

# **PA-220R** 系列新一代防火墙硬件参考指南

---

## Contact Information

Corporate Headquarters:

Palo Alto Networks

3000 Tannery Way

Santa Clara, CA 95054

[www.paloaltonetworks.com/company/contact-support](http://www.paloaltonetworks.com/company/contact-support)

## About the Documentation

- For the most recent version of this guide or for access to related documentation, visit the Technical Documentation portal [www.paloaltonetworks.com/documentation](http://www.paloaltonetworks.com/documentation).
- To search for a specific topic, go to our search page [www.paloaltonetworks.com/documentation/document-search.html](http://www.paloaltonetworks.com/documentation/document-search.html).
- Have feedback or questions for us? Leave a comment on any page in the portal, or write to us at [documentation@paloaltonetworks.com](mailto:documentation@paloaltonetworks.com).

## Copyright

Palo Alto Networks, Inc.

[www.paloaltonetworks.com](http://www.paloaltonetworks.com)

© 2018-2018 Palo Alto Networks, Inc. Palo Alto Networks is a registered trademark of Palo Alto Networks. A list of our trademarks can be found at [www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html](http://www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html). All other marks mentioned herein may be trademarks of their respective companies.

## Last Revised

March 12, 2018

---

# Table of Contents

准备工作.....	5
防篡改声明.....	6
第三方组件支持.....	7
产品安全警告.....	8
PA-220R 系列防火墙概述.....	11
PA-220R 防火墙前面板.....	12
PA-220R 防火墙后面板.....	14
PA-220R 状态 LED.....	15
安装 PA-220R 系列防火墙.....	17
在平坦的表面上安装 PA-220R 系列防火墙.....	18
在 DIN 导轨上安装 PA-220R 系列防火墙.....	19
在墙上安装 PA-220R 防火墙.....	20
在 19 英寸设备机架上安装 PA-220R 系列防火墙.....	22
将电源连接至 PA-220R 系列防火墙.....	25
准备将直流电源连接至 PA-220R 防火墙.....	26
将直流电源连接至 PA-220R 防火墙.....	27
PA-220R 系列防火墙规范.....	29
PA-220R 系列防火墙物理规范.....	30
PA-220R 系列防火墙电气规范.....	31
PA-220R 系列防火墙环境规范.....	32
PA-220R 系列防火墙其他规范.....	33
PA-220R 系列防火墙硬件合规性声明概述.....	35
PA-220R 系列防火墙硬件合规性声明.....	36



# 准备工作

在安装或维护 Palo Alto Networks® 新一代防火墙或设备之前，请仔细阅读以下主题：

- > 防篡改声明 on page 6
- > 第三方组件支持 on page 7
- > 产品安全警告 on page 8

---

# 防篡改声明

为了确保从 Palo Alto Networks 购买的产品在运输过程中没有被篡改，请在收到每件产品后验证以下内容：

- 在您订购产品时通过电子方式提供给您的跟踪编号与在包装盒或包装箱上实际标记的跟踪编号相匹配。
- 不得破坏用于密封包装盒或包装箱的防篡改胶带的完整性。
- 不得破坏防火墙上保修标签的完整性。




( 仅限 **PA-7000 系列防火墙** ) *PA-7000* 系列防火墙属于模块化系统，因此在防火墙的机箱上没有保修标签。

---

# 第三方组件支持

在考虑安装第三方硬件之前，请阅读 [Palo Alto Networks 第三方组件支持声明](#)。

# 产品安全警告

为避免人员受伤或死亡或破坏 Palo Alto Networks 硬件，在安装或维护硬件之前，请确保了解以下警告并做好了应对准备：此外，如果出现潜在危险，请务必参阅整个硬件参考指南中的警告消息（带有警告标签 ）。



所有 Palo Alto Networks 产品（带基于激光的光接口）均符合 21 CFR 1040.10 和 1040.11。

- 安装或维护带裸露电路的 Palo Alto Networks 防火墙或设备硬件组件时，请确保佩戴防静电 (ESD) 腕带。在处理组件之前，请确保腕带上的金属触点接触到您的皮肤，并且已将腕带的另一端连接到接地。

法语译文：Lorsque vous installez ou que vous intervenez sur un composant matériel de pare-feu ou de dispositif Palo Alto Networks qui présente des circuits exposés, veillez à porter un bracelet antistatique. Avant de manipuler le composant, vérifiez que le contact métallique du bracelet antistatique est en contact avec votre peau et que l'autre extrémité du bracelet est raccordée à la terre.

- 使用接地和屏蔽的以太网电缆，以确保经销商符合电磁兼容性 (EMC) 标准规定。

法语译文：Des câbles Ethernet blindés reliés à la terre doivent être utilisés pour garantir la conformité de l'organisme aux émissions électromagnétiques (CEM).

- （仅限 PA-200 和 PA-220 防火墙）PA-200 和 PA-220 防火墙符合 IEC 61000-4-5 浪涌抗扰度测试要求。为防止损坏以太网端口上的电涌，我们建议您使用具备以下规格的以太网电涌保护设备：

- 额定千兆位以太网高达 5E 类，最低速率为 1Gbps。
- 在所有八个信号线上都提供保护。
- 同时提供线路到线路和线路到接地/屏蔽端保护。
- 必须将保护设备接地，并使用屏蔽的 5E 或更高类别的以太网电缆。

技术规格：

- 保护电路符合 IEC 测试分类 B2、C1、C2、C3 和 D1 要求。
- 每信号对的额定放电电流（芯到接地）为 2kA。
- 额定放电电流（芯到芯）为 100A。
- 总放电电流为 10kA。
- 法语译文：(Pare-feux PA-200 et PA-220 uniquement) Les pare-feux PA-200 et PA-220 sont conformes aux exigences du test d'immunité aux surtensions IEC 61000-4-5. Pour éviter les dommages résultant de surtension électrique sur les ports Ethernet, il est recommandé d'utiliser un dispositif de protection contre les surtensions aux caractéristiques suivantes:
  - Gigabit Ethernet jusqu'à la catégorie 5E, débit 1 Go/s minimum.
  - Protection sur les huit câbles signal.
  - Le blindage et la mise à la terre "ligne à ligne" et "ligne à la terre" sont fournis.
  - Le dispositif de protection doit être raccordé à la terre et un câble Ethernet blindé de catégorie 5E ou supérieure doit être utilisé.

