



Sun Fire™ E6900/E4900 系統 現場準備指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件號碼 817-5842-14(v2)
2006 年 6 月，修訂版 A

請將您對本文件的意見提交至：<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 版權所有。

Sun Microsystems, Inc. 對於本文件所述技術擁有智慧財產權。這些智慧財產權包含 <http://www.sun.com/patents> 上所列的一項或多項美國專利，以及在美國與其他國家/地區擁有的一項或多項其他專利或申請中專利，但並不以此為限。

本文件及相關產品在限制其使用、複製、發行及反編譯的授權下發行。未經 Sun 及其授權人(如果有) 事先的書面許可，不得使用任何方法、任何形式來複製本產品或文件的任何部分。

協力廠商軟體，包含字型技術，其版權歸 Sun 供應商所有，經授權後使用。

本產品中的某些部分可能源自加州大學授權的 Berkeley BSD 系統的開發成果。UNIX 是在美國及其他國家/地區的註冊商標，已獲得 X/Open Company, Ltd. 專屬授權。

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、Java、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun Fire 及 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國及其他國家/地區的商標或註冊商標。

所有 SPARC 商標都是 SPARC International, Inc. 在美國及其他國家/地區的商標或註冊商標，經授權後使用。凡具有 SPARC 商標的產品都是採用 Sun Microsystems, Inc. 所開發的架構。

OPEN LOOK 與 Sun™ Graphical User Interface (Sun 圖形化使用者介面) 都是由 Sun Microsystems, Inc. 為其使用者與授權者所開發的技術。Sun 感謝 Xerox 公司在研究和開發視覺化或圖形化使用者介面之概念上，為電腦工業所做的開拓性貢獻。Sun 已向 Xerox 公司取得 Xerox 圖形化使用者介面之非獨占性授權，該授權亦適用於使用 OPEN LOOK GUI 並遵守 Sun 書面授權合約的 Sun 公司授權者。

美國政府權利 – 商業軟體。政府使用者均應遵守 Sun Microsystems, Inc. 的標準授權合約和 FAR 及其增補文件中的適用條款。

本文件以其「原狀」提供，對任何明示或暗示的條件、陳述或擔保，包括對適銷性、特殊用途的適用性或非侵權性的暗示保證，均不承擔任何責任，除非此免責聲明的適用範圍在法律上無效。



請回收



Adobe PostScript

目錄

前言 ix

1. 現場準備清單 1-1
 - 1.1 系統元件 1-1
 - 1.2 其他 1-1
 - 1.3 環境需求 1-1
 - 1.4 設備電源需求 1-2
 - 1.5 實體規格 1-2
 - 1.6 規劃機櫃移動通道 1-2

2. 實體規格 2-1
 - 2.1 系統元件 2-1
 - 2.2 一般實體準則 2-4
 - 2.2.1 尺寸與空間規格 2-4
 - 2.2.1.1 熱間隙規格 2-4
 - 2.3 準備通路 2-11
 - 2.4 網路連線規劃 2-12
 - 2.4.1 設定與網路連線 2-12
 - 2.4.1.1 序列連線 2-12
 - 2.4.1.2 乙太網路連線 2-12

2.4.2 作業平台與網域設定資訊 2-13

3. 環境與電氣規格 3-1

3.1 環境需求 3-1

3.1.1 週邊溫度建議 3-2

3.1.2 週邊相對濕度建議 3-2

3.2 設備的電源需求 3-3

3.3 電氣與冷卻規格 3-5

3.4 Sun Fire E6900/E4900 系統的熱度準則 3-8

3.4.1 條件 3-8



-
- 圖 2-1 Sun Fire E6900 系統 2-2
 - 圖 2-2 安裝在選用 Sun Fire 機櫃內的Sun Fire E4900 系統 2-3
 - 圖 2-3 Sun Fire E6900/E4900 系統通道區域 – 俯視圖 2-5
 - 圖 2-4 貨運箱尺寸 2-7
 - 圖 2-5 Sun Fire E6900 系統機櫃尺寸 2-8
 - 圖 2-6 Sun Fire E6900 與 Sun Fire 機櫃 – 仰視圖 2-9
 - 圖 2-7 裝有固定托架的 Sun Fire 機櫃與 Sun Fire E6900 系統 – 俯視圖 2-10
 - 圖 3-1 Sun Fire E6900 配置：兩個 RTU 組件與兩個獨立交流電源 3-3
 - 圖 3-2 E4900 配置的 Sun Fire 機櫃：一個 RTU 組件與兩個獨立交流電源 3-4
 - 圖 3-3 Sun Fire E6900 配置：兩個 RTU 組件與一個交流電源 3-4
 - 圖 3-4 Sun Fire E4900 配置的 Sun Fire 機櫃：一個 RTU 組件與一個交流電源 3-5
 - 圖 3-5 Sun Fire E6900 系統的氣流 – 前方與後方 3-9
 - 圖 3-6 Sun Fire E4900 系統的氣流 – 前方與後方 3-10

表

表 2-1	Sun Fire 系統元件	2-1
表 2-2	Sun Fire E6900/E4900 系統的熱間隙	2-4
表 2-3	Sun Fire E6900 系統與 Sun Fire 機櫃的實體規格	2-5
表 2-4	Sun Fire E4900 系統的實體規格 (僅限於系統)	2-6
表 2-5	通道空間	2-11
表 2-6	重量需求	2-11
表 2-7	以太網路連線	2-12
表 2-8	主機名稱與 IP 位址	2-13
表 3-1	Sun Fire E6900/E4900 系統的環境限制	3-1
表 3-2	Sun Fire E6900/E4900 系統的最佳環境下的作業條件	3-2
表 3-3	適用於 Sun Fire E6900 機櫃的電氣規格	3-6
表 3-4	適用於 Sun Fire E4900 系統的電氣規格	3-7
表 3-5	適用於 Sun Fire 機櫃 (空) 的電氣規格	3-7

前言

「Sun Fire™ E6900/E4900 系統現場準備指南」可協助管理人員及現場準備人員，識別並建立適合 Sun Fire 機櫃掛載的系統與獨立系統的環境。

規劃並妥善準備 Sun Fire™ 伺服器系統的安裝位置是一件費時的工作，因此您必須在機器到達以前，完成本手冊中述及的全部要求。Sun Microsystems 的客戶經理可為您提供協助。

本書架構

本書分為以下三章：

第 1 章是用來規劃空間與覆查細節的工作表。

第 2 章列出系統元件、尺寸和空間需求，以及纜線長度與限制。

第 3 章列出電氣與冷卻規格的需求。

相關文件

您可在下列網址找到所列出的線上文件：

<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/>

所需資料或協助	書名
安裝	「Sun Fire E6900/E4900 系統安裝指南」
操作	「Sun Fire System Cabinet Installation and Reference Guide」
	「Sun Fire E6900/E4900 系統入門」
	「Sun Fire E6900/E4900 Systems Service Manual」
	「Sun Fire E6900/E4900 系統簡介」

文件、支援與訓練

Sun 資訊類型	URL
文件	http://www.sun.com/documentation/
支援	http://www.sun.com/support/
培訓	http://www.sun.com/training/

