



操作手册

SZC-822-A3 型称重控制器



(适用软件版本 A0808-4092 以上)

杭州双正机电仪器设备厂 & 杭州零合自动化科技有限公司

前言:

为了使您能够正确地使用该控制器，充分发挥 **SZC822-A3** 型控制器优越的性能和强大的功能，希望您在**使用本控制器之前**，务必详细阅读使用说明书。

SZC822-A3 型控制器是一个可编程的称重控制器，应用范围十分广泛：

- 1、 **定量包装秤**（各种典型的定量包装秤、非连续累计秤、累积秤、多工位包装秤、双斗秤、全自动真空包装机.....）
- 2、 **配料秤**
- 3、 **适重秤**
- 4、 **分选秤**
- 5、 **重量变送器**

注 意:

- ※ 不得擅自转载本说明书的部分或全部内容。
- ※ 将来对说明书进行修改、补充时不再另行通知。
- ※ 本说明书在编写当中，虽然力求完善无误，但是难免有疑点、错误和遗漏之处，当您发现时，敬请告知，谢谢各位的大力合作。

目 录

一.	主要特点和主要性能	3
二.	仪表结构图	4
三.	连接方法	6
	1. 输入输出连接方法	6
	2. 传感器的连接方法	6
四.	控制器的自测功能	7
五.	标定调试方法	8
	1. 参数设置	8
	2. 标定	10
六.	基本操作方法	11
	1. 开机	11
	2. 日期和时间的设置	11
	3. 置零	12
	4. 数据记录的检查和清除	12
	5. 打印机的连接及打印操作	13
七.	特殊显示和出错的处理	13
八.	密码管理方法	14
九.	控制流程的基本操作	15
	1. 各控制键的作用	15
	2. 工作流程的复制	15
	3. 编程输入方法	16
十.	几种固定的工作方式	19
	1. 简单的定量加料和放料控制流程	19
	2. 有称量斗有料位计的包装秤流程	19
	3. 无称量斗有料位计的包装秤流程	20
	4. 非连续累计秤（又称散粮秤）的工作流程	21
	5. 四种物料单速配料的工作流程	22
	6. 上下限比较	23
十一.	附 录 一（编程速查）	24
十二.	附 录 二（固定流程的内容）	26

一、主要特点和主要性能

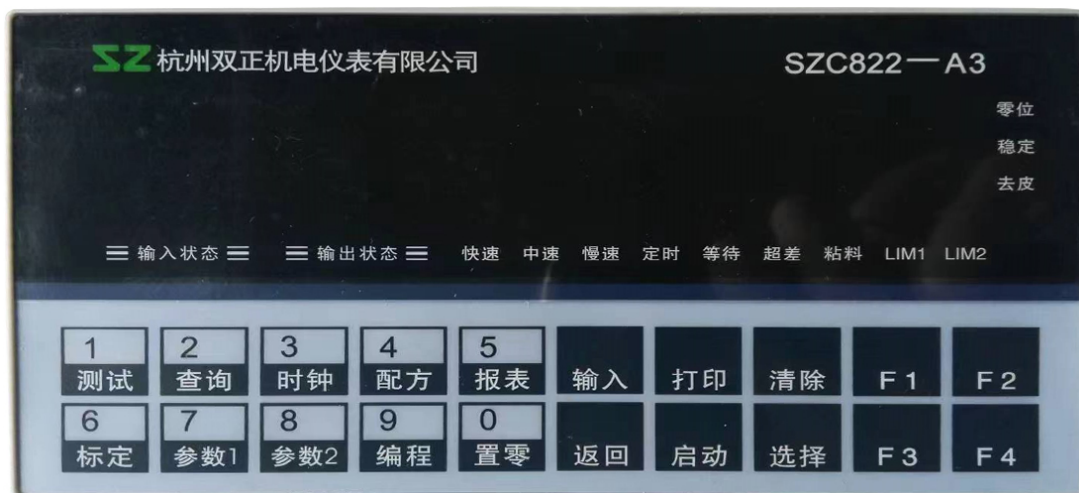
主要特点:

- 仪表自带可编程功能,可准确灵活的实现各种复杂的控制流程,适用于多种物料的配料控制、定量包装控制等。
- 可实现快、中、慢三速控制,具有点动补偿功能,物料落差和点动时间自动修正;
- 采用 24 位 Σ - Δ A/D 转换技术,精度高、速度快、温漂低、长期稳定可靠;
- 抗干扰能力强,轻松通过 4000V 群脉冲干扰试验,8000V 静电试验和其他电磁干扰、电磁兼容性试验;
- 意外掉电时,控制器工作状态、数据等自动保护。上电后,控制器可自动恢复掉电前工作状态或根据设置执行上电触发功能;
- 1/2 路可选 4~20mA 输出;(用于重量变送、失重秤的 PID 控制等);
- 1 路可选 4~20mA 模拟量输入;
- 4/8/10 路可选外部开关量输入信号检测口(上升沿触发有效);
- 4/8/16 路继电器输出口;
- RS232 和 RS485 串行通讯接口,可选标准 modbus 协议,一台或多台控制器均可方便地与计算机联网;
- 数据保存在由电池保护的 RAM 中,断电数据不会丢失;
- 可连接微型打印机和各种针式打印机,打印记录;
- 精确的实时时钟、日历,自动闰年、闰月,不受断电影响;
- 具有完备的自检功能和多种出错信息提示,便于用户使用,特别是称重传感器及输入输出口的测试功能,利用仪表就能让用户方便判断故障;

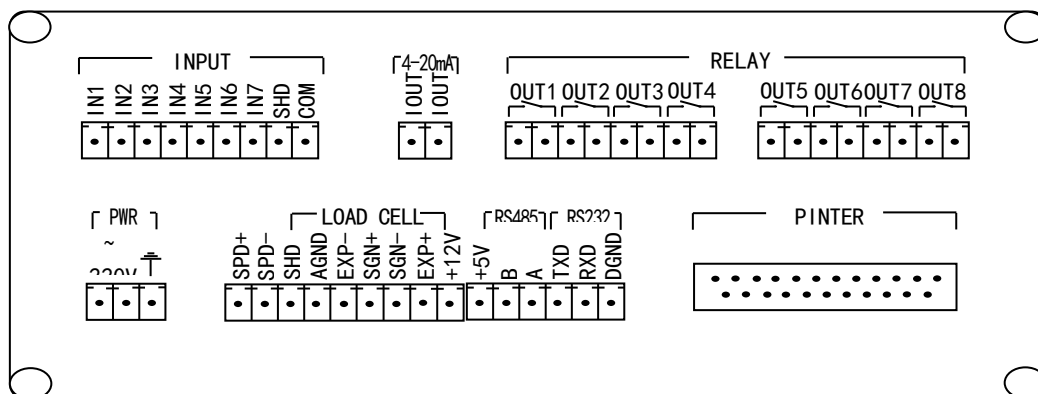
主要性能

- (1) A/D 输入信号范围: -20mV~+20mV
- (2) A/D 类型: 24 位 Σ - Δ 转换
- (3) A/D 分辨率: 0.2 μ V
- (4) A/D 转换速度: 200 次/秒
- (5) A/D 非线性: <0.01%FS
- (6) 增益漂移: 2PPM/°C(TYP)
- (7) 零点漂移: 10nV/°C(MAX)
- (8) 传感器供桥电源: DC5V,电流大于 2000mA 可连接 6 个 350 Ω 的传感器或 12 个 700 Ω 的传感器
- (9) 电源: 可选 AC180~240V 49Hz~51Hz
可选 DC24V
- (10) 使用温度: -10°C~40°C
- (11) 相对湿度: <90%
- (12) 开孔尺寸: 152mm $\times$ 76mm

二、仪表结构图



(前面板图)