## Caractéristiques techniques:

- Le circuit de protection est conforme aux classifications de test IEC B2, C1, C2, C3, et D1.
- Le courant de décharge normal (cœur vers terre) est de 2 kA par paire de signal.
- Le courant de décharge normal (cœur vers cœur) est de 100 A.
- Le courant de décharge total est de 10 kA.
- 请勿连接超过防火墙或设备的输入范围的电源电压。有关电气范围的详细信息，请参阅防火墙或设备硬件参考指南中的电气规范主题。



法语译文： Veillez à ce que la tension d'alimentation ne dépasse pas la plage d'entrée du pare-feu ou du dispositif. Pour plus d'informations sur la mesure électrique, consulter la rubrique des caractéristiques électriques dans la documentation de votre matériel de pare-feu ou votre dispositif.

- 请不要使用型号不正确的电池更换电池；否则，可能会导致更换电池爆炸。必须遵循本地法规处置废弃电池。

法语译文： Ne remplacez pas la batterie par une batterie de type non adapté, cette dernière risquerait d'exploser. Mettez au rebut les batteries usagées conformément aux instructions.

- ( 所有防火墙都配有两个或多个电源 ) 断开所有电源线 ( 交流或直流 ) 与电源输入的连接，以便硬件完全断电。

法语译文： (Tous les pare-feux avec au moins deux sources d'alimentation) Débranchez tous les cordons d'alimentation (c.a. ou c.c.) des entrées d'alimentation et mettez le matériel hors tension.

- ( 仅限 PA-7000 系列防火墙 ) 从 PA-7000 系列防火墙中拆卸风扇托架时，首先将风扇托架拉出大约 1 英寸 ( 2.5 厘米 )，然后等待至少 10 秒再将整个风扇托架抽出。这样做可以让风扇有足够的时间停止旋转，避免拆卸风扇托架时严重受伤。可以在防火墙打开时更换风扇托架，但必须在 45 秒内完成更换，并且一次只能更换一个风扇托架，以防止热保护电路自动关闭防火墙。

法语译文： (Pare-feu PA-7000 uniquement) Lors du retrait d'un tiroir de ventilation d'un pare-feu PA-7000, retirez tout d'abord le tiroir sur 2,5 cm, puis patientez au moins 10 secondes avant de retirer complètement le tiroir de ventilation. Cela permet aux ventilateurs d'arrêter de tourner et permet d'éviter des blessures graves lors du retrait du tiroir. Vous pouvez remplacer un tiroir de ventilation lors de la mise sous tension du pare-feu. Toutefois, vous devez le faire dans les 45 secondes et vous ne pouvez remplacer qu'un tiroir à la fois, sinon le circuit de protection thermique arrêtera le pare-feu.

- ( 所有防火墙都配有两个或多个电源 ) 断开所有电源线 ( 交流或直流 ) 与电源输入的连接，以便硬件完全断电。

法语译文： (Tous les pare-feux avec au moins deux sources d'alimentation) Débranchez tous les cordons d'alimentation (c.a. ou c.c.) des entrées d'alimentation et mettez le matériel hors tension.

以下内容仅适用于支持直流 (DC) 电源的 Palo Alto Networks 防火墙：

法语译文： Les instructions suivantes s'appliquent uniquement aux pare-feux de Palo Alto Networks prenant en charge une source d'alimentation en courant continu (c.c.)：

- 请勿将带电的直流电线连接到电源或断开其与电源的连接。

法语译文： Ne raccordez ni débranchez de câbles c.c. sous tension à la source d'alimentation.

- 必须在单个 ( 中央 ) 位置将直流系统接地。

法语译文： Le système c.c. doit être mis à la terre à un seul emplacement (central).

- 直流电源必须与防火墙位于相同场所内。

法语译文： La source d'alimentation c.c. doit se trouver dans les mêmes locaux que ce pare-feu.

- 防火墙上的直流电池回路接线必须作为隔离直流回流线 (DC-I) 连接。

法语译文： Le câblage de retour de batterie c.c. sur le pare-feu doit être raccordé en tant que retour c.c. isolé (CC-I).

- 应将防火墙直接连接到直流电源系统接地电极导体，或者从接地端棒或母线连接到搭地线，而直流电源系统接地电极导体又与之相连。

法语译文： Ce pare-feu doit être branché directement sur le conducteur à électrode de mise à la terre du système d'alimentation c.c. ou sur le connecteur d'une barrette/d'un bus à bornes de mise à la terre auquel le conducteur à électrode de mise à la terre du système d'alimentation c.c. est raccordé.

- 防火墙与任何在同一直流电源电路中性导体和接地导体之间存在连接的其他设备，以及直流系统接地点应位于相同临近区域 ( 如临近机柜 )。

---

法语译文：Le pare-feu doit se trouver dans la même zone immédiate (des armoires adjacentes par exemple) que tout autre équipement doté d'un raccordement entre le conducteur de mise à la terre du même circuit d'alimentation c.c. et la mise à la terre du système c.c.

- 不要断开位于直流电源与接地电极导体连接点之间的中性电路导体中防火墙的连接。

法语译文：Ne débranchez pas le pare-feu du conducteur du circuit de mise à la terre entre la source d'alimentation c.c. et le point de raccordement du conducteur à électrode de mise à la terre.

