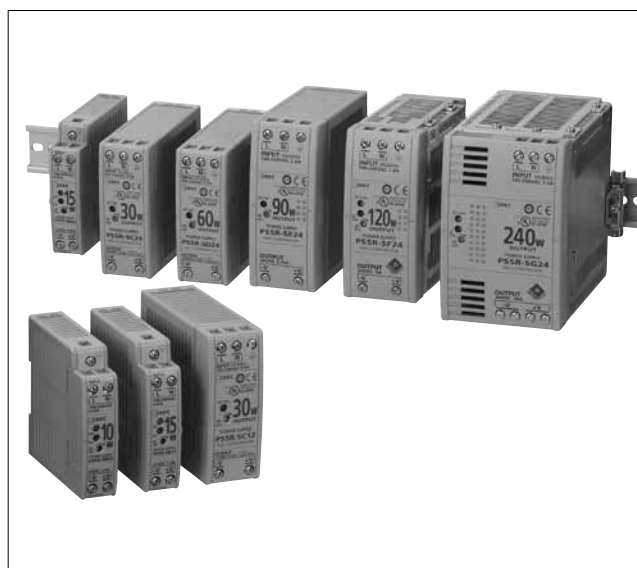


# PS5R-S 型 开关电源

10W、15W、30W、60W、90W、120W、240W 薄型 DIN 导轨安装型开关电源。AC 通用输入(100-240V AC)、手指安全保护结构型接线螺丝端子。

- AC 通用输入、SS 端子(手指安全保护结构型)的全球通用开关电源。
- 22.5mm (10W/15W)、36mm (30W/60W)、46mm (90W)、50mm (120W)、80mm (240W) 宽超薄型。
- 使用方便的 DIN 导轨安装型,使用安装配件也可直接安装至面板。
- 符合 CE 标准。(低电压指令及 EMC 指令)
- 已获得 UL (UL508, UL1604, UL1310 Class 2)、c-UL (CSA C22.2 No.14, 213, 223)、TÜV (EN60950-1、EN50178)。
- \* 仅限 PS5R-SB/SC/SD 型
- 对应 EN61204-3 (直流开关电源 EMC 标准 Class B)。依准 VCCI class B。
- 符合 SEMI F47 标准 (仅限 PS5R-SF/SG 型)。
- 保证期: 3 年。



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
<b>开关电源</b>
PLC·SmartRelay
人机界面
传感器
防爆设备
各种资料
一览
PS5R-S
PS5R
PS3N
PS3L

## □ 型号

输出功率	型号 (订购型号)	输入电压	输出电压	输出电流	销售单位	
10W	PS5R-SB05	100 ~ 240V AC (电压范围: 85~264 V AC / 100~370V DC通用)	5V DC	2.0A	1 个	
15W	PS5R-SB12		12V DC	1.2A	1 个	
	PS5R-SB24		24V DC	0.65A	1 个	
30W	PS5R-SC12		12V DC	2.5A	1 个	
	PS5R-SC24		24V DC	1.3A	1 个	
60W	PS5R-SD24		24V DC	2.5A	1 个	
90W	PS5R-SE24		24V DC	3.75A	1 个	
120W	PS5R-SF24		100 ~ 240V AC (电压范围: 85 ~ 264 V AC / 100 ~ 350V DC 通用)	24V DC	5.0A	1 个
240W	PS5R-SG24			24V DC	10.0A	1 个

## • DIN 导轨

请按订购型号订购

型号	订购型号	材料	重量 (g)	长度	销售单位
BAA1000	BAA1000PN10	铝制	200	1000mm	1盒(10根)
BAP1000	BAP1000PN10	钢板制	320		1盒(10根)

## • 固定夹

请按订购型号订购

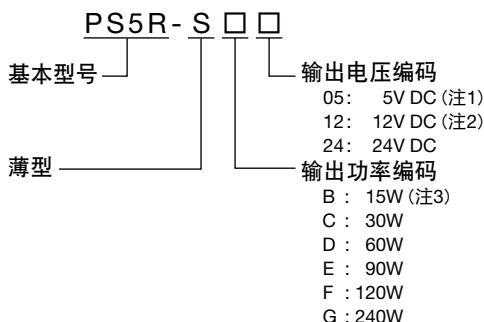
型号	订购型号	销售单位
BNL5	BNL5PN10	1盒(10个)
BNL6	BNL6PN10	1盒(10个)

## • 直接安装配件

型号 (订购型号)	对应機種	销售单位	备注
PS9Z-5R1B	PS5R-SB	1 个	垂直安装用
PS9Z-5R2B			水平安装用
PS9Z-5R1C	PS5R-SC	1 个	—
PS9Z-5R1E	PS5R-SE	1 个	—
PS9Z-5R1G	PS5R-SF PS5R-SG	1 个	—

