

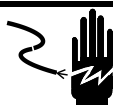


YC-D850 数字 显示仪表技术 使用手册



警告

- 1、请专业人员调试、检测和维修系统。
- 2、本产品是精密计量设备，请务必保持设备良好接地。



注意

- 1、严禁带电插拔。
- 2、请先切断电源，并等待5秒后再进行电气设备连接。



注意静电

本控制器为静电敏感设备，在使用和维护中请注意采取防静电措施。

手册版权归南京源晨称重设备有限公司所有，未经书面许可任何人不得以任何形式翻印，修改或引用。
为满足市场需求，本产品将会不定期进行完善和升级，南京源晨称重设备有限公司保留修改本手册的权利。修改手册恕不另行通知。

目 录

1 注意事项.....	1
2 功能与特点.....	2
3 型号与技术规格.....	2
3.1 型号规格.....	错误!未定义书签。
3.2 技术规格.....	2
4 安装与连接.....	3
4.1 安装仪表.....	3
4.2 系统联线.....	4
4.2.1 电源.....	4
4.2.2 传感器接口.....	4
4.2.3 RS232/RS485 串行口.....	5
4.2.4 RS485-2 串行口.....	5
4.2.5 模拟量接口.....	6
4.2.6 输入接口.....	6
4.2.7 输出接口.....	6
4.2.8 Profibus DP 接口.....	6
5 日常操作.....	10
5.1 显示.....	10
5.2 按键.....	11
5.3 累计管理.....	12
5.4 查看称重记录	12
6 密码管理.....	12
7 组秤说明.....	13
7.1 秤台调试步骤指南.....	13
(PA8110D+/A).....	错误!未定义书签。
(PA8110D+/B).....	错误!未定义书签。
7.2 调地址与组秤	13
7.3 查看秤台状态	14
7.4 调角差.....	15
8 重量标定菜单.....	15
8.1 标定步骤.....	15
8.2 快速标定.....	16
8.3 输入标定参数	16
8.4 标定记录查看	16
8.5 超载记录查看	17
9 模拟量设置.....	17
9.1 零点调整.....	18
9.2 满载调整.....	18
10 PROFIBUS DP 状态.....	18

11 预置点设置	19
11.1 开关量模式	19
11.2 配料参数	20
12 秤参数	20
13 COM1/COM2 通讯参数	21
12.1 通讯协议说明	22
12.1.1 连续发送协议 1	22
12.1.2 连续输出格式 2	23
12.1.3 连续输出格式 3	23
12.1.4 MODBUS RTU 通讯协议	24
12.1.5 大屏幕协议	27
12.1.6 连续输出格式 4	28
14 设备管理	29
14.1 输入与输出测试	29
14.2 恢复默认参数	29
14.3 日期与时间	31
14.4 亮度调整	31
14.5 触摸屏校准	31
15 维护和保养	31
15.1 常用维修工具	31
15.2 日常清洁和维护	31
15.3 常见问题处理	32

1 注意事项

感谢您购买源晨数字显示仪表(后续简称仪表)。为了确保产品正确使用，请在安装之前仔细阅读本手册。

收到产品后请根据随机装箱清单检查包装内物品是否齐全或损坏。请核对您收到的产品型号是否与订单一致。产品型号在产品铭牌标签上。

如发现新开箱产品有部件遗漏，损坏，或型号规格不一致情形，请准备好证据（如订单号，收货日期，产品序列号）并及时与我公司最近的办事处，授权机构，或售后服务部联系。

接地：为确保仪表的计量性能，防止静电或电击损伤，请务必将仪表背部接地端子实施良好、可靠接地。

电源：本仪表不可以与动力设备共用电源，需采取必要的隔离措施。

环境：本仪表不是本质安全仪表，不可以直接使用在有爆炸性粉尘或气体的危险场所。

2 功能与特点

YC-D850系列仪表是一款采用高速单片机平台，专用于工业过程中的重量变送、定量称重、多物料配料控制应用的高品质仪表。考虑工业称重的应用特点，除提供足够多输入输出和通讯接口外，通过扩展选件接口，可实现与PC、PLC、DCS等设备的实时现场总线通讯。产品广泛应用于冶金，化工，建材，涂料，粮食与饲料等行业。

YC-D850数字控制仪表最多支持16只定制数字传感器，支持多种接口（RS232、模拟量、PROFIBUS-DP、开关量输出、开关量输入等），应用场合：主要应用于料斗秤、配料秤、料仓秤等场合。

主要功能特点：

- 面板嵌入式结构，安装快捷
- YC-D850——支持16只数字传感器
- 4路光耦继电器输出，2路开关输入
- 标配隔离RS232与RS485接口，支持MODBUS RTU通讯，支持微型打印机格式
- 选配0-10V/4-20mA模拟量输出模块
- PROFIBUS DP接口(选配)：支持完整的PROFIBUS-DP V0协议，总线最大传输速率6Mbit/s
- PROFINET接口(选配)：支持标准PROFINET-IO协议，速度自适应10M/100M
- 4英寸TFT显示屏，分辨率800×480，带触摸控制

3 型号与技术规格

3.1 技术规格

产品尺寸(WxHxD)	172mm x87mm x 132mm（不含端子）
产品自重	约0.95kg
外壳结构	面板式结构。前面板：路合金，IP65；壳体：铝合金，IP42。
YC-D850传感器接口	支持16只定制数字传感器
显示	4英寸TFT显示屏，分辨率800×480，带触摸控制,显示刷新：10Hz；
开关量输入	2个光电隔离的开光量输入点。无源输入，与公共端短接有效。
开关量输出	4路光耦继电器输出。负载能力30VDC/200mA。
通讯接口	1路隔离RS232/ RS485 +1路隔离RS485

通讯协议	连续输出格式，打印输出，MODBUS-RTU。
模拟量输出	选配 综合精度 0.1%； 驱动能力：不大于 500 Ω @4-20mA； 不小于 50k Ω @0-10V；
PROFIBUS DP	选配
电源	220VAC/50HZ 或者 24VDC，功耗<20W
使用环境	温度：-10° ~ +40° C；相对湿度： 10% ~ 90%，不冷凝
储存环境	温度：-30° ~ +60° C；相对湿度： 10% ~ 90%，不冷凝

