


AMC501-D

气电动一体机说明书

©2018，深圳市安普测控科技有限公司，版权所有。

未经深圳市安普测控科技有限公司许可，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.szamp.com.cn/>

本产品执行标准：

GB/T 7724-2008<电子称重仪表>国家标准

JJF1624-2017<数字称重显示器（称重指示器）>型式评价大纲

JJG649-2016 数字称重显示器（称重指示器）检定规程



目录

1	基本信息	1
1.1	特性与规格	1
1.2	接线端口	2
1.3	传感器接线方法	2
1.4	开关量接线方法	2
1.5	步进电机接线参考	3
1.6	系统接线参考	4
1.7	IO 接口初始定义	5
1.8	扩展接口	6
1.8.1	双串口（RS232+RS485）	6
1.8.2	5 路 IO 扩展	7
1.9	安装尺寸	8
2	主界面	9
3	系统维护	11
3.1	重量标定	12
3.1.1	砝码标定	12
3.1.2	物料标定	13
3.1.3	无砝码标定	14
3.2	基本称重参数	14
3.2.1	基本称重	15
3.2.2	批次和累计	16
3.3	包装秤参数	16
3.3.1	模式设置	17
3.3.2	输送机升降	18
3.4	配方设置	20
3.4.1	配方	20
3.4.2	目标值设置	21
3.4.3	时间设置	22
3.4.4	拍袋与输送机	23
3.4.5	落差与超欠差	24
3.4.6	其他	26
3.5	开关量	27

3.5.1	输入开关量	27
3.5.2	输出定义	30
3.5.3	高速 HO 定义	34
3.5.4	开关量测试	35
3.6	功能与机电参数	36
3.6.1	电动加料设置	36
3.6.2	电动卸料设置	37
3.6.3	电动夹袋撑袋	38
3.6.4	缝包切线设置	40
3.6.5	牵引机设置	45
3.6.6	事件	48
3.7	逻辑编程	54
3.7.1	逻辑输出时序图	57
3.7.2	举例说明	58
3.8	自检	60
3.9	通信参数	60
3.9.1	RS485/232 通讯设置	60
3.9.2	打印设置	61
3.10	系统	64
3.10.1	参数复位	64
3.10.2	时间日期	64
3.10.3	产品注册	65
3.10.4	参数备份恢复	65
3.10.5	数据导入导出	66
3.10.6	主页定义	67
3.11	管理员密码修改	67
3.12	累计数据	67
4	包装控制	68
4.1	有斗秤包装流程	68
4.2	无斗秤包装流程	71
4.3	阀口秤包装流程	73
4.4	散料累计流程	74

1 基本信息

1.1 特性与规格

AMC501-D-920B7 是专用于气电动秤、带有 SLS 智能包装算法、基于中文触摸屏的双通道定量包装控制器仪表，支持无斗秤、有斗秤、阀口秤、散料累计等模式。内置步进电机 PWM 输出，可直接接入步进电机驱动器，无需外加 PLC 程序，设置和调试极为简便。AMC501-D 采用高彩色 TFT 触摸屏实现，支持中文输入和中文显示，图形界面优美，功能分类和布局合理。

AMC501-D 人机界面有如下基本特性：

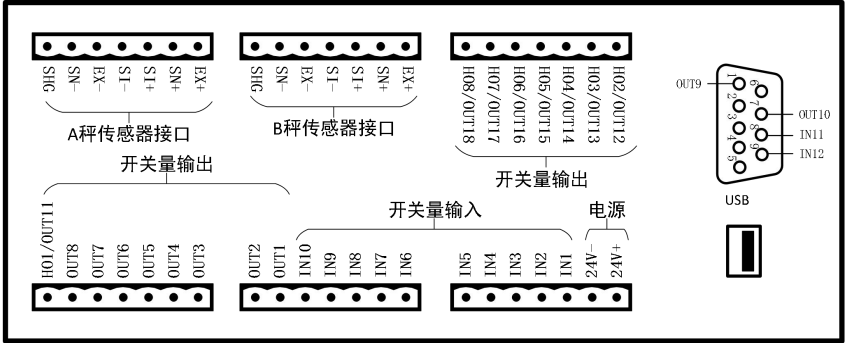
- PWM 输出，可直接接入步进电机驱动器，无需外加 PLC 程序
- TFT 高彩色触摸屏，中文输入和中文显示
- 精美的界面，合理的功能分类和布局，易于使用
- 称重通道：双通道
- 工作电压：DC24V
- 传感器：DC5V/4-6 线制兼容
- 开关量： 12 输入和 18 输出（可扩展 2 入 3 出）
- 安装方式：柜装（盘装）
- 体积：203×149×50（长宽高，mm）

详细技术规格如下：

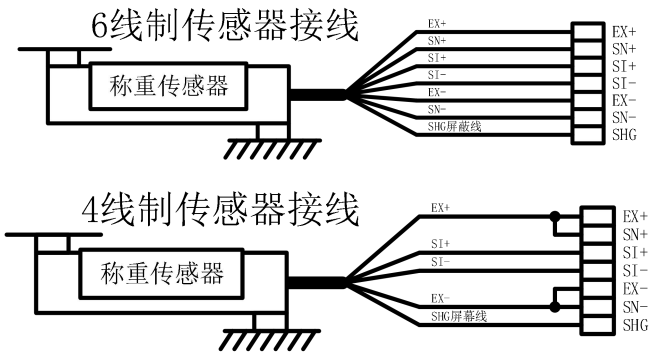
传感器激励	DC5V±10%/120mA 驱动电流/可并接 8 个 350Ω 规格的传感器
适应传感器灵敏度	1mV/V 、2mV/V 或 3mV/V
输入信号范围	0～15mV
输入灵敏度	0.5uV/d
非线性	0.02%FS（3mV/V 时）
零点漂移	<0.5 μV/℃
增益漂移	<10PPM/℃
AD 转换速率	960 次/秒
最高显示分辨率	1/100000
产品精度等级	Ⅲ
工作电压	DC24V（18V～30V 兼容）

产品功耗	<5W
工作温度	-10℃~45℃
储存温度	-20℃~60℃
湿度	90%RH 以内（无凝露）

1.2 接线端口

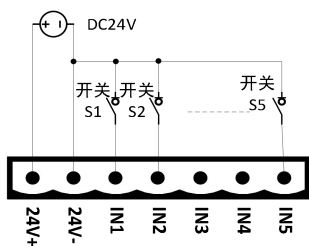


1.3 传感器接线方法



1.4 开关量接线方法

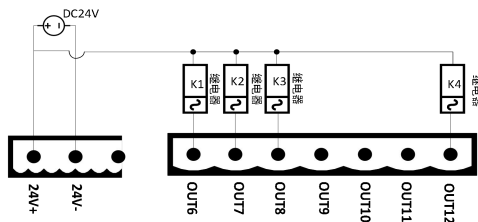
输入开关量接线图举例如下图所示(以 IN1、IN2、IN5 为例):



外部电路驱动输入开关量要满足两个要点，如下：

1. 外部电路要和控制器共地；
2. 外部电路输入低电平时，表示输入有效，否则表示输入无效。

输出开关量的接线图如下图所示(以 OUT6、OUT7、OUT8、OUT12 为例)：



输出开关量驱动的外部电路要满足两个要点：

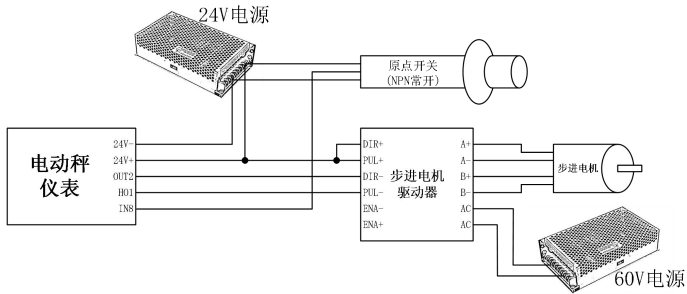
1. 外部电路要和控制器共地；
2. 开关量输出有效时为低电平。

注意：每一路开关量输出出口的驱动能力最大输出 500mA，连接负载时请注意负载的功率，超过输出出口的驱动能力使用时可能造成开关量输出口损坏。

1.5 步进电机接线参考

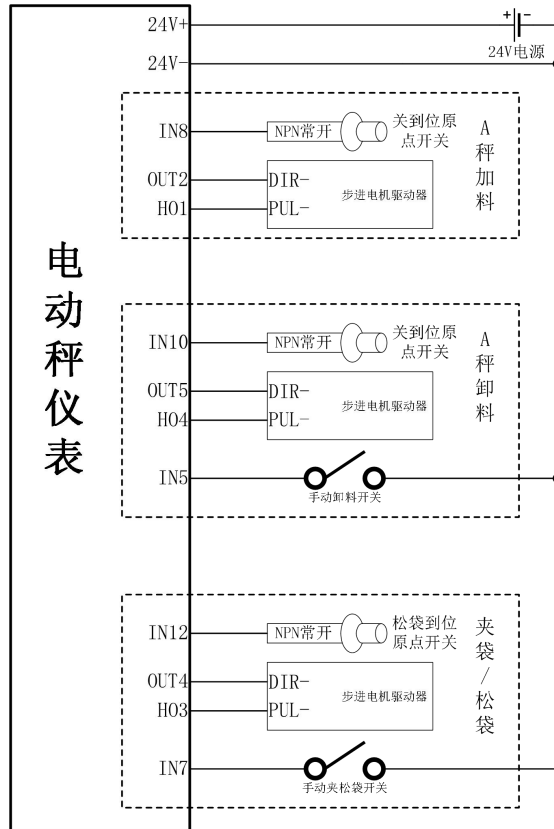
下图为步进电机、驱动器、电源、电动仪表的接线参考，以 A 秤加料为例。其他的如 B 秤加料、卸料、夹袋等接线都一样，只是开关量口不一样。

A秤加料接线



1.6 系统接线参考

以 A 秤加料，A 秤卸料，夹袋/松袋为例：如下图所示：



1.7 IO 接口初始定义

接口	说明	接口	说明
24V+	DC24V 电源正	24V	DC24V 电源负
开关量输入			
IN1	运行(脉冲)	IN8	A 加料门关到位(电平)
IN2	停止	IN9	B 加料门关到位(电平)
IN3	A 清零(脉冲)	IN10	A 卸料门关到位
IN4	B 清零(脉冲)	IN11	B 卸料门关到位
IN5	A 手动卸料(脉冲)	IN12	无定义
IN6	B 手动卸料(脉冲)	IN13	无定义
IN7	A 夹/松袋	IN14	无定义
开关量输出			
OUT1	运行	OUT12	无定义
OUT2	A 秤加料电机方向	OUT13	无定义
OUT3	B 秤加料电机方向	OUT14	无定义
OUT4	A 秤夹袋电机方向	OUT15	无定义
OUT5	A 秤卸料电机方向	OUT16	无定义
OUT6	B 秤卸料电机方向	OUT17	无定义
OUT7	缝包输出	OUT18	无定义
OUT8	切线方向	OUT19	无定义
OUT9	牵引机滑块方向	OUT20	无定义
OUT10	牵引机夹袋方向	OUT21	无定义
OUT11	无定义		
H0 高速口			
H01	A 秤加料	H07	牵引机滑块
H02	B 秤加料	H08	牵引机夹袋
H03	A 秤夹松袋	H09	无定义
H04	A 秤卸料	H010	无定义
H05	B 秤卸料	H011	无定义
H06	缝包机切线		
A 秤传感器接口		B 秤传感器接口	
A/EX+	传感器激励正	B/EX+	传感器激励正

A/SN+	传感器感应正	B/SN+	传感器感应正
A/SI+	传感器信号正	B/SI+	传感器信号正
A/SI-	传感器信号负	B/SI-	传感器信号负
A/EX-	传感器激励负	B/EX-	传感器激励负
A/SN-	传感器感应负	B/SN-	传感器感应负
A/SHG	传感器屏蔽线	B/SHG	传感器屏蔽线

1.8 扩展接口

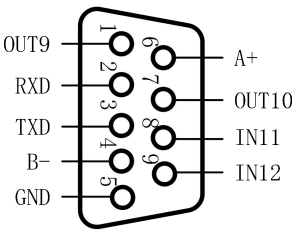
控制器可选配四种扩展板：

- ①双串口（RS232+RS485）
- ②扩展 IO（2 入 3 出）

扩展接口形式为 DB9 型插头，控制器可自动识别扩展板。

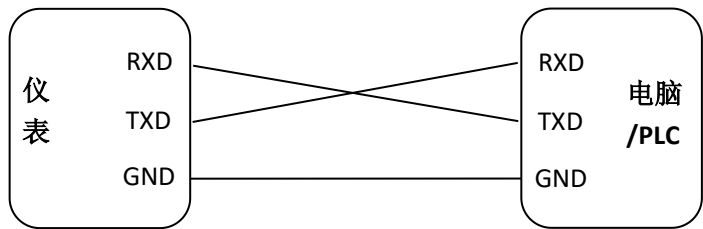
1.8.1 双串口（RS232+RS485）

当选配扩展板①双串口（RS232+RS485）时接口定义如下：

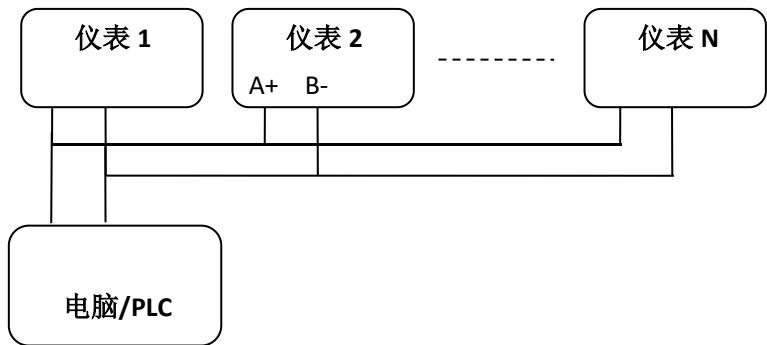


DB9 引脚	接口说明
1 号引脚	OUT9
2 号引脚	RS232 (TXD)
3 号引脚	RS232 (RXD)
4 号引脚	RS485 (B-)
5 号引脚	RS232 (GND)
6 号引脚	RS485 (A+)
7 号引脚	OUT10
8 号引脚	IN11
9 号引脚	IN12

RS232 接线示意：

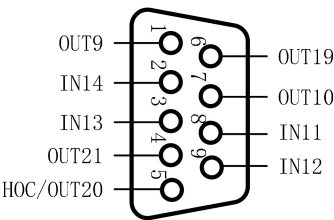


RS485 接线示意：



1.8.2 5 路 IO 扩展

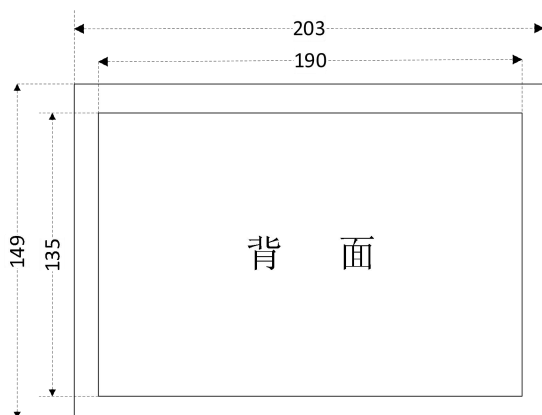
当选配扩展板 5 路 IO 扩展（2 入 3 出）时，开关量相关功能界面将自动显示增加的开关量功能定义，接口定义如下：



DB9 引脚	接口说明
1 号引脚	OUT9
2 号引脚	IN14
3 号引脚	IN13
4 号引脚	OUT21
5 号引脚	OUT20/HOC
6 号引脚	OUT19
7 号引脚	OUT10
8 号引脚	IN11
9 号引脚	IN12

