

## 安全提示

### ⚠ 危险

#### 电击、爆炸或电弧闪光的危险

使用适当的个人防护设备 (PPE) 并遵循电气安全操作规范。参见适用的国家标准, 例如 NFPA70E, CSA Z462, BS 7671, NFC 18-510。

本设备只能由合格的电气人员进行安装和维修。

有关安装和维修, 请参阅手册。

本产品不适用于 EN60947-1 所指的隔离应用。在对设备负载进行操作之前, 请关闭为此设备供电的所有电源。

在对设备进行操作之前, 请关闭为此设备供电的所有电源。

必须用与额定电压匹配的传感器确认电源是否关闭。

若在对收货时发现设备或任何部件受损, 则不要进行安装, 请联系供应商。

不要拆解、维修或改装该设备。如需维修, 请联系您的供应商。

该产品必须按照现行标准及安装规范安装和连接。

不要超过设备的额定值。

本设备必须安装于具有接地保护的密闭罩或机柜中。

必须排除安装该产品的机柜的所有导电污染。

避免外壳孔隙及产品内落入任何物体。

在进行任何连接之前, 先将保护性接地端子接至保护导体。

保护导体的尺寸必须符合当地和国家法规要求。

按照扭矩规格拧紧所有连接。必须进行定期检查。

如熔断部分所述, 高速保险丝 (除分支电路保护装置外的辅助保险丝) 必须保护 Epack 免受负载短路。

如果分支电路保护装置或高速保险丝 (辅助保险丝) 打开, 应由合格人员进行检查, 如发现损坏则需更换。

对于 85V 交流至 550V 交流的辅助电源, 必须使用高速保险丝 (除分支电路保护装置外的辅助保险丝) 或熔断部分中列出的双重保护保险丝。

如果打开任何提供 85V 交流至 550V 交流辅助电源的保险丝或分支电路保护装置, 请首先检查接线。如果接线没有损坏, 请勿更换保险丝并联系制造商的当地服务部门。

85V 交流至 550V 交流辅助电源的任何电极与所有其他端子之间的最大电压应低于 550Vac。

"24V 辅助电源" 是一个 SELV 电路。电源电压必须来自 SELV 或 PELV 电路。

I/O 输入和输出, 通信端口是 SELV 电路。它们必须连接至 SELV 或 PELV 电路。

**不遵守这些说明将造成重伤或死亡。**

### ⚠ 危险

#### 电击、爆炸或电弧闪光的危险

继电器输出和保险丝座触点符合 SELV 要求; 它们可以连接到 SELV, PELV 电路或高达 230V 的电压 (接地额定工作电压的最大值: 230V)

确保所有电缆和线束都由相应的应变减荷装置保护。

遵守电气安装要求以确保达到最优 IP 等级。

在打开此设备的电源之前, 请更换机门和插入式端子。

对于存在威胁人员和/或设备安全的区域, 应使用适当的安全联锁装置。

**不遵守这些说明将造成重伤或死亡。**

### ⚠ 危险

#### 火灾危险

产品额定电流必须大于或等于负载的最大电流。

如果使用通过相位角减小实现的电流限制功能, 产品额定值必须大于或等于负载的额定电流, 并通过相位角减小设置实现电流限制功能。

通过相位角减小实现的电流限制功能无法用于智能半周期 (IHC), 应选择合适的产品额定值以应对浪涌电流。

工作周期限流功能 (在突发模式下), 不限制峰值电流值。应选择合适的产品额定值以应对峰值电流。

本产品不包含任何分支电路保护, 安装人员必须在设备上添加分支电路保护。

分支电路保护应根据每相的最大电流进行选择, 并且必须符合当地和国家法规要求。

电源连接: 电缆必须选择耐受温度为 90°C 的铜绞线, 切片必须根据分支电路保护等级选择。

用于连接 Epack 辅助电源和基准电压的电缆必须受到分支电路保护装置的保护。此类分支电路保护装置必须符合当地和国家法规要求。

不允许在同一端子中连接两根导线, 部分断开或完全断开可能会导致端子过热。

导线剥离长度应如电气安装中所述。

遵守机械安装要求, 以允许散热器耗散功率。

在调试时, 确保在最大负载条件下, 产品的环境温度不会超过产品手册中规定的限制。

必须定期清洁散热器。清洁周期取决于当地环境, 但不应超过 1 年。

**不遵守这些说明将造成重伤或死亡。**

### ⚠ 警告

#### 意外操作

不要将产品用于人员或设备安全依赖电路操作的关键控制或保护场合中。

信号线和供电线应互相隔离。如果无法做到, 所有电线必须符合电源电压额定值, 建议使用屏蔽电缆进行信号接线。

本产品设计适用于 A 类环境 (工业)。在 B 类环境 (家用, 商用和轻工业) 中使用本产品可能会导致不必要的电磁干扰, 在这种情况下, 安装人员可能需要采取适当的减缓措施。

