



# PS241/PS242 (24V 电源)

## 初次操作指南 第1版

衷心感谢您选购本公司产品！  
为确保安全使用，在使用之前请务必仔细阅读随本初次操作指南另附的安全指南以及详细的使用说明书(CD)。  
本初次操作指南是本产品专用的原版说明书

**警告：** 关于本装置的操作，请遵照随附的 CD 中记载的安装及操作指示实施。  
为确保随时可确认，请在组装本控制器的装置旁存放 CD。  
如需使用说明书 (CD)，请向初次操作指南或使用说明书末尾所载的最近的营业所索取。

- 未经允许，不得擅自使用或复制本说明书的全部或部分内容。
- 正文中的公司名称、产品名称均为各公司的商标或注册商标。

### 产品确认

本产品的标准配置由以下零件构成。  
若发现型号错误或缺件，烦请与经销商或本公司联系。

#### 1. 构成品（选件除外）

编号	品 名	型 号
1	24V 电源本体	参照 2. 型号铭牌说明、3. 型号说明
附件		
2	初次操作指南（本书）	
3	使用说明书 (CD)	
4	安全指南	

#### 2. 型号铭牌说明

型号	MODEL PS241
序列号	SERIAL No. 800061910 A1 MADE IN JAPAN

#### 3. 型号说明

**PS241**  
[输入电源]  
1: AC100V  
2: AC200V

#### 4. 使用说明书 (CD) 中收录的本产品相关使用说明书

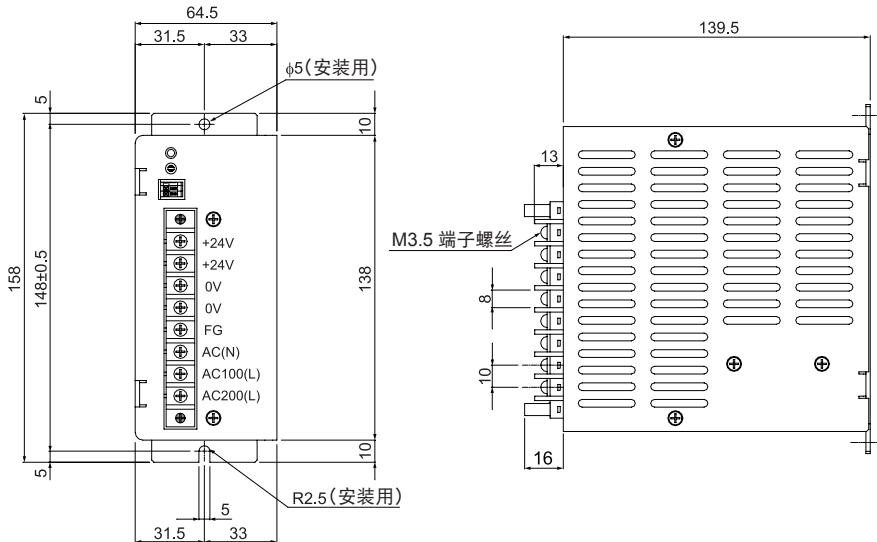
编号	名 称	管理编号
1	PS241/PS242 24V 电源 使用说明书	MJ0129

### 基本规格

#### 规格一览

规格项目	AC100V 规格 PS241	AC200V 规格 PS242
额定直流输出电压	24V±10%（随负载变动）	
额定直流输出电流	8.5A	
瞬时最大直流输出电流	17A	
额定输出功率	204W	
效率	80%	
额定输入电压 (频率)	AC100~115V (50/60Hz)	AC200~230V (50/60Hz)
输入电压范围	AC90~125V	AC180~250V
输入电流	3.5A (AC100V 全负荷时)	1.8A (AC200V 全负荷时)
输出保持时间	20[msec]（环境温度25℃、额定输入输出条件下）	
保护回路	过电流保护、过电压保护、过热保护、过载保护	
并联运转	可	
运行环境温度	0 ~ 50℃（有降额）	
运行环境湿度	30 ~ 85% RH（无结露）	
冷却方法	自然风冷	
耐电压	AC2000V 1 分钟（输入—输出间） AC2000V 1 分钟（输入—机壳间）	
绝缘电阻	DC500V 100MΩ以上（输出—机壳间）	
回路方式	反激式转换器	
重量	约 0.9kg	

