

# PA-3000 系列 硬體參考指南



the network security company™

## 聯絡資訊

<http://www.paloaltonetworks.com/contact/contact/>

## 關於本指南

本指南說明 PA-3000 系列（PA-3020、PA-3050 和 PA-3060）防火牆硬體、提供安裝硬體的指示、說明如何執行維護程序，以及提供產品規格。本指南適用於負責安裝和維護 PA-3000 系列防火牆的系統管理者。

所有 PA-3000 系列設備均執行 PAN-OS，這是功能強大的專用作業系統。如需其餘資訊，請參閱下列資源：

- 如需其他功能資訊，以及在防火牆上設定功能的指示，請參閱 <https://www.paloaltonetworks.com/documentation>。
- 如需存取知識庫、完整說明文件集、討論區和視訊的詳細資訊，請參閱 <https://live.paloaltonetworks.com>。
- 如需聯絡支援人員、取得支援計畫資訊，或管理您的帳號或設備的詳細資訊，請參閱 <https://support.paloaltonetworks.com>。
- 如需最新的版本資訊，請前往軟體下載網頁，網址為 <https://support.paloaltonetworks.com/Updates/SoftwareUpdates>。

若要提供文件的回饋，請以下列方式寄給我們：

[documentation@paloaltonetworks.com](mailto:documentation@paloaltonetworks.com)。

**Palo Alto Networks, Inc.**

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

© 2013 Palo Alto Networks. 保留所有權利。

Palo Alto Networks 與 PAN-OS 是 Palo Alto Networks, Inc. 的商標。

文件編號：2014 年 10 月 3 日

# 目錄

---

## 第 1 章

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 概要介紹.....                   | 5 |
| 前面板.....                    | 6 |
| PA-3020 和 PA-3050 前面板 ..... | 6 |
| PA-3060 前面板 .....           | 7 |
| 後面板.....                    | 8 |
| PA-3020 和 PA-3050 後面板 ..... | 8 |
| PA-3060 後面板 .....           | 9 |

## 第 2 章

|                |    |
|----------------|----|
| 安裝硬體.....      | 11 |
| 防篡改聲明.....     | 11 |
| 開始之前 .....     | 11 |
| 設備機架安裝 .....   | 13 |
| 將纜線連接到設備 ..... | 15 |
| 連接電源 .....     | 16 |

## 第 3 章

|                        |    |
|------------------------|----|
| 維護硬體.....              | 17 |
| 小心與警告.....             | 17 |
| 判讀設備 LED.....          | 18 |
| 判讀連接埠 LED .....        | 19 |
| 更換 PA-3060 電源供應器 ..... | 19 |

## 第 4 章

|            |    |
|------------|----|
| 規格.....    | 21 |
| 實體規格 ..... | 22 |
| 介面規格 ..... | 23 |
| 電氣規格 ..... | 23 |
| 環境規格 ..... | 24 |

## 第 5 章

|                   |    |
|-------------------|----|
| 遵從聲明 .....        | 25 |
| VCCI .....        | 25 |
| BSMI EMC 聲明 ..... | 25 |

