



Sun Fire™ E25K/E20K 系統

現場準備指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件號碼 817-6858-10
2004 年 4 月，修訂版 A

請將本文件的意見傳送到：<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2004 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 版權所有。

Sun Microsystems, Inc. 對本文件中所述之技術擁有相關的智慧財產權。具體而言，這些智慧財產權可能包括但不限於 <http://www.sun.com/patents> 上所列的一項或多項美國專利權，以及在美國及其他國家擁有的一項或多項其他專利權或申請中專利權。

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 (如果適用) 事先的書面許可，不得使用任何方法以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，其著作權歸 Sun 供應商所有，經授權後使用。

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

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

所有 SPARC 商標都是 SPARC International, Inc. 在美國及其他國家的商標或註冊商標，經授權後使用。凡帶有 SPARC 商標的產品都是以 Sun Microsystems, Inc. 所開發的架構為基礎。

OPEN LOOK 與 Sun™ Graphical User Interface (Sun 圖形使用者介面) 都是由 Sun Microsystems, Inc. 為其使用者與被授權人開發的技術。Sun 公司感謝 Xerox 公司在研究和開發視覺化或圖形化使用者介面概念方面，為電腦工業所作的先驅性努力。Sun 擁有經 Xerox 授權的 Xerox 圖形使用者介面非專屬授權，該授權亦涵蓋使用 OPEN LOOK GUI 並遵守 Sun 書面授權合約的 Sun 公司授權者。

本文件以其「現狀」提供，且在所為免責聲明合法之限度以內，明示不為任何明示或暗示的條件、表示或保固負責，包括但不限於隱含的適銷性保固、特定用途的適用性與非侵權性。



請回收



Adobe PostScript

目錄

前言 xi

1. 實體規格 1-1

- 1.1 系統元件 1-2
- 1.2 系統機櫃實體規格 1-4
- 1.3 高架地板安裝 1-10
- 1.4 非高架地板安裝 1-10
- 1.5 機櫃地板腳輪承重 1-12
- 1.6 規劃存取通路 1-13

2. 環境要求 2-1

- 2.1 環境要求 2-1
 - 2.1.1 建議的環境溫度 2-2
 - 2.1.2 建議的環境相對濕度 2-2
- 2.2 基本冷卻要求 2-2
- 2.3 電腦室配置 2-5

3. 設備與系統要求 3-1

- 3.1 設備電源要求 3-1
- 3.2 機櫃接地要求 3-6

4. 網路規劃 4-1

- 4.1 網路連線 4-1
- 4.2 系統設定資訊 4-2
- 4.3 網路配置 4-3
 - 4.3.1 HA 網路配置 4-4
 - 4.3.2 非 HA 網路配置 4-5
- 4.4 系統設定工作表 4-6
 - 4.4.1 平台名稱 4-6
 - 4.4.2 內部網路 4-6
 - 4.4.2.1 I1 網路 4-7
 - 4.4.2.2 I2 網路 4-8
 - 4.4.3 外部網路 4-8
 - 4.4.3.1 系統控制器 4-9
 - 4.4.3.2 網域 4-10

5. 現場準備檢查清單 5-1

- 5.1 系統元件 5-1
- 5.2 其他 5-1
- 5.3 環境要求 5-2
- 5.4 實體規格 5-2
- 5.5 網路規劃 5-3
- 5.6 規劃存取通路 5-3
- 5.7 安裝排程 5-4

A. 電源、冷卻及系統設定工作表 A-1

B. 符合性聲明 B-1

索引 索引 -1



圖 1-1	現場準備過程	1-1
圖 1-2	Sun Fire E25K/E20K 系統機櫃配置範例	1-3
圖 1-3	Sun Fire E25K/E20K 系統貨運箱尺寸	1-7
圖 1-4	Sun Fire E25K/E20K 系統機櫃尺寸	1-8
圖 1-5	Sun Fire E25K/E20K 系統機櫃淨空大小	1-9
圖 1-6	Sun Fire E25K/E20K 系統地板孔與基本尺寸圖解	1-11
圖 2-1	Sun Fire E25K/E20K 系統氣流	2-4
圖 2-2	建議的 Sun Fire E25K/E20K 系統配置	2-6
圖 2-3	建議的 Sun Fire E25K/E20K 系統 — 多種配置	2-7
圖 3-1	Sun Fire E25K/E20K 系統電源連線 — 備援電源、雙電源 (電源 A 與 B)	3-3
圖 3-2	Sun Fire E25K/E20K 系統電源連線 — 高可靠性電源、單一電源 (單電源)	3-4
圖 3-3	Sun Fire E25K/E20K 系統電源連線 — 基本單一電源 (單電源、無備援、不建議使用)	3-5
圖 3-4	系統機櫃接地纜線連接點	3-7
圖 4-1	高可用性網路配置	4-4
圖 4-2	密集網路配置	4-5

表

表 1-1	系統機櫃實體規格	1-4
表 1-2	含不同元件的系統重量工作表	1-5
表 1-3	Sun Fire E25K/E20K 系統的建築結構承重	1-12
表 2-1	環境要求	2-1
表 2-2	Sun Fire E25K/E20K 系統機櫃電源與冷卻要求	2-2
表 2-3	系統電源與冷卻要求工作表	2-3
表 3-1	設備電源要求	3-2
表 3-2	設備電源線要求工作表	3-2
表 3-3	電源配置摘要	3-6
表 4-1	Sun Fire E25K/E20K 系統網路	4-1
表 4-2	Sun Fire E25K/E20K 系統網路介面	4-2
表 4-3	Sun Fire E25K/E20K 系統平台名稱工作表	4-6
表 4-4	內部網路的 IP 網路子網路遮罩工作表	4-6
表 4-5	I1 網路的主機名稱 IP 位址工作表	4-7
表 4-6	I2 網路的主機名稱 IP 位址工作表	4-8
表 4-7	外部網路的 IP 網路子網路遮罩工作表	4-8
表 4-8	系統控制器的社群主機名稱 IP 位址工作表	4-9
表 4-9	SC 邏輯介面的主機名稱 IP 位址工作表	4-9
表 4-10	網域的社群主機名稱 IP 位址工作表	4-10

Declaration of Conformity

Compliance Model Number: 2080
Product Name: Sun Fire E25K/E20K Systems

EMC

European Union

This equipment complies with the following requirements of the EMC Directive 89/336/EEC:

EN55022:1995/CISPR22:1997		Class A
EN55024:1998	EN61000-4-2	4 kV (Direct), 8 kV (Air)
	EN61000-4-3	3 V/m
	EN61000-4-4	1.0 kV Power Lines, 0.5 kV Signal Lines
	EN61000-4-5	1 kV Line-Line, 2 kV Line-Gnd Power Lines
	EN61000-4-6	3 V
	EN61000-4-8	3 A/m
	EN61000-4-11	Pass
EN61000-3-2:1995		Pass
EN61000-3-3:1995		Pass

Safety

This equipment complies with the following requirements of the Low Voltage Directive 73/23/EEC:

IEC Type Examination Certificates:

EN60950:1992, 2nd Edition, Amendments 1,2,3,4,11

TÜV Product Service Certificate No.
Z1A 01 07 17641 013

IEC 950:1991, 2nd Edition, Amendments 1,2,3,4

Evaluated to all CB Countries

CB Scheme Certificate No. CB 01 07 17641 014

Supplementary Information

This product was tested and complies with all the requirements for the CE Mark.

Dennis P. Symanski
Manager, Compliance Engineering
Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054, USA

DATE

Tel: 650-786-3255
Fax: 650-786-3723

Peter Arkless
Quality Manager
Sun Microsystems Scotland, Limited
Springfield, Linlithgow
West Lothian, EH49 7LR
Scotland, United Kingdom

DATE

Tel: 0506-670000
Fax: 0506 760011

前言

本現場準備指南提供了在安裝 Sun Fire™ E25K/E20K 系統之前的現場準備指引與檢查清單。本文件詳細說明了尋找與規劃新系統的控制環境所需的資訊。此資訊可為安裝規劃程序提供協助。提供了計算系統要求的工作表以及此規劃所需的環境與電源規格。

本書組織結構

第 1 章提供了建議的網路配置與現場準備安裝的工作表。

第 2 章詳細說明了基本電腦室配置與冷卻要求。

第 3 章定義了 Sun Fire E25K/E20K 系統的設備電源要求。包括電源線要求工作表與系統電源連接圖。

第 4 章說明了安全性與網路規劃及網域設定資訊。

第 5 章提供了現場規劃檢查清單。

相關文件

表 P-1 相關文件

應用	書名
服務	<i>Sun Fire E25K/E20K 系統導讀手冊</i>
服務	<i>Sun Fire E25K/E20K 系統入門</i>
服務	<i>Sun Fire E25K/E20K 系統拆封指南</i>
服務	<i>Sun Fire E25K/E20K 系統現場準備指南</i>
服務	<i>Sun Fire E25K/E20K 系統硬體安裝與解除安裝指南</i>
服務	<i>Sun Fire E25K/E20K Systems Service Manual</i>
服務	<i>Sun Fire E25K/E20K Systems Service Reference I–Nomenclature</i>
服務	<i>Sun Fire E25K/E20K Systems Service Reference II–Component Numbering</i>
服務	<i>Sun Fire E25K/E20K Systems Carrier Plate Configurations</i>
服務	<i>Sun Fire High-End Server Systems Cable Management Guide</i>
服務	<i>Sun Fire Link 系統概觀</i>
服務	<i>Task Map for Getting Started With Sun Fire Link Networks</i>
服務	<i>Sun Fire Link 硬體安裝手冊</i>
服務	<i>Sun Fire Link Service Manual</i>
服務	<i>Sun Fire Link Site Planning Guide</i>
服務	<i>Sun Fire Link 軟體安裝指南</i>
服務	<i>Sun Fire Link Fabric 管理指南</i>
服務	<i>Sun Fire Link 交換器安裝與維修手冊</i>

存取 Sun 文件

您可以在下列網址檢視、列印或購買各種 Sun 文件集，包括本土化版本：

<http://www.sun.com/documentation>

與 Sun 技術支援聯絡

如果您在本文件中找不到本產品技術問題的解答，請到：

<http://www.sun.com/service/contacting>

Sun 歡迎您提出寶貴意見

Sun 非常樂於提高文件品質，誠心歡迎您提出寶貴意見與建議。您可以將您的寶貴意見送到以下網址：

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

來函請註明文件書名與文件號碼：

Sun Fire E25K/E20K 系統現場準備指南，文件號碼 817-6858-10

美國出口控制法律注意

本現場準備指南中提及的產品與包含的資訊，均受美國出口控制法律管制，且可能要受其他國家的進出口法律限制。核子、飛彈、生化武器，或海洋核能運用最終使用或最終使用者，不論是直接或間接，皆嚴格禁止。出口或再出口至美國出口禁運清單中所列的國家或實體，包括但不限於被拒絕之個人與特別指定國家清單，皆嚴格禁止。備用或置換的 CPU 使用限於對依美國出口法律出口產品中的 CPU 進行維修或一對一的置換。嚴格禁止未經美國政府授權，使用 CPU 為產品升級。

實體規格

Sun Fire E25K/E20K 系統具有多種環境規格。安裝系統之前，請參閱圖 1-1 所示的現場準備過程流程圖，以評估所需的要求。

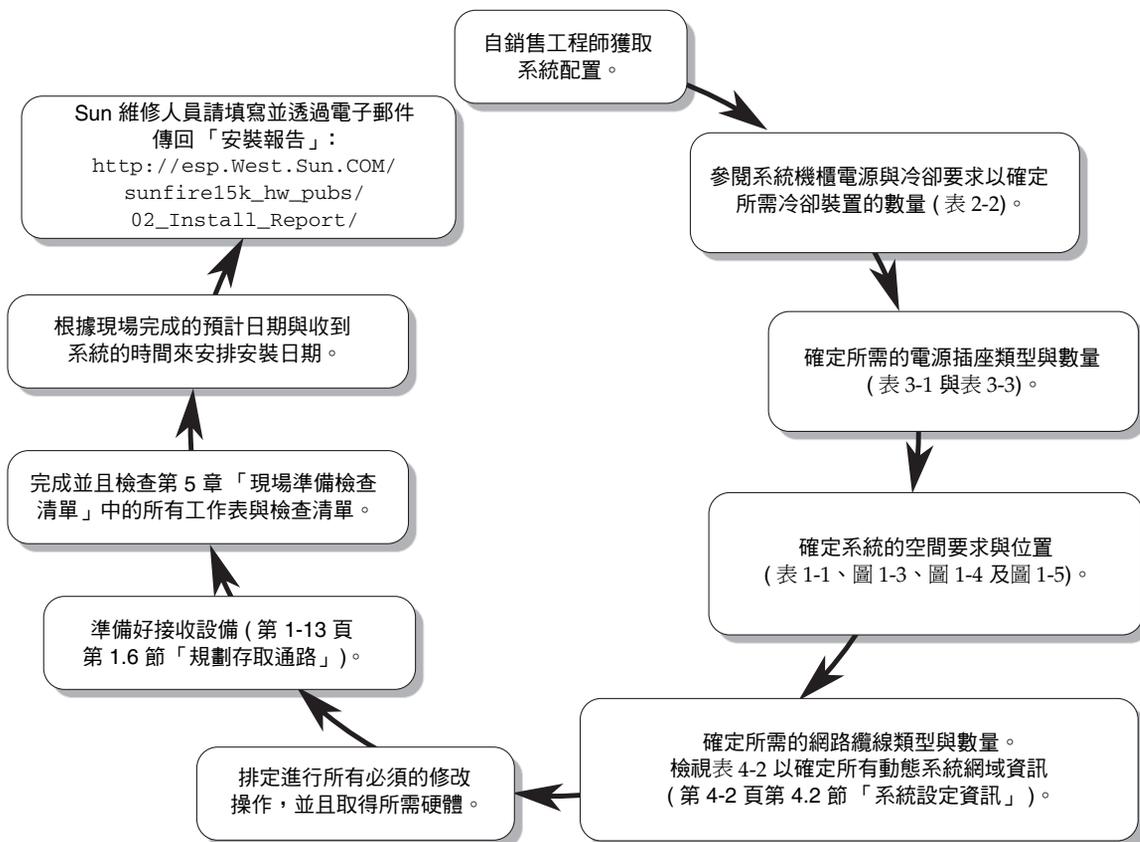


圖 1-1 現場準備過程

1.1 系統元件

Sun Fire E25K/E20K 系統由兩個或多個冷氣機櫃構成，設定於滿足客戶特定的要求。最小的配置使用一個系統機櫃，其中安裝系統元件與客戶選定的 I/O 擴充機架。系統元件包含：

