

# 时间继电器的共同注意事项

● 关于各产品的注意事宜，请查阅各产品的「■请正确使用」章节。

## 警告

下列产品使用锂电池



### 1) 电池内置型

请勿将H5RA型、H5L型、H5S型及H5F型分解、加压变型、加热100℃以上或冷却。因内藏锂电也，恐有着火、破裂的危险。

### 2) 电池更换型号

Y92S-20型（H5CN-M专用）

请绝对别让+-短路或产生充电、分解、加压变型、丢入火源内等状况。因恐发生电池破裂、着火及漏液等情形。

## 请求

### ● 关于使用环境

- 关于使用时的周围温度及湿度，请依照每一项产品所记载的额定范围使用。
- 请依照每一项产品所记载的额定范围保存。此外在-10℃以下保存后使用时，请在常温中放置3小时以上才通电。
- 至于振动、冲击、淹水及沾油等情形，请根据每项产品所记载的性能使用。并避免在尘埃多的地区、容易产生腐蚀性气体之处及受到阳光直接照射之处使用。
- 计时器本体的外包装容易受到有机溶剂（冲淡剂及挥发油等物）、强碱、强酸性物质所侵蚀，请特别注意。
- 请远离带有杂讯源及强杂讯电线所传来的输入信号机器、以及输入信号线的配线与产品本身。
- 在制造高剂量静电的环境（以成型材料、粉状、流体材料的导管运送时）中使用时，请将计时器本体远离制造静电的源头。

### ● 关于正确输入信号的处理方式

- 如果输入的连线与电源线、动力线、高压线同属一个电线配管，则是导致杂讯错误动作的主要因素，因此请远离这些强电电线，另外独立配线。此外，也请使用屏蔽线及金属导线管以缩短配线。

### ● 继电器型时

- 请绝对别使用超越开闭容量（接点电压、接点电流）等接点额定值的负载。除了容易产生绝缘不良、接点溶解及接触不良等损及规定的性能之外，也是造成继电器本身破损、烧损的主要因素。
- 内置的继电器寿命因开关条件的不同而异。使用时请务必以实际的使用条件进行实机确认，并在无性能问题的开闭次数之内使用。如在性能恶化的状态下持续使用，其最后将会破坏回路之间的绝缘体或造成继电器本身烧毁。
- 请勿在弥漫着引火性气体、爆发性气体等环境之下使用。因开闭而产生的弧光或继电器的发热等情形，恐会引发着火及爆炸等现象。

### ● 无接点输出型时

- 请绝对别使用超过额定输出电流的负载。因输出元件的破坏是造成短路故障及开路故障的重要因素。
- 在直流感应负载中使用时，请务必连接可因应逆起电流的二极管。逆起电压会破坏输出元件，也是导致短路故障及开路故障的主要因素。

## 正确用法

### ● 动作时间的设定

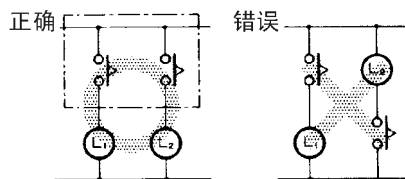
- 设定动作时间时，请勿将旋转钮转出刻度的范围之外。需要较为正确的时间限制时，请测试使用前的动作时间，再以旋转钮调整之。
- 由于类比计时器动作时间的偏差是以相对于最大刻度时间的%来表示，因此即使更改设定时间，绝对偏差也不会改变。请尽量选择可使用最大刻度的时间规格。
- 在时限中更改设定类比计时器（包括H3CA型在内）时，变成下列动作。

$$T = T_1 + T_2 \times \frac{T_3 - T_1}{T_3}$$

T：最后的时间截止时间  
T<sub>1</sub>：已经经过的时间  
T<sub>2</sub>：变更后的设定  
T<sub>3</sub>：前更前的设定

### ● 控制输出

- 关于控制输出接点的负荷电流方面，请在连接额定及负荷回路的适用负载之下使用。如果以额定以上的数值使用会显著减短寿命，请多加注意。
- 控制输出接点的寿命因开闭条件的不同而有显著的差异。使用时请务必以实际的应用条件进行实机确认，并在无性能问题的开闭次数内使用。在性能恶化的状态下持续使用时，会导致回路间绝缘不良或控制输出的继电器本体烧毁等主要因素。
- 下列连接可能在计时器内部的异极接点之间产生偶然断路现象，切忌使用。

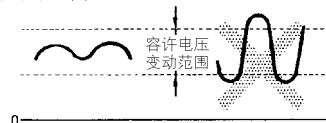


### ● 关于电源

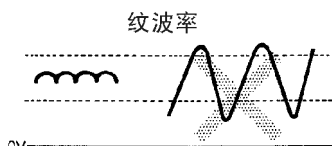
- 请骤然增加电源电压使其通过开关及继电器等接点。如缓慢增加电压，电源无法复归，且容易让时间截止。