## □ 型号说明

以下为PS5R-S型的型号说明。



注 1: 5V 型仅限 PS5R-SB 型。

注 2: 12V 型仅限 PS5R-SB/SC 型。

注 3: 5V 型的输出功率为 10W。

# PS5R-S型开关电源

## □规格

项目		型号	[10W/15W] PS5R-SB05/SB12/SB24	[30W] PS5R-SC12/SC24	[60W] PS5R-SD24	[90W] PS5R-SE24	[120W] PS5R-SF24	[240W] PS5R-SG24	
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/100 ~ 370V DC 通用。 但, 100 ~ 105V DC 时, 负载率在 80%以下)					100~240V AC (电压范围: 85~264V AC/100~350V DC通用。 但, 100~110V DC时, 负载率在80%以下)		
	频率	50/60Hz							
	输入电流	100V AC时	0.45A 以下	0.9A 以下	1.7A 以下	2.3A 以下	1.8A 以下	3.5A 以下	
		200V AC时	0.3A 以下	0.6A 以下	1.0A 以下	1.4A 以下	1.0A 以下	1.7A 以下	
	冲击电流	50A 以下 (Ta=25°C、200V AC 冷启动时)							
	泄漏电流	132V AC时	0.38mA 以下					0.5mA 以下	
		264V AC时	0.75mA 以下					1.0mA 以下	
	效率 (TYP.) (额定输入 输出时)	5V DC	69%	—	—	—	—	—	
		12V DC	75%	78%	—	—	—	—	
		24V DC	79%	80%	83%	82%	84%	84%	
功率因数 (TYP.)	100V AC时	—	—	—	—	0.99	0.99		
	230V AC时	—	—	—	—	0.90	0.92		
额定电压 / 电流		5V DC · 2.0A (注2) 12V DC · 1.2A 24V DC · 0.65A	12V DC · 2.5A 24V DC · 1.3A	24V DC · 2.5A	24V DC · 3.75A	24V DC · 5A	24V DC · 10A		
电压可变范围		±10%							
输出保持时间 (额定输入输出时)		20ms 以上							
输出条件	启动时间 (额定输入输出时)	200ms 以下					650ms 以下	500ms 以下	
	上升时间 (额定输入输出时)	100ms 以下					200ms 以下		
	输入变动	0.4%以下							
	负载变动	1.5%以下						0.8% 以下	
	温度变动	0.05% /°C 以下 (-10 ~ +60°C)	0.05% /°C 以下 (-10 ~ +55°C)	0.05% /°C 以下 (-10 ~ +40°C)					
额定电压 精度 脉动系数	脉动系数	2% p-p 以下 (-10 ~ +60°C)	2% p-p 以下 (含噪音, -10 ~ +55°C)	2% p-p 以下 (含噪音, -10 ~ +40°C)		1% p-p 以下 (含噪音, -10 ~ +40°C)			
	过电流保护	超过 105%动作启动 (自动复位)				103 ~ 110%(自动复位)	105 ~ 130% (自动复位)		
附加功能	过电压保护	超过 120%关机 (注3)							
	动作显示	有 (绿色 LED)							
	输出低减显示	有 (琥珀色 LED)	无				有 (琥珀色 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	100MΩ 以上, 500V DC 兆欧表 (输入与输出端子间、输入与接地端子间)								
使用环境温度	-10 ~ +65°C (无结冰, 参考输出额定值递减特性)		-10 ~ +60°C (无结冰, 参考输出额定值递减特性)						
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	频率 10 ~ 55Hz、单振幅 0.375mm、3 方向 各 2 小时								
抗冲击性	300m/s <sup>2</sup> (使用直接安装配件时 150m/s <sup>2</sup> , 但 PS5R-SB 型为 300m/s <sup>2</sup> ) 6 方向 各 3 次								
EMC	EMI	EN61204-3 (Class B)							
	EMS	EN61204-3 (industrial)							
对应标准	UL508 (Listing)、UL1604、UL1310 Class 2 CSA C22.2 No.14、No.213、No.223 EN50178、EN60950-1				UL508 (Listing)、UL1604 CSA C22.2 No.14、No.213 EN50178、EN60950-1				
其他对应标准	—					SEMI - F47 标准			
外形尺寸(除凸出部)(mm)	90H×22.5W×95D	95H×36W×108D			115H×46W×121D	115H×50W×129D	125H×80W×149.5D		
重量(约)	160g	250g	285g	440g	630g	1,000g			
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。另外, 使用 DC 输入时, 请务必将 DC 输入保险丝连接在输入端子上。

