

目 录

第一章 概 述	3
1.1 主要功能及特点.....	3
1.2 注意事项.....	3
第二章 产品技术规格	5
2.1 技术参数.....	5
2.2 外观规格.....	6
2.2.1 外形尺寸示意图.....	6
2.2.2 前面板示意图.....	6
2.2.3 端子的定义.....	8
2.2.4 输入口原理图.....	8
2.2.5 输出口原理图.....	9
第三章 产品安装与接线	10
3.1 安装环境注意事项.....	10
3.2 仪表箱安装开孔尺寸.....	10
3.3 传感器接线方法.....	10
第四章 操作说明	11
4.1 置零.....	11
4.2 标称.....	11
4.3 基本操作.....	11
第五章 功能参数表	12
5.1 功能表说明.....	12
5.2 功能组分类.....	12
5.3 功能表明细.....	13
第六章 功能详细介绍	15
6.1 称重界面.....	15
6.2 标定及修正参数设置.....	15

6.3 特殊功能代码操作.....	16
6.4 输入输出测试.....	17
6.5 通讯设置.....	17
第七章 通讯协议.....	18
7.1 DP 通讯协议接线说明.....	18
7.2 主要技术特性.....	18
7.3 数据说明.....	19
第八章 出错指示与仪表常见故障排除.....	22
8.1 出错代码含义表.....	22
8.2 标定错误处理方法.....	22
8.3 称重传感器故障检测方法.....	22
8.4 称重传感器故障排查.....	23
8.5 无法自动运行.....	23
8.6 系统常见故障排查.....	23

第一章 概述

JY500 系列称重配料控制器，主要用于在同一个称料斗内累积加配多种物料的配料衡器中作为控制部件，设计充分考虑了工业现场的复杂性，以精心的软硬件设计，使生产和管理得到有利的保障。

JY500D20 型称重控制器采用 Profibus Dp 通讯接口，应用于高速组网要求，使用 Profibus 现场总线的系统。适用于建材、化工、食品、钢铁、饲料等行业。

为了安全、正确地使用本仪表，充分发挥本仪表的作用，请您在使用本仪表之前务必仔细阅读操作手册。

1.1 主要功能及特点

- 1) 集称重、显示、通讯控制于一体。
- 2) 具有 15 点非线性修正功能。
- 3) 具有手动/自动设定落差修正功能。
- 4) 可设置置零范围、过载范围及允差范围、滤波系数。
- 5) Profibus Dp 通讯接口。
- 6) 判断物料上中下限功能。

1.2 注意事项

1) 开箱

※ 开箱后，请妥善保管装箱单、合格证、说明书及附件配件。

2) 安装注意事项

※ 本仪表适合固定安装在电气柜等的控制面板上。

※ 安装仪表的地点应无振动源，应有防日晒、防高温烘烤、防冻、防潮、防雨淋措施。

3) 配线注意事项

※ 各接地端务必良好接地，确保所有连接准确无误、牢固可靠。

※ 本仪表不要与易产生干扰的用电设备共用配电箱、供电插座、电源线路（包括接地线）等，以免其他用电设备影响本仪表的性能。无法避免时，应在本仪表的供电回路中增加电源滤波器进行隔离。

※ 应尽量缩短传感器电缆线的长度，并要远离电源线和控制线，以避免可能的干扰。

4) 使用注意事项

※ 要尽量保持供电电源的稳定性，避免电压过高、过低，波形畸变等不良现象。

※ 不要乱按、重按、敲打本仪表的键盘或按钮，以免对本仪表造成损坏。

- ※ 无论在通电或断电情况下，请勿自行拆开本仪表，以免危及您的人身安全或对本设备造成损坏。
- ※ 本仪表具有断点记忆功能，通常应在完成预定批数后，下一轮配料前将手/自动开关打到手动状态再关断电源开关。如需关闭断点记忆功能，请查阅有关章节。

5) 维护注意事项

- ※ 不要在通电时插拔本仪表后面板上的接插件或更换保险管、传感器。
- ※ 非本公司人员或非专业人员不要对本仪表进行调校或设置，以免造成失准或失调。
- ※ 不能用烃类、醇类、酮类等有机溶剂或强酸、强碱类溶液清洗本仪表，以免损坏本仪表的机壳、面板及内部元件。
- ※ 本仪表将不接受您对其进行自行修理或修改。如果设备出现故障，请您遵照本说明书进行排除或与我们联系，否则您将失去售后服务的优惠条件。
- ※ 本设备若闲置不用，每隔一月至少应通电一次，每次一小时以上，以驱除其内部潮气。

第二章 产品技术规格

2.1 技术参数

基本参数

显示窗口	12位数码管及12位光柱指示灯
显示量程范围	0~59999任意输入
最大分度数	15000
显示分度值	1, 2, 5, 10, 20, 50可选
小数点显示	0、0.0、0.00、0.000、0.0000可选
外形尺寸	110 (W) x 150 (D) x 62 (H) mm
产品重量	约1.2kg

