



B103B-12T

流量配米秤

(F01-B 仪表版适用)

使用说明书

杰·曼·科·技

531701020020 Ver A1

目录

第 1 章	概述	1
1.1	产品参数、功能及特点.....	1
1.1.1	产品参数	1
1.1.2	产品功能	1
1.1.3	产品特点	2
第 2 章	安全使用注意事项	3
2.1	安全操作.....	3
2.1.1	基本安全说明	3
2.1.2	操作安全说明	3
第 3 章	产品安装与运输保护	4
3.1	产品整体外观及机构介绍	4
3.2	安装条件.....	5
3.2.1	设备安装基础、安装条件.....	5
3.3	开箱及检查	5
3.3.1	开箱检查	5
3.3.2	备用件	6
3.4	产品包装及运输保护	6
3.4.1	产品包装要求	6

3.4.2	运输保护	6
3.4.3	拆除运输限位保护	7
3.4.4	设备安装及维护的要求	7
第 4 章	产品尺寸	8
4.1	外形尺寸	8
第 5 章	电气连接	10
5.1	气源连接	10
5.2	电气连接	10
5.2.1	对外接口定义	11
5.2.2	开关量接口接线说明	11
第 6 章	触摸屏操作说明	13
6.1	登录界面	13
6.2	触摸屏登录权限说明	13
6.3	主界面说明	14
6.4	参数设置界面说明	15
6.5	工作参数界面说明	17
6.6	配方参数界面说明	20
6.7	校秤界面说明	22
6.8	砝码校秤步骤	22
6.9	物料校秤步骤	23

6.10	开关量界面说明	24
6.11	控制参数界面说明	28
6.12	通讯参数界面说明	29
6.13	用户管理界面说明	30
6.14	历史数据界面说明	31
6.15	自动调秤界面说明	31
6.16	系统信息界面说明	32
第 7 章	Modbus 地址表	35
第 8 章	基本功能说明	65
8.1	工作原理及运行过程	65
8.2	多秤联动运行过程	65
8.1	参数设置示例	66
第 9 章	常见故障分析与排除	67
第 10 章	保养、保修	67

深圳市杰曼科技有限公司，版权所有。

未经深圳市杰曼科技有限公司的许可，任何单位和个人不得以任何形式或手段复制、传播、转录或翻译为其他语言版本。

因我公司的产品一直在持续的改良及更新，故我公司对本手册保留随时修改不另行通知的权利。为此，请经常访问公司网站，以便获得及时的信息。

公司网址 <http://www.szgmt.com/>

第1章 概述

B103B-12T 是一款对颗粒物料进行动态配料控制的配米秤，通过控制加料门、卸料门、出料门进行高速的定量称重与精准的流量控制；采用伺服电机给料，高速电动推杆控制出料门，从而达到客户需求的流量。

1.1 产品参数、功能及特点

1.1.1 产品参数

型号规格	B103B-12T
电 源	AC220V ±10%， 50/60Hz ， 500W
定量范围	0.3~12t/h
称重精度	≤0.5% (*注)
称重速度	最大 12t/h (*注)
计量斗容积	15L
极限荷载	瞬时极限荷载不得超过 20kg
工作温度	0~40 ℃
最大湿度	90% R.H 不可结露
气 源	0.4~0.6MPa

*注:配米秤精度和速度受物料，供料以及其他环境因素影响会有波动。此精度和速度为在本公司测试流水线使用圆粒大米的测试数据。

1.1.2 产品功能

1. 自动定量计量功能。
2. 支持多流量段自调整（0.3—12t/h）。
3. 自动清零、报警功能。

4. 过程控制参数自动修正功能。
5. 累计及计数功能。
6. 均匀流料功能。

1.1.3 产品特点

1. 智能化：仅需设定目流量及物料总量，运行中设备会自动调整合适的参数，使物料均匀流出。
2. 安装简单：标准对外接口法兰，安装快速。
3. 数据导出：自带 USB 接口，数据记录导出更方便。
4. 操作简单：7 寸触摸屏，中英文显示。
5. 材料：接触物料部分采用 304 不锈钢。
6. 高速高精度定量配比：采用伺服电机带动闸门给料（自由落料），电动推杆控制卸料阀门，既快速又精准。
7. 该系统具有称量迅速准确，流量性能稳定可靠，操作方便，功能齐全等特点。

第2章 安全使用注意事项

2.1 安全操作

在安装使用产品之前，应仔细阅读产品说明书，由专业人员调试设备。

2.1.1 基本安全说明

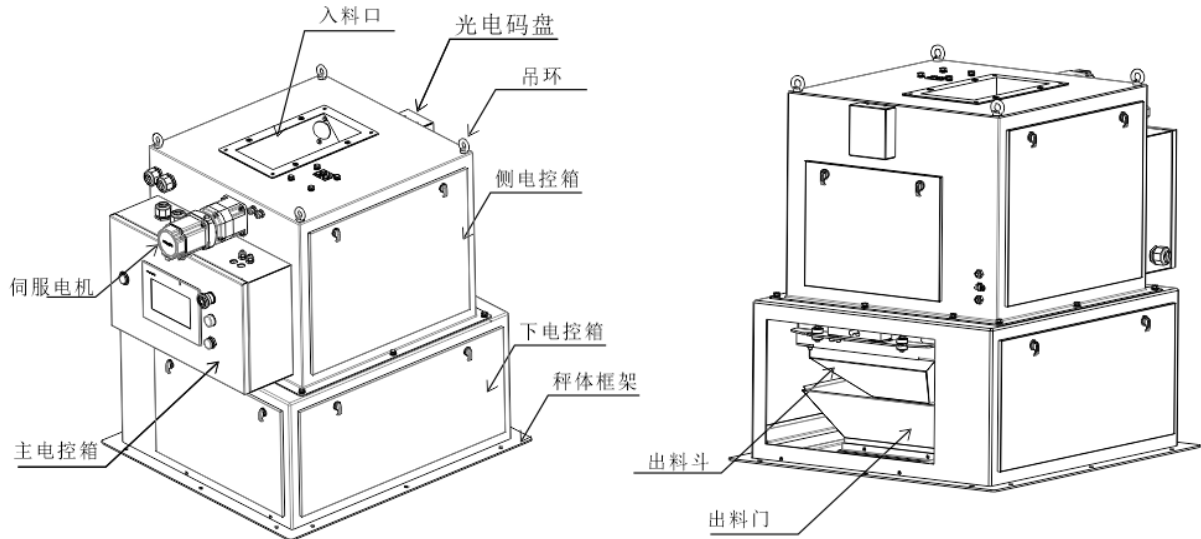
1. 使用的电源符合本说明书要求，设备接地符合要求。
2. 在开始清理、维护和修理前，应关闭电源和气源。
3. 只能使用对机械设备和电器设备无损害的清洁剂。
4. 与本产品连接的安装架需稳固牢靠。
5. 安装计量斗时请切断电源及气源。
6. 计量斗、与传感器连接的部件及传感器不允许敲打，过载等损害传感器的行为。
7. 设备在使用过程中不允许身体任何部位伸入设备内部，且在使用前秤体门已安装牢靠。
8. 包装对人体有害物料的机器应根据机器运转所在国家现有的规定使用特殊的防护工具后对机器进行清理。具体细节问题，请与当地有关权威机构联系。

2.1.2 操作安全说明

1. 为避免危险事故发生，机器只允许一人操作，不允许多人同时操作。
2. 机器只能由经过正规培训的人员才能操作。
3. 机器运行前，操作人员（或者任何负责操作机器的人）都必须阅读并充分理解操作说明，尤其是安全说明和安全规定。
4. 机器运行前，操作人员必须检查秤工作是否正常，机器的固定及外表是否正常。
5. 若发生危险时，请立即点击主界面的“急停”按钮或立即断开主电源。
6. 对于电气及电子系统，不允许私自改造、更换或者进行其他任何不规范的操作；即使要更新或改造都必须由杰曼科技负责。
7. 在维护设备时，尤其进入包装区维护时注意必须佩戴安全帽等防护装置。
8. 上下维护平台时，注意踏脚。

第3章 产品安装与运输保护

3.1 产品整体外观及机构介绍



本产品主要针对颗粒状物料进行定量配比，物料由入料口进入，定量过程包括加料控制、称重式定量、卸料控制以及出料控制，最终物料由出料门按指定流量均匀流出。设备的控制系统可根据物料及量程的不同自动修正过程参数，降低了设备调试及维护的复杂度，方便配套客户使用。使用时需要 $0.4\sim 0.6\text{MPa}$ 的气源接入接气端子，电源及信号通讯、控制端口（如串口连接端、USB 连接及 I/O 控制端口）位于电控箱内。

吊 环：设备安装时吊装用。

入料口：待定量称重物料由此进入秤体。

伺服电机及减速机：带动加料闸门动作，可让加料闸门打开不同角度，形成不同料速加料。

光电码盘：用于闸门关门到位以及开门到极限位置的检测。

主电控箱：内装主控板，驱动器，电源，采集计量斗重量，输出控制信号。

侧电控箱：内装送料控制器，振盘，电磁阀，继电器。

下电控箱：内装步进驱动器，M02 仪表，开关电源。

秤体框架：外框架，上下法兰接口和上下级机构连接。

出料斗：装卸料斗卸下来的物料。

出料门：步进电机控制出料门的开口，从而控制物料的流速。

3.2 安装条件

3.2.1 设备安装基础、安装条件

1. 温度：-10~40℃。
2. 湿度：不超过 90%R. H。
3. 电源：AC110~260V，50Hz/60Hz，约 500W。
4. 气源：0.4~0.6MPa。
5. 安装平面：水平坚固的钢支撑架上。
6. 静电：确保设备可靠接地。
7. 有害电波：应远离无线设备等强力有害电波发生源。
8. 电、气技术参数符合并到位

3.3 开箱及检查

3.3.1 开箱检查



开箱检查前请仔细阅读本操作手册。

1. 开箱之前要注意箱体上的文字和警示标志。
2. 开箱之前先检查一下在运输过程中箱体是否受到严重挤压变形，如损坏程度较重，就要考虑设备是否受到损坏。
3. 开箱之前先看一下装箱清单，开箱后进行校对，以免遗漏。
4. 开箱后检查一下设备各连接螺丝是否松动。
5. 开箱整机装配前，检查一下金属软管是否完好。
6. 开箱整机装配后，检查一下秤是否正常，各运动部件等动作是否正常。
7. 开箱整机装配后调试时注意在预定压力下物料通过的部位密封是否可靠，开机前必须作此项检查。

3.3.2 备用件

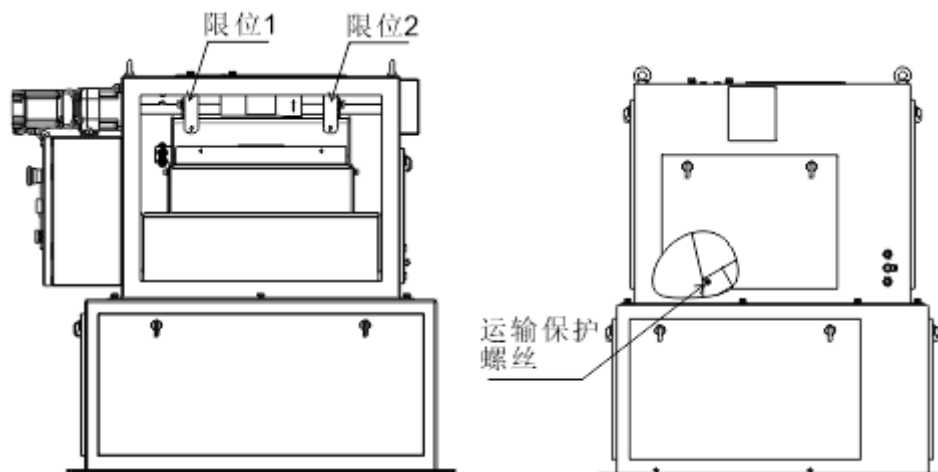
1. 配件：设备侧板开启钥匙、装箱单、发货单、产品说明书以及质检合格单。
2. 开箱检查配件是否配齐，设备包装是否无损。
3. 必须使用杰曼科技公司原件。
4. 对使用其它配件造成的损失，公司概不负责。
5. 如有问题，请及时与我们联系。

3.4 产品包装及运输保护

3.4.1 产品包装要求

1. 单，双机两种包装箱。
2. 采用木箱包装，可两层堆叠，GB/T4857.3 运输包装件基本试验，静载荷堆码试验方法。
3. 满足长途公路运输的抗振动要求，GB/T4857.7 运输包装件基本试验，正弦振动(定频)试验方法。

3.4.2 运输保护



1. 运输前，将图限位 1 和限位 2 所示两块保护板和运输保护螺丝安装并固定好。（运输保护螺丝：防止运输过程中卸料门自动打开来回撞击造成损坏）
2. 设备下法兰口用螺母将设备与运输木制箱固定
3. 缠绕膜包裹设备外表

