

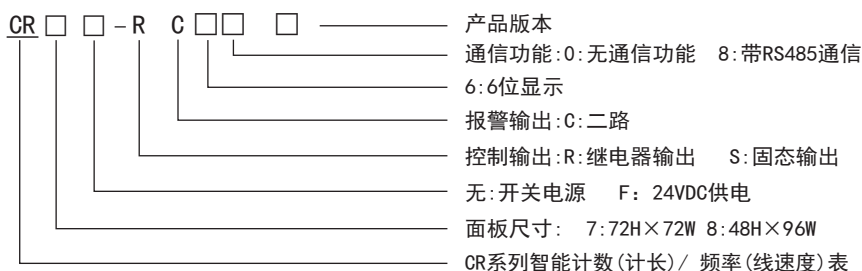
# CR系列智能计数(计长)/ 频率(线速度)表操作说明书



## 特点

- ◎两路输入，一路计数(计数)，一路测量频率(线速度)。
- ◎计数系数，频率系数可分别设定。
- ◎两路计数报警输出，一路频率报警输出。
- ◎计数速度1CPS/30CPS/1KCPS/10KCPS。
- ◎计数系数可设定0.00001~999999。
- ◎停电记忆功能。
- ◎计数4种输入方式和8种输出方式。
- ◎三路报警输出。
- ◎旋转编码器不用上拉电阻。
- ◎可选RS485通信接口(MODBUS-RTU通讯协议)。
- ◎可在拉链机械，食品机械，包装机械行业广泛应用。

## 一、型号说明



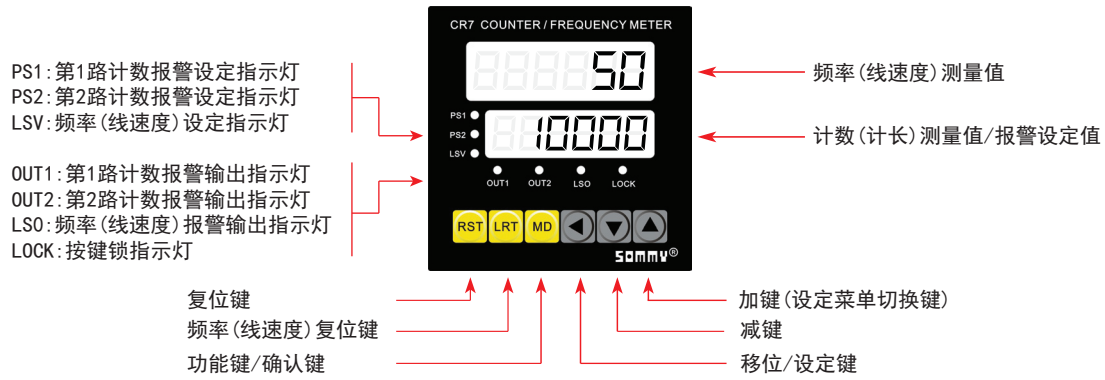
## 二、型号种类

序号	型 号	面板尺寸 (mm)	功能			
			显示位数	线速度输出	计数/计长输出	通信功能
1	CR7-RC60	72H×72W	6位	1路继电器	2路继电器输出	无
2	CR7-RC68	72H×72W	6位	1路继电器	2路继电器输出	有
3	CR8-RC60	48H×96W	6位	1路继电器	2路继电器输出	无
4	CR8-RC68	48H×96W	6位	1路继电器	2路继电器输出	有

## 三、技术参数

电源参数	电源范围: AC/DC 100~240V 50/60Hz
	整机功耗: <5W
触发沿	上升沿、下降沿
数值保存	10年
输入信号(正弦波、方波)	电平: High: 3~30V Low: 0~2V
计数速度	≤10Kcps
计数范围	-199999~999999
频率测量范围	0.1~10000Hz
频率测量精度	±0.1%±3digits
输出延时时间	0000.01~9999.99S
计数输出方式	F、N、C、R、K、P、Q、A可选(上升或下降计数)
输入阻抗	5.4kΩ
通讯参数	通讯接口: RS485
	通讯协议: MODBUS-RTU
抗干扰能力	电源: 4000Vp-p I/O端子: 2000Vp-p
耐压强度	AC 1.5KV 1min(电源端子与外接端子)
继电器触点容量	AC 250V 3A(阻性负载)
绝缘阻抗	≥20MΩ
环境温度	-15℃~50℃
外形尺寸(mm)	详见第6页“外形及安装尺寸”