4 安装与连接

本章将介绍控制器的安装和系统接线。

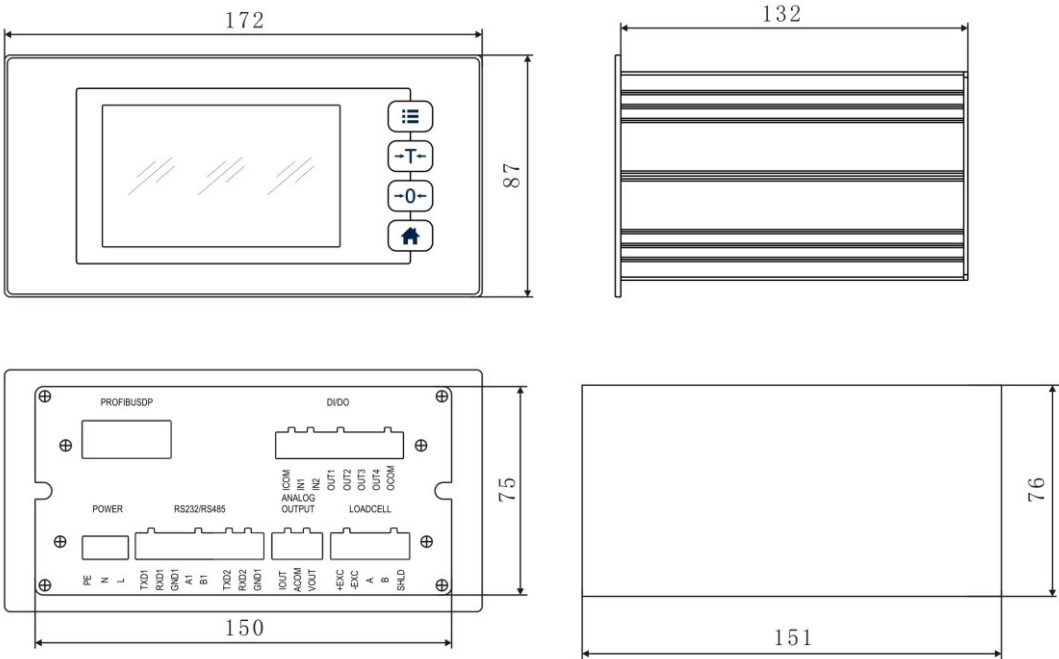
4.1 安装仪表

前面板尺寸(W x H)：172mm X 87mm。

铝合金腔体尺寸(W x H)：150mm X 75mm。

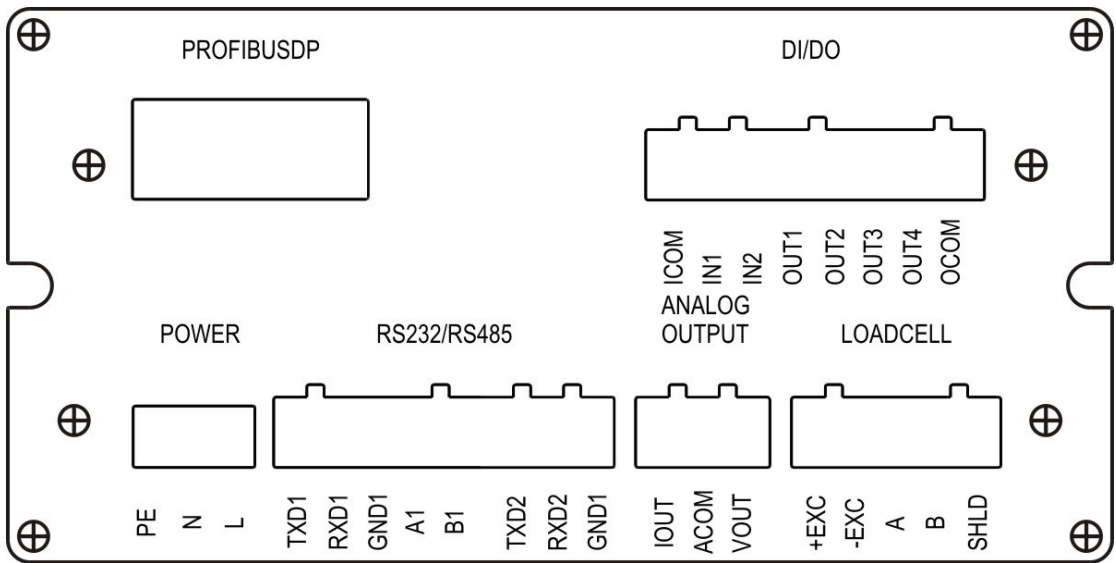
在控制箱上开孔，开孔尺寸：151mm X76mm。

三维尺寸见下图（单位：毫米）：



4.2 系统连线

后面板接线图



4.2.1 电源

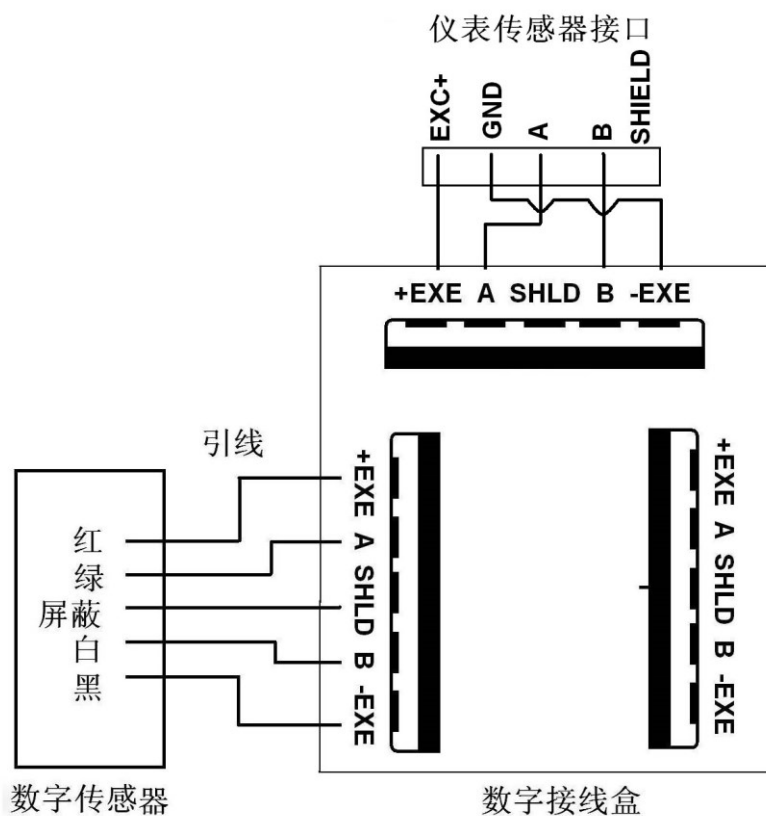
仪表电源有两个版本，一个是 AC220V，一个是 DC24V，根据实际产品接线。其引脚定义如下：

