



# Sun StorEdge™ T3 與 T3+ 陣列 現場準備指南

---

Sun Microsystems, Inc.  
901 San Antonio Road  
Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A.  
650-960-1300

文件號碼：816-2439-10  
2001 年 10 月，修訂版 A

關於本文件的意見請傳送至：[docfeedback@sun.com](mailto:docfeedback@sun.com)

Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A. 版權所有。

本產品或文件按照限制其使用、複製、分發和反編譯的授權可進行分發。未經 Sun 及其授權許可機構的書面授權，不得以任何方式、任何形式複製本產品或本文件的任何部分。協力廠商軟體，包括字型技術，由 Sun 供應商提供許可和版權。

本產品的某些部分從 Berkeley BSD 系統衍生而來，經 University of California 許可授權。UNIX 是在美國和其他國家的註冊商標，經 X/Open Company, Ltd. 獨家許可授權。

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorEdge、SunDocs、SunService、StorTools、Sun StorEdge Component Manager 和 Solariss 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國及其他國家的商標、註冊商標或服務標記。所有的 SPARC 商標都按授權許可使用，是 SPARC International, Inc. 在美國和其他國家的商標或註冊商標。具有 SPARC 商標的產品都按照 Sun Microsystems, Inc. 架構所開發。

OPEN LOOK 和 Sun™ Graphical User Interface 是 Sun Microsystems, Inc. 為其用戶和授權許可持有人所開發。Sun 認可 Xerox 在電腦行業上之研究和開發視覺或圖形使用者介面所作出的先驅貢獻。Sun 以非獨佔方式從 Xerox 獲得 Xerox 圖形使用者介面的授權許可，該授權許可涵蓋實施 OPEN LOOK GUI 且遵守 Sun 的書面許可協議的授權許可持有人。

本資料按「現有形式」提供，對於所有表達或隱含的條件、陳述和保證，包括對特定目的或非侵害性的商業活動和適用性的任何隱含保證無法承擔責任，除非這種不承擔責任的聲明是合法無效的。



請回收



Adobe PostScript

# 目錄

---

前言 ix

1. 現場規劃概論 1-1
  - 1.1 產品說明 1-1
  - 1.2 客戶的義務 1-2
  
2. 區域設備安全性 2-1
  - 2.1 搬運須知 2-1
  - 2.2 安全須知 2-2
    - 2.2.1 電源安全性 2-2
  - 2.3 Sun 產品的放置 2-2
  - 2.4 雷射相容標準之注意事項 2-2
  
3. 設備需求 3-1
  - 3.1 環境規格 3-1
    - 3.1.1 電磁波相容性（簡稱 EMC） 3-1
    - 3.1.2 安全安裝要求 3-2
      - 3.1.2.1 放置架裝系統 3-2
      - 3.1.2.2 個人桌面裝置的安放 3-2
  - 3.2 電器與電源規格 3-3
    - 3.2.1 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列架裝系統 3-3
    - 3.2.2 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列裝置 3-3

- 3.3 實體規格 3-4
  - 3.3.1 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列架裝系統 3-4
    - 3.3.1.1 安裝所需空間 3-4
    - 3.3.1.2 冷卻空間 3-4
    - 3.3.1.3 實體尺寸 3-4
  - 3.3.2 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列裝置 3-5
    - 3.3.2.1 安裝所需空間 3-5
    - 3.3.2.2 冷卻空間 3-5
    - 3.3.2.3 實體尺寸 3-5
- 4. 拆除陣列機架 4-1
- 5. 陣列機架與桌面之安裝規定 5-1
  - 5.1 陣列機架安置 5-1
  - 5.2 桌面安置 5-2
  - 5.3 電纜規格 5-3
- A. 機箱與機架要求 A-1
  - A.1 機箱與機架硬體 A-1
    - A.1.1 實體尺度 A-1
    - A.1.2 垂直裝載空間 A-3
  - A.2 規格 A-5
  - A.3 產品服務 A-6
  - A.4 SunService 協力廠商的服務政策 A-6
- B. 安裝前的工作清單 B-1
  - B.1 主機系統種類 B-1
  - B.2 在安裝前所需的資料 B-2
- 辭彙 辭彙 -1

# 圖表

---

- 圖 1-1 Sun StorEdge T3+ Array 企業配置 1-2
- 圖 4-1 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列機架包裝 4-2
- 圖 4-2 機架包裝拆除細節 4-3
- 圖 4-3 搬走拖具袋並將斜板定位 4-4
- 圖 A-1 機箱與機架實體測量 A-2
- 圖 A-2 工業用標準重複接孔模型 A-3
- 圖 A-3 機架單位間隔 A-4



# 表格

---

表 3-1	設備環境規格	3-1
表 3-2	陣列機架的電力規格（每個調節器來源）	3-3
表 3-3	Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列的電力規格（每個電源）	3-3
表 3-4	Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列機架	3-4
表 3-5	Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列裝置	3-5
表 4-1	陣列機架包裝尺寸	4-2
表 4-2	Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列機架尺寸	4-5
表 5-1	電纜規格	5-3
表 A-1	機箱和機架尺寸	A-2
表 A-2	裝載組 RU 測量	A-3
表 A-3	電源規格	A-5
表 A-4	環境規格	A-5
表 B-1	主機系統種類	B-1



# 前言

---

《Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列現場準備指南》提供關於在客戶端準備安裝 Sun StorEdge™ T3 或 T3+ 陣列，或任何陣列機架系統的資訊。本書是專為 Sun™ 現場銷售人員和技術支援人員所寫的一本手冊。

---

## 準備工作

請參閱《Sun StorEdge T3 與 T3+ 安裝、操作與服務手冊》一書有關產品概述的資訊。在您準備安裝前，請閱讀在《Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列管制和安全性規範手冊》一書中陣列的安全性資訊。

---

## 本書編排架構

第一章是有關預備及安裝陣列的規定。

第二章告訴您本端設備的安全資訊。

第三章說明陣列所需設備。

第四章以圖形說明包裝 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列及拆除的方法。本章也說明哪些外包裝需要清除，以及如何從貨架上移除。

第五章說明在機架上或在桌面上安裝 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列的必要條件。

附錄 A 包括在標準 19 吋 EIA/RETMA 機箱和機架上操作陣列的規定。

附錄 B 提供一個工作清單讓您收集並記錄所需的資訊以便順利安裝陣列。

辭彙部分則列出本書中所使用的專有名詞。

---

## 使用 UNIX 指令

本文件包含基本 UNIX<sup>®</sup> 指令及程序的相關資訊，例如啓動裝置。如需進一步的資訊，請參閱下列文件：

- Solaris™ 軟體環境的 AnswerBook2™ 線上說明文件。
- 系統所提供的其他軟體文件

---

## 排版慣例

字型	意義	範例
AaBbCc123	指令、檔案和目錄名稱；電腦螢幕輸出。	編輯您的 .login 檔案。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有檔案。 % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	您鍵入的內容，與電腦螢幕輸出不同。	% <b>su</b> Password:
<i>AaBbCc123</i>	書名、新字或專有名詞、要強調的文字。	請參閱《 <i>使用者手冊</i> 》的第六章。 這些是 <i>類別</i> 選項。 您 <i>必須</i> 是超級使用者才能執行這項操作。
	指令行變數；以實際名稱或數值取代。	若要刪除某個檔案，請鍵入 <code>rm 檔案名稱</code> 。