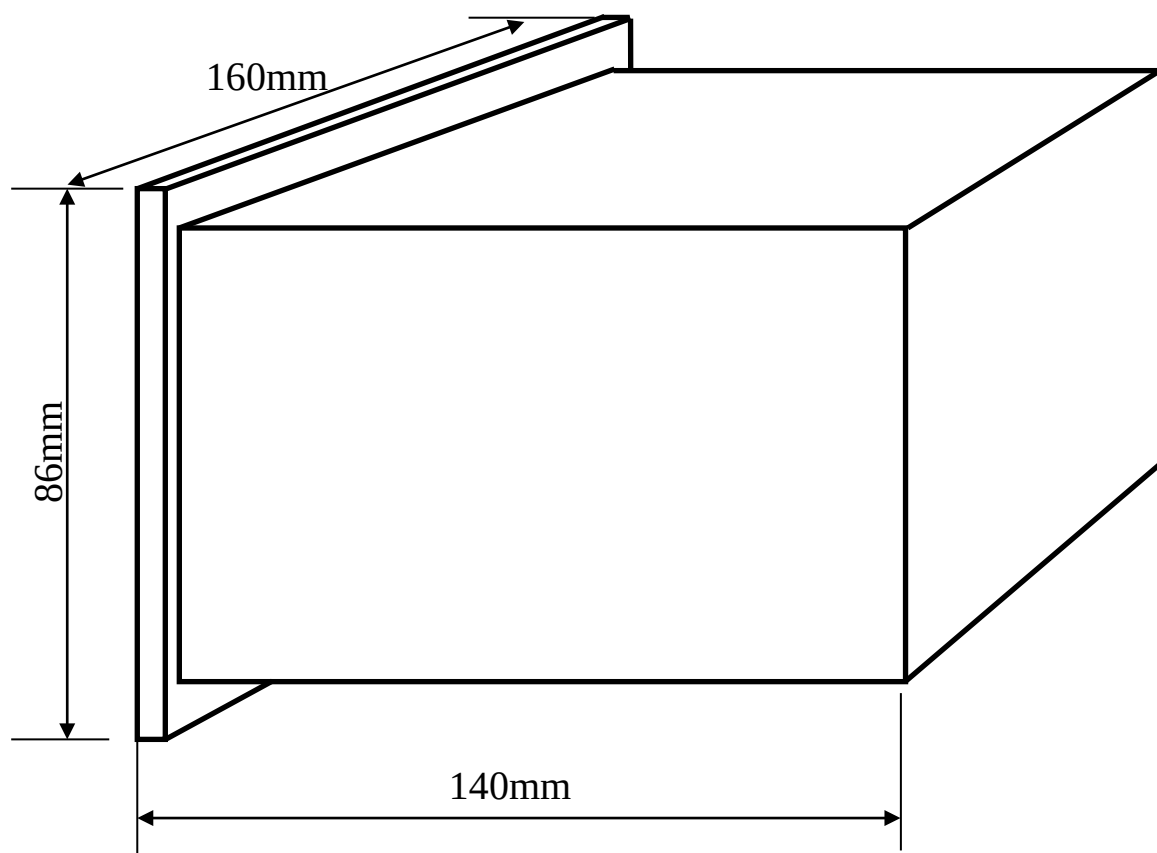


(后面板图)

仪表各工作指示灯的意义:

- “快速”---表示加料过程中，快加；编程过程中，表示当前参数具有开放功能；
- “中速”---表示加料过程中，中加；编程过程中，表示当前参数设置为开放 1；
- “慢速”---表示加料过程中，慢加；编程过程中，表示当前参数设置为开放 2；
- “定时”---工作过程中，定时寄存器工作指示；编程过程中，表示当前参数设置为开放 2；
- “等待”---工作流程过程中，停留在某一步时的指示；
- “超差”---表示加料过程中超过或少于定量值允差范围；
- “粘料”---表示加料或者放料过程中粘料；
- “LIM1”---当前重量超过设定的上限值；
- “LIM2”---当前重量超过设定的下限值；
- “零位”---当前称重值回零；
- “稳定”---当前称重值稳定；
- “去皮”---去皮后的指示灯；

二、仪表结构图



三、连接方法

输入输出连接方法

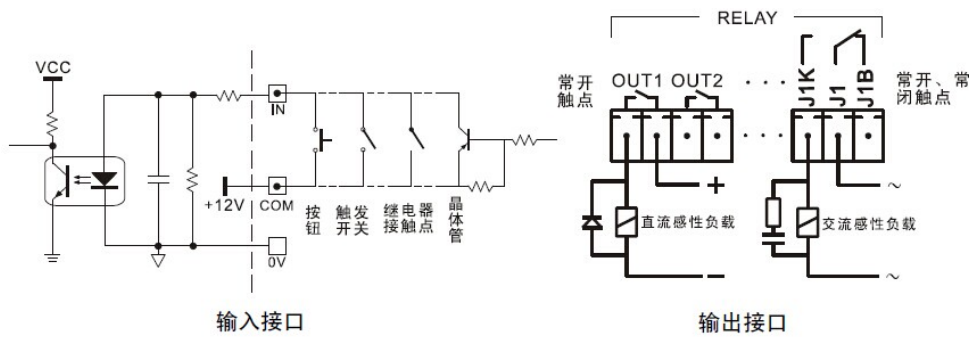
1、输入：当在某个输入口上施加 DC6~24V 电压（接通 IN*端口和 COM 端口），则该输入口被视为有信号（或称“有效”），有效信号最短保持时间 $\geq 60\text{ms}$ 。当输入口上电压小于 DC3V（接线断开）时，则该输入口被视为无信号（或称“无效”）。在每个输入口上均可连接一按钮、开关（行程开关）、接近开关等。

2、输出：

如果输出继电器的负载是直流感性负载（如直流接触器），则必须在负载上并连二极管放电回路，抑制切断时在感性负载上产生的反向高压。否则可能会烧毁继电器的输出触点或继电器输出端的压敏电阻。

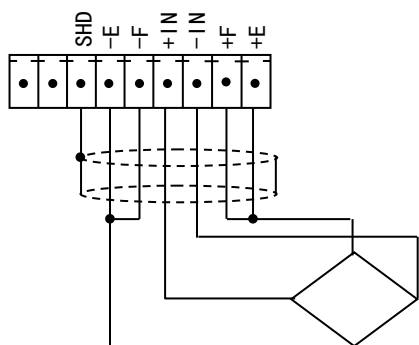
如果输出继电器的负载是交流感性负载（如交流接触器），则必须在负载上并联 RC 吸流电路，抑制切断时感性负载上产生的反向高压。否则可能会烧毁继电器的输出触点或继电器输出端的压敏电阻。电阻 R 可选 100~300 欧姆，电容 C 可选 0.3 微法。

A9 输出继电器类型为常开触点。



2、传感器的连接

本控制器的激励电压为 DC12V，最大激励电流为 350mA，可以与 6 个 350Ω 的传感器并列相连。下图标注了各引脚的意义。



插头端号	意义
1 (+E)	激励电压正 5V
2 (+F)	反馈电压正
3 (-IN)	输出信号负
4 (+IN)	输出信号正
5 (-F)	反馈电压负
6 (-E)	激励电压负
7 (SHD)	屏蔽

(1)、本控制器的传感器的连接为 6 线式(长线补偿方式)，和传感器连接必须用 6 芯屏蔽线，并且要与干扰强的线路(动力设备的配线、数字仪表的配线等)及交流线路分开布线。

(2)、如果传感器使用 4 芯屏蔽线，必须在控制器端的传感器插头上将” +12V” 和” EXP+”、” AGND” 和” EXP-” 短接起来。如果不连接,控制器将不能工作。

四、控制器的自测功能

插上标定头，在称重显示状态下按[测试]键，可以测试仪表的各硬件功能，操作方法如下：在称重显示状态下按[测试]键，显示 **tEst 01**，按数字键选择测试项目后再按[输入]键，开始测试。

- (1)、**tEst 01** : 检测数码管和 LED 指示
- (2)、**tEst 02** : 检测键盘按键时，控制器显示 **tEst-Key 00**，此时每按一键，便显示该键的代号，但按[返回]键时，返回测试项目选择。
- (3)、**tEst 03** : 检测继电器输出时，控制器显示 **tEst-o 00000**，此时用数字键输入继电器的代号，再按[输入]键不放，对应的继电器便吸合。该功能对调试者十分有用，它可用于调试系统中各部分的动作是否正常。按[返回]键返回至测试项目选择。
- (4)、**tEst 04** : 检测开关量输入时，控制器显示 **tEst in00**，此时若某外部输入有效时，便显示该路输入的代号。第 1—10 路输入信号的代号分别为 01—10。按[返回]键返回至测试项目选择。
- (5)、**tEst 05** : 检测传感器信号或 A/D 板时，控制器显示 **t-AD1 **.***** 后面的数字是传感器的输出信号的毫伏数。
- (6)、**tEst 06** : 检测通讯口，显示: **tEst oK-** 检测方法是使用 0.1uF 的电容器搭接在 RS232 通讯的两个信号线 RXD、TXD 之间，显示: **tEst oK-1** 表示 RS232 通讯正常。用 0.1uF 的电容器搭接在 RS485 通讯的两个信号线 A、B 之间，显示: **tEst oK-2** 表示 RS485 通讯正常。
- (7)、**tEst 07** : 检测打印口。必须用打印测试头
- (8)、**tEst 08** : 检测 RAM，应显示: **tEst 9ood** 表示 RAM 正常。
- (9)、(未用)
- (10)、**tEst 10** : 检测 1 号 4-20mA 输出口。控制器显示 **t-DA1 04.0** 此时 1#口输出为 4.0mA，修改输出电流的方法是：用数字键输入毫安数，再按[输入]键确认。如：按数字键[1]、[0]、[0] 后显示: **t-DA1 10.0**，再按[输入]键，此时 1#口的输出电流即为 10.0mA。如果不够准确，可用[F1][F2][F3][F4]调整。[F1]—快加[F2]—慢加[F3]—快减[F4]—慢减，必须先将 4.0mA 调准，再将 20.0mA 调准。
- (11)、**tEst 11** : 检测 2 号 4-20mA 输出口。
- (12)、**tEst 12** : 检测 4-20mA 输入口。在 4-20mA 输入口的两个端子之间应接入 100 欧姆的精密电阻