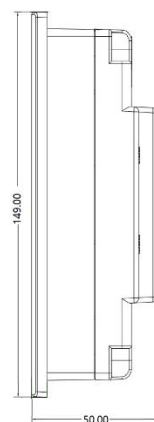
1.9 安装尺寸

数据单位：mm



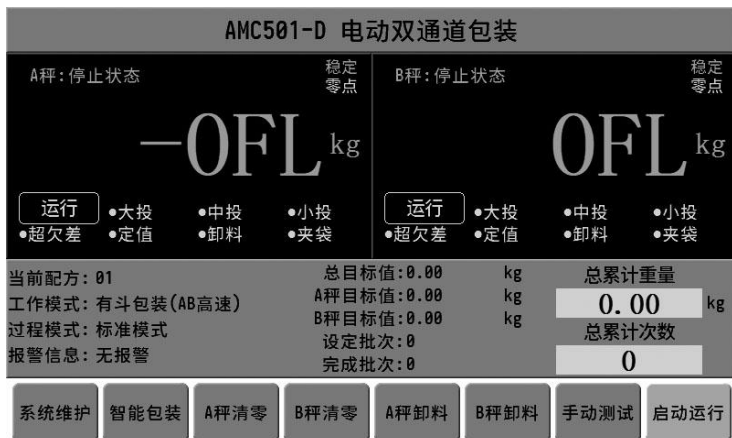
产品底视图

推荐安装开孔尺寸：192mm×138mm



产品侧视图

2 主界面



主界面上方显示当前重量值，重量稳定、零点等状态标志，以及控制器所处的详细运行步骤。

中间信息栏显示的内容说明如下：

【当前配方】显示当前所选用的配方号和名称。

【工作模式】当前设置的工作模式。

【过程模式】标准模式或智能模式。当智能包装打开且料速为二料速时，此处显示为智能模式。

【报警信息】显示当前报警信息，点击可进行清除报警操作。

【总目标值】即当前配方的总目标包装重量。

【A 目标值】当前配方设置的 A 秤目标包装重量。

【B 目标值】当前配方设置的 B 秤目标包装重量。

【设定批次】需要包装的包数，完成设定批次后控制器自动停机。

【完成批次】已经完成的批次数。

【总累计重量】包装完成的总重量。

【总累计次数】包装完成的总包数。

注意：点击累计数据显示位置可对累计数据进行清除操作。清除累计可设置密码，详细说明请见 3.2.2 批次和累计。

最下面一栏是功能按键。

系统维护：进入控制器系统维护主界面。

智能包装：进入目标值等以及智能包装参数快速设置界面。如下图所示：

A 清零：对 A 秤当前重量执行清零操作。按键为灰色时，表示不可用。例如运行状态下时为灰色。

B 清零：对 B 秤当前重量执行清零操作。按键为灰色时，表示不可用。例如运行状态下时为灰色。

A 卸料：点击可开启和关闭 A 秤卸料信号。

B 卸料：点击可开启和关闭 B 秤卸料信号。

手动测试：能对大投、中投、小投、夹袋、拍袋等进行手动控制，并有开关量端口实时状态显示，以及输送机测试。界面如下图所示：

启动运行：呈现灰色表示停止状态，点击**启动运行**，如果没有报错，系统将启动包装工作流程。

注意：当进入运行状态时，按键会自动变为**停止运行**按键，点击停止运行按键后，控制器会转为停止状态。

3 系统维护

在主界面点击**系统维护**进入系统维护主菜单界面，如下图所示：

(系统维护初始密码：000000)



在此界面列出控制器所有的参数设置选项入口。

屏幕下方显示控制器的型号和软件日期。点击右下角显示的**English**和

简体中文按钮可在中/英文显示之间进行切换。

下面对系统维护中的每一个大项做详细的说明。

3.1 重量标定

新设备使用前需要对重量进行标定，并设置好系统的单位、小数点、最小分度、最大量程等参数。

单位	g/kg/t/lb: 选择系统重量显示的单位。
小数点	0/0.0/0.00/0.000/0.0000; 选择系统重量显示的小数点位数。
最小分度	设置系统重量所能显示的最小的分度值。
最大量程	设置最大称量范围。 显示重量超过设置的最大量程，则显示重量溢出“OFL”

重量的标定方式有三种，根据实际情况任选其中一种：

- (1) 砝码标定：使用砝码或已知重量的物体放到秤台上进行标定。
- (2) 物料标定：直接向称重包装袋或称重斗中加入物料，放出后称量物料的实际重量进行标定。
- (3) 无砝码标定：直接输入零点电压值、增益的电压值和对应的重量进行标定。

3.1.1 砝码标定

← 返回

1. 重量标定

🏠 主页

1.1 砝码标定

1.2 物料标定

1.3 无砝码标定

单位

kg

小数点

0.00

最小分度

0.01

最大量程

100.00

kg

A秤重量标定

3.80 kg

A秤绝对电压: 0.597 mV

A秤相对电压: 0.594 mV

空秤标定

砝码标定

B秤重量标定

13.16 kg

B秤绝对电压: 2.060 mV

B秤相对电压: 2.057 mV

空秤标定

砝码标定

界面中显示绝对电压值正常范围是0~15mV，如该值超过此范围则表示重量传感器的信号不正常，检查传感器是否损坏或线路连接知否正常可靠。

而相对电压，则指当前传感器绝对电压减去零点标定时的电压值的差值，

相当于增益重量产生的电压值。

标定过程只需要进行空秤标定和砝码标定两个步骤即可完成，下面以 A 秤标定为例，操作如下：

- (1) 清空秤台，待信号稳定后（传感器电压值不跳动）点击空秤标定按钮，标定成功后当前重量会变为 0。
- (2) 将砝码或已知重量的物体放到秤台上，待信号稳定后（传感器电压值不跳动）点击砝码标定按钮，此时跳出输入框，输入所放物体的准确重量后点击确认即可。

以上两步完成后即完成了重量标定的过程，控制器会显示秤台上准确的重量值。

3.1.2 物料标定

← 返回		1. 重量标定		🏠 主页	
1.1	砝码标定	A秤3.80 kg B秤13.16 kg			
1.2	物料标定	第一步：空秤标定 空秤标定			
1.3	无砝码标定	第二步：手动开大投/中投/小投加料 大投 中投 小投			
		第三步：点击记录重量 记录重量			
		第四步：套上袋子并点卸料 卸料			
		第五步：输入称量重量，并点重量标定 称量重量 0.00 重量标定			

物料标定可直接向称重包装袋或称重斗中加入物料，放出后称量物料的实际重量进行标定。操作如下：

- (1) 空秤标定
清空秤台，待信号稳定后点击空秤标定按钮，标定成功后当前重量会变为 0。
- (2) 记录重量
点击手动大投 中投 小投 开启和关闭加料装置，向称重斗中添加一定量的物料。待信号稳定后点击记录重量按钮记录此时的重量信号。
- (3) 输入实际重量
套上包装袋后，点击卸料按钮将称重斗中物料放入包装袋中，将包

装袋取下，放到准确的秤上面对包装袋的重量进行称量，得到准确的重量值（注意不包含包装袋重量），点击【标定重量】输入框，输入称量得到的物料实际重量后，点击重量标定即完成物料标定过程。

3.1.3 无砝码标定

返回		1. 重量标定		主页	
1.1	砝码标定	A秤重量值: 3.80 kg A秤增益电压: 3.125 A秤增益重量: 20.00 空秤标定			
1.2	物料标定				
1.3	无砝码标定	B秤重量值: 13.16 kg B秤增益电压: 3.125 B秤增益重量: 20.00 空秤标定			

在此界面，空秤标定同砝码标定和物料标定的空秤标定，输入增益电压和对应的增益重量，点击标定可完成无砝码标定过程。

3.2 基本称重参数

在系统维护界面点击 2. 基本称重参数 按钮，可进入到基本称重和批次和累计的参数设置界面，界面如下：

返回		2. 基本称重参数		主页	
2.1	基本称重	2.1.1 追零范围 0 d 2.1.6 判稳范围 1 d 2.1.2 清零范围 10 % 2.1.7 判稳时间 0.5 s 2.1.3 上电自动清零 已关闭 2.1.8 A秤滤波等级 5 2.1.4 A秤传感器 毫伏数 1mv/V 2.1.9 B秤滤波等级 5 2.1.5 B秤传感器 毫伏数 2mv/V 2.1.10 卸料滤波等级 2			
2.2	批次和累计				

3.2.1 基本称重

		0~9d；d 表示【1.1.3 最小分度】。	
2.1.1	追零范围	只在停止状态下起作用，重量值稳定在此设置值×d 正负范围内自动执行清零。	
2.1.2	清零范围	0~99%；执行清零操作时，重量需小于等于“【1.1.4 最大量程】×清零范围”才允许清零。	
2.1.3	上电自动清零	打开后每次上电开机时控制器会自动进行一次清零操作。	
2.1.4	A 秤传感器毫伏数	可选：1mV/V； 2mV/V； 3mV/V	
2.1.5	B 秤传感器毫伏数	可选：1mV/V； 2mV/V； 3mV/V	
2.1.6	判稳范围	1~9d	d 表示【1.1.3 最小分度】。 这两个参数共同作用来判断重量是否稳定。 取“判稳时间”内的所有重量值，最大值和最小值的差值≤“判稳范围”，则认为此时重量值稳定。
2.1.7	判稳时间	0.1~9.9s	
2.1.8	A 秤滤波等级	0~9；软件数字滤波的强度等级，根据设备实际调试效果设置合适的滤波等级参数值。 0：滤波效果最弱，重量响应快，抗震动效果差； 9：滤波效果最强，重量响应慢，抗震动效果好。	
2.1.9	B 秤滤波等级		
2.1.10	卸料滤波等级	0~9；卸料状态时的软件数字滤波强度等级，一般将此滤波等级设置较小，可加快卸料时重量响应的速度。	

3.2.2 批次和累计

2. 基本称重参数

2.1 基本称重

2.2 批次和累计

批次数 0

手动卸料计入累计 不计入

累计重量: 0.00 kg 清除

累计次数: 0 清除

修改清累计密码

收发货累计: 0.00 kg 清除

【批次数】用于设置包装的数量，当运行的次数达到所设定的批次数时，将会停止包装过程，并报警提醒。设置为 0 时关闭该功能；

【手动卸料计入累计】点击可切换为“计入”或者“不计入”；

累计重量是历次包装结果的重量累加，而累计次数则是重量累加的次数。点击“清除”可将累计重量和累计次数清除为 0。收发货累计专用于散料累计模式，点击清除可将收发货累计清为 0。

【修改清累计密码】累计值清除开关。点击按键输入两次相同的密码即可打开清除累计的密码开关，包括打开点击主界面累计显示区域时清除累计的密码开关。当修改密码界面直接按确认两次即可关闭密码开关。

3.3 包装秤参数

在系统维护界面点击 **3. 包装秤参数**，可进入到包装秤参数的设置界面，

3.3.1 模式设置

← 返回		3. 包装秤参数		🏠 主页	
3.1 模式设置		3.1.1 工作模式 ②有斗包装 (AB高速) 3.1.6 供料延时时间 8.0 s			
3.2 输送机		3.1.2 给料模式 组合给料 3.1.7 供料继续时间 0.0 s			
		3.1.3 无斗包装模式 毛重包装 3.1.8 供料去抖时间 0.5 s			
		3.1.4 清零间隔 0 3.1.9 手动松袋开关 已关闭			
		3.1.5 有斗组合卸料互锁时间 0.0 s			

3.1.1	工作模式	①[有斗包装（AB 组合）] ②[有斗包装（AB 高速）] ③[有斗包装（A 秤单独）] ④[有斗包装（B 秤单独）] ⑤[无斗包装（同时松袋高速）] ⑥[无斗包装（同时松袋 A 优先）] ⑦[无斗包装（AB 相互等待）] ⑧[无斗包装（AB 相互独立）] ⑨[散料累计（AB 互斥）] ⑩[散料累计（AB 同时）] ⑪[散料累计（仅 A 秤）] ⑫[散料累计（仅 B 秤）] ⑬[AB 阀口秤] ⑭[有斗包装（ABA 组合）] 不同工作模式对应的工作流程说明详见第四章。
3.1.2	给料模式	①[独立给料]: 快速: 大投信号输出有效。 中速: 中投信号输出有效。 慢速: 小投信号输出有效。 ②[组合给料]:

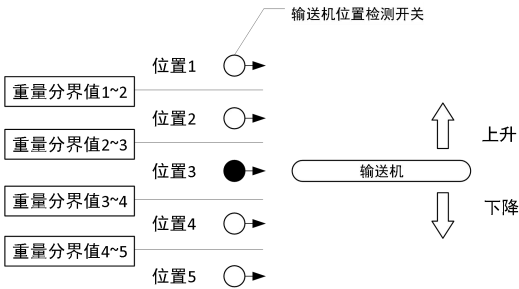
		快速：大、中、小投信号输出有效。 中速：中、小投信号输出有效。 慢速：小投信号输出有效。
3.1.3	无斗包装模式	无斗秤相关工作模式下此功能有效。 ①[毛重包装]：加料前不去皮。 ②[净重包装]：加料前去皮。
3.1.4	清零间隔	0~99；每进行几次包装过程后，在加料开始前进行一次清零。 注意：启动后的第一秤不进行清零。
3.1.5	有斗组合模式卸料互锁时间	0.0~99.9s；只在[有斗包装（AB组合）]模式下起作用，当一秤开始卸料时启动卸料互锁时间，另一秤在卸料互锁时间结束前不允许卸料，以防止同时卸料堵塞放料口。
3.1.6	供料延时时间	0.1~99.9s；当储料斗只有上料位时，当物料低于上料位启动此延时，延时到后启动供料
3.1.7	供料继续时间	0.0~99.9s；当储料斗只定义有上料位时，供料时当物料高于上料位时启动此延时，延时到后关闭供料
3.1.8	供料去抖时间	0.0~99.9s；上料位和下料位的感应开关的滤波时间

3.3.2 输送机升降

← 返回 3. 包装秤参数 🏠 主页		
3.1 模式设置 3.2 输送机	3.2.1 高度调节功能 已开启 3.2.2 高度位置个数 5 3.2.3 升降超时时间 0.0 s 3.2.4 升降转换间隔时间 0.8 s 1 2 3 4 5 ↑ ↓ 输送机高度 1 手动控制 升 停止 降 3.2.5 重量分界值1~2 5.50 kg 3.2.6 重量分界值2~3 12.00 kg 3.2.7 重量分界值3~4 16.00 kg 3.2.7 重量分界值4~5 27.00 kg	
3.2.1	输送机高度	输送机升降控制功能的总开关

	调节功能	
3.2.2	输送机高度位置个数	2 [~] 5，选择设备具有的输送机位置检测输入信号的个数
3.2.3	升降超时时间	0.0 [~] 99.9s；输送机进行升降时，超过此时间还未达到要调节的高度，则停止输送机高度调节，并报警提示
3.2.4	升降转换间隔时间	0.0 [~] 99.9s；输送机由上升动作突然转为下降动作（或下降动作突然转为上升动作）的转换间隔时间
3.2.5	重量分界值1 [~] 2	设置不同位置对应的目标值的重量分界值，决定不同目标值对应的输送机高度。 A 秤目标值≥重量分界值 4 [~] 5；对应输送机高度位置 5； 重量分界值 4 [~] 5>A 秤目标值≥重量分界值 3 [~] 4，对应输送机高度位置为 4； 重量分界值 3 [~] 4>A 秤目标值≥重量分界值 2 [~] 3，对应输送机高度位置为 3； 重量分界值 2 [~] 3>A 秤目标值≥重量分界值 1 [~] 2，对应输送机高度位置为 2； A 秤目标值<重量分界值 1 [~] 2，对应输送机高度位置为 1；
3.2.6	重量分界值2 [~] 3	
3.2.7	重量分界值3 [~] 4	
3.2.8	重量分界值4 [~] 5	

输送机升降控制功能的示意图如下图所示：



输送机升降控制示意图

输送机升降控制功能工作过程：不同的包装规格所使用的包装袋大小是不同的，所以就要调整输送机的高度到适合此包装袋规格大小的高度。控制器根据用户设置的配方目标值来判断属于哪一个对应的高度范围，从而控制

