

CN W系列多功能计数器说明书

- 特点:**
- 计数速度最高可达20Kcps
 - 系数0.0001~99999任意设定
 - 通用输入,可通过软件选择“NPN”或“PNP”输入
 - 具有批次或总量累计功能(CN4W除外),可选配1路RS485通讯接口
 - 广泛应用于轻工、包装、印刷、纺织、食品等行业,用于计数、计长控制



注意

- * “注意安全”是为了安全正确地使用该产品,以防止危险事故的发生,请务必遵守以下内容。
- * 注意安全可分为“警告”与“注意”两个部分,其意思如下:
 - 警告** 如违反此项,可能导致严重伤害或死亡。
 - 注意** 如违反此项,可能导致轻度伤害或产品损坏。
- * 操作说明书中的符号说明如下:
 - △ 表示在特殊情况下可能会发生意外或危险

警告

- 用于对人身及财产有重大影响的机器(如:核能控制,医疗设备,车辆,铁道,航空,燃烧设备,娱乐设备等)时,需要安装双重安全保护装置后使用。否则可能会引起火灾,人身伤亡或财产损失。
- 使用时必须要安装面板。否则有触电危险。
- 通电状态下请勿进行检修作业。否则有触电危险。
- 请勿私自改造本产品。否则会引起触电或火灾。

注意

- 请勿在室外使用该产品。否则会影响该产品的使用寿命或发生触电事故。
- 电源输入端和继电器输出端接线时,请使用NO.20(0.50mm²)规格的烧碱,拧螺丝的扭矩保持在0.74N·m~0.90N·m。接触不良时有可能引起火灾。
- 请在额定规格范围内使用该产品。否则会影响该产品的寿命,有火灾危险。
- 请使用小于继电器触点允许容量的负载。否则会造成绝缘不良,接触不良,继电器损坏,火灾等。
- 清洁时请勿用水或有机溶剂,应用干毛巾擦拭。否则会引起触电或火灾。
- 在易燃易爆,潮湿,阳光直射,热辐射,振动等场所应避免使用该产品。否则可能会引起火灾或爆炸。
- 请勿使灰尘或线圈残渣进入产品内部。否则可能会引起火灾或损坏产品。

KKCNW-A01/A0/20210913

一、型号说明

| | | | | | | | | |
|-----|---------------|-------|--------|------|--------------------|----|------|------------------------|
| CN | 7 | F | - | R | C | 6 | 0 | W |
| 系列 | 外形尺寸 | 报警回路数 | 报警输出类型 | 显示位数 | 通信 | 版本 | 版本代号 | 电源范围 |
| CN | 48H×48W×97.5L | 2 | 继电器 | 6 | 0 无 8 RS485通讯接口 | W | 版本代号 | AC/DC 100~240V 50/60Hz |
| CN7 | 72H×72W×97.5L | 2 | 两路报警 | 6 | 8 RS485通讯接口 | 0 | 无 | AC/DC 24V |
| CN8 | 48H×96W×97.5L | 2 | 两路报警 | 6 | 8 RS485通讯接口 | 0 | 无 | AC/DC 100~240V 50/60Hz |

二、型号列表

| 型号 | 面板尺寸(mm) | 报警输出 | 批次输出 | 通信功能 |
|-----------|----------|------|-------|-------|
| CN4-RC60W | 48H×48W | 2 | 无批次功能 | 无 |
| CN4-RC68W | 48H×48W | 2 | 无批次功能 | RS485 |
| CN7-RC60W | 72H×72W | 2 | 1路继电器 | 无 |
| CN7-RC68W | 72H×72W | 2 | 1路继电器 | RS485 |
| CN8-RC60W | 48H×96W | 2 | 1路继电器 | 无 |
| CN8-RC68W | 48H×96W | 2 | 1路继电器 | RS485 |