3.4.3 拆除运输限位保护

设备拆箱检查无误后，将图所示的限位 1 和限位 2 两个位置的运输保护板及运输保护螺丝拆除，并将运输保护板及螺丝收好，以备运输时使用。

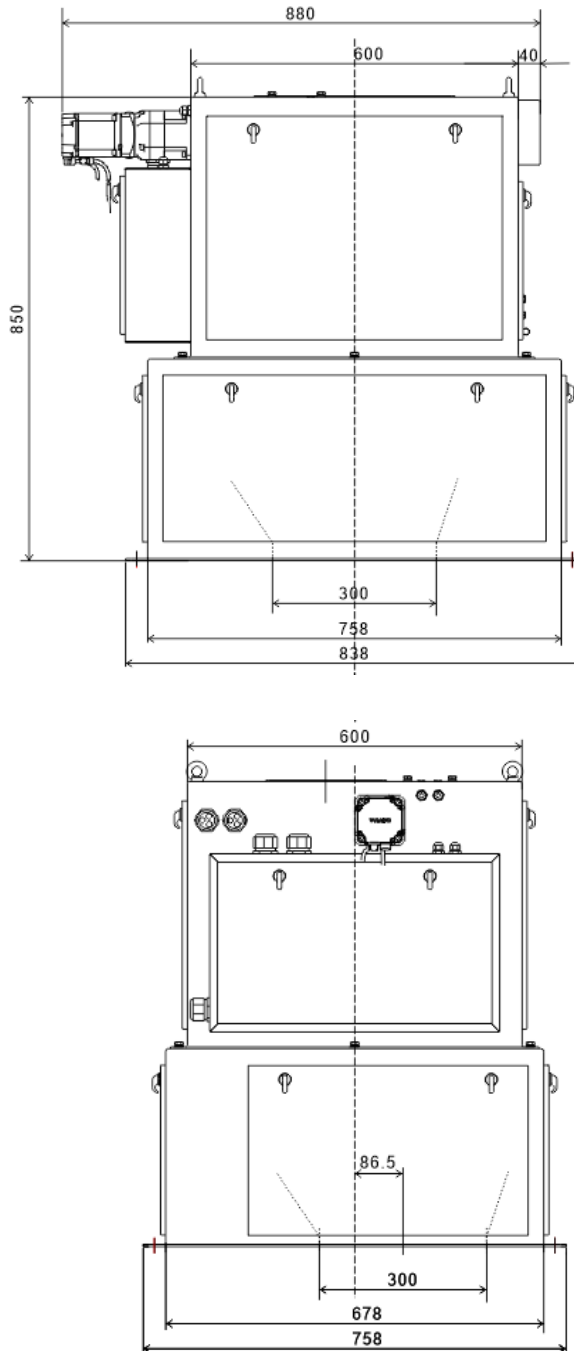
3.4.4 设备安装及维护的要求

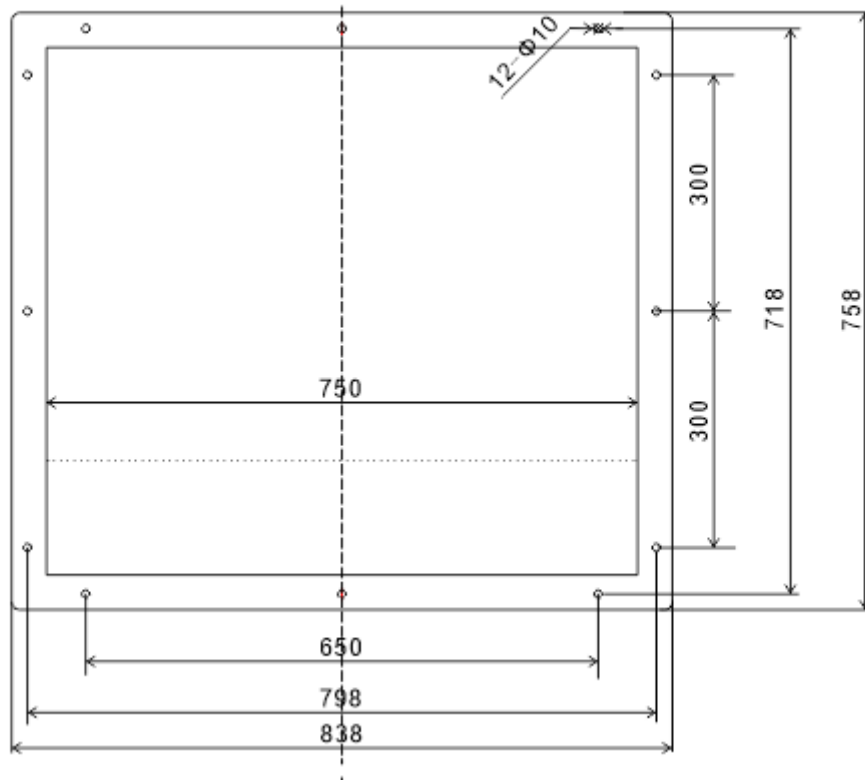
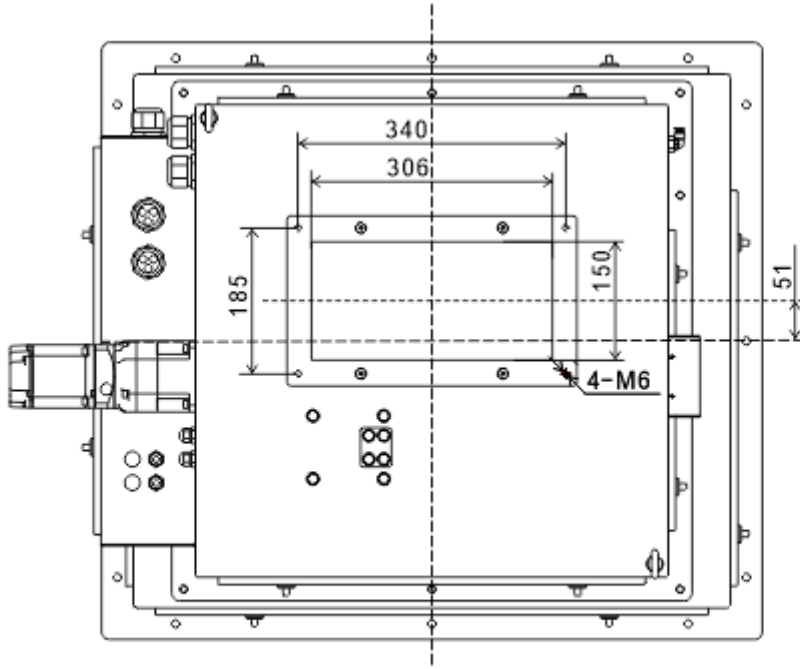
1. 操作者必须接受公司技能培训及安全教育，并持有上岗证。
2. 负责操作该机器的人员必须阅读并充分理解该操作手册。
3. 操作人员必须留短发或将长发盘起，服装与鞋帽应便于工作。在进行检测或维护时须戴安全帽和绝缘鞋。
4. 操作人员必须严格遵守用户手册中规定的各项操作程序及步骤。
5. 对设备进行润滑、机械调整、维护维修等工作前，须先切断电源、关闭气源，释放气动管路中的残压，并在电控柜、电源开关及气源阀门处挂上警示标志。
6. 气压系统的维护维修，必须在切断电源并完全卸压的状态下进行。
7. 生产线的的所有安全防护设施尚未就位前，不得操作运行该生产线。
8. 设备通电后，不得接触设备的运动件。
9. 生产线正在运行时，禁止进入危险区域或跨越生产线。
10. 禁止无关人员修改控制柜内接线、主板程序、驱动器的设定参数。
11. 安装工具可靠安全，操作工具的人理解并领会该工具的全部安全要求

第4章 产品尺寸

产品尺寸单位：mm

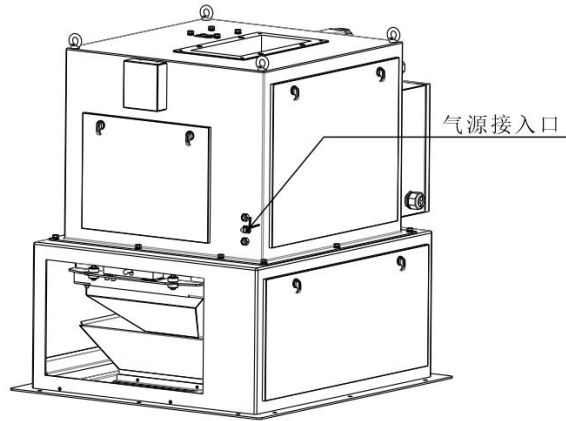
4.1 外形尺寸





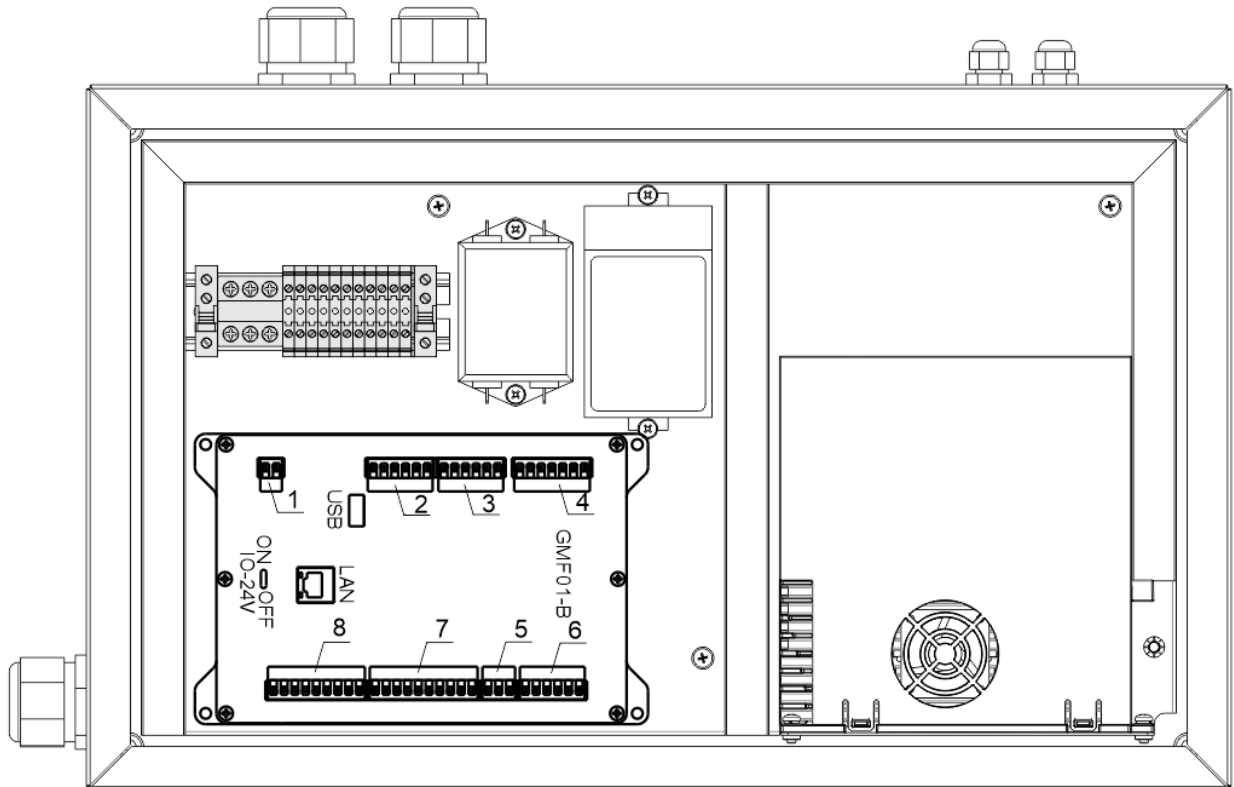
第5章 电气连接

5.1 气源连接



气源接入口 $\phi 8$ 气管，气源标准：0.4~0.6MPa。

5.2 电气连接



5.2.1 对外接口定义

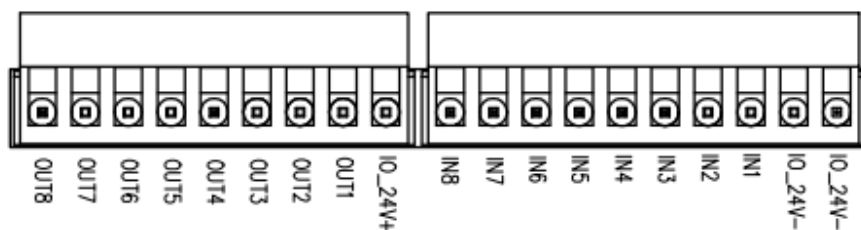
- 1: 电源线端口, 仪表的 24V 电源端口 (24V+、24V-)。
- 2: 电机控制端口 1, (M1_24V+: 24V 正、M1_24V-: 24V 负、PU1: 脉冲、DR1: 方向、ZT1_1: 原点检测输入、ZT1_2: 加料门开极限), 也可用做普通 IO 口, 当前用作加料电机控制。
- 3: 电机控制端口 2, (M2_24V+: 24V 正、M2_24V-: 24V 负、PU2: 脉冲、DR2: 方向、ZT2_1: 出料电机关到位、ZT2_2: 未定义), 也可用做普通 IO 口, 当前用作出料电机控制。
- 4: 传感器线端口, 传感器接线端口 (SHLD、EX+、EX-、SN+、SN-、SIG+、SIG-)。
- 5: RS485 串行通讯端口, 串口一 (A1、B1、GND1) 一般用于本地 HMI 通讯, 串口二 (A2、B2、GND2) 已用于 M02 仪表通讯。
- 6: RS485 串行通讯端口, 串口三(A3、B3、GND3), 可用于上位机通讯, 支持 Modbus 通讯。
- 7: 输入端口, 8 个可自定义的开关量输入接口 (IN1、IN2、IN3、IN4、IN5、IN6、IN7、IN8), 为低电平有效, 其中 IN3 设为急停, IN4 定义为伺服报警输入。其他所有端口的定义可自行选择。
- 8: 输出端口, 8 个可自定义的开关量输出接口 (OUT1、OUT 2、OUT 3、OUT 4、OUT 5、OUT 6、OUT 7、OUT 8), 其中 OUT5 设为卸料, 其他所有端口的定义可自行选择。