性能指标

静态准确度等级	达到三级称重仪表的要求
传感器零点电压范围	0.01mV~+20mV
最高灵敏度	0.5 μ V
温度系数	$\leq 0.005\%/^{\circ}\text{C}$
非线性误差	$\leq 0.005\%\text{FS}$
传感器接口输入阻抗	$\geq 20\text{M}\Omega$

工作参数

称重传感器类型	电阻应变式称重传感器
传感器激励电源	DC 5V, $\leq 250\text{mA}$
开关量输入	24V /6mA, 共2路
开关量输出	带负载能力24V /200mA, 共3路
通讯接口(DP)	PROFIBUS-DP协议, 仪表地址: 1~125

工作条件

供电电源	AC 115~265V, 50HZ $\pm 2\%$
消耗功率	$\leq 10\text{W}$
工作环境温度	-10 $^{\circ}\text{C}$ ~40 $^{\circ}\text{C}$
工作环境湿度	$\leq 90\%$ 相对湿度 (无凝结水)

2.2 外观规格

2.2.1 外形尺寸示意图

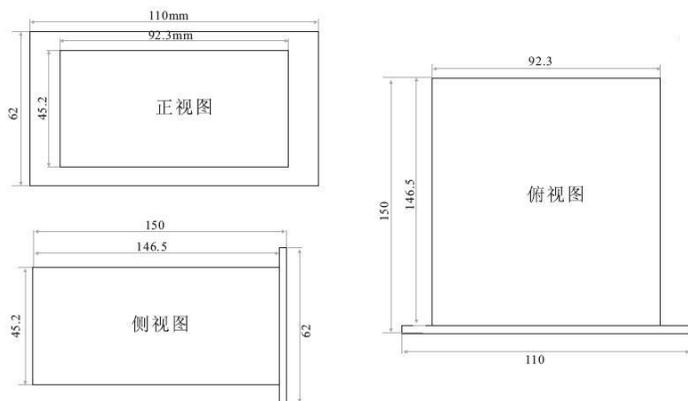


图 2-1 外形尺寸

2.2.2 前面板示意图

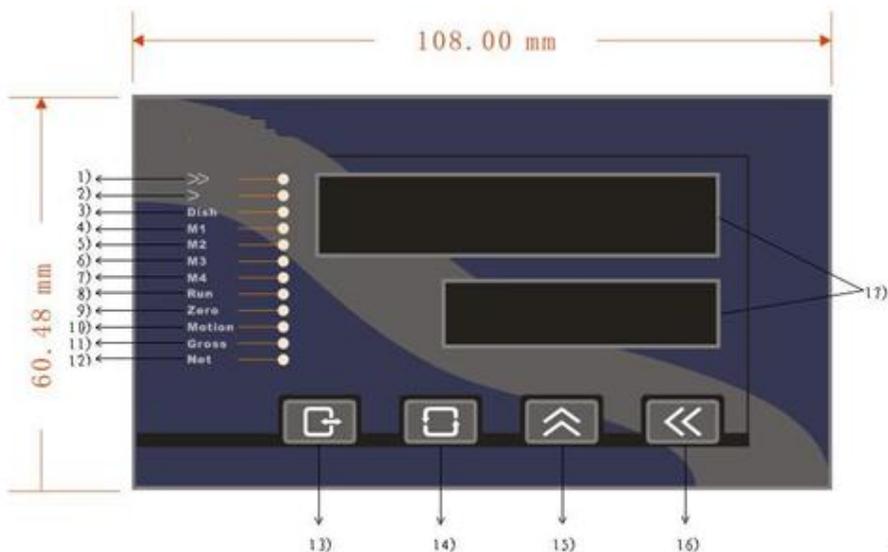


图 2-2 前面板

图中:

