

PS5R型开关电源

手指安全保护结构 DIN 导轨安装型开关电源。全球对应的 AC 通用输入(100 ~ 240V AC)。(100W 型为切换方式)
备有 7.5W、15W、30W、50W、75W、100W、120W、240W / 单输出的各种规格。

- AC 通用输入 (100W 型为切换方式)、SS 端子 (手指安全保护结构) 的全球通用开关电源。
- 备有三种符合高次谐波电流规制型 75W、120W、240W 型。
- 安装方便的 DIN 安装型, 也可直接安装至面板。
- 符合 CE 标准。(低电压指令及 EMC 指令)
- 依准 VCCI class A、FCC class A。

对应标准	认证标志	认证机关 / 认证编号
UL 508 CSA C22.2 No.14		UL/c-UL 认证编号: E177168
EN60650 EN55011 class A EN61000-6-2 EN61000-3-2/3 EN50081-2 EN61000-6-4		TÜV SÜD
		自我声明 (依据 EC 低电压指令及 EMC 指令)



□型号

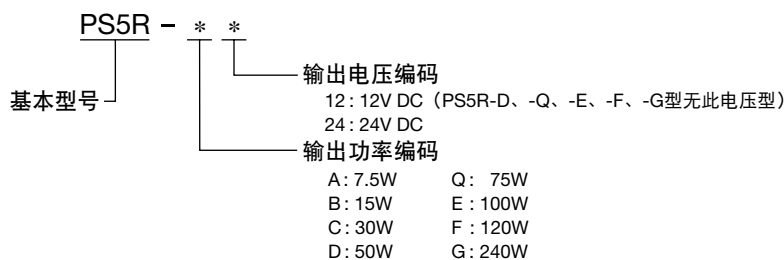
	输出功率	型号 (订购型号)	输入电压	输出电压	销售单位
通用型	7.5W	PS5R-A*	100 ~ 240V AC (电压范围: 85 ~ 264V AC/105 ~ 370V DC 通用)	12V DC 24V DC	1 个
	15W	PS5R-B*			1 个
	30W	PS5R-C*			1 个
	50W	PS5R-D24		24V DC	1 个
符合高次谐波 电流规制型	100W	PS5R-E24	100 ~ 120V AC (电压范围 85 ~ 132V AC) 200 ~ 240V AC (电压范围 170 ~ 264V AC/240 ~ 370V DC)	24V DC	1 个
	75W	PS5R-Q24	100 ~ 240V AC (电压范围: 85 ~ 264V AC/110 ~ 350V DC 通用)	24V DC	1 个
	120W	PS5R-F24			1 个
	240W	PS5R-G24			1 个

• 请用输出电压的指定编码替换型号中的*。输出电压的指定编码 12: 12V、24: 24V

注: PS5R-D 型 (50W)、-Q 型 (75W)、-F 型 (120W)、-G 型 (240W)、PS5R-E 型 (100W) 无 12V 输出电压型。

□型号说明

以下为PS5R型的型号说明。



• DIN 导轨

请按订购型号订购

型号	订购型号	材料	长度	重量	销售单位
BAA1000	BAA1000PN10	铝制	1,000 mm	200g	1 盒 (10 根)
BAP1000	BAP1000PN10	钢板制		320g	1 盒 (10 根)

• 固定夹

请按订购型号订购

型号	订购型号	销售单位
BNL5	BNL5PN10	1 盒 (10 个)
BNL6	BNL6PN10	1 盒 (10 个)

PS5R型 开关电源

□规格 (通用型)

型号		[7.5W] PS5R-A	[15W] PS5R-B	[30W] PS5R-C	[50W] PS5R-D24	[100W] PS5R-E24	
输入条件	额定输入电压 (单相双线式)(注1)	100 ~ 240V AC (电压范围: 85 ~ 264V AC/105 ~ 370V DC 通用)				100 ~ 240V AC (电压范围: 85 ~ 132V AC) 200 ~ 240V AC (电压范围: 170 ~ 264V AC/240 ~ 370V DC)	
	频率	47 ~ 63 Hz					
	输入电流	100V AC 时	0.17A (TYP)	0.3A (TYP)	0.68A (TYP)	1.15A 以下	2.5A 以下
		200V AC 时	0.11A (TYP)	0.2A (TYP)	0.45A (TYP)	0.75A 以下	1.7A 以下
	冲击电流	50A 以下 (200V AC 时)					
	泄漏电流	0.75 mA 以下 (60Hz、根据 UL、CSA、VDE、电气安全法的各种测定法)				0.5 mA 以下 (100V AC)、 0.75 mA 以下 (200V AC)	
输出条件	效率 (TYP)	12V DC = 73% 24V DC = 75%	12V DC = 75% 24V DC = 79%	12V DC = 75% 24V DC = 75%	24V DC = 79%	24V DC = 85%	
	额定电压 / 电流	12V DC · 0.6A 24V DC · 0.3A	12V DC · 1.2A 24V DC · 0.6A	12V DC · 2.5A 24V DC · 1.3A	24V DC · 2.1A	24V DC · 4.2A	
	电压可变频范围	±10%					
	输出保持时间	20 ms 以上 (额定输入输出时)					
	启动时间	200 ms 以下 (额定输入输出时)					
	上升时间	200 ms 以下 (额定输入输出时)					
电压精确度	输入变动	0.4% 以下					
	负载变动	1.5% 以下					
	温度变动	0.05% 以下					
	脉动系数	2%p-p 以下 (含噪音)					
附加功能	过电流保护	105% 以上 (注2)					
	过电压保护	120% 以上 (注3)			120% 以上关机 (注4)		
	动作显示	有 (绿色 LED)					
耐压	输入与输出端子间	3,000V AC · 1 分钟					
	输入与接地端子间	2,000V AC · 1 分钟					
	输出与接地端子间	500V AC · 1 分钟					
绝缘电阻	100 MΩ 以上、500V DC 兆欧表 (输入与输出端子间、输入和接地端子间)						
使用环境温度	- 10 ~ + 60°C (无结冰) (参考额定值递减特性)						
保存环境温度	- 30 ~ + 85°C (无结冰)						
使用环境湿度	20 ~ 90% RH (无结露)						
耐振动	10 ~ 55 Hz、单振幅 0.375 mm 3 方向各 2 小时						
抗冲击性	300m/s ² 6 方向各 3 次						
EMC	EMI	EN61000-6-4、及 VCCI class A、FCC class A 标准					
	EMS	EN61000-6-2					
对应标准	UL : UL 508 Listing c-UL : CSA C22.2 No.14 EN : EN60950-1						
外形尺寸 (mm)	75H × 45W × 70D	75H × 45W × 95D	75H × 90W × 95D	75H × 90W × 95D	75H × 145W × 95D		
重量 (约)	150g	170g	360g	390g	600g		
接线螺丝	M3.5						

