



F800

WEIGHING CONTROLLER

称重控制器

操作说明书

17FEB2012REV.5.04

UNIPULSE

前言

非常感谢您购买 F800 称重传感器指示控制器。

为了充分发挥 F800 的优异性能，请在使用前一定充分阅读本说明书，以便在正确理解其内容的基础上正确使用本产品。并且，为了日后随时查阅，请妥善保管好本操作指导说明书。

如果有选购部件，请同时阅读相关的选购件技术手册。

安全注意事项

为了您的生命及财产安全，请认真阅读本章节。

F800 的相关安装、维护、检测等，需要操作人员具备一定的电子学专业知识及技术。为了安全使用 F800 称重控制器，我们特别分成  警告 和  注意 二个部分，请注意  WARNING 及  CAUTION，标识下的内容，这些内容都是与安全相关的重要事项。请认真阅读理解后再进行操作应用。

WARNING 警告

这个标识表示在使用过程中，如有操作不当，可能引起人身死亡或者重大伤害事故的发生！

CAUTION 注意

这个标识表示在使用过程中，如有操作不当，可能发生人身伤害、或者物品损坏的事故！



Warning 警告

这个标识表示在使用过程中，如有操作不当，可能引起人身死亡或者重大伤害事故的发生！

设计阶段

- 为了整个操作系统的功能安全，请充分考虑到，即使 F800 发生故障或功能失效时，F800 的外部供电电流在安全范围内。

安装阶段

- 请不要试图改装 F800 仪表。否则，可能造成打火或电击等危险。
- 不要在下列环境中安装使用：
 - 有腐蚀性气体或易燃气体的地方。
 - 产品可能被溅上水、油或化学品的地方。

配线阶段

- 不要将商用工业电源直接接到信号输入/输出端。
- 确保 F800 仪表 D 型接地保护已正确安装。
- 在进行下列操作之前，确保已经断开仪表供电电源
 - 选购件等的接口的装卸时；
 - 端子台的配线或连接时；
 - 保护接地端子的连接时。
- 在进行信号线的输入 I/输出 O 端子的连接时，请事先确认好信号名称和针脚号码，然后再进行接线。
- 在进行选购件 RS-485 信号端子的连接时，请务必使用压接连接器连接，不要使用裸线进行连接。
- 在仪表上电之前，再次检查各个配线及连接等状态。

开始使用及维护过程期间

- 请按照指定的供电规格用电，特别要注意电压值。
- 不要损坏供电电缆，否则，可能造成打火或电击等危险。
- 仪表上电后，请不要触摸任何接线端子，否则，可能造成电击等危险。
- 如果打开主机盖板，则可能引起内部电击故障。即使断电状态，内部电容也会充电。请理解联系我们进行内部检测或维修。
- 如果发现冒烟、异味或异常声音，请立即断开电源，并拔出电缆。
- 请不要将仪表内置电池拆动、挤压、或投入火中。那样，会产生电池泄漏、着火、或爆炸的危险事故。

F800 使用的电池：

型号：

CR14250SE （三洋电气制造 Sanyo Electric）

电压：

3V

容量：

850mAh



CAUTION 注意

这个标识表示在使用过程中，如有操作不当，可能发生人身伤害、或者物品损坏的事故！

安装阶段

- F800 仪表的安装是控制面板的一个组成部分。
- 请不要安放在以下环境：
 - 温度/湿度超过技术规格范围的地方；
 - 阳光直接照射的地方；
 - 粉尘飞扬的场合；
 - 大量盐分或铁粉的场合；
 - 主机易受震动或撞击的地方；
- 在以下使用环境时，请予以适当的屏蔽保护措施进行计量：
 - 动力线附近；
 - 易于产生强电场或强磁场的地方；
 - 易于产生静电、继电器干扰，或类似噪音的地方；

配线阶段

- 对于传感器、外部信号输入/输出、RS-232C、SI/F II、及选购件等，请使用屏蔽电缆。

开始使用及使用维护期间

- 上电开机和断电关机的间隔不要小于 5 秒钟。
- 如果不按照指定要求进行操作（如接地要求），将会影响仪表功能正常工作。
- 需要维护时
 - 在进行维护时，请首先断开电源；
 - 请不要用湿抹布，或沾有汽油、酒精、稀释剂、苯等化学物品的抹布，擦拭 F800 仪表表面。否则，会产生脱色变色、变形脱落等问题。
如果仪表被严重脏污，请使用浸泡冲淡的中性洗涤剂的柔软抹布，拧干后，擦拭仪表表面，擦除污渍，再用干抹布擦拭干净。

运输阶段

- 尽管在出厂时，已经充分考虑了 F800 可能受到的各种震动因素，采用了适当的保护措施，但是，在再次进行运输时，包装材料可能会受到撞击产生损坏。
当需要寄送产品维修时，请适当采取防止撞击的包装措施，以免再产生二次损坏。

报废处理

- 如果需要报废处理，请按照相关工业废品方法处理。

目 录

1. F800 主要特点	1
2. 组件名称及功能	2
2-1. 前面板	2
2-2. 后面板	4
3. 称重传感器连接	7
3-1. 6 线制连接方法	7
3-2. 4 线制连接方法	7
3-3. 多传感器并联方法	8
4. 端子板连接方法	10
5. 设定值一览表	11
6. 专用键及操作方法	15
6-1. 去皮键	15
6-2. 去皮复位键	15
6-3. 毛重/净重切换键	15
6-4. 清除键	15
6-5. 置零键	15
6-6. 模式切换键	16
7. 功能操作方法	17
7-1. 数字置零设定	17
7-2. 零点校正	17
7-3. 量程校正	17
7-4. 累计清除	18
7-5. 总计功能 (按每个货号总计)	18
8. 设定方法	19
8-1. 设定模式选择	19

9. 货号设定及设定模式 0	22
10. 设定模式 1	23
11. 设定模式 2	24
12. 设定模式 3	28
13. 设定模式 4	30
14. 砵码校正	32
15. 动态检测	36
16. 零点跟踪	38
17. 重力加速度补偿	39
18. 自动落差补偿	40
19. 累计功能	42
20. 外部输入/输出信号	44
20-1. 插头针脚定义	44
20-2. 等效电路 (输入)	45
20-3. 等效电路 (输出)	45
20-4. 外部输入信号	46
20-5. 外部输出信号	51
21. 简单比较/序列模式	58
21-1. 简单比较控制	58
21-2. 正常序列 (有判断)	60
21-3. 有补偿加料 ON 的序列	62
21-4. 无判断序列	63
21-5. 停止 Stop 信号	63
21-6. 自动置零次数, 判断次数, 自动落差补偿次数	64

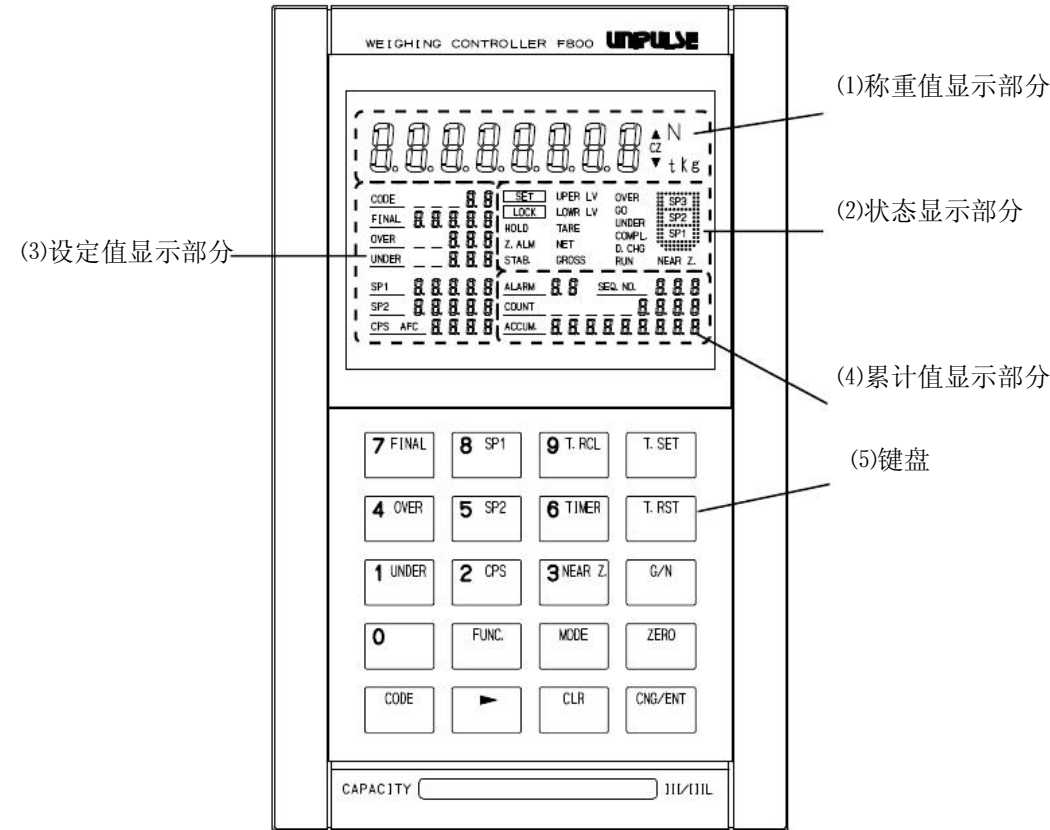
21-7. 有卸料门控制	65
21-8. 强制卸料	65
22. 接口	66
22-1. SI/F 2 线制串行接口	66
22-2. SI/F II 2 线制串行高速接口	67
22-3. BCD 并行数据输出接口	69
22-4. BCD 并行数据输入接口	73
22-5. RS-232C 接口	75
22-6. RS-485 接口	85
22-7. D/A 模拟量输出接口	87
22-8. CC-Link 接口	90
22-9. DeviceNet 接口	117
23. 免砝码校正方法	136
24. 超载及报错信息	138
24-1. 故障诊断及处理	139
25. 自检功能	145
26. 工作原理图	146
27. 尺寸图	147
28. 技术规格	148
28-1. 模拟部分	148
28-2. 显示部分	148
28-3. 设定部分	149
28-4. 外部信号输出	149
28-5. 接口	150
28-6. 常规技术	152
28-7. 随机附件	152

1. F800 主要特点

- 采用了享有声誉的传感器信号放大处理的前置放大器 U300A，具有卓越的零点及增益稳定性。
- 对于重量的瞬息变化，具有 100 次/秒的高速处理能力及快速响应，可以极大的改善称重设备的效率。
- 1/10000 的满量程计量高精度显示。
- 可以针对不同的机械振动状态，根据其不同计量目标，选择本机采用的独特有效的滤波技术，实现高速度、高精度的称重计量。
- 数字化量程方式，使初期校正操作非常简易。
- 目标清晰的键盘提示输入方式，于不太熟悉仪表各项设定操作的人员非常简便。
- 100 组设定信息存储功能。
- 采用特制 VFD 高亮度荧光显示管，无论重量值，还是设定值、及工作状态信息都易于清晰察看。
- 相关的设定信息数据、修正值、累计数据等等，存储于具有锂电池备份保护的 C-MOS（互补金属氧化物半导体）RAM（随机存储器）内，即使断电，也不会丢失数据。
- 最关键的称重设备相关的校正数据等信息，存储于 NOV RAM（非易失存储器）永久保存。
- 采用了特殊电流的 CPU 监控电路（看门狗），以及内部电流异常报警的自诊断检测功能，可有效地防止各种故障产生，大大提高了设备的长期可靠性。
- 提供了各种 SI/F II、RS-232C、RS-485、BCD 输入、BCD 输出、D/A 模拟量输出、富士 T-Link、DeviceNet、CC-Link 接口，可以与相连的 PC 及 PLC 交换信息。
- 各种称重序列控制功能，可以满足你所需的称重系统应用要求。（详细信息，请与我公司销售部门联系咨询。）

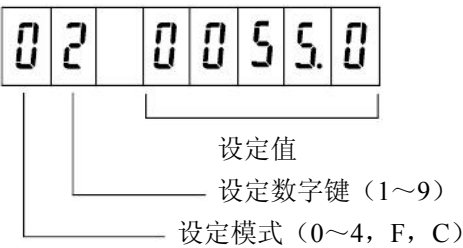
2. 组件名称及功能

2-1. 前面板



(1) 称重值显示部分（8 位荧光显示管）

重量值（毛重或净重）、过载（**L o A d**或**o F L**）、校正报错（**c E r r**）、序列报错（**E r r**）或设定值的显示（当键盘输入设定值时）。



(2) 状态显示部分（荧光显示管）

主要的把重量值状态和外部信号输出状态以亮灯的形式显示出来。

(3) 设定值显示部分（荧光显示管）

显示称重计量的设定值信息。

(4) 累计值显示部分

可显示信息有，零点校正过程（*LR-ZERO*）、量程校正过程（*LR-SPAN*）、累计值（累计次数和累计数值）、报警序号 No.（当给出报警信息时，“ALARM”闪烁）、地址序号 ID No.（仅当 SI/F II 使用，并“ALARM”显示时）、序列号。
当检测到锂电池电压过低时，序列号下的“——”下划线闪烁。

(5) 键盘

- 特殊用途键

T.SET 去皮	T.RST 皮重复位	G/N 毛重/净重	ZERO 置零	CNG/ENT 变更/确认
MODE 模式设定	CLR 清除键	FUNC. 功能键	 移位键	

- 设定值读出键

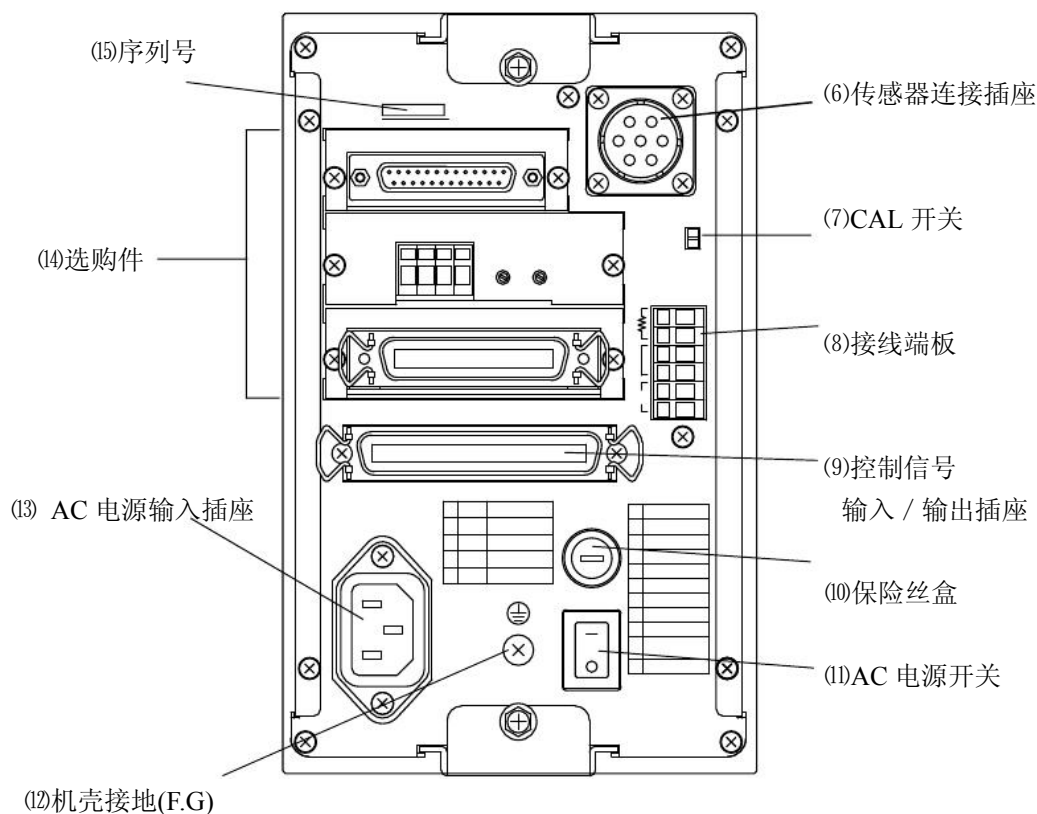
CODE 货号	1 UNDER 欠量值	2 CPS 落差补偿	3 NEAR.Z 零点附近	4 OVER 过量值
5 SP2 慢加料	6 TIMER 时间设定	7 FINAL 目校正量值	8 SP1 快加料	9 T.RCL 皮重预置值

- 设定值输入键

1	2	3	4	5
6	7	8	9	0

*  键用于设定值输入时的数字移位。

2-2. 后面板



(6)传感器连接插座

使用可连接 6 线制传感器的圆型 7 针航空插座。

配套的插头为 HIROSE 电气公司生产的 JRI6PN—7S(付属品)或类似产品。

(7)CAL 开关

CAL 开关用于二次校正电阻 CAL-R 的开/关。只有在二次量程校正时，CAL 处于 ON 的位置。正常使用时，CAL 开关必须处于 OFF 位置。

(8)接线端板

① CAL-R

二次校正电阻接口。当 CAL 处于 ON 的位置时，在此接口插入电阻，电阻在传感器的旁边，作为等量人工输入数据。

② LOCK

锁定接口。当端子间短路，禁止任何设定改变，可防止由于误操作而引起的校正值和预置设定值的变化。

③ SI / F

2 线式 unipulse 专用串行接口，用于连接诸如远距离显示器、打印机等外部设备用。

(9)控制信号输入 / 输出插座

外部信号的输入以及控制信号输出的连接插座。

配套插头为 DDK 57—30500(附属品)或类似产品。

(11)AC 电源开关

用于电源的开关 ON/OFF。表示电源接通的符号 | 在开关上方，表示电源断开的符号 O 在开关下方。

(10)保险丝盒

容量 1A 的小型保险丝插在电源电路上。

把保险丝盒向逆时针方向转动，可拔出插入状态的保险丝。

(12)机壳接地(F.G)

F. G 端子必须接地，务必将后面板的 F. G 端子直接与大地连接，以防止雷击事故及静电干扰而引起的事故，且一定要与交流电源的接地分隔开。

(13) AC 电源输入插座

连接随机配置的 AC 电源线。请确保按本仪表标记的交流电压供电，确认后再连接。

(14) 选购件

- BCD 输入 (BCI: 选购件)

BCD 并行数据输入接头，配套插头为 DDK57-30360 或相同插头。

- BCD 输出 (BCO: 选购件)

BCD 并行数据输出接头，配套插头为 DDK57-30360 或相同插头。

- D / A 转换器 (DAC: 选购件)

D/A 转换模拟量输出接口

- RS-232C (232: 选购件)

RS-232C 通信接头，配套插头为 25 针 D 型 SUB 插头 (JAE DB-25-P-N 等型号)

- RS-485 (485: 选购件)

RS-485 通信接口端子

- SI / FII (SI2: 选购件)

2 线式高速双向串行接口输出端子，连接 unipulse 打印机、变送器、显示器等设备。

- CC-Link (CCL: 选购件)

可直接连接 Mitsubishi 三菱通用序列控制器 (PLC)

- DeviceNet (ODN)

完全符合欧姆龙 Omron CompoBus/D 总线 DeviceNet PLC 专用接口

- T-LINK (TLK: 选购件)

完全符合 Fuji 富士电气 T-LINK PLC 专用接口

<F800 选购件组合配置一览表>

选购件数量	BCO	BCI	DAC	232	485	SI2	CCL	ODN	TLK
无选购件									
1 个选购件	●								
		●							
			●						
				●					
					●				
						●			
							●		
								●	
									●
2 个选购件	●	●							
	●		●						
	●			●					
	●				●				
	●					●			
	●						●		
	●							●	
	●								●
		●	●						
		●		●					
		●			●				
		●				●			
		●					●		
		●						●	
		●							●
			●	●					
			●		●				
			●			●			
			●				●		
			●					●	
			●						●
				●					
					●				
						●			
3 个选购件	●	●		●					
	●	●			●				
	●	●				●			
	●		●	●					
	●		●		●				
	●		●			●			
		●	●	●					
		●	●		●				
		●	●			●			

* T-Link、DeviceNet、CC-Link 占用 2 个选购件插槽位置。

(15)序列号
黏贴产品系列号标签。

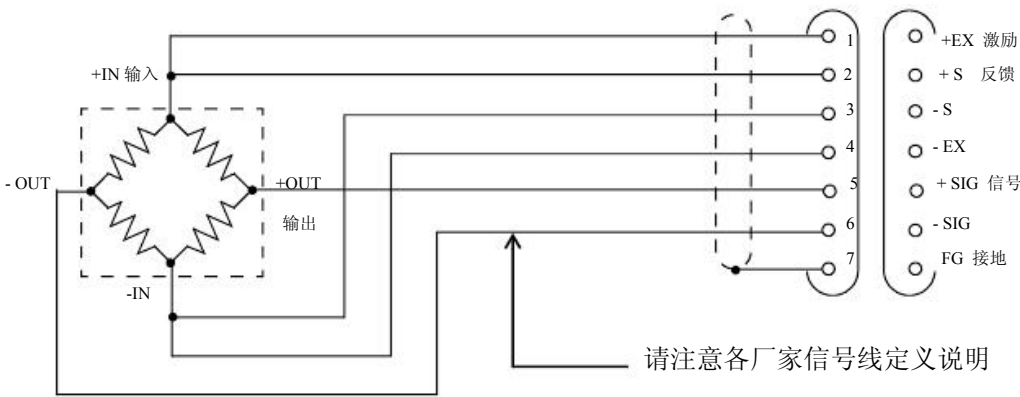
3. 称重传感器连接

F800 可供激励电压 10V，最大电流 120mA，最多并联 4 只 350Ω 称重传感器工作。采用圆型 7 针航空插头。配套的插头为 HIROSE 电气公司生产的 JR16PN—7S(付属品)或类似产品。

3-1. 6 线制传感器连接方法

F800 的称重传感器输入插座使用 6 线制(长线补偿模式)，传感器连接使用 6 芯屏蔽线，并请尽量与交流线路分开布线，避免噪音干扰影响。

称重传感器

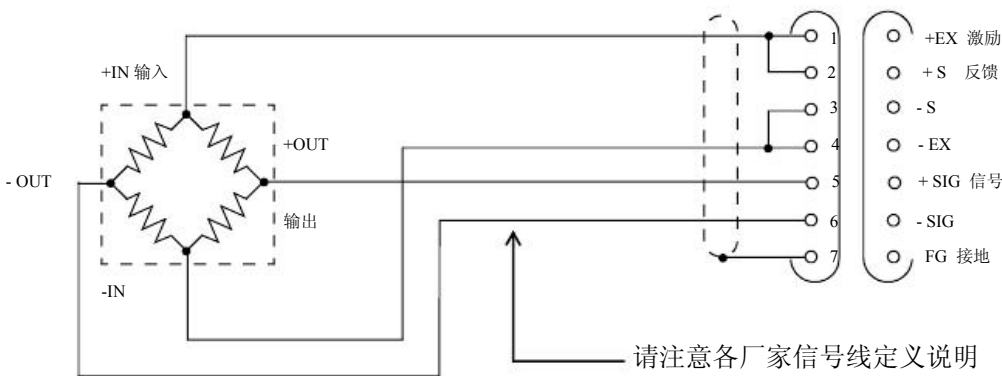


*所谓 6 线制补偿模式是为了防止由于电缆的电阻值随着线长过长而使得加到称重传感器上的激励电压降低。

3-2. 4 线式的连接方法

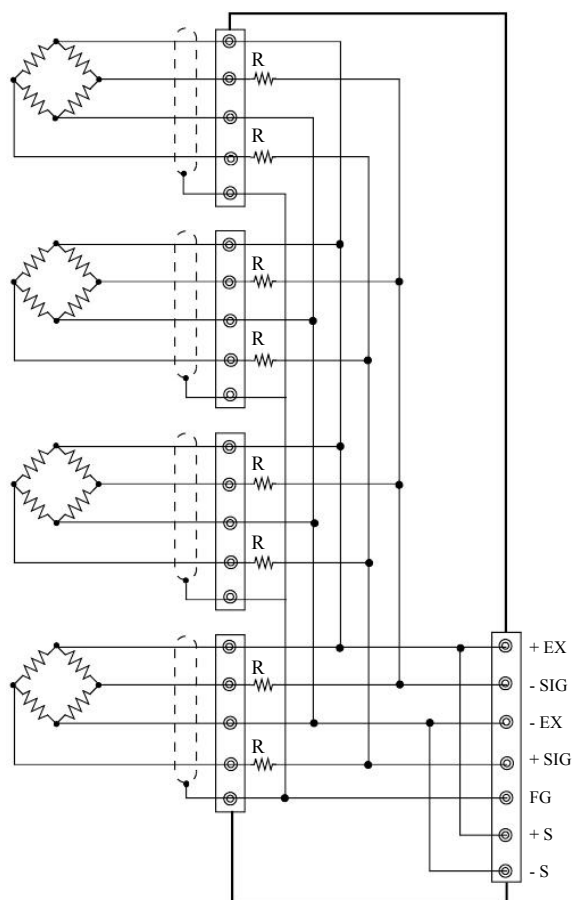
如下图所示，在插头的内部必须分别将 1 和 2，3 和 4 连接起来。如果不连接，2 和 3 空着，往往会产生较大误差，务必按上述方法进行跨接连接

称重传感器



3-3. 称重传感器的并联方法

在工业测量等应用中(如料斗秤, 汽车衡等), 常常需要将几个称重传感器并联, 其连接方式如下图所示。通常采用接线盒, 并可进行偏载调整:



n 个称重传感器的并联, 可视为一个额定容量是 n 倍的称重传感器的整体。并联后平均电阻在 $300—500\ \Omega$

如并联的称重传感器容量、桥路电阻(R)及额定输出 mV/V 相同, 无需再进行电阻调整, 也不必考虑温度系数的影响。



注意事项

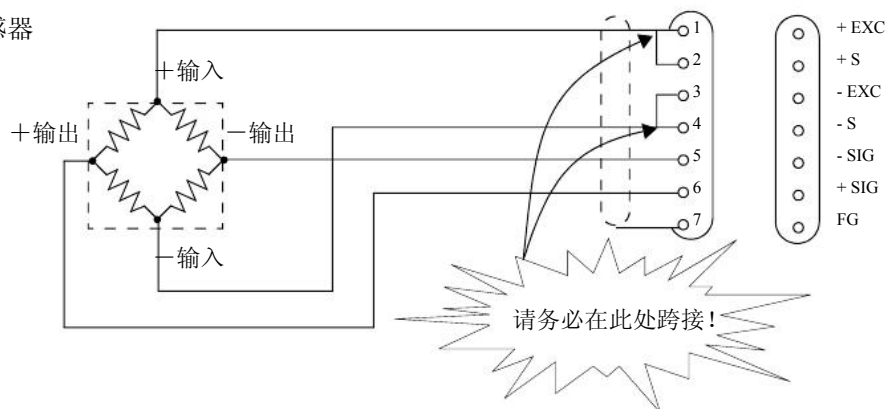
在几个称重传感器并联使用时, 请选用具有适当余量的称重传感器, 防止每个传感器由于偏负载或机械冲击等引起的超载损坏。



注意事项

- F800 可供称重传感器工作的激励电压 10V，如果传感器最大激励电压超过 10V，则会引起传感器发热，甚至造成损坏。
-
- F800 在连接 4 线制传感器时，请务必将 +EXC 激励与 +S 反馈跨接，-EXC 激励与 -S 反馈跨接。如果没有跨接，似乎工作状态正常，实际上，传感器的工作电压已经超过额定工作电压，会使传感器发热，甚至造成损坏。

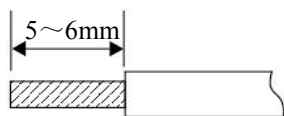
称重传感器



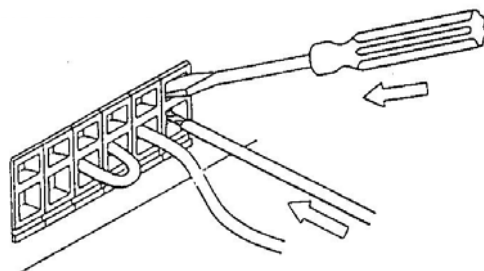
4. 端子板连接方法

后面板的 CAL-R, LOCK, SI / F 使用鼠笼夹钳式的接线板，接线非常简单。

- (1) 将电线的前端包皮剥去 5~6mm。

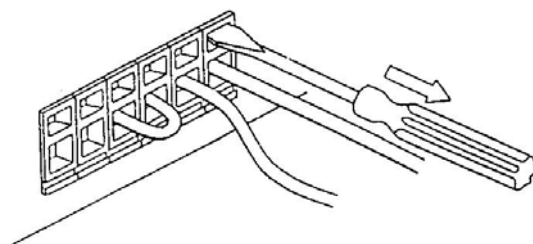


- (2) 将电线顶部缠紧，以便插入接线孔。



- (3) 将平口改锥插入上方孔内并稍向上提起。

- (4) 将顶部缠紧的电线插到下面的孔里。



- (5) 拔出改锥。

- (6) 轻轻地拉一下电线，以确认是否夹紧。

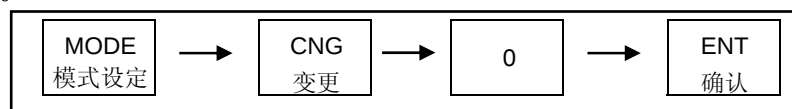


注意事项

- 可以使用的电线从 24 — 14AWG(0.2 ~ 2.5 mm²)
- 不要在电线的前端加压接线头，不要焊接。
- 如果几根电线需要插入同一孔中，请将几根电线绞紧在一起，然后再插入固定。

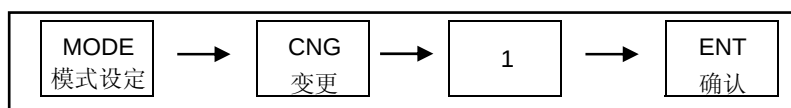
5. 设定值一览表

◇ 设定模式 0



项目	功能	初始值	货号	软件锁 (NOV RAM)	硬件锁	仅显示
01	欠量	0.00	○			
02	落差 CPS	00.00	○			
03	零点附近	000.00				
04	过量	0.00	○			
05	慢加料 SP2	000.00	○			
06	时间设定	1.5-3.0		○	○	
07	目校正量值	000.00	○			
08	快加料 SP1	000.00	○			
09	预置皮重 (T.RCL)	000.00				

◇ 设定模式 1

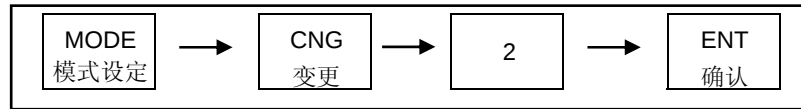


项目	功能	初始值	货号	软件锁 (NOV RAM)	硬件锁	仅显示
11	下限	000.00			○	
12	上限	000.00			○	
13	比较禁止时间	0.50		○	○	
14	自动置零次数 AZ	01		○	○	
15	判断次数	01		○	○	
16	卸料时间	2.0		○	○	
17						
18	自动落差规定值	098.00	○		○	
19	补偿加料时间	1.00	○		○	

*

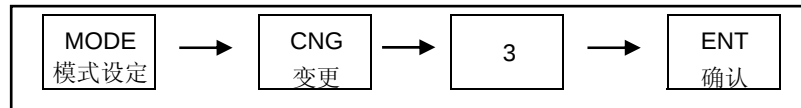
* 当前版本产品中沒有使用。

◇ 设定模式 2



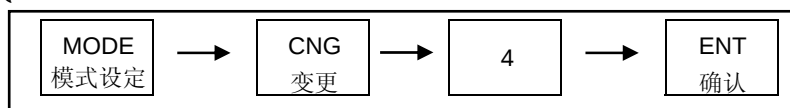
项目	功能	初始值	货号	软件锁 (NOV RAM)	硬件锁	仅显示
21	计量功能 1	1000		○		
22	计量功能 2	00000		○		
23	计量功能 3	0141		○		
24	序列模式	00000		○		
25	功能键禁止	1111		○		
26	RS-232C/485, SI/FII Omron SysBus ,	30101		○		
27	滤波	42		○		
28	动态检测	1.5-05		○		
29	零点跟踪	0.0-0.0		○		

◇ 设定模式 3



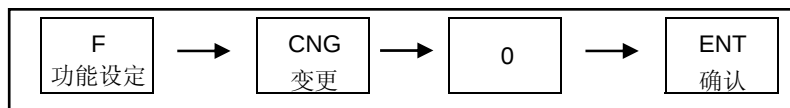
项目	功能	初始值	货号	软件锁 (NOV RAM)	硬件锁	仅显示
31	砵码重量值	100.00		○	○	
32	最大称量值	100.00		○	○	
33	最小分度值	0.01		○	○	
34	净重超出值	999.99		○	○	
35	毛重超出值	999.99		○	○	
36	功能选择	3213		○	○	
37	重力加速度补偿	09		○	○	
38						○
39	ID 地址号码	0000		○	○	

◇设定模式 4



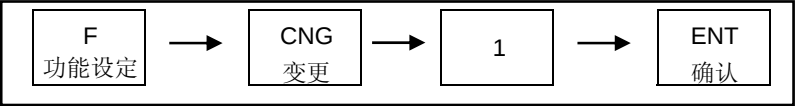
项目	功能	初始值	货号	软件锁 (NOV RAM)	硬件锁	仅显示
41	D/A 输出模式	00		○	○	
42	D/A 零点重量值	0		○	○	
43	D/A 最大称量值	10000		○	○	
44	扩展功能选择	00000		○	○	
45		0				○
46		0				○
47		0				○
48		0				○
49	皮重和累计功能	00001		○	○	

◇功能模式



项目	功能	初始值	货号	软件锁 (NOV RAM)	硬件锁	仅显示
F1	平均重量值	000.00	○			○
F2	最大重量值	000.00	○			○
F3	最小重量值	000.00	○			○
F4	总体标准偏差	000.00	○			○
F5	样品标准偏差	000.00	○			○
F6	数据计数 (n)	0000	○			○
F7	最新数据	000.00	○			○
F8	最大—最小 (R)	000.00	○			○
F9	累计值清除	0				指令

◇校正模式



项目	功能	初始值	货号	软件锁 (NOV RAM)	硬件锁	仅显示
C1	量程校正	100.00		○	○	指令
C2		0				○
C3		0				○
C4		0				○
C5		0				○
C6		0				○
C7		0				○
C8		0				○
zero	零点校正	0		○	○	指令

- *初始值 : 出厂时的设定值。
- *货号 : 可分别对 100 个货号设定其参数值。
- *软件锁 (NOV RAM) : 软件开关禁止更改设定值。
(设定值存储在不挥发性 RAM 中)
- *硬件锁 : 后面板 LOCK 端子短路时, 禁止更改设定值。
- *仅显示 : 不能更改设定值。

6. 专用键及操作方法

6-1. 去皮键

T.SET
去皮

按“去皮”键，立即可扣除皮重，净重显示为零。该操作需在“**STAB**”稳定状态指示灯点亮时执行。去皮重范围在设定模式 4 — 9 选择。皮重的范围为：满量程，或者， $0 < \text{皮重} \leq \text{最大称量值}$ 。

* 去皮时，“**T.SET**”去皮操作指示灯点亮。

6-2. 去皮复位键

T.RST
去皮复位

按“去皮复位”键，可取消上述的去皮操作。

但皮重复位则不能取消仪表内部写入的预置皮重值。

6-3. 毛重/净重切换键

G/N
毛重/净重

按“毛重/净重”切换键，重量值可在毛重和净重两者之间转换显示，

但是，**G / N** 键在以下情况下不能毛重/净重转换。

* 当设定模式 4-4 选择了毛重 / 净重的转换由外部输入方式时。

* 当设定模式 2-5 选择了**G / N**重量转换按键无效时。

6-4. 清除键

CLR
清除

按“清除”键，当设定值操作显示时，便立即返回到当前称重值显示。

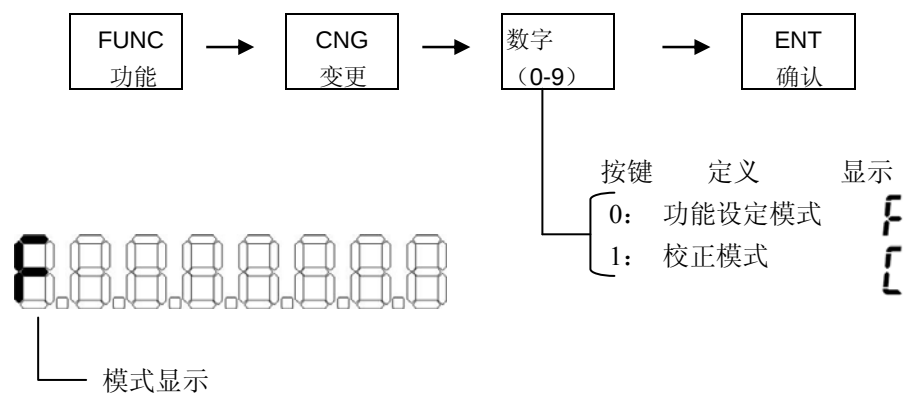
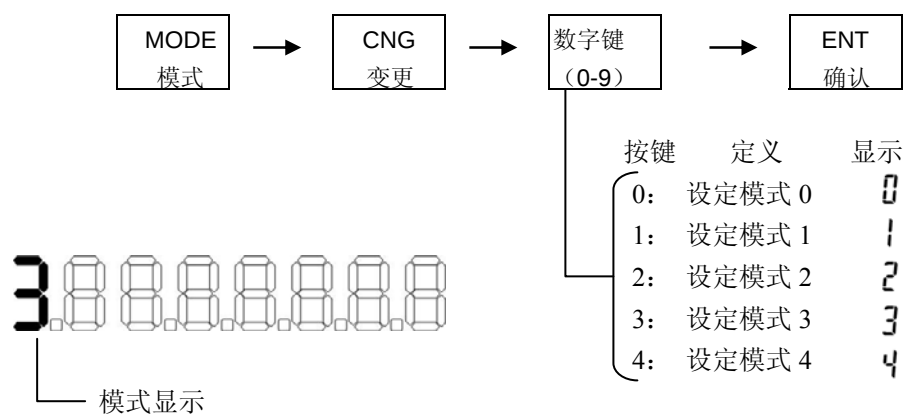
6-5. 置零键

0
置零

按“置零”键，显示总的一键去皮重量值，去皮指示灯“**T.SET**”闪烁。

再次按“置零”键，或**CLR**“清除”键，返回显示当前称重状态。

6-6. 模式切换键



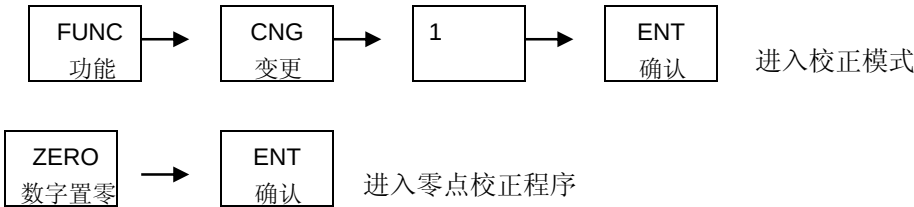
7. 功能操作方法

7-1. 数字置零设定



* 置零范围可选择最大秤量的±2%或±10%范围内(详见设定模式 4—4 扩展功能 1)，当数字置零超过所选择的设定范围时，零点异常 **Z.ALM** 指示灯闪烁。如需解除 **Z.ALM** 闪烁，需要再次进行零点校正，或者移走零点超重物后，再按 **ZERO** 键回复原来零点。

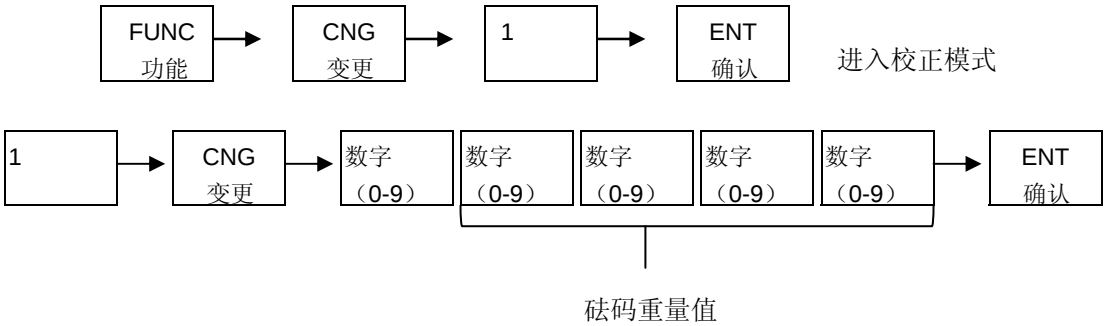
7-2. 零点校正



在零点校正过程中，显示区最右下方累计值显示区域显示如下：

L	R	L	-	2	E	r	0
---	---	---	---	---	---	---	---

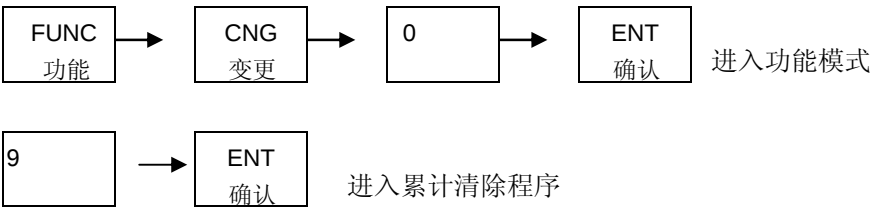
7-3. 量程校正



在量程校正过程中，显示区最右下方累计值显示区域显示如下：

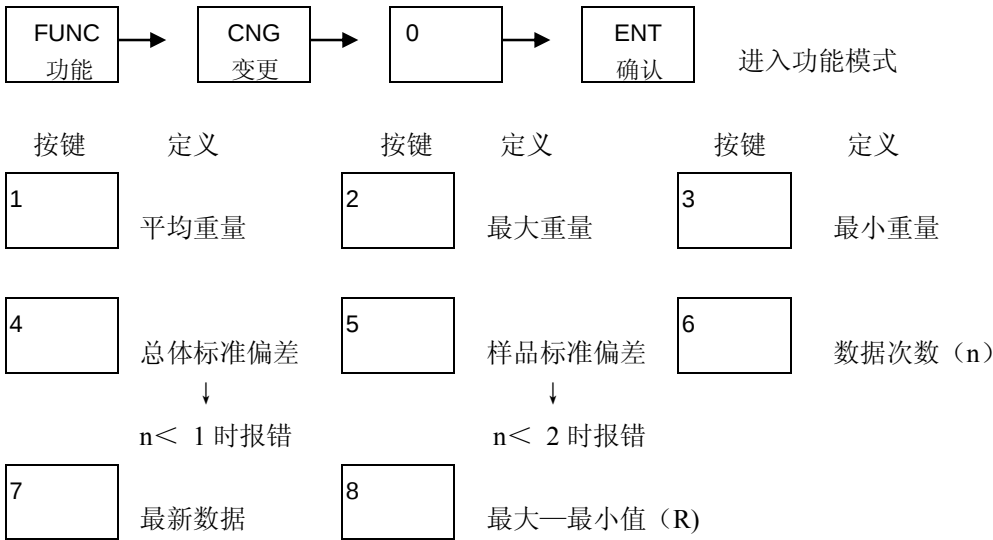
L	R	L	-	5	P	R	n
---	---	---	---	---	---	---	---

