

CB920X

配料控制器

INSTRUCTION MANUAL

使用说明书



粤制 00000166 号

2010 年版

注 意 事 项

1. 在新购买收到货后, 请即时验收仪表 (请注意有无损坏)、使用说明书、合格证、产品维修登记表和警告, 如有问题请与供应商联系.
2. 请注意做好输出控制的推动管的保护, 及保护好零件接线 (请参考 P14, P15).
3. 在按起动生产前, 请先输入 M1、M2、M3 和 M4 的目标设定值, 否则, CB920X 不作生产.

目 录

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1. 概述 | |
| 1.1 简介..... | 1 |
| 1.2 有关术语..... | 1 |
| 1.3 特点..... | 3 |
| 2. 技术规格 | |
| 2.1 一般规格..... | 4 |
| 2.2 数字部份..... | 4 |
| 2.3 模拟部份..... | 4 |
| 2.4 RS232/RS485 资料输出接口..... | 5 |
| 3. 操作 | |
| 3.1 一般说明..... | 10 |
| 3.2 称重显示器输入灵敏度..... | 10 |
| 3.3 传感器与显示器的连接法..... | 10 |
| 3.4 前面板说明..... | 12 |
| 3.5 后面板说明..... | 13 |
| 3.6 功能设置..... | 17 |
| 3.7 经由 RS232/RS485 接口进行功能设定..... | 42 |
| 3.8 调校..... | 49 |
| 3.9 经由 RS232/RS485 接口调校..... | 52 |
| 3.10 设定配料份量..... | 53 |
| 3.11 经由 RS232/RS485 接口设定配料份量..... | 58 |
| 3.12 配料的操作过程..... | 60 |
| 3.13 基本操作..... | 63 |
| 3.14 其它显示..... | 63 |
| 4. 选配件 | |
| 4.1 BCD 资料输出接口板..... | 64 |
| 4.2 CB920X 模拟输出接口板..... | 67 |
| 4.3 接口板的安装程序..... | 68 |
| 5. RS232/RS485 设定 | |
| 5.1 CB920X RS232/RS485 的设定..... | 69 |
| 5.2 CB920X RS485 通讯连线..... | 70 |
| 5.3 通讯实例..... | 71 |
| 5.4 CB920X 中断生产配料数据输出..... | 71 |

| | |
|-------------|----|
| 6. 显示器外形图 | |
| 显示器外形图..... | 72 |

附录:

| | |
|-----------------------|----|
| 1. 标准 ASCII 码一览表..... | 73 |
| 2. CB920X 功能一览表..... | 74 |

注: 本公司保留对此产品进行修改和改进的权力, 因此, 技术上的改进, 恕不另行通知.

元器件是日本进口, 珠海志美电子有限公司组装.

版权所有 · 不得翻印

1. 概 述

1.1 简介

该配料控制器是世界上最小的配料控制器。

使用 21 世纪最新之 Delta-Sigma 芯片以达至高精度及快速转换效果。使用 RS485 标准接口进行多点或远距离通讯，除原有 CB920 之软件功能外另新增多项软件功能，适合不同的配料或包装系统使用。

1.2 有关术语

自重:

能使称重传感器产生输出电压的承载器本身的重量。

分度间距:

指显示间距与倍数的比例。分度间距数值只能选择数值 1、2、5 中的某一个。

激励电压:

指由显示器提供用以驱动称重传感器的电压。

目标配料份量:

指待配物料的目标重量。

过冲控制:

当 CB920X 的读数大于或等于目标配料份量减去过冲量时，慢速配料继电器则自动断电。

过冲量:

当快速和慢速继电器断电后，有些物料由于已离开供料槽，尚在半空中，这些物料会继续自由下落至秤的承载器上，这些自由下落的物料导致称重显示器读数的平均增量，就是过冲量。

测力与称重传感器:

测力与称重传感器是一种将所受力或重量转换成电压的部件。

一个测力与称重传感器包括两个部分：

第一部分是能根据所受力大小而线性变形的金属部件；

第二部分是可根据金属部件的变形大小而改变其电阻的应变片。

传感器输出灵敏度:

指从传感器输出的电压与激励电压的比率。

最大量程:

指为称重显示器设计(略去小数点后)可显示的最大数值.

倍数:

用来确定小数点位置或加在读数后零的个数.

例如:

如果读数为 234, 则

| 倍数 | 显示器显示 |
|-------|-------|
| 10 | 2340 |
| 1 | 234 |
| .1 | 23.4 |
| .01 | 2.34 |
| .001 | .234 |
| .0001 | .0234 |

快速配料份量:

当 CB920X 的读数大于或等于精计量而小于快速配料份量时, 则粗计量继电器自动断电.

分辨率:

指最大量程与显示分度间距之比例.

称量间距:

指重量显示器对秤的承载器上单位标准重量变化所显示的数值.

过冲量自动修正:

过冲量自动修正公式为:

$$\text{过冲量(新值)} = \text{过冲量(旧值)} - [(\text{目标配料份量} - \text{最终物料净重}) / 2]$$

该修正在每次配料完后进行, 即存储器中的过冲量在所有物料配料完成后再进行修正, 且修正后的过冲量将用于下一次的配料, 如果过冲量为负值, 则不进行修正, 如果新过冲量大于或等于所需物料粗重量的粗计量, 则将新过冲量设定为所需物料重量之粗计量减 1, 如果新过冲量大于 999, 则将新过冲量设为 999.

TDC:

卸料控制延迟时间. 当卸料时, 毛重量小于零位范围后的 0.1 至 9.9 秒延迟后才关闭卸料控制. 可设定的范围为 01 到 99 (即 0.1 至 9.9 秒).

TTC:

允差检测延迟时间. 在配料时, 慢速配料控制关闭后的 0.1 至 9.9 秒延迟后才检测误差, 可设定的范围为 01 至 99 (即 0.1 至 9.9 秒).

1.3 特点

- 双显示器同时显示毛重和净重.
- 是最小型的配料控制器, 其面板尺寸仅为 96mm × 48mm.
- 集重量显示器与配料控制器为一体.
- 提供完整的物料配料控制功能.
- 最多可控制四种不同种类的物料.
- 所有配料份量数据皆通过面板按键输入, 并存储于存储器内.
- 所有预置配料份量都具有断电保护功能.
- 自动零位跟踪.
- 按键后自动去皮重.
- 所有物料具有各自的粗计量, 精计量和过冲量补偿.
- 使用软件全数字式调校功能.
- 可选 RS485 为标准串行输出输入口.
- 通过 RS485 装置可实现多点通讯.
- 通过 RS232/RS485 输出口输出配料资料.
- 转换速率达 200 次/秒.
- 显示精度最高达 1/15000.
- RS232/RS485 输入可用来预设置配料份量资料和系统功能资料.
- 超出允差范围之检验.
- 提供卸料控制功能.
- 配料启动条件可通过菜单设定.
- 配料自动去皮条件可通过菜单设定.
- 可设定通电时自动归零.
- 配料净重量显示保持功能可透过菜单设定.
- 可设定过冲量最高范围以确保自动补偿功能不因机械故障而造成错误.
- 慢速控制可设定延迟时间.
- 控制比较次数设定, 可确保自动控制不因称体受冲击而造成错误控制.
- 可设置启动去皮延迟时间.
- 可设置去皮检测次数, 以免称体在不稳定的情形下造成去皮错误.
- 快速及慢速之禁止比较时间可独立设置.
- 温度系数少于(读数之 $\pm 0.0008\% + 0.3$ 数字)/ $^{\circ}\text{C}$.
- 备有双重数字滤波.
- 配量低于宽容度时, 可作添量配料.
- 模拟输出选配件.
- BCD 输出选配件.
- 串行打印机选配件.
- CB920XA 软件选配件, 它可提供配料过程可作三级控制的物料配料控制.
- 使用易拆式插座.

2. 技术规格

2.1 一般规格

- | | |
|----------|---|
| 1. 电源 | : 交流 110V, 220V \pm 10%, 50/60 赫兹(出厂前指定) |
| 2. 消耗功率 | : 9 瓦 |
| 3. 工作温度 | : -10°C 至 50°C (14°F 至 122°F) |
| 4. 相对湿度 | : 90% 相对湿度(无凝结水) |
| 5. 电源滤波器 | : 内置 |

2.2 数字部份

- | | |
|------------|---------------------------|
| 1. 重量显示 | : 7 段发光二极管 |
| 2. LED 显示 | : 采用毛重和净重双显示方式 |
| 3. 指示灯亮的含意 | : M1, M2, M3, M4, 置零和重量变动 |
| 4. 负数显示 | : 在最左边数字显示 "-" 号 |
| 5. 超载显示 | : 显示 "OL" |
| 6. 显示量程范围 | : 由 500 至 100,000 |
| 7. 显示分度间距 | : 1, 2, 5, 10, 20 或 50 |
| 8. 小数点位置 | : 可选择 4 个不同位置 |
| 9. 输出容量 | : 开集极输出, 最高 80V, 0.3A |

2.3 模拟部份

- | | |
|-------------|---------------------------------|
| 1. 适用的传感器类型 | : 适用于所有电阻应变式测力与称重传感器 |
| 2. 传感器输入电压 | : 直流电 10V \pm 5%, 最大可供 150 毫安 |
| 3. 输入灵敏度 | : 0.5 μ V/格至 200 μ V/格 |
| 4. 输入阻抗 | : 10 兆欧姆 |
| 5. 零位电压可调范围 | : 0.05 毫伏至 15 毫伏 |
| 6. 温度系数 | : 小于(读数的 0.0008%+0.3 数字) /°C |
| 7. 非线性误差 | : 不大于满刻度的 0.0067% |
| 8. 采样方法 | : Delta-Sigma 方法 |
| 9. 采样速度 | : 约每秒 200 次 |
| 10. 内部分辨率 | : 16,000,000 |
| 11. 显示分度数 | : 300 至 15000 分度 |

2.4 串行 RS232/RS485 资料输出接口

2.4.1 标准: 输出采用串行 EIA-RS232/RS485 标准

2.4.2 RS232/RS485 的选择: 通过跳接线和开关进行选择

- 选择 RS232, 则主板上 ST61 的跳接线插在 “232C” 位置, SW61 的开关拨到 “232C” 位置, ST62 的跳接线插在 “OFF” 位置;
- 选择 RS485, 则主板上 ST61 的跳接线插在 “485” 位置, SW61 的开关拨到 “485” 位置, ST62 的跳接线插在 “OFF” 位置;
- 多机并联时, 最后一台仪表主板上的 ST62 应置于 “ON” 位置, 实质为给通讯口并上一个 200 欧姆的电阻.

2.4.3 讯号形式:

| | |
|-------|------------------------------|
| 数据位 | = 7 |
| 奇偶校验位 | = 1(偶数) |
| 终止位 | = 1 |
| 编码标准 | = 美国 ASCII 编码标准 |
| 波特速率 | = 2400, 4800, 9600, 19200 波特 |
| 结束码 | = CR/LF |

2.4.4 RS232/RS485 操作指令

当 RS232/RS485 输入端 RXD 收到指令后, 显示器才会采取相关操作. 这些指令适用于所有操作模式.

CB920X 对指令之应答

说明

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Z.TRACK T=0<CR><LF> | 零位跟踪时间设定为零 |
| 2. Z.TRACK T=1<CR><LF> | 零位跟踪时间设定为 1 秒 |
| 3. Z.TRACK D=1<CR><LF> | 零位跟踪范围设定为 1 个显示分度间距 |
| 4. Z.TRACK D=2<CR><LF> | 零位跟踪范围设定为 2 个显示分度间距 |
| 5. Z.TRACK D=4<CR><LF> | 零位跟踪范围设定为 4 个显示分度间距 |
| 6. MOTION 1D/S<CR><LF> | 重量变动检测设定为每秒 1 个显示分度间距 |
| 7. MOTION 3D/S<CR><LF> | 重量变动检测设定为每秒 3 个显示分度间距 |
| 8. D.P 4<CR><LF> | 倍数设定为 0.0001 |
| 9. D.P 3<CR><LF> | 倍数设定为 0.001 |
| 10. D.P 2<CR><LF> | 倍数设定为 0.01 |
| 11. D.P 1<CR><LF> | 倍数设定为 0.1 |
| 12. D.P 0<CR><LF> | 倍数设定为 1 |
| 13. d 1<CR><LF> | 分度间距设定为 1 |
| 14. d 2<CR><LF> | 分度间距设定为 2 |
| 15. d 5<CR><LF> | 分度间距设定为 5 |
| 16. MAX.CAP 500<CR><LF> | 最大量程设定为 500 |
| 17. MAX.CAP xxxxx<CR><LF> | 最大量程设定为 xxxxx 可选之范围为 500~100,000 |
| 18. MAX.CAP 100,000<CR><LF> | 最大量程设定为 100,000 |
| 19. BAUD 2400<CR><LF> | 波特速率设定为 2400 波特 |
| 20. BAUD 4800<CR><LF> | 波特速率设定为 4800 波特 |
| 21. BAUD 9600<CR><LF> | 波特速率设定为 9600 波特 |
| 22. BAUD 19200<CR><LF> | 波特速率设定为 19200 波特 |

| | | |
|------------------------|------------------------------|--|
| 23. Z.BAND | x<CR><LF> | 零位范围设定为 x%. x 之范围是 1 至 10 |
| 24. UNIT | kg<CR><LF> | 重量单位设定为公斤 |
| 25. UNIT | t<CR><LF> | 重量单位设定为吨 |
| 26. UNIT | OFF<CR><LF> | 重量单位取消 |
| 27. CAL | ZERO<CR><LF> | 执行零位调校 |
| 28. CAL | SPAN<CR><LF> | 执行秤量间距调校 |
| 29. M1 FINAL | xxxxx<CR><LF> | 物料 1 的目标配料份量设置为 xxxxx |
| 30. M2 FINAL | xxxxx<CR><LF> | 物料 2 的目标配料份量设置为 xxxxx |
| 31. M3 FINAL | xxxxx<CR><LF> | 物料 3 的目标配料份量设置为 xxxxx |
| 32. M4 FINAL | xxxxx<CR><LF> | 物料 4 的目标配料份量设置为 xxxxx |
| 33. M1 COARSE | xxxx<CR><LF> | 物料 1 的快速配料份量设置为 xxxx |
| 34. M2 COARSE | xxxx<CR><LF> | 物料 2 的快速配料份量设置为 xxxx |
| 35. M3 COARSE | xxxx<CR><LF> | 物料 3 的快速配料份量设置为 xxxx |
| 36. M4 COARSE | xxxx<CR><LF> | 物料 4 的快速配料份量设置为 xxxx |
| 37. M1 FINE | xxx<CR><LF> | 物料 1 的慢速配料份量设置为 xxx |
| 38. M2 FINE | xxx<CR><LF> | 物料 2 的慢速配料份量设置为 xxx |
| 39. M3 FINE | xxx<CR><LF> | 物料 3 的慢速配料份量设置为 xxx |
| 40. M4 FINE | xxx<CR><LF> | 物料 4 的慢速配料份量设置为 xxx |
| 41. YES | <CR><LF> | 无错误发生或确认为对 |
| 42. NO | ?<CR><LF> | 接到不正确的指令或确认为错 |
| 43. ERROR | x<CR><LF> | 在调校过程中发生了编号为 x 的错误 |
| 44. TARE | xxxx<CR><LF> YYYY<CR><LF> | 输出皮重值(XXXX 是当前皮重,YYYY 是参考皮重) |
| 45. ZERO | xxxxxx<CR><LF> | 输出零位范围 |
| 46. OL, NT, +0123.45kg | <CR><LF> | 回答 READ 提问 OL = 超载 ST = 稳定 US = 不稳定 NT = 淨重 GS = 毛重 CRLF = 打印机换行 |
| 47. RLY | 1<CR><LF> | 物料输出口被 RLY 指令启动 |
| 48. RLY | D<CR><LF> | 卸料输出口被 RLY 指令启动 |
| 49. TOL | 3<CR><LF> | 允差被设为 0.3% |
| 50. ZERO | x<CR><LF> | 可按 ZERO 键回零范围 |
| 51. TOL | xx<CR><LF> | 允差是多少? |
| 52. TDC | xx<CR><LF> | 卸料控制延迟时间是多少? |
| 53. TTC | xx<CR><LF> | 允差检测延迟时间是多少? |
| 54. BCD RATE | xx<CR><LF> | BCD 输出次数 |
| 55. CIT | xx<CR><LF> | 禁止比较 |
| 56. FILTER | xx<CR><LF> | 数字滤波 |
| 57. SDT | xx<CR><LF> | 起动时间延迟 |
| 58. EFF | xx<CR><LF> | 有效补偿功能 |
| 59. ETC | xx<CR><LF> | 有效检查超差功能 |
| 60. ATE | xx<CR><LF> | 自动除皮 |
| 61. <ENQ> | XX<CR><LF> | CB920X 在 RS485 通讯时被选通的回应。 |

CB920X 的输入指令:

| 指令 | 说明 |
|------------------------|--|
| 1. FUNC<CR><LF> | 将 CB920X 设定到功能设定方式 |
| 2. CAL<CR><LF> | 将 CB920X 设定到调校方式 |
| 3. SET<CR><LF> | 将 CB920X 设定到配料份量设定方式 |
| 4. READ<CR><LF> | 要求读数 |
| 5. TARE<CR><LF> | 皮重是多少? |
| 6. TARE ON<CR><LF> | 设定皮重 |
| 7. TARE OFF<CR><LF> | 取消设定皮重 |
| 8. ZERO<CR><LF> | 零位范围是多少? |
| 9. ZERO ON<CR><LF> | 设置零位范围 |
| 10. ZERO OFF<CR><LF> | 重新设定零位范围 |
| 11. PROG<CR><LF> | RS232/RS485 的操作方式置为指令式 |
| 12. AUTO<CR><LF> | RS232/RS485 的操作方式置为自动式 |
| 13. CONT<CR><LF> | RS232/RS485 的操作方式置为连续式 |
| 14. RLY<CR><LF> | 询问哪一个输出被 RLY 指令启动 |
| 15. RLY 1<CR><LF> | 启动某一个输出, 只有在正常称重方式下方可启动, 1-4 为各物料相对之输出, C 为快速, F 为慢速, D 为卸料, T 为超差. 参数只相对 CB920X(CB920XA 亦须用以上参数启动输出) |
| 16. RLY OFF<CR><LF> | 关闭被 RLY 指令开启的输出 |
| 17. ABO<CR><LF> | 放弃生产 |
| 18. ST<CR><LF> | 启动生产 |
| 19. KEY ON<CR><LF> | 使按键控制功能无效 |
| 20. KEY OFF<CR><LF> | 使按键控制功能有效 |
| 21. DSEL AUTO<CR><LF> | 选择使用自动 RS232/RS485 输出方式? |
| 22. DSEL GROSS<CR><LF> | 选择使用毛重 RS232/RS485 输出方式? |
| 23. DSEL NET<CR><LF> | 选择使用净重 RS232/RS485 输出方式? |
| 24. <ENQ>IDXX<CR><LF> | 选择所指定之 CB920X XX - 00~99 地址名称(RS485 专用指令). |

CB920X 发出的配料资料:

注意 1: 每一种物料所配份量储存于 CB920X 中, 当所有物料都配完后, 一次性输出出来.

| NO. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | M | 1 | , | N | T | , | + | | | 1 | 9 | . | 9 | 9 | k | g | CR | LF |
| | M | 2 | , | N | T | , | + | | | 2 | 0 | . | 0 | 0 | k | g | CR | LF |
| | M | 3 | , | N | T | , | + | | | 1 | 0 | . | 0 | 0 | k | g | CR | LF |
| | M | 4 | , | N | T | , | + | | | 1 | 5 | . | 0 | 0 | k | g | CR | LF |

注意 2: 当目标重量为零后, 将没有该物料资料的输出.

RS232/RS485 的操作方式:

A) 指令方式(PRO)

CB920X 完成配料后, 在 RS232/RS485 输出端送出一个 “<ENQ><CR><LF>”, 若在 RXD 输入口收到 “<ACK><CR><LF>”, 则资料可输出, 次数不限. 在下次生产启动时, 未收到 “<ACK><CR><LF>” 的指令, 则该次之配料数据将被取消. 重量数据亦需输入指令 “READ<CR><LF>” 才输出. 数据输出次数不限, 下次启动生产时方清洗报表.

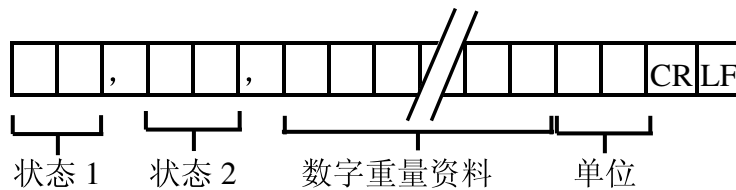
B) 连续方式(CONT)

在这种方式下, 重量资料会自动不断输出而不需输入指令. 配料数据亦在生产完成时自行输出.

C) 自动方式(AUTO)

在这种方式下, 重量资料需有指令 “READ<CR><LF>” 输入才送到输出. 当生产完成后, 配料数据则不须指令便会自动输出.

2.4.5 资料格式:



状态 1:

| | |
|----|------|
| M1 | 物料 1 |
| M2 | 物料 2 |
| M3 | 物料 3 |
| M4 | 物料 4 |

状态 2:

| | | |
|----|---|-------|
| NT | = | 淨重 |
| GS | = | 毛重 |
| AB | = | 生产被终断 |

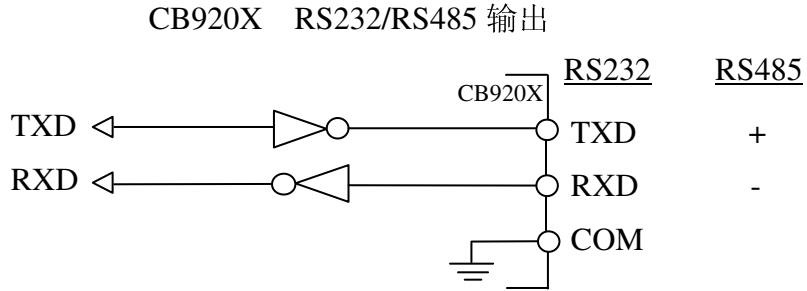
数字重量资料:

数字重量资料共包括 8 位字符, 数字从 0 到 9, 符号有: 负号 “-”, 正号 “+”, 空位 “ ” 和小数点.