---

## Shell 提示符號

---

Shell	提示符號
C shell	<i>machine_name%</i>
C shell 超級使用者	<i>machine_name#</i>
Bourne shell 和 Korn shell	\$
Bourne shell 和 Korn shell 超級使用者	#
Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列	:/:

---

---

## 相關文件

---

適用文件	標題	零件號碼
最新陣列更新項目	《Sun StorEdge T3 陣列發行說明》	816-5899
	《Sun StorEdge T3+ 陣列發行說明》	816-2449
安裝概論	《Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列起點》	816-2424
安全性程序	《Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列管制和安全性規範手冊》	816-0774
安裝與操作	《Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列安裝、操作與服務手冊》	816-2429
配置	《Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列配置指南》	816-2444
管理	《Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列管理員指南》	816-2434
機箱安裝	《Sun StorEdge T3 Array Cabinet Installation Guide》	806-7979
磁碟機規格	《18-Gbyte, 1-inch, 10K rpm Disk Drive Specifications》	806-1493
	《36 Gbyte, 10K rpm Disk Drive Specifications》	806-6383

---

適用文件	標題	零件號碼
	《73 Gbyte, 10K rpm 1.6-Inch Disk Drive Specifications》	806-4800
Sun StorEdge Component Manager 2.2 安裝	《Sun StorEdge Component Manager 2.2 安裝指南》 - Solaris	806-0811
	《Sun StorEdge Component Manager 2.2 安裝指南》 - Windows NT	806-0816
使用 Sun StorEdge Component Manager 2.2	《Sun StorEdge Component Manager 2.2 使用者指南》	806-0806
最新版 Sun StorEdge Component Manager 2.2	《Sun StorEdge Component Manager 2.2 發行說明》	806-0821

## 線上存取 Sun 文件資料

您可在以下網站找到有關 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列文件資料及其它 Network Storage Solutions 的相關產品資料：

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions)

## Sun 歡迎您的指教

我們一直致力於提高文件的品質，因此歡迎您提出批評和建議。您可以將意見透過電子郵件寄至：

[docfeedback@sun.com](mailto:docfeedback@sun.com)

請在您電子郵件的主旨行中加入文件的編號 (816-2439-10)。

# 現場規劃概論

---

這本手冊說明有關 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列的設備、現場設計、準備工作，以及安裝需求。

如需知道本產品內應包含的元件及陣列，請與您當地的 Sun 銷售人員洽詢。

本指南將一般的配置包含在附錄 A 附錄之中。

本章包含以下各節：

- 第 1-1 頁的 “產品說明”
- 第 1-2 頁的 “客戶的義務”

---

## 1.1 產品說明

Sun Sun StorEdge T3 陣列是一個高效能、模組化、可延伸的儲存體裝置，它包含了一個內部 RAID 控制器與九個磁碟機，並有光纖通道連接至資料主機。可擴充 *可靠性、可用性與維修性 (RAS)* 功能包括了重複的元件、失敗元件通知、以及可在單元連線時取代元件的能力。Sun 的 Sun StorEdge T3+ 陣列提供與 Sun StorEdge T3 陣列相同的功能，並加上一個最新的控制卡，這個控制卡具有可直接以光纖連結和額外的資料快取記憶體的功能。

陣列可作為獨立的儲存體單元或建立區塊，與其它相同種類的陣列互連，並以不同方式來配置，以提供最適合於主機應用程式的儲存方案。陣列可放在桌面上或架設於伺服器機箱或活動機箱中。

在 *enterprise* 配置中，也稱為 *partner 群組*，利用互連電纜將兩個控制單元連成一對，做為末端資料與管理的連接。*enterprise* 配置提供單一控制器單元的所有 RAS，加上包含鏡射快取的備用硬體 RAID 控制器，以及可為主機應用程式提供連續資料可用性的備用主機通道。

在 enterprise 配置中，指定一個陣列當作主控制器單元，負責兩個陣列的所有管理服務工作。而另一個陣列則指定成爲替代主控制器單元，負責供應備用控制器，當主控制器單元發生錯誤時，可以馬上變成主控制器單元。如需更多資訊及範本佈局，請參閱附錄 A。

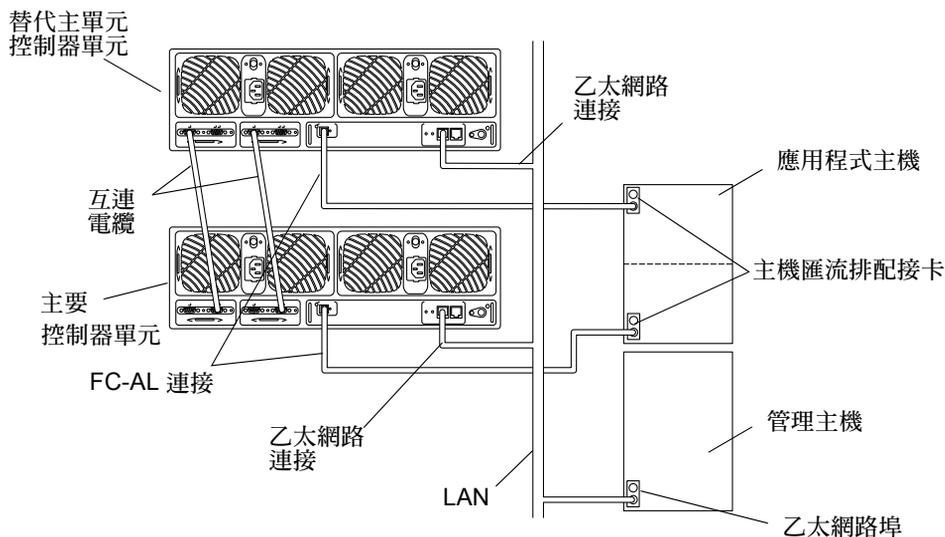


圖 1-1 Sun StorEdge T3+ 陣列 enterprise 配置

## 1.2 客戶的義務

客戶有義務告知 Sun Microsystems, Inc. 任何會影響到安裝的規定與準則。客戶有責任確保設備符合政府公佈的所有法令及規範。客戶也有責任遵從以下的規定：

1. 符合此規則所涵蓋全部的地方、全國及國際法令。其中包含防火及安全性、建築及電力法令。
2. 如有不符合規則的狀況，請以書面及口頭方式告知 Sun Microsystems, Inc.。