USB: USB 接口可进行各种数据导入和导出。

LAN: 网口可进行联网和数据传输。

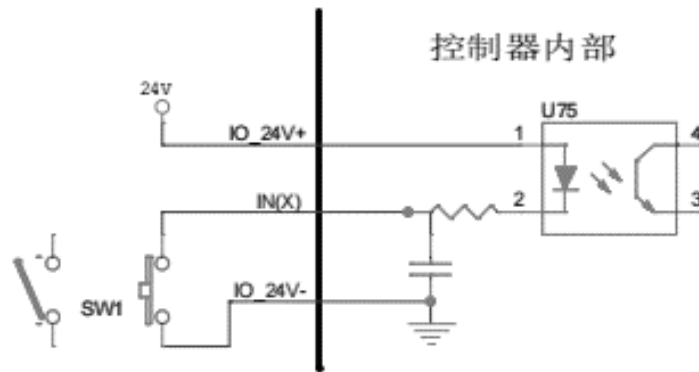
IO-24V: 内部使用。

5.2.2 开关量接口接线说明

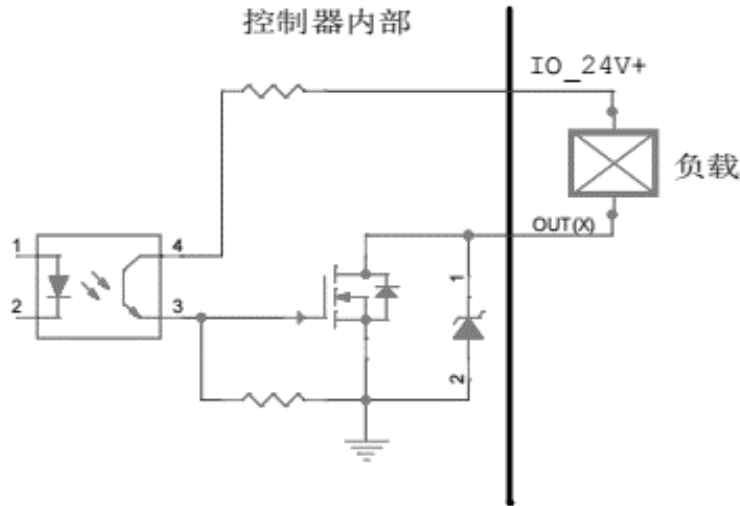


开关量接口图

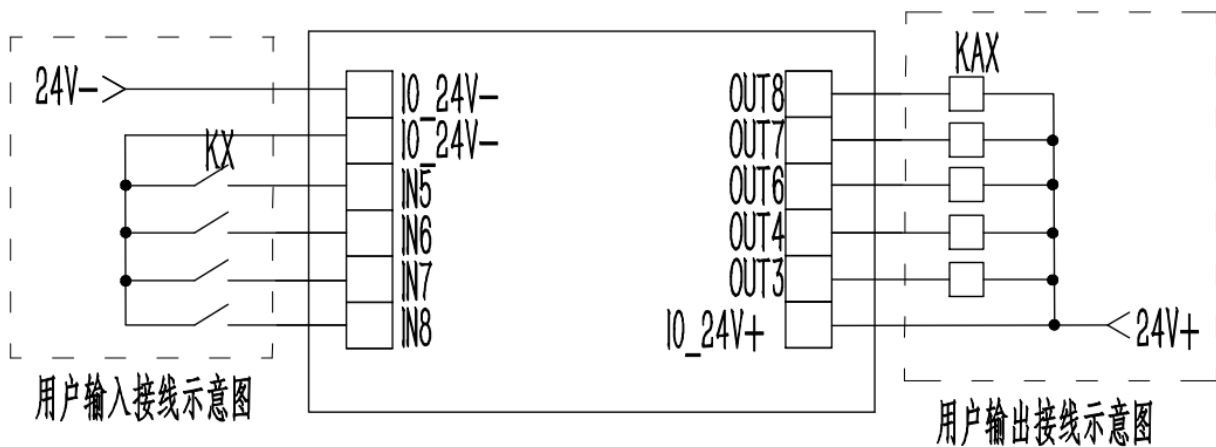
开关量采取光电隔离方式。用户如需使用开关量接口, 需自行提供并接入 DC24V 电源。开关量输入为低电平有效; 输出采取晶体管集电极开路输出方式, 每路驱动电流可达 500mA。



输入接口原理图



输出接口原理图



用户输入输出口接线示意图

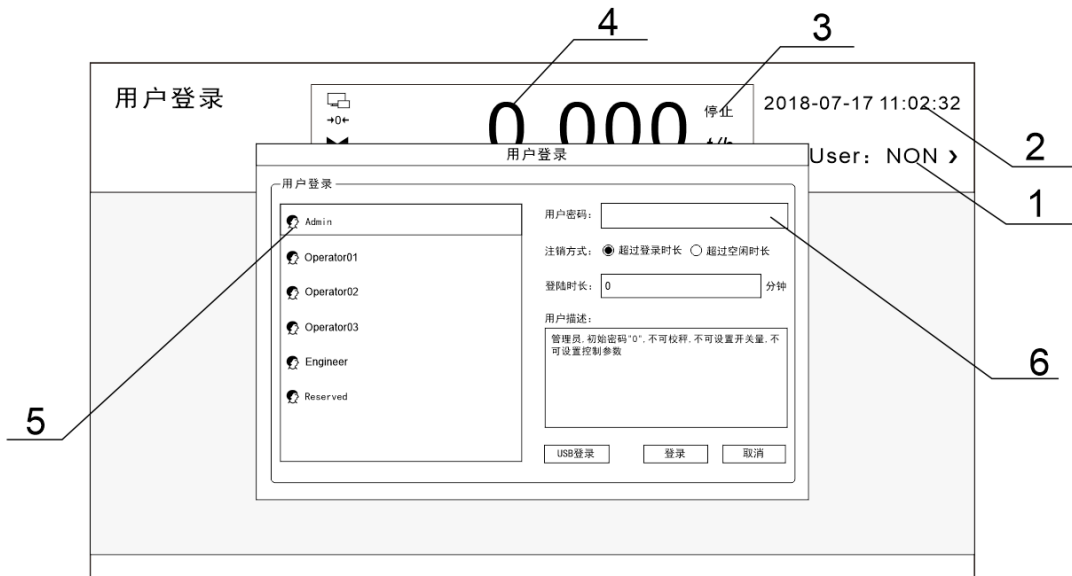
第6章 触摸屏操作说明

6.1 登录界面



参数说明： 开机之后的登录前的界面。显示信息可在系统信息页面自定义,可在用户界面设置自动登录。

6.2 触摸屏登录权限说明



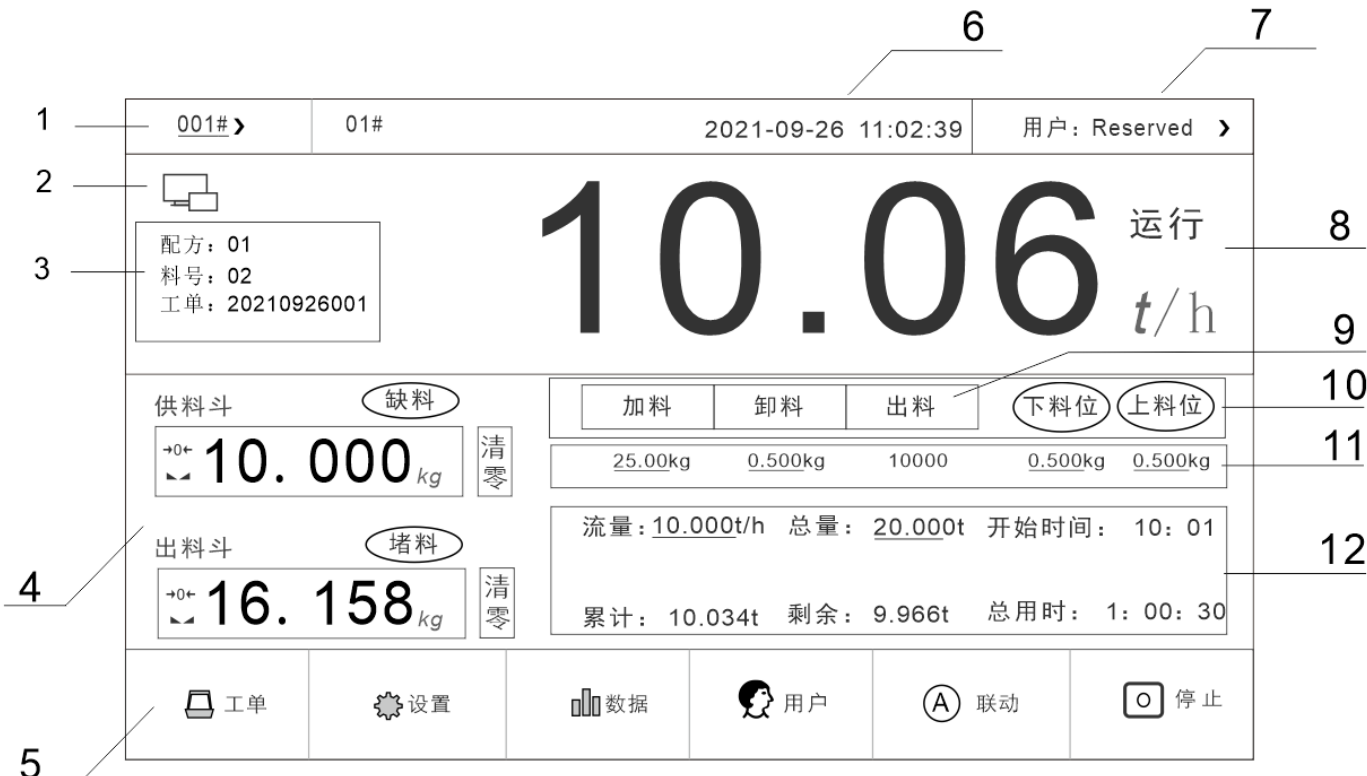
参数说明：

- 1: 登录信息, 显示当前登录用户的等级。
- 2: 系统日期时间, 当前系统的日期及时间。

- 3: 设备工作状态，当前设备状态指示。
- 4: 重量显示区，显示当前重量及重量单位，若重量溢出或传感器溢出，在该区域会有文字提示，例如：“重量正溢出”、“重量负溢出”等。
- 5: 登录用户选择区，显示当前可选择的所有用户。
- 6: 用户密码输入框，选择用户账户后输入对应的用户密码

用户名	用户	密码	权限
Admin	管理员	0	不可进行:校秤/开关量/电机参数等
Operator01	操作员 01	1	不可进行: 校秤/开关量/电机参数/系统信息等 等的设定.
Operator02	操作员 02	2	
Operator03	操作员 03	3	
Engineer	工程师	密码请向厂家索取	操作无限制
Reserved	保留	用户无需操作	用户无需操作

6.3 主界面说明



The screenshot shows the main interface of the flow meter scale. It includes a header bar with navigation and status information, a large central display for weight and flow rate, and a bottom menu with various control options.

Numbered callouts (1-12) point to specific interface elements:

- 1: Header bar containing navigation (001#>), unit (01#), date/time (2021-09-26 11:02:39), and user (用户: Reserved >).
- 2: A small icon representing a scale or hopper.
- 3: A box containing recipe information: 配方: 01, 料号: 02, 工单: 20210926001.
- 4: The main weight display area showing 10.006 t/h.
- 5: The bottom menu bar with icons for 工单 (Order), 设置 (Settings), 数据 (Data), 用户 (User), 联动 (Interlock), and 停止 (Stop).
- 6: A large input field for the user password.
- 7: A small icon in the top right corner.
- 8: The status indicator showing 运行 (Running).
- 9: The unit of measurement t/h.
- 10: Control buttons for 加料 (Add material), 卸料 (Unload), 出料 (Output), 下料位 (Lower position), and 上料位 (Upper position).
- 11: A row of numerical values: 25.00kg, 0.500kg, 10000, 0.500kg, 0.500kg.
- 12: A box containing flow and total statistics: 流量: 10.000t/h, 总量: 20.000t, 开始时间: 10: 01, 累计: 10.034t, 剩余: 9.966t, 总用时: 1: 00: 30.

参数说明:

1. 标识框① 表示当前设备的编号（秤号）；
2. 标识框② 通讯状态：当通讯正常的时候该图标为绿色。
3. 标识框③ 显示配方·料号及工单。
4. 标识框④ 上方为供料斗重量显示，下方为出料斗重量显示。
5. 标识框⑤ 主功能按键区：包含工单、设置、数据、用户、联动、启停等按键。
6. 标识框⑥ 系统时间区：用于显示系统时间。
7. 标识框⑦ 当前用户信息：显示当前登录的用户 ID。
8. 标识框⑧ 流量显示区：用于显示当前流量。
9. 标识框⑨ 当前状态显示区：显示当前工作状态。
10. 标识框⑩ 料位显示区：显示当前料位。
11. 标识框⑪ 快捷参数设定区：可对和仪表运行密切相关的参数进行快速设定，具体参数的含义在点击参数后，弹出的对话框的左上角会显示当前设置参数的名称。
12. 标识框⑫ 配方信息显示区：可查看当前任务的总量和当前的流量，任务工作所用的总用时。

6.4 参数设置界面说明

设 置 < 主页面			0.00 ^{停止} t/h	2021-09-2610:02:26 User: Rerverved
 工作参数 清零, 滤波, 判稳...	>	 通讯参数 协议, 波特率, 格式...	>	
 配方参数 目标值, 提前量, 开度...	>	 历史数据 查询, 导出, 清除...	>	
 校秤 量程, 重量校准...	>	 自动调秤 过程参数自学习...	>	
 开关量 定义, 测试...	>	 用户管理 密码修改, 注销...	>	
 控制参数 频率, 料门开度...	>	 系统信息 版本, 备份, 升级...	>	

参数说明:

工作参数: 可对本产品的基本参数进行设置, 如清零范围, 清零时间, 卸料方式等等。

通讯参数: 可对本产品的通讯参数进行设置, 其中串口 1 用于与自带的触摸屏通讯, 参数不可修改, 但可通过串口自适应自动调节; 串口 2 可用来做外接串行通讯接口, 通讯参数可自行设置, 但要与通讯设备相统一(详细介绍见 6.10 通讯界面说明)。