1) ~3) 指示灯备用

4) M1 指示灯

称上重量大于上限值时，指示灯亮

5) M2 指示灯

称上重量位于上下限之间（中限）时，指示灯亮

6) M3 指示灯

称上重量小于下限值时，指示灯亮

7) 指示灯备用

8) 指示灯备用

9) Zero 指示灯

秤处于置零范围内，指示灯亮。

10) 动态指示灯

秤处于动态，指示灯亮。

11) 指示灯备用

12) 指示灯备用

13)  → Set/设置键

进入设置功能以及确认。称重界面下，长按设置键可以进入参数设置菜单选项；在进行参数设置时，设置键可以作为保存键或确认键。

14)  → Select/选项键

取消操作、退出设置功能。在菜单选项中，短按选项键可以查看或取消相关设置，长按选项键退出参数设置菜单。

15)  → Adjust/调整键

称重界面下，短按调整键可以复位峰值；在菜单设置界面中，短按调整键改变光标处的数字。

16)  → Zero/ 清零键

称重界面下，短按清零键可以做清零处理，在设置界面中短按清零键改变光标的位置。

2.2.3 端子的定义

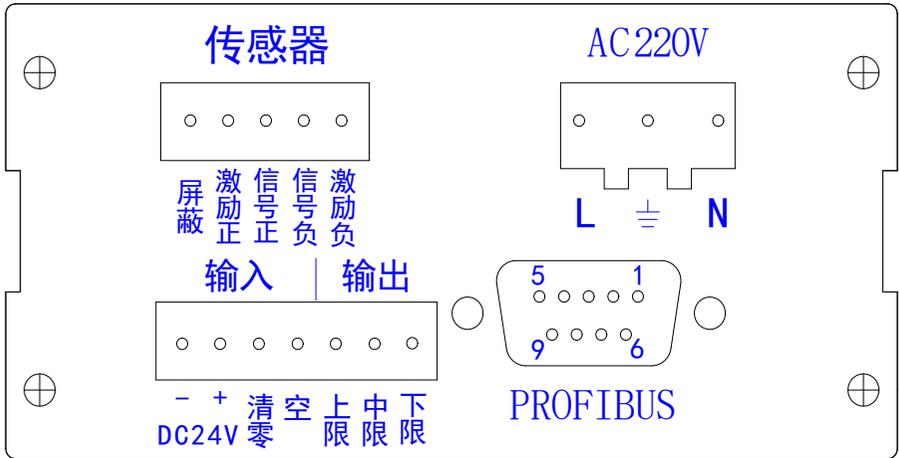


图 2-3 端子定义

2.2.4 输入口原理图

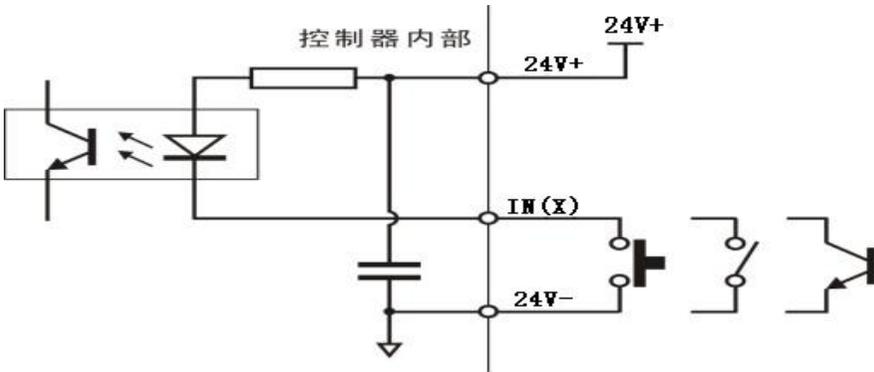
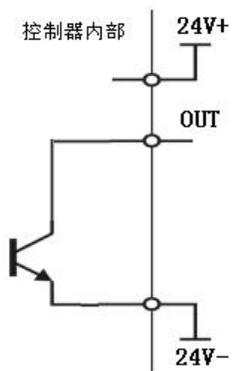


图 2-4 输入口原理

2.2.5 输出口原理图



NPN型晶体管输出

图 2-5 输出口原理

第三章 产品安装与接线

3.1 安装环境注意事项

- 1) 环境温度：要求在 $-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 的范围内；
- 2) 安装场所的湿度低于90%，无水珠凝结；
- 3) 不要安装在多尘埃、多金属粉末的场所；
- 4) 安装场所无腐蚀性、爆炸性气体；
- 5) 安装场所振动小于 $5.9\text{米/秒}^2(0.6\text{G})$ ；
- 6) 安装在无阳光直射、避雨的场所。

3.2 仪表箱安装开孔尺寸

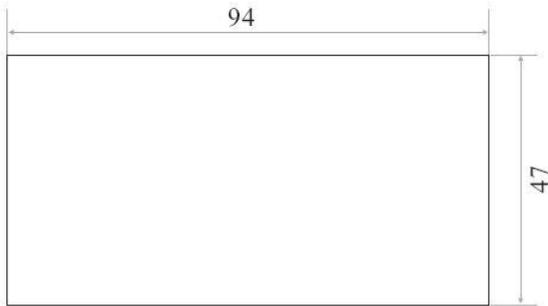


图 3-1 开孔尺寸

3.3 传感器接线方法

传感器接法为四线制（如图 3-2）。

称重传感器四线制接线图

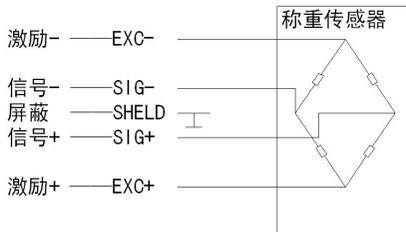


图 3-2 传感器接法

第四章 操作说明

4.1 置零

如果当前重量处于零区，即在所设定的零点范围之内，Zero 指示灯点亮，此时可按清零键将称重显示清零。

4.2 标称

详细的操作说明见 6.2。

4.3 基本操作

仪表的一些基本操作包括上面的 2 个部分，还包括一些常见的进入操作。

1. 例如：要进入“SET-4”进行标定：在主界面（称重界面）下，首先长按“设置”键 3 秒，仪表下排显示“SET-1”，在按 3 下“调整”键，进入“SET-4”，然后按“设置”键进入零点标定和实物标定。

