

CQ系列多功能定时/计数器操作说明书



CQ7： 72W*72H*68L

CQ4： 48W*48H*68L

为了您的安全, 在使用前请仔细阅读以下内容!

■ 注意安全

- ※ 在使用前请认真阅读说明书。
- ※ 请遵守下面的要点
- ⚠ 警告

如果不按照说明操作会发生意外。
- ⚠ 注意

如果不按照说明操作会导致产品毁坏。
- ※ 操作说明书中的符号说明如下。
- ⚠

在特殊情况下会出现意外或危险。

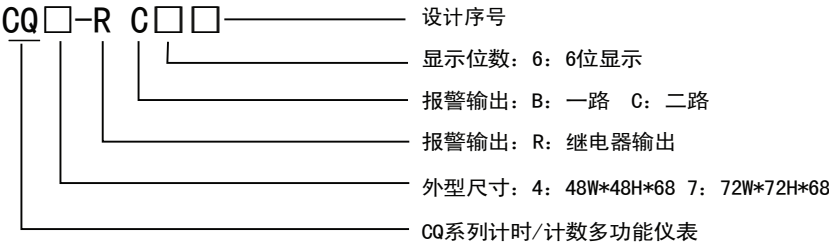
⚠ 警告

1. 在以下情况下使用这个设备, 如(核能控制, 医疗设备, 汽车, 火车, 飞机, 航空, 娱乐或安全装置等), 需要安装安全保护装置, 或联系我们索取这方面的资料. 否则会引起严重的损失, 火灾或人身伤害.
2. 必须要安装面板. 否则可能会发生触电.
3. 在供电状态中不要接触接线端子. 否则可能会发生触电.
4. 不要随意拆卸和改动这个产品, 如确实需要请联系我们. 否则会引起触电和火灾.
5. 请在连接电源线或信号输入时检查端子号, 否则会引起火灾.

⚠ 注意

1. 这个装置不能使用在户外, 否则会缩短此产品的使用寿命或发生触电事故。
2. 当电源输入端或信号输入端接线时, 应使用 **No.20AWG(0.50mm²)** 的线缆, 螺丝拧到端子上的力矩为 **0.74N·m -- 0.90N·m** 否则可能会发生损坏或连接端子起火。
3. 请遵守额定的规格, 否则会缩短这个产品的寿命或发生火灾。
4. 清洁这个产品时, 不要使用水或油性清洁剂, 否则会发生触电或火灾, 也将损坏本产品。
5. 在易燃易爆, 潮湿, 太阳光直射, 热辐射, 振动等场所应避免使用此产品. 否则可能会引起爆炸。
6. 此产品中不能有流尘或沉淀物. 否则可能会引起火灾或机械故障。
7. 不要用汽油, 化学溶剂清洁仪表外壳。使用这些溶剂会损害仪表外壳。请用柔软的湿布（水或酒精）清洁塑料外壳。

一、型号说明



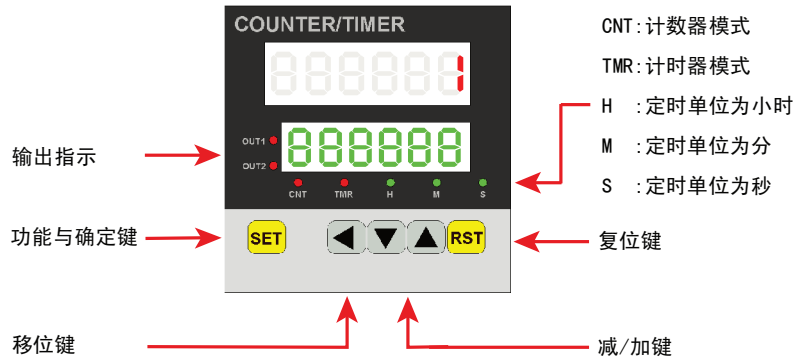
二、型号种类

序号	型 号	面板尺寸 (mm)	数码管显示位	继电器输出
1	CQ7-RC60	72H×72W	6位	2
2	CQ7-RB60	72H×72W	6位	1
3	CQ4-RC60	48H×48W	6位	2
4	CQ4-RB60	48H×48W	6位	1

