无锡沃研科技有限公司

WY8201-PLC



包装秤控制器

[使用手册]

操作前请仔细阅读本手册

目录

1. 控制器常规参数

1.1 一般规格 ……2
1.2 数字部分 ……2
1.3 信号部分 ……2

2. 控制器接线

3.1 电源接线 ……2
3.2 传感器接线 ……2
3.3 通讯接线 ……2

3. 操作界面介绍

3.1 主界面 ……2
3.2 常用设置画面 ……3
3.3 时间设置画面 ……4
3.4 高级设置画面 ……5
3.5 修正设置画面 ……7
3.6 输入输出设置(硬件检测)画面 ……8
3.6.1 开关量输入输出定义 ……8
3.6.2 输入输出口测试 ……9
3.6.3 外接开关示意图 ……9
3.7 重量标定画面 ……10
3.8 电机设置画面 ……11
3.9 通讯设置画面 ……12
3.9.1 通讯口默认值 ……12
3.9.2 硬件设置 ……12
3.9.3 模拟量设置 ……12
3.9.4 网络设置 ……13

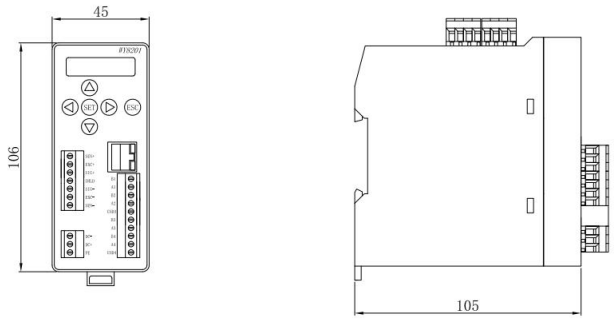
4. PLC编程功能说明及地址 ……14

5. ProfiNet通讯使用说明 ……20

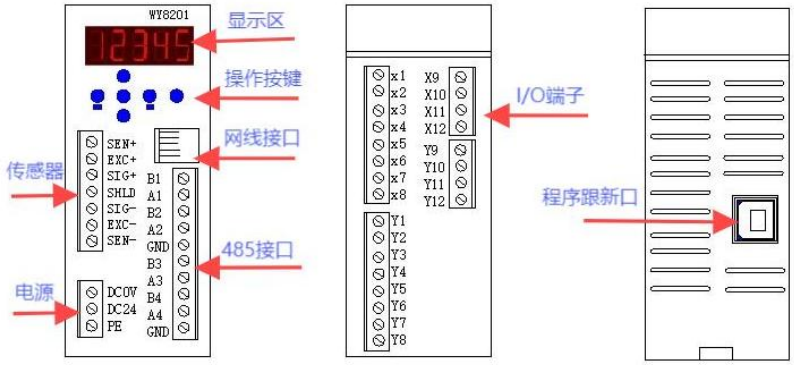
WY8201 系列电子称重仪表是无锡沃研针对市场需要全新研制开发的一款专用称重计量仪表，该控制器采用导轨卡口安装，控制器和操作界面分开设计，多路串行口及全方位通讯方式使设备更易于互联网互联，全新算法使称重控制更快更准调试更简单；

可广泛应用于饲料、化工、粮食需要定量包装设备和高精准配料设备等行业。

外形结构尺寸



接口分布



按键功能

序号	按键	描述
1	△	增加/循环 键，在输入数字时，可以增加一个数字
2	▽	减小/循环 键，在输入数字时，可以减小一个数字
3	▷	右移/清零 键，在允许清零范围内将控制器清零。在输入数字时，可以右移一个数字
4	◁	左移/校准 键，按击进入重量标定状态。在输入数字时，可以右移一个数字
5	SET	设置/确认键，按击进入设置菜单、设置完成后用于确认参数按键
6	ESC	退出键，退出当前操作状态，控制器回到初始显示状态

1. 控制器常规参数

1.1 一般规格

电源：DC24V（18-30V）　　消耗功率:小于10瓦　　电源滤波器：内置

工作温度:-10℃ 至 40℃　　相对湿度：低于 90%（无凝结水）

安装方式:35mm卡式轨道安装

1.2 数字部分

显示分度数 ： 1/1 000 000。

最大静态重复精度20万分之一。最大动态控制精度10万分之一。

1.3 信号部分

传感器 ： 适用所有电阻应变式测力与称重传感器。

传感器激励电压 ： DC 5V，200mA(可驱动8个350Ω传感器)

最小可识别信号 ： 0.05μV　　温度系数 :<1ppm/℃

线性度：<0.005%

采样速度 ： 大于每秒1000 次

1.4 输入输出

支持12路输入（PNP），12路输出（默认1路高速脉冲输出）。

I/O 输出：外接24V（输出有效为 23.5V， 1A）

2. 控制器接线

2.1 电源接线

24V+接DC+，24V-接DC-，PE接地线。本产品使用直流24V供电，使用交流220V电源将永久性损坏仪表！！！

序号	管脚	描述
1	DC-	负 24VDC （直流地线）
2	DC+	正 24VDC
3	PE	接地线



为了避免外界的干扰，如有需要，可以接上磁环，其端部越接近控制器电源端子效果越好，具体联线方式如下：



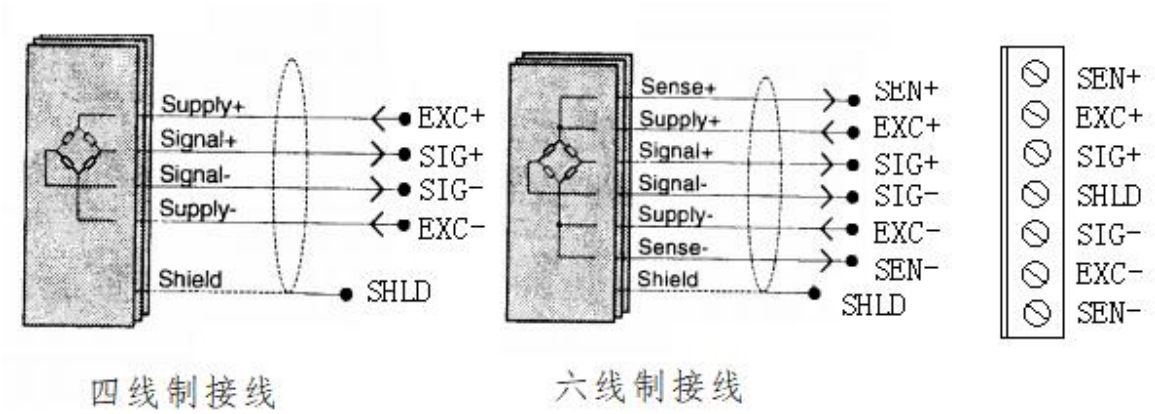
2.2 传感器接线

联接多传感器时，各传感器应通过接线端子或者接线盒形成一路称重信号接至控制器，接线盒至控制器的电缆要求有金属屏蔽层，建议配用传感器专用信号电缆传感器，电缆应尽量 远离其它电缆，特别是不要与其它电缆捆扎在一起。

控制器的称重传感器接口的接线端子定义

序号	端子定义	柯力 4 线传感器	托利多 6 线传感器
1	SEN+反馈正	空	黄色线
2	EXC+激励正	红色线	绿色线
3	SIG+信号正	绿色线	白色线
4	SHLD 屏蔽线	屏蔽裸线	屏蔽黄线

5	SIG-信号负	白色线	红色线
6	EXC-激励负	黑色线	蓝色线
7	SEN-反馈负	空	黑色线

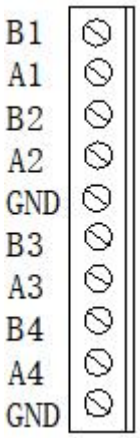


2.3 通讯接线

2.3.1 仪表最多支持 4 路 RS-485 串行通讯接口。通过串口可与上位机或多路显示器相连接，支持：MODBUS 协议。

由于通讯输入信号为模拟信号，其对电子噪声比较敏感，因此该信号传输应采用屏蔽电缆，且应将其与其他电缆分开铺设，更不应捆扎在一起，信号电缆应远离交流电源。

序号	管脚	功能	描述
1	B1（-）	第一路通讯	MODBUS-RTU
2	A1（+）		
3	B2（-）	第二路通讯	MODBUS-RTU
4	A2（+）		
5	GND	通讯公共端	
6	B3（-）	第三路通讯	主/从模式
7	A3（+）		
8	B4（-）	第四路通讯	主/从模式
9	A4（+）		
10	GND	通讯公共端	

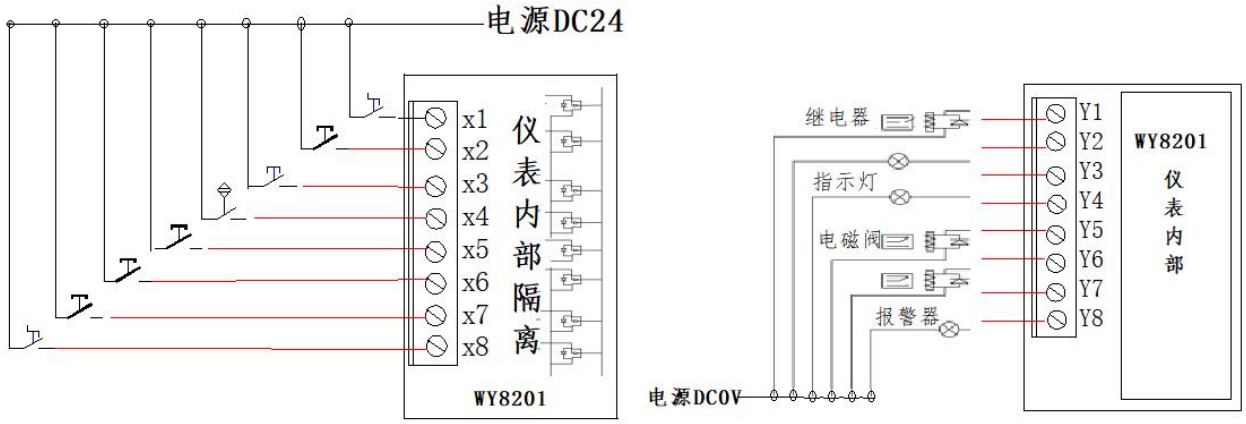


多仪表通讯远程模式时，主机 A3B3 可通讯读取副机 A2B2（地址 1—32 地址）的所有参数并写入对应参数值。

2.3.2 仪表支持 1 路网口通讯，通过网口可实现多协议并行运行 MODBUS-TCP 和 Profinet 同时工作，使用内部梯形图逻辑功能时网口同时可用于软件下载口。