管脚	描述
L	火线
N	零线
PE	接地
管脚	描述
24V+	24V 电源正端
24V-	24V 电源负端
PE	接地

4.2.2 传感器接口

连接定制数字传感器，定义如下：

仪表标识	定义	备注
仪表标示	定义	备注
EXC+	激励正，直流+15V	
GND	激励负，直流地线	
A	485 通讯 A	
B	485 通讯 B	
SHIELD	屏蔽	



4.2.3 RS232/ RS485串行口

RS232/ RS485共用一个串口，连续发送协议，RS232与RS485可以同时用，命令方式时只能选一个。

管脚定义		描述
串口 1	TXD1	RS232 发送
	RXD1	RS232 接收，
	GND1	信号地
	A1	RS485 A 端
	B1	RS485 B 端

4.2.4 RS485-2串行口

管脚定义		描述
串口 2	TXD2	RS232 发送
	RXD2	RS232 接收，
	GND1	信号地

两个接口是独立的，可以同时使用。

4.2.5 模拟量接口

管脚标记	定义描述
VOUT	0-10V 输出正端
ACOM	模拟量输出公共端（负端）
IOUT	4-20mA 输出正端

4.2.6 输入接口

管脚标记	定义描述
IN1	外部输入 1，与 ICOM 端短接为逻辑 1
IN2	外部输入 2，与 ICOM 端短接为逻辑 1
ICOM	输入公共端

每个输入接口在不同的继电器输出模式下有不同的定义。具体描述见关于继电器输出模式说明的章节。

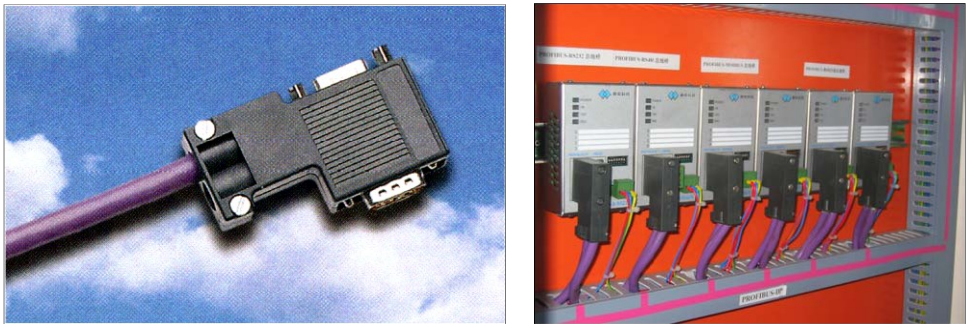
4.2.7 输出接口

管脚标记	定义描述
OUT1	1 号光耦继电器输出，输出有效: OUT1 与 OCOM 接通
OUT2	2 号光耦继电器输出，输出有效: OUT2 与 OCOM 接通
OUT3	3 号光耦继电器输出，输出有效: OUT3 与 OCOM 接通
OUT4	4 号光耦继电器输出，输出有效: OUT4 与 OCOM 接通
OCOM	输出公共端

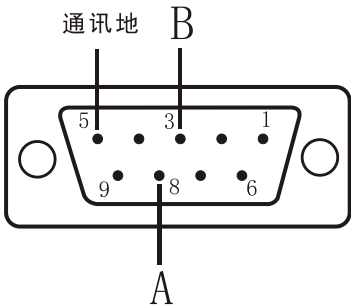
光耦继电器触点负载能力 30VDC/200mA。继电器的输出逻辑参照继电器输出模式说明的章节。

4.2.8 Profibus DP 接口

连接PROFIBUS 设备要求使用标准PROFIBUS 插头与电缆。下图是连接PROFIBUS 设备
的标准PROFBUS 插头及电缆。



D 型插座的PROFIBUS 信号定义见下图：



协议如下：

- 1. 数据 24 进 24 出，整数高位在前，低位在后

2. 输入数据

地址	说明
Byte0~byte3	毛重或设置值（long 型），根据输出内容确定
Byte4	小数点及输出内容，备注 2
Byte5	状态，备注 3
Byte6	传感器数量
Byte7~ Byte10	1、N 取 0x00~0x0f，对应 N 号传感器重量输出值（long 型） 2、N 取 0x80~0x8f，Byte7~ Byte8 对应 N 号传感器温度值（int 型），Byte9~ Byte10 保留
Byte11~ Byte14	1、N 取 0x00~0x0f，对应 N+1 号传感器重量输出值（long 型） 2、N 取 0x80~0x8f，Byte11~ Byte12 对应 N+1 号传感器温度值（int 型），Byte13~ Byte14 保留
Byte15~ Byte18	1、N 取 0x00~0x0f，对应 N+2 号传感器重量输出值（long 型） 2、N 取 0x80~0x8f，Byte15~ Byte16 对应 N+2 号传感器温度值（int 型），Byte17~ Byte18 保留
Byte19~ Byte22	1、N 取 0x00~0x0f，对应 N+3 号传感器重量输出值（long 型） 2、N 取 0x80~0x8f，Byte19~ Byte20 对应 N+3 号传感器温度值（int 型），Byte21~ Byte22 保留
Byte23	输出传感器组号 N，0x00~0x0f 对应 16 组传感器重量输出， 0x80~0x8f 对应 16 组传感器温度输出

备注 2:

a) 根据接收到的输出要求输出的数字内容

Byte0~byte3 输出内容	Byte4.5~Byte0（高 bit 在前）
毛重	0
	1
	2
	3
	4
	

	63
--	----

b) 小数点

小数点位置	Byte4. 7	Byte4. 6
0	0	0
0. 0	0	1
0. 00	1	0
0. 000	1	1

备注 3: 称重状态标志说明

Byte5.0—动态标志。=0 称量处于静态；=1 称量处于动态；

Byte5.1—称量超载标志。=0 称量未超载；=1 称量超载；

Byte5.2—保留为0；

Byte5.3—零位状态标志。=0 称量离开零位；=1称量处于零位；

Byte5.4—计量单位。=0 kg；=1 t；

Byte5.5—保留为0；

Byte5.6—保留为0；

Byte5.7—保留为0；

备注 3:

传感器总数量是指本台电子秤使用的数字传感器的只数。

备注 4: 输出的数字传感器组号

传感器输出值是单个传感器输出的经过运算后的重量值。

重量输出说明如下:

Byte7-byte10	Byte11-byte14	Byte15-byte18	Byte19-byte22	Byte23
1#数字传感器	2#数字传感器	3#数字传感器	4#数字传感器	0x00
5#数字传感器	6#数字传感器	7#数字传感器	8#数字传感器	0x01
.....				
61#数字传感器	62#数字传感器	63#数字传感器	64#数字传感器	0x0f

温度输出说明如下:

Byte7-byte8	Byte11-byte12	Byte15-byte16	Byte19-byte20	Byte23
1#数字传感器	2#数字传感器	3#数字传感器	4#数字传感器	0x80
5#数字传感器	6#数字传感器	7#数字传感器	8#数字传感器	0x81
.....				
61#数字传感器	62#数字传感器	63#数字传感器	64#数字传感器	0x8f

其他命令无效，按 0x00 输出

3. 输出数据

地址	说明
Byte0~byte3	设置值（long 型）
Byte4	要求输出内容，备注 1
Byte5	称重控制标志，备注 2
Byte6	要求输出的数字传感器组号
Byte7~Byte23	保留

备注 1：要求输出的数字内容

Byte0~byte3 输出内容	Byte4.5~Byte0（高 bit 在前）
毛重	0
	1
	2
	3
	4
	
	63

注释2：称重控制标志说明

Byte5.0-回零操作。0->1 跳变命令称重仪表进行回零操作；

Byte5.1-保留为0；

Byte5.2-保留为0；

Byte5.3-去皮操作。0->1 跳变命令称重仪表去皮；

Byte5.4-保留为0；

Byte5.5~byte5.7-保留为0；

注意：0->1跳变时，保持1的时间要求在500ms以上。

注释3：输出的数字传感器组号说明

重量输出说明如下：

要求输出的数字传感器组号	Byte6
1#~4#数字传感器	0x00
5#~8#数字传感器	0x01
.....	

61#~64#数字传感器	0x0f
--------------	------

温度输出说明如下：

要求输出的数字传感器组号	Byte6
1#~4#数字传感器	0x80
5#~8#数字传感器	0x81
.....	
61#~64#数字传感器	0x8f

Byte23 其它 bit 为 0

5 日常操作

5.1 显示

开机画面：



工作界面：



1、状态区

- 1** 仪表地址(MODBUS RTU)。
- MODBUS** 串口 1 设为 MODBUS RTU 通讯协议时显示，否则空白。
- 4-20mA** 显示模拟量输出类型，如 4-20mA、0-10V ，如果关闭，则显示 DAC OFF。
- PROFIBUS** 检测到 PROFIBUS DP 模块时显示，否则空白。

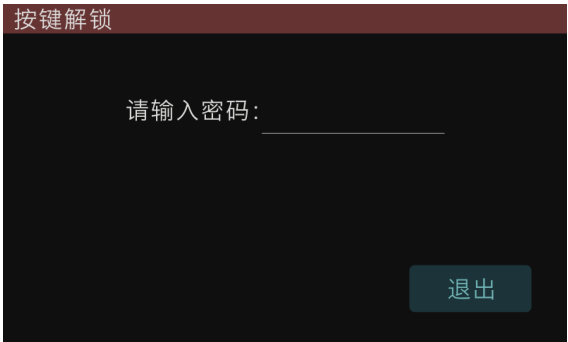
2、净重显示区，触摸此区域会弹出累计信息界面。

- 3、输入输出区，输入输出指示及通讯提示；变绿，表示对应的指示内容有效。
辅助显示区，显示累计与毛、皮重等信息。
- 4、配料信息显示区，显示已完成的物料实际重量与正在加料的物料，此信息只在配料模式才出现。
- 5、信息提示区，如果传感器连接异常会提示“传感器异常”、“传感器断线”信息。
- 6、按键区域，按键可以锁定。

按键锁定界面：



按键解锁界面



出厂默认密码“123”，用户可以自己设置。密码请牢记，如果忘记，只能把仪表寄回公司重烧录软件才能恢复默认密码。在解锁界面超过 10 秒自动返回到称重界面。

5.2 按键

除了仪表的触摸屏按键，还有薄膜开关按键。触摸屏按键锁定之后，薄膜开关按键依然有效。四个按键仅仅在称重界面有效，其它界面无效。



5.3 累计管理



仪表能统计 2 段累计值，次数与累计值相互独立。

手动累计功能：允许或禁止；

自动累计功能：允许或禁止；

自动累计条件：重量大于 SP1 值且稳定后，自动累计执行一次。仪表具有防止重复累计的功能，当重量低于“零点范围”值，就会解除重复累计保护。

配料模式或定量减料模式下自动累计无效，配料结束才执行累计。

记录缓存：保存 200 条，如果仪表外接了 GPRS 通讯模块，称重记录会自动上传到服务器，同时自动删除一条。如果超过 200 条，自动覆盖最早的记录。

5.4 查看称重记录



每页显示 5 条，可以按“升序”或“降序”排列。

6 密码管理

设置-> 设备管理->密码管理



设置步骤：

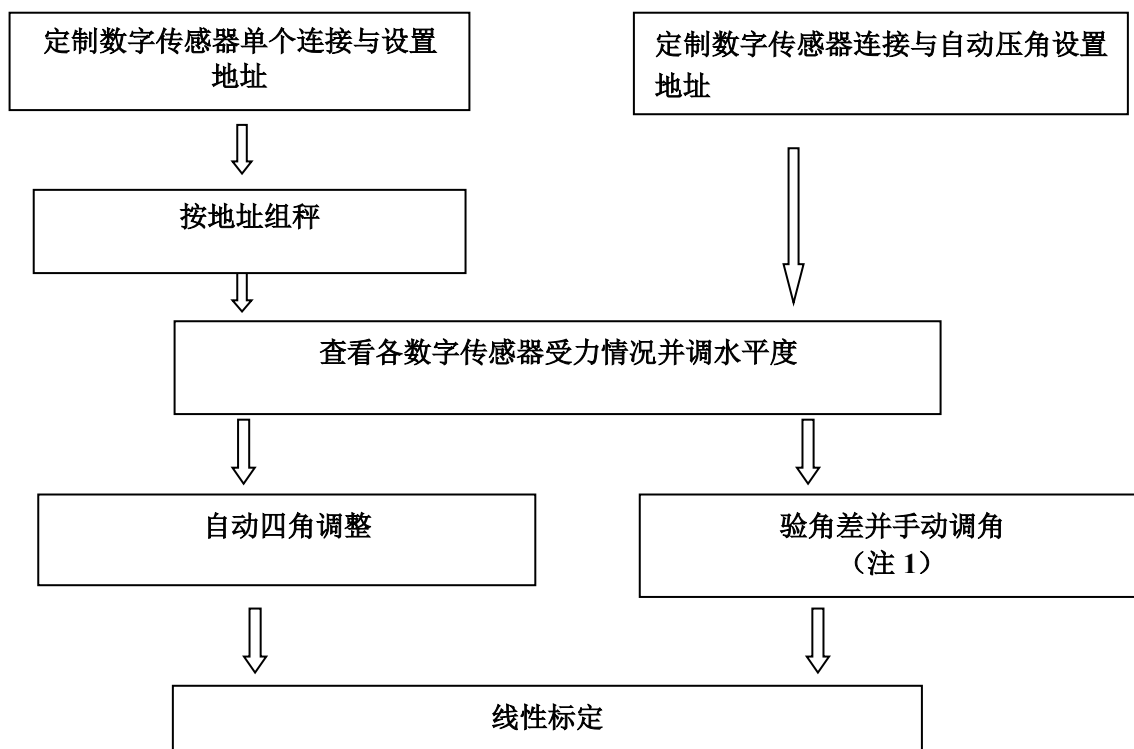
- 1、输入原密码，出厂默认密码“123”；
- 2、输入新密码；
- 3、再次输入新密码。

密码要牢记，密码请牢记，如果忘记，只能把仪表寄回公司重烧录软件才能恢复默

认密码!