三、技术参数

产品系列		CQ系列计数器/定时器
显示数位		上红下绿双排6位数码管
额定电源		AC 85-265VAC 50/60Hz
波动范围		额定电压的90-110%(AC电源)
计数速度		1cps, 30cps, 1kcps, 5kcp 可选
输入脉宽	计数器	Reset键入: 可选择1ms或20ms
	计时器	CP1, CP2, PAUSE, EXTERNAL_RESET可选择1ms或20ms
输入		选择电压输入和无电压输入 电压输入: 输入阻抗为5.4KΩ, “H” 为: 5-30VDC “L” 为0-2VDC 无电压输入: 短路阻抗为最大1KΩ, 残留电压: 最大2VDC 开路阻抗: 最小100KΩ
输出延时时间	计数器	0.01-9999.99S 任意设定
	计时器	0.01-9999.99S 任意设定
控制输出	接点容量	NO: 250VAC 3A阻抗 NC: 250VAC 2A阻抗
	固态容量	最大30VDC, 最大100mA
记忆保持		10年
辅助电源		12VDC±10% 100mA以下
使用温度		-10℃~50℃ (未结冰状态)
保存温度		-25℃~65℃ (未结冰状态)
环境湿度		35-85%RH
时间精度		仪表上电: ±0.05%±0.05sec 启动信号: ±0.05%±0.03sec
绝缘强度		最小100MΩ (at500VDC)
耐 压		2000V DC 50/60Hz 1分钟
干 扰 (AC电源)		±2kV 由方波发生器干扰 (脉宽: 1us)
振 动	机械	振幅为: 0.75mm 频率为: 10to 55Hz X, Y, Z各个方向1小时
	故障	振幅为: 0.5mm 频率为: 10to 55Hz X, Y, Z各个方向10分钟
寿 命	机械	10,000,000以上
	电气	100,000以上 (NO: 250VAC 3A负载 NC: 250VAC 2A负载)

四、面板名称



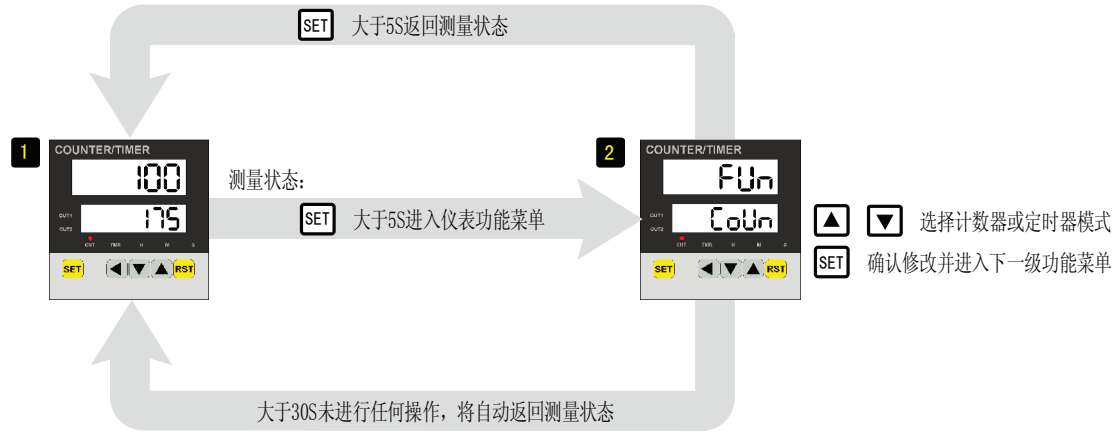
五、操作流程

1、如何修改计数器/定时器的预设值



- *如果预设值不满足 (SU1 <= SU2) 则显示Error, 请重新设置。
- *如果键锁菜单 (LOCK) 选择LOC.2 或LOC.3 模式则不能进入预设值修改模式。
- *如果进入预设值修改模式, 30S未进行任何操作, 将自动返回测量状态, 则所作修改将不被保存。

2、如何进入仪表功能菜单



- *如果键锁菜单 (LOCK) 选择LOC.1 或LOC.2 模式则菜单只能查看不能修改。
- *如果进入功能菜单修改模式, 按SET5秒返回测量状态时, 显示值和输出都将复位。
- *如果进入功能菜单修改模式, 30S未进行任何操作, 将自动返回测量状态, 则所作修改将不被保存。