注2: PS5R-SB05 型的额定电压为 5V DC; 额定电流为 2.0A; 输出功率为 10W。

注3: AC 输入断开后, 请在经过 1 分钟以后再接通。

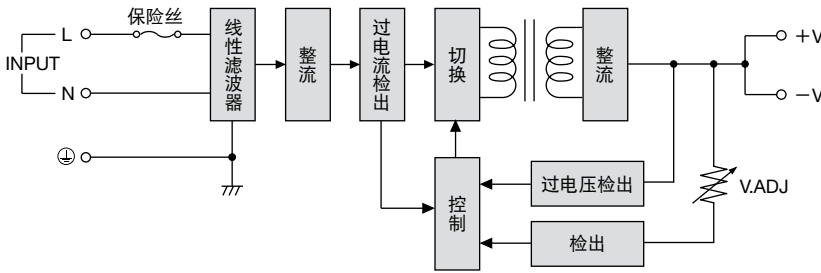
## 〔参考值〕

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)
--------	-------------------------------------

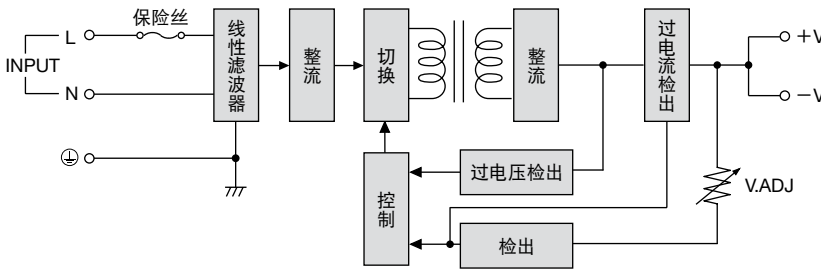
注: 预估耐用年数是以铝电解电容器的实际寿命估算的开关电源耐用年数, 并非保证值。且, 预估耐用年数因使用条件而异。

## □ 方块图

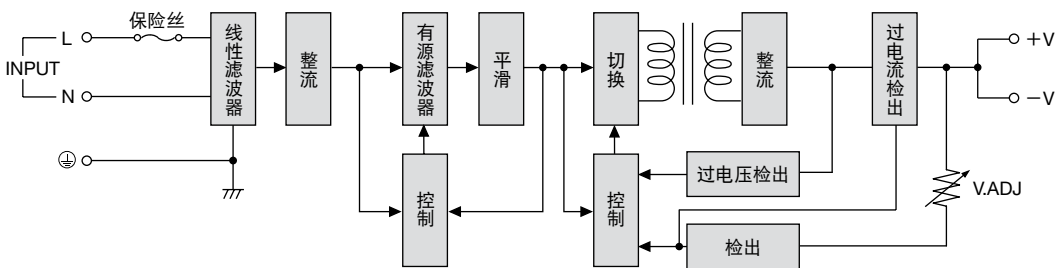
### • PS5R-SB/SC 型



### • PS5R-SD/SE 型



### • PS5R-SF/SG 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
<b>开关电源</b>
PLC·SmartRelay
人机界面
传感器
防爆设备
各种资料
一览
PS3X
<b>PS5R-S</b>
PS5R
PS3N
PS3L