7 组秤说明

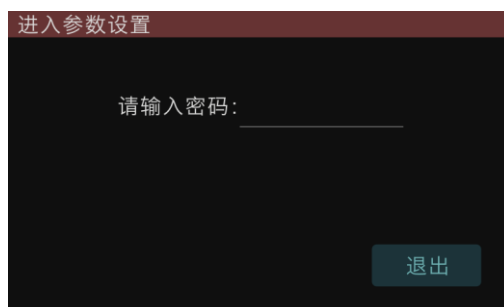
7.1 秤台调试步骤指南



注 1：因为传感器的内码值的单位约为 kg，仪表出厂默认或初始化后的线性参数为 1.00000，角差为 1.00000，再加上调角差的目的是使同一重物在秤台的不同位置显示重量值相同，所以在使用新的数字仪表或经初始化传感器角差和标定参数后的数字仪表时，先将重物压各个角，求出平均数，将这个数值作为此重物的标准重量，然后进行输入系数调角或压角输入重量值调角。

7.2 调地址与组秤

1、工作界面按【设置】，跳转到密码界面。



2、输入密码，按确认，进入主菜单。（默认密码“123”）

主菜单		
调秤	模拟量设置	设备管理
秤参数	PROFIBUS状态	COM1设置
预置点设置	COM2设置	退出

3、按“调秤”，输入密码（默认“123”），同时仪表主板 JP4 插上短路帽（出厂默认已经插上短路帽），进入调秤界面

调秤		
地址	调角	秤台状态
标定	异常替换	
		退出

PA8110D+/A

调秤		
变送器设置	调角	秤台状态
标定	传感器 异常替换	传感器通讯
传感器屏蔽		退出

PA8110D+/B

4、按“地址”，进入单个设地址及自动组网界面

地址		
单个设地址	按地址组秤	自动组网
数量与协议		
		退出

PA8110D+/A

变送器设置		
数量选择	通道设置	
数量与协议		
		退出

PA8110D+/B

注：在此界面完成数字传感器组秤：

PA8110D+/A 可选择单个设地址+按地址组秤或者自动组网+压角设地址完成。单个设地址时只允许连接一只传感器。

PA8110D+/B 在此界面设置变送器数量及每个变送器的通道数。

7.3 查看秤台状态

1、在 7.2.3 的调秤界面按秤台状态进入传感器状态，可查看当前组网的传感器内码值，如果超过 16 只传感器，可通过上一页、下一页切换。

传感器状态			
状态		总内码	
01	02	03	04
05	06	07	08
09	10	11	12
13	14	15	16
内码	标定	切换	退出

7.4 调角差

- 1、为了保证角差系数修正的精度和秤的长期稳定性，数字称重系统需对基础和机械安装进行调整。传感器组网成功后，需用重车对秤台压实，可通过查看各角位的内码，了解传感器的受力状况，用薄铁片对受力较小传感器进行调整。
- 2、在 7.2.3 的调秤界面按“调角”进入调角界面，可选择自动调角差、输重量调角差、输系数调角差。



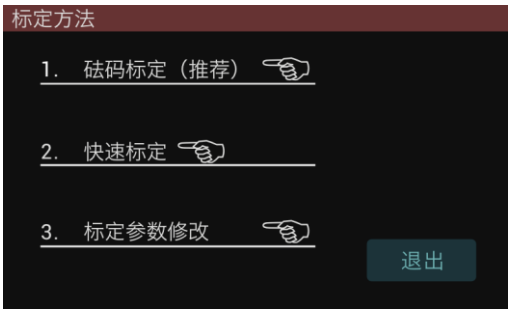
8 重量标定菜单

8.1 标定步骤

- 1、按 7.2.3 进入以下调秤界面。



- 2、按“标定”，弹出标定流程选择界面，推荐选择“砝码标定”



- 4、砝码标定界面



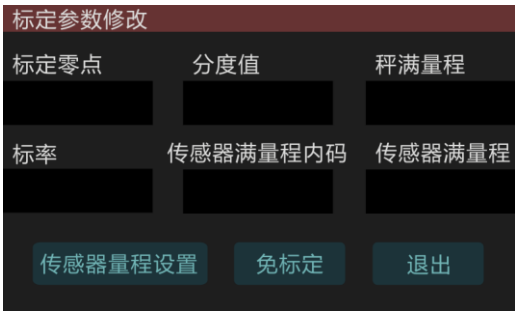
标定步骤:

- 1)、选择分度值；
- 2)、输入额定量程；
- 3) 零点校准（空秤且稳定后按“零点标定”）；
- 4)、加载砝码并输入砝码重量；
- 5)、稳定后起按“重量标定”；
- 6)、按“退出”；
- 7)、选择保存参数，标定完成。

8.2 快速标定



8.3 输入标定参数(免标定)



这种方法用于不方便标定，通过参数修改或者免标定技术，直接完成仪表标定。

方法一、直接修改合适的标定零点及标率，完成仪表校准，适合经验丰富或者有原始标率的情况；

方法二、通过设置分度值、秤满量程、传感器满量程内码、传感器满量程参数，然后按免标定自动完成零点及标率的计算，要求执行免标时，需要保持空秤及重量稳定。如果一台秤有传感器量程不一致，可通过传感器量程设置菜单更改。

8.4 标定记录查看

设置-> 设备管理->设备信息->标定记录

标定记录				
序号	日期	时间	标率	电流 _(mA)
01	18-05-20	14:08:00	0.036959	13.9

仪表储存最近 10 次标定记录。

8.5 超载记录查看

设置-> 设备管理->设备信息->超载记录

超载记录总数 1			
序号	日期	时间	重量
1	18-05-20	15:08:00	10998
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