单位:

kg = 公斤
t = 吨

2.4.6 输出接口电路图



2.4.7 可设定的参数

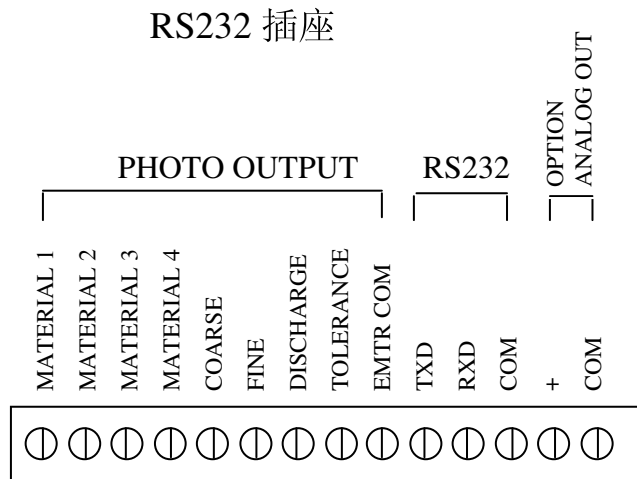
波特速率: **bAud**

| | |
|-------|----|
| 2400 | 波特 |
| 4800 | 波特 |
| 9600 | 波特 |
| 19200 | 波特 |

操作方式:

| | |
|-------------|------|
| Cont | 连续方式 |
| Pro | 指令方式 |
| Auto | 自动方式 |

2.4.8 接线引脚端子说明



| 引脚端子名称 | 讯号含义 |
|--------|-------------|
| RXD | 指令数据(RXD)输入 |
| TXD | 资料(TXD)输出 |
| COM | 地电位 |

3. 操 作

3.1 一般说明

不要将 CB920X 安装在阳光直射处，并须避免突然之温度变化、振动或被风吹。当温度大约为 20°C 或 68°F、相对湿度约为 50% 时，可获得最佳之性能。通过电源线将 CB920X 后端接地，并保证接触良好，不要将地线接至其它设备之地线。

模拟输入或输出讯号对电子噪声很敏感，故不应将这些模拟输入或输出讯号之电线结扎在一起，以避免可能造成的干扰，并请将这些电线远离交流电源，尽量缩短所有电线或同轴电缆之长度。

如果当地交流电有可能超过 ±10 % 的波动，则必须使用电源稳压器稳定电源。

3.2 称重显示器输入灵敏度

称重显示器输入灵敏度(A)可通过以下方程式计算出来:

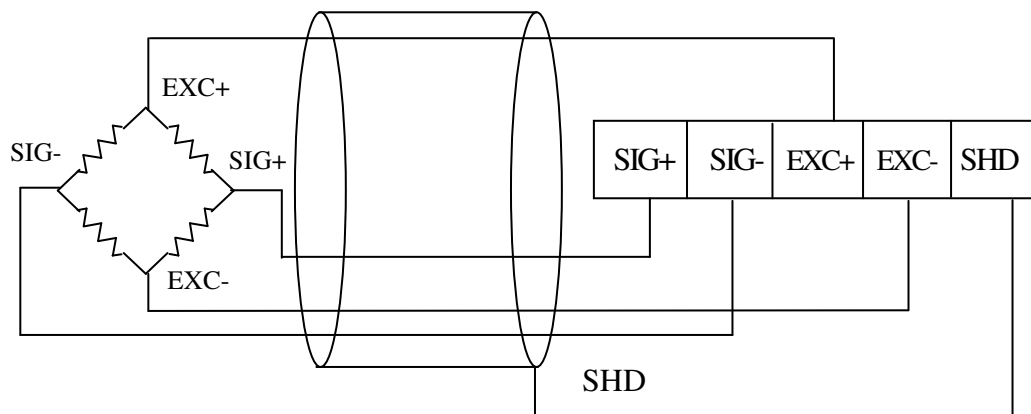
$$A = \frac{\text{传感器在满载荷时的输出电压} - \text{传感器在自重时的输出电压}}{\text{最大量程}} \times \text{秤量间距}$$

对于 CB920X 而言, A 必须大于或等于 0.5 μV/格。

3.3 传感器与显示器的连接法

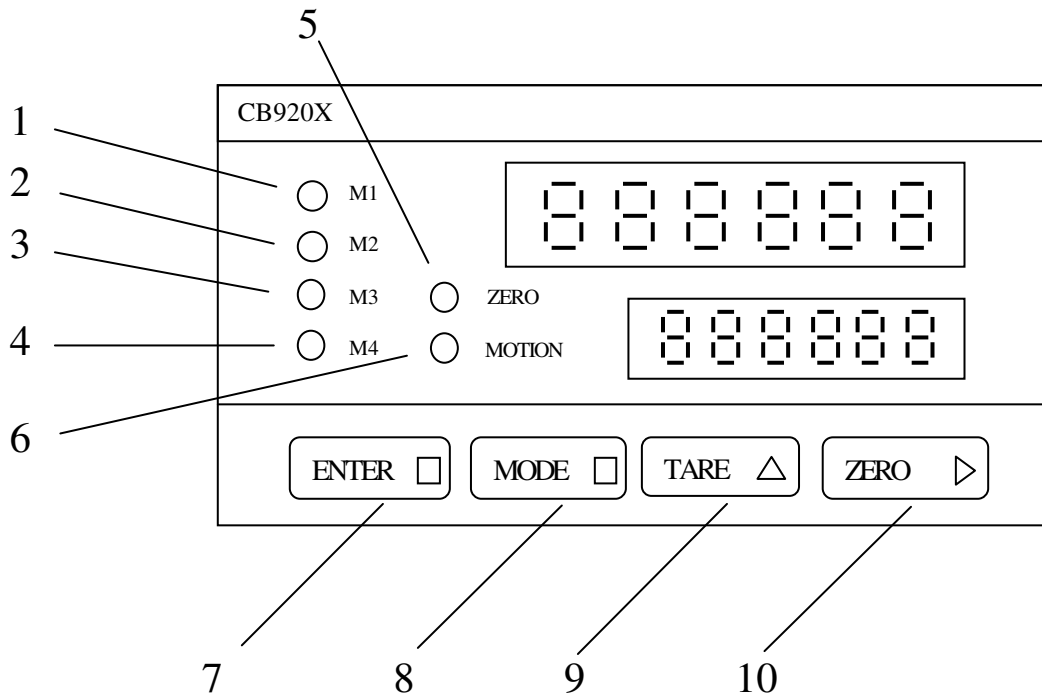
传感器的模拟输出及 RS232/RS485 板之输入或输出讯号对电子噪声很敏感，故不要将这些电线结扎在一起，以避免可能导致的干扰，并请将这些电线远离交流电源。

| 称重传感器的连接法 | |
|-----------|----------|
| 引脚端子编号 | 讯号含义 |
| EXC+ | 激励电压输出 + |
| EXC- | 激励电压输出 - |
| SIG+ | 讯号输入 + |
| SIG- | 讯号输入 - |
| SHD | 屏蔽 |



3.4 前面板说明

前面板外观

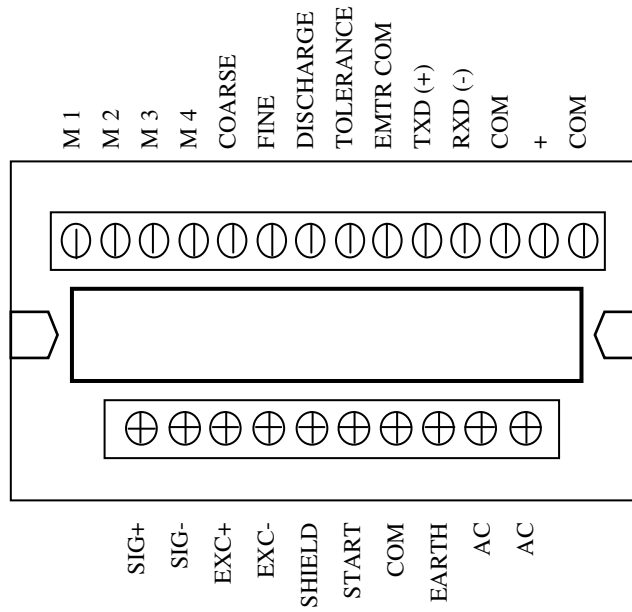


- | | | |
|-----------|-----|--|
| 1. M1 | 指示灯 | : 亮时显示在配物料 1. |
| 2. M2 | 指示灯 | : 亮时显示在配物料 2. |
| 3. M3 | 指示灯 | : 亮时显示在配物料 3. |
| 4. M4 | 指示灯 | : 亮时显示在配物料 4. |
| 5. ZERO | 指示灯 | : 亮时显示零. |
| 6. MOTION | 指示灯 | : 亮时显示重量变动检测. |
| 7. ENTER | 按键 | : 接受输入数据. |
| 8. MODE | 按键 | : 选择功能设定方式. |
| 9. TARE | 按键 | : 如果没有重量变动, 且卸料继电器处于关闭状态, 皮重将储存于存贮器, 显示器则显示零. 该按键可将方式改为 NET 方式. |
| 10. ZERO | 按键 | : 如果初始调校之零位漂移不大于满量程百分之一至百分之十(参考功能设定), 而又没有检测到重量变动, 则可按 ZERO 按键令显示器显示零. |

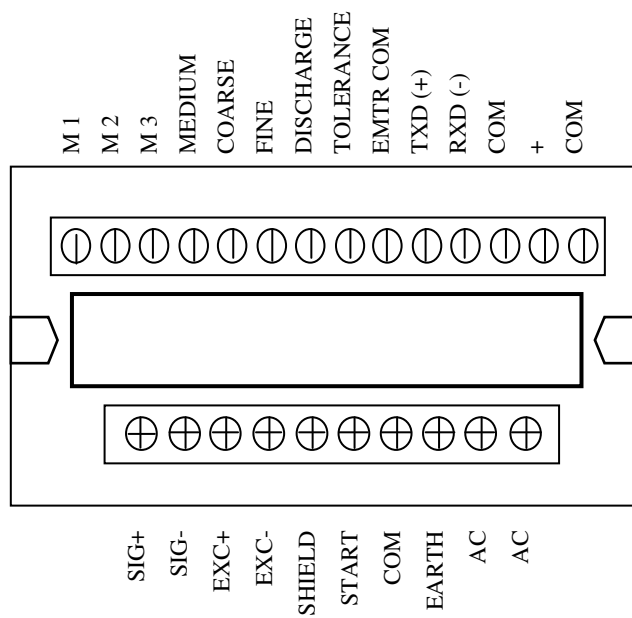
3.5 后面板说明

3.5.1 后面板外观

CB920X



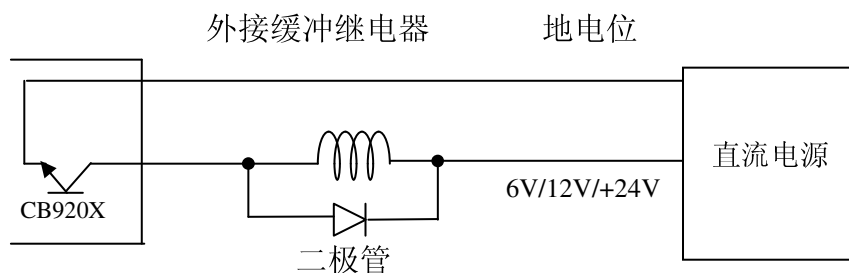
CB920XA

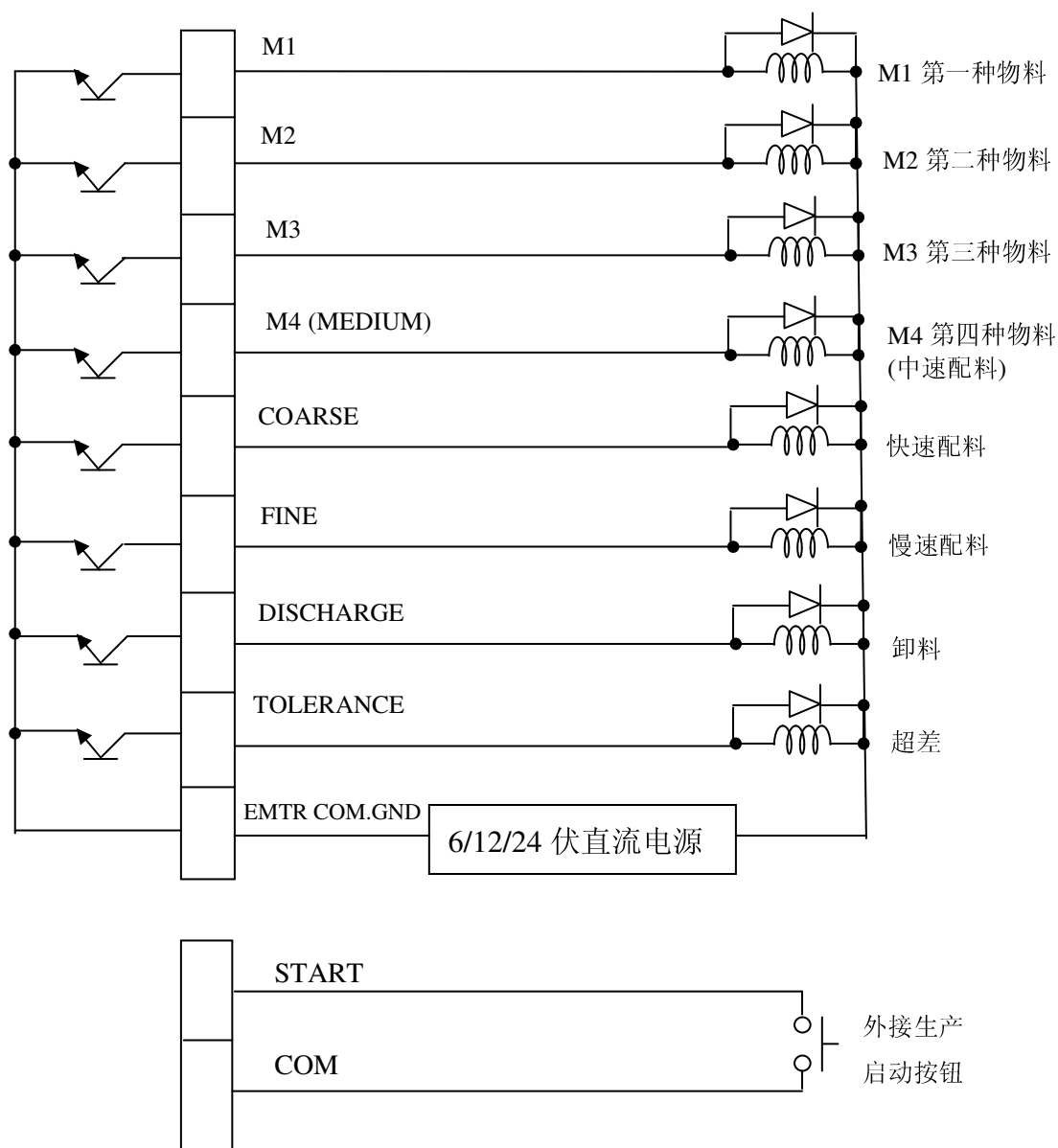


3.5.2 控制输出插座

| 插座编号 | 讯号含义 |
|-------------|-------------------|
| M1 | 物料 1 输出口 |
| M2 | 物料 2 输出口 |
| M3 | 物料 3 输出口 |
| M4 (MEDIUM) | 物料 4 输出口(中速配料输出口) |
| COARSE | 快速配料输出口 |
| FINE | 慢速配料输出口 |
| DISCHARGE | 卸料输出口 |
| TOLERANGE | 误差输出口 |
| EMTR COM | 输出口共通点 |
| TXD | 资料(TXD)输出 |
| RXD | 指令数据(RXD)输入 |
| COM | 地电位 |
| + | 模拟输出(选配件) |
| COM | 地电位 |
| SIG+ | 讯号输入+ |
| SIG- | 讯号输入- |
| EXC+ | 激励电压输出+ |
| EXC- | 激励电压输出- |
| SHIELD | 屏蔽 |
| START | 生产启动 |
| COM | 地电位 |
| EARTH | 地线 |
| AC | 交流电源 |
| AC | 交流电源 |

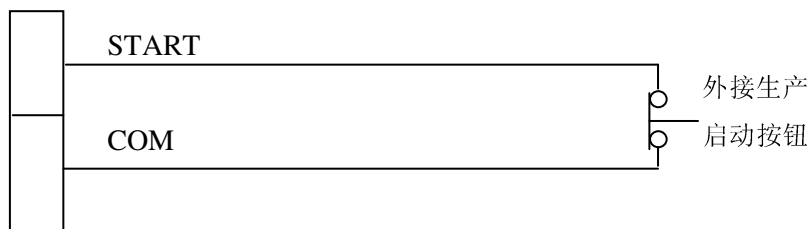
输出口可连接 5 伏至 24 伏直流电压, 最大驱动电流为 0.3A. 为了将 CB920X 同外接控制设备隔离开以减少干扰, 应采用直流供电的缓冲继电器. 为了抑制由于接触连接造成的任何瞬间放电的噪音, 应将二极管同直流供电的缓冲继电器线圈并联.





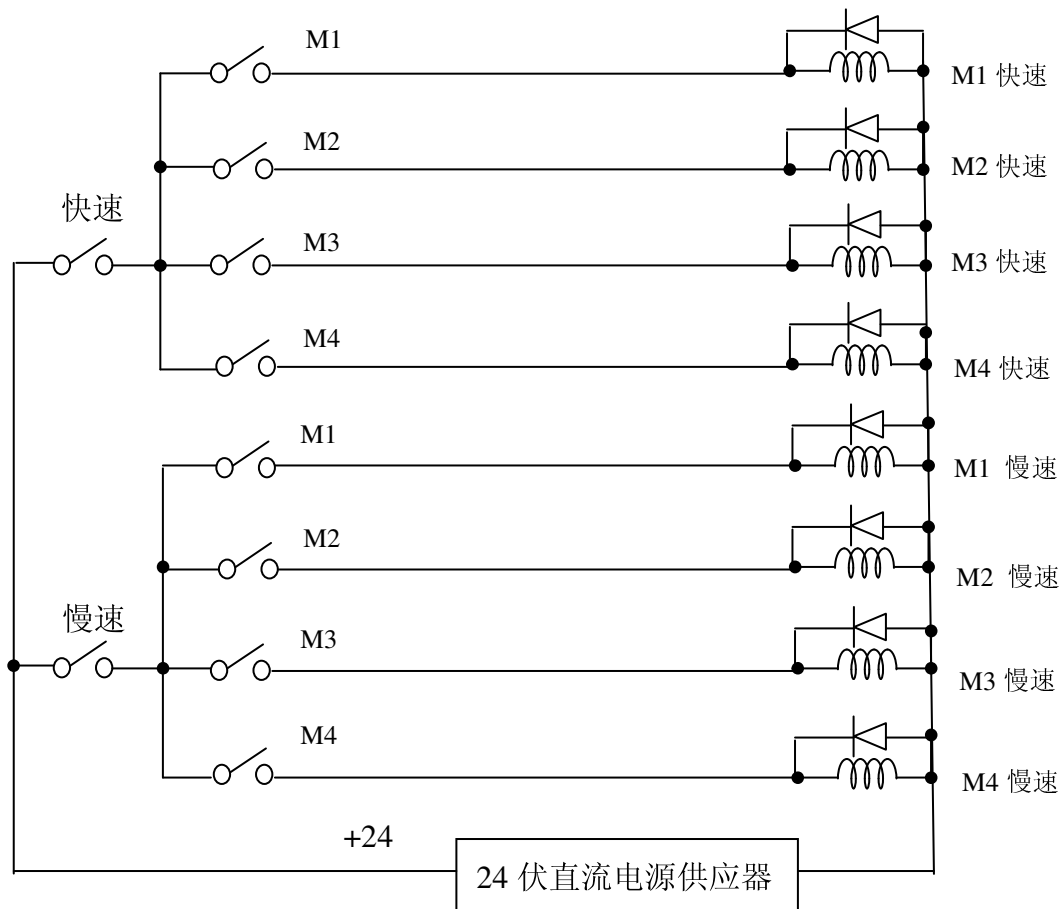
生产用 **START** 按键应使用接触式开关. 当该按键按下并释放时, 生产过程就立刻启动. **CB920X** 物料插座(从 **M1** 至 **M4** 插座)根据输入的配料份量将逐一被驱动.

注: 为使 **CB920X** 启动抗干扰能达到设计的效果, 可更换以下的方法连接起动脉线.



说明: 外接按钮是常闭开关, 如需要启动 **CB920X** 生产时, 将外接按钮按下(按钮开路)0.5 秒以上, 然后放手(按钮闭合)便可达到启动生产.