2. 例如：要设置满量程，在称重界面下，长按“设置”键 3 秒，仪表下排显示“SET-1”再按“设置键”，仪表上排显示 5 个零下排显示“Fn 0.00”，输入密码“1000”，就进入了“Fn 1.01”，再按 3 下“设置”键，仪表显示“Fn 1.04”，仪表上排显示满量程 5000，“清零”键为光标移动键，“调整”键为参数修改键，可以将满量程任意修改，最后如果要保存修改的参数，按“设置”键确定保存满量程。如果不需要保存，长按“选项”键退出就可以从新进入称重界面了。

3. 例如：要修改“下限”参数，在称重界面下，长按“设置”键 3 秒，仪表下排显示“SET-1”再按一次“调整”键，仪表下排显示“SET-2”，然后按“设置”键，仪表上排显示 5 个零下排显示“Fn 0.00”，输入密码“1000”，就进入了“Fn 2.01”，再按一次“设置”键，仪表下排显示“Fn 2.02”，然后用“调整”“清零”键修改下限参数，最后如果要保存修改的参数，按“设置”键确定保存。如果不需要保存，长按“选项”键退出就可以从新进入称重界面了。

4. 例如：要修改“仪表通讯地址”，在称重界面下，长按“设置”键 3 秒，仪表下排显示“SET-1”再按 6 次“调整”键，仪表下排显示“SET-7”，然后按“设置”键，仪表上排显示 5 个零下排显示“Fn 0.00”，输入密码“1000”，就进入了“Fn 7.01”，再按 6 次“设置”键，仪表下排显示“Fn 7.07”，然后用“调整”“清零”键修改仪表通讯地址，最后如果要保存修改的参数，按“设置”键确定保存。如果不需要保存，长按“选项”键退出就可以从新进入称重界面了。

第五章 功能参数表

5.1 功能表说明

1) 在本功能表中出现Fn ×.××等字样，含义是功能表中第“×”组的第“××”号功能码，如“Fn 1.01”则表示为第1组的第1号功能码。

2) 在本功能表中“更改”一栏中

“O”表示该参数可以更改；

“×”表示累计数据，不可以更改，但可以清零；

“*”表示实际检测，输入端改变时数据也随着改变，通过按键改变数据时输出端也随着改变；

“#”表示与小数位参数Fn 1.06有关，小数位改变时，该值范围也随着改变；

“—”表示厂家设定，用户不可更改。

3) 功能码按组分类，要想查看或修改某一功能码参数，请先找到相应的组，再在组内查找该功能码。

5.2 功能组分类

本功能表分为如下八类

Set—1 (Fn 1): 应用设置；

Set—2 (Fn 2): 限值设置；

Set—3 (Fn 3)

Set—4 (Fn 4): 标定及修正参数设置；

Set—5 (Fn 5): 监视及特殊功能设置；

Set—6 (Fn 6)

Set—7 (Fn 7): 通讯参数设置；

Set—8 (Fn 8): 密码权限设置 (如需此功能，请与厂家联系)。

5.3 功能表明细

输入密码

功能码	参数项	解释说明	更改	设定范围	出厂值	用户设定
<i>Fn000</i>	输入密码	根据供应商提供的密码为准,仪表的出厂默认密码为 1000。	--			

应用设置

功能码	参数项	解释说明	更改	设定范围	出厂值	用户设定
<i>Fn101</i>	分度值	仪表所能分辨的最小重量值。	O	1、2、5、 10、20、50	1	
<i>Fn102</i>	满量程	秤体的最大量程值,当称得的重量大于此值时,仪表显示错误代码 Err—14。	#	0~59999	5000	
<i>Fn103</i>	追零范围	该值为满量程的百分比,如果重量的增量在自动追零范围内时,则此次重量的增量视为无效,重量读数将显示为零,该值为零时无追零功能。	O	0~9	0	
<i>Fn104</i>	置零范围	该值为满量程的百分比,如果仪表称得的重量在置零范围外,在人为清零时,则不能进行置零操作。	O	0~9	3	
<i>Fn105</i>	滤波系数	设置的值越大,称得的重量值越稳定,仪表达到稳定状态所需时间越长。	O	1~32	30	
<i>Fn106</i>	小数位	选择显示小数点的位置,表示重量的精度。	O	0~4	0	
<i>Fn107</i>	负重显示	选择是否显示负重, on 为显示, off 不显示(当重量为负值时显示为 0)	O	on、off	on	
<i>Fn108</i>	追零时间	追零时间内,如果重量的增量在自动追零范围内,则此次重量的增量视为无效。	O	0~9S	2	
<i>Fn109</i>	单位设置	0: Kg (千克) 1:t (吨) 2:lb(磅)	O	0~2	0	