输送机升降动作，调整到适合的高度。

输送机升降控制功能组成：

最多支持 5 个输送机位置检测开关输入信号。输送机运行到对应位置时，对应的检测开关输入信号有效。

输送机上升、输送机下降两个输出信号，控制输送机的升降动作。

4 个重量分界值，用来区分设置的配方目标值属于哪一个对应的高度位置。

3.4 配方设置

控制器有 20 组配方参数可供设置，用户可将常用的配方参数提前设置好，并在使用时切换为对应的配方即可。

3.4.1 配方

返回

4. 配方设置

主页

4.1 配方

4.2 目标值设置

4.3 时间设置

4.4 拍袋与输送机

4.5 落差与超欠差

4.6 其他

4.1.1 配方号

1

4.1.2 配方可选

已开启

4.1.3 配方名

好的

4.1.4 电动组号

1

4.1.1	配方号	设置当前使用的配方号。
4.1.2	配方号可选	开启后，在主界面点击配方号位置进行配方号的选择时，该配方将处于可选状态。
4.1.3	配方名	可输入该配方的配方名称，便于记忆。设置后将在主界面配方号位置显示对应的配方名称。
4.1.4	电动组号	1~5，电动参数组。电机组号跟随配方，改变配方号同步 3.6 功能与机电参数下所有参数均切换到当前配方下新组号下的参数设置。

3.4.2 目标值设置

此界面设置该配方号的目标值等配方参数：

		4. 配方设置			
4.1	配方	4.2.1	A 秤目标值 2.00 kg	4.2.10	B 秤目标值 2.00 kg
4.2	目标值设置	4.2.2	A 秤大投 1.00 kg	4.2.11	B 秤大投 1.20 kg
		4.2.3	A 秤中投 0.40 kg	4.2.12	B 秤中投 0.50 kg
4.3	时间设置	4.2.4	A 秤小投 0.10 kg	4.2.13	B 秤小投 0.10 kg
4.4	拍袋与输送机	4.2.5	A 大投禁止比较时间 0.5 s	4.2.14	B 大投禁止比较时间 0.5 s
		4.2.6	A 中投禁止比较时间 0.5 s	4.2.15	B 中投禁止比较时间 0.5 s
4.5	落差与超欠差	4.2.7	A 小投禁止比较时间 1.4 s	4.2.16	B 小投禁止比较时间 1.4 s
		4.2.8	料速级数 三料速	4.2.17	总目标值 (发货总量) 0.00 kg
4.6	其他	4.2.9	卸料零区值 0.50 kg	4.2.18	A 秤目标值2 0.00 kg

4.2.1	A 目标值	设置包装所要得到的目标重量。
4.2.2	A 大投	加料时当重量值 $\geq$ 目标值-大投提前量时，关闭大投； 设置为 0 时表示不启动大投输出过程。
4.2.3	A 中投量	加料时当重量值 $\geq$ 目标值-中投提前量时，关闭中投； 设置为 0 时表示不启动中投输出过程。
4.2.4	A 小投	加料时当重量值 $\geq$ 目标值-小投落差值时，关闭小投；
4.2.5	A 大投禁止比较时间	0.0~99.9s；大投开始时的消除振动时间，该时间内大投信号一直有效，不受重量影响，该时间结束后才判断重量是否达到大投提前量从而结束大投。
4.2.6	A 中投禁止比较时间	0.0~99.9s；中投开始时的消除振动时间，该时间内中投信号一直有效，不受重量影响，该时间结束后才判断重量是否达到中投提前量从而结束中投。
4.2.7	A 小投禁止比较时间	0.0~99.9s；小投开始时的消除振动时间，该时间内小投信号一直有效，不受重量影响，该时间

		结束后才判断重量是否达到小投落差值从而结束小投。
4.2.8	料速级数	①[二料速(大小)]: 大、小投实现二料速加料。 ②[二料速(中小)]: 中、小投实现二料速加料。 ③[三料速]: 大、中、小投实现三料速加料。
4.2.9	卸料零区值	【3.1.1 工作模式】 设置为有斗秤或散料累计秤时起作用。 卸料时, 检测当前重量 $\leq$ 卸料零区值时, 认为卸料已经完成, 准备关闭卸料门。
4.2.10	B 目标值	参考 4.2.1~4.2.7 A 秤对应的相关参数说明。
4.2.11	B 大投提前量	
4.2.12	B 中投提前量	
4.2.13	B 小投落差值	
4.2.14	B 大投禁止比较时间	
4.2.15	B 中投禁止比较时间	
4.2.16	B 小投禁止比较时间	
4.2.17	总目标值 (发货总量)	在有斗秤组合模式下, 设置一个包装袋中所装物料的重量(一次夹袋多次卸料)。 注意: 有斗秤组合模式下, 总目标值的设置应为单秤目标值的整数倍。 散料累计相关工作模式下, 为发货总量设置。
4.2.18	A 秤目标值 2	A 秤第二次包装所要达到的重量。 注意: 此参数仅在【3.1.1 工作模式】选为⑭有斗包装 (ABA 组合) 时有效, 此目标值是组合中, A 秤第二次包装的目标重量。

3.4.3 时间设置

设置加料过程中的相关时间参数。

← 返回 4. 配方设置 🏠 主页	
4.1 配方	4.3.1 加料延时时间t1 0.5 s
4.2 目标值设置	4.3.2 定值保持时间t6 1.0 s
4.3 时间设置	4.3.3 卸料延时时间t7 0.5 s
4.4 拍袋与输送机	4.3.4 夹袋延时时间 0.5 s
4.5 落差与超欠差	4.3.5 松袋延时时间 0.5 s
4.6 其他	4.3.6 无斗秤下料位信号有效延时时间 4.0 s
	4.3.7 夹松袋时间差 0.0 s

4.3.1	加料延时时间 t1	0.0~99.9s；加料开始前的延时时间。
4.3.2	定值保持时间 t6	0.0~99.9s；加料完成后的等待时间，该时间到后获取当前重量记录加料结果。
4.3.3	卸料延时时间 t7	0.0~99.9s；【3.1.1 工作模式】设置为有斗秤或散料累计秤时起作用。 卸料时，检测当前重量≤【4.2.16 卸料零区值】时，认为卸料已经完成，启动卸料延时时间，时间到后关闭卸料门。
4.3.4	夹袋延时时间	0.0~99.9s；夹袋有效后，延时此时间后认为夹袋动作完成，可以开始后续流程，如加料（无斗秤）或卸料（有斗秤）等。
4.3.5	松袋延时时间	0.0~99.9s；自动松袋前的延时时间。
4.3.6	无斗秤下料位信号有效延时时间	0.0~99.9s；仅无斗秤模式有效，当另一秤已经夹袋，而且在此延时时限内，则不检测下料位信号，即使此时低于下料位也启动加料
4.3.7	夹松袋时间差	0.0~99.9s；暂无用，无需设置。保持初始值 0.0。

3.4.4 拍袋与输送机

设置拍袋动作相关功能。

← 返回 4. 配方设置 🏠 主页	
4.1 配方	4.4.1 拍袋模式 全部 4.4.6 拍袋输出无效时间 0.5 s
4.2 目标值设置	4.4.2 拍袋延时时间 0.5 s 4.4.7 拍袋起始重量 0.00 kg
4.3 时间设置	4.4.3 加料中拍袋次数 0 4.4.8 额外拍袋时间 0.0 s
4.4 拍袋与输送机	4.4.4 定值后拍袋次数 4 4.4.9 皮带启动时间 0.5 s
4.5 落差与超欠差	4.4.5 拍袋输出有效时间 0.5 s 4.4.10 皮带运行时间 4.0 s
4.6 其他	

4.4.1	拍袋模式	①[已关闭]：关闭拍袋功能。 ②[加料中]：只在加料中拍袋。 ③[定值后]：只在定值后拍袋。 ④[全部]：加料中和定值后都拍袋。
4.4.2	拍袋延时时间	0.0~60.0s；定值后拍袋功能启动前的延时时间。
4.4.3	加料中拍袋次数	0~99；加料中拍袋功能输出的拍袋信号脉冲次数。
4.4.4	定值后拍袋次数	0~99；定值后拍袋功能输出的拍袋信号脉冲次数。
4.4.5	拍袋输出有效时间	0.0~60.0s；拍袋输出脉冲信号的有效时间。
4.4.6	拍袋输出无效时间	0.0~60.0s；拍袋输出脉冲信号的无效时间。
4.4.7	拍袋起始重量	加料过程中，当前重量>加料中拍袋起始重量后，开始启动加料中拍袋功能。
4.4.8	额外拍袋时间	0.0~60.0s；启动松袋延时，同时启动额外拍袋时间。松袋延时和墩袋时间均到且卸料延时到后，完成一次无斗包装
4.4.9	皮带启动时间	0.0~99.9s；从启动皮带开始，延时一个皮带启动延时时间后，才真正在开关量口输出皮带信号
4.4.10	皮带运行时间	0.0~99.9s；从输出皮带信号开始，到结束皮带运行之间的时间

3.4.5 落差与超欠差

超欠差是超欠或者欠差的合称，在包装过程中，当包装结果高于目标值

一定范围，则认为超差，而低于一定范围则认为是欠差，这个范围根据生产需求来设置。

← 返回

4. 配方设置

🏠 主页

4.1 配方

4.2 目标值设置

4.3 时间设置

4.4 拍袋与输送机

4.5 落差与超欠差

4.6 其他

4.5.1 超欠差检测时间t5 0.5 s

4.5.2 超差值 0.00 kg

4.5.3 欠差值 0.00 kg

4.5.4 超欠差报警开关 已关闭

4.5.5 超欠差暂停开关 已关闭

4.5.6 落差修正次数 0

4.5.7 落差修正范围 2.0 %

4.5.8 落差修正幅度 50%

4.5.1	超欠差检测延时	0.0~99.9s；加料结束后延时此时间后，等待当前重量稳定后进行超欠差检测。
4.5.2	超差值	超欠差检测时，若称重结果>目标值+超差值，则判为超差；
4.5.3	欠差值	超欠差检测时，若称重值<目标值-欠差值，则判为欠差。
4.5.4	超欠差报警开关	①[已关闭] ②[已开启]：每次加料结束后将对加料结果进行超欠差检测。
4.5.5	超欠差暂停开关	①[已关闭]：出现超欠差时，控制器将报警提示，报警结束后继续运行。 ②[已开启]：出现超欠差时，控制器将报警并暂停等待用户处理，此时清报警后继续运行，也可给“I4 停止”信号，回到停止状态进行处理。
4.5.6	落差修正次数	0~99；将所设定次数的落差值进行平均所得的平均数，作为落差修正的依据。
4.5.7	落差修正范围	0.0%~99.9%；目标值的百分比，当本次落差值超出所设定的范围时，这次的落差将不计入算术平均范围。
4.5.8	落差修正幅度	25%，50%，100%可选，为每次落差修正的幅度。

有些场合可能需要使用落差修正功能来提高包装精度，落差修正功能即

是在运行过程中不断修正小投落差值，其原理如下：

1. 目标差 = 本次称重结果 - 目标值
2. 目标差平均 =(目标差₁ + 目标差₂ + ... + 目标差_{落差修正次数})/ 落差修正次数；
3. 新的小投落差 = 上一次的小投落差 + 目标差平均 × 落差修正幅度；

3.4.6 其他

点击左侧【4.6 其他】，可进入其他设置界面，如下图所示：

← 返回

4. 配方设置

主页

4.1 配方

4.2 目标值设置

4.3 时间设置

4.4 拍袋与输送机

4.5 落差与超欠差

4.6 其他

4.6.1 小投点动开关 已关闭

4.6.2 小投点动有效时间 0.5 s

4.6.3 小投点动无效时间 0.5 s

4.6.4 卸料超时检测时间 2.0 s

4.6.5 卸料振打有效时间 0.5 s

4.6.6 卸料振打无效时间 0.5 s

4.6.7 卸料振打次数 5

4.6.8 打码时不允许卸料/加料 已关闭

4.6.9 打码启动延时 0.5 s

4.6.10 打码输出持续时间 0.0 s

4.6.11 阀口秤零区值 0.00 kg

4.6.12 吹料点动有效时间 0.0 s

4.6.13 吹料点动无效时间 0.0 s

4.6.1	小投点动开关	①[已关闭] ②[已开启]：每次加料小投以点动方式加料；
4.6.2	小投点动有效时间	0.0~99.9；小投点动加料时，此时间为有效时间
4.6.3	小投点动无效时间	0.0~99.9；小投点动加料时，此时间为无效时间
4.6.4	卸料超时检测时间	卸料输出信号有效时启动此延时，若在此延期内重量低于零区值，则启动卸料延时；若延时到，当前重量仍大于零区，则启动振打功能。振打期间若重量低于零区则启动卸料延时，否则报警输出。
4.6.5	卸料振打有效时间	0.0~99.9；卸料振打动作有效时间
4.6.6	卸料振打无效时间	0.0~99.9；卸料振打动作无效时间
4.6.7	卸料振打次数	0~99；完成此设定的振打次数后，卸料振打完成
4.6.8	打码时不允许卸料	①[已关闭]

	/加料	②[已开启]：打码过程中有斗不允许启动卸料输出、无斗不允许加料输出
4.6.9	打码启动延时	0.0~99.9；夹袋有效时，启动此延时，延时到后输出打码信号
4.6.10	打码输出持续时间	0.0~99.9；打码有效时开始计时，延时到后停止打码
4.6.11	阀口零区值	暂无此功能
4.6.12	吹料点动有效时间	0.0~99.9；阀口秤模式下，当定义吹料开关量输出时，大、中、小投有效时，启动吹料，大、中、小投无效，停止吹料。此时间为吹料有效时间。
4.6.13	吹料点动无效时间	0.0~99.9；吹料无效时间。

3.5 开关量

3.5.1 输入开关量

定义开关量输入口 IN1~IN12 对应的功能。点击要设置的开关量输入口，在弹出的选项框中选择要定义的功能即可。

← 返回

5. 开关量

🏠 主页

5.1
输入In定义

5.2
输出Out定义

5.3
高速Ho定义

5.4
开关量测试

5.1.1
IN1

I1. 运行(脉冲)

5.1.8
IN8

I20. A加料门关到位(电平)

5.1.2
IN2

I2. 急停

5.1.9
IN9

I21. B加料门关到位(电平)

5.1.3
IN3

I26. A清零(脉冲)

5.1.10
IN10

I13. A卸料门关到位

5.1.4
IN4

I27. B清零(脉冲)

5.1.11
IN11

I14. B卸料门关到位

5.1.5
IN5

I4. A手动卸料(脉冲)

5.1.12
IN12

I0. 无定义

5.1.6
IN6

I6. B手动卸料(脉冲)

5.1.7
IN7

I8. A夹/松袋

开关量输入可供选择的功能列表如下：

功能号	功能名称	描述
I0	无定义	无功能定义。

I1	运行（脉冲）	启动运行。
I2	急停	停止运行。
I3	缓停	进入缓停过程，即在完成本次包装后自动停止运行。
I4	A 手动卸料（脉冲）	用于手动清除计量斗内的物料。 该输入有效一次开启卸料门，再次有效关闭卸料门。
I5	A 手动卸料（电平）	用于手动清除计量斗内的物料。 该输入有效时开启卸料门，该输入无效时关闭卸料门。
I6	B 手动卸料（脉冲）	用于手动清除计量斗内的物料。 该输入有效一次开启卸料门，再次有效关闭卸料门。
I7	B 手动卸料（电平）	用于手动清除计量斗内的物料。 该输入有效时开启卸料门，该输入无效时关闭卸料门。
I8	A 夹/松袋	A 秤夹/松袋操作输入信号。
I9	B 夹/松袋	B 秤夹/松袋操作输入信号。
I10	清报警	清除报警状态。
I11	上料位	储料斗上料位检测输入信号。 有效时认为物料已经达到上料位。 详细功能可查看 3.3.7 章节。
I12	下料位	储料斗下料位检测输入信号。 有效时认为物料已经达到下料位。 详细功能可查看 3.3.7 章节。
I13	A 卸料门关到位	如果定义了该输入，有效表示卸料门已经关闭到位，反之表示关闭未到位。 控制器加料时，判断到该输入无效，则关闭大中小投输出。判断到该信号输入有效后，如果还需要加料，则恢复加料输出。
I14	B 卸料门关到位	
I15	A 夹袋到位	如果定义了该输入，有效表示夹袋已经到位，反之表示夹袋未到位。 卸料过程中，检测到该信号无效，则关闭卸
I16	B 夹袋到位	

