

SeTAQ[®]

PLAC-5000 电子称重仪表 使用说明书

山东西泰克仪器有限公司

山东 济南 高新区 天辰大街 1251 号

www.setaq.com setaq@setaq.com

[PLAC-5000]-MANUAL-BATCHINGCONTROLLER-V1.0.003

SeTAQ®是山东西泰克仪器有限公司的注册商标。

本说明书未经书面许可不得翻印、修改或引用。



警告：请专业人员检测和维修本设备！



警告：本仪表使用 24V 直流电源，请务必正确连线并接地，以确保人员安全和仪表正常工作！严禁带电插拔电源插头或带电接线，若违反操作可能会造成重大人身伤害，甚至死亡事故！



注意：本仪表使用中请注意采取防静电措施。

本公司已通过 ISO9001：2008 质量管理体系认证

SeTAQ®保留修改本说明书的权利。如有修改，恕不另行通知，
请参照公司网站上的说明书最新版本。

目 录

1. 概述.....	1
1.1 主要技术指标	1
1.2 特点.....	1
2. 仪表的安装与连接	3
2.1 按键说明	3
2.2 电源接口说明	3
2.3 通信接口说明	4
2.4 模拟传感器接口说明	4
2.5 输入输出接口说明	5
3. 参数设定与仪表操作	10
3.1 基本操作说明	10
3.2 I 级、II 级菜单总览	10
3.3 III 级、IV 菜单、详细说明及其它.....	11
4. 配料控制.....	21
4.1 配料模式	21
4.1.1 参数设置	21
4.1.2 配料模式流程	23
5. 附录.....	31

本页无正文

1. 概述

感谢您使用我公司 PLAC-5000 电子称重仪表！

PLAC-5000 是山东西泰克仪器有限公司针对市场需要开发专用称重控制器,内置全中文菜单显示,具备配料功能模式,可应用在多物料配料、定值控制、定量包装或灌装等工业称重控制场合。仪表本身具有通讯接口,支持标准 MODBUS RTU 通讯协议,能够与计算机、PLC 等上位机通信。PLAC-5000 含有主板和扩展板两部分。

PLAC-5000 为您的控制系统提供稳定、高速、高精度配料信号动作输出,充分满足自动化控制的要求。该仪表所用的 A/D、存储器、通信等芯片均精选自国际顶尖的电子器件制造商,无论是原理图设计还是线路板上元器件的布局及连线,都充分考虑了温度、湿度、振动等因素以及静电、脉冲群、电磁辐射等电磁干扰的影响,具有抗干扰能力强、功能强大、操作简便、通用性强、温漂小、线性度高等优点;软件上采用西泰克独创的多种动态数字滤波器,快速滤除各种电磁干扰和机械扰动,可广泛应用于称重工业现场。

仪表出厂默认地址 1, 波特率 9600, 数据位 8 位, 停止位 1 位, 偶校验。

1.1 主要技术指标

- 显示器: 128×64 点阵 OLED 显示屏, 中文菜单
- 键盘: 4 个高寿命机械按键
- 通讯口: RS-232/RS-485 可菜单设置
- 传感器激励电压: 5VDC
- A/D 分辨率: 24 位
- 称重数据输出速率: 6.25, 12.5, 25, 50, 100, 200 次/秒可选
- 仪表工作电源: 24VDC (18-36VDC)
- 最大电流: <200mA (含 4 只 350Ω 称重传感器消耗的电流)
- 开关量: 5 路输入, 13 路输出
- 前面板: 110mm×62mm
- 壳体尺寸: 126mm×92.5mm×46mm
- 开孔尺寸: 93.5mm×46.5mm
- 工作环境: -20~60℃, 相对湿度 10%~85%, 不冷凝
- 存贮环境: -40~80℃, 相对湿度 10%~85%, 不冷凝

1.2 特点

- 西泰克独创的多种动态数字滤波器, 快速滤除各种电磁干扰和机械振动干扰
- 数字滤波器的参数可灵活设置
- 性能稳定, 抗干扰能力强, 功耗低, 可靠性高

- 配料物料数最多可达 10 种
- 配方数最多可达 10 种
- 嵌入式安装方式，可方便安装到控制柜面板
- 可通过 RS485/RS232 接口连接上位机软件，进行配料的下载与保存
- I/O 控制点为共地方式

2. 仪表的安装与连接



图 2-1 PLAC-5000 正面和背面图

2.1 按键说明

- 1、“清零/取消”键：在不同显示界面下有不同的功能，主要完成清零、取消、退出本级菜单等功能，具体应用详见第 3 章和第 4 章
- 2、“去皮/清皮”键：在不同显示界面下有不同的功能，主要完成去皮、清皮、当前位数值加 1、下一个可选项、上一菜单等功能，具体应用详见第 3 章和第 4 章
- 3、“选择”键：在不同显示界面下有不同的功能，主要完成选择页面内下一项、切换下一数据位、切换到下一菜单，启动配方流程等功能，具体应用详见第 3 章和第 4 章
- 4、“确定”键：在不同显示界面下有不同的功能，主要完成进入设置菜单（长按）、确认光标所提示的功能、进入该菜单等功能，具体应用详见第 3 章和第 4 章

由于同一按键在不同显示菜单下意义不同，用户不必刻意强记各按键功能，一般一试便知。

2.2 电源接口说明

表 2-1 直流电源接线说明（背面板右下角）

接线端	功能
24VDC	仪表电源正极 24VDC 输入
GND	仪表电源负极



警告：在使用过程中，一定要按要求进行电源连接，因用电不规范所造成的仪表损坏，我公司不予保修。

2.3 通信接口说明

表 2-2 通信接口说明

管脚名称	功能
RXD/A	RS-232 时：接收线，从上位机接收数据 RS-485 时：发送（接收）正
TXD/B	RS-232 时：发送线，向上位机发送数据 RS-485 时：发送（接收）负
COM	RS-485、RS-232 信号地

2.4 模拟传感器接口说明

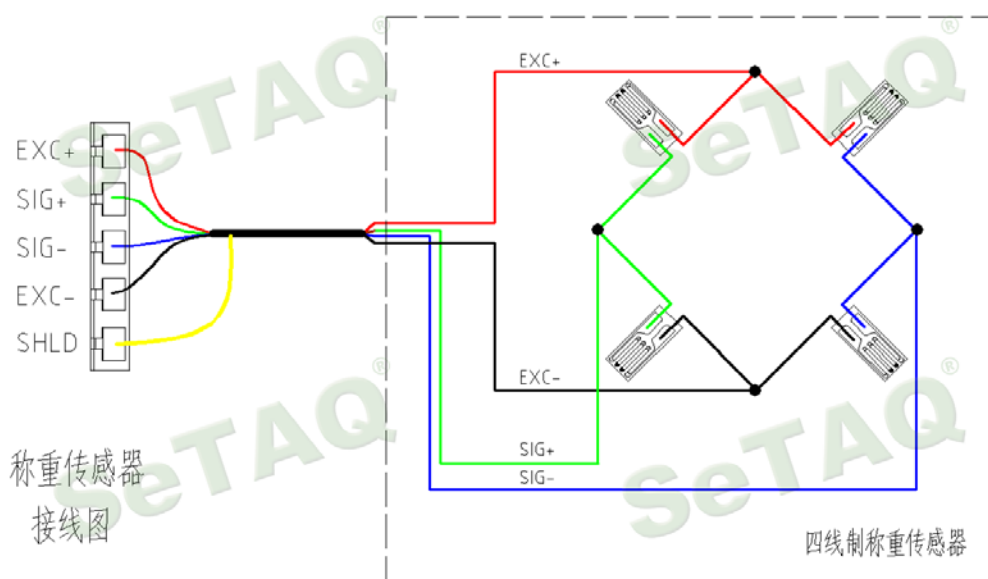


图 2-2 PLAC-5000 与四线制模拟称重传感器的连接图

本仪表支持四线制或六线制模拟称重传感器的连接，四线制传感器加上外层屏蔽线总共 5 条连接线，具体连线可见连线图和下面的端子说明。

表 2-4 四线制模拟传感器接线端子

接线端	EXC+	SIG+	SIG-	EXC-	SHLD
功能	传感器 激励正	传感器 信号正	传感器 信号负	传感器 激励负	传感器 屏蔽线

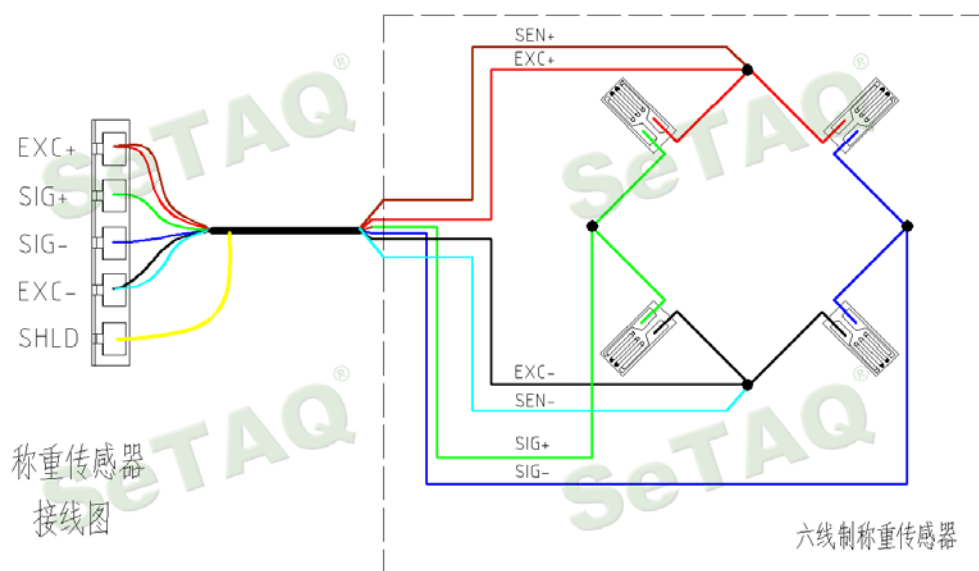


图 2-3 PLAC-5000 与六线制模拟称重传感器的连接图

六线制传感器加上外层屏蔽线总共 7 条连接线, 具体连线可见连线图和下面的端子说明。使用时, 需分别短接 EXC+和 SEN+, 以及 EXC-和 SEN-。

表 2-5 六线制模拟传感器接线端子

接线端	SEN+	EXC+	SIG+	SIG-	EXC-	SEN-	SHLD
功能	反馈 信号正	传感器 激励正	传感器 信号正	传感器 信号负	传感器 激励负	反馈 信号负	传感器 屏蔽线