2.4 开关量接线

控制器 I/O 采用（PNP 高电平有效）并提供 12 路输入点 12 路输出点可直接驱动继电器、晶体管等，内部带过流、过压保护，由外部电源 24V 供电。控制器 I/O 端子和外部连线如下图：为方便起见， 输入分别采用按键，开关等方式；输出则接上了继电器和指示灯示意，框图内为仪表部分。



WY8201 控制仪表开关量为用户可自定义方式，以方便用户配线及一些特殊应用，开关量内容参见 I/O 章节。

2.5 模块程序更新说明

1、将压缩文件里的 沃研模块程序.bin 文件解压出来

2、将仪表断电

3、用 USB 线将模块与电脑相连，电脑会把仪表识别成一个名字叫 WY820X 的 U 盘。

4、将解压缩出来的 BIN 文件复制到 U 盘中 ，等到传输进度条消失，即代表升级完成。

5、拔掉 USB 先即可。插回电源线即可

2.6 控制器按键及菜单参数

地址	功能		地址	功能
F00.00	滤波时间		F00.10	B 滤波时间
F00.01	重量单位		F00.11	B 重量单位
F00.02	分度值		F00.12	B 分度值
F00.03	传感器最大量程		F00.13	B 传感器最大量程
F00.04	灵敏度		F00.14	B 灵敏度
F00.05	滤波方式		F00.15	B 滤波方式
F00.06	动态滤波时间		F00.16	B 动态滤波时间
F00.07	零点跟踪范围		F00.17	B 零点跟踪范围
F00.08	零点范围		F00.18	B 零点范围
F00.09	传感器模式		F00.19	B 传感器模式
F00.20	内部数据方式 AB,BA		F00.22	B 快速滤波时间
F00.21	快速滤波时间			
F00.30	内部 PLC 模式			
F00.31	PLC 编程串口号		F01.00	触摸屏 485 站号
F00.32	初始化指令		F01.01	触摸屏波特率
F00.33	模块工作模式		F01.02	上位机站号
F00.34	联动方式		F01.03	上位机波特率
F00.36	收到指令自动重启		F01.04	上位机校验位
F00.38	V2.0 工作模式		F01.05	上位机停止位
F00.40	IP 地址 192		F01.06	联动口站号
F00.41	IP 地址 168		F01.07	联动口波特率
F00.42	IP 地址 10		F01.08	联动口校验位

F00.43	IP 地址 30		F01.09	联动口停止位
F00.50	电机转速		F01.10	联动口工作模式
F00.51	加速时间		F01.11	变频器站号
F00.52	减速时间		F01.12	变频器波特率
F00.53	脉冲系数		F01.13	变频器校验位
F00.54	最大速度		F01.14	变频器停止位
F00.55	料门长度		F01.15	变频器模式
F00.56	无效长度		F01.16	端口切换位置
F00.57	零点位置		F01.17	联动方式
F00.58	当前位置			
F00.59	目标位置		F02.00	目标重量
F00.60	电机设置按钮		F02.01	中加量
F00.61	电机方向切换延时		F02.02	慢加量
F00.62	通讯变频器站号		F02.03	提前量
F00.63	通讯频率地址		F02.04	零点范围
F00.64	最大输出		F02.05	目标允差
F00.65	最小输出		F02.06	套袋时间
F00.66	通讯启停地址		F02.07	稳定时间
F00.67	通讯启动命令		F02.08	重量保障时间
F00.68	通讯停止命令		F02.09	自动去皮周期

F02.10	自动去皮范围		F02.37	打包输送延时时间
F02.11	快速进料频率比		F02.38	包装模式
F02.12	中速给料频率比		F02.39	按钮设置
F02.13	慢速给料频率比		F02.40	开机去皮重量范围
F02.14	快加禁止比较时间		F02.41	预置总量（到达后停止）
F02.15	中加禁止比较时间		F02.42	目标计量时起始累计量
F02.16	慢加禁止比较时间		F02.43	非标按钮设置
F02.17	中间拍袋次数		F02.44	定值补偿重量
F02.18	结束拍袋次数		F02.45	抽气启动延时
F02.19	拍袋输出时间		F02.46	抽气时长
F02.20	拍袋关闭时间		F02.47	反吹时长
F02.21	松袋延时时间		F02.48	回收时长
F02.22	下料延时		F02.49	灌装秤标准皮重
F02.23	进料报警时间		F02.50	灌装秤安全重量
F02.24	放料报警时间		F02.51	延时启动时间
F02.25	上开关料门时间		F02.52	灌枪下降时间
F02.26	排料最小时间		F02.53	灌枪升起时间
F02.27	排料关门时间		F02.54	灌枪延时升起
F02.28	气锤时间		F02.55	搅拌时间
F02.29	进料控制方式		F02.56	搅拌速度

F02.30	二次补料间隔时间		F02.57	自动位移用 料斗容量
F02.31	二次补料提前量		F02.58	自动位移用 皮带容量
F02.32	补料开始重量		F02.59	有斗秤位移最大时间
F02.33	补料结束重量			
F02.34	减重秤缓存重量			
F02.35	包装秤去皮重量			
F02.36	累计量补偿系数			

3.触摸屏操作界面介绍

3.1 主界面



主界面说明（工作界面）：

1：工作流程状态：状态标志的显示、工作流程显示、以及部分状态置位操作（料门、夹袋、消警）。
2：重量实时显示：显示当前重量、手动去皮（停止状态）、故障显示、流程进度条。
3：参数信息显示：显示当前包装参数及累计信息等（规格、目标值点击可选择修改）。
4：功能操作按键：仪表参数菜单设置和相应的操作按键。

系统设置：直接点击弹出数字键盘，用户可输入初始密码“1”或者“3”，点击ENT确认，进入系统设置界面。

配方

输入配方号可以调用预存配方，使用过程中参数更改确认后自动保存配方参数。配方保存参数见下表

当班批次	A/B 目标重量	A/B 快加禁比时间	A/B 排料最小时间
当班累计	A/B 中加量	A/B 中加禁比时间	A/B 排料关门时间
批次模式	A/B 慢加量	A/B 慢加禁比时间	A/B 空中时间
放料模式	A/B 提前量	A/B 目标上允差	A/B 松袋延时时间
单斗最大值	A/B 快加开度	A/B 目标下允差	A/B 零点范围
总目标量	A/B 中加开度	A/B 当包重量时间	
	A/B 慢加开度	A/B 当包重量周期	

3.2 常用设画面

名称	参考值/默认值	功能概述
目标重量	----	包装物料单包规格重量
中加量	目标值的60—80%	若计量物料的重量≥目标值-中加量，则关闭快加
慢加量	目标值的5--10%	若计量物料的重量≥目标值-慢加量，则关闭中加
提前量	小于目标值的1%	若计量物料的重量≥目标值-提前量，则关闭慢加结束投料 加料机构在加料时，物料连续不断地落入秤斗或袋内，一旦加料器停止，由于惯性及高度差有些物料会随后进入秤内，这部份物料的重量就是提前量。
快禁止比较时间	0秒	定量开始时，在此时间内，为避免过冲不进行重量判断，快加一直有效
中禁止比较时间	0.5秒	快加结束后，在此时间内，为避免过冲不进行重量判断，中加一直有效
慢禁止比较时间	0.5秒	中加结束后，在此时间内，为避免过冲不进行重量判断，慢加一直有效
点动补料提前量	0.1Kg	点动补料功能打开时，提前此重量停止信号
点动补料间隔	0.1 秒	点动补料间隔时间
目标上允差	0.3Kg	可设置允许差值重量，差值范围外输出报警信号
目标下允差	0.3Kg	可设置允许差值重量，差值范围外输出报警信号
重量保障时间	0.5秒	计量结束后延迟此时间记录当包重量。
重量保障周期	1次	记录当包重量的周期
延时放料时间		有斗模式时计量完成后延迟此时间执行放料动作。
最小放料时间		有斗模式时放料门打开有效的最短时间。
零点范围	0.1Kg	有斗模式时料仓重量≤此值，执行关门动作标志为放料结束。
延时关门时间		有斗模式时标志放料结束后延迟此时间标志关门
放料关门时间		有斗模式时此参数＞0标志关门后延迟此时间标志为关门结束，等于0时以输入关门到位信号为完关门成信号。
B秤	——	双秤时点击可进入 B 秤的常用设置界面

3.3时间设置画面

名称	参考值/默认值	功能概述
套袋时间	0.5秒	大于0时在此时间内接收到多次套袋信号为一次有效，等于0时以输入夹袋到位信号为套袋完成信号。
稳定时间	0.5秒	计量加料结束后，判断重量稳定的时间
开机去皮范围	0Kg	设置开机后重量去皮的范围
自动去皮范围	1Kg	直接设置自动去皮的重量值
自动去皮周期	0次	周期清零次数的设置
开始补料重量	25Kg	减重秤模式下设置开始补料的重量

停止补料重量	50Kg	减重秤模式下设置停止补料的重量
补料关门时间	0.5秒	减重模式时，到达停止补料量后，延时此时间标志为补料完成在进入下一流程
气锤输出间隔	0.5秒	气锤信号输出间隔时间
中间拍袋次数	0次	中加结束后拍袋的次数，设置为0则不拍袋
拍袋次数	1 次	加料结束后拍袋的次数，设置为 0 则不拍袋
拍袋开时间	0.5秒	拍袋循环动作开启间隔
拍袋关时间	0.5秒	拍袋循环动作关闭间隔
松袋延时时间	0.3秒	放料结束后使物料全部落入包装器具中延迟此时间在松开夹袋机构
允许下料延时	0.5秒	允许延时此时间下料
补料报警时间		进料时超过此时间输出进料报警信息
放料报警时间		放料时超过此时间输出放料报警信息
B秤	***	双秤时点击可进入B秤的时间设置界面