五、标定调试方法

正确地接好传感器，接通电源后，进入工作状态。在仪表背面的 25 芯 RS232 插头座上，插上标定头。（注：出厂包装箱内有一 25 芯 RS232 插针，即为标定头）此时便可以进行参数设置和标定。

1、参数设置

步骤	操 作	显 示	解 释
	插上标定头	PASS *****	在称重状态下
	标定	PP1 _____	送入密码 " PP1 "（出厂设置为 822），如参数设置为无密码管制时，直接进入下一步
	8 2 2	PP1 00822	
	输入	SEL 0	选择方式：0 - 参数设置 1 - 标定
F01	输入	cAL-d 001	输入分度值
F02	输入	cAL-P 0	输入小数点位数
F03	输入	cAL-F *****	输入秤的量程值
F04	输入	cLr *	0：清除记录不必插上标定头；1：插上标定头才可清除 键清除记录； 2：使用密码才可清除记录；3：插上标定头并使用密码才可清除记录；
F05	输入	TYPE XY	X:0-使用并口打印机；1-使用串口打印机；2-使用内置微型打印机； Y:0-打印无效；1-微型打印机；2-24 针打印机
F06	输入	r-oSEt XY	X - 开机（上电）自动置零范围（占量程的百分比）； Y - 按键置零范围（占量程的百分比） 0-不能置零；1-1%；2-2%；3-3%；4-10%；5-20%；6-50%；7-100%。例如：设置为“1.2”，表示开机自动置零范围是 1%，按键置零范围是 2%；
F07	输入	r-trA 0.5	零点跟踪范围（设置范围 0.0~9.9 个分度值）；
F08	输入	t-Stc 2.0	判稳时间（设置范围 0.0~9.9 秒）；
F09	输入	r-Stc 0.5	判稳范围（设置范围 0.0~9.9 个分度值）；
F10	输入	mode 02	通讯方式： 0--指令应答方式，数据格式为：7 位 ASC 码+1 位偶校验位 1--指令应答方式，数据格式为：7 位 ASC 码+1 位奇校验位 2--指令应答方式，数据格式为：8 位 ASC 码 无校验位 3--指令应答方式，数据格式为：7 位 ASC 码+1 位偶校验位但接受数据时，不检验校验字(CHK)是否正确或有无。 4--连续发送方式，数据格式为：7 位 ASC 码+1 位偶校验位 5--连续发送方式，数据格式为：7 位 ASC 码+1 位奇校验位 6--连续发送方式，数据格式为：8 位 ASC 码 无校验位 7--连续发送方式，数据格式为：7 位 ASC 码+1 位偶校验位 8--用于串行打印输出，可连接微型打印机； 20--modbus RTU 格式 8 位数据位 1 位偶校验位 1 位停止位； 21--modbus RTU 格式 8 位数据位 1 位奇校验位 1 位停止位； 22--modbus RTU 格式 8 位数据位无校验位 2 位停止位；
F11	输入	Addr 01	通讯地址：1~26 对应 A~Z；
F12	输入	Bt 8	通讯波特率：1-600，2-1200，3-1800；4-2400，5-4800，6-9600，7-19200，8-38400，9-57600，0-115200；

F13	输入	Unit X.Y	X-流量滤波系数 (0-3) 设置越大流量显示越稳定; Y-重量/流量的单位: 0-公斤. 公斤/秒; 1-公斤. 公斤/分钟; 2-公斤. 公斤/小时; 3-公斤. 吨/分钟; 4-吨. 吨/秒; 5-吨. 吨/分钟; 6-吨. 吨/小时; 7-吨. 千吨/小时
F14	输入	ALArm 1	超差、粘料、无料等报警方式: 0-蜂鸣器不鸣叫, 重量显示不闪烁; 1-蜂鸣器不鸣叫, 重量 显示闪烁; 2-蜂鸣器鸣叫, 重量显示闪烁: 报警时可按清除键清除报警
F15	输入	Type-20mA1 1	1号 4-20mA 模拟输出对应的变量 0: 表示对应流量值; 1: 表示对应毛重值; 2-8: 表示对应 2-8 号变量寄存器中的重量值; 9: 表示对应 pid 调节
F16	输入	FULL1 00000	1号 4-20mA 模拟输出对应 20mA 时的流量或重量 (pid 调 节时无用) 若设为 0, 表示对应量程值;
F17	输入	Type-20mA2 1	2号 4-20mA 模拟输出对应的变量 0: 表示对应流量值; 1: 表示对应毛重值; 2-8: 表示对应 2-8 号变量寄存器中的重量值; 9: 表示对应 pid 调节
F18	输入	FULL2 00000	2号 4-20mA 模拟输出对应 20mA 时的流量或重量 (pid 调 节时无用) 若设为 0, 表示对应量程值;
F19	输入	trA 1	设置为 1
F20	输入	dSP 00000	左边副显示窗显示内容选择, 1- 工作状态(左), 当前重量(右) 2- (累积秤的) 累计量(左), 当前重量(右) 3- 定量设定值(左), 当前重量(右) 4- 总次数 (总包数) (左), 当前重量(右) 5- 适重秤设定流量(左), 瞬时流量(右) 6- 累计量(左), 当前重量(右) 7- 左边显示流量 (4 位), 右边显示累计量 (7 位) 8- 显示累计量 (显示 10 位的累计量) 如设置为: 00041: 显示工作状态或总包数, 通过 返回 键 切换, 但控制器默认最后一位为优先, 即为初始状态 (开机 状态)。
...	返回	PASS *****	返回称重状态

2、标定

步骤	操 作	显 示	解 释
1	插上标定头	PASS *****	在称重状态下
2	[标定] [8] [2] [2]	PP1 ——— PP1 00822	送入密码 " PP1 " (出厂设置为 822), 如参数设置为无密码管制时, 直接进入 下一步
3	[1]	SEL 1	选择方式: 0 - 参数设置 1- 标定
4	[输入]	cAL-0 noLoAd	让秤空载并稳定后再按输入键
5	[输入]	cAL-0 ———	正在检测, 等待约 5~10 秒
6	[输入]	cAL-1 AdLoAd	加载一定的重量, 越接近满量程越好, 等待稳定后输入该加载重量数
7	[6] [0] [0] [0]	cAL-1 600.0	如 600.0 公斤
8	[输入]	PASS 600.0	返回称重状态

注 1: 如果只需标定零点, 则在第 5 步按【取消】键直接退出。

注 2: 如果需要直接标定加载点, 在第 3 步按【取消】键直接进入第 5 步即可。因此当在

秤上加载后发现误差，须重新标定时，完全不必将载荷取下。

3、检查修改标率

步骤	操 作	显 示	解 释
1	插上标定头	PASS *****	在称重状态下
2	[标定] [8] [2] [2]	PP1 ——— PP1 00822	送入密码 " PP1 " (出厂设置为 822), 如参数设置为无密码管制时, 直接进入下一步
3	[4]	SEL 4	选择方式: 0 - 参数设置 1- 标定
4	[输入]	d0 ***	倍率 (每加 1, 相当于标率乘 2)
5	[输入]		返回称重状态

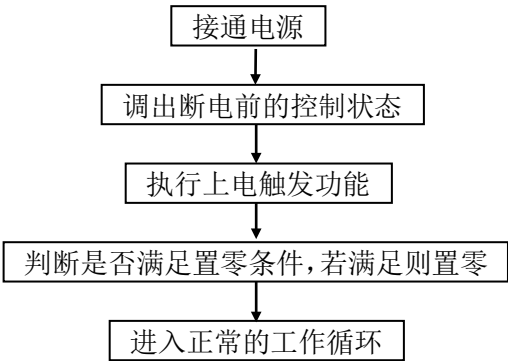
4、标定调试 4-20m A 输出 (以 1 号 4-20m A 输出为例)

步骤	操 作	解 释
1	修改参数 Type-20mA1	设置 4-20m A 输出对应的变量: 0-流量值; 1-毛重值; 9-PID 控制; 2-8: 对应变量 4.02-4.08
2	修改参数 FULL1	20m A 满量程输出时对应的变量值 (见 Type-20mA1) 的大小, 即对输出值进行标定: 如 Type-20mA1 为 1, FULL1 设为 2000 时, 表示当毛重值为 2000 时, 1 号 4-20m A 输出 20m A; 毛重值为 0 时, 1 号 4-20m A 输出 mA;
3	调整 4-20m A 输出值	如输出值有误差, 可以参考 tES10 使用万用表或高精度测量仪器为参照对输出电流进行调整;