協力廠商網站

Sun 對於本文件中所提及之協力廠商網站的使用不承擔任何責任。Sun 對於此類網站或資源中的 (或透過它們所取得的) 任何內容、廣告、產品或其他材料不做背書，也不承擔任何責任。對於因使用或依靠此類網站或資源中的 (或透過它們所取得的) 任何內容、產品或服務而造成的或連帶產生的實際或名義上之損壞或損失，Sun 概不負責，也不承擔任何責任。

Sun 歡迎您提出寶貴意見

Sun 致力於提高文件品質，因此誠心歡迎您提出意見與建議。請至下列網址提出您對本文件的意見：

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

請隨函附上文件書名與文件號碼：

「Sun Fire E6900/E4900 系統現場準備指南」，文件號碼 817-5842-14(v2)

第1章

現場準備清單

安裝系統之前，請確認已達成下列需求：

1.1 系統元件

- 是否已確定系統配置？
- 系統總數是多少？

1.2 其他

- 系統管理員與作業人員是否接受必要的 Sun Microsystems 訓練課程？

1.3 環境需求

- 電腦室的環境是否符合表 3-1 中所列的溫度與濕度規格？
- 電腦室的環境維護是否良好？
- 是否需要增設消防設備？

1.4 設備電源需求

- 是否確定系統機櫃及其週邊機櫃的作業電壓？
- 是否為每個系統、監視器及週邊裝置安排了足夠的電源插座？
- 斷路器是否已安裝妥當並貼上標籤？
- 電源插座與伺服器機櫃系統之間的距離是否在 11.5 英呎 (3.5 公尺) 以內，或者，其與獨立伺服器系統之間的距離是否不超過 6 英呎 (1.8 公尺)？

1.5 實體規格

- 是否已確定系統安裝位置？
- 擺放設備的地板格局，是否符合設備維護通道與空氣流通的要求？
- 設備的擺放位置是否已避免某個裝置排出的空氣進入另一裝置的進氣口？

1.6 規劃機櫃移動通道

- 是否已根據表 2-5 (套裝系統的空間要求) 檢查通道空間？
- 是否已根據表 2-6 (移動系統時的重量限制) 檢查平板千斤頂？
- 是否已根據表 2-5 (空間要求) 及表 2-6 (套裝系統的重量限制) 檢查電梯？

第2章

實體規格

本章提供有關 Sun Fire E6900/E4900 系統實體特色的資訊，包括尺寸、空間需求、纜線尺寸及限制。

2.1 系統元件

Sun Fire 系統適用於下列機箱：

表 2-1 Sun Fire 系統元件

Sun Fire E6900 系統	標準 19 英吋 x 75 英吋機櫃 6 插槽 CPU/記憶體插卡箱
Sun Fire E4900 系統	3 插槽 CPU/記憶體插卡箱

Sun Fire 系統均使用同樣的 CPU/記憶體板、PCI/PCI+/PCI-X I/O 組件及記憶體模組。
不支援內部儲存裝置。

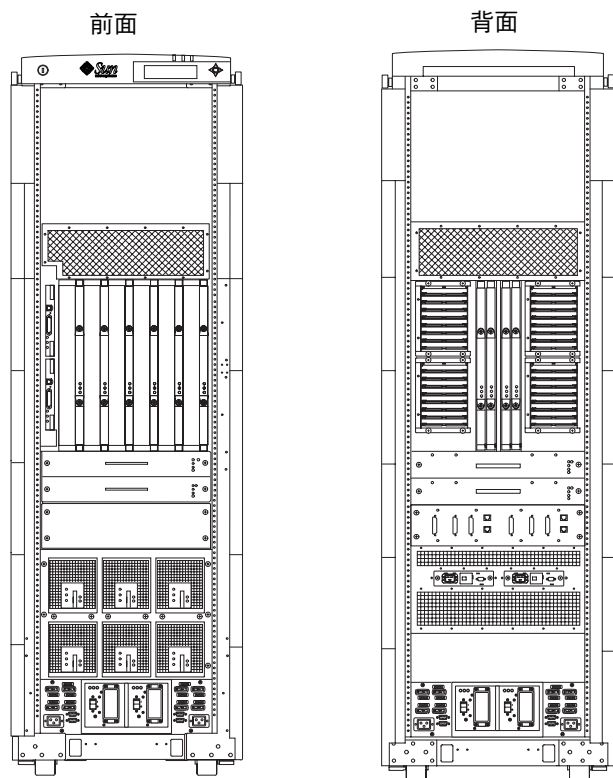


圖 2-1 Sun Fire E6900 系統

Sun Fire E6900 系統最完備的配置如下：

- 資料中心系統機櫃
- 電源供應器模組 (PSM) (6)
- 風扇盤 (4)
- 系統控制器板 (2)
- 中繼器板 (4)
- CPU/記憶體板 (6)
 - UltraSPARC® IV/IV+ CPU (24)
 - 主記憶體 (192 DIMM 插槽)
- I/O 組件 (4)
 - PCI/PCI+/PCI-X I/O 組件 (每一個 I/O 組件有 8 個插槽)
- 用於空白機板插槽的機板填充面板
- 備援轉接裝置 (2)
- 備援轉接開關 (4)

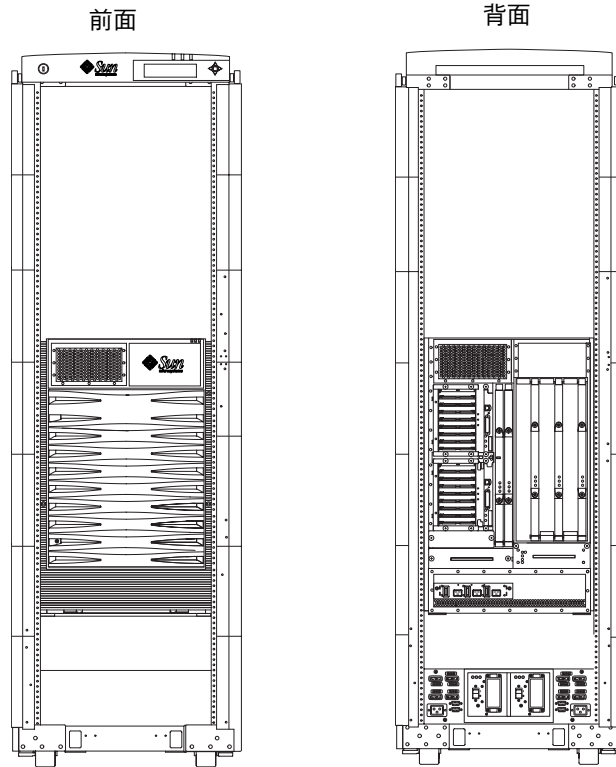


圖 2-2 安裝在選用 Sun Fire 機櫃內的 Sun Fire E4900 系統

Sun Fire E4900 系統最完備的配置如下：

- 電源供應器模組 (PSM) (3)
- CPU 與 I/O 風扇盤 (3)
- 系統控制器板 (2)
- 中繼器板 (2)
- CPU/記憶體板 (3)
 - UltraSPARC IV/IV+ CPU (12)
 - 主記憶體 (96 DIMM 插槽)
- I/O 組件 (2)
 - PCI/PCI+/PCI-X I/O 組件 (每一個 I/O 組件有 8 個插槽)
- 用於空白機板插槽的機板填充面板