2.5 输入输出接口说明

PLAC-5000 主板带 1 个光电隔离输入 IN1 和 4 个光电隔离输出 OUT1-OUT4, 可外接 PLC、按钮开关、继电器线圈或触点等。

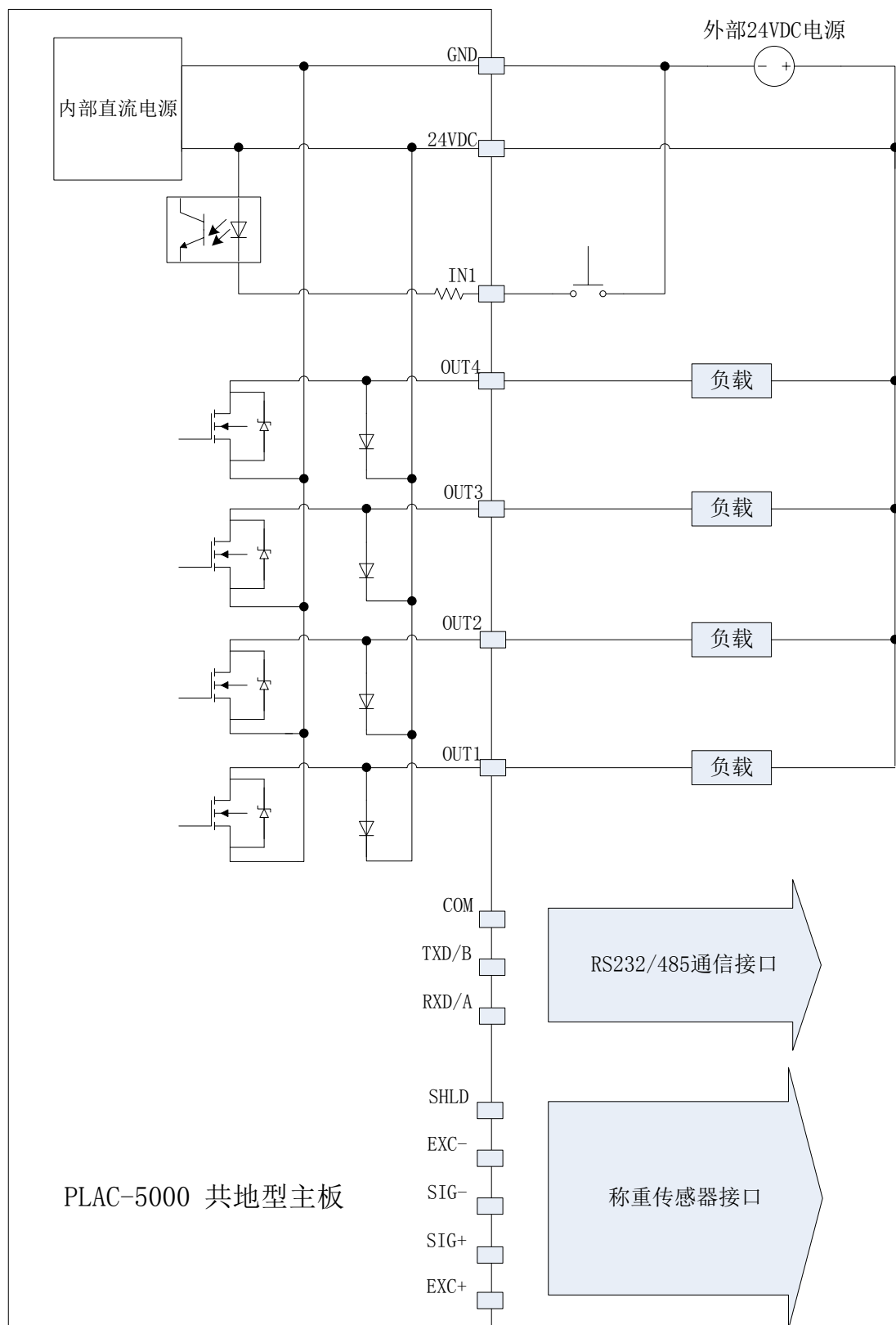


图 2-4 PLAC-5000 共地型主板

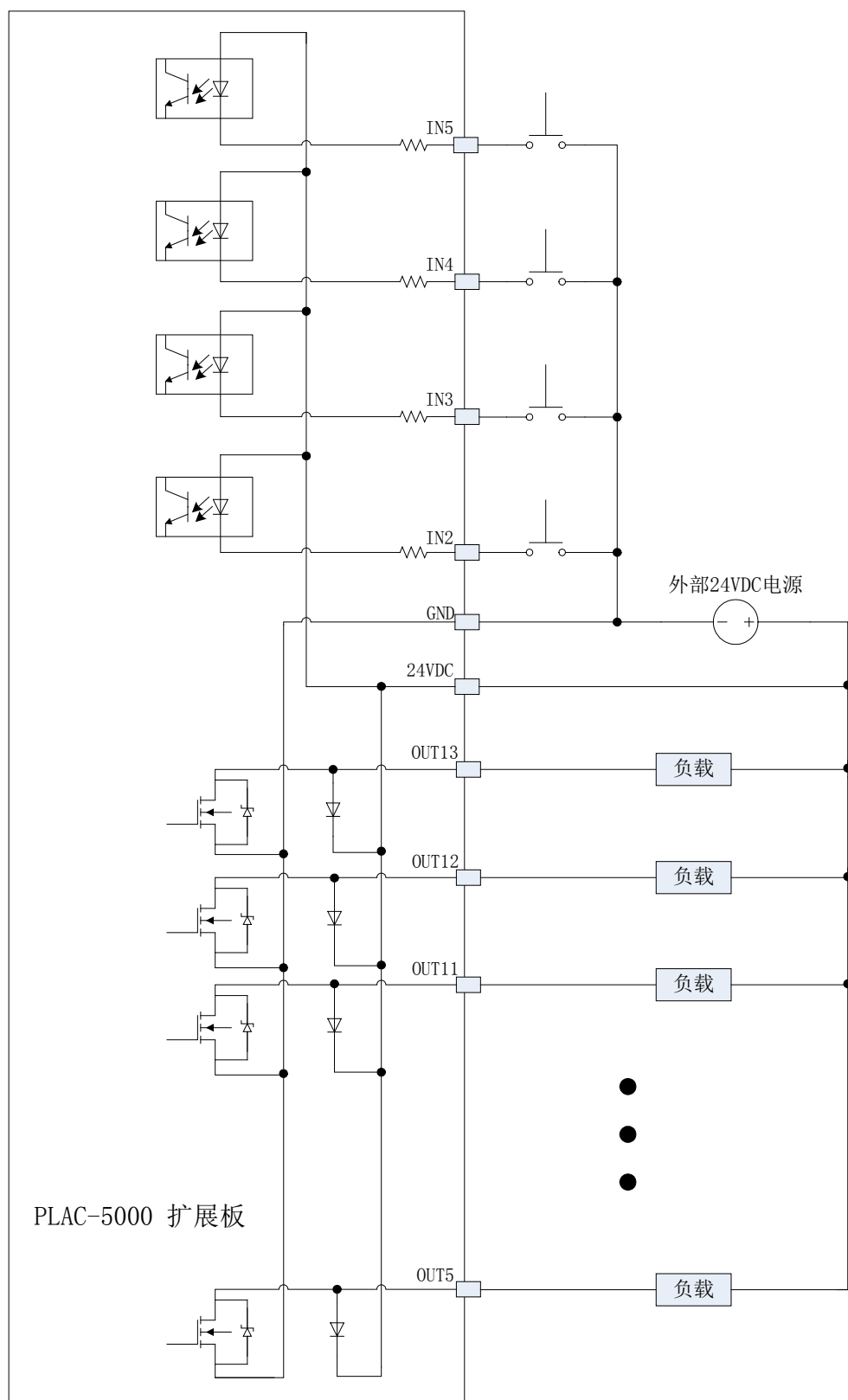


图 2-5 PLAC-5000 扩展板

PLAC-5000 的 I/O 扩展板带 4 个光电隔离输入 IN2-IN5，以及 9 个光电隔离输出 OUT5-OUT13，可实现多种物料的配料操控。主板和扩展板都具有完善的过压过流保护，强弱电隔离等安全措施。