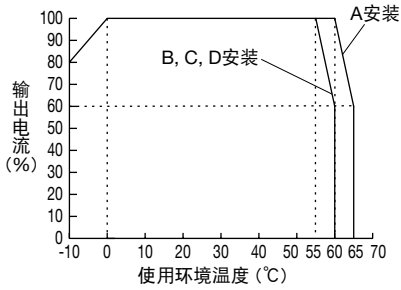
# PS5R-S型开关电源

## □特性

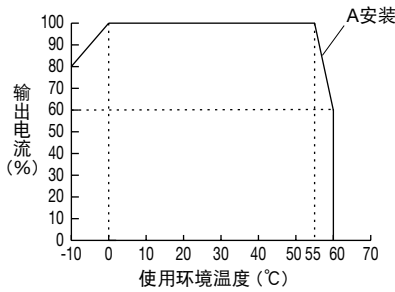
### • 输出电流—使用环境温度特性（输出额定值递减特性）

\* 条件：空气自然冷却（使用环境温度指开关电源周围的温度。）

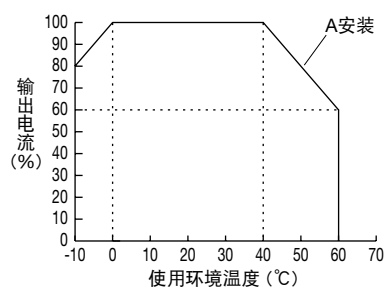
PS5R-SB 型



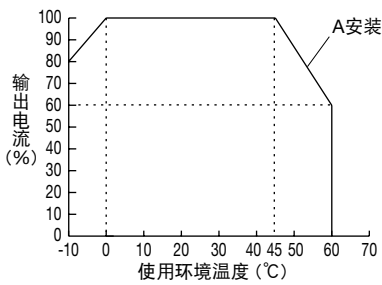
PS5R-SC 型



PS5R-SD/SE/SF 型

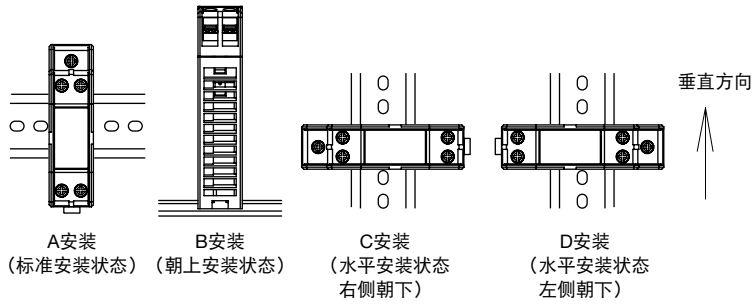


PS5R-SG 型



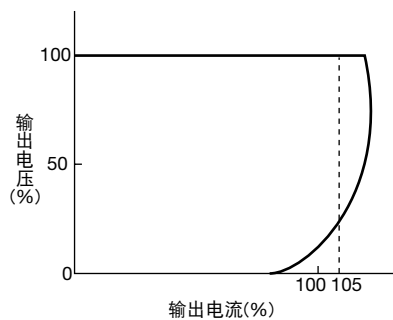
### • 安全标准认可温度 (°C)

型号	UL 508		EN60950-1, EN50178	
	A 安装	B、C、D 安装	A 安装	B、C、D 安装
PS5R-SB05, -SB12, -SB24	55	55	60	55
PS5R-SC12, -SC24	55	不可	55	不可
PS5R-SD24, -SE24, -SF24	40	不可	40	不可
PS5R-SG24	45	不可	45	不可

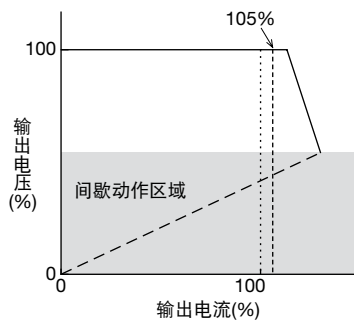


### • 过电流保护特性

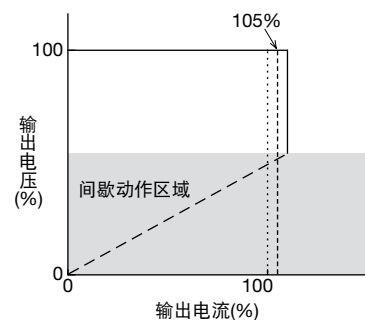
PS5R-SB 型



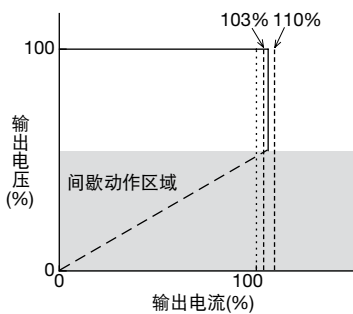
PS5R-SC 型



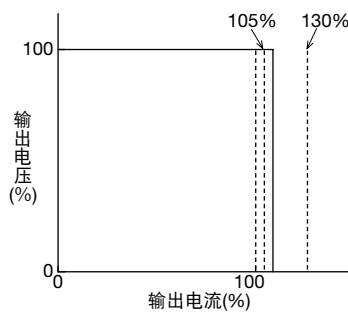
PS5R-SD 型



PS5R-SE 型



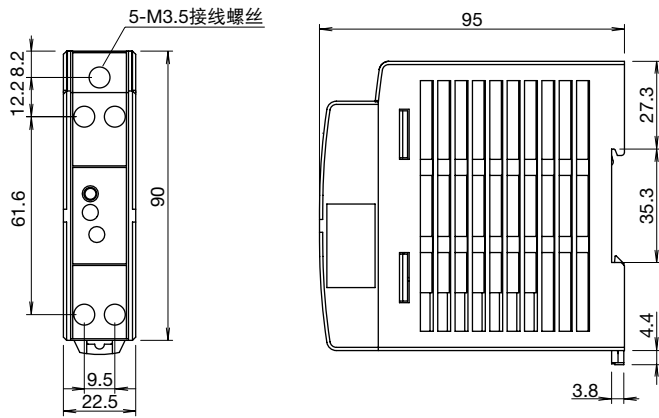
PS5R-SF/SF 型



# PS5R-S型 开关电源

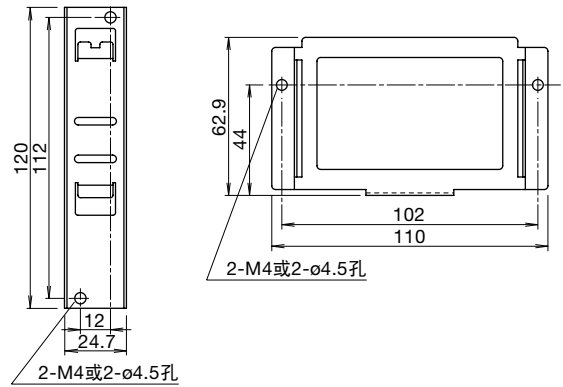
## 外形尺寸图 (mm)