2.2 一般實體準則

在您規劃 Sun Fire E6900/E4900 系統所需的空間時，請切記以下事項：

- 每個系統必須使用連接至獨立電源插座的專用電源線。請參閱第 3 章以取得有關電力需求的詳細資料。
- Sun Fire E6900 系統與 Sun Fire 機櫃要求使用 30A 的分離式電路纜線。30A 200–240 VAC 斷路器由客戶提供。
- 系統要求使用接地電路。

請參閱您的特定 Sun Fire 系統安裝指南以取得完整的安裝資訊。

2.2.1 尺寸與空間規格

Sun Fire 系統和擴充機櫃可彼此相鄰放置，二者之間不留空隙，因為在系統運作時並不要求留有側面空間。但是，如果需要通道，請在兩側各留大約 2 英呎 (60 公分) 的空間以便於存取和拆卸側面板。

2.2.1.1 熱間隙規格

Sun Fire E6900/E4900 系統背面必須與任何障礙物或牆壁保持在最小熱度差距範圍內的距離。下表列出了作業時的間距要求。

表 2-2 Sun Fire E6900/E4900 系統的熱間隙

系統	前面間隙	背面間隙
Sun Fire E6900	48 英吋 (122 公分)	36 英吋 (91.4 公分)
Sun Fire E4900	48 英吋 (122 公分)	36 英吋 (91.4 公分)

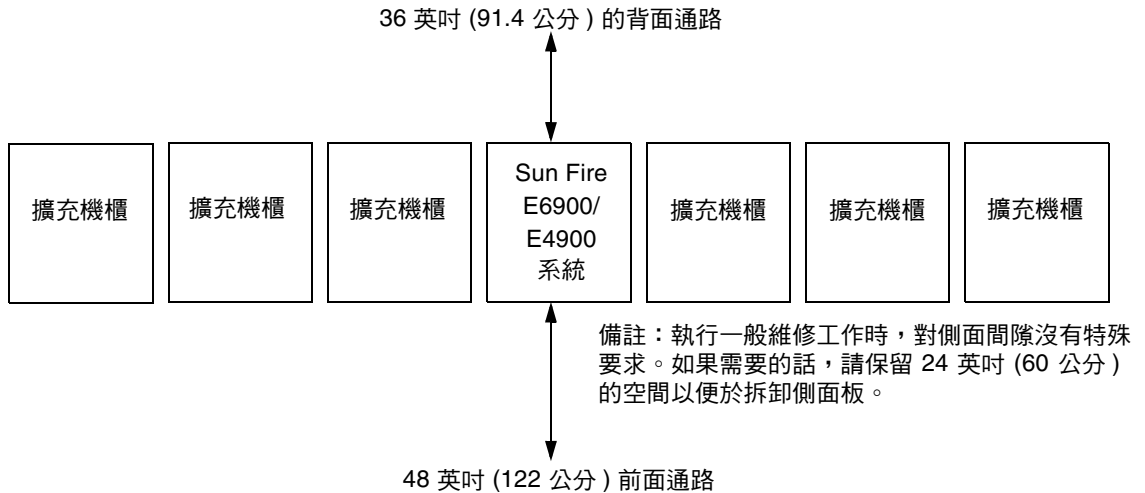


圖 2-3 Sun Fire E6900/E4900 系統通道區域 – 俯視圖

要確定 Sun Fire 系統的空間需求，請使用下表：

- [表 2-3](#) 討論 Sun Fire E6900 系統與 Sun Fire 機櫃的實體規格
- [表 2-4](#) 討論未安裝在 Sun Fire 機櫃內的 Sun Fire E4900 系統

表 2-3 Sun Fire E6900 系統與 Sun Fire 機櫃的實體規格

特性	數值
裝運高度 (貨架上的套件)	Sun Fire E6900 系統 = 80.25 英吋 (203.8 公分) Sun Fire 機櫃 = 80.25 英吋 (203.8 公分)
裝運寬度 (貨架上的套件)	Sun Fire E6900 系統 = 42.5 英吋 (108 公分) Sun Fire 機櫃 = 42.5 英吋 (108 公分)
裝運深度 (貨架上的套件)	Sun Fire E6900 系統 = 59.3 英吋 (150.6 公分) Sun Fire 機櫃 = 47 英吋 (119.5 公分)
裝運重量 (貨架上的套件)	Sun Fire E6900 系統 = 1465 磅 (664.5 公斤) Sun Fire 機櫃 = 558 磅 (253.1 公斤)
高度	75 英吋 (190.5 公分)
寬度	24 英吋 (61 公分)
深度	Sun Fire E6900 系統 = 53 英吋 (134.6 公分) Sun Fire 機櫃 = 37 英吋 (94 公分)

表 2-3 Sun Fire E6900 系統與 Sun Fire 機櫃的實體規格 (續)

特性	數值
重量	Sun Fire E6900 系統 = 1200 磅 (544.3 公斤) Sun Fire 機櫃 = 325 磅 (147 公斤)
電源線長度	13.13 英呎 (4.0 公尺)
前方的通道需求	48 英吋 (122 公分)
後方的通路需求	36 英吋 (91 公分)
左右兩側的空氣流通需求	無

表 2-4 Sun Fire E4900 系統的實體規格 (僅限於系統)

特性	數值
裝運高度	45.3 英吋 (115 公分)
裝運寬度	29.1 英吋 (74 公分)
裝運深度	40.5 英吋 (103 公分)
裝運重量 (貨架上的套件)	350 磅 (158.8 公斤)
高度	30 英吋 (76.2 公分)
寬度	17.5 英吋 (44.6 公分)
深度	28.5 英吋 (72.4 公分)
重量	289 磅 (131.1 公斤)
電源線長度	8.2 英尺 (2.5 公尺)
前方的通道需求	36 英吋 (91 公分)
後方的通路需求	36 英吋 (91 公分)