3.4高级设置画面

1.批次模式：点击按钮可在“连续计量”“循环批次”“单次批次”和“总量批次”切换模式。
2.批次总量：设值“总量批次”时目标重量。
3.单斗最大值：设值“总量批次”时每次计量的重量
4.批次完成输出时间：批次模式时，完成总量结束后批次完成输出点的有效时间。
5.累计重量：实时显示累计的定量值。
6.累计包数：实时显示累计的定量包数值。
7.清总累计：点击此按钮可清零“累计重量”和“累计包数”。
8.料位检查：点击此按钮可变成绿色，代表开启了“料位检查”功能。系统启动后，硬件输入口“上料位”必须有 DC24V 输入信号或手动点击“主界面”的“料位”按钮才允许下料。
9.开机置零：点击此按钮可变成绿色，代表开启了“开机置零”功能。第一次启动系统时，当重量值在“开机去皮范围”之内时，会进行去皮操作。
10.超差暂停：点击此按钮可变成绿色，代表开启了“超差暂停”功能。定量重量在目标允差范围之外则输出报警信号，驱动称重控制器“报警”功能的硬件输出口输出 DC24V 信号，并且系统会暂停下一步动作。此时主界面中的当前状态会显示为“等待允差”，工作流程中的“报警”指示也会闪烁红色。此时若点击主界面的“报警”隐藏按钮，可进行手动复位报警，并可继续下一动作流程。此按钮功能与称重控制器“接受超差”功能的硬件输入口输入 DC24V 信号功能一致。
11.点动补料：点击此按钮可变成绿色，代表开启了点动补料功能。再次点击关闭此功能。
12.返回：点击此按钮返回“主界面”。

缝包设置：
1.落袋等待时间：点击数值可设置此时间。落袋动作完成后，延时此时间硬件输出口“落袋输送”才会输出 DC24V 信号。
2.缝包电机启动延时：点击数值可设置此时间。当在高级设置里开启了“缝包控制”功能后，“缝包光电”硬件输入口接受到 DC24V 输入信号，延迟此时间硬件输出口“缝包电机”才会输出 DC24V 信号。
3..缝包电机关闭延时：点击数值可设置此时间。当“缝包光电”硬件输入口断开信号后，延时此时间停止缝包电机信号输出。
4.剪线启动延时：点击数值可设置此时间。当“缝包电机”硬件输出口停止信号输出后，延时此时间硬件输出口“剪线气缸”输出 DC24V 信号。

5..剪线保持时间：点击数值可设置此时间。当“剪线气缸”硬件输出口信号保持（动作）时间。

6..落袋输送停延时：当放料完成“落袋输送”硬件输出口打开，延时此时间停止落袋输送信号输出。

7..打码启动延时：当“夹袋请求”硬件输入口接受信号后，延时此时间打开硬件输出口“喷码机”信号输出。

8..打码动作时长：硬件输出口“喷码机”信号输出保持时间。

9.打码后放料：如果打码时间大于放料时间，则打开此按钮

10.允许输送信号：可选择高电平有效，低电平有效。

11.缝包控制：点击此按钮可变成绿色，代表开启了缝包控制功能。再次点击关闭此功能。

12.单/双输送：可选择控制单输送或者双输送控制。

13.自动松袋：点击此按钮可变成绿色，代表开启了“自动松袋”功能。卸料过程中，当重量低于“零点范围”时，自动执行松袋动作。如果不开启此功能，则卸料完成后，必须手动控制松袋。

3.5修正设置画面

修正慢加重量：（根据慢加时间相差值，修正慢加重量来逼近目标用时)

目标用时　慢加量计划所用时间（2.2 秒）

慢加用时　当包慢加时间

最小时间　自动修正慢加时间下限必须大于慢加禁止比较时间（1.5.秒）

最大时间　自动修正慢加时间上限（5 秒）

慢加偏差时间 当前慢加用时相差大时间（0.2 秒）

对应修正重量 修正的重量值（0.2kg）

允许慢加时间偏差　慢加时间偏差在此范围内不修正（0.2 秒）

例如：目标用时 2.5 秒　当包慢加时间为 2 秒 当前慢加量为 5kg 慢加偏差时间 0.2 秒对应修正重量 0.2kg 此时时间相差 0.5 秒（大于允许时间偏差 0.2）此时触发修正　对应修正慢加重量 0.5kg 慢加重量就自动修正为 5+0.5=5.5kg ，修正后下一包慢加量就多 0.5kg 的时间

修正空中/提前量：（根据超/欠差重量，修正提前量来逼近目标重量)

修正幅度　自动修正的幅度百分比，此参数大于 0 有效

最大提前　自动修正空中量上限

最小提前　自动修正空中量下限

无效偏差　提前量修正的无效偏差重量

当前提前量　当包的空中量

3.6输入输出设置（硬件检测）

3.6.1 开关量输入输出定义（出厂默认值）

主板提供光电隔离的输出点，与 PLC 兼容，可直接驱动继电器、晶体管等，内部带过流、过压保护，由外部电源 24V 供电，外接负载通过 DCOV 连接。控制器在不同模式时，输入输出口有不同定义，（除脉冲口外）用户可根据现场要求自行定义。

主板还提供光电隔离的输入点，与 PLC 兼容，可接继电器、按钮、晶体管等，内部带过流、过压保护，由外部电源 24V 供电。控制器开关量方便用户配线及一些特殊应用，用户可自定义，产品出厂时，各输入、输出量已默认的定义见下图

端口	散量秤/计量称	无/有斗/减重秤	吨包装	计量流量秤	无/有斗/减重秤（抽气）	灌装称
X1	启动	启动	启动	启动	启动	启动
X2	急停	急停	急停	急停	急停	急停

X3	上料位（允许进料）	夹袋请求	夹袋请求	上料位	夹袋请求	上料位
X4	下料位（允许卸料）	上料位	上料位	下料位	上料位	清除报警
X5	去皮	下料位	吨包吊袋	去皮	下料位	灌装下降请求
X6	关门到位	夹袋到位	夹袋到位	关门到位	夹袋到位	灌装上升请求
X7	电机限位	关门到位	电机限位	流量电机零位	关门到位	伺服报警
X8	清除报警	清除报警	清除报警	清除报警	清除报警	电机限位
X9	手动放料	电机限位	吨包吊袋到位	手动放料	电机限位	灌装下降到位
X10		缝包光电	吨包蝶阀到位	最后一包	缝包光电	灌装上升到位
X11		输送暂停	输送暂停	伺服报警	输送暂停	去皮
X12		允许输送	允许输送		允许输送	灌装启动搅拌
X13		去皮	最后一包		去皮	
X14		手动放料			手动放料	
X15		输送高度信号			反吹启动	
X16		输送上限位			伸缩到位	
X17		输送下限位			最后一包	
X18		输送调节停止			伺服报警	
X19		最后一包				
X20						

端口	**散量秤**	**无/有斗/减重秤**	**吨包装**	**计量流量秤**	**无/有斗/减重秤（抽气）**	**灌装称**
Y1	快加/PLS	快加/PLS	快加/PLS	快加/PLS	快加/PLS	快加/PLS
Y2	中加/DIR	中加/DIR	中加/DIR	中加/DIR	中加/DIR	中加/DIR
Y3	慢加/EN	慢加/EN	慢加/EN	慢加/EN	慢加/EN	慢加/EN
Y4	料门	料门	吨包挂钩	流量电机脉冲	料门	灌装灌枪下降
Y5	计量完成	夹袋	夹袋	流量电机方向	夹袋	灌装灌枪上升
Y6	当包完成	拍袋	拍袋	流量电机使能	拍袋	灌装灌枪桶边
Y7	运行	落袋输送	落袋输送	料门	落袋输送	灌装搅拌
Y8	报警	缝包输送	吨包震动	计量完成	缝包输送	
Y9	重量零位	缝包电机	反吹	当包完成	缝包电机	计量完成
Y10	重量稳态	剪线气缸	吨包蝶阀	运行	剪线气缸	当包完成
Y11		批次完成	报警	报警	喷码机	运行
Y12		报警	运行	重量零位	气锤	报警
Y13		运行	重量零位	重量稳态	运行	重量零位
Y14		气锤	重量稳态	正在计量	报警	重量稳态
Y15		输送上升	计量完成		伸缩	计量中
Y16		输送下降	当包完成		抽气	
Y17		正在计量	累计脉冲		反吹	
Y18		喷码机			吸气	
Y19		计量完成			重量零位	
Y120		当包完成			重量稳态	

输入定义说明

定义	描述
启动	该信号与 DC24 导通仪表进入运行状态，断开则停止状态（可选择常开或者点动信号）。
急停	该信号与 DC24 导通仪表进入急停状态，恢复所有输入输出为起始状态。
夹袋请求	用于控制夹袋机构动作，该输入有效一次夹袋输出有效，再次有效夹袋输出无效（即：松袋）该信号为上升沿信号。
上料位	用于连接备料斗的上料位器。可用于（允许进料信号）
下料位	用于连接备料斗的下料位器，高电平有效，低电平无效。散粮模式为允许放料信号
夹带到位	用于判断夹带机构是否执行完成（夹袋时间为 0 时，以此信号判断动作完成）
关门到位	有斗模式时用于判断卸料机构是否执行完成（放料关门时间为 0 时，以此信号判断动作完成）
去皮	停止状态，该信号导通 DC24 时，仪表将清零当前重量（重量＜手动去皮范围）。
清除报警	该信号导通 DC24 时，复位仪表的报警输出。
缝包光电	该信号导通 DC24 时，启动缝包机的流程。
输送暂停	该信号导通 DC24 时，停止输送机输出。
允许输送	用于输送机控制的开关。可选择高/低电平有效。
电机限位	伺服电动进料时，检测进料门零点位置。
流量电机零位	计量流量模式时检测排料电机零点位置。
手动放料	有斗/计量 模式用于手动清除计量斗内的物料。
反吹启动	抽气模式时该信号导通 DC24 时，开始反吹输出。
伸缩到位	抽气模式时该信号，检测伸缩机构动作完成。（伸出时间为 0 时，以此信号判断动作完成）
吨包吊带	吨包模式时启动吨包吊带机构。
吨包吊带到位	吨包模式时检测吊带是否到位。（自动吊带时间为 0 时，以此信号判断动作完成）
吨包蝶阀到位	吨包模式时检测蝶阀是否关闭到位。（蝶阀打开时间为 0 时，以此信号判断动作完成）
灌装下降请求	灌装模式，用于控制灌枪机构动作。
灌装下降到位	灌装模式，用于控制灌枪机构下降限位。
灌装上升请求	灌装模式，用于控制灌枪机构上升动作。
灌装上升到位	灌装模式，用于控制灌枪机构上升限位。
灌装启动搅拌	灌装模式，用于控制料仓搅拌机构。
断线检测	缝包线传感器检测信号。
断线检测复位	恢复缝包断线报警。
最后一包	系统工作中收到此信号后，控制器将当前重量计入总量中而不管其是否已达到预置点值，系统将停止工作。
输送高度信号	计数输送机高度信号，递加或者递减高度信号。
输送上限位	该信号导通 DC24 时，则表示输送机到达最高位置
输送下限位	该信号导通 DC24 时，则表示输送机到达最低位置
输送停止	该信号导通 DC24 时，强制停止输送机上下调节。
扫描输入	
扫描使能	
伺服报警	该信号导通 DC24 时，则表示伺服电机处于报警状态。