限值设置

功能码	参数项	解释说明	更改	设定范围	出厂值	用户设定
<i>Fn201</i>	下限	当物料重量小于所设定的下限值时,下限输出有效。	O	0~59999	500	
<i>Fn202</i>	上限	当物料重量大于或等于所设定的大限值	O	0~59999	1500	

		时，上下输出有效。当大于等于下限且小于上限，中限输出有效。				
<i>F_n203</i>	清峰值量	当重量小于清峰值量后并再次大于此值时，清除前次记录峰值，并重新开始记录新峰值。	0	0~59999	100	

标定及修正参数设置

功能码	参数项	解释说明	更改	设定范围	出厂值	用户设定
	零点标定	标定零点。				
	增益标定	标定砝码重量。	#	0~9999		
<i>F_n401</i>	修正点 1	设定非线性修正点 1 的原始值和目标值，修正点 1 原始值设定为 0 则关闭非线性修正功能。	#	0~59999	0	
⋮	⋮	设定非线性修正点的原始值和目标值，某一点的原始值设为 0 则这点和它后面的点将被忽略。	#	0~59999	0	
<i>F_n415</i>	修正点 15	设定非线性修正点 15 的原始值和目标值。	#	0~59999	0	

监视及特殊功能设置

功能码	参数项	解释说明	更改	设定范围	出厂值	用户设定
<i>F_n501</i>	特殊功能代码操作	详细请见 6.3 节。	0	详细请见 6.2 节。		
<i>F_n503</i>	输入输出测试	详细请见 6.4 节。	×			

通讯参数设置

功能码	参数项	解释说明	更改	设定范围	出厂值	用户设定
<i>F_n701</i>	仪表通讯地址	仪表地址。	0	1~125		

第六章 功能详细介绍

6.1 称重界面

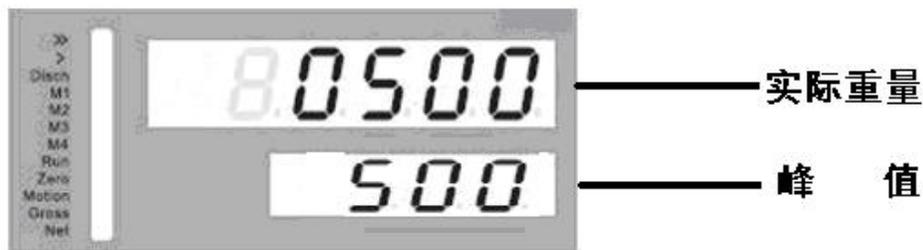


图 6-1

6.2 标定及修正参数设置

(1) 零点及增益标定

仪表第一次装入新的设备或者设备更换传感器的情况下,在进行配料工作之前必须对仪表进行标定操作。在使用过程中若出现称重不准的现象,也需要进行重新标定。



图 6-2



图 6-3

在称重界面下,长按设置键 3~5 秒钟,此时仪表上显示窗显示 Set--1,这时按调整键调整到 Set--4 菜单项(如图 6-2),然后按选项键进入标定界面,仪表上显示窗显示 0000(如图 6-3),此时要保证称斗内是空的,等待下显示窗的内码值基本稳定后(只有后两位数字在变化),按设置键确定零点,完成后画面将自动切换至增益标定界面(如图 6-4)。



图 6-4



图 6-5

进入增益标定界面后，仪表上显示窗显示 0000 的最后一个 0 在闪烁，在称斗内放入砝码或已知重量的重物，并在光标闪烁处输入砝码或重物的重量值（如图 6-5），待内码值基本稳定后，按一下设置键标定重量值，此时仪表会自动返回到称重界面并显示砝码或重物的重量值。显示值与实际重量值比较，检验标定是否准确，若显示值超出标定的允差范围，按照上述方法重新标定即可。

(2) 15 点非线性修正参数设置

仪表具有 15 的非线性修正功能，以满足更高精度的要求。通过菜单输入每个点的原始值（未修正时的重量值）和目标值即可，各个点的原始值必须由小到大依次输入。如果某一个点的原始值被设置为 0 或者小于等于前一个点的原始值，则该点及该点之后的所有修正点都将被忽略，即如果将修正点 1 的原始值设置为 0 即可关闭非线性修正功能。非线性修正参数正确设置后，仪表将自动对重量值进行修正。

