

XSB9 皮带秤 使用说明

1、概述

本仪表用于与皮带秤配套，作为计量，控制仪表。仪表有定速和变速两种工作模式。定速模式下通过参数设置速度；变速模式下，通过测速传感器确定速度。高亮度 8 位 LED 显示，切换显示累计量，静态重量，皮带速度，给料速度，期望料速；当累计量显示位数不够时，可设定累计量的显示倍率。

- 皮带速度标定功能，累计重量标定功能
- 数字滤波功能
- 输出 4mA~20mA 向上位机传送当前给料速度
- 输出 4mA~20mA 控制皮带转速的执行机构，使给料速度达到预定值
- 一点报警继电器输出，对应多种报警方式
- 一点开关量输入，可以控制仪表运行、停止
- 高速，高效网络化通讯接口，可以实现计算机与仪表间的数据传输
- 读取一次测量数据的时间小于 10ms

2、技术规格

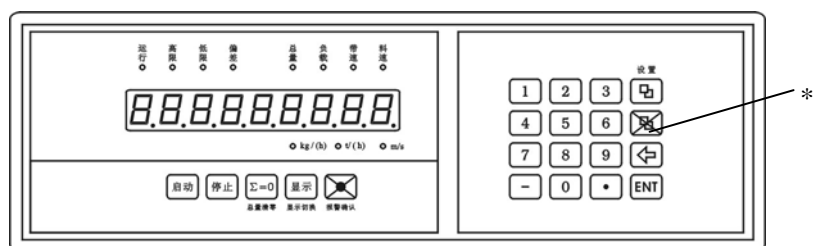
2.1 基本技术规格

- 电源：220V AC, ±10%，功耗小于 10VA
- 工作环境：0℃~50℃，湿度低于 90%R-H
- 显示：高亮度 8 位 LED，绿色
- 静态称重测量
称重传感器激励电压：10V±5%，电流>200mA
称重传感器输入信号范围：0mV~18mV, 0mV~±37mV, 0mV~±75mV, 0mV~±150mV
静态测量精度：±0.05%F·S
输入阻抗大于 10MΩ
- 速度测量
脉冲输入：适用于各种编码器，接近开关的速度脉冲信号
速度传感器供电：12V DC
速度测量频率范围：0.1kHz~25kHz
速度测量精度：±0.05%F·S
- 给定料速测量
输入范围：4mA~20mA
测量精度：±0.05%F·S
- 模拟量输出（两路）
光电隔离
4mA~20mA 直流电流输出，负载能力大于 400Ω
输出分辨率：1/1000 误差小于 0.5%F·S
- 开关量输入输出功能
1：当选择上位机控制启动时，上电后仪表输出备妥信号 RL2
2：当仪表运行时，输出仪表运行信号 RL1

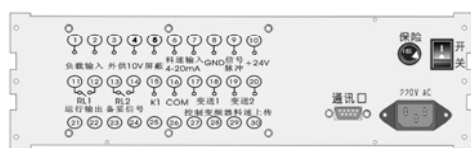
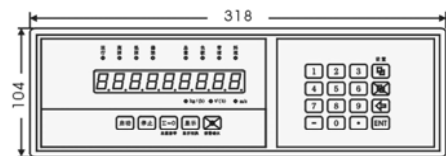
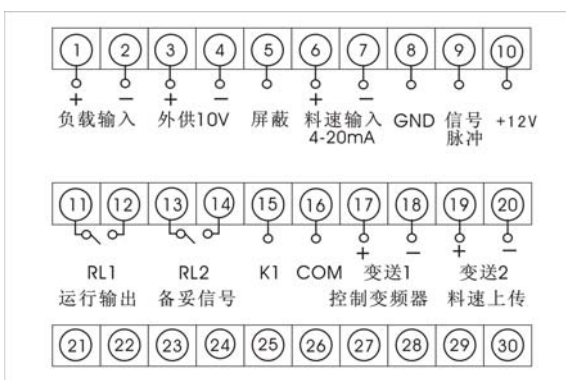
2.2 选配件技术规格

- 通讯接口
光电隔离
RS232、RS485、RS422 标准，在订货时注明
通讯速率 2400、4800、9600、19200 通过设定选择
配套测试软件，提供支持
- 打印接口
内置硬件时钟，停电不影响走时
中英文汉字打印