- CPU 機板 (最多 18 塊)
- I/O (最少一塊機板，最多 18 塊額外 I/O 板)
- Sun™ Fireplane interconnect
- 系統控制 (SC) 機板 (2)
- SC 週邊機板 (2)
- 電源與冷卻子系統

所有的訂購系統均完整設定了風扇盤與電源供應器、兩塊系統控制機板及兩塊 SC 週邊機板。處理器與 I/O 板根據客戶的特定系統要求而訂購。

多重機櫃配置 (圖 1-2) 還會包含客戶額外選定具有 I/O 佈線 (客戶指定長度) 的 I/O 擴充機架。客戶選定的 I/O 擴充機架用於安裝其他 I/O 磁碟或磁帶子系統。此外，各 I/O 擴充機架還包含交流電配置子系統，可與 I/O 子系統配合使用。

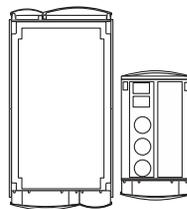
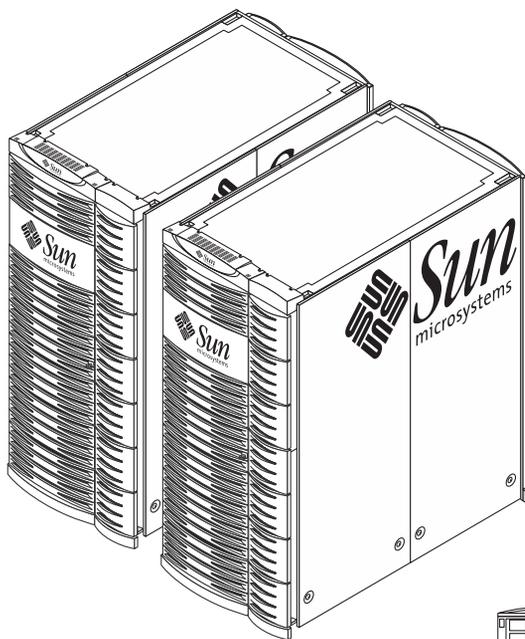
只要滿足了第 2 章中所述的環境規格，您可將多個機櫃並排放置。

在確定空間、冷卻及電源要求時，請確定系統以及將在系統中使用的 I/O 元件。開始準備現場以安裝 Sun Fire E25K/E20K 系統之前，請將配置記錄在表 2-3 的工作表中。

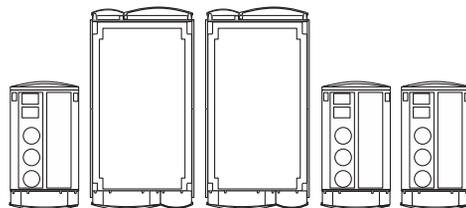
系統機櫃可安裝在系統配置中的任何位置上。

只要不影響 I/O 纜線的長度要求，還可以使用客戶選定的其他 I/O 擴充機架。

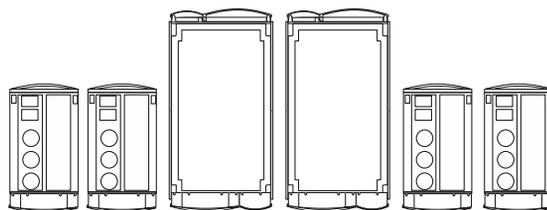
注意 – 評估高架地板系統與建築結構系統的系統重量 (請參閱第 1-10 頁第 1.3 節「高架地板安裝」)。Sun Fire E25K 系統機櫃每三英寸支架可集中承重 628.4 磅 (285.6 公斤) (在通常具有鋼架結構的典型電腦室高架地板所能承受的範圍之內)。Sun Fire E20K 系統機櫃集中承重為 547.9 磅 (249.0 公斤)。



配置範例 A - 俯視圖



配置範例 B - 俯視圖



配置範例 C - 俯視圖

圖 1-2 Sun Fire E25K/E20K 系統機櫃配置範例

1.2 系統機櫃實體規格

表 1-1 列出 Sun Fire E25K/E20K 系統的實體規格。使用表 1-2 可計算出增加各種元件之後的系統重量。

表 1-1 系統機櫃實體規格

規格	Sun Fire E25K 系統機櫃	Sun Fire E20K 系統機櫃
貨運高度	80.0 英吋 (203.2 公分)	80.0 英吋 (203.2 公分)
貨運寬度	48.0 英吋 (121.9 公分)	48.0 英吋 (121.9 公分)
貨運深度	75.5 英吋 (191.8 公分)	75.5 英吋 (191.8 公分)
貨運重量 (最大)：	2,998.4 磅 (1,362.9 公斤)	2,656.3 磅 (1,207.4 公斤)
機櫃：		
E25K：2,553.3 磅 (1,160.6 公斤)		
E20K：2,211.2 磅 (1,005.1 公斤)		
貨運套件：80.0 磅 (36.4 公斤)		
貨架：365.0 磅 (165.9 公斤)		
高度	75.5 (191.8 公分)	75.5 (191.8 公分)
寬度 (含面板)	33.3 英吋 (84.6 公分)	33.3 英吋 (84.6 公分)
寬度 (不含面板)	32.0 英吋 (81.3 公分)	32.0 英吋 (81.3 公分)
深度 (含擋門)	64.5 英吋 (163.8 公分)	64.5 英吋 (163.8 公分)
深度 (不含擋門)	56.25 英吋 (142.9 公分)	56.25 英吋 (142.9 公分)
深度 (含擋門扣夾，不含擋門)	61.0 英吋 (155.0 公分)	61.0 英吋 (155.0 公分)
重量 (最大)	2,553.3 磅 (1,160.6 公斤)	2,211.2 磅 (1,005.1 公斤)
正面與背面的維修要求 (圖 1-6)	44.0 英吋 (111.8 公分) 最少 22.0 英吋 (55.9 公分)	44.0 英吋 (111.8 公分) 最少 22.0 英吋 (55.9 公分)

表 1-2 含不同元件的系統重量工作表

系統元件	數量	單件重量	總重量	購買數量	E25K 系統的計算實際重量	E20K 系統的計算實際重量
基本系統機櫃 (包含電源模組、電源中央翼、風扇背板、纜線、側面板、踢腳板、EMI 過濾器、空氣濾淨器、頂蓋及延伸元件)	1 ×	785.0 磅 (356.8 公斤)	= 785.0 磅 (356.8 公斤)		785.0 磅 (356.8 公斤)	785.0 磅 (356.8 公斤)
擋門 (右前側含扭力起子)	1 ×	20.5 磅 (9.3 公斤)	= 20.5 磅 (9.3 公斤)		20.5 磅 (9.3 公斤)	20.5 磅 (9.3 公斤)
擋門 (左前側)	1 ×	29.0 磅 (13.2 公斤)	= 29.0 磅 (13.2 公斤)		29.0 磅 (13.2 公斤)	29.0 磅 (13.2 公斤)
擋門 (右後側)	1 ×	14.0 磅 (6.4 公斤)	= 14.0 磅 (6.4 公斤)		14.0 磅 (6.4 公斤)	14.0 磅 (6.4 公斤)
擋門 (左後側)	1 ×	17.5 磅 (8.0 公斤)	= 17.5 磅 (8.0 公斤)		17.5 磅 (8.0 公斤)	17.5 磅 (8.0 公斤)
電源供應器	6 ×	42.2 磅 (19.2 公斤)	= 253.2 磅 (115.1 公斤)		253.2 磅 (115.1 公斤)	253.2 磅 (115.1 公斤)
風扇盤	8 ×	24.0 磅 (11.0 公斤)	= 192.0 磅 (87.3 公斤)		192.0 磅 (87.3 公斤)	192.0 磅 (87.3 公斤)
Sun Fireplane Interconnect	1 ×	30.1 磅 (13.7 公斤)	= 30.1 磅 (13.7 公斤)		30.1 磅 (13.7 公斤)	30.1 磅 (13.7 公斤)
中央翼支撐板	2 ×	5.2 磅 (2.4 公斤)	= 10.4 磅 (4.7 公斤)		10.4 磅 (4.7 公斤)	10.4 磅 (4.7 公斤)
中央翼支撐板置放盤	2 ×	19.0 磅 (8.6 公斤)	= 38.0 磅 (17.3 公斤)		38.0 磅 (17.3 公斤)	38.0 磅 (17.3 公斤)
系統控制機板	2 ×	14.0 磅 (6.4 公斤)	= 28.0 磅 (12.7 公斤)		28.0 磅 (12.7 公斤)	28.0 磅 (12.7 公斤)
系統控制週邊機板	2 ×	16.5 磅 (7.5 公斤)	= 33.0 磅 (15.0 公斤)		33.0 磅 (15.0 公斤)	33.0 磅 (15.0 公斤)
擴充板置放盤 (E25K 系統為 14 個，E20K 系統為 7 個)	×	14.3 磅 (6.5 公斤)	= 200.2 磅 (91.0 公斤)	× ___ =	_____	_____
擴充板置放盤 (含空氣阻尼)， 中心 (E25K 系統為 4 個，E20K 系統為 2 個)	×	17.8 磅 (8.1 公斤)	= 71.2 磅 (32.4 公斤)	× ___ =	_____	_____
CPU 機板	1 ×	20.5 磅 (9.3 公斤)	= 20.5 磅 (9.3 公斤)	× ___ =	_____	_____
擴充機板 (E25K 系統最多 18 個) (E20K 系統最多 9 個)	1 ×	6.0 磅 (2.7 公斤)	= 6.0 磅 (2.7 公斤)	× ___ =	_____	_____

表 1-2 含不同元件的系統重量工作表 (續)

系統元件	數量	單件重量	總重量	購買數量	E25K 系統的計算實際重量	E20K 系統的計算實際重量
選項：						
hsPCI+ 組件加四 (4) 個卡匣	1 ×	19.5 磅 (8.9 公斤)	= 19.5 磅 (8.9 公斤)	× ___ =	_____	_____
hsPCI+ 組件加開機磁碟	1 ×	20.0 磅 (9.1 公斤)	= 20.0 磅 (9.1 公斤)	× ___ =	_____	_____
CPU 擋板 (E20K 系統最少 9 個)	1 ×	6.2 磅 (2.8 公斤)	= 6.2 磅 (2.8 公斤)	× ___ =	_____	_____
I/O 擋板 (E20K 系統最少 9 個)	1 ×	4.5 磅 (2.0 公斤)	= 4.5 磅 (2.0 公斤)	× ___ =	_____	_____
				總重量		