修正点参数的设置方法如下，在称重界面下，长按设置键 3~5 秒钟，此时仪表上显示窗显示 Set--1，这时按调整键调整到 Set--4 菜单项（如图 6-2），然后按 3 次选项键进入“Fn4.01”界面（如图 6-6 所示），按调整键可在图 6-6 界面和图 6-7 界面间切换。图 6-6 界面显示的是修正点 1 的原始值，上行显示窗最高位数码管显示为“A”；图 6-7 界面显示的是修正点 1 的目标值，上行显示窗最高位数码管显示为“b”。



图 6-6



图 6-7

在图 6-6 界面或图 6-7 界面下按清零键，最后一位数字闪烁，进入编辑状态，然后用“调整”“清零”键修改参数，最后如果要保存修改的参数，按“设置”键确定保存。如果不需要保存，短按“选项”键进入下一个菜单“Fn 4.02”，或者长按“选项”键退出就可以从新进入称重界面了。

类似的可以修改其它修正点的原始值和目标值。

6.3 特殊功能代码操作

在称重界面下长按设置键 3~5 秒钟，此时仪表下显示窗显示 Set--1 的字样；按调整键调整到 Set--5 菜单项，然后按一下选项键，此时仪表提示输入密码，输入密码按设置键进入 Fn 5 组菜单选项；按选项键调整到 Fn 5.01 选项，输入下面的功能代码后按设置键完成

不同功能的操作。

功能代码含义为：

“1212”，恢复出厂参数。

6.4 输入输出测试

在称重界面下长按设置键 3~5 秒钟进入设置状态，仪表下显示窗显示 Set--1，按调整键修改光标处的数字，当下显示窗显示 Set--5 时，按设置键进入密码输入界面，输入密码后，按调整键使下显示窗为 Fn 5.03。

6.5 通讯设置

在称重界面下长按“设置”键 3~5 秒钟，此时仪表下显示窗显示为 Set--1 字样，按“调整”键调整到 Set--7 菜单项，然后按“选项”键，此时仪表提示输入密码，输入密码后再按一下选项键进入 Fn 7 组菜单项，此时显示仪表地址（仪表出厂时设置为 1），设置过程为：通过按“调整”键设置仪表地址，按设置键确认设置。

第七章 通讯协议

7.1 DP 通讯协议接线说明

(1) PROFIBUS-DP 协议, 符合: JB/T 10308.3-2005:《测量和控制数字数据通信工业控制系统用现场总线》和IEC61158:《用于测量和控制的数字数据通信——用于工业控制系统的现场总线》中的第3部分: PROFIBUS 规范;

(2) 本仪表随机提供GSD文件 (D20.gsd), PROFIBUS联接采用9芯接线端子形式, 端子定义如下: (或见仪表外壳)

引脚号	引脚定义
6	+5V (隔离)
3	A线
8	B线
4	RTS线
5	GND (隔离)

7.2 主要技术特性

1、 传输模式: PROFIBUS-DP传输

2、 物理层: RS485 (差分、半双工)

网络拓扑	线性总线, 两端接有源的总线终端电阻。
介质	屏蔽、双绞铜缆、电缆类型A, 也可取消屏蔽, 取决于环境条件 (EMC)
站点数	不用中继器时每段最多32个, 用中继器时最多126个。
中继器数量	两站点间最多4个有信号刷新的中继器。
插头连接器	为A、B、GND。在执行机构42芯端子接插件中
数据安全性	HD=4, 奇偶校验比特, 起始/终止定界符。

A型电缆特性:

项目	电缆类型: A
特征阻抗/ Ω	135~165
单位长度电容/ (pF/m)	< 30

回路电阻 (Ω/km)	110
缆芯直径/mm	0.64
缆芯截面积/mm ²	> 0.34

3、数据传输速率（波特率）bit/s:

信号传输速率	最大网段长度/m	网络最大延伸长度/m (用中继器)	备注
9.6 kbit/s	1200	6000	
19.2 kbit/s	1200	6000	
93.75 kbit/s	1200	6000	
187.5 kbit/s	1000	5000	
500 kbit/s	400	2000	
1.5 Mbit/s	200	1000	
3 Mbit/s	100	500	
6 Mbit/s	100	500	
12 Mbit/s	100	500	可选

