

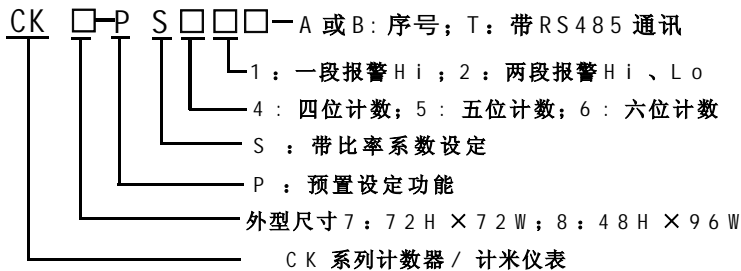
CK 系列 多功能计数器 / 计米器使用说明书

感谢您选用 YOTO 公司的产品，CK 系列是本公司研发的多功能计数器 / 计米仪表，它以高性能的进口芯片为主控处理器，采用多重滤波及防干扰电路，工作稳定可靠。仪表采用 LED 数码管显示计数值，用 BCD 码拨盘预置计数值，采用轻触按钮开关及拨码配合设定仪表参数，可广泛应用于化工、机械、轻工、冶金、纺织等行业。

一、基本特点

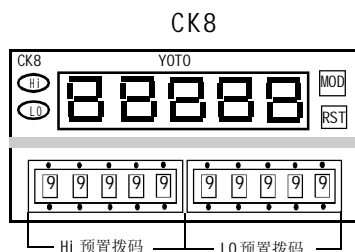
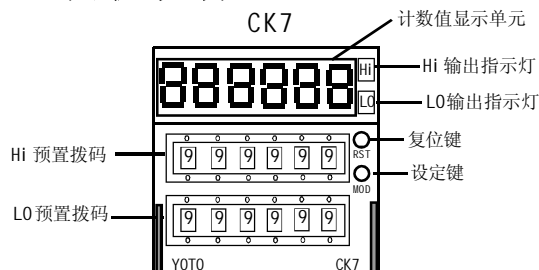
- ★可作计数器、计米器、长度计、码表使用；
- ★BCD 码拨盘预置计数值，6 位 LED 数码管显示测量值；
- ★四种输入模式、多达 18 种输出模式；
- ★带比率系数设定；
- ★两个输出延时时间设定；
- ★软件可选最多带 5 位小数显示；
- ★输入输出带光电隔离，抗干扰能力极强；
- ★EEPROM 断电数据保存，不丢失计数值，数据保存 10 年；

二、型号说明



型号	外型尺寸	报警输出	计数范围
CK4-PS51B	48H × 48W	单段 Hi	-19999~99999
CK4-PS52B	48H × 48W	双段 Hi Lo	-19999~99999
CK7-PS61B	72H × 72W	单段 Hi	-199999~999999
CK7-PS62B	72H × 72W	双段 Hi Lo	-199999~999999
CK8-PS51A	48H × 96W	单段 Hi	-199999~999999
CK8-PS52A	48H × 96W	双段 Hi Lo	-199999~999999

三、面板说明



四、仪表技术指标

供电电源	AC90~250V 50/60Hz 或 24VDC
整机功耗	< 5W
继电器触点容量	250VAC/3A 或 30VDC/5A
外供电源	DC12V/80mA (max)
绝缘电阻	≥ 100M Ω
绝缘强度	2KV/0.5mA 一分钟
抗群脉冲干扰	电源: ± 2KV 输入: ± 400V
抗振动	10~55Hz; 0.75mm
环境条件	0~50℃ 35~85% RH (不结冰)
输入信号	方波、正弦波脉冲信号: 0 ≤ 低电平 ≤ 2V 5V ≤ 高电平 ≤ 30V
输入阻抗	> 10K Ω
计数速度	30CPS/5000CPS(可订做 40000CPS)
比率系数(P) 设定范围	0.0001~99999 (CK4) 0.00001~999999 (CK7) 0.0001~99999 (CK8)
输出延时时间	0.01~99.99 秒

