

矢量式配米器

WY 8201

使用手册_

一般规格:

电源：全球通用电源，DC24V 消耗功：6—12瓦 电源滤波器：内置
工作温度：-10℃ 至 40℃(14°F至122°F) 相对湿度：低于 90% (无凝结水)

数字部份

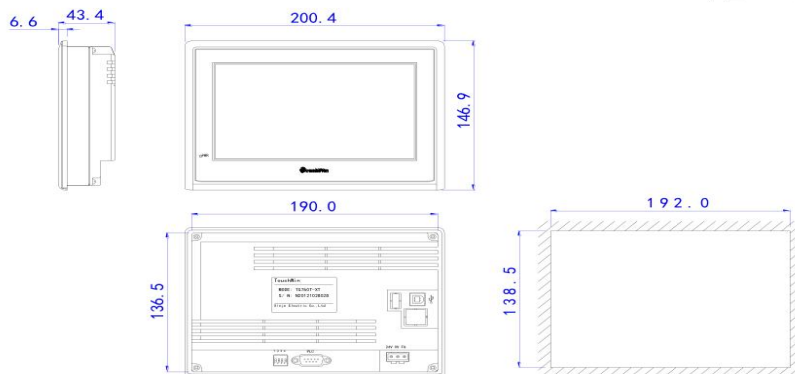
全中文显示 超载显示：“中文提示”显示分度数：1000—20,000 显示分度：0.001, 0.002,
I/O 输出: 外接24V, 则输出有效为 23V, 0.25A

模拟部份

传感器：适用所有电阻应变式测力与称重传感器。 传感器输入电压：10VDC, 200mA (可驱动4个350Ω传感器)

最小可识别信号：0.5μV 温度系数：2ppm/℃ 非线性度: 0.005% 采样: Delta-sigma 采样速度：大于每秒1000次

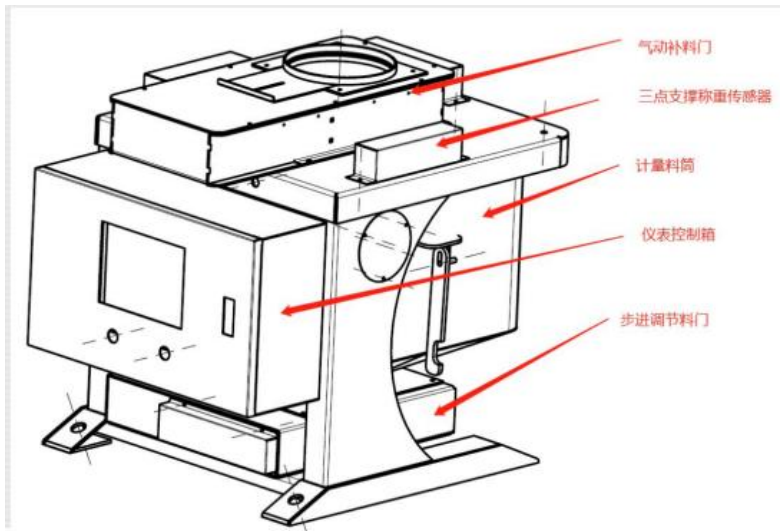
触摸屏安装尺寸:



称重模块安装尺寸：外观尺寸：115*90*40 安装孔尺寸：105*70 也可 35mm 导轨安装

一 结构示意图

矢量式高精度电子配料器由气动补料门，称重料斗，电动调节出料门，机架，三点称重，电器计量控制装置等主要部分组成。



二 接线连接

1. 电源连接

24V+接DC正，24V-接DC负，SLHD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及危险！！

2. 传感器连接

包装控制器可连接一路电阻应变桥式传感器。当选用六线制传感器时，必须将传感器的SN+与EX+短接，SN-与EX-短接

序号	名称	含义
1	DC-	24V 负极
2	DC+	24V 正极
3	PE	接地线

1、称重传感器

序号	名称	含义
1	SEN+	反馈正输入
2	EXC+	激励正输出
3	SIG+	信号正输入
4	SHLD	屏蔽线
5	SIG-	信号负输入
6	EXC-	激励负输出
7	SEN-	反馈负输入