- 请将电源电压的变动范围限定在容许范围之内。



- 供应电源的时间虽短，但因流入突波电流的电源容量而使计时器无法起动，所以请使用具有充足容量的电源。至于各机种的突波电流值，请参照1619页。
- 使用AC电源时，可连接在与极性无关的2极端子上，请注意DC电源时的极性。
- DC电源时，请当作规定的涟波率使用。



最具代表性的简易电源及涟波率如下所示

整流方式	涟波率
单相全波	约48%
三相全波	约4%
三相半波	约17%

注：请参照各计时器的涟波率

- 电源端子间的外来脉冲电压以日本电气学会所制定的一般脉冲电压电流测试 (JEC-210) 为准，以3kV、± (1.2x50) μs标准波形进行确认，但是如果超过这数值而产生脉冲电压时，请使用突波吸收器 (Surge absorber)。

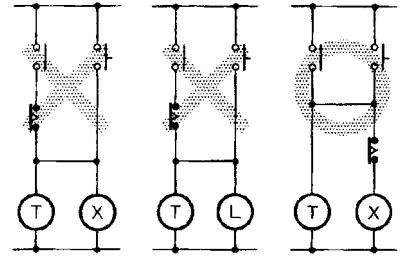
### ● 其他

- 在组入控制盘的状态下进行电气回路及非充电金属之间的耐压测试、脉冲电压测试绝缘电阻测试时，或是当控制盘的部份机械、零件产生耐压或绝缘不良的情形时，为了避免内部回路的恶化破损，请从(1)计时器切断回路。(将计时器的插座拔下，拆下配线等)此外，请短接(2)端子处的所有端子。
- 无接点输出型的机器 例如以无触点开关、光电开关或固态继时器等直接操作计时器时，可能会因无接点机器的外漏

电流而产生错误动作，因此使用前请务必确认清楚。

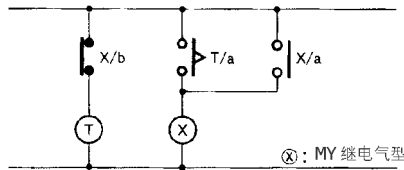
- 开闭感应负荷时，为了避免计时器的错误动作及破坏，请附上突波吸收元件。以突吸收元件为例，在直流回路中有二极体、交流回路中有突波吸收器。
- 至于内藏维生继电器的计时器方面，可能会因掉落等冲击而造成输出接点逆转及中和等情形。如发生掉落情形请重新检查一次。
- 如在高温下长期以时间截止的状态放置时，恐会发生内部零件 (电解电容器) 快速恶化等情形。因此请避免与继电器混和使用或以长期 (例如1个月以上) 时间截止的状态放置。

- 时间截止后马上复归计时器时，请注意回路结构上的复归时序 (Timing)。如果不能取得复归时序，指令序列 (Sequence) 会产生异常现象。



- 数位计时器采用随时读取方式。请注意当设定值改变时，如与计数值一致会发生输出现象。
- 计时器本体的外包装容易被有机溶剂 (冲淡剂、挥发油) 及强碱性、强酸物质所侵蚀，切忌粘著上去。
- 请别拆下外包装。

参考实例 (请如下使用)



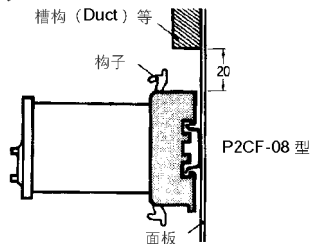
## ■ 安装相关事宜

### ● 表面安装

虽然没特别限制安装方向，但最好以水平的方向安装之。

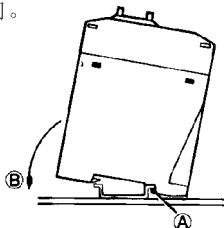
#### 使用P2CF插座时

纵列使用时间继电器时，请考虑钩子的可动部份，并让插座上下处留约20mm的缓冲空间。

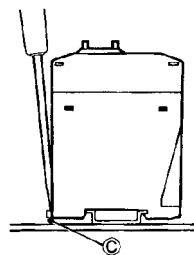


#### 安装在支撑轨道时 (H3CA-FA 型)

- (1) 将A处挂在轨道的一端，请压往B的方向。

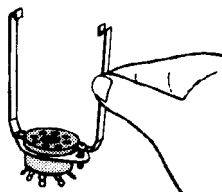


- (2) 拆下时，请将 驱动器插入C处拉开。

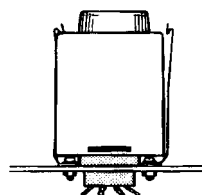


#### 使用PL型时

- (1) 将插座从面板的表面插入安装，并将L专用的钩子与插座一起锁住。

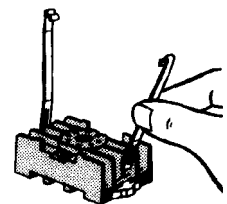


- (2) 将本体插入插座内，以指尖压住钩子前端。



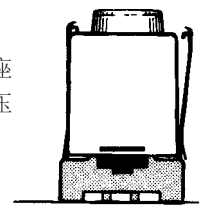
#### 使用PF085A型、P2B型时<1>

- (1) 请将插座锁在面板表面上，并将F专用钩子插入插座内。



(使用PF085A型)