#### 四、面板名称



#### 五、键盘操作说明

- 1、仪表通电使用之前，请检查接线端子的接线是否正确，供电电源是否符合仪表要求，确认无误后才能通电。
- 2、仪表共有6个操作按键  
 MD：设定键：在测量状态时按MD键3秒进入设定状态。  
 ▲：加键：在设定状态下，按一下设定位数加1；在菜单操作中，按一下该键，进行功能转换。  
 ▼：加键：在设定状态下，按一下设定位数减1；  
 RST：复位键：在测量状态下，按一下测量值复位；在修改设定值状态下，按一下小数点右移一位。  
 ◀：移位键：在测量状态下，按一下进入修改设定值状态；在设定状态下，按一下闪位右移一位。  
 LRT：线速度复位键：按下线速度测量值及线速度输出复位。
- 3、在设定状态下，按MD键3秒退出设定状态进入测量状态；另外在设定状态时长时间不按键，仪表自动退出设定状态，进入测量状态，但退出前修改的各个设定值不被保存。

#### 六、操作流程

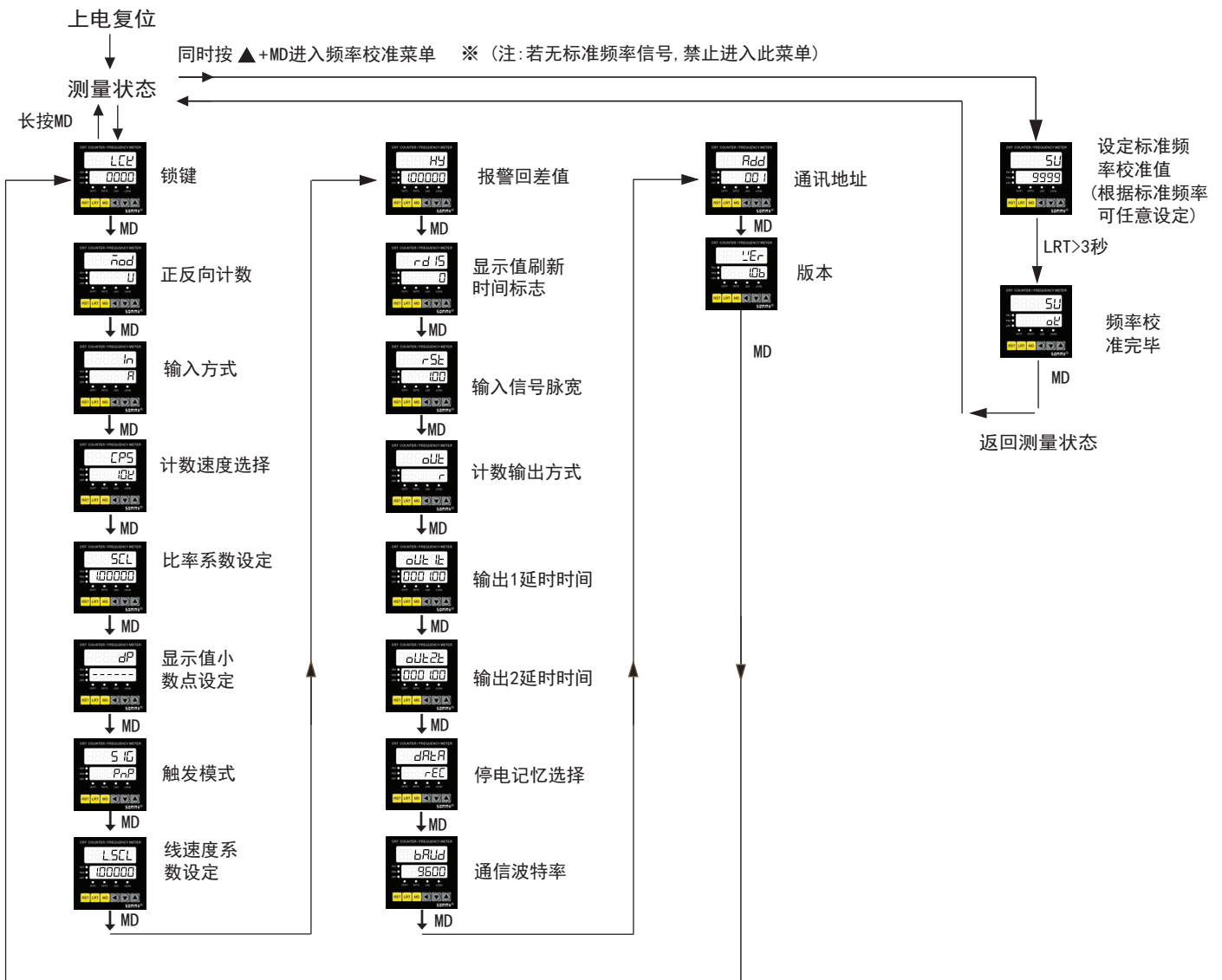


表1: 各参数设定说明

序号	参数代号	参数含义	说 明
1	LCK	按键锁定	<p>◀键: 移动闪烁的位置 ▲键: 改变闪烁位的数值 Password的设定范围: 0000~9999</p> <p>系统根据用户输入Password的四个数值来分别锁定或开启四个不同的功能:</p> <p>1: 锁定或开启SV值, 只有当LCK=0001时, SV值不可改, 否则SV值可改; 2: 锁定或开启RST、BRT键, 只有当LCK=1000时, 才锁定RST、LRT键, 即按RST或LRT键不将数据复位。否则开启RST、LRT的复位功能、(RST、LRT外控端子不锁)。 3: 锁定或开启写出厂值功能, 只有当LCK=0100时, 才能在测量状态下按◀+▲键不放3秒后闪烁显示"INIT" 1秒后恢复出厂值。 4: 锁定或开启菜单; 只有当LCK=0010时, 锁定菜单, 用户不能修改菜单值; 反之如果不为1则可设定各个菜单值。</p>
2	nod	上升/下降计数模式	用"▲"键选择: U↔d U: 正向计数; d: 反向计数
3	in	输入方式选择	用"▲"键选择共有4种输入方式: (详见附图A:输入方式逻辑关系图) A: INA为高电平时进行计数, INB为无效端。 B: INB为高电平时INA反向计数; INB为低电平时INA正向计数。 C: INA正向计数; INB反向计数。 D: INA相位比INB超前, INA正向计数; INA相位比INB落后, INA反向计数。(适用于旋转编码器输入、不用配接上拉电阻、只限NPN方式)。