3. 通讯连接

4路RS-485 串行通讯接口（端子口A1---B4），串行口支持：MODBUS 协议格式。组合模式时485的1号地

址模块 A2B2 为主接收口。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。

三 输入输出口定义：

主板提供 12 个光电隔离的输出点，与 PLC 兼容，可直接驱动继电器里、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 DC0V 连接。

主板还提供 12 个光电隔离的输入点，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。

失重秤控制器开关量为用户可自定义方式方便用户配线及一些特殊应用，产品出厂时，各输入、输出量已默认的定义见下表

输出口	输出定义	功能概述	
OUT1	脉冲输出	高速脉冲输出口。	
OUT2	脉冲方向	脉冲输出方向。	
OUT3	脉冲使能	使能输出口（可切换正使能和反使能）。	
OUT4	补料门	当称重仓重量小于开始补料重时，此点输出高电平（与正 24V 导通）。	
OUT5	正常灯	系统开始运行，正常状态时此点输出高电平（与正 24V 导通）。	
OUT6	故障灯	系统运行中，有一般故障时此点输出高电平（与正 24V 导通）。	
OUT7	报警灯	系统运行中，有报警故障时此点输出高电平（与正 24V 导通）。	
OUT8	运行	系统运行此点输出高电平（与正 24V 导通）。	
OUT9	真空上料	启用真空上料后缓存仓低于下限料位时此点输出高电平（与正 24V 导通）。	
OUT10	真空反吹	真空上料过程中到达设定时间此点输出高电平（与正 24V 导通）并保持设定时间循环启动。	
OUT11	累计完成	使用批次模式时完成批次设定重量此点输出高电平（与正 24V 导通）。	
OUT12	互锁输出	多设备联动互锁信号。	
V+	模拟量输入	输出模拟量 0--10V	
V-			
I+			输出模拟量 0（4）--20mA
I-			
输入口	输入定义	功能概述	
IN1	远程本地	上位机或者外部控制系统控制系统运行，当输入信号为高电平时，控制器远程优先	
IN2	启/停	当输入信号为高电平时（与正 24V 导通），控制器将启动程序， 当控制器输入信号为低电平时（或悬空状态），将停止程序，此时进入停止工作状态。	
IN3	补料零位	当输入信号为高电平时（与正 24V 导通），补料装置关门到位。	
IN4	排料零位	当输入信号为高电平时（与正 24V 导通），排料装置关门	

		到位。
IN5	堵料料位	当输入信号为高电平时（与正24V导通），排料口堵塞或者不下料。
IN6	脉冲输入	高速脉冲信号输入口。
IN7	电机故障	当输入信号为高电平时（与正24V导通），电机故障报警。
IN8	连锁报警	当输入信号为高电平时（与正24V导通），连锁设备报警。
IN9	复位报警	当输入信号为高电平时（与正24V导通），复位所有报警状态。
IN10	料仓高料位	当输入信号为高电平时（与正24V导通），料仓高料位到达。
IN11	真空上料	当输入信号为高电平时（与正24V导通），真空上料设备启用。
IN12	手动锁频	当输入信号为高电平时（与正24V导通），电机按照最后转速锁定运行。

四. 操作界面



1. 主界面中目标流量：出料速度：为参数录入窗口直接点击数值后弹出数字键盘，用户可根据实际需求输入对应数值，输入完成后点击ENT确认。
2. 当前流量 当前重量 误差 和曲线都是显示数值窗口，数值为内部存储器当前值不能修改，注意 点击累计批次可清除当班累计值。
3. 系统停止/启动按钮，当系统运行时此处显示执行流程状态为绿色，系统停止状态时显示为红色。
4. 清料：系统停止时点击此按钮系统按照出料速度100%运行，直至料仓重量低于补料开始重量设定值，清料过程中再次点击就停止转动。

5. 锁屏：当系统运行中，点击此按钮系统会锁定当前转速一直运行，此时系统不进行调整。（此按钮锁定可检测转速不变时出料量波动大小）。
6. 报警记录：跳转至报警记录界面，可查看系统运行报警记录的具体时间和内容。
7. 系统设置：跳转至系统控制参数设置画面。