三、技术参数

| 系列 | CN4W | CN7W | CN8W |
|----------------|---|------------------------|------------------------|
| 显示位数 | 6 | 6 | 6 |
| 文字测量值窗口 | 10mm | 13mm | 13mm |
| 高度设定值窗口 | 7mm | 9mm | 9mm |
| 电源 | 高电压型 | AC/DC 100~240V 50/60Hz | AC/DC 100~240V 50/60Hz |
| 电压 | 低电压型 | AC/DC 20~28V 50/60Hz | AC/DC 20~28V 50/60Hz |
| 允许电压变动范围 | | 电源电压的 90~110% | 电源电压的 90~110% |
| 消耗功率 | 高电压型 | 12VA 以下 | 10VA 以下 |
| 低电压型 | | | |
| INA/INB 最高计数速度 | 1Hz、30Hz、1KHz、5KHz、10KHz、20KHz 可选 | | |
| 最小信号脉宽 | INHIBIT, BATCH, RESET 信号: 可选 1ms, 20ms | | |
| 输入方式 | 选择电压输入方式或无电压输入方式 - 电压输入方式: 输入阻抗: 5.4kΩ, 'H' 电平电压: 5~30VDC, 'L' 电平电压: 0~2VDC - 无电压输入方式: 输入阻抗: 1kΩ 以下 短路残留电压: 2VDC 以下 | | |
| 时间输出延时 | 0.01~499.99s | | |
| 控制输出 | 触点容量 250VAC 3A 阻性负载 固态容量 30VDC 以下 100mA 以下 | | |
| 外部供电电源 | 24VDC ±10%, 100mA 以下 | | |
| 停电记忆 | >10年 | | |
| 绝缘电阻 | >100MΩ | | |
| 耐压 | 在 2,000VAC 50/60Hz 下 1 分钟 | | |
| 抗干扰(AC电源) | 由模拟干扰器产生 ±4kV 干扰电压(振幅 1μs) 加于电源输入端子间 | | |
| 耐振动 | 10~55Hz(周期1分钟)振幅 0.75mm X, Y, Z 各方向 1 小时 | | |
| 误动作 | 10~55Hz(周期1分钟)振幅 0.5mm X, Y, Z 各方向 10 分钟 | | |
| 耐冲击 | 300m/s ² (30G) X, Y, Z 各方向 3 次 | | |
| 误动作 | 100m/s ² (10G) X, Y, Z 各方向 3 次 | | |
| 继电器机械寿命 | 1,000 万次以上 | | |
| 电气寿命 | 10 万次以上 | | |
| 防护等级 | IP65(产品前面部分) | | |
| 周围使用温度 | -10~55℃, 保存: -25~65℃ | | |
| 环境使用湿度 | 35~85%RH, 保存: 35~85%RH | | |
| 获得认证 | CE | | |
| 重量 | 约 159g | 约 149g | 约 253g |

* 周围环境必须符合未结冰, 未结露状态。 * 这里的重量是指除去包装的重量。

四、通讯参数

| | |
|--------|---|
| 通信协议名 | Modbus RTU(16bit CRC) |
| 连接方式 | RS485 |
| 适用规格 | EIA RS485 标准 |
| 最大连接数 | 31台(通信地址设置: 1~247) |
| 通信方法 | 2线式半双工(Half Duplex) |
| 通信同步方式 | 异步(Asynchronous) |
| 通信有效距离 | 最大 800m |
| 通信速度 | 2,400 / 4,800 / 9,600 / 19,200bps(出厂设置: 9,600bps) |
| 开始位 | 1bit(固定) |
| 数据位 | 8bit(固定) |
| 奇偶校验 | None, Even, Odd(出厂设置: None) |
| 停止位 | 2bit |

