=005000 当重量<5000 时, 继电器 05 闭合; 当重量>=5000 时, 继电器 05 断开。</p> <p>例如 1: 0Ut-d=000001, A5=005000 当重量>=5000 时, 继电器 05 闭合; 当重量<5000 时, 继电器 05 断开。</p> |
| 13 | 按【→】 或【→T←】 或【→0←】 | [[100110]] | 输入 0Ut-d |
| 14 | 按【*】 | [[En-o1]] | <p>继电器 01 输出允许</p> <p>En-o1=0, 允许 01 输出;</p> <p>En-o1=1, 且 1#输入 (I1) 有信号时, 允许 01 输出;</p> <p>En-o1=2, 且 2#输入 (I2) 有信号时, 允许 02 输出;</p> <p>En-o1=3, 禁止 01 输出;</p> |
| 15 | 按【→】 | [[000002]] | En-o1=2 |
| 16 | 按【→T←】 或【→0←】 | [[000001]] | 输入 En-o1=1 |
| 17 | 按【*】 | [[En-o2]] | <p>继电器 02 输出允许</p> <p>若要修改数据按照步骤 14-16 操作。</p> |
| 18 | 按【*】 | [[En-o3]] | <p>继电器 03 输出允许</p> <p>若要修改数据按照步骤 14-16 操作。</p> |
| 19 | 按【*】 | [[En-o4]] | <p>继电器 04 输出允许</p> <p>若要修改数据按照步骤 14-16 操作。</p> |
| 20 | 按【*】 | [[En-o5]] | <p>继电器 05 输出允许</p> <p>若要修改数据按照步骤 14-16 操作。</p> |
| 21 | 按【*】 | [[En-o6]] | <p>继电器 06 输出允许</p> <p>若要修改数据按照步骤 14-16 操作。</p> |
| 22 | 按【*】 | [[50.02]] | 储存设置, 返回正常称重状态 |

继电器输出示意图：



§ 十. 串行接口操作

串行输出字节格式：8n1--8 位数据位，无校验，1 位停止位。

1. 当 Adr=00 时：显示器串行口连续输出 ASCII 码，如：重量=123.45kg, 输出：=54.321。
2. 当 Adr=99 时：显示器串行口连续输出 ASCII 码，如：重量=123.45kg, 输出：=123.45。
3. 当 Adr=01-98 时：显示器串行口为双向通信方式，遵循 ModBus 格式。

§ 十一. 维护保养与注意事项

1. 为保证仪表的使用寿命, 不宜放在阳光直射下使用, 放置应较平整。不宜放在粉尘及振动严重的地方使用。
3. 称量（包括皮重在内）严禁超过最大额定称量。
4. 严禁使用强溶剂（比如：苯、硝酸类油）清洗机壳。
5. 不得用水注入仪表内，以防触电和电子元件损坏。
6. 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。

§ 十二. 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一年内，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负责！

§ 十三. 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。

§ 十四. 软件版本：

VER2.01--用于包装秤

VER2.02--用于三速定值秤

VER2.03--用于分选秤

VER2.04--用于配料秤，2 料 2 速

VER2.05--用于配料秤，3 料 2 速

VER2.06--用于配料秤，4 料单速

VER2.07--用于配料秤，5 料单速