- 使用直流电源的所有防火墙只能安装在限制访问的区域中。所有限制访问的区域仅允许技术（维护）人员通过使用特殊工具、锁和钥匙或其他安全方式才能进行访问，同时由负责该地点的机构控制的区域。

法语译文：Tous les pare-feux utilisant une alimentation c.c. sont conçus pour être installés dans des zones à accès limité uniquement. Une zone à accès limité correspond à une zone dans laquelle l'accès n'est autorisé au personnel (de service) qu'à l'aide d'un outil spécial, cadenas ou clé, ou autre dispositif de sécurité, et qui est contrôlée par l'autorité responsable du site.

- 只有按照所安装防火墙的电源连接程序中所述安装防火墙直流接地电缆。必须使用指定的美国线规 (AWG) 电缆，并将所有螺母扭矩到[防火墙](#)安装程序中规定的扭矩值。

法语译文：Installez le câble de mise à la terre c.c. du pare-feu comme indiqué dans la procédure de raccordement à l'alimentation pour le pare-feu que vous installez. Utilisez le câble American wire gauge (AWG) indiqué et serrez les écrous au couple indiqué dans la procédure d'installation de votre pare-feu [pare-feu](#).

- 防火墙允许将直流电源电路的中性导体连接到设备上的接地导体，如[防火墙](#)安装程序中所述。

法语译文：Ce pare-feu permet de raccorder le conducteur de mise à la terre du circuit d'alimentation c.c. au conducteur de mise à la terre de l'équipement comme indiqué dans la procédure d'installation du [pare-feu](#)

- 安装于建筑物时，须配备额定电流在适用范围内的直流电源断开装置。

法语译文：Un interrupteur d'isolement suffisant doit être fourni pendant l'installation du bâtiment.

# PA-220R 系列防火墙概述

Palo Alto Networks® PA-220R 新一代防火墙经加固设计，适用于温度不稳、湿度多变的不可控环境。该系列防火墙具备以下特征：活动/被动及活动/活动高可用性 (Ha)、可减少噪音并节约能耗的被动降温功能（无风扇）、内置电涌保护装置的 RJ-45 端口以及提供电源冗余的 12-24VDC 双电源输入。

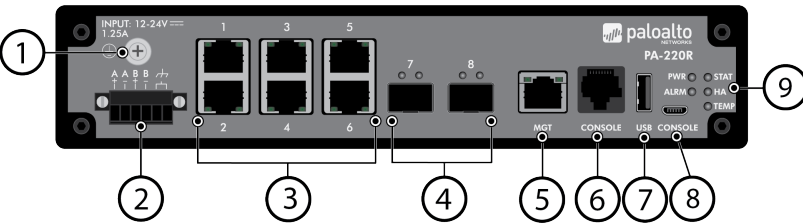
第一个支持的软件版本：PAN-OS® 8.1

以下主题介绍了 PA-220R 系列防火墙的硬件功能与状态 LED。欲查看或比较性能和容量信息，请参阅产品选择工具。

- > PA-220R 防火墙前面板
- > PA-220R 防火墙后面板
- > PA-220R 状态 LED

# PA-220R 防火墙前面板

下图显示了 PA-220R 系列防火墙的前面板，下表介绍了各个前面板组件。



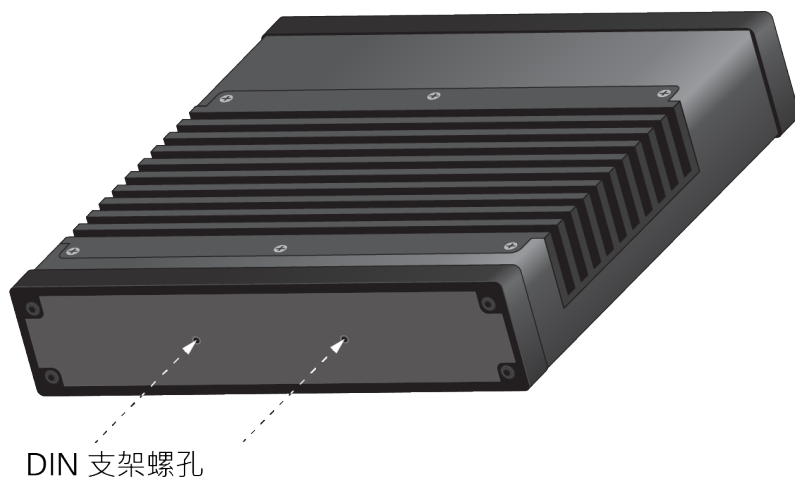
项目	组件	说明
1	由螺丝固定的接地点	使用该接地点将防火墙接地（不附带接地电缆）。
2	直流电源及地面输入	<p>使用直流输入端子块将直流电源连接到防火墙。端子块包含在配件套组中，并贴有 A+、A-、B+ 及 B- 标签。</p> <p>右侧四个直流电源输入中的两个是地面输入（仅适用一个），可用于防火墙上由螺丝固定的接地点（参见<a href="#">将电源连接至 PA-220R 防火墙</a>）。</p>
3	以太网端口 1 至 6	6 个用于网络通信的 RJ-45 10Mbps/100Mbps/1000Mbps 端口。可以为每个端口设置链接速度和双工，也可以选择自动协商。这些端口内置电涌保护装置。
4	SFP 端口 7 至 8	<p>2 个用于网络通信的 SFP+ 端口。</p> <p>这些端口也同样支持 100Base-FX。</p>
5	MGT 端口	使用以太网 10Mbps/100Mbps/1000Mbps 端口访问管理 Web 界面并执行管理任务。此外，防火墙也利用此端口管理服务，如检索许可证以及更新威胁和应用程序签名。
6	控制台端口 (RJ-45)	<p>使用此端口，利用 9 针串行 RJ-45 电缆和终端模拟软件将管理计算机连接到防火墙。</p> <p>控制台连接允许访问防火墙引导消息、维护恢复工具 (MRT) 和命令行界面 (CLI)。</p> <p> 如果管理计算机没有串行端口，则使用 <b>USB 到串行转换器</b>。</p> <p>利用下列参数设置，配置您的终端模拟软件，以连接至控制台端口：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 数据速率：9600</li><li>• 数据位：8</li><li>• 奇偶校验：无</li><li>• 停止位：1</li><li>• 流控制：无</li></ul>