7-4. 累计清除



将当前所选择的货号中的累计值以及累计次数清零。

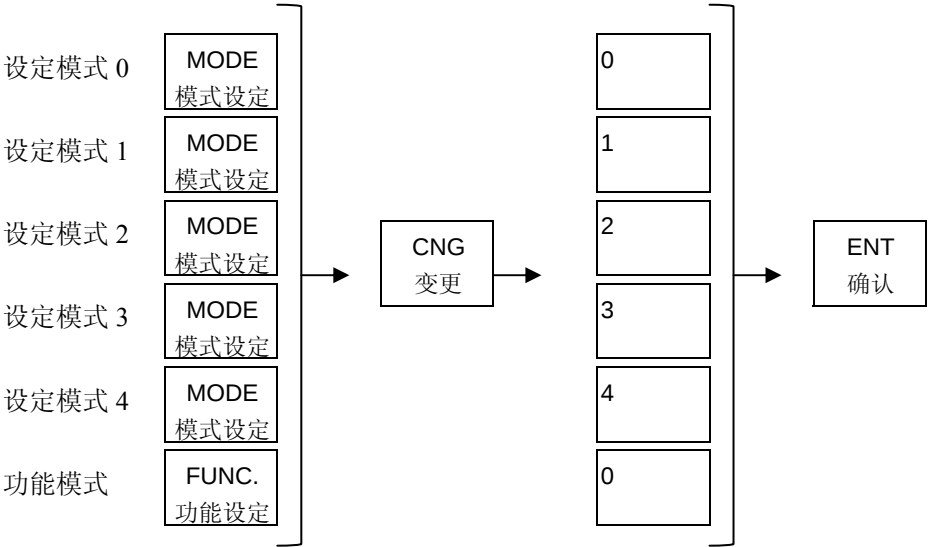
7-5. 总计功能（按每个货号总计）



8. 设定方法

8-1. 设定模式选择

F800 每个功能可进行设定并确认，通过设定值选择更改或确认相应的设定模式。



当设定模式选择确认后，数字按键便进入每个设定项目的选择键。

	设定模式 0	设定模式 1	设定模式 2	设定模式 3	设定模式 4	功能模式
1	欠量值 UNDER	下限	计量功能 1	砵码重量值	D/A 输出模式	平均重量
2	落差值 CPS	上限	计量功能 2	最大秤量值	D/A 零点 重量值	最大重量
3	零点附近 NEAR Z	比较禁止 时间	计量功能 3	最小分度值	D/A 满量程 值	最小重量
4	过量值 OVER	自动置零 AZ 次数	序列模式	净重过量值	扩展功能 选择	总体标准 偏差
5	慢加料 SP2	判断次数	功能按键 禁止	毛重过量值		样品标准 偏差
6	时间设定 TIMER	卸料时间	RS232/485/ SIF 设定	显示功能 设定		数据次数 (n)
7	目校正量值 FINAL	*	滤波器	重力加速度		最新数据
8	快加料 SP1	落差补偿 控制值	动态检测			最大—最小 (R)
9	皮重预置值 T.RCL	补偿加料 时间	零点跟踪	ID 识别编号	皮重及 累计功能	累计值清除

* 当前版本没有使用。

设定操作举例

例如，设定货号为 10，目校正量值设定为 450kg 的设定操作过程：

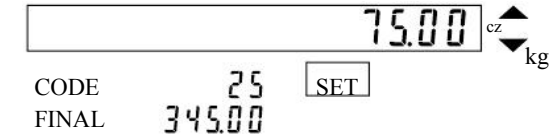
假设 F800 当前显示如图
货号 25 目校正量值 345.00kg

首先，输入货号

(1) 按

CODE
货号

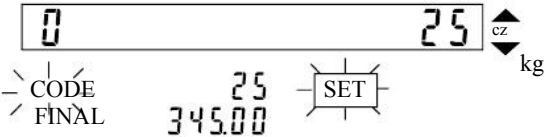
 模式键，
CODE 和 **SET** 灯闪烁，
进入货号设定程序。



(2) 按

CNG
变更

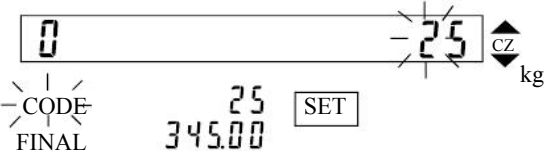
 变更键，
原货号最高位数闪烁，
进入货号更改程序。



(3) 按

1

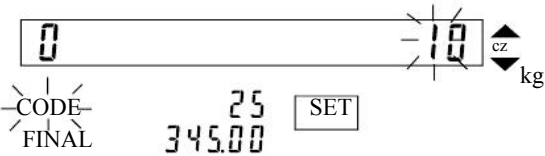
 数字键，
更改货号最高位，
低位数字闪烁。



(4) 按

0

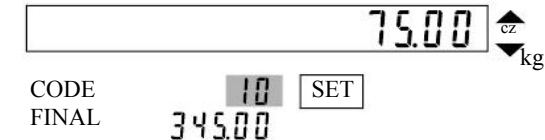
 数字键，
更改货号数低位，
返回最高位数字闪烁。



(5) 按

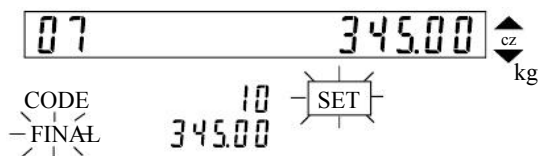
ENT
确认

 确认键，
确认货号 10 输入操作。
显示返回到称重模式。

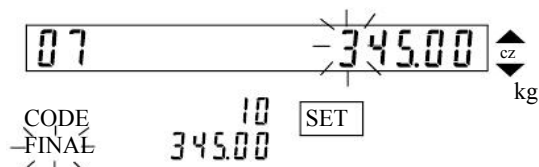


然后，输入所需设定的目标重量值 450

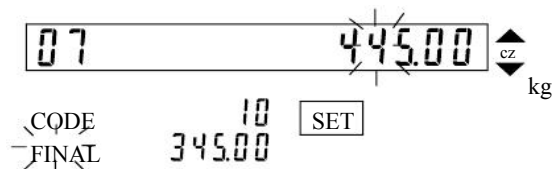
- (1) 按 FINAL
目标值 设定值键，
FINAL 和 SET 灯闪烁，
进入定值设定程序。



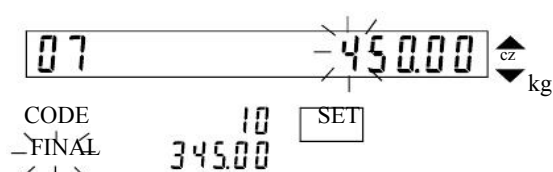
- (2) 按 CNG
变更 变更键，
原定量值最高位数闪烁，
进入定值更改程序。



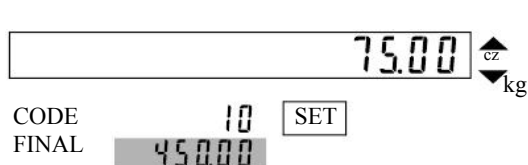
- (3) 按 4 数字键，
更改定量值最高位，
低一位数字闪烁。



- (4) 依次按 5 0 数字键，及 ▶ 移位键，
从高数位向低数位更改数值，
返回最高位数字闪烁。



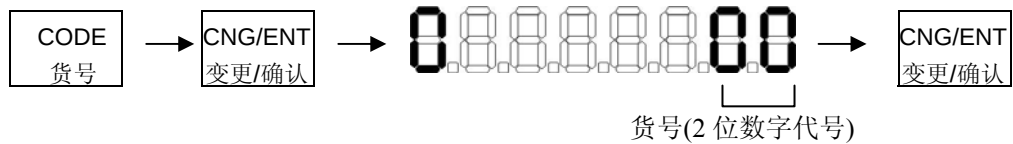
- (5) 按 ENT
确认 确认键，
确认定量值输入操作。
显示返回到称重模式。
FINAL 显示 450.00



* 在设定过程中，若 30 秒内不再按其他键(如按 ENT
确认 确认键，需 60 秒)，便会自动返回称重模式。在这种情况下，前面输入的数据值将无效。若要完成参数设定等操作，则需重新操作才能生效。

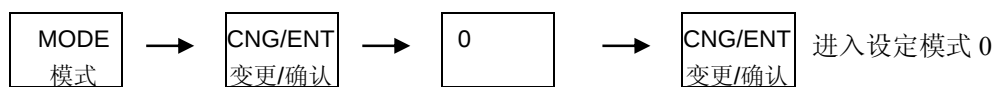
9.货号设定及设定模式 0

(1) 货号设定

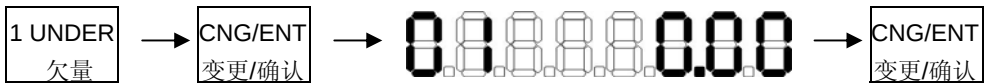


对于每一个货号都有其相应的定量值、落差等设定参数值，因此，在设定这些参数量之前首先设定其货号。如果只有一个固定操作，则可以使用出厂默认值，无需设定。

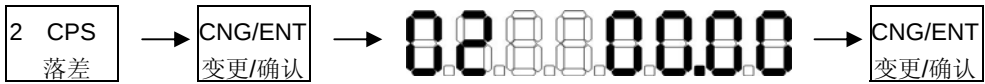
(2) 设定模式 0



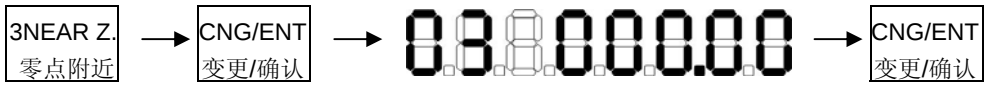
欠量值设定



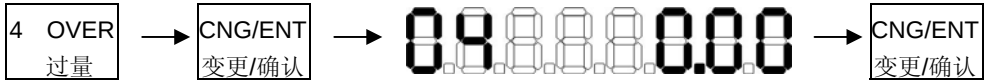
落差值设定



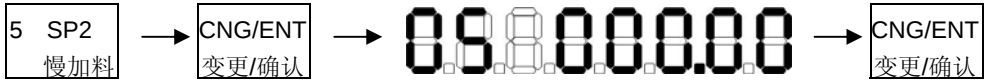
零点附近值设定



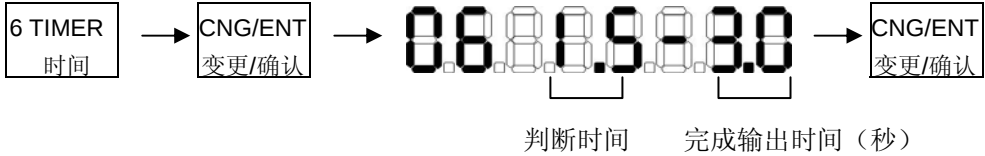
过量值设定



慢加料预置值设定



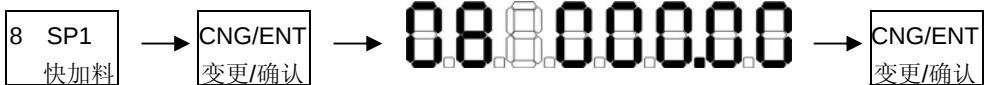
时间设定



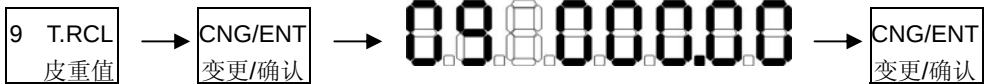
目校正量值设定



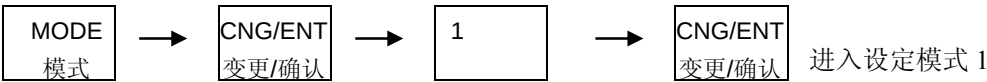
快加料预置值设定



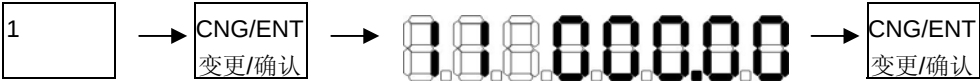
皮重预置扣除值设定



10. 设定模式 1



下限值设定



上限值设定



比较禁止时间设定

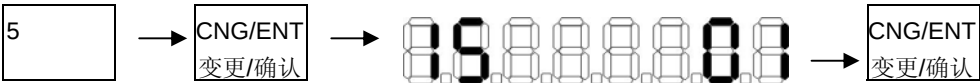


AZ 自动置零次数设定

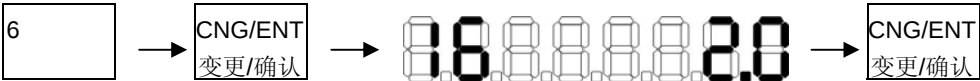
(序列模式有效)



判断次数



卸料时间



AFFC 自动落差补偿值设定

(对应各个货号)



补偿加料时间

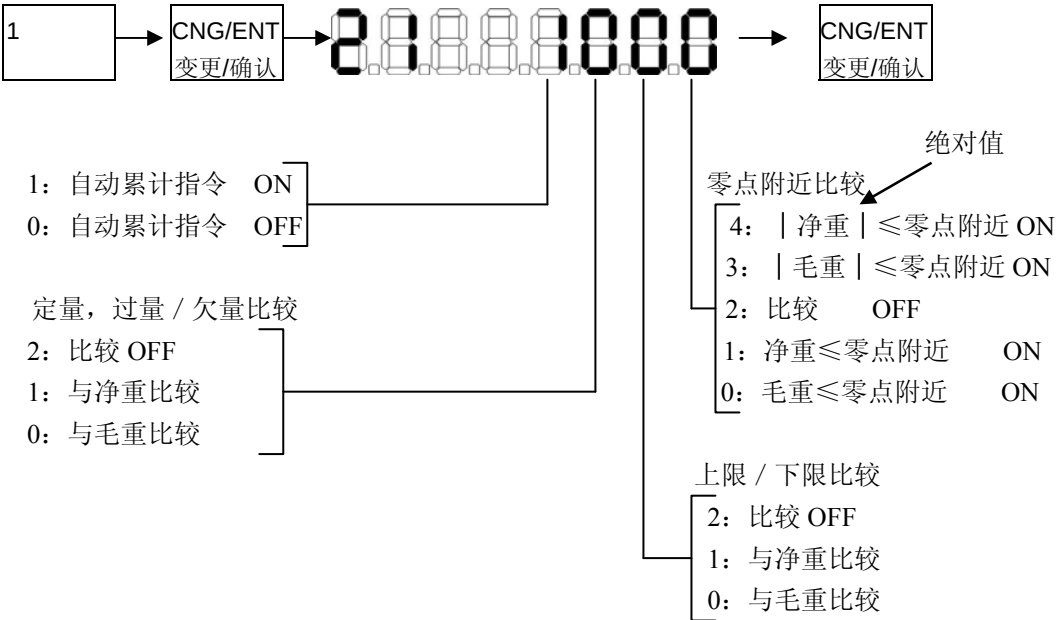
(对应各个货号, 序列模式有效)



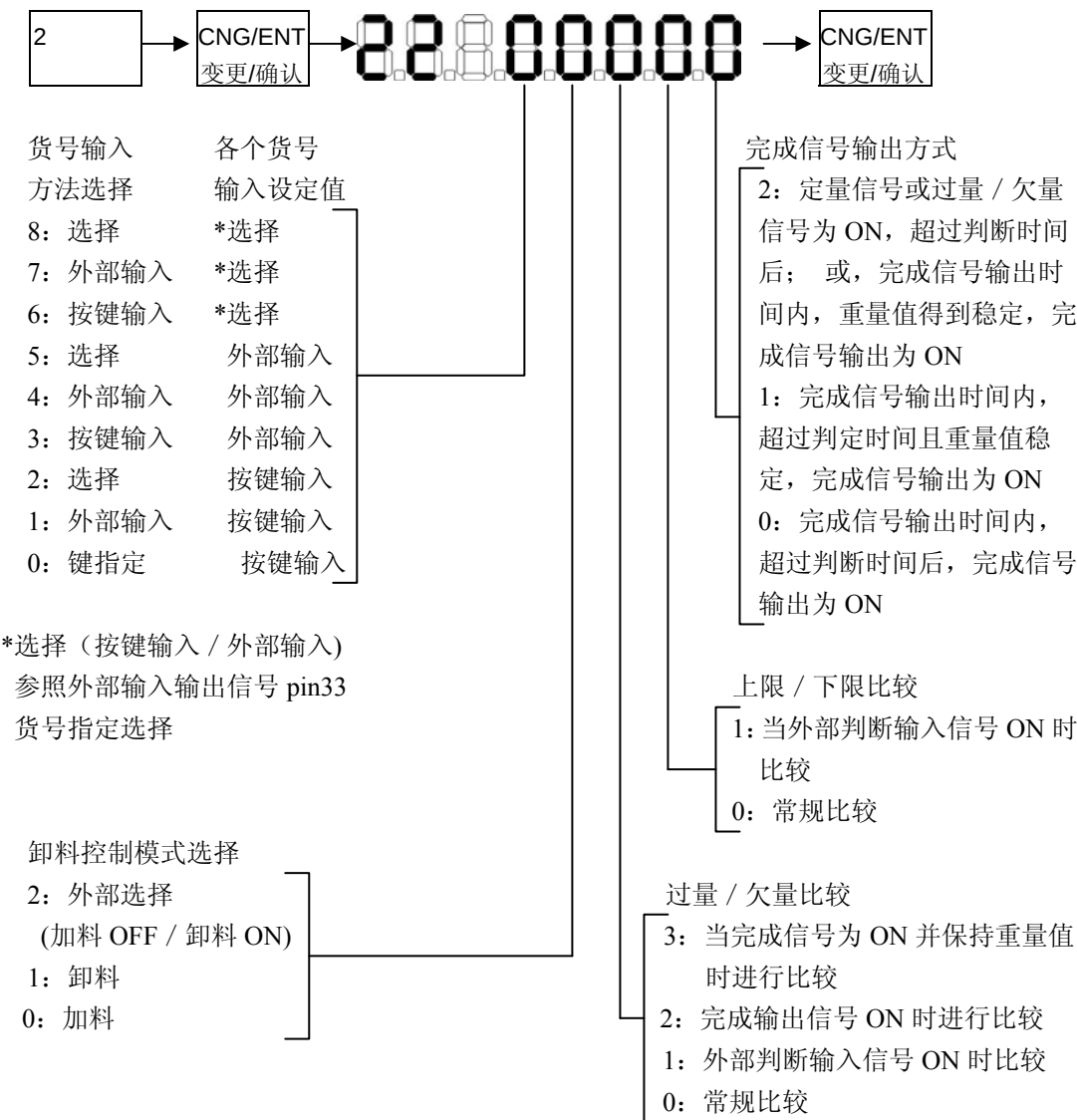
11. 设定模式 2



计量功能 1 设定



计量功能 2 设定



货号的选择及设定，既可以采用外部方式（输入输出插头）或内部方式（面板按钮输入），也可以通过外部或外部选择货号外部选择的方法。

内部（设定）

外部（输入）

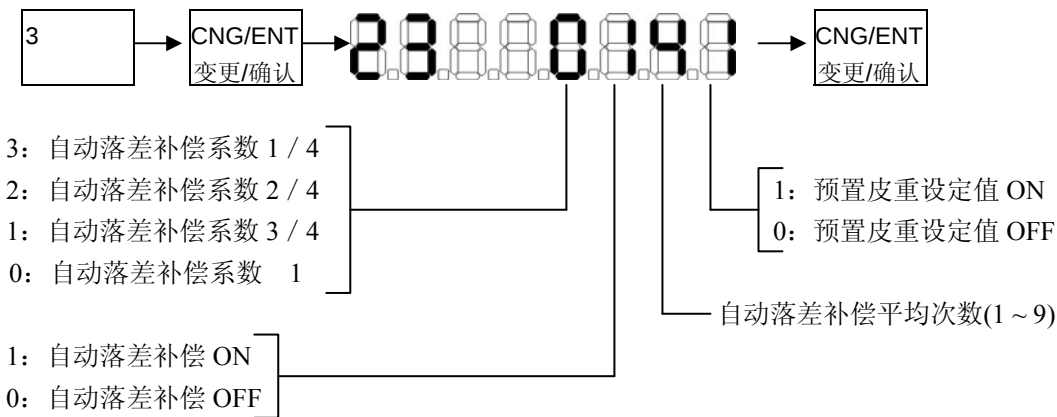
OFF 外部选择
ON

输入输出插头

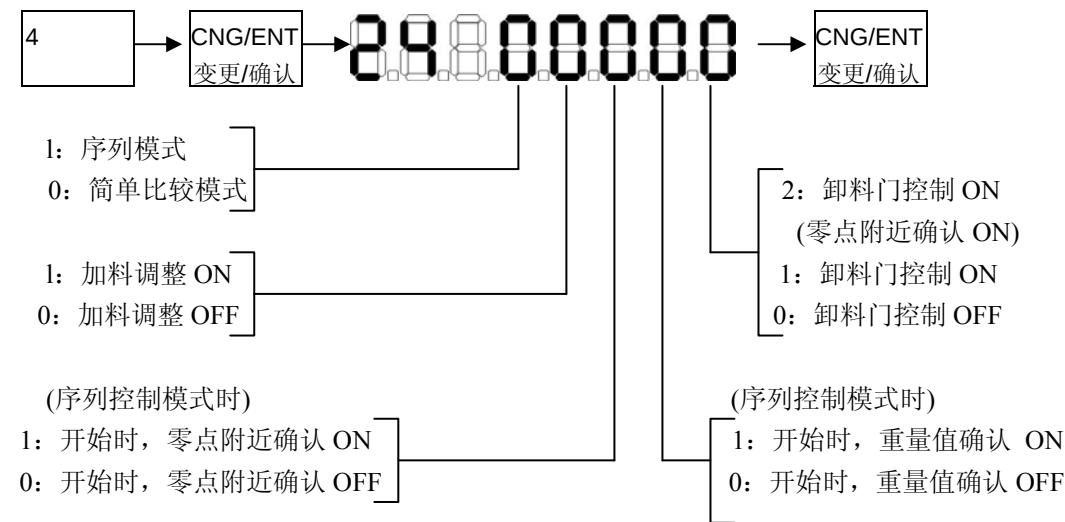
0 9

* 关于外部选择，请参见“货号选择”。

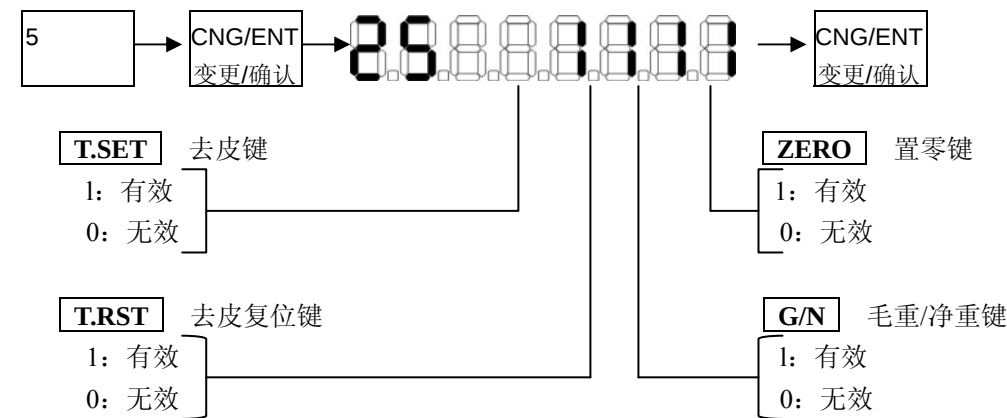
计量功能 3 设定



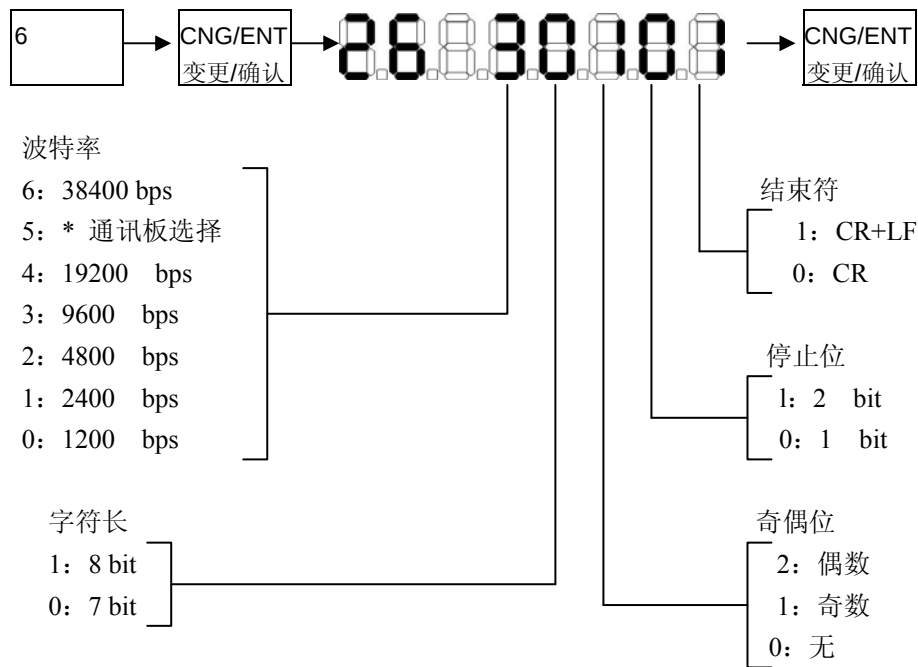
序列模式设定



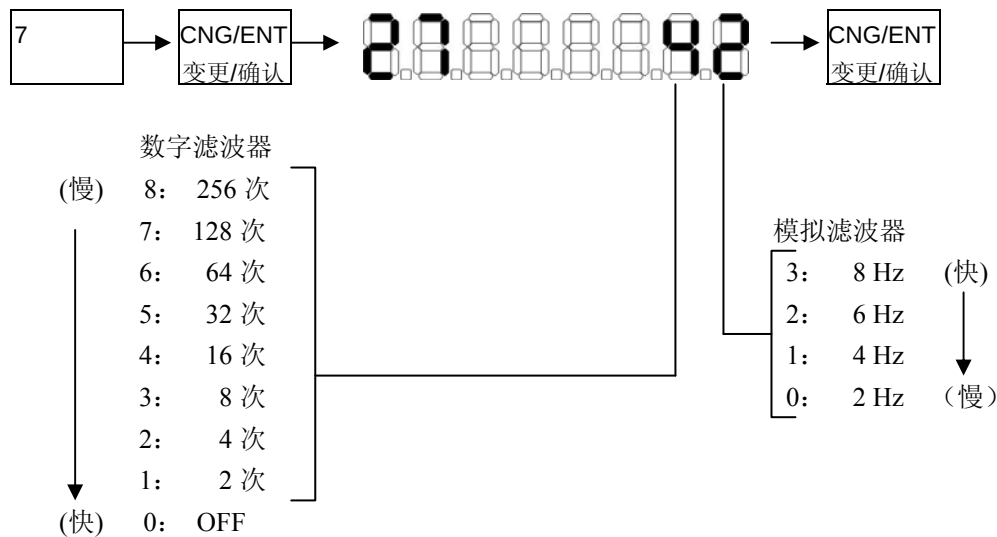
功能键操作无效设定



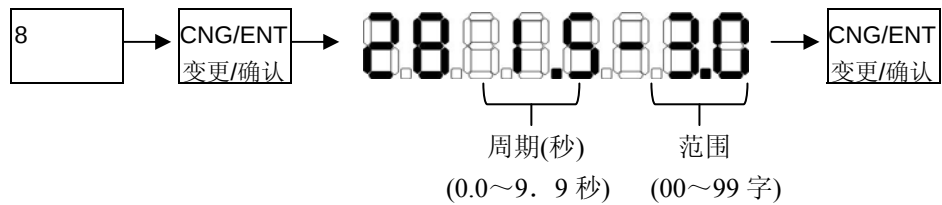
RS-232C/485, SI/F, SI/F 接口通信设定



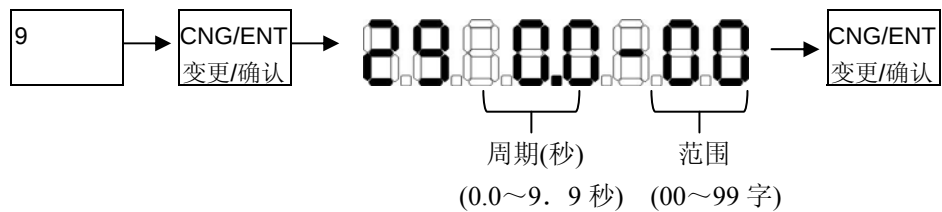
滤波器设定



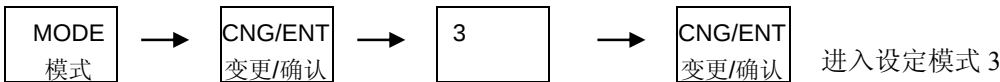
动态检测值设定



零点跟踪值设定



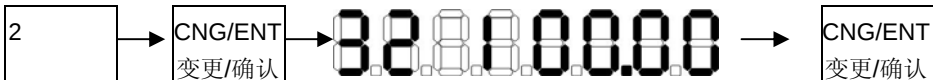
12. 设定模式 3



砝码重量值设定



最大秤量值设定



最小分度值设定



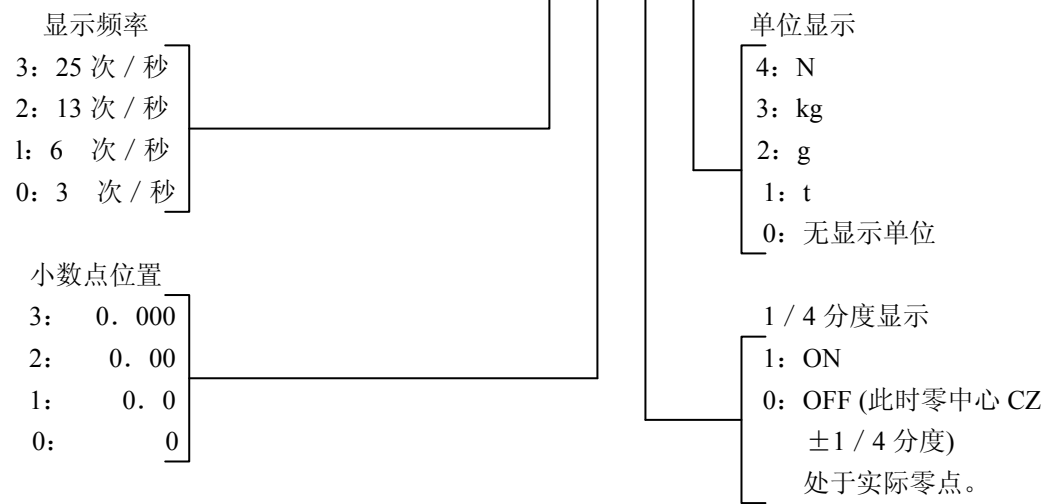
净重超重值设定



毛重超重值设定

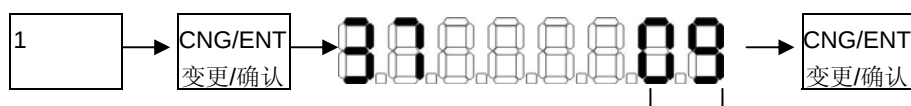


功能（显示）设定



如果 F800 组成的计量系统需要在计量法规范内计量，则，1/4 分度功能选择关闭 OFF。
当关闭 1/4 功能时，“CZ” 零点中心灯在真实零点处（零点的 1/4 分度）亮起。

重力加速度的补偿值设定



重力加速度(2 位) (1~16)

01: 9.806;	02: 9.805;	03: 9.804;	04: 9.803;	05: 9.802;	06: 9.801;
07: 9.800;	08: 9.799	09: 9.798;	10: 9.797;	11: 9.796;	12: 9.795;
13: 9.794	14: 9.793	15: 9.792;	16: 9.791		

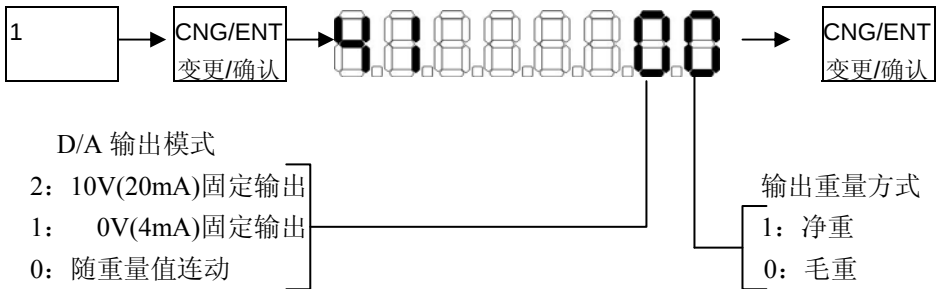
ID 号(SI / FII, RS-485)设定



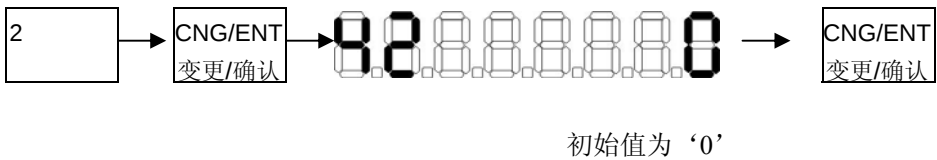
13. 设定模式 4



D / A 输出模式设定



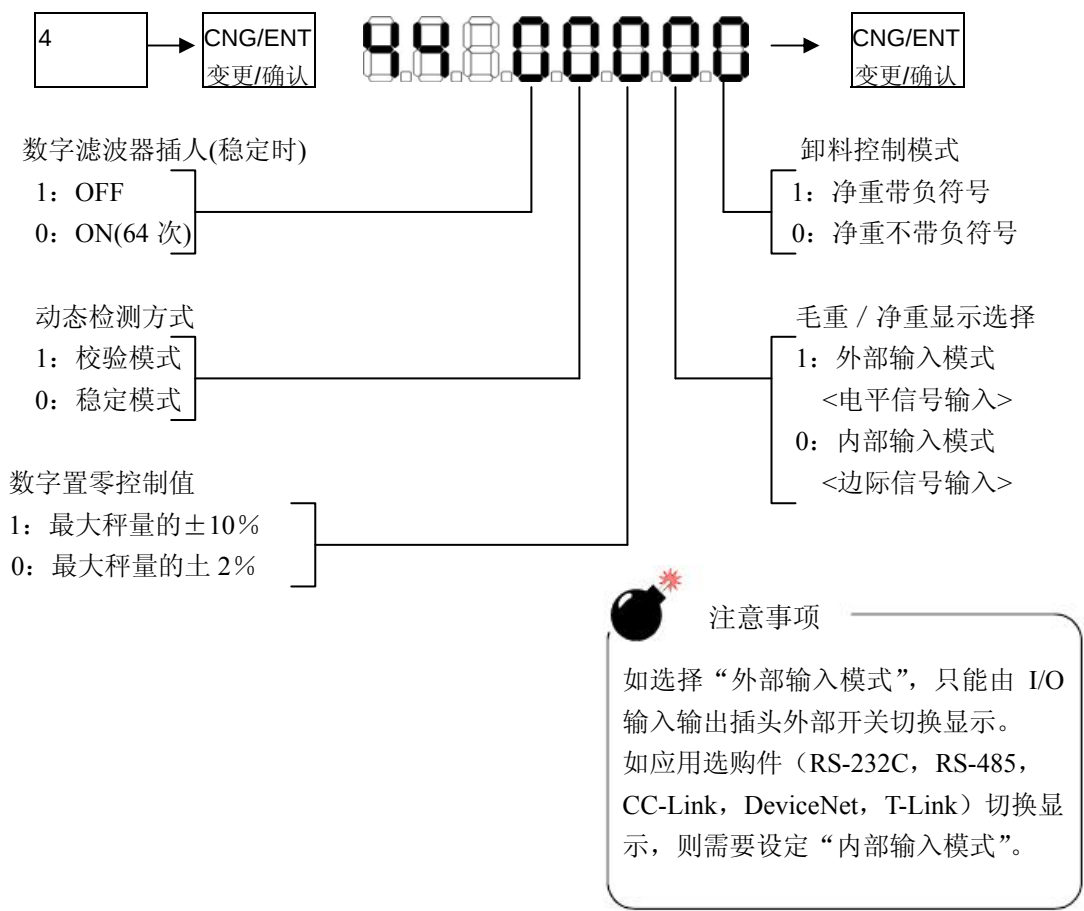
D / A 零点输出模式设定



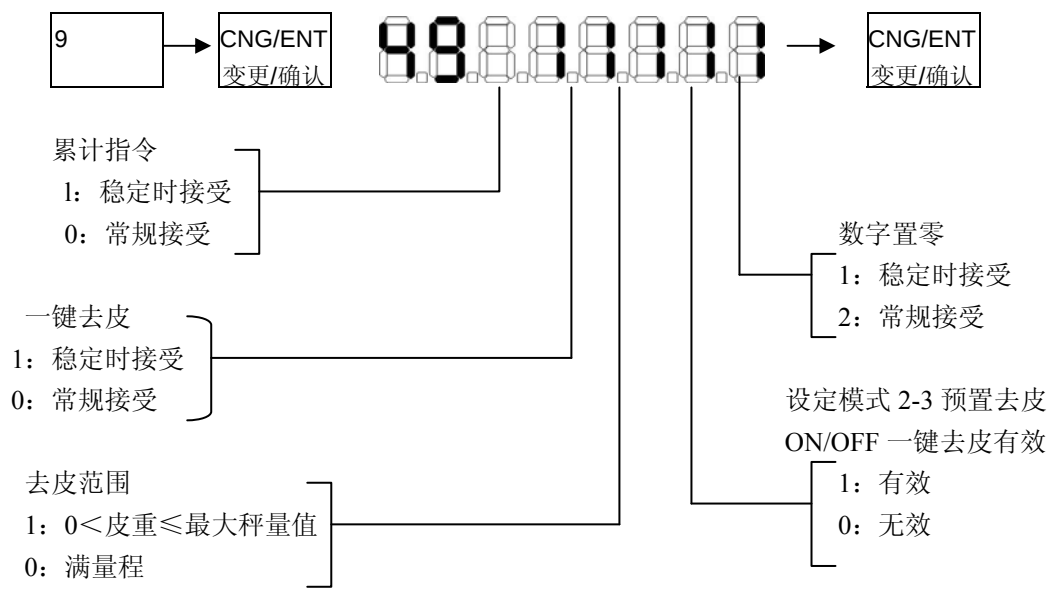
D / A 最大秤量值设定



扩展功能选择



皮重及累计操作设定

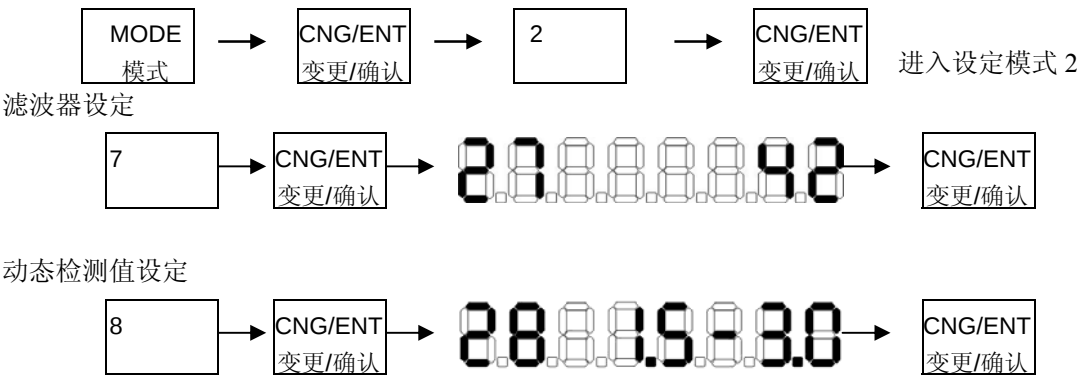


14. 砝码加载校正

- 什么是砝码加载校正？
就是指把负载(或砝码)放在传感器(或秤)上进行校正，使 F800 所显示的重量值等于实际加载砝码的重量(即 100.00kg 的校正砝码应得到 100.00kg 的精确显示)。

砝码加载校正程序：

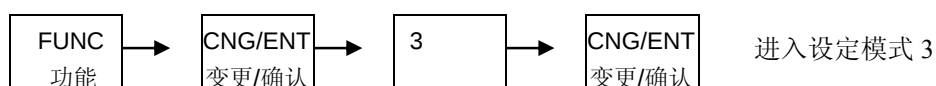
1. 确认后面板电源开关处于关闭位置(OFF)，然后连接 AC 交流电缆及称重传感器（或秤）。
2. 将后面板 LOCK 的两个校正端子开路。
（如两个端子跨接，则不能进入校正模式程序。）
3. 将后面板电源开关打开(ON)，观察显示器是否有重量值、或超载 (LoRd 或 oFL) 显示。
4. 如显示超载，适当调整滤波值及动态检测值，使重量信息稳定显示，“STAB” 稳定灯亮起，设定值可选择为：
滤波： 42
动态检测： 1.5 – 0.5



5. 输入所需最大称量值、最小分度值。
最大称量值应在所有称重传感器容量范围内。秤的最小分度值 / 最大称量值为该秤的显示分辨率。法定贸易显示分辨率在 1 / 10,000 以内。
可扩展高精度显示分辨率 1 / 40,000 (显示分辨率不涉及小数点)。
最大称量值、最小分度值、显示分辨率示例如下：

最大称量值	100.00kg	50.00kg	50.000kg	500.00kg
最小分度值	1	1	5	10
显示分辨率	1/10,000	1/5,000	10,000	1/5,000

操作方式如下：



最大称量值设定



最小分度值设定



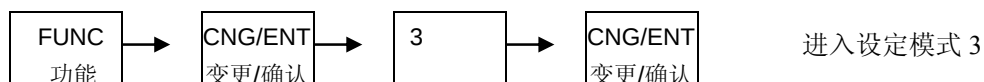
F800 的最小分度值设定，如果在计量法范围内，可设定为 1、2、5、10、20、50 及 100，对于最大称量值，最小分度值需大于等于 20。（如果选择 1/4 精度，最小分度值可设定大于等于 10）。

如果校正时，已知可加载的砝码重量值，可预先输入砝码值。

砝码重量值设定



6. 根据使用需要，可设定净重超重值和/或毛重超重值。操作方式如下：



净重超重值设定

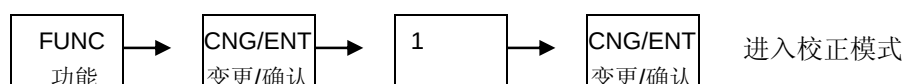


毛重超重值设定



7. 将 F800 和秤连接，接通电源后至少需预热 30 分钟以上再进入校正程序。

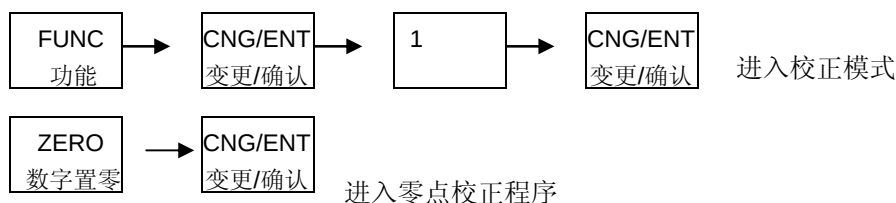
8. 校正程序



进入校正程序前，请确认重量值为毛重显示、数字置零功能解除、零点跟踪被禁止。

9. 零点校正（初始皮重清除）

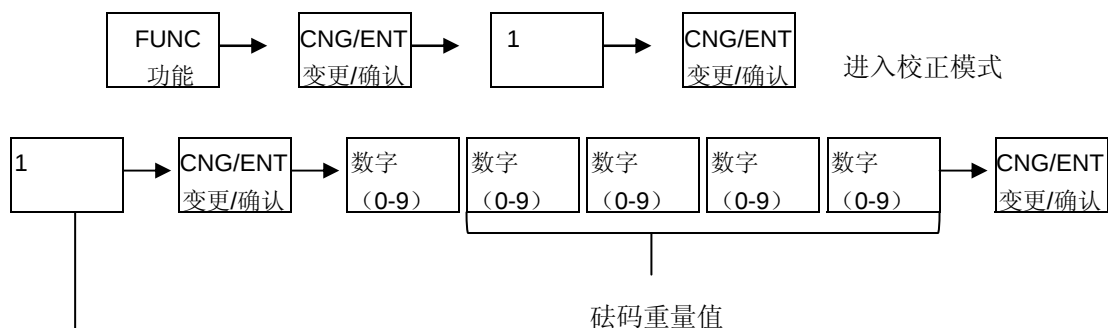
- 1) 检查确认秤没有任何异物等负载。
- 2) 确认 **STAB** 稳定灯点亮 (如不稳定, 则无法进行校正)。
- 3) 进行零点校正。校正后, 显示值为 0。



- 4) 如显示 **cErr2** 或 **LoAd**, 表示初始皮重超出零点调整范围。
- 5) 如显示 **cErr3** 或 **-LoAd**, 表示初始皮重在负的一侧 (欠载)。
- 6) 如显示 **cErr9**, 为重量值不在稳定状态, 校正停止。