3、面板、端子接线及外形尺寸



* 退出设置键



4、参数设置方法

- (1) 在测量状态下按下设置键，仪表进入参数设置状态；此时显示窗前三位用于显示参数符号，后五位显示参数数值。
- (2) 当测量状态下，按下设置键；仪表首先进入第一组第一个参数 101。左侧窗口显示该参数的符号，右窗口显示上次设定的数值。

若要更改数值，可以通过先按下←键，删除上次设定值。再按右侧面板上的 0~9 及 ● 的按键修改为需要的数值；数据输入从未位开始。若输入有误，可通过←退后键删除后修改。然后按下 ENT 键存入，并跳到该组下一个参数。

- (3) 若设置参数时，输入的数值错误或超过了参数定义的限制或小数点输入位置错误，将返回该参数，并显示未修改前的数值。
- (4) 在参数设置状态下，输入正确的 101 参数密码，按下 ENT 键存入后。再按下设置键，可选择下一组参数，此时可以按步骤 2 的方法设置参数。
若在此过程中，按下退出设置键，则重新返回测量状态，结束参数设置。

5、参数说明

第一组：不需设置密码，便可以进入设置

- 101：密码设置参数。范围 0-10000
进入第二组参数时，应为 1111。
进入第三组参数时，应为 2222。
进入第四组参数时，应为 6210。
- 102：设定料速。范围 0.00~450.00
当料速设定源 103 设为 0 时，该参数作为料速期望值
小数点位置为 0.00，单位：吨/小时
- 103：料速设定源
当 103 设为 0 时，以参数设置值（102）为期望料速
当 103 设为 1 时，以测量信号为期望料速
- 104：皮带速度设置，当设置为 0.000 时，皮带速度为测量速度
当设置为非 0 时，皮带速度为定速
以该参数设置值为皮带速度
小数点位置：0.000，单位：米/秒
- 105：总重清 0 许可
当 105 设为 0 时，按住总量清 0 键即可清除总重
当 105 设为 1 时，不可以清 0
- 106：累积倍率 可以选择总重量显示的范围
注：仪表累积量显示为 8 位数，出厂默认以静态重量小数点为累积量显示小数点位置，且从累积量最低位开始显示，但累积量较大时，窗口 8 位显示窗可能已经不能满足显示要求时，此时可以通过调整累积量显示倍率来调整累积量显示窗最低有效值的量纲来满足显示要求。
例如：出厂默认累积量显示为 012345.67kg，106 = 0
当 106 设为 1 时，显示为 0012345.6
当 106 设为 2 时，显示为 00012345.
当 106 设为 3 时，显示为 00001234.
当 106 设为 4 时，显示为 00000123
106 可设置为 0, 1, 2, 3, 4

- 107：标定上位机变送
0. — 正常工作状态
1. — 变送输出 2 输出 4mA
2. — 变送输出 2 输出 20mA
工作时应设置为 0
- 108：控制运行参数
当设置为 0 时，按键控制仪表启动、停止
当设置为 1 时，上位机控制运行
当上位机控制运行时，开机后会有备妥信号 RL2 吸合
当 K1 闭和时仪表运行
当 K1 断开时仪表停止

第二组：当 101 设置为 1111 时，可以进入第二组参数

- 201：速度传感器每转脉冲数。范围 1.~1000.
202：速度传感器每转对应长度。范围 0~1000，单位：mm
注：首先仪表通过转速传感器转动时发出脉冲测得脉冲频率，根据频率值结合每转脉冲数（201）参数值求得转速值，转速值 × 每转对应长度参数值（202）= 皮带速度值确定皮带速度值量纲为 00.000m/s。
仪表测量及显示的皮带速度范围为 0.000~4.500m/s，分辨力为 1mm/s
- 203：给定料速信号输入选择，已设置为 4mA~20mA（3.）
204：给定料速量程。范围：0~100.00，小数点位置位 0.00
用于设定给定料速的量程范围
- 205：给定料速零点修正。范围：-199.99~450.00，小数点位置为 0.00
用于对料速进行零点修正
修正后值=修正前值-给定料速零点修正（205）
- 206：给定料速满度修正。范围：0.5000~1.5000
用于对料速进行满度修正
修正值 = 修正前的值 × 给定料速满度修正（206）
- 207：给定料速数字滤波。范围：1.~20.
用于对给定料速进行数字滤波
设定值越大，滤波效果越强
- 208：负载输入信号选择，用于荷重传感器
0. — ±18mV
1. — ±37mV
2. — ±75mV
3. — ±150mV
- 209：负载传感器量程设置。范围 0~450.00，小数点位置为 0.00
用于设置仪表输入最大信号时的显示值
- 210：负载测量零点修正。范围：-199.99~450.00，小数点位置为 0.00
对静态重量测量值进行零点修正
修正后值=修正前值-负载测量零点修正（210）
- 211：负载测量满度修正。范围：0.5000~1.5000

