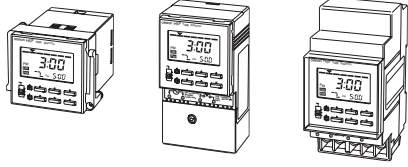


感谢您购买欧姆龙产品。为帮助您使用本产品，本指导手册描述了其功能、特性以及如何使用产品的信息。

- 仅懂得电气知识的具有专业资质的人可操作本产品。
- 请仔细阅读本手册，使用本产品之前必须充分理解本手册。
- 请妥善保管本手册，在工作时可以随时参阅。



欧姆龙公司

0970978-3A

© All Rights Reserved

安全警告

●警告符号的要点



警告

指示信息即表示如不遵守，可能导致对严重或轻度的人身伤害、财产损失或错误动作。

●图形符号

	●防止触电警告 表示在某些情况下有可能触电。
	●一般警告 表示一般的非特定禁止项目。
	●禁止分解 表示分解产品有可能会产生触电。
	●一般警告 表示一般、非特定的用户必须执行的动作。
	●防止破裂警告 表示在某些情况下有可能破裂。

●注意事项指示

警告

当电源带电时，不要接触端子。这样做有可能会触电。接线之后必须装上端子盖。	
电源切断后1分钟之内，不要接触端子。这样做很可能会因为电击导致轻度伤害。	
不要在有易燃或者可燃气体的地方使用本产品，有爆炸的风险。	
不要自行拆卸、修理或者修改本产品，否则可能会引起触电、着火或者误动作。	
注意拧紧端子螺丝。建议拧紧扭矩是8.67in. lb. (0.98N·m) [最大10.4in. lb. (最大1.17N·m)]。松动的螺丝可能导致着火或者误动作。	
在通电情况下改变定时或其它设定之前，必须切断负载侧的电源或者设置输出ON/OFF开关为OFF，并确认系统的安全。	
输出继电器的预期寿命随着使用情况而变化。在它的额定负载和预期使用寿命内使用输出继电器。如果必须在额定参数外使用定时开关，应采用<4. 接线>中描述的方法，与电磁开关或接触器一起使用。如果输出继电器在它的预期寿命外使用，它的触点可能熔化或者有着火的危险。	
不允许金属碎片、导线线头或者安装时产生的细小的金属屑进入设备。这样做很可能导致电击、火灾或机器的故障。	
禁止拆卸、挤压至变形、加热超过100℃或丢弃于火中。本产品内置锂电池，有着火、爆炸和燃烧的危险。	

安全使用注意事项

了解以下警告以避免操作失误，误动作或产品特性，功能的相反效果。如果不这样做，可能导致不可预期的事情发生。

- (1) 在额定负载和供电电源下使用该产品。
- (2) 将定时开关与任何潜在的噪音源(如高压线)或产生浪涌的设备隔开。将高压或大电流导线与其它导线隔离，在端子接线时避免与电源线共端或并联。当使用电感负载(如电磁继电器)时，需在线圈的两端连接噪音吸收器(电阻和电容)。
- (3) 不要将定时开关安装在靠近强静电源处(如运送发泡化合物、粉或流体的管道)。
- (4) 放置处的温度、湿度技术规格必须在规定的范围内。必要时应采取强制冷却。
- (5) 并排安装定时开关可能会降低内部元件的预期寿命。
- (6) 不要在本文件规定的冲击或振动范围外的环境里使用定时开关。
- (7) 不要在布满灰尘的环境里、暴露在腐蚀性气体中或者阳光直射下使用定时开关。
- (8) 请在额定范围内保存。如果定时开关储存在低于-10℃的温度下，使用之前须将定时开关置于室温下至少3个小时。
- (9) 本产品不防水或者防油。不要在水或者油可能进入本产品内部的地方使用它。
- (10) 为防止对定时开关的外表的损害，不可与有机溶剂(例如油漆稀释剂或者汽油)、强碱或强酸接触。
- (11) 当使用加热器时，必须为负载电路使用一个热保护开关。
- (12) 对定时开关的电源采取足够的保护措施(如提供断路器和保险丝)。
- (13) 不用的端子不要接线。
- (14) 在该产品的附近应该有开关或者断路器。开关或者断路器应该在操作者便于够到的地方，并且有明显的断开标志。
- (15) 不要使用油漆稀释剂或同类化学品清洁该产品。使用标准等级的酒精。
- (16) 请在确认是否是您所希望的产品之后，再行使用。

使用注意事项

- (1) 端子接线必须正确。
- (2) 请使用本文档指定类型中的适用电线进行接线。使用非指定类型的电线，可能会由于过热导致烧伤或者着火。
- (3) 请不要在下列地方使用定时开关：
 - 直接受加热设备热辐射的地方
 - 可能因高湿度发生结冰或凝露的地方
 - 产生极端温度变化的地方
 - 有挥发性，易燃性气体的地方
- (4) 不要将定时开关在输出电流为ON状态时，长时间(即，一个月或更长)置于高温下，否则会导致加速内部元件(如电解电容器)劣化。
- (5) 必须保持电源电压在规格范围内。
- (6) 通过使用断路器、开关和继电器触点以实现瞬时全电压通电。逐渐升高电压会引起误动作。
- (7) 上电时，短时间将流过冲击电流(在264VAC时约2A, 0.3ms)。电源容量不够时，工作可能不起动。必须使用足够容量的电源和断路器。
- (8) 用户不能自行更换包括电池在内的定时开关元件。