10. 量程校正（砝码校正）

- 1) 把砝码放在称重传感器(或秤)上, 为了得到理想的线性计量, 砝码重量最好在 50% 最大秤量值及最大秤量值之间。
- 2) 与零点校正相同, 检查确认秤没有任何异物等负载。
- 3) 确认 **STAB** 稳定灯点亮 (如不稳定, 则无法进行校正)。
- 4) 输入砝码重量值。校正完成后, 显示值等于加载的砝码重量值。



* 进入量程程序, 如果所需输入的砝码重量值与仪表的显示值相同, 则可直接确认。

5) 如显示 **cErr1**, 请按第 9 步的程序重新零点校正。

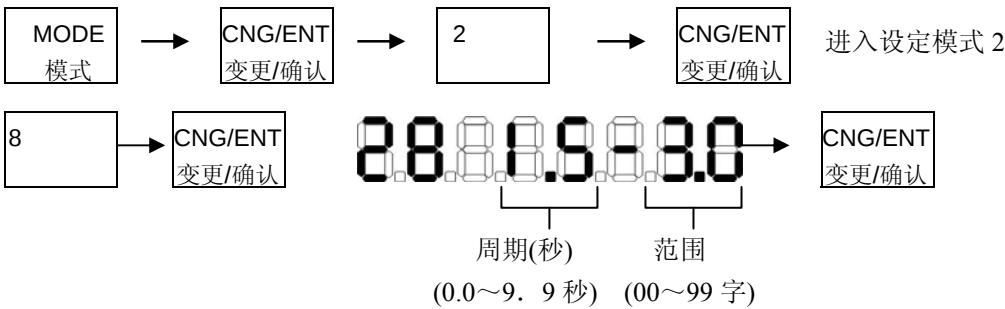
- 6) 如显示 **cErr6**, 称重传感器(秤)的输出没有达到量程校正的调整范围。
- 7) 如显示 **cErr7** 或 **-LoAd**, 称重传感器(秤)的输出是负值。
- 8) 如显示 **cErr8** 或 **LoAd**, 称重传感器(秤)的输出超出了量程校正的调整范围。
- 9) 如显示 **cErr4**, 砝码重量超过了最大秤量值。
- 10) 如显示 **cErr5**, 称重传感器(秤)上没有放置砝码。
- 11) 如显示 **cErr9**, 重量值不在稳定状态, 校正停止。

11. 校正完成后

- 1) 重新设定滤波、动态检测等参数。
但，务必不要再更改任何校正设定值。
- 2) 校正及初始设定结束后，请将后面板的 LOCK 端子短路，锁定所有校正及设定参数。

15. 动态检测

设定相关稳定检测参数。

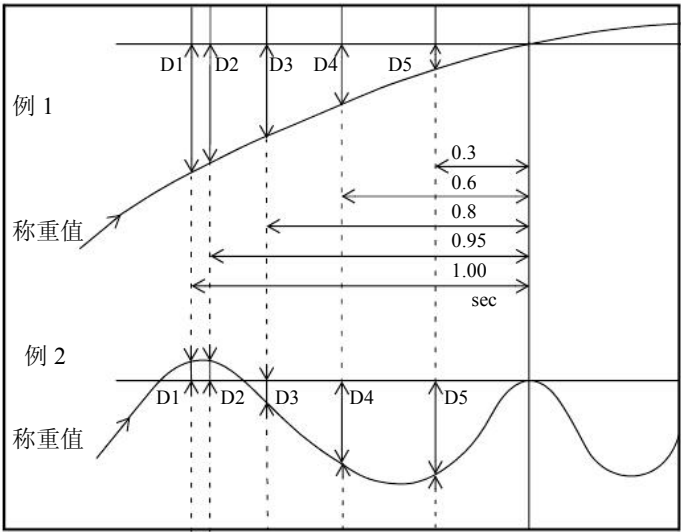


将(范围 X 最小分度值) 结果与称重值的变动量进行比较。

如在所设定的周期内，称重值变动量小于其(范围 X 最小分度值) 结果，则重量值判断为是稳定的，稳定信号灯 **STAB** 点亮。F800 有两种动态检测方式：稳定方式和校验方式。

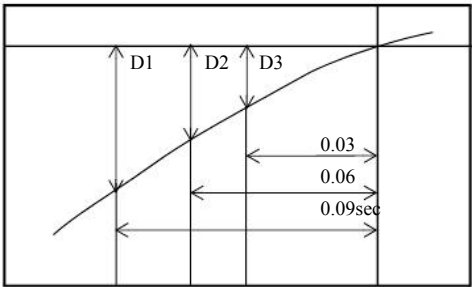
稳定方式：每次 A / D 转换的重量值，是将当前重量值与 1 秒前的重量值进行比较，如果两者间的变动量超出上述设定条件时，稳定信号灯 **STAB** 不亮。

* D1 是现在的重量与 1 秒前的重量值之差(参见下图)。

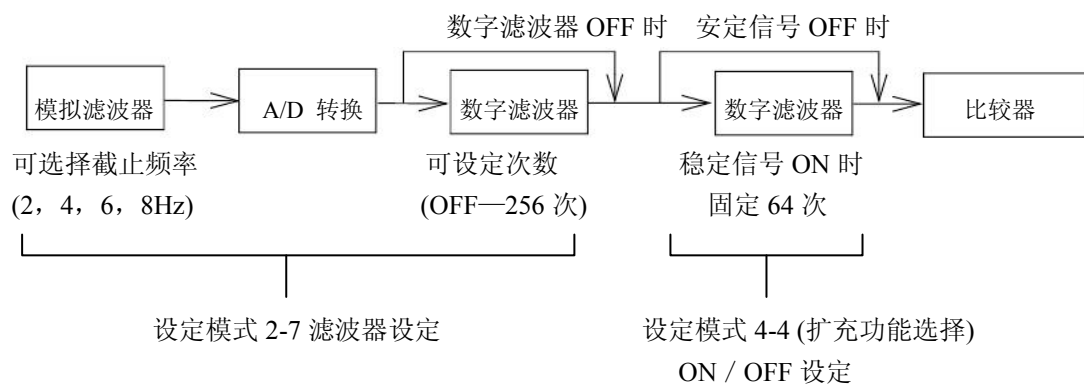


校验方式：每次 A / D 转换的重量值，是将当前重量值与 0.09 秒前的重量值进行比较，如两者间的变动量超出上述稳定条件时，稳定信号灯 **STAB** 不亮，

D 是现在的重量是与 0.09 秒前的重量值之差(参见下图)。

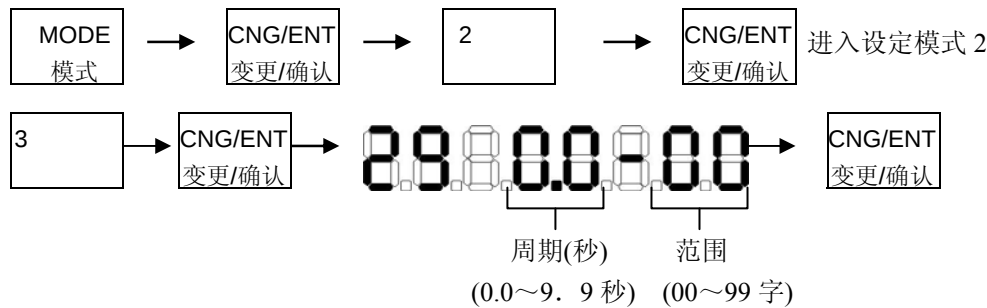


当稳定信号 **STAB** 亮灯时，有助于信号的稳定可以追加一个固定的数字滤波。

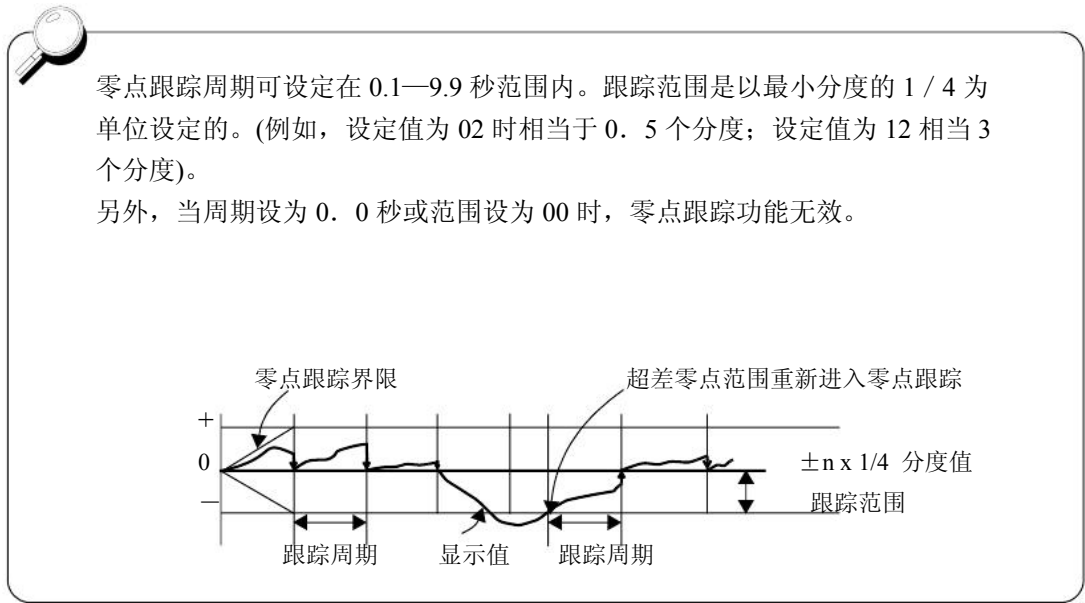


16. 零点跟踪

零点跟踪可以自动补偿由于零点的缓慢飘移及称量时的残留物等引起的微小零点飘移。



当重量值变化在所设定的零点跟踪范围及周期以内时，显示值自动跟踪到零位显示为零。



注意：

- * 由于零点跟踪从毛重零点开始工作，当重量值超过设定的范围时零点跟踪无效。可以通过数字置零或零点校正来调整零点。
- * 使用数字置零和零点跟踪调整零点时，当其偏移量超过最大称量值的±2%或±10%(设定模式 4-4 中数字置零控制值设定)，零点异常 **Z.ALM** 灯亮。

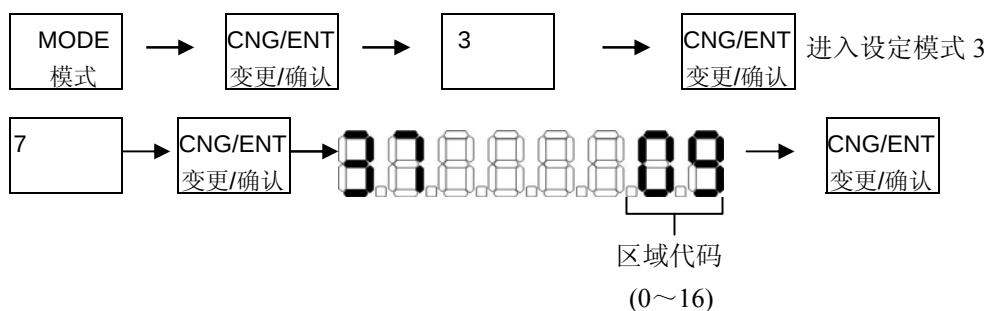
17. 重力加速度补偿

重力加速度功能用于,纠正经过标准校正过的仪表移动到其他地区时由于重力加速度影响而产生的偏差。

如果安装及校正属于同一重力加速度区域,则不需要纠正。

在下一页的“重力加速度纠正表”中,找到当地实际校正时的所处重力加速度代码值(01 - 16)。然后,输入当地校正地区代码值,完成重力加速度纠正操作。

也可以,将代码设定为 00,直接输入本地区重力加速度值。



重力加速度纠正表

01	9.806	02	9.805	03	9.804	04	9.803
05	9.802	06	9.801	07	9.800	08	9.799
09	9.798	10	9.797	11	9.796	12	9.795
13	9.794	14	9.793	15	9.792	16	9.791



Amsterdam 阿姆斯特丹	9.813 m/s ²	Manila 马尼拉	9.784 m/s ²
Athens 雅典	9.800 m/s ²	Melbourne 墨尔本	9.800 m/s ²
Auckland NZ 奥克兰	9.799 m/s ²	Mexico City 墨西哥	9.779 m/s ²
Bangkok 曼谷	9.783 m/s ²	Milan 米兰	9.806 m/s ²
Birmingham 伯明翰	9.813 m/s ²	New York 纽约	9.802 m/s ²
Brusseles 布鲁塞尔	9.811 m/s ²	Oslo 奥斯陆	9.819 m/s ²
Buenos Aires 阿根廷	9.797 m/s ²	Ottawa 渥太华	9.806 m/s ²
Calcutta 加尔各答	9.788 m/s ²	Paris 巴黎	9.809 m/s ²
Capetown 南非	9.796 m/s ²	Rio de Janeiro 巴西	9.788 m/s ²
Chicago 芝加哥	9.803 m/s ²	Rome 罗马	9.803 m/s
Copenhagen 哥本哈根	9.815 m/s ²	San Francisco 旧金山	9.800 m/s ²
Cyprus 塞浦路斯	9.797 m/s ²	Singapore 新加坡	9.781 m/s ²
D jakarta 雅加达	9.781 m/s ²	Stockholm 斯德哥尔摩	9.818 m/s ²
Frankfurt 法兰克福	9.810 m/s ²	Sydney 悉尼	9.797 m/s ²
Glasgow 格拉斯哥	9.816 m/s ²	Taichung	9.789 m/s ²
Havana 哈瓦那	9.788 m/s ²	Taiwan 台湾	9.788 m/s ²
Helsinki 赫尔辛基	9.819 m/s ²	Taipei 台北	9.790 m/s ²
Kuwait 科威特	9.793 m/s ²	Tokyo 东京	9.798 m/s ²
Lisbon 里斯本	9.801 m/s ²	Vancouver, B0 温哥华	9.809 m/s ²
London (Greenwich)	9.812 m/s ²	Washington DC 华盛顿	9.801 m/s ²
Los Angeles 洛杉矶	9.796 m/s ²	Wellington NZ 惠灵顿	9.803 m/s ²
Madrid 马德里	9.800 m/s ²	Zurich 苏黎世	9.807 m/s ²

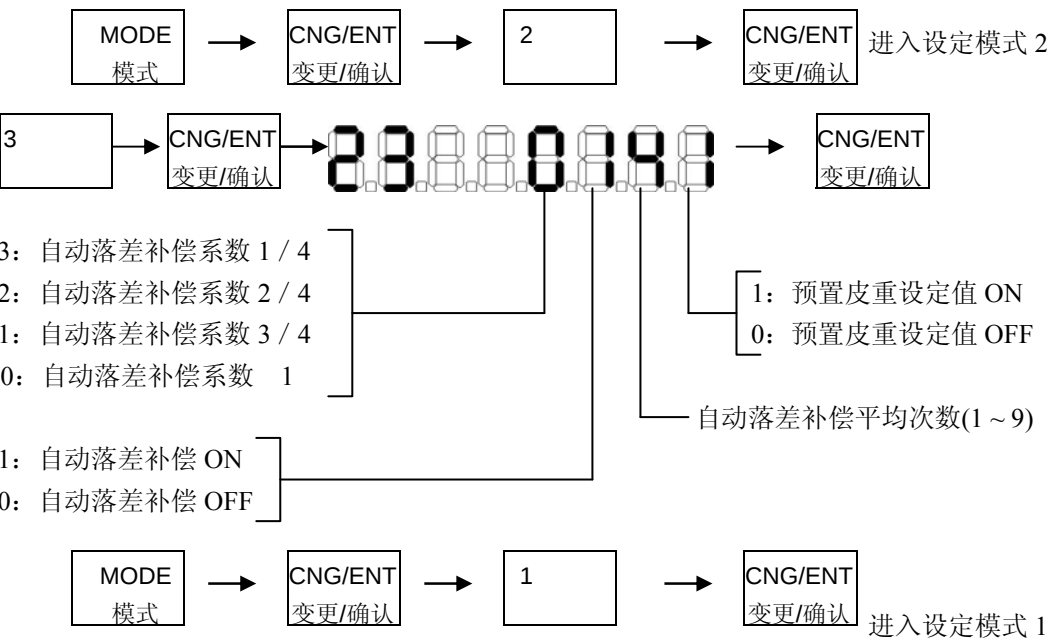
6 自动落差补偿

自动落差补偿功能是为了减少在自动调节补偿时，由于落差物的空中飞料产生的对计量误差的影响。

补偿方法是，记录‘n’次实际称重值（误差值）与设定的‘目校正量值 FINAL’间的差异值，将平均‘n’次差异值 x 自动落差补偿系数，并将其结果自动更新‘落差值’（CPS）。

自动落差补偿选择 ON，确定自动落差补偿的平均次数‘n’及自动落差补偿系数，并设定自动落差补偿控制值。

* 当进行自动落差补偿 ON 时，AFC 灯点亮。



自动落差补偿值 AFFC 设定



在(定量值+APFC 控制值)≥实际称重值≥(定量值－AFFC 控制值)的范围内，F800 将实际称重值与设定的‘定量值’间的差异值作为有效数据，否则视为无效。

* 在序列模式中，如果使用补偿加料，重量采样在补偿加料之前。

自动落料补偿时，重量值存储在数据缓冲器中，并自动增加一次计数值 1。当计数值到达平均补偿次数设定值，自动将存储数据平均计算，作为落料补偿值，同时，计数归零循环。

* 自动落差补偿对各个货号有效，并分别进行补偿。

* 如果改变落差设定值，自动落差补偿次数及自动落差补偿计数的次数均归零。

* 如判断次数设定为 2，则在 2 次完成输出之间判断一次。

如平均补偿次数设定为 2，则在 2 次判断之间落料补偿一次。

示例如下：

F800 参数设定值：

目标校正量值	20.000
自动落差补偿控制值	0.100
自动落差的补偿平均次数	4
自动落差补偿系数	2 / 4

F800 自动补偿过程：

称量次数	实际称量值	称量误差	落差补偿平均计数	落差值(CPS)
0			0	接通电源 ON 时
1	20.050	+0.050	1	0.500(初始设定)
2	20.040	+0.040	2	0.500
3	20.070	+0.070	3	0.500
4	20.080	+0.080	4→0	0.500
$+0.240 / 4 = 0.060$				
$0.060 \times 2 / 4 = 0.030$				→落差值(CPS)
				$0.500 + 0.030 = 0.530$
5	20.020	+0.020	1	0.530
6	20.000	0.000	2	0.530
7	20.010	+0.010	3	0.530
8	20.110	(+0.110) ←x3	无效	0.530
9	20.010	+0.010	4→0	0.530
$+0.40 / 4 = 0.010$				
$0.010 \times 2 / 4 = 0.005$				→落差值(CPS)
				$0.530 + 0.005 = 0.535$
10	19.880	(-0.120) ←1	无效	0.535
11	19.990	-0.010	1.	0.535
12	20.010	+0.010	2	0.535
13	20.000	0.000	3	0.535
14	19.980	-0.020	4→0	0.535
$-0.020 / 4 = -0.005$				
$-0.005 \times 2 / 4 = -0.0025$				
四舍五入为 -0.003				→落差值(CPS)
				$0.535 - 0.003 = 0.532$

* 如果改变落差设定值，自动落差补偿次数及自动落差补偿计数的次数均归零。



关于自动落差补偿系数：

自动落差补偿系数，可以选择 1/4、2/4、3/4、1。

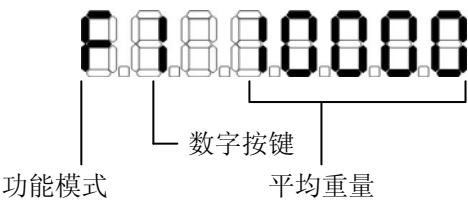
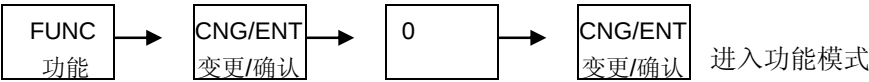
如果选择系数 1，则，称重时每次重量值基本相同。即，不进行落差补偿调整。

如果选择系数为 1/4 到 2/4，则，称重时每次重量值将会改变，落差补偿值将可以进行计算进行补偿调整，获取更高的称量精度。

19. 累计功能

自动累计指令 ON 时，重量值自动累计。
(设定模式 2—1，计量功能 1 或外部输入控制信号引脚 pin8)
重量值按各个货号各自分别累计（最大可存储 100 组货号）。

- 显示累计次数及累计值
可显示 4 位累计次数值，及 9 位累计重量值。
- 可显示平均重量、最大重量、最小重量、标准偏差值等信息。



按键	定义	按键	定义	按键	定义
1	平均重量	2	最大重量	3	最小重量
4	总体标准偏差 ↓ n < 1 时报错	5	样品标准偏差 ↓ n < 2 时报错	6	数据次数 (n)
7	最新数据	8	最大—最小值 (R)		

*各种值显示 30 秒后，自动返回原来的显示状态。

- 计算式
n = 次数 = 数据采集次数
 ΣX = 累计值 = 总和
X = 平均重量 = 累计值 / 次数 = $\Sigma X / n$
总体标准偏差 σn

$$\sigma n = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

使用有限总体组合的全部数据，求其总体组合的标准偏差。

样品标准偏差 $\sigma n-1$

$$\sigma n-1 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

使用总体组合中的取样数据，估算其组合的标准偏差。

例如：

次数 (n)	累计值	实际称重值 (最新数据)	平均 重量	最大	最小	R (大一小)	总体标准 偏差	样品标准 偏差
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	error	error
1	20.050	20.050	20.050	20.050	20.050	0.000	0.000	error
2	40.090	20.040	20.045	20.050	20.040	0.010	0.005	0.007
3	60.160	20.070	20.053	20.070	20.040	0.030	0.012	0.015
4	80.240	20.080	20.060	20.080	20.040	0.040	0.016	0.018
5	100.260	20.020	20.052	20.080	20.020	0.060	0.021	0.024
6	120.260	20.000	20.043	20.080	20.000	0.080	0.027	0.030
7	140.270	20.010	20.039	20.080	20.000	0.080	0.028	0.030
8	160.250	19.980	20.031	20.080	19.980	0.100	0.033	0.035
9	180.360	20.110	20.040	20.110	19.980	0.130	0.039	0.042
10	200.370	20.010	20.037	20.110	19.980	0.130	0.038	0.041

累计值清除

20.外部输入输出 I/O 信号

输入输出电路和内部电路用光电耦合器进行电路绝缘。

20-1. 插座针孔定义

配套的插头：DDK 制造 57-30500(附属品)

1	※	COM 公共端	26	※	COM 公共端	
2	输入	毛重 / 净重	27	输入	起动	*1
3	输入	数字置零 ON	28	输入	停止	*2
4	输入	去皮 ON	29	输入	卸料指令	*3
5	输入	去皮 OFF	30	输入	强制卸料指令	*4
6	输入	保持或判断	31	输入	打开卸料门	*5
7	输入	加料 / 卸料	32	输入	关闭卸料门	*6
8	输入	自动累计指令	33	输入	货号指定选择	
9	输入	累计清除	34	输入		
10	※	COM 公共端	35	※	COM 公共端	
11	输入	货号指定 1	36	输入	货号指定 10	
12	输入	货号指定 2	37	输入	货号指定 20	
13	输入	货号指定 4	38	输入	货号指定 40	
14	输入	货号指定 8	39	输入	货号指定 80	
15	※	COM 公共端	40	※	COM 公共端	
16	※	COM 公共端	41	※	COM 公共端	
17	输出	零点附近	42	输出	卸料	*7
18	输出	SP1	43	输出	下限	
19	输出	SP2	44	输出	上限	
20	输出	SP3	45	输出	稳定	
21	输出	欠量	46	输出	重量报错	
22	输出	合格	47	输出	报错	*8
23	输出	过量	48	输出	定量值报错	
24	输出	完成	49	输出	运行或累计限制	
25	※	COM 公共端	50	※	COM 公共端	

- COM(1, 10, 15, 16, 25, 26, 35, 40, 41, 50pin)公共端内部相通。
- 不输出电源电压
- *1~*8 为只在序列模式式下有效。

当重量值 $\geq$ 定量设定值—快加料设定值时，SP1 灯点亮 ON。

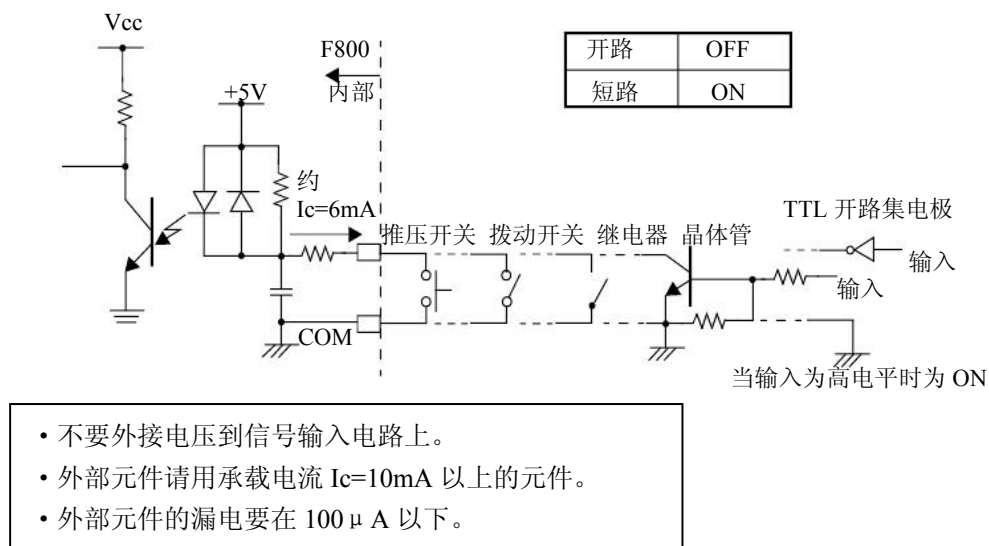
当重量值 $\geq$ 定量设定值—慢加料设定值时，SP2 灯点亮 ON。

当重量值 $\geq$ 定量设定值—落差设定值时，SP3 灯点亮 ON。

20-2. 等效电路(输入电路)

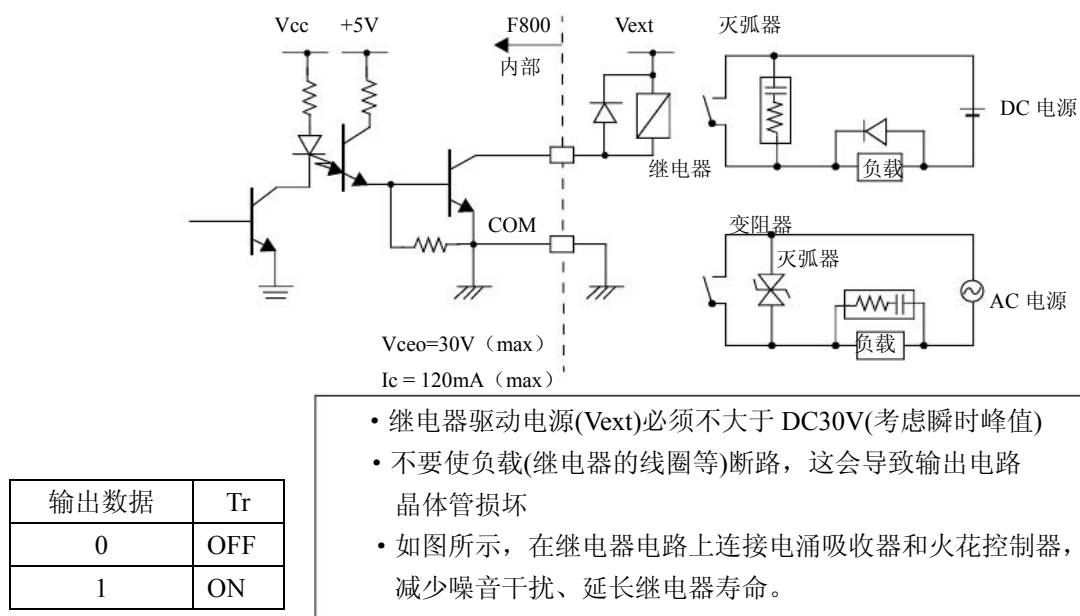
信号输入电路通过输入端子和 COM 公共端之间的短路或开路输入信号。

继电器、开关、晶体管等均可应用。



20-3. 等效电路(输出)

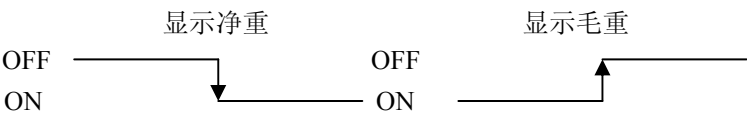
信号输出电路是晶体管的开路集电极输出。



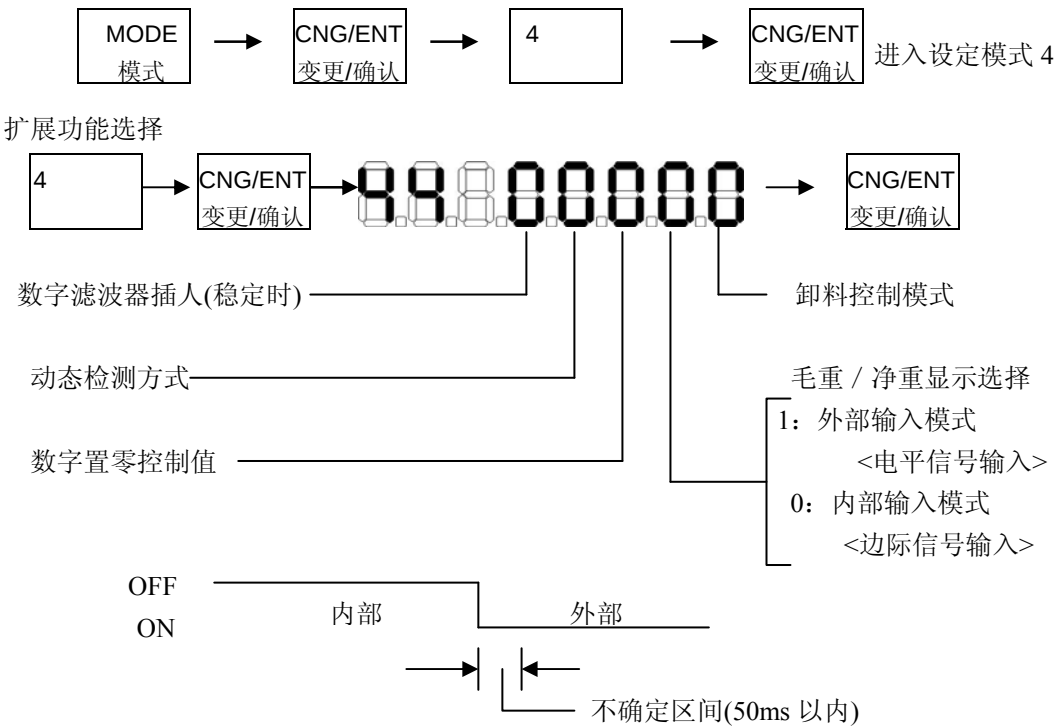
20-4.外部输入信号

(1) 毛重 / 净重转换(G / N) <edge input 边沿输入> <level input 电平输入> [pin 2]
F800 的重量值由切换方法显示。

- 边沿输入（毛重 / 净重间转换显示重量值：内部输入模式）。
外部输入信号 pin2 与公共端 COM 短路接通(OFF→ON)时，显示净重值(NET)。
外部输入信号 pin2 与公共端 COM 开路断开(ON→OFF)时，显示毛重值(GROSS)。
另外 **G / N** 键输入有效时，可进行 NET→GROSS→NET 的拨动切换操作。



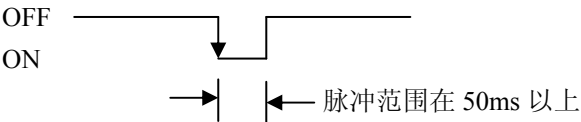
- 电平输入（毛重 / 净重间转换显示重量值：外部输入模式）[pin 2]。
设定模式 4-4 外部扩展功能的外部输入模式选择时，毛重 / 净重间转换显示重量值有效。



(2) 数字置零(D / Z ON) <edge input 边沿输入> [pin 3]

外部输入信号 pin3 与公共端 COM 短路（OFF→ON）时，使毛重置零。
设定模式 4—4 可选择数字置零设定范围（最大称量值的±2%或±10%）。
当数字置零超过所选择的设定范围时，不能置零，**Z.ALM** 零点异常灯闪烁。

按 **ZERO** → **C/EN** 键，也可将毛重置零。



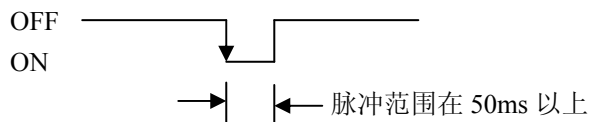
(3) 去皮重 (Tare ON) <edge input 边沿输入> [pin 4]

外部输入信号 pin4 与公共端 COM 短路 ON(OFF→ON)时, 使净重置零。

按 **[T.SET]** 键, 也可使净重置零,

去皮操作需要根据设定模式 4 的皮重功能设定及累计功能设定有效, 当“STAB”稳定灯点亮时, 操作有效。

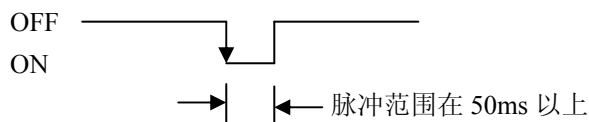
* 去皮操作期间, “T.SET”皮重灯点亮。

**(4) 去皮复位 (Tare OFF)** <edge input 边沿输入> [pin 5]

外部输入信号 pin5 与公共端 COM 短路(OFF→ON)时, 取消去皮操作, 使净重和毛重相等。

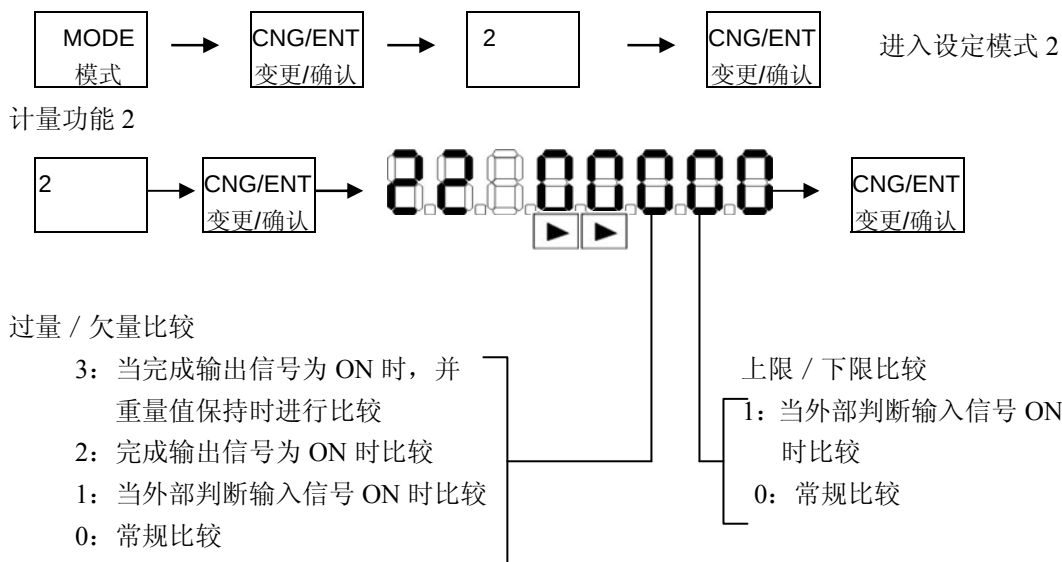
但是, 预置皮重在使用时, 不能解除预置皮重值。

按 **[TRST]** 键也可解除去皮功能, 使净重和毛重相等。

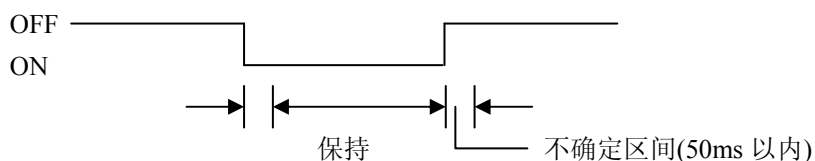
**(5) 保持 (Hold)** <level input 电平输入> [pin 6]

外部输入信号 pin6 与公共端 COM 短路 ON, 重量值比较并保持。

设定模式 2—2 过量 / 欠量比较及上限 / 下限比较二个参数, 必须选择为 0。



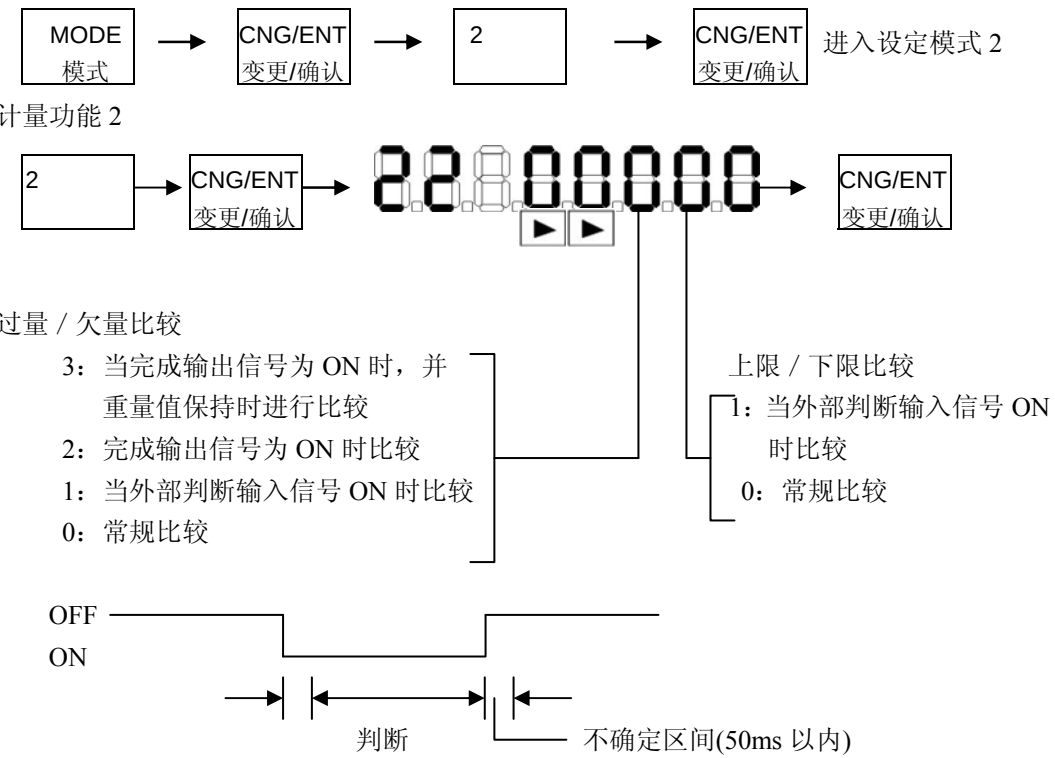
* 在保持期间, “HOLD”保持状态灯点亮。



* 在序列控制模式下, 保持功能无效。

(6) 判断(Judge) <level input 电平输入> [pin 6]

外部输入信号 pin6 与公共端 COM 短路，判断方式有效。设定模式 2—2 过量 / 欠量比较及上限 / 下限比较二个参数，必须选择为 1。

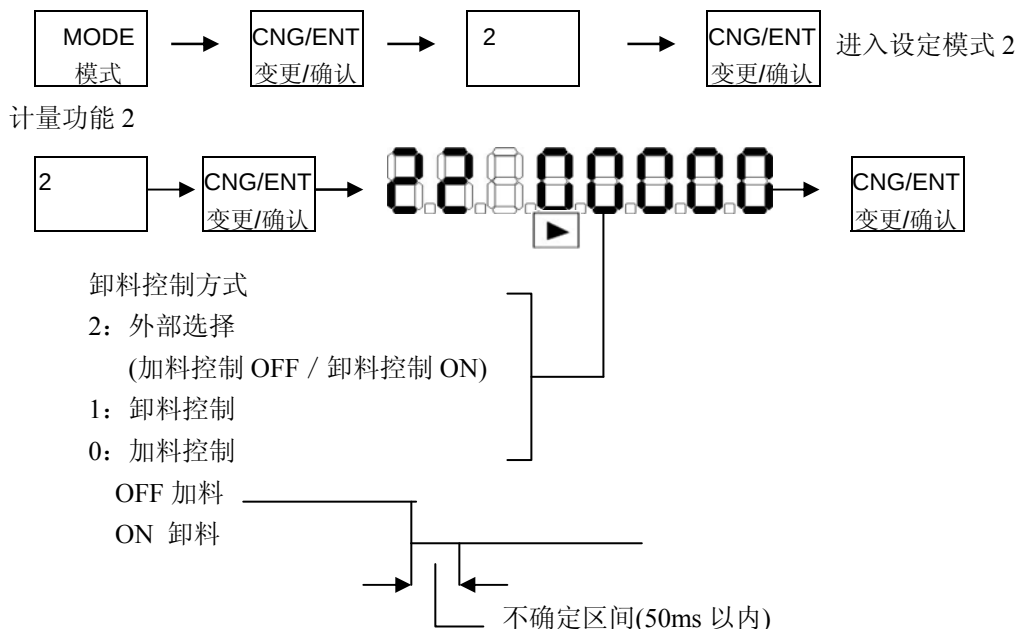


* 这个输入端也可以作为“HOLD”保持功能，需要根据设定来选择。

(7) 加量加料 / 减量卸料(Feed / Discharge) <level input 电平输入> [pin 7]

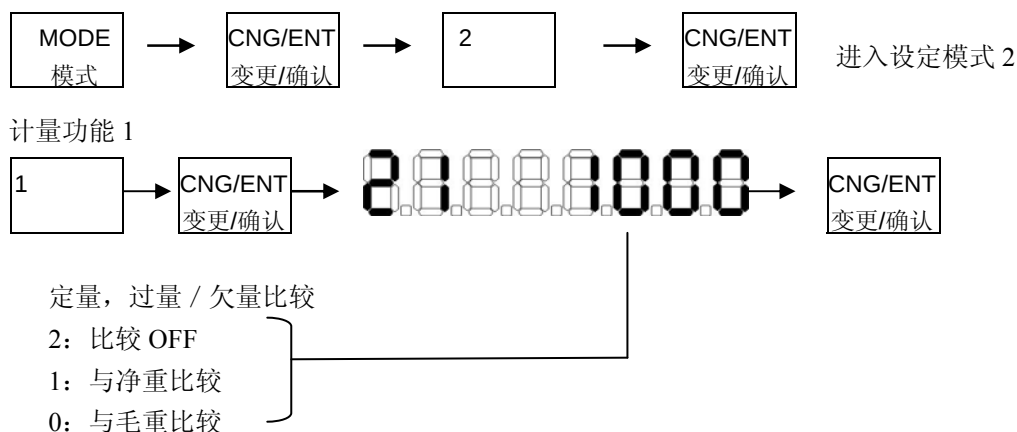
外部输入信号 pin7 与公共端 COM 开路 / 短路时，进行加料或卸料控制的转换。

设定模式式 2—2 卸料控制方式的参数必须设定为 2。

**(8) 自动累计指令** <edge input 边沿输入> [pin 8]

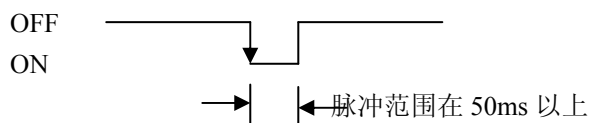
外部输入信号 pin8 与公共端 COM 短路时 (OFF→ON)，累计指令有效。设定模式 2-1 定量，过量 / 欠量比较参数，必须设定为 0 或 1。

只有符合设定模式 4 中去皮及累计功能模式，“STAB” 稳定灯点亮时，执行累计操作。



* 可以根据货号存储 100 货号累计值。累计值是对当前货号物料重量的累计和记录。

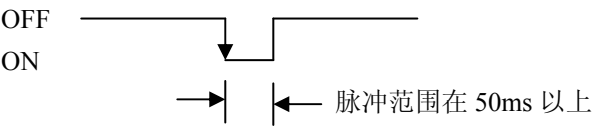
* 当重量值为负值时，不进行累计也不计入累计次数。



(9) 累计清除 <edge input 边沿输入> [pin 9]