		料输出。
I17	手动出料	散料累计模式下起作用。 用于停止状态下手动清除下储液罐内的物料。该输入有效一次出料输出有效，再次有效出料输出无效。
I18	储液罐上料位	散料模式，用来连接下储液罐的上料位器。
I19	储液罐下料位	散料模式，用来连接下储液罐的下料位器。
I20	A 加料门关到位（电平）	如果定义了该输入，有效表示加料门已经关闭到位，反之表示关闭未到位。 控制器加料前判断到该输入无效，则报警输出并等待。判断到该信号输入有效。则进入正常加料流程。
I21	B 加料门关到位（电平）	
I22	A 秤松袋到位（电平）	如果定义了该输入，有效表示松袋已经到位，反之表示松袋未到位。
I23	B 松袋到位（电平）	松袋过程中，检测到该信号有效，则松袋已完成
I24	松袋允许	主要用于有斗包装，当输入有效时才松袋，输入无效时不松袋
I25	B 卸料门开到位（电平）	如果定义了该输入，有效表示卸料门已经开启到位，反之表示开启未到位。
I26	A 清零（脉冲）	有效进行一次 A 秤清零操作。
I27	B 清零（脉冲）	有效进行一次 B 秤清零操作。
I28	运行（电平）	有效的时候启动运行，无效的时候停止运行。
I29	选配方	输入有效一次，切换到下一个设有目标值的配方
I30	切线到位	如定义该输入，则切线时检测到该输入有效则认为切线动作已经完成，结束切线。
I31	缝包检测	用于检测袋子是否到达缝包机位置。 详见 3.3.2.1 章节。
I32	逻辑触发 1	逻辑编程 1 的输入触发信号
I33	逻辑触发 2	逻辑编程 2 的输入触发信号
I34	逻辑触发 3	逻辑编程 3 的输入触发信号

I35	逻辑触发 4	逻辑编程 4 的输入触发信号
I36	逻辑触发 5	逻辑编程 5 的输入触发信号
I37	逻辑触发 6	逻辑编程 6 的输入触发信号
I38	滑块移回原点	滑块移回到位的检测输入。
I39	滑块移出原点	滑块移出到位的检测输入。
I40	牵引机松袋原点	牵引松袋到位的检测输入。
I41	输送机位置 1	输送机位置 1 的限位检测输入
I42	输送机位置 2	输送机位置 2 的限位检测输入
I43	输送机位置 3	输送机位置 3 的限位检测输入
I44	输送机位置 4	输送机位置 4 的限位检测输入
I45	输送机位置 5	输送机位置 5 的限位检测输入
I46	输送机上升 1 次	有效一次输送机上升 1 次
I47	输送机下降 1 次	有效一次输送机下降 1 次
I48	牵引机关闭	输入有效时关闭牵引机功能
I49	撑袋原点	撑袋机构松到位输入
I50	A 运行（脉冲）	有效一次 A 秤执行一次运行
I51	B 运行（脉冲）	有效一次 B 秤执行一次运行
I52	A 急停（脉冲）	有效一次 A 秤执行一次急停
I53	B 急停（脉冲）	有效一次 B 秤执行一次急停
I54	A 缓停（脉冲）	有效一次 A 秤执行一次缓停
I55	B 缓停（脉冲）	有效一次 B 秤执行一次缓停

3.5.2 输出定义

定义开关量输出口 OUT1~OUT18 对应的功能。点击要设置的开关量输出口，在弹出的选项框中选择要定义的功能即可。

返回		5. 开关量				主页	
5.1 输入In定义	5.2.1 OUT1	Q1. 运行	5.2.9 OUT9	Q45. 牵引滑块方向	5.2.17 OUT17	Q0. 无定义	
	5.2.2 OUT2	Q36. A秤加料电机方向	5.2.10 OUT10	Q47. 牵引夹袋方向	5.2.18 OUT18	Q0. 无定义	
5.2 输出Out定义	5.2.3 OUT3	Q37. B秤加料电机方向	5.2.11 OUT11	Q0. 无定义			
	5.2.4 OUT4	Q38. A秤夹袋电机方向	5.2.12 OUT12	Q0. 无定义			
5.3 高速Ho定义	5.2.5 OUT5	Q9. A秤拍袋	5.2.13 OUT13	Q0. 无定义			
	5.2.6 OUT6	Q20. B秤拍袋	5.2.14 OUT14	Q0. 无定义			
5.4 开关量测试	5.2.7 OUT7	Q56. 输送机下降	5.2.15 OUT15	Q0. 无定义			
	5.2.8 OUT8	Q55. 输送机上升	5.2.16 OUT16	Q0. 无定义			

开关量输出可供选择的功能列表如下：

功能号	功能名称	描述
Q0	无定义	无功能定义。
Q1	运行	运行状态时输出有效。
Q2	停止	停止状态时输出有效。
Q3	A 秤大投	快速加料控制信号。
Q4	A 秤中投	中速加料控制信号。
Q5	A 秤小投	慢速加料控制信号。
Q6	A 秤定值	加料完成时输出有效，表示目前加料已经完成，持续时间可设置参数【4. 3. 2 定值保持时间】，定值保持时间结束后把当前重量记录为本次包装结果。
Q7	A 秤卸料	控制称重斗的卸料门。
Q8	A 秤夹袋	夹袋机构控制信号，有效时夹袋，无效时松袋。
Q9	A 秤拍袋	拍袋功能控制信号。 详细功能可查看 3. 4. 4 章节。
Q10	A 秤零区	A 秤当前重量低于【4. 2. 16 卸料零区值】时输出有效。
Q11	A 秤截料	加料时输出有效。
Q12	A 秤卸料振打	卸料振打输出控制信号。
Q13	A 秤打码	打码功能的输出控制信号。
Q14	B 秤大投	快速加料控制信号。
Q15	B 秤中投	中速加料控制信号。

Q16	B 秤小投	慢速加料控制信号。
Q17	B 秤定值	加料完成时输出有效，表示目前加料已经完成，持续时间可设置参数【4.3.2 定值保持时间】，定值保持时间结束后把当前重量记录为本次包装结果。
Q18	B 卸料	控制称重斗的卸料门。
Q19	B 秤夹袋	夹袋机构控制信号，有效时夹袋，无效时松袋。
Q20	B 拍袋	拍袋功能控制信号。。
Q21	B 零区	B 秤当前重量低于【4.2.16 卸料零区值】时输出有效。
Q22	B 截料	加料时输出有效。
Q23	B 秤卸料振打	卸料振打输出控制信号。
Q24	B 打码	打码功能的输出控制信号。
Q25	超欠差	超欠差功能打开，当加料结果出现超欠差报警时该输出有效。
Q26	报警	控制器有报警时输出有效。
Q27	批次完成	累计完成设定的批次后该信号输出有效。
Q28	供料	供料控制输出信号。 信号有效时启动供料装置向储料斗中供料。
Q29	缺料	缺料状态输出信号。 “I12 下料位”信号输入无效时为缺料状态。
Q30	A 出料	散料累计模式中，用来控制 A 秤下储液罐出料油泵工作。 阀口秤模式下 A 小投过程输出有效。 无斗秤模式下为抽气功能，控制 A 秤抽气动作。
Q31	B 出料	阀口秤模式下 B 小投过程输出有效。 无斗秤模式下为抽气功能，控制 B 秤抽气动作。
Q32	A 吹料	阀口秤模式控制 A 秤吹料机构
Q33	B 吹料	阀口秤模式控制 B 秤吹料机构
Q34	最后一秤	当缓停信号输入有效后或散料秤模式发货最后一秤时，该信号输出有效。
Q35	皮带输送机	皮带输送机功能输出控制信号。
Q36	A 秤加料电机方向	步进电机控制 A 秤加料时，此信号作为步进电机驱动器的方向信号。
Q37	B 秤加料电机	步进电机控制 B 秤加料时，此信号作为步进电机驱动器

	方向	的方向信号。
Q38	A 秤夹袋电机方向	步进电机控制 A 秤夹袋时，此信号作为步进电机驱动器的方向信号。
Q39	B 秤夹袋电机方向	步进电机控制 B 秤夹袋时，此信号作为步进电机驱动器的方向信号。
Q40	A 秤卸料电机方向	步进电机控制 A 秤卸料时，此信号作为步进电机驱动器的方向信号。
Q41	B 秤卸料电机方向	步进电机控制 B 秤卸料时，此信号作为步进电机驱动器的方向信号。
Q42	缝包输出	缝包输出控制信号。
Q43	切线输出	切线输出控制信号。
Q44	牵引滑块	牵引机滑块机构控制信号
Q45	牵引滑块方向	步进电机控制牵引滑块时，此信号作为步进电机驱动器的方向信号
Q46	牵引夹袋	该输出开关量用于控制牵引机夹袋的动作。当输出有效时，机构会夹住袋口；当输出无效时，机构会松开袋口。
Q47	牵引夹袋方向	步进电机控牵引机夹袋时，此信号作为步进电机驱动器的方向信号。
Q48	逻辑输出 1	逻辑编程 1 功能输出信号。
Q49	逻辑输出 2	逻辑编程 2 功能输出信号。
Q50	逻辑输出 3	逻辑编程 3 功能输出信号。
Q51	逻辑输出 4	逻辑编程 4 功能输出信号。
Q52	逻辑输出 5	逻辑编程 5 功能输出信号。
Q53	逻辑输出 6	逻辑编程 6 功能输出信号。
Q54	切线方向	步进电机控制切线时，此信号作为步进电机驱动器的方向信号。
Q55	输送机上升	控制输送机上升的输出信号。
Q56	输送机下降	控制输送机下降的输出信号。
Q57	撑袋方向	步进电机控制撑袋时，此信号作为步进电机驱动器的方向信号。
Q58	推袋	备用
Q59	伸缩	牵引机工作于【两侧拉伸】模式时的夹手伸缩控制信号

Q60	滑块升降	牵引机工作于【两侧拉伸】模式时的滑块升降控制信号
Q61	拉拽	牵引夹袋机构往两侧拉拽的信号
Q62	扶袋	包装袋热封信号

3.5.3 高速 HO 定义

每一个高速输出开关量都可以关闭，关闭后就可以当成普通输出开关量口使用。显示“已开启”表示当前高速输出打开，点击“已开启”可以切换成“已关闭”，就表示高速输出开关量被关闭，被当成普通输出开关量使用，在“5.3 输出 Out 定义”界面中可以设置其功能。



点击相应高速开关量的编辑框，弹出高速输出开关量功能选择界面高速口可供选择的功能列表如下：

功能号	功能名称	描述
P0	无定义	无功能定义。
P1	A 秤加料	控制 A 秤加料步进电机动作
P2	B 秤加料	控制 B 秤加料步进电机动作
P3	A 秤夹松袋	控制 A 秤夹松袋步进电机动作
P4	B 秤夹松袋	控制 B 秤夹松袋步进电机动作
P5	A 秤卸料	控制 A 秤卸料步进电机动作
P6	B 秤卸料	控制 B 秤卸料步进电机动作
P7	缝包切线	控制切线步进电机动作
P8	牵引机滑块	控制牵引机滑块步进电机动作
P9	牵引机夹袋	控制牵引机夹袋步进电机动作

3.5.4 开关量测试

开关量测试是用于测试输入开关量和输出开关量端口工作是否正常的功能，界面如下图所示：



开关量输出测试：

OUT1~OUT16 按钮用来测试开关量的输出功能。灰色表示开关量输出无效，绿色表示开关量输出有效。

例如：

OUT3 输出口连接了继电器，要测试 OUT3 输出是否正常，可点击 OUT3 按钮切换输出状态为有效，如线路正常此时可观察到 OUT3 上连接的继电器吸合，再次点击 OUT3 按钮切换输出状态为无效，如线路正常此时可观察到 OUT3 上连接的继电器断开。

开关量输入测试：

IN1~IN10 用来测试开关量的输入功能。灰色表示开关量输入无效，绿色表示开关量输入有效。

例如：

IN1 输入口连接了一个按钮开关，要测试该按钮开关是否正常，可手动按下连接的按钮，如线路正常则可观察到 IN1 指示灯变为绿色；放开该按钮后，如线路正常则可观察到 IN1 指示灯变为灰色。

3.6 功能与机电参数

电动加料、卸料和夹袋均有三种控制方式：

1.普通开关量模式，2.固定脉冲模式，3.到位开关模式。

1 普通开关量模式：

在普通输出开关量口输出对应的夹袋信号，只需要定义对应的输出开关量，即可使用该模式。该模式下，高速开关量设置为无定义。

2 脉冲模式：

输出固定脉冲数量的模式，不设置松袋到位开关即工作在该模式。注意，该模式下，普通输出开关量会保持同步输出。上电后，不会自动松袋。

3 到位开关模式：

输入开关量设置松袋到位开关，即工作在该模式下。注意，该模式下，普通输出开关量会保持同步输出。上电后，如果检测到不在到位开关处，会输出关门脉冲。如果已处于关到位开关处，则不输出关门脉冲。

3.6.1 电动加料设置

“6.1.1 A 电动加料”设置界面：

		6.1 电动加料设置				
6.1.1	6.1.1.1	运行频率	20.0 KHz	6.1.1.6	启动频率	10.0 KHz
A 电动加料	6.1.1.2	小投脉冲数	3000	6.1.1.7	启动频率个数	3000
	6.1.1.3	中投脉冲数	6000	6.1.1.8	减速频率	10.0 KHz
B 电动加料	6.1.1.4	大投脉冲数	9000	6.1.1.9	减速频率个数	3000
	6.1.1.5	关门超时时间	2.0 s	6.1.1.10	方向定义	ON-开门
单次脉冲数 0 开加料门 关加料门 加料门复位 保存到小投 累计脉冲数 0 清零 保存到中投 保存到大投						

6.1.1.1	运行频率	电动加料门的转动频率
6.1.1.2	小投脉冲数	从关门位置开门到小投所需的脉冲数，设置为 0 时没有小投开/关门动作
6.1.1.3	中投脉冲数	从关门位置开门到中投所需的脉冲数，设置为 0 时没有中投开/关门动作

6.1.1.4	大投脉冲数	从关门位置开门到大投所需的脉冲数，设置为 0 时没有大投开/关门动作
6.1.1.5	关门超时时间	定义加料门关到位信号时才起作用，在输出关门脉冲后，如果经过这个时间还未检测到关到位信号，则认为关到位开关损坏，会直接停止脉冲输出
6.1.1.6	启动频率	电动加料门开始加速时的频率
6.1.1.7	启动频率个数	电动加料门从【启动频率】加速到【运行频率】所经历的频率个数
6.1.1.8	减速频率	电动加料门减速完成后的频率
6.1.1.9	减速频率个数	电动加料门从【运行频率】减速到【减速频率】所经历的频率个数
6.1.1.10	方向定义	“ON-关门”表示输出有效时为关门方向，“ON-开门”表示输出有效时为开门方向

“6.1.2 B 电动加料”设置界面同 A 秤电动加料设置。

3.6.2 电动卸料设置

“6.2.1 A 秤电动卸料”设置界面：

← 返回	6.2 电动卸料设置		🏠 主页
6.2.1 A 电动卸料	6.2.1.1 运行频率 20.0 KHz	6.2.1.6 启动频率 10.0 KHz	
6.2.2 B 电动卸料	6.2.1.2 开门脉冲数 6000	6.2.1.7 启动频率个数 3000	
	6.2.1.3 关门脉冲数 6000	6.2.1.8 减速频率 10.0 KHz	
	6.2.1.4 关门超时时间 2.0 s	6.2.1.9 减速频率个数 3000	
	6.2.1.5 方向定义 ON-开门		
	单次脉冲数 0 开门步进 关门步进 卸料门复位 累计脉冲数 0 清零 保存到开门 保存到关门		

6.2.1.1	运行频率	电动卸料门的转动频率
6.2.1.2	开门脉冲	从关门位置到开门位置所需的脉冲数
6.2.1.3	关门脉冲	从开门位置到关门位置所需的脉冲数
6.2.1.4	关门超时时间	该时间只有配置了卸料门关到位信号时才起作用，在输出关门脉冲后，如果经过这个时间还未检测到关到位信号，