<p>3: 一点开关量 (K1) 输入用于上位机控制仪表运行信号;闭合启动, 断开停止</p>	<p>若不需改变上次的设定, 则可通过按下 ENT 键跳到该组下一个参数。</p>	<p>当 106 不为 0 时不影响计量精度</p>	<p>对静态重量测量值进行满度修正</p>
<p>修正值 = 修正前的值 × 负载测量满度修正 (211)</p> <p>212: 负载测量数字滤波。范围: 1.~20. 用于对负载测量进行数字滤波 设定值越大, 滤波效果越强</p> <p>213: 带速测量数字滤波。范围: 1.~20. 用于对皮带速度测量进行数字滤波 设定值越大, 滤波效果越强</p> <p>第三组: 当 101 设置为 2222. 时, 可以进入设置</p> <p>301: 料速控制灵敏度。范围 0.1%~5.0%, 期望料速对应 100% 当实际料速与期望料速差值小于料速控制灵敏度时, 将不再进行控制输出</p> <p>302: 料速精控范围。范围 5. %~10. %, 期望料速对应 100% 当实际料速与期望料速差值小于料速精控范围时 (302), 进行精控输出 当实际料速与期望料速差值大于料速精控范围 (302) 时, 进行粗控输出</p> <p>303: 精控每次调整量。范围: 0.1%~0.5% 进行精控输出, 每次改变输出的调整量</p> <p>304: 粗控每次调整量。范围: 0.5%~10.0% 进行粗控输出时, 每次改变输出的调整量</p> <p>305: 控制周期。范围: 1.~20. 秒 改变控制输出的时间间隔</p> <p>306: 负载上限。范围: 0~450.00, 小数点位置为 0. 00 静态重量的报警上限值 当静态重量大于上限值时报警</p> <p>307: 带速上限。范围: 0.010~10.000m/s 皮带速度的报警上限值 当皮带速度大于上限值时报警</p> <p>308: 带速下限。范围: 0.001~1.000m/s 皮带速度的报警下限值 当皮带速度小于下限值时报警</p> <p>309: 料速上限。范围: 0~450.00, 小数点位置为 0. 00 实际料速的报警上限 当实际料速大于上限值时报警</p> <p>310: 料速下限。范围: 0~450.00, 小数点位置为 0. 00 实际料速的报警下限值 实际料速小于下限值时报警</p> <p>311: 料速偏差。范围: 1. %~50. % 当实际料速与期望料速偏差大于料速偏差时报警</p> <p>312: 单位设置。设置为 1.</p> <p>313: 仪表通讯地址设定 0. ~99.</p> <p>314: 仪表通讯速率设定 0. —— 2400bps</p>	<p>第四组: 当 101 设置为 6210. 时, 可以进入设置</p> <p>401: 皮带料速测量, 动态 0 点修正参数</p> <p>402: 皮带料速测量, K 系数参数</p> <p>403: 转速标定参数, 出厂已设置好</p> <p>404: 实际料速上传变送 0 点修正已设置好, 不用修正</p> <p>405: 实际料速上传变送 满度修正已设置好, 不用修正</p> <p>406: 料速控制修正变送 0 点修正已设置好, 不用修正</p> <p>407: 料速控制修正变送 满度修正已设置好, 不用修正</p> <p>6、标定操作</p> <p>6.1 零点标定:</p> <p>在测量状态下, 先按下 ENT 键后, 2 秒内再按下启动键, 启动零点标定。</p> <p>(1) 启动零点标定后, 面板显示 $\bar{r}L$; 要求输入控制变频器的频率 范围: 0.00Hz~50.00Hz (对应变送 1 输出 4mA~20mA)</p> <p>(2) 再次按下启动键, 开始计算零点 若当上一步输入的频率值不正确时, 会仍旧显示 $\bar{r}L$, 等待频率输入正确。</p> <p>(3) 当皮带运行一个周期后, 要停止计算零点, 按下停止键结束零点标定, 此时面板会 显示 $\bar{r}L$ 与零点值, 且自动将零点值存入参数 401</p> <p>(4) 最后按下退出设置键, 停止皮带转动。