外部输入信号 pin9 与公共端 COM 短路时 (OFF→ON)，清除当前货号的累计值、累计次数及相关统计值。

* 可以根据货号存储 100 货号累计值，清除是对当前货号物料重量的累计和记录。



(10) 起动 <edge input, level input> [pin 27]

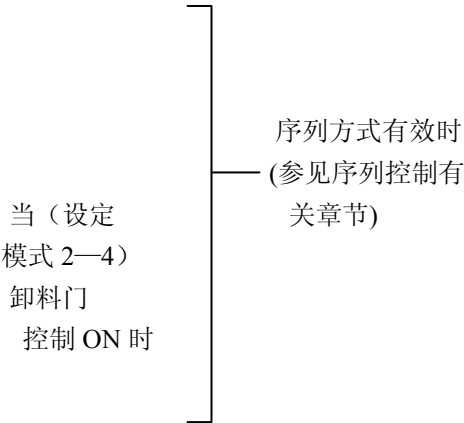
(11) 停止 <edge input, level input> [pin 28]

(12) 卸料指令 <level input> [pin 29]

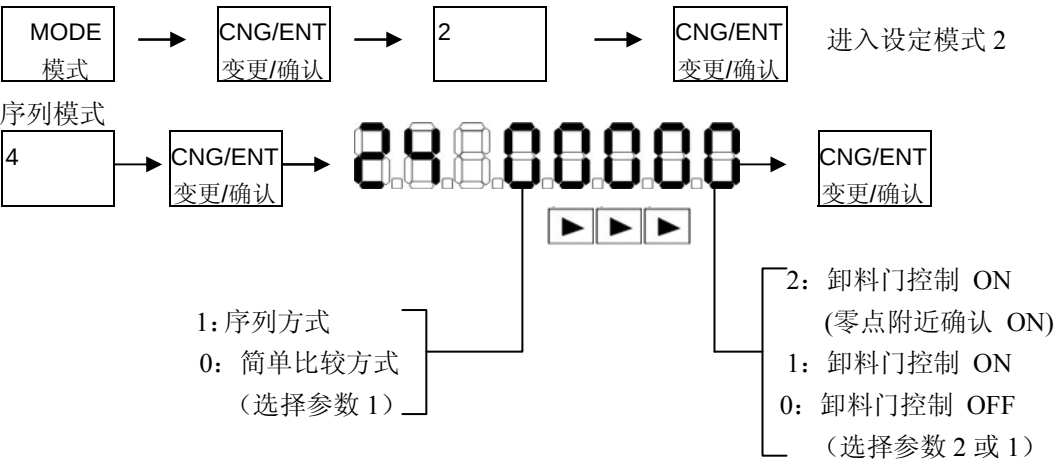
(13) 强制卸料指令 <edge input> [pin 30]

(14) 打开卸料门 < level input> [pin 31]

(15) 关闭卸料门 < level input> [pin 32]



● 控制模式设定方法



货号设定

80	40	20	10
└──────────┘			
十位数			

8	4	2	1
└──────────┘			
个位数			

————→00~99

MODE 模式 → CNG/ENT 变更/确认 → 2 → CNG/ENT 变更/确认 进入设定模式 2



(选择参数 1)

(17) 货号指定选择 [pin 33]

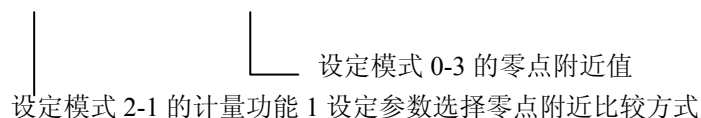
当 pin33 与公共端 COM 短路时由外部输入方式设定贷号。

OFF 按键指定
ON 外部输入

不确定区间(50ms 以内)

(1) 零点附近 (NZ) [pin 17]

当重量值 $\leq$ 零点附近设定值时，输出为 ON。



(2) 下限、上限 (Lower Limit, Upper Limit) [pin43、44]

当比较模式设定为“正常比较”，或者“外部输入 ON 时判断”

设定模式 2-2 计量功能 2 的上下限比较

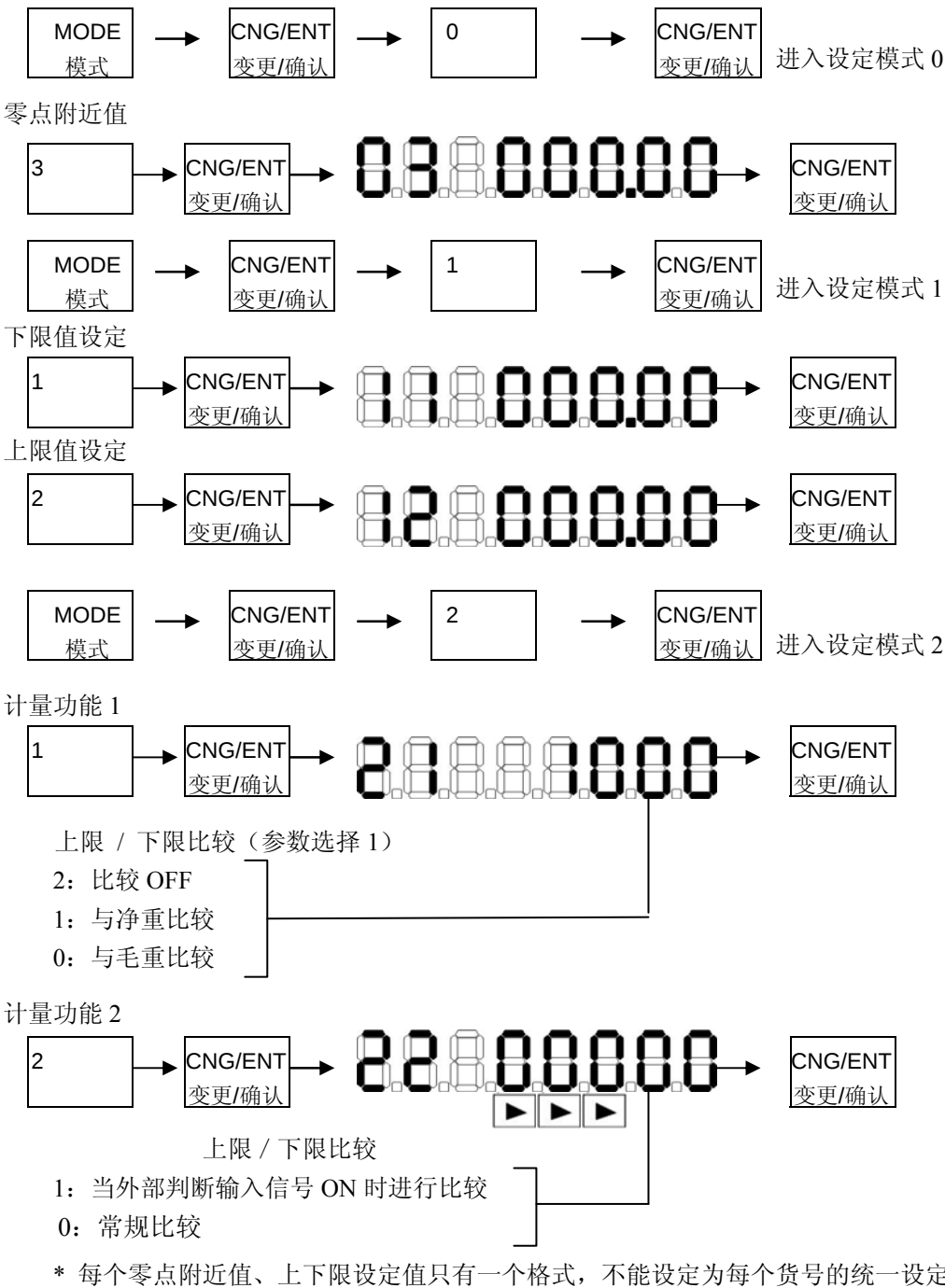
比较条件如下：

重量值 < 下限设定值 时 下限输出为 ON

重量值 > 上限设定值 时 上限输出为 ON

设定模式 1，上下限比较

设定模式 2-1 的计量功能 1 设定参数选择零点附近比较方式



(3) 稳定 (Stable) (动态检测 MD) [pin45]

当重量值达到稳定时输出为 ON。*详细内容请参照第 36 页的动态检测 MD。

(4) 重量报错 [pin46]

当显示出现 LoAd、—LoAd、oFL1、oFL2、oFL3、ZALM 时输出为 ON。

(5) 运行 [pin49]

F800 在正常工作状态时，输出为 ON。

(6) SP1、SP2、SP3 输出信号 [pin18—20]

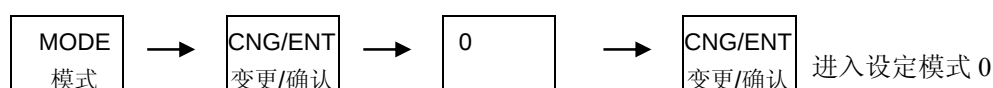
◆ 在简单比较控制模式时

当重量值 $\geq$ 定量值设定值—快加料设定值时 SP1 ON (可对 100 种货号分别设定)

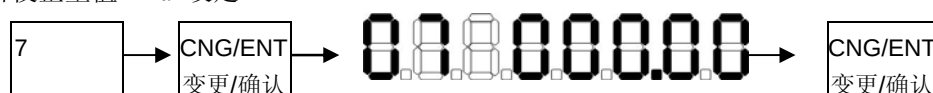
当重量值 $\geq$ 定量值设定值—慢加料设定值时 SP2 ON

当重量值 $\geq$ 定量值设定值—落差设定值时 SP3 ON

由设定模式 0 设定参数 (可设定 100 个货号参数)
由设定模式 2-1 比较目标值、过量/欠量重量值



目校正量值 Final 设定



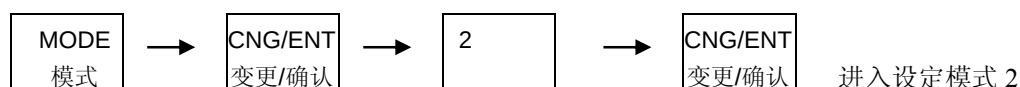
快加料预置值 SP1 设定



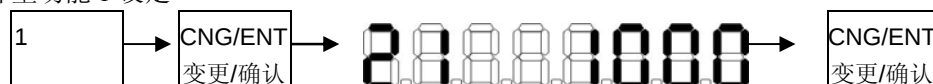
慢加料预置值 SP2 设定



落差值 SP3 设定



计量功能 1 设定



上限 / 下限比较 (参数选择 1)

2: 比较 OFF

1: 与净重比较

0: 与毛重比较

◆ 在序列控制模式时

当起动信号为 ON 边沿(OFF→ON)时称重序列开始, SP1, SP2 和 SP3 信号为 ON。

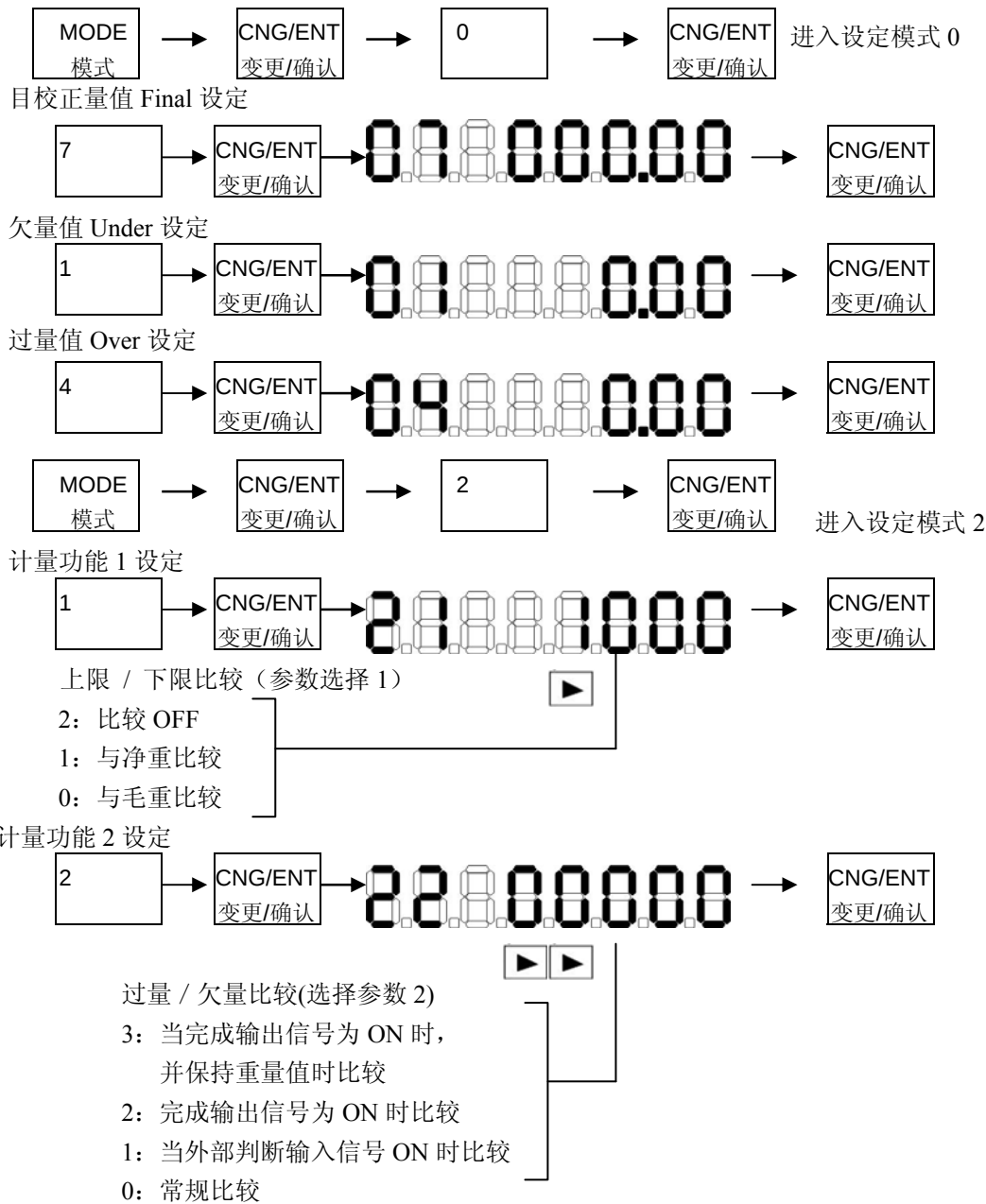
当重量值 $\geq$ 定量值设定值—快加料设定值时 SP1 OFF

当重量值 $\geq$ 定量值设定值—慢加料设定值时 SP2 OFF

当重量值 $\geq$ 定量值设定值—落差设定值时 SP3 OFF

(7) 欠量、合格、过量 [pin21~23]

- ◆ 在简单比较控制模式时
 - 当重量值 < 定量值设定值 - 欠量设定值时，欠量输出信号 ON
 - 当重量值 > 定量值设定值 + 过量设定值时，过量输出信号 ON
 - 由设定模式 0 设定参数（可设定 100 个货号参数）
 - 由设定模式 2-1 比较目标值、过量/欠量重量值
 - 当定量值 + 过量 ≥ 重量值 ≥ 定量值 - 欠量时，合格输出信号 ON



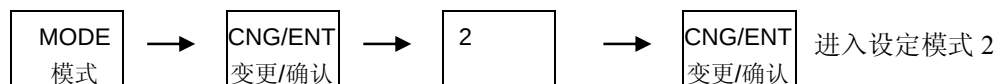
- ◆ 在序列控制模式时
 - 当重量值 < 定量值设定值 - 欠量设定值时，欠量输出信号 ON
 - 当重量值 > 定量值设定值 + 过量设定值时，过量输出信号 ON
 - 当定量值 + 过量 ≥ 重量值 ≥ 定量值 - 欠量时，合格输出信号 ON
 - (仅在完成信号为 ON 的期间，上述输出信号 ON)

(8) 完成 [pin24]

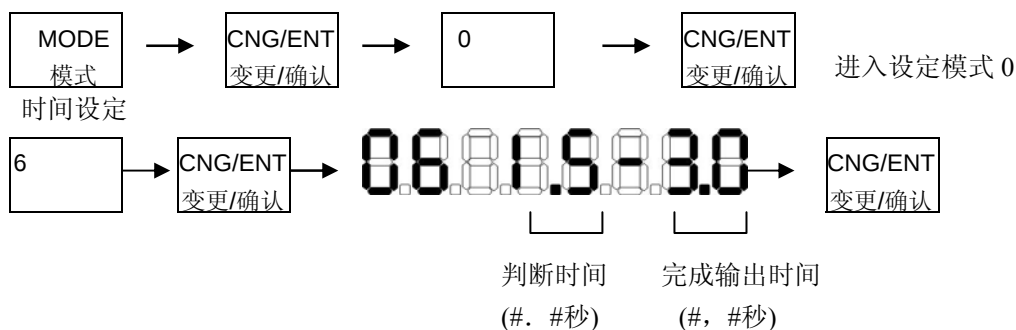
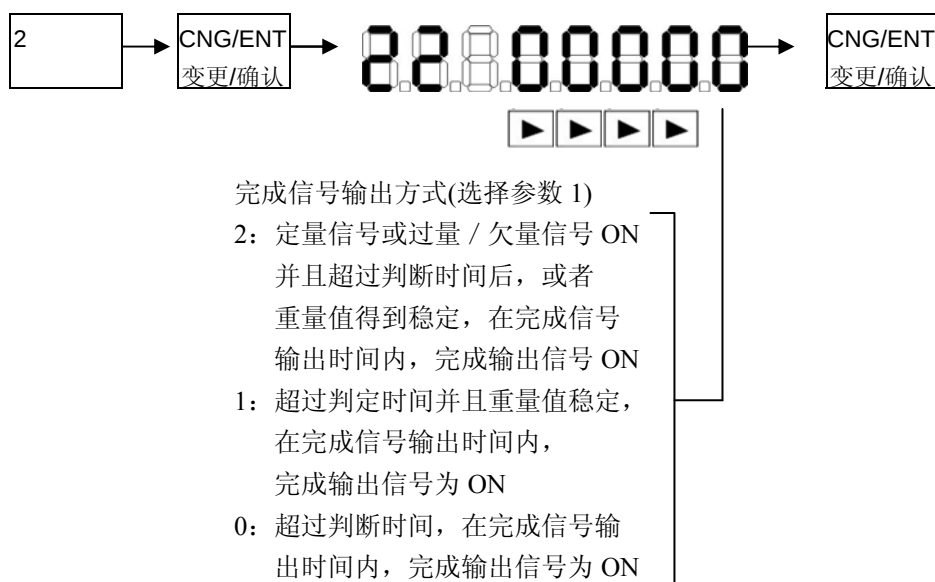
◆ 在简单比较控制模式时

在设定模式 2-2 中选择完成信号的输出方式。

在设定模式 0-6 中选择完成信号的输出时间。



计量功能 2 设定



在称量结束后, 过量、合格及欠量的判断时间。

* 完成输出后, 只有在重量值小于目标重量值的 25%以下, 完成输出信号才再次 ON。

* 如果目标设定值为 0, 在仪表上电后, 完成输出便处于 ON。

◆ 在序列模式时

● 有判断时(在设定模式 1—5 中, 判断次数设定不是 00 时)

完成信号的输出方式在设定模式 2—2 中选择。

完成信号的持续时间, 由设定模式 0—6 中选择。

● 无判断时(在设定模式 1—5 中, 判断次数设定为 00 时)

可以省略设定模式 2—2 中完成信号输出方式的设定。当 SP3 输出信号为 OFF (ON→OFF)时, 完成输出信号为 ON,

完成信号的输出时间由设定模式 0—6 中选择。

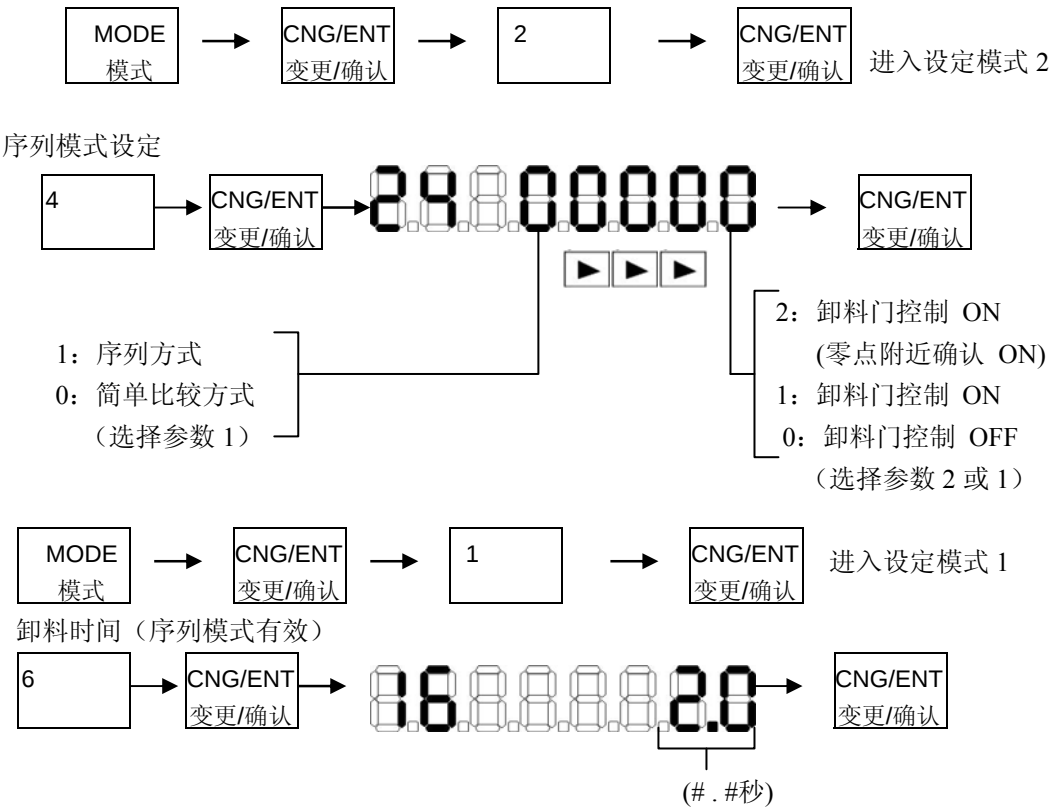
(9) 报错(ERROR) [pin47]

- 在序列方式中，发生错误时报错输出信号为 ON
- 当起动信号为 ON 时，停止信号为 ON “Err1”
 - 在计量过程中，停止信号为 ON “Err2”
 - 根据 AZ 次数显示 “Z.LAM” 零点异常时 “Err3”
 - (当设定模式 2—4，序列模式，称重开始时，零点附近确认为 ON 时)
在计量过程中，零点附近输出信号为 OFF “Err4”
 - (当设定模式 2—4，序列模式，称重开始时，重量值确认为 ON 时)
在计量开始时，重量值 $\geq$ 快加料设定值 SP1 “Err5”
 - 在计量过程中，关闭卸料门信号为 OFF（称重停止） “Err6”
 - 在卸料过程中，停止信号为 ON（停止卸料） “Err7”
 - 卸料输出信号为 ON 后，打开卸料门信号不能为 ON “Err8”
 - 卸料输出信号为 OFF 后，关闭卸料门信号不能为 ON “Err9”

(10) 卸料 (DISCHG) [pin42]

设定模式 2—4 中选择“序列模式”及“卸料门控制信号为 ON”。

设定模式 1—6 中设定卸料时间。



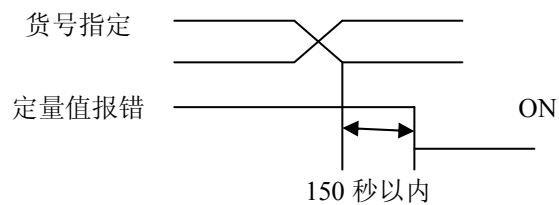
* 序列模式信号时序图，请参见“序列控制”。

(11) 目校正量值报错 [pin48]

当（目校正量值－落差） ≤ 0 时，定量值报错信号为 ON。

在简单比较控制和序列控制模式中都相同。

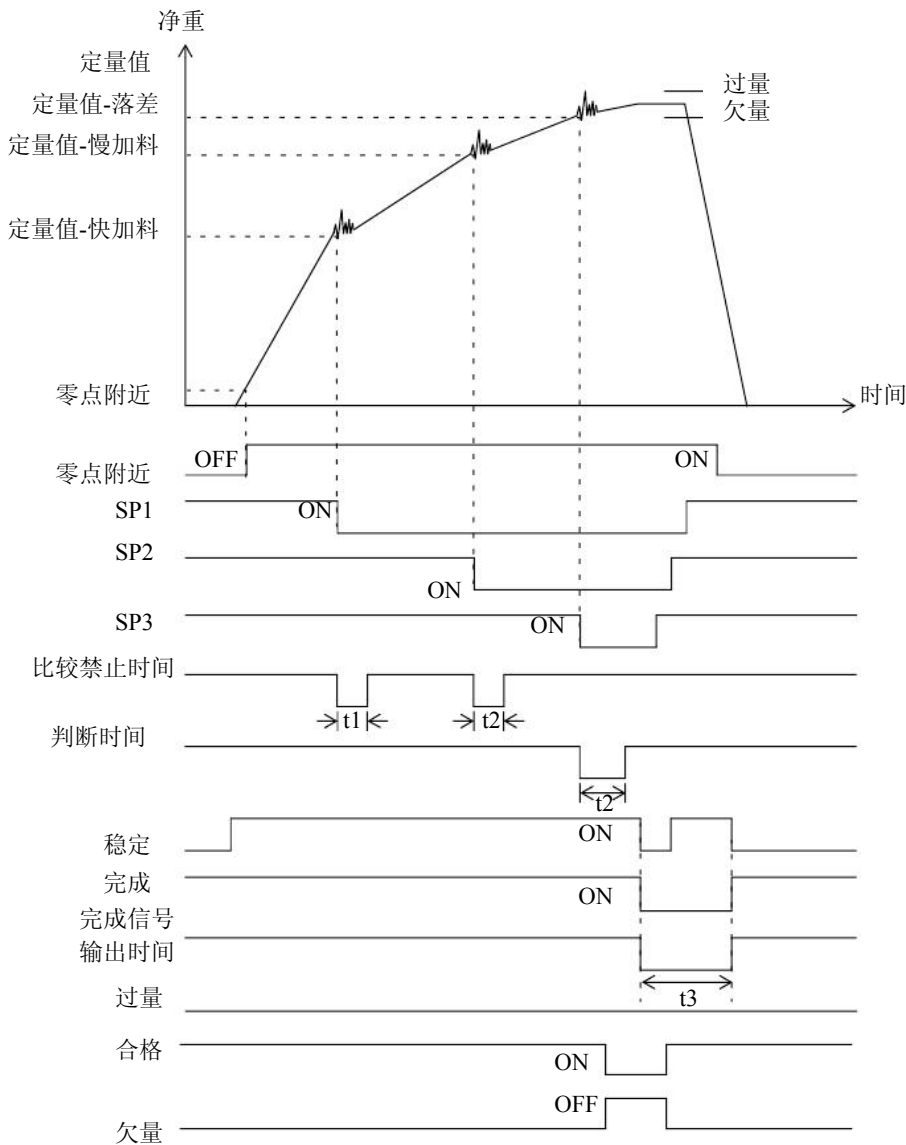
输出时间



在序列控制模式，定量值报错信号为 ON 后，SP1，SP2 及 SP3 输出信号不能为 ON 时，定量值报错输出信号为 ON（见“Err5”说明）。

21. 简单比较控制 / 序列控制模式

21-1. 简单比较控制



t1: 比较禁止时间

t2: 判断时间

t3: 完成输出时间

◇过量 / 欠量比较的时间，取决于设定模式 2—2 中的设定值。如上图所示，过量 / 欠量比较模式选用了“常规比较”。

◇完成信号的输出模式中，信号的持续时间取决于设定模式 2—2 中的设定值。

- ◇ t1: 比较禁止时间 设定模式 1—3 设定
- t2: 判断时间 设定模式 0—6 设定
- t3: 完成信号输出时间 设定模式 0—6 设定

◇条件式

当重量值 $\leq$ 零点附近设定值，零点附近输出信号 ON

当重量值 $\geq$ 定量值设定值 - 快加料设定值时，SP1 输出信号 OFF

当重量值 $\geq$ 定量值设定值 - 慢加料设定值时，SP2 输出信号 OFF

当重量值 $\geq$ 定量值设定值 - 落差设定值时，SP3 输出信号 OFF

当重量值 $<$ 定量值设定值 - 欠量设定值时，欠量输出信号 ON

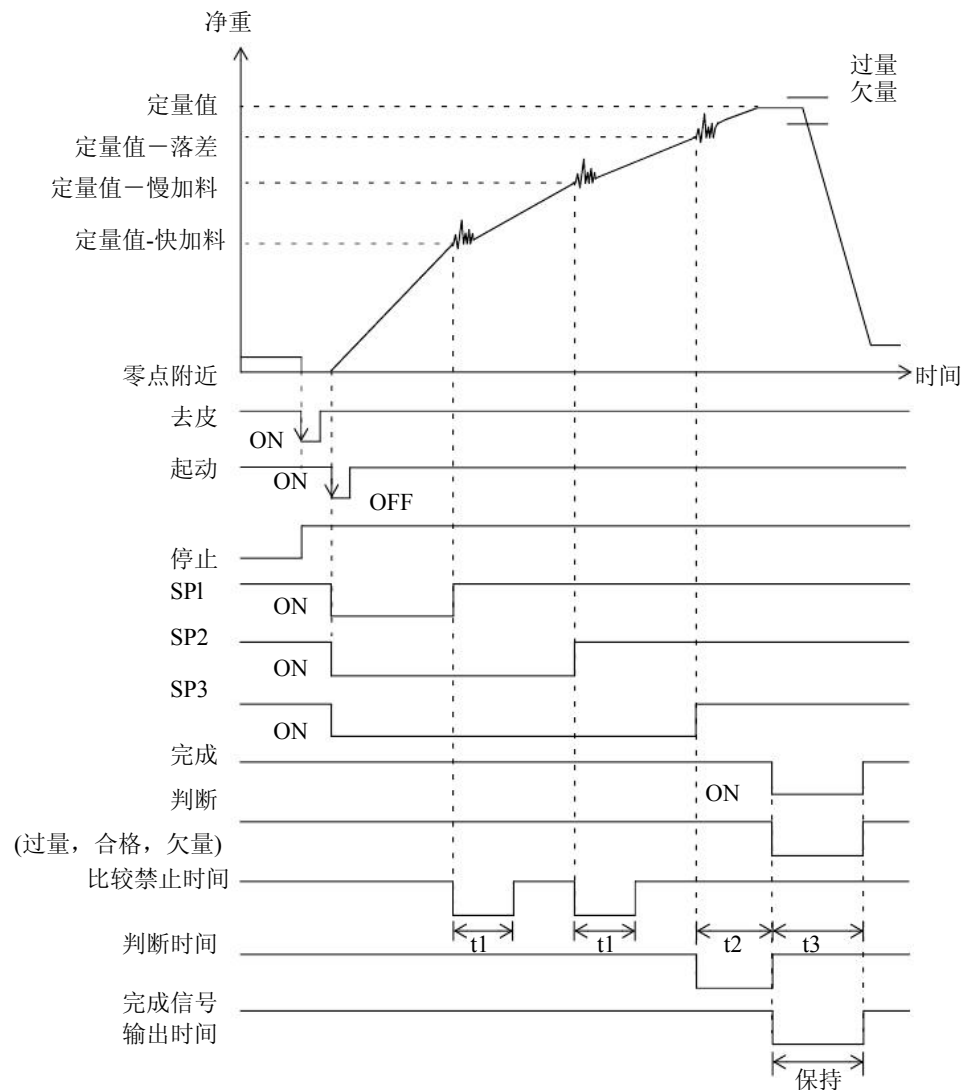
当重量值 $>$ 定量值设定值 + 过量设定值时，过量输出信号 ON

当定量值 + 过量 $\geq$ 重量值 $\geq$ 定量值 - 欠量时，合格输出信号 ON

◇零点附近比较的重量值，取决于设定模式 2—1 中的毛重或净重选择。

◇定量，过量或欠量比较的重量值，取决于设定模式 2—1 中的毛重或净重选择。

21-2.序列控制（有判断功能的序列控制）



◇完成信号的输出模式中，信号持续时间取决于设定模式 2—2 中的设定值。

◇在序列控制中，设定模式 2—2 中忽视定过量 / 欠量比较及上限 / 下限比较的设定值，当完成输出信号 ON 并保持重量值时进行过量 / 欠量比较；上限 / 下限比较采用常规比较方式。

- ◇ t1: 比较禁止时间 设定模式 1—3 设定
- t2: 判断时间 设定模式 0—6 设定
- t3: 完成信号输出时间 设定模式 0—6 设定

◇条件式

当重量值 $\leq$ 零点附近设定值，零点附近输出信号 ON

* 当称重序列控制起动时，当起动输入信号 ON(0FF→0N)时，SP1, SP2 和 SP3 输出信号 ON

当重量值 $\geq$ 定量值设定值 - 快加料设定值时，SP1 输出信号 OFF

当重量值 $\geq$ 定量值设定值 - 慢加料设定值时，SP2 输出信号 OFF

当重量值 $\geq$ 定量值设定值 - 落差设定值时，SP3 输出信号 OFF

当重量值 $<$ 定量值设定值 - 欠量设定值时，欠量输出信号 ON

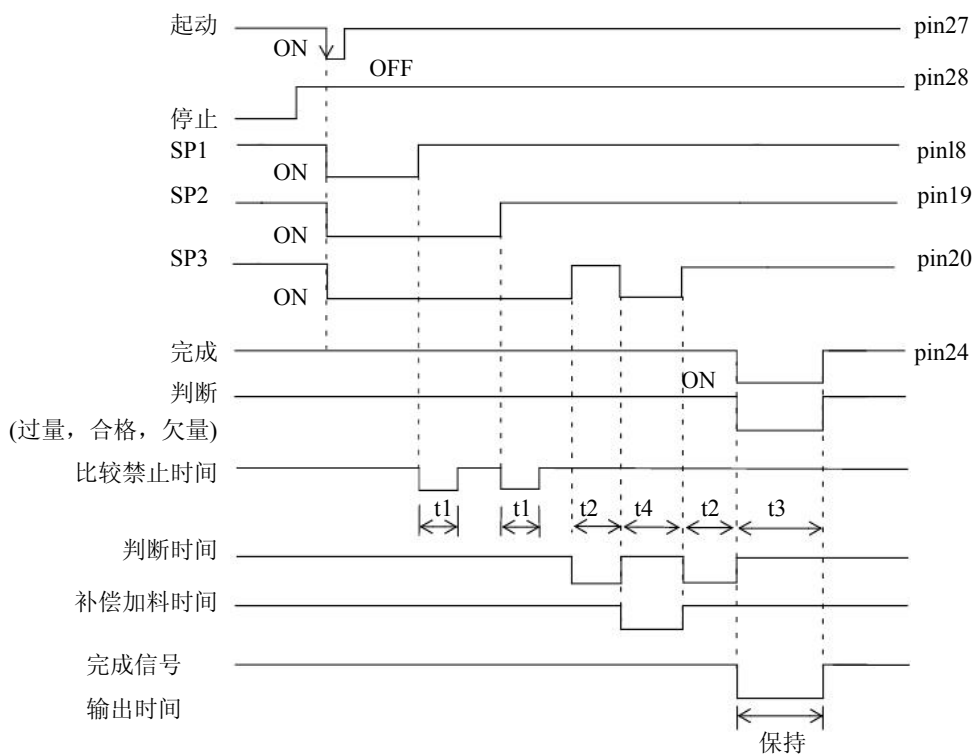
当重量值 $>$ 定量值设定值 + 过量设定值时，过量输出信号 ON

当定量值 + 过量 $\geq$ 重量值 $\geq$ 定量值 - 欠量时，合格输出信号 ON

◇零点附近比较的重量值，取决于设定模式 2—1 中的毛重或净重选择。

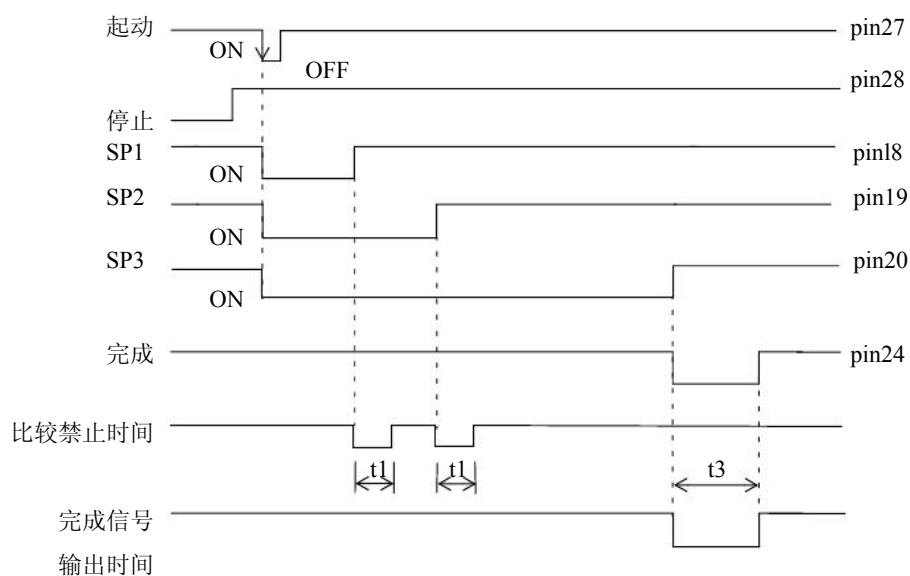
◇定量，过量或欠量比较的重量值，取决于设定模式 2—1 中的毛重或净重选择。

21-3. 加料补偿有效时的序列控制



- ◇将设定模式 2—4 中加料补偿选择为 ON
- ◇完成信号输出方式的持续时间，取决于设定模式 2—2 中的设定值。
- ◇在序列控制中，设定模式 2—2 中忽视过量 / 欠量比较及上限 / 下限比较的设定值，当完成输出信号 ON 并保持重量值时，进行定过量 / 欠量比较；上限 / 下限比较为采用常规比较方式。
- ◇ t_1 : 比较禁止时间 设定模式 1—3 设定
- t_2 : 判断时间 设定模式 0—6 设定
- t_3 : 完成信号输出时间 设定模式 0—6 设定
- t_4 : 补偿加料时间 设定模式 1—9 设定

21-4.无判断功能的序列控制

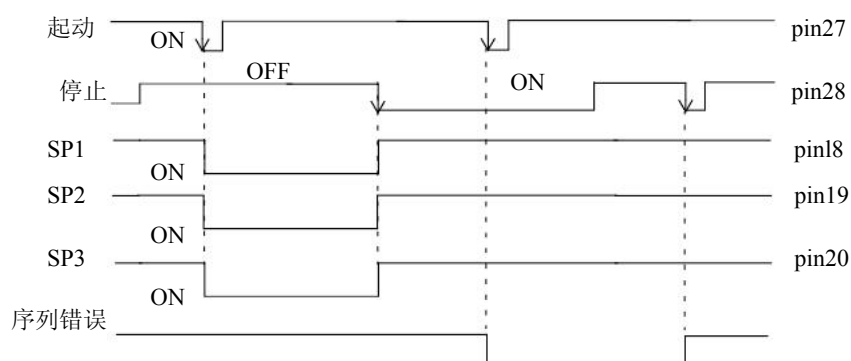


◇当设定模式 1—5 判断次数的设定值为 00 时，过量 / 欠量比较功能无效。

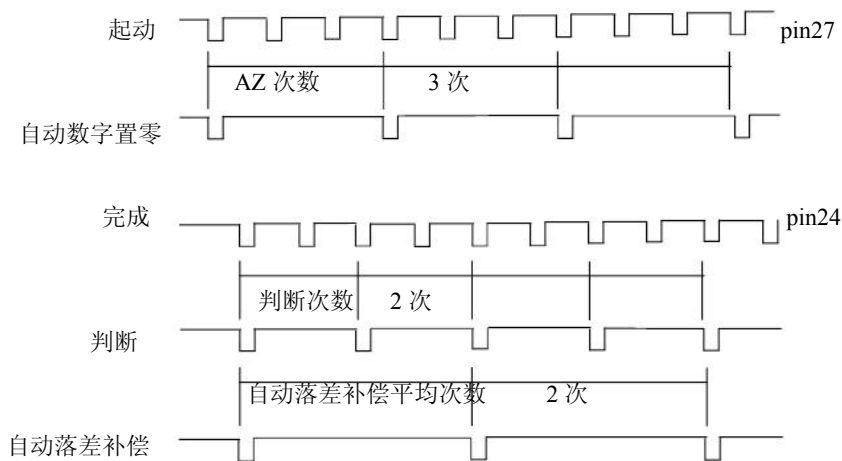
◇在无判断功能的序列控制模式时，设定模式 2—2 中忽视完成信号输出方式的选择，当 SP3 输出信号为 OFF 边沿(ON→OFF)时，完成输出信号为 ON。

◇ t_1 : 比较禁止时间 设定模式 1—3 设定
 t_3 : 完成信号输出时间 设定模式 0—6 设定

21-5.停止信号

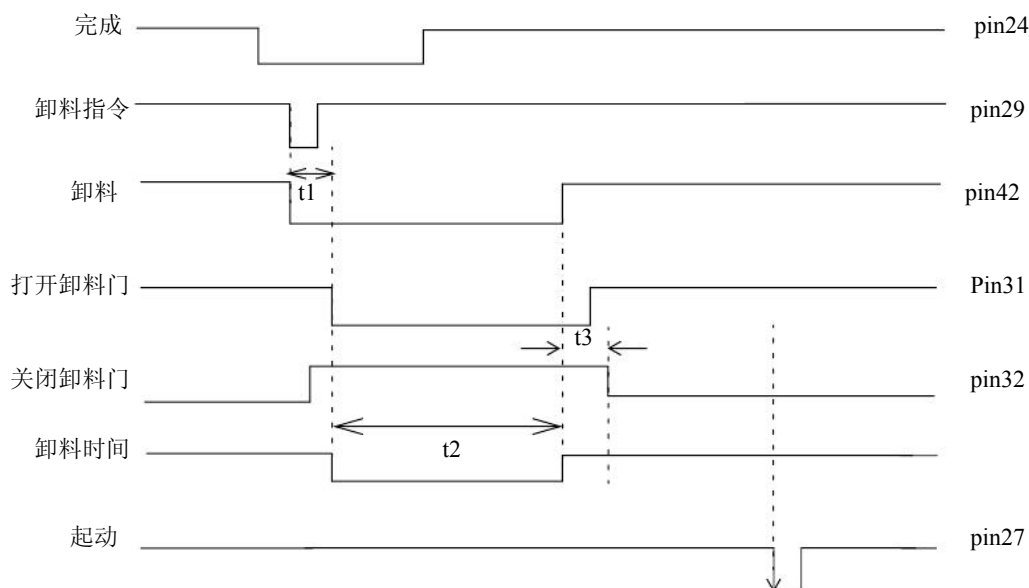


21-6. AZ 次数，判断次数及自动落差补偿的平均次数
间的关系



- ◇当 AZ 次数在设定模式 1—4 设定值为 **01** 时，每次称量开始之前 F800 将自动进行数字置零(毛重计量)。(在净重计量时，自动去皮重。)
- 当 AZ 次数设定值为 **02** ~ **99** 时,每完成设定值次数的称量后 F800 将进行自动置零。
- 当 AZ 次数设定值为 **00** 时，自动数字置零功能无效。但由按键操作或外部信号控制的数字置零 D / Z 和去皮 TARE 功能仍然有效。
- ◇当设定模式 1—5 判断次数的设定值为 **01** 时，每次称量完成后 F800 将进行定过量 / 欠量比较的判断。
- 当判断次数的设定值为 **02** ~ **99** 时，每完成设定值次数的称量后 F800 将进行过量 / 欠量比较的判断。
- 当判断次数的设定值为 **00** 时，过量 / 欠量比较的判断功能无效。
- ◇当判断次数的设定值为 00 时，序列控制中的自动落差补偿功能也无效。
(简单比较控制中的自动落差补偿与上述设定值无关)