### • PS5R-SB 型

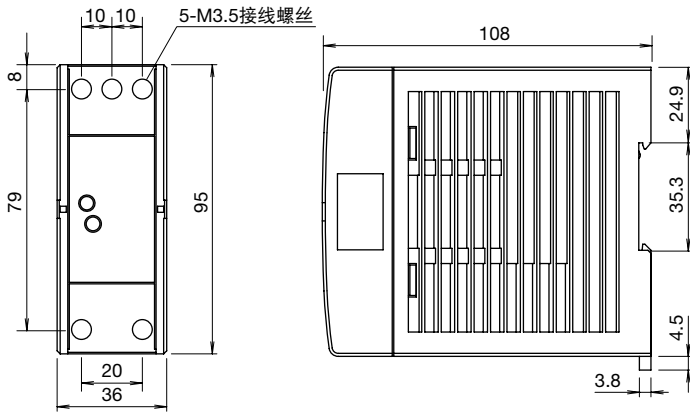


### 直接安装时的安装孔加工图

• 使用 PS9Z-5R1B 型安装配件时 • 使用 PS9Z-5R2B 型安装配件时

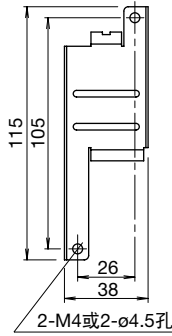


### • PS5R-SC/SD 型

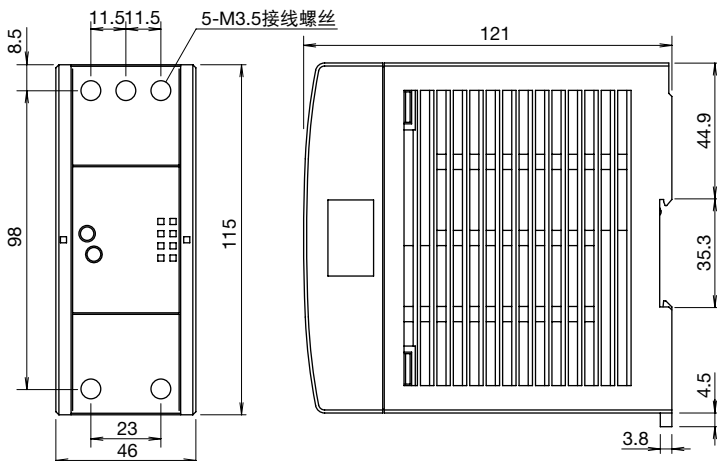


### 直接安装时的安装孔加工图

• 使用 PS9Z-5R1C 型安装配件时

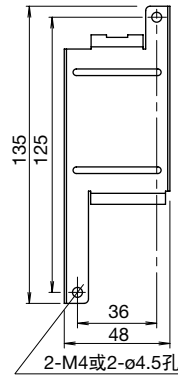


### • PS5R-SE 型



### 直接安装时的安装孔加工图

• 使用 PS9Z-5R1E 型安装配件时

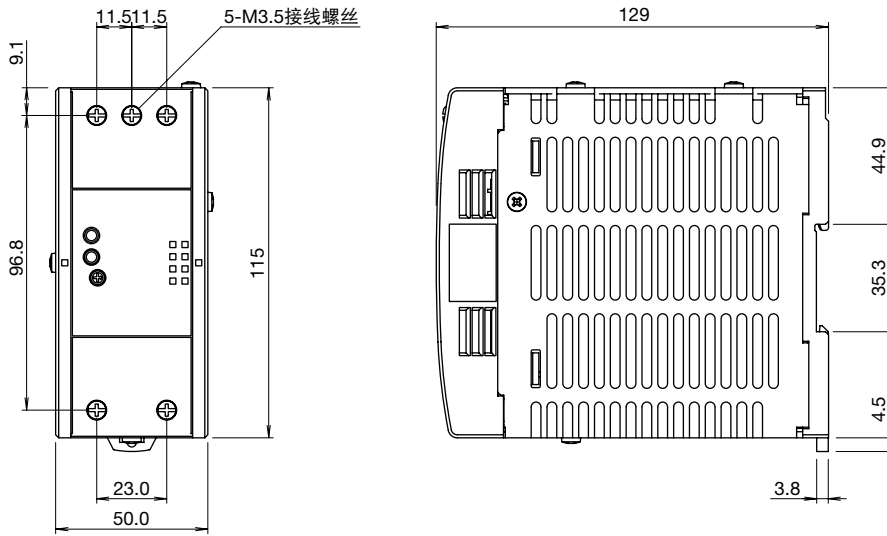


Flush Silhouette
开关·指示灯 (圆孔)
电气控制箱
开关·指示灯 (方孔)
表面安装型 LED 指示灯
LUMIFA LED 照明单元
组合式数字显示器
安全元器件 1
安全元器件 2
端子台
继电器·定时器·插座
电路保护器
<b>开关电源</b>
PLC·SmartRelay
人机界面
传感器
防爆设备
各种资料

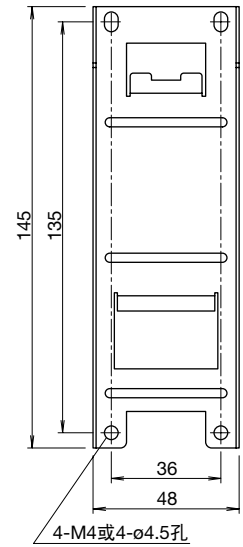
一览
PS3X
<b>PS5R-S</b>
PS5R
PS3N
PS3L