项目	组件	说明
7	USB	<p>1 个 USB 端口，可支持 1 个含单一自举程序包的 USB 闪存驱动器（PAN-OS 配置）。</p> <p>自举可加快防火墙配置及许可流程，使防火墙在联网或不联网情况下于网络运行。</p>
8	控制台端口（微型 USB）	<p>使用此端口，利用标准的 A 型 USB-to-micro USB 电缆将管理计算机连接到防火墙。</p> <p>控制台连接允许访问防火墙引导消息、维护恢复工具 (MRT) 和命令行界面 (CLI)。</p> <p>请参阅<a href="#">微型 USB 控制台端口</a>了解详细信息，下载 Windows 启动程序，或了解如何从 Mac 计算机进行连接。</p>
9	LEC 状态指示灯	<p>5 个 LED 指示灯，用于显示防火墙硬件组件的状态（参阅<a href="#">PA-220R 状态 LED</a>）。</p>

---

## PA-220R 防火墙后面板

下图显示了 PA-220R 防火墙的后面板。两个螺孔是后面板上可用的唯一组件，用于在 [DIN 导轨上安装 PA-220R 系列防火墙](#)。此外，防火墙底部还设有两个 DIN 支架螺孔（未显示）。



# PA-220R 状态 LED

下表介绍如何解释 PA-220R 系列防火墙上的状态 LED。

LED	说明
PWR ( 电源 )	<ul style="list-style-type: none"><li>绿色—防火墙已通电。</li><li>熄灭—防火墙未通电或内部电源系统出错 ( 如电源不在容差水平内 ) 。</li></ul>
ALRM ( 警报 )	<ul style="list-style-type: none"><li>红色—硬件出现故障, 如电源故障、导致高可用性故障转移或驱动器故障的防火墙故障, 或者硬件过热以及温度高于高温阈值。</li><li>熄灭—防火墙运转正常。</li></ul>
STAT ( 状态 )	<ul style="list-style-type: none"><li>绿色—防火墙运转正常。</li><li>黄色—防火墙正在启动。</li></ul>
HA ( 高可用性 )	<ul style="list-style-type: none"><li>绿色—防火墙是活动/被动配置中的活动对端。</li><li>黄色—防火墙是活动/被动配置中的被动对端。</li><li>熄灭—高可用性 (HA) 在此防火墙上不可用。</li></ul> <p> 在活动/活动配置中, <i>HA LED</i> 指示本地防火墙的 <i>HA</i> 状态, 包括两种可能状态; 其不指示对端的 <i>HA</i> 连接。绿色表示防火墙在活动/活动配置中为活动-主要或活动-备用, 熄灭表示防火墙为其他状态 ( 例如, 非运行状态或挂起状态 )</p>
TEMP ( 温度 )	<ul style="list-style-type: none"><li>绿色—防火墙温度正常。</li><li>黄色—防火墙温度超出容限水平。</li></ul>
以太网 端口 LED	<ul style="list-style-type: none"><li>左侧 LED—纯绿色表示网络链路。</li><li>右侧 LED—闪烁绿色表示网络活动。</li></ul>
SFP LED	<p>这些端口都拥有一个绿色 LED :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>纯绿色表示网络链路。</li><li>闪烁绿色表示网络活动。</li></ul>





# 安装 **PA-220R** 系列防火墙

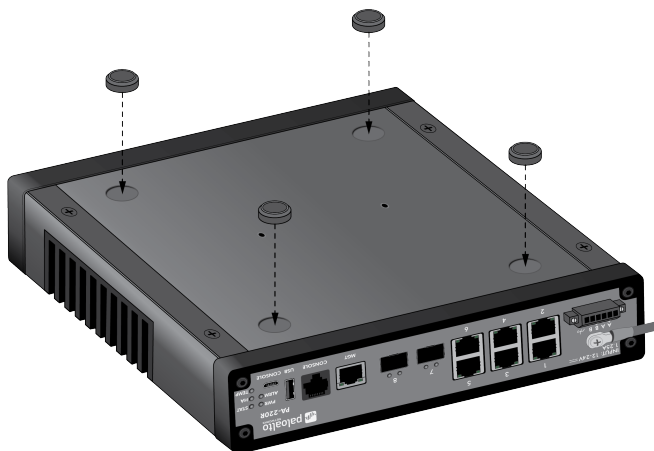
PA-220R 系列新一代防火墙配备在平坦的表面或 DIN 导轨上安装防火墙所需的硬件。您也可以订购墙面安装套件，将防火墙安装到墙面上或者订购机架安装套件，将防火墙安装到 19 英寸设备机架中。

- > 在平坦的表面上安装 PA-220R 系列防火墙
- > 在 DIN 导轨上安装 PA-220R 系列防火墙
- > 在墙上安装 PA-220R 系列防火墙
- > 在 19 英寸设备机架上安装 PA-220R 系列防火墙

---

# 在平坦的表面上安装 PA-220R 系列防火墙

将橡胶垫片安装到防火墙底部的隐藏式垫圈上，然后将防火墙右侧朝上安装于平坦稳定的表面上。



# 在 DIN 导轨上安装 PA-220R 系列防火墙

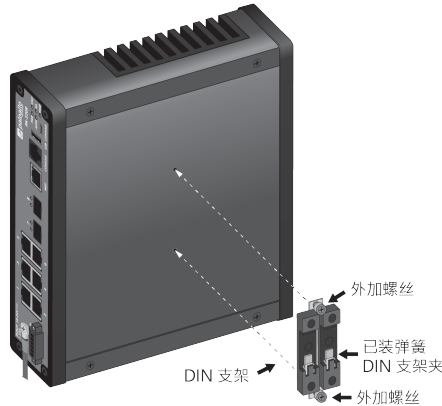
以下过程介绍了如何利用防火墙自带的 DIN 导轨套件安装 PA-220R 系列防火墙。您可将 DIN 支架固定到防火墙的背面或下表面（选择最适合安装地点的选项）。