圖 2-4 顯示 Sun Fire E6900/E4900系統貨運箱的尺寸。

圖 2-5 顯示 Sun Fire E6900 系統機櫃的尺寸。

圖 2-6 顯示 Sun Fire E6900 系統機櫃與 Sun Fire 機櫃的面積尺寸。

請參閱表 3-3 與表 3-4 以瞭解系統的電氣規格與插座型號。

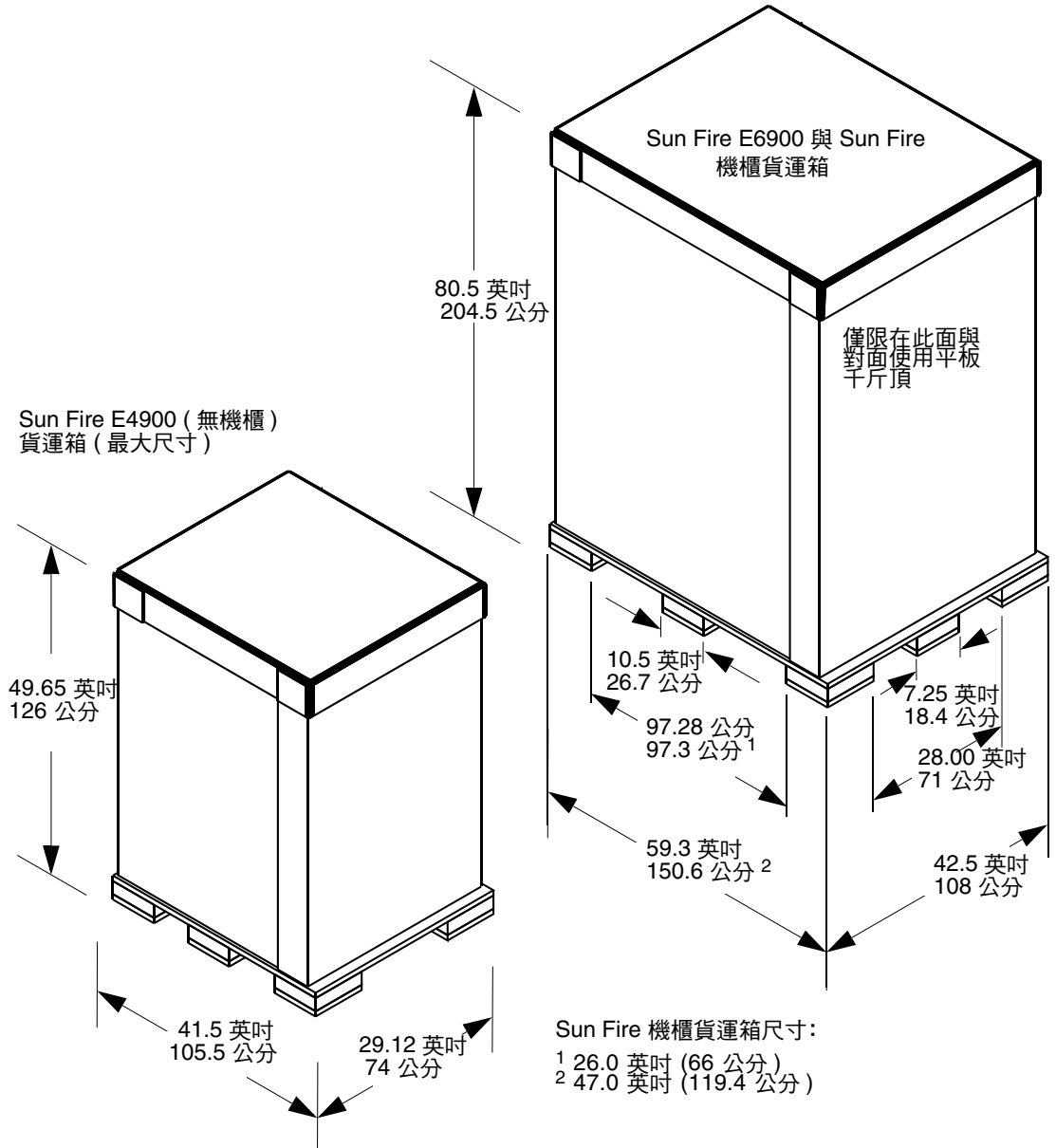


圖 2-4 貨運箱尺寸

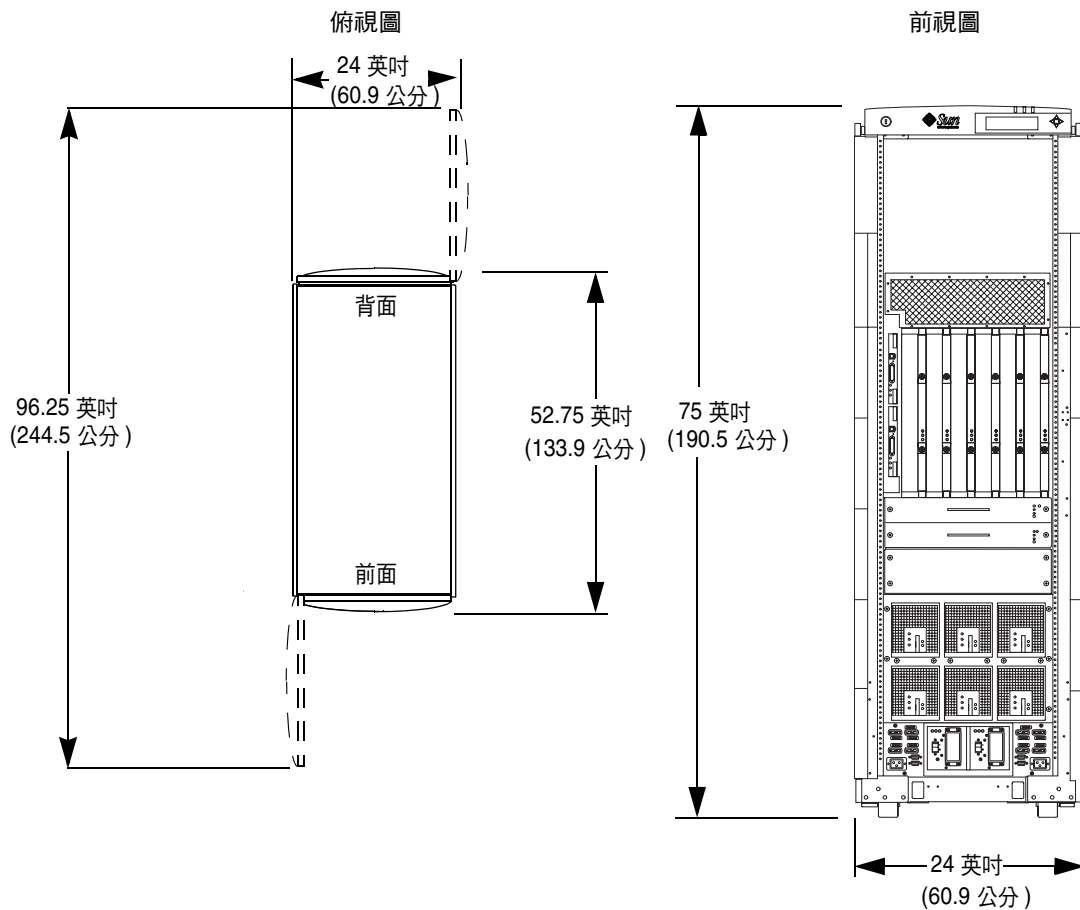


圖 2-5 Sun Fire E6900 系統機櫃尺寸

備註 — 對於裝在處理器機櫃內、長度超過 20 英寸 (50.8 公分) 的任何週邊裝置托架，請保留額外的空間打開前門或後門，以便裝入週邊裝置。