输入特性：

	输入	状态
高电平	12-24V	无效
低电平	0-3V	有效

输出特性：

	输出	状态
高电平	高阻态	无效
低电平	支持 5VDC-30VDC 直流灌入	有效
电流	500mA/每通道（最大）	

开关量接线图（配 6 种及以下物料时）：

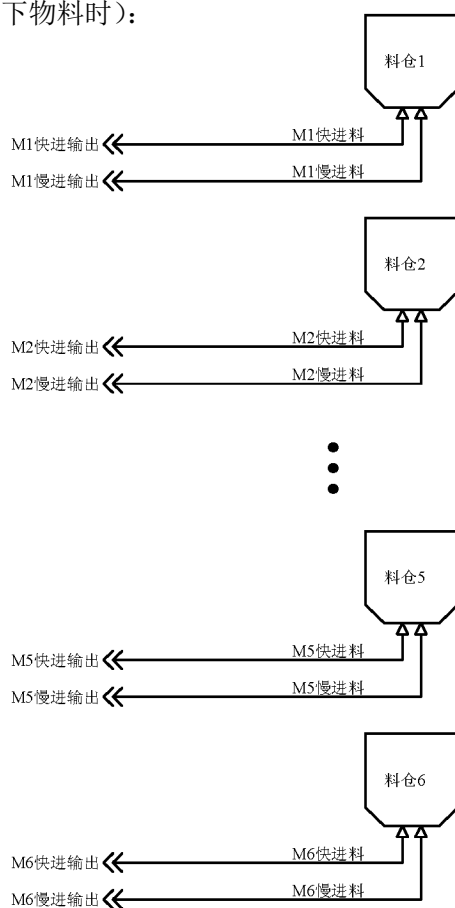


图 2-6 PLAC-5000 开关量接线图（配 6 种及以下物料时）

在配 6 种及以下物料时，可使用单独的 M1 快进料、M1 慢进料.....M6 快进料、M6 慢进料。

开关量接线图（配 6 种以上物料时）：

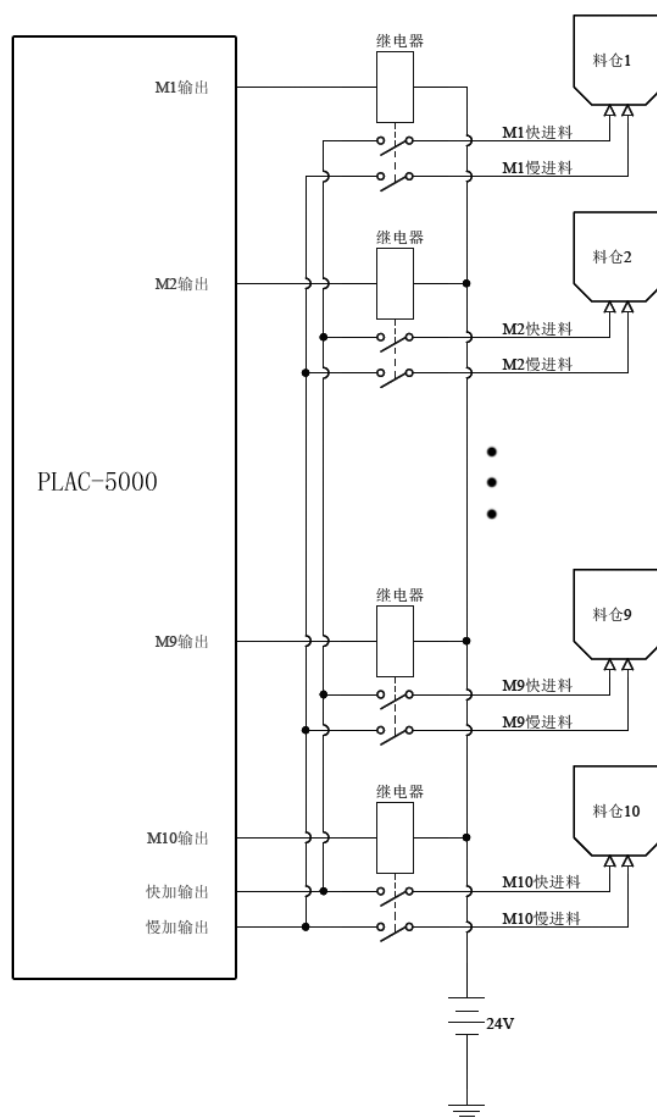


图 2-7 PLAC-5000 开关量接线图（配 6 种以上物料时）

如果配 6 种以上物料时，应使用公共的快进料（快加输出）、慢进料（慢加输出），以及 M1 输出.....M10 输出（见图 2-7）。例如配 10 种物料的情况下，在配第 9 种物料时，M9 输出为低电平，连接的继电器线圈得电，从而继电器两对触电闭合，此时的快加输出和慢加输出信号就是针对当前物料的（每一时刻只配一种物料）。而此时 M1-M8 输出和 M10 输出为高电平，其他继电器都不动作。

3. 参数设定与仪表操作

出厂默认显示的是常规称重显示界面。

3.1 基本操作说明

- 如下面左图所示，常规称重显示界面上，上面的数字显示的是当前称重重量，中间“B/G”说明是毛重，单位是克（g），最下行显示的是日期和时间。右图显示的是在某时刻点击去皮后的情形，称重重量为 0.7，单位是公斤（kg），E 表明当前重量在空秤范围之内（详见空秤范围设置），且为净重（Net），“~”表明目前秤体不稳，处于动态称重中，左下角 12: :10 是当前时间，右下角 T: 66.0 表明皮重 66kg。



- 左图中只显示了“配料”，而右图界面上“配料 F1”说明“配料模式”中最近设置过的配方号为 01，此时应可启动该配方流程，启动方式有两种：
 1. 按“选择”键，最下行应出现“启动”字样（进料方式选自动进料时）或“启动物料 1 配料”（进料方式选手动进料时），可供用户启动该配方流程。
 2. 按下对应输入开关（如 IN1）至少维持 10ms 后松开。

注意：如果按“选择”键或按下输入开关屏幕没反应，可能是用户没有对该配方内的物料进行设置导致的，请至少修改该配方内一种物料的默认值。如果不想启动该配方，可按“清零/取消”键取消启动菜单。

- 要进入设置菜单，可以在如上图所示常规重量显示界面下长按“确定”键数秒。

绿底黑字的一项为当前光标选中项，黑底绿字为其他菜单显示项。

3.2 I 级、II 级菜单总览

仪表菜单分为四级，前三级菜单在显示时右侧会出现“I”、“II”或“III”的标识，用户可据此知道当前位于哪一级菜单，同时如果该标识上方出现“^”箭头，说明本级菜单未显示完整，之前还有同级菜单，此时可通过按“去皮/清皮”键向上浏览，同理标识下方出现“v”说明下面还有同级菜单未显示完全，此时可通过按“选择”键向下查看。为方便客户从总体把握，这里先列出前两级菜单：

I 级菜单	II 级菜单
系统参数设置	秤接口参数设置

	秤应用参数设置
	通信参数设置
	仪表诊断与维护
工作参数设置	工作模式选择
	模式参数设置
	开关量功能配置
配方参数设置 “配料模式”根据物料数设置不同，菜单显示不同的物料设置菜单。	配方号设置
	M1 物料设置
	M2 物料设置
	M3 物料设置
	M4 物料设置

数据查看打印	Mn 物料设置
	查看当前数据
	查看物料用量
	查看当前配方
显示终端设置	查看所有数据
	亮度等级设置
	时间参数设置
	屏保时间设置
	仪表相关信息
	仪表程序更新

3.3 III 级、IV 菜单、详细说明及其它

下面进一步列举三级和四级菜单及菜单默认值。

1) 当 II 级菜单为“秤接口参数设置”时：

III 级菜单	IV 级菜单	默认值	操作说明
最大称量值设置		100	1~100000

分度值选择		0.01	0.001~50 最大称量值与分度值的设置需要满足： $60000 \geq \text{最大称量} / \text{分度值} \geq 1000$, 且最大称量/分度值为 100 的倍数
校秤单位选择		kg	kg (公斤), g (克), t (吨) 可选
秤零点校正		0	本仪表的标定采用两点标定, 即零点标定和加载标定。首先在设置好前面几项的基础上, 保持空秤状态, 在菜单提示“请确认是空秤?”时, 按“选择”键使光标移到“确定”处, 然后按下仪表右下角的“确定”键, 此时仪表自动进行零点采集调整。
秤量程校正		800000	进入本菜单后, 在秤上加载砝码 (建议加载重量为传感器最大载荷的 20%~90%, 最好在 50%左右), 等秤体基本稳定后, 再按“选择”键配合“去皮/清皮”键设置加载砝码值 (如加载 20kg 砝码, 分度值选 0.01kg, 这里需输入砝码值 20.00), 然后按“选择”键使光标移到“砝码加载”处, 最后按下仪表面板上的“确定”键, 仪表即进行加载采集和秤量程的自动校正。
查看校正参数	零点值	0	本页显示标定完成后零点和加载点的标定参数。 “零点值” 为零点标定后对应的源码值; “加载值” 为加载标定时对应的源码值; “砝码值” 为加载砝码值, (参见上条)。 注: 用户可将以上数值记下来, 如遇手头无砝码等紧急情况时, 只需将这些参数重新输入仪表, 即可恢复到标定后的正常状态, 通过这样可实现无砝码标定。
	加载值	800000	
	砝码值	50.00	
扩展显示选择		禁止	如选择“启动”, 则显示分度变为标定分度的十倍, 显示精度提高十倍。例如, 原实际分度值 0.01kg, 启动扩展显示后, 仪表的显示分度提高到 0.001kg。注意, 为符合计量法要求, 扩展分度只作为临时显示, 在扩展模式下禁止执行配料流程, Modbus Rtu 协议不可用

2) 当 II 级菜单为“秤应用参数设置”时:

III 级菜单	IV 级菜单	默认值	操作说明
皮重操作允许		禁止皮重操作	“禁止皮重操作” : 禁止对皮重进行操作; “允许皮重操作” : 在配料应用时, 建议使用; “允许预置皮重” : 允许手动输入皮重值。允许后,

			可在普通称重状态下通过去皮键设置皮重值。 注意，预置皮重的数值不得大于满量程，预置皮重单位与显示单位相同。
开机清零范围		禁止	可选项：禁止，±2%，±5%，±10%，±20% 通电、复位后，在延续 2.5 秒的时间内，衡器值在所选的范围即能置零。如果总重值超过所选范围则不能置零。
按键清零范围		±4%	可选项：禁止，±2%，±4%，±10%，±50% 该参数表示手动点按“清零/取消”键进行清零时的最大允许范围，以占满量程的百分比表示。 ±X%表示毛重值在满量程的±X%以内时可执行按键清零操作。
零点跟踪范围		±1.0d	可选项：禁止，±1.0d，±2.0d，±5.0d，±10.0d。 当测量值小于设定的零点跟踪范围值时，模块自动清零，并开始零点跟踪。如设定分度值为 1，小数点位数 2，单位 kg，实际分度值 0.01kg，则选择±5.0d 时，当测量值小于±0.05kg 会被吃掉，仍显示 0.00kg
动态检测范围		±1.0d	可选项：禁止，±0.25d，±0.5d，±1.0d，±2.0d，±4.0d，±6.0d，±10.0d 若 1 秒内重量变化超过设定值时，仪表判断秤体处于动态，且禁止执行去皮、清零操作。 本项设为禁止时，仪表不进行动态检测，认为秤体始终处于稳态。
AD 采样频率		50HZ	可选项：6.25HZ，12.5HZ，25HZ，50HZ，100HZ，200HZ，400HZ
滤波系数 1			设置参数关系到关闭快加的值，基本规律是数值越小数据越稳定，响应变慢。需根据实际情况设置。设置范围 1-255。
滤波系数 2			设置参数关系到关闭慢加的值，基本规律是数值越小数据越稳定，响应变慢。需根据实际情况设置。设置范围 1-255。
蜂鸣器音设置		开启	可选项：开启，禁止 用于设置是否打开提示音

3) 当 II 级菜单为“通信参数设置”时：

III 级菜单	IV 级菜单	默认值	操作说明
通讯方式选择		RS-485	RS-485, RS-232 可选 RS-485: 启用 485 通信, 端口为 A、B、COM RS-232: 启用 232 通信, 端口为 RXD、TXD、COM
输出方式选择		Modbus RTU	选择输出协议, MT 连续输出、Modbus RTU 协议、打印输出、PLAC-2 格式输出(兼容 PLAC-2)
波特率选择		9600	4800, 9600, 19200, 38400, 115200 可选 对应不同的波特率 bps
通讯数位选择		8 位偶校验	8 位无校验, 8 位偶校验, 8 位奇校验 可选
检验和字符发送		无检验位	有校验位, 无校验位 可选。
仪表地址设置		01	00~15 可选

4) 当 II 级菜单为“仪表诊断与维护”时:

III 级菜单	IV 级菜单	默认值	操作说明
重装出厂值			默认密码: 123456 本选项用于将系统参数恢复到出厂设置。
免标定操作			暂不支持
输入口检测			用于检测输入点是否有效(重新进入菜单时更新)。PLAC-5000 最多有 5 个输入点, 分别对应 5 个圆形标记。当无输入信号时, 对应的输入点标记显示为空心圆圈“○”; 有信号输入时, 对应的输入点标记显示为实心“●”, 通过此方式检测是否有输入信号
输出口检测			用于检测输出点是否有效。PLAC-5000 最多有 13 个输出点, 分别对应 13 个圆形标记, 这里可通过手动人为设置检测其好坏。当无输出信号或选择“关闭”时, 对应的输入点标记显示为空心圆圈“○”; 通过“打开”将某一位有信号标记由“○”改为实心“●”, 则对应的输出点变为低电平(主板扩展板共地型时)

5) 当 II 级菜单为“工作模式选择”时, 可选项包括: **配料模式**

6) 当 II 级菜单为“模式参数设置”时:

III 级菜单	IV 级菜单	默认值	操作说明
物料数设置		04	1~10 可选 此为最大支持配料物料数，实际配料数量可小于或等于该值，对未设置目标值的物料仪表将忽略。以下皆以 4 种物料为例进行说明。
进料门选择	M1 进料门选择	双速进料	单速进料，双速进料 可选 每种物料进料时有 1 个（单速进料，慢进）或者 2 个（双速进料，即快进，慢进）进料门，用户须根据实际机械结构设置。
	M2 进料门选择	双速进料	同上。本项仅 2 种及以上物料时可见。
	M3 进料门选择	双速进料	同上。本项仅 3 种及以上物料时可见。
	M4 进料门选择	双速进料	同上。本项仅 4 种及以上物料时可见。（下面依次类推，n 个物料时有 Mn 进料口选择）
进料模式选择		同时开启	单独开启，同时开启 可选 单独开启：快进慢进交替开启。配料流程启动后，仅开启快进料阀门，到达快进料截止重量时，关闭之，同时开启慢进阀门继续加料，直至达到预设目标值。 同时开启：配料流程启动后，两个进料阀门同时打开，直至到达设定快进料截止重量时，快进阀门关闭，再由慢进阀门继续进料直至达到预设目标值。
进料方式选择		自动进料	自动进料，手动进料 可选 自动进料：用户只需通过仪表面板按键或外部输入一个启动信号，仪表即自动执行每一种物料的配料过程，直至所有物料配料完成后停止。 手动进料：配方中的每一个物料都需要收到一次启动信号才开始进料动作。
搅拌功能设置	搅拌模式	无	可选项：无、模式 1（搅拌）
	搅拌开启时间	10.0	0-999.9 秒 搅拌开启后运行本设定时间后关闭
	搅拌延时	1.0	0-9.9 秒 搅拌完成延时本设定时间后放料
卸料方式选择		自动卸料	自动卸料，手动卸料 可选 自动卸料：所有物料进料动作完成后，自动开始卸料。 手动卸料：仪表收到卸料信号后，才开始卸料。
空秤范围设置		1.0%	0.0%~10.0% （满量程的百分比） 卸料达到该设定范围以下时，仪表经卸料延时

			间（时间参数内设置）后输出一个控制信号，去关闭卸料阀门。
修正频次设置		00	<p>0~99</p> <p>此项为提前量自动修正频率。</p> <p>0：禁止提前量自动修正功能。</p> <p>1~99：选择修正频次。</p> <p>注：当进料关闭到秤稳定时这段时间存在一个空中飞料重量，仪表会以此作为进料提前量来避免发生进料过冲。例如：当进料的目标重量为 80KG，而关闭进料后的空中飞料重量为 0.5KG，则称重终端在进料至 79.5KG 时就关闭进料阀门。</p> <p>提前量修正原理：当仪表连续检测到一定次数（即本项设定次数）的同方向偏移现象（即最近数次的实际进料值均大于或均小于目标值）时，会按照最近数次的平均偏移量的 50% 对提前量进行修正。修正公式为：新的提前量 = 旧的提前量 + （平均偏移量 × 50%）。</p> <p>如果某次实际配料偏差大于目标值的 10%，配料结果不会作为重新计算提前量的参考数据。</p>
时间参数设置	延时启动时间	1.0	<p>0~9.9 秒</p> <p>仪表收到启动信号后，延迟本项设定的时间后，开始配料流程。</p>
	禁止比较时间	1.0	<p>0~9.9 秒</p> <p>仪表开始配料动作后，在本项设定的时间内，不对当前重量与目标值进行比较，以防止由初始冲击造成瞬间重量超过预设目标值的情况发生。</p>
	延时检查时间	1.0	<p>0~9.9 秒</p> <p>每种物料进料动作完成后，仪表延迟本项设定的时间再判断当前物料重量是否超差。</p>
	卸料延时时间	1.0	<p>0~9.9 秒</p> <p>本项用于设置卸料阀门延迟关闭的时间。即当物料卸料低于“空秤范围”一项中设定的数值后，仪表延迟一段时间才最终关闭卸料阀门。</p>
超差频次设置		00	<p>0~99 次</p> <p>0：禁止超差检查</p> <p>1~99：每配料本参数设定次数后，则在每种物料的进料完后进行一次超差检查，如果误差超过了</p>

			相应物料的允许误差范围（在“超量值设置”和“欠量值设置”项中设置），则仪表自超差输出端子输出报警信号，并保持其为低电平状态约 0.5 秒钟（共地型）。 一般设为 1，每次都检查。
超差报警设置		输出 500ms	可选项：输出 500ms、等待处理 输出 500ms：输出一固定 500ms 信号，500ms 到后自动解除报警信号。 等待处理：报警输出后等待人工来处理。 消除报警的办法： 1.按键：先按“选择”键，再按“去皮”键，等出现“消警输入”后按“确定”。 2.输入量解除：从输入量中选择一个作为消警输入，接一个按键，按下即可消除。
首次去皮设置		允许	允许，禁止 允许：（每次配料流程开始时）第一种物料启动前，仪表自动对秤上总量去皮，先显示净重 0，再开始进料动作。 禁止：第一种物料在秤上已有重量基础上开始配料。
配料循环次数		1	1~99 次 设定连续配料次数

7) 当 II 级菜单为“开关量功能配置”时：

- “配料模式”时（指单物料或多物料混合配料）：

III 级菜单	IV 级菜单	默认值	操作说明
开关量输入配置	IN1	启动输入	启动输入，暂停输入，继续输入，停止输入，清零输入，去皮输入，清皮输入，消警输入、无定义可选。 当自动进料、自动卸料时，启动输入指启动整个配料流程； 当自动进料、手动卸料时，启动输入指仅启动进料； 当手动进料时，启动输入每次有效时，仪表将按物料号顺序 1、2、3、4 循环，当都全部进料完毕再次收到该信号则开始卸料。

			运行时屏幕会出现 Run 字样。
	IN2	暂停输入	同上。暂停时屏幕上会出现 Pse 字样。
	IN3	继续输入	同上
	IN4	停止输入	同上
	IN5	清零输入	同上
开关量输出配置	OUT1	运行输出	运行输出，暂停输出，空秤输出，搅拌输出，卸料输出，超差输出，超量输出，欠量输出，快进料，慢进料，M1 输出，M1 快进料，M1 慢进料，M2 输出，M2 快进料，M2 慢进料，M3 输出，M3 快进料，M3 慢进料，M4 输出，M4 快进料，M4 慢进料，无定义可选 运行输出：配料过程中该信号一直有效。 当“模式参数设置/M1 进料门选择”内设置为单速进料时，M1 输出和 M1 慢进料有效，M1 快进料无效；当“M1 进料门选择”设置为双速进料时，M1 输出有效，M1 快进料和 M1 慢进料有效
	OUT2	暂停输出	可选项同上
	OUT3	空秤输出	可选项同上。在卸料达到空秤范围设置时有效
	OUT4	M1 快进料	可选项同上。双速进料时快进料控制点。由仪表根据 [M1 目标值设置] - [M1 快进料设置] 得到的重量点进行关闭
	OUT5	M1 慢进料	同上。双速进料时慢进料控制点，或单速进料时的进料控制点，由仪表根据 [M1 目标值设置] - [M1 提前量设置] 得到的重量点进行关闭
	OUT6	M2 快进料	可选项同上，请参考 M1 相关解释。
	OUT7	M2 慢进料	可选项同上，请参考 M1 相关解释。
	OUT8	M3 快进料	可选项同上，请参考 M1 相关解释。
	OUT9	M3 慢进料	可选项同上，请参考 M1 相关解释。
	OUT10	M4 快进料	可选项同上，请参考 M1 相关解释。
	OUT11	M4 慢进料	可选项同上，请参考 M1 相关解释。
	OUT12	卸料输出	可选项同上。卸料控制点。
	OUT13	超差输出	可选项同上。若设置为超差输出，进料动作完成后，若最终重量不在预设的允差范围内（在“超量值设置”和“欠量值设置”项中设置），本输出点有效。

- 8) 当 I 级菜单为“配方参数设置”时，II 级及以下菜单会根据当前工作模式有所不同，当为“配料模式”时：

II 级菜单	III 级菜单	默认值	操作说明
配方号设置		01	01~10 PLAC-5000 可同时保存 10 组配方，对应 1~10 号配方。这里以配 4 种料为例进行说明，在本项中修改配方号后，该配方中 M1~M4 的目标值、快进料、提前量参数都自动写入到 M1~M4 的配方设置中。
M1 物料设置	M1 目标值设置	00000000	当前配方中对应的物料 1 的目标重量
	M1 快进料设置	00000000	指离目标值还差多少停止快进料，改慢进料，本项只有当进料门选择设置为“双速进料”时有效！ 物料 1 进料的初始阶段，物料 1 以快速进料方式（打开物料 1 的快慢进料口）喂至一个特定重量点（该重量点=[M1 目标值设置] - [M1 快进料设置]）后，物料 1 的进料则开始以慢进料方式（快进料输出端口关闭，慢进料信号继续保持打开）再继续喂至另一个特定重量点（该重量点=[M1 目标值设置]-[M1 提前量设置]）之后，仪表发出关闭慢进料口信号。当进料口关闭至秤稳定时的这段时间中存在一个空中飞料重量，仪表以此作为进料提前量来补偿，防止出现过冲现象。例：当进料的目标重量为 80KG，而快进料设置为 5KG，则仪表在进料至 75KG 时就关闭快进料阀门信号，改为慢进料继续进料。
	M1 提前量设置	00000000	指慢进料关闭后空中飞料的重量。 由于阀门关闭的延时效应，以及空中飞料等因素，阀门要在到达目标值之前提前关闭。[提前量设置]就是用来定义慢进料阀门关断点的参数。例：当进料的目标重量为 80KG，而提前量为 0.5KG，则仪表在进料至 79.5KG 时就关闭慢进料阀门信号。 各个物料的提前量均可人工设定，或由仪表在配料过程中自动计算出（自动提前量修正）。
	M1 超量值设置	00000000	判断超重的重量，当实际重量大于 [M1 目标值设置] + [M1 超量值设置] 时，超量报警输出，同时超差输出。若该值设为 0，不进行超量判断。