### 外形尺寸图



### 安装环境

请避免在下列场所安装。

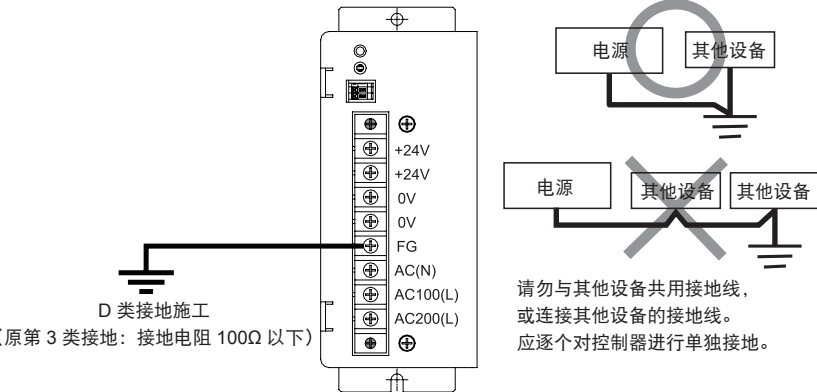
- 环境温度超过 0~50℃ 范围的场所
- 温度变化剧烈导致凝露的场所
- 相对湿度低于 30% RH，或超过 85%RH 的场所
- 存在腐蚀性气体或可燃性气体的场所
- 尘埃、盐份、铁粉过多的场所
- 对本体产生直接振动或冲击的场所
- 阳光直接照射的场所
- 接触水、油或化学品飞沫的场所

在以下场所使用时，请采取充分的屏蔽对策。

- 因静电等引起干扰的场所
- 产生强电场或磁场的场所
- 电源线或动力线通过附近的场所

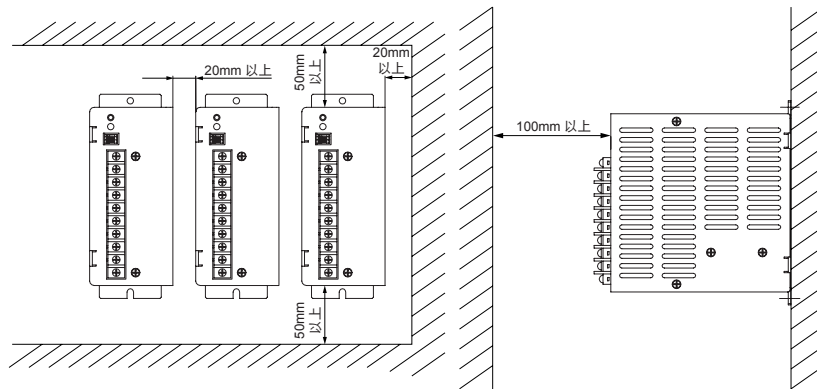
### 安装及干扰对策

#### 1. 接地

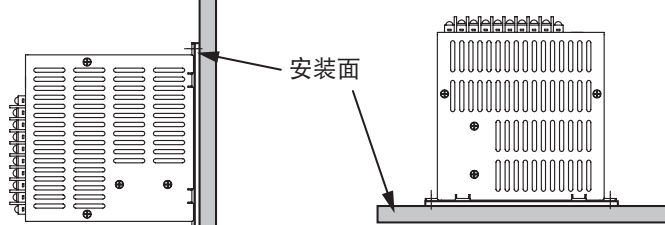


#### 2. 散热及安装

自然风冷型的电源。如下图所示，请以垂直壁挂的方向安装。

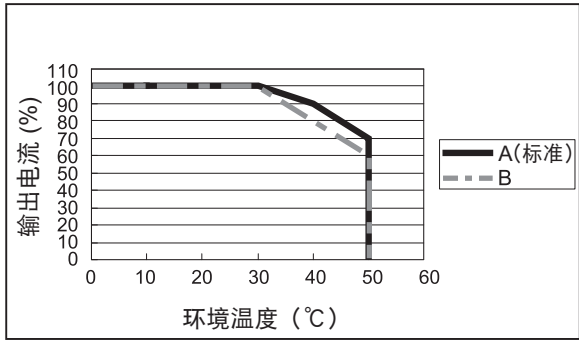


安装方法除 A（标准）外，还可以采用 B 的方法，但与温度相对的输出电流特性有所不同。  
两种方法均应在特性值以内使用。



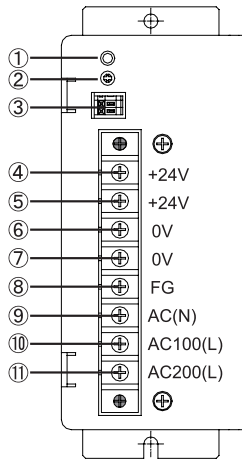
安装方法 A  
(标准)