五、面板说明

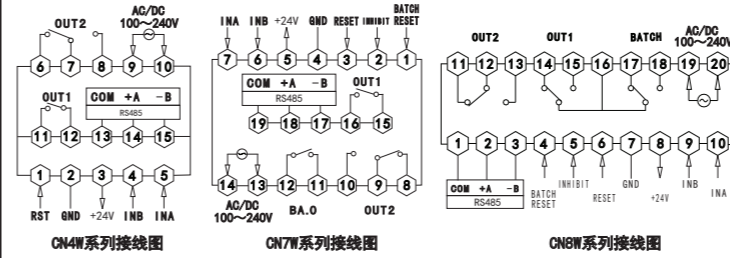
- 测量值显示窗口(红色数码管)
 - 测量状态: 显示计数值(默认)。当总量累计菜单(ACCUM)设置为 BATCH.1 或 TOTAL.1 时, 显示批次或总量。
 - 设置状态: 显示设置项目。
- 设定值显示窗口(绿色数码管)
 - 测量状态: 显示设定值(默认)。当总量累计菜单(ACCUM)设置为 BATCH.1 或 TOTAL.1 时, 显示计数值。
 - 设置状态: 显示设置内容。
- 设定值指示灯:
 - PS1 灯亮: 设定值窗口显示计数第1路设定值。
 - PS2 灯亮: 设定值窗口显示计数第2路设定值。
 - BA. S 灯亮: 设定值窗口显示批次/总量设定值。
- 输出指示灯:
 - OUT1 灯亮: 计数第1路输出动作。
 - BA. O 灯亮: 批次/总量输出动作。
 - OUT2 灯亮: 计数第2路输出动作。
- 锁键指示灯: 通过 LOCK 菜单选择锁键功能后, 该指示灯常亮。
- 复位键: 测量状态下按 **MD** 键, 输出复位、计数值复位到初始值。
- 批次键:
 - 测量状态下短按 **MD** 键, 可切换到批次/总量查看模式。此时 BA. S 灯亮, 上排显示批次/总量计数值, 下排显示批次/总量设定值。
 - 测量状态下长按 **MD** 键, 批次/总量计数值归零。
 - * CN4 系列产品没有批次/总量计数功能, 无此按键。
- 功能键:
 - 测量状态下短按 **MD** 键, 可切换查看 PS1、PS2 设定值。
 - 测量状态下长按 **MD** 键 5s, 可进入设置状态。
 - 设置状态下短按 **MD** 键, 可切换查看 PS1、PS2 设定值。
 - 设置状态下长按 **MD** 键 5s, 可进入设置状态。
 - 设置状态下短按 **MD** 键或 **MD** 键选择需要修改的设定值后, 按 **MD** 键可进入当前设定值的修改状态(此时数码管闪烁), 继续短按 **MD** 键可以使闪烁位左移一位。
 - 设置状态或设定值修改状态下短按 **MD** 键, 可变更设定类容或使闪烁位数字加一。
 - 设置状态或设定值修改状态下短按 **MD** 键, 可变更设定类容或使闪烁位数字减一。
- 修改键:
 - 测量状态下短按 **MD** 键或 **MD** 键选择需要修改的设定值后, 按 **MD** 键可进入当前设定值的修改状态(此时数码管闪烁), 继续短按 **MD** 键可以使闪烁位左移一位。
 - 设置状态或设定值修改状态下短按 **MD** 键, 可变更设定类容或使闪烁位数字加一。
 - 设置状态或设定值修改状态下短按 **MD** 键, 可变更设定类容或使闪烁位数字减一。

六、外形尺寸图

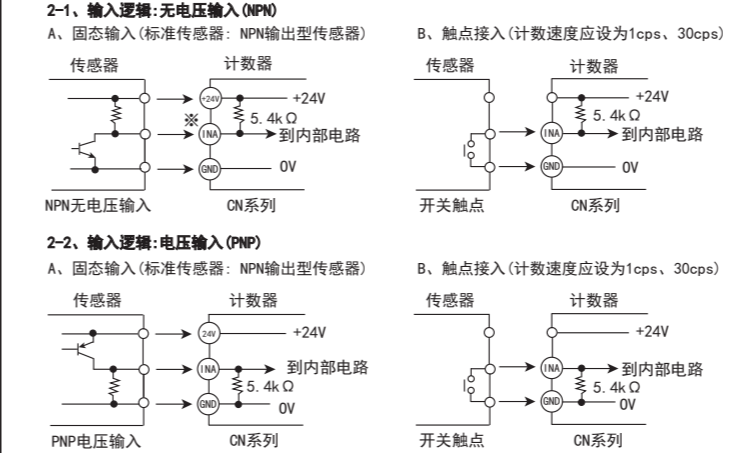
| 型号 | A | B | C | D | E | F | G | H(Min) | J | K(Min) |
|---------------|----|----|------|---|------|------|------|--------|------|--------|
| CN4W: (48*48) | 48 | 48 | 97.5 | 3 | 94.5 | 45 | 45.5 | 25 | 45.5 | 25 |
| CN7W: (72*72) | 72 | 72 | 97.5 | 3 | 94.5 | 67 | 67.5 | 25 | 67.5 | 25 |
| CN8W: (48*96) | 96 | 48 | 97.5 | 3 | 94.5 | 44.5 | 90 | 25 | 45 | 25 |