输入定义说明

定义	描述
快加	控制加料机构的大出料口。(脉冲方式时 24v 高电平脉冲输出口)

中加	控制加料机构的中出料口。(脉冲方式时 24v 高电平方向输出口)
慢加	控制加料机构的小出料口。(脉冲方式时使能输出口，可选择高/低电平有效)
料门	控制计量斗的卸/补料门。
夹袋	控制夹袋机构。
拍袋	控制拍/蹲袋机构。
气锤	放/卸料过程中，该信号根据气锤 “输出间隔” 间断输出。
报警	当控制器有故障，计量超/欠差时，该信号有效。
运行	当控制器处于运行状态时，该信号有效。
重量零位	当前净重小于所设定的零点范围时，该信号有效。
重量稳态	当前净重小于所设定的稳态范围时，该信号有效。
落袋输送	当包完成信号有效后，开始落袋等待时间然后输出有效，有效时间为落袋输送时间。
缝包输送	输入点缝包光电有效时输出有效，有效时间为光电有效+缝包输送停延时。
缝包电机	输入点缝包光电有效时启动缝包电机启动延时输出有效，有效时间为光电有效时间+关闭延时（缝包电机运行时长为零时）
剪线气缸	缝包机运行延时结束后，开始剪线启动延时然后输出有效，有效时间为剪线保持时间。
伸缩	抽气模式时，控制伸缩装置机构。
抽气	抽气模式时，伸缩装置动作完成后输出有效，有效时间为抽气时长。
反吹	抽气模式时，伸缩装置到达启动反吹后输出有效，有效时间为小反吹时间。
吸气	抽气模式时，控制吸气动作。
喷码机	控制喷码机构动作
流量电机脉冲	计量流量模式，24v 高电平脉冲输出口
流量电机方向	计量流量模式，24v 高电平方向输出口
流量电机使能	计量流量模式，使能输出口，可选择高/低电平有效
吨包挂钩	吨包模式，控制挂钩动作。
吨包蝶阀	吨包模式，控制蝶阀动作。
吨包震动	吨包模式，进料过程中控制震动机构。
计量完成	加料过程全部结束到达定值，该信号输出有效。
当包完成	卸料/拍打完成后，输出有效。
灌装灌枪下降	灌装模式，用于控制灌枪机构动作。
灌装灌枪上升	灌装模式，用于控制灌枪机构动作。
灌装灌枪桶边	灌装模式，用于控制灌枪机构动作。
灌装搅拌	灌装模式，用于控制灌枪机构动作。
正在计量	用于标志计量动作正在运行。
批次完成	当控制器完成所设定的批次后，该信号有效。
输送上升	控制输送机上升动作
输送下降	控制输送机下降动作

3.6.2 输入输出口功能切换

用户可自行定义输入输出端口功能。

例如：把输出口“夹袋”前面的数字 3 改为数字 9。则硬件输出口 9 的功能则变为“夹袋”，硬件输出口 3 的功能则变为“缝包电机”。

注意：脉冲模式时输出口“Y1”为（24V 电源）集电极开路高速脉冲输出口（最高输出频率 100khz），不可随意更改。

3.6.3 输入输出口硬件测试

输入口测试：在触摸屏中打开“输入输出界面”。当外部输入信号有效时，对应的输入端口点亮为绿色。若对应的输入端口无反应，则说明输入异常，检查外部输入设备和接线等。

输出口测试：在触摸屏中打开“输入输出界面”。点击输出口按钮，按钮变成绿色，对应的硬件输出口会强制输出 DC24V 信号。可通过此功能观察外部负载连接是否有效和各项功能是否正常。（注意：“报警”和“重量零点”按钮不可进行强制输出，必须由内部程序给出输出信号）

3.7 重量标定

重量标定参数含义

1.校零点：点击此按钮可进行重量校零。

2.砝码重量：点击数值可输入标定的砝码重量。

3.校砝码：点击此按钮可进行校砝码。

4.滤波时间：点击数值可设置重量滤波时间。

5.快速滤波：点击数值可设置重量快速滤波时间。（快加过程中内部采用快速滤波进行重量比较）

6.重量单位：重量单位为 KG（内部固定）

7.分度值：点击此数值可设置重量值小数精确位数。

显示	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
对应	0.001	0.002	0.005	0.01	0.02	0.05	0.1	0.2	0.5	1	2	5

8.采样速度：实时显示主板当前采集重量的速度。

9.灵敏度值：点击数值可设置传感器的灵敏度值。

10.零点信号：显示校零点后的零点信号值。

11.砝码信号：显示校砝码后的砝码信号值。

12.当前信号：实时显示当前重量信号值。

13.料斗重量：点击数值可设置免砝码标定的重量值。

14.稳态周期：点击数值可设置此值。此时间内当前重量在稳态范围内波动都被视为处于稳态。

15.稳态范围：点击数值可设置重量稳态判断范围。（例如重量单位是 KG，分度值是 3，稳态范围设为 10 分度，则重量稳态范围是-0.1KG——+0.1KG）

16.零点跟踪：点击数值可设置重量追零的范围。（例如重量单位是 KG，分度值是 3，零点跟踪设为 10 分度，则当前重量处于-0.1KG——+0.1KG 之间会被追零，直至重量为 0）

17.零点范围：点击数值可设置判断重量处于零点的范围值。（例如重量单位是 KG，分度值是 3，零点范围设为 1 分度，则当前重量在-0.01KG——+0.01KG 之间被视为重量处于零点）

18.免砝码标定：当灵敏度值，最大量程都在正确范围时，清空秤台点击此按钮，此时控制器把当前信号作为零点信号。根据灵敏度值和最大量程自动计算出砝码信号。（慎用）

19.常规滤波：点击此按钮可变成绿色，切换成抗抖滤波。正常情况下优先使用常规滤波。确定传感器无故障状态，在特殊环境或者现场特殊导致重量信号无规律波动才使用抗抖滤波。

20.料斗重量： 减重或者失重等上称重模式时，输入重量值，点击免砝码标定，强制使重量显示此值。（慎用）

21.当前重量：实时显示称重传感器测得的重量。

22.置零：点击此按钮可将当前重量置零。

23.返回：点击此按钮可返回主界面。

3.9.2 校秤方法

注意：初次使用本设备或设备任意部分有所改变及当前设备标定参数不能满足用户使用要求时，都应对设备进行校秤。校秤参数直接影响计量结果。

1. 标准砝码校秤方法：

（1）清空计量料斗中的物料，关闭卸料门，移除多余负载。

（2）进入“重量标定界面”。待重量稳定后点击校零点，此时显示“正在校零”。结束后，当前重量显示为 0，校零点结束。

（3）在称重机构上加入砝码。待重量稳定后，在“砝码重量”输入框中输入对应的砝码重量。然后点击校砝码，显示“正在标定”。结束后，当前重量与砝码重量一致。移除砝码后，重量重新归零，方为校秤完成。

2. 无砝码校秤方法（此操作需谨慎）：

如果已知传感器量程和灵敏度值 mv/V（厂家合格证标注），则可以进行免砝码校准。直接输入传感器量程和灵敏度值即可。

注意：如果当前重量不小心置零，可以在“料斗重量”输入框中输入已知的重量，然后点击免砝码标定，此时当前重量就是单点标定的重量。

当前重量与砝码重量一致，方为校秤完成。（零点信号必须小于标定信号）

3. 实测校准（修正重量）

当仪表显示重量和实际称重的重量有偏差时使用

例如，计量结束后控制器显示重量是 20kg 但复检放上秤后显示 21.05kg，则分别输入对应数值然后点击修正即可

（1）计量重量为仪表显示的重量。

（2）实测重量为通过当地计量部门颁发合格证的记录器具，所检测的重量。

（3）输入对应重量后点击修正按钮，完成重量修正。

4. 控制器按键校准

（4.1）点击控制器按键◁ 数码管此时显示 A 00 数字对应显示的分度值（见表格）根据要求通过上下左右键设置对应分度值

显示	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
对应	0.001	0.002	0.005	0.01	0.02	0.05	0.1	0.2	0.5	1	2	5