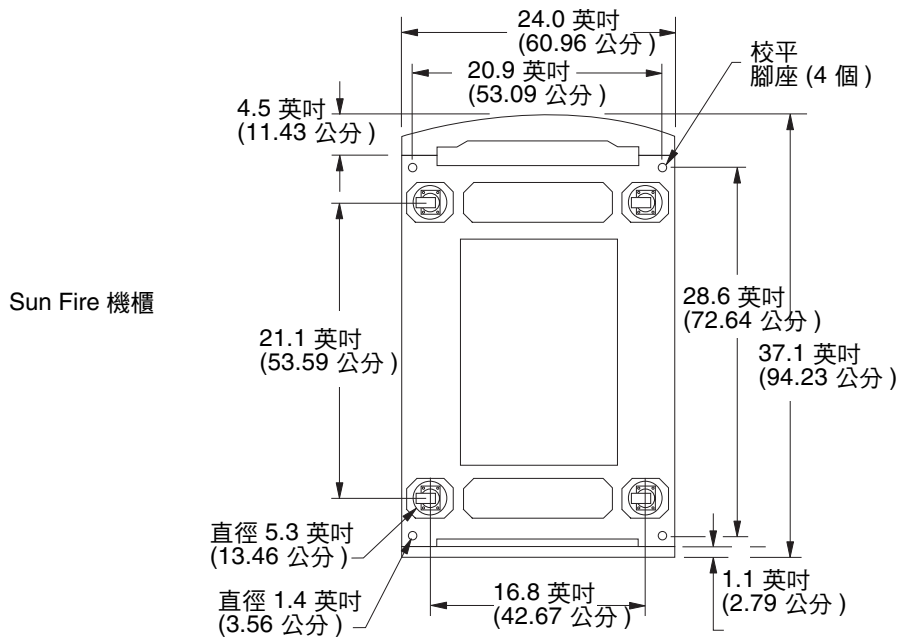
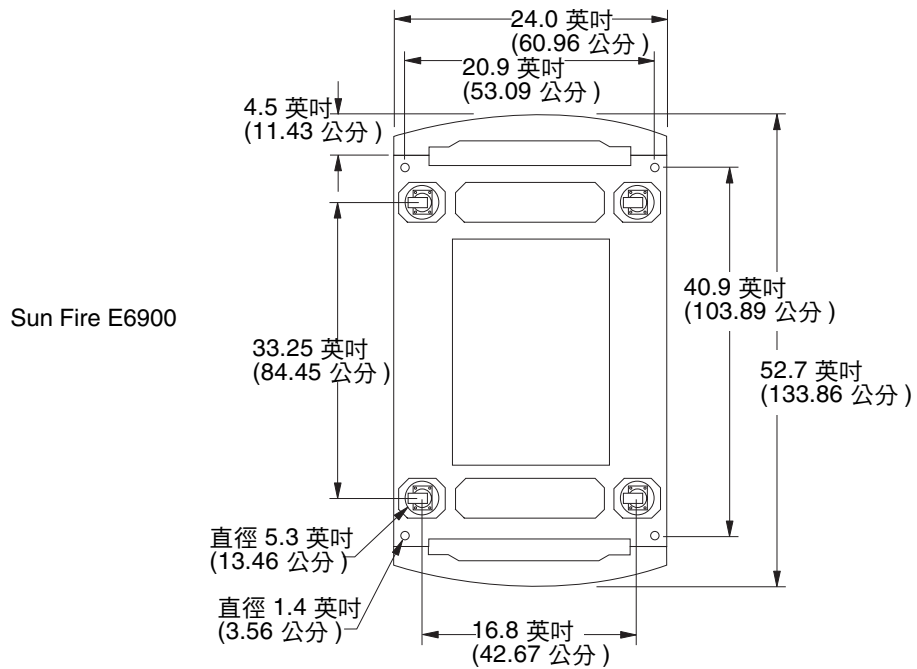


圖 2-6 Sun Fire E6900 與 Sun Fire 機櫃 - 仰視圖

備註 - 固定托架上的孔，其大小能容納一個使用平墊圈或是分叉墊圈的 3/8 英吋或 10 公釐的螺栓。

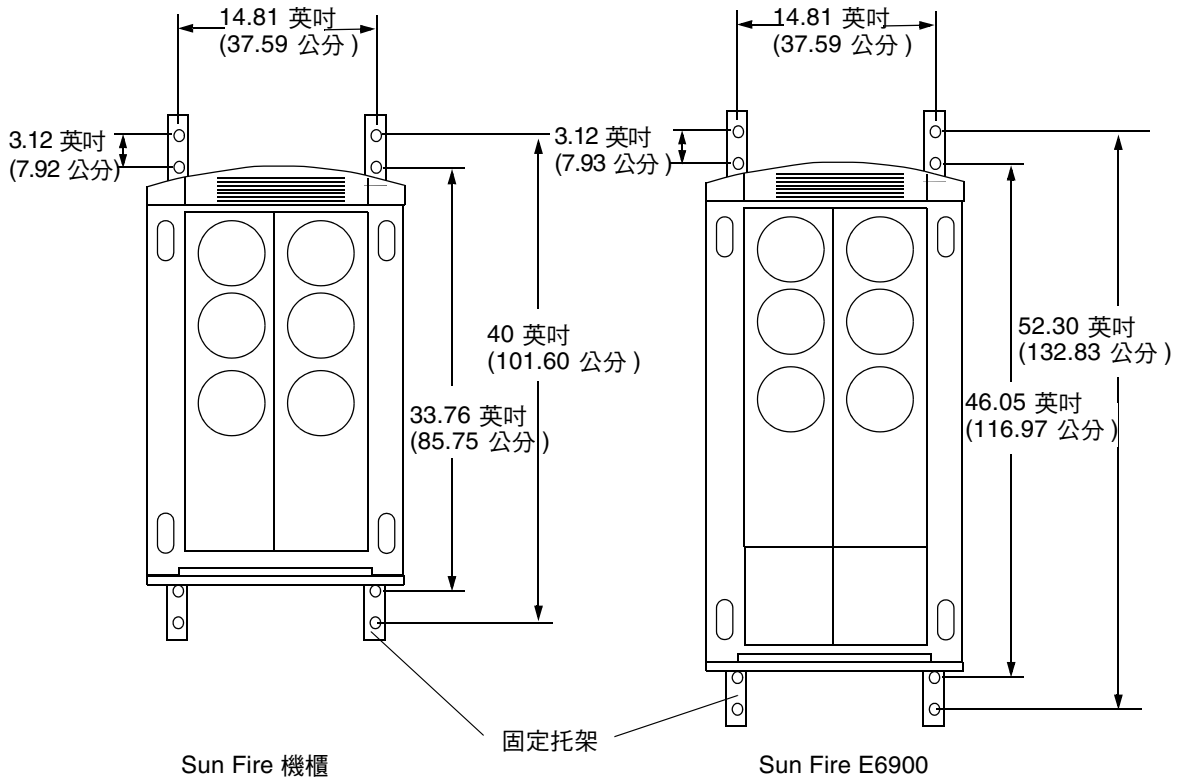


圖 2-7 裝有固定托架的 Sun Fire 機櫃與 Sun Fire E6900 系統 - 俯視圖

2.3 準備通路

如果現有卸貨支架達到標準貨運卡車的高度或坡度條件，您即可使用平板千斤頂卸載該系統。否則，您必須使用標準堆高車¹ 或其他方式卸載系統，或要求使用帶有升降台的卡車來運送系統。