出于电磁兼容性考虑, 连接产品的面板或 DIN 导轨应进行接地连接。

处理设备之前应始终遵守所有的静电保护措施。

产品的额定电流应设定在最大电流的 25% 至 100% 之间。

在调试时, 确保安装的网络安全稳定。

**不遵守这些说明将造成重伤、死亡或设备损坏。**

### ⚠ 注意

#### 高温表面, 小心烧伤

维修前确保散热器冷却。

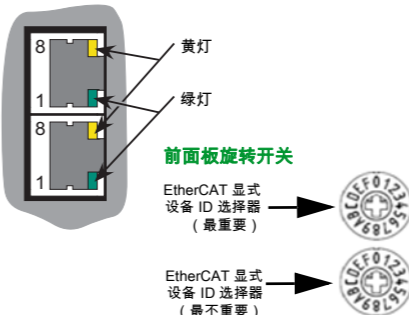
不要在散热器附近放置易燃或热敏部件。

**不遵守这些说明将造成人员受伤或设备损坏。**

#### 通信接线

引脚	信号
8	未使用
7	未使用
6	Rx-
5	未使用
4	未使用
3	Rx+
2	Tx+
1	Tx-

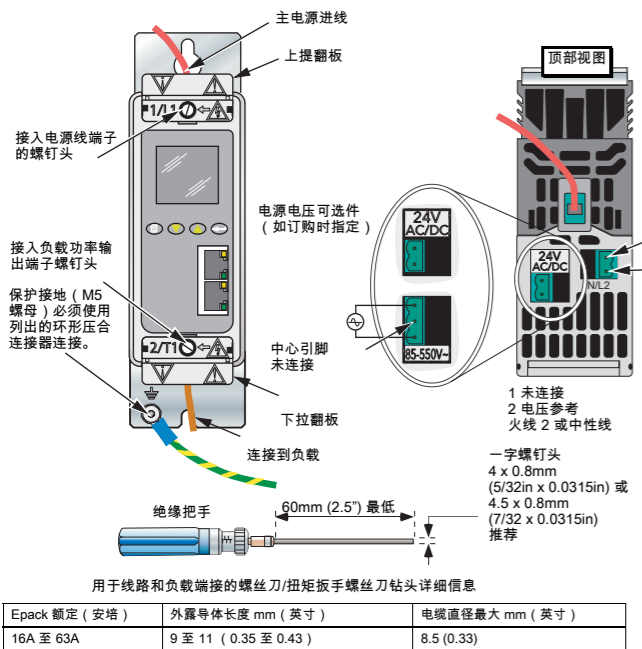
LED灯:  
绿色 = Tx启动  
黄色 = 已连接



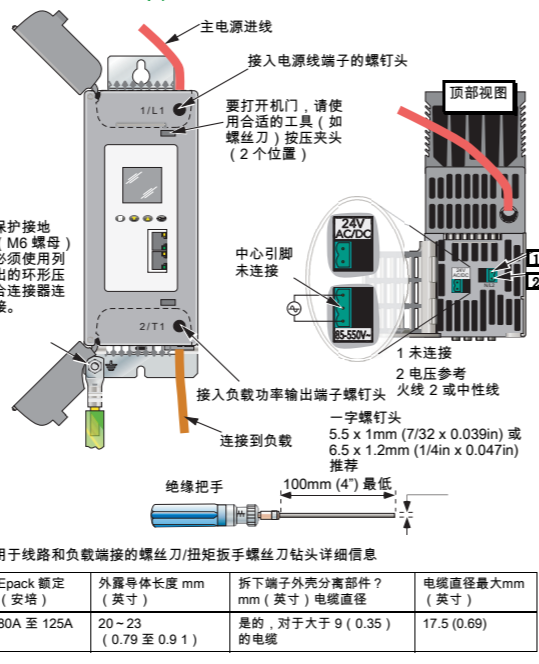
## 电气安装

### 电源和负载接线

#### 16A 至 32A 和 40A 至 63A 单元

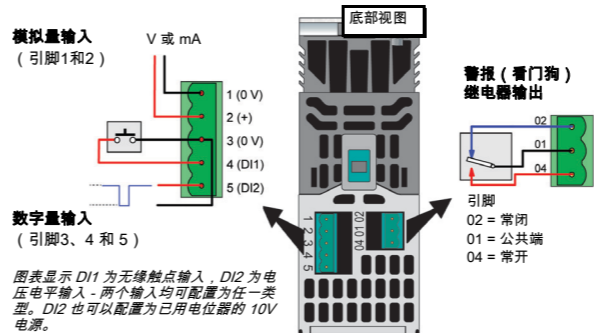


#### 80A 至 125A 单元



#### IO 接线

32A Epack 如下所示。其他额定电流的单元具有相似的外观, 并以相同的方式接线。使用 0.6 x 3.5mm 的螺丝刀拆装连接器



模拟量输入	数字量输入	继电器输出
使用调节 > Ana_In 类型菜单以配置输入范围为 0 至 10V、1 至 5V、2 至 10V、0 至 5V、0 至 20mA 4-20mA	外部使用信号的绝对最大值: ±30V 或 ±25mA 无源触点输入范围: 打开: 800Ω 至 ∞ 未定义: 450Ω 至 800Ω 关闭: 0Ω 至 450Ω 有源电流流最小 10mA 最大 15mA	电压输入范围: 高: +11V 至 +30V (电流大于 6mA) 低: -3V 至 +5V (电流 2mA 至 30mA) 或 +5V 至 +11V (电流 2mA) 用户电位器电源 (仅限 DI2): 10.2V±2%, 10mA Pot.范围: 2kΩ 至 10kΩ ±20%