		则认为关到位开关损坏，会直接停止脉冲输出
6.2.1.5	方向定义	“ON-关门”表示输出有效时为关门方向，“ON-开门”表示输出有效时为开门方向
6.2.1.6	启动频率	电动卸料门开始加速时的频率
6.2.1.7	启动频率个数	电动卸料门从【启动频率】加速到【运行频率】所经历的频率个数
6.2.1.8	减速频率	电动卸料门减速完成后的频率
6.2.1.9	减速频率个数	电动卸料门从【运行频率】减速到【减速频率】所经历的频率个数
6.2.1.10	卸料控制方式	1.普通IO；2.步进周转；3.步进正反转；4.普通电机周转

“6.2.2 A 秤电动卸料”设置界面同 A 秤电动加料设置。

3.6.3 电动夹袋撑袋

3.6.3.1 电动夹袋

“6.3.1 A 秤电动夹袋”设置界面：

← 返回	6.3 电动夹袋撑袋				🏠 主页	
6.3.1 A 电动夹袋	6.3.1.1 夹袋频率	20.0	KHz	6.3.1.6 启动频率	10.0	KHz
6.3.2 B 电动夹袋	6.3.1.2 夹袋频率个数	6000		6.3.1.7 启动频率个数	3000	
	6.3.1.3 松袋频率	20.0	KHz	6.3.1.8 减速频率	10.0	KHz
6.3.3 撑袋	6.3.1.4 松袋频率个数	6000		6.3.1.9 减速频率个数	3000	
	6.3.1.5 松袋超时时间	2.0	s	6.3.1.10 方向定义	ON-夹袋	
	单次脉冲数 0 夹袋步进 松袋步进 夹袋复位 累计脉冲数 0 清零 保存到夹袋 保存到松袋					

6.3.1.1	夹袋频率	电动夹袋门的转动频率
6.3.1.2	夹袋频率个数	从松袋到夹袋完成所需的脉冲数，设置为 0 时没有小投开/关门动作
6.3.1.3	松袋频率	电动松袋门的转动频率
6.3.1.4	松袋频率个	从夹袋完成到松袋完成所需的脉冲数，设置为 0 时

	数	没有中投开/关门动作
6.3.1.5	松袋超时时间	定义电动松袋关到位信号时才起作用，在输出松袋脉冲后，如果经过这个时间还未检测到松袋到位信号，则认为关到位开关损坏，会直接停止脉冲输出
6.3.1.6	启动频率	电动夹袋开始加速时的频率
6.3.1.7	启动频率个数	电动夹袋门从【启动频率】加速到【运行频率】所经历的频率个数
6.3.1.8	减速频率	电动夹袋减速完成后的频率
6.3.1.9	减速频率个数	电动夹袋从【运行频率】减速到【减速频率】所经历的频率个数
6.3.1.10	方向定义	“ON-关门”表示输出有效时为夹袋方向，“ON-开门”表示输出有效时为松袋方向

“6.3.2 B 秤电动夹袋”参数设置同 A 秤电动夹袋参数设置。

3.6.3.2 撑袋

返回 6.3 电动夹袋撑袋 主页	
6.3.1 A 电动夹袋	6.3.3.1 撑袋功能开关 已关闭 6.3.3.2 撑开频率 20.0 KHz 6.3.3.3 撑开频率个数 3000 6.3.3.4 关闭频率 20.0 KHz 6.3.3.5 关闭频率个数 3000 6.3.3.6 撑袋开延时 0.50 s 6.3.3.7 撑袋关延时 0.50 s
6.3.2 B 电动夹袋	6.3.3.8 启动频率 10.0 KHz 6.3.3.9 启动频率个数 3000 6.3.3.10 减速频率 10.0 KHz 6.3.3.11 减速频率个数 3000 6.3.3.12 方向定义 ON-开门 6.3.3.13 撑袋关超时 1.60 s
6.3.3 撑袋	撑袋开测试 撑袋关测试

6.3.3.1	撑袋功能开关	已关闭， 已开启：打开撑袋功能
6.3.3.2	撑袋频率	撑袋机构打开时的运行频率
6.3.3.3	撑袋频率个数	撑袋机构打开所需的脉冲个数
6.3.3.4	关闭频率	撑袋机构关闭时的运行频率。
6.3.3.5	关闭频率个数	撑袋机构关闭所需的脉冲个数。
6.3.3.6	撑袋开延时	控制撑袋机构打开前的延时

6.3.3.7	撑袋关延时	控制撑袋机构关闭前的延时
6.3.3.8	启动频率	电动撑袋开始加速时的频率
6.3.3.9	启动频率个数	从【启动频率】加速到【运行频率】所经历的频率个数。
6.3.3.10	减速频率	减速完成后的频率
6.3.3.11	减速频率个数	从【运行频率】减速到【减速频率】所经历的频率个数。
6.3.3.12	方向定义	ON-开门：输出有效时对应撑袋机构开门，ON-关门：输出有效时对应撑袋机构关门。
6.3.3.13	撑袋关超时	撑袋机构关闭最大不能超过的时间

撑袋机构控制模式

撑袋机构有两种控制模式：

1. 有关门原点方式。在输入开关量定义一个“撑袋原点”，就是关门原点方式，每次关门时会检测这个原点，检测有效表示关门到位；
2. 无关门原点方式。输入开关量没有定义“撑袋原点”，就是无关门原点方式。每次关门时走固定脉冲数量，上电启动时为了复位，也会走一次关门脉冲数量。

下方撑袋开/关测试可测试撑袋电机的动作是否正确。

3.6.4 缝包切线设置

3.6.4.1 缝包设置

返回

6.4 缝包切线设置

主页

6.4.1
缝包设置

6.4.2
切线设置

6.4.3
推袋设置

6.4.1.1
缝线计时模式

结束时时计

6.4.1.2
缝线持续时间

4.0s

6.4.1.3
缝线感应时间

0.2s

6.4.1.1	缝线计时模式	开始时计时：检测到袋子到达后就开始计时 结束时计时：袋子通过后才开始计时
6.4.1.2	缝线持续时间	0.0~99.9s；缝线信号持续输出的时间
6.4.1.3	缝线感应时间	0.0~99.9s 包装袋检测滤波用，缝包信号有效超过这个时间才认为包装袋到达；同样，缝包信号消失超过这个时间，才认为包装袋通过

3.6.4.2 切线设置

 返回		6.4 缝包切线设置		 主页			
6.4.1 缝包设置	6.4.2.1	切线方式	步进周转	6.4.2.6	启动频率	10.0	KHz
	6.4.2.2	运行频率	20.0	KHz	6.4.2.7	启动频率个数	3000
6.4.2 切线设置	6.4.2.3	运行频率个数	3000	6.4.2.8	减速频率	10.0	KHz
	6.4.2.4	切线启动延时	0.2	s	6.4.2.9	减速频率个数	3000
6.4.3 推袋设置	6.4.2.5	切线持续时间	1.5	s	6.4.2.10	方向定义	ON-开门
	单次脉冲数 0 开门步进 关门步进 切线复位 累计脉冲数 0 清零 保存 切线测试						

6.4.2.1	切线方式	①普通 IO：输出（切线输出）信号并持续一段时间 ②步进周转：控制步进电机转一周的切线方式 ③步进正反转：控制步进电机正转再反转的切线方式 ④普通电机周转：控制普通电机转一周的切线方式，此方式用（切线输出）信号控制普通电机转动
6.4.2.2	运行频率	切线电机的转动频率
6.4.2.3	运行频率个数	“步进周转”方式时，频率个数对应转一圈需要的脉冲个数；“步进正反转”方式时，正转和反转会使用同样的频率个数
6.4.2.4	切线启动时间	缝包结束后，经过这个延时信号后才输出切线信号
6.4.2.5	切线持续时间	“普通 IO”切线方式下，切线输出这个时间后关闭输出；“步进电机”模式下，步进电机转动这个时间后还未检测到原点开关，则停止电机转动
6.4.2.6	启动频率	0.0~60.0KHz；开始加速时的频率

6.4.2.7	启动频率个数	0~250000；从【启动频率】加速到【运行频率】所经历的频率个数
6.4.2.8	减速频率	0.0~60.0KHz；减速完成后的频率
6.4.2.9	减速频率个数	0~250000；从【运行频率】减速到【减速频率】所经历的频率个数
6.4.2.10	方向定义	ON-移出；表示输出有效时是移出方向； ON-移回；表输出有效时是移回方向

“步进周转”和“步进正反转”方式时，会同步输出普通开关量的切线输出。

1. 缝包切线带有多缓存功能，即这一包还在切线时，下一包可以开始缝包，而不需要等待这一包完全结束后才开始下一包的缝包，这可以提升效率；

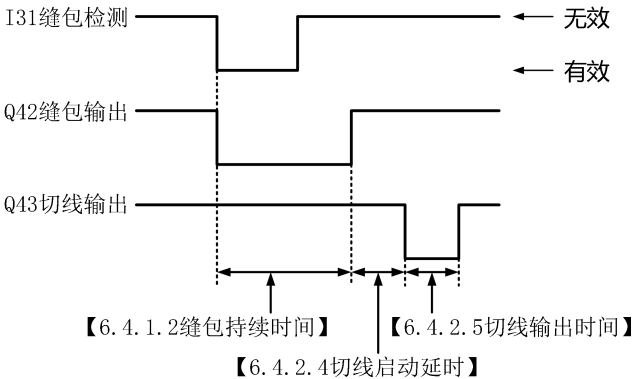
2. “步进周转”、“步进正反转”和“电机周转”的切线方式下，上电后如果检测到不在切线原点，会自动复位到原点；

3. 缝包切线设置界面有一个“切线测试”功能，点一下就启动一次切线动作，用以检查当前的切线功能是否正常。需要注意的是，“切线启动延时”也会在测试中有效，如果启动延时时间设置较大，点击测试后可能需要较长的时间才能看到切线动作输出；

4. “步进正反转”的切线方式，支持无原点开关应用，上电时自动复位，可能会出现卡位现象。

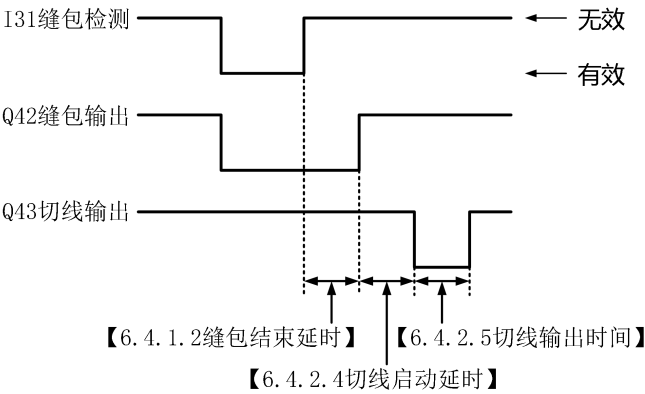
缝包功能详细说明

1. 【6.4.1.1 缝包计时模式】设置为①[开始时计时]且切线方式为普通 IO 时，缝包切线功能的信号时序图如下：



【6.4.1.1 缝包计时模式】设置为①开始时计时

2. 【6.4.1.1 缝包计时模式】设置为②[结束时计时] 且切线方式为普通 IO 时，缝包切线功能的信号时序图如下：



【6.4.1.1 缝包计时模式】设置为②结束时计时

3.6.4.3 推袋设置

← 返回	6.4 缝包切线设置				🏠 主页		
6.4.1 缝包设置	6.4.2.1	推袋模式	关闭	6.4.2.8	启动频率	8.0	KHz
	6.4.2.2	运行频率	20.0	KHz	6.4.2.9	启动频率个数	10000
6.4.2 切线设置	6.4.2.3	运行频率个数	10000	6.4.2.10	减速频率	8.0	KHz
	6.4.2.4	推袋启动延时	1.00	s	6.4.2.11	减速频率个数	10000
6.4.3 推袋设置	6.4.2.5	推袋持续时间	1.00	s	6.4.2.12	方向输出口	OUT1
	6.4.2.6	高速输出口	H01	6.4.2.13	方向定义	输出有效	
	6.4.2.7	原点输入口	IN1	6.4.2.14	启停输出口	OUT1	
					启动测试		

6.4.3.1	推袋模式	可选如下： 【关闭】： 关闭推袋动能 【开关量】： 单开关量控制方式，开关量输出有效推袋，开关量输出无效退回； 【线性周转】： 控制普通线性电机转一周的推袋方式；
---------	------	--

		【步进周转】 ：控制步进电机转一周的推袋方式；
6.4.3.2	运行频率	【步进周转】 推袋方式下，步进电机的转动频率
6.4.3.3	运行频率个数	【步进周转】 方式时，频率个数对应转一圈需要的脉冲个数
6.4.3.4	推袋启动延时	接收到推袋命令后，经过该延时时间才真正输出推袋动作
6.4.3.5	推袋持续时间	【开关量】 方式下，推袋信号维持该时间后撤回 【线性周转】 和 【步进周转】 方式下，如果具有原点开关，则经过 【推袋持续时间】 还没有回到原点，则认为原点开关损坏，立即停止推袋电机
6.4.3.6	高速输出口	【步进周转】 方式下的脉冲输出口
6.4.3.7	原点输入口	原点开关的输入口
6.4.3.8	启动频率	0.0~60.0KHz；开始加速时的频率
6.4.3.9	启动频率个数	0~250000；从 【启动频率】 加速到 【运行频率】 所经历的频率个数
6.4.3.10	减速频率	0.0~60.0KHz；减速完成后的频率
6.4.3.11	减速频率个数	0~250000；从 【运行频率】 减速到 【减速频率】 所经历的频率个数
6.4.3.12	方向输出口	【线性周转】 和 【步进周转】 方式下的方向信号输出口
6.4.3.13	方向定义	输出有效；表示输出有效时是推袋； 输出无效；表示输出无效时是推袋；
6.4.3.14	启停输出口	无论推袋是什么控制方式，当输出推袋动作时，该信号都有输出

3.6.5 牵引机设置

3.6.5.1 牵引机流程

← 返回		6.5 牵引机设置		🏠 主页					
6.5.1	牵引机流程	6.5.1.1	牵引机开关	关闭	6.5.1.8	夹袋启动延时	0.010	s	
6.5.2	牵引滑块机构	6.5.1.2	牵引机模式	整面夹	6.5.1.9	夹袋行程时间	1.5	s	
6.5.3	牵引夹袋机构	6.5.1.3	滑块启动延时	0.0	s	6.5.1.10	夹袋保持时间	3.0	s
		6.5.1.4	滑块行程时间	4.0	s	6.5.1.11	扶袋启动延时	0.00	s
		6.5.1.5	滑块移回延时	1.20	s	6.5.1.12	扶袋保持时间	0.00	s
		6.5.1.6	上升行程时间	0.50	s	6.5.1.13	牵引夹袋触发	松袋延时	
		6.5.1.7	伸出行程时间	1.00	s	启动测试			

6.5.1.1	牵引机开关	开启/关闭牵引机功能
6.5.1.2	牵引机模式	①整面夹 ②两侧拉伸
6.5.1.3	滑块启动延时	0.0~99.9s；启动滑块往包装秤方向移出前的延时时间
6.5.1.4	滑块行程时间	0.0~99.9s；“普通气动”滑块控制方式时，通过这个时间来确定移出完成
6.5.1.5	滑块移回延时	0.0~99.9s 滑块移回动作输出之前的延时时间
6.5.1.6	夹袋启动延时	0.0~99.9s；输出牵引机夹袋动作前的延时时间
6.5.1.7	夹袋保持时间	0.0~99.9s；牵引机夹住袋子并往回走，历经这个时间后松袋
6.5.1.8	伸出延时时间	0.0~99.9s；伸出信号输出之前经过的时间
6.5.1.9	伸出保持时间	0.0~99.9s；伸出信号保持这个时间后撤回
6.5.1.10	拉拽延时时间	0.0~99.9s；拉拽信号输出之前经过的时间
6.5.1.11	拉拽保持时间	0.0~99.9s；拉拽信号保持这个时间后撤回
6.5.1.12	热封保持时间	0.0~99.9s；热封信号保持这个时间后撤回
6.5.1.13	夹袋行程时间	0.0~99.9s；“普通气动”夹袋控制方式时，通过这个时间来确定夹袋完成