快速和慢速配料控制可使用以下提供的继电器逻辑电路。



在各种情况下，缓冲继电器应采用直流电源，以确保缓冲继电器没有过荷，可驱动相应之启动器或电源控制设备。每一个直流电驱动之缓冲继电器或线圈应加接二极管以减低噪音。

如果需要交流电供电之继电器，RC 抑制器应与继电器线圈并联。该抑制器也应用于电感控制设备。

3.6 功能设置

ZERO 按键

在功能设置过程中，此键用于改变所选数字的位置，该位置之小数点闪烁，表示正在修改该位置之数据，而进入功能设置后，按此键可进入第二或第三层次的功能参数设置。

TARE 按键

在功能设置过程中，此键用于改变所选数字数值的大小。

MODE 按键

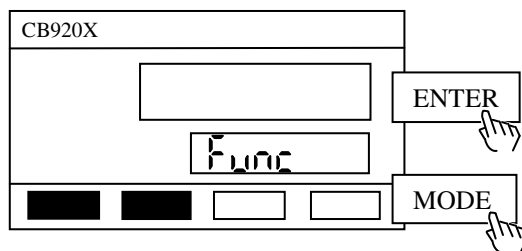
在功能设置过程中，按此键选择下一个功能设置。

ENTER 按键

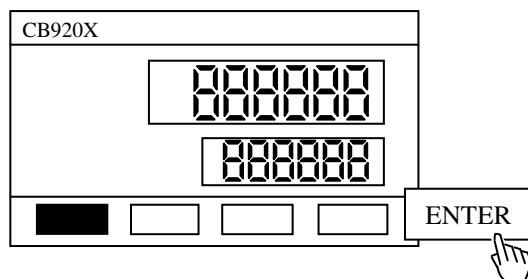
在功能设置过程中，按此键退出功能设置。

3.6.1 启动功能设置之步骤

先按下 **ENTER** 按键，不要放开，然后按下 **MODE** 按键大约两秒，显示器显示“Func”后，才可设置参数。



在改变以下任何参数之前，可按 **ENTER** 按键返回到称重模式。

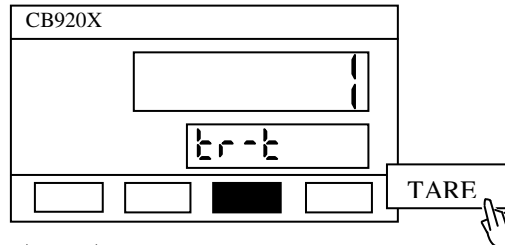


如果倍数，最大量程或分隔度被更改，显示器将检查分辨率是否有错出现。如果最大量程，分度间距或倍数被更改，显示器将显示“CAL”，说明必须进行调校了。详情可参阅 3.8。

3.6.2 零位跟踪功能

有两个参数用于确定零位跟踪功能：第一个是零位跟踪范围，第二个是零位跟踪时间。如果在大于或等零位跟踪时间内，重量在零位跟踪范围内，那么，读数将被跟踪至零。

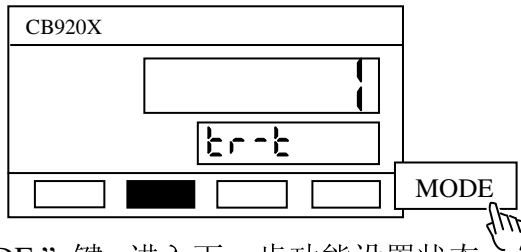
3.6.3 零位跟踪时间(Z.TRACK T)



当显示“t-r-t”时，可选择“0.5”，“1.0”，“1.5”，“2.0”或“off”。

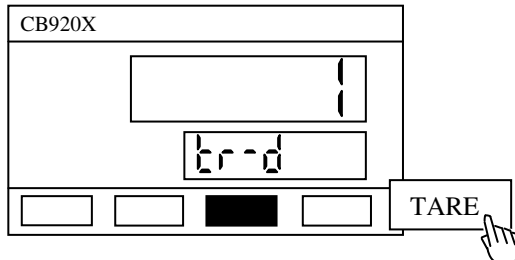
0.5~2.0 = 0.5 至 2.0 秒的延迟时间

off = 无零位跟踪



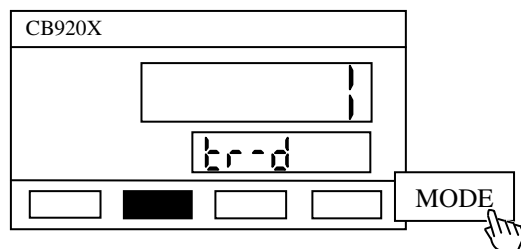
按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.4 零位跟踪范围(Z.TRACK D)



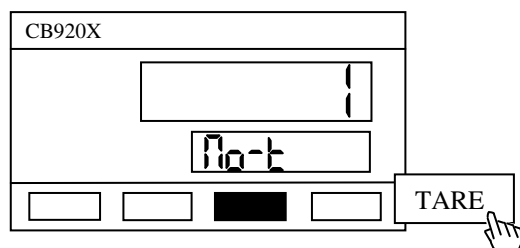
当显示“t-r-d”时，可选择“0.5”，“1.0”，“1.5”，“2.0”，“2.5”，“3.0”，“3.5”，“4.0”，“4.5”或“5.0”。

0.5~5.0 = 0.5 至 5.0 个显示分度间距



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.5 重量变动检测时间(MOTION T)

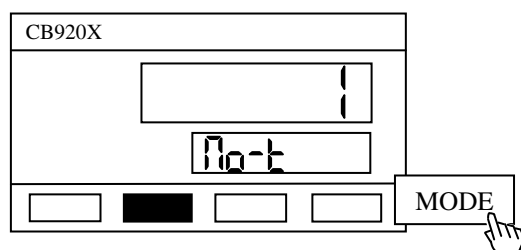


当显示“**No-t**”时，可选择“1”，“2”或“off”。

1 = 一秒

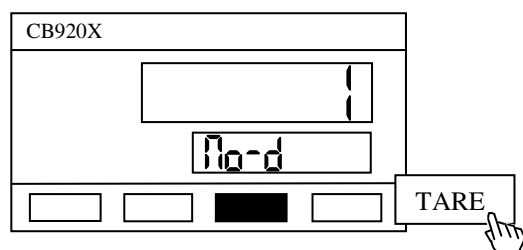
2 = 二秒

off = 无动态检测功能



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.6 重量变动检测范围(MOTION D)



当显示“**No-d**”时，可选择“1”，“2”，“5”或“10”。

1 = 每单位时间变动一个显示分度间距

即只要读数在一/二秒内改变一个显示分度间距，MOTION 指示灯会发亮。

2 = 每单位时间变动二个显示分度间距

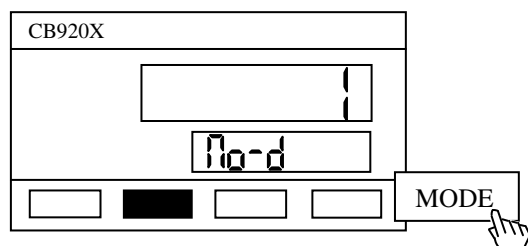
即只要读数在一/二秒内改变二个显示分度间距，MOTION 指示灯会发亮。

5 = 每单位时间变动五个显示分度间距

即只要读数在一/二秒内改变五个显示分度间距，MOTION 指示灯会发亮。

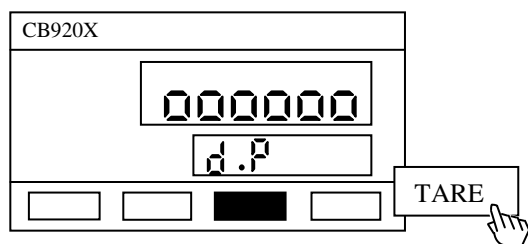
10 = 每单位时间变动十个显示分度间距

即只要读数在一/二秒内改变十个显示分度间距，MOTION 指示灯会发亮。



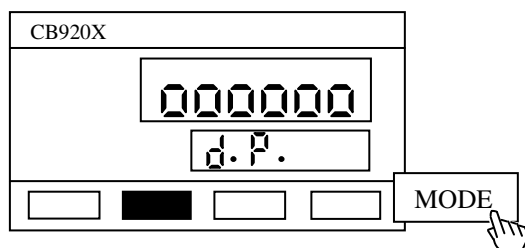
按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.7 倍数或小数点选择(MULT 或 D.P)



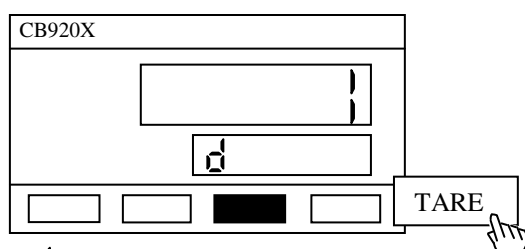
当显示“d.P”时,可选择 0 至 4 中某一个数.

| 显示格式 | 倍数 |
|---------|--------|
| 0000000 | 10 |
| 000000 | 1 |
| 0000000 | 0.1 |
| 0000000 | 0.01 |
| 0000000 | 0.001 |
| 0000000 | 0.0001 |



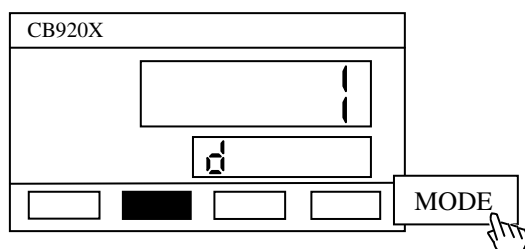
按“MODE”键,进入下一步功能设置状态.

3.6.8 分度间距(D)



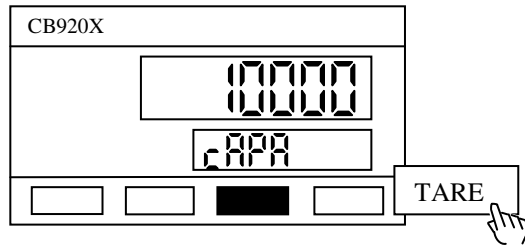
当显示“d”时,可选择“1”,“2”或“5”.

显示分度间距 = 分度间距 × 倍数

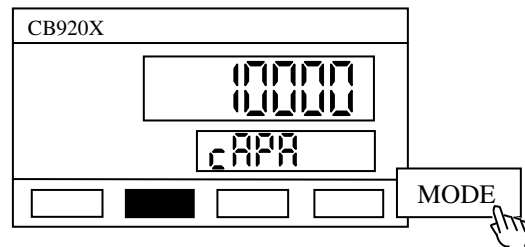


按“MODE”键,进入下一步功能设置状态.

3.6.9 最大量程(MAX. CAP)



当显示“CAP”时，可选择 500 ~ 100,000 之量程。



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.10 分辨率

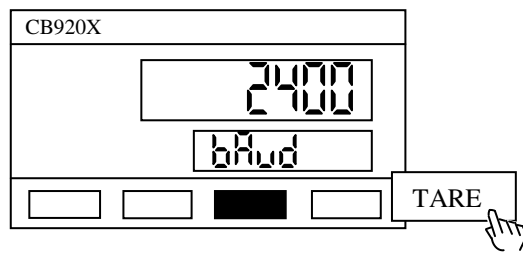
最大分辨率为 1/15000，最小分辨率为 1/300。如果设定分辨率超出该范围将视为无效。这种情况必须加以避免。

分辨率 = 显示分度间距 / 最大量程

注意：分辨率不得超过 1/15000。

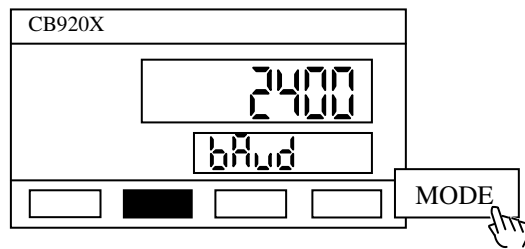
| 显示分度间距 显示量程 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 |
|----------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 500 | 1/500 | | | | | |
| 1000 | 1/1000 | 1/500 | | | | |
| 1200 | 1/1200 | 1/600 | | | | |
| 1500 | 1/1500 | 1/750 | 1/300 | | | |
| 2000 | 1/2000 | 1/1000 | 1/400 | | | |
| 2500 | 1/2500 | 1/1250 | 1/500 | | | |
| 3000 | 1/3000 | 1/1500 | 1/600 | 1/300 | | |
| 4000 | 1/4000 | 1/2000 | 1/800 | 1/400 | | |
| 5000 | 1/5000 | 1/2500 | 1/1000 | 1/500 | | |
| 6000 | 1/6000 | 1/3000 | 1/1200 | 1/600 | 1/300 | |
| 8000 | 1/8000 | 1/4000 | 1/1600 | 1/800 | 1/400 | |
| 10000 | 1/10000 | 1/5000 | 1/2000 | 1/1000 | 1/500 | |
| 12000 | 1/12000 | 1/6000 | 1/2400 | 1/1200 | 1/600 | |
| 15000 | 1/15000 | 1/7500 | 1/3000 | 1/1500 | 1/750 | 1/300 |
| 20000 | | 1/10000 | 1/4000 | 1/2000 | 1/1000 | 1/400 |
| 25000 | | 1/12500 | 1/5000 | 1/2500 | 1/1250 | 1/500 |
| 30000 | | 1/15000 | 1/6000 | 1/3000 | 1/1500 | 1/600 |
| 40000 | | | 1/8000 | 1/4000 | 1/2000 | 1/800 |
| 50000 | | | 1/10000 | 1/5000 | 1/2500 | 1/1000 |
| 60000 | | | 1/12000 | 1/6000 | 1/3000 | 1/1200 |
| 80000 | | | | 1/8000 | 1/4000 | 1/1600 |
| 100000 | | | | 1/10000 | 1/5000 | 1/2000 |

3.6.11 RS232/RS485 波特率(BAUD)



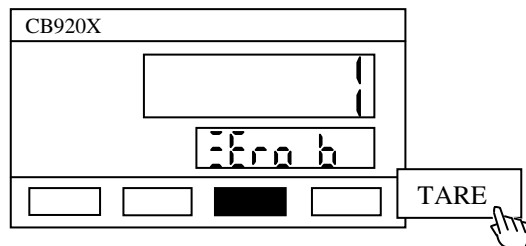
当显示“bAud”时，可选择 2400、4800、9600 及 19200 波特。

注：更改波特率后，必须关闭电源。当电源再次接通时，方可更改波特率。

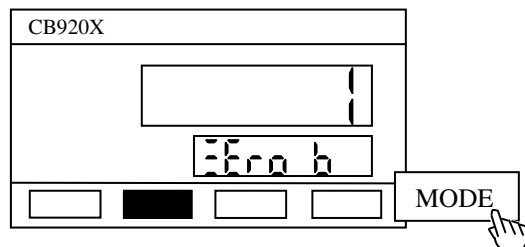


按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.12 零位范围(Z.BAND)

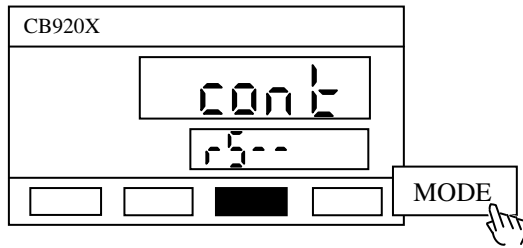


当显示“Zera b”时，零位范围(ZERO BAND)可选择的范围是 0.1 至 10，1 至 100 表示零位范围是生产配料总确定量的 0.1% 至 10%。如生产配料的总确定量是 100kg，当零位范围选择 1% 时，称料斗卸料后如有小于 1% 的物料，卸料输出讯号便终止。



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.13 RS232/RS485 操作方式(RS--)

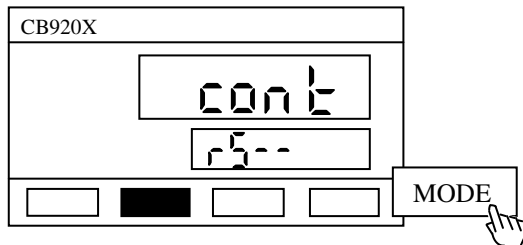


当显示“rs--”时，可选择 RS232/RS485 的操作方式。

“cont”：连续输出方式
不需指令即可输出重量数据，生产完成后，将自动输出报表。

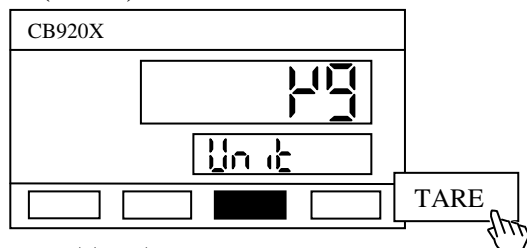
“Pro”：指令方式
正确指令(即 READ<CR><LF>)输入后，才可有重量数据或数据输出，生产完成后，输出“<ENQ><CR><LF>”(ASCII 码为“05, 0D, 0A”)。当“<ACK><CR><LF>”输入后，生产报表方可输出，次数不限。但当生产启动时，仍未有“<ACK>”输入，则生产报表将被取消。(“<ACK>”在 ASCII 码上为“06”)数据输出次数不限，下次启动生产时方清洗报表。

“Auto”：自动方式
正确指令(READ<CR><LF>)输入后，才可有重量数据或数据输出，生产完成后，报表自动输出。



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.14 单位(UNIT)

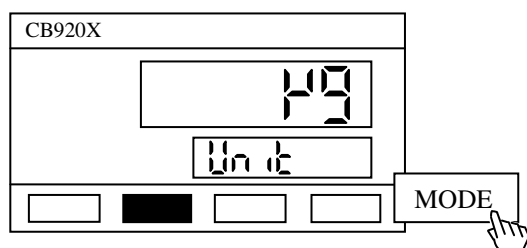


当显示“Unit”时，可选择的单位有 kg、t 或不设定重量单位。

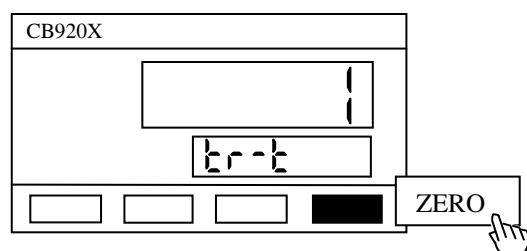
kg = 公斤

t = 吨

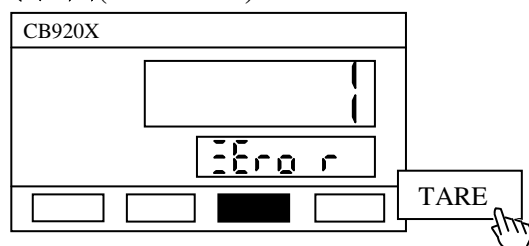
off = 不设定重量单位



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

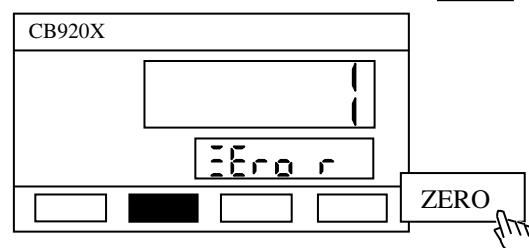
3.6.15 按 **ZERO** 按键，进入第二层次功能设置状态。

3.6.16 归零范围(Z.RANGE)



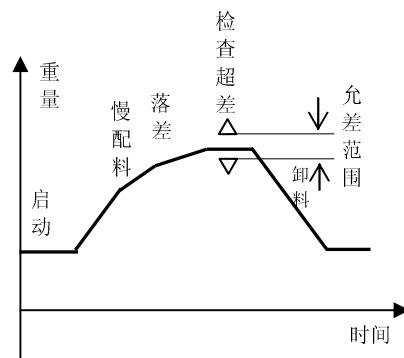
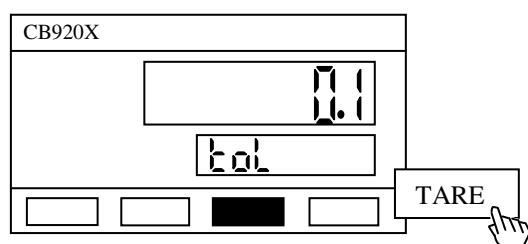
当显示“Z-zero r”时，可选择 1%至 10%范围。

1%至 10%是最大量程的百分比可按 **ZERO** 按键回零范围。

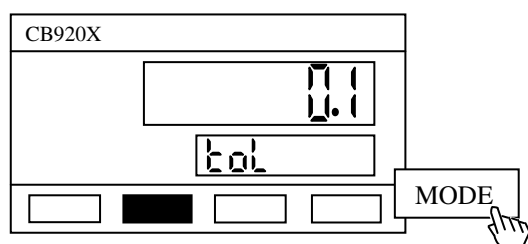


按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.17 允差范围(TOL RANGE)

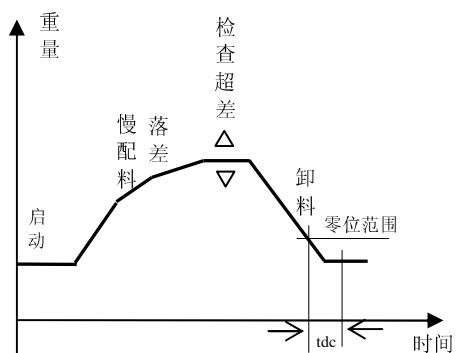
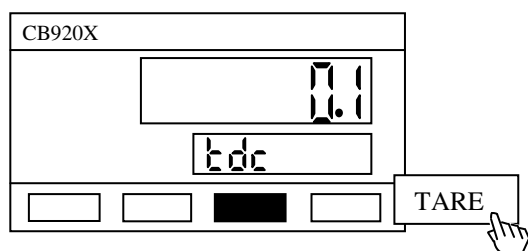


当显示“tol”时，可选择0.1%至9.9%范围。
0.1%至9.9%是目标量的百分比。

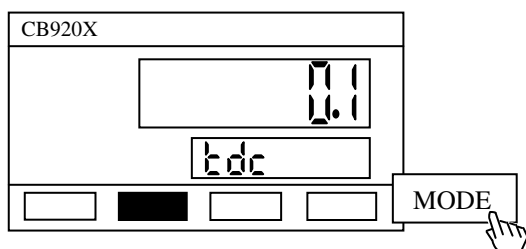


按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.18 延迟卸料控制时间(TDC)

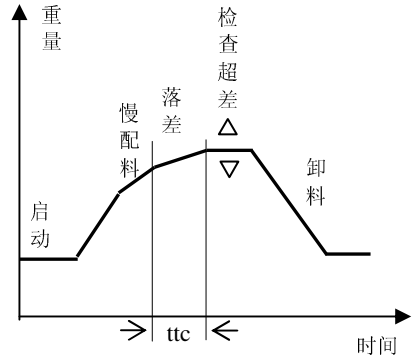
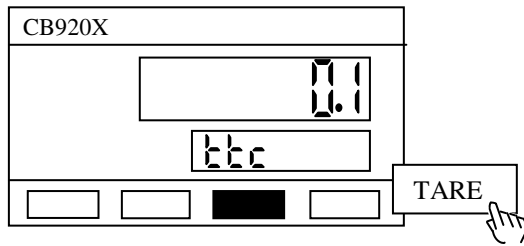


当显示“tdc”时，可选择0.1s至9.9s范围。
0.1s至9.9s是设定延迟卸料控制时间。当卸料达到零位范围内再延迟0.1s~9.9s后便将卸料控制输出讯号终断。



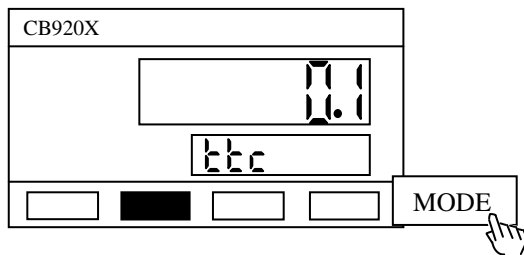
按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.19 延迟检查超差时间(TTC)



当显示“ttc”时，可选择 0.1s 至 9.9s 范围。

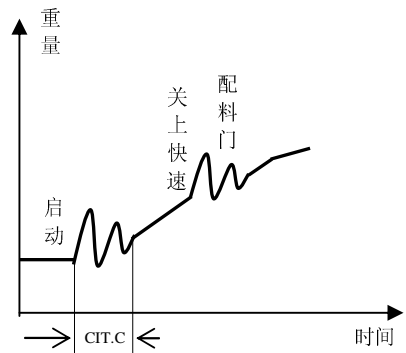
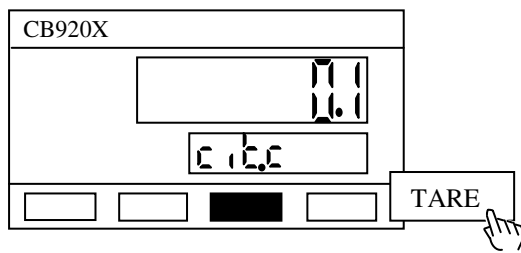
0.1s 至 9.9s 是设定延迟检查超差时间，还需要配合检查超差(ETC)使用。



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

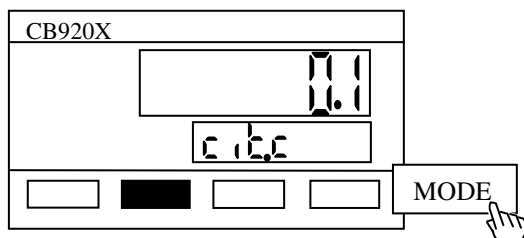
3.6.20 禁止比较时间(仅适用于粗计量)(CIT.C)

当贮料仓向称料斗初始供给物料和结束供给物料时，由于物料的冲击和骤停，称料斗会因此而产生抖动振荡使仪表的显示值不稳定，尤其是称料斗设计轻型，当物料初始冲入称料斗时，由于重力加速度的作用，称料斗接受的重量信号会大于物料的实际重量，因此在这段时间内，可采取停止采样的禁止比较时间的方法，提高显示值的准确性和稳定性。



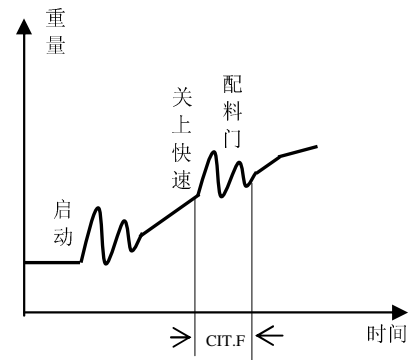
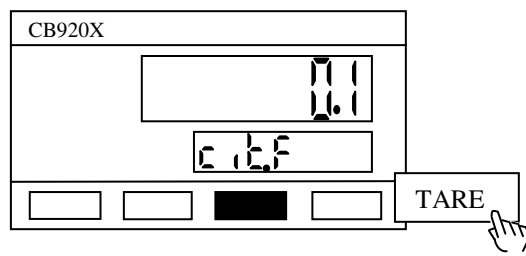
按“TARE”键，选择 0.1s ~ 9.9s 范围。