注1: 使用 DC 输入时, 不属于安全标准认证产品。另, 使用 AC 输入时, 请务必将 AC 输入保险丝连接在输入端子上。

2: 保护 30 秒以下的短路、过电流。请注意持续 30 秒以上的过负载将会造成内部元件损坏。

3: PS5R-A/B 型为齐纳限幅器方式。

4: AC 输入断开后, 请在 1 分钟以后再接通。

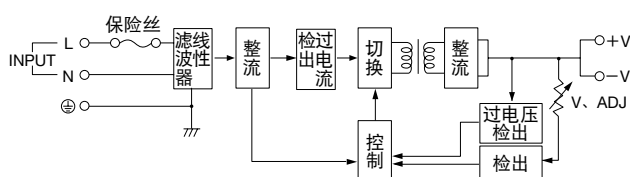
□参考值

预估耐用年数	8 年以上 (额定输入、负载率 50%、使用温度 +40°C、标准安装状态)
--------	----------------------------------------

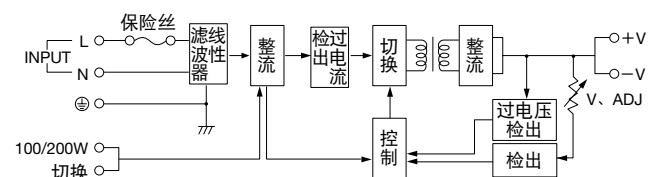
注: 预估耐用年数以铝电解电容器的实际寿命估算的开关电源耐用年数, 并非保证值。且, 耐用年数会因使用条件而异。

□方块图 (通用型)

• PS5R-A/B/C/D 型



• PS5R-E 型



PS5R型 开关电源

□规格（符合高次谐波电流规制型）

项目	型号	[75W] PS5R-Q24	[120W] PS5R-F24	[240W] PS5R-G24	
输入条件	额定输入电压 (单相双线式) (注1)	100 ~ 240V AC (电压范围: 85 ~ 264V AC/110 ~ 350V DC 通用)			
	频率	47 ~ 63 Hz			
	输入电流	100V AC 时	1.1A 以下	1.8A 以下	4A 以下
		200V AC 时	0.62A 以下	0.9A 以下	2A 以下
	冲击电流	100V AC 时	30A 以下 (25°C、冷启动时)		
		120V AC 时	36A 以下 (25°C、冷启动时)		
		230V AC 时	70A 以下 (25°C、冷启动时)		
	泄漏电流	0.75 mA 以下 (60 Hz、根据 UL、CSA、VDE、电气安全法的各种测定法)			
	效率(TYP)	24V DC	82%	83%	83%
	功率 (TYP)	100V AC 时	0.99		
120V AC 时		0.95			
230V AC 时		0.95			
输出条件	额定电压 / 电流	24V DC · 3.1A	24V DC · 5A	24V DC · 10A	
	电压可变范围	±10%			
	输出保持时间	20 ms 以上 (额定输入输出时)			
	启动时间	800 ms 以下 (额定输入输出时)			
	上升时间	200 ms 以下 (额定输入输出时)		150 ms 以下 (额定输入输出时)	
	电压精度	输入变动	0.4% 以下		
		负载变动	1.5% 以下		
		温度变动	0.05%/°C 以下		
		脉波系数	2%p-p 以下 (含噪音)		
	附加功能	过电流保护	105% ~ 130% (注2)		
过电压保护		120% 以上关机 (注3)			
动作显示		有 (绿色 LED)			
耐压	输入与输出端子间	3,000V AC · 1 分钟			
	输入与接地端子间	2,000V AC · 1 分钟			
	输出与接地端子间	500V AC · 1 分钟		1,500V AC · 1 分钟	
绝缘电阻	100 MΩ 以上、500V DC 兆欧表 (输入与输出端子间、输入和接地端子间)				
使用环境温度	- 10 ~ + 60°C (无结冰) (参考额定值递减特性)				
保存环境温度	- 25 ~ + 75°C (无结冰)				
使用环境湿度	20 ~ 90% RH (无结露)				
耐振动	10 ~ 55 Hz、单振幅 0.15 mm 3 方向 各 2 小时				
抗冲击性	300m/s ² 4 方向 各 3 次				
EMC	EMI	EN50081-2、EN61000-3-2、及 VCCI class A、FCC class A 标准			
	EMS	EN61000-6-2			
对应标准	UL : UL508 Listing c-UL : CSA C22.2 No.14 EN : EN60950				
外形尺寸 (mm)	120H×85W×140D	120H×115W×140D	120H×200W×140D		
重量 (约)	800g	1,200g	2,000g		
接线螺丝	M3.5				

注1: 使用 DC 输入时, 不属于安全标准认证产品。255 ~ 264V AC 时最低负载率 5% 以上。(除 PS5R-Q24/F24 型)