圖 1-3 顯示 Sun Fire E25K/E20K 系統機櫃箱的尺寸。

圖 1-4 顯示 Sun Fire E25K/E20K 系統機櫃箱的尺寸。

注意 – 視客戶配置而定，某些元件的重量可能會稍有差異。

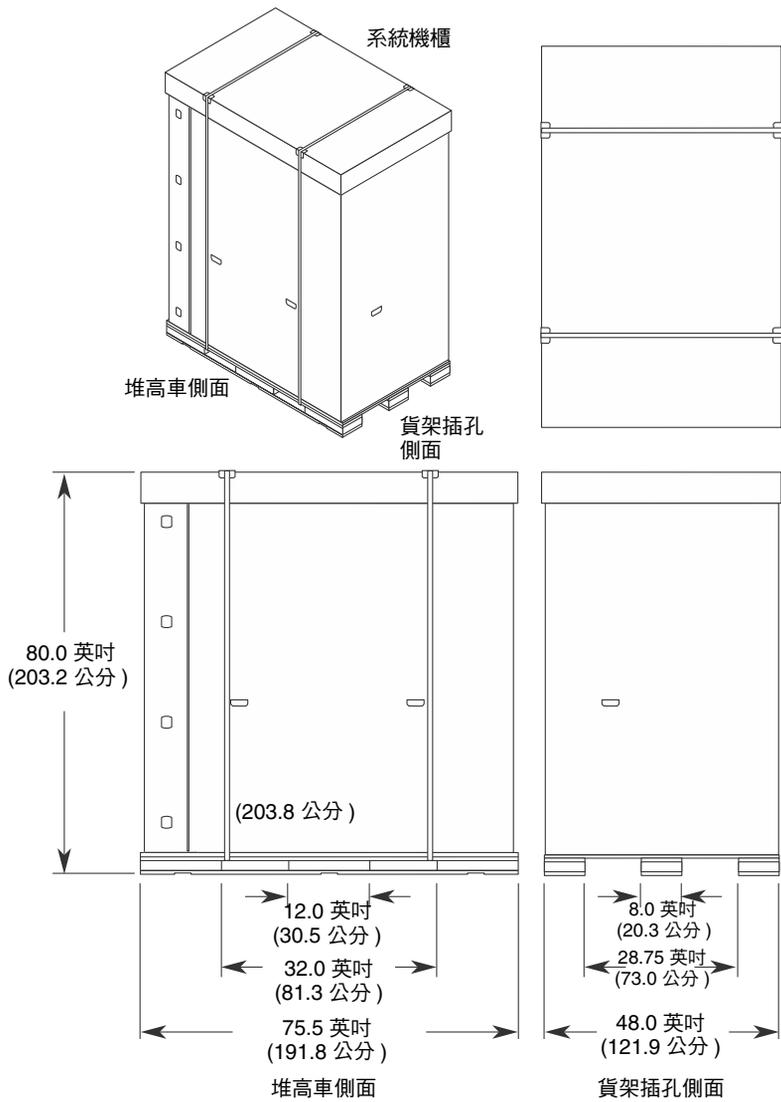


圖 1-3 Sun Fire E25K/E20K 系統貨運箱尺寸

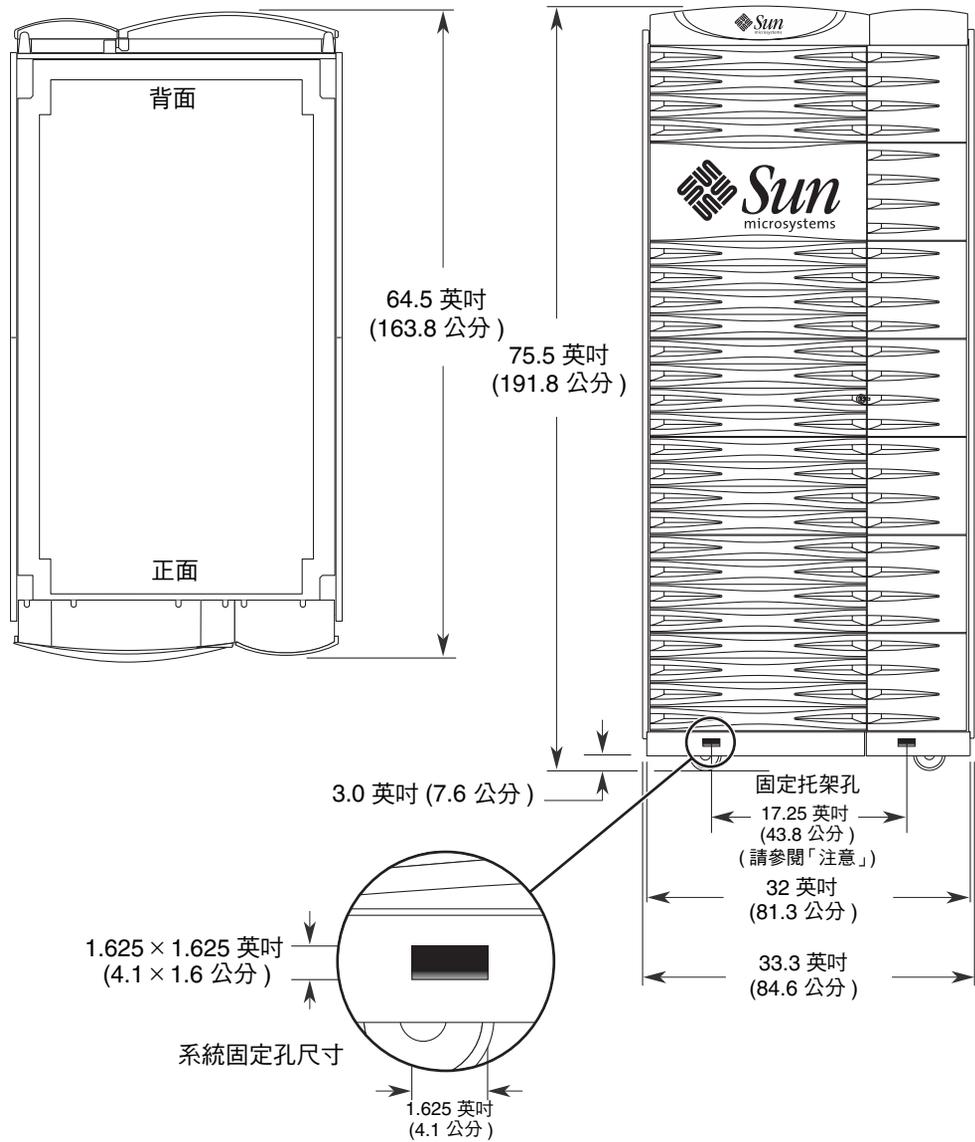


圖 1-4 Sun Fire E25K/E20K 系統機櫃尺寸

注意 – 下方機箱前後兩邊的貨架固定支架孔可用於固定系統框架，以使其安全的固定在設備基板上。

圖 1-5 顯示 Sun Fire E25K/E20K 系統機櫃的淨空大小。
 有關系統機櫃的電氣規格與插座資訊，請參閱表 3-1。

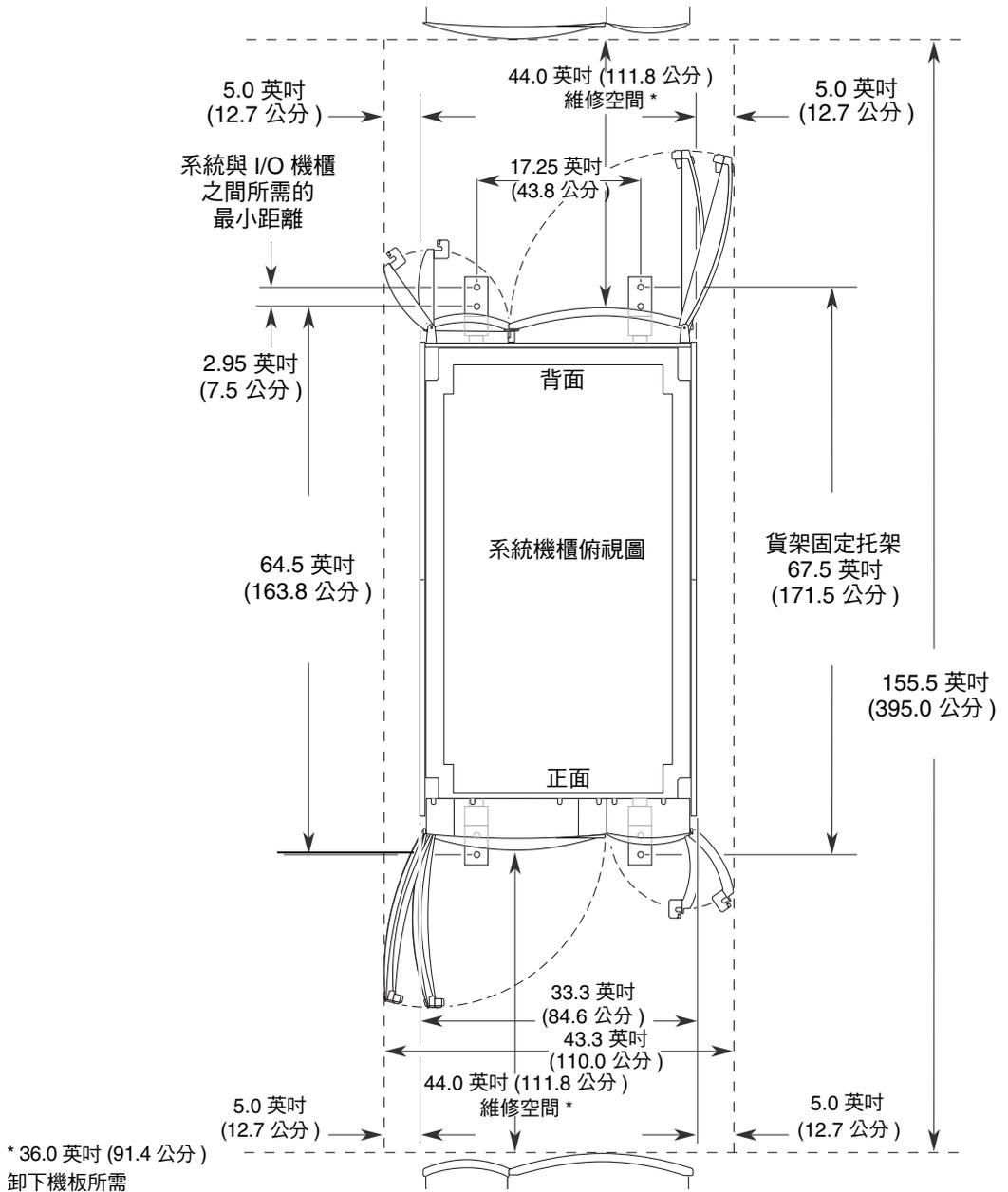


圖 1-5 Sun Fire E25K/E20K 系統機櫃淨空大小

1.3 高架地板安裝

高架地板系統提供一種排放冷卻空氣、電源與通訊纜線佈線的適宜方式。Sun 強烈建議您將系統安裝在高架地板上，以確保系統取得最佳冷卻效果。

電腦室地板必須能夠承受系統機櫃的重量 (之前已定義在表 1-1 中) 。每個機櫃由四個腳輪與四個腳座支撐，集中機櫃的重量於小的表面範圍。

請將有孔的地板面板或格柵置於系統底部附近或正下方。圖 1-6 顯示佈線的地板孔。有孔面板或格柵的建議位置如圖 2-2 中所示。請使用圖 1-6 中所示的建議系統位置地板設計圖來確定放置系統的確實位置。確保機櫃位置正確，所有腳輪與校平腳座均位於實心的高架地板地磚上。

Sun Microsystems 建議使用的高架地板高度至少為 24-36 英吋 (61.0-91.5 公分) 。

1.4 非高架地板安裝

如果沒有將系統安裝在高架地板上，請確定已滿足表 2-2 中所述的冷卻要求。使用纜線護套可防止人身受傷並防止纜線損壞。

注意 – 如果系統冷卻不足，則會導致系統自動關機。

注意 – 頂櫃部份使用 M12 × 1.75 栓提供所示位置 (機櫃頂端) 的有眼固定栓。

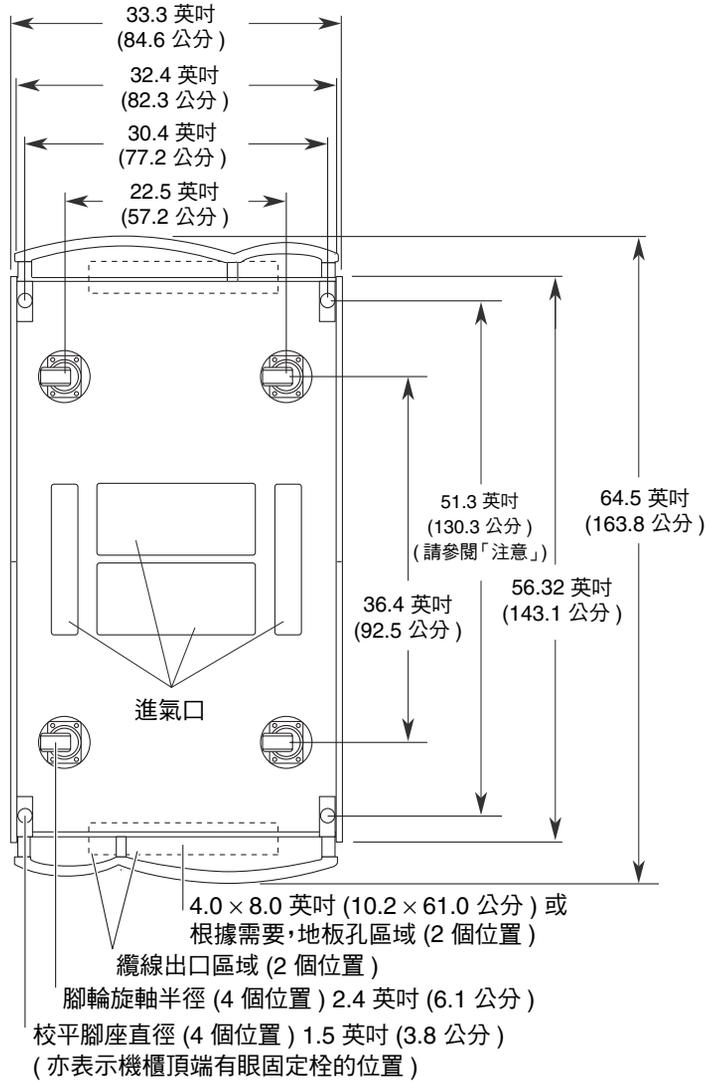


圖 1-6 Sun Fire E25K/E20K 系統地板孔與基本尺寸圖解

注意 - 除標準 4.0 × 8.0 英吋 (10.2 × 20.3 公分) 的地板孔區域 (如圖中虛線所示) 之外, 任何未使用的纜線出口應填充適當的材料以堵住氣流。

1.5 機櫃地板腳輪承重

此機櫃每三英尺支架可集中承重 628.0 磅 (285.5 公斤) (在典型的電腦室高架地板所能承受的範圍之內)。將 Sun Fire E25K/E20K 系統移至其他位置之前，請檢查設備的地板承重要求。

注意 – 放低機櫃校平腳座時，請將各個角落的校平桿延伸 1/4 圈以確保機櫃的穩定。校平桿不應將腳輪撐離地板。

地板承重能力分為兩種情況：靜止 (集中、均勻、臨界狀態) 或動態承重能力 (滾動及碰撞)。一般來說，架高地板可以承受大約 1000 磅 (454.6 公斤) 的集中重量、250 磅 (113.6 公斤) 的均勻重量、2500 磅 (1136.4 公斤) 的臨界重量以及 1000 磅 (454.6 公斤) 的滾動重量。以上估計數值適用於一平方英尺的面積。請參閱表 1-3 以取得有關 Sun Fire E25K/E20K 系統在建築結構地板每平方英尺承重磅數的資訊。

注意 – Sun Fire E25K/E20K 系統需要 4.0 英尺 (121.9 公分) 的共用通道。對於佔地面積重量來說，僅計算裝置尺寸與重量。對於 4.0 英尺 (121.9 公分) 的系統共用通道 (請參閱圖 2-3)，假設兩個 48.0 英寸 (121.9 公分) 地磚位於系統前後，分別承受 50% 的系統重量。

表 1-3 Sun Fire E25K/E20K 系統的建築結構承重

建築結構每平方英尺的磅數 (psf)	E25K 系統機櫃 2553.3 磅、33.3 × 56.3 英吋 1160.6 公斤、84.6 × 143.0 公分	E20K 系統機櫃 2211.2 磅、33.3 × 56.3 英吋 1005.1 公斤、84.6 × 143.0 公分
設備佔地面積	196.4 psf (959.2 kg/m ²)	170.1 psf (830.6 kg/m ²)
共用 4 英尺 (121.9 公分)	92.0 psf (449.3 kg/m ²)	79.7 psf (389.2 kg/m ²)

有的地磚 (如 Tate Access Floor Systems, Inc. 的 ConCore2500) 集中承重可達 2500 磅。如果您有任何關於地板結構功能的疑問，請向專業結構工程師諮詢。

1.6 規劃存取通路

要取得最佳效能，請將機櫃置於有孔地磚上，如第 2 章「環境要求」以及圖 2-2 中顯示的建議配置所示。



警告 – 為防止損壞機櫃及人身傷害，60 英吋的平板千斤頂只能用於貨架的狹窄端，堆高車也只能用於貨架的寬闊端。

如果現有卸貨支架滿足標準貨運卡車的高度或坡度要求，您即可使用標準的 60 英吋平板千斤頂（用於貨架的狹窄端）卸載系統。可以使用 48 英吋 (14.6 公尺) 至 61 英吋 (18.6 公尺) 長、8.5 英吋 (2.6 公尺) 寬、14 英吋 (4.3 公尺) 高的卡車。如果現用卸貨支架不滿足以上要求，請使用標準堆高車（用於貨架的寬闊端）或其他工具卸載系統，或要求使用帶有升降台的卡車運送系統。標準堆高車的最大外部叉齒尺寸為 27 英吋 (68.6 公分)，最小內部叉齒尺寸為 15 英吋 (38.1 公分)。

請參閱圖 1-3 以取得系統機櫃貨運箱圖解及其尺寸。您需要使用平板千斤頂將貨運箱移至系統安裝位置。

Sun Microsystems 建議您在系統機櫃到達拆封目的地之前，將各系統保留在貨運箱內。如果系統不適合事先準備的存取通路，從貨運箱中卸下裝置後，您可以拆卸某些部分。要利用狹窄空間，可以卸下側面板，這樣可將系統機櫃的寬度由原來的 33.3 英吋 (84.6 公分) 減少至 32.0 英吋 (81.3 公分)。