七、输入连接

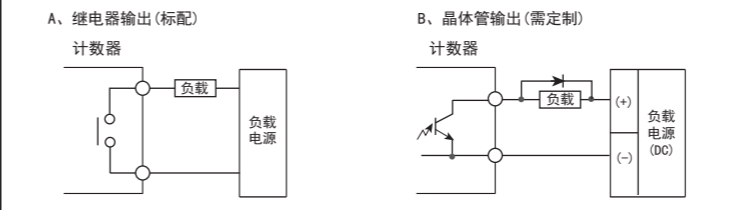
1、产品接线图(若与仪表接线图存在差异,请以仪表接线图为准)



2、输入连接

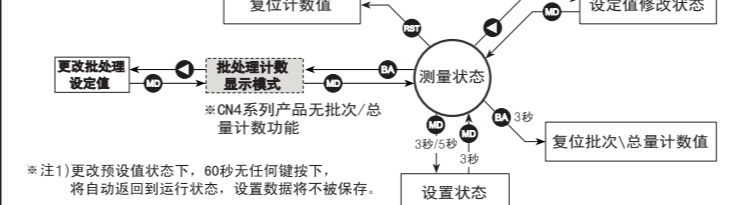


3、输出连接

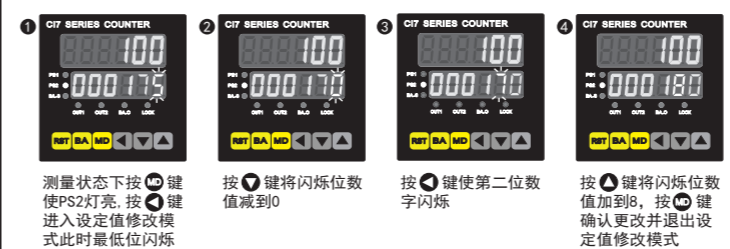


八、菜单操作

1、菜单状态转换图

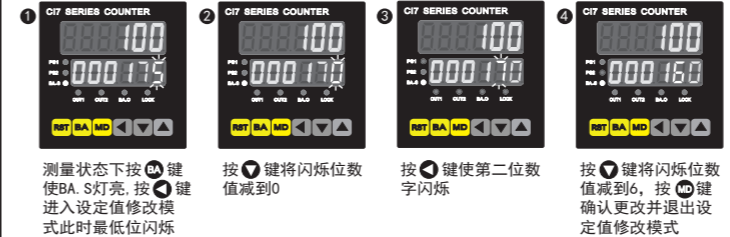


2、如何将第2路计数设定值(PS2)由175更改为180



3、批次计数及其输出动作

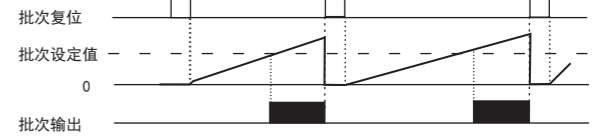
3-1、如何将批次设定值(BA.S)由175更改为160



3-2、批次计数

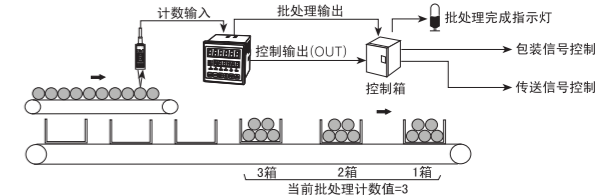
- 批次计数值是向上累加的,只有外部批次复位信号或长按 **MD** 才能将其复位归零。
- 批次计数值超过 999999, 将自动归零并重新开始计数。
- 批次计数值不受 **MD** 键和外部计数复位信号的影响。
- 当计数报警输出次数等于批次设定值时, 批次报警输出。