配方参数: 可修改当前的配方号, 以及对当前配方的参数值进行修改, 例如修改提前量, 料门开度, 卸料时间等。

历史数据: 历史数据界面可查询之前的包装记录, 同时可将包装记录数据导出到 U 盘。

校 秤: 可进行零点标定, 砝码标定, 物料标定, 以及最大量程设置。

自动调秤: 可只设置目标值以及调秤次数, 点击启动调秤按钮后, 设备开始运行, 在设置的次数内对各个提前量的值进行调整, 完成调秤次数之后, 如果达到用户的需求, 用户可按下保存按钮, 即将自动调整之后的数据作为当前配方值的各提前量数据, 如果放弃, 则调试数据恢复为出厂的默认数据。

开 关 量: 用户可根据自身需求对输入量和输出量进行定义和设置, 控制板带有 4 路输入, 6 路输出(详细介绍请见 6.8 开关量说明)。

用户管理: 可进行用户权限切换。

控制参数: 可对加料电机的参数进行设置。

系统信息: 显示当前的触摸屏软件版本以及控制板软件版本, 也可用 U 盘对控制板程序进行更新(详细介绍请见 6.14 的 U 盘升级说明)。

用户还可进行各参数复位设置, 还可进行时间以及屏幕显示相关的设置。


6.5 工作参数界面说明

工作参数-1 < 参数设置		 0.00 <small>停止 t/h</small>		2021-09-26 10:02:26 User: Reserved >	
清零范围	15%	判稳范围/时间	1d	0.300s	
自动清零间隔	0	运行滤波等级	加料: 2 定值: 6 卸料: 8		
启动附加清零次数	3	停止滤波等级	9		
清零附加延时	0.200s	手动卸料累计	<input type="checkbox"/>		
上电自动清零	<input type="checkbox"/>	定值重量保持	<input type="checkbox"/>		
零点跟踪范围/时间	1d 0.200s	自适应开关	<input type="checkbox"/>		
自动清零失败处理	持续待稳 >		自适应&自动调秤等级	二级[均衡调节] >	
< 主页面			下一页 >		

工作参数 1 图

工作参数-2 < 参数设置		 0.00 <small>停止 t/h</small>		2021-09-26 10:02:26 User: Reserved >	
卸料机构类型	气动 >	超量程加料保护	<input type="checkbox"/>		
卸料模式	零区延时卸料 >	正误差开关	<input type="checkbox"/>		
卸料到零区后延时	9.999s	流量秤模式	发货模式 >		
卸料超时时间	9.000s	流量控制模式	目标值切换 >		
定值模式	时间定值 >	流量窗口采样长度	6		
定值超时时间	5.0s	更换配方或收发货模式时 自动清除收发货累计和总量	<input type="checkbox"/>		
定值超时处理	持续报警并暂停 >	启动时必须手动 清除收发货累计	<input type="checkbox"/>		
< 上一页		< 主页面		下一页 >	

工作参数 2 图

工作参数-3 < 参数设置		 0.00 <small>停止</small> t/h	2021-09-26 10:02:26 User: Reserved
出料斗推杆频率	<u>10.0</u> kHz	PID参数_P值	<u>125</u>
出料斗推杆启动频率	<u>20.0</u> kHz	PID参数_I值	<u>325</u>
出料斗上料位重量	<u>8.000</u> kg	PID参数_D值	<u>10</u>
出料斗下料位重量	<u>4.500</u> kg	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">清除总累计和所有配方累计</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">清除总累计</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px auto; width: 80px;">清除当前配方累计</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">清除总累计和收发货累计</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">清除收发货累计</div> </div>	
出料门斗初始开度	<u>27000</u>		
卸料报警后自动暂停	<input type="checkbox"/>		
秤规格	<u>12T</u> >		
< 上一页		< 主页面	

工作参数 3 图

参数说明：

- (1) 清零范围：清零范围（满量程的 1%~20%）。
- (2) 自动清零间隔：在运行的过程中，完成所设定的包数后设备自动清零。
- (3) 启动附加清零次数：设备进入运行状态后，第二秤开始,加料前连续执行清零,执行次数等于本参数设定值.例如,启动附加清零次数为 2,则启动后,第二,三秤在加料前均清零。
- (4) 清零附加延时：当需要清零时(无论是自动清零间隔到还是附加清零)，清零前,设备完成加料前延时+本延时以后,开始执行清零操作。
- (5) 上电自动清零：设备上电时，自动执行清零操作。
- (6) 零点跟踪范围/时间：零点跟踪范围 0~9d 可选，为 0 则不进行零点跟踪，零点跟踪时间为 0.001~9.999 可设。
- (7) 自动清零失败处理：自动清理失败后的处理方式，包括：下包再清、三包失败暂停、持续待稳、立即暂停。
- (8) 判稳范围/时间：判稳范围 0~99d 可选，重量在判稳时间内的变化量不超出判稳范围即为稳定，否则为不稳。
- (9) 运行滤波等级：运行过程中使用的滤波等级，0~9 级，分为加料时、定值时和卸料时三种情况，其数值越大滤波效果越好，但滞后越大。
- (10) 停止滤波等级：停止状态下使用的滤波等级，0~9 级，数值越大滤波效果越好，但滞后越大。

- (11) 手动卸料累计：手动卸料时，包装重量计入累计。
- (12) 定值重量保持：定值时间结束后重量显示保持不变至卸料完成。
- (13) 自适应开关：如果设备在运行中将此开关打开，设备将根据自适应等级 进行自动调秤。
- (14) 自适应&自动调秤等级：总共可分为五个等级：零级为速度最优、一级速度稍优、二级均衡调节、三级精度稍优、四级精度最优。
- (15) 卸料机构类型：分为气动和电动，可根据设备具体结构形式选择。
- (16) 卸料模式：分为时间控制卸料和零区延时卸料两种模式，前者为卸料至卸料时间则关闭卸料门，后者为卸料至重量小于零区值后启动“卸料到零区后延时”该延时时间到，则关闭卸料门。
- (17) 卸料到零区后延时：当物料的重量达到零区值时延时该时间关闭卸料门。
- (18) 卸料超时时间：如果卸料过程超过该设定时间，设备将提示卸料超时报警信息，并自动返回停止状态。
- (19) 定值模式：分为时间定值和判稳定值两种模式选择。
- (20) 定值超时时间：如果在此时间内未完成定值，则进入定值超时处理。
- (21) 定值超时处理：可选择超时报警不暂停、三包报警才暂停、持续报警并待稳、持续报警并暂停。
- (22) 超量程加料保护：当打开时，从标定零点起算(加上清零被清掉部分)，重量大于等于定量范围上限的 1.2 倍，则进入为超量程保护状态，此功能可防止清零将较大重量清除为 0 以后，显示重量较小，但实际已经加料溢出的情况发生。
- (23) 正误差模式：开启后加料过程中，加料结果产生的误差会偏正值。
- (24) 流量秤模式：发货模式，收货模式可选。
- (25) 流量秤控制模式：目标值切换，时间控制可选。
- (26) 流量窗口采样长度：1~6 可选。
- (27) 更换配方或收发货模式时，自动清除收发货累计和总量：默认为关闭。
- (28) 启动时必须手动清除收发货累计：默认为关闭。
- (29) 出料斗推杆频率：1~25KHz 可选。
- (30) 出料斗推杆启动频率：10~25KHz 可选。
- (31) 出料斗上料位重量：8~17KG 可选，出料斗所装物料的上限值；出料斗物料重量达到设定的上料位值一段时间后开始加大出料斗口。

- (32) 出料斗下料位重量：0.5~17KG 可选，出料斗所装物料的下限值；出料斗物料重量达到设定的下料位值一段时间后开始关小出料斗口。
- (33) 出料斗初始开度：5000~45000 可选。
- (34) 缺料报警后自动暂停：默认关闭，开启后缺料报警会暂停。
- (35) 秤规格：12T。
- (36) PID 参数_P 值：10~1000 可选。
- (37) PID 参数_I 值：10~1000 可选。
- (38) PID 参数_D 值：10~1000 可选。
- (39) 清除总累计和所有配方累计：可清除总累计和所有配方累计
- (40) 清除总累计：可清除总累计。
- (41) 清除当前累计：可清除当前累计。
- (42) 清除总累计和收发货累计：可清除总累计和收发货累计
- (43) 清除收发货累计：可清除收发货累计

6.6 配方参数界面说明

配方参数-1 < 参数设置		 0.000 停止 t/h	2021-09-26 10:02:26 User: Reserved >
目标值	5.000kg	配方号	02 >
快加提前量	1.200kg	快加开度	2400
中加提前量	需为零	中加开度	0
落差值	需为零	慢加开度	0
卸料模式	[所有配方共用] 零区延时卸料 >	配方独立开度	[必须开启] <input checked="" type="checkbox"/>
卸料延时时间	[所有配方共用] 5.000s	定值时间	0.600s
零区值	5.000kg	加料前延时T1	0.300s
< 主页面		下一页 >	

配方参数 1 图

配方参数-2		0.00 <small>停止</small> t/h		2018-08-18 10:12:26
< 主页面				User: Reserved>
流量控制:	<input checked="" type="checkbox"/>			
目标流量:	6.00t/h			
最大流量:	6.00t/h			
流量不足报警开关:	<input type="checkbox"/>			
流量不足报警统计次数:	99			
流量不足后自动调整:	<input type="checkbox"/>			
固定卸料间隔 [目标值切换模式时]	5.000s			
< 上一页		< 主页面		

配方参数 2 图

参数说明:

- (1) 目标值: 需要定量的重量。
- (2) 快加提前量: 定量过程中, 若称重值 \geq 目标值-快加提前量, 则关闭快加。
- (3) 中加提前量: 定量过程中, 若称重值 \geq 目标值-中加提前量, 则关闭中加。
- (4) 落差值: 定量过程中, 若称重值 \geq 目标值-落差值, 则关闭慢加。
- (5) 卸料模式: 可选择时间控制卸料或者零区延时卸料。
- (6) 卸料延时时间: 延时该时间后输出卸料信号。
- (7) 零区值: 定量过程中, 若称重值 \leq 零区值, 则启动卸料延时定时器。
- (8) 配方号: 当前配方的编号。
- (9) 快加开度: 物料快加的时候的加料门开度。
- (10) 中加开度: 物料中加的时候的加料门开度。
- (11) 慢加开度: 物料慢加的时候的加料门开度。
- (12) 配方独立开度: 如果此开关打开, 则采用本配方的独立开度, 否则采用开度表下的开度。
- (13) 定值时间: 加料完成后判定重量的时间。
- (14) 加料前延时 T1: 定量过程开始时, 延时 T1 时间后, 才开始加料过程;
- (15) 流量控制: 默认打开, 为配米模式。
- (16) 目标流量: 设定当前的目标流量。

- (17) 最大流量：设备运行时的最大的流量。
- (18) 流量不足报警开关：流量不足时显示报警信息。
- (19) 流量不足报警统计次数：流量不足导致报警的次数。
- (20) 流量不足后自动调整：开启后自动调整。
- (21) 固定卸料间隔：2~10S 可选

6.7 校秤界面说明

校秤 < 参数设置	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> ☰ 0.00 停止 t/h </div>	2021-09-26 10:02:26 User: Reserved >
单位 [仅支持kg] kg >	小数点位数 [仅支持固定为3] 0.000	
最小分度 [1d=0.001kg] 01 >	最大量程 10.000kg	
超量程显示方式 最大量程+9d >		
入料斗实时重量 +0+ 1.153 kg		
步骤一：确认秤斗已清空，卸料门已经关闭， 等待示值稳定，点击按钮完成校准！	步骤二：加载砝码，等待示值稳定后， 输入砝码重量，点击按钮完成校准！	
传感器电压： 8.000 mV 零 点 校 准	砝码产生电压： 8.000 mV	砝 码 校 准
< 主页面		物料校秤 >

参数说明


- (1) 单位：固定为 kg
- (2) 最小分度：1 2 5 10 20 50 可选。
- (3) 超量程显示方式：共有三个选项，即当前重量大于：最大量程+9d、最大量程*120%、最大量程*150%时，设备提示重量溢出。
- (4) 小数点位数：固定为 0.000，即小数点后三位。
- (5) 最大量程：设备的最大量程（建议不要设置超过 20.00kg）。
- (6) 入斗实时重量：实时显示入斗物料的重量。

6.8 砝码校秤步骤

1、零点校准：清空料斗，关闭卸料门。待重量稳定后点击“零点校准”，校准过程中，上面的重量显示区域会显示校准结果，校准成功后会显示稳定。

2、增益校准：在称重机构上加入砝码，待重量稳定后，点选砝码重量输入框，输入砝码的重量后，点击“砝码校准”，校准过程中上方的重量显示区域也会显示校准结果。校准成功后，重量显示区显示的重量为输入的砝码重量。否则增益校准失败，重试之。

6.9 物料校秤步骤

物料校秤		2021-09-26 10:02:26	
< 参数设置		0.00 <small>停止</small> t/h	User: Reserved
Step1: 清空料斗，等待mV值稳定，点击“零点校准”即可，示值应回零。		0.000 mV	零点校准
Step2: 点击“自动加料”（按目标值）或“手动加料”（按时间），启动加料（自动加料请确保之前进行过砝码校准，重量大致准确，否则可能出现加料溢料等情况）。等待重量示值稳定，点击“记录重量”，将当前显示值保存。手动卸料，在标准秤上称量，获得复秤重量（注意去皮）		目标: 5.000kg 当前重量: 5.046kg 未加料... 时间: 1.0s	记录重量 手动卸料
Step3: 输入复秤重量，点击“物料校准”，控制器自动将记录重量校准为复秤重量。		复秤重量: 0.000kg	物料校准
< 砝码校秤		< 主页面	