**STEP 1** | 将 35mm DIN 导轨（不含）固定到防火墙的安装墙面上。

**STEP 2** | 使用 DIN 支架外加螺丝，将 DIN 支架固定到防火墙的背面或下表面。确保 DIN 支架上的弹簧夹朝向指定的方向，这样在您安装 DIN 支架时，弹簧夹便可牢牢抓住 DIN 导轨的底部。

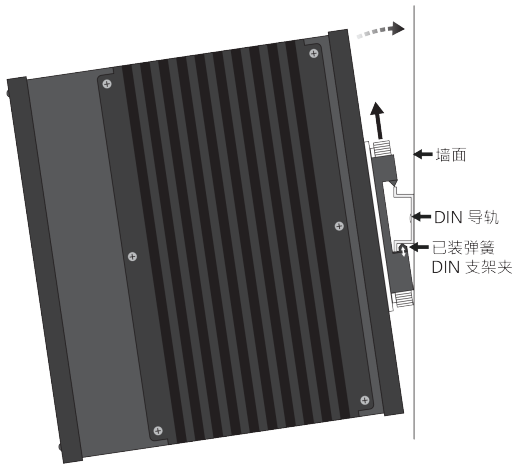


将 DIN 支架固定到背面

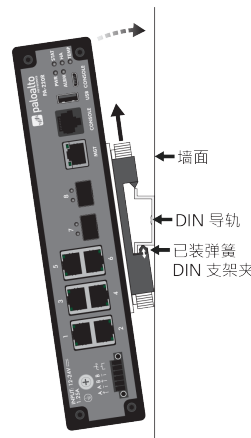


将 DIN 支架固定到底部

**STEP 3** | 将 DIN 支架（带弹簧夹）的底部与 DIN 导轨的底部相连。向上推动防火墙和支架，使抵住导轨的弹簧夹完全压缩，然后将防火墙转向墙面，这样支架顶部的弹簧夹便可牢牢抓住导轨顶部，同时小心地向下拉动防火墙，释放弹簧夹，进而将防火墙固定到 DIN 导轨上。



在 DIN 导轨上安装防火墙（背面安装）



在 DIN 导轨上安装防火墙（底部安装）

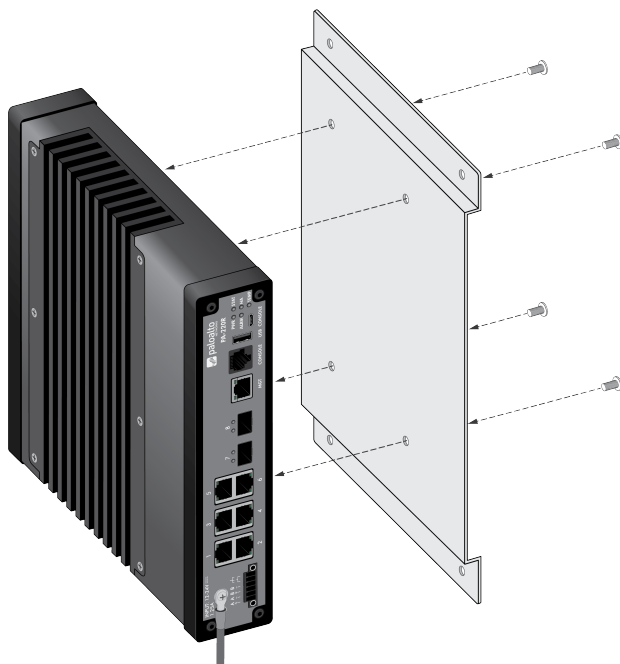
# 在墙上安装 PA-220R 防火墙

以下过程介绍了如何使用墙面安装套件将 PA-220R 防火墙安装到墙面上。

您可从 [Palo Alto Networks 销售部](#) 或授权经销商处单独购买墙面安装套件。

**STEP 1** | 确定防火墙的安装位置，确保墙体背后无建筑服务设备（水、煤气或线路）。

**STEP 2** | 使用四颗 6-32 x 1/4 英寸菲利普斯头螺丝将墙面安装支架固定到防火墙底部，并将每颗螺丝的扭矩拧到 9 英寸-磅。

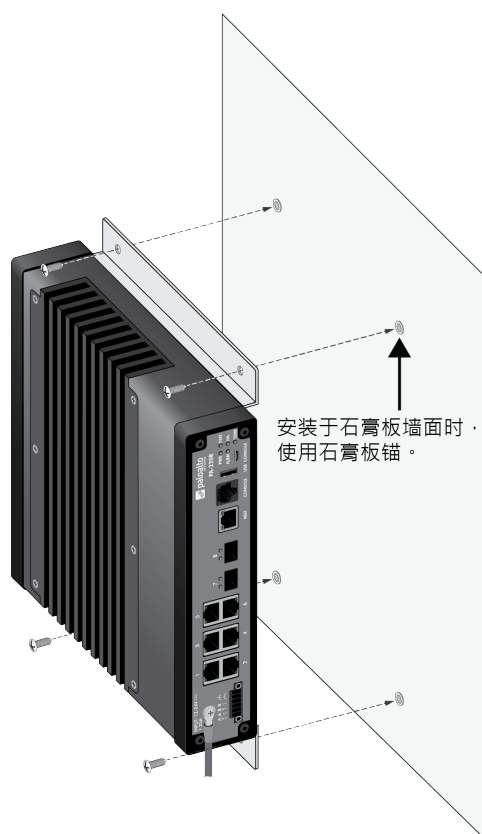


**STEP 3** | 使用菲利普斯头螺丝刀安装合适的硬件，并基于墙面类型，将防火墙安装到墙面上：



为确保适度散热，在安装防火墙时，将前面板（带端口和 LED）朝向左侧或右侧。

- 石膏板墙面—首先将防火墙置于墙上的安装位置，然后使用尖锐物分别在四个墙面安装支架孔中心的后方墙面上标上记号。取下防火墙，将石膏板锚分别压入四个标记位置的中心处，并使用螺丝刀施加压力，同时顺时针旋转石膏板锚，直至其表面与墙面位于同一水平面上。使用四个螺丝将防火墙固定到墙面上。
- 胶合板墙面—首先将防火墙置于安装位置，然后使用菲利普斯头螺丝刀及四颗 3/4 英寸的胶合板螺丝将支架安装到墙面上。