六、基本操作方法

1、开机

- (1)、接通电源后,显示器显示软件版本号数秒后进入工作状态。在显示版本号期间,12个状态指示灯应全部不亮,否则表示仪表自身有故障。
- “快速”灯亮 ---- 表示 RAM 中数据丢失。
- “中速”灯亮 ---- 表示 EEPROM 中数据丢失。
- “慢速”灯亮 ---- 表示面板按键可能有故障。
- “定时”灯亮 ---- 表示实时时钟错误。
- “等待”灯亮 ---- 表示掉电检测错误。
- “超差”灯亮 ---- 表示 RAM 错误。
- (2)、本控制器会记忆断电前的控制状态。
- (3)、接通电源后,若能满足以下全部条件,控制器会自动置零:
- ① 断电前控制器没有处在加料或放料控制状态
 - ② 接通电源后 6 秒内重量能采集到稳定数据
 - ③ 重量值在开机置零范围内
- (4)、接通电源时,控制器执行上电触发功能。(上电触发功能在编程中设置)
- (5)、用框图表示控制器上电时的工作情况:



2、时间的设置

步骤	按键操作	显 示	解 释
1		PASS *****	在称重显示状态下
2	日期时间	d yy. mm. dd	yy、mm、dd 分别为年月日
3	2 0 8 2 2	d 02. 08. 22	如: 设置为 02 年 08 月 22 日
4	输入	t hh. mm. ss	hh、mm、ss 分别为时分秒
5	1 6 3 0 3 5	t 16. 30. 35	如: 设置为 16 时 30 分 35 秒
6	输入	PASS *****	返回称重显示状态

(修改时钟必须插上标定头)

六、基本操作方法

3、置零

- (1)、按 键, 可以使显示器回零, 此时零位指示灯亮。
- (2)、显示值偏离零点, 超出置零范围, 键无效。置零范围的设置参见标定一节中的 "r-oSEt" 参数的设置。
- (3)、称重不稳定时, 置零无效。
- (4)、按 键同时使皮重值归零。

4、数据记录的检查和清除

- (1)、检查每一次的配料结果:

步骤	按键操作	显 示	解 释
1		PASS *****	在称重状态下
2	查询	rEAd 0	选择希望检查的内容 rEAd=0- 检查每一次配料结果 1- 检查所有物料的累计值 2- 检查总次数 3- 检查每一种物料的累计值 4- 检查合格次数 5- 上次清除记录的时间
3	输入 输入 输入 输入 输入 ...	no 0001 d- **.*.* t- **.*.* r-c01 ***** r-c02 ***** ...	倒数第一次 (即当前一次) 日期(年/月/日) 时间(时/分/秒) 第一种料的配料结果 第二种料的配料结果 ...
...	...	...	...
...	输入	End	结束
...	输入	返回称重显示	

- (2)、检查累计结果:
- (3)、检查总次数:
- (4)、检查每一种物料的累计量:
- (5)、检查合格次数:
- (6)、上次清除记录的时间:
- (7)、清除所有的数据记录

在称重量显示状态下 (即显示), 按 键, 控制器显示:

六、基本操作方法

SurE 0，问操作者是否确认，输入 0 表示否认，输入 1 表示确认。清除记录时是否需要插上标定头或输入密码视参数 " cLr " 而定。

5、打印机连接及打印操作

- 1、 打印机接口采用标准的并行输出，接插件采用 25 芯 RS232 插头座，本公司生产该控制器分台式和柜式，台式控制器打印连线采用市场上可购买的标准的打印线。柜式控制器打印连线必需使用我公司专用打印线和转换接口（另配）。
- 2、 本控制器几乎可通过并行接口控制任何一种针式打印机。
- 3、 打印定值结果
 - (1)、 打印时 " print " 必须设置为 1
 - (2)、 打印最后一次的定值结果
在称重显示状态下按 **打印** 键，控制器便打印最后一次的定值结果。
 - (3)、 报表打印
在称重显示状态下，按 **打印报表** 键，控制器显示 **Print 1**，此时：

1	输入	——	打印累计情况
2	输入	——	打印全部记录

七、一些特殊显示的意义和出错情况的处理

- (1)、显示 **——**：表示请您稍等，最长不超过 10 秒。
- (2)、显示 **Print**：表示显示器正在与打印机的数据的传输之中
- (3)、显示 **LoAd**：数据贮存时作此显示约 1.5 秒以提示操作者
- (4)、显示 **no**：表示无相应的记录
- (5)、显示 **End**：数据检查中结束的提示符
- (6)、显示 **SurE ***：清除数据记录时选择确认与否认
- (7)、显示 **Err P**：打印机未连或打印机出错，按任意键退出
- (8)、显示 **Err 03**：超载报警信号。如果这是一台未经调试的秤，经过标定以后，出错信号就会消失。
- (9)、显示 **Err 06**：传感器连线错误。
- (10)、显示 **Err 09**：定量值设置过大，以至于按此定量值控制时秤将会超载
- (11)、显示 **Err 18**：键盘有问题，显示约 10 秒后进入正常的称重显示
- (12)、显示 **Err 31**：标定头使用错误。
- (13)、显示 **Err 32**：因为是在控制状态下，你的错做操作被拒绝执行。退出控制的方法是按[选择]、[5]键
- (14)、显示 **Err 33**：因为没有退出键盘操作状态，按[启动]、[打印]、[选择]。

八、密码管理方法

SZC-822-A3 控制器对于一些重要的操作，为了防止误操作而导致错误，均可设置为密码管制方式。可以设置为密码管制的操作有：

- 1、按`配方`键进入配方设置，管制的密码为：PP1
- 2、按`参数一`键进入流程中开放参数的检查和修改，管制的密码为：PP1
- 3、按`参数二`键进入流程中开放参数的检查和修改，管制的密码为：PP1
- 4、按`标定`键进入标定过程，管制的密码为：PP1
- 5、按`编程`键进入编程输入，管制的密码为：PP2

设置密码管制和修改密码 " PP1 " 、 " PP2 " 的操作方法如下：

注：*为原设置值，每操作一步都必须以输入键来确认，否则输入无效，中途要退出操作可按返回键返回原显示状态（以下相同）

步骤	按键操作	显 示	解 释
1	插上标定头	PASS *****	在称重显示状态下。
2	<code>测试</code>	tESt 1	
3	<code>0</code>	tESt 0	
4	<code>输入</code>	PP2 xxxxx	表示请输入密码“PP2”，密码“PP1”“PP2”出厂设置均为 822。
5	<code>8</code> <code>2</code> <code>2</code>	PP2 00822	
6	<code>[输入]</code>	Lock Labcde	L-“标定”和“编程”是否不需要标定头 a-[配方]设置是否密码管制 b-[编程]是否密码管制； c-[参数一]是否密码管制； d-[参数二]是否密码管制； e-[标定]是否密码管制。 每个位设置为 1 表示“是”，设置为 0 表示“否”。
7	<code>1</code> <code>1</code> <code>1</code> <code>1</code> <code>1</code>	Lock 011111	表示：“标定”和“编程”需要标定头，且各操作都设置为密码管制方式
8	<code>输入</code>	PP1-n -----	“PP1”为密码 1，若不要更改，则直接按 <code>[输入]</code> 键进入第 10 步，否则输入新密码
9	<code>输入</code>	PP1-r -----	新密码再输入一遍
10	<code>输入</code>	PP2-n -----	“PP2”为密码 2，若不要更改，则直接按 <code>[输入]</code> 键或 <code>[返回]</code> 键退出，否则输入新密码
11	<code>输入</code>	PP2-r -----	新密码再输入一遍
12	<code>输入</code>	PASS -----	此时密码设置结束，返回到称重状态。

九、控制流程的基本操作

SZC-822控制器有 10 个工作流程，其中 0~6 号工作流程为固定工作流程，不可改写。7~9 号工作流程为可编程工作流程，用户可以通过编程，实现各种不同的控制，（其编程方法见附录 2：编程手册）

1、各控制键的作用：

- ①、按 [启动] 启动 0 号流程执行器从第一步开始工作；
- ②、按 [选择]、[1] 暂停所有执行器的工作；
- ③、按 [选择]、[2] 继续所有执行器的工作；
- ④、按 [选择]、[3] 放弃当前显示的某一步正被执行的流程，执行下一步；
- ⑤、按 [选择]、[4] 停止全部流程执行器的工作（定时器继续工作）；
- ⑥、按 [选择]、[5] 急停（停止全部流程执行器和定时器的的工作）。
- ⑦、按 [F1] 选择显示内容。（如果流程中没有对[F1]键的功能重新设置时）
- ⑧、按 [F3] 暂停/继续。（如果流程中没有对[F3]键的功能重新设置时）
- ⑨、按 [F4] 急停。（如果流程中没有对[F4]键的功能重新设置时）

2、工作流程的复制：

SZC-822控制器可以把 0~9 工作流程中的某一个流程复制到 7~9 号工作流程中的某一个内，比如：把 3 号工作流程复制到 8 号工作流程中，具体操作如下：

步骤	按键操作	显 示	解 释
1	插上标定头	PASS *****	在称重显示状态下
2	编程	PP2 -----	请输入密码“PP2”，当编程操作设置为无密码管制时则直接进入第 4 步，参见第 9 页
3	8 2 2	PP2 00822	密码“PP2”的出厂设置是：822
4	输入	Line *	
5	3	Line 3	输入被复制的工作流程号
6	打印	COPY 3 - 3	
7	8	COPY 3 - 8	输入复制到的工作流程号
8	输入	PASS *****	返回到称重显示状态