# 第 1 章

## 概要介紹

---

本節說明 PA-3000 系列（PA-3020、PA-3050 和 PA-3060）防火牆的前後面板：

- 第 6 頁的「前面板」
- 第 8 頁的「後面板」



**注意：** PA-3020 和 PA-3050 防火牆的連接埠配置完全相同，差別只在於這些裝置的效能和功能。PA-3060 防火牆的連接埠配置、電源供應器配置和氣流，與系列中的其他設備不同。

# 前面板

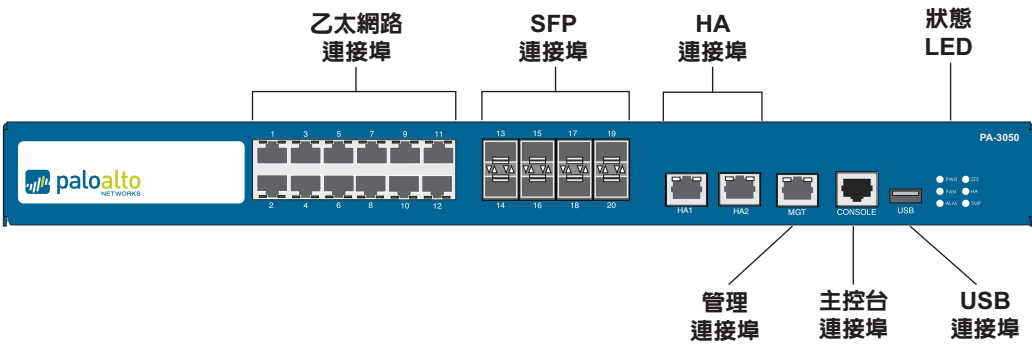
本節說明 PA-3000 系列防火牆的前面板。

- 第 6 頁的「PA-3020 和 PA-3050 前面板」
- 第 7 頁的「PA-3060 前面板」

## PA-3020 和 PA-3050 前面板

圖 1 顯示 PA-3020 和 PA-3050 防火牆的前面板，表格 1 則說明前面板功能。

圖 1 PA-3020 和 PA-3050 前面板



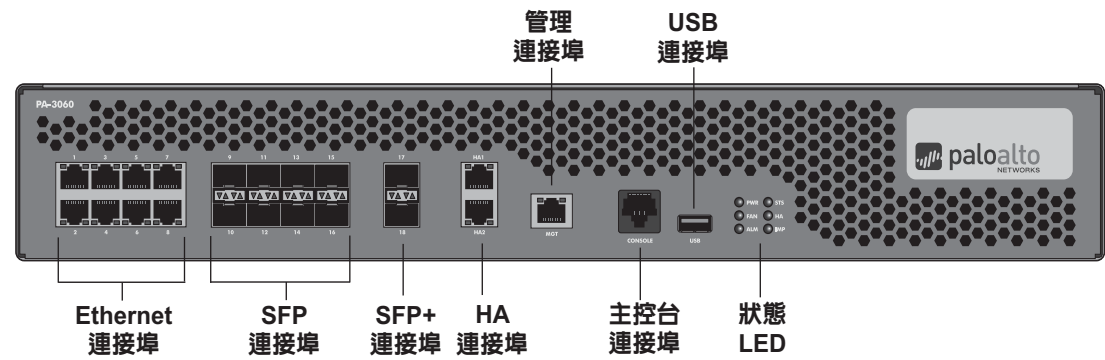
表格 1 PA-3020 和 PA-3050 前面板功能

| 項目            | 說明  |
|---------------|---|
| Ethernet 連接埠  | 適用於網路流量的十二個 RJ-45 10/100/1000 連接埠。            |
| SFP 連接埠       | 適用於網路流量的八個「小型可插拔 (SFP)」1 Gbit/s 連接埠。          |
| 高可用性 (HA) 連接埠 | 兩個 RJ-45 連接埠，用於高可用性 (HA) 控制及同步。               |
| 管理連接埠         | 一個 RJ-45 連接埠，用於透過 Ethernet 介面存取設備管理介面。        |
| 主控台連接埠        | 一個 RJ-45 連接埠，用於連接序列主控台。                       |
| USB 連接埠       | 一個 USB 連接埠，留供日後使用。                            |
| 狀態 LED        | 六個指示系統狀態的 LED。如需 LED 定義，請參閱第 18 頁的「判讀設備 LED」。 |

# PA-3060 前面板

本節說明 PA-3000 系列防火牆的前面板。  
圖 2 顯示 PA-3060 防火牆的前面板，表格 2 則說明前面板功能。

圖 2 PA-3060 前面板



表格 2 PA-3060 前面板功能

| 項目            | 說明  |
|---------------|---|
| Ethernet 連接埠  | 適用於網路流量的八個 RJ-45 10/100/1000 連接埠。             |
| SFP 連接埠       | 適用於網路流量的八個「小型可插拔 (SFP)」1 Gbit/s 連接埠。          |
| SFP+ 連接埠      | 適用於網路流量的兩個「增強式小型可插拔加 (SFP+)」10 Gbit/s 連接埠。    |
| 高可用性 (HA) 連接埠 | 兩個 RJ-45 連接埠，用於高可用性 (HA) 控制及同步。               |
| 管理連接埠         | 一個 RJ-45 連接埠，用於透過 Ethernet 介面存取設備管理介面。        |
| 主控台連接埠        | 一個 RJ-45 連接埠，用於連接序列主控台。                       |
| USB 連接埠       | 一個 USB 連接埠，留供日後使用。                            |
| 狀態 LED        | 六個指示系統狀態的 LED。如需 LED 定義，請參閱第 18 頁的「判讀設備 LED」。 |