注意 – 安裝踢腳板之後，機櫃具有一英吋的最大臨界高度；卸下踢腳板之後，機櫃具有三英吋的最大臨界高度（請參閱《Sun Fire E25K/E20K 系統拆封指南》以取得有關卸下踢腳板的資訊）。

到電腦室的整個通路必須沒有可能導致震動的凸起，此外，還要檢查有孔地磚的承重能力。由於在運送路徑上重複出現的滾動重壓，常會看到地磚損壞。建議使用材料保護整個架高地板的運送路徑，例如厚重的塑合板或具有類似承重能力的其他材料。

注意 – 通路上的任何路徑不能出現 10 度以上的斜坡。

環境要求

2.1 環境要求

環境控制系統 (如電腦室空調設備) 的設計必須確保進入系統的空氣符合本章節中指定的要求。空氣透過維修面板及透過系統機櫃下的進氣口進入機櫃。熱空氣從系統機櫃頂部排出。如果熱空氣導向機櫃下方或維修面板，可能會出現溫度過高的狀況。表 2-1 提供了 Sun Fire E25K/E20K 系統與客戶選擇的 I/O 擴充機架的環境要求。如果系統溫度明顯低於 (40°F [4°C] 或更低) 安裝環境的溫度，請在最後放置位置，將系統保留在貨運箱中 24 小時，以免溫度驟變與水氣凝結。

表 2-1 環境要求

環境因素	作業時	非作業時	建議的作業範圍
溫度	50–95°F (10–35°C)，每上升 1 公里 (最多 3 公里) 就會降低 2°。 每小時溫度斜率不超過 59°F (15°C)，每小時濕度斜率不超過 30% 的相對濕度。	-4–140°F (-20°C–60°C) 每小時溫度斜率不超過 68°F (20°C)，每小時濕度斜率不超過 20% 的相對濕度。	70–74°F (21–23°C)
濕度	20%–80% (非冷凝) 最高濕球溫度 81°F (27°C)	最高 93%	45%–50%
高度	最高 10,000 英呎 (3,047 公尺)	最高 40,000 英呎 (12,188 公尺)	

2.1.1 建議的環境溫度

70°F 至 74°F (21°C 至 23°C) 的環境溫度範圍是獲得系統可靠性與操作者感覺舒適的最佳溫度。大多數電腦設備可在較大範圍的溫度中作業，但 72°F (22°C) 左右的溫度是最適宜的，因為在此溫度中易於維持相關相對濕度等級的安全。如果環境支援系統發生暫時當機，在此溫度範圍中作業可提供一段安全緩衝時間。雖然各標準稍有不同，但請將 70°F 至 74°F (21°C 至 23°C) 用作最佳溫度選擇。

2.1.2 建議的環境相對濕度

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。在某些情況下，大多數處理設備可在相當大的環境範圍 (20% 至 80%) 中作業，但最佳範圍應在 45% 與 50% 之間，因為此範圍：

- 有助於避免電腦系統發生與濕度過高相關的腐蝕性問題。
- 在環境控制系統發生故障時，可提供最大的作業時間緩衝。
- 在相對濕度過低時，有助於避免因不時靜電放電的干擾而導致故障或暫時故障。

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控制比較不嚴格的區域中使用的準則相比，5% 的相對濕度範圍可能過於嚴苛，但資料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。

2.2 基本冷卻要求

表 2-2 與表 2-3 根據最大系統配置提供了 Sun Fire E25K/E20K 系統中各種元件的空調資訊。請使用表 2-3 中的工作表 (請參閱附錄 A 以獲得要使用及保留作為記錄的擴充表) 來確定系統電源與冷卻要求。此工作表可協助您計算系統總耗電量 (功率單位：瓦特) 與所需的總系統空調使用量 (英制熱量單位：BTU/小時)。所需的空調使用量視配置而定。

表 2-2 Sun Fire E25K/E20K 系統機櫃電源與冷卻要求

Sun Fire 系統	佔用的系統插槽數量	電源 (瓦特)	空調 (BTU/小時)
E20K	最多 9 個	13,212	44,919
E25K	最多 18 個	26,423	89,838

Sun Fire E25K/E20K 系統電源消耗的動態視應用程式與配置而定。本手冊說明了這些動態，且在實驗室環境下通過確認的嚴格代碼條件設定為基礎。在進行以上測試時，所有測量值均使用連接了 48 伏特電流的最新技術、高速電流測試棒進行測試。然後這些數字會變更，來反映效率損耗與功率因素更正。

確定系統配置 (根據主機板數目與 I/O 配置) 後，您必須計算環境冷卻的要求。現場必須能符合適當的環境要求。本手冊中的數字說明了這些要求。

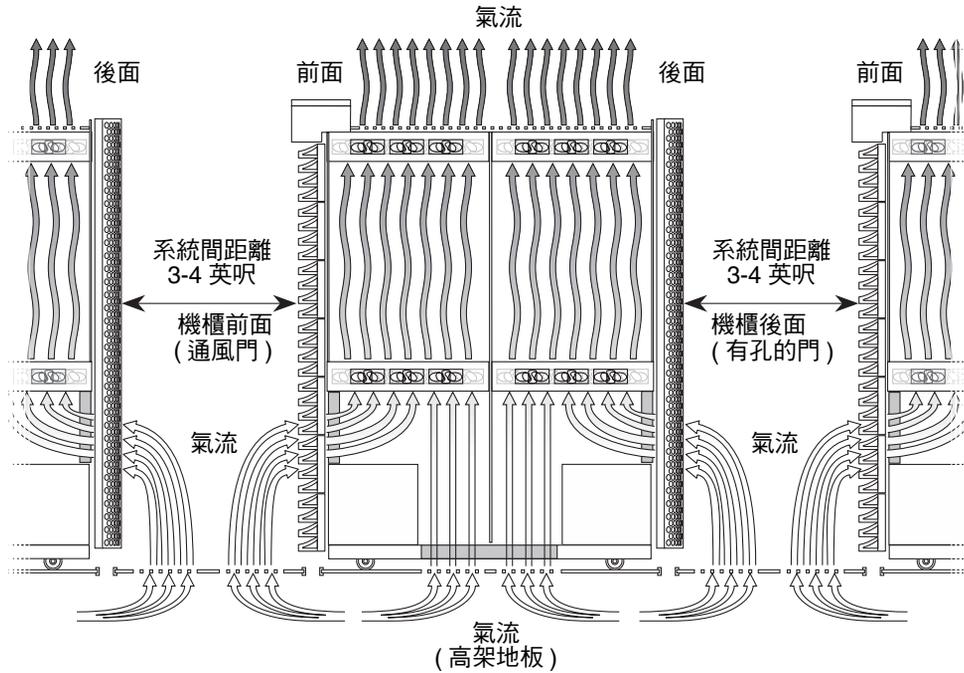
為便於未來升級，務必提供環境冷卻，不限於購買的主機板與 I/O 板的配置，還適用於預期的成長，或最大耗電量與冷卻需要。

例如：雖然所有機櫃通常都設定為完整容量的電源系統，但實際的系統耗電量可能比最大可用量少很多，且會因設定元件的數目與類型而異。因此，在設備開發的設計過程中，為最大預期配置提供足夠的電力與冷卻能力。升級時系統耗電量會增大，可能需要新的現場規劃來滿足電源與冷卻要求。

表 2-3 系統電源與冷卻要求工作表

	元件	系統電源		空調	
		數量 × 交流 電源 (瓦特)	總計 (瓦特)		BTU/小時
系統機櫃					
基本系統	系統控制 (2)	2 × 182	364	× 3.4 =	1237.6
	SC 週邊裝置 (2)	2 × 55	110	× 3.4 =	374.0
	風扇盤 (8)	8 × 289	2309	× 3.4 =	7849.9
	中央翼支撐 (2)	2 × 18	36	× 3.4 =	122.4
	Sun Fireplane (1)	1 × 204	204	× 3.4 =	693.6
擴充板	擴充板 (最多 18 塊)	__ × 88		× 3.4 =	
插槽 0	UltraSparc®III CPU 板 (最多 18 塊)	__ × 773		× 3.4 =	
	UltraSparc IV CPU 板 (最多 18 塊)	__ × 1022		× 3.4 =	
插槽 1	hsPCI+ (最多 18 個)	__ × 94		× 3.4 =	
I/O 介面卡	PCI (最多 72 個)	__ × 24		× 3.4 =	
		總計	_____		_____

圖 2-1 顯示了系統機櫃中氣流的方向。



Sun Fire E25K/E20K 系統機櫃氣流比例：前後 62%
底部 38%

圖 2-1 Sun Fire E25K/E20K 系統氣流

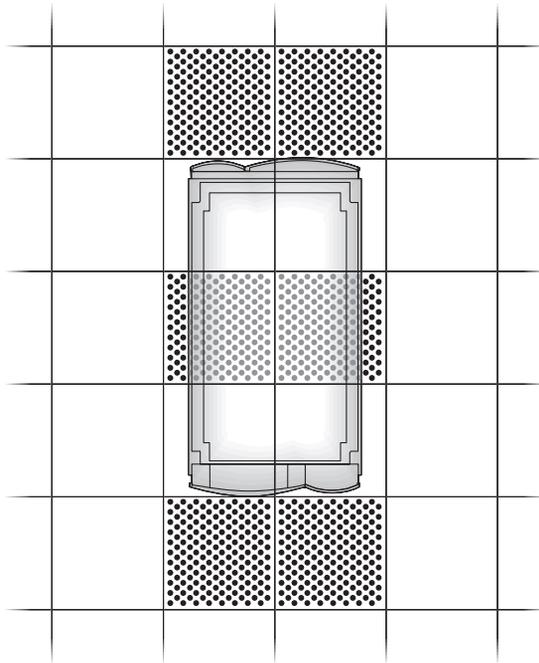
2.3 電腦室配置

Sun Fire E25K/E20K 系統中的風扇盤備援提供了足夠的氣流，可在平式地板上充分發揮系統效能。建議使用高架地板以取得最佳系統效能。空氣透過前後門及透過機櫃下的進氣口面板進入機櫃。請參閱圖 2-2 中完全設定系統的建議地板規劃配置範例，以規劃實心與有孔地磚地板的配置。此地板規劃以地磚為基礎，每塊地磚每分鐘輸送 600 立方英尺 (cfm) 的冷卻空氣。

圖 2-3 顯示了多個 Sun Fire E25K/E20K 系統的地板規劃配置。

注意 – 在較大耗電量的配置中，可能需要將一些有孔地磚放在伺服器或客戶選定的 I/O 擴充機架附近。這些地磚會限制鄰近空間的使用，請務必清楚此限制。

Sun Fire E25K 系統與 I/O 機架之間的最大纜線距離是 157.5 英吋 (400 公分)。如果您在此連線上使用單端 SCSI 裝置，連線不能由系統後方最遠的角落連接到 I/O 機架的前上方，即使機架放在最短距離需求 5.0 英吋 (12.7 公分) 處也不例外。



建議的地板規劃：
- 完全設定的系統
- 24 kW 承載量
- 需要六 (6) 塊有孔地磚

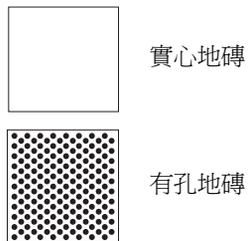


圖 2-2 建議的 Sun Fire E25K/E20K 系統配置

注意 – 務必將每個機櫃角落的腳輪與校平腳座放在實心地磚上。

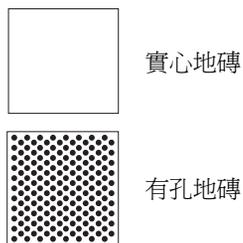
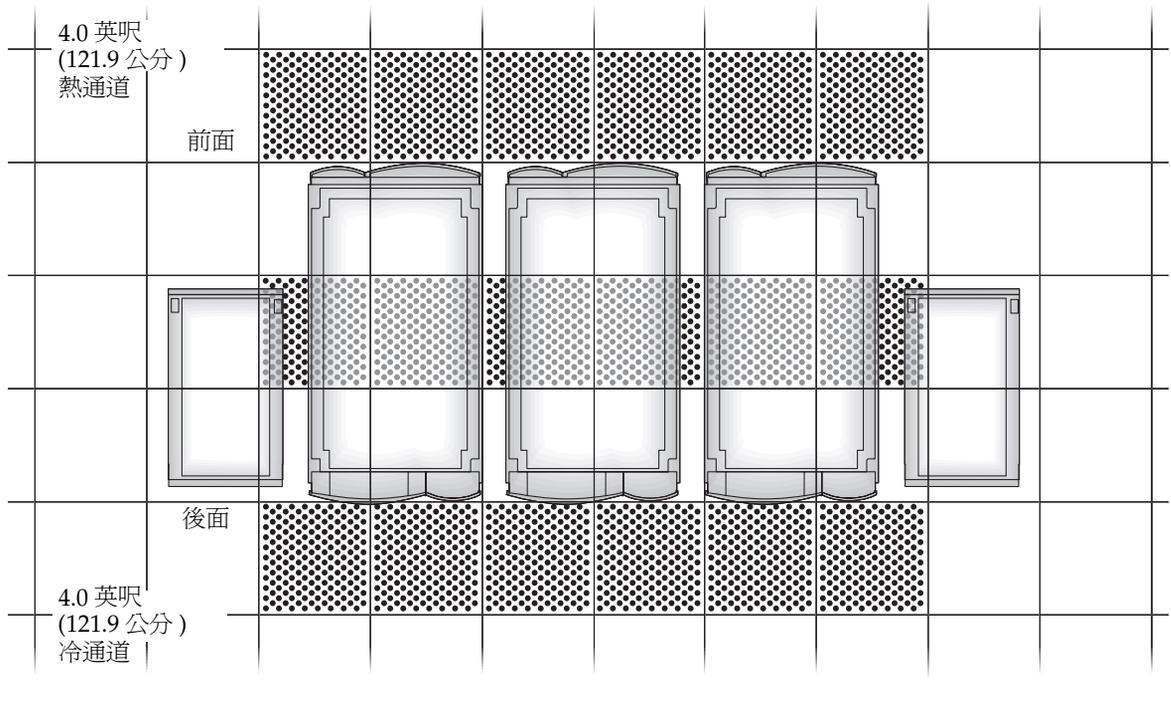


圖 2-3 建議的 Sun Fire E25K/E20K 系統 — 多種配置

注意 — 系統電源線長度為 157.5 英吋 (400.1 公分)。放置系統時請考慮連接到電源插座的
的最大距離。

設備與系統要求

3.1 設備電源要求

為防止出現極嚴重的故障，電源系統的設計必須確保為 Sun Fire E25K/E20K 系統提供足夠的電源。Sun Microsystems 建議所有為 Sun Fire E25K/E20K 系統提供電源的電路板均來自專用的配電板。電路與安裝必須符合現行的當地、州或國家電氣規範。