实际使用中您可能因各种各样的原因需要进行流程复制：

比如：3 号工作流程与您的要求基本一致，但需稍作修改，又因 3 号流程是固定的工作流程，不能修改，此时您可以将 3 号流程复制到 9 号流程中，再对 9 号流程进行修改，最后让控制器按 9 号流程工作即可。

又比如：您已将您所编写的工作流程输入在 9 号流程中，并希望在 8 号流程中留一个备份时，您只需将 9 号流程复制到 8 号流程中即可。

九、控制流程的基本操作

3、将流程输入仪表的方法：

以下是一个工作流程的示例：

Pro-1				
L01-A= 3	b=0	c=1	d=2	r=411
L02-A=7	b=0	t=3. 5 (开放 1)	o=1	
L03-A=9	b=4	t=12. 5 (开放 2)	o=2	
L04-A=14	d=0	r=0	o=0	
L05-A=0				

Pro-2 (未列出项均必须为零)				
IN01-uP=1				

- 一个完整的工作流程都应包括两个部分：pro-1 和 pro-2,
pro-1 中内容为控制器的每一步的工作任务
pro-2 中内容为各种信号变化的触发指针
- 在编程中，凡是“快速”指示灯亮的参数可设置其开放属性：
如果某参数的开放属性设置为开放：则操作员在不插上标定头的情况下亦可修改。如果某参数的开放属性设置为不开放：则操作员必须在插上标定头后进入流程设置时才可以检查和修改。在编程其间可通过 选择 键改变某参数的开放属性。
- 流程中标有“(开放 1)”或“(开放 2)”之类的参数为开放参数。
标有“(开放 1)”的参数可以在称重状态下，按[配方]键进入检查或修改
在编程时，必须按[选择]键使“中速”指示灯亮即可。
标有“(开放 2)”的参数可以在称重状态下，按[参数一]键进入检查或修改
在编程时，必须按[选择]键使“慢速”指示灯亮即可。
标有“(开放 3)”的参数可以在称重状态下，按[参数二]键进入检查或修改
在编程时，必须按[选择]键使“定时”指示灯亮即可。
- 编程过程中，
[F1]键为：插入一步
[F2]键为：删除当前一步
[F3]键为：查看前一步
[F4]键为：查看后一步
[清除]键的作用为：(1) 当显示[LinE *]时，按[清除]键可将该流程“Pro-1”和“Pro-2”中的内容全部清零。
(2) 当在对“Pro-1”的内容编程时，按[清除]键可将流程的“Pro-1”中的后面部分的内容全部清零。
(3) 当在对“Pro-2”的内容编程时，按[清除]键可将流程的“Pro-2”中的后面部分的内容全部清零。

九、控制流程的基本操作

[打印]键的作用为：当显示[LinE *]时，按[打印]键可复制流程

[选择]键的作用为：在编程中按[选择]键可改变参数的开放属性。在编程中的凡是“快速”指示灯亮的参数可设置其开放属性

4. 输入方法：

步骤	按键操作	显示内容
		[PASS]
1	[编程]	[LinE ?]
2	[9]	[LinE 9]
3	[输入]	[Pro- 1]
4	[输入]:[3]	[L01-A 3]
5	[输入]:[0]	[L01-b 0]
6	[输入]:[1]	[L01-c 1]
7	[输入]:[2]	[L01-d 2]
8	[输入]:[4],[1],[1]	[L01-r 411]
9	[输入]:[7]	[L02-A 7]
10	[输入]:[0]	[L02-b 0]
11	[输入]:[3],[5],再连按[选择]键，使“中速”指示灯亮	[L02-t 0003.5]
12	[输入]:[1]	[L02-o 1]
13	[输入]:[9]	[L03-A 9]
14	[输入]:[4]	[L03-b 4]
15	[输入]:[1],[2],[5],再连按[选择]键，使“慢速”指示灯亮	[L03-t 0012.5]
16	[输入]:[2]	[L03-o 1]
17	[输入]:[1],[4]	[L04-A 14]
18	[输入]:[0]	[L04-d 0]
19	[输入]:[0]	[L04-r 000.000]
20	[输入]:[0]	[L04-o 0]
21	[输入]:[0]	[L05-A 0]
22	[输入]	[L06-A ?]
23	[清除],[1]	[SUrE 1]
24	[输入]：将后面内容清零	[L06-A 0]
25	[返回]	[PASS ??????]

九、控制流程的基本操作

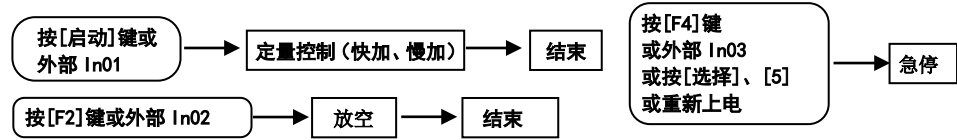
步骤	按键操作	显示内容
		[PASS]
1	[编程]	[LinE ?]
2	[9]	[LinE 9]
3	[输入]:[2]	[Pro- 2]
4	[输入]:[1]	[In01-uP 1]
5	[输入]:[0]	[In02-uP 0]
6	[输入]:[0]	[In03-uP 0]
.....		
	[输入]:[0]	[F4 0]
	[输入]	[PASS ??????]

十、几种固定的工作方式

1、简单的定量加料和放料控制流程：

(1)、按[编程]键设置当前流程号“LinE ”为 0：选用 0 号固定流程

(2)、工作过程：



(3)、输入输出：（输入输出的连接方法请参考第 8 页）

输 入	输 出
1、In01——启动加料 （同[启动]键）	1、OUT1—快加料控制
2、In02——放料	2、OUT2—慢加料控制
3、In03——停止 （同[选择]、[5]	3、OUT3—放料控制

(4)、设置方法：

a. 按[配方]键设置定量值：“c01-r “

b. 按[参数 1]键设置控制参数：

“c01-F “ ---- 定量控制的允许误差。

“c01-bH “ ---- 定量控制的快加提前量。

“c01-bL “ ---- 定量控制的慢加提前量。

“L07-F “ ---- 放空时允许粘料的范围。

“L07-t2 “ ---- 为确保物料放空，延时放料的时间。

c. 工作中左显示窗显示工作状态的含义：

1、“c01 ”表示正在加料

2、“L04 ”表示加料完毕

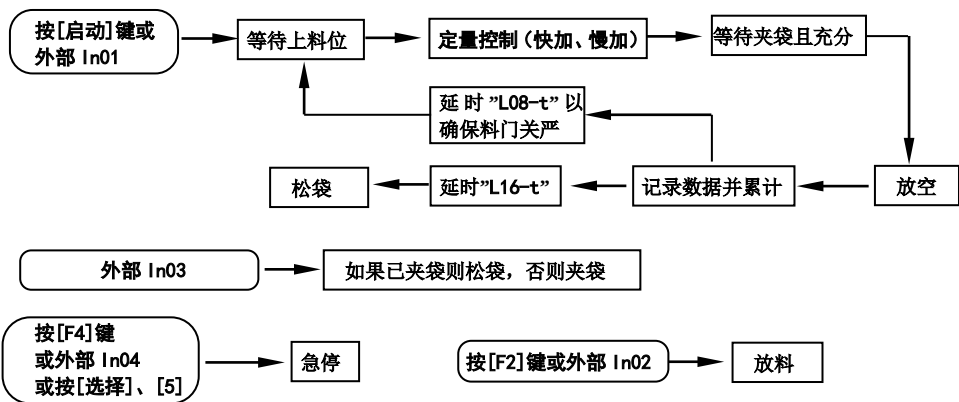
3、“Sub ”表示正在放料

4、“L09 ”表示放料完毕

2、有称量斗有料位计的包装秤流程：

(1)、按[编程]键设置当前流程号“LinE ”为 1：选用 1 号固定流程

(2)、工作过程：



十、几种固定的工作方式

(3)、输入输出：（输入输出的连接方法请参考第 8 页）

输 入	输 出
1、In01——启动	1、OUT1—细給料控制
2、In02——放料	2、OUT2—粗給料控制
3、In03——夹袋、松袋拨动开关	3、OUT3—夹袋控制
4、In04——停止	4、OUT4—卸料门控制
5、In06——上料位计（供料料位）	