2: 保护 30 秒以下的短路、过电流。请注意持续 30 秒以上的过度负载将会造成内部元件损坏。

3: AC 输入断开后, 请在 1 分钟以后再接通。

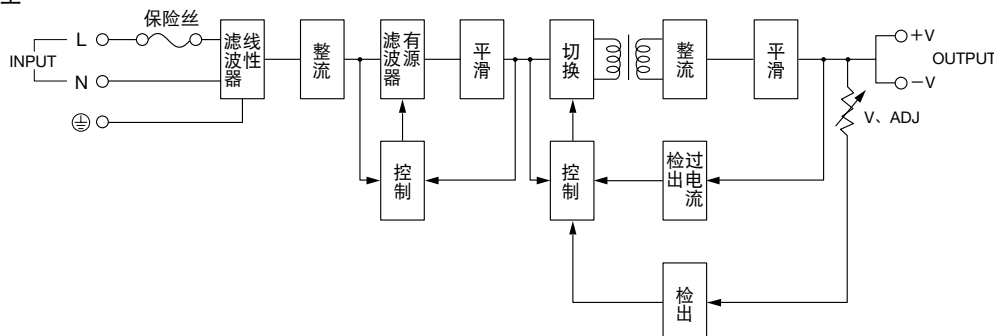
〔参考值〕

预估耐用年数	8 年以上 (额定输入、负载率 50%、使用温度 + 40°C、标准安装状态)
--------	-----------------------------------------

注: 预估耐用年数以铝电解电容器的实际寿命估算的开关电源耐用年数, 并非保证值。且, 预估耐用年数会因使用条件而异。

□方块图（符合高次谐波电流规制型）

• PS5R-Q/F/G 型

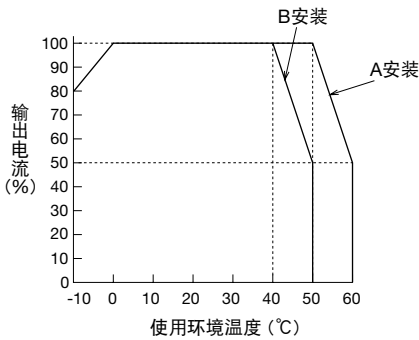


□特性

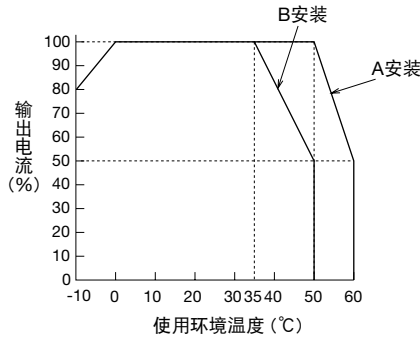
• 输出电流 - 使用环境温度特性 (额定值递减特性)

* 条件: 空气自然冷却 (但, 使用环境温度指开关电源周围的温度。)

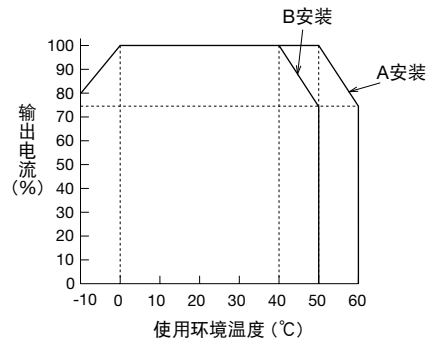
PS5R-A/B 型



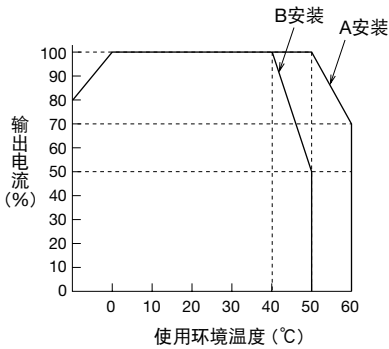
PS5R-C/D 型



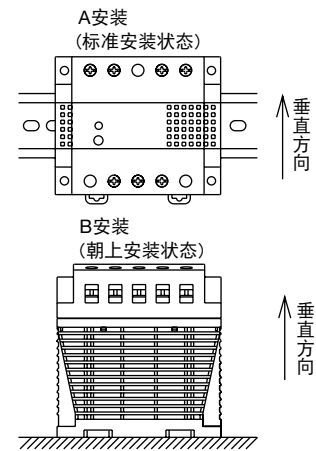
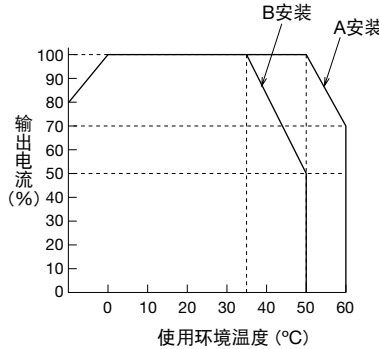
PS5R-E 型



PS5R-Q24 型



PS5R-F24/G24 型

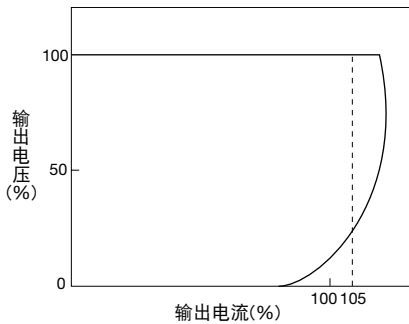


• 安全标准认可温度 (°C)

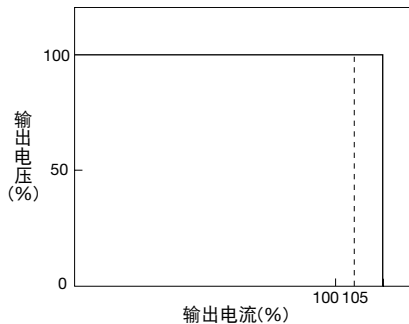
型号	使用环境温度 UL 508 (EN60950) (°C)	
	①: A 安装	②: B 安装
	PS5R-A*, B*	50 (50)
PS5R-C*	50 (50)	35 (35)
PS5R-D*	50 (45)	35 (30)
PS5R-E*	50 (50)	40 (35)
PS5R-Q*	50 (50)	40 (40)
PS5R-F*	45 (50)	35 (35)
PS5R-G*	50 (50)	35 (35)