（4.2）选择完成后按 SET 确认 同时显示倒计时 1 秒 计时结束后自动完成校零点。

（4.3）然后显示 E00000 对应传感器最大量程，根据设备上传感器的标注输入对应量程如果是多个传感器时输入全部传感器相加总和，然后按 SET 确认。

（4.4）然后显示 0000.00 对应校秤的砝码重量，根据准备的砝码重量输入数值，并且确保砝码加载到传感器上。

（4.5）确认完成后按 set 确认 同时显示倒计时 1 秒 计时结束后完成校准重量。

（4.6）卸载砝码以后，显示器显示为零，再次加载砝码确认显示值为砝码重量，校准完成。

5.控制器重量计算公式

$$\frac{\text{砝码信号 - 零点信号}}{\text{砝码重量 (kg)}} = \text{1kg信号值}$$

$$\frac{\text{(当前信号 - 零点信号)}}{\text{1kg信号值}} = \text{当前重量}$$

例如

当前信号 650661 （当前传感器的重量信号值）

零点信号 550686 （当传感器上不加载砝码的信号值）

砝码信号 850699 （当传感器上加载砝码重量的信号）

最大量程 100 (当前信号 0----1000000 对应重量 0---100kg）

灵敏度值 1.99963 （当加载最大量程的重量时，信号为 1.99963mv/V)

砝码重量 30kg

850699-550699=300013 300013/30=10000.43（1kg 信号值） 650661-550686=99975 99975/10000.43=9.997 那么当前重量等于 9.997kg

传感器量程：根据实际安装的传感器个数总和，比如三个 100kg 传感器那么量程就是 300kg

灵敏度值：传感器合格证上面标注有当前传感器的灵敏度值，称重控制器默认 2.0mv/v 当灵敏度值等于 2.0mv/v 根据用户用标准重量正常校准后。控制器会自动运算灵敏度值（正常范围（2.0±0.02）。

传感器供电是 EXC+和 EXC-（DC5V）输出信号接线是 SIG+和 SIG-（0--2.0mV/V） 反馈 SEN+和 SEN-

3.8 电机设置画面

3.8.1 控制方式：

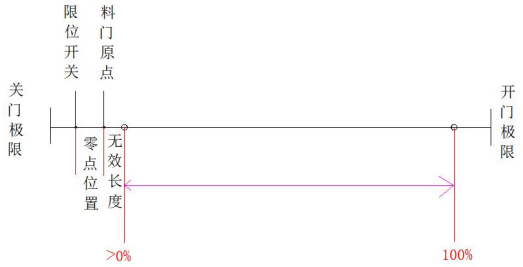
方式	描述	用途
并行三速	快中慢同时分组输出	变频器预制转速/气缸多速
顺序三速	快中慢分开依次输出	
脉冲速度	输出给脉冲驱动器驱动电机转速信号，控制马达转速。	步进电机/伺服电机/带脉冲控制变频器
通讯控制	通过实时 485 **通讯**，控制器动态调整马达控制器的转速。	变频器/伺服
脉冲定位（选配）	该信号作为输出给脉冲驱动器驱动马达的圈数，控制料门停止位置。	步进电机/伺服电机
模拟量控制（选配）	仪表发出 0--10V/4--20ma 控制马达控制器	变频器/伺服/模拟量控制器

3.8.2 控制脉冲控制器的相关参数设置（控制器最大脉冲数为 100k）

名称	参考值	功能概述
加减速时间	----	脉冲加速时间和减速时间的设置
脉冲系数	----	每转/MM 所需脉冲数（根据控制器对应编码，电机减速比调整）
最大速度	----	每秒时间电机行进距离/转速
料门长度	----	料门长度的设置
无效长度	----	料门从零点位置到刚开始开门的距离
零点位置	----	料门零限位开关触发到原点的位置
当前位置	----	料门现在停留的位置
设定目标	----	需要料门达到的位置/速度 （最大值应小于 料门长度+零点位置+无效长度）
自动找零周期		正常工作中防止零位漂移以此参数为周期，找零一次动作。
开机找零	*****	绿色为每次上电后延迟 5 秒开始找零的功能
关门找零	*****	绿色为打开关门找零的功能，每次执行关门动作强制找零。
找零点	*****	点击进行手动找零点
正使能	*****	点击可切换成反使能（正使能为高电平有效，反使能低电平有效）
正方向	*****	点击可切换成反方向（正方向为高电平有效，反方向低电平有效）

脉冲定位参数调试说明：

（1）设置好以上参数后 点击找零点 电机从料门长度最大开始关门以找零速度的（电机反转），直到触发限位开关，然后电机开始开门（电机正转）到达零点的位置，然后输出找零完成。找零过程中如果料门长度到零一直没触发限位开关，则判断为找零故障。



(2)料门设置的最终效果

测试电机转速 0%　原点位置（料门完全关闭）

0.1%　料门长度+零点位置+无效长度*0.1%　（料门打开一条缝）

100%　料门长度+零点位置+无效长度（料门全部打开）

3.8.3 通讯控制调速器的相关参数设置（默认参数为台达 MS300 变频器通讯参数）

名称	默认值	描述
电机站号	1	变频器的站号地址
频率地址	8193	设定频率，用于设置变频器的目标频率
最大输出	5000	设定频率的最大值
最小输出	0	设定频率的最小值
启停地址	8192	用于控制变频器的启动、停止等操作
启动命令	2	用于控制变频器的启动
停止命令	1	用于控制变频器的停止

3.9 通讯设置画面



3.9.1 通讯口默认值（根据通讯设备格式更改）

上位机 A2 B2		联动口（变频口）A3 B3		变频口（联动口）A4 B4（选配）	
站号	1	站号	1	站号	1
波特率	115200	波特率	115200	波特率	115200
校验位	8（NO）	校验位	8（NO）	校验位	8（NO）
停止位	0	停止位	0	停止位	0
工作模式	Modbus	工作模式	主模式	工作模式	主模式
发送次数	----	发送次数	----	发送次数	----
接收次数	----	接收次数	----	接收次数	----

名称	参考值	功能概述
站号	1	联动时可输入站号
波特率	115200	可设置波特率

效验位	0	0 不效验　1 奇数效验　2 偶数效验
停止位	1	可设置停止位 1 或 2
工作模式	*****	主模式可切换成从模式
发送次数	----	发送通讯次数的显示
接收次数	----	接收通讯次数的显示
存储速度	----	存储的速度显示
端口位置	*****	点击可切换联动口和变频口的位置
PLC 站号	1	可设置 PLC 站号

3.9.2 模拟量设置（选配）



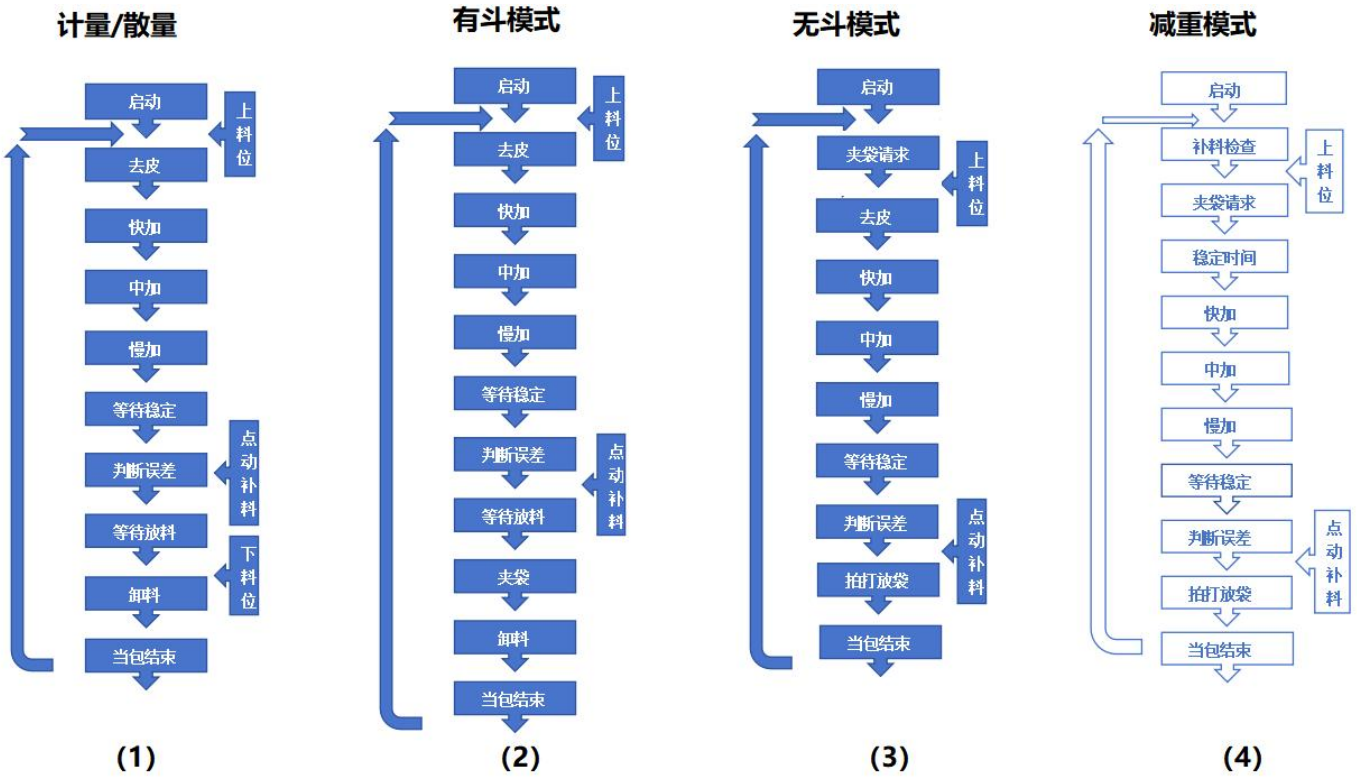
名称	参考值	功能概述
工作模式	0、1、2、3、4、5、6	0：禁用　1：0-10V 输出　2：4-20mA 输出　3：0-20mA 输出　4：0-10V 输入　5：4-20mA 输入　6：0-20mA 输入
工作类型	0、1、2、3、4、5	0：程序自动控制　1：当前重量输出　2：当前流量输出　3：当前转速输出　4：目标流量输入　5：手动转速输入
最大值	----	可手动输入最大值
最小值	----	可手动输入最小值
当前比例	----	可手动输入当前比例
信号值	----	可设置信号值