安装方法 B



**警告：** 本产品会因散热而发烫，存在烫伤危险。  
通电过程中及通电后，在温度降低之前，请勿接触机壳。

### 各部分的名称和功能



- ① RDY 显示  
正常时点亮。  
[详情参照“RDY 显示 (RDY) 和 RDY 输出信号 (RDYOUT)”]
- ② 过载检测级别设定用拨盘  
用于制造商调整。请勿撕下封条。
- ③ RDY 输出信号  
正常时 ON（导通）。  
[详情参照“RDY 显示 (RDY) 和 RDY 输出信号 (RDYOUT)”]
- ④⑤ +24V 输出端子  
※④⑤在内部连接。
- ⑥⑦ 0V 输出端子  
※⑥⑦在内部连接。
- ⑧ 壳体接地端子  
连接电源壳体的接地用端子。
- ⑨ 交流输入端子  
AC100V、200V 规格通用的输入端子。
- ⑩ 交流 (AC100V) 输入端子  
AC100V 规格时的输入端子。

**注意：** AC200V 规格时请勿连接。

- ⑪ 交流 (AC200V) 输入端子  
AC200V 规格时的输入端子。

**注意：** AC200V 规格时请勿连接。

（注）AC100V 输入规格时在⑨⑩之间连接电源；  
AC200V 输入规格时在⑨⑪之间连接电源。  
并非兼用。

RDY 显示和 RDY 输出信号

正常时，RDY 显示为点亮，RDY 输出信号为 ON（导通）。本 RDY 显示熄灭以及 RDY 输出信号变为 OFF 时，请减少负载或追加本电源。

RDY 显示熄灭、RDY 输出信号变为 OFF 的主要原因可能有以下几点：

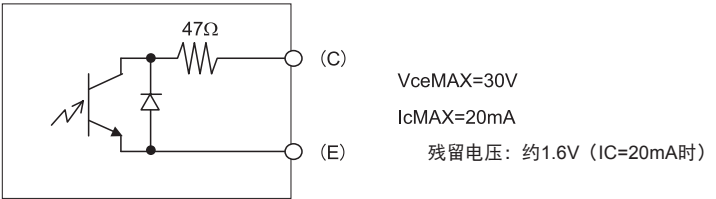
- 过载保护回路、过电压保护回路等激活，输出停止时。
- 输入电源未接通或电压过低的情况。

此外，过电流保护激活时，无法正常工作。

RDY 显示和 RDY 输出信号处于联动状态。

电源状态	RDY 输出信号	RDY 显示
• 正常时（负载率低于设定值时）	ON	点亮
• 负载率超过设定值时 • 输出停止时 • 电源未输入或电压较低时 (• 过电流检测回路激活时)	OFF	熄灭