六、时间功能模式设定

设定菜单		选择设定 ▲ ▼	出厂值
计数/计时器 (FUN)	SET	CoUn → t, nE CoUn: 计数器 t, nE: 计时器	t, nE
时间范围	SET	SEC 9999.99 → SEC 99999.9 → SEC 999999 → nS 99.59.99 → nS 999.59.9 → H n 9999.59 → H n S 99.59.59 → n 999999 → n 99999.9	9999.99
Up/Down模式 (U-d)	SET	U → d Up: 时间过程值从 0 (ZERO) 到设置值 Down: 时间过程值从设置值到 0 (ZERO)	U
输出模式 (out)	SET	F → n → C → r → e → P → q → R	C
输出时间 (out.t)	SET	选中下排需要修改的数字使之闪烁 闪烁位加一 闪烁位减一 延时范围: 0.01~9999.99 秒	0002.00
输入逻辑 (S.C)	SET	nPN → PnP NPN 或 PNP输入	PnP
信号时间输入 (in.t)	SET	1 → 20 CP1、CP2、RESET、PAUSE 信号的最小脉冲宽度 (ms)	1
存储计数值 (Hold)	SET	YES → no YES: 电源关 计数值保存 NO: 电源关 计数值复位	YES
锁键 (LOCK)	SET	LoFF → LoC.1 → LoC.2 → LoC.3 LoFF: 锁键取消 LoC.1: 锁 RST 键 LoC.2: 锁 左箭头和 右箭头和 下箭头键 LoC.3: 锁 RST 和 左箭头和 右箭头和 下箭头键	LoFF

七、时间范围

时间范围	功能设置	
	单位显示	范围显示
0.01s~9999.99s	SEC	9999.99
0.1s~99999.9s	SEC	99999.9
1s~999999s	SEC	999999
0.01s~99m59.99s	nS	99.59.99
0.1s~999m59.9s	nS	999.59.9
0.1m~99999.9m	n	99999.9
1m~999999m	n	999999
1s~99h59m59s	HnS	99.59.59
1m~9999h59m	Hn	9999.59

八、计数器功能模式设定

设定模式		选择设定 (▼、▲)	出厂值
SET SET SET SET SET SET SET SET SET SET	计数/计时器 (FUN)	CoUn → t, nE CoUn: 计数器 t, nE: 计时器	CoUn
	输入方式 (In)	A-U → A-d → b → C → d	b
	小数点 (dP)	-----.	-----
	预设值 (P)	◀ 选中下排需要修改的数字使之闪烁 ▲ 闪烁位加一 ▼ 闪烁位减一 P值设定范围: 0.001-99.999 (一个脉冲所代表的实际工程量)	01.000
	最大计数速度 (CP)	1 → 30 → 1E → 5E	5E
	输出模式 (OUT)	F → n → C → r → E → P → q → R	C
	延时时间 (OUTt)	◀ 选中下排需要修改的数字使之闪烁 ▲ 闪烁位加一 ▼ 闪烁位减一 延时范围: 0.01-9999.99 秒	0002.00
	输入逻辑 (SiC)	nPN → PnP 用于选择传感器输出类型 NPN 或者 PNP	nPN
	最小的复位时间 (rst)	1 → 20 RESET、PAUSE信号的最小脉冲宽度 (ms)	1
	存储计数值 (Hold)	YES → no YES: 电源关 计数值保存 NO : 电源关 计数值复位	YES
	锁键 (LoCt)	LoFF → LoC,1 → LoC,2 → LoC,3 LoFF : 锁键取消 LoC,1 : 锁 RST 键 LoC,2 : 锁 ◀ 和 ▲ 和 ▼ 键 LoC,3 : 锁 RST 和 ◀ 和 ▲ 和 ▼ 键	LoFF

九、计数器输入模式

输入方式	计数图	备注
A-U (加)		CP1: 计数输入 CP2: 禁止计数输入 (CP1的限制计数输入) 当CP1是L时, 计数禁止设定 (CP2: L变为H) 计数禁止解除 (CP2: H变为L)