4、设备地址：1~125（可设定，参见仪表说明书）

注释：仪表的第7类设定是仪表PROFIBUS-DP的地址设定，设定范围为1—125，不能与主站使用相同的地址，仪表出厂时已设定为1。

7.3 数据说明

字节特性	字节顺序	字节说明
输入字节(主站接收收据，	1-2	重量
	3-4	下限
	5-6	上限

11字节)	7-8	清峰值量
	9	仪表状态字节
	10	仪表出错报告
	11	输入口状态

字节特性	字节说明
输出字节（主站发送收据，5字节）	主站发送命令字节

输入字节说明：

字节 1-2：重量（无符号 int 型，低位在前高位在后）

字节 3-4：下限（无符号 int 型，低位在前高位在后）

字节 5-6：上限（无符号 int 型，低位在前高位在后）

字节 7-8：清峰值量（无符号 int 型，低位在前高位在后）

字节 9：仪表状态字节

Bit0	Bit1	Bit2-4	Bit5-7
------	------	--------	--------

Bit0 0-稳定

1-波动

Bit1 重量值符号位

Bit2-4 小数位

0 无小数位

1 1 位小数位

2 2 位小数位

3 3 位小数位

4 4 位小数位

Bit5-7 分度值

数值	0	1	2	3	4	5
分度值	1	2	5	10	20	50

字节 10: 仪表出错报告 1

位	Bit0	Bit1	Bit2	Bit3	Bit4	Bit5	Bit6	Bit7
错误	Err 01	Err 02	Err 03	Err 05	Err 07	Err 14	Err 16	未用

字节 11: 输入口状态

位	Bit0	Bit1	Bit2	Bit3	Bit4	Bit5	Bit6	Bit7
错误	未用	未用	未用	未用	未用	未用	IN2	IN1

输出字节说明:

字节 1: 主站发送命令字节, 命令定义如下表格:

命令字节	命令定义
0x80	清零
0x81	写下限
0x82	写上限
0x83	写清峰值量
0x84	写砝码重量并标零点
0x85	标定砝码重量(输入数据为 0), 请先执行 0x84

字节 2-5: 主站所输出的数据, 高字节在前, 低字节在后, 未使用到的字节添 0。

使用注意: 主站在发送一条命令前, 应该先确认仪表处在等待命令状态, 如果不是则应发送个清除仪表已接收命令标志命令。主站发送命令后可以查询仪表已接收命令标志位看命令是否已经接收。

第八章 出错指示与仪表常见故障排除

8.1 出错代码含义表

出错代码	含义	解决办法
Err 01	传感器错误或仪表损坏	检查传感器或与厂家联系
Err 02	程序运行出错	关机重试或与厂家联系
Err 03	标定错误	重新标定或检查传感器
Err 05	标定值大于满量程	重新标定或者把满量程增大
Err 07	无法置零	称斗内有物料，清除物料；若称斗为空，请重新标定或者把置零范围增大
Err 14	过载	清除料斗内物料即可消除
Err 16	权限错误	仪表锁机，请与出售厂商联系

8.2 标定错误处理方法

当标定错误时，仪表下显示窗显示错误代码 Err--03，此时只要按标定步骤重新标定即可。标定后若还显示 Err--03，则进入标定界面检查传感器传送过来的内码值是多少，往秤斗里加重量观察内码值是增加还是减小。若是减小说明传感器线的信号正负或电源的正负极性接反，重新连接后按上述标定方法标定即可。若内码值不变或是全为零，检查传感器连接是否正确，传感器是否损坏等。若内码值变动很大，稳定不下来，检查传感器是否损坏或连接线有无接触不良、破损或接线盒进水等。若无上述现象，仪表还不能标定请更换仪表或与厂家联系。

当所有参数设置完成后，长按选项键 3~5 秒钟返回到称重界面。

8.3 称重传感器故障检测方法



1) 接线前先检测传感器输入和输出阻抗，如已接线，应断开接线以后再测量。输入阻抗(Ex+与 Ex-之间)为 $400 \pm 30 \Omega$ (或 $700 \pm 30 \Omega$ 高阻型)，输出阻抗(SIG+与 SIG-之间)为 $350 \pm 5 \Omega$ (或 $650 \pm 20 \Omega$ 高阻型)，如阻抗不对，应更换传感器；

2) 称重为负值，将传感器输出信号正负端对调，即可为正值；

3) 上电测试时，传感器输出信号正负端间零点（即空称）电压为 $0 \sim 16\text{mV}$ ($1 \sim 7\text{mV}$ 较好)；

4) 模拟信号对干扰很敏感，因此传感器电缆应使用屏蔽线且长度应尽可能短，并且要远离其它电源线和控制线以避免干扰。

在使用过程中，发生称重显示错误或不稳定等故障时，按以下步骤检修：

- 1) 传感器与仪表连线是否正确(参照第 17 页图示)，注意接头是否牢靠，有无潮湿漏电；
- 2) 测量传感器输入和输出阻抗，如已接线，应断开接线以后再测量，否则会因仪表内阻影响测量结果。参照上页图示，输入阻抗（Ex+与 Ex-之间）为 $400 \pm 30 \Omega$ ，（或 $700 \pm 30 \Omega$ 高阻型），输出阻抗（SIG+与 SIG-之间）为 $350 \pm 5 \Omega$ （或 $650 \pm 20 \Omega$ 高阻型），如阻抗不对，应更换传感器；
- 3) 上电测试零点电压值是否在 $0 \sim 16 \text{mV}$ 之间，否则更换传感器；
- 4) 单只传感器轮流测试，以区分有问题的传感器；
- 5) 初次连线时，每只传感器信号正负端颜色是否对应，否则守受应受力后信号电压变化相互抵消而显示不稳定。