五、仪表故障处理

1、仪表不计数

- ★检查仪表的连接线正确与否？
- ★检查传感器输入的信号、电平、频率正确与否？
- ★检查仪表的输入方式 (CP)、计数速度 (CP) 是否符合应用要求？

- ★比率系数P是否正确？

- ★检查输出信号是否为电平信号，注意仪表的输入阻抗约为 20K Ω。

2、不能设置设定值和其它参数

- ★检查 LCK 键保护菜单设置，是否已锁定参数？

3、仪表显示“ERR0”出错信息

- ★检查比率系数P是否为0，当P=0会显示出错
- ★检查 Hi、Lo 这两个预置值是否满足如下关系：
 $Hi \geq Lo$

4、更改参数设置或设定值后，仪表工作不正常

- ★退出参数设置菜单，或更改设定值后，令仪表断电再重新上电，使参数重置。

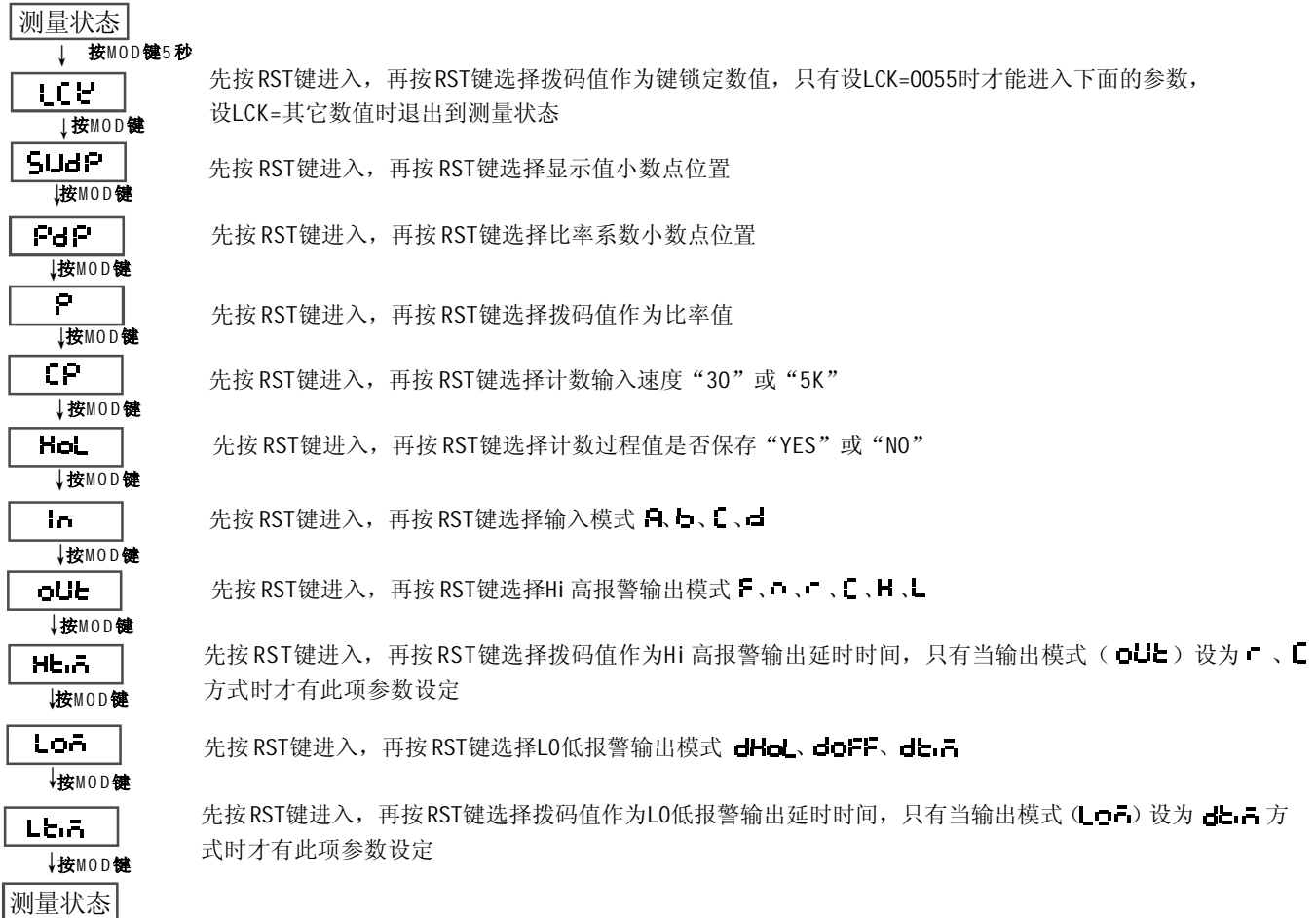
5、继电器或行程开关做仪表输入触点时有多计数现象

- ★将仪表输入速度参数CP设为“30”，并将仪表选择开关1跳到“ON”端。

六、仪表的操作说明

A、MOD：设定键及确认键 RST 键：复位键及选择键

B、仪表参数设定流程：

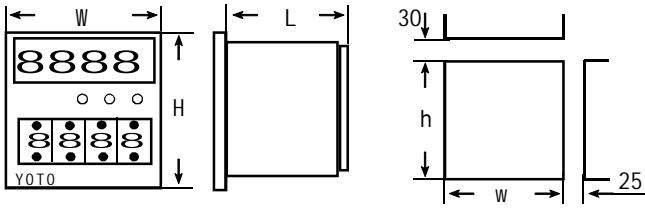


C、每次修改Hi、L0拨码预置值，必须按一下RST键确认修改，否则不起作用！

仪表功能参数一览表：

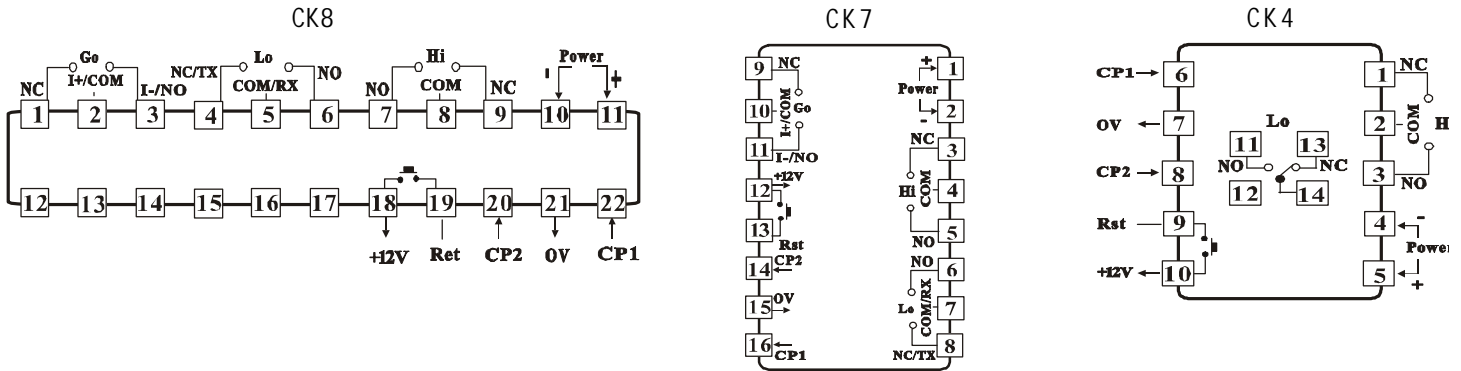
提示符	名称	说明	出厂值
LCK	密码锁	LCK=0055：所有参数均可修改； LCK=其它数值：HI、LO、LCK可修改，但其它参数被锁定；	0055