1、零点校准：方法与砝码校秤的零点校准相同。


2、增益校准：

a、使用“自动加料”（自动按照当前配方目标值运行一秤）或“手动加料”（点击一次开启快加，再次点击关闭快加），加料停止并等待重量稳定后，点击“记录重量”将当前显示值保存。


b、将预先准备好的袋子或容器至于卸料口后，点击“手动卸料”，将料斗中的物料全部卸入袋子或容器中，将袋子或容器中的物料复秤（注意去掉袋子或容器的重量）。

c、点击“复秤重量”输入框，输入复秤得到的物料重量点击“物料校准”进行校准，等待校准成功，如未成功，重试步骤c。成功后重量校准完毕，退出菜单。


6.10 开关量界面说明

开关量-1: 输入			 0.00 <small>停止 t/h</small>			2021-09-26 10:02:26
← 参数设置						User: Reserved
端 口	定 义	状 态	端 口	定 义	状 态	
IN01	<input type="text" value="启动"/>	<input checked="" type="radio"/>	IN07	<input type="text" value="无定义"/>	<input checked="" type="radio"/>	
IN02	<input type="text" value="停止"/>	<input checked="" type="radio"/>	IN08	<input type="text" value="无定义"/>	<input checked="" type="radio"/>	
IN03	<input type="text" value="急停"/>	<input checked="" type="radio"/>				
IN04	<input type="text" value="伺服报警"/>	<input checked="" type="radio"/>				
IN05	<input type="text" value="无定义"/>	<input checked="" type="radio"/>				开关量测试 <input type="checkbox"/>
IN06	<input type="text" value="无定义"/>	<input checked="" type="radio"/>				
← 主页面			下一页 >			

开关量 1 图

开关量-2: 输出			 0.00 <small>停止 t/h</small>			2021-09-26 10:02:26
← 参数设置						User: Reserved
端 口	定 义	状 态	端 口	定 义	状 态	
OUT01	<input type="text" value="运行"/>	<input type="checkbox"/>	OUT07	<input type="text" value="无定义"/>	<input type="checkbox"/>	
OUT02	<input type="text" value="停止"/>	<input type="checkbox"/>	OUT08	<input type="text" value="无定义"/>	<input type="checkbox"/>	
OUT03	<input type="text" value="无定义"/>	<input type="checkbox"/>				
OUT04	<input type="text" value="无定义"/>	<input type="checkbox"/>				
OUT05	<input type="text" value="卸料"/>	<input type="checkbox"/>				开关量测试 <input type="checkbox"/>
OUT06	<input type="text" value="无定义"/>	<input type="checkbox"/>				
← 上一页			下一页 >			

开关量 2 图

开关量-3:PWM端口				<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">0.00</div> <div style="font-size: 0.8em;">停止 t/h</div>		2021-09-26 10:02:26	
← 参数设置						User: Reserved	
端口	定义	状态	端口	定义	状态		
PWM1-ZT1_1	加料电机关到位	<input checked="" type="radio"/>	PWM1-PU1	加料电机PU			
PWM1-ZT1_2	加料电机开极限	<input checked="" type="radio"/>	PWM1-DR1	加料电机DR			
PWM2-ZT2_1	出料斗电机关到位	<input checked="" type="radio"/>	PWM2-PU2	出料斗电机PU			
PWM2-ZT2_2	出料斗电机开极限	<input checked="" type="radio"/>	PWM2-DR2	出料斗电机DR			
PWM1端口	加料电机控制 >		开关量测试		<input type="checkbox"/>		
PWM2端口	出料电机控制 >						
← 上一页						← 主页面	

开关量 3 图

(1) 输入端口 (IN01, IN02, IN03, IN04, IN05, IN06, IN07, IN08) 其中 IN3 设为急停, IN4 定义为伺服报警输入, 其他客户可自定义:

(2) 输入端口 (PWM1-ZT1_1, PWM1-ZT1_2, PWM2-ZT2_1, PWM2-ZT2_2) 固定为电机到位光电信号;

(3) 输出端口 (OUT01, OUT02, OUT03, OUT04, OUT5, OUT6, OUT7, OUT8), 其中 OUT5 设为卸料, 其他客户可自定义:

(4) 输出端口 (DR1, DR2, PU1, PU2) 为电机的方向信号和脉冲信号。

(5) 开关量测试: 开启后可以测试对应的开关量的信号是否正常

输入端定义:

端口编号	初值	自定义列表
IN1	1	I00: 无定义 I01: 启动 I02: 急停
IN2	2	I03: 停止 I04: 加料步进电机原点(关门到位电平)
IN3	5	I05: 加料允许 I06: 卸料允许

IN4	6	I07: 清报警 I08: 保留 I09: 开/关卸料门[原手动卸料功能, 切换卸料输出状态]
IN5	0	I10: 手动卸料 I11: 手动慢加
IN6	0	I12: 手动中加 I13: 手动快加[按快加开度开门]
IN7	0	I14: 手动清料[按最大开度开门] I15: 启动/停止(双沿:有效沿, 启动;无效沿, 停止)
IN8	0	I16: 启动/急停(双沿) I17: 手动卸料(双沿) I18: 手动慢加(双沿)
ZT1_1	4	I19: 手动中加(双沿) I20: 手动快加(双沿)
ZT1_2	24	I21: 手动清料(双沿) I22: 清零 I23: 紧急停止[电平](有效, 则不允许启动, 不允许手动加料, 不允许手动卸料)
ZT2_1	0	I24: 加料步进电机开极限点. I25: 卸料步进电机原点.
ZT2_2	0	I26: 卸料步进电机开极限点. I27: 堵塞 I28: 结束收发货 I29: 手动出料 I30: 伺服电机报警

输出端定义:

端口编号	初值	自定义列表
OUT1	1	O00: 无定义
OUT2	4	O01: 运行
OUT3	5	O02: 加料请求
OUT4	6	O03: 加料步进电机方向[有 PW 信号被设置为加料 PWM]
OUT5	7	O04: 快加
OUT6	8	O05: 中加
OUT7	0	O06: 慢加
OUT8	0	O07: 定值
DR1	0	O08: 卸料 L
PU1	0	O09: 超欠差
DR2	3	O10: 报警
PU2	8	O11: 夹袋
		O12: 预设包数完成
		O13: 一次包装完成 (卸料结束后输出 1s 钟)
		O14: 停止
		O15: 卸料步进电机方向
		O16: 卸料电机运行/正转
		O17: 卸料电机反转
		O18: 加料 PWM[仅 OUT7/OUT8 可设]
		O19: 卸料 PWM[仅 OUT7/OUT8 可设]

		O20: 最后一秤 O21: 收发货结束 O22: 伺服电机报警 O23: 定值完成
PWM1 功能	1	1: 通用开关量
PWM2 功能	0	2: 加料电机控制 3: 卸料电机控制


6.11 控制参数界面说明

控制参数 < 参数设置			0.00 <small>停止 t/h</small>	2021-09-26 10:02:26 User: Reserved >
快中慢禁判时间	0.700/ 0.700/ 0.700 s	加料电机状态	停止 开 原点 1987	
			JOG调试	
电机细分数	2400	加料电机工作频率	60.0kHz	
减速机减速比	40	加料电机启动频率	20.0kHz	
加料闸门最大角度	40.0	快加开度	0	料门开度表 >
加料电机最大开度(脉冲数):	10666	中加开度	0	
初始开度校准值	0	慢加开度	0	
< 主页面				


参数说明

- (1) 快中慢加禁判时间：定量开始时，为避免过冲在此时间不进行重量判断，快加，中加，慢加一直有效
- (2) 加料电机最大开度（脉冲数）：为保护电机，允许电机启动后的最大开度。
- (3) 加料电机状态：停止，开，原点 还有开度四种状态可以看到。
- (4) 加料电机工作频率：加料电机正常工作的时候的频率。
- (5) 加料电机启动频率：加料电机启动时候的频率。

6.12 通讯参数界面说明

通讯参数 < 参数设置			0.00 <small>停止</small> t/h	2021-09-26 10:02:26 User: Reserved
串口一 <small>串口一用于连接本HMI, 参数不可设置, 出厂默认值如下:</small>	<input type="checkbox"/> 强制修改	网口 [LAN] <small>控制器上的网口, 而非本HMI上的网口</small>		
地址号 [247和255是固定的广播地址]	000	IP及端口	192.168.99.160:502	
协议类型	Modbus-RTU	协议类型	Modbus-TCP/IP >	
波特率 [可能非默认值, 可自适应]	19200	双字寄存器顺序	AB-CD >	
字节格式 [可能非默认值, 可自适应]	1-8-N-1	MAC	00:00:00:00:00:00:	
双字寄存器顺序	AB-CD			
HMI当前通讯参数	<input type="text" value="COM2"/> <input type="text" value="19200"/> <input type="text" value="Non"/>			
< 主页面		下一页 >		

通讯参数 1 图

通讯参数 < 参数设置			0.00 <small>停止</small> t/h	2021-09-26 10:02:26 User: Reserved
串口二 <small>串口二用于连接下部M02仪表, 参数不可设置, 出厂默认值如下:</small>		串口三 <small>可用于连接其他设备, 参数可通过本HMI设置, 需要和其他通讯设备一致.</small>		
地址号	001	地址号 [1~246]	001	
协议类型	Modbus-RTU	协议类型	Modbus-RTU >	
波特率	57200	波特率	115200 >	
字节格式	1-8-E-1	字节格式	1-8-E-1 >	
双字寄存器顺序	AB-CD	双字寄存器顺序	AB-CD >	
HMI当前通讯参数	<input type="text" value="COM2"/> <input type="text" value="19200"/> <input type="text" value="Non"/>			
< 上一页		< 主页面		

通讯参数 2 图

参数说明:

- (1) 地址号: 从机号。即该串口通讯的 ID 号
- (2) 协议类型: 通讯协议, 选择串口通讯的协议。
- (3) 波特率: 选择串口的波特率。
- (4) 字节格式: 数据格式。初值; 1-8-E-1 (8 位数据位-偶校验-1 位停止位;)
- (5) 双字寄存器顺序: Modbus 高低字. 高字在前的顺序为 ABCD, 低字在前的顺序为 CDAB。

- (6) HMI 当前通讯参数:显示触摸屏当前的通讯参数。
- (7) IP 及端口: IP 地址。
- (8) MAC: MAC 地址。

*说明: 串口一已用于 HMI 连接, 串口二已用于 M02 仪表连接。串口三和网口可供客户用于外部通讯。

6.13 用户管理界面说明



参数说明:

显示当前登录的用户, 可更改密码和设置自动登录。

本系统用户等级共分为 4 级, 由高到低分别为: 保留用户 (生产厂家使用)、工程师、管理员、操作员。

注销

用户登录后, 若想退出登录或者切换用户, 可点击用户→退出登录

若要切换用户, 在用户管理界面退出登录后, 在登录界面, 输入相应用户的编号及密码即可进入对应用户

修改密码

路径: 参数设置→用户管理→修改密码→点击密码输入框→按提示操作

6.14 历史数据界面说明

历史数据		0.00 <small>停止</small> t/h						2021-09-26 10:02:26		
参数设置								User: Reserved		
序号	时间	物料/配方	目标值	实际值	用时	偏差	区间	累计包数	总计	0页 0条
									选中	0页 0条
									跳转到	0页 0条
									自动刷新	<input type="checkbox"/>
									手动刷新	
									U盘导出	
首页	上一页	下一页	末页	设置	清除数据	主 页				

参数说明:

- (1) 自动刷新/手动刷新: 刷新数据的方式。
- (2) U 盘导出: 可以导出历史数据。
- (3) 清除数据: 清除历史数据。

6.15 自动调秤界面说明

自动调秤		0.00 <small>停止</small> t/h						2021-09-26 10:02:26	
主页面								User: Reserved	
物料号/名称	01/ 物料01 >			自适应&自动调秤等级	零级[速度最优] >				
配方号/目标值	01 / 5.000kg			开度自动调节	<input type="checkbox"/>				
快加提前量	2.000	1.600kg		快加开度	8000	10000			
中加提前量	0.500	→ 0.300kg		中加开度	4000	→ 5000			
落差值	0.008	0.005kg		加料等级	两级【快加+振盘】 >				
上一包:	0.000kg	总用时:	0.000s	剩余次数: 00	当前状态:		<input type="button" value="放 弃"/>		
快加:	0.000s	中加:	0.000s	慢加:	0.000s	停 止		<input type="button" value="保 存"/>	
定值:	0.000s	卸料:	0.000s	加料前:	0.000s	<input type="button" value="启动调秤"/>			
						主页面			

参数说明:

- (1) 物料号/名称: 可以设置物料号和物料名称;
- (2) 配方号/目标值: 设置配方号和目标值;
- (3) 自适应&自动调秤等级: 总共可分为四个等级, 0 级为速度最快, 等级越高速度越慢;
- (4) 开度自动调节: 加料门开度的自动调节功能开关;
- (5) 加料等级: 两级或三级加料, 系统根据目标值自动设定;

自动调秤步骤以及说明

提前量和开度分为两列, 如上图所示, 其前面的数值为自动调秤前的值, 后面的数值为自动调秤后的值, 用户只需要设置调秤次数 (范围 3-10), 点击“启动调秤”便可进入自动调秤过程, 设备会根据设置的自动调秤等级进行自动调秤, 调秤次数到达之后设备会自动停止, 同时, 用户可根据自动调秤调整值选择保存或者放弃, 保存即将自动调秤的调整值保存到当前的配方中, 放弃即依然使用自动调秤前的数值。如果调秤完成后, 未达到用户要求, 客户可再次启动自动调秤, 设备会在上一次调秤完成的基础上再次进行调节和修正。用户也可手动修改提前量和开度等参数。

6.16 系统信息界面说明

系统信息-1: 设备信息	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 0.00 <small>停止</small> 2021-09-26 10:02:26 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> < 参数设置 0.00 <small>t/h</small> User: Reserved > </div>
设备名称	B103B-12T Serov Rice Balance Scale
型 号	B103B-12T 通讯地址配置
软件版本	称重控制器: Ver:00.01.08 2022/09/16 10:31:10 U盘升级
PLC:	
HMI:	Ver:01.00.08_B 2022/09/16 10:30:30
制造商	General Measure Co. Ltd.
技术支持电话	(+86)0000-00000000
< 主页面 下一页 >	