完整配置的機架裝載系統重量可超過 1400 磅（627 公斤）。此系統安架之樓板必須足以支撐此載重量。

## 第二章

# 區域設備安全性

---

在設備現場的地方安裝 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列必須遵守區域安全法令及規定。本章提供區域設備的安全性資訊，並包含下列各節：

- 第 2-1 頁的 “搬運須知”
- 第 2-2 頁的 “安全須知”
- 第 2-2 頁的 “Sun 產品的放置”
- 第 2-2 頁的 “雷射相容標準之注意事項”

---

注意 – 請勿對設備進行機械上或電氣方面的修改。Sun Microsystems , Inc. 對修改過之 Sun 產品的法規相容性不予負責。

---

## 2.1 搬運須知

配備完整的機架裝載陣列系統重量可超過 1400 磅（627 公斤）。此系統安架之樓板必須足以支撐此載重量。

機架裝載系統必須裝有輪具，以利安裝和在安裝前搬移系統。在搬運機架，尤其是在有坡度的卸貨碼頭和斜板的地方，要用足夠的人力來搬，才可以抬起電腦樓板。小心慢慢地搬動機架，確定樓板沒有不明障礙物或電纜，才不至於使機架滾轉。

Sun Microsystems 建議所有搬運人員在搬運機架時要穿保護的鞋子。

在平整表面安裝機架。在機架底座的每個角落，要有可調整的止滑墊。當機架安裝時這些墊子必須可以伸展打開以防止機架轉動。止滑墊不可用來墊高機架。

陣列重達 67 磅（30 公斤）。請以兩個人來抬起陣列，以避免受傷。選擇足以支撐陣列的桌子或平整表面。

---

## 2.2 安全須知

爲了確保您自身安全，在安裝設備時，敬請遵守以下的安全須知：

- 請遵守標示在設備上所有的警告和指示。
- 檢查電源的電壓和頻率是否符合該設備標示之電氣範圍。
- 千萬不要從設備的開口放進任何物體。可能有危險電壓存在。外部導體可能造成電路短路而引起火災、電擊，或設備損壞。

### 2.2.1 電源安全性

- Sun 的產品均設計成可與備有接地之中性導體的單相電力系統搭配。爲避免電擊的危險，請勿將 Sun 產品插至其它類型的電源系統。若不確定您所處建築物的電源類型，請洽詢設備管理員或合格的電機人員。
- Sun 產品附有接地型的（三線型）電源線。爲了避免電擊的危險，請將電源線插入已接地的電源插座上。
- 並非所有的電源線都具有相同的電流頻率。家用的延長線並無電量過載保護，不適用於電腦系統，請勿使用家用延長線於 Sun 產品。

---

## 2.3 Sun 產品的放置

請勿堵住或蓋住 Sun 產品的開口。請勿將 Sun 產品放置於輻射源或熱源附近。若不遵循上述指示，可能導致 Sun 產品過熱而影響其功能。

---

## 2.4 雷射相容標準之注意事項

Sun 產品所使用的雷射科技與 Class-1 雷射規定相符。請參閱《Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列管制和安全性規範手冊》以取得關於此注意事項的細節。

## 第三章

# 設備需求

本章說明 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列所需要的設備，並包含以下數節：

- 第 3-1 頁的“環境規格”
- 第 3-3 頁的“電器與電源規格”
- 第 3-4 頁的“實體規格”

## 3.1 環境規格

表 3-1 設備環境規格

規格	作業	非作業
溫度	攝氏 10° 到 35°C，每小時最大升降溫差為 20°C。	攝氏零下 40° 到 70°C，每小時最大溫度升降差為 20°C。
相對濕度	20 到 80% 非凝結，每小時的最大變化為 10%	5 到 95% 非凝結，每小時的最大變化為 10%
高度	-1,000 到 +10,000 英尺 (-305 公尺到 +3,048 公尺)	-1,000 到 +40,000 英尺 (-305 公尺到 +12,192 公尺)

### 3.1.1 電磁波相容性（簡稱 EMC）

安裝建議事項如下：

- 如果地方、全國或其它適用之政府法令或規定有特別規定的話，機架系統和桌面系統的所有 AC 主機，和連接到電力配置盒的供電連接器，都必須密封裝載於金屬導管或配管之中。供電連接器和電力配置盒（或是相當於金屬密封物）的兩端都要接地。
- 供應的陣列需要在最小波動的電瓦。由顧客 / 一般使用者所供應的設備電瓦必須維持不超過 (+/-) 5% 的電瓦。
- 顧客的設備應提供合適的突波防護。

## 3.1.2 安全安裝要求

本節包含了放置陣列的要求。

### 3.1.2.1 放置架裝系統

陣列架裝組件重量可超過 1400 磅（627 公斤）。

樓板表面必須平整。機架必須裝有輪具，以利安裝和在安裝前搬移系統。在機架底座的每個角落，要有可調整的止滑墊。當機架安裝時這些墊子必須可以伸展打開以防止機架轉動。止滑墊不可用來墊高機架。

為盡量減少地震時發生人員受傷的情況，Sun Microsystems 建議機架要牢牢固定在從樓板到天花板或辦公室牆壁放置機架的摩擦結構上。

### 3.1.2.2 個人桌面裝置的安放

陣列重達 67 磅（30 公斤）。陣列企業組件重 135 磅（60 公斤）。

選擇足以支撐陣列的桌子或平整表面。不要在桌上放兩個以上的陣列，除非桌子是特別為安裝所設計，標示可乘載這些陣列的重量，並且桌子已緊固在牆上或從天花板到地板的模差結構上。

不要疊放兩個以上的陣列。如果桌面組件多於兩個陣列的話，用並列的方式放置一個到兩個陣列。

絕對不要把陣列放在桌子的邊緣。把陣列放在桌內面積或是桌腳支撐區域至少 50%。否則可能導致桌面翻覆。

## 3.2 電器與電源規格

本節包含架裝和桌面陣列的電器要求。

### 3.2.1 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列架裝系統

所有的 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列都需要兩個分開獨立的電源。每個陣列機架有兩個做為備用的電力調節器 (配置)，裝載於機架底部。每一個陣列有兩個電力和冷卻單元，在陣列上的每一個電力冷卻單元都連接到不同的調節器。為維持備用電力，每個調節器必須連接到獨立的電源上。表 3-2 列出每個調節器所需的電力。

表 3-2 陣列機架的電力規格 (每個調節器來源)

規格	等級
電壓與頻率	200 到 240 VAC，47 到 63 Hz
輸入電流	最大為 20A
輸入電源	最大 3,600 瓦
熱負載	最大為 12,320 BTU/小時

### 3.2.2 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列裝置

所有的 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列都需要兩個分開獨立的電源。每一個陣列都有兩個備用的電力和冷卻單元。表 3-3 列出每個電力和冷卻單元所需的電力。