(4)、设置方法：

a. 按[配方]键设置定量值：“c01-r “

b. 按[参数 1]键设置控制参数：

“c01-F “ ---- 定量控制的允许误差。

“c01-bH “ ---- 定量控制的快加提前量。

“c01-bL “ ---- 定量控制的慢加提前量。

“L05-F “ ---- 放空时允许粘料的范围。

“L05-t2 “ ---- 为确保物料放空，延时放料的时间。

“L08-t “ ---- 加料前的延时，以确保料门关严。

“L14-t “ ---- 夹袋夹紧延时时间

“L16-t “ ---- 松袋前延时时间，以确保物料全部落入袋中，防止撒出。

c. 工作中左显示窗显示工作状态的含义：

1、“c01 ”表示正在加料

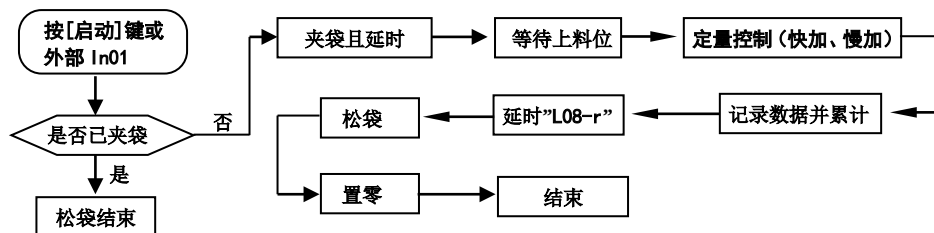
2、“L04 ”表示等待夹袋

3、“Sub ”表示正在放料

3、无称量斗有料位计的包装秤流程：

(1)、按[编程]键设置当前流程号“LinE ”为 2：选用 2 号固定流程

(2)、工作过程：



(3)、输入输出：（输入输出的连接方法请参考第 8 页）

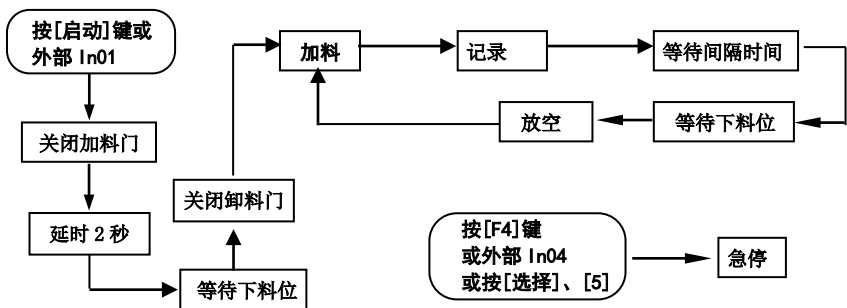
输 入	输 出
1、In01——夹袋、松袋拨动开关	1、OUT1—细給料控制
2、In06——上料位计（供料料位）	2、OUT2—粗給料控制
	3、OUT3—夹袋控制

十、几种固定的工作方式

- (4)、设置方法:
- a. 按[配方]键设置定量值: “c01-r “
 - b. 按[参数 1]键设置控制参数:
 - “L04-t “ ---- 夹紧延时时间。
 - “c01-F “ ---- 定量控制的允许误差。
 - “c01-bH “ ---- 定量控制的快加提前量。
 - “c01-bL “ ---- 定量控制的慢加提前量。
 - “L08-t “ ----松袋前延时时间, 以确保物料全部落入袋中, 防止撒出。
 - c. 工作中左显示窗显示工作状态的含义:
 - 1、“c01 ” 表示正在加料
 - 2、“L05 ” 表示等待上料位
 - 3、“Sub ” 表示正在放料
 - 4、“L10 ” 表示等待重量回零
 - 5、“L11 ” 表示等待稳定 (为置零)

4、非连续累计秤 (又称散粮秤) 的工作流程:

- (1)、按[编程]键设置当前流程号 “LinE ” 为 3: 选用 3 号固定流程
- (2)、工作过程:



- (3)、输入输出: (输入输出的连接方法请参考第 8 页)

输 入	输 出
1、In01——启动 2、In04——停止 3、In08——下料位计	1、OUT1—加料控制 2、OUT2—放料控制 (注意: 两继电器反相工作, 即: 继电器工作时对应的料门关闭, 不工作时对应的料门打开)

- (4)、设置方法:
- a. 按[配方]键设置定量值: “c01-r “
 - b. 按[参数 1]键设置控制参数:
 - “L09-t “ ---- 加料前的延时
 - “c01-bL “ ---- 定量控制的慢加提前量。
 - “L13-t “ ---- 两次放料的时间间隔, 可控制流量, 如果设置为 0, 则不控制流量
 - “L15-F “ ---- 放空时允许粘料的范围。
 - “L15-t2 “ ---- 为确保物料放空, 延时放料的时间。

十、几种固定的工作方式

- “L25-1 “ ---- 早班的起始时间。
- “L25-2 “ ---- 中班的起始时间。
- “L25-3 “ ---- 晚班的起始时间。

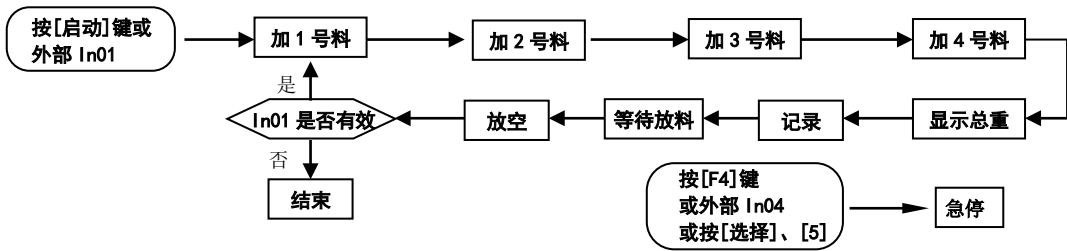
建议：将参数“DSP ”设置为 7，显示窗的左边显示 15 秤的平均流量，右边显示累计量。

c. 工作中左显示窗显示工作状态的含义：

- 1、“c01 ”表示正在加料
- 2、“L07 ”，“L14 ”表示等待下料位
- 3、“L12 ”表示等待设定的时间间隔
- 3、“Sub ”表示正在放料

5、四种物料单速配料的工作流程：

- (1)、按[编程]键设置当前流程号“LinE ”为 4：选用 4 号固定流程
- (2)、工作过程：



- (3)、输入输出：（输入输出的连接方法请参考第 8 页）

输 入	输 出
1、In01——启动	1、OUT1—1#料加料控制
2、In02——放料	2、OUT2—2#料加料控制
4、In04——停止	3、OUT3—3#料加料控制
	4、OUT4—4#料加料控制
	5、OUT5—放料控制

- (4)、设置方法：
 - a. 按[配方]键设置配方值：“c01-r “；“c02-r “；“c03-r “；“c04-r “；
 - b. 按[参数 1]键设置控制参数：

- “c01-F “ ---- 1 号物料的允许误差。
- “c01-bL “ ---- 1 号物料的慢加提前量。
- “c02-F “ ---- 2 号物料的允许误差。
- “c02-bL “ ---- 2 号物料的慢加提前量。
- “c03-F “ ---- 3 号物料的允许误差。
- “c03-bL “ ---- 3 号物料的慢加提前量。
- “c04-F “ ---- 4 号物料的允许误差。
- “c04-bL “ ---- 4 号物料的慢加提前量。
- “L10-F “ ---- 放空时允许粘料的范围。

十、几种固定的工作方式

“L10-t2 “ ---- 为确保物料放空，延时放料的时间。

“L11-t “ ---- 关放料门延时。

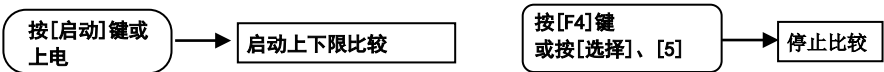
c. 工作中左显示窗显示工作状态的含义：

- 1、“c01 ” 表示正在加 1 号物料
- 2、“c02 ” 表示正在加 2 号物料
- 3、“c03 ” 表示正在加 3 号物料
- 4、“c04 ” 表示正在加 4 号物料
- 5、“L09 ” 表示等待放料
- 6、“Sub ” 表示正在放料