	M1 欠量值设置	00000000	判断欠重的重量，当实际重量小于 [M1 目标值设置] - [M1 欠量值设置] 时，欠量报警输出，同时超差输出。若该值设为 0，不进行欠量判断。
M2~Mn 物料设置	目标值设置	00000000	同上
	快进料设置	00000000	同上
	提前量设置	00000000	同上
	超量值设置	00000000	同上
	欠量值设置	00000000	同上

9) 当 I 级菜单为“数据查看打印”时：

I 级菜单	II 级菜单	默认值	操作说明
数据查看打印	查看当前数据		查看、打印当前配方中每种物料最近一次配料的实际用量
	查看物料用量		查看、打印当前配方所有物料的累计总用量累计值
	查看当前配方		查看、打印当前配方表
	查看所有数据		查看、打印所有数据

10) 当 I 级菜单为“显示终端设置”时：

I 级菜单	II 级菜单	默认值	操作说明
显示终端设置	亮度等级设置	最暗	最暗，稍暗，中等，稍亮，最亮
	时间参数设置		设置时间日期
	屏保时间设置	常亮	常亮，1 分钟，5 分钟，10 分钟，20 分钟，30 分钟，45 分钟，60 分钟
	仪表相关信息		显示仪表固件版本信息
	仪表程序更新		厂家专用，用户不必设置。

4. 配料控制

以下举例，对配料模式进行说明：

4.1 配料模式

首先，请将“工作参数设置/工作模式选择”内选为“配料模式”，然后进一步进行下面的设置。

4.1.1 参数设置

本例以配 4 种物料为例，对整个配料设置及流程进行详细说明。

◆ 开关量输入输出配置

III 级菜单	IV 级菜单	例子设置
开关量输入配置	IN1	启动输入
	IN2	暂停输入
	IN3	继续输入
	IN4	停止输入
	IN5	消警输入
开关量输出配置	OUT1	运行输出
	OUT2	暂停输出
	OUT3	空秤输出
	OUT4	M1 快进料
	OUT5	M1 慢进料
	OUT6	M2 快进料
	OUT7	M2 慢进料
	OUT8	M3 快进料
	OUT9	M3 慢进料
	OUT10	M4 快进料
	OUT11	M4 慢进料
	OUT12	卸料输出
	OUT13	超差输出

◆ 模式参数设置

III 级菜单	IV 级菜单	例子设置
---------	--------	------

物料数设置		04
进料门选择	M1 进料门选择	双速进料
	M2 进料门选择	双速进料
	M3 进料门选择	双速进料
	M4 进料门选择	双速进料
进料模式选择		单独开启
进料方式选择		自动进料
搅拌功能设置	搅拌模式	无
卸料方式选择		自动卸料
空秤范围设置		1.0%
修正频次设置		5
时间参数设置	延时启动时间	1.0
	禁止比较时间	2.0
	延时检查时间	1.0
	卸料延时时间	1.0
超差频次设置		1
超差报警		500ms
首次去皮设置		允许
配料循环次数		1

◆ 配方参数设置（各种物料值）

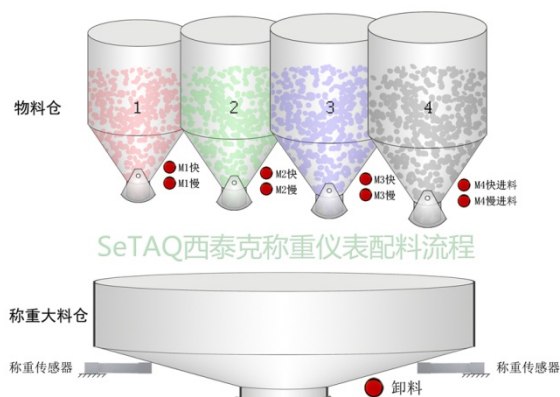
II 级菜单	III 级菜单	例子设置
配方号设置		01
M1 物料设置	M1 目标值设置	80
	M1 快进料设置	5
	M1 提前量设置	0.5
	M1 超量值设置	0.8
	M1 欠量值设置	0.8
M2 物料设置	M2 目标值设置	30
	M2 快进料设置	3
	M2 提前量设置	0.5
	M2 超量值设置	0.3
	M2 欠量值设置	0.3
M3 物料设置	M3 目标值设置	100
	M3 快进料设置	10

	M3 提前量设置	1
	M3 超量值设置	1
	M3 欠量值设置	1
M4 物料设置	M4 目标值设置	10
	M4 快进料设置	2
	M4 提前量设置	0.5
	M4 超量值设置	0.1
	M4 欠量值设置	0.1

4.1.2 配料模式流程

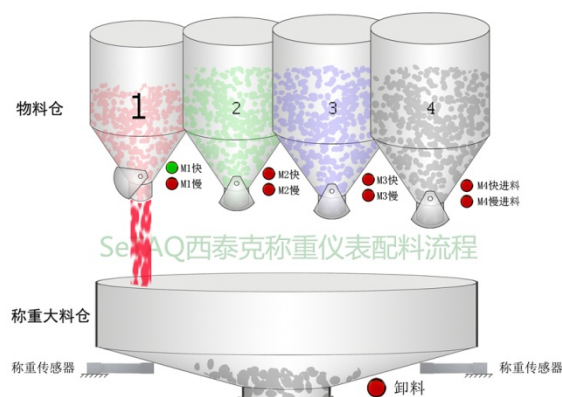


开始配料前，仪表处于普通称重状态，假设原有皮重 66.0 公斤，现称重料仓上又粘有 0.7 公斤的物料（配料后不能随物料放走），下面进行配料过程。点“选择”按键，屏幕下方出现启动菜单，按“确定”键进入 F1 配料流程，其中配料表明进入的是配料模式，F1 表明选择的是第一个配料流程。

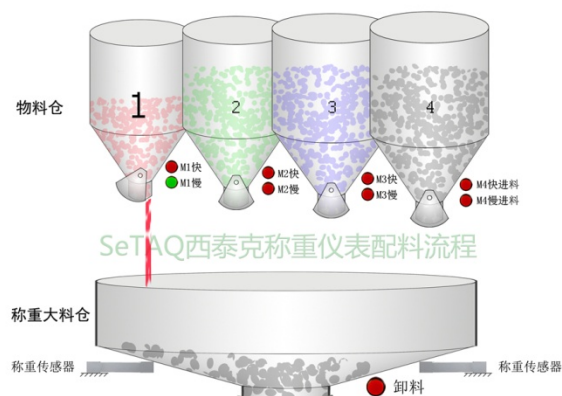


开始时所有的快进料门和慢进料门都处于关闭状态。进入配料流程后，首先会等待设定的“延时启动时间”（1 秒）后才正式开始配料动作（右上照片），由于首次去皮设置为允许，所以接下来屏幕显示清零（如秤体不稳则等待稳定后再清零），0.7kg 计入原皮重中，同时显示物料 1 的目标值 80.0kg，

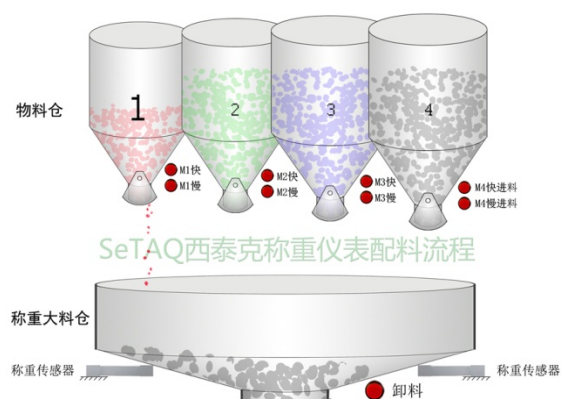
“Run M1”说明运行的是物料 1 的工艺流程。



配物料 1 时，由于之前设置的是“单独进料”方式，所以 M1 快进料门先打开进行快速进料。

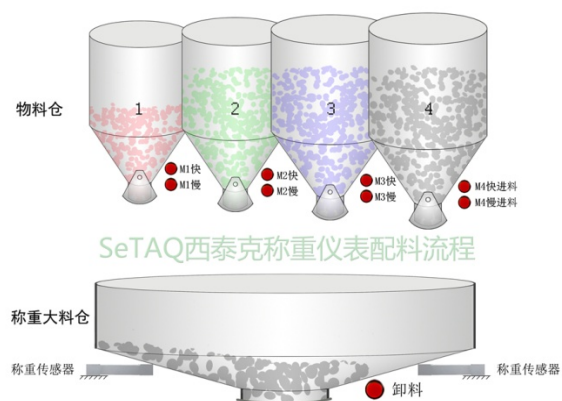


然后，当到达 目标值 - 快进料设置 = $80 - 5 = 75\text{kg}$ 时，M1 快进料门关闭，同时 M1 慢进料门打开，继续进料。这里 C1 是指剩余的循环比较次数，因本例配料循环次数为 1，所以只有 1 次，如果配料循环次数为 n，第一个循环显示 Cn。

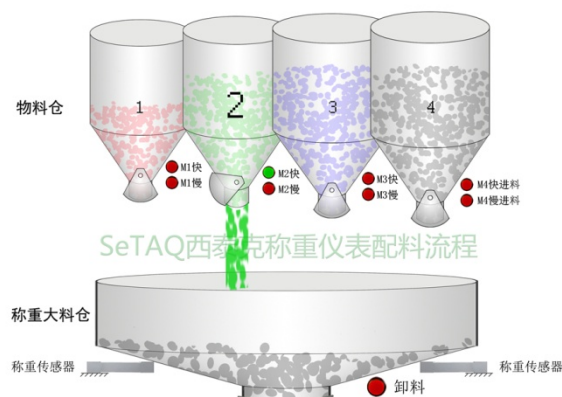


当到达 目标值 - 提前量 = $80 - 0.5 = 79.5\text{kg}$ 时，慢进料门关闭，剩余空中飞料也会进入称重重大

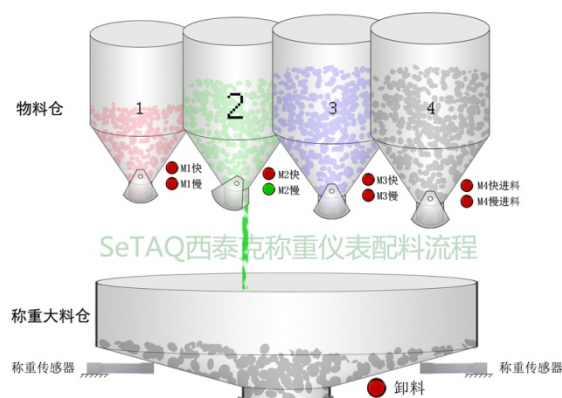
料仓，上图表明实际最终配料结果为 79.9kg。至此 1 号料仓配料结束。



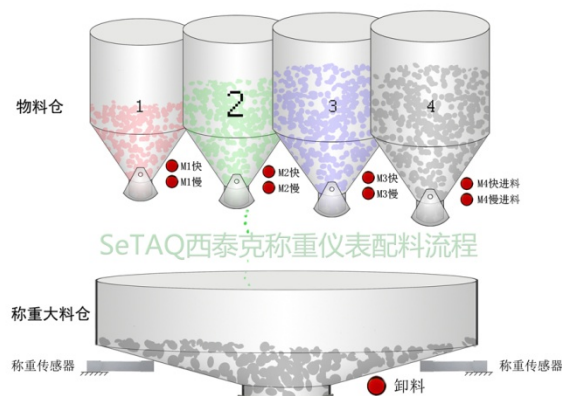
进入 2 号料仓配料时，仪表会显示清零，并显示当前运行的是物料 2 的配料工艺（Run M2），下行显示设定的目标值 30.0kg.