3.6.5.2 牵引滑块机构

← 返回		6.5 牵引机设置				🏠 主页		
6.5.1 牵引机流程	6.5.2.1	移出频率	20.0	KHz	6.5.2.7	启动频率	10.0	KHz
	6.5.2.2	移出频率个数	9000		6.5.2.8	启动频率个数	3000	
6.5.2 牵引滑块机构	6.5.2.3	移回频率	20.0	KHz	6.5.2.9	减速频率	10.0	KHz
	6.5.2.4	移回频率个数	9000		6.5.2.10	减速频率个数	3000	
6.5.3 牵引夹袋机构	6.5.2.5	移出超时时间	3.0	s	6.5.2.11	方向定义	ON-移出	
	6.5.2.6	移回超时时间	3.0	s	6.5.2.12	滑块控制方式	步进电机	
	单次脉冲数		0		移出步进		移回步进	
	累计脉冲数		0		清零		保存到移出	
				保存到移回				

6.5.2.1	移出频率	0.0~60.0KHz；滑块往包装机方向移出的运行频率
6.5.2.2	移出频率个数	0~250000；滑块移出到包装机位置所需的脉冲个数
6.5.2.3	移回频率	0.0~60.0KHz；滑块往缝包机方向移回的运行频率
6.5.2.4	移回频率个数	0~250000；滑块移回到缝包机位置所需的脉冲个数
6.5.2.5	移出超时时间	0.0~99.9s；当安装有移出(向包装机位置的移动)到位开关时，可以使用该时间，超过这个时间还未到达移出开关位置，则停止移出动作
6.5.2.6	移回超时时间	0.0~99.9s；当安装有移回(向缝包机位置的移动)到位开关时，可以使用该时间，超过这个时间还未到达移回开关位置，则停止移回动作。
6.5.2.7	启动频率	0.0~60.0KHz；开始加速时的频率
6.5.2.8	启动频率个数	0~250000；从【启动频率】加速到【运行频率】所经历的频率个数
6.5.2.9	减速频率	0.0~60.0KHz；减速完成后的频率
6.5.2.10	减速频率个数	0~250000；从【运行频率】减速到【减速频率】所经历的频率个数
6.5.2.11	方向定义	ON-移出；表示输出有效时是移出方向； ON-移回；表输出有效时是移回方向

6.5.2.12	滑块控制方式	1.普通气动，2.线性电机(即普通电机)，3.步进电机
----------	--------	-----------------------------

3.6.5.3 牵引夹袋机构

← 返回 6.5 牵引机设置 🏠 主页					
6.5.1 牵引机流程	6.5.3.1 夹袋频率 20.0 KHz		6.5.3.7 启动频率 10.0 KHz		
	6.5.3.2 夹袋频率个数 3000		6.5.3.8 启动频率个数 3000		
6.5.2 牵引滑块机构	6.5.3.3 松袋频率 20.0 KHz		6.5.3.9 减速频率 10.0 KHz		
	6.5.3.4 松袋频率个数 3000		6.5.3.10 减速频率个数 3000		
6.5.3 牵引夹袋机构	6.5.3.5 松袋超时时间 1.6 s		6.5.3.11 方向定义 ON-夹袋		
	6.5.3.6 牵引夹袋方式 步进电机		6.5.3.12 夹袋段数 1段		
	6.5.3.13 夹袋频率个数2 3000				
	单脉冲数 0		夹袋步进	松袋步进	夹松袋复位
	累计脉冲数 0		清零	保存到夹袋	保存到松袋

6.5.3.1	夹袋频率	0.0~60.0KHz；牵引机夹袋时的运行频率
6.5.3.2	夹袋频率个数	0~250000；牵引机夹住袋子所需的脉冲个数
6.5.3.3	松袋频率	0.0~60.0KHz；牵引机松袋时的运行频率
6.5.3.4	松袋频率个数	0~250000；牵引机松开袋子回到原点所需的脉冲个数
6.5.3.5	松袋超时时间	0.0~99.9s；当安装有松袋到位开关时，可以使用该时间，超过这个时间还未到达松袋到位开关位置，则停止松袋动作
6.5.3.6	牵引机夹袋方式	1 气阀，2 步进电机
6.5.3.7	启动频率	0.0~60.0KHz；开始加速时的频率
6.5.3.8	启动频率个数	0~250000；从【启动频率】加速到【运行频率】所经历的频率个数
6.5.3.9	减速频率	0.0~60.0KHz；减速完成后的频率
6.5.3.10	减速频率个数	0~250000；从【运行频率】减速到【减速频率】所经历的频率个数
6.5.3.11	方向定义	ON-夹袋：表示输出有效时是夹袋方向 ON-松袋：表示输出有效时是松袋方向

6.5.3.12	夹袋段数	1 段/2 段；1 段时直接夹袋。2 段时，先夹第 1 段，等卸料完成后，再夹第 2 段
6.5.3.13	夹袋频率个数 2	0~250000；牵引机夹住第 2 段袋子所需的脉冲个数，只有 1 段夹袋时此参数不起作用

牵引机夹袋控制方式说明

1. 普通气动

普通气动的夹袋控制方式，用一个普通输出开关量来控制牵引机的夹袋和松袋，输出有效时为夹袋，输出无效时为松袋。通过【夹袋行程时间】来决定夹袋完成和松袋完成。

2. 步进电机

步进电机的夹松袋控制方式，分为夹袋和松袋。

夹袋只有一种控制模式，即固定脉冲数，输出【夹袋频率个数】后认为夹袋完成。

松袋有两种方式，如下：

a. 【固定脉冲数】未安装有牵引松袋原点开关时，工作在该械下，输出【松袋频率个数】后就认为松袋完成；

b. 【到位开关松袋方式】安装有牵引松袋原点开关时，牵引机松袋就工作在该模式。该模式下持续输出脉冲数控制松袋，直到检测到松袋到位后停止动作。如果超过【松袋超时时间】仍未检测到松袋到位，也会停止动作。

其他说明

1. 上电启动后，会自动复位牵引机的滑块和夹袋。步进电机模式下，如果滑块没有安装移回到位开关，则输出固定脉冲数，如果此时已经在移回位置，则会出现卡门噪声。同样，步进电机模式下，如果夹松袋没有安装松到位开关，则会输出固定脉冲数，也有可能不会出现卡门噪声；

2. “步进电机”的切线方式下，上电后如果检测到不在切线原点，会自动复位到原点；

3. 缝包切线设置界面有一个“切线测试”功能，点一下就启动一次切线动作，用以检查当前的切线功能是否正常。需要注意的是，“切线启动延时”也会在测试中有效，如果启动延时时间设置较大，点击测试后可能需要较长的时间才能看到切线动作输出

3.6.6 事件

事件功能用于自定义高速电动动作，当需要特定的高速电动动作时，可

以尝试使用事件功能实现。

3.6.6.1 事件

返回

6.6 事件编程

主页

6.6.1 事件

事件通道1

事件通道2

事件通道3

事件通道4

事件通道5

6.6.2 高速动作

事件通道6

事件通道7

事件通道8

事件通道9

事件通道10

事件通道11

事件通道12

事件通道13

事件通道14

事件通道15

事件通道16

事件通道17

事件通道18

事件通道19

事件通道20

6.6.1.1 触发事件

1# 用户事件1

6.6.1.2 执行动作

0# 关闭

6.6.1.3 完成事件

0# 关闭

目前提供 20 个事件通道，每一个通道可以相应一个事件，然后触发一个电动动作，动作完成后再触发一个事件。其执行过程如下图：



【触发事件】用于触发动作的事件，可选如下：

事件	作用
0# 关闭	关闭事件，使事件不起作用
1# 用户事件 1	用户自定义事件
2# 用户事件 2	用户自定义事件
3# 用户事件 3	用户自定义事件
4# 用户事件 4	用户自定义事件
5# 用户事件 5	用户自定义事件
6# 用户事件 6	用户自定义事件
7# 用户事件 7	用户自定义事件
8# 用户事件 8	用户自定义事件
9# 用户事件 9	用户自定义事件
10# 用户事件 10	用户自定义事件
11# 用户事件 11	用户自定义事件
12# 用户事件 12	用户自定义事件

13# 用户事件 13	用户自定义事件
14# 用户事件 14	用户自定义事件
15# 用户事件 15	用户自定义事件
16# 用户事件 16	用户自定义事件
17# 用户事件 17	用户自定义事件
18# 用户事件 18	用户自定义事件
19# 用户事件 19	用户自定义事件
20# 用户事件 20	用户自定义事件
21# 上电完成	系统上电完成后发送的事件
22# 启动运行	启动运行时发送的事件
23# 停止运行	停止运行时发送的事件
24# A 秤大投	A 秤到达大投时发送的事件
25# B 秤大投	B 秤到达大投时发送的事件
26# A 秤中投	A 秤到达中投时发送的事件
27# B 秤中投	B 秤到达中投时发送的事件
28# A 秤小投	A 秤到达小投时发送的事件
29# B 秤小投	B 秤到达小投时发送的事件
30# A 秤定值	A 秤到达定值时发送的事件
31# B 秤定值	B 秤到达定值时发送的事件
32# A 秤卸料	A 秤开始卸料时发送的事件
33# B 秤卸料	B 秤开始卸料时发送的事件
34# A 秤松袋	A 秤开始松袋时发送的事件
35# B 秤松袋	B 秤开始松袋时发送的事件
36# 牵引滑块移出	牵引滑块开始移出时发送的事件
37# 牵引滑块移回	牵引滑块开始移回时发送的事件

【执行动作】触发事件后执行的高速动作，共有 20 个通道，每一个通道的动作都可以设定。

【完成事件】动作执行完成后发送的事件，可以用于触发另一个事件通道。

3.6.6.2 高速动作

← 返回

6.6 事件编程

🏠 主页

6.6.1
事件

6.6.2
高速动作

6.6.2.1
高速动作通道

1# 高速动作1

6.6.2.2
运行频率

20.0 KHz

6.6.2.3
运行频率个数

10000

6.6.2.4
原点输入口

无

6.6.2.5
方向输出口

无

6.6.2.6
脉冲输出口

无

6.6.2.7
启动延时

1.00 s

6.6.2.8
启动频率

10.0 KHz

6.6.2.9
启动频率个数

3000

6.6.2.10
减速频率

10.0 KHz

6.6.2.11
减速频率个数

3000

6.6.2.12
超时时间

0.00 s

6.6.2.13
方向极性

输出有效

动作前进

动作后退

6.6.2.1	高速动作通道	1#~20# 高速动作
6.6.2.2	运行频率	0.0~60.0KHz；高速动作执行时的频率
6.6.2.3	运行频率个数	0~250000；高速动作执行时输出的频率个数
6.6.2.4	原点输入口	如果有原点开关，则选择原点输入口；如果没有原点开关，则选择关闭
6.6.2.5	方向输出口	选择方向信号输出的 OUT 口
6.6.2.6	脉冲输出口	选择高速脉冲输出的高速口
6.6.2.7	启动延时	0.0~99.9s；高速动作启动前的延时时间
6.6.2.8	启动频率	0.0~60.0KHz；开始加速时的频率
6.6.2.9	启动频率个数	0~250000；从【启动频率】加速到【运行频率】所经历的频率个数
6.6.2.10	减速频率	0.0~60.0KHz；减速完成后的频率
6.6.2.11	减速频率个数	0~250000；从【运行频率】减速到【减速频率】所经历的频率个数
6.6.2.12	超时时间	0.0~99.9s；有原点开关的情况下，超过这个时间还未到达原点开关处，则停止动作；无原点开关时该时间不起作用
6.6.2.13	方向极性	输出有效/输出无效；定义方向信号输出时，是输出有效还是无效

举例

现举例说明事件的使用。假设现在要实现这样的功能：

1. 卸料松袋过程中，牵引夹带往袋口走一段（比如 3000 个脉冲），以靠近袋口；
2. 在袋子掉落时再走第二段（比如 4000 个脉冲），进行夹带；
3. 牵引滑块往回走一段时间（比如 2s）后，牵引夹带松开回到原点；
4. 上电启动时，如果牵引夹带不在原点，则回到原点。

(1)第一段功能实现

第一段功能是卸料松袋时，牵引夹带往袋口走 3000 个脉冲，可以选用“事件通道 1”和“1# 高速动作 1”来完成这个功能。

“1# 高速动作 1”设置如下：

运行频率	按实际设置
运行频率个数	3000
启动频率	按实际设置
启动频率个数	按实际设置
减速频率	按实际设置
减速频率个数	按实际设置
启动延时	0，立即执行
超时时间	0，不起作用
原点输入口	选择为“无”，不需要原点
脉冲输出口	按实际设置
方向输出口	按实际设置
方向极性	按实际设置

“事件通道 1”设置如下：

触发事件	34# A 秤松袋
执行动作	1# 高速动作 1
完成事件	1# 用户事件 1

按上面设置完成后，在启动松袋时，会触发“34# A 秤松袋”事件，然后会执行“1# 高速动作 1”，这样就实现了第一段功能。

另外，“1# 高速动作 1”完成后，发送完成事件“1# 用户事件 1”，这个事件用于触发第二段动作。

(2)第二段功能实现

第二段功能是走 4000 个脉冲，进行夹带，可以选用“事件通道 2”和“2# 高速动作 2”来完成这个功能。

“2# 高速动作 2” 设置如下：

运行频率	按实际设置
运行频率个数	4000
启动频率	按实际设置
启动频率个数	按实际设置
减速频率	按实际设置
减速频率个数	按实际设置
启动延时	按实际设置
超时时间	0，不起作用
原点输入口	选择为“无”，不需要原点
脉冲输出口	按实际设置
方向输出口	按实际设置
方向极性	按实际设置

“事件通道 2” 设置如下：

触发事件	1# 用户事件 1
执行动作	2# 高速动作 2
完成事件	0# 关闭

按上面设置完成后，在发生“1# 用户事件 1”时，会执行“2# 高速动作 2”，这样就实现了第二段功能，完成夹带的需求。

(3)第三段功能实现

第三段功能是牵引滑块往回走一段时间（比如 2s）后，牵引夹带松开回到原点，可以选用“事件通道 3”和“2# 高速动作 3”来完成这个功能。

“3# 高速动作 3” 设置如下：

运行频率	按实际设置
运行频率个数	7000
启动频率	按实际设置
启动频率个数	按实际设置
减速频率	按实际设置
减速频率个数	按实际设置
启动延时	2，就是 2s 后松开回原点
超时时间	按实际设置
原点输入口	按实际设置