EN/IEC标准

电源和输出之间有基本的绝缘。
将输出端子与不露出带电部分、且对最大工作电压有适当基本绝缘的设备连接。

对于24VDC输入类型

将电源端子与不露出带电部分、且对最大工作电压有适当基本绝缘的设备连接。

使用的适用性

欧姆龙不保证使用该产品进行集成的用户产品能符合任何标准、章程或规则。

采取一切必要的步骤来决定对采用该产品的系统，机器和设备的适用性。

了解并遵守一切使用该产品的禁止行为。

如果应用该产品的系统在设计上不能保证有效处理对生命、财产的危害，不要在这样的系统上使用该产品。在整套装备或系统中适当使用和安装欧姆龙产品。
参见产品目录中有关保证和免责声明。

联系方式

欧姆龙(中国)有限公司
电话: 010-83913005
欧姆龙(中国)有限公司武汉办事处
电话: 027-65776566
欧姆龙(中国)有限公司苏州办事处
电话: 0512-8669277
台湾欧姆龙股份有限公司(台北)
电话: 02-27153331

欧姆龙(中国)有限公司重庆办事处
电话: 023-63803720
欧姆龙(中国)有限公司辽宁办事处
电话: 024-22566105
欧姆龙(广州)自动化有限公司
电话: 020-87320508
台湾欧姆龙股份有限公司桃园營業所
电话: 03-3554463

欧姆龙(中国)有限公司南京办事处
电话: 025-4726876
欧姆龙(中国)有限公司杭州办事处
电话: 0571-85271339
欧姆龙(中国)有限公司成都办事处
电话: 028-6765245
台湾欧姆龙股份有限公司台中營業所
电话: 04-23250834

欧姆龙(中国)有限公司山东办事处
电话: 0531-2929765
欧姆龙(中国)有限公司昆明办事处
电话: 0871-5366019
欧姆龙(中国)有限公司西安办事处
电话: 029-5381152
台湾欧姆龙股份有限公司台南營業所
电话: 06-2903797

欧姆龙(中国)有限公司上海办事处
电话: 021-50372222
欧姆龙亚洲有限公司厦门办事处
电话: 0592-5117709
欧姆龍亞洲有限公司(香港)
电话: (852) 23753827

技术咨询

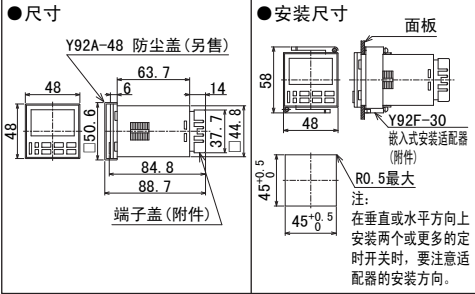
800免费技术咨询电话: 800-820-4535 (仅限于中国大陆)

制造单位

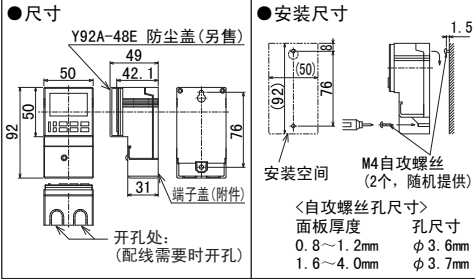
欧姆龙(上海)有限公司
地址: 上海市浦东新区金桥出口加工区金吉路789号
邮编: 201206

1. 尺寸和安装尺寸

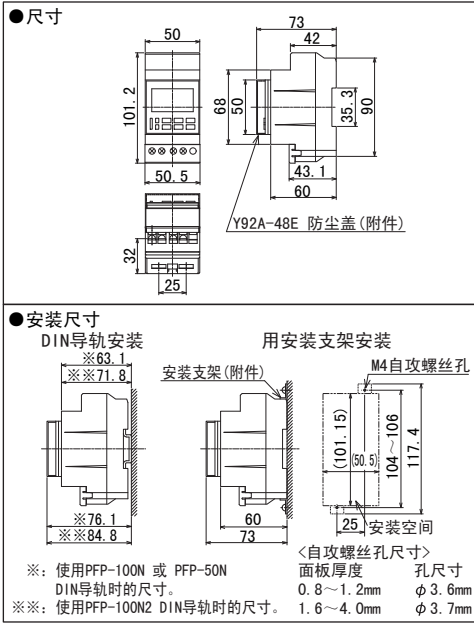
■H5F-B (嵌入式安装类型)



■H5F-FB (表面安装类型)