表 3-3 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列的電力規格 (每個電源)

規格	等級
電壓與頻率	100 到 240 VAC，47 到 63 Hz
輸入電流	最大為 5A
輸入電源	最大為 450W
熱負載	最大為 1,540 BTU/小時

## 3.3 實體規格

本節包含了陣列系統的實體規格。

### 3.3.1 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列架裝系統

#### 3.3.1.1 安裝所需空間

FRU 的拆除與替換：

- 機架有個寬為 24 吋（61 公分）的前門。此為前方所需空間。
- 機架有個寬為 21 吋（53 公分）的後門。此為後方所需空間。

#### 3.3.1.2 冷卻空間

冷卻用：

- 機架有個寬為 24 吋（61 公分）的前門。此為前方所需空間。
- 機架有個寬為 21 吋（53 公分）的後門。此為後方所需空間。
- 機架兩側不需要冷卻空間。

#### 3.3.1.3 實體尺寸

表 3-4 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列機架

高度	寬度	深度	重量
187.96 公分	60.96 公分	92.71 公分	1,400 磅
188 公分	61 公分	93 公分	627 公斤

## 3.3.2 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列裝置

### 3.3.2.1 安裝所需空間

爲了拆除替換 FRU，前後兩端都要有 15 吋（37 公分）的空間。

### 3.3.2.2 冷卻空間

爲了達到冷卻作用，前後兩端都要有 6 吋（15 公分）的空間。陣列兩側及頂端和底部都不需要冷卻空間。

### 3.3.2.3 實體尺寸

表 3-5 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列裝置

高度	寬度	深度	重量
5.25 英吋	17.5 英吋	18.5 英吋	67 磅
13.33 公分	44.45 公分	47 公分	30.4 公斤



## 第四章

# 拆除陣列機架

---

本章以圖形說明 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列機架的包裝方式及拆除方法。本章也說明哪些外包裝需要清除，以及如何從貨架上移除。

---

注意 – 請注意拆除外包裝時所需的空間。

---

所有 Sun 產品的外包裝須保留，以便在產品使用週期內要移動或搬運到另一個地方時可以重複使用。

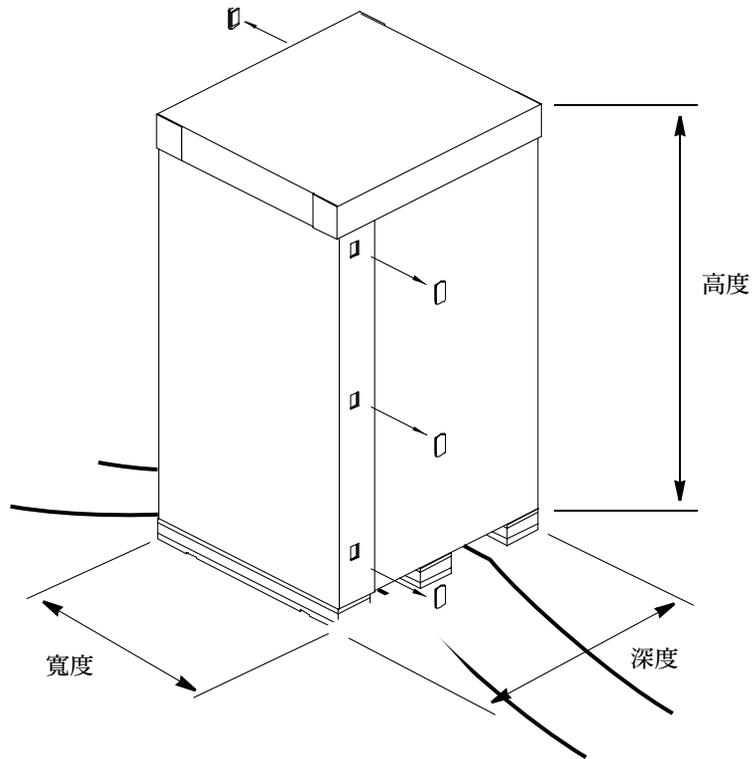


圖 4-1 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列機架包裝

表 4-1 陣列機架包裝尺寸

包裝尺寸

高度	80 英吋 (203 公分)
寬度	43 吋 (109 公分)
深度	47 吋 (119 公分)
重量	1500 磅 (672 公斤)