系统信息 1 图

系统信息-2: 恢复出厂设置 < 参数设置		 <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">0.00</div> 停止 t/h	2021-09-26 10:02:26 User: Reserved >
恢复出厂设置 (工程师) >	工作参数复位 (工程师) >		
配方参数复位 (管理员, 工程师) >	标定参数复位 (工程师) >		
开关量定义复位 (工程师) >	通讯参数复位 (工程师) >		
外设参数复位 (工程师) >	自适应参数复位 (工程师) >		
注意: 执行上述操作, 原有参数会丢失; 可能会导致设备工作状态出现异常情况。		出厂恢复 (用户请勿使用): >	
< 上一页		< 主页面	下一页 >

系统信息 2 图

系统信息-3:HMI 设置 < 参数设置		 <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">0.00</div> 停止 t/h	2021-09-26 10:02:26 User: Reserved >
无操作自动关屏 <input type="checkbox"/>	自动关屏延时	15s	
“运行”强制不关屏 <input type="checkbox"/>		<input type="button" value="关"/> <input type="button" value="15"/> <input type="button" value="60"/>	
自动屏保开关 <input type="checkbox"/>	自动屏保时间	15s	
		隐藏登录界面语言菜单 <input type="checkbox"/>	
HMI 时间: 2018-08-18 10:02:26	<input type="button" value="设置"/>		
GMF01-B 时间: 2018-08-18 10:02:26	<input type="button" value="设置"/>	上电自动同步: <input type="checkbox"/>	
手动同步: <input type="button" value="HMI -> GMF01-B"/>	<input type="button" value="GMF01-B -> HMI"/>	同步方向: <u>HMI -> GMF01-B</u> >	
< 上一页		< 主页面	

系统信息 3 图

参数说明:

系统信息 1 图为设备信息图。可以看到设置设备的名称, 型号, 软件版本, 制造厂商, 技术支持电话等等信息。

系统信息 2 图为恢复出厂设置图。工程师和保留用户可复位所有参数。具体说明如下:

- 恢复出厂设置**——复位系统所有参数到默认配置。
- 工作参数复位**——复位系统基本参数到默认配置。
- 标定参数复位**——复位系统校秤相关的参数到默认配置。
- 配方参数复位**——复位系统配方参数到默认配置。

- 外设参数复位——复位系统外设参数到默认配置。
- 自适应参数复位——复位系统自适应参数到默认配置。
- 通讯参数复位——复位系统通讯参数到默认配置。
- 开关量定义复位——复位系统开关量定义到默认配置。

系统信息 3 图为触摸屏设置图。工程师可以对触摸屏的参数进行相关的设置。

U 盘升级系统：

该操作非常重要，非必要不能操作。若有操作的必要，请与公司联系，在专业人员指导下完成。

第7章 Modbus 地址表

在【通讯参数】中串口通讯凡是选择为MODBUS-RTU 方式，通讯参数与上位机设置一致时，以MODBUS-RTU 协议进行通讯。

PLC 地址	功能地址	含义	说明	
以下内容为只读寄存器（功能码为 0x03）				
仪表状态参数				
40001	00000	当前重量	4 字节，有符号数	
40002	00001			
40003	00002	仪表状态 1	位	说明
			.00:	AD 采集模块异常
			.01:	存储器故障
			.02:	保留
			.03:	传感器信号异常
			.04:	重量溢出
			.05:	重量稳定
			.06:	零点
			.07:	负号
			.08:	毫伏数稳定
			.09~.15:	保留
40004	00003	仪表状态 2	.00	运行
			.01	加料前
			.02	快加
			.03	中加
			.04	慢加
			.05	定值

			.06	超差
			.07	欠差
			.08	报警
			.09	等待夹袋
			.10	夹袋
			.11	卸料
			.12	加料允许
			.13	卸料允许
			.14	堵塞
			.15	保留
40005	00004	仪表状态 3	.00:	保留
			.01	保留
			.02	一次包装完成 (持续时间 1S)
			.03	收发货完成
			.04	收发货中
			.05	最后一秤
			.06	缺料 (1: 缺料, 0: 不缺)
			.07	出料斗下限 (1: 重量低于下料位, 0: 重量高于下料位)
			.08	出料斗上限 (1: 重量高于上料位, 0: 重量低于上料位)
			.09	出料斗中限 (1: 重量在上、下料位之间, 0: 重量不在上、下料位)
			.10	出料斗零点 (1: 零点, 0: 非零)

			. 11	出料斗稳定(1:稳定, 0:不稳)
			. 12	堵料(1:堵料, 0: 不堵)
			. 13~. 15:	保留
40006	00005	报警队列 1	. 00	无报警
			. 01	批次完成
			. 02	清零超出范围 (2s)
			. 03	清零时不稳定 (2s)
			. 04	目标值为 0 无法启 (2s)
			. 05	超欠差暂停
			. 06	保留
			. 07	运行中禁止清零操作 (2s)
			. 08	超欠差报警
			. 09	保留
			. 10	保留
			. 11	卸料故障
			. 12	卸料超时
			. 13	加料电机运行超时
			. 14	卸料电机运行超时
			. 15	紧急停止时无法运行(2S)
			. 16	清零失败 (运行加料前清零)
			. 17	加料超时
			. 18	定值判稳超时 (判稳定值方式)
			. 19	收发货完成
. 20	运行时目标流量设置小于目标值			

			. 21	启动时是否需要清除上次收发货累计开关打开, 启动时没有清除收发货累计
			. 22	流量不足报警
			. 23	缺料报警
			. 24	堵料报警
			. 25	伺服电机报警
			. 99	软件认证失败
40007	00006	报警队列 2	同报警队列 1. 同时有多个报警的时候, 按发生前后排队. 最多三个报警同时显示.	
40008	00007	报警队列 3		
40009	00008	预设包数	初值: 0, 范围: 0~99999	
40010	00009			
40011	00010	剩余预设包数	初值: 0, 范围: 0~99999	
40012	00011			
40013	00012	当前毛重值	和 40001 的区别是, 本寄存器不受定值重量保持开关控制, 当开关打开时, 即使是卸料期间, 也返回实际重量	
40014	00013			
40015	00014	收发货累计包数		
40016	00015			
40017	00016	收发货累计重量 (累计重量)		
40018	00017			
40019	00018	总累计包数 (当前配方累计次数)		
40020	00019			
40021	00020	总累计重量 (当前配方累计重量高 4 位)		
40022	00021			

40023	00022	当前配方累计包数（当前配方累计重量低 9 位）	
40024	00023		
40025	00024	当前配方累计重量（未使用）	
40026	00025		
40027	00026	系统总累计包数（不可清除）（当前任务剩余重量）	
40028	00027		
40029	00028	系统总累计重量（不可清除）（出料斗当前重量）	
40030	00029		
40031	00030	年（可读可写）	范围：2000~2099
40032	00031	月（可读可写）	范围：1~12
40033	00032	日（可读可写）	范围：1~31
40034	00033	星期	范围：1~7
40035	00034	时（可读可写）	范围：0~23
40036	00035	分（可读可写）	范围：0~59
40037	00036	秒（可读可写）	范围：0~59
40038	00037	系统已运行时间	上电即开始计时, 单位为 S, 可用于监控重启等故障.
40039	00038		
40040 40050	00039 00049	预留	
40051	00050	上包配方号	“上包结果重量”产生时的配方号和目标值, 手动卸料, 也做一次结果保存, 但配方号等于 0
40052	00051	上包目标值	
40053	00052		

40054	00053	上包结果重量	重量单位为系统单位，卸料结束时更新
40055	00054		
40056	00055	上包实际包装时间 (包含等待时间)	卸料结束时更新，单位：毫秒
40057	00056		
40058	00057	上包理论包装时间 (不包含等待时间)	
40059	00058		
40060	00059	加料前延时(包含清 零附加延时)	
40061	00060		
40062	00061	快加时间	
40063	00062		
40064	00063	中加时间	
40065	00064		
40066	00065	慢加时间	
40067	00066		
40068	00067	定值时间(慢加结束到 卸料启动)	
40069	00068		
40070	00069	等待夹袋(卸料允许)时 间	
40071	00070		
40072	00071	卸料时间	
40073	00072		
40074	00073	实际包装速度	卸料结束时更新，单位：bph
40075	00074		
40076	00075	理论包装速度	

40077	00076		
40078	00077	偏差	有符号双字，非组合模式：上包结果-上包目标值. 组合模式：第一次，固定为 0, 第二次：组合总结果-设定目标值
40079	00078		
40080	00079	速度采样包数 Nspeed (可读可写)	初值：6, 范围：6~12
40081	00080	当前流量 (不需显示)	十进制 8 位 年月日 如：20160111 (2016/01/11)
40082	00081		
40083	00082	流量单位	
40084	00083	流量小数点	
40085	00082	出料斗当前开度	出料斗当前打开门所对应的脉冲数
40086	00083		
40087	00082	包装头当前平均流量	当前秤的平均流量
40088	00083		
40089	00082	出料斗当前瞬时流量	
40090	00083		
40091	00082	下料位重量 (可读可写)	开始后出料斗第一次开门所对应的开度
40092	00091		
40093	00092	上料位重量 (可读可写)	
40094	00093		
40095	00094	出料斗初始开度	
40096	00095		
40097	00096	出料斗禁判时间	
40098	00097	任务运行累计时间	

40099	00098			
40100	00099	预留		
以下内容可为可读可写 (写单个寄存器功能码为 0x06, 写多个寄存器功能码为 0x10, 读功能码为 0x03)				
标定参数				
40101	00100	零点标定	写入 1 标定零点, 读返回 0	
40102	00101			
40103	00102	有砝码增益标定 (输入重量)	范围: 0~999999, 单位: 克	
40104	00103			
40105	00104	物料增益标定 (记录当前 AD 码)	输入 1 记录增益 AD 码, 读返回 0	
40106	00105			
40107	00106	物料增益标定 (输入重量)	范围: 0~999999, 单位: 克	
40108	00107			
40109	00108	绝对毫伏数 (只读)	默认 3 位小数点, 单位: 毫伏 如值为 12345 则代表 12.345	
40110	00109			
40111	00110	增益毫伏数 (只读)	默认 3 位小数点, 单位: 毫伏 如值为 12345 则代表 12.345	
40112	00111			
40113	00112	标定结果信息 (只读)	结果	说明
			0	无信息
			1	标定成功
			2	当前传感器电压不稳定
			3	输入重量不合理
			4	当前传感器电压过大
			5	当前传感器电压过小

			6	标定分辨率过高
			报警信息持续 2 秒钟后自动消除。消除前, 不允许再次操作标定	
40114 40200	00113 00199	预留		
基本参数				
40201	00200	单位	初值: 1, 0: g; 1: kg; 2: t; 3: b	
40202	00201	小数点	初值: 3, 范围: 0~4	
40203	00202	分度值	初值: 1, 范围: 1、2、5、10、20、50	
40204	00203	最大量程	设备型号为 AF-5K 时, 初值: 10000	
40205	00204		设备型号为 AF-10K 时, 初值: 20000 范围: 1~999999, 单位: 克	
40206	00205	OFL 指示类型	初值: 0, 0: [最大量程+9d] 即显示 OFL; 1: [最大量程*120%] 才显示 OFL; 2: [最大量程*150%] 才显示 OFL	
40207	00206	秤体量程模式	初值: 0, 0: 5K; 1: 25K; 2: 50K; 3: 10K; 4: 预留	
40208	00207	自动清零间隔	初值: 80, 范围: 0~9999, 单位: 毫秒	
40209	00208	启动附加清零次数	初值: 2, 范围: 0~9	
40210	00209	附加清零时间	初值: 1000, 范围: 0~9999, 单位: 毫秒	
40211	00210	清零失败处理方式	初值: 0, 0: 仅报警, 持续 1S, 本次放弃清零, 下次再清; 1: 仅报警, 持续 1S, 本次放弃清零, 下次再清, 连续三次无法清零, 返回停止状态! 持续报警 2: 报警, 但持续等待稳定, 一旦稳定, 消除报警, 自动继续运行;	

			3:报警,立即返回停止状态.
40212	00211	清零范围	初值: 10, 范围: 0~99, 单位: %
40213	00212	判稳范围	初值: 5, 范围: 0~99, 单位: d
40214	00213	判稳时间	初值: 300, 范围: 100~9999, 单位: 毫秒
40215	00214	零点跟踪范围	初值: 3, 范围: 0~9, 单位: d
40216	00215	零点跟踪时间	初值: 2000, 范围: 0~9999, 单位: 毫秒
40217	00216	停止 AD 滤波级数	初值: 9, 范围: 0~9
40218	00217	加料 AD 滤波级数	初值: 2, 范围: 0~9
40219	00218	定值 AD 滤波级数	初值: 5, 范围: 0~9
40220	00219	卸料 AD 滤波级数	初值: 2, 范围: 0~9
40221	00220	上电自动清零开关	初值: 0, 范围: 0~1
40222	00221	手动卸料累计开关	初值: 0, 范围: 0~1
40223	00222	定值重量保持开关	初值: 1, 范围: 0~1
40224	00223	卸料机构模式	初值: 0, 0:气动, 1:普通电机单向, 2:普通电机双向, 3:单向步进电机
40225	00224	卸料工作模式	0:定时模式,卸料信号输出持续卸料时间(配方参数中设定)即关闭.卸料结束后进行卸料异常判定; 1:判零区模式,信号输出,直到重量低于零区值,然后启动卸料延时时间,时间到后,关闭卸料信号.进入卸料延时以后,无需再判别重量.
40226	00225	卸料延时	初值: 200, 范围: 0~9999, 单位: 毫秒
40227	00226	卸料超时时间	初值: 2000, 范围: 0~20000, 单位: 毫秒
40228	00227	松袋模式	0:卸料结束后自动松袋. 1:卸料结束后,需要手动松