脉冲输出口	按实际设置
方向输出口	按实际设置
方向极性	按实际设置

“事件通道 3”设置如下：

触发事件	36# 牵引滑块移回
执行动作	3# 高速动作 3
完成事件	0# 关闭

按上面设置完成后，在牵引滑块移回时，会触发“36# 牵引滑块移回”事件，执行“3# 高速动作 3”，让夹带回到原点。

(4)第四段功能实现

第四段功能是上电完成后，让牵引夹带回到原点，这个跟第三段的回原点是一样的动作，因此不需要定义新动作，只需要触发第三段的“3# 高速动作 3”执行一次即可。

用“事件通道 4”来实现，设置如下：

触发事件	21# 上电完成
执行动作	3# 高速动作 3
完成事件	0# 关闭

3.7 逻辑编程

控制器支持 6 路逻辑编程功能，当控制器现有的功能无法满足设备的控制需求时，可尝试使用逻辑编程功能，在控制器运行流程之外定义辅助的逻辑输出信号来控制设备动作。

逻辑编程设置界面如下：

返回

7.逻辑编程

主页

7.1 逻辑编程 1

7.2 逻辑编程 2

7.3 逻辑编程 3

7.4 逻辑编程 4

7.5 逻辑编程 5

7.6 逻辑编程 6

7.1.1 逻辑类型 ①关闭 >

7.1.2 触发类型 ①信号触发 >

7.1.3 逻辑信号输出端口 无定义 >

7.1.4 延时接通时间 0.0 s

7.1.5 延时断开时间 0.0 s

7.1.6 触发信号1设置 无 >

7.1.7 触发信号逻辑关系 ①或 >

7.1.15 触发信号2设置 无 >

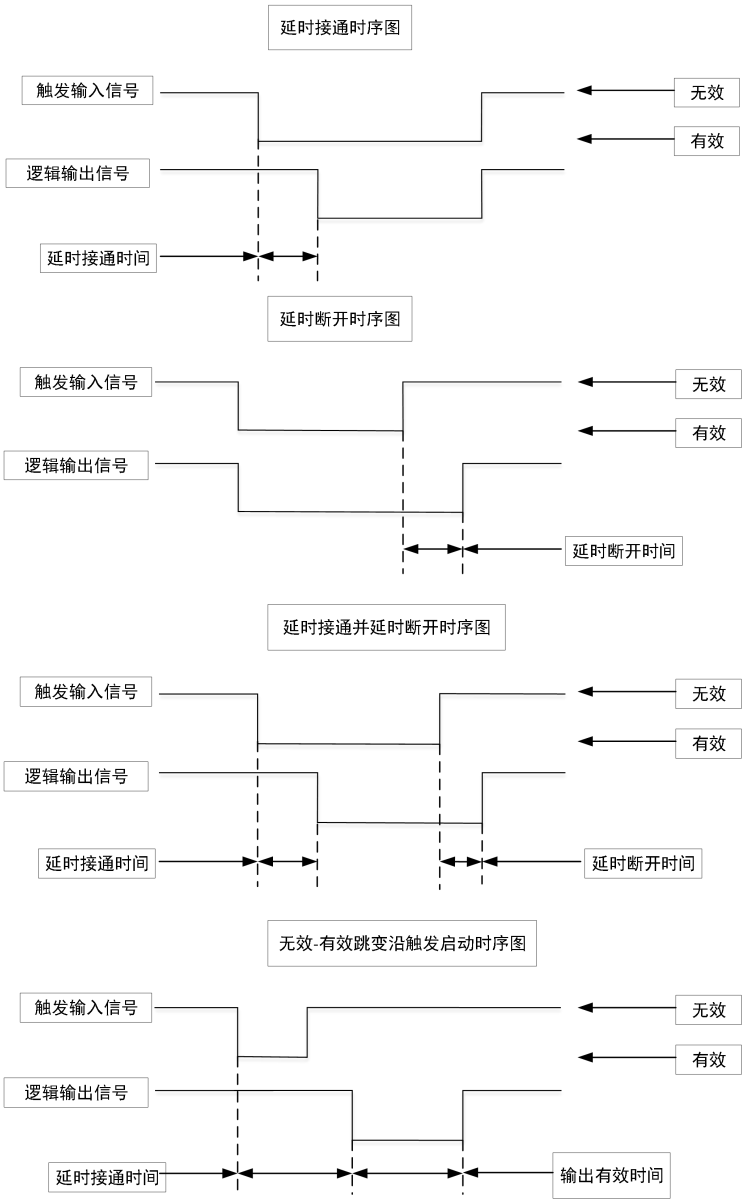
下面以逻辑编程 1 为例解释各个参数作用。

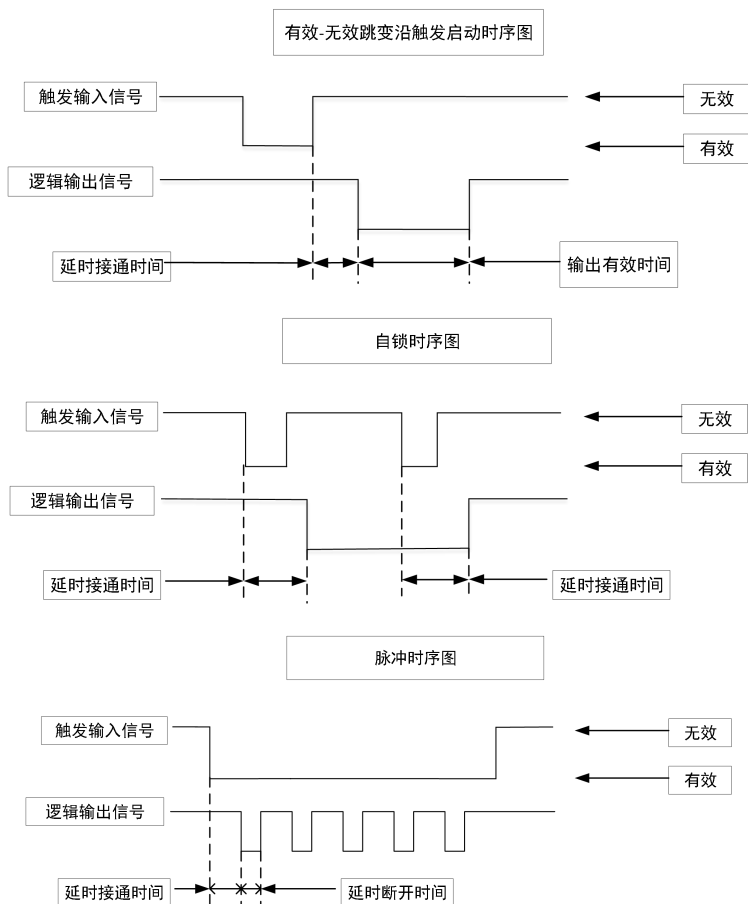
7.1.1	逻辑类型	选择逻辑编程的类型。 ①[关闭]：关闭该逻辑输出功能。 ②[延时接通] ③[延时断开] ④[延时接通并延时断开] ⑤[有效-无效跳变沿触发] ⑥[无效-有效跳变沿触发] ⑦[自锁] ⑧[脉冲] 对应功能说明详见 3.7.1 章节
7.1.2	触发类型	①[信号触发]：通过某一个信号来触发该逻辑输出。 ②[条件触发]：通过达到某一个条件来触发该逻辑输出。 ③[通信触发]：通过通信命令来触发该逻辑输出。
7.1.3	逻辑信号输出端口	选择该逻辑输出信号定义到某一个 OUT 输出口。
7.1.4	延时接通时间	逻辑输出信号延时接通的时间。
7.1.5	延时断开时间	逻辑输出信号延时断开的时间。
7.1.6	触发信号 1 设置	选择用来触发逻辑输出的信号 1。
7.1.7	触发信号逻辑关系	选择用来触发逻辑输出的触发信号 1 和触发信号 2 之间的逻辑关系。

		1. [或]：触发信号 1 和触发信号 2 任意一个信号有效即可触发逻辑输出。 2. [与]：触发信号 1 和触发信号 2 需要全部有效才能触发逻辑输出。 3. [异或]：触发信号 1 和触发信号 2 不同时才能触发逻辑输出。
7.1.8	输出有效时间	【7.1.1 逻辑类型】设置为第 5/6 项时可设置此参数。逻辑信号触发后输出的有效时间，时间到后结束逻辑输出。 此时间设置为 0 时，逻辑输出信号将只能通过复位信号来结束。
7.1.9	复位信号设置	【7.1.1 逻辑类型】设置为第 5/6 项时可设置此参数。逻辑输出有效后，复位信号可复位逻辑输出，使逻辑输出信号无效，结束本次逻辑输出过程。
7.1.10	复位信号逻辑	1. [有效复位]：复位信号有效时，复位逻辑输出。 2. [无效复位]：复位信号无效时，复位逻辑输出。 3. [无效-有效跳变沿复位]：复位信号由无效跳变为有效时，复位逻辑输出。 4. [有效-无效跳变沿复位]：复位信号由有效跳变为无效时，复位逻辑输出。
7.1.11	触发条件设置	选择触发逻辑输出的条件。 1. [重量大于设定值] 2. [重量小于设定值] 3. [重量在区间内] 4. [重量在区间外]
7.1.12	设定值 1	用来设置对应触发条件的重量值。
7.1.13	设定值 2	
7.1.14	重量稳定条件	1. [已开启]：重量满足触发条件后，并且需要稳定才能触发逻辑输出。 2. [已关闭]：重量满足触发条件后即可触发逻辑输出，无需稳定。
7.1.15	触发信号 2 设置	选择用来触发逻辑输出的信号 2。
7.1.16	重量选择	选择条件触发所用的重量值

		1. [A 重量] 2. [B 重量]
--	--	------------------------

3.7.1 逻辑输出时序图





3.7.2 举例说明

通过逻辑编程实现打码功能：夹袋输出信号有效后，延时 1s 时间，然后输出 OUT12 持续 2s 时间，用来控制打码机在夹袋完成后将编码印到袋子上。设置如下：

【7.1.1 逻辑类型】：无效-有效跳变沿触发

【7.1.4 延时接通时间】：1s

【7.1.8 输出有效时间】：2s

【7.1.2 触发类型】：信号触发

【7.1.6 触发信号 1 设置】：夹袋

【7.1.3 逻辑信号输出端口】：OUT12

通过不同的触发信号、触发条件和逻辑编程信号之间的配合，可以组合输出非常灵活的逻辑信号。

比如要实现如下逻辑：实时检测重量高于 100kg 即输出 OUT10 进行报警指示。并且报警有效后延时 2s，输出 OUT11 持续 3s 时间用来控制卸料机构将物料卸出。

设置如下：

逻辑编程 1：实现检测重量高于 100kg 即输出 OUT10。

【7.1.1 逻辑类型】：延时接通

【7.1.4 延时接通时间】：0s

【7.1.2 触发类型】：条件触发

【7.1.11 触发条件设置】：重量大于设定值

【7.1.12 设定值 1】：100kg

【7.1.3 逻辑信号输出端口】：OUT10

逻辑编程 2：实现 OUT10 有效后延时 2s，输出 OUT11 持续 3s 时间。

【7.2.1 逻辑类型】：无效-有效跳变沿触发

【7.2.4 延时接通时间】：2s

【7.2.8 输出有效时间】：3s

【7.2.2 触发类型】：信号触发

【7.2.6 触发信号 1 设置】：逻辑输出 1

【7.2.3 逻辑信号输出端口】：OUT11

3.8 自检

自检功能可以在没有物料、没接称重传感器的情况下，让系统运行起来，以检查各个机构是否正常。在系统维护界面点击“自检”按钮，将进入到自检界面，如下：

返回

8. 自检

主页

A秤相关状态

●运行

●定值

●大投

●超欠差

●中投

●夹袋

●小投

●卸料

A秤详细步骤:

停止状态

B秤相关状态

●运行

●定值

●大投

●超欠差

●中投

●夹袋

●小投

●卸料

B秤详细步骤:

停止状态

工作模式:

②有斗包装
(AB高速)

报警信息:

无报警

当前配方:

(1)

清报警

启动自检

点击“启动自检”可以启动自检功能，再次点击可以停止自检。

3.9 通信参数

通讯需选配，选配后可带 1 路 RS485 和 1 路 RS232.

3.9.1 RS485/232 通讯设置

RS232 设置界面如下图所示：

← 返回		9. 通信参数		🏠 主页		
9.1 RS232设置	9.1.1	通信地址	9.1.3	波特率	9.1.4	数据格式
	9.2 RS485设置	1	4800	7-E-1		
		9.1.2	通信协议	9600	7-0-1	
		Modbus-RTU-H	19200	8-N-1		
9.3 打印设置	Modbus-RTU-L	38400	8-E-1			
	打印	57600	8-0-1			

9.1.1	通信地址	设备地址，RS232 和 RS485 可以单独设置不同的地址
9.1.2	通信协议	Modbus-RTU-H，Modbus-RTU-L，打印
9.1.3	波特率	4800,9600,19200,38400,57600
9.1.4	数据格式	7-E-1，7-O-1,8-N-1，8-E-1，8-O-1

RS485 设置同 RS232 通讯设置

3.9.2 打印设置

当 9.1.2 通讯协议设置为打印时，参数设置有效。

← 返回		9. 通信参数		🏠 主页	
9.1 RS232设置	9.3.1	打印语言	中文	9.3.6	仪表ID
	9.2 RS485设置	9.3.2	打印列宽	24列	
9.3 打印设置	9.3.3	每秤自动打印	已关闭		
	9.3.4	打印结束后 走纸行数	3		
	9.3.5	手动打印模式	累计数据		

9.3.1	打印语言	中文/英文可选
9.3.2	打印列宽	16 列/24 列/32 列可选

9.3.3	每秤自动打印	已关闭 已开启：开启自动打印包装结果。
9.3.4	打印结束后走纸行数	0~16；每两次打印中间的间隔行数
9.3.5	手动打印模式	累计数据/净重。
9.3.6	仪表 ID	手动打印模式选择净重值的时候，会将仪表 ID 也打印出来。

当【9.2.2 通讯协议】或【9.1.2通讯协议】设置为打印、【9.3.5 手动打印模式】设置为累计数据时，主界面会出现打印按钮，当按下一次即打印一次累计数据，样式如下：

	中文	英文
16列	累计次数： 4497 总累计： 1124.84 kg 2024.11.23-11:24 	Sum: 4498 Total Sum: 1125.10 kg 2024.11.23-11:24
24列	累计次数： 4499 总累计： 1125.36 kg 时间： 2024.11.23-11:25 	Sum: 4500 Total: 1125.62 kg Time: 2024.11.23-11:25
32列	累计次数： 4501 总累计： 1125.87 kg 打印时间： 2024.11.23-11:25 	Sum: 4502 Total Sum: 1126.13 kg Print Time: 2024.11.23-11:25

当【9.2.2 通讯协议】或【9.1.2通讯协议】设置为打印、【9.3.5 手动打印模式】设置为净重时，主界面会出现打印按钮，当按下一次即打印一次净重值，样式如下：

	中文	英文
16列	A秤净重： 0.01 kg B秤净重： 0.01 kg 日期：2024/12/05 时间： 17:55:10 仪表ID：01234567	Scale A Net: 0.01 kg Scale B Net: 0.01 kg Date: 2024/12/05 Time: 17:55:01 ID: 01234567

24列	A秤净重: 0.01 kg B秤净重: 0.01 kg 日期: 2024/12/05 时间: 17:50:27 仪表ID: 01234567	Scale A Net: 0.01 kg Scale B Net: 0.01 kg Date: 2024/12/05 Time: 17:53:54 ID: 01234567
32列	A秤净重: 0.01 kg B秤净重: 0.01 kg 打印时间: 2024/12/05-17:54:24 仪表ID: 01234567	Scale A Net: 0.01 kg Scale B Net: 0.01 kg Print Time: 2024/12/05-17:54:32 ID: 01234567

当【9.3.3每秤自动打印】设置为已开启后，每次完成一秤包装后就会自动打印本次完成的相关数据，样式如下：

	中文	英文
16列	1, 4497 20, 0.25 2024.11.23-11:24 内容为 设备号，累计次数 配方号，本次重量	1, 4498 20, 0.26 2024.11.23-11:24 内容为 设备号，累计次数 配方号，本次重量
24列	设备号: 1 配方号: 20 累计次数: 4499 本次结果: 0.26 kg 时间: 2024.11.23-11:25 	Device: 1 Result: 20 Sum: 4500 Result: 0.26 kg Time: 2024.11.23-11:25
32列	1, 20, 4501, 0.25 打印时间: 2024.11.23-11:25 内容为 设备号，配方号，累计次数，本次重量	1, 20, 4502, 0.26 Print Time: 2024.11.23-11:25 内容为 设备号，配方号，累计次数，本次重量

3.10 系统

系统界面包含参数复位、时间日期、产品注册、参数备份恢复、数据导入导出功能。

3.10.1 参数复位

点击[复位]按钮即可复位对应的参数值，参数值将恢复成出厂设置，请谨慎操作。



3.10.2 时间日期

可修改控制器的时间和日期。



3.10.3 产品注册

产品的使用注册设置。

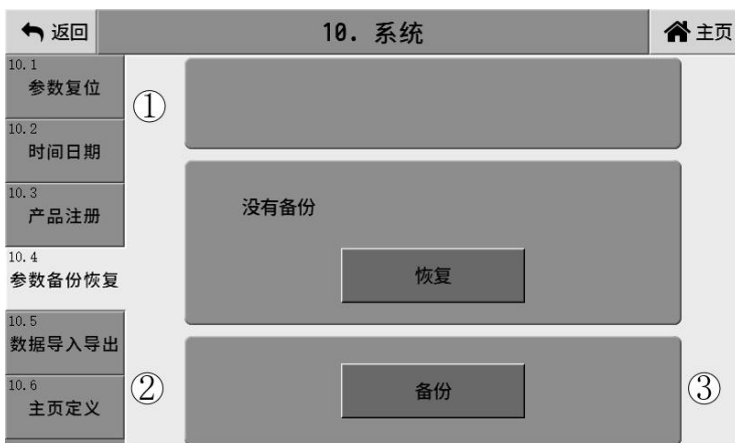


3.10.4 参数备份恢复

可将控制器当前设置的参数值备份到本机中的存储器中，可在需要的时候进行恢复操作。

左侧可以选择要备份的参数项目，右侧显示当前本机中是否有备份的文件，并且会显示当前本机中备份文件的日期，可以对当前备份的文件进行删除操作。

为防止误操作，进入到参数备份和恢复界面时，默认`备份`按钮和`删除备份`按钮是处于禁用状态，需要通过特殊操作才能启用备份和删除备份的功能，操作方法就是点击如下图所示的位置①三次，再点击位置②三次，再点击位置③三次，即可开启备份和删除备份的功能。