請參閱圖 2-4 以取得系統貨運箱圖解及其尺寸。每個系統均使用獨立的貨運箱進行裝運。您需要使用平板千斤頂將貨運箱移至系統安裝位置。

在到達最終目的地之前，請勿將系統從貨運箱拆卸。如果貨運箱無法通過事先規劃的通道，請拆卸部分以利通行。

未安裝在機櫃內裝運的所有系統，應限其使用適當的電腦控制升降設備進行升降，以免造成人身傷害與/或損壞系統設備。

通往電腦室的通道應該平坦暢通，避免凹凸不平晃動機櫃，該通道亦須符合下列要求：

表 2-5 通道空間

	帶有貨架	不帶貨架
最低門框高度	81 英吋 (205 公分)	75 英吋 (190.5 公分)
走廊與門的最小寬度	44 英吋 (112 公分)	25 英吋 (64 公分)
電梯的最小深度	65.5 英吋 (166 公分)	61 英吋 (155 公分)
最大傾斜度	10°	10°

表 2-6 重量需求

電梯、平板千斤頂及地板的最小載重量 (每個系統的最大重量)	1200 磅 (544 公斤)
-------------------------------	-----------------

1. 標準堆高車的最大外部叉齒尺寸為 27 英吋 (69 公分)，最小內部叉齒尺寸為 15 英吋 (38 公分)。

2.4 網路連線規劃

本章節敘述的網路設定資訊，乃供系統啓動以及 Sun Fire E6900/E4900 系統與網域之網路連線用途。

2.4.1 設定與網路連線

爲了進行系統設定與後續的管理工作，需要準備一條序列纜線與一條 RJ-45 乙太網路纜線。系統設定完成後，大多數的系統管理工作便可利用乙太網路連接埠來完成。

2.4.1.1 序列連線

系統的初始設定，需要一個與主系統控制器序列埠連接的並且可以進行虛擬數據機纜線或網路終端伺服器 (NTS) 連線的 ASCII 終端裝置。

2.4.1.2 乙太網路連線

系統設定完成後，使用第 5 類乙太網路纜線即可透過乙太網路連接埠，從網路執行大多數的系統管理工作。

[表 2-7](#) 提供每個系統與網域所需之乙太網路連線數量的資訊。

表 2-7 乙太網路連線

Sun Fire 系統	系統控制器		Solaris 網域	
	最多	最少	最少	最多
E6900	2	1	1	4
E4900	2	1	1	2

2.4.2 作業平台與網域設定資訊

安裝 Sun Fire E6900/E4900 系統之前，請確定下列資訊：

- 對於所有平台：
 - 網路遮罩
 - 閘道
 - DNS 網域
 - 記錄主機
- 對於每個系統控制器與每個網域：
 - 主機名稱
 - IP 位址

表 2-8 主機名稱與 IP 位址

Sun Fire 系統	主機名稱與 IP 位址的最大值	
	對於網域	對於系統控制器
E6900	4	2 (每個系統控制器板各 1 個)
E4900	2	2 (每個系統控制器板各 1 個)

第3章

環境與電氣規格

3.1 環境需求

環境控制系統 (如電腦室空調設備) 的設計必須確保進入伺服器系統的空气符合本章節中指定的限制。

防止過熱：

- 避免機櫃底部或獨立伺服器的正面直接承受熱空氣。
- 避免伺服器存取面板直接承受熱空氣。

進氣過濾器可用作電磁干擾 (EMI) 與無線電頻率干擾 (RFI) 篩選器，防止系統發射出 EMI 與 RFI。這些過濾器屬於蜂巢型過濾器，可收集並攔截灰塵和碎屑顆粒。

Sun Fire E6900/E4900 系統之設計以最大可用性為目標。在不關閉系統電源的情況下，也可以清潔或更換進氣過濾器。

Sun Fire E6900/E4900 系統的進氣過濾器必須定期檢查及清潔。為了保持空氣流通以及避免設備發生故障，進氣過濾器每經使用三個月，便應檢查是否遭碎屑或被攔截物堵塞。在過濾器及其周圍找到的碎屑數量，應該視為何時卸下及清潔進氣過濾器的依據。

Sun Fire E6900/E4900 系統的環境限制如表 3-1 所列。

表 3-1 Sun Fire E6900/E4900 系統的環境限制

環境因素	溫度範圍	相對濕度	高度
作業時	41°F 到 95°F (5°C 到 35°C) 在 3 公里範圍內每升高 1 公里溫度下降 2°C	20% 至 80%，最高濕球溫度為 27°C (非冷凝)	從海平面至 9,843 英尺 (3 公里)
非作業時	-4°F 到 140°F (-20°C 到 60°C)	93%，38°C 最高濕球溫度 (非冷凝)	39,370 英尺 (12 公里)

表 3-2 Sun Fire E6900/E4900 系統的最佳環境下的作業條件

環境因素	週邊溫度範圍	週邊相對濕度
作業時	70°F 到 73.5°F (21°C 到 23°C)	45% 至 50%

表 3-1 所說明的作業時之客觀限制，反映了系統為達成所有功能性需求所須經過的測試條件。表 3-2 中的最佳作業條件正是我們建議使用的作業環境。在接近極端的溫度或濕度下長時間操作電腦設備，硬體元件的故障率將明顯升高。

備註 – 為儘量降低因為元件故障而發生當機的可能性，強烈建議客戶規劃並使用該最佳溫度與濕度範圍。

3.1.1 週邊溫度建議

週邊溫度範圍從 70°F 至 74°F (21°C 至 23°C) 是系統穩定性最高而且讓操作者感覺舒適的最佳溫度。大多數電腦設備可在較大的溫度範圍下操作，不過 72°F (22°C) 左右的溫度是最適宜的，因為在此溫度之下，較易維持相對濕度水平以確保設備安全。在此溫度範圍下進行作業，即使環境支援系統當機了一段時間，尚能有安全的緩衝機制。雖然個別機器的溫度範圍標準不一，70°F 至 74°F (21°C 至 23°C) 是建議的最佳溫度範圍。

3.1.2 週邊相對濕度建議

環境相對濕度等級在 45% 與 50% 之間最適用於安全的資料處理操作。在特定的情況下，大多數資料處理設備均可在相當大的環境範圍 (20% 至 80%) 下進行作業，但其最佳範圍仍應維持在 45% 與 50% 之間，原因如下：

- 最佳範圍可以保護電腦系統，避免因為濕度過高而產生腐蝕問題。
- 在環境控制系統發生故障時，可提供最大的作業緩衝時間。
- 在相對濕度過低時，此範圍可以避免因靜電的斷續干擾而導致系統故障或暫時故障。

相對濕度在 35% 以下時容易產生靜電放電 (ESD) 且不易散發，如果濕度降至 30% 以下會更加危險。與一般辦公環境或其他管制寬鬆的區域使用的準則相比，5% 的相對濕度範圍或許過於嚴苛，但是資料處理中心通常具有高效率蒸氣屏障與較低的空氣流通率，因此維持此範圍並不困難。