# 在 19 英寸设备机架上安装 PA-220R 系列防火墙

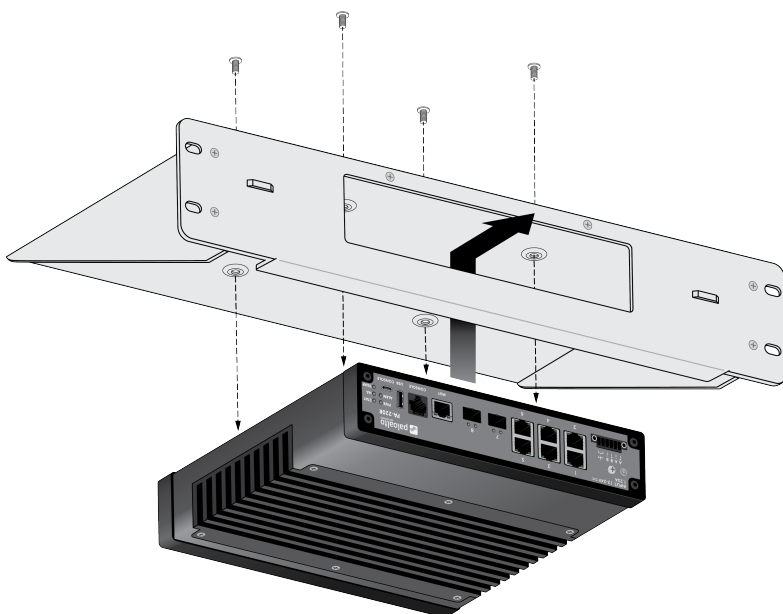
以下程序介绍了如何利用 19 英寸机架安装套件在两柱或四柱设备机架上安装 PA-220R 系列防火墙。

您可从 [Palo Alto Networks 销售部](#) 或授权经销商处单独购买 19 英寸机架安装套件。

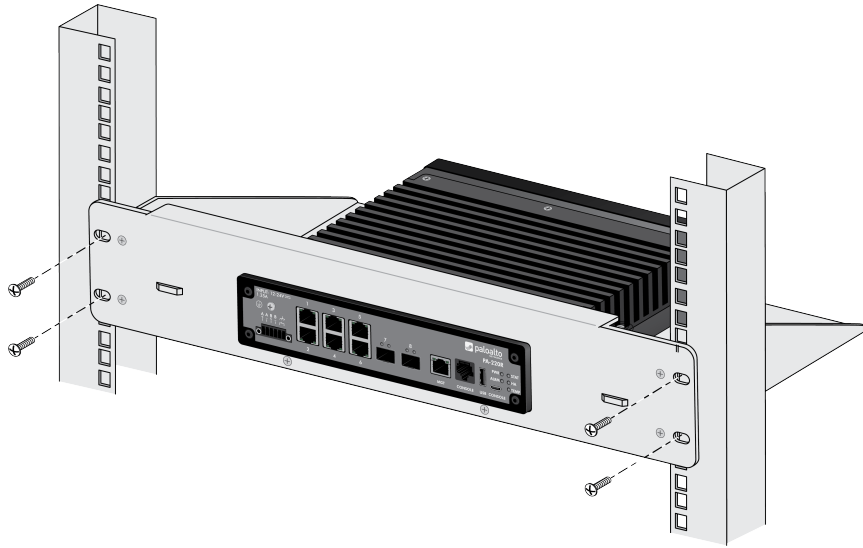
**STEP 1 |** 将防火墙倒置于桌面，并使其前面板约 3 英寸长悬于桌子边缘。

**STEP 2 |** 将架子倒置于防火墙的顶部，并将架子底部的四个孔对准防火墙底部的四个螺孔。防火墙的前面板边框从架子的前开口突出。

**STEP 3 |** 使用四颗 6-32 x 1/4 英寸菲利普斯头螺丝将架子固定到防火墙上，并将每颗螺丝的扭矩拧到 9 英寸-磅。



**STEP 4 |** 将架子（带有防火墙）右侧朝上置于机架上，并使用每个架子附带的两颗螺丝将其固定到机架上。使用合适的螺丝（#10-32 x 3/4 英寸或 #12-24 x 1/2 英寸）固定机架，然后将扭矩拧到 25 英寸-磅。如果机架有方形孔，请使用锁紧螺母（未提供）固定螺丝。







# 将电源连接至 **PA-220R** 系列防火墙

以下主题介绍了如何准备将电源连接至 PA-220R 系列防火墙所需的硬件、如何将直流电源连接至防火墙以及如何将防火墙接地。

- > 准备将直流电源连接至 PA-220R 防火墙
- > 将直流电源连接至 PA-220R 防火墙

---

# 准备将直流电源连接至 PA-220R 防火墙

通过以下信息收集和准备[将直流电源连接至 PA-220R 防火墙所需的硬件](#)。



由于特定的安装地点需要不同长度的电缆，因此防火墙不附带直流电源线和接地电缆。

## 需要的硬件

- 16-22AWG 电缆—用于接地电缆及直流电源线。
- 6-32 环形接线片—用于将接地电缆连接至防火墙上由螺丝固定的接地点。您也可以选择一个直流端子块地面输入。
- 电缆剥线器—用于剥离直流电源线与接地电缆末端的包皮。
- 螺丝刀—用于固定接地电缆及直流电源线：使用菲利普斯头螺丝刀（用于由螺丝固定的接地点）及小型平头螺丝刀，将电缆固定到直流端子输入。