警告 – 內建電路可提供系統接地故障保護。

Sun Microsystems 儘最大努力以減少電源故障與中斷對硬體所造成的影響。Sun Fire E25K/E20K 系統具有兩個備援的電流分享電源供應器輸入，專為使用兩個獨立電源而設計。但是，如果電腦設備的電源經常中斷或波動，則會較使用穩定電源發生更高的元件故障率。提供穩定的電源如不中斷電源系統 (UPS)，以降低元件故障的可能性。

Sun Fire E25K/E20K 系統的電源供應器具有第一次開啓電源後限制衝擊電流的功能。熱啓動或冷啓動時 (切斷交流電超過 60 秒之後) 的最大衝擊電流為 50 amps peak，在一條迴路中測量時為 30 amps RMS (熱或冷啓動)。衝擊電流將在 200 毫秒之內恢復到其正常作業電流。

每個 Sun Fire E25K/E20K 系統機櫃與客戶選定的 I/O 擴充機架都要求客戶提供個別的斷路器與插座。確保電源插座在系統機櫃與每個客戶選定的 I/O 擴充機架位置的 14 英尺 (427 公分纜線長度) 內。

- 建議系統機櫃使用十二個單相插座。請參閱表 3-1。
- 使用 Sun Microsystems 提供的國際電工協會 309 (IEC 309) 接頭或 NEMA L6-30P，為系統接通電源。

表 3-1 列出了適用於系統機櫃或客戶選定 I/O 擴充機架的電氣規格。請參閱圖 3-1、圖 3-2 及圖 3-3 以取得可能採取的系統電源連線的圖解。使用表 3-2 以記錄電源纜線要求 (請參閱附錄 A 以獲得要使用及保留作為記錄的擴充表)。表 3-3 提供三種電源配置的特性摘要。

表 3-1 設備電源要求

電氣維修	規格
系統和 I/O 擴充機架需要：	
電壓	200-240 VAC，單相
功率因素	.99
頻率	47-63 Hz
斷路器：北美及日本	12 個 30 安培
斷路器：國際	12 個 32 安培
最大電源	23,760 VA (最大負載)
電源線 (最長 15 英尺)	15 英尺 (457 公分) 與接頭相容的下垂線
插座：北美及日本	NEMA L6-30R 或同級插座
插座：國際 P/N 180-1944-01	IEC 309，單相，32A

表 3-2 設備電源線要求工作表

框架類型	機櫃數目	×	電極數目	×	電源線	=	單相	3 相
					數目 *			
系統機櫃 (單相)	___	×	2	×	___	=	___	不適用
					需要的電極總數			

* 選擇系統配置所需的適當電源線數目時，請與 Sun Microsystems 系統工程師聯絡以取得電源線數目資訊。

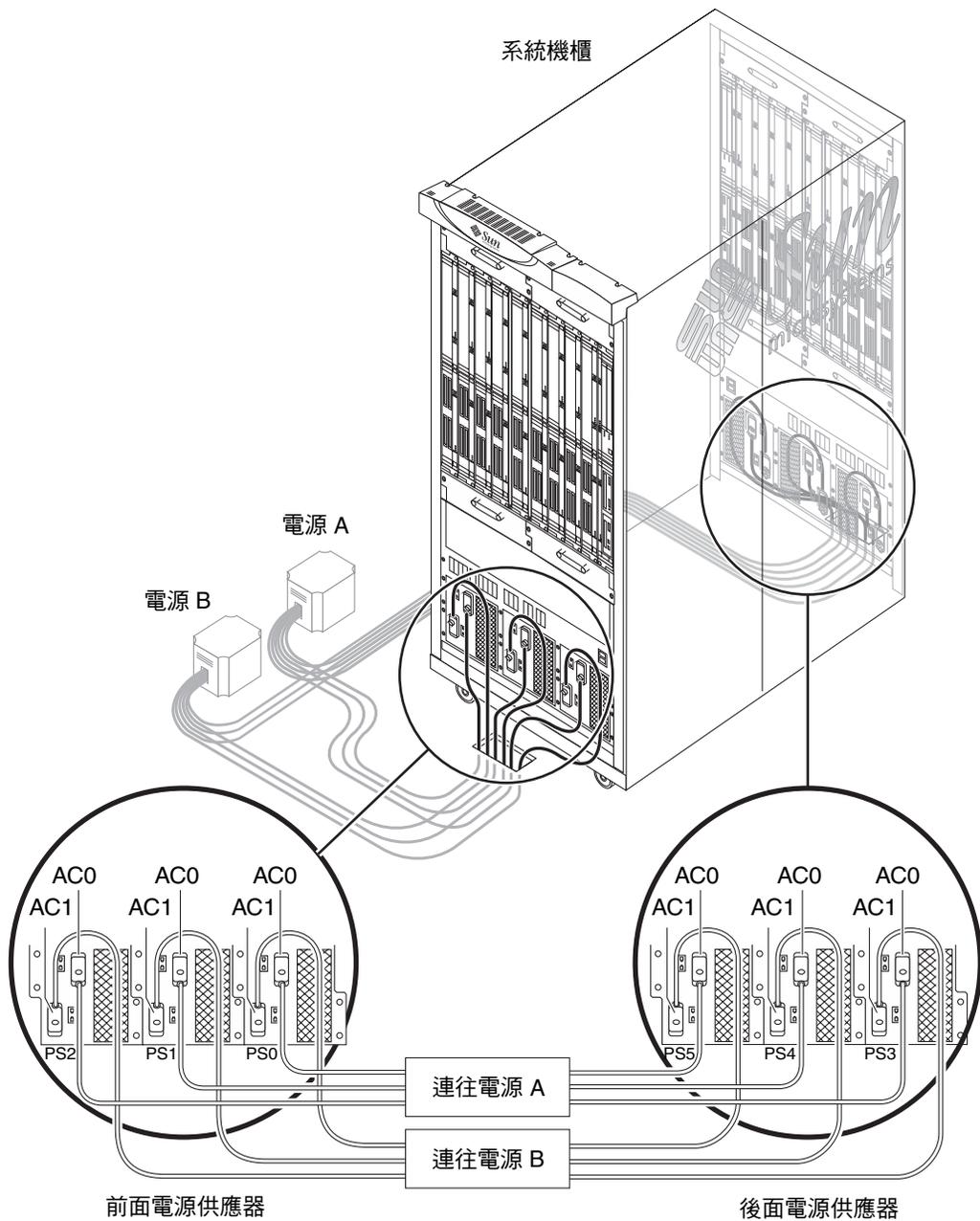


圖 3-1 Sun Fire E25K/E20K 系統電源連線 — 備援電源、雙電源 (電源 A 與 B)

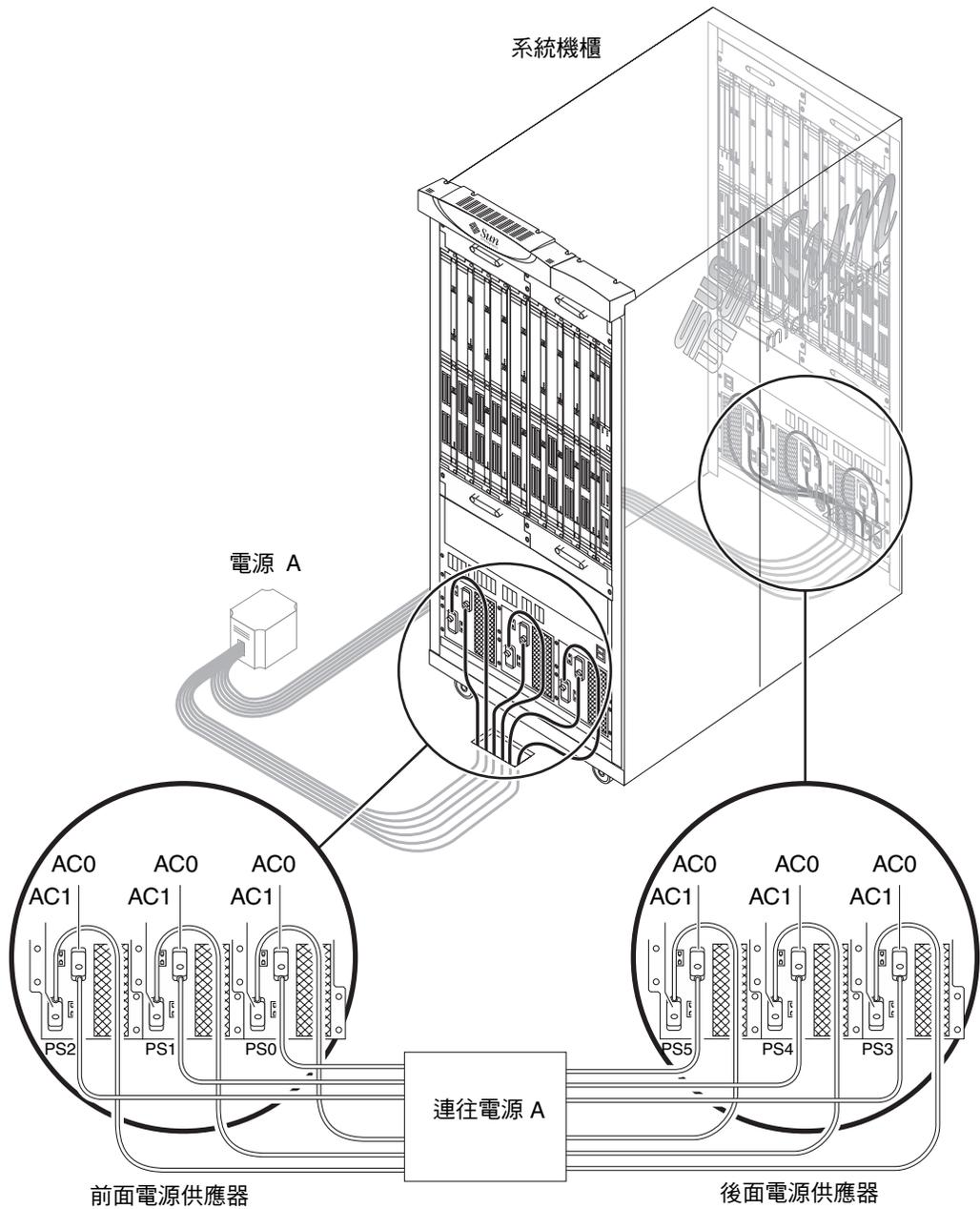


圖 3-2 Sun Fire E25K/E20K 系統電源連線 — 高可靠性電源、單一電源 (單電源)

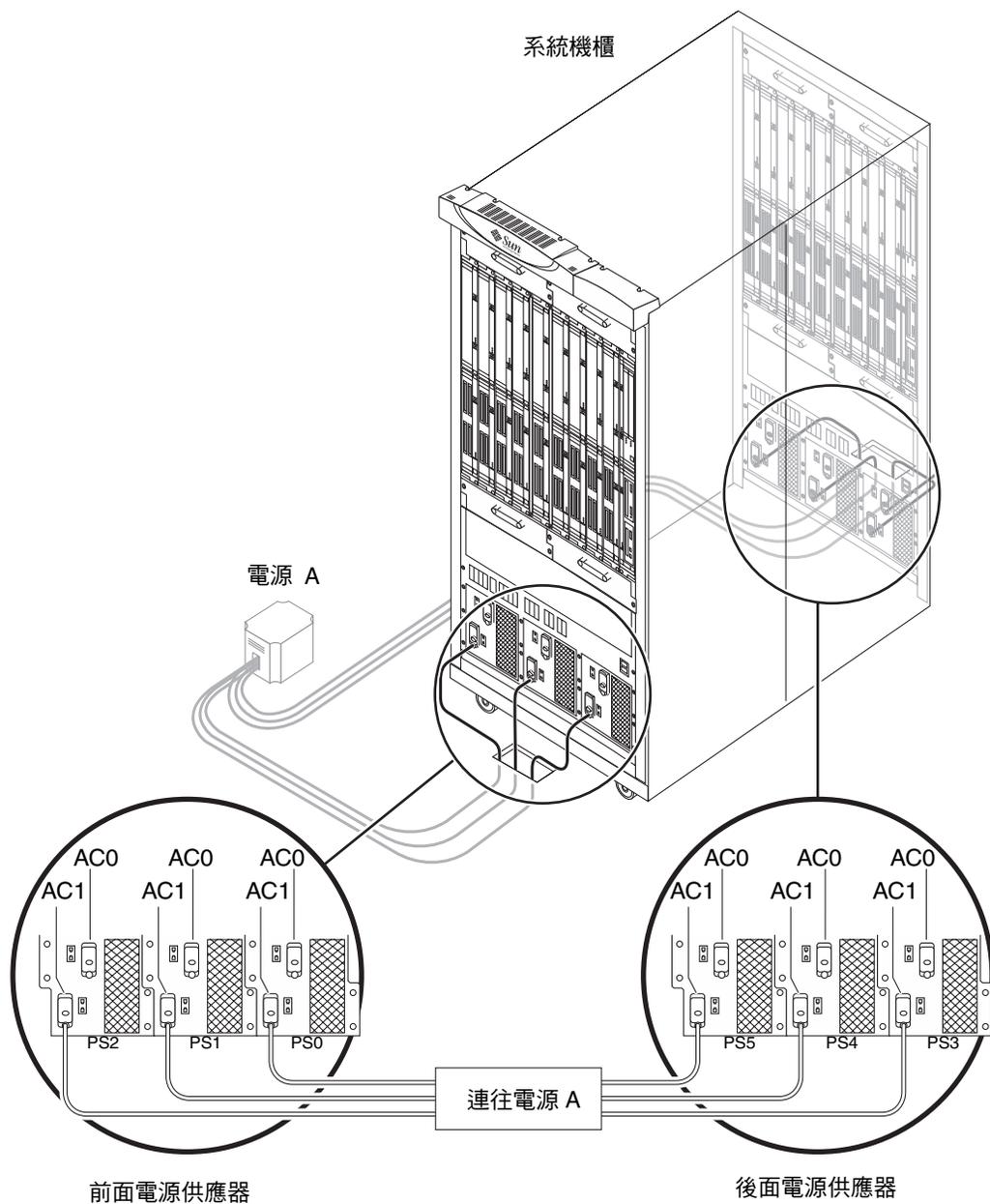


圖 3-3 Sun Fire E25K/E20K 系統電源連線 — 基本單一電源 (單電源、無備援、不建議使用)