# 後面板

本節說明 PA-3000 系列防火牆的後面板。

- 第 6 頁的「PA-3020 和 PA-3050 前面板」
- 第 7 頁的「PA-3060 前面板」

## PA-3020 和 PA-3050 後面板

圖 3 顯示 PA-3020 和 PA-3050 防火牆的後面板，表格 3 則說明後面板功能。

圖 3 PA-3020 和 PA-3050 後面板



表格 3 PA-3020 和 PA-3050 後面板功能

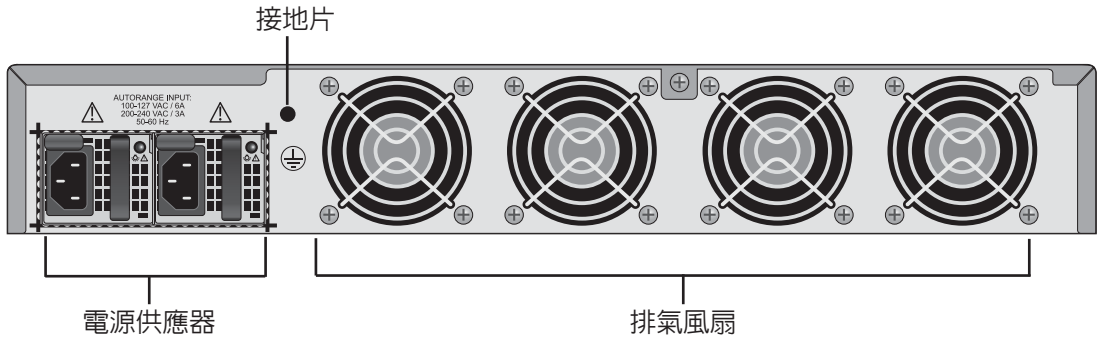
| 項目           | 說明   |
|--------------|--|
| 交流電源插座和電源供應器 | 裝置電源的電源插座。<br>注意：電源供應器並非可由客戶維修的元件。   |
| 接地片          | 若要將系統接地，請使用至少 14 號美國線規 (AWG) 的電線。將 14 號 AWG 電線連接到主管機關核准的壓接連接器（Tyco 34120 或合格接地片），以適當的壓接工具壓接且連接到具保護作用的接地片。使用 8-32 號大小的螺帽和星形墊片（隨附）將接地片固定於機殼，然後將另一端連接到建築接地。以 15 吋磅扭力將螺帽鎖緊。請勿過度鎖緊。 |



# PA-3060 後面板

圖 4 顯示 PA-3060 防火牆的後面板，表格 4 則說明後面板功能。

圖 4 PA-3060 後面板



表格 4 PA-3060 後面板功能

| 項目    | 說明   |
|-------|--|
| 電源供應器 | 兩個熱抽換式備援電源供應器。   |
| 接地片   | 若要將系統接地，請使用至少 14 號美國線規 (AWG) 的電線。將 14 號 AWG 電線連接到主管機關核准的壓接連接器（Tyco 34120 或合格接地片），以適當的壓接工具壓接且連接到具保護作用的接地片。使用 8-32 號大小的螺帽和星形墊片（隨附）將接地片固定於機殼，然後將另一端連接到建築接地。以 15 吋磅扭力將螺帽鎖緊。請勿過度鎖緊。 |
| 排氣風扇  | 四個排氣風扇，可確保設備的前後通風和冷卻。  |



## 第 2 章

# 安裝硬體

---

本章說明如何安裝 PA-3000 系列 防火牆。

- 第 11 頁的「防篡改聲明」
- 第 11 頁的「開始之前」
- 第 13 頁的「設備機架安裝」
- 第 15 頁的「將纜線連接到設備」
- 第 16 頁的「連接電源」

## 防篡改聲明

---

若要確保向 Palo Alto Networks 購買的產品在運送途中未經篡改，請在收到各產品時確認下列情況：

- 訂購產品時以電子方式提供給您的追蹤號碼，與包裝盒或包裝箱上實際標示的追蹤號碼相符。
- 用來密封包裝盒或包裝箱的防篡改膠帶完整無缺。
- 設備本身的保固封條沒有遭篡改跡象。由於作為模組化系統，請注意 PA-7050 沒有保固封條。

## 開始之前

---

- 建議由兩人合作將 PA-3000 系列 防火牆安裝於 19 英吋機架。
- 備妥十字頭螺絲起子。
- 確認預定位置有充足的通風效果，並且符合溫度需求。請參閱第 24 頁的「環境規格」。
- 拆開設備包裝。