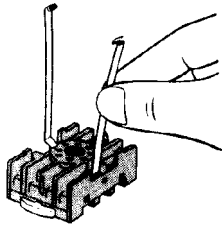
- (2) 将本体插入插座内，再以指尖压住钩子前端。



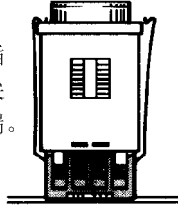
# 时间继电器的共同注意事项

## 使用PF085A型时<2>

- (1) 请将插座锁在面板表面上，再将F专用的钩子插入插座。

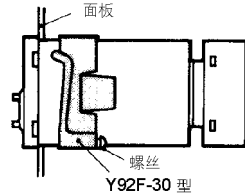


- (2) 请将本体插入插座内，再以指尖压住钩子的前端。

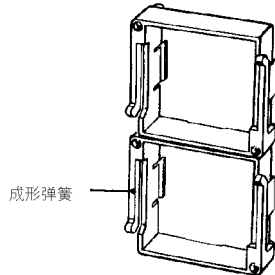


## ● 嵌入安装

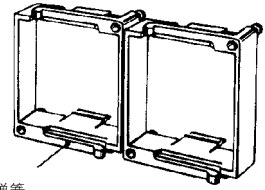
- 请将面板的厚度订为1.0~3.2mm（因机种的不同多少有些差异，因此请详细参照每一页）。
- 使用Y92F-30型嵌入安装专用的转接器时，将本体塞入面板前方的方洞里，由里面插入转接器，并紧紧压住使其与面板间不会残留空隙。再以螺丝固定之。



- 当本体以直立方向连续安装时，将Y92F-30型的造型发条安置在左右两端。

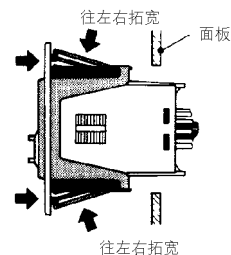


- 当本体以左右方向连续安装时，将Y92F-30型的造型发条安置在上下两端。



成形弹簧

- 使用US08型时，在配线中请使用加工外径 $\phi$ 10.5mm以下的多芯线以及外径在 $\phi$ 3mm以下的绝缘电线（念线）。
- 使用Y92F-40型、Y92F-70型、Y92F-71型、Y92F-73型及Y92F-74型的嵌入安装专用转接器时，只要将本体压进面板的方形孔内即可。厚的面板涂装及钩子无法顺利插入时，将计时器插进面板后，再将钩子从里面尽量往左右拓宽。

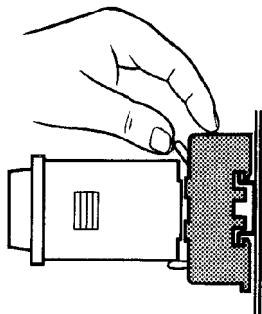


图为Y92F-70型之实例

## ■ 关于拆下事宜

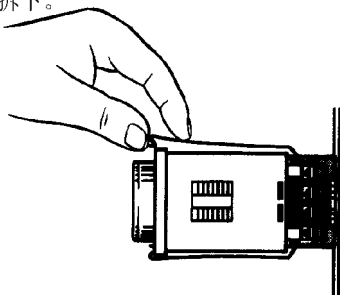
### ● 表面安装 (P2CF 时)

请以大拇指将钩子拆下。



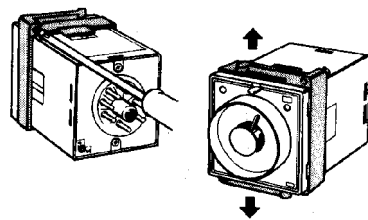
### ● 表面安装 (PF085A 型时)

请边以食指压住钩子，边用大拇指将其拆下。

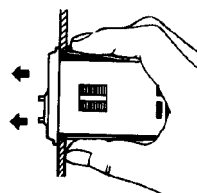


### ● 嵌入安装

- 请松开转接器的螺丝及钩子，并拆下转接器。



- 使用Y92F-40型、Y92F-70型、Y92F-71型、Y92F-73型及Y92F-74型时，请用两手的大拇指、食指将钩子往内侧压，并将计时器本体往前挤。



## ■ 有关选择的项目确认

1. 是AC操作？DC操作？或是频率？
2. 电源电压？
3. 消耗电力？
4. 动作方式及复归方式？
5. 接点结构、接点容量？
6. 动作时间范围？
7. 复归时间？
8. 寿命（机械性、电气性）？
9. 温度、湿气、灰尘、振动、冲击等有闪计时器的使用环境为何？
10. 计时器周边机器、容许电压变动范围等计时器的周边电源环境？
11. 计时器的使用动作频率？
12. 时间设定或是时序设定？
13. 时间精确度？
14. 安装方式、安装方向？
15. 大型尺寸的限制为何？

P

时间继电器的共同注意事项