表 3-3 電源配置摘要

配置	防止內部電源供應器損耗	防止外部電源損耗
備援 (圖 3-1)	有	是，其中一個電源
高可靠性 (圖 3-2)	有	否，只有一個電源
基本 (圖 3-3)	有	否，只有一個電源

3.2 機櫃接地要求

Sun Fire E25K/E20K 系統經由電源線接地。因此，系統不包含接地纜線。電源線有三端：兩端供電流，一端供接地。在 AC 輸入模組裡，接地端與系統機箱連接。當電源線連接至與接地端接觸的電源插座，即為最終機箱接地。為了成功接地，客戶必須提供適當的接地電源插座，使電源配置單元 (PDU) 接地為接地端。

接地纜線可能附加於系統。不使用時，附加的接地點可容漏電流的疏散更有效率。需要注意的是電源線經插座接地，且接地纜線須與共用接地端連接。否則將導致接地電位差。



警告 – 如果客戶不確定設備 PDU 插座是否接地，在確認 PDU 插座正確接地前，請勿安裝接地纜線。若產生明顯的接地電位差，您必須加以修正。

依下列程序將 Sun Fire E25K/E20K 系統正確接地。

注意 – 如果在 Sun Fire E25K/E20K 系統與設備電源系統之間使用 PDU，您可以使用 A 系列斷路器 (Carlingswitch，零件編號：AF3-X0-06-184-X13-D 或同級斷路器)。

1. 確認客戶已將資料中心的 PDU 正確接地。PDU 必須為接地端。
2. 確認所有的接地點（架高地板及電源插座）從 PDU 接地。

注意 – 客戶需採購接地纜線。系統出貨不包含接地纜線。

3. 在系統框架底部的踢腳板後安裝接地纜線，如圖 3-4 所示。

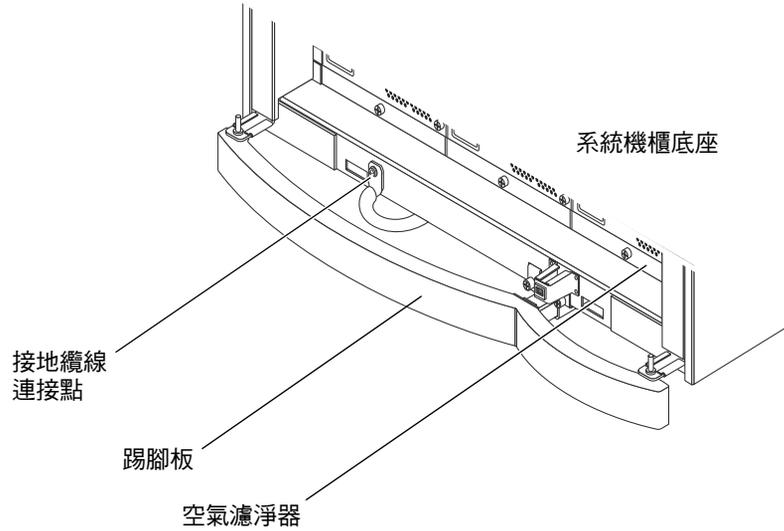


圖 3-4 系統機櫃接地纜線連接點

4. 接地纜線接連處表面可能有上漆，請確定在安裝中金屬對金屬接點沒有障礙。

網路規劃

本章節提供用於規劃系統與網域設定的建議網路配置與工作表。

4.1 網路連線

Sun Fire E25K/E20K 系統 要求在各系統控制器 (SC) 板中使用 10BASE-T 或 100BASE-TX 乙太網路連線。

有幾種網路可規劃與設定用於 Sun Fire E25K/E20K 系統。其中兩種網路在平台內部，其他在外部並且要求佈線。網路如表 4-1 中定義。

表 4-1 Sun Fire E25K/E20K 系統網路

網路指定	說明
I1 ¹	網域至 SC 管理網路。網域 A-R 透過此網路與 SC 通訊。此網路位於平台內部，無需佈線。根據預設值，I1 網路中停用 IP 傳送。請勿啓用傳送。
I2	SC 至 SC 管理網路。各 SC 透過此網路與其他 SC 通訊。此網路中沒有網域流量。此網路位於平台內部，無需佈線。根據預設值，I2 網路中停用 IP 傳送。請勿啓用傳送。
Cx ²	外部的客戶提供網路，用於存取 SC 與網域 A-R。每個 C 網路都代表一個使用者社群，它們可能共用也可能不共用網路流量。客戶必須提供佈線、網路設備及網域端介面卡。 此外，連接至 SC 的每個 C 網路均有一個邏輯 IP 位址。此位址為邏輯位址，無需佈線。

¹ 如果需要透過 I1 安裝網路或啓動網域，則必須將 IPv4 用於 I1 網路。

² 最多可將兩個使用者社群連線至 SC。此限制不適用於網域。

4.2 系統設定資訊

下列章節中的資訊必須在安裝 Sun Fire E25K/E20K 系統之前定義。多數系統資訊與網路有關，必須由客戶提供。表 4-2 定義了可用的網路介面及其功能。

表 4-2 Sun Fire E25K/E20K 系統網路介面

介面指定	說明
SC-I1	由主要 SC 連線至內部網路 I1。一對 SC 僅指派一個位址。只有主要 SC 可以存取 I1 網路。
D[A-R]-I1	由網域 A-R 連線至內部網路 I1。
SC[0,1]-I2	由 SC0 與 SC1 連線至內部網路 I2。
SC[0,1]-Cx	由 SC0 與 SC1 連線至外部網路 Cx。
SC[0,1]-PCx	各 Cx 路徑群組的路徑群組特定當機接手位址。PCx 介面保持在 SC 本地 ¹ 。
F-Cx	SC 上各 C 網路的邏輯介面。介面可透過適當的 Cx 網路存取。F-Cx 介面僅出現在主要 SC 中。
D[A-R]-Cx	由網域 A-R 連線至外部網路 Cx。

¹ 僅出現在 ≥2 NICs 路徑群組中。

所有至 SC 的外部連線應透過使用者社群邏輯介面 L-Cx，以使用戶端永遠直接連接至主要 SC。

4.3 網路配置

對於系統控制器來說，有兩種類型的網路配置：高可用性 (HA) 與非 HA。兩種網路配置均滿足下列條件：

- 網域可連線至任何數目的使用者社群。兩個社群的限制僅適用於 SC。
- 網域可能會 (也可能不會) 連線至系統控制器的同一個使用者社群，視網站的安全政策而定。
- 主要 SC 與備用 SC 必須具有相同的網路佈線。
- 對於 HA 配置來說，配置多個交換器或集線器可進一步增強各使用者社群的備援效果。
- 如果 SC 失去與任一使用者社群的所有連線，即會觸發 SC 當機接手 (會影響連線至 SC 的所有使用者社群)。
- 平台存取具有高可用性。極度嚴重 SC 為主的故障所導致的中斷會由當機接手轉換至備用 SC。

注意 – 目前不支援 SC 中的 cPCI 插槽，並且無法將其用於網路連線。

上述內容並未提及網域的網路配置，此內容因客戶及應用的特定需要而定。

4.3.1 HA 網路配置

HA 網路配置如圖 4-1 所示。

優點：

- 每個 SC 與使用者社群網路之間具有兩個備用連線。
- 與系統控制器連接的任何一個網路連線故障都不會導致 SC 發生當機接手。

缺點：

- 僅限於連接至系統控制器的單一使用者社群

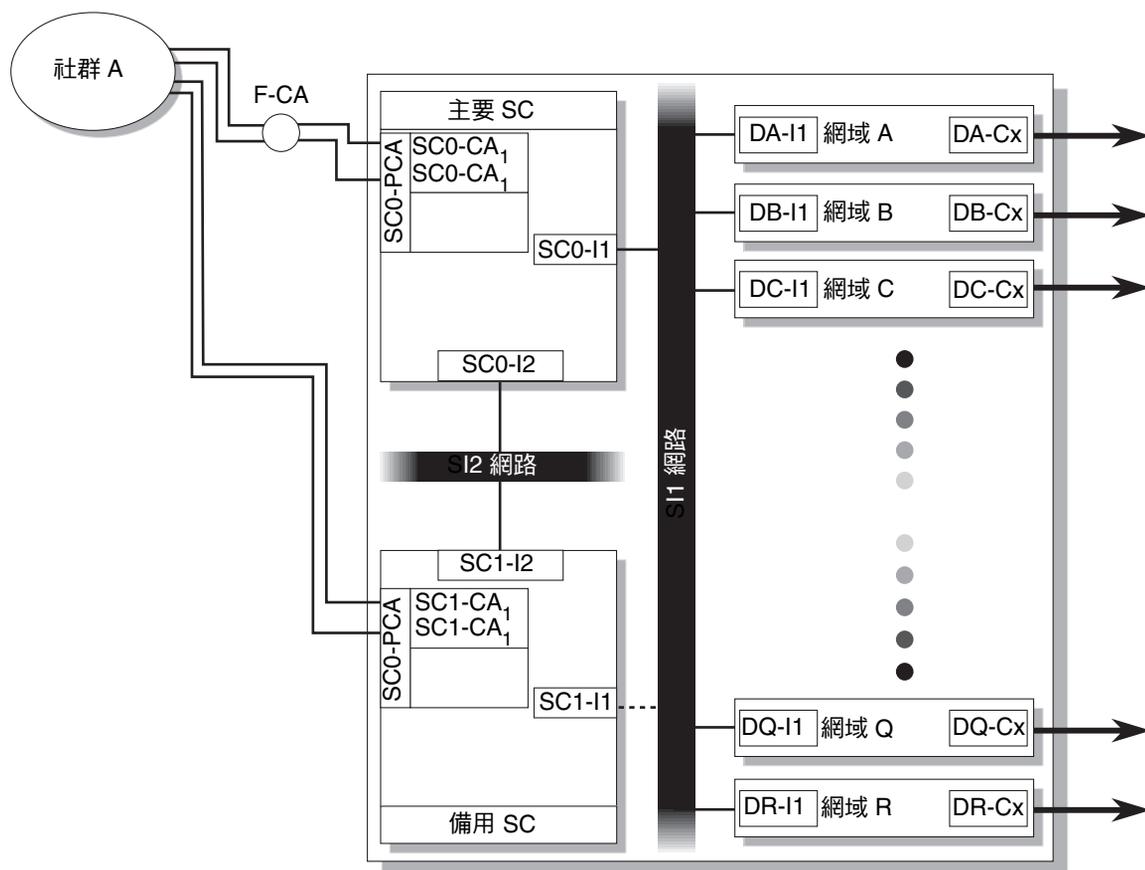


圖 4-1 高可用性網路配置

4.3.2 非 HA 網路配置

非 HA 網路配置如圖 4-2 所示。

優點：

- 最多有兩個使用者社群連接至系統控制器。

缺點：

- 任何一個網路連線的故障都不會導致 SC 發生當機接手。

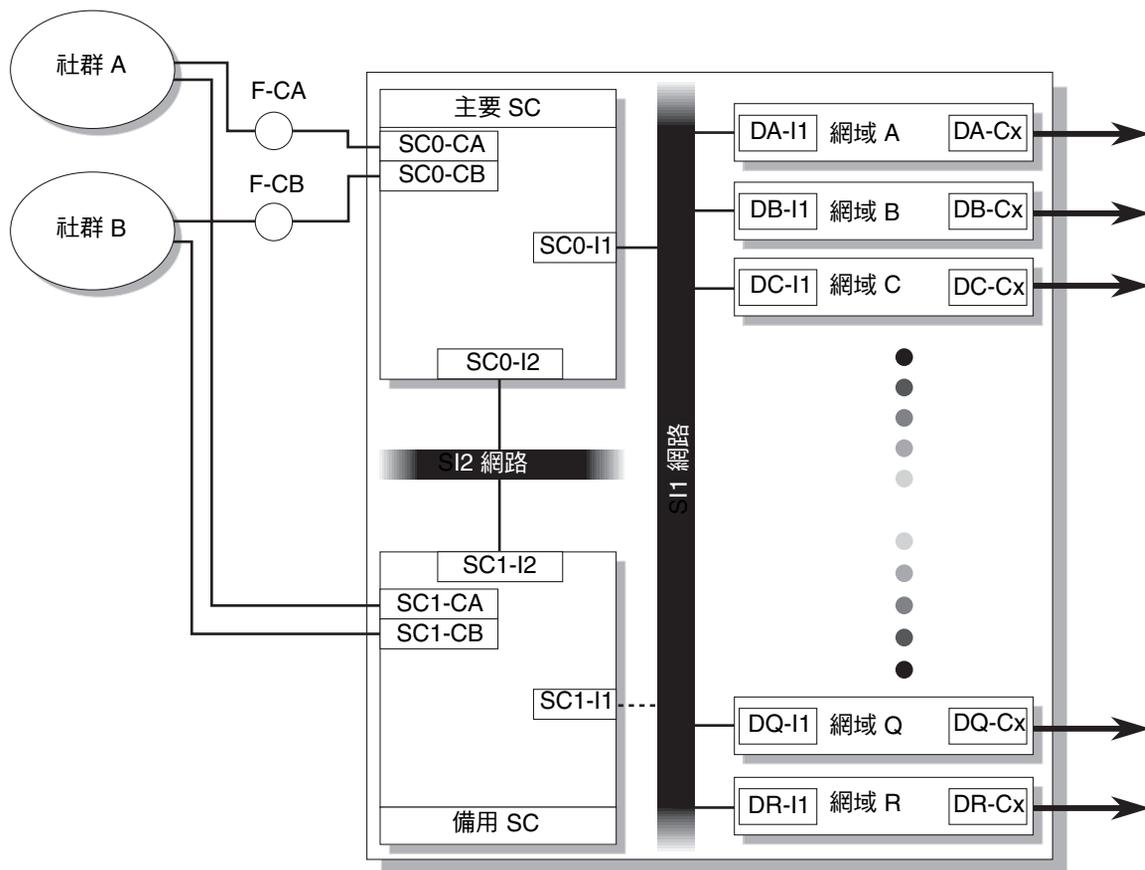


圖 4-2 密集網路配置

4.4 系統設定工作表

需要提供系統控制器的主機名稱、網路、網際網路通訊協定 (IP) 位址及子網路遮罩。網域 OS 安裝還要求提供網域外部連線的主機名稱、IP 位址及子網路遮罩。可以包含多個使用者社群。下列工作表設計來在安裝之前協助您管理資訊。