21-7. 卸料门控制



1. 开始称量时确认关闭卸料门输入信号为 ON，若输入信号为 OFF，将显示错误 Err9，信号转向 ON 后关闭卸料门，错误显示复位。
2. 确认关闭卸料门输入信号为 ON，直到完成输出信号为 ON 为止，否则将显示错误信息 Err6，并停止称量过程。
3. 完成输出信号为 ON 后：接受卸料指令输入信号 ON，并将卸料信号置为 ON。
4. 卸料信号为 ON 后，若经过设定的卸料时间(设定模式 1—6)2 秒后，打开卸料门输入信号无法为 ON，则显示错误信息 Err8 ($t1 \geq t2 + 2$)。
将打开卸料门信号转向 ON 后，错误显示消失复位。
5. 打开卸料门输入信号为 ON 后，经过设定的卸料时间($t2$)卸料输出信号转向 OFF。
如果设定模式 2—4 中选择了“称量开始时零点附近确认 ON”，打开卸料门输入信号及零点附近输出信号为 ON 后，经过设定的卸料时间卸料输出信号转向 OFF。
6. 卸料输出信号为 OFF 后，经过设定的卸料时间过后 2 秒。如果关闭卸料门输入信号无法为 ON，则显示错误信息 Err9 ($t3 \geq t2 + 2$)，
将关闭卸料门输入信号转向 ON，出错显示消失复位。
7. 关闭卸料门输入信号为 ON 后，完成一次称量工作。
※通常，打开卸料门 pin31 和关闭卸料门 pin32 采用双列式开关切换。在不使用开关时，请将上述 pin 与公共端 COM 短路。

21-8. 强制卸料功能

1. 在无法称量或序列模式中发生错误 Err1~7 时，实行强制卸料。
2. 将强制卸料指令 pin30 与公共端 COM 短路，并将 pin42 卸料输出信号为 ON，
序列控制中的错误复位。
3. 确认卸料门输入信号（打开 pin31 或关闭卸料门 pin32），操作方式与通常卸料方法相同。

22. 接口

22-1. 两线式专用串行接口 (SI / F)

2 线制串行接口具有连接 UNIPULSE（尤尼帕斯）打印机、外部显示器等的的能力。可以采用两芯并行电缆或厚橡胶软电缆进行连接。使用上述电缆连接设备时，其通信距离最长为 30 米。使用带屏蔽双绞线时的通信距离可达 300 米。

22-1-1. 连接方式

接口采用无极型，可以连接最多 3 个外部仪表。

不要将电缆与交流电缆或高压电缆并排铺设，否则可能引发故障。

应用示例 1



应用示例 2



上述示例展示了大屏幕、小屏幕、打印机等应用方式，每种数据都可以单独选择。

22-1-2. 自动打印指令

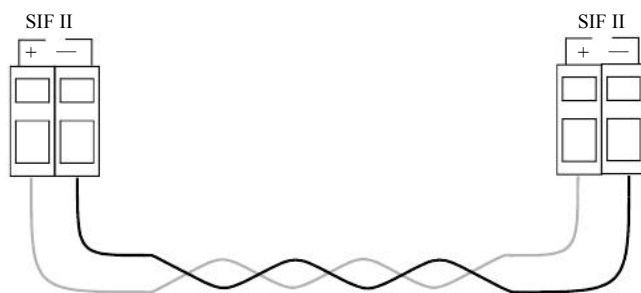
P800 经 SI / F 向打印机或外部显示器发出自动打印指令。在简单比较控制中，当完成输出信号 ON 时发出自动打印指令；在有判断功能的序列控制中，当判断输出信号（合格、过量或欠量）ON 时发出自动打印指令；在无判断功能的序列控制中，不发出自动打印指令。

22-2. 两线式双向高速通信接口(SI / F II)(选购件)

双向高速的 SI / FII 接口可将 F800 与一系列外部设备相互连接, 包括打印机、外部显示器、转换器 (D / A, BCD input, BCD Output, RS-232C) 以及与各类 PLC 专用接口转换器。

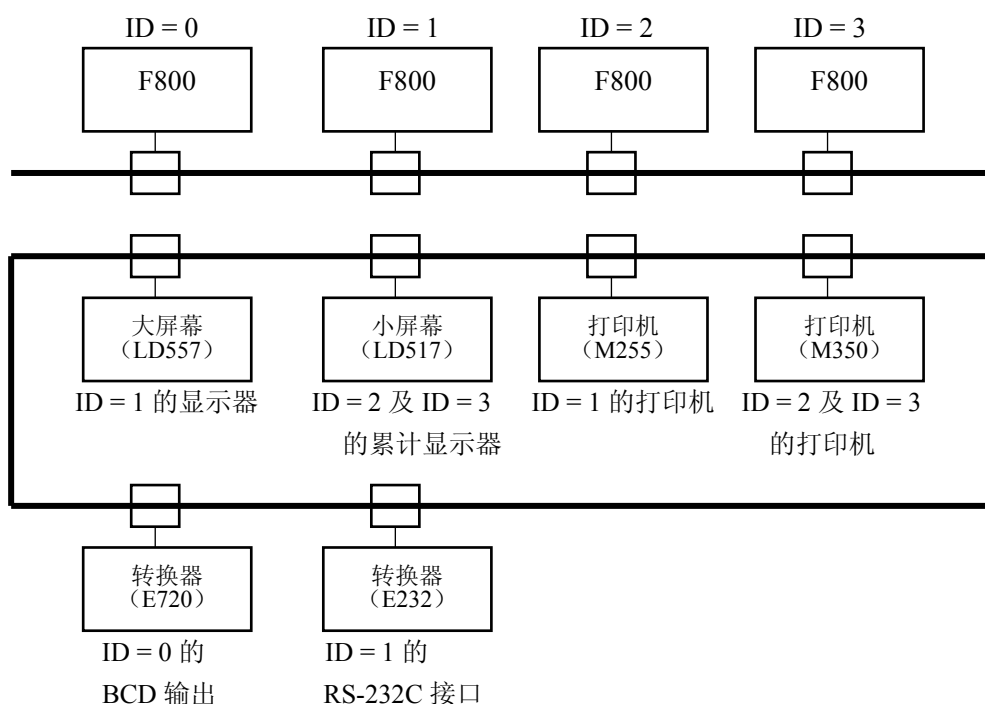
22-2-1. 连接

使用有极性的 2 芯平行电线或橡皮绝缘屏蔽电缆, 传输距离约 300 米远, 最多可连接 20 台外部设备。可 4 台称重显示器分别设定不同的 ID 号码, 将 SI / FII 接口的正极与正极, 负极与负极相连接。



22-2-2. ID 地址号

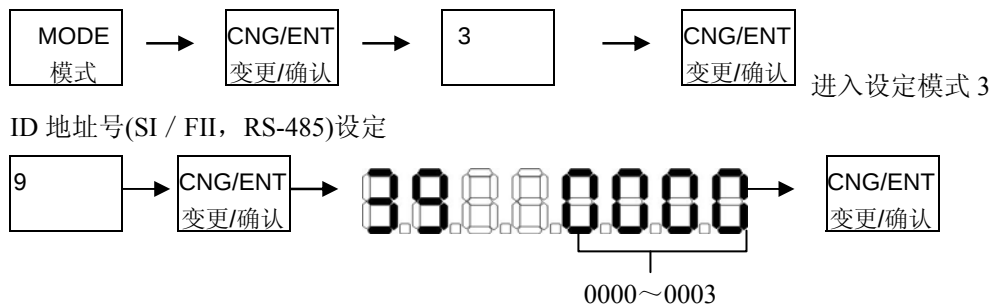
通过 SIF II, 在同一网络中最多可连接 4 台称重显示器, 分别设定不同的 ID 号码。



由于每个设备都有不同的 ID 地址, 可以连接在同一个网络的导线上, 大大降低了网线的成本, 而且, 维护也非常方便。

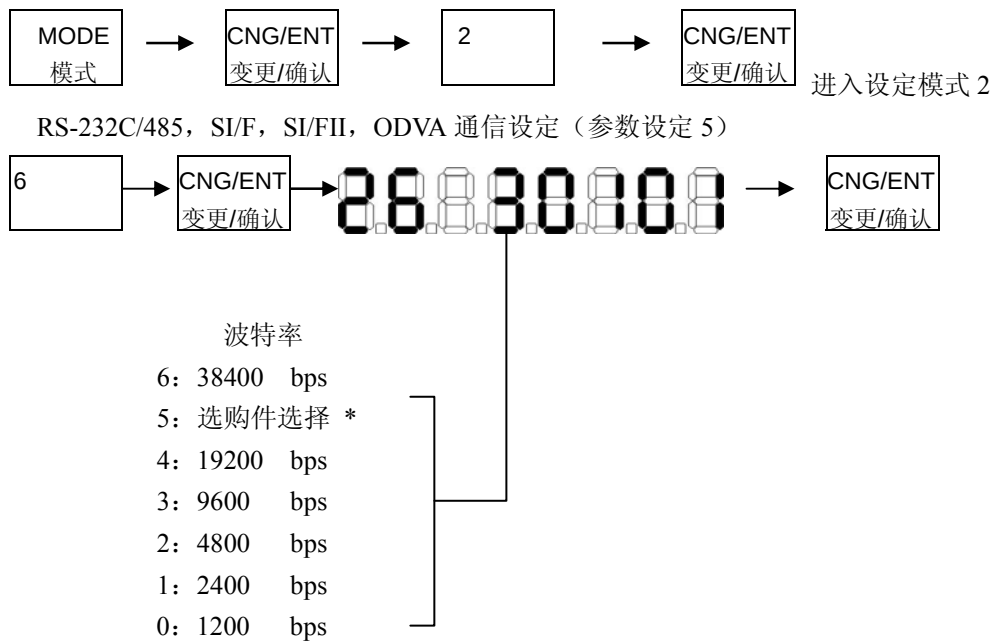
22-2-3. ID 地址号的设定

在 SI / FII 网络中对每台 F800 设定 ID 地址号。



22-2-4. 波特率的设定

在设定模式 2-6 中选择通信波特率或 SI / FII



* SI/F II, CC-Link
DeviceNet, T-Link
选购件选用时

22-3. BCD 并行数据输出接口(选购件)

BCD 数据输出接口，可将称量到的重量值转化成 BCD(二进制编码的十进制)代码，并将数据输出给计算机（PC）、可编程控制器 PLC 或过程控制器，实现控制、处理、记录数据。输入输出外部电路与仪表内部电路采用光藕进行电路绝缘。

22-3-1.插座针孔的分配

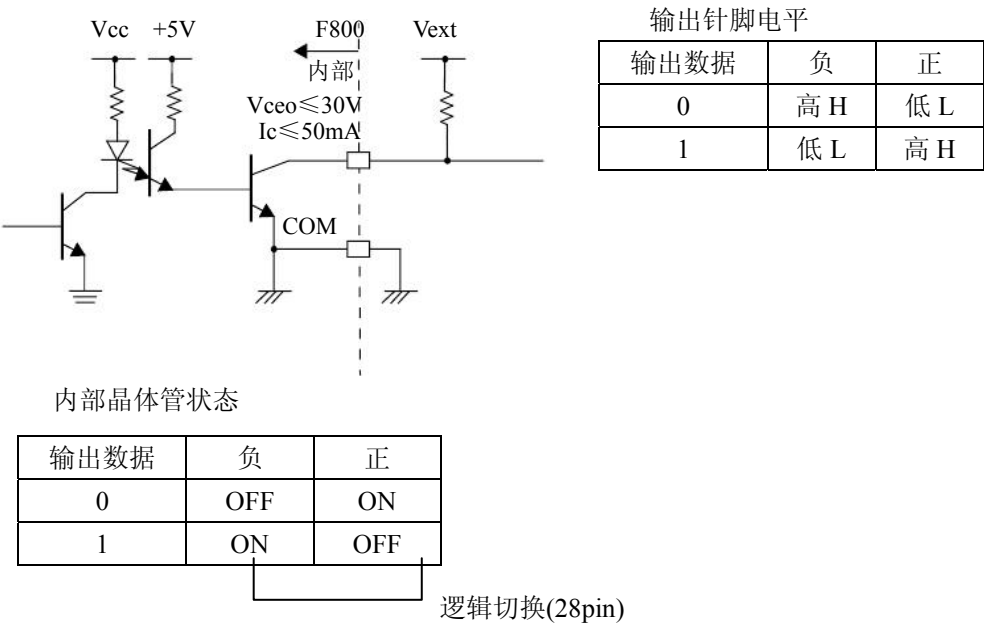
配套的插头：DDK 产的 57-30360(附属品)

1	*	COM（公共端）	19	*	COM（公共端）
2	出	1	20	出	20000
3	出	2	21	出	40000
4	出	4	22	出	80000
5	出	8	23	出	负数 MINUS
6	出	10	24	出	过量 OVER
7	出	20	25	出	自动累计
8	出	40	26	出	选通脉冲 STROBE
9	出	80	27	入	数据保持
10	出	100	28	入	逻辑切换
11	出	200	29	入	输出选择 1
12	出	400	30	入	输出选择 2
13	出	800	31	入	
14	出	1000	32	入	
15	出	2000	33	入	
16	出	4000	34	入	
17	出	8000	35		
18	出	10000	36		

- 公共端 COM(1,19pin)在内部相连。
- 无电源电压向外部提供。

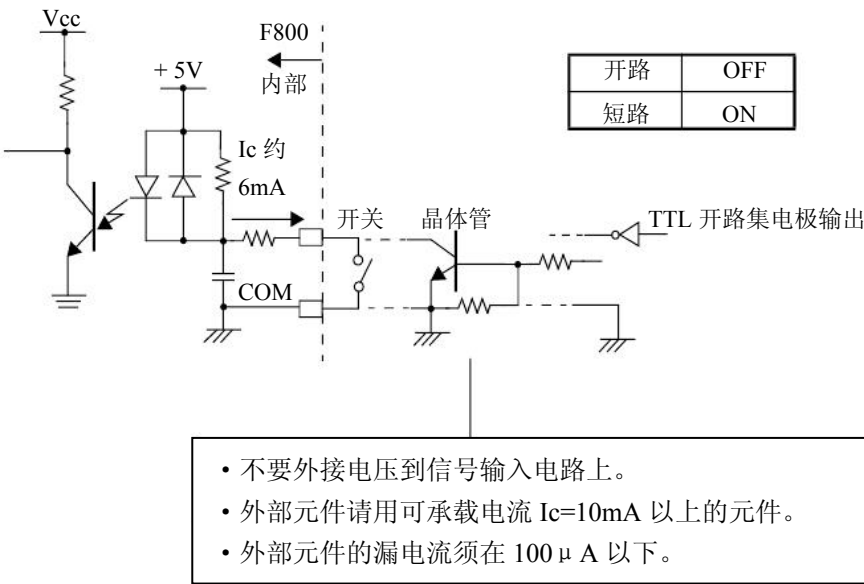
22-3-2.等效输出 电路

信号输出电路为 TTL 的开路集电极输出



22-3-3.等效输入 电路

信号输入电路通过输入端子和公共端端子的短路或开路来输入信号。
短路可以通过有接点(继电器，开关等)或无接点(晶体管，开路集电极输出的 TTL 等)实现。



22-3-4.BCD 输出数据

称量得到的重量值 5 位数据相当于 4 位（bit）的 BCD 数据。

重量位数据	8	4	2	1
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1

22-3-5.极性输出(负数)

BCD 重量值负数的输出极性是正(+)时输出“0”，负(－)时输出“1”。

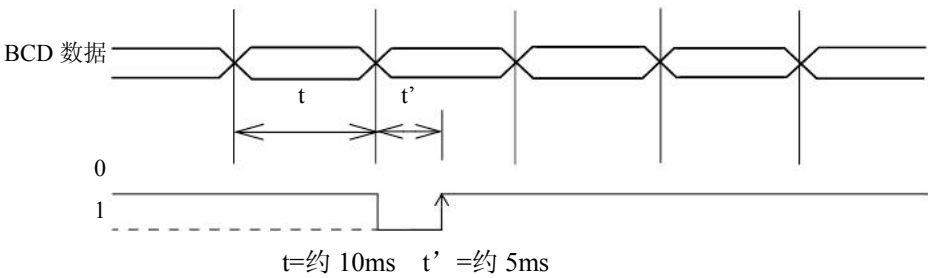
22-3-6.过量状态时的输出(OVER)

BCD 输出的重量值在以下条件时过量输出状态显示。

		显示
当净重	> 设定净重超出(设定模式 3—4)	oFL1
当毛重	> 设定毛重超出(设定模式 3—5)	oFL3
当皮重	≥99999	无显示

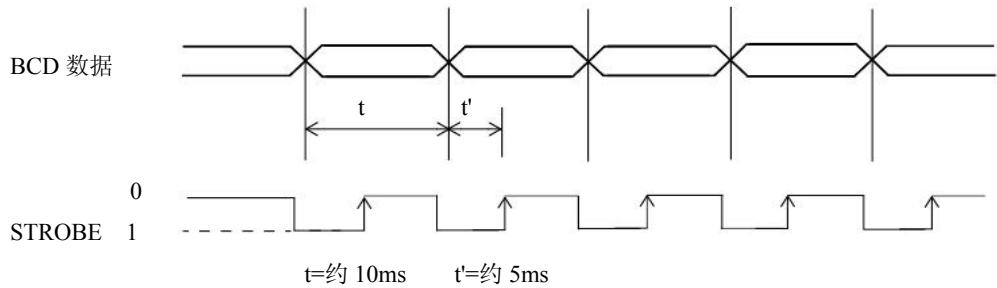
22-3-7.自动累计指令（P.C）

在设定模式 2—1 中或通过在控制连接器上 pin8 与 COM 的短路，使自动累计指令为 ON 时，称重结束将自动进行累计。累计时 BCD 输出会给出一个脉冲信号。
如，读取数据，采用脉冲结束沿。



22-3-8.数据选通脉冲(Strobe)

BCD 数据在每次进行 A / D 转换时均被更新，输出与 BCD 数据同步的选通脉冲。
为了读入数据，请使用脉冲的结束沿(edge)。



22-3-9.数据保持输入

将此输入端子(pin27)与公共端 COM 端子短路时，保持 BCD 数据。
(在保持期间没有选通脉冲输出)

22-3-10.逻辑切换输入

输出信号的逻辑切换。开路时为负。短路时为正。

22-3-11.输出选择输入

以 BCD 数据选择输出重量值

选择 1	选择 2	重量值
开路	开路	随主机的显示重量值
开路	短路	净重 (NET)
短路	短路	毛重 (GROSS)
短路	开路	皮重 (TARE)

22-4. BCD 并行数据输入接口(选购件)

BCD 数据输入接口，是将 BCD 代码化的称重数值作为设定值读入的接口。可用计算机 PC、PLC、数字开关等具有 BCD 输出的设备连接输入信号。外部输入电路与仪表内部电路使用光藕进行电路隔离。

22-4-1.插座针孔的分配（BCD 输入）

配套的插头：DDK 产的 57—30360(附属品)

1	*	COM	19	*	COM
2	入	1	20	入	20000
3	入	2	21	入	40000
4	入	4	22	入	80000
5	入	8	23	入	数据编码 1
6	入	10	24	入	数据编码 2
7	入	20	25	入	数据编码 4
8	入	40	26	入	选通脉冲 STROBE
9	入	80	27	出	ACK（设定确认）
10	入	100	28	出	NAK（设定错误）
11	入	200	29	出	
12	入	400	30	出	
13	入	800	31	出	
14	入	1000	32	出	
15	入	2000	33	出	
16	入	4000	34	出	
17	入	8000	35		
18	入	10000	36		

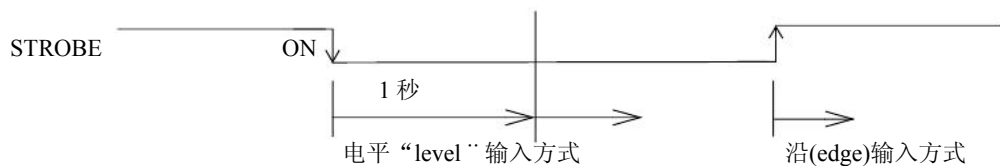
*公共端 COM(1，19pin)在内部相连。

*无电源电压向外部提供。

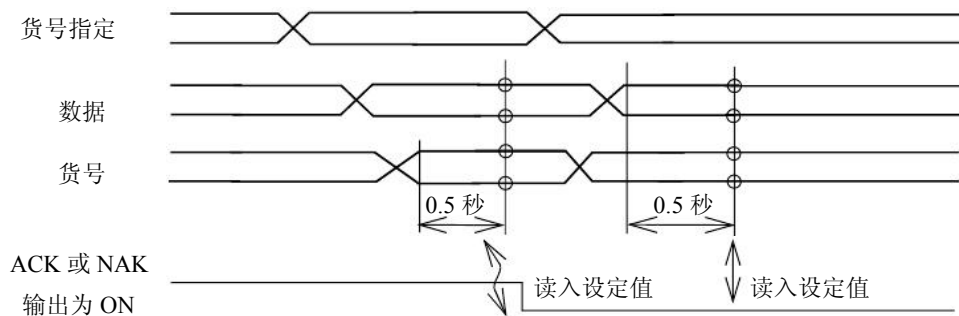
22-4-2.等效电路

请参阅第 63 页“等效输入电路”及“等效输出电路”。

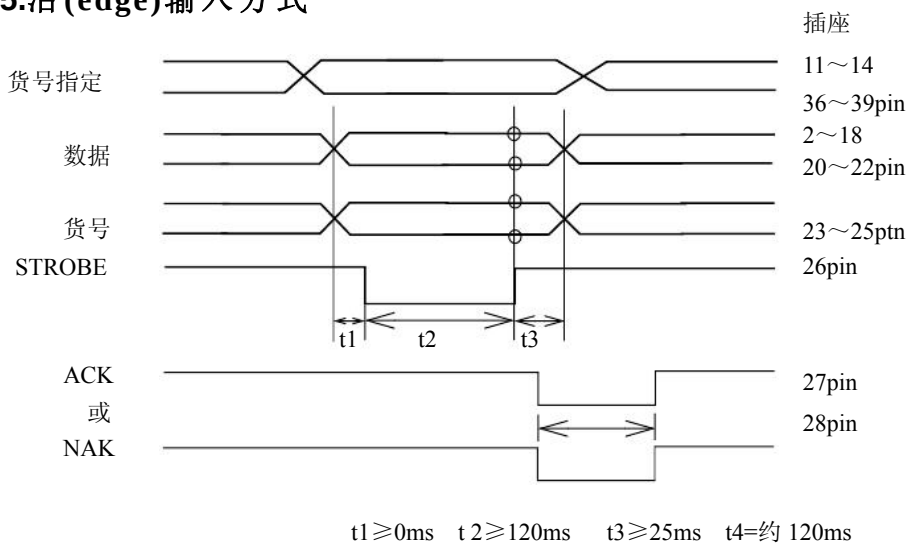
22-4-3.设定值的读入



22-4-4.电平(level)输入方式(短路时 STROBE 输入)



22-4-5.沿(edge)输入方式



- 通过电路短路使数据及货号输入： 短路=1 开路=0
- 当 STROBE 从短路到开路变化为输入状态(1→0 沿(edge)) 时，读入数据及货号。
- 当正常读入数据时，ACK 发出脉冲输出。
- 当 16 进制代码(A~F)数据不正常时，NAK 发出脉冲输出。(不改变设定值)

22-4-6.关于数据编码 1, 2 和 4(pin23, 24 和 25)

4	2	1	设定值
开路	开路	开路	定量值 ※
开路	开路	短路	落差 ※
开路	短路	开路	皮重
开路	短路	短路	零点附近
短路	开路	开路	上限
短路	开路	短路	下限

根据对货号指定的外部编码输入，变更所选择货号的设定值

22-5. RS—232C 接口(选购件)

22-5-1.通讯格式

1. 格式

信号电平：标准 RS-232C 规格

传输距离：约 15m(16. 4 码)

传输方式：同步，全双工通信

传输速度：1200，2400，4800，9600，19200 或 38400 bps 可选

位的构成：起始位 1

字长 可选择 7 或 8bit

停止位 可选择 1 或 2bit

奇偶数位 可选择无，奇数或偶数

代 码：ASCII

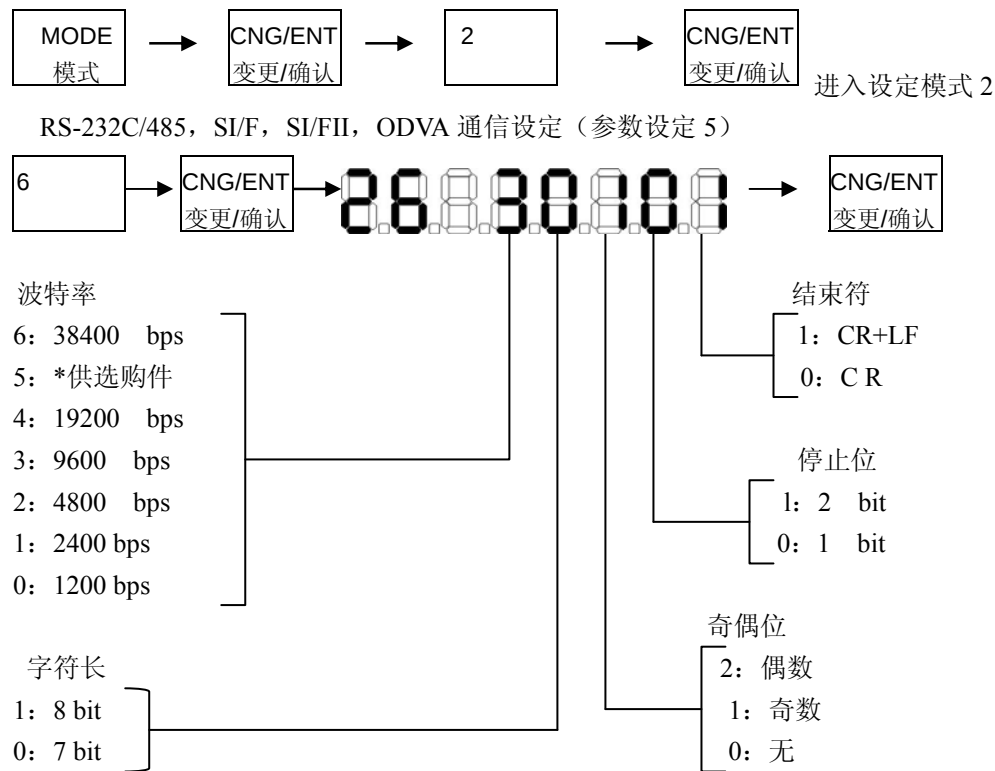
2. 插座针孔的分配

配套的插头：25pin 的 D 型（D-Sub）连接器

1	*	FG 屏蔽接地	14		
2	出	TxD 发送数据	15		
3	入	RxD 接收数据	16		
4	出	RTS 请求发送	17		
5	入	CTS 允许发送	18		
6			19		
7	*	SG 信号地	20	出	DTR 数据终端准备好
8			21		
9			22		
10			23		
11			24		
12			25		
13					

22-5-2.RS-232C 的设定值

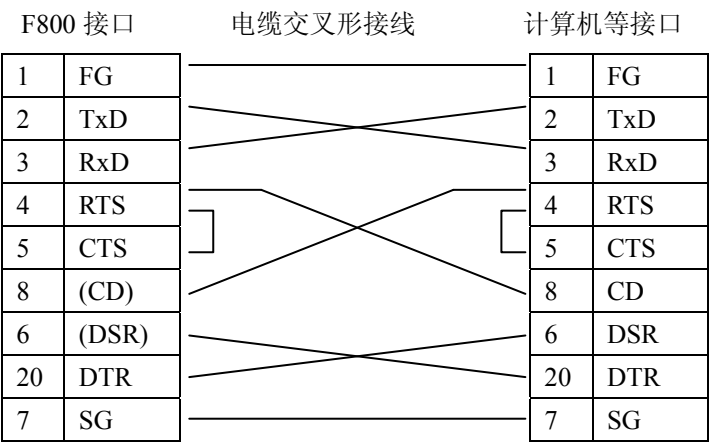
1. 设定 F800 仪表 RS-232C 端口



*当选购件 SIF II, 富士电气 T-Link, DeviceNet, CC-Link 选择安装时使用。

2. 根据 F800 的设定, 对所连接的 PC 或 PLC 等进行 RS-232C 端口初始设定。

22-5-3.电缆



上图表示的是在使用微型计算机 DTE(数据终端机)时配线的连接方式。如果是 DCE(数据线路终端) 装置时, 请针脚对应配线 (如 DTR 与 DTR 连接, DSR 与 DSR 连接)。
请确认需要连接设备的接口形状, 插座针孔的分配(pin)定义, 选用合适的电缆。

22-5-4.编程示例

下例编程以 F800 预置皮重，然后，读出净重并显示在 F800。（此程序用于 N88-BASIC，因此，如需用于其它模块，请予以修正。）

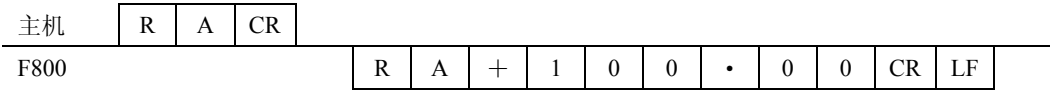
```

100 CLS
110 OPEN "COM:071NN" AS #1          ' Parity ODD （奇偶校检）
120                                ' Data bit 7, Stop bit 1 （7 位数据, 1 位停止位）
130                                ' Xon/Xoff invalid, SI/SO invalid （发送）
140 PRINT #1, "CD"                  ' Display switching net weight command （皮重）
150 PRINT #1, "CF"                  ' Tare subtraction reset command （去皮）
160 '
200 INPUT "TARE weight =", TARE
210 IF TARE>99999 THEN GOTO 200
220 TARE$ = STR$(TARE)
230 TARE$ = RIGHT$( "0000" +RIGHT$(TARE$, LEN(TARE$)-1), 5)
240 '
250 PRINT #1, "W51" +TARE$          ' Preset tare weight writing （预置皮重）
260 PRINT #1, "W51" : INPUT #1, CHK$ ' Preset tare weight reading （读出皮重）
270                                ' Setting data check （数据检查）
280 IF CHK$<> "W51"+TARE$ THEN PRINT "Missing data!" :GOTO 200
290 '
300 PRINT #1, "RG" : INPUT #1, ST4$ ' Status 4 reading （读出状态 4）
310 PRINT #1, "RB": INPUT #1, NET$  ' Net weight reading （读出净重）
320 NET = VAL(RIGHT$(NET$, 7))
330 PRINT "Net weight =" ;
340 IF MID$(ST4$, 6, 1)<> "0" THEN PRINT "Error"
    ELSE PRINT USING "###.###kg";NET
350 GOTO 300

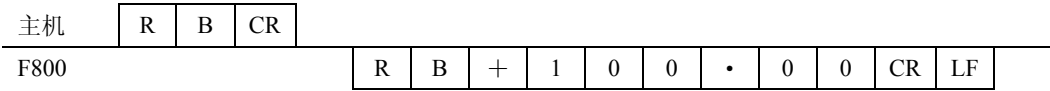
```

22-5-5.通信格式

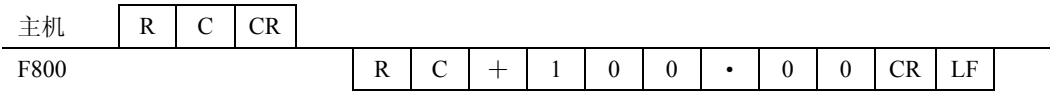
。读出毛重 (符号, 5 位数称重值, 小数点)



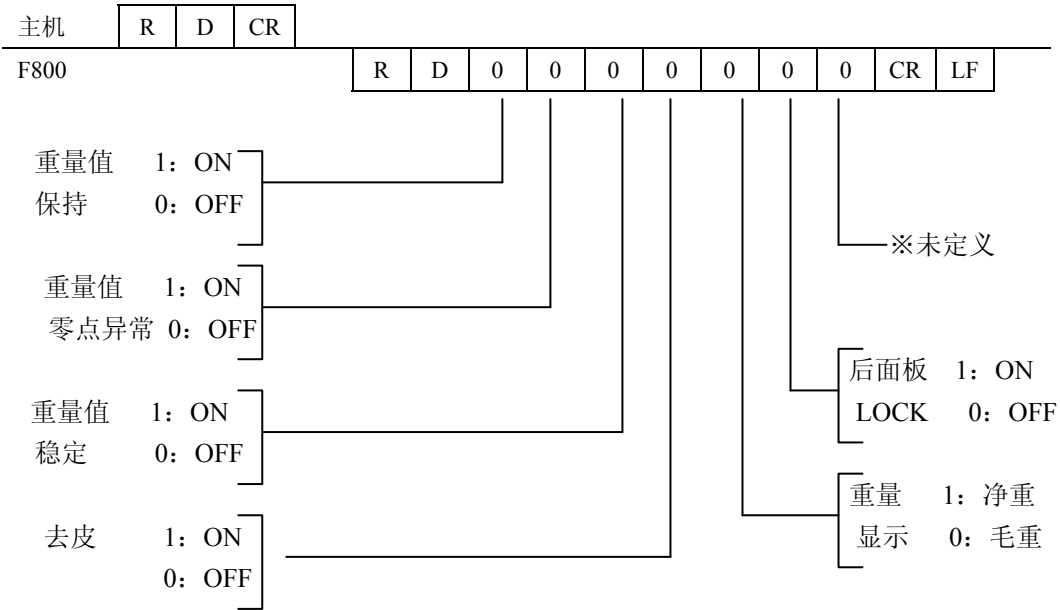
。读出净重 (符号, 5 位数称重值, 小数点)



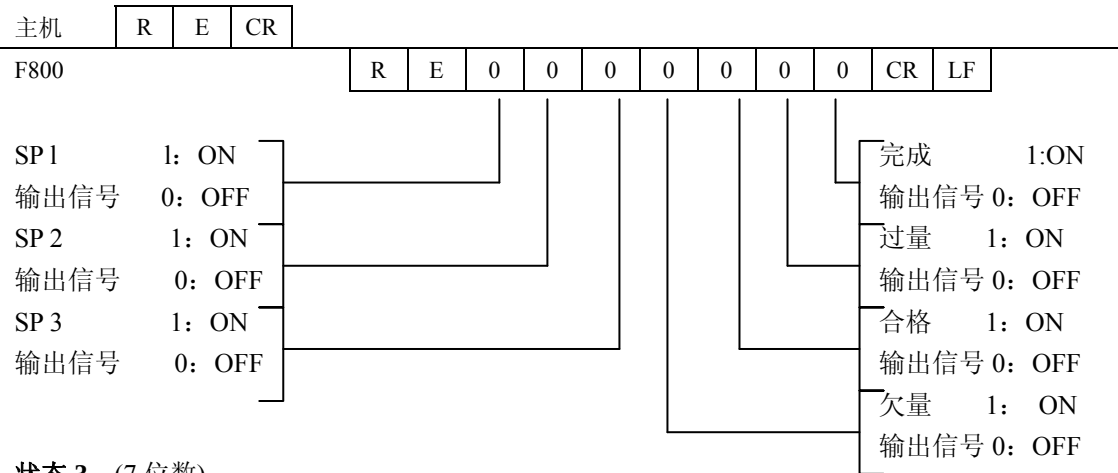
。读出皮重 (符号, 5 位数称重值, 小数点)



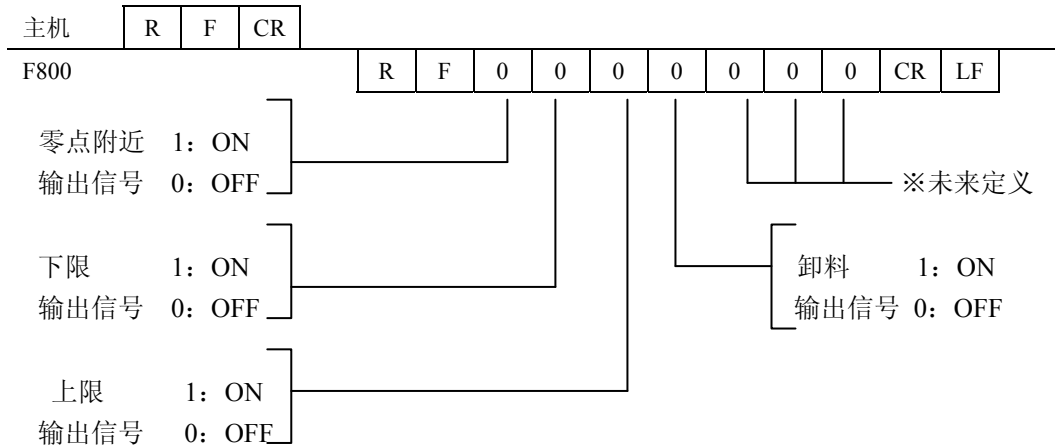
。状态 1 (7 位数)



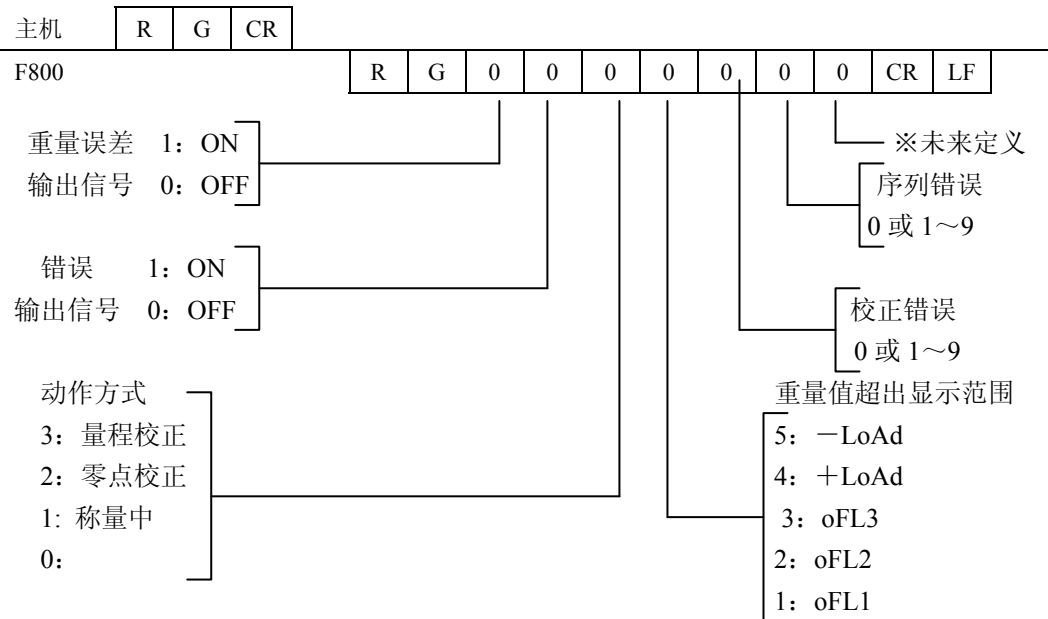
· 状态 2 (7 位数)



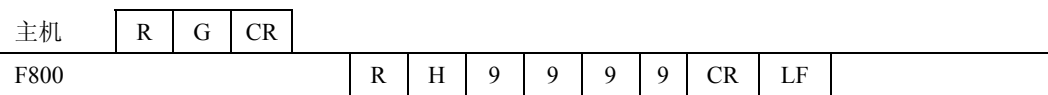
· 状态 3 (7 位数)



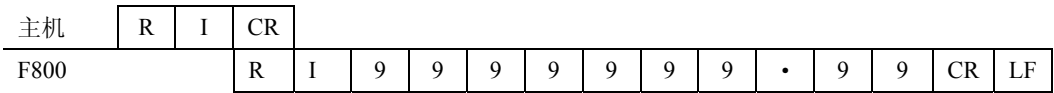
· 状态 4 (7 位数)



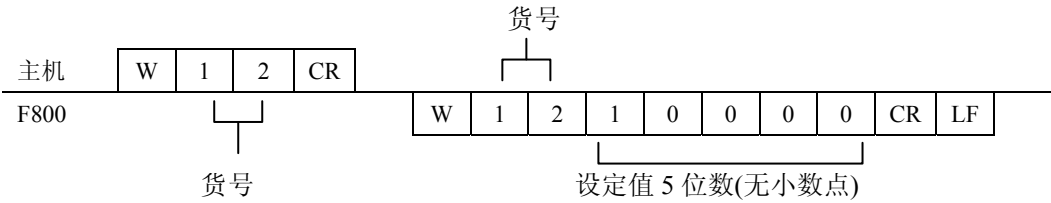
· 读出累计次数 (4 位数)



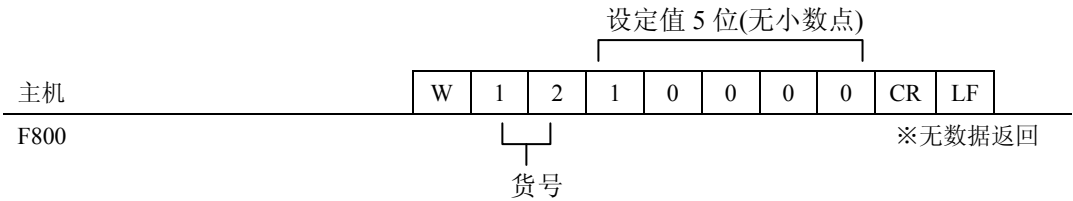
．读出累计值 (9 位数，小数点)



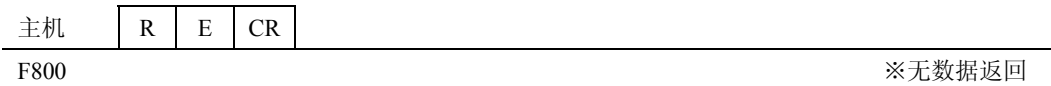
．读出设定值 (例：定量值)



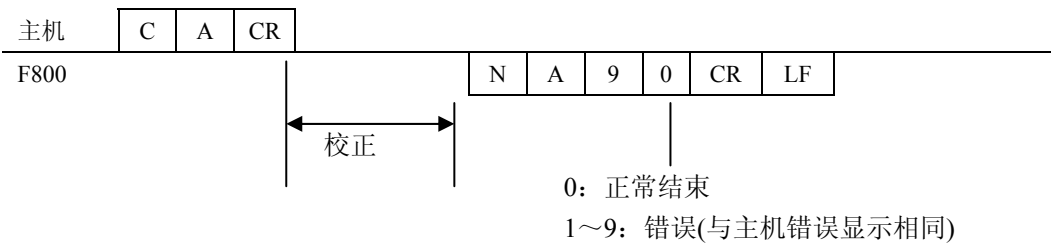
．写入设定值 (例：定量值)



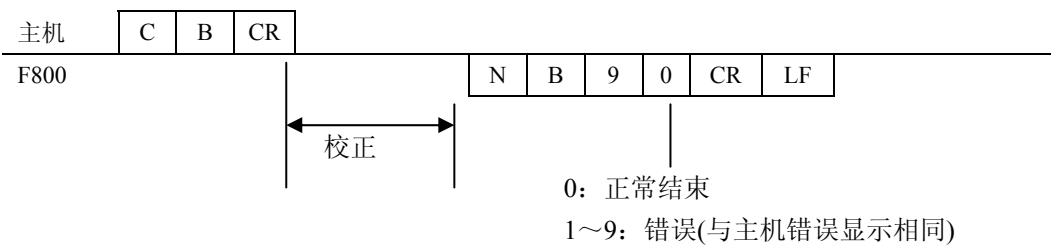
．指令 (例：去皮)