## 准备安装

**STEP 1** | 请仔细阅读根据电源需求制定的 [PA-220R 系列防火墙电气规范](#)。

**STEP 2** | 测量并裁剪直流电源线及接线电缆。确保连接防火墙的直流电源线可接触到您的直流电源；连接防火墙的接地电缆可接触到您的接地点。



您将需要一根接地电缆和两根直流电缆（一根用于正极连接，一根用于负极连接）。额外准备两根直流电源线，用于连接第二组直流电源输入，为防火墙提供电源冗余。


**STEP 3** | 根据您决定使用的接地点，从下列几种方法中选择一种，帮助您准备接地电缆：


- 由螺丝固定的接地点（位于直流端子块上方）—为自末端起 1/4 英寸长的接地电缆剥去包皮，并将 6-32 环形接线片压接到电缆的末端。
- 直流端子块地面输入—为自末端起 1/4 英寸长的接地电缆剥去包皮。

**STEP 4** | 为自末端起 1/4 英寸长的直流电源线剥去包皮（适用于每一根直流电源线），而后插入直流端子块中。


# 将直流电源连接至 PA-220R 防火墙

以下步骤介绍了如何将直流电源连接至 PA-220R 系列防火墙。在连接电源前，请仔细阅读 [PA-220R 系列防火墙电气规范](#) 以及 [准备将直流电源连接至 PA-220R 防火墙](#)。用于将直流电缆连接至防火墙的直流端子块包含在 PA-220R 的配件套组中。

 为避免自己受伤或损坏 Palo Alto Networks® 硬件或存储在硬件上的数据，请阅读 [产品安全警告](#)。

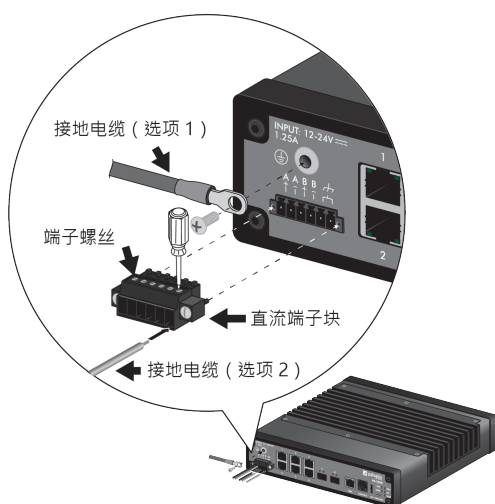
 断开将连接至电源的直流电源，然后再继续进行下一步。

## STEP 1 | 确保为防火墙供电的直流电源已断开。

 在下列流程中，将直流电缆连接至接地电缆，如果您未使用由螺丝固定的接地点，则连接至直流端子块，而后再将端子块连接至防火墙。

**STEP 2 |** 将 16-22AWG 接地电缆的一端连接至防火墙，然后再将另一端接地。防火墙上设有三个接地点：一个是位于直流电源输入上方，由螺丝固定的接地点，另外两个是直流端子块上的两个地面输入端（直流输入右侧的最后两个输入）；即使为了提供冗余需要连接第二组直流电源线，也仅可使用这三个接地点的其中一个。

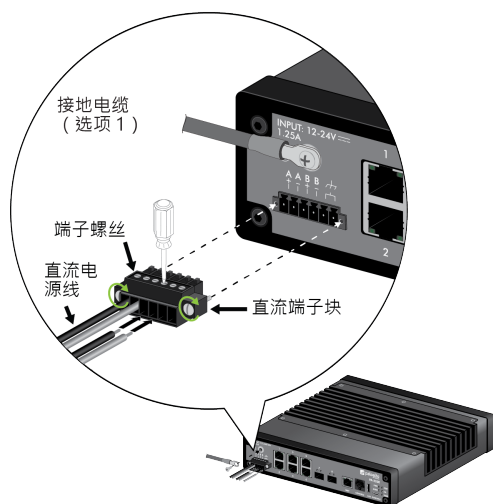
- 由螺丝固定的接地点（[选项 1](#)）—从该接地点处拆下接地螺丝，并在螺孔上方放置 6-32 环形接线片（此前已固定在接地电缆上），然后重新旋入螺丝，将电缆固定在防火墙上。切勿将螺丝的扭矩拧到 6 英寸-磅以上。
- 直流端子块地面输入（[选项 2](#)）—将电缆插入两个地面输入端子的其中之一，然后顺时针旋入平头端子螺丝，以固定电缆。切勿将端子螺丝的扭矩拧到 2 英寸-磅以上。