# Epack™

## 电源控制器

### EtherCAT®

#### DVD 内容及安装

产品文档。本 DVD 内的文档使用了 PDF 格式, 该格式文件需要对应的阅读器才能查看。可以通过此 DVD 安装最新版本的 Microsoft® Windows® Adobe Acrobat 的英文版本。

#### 文件

Epack 控制器用户指南 HA033412

#### 欧陆: 国际销售与支持

联系信息  
Eurotherm 总部办公室  
Faraday Close  
Durrington,  
Worthing, West Sussex,  
BN13 3PL  
销售问询  
电话 +44 (01903) 695888

全球办事处  
www.eurotherm.com/worldwide



扫描二维码查看本地联络信息

www.eurotherm.com

一般问询  
电话 +44 (01903) 268500



Eurotherm  
by Schneider Electric

HA033422CHN 2019 年 7 月第一版 (CN37504)

© 版权所有 Eurotherm Limited 2019

Eurotherm by Schneider Electric. Eurotherm 标志、Chessell、EurothermSuite、Mini8、Eycan、Eyris、EPower、Epack nanodac、piccolo、versadac、optimis、Foxboro, 以及 Wonderware, 均是施耐德电气及其子公司、附属机构的商标。所有其它品牌可能是它们各自所有者的商标。

严格保留所有权利。未经欧陆公司的书面许可, 不得以任何形式通过任何方式复制、修改或传播此文档的任何内容, 也不得将其存储在检索系统中; 用作辅助资料操作与文档有关的设备除外。欧陆公司一贯重视连续发展和产品不断完善的政策。因此可能会在未预先通知的情况下更改本文档的部分规范。本文档的信息是真实的, 但是仅作参考。对于因本文件的错误而产生的损失, Eurotherm Limited 不承担任何责任。