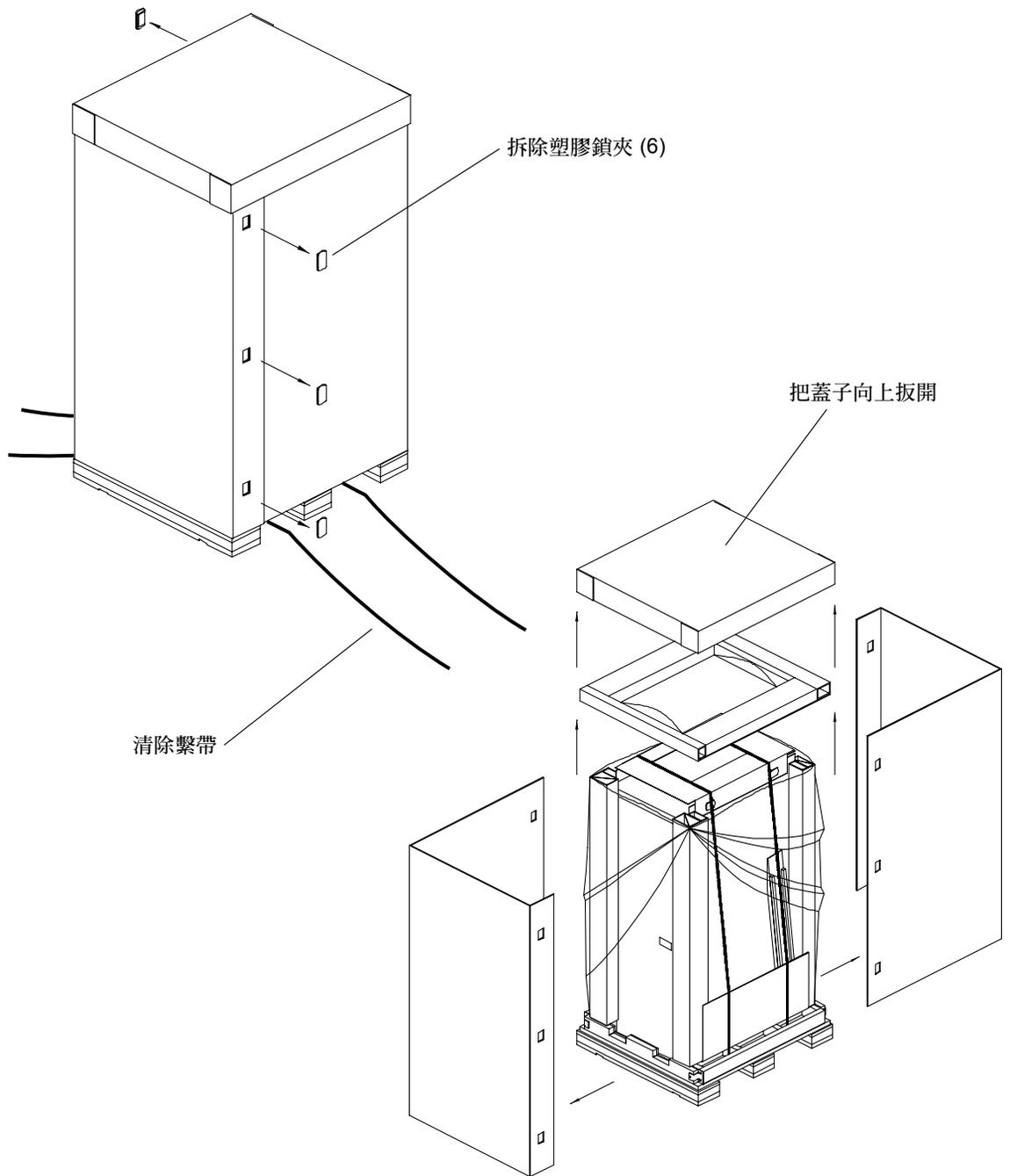


圖 4-2 機架包裝拆除細節

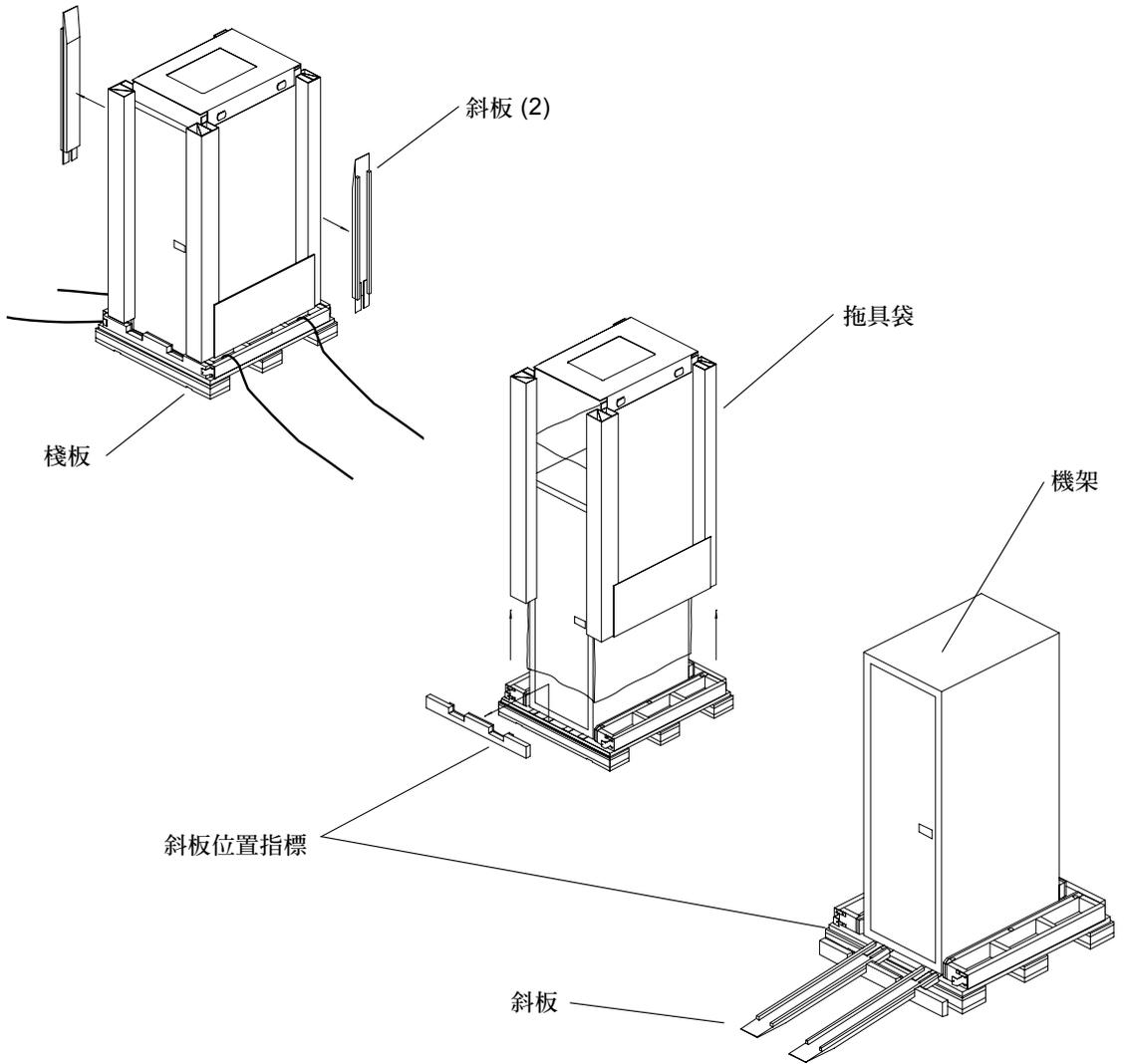
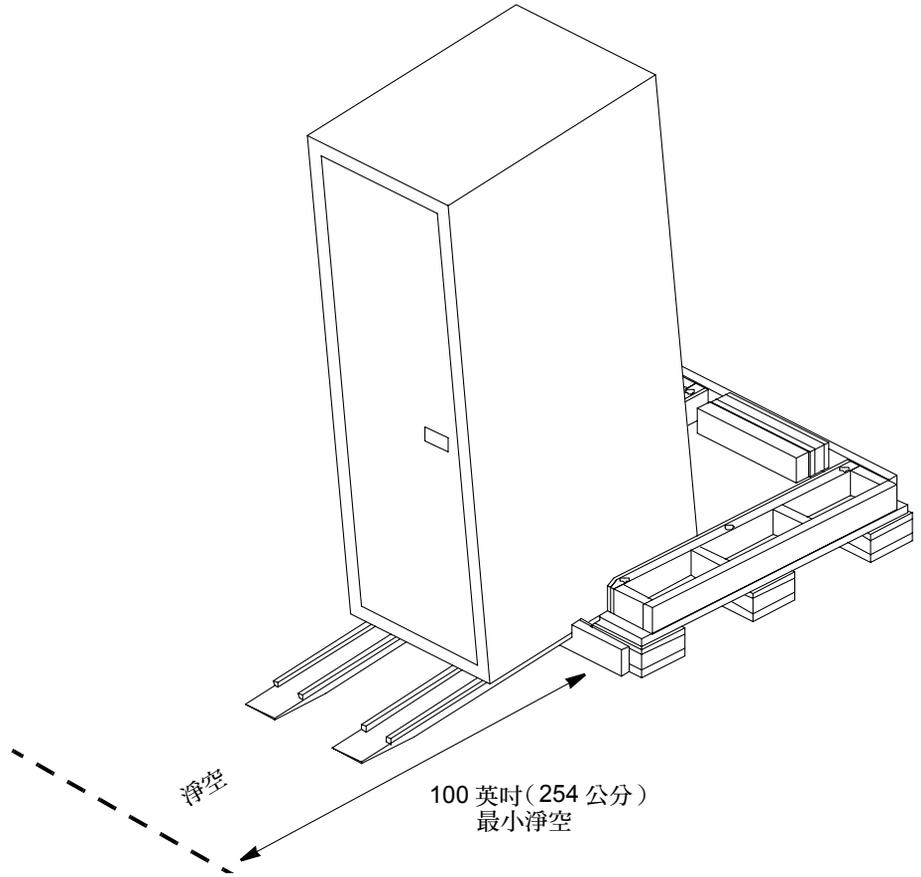