仪表储存最近 10 次超载记录。

9 模拟量设置

模拟量设置		
输出类型 4-20mA	转换模式 按净重输出	
零点调整	满载调整	恢复默认值
		退出

输出类型：关闭\4-20mA\0-10V

转换模式：按毛重输出\按净重输出\定制输出（预留）

两种转换模式的区别：例如额定量程 1000kg，当前皮重 250kg，毛重 500kg，4-20mA 输出

1、按毛重转换：输出 12mA

2、按净重转换：输出 8mA

9.1 零点调整



9.2 满载调整



上面的数值是仪表内部数模转换系数。

10 PROFIBUS DP状态



模块状态：
已启动——内部 DP 模块运行正常；有异常——内部 DP 模块运行不正常或没有安装；
DP 总线状态：
已组态——与 PLC 通讯正常；未组态——与 PLC 通讯失败；

11 预置点设置

预置点设置			
500	SP1	零点范围	10
1000	SP2	开关量模式	定值比较模式
1500	SP3	快捷设定 SP1~4	允许
2000	SP4	配料参数	退出

11.1 开关量模式

1、远程控制模式

OUT1-4 的输出由 40018 寄存器的 bit0~bit3 四个位控制，0 是关闭，1 是接通。

此模式下 3 路输入无定义（输入无效）。

2、上下限模式

当重量小于等于 SP1，OUT1 闭合（下下限）；

当重量小于等于 SP2，OUT2 闭合（下限）；

当重量大于等于 SP3，OUT3 闭合（上限）；

当重量大于等于 SP4，OUT4 闭合（上上限）；

模式下 2 路输入定义：

IN1：清零；IN2：去皮/回皮。

3、定值比较模式

当重量大于等于 SP1，OUT1 闭合；

当重量大于等于 SP2，OUT2 闭合；

当重量大于等于 SP3，OUT3 闭合；

当重量大于等于 SP4，OUT4 闭合；

此模式下 2 路输入定义：

IN1：清零；IN2：去皮/回皮。

4、物料配料模式

此模式下 2 路输入定义：

IN1：启动

IN2：停止

此模式下 4 路输出定义：

OUT1：物料 1，对应 SP1；

OUT2：物料 2，对应 SP2；

OUT3：物料 3，对应 SP3；

OUT4：物料 4，对应 SP4；

不需要的物料可以设为 0，通过此方法可以实现 1-4 种物料控制。OUT4 也是卸料信号，当自动卸料设为允许且 SP4 设为 0 时，OUT4 就是卸料信号，如果需要卸料信号，最多只能配 3 种物料。卸料到零点范围时自动停止。

5、定量减料模式

此模式下 2 路输入定义：

IN1：启动

IN2：停止

此模式下 4 路输出定义：

OUT1：快速；

OUT2：慢速；

OUT3：下限；

OUT4：上限；

SP1：目标量

SP2：慢加量

SP3：下限

SP4：上限

11.2 配料参数

配料参数设置

0	SP1提前量	禁止比较时间	1.0秒
0	SP2提前量	物料间隔时间	3秒
0	SP3提前量	自动卸料	禁止
0	SP4提前量	自动去皮	禁止

说明：OUT4是加料/卸料信号，SP4大于0，卸料信号无效。

退出

12 秤参数

秤参数

手动去皮 允许	手动置零 20%	零点跟踪 禁止
稳定判断 1.0d/秒	数字滤波系数 5	开机清零范围 禁止
蠕变补偿	自动清零	退出

注：数字滤波范围 0-9，数字越大，滤波越重，重量响应越慢。

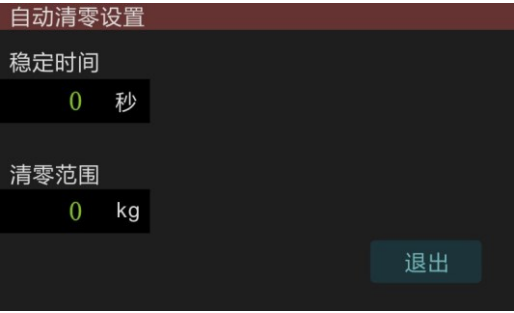
蠕变补偿设置

采样时间
0 秒

补偿幅度
0.0 uV

退出

时间 0-99 秒，幅度 0.0-1.0uV。时间设为“0”，表示关闭蠕变补偿。例如时间设为 20，幅度设为 0.3uV，表示在 20 秒内如果变化量小于 0.3uV，就把变化量做为蠕变进行补偿。



时间 0-99 秒。设为 0 表示关闭此功能。

加载重量大于自动清零范围，然后卸载，由于秤台原因导致不回零，如果重量小于设定值，且在自动置零时间内（>0）保持稳定，则仪表自动置零功能生效。

注意：一次自动置零后，重量值必须大于清零范围，下一次的自动置零才会生效。

13 COM1/COM2通讯参数



说明	参数
通讯协议	1：连续格式 1 2：连续格式 2 3：连续格式 3 4：MODBUS RTU 从站协议 5：大屏幕协议 6：连续格式 4 7：打印输出
数据位、校验位	1：8 位数据位 / 无校验位 2：8 位数据位 / 奇校验位 3：8 位数据位 / 偶校验位 4：7 位数据位 / 奇校验位 5：7 位数据位 / 偶校验位 注： 1、MODBUS RTU 协议时则本参数只可以选 1、2、3。
波特率	2400/4800/9600/19200/38400/57600 大屏幕协议默认 600
通讯节点地址	0-99（Modbus 协议通讯节点地址要大于 0）

12.1 通讯协议说明

12.1.1 连续发送协议 1

连续主动发送数据串，该数据串共有十八个字节组成。

数据串发送频率：

波特率 2400： 10Hz；

波特率 4800/9600： 20Hz

波特率 19200： 50Hz；

波特率 38400/57600： 100Hz

字节次序	说明	
1	起始符 (=02H)	
2	位	状态字 A
	.0	三个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 = xxxx.xx 101 = xxx.xxx
	.3	恒为 0
	.4	恒为 0
	.5	恒为 1
	.6	恒为 0
3	位	状态字 B
	.0	皮重等于 0 时该位为 0 / 皮重不等于 0 时该位为 1
	.1	当前显示重量是正值时该位为 0 / 当前显示重量是负值时该位为 1
	.2	当前显示重量在量程范围内时为 0 / 当前显示重量超出量程范围时为 1
	.3	当前显示重量稳定时为 0 / 当前显示重量为动态时为 1
	.4	恒为 1
	.5	恒为 1
	.6	恒为 0
4	位	状态字 C
	.0	四个位表示 4 路继电器输出状态。1：输出；2：断开
	.1	0001： OUT1 有效
	.2	0010： OUT2 有效
	.3	0100： OUT3 有效 1000： OUT4 有效
	.4	重量扩展显示状态 0=普通显示 / 1=20X 扩展显示
	.5	恒为 1
	.6	恒为 0
5	正常称重状态下，皮重为零时为输出毛重值，皮重不为零时为输出净重值。 (ASCII 码、均不含小数点)	
6		
7		
8		
9		