SUDP	显示值小数点位置	选择显示值保留几位小数显示，4位计数最多可设定带3位小数 5位计数最多可设定带4位小数，6位计数最多可设定带5位小数，	- - -
PdP	比率系数小数点位置	选择比率系数P小数点位置，4位计数最多可设定带3位小数 5位计数最多可设定带4位小数，6位计数最多可设定带5位小数，	- . - -
P	比率系数	比例系数P的含义：一个脉冲所代表的长度，测计数时设为P=1， 例：接旋转编码器输入，当计米器用（测长度） 旋转编码器一周发生60个脉冲，且所测物周长L=2πR=6米， 则P=L/60=6/60=0.1，表示一个脉冲宽度是0.1米。	1.00
CP	最高计数输入速度	CP=30：仪表只接受低于30Hz速度的计数信号，同时将仪表内SW2开关跳到“30”端，当接行程开关等机械触点输入时用此方式 CP=5K：仪表只接受低于5000Hz速度的计数信号，同时将仪表内SW2开关跳到“5K”端	5K
HoL	过程值掉电保存	YES：有过程值掉电保存功能，no：无过程值掉电保存功能	YES
In	输入模式	用来选择CP1、CP2两个输入的方式，具体参看“十、输入方式(IN)与计数值(PV)关系图”	C
oUt	输出模式	用来选择Hi高输出与计数值的逻辑关系，具体参看“十一、计数值与输出方式(OUT)逻辑关系图”	r
Ht.ā	高输出延时时间	当输出模式(oUt)设为r、C方式时，Hi高报警输出保持的时间， 设定范围是0.01秒~99.99秒。	02.00
Loā	低报警输出模式	用来选择L0低报警输出与Hi高输出的逻辑关系，具体参看“十一、计数值与输出方式(OUT)逻辑关系图”	dt.ā
Lt.ā	低输出延时时间	当低报警输出模式(Loā)设为dt.ā方式时，L0低报警输出保持的时间， 设定范围是0.01秒~99.99秒。	02.00