3.2 設備的電源需求

為防止發生極嚴重的故障，電源系統的設計必須確保 Sun Fire 系統獲得足夠的電力。供應系統電源的電路應該使用專用的交流電斷路器面板。電路的安裝工作必須符合當地、該州或或該國的電氣規範。

提供穩定的電源，例如：不斷電系統 (UPS)，以降低元件故障的可能性。如果電腦設備的電源經常中斷或電力不斷波動，較之使用穩定的電源，更有可能發生元件故障。所有 Sun Fire 系統的電源線，都必須配搭上客戶所提供的個別斷路器與交流電插座。

每條電源線也將為您的系統提供適當的接地端。Sun 已針對 Sun Fire E6900 機櫃與 Sun Fire 機櫃進行輻射與傳導放射的測試，並已確定無論機櫃是否接有接地纜線，對於放射沒有任何影響。接裝其他接地端非屬必要，可視個人意願加裝。

Sun Fire E6900 系統的雙備援轉接裝置 (RTU) 配有四個複式轉接開關 (RTS)。要完成輸入電力的備援，需要準備兩個完全獨立的交流電源。交流電源必須來自不同的電力公司饋電線路，且 Sun 建議您在每條線路後端都加裝線上 UPS 裝置。如果只是來自不同的線路斷路器，就不算是獨立電源。一個 RTS 連接到一個交流電源而第二個 RTS 連接到一個 UPS，且 UPS 連接到相同的交流電源的作法，並非受支援的有效配置，因為系統在進行維護時將忽略 UPS，使得兩個 RTS 連接到相同電源上。如果兩個 RTS 都是連接到單一饋電線路，則兩條線路都必需加裝線上 UPS 系統，以確保電力備援功能。

- 在配置兩個 RTU 組件與兩個獨立交流電源的時候，將會連接四條纜線，兩條連在系統的前方，另兩條則在後方 (圖 3-1)。

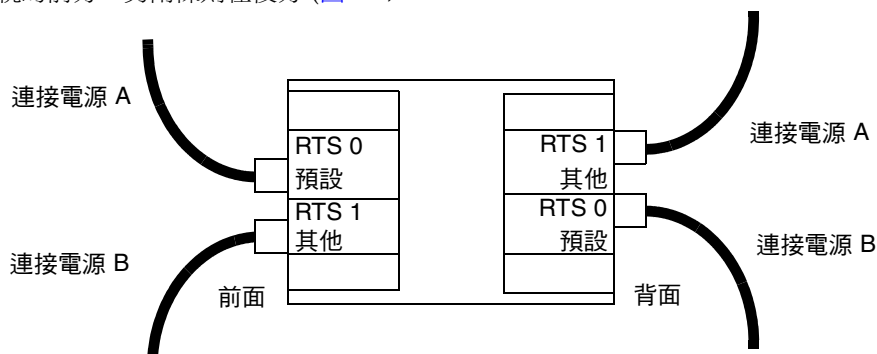


圖 3-1 Sun Fire E6900 配置：兩個 RTU 組件與兩個獨立交流電源

- 在有一個 RTU 組件與兩個獨立交流電源的配置中，將有兩條纜線必需連接，都在系統的後面 (圖 3-2)。

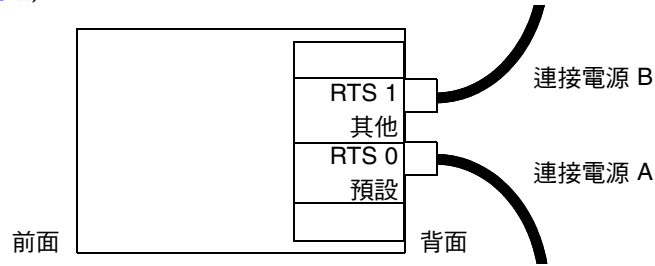


圖 3-2 E4900 配置的 Sun Fire 機櫃：一個 RTU 組件與兩個獨立交流電源

- 在配置兩個 RTU 組件與一個交流電源的時候，必須連接兩條纜線，一條在系統的左前方，另外一條在系統左後方 (圖 3-3)。



注意 - 將其他 RTS 單元連接到與預設 RTS 單元使用相同電源的插座上，並不是系統所支援的配置，而且將嚴重影響其穩定性。

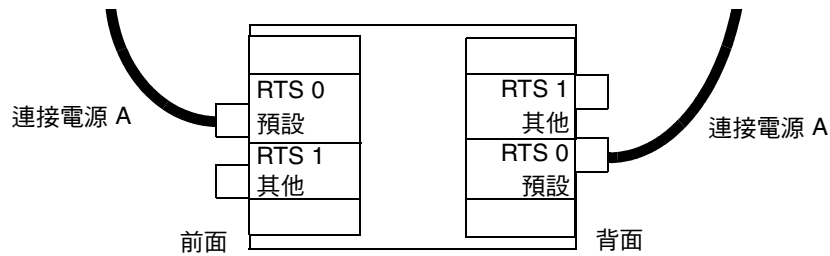


圖 3-3 Sun Fire E6900 配置：兩個 RTU 組件與一個交流電源

- 在配置一個 RTU 組件與一個交流電源的時候，僅有一條纜線必需連接 (在系統的左後方) (圖 3-4)。



注意 – 其他 RTS 單元與預設的 RTS 單元使用相同的電源插座，並不是系統所支援的配置方式，且將嚴重影響其穩定性。

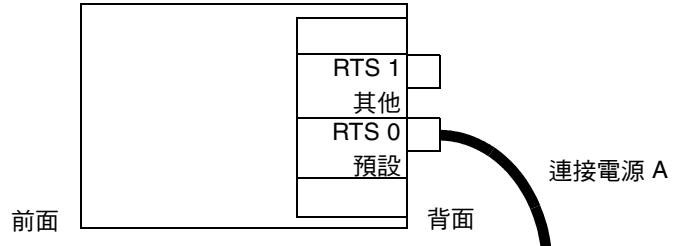


圖 3-4 Sun Fire E4900 配置的 Sun Fire 機櫃：一個 RTU 組件與一個交流電源

每項支援設備都需要由客戶提供個別的斷路器與插座。

3.3 電氣與冷卻規格

本節提供冷卻 Sun Fire 系統的準則與需求。有關電氣與冷卻規格，請參閱下列表格：

- Sun Fire E6900 系統請參閱表 3-3
- Sun Fire E4900 系統請參閱表 3-4
- Sun Fire 機櫃請參閱表 3-5

請留意下列有關系統冷卻的規則與指示：

- 房間內應該有足夠的空調能力以支持整個系統的冷卻需求。
- 該空調系統應擁有防止溫度過度變化的控制系統。

備註 – 下列電源數值是以完整配置的系統為基礎所求得的最大值。實際數值會因系統配置方式之不同而有所改變。

表 3-3 適用於 Sun Fire E6900 機櫃的電氣規格

參數		數值
輸入電流	電壓範圍	200-240 VAC
	最大電流	48A (在 200 VAC 時)
	電流頻率範圍	47-63 Hz
輸入電源額定值	總連續功率	9410 W
伏特安培率		9600 VA
Btu 率		32100 Btu/小時
功率因素		0.98 (使用 Sun 產品)
接頭類型	北美	4 - NEMA L6-30P, 200-240 VAC*
	國際	4 - 32A, 單相 IEC 309, 200-240 VAC*
插座類型	北美	4 - NEMA L6-30R, 200-240 VAC\