• 过电流保护特性

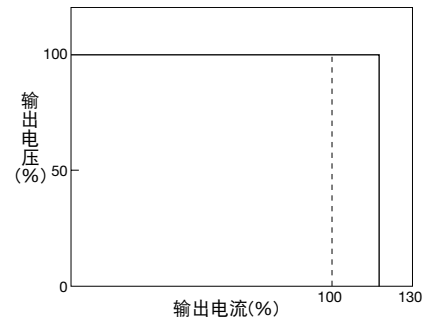
PS5R-A/B 型



PS5R-C/D/E 型



PS5R-Q/F/G 型



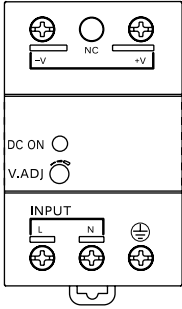
Flush Silhouette
开关·指示灯 (圆孔)
电气控制箱
开关·指示灯 (方孔)
表面安装型 LED 指示灯
LUMIFA LED 照明单元
组合式数字显示器
安全元器件 1
安全元器件 2
端子台
继电器·定时器·插座
电路保护器
开关电源
PLC·SmartRelay
人机界面
传感器
防爆设备
各种资料

一览
PS3X
PS5R-S
PS5R
PS3N
PS3L

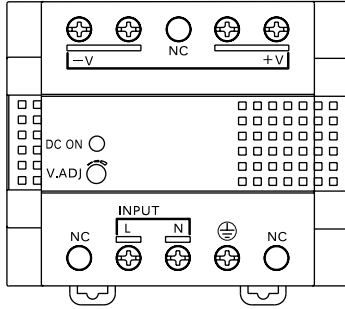
PS5R型 开关电源

□各部位的名称和说明

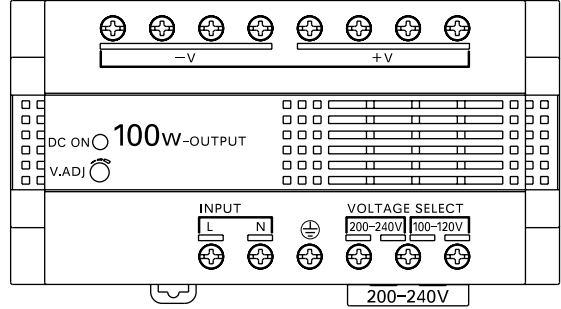
• PS5R-A/B 型



• PS5R-C/D/Q/F/G 型



• PS5R-E 型



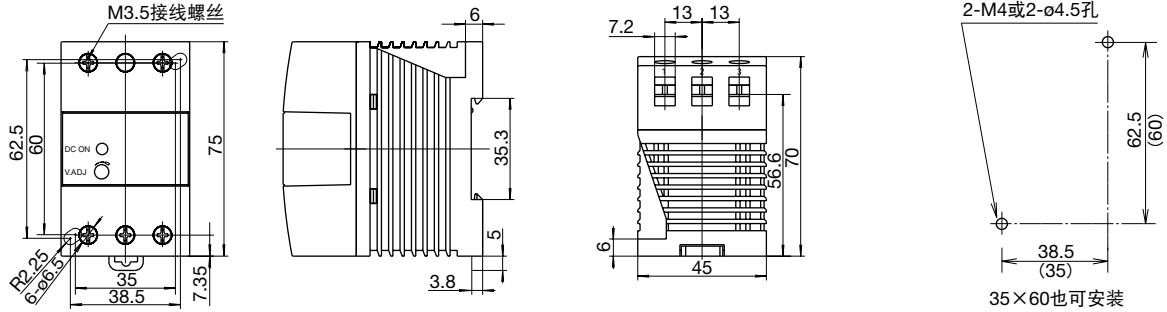
记号	名称	说明
V.ADJ	输出电压调整旋钮	在 $\pm 10\%$ 的范围内可进行可调整。向右旋转电压升高、向左旋转电压降低。
DC ON	动作显示 (绿色)	输出电压 ON 时点亮。
+ V、- V	直流输出端子	+ V : + 输出端子、- V : GND 端子
⊕	接地端子	请务必接地。
L、N	输入端子	可连接广范围的电压、频率的电源线。(DC 输入时, 不考虑极性。)
VOLTAGE-SELECT*	输入电压切换	输入电压切换用的短路片, 用于设定 100V 或 200V。

* 仅限 PS5R-E 型 (100W 型)。

□外形尺寸图 (mm) (一般公差: ± 1 mm)

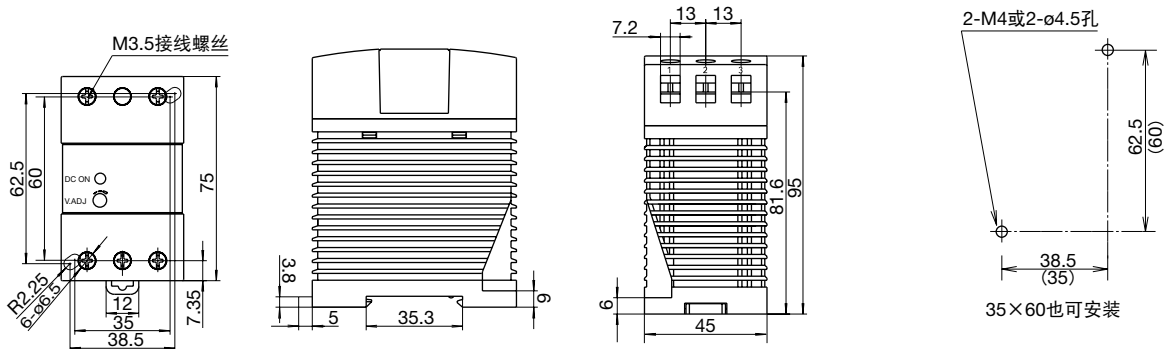
• PS5R-A 型 (7.5W 用)