七、仪表外型及安装开孔尺寸 (单位: mm)



型号	面板尺寸(H × W)	壳体尺寸(h × w × L)	开孔尺寸(a × b)
CK4	48 × 48	45 × 45 × 84	45.6 × 45.6
CK7	72 × 72	68 × 68 × 80	68.5 × 68.5
CK8	48 × 96	44 × 90 × 80	44.5 × 90.5

八、仪表接线图



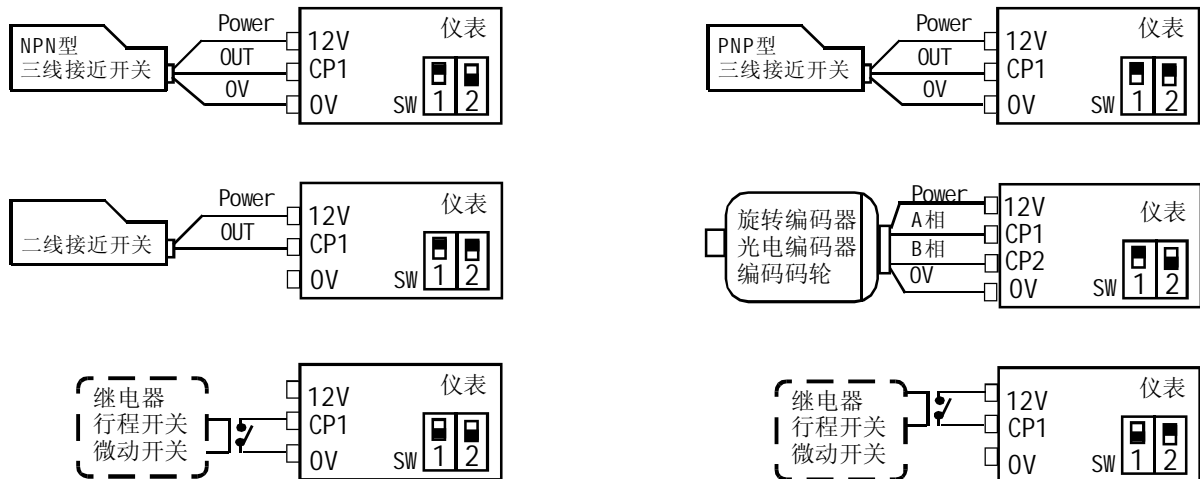
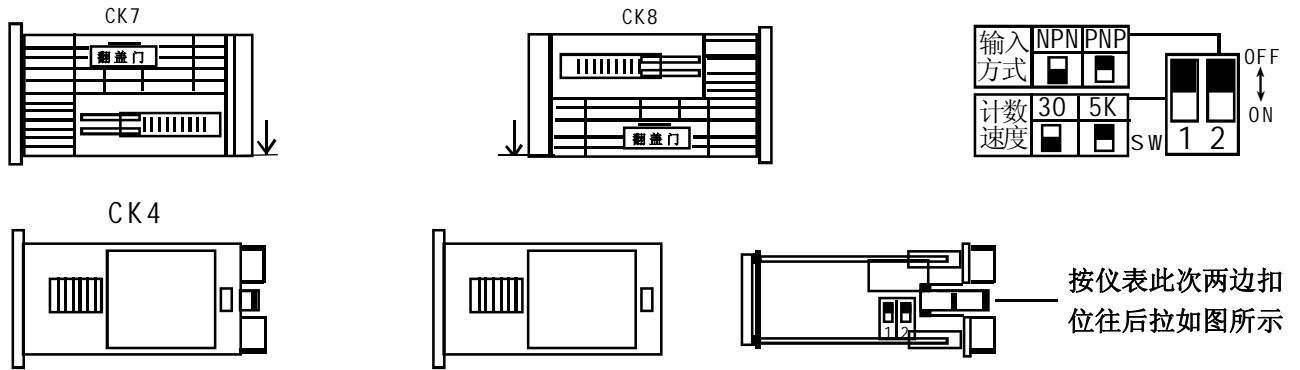
注: 若仪表接线图有新的改动, 恕不再另外通知, 请您按实际仪表接线图接线。