基本参数设置画面

修改密码		系统设置		10:04:02	
常用设置	补料设置		报警设置		
高级设置	料斗最大容量	66.66 g	缺料报警重量	6.66 g	
	开始补料重量	6.66 g	补料超时报警	6.6 秒	
输入输出	补料关门时间	6.6 秒	流量补偿系数	6.66 %	
重量标定	关门落料时间	6.6 秒			
关键控制参数					
电机设置	流量计算周期	6 秒	数值越大流量检测越稳，反之速度越快		
通讯设置	控制速度系数	66.66 % (30--60)	数值越大调节越快，反之调节越稳		
工作模式	设计最大产量	66.66 克/小时	开始整定	0.00	
	检测干扰等级	6	等级越小越灵敏，0代表不检测		返回

名称	设置范围	功能概述	参考值
料斗最大容量	根据物料容重计算后的值	称重仓内物料的最大重量（矢量模式时自动补料的上限重量）	50
开始补料重量	8--20	称重仓内物料重量小于等于此值时开始补料输出。	12
补料关门时间	3--5	补料重量到达后补料门关到零位的时间。	2
关门落料时间	1--3	补料完成后落料惯性导致重量波动后恢复重量稳定时间。	1.5
缺料报警重量	> 1	称重仓内物料重量小于等于此值时开始报警输出。	5
补料超时报警	> 1	补料门开启的最长时间 此时间内没补到上限输出报警时间并继续循环下一周期	15
流量补偿系数	自动计算	补偿物料在不同转速时的出料量的线性导致流量系数不同。	3
流量计算周期	5--90	控制器在此时间的循环周期计算，出料流量和目标流量偏差而进行调整	8
控制速度系数	30--60	控制器流量误差时进行转速调整系数的百分比	40
设计最大产量	实际流量	马达最高转速时出料流量 20 -- 40	20
检测干扰等级	1--100	检测外部环境，设备本身造成重量信号的干扰等级，0代表不检测 10	10
开始整定	不同物料在马达最大转速时的出料流量 点击开始整定按钮，此时控制器会以电机最大转速的百分之十转速运行 10 秒使喂料绞龙内充满物料。（此时请勿触碰任何称重部分）停止稳定后开始 60 秒的连续出料，时间到达后根据减少的出料量和出料时间自动计算出本机加本物料的最大产量和调节系数等参数。流量计算周期小于 20 秒时可忽略此步骤。		

高级设置画面

修改密码	高级设置		10:20:42
常用设置	预置模式	0 连续工作	真空启动延时 0.0 秒
高级设置	批次量	0.000 g	真空上料时长 0.0 秒
输入输出	流量单位	0 克/小时	反吹启动延时 0.0 秒
	批次提前量	0.000 g	真空反吹时长 0.0 秒
	自动启动周期	0 秒	
重量标定	班产统计		
电机设置	甲班起始时间	8时 0分	当班累计 0.000 上班累计 0.000 总累计 0.000
通讯设置	乙班起始时间	16时 0分	请总累计
	丙班起始时间	0时 0分	
工作模式	失重模式 随动模式		返回

名称	设置范围	功能概述
预置模式 0	0--连续工作	根据设定流量连续下料工作
	1--连续批次	根据批次量，连续工作
	2--单次批次	根据批次量单次工作
流量单位 4	0--4	0.克/小时 1.克/分 2.公斤/分 3.公斤/小时 4.吨/小时
批次量	-----	批次的重量
批次提前量	-----	批次模式时下料动作结束物料未落入计量体的重量
自动启动周期	-----	批次模式时结束一次批次后，进行第二次批次的循环时间
真空启动延时	-----	真空上料机启动的延时时间（单位为秒）
真空上料时长	-----	真空上料机工作的时间（单位为秒）
反吹启动延时	-----	真空上料机启动反吹的时间延时（单位为秒）
真空反吹时长	-----	真空上料机反吹的工作时间（单位为秒）
清总累计	-----	清除所有累计值（永久清除，清除前请记录数值以保证查阅）
失重模式/失量模式	-----	失重模式：实时修正流量。失量模式：单位时间内修正流量
随动模式/快调模式	-----	本地设定流量时为快调模式，由其他目标或产量计算远程通讯联机设定流量时为随动模式