			袋
40229	00228	加料允许判别模式	0:仅启动加料时判断,加料过程中不再判断;1:加料过程中一直判断.
40230	00229	卸料允许判别模式	0:仅启动卸料时判断,卸料过程中不再判断;1:卸料过程中一直判断.
40231	00230	超量程加料保护	初值: 1, 0:关闭; 1:打开. 当打开时,从标定零点起算(加上清零被清掉部分),重量大于等于规格*1.2,则判定为OFL,无论是否超最大量程.防止清零将较大重量清除为0以后,显示重量较小,但实际已经加料溢出.同时,将清零范围的可设值由99%调整为20%
40232 40240	00231 00239	预留	
40241	00240	收发货模式	初值: 1,范围: 0~2 0:普通包装秤.40009号地址是批次数. 1:流量秤收货模式.40009号地址是收发货总量.收货模式,收发货总量无意义. 2:流量秤发货模式.40009号地址是收发货总量.
40242	00241	流量采样窗口长度	初值: 3,范围: 1~6,用设定包数数据计算流量.
40243	00242	定值方法	初值: 0,范围: 0~1,0:时间定值;1:判稳定值

40244	00243	定值判稳超时时间	<p>初值：0, 范围：0~999, 单位：100ms</p> <p>判稳定值时,最大允许等待稳定的时间, 超过该时间还没有稳定, 按"定值判稳超时处理方法"处理.0, 不起作用.</p>
40245	00244	定值判稳超时处理方法	<p>初值：0, 范围：0~3,</p> <p>0:仪表将把当前重量认为是稳定后的重量,继续下面的步骤,并报警[定值超时],持续 1S.</p> <p>1:仪表将把当前重量认为是稳定后的重量,继续下面的步骤,并报警,持续 1S.连续三次以后,返回停止状态,持续报警[连续定值超时].</p> <p>2:报警,但持续等待稳定,一旦稳定,消除报警,自动继续运行.</p> <p>3:报警,立即返回停止状态.</p>
40246	00245	切换配方/收发货模式是否清除收发货累计和发货总量	<p>初值：0, 范围：0~1, 0:不清除.1:清除</p>
40247	00246	启动时需手动清除上次任务收发货累计	<p>初值：0, 范围：0~1, 0: 不需手动, 1: 需手动清除</p>
40248	00247	流量控制方式选择	<p>初值：0, 范围：0~1, 0: 时间控制, 1: 目标值转换</p>
40249	00248	自动调整目标重量开关	<p>初值：0, 范围：0~1, 0: 不调整, 1: 自调整</p>
40250	00249	自调整目标重量采样窗口长度	<p>初值：10, 范围：10~50,</p> <p>自调整开关打开后, 按该窗口长度进行下一次的目</p>

			标重量调整
40251	00252	启/停空载测试	初值: 0, 范围: 0~1, 写入 1:进入空载测试;写入 0:退出空载测试
40252	00253	空载测试是否检测输入	初值: 0, 范围: 0~1, 0:空载测试无需检测加料允许或卸料允许;1:需要检测加料允许和卸料允许
40253	00254	空载测试加料前延时	mS 为单位,当进入空载测试状态后,不判定重量,直接按此延时进行各步骤,并输出对应输出.
40254	00255	空载测试快加时间	
40255	00254	空载测试中加时间	
40256	00255	空载测试慢加时间	
40257	00256	空载测试定值时间	
40258	00257	空载测试卸料时间	
40259	00258	预留	
.....		
40300	00299		
用户参数			
40301	00300	物料号	初值: 1, 范围: 0~10
40302	00301	配方号	初值: 1, 范围: 0~20
40303	00302	目标值	初值: 0, 范围: 0~999999, 单位: 克
40304	00303		
40305	00304	快加提前量	初值: 0, 范围: 0~最大量程, 单位: 克
40306	00305		
40307	00306	中加提前量	初值: 0, 范围: 0~最大量程, 单位: 克
40308	00307		
40309	00308	慢加提前量	初值: 0, 范围: 0~最大量程, 单位: 克
40310	00309		

40311	00310	零区值	初值: 0, 范围: 0~最大量程, 单位: 克
40312	00311		
40313	00312	卸料时间	初值: 300, 范围: 0~99999, 单位: 毫秒
40314	00313		
40315	00314	加料前延时	初值: 0, 范围: 0~99999, 单位: 毫秒
40316	00315		
40317	00316	定值保持时间	初值: 900, 范围: 0~99999, 单位: 毫秒
40318	00317		
40319 40326	00318 00325	预留	
40327	00326	组合模式 (只读)	初值: 1, 只读. 1 或 2 : 1 非组合模式. 2 组合模式
40328	00327	加料级数 (只读)	初值: 根据目标值自动决定 加料级数, 2: 两级加料; 3: 三级加料. 控制器将自动根据量程选择是两级给料还是三级给料. [2 级, 快加+慢加, 中加提前量和中加开度无意义][3 级, 快加+中加+慢加, 但中加或快加的提前量为 0 或开度设置为 0, 仍然不走快加或中加]
40329	00328	独立配置开度	初值: 0, 范围: 0~1
40330	00329	本配方快加开度	初值: 8000, 范围: 0~最大开度
40331	00330	本配方中加开度	初值: 5000, 范围: 1~最大开度
40332	00331	本配方慢加开度	初值: 1800, 范围: 2~最大开度
40333 40340	00332 00339	预留	

40341	00340	目标流量功能开关	初值: 1, 范围: 0~1, 配米称模式下默认开启
40342	00341	目标流量值	初值: 0, 范围: 0~999999, 单位为 P1H 即每小时。该参数设置不能超过“最大流量限制”的值。
40343	00342		
40344	00343	最大流量限制	初值: 12, 范围: 0~999999, 设备所能达到的最大流量。用来限制目标流量的设置, 不能超过该值。(配米称默认 12T/H)
40345	00344		
40346	00345	流量不足报警功能开关	初值: 0, 范围: 0~1, 实际卸料间隔时间连续超过计算出的卸料间隔时间的次数超过“流量不足报警统计次数”则报警
40347	00346	流量不足报警统计次数	初值: 10, 范围: 0~99, 连续几次放料间隔时间都超时的, 并且次数达到 F5.4 所设置的值, 仪表输出流量不足报警
40348	00347	流量不足(卸料间隔超时)后自动调整功能开关	初值: 0, 范围: 0~1, 该开关打开, 如果卸料间隔有超时的情况, 则仪表自动进行调整, 缩短后即成的卸料间隔时间, 直至抵消超时的时间。
40349	00348	包间隔	初值: 2500, 范围: 2000~10000, 单位: ms; 固定每包之间的间隔时间
40350	00349		
40351	00350	当前任务工单号(可读 可写)	初值: 0, 范围: 0~999999999
40352	00351		
40353	00352	出料斗推杆工作频率 (可读可写)	初值: 10000, 范围: 2500~25000 电动推杆工作过程中的频率
40354	00353		
40355	00354	PID 比例系数 P	
40356	00355	PID 系数 K	
40357	00356	PID 系数 D	
40358	00357	缺料停机开关	
40359	00358	出料斗推杆启动频率	初值: 10000, 范围: 10000~25000

40360	00359	(可读可写)	电动推杆启动的频率	
40361	00360	预留		
.....			
40400	00399			
开关量参数				
40401	00400	启动/结束开关量测试	写入 1 启动开关量测试；写入 0 结束开关量测试	
40402	00401	输入开关量测试（只读）	由低到高每一位代表一个输入状态	
40403	00402	输出开关量测试	由低到高每一位代表一个输出状态	
40404	00403	IN1	初值	说明
			1	输入定义列表： I00: 无定义 I01: 启动 I02: 急停 I03: 停止 I04: 加料步进电机原点(关门到位, 电平) I05: 加料允许 I06: 卸料允许 I07: 清报警 I08: 保留 I09: 开/关卸料门[原手动卸料功能, 切换卸料输出状态] I10: 手动卸料 I11: 手动慢加 I12: 手动中加 I13: 手动快加[按快加开度开门]
40405	00404	IN2	2	
40406	00405	IN3	5	
40407	00406	IN4	6	
40408	00407	(1-ZT1)	4	
40409	00408	(1-ZT2)	23	
40410	00409	(2-ZT1)		
40411	00410	(2-ZT2)		
40412	00411	IN5		
40413	00412	IN6		
40414	00413	IN7		
40415	00414	IN8		

				I14: 手动清料[按最大开度开门] I15: 启动/停止(双沿:有效沿,启动;无效沿,停止) I16: 启动/急停(双沿) I17: 手动卸料(双沿) I18: 手动慢加(双沿) I19: 手动中加(双沿) I20: 手动快加(双沿) I21: 手动清料(双沿) I22: 清零 I23: 紧急停止[电平](有效,则不允许启动,不允许手动加料,不允许手动卸料) I24: 加料步进电机开极限点. I25: 卸料步进电机原点. I26: 卸料步进电机开极限点. I27: 堵塞 I28: 结束收发货 I29: 手动出料 I30: 伺服电机报警
40416	00415	OUT1		输出定义列表:
40417	00416	OUT2		000: 无定义
40418	00417	OUT3		001: 运行
40419	00418	OUT4		002: 加料请求
40420	00419	OUT5		003: 加料步进电机方向[有 PWM 信号被设置为加料 PWM]
40421	00420	OUT6		004: 快加
40422	00421	[DR1]		005: 中加
40423	00422	[DR2]		006: 慢加
				007: 定值

40424	00423	[PWM1]		008: 卸料 L
40425	00424	[PWM2]		009: 超欠差 010: 报警 011: 夹袋 012: 预设包数完成 013: 一次包装完成 (卸料结束后输出 1s 钟) 014: 停止 015: 卸料步进电机方向 016: 卸料电机运行/正转 017: 卸料电机反转 018: 加料 PWM[仅 OUT7/OUT8 可设] 019: 卸料 PWM[仅 OUT7/OUT8 可设] 020: 最后一秤 021: 收发货结束 022: 伺服电机报警 023: 定值完成
40426	00425	PWM1 功能	0~2	
40427	00426	PWM2 功能	0~2	
40428	00427	启动	写: 1 读: 1 运行状态。0: 停止状态。	
40429	00428	急停	写: 1 读: 1 停止状态。0: 运行状态。	
40430	00429	停止	写: 1 读: 1 停止信号已经输入 (本次包装过程结束后将会停止)。 0: 停止信号未输入。	
40431	00430	清零	写: 1	

			读：1 重量为 0。0：重量非 0。
40432	00431	清除报警	写：1 读：1 无报警。0：有报警。
40433	00432	选配方	写：1 读：0。
40434	00433	夹松袋	写：1 读：1 已夹袋。0：未夹袋。
40435	00434	开/关卸料门	写：1：切换卸料门状态：有效 ->无效，无效->有效 读：1：卸料有效。0：卸料无效。
40436	00435	手动慢加	写：1 读：1 慢加有效。0：慢加无效。
40437	00436	手动中加	写：1 读：1 中加有效。0：中加无效。
40438	00437	手动快加	写：1 读：1 快加有效。0：快加无效。
40439	00438	手动清料（储料斗清料）	写：1：切换清料状态 读：1 清料有效。0：清料无效。 清料有效：快加有效，卸料有效。清料无效：快加无效，卸料无效。快加和卸料状态不一致，以加料状态为判断标准。
40440	00439	手动最大开度快加	写：1 读：1 快加有效。0：快加无效。
40441	00440	自动加料一次（定值结束后停止）	写：1 读：1 正在自动加料。0：未自动加料。

40442	00441	紧急停止	写: 0/1: 退出/进入紧急停止锁定状态。 读: 1 已经紧急停止。0: 未紧急停止。
40443	00442	手动卸料一次	写: 1 读: 1 正在卸料。0: 卸料无效。
40444	00443	允加	读/写 1: 允加有效。读/写 0: 允加无效。
40445	00444	允卸	读/写 1: 允卸有效。读/写 0: 允卸无效。
40446	00445	结束收发货	执行 I28:结束收发货 开关量一样的功能
40447	00446	出料斗手动卸料	写: 1.出料斗卸料门取反。 读: 1 出料门打开, 0 关闭
40448	00447	整秤出料	写: 1.计量斗卸料门,出料斗卸料门取反.用于清空本秤内两个斗内存料。 读: 1 手动出料打开, 0 关闭
40449	00448	出料斗清零	写: 1.出料斗执行清零.请确保出料斗物料已经清空. 请注意,清零操作是不会掉电保存的. 重新上电, 会显示非零.
40450	00449	出料斗标零	写: 1.出料斗执行标定零点.请确保出料斗物料已经清空.
40451 40460	00450 00459	预留	
40461	00460	OUT7	同 OUT1-OUT6
40462	00461	OUT8	
40463 40500	00462 00499	预留	

. 通讯参数

40501	00500	串口 1 从机号 (只读)	初值, 1, 范围: 1~99
40502	00501	串口 1 通讯协议 (只读)	初值, 0, 0: Modbus-RTU, 1: Modbus-ASCII, 2: 串行打印机
40503	00502	串口 1 波特率 (只读)	初值, 3, 0: 9600, 1: 19200, 2: 38400, 3: 57600, 4: 115200
40504	00503	串口 1 数据格式 (只读)	初值, 1, 0: 18N2, 1: 18E1, 2: 18O1, 3: 18N1
40505	00504	串口 1 Modbus 双字寄存器顺序 (只读)	初值, 0, 0: ABCD, 1: CDAB
40506	00505	串口 2 从机号	初值, 1, 范围: 1~99
40507	00506	串口 2 通讯协议	初值, 0, 0: Modbus-RTU, 1: Modbus-ASCII, 2: 串行打印机
40508	00507	串口 2 波特率	初值, 3, 0: 9600, 1: 19200, 2: 38400, 3: 57600, 4: 115200
40509	00508	串口 2 数据格式	初值, 1, 0: 18N2, 1: 18E1, 2: 18O1, 3: 18N1
40510	00509	串口 2 Modbus 高低字顺序	初值, 0, 0: ABCD, 1: CDAB
40511	00510	串口 3 从机号	初值, 1, 范围: 1~99
40512	00511	串口 3 通讯协议	初值, 0, 0: Modbus-RTU, 1: Modbus-ASCII, 2: 串行打印机
40513	00512	串口 3 波特率	初值, 3, 0: 9600, 1: 19200, 2: 38400, 3: 57600, 4: 115200
40514	00513	串口 3 数据格式	初值, 1, 0: 18N2, 1: 18E1, 2: 18O1, 3: 18N1