RDY 输出信号通过光耦合器绝缘，为开集输出。



(注) 串联连接本端子时，请考虑残留电压。

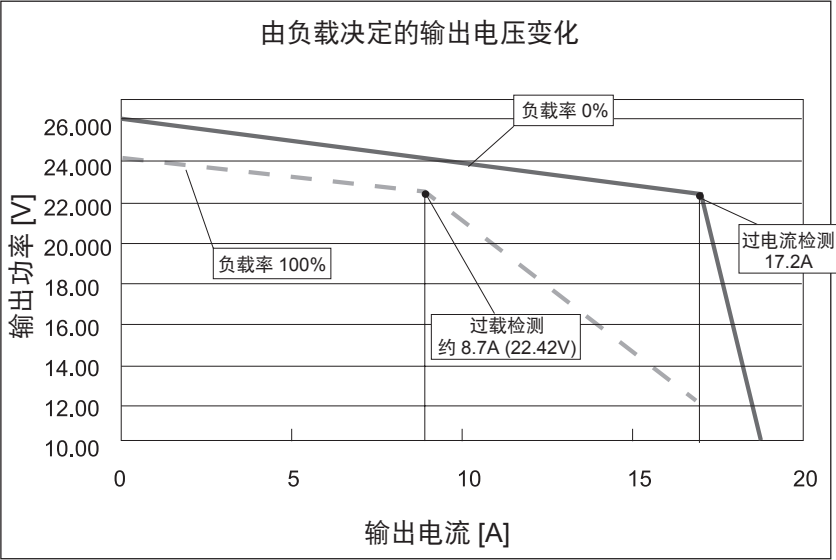
输出电压

本电源可进行并联运转，即使在正常工作时，输出电压也会因负载的原因在 24V±10% 以内变化。

无负载时，电压值约为 25.8V。这一变化对于本公司制造的 24V 控制器的工作完全没有问题。

本电源的电压变化请参照下表。

负载率为 0% 时，将产生实线的电压变化。而负载率为 100% 时，将产生虚线的电压变化。因此，电源使用时将在此之间变化。

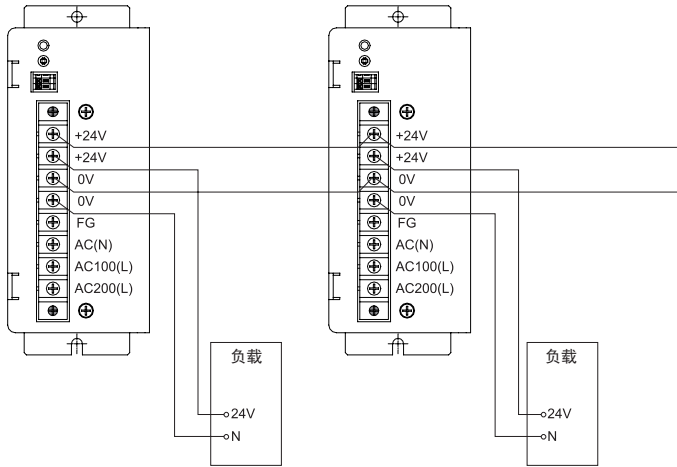


保护功能

- (1) 过电流保护回路  
输出电流超过额定值时（包含短路状态），电压将急剧下降。如果解除了过电流状态，将会自动恢复。  
同时接通多个控制器的电源时，过电流保护回路将会因为冲击电流而激活。  
接通各驱动轴用控制器的电源时，以及解除急停回路时，若发生电压异常降低的现象，可能是这一原因导致。  
(实际的现象是电源的启动和急停解除需要异常的时间。)  
此时必须依次进行启动，或增设电源。
- (2) 过电压保护回路  
输出电压异常上升时，过电压保护回路将激活。  
若电压持续上升，将切断输出。恢复方法为，暂时切断输入电源，间隔约 2 分钟以上，然后接通输入电源。  
过电压保护回路激活时，也可能是内部元件出现故障。数次重新接通电源仍然无法正常输出时，必须进行修理。
- (3) 过热保护回路  
过热保护功能回路可以检测出环境温度或内部温度的异常上升（约 80℃），并切断输出。恢复方法为，暂时切断输入电源，充分冷却后接通输入电源。若过热保护功能频繁激活，请降低环境温度以及负载率。
- (4) 过载检测功能  
若过载检测回路激活，根据负载的大小，输出电压将会降低。通过减轻负载率即可恢复。电流持续在约 8.7A 以上时，过载检测功能将激活。

并联运转

- 在以下条件下，可进行并联运转。
- 并联运转最多 5 台。此外，请勿并联连接除本公司制造的 24V 电源以外的其他电源。
  - 正极侧和负极侧各准备 2 个输出端子。其中 1 个端子用于并联连接，剩下的 1 个端子用于连接负载。
  - 并联连接时，所有台数应同时接通所连接电源的输入。负载较多时，可能激活过电流检测回路，导致负载无法正常启动。
  - 请在各电源上均等地连接负载，避免集中在一个电源上。否则可能因接通电源时的冲击电流等导致输出电压降低。
  - 负载电缆、过渡电缆应考虑电流，使用 AWG18 (0.75sq) 以上相同粗细的电缆。且接线尽可能短。
  - 并联连接多台电源时，输出电流的输出特性约为 90%。请在确认电流容量的基础上进行并联连接。
    - 1 台.....额定 8.5A
    - 2 台.....额定 15.3A(8.5A×2×0.9)
    - 3 台.....额定 22.95A(8.5A×3×0.9)
- ※ 无负载状态下接通电源时，RDY 显示和 RDY 输出信号可能不会变成 ON。连接负载后即可正常工作。
- ※ 不可串联运转。
- 输入电源的接线和负载侧的接线必须分离。此外，各自进行绞合处理将会进一步增大对其他机器的干扰性。