# PS5R-S型 开关电源

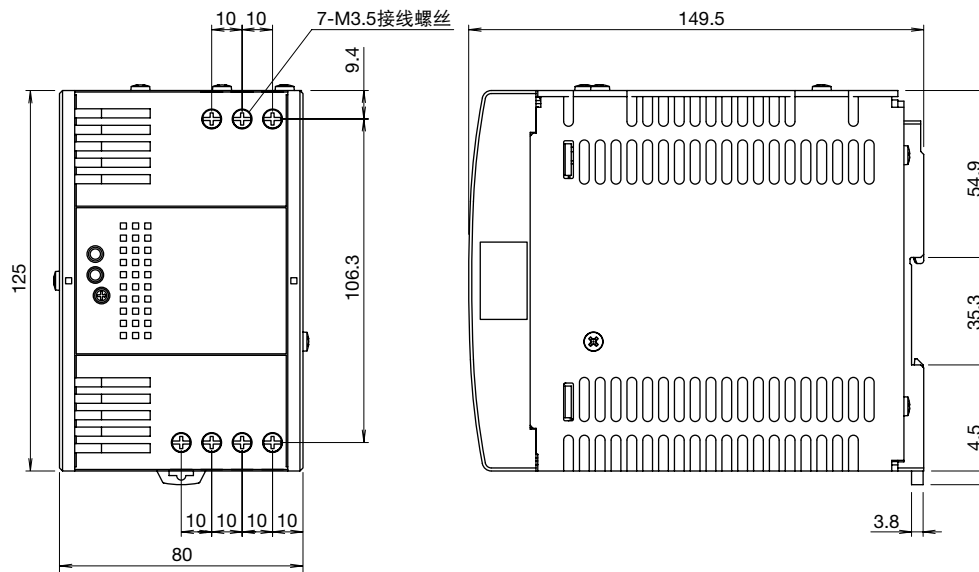
## • PS5R-SF 型



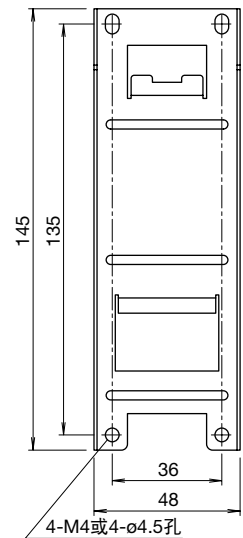
直接安装时的安装孔加工图  
 • 使用 PS9Z-5R1G 型安装配件时



## • PS5R-SG 型

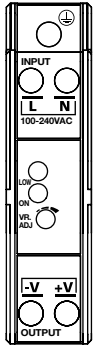


直接安装时的安装孔加工图  
 • 使用 PS9Z-5R1G 型安装配件时

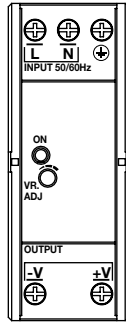


## □各部位的名称及说明

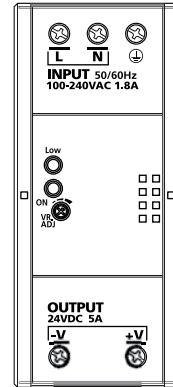
### • PS5R-SB 型



### • PS5R-SC/SD/SE 型



### • PS5R-SF/SG 型



记号	名称	说明
VR.ADJ	输出电压调整旋钮	可在 ±10% 的范围内进行输出电压调整。右转电压升高，左转电压降低。
DC ON	动作显示 (绿色 LED)	输出电压 ON 时点亮。
DC LOW	输出低减显示 (琥珀色 LED)	输出电压约为额定值的 80% 以下时亮灯。(仅限 PS5R-SB/SF/SG 型)
+ V、- V	直流输出端子	+ V: + 输出、- V: - 输出。
⊕	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。)