4.4.1 平台名稱

Sun Fire E25K/E20K 系統要求平台名稱。網路內唯一的平台名稱是為整個系統指定的邏輯名稱，並不對應於網路中的任何主機。平台名稱用作內部網路介面中主機名稱的預設前綴，請參閱第 4-6 頁第 4.4.2 節「內部網路」。此平台名稱必須由字母與數字字元組成，以字母字元起頭。請在表 4-3 提供的空白處記錄平台名稱 (請參閱附錄 A 取得擴充表格以使用與保存記錄)。

表 4-3 Sun Fire E25K/E20K 系統平台名稱工作表

平台名稱	
------	--

4.4.2 內部網路

請在表 4-4 提供的工作表中輸入 IP 網路與子網路遮罩 (請參閱附錄 A 取得擴充表格以使用與保存記錄)。內部網路的子網路是固定的。由於 I1 與 I2 均未透過路由，可從 IP 私有群中選擇 IP 網路。網路必須在客戶網路中是唯一的。

表 4-4 內部網路的 IP 網路子網路遮罩工作表

網路	IP 網路	子網路遮罩
I1		255.255.255.224
I2		255.255.255.252

4.4.2.1 I1 網路

I1 網路需要主機名稱與 IP 位址。對於系統控制器來說，僅會為 I1 網路指派一個主機名稱與 IP 位址。只有主要 SC 確實連接至 I1 網路。

在安裝過程中，可使用 `smsconfig(1M)` 自動指派主機名稱與 IP 位址。例如，如果平台名稱為 `Name1`，則網域 A I1 的主機名稱為 `Name1-a`。IP 位址根據提供的 IP 網路子網路遮罩從低到高指派，從 SC 開始，至網域 R 結束。

注意 – 強烈建議自動指派 I1 網路的主機名稱 IP 位址。

如果執行手動安裝，請在表 4-5 提供的工作表中記錄 I1 介面的主機名稱與 IP 位址。

表 4-5 I1 網路的主機名稱 IP 位址工作表

I1 網路		
介面	主機名稱	IP 位址
系統控制機板 (SC-I1)	<i>platform-sc-i1</i>	
網域 A (DA-I1)	<i>platform-a</i>	
網域 B (DB-I1)	<i>platform-b</i>	
網域 C (DC-I1)	<i>platform-c</i>	
網域 D (DD-I1)	<i>platform-d</i>	
網域 E (DE-I1)	<i>platform-e</i>	
網域 F (DF-I1)	<i>platform-f</i>	
網域 G (DG-I1)	<i>platform-g</i>	
網域 H (DH-I1)	<i>platform-h</i>	
網域 I (DI-I1)	<i>platform-i</i>	
網域 J (DJ-I1)	<i>platform-j</i>	
網域 K (DK-I1)	<i>platform-k</i>	
網域 L (DL-I1)	<i>platform-l</i>	
網域 M (DM-I1)	<i>platform-m</i>	
網域 N (DN-I1)	<i>platform-n</i>	
網域 O (DO-I1)	<i>platform-o</i>	
網域 P (DP-I1)	<i>platform-p</i>	
網域 Q (DQ-I1)	<i>platform-q</i>	
網域 R (DR-I1)	<i>platform-r</i>	

4.4.2.2 I2 網路

無論 SC 的角色為何 (主要還是備用)，每個系統控制器保持一個與 I2 網路的作用中連結。對於 I1 網路來說，I2 主機名稱與 IP 位址可在安裝過程中由 smsconfig(1M) 自動指派。

注意 – 強烈建議自動指派 I2 網路的主機名稱 IP 位址。

如果執行手動安裝，請在表 4-6 提供的工作表中記錄 I2 介面的主機名稱與 IP 位址。

表 4-6 I2 網路的主機名稱 IP 位址工作表

介面	主機名稱	IP 位址
SC0-I2	<i>platform-sc0-i23</i>	
SC1-I2	<i>platform-sc1-i2</i>	

4.4.3 外部網路

請在表 4-7 提供的工作表中輸入 IP 網路與子網路遮罩。網路中的每個子網路必須是唯一的。系統控制器最多可以連線至兩個使用者社群。

表 4-7 外部網路的 IP 網路子網路遮罩工作表

使用者社群網路	IP 網路	子網路遮罩
社群 A		
社群 B		

4.4.3.1 系統控制器

連接至使用者社群的系統控制器中的所有介面均需要 IP 位址。SC 具有兩個內建乙太網路連接埠（分別標記為「乙太網路」與「Ext 乙太網路」）。請使用表 4-8 中的工作表記錄此資訊。

表 4-8 系統控制器的社群主機名稱 IP 位址工作表

Cx 網路		
介面	使用者社群	IP 位址
系統控制器 0，乙太網路		
系統控制器 0，Ext 乙太網路		
系統控制器 1，乙太網路		
系統控制器 1，Ext 乙太網路		

此外，每個使用者社群都需要一個邏輯介面以用於系統控制器。邏輯介面僅出現在主要 SC 中。使用 HA 配置時，還需要提供 SC 路徑群組特定的 IP 位址。請使用表 4-9 中的工作表記錄此資訊。

表 4-9 SC 邏輯介面的主機名稱 IP 位址工作表

使用者社群	邏輯主機名稱	邏輯 IP 位址	SC0 路徑群組 IP 位址	SC1 路徑群組 IP 位址
使用者社群 A				
使用者社群 B				

注意 – 社群中的邏輯與路徑群組特定 IP 位址必須使用與該社群實體 NIC 相同的 IP 網路與子網路。

4.4.3.2

網域

連線至使用者社群的網域也需要主機名稱與 IP 位址。表 4-10 中的工作表假設各網域僅連線至一個使用者社群。如果網域連線至多個使用者社群，或連線至之前未定義的使用者社群，請將此資訊記錄在單獨的紙上。

表 4-10 網域的社群主機名稱 IP 位址工作表

Cx 網路			
介面	使用者社群	主機名稱	IP 位址
網域 A (DA-Cx)			
網域 B (DB-Cx)			
網域 C (DC-Cx)			
網域 D (DD-Cx)			
網域 E (DE-Cx)			
網域 F (DF-Cx)			
網域 G (DG-Cx)			
網域 H (DH-Cx)			
網域 I (DI-Cx)			
網域 J (DJ-Cx)			
網域 K (DK-Cx)			
網域 L (DL-Cx)			
網域 M (DM-Cx)			
網域 N (DN-Cx)			
網域 O (DO-Cx)			
網域 P (DP-Cx)			
網域 Q (DQ-Cx)			
網域 R (DR-Cx)			

現場準備檢查清單

安裝 Sun Fire E25K/E20K 系統之前，請確認已符合下列要求。

5.1 系統元件

- 是否已確定系統配置？
- 機櫃總數 _____。

5.2 其他

- 系統管理員與操作人員是否參加必要的 Sun Microsystems 訓練課程：ES-421 「Sun Fire E25K/E20K 系統伺服器管理」？
- 本現場是否需要安全淨空？如果需要，當地的 Sun Microsystems 企業服務管理是否已告知所需的安全層級？
注意：淨空可能需耗費數月才能取得，因此及時通知非常重要。
- 在現場規劃過程中，是否為所有適當的客戶工作人員（包括設備規劃與操作團隊）提供了《Sun Fire E25K/E20K 系統現場準備指南》？

5.3 環境要求

- 電腦室的環境是否符合表 2-1 中所列的 Sun Microsystems 的溫度與濕度規格？
- 確認電腦區域是否有足夠的未使用冷卻能力，以處理此系統所增加的承載量。不應考慮備援能力。請參閱表 2-1。
- 確認有足夠數量的斷路器電極位置以正確連接至系統。
- 確定建議系統的電源。電源是否與圖 3-1、圖 3-2 或圖 3-3 中所示的預期電源連接配置一致？
- 電腦室電壓是否在 200-240 VAC 之間？
- 是否已為系統機櫃與每個客戶選定的 I/O 擴充機架訂購足夠的電源插座 (表 3-2)？
- 確保電源插座在系統機櫃與每個客戶選定的 I/O 擴充機架位置的 14 英呎 (427 公分 纜線長度) 內。
- 系統機櫃與每個客戶選定的 I/O 擴充機架的斷路器是否已正確安裝並予以與標記？

5.4 實體規格

- 是否已確定系統安裝位置？
- 設備地板配置是否符合設備維護通路的要求？請參閱第 2-5 頁第 2.3 節「電腦室配置」。
- 確認已正確放置設備，與散熱裝置排放的最小距離符合圖 2-1 中的建議。
- 用於系統機櫃與每個客戶選定的 I/O 擴充機架的地板孔是否設定妥善？
- 建議的有孔地板面板是否就位？請參閱第 2-5 頁第 2.3 節「電腦室配置」。
- 確認高架地板系統與高架地磚能承受系統的承載量。
- 系統是否正確放置，與《Sun Fire E25K/E20K 系統現場準備指南》中所示的高架地磚位置的邊緣剛好相對應？請參閱第 2-5 頁第 2.3 節「電腦室配置」。腳輪與校平腳座必須放在實心高架地磚上。
- 是否已請結構工程師為預期的系統重量評估建築結構？

5.5 網路規劃

- 是否已為客戶網路考慮表 4-1 中的乙太網路連線？
- 安裝之前是否已訂購並取得所有網路纜線？
- 是否已訂購每個設定網路控制器的所有網路連線？
- 是否已指派每個設定網路控制器的所有 IP 位址？
- 乙太網路連線是否可用於使用者網路？

5.6 規劃存取通路

- 是否已訂購 60 英吋平板千斤頂以運送貨架上的系統機櫃？（請參閱《Sun Fire E25K/E20K 系統拆封指南》。）
- 是否已確認最終系統位置的存取通路？
- 存取通路是否符合表 1-1 中所述的存取要求？
- 是否已採取措施來覆蓋存取通路中不規則或凹凸不平的地板以減少震動？
- 是否已分配人員於交貨時卸載系統？（請參閱《Sun Fire E25K/E20K 系統拆封指南》。）
- 卸貨支架是否符合標準的貨運卡車要求？可以使用 48 英呎 (14.6 公尺) 至 61 英呎 (18.6 公尺) 長、8.5 英呎 (2.6 公尺) 寬、14 英呎 (4.3 公尺) 高的卡車。
- 如果卸貨支架不符合標準的貨運卡車要求，是否已分配堆高車進行運送？（請參閱《Sun Fire E25K/E20K 系統拆封指南》。）
- 是否需要帶有升降台的卡車以容納含包裝的系統？請參閱本現場準備指南的表 1-1 以獲得實體規格。
- 存取通路是否符合系統的地板承重要求？
- 平板千斤頂叉口尺寸是否符合貨運箱的要求？請參閱第 1-13 頁第 1.6 節「規劃存取通路」。
- 電梯與電梯門尺寸是否夠大（表 1-1）？
- 電梯承重能力是否足夠強（表 1-1）？

- 存取通路的每個滑軌傾斜度是否低於 10 度？請參閱《Sun Fire E25K/E20K 系統拆封指南》。
- 是否已確認高架地板旁邊的貨運箱卸載區？
- 是否對運送路徑中的高架地板加以保護？
- 運送路徑中每扇門開口的寬度與高度是否足以容納系統？

5.7

安裝排程

- 是否已確定安裝日期？日期：_____
- 誰是運送的客戶聯絡人？

姓名：_____

電話：_____

電子郵件：_____

電源、冷卻及系統設定工作表

本附錄提供此文件中各表格的大版本工作表以供您使用。第 1 到 4 章中的工作表如下所示。

章節與表格編號

第 1 章

表 1-2 「含不同元件的系統重量工作表」

第 2 章

表 2-3 「系統電源與冷卻要求工作表」

第 3 章

表 3-2 「設備電源線要求工作表」

第 4 章

表 4-3 「Sun Fire E25K/E20K 系統平台名稱工作表」

表 4-4 「內部網路的 IP 網路子網路遮罩工作表」

表 4-5 「I1 網路的主機名稱 IP 位址工作表」

表 4-6 「I2 網路的主機名稱 IP 位址工作表」

表 4-7 「外部網路的 IP 網路子網路遮罩工作表」

表 4-8 「系統控制器的社群主機名稱 IP 位址工作表」

表 4-9 「SC 邏輯介面的主機名稱 IP 位址工作表」

表 4-10 「網域的社群主機名稱 IP 位址工作表」

請使用這些頁面並保留做為記錄。

含不同元件的系統重量工作表

記錄日期 _____

系統元件	數量	單件重量	總重量	購買數量	E25K 系統的 計算實際重量	E20K 系統的 計算實際重量
基本系統機櫃 (包含電源模組、電源中央翼、風扇背板、纜線、側面板、踢腳板、EMI 過濾器、空氣濾淨器、頂蓋及延伸元件)	1 ×	785.0 磅 (356.8 公斤)	= 785.0 磅 (356.8 公斤)		785.0 磅 (356.8 公斤)	785.0 磅 (356.8 公斤)
擋門 (右前側含扭力起子)	1 ×	20.5 磅 (9.3 公斤)	= 20.5 磅 (9.3 公斤)		20.5 磅 (9.3 公斤)	20.5 磅 (9.3 公斤)
擋門 (左前側)	1 ×	29.0 磅 (13.2 公斤)	= 29.0 磅 (13.2 公斤)		29.0 磅 (13.2 公斤)	29.0 磅 (13.2 公斤)
擋門 (右後側)	1 ×	14.0 磅 (6.4 公斤)	= 14.0 磅 (6.4 公斤)		14.0 磅 (6.4 公斤)	14.0 磅 (6.4 公斤)
擋門 (左後側)	1 ×	17.5 磅 (8.0 公斤)	= 17.5 磅 (8.0 公斤)		17.5 磅 (8.0 公斤)	17.5 磅 (8.0 公斤)
電源供應器	6 ×	42.2 磅 (19.2 公斤)	= 253.2 磅 (115.1 公斤)		253.2 磅 (115.1 公斤)	253.2 磅 (115.1 公斤)
風扇盤	8 ×	24.0 磅 (11.0 公斤)	= 192.0 磅 (87.3 公斤)		192.0 磅 (87.3 公斤)	192.0 磅 (87.3 公斤)
Sun Fireplane Interconnect	1 ×	30.1 磅 (13.7 公斤)	= 30.1 磅 (13.7 公斤)		30.1 磅 (13.7 公斤)	30.1 磅 (13.7 公斤)
中央翼支撐板	2 ×	5.2 磅 (2.4 公斤)	= 10.4 磅 (4.7 公斤)		10.4 磅 (4.7 公斤)	10.4 磅 (4.7 公斤)
中央翼支撐板置放盤	2 ×	19.0 磅 (8.6 公斤)	= 38.0 磅 (17.3 公斤)		38.0 磅 (17.3 公斤)	38.0 磅 (17.3 公斤)
系統控制機板	2 ×	14.0 磅 (6.4 公斤)	= 28.0 磅 (12.7 公斤)		28.0 磅 (12.7 公斤)	28.0 磅 (12.7 公斤)
系統控制週邊機板	2 ×	16.5 磅 (7.5 公斤)	= 33.0 磅 (15.0 公斤)		33.0 磅 (15.0 公斤)	33.0 磅 (15.0 公斤)
擴充板置放盤 (E25K 系統為 14 個, E20K 系統 為 7 個)	×	14.3 磅 (6.5 公斤)	= 200.2 磅 (91.0 公斤)	× _____ = _____	_____	_____
擴充板置放盤 (含空氣阻尼), 中心 (E25K 系統為 4 個, E20K 系統 為 2 個)	×	17.8 磅 (8.1 公斤)	= 71.2 磅 (32.4 公斤)	× _____ = _____	_____	_____