10	
11	皮重值。 (ASCII 码、均不含小数点)
12	
13	
14	
15	
16	
17	回车符 (=0DH)
18	检查和, 其值为前 17 个字节的算术和的低字节

12.1.2 连续输出格式 2

仪表连续主动发送数据串，该数据串共有十八个字节组成。

数据串发送频率：

波特率 2400：10Hz；

波特率 4800/9600：20Hz

波特率 19200：50Hz；

波特率 38400/576600：100Hz

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18
说明	状态 1		,	状态 2		,	符号	称重值								重量单位		控制码	
例如	S	T	,	G	S	,	+					1	2	8	8	k	g	CR	LF

状态 1： ST 稳定；US 不稳定。
状态 2： NT 净重；GS 毛重。
称重值：高位无效位用空格代替。
控制码： CR， LF。

12.1.3 连续输出格式 3

仪表连续主动发送数据串，该数据串共有十个字节组成。

数据串发送频率：

波特率 2400：10Hz；

波特率 4800/9600：20Hz

波特率 19200：50Hz；

波特率 38400/576600：100Hz

第一字节起始帧“=”，随后是 7 个数据帧，高位的有效零用“0”填充，如果显示值是负值，则数据帧最高位发送“－”。

起始字符	符号	重量
------	----	----

=	0 或 —	高 位					低 位	0D	0A
---	-------------	--------	--	--	--	--	--------	----	----

例如：

仪表显示：“12345”，串行口发送数据 “=0012345”；

起始字符	符号	重量							
=	0	0	1	2	3	4	5	0D	0A

仪表显示：“1234.5”，串行口发送数据 “=01234.5”；

起始字符	符号	重量							
=	0	1	2	3	4	.	5	0D	0A

仪表显示：“-1234.5”，串行口发送数据 “=—1234.5”。

起始字符	符号	重量							
=	—	1	2	3	4	.	5	0D	0A

12.1.4 MODBUS RTU 通讯协议

MODBUS 为主从形式的网络通讯协议，仪表在 MODBUS 网络中作为从站被上位系统调用。数据格式为 RTU 方式，支持“03”及“06”功能。使用 MODBUS 通讯协议需参数 F3.x.1=3，8 位数据位，校验位可设定。

ADDR，仪表地址 1～126

整数高位在前，低位在后。

寄存地址	说明	属性
40001～40002	毛重值，long, 高在前	R
40003～40004	净重值，long, 高在前	R
40005～40006	预留，填充 0	R
40007～40008	预留，填充 0	R

40009	小数点位数		R
40010	Bit0	A 秤零中心标志, 0-零中心, 1-非零中心	R
	Bit1	A 秤动态标志, 0-稳定, 1-动态	
	Bit2	A 秤超载标志, 0-正常, 1-超载	
	Bit3	A 秤重量单位, 0-kg, 1-t	
		预留	
40011	传感器数量		R
40012	前 32 个传感器状态, bit0-1#传感器状态, bit1-2#传感器状态, 依次下去, 0-故障, 1-正常		R
40013			
40014	1#传感器内码, long, 高在前		R
40015			
40016	1# (传感器内码-传感器零点码), long, 高在前		R
40017			
40018~40141	2~32#传感器内码、(传感器内码-传感器零点码)		R
40142	后 32 个传感器状态, bit0-33#传感器状态, bit1-34#传感器状态, 依次下去, 0-故障, 1-正常		R
40143			
40144	33#传感器内码, long, 高在前		R
40145			
40146	33# (传感器内码-传感器零点码), long, 高在前		R
40147			
40148~40271	34~64#传感器内码、(传感器内码-传感器零点码)		R
40272	前 32 个传感器温度开关, bit0-1#传感器, bit1-2#传感器, 依次下去, 0-关闭, 1-打开		W/R
40273			
40274	前 32 个传感器温度状态, bit0-1#传感器, bit1-2#传感器, 依次下去, 0-故障, 1-正常		R
40275			
40276	1#传感器温度, int		R
40277~40307	2~32#传感器温度		R
40308	后 32 个传感器温度开关, bit0-33#传感器, bit1-34#		W/R

40309	传感器，依次下去，0-关闭，1-打开	
40310	后 32 个传感器温度状态，bit0-33#传感器，bit1-34# 传感器，依次下去，0-故障，1-正常	R
40311		
40312	33#传感器温度，int	R
40313~40343	34~64#传感器温度	R
40344~40407	预留，填充 0	
40408	回零，功能码 0x06，bit0=1 去皮，功能码 0x06，bit1=1 回皮，功能码 0x06，bit2=1	W
	以下寄存器可读，但是需要在仪表存储码与寄存器操作码一样才能写	
40409	寄存器写操作码 默认 12345	W/R
40410	小数点位数	W/R
40411~40412	量程	W/R
40413	分度值	W/R
40414	计量单位	W/R
40415	零点跟踪范围	W/R
40416	动态检测范围	W/R
40417	数字滤波选择	W/R
40418~40421	日期+时间，从高到低字节代表年（2 字节）、月、日、时、分、秒、预留，如 2021-04-06 19:15:32，用 16 进制 8 个字节表示： 07 E5 04 06 13 0F 20 00	W/R
40422~40457	预留，填充 0	
40458	运行传感器选择	W/R
40459	零点标定，功能码 0x06，bit0=1 满度标定，功能码 0x06，bit1=1 其他 bit 备用	W
40460~40461	标定重量，long, 高在前	W/R
40462~40463	标定零点码，long, 高在前	W/R
40464~40465	标定系数，float, 高在前	W/R

40466~40467	1#传感器角系数, float, 高在前	W/R
40468~40591	2#传感器角系数~63#传感器角系数	W/R
40582~40593	64#传感器角系数, float, 高在前	W/R
.....	 (预留)	
40608~40700	预留, 填充 0	R

- 注：1、未使用的传感器所对应的相关寄存器都填充 0。
- 2、一次最大读取 100 字，即 200 个字节；
- 3、写入所有地址必须为可写入寄存器，最多一次 20 字，即 40 字节，如果中间有不可写入地址，写入报文无效；
- 4、写寄存器操作码为 12345，仪表无可配置操作码菜单。

12.1.5 大屏幕协议

波特率：600（固定）9 位数据位，1 位起始位，1 位停止位，无校验。仪表显示超载，大屏幕继续通讯。

每一组数据包含 3 帧数据，其意义见下表。

第一帧：

位 (bit)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
含义	小数点位置			符号位	毛/净重	无定义	G16	G17	标志位，固定 0