硬件检测画面

修改密码	输入输出		10:23:11
常用设置	输入口配置		输出口配置
高级设置	1 本地模式	9 复位报警	1 脉冲输出
输入输出	2 启动	10 料仓高料位	2 脉冲方向
重量标定	3 补料零点	11 真空上料	3 脉冲使能
电机设置	4 排料零点	12 点动启动	4 补料门
通讯设置	5 堵料料位		5 正常灯
工作模式	6 脉冲输入		6 报警灯
	7 电机故障		7 故障灯
	8 连锁报警		8 运行
			9 真空上料
			10 真空反吹
			11 累计完成
			12 互锁输出
			返回

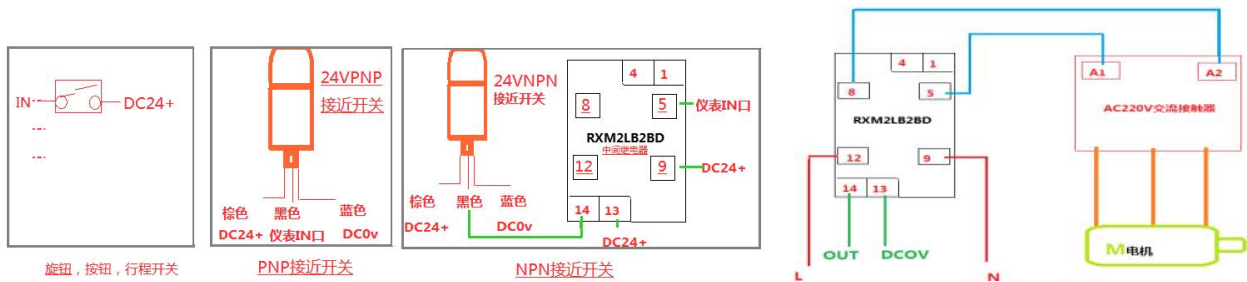
注意：控制器在不同模式时，输入输出有不同定义，用户可根据自己要求自行定义，控制器输入端为高电平有效，例如 把补料门改为 OUT8 运行指定输出口改为 OUT4，把相对应的输出口数字改到功能对应处，补料门

为 OUT8,运行为 OUT4。

用户可以通过点击对应按钮测试检查仪表输出口与外部设备连接是否正常。

输出口测试: 在硬件设置界面下, 点击对应 off 输出测试, 即点击对应的输出口按钮后, 界面端口颜色变绿显示 on, 对应外部连接输出状态应该有效, 若无效则说明连接异常, 检查开关量电源输入、接线等。(控制器可以输出一路高速脉冲 OUT1)

输入口测试: 在硬件设置界面下, 外部输入信号有效时, 界面下对应输入定义口颜色点亮为绿色。外部输入有效时, 界面无反应, 则说明连接异常, 检查开关量电源输入、接线等(控制器可以输出一路高速脉冲 OUT1) (外接开关, 按钮, 接近开关见下图, 中间继电器为施耐德 RXM2LB2BD 其他型号参照产品说明书)



输出为 24v 如果外接控制单元为交流 220v 接触器需要用中间继电器配合使用, 接线见上图中间继电器为施耐德 RXM2LB2BD 其他型号参照产品说明书

重量标定:

初次使用包装控制器或者称重系统的任意部分有所改变以及当前设备标定参数不能满足用户使用要求时, 都应对控制器进行校准。校秤参数直接影响仪表称重结果。

修改密码	重量标定	10:11:25
常用设置	重量标定	
高级设置	1、空料时点击校零点	校零点 零点信号 0
	2、输入标定砝码重量	50.000 kg 校砝码 砝码信号 0
输入输出	滤波及称重设置	
重量标定	滤波时间 5.00 秒	稳态时间 1.00 秒
	重量单位 1 kg	稳态范围 20 分度
	分度值 3	0.01 零点跟踪 2 分度
电机设置	最大量程 100 kg	零点范围 20 分度
通讯设置	灵敏度值 2.00000 mv/V	称重速度 0 次/秒
	当前抖动 0.0000 kg	当前信号 0 字
工作模式	物料重量 5.000	免砝码标定
		置零
		返回