3.10.5 数据导入导出

控制器可将当前设置的参数导出到 U 盘中，导出文件为 CSV 格式。

数据导出操作：

界面左侧选择需要导出的参数项目，插入 U 盘后，点击 **USB 导出** 即可将所选项目导出到 U 盘中。

数据导入操作：

插入带有数据文件的 U 盘，界面右侧列表会显示当前 U 盘中存在的数据文件，选择需要导入的数据文件点击 **USB 导入** 即可。



3.10.6 主页定义

此界面设置主显示模式、是否显示累计值以及功能按键定义等。

← 返回		10. 系统		主页	
10. 1	参数复位	主显示模式 累计位置显示 智能包装料速 报警信息弹窗			
10. 2	时间日期	系统默认 显示累计 禁止 禁止			
10. 3	产品注册	按键功能定义			
10. 4	参数备份恢复	按键1 系统维护 按键5 A秤卸料			
10. 5	数据导入导出	按键2 智能包装 按键6 B秤卸料			
10. 6	主页定义	按键3 A秤清零 按键7 手动测试			
		按键4 B秤清零 按键8 运行停止			

3.11 管理员密码修改

出厂时，管理员密码默认为 6 个 0，在管理员权限下，可以对管理员密码进行修改。在系统维护界面点击管理员密码修改，然后在弹出的界面里输入新的密码，再点击“确认”即可。若点击“退出”，则保持旧的密码不变。

3.12 累计数据

累计数据包含两个界面，累计数据和历史数据，累计数据统计各个配方下累计包数和累计重量以及 A/B 秤累计包数和重量；历史数据界面记录每一秤包装数据，如下图所示：

返回

12. 累计数据

主页

12.1 累计数据

12.2 历史数据

总累计		
	累计包数	累计重量
总累计	0	0.00
A秤	0	0.00
B秤	0	0.00
收发货	----	0.00

配方累计		
配方	累计包数	累计重量
1	0	0.00
2	0	0.00
3	0	0.00
4	0	0.00
5	0	0.00
6	0	0.00
7	0	0.00
8	0	0.00
9	0	0.00
10	0	0.00
11	0	0.00
12	0	0.00

清除所有累计

清除总累计

清除收发货累计

清除配方累计

清除选定配方累计

U盘导出

返回

12. 累计数据

主页

12.1 累计数据

12.2 历史数据

序号	累计包数	日期时间	结果	秤	配方	目标值	大投提前量
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

上一页

1 / 0

下一页

清除历史数据

U盘导出

历史数据总数: 0 / 100000

4 包装控制

4.1 有斗秤包装流程

有斗秤包装有 4 个模式可选，分别是 AB 组合模式、AB 高速模式、A 秤单独模式、B 秤单独模式，ABA 组合模式。

(1) AB 组合模式

A 秤和 B 秤进行分别进行多次加料和卸料，达到一定的次数后才进行一次松袋，完成一次组合。AB 组合模式下，目标值的设置必须满足如下条件：

- A 秤目标值必须等待 B 秤目标值

●总目标值必须为 A 秤目标值的整数倍

组合次数 = 总目标值 / A 秤目标值。比如总目标值为 60.0，A 秤目标值和 B 秤目标值都为 20.0，那么组合次数为 3，也就是 A 秤和 B 秤共同每次组合 3 次就松一次袋。

(2) AB 高速模式

该模式下 A 秤和 B 秤同时加料，但共用一个夹袋机构，每次只有一秤卸料和松袋。一秤卸料时，另一秤则等待。A 秤目标值和 B 秤目标值可以单独设置，且可以设置为不同的值。

(3) A 秤单独模式

该模式下 B 秤不使用，总目标值为 0 时，对 A 秤进行 1 次加料和卸料后进行一次松袋，完成一次包装过程。总目标值非 0 时，总目标值等于 A 秤目标值的整数倍，组合次数 = 总目标值 / A 秤目标值，A 秤进行多次加料和卸料后进行一次松袋。

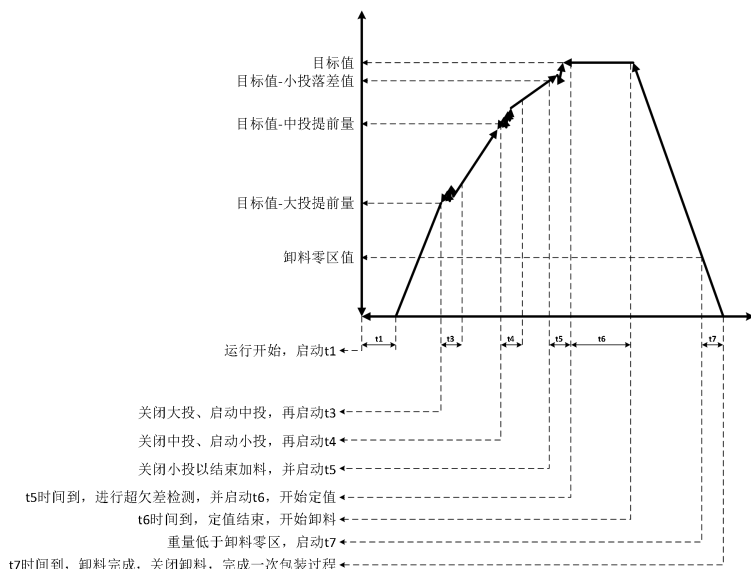
(4) B 秤单独模式

该模式下 A 秤不使用，过程同 A 秤单独模式。

(5) ABA 组合

A 秤、B 秤、A 秤（用 A 秤目标值 2）依次进行一次加料和卸料，完成后进行一次松袋，完成 ABA 组合包装。此模式下，A/B 秤目标值可不相等，也无设置总目标值的要求。

无论使用哪种有斗包装模式，每个通道的基本包装流程都相同，如下图所示：



现在将结合上图对有斗秤的基本包装流程做一个说明：

1. 每一次包装在开始运行后，首先会等待一个延时时间 t_1 ；
2. t_1 时间到后，如果满足自动清零条件，会进行一次自动清零，然后启动大投。如果不满足，则会直接开启大投；
3. 开启大投后；
4. 实时采集重量并进行重量比较，当重量值 $\geq$ 目标值-大投提前量时，关闭大投，开启中投；
5. 中投开启后，启动中投禁止比较时间 t_3 ， t_3 时间过后才开始进行重量比较；
6. 实时采集重量并进行重量比较，当重量值 $\geq$ 目标值-中投提前量时，关闭中投，开启小投；
7. 小投开启后，启动小投禁止比较时间 t_4 ， t_4 时间过后才开始进行重量比较；
8. 实时采集重量并进行重量比较，当重量值 $\geq$ 目标值-小投落差值时，关闭小投，结束加料；
9. 加料结束后，启动超欠差检测时间 t_5 ，仪表判稳，秤斗稳定，进行数据记录。组合模式若当前秤为本次包装最后一秤才进行超差检测。若是检测出现超差或者欠差，则根据设置可能会停止 2 秒，或者直接暂停；
10. 超欠差检测结束后，启动定值保持时间 t_6 ；

11. t6 时间到后，定值结束，此时会检测是否夹袋，如果未夹袋，则等待夹袋，如果已经夹袋，则启动卸料；

12. 卸料时，若重量低于卸料零区值，启动 t7，延时到卸料完成。此时完成一次定量包装流程，并返回第 1 步，开始下一次包装流程；

4.2 无斗秤包装流程

无斗秤共有 4 个工作模式，无斗模式 1、无斗模式 2、无斗模式 3、无斗模式 4。

（1）无斗模式 1：同时松袋高速模式

该模式下，仪表不控制输送机的运转。如果一秤已经加料并拍袋（如果开启了拍袋）完成，另一秤加料还未完成，则等待另一秤加料并拍袋完成后，共同松袋和启动额外拍袋。如果另一秤没有处于夹袋加料状态，则本秤直接松袋和启动额外拍袋，不等待另一秤。

（2）无斗模式 2：同时松袋 A 秤优先模式

该模式下，仪表不控制输送机的运转，同时认为 A 秤在 B 秤前面。

●B 秤到而 A 秤未到，则等待 A 秤，等 A 秤到时同时松袋和额外拍袋

●B 秤到而 A 秤未夹袋，则 B 秤直接松袋和额外拍袋

●A 秤到而 B 秤未到，A 卸直接松袋和额外拍袋，不等待 B 秤

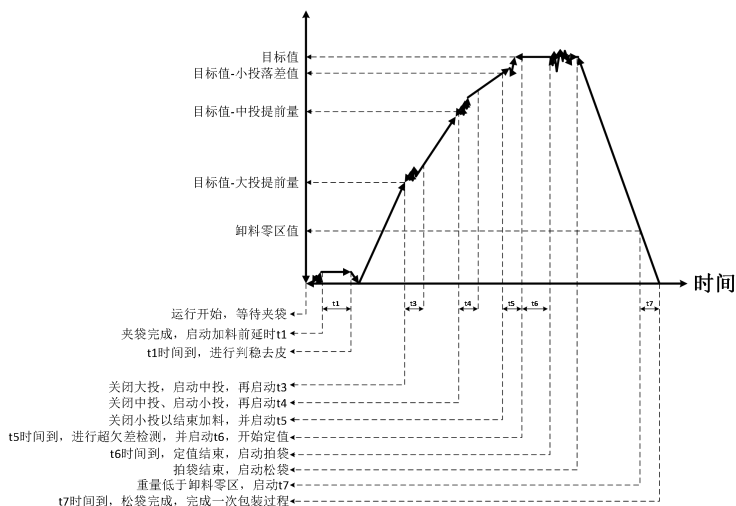
（3）无斗模式 3：AB 相互等待模式

该模式下，当一秤加料完成并松袋后，会等待另一秤也加料并松袋完成，两秤都松袋后启动输送机。

（4）无斗模式 4：AB 相互独立模式

该模式下，仪表不控制输送机的运转，且 A 秤和 B 秤完全独立，同时加料和夹松袋，而不受另一秤状态的影响。

所有无斗模式下的基本包装流程是相同的，如下图所示：

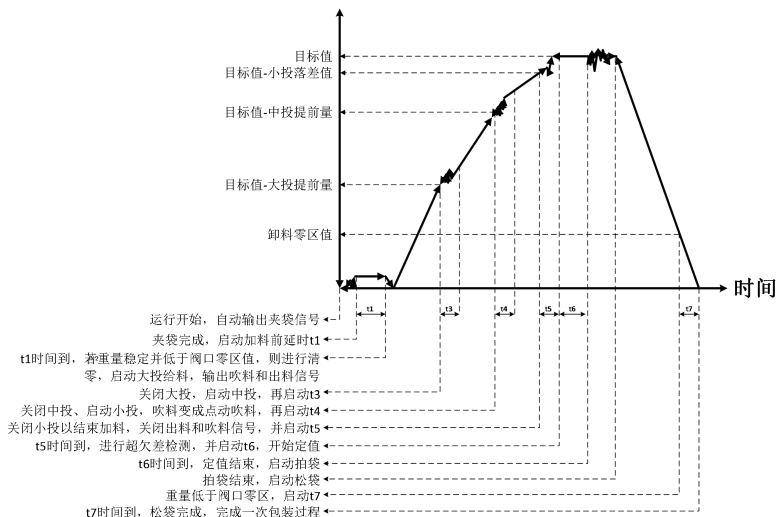


现在将结合上图对无斗秤的基本包装流程做一个说明：

1. 在运行开始，首先等待夹袋有效；
2. 夹袋有效后，等待加料延时时间 t_1 ， t_1 过后，进行判稳去皮；
3. 去皮成功后，开启大投给料；
4. 当重量值 $\geq$ 目标值-大投提前量时，关闭大投，开启中投，并启动中投禁止比较时间 t_3 ， t_3 过后才开始进行实时重量值比较；
5. 当重量值 $\geq$ 目标值-中投提前量时，关闭中投，开启小投，并启动小投禁止比较时间 t_4 ， t_4 过后才开始进行实时重量值比较；
6. 当重量值 $\geq$ 目标值-小投落差值时，关闭小投，结束加料，启动超欠差检测时间 t_5 ；
7. t_5 时间后，仪表判稳并进行数据记录，若是检测出现超差或者欠差，则根据设置可能会停止 2 秒，或者直接暂停；然后启动定值保持时间 t_6 ；
8. t_6 时间到后，定值结束
9. 定值结束，若未开启拍袋，则启动松袋延时。若开启了定值后拍袋功能，则先进行拍袋，拍袋完成后启动松袋延时，延时结束自动松袋，即夹袋无效并输出松袋信号；
10. 当重量值低于目标值一半时，启动卸料延时时间 t_7 ， t_7 时间过后，即完成一次包装流程，返回到第 1 步开始一次新的包装流程。

4.3 阀口秤包装流程

阀口秤只有一种模式，就是两个通道完全独立进行，互不相关。每个通道的基本流程都相同的，如下图所示：



现在将结合上图对阀口秤的基本包装流程做一个说明：

1. 运行开始，主动输出夹袋信号；
2. 启动加料延时时间 t_1 ， t_1 到后，若重量值稳定且低于阀口零区值，则进行清零；
3. 清零成功后，开启大投给料，输出吹料和出料信号；
4. 当重量值 $\geq$ 目标值-大投提前量时，关闭大投，开启中投，同时启动中投禁止比较时间 t_3 ， t_3 过后才开始进行实时重量值比较；
5. 当重量值 $\geq$ 目标值-中投提前量时，关闭中投，开启小投，吹料变成点动方式，同时启动小投禁止比较时间 t_4 ， t_4 过后才开始进行实时重量值比较；
6. 当重量值 $\geq$ 目标值-小投落差值时，关闭小投，结束加料，关闭吹料和出料信号，同时启动时间 t_5 ；
7. t_5 时间后，判稳并做超欠差判断，然后启动时间 t_6 ；
8. t_6 时间到后，定值结束；
9. 定值结束，若未开启拍袋，则启动松袋延时。若开启了定值后拍袋功能，则先进行拍袋，拍袋完成后启动松袋延时，延时结束自动松袋，即夹袋

无效。

10. 当重量值低于阀口零区值时,再等待卸料延时时间 t_7 , t_7 时间过后,即完成一次包装流程,返回到第 1 步开始一次新的包装流程。

4.4 散料累计流程

散料累计的基本流程同有斗秤,请参考有斗秤流程。散料累计用于收货或者发货,当总目标值(发货总量)设置为 0 时为收货模式,否则为发货模式。

收货模式下,仪表会连续运行。接收到缓停信号后,完成最后一次流程,停止收货,并将本次的收货总量计入到总累计重量和次数中。

发货模式下,按 A 秤目标值和 B 秤目标值进行加料和卸料,当达到发货总量时结束发货,并将发货总量计入到总累计重量和次数中。若最后一秤不足单秤目标值时,将以这个不足值作为最后一秤的目标值。

无论发货模式还是收货模式,当前是最后一秤时,都会在输出开关量输出“最后一秤”信号。

散料累计共有 4 个工作模式,分别是 AB 互斥、AB 同时、仅 A 秤、仅 B 秤模式。

(1) AB 互斥模式

该模式下,启动运行后,首先 A 秤运行,而 B 秤等待。当 A 秤开始卸料时,B 秤才开始加料。而当 B 秤开始卸料时,A 秤才开始加料。A 秤和 B 秤互斥,不同时进行。

(2) AB 同时模式

A 秤和 B 秤独立,可同时加料和卸料。

(3) A 秤模式

该模式下只有 A 秤运行,B 秤不使用,B 秤目标值也无意义。

(4) B 秤模式

该模式下只有 B 秤运行,A 秤不使用,A 秤目标值也无意义。

AMC501-D-920B7-34
修订时间：2025. 07. 04