圖 4-3 搬走拖具袋並將斜板定位



警告 – 從棧板上搬移機架時請格外小心。要有兩個以上的人來滾動機架到斜板下。穿上防護的鞋子。



從貨運棧板上搬移 Sun StorEdge 機架

表 4-2 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列機架尺寸

機架尺寸

高度	74 吋 (188 公分)
寬度	24 英吋 (61 公分)
深度	36.5 吋 (93 公分)
重量	1400 磅 (627 公斤)



# 陣列機架與桌面之安裝規定

本章說明在機架或桌面安裝 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列的規定，並包含下列各節：

- 第 5-1 頁的“陣列機架安置”
- 第 5-2 頁的“桌面安置”
- 第 5-3 頁的“電纜規格”

## 5.1 陣列機架安置



**警告** – 陣列機架裝載組件可以超過 1400 磅（627 公斤）。

當您預備安置系統的機架裝載時請按照以下指示。

- 地面必須平整。
- 機架須有輪具，以便在安裝前可順利安裝和搬移系統。小心慢慢地搬動機架，確定樓板沒有不明障礙物或電纜，才不至於使機架滾轉。
- 在機架底座的每個角落，要有可調整的止滑墊。當機架安裝時，這些墊子必須可以伸展打開，以防止機架轉動。
- 機架前須保留足夠空間，以便維修時存取元件。機架備有前門。機架門為 24 吋，（61 公分）寬，此為前面保留所需空間。
- 機架背後保留足夠空間，以便維修時存取元件。機架備有後門，為 21 吋（53 公分）寬，此為後面保留所需空間。
- 留意不要讓電源與介面纜線阻礙到行走。您可讓電纜裝在牆壁內、地板下、天花板或保護性通道內。不要讓介面電纜（光纖電纜除外）受到馬達與其它磁性來源或無線電頻率的干擾。
- 不要超越電纜長度限制。如需電纜長度的相關資訊，請參閱「表 5-1」。

- 陣列 機架需要有兩個分開的電源。這些電源必須彼此獨立，並且在電力分配點的地方由不同的斷路器控制。
- 在同一個陣列機架中最多可安裝 8 個陣列。

---

## 5.2 桌面安置

Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列可安置在桌面上。當您為系統準備安置在桌面上的時候，請遵照以下指示：

- 若是一個配置完整的陣列，請選擇一個可支撐 67 磅（30 公斤）的桌子，若是兩個 陣列，則選擇可支撐 135 磅（60 公斤）的桌子。
- 不要把陣列放在桌子的邊緣。將陣列安置於至少桌面或是桌腳支撐面積陣列的一半以內，否則可能導致桌面傾斜。
- 請在 陣列 前後預留足夠的空間來存取元件。如要移除元件，陣列前後必須保留 15 吋（37 公分）的空間。
- 請至少在陣列前後保留 6 英吋（15 公分）的空間以提供足夠的通風。
- 留意不要讓電源與介面纜線阻礙到行走。您可讓電纜裝在牆壁內、地板下、天花板或保護性通道內。不要讓介面電纜（光纖電纜除外）受到馬達與其它磁性來源或無線電頻率的干擾。
- 不要超越電纜長度限制。如需電纜長度的相關資訊，請參閱「表 5-1」。
- 請確認陣列的操作環境沒有超過規格限制。如需環境規格，請參閱表 3-1。
- 要由兩個人來抬陣列，以避免受傷。陣列可重達 67 磅（30 公斤）。
- 不要將陣列垂直放置。請水平放置陣列。
- 如果您要將兩個陣列安裝成爲合作群組，您可以把一個陣列疊在另一個上面。請不要將兩台以上的陣列疊在一起。
- 陣列需要兩個分開的電源。這些電源必須彼此獨立，並且在電力分配點的地方由不同的斷路器控制。

## 5.3 電纜規格

表 5-1 電纜規格

電纜類型	接頭	最大長度
主機介面 (FC-AL)		82.021 吋 (25 公尺)
• Sun StorEdge T3 陣列需要銅線配接卡 (MIA) ;	DB-9 銅線接頭	
• Sun StorEdge T3+ 陣列需要 LC-SFF 到 SC 的光纖電纜。	LC-SFF	
遮蔽式乙太網路：		
• 10/100BASE-T，型錄 5 (Sun StorEdge T3+ 陣列)	RJ-45	328.084 吋 (100 公尺)
• 10BASE-T，型錄 3 (Sun StorEdge T3 陣列)	RJ-45	
序號 (僅提供給合格的現場維修服務代表。)	RJ-11 (Sun StorEdge T3 陣列) RJ-45 (Sun StorEdge T3+ 陣列)	82.021 吋 (25 公尺)
電源 (110V)	標準	n/a
電源 (220V)	標準	n/a
陣列互連電纜	DB-9 (非 FC-AL 相容)	24 英吋 (61 公分)



# 機箱與機架要求

---

本附錄包含了安裝一部 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列在標準 19 吋 Electronic Industries Association/Radio Electronics Television Manufacturers Association(EIA/RETMA) 的機箱或機架所需的要求。陣列設計成可與 Sun 及其他標準 19 吋 EIA/RETMA 機箱或機架相容。但是，在您開始安裝操作陣列之前，請務必確認您所使用的機箱或機架是否符合本章所述之要求。

本附錄資料包含：

- 第 A-1 頁的 “機箱與機架硬體”
- 第 A-5 頁的 “規格”
- 第 A-6 頁的 “產品服務”
- 第 A-6 頁的 “SunService 協力廠商的服務政策”

---

## A.1 機箱與機架硬體

所謂的**機箱**是指一個安置電器或電子儀器，可獨立或可自己支撐的外殼。通常有可拆除或無法拆除的門及面板。所謂的**機架**是指裝載電器或電子儀器的開放式結構。這個部分說明支撐一個陣列機箱和機架的特色。