4	CPS	计数速度选择	用"▲"键选择不同的计数速度 [1→30→1K→10K→]
5	SC	比率系数	<p>◀键: 移动闪烁的位置 ▲键: 改变闪烁位的数值 比率系数的设定范围: 0.00001~999999 比率系数值: 用一个脉冲的计数输入来测量长度、位置、或流量的实际值。</p>
6	dp	显示值小数点设定	用"▲"键选择不同的小数点位置
7	SI	触发模式	用"▲"键选择上升沿或下降沿触发; 选择有电压 (NPN) 或无电压输入 (PNP)
8	LSCL	线速度系数设定	<p>◀键: 移动闪烁的位置 ▲键: 改变闪烁位的数值 比率系数的设定范围: 0.00001~999999</p>
9	HY	报警回差值	<p>设定报警回差值: "▲"键: 改变闪烁位数值 "◀"键: 移动闪烁位置 "RST"键: 改变回差值小数点位置</p>
10	rd IS	显示刷新时间	<p>设定仪表显示值刷新时间、按▲键选择</p> <p>0 : 自动刷新; 5 : 每5秒刷新一次; 0.5: 每0.5秒刷新一次; 10: 每10秒刷新一次; 1 : 每1秒刷新一次; 20: 每20秒刷新一次; 2 : 每2秒刷新一次;</p>
11	rSt	输入控制信号脉宽	<p>用"▲"键选择不同的计时范围 [1→10→100→1000→]</p> <p>设定范围: 1~1000; 单位: 毫秒 设定输入信号如RESET信号、LRT、RESET信号和PAUSE信号的宽度。</p>
12	out	输出方式选择	计数模式按"▲"键选择不同的输出控制方式 F、N、R、C、K、P、Q、A, (详见附图B:计数器输出动作模式)
13	out t out 2t	输出1、2延时时间	<p>◀键: 移动闪烁的位置 ▲键: 改变闪烁位的数值 延时时间范围0.01~9999.99秒</p>
14	data	停电存储计数值	<p>REG: 记忆保持功能 (记忆测量数据, 电源断电后再上电在原来的基础上继续计时或计数) CLRE: 没有记忆保持功能, 重新上电后, 测量数据将清零</p>
15	baud	通讯波特率	通信波特率: 4800bps或9600bps可选
16	Addr	通讯地址	<p>◀键: 移动闪烁的位置 ▲键: 改变闪烁位的数值 地址设置范围: 1~255</p>
17	VER	版本信息	显示当前仪表的软件版本