直接安装时的安装孔加工图



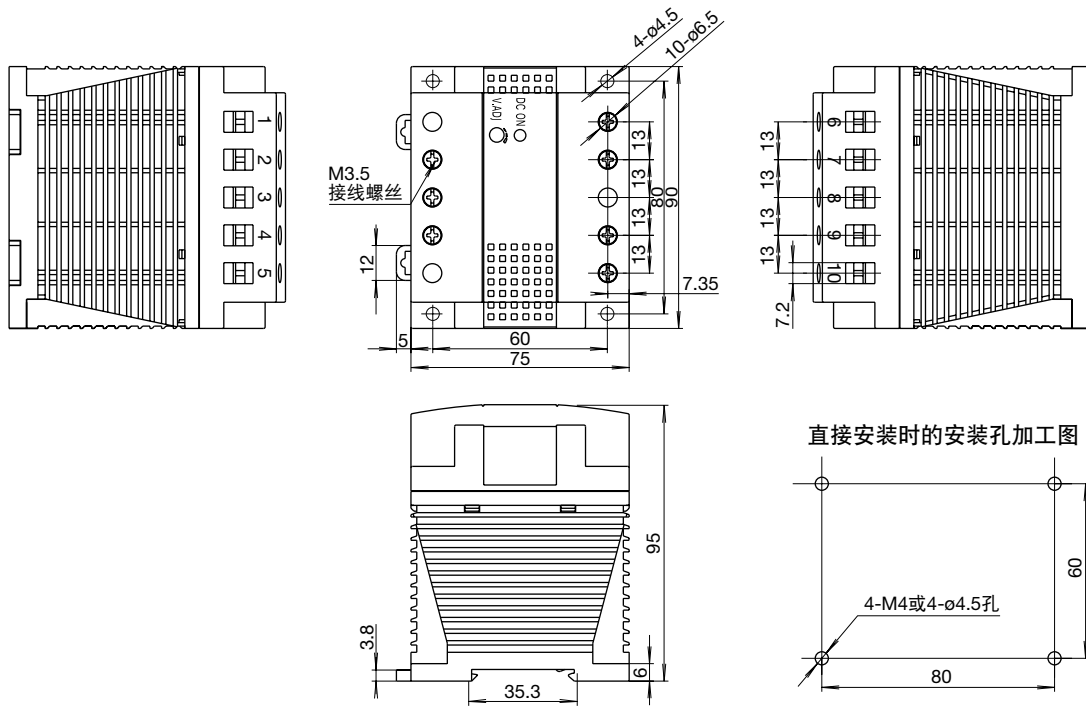
• PS5R-B 型 (15W 用)

直接安装时的安装孔加工图

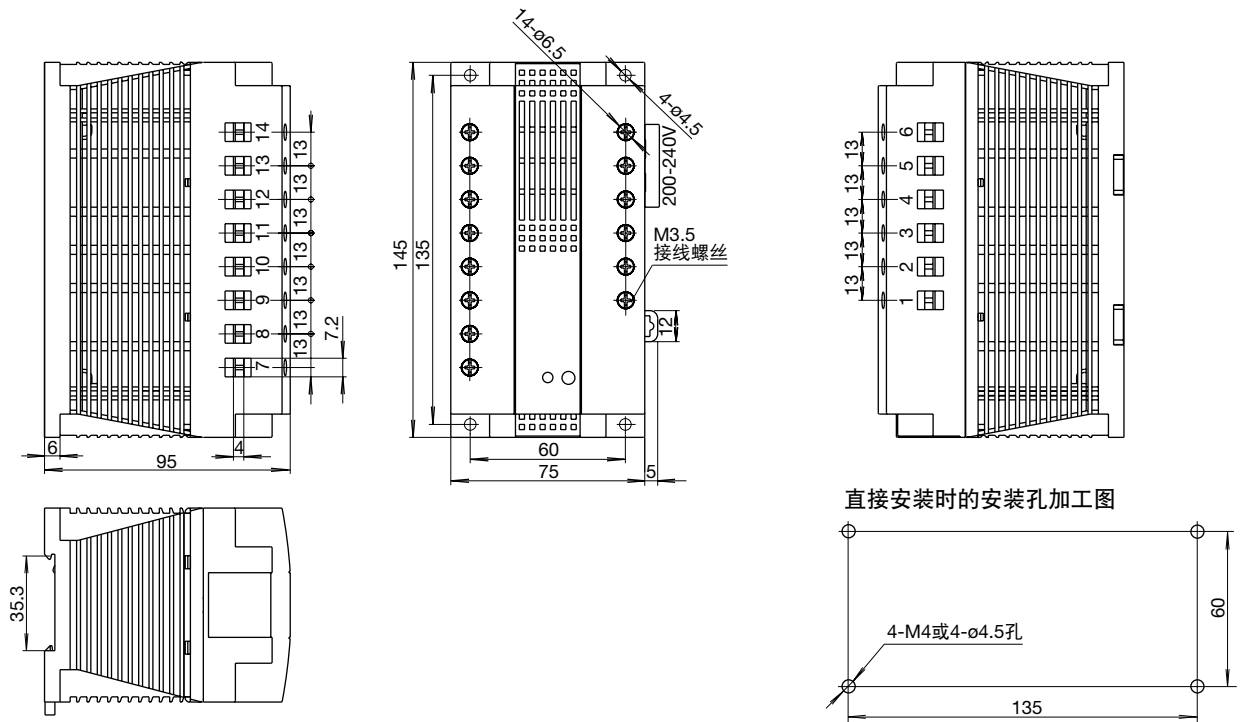


PS5R型 开关电源

• PS5R-C/D 型 (30/50W 用)



• PS5R-E 型 (100W 用)