输入方式	计数图	备注
A-U (加)		CP2: 计数输入 CP1: 禁止计数输入 (CP2的限制计数输入) CP2为H时, 计数禁止设定 (CP1: H变为L) 计数禁止解除 (CP1: L变为H)
A-D (减)		CP1: 计数输入 CP2: 禁止计数输入 n=设定值 (CP1的限制计数输入) 当CP1是L时, 计数禁止设定 (CP2: L变为H) 计数禁止解除 (CP2: H变为L)
		CP2: 计数输入 CP1: 禁止计数输入 n=设定值 (CP2的限制计数输入) CP2为H时, 计数禁止设定 (CP1: H变为L) 计数禁止解除 (CP1: L变为H)
B (加/减-A) 命令输入		CP1: 计数输入 CP2: 加算/减算指令输入 当CP2信号为L, 计数增加 当CP2信号为H, 计数减少
C (加/减-B) 单独输入		CP1: 加算计数输入 CP2: 减算计数输入 CP1和CP2同时由L变为H时, 维持以前的计数状态。
D (加/减-C) 相位差输入		当编码器的A、B相和计数计时器 CP1、CP2连接时, 请使用这一功能

* ①: 最小信号宽度以上 ②: 最小信号宽度的1/2以上

* 当使用编码器的A、B相位输出到CP1、CP2输入, 请设置计数器的相位差模式D.

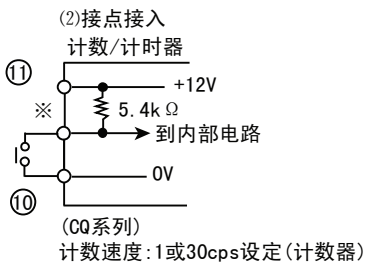
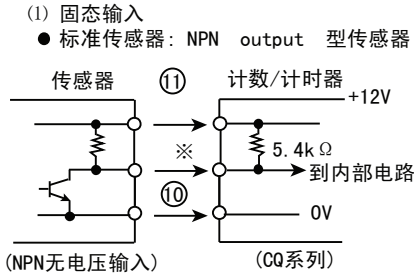
符号 \ 输入类型	电压输入 (PNP)	无电压输入 (NPN)
H	5-30VDC	短路
L	0-2VDC	开路

十、计数器输出动作模式

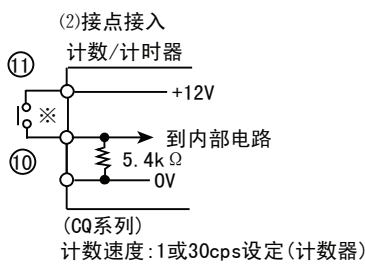
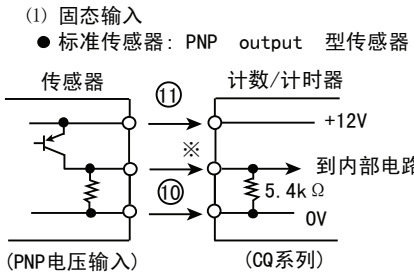
	输入模式		计数/计时到设定值后的动作
	Up	Down	
F			显示继续增加或减, 输出一直保持到复位输入
N			显示和输出一直保持到复位输入
C			显示值自动回到初始状态, 输出延时到设定时间后自动回到初始状态。 (输出动作为重复单一输出)
R			显示值和输出保持到延时设定时间后自动回到初始状态。 (输出动作为重复单一输出)
K			显示值继续递增或减, 直到复位输入, 输出延时到设定时间后回到初始状态。 (输出动作为单一输出)
P			显示值维持到输出延时时间后, 显示下一周期值。(延时时间内从初始值开始下一周期计数/计时) (输出动作为重复单一输出)
Q			显示值在输出延时时间内继续递增或减, 输出延时到设定时间后显示值和输出回到初始状态。 (输出动作为重复单一输出)
A			显示值与OUT1输出保持到复位输入, OUT22输出到延时时间后回到初始状态。 (输出动作为单一输出)

十一、输入连接

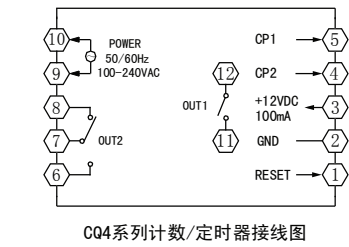
1、输入逻辑:无电压输入(NPN)



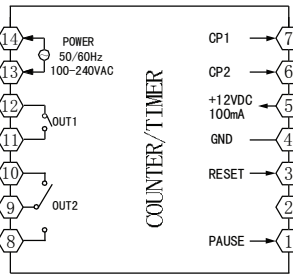
2、输入逻辑:电压输入(PNP)



十二、接线图



CQ4系列计数/定时器接线图



CQ7系列计数/定时器接线图

注:若说明书接线图与仪表实际接线图有差异,应以仪表实际接线图为准

十三、外形尺寸