表2: SV值设定参数

序号	参数代号	参数含义	说明	设置范围
1	PS1	设定值1 (PS1灯亮时显示)	up模式时, 当测量值上升到设定值PS1时, OUT1有输出, OUT1灯亮, 复位状态为0。down模式时, 当测量值下降到0时, OUT1有输出, OUT1灯亮。复位状态为PS1。 “▲”键: 修改闪烁位数值。 “◀”键: 移位键。 MD键: 确认所修改的数值。如不小心将数值设为“0”, 按MD键则短暂显示“Error”或“Erro”, 且不能退出当前的状态。 RST键: 小数点移动键, 按一下小数点右移一位小数。	0.00001-999999 (6位显示)
2	PS2	设定值2 (PS2灯亮时显示)	up模式时, 测量值上升到设定值PS2时, OUT2有输出, OUT2灯亮。down模式时, 测量值下降到设定值PS2, 为PS1-PS2时, OUT2有输出, OUT2灯亮。MD键, RST键: 同上	PS1 ≥ SCL PS2 ≥ SCL SCL > 0
3	LSV	线速度设定值 (LSV灯亮时显示)	up模式时, 测量值上升到设定值LSV时, LS0有输出, LS0灯亮。down模式时, 测量值下降到设定值LSV时, LS0有输出, LS0灯亮。MD键, RST键: 同上	LSV ≥ L. SCL L. SCL ≥ 0

附图A 输入方式逻辑关系图

模式	UP	down	说明
A			INA: 计数输入 INB: 未使用
B			UP方式: INB无信号输入, INA加计数 INB有信号输入, INA减计数 down方式: INB无信号输入, INA加计数 INB有信号输入, INA减计数
C			up方式: INA加计数, INB减计数 显示值=INA-INB down方式: INA减计数, INB加计数 显示值=INB-INA
D			up方式: INB滞后INA, 则INB加计数 INB超前INA, 则INB减计数 down方式: INB滞后INA, 则INB减计数 INB超前INA, 则INB加计数

附图B: 计数器输出动作模式

		输入模式		计数到达设定值后的动作
		上升计时计数	下降计时计数	
输出模式	F			显示值继续增或减, 输出一直保持到复位输入。
	N			输出和显示值一直保持到复位输入。

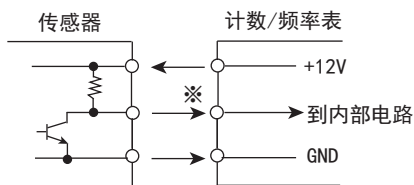
输出模式	C			显示值自动回到初始状态，输出延时到设定时间后自动回到初始状态。 (输出动作为重复单一输出)
	R			显示值及输出延时到设定时间后自动回到初始状态。 (输出动作为重复单一输出)
	K			显示值继续递增/减，直到复位输入；输出延时到设定时间后回到初始状态。 (输出动作为单一输出)
	P			显示值维持单一输出延时时间后，显示下一周期值。 (延时时间内显示值从初始值开始下周期计数、计时输出动作为重复单一输出)
	Q			显示值在单一输出(延时)时间中继续递增/减，单一输出(延时)时间后回到初始状态。 输出延迟到设定时间后回到初始状态。(输出动作为重复单一输出)
	A			最小设定值与OUT2输出保持到手动复位输入，OUT1输出延迟到设定时间后回到初始状态。 输出为单一输出动作。