6、上下限比较：

(1)、按[编程]键设置当前流程号 “LinE ” 为 5：选用 5 号固定流程

(2)、工作过程：



(3)、输入输出：（输入输出的连接方法请参考第 8 页）

输 入	输 出
1、In01——启动比较 （同[启动]键）	1、OUT1—小于下限 2、OUT2—在上下限之间 3、OUT3—大于上限

(4)、设置方法：

按[参数 1]键设置控制参数：

“L02-d “ ---- 上限值。

“L03-d “ ---- 下限值。

十一、附录一（编程速查）

1、工作模式：

A=1 定量控制操作 c: 加料控制的物料号 c**-b: 加料的模式 (**表示某个物料号) 0: 先置零, 再加料 1: 先去皮, 再加料 2: 定点加料 3: 先去皮, 再定量放料 4: 定点放料 c**-F: 允许控制误差值 c**-on: 设置中加继电器 c**-ou: 设置超差继电器 c**-no: 隔几次置零一次 (只有在 c**-b=0 时才有意义) c**-nP: 点动次数 c**-t1: 比较禁止时间 c**-t4: 结束输出时间 c**-c: 控制过程状态位		c**-r: 定量的设定值 c**-oL: 设置慢加继电器 c**-oF: 设置粘料继电器 c**-nc: 隔几次抽检一次 c**-t2: 判定时间 c**-t3: 点动时间 =0: 在判定时不必等待稳定 =0: 在 t1 中加料不停 =0: 超差时不停 =0: 点动时间不自动修正 =0: 落差不自动修正 =0: 重量不锁定 c**-bH: 快加提前量 c**-bn: 中加提前量 c**-bL: 慢加提前量 c**-y : 允加信号
A=2 放料控制 o: 放料继电器 oF: 粘料报警继电器 F: 零区范围 t1: 比较禁止时间 t2: 放空延时时间 y: 允放信号		A=3 流程执行器工作方式 b: 工作方式 0: 使设置的某流程执行器去执行某一步 1: 使某流程执行器放弃当前一步 2: 使某流程执行器暂停 3: 使某流程执行器继续 4: 使所有流程执行器暂停 5: 使所有流程执行器继续 6: 使所有流程执行器停止工作 7: 使所有流程执行器停止工作, 且所有定时器停止工作 c: 使用第几号流程执行器工作 d: 跳转至第几步 r: 跳转条件 (即判定条件, IXX, IYY)
A=4 设置计数器 b: 使用第几号计数器 d: 设置值		A=5 设置重量运算符 R $R=b*RF1c*rF2d$ b, r: 系数 F1, F2: 计算符号 0: 表示负号 1: 表示正号 d: 设置值 c: 变量: X, YY
A=6 变量 C 传递操作 将变量 c2 中的值送入变量 c1 中		A=7 延时控制操作 b: 显示模式 0: 显示重量 1: 显示剩余时间 t: 延时时间 (延时最长为 6553.5 秒) o: 延时过程中的继电器输出
A=8 计算某时间段的重量平均值 t: 时间值 (0.01 - 9.99 秒) 当前时间向前延迟 t 时间后的时刻, 将该时刻的重量累计值暂存, 并计算出与原先所保存的重量累计值之间的平均重量存与 R 中。		A=9 设置控制定时器 b: 使用第几号控制定时器 t: 定时时间 o: 定时过程中继电器输出
A=10 按变量 C 的判定结果跳转 c1, c2, c3: 三个变量 d1, d2, d3: 所要跳转的位置 o: 当执行该步工作并停留时继电器输出 当 $c1 < c2-c3$ 时至 d1 当 $c2-c3 \leq c1 < c2+c3$ 时至 d2 当 $c1 > c2+c3$ 时至 d3		A=11 贮存记录并累加 b: 精度情况 0: 按定量结果, 储存当前一次配料结果 1: 不足, 2: 合格, 3: 过多 4: 累加 (c2-c1) c1: 变量代号 (作为目标值) c2: 变量代号 (作为实际结果)

十一、附录一（编程速查）

A=12 设置变量 c 值 c: 变量 d: 设置值（将设置值直接送入变量 c 中）	A=13 置零或去皮 b: 条件 0: 等待稳定后才能置零或去皮 1: 不必等待稳定后就能置零或去皮 c: 工作方式 0: 置零 1: 去皮 2: 皮重清零
A=14 按某种条件跳转 d: 跳转至第几步 r: 跳转的条件（即判定条件, IXX, IYY） o: 停留在该步时继电器输出	A=15 峰值保持 G: 变量: 峰值存储的位置
A=16 累积秤中使用（和 mode1）联用 d: 累积控制完成后转入流程中的第几步, 未完成则自动转入下一步。 R: 每秤的定量值 A: 累积定量值	A=17 按键功能 K1, K2, K3, K4 操作各种按键功能, 分别使用各键的键号来表示
A=18 按某个时间跳转 t: 设置时间 (hh, mm, ss, 时, 分, 秒) d1, d2, d3 所要跳转的位置 当前时间 < t 跳转至 d1 = t 跳转至 d2 > t 跳转至 d3	A=19 上下限比较 oL, on, oH 继电器输出 当: 显示重量 < 下限时输出 oL 下限 < 显示重量 < 上限时输出 on 显示重量 > 上限时输出 oH
A=20 左显示内容的选择 c: 显示第几个流程执行器 d: 显示内容选择	A=21 设置配方号 b: 配方号
A=22 设置滤波系数 nH: 快加时滤波 nn: 中加时滤波 nL: 慢加时滤波	A=23 调整定量的提前量（和 mode1 联用）
A=26 定量控制 c: 物料号	A=27 继电器直接控制 o: 继电器号
A=28 班产统计 1: 早班起始时间 2: 中班起始时间 3: 晚班起始时间	A=29 PID 适重控制 dF: 设定流量 PE: 允许流量波动范围 HA: D/A 输出的最大 mA 数 LA: D/A 输出的最小 mA 数 io: D/A 输出的初始 mA 数 dd: D/A 输出调整的最大步长 (mA 数) t: 响应时间最大值 (即从电流输出作出变化到流量发生变化的滞后时间) oH: 过量报警继电器 oL: 欠量报警继电器 y: 补料中的识别条件

□ 3、判定条件

判定条件每个由三位组成 IXX 或 IYY, 在工作模式 A=3、A=8、A=14 等中使用。 I 为判定条件的类别, XX, YY 为所对应类别中各条件的序号, 两个条件中满足任一个即可。

I 为判定条件的类别 XX, YY 为所对应类别中某条件的代码

I=0 输入有效 01~10 对应 1~10 号外部输入口

I=1 输入无效 01~10 对应 1~10 号外部输入口

I=2 输出有效 01~08 对应 1~8 号外部输出口

I=3 输出无效 01~08 对应 1~8 号外部输出口

I=4 流程执行器工作状态 01~07 对应 1~7 号流程执行器工作
 11~17 对应 1~7 号流程执行器不工作

I=5 定时器工作状态 01~04 对应 1~4 号定时器工作
 11~14 对应 1~4 号定时器不工作

I=6 某一步正在执行 01~99 对应各步

I=7 按键按下 01~35 对应各按键

I=8 计数器减 1 不为零 01~08 号计数器

I=9 其余条件 00 称重稳定
 01 已插标定头
 02 为键盘操作显示状态
 10 称重不稳定
 11 未插标定头
 12 不在键盘操作显示状态

十一、附录一（编程速查）

□ 2、变量代号：

变量代号由 3 位组成 X.YY，第一位 X 是变量类型：

- X=0 通用变量
- X=1 定值
- X=2 允差值
- X=3 加料结果
- X=4 变量寄存器

当 X=0 时 YY 则分别有各自的意义：

YY = 01:毛重； 02:净重； 03:零区； 04:秤的量程； 05:Lim1； 06:Lim2； 07:重量运算器 R

当 X=1, 2, 3 时：YY=01~16，对应 1~16 种物料号

当 X=4 时：YY=01~16，对应 1~16 号变量寄存器

十二、附录二（固定流程的内容）

0 号流程的内容：（附表 1）

Pro-1						
In01-uP	L01-A=3	b=0	c=1	d=2	r=609.411	
1#	L02-A=1	c=01	c01-b=2	c01-F=(开放 2)	c01-r=(开放 1)	加料
		c01-oH=12	c01-on=0	c01-oL=2	c01-ok=0	
		c01-oU=0	c01-oF=0	c01-no=0	c01-nc=0	
		c01-nP=0	c01-t1=0.5	c01-t2=3.0	c01-t3=0.5	
		c01-t4=2.0	c01-c=100011	c01-bH=(开放 2)	c01-bn=0	
		c01-bL=(开放 2)	c01-y=000.000			
	L03-A=11	b=0	c1=0.01	c2=0.01		储存
	L04-A=14	d=4	r=0	o=0		
	L05-A=0					
In02-uP, F2	L06-A=3	b=0	c=1	d=7	r=604.411	
1#	L07-A=2	o=3	oF=0	F=(开放 2)	t1=0.0	放空
		t2=(开放 2)	y=000.000			
	L08-A=3	b=0	c=0	d=18	r=000.000	
	L09-A=14	d=9	r=0	o=0		
	L10-A=0					
	L11-A=3	b=4	c=0	d=0	r=0	
	L12-A=3	b=5	c=0	d=0	r=0	
Pon, In03-uP	L13-A=3	b=7	c=0	d=0	r=0	停止
	L14-A=3	b=0	c=7	d=0	r=0	供 计 算 机 控 制 继 电 器 用
	L15-A=3	b=0	c=7	d=16	r=0	
7#	L16-A=27	o=(开放 4)				
	L17-A=0					
	L18-A=13	b=0	b=0	c=0		
Pro-2（未列出项均必须为零）						
In01-uP=1	In02-uP=6	In03-uP=13	Pon=13	F2=6		