## 開始之前

- 確認電源未連接到防火牆。
- 在 PA-3020 和 PA-3050 防火牆兩側預留間隙以維持側邊通風良好。在 PA-3060 防火牆正面和背面預留間隙以維持前後通風良好。

# 設備機架安裝

下列安全指南適用於機架安裝：

- **周圍運作溫度升高** — 如果將 PA-3000 系列 防火牆安裝於密閉或多裝置機架組件中，機架環境的周圍運作溫度可能會高於周圍室內溫度。確認機架組件的周圍溫度符合第 24 頁的「環境規格」所列的額定周圍溫度上限需求。
- **氣流減少** — 確定安全設備運作所需的氣流不受機架安裝阻礙。
- **機械載重** — 確定機架安裝的設備不會因為不公平的機械載重而導致危險狀況。
- **電路過載** — 確定為設備供應電源的電路已充分額定，以避免電路或供電線路過載。請參閱第 23 頁的「電氣規格」。
- **確實接地** — 將機架安裝的設備確實接地。特別注意直接連接分支電路以外的電源連接（例如使用電源延長線）。

若要在接地的 19 英寸機架安裝 PA-3000 系列 防火牆：



**注意：** PA-3000 系列伺服器的托架，安裝於正面位置或中央位置均可。

1. 使用十字頭螺絲起子，將機架安裝托架鎖在設備前端。圖 5 顯示如何將托架連接至 PA-3020 和 PA-3050 防火牆，從而完成機架的安裝，而圖 6 顯示如何將托架連接到 PA-3060 防火牆。



**注意：** 為 PA-3060 防火牆安裝機架托架時，請先將四顆螺絲全數插入（各托架）並稍微鎖緊。插入全部螺絲之後，再以 7 吋磅扭力將其全部鎖緊。

2. 兩人合力抬起設備並放置到機架中。
3. 將連接的機架安裝托架本身的安裝洞孔對準機架軌的洞孔。務必對準托架和機架孔，使設備維持水平。
4. 將安裝螺絲插入對準的洞孔。使用十字頭螺絲起子鎖緊。

圖 5 PA-3020 和 PA-3050 機架安裝托架

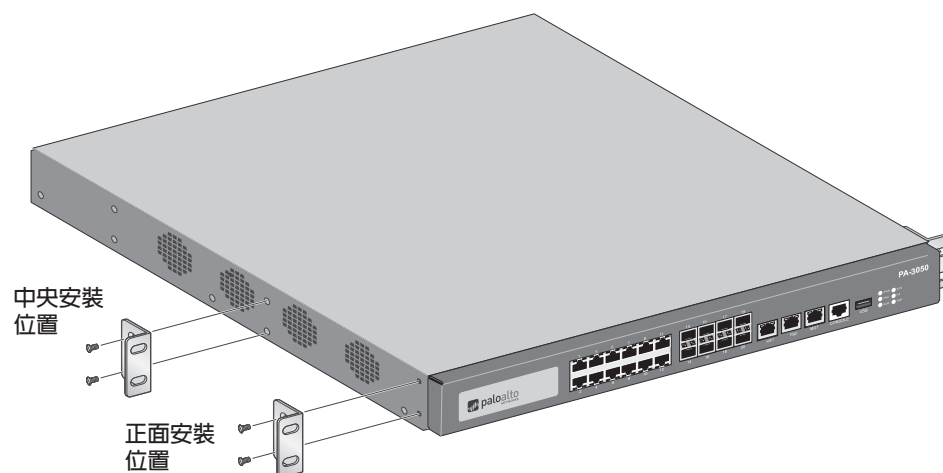
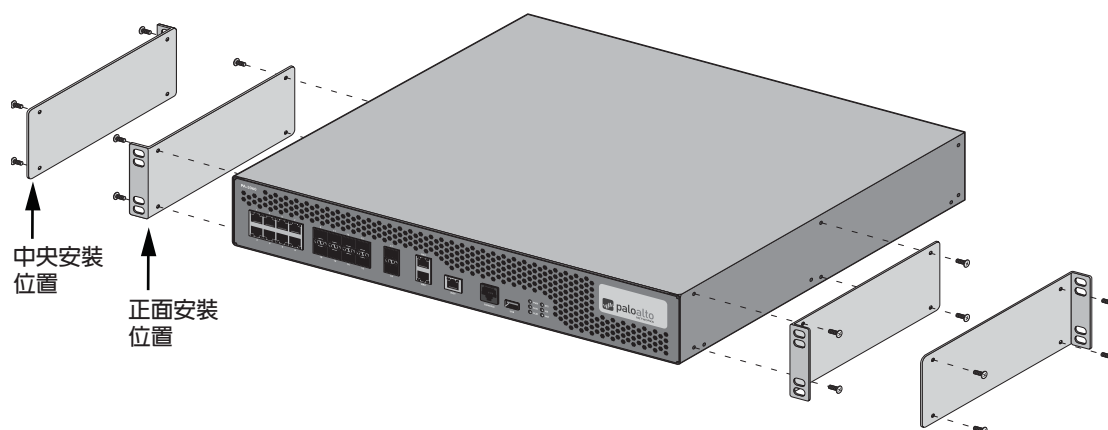