EtherCAT® 是注册商标和专利技术, 由德国 Beckhoff Automation GmbH 授权。

#### 连接详情

端子	产品额定值	终端容量 <sup>a</sup>		电线类型	扭矩	备注
		mm <sup>2</sup>	AWG			
供电电压 (1/L1) 和负载供电 (2/T1)	16A 至 63A	1.5mm <sup>2</sup> 至 16mm <sup>2</sup>	AWG 14 至 AWG 6 <sup>b</sup>	铜绞线的额定温度为 90°C (194°F)	1.7Nm (15lb in)	一字螺丝刀 4 x 0.8mm (5/32in x 0.0315in) 或 4.5 x 0.8mm (7/32in x 0.0315in)
	80A 至 125A	10mm <sup>2</sup> 至 50mm <sup>2</sup>	AWG 8 至 AWG 2/0		5.6Nm (50lb in)	一字螺丝刀 5.5 x 1mm (7/32in x 0.039in) 或 6.5 x 1.2mm (1/4in x 0.047in)
保护性地线接头	16A 至 63A	M5 环形压接端子			2.5Nm (22lb in)	必须使用 U.L.: 列出的环形压接端子
	80A 至 125A	M6 环形压接端子			5.6Nm (50lb in)	
中线参考 (N/L2) (2-线)	全部	0.25mm <sup>2</sup> 至 2.5mm <sup>2</sup>	AWG 24 至 AWG 12	铜绞线的额定温度为 75°C (167°F)	0.56Nm (5lb in)	一字螺丝刀 3.5 x 0.6mm (1/8in x 0.0236in)

- AWG (美国标准线规) 适用于美国和加拿大 (根据 cUL 标准); 单位使用 mm<sup>2</sup> 适用于 IEC 国家 (根据 IEC/EN 标准)。
- 使用 U.L. 列出的来自 Bumdry (E9498) 的压接端子 YEV4CP20X75FX, 以连接 AWG 4 线至端子。

SELV (在 IEC60947-1 中) 被定义为在正常条件下或在单一故障条件下, 电压不能超过 "ELV" 的电路, 包括其他电路中的接地故障。ELV 的定义很复杂, 因为它取决于环境, 信号频率等。有关详细信息, 请参阅 IEC 61140。

I/O 连接器 (5 线) 和 Epack 电源 (24V 交流/直流) (2 线) 符合 SELV 要求。名为 ALR 的报警继电器接线端子符合 SELV 要求; 它可以连接到 SELV 或高达 230V 的电压 (额定绝缘电压 U<sub>i</sub>: 230V)

## 技术规格

### 标准

本产品的设计和制造符合：

国家/地区	标准符号	标准详情
欧盟	CE	EN60947-4-3:2014. 低压开关设备和控制设备—第4-3部分：接触器和电机起动器 - 非电机负载的交流半导体控制器和接触器（与 IEC60947-4-3：2014 相同）。 可根据要求提供符合性声明。
美国和加拿大	UL US LISTED	UL60947-4-1 CAN/CSA C22.2 No.60947-4-1-14 低压开关设备和控制设备 - 第 4-1 部分：接触器和电机起动器 - 高达 600V 的机电接触器和电动机起动器。 U.L.文件 N° E86160.
澳大利亚	RCM	澳大利亚通信和媒体管理局的法规合规标志 (RCM)。 符合 EN60947-4-3：2014。
中国	/	未列入中国强制认证 (CCC) 产品目录的产品

### 安装类别

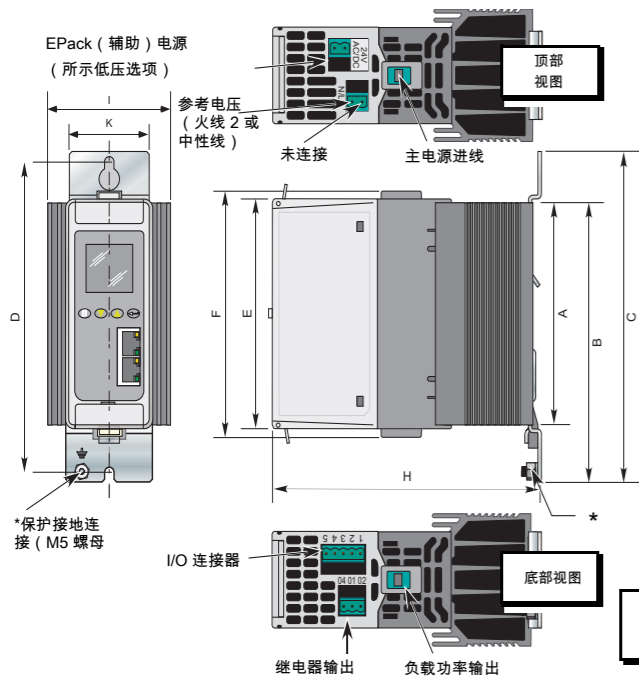
	安装类别	额定冲击耐受电压 (U <sub>imp</sub> )	额定绝缘电压	接地额定工作电压的最大值
通信	II	0.5 kV	50V	50V
标准 IO	II	0.5 kV	50V	50V
继电器	III	4 kV	230V	300V
模块电源	III	6 kV	500V	300V