**STEP 3 |** 将正极直流电缆插入端子 A+，并顺时针旋入平头端子螺丝直至拧紧，以固定电缆。将负极电缆插入端子 A-，并使用端子螺丝固定电缆。切勿将端子螺丝的扭矩拧到 2 英寸-磅以上。

**STEP 4 |** ( 可选 ) 重复步骤 3，将第二个直流电源连接至端子 B+ 及 B-。

**STEP 5 |** 将已连接电缆的直流端子块插入防火墙的直流输入。顺时针旋入端子块每侧的两颗螺丝，以将其固定，并将螺丝的扭矩拧到 3 英寸-磅。



**STEP 6 |** 接通直流电源，为防火墙供电。防火墙通电，电源 (PWR) LED 则会变为绿色。


# PA-220R 系列防火墙规范

以下主题介绍了 PA-220R 系列防火墙的硬件规范。有关功能、容量和性能信息，请参阅 PA-220R 系列防火墙数据表。

- > 物理规范
- > 电气规范
- > 环境规范
- > 其他规范

# PA-220R 系列防火墙物理规范

下表介绍了 PA-220R 系列防火墙物理规范。

规范	值
尺寸及机架单元 (U)	<p>防火墙尺寸</p> <p>2.0 英寸 (高) X 8.66 英寸 (深) X 9.25 英寸 (宽) (5.08cm X 22cm X 23.5cm)</p> <p> 深度测量包括从防火墙前方突出的硬件。如果防火墙底部安装有橡胶垫脚，请将高度增加 0.78 英寸 (2cm)。</p> <p>机架单元</p> <p>可将下列尺寸的防火墙安装到 PA-220R 19 英寸机架套件中：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 机架单元—2U</li><li>• 机架套件尺寸—3.5 英寸 (高) X 8 英寸 (深) X 19 英寸 (宽) (8.89cm X 20.32cm X 48.26cm)</li></ul>
重量	<ul style="list-style-type: none"><li>• 防火墙重量—4.5 lbs.(2.04kg)</li><li>• 装箱重量—6 lbs.(2.72kg)</li></ul>

# PA-220R 系列防火墙电气规范

下表介绍了 PA-220R 系列防火墙电气规范。



输入电压须符合安全特低电压 (SELV) 的相关要求；根据 IEC 60950-1 标准，可用输入功率须低于 100W。

规范	值
输入电压及电流	12-24VDC 1.25A
功耗	13-16W
最大电流消耗	1.25A@12VDC
最大浪涌电流	4.9A@12VDC

# PA-220R 系列防火墙环境规范

下表介绍了 PA-220R 系列防火墙环境规范。

规范	值
工作温度范围	-40°F 至 158°F ( -40°C 至 70°C )
非工作温度	-40°F 至 167°F ( -40°C 至 75°C )
湿度偏差	5% 至 90% 非冷凝
气流	PA-220R 系列防火墙使用被动降温，未配备电扇。
最大 BTU/小时	55BTU/小时
噪音	不发出噪音
最大工作高度	10,000 英尺 ( 3,048 米 )



---

# PA-220R 系列防火墙其他规范

下表介绍了 PA-220R 系列防火墙其他规范。

规范	值
存储容量	采用 32GB 单一固态驱动器 (SSD) 来存储 PAN-OS 系统文件、系统日志以及网络流量日志。



# PA-220R 系列防火墙硬件合规性声明概述

Palo Alto Networks 已通过了合规性认证，能够满足各国（针对我们的产品设定了相关要求的国家）法律法规的相关规定。在用于既定用途时，我们的产品符合产品安全及电磁兼容性相关标准。

欲查看 PA-220R 系列防火墙合规性声明，请参见 PA-220R 系列防火墙硬件合规性声明。

# PA-220R 系列防火墙硬件合规性声明

以下列出了 PA-220R 系列防火墙硬件合规性声明：

- 中国台湾经济部标准检验局电磁兼容性声明 (BSMI EMC Statement)—用户注意事项：这是 A 类产品。在家庭环境中使用时，可能会产生无线干扰。在这种情况下，用户需要采取恰当的措施。

制造商：伟创力国际 (Flextronics International)

原产国：美国生产（部分部件由国内外的厂家制造）。

输入电压 (DC)：12 到 24 伏特

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서  
판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기  
바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을목  
적으로 합니다.

English: This equipment is an electromagnetic compatible  
device for business purposes (Class A). The provider or  
user should be aware of this and that the equipment  
is intended for use outside the home.

- CE (欧盟(EU)电磁兼容性指令)—我们在此确认，本设备符合统一成员国理事会指令中与电磁兼容性指令 (2004/108/EC) 相关的要求。

上述产品符合低电压指令 2006/95/EC，同时遵从设计为在特定电压限制条件下使用的电气设备的理事会指令 2006/95/EC 和修正指令 93/68/EEC 的要求。

- 联邦通信委员会 (FCC) 关于 A 类数字设备或外围设备的声明—联邦通信委员会 (FCC) 关于 A 类数字设备或外围设备的声明如下：我们对本设备进行了测试，发现其符合 FCC 规定第 15 部分中针对 A 类数字设备的限制。这些限制旨在对住宅安装中的有害干扰提供适当的保护。此设备可生成、使用和发射射频能量，如果不按照说明进行安装和使用，可能会对无线通信产生有害干扰。但是，我们无法保证在特定的安装情况下不会出现干扰。如果该设备确实对无线或电视接收产生了有害干扰（可通过打开和关闭设备来确定），我们建议用户尝试采取以下一项或多项措施来纠正干扰：
  - 重新定向或重新定位接收天线。
  - 增大设备和接收器之间的间距
  - 将设备连接到与接收器所连接的电路不同的插座。
  - 咨询经销商或经验丰富的无线电/电视技术人员，向其寻求帮助。
- ICES (加拿大部门合规性声明)—B 类数字设备符合加拿大 ICES-003 标准。Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.
- 韩国通信委员会 (KCC) 关于 A 类产品的声明

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서  
판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기  
바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을목  
적으로 합니다.

English: This equipment is an electromagnetic compatible  
device for business purposes (Class A). The provider or  
user should be aware of this and that the equipment  
is intended for use outside the home.

- 德国技术监督协会 (TUV)—产品环境温度：-40 至 70 °C



如果使用错误类型的电池进行更换，可能会产生爆炸危险。必须遵循本地法规处置废弃电池。

- VCCI—本节提供了有关信息技术设备干扰自愿控制委员会 (VCCI) 的合规性声明，这是一家监管无线射频发射的日本组织。

以下信息是根据 VCCI A 类要求编写的：

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する  
と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策  
を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

英语翻译：这是 A 类产品。在家庭环境中，本产品可能会产生无线干扰，在这种情况下，用户可能需要采取校正措施。