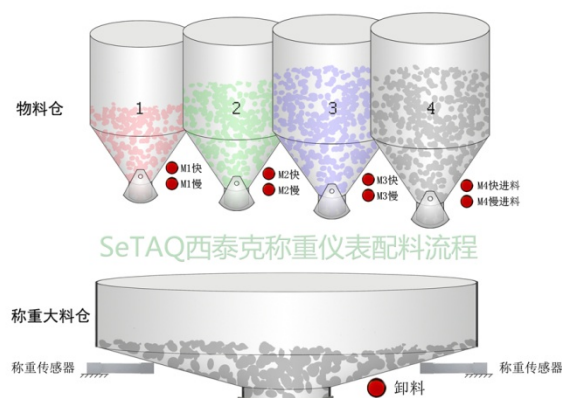
同样，物料 2 配料时也是首先打开快进料门。



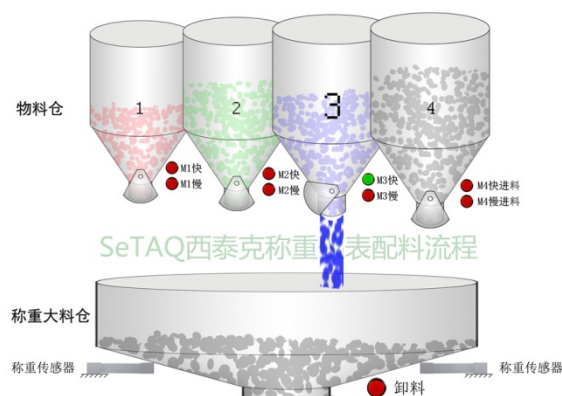
达到目标值 - 快进料设置 = $30 - 3 = 27\text{kg}$ 时，改为慢速进料。



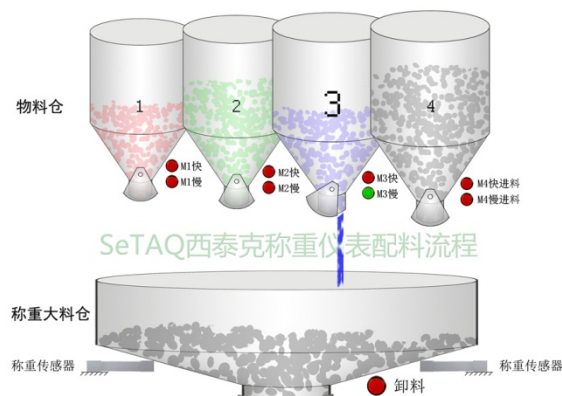
当到达 目标值 - 提前量 = $30 - 0.5 = 29.5\text{kg}$ 时慢门关闭，所剩 0.5kg 空中飞料会落入称重大料仓中，待平稳后，显示本次配料 30.0 公斤。



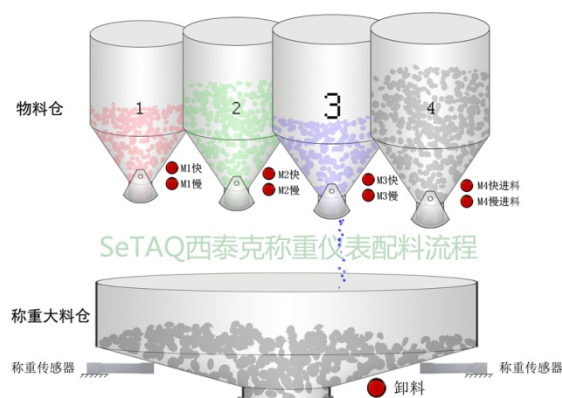
下面对物料 3 进行配料，先显示目标值为设定的 100.0kg 。



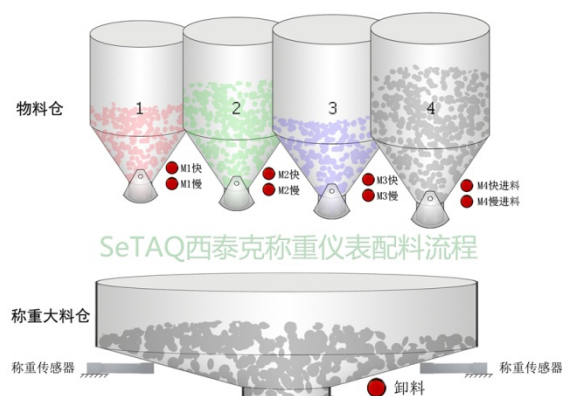
上图显示的是对物料 3 进行快进料时的情形。



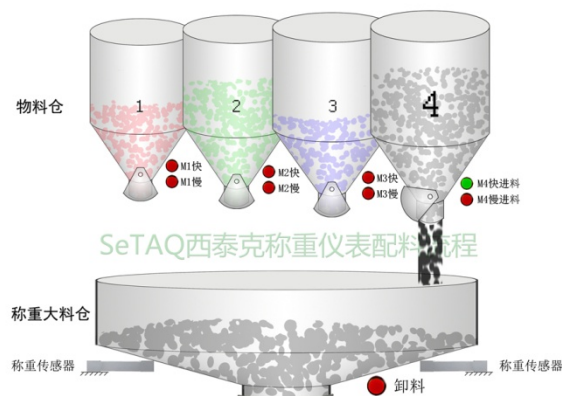
上图显示的是对物料 3 进行慢进料时的情形。



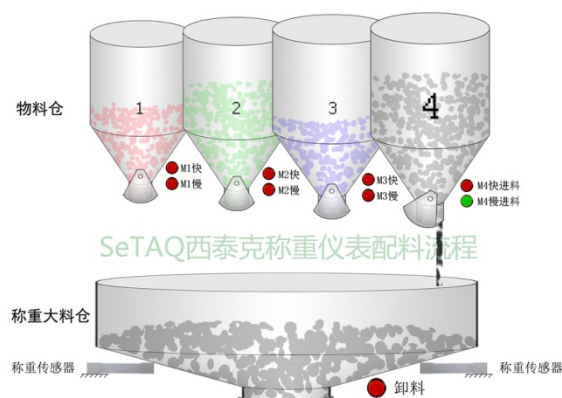
慢门关闭后空中飞料落入称重大料仓，最终配料结果为 99.9kg。



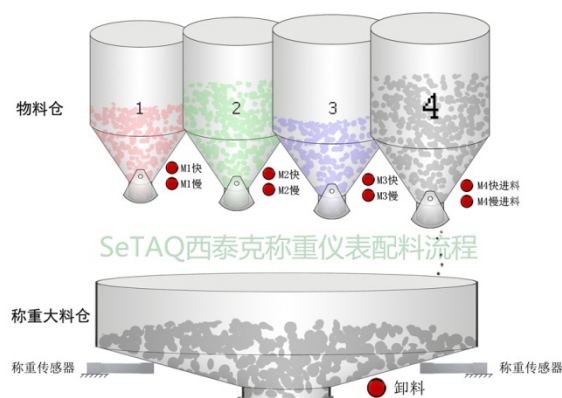
物料 4 目标值为 10.0kg。



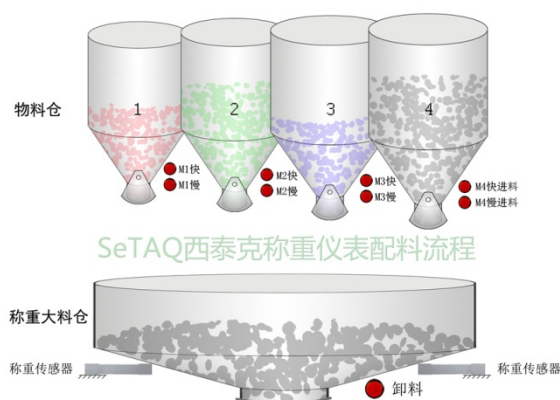
M4 快进料过程中。



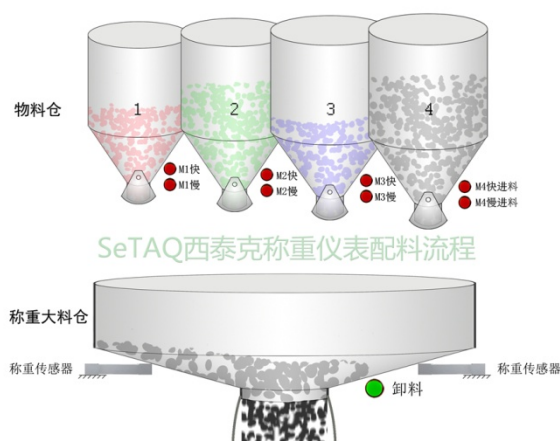
M4 慢进料过程中。



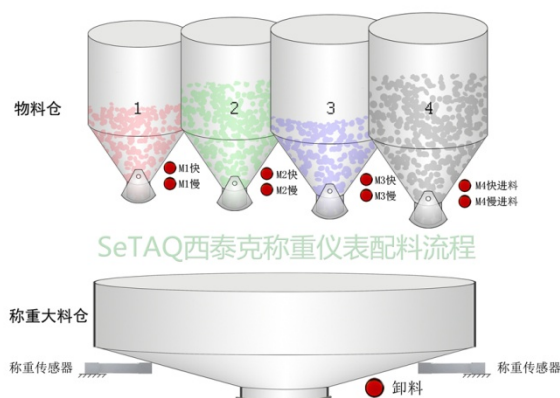
M4 空中飞料落入称重大料仓中。



物料 4 称重结果 10.1kg。进料流程完毕，显示 4 种物料总共配了 219.9kg（设定为 $80+30+100+10=220\text{kg}$ ）。Run dis 是正在进行放料。