重量	16 至 32A 单元	800g + 用户连接器
	40 至 63A 单元	950g + 用户连接器
	80 至 100A 单元	1800g + 用户连接器
	125A 单元	2500g + 用户连接器

## 机械安装

### 16A, 32A, 40A 和 63A 部件尺寸

40/63A 视图



### 电磁兼容性 (EMC)

EMC 抗扰度测试 EN60947-4-3-2014

EMC 辐射测试 EN60947-4-3-2014

### 功率 (45°C 下)

电压范围	负载	100 至 500V (+10% -15%)
	辅助	24V 交/直流 (+20% -20%) 或 100 至 500V (+10% -15%)
频率范围		47 至 63Hz 用于负载和交流辅助电源
电源要求	24V 直流电源	12W
	24V 交流电源:	18VA
	500V 交流电源:	20VA

### 标称负载电流为 16 至 125 安培

短路保护 通过外部辅助保险丝 (高速保险丝)，请参见用户手册 HA033162

额定短路条件电流 100kA (协调类型 1)

污染等级 污染等级 2

使用分类 AC51: 无感性或微感性负载, 电阻炉

(负载类型) AC56a: 变压器初级或 MOSI (钼硅化物)

工作周期 不间断工作/连续工作

加热器类型 低/高温系数和非老化/老化类型: MOSI 钼硅化物, 碳化硅, 碳。

过载情况 AC51: 1Xle 连续

### 操作员界面

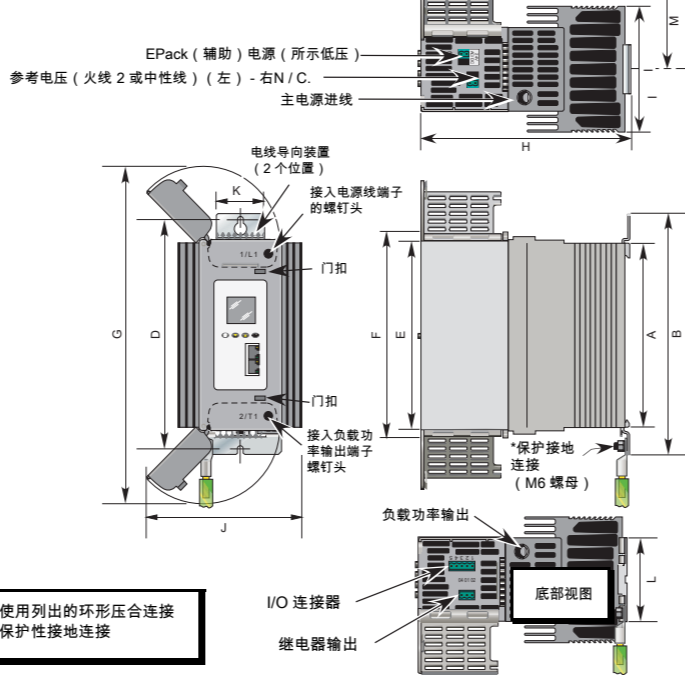
显示器 1.5" 方形 TFT 彩色显示屏, 可实时查看所选参数值, 并且具有足够访问权限的用户配置仪器参数

按钮和开关 四个按钮提供页面和条目输入和滚动功能

两个十六进制旋转开关 (值 0x0 至 0xF), 用于将 EtherCAT 显式设备标识值设置为 0 到 255 (0xFF)。

### 80A, 100A 和 125A 部件尺寸

125A 视图



## 环境

温度限值 工作: 0°C 至 45°C (1000m)  
0°C 至 40°C (2000m)

仓储: -25°C 至 70°C

海拔高度 45°C 时最大 1000m  
40°C 时最大 2000m

湿度限值 5% ~ 95% 相对湿度 (无冷凝)

防护等级 (CE) 16A 至 63A 单元 IP 10 (EN60529)

80A 至 125A 单元 IP 20 (EN60529)