### A.1.1 實體尺度

市面上有兩種陣列的裝載組：

- 架裝硬體要與安裝陣列在標準 19 吋 EIA/RETMA 機箱所相容。
- 在標準 19 吋 EIA/RETMA 機架中裝載陣列的架裝硬體。

要使用任何一組裝載組，機架或機箱都須符合在表 A-1 所列的標準。

表 A-1 機箱和機架尺寸

測量	機箱	機架
深（在前後端的距離）	30 至 34 吋 76.2 公分至 86.4 公分	3 英吋或 6 英吋 7.6 公分到 15.2 公分
裝載接孔間距（裝載接孔之間的寬度）	18.3 吋 <sup>1</sup> 46.5 公分	18.3 英吋 <sup>1</sup> 46.5 公分

1.此為工業用標準尺度，確定該結構為 19 吋機箱或機架。

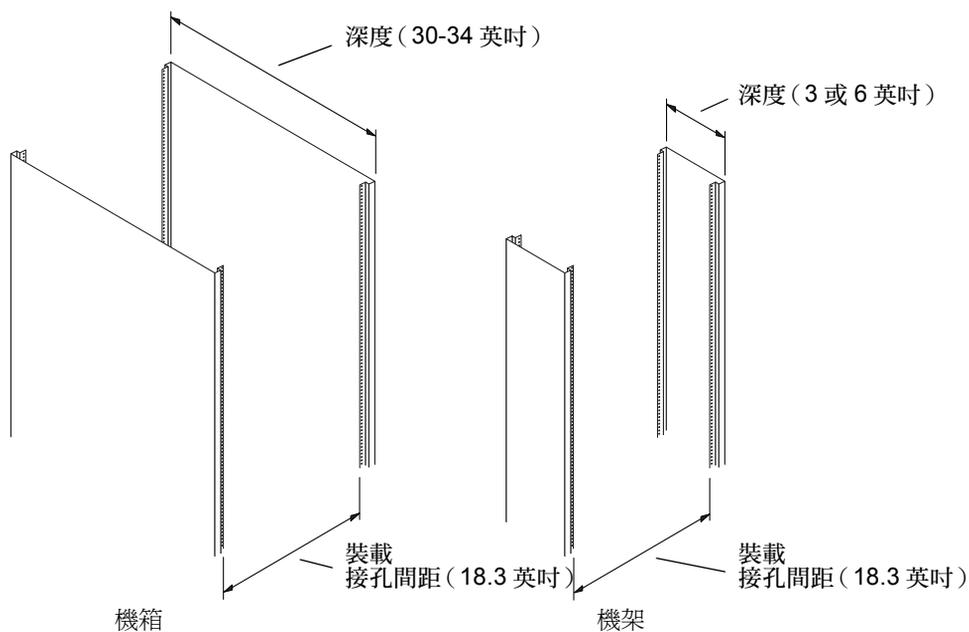


圖 A-1 機箱與機架實體測量

同時，裝載端面必須包含如下之工業用標準重複接孔模型：



圖 A-2 工業用標準重複接孔模型

## A.1.2 垂直裝載空間

垂直裝載空間是以機架單位（rack units，簡稱 RU）來測量。一個機架單位相等於 1.75 英寸（4.4 公分）的垂直裝載空間，或是三個裝載接孔。如陣列的次系統規格通常要有一些數字或 RU 的裝載空間。

要在機箱或機架中安裝陣列，機箱或機架必須支援表 A-2 中所列的 RU 尺寸。

表 A-2 裝載組 RU 測量

陣列數	機箱	機架
一	4 RUs	無此資料
二	7 RUs	7 RUs

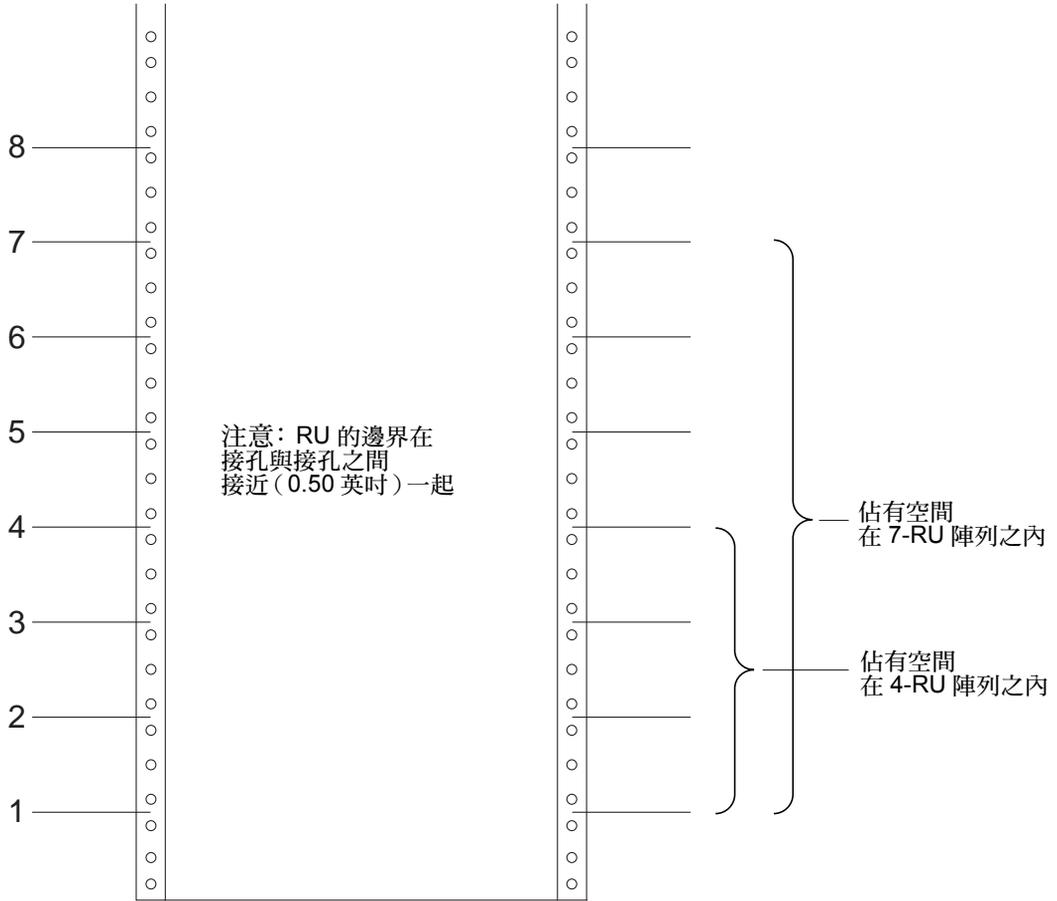


圖 A-3 機架單位間隔

## A.2 規格

要在標準 19 吋 EIA/RETMA 機箱或機架中使用 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列，環境必須符合在本章以及在《Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列安裝、操作與服務手冊》中所標示的規格。