结束标定 ★ 在上述过程中, 随时按下退出设置键, 会退出标定</p> <p>6.2 K 系数标定</p> <p>在测量状态下, 先按下 ← 键, 2 秒内再按下启动键, 启动 K 系数标定。</p> <p>(1) 启动 K 系数标定后, 面板显示 K; 要求输入控制变频器的频率 范围: 0.00Hz~50.00Hz (对应变送 1 输出 4mA~20mA)</p> <p>(2) 再次按下启动键, 开始计算 K 系数 若当上一步输入的控制变频器的频率不正确时, 会仍旧显示 K, 等待频率输入正确</p> <p>(3) 当皮带运行几个整周期, 重量累加完毕后, 按下停止键结束皮带运行 此时面板会要求输入实际累加重量的重量值, 重量值的小数点位置应为 0. 00</p> <p>(4) 再按下停止键, 面板显示 K 与 K 系数值, 自动将 K 系数存入参数 402</p> <p>(5) 最后按下退出设置键, 停止皮带转动。结束标定 ★ 在上述过程中, 随时按下退出设置键, 会退出标定。</p> <p>7、显示及状态</p> <p>指示灯:</p> <p>运行 —— 亮时开始运行, 运行接点输出闭合, 料速控制输出按给定料速进行控制。对物料数量进行累加</p> <p>高限 —— 当出现负载、带速、料速超过设定上限时, 该灯闪烁, 同时报警输出闭合</p>	<p>低限报警均为待机报警方式, 即开始运行后, 测量值高于设定的低限后建立待机条件, 此后正常报警</p> <p>当报警时, 由负载、带速、料速指示灯闪烁指示报警类型</p> <p>偏差 —— 当实际料速与设定料速的偏差超过设定值时, 该灯闪烁, 同时报警输出闭合</p> <p>Kg(h) —— 选择单位为 kg, 且显示内容为总量、负载或料速时亮</p> <p>t/h —— 选择单位为 t, 且显示内容为总量、负载或料速时亮</p> <p>m/s —— 显示内容为带速时亮</p> <p>总量 —— 显示内容为总量时亮</p> <p>LED: 上电时显示总量, 共 8 位 -□□□□□□□□</p> <p>按显示键切换显示内容</p> <p>\bar{f} -- □□□□□ 负载, 同时负载灯亮 单位 kg/h</p> <p>\bar{v} -- □□□□□ 带速, 同时带速灯亮 单位 m/s</p> <p>\bar{r} -- □□□□□ 料速, 同时料速灯亮 单位 t/h</p> <p>\bar{r} - □□□□□ 设定料速, 同时料速灯亮 t/h</p> <p>* 报警确认: 当报警启动后, 按下报警确认键, 蜂鸣器不响; 当测量回到正常状态后, 再达到触发报警条件时, 方会继续报警。</p> <p>8、工作状态</p> <p>运行状态: 当 108 设置为 0 时, 通过按键启动运行和停止</p> <p>当 108 设置为 1 时, 通过 K1 控制, K1 闭合, 启动; K1 断开, 停止</p> <p>开入开出工作状态:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RL1 运行输出 当仪表运行后, 运行指示灯亮, 同时继电器 RL1 吸和 ● RL2 备妥信号输出 当仪表的参数 108 设置为 1 后, 开机后输出 RL2 备妥信号 ● K1 上位机启动信号 当仪表的参数 108 设置为 1 后, 当 K1 闭合时, 仪表启动运行; 当 K1 断开后, 仪表结束运行 <p>控制输出记忆功能: 当工作结束后, 仪表将自动记忆最后控制输出的值。在下次重新启动后, 将把记忆的值作为起始值输出。</p> <p>注: 当参数 103 设置为 1 时, 以测量料速为期望料速; 若此时给出的期望料速小于 5mA 时, 仪表将停机。</p> <p>通讯命令:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 读重量值: #AA ● 读给定料速值: #AA01 ● 读皮带速度值: #AA02 ● 读瞬时流量值: #AA03 ● 读总累计量: #AA04 	

1. --- 4800bps
2. --- 9600bps
3. --- 19200bps

低限 --- 当出现负载、带速、料速低于设定下限时，该灯闪烁，同时报警输出
闭合

AA：为设定仪表地址。通讯时，仪表和上位机的通讯速率要一致。