- 3-3、批次的输出动作
 - 如果批次输出为 ON, 它将保持 ON 状态直到批次复位信号到来。
 - 如果批次输出为 ON, 仪表断电并重新上电后批次输出应保持 ON 状态, 直到外接批次复位信号到来。

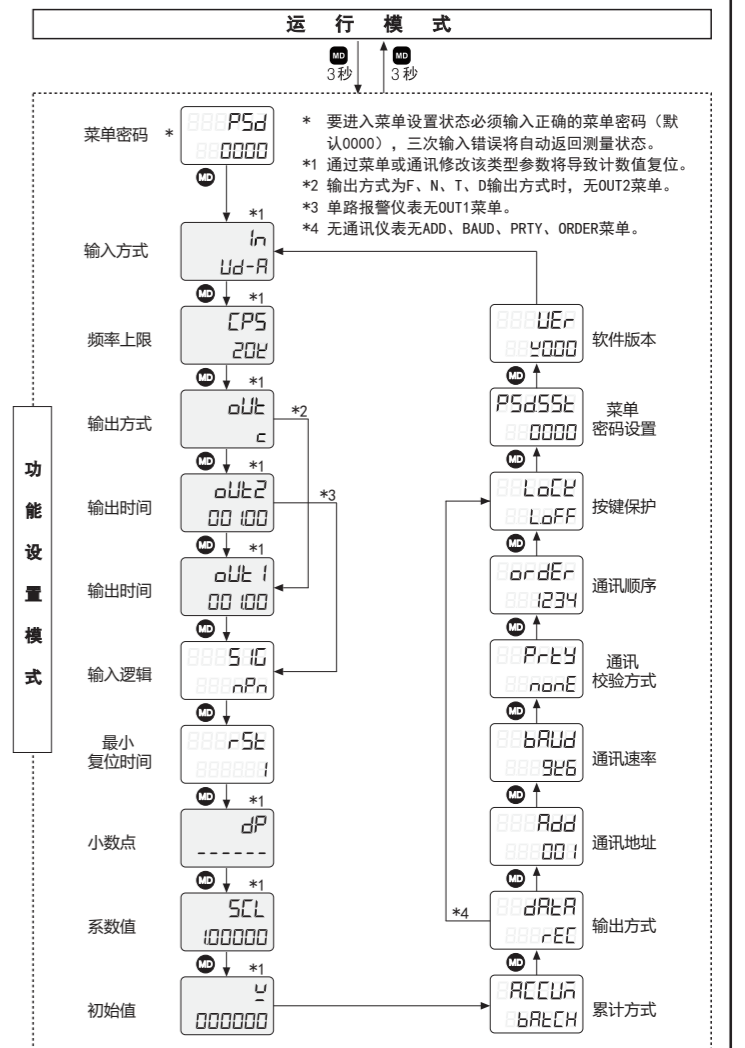


3-4、批次计数应用案例

- 以 1 箱内装 5 个物品, 到 200 箱时进行包装为例
- 计数器设定值: 预设值=5 批处理设定值=200
- 计数器的计数每达到预设值=5 个时, 批处理的计数值增加 1, 同时产品发出控制信号(OUT)给控制箱, 送此装满的箱子, 再送来一个空箱子, 在批处理计数达到目标批次(200 批)前一直重复该动作, 到达批处理设定值=200 后, 批处理输出为 ON, 传送带接到批处理控制信号后, 终止装货, 然后发出包装信号进行发货。



4、菜单流程及默认设置



5、比例系数功能

- 比例系数可设置每个信号(脉冲)的倍数, 以便转换为实际的长度、流量、位置等, 该设置倍数的功能叫比例系数功能, 假设移动任意长度 L 需要 P 个脉冲的话, 则比例系数=L/P。

例) 使用计数器和旋转编码器来控制长度