圖 6 PA-3060 機架安裝托架



## 將纜線連接到設備

圖 7 顯示 PA-3050 防火牆纜線連接。PA-3020 和 PA-3050 防火牆各有八個 SFP 連接埠，和十二個銅質 Ethernet 連接埠。PA-3060 防火牆配備八個 SFP+ 連接埠和八個銅質 Ethernet 連接埠。如需前面板介面的說明，請參閱第 6 頁的「前面板」。

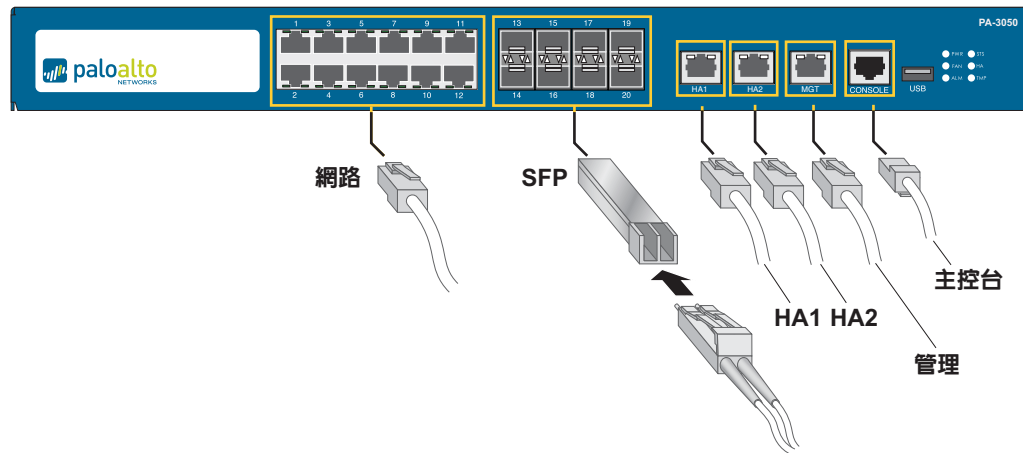


**小心：** 應該使用接地的包覆介面纜線，以確保符合主管機關對電磁輻射 (EMC) 的規範。



**小心：** 使用者安裝的光纖收發器應該經過 I 類和 CDRH 認證。

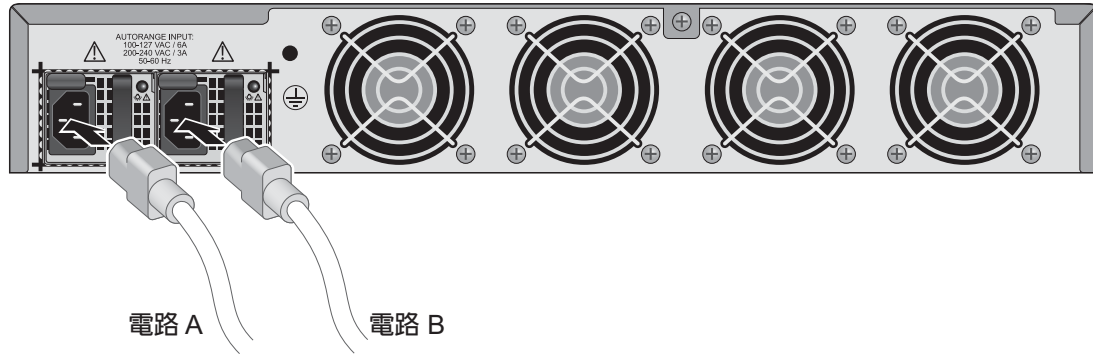
圖 7 PA-3020 和 PA-3050 纜線連接



## 連接電源

若要將 PA-3020 和 PA-3050 防火牆通電，請將電源纜線連接到設備的交流電源插座，並將另一端插入接地的牆面插座，設備隨後將通電。請針對 PA-3060 執行相同的程序，但在不同的電路上使用兩條電源纜線作為備援之用。圖 8 顯示 PA-3060 的電源連接。