系統元件	數量	單件重量	總重量	購買數量	E25K 系統的 計算實際重量	E20K 系統的 計算實際重量
CPU 板	1 ×	20.5 磅 (9.3 公斤)	= 20.5 磅 (9.3 公斤)	× _____ =	_____	_____
擴充板 (E25K 系統最多 18 個) (E20K 系統最多 9 個)	1 ×	6.0 磅 (2.7 公斤)	= 6.0 磅 (2.7 公斤)	× _____ =	_____	_____
選項：						
hsPCI+ 組件加四 (4) 個卡匣	1 ×	19.5 磅 (8.9 公斤)	= 19.5 磅 (8.9 公斤)	× _____ =	_____	_____
hsPCI+ 組件加開機磁碟	1 ×	20.0 磅 (9.1 公斤)	= 20.0 磅 (9.1 公斤)	× _____ =	_____	_____
CPU 擋板 (E20K 系統最少 9 個)	1 ×	6.2 磅 (2.8 公斤)	= 6.2 磅 (2.8 公斤)	× _____ =	_____	_____
I/O 擋板 (E20K 系統最少 9 個)	1 ×	4.5 磅 (2.0 公斤)	= 4.5 磅 (2.0 公斤)	× _____ =	_____	_____
				總重量		

系統電源與冷卻要求工作表

記錄日期 _____

	元件	系統電源		空調	
		數量 × 交流電源 (瓦特)	總計 (瓦特)		BTU/小時
系統機櫃					
基本系統	系統控制 (2)	2 × 182	364	× 3.4 =	1237.6
	SC 週邊裝置 (2)	2 × 55	110	× 3.4 =	374.0
	風扇盤 (8)	8 × 289	2309	× 3.4 =	7849.9
	中央翼支撐 (2)	2 × 18	36	× 3.4 =	122.4
	Sun Fireplane (1)	1 × 204	204	× 3.4 =	693.6
擴充板	擴充板 (最多 18 塊)	__ × 88		× 3.4 =	
插槽 0	UltraSparc® III CPU 板 (最多 18 塊)	__ × 773		× 3.4 =	
	UltraSparc IV CPU 板 (最多 18 塊)	__ × 1022		× 3.4 =	
插槽 1	hsPCI+ (最多 18 個)	__ × 94		× 3.4 =	
I/O 介面卡	PCI (最多 72 個)	__ × 24		× 3.4 =	
			總計	_____	_____

設備電源線要求工作表

記錄日期 _____

框架類型	機櫃數目	電極數目	電源線數目*	單相	3 相
系統機櫃 (單相)	_____	× 2	× _____ =	_____	不適用
需要的電極總數					

* 選擇系統配置所需的適當電源線數目時，請與 Sun Microsystems 系統工程師聯絡以取得電源線數目資訊。

Sun Fire E25K/E20K 系統平台名稱工作表

記錄日期 _____

平台名稱	
------	--

內部網路的 IP 網路子網路遮罩工作表

記錄日期 _____

網路	IP 網路	子網路遮罩
I1		255.255.255.224
I2		255.255.255.252

I1 網路的主機名稱 IP 位址工作表

記錄日期 _____

I1 網路		
介面	主機名稱	IP 位址
系統控制機板 (SC-I1)	<i>platform-sc-i1</i>	
網域 A (DA-I1)	<i>platform-a</i>	
網域 B (DB-I1)	<i>platform-b</i>	
網域 C (DC-I1)	<i>platform-c</i>	
網域 D (DD-I1)	<i>platform-d</i>	
網域 E (DE-I1)	<i>platform-e</i>	
網域 F (DF-I1)	<i>platform-f</i>	
網域 G (DG-I1)	<i>platform-g</i>	
網域 H (DH-I1)	<i>platform-h</i>	
網域 I (DI-I1)	<i>platform-i</i>	
網域 J (DJ-I1)	<i>platform-j</i>	
網域 K (DK-I1)	<i>platform-k</i>	
網域 L (DL-I1)	<i>platform-l</i>	
網域 M (DM-I1)	<i>platform-m</i>	
網域 N (DN-I1)	<i>platform-n</i>	
網域 O (DO-I1)	<i>platform-o</i>	
網域 P (DP-I1)	<i>platform-p</i>	
網域 Q (DQ-I1)	<i>platform-q</i>	
網域 R (DR-I1)	<i>platform-r</i>	

I2 網路的主機名稱 IP 位址工作表

記錄日期 _____

介面	主機名稱	IP 位址
SC0-I2	<i>platform-sc0-i2</i>	
SC1-I2	<i>platform-sc1-i2</i>	

外部網路的 IP 網路子網路遮罩工作表

記錄日期 _____

使用者社群網路	IP 網路	子網路遮罩
社群 A		
社群 B		

系統控制器的社群主機名稱 IP 位址工作表

記錄日期 _____

Cx 網路		
介面	使用者社群	IP 位址
系統控制器 0，乙太網路		
系統控制器 0，Ext 乙太網路		
系統控制器 1，乙太網路		
系統控制器 1，Ext 乙太網路		

SC 邏輯介面的主機名稱 IP 位址工作表

記錄日期 _____

使用者社群	邏輯主機名稱	邏輯 IP 位址	SC0 路徑群組 IP 位址	SC1 路徑群組 IP 位址
使用者社群 A				
使用者社群 B				

網域的社群主機名稱 IP 位址工作表

記錄日期 _____

Cx 網路			
介面	使用者社群	主機名稱	IP 位址
網域 A (DA-Cx)			
網域 B (DB-Cx)			
網域 C (DC-Cx)			
網域 D (DD-Cx)			
網域 E (DE-Cx)			
網域 F (DF-Cx)			
網域 G (DG-Cx)			
網域 H (DH-Cx)			
網域 I (DI-Cx)			
網域 J (DJ-Cx)			
網域 K (DK-Cx)			
網域 L (DL-Cx)			
網域 M (DM-Cx)			
網域 N (DN-Cx)			
網域 O (DO-Cx)			
網域 P (DP-Cx)			
網域 Q (DQ-Cx)			
網域 R (DR-Cx)			

符合性聲明

Regulatory Compliance Statements

Your Sun product is marked to indicate its compliance class:

- Federal Communications Commission (FCC) — USA
- Industry Canada Equipment Standard for Digital Equipment (ICES-003) - Canada
- Voluntary Control Council for Interference (VCCI) — Japan
- Bureau of Standards Metrology and Inspection (BSMI) — Taiwan

Please read the appropriate section that corresponds to the marking on your Sun product before attempting to install the product.

FCC Class A Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Shielded Cables: Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables to comply with FCC radio frequency emission limits. Networking connections can be made using unshielded twisted-pair (UTP) cables.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

VCCI 基準について

クラス A VCCI 基準について

クラス A VCCI の表示があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス A 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 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。

BSMI Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to Taiwan and marked as Class A on the product compliance label.

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。

安全措施符合性聲明

開始任何操作程序之前，請先閱讀本部分內容。以下的內容是關於安裝 Sun Microsystems 的產品時，需要遵循的安全防範措施。

安全防範措施

爲了安全起見，安裝裝置時，請遵守以下安全防範措施：

- 遵循設備上標註的所有注意事項和說明。
- 確定電源的電壓及頻率與設備額定值標籤上記錄的電壓及頻率相符。
- 請勿將任何物體放在設備的開口處。可能存在危險電壓。導電的外來物體會使電流短路，從而導致火災、觸電的情形，或對設備造成損壞。

符號

在本書中，您可能會見到以下符號：



警告 – 有對人體造成傷害並損壞設備的危險。請按說明操作。



警告 – 表面高溫，請勿觸碰。表面溫度很高，碰觸易對人體造成傷害。



警告 – 存在危險電壓。要降低觸電和受傷的危險，請按說明操作。

開啟 – 供應系統交流電源。

您需依不同類型的電源開關選用下列的符號。



關閉 – 切斷系統交流電源。



待命 – 開啓/待命開關處於待命位置。

設備改造

切勿改造設備的機械或電氣部分。對於擅自改造的 Sun 產品的法規符合性，Sun Microsystems 概不負責。

Sun 產品的放置



警告 – 切勿堵住或蓋住 Sun 產品的通風口。請勿將 Sun 產品放置在輻射源或熱源附近。否則，會因溫度過高，影響 Sun 產品效能的可靠性。



警告 – 在操作過程中產生的噪音低於 70Db(A)。過熱情況下所發出的噪音可能高於 70Db(A)。儘量避開這種臨時狀況。

SELV 符合性

I/O 連接的安全狀況符合 SELV 要求。

電源線連接



警告 – Sun 產品在設計上適用於帶電線路對不帶電線路、或帶電線路對帶電線路的連線。為避免觸電，切勿將 Sun 產品接入其他類型的電源系統。如果不確定所在建築物的電源系統類型，請洽詢設施管理員或合格電工。



警告 – 電源線的電流額定值並不相同。家用延長線不具備過載保護功能，不適用於電腦系統。因此，切勿將家用延長線用於 Sun 產品。



警告 – Sun 產品附帶接地類型的 (三線) 電源線。為避免觸電，請務必將電線接入有接地裝置的插座。

以下注意事項僅適用於帶有備用電源開關的裝置：



警告 – 本產品的電源開關僅具備待命類型裝置的功能。電源線是系統中用來切斷電源的主要裝置。請務必將電源線插入系統附近便於使用的接地電源插座。從系統機箱拆下電源供應器後，切勿連接電源線。

鋰電池



警告 – Sun 的 SC CPU 板上的即時時鐘內建了一顆鋰電池，SGS No. MK48T59Y、MK48TXXB-XX、MK48T18-XXXPCZ、M48T59W-XXXPCZ 或 MK48T08。客戶請勿自行更換電池。如處理不當，可能會引起爆炸。切勿將電池丟入火中。切勿拆卸電池，或嘗試再充電。

雷射符合性公告

採用雷射技術的 Sun 產品符合第 1 類雷射要求。

Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

CD-ROM/DVD-ROM



警告 – 未按照此處規定進行控制、調節或其他操作，均可能造成放射線輻射釋出的危險情形。

GOST-R Certification Mark



索引

I

I/O 擴充機架，1-2

一劃

乙太網路
 連線，4-1

三劃

工作表
 平台名稱，4-6
 系統電源與冷卻要求，2-3
 系統與網域設定，4-1

四劃

不斷電電源系統，3-1
介面網路，4-2
元件，系統，1-2
升級，2-3
尺寸
 I/O 擴充機櫃，1-4
 系統機櫃，1-4, 1-8
 淨空，1-9
 貨運箱，1-7

五劃

主機名稱，4-8
功率
 因素，3-2
平台名稱，4-6
平板千斤頂，標準，1-13

六劃

地板
 地板孔圖，1-11
 承重，1-2
 架高，1-12
 面板與格柵，1-10
 結構容量，1-12
 腳輪承重，1-12
存取通路，1-13
托架孔，固定，1-8

七劃

冷卻要求，2-2
 工作表，2-3
系統
 元件，1-2
 配置圖，建議，2-6
 設定工作表，4-1
 設定資訊，4-2

電源與冷卻要求工作表，2-3

八劃

卸貨支架，1-13

固定托架孔，1-8

承重，地板，1-2

拆卸，部分機櫃，1-13

拆封，1-13

空氣，進入，2-1

空調要求，2-1

九劃

要求

存取通路，1-13

冷卻，2-2

重量，完全裝載的系統，1-4

十劃

格柵與地板面板，1-10

氣流方向，系統 (圖解)，2-4

訓練課程，5-1

配置

多個機櫃，1-2

系統圖，建議，2-6

基本網路，4-4

網路，4-1, 4-3

範例，1-3

高度，2-1

高架地板，1-10

貨運，1-4

高架地板

安裝，1-10

高度，1-10

十一劃

堆高車，1-13

接地，3-6

接地點，3-7

接地纜線連接，3-7

深度

不含面板，1-4

含擋門，1-4

貨運，1-4

現場

規劃檢查清單，5-1

準備過程，1-1

移動貨運箱，1-13

處理器機櫃 (單相)，電源線要求工作表，3-2, A-7

規格

溫度，2-1

實體，1-4

環境，2-1

規劃

配置，4-1

網路，4-1

設定

工作表，4-6

系統，4-2

系統與網域工作表，4-1

貨運

重量，1-4

高度，1-4

深度，1-4

貨運箱，1-13

寬度，1-4

貨運箱

移動，1-13

貨運，1-13

系統機櫃，1-7

連線

乙太網路，4-1

網路，4-1

十三劃

- 溫度，2-1
- 準備現場，1-2
- 腳座，機櫃，1-10
- 路徑要求，1-13
- 過熱，2-1
- 電流
 - 耗電要求，3-2
 - 雙備援，3-1
- 電氣規格，3-2
- 電源
 - 故障，3-1
 - 要求
 - 電壓，3-2
 - 斷路器，3-2
 - 備援
 - 單一電源，3-4
 - 雙電源，3-3
 - 單一電源，3-5
 - 插座要求
 - 日本，3-2
 - 北美，3-2
 - 國際，3-2
 - 電源線要求，3-2
 - 頻率，3-2
 - 纜線要求工作表，3-2
- 電源配置單元，3-6
- 電壓電源要求，3-2

十四劃

- 實體規格，1-1
- 網路
 - 介面，4-2
 - 配置，4-1
 - 配置，基本，4-4
 - 規劃，4-1

十五劃

- 寬度
 - 含面板，1-4
 - 貨運，1-4

十六劃

- 機櫃
 - 尺寸，1-4
 - 腳座，1-10
- 頻率電源要求，3-2

十七劃

- 檢查清單，現場規劃，5-1
- 濕度，環境要求，2-1
- 環境要求，2-1

十八劃

- 斷路器
 - 日本，3-2
 - 北美，3-2
 - 國際，3-2
 - 電源要求，3-2

二十五劃以上

- 纜線
 - 佈線，1-10
 - 護蓋，1-10