．零点校正

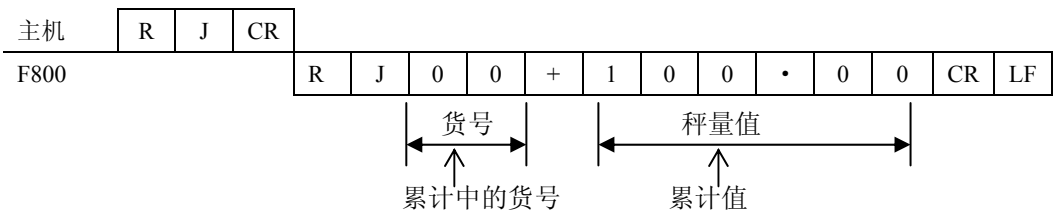


．量程校正



※ 在发出这个命令前，请先设定最大秤最值、最小分度值、砝码重量值等。

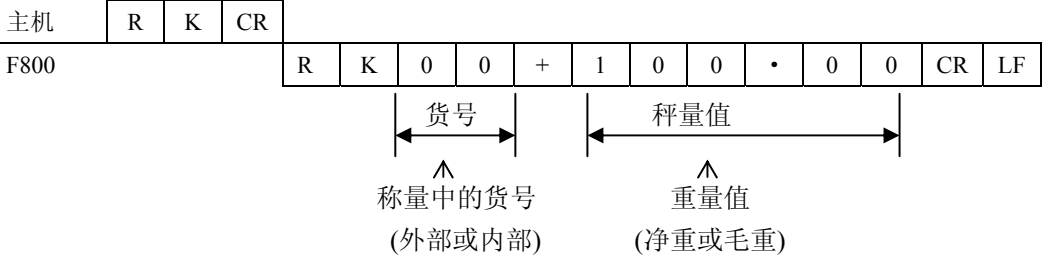
．读出累计重量值



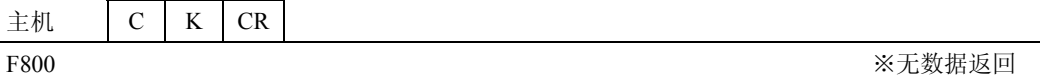
※ 存储器的缓冲区中最多可以存储 256 个数据，一旦读取缓冲区的数据，旧的数据将被清除。



· 读出称量数据



清除所有累计数据（100 种货号累计数据的清除）



22-5-6. 设定值一览表

货号 NO.	W	0	0	0	0	0			CR	LF	
快加料	W	1	0						CR	LF	对应每个货号
慢加料	W	1	1						CR	LF	对应每个货号
定量值	W	1	2						CR	LF	对应每个货号
过量	W	1	3	0	0				CR	LF	对应每个货号
欠量	W	1	4	0	0				CR	LF	对应每个货号
落差	W	1	5	0					CR	LF	对应每个货号
自动落料补偿值	W	1	6						CR	LF	对应每个货号 LOCK 时禁止写入
补偿加料时间	W	1	7	0	0				CR	LF	对应每个货号 LOCK 时禁止写入
时间设定	W	2	0			0			CR	LF	LOCK 时禁止写入
比较禁止时间	W	2	1	0	0				CR	LF	LOCK 时禁止写入
上限	W	2	2						CR	LF	LOCK 时禁止写入
下限	W	2	3						CR	LF	LOCK 时禁止写入
零点附近	W	2	4						CR	LF	
预置皮重	W	2	5						CR	LF	
AZ 次数	W	2	6	0	0	0			CR	LF	LOCK 时禁止写入
判断次数	W	2	7	0	0	0			CR	LF	LOCK 时禁止写入
卸料时间	W	2	8	0	0	0			CR	LF	LOCK 时禁止写入
序列方式	W	3	0						CR	LF	LOCK 时禁止写入
计量功能 1	W	3	1	0					CR	LF	LOCK 时禁止写入

↑
※空白处填写设定值

计量功能 2	W	3	2					CR	LF	LOCK 时禁止写入
计量功能 3	W	3	3	0				CR	LF	LOCK 时禁止写入
功能键禁止	W	3	4	0				CR	LF	LOCK 时禁止写入
滤波器	W	3	5	0	0	0		CR	LF	LOCK 时禁止写入
动态检测	W	3	6			0		CR	LF	LOCK 时禁止写入
零点跟踪	W	3	7			0		CR	LF	LOCK 时禁止写入
砝码重量值	W	4	0					CR	LF	LOCK 时禁止写入
最大秤量值	W	4	1					CR	LF	LOCK 时禁止写入
最小分度值	W	4	2	0	0			CR	LF	LOCK 时禁止写入
净重超出	W	4	3					CR	LF	LOCK 时禁止写入
毛重超出	W	4	4					CR	LF	LOCK 时禁止写入
功能选择	W	4	5	0				CR	LF	LOCK 时禁止写入
重力加速度补偿	W	4	6	0	0	0		CR	LF	LOCK 时禁止写入
* 空格填入设定值										
最大重量值	W	5	0					CR	LF	对每个货号只读出
最小重量值	W	5	1					CR	LF	对每个货号只读出
最大值—最小值	W	5	2					CR	LF	对每个货号只读出
平均重量值	W	5	3					CR	LF	对每个货号只读出
总体标准偏差	W	5	4					CR	LF	对每个货号只读出
样品标准偏差	W	5	5					CR	LF	对每个货号只读出
※空白处填写设定值										

● 指令一览表 (主机→F800)

零点校正	C	A	CR	数字置零	C	G	CR
量程校正	C	B	CR	数字置零复位	C	H	CR
毛重显示	C	C	CR	累计指令	C	I	CR
净重显示	C	D	CR	累计清除	C	J	CR
去皮	C	E	CR	读出累计数据	R	J	CR
去皮复位	C	F	CR	读出称量数据	R	K	CR
				清除所有累计数据	C	K	CR

* 当 F800 设定模式 4-1 的扩展功能中“毛重/净重显示切换”参数选择为“1：外部输入模式”时，不进行显示切换。
当采用选购件接口方式显示切换时，参数需要设定为“0：内部输入模式”。
(出厂初始设定值为“0：内部输入模式”。)



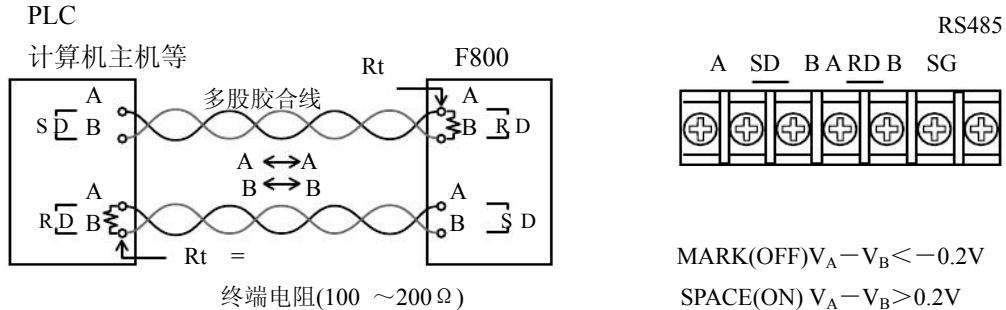
数据返回方式为命令方式。

- | | |
|-----------|---------|
| - 相关校正指令： | 数据返回存在 |
| - 读出指令： | 数据返回存在 |
| - 其它指令： | 数据返回不存在 |

22-6. RS—485 接口 （选购件）

22-6-1. 连接方式

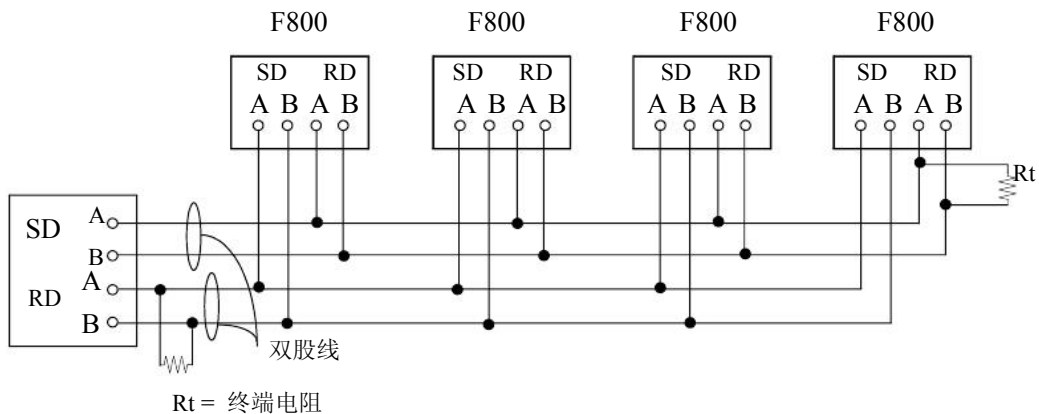
◇1 对 1 单机的连接



- 请使用双绞线连接。（加大噪音容限）
短距离也可使用二线电缆连接。
- 在接受端请连接 100-200 Ω 的终端电阻。
- SG 为保护电路的接地端。

当与 F800 连接的设备是采用 D 型接地方式时，则，无需使用 F800 的 SG 接地端。
然而，还是需要根据安装现场的实际技术条件情况，在连接前，判断是否需要连接 SG 接地端。

◇I 对多联机的连接



注意

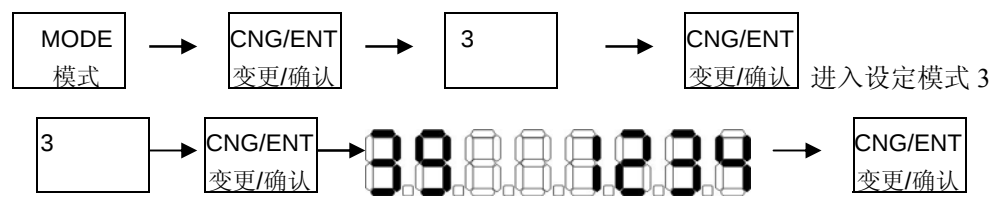
可能一些厂家设备的符号 A 与 B 的定义相反，请予以注意。

22-6-2. 通讯方法

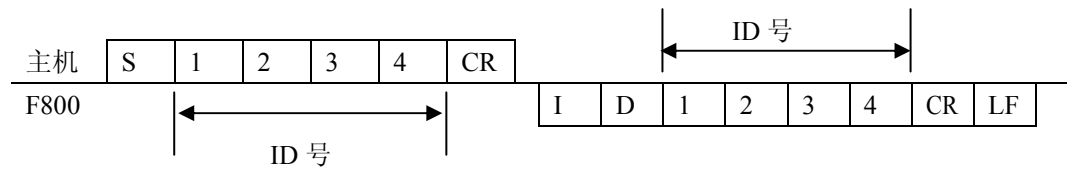
1. 当连接多个 F800 时，对各个 F800 分别设定 ID 号(ID≠0000)。
2. 从主机发出包括 ID 号的开始指令，只有一台 F800 在数据传输状态，读出其重量数据、设定值的改变、以及有效的指令。
3. 每台 F800 技术参数对于主机都是开放式通信。当其它 F800 仪表发送数据前，需要确认结束命令。
- * 由于开始及结束命令采用三态控制方式，如果，你同时给多个 F800 发送开始指令，将由于输出冲突而无法正常通信。

* 当 ID 号设为 0000 时,从电源接通时即可能进入接受信号的状态,所以当连接多台 F800 联机时，ID 号请选用 0000 以外的数字。

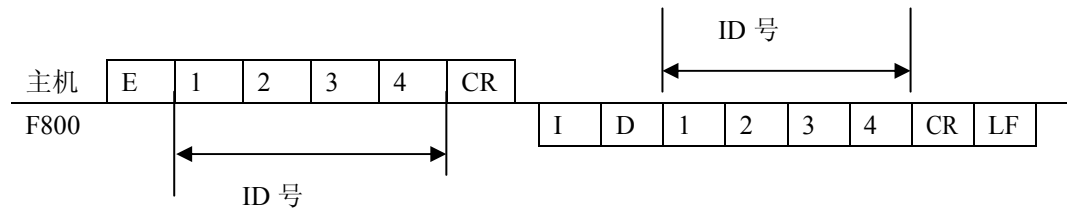
4. ID 号的设定



5. 开始通信指令。



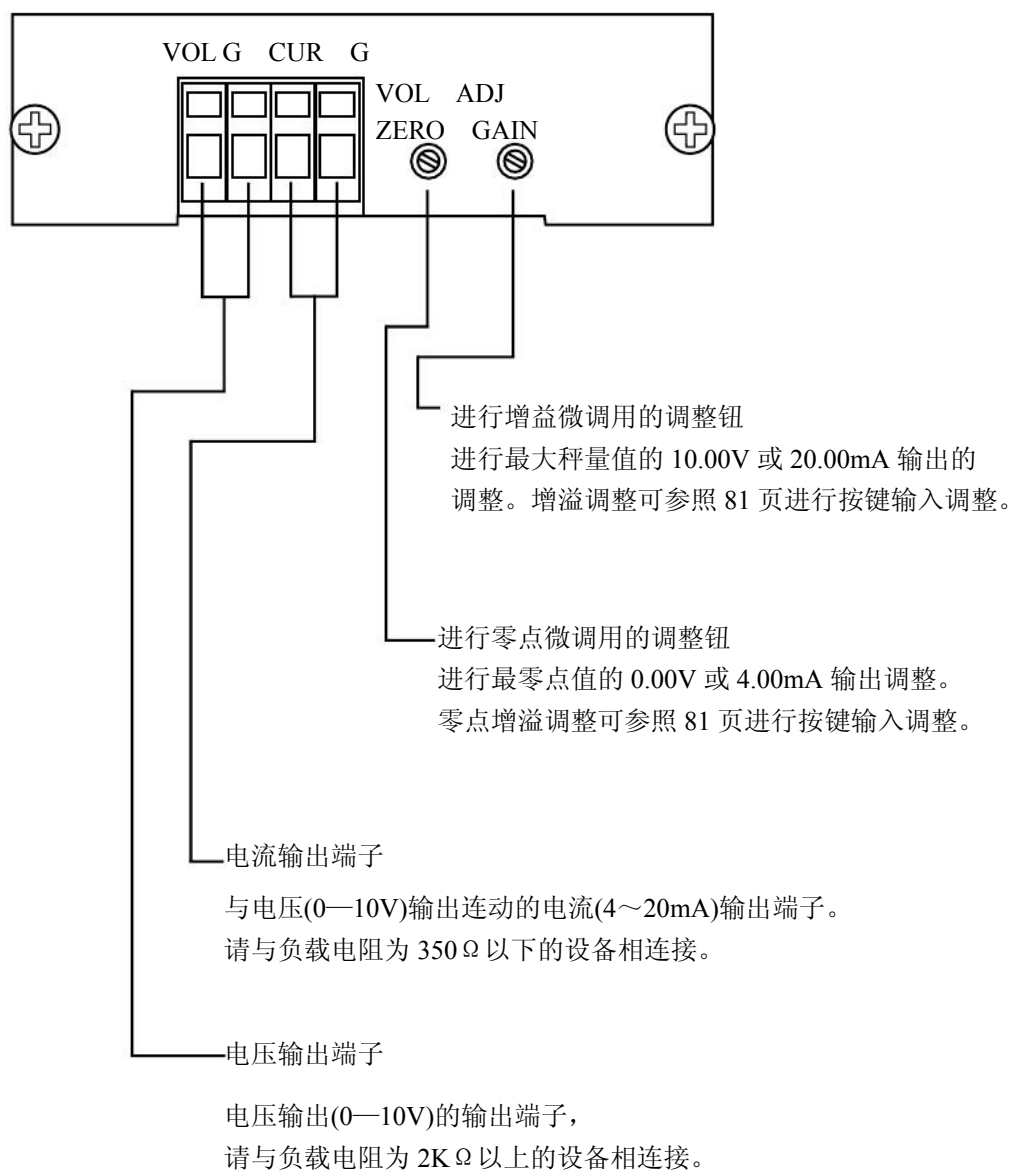
6. 结束通信指令



22-7. D / A 转换接口(选购件)

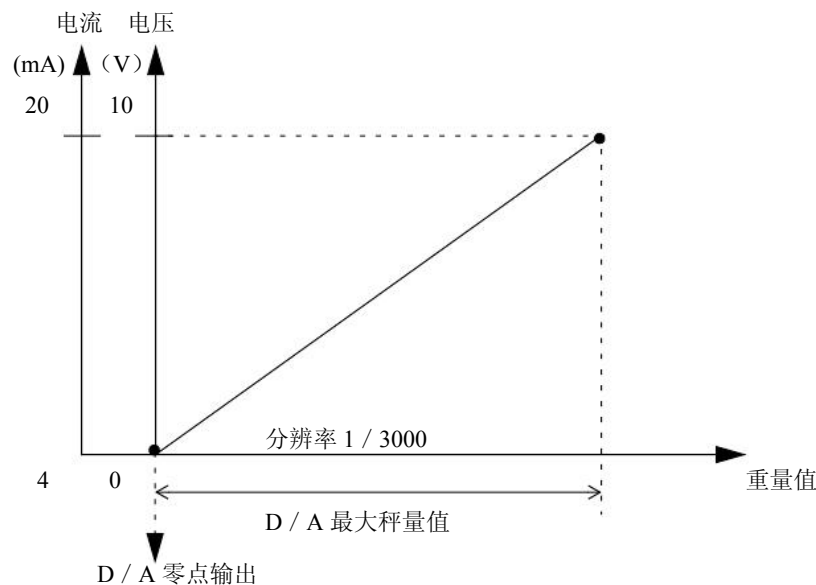
D / A 转换接口是将重量值转换成电压(0—10V)、电流(4—20mA)模拟信号而输出的接口。
电压、电流范围为最大秤量值 $\pm 10\%$ 。

22-7-1.外部输出口

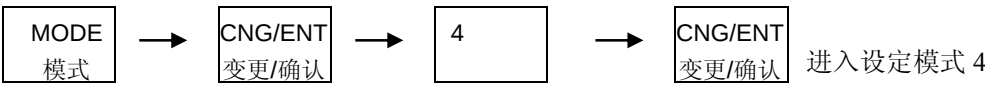


22-7-2. D / A 零点及增益的调整方法

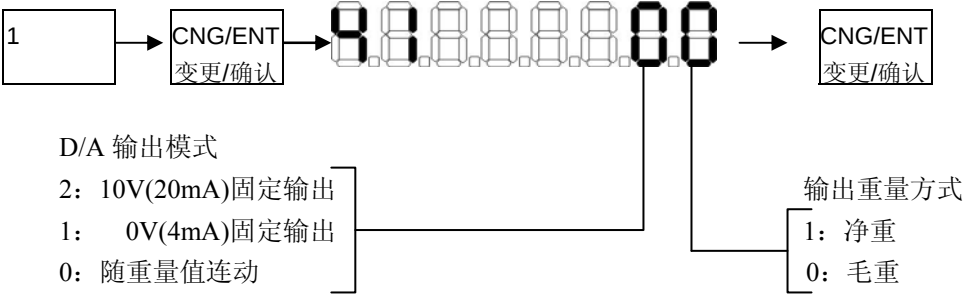
F800 的 D / A 转换器可提供称量值由零至满量程变化时相应输出为 0V(或 4mA)到 10V(或 20mA)的模拟输出。D / A 输出的重量值及输出方式由设定模式 4 进行选择。



D / A 输出方式



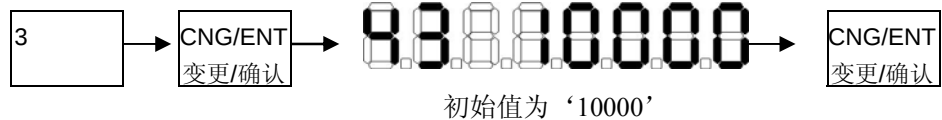
D / A 输出模式设定



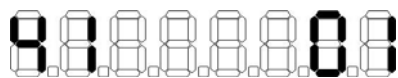
• D / A 零点输出模式设定



• D / A 最大秤量值设定



例



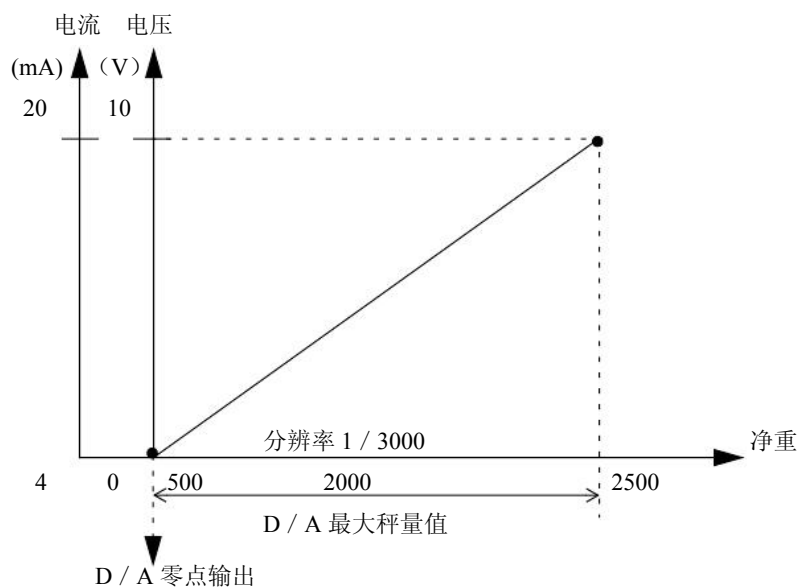
(D / A 输出方式)



(D / A 零点输出重量值)



(D / A 最大秤量值)



	净 重	电 压	电 流
	480	-0.10	3.84
零点→	500	0.00	4.00
	1000	2.50	8.00
最大秤量值	1500	5.00	12.00
	2500	10.00	20.00
	2520	10.10	20.16

22-7-3. D / A 分辨率

如 D / A 转换分辨率在 0~10V 时为 1 / 3000。即，电压、电流的最小单位为：

电压：10V X 1 / 3000 = 3.3mV

电流：(20mA—4mA) X 1 / 3000 = 5.3 μ A

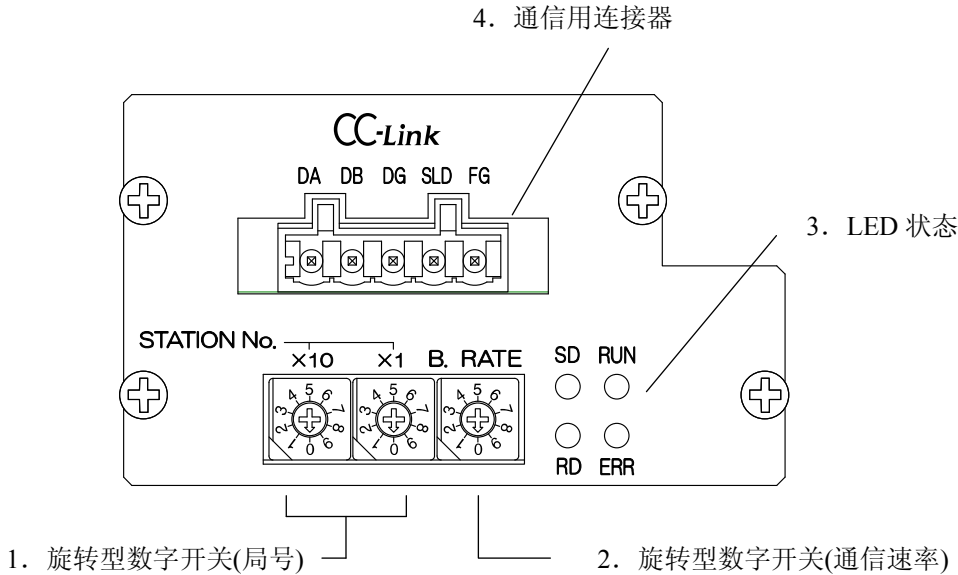
重量值的最小单位为：

(D / A 最大秤量值) X 1 / 3000

22-8. CC-Link 接口(选购件)

CC-Link 是 Mitsubishi 三菱 A 系列 PLC 采用的 Control&Communication Link 的缩写。F800 称重控制器支持 1.10 版本的 CC-Link 接口。

22-8-1. 面板图



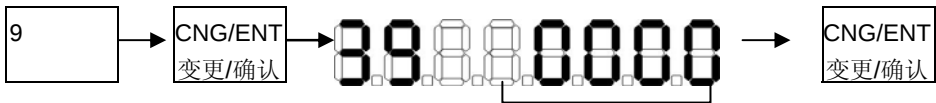
- 1. 旋转型数字开关(局号)
设定 F800 的 STATION No.(局号)。(参见第 92 页)
- 2. 旋转型数字开关(通信速率)
设定波特率(通信速率)。(参见第 92 页)
- 3. LED 状态
以 LED 指示通信的状态。(参见第 92 页)
- 4. 通信用连接器
用于与 CC—Link 的连接。(参见第 91 页)

22-8-2. F800 的 CC-Link 设定

RS-232C/485, SI/F, SI/FII, ODVA 通信设定

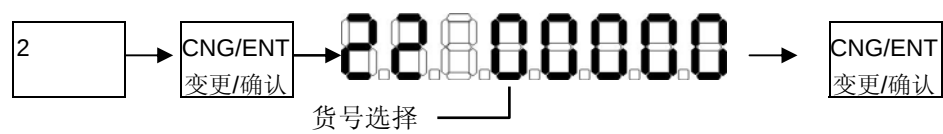


ID 号(SI / FII, RS-485)设定

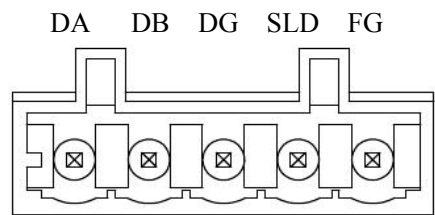


在使用 CC-Link 接口时，ID 号码固定选择“0000”。

然后，是货号的设定方法。
在设定模式 2-2 计量功能 2 中进行货号设定。
大多数情况下，各种货号设定选择 0,1 或 2 按键输入方法设定，但，除了配方配料场合，F800 一般选择参数“0”（称重及货号设定二者均为内部设定）。
即，“不使用货号”或“仅有 CC-Link 控制货号及外部连接设备不控制货号”时，参数为“0”。



22-8-3.通信用连接器



各信号线缩写代表的意思如下：
SLD 和 FG 是在内部相连接的，
配套的插头(plug)是 WAGO 公司制造 (附属品) ， 或与此相当的连接器。

名称	信号种类别
DA	信号线 DA 侧
DB	信号线 DB 侧
DG	信号线地
SLD	屏蔽
FG	外壳地

操作方法

- 请用手拿取 plug，并用大拇指来操作操作柄
- 当 plug 已安装于基板后，请千万不要再操作手柄，避免不必要的损坏。



注意

如果 F800 作为终点单元设备，需要连接终端电阻。（请详细查阅相关 CC-Link 技术规格等）
此时，连接在连接器上连接的 DA 及 DB 信号线和终端电阻，电阻管脚与信号线不匹配的话，将会导致接触不良，无法正常工作。

22-8-4. 后面板旋转型数字开关

请决定 STATION No.(局号)和 BAUD RATE(通信速率)。请注意别作无效的设定。
这些设定只在电源 ON 时读入。

STATION No. (局号) BAUD RATE(通信速率)

STATION No. x10 x1 B. RATE

局号 10 局号 1
的位置 的位置

B. EATE 通信速率的选择

0: 156Kbps
1: 625Kbps
2: 2.5Mbps
3: 5Mbps
4: 10Mbps

	设定范围
局号	01~61
通信速率	0~4

22-8-5. Status LED 状态

以 LED 显示所通信的状态。

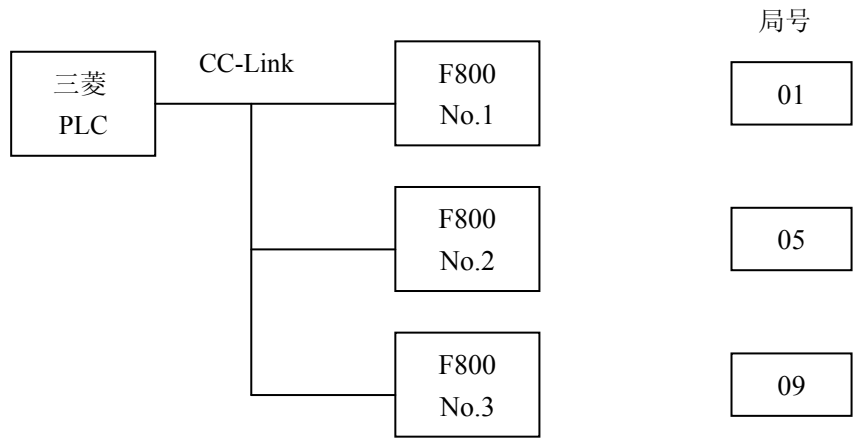
RUN SD RD ERR
○○○○

LED 名称	灯亮	灯灭	忽亮忽灭
RUN	• 正常	• Reset 复位中 • 不能通信	
SD	• 送信中		
RD	• 受信		
ERR	• 设定异常 • CRC 出错 • 故障	• 正常	• 电源 ON 后 设定出现变化

22-8-6. 序列控制器地址 Address

F800 与三菱 PLC 的 CC-Link 连接时, 每一台 F800 占有 PLC 的 4 个局 station(Remote Register, 输入输出 Input / Output 各 16 字 W, Remote 远程遥式 Input / Output 各 128 点)。
请注意局号分配情况, 切勿重复设定局号, 否则, 三菱 PLC 视为无效。

○例如, 当 3 台 F800 与 PLC 相连接时



对 Master(三菱 PLC), Remote(UNIPULSE F800)的地址分配会依照局号的变化而变化。

Station No. 局号	Remote input 远程输入	Remote output 远程输出	Remote Register 远程注册	
			M→R	R→M
01	RX0000	RY0000	RWw0000	RWr0000
	00E0H	0160H	01E0H	02E0H
02	RX0020	RY0020	RWw0004	RWr0004
	00E2H	0162H	01E4H	02E4H
03	RX0040	RY0040	RWw0008	RWr0008
	00E4H	0164H	01E8H	02E8H

从而, F800 的数据也会随局号的设定而发生地址(Address)的变化。
以下的 Address Map(地址图)就是当局号为 1 时的状态。

22-8-7. 地址图 Address Map

22-8-7-1. 数据 Data 区域

Remote Register M→R(PLC→F800)

局	缓冲区 Buffer address	Device M → R	内容			
			MSB			LSB
1	01E0H	RWw0000	目校正量值 Final		L	执 行 数 据 区
	01E1H	RWw0001	货号 Code 8bit	24bit	H	
	01E2H	RWw0002	快加料 SP1		L	
	01E3H	RWw0003	32bit		H	
2	01E4H	RWw0004	慢加料 SP2		16bit	
	01E5H	RWw0005	落差 CPS		16bit	
	01E6H	RWw0006	过量 OVER		16bit	
	01E7H	RWw0007	欠量 UNDER		16bit	
3	01E8H	RWw0008	上限		L	
	01E9H	RWw0009	32bit		H	
	01EAH	RWw000A	下限		L	
	01EBH	RWw000B	32bit		H	
4	01ECH	RWw000C	通用数据区		L	
	01EDH	RWw000D	(±)32bit		H	
	01EEH	RWw000E	指令序号 No.		8bit	
	01EFH	RWw000F	动作模式		8bit	

- ± : 带符号的二进制数
- 动作模式 : 0 为标准模式
- M : Master 主机(三菱 PLC)
- R : Remote 远程机 (UNIPULSE F800)

有关远程注册 Remote Register M→R 的说明

◎ 执行数据 Data 区

当使用请求标识 flag 1 注册各项设定值时，先将各自数据设定到各自的区域。目校正量值 Final 区域中的最高数字位为相应的货号输入区域。

○ 目校正量值 (24bit 二进数)

(0~99999)

设定目校正量值。当设定值 ≥ 99999 时，视为 99999 来处理。(对应每个货号)

○ 货号 (8bit 二进数)

(00~99)

设定货号序号。若是预先将货号设定好的话，则各个执行数据区都为此对应货号的设定值。
(设定值必须具有一个货号)

当设定值大于 99 时，视为 99 来处理。

○ 快加料 SP1 (32bit 二进数)

(0~99999)

设定快加料预置值。当设定值 ≥ 99999 时，视为 99999 来处理。(对应每个货号)

○ 慢加料 SP2 (16bit 二进数)

(0~65535)

设定慢加料预置值。设定范围 65536~99999 为无效设定范围。(对应每个货号)

○ 落差 CPS (16bit 二进数)

(0~9999)

设定落差预置值。当设定值 ≥ 9999 时，视为 9999 来处理。(对应每个货号)

○ 过量 OVER (16bit 二进数)

(0~999)

设定过量值。当设定值 ≥ 999 时，视为 999 来处理。(对应每个货号)

○ 欠量 UNDER (16bit 二进数)

(0~999)

设定欠量值。当设定值 ≥ 999 时，视为 999 来处理。(对应每个货号)

○上限 UPPER LIMIT (32bit 二进制数)

(0~99999)

设定上限值。当设定值大于 99999 时，视为 99999 来处理。(对应每个货号)

○下限 LOWER LIMIT (32bit 二进制数)

(0~99999)

设定下限值，当设定值 $\geq$ 99999 时，视为 99999 来处理。(对应每个货号)

◎通用数据区 (带符号 32bit 二进制数)

(-99999~+99999)

当使用请求标识 flag 2 输入指令及数据值时，最高位 bit 显示为 1 时表示负数，显示为 0 时表示正数。在实际操作时，一般没有负的设置值，所以请将最高位 bit 设为 0。

◎指令序号 No. (8bit 二进制数)

(0~255)

设定指令序号 No.。请注意对于无效的指令，应答标识 flag 2 不会成立。忽视最高位。
当设定为 0 时就变成动作模式。

◎动作模式 (8bit 二进制数)

(0~255)

设定动作模式。动作模式只响应当条件前模式 0。

请求标识 Flag 2 指令一览表

指令一览表中的设定值是根据给定的指令序号，由 flag 2 指令写入/读出设定值或改变动作模式。

写入设定值及动作指令 (R/W Relay 读/写继电器 OFF)

写入设定值及动作指令		指令序号 No. (RWw000E)	通用数据区 (RWw000C~000D)
快加料	对 应 每 个 货 号	10	00000~99999
慢加料		11	00000~99999
定量值		12	00000~99999
过量		13	000~999
欠量		14	000~999
落差		15	0000~9999
自动落差补偿控制值		16	00000~99999
补偿加料时间		17	000~999
上限		22	00000~99999
下限		23	00000~99999
零点附近		24	00000~99999
预置皮重		25	00000~99999
称量中的货号		90	00~99
输入设定值的货号		92	00~99
净重显示切换		0	12
毛重显示切换			13
去皮重 ON			14
去皮重 OFF			15
数字置零 ON			16
数字置零 OFF			17
称量中货号数据的累计清除			20
全部货号(100 种)的累计清除			21
自动累计指令(加称量中的货号)			24
设定货号的累计清除			29
开始(序列模式时)			30
停止{序列模式时)			31
序列错误复位			36
保持开始(序列模式无效)			37
保持解除(序列模式无效)			38

* 当 F800 设定模式 4-1 的扩展功能中“毛重/净重显示切换”参数选择为“1：外部输入模式”时，不进行显示切换。

当采用选购件接口方式显示切换时，参数需要设定为“0：内部输入模式”。

（出厂初始设定值为“0：内部输入模式”。）

设定值的读出(R/W Relay 是 ON)

写入设定值及动作指令		指令序号 No. (RWw000E)
快加料	对 应 每 个 货 号	10
慢加料		11
定量值		12
过量		13
欠量		14
落差		15
自动落差补偿控制值		16
补偿加料时间		17
上限		22
下限		23
零点附近		24
预置皮重		25
称量中的货号		90
输入设定值的货号		92

远程注册 Remote Register R→M (F800→PLC)

局	缓冲区 Buffer address	Device R → M	内容	
			MSB	LSB
1	02E0H 02E1H	RWr0000 RWr0001	净重 (±32bit)	
	02E2H 01E3H	RWr0002 RWr0003	毛重 (±32bit)	
2	02E4H	RWr0004	最新累计数据	
	02E5H	RWr0005	(±32bit)	
	02E6H	RWr0006	错误号	16bit
	02E7H	RWr0007	错误辅助号	16bit
3	02E8H	RWr0008	0 8bit	货号 8bit
	02E9H 02EAH 02EBH	RWr0009 RWr000A RWr000B	未定义	
4	02ECH 02EDH	RWr000C RWr000D	通用数据区 (±32bit)	
	02EEH	RWr000E	指令序号 No.	16bit
	02EFH	RWr000F	动作模式	16bit

± : 带符号的二进制数

M : Master 主机

R : Remote 远程机

有关 Remote Register R→M 的说明

◎净重 (带符号 32bit 二进制数)

(-99999~99999)

显示净重。当为负(-)值时, 最高位 bit 为 1。*

◎毛重 (带符号 32bit 二进制数)

(-99999~99999)

显示毛重。当为负(-)值时, 最高 bit 位为 1*

◎最新累计数据 (带符号 32bit 二进制数)

(-99999~99999)

显示最新累计数据。当为负(-)值时, 最高位 bit 变为 1。

最新累计数据根据设定可选择净重或毛重。*

◎错误号 (16bit 二进制数)

(0~255)

显示 F800 的错误号。当发生多数的错误时, 数字小的 (校正错误) 一方优先。

0: 无错误

1: 产生校正错误

2: 产生序列错误

◎错误辅助号 (16bit 二进制数)

(0~9)

准确的说, 就是错误号码的辅助。当错误号为 1, 错误辅助号为 9 时, 表示“校正错误”。

◎货号 (8bit 二进制数)

(00~99)

显示 F800 的称量货号的货号。8bit 的上位通常为 0。

◎来定义 (48bit...3word)

ALL 所有位 bit 通常为 0。

◎指令序号 No. 应答 (16bit 二进制数)

当指令按请求标识 flag 2 设定时, 同样的数据也被设定。

◎动作模式应答 (16bit 二进制)

当指令按请求标识 flag 3 设定时，同样的数据也被设定。

*三个相关的数据（净重，毛重，最新累计）在负数时有以下的显示。

例如：净重 -900. 00 → 02E0H=5F90H
 02E1H=8001H

毛重 -0. 01 → 02E2H=0001H
 02E3H=8000H

22-8-7-2. 关于 Relay 区域

远程输出 Remote Output (三菱 PLC→F800)

局	缓冲区地址 Buffer address	远程输出 Remote output	内容	分类
1	0160H	RY0000	请求标识 flag 1	通信
		RY0001		
		RY0002	请求标识 flag 2	
		RY0003	R / W	
		RY0004	请求标识 flag 3	
		RY0005		
		RY0006		
		RY0007		
		RY0008		
		RY0009		
		RY000A		
		RY000B		
		RY000C		
		RY000D		
		RY000E		
		RY000F		
	0161H	RY0010	数字置零 ON	称量的基本信号 经常使用的信号
		RY0011	数字置零 OFF	
		RY0012	去皮重量 ON	
		RY0013	去皮重 OFF	
		RY0014	保持	
		RY0015	净重显示切换	
		RY0016	毛重显示切换	
		RY0017		
		RY0018	累计指令	
		RY0019	累计清除	
		RY001A	解除序列错误	
		RY001B		
		RY001C		
		RY001D		
		RY001E		
		RY001F		

4	.	.	.	.
	.	.	.	.
	0167H	RY0070	:	:
		:	:	:
		:	:	:
		RY0079	初始设定要求 flag	
		:	:	:
		:	:	:
		RY007F		

※RY0000～RY001F、RY0060～RY007F 是预约区域，RY0020～RY005F 由用户分配使用。

关于远程输出信号的说明 (PLC→F800)

信号名称	信号代表的定义
请求标识 flag 1	写入称量设定值时为 ON，经确认应答 1 之后为 OFF。 要求写入 RWw0000~RWw000B 的数据值。
请求标识 flag 2	写入应用指令时为 ON，经确认应答 2 之后为 OFF。 与 R / W 信号配合使用。 要求写入 RWw000C~RWw000E 的数据值。
R / W	应用指令 READ / WRITE 的选择。 区域输出信号的 ON/OFF 决定，READ 时为 ON，WRITE 时为 OFF。 READ…读出 F800 的各种设定值与数据。 WRITE…向 F800 写入各种设定值或给予动作指令。
请求标识 flag 3	动作模式转换时为 ON，经确认应答 flag 3 之后为 OFF。 要求写入 RWw000F 的值。
数字置零 ON	使毛重置零
数字置零 OFF	数字置零的解除
去皮重 ON	去皮重 净重=0
去皮重 OFF	去皮重的解除 净重=毛重
保持	保持重量值。 当输出信号 ON 时，保持称重值，序列模式时，保持功能无效。 当输出信号 OFF 时，保持功能解除。
净重显示切换	当切换成计量净重时，输出信号 ON。
毛重显示切换	当切换成计量毛重时，输出信号 ON。
累计指令	累计指令输出信号 ON 时，向称量中货号(称量货号)累计重量值并存储数据。
累计清除	累计清除输出信号 ON 时，清除累计值。清除称量中货号(称量货号)的累计值。
解除序列错误	序列错误复位时，输出信号 ON。
初始设定要求 flag	当 F800 通讯板初始化时，输出信号 ON。

Remote input (F800→PLC)

局	缓冲区地址 Buffer address	远程输出 Remote output	内容	分类
1	00E0H	RX0000	应答 1	通信
		RX0001		
		RX0002	应答 2	
		RX0003	R / W	
		RX0004	应答 3	
		RX0005		
		RX0006	CPU 正常工作	
		RX0007		
		RX0008	小数点位置 0	使用与 Master 之间的通信
		RX0009	小数点位置 1	
		RX000A	小数点位置 2	
		RX000B		
		RX000C		
		RX000D		
		RX000E		
		RX000F		
	00E1H	RX0010	零点附近	称量的基本信号 经常使用的信号
		RX0011	SP1	
		RX0012	SP2	
		RX0013	SP3	
		RX0014	过量	
		RX0015	合格	
		RX0016	欠量	
		RX0017	稳定	
		RX0018	完成	
		RX0019	秤量超出	
		RX001A	保持中	
		RX001B	上限	
		RX001C	下限	
		RX001D	卸料	
		RX001E	序列错误	
		RX001F	重量误差	
	.	.	.	.
	.	.	.	.