圖 8 PA-3060 電源連接





## 第 3 章

# 維護硬體

---

本章說明如何判讀 LED 及解決硬體問題。

- 「小心與警告」位於下一節
- 第 19 頁的「判讀連接埠 LED」
- 第 19 頁的「更換 PA-3060 電源供應器」

## 小心與警告

---

**小心：** 維修 PA-3000 系列 防火牆前，請先拔除所有的電源線。

**小心：** 本產品遵循 21 CFR 1040.10 與 1040.11。

法文翻譯：

CE PRODUIT EST CONFORME AUX NORMES 21 CFR 1040.10 ET 1040.11.

**小心：** 必須避免曝射在雷射輻射之下。蓋上任何不常使用的光纖連接埠。請勿直視曝露的光纖傳輸器或纜線。

**警告：** 如果更換錯誤類型的電池，可能有爆炸的危險。請根據指示 (Cl. 1.7.15) 處置用過的電池。

法文翻譯：

ATTENTION: RISQUE D'EXPLOSION SI LA BATTERIE EST REMPLACÉE PAR UN MODÈLE DE TYPE INCORRECT. METTEZ AU REBUT LES BATTERIES USAGÉES CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS (CL.1.7.15)

**警告：** 只有經過訓練的 Palo Alto Networks 維修人員才能取下設備頂蓋。

**警告：** 為避免發生電擊的危險，保養設備前請先拔掉所有的電源線（設備可能不只一個）。

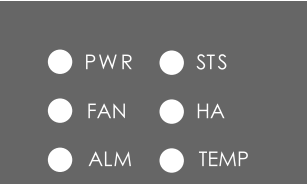
法文翻譯：

Pour réduire le risque de choc électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation avant d'intervenir sur l'appareil (l'appareil peut avoir plus d'un).

# 判讀設備 LED

圖 9 顯示 PA-3000 系列 防火牆前面板的狀態 LED，表格 5 說明 LED 功能和狀態。

圖 9 前面板 LED



表格 5 狀態 LED 功能和狀態

| 介面          | 狀態 | 說明   |
|-------------|----|--|
| PWR<br>(電源) | 綠燈 | 設備已通電。   |
|             | 關閉 | 設備未通電，或者內部電力綜合設施發生錯誤（不在容許程度內）。                                       |
| STS<br>(狀態) | 綠燈 | 設備正常運作。  |
|             | 黃燈 | 正在啟動設備。  |
| FAN         | 綠燈 | 所有風扇正常運作。  |
|             | 紅燈 | 一個或多個風扇故障。   |
| HA          | 綠燈 | 設備在主動 / 被動設定中處於主動，或在主動 / 主動設定中處於主動主要或主動次要。                           |
|             | 黃燈 | 設備目前處於被動狀態。  |
|             | 關閉 | 此設備未啓用高可用性、狀態不明，或者設備已暫停或處於非運作狀態。<br>如果裝置處於非運作或暫訂狀態，ALM（警報）LED 將變成紅燈。 |
| ALM<br>(警報) | 紅燈 | 硬體故障，這可能包括風扇故障、電源供應器故障、HA 故障復原，或溫度高於高溫臨界值。                           |
|             | 關閉 | 設備正常運作。  |
| TEMP        | 綠燈 | 溫度正常。  |
|             | 黃燈 | 溫度超出正常容許值。   |

## 判讀連接埠 LED

表格 6 說明 PA-3000 系列防火牆的 Ethernet 連接埠 LED。

**表格 6 PA-3000 系列乙太網路連接埠 LED**

| LED 位置 | 說明                |
|--------|-------------------|
| 左      | 如果有網路連結，則會顯示恆亮綠燈。 |
| 右      | 如果有網路活動，則閃爍綠燈。    |