标准砝码校正方法

- 1.在停止状态下, 将称台上的多余负载移去。
- 2.进入重量标定界面, 此时按校零点显示正在校零, 结束后, 当前重量显示为 0.000 , 校零点结束
- 3.在称重体上放上砝码输入当前校秤砝码重量, 例如 25.00kg 则输入 25.00。然后按校砝码显示正在标定, 结束后, 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)

无砝码校称方法 (此操作需谨慎)

如果已知传感器规格 mv/V, 传感器量程 (厂家合格证标注) 则可以进行免砝码校准。直接输入传感器规格 mv/V 和传感器量程即可。

注意: 如果称重斗内重量不小心值零或者校称值零, 可以在系统设置界面输入标定重量然后点击单点标定, 此时称重仓当前重量就是单点标定输入的重量 (此操作需谨慎)

五 工作流程:

首先由客户的原料供应仓给失量称的料斗加料, 当物料加到设定的重量后, 停止加料过程, 同时失量称开始运行, 在失量称运行的过程中, 称重传感器实时采集流量数据交给 wy8201 进行处理, 经过运算后, 将实时的处理数据一方面传送给 WY8201 模块, 用于触摸屏画面显示和数据通讯, 另一方面控制电动阀门开启度, 以达到实时调节流量的目的, 当失量称料斗中物料下降到设定的补料范围时, WY8201 输出控制补料装置开始加料。

通过以上环节的往复运行，失量称能连续：精确地进行控制料门给料输出。

六 参数设置说明

- 1、开始补料重量：代表留底重量，留底太少，怕有断料。留底太多，检测周期就太短，计量不稳。
- 2、滤波时间：滤波太小，怕计量不稳定。滤波太大，会减少留给计量的时间
- 3、流量检测周期：流量检测周期太短，怕计量不准。太大则会导致料桶实际重量不够，失重不能达到计量完成条件
- 4、关门时间越长、落料稳定时间越长，留给计量检测时间就越短，检测就不稳。设置太短，实际落料还没稳定就开始计量，也会导致不稳

七 调试注意事项：

- 1、确定重量滤波时间，一般而言，如果出料方式是绞龙的，一般滤波时间在3秒或以上，能有效抑制绞龙抖动
如果出料方式是料门的，则整个机器震动很微弱，那么滤波时间就短一点，设到0.8--1.5秒
设置滤波时间，只要稳定，遵循越短越有利于整机调试的原则。
- 2、设定料斗最大容量：根据实际设定，可以设置偏小几公斤，因为重量是有滤波延时的，当检测到重量达到时候，实际料肯定已经过了。
- 3、开始补料重量：就是达到这个重量后，无论满足不满足单周期计量，都会强制进行补料。
同时，一个计量周期结束后，料筒剩余重量-开始补料重量，如果不足一个计量周期的重量，也会强制进行补料
设定原则就是，在补料瞬间，上面的料还没落下，下面的料还在继续走，只要不会导致料筒空料或者有点盈余就行
- 4、补料关门时间、关门落料时间：补料环节，当系统检测到料斗重量大于等于最大容量时，关上料门，经过关门延时和关门落料时间延时，
再经过重量滤波时间。此时工作状态才会由正在补料转到正在计量。正式开始单次计量。
此时注意个细节，总料斗体积是有限是，空跑时间太长，有效检测重量就越小，就越不稳定

附

485通讯协议

PLC地址	仪表含义	数据类型
4x0001	当前重量	双字浮点
4x0003	当班流量	双字浮点
4x0005	目标流量	单字整型
4x0006	排料速度	单字整型
4x0007	当前流量	单字整型
4x0008	工作状态	单字整型
4x0009	启停控制	单字整型
4x00010	报警状态	单字整型
4x00011	操作复位按钮	单字整型
4x00013	批次累计	双字浮点
4x00015	总累计	双字浮点
4x00017	设置目标比例	单字整型
4x00019	设置目标量	单字整型