0.1s ~ 9.9s 是粗计量的禁止比较时间。



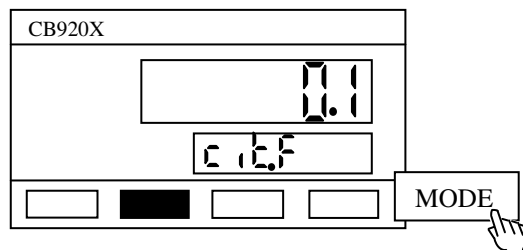
按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.21 禁止比较时间(仅适用于精计量)(CIT.F)



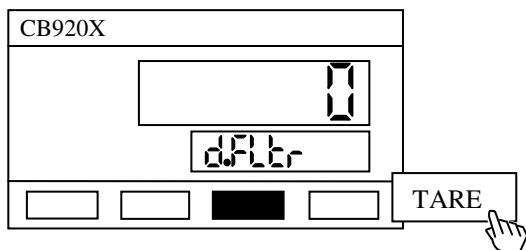
按“TARE”键，选择 0.1s ~ 9.9s 范围。

0.1s ~ 9.9s 是精计量的禁止比较时间。



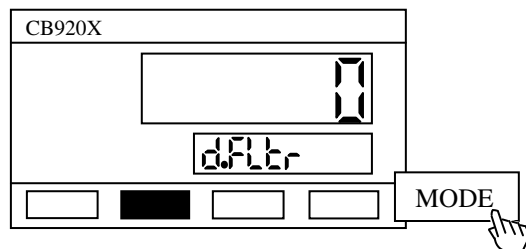
按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.22 数字滤波(D.FILTER)



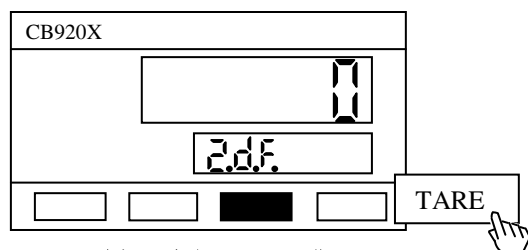
| | |
|-----|--------|
| 0 | 系统稳定性强 |
| ↑ | △ |
| ↓ | ▽ |
| 256 | 系统稳定性弱 |

当显示“d.FILtR”时，可选择“0”，“2”，“4”，“8”，“16”，“32”，“64”，“128”或“256”。称料斗受其本身的固有频率影响和外界振动的传导，会产生随机振动，从而使仪表的显示值显示不稳定，视其振动的振幅大小可选择适当的滤波系数在显示器中予以消除，振幅小时，可选择低端系数，振幅大时，可选择高端系数。



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

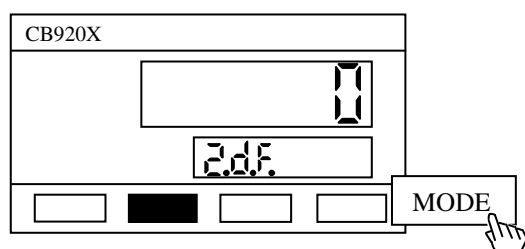
3.6.23 第二阶段数字滤波(2.D.F)



按“TARE”键，选择“0”或“1”。

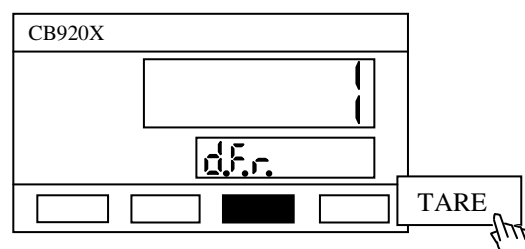
0 = 无效

1 = 有效



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

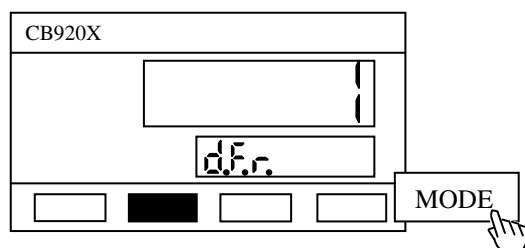
3.6.24 第二阶段滤波范围(D.F.R)



按“TARE”键，选择“1”~“99”。

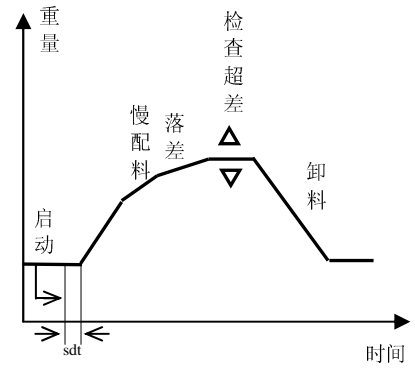
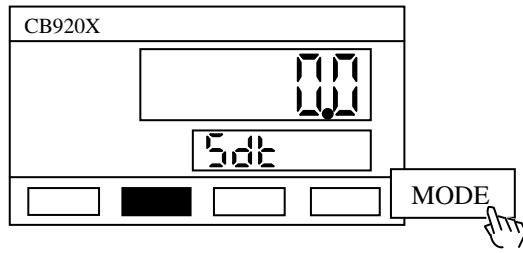
当毛重变动在每秒设定的滤波范围内，则第二阶段的数字滤波器启动，如超出设定的范围，则此滤波器关闭。

注：仅当第二阶段数字滤波设定为1时，此功能设置才有效，否则跳过此项功能设置，而进入下一步功能设置状态。



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

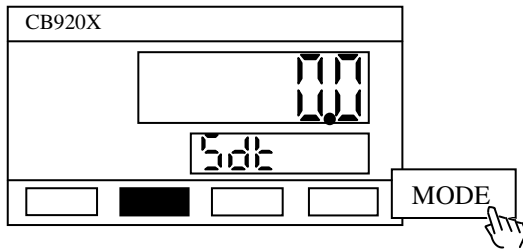
3.6.25 启动延迟时间(SDT)



当显示“SDt”时，可选择 0.0s 至 9.9s 范围。

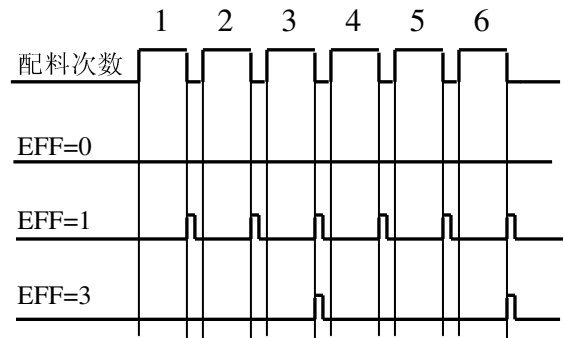
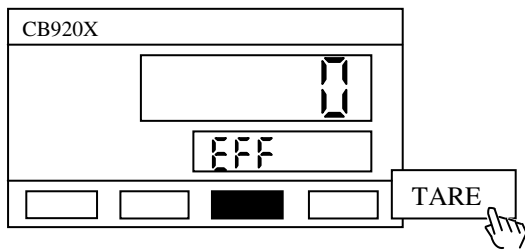
0.0s 至 9.9s 是设定延迟启动时间。

当卸料门关闭时，由于机械的作用，会使称料斗抖动，从而使显示值在零位附近变动，可以采用延迟启动的时间，以保证有充分的时间使卸料门关紧，提高零位的稳定性。



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

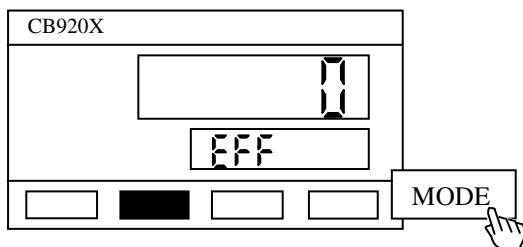
3.6.26 自动补偿(EFF)



当显示“EFF”时，可选择 0 至 99 次范围。

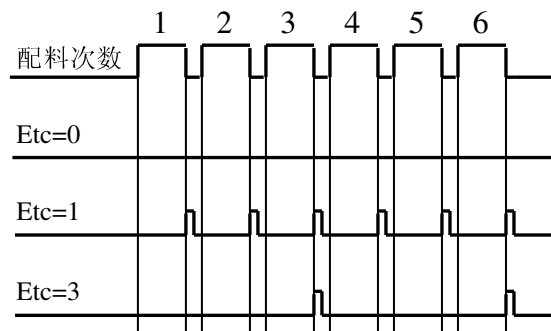
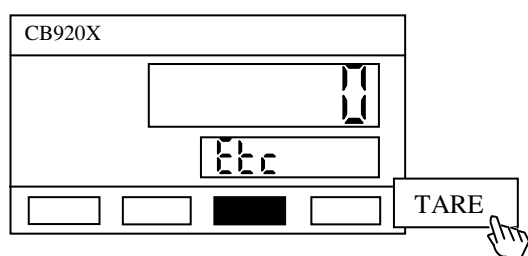
0 = 禁止自动补偿

1~99 = 每 1 至 99 次做一次自动补偿



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

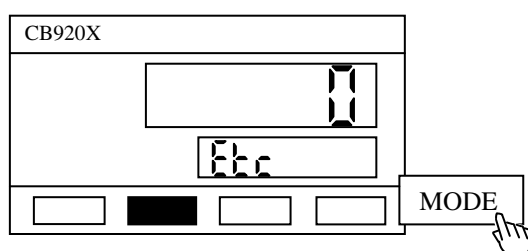
3.6.27 检查超差(ETC)



当显示“Etc”键, 可选择 0 至 99 次范围.

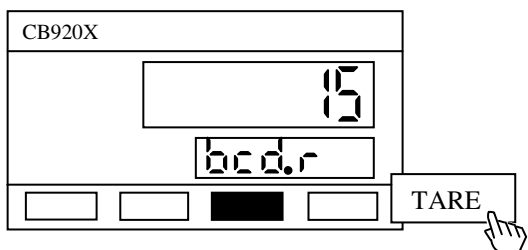
0 = 禁止检查超差

1~99 = 每 1 至 99 次检查一次超差

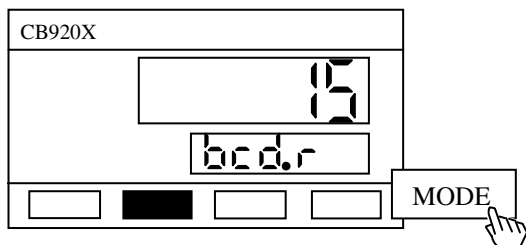


按“MODE”键, 进入下一步功能设置状态.

3.6.28 BCD 输出次数(BCD RATE)

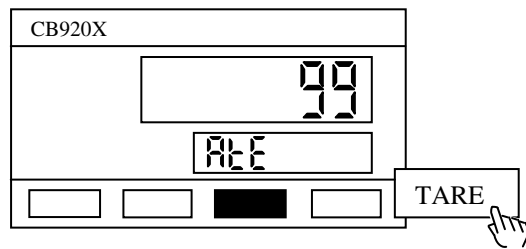


当显示“bcd.r”时, 可选择 BCD 之输出速度为 15 次/秒、50 次/秒、100 次/秒或 200 次/秒.



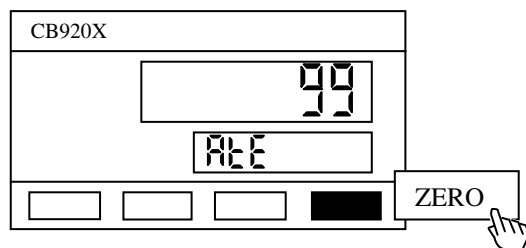
按“MODE”键, 进入下一步功能设置状态.

3.6.29 生产自动去皮(ATE)

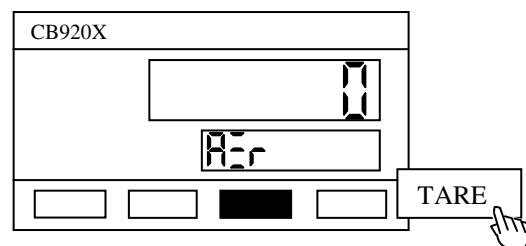


当 ATE=0, 上电后第一次生产的皮重作为参考皮重, 保持到掉电前.
当 ATE=1~99, 每生产 1~99 中更新一次参考皮重.

3.6.30 按“ZERO”键, 进入第三层次功能设置状态.



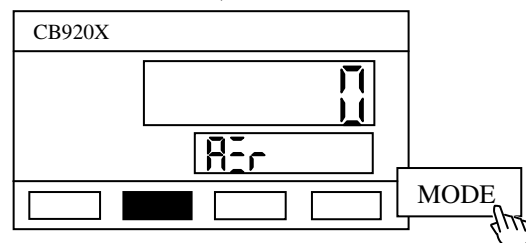
3.6.31 上电自动归零(AZR)



当显示“AZR”, 可选择“0”或“1”.

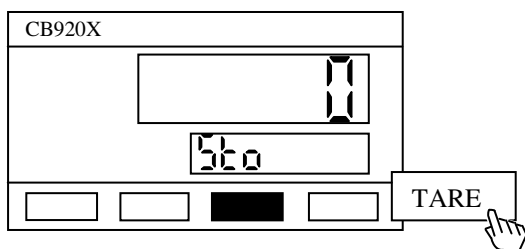
0 = 禁止

1 = 允许, 在上电时, 承重器之负载在归零范围内, 即以该负载为当时之零点, 并显示为零(此操作如在上电后, 按“ZERO”键).



按“MODE”键, 进入下一步功能设置状态.

3.6.32 首次去皮生产(STO)



按“TARE”键, 选择“0”或“1”.

0 = 电源接通后的第一次批次生产不执行去皮

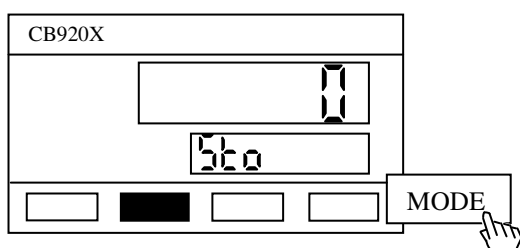
1 = 电源接通后的第一次批次生产执行去皮

对于生产自动去皮(ATE), 需根据开始去皮生产(STO)确定电源接通后的第一次生产是否执行去皮, 两者之间关系如下:

| STO=0, ATE=1 | | STO=0, ATE=2 | | STO=1, ATE=2 | |
|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|------|
| 生产批次 | 是否去皮 | 生产批次 | 是否去皮 | 生产批次 | 是否去皮 |
| 第 1 次 | 否 | 第 1 次 | 否 | 第 1 次 | 是 |
| 第 2 次 | 是 | 第 2 次 | 否 | 第 2 次 | 否 |
| 第 3 次 | 是 | 第 3 次 | 是 | 第 3 次 | 是 |
| 第 4 次 | 是 | 第 4 次 | 否 | 第 4 次 | 否 |
| 第 5 次 | 是 | 第 5 次 | 是 | 第 5 次 | 是 |
| 第 6 次 | 是 | 第 6 次 | 否 | 第 6 次 | 否 |
| 此批次循环结束, 在断电情况下, 重新开始 | | 此批次循环结束, 在断电情况下, 重新开始 | | 此批次循环结束, 在断电情况下, 重新开始 | |
| 生产批次 | 是否去皮 | 生产批次 | 是否去皮 | 生产批次 | 是否去皮 |
| 第 1 次 | 是 | 第 1 次 | 是 | 第 1 次 | 是 |
| 第 2 次 | 是 | 第 2 次 | 否 | 第 2 次 | 否 |
| 第 3 次 | 是 | 第 3 次 | 是 | 第 3 次 | 是 |

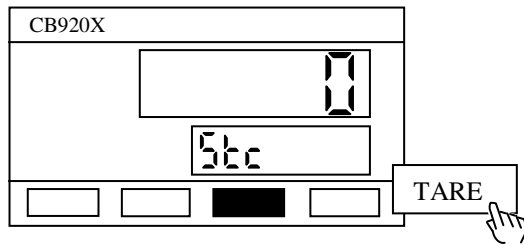
| STO=1, ATE=0 | |
|--------------|------|
| 生产批次 | 是否去皮 |
| 第 1 次 | 是 |
| 第 2 次 | 否 |
| 第 3 次 | 否 |

如 STO=0 及 ATE=0, 即皮重等于零及不作任何去皮, 亦即为毛重配料.



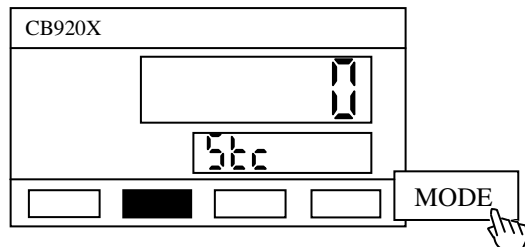
按“MODE”键, 进入下一步功能设置状态.

3.6.33 启动生产条件(STC)



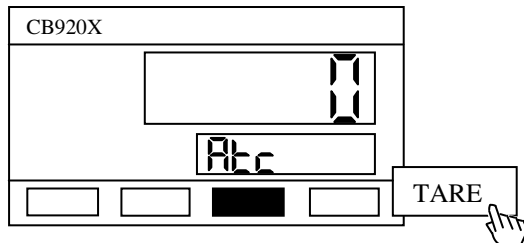
当显示“Stc”，在选择“0”，“1”，“2”或“3”之条件下方可启动生产。
当选择“1”“2”或“3”时，同时必须选择 3.6.34 项自动去皮条件（ATC）为“1”才生效。

- 0 = 除了配料、物料参数设置、功能设置、调校之外任何时间
- 1 = 净重在归零范围之内
- 2 = 毛重在归零范围之内
- 3 = 毛重在归零范围之内且无生产



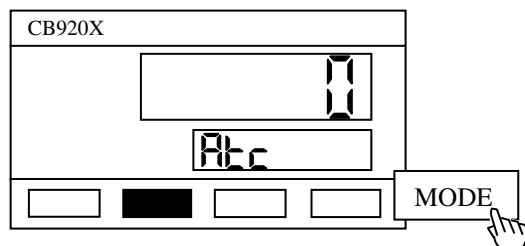
按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.34 自动去皮条件(ATC)



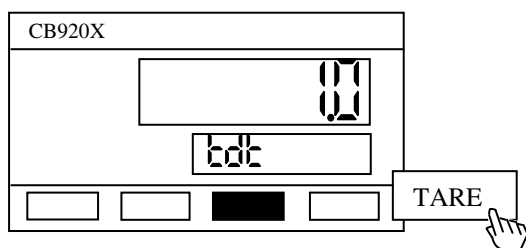
当显示“Atc”，可选择“0”或“1”。

- 0 = 无限制
- 1 = 毛重必须小于归零范围，否则使用上一次生产时之皮重。



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.35 去皮延迟时间(TDT)

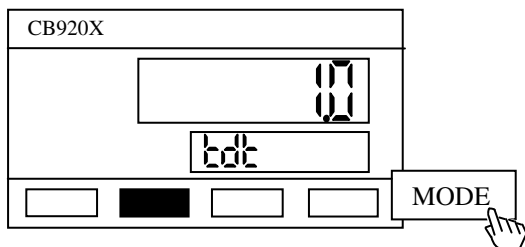


按“TARE”键，选择“0.0”~“9.9”。

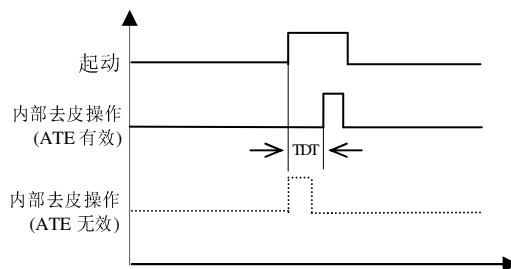
0.0 = 无去皮延迟时间

0.1~9.9 = 去皮延迟时间设为 0.1~9.9 秒

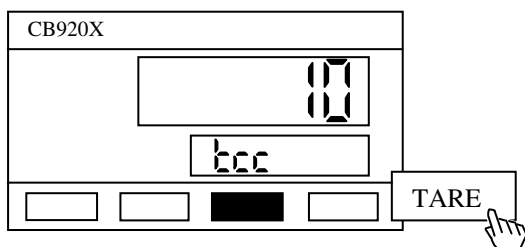
注：在 ATE 生效时，先加入此去皮延迟时间，以确保称体稳定才作去皮动作，如该次配料无须去皮动作，则去皮延迟时间 TDT 亦无效。



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。



3.6.36 去皮检测次数(TCC)



按“TARE”键，选择“1”~“99”。

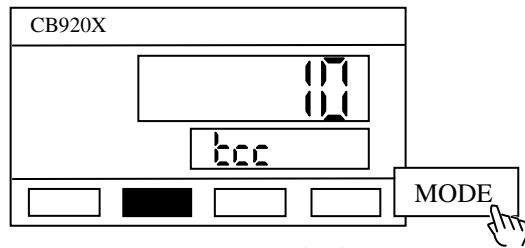
1 = 以当前所读取之毛重量为皮重(即不取平均值)

2~99 = 进行 2~99 次之平均值计算皮重

当读取皮重时，称体可能仍有摆动，以致皮重错误，故此允许 2~99 次之读取皮重量及取其平均值，以使读取之皮重较稳定。

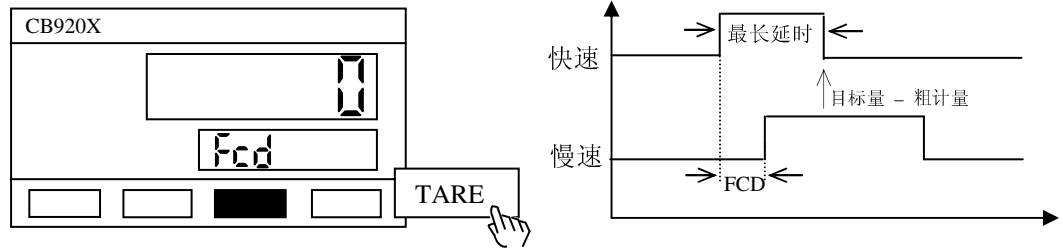
在去皮生产时，皮重值为平均皮重值。

在按下“TARE”键或通过 RS232/RS485 口执行“TARE”指令时，皮重值将不会被进行平均。



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.37 精计量延迟控制(FCD)