8.4 称重传感器故障排查

- 1) 传感器输入与输出内阻是否正常。
- 2) 上电测试信号端零点电压大小（ $0 \sim 16 \text{mV}$ 左右）。
- 3) 单只传感器轮流测试是否正常。
- 4) 用模拟器或好的称斗测试仪表是否正常。
- 5) 检查传感器连线上接头是否牢固，接触是否良好，是否潮湿漏电。
- 6) 观察每只传感器信号正负端颜色是否一致，单独测试每只传感器是否正常。
- 7) 观察传感器与仪表连接线是否正确，接头是否牢固接触是否良好。

8.5 无法自动运行

当仪表无法自动运行时，请按以下步骤解决：

- 1) 请先将“手动/自动”开关旋到自动
- 2) 观察仪表显示屏，正常时应有 Zero 指示灯亮，如 Zero 指示灯不亮，这时显示屏上应有重量显示。按清零键，使显示归零。如清零键无效，重新设定置零范围（增大其设定值），或将料斗内的沉积等物清理干净，或两种方法同时用，使 Zero 指示灯重新亮起来。
- 3) 按运行键。如仍无法运行，则按以下方法处理：
 - ① 检查接线是否正常；
 - ② 观察配方，确定配方号是否正确；
 - ③ 查看显示是否有错误提示。

8.6 系统常见故障排查

系统故障检查流程如图 8-1 所示

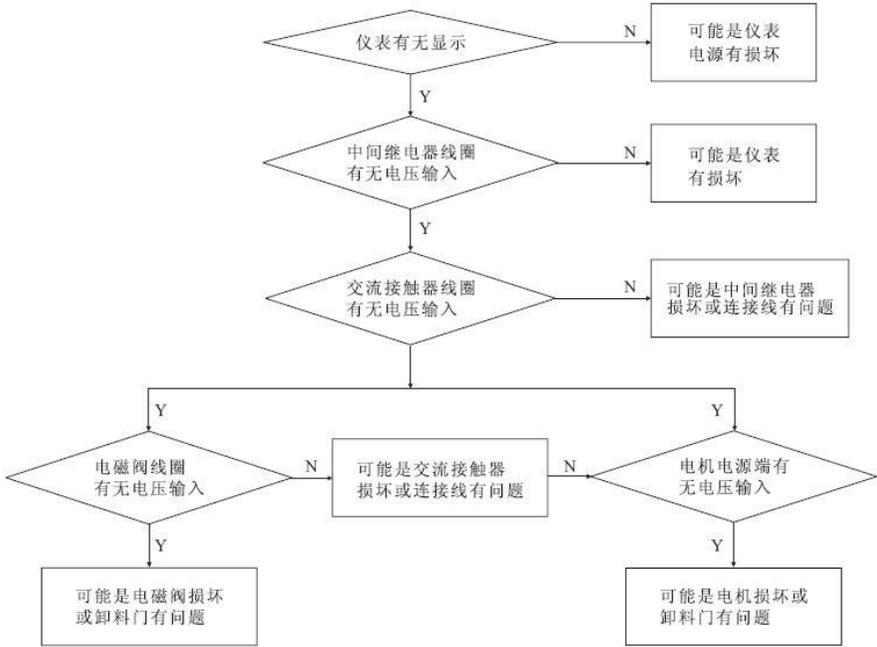


图 8-1

当系统出现故障时，请按如下步骤排查：

第一步：查看仪表是否有显示，如果没有显示则检查仪表电源有没有损坏。

第二步：把手/自动开关旋至手动，按下操作台上按钮同时观察相对应继电器及交流接触器是否吸合。如果继电器不吸合，则检查控制板上的接线端子接线是否良好；如果交流接触器不吸合则检查交流接触器是否损坏（用万用表测量交流接触器控制输入端是否有 220VAC 电压）或控制板的输出到交流接触器这部份连接是否松动及输出控制保险是否损坏或接触不好。

第三步：如果前两步都正常，检查气源是否正常，可观察气压表是否有指示（大约 0.4~0.6Mpa）。

第四步：如果前面检查都正常，气动执行机构：则检查控制板输出到电磁阀是否有 220VAC 电压，如有电压则电磁阀可能损坏，需更换电磁阀；如没有电压则控制板输出到电磁阀连线脱落或接触不好，重新连接。电机卸料：则检查交流接触器输出是否有 380VAC 电压，正常则检查电机是否损坏。方法：如果有一路交流接触器完好，可以把被检电机接到其输出，检查其是否运转正常。