外壳类型额定值 (UL) 所有单元 打开类型

气体环境 防爆、无腐蚀性、绝缘

外部接线总述 必须符合 IEC60364-1 和 IEC60364-5-54 以及所有适用的当地法规。UL: 必须符合 NEC 以及所有适用的当地法规。切片必须符合 NEC, 第 310 条表 310-16。

温度额定值 电源导线: 90°C, 其他线路 75°C,

触电 根据 EN60068-2-27 和 IEC60947-1 (附件 Q, E 类)

振动 (EN60068-2-6) 根据 EN60068-2-27 和 IEC60947-1 (附件 Q, E 类)

## 符号

下列其中有一个或多个符号会作为设备标记的一部分出现

	保护性导线		电击风险
	仅限交流电源		在使用该产品时必须采取预防措施防止静电放电。
	下述实验室标记用于加拿大和美国		参看手册中的使用说明。
	请勿触摸散热片, 此处为高温热表面		CE 标志表示符合相应的欧洲指令
	EAC (欧亚统一) 海关联盟合格标志		澳大利亚通信和媒体管理局的法规合规标志 (RCM)

## Epac 尺寸所有类型

不同额定电流的 Epac 控制器的尺寸

标签	尺寸	16A 至 32A	40A 至 63A	80A 至 100A	125A
	<b>高度</b>				
A	散热器	117mm (4.61in)	117mm (4.61in)	175.46mm (6.91in)	175.46mm (6.91in)
B	含 DIN 导轨	147mm (5.79in)	147mm (5.79in)	231.00mm (9.09in)	231.00mm (9.09in)
C	含壁式安装支架	174mm (6.85in)	174mm (6.85in)		
D	壁式安装支架的固定中心	163.5mm (6.44in)	163.5mm (6.44in)	218.25mm (8.59in)	218.25mm (8.59in)
E	前面板	121mm (4.76in)	121mm (4.76in)	182.00mm (7.17in)	182.00mm (7.17in)
F	含连接器	129.2mm (5")	129.2mm (5")	197.6mm (7.78in)	197.6mm (7.78in)
G	机门打开	N/A	N/A	197.6mm (7.78in)	197.6mm (7.78in)
	<b>深度</b>				
H		136.2mm (5.36in)	173.3mm (6.23)	202.1mm (7.96in)	202.1mm (7.96in)
	<b>宽度</b>				
I	散热器	51mm (2.01in)	72mm (2.83in)	80mm (3.15in)	120mm (4.72in)
J	机门打开	N/A	N/A	130.5mm (5.14in)	150.33mm (5.92in)
K	壁式安装支架	46.7mm (1.84in)	46.7mm (1.84in)	46.7mm (1.84in)	46.7mm (1.84in)
L	机门关闭	N/A	N/A	80mm (3.15in)	80mm (3.15in)
M	从散热器中心 (机门打开)	N/A	N/A	90.5mm (3.56in)	90.5mm (3.56in)

N/A = 不适用

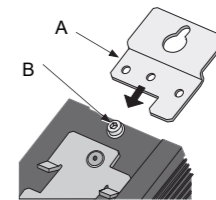
部件名称 Part Name	有害物质 Hazardous Substances					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属部件 Metal parts	0	0	0	0	0	0
塑料部件 Plastic parts	0	0	0	0	0	0
电子件 Electronic	X	0	0	0	0	0
触点 Contacts	0	0	0	0	0	0
线缆和配件 Cables & cabling accessories	0	0	0	0	0	0

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。  
O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下  
X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

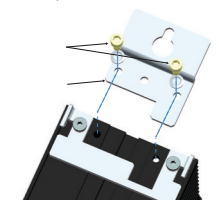
This table is made according to SJ/T 11364.  
O: Indicates the concentration of hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit stipulated in GB/T 26572.  
X: Indicates concentration of hazardous substance in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit stipulated in GB/T 26572.

## 隔板安装

### 32A 和 63A 单元



### 80A, 100A 和 125A 单元



对于隔板安装, 通过卸下螺丝“B”和相关的防震垫圈将上支架“A”安装到设备后部, 将支架安装到设备上, 然后使用螺钉“B”将其固定, 确保支架的方向正确 (如图所示) 并且防震垫圈安装在螺钉头和支架之间。

相关螺丝刀应该有一个 3 毫米的 AF 六角形钻头。 建议的拧紧扭矩是 1.5Nm (1.1 lb-ft)。