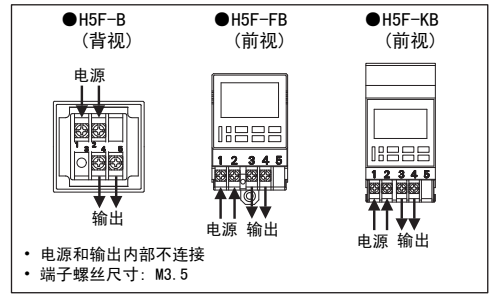
■H5F-KB (表面/导轨安装类型)



■可用的DIN导轨

PFP-100N, PFP-50N, PFP-100N2

2. 连接



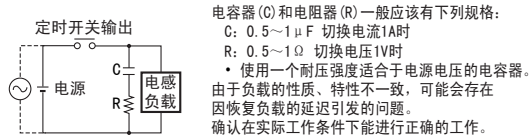
3. 输出(内置继电器)预期寿命

- 预期机械寿命, 20°C时: 100,000次工作
 - 预期电寿命, 20°C时:
 - 15A, 250VAC的电阻负载: 最少50,000次工作
 - 10A, 250VAC的电感负载 (cos φ=0.7): 最少50,000次工作
 - 1HP, 250VAC的电机负载: 最少50,000次工作
 - 100W, 100VAC的灯负载: 最少50,000次工作
 - 300W, 100VAC的灯负载: 最少10,000次工作
- 周围温度越高, 定时开关的预期寿命越短。

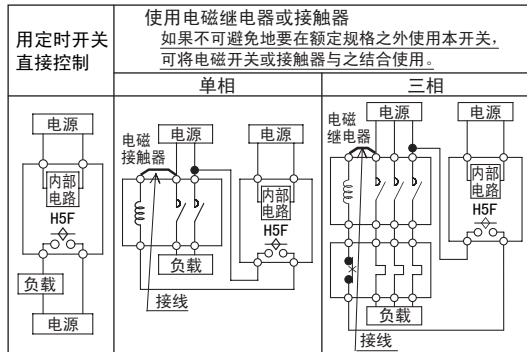
4. 接线

进行接线之前阅读下列信息。

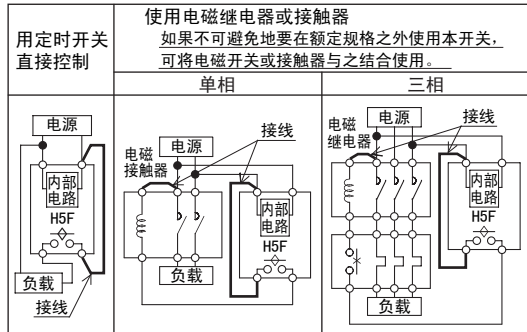
- 定时开关输出是无电压触点输出, 必须提供电源驱动负载。请根据下页的信息进行接线。
- 驱动电感负载(如线圈)时, 触点(即定时开关输出)切换会产生浪涌电压, 有时候可能会损坏连接到定时开关或相同线上的其他设备。如下图所示, 用一个电容器和电阻器吸收浪涌。



●对定时开关和负载分开供电



●对定时开关和负载共同供电



5. 额定和性能规格

电源	24VDC (H5F-B-90) 100~240VAC 50/60Hz (其它)	
工作电压范围	85~110%的额定电压	
功耗	约0.5W (H5F-B-90) 约2.4VA (其它)	
负载	电路数	1个(独立)
	电路种类	与电源隔离(无电压) 触点输出 (SPST-NO)
	容量	阻性 AC250V 15A 感性 AC250V 10A (cos φ=0.7)
工作时周围温度	-10~+55°C (避免结冰或凝露)	
仓储时周围温度	-25~+65°C (避免结冰或凝露)	
周围湿度	35~85%	
总误差(注1)	±0.01% ±50ms max.	
周期误差	月偏差 15s (25°C)	
内存保护	最少5年 最少10年(停电率50%) (注2)	

注1: 包括重复精度、设定误差、电压变化影响和温度变化影响, 总误差为最大±0.01%±0.05s。

注2: 这些数字是累计时间。

设定	最小设定间隔	1分钟
	脉宽	可设置为1~59秒, 单位1秒 和设置为1~60分, 单位1分
	工作	ON/OFF工作: 24 (12组ON和OFF工作) 脉冲输出工作: 24
安装环境	II类过电压, 污染度2 (符合 IEC61010-1)	
高度	最高2,000m	
振动	机械耐久性	10~55Hz, 0.75mm倍幅
	误动作耐久性	10~55Hz, 0.5mm倍幅
冲击	机械耐久性	300m/s ²
	误动作耐久性	100m/s ²
标准	UL508 (Listing) CSA C22.2 No. 14 (cULus) EN61010-1 (IEC61010-1) EN61326 VDE0106/part100	

■适用电线

600V PVC绝缘线(单股或多股铜线)

14~24AWG

单个端子最多可以插入2根相同型号尺寸的导线。

剥线长度: 11±1mm

■适用拧紧转矩

8.67~10.4in. lb. (0.98~1.17N·m)

■推荐熔丝

T2A AC250V T2A, 250 VAC, 延时, 低分断容量。