4		:	:	
		:	:	
	00E7H	RX0070		
		:	:	:
		:	:	:
		RX0079	初始设定要求 flag	
		RX007A	错误状态 flag	
		RX007B	Remote READY	
		:	:	:
		:	:	:
		RX007F		

※RX0000～RX001F、RX0060～RX007F 是预约区域，RX0020～RX005F 由用户分配使用。

关于远程输入信号说明 RY (F800) PLC

信号名称	信号所代表的意思
应答 1	称量设定值写入执行数据区后, 输入信号 ON, 经确认请求 flag 1 输出信号 OFF 之后, 应答 1 转向 OFF。
应答 2	应用指令写入通用数据区后, 输入信号 ON, 经确认请求 flag 2 输出信号 OFF 之后, 应答 2 转向 OFF。
R / W(应答)	当请求 flag 2 应答为 ON 时, R / W 应答信号呈现与 R / W 输出信号相同的状态。
应答 3	动作模式切换完成时输入信号 ON 后, 经确认请求 flag 3 输出信号 OFF 之后, 应答 3 转向 OFF。
CPU 正常工作	信号 ON 与 OFF 以 0.5~1 秒的间隔正常反转工作。
小数点位置 0	以三组二进位数表示重量值小数点的位置。
小数点位置 1	(例) 0 时, 表示 # (无小数点)
小数点位置 2	2 时, 表示 ### (小数点以下两位)
零点附近	重量值 $\leq$ 零点附近设定值时为 ON
SP1	重量值 $\geq$ (定量值设定值 - 快加料设定值 SP1) 时为 ON
SP2	重量值 $\geq$ (定量值设定值 - 满加料设定值 SP2) 时为 ON
SP3	重量值 $\geq$ (定量值设定值 - 落差设定值 SP3) 时为 ON
过量	重量值 $>$ (定量值设定值 + 过量设定值) 时为 ON
合格	(定量值设定值 + 过量设定值) $\leq$ 重量值 $\leq$ (定量值设定值 - 欠量设定值) 合格输入信号 ON
欠量	重量值 (定量值设定值 - 欠量设定值) 时为 ON
稳定	重量值稳定时为 ON
完成	称量完成时为 ON
称量超出	毛重量 (最大称量值 + 9 个分度) 时为 ON(oFL2)
保持中	重量值保持中时为 ON
上限	重量值 $>$ 上限设定值时为 ON
下限	重量值 $<$ 下限设定值时为 ON
卸料	序列控制时的卸料门信号
序列控制错误	发生序列控制异常时为 ON

信号名称	信号所代表的意思
重量误差	发生重量误差时为 ON (LoAd, -LoAd, oFL1, oFL2, oFL3, Z.ALM)
初始化请求 flag 完成	初始化请求 flag (RY0079)时, 初始化处理之后 ON。初始化 请求 flag 为 OFF 后, 转向 OFF。
错误状态 flag	校正错误或序列控制异常发生时, 输入信号为 ON
Remote READY	初始化完成后, 可以通信的状态时为 ON

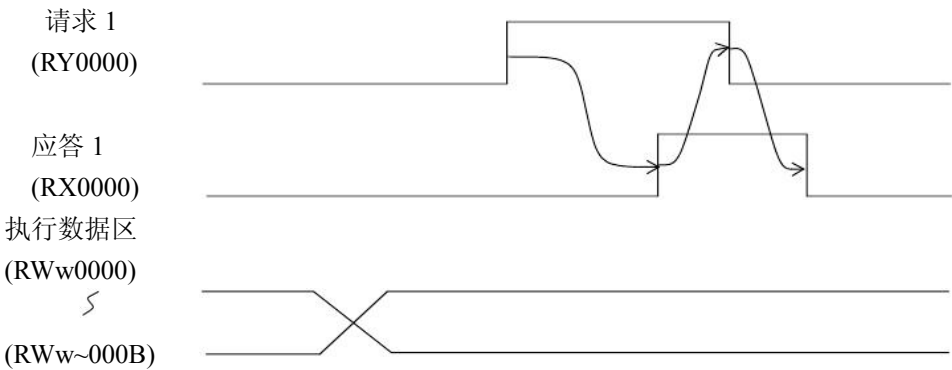
※上述内容为 F800 的标准状态。由于上述的比较格式会因 F800 的设定而改变, 请参照 F800 的详细操作说明。

22-8-8. 设定程序

(台阶上方对应为信号电平 ON, 台阶下方对应信号电平 OFF)

22-8-8-1. RWw0000~RWw000B: 请求 flag 设定值的执行数据区域

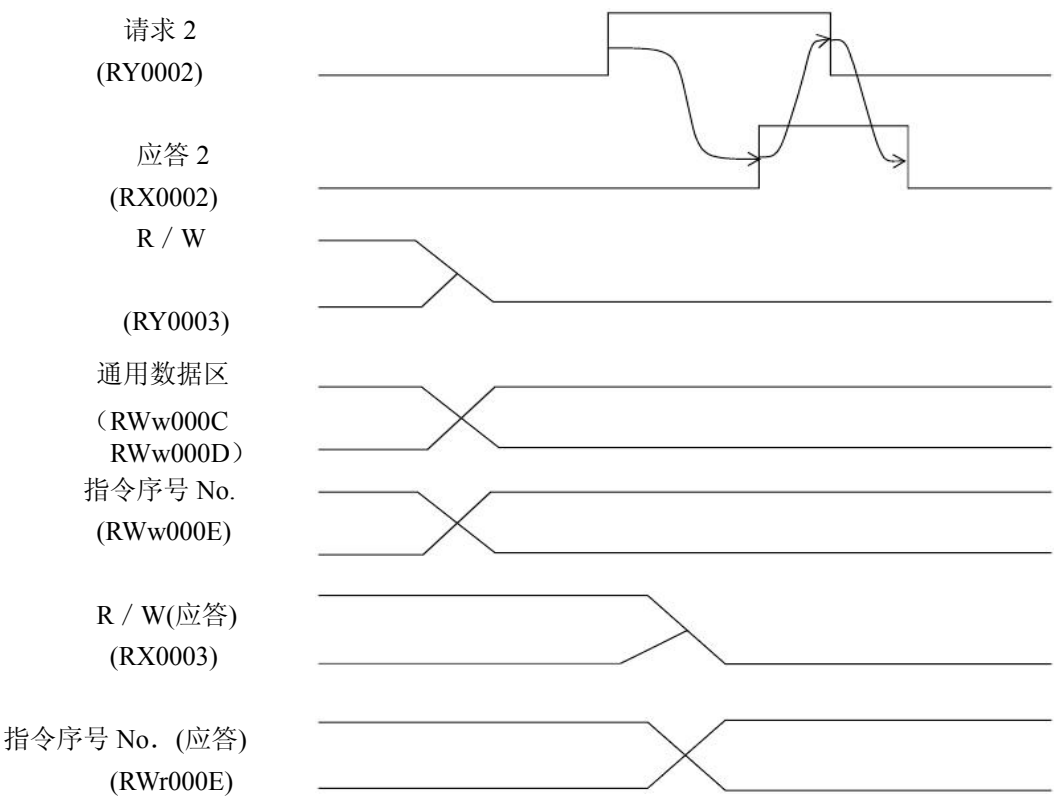
◇对请求请求 flag1(RY0000) , F800 给以应答 1(RX0000)。



* 请求 1 和 2 不可能同时调用。

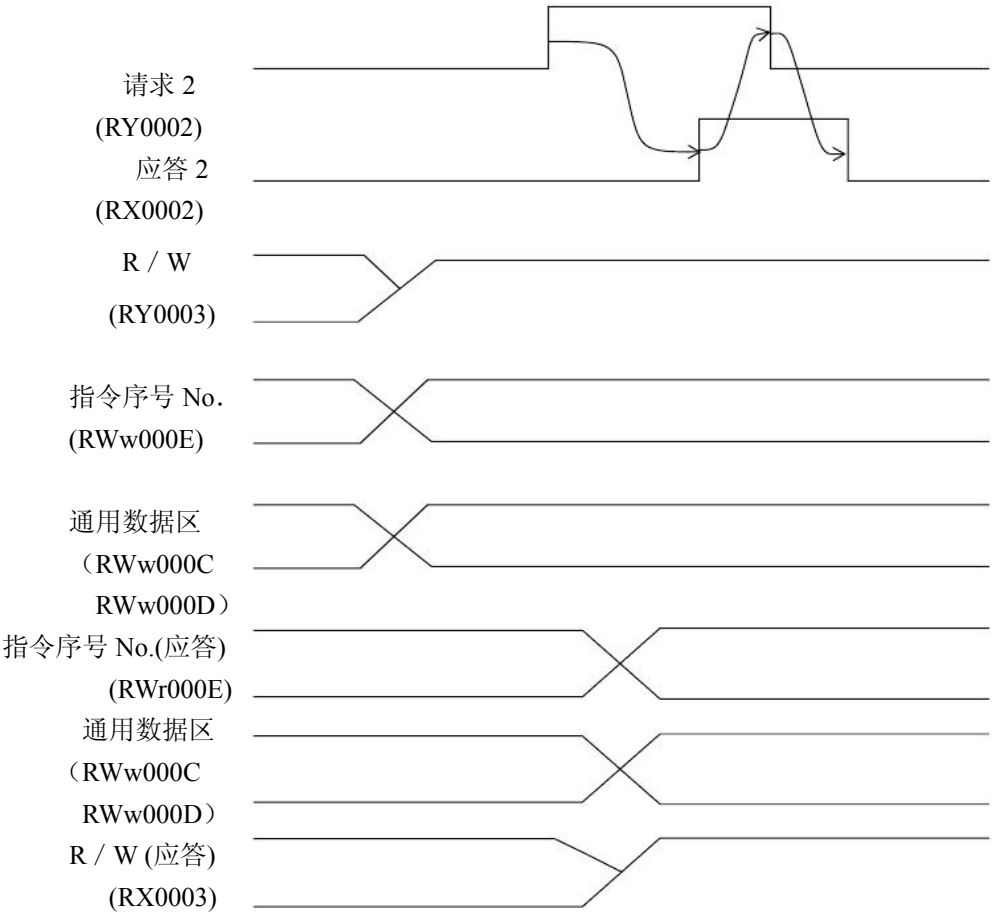
22-8-8-2. RWw000C - RWw000E: 设定区域指令（执行数据区域）

◇RWw000C~RWw000D 由请求 flag 2 的指令序号 No.在通用数据区设定数据。
根据 PLC 请求 flag2(RY0002)与 R / W(RY0003)， F800 以应答 2(RX0002)与 R / W(应答)(RX0003)向 PLC 回答。
当 PLC 发出 WRITE 请求时



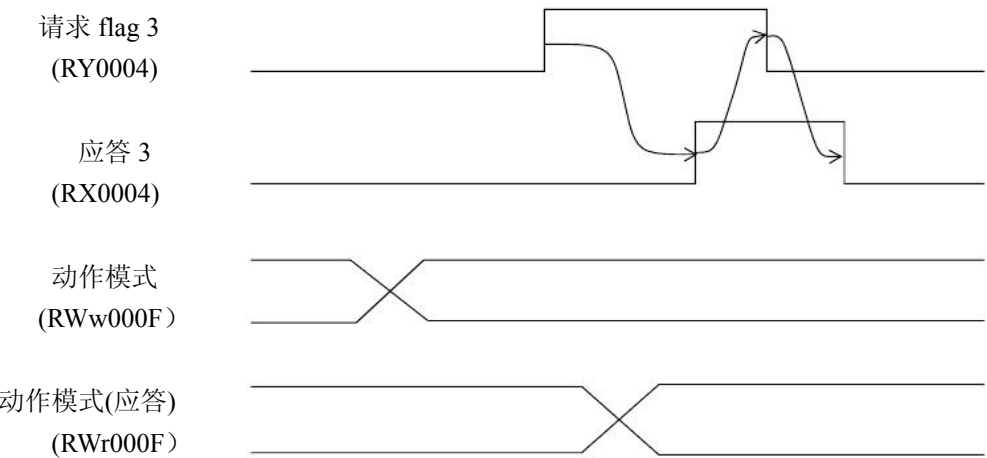
* 请求 1 和 2 不可能同时调用。

当 PLC 发出 READ 请求时



22-8-8-3. RWw000F: 动作模式(0 标准模式)

F800 对请求 3(RY0004)以应答 3(RX0004)向 PLC 回答。



22-8-8-4. 其他

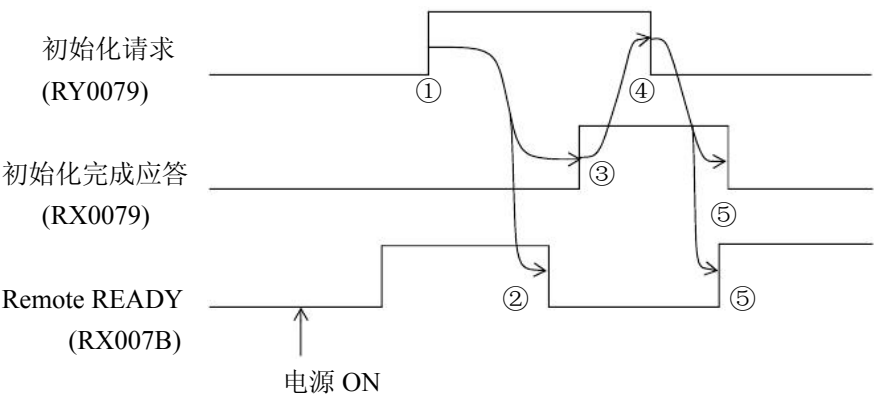
◇ RX007B: 关于 Remote READY

电源接人后,F800 通信主板自动初始化,传输数据完成后,Remote READY 输入信号(RX007B)转向 ON。

下例是用户对 F800 通信板进行的初始化要求。

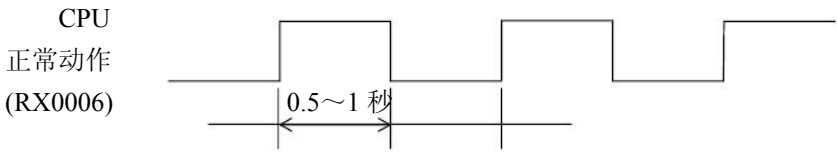
PLC 给出初始化请求,当远程输出信号(RY0079)转为 ON, Remote READY(RX0079)转成 OFF,通信板进行的初始化。完成初始化过程后,初始化完成请求(RX0079)转成 ON。

在确认初始化请求转成后,当 Remote READY 信号转成 ON,初始化完成请求转向 OFF。



◇ **RX0006：关于 CPU 正常动作信号**

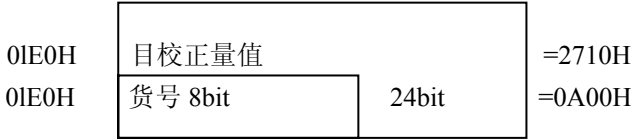
正常动作以 0.5～1 秒的间隔呈现反转状态。



◇ **关于货号的补充说明**

货号分称量货号和设定货号两种。前者是称量时所选用的货号(即正在称量过程中的货号)，后者是输入设定值时所对应的货号(即输入该货号中的各类数据)。

例如：使用请求 flag 1 向货号 10 输入定量值为 100.00 时，向 Address(地址)01EOH 输入 2710H(=10000)，01E1H 输入 0A00H(=高位 8bit 为 10)，请求 flag 1 为 ON。



如果使用请求 flag 2 输入相同的设定值，过程如下：

首先向变更货号的 Address01ECH 中输入 000AH(=10)，01EDH 中输入 0000H，01EEH 中输入 005CH(=92：设定货号变更指令)，请求 flag 2 为 ON。

其次，向 01ECH 输入 2710H(=10000)；01EDH 中输入 0000H；01EEH 中输入 000CH(=12：目校正量值)。请求 flag 2 为 ON。(R / W Relay 置于 OFF 的状态)



22-8-8-5.软件编程示例(Ladder 梯形图)

根据请求 flag 2, 将“定量值”设定值的更新到货号“0”, 数值范围从 0~99999 以“1”逐渐递增)

使用的 PLC CPU A1SH

局号 1

Slot of Master 2

0 行~135 行	通信速率的初始设定
-----------	-----------

96 行 远程设备 F800 占有 PLC 的 4 个局，局号 1 开始

323 行 RX 读出 F800 的应答 2

343 行 RWr 读出 F800 的重量值（在本例中没有激活）

353 行 拷贝请求 flag 2 对 Y002 的应答

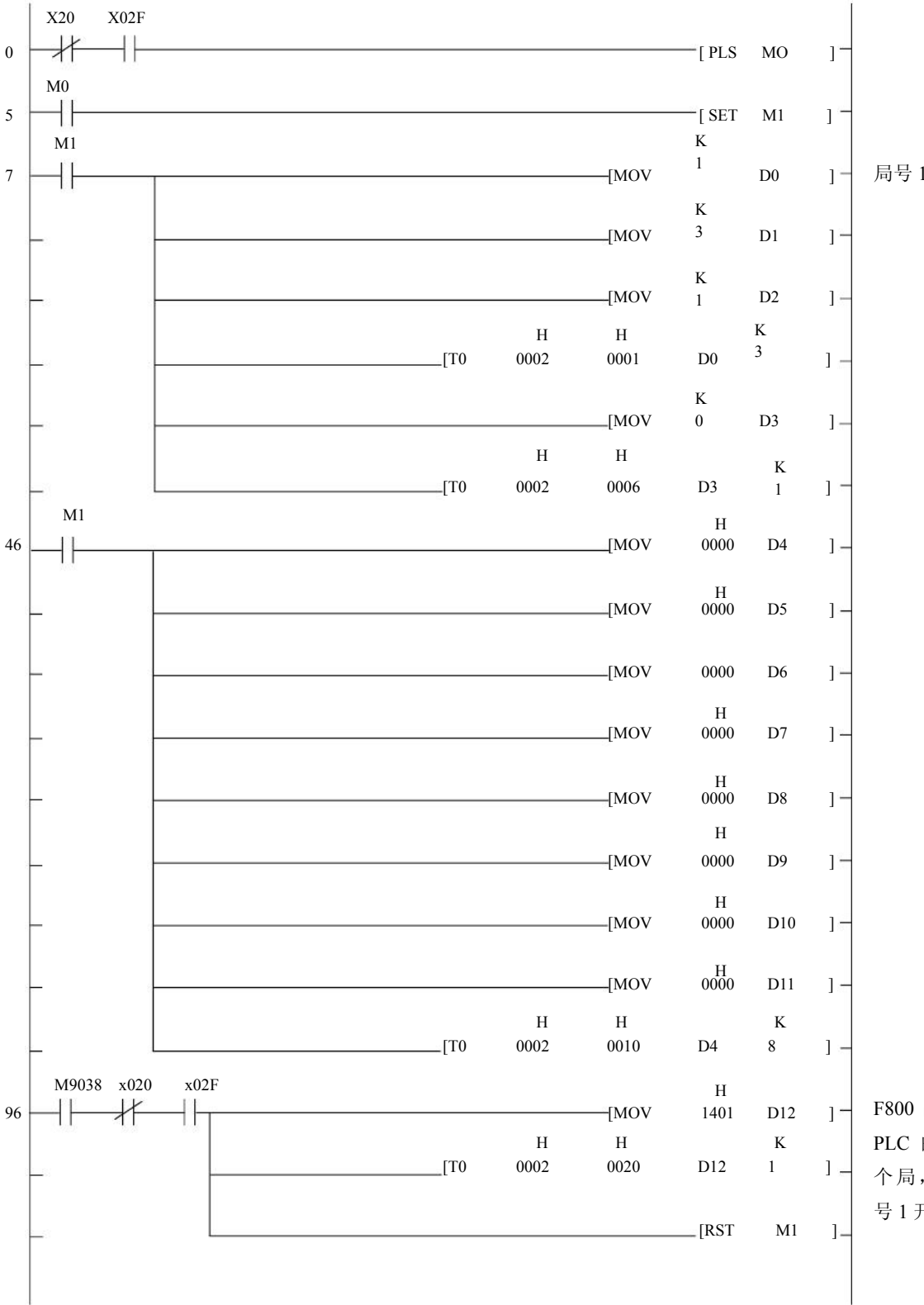
404 行 写入定量值

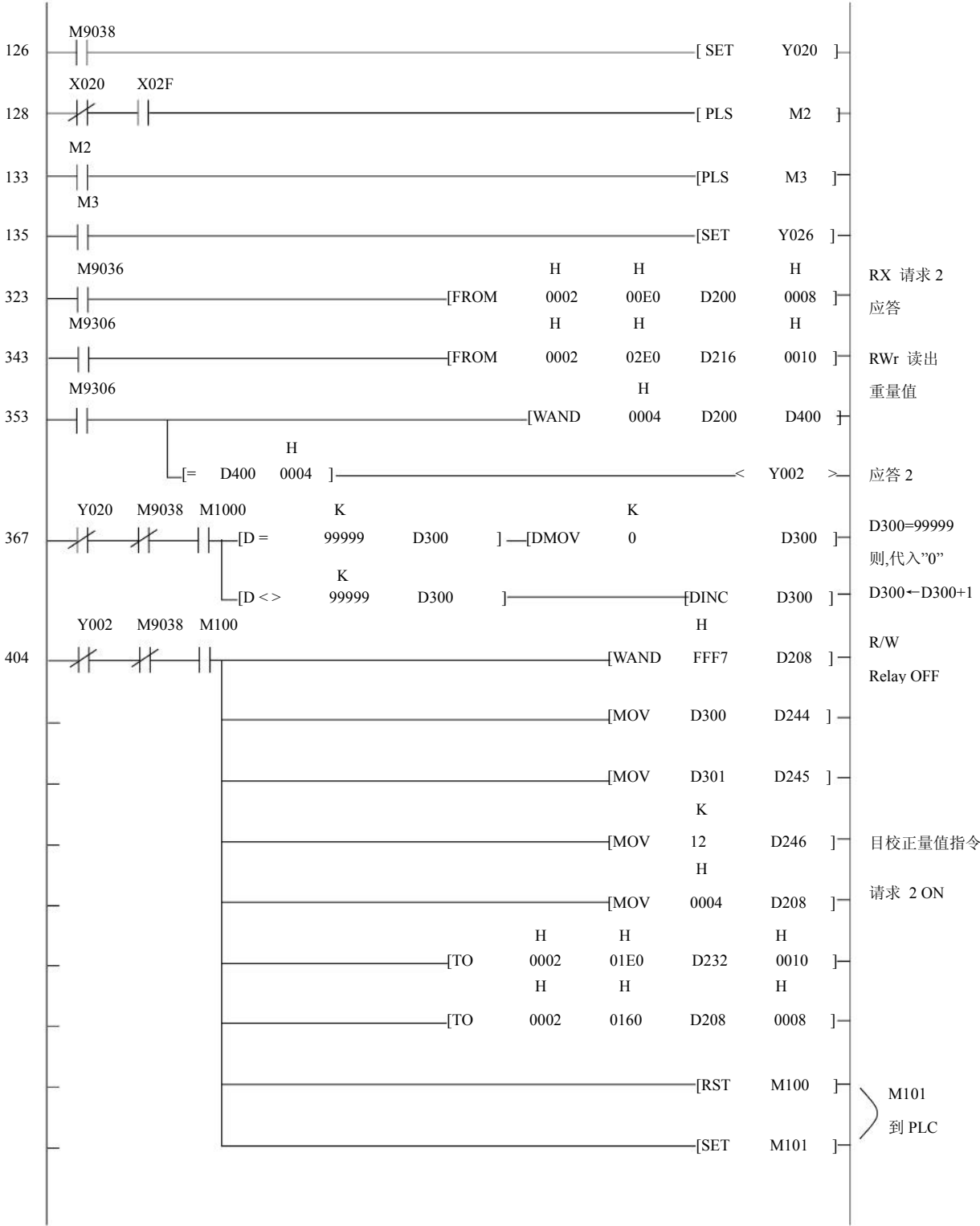
553 行~572 行 时间迟延

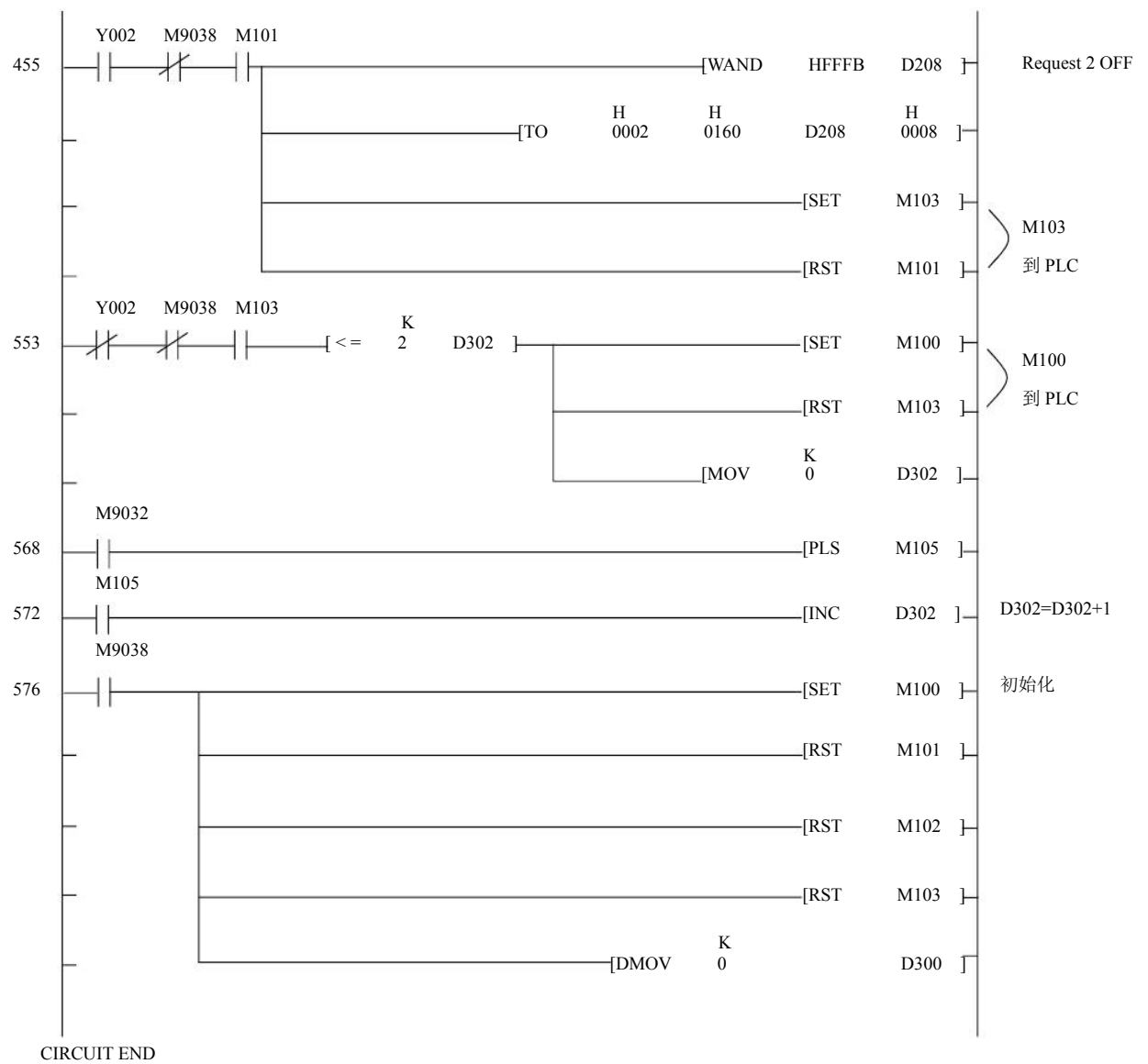
576 行 初始请求 flag，数据板初始化

详见用户操作说明书的 CC-Link 系统标准本地单元（详细章节）

产品型号 AJ / AlSJ61BT11-U



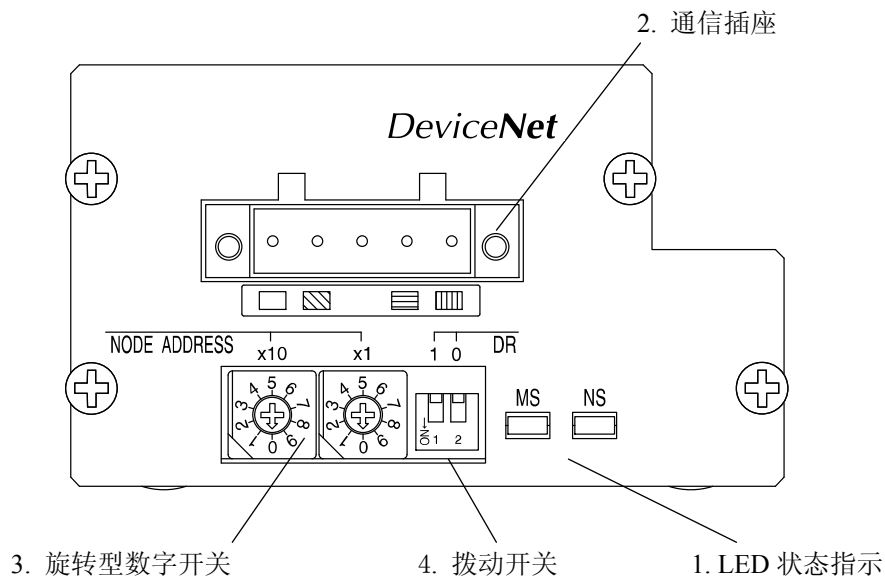




22-9. Open DeviceNet 接口(选购件)

F800 的 Open DeviceNet 接口可非常简单直接融入 DeviceNet 网络系统，如欧姆龙的 CompoBus/D。

22-9-1. 面板

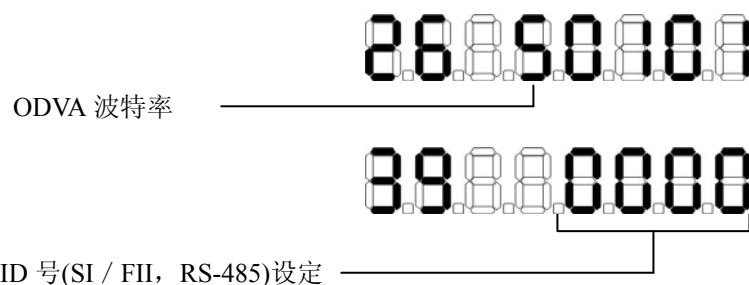


- | | |
|-------------|-----------------------------------|
| 1. LED 状态指示 | 显示通信状态(参见第 120 页). |
| 2. 通信插座 | 连接 DeviceNet 的连接器(参见第 118 页). |
| 3. 旋转型数字开关 | 设定节点地址(node address) (参见第 119 页). |
| 4. 拨动开关 | 设定通讯波特率(参见第 119 页). |

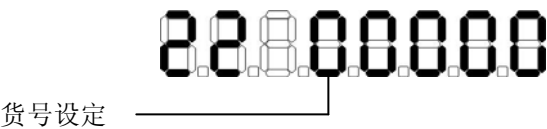
22-9-2. F800 ODVA(Open DeviceNet)的设定值

首先将设定模式 2—6 中通信速率的设定参数选择为 5。

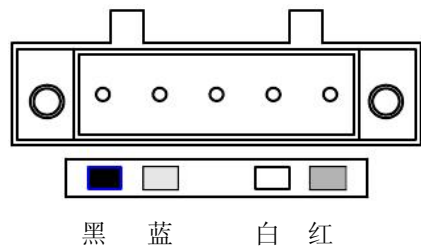
设定模式 3—9 的 ID 号码为“0000”。在使用 ODVA 接口时，固定选择“0000”。



然后，是货号的设定方法。
在设定模式 2-2 计量功能 2 中进行货号设定。
大多数情况下，各种货号设定选择 0,1 或 2 按键输入方法设定，但，除了配方配料场合，F800 一般选择参数“0”（称重及货号设定二者均为内部设定）。
即，“不使用货号”或“仅有 DeviceNet 控制货号及外部连接设备不控制货号”时，参数为“0”。



22-9-3. 通信用连接器



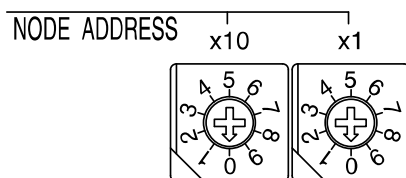
请用 DC24V 的电源
各信号线代表的意思如下：

颜色	信号定义
黑	电源线 “－” 侧 (V－)
蓝	通信数据 Low 侧 (CAN, L)
—	屏蔽 Shield
白	通信数据 High 侧 (CAN H)
红	电源线 “＋” 侧 (V＋)

22-9-4. 后面板旋转型数字开关

设定节点地址。

这些设定是在电源 ON 时读入。



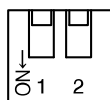
节点地址	旋转型数字开关(旋转型数字开关)	
	×10	×1
0	0	0
1	0	1
2	0	2
3	0	3
:		:
:		:
60	6	0
61	6	1
62	6	2
63	6	3

22-9-5. 后面板数字波动开关

设定通信速率。

这些设定是在电源 ON 时读入。

1 0 DR



通信速率	开关	
	1	0
125Kbit / s	0	0
250Kbit / s	0	1
500Kbit / s	1	0
禁止设定	1	1

0=OFF

1=ON

22-9-6. LED 指示灯状态

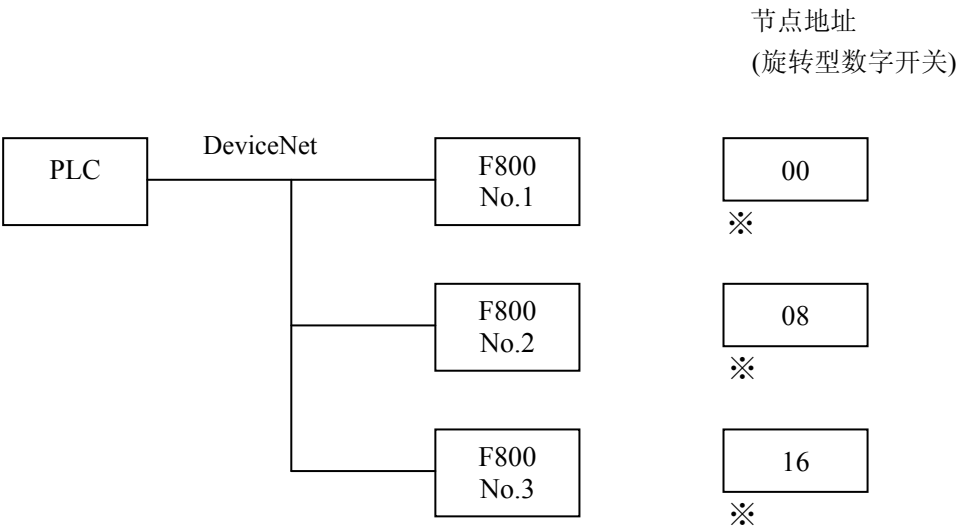
LED 显示正在通信的状态

MS (Module Status) 模式状态	LED	状态
	红灯 亮灯	故障
	红灯 闪烁	设定异常
	绿灯 亮灯	正常

NS (Network Status) 网络状态	LED	状态
	红灯 亮灯	设定异常
	红灯 闪烁	电源异常 其它
	绿灯 闪烁	连通等待中
	绿灯 亮灯	正常

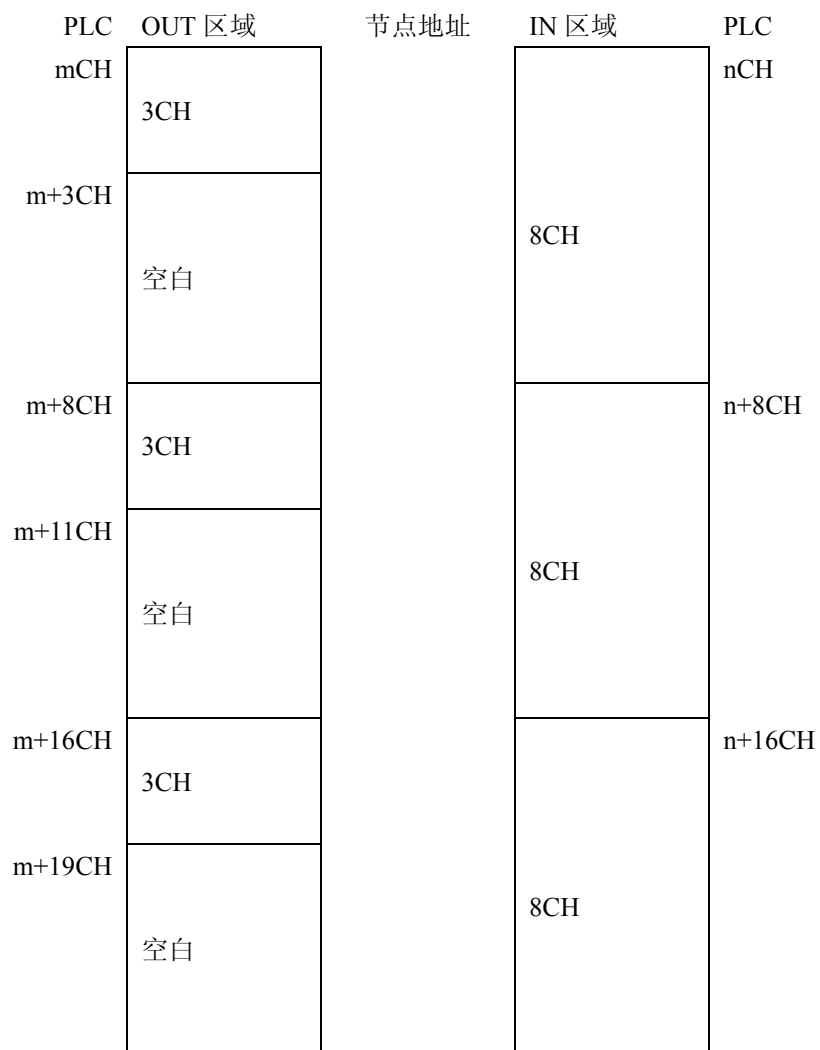
22-9-7. PLC 的 I / O Address (地址)

F800 经 DeviceNet 与 PLC 连接时，每 1 台 F800 占有 PLC 8 Word (channels)输出， 3 Word (channels)输入。
例如，当 PLC 与 3 台 F800 相连接时



※注意不要使用 DeviceNet I / F 的旋转型数字开关重复设定 F800 的 Address (地址)。

I/O 区域分配 (以 Omron C200HS 为例)



※OUT 区域的空余处可与其它从机 (Slave)连接。

22-9-8. 远程 I/O

22-9-8-1. 地址分配图

◇ DeviceNet PLC←F800（输入数据）

	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
n CH	当前重量 (X1000)				当前重量 (X100)				当前重量 (X10)				当前重量 (X1)			
	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1
n+1CH	当前重量				当前重量 称量中								当前重量 (X1000)			
	符号	过量	循环	次数	G/N	G/N	oFL4	oFL3	oFL2	oFL1	LoAd	-LoAd	8	4	2	1
n+2CH	最新累计数据 (X1000)				最新累计数据 (X100)				最新累计数据 (X10)				最新累计数据 (X1)			
	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1
n+3CH	最新累计数据				零点跟踪				显示				最新累计数据 (X1000)			
	符号	过量	循环	次数	Z.T.	HOLD	Z.AL	STAB	TARE	G/N	LOCK	CZ	8	4	2	1
n+4CH	读出设定值 (X1000)				读出设定值 (X100)				读出设定值 (X10)				读出设定值 (X1)			
	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1
n+5CH	读出设定值				指令应答序号 No (X10)				指令应答序号 No (X1)				读出设定值 (X1000)			
	符号	过量		指令应答	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1
n+6CH	加料 / 重量误差 序列误差				零点 附件 上限 下限				称量货号 No (X10)				称量货号 No (X1)			
	卸料								8	4	2	1	8	4	2	1
n+7CH									小数点位置				序列错误序号 No			
		SP1	SP2	SP3	欠量	合格	过量	完成	卸料	4	2	1	8	4	2	1

◇ DeviceNet PLC→F800（输出数据）

	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
n CH	写入设定值 (X1000)				写入设定值 (X100)				写入设定值 (X10)				写入设定值 (X1)			
	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1
n+1CH	指令种类 指令				指令序号 No. (X10)				指令序号 No. (X1)				写入设定值 (X10000)			
	符号	过量	循环	次数	G/N	G/N	oFL4	oFL3	oFL2	oFL1	LoAd	-LoAd	8	4	2	1
n+2CH	当前重量															
	G/N															

22-9-8-2. 数据输入 (F800 → 主机)

(节点地址(Node address) 选择 ‘00’ 时)

○当前重量(F800 自动向 PLC 指定区域更新)

[illegible]

表示最新被累计重量值，符号及超重状态。

无论当前重量是毛重还是净重，均取决于主机发送的 GN。

当最新被累计重量值 >99999 时，过量以“1”表示。

○最新被累计数据(F800 自动向 PLC 指定区域更新)

[illegible]

表示最新被累计重量值，符号及超重状态。

当最新被累计重量值 >99999 时，过量以“1表示。

0 读出数据、符号、过量

[illegible]

显示含有命令请求内容的设定值。

○当前毛重 / 净重

	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
350CH																
351CH																
352CH																
353CH																
354CH																
355CH																
356CH																
357CH																

表示当前重量值是毛重或净重。“1”表示净重。“0”表示毛重。

○毛重 / 净重符号 GN

	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
350CH																
351CH																
352CH																
353CH																
354CH																
355CH																
356CH																
357CH																

无论称重是在毛重或净重时，均显示。

“1”表示净重。显示 F800 在设定模式 2 称重功能 1 的目标值、过量/欠量比较值。

○循环次数

	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
350CH																
351CH																
352CH																
353CH																
354CH																
355CH																
356CH																
357CH																

电源 ON 时为“00”。当每次数据更新时 01→10→01 总府重复。

351CH→当前重量值循环次数。

353CH →被累计重量值循环次数。

○状态

	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
350CH																
351CH																
352CH																
353CH																
354CH																
355CH																
356CH																
357CH																

表示目前 F800 目前各种状态的表示。

○错误状态

	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
350CH																
351CH																
352CH																
353CH																
354CH																
355CH																
356CH																
357CH																

表示 F800 的错误状态。

当有错误发生时，对应的区域中为“1”。也会多种错误同时发生。

○外部输出信号的状态

	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
350CH																
351CH																
352CH																
353CH																
354CH																
355CH																
356CH																
357CH																

表示目前 F800 外部输出信号的状态。

○小数点位置

	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
350CH																
351CH																
352CH																
353CH																
354CH																
355CH																
356CH																
357CH																

表示小数点位置：

- 0:0
- 10.0
- 2:0.00
- 3:0.000

○对指令的应答、指令应答序号 No.

	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
350CH																
351CH																
352CH																
353CH																
354CH																
355CH																
356CH																
357CH																

F800 对主机的指令应答及指令序号应答。

-指令应答

F800 作出应答时为“1”。

-指令序号 No.应答

相同的数值对应指令序号 No.作出应答。

22-9-8-3. 数据输出 (master → F800)

○写入数据、符号

	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
50CH																
51CH																
52CH																

向 F800 写入设定值。

* 不要向符号位写入 “1”。

○指令的种类、指令要求及指令序号 No.