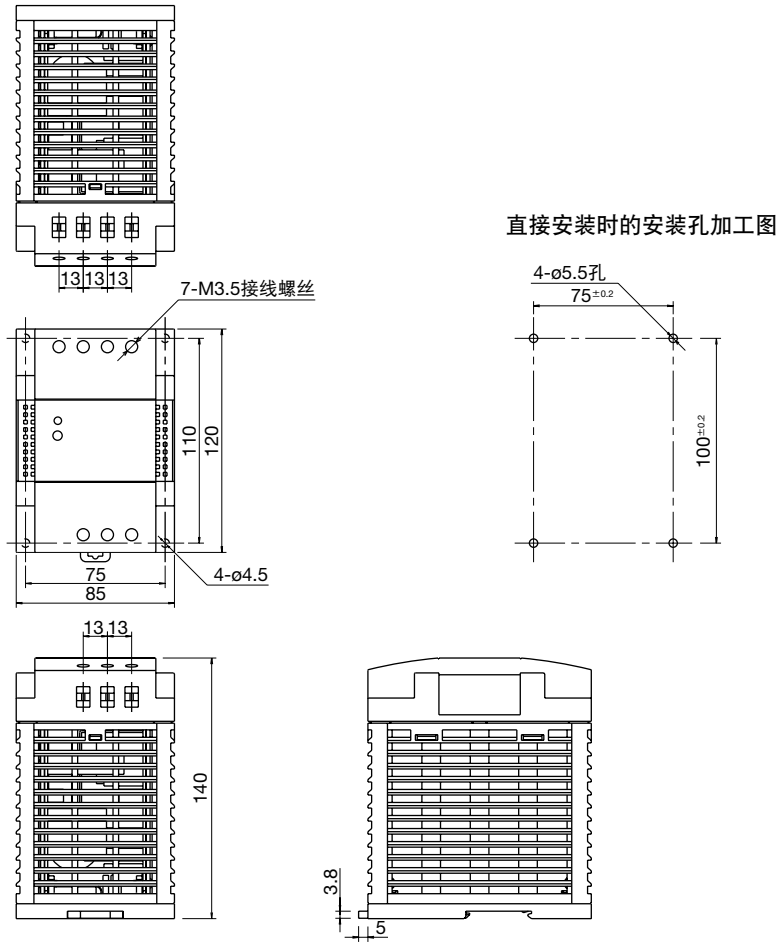


Flush Silhouette
开关·指示灯 (圆孔)
电气控制箱
开关·指示灯 (方孔)
表面安装型 LED 指示灯
LUMIFA LED 照明单元
组合式数字显示器
安全元器件 1
安全元器件 2
端子台
继电器·定时器·插座
电路保护器
开关电源
PLC·SmartRelay
人机界面
传感器
防爆设备
各种资料