第二帧：

位 (bit)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
含义	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	标志位，固定 0

第三帧：

位 (bit)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
含义	G0	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	标志位，固定 1

第一帧数据：第 9 位“0”

D0、D1、D2---小数点位置 (0-3)

D3 — 重量符号 (1-负、0-正)

D4 — 毛/净重 (1-净重、0-毛重)

D5 — 无定义

G17, G16: 重量数据

第二帧数据：第 9 位“0”

G15~G8: 重量数据

第三帧数据：第 9 位 “1”

G7~G0：重量数据

G0~G17：由低到高构成重量的 18 位二进制码

12.1.6 连续输出格式 4

发送格式如下：

S O H	A D D R	S T X	BLOCK							E T X	B c c	L F
			W	W	W	W	W	e	M			

信息块 BLOCK 包义：

SOH，起始符，为 0x01。

ADDR，仪表地址 A~P。

STX=0x02

ETX=0x03

LF=0x0A

WWWWW：显示器 5 位示值的 ASCII 码，高位在前，低位在后。净重称量超载 BLOCK 发“EEEEEE”。

重量大于 99999 后，发送 EEEEE

小于 -9999 后，发送 EEEEE

e：重量值的阶码。例重量值为 500.0kg，以浮点数表示为 05000×10^4 ，所以 e='4'=0x34。

实际为 0x35-1（小数点位置）=0x34

m：动态检测位。称量处于动态 m=0x31；称量处于稳定时 m=0x30。

Bcc= W 异或 W 异或 W 异或 W 异或 W 异或 e 异或 M 异或 ETX

12.1.7 打印输出格式

串口可联接打印机

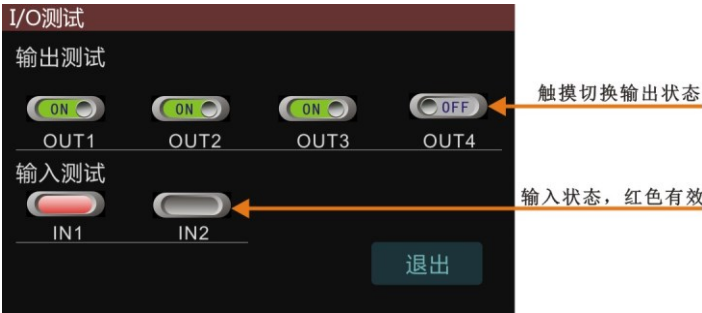
称重单	
日期：	2018/05/20
时间：	14:09:06
毛重：	1200kg
皮重：	200kg
净重：	1000kg

14 设备管理



14.1 输入与输出测试

！ 在进行接口测试时，应将待测试的接口与其它系统断开，防止出现不可控的机械运转。



14.2 恢复默认参数

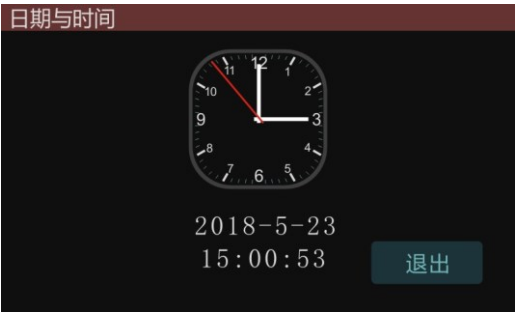


按【否】不做任何更改。

默认参数一览表

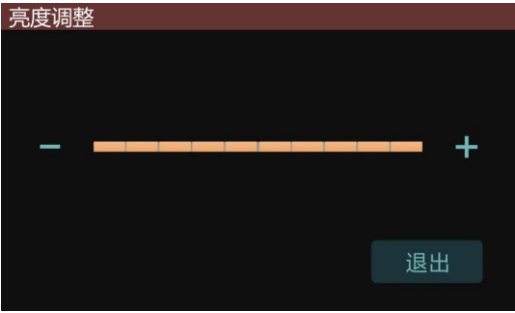
说明	参数
秤参数	1、允许皮重操作 2、手动置零范围 20% 3、禁止零点跟踪 4、动态检测范围 5d 5、滤波系数 5 6、禁止开机清零 7、蠕变补偿: 0 秒, 0.0uV (默认禁止) 8、自动清零: 0 秒, 0kg (默认禁止)
通讯参数	COM1: RS232/RS485 1、连续发送 4 2、波特率 9600 3、8 位数据位, 无校验位
	COM2: RS485 1、连续发送 4 2、波特率 9600 3、8 位数据位, 无校验位
	仪表地址: 1
预置点参数	SP1: 500 SP2:1000 SP3:1500 SP4:2000 零点范围: 10 开关量模式: 定值比较模式 快捷设定: 禁止
配料参数	SP1 提前量: 0 SP2 提前量: 0 SP3 提前量: 0 SP4 提前量: 0 禁止比较时间: 1.0 秒 物料间隔时间: 3 秒 自动卸料: 禁止 自动去皮: 禁止
模拟量设置	输出类型: 4-20mA 转换模式: 按净重输出

14.3 日期与时间



触摸表盘修改日期与时间。

14.4 亮度调整



14.5 触摸屏校准



采用三点式校准，依次按“+”标记，自动返回。

15 维护和保养

15.1 常用维修工具

万用表、传感器模拟器、2.5mm一字螺丝刀、十字螺丝刀等。

15.2 日常清洁和维护

用柔软的棉布加中性洗涤剂清洁仪表表面。

定期请专业维修人员进行检查，保持设备处于最佳工作状态。

15.3 常见问题处理

现象	原因	解决方法
秤台加载和卸载时重量无变化	1、没有标定，或标定系数丢失； 2、传感器线缆松脱； 3、未组网；	1、重新标定； 2、检查传感器线缆； 3、组网
标定失败	1、秤体动态； 2、传感器线缆松脱或接错；	1、确保秤体稳定后执行标定； 2、检查传感器接线；
“超载警告，请检查”	超出显示范围；	1、系统零点发生偏移，检查安装结构并重新校正； 2、传感器线接触不良或脱落； 3、传感器损坏。
COM1,COM2, PROFIBUS DP 无通讯	1、串口配置错误 2、信号线错误 3、仪表锁机	根据步骤检查
开关量无输出 模拟量不变化	1、硬件损坏 2、仪表锁机	根据步骤检查



南京源晨称重设备有限公司

地 址： 南京市江北新区宁六路 606 号
服务热线： 13451826088
传 真： 025-85593590
邮 编： 211500
邮 箱： sales@njyccz.com
网 址： <http://www.njyccz.com>



网站链接二维码



服务咨询服务号