表格 7 說明 PA-3000 系列防火牆的 HA 和管理連接埠 LED。

**表格 7 PA-3000 系列管理和 HA 連接埠 LED**

| LED 位置 | 描述                |
|--------|-------------------|
| 左      | 如果有網路連結，則會顯示恆亮綠燈。 |
| 右      | 如果有網路活動，則閃爍綠燈。    |

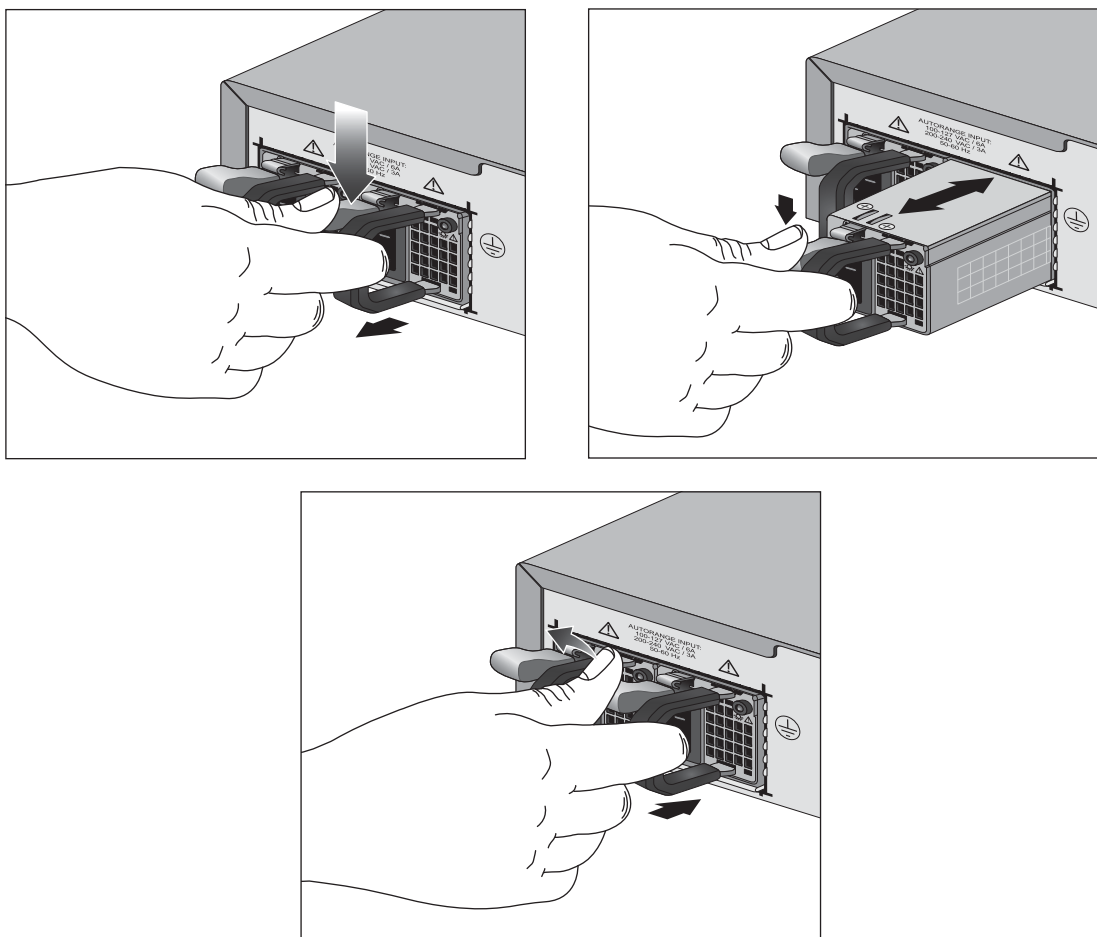
## 更換 PA-3060 電源供應器

保養硬體前，請先詳讀第 17 頁的「小心與警告」中的資訊。

若要更換 PA-3060 交流電源供應器：

1. 當 PA-3060 正在運作時，拔掉故障的電源供應器的電源線。
2. 抓住故障的電源供應器把手。同時向下按壓釋放槓桿，然後朝外拉動電源供應器將其取出。  
圖 10 顯示如何移除和安裝電源供應器。
3. 將更換的電源供應器滑入設備中，並確定釋放槓桿卡至定位。
4. 將交流電源纜線的一端連接到電源供應器，並將另一端連接到接地的交流電源。