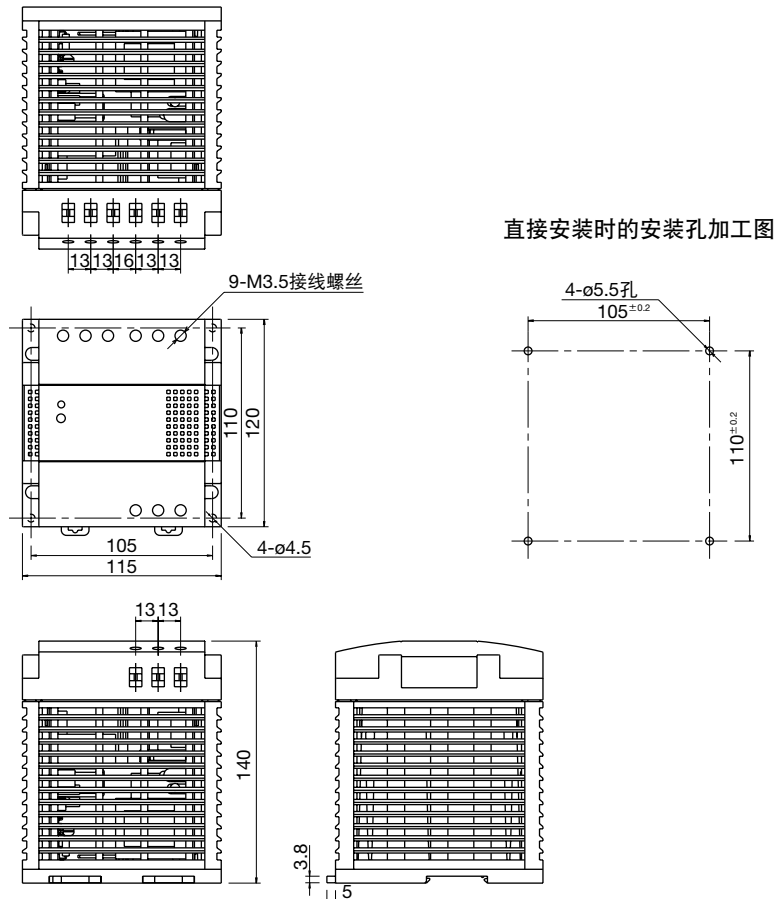
一览
PS3X
PS5R-S
PS5R
PS3N
PS3L

PS5R型 开关电源

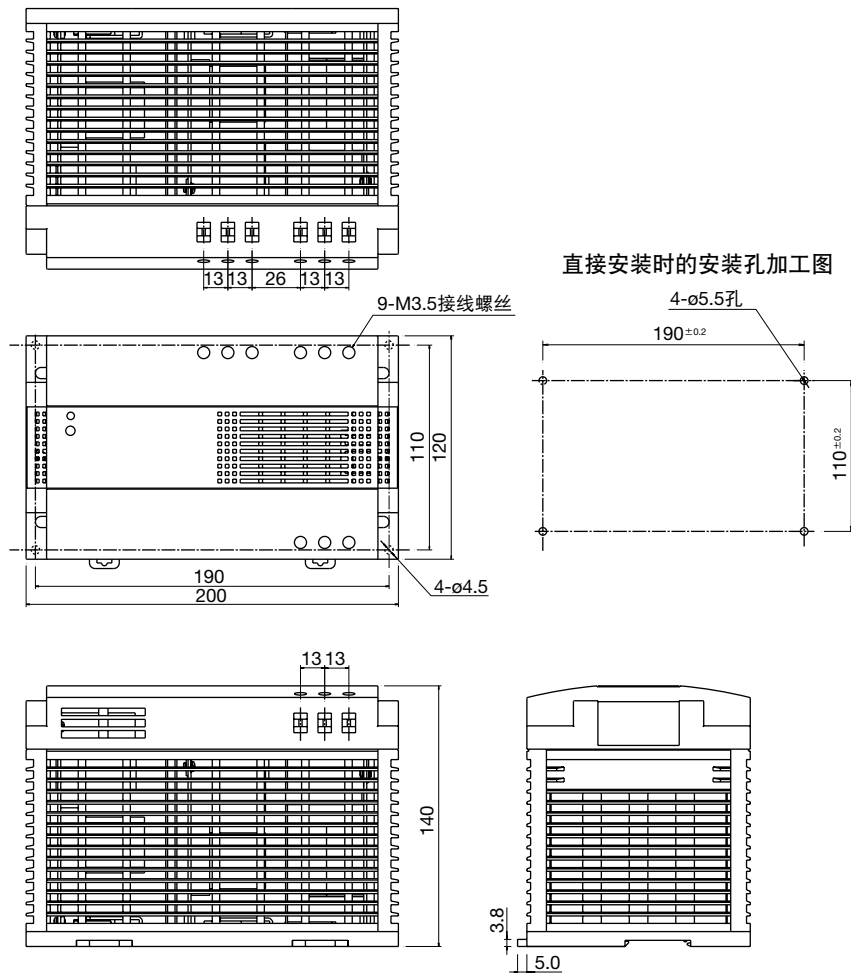
• PS5R-Q24 型 (75W 用)



• PS5R-F24 型 (120W 用)



• PS5R-G24 型 (240W 用)



Flush Silhouette
开关·指示灯 (圆孔)
电气控制箱
开关·指示灯 (方孔)
表面安装型 LED 指示灯
LUMIFA LED 照明单元
组合式 数字显示器
安全元器件 1
安全元器件 2
端子台
继电器·定时器·插座
电路保护器
开关电源
PLC·SmartRelay
人机界面
传感器
防爆设备
各种资料

安全注意事项

- 使用开关电源时请遵守以下注意事项。
- 本开关电源为工业和一般电子设备用 (事务机器、情报处理器等), 请勿用于有可能引起误动作及故障而直接伤害人体或威胁到人体生命的机械设备。
- 请务必在额定值规格中所记载的电源电压、输出电流范围内使用, 以免会造成触电、火灾和故障发生。
- 在施加输入电压时, 请勿触及端子等, 以免引起触电危险。
- 请在最终机器内组装可能预想到的, 在开关电源发生故障时负载的误动作或破坏等的保护措施。
- 金属部分的温度可能超过 100°C 的情况出现, 请注意勿被烫伤。(PS5R- F24/G24 型)
- 请务必在使用温度范围内使用, 勿超过使用温度范围。请确认温度的额定值递减, 以免造成触电、火灾和故障发生。
- 保险丝烧断表示内部有异常, 请与代理商或 IDEC 联系。请勿自行更换保险丝后使用, 以免造成触电、火灾和故障发生。
- 请勿用于充电。
- 请避免使开关电源长时间处于过负载、短路状态, 以免破坏内部元件。

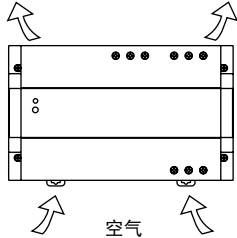
一览
PS3X
PS5R-S
PS5R
PS3N
PS3L

PS5R型开关电源

使用注意事项

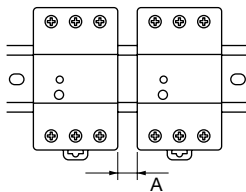
• 安装注意事项

1. 安装时，请注意勿使周围笼罩热气，并充分注意以下事项。
(1) 请注意使空气产生对流，充分散热。且，切勿堵塞开关电源开口部。



- (2) PS5R-A/B/C/D/E 型开关电源的周围需空开 10 mm 以上的空隙、PS5R-Q/F/G 型需空开 30 mm 以上的空隙。
- (3) 额定值递减有问题时，请使用强制空气冷却。
- (4) 请使用耐热温度 60°C 以上的导线进行接线。
- (5) 输入输出接线螺丝的推荐拧紧扭矩为 0.8 N·m。
- (6) 请使用铜质线材进行接线。

2. 并列安装数个开关电源时，相互间需保持一定的间距。

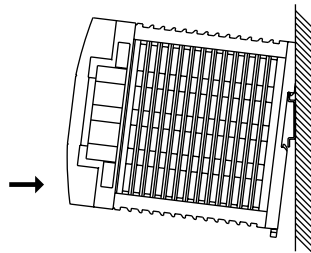


- PS5R-A/B/C/D/E 型
A 尺寸：10 mm 以上
- PS5R-Q/F/G 型
A 尺寸：30 mm 以上

3. 使用 35 mm 宽 DIN 导轨安装

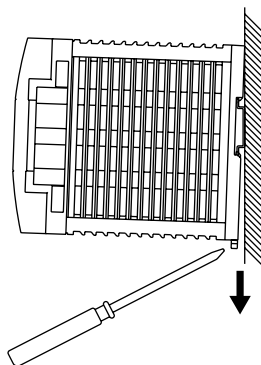
《安装方法》

- (1) 用螺丝将 DIN 导轨牢固地固定于安装板上。
- (2) 将开关电源安装至 DIN 导轨时，如下图所示，需将输出端子侧朝上，将开关电源的安装槽上端嵌入导轨的扣槽部后，按箭头方向押下。