40515	00514	串口 3Modbus 高地字顺序	初值, 0, 0: ABCD, 1: CDAB
40516	00515	网口 IP 第一组	0~255
40517	00516	网口 IP 第二组	0~255
40518	00517	网口 IP 第三组	0~255
40519	00518	网口 IP 第四组	0~255
40520	00519	网口端口号	0-~65535
40521	00520	网口通讯协议	
40522	00521	网口高低字节顺序	
40523	00522	MAC1	0~0xFF
40524	00523	MAC2	0~0xFF
40525	00524	MAC3	0~0xFF
40526	00525	MAC4	0~0xFF
40527	00526	MAC5	0~0xFF
40528	00527	MAC6	0~0xFF
40529	00528		
.....	预留	
40600	00599		
系统参数			
40701	00700	设备型号 (ASCII 码 字符) (只读)	'G'+'M'
40702	00701		'-'+'F'
40703	00702		'0'+'1'
40704	00703		0
40705	00704		0
40706	00705		0

40707	00706		0
40708	00707		0
40709	00708		0
40710	00709		0
40711	00710	版本号（只读）	4 字节，无符号数，如转换十进制值为 123456，则为 12. 34. 56，范围：0~999999
40712	00711		
40713	00712	编译日期:年（只读）	2000~2099
40714	00713	编译日期:月（只读）	1~12
40715	00714	编译日期:日（只读）	1~31
40716	00715	编译日期:时（只读）	0~23
40717	00716	编译日期:分（只读）	0~59
40718	00717	编译日期:秒（只读）	0~59
40719	00718	参数复位	写： 0 复位所有（生产使用，包含下面所有另外还有统计数据清除，累计清除，推杆相关参数）（超级用户） 1 复位所有（客户）包含下面所有 2 复位基本参数 3 复位标定参数 4 复位用户参数 5 复位外设参数 6 复位自适应参数 7 复位通讯参数 8 复位开关量自定义参数 9 复位自适应统计数据 读：0
40720	00719	保留	

40721	00720	开启/关闭 USB	1: 开启 USB, 0: 关闭 USB
40722	00721	USB 设备已连接 (只读)	0: USB 设备已连接, 1: USB 设备未连接
40723	00722	USB 大容量存储设备已连接 (只读)	0: USB 大容量存储设备已连接 1: USB 大容量存储设备未连接
40724	00723	数据导出	写: 10: 所有参数 11: 标定参数 12: 基本参数 13: 用户参数 14: IO 自定义 15: 通讯参数 16: 外设参数 17: 自适应参数 18: 推杆参数 19: 高级隐藏参数 50: 所有统计 (超级用户) 51: 所有统计 (非超级用户) 52: 累计统计 53: 包装记录统计 (超级用户) 54: 包装记录统计 (非超级用户) 55: 参数修改统计 读: 0
40725	00724	数据导出结果信息	0: 无信息 1: 导出成功 2: 导出失败 (信息持续 2 秒钟后自动消除)
40726	00725	数据导入	写: 10: 所有参数 11: 标定参数

			12: 基本参数 13: 用户参数 14: IO 自定义 15: 通讯参数 16: 外设参数 17: 自适应参数 18: 推杆参数 19: 高级隐藏参数 读: 0
40727	00726	数据导入结果信息	0: 无信息 1: 导入成功 2: 导入失败 3: 导入文件不存在 (信息持续 2 秒钟后自动消除)
40728 40750	00727 00749	预留	
"U 盘更新应用程序"功能参数			
40751	00750	进入/退出 Bootloader	读: 0: 等待延时 3 秒后自动进入主程序 1: 已经进入 Bootloader 写: 1: 进入 Bootloader 2: 退出 Bootloader 进入主程序
40752	00751	USB 设备已连接 (只读)	0: USB 设备已连接 1: USB 设备未连接
40753	00752	USB 大容量存储设备已连接 (只读)	0: USB 大容量存储设备已连接 1: USB 大容量存储设备未连接
40754	00753	升级文件扫描结果 (只	0: 无升级文件

		读)	1: 有控制板升级文件
40755	00754	控制板程序升级信息 (只读)	0: 无 1: 控制板正在升级 2: 控制板升级失败 3: 控制板升级成功 4: 控制板升级文件与仪表型号不匹配 5: 控制板升级文件有错误 6: 控制板升级文件不存在
40756	00755	保留 (只读)	
40757	00756	控制板升级文件版本号	读: 版本号 (6 位十进制数)
40758	00757		写: 1 升级该版本程序
40759 40800	00758 00799	预留	
自适应相关参数			
40801	00800	自适应总开关	初值: 1, 范围: 0~1
40802	00801	自适应&自动调秤等级	初值: 1, 范围: 0~4
40803	00802	正误差功能开关	初值: 0, 范围: 0~1
40804 40900	00803 00899	预留	
内部保留参数			
40901 40916	00900 00915	预留	
40917	00916	快加禁判时间	初值: 700, 范围: 0~9999, 单位: 毫秒
40918	00917		

..... 40923 00922	预留	
40924	00923	中加禁判时间	初值: 700, 范围: 0~9999, 单位: 毫秒
40925	00924	慢加禁判时间	初值: 700, 范围: 0~9999, 单位: 毫秒
40926 41100	00925 01099	预留	
目标值数据参数 [仅为当前物料号下各配方的目标值, 不支持读取不同物料的各配方号目标值]			
41101	01100	目标值 (配方 1)	范围: 0~999999, 单位: 克, 只读
41102	01101		
41103	01102	目标值 (配方 2)	范围: 0~999999, 单位: 克, 只读
41104	01103		
41105	01104	目标值 (配方 3)	范围: 0~999999, 单位: 克, 只读
41106	01105		
41107	01106	目标值 (配方 4)	范围: 0~999999, 单位: 克, 只读
41108	01107		
41109	01108	目标值 (配方 5)	范围: 0~999999, 单位: 克, 只读
41110	01109		
41111	01110	目标值 (配方 6)	范围: 0~999999, 单位: 克, 只读
41112	01111		
41113	01112	目标值 (配方 7)	范围: 0~999999, 单位: 克, 只读
41114	01113		
41115	01114	目标值 (配方 8)	范围: 0~999999, 单位: 克, 只读
41116	01115		

41117	01116	目标值 (配方 9)	范围: 0~999999, 单位: 克, 只读
41118	01117		
41119	01118	目标值 (配方 10)	范围: 0~999999, 单位: 克, 只读
41120	01119		
41121	01120	预留	
.....		
41200	01199		
累计数据参数			
41201	01200	清除总累计数据	写入 1 清除总累计数据和所有配方累计数据 写入 2 只清除总累计数据不清除配方累计数据 写入 3 清除收发货累计和总累计 写入 4 清除收发货累计
41202	01201	清除配方累计数据	写入 0 清除所有配方累计 写入 1~20 清除对应的配方 1~20 的累计数据
41203	01202	总累计次数	最大 9 位十进制数
41205	01204	总累计次数	写入 0 清除所有配方累计 写入 1~20 清除对应的配方 1~20 的累计数据
41207	01206	总累计重量 (高 4 位)	最大 13 位十进制数
41208	01207	预留	
.....		
42000	01999		
自动调秤参数			
42001	02000	自动调秤状态	读: 自动调秤状态: 0/1: 停止/运行. 2. 自动调秤完成. [中途中止置回 0, 而不是 2], 只读
42002	02001	最大物料种类	10~40. 暂固定为 10. 后期再调整. 即最多支持保存 10 种不同物料, 只读
42003	02002	=40301, 当前物料种类	只读

42004	02003	=40302, 当前配方号	只读
42005	02004	=41050, 当前规格秤最 大量程点数	只读
42006	02005	=41096, 当前目标值所 在量程点	只读
42007	02006	自动调秤次数	初值: 6, 范围 3~10
42008	02007	剩余次数	
42009	02008	已合格次数	
42010	02009	自动调秤等级	初值: 1, 范围: 0~4, 等级越小, 速度越优 先, 等级每增一级, 小投时间约长 0.2S
42011	02010	启/停自动调秤	读: 自动调秤状态: 0/1: 停止/运行 (完成状态 归为 0), 写: 1/0: 启动/关闭自动调秤
42012	02011	保存自动调秤结果	写 1: 保存自动调秤结果到当前当前物料号当前 配方号下, 写 2: 放弃保存, 恢复调试结果为默 认值。
42013 42020	01207 02019	预留	
42021	02020	物料 XSegY 快加提前量	X=物料号, Y 段号, 物料号变化, 目标值变化[跨 量程段], 则此区域值可能会自动变化
42022	02021	结果	
42023	02022	物料 XSegY 中加加提前	
42024	02023	量结果	
42025	02024	物料 XSegY 慢加提前量	
42026	02025	结果	
42027	02026	物料 XSegY 快加开度结 果	

42028	02027	物料 XSegY 中加开度结果	
42029	02028	物料 XSegY 慢加开度结果	

第8章 基本功能说明

8.1 工作原理及运行过程

配米秤工作原理：配米秤分为两部分，上部分为流量秤，伺服电机快速加料，用于精确称重、自动调节开度和提前量进行流量控制以及累计重量记录。下部分为失重秤，根据当前出料斗重量实时控制加料电缸，保证物料的均匀流出，不会产生断流或者较大过冲量的现象。上下两部分相互配合，既能通过上部分的流量秤保证精度和流量控制，又能通过下部分失重秤保证物料连续性。

配米秤运行过程：设定好目标流量和物料总量，设备就自动计算生成对应的每秤的目标值和开度，启动加料，即：快速加料，系统中自动计算生成的提前量做为控制截至点，第二步，加料结束后，进入定值过程，定值时间可设定，定值结束后，设备通过开关量输出“加料完成”信号；第三步，设备接收到外部“允许卸料”有效的开关量信号，设备将驱动气缸打开计量斗的卸料门，当计量斗中物料重量低于之前设定的零区值时，设备驱动气缸关闭卸料门，完成一次定量过程；第四步，物料进入出料斗后随即电动推杆动作，将卸料门体打开到一定开度使物料均匀流出；在启动下一次定量过程之前，设备先进行一段加料前延时，再进行下一次加料，卸料，物料均匀流出，如此循环往复运行。

推杆工作原理：步进电机控制推杆的伸缩，进而控制出料斗开口的大小。

推杆运行过程：**1.**启动时，推杆首先并不会直接打开，而是等待出料斗里面存在部分物料时再进行启动打开（防止一开始物料较少时出现断流过冲等波动），此时打开的开度由设置的目标流量匹配得到。**2.**正常工作时，出料斗称重控制器会根据出料斗里面的重量，实时调节推杆控制出料斗重量维持在一个相对动态稳定的状态，从而控制物料料流处在一个相对均匀的流出状态。

8.2 多秤联动运行过程

本配米秤在出厂时已经具备多秤联动的功能，用户只需要在现场将秤体的联动航插按要求使用我司设计的连接线进行多秤之间的互连，即可实现多秤联动，即：只要有一台秤启动或者停止，其他与之互连的秤都会同步联动启动或者停止。

8.1 参数设置示例

若物料为大米，配米秤参数已经恢复出厂设置，想要以 12t/h 的流量运行，并控制总量为 10t，需要设置的参数如下：

工作参数：1、将“自动清零失败处理”设置为持续待稳。

2、将“出料斗上料位重量”设置为 13kg。

3、将“出料斗下料位重量”设置为 6kg。

4、将“出料斗初始开度”设置为 40000。

5、将“秤规格”设置为 12T。

控制参数：将“初始开度校准值”设置为 4000。

主界面参数：1、将“目标流量”设置为 12t/h。

2、将“目标值”设置为 10t。

完成以上参数设置后，启动配米秤即可。

第9章 常见故障分析与排除

使用过程中常见的故障、产生的原因及处理方法。

序号	故障现象	原因	处理
1	设备启动不落料	1. 储料仓没料 2. 储料仓截门没打开 3. 气源漏接 4. 气源气压太低或者没气	1. 往储料仓加料 2. 打开储料仓截门 3. 接上气源 4. 增加气压或者打开气压开关
2	堵料	出料电机不动作或者出料斗开度与设定的目标流量开度不符	断电重启无法解决需更换推杆
4	重量显示异常	1. 重量传感器故障 2. 使用前没清零 3. 设备没校准 4. 卸料不完全	1. 检查传感器，必要时更换 2. 停机清零 3. 重新校准 4. 适当增加卸料时间
5	数据无法导出	1. U 盘损坏 2. 电控箱 U 盘接口损坏	1. 更换 U 盘 2. 检查接口

第10章 保养、保修

为保证设备的称重精度，请勿将设备置于阴冷潮湿环境，根据使用情况定期清理设备内部由于物料产生的灰尘，日常使用或者维护过后要记得关闭电控箱门。

● 保修原则

原则上，首次安装调试应该由我公司的专业技术人员或者经过我公司委托的公司实施。

以下情况造成的设备故障，不在本公司的保修范围：

- 未按照使用说明书进行操作
- 未经专业指导，擅自安装
- 对设备进行结构上的改动
- 擅自损毁设备
- 编程和操作有误
- 设备自然损坏