3.9.3 网络设置

可设置本机名称、本机 IP、联动 IP、服务器 IP 和服务器端口。

可通过梯形图编程，实现自动主动上报定制数据给数据服务器。（如每包完成把当包重量上报给数据服务器）

模式及流程说明：



计量/有斗模式流程：

1 启动系统，若高级设置中料位检查打开则进行料位判断上料位有效才进入下一程，反之跳过检查去皮后直接进入加料流程。

2 快加启动后，为避免过冲，在“快加禁比时间”内保持有效。此时间过后，仪表根据实时重量。当前重量≥目标值-中加量，关闭快加(如中间拍袋次数≥1 则开始拍袋次数)进入中加后，为避免过冲，在“中加禁比时间”内保持有效。此时间过后，仪表根据实时重量。当前重量≥目标值-慢加量，关闭中加。慢加启动后，为避免过冲，在“慢加禁判时间”不判断重量。此时间过后，仪表实时监测重量。当前重量≥目标值-空中值，关闭慢加。

3 计量结束以后，当重量保障时间到达重量保障周期，定值后进入超欠差判断。

4 超差暂停、提前量修正及点动补料功能为辅助功能，若高级设置中功能开关没打开，包装不走相应的过程，直接进入下一流程。

5 计量/散量模式时允许放料信号需要判断下料位检查：

（0/1）散量模式时，计量完成后开始卸料前对下料位进行检测，若下料位无效（0）则等待此信号；只有此信号有效（1）才开始卸料

计量模式时，若下料位有效（1）则等待此信号；只有此信号无效（0） 才开始卸料。

有斗模式时，判断夹袋请求信号，才开始卸料。

无斗模式流程：

1 启动系统后，收到夹带请求信号以后，若高级设置中料位检查打开则进行料位判断上料位有效才进入下一程，反之跳过检查去皮后直接进入加料流程。

2 快加启动后，为避免过冲，在“快加禁比时间”内保持有效。此时间过后，仪表根据实时重量。当前重量≥目标值-中加量，关闭快加(如中间拍袋次数≥1 则开始拍袋次数)进入中加后，为避免过冲，在“中加禁比时间”内保持有效。此时间过后，仪表根据实时重量。当前重量≥目标值-慢加量，关闭中加。慢加启动后，为避免过冲，在“慢加禁判时间”不判断重量。此时间过后，仪表实时监测重量。当前重量≥目标值-空中值，关闭慢加。

3 计量结束以后，当重量保障时间到达重量保障周期，定值后进入超欠差判断。

4 超差暂停、提前量修正幅度等于 0 及点动补料功能为辅助功能，若高级设置中功能开关没打开，包装不走相应的过程，直接进入下一流程。

减重模式流程：

1 启动系统后，进入判断当前重量是否≤开始补料重量，如果小于，则进行补料（若高级设置中料位检查打开则进行料位判断上料位，有效才进行补料），直到重量≥停止补料重量，如重量符合要求，把当前稳定重量作为皮重， 然后进入下一步。

2 收到夹带请求信号以后进入下料流程。

3 快加启动后，为避免过冲，在“快加禁比时间”内保持有效。此时间过后，仪表根据实时重量。当前重量≥目标值-中加量，关闭快加(如中间拍袋次数≥1 则开始拍袋次数)

进入中加后，为避免过冲，在“中加禁比时间”内保持有效。此时间过后，仪表根据实时重量。当前重量≥目标值-慢加量，关闭中加。慢加启动后，为避免过冲，在“慢加禁判时间”不判断重量。此时间过后，仪表实时监测重量。当前重量≥目标值-空中值，关闭慢加。

4 计量结束以后，当重量保障时间到达重量保障周期次数，定值后进入超欠差判断。

5 超差暂停、提前量修正及点动补料功能为辅助功能，若高级设置中功能开关没打开，包装不走相应的过程，直接进入下一流程。

启动信号：有多种模式信号，触摸屏软件按钮启动或者输入点硬件启动（旋钮常闭/按钮点动 可选择）

上料位检查：（0/1）如果高级设置“料位检查”打开，上料位无信号（0），则等待；上料位有信号（1）或者料位检查关闭则直接进入下一步。

夹袋请求：（↑）参数“夹袋时间”大于 0 时接收到套袋信号后延时此时间进入下一步。此时间值内只需要接收一次信号。等于 0 时以输入夹袋到位信号为套袋完成信号。

禁止比较时间：定量过程中，由于速度的惯性，为避免过冲在此时间内，速度一直保持有效不进行重量比较。

点动补料：如果高级设置“点动补料”打开，定量结束判断为欠差时，进行慢加点动补料。

拍袋参数：无斗模式时：可选择不拍袋/计量结束/加料中拍袋/或均拍袋；中间拍袋次数＞1 时；快加结束后执行拍袋动作，设置为 0 则不拍袋。

有斗/减重模式时：可选择不拍袋和计量结束后拍袋；拍袋次数＞1 时；计量结束后执行拍袋动作，设置为 0 则不拍袋。

在包装模式时可额外控制缝包和输送机构：

缝包设置：功能涉及到的开关量有：“缝包光电”“输送暂停”“允许输送”“输送机输出”“缝包电机输出”“剪线输出”。

1.缝包控制开关有效时定值结束后，检查“允许输送”是否有效（高/低电平可选择），有效则运行“落袋等待时间”，延时时间到后输送机开始运行，并计时“落袋输送时间”，时间到后或收到输送暂停信号，输送机停止运行。（双输送时，缝包输送为一直输出有效）

2.当“缝包光电”有效后，开始计时“缝包电机启动延时”时间到达之后，缝包电机开始工作，同时启动缝包输送。持续输出时间为光电有效时间+缝包电机关闭延时，注意：当缝包电机运行时长＞0 时缝包电机输出有效时间为此时间.

3.光电无效后并且延时到达或者缝包机运行时长到达之后，同时开始剪线启动延时时间。当剪线启动延时时间到达，剪线装置开始工作， 工作时间为剪线保持时间，剪线时间到达后，剪线装置停止工作。剪线完成后输送电机计时缝包电机停延时，时间到达后停止输送。

4、PLC 编程功能说明及地址

4.1、开启 PLC 功能，在 F00.30 里

设置 0 代表关闭 PLC 功能

设置 1 代表打开 PLC 功能，同时运行仪表内部程序和梯形图程序

设置 2 代表打开 PLC 功能，关闭仪表自身逻辑程序（仅执行 PLC 功能）

设置 3 代表打开 PLC 功能，禁止切换仪表工作模式

4.2、切换编程口功能，在 F00.31 里

（网口编程默认始终打开，默认地址 192.168.10.30）

设置 0 代表 不使用串口编程口功能。

设置 1 代表使用 A1B1 作为编程口

设置 2 代表使用 A2B2 作为编程口

4.3、允许使用地址空间

D1200-D1599　　留 PLC 用掉电保存区域

D3600-D5999　　留 PLC 用非掉电保存区域

M400-M499　　留 PLC 用掉电保存区域

M4000-M4999　　留 PLC 用非掉电保存区域

4.4、特殊地址

D6000 当前重量 双字整形，D6002 当前信号 双字浮点，D6004 当前重量 双字浮点

5、PLC 定量程序说明

5.1：秤标准流程：

0 停止状态	1 等待夹袋流程	2 等待料位	3 去皮流程
4 快加流程	5 中间拍袋流程	6 中加流程	7 慢加流程
8 点动补料流程	9 等待稳定	10 判断允差	11 等待放料
12 放料流程	13 拍袋流程	14 结束当包	

5.2、功能配置

序号	地址	功能	介绍
1	D1600	基础功能选择	0 计量称，1 无斗称，2 有斗秤，3 减重秤，4 简单模式
2	D1601	称重通道数	1、单称　　2、双称
3	D1602	PLC 程序编号	**触摸屏根据该选择编号进行选择显示** **仪表内部根据此编号选择不同梯形图运行** **用户可自定义编号自定义编写仪表程序和对应界面**
4	D1603	运行前检查设置	包装秤模式一共分 14 个流程，可以独立设定其中任何流程启动条件。 例如吨包装需要在 1 夹袋流程和 13 拍袋流程启动前执行动作， 即设置二进制 0010 0000 0000 0010 即 2002 仪表本体程序就会在这 2 个流程启动前，等待梯形图的允许信号
5	D1604	运行后检查设置	包装秤模式一共分 14 个流程，可以独立设定其中任何流程结束条件。
6	D1605	流程接管设置	设置一个或多个流程完全由 PLC 来接管动作

注：比如需要非标有斗抽气秤，此时基础模式 D1600 设 2 有斗秤模式，D1601 设 1 单秤模式，D1602 设 100 以上自动定义编号，D1604 的第 12 位置 1（放料完成后等待梯形图动作），此时就可以在梯形图中等待 M2212=1，自行编写抽气相关动作，动作完成后置 0，即可实现非标抽气秤功能。

5.3、输入端口配置

序号	地址	功能	介绍		
1	D1650	X1 端口功能设置	请参开下表进行设置		
2	D1651	X2 端口功能设置	1：启动按钮	14：流量电机零位	27：抓包升到位
3	D1652	X3 端口功能设置	2：急停	15：停机手动放料	28：抓包降到位
4	D1653	X4 端口功能设置	3：夹袋请求	16：反吹启动	29：抓包伸手到位
5		。	4：上料位	17：伸缩到位	30：抓包抓袋到位
6		。	5：下料位	18：吨包吊袋	

7		。	6：夹袋到位	19：吨包吊袋到位	
8		。	7：关门到位	20：吨包蝶阀到位	
9		。	8：去皮	21：灌装下降请求	
10		。	9：清除报警	22：灌装下降到位	
11		。	10：缝包光电	23：灌装上升请求	
12		。	11：输送暂停	24：灌装上升到位	
13		。	12：允许输送	25：灌装启动搅拌	
14	D1689	X40 端口功能设置	13：电机限位	26：压力开关	