* 每一個 RTS 配裝一條電源線。至少需要兩條，最多只能用四條。

\ 每條電源線配裝一種類型的插座。

表 3-4 適用於 Sun Fire E4900 系統的電氣規格

參數		數值
輸入電流	電壓範圍	200-240 VAC
	最大電流	20A (每條電源線在 230 VAC 時) (2+1 備援)
	電流頻率範圍	47-63 Hz
輸入電源額定值	總連續功率	4508 W
伏特安培率		4600 VA
Btu 率		15380 Btu/小時
功率因素		0.98 (使用 Sun 產品)
接頭類型	北美	3 - NEMA 6-15P, 200-240 VAC*
	國際	3 - 10A, 單相 IEC 320, 200-240 VAC*
插座類型	北美	3 - NEMA 6-15R, 200-240 VAC\

* 每個電源供應器配裝一條電源線。至少配裝兩條，最多三條。

\ 每條電源線配裝一種類型的插座。

表 3-5 適用於 Sun Fire 機櫃 (空) 的電氣規格

參數		數值
輸入電流	電壓範圍	200-240 VAC
	最大電流	24A (每個 RTU 在 208 VAC 時)
	電流頻率範圍	47-63 Hz
伏特安培率		4,992 VA
接頭類型	北美	NEMA L6-30P, 200-240 VAC*
	國際	32A, 單相 IEC 309, 200-240 VAC*
插座類型	北美	NEMA L6-30R, 200-240 VAC\

* 每一個 RTS 配裝一條電源線。至少配裝一條，最多四條。

\ 每條電源線配裝一種類型的插座。

3.4 Sun Fire E6900/E4900 系統的熱度準則

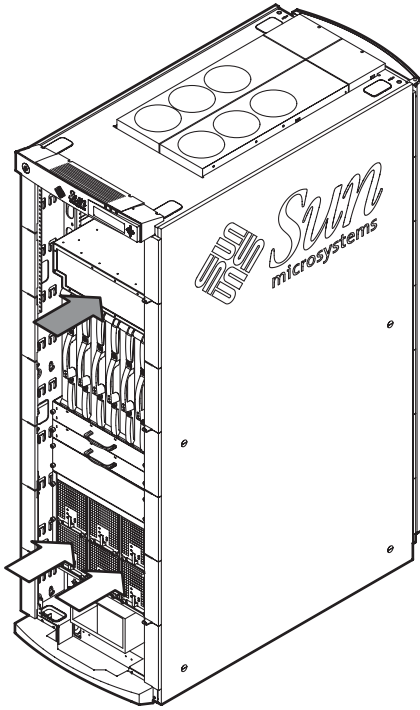
這些準則旨在協助人們在一般使用者端安裝 Sun Fire E6900/E4900 系統。這些準則僅為了解決冷卻問題。

一般使用者有責任在架設這些系統時，確認其周遭環境符合下列規格：

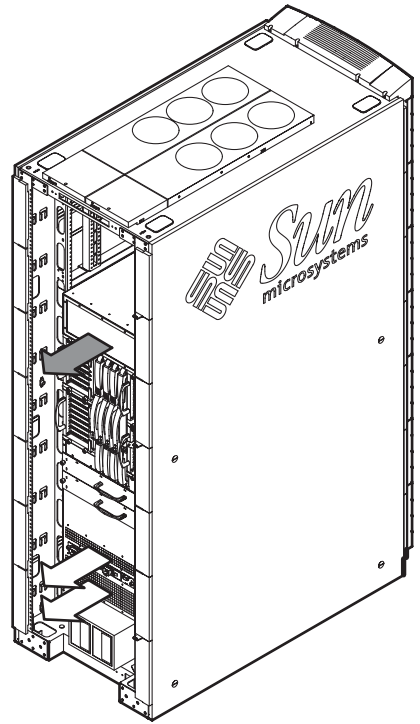
- 所有的系統規格
- 安全需求規格

3.4.1 條件

- 在 Sun 系統機架中架設的任何系統必須具備從前端到後端的冷卻系統 (不是從側面到另一側面)。
- 機櫃前端不應該面對任何其他系統或機櫃的排氣孔，也不該位於排氣路徑上。
- 建議的做法是透過機櫃頂部的風扇，從機櫃排出每秒鐘 0.188 立方公尺 (每秒 600 立方英尺) 的空氣。
- 機櫃必須允許氣流從前面進入，再從後面排出。請勿使用封閉的機櫃，否則氣流既無法從前端流入，亦無法從後端釋出。
- 在機櫃前方必須裝上填充面板，使得面板與面板之間以及面板與系統之間沒有空隙。如果面板無法完全填滿系統上方的區域，請讓空隙出現在機櫃上方，遠離系統。機櫃前方的面板可阻止由機櫃後方排出的熱空氣由前方重新進入機櫃。
- 同一機櫃中的多個系統必須盡可能相互緊鄰著架設，之間不能有空氣間隙，避免排出的空氣重新由前面的空氣入口進入。
- 所有系統必須盡可能安裝在機架上的最低位置，以防止機櫃翻倒。



E6900 — 前視圖



E6900 — 後視圖



系統進風口



系統出風口

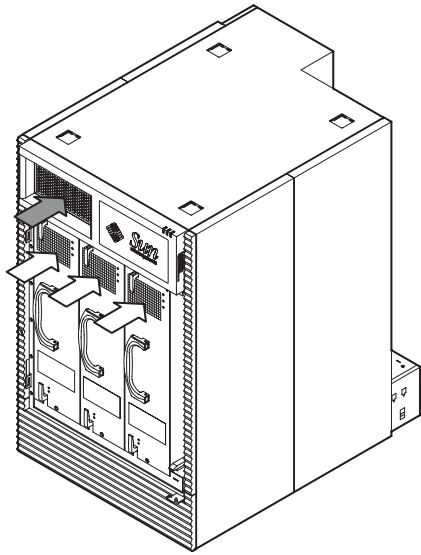


電源供應器進風口

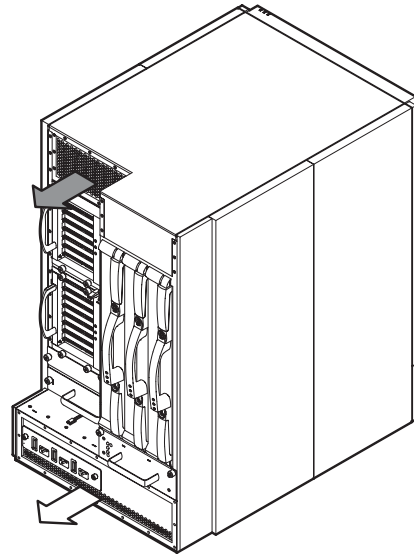


電源供應器出風口

圖 3-5 Sun Fire E6900 系統的氣流 — 前方與後方



E4900 — 前視圖



E4900 — 後視圖

圖 3-6 Sun Fire E4900 系統的氣流 — 前方與後方