进入卸料过程。



卸料完成后，仪表显示 $66 + 0.7 = 66.7\text{kg}$ ，至此一个配料循环完毕。

值得注意的是：

- a) 以上配料是四种及四种以下配料时的典型流程，这里 M1 快进料、M1 慢进料等都是单独针对物料 1 的快门和慢门设置，如果您需要配的料超过四种，应使用公共的“快进料”和“慢进料”输出，并配合“Mn 输出”来实现某一时刻对物料 n 的快加和慢加操作（具体参见第 6 页“开关量接线图”）。
- b) 本例中采用的“双速进料”，进料模式选择是“单独开启”，即交替开启快门和慢门，您也可根据实际应用设为“同时开启”，即快门慢门同时动作，但分时关闭。如果您采用“单速进料”，只有慢进料时有有效的，快进料此时无效。
- c) 本例配料循环次数为 1，如果设置为 n，则每个配料循环后，显示净重 0（如下图所示），只有最后一次循环结束后，显示才同本例（上图）。



5. 附录

通信协议

MODBUS RTU

MODBUS 为主从形式的串口网络通讯协议，本称重终端在 MODBUS 网络中作为从局而被上位系统调用。上位系统可通过 RS485 总线连接多台 PLAC-5000 实现联网通信，也可用 RS232 方式实现上位机-仪表点对点单机通信。

数据格式为 RTU 方式，支持“03”、“06”及“10”功能码。

使用 MODBUS 通信协议，需在设置菜单中设置通讯协议=MODBUS RTU(参数在菜单中的位置为：【系统参数设置】→【通信参数设置】→【输出方式选择】)，其他通信基本协议在参数表【系统参数设置】→【通信参数设置】中设置。

称重终端的 MODBUS 地址必需唯一。

以下地址兼容 TOLEDO IND320

地址映射如下：

功能地址	位	说明（以下内容只读）
40001		当前毛重值
40002		当前显示重量
40003	.0	1：物料 1 正在慢进料
	.1	1：物料 1 正在快进料
	.2	1：秤处于空秤，可启动下一个配料流程
	.3	1：到达预置点 1 设置重量(预置点模式专用) 不支持
	.4	1：物料 2 正在慢进料
	.5	1：物料 2 正在快进料
	.6	1：到达预置点 2 设置重量(预置点模式专用) 不支持
	.7	1：到达预置点 3 设置重量(预置点模式专用) 不支持
	.8	1：物料 3 正在慢进料
	.9	1：物料 3 正在快进料
	.10	1：正在向料仓补料（单物料减量模式）不支持
	.11	1：仪表处于上超差或下欠载
	.12	1：物料 4 正在慢进料
	.13	1：物料 4 正在快进料
	.0	当前所用配方号（1~3）
	.1	
	.2	
	.3	

40004	.4	0: 配料流程停止 1: 正在配料
	.5	0: (无定义) 1: 配料暂停
	.6	0: (无定义) 1: 正在卸料
	.7	0: (无定义) 1: 配料完成, 等待卸料 (手动卸料模式下有效)
	.8	重量分度值
	.9	0000=0.001 0001=0.002 0010=0.005 0011=0.01 0100=0.02
	.10	0101=0.05 0110=0.1 0111=0.2 1000=0.5 1001=1
	.11	1010=2 1011=5 1100=10 1101=20 1110=50
	.12	1: 配料超差
	.13	1: 秤动态
	.14	0: 自动进料模式 1: 手动进料模式
	.15	0: 自动卸料模式 1: 手动卸料模式
40005		多物料配料中表示: 当前配方物料 1 的实际配料值 (保存至下次配料启动)
40006		当前配方物料 2 的实际配料值 (保存至下次配料启动)
40007		当前配方物料 3 的实际配料值 (保存至下次配料启动)
40008		当前配方物料 4 的实际配料值 (保存至下次配料启动)
40039		物料 1 总用量高字节
40040		物料 1 总用量低字节
40041		物料 2 总用量高字节
40042		物料 2 总用量低字节
40043		物料 3 总用量高字节
40044		物料 3 总用量低字节
40045		物料 4 总用量高字节
40046		物料 4 总用量低字节

功能地址	说明 (以下内容可读可写)
40009	皮重值
40010	配方中物料 1 的目标重量
40011	配方中物料 2 的目标重量
40012	配方中物料 3 的目标重量
40013	配方中物料 4 的目标重量
40014	配方中物料 1 的快进料阀门关闭点至目标重量的差值
40015	配方中物料 2 的快进料阀门关闭点至目标重量的差值
40016	配方中物料 3 的快进料阀门关闭点至目标重量的差值
40017	配方中物料 4 的快进料阀门关闭点至目标重量的差值
40018	物料 1 的提前量

40019	物料 2 的提前量
40020	物料 3 的提前量
40021	物料 4 的提前量
40022	空秤范围（用于卸料时判断是否已经放空，写入的整数值表示 0.1 的倍数。比如写入 99 表示 9.9%）
40023	提前量修正频次（用于提前量自动修正功能）
40024	延迟启动时间
40025	卸料阀门延迟关闭时间
40026	禁止比较时间
40027	物料 1 延迟超差检查时间
40028	物料 2 延迟超差检查时间
40029	物料 3 延迟超差检查时间
40030	物料 4 延迟超差检查时间

注意：读写重量数据时均需与分度值中小数点位置配合，例如当前毛重时 100kg，分度值为 0.1，则读出的值为 1000；分度值为 0.05，则读出的值为 10000。

时间参数（单位为 0.1 秒）可设范围：0~99：对应 0.0~9.9 秒。举例：如果读到的是 10，则表示该时间为 1.0 秒。

功能地址	位	说明（以下内容只写）
40101	.0	0001~0100： 设置要启动配料的物料号（1~4 号物料） 手动模式下指定将要启动配料流程的物料号
	.1	
	.2	
	.3	
	.4	0001： 启动指定物料的配料流程 仅在手动进料模式下有效
	.5	
	.6	
	.7	
	.8	启动配料（用于自动进料模式）
	.9	暂停
	.10	停止配料
	.11	启动手动卸料 手动卸料模式下且进料动作完毕后有效
	.12	去皮（非配料状态且非动态重量时，且允许皮重功能）
	.13	清皮（非配料状态、非动态、且允许皮重功能）
	.14	清零（非配料状态、非动态）
	.15	继续

40102	.0	0001~0011: 选择工作配方号
	.1	
	.2	
	.3	
	.4	10: 选择全程手动配料模式
	.5	11: 选择全程自动配料模式
	.6	10: 选择全程手动卸料模式
	.7	11: 选择全程自动卸料模式
40103		本项可以用于实现远程标定功能。(不支持)

PLAC-5000 在 MODBUS 中的地址映射如下: (0x 代表 16 进制)

功能地址	位	说明	
0x0050	.0	0001~1010: 正在配料的物料号 (1~10)	
	.1		
	.2		
	.3		
	.4	加料速度 01: 快速 10: 中速 11: 慢速	
	.5		
	.6	1: 仪表处于上超差	
	.7	1: 仪表处于下欠量	
	.8	1: 秤处于空秤, 可启动下一配料流程	
	.9	1: 达到预置点 1 设定重量	
	.10	1: 达到预置点 2 设定重量	
	.11	1: 达到预置点 3 设定重量	
	.12	1: 正在向料仓补料	
功能地址	功能简介	参数范围及说明	默认值
0x0100	仪表地址	01~15	01
0x0101	波特率	可设置 4800、9600、19200、38400、115200	9600
0x0102			
0x0103	奇偶校验位	(0: 无校验 1: 偶校验 2: 奇校验)	1
0x0110	用户零点标定	用于传感器零载标定或查询标定零点对应的内码值(用户写入 0xffffffff 时仪表进行自动零点标定)输入范围-999999~999999	0
0x0111			
0x0112	用户加载值标定	用于传感器加载值标定或查询标定加载对应内码值(用户写入 0xffffffff 时仪表进行自动加载值标定)输入范围-999999~999999	800000
0x0113			
0x0114	砵码值	用于写入砵码值, 或读出砵码值	5000

0x0115		输入范围-999999~999999	
0x0120	皮重值	用户写入 0xffffffff 时进行自动去皮	0
0x0121			
0x0122	去皮允许	0: 禁止去皮 1: 允许去皮 2: 允许预置皮重	1
0x0123	读取测量值 (只读)	测量值输出(当小数位为 1 时,若读出数值为 123,则实际值为 12.3)	无
0x0124			
0x0130	恢复参数 (只写)	写入 0x0001e240(十进制即 123456)时恢复参数	无
0x0131			
0x0140	采样频率	如读出 625 则实际采样为 6.25 反之如写入 625 则设置采样频率为 6.25 最大值 40000	5000
0x0144	滤波系数 1	设置参数关系到关闭快加的值,基本规律是数值越小数据越稳定,响应变慢。需根据实际情况设置。设置范围 1-255。	200
0x0145	滤波系数 2	设置参数关系到关闭慢加的值,基本规律是数值越小数据越稳定,响应变慢。需根据实际情况设置。设置范围 1-255。	100
0x0150	最大量程	用于设定秤台的最大量程。	100
0x0151		设置范围 1~100000	
0x0152	分度值	可设范围 1~15 1 代表重量分度值 0.001 15 代表重量分度值 50	4
0x0153	蜂鸣器开关	0: 关闭 1: 开启	1
0x0160	零点跟踪范围	当测量值处于设定的零点跟踪范围之内时,自动清零 0: 禁止 1: $\pm 0.5 d$ 2: $\pm 1d$ 3: $\pm 2d$ 4: $\pm 5d$ 5: $\pm 10d$	2
0x0161	手动清零范围	0: 禁止手动清零 1: 清零范围 $\pm 2\%$ 2: 清零范围 $\pm 4\%$ 3: 清零范围 $\pm 10\%$ 4: 清零范围 $\pm 50\%$	3
0x0162	自动清零范围	0: 禁止 1: 清零范围 $\pm 2\%$ 2: 清零范围 $\pm 5\%$ 3: 清零范围 $\pm 10\%$ 4: 清零范围 $\pm 20\%$	0
0x0170	动态检测范围	0: 禁止 1: $\pm 0.25 d$ 2: $\pm 0.5d$ 3: $\pm 1d$ 4: $\pm 2d$ 5: $\pm 4d$ 6: $\pm 6d$ 7: $\pm 10d$	3
0x1000	输出方式选择	0: MT 连续输出 1: MODBUS RTU	1