### • DC ON/DC LOW 显示的动作说明

在过电流保护启动及输入电压不足时, 若输出电压降至额定值的 80% 以下, 则 DC LOW 的 LED 点亮。根据 DC ON 显示和 DC LOW 显示的亮灯 / 熄灯的组合, 可判断开关电源的状态。

显示	状态				
	正常	过负载 输入电压不足 (注)	输出短路	输出停止	
DC ON (绿色 LED)	☉ 亮灯	☉ 亮灯	● 熄灯	● 熄灯	
DC LOW (琥珀色 LED)	● 熄灯	☉ 亮灯	☉ 亮灯	● 熄灯	

注: 运行中输入电压不足, 输出电压降低。

## 安全注意事项

- 使用开关电源时请遵守以下注意事项。
  - 本开关电源为工业以及一般电子设备用 (事务机器、情报处理机器等), 请勿用于有可能因误动作和故障而直接伤害到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损等的保护措施。
  - 请勿在超过使用温度范围的环境使用。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。切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。
- 开关电源内部有高压部分请勿对其进行分解、自行修理及改造开关电源, 以免引起触电、火灾和故障发生。
- 开关电源主体内置保险丝为 AC 输入用, 需 DC 输入用时, 请务必在外部安装 DC 用保险丝。

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
<b>开关电源</b>
PLC·SmartRelay
人机界面
传感器
防爆设备
各种资料

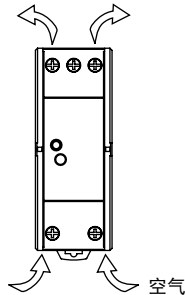
一览
PS3X
<b>PS5R-S</b>
PS5R
PS3N
PS3L

# PS5R-S型开关电源

## 使用注意事项

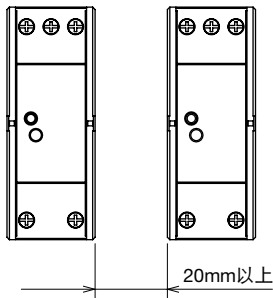
### • 安装时的注意事项

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) 需使空气产生对流，充分散热。且，切勿堵塞开关电源的开口部。



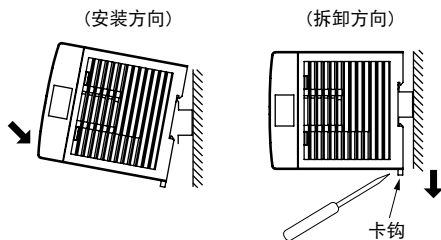
- (2) 上下开口部以外的开关电源周围务必空开 20mm 以上。  
 (3) 额定值递减出现问题时，请进行强制性空气冷却。  
 (4) 请使用耐热温度 60°C 以上的导线进行接线。  
 (5) 输入输出接线螺丝的拧紧扭矩为 0.8N·m (UL 认可扭矩)。  
 请勿使用 1.8N·m 以上的扭矩进行拧紧。  
 (6) 请使用铜质线进行接线。  
 推荐使用线径：AWG14 ~ 18 (断面积：0.823 ~ 2.081mm<sup>2</sup>)

2. 并列安装数个开关电源时，相互间需保持 20mm 以上的间距。  
 并在确认环境温度后，请依额定值递减特性使用。



### 3. 35mm 宽 DIN 导轨安装 〈安装方法〉

- (1) 用螺丝将 DIN 导轨牢固地固定在安装板上。  
 (2) 将开关电源安装至 DIN 导轨时，如下图所示，将卡钩朝下，将开关电源的扣槽的上端卡入 DIN 导轨的上端后，按箭头方向压下。



### 〈拆卸方法〉

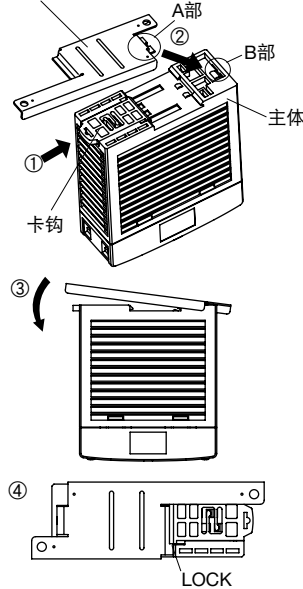
如图所示，将一字形螺丝刀插入卡钩中，向箭头方向拉下卡钩，直至听到“咔嗒”声响。  
 再次安装时，将拉下的卡钩压入，直至听到“咔嗒”声即可。