并联连接

认定故障之前

内容	对策
输出电压不输出	<ul style="list-style-type: none"><li>• 是否已连接规定的输入电压</li><li>• 输出回路中是否发生了短路或接地短路</li><li>• 过电压回路及过热保护回路激活后是否立即接通了电源</li><li>• 并联运转时是否同时接通了电源</li><li>• 环境温度是否过高</li><li>• 负载是否过大</li></ul>
输出电压过低	<ul style="list-style-type: none"><li>• 负载是否过大</li></ul>
RDY 显示未点亮	<ul style="list-style-type: none"><li>• 负载是否过大</li></ul>

株式会社アイエイアイ

本社・工場	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-5105 FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014 東京都港区芝 3-24-7 芝エクセージビルディング 4F	TEL 03-5419-1601 FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0002 大阪市北区曽根崎新地 2-5-3 堂島 TSS ビル 4F	TEL 06-6457-1171 FAX 06-6457-1185
名古屋営業所	〒460-0008 名古屋市中区栄 5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL 052-269-2931 FAX 052-269-2933
盛岡営業所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町 6-7 ケイエ 21 ビル 7F	TEL 019-623-9700 FAX 019-623-9701
仙台営業所	〒980-0802 宮城県仙台市青葉区二日町 14-15 アミ・グランデ二日町 4F	TEL 022-723-2031 FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082 新潟県長岡市千歳 3-5-17 センザビル 2F	TEL 0258-31-8320 FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷 5-1-16 ルーセントビル 3F	TEL 028-614-3651 FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847 埼玉県熊谷市龍原南 1 丁目 312 番地あかりビル 5F	TEL 048-530-6555 FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東 5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312 FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023 東京都立川市柴崎町 3-14-2B0SEN ビル 2F	TEL 042-522-9881 FAX 042-522-9882
厚木営業所	〒243-0014 神奈川県厚木市旭町 1-10-6 シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131 FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0877 長野県松本市沢村 2-15-23 昭和開発ビル 2 F	TEL 0263-37-5160 FAX 0263-37-5161
甲府営業所	〒400-0031 山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3 F	TEL 055-230-2626 FAX 055-230-2636
静岡営業所	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936 静岡県浜松市中区大工町 125 大発地所ビル 7F	TEL 053-459-1780 FAX 053-458-1318
豊田営業所	〒446-0056 愛知県安城市三河安城町 1-9-2 第二東洋ビル 3F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
金沢営業所	〒920-0024 石川県金沢市西念 3-1-32 西清ビル A 棟 2F	TEL 076-234-3116 FAX 076-234-3107
京都営業所	〒612-8401 京都市伏見区深草下川原町 22-11 市川ビル 3 F	TEL 075-646-0757 FAX 075-646-0758
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市梅屋町 8 番 34 号大同生命明石ビル 8F	TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973 岡山市北区下中野 311-114 OMOITO-ROOT BLD. 101	TEL 086-805-2611 FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0802 広島市中区本川町 2-1-9 日宝本川町ビル 5F	TEL 082-532-1750 FAX 082-532-1751
松山営業所	〒790-0905 愛媛県松山市梅味 4-9-22 フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 3-13-21 エフビル WING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
大分出張所	〒870-0823 大分県大分市東大道 1-11-1 タンネンバウム Ⅲ 2F	TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0954 熊本県熊本市神水 1-38-33 幸山ビル 1F	TEL 096-386-5210 FAX 096-386-5112

お問い合わせ先

**アイエイアイ** お客様センター エイト

(受付時間) 月～金 24 時間 (月 7：00AM～金 翌朝 7：00AM)  
土、日、祝日 9：00AM～5：00PM  
(年末年始を除く)

フリー  
コール **0800-888-0088**

FAX：0800-888-0099 (通話料無料)

ホームページアドレス <http://www.iai-robot.co.jp>