十一、附录一（编程速查）

1 号流程的内容：（附表 2）

Pro-1						
In01-uP	L01-A=3	b=0	c=1	d=2	r=000.411	
1#	L02-A=14	d=02	r=006	o=0		上料位（常闭）
	L03-A=1	c=01 c01-oH=12 c01-oU=0 c01-nP=0 c01-t4=2.0 c01-bL=(开放 2)	c01-b=0 c01-on=0 c01-oF=0 c01-t1=0.5 c01-c=100011 c01-y=000.304	c01-F=(开放 2) c01-oL=1 c01-no=0 c01-t2=3.0 c01-bH=(开放 2)	c01-r=(开放 1) c01-ok=0 c01-nc=0 c01-t3=0.5 c01-bn=0	加料
	L04-A=14	d=05	r=615	o=0		等待夹袋
	L05-A=2	o=4 t2=(开放 2)	oF=0 y=000.000	F=(开放 2)	t1=0.0	放空
	L06-A=11	b=0	c1=0.01	c2=0.01		记录
	L07-A=3	b=0	c=2	d=16	r=000.000	松袋
	L08-A=7	b=0	t=(开放 2)	o=0		延时确保料门关严
	L09-A=14	d=02	r=0	o=0		循环
	L10-A=0					
In03-uP	L11-A=3	b=0	c=2	d=12	r=000.000	夹袋/松袋
2#	L12-A=14	d=17	r=203	o=0		
	L13-A=9	b=4	t=6527.8	o=3		
	L14-A=7	b=0	t=(开放 2)	o=0		夹紧延时
	L15-A=14	d=15	r=000.000	o=0		已夹好袋
	L16-A=7	b=0	t=(开放 2)	o=0		延时松袋
	L17-A=9	b=4	t=0.0	o=0		松袋
	L18-A=0					
In02-uP, F2	L19-A=3	b=0	c=7	d=05	r=411.000	放料
In04-uP	L20-A=3	b=7	c=0	d=0	r=0	停止
Pro-2（未列出项均必须为零）						
In01-uP=1	In02-uP=19	In03-uP=11	In04-uP=20	F2=19		

2 号流程的内容：（附表 3）

Pro-1						
In01-uP	L01-A= 3	b=0	c=1	d=2	r=001	
1#	L02-A=14	d=12	r=203	o=0		
	L03-A=9	b=4	t=6527.8	o=3		夹袋
	L04-A=7	b=0	t=(开放 2)	o=0		夹紧延时
	L05-A=14	d=5	r=006	o=0		等待料位
	L06-A=1	c=01 c01-oH=12 c01-oU=0 c01-nP=0 c01-t4=2.0 c01-bL=(开放 2)	c01-b=2 c01-on=0 c01-oF=0 c01-t1=0.5 c01-c=100011 c01-y=0	c01-F=(开放 2) c01-oL=1 c01-no=0 c01-t2=2.0 c01-bH=(开放 2)	c01-r=(开放 1) c01-ok=0 c01-nc=0 c01-t3=0.5 c01-bn=0	加料
	L07-A=11	b=0	c1=1	c2=1		储存
	L08-A=7	b=0	t=(开放 2)	o=0		延时松袋
	L09-A=9	b=4	t=0	o=0		松袋
	L10-A=2	o=0 t2=0.0	oF=0 y=0	F=0.20	t1=0.0	等待重量回到 0.2kg 以下
	L11-A=13	b=0	c=0			稳定时置零
	L12-A=0					
Pon	L13-A=3	b=7	c=0	d=0	r=0	停止
Pro-2（未列出项均必须为零）						
In01-uP=1	Pon=13					

十二、附录二（固定流程的内容）

3 号流程的内容：（附表 4）

Pro-1						
In01-uP	L01-A=3	b=0	c=1	d=2	r=411	
	L02-A=3	b=0	c=2	d=25	r=0	
	L03-A=12	c=4.01	d=0			
	L04-A=9	b=4	t=0.0	o=0		
	L05-A=9	b=1	t=6527.8	o=1		关闭加料门
	L06-A=7	b=0	t=2.0	o=0		
	L07-A=14	d=7	r=008	o=0		等待下料位 In08
	L08-A=9	b=2	t=6527.8	o=2		关闭放料门
	L09-A=7	b=0	t=(开放 2)	o=0		放料和加料之间的延时
	L10-A=1	c=01 c01-oH=0 c01-oU=0 c01-nP=0 c01-t4=2.0 c01-bL=(开放 2)	c01-b=0 c01-on=0 c01-oF=0 c01-t1=0.0 c01-c=100011 c01-y=0	c01-F=0 c01-oL=7 c01-no=0 c01-t2=3.0 c01-bH=0.0	c01-r=(开放 1) c01-ok=0 c01-nc=0 c01-t3=0.0 c01-bn=0.0	加料
	L11-A=11	b=4	c1=3.01	c2=4.01		储存
	L12-A=14	d=12	r=504	o=0		等待间隔时间
	L13-A=9	b=4	t=(开放 2)	o=0		隔多少时间放料一次
	L14-A=14	d=14	r=008	o=0		等待下料位 In08 无信号
	L15-A=2	o=8 t2=(开放 2)	oF=0 y=0	F=(开放 2)	t1=0.0	放料 t2—放空延时时间
	L16-A=14	d=9	r=0	o=0		
	L17-A=0					
In04-uP	L18-A= 3	b=7	c=0	d=0	r=0	急停
Sch7-uP	L20-A=9	b=1	t=0.0	o=0		打开加料门
Sch7-dn	L21-A=9	b=1	t=6527.8	o=1		关闭加料门
Sch8-uP	L22-A=9	b=2	t=0.0	o=0		打开卸料门
Sch8-dn	L23-A=9	b=2	t=6527.8	o=2		关闭卸料门
2#	L25-A=28	1=**, **, **	2=**, **, **	3=**, **, **		班产记录
	L26-A=14	d=25	r=0	o=0		
Pro-2（未列出项均必须为零）						
In01-uP=1	In04-uP=18	Sch7-uP=20	Sch8-uP=22	Sch7-dn=21	Sch8-dn=23	Pon=1

十二、附 录 二（固定流程的内容）

4 号流程的内容： （附表 5）

Pro-1						
In01-uP	L01-A=3	b=0	c=1	d=2	r=411	
1#	L02-A=13	b=0	c=0			
	L03-A=1	c=01 c01-oH=0 c01-oU=0 c01-nP=10 c01-t4=2.0 c01-bL=(开放 2)	c01-b=1 c01-on=0 c01-oF=0 c01-t1=0 c01-c=100011 c01-y=305	c01-F=(开放 2) c01-oL=1 c01-no=0 c01-t2=3.0 c01-bH=0	c01-r=(开放 1) c01-ok=0 c01-nc=0 c01-t3=0.5 c01-bn=0	加 1#料
	L04-A=1	c=02 c02-oH=0 c02-oU=0 c02-nP=10 c02-t4=2.0 c02-bL=(开放 2)	c02-b=1 c02-on=0 c02-oF=0 c02-t1=0 c02-c=100011 c02-y=305	c02-F=(开放 2) c02-oL=2 c02-no=0 c02-t2=3.0 c02-bH=0	c02-r=(开放 1) c02-ok=0 c02-nc=0 c02-t3=0.5 c02-bn=0	加 2#料
	L05-A=1	c=03 c03-oH=0 c03-oU=0 c03-nP=10 c03-t4=2.0 c03-bL=(开放 2)	c03-b=1 c03-on=0 c03-oF=0 c03-t1=0 c03-c=100011 c03-y=305	c03-F=(开放 2) c03-oL=3 c03-no=0 c03-t2=3.0 c03-bH=0	c03-r=(开放 1) c03-ok=0 c03-nc=0 c03-t3=0.5 c03-bn=0	加 3#料
	L06-A=1	c=04 c04-oH=0 c04-oU=0 c04-nP=10 c04-t4=2.0 c04-bL=(开放 2)	c04-b=1 c04-on=0 c04-oF=0 c04-t1=0 c04-c=100011 c04-y=305	c04-F=(开放 2) c04-oL=4 c04-no=0 c04-t2=3.0 c04-bH=0	c04-r=(开放 1) c04-ok=0 c04-nc=0 c04-t3=0.5 c04-bn=0	加 4#料
	L07-A=13	b=1	c=2			显示毛重
	L08-A=11	b=0	c1=001	c2=001		储存记录
	L09-A=14	d=10	r=719.002	o=0		等待放料条件
	L10-A=2	o=5 t2=(开放 2)	oF=0 y=0	F=(开放 2)	t1=0	卸料
	L11-A=7	b=0	t=(开放 2)	o=0		延时加料
	L12-A=14	d=2	r=001	o=0		转第 2 步
	L13-A=0					
In02-uP;F2	L14-A=3	b=0	c=7	d=10	r=411	放料输入
In04-uP;Pon	L15-A=3	b=7	c=0	d=0	r=0	停止
In03-uP	L16-A=3	b=4	c=0	d=0	r=0	暂停
Pro-2（未列出项均必须为零）						
In01-uP=1	In02-uP=14	In03-uP=16	In04-uP=15	Pon=15	F2=14	

for HP1010 打印机
30,0
1,30
29,02, 27,04, 25,06, 23,08, 21,10, 19,12, 17,14
15,16, 13,18, 11,20, 09,22, 07,24, 05,26, 03,28