### 4. 直接安装配件的安装方法

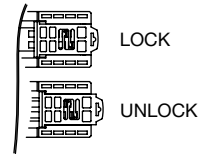
将直接安装配件（选购件）安装在主体上时，请参见下图。

#### 〈PS9Z-5R1\*的安装方法〉

##### 直接安装配件 (PS9Z-5R1\*)



①将卡钩拨至UNLOCK位置。



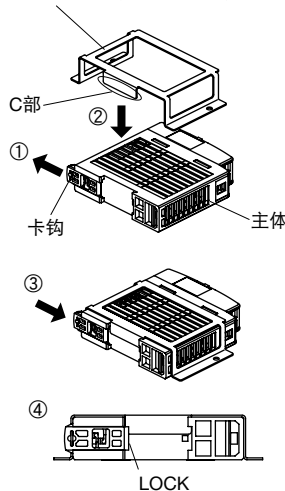
②将直接安装配件A部插入主体的B部。

③将直接安装配件按箭头方向压下。

④确认直接安装配件已被卡钩锁定 (LOCK)。

#### 〈PS9Z-5R2B的安装方法〉

##### 直接安装配件 (PS9Z-5R2B)



①将卡钩拨至UNLOCK位置。



②将直接安装配件 (PS9Z-5R2B) C部插入主体DIN导轨安装部。

③将卡钩拨至LOCK位置。

④确认直接安装配件已被卡钩锁定 (LOCK)。

### • 输出电压的调整

输出电压可用 VR.ADJ 旋钮 (输出电压调整旋钮)，在额定输出电压的 ±10% 的范围内进行调整，请务必在此范围内使用。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，若输入电压过高，则可能出现过电压保护的启动的情况发生。

### • 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)

因使用输出断开手动复位方式，所以，在外加过电压而使输出电压降低时，一旦断开 AC 输入，请经过约 1 分钟以后，再接通输入。



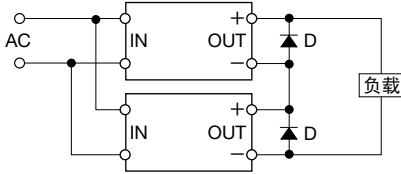
## 使用注意事项

### • 绝缘、耐电压试验

在进行绝缘、耐电压试验时，请将开关电源的输入（L、N间）及输出（+V、-V间）短路。另外，突然施加或断开试验电压时，断开会产生浪涌电压，可能会损坏开关电源，请注意。

### • 串联运转

可进行下图所示的串联运行。  
（对应 UL1310 Class2 时，不能进行串联运行）  
但，请按图中所示插入肖特基势垒二极管（D）。



### 【推荐产品】

31DQ04（日本 INTER）〔40V 3A 导线型〕

### • 并联运转

请勿进行并联运转。以免引起开关电源内部元件及负载损坏。

### • 备份运行

备份运行指 2 台并联运行，在输出电流可满足 1 台所需，若因故障等其中 1 台无法运行时，则由另一台进行备份运行的方法。请勿使功率〔负载 + 在二极管的损失〕超过 1 台开关电源的额定功率（额定电压 × 额定电流）。

### • 使用时的注意事项

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，请务必在外部安装 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〕

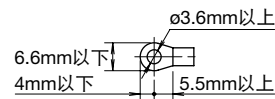
型号	保险丝额定电流
PS5R-SB	2A
PS5R-SC、PS5R-SD	3.15A
PS5R-SE、PS5R-SF	4A
PS5R-SG	6.3A

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

### • 外壳、底座、金属件的生锈以及损伤

外壳、底座、金属，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。

### • 适用压接端子尺寸



## 产品保证

### • 无偿保证期限

开关电源的保证期限为出厂后 3 年。

### • 无偿保证范围

下述使用条件为无偿保证范围。但，输出功率的最大值应在“输出电流 - 使用环境温度特性”（1056 页）的范围以内。

1. 平均使用环境温度（开关电源主体的环境温度）在 40°C 以下
2. 平均负载率在 80% 以下
3. 输入电压为额定输入电压
4. 安装方法为标准安装状态

对于在上述保证期限内发生的故障，若属本公司的责任，将免费修理或者用替代品更换。

但，对于因产品的故障所引起的诱发损害不在保证之列。

另，下述情况不属于保证范围，请注意。

1. 使用者的不当使用，或未在规格范围内使用
2. 未经由本公司的改造或修理
3. 故障的原因非本公司开关电源所引起
4. 其他原因、天灾等非本公司责任所引起的故障

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