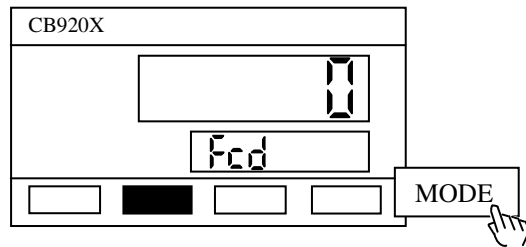
按“TARE”键，选择“0”~“100”。

0 = 粗计量和精计量输出同时进行

1~99 = 净重 \cong (目标量 - 粗计量) \times FCD 值 / 100

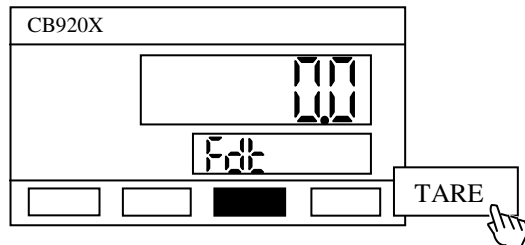
100 = 当粗计量输出关闭后，精计量输出打开

注：在添量配料时，此参数无效。



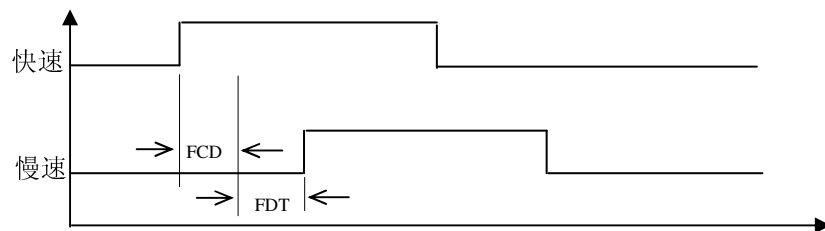
按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.38 精计量延迟时间(FDT)

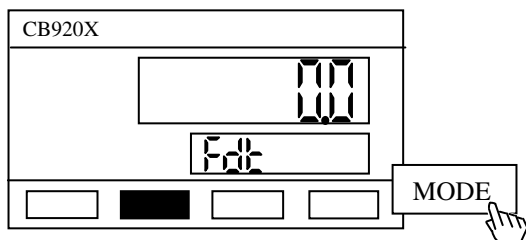
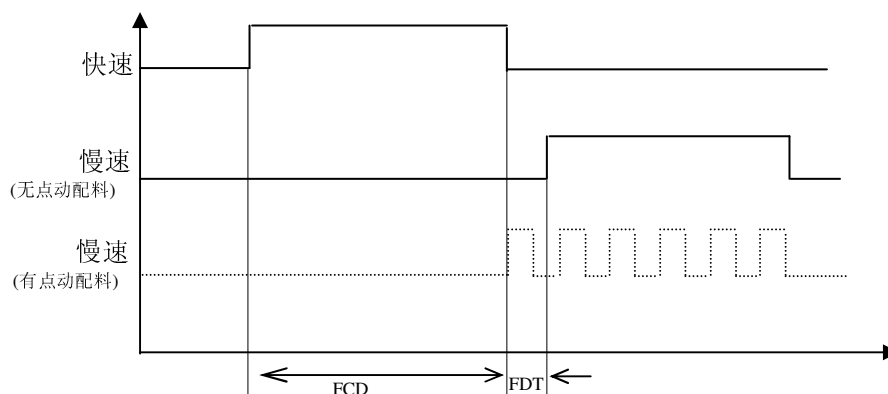


按“TARE”键，选择“0.0”~“9.9”。

(1) 在粗计量输出启动后，精计量延迟控制完成后，精计量输出可再延迟一段时间输出(即 FDT)。此参数在添量配料时无效。

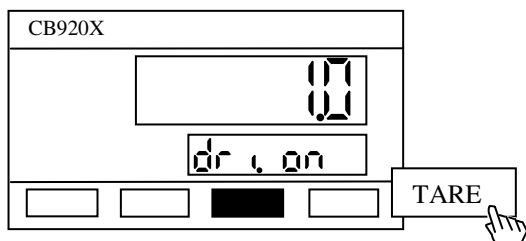


- (2) 精计量延迟控制在粗计量完成后才完成(FCD=100).
 - i) 如无点动配料, 则精计量延迟时间仍有效.
 - ii) 如点动配料生效, 则精计量延迟时间将假设为零.



按“MODE”键, 进入下一步功能设置状态.

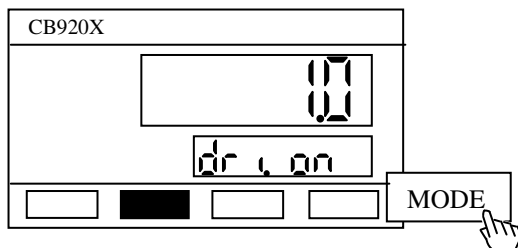
3.6.39 点动配料控制(精计量控制启动时间)(DRILON)



按“TARE”键, 选择“0.0”~“9.9”

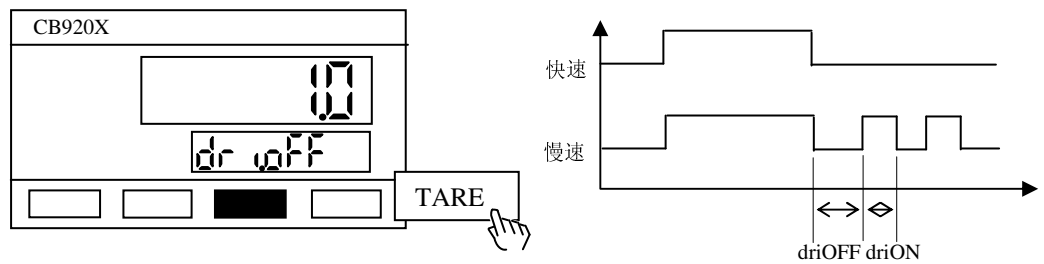
0.0 = 无点动配料控制时间

0.1~9.9 = 点动配料控制之启动时间设为 0.1~9.9 秒



按“MODE”键, 进入下一步功能设置状态.

3.6.40 点动配料控制(精计量控制关闭时间)(DRI.OFF)



按“TARE”键,选择“0.0”~“9.9”

0.0 = 无点动配料控制时间

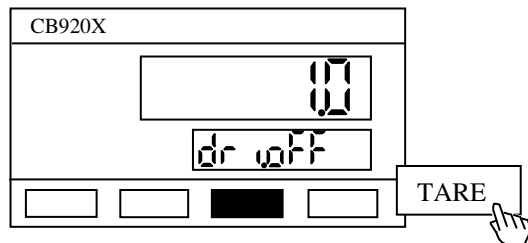
0.1~9.9 = 点动配料控制之关闭时间设为0.1~9.9秒

如果净重 \geq (目标量 - 精计量), 则点动配料控制无效.

当粗计量关闭后, 开始进行点动控制.

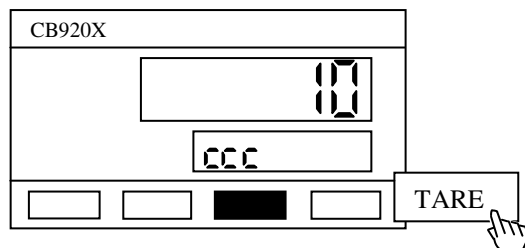
当净重值在(目标量 - 粗计量)和(允差范围)之间时, 则进行点动配料生产.

在添量配料时, 点动配料无效.



按“MODE”键, 进入下一步功能设置状态.

3.6.41 比较检测次数(CCC)



按“TARE”键, 选择“1”~“99”.

1 = 以当前读取之净重量与设定值比较

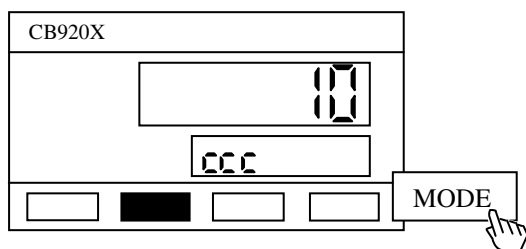
2~99 = 设定进行平均的次数为2~99次

当净重 \geq 粗计量/精计量比较值时, 净重将进行平均计算, 然后以此平均值和粗计量/精计量比较值进行比较.

当平均净重值 \geq 粗计量/精计量比较值时, 粗计量/精计量输出关闭.

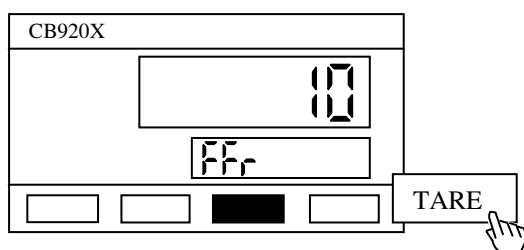
平均净重值中适用于作粗计量/精计量比较值进行比较, 在添量配料或点动配料时也有效.

在禁止比较时间内, 此参数无效.



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

3.6.42 过冲量补偿范围(FFr)



按“TARE”键，选择“0”~“999”。

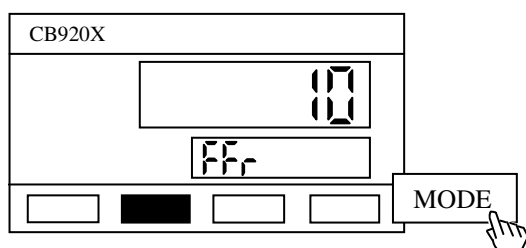
0 = 忽略净重，自动进行精计量目标量补偿

1~999 = 如果误差值在过冲量补偿范围(1~999)内，则自动进行精计量目标量补偿。

如果目标量减去净重后所得的绝对值在设定的过冲量补偿范围内，则自动进行精计量目标量补偿。

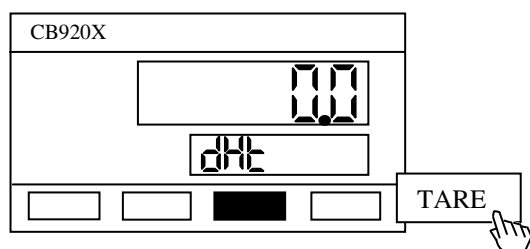
当精计量输出关闭后，进行净重补偿(净重值为添量配料前的净重值)。

当 EFF=1 或 EFF=XX 时，则每 1 次或每 XX 次进行一次过冲量补偿。



按“MODE”键，进入下一步功能设置状态。

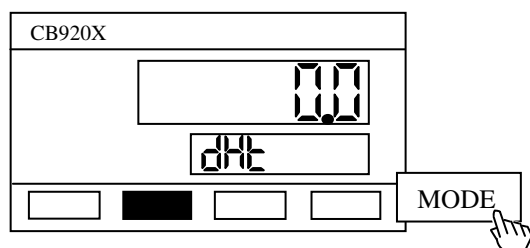
3.6.43 重量显示保持时间(配料完成后卸料之前)(DHT)



按“TARE”键, 可选择 0.0~9.9 之范围.

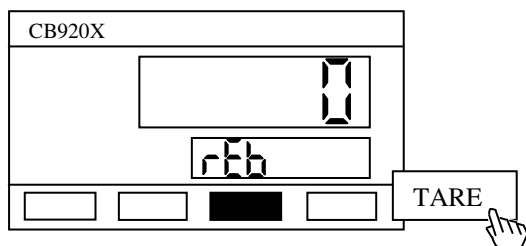
0.0 = 无保持时间

0.1~9.9 = 显示保持时间设为 0.1~9.9s



按“MODE”键, 进入下一步功能设置状态.

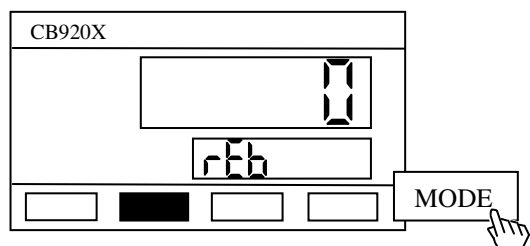
3.6.44 允许添量配料(REB)



按“TARE”键, 可选择“0”或“1”.

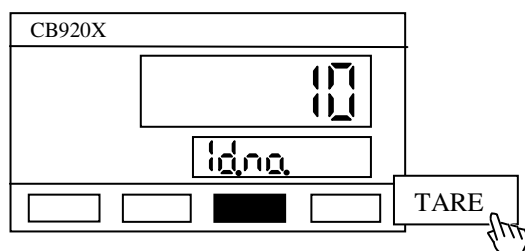
0 = 禁止

1 = 允许, 在配料完成后, 净重量少于宽容量时, 允许添量配料



按“MODE”键, 进入下一步功能设置状态.

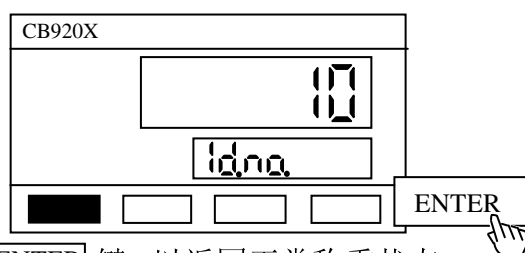
3.6.45 ID 代码(ID)



按“TARE”键，选择“00”~“99”。

只在硬件选择 RS485 接口时，方有此设定选择，否则没有此项选择显示。

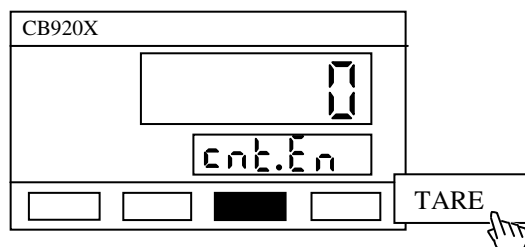
3.6.46 退出设定功能



按 **ENTER** 键，以返回正常称重状态。

注意：如果最大量程，分度间距或倍数有所改变，必须重新进行调校及设定配料份量，而 CB920X 亦在毛重显示器上显示“cAL”字样。调校完成后再进行设定配料份量，毛重显示器上显示“SEt”字样。

3.6.47 多批次生产控制选择(C.E)

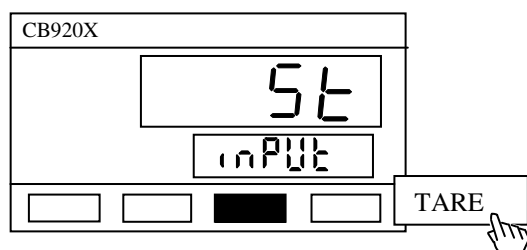


按 **TARE** 键，可选择“0”或“1”：

选择“0”：只有单批次生产，也即每生产完成一次后，下次生产需重新启动。

选择“1”：自动多次生产，这时在配料参数 SET 里面将出现一项 **b.no**，可选择“001~999”，根据所设定的数值来完成相应的生产次数。

3.6.48 启动生产模式(INP)



按 **TARE** 键, 可选择 “ST” , “ST.HOLD” , “ST-DIS” :

选择 “ST” : 1. 可通过短路仪表后面端子 START 和 COM 后, 启动生产。
2. 可通过从通讯口输入命令 “ST” 后, 也可启动生产。

选择 “ST.HOLD” : 可通过先短路仪表后面端子 START 和 COM, 然后开路, 才启动生产, 在生产过程中, 若短路 START 和 COM, 这时生产暂停, 也即物料, 慢速门, 快速门都无输出, 再开路 START 和 COM 后, 恢复生产。

选择 “ST-DIS” : 可通过先短路仪表后面端子 START 和 COM, 然后开路后, 才启动生产。在生产配料完成之前, 若短路 START 和 COM, 则配料完成后, 不进行排料, 开路后, 进行排料。

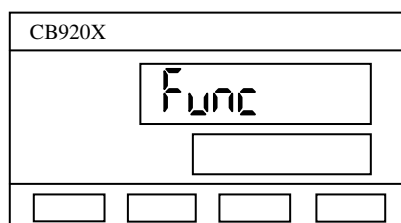
3.7 经由 RS232/RS485 接口进行功能设定

功能设定可经由 RS232/RS485 接口进行，在正常称重情况下，

从 RS232 口输入 “FUNC<CR><LF>” 指令，仪表显示 “FUNC”。

从 RS485 口设定，则需输入 “<ENQ>IDXX<CR><LF>” 指令，仪表送回

“<ACK>XX<CR><LF>”，再输入 “FUNC<CR><LF>” 指令，仪表显示 “FUNC”。



输入指令

<ENQ>IDXX<CR><LF> (RS485)
FUNC<CR><LF>

CB920X 输出

<ACK>XX<CR><LF>(RS485)

3.7.1 零位跟踪时间

可输入 0,5,10,15 或 20 中 5 个选择

5<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

Z.TRACK T=0<CR><LF>

Z.TRACK T=0.5<CR><LF>

3.7.2 零位跟踪范围

可输入 5,10,15,20,25,30,35,40,45 或 50 中 10 个选择

40<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

Z.TRACK D=1.0<CR><LF>

Z.TRACK D=4.0<CR><LF>

3.7.3 重量变动检测时间

可输入 0, 1 或 2 个显示分度间距

1<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

MOTION T=0<CR><LF>

MOTION T=1<CR><LF>

3.7.4 重量变动检测范围

可输入 1, 2, 5 或 10 个显示分度间距

5<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

MOTION D=1<CR><LF>

MOTION D=5<CR><LF>

N<CR><LF>

3.7.5 小数点

可输入 0, 1, 2, 3 或 4

0 = 无小数点
1 = XXXX.X
2 = XXX.XX
3 = XX.XXX
4 = X.XXXX

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

D.P 4<CR><LF>

D.P 0<CR><LF>

3.7.6 倍数(只有在选择无小数点时方可选择)

可输入 1 或 10

10<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

MULT 1<CR><LF>

MULT 10<CR><LF>

3.7.7 分度间距

可输入 1, 2 或 5

5<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

d 1<CR><LF>

d 5<CR><LF>

3.7.8 最大量程

可输入 500 至 100,000 之间共 22 个选择

3500<CR><LF>

100000 <CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

如果输出 ERROR 1, 则表示超过可接受范围, 需从 **3.7.5** 重新输入.

MAX.CAP 500<CR><LF>

NO ? <CR><LF>

MAX.CAP 100000<CR><LF>

3.7.9 RS232/RS485 波特率

可输入 2400, 4800, 9600 或 19200

9600<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

BAUD 2400<CR><LF>

BAUD 9600<CR><LF>

3.7.10 零位范围

可输入 1 至 100 中 100 个选择

7<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

Z.BAND 5<CR><LF>

Z.BAND 0.7<CR><LF>

3.7.11 单位

| | |
|--------------------------------------|------------------|
| | UNIT kg<CR><LF> |
| 可输入 kg, t 或 OFF, kg=公斤, t=吨, OFF=无单位 | |
| t<CR><LF> | UNIT t<CR><LF> |
| kg<CR><LF> | UNIT kg<CR><LF> |
| OFF<CR><LF> | UNIT OFF<CR><LF> |
| 输入 R 退出参数设定 | |
| R<CR><LF> | YES<CR><LF> |
| 输入 J 进入第二层次功能设置 | |

3.7.12 归零范围

| | |
|---------------|-------------------|
| | Z.RANGE 2<CR><LF> |
| 可输入 1 到 10 | |
| 5<CR><LF> | Z.RANGE 5<CR><LF> |
| 输入 N 以选择下一个功能 | |
| N<CR><LF> | |

3.7.13 允差范围

| | |
|---------------|-----------------------|
| | TOL RANGE 0.5<CR><LF> |
| 可输入 1 至 99 | |
| 99<CR><LF> | TOL RANGE 9.9<CR><LF> |
| 输入 N 以选择下一个功能 | |
| N<CR><LF> | |

3.7.14 延迟卸料控制时间

| | |
|---------------|-----------------|
| | TDC 0.5<CR><LF> |
| 可输入 1 至 99 | |
| 99<CR><LF> | TDC 9.9<CR><LF> |
| 输入 N 以选择下一个功能 | |
| N<CR><LF> | |

3.7.15 延迟检测超差时间

| | |
|---------------|-----------------|
| | TTC 0.5<CR><LF> |
| 可输入 1 至 99 | |
| 50<CR><LF> | TTC 5.0<CR><LF> |
| 输入 N 以选择下一个功能 | |
| N<CR><LF> | |

3.7.16 禁止比较时间(对于粗计量)

可输入 1 至 99

50<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

CIT.C 9.9<CR><LF>

CIT.C 5.0<CR><LF>

3.7.17 禁止比较时间(对于精计量)

可输入 1 至 99

5<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

CIT.M 9.9<CR><LF>

CIT.M 0.5<CR><LF>

3.7.18 数字滤波

可输入 0 至 256 之间共 9 个选择

0 <CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N <CR><LF>

D.FILTER 256<CR><LF>

D.FILTER 0<CR><LF>

3.7.19 第二阶段数字滤波

可输入 0 或 1

1<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

2.D.F. 0<CR><LF>

2.D.F. 1<CR><LF>

3.7.20 第二阶段滤波范围

可输入 0 至 99

10<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

D.F.R 0<CR><LF>

D.F.R 10<CR><LF>

3.7.21 启动延迟时间

可输入 0 至 99

50<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

SDT 0.0<CR><LF>

SDT 5.0<CR><LF>

3.7.22 自动补偿

可输入 0 至 99
0<CR><LF> EFF 50<CR><LF>
输入 N 以选择下一个功能
N<CR><LF> EFF 0<CR><LF>

3.7.23 检查超差

可输入 0 至 99
50<CR><LF> ETC 0<CR><LF>
输入 N 以选择下一个功能
N<CR><LF> ETC 50<CR><LF>

3.7.24 BCD 输出次数

可输入 15, 50, 100 或 200
50<CR><LF> BCD RATE 15<CR><LF>
输入 N 以选择下一个功能
N<CR><LF> BCD RATE 50<CR><LF>

3.7.25 生产自动去皮

可输入 0 至 99
99<CR><LF> ATE 0<CR><LF>
输入 R 则返回正常称重状态
R<CR><LF> ATE 99<CR><LF>
输入 J 进入第三层次功能设置
YES<CR><LF>

3.7.26 上电自动归零

可输入 0 或 1
1<CR><LF> AZR 0<CR><LF>
输入 N 以选择下一个功能
N<CR><LF> AZR 1<CR><LF>

3.7.27 首次去皮生产

可输入 0 或 1
1<CR><LF> STO 0<CR><LF>
输入 N 以选择下一个功能
N<CR><LF> STO 1<CR><LF>

3.7.28 启动生产条件

可输入 0, 1, 2 或 3
3<CR><LF>
输入 N 以选择下一个功能
N<CR><LF>

STC 0<CR><LF>
STC 3<CR><LF>

3.7.29 自动去皮条件

可输入 0 或 1
1<CR><LF>
输入 N 以选择下一个功能
N<CR><LF>

ATC 0<CR><LF>
ATC 1<CR><LF>

3.7.30 去皮延迟时间

可输入 0 至 99
50<CR><LF>
输入 N 以选择下一个功能
N<CR><LF>

TDT 0<CR><LF>
TDT 5.0<CR><LF>

3.7.31 去皮检测次数

可输入 1 至 99
1<CR><LF>
输入 N 以选择下一个功能
N<CR><LF>

TCC 50<CR><LF>
TCC 1<CR><LF>

3.7.32 精计量延迟控制

可输入 0 至 100
60<CR><LF>
输入 N 以选择下一个功能
N<CR><LF>

FCD 0<CR><LF>
FCD 60<CR><LF>

3.7.33 精计量延迟时间

可输入 0 至 99
50<CR><LF>
输入 N 以选择下一个功能
N<CR><LF>

FDT 9.9<CR><LF>
FDT 5.0<CR><LF>

3.7.34 点动配料控制(精计量控制启动时间)

可输入 0 至 99

99<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

DRI.ON 0.0<CR><LF>

DRI.ON 9.9<CR><LF>

3.7.35 点动配料控制(精计量控制关闭时间)

可输入 0 至 99

99<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

DRI.OFF 0.0<CR><LF>

DRI.OFF 9.9<CR><LF>

3.7.36 比较检测次数

可输入 1 至 99

1<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

CCC 99<CR><LF>

CCC 1<CR><LF>

3.7.37 过冲量补偿范围

可输入 0 至 999

0<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

FFR 50<CR><LF>

FFR 0<CR><LF>

3.7.38 重量显示保持时间

可输入 0 至 99

50<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

DHT 9.9<CR><LF>

DHT 5.0<CR><LF>

3.7.39 允许添量配料

可输入 0 或 1

0<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N<CR><LF>

REb 0<CR><LF>

REb 1<CR><LF>

3.7.40 ID 代码(只在硬件选择 RS485 后才有显示)

| | |
|----------------|---------------------|
| 可输入 00 至 99 | ID.NO. 1~99<CR><LF> |
| 5<CR><LF> | ID.NO. 5<CR><LF> |
| 输入 R 以返回正常称重状态 | |
| R<CR><LF> | YES<CR><LF> |

注意: 如果最大量程, 分度间距或倍数有所改变, 必须重新进行调校及设定配料份量. 而 CB920X 亦在毛重显示器上显示“CAL”字样. 调校完成后再进行设定配料份量. 毛重显示器上显示“SET”字样.