	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
50CH																
51CH																
52CH																

当主机对 F800 发出指令时，指定区域中数据反馈。

指令的种类

00:

01: READ PLC 读出 F800 的设定值

10: WRITE PLC 向 F800 中写入设定值

11: COMMAND PLC 向 F800 发出指令

指令要求 指令种类和内容读出后，向 F800 发出指令时为 “1”。

指令序号 No. 根据指令序号 No.决定 F800 读出或写入的内容。

○当前重量 G / N

	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
50CH																
51CH																
52CH																

根据 PLC 指令，确定当前重量值是毛重或净重。

净重时为 “1”，

毛重时为 “0”。

22-9-8-4. 主机发出的指令

指令种类为“11”(Command)，设定指令序号 No.，指令要求为“1”时，决定对 F800 的指令内容。

指令种类 11(Command)的指令序号 No. 表

指令序号 No.	
12	净重显示转换
13	毛重显示转换
14	去皮 ON (Tare ON)
15	去皮 OFF(Tare OFF)
16	数字置零 ON
17	数字置零 OFF
20	当前称量中货号累计值的清除
21	全部货号(100 种)累计值的清除
24	累计指令(当前称量中的货号)
29	指定货号(指令 No.92 指定)累计值的清除
30	起动(序列控制中使用)
31	停止(序列控制中使用)
36	序列错误复位
37	保持开始 (序列模式时无效)
38	保持复位 (序列模式时无效)

* 当 F800 设定模式 4-扩展功能 1 毛重/净重显示切换参数设定为“1：外部输入模式”，显示不能切换。

* 当由接口选件显示切换毛重/净重，则必须参数设定为“0：内部输入模式”。
(出厂初始值为“0：内部输入模式”。)

22-9-8-5.向 P800 写入设定值

指令种类为“10”(Write)，根据指令序号 No. 决定写入 F800 的设定值。

指令序号 No. 请参照指令种类序号 No. 表的“01”和“10”(Write)。

※指令序号 No. 表中 10~17 项是对各个货号而言。

请先指定货号后，再写入各项设定值。

22-9-8-6.读出 F800 的设定值

指令种类为“01”(Read)，根据指令序号 No.，读出 F800 的设定值。

※ 指令序号 No.，表中的 10~17 项是对各个货号而言，

请先指定货号后再读出各项设定值。

※ 在 0~99 货号中设定一个货号，根据指令序号 No. 92(设定值指定货号)进行指定各项设定值的读出 / 写入。

※ 在 0~99 货号中设定或变更一个货号，根据指令序号 No. 90(计量指定货号)决定计量货号。

※ 根据指令序号 No.92 对指定的货号进行读写设定值时，不会改变或影响称量的货号。

22-9-8-7. 指令序号及每个设定值

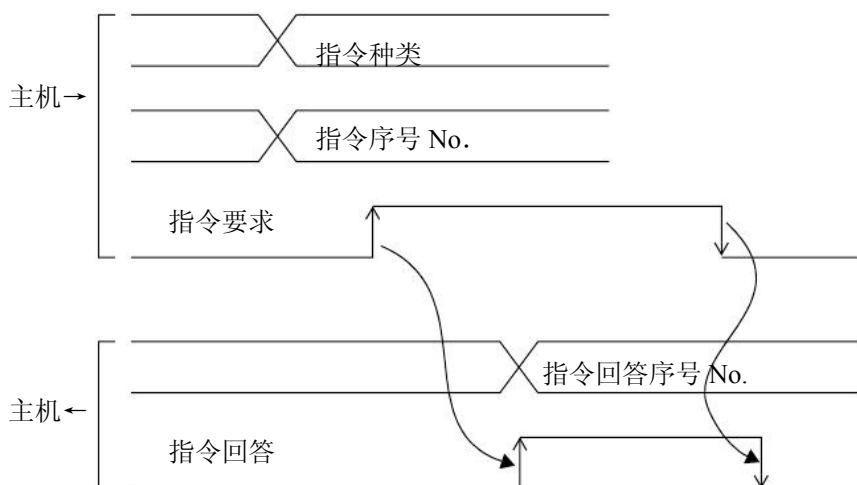
指令种类 01(Read)和指令种类 10(Write)的指令序号 No. 表

指令序号 No.	设定值	读出或写入的数据					
10	快加料 SP1						5 位
11	慢加料 SP2						5 位
12	定量值						5 位
13	过量						3 位
14	欠量						3 位
15	落差 CPS						4 位
16	自动落差补偿控制值						5 位
17	补偿加料时间						3 位
22	上限						5 位
23	下限						5 位
24	零点附近						5 位
25	预置皮重						5 位
90	货号指定对称量						2 位
92	货号指定对设定值						2 位

对每个
货号的
设定值

※设定值只在上述的位数中有效。

◇ 指令要求和回答顺序时序图



◇ **读出每个设定值**

指令种类“01”的指令要求，主机发出指令序号要求 No.，F800 作出指令回答，指令序号回答并读出设定值。

◇ **写入每个设定值**

指令种类“10”的指令要求，根据主机发出指令序号要求 No.，准备向 F800 写入设定值，PLC 发送指令要求，F800 写入设定值，发送出指令回答，指令序号 No.回答。写入设定值的符号不要用“1”。

※ 在指令回答接受前，指令要求一直保持“1”状态。

※ 对于无效的指令 No. 指令回答不会接受，请注意不要使通信系统处于永久性等待指令回答状态。

22-9-9. 设备文件及执行对象

22-9-9-1. 设备文件

General data 常规数据	Corresponding Specification for DeviceNet 符合的技术规格	Volume 1 Release2.0 Volume 2 Release2.0
	Vender ID 卖方识别符	135
	Device type 设备类型	Generic device type No:43
	Produce code 产品货号	1
Physical Conformance Data 物理一致性数据	Current consumption by net work 网络日常消耗电流	约 55mA(在 DC24V)
	Connector type 连接器类型	The open plug type 开启式插头
	With or without insulation for physical layer 使用或不使用物理层绝缘	The use of insulation 使用绝缘
	Supported LED 配套 LED	Module 模块 Network 网络
	MAC ID setting MAC 地址设定	Setting by 旋转型数字开关拨动 开关设定
	Default MAC ID 出厂 MAC 地址	00
	Transmission baud rate setting 波特率传输设定	Setting by dip switch 拨动开关设定
	Supported baud rate 配套的波特率	125kbit/s, 250kbit/s, 500kbit/s
Communication data 通信数据	Predefined master/slave connection set 预定义主/从机连接设定	Group 2 only server 2 组独立服务器
	Support for dynamic connection (UCMM) 配套动态连接	Not available 无效
	Fragmentation of explicit message 显示信息分段存储	Available 无效

22-9-9-2. 执行对象

对象识别 Identity object (01 H)

Object class 对象类	Attribute 属性	Not supported 不支持
	Service 服务	Not supported 不支持

Object instance 对象实例	Attribute 属性	ID Description 地址描述	GET	SET	Value
		1 Vendor 卖方	○	×	135
		2 Device type 设备类型	○	×	43
		3 Produce code 产品货号	○	×	1
		4 Revision 版本号	○	×	0101H
		5 Status (bits supported) 状态 (配套的位)	○	×	bit 0 only
		6 Serial number 序号	○	×	Each unit
		7 Product name 产品名称	○	×	F800
		8 State 状态	×	×	
		9 Configuration Consistency Value 组态一致性设定值	×	×	
		10 Heartbeat Interval 间隔	×	×	
	Service 服务	DeviceNet service			Parameter option 参数选择
		05H Reset 复位			Not available 无效
		0EH Get Attribute Single			Not available 无效

信息发送 Message router object (02H)

Object class 对象类	Attribute 属性	Not supported 不支持
	Service 服务	Not supported 不支持
Object instance 对象实例	Attribute 属性	Not supported 不支持
	Service 服务	Not supported 不支持
Addition of vendor-specific Specification 卖方其他细节说明		Not available 无效

DeviceNet 对象 objects (03H)

Object instance 对象实例	Attribute 属性	ID Description 地址描述	GET	SET	Value
		1 Revision 版本号	○	x	02H
	Service 服务	DeviceNet service	Parameter option 参数选择		
		0EH Get_Attribute_Single	Not available 无效		

Object instance 对象实例	Attribute 属性	ID Description 地址描述	GET	SET	Value
		1 MAC ID 地址	○	×	
		2 Baud rate 波特率	○	×	
		3 BOI	○	×	00H
		4 Bus-off counter 总线断开计数	×	×	
		5 Allocation information 信息分配	○	×	
		6 MAC ID switch changed MAC 地址开关切换	×	×	
		7 Baud rate switch changed 波特率开关切换	×	×	
		8 MAC ID switch value	×	×	
		9 Baud rate switch value	×	×	
	Service	DeviceNet service	Parameter option 参数选择		
		0EH Get_Attribute_Single	Not available		
		4BH Allocate Master/ Slave Connection Set	Not available		
		4CH Release Master/ Slave Connection Set	Not available		

组态 Assembly object (04H)

Object class 对象类	Attribute 属性	Not supported 不支持
	Service 服务	Not supported 不支持

Object Instance 1 对象实例 1	Section 节	Information 信息	Max. number of Instance 最大实例数		
	Instance type 实例类型	Static I/O 静态	1		
	Attribute	Description	GET	SET	Value
		1 Number of Members in List 列表中序号组成	×	×	
		2 Member List 组成表	×	×	
		3 Data 数据	○	×	
	Service	DeviceNet service	Parameter option		
		0EH Get_Attribute_Single	Not available		

连接对象 Connection object (05H)

Object class 对象类	Attribute 属性	Not supported 不支持
	Service 服务	Not supported 不支持
	Max. number of active connections 激活连接的最大数	1

Object	Section	Information	Max. number of Instance		
Instance 1 对象实例 1	Instance type	Explicit Message 显式信息	1		
	Production trigger	Cyclic 轮询			
	Transport type	Server			
	Transport type	3			
	Attribute 属性	Description	GET	SET	Value
		1 State 状态	○	×	
		2 Instance type 实例类型	○	×	00H
		3 Transport class trigger 传输类触发器	○	×	83H
		4 Produced connection ID 生产连接地址	○	×	
		5 Consumed connection ID	○	×	
		6 Initialcomm., characteristics 出厂命令特征	○	×	21H
		7 Produced connection size	○	×	FE00H
		8 Consumed connection size	○	×	FE00H
		9 Expected packed rate	○	○	
		12 Watchdog time-out action	○	○	one of 01, 03
		13 Produced connection path length 生产连接路径长	○	×	00
		14 Produced connection path	○	×	
		15 Consumed connection path length 消耗连接路径长	○	×	00
		16 Consumed connection path 消耗连接路径	○	×	
		17 Production inhibit time 生产禁止时间	○	×	
	Service 服务	DeviceNet service	Parameter option 参数选择		
		05H Reset	Not available		
		0EH Get_Attribute_Single	Not available		
		10H Get_Attribute_Single	Not available		

Object	Section	Information	Max. number of	Instance
Instance 2 对象实例 2	Instance type	Polled 查询	1	
	Production trigger	Cyclic 轮询		
	Transport type 传输类型	Server		
	Transport type	2		
	Attribute 属性	Description	GET	SET Value
		1 State 状态	○	×
		2 Instance type 实例类型	○	×
		3 Transport class trigger 传输类触发器	○	×
		4 Produced connection ID 生产连接地址	○	×
		5 Consumed connection ID 消耗连接地址	○	×
		6 Initialcomm., characteristics 出厂命令特征	○	×
		7 Produced connection size 生产连接大小	○	×
		8 Consumed connection size 消耗连接大小	○	×
		9 Expected packed rate 预期包装速率	○	○
		12 Watchdog time-out action 看门狗超时响应	○	×
		13 Produced connection path length 生产连接路径长	○	×
		14 Produced connection path	○	×
		15 Consumed connection path length 消耗连接路径长	○	×
		16 Consumed connection path 消耗连接路径	○	×
		17 Production inhibit time 生产禁止时间	○	×
	Service 服务	DeviceNet service	Parameter option 参数选择	
		05H Reset	Not available	
		0EH Get_Attribute_Single	Not available	
		10H Get_Attribute_Single	Not available	

Object	Section	Information	Max. number of Instance		
Instance 3 对象实例 3	Instance type	Polled 查询	1		
	Production trigger	Cyclic 轮询			
	Transport type 传输类型	Server			
	Transport type	2			
	Attribute 属性	Description 模式	GET	SET	Value
		1 State 状态	○	×	
		2 Instance type 实例类型	○	×	01H
		3 Transport class trigger 传输类触发器	○	×	82H
		4 Produced connection ID 生产连接地址	○	×	
		5 Consumed connection ID 消耗连接地址	○	×	
		6Initialcomm.,characteristics 出厂命令特征	○	×	02H
		7 Produced connection size 生产连接大小	○	×	0800H
		8 Consumed connection size 消耗连接大小	○	×	0800H
		9 Expected packed rate 预期包装速率	○	○	
		12 Watchdog time-out action 看门狗超时响应	○	×	00
		13 Produced connection path length 生产连接路径长	○	×	6
		14 Produced connection path	○	×	20_04_24_01_30_03
		15 Consumed connection path length 消耗连接路径长	○	×	6
		16 Consumed connection path 消耗连接路径	○	×	Not available
		17 Production inhibit time 生产禁止时间	○	×	00
		Service 服务	DeviceNet service	Parameter option 参数选择	
	05H Reset		Not available		
	0EH Get_Attribute_Single		Not available		
	10H Get_Attribute_Single		Not available		

23.使用校正电阻校正

*使用校正电阻的校正结果，在 NTEP（贸易计量）模式下无效。

在经过砝码加载校正后，用 CAL 电阻可以获得一个数值，记录并保存 CAL 电阻，以便进行二次校正。当 F800 故障需要更换时，没有条件立即进行砝码校正，但又不得不需要继续称重系统的计量操作时，二次校正功能提供了一个临时性的、非常方便的无砝码校正方法。

- **校正电阻值及灵敏度关系**

- 当使用一只 350 Ω 传感器时，

300k Ω	0.29mV/V
200k Ω	0.44mV/V
100k Ω	0.87mV/V
50k Ω	1.74mV/V

- 当使用 4 只 350 Ω 传感器时，

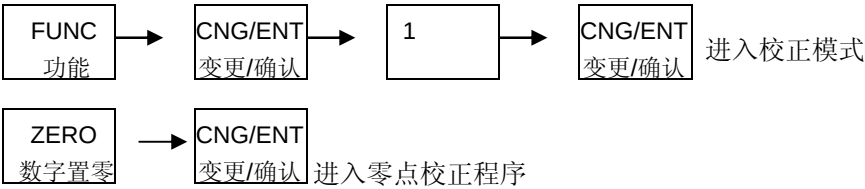
75k Ω	0.29mV/V
50k Ω	0.44mV/V
30k Ω	0.73mV/V
12k Ω	1.82mV/V

- **砝码加载校正时的工作程序**

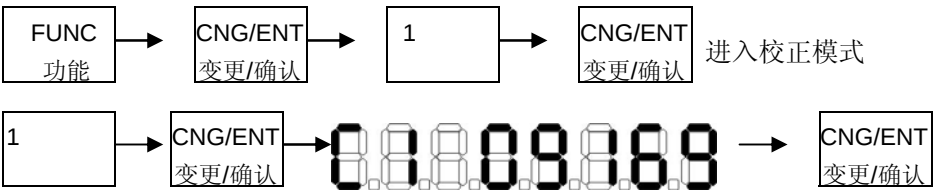
- (1) 参照上述关系表，在后面板 CAL 终端连接一个合适的电阻。
- (2) 将 CAL 校正开关置于 OFF 位置，进行正常的砝码加载校正。
- (3) 砝码校正后，毛重显示在零位状态。
(毛重显示为 0；表明零点校正结果)
- (4) 将 CAL 校正开关置于 ON 位置。记录仪表显示的数值（毛重值），并保持此电阻。这个值，就是电阻校正需要使用的输入值（例如：显示 091.69kg）。

● 更换 F800 仪表后的重新校正程序

- (1) 更换 F800 仪表后，插入保存的 CAL 电阻。
- (2) 按照正常校正方法进行零点校正。校正后，显示值为 0。



- (3) 将 CAL 校正开关置于 ON 位置。
- (4) 确认“STAB”稳定灯亮起。
- (5) 输入保存的 CAL 记录数值，进行量程校正。



- (6) 将 CAL 校正开关置于 OFF 位置。

※在正常操作状态，请将 CAL 校正开关置于 OFF 位置。

24.过载及报错信息

● 过载（重量出错[Pin 46]）

出错信息	显示状态
A/D 转换器的输入信号溢出	LoAd
净重>净重超出设定值	oFL1
毛重>最大称量值+9 个分度值	oFL2
毛重>毛重超出设定值	oFL3

● 序列错误(报错 [pin47])

出错信息	报警显示	报警数字
当起动输入信号为 ON 时，停止信号也 ON	Err1	1
在称量过程中，停止输入信号 ON	Err2	2
根据设定项目，若出现“零点报警（Z.ALM）”时	Err3	3
在称量过程，零点附近输出信号转向 OFF(在序列模式下，选择了“设定模式 2-4”称量开始时，零点附近确认为 ON)	Err4	4
在称量过程，重量值 $\geq$ 快加料设定值 SP1(在序列模式下，选择了“设定模式 2-4”称量开始时，重量值确认为 ON)	Err5	5
在称量过程，关闭卸料门输入信号转向 OFF（停止称量）	Err6	6
在卸料过程中、停止输入信号为 ON（停止卸料）	Err7	7
卸料输出信号为 ON 以后，打开卸料门信号无法转为 ON	Err8	8
卸料输出信号为 OFF 以后，关闭卸料门信号无法转为 ON	Err9	9

*SP1 = 目校正量值—快加料重量值

● 校正出错

出错信息	报警显示	报警数字
需要重新进行零点校正	cErr1	91
初始皮重超出零点调整范围	cErr2	92
初始皮重信号在负的一侧	cErr3	93
砝码的重量值大于最大称量值	cErr4	94
传感器(或秤)上没有砝码（砝码重量为 00000）	cErr5	95
传感器(秤)的输出信号没有达到量程调整范围	cErr6	96
称重传感器(秤)的输出信号在负值	cErr7	97
传感器(秤)的输出信号超出了量程校正的调整范围	cErr8	98
无法获得稳定重量信号，校正停止	cErr9	99

- SI / FII 出错

出错信息	报警数字
SI / FII 接口板出错	55

*当 SI / FII 接口板发生错误，“ALARM”报警灯闪烁，报警显示数字 55。

24-1.故障处理方法

(A / D 转换器输入信号过载)

称重传感器的输入信号超出了 F800 的量程校正调整范围。

检查称重传感器的输出信号是否在 F800 量程调整范围内；检查连接 F800 和称重传感器间的电线是否有断裂；并检查称重控制器背面的传感器连接插座是否连接上，如传感器连接插座未连接在传感器时，也显示 **LoAd**。

(净重>净重设定值)

净重大于净重超出设定值。减少称重传感器的输入信号直致显示返回正常。

重新设定净重超出数值。

净重超出小于或等于最大称量值时，不会显示 **oFL1**。

(毛重>毛重超出设定值)

减少称重传感器的输入信号直致显示返回正常。

重新设定毛重超出数值。

毛重超出小于或等于最大称量值时，不会显示 **oFL3**。

(毛重>最大称量值+9 个分度值)

毛重大于最大称量值+9 个分度值。

减少称重传感路的输入信号直致显示返回正常。



注意：

最大称量值是 F800 的基本参数，若需要改变最大称量值，则，必须重新进行量程校正。

不要试图解除超载显示  的报警信息，来改变最大称量值到正常状态。

◇ 出错信息显示

■ Err1 (序列控制错误)

当称量开始输入信号 ON 时，停止输入信号也 ON。
把停止输入信号转向 OFF，再输入称量开始起动信号；
或输入强制卸料指令信号。

■ Err2 (序列控制错误)

在称量过程中，停止输入信号 ON。
把停止输入信号转向 OFF；
或输入强制卸料指令信号。

- Err3 (序列控制错误)

若出现零点异常 Z.ALM 闪烁，设定自动清零次数。
清除残留物再进行数字置零。
停止输入信号转向 OFF，再开始称量。
或输入强制卸料指令信号。

- Err4 (序列控制错误)

在称量过程中，零点附近输出信号转向 OFF (在设定模式 2-4 中，选择了“称量开始时，零点附近确认 ON”)。
确认数字附近设定值是否合适，确认卸料完成与再次开始称量的时间间隔。

- Err5 (序列控制错误)

在称量过程中，重量值 $\geq$ 快加料设定值 SP1 (在设定模式 2—4 中，选择了“称量开始时，重量值确认 ON”)。
确认目校正量值、快加料设定值 SP1，卸料完成与再次开始称量的时间间隔，及称量货号是否正确。
停止输入信号转向 OFF，再输入起动信号开始称量；
或输入强制卸料指令信号。

- Err6 (序列控制错误)

在称量过程中，关闭卸料门输入信号转向 OFF (在设定模式 2—4 中，选择了“卸料门控制 ON”)。
将卸料门控制信号转向 ON；
或输入强制卸料指令信号。

■ Err7 (序列控制错误)

在卸料过程中，停止输入信号 ON（停止卸料）。
停止输入信号转向 OFF，再输入起动信号开始卸料。
或输入强制卸料指令信号，

- Err8 (序列控制错误)

在卸料输出信号转向 ON 后，打开卸料门信号无法 ON
(在设定的卸料时间+2 秒后)。
将打开卸料门信号转向 ON；
如果在设定模式 2—4 中，选择了“卸料门控制”（零点附近确认 ON），
清除残留物或更改设定值，然后将打开卸料门信号转向 ON。

- Err9 (序列控制错误)

卸料输出信号转向 OFF 后，关闭卸料门信号无法 ON
(在设定的卸料时间+2 秒后)。
将关闭卸料门信号转向 ON。



详见序列控制操作的简单比较控制及系列控制有关详细章节。

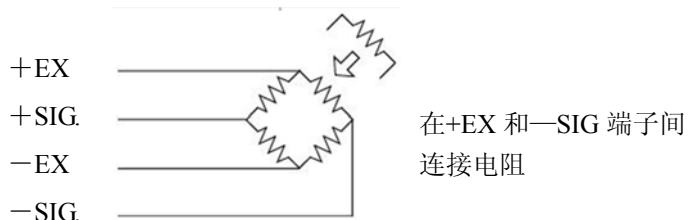
- cErr1 (校正错误)

必须重新进行零点校正。
量程校正之前，必须首先进行零点校正。
如量程校正后还显示 **cErr1**，必须重新零点校正，
在零点校正后 **cErr1** 便会消失。

- $cErr2$ (校正错误)

初始皮重载荷超出零点调整范围。

确认传感器（或秤台）上没有杂物等不必要的重物，如无法清除 $cErr2$ 显示时，在称重传感器的+EX 和-SIG 的端子间连接一个电阻，移动零点位置，然后重新零点校正。



电阻值		输入换算应变	
计算值(K Ω)	近似值(K Ω)	μ -STRAIN	mV/V
875	866	200	0.1
437	442	400	0.2
291	294	600	0.3
219	221	800	0.4
175	174	1000	0.5
146	147	1200	0.6
125	124	1400	0.7
109	110	1600	0.8
97	97.6	1800	0.9
87.3	86.6	2000	1.0
79.4	78.7	2200	1.1
72.7	73.2	2400	1.2
67.1	66.5	2600	1.3
62.3	61.9	2800	1.4
58.2	57.6	3000	1.5
54.5	54.9	3200	1.6
51.3	51.1	3400	1.7
48.4	48.7	3600	1.8
45.9	46.4	3800	1.9
43.6	43.2	4000	2.0
41.5	41.2	4200	2.1
39.6	39.2	4400	2.2
37.9	38.3	4600	2.3
36.3	36.5	4800	2.4
34.8	34.8	5000	2.5

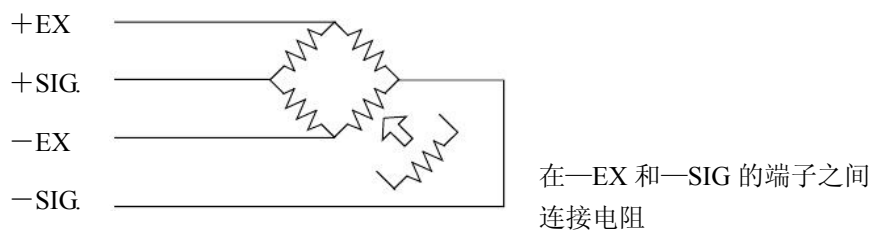
此表是在使用一只 350 Ω 传感器时的数值。

连接电阻的温度系数会直接影响控制器的精度。请使用 50ppm / $^{\circ}\text{C}$ 以下的电阻。

- cErr3 (校正错误)

初始皮重在负的一侧。

检查传感器的安装方向、加载方向是否正确。检查传感器的+SIG和-SIG的正负信号配线是否正确。如仍无法清除 cErr3 显示时，在称重传感器的-EX 和-SIG，端连接一个电阻，移动零点位置，重新进行零点校正。

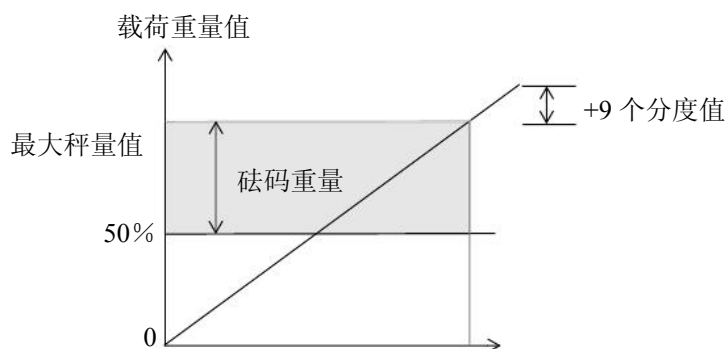


- cErr4 (校正错误)

砝码的重量大于最大称量值。

再确认砝码重量值使其等于或小于最大称量值，然后重新进行量程校正。

最大称量值与砝码重量值间的关系



为正确进行校正，砝码的重量选择在最大称量值的 50%到最大称量值之间。

- **cErr5** (校正错误)

传感器(或秤)上没有砝码放,或量程校正值输入为“00000”。设定适当的砝码重量值。

- **cErr6** (校正错误)

传感器(秤)的输出信号没有达到量程校正的调整范围。

确认选择的传感器是否适用。检查传感器输出电压(mV / V)是否达到 F800 的校正范围。重新进行量程校正。



F800 的量程校正范围在 0.3—2.0mV / V 之间。当称重传感器的输出电压如果达不到量程校正范围, F800 无法进行校正。

- **cErr7** (校正错误)

称重传感器(或秤)的输出是负值。

检查传感器的安装方向、加载方向是否正确。传感器正负信号+SIG.和-SIG.的配线是否正确, 重新进行量程校正。

- **cErr8** (校正错误)

称重传感器(或秤)的输出超出了量程校正的调整范围。

确认传感器是否适用, 检查传感器输出电压(mV / V)是否在 F800 的校正范围以内。重新进行校正。

- **cErr9** (校正错误)

无法获得稳定的重量值没有达到, 停止量程校正。

调整动态检测时间和范围, 使“**STAB**”稳定信号灯在校正过程中亮起, 重新进行校正。

25. 自检功能及清除内存

F800 具有 SELF-CHECK 自检及 WATCHDOG TIMER 看门狗功能, 自动检查内存 RAM、ROM 和 NOV RAM 检查工作异常功能, 并可显示其检查过程。

F800 的电源开关转向 OFF。一边按着 **ENT** 键, 一边将电源开关转向 ON。

自检功能立即开始, 进入自检程序。

	自检项目	
1	软件的版本号	显示
2	所有的显示灯亮灯起	显示
3	RAM 读 / 写检查	自动
4	ROM 的累积检查	自动
5	显示器上的字符描述显示顺序亮起	显示
6	重量值显示部分(7 段)点灯检查	显示
7	NOV RAM 读 / 写检查	自动
	PASS 字符显示, 检查结束	显示

- 软件的版本号, 随着购买时间不同而不同。
- F800 背板上的校正 LOCK 处于短路状态, 无法进行 NOV RAM 的检查。
- 全部检测清晰可见。
- 显示器显示故障信息, 自检中途停止。
 - * 如果 RAM 读 / 写出错, 显示 **Error1**, 自检功能停止。
 - * 如果 ROM 累计出错, 显示 **Error2**, 自检功能停止。
 - * 如果 NOV ROM 读 / 写出错, 显示 **Error3**, 自检功能停止。
 - * 显示 PASS, 自检功能结束。

* 自检中途停止, 显示器显示故障信息, 请与产品采购代理店联系修理。

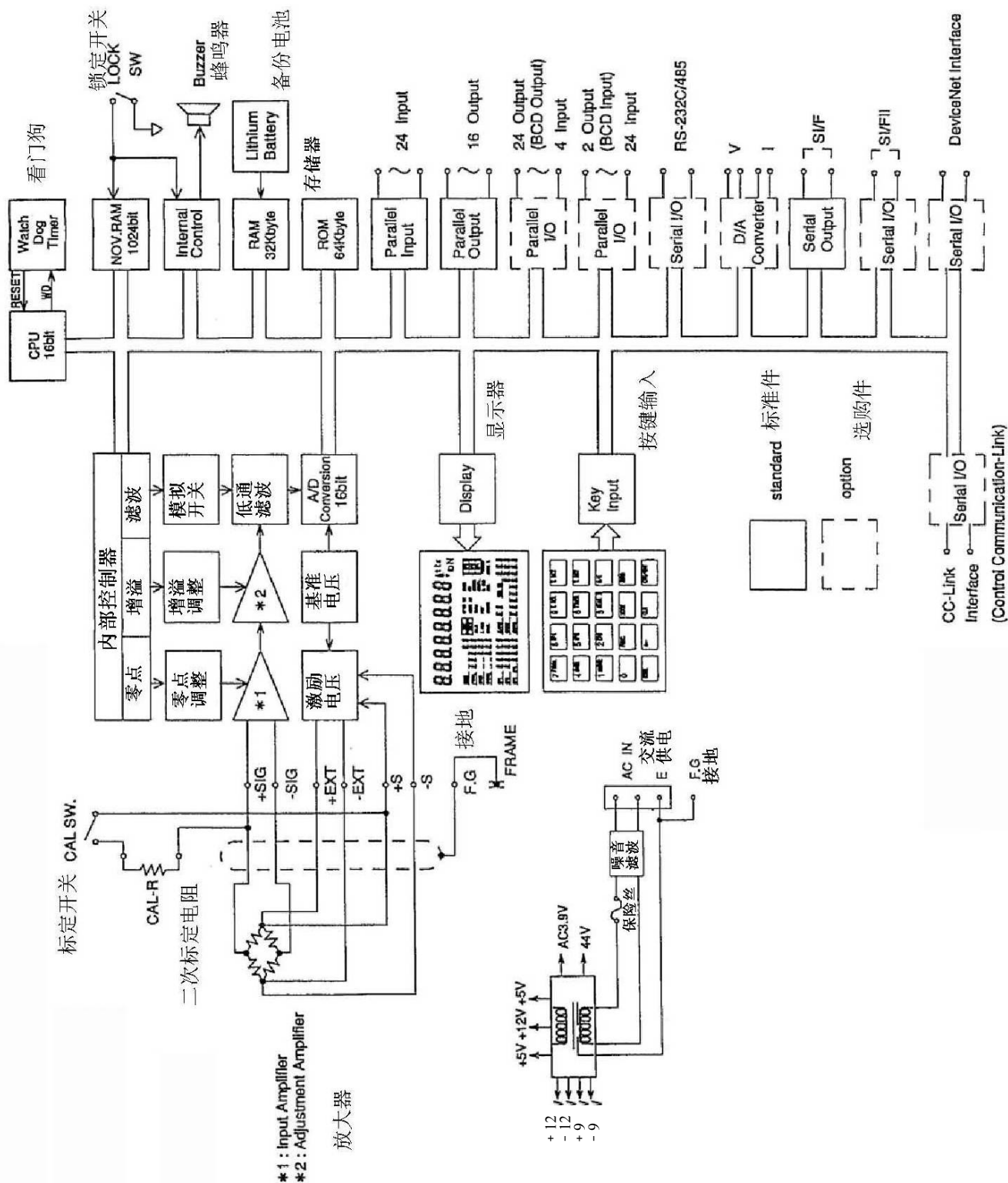
● 清除内存

同时按住 **CNG/ENT** 键和 **CLR** 键, 一边将电源开关 ON。

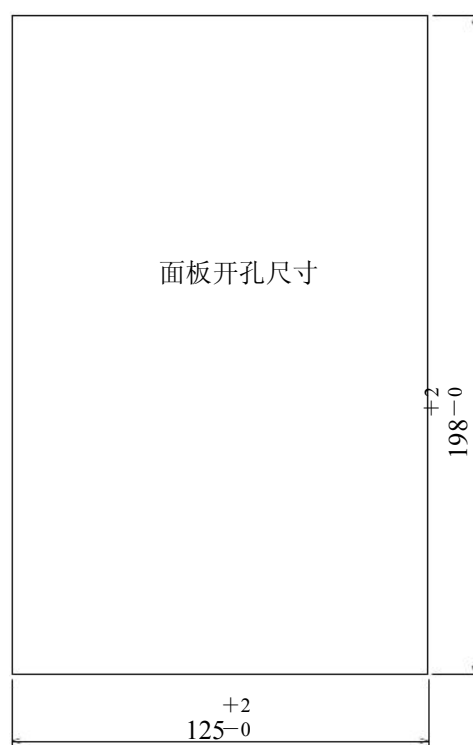
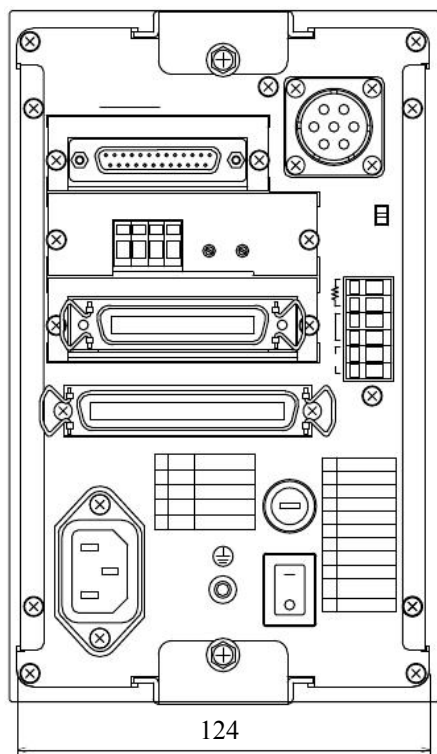
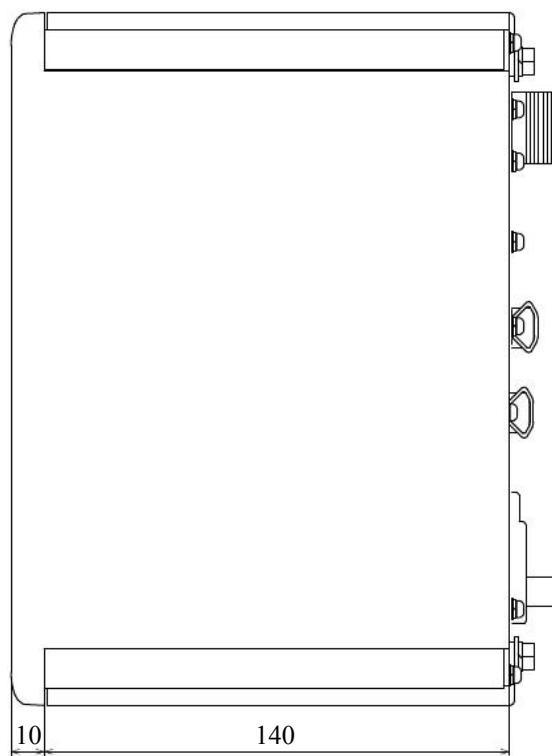
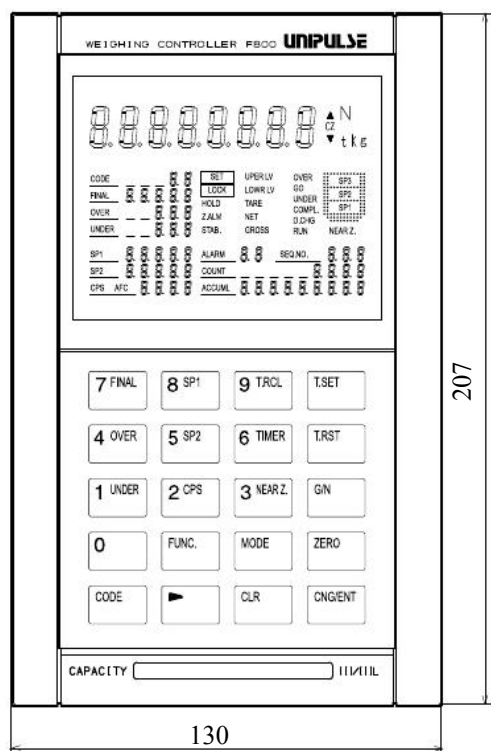
所有用户数据被清除(设定值、累计值), 内存数据回到出厂初始设定值。

* 但是, 存储在 NOV RAM(不挥发性 RAM)中的设定值不变。

26. 工作原理图



27. 尺寸图



28.技术规格

28-1.模拟部分

模拟部分	DC10V±5%，输出电流小于 120mA，6 线远程反馈方式 (最大可并联 4 只 350 Ω 的传感器)		
零点调整范围	0～约 2mV / V(数字调节)		
量程调整范围	0.3～2.0mV / V(数字调节)		
最小输入灵敏度	0.3 μ V / Count (每分度)		
精度	非线性:	0.01%FS(满量程) 以内	
	零点飘移:	0.1 μ V / °CRTI 以内	
	增益飘移:	15ppm / °C 以内	
	噪音:	0.1V _{p-p} RTI 以内	
模拟滤波器	Bezel 型低通滤波器(—12dB / oct.) 可选择 2, 4, 6, 或 8Hz		
A / D 转换	速率:	100 次 / 秒	
	分辨率:	16 bit	
显示分辨率	1 / 10,000(贸易法定计量) 1 / 40,000(扩展应用)		
二次校正	通过在传感器桥路一侧连接电阻，无需加载砝码的一种校正方法		

28-2. 显示部分

称重显示	VFD 高亮度萤光数字显示管		
	8 位数字，字高 12mm(0.47inch)		
重量值显示	5 位		
	符号: 当重量值为负数时，在最高位前显示负号 (—)		
	计量单位: 可选择 g, kg, t, N, 无单位		
显示刷新速率	可选择 3, 6, 13, 25 次 / 秒(内部 A/D 处理速率为固定值)		
最大秤量值	5 位(最大值 99999)		
最小分度值	可设定在 1～100 之中		
超载显示	A / D 转换器输入溢出	“LoAd”	LoAd
	净重超出(可设定 5 位)	“oFL1”	oFL1
	最大秤量值+ 9 个分度值	“oFL2”	oFL2
	毛重超出(可设定 5 位)	“oFL3”	oFL3

零点中心	▲ CZ ← 重量值在零点 (0 ± 1 / 4 个分度值) 时 ▼																																																
状态显示	用萤光显示管进行固定文字显示(显示项目灯亮) <table><tr><td>SET</td><td>LOCK</td><td>HOLD</td><td>Z.ALM</td><td>STAB</td><td>T.SET</td></tr><tr><td>设定</td><td>锁定</td><td>保持</td><td>零点报警</td><td>稳定</td><td>去皮</td></tr><tr><td>NET</td><td>GROSS</td><td>RUN</td><td>UPER LV</td><td>LOWER LV</td><td>Near Z</td></tr><tr><td>净重</td><td>毛重</td><td>运行</td><td>上限值</td><td>下限值</td><td>零点附近</td></tr><tr><td>SP1</td><td>SP2</td><td>SP3</td><td>OVER</td><td>GO</td><td>UNDER</td></tr><tr><td>快加料</td><td>慢加料</td><td>落差</td><td>过量</td><td>合格</td><td>欠量</td></tr><tr><td>COMPL</td><td>D.CHG</td><td>AFFC</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>完成</td><td>卸料</td><td>自动落差补偿</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	SET	LOCK	HOLD	Z.ALM	STAB	T.SET	设定	锁定	保持	零点报警	稳定	去皮	NET	GROSS	RUN	UPER LV	LOWER LV	Near Z	净重	毛重	运行	上限值	下限值	零点附近	SP1	SP2	SP3	OVER	GO	UNDER	快加料	慢加料	落差	过量	合格	欠量	COMPL	D.CHG	AFFC				完成	卸料	自动落差补偿			
SET	LOCK	HOLD	Z.ALM	STAB	T.SET																																												
设定	锁定	保持	零点报警	稳定	去皮																																												
NET	GROSS	RUN	UPER LV	LOWER LV	Near Z																																												
净重	毛重	运行	上限值	下限值	零点附近																																												
SP1	SP2	SP3	OVER	GO	UNDER																																												
快加料	慢加料	落差	过量	合格	欠量																																												
COMPL	D.CHG	AFFC																																															
完成	卸料	自动落差补偿																																															
设定值显示	使用字高 4mm (0.16inch) 萤光显示管 VFD CODE (货号 2 位) FINAL (目标值 5 位) OVER (过量 3 位) UNDER (欠量 3 位) SP1 (5 位) SP2 (5 位) CPS AFC (4 位)																																																
累计值显示	使用字高 4mm 萤光显示管 VFD 累计次数 4 位 累计值 9 位																																																
报警序号	使用字高 4mm 萤光显示管 VFD																																																
序列序号	报警 2 位 序列序号 3 位																																																

28-3. 设定部分

设定方法	用键盘操作设定(发声薄膜键盘) 也可以通过选购件的主机或 PLC 进行设定
设定值的存储	初始设定值—NOV RAM(不挥发性 RAM) 其它设定值—C-MOS RAM 由锂电池供电备份 (根据使用条件, 锂电池可使用 5 年左右)
设定值的保护	为了避免误操作而引起的初始设定值或校正值的变更,

28-4. 外部输出信号

外部输入信号 (24 点)	通过触点(继电器, 开关)或无触点(晶体管, 开路集电极输出的 TTL 等)和 COM 端子断路开路。 毛重或净重 / 数字置零 / 去皮重 / 保持或判断 / 加料或卸料 / 自动累计指令 / 累计清除 / 起动 / 停止 / 卸料指令 / 强制卸料指令 / 打开卸料门 / 关闭卸料门 / 货号指定选择
外部输出信号 (16 点)	输出信号电路是晶体管的开路集电极输出 零点附近 / SP1 / SP2 / SP3 / 欠量 / 合格 / 过量 / 完成 / 卸料 / 下限 / 上限 / 稳定 / 重量误差 / 错误 / 定量值错误 / 运行

28-5. 接口

(1) 2 线制接口(SI/F)

连接 UNIPULSE 生产的打印机、外部显示器等外部设备，可同时并联 3 台设备

传送方式：同步

传送速度：600bps

(2) 2 线式双向高速度的通信接口 (SI / FII)

连接 UNIPULSE 生产的打印机、外部显示器、转换器等外部设备

传输距离：300m

可最多与 F800 连接外部设备：20 台

传送速度：100 次/秒

(3) BCD 并行数据输出接口 (BCO) (选购件)

将重量数据传输给打印机、外部显示器，或各种数据处理设备，输入/输出信号及内部电路采用光耦隔离保护。

输出信号：重量数据(5 位)、符号、过量、自动累计、选通脉冲、打印指令

输出选择：正逻辑 / 负逻辑可选择

输出电流：开路集电极 ($V_{ceo}=30V_{max}$, $I_c=50mA_{max}$)

输入信号：转换逻辑，数据保持，输出选择

输入电流：接触器或开路集电极电流工作 ($I_c=10mA_{min}$)

(4) BCD 并行数据输入接口 (BCI) (选购件)

接受来自外部设备的指令，输入/输出信号及内部电路采用光耦隔离保护。

输入数据：重量数据(5 位)、数据代码、选通脉冲

输入信号：转换逻辑，数据保持，输出选择

输入电流：接触器或开路集电极电流工作 ($I_c=10mA_{min}$)

(5) RS-232C 接口 (选购件)

计算机读写称重数据、称重状态及设定值。

信号电平标准：RS-232C 规格

传输距离：约 15m (16. 4 码)

传输方式：同步，全双工通信

传输速率：可选择 1200, 2400, 4800 , 9600, 19200 或 38400bps

位的构成：起始位 1

字长 可选择 7, 8bit

停止位 可选择 1, 2bit

奇偶数位 可选择无，奇数或偶数

代码：ASCII

(6) RS—485 通信接口 (选购件)

比 RS—232 通信传输距离长, 而且可以设定 ID 地址与多个 F800 相联。

信号电平标准: RS—485 规格

传输距离: 约 1km(1094 码)

(7) D / A 转换接口 (DAC 选购件)

将重量值转换成电压、电流等模拟信号输出, 可设定零点重量值及满量程重量值。

电压输出: 0—10V(负载电阻 2k Ω 以上)

电流输出: 4~20mA(负载电阻 350 Ω 以下)

(电压输出与电流输出联动)

D / A 转换速度: 100 次 / 秒

分辨率: 1 / 3000

量程过载:	满量程的 $\pm 10\%$	电压	-1V~11V
		电流	2.4mA~21.6mA

(8) CC-Link 接口 (选购件)

Control&Communication Link 三菱 PLC 专用接口

(9) ODVA(Open DeviceNet) 接口 (选购件)

OMRON CompoBus / D, SYSBUS 系列 PLC 专用接口

(10) T-Link 接口 (选购件)

富士 T-LinK PLC 专用接口

* 详细请参见“F800T-Link 操作手册”。

28-6. 一般性能

电源电压:	可选 AC100V, 120V, 200V, 或 220V 50 / 60Hz +10% - 15%
消耗电量:	约 20VA
使用条件:	温度: 使用温度范围-10℃~+40℃(保证精度的工作温度范围) 保存温度范围-40℃~+80℃ 湿度: 85%RH(无结霜)
外型尺寸:	130WX207HX150Dmm(5.12WX8.15HX5.91D inch)
面板开孔尺寸:	125WX198H +2 / -0mm(4.92WX7.80H +0.08 / -0 inch) 面板厚 1.6mm 以上
重量	约 3.0kg

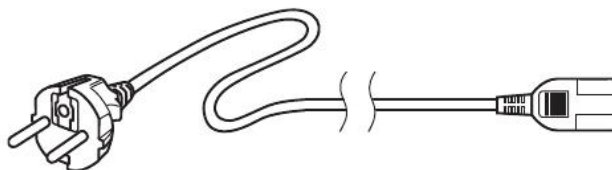
28-7. 随机物品

- (1) 电源电缆(2m).....1 根
- (2) 备用保险丝(1A)1 个
- (3) 传感器输入连接器(JR16PN-7S Hirose 电器产)1 个
- (4) 控制信号输入输出连接器(DDK 57—30500)1 个
- (5) 一字改锥1 个
- (6) 使用说明书.....1 本



关于电源电缆

- 本产品所配套的电源电缆，是根据订购地区的通用电压而配置的。
如：日本地区，使用 AC100V（政府核定电压为 AC125V）。
中国地区，使用 AC220V（政府核定电压为 AC250V）。
请根据最终使用场合，在订货时确认 F800 供电电源。
- Unipulse 也为欧洲地区配置了使用的 AC250V 电源电缆及适用的插头。请在订购时予以确认。
订购型号： CAAC3P-CEE7/7-P1.5: CEE7/7 插头电缆（1.5 米）



Unipulse Corporation

International Sales Department

9-11 Nihonbashi Hisamatsucho, Chuo-ku, Tokyo 103-0005
Tel: +81-3-3639-6120 Fax: +81-3-3639-6130

<http://www.unipulse.com/en/>

☐	Head Office:	9-11 Nihonbashi Hisamatsucho, Chuo-ku, Tokyo 103-0005			
☐	Technical Center:	1-3 Sengendainishi, Koshigaya, Saitama 343-0041			
☐	Nagoya Sales Office:	CK16 Fushimi Bldg 1-24-25 Sakae, Naka-ku, Nagoya 460-0008			
☐	Osaka Sales Office:	Sumitomo Seimei Shin Osaka Kita Bldg 4-1-14 Miyahara, Yodogawa-ku, Osaka 532-0003			
☐	Hiroshima Sales Office:	Funairi Reiku Bldg 9-20 Funairihonmachi, Hiroshima 730-0843			
☐	Fukuoka Sales Office:	Tada Bldg 1-16 Tsunaba-cho, Hakata-ku, Fukuoka 812-0024			

UNIPULSE