《拆卸方法》

- 如右图所示，将一字形螺丝刀插入卡钩中，向箭头方向拉卡钩直至听到“咔叽”声响。再次安装时，将拉下的钩扣压入直至听到“咔叽”声即可。



• 直接安装时的注意事项

用 M4 螺丝直接安装时，请用以下螺丝安装。
JIS B1111 十字孔蘑菇头形小螺丝
长：8mm + 面板厚

• 输出电压的调整

输出电压可用 V.ADJ (输出电压调整旋钮) 旋钮，在额定输出电压的 ±10% 范围内进行调整，请务必在此范围内使用。需将输出电压实施可变时，请在额定输出功率范围内使用。将旋钮向右旋转 (箭头方向) 电压升高，向左旋转电压降低。请注意，若输出电压过高，则可能出现过电压保护动作的情况发生。

• 过电流保护

因过负载等产生过电流时输出下降。负载恢复正常后，输出电压也自动恢复正常。

• 过电压保护 (OVP)

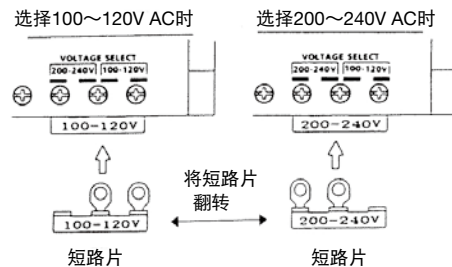
PS5R-A/B 型
因使用齐纳限幅器方式，所以请勿外加过电压 (120% 以上)。因施加过电压而使输出电压降低时，必须要进行修理，请与 IDEC 联系。

PS5R-C/D/Q/E/F/G 型

因使用输出断开手动复位方式，所以，因外加过电压 (120% 以上) 而使输出电压降低时，一旦断开 AC 输入，约经过 1 分钟以上的时间后，再接通输入。

• 选择输入电压

PS5R-E 型可用短路片切换 100 ~ 120V AC/200 ~ 240V AC 输入。(参考下图)
使用前，请务必确认选择是否适当。但，出厂时为 200 ~ 240V AC 输入用。

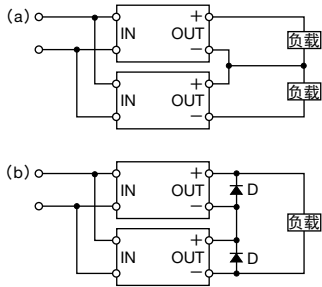


• 绝缘、耐压试验

在进行绝缘、耐压试验时，请将开关电源的输入 (L.N 之间) 和输出 (+V、-V 之间) 短路。而且，突然施加或断开试验电压时，会产生冲击电压，可能会损坏开关电源，请注意。

• 串联运行

可进行如下图所示的串联运行。



但，(b) 需如图所示插入肖特基势垒二极管 (D)。

〔推荐产品〕

31DQ04 (日本英达公司产品) [40V 3A 导线型]

• 并联运行

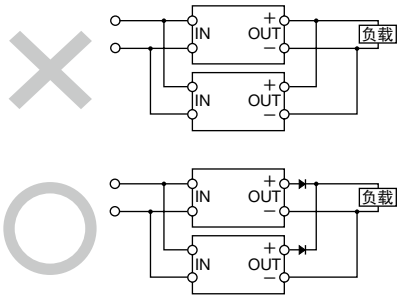
PS5R-E/Q/F/G 型

PS5R-E/Q/F/G 型可进行并联运行。但是，运行时请注意以下事项。

- (1) 并联运行时，不能直接连接输出。如下图所示，将各开关电源的输出端连接二极管。
- (2) 请将各开关电源的输出电压调整到一致。各开关电源的电压差需在 30 mV 以内。
- (3) 请同时接通 AC 输入。
- (4) 请使用同一直径及长度的负载线。
- (5) 如下图所示，在输出设置二极管时，仅需将二极管的正向电压 (VF) 的下降量加设于输出电压上。
- (6) 输出端所使用的二极管推荐使用以下产品。使用时，请考虑二极管发热，设置适当的散热片。

〔推荐产品〕

BYV54V-50、BYV54V-100、BYV54V-150、BYV54V-200、
BYV541V-200
(ST Microelectronics)



PS5R-A/B/C/D 型

PS5R-A/B/C/D 型不可并联运行。但是，备份运行进行上图连接后可进行并联运行。

• 备份运行

备份运行指 2 台并联运行，在输出电流能够满足 1 台所需，若因故障等其中 1 台无法运行时，则由另 1 台进行备份运行的方法。请勿使电力 [负载 + 在二极管的损失] 超过 1 台开关电源的额定电力 (额定电压 × 额定电流)。

• 使用注意事项

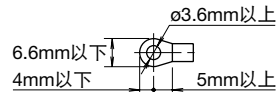
1. 出现输出断开的情况时，保险丝可能被烧断，请向 IDEC 咨询。
2. 开关电源主体内置的保险丝为 AC 输入用，使用 DC 输入时，请务必于外部安装 DC 输入用保险丝。请参考下表中的内置保险丝的额定值，选择可承受冲击电流的保险丝。

〔保险丝容量〕

型号	保险丝额定电流
PS5R-A、PS5R-B	2A
PS5R-C、PS5R-D	3.15A
PS5R-E	4A
PS5R-Q	3.15A
PS5R-F	4A
PS5R-G	6.3A

3. 请避免使开关电源长时间处于过负载及短路状态，以免破坏内部元件。
4. DC 输入型不属于安全标准产品。

• 对应压接端子尺寸



• 外壳、底座、金属件的生锈以及损伤

外壳、底座、金属件，有使用镀锌化钢板 (或热浸镀锌钢板) 的机型。根据保管状态在其表面上可能会出现锈斑。并且，根据材料性质在外壳表面可能会出现少许伤痕。

Flush Silhouette
开关·指示灯 (圆孔)
电气控制箱
开关·指示灯 (方孔)
表面安装型 LED 指示灯
LUMIFA LED 照明单元
组合式数字显示器
安全元器件 1
安全元器件 2
端子台
继电器·定时器·插座
电路保护器
开关电源
PLC·SmartRelay
人机界面
传感器
防爆设备
各种资料

一览
PS3X
PS5R-S
PS5R
PS3N
PS3L