5.4、输出端口配置

序号	地址	功能	介绍		
1	D1700	Y1 端口功能设置	请参开下表进行设置		
2	D1701	Y2 端口功能设置	1：快加	15：剪线气缸	29：灌装灌枪下降
3	D1702	Y3 端口功能设置	2：中加	16：伸缩	30：灌装灌枪上升
4	D1703	Y4 端口功能设置	3：慢加	17：抽气	31：灌装灌枪筒边
		。	4：放料	18：反吹	32：灌装搅拌
		。	5：夹袋	19：吸气	33：抓包上升
		。	6：拍袋	20：喷码机	34：抓包伸手
		。	7：气锤	21：流量电机脉冲	35：抓包夹紧
		。	8：报警	22：流量电机方向	36：张袋
		。	9：运行	23：流量电机使能	37：捋边
		。	10：重量零位	24：吨包挂钩	38：捋边电机
		。	11：重量稳态	25：吨包蝶阀	39：移包吹气
		。	12：落袋输送	26：吨包震动	40：累计脉冲
			13：缝包输送	27：计量完成	
	D1739	Y40 端口功能设置	14：缝包电机	28：当包完成	

5.5、内部寄存器配置

序号	地址	功能	介绍
1	M1200	内部启动按钮	触摸屏面板上启停按钮
2	M1201	内部运行状态	内部运行状态，当启停停止后，最后一包完成前，依然为 On
3	M1202	急停	置 On 有效，自动复位
4	M1203	手动料位、料位开始	置 On 有效，自动复位
5	M1204	去皮	置 On 有效，自动复位
6	M1205	夹袋请求	置 On 有效，自动复位
7	M1206	夹袋输出	内部标志使用
8	M1207	夹袋完成	内部标志使用
9	M1208	加料暂停	加料时，置 on 停止加料，置 off 继续加料
10	M1209	是否执行过停机	当秤由运行变为停止时，自动置 On
11	M1210	计量完成	内部标志使用
12	M1211	是否超差	内部标志使用
13	M1212	清除报警	置 On 有效，自动复位
14	M1213	放料输出	内部标志使用
15	M1214	放料完成	内部标志使用

16	M1215	气锤输出	内部标志使用
17	M1216	拍袋输出	内部标志使用
18	M1217	拍袋完成	内部标志使用
19	M1218	当包完成	内部标志使用
20	M1219	当包能否下料	内部标志使用
21	M1220	拍袋完成后能否放袋	内部标志使用
22	M1221	当包能否点动补料	置 On 有效，自动复位
23	M1222	手动加料	置 On 有效，置 On 关闭
24	M1223	手动加料 2	置 On 有效，置 On 关闭
25	M1224	手动放料	置 On 有效，置 On 关闭
26	M1225	喷码机状态	内部标志使用
27	M1226	喷码机动作结束	内部标志使用
28	M1227	正在搅拌	内部标志使用
29	M1228	补料完成	内部标志使用
30	M1229	能否放料	内部标志使用
31	M1230	置零	置 On 有效，自动复位
32	M1231	初次运行	内部标志使用
33	M1232	料位灯	内部标志使用
34	M1233	小急停	急停但夹袋不松
35	M1234	内部启动，等效 X 点	置 On 等效 X1 导通，上升沿状态有效
36	M1235	外部允许夹袋请求标志	1 条件满足，允许给夹袋请求。0 正在放料，禁止给夹袋请求。
37	M1236	M 关门到位	外部给的关门到位信号 等效 X 点导通
38	M1237	M 夹袋到位	外部给的关门夹袋信号 等效 X 点导通
39	M1238	是否已扫码	已扫码标识
40	M1239	断线报警	断线检测报警状态
41	M1240	重量零位	内部标志使用
41	M1241	重量稳态	内部标志使用
42	M1242	快加	内部标志使用
43	M1243	中加	内部标志使用
44	M1244	慢加	内部标志使用
45	M1245	清班产	置 On 有效，自动复位
46	M1246	清总产	置 On 有效，自动复位
47	M1247	最后一包	置 On 有效，自动复位
48	M1248	是否正在加料	内部标志使用
49	M2200	流程结束后检查标识	M2200--M2214，启用检查后，对应流程结束后，该位就自动置 1，PLC 将该线圈置零后继续
50	M2220	流程启动前检查标识	M2220--M2234，启用检查后，对应流程启动前，该位就自动置 1，PLC 将该线圈置零后继续
51	M2240	正在执行流程标识	M2240--M2254

5.7、定量控制参数地址

序号	地址	功能	数据类型	介绍
F02.00	D200	目标重量	浮点数	
F02.01	D202	中加量	浮点数	

F02.02	D204	慢加量	浮点数	
F02.03	D206	提前量	浮点数	
F02.04	D208	零点范围	浮点数	
F02.05	D210	目标允差	浮点数	
F02.06	D212	套袋时间	单字整形	
F02.07	D213	稳定时间	单字整形	
F02.08	D214	重量保障时间	单字整形	
F02.09	D215	自动去皮周期	单字整形	
F02.10	D216	自动去皮范围	双字/浮点数	
F02.11	D218	快速进料频率比	单字整形	
F02.12	D219	中速给料频率比	单字整形	
F02.13	D220	慢速给料频率比	单字整形	
F02.14	D221	快加禁止比较时间	单字整形	
F02.15	D222	中加禁止比较时间	单字整形	
F02.16	D223	慢加禁止比较时间	单字整形	
F02.17	D224	中间拍袋次数	单字整形	
F02.18	D225	结束拍袋次数	单字整形	
F02.19	D226	拍袋输出时间	单字整形	
F02.20	D227	拍袋关闭时间	单字整形	
F02.21	D228	松袋延时时间	单字整形	
F02.22	D229	下料延时	单字整形	
F02.23	D230	进料报警时间	单字整形	
F02.24	D231	放料报警时间	单字整形	
F02.25	D232	上开关料门时间	单字整形	
F02.26	D233	排料最小时间	单字整形	
F02.27	D234	排料关门时间	单字整形	
F02.28	D235	气锤时间	单字整形	
F02.29	D236	进料控制方式	单字整形	三速并行
F02.30	D237	二次补料间隔时间	单字整形	
F02.31	D238	二次补料提前量	浮点数	
F02.32	D240	补料开始重量	浮点数	
F02.33	D242	补料结束重量	浮点数	
F02.34	D244	减重秤缓存重量	浮点数	
F02.35	D246	包装秤去皮重量	浮点数	
F02.36	D248	累计量补偿系数	单字整形	
F02.37	D250	打包输送延时时间	单字整形	延时后才可下一循环计量
F02.38	D258	包装模式	单字整形	0 正常模式，1 预置模式
F02.39	D259	按钮设置	单字整形	
F02.40	D260	开机去皮重量范围	浮点数	
F02.41	D262	预置总量（到达后停止）	浮点数	
F02.42	D264	目标计量时起始累计量	浮点数	
F02.43	D266	非标按钮设置	单字整形	
F02.44	D268	定值补偿重量	浮点数	
	D290	当班批次	双字整形	
	D292	当班累计	浮点数	

	D294	总批次	双字整形	
	D296	总累计	浮点数	
	以下为根据工作模式不同，非公共参数			
F02.45	D274	抽气启动延时	单字整型	抽气秤
F02.46	D275	抽气时长	单字整型	抽气秤
F02.47	D276	反吹时长	单字整型	抽气秤
F02.48	D277	回收时长	单字整型	抽气秤
F02.49	D270	灌装秤标准皮重	浮点数	灌装秤
F02.50	D272	灌装秤安全重量	浮点数	灌装秤
F02.51	D274	延时启动时间	单字整型	灌装秤
F02.52	D275	灌枪下降时间	单字整型	灌装秤
F02.53	D276	灌枪升起时间	单字整型	灌装秤
F02.54	D277	灌枪延时升起	单字整型	灌装秤
F02.55	D278	搅拌时间	单字整型	灌装秤
F02.56	D279	搅拌速度	单字整型	灌装秤
F02.57	D270	自动位移用 料斗容量	浮点数	位移秤
F02.58	D272	自动位移用 皮带容量	浮点数	位移秤
F02.59	D274	有斗秤位移最大时间	单字整型	位移秤

5.8、配方相关数据

序号	地址	功能	数据类型	介绍
1	D620	配方号	单字整形	
2	D2050	A 批次包数	双字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
3	D2052	A 批次累计	浮点数	配方 0 保存地址，其他间隔 80
4	D2054	A 目标重量	浮点数	配方 0 保存地址，其他间隔 80
5	D2056	A 中加量	浮点数	配方 0 保存地址，其他间隔 80
6	D2058	A 慢加量	浮点数	配方 0 保存地址，其他间隔 80
7	D2060	A 提前量	浮点数	配方 0 保存地址，其他间隔 80
8	D2062	A 零点允差	浮点数	配方 0 保存地址，其他间隔 80
9	D2064	A 目标允差	浮点数	配方 0 保存地址，其他间隔 80
10	D2066	A 快加开度	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
11	D2067	A 中加开度	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
12	D2068	A 慢加开度	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
13	D2069	A 当包重量时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
14	D2070	A 当包重量周期	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
15	D2071	A 快加比较时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
16	D2072	A 中加比较时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
17	D2073	A 慢加比较时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
18	D2074	A 排料最小时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
19	D2075	A 排料关门时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
20	D2076	A 空中时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
21	D2077	A 松袋延时时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
22	D2090	B 批次包数	双字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80

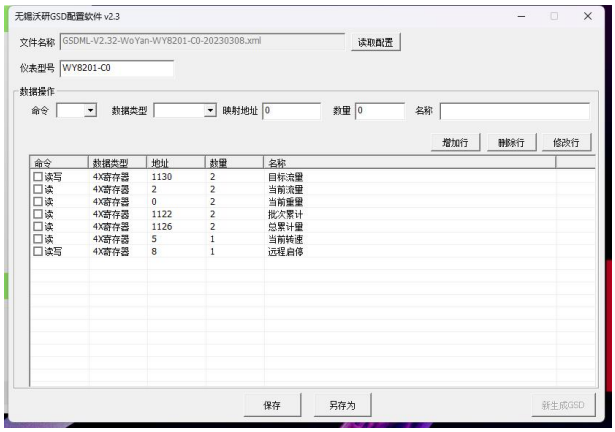
23	D2092	B 批次累计	浮点数	配方 0 保存地址，其他间隔 80
24	D2094	B 目标重量	浮点数	配方 0 保存地址，其他间隔 80
25	D2096	B 中加量	浮点数	配方 0 保存地址，其他间隔 80
26	D2098	B 慢加量	浮点数	配方 0 保存地址，其他间隔 80
27	D2100	B 提前量	浮点数	配方 0 保存地址，其他间隔 80
28	D2102	B 零点允差	浮点数	配方 0 保存地址，其他间隔 80
29	D2104	B 目标允差	浮点数	配方 0 保存地址，其他间隔 80
30	D2106	B 快加开度	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
31	D2107	B 中加开度	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
32	D2108	B 慢加开度	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
33	D2109	B 当包重量时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
34	D2110	B 当包重量周期	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
35	D2111	B 快加比较时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
36	D2112	B 中加比较时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
37	D2113	B 慢加比较时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
38	D2114	B 排料最小时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
39	D2115	B 排料关门时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
40	D2116	B 空中时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80
41	D2117	B 松袋延时时间	单字整形	配方 0 保存地址，其他间隔 80