		2: 打印输出 3: PLAC-2 格式输出	
0x1001	通讯方式选择	0: RS232 通讯 1: RS485 通讯	0
0x1002	校秤单位选择	0: g 1: kg 2: t	1
0x1003	扩展显示	1: 禁止 10: 启动	1
0x07d1	物料数设置	可选参数 1~10	4
0x07d2	M1 进料门选择	1: 单速 2: 双速 3: 三速 (本仪表不支持)	2
0x07d3	M2 进料门选择	1: 单速 2: 双速 3: 三速 (本仪表不支持)	2
0x07d4	M3 进料门选择	1: 单速 2: 双速 3: 三速 (本仪表不支持)	2
0x07d5	M4 进料门选择	1: 单速 2: 双速 3: 三速 (本仪表不支持)	2
0x07d6	M5 进料门选择	1: 单速 2: 双速 3: 三速 (本仪表不支持)	2
0x07d7	M6 进料门选择	1: 单速 2: 双速 3: 三速 (本仪表不支持)	2
0x07d8	M7 进料门选择	1: 单速 2: 双速 3: 三速 (本仪表不支持)	2
0x07d9	M8 进料门选择	1: 单速 2: 双速 3: 三速 (本仪表不支持)	2
0x07da	M9 进料门选择	1: 单速 2: 双速 3: 三速 (本仪表不支持)	2
0x07db	M10 进料门选择	1: 单速 2: 双速 3: 三速 (本仪表不支持)	2
0x07dc	进料模式选择	1: 单独开启 0: 同时开启	0
0x07dd	进料方式选择	1: 手动进料 0: 自动进料	0
0x07de	卸料方式选择	1: 手动卸料 0: 自动卸料	0
0x07df	空秤范围设置	1~100 (满量程的 1.0%~10.0%)	10
0x07e0	修正频次	0~99	0
0x07e1	延时启动时间	0~99 (0.0~9.9 秒)	10
0x07e2	禁止比较时间	0~99 (0.0~9.9 秒)	10
0x07e3	M1 延时检查时间	0~99 (0.0~9.9 秒)	10
0x07e4	M2 延时检查时间	0~99 (0.0~9.9 秒)	10
0x07e5	M3 延时检查时间	0~99 (0.0~9.9 秒)	10
0x07e6	M4 延时检查时间	0~99 (0.0~9.9 秒)	10
0x07e7	M5 延时检查时间	0~99 (0.0~9.9 秒)	10
0x07e8	M6 延时检查时间	0~99 (0.0~9.9 秒)	10
0x07e9	M7 延时检查时间	0~99 (0.0~9.9 秒)	10
0x07ea	M8 延时检查时间	0~99 (0.0~9.9 秒)	10
0x07eb	M9 延时检查时间	0~99 (0.0~9.9 秒)	10
0x07ec	M10 延时检查时间	0~99 (0.0~9.9 秒)	10
0x07ed	搅拌方式	0: 无 1: 搅拌模式 1	0
0x07ee	搅拌开启时间	0~9999 (0.0~999.9)	100
0x07ef	搅拌延时时间	0~99 (0.0~9.9 秒)	10

0x07f0	超差报警输出方式	0: 等待处理 1: 500ms 输出	1
0x07f1	卸料延时时间	0~99 (0.0~9.9 秒)	10
0x07f2	超差频次设置	0~99	0
0x07f3	首次去皮	0: 禁止 1: 允许	1
0x07f4	配料循环次数	1~99	1
0x0800	配方号	1~10	1
0x0801	M1 目标值	0~100000	0
0x0802			
0x0803	M2 目标值	0~100000	0
0x0804			
0x0805	M3 目标值	0~100000	0
0x0806			
0x0807	M4 目标值	0~100000	0
0x0808			
0x0809	M5 目标值	0~100000	0
0x080a			
0x080b	M6 目标值	0~100000	0
0x080c			
0x080d	M7 目标值	0~100000	0
0x080e			
0x080f	M8 目标值	0~100000	0
0x0810			
0x0811	M9 目标值	0~100000	0
0x0812			
0x0813	M10 目标值	0~100000	0
0x0814			
0x0815	M1 快进料值	0~65535	0
0x0816	M2 快进料值	0~65535	0
0x0817	M3 快进料值	0~65535	0
0x0818	M4 快进料值	0~65535	0
0x0819	M5 快进料值	0~65535	0
0x081a	M6 快进料值	0~65535	0
0x081b	M7 快进料值	0~65535	0
0x081c	M8 快进料值	0~65535	0
0x081d	M9 快进料值	0~65535	0

0x081e	M10 快进料值	0~65535	0
0x081f	M1 中进料值	0~65535	0
0x0820	M2 中进料值	0~65535	0
0x0821	M3 中进料值	0~65535	0
0x0822	M4 中进料值	0~65535	0
0x0823	M5 中进料值	0~65535	0
0x0824	M6 中进料值	0~65535	0
0x0825	M7 中进料值	0~65535	0
0x0826	M8 中进料值	0~65535	0
0x0827	M9 中进料值	0~65535	0
0x0828	M10 中进料值	0~65535	0
0x0829	M1 慢进料值	0~65535	0
0x082a	M2 慢进料值	0~65535	0
0x082b	M3 慢进料值	0~65535	0
0x082c	M4 慢进料值	0~65535	0
0x082d	M5 慢进料值	0~65535	0
0x082e	M6 慢进料值	0~65535	0
0x082f	M7 慢进料值	0~65535	0
0x0830	M8 慢进料值	0~65535	0
0x0831	M9 慢进料值	0~65535	0
0x0832	M10 慢进料值	0~65535	0
0x0833	M1 超量值	0~65535	0
0x0834	M2 超量值	0~65535	0
0x0835	M3 超量值	0~65535	0
0x0836	M4 超量值	0~65535	0
0x0837	M5 超量值	0~65535	0
0x0838	M6 超量值	0~65535	0
0x0839	M7 超量值	0~65535	0
0x083a	M8 超量值	0~65535	0
0x083b	M9 超量值	0~65535	0
0x083c	M10 超量值	0~65535	0
0x083d	M1 欠量值	0~65535	0
0x083e	M2 欠量值	0~65535	0
0x083f	M3 欠量值	0~65535	0
0x0840	M4 欠量值	0~65535	0
0x0841	M5 欠量值	0~65535	0

0x0842	M6 欠量值	0~65535	0
0x0843	M7 欠量值	0~65535	0
0x0844	M8 欠量值	0~65535	0
0x0845	M9 欠量值	0~65535	0
0x0846	M10 欠量值	0~65535	0
0x0900	物料 1 总用量		0
0x0901	(只读)		
0x0902	物料 2 总用量		0
0x0903	(只读)		
0x0904	物料 3 总用量		0
0x0905	(只读)		
0x0906	物料 4 总用量		0
0x0907	(只读)		
0x0908	物料 5 总用量		0
0x0909	(只读)		
0x090a	物料 6 总用量		0
0x090b	(只读)		
0x090c	物料 7 总用量		0
0x090d	(只读)		
0x090e	物料 8 总用量		0
0x090f	(只读)		
0x0910	物料 9 总用量		0
0x0911	(只读)		
0x0912	物料 10 总用量		0
0x0913	(只读)		
0x0914	所用物料的总重		0
0x0912	量(只读)		
0x1100	物料 1 实际配料		0
0x1101	值(只读)		
0x1102	物料 2 实际配料		0
0x1103	值(只读)		
0x1104	物料 3 实际配料		0
0x1105	值(只读)		
0x1106	物料 4 实际配料		0
0x1107	值(只读)		
0x1108	物料 5 实际配料		0

0x1109	值(只读)		
0x110a	物料 6 实际配料		0
0x110b	值(只读)		
0x110c	物料 7 实际配料		0
0x110d	值(只读)		
0x110e	物料 8 实际配料		0
0x110f	值(只读)		
0x1110	物料 9 实际配料		0
0x1111	值(只读)		
0x1112	物料 10 实际配料		0
0x1113	值(只读)		
0x1200	读配料次数		0
0x1201	(开机清零)		

MT 连续输出

在本通讯格式中, PLAC-5000 仪表将以每秒二十次的速率主动发送数据串, 该数据串共有十七个或十八个字节(带校验和)组成。

连续输出格式如下:

字节序列	位	说明
1		起始字符 (=02H)
2 状态字 A	0	三位组合表示重量数据的小数点位置
	1	001=xxxxx0 010=xxxxxx 011=xxxxx.x
	2	100=xxx.xx 101=xx.xxx 110=xxxx00
	3	快进料点输出状态 0=关闭 1=打开
	4	慢进料点输出状态 0=关闭 1=打开
	5	恒为 1
	6	恒为 0
3 状态字 B	0	0: 毛重状态 1: 净重状态
	1	0: 显示重量为正 1: 显示重量为负
	2	0: 当前重量在量程范围 1: 当前重量超量程(超载或欠载)
	3	0: 秤稳态 1: 秤动态
	4	恒为 1
	5	恒为 1
	6	恒为 0
	0	三位组合表示当前定值或配料控制的状态
	1	000: 停止状态 001: 物料 1 在进料 010: 物料 2 在进料

4 状态字 C	2	011 物料 3 在进料 100: 物料 4 在进料 101: 卸料中 110: 配料暂停状态 111: 配料运行状态
	3	键盘或外部的打印请求输入 0=无打印请求 1=打印请求输入
	4	重量扩展显示状态 0=普通显示 1=扩展显示
	5	恒为 1
	6	恒为 0
5	正常称重状态下, 输出 6 字节的仪表显示数据; 进料时为当前物料的实际进料值; 卸料时为当前秤内的实际剩余物料总量; ASCII 码, 均不含小数点	
6		
7		
8		
9		
10		
11	正常称重状态下为皮重值; 进料时为当前物料的目标进料值; 卸料时为所用物料的实际配料总和; ASCII 码, 均不含小数点	
12		
13		
14		
15		
16		
17	回车符 (=0DH)	
18	校验和, 本字节仅当在参数表设置发送校验和时才有效。	

PLAC-2 通讯格式

在【通讯参数设置】→【输出方式选】选择 PLAC-2 格式

在完成一次配料后主动将称重结果输出。

其输出格式如下:

ADRXXX, 本机地址

0000 , M1 物料编号, (本仪表没有设置物料编号, 恒为 0)

100, M1 实际重量

。

。

。

。

。

0000 , M8 物料编号

200, M8 实际重量

kg, 单位

20141031132949 , 时间日期 (2014/10/31 13:29:49)

\r\n 回车换行符。