3.7.41 多批次控制选择

| | |
|---------------|---------------|
| 可输入 0 或 1 | C.E 0<CR><LF> |
| 0<CR><LF> | C.E 0<CR><LF> |
| 输入 N 以选择下一个功能 | |
| N<CR><LF> | |

3.7.42 启动生产模式

| | |
|---------------|---------------|
| 可输入 0 或 1 或 3 | INP 0<CR><LF> |
| 0<CR><LF> | INP 0<CR><LF> |
| 输入 N 以选择下一个功能 | |
| N<CR><LF> | |

3.8 调校

当 CB920X 初次进行安装或全套称重系统中部份零件发生改变, 或观察到有漂移时, 都应进行调校.

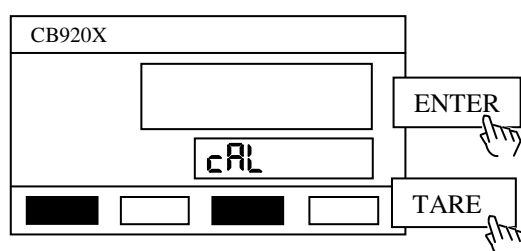
注意: 调校时先把零位跟踪关掉, 调校完成后再打开零位跟踪.
调校前需要预早半小时开机.

3.8.1 准备工作

应按要求先进行功能参数设定.

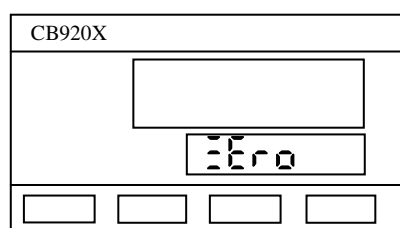
3.8.2 启动调校的步骤

按下 **ENTER** 按键, 先不要放开, 然后按下 **TARE** 键大约两秒, 显示器显示“cAL”后, 才可设定参数.

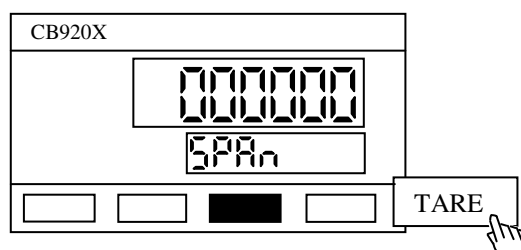


- 3.8.3 有三种调校的方式:
- 第一种: 不校零位, 只校秤量间距
 - 第二种: 校零位, 同时校秤量间距
 - 第三种: 只校零位, 不校秤量间距

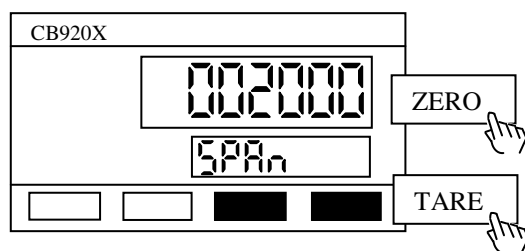
第一种: 不校零位, 只校秤量间距



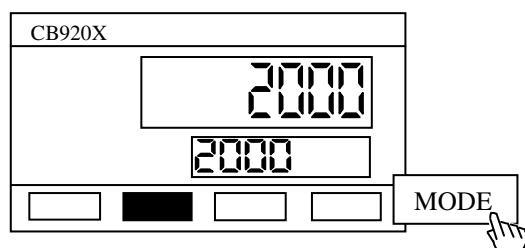
按 **TARE** 键跳过零位调校, 进入秤量间距调校.



显示器显示“SPAn”, 将标准砝码加在承载器上, 用 **ZERO** 键和 **TARE** 键将显示器的读数设定为标准砝码的重量.



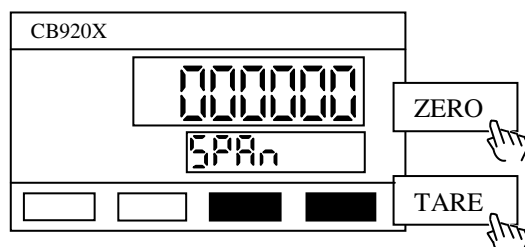
待“MOTION”指示灯熄灭后，按 **MODE** 键完成秤量间距调校并返回称重状态。



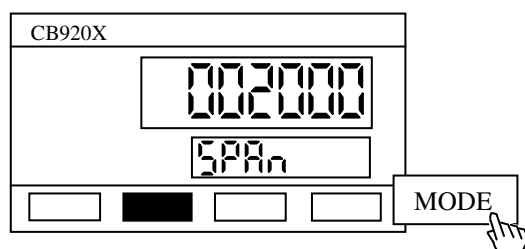
第二种：校零位，同时校秤量间距



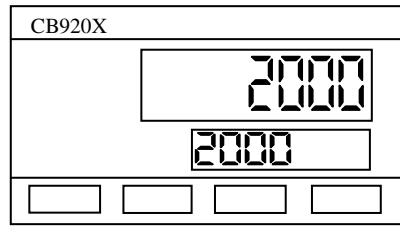
将承载器上清空，待“MOTION”指示灯熄灭后，按 **MODE** 键确定当前为零位，如没有发生错误，显示器显示“5PA_n”。



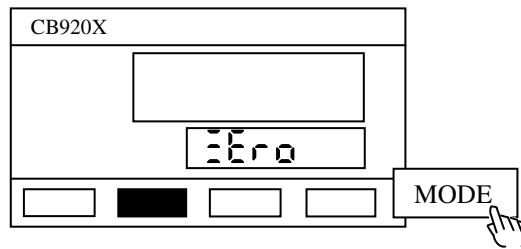
将标准砝码加在承载器上，用 **ZERO** 键和 **TARE** 键将显示器的读数设定为标准砝码的重量。



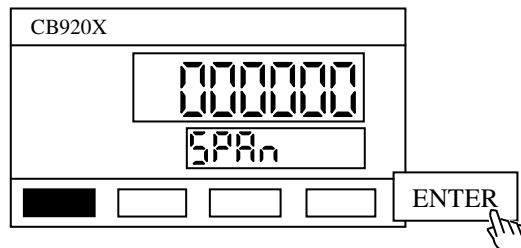
待“MOTION”指示灯熄灭后，按 **MODE** 键完成秤量间距调校并返回称重状态。



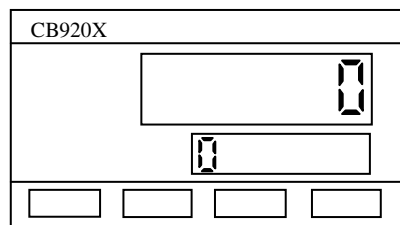
第三种：只校零位，不校秤量间距



将承载器上清空，待“MOTION”指示灯熄灭后，按 **MODE** 键确定当前为零位，如没有发生错误，显示器显示“SPAn”。



此时可以按 **ENTER** 键返回正常称重状态。



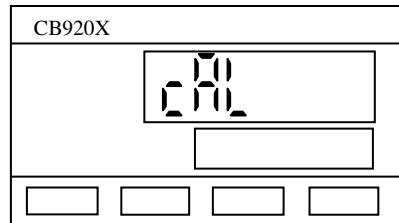
3.8.4 调校错误讯息

- Error 1 : 倍数，分度间距，或最大量程的设定错误.
- Error 2 : 传感器和显示器之间连接不正确.
零位电压大于秤量间距电压.
- Error 3 : 输入电压太低.
承载器自重可能太轻.
应在 EX+ 和 SG+ 之间增加一个准确度为 1% 50kΩ ~ 500kΩ 之间的金属膜电阻.
- Error 4 : 零位值太高.
承载器自重可能太重.
应在 EX+ 和 SG- 之间增加一个准确度为 1% 50kΩ ~ 500kΩ 之间的金属膜电阻.
- Error 5 : 传感器输入灵敏度太低.
- Error 6 : 传感器在最大量程的输出电压太高.

3.9 经由 RS232/RS485 接口调校

CB920X 亦可经由 RS232/RS485 接口进行调校(注:调校前必须先把功能设定好),在正常称重状态下,从 RS232 口设定,输入“CAL<CR><LF>”指令,显示出现“CAL”。

从 RS485 口设定,则需输入“<ENQ>IDXX<CR><LF>”指令,仪表送回“<ACK>XX<CR><LF>”,再输入“CAL<CR><LF>”指令,仪表显示“CAL”。



输入指令

<ENQ>IDXX<CR><LF>(RS485)
CAL<CR><LF>

CB920X 输出

<ACK>XX<CR><LF>(RS485)

- 3.9.1 此时有三种情况,分别是: 第一种: 不校零位, 只校秤量间距
第二种: 校零位, 同时校秤量间距
第三种: 只校零位, 不校秤量间距

第一种: 不校零位, 只校秤量间距

输入“J”指令, 跳过零位调校
J<CR><LF>

CAL ZERO<CR><LF>

YES<CR><LF>
CAL SPAN<CR><LF>

注意: 如果最大量程、分度间距或倍数修改以后, 仪表输出“DATA LOST CAL”资料而做调校时, J 指令将不会生效, 必须调校零位. 将标准砝码放于承载器上, 待重量显示稳定后, 输入砝码的重量数据.

10000<CR><LF>
5000<CR><LF>
20000<CR><LF>
100000<CR><LF>

Error 2<CR><LF>
Error 6<CR><LF>
Error 1<CR><LF>
CAL SPAN 100000<CR><LF>
YES<CR><LF>

YES 表示秤量间距调校完成并返回正常称重状态.

第二种: 校零位, 同时校秤量间距

确定承载器为空载, 且没有重量变动, 可输入“N”指令进行零位调校.
N<CR><LF>
N<CR><LF>
N<CR><LF>

CAL ZERO<CR><LF>
Error 3<CR><LF>
Error 4<CR><LF>
YES<CR><LF>
CAL SPAN<CR><LF>

“YES”表示零位调校完成, “CAL SPAN”表示进入秤量间距调校. 将标准砝码放于承载器上, 待“MOTION”指示灯熄灭后, 输入砝码的重量数据.

100000<CR><LF>

CAL SPAN 100000<CR><LF>
YES<CR><LF>

“YES”表示秤量间距调校完成并返回正常称重状态.

第三种: 只校零位, 不校秤量间距

CAL ZERO<CR><LF>

确定承载器为空载, 且没有重量变动, 可输入 “N” 指令进行零位调校.

N<CR><LF>

YES<CR><LF>

CAL SPAN<CR><LF>

“YES” 表示零位调校完成, “CAL SPAN” 表示进入秤量间距调校.

输入 “R” 指令返回正常称重状态.

R<CR><LF>

YES<CR><LF>

注意: 如果最大量程、分度间距或倍数修改以后, 仪表输出 “DATA LOST CAL” 资料而做调校时, R 指令不会生效, 必须调校秤量间距.

Error 1: 倍数、分度间距或最大量程的设定错误.

Error 2: 传感器和显示器之间连接不正确.
零位电压大于秤间距电压.

Error 5: 传感器输入灵敏度太低.

Error 6: 传感器在最大量程之输出电压太高.

3.10 设定配料份量

在配料份量之设定过程中，**MODE** 键、**ZERO** 键、**TARE** 键和 **ENTER** 键有以下功能：

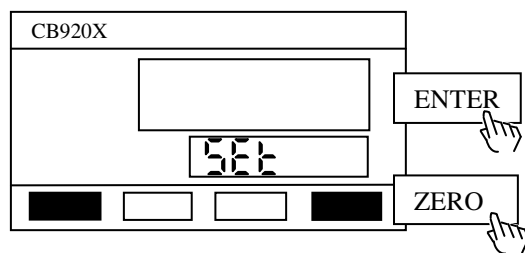
MODE 键：用于选择下一个设定。

ZERO 键：用于选择需要改变的数字的位置，该位置的小数点闪动，表示正在修改该位置的数据。

TARE 键：用于改变所选数字的大小。

ENTER 键：用于退出配料设定。

启动该设定的过程：



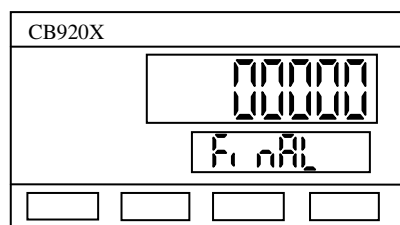
先按下 **ENTER** 键不放，然后按下 **ZERO** 键大约两秒。显示 “**SET**” 后，才可设定参数。

在以上设定过程中，可设定 4 种不同物料的配料份量。

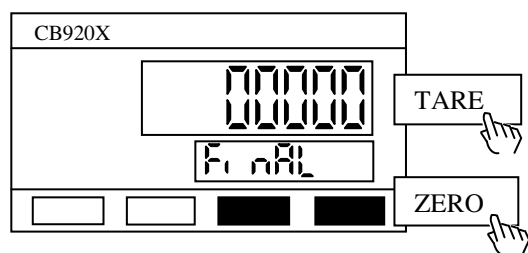
下表是指示灯和物料之间的对应关系。

| 指示灯 | 物料编号 |
|-----|------|
| M1 | 1 |
| M2 | 2 |
| M3 | 3 |
| M4 | 4 |

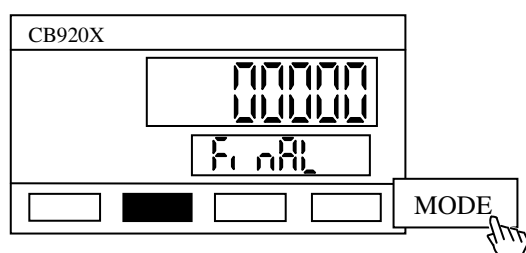
第一步



当 M1 指示灯亮时，毛重显示器显示 “**00000**” 且个位之小数点闪动，则表示正在修改该数字，净重显示器显示 “**F. TARE**”，表示现在正修改的为目标重量。

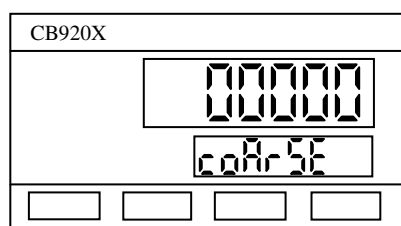


以 **ZERO** 键及 **TARE** 键, 输入所需的数据.

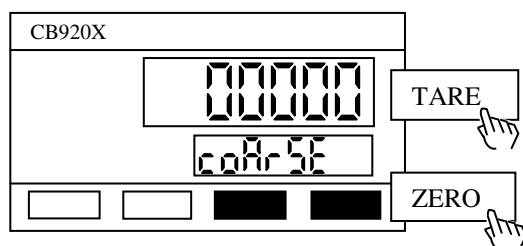


按 **MODE** 键, 以跳至下一个设定.

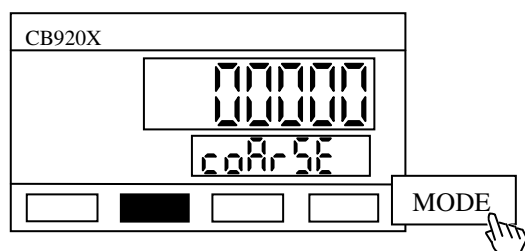
第二步



当毛重显示器显示“00000”且个位之小数点闪动, 净重显示器显示“Coarse”, 则表示目前修改的为粗计量.

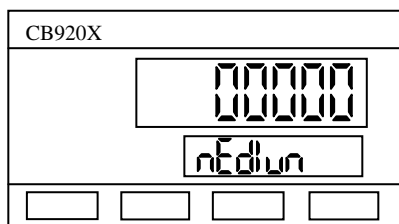


以 **ZERO** 键及 **TARE** 键, 输入所需的数据.

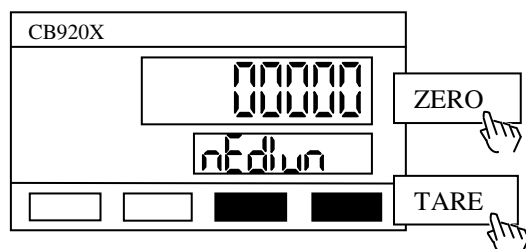


按 **MODE** 键, 以跳至下一个设定.

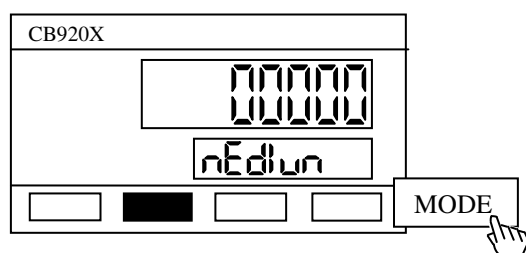
第三步



当毛重显示器显示“00000”且个位之小数点闪动，净重显示器显示“nEdun”，则表示目前修改的为精计量。

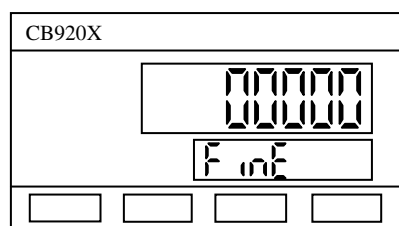


以 **ZERO** 键及 **TARE** 键，输入所需的数据。

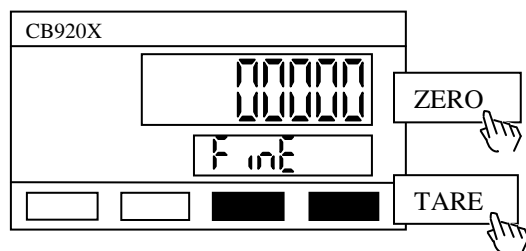


按 **MODE** 键，以跳至下一个设定。

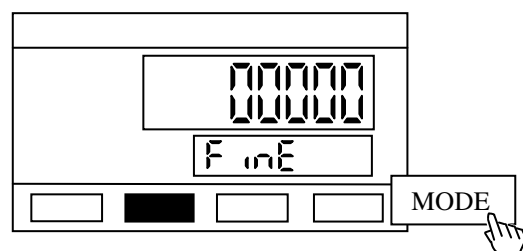
第四步



当毛重显示器显示“00000”且个位之小数点闪动，净重显示器显示“F inE”，则表示目前修改的为过冲量。



以 **ZERO** 键及 **TARE** 键，输入所需的数据。



按 **MODE** 键，以跳至下一个设定。

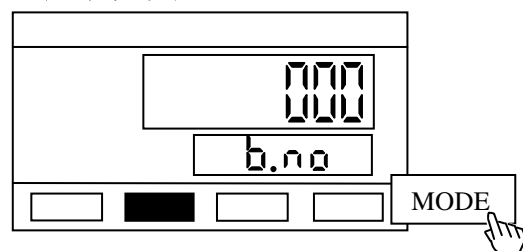
第五步

当完成“F in E”过冲量的设定后，CB920X 将检查输入的设定是否合乎要求。其比较值如下：

目标量 > 粗计量 > 精计量 > 过冲量

如满足以上条件，则继续设定下一种物料(物料一，二，三，四，然后回至物料一)。重复第一步至第四步，直至所有物料的设定完成为止。

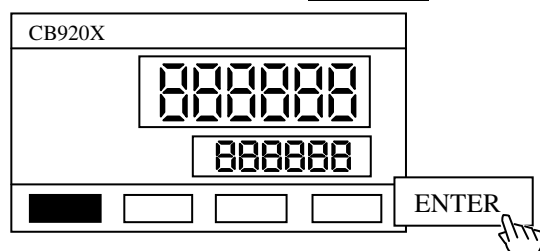
第六步 批次生产数值设定



当功能参数第三层里 C.E 设定为“1”时，将会出现此项。可以设“001~999”次。

第七步

当所有的物料设定完成后，按 **ENTER** 键以返回称重方式。



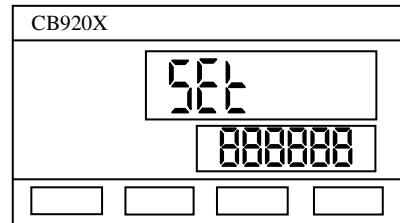
注意：所有的物料设定的目标值总和必须小于最大秤量，否则不能返回称重方式。

3.11 经由 RS232/RS485 接口设定配料份量

配料份量可经由 RS232/RS485 接口进行设定，在正常称重情况下，

从 RS232 口输入“SET<CR><LF>”指令，仪表显示“SET”。

从 RS485 口设定，则需输入“<ENQ>IDXX<CR><LF>”指令，仪表送回“<ACK>XX<CR><LF>”，再输入“SET<CR><LF>”指令，仪表显示“SET”。



输入指令

<ENQ>IDXX<CR><LF>(RS485)
SET<CR><LF>

CB920X 输出

<ACK>XX<CR><LF>(RS485)

输入“SET<CR><LF>”指令后，进入第一种物料的设定，其过程如下：

(a) 目标重量设定

CB920X 之 M1 指示灯亮

M1 FINAL 1000<CR><LF>

可输入目标重量

12345<CR><LF>

M1 FINAL 12345<CR><LF>

或输入 J 指令以更改下一种物料

或输入 R 指令以返回正常称重方式

或输入 N 指令以更改粗计量

N<CR><LF>

(b) 粗计量设定

M1 COARSE 123<CR><LF>

可输入所需之数据

100<CR><LF>

M1 COARSE 100<CR><LF>

或输入 N 指令以更改精计量(三级配料)或过冲量

N<CR><LF>

(c) 精计量设定(三级配料)

M1 MEDIUM 100<CR><LF>

可输入所需之数据

50<CR><LF>

M1 MEDIUM 50<CR><LF>

或输入 N 指令以更改过冲量

N<CR><LF>

(d) 过冲量设定

可输入所需之数据

| | | |
|--|---------|------------|
| | M1 FINE | 50<CR><LF> |
|--|---------|------------|

| | | |
|------------|---------|------------|
| 20<CR><LF> | M1 FINE | 20<CR><LF> |
|------------|---------|------------|

或输入 N 指令以更改下一种物料

N<CR><LF>

至此，第一种物料份量设定结束，接着进入下一种物料份量设定，重复过程 (a), (b), (c), (d)。(注: CB920X 输出中之 M1 相应变为 M2, M3, M4)。

当所有配料份量设定完成后，在(a)状态下输入 R 指令以返回正常称重模式。

| | |
|-----------|-------------|
| R<CR><LF> | YES<CR><LF> |
|-----------|-------------|

“YES”表示已成功返回正常称重方式，如输出“NO”则表示设定有错，需重新检查纠正设定。

(e) 批次数设定

可输入所需之数据

| | | |
|--|------|-----------|
| | B.NO | 1<CR><LF> |
|--|------|-----------|

| | | |
|------------|------|------------|
| 10<CR><LF> | B.NO | 10<CR><LF> |
|------------|------|------------|

或输入 N 指令以更改下一种物料

N<CR><LF>

3.12 配料的操作过程

启动 这时, 承载器为空负荷, 显示屏显示 0, 所有的闸门关闭. 当按下 START 按键时, “START” 及 “COM” 脚短接. 物料 1, 快速量, 中速量(三级配料选配件)和慢速量继电器输出启动.