九、仪表与传感器接线范例

9.1 使用前请调整仪表内部功能

使用前请调整仪表内部功能, 请打开机壳的翻盖门, 从上往下翻开。

仪表内部开关功能说明示意图



注: 1、仪表出厂时已预置SW在“PNP”端, SW在“5K”端。
2、上图输入信号为机械开关信号的两种接法效果是一样的。

十、输入方式(CP)与计数值(PV)关系图

A 模式		b 模式	
CP1: 加计数信号输入端 CP2: 不起任何作用		CP1: 计数信号输入端 CP2: 加减计数控制端, 当输入高电平信号(与12V端短接或悬空)时加计数当输入低电平信号(与0V端短接)时减计数 [A] 要求大于最小输入信号宽度 [S] "CP2" 输入信号宽度	
C 模式		d 模式(相位差输入)	
CP1: 加计数信号输入端 CP2: 减计数信号输入端 总计数值 (PV) = CP1 - CP2		CP1 输入信号越前 CP2 输入信号, 则为加计数 CP2 输入信号越前 CP1 输入信号, 则为减计数 [B] 为最小输入信号宽度一半以上 [注] "CP1" 与 "CP2" 均不能单独作信号输入, 必须相互配合(最好相位差为90度)才能作加减计数。此输入模式适用于旋转编码器、光电编码器、编码码轮等相位差信号。	

十一、计数值与输出方式(OUT)逻辑关系图

输出方式	输入方式(CP)		计数值与Hi 输出关系说明	L0 输出说明	
	A 模式	b, C, d 模式			
F			计数值继续增或减, Hi 输出保持, 直到复位信号输入。	dHOL	L0 继电器动作后, 跟随Hi 一起复位
				doff	L0 继电器动作后, 保持到Hi 动作时立刻复位
				dtiā	L0 继电器动作后, 延时 t _{dtiā} 时间后立刻复位
□			计数值和Hi 输出一直保持到复位信号输入。	dHOL	L0 继电器动作后, 跟随Hi 一起复位
				doff	L0 继电器动作后, 保持到Hi 动作时立刻复位
				dtiā	L0 继电器动作后, 延时 t _{dtiā} 时间后立刻复位
┌			计数值及Hi 输出延时到设定时间后, 自动回到初始状态。	dHOL	L0 继电器动作后, 跟随Hi 一起复位
				doff	L0 继电器动作后, 保持到Hi 动作时立刻复位
				dtiā	L0 继电器动作后, 延时 t _{dtiā} 时间后立刻复位
┐			计数值自动回到初始状态, Hi 输出延时到设定时间后自动回到初始状态。	dHOL	L0 继电器动作后, 跟随Hi 一起复位
				doff	L0 继电器动作后, 保持到Hi 动作时立刻复位
				dtiā	L0 继电器动作后, 延时 t _{dtiā} 时间后立刻复位
H			计数值继续进行直到外复位输入; Hi 输出保持在 (计数值) ≥ (Hi 设定值)	dHOL	L0 继电器动作后, 跟随Hi 一起复位
				doff	L0 继电器动作后, 保持到Hi 动作时立刻复位
				dtiā	L0 继电器动作后, 延时 t _{dtiā} 时间后立刻复位
L			计数值继续进行直到外复位输入; Hi 输出保持在 (计数值) ≥ (Hi 设定值)	dHOL	L0 继电器动作后, 跟随Hi 一起复位
				doff	L0 继电器动作后, 保持到Hi 动作时立刻复位
				dtiā	L0 继电器动作后, 延时 t _{dtiā} 时间后立刻复位