## 七、输入连接

### 1、输入逻辑:无电压输入(NPN)

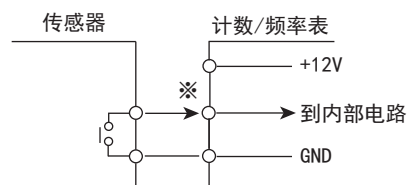
#### (1) 固态输入

- 标准传感器: NPN输出型传感器



#### (2) 无源开关信号输入

- 开关信号: 仪表设置为NPN方式的开关信号接法

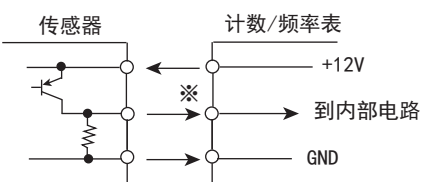


准: 计数速度应设置为1或30cps

### 2、输入逻辑:电压输入(PNP)

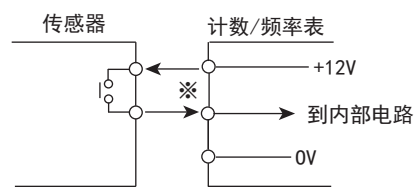
#### (1) 固态输入

- 标准传感器: PNP输出型传感器



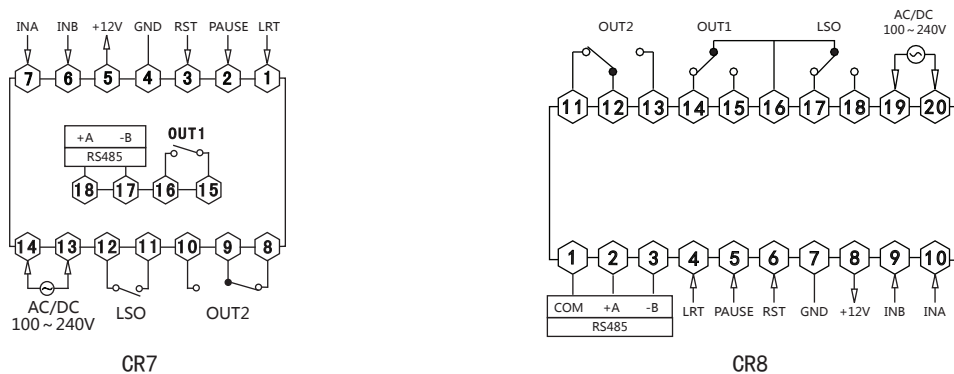
#### (2) 无源开关信号输入

- 开关信号: 仪表设置为PNP方式的开关信号接法



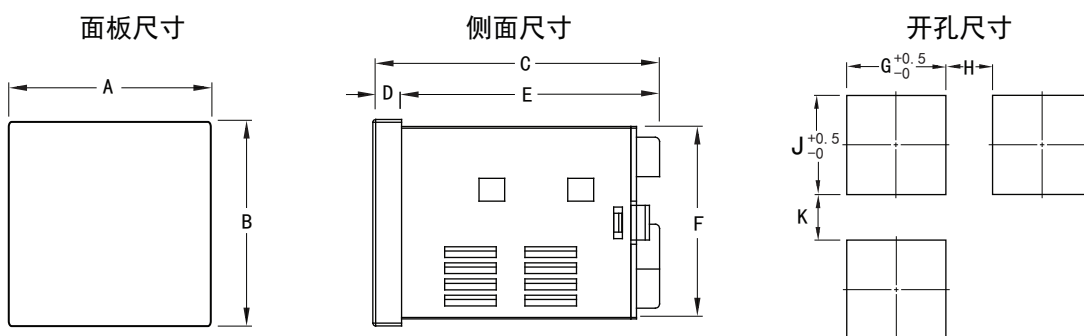
准: 计数速度应设置为1或30cps

## 八、接线图



注:说明书接线图仅供参考,系统设计和安装接线以仪表接线图为准

## 九、外形及安装尺寸 (单位:mm)



面板尺寸	A	B	C	D	E	F	G	H (Min)	J	K (Min)
72*72	72	72	100	10	90	67.5	68	25	68	25
48*96	96	48	100	6	94	45	91.5	25	45.5	25

## 十、通讯协议

- 1、通讯协议请参考“计数、计时、频率类产品通用MODBUS-RTU通讯协议”，该协议可联系销售人员获取或至我公司官方网站 [www.sommy.com.cn](http://www.sommy.com.cn) 下载。

## 十一、注意事项

- 1、在测量状态下，外短接RST接线端子或手按RST按键都将引起定时值，计数值及输出复位。
- 2、计数器输入方式为d方式时可配旋转编码器使用；配旋转编码器不再接上拉电阻（只允许NPN）。
- 3、改变仪表工作模式后，请按“RST”键使仪表复位，仪表才可可靠地进行测量控制。
- 4、若仪表显示“Error”或“Erro”信息，请检查仪表参数PS1，PS2及SCL是否符合逻辑关系。（逻辑关系请参照表2）。
- 5、若无标准频率信号，请客户禁用频率校准菜单。
- 6、输入信号：从传感器到计时器的距离尽可能的要短；要延长信号线时应使用屏蔽线；信号线和电源线应该分开。
- 7、计数器输入连接：在高速模式（1K、5K、10K）时；如果用接点输入方式可能会出现多计数现象；因此在接点输入方式下应该设置低速输入（1或30cps）。
- 8、不可使用在以下的场所：严重震动和冲击的地方；使用强碱和酸的地方；有太阳光直射的地方；有强磁场和电子干扰的场所。
- 9、安装环境：应使用在室内；海拔2000M以内；污染等级为2。

※如不按上述操作可能会引起产品的故障