注: 如果闸门开关控制继电器按以上所述连接, 则供料闸门将被快速量, 中速量和慢速量输出讯号启动.

CB920X 注: 当显示之数值达到快速配料份量时, 快速量输出继电器将关闭. 快速量闸门通过快速量输出讯号控制而关闭.

CB920X 注: 当显示之数值达到中速配料份量时, 中速量输出继电器将关闭. 中速量闸门通过中速量输出讯号控制而关闭.

CB920X 注: 当显示之数值达到慢速配料份量时, 慢速量输出继电器将关闭. 慢速量闸门通过慢速量输出讯号控制而关闭.
当延迟检测超差时间(TTC)后, CB920X 将检查超差, 如净重超出允差(TOL 0.1%到 9.9%), 则超差输出口将被启动约 0.5 秒.

CB920X 物料二, 三及四将按以上次序逐一启动.

CB920X 资料输出(RS232/RS485 自动方式或连续方式).

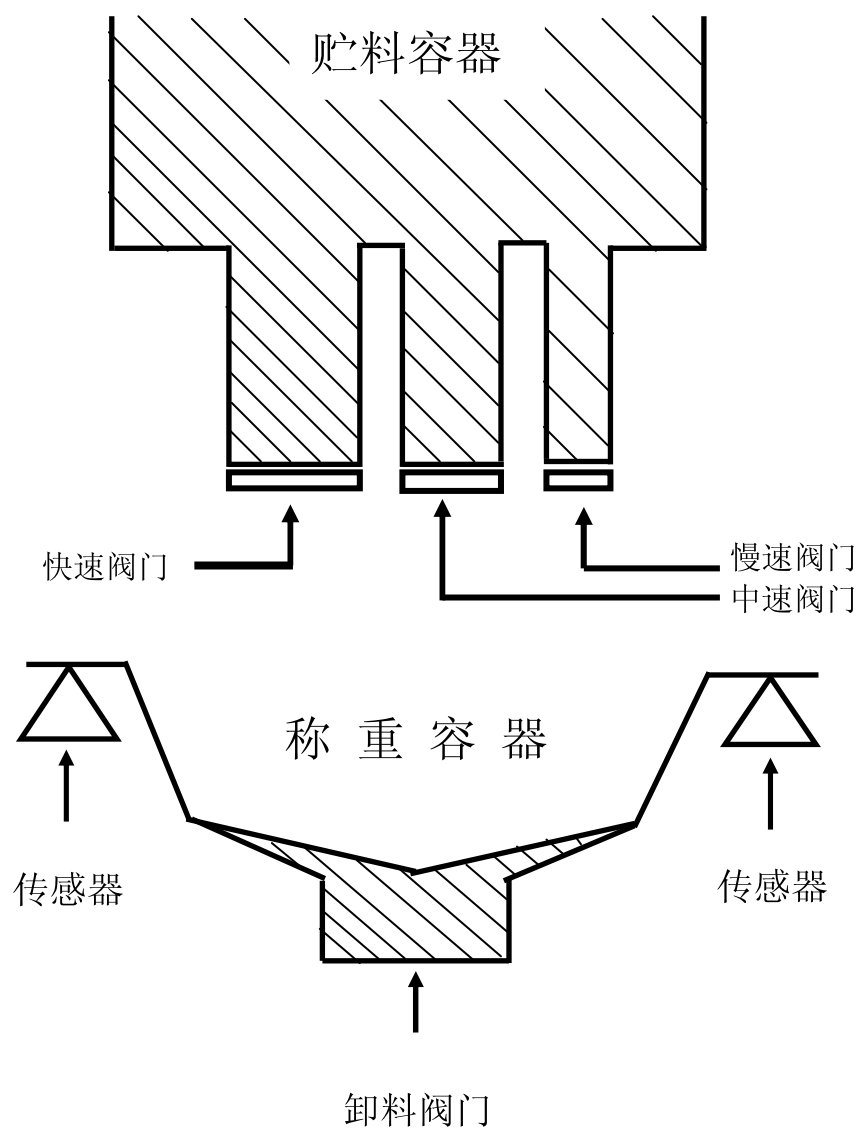
CB920X 卸料输出口启动, 直至毛重少于零位范围, 并在卸料控制延迟时间过后才关闭.

CB920X 为下一次配料作好准备.
当启动讯号接收到后, 无论何时接到放弃讯号, 则:
物料, 快速量, 中速量, 慢速量输出将关闭.
配料完成, 并输出资料讯号.

注意:

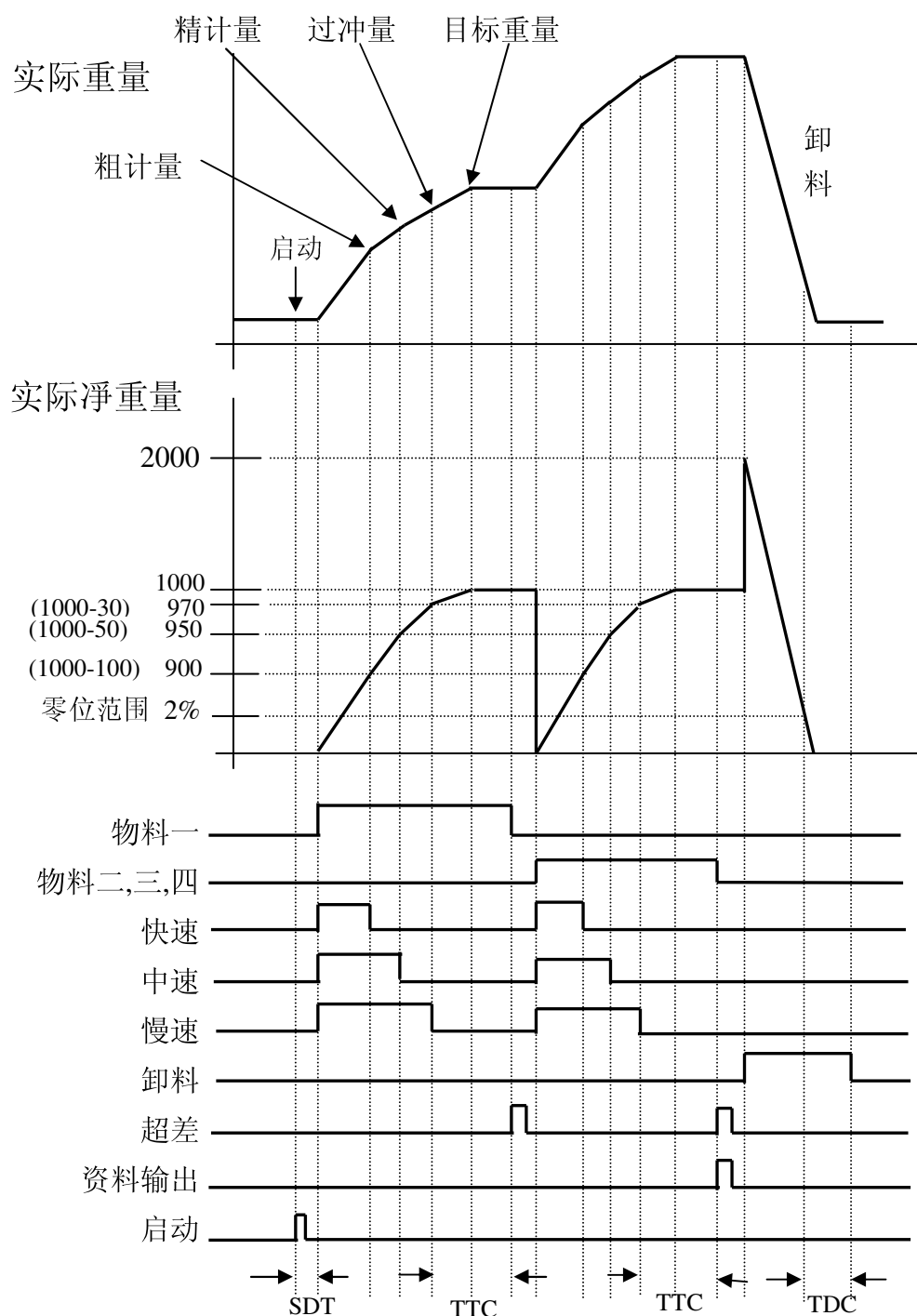
1. 在一般配料过程中, 不要按 **TARE** 键.
2. 生产终断讯号可由 RS232/RS485 输入 “ABO” 指令, 或在面板上同时按 **MODE**, **TARE** 及 **ZERO**.
3. 可在面板上按 **ENTER** 一秒以启动卸料终断讯号.

称重系统实例:



控制时序图

例: 目标重量(FINAL) : 1000
 粗计量 (COARSE) : 100
 精计量 (MEDIUM) : 50
 过冲量 (FREE FALL) : 30



TTC: 允差检测延迟时间

TDC: 卸料控制延迟时间

SDT: 启动延迟时间

请注意：过冲量是以固体物料(当物料流量被切断后)从承载器中供料槽落下这一概念为基础。当将液体物料加入容器时，振动的传播必须减少至最小，以避免液体的波动。如果采用水下装注法(这意味着过冲为零)，则必须考虑液体的位移可能造成的影响。

3.13 基本操作

当接通电源后，显示器就显示“888888”，如果其它任何时间出现此种显示，表示曾经断电，都应该将其看作存储器(内存有重量资料)失去资料的警告。这时，零位将可能发生漂移，请给予设备预热时间，以便传感器和显示器温度稳定。

并请参照本说明书进行调校、功能设定及设定配料份量。
请参照本说明书后面之控制输出插座及继电器逻辑电路安装控制电路。
安装完成后，按启动按键就可进行配料操作。

3.14 其它显示

3.14.1 显示“OL”

- 当显示数值比最大称量超出 9 个显示分度间距时，毛重显示将自动熄灭，净重显示则显示“OL”。
- 如显示器设有连接传感器，或显示数值出现负值时，毛重显示也将自动熄灭，净重显示则显示“OL”。

3.14.2 显示“888888”

- 显示器通电时，会显示“888888”。

3.14.3 显示“LoSt”

- 如果在通电后进行的自我诊断过程中发现存贮资料丢失，显示器将显示“LoSt”。则必须重新输入资料。

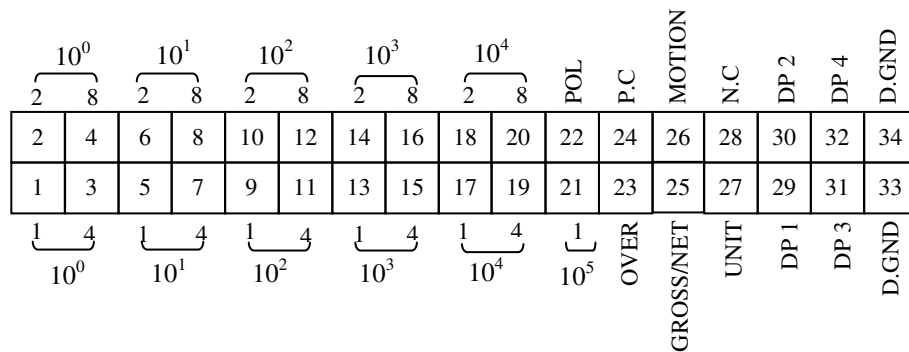
| | | |
|------|------|-------------------|
| LoSt | | |
| LoSt | Func | 功能设定的存储资料丢失，须重新设定 |
| LoSt | cARL | 称重部份之存储资料丢失，须重新设定 |
| LoSt | SEt | 配料资料之存储资料丢失，须重新设定 |
| LoSt | - | 内部存储资料丢失，须送回厂家调校 |
| LoSt | ' | 内部存储资料丢失，须送回厂家调校 |
| LoSt | , | 内部存储资料丢失，须送回厂家调校 |

4. 选 配 件

4.1 BCD 资料输出接口板

1. 引脚端子说明

| 引脚端子编号 | 讯号含义 | 引脚端子编号 | 讯号含义 |
|--------|----------|--------|-----------|
| 1 | BCD1 | 18 | BCD20000 |
| 2 | BCD2 | 19 | BCD40000 |
| 3 | BCD4 | 20 | BCD80000 |
| 4 | BCD8 | 21 | BCD100000 |
| 5 | BCD10 | 22 | LO=负数 |
| 6 | BCD20 | 23 | LO=超载 |
| 7 | BCD40 | 24 | 打印 |
| 8 | BCD80 | 25 | LO=毛重 |
| 9 | BCD100 | 26 | LO=毛重变动检测 |
| 10 | BCD200 | 27 | LO=公斤 |
| 11 | BCD400 | 28 | 空接 |
| 12 | BCD800 | 29 | LO=第一个小数点 |
| 13 | BCD1000 | 30 | LO=第二个小数点 |
| 14 | BCD2000 | 31 | LO=第三个小数点 |
| 15 | BCD4000 | 32 | LO=第四个小数点 |
| 16 | BCD8000 | 33 | 地电位 |
| 17 | BCD10000 | 34 | 地电位 |



BCD 插 座

2. BCD 技术资料

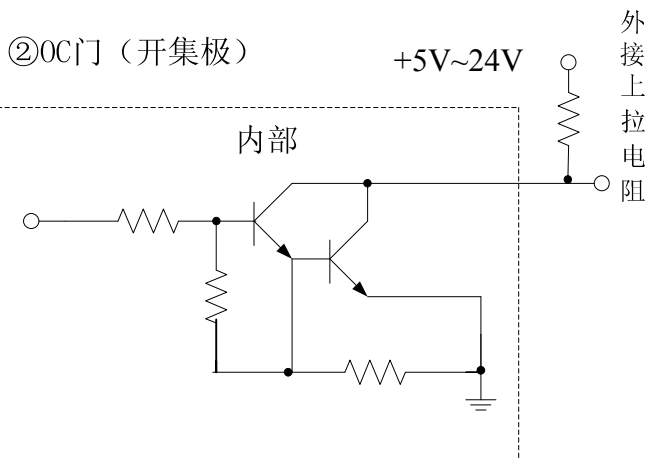
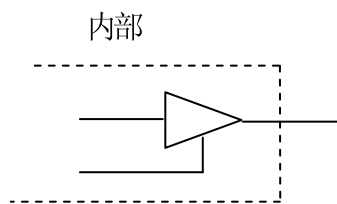
1) 输出方式 : 正逻辑 ①TTL ②OC 门 (开集极)

2) 输出推动能力: ①TTL20mA

②OC 门 (开集极) 5V~24V,300mA

3) 输出电路:

①TTL



3. BCD 讯号说明

- LO = 逻辑 CMOS 低电平电压
- BCD 资料输出
输出引脚端子第 1 到 21 号是 BCD CMOS 逻辑电平数值输出.
- 毛重
当此输出讯号为 CMOS 低电平时, 表示重量数值代表毛重, 高电位输出时为淨重.
- 重量变动检测
当重量变动时, 此讯号为低电位, 反之为高电位.
- 公斤
当重量单位为公斤时, 此讯号为低电位, 重量单位为吨时, 则为高电位.

- 负数
当读数为负数时，此讯号为低电平，非负数时为高电平.

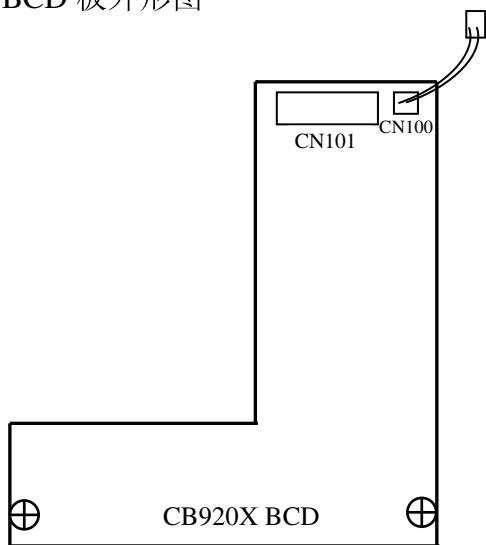
- 小数字
如设定了小数，则相对应之输出讯号将为低电位.
XXXX.X 第一个小数字
XXX.XX 第二个小数字
XX.XXX 第三个小数字
X.XXXX 第四个小数字

- 超载
当超载时，输出讯号应为低电位.

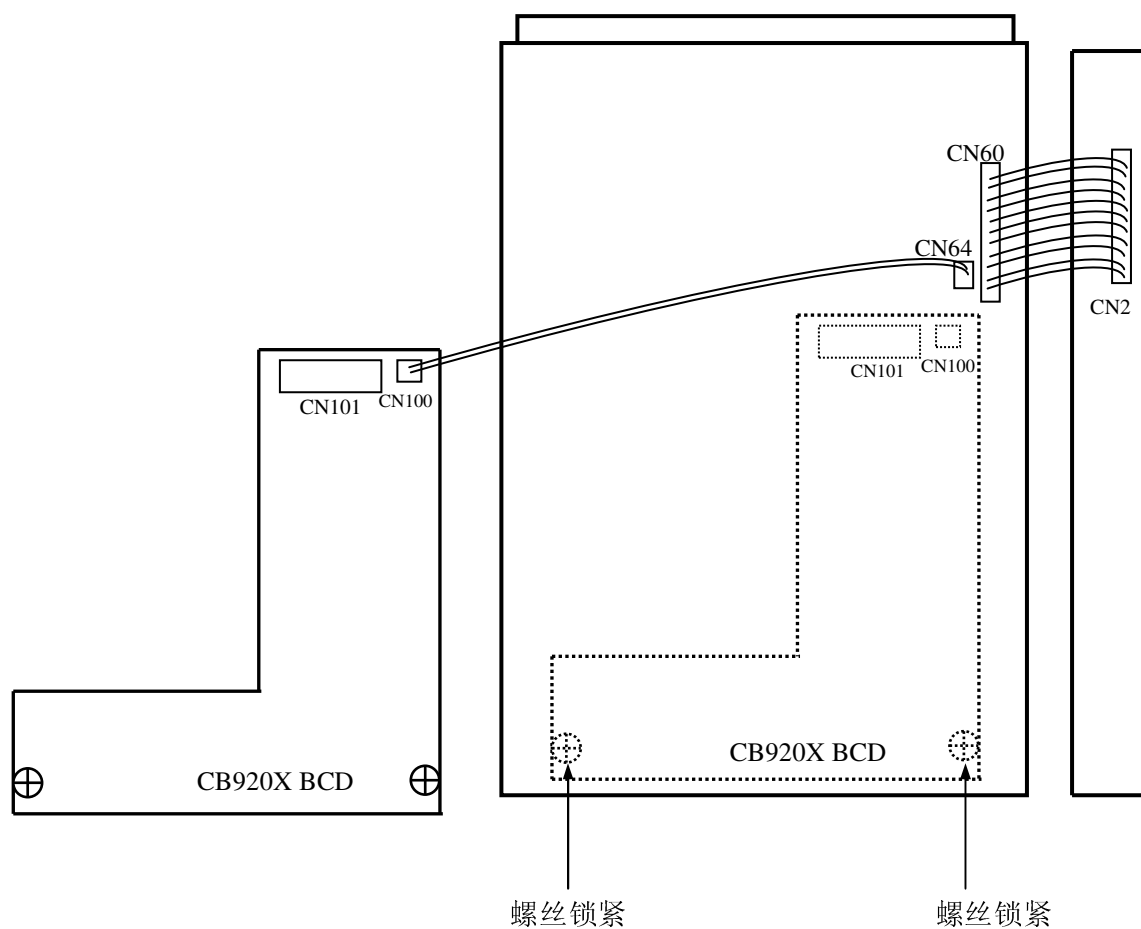
- 打印指令
当资料有效时，此输出应为一正脉冲.

4. BCD 板外形图与安装说明

1) BCD 板外形图



2) BCD 板安装说明



4.2 CB920X 模拟输出接口板

1. 技术规格

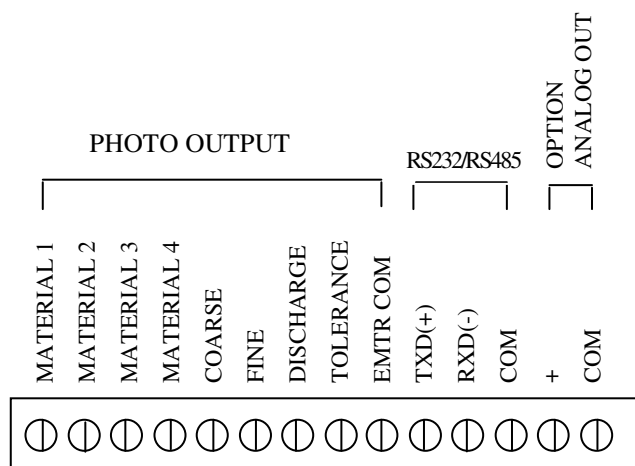
分辨率: 1/10000

| | | | |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 输出 | 0~5V | 0~20mA | 4~20mA |
| 负荷电阻 | 最小 10K Ω | 最大 500 Ω | 最大 500 Ω |
| 显示值为零时输出电压/电流 | 0V | 0 mA | 4 mA |
| 显示值为最大量程时输出电压/电流 | 5V | 20mA | 20mA |

当显示值为零时, 则输出电压/电流为 0V/0mA/4mA.

当显示值为最大量程时, 则输出电压/电流为 5V/20mA.

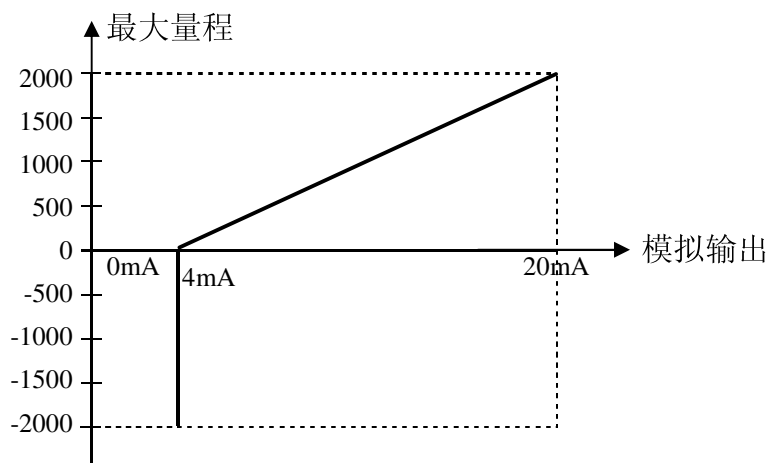
备注: 当显示负数时, 输出电压/电流保持在零位时的电压/电流.