圖 10 PA-3060 電源供應器更換



## 第 4 章 規格

---

本章提供 PA-3000 系列 防火牆的規格。

- 「實體規格」位於下一節
- 第 23 頁的「介面規格」
- 第 23 頁的「電氣規格」
- 第 24 頁的「環境規格」

# 實體規格

表格 8 列出 PA-3000 系列 防火牆的實體規格。

表格 8 實體規格

| 規格 | 描述  |
|----|---|
| 高度 | PA-3020/PA-3050 — 1.75 吋（4.445 公分）(1 RU)<br>PA-3060 — 2.6 吋（6.6 公分）(1.5 RU)<br><b>注意：</b> PA-3060 防火牆的實際高度約為 2.6 吋或 1.5 RU。如果安裝單一設備，則只會耗用 2 RU。如果使用所提供的托架一起安裝兩個設備，則只會耗用 3 RU。 |
| 深度 | PA-3020/PA-3050 — 17 吋（43.18 公分）<br>PA-3060 — 14 吋（35.56 公分）  |
| 寬度 | PA-3020/PA-3050 — 17 吋（43.18 公分）<br>PA-3060 — 17.5 吋（44.45 公分）  |
| 重量 | PA-3020/PA-3050 — 15 磅（6.80 公斤）<br>PA-3060 — 18 磅（8.16 公斤）  |
| 安裝 | 標準 19 英吋機架  |
| 風扇 | 四個風扇  |

## 介面規格

表格 9 說明 PA-3000 系列 防火牆的介面。

**表格 9 PA-3000 系列介面規格**

| 規格              | 說明   |
|-----------------|--|
| Ethernet 連接埠    | PA-3020/PA-3050—適用於網路流量的十二個 RJ-45 10/100/1000 連接埠。<br>PA-3060 — 適用於網路流量的八個 RJ-45 10/100/1000 連接埠。  |
| 小型插入式 (SFP) 連接埠 | PA-3020/PA-3050 — 適用於網路流量的八個 SFP 連接埠。<br>PA-3060 — 適用於網路流量的八個 SFP 和 2 個 SFP+ 連接埠。  |
| 管理連接埠           | 一個 RJ-45 連接埠，用於透過 Ethernet 介面存取設備管理介面。   |
| 主控台連接埠          | 一個 RJ-45 連接埠，用於連接序列主控台。使用下列設定： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 資料範圍：9600</li> <li>• 資料位元：8</li> <li>• 同位檢查：無</li> <li>• 停止位元：1</li> <li>• 流量控制：無</li> </ul> |
| USB 連接埠         | 一個 USB 連接埠，留供日後使用。   |

## 電氣規格

表格 10 列出 PA-3000 系列 防火牆的電氣規格。

**表格 10 PA-3000 系列電氣規格**

| 規格      | 說明                                |
|---------|-----------------------------------|
| 內部耗電量上限 | PA-3020/PA-3050/PA-3060 - 250W 交流 |
| 交流電壓    | 100-240 VAC                       |

## 環境規格

---

表格 11 列出 PA-3000 系列 的環境規格。

**表格 11 PA-3000 系列環境規格**

| 規格     | 說明   |
|--------|--|
| 運作溫度範圍 | 32°F 至 122°F (0° 至 50°C)                   |
| 存放溫度範圍 | -4°F 至 158°F (-20° 至 70°C)                 |
| 系統氣流   | PA-3020/PA-3050 — 側邊至側邊<br>PA-3060 — 正面至背面 |



## 第 5 章

# 遵從聲明

---

本節列出下列硬體遵從聲明：

- 「VCCI」位於下一節
- 第 25 頁的「BSMI EMC 聲明」

## VCCI

---

本節提供資訊技術設備電波干擾自主規範協會 (VCCI) 的遵從聲明，此協會規範日本的無線射頻輻射。下列資訊和 VCCI A 類需求一致。

### クラス A 情報技術装置

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 ( V C C I ) の基準に基づくクラス 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。

翻譯：此為 A 類產品。在住家環境中，本產品可能造成無線射頻干擾，此時使用者可能需要採取修正動作。

## BSMI EMC 聲明

---

警告使用者：這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾。在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

### BSMI EMC 聲明

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾。在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

製造商：偉創力國際

原產地：美國 / 部份零組件產地為美國及其它國家

輸入頻率：50-60 赫茲 (Hz)

輸入電壓 (AC): 100 ~ 240 伏特