5.8、实时数据显示

序号	地址	功能	数据类型	介绍
1	D0	当前重量	浮点数	
2	D2	批次累计	双字整形	
3	D4	批次包数	双字整形	
4	D6	当前产量---包/时	双字整形	
5	D7	报警状态	单字按位表示	
6	D8	远程启停操作地址	单字	
7	D9	工作状态	单字按位表示	
8	D10	总产量	双字整形	
9	D12	总包数	双字整形	
10	D14	当前斗内重量	浮点数	
11	D16	当前产量---吨/时	双字整形	
12	D18	上包重量	浮点数	
13	D20	主流程状态	单字	
14	D21	子流程状态	单字	
15	D22	套袋流程状态	单字	
16	D23	流程状态组态字	单字	

Profinet 通讯使用说明

6.1、工具软件



客户需根据不同仪表类型需求自定义交互内容，保存生产的 GSDXML 可以直接被博图软件使用。

6.2、注意事项

6.2.1、GSD 文件插槽总数应小于 16 个。大数据量交互，请使用指令数据交互功能实现。

6.2.2、系统内部自带一插槽内容：指令数据交换。

6.2.3、博图设置时需注意交互周期，默认是 4ms 周期（最高 1ms），如需要更高交互速度，请联系厂家修改 GSD 配置。

模块	...	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型	订货号
weight		0	0			WY8201-C0	WY8201
Interface		0	0 X1			weight	
输入输出_1		0	1	0...9	0...9	输入输出	
指令数据交互_1		0	2	10...29	10...23	指令数据交互	
目标流量_1		0	3	30...33	24...27	目标流量	
当前流量_1		0	4	34...37		当前流量	
当前重量_1		0	5	38...41		当前重量	
批次累计_1		0	6	42...45		批次累计	
总累计量_1		0	7	46...49		总累计量	
当前转速_1		0	8	50...51		当前转速	
远程启停_1		0	9	52...53	28...29	远程启停	

6.3、使用 ProfiNet 通讯的时候，不影响 Modbus_TCP、Modbus_UDP 的通讯，即客户可使用 Modbus_TCP 与触摸屏正常交互，同时使用 ProfiNet 与西门子 PLC 交互。

6.4、使用 ProfiNet 通讯的时候，不影响网口方式的梯形图编程、监控、上下载。

6.5、指令数据交互说明（2024.10.01）：

1：字节定义：

读写分别是 4 个单字（WORD）。

读写类型：0 禁用，1 读单字，2 读双字，3 读线圈，4 写单字，5 读单字，6 写线圈

A 秤 100 去皮，101 校零点，102 校砝码，103 免砝码标定

B 秤 110 去皮，111 校零点，112 校砝码，113 免砝码标定

1 读单字指令

示例：读 4x0100 地址　*代表保留

Q 区设置：

QW0 命令	QW1 地址	QW2 高字	QW3 低字
1	100	*	*

I 区回读

IW0 命令	IW1 地址	IW2 高字	IW3 低字
1	100	AB	*

2 读单字指令

示例：读 4x0100 地址　*代表保留

Q 区设置：

QW0 命令	QW1 地址	QW2 高字	QW3 低字
1	100	*	*

I 区回读

IW0 命令	IW1 地址	IW2 高字	IW3 低字
1	100	AB	CD

3 读线圈指令

示例：读 0x0100 地址　*代表保留

Q 区设置：

QW0 命令	QW1 地址	QW2 高字	QW3 低字
1	100	*	*

I 区回读

IW0 命令	IW1 地址	IW2 高字	IW3 低字
1	100	*	AB

4 写单字指令

示例：读 4x0100 地址　*代表保留

Q 区设置：

QW0 命令	QW1 地址	QW2 高字	QW3 低字
1	100	AB	*

I 区回读

IW0 命令	IW1 地址	IW2 高字	IW3 低字
1	100	AB	00

5 写双字指令

示例：读 4x0100 地址　*代表保留

Q 区设置：

QW0 命令	QW1 地址	QW2 高字	QW3 低字
1	100	AB	CD

I 区回读

IW0 命令	IW1 地址	IW2 高字	IW3 低字
1	100	AB	CD

6 写线圈指令

示例：读 0x0100 地址　*代表保留

Q 区设置：

QW0 命令	QW1 地址	QW2 高字	QW3 低字
1	100	A	*

I 区回读

IW0 命令	IW1 地址	IW2 高字	IW3 低字
1	100	A	00

100 去皮指令

示例： *代表保留

Q 区设置：

QW0 命令	QW1 地址	QD2 重量
100	*	*

I 区回读

IW0 命令	IW1 地址	ID2 重量
100	*	*

101 校零点指令

示例： *代表保留

Q 区设置：

QW0 命令	QW1 地址	QD2 重量
101	*	*

I 区回读

IW0 命令	IW1 地址	ID2 重量
101	*	*

102 校砝码指令

示例： *代表保留

Q 区设置：

QW0 命令	QW1 地址	QD2 重量
102	*	25.0

I 区回读

IW0 命令	IW1 地址	ID2 重量
102	*	*

103 免校砝标定指令

示例： *代表保留

Q 区设置：

QW0 命令	QW1 地址	QD2 重量
103	*	25.0

I 区回读

IW0 命令	IW1 地址	ID2 重量
103	*	*

特别提醒：最新支持功能请与本公司业务联系！

故障现象	故障原因	检查处理方法
上电后仪表没有数显	1．电源故障 2．仪表故障	1．检查 DC24 电源是否连好。 2．仪表内电源板或 CPU 板有故障，应予以维修或更换。
重量不稳，数字跳动超过静态允许误差	1．专用地线接地不良或没有 2．传感器损坏或电缆接头松动	1．检查专用地线是否合格（对地电阻＜4 欧姆），连线有无脱落或接地不良；如没有应安装接地装置。 2．检查传感器及其电缆联接状态，如不正常予以更换。
显示值与实际重量不相符	1．慢加时间太短 快加过冲 2．传感器受损 3．校准传感器参数被改动	1．可适当加大慢加量值，一般为 5--8kg 左右。 2．维修或更换。 3．恢复以前的参数或加砝码重新标定。
动态精度超差	1．软联接不好 2．物料状态不符合要求 3．储料斗中物料时有时无 4．没有慢加料动作或慢加料时间太短 5．空中落料量设置不当 6．传感器受损	1．软联接部分适当放松一点。 2．检查物料的状况，不允许有结块、含水量太高和缠绕性杂质存在。 3．在储料斗上安装料位器，如有应检查料位器的动作是否正常；如没有，则应装上料位器。 4．加大“慢加料”量设置值，或降低慢加料速度，使慢加料的时间保持在 3.5 秒钟左右。 5．物料超过设定值时，应加大提前量设置值；反之则应减少其设置值。 7．维修或更换。

常见疑问

1. “重量保障时间”现在存在的意义是什么？
   重量保障时间的作用在于，当计量结束后，会先判断是否稳态，一旦触发了稳态，则开始延时重量保障时间，延时到了后再将传感器当前重量记做当包重量。
2. “自动去皮周期”为什么还需要“重量保障周期”？
   自动去皮周期是加料前使用的，稳态灯亮后，延时稳态时间，然后进行去皮。
   重量保障周期是计量结束后，获取当包重量用的。
   2 项内容不在同一个流程。
3. “稳定时间”：做什么用？
   参考 2 回答
4. “松袋延时时间”：是指松袋前延时？
   松袋延时时间，就是排料流程结束后，客户的部分机器夹袋口小或物料流淌性差，需要点时间才能完全把料放到袋子里去，所有设计了个可以设定的延时。
5. “允许下料延时”：以什么为起始时刻？
   允许下料延时，主要用在双工位的无斗秤上，每计量好 2 包后，会新套袋夹袋，此时需要等输送走一段时间，防止完成的包没移开，就开始新一包下料，导致打架。
6. “补料报警时间”：什么情况下触发报警？

补料报警时间是开始加料后，此时间内没完成一包计量，触发报警。一般是代表堵料或缺料。

7. “放料报警时间”：放料超时报警时间？
   放料报警时间，打开排料门后，超过这个时间没有完成排料流程，触发报警，一般是下面堵料或放料气缸故障导致。
8. “单斗最大值”：目前起什么作用？
   单斗最大值，连续模式设定的目标值不允许超过此值。批次模式，设定了批次总量后，也会根据批次总量自动计算合理的批次包数和批次目标值。与杰曼控制方式类似。
9. “正常开机/开机预处理”：什么区别？
   正常开机，无任何动作。开机预处理，是第一次开机会打开一次秤门空排料。防止料斗有余料，皮重又不在零位导致的第一包计量不准确。主要是在计量秤上使用。
10. “合并报警”：什么作用？
    双秤时候，报警输出可以选择 AB 斗单独报警，或者合并一个报警灯显示
11. “M 自动复位”：什么作用？
    这个是 PN 通讯与全自动秤交互时候使用，PN 控制的 M 点仪表控制自动复位，或者 PLC 控制复位。
12. “当前信号/零点信号/砝码信号”以毫伏数显示（方便后续查看传感器的　　毫伏数是否异常）
    沃研仪表用信号值查看是一样的，100 万信号代表 10mv。
13. “读取出厂梯形图”：什么作用？
    初始化各种秤的默认梯形图使用，一般是客户需要自定义梯形图时候，调试使用。
14. “重载程序”：什么作用
    恢复默认的 IO 引脚配置使用。