2. 输出实例

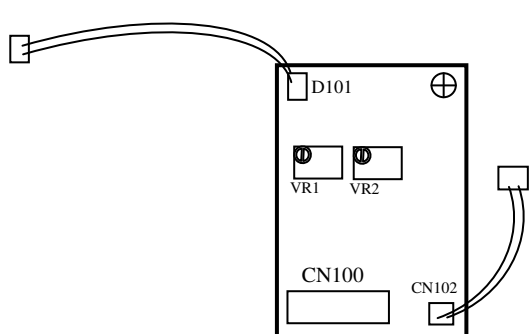
最大量程: 2000

输出: 4~20mA



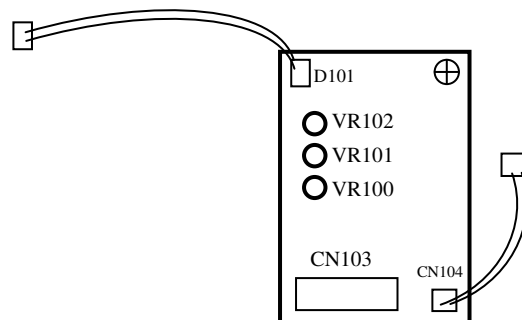
3. 模拟输出接口板外形图与安装说明

1) 模拟输出接口板外形图



4~20mA/0~20mA 模拟板

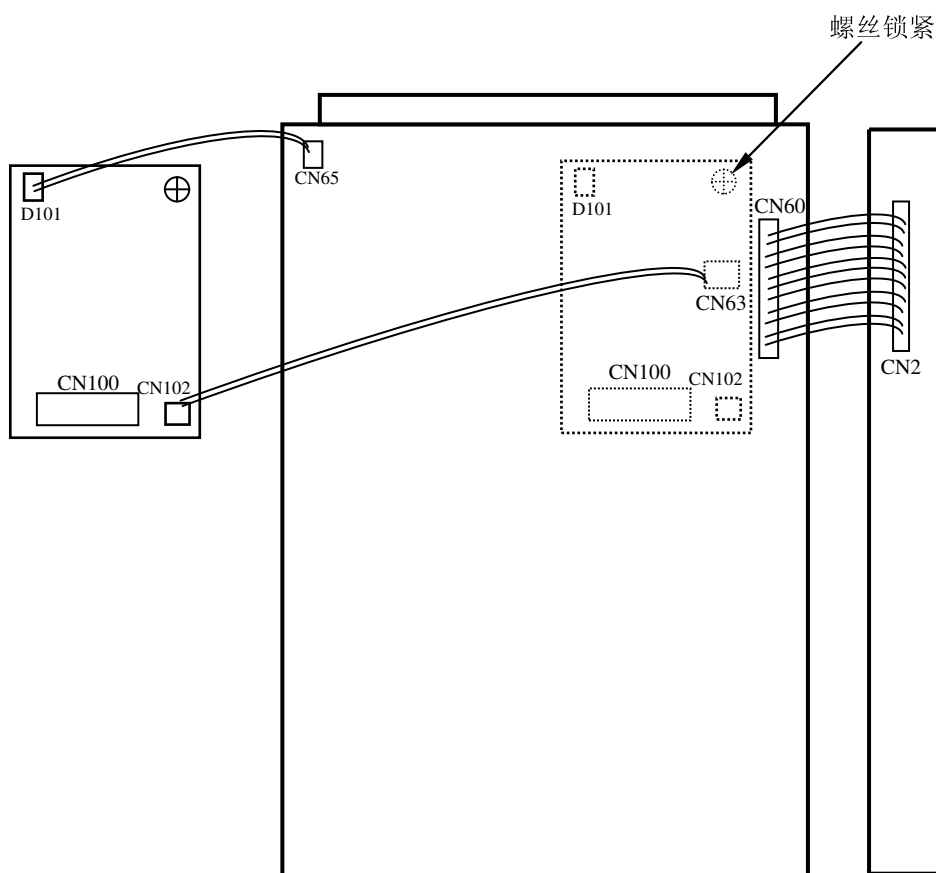
注: VR1 零点调校
VR2 放大调校



0~5V 模拟板

注: VR102 不允许调校
VR101 放大调校
VR100 零点调校

2) 模拟输出接口板安装说明

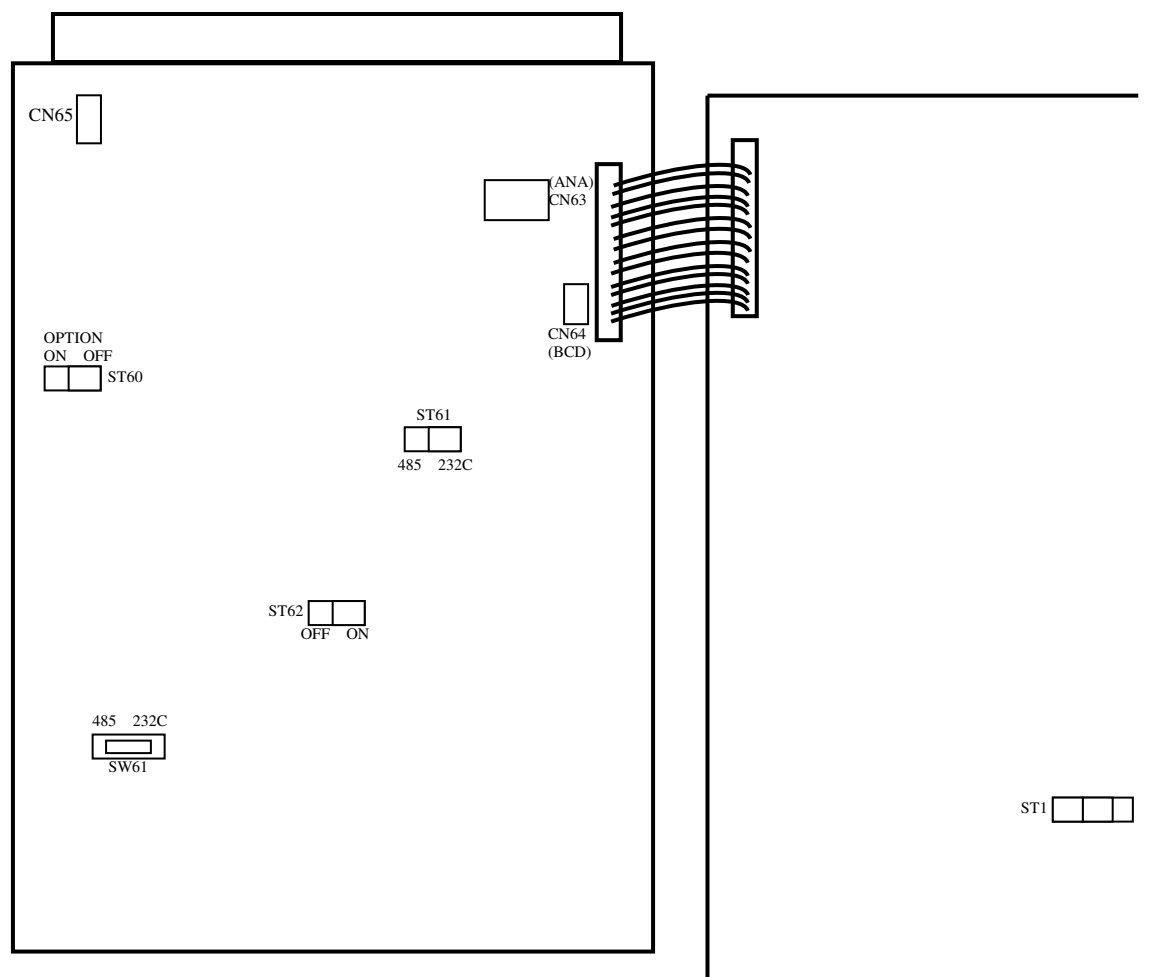


4.3 接口板的安装程序

1. 松开仪表后板上的 4 个 M3×8 螺丝，卸下后板，再从刚才的螺丝孔位取出 4 个 M3×3 螺柱，并将主板拉出。
2. 按照对应的安装图示(参考 P66 或 P68)将接口板安装在主板上。
3. 将主板从仪表后面插入，装上 4 个 M3×3 螺柱，再装上后板，用 4 个 M3×8 螺丝锁紧。

5. RS232/RS485 设定

5.1 CB920X RS232 与 RS485 的设定



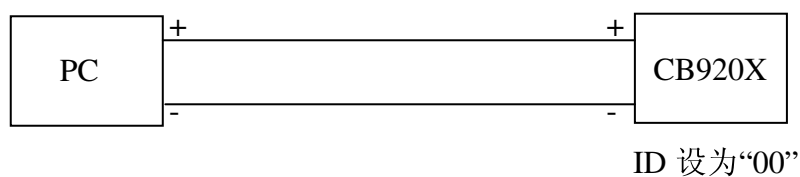
- **RS232 設定:**

- SW61 的开关拨到 “232C” 位置
- ST61 的跳接线插在 “232C” 位置
- ST62 的跳接线插在 “OFF” 位置

- **RS485 設定:**
SW61 的开关拨到 “485” 位置
ST61 的跳接线插在 “485” 位置
ST62 的跳接线插在 “OFF” 位置
- 多机并联时, 最后一台 CB920X 主板上的 ST62 应置于 “ON” 位置

5.2 CB920X RS485 通讯连线

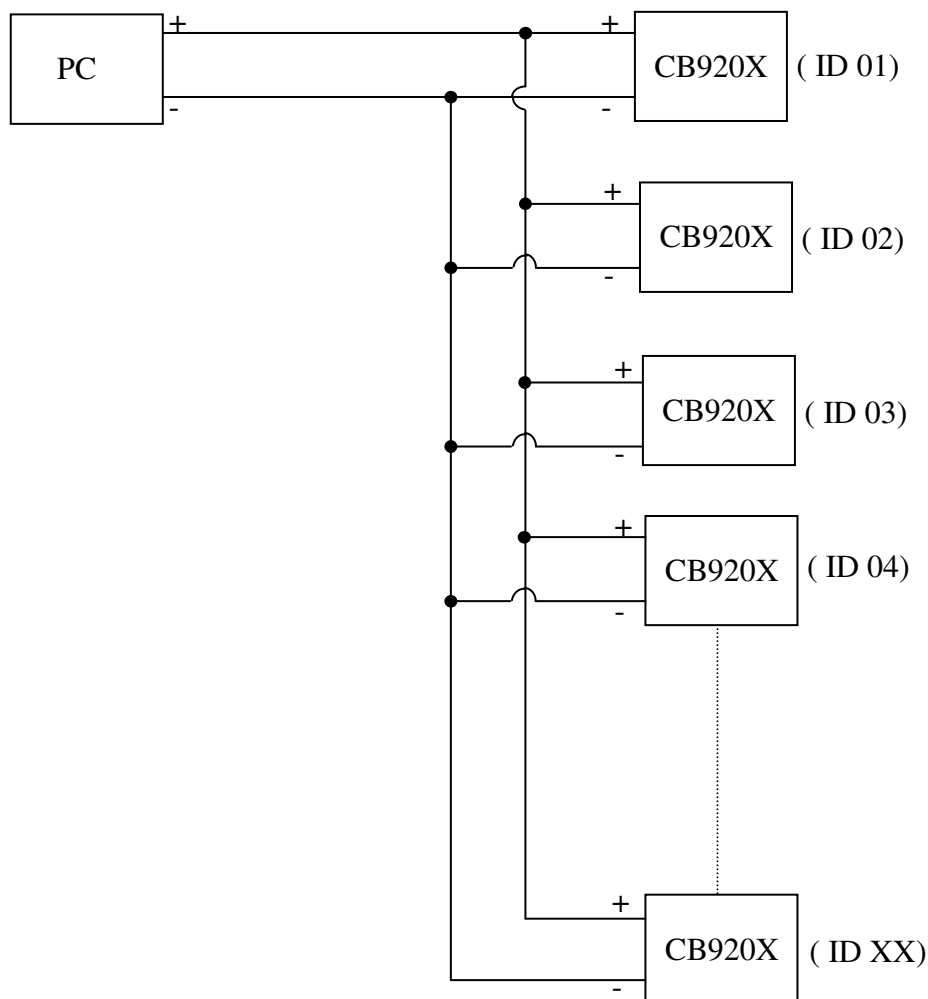
a. 点对点



注: CB920X 仪表主板上 ST62(TERMINATER) 必须处于 “ON” 状态, 作用为给通讯线终端并上一个 200 欧姆的阻抗匹配电阻。

RS232 的通讯格式与 RS485 的点对点通讯格式一样。

b. 点对多点



注: ID 为“XX”的仪表, 主板上 ST62 (TERMINATER) 必须处于“ON”状态, 作用为给通讯线终端并上一个 200 欧姆的阻抗匹配电阻。

5.3 通讯实例

1. 仪表的讯号形式设定

波特率: 9600

数据位: 7

校验位: 偶

终止位: 1

2. 适合 RS232/RS485(ID00) 通讯

计算机

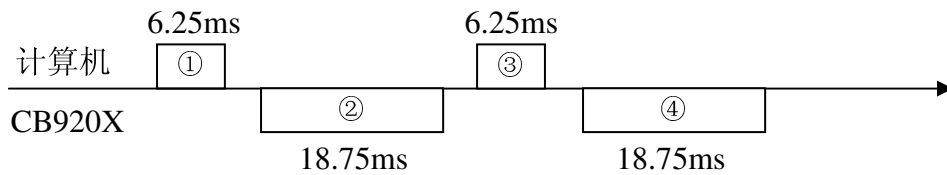
CB920X

① READ<CR><LF>

② ST,GS,+ □□□ 1234kg<CR><LF>

③ READ<CR><LF>

④ ST,GS,+ □□□□ 200kg<CR><LF>



3. 适合 RS485(ID01~ID99) 通讯

(注: ID 设为 01 时)

计算机

CB920X

① <ENQ>ID01<CR><LF>

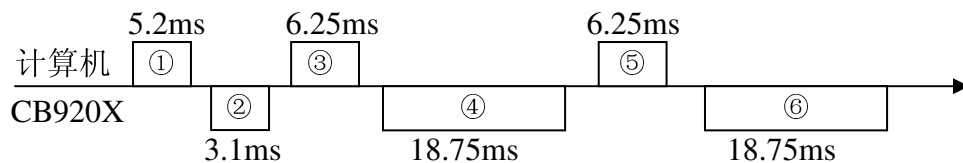
② <ACK>01<CR><LF>

③ READ<CR><LF>

④ ST,GS,+ □□□ 1234kg<CR><LF>

⑤ READ<CR><LF>

⑥ ST,GS,+ □□□□ 200kg<CR><LF>



5.4 CB920X 中断生产配料资料输出

M1,AB,+ □□ 12.69kg<CR><LF>

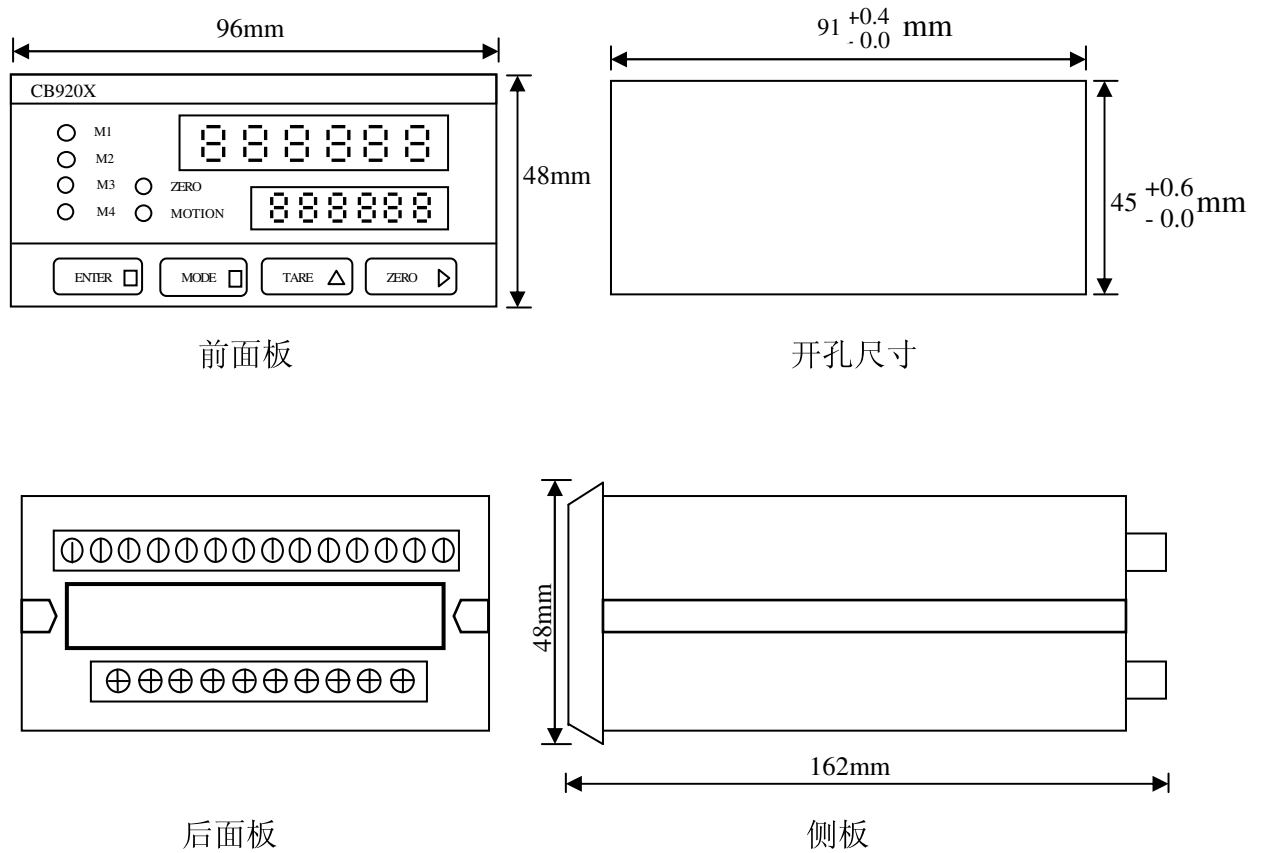
M2,AB,+ □□□ 0.00kg<CR><LF>

M3,AB,+ □□□ 0.00kg<CR><LF>

M4,AB,+ □□□ 0.00kg<CR><LF>

(生产中, 显示器溢出最高容量后也有上述报表送出)

6. 显示器外形图



附录:

1. 标准 ASCII 码一览表

| 字元 | 十六进位码 | 十进位码 | 制定名称及其意义 |
|----|-------|------|--------------|
| ^@ | 00 | 00 | NUL 空字符 |
| ^A | 01 | 01 | SOH 标题开始符 |
| ^B | 02 | 02 | STX 正文开始符 |
| ^C | 03 | 03 | ETX 正文结束符 |
| ^D | 04 | 04 | EOT 传送结束符 |
| ^E | 05 | 05 | ENQ 询问符 |
| ^F | 06 | 06 | ACK 确认符 |
| ^G | 07 | 07 | BEL 报警符 |
| ^H | 08 | 08 | BS 退格符 |
| ^I | 09 | 09 | TAB 制表符 |
| ^J | 0A | 10 | LF 换行符 |
| ^K | 0B | 11 | VT 纵向制表符 |
| ^L | 0C | 12 | FF 换页符 |
| ^M | 0D | 13 | CR 回车符 |
| ^N | 0E | 14 | SO 移出字符 |
| ^O | 0F | 15 | SI 移入字符 |
| ^P | 10 | 16 | DLE 数据通讯换码符 |
| ^Q | 11 | 17 | DC1 设备控制 1 符 |
| ^R | 12 | 18 | DC2 设备控制 2 符 |
| ^S | 13 | 19 | DC3 设备控制 3 符 |
| ^T | 14 | 20 | DC4 设备控制 4 符 |
| ^U | 15 | 21 | NAK 否定符 |
| ^V | 16 | 22 | SYN 同步符 |
| ^W | 17 | 23 | ETB 转输块结束符 |
| ^X | 18 | 24 | CAN 取消符 |
| ^Y | 19 | 25 | EM 媒体结束符 |
| ^Z | 1A | 26 | SUB 置换符 |
| ^[| 1B | 27 | ESC 换码符 |
| ^\ | 1C | 28 | FS 表分隔符 |
| ^] | 1D | 29 | GS 组分分隔符 |
| ^^ | 1E | 30 | RS 记录分隔符 |
| ^_ | 1F | 31 | US 单元分隔符 |

2. CB920X 功能一览表

| 功 能 | | | 客户记录 |
|-----------|------------------|-------|------|
| 功能表示 | 功能说明 | 出厂设定 | |
| 第一层功能 | | | |
| Z.TRACK T | 零位跟踪时间 | 1.0 | |
| Z.TRACK D | 零位跟踪范围 | 1.0 | |
| MOTION T | 重量变动检测时间 | 1 | |
| MOTION D | 重量变动检测范围 | 5 | |
| D.P | 小数点 | 0 | |
| MULT | 倍数 | 1 | |
| D | 分度间距 | 1 | |
| MAX.CAP | 最大量程 | 10000 | |
| BAUD | 波特率 | 9600 | |
| Z.BAND | 零位范围 | 1.0 | |
| RS-- | RS232/RS485 操作方式 | AUTO | |
| UNIT | 单位 | kg | |
| 第二层功能 | | | |
| Z.RANGE | 归零范围 | 2 | |
| TOL RANGE | 允差范围 | 5.0 | |
| TDC | 延迟卸料控制时间 | 2.0 | |
| TTC | 延迟检查超差时间 | 2.0 | |
| CIT.C | 禁止比较时间(粗计量) | 0.3 | |
| CIT.F | 禁止比较时间(精计量) | 0.3 | |
| D.FILTER | 数字滤波 | 8 | |
| 2.D.F | 第二阶段数字滤波 | 0 | |
| D.F.R | 第二阶段滤波范围 | -- | |
| SDT | 启动延迟时间 | 0.0 | |
| EFF | 自动补偿 | 1 | |
| ETC | 检查超差 | 1 | |
| BCD RATE | BCD 输出次数 | 15 | |
| ATE | 生产自动去皮 | 1 | |
| 第三层功能 | | | |
| AZR | 上电自动归零 | 0 | |
| STO | 首次去皮生产 | 1 | |
| STC | 启动生产条件 | 2 | |
| ATC | 自动去皮条件 | 0 | |
| TDT | 去皮延迟时间 | 0 | |
| TCC | 去皮检测次数 | 1 | |
| FCD | 精计量延迟控制 | 0 | |
| FDT | 精计量延迟时间 | 0.0 | |
| DRI.ON | 点动配料控制(启动) | 0.0 | |
| DRI.OFF | 点动配料控制(关闭) | 0.0 | |
| CCC | 比较检测次数 | 1 | |
| FFR | 过冲量补偿范围 | 0 | |
| DHT | 重量显示保持时间 | 0.0 | |
| REB | 允许添量配料 | 0 | |
| ID | ID 代码 | 01 | |
| C.E | 多批次生产控制 | 0 | |
| INP | 启动生产模式 | 0 | |