注意 – 如果要有強有力的備用系統，要用兩個不同的電源供應兩個獨立的連接器（每一種連接器所需的電源規格如下所列。）

表 A-3 電源規格

規格	等級
電壓與頻率	100 到 240 VAC，47 到 63 Hz
輸入電流	最大為 5A
輸入電源	450W
熱負載	最大為 1,540 BTU/小時

表 A-4 環境規格

規格	作業	非作業	注意事項
溫度	攝氏 5° 到 35°C，每小時最大溫度升降差為 20°C。	攝氏 -40° 到 70°C，每小時最大溫度升降差為 20°C。	這個測量標準是讓空氣從前方面板穿透機箱或機架。
通風	25 英吋 <sup>2</sup> （63.5 公分 <sup>2</sup> ） 在前端開放區域  25 英吋 <sup>2</sup> （63.5 公分 <sup>2</sup> ） 在後端開放區域		在每個陣列中，必須有開放氣流可從前端或後端（有些機種有）機箱門穿過。  確保在機箱後端沒有障礙物阻隔空氣的流動，以維持適當的通風。
相對濕度	20 到 80% 非凝結，每小時的最大變化為 10%	5 到 95% 非凝結，每小時的最大變化為 10%	

表 A-4 環境規格 (接上頁)

規格	作業	非作業	注意事項
有效高度 (來自磁碟機規格)	-1,000 至 +10,000 英呎 (-305 至 +3,048 公尺)	-1,000 至 +40,000 英呎 (-305 至 +12,192 公尺)	
耐震度 (來自磁碟機規格)	4g, 最大的期間為 11 ms (一半正弦波)	15g, 最大的期間為 11 ms (一半正弦波)	耐震度可適用自任何的 X、Y、Z 軸 X、Y 或 Z。
振動 (來自磁碟機規格)	5 到 500 Hz @ 0.25g (正切正弦波)	5 到 500 Hz @ 1.0g (正切正弦波)	振動可適用自任何的 X、Y、Z 軸  產品的機箱或機架絕不可受到過度的震動或振動，否則可能會影響操作的準確度。

## A.3 產品服務

為了要有服務的空間，陣列 必須要安裝在機架或機箱上，例如：

- 前後端的 LED 狀態指示器必須看得見；
- 電纜與連線必須可以拿得到，且不可被相鄰的面板或附近的門板壓到。
- 隨時可替換的零件 (Field-replaceable units，簡稱 FRU) 要能夠摸得到，以便維修或替換。

有關產品安放的說明，請參見第 5-1 頁的“陣列機架安置”和第 5-2 頁的“桌面安置”。

## A.4 SunService 協力廠商的服務政策

Sun Microsystems, Inc. 及其所屬子公司 (Sun) 僅為列於 Sun Network Storage Product Group 價目型錄中之產品 (Sun Product) 提供保證。

SunService<sup>SM</sup> 集團為所有購買 Sun Product 產品的人提供一定的保證期限。如果消費者向協力廠商購買然後裝在 Sun Products，則 Sun 無法提供任何保證期限。

消費者可以安裝協力廠商的產品，但不會使 Sun Products 的保證期限失效。然而安裝協力廠商產品可能會導致某些規範性檢定失效。

如果您的協力廠商產品發生問題，或是因裝置或使用協力廠商產品而導致 Sun Product 固障，則 Sun 會根據當時的維修服務價格與材料費用，向消費者斟酌收取費用。



# 安裝前的工作清單

---

本附錄提供一個工作清單讓您收集並記錄所需的資訊，以便順利安裝 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列。其中包含以下各節：

您可利用這個工作清單來預先規劃資料、乙太網路及連接自應用程式、管理及 TFTP 主機系統的 TFTP 連結。此應用程式、管理及 TFTP 主機都可以常駐在同一個伺服器。

---

注意 – 在安裝時所有的主機都要有 root 存取。

---

- 第 B-1 頁的 “主機系統種類”
- 第 B-2 頁的 “在安裝前所需的資料”

---

## B.1 主機系統種類

表 B-1 列出由 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列支援的主機系統種類。

表 B-1 主機系統種類

---

應用程式主機	運用光纖通道仲裁迴路的光纖通道連結作為資料進出陣列路徑。
管理主機	透過網路連結可管理組件並進行陣列的安全監測。
TFTP 主機	透過網路連結來下載啟動碼至陣列。

---

---

## B.2 在安裝前所需的資料

利用下頁之預先安裝工作清單來記錄您在安裝每一個陣列時所需要的資料。

項目	管理主機	應用程式主機	TFTP 主機
主機 ID			
主機名稱			
主機 IP 位址			
閘道 IP 位址			
陣列 IP 位址			
陣列名稱			
TFTP 主機位址			
OS/ 增補程式修改層次			
VERITAS DMP 版			
主要應用程式			
StorTools™ 版			
Sun StorEdge Component Manager 版			

後記：

必要欄位	
可選擇欄位	
無法適用	



# 辭彙

---

## 字母

- Alternate Pathing (AP)** 指主機資料路徑錯誤時，可將資料重新路由到位於某個 Partner 群組的其他陣列控制器的機制。Alternate Pathing 需要有特殊的軟體，才能執行此功能。
- enterprise 配置** 系統組件中的一個或多個群組（一對連線控制器單元）。
- FLASH 記憶體裝置 (FMD)** 是指在控制器卡可儲存 EPROM 韌體的一種設備。
- GB 或 Gbyte** 1 GB 等於十億位元組 ( $1 \times 10^9$ )。
- Gigabit 介面轉換器 (GBIC)** 用於 SBus 卡的一種配接卡，可將光纖信號轉到銅線。
- LC** 指一種工業用標準名詞可用於描述連接卡標準。Sun StorEdge T3+ 陣列使用一種 LC-SFF 的連接卡來連接主機 FC-AL。
- MB 或 Mbyte** 1 MB 等於一百萬位元組 ( $1 \times 10^6$ )。
- Partner 群組** 一對互連的控制器單元。連接到這一對控制器單元的擴充單元也可以是 Partner 群組的一部份。
- pSOS** 指一種內建於 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列 RAID 控制器韌體的作業系統，可在裝載 RAID 容體和資料庫環境之間提供介面。
- SC** 一種用於說明連接器標準的工業標準名詞。

small form factor

(SFF) 說明一種連接器的工業標準。用於主機 FC-AL 連接到 Sun StorEdge T3+ 陣列的一種 LC-SFF 連接器。

---

## 三劃

工作群組組件 指連接到主機系統的一種標準陣列。

---

## 四劃

不中斷電力來源

(UPS) 位於電源與冷卻單元內部的元件。當 AC 電源故障時可提供電池的電源。

互連卡

包含介面電流與兩個接頭的陣列元件，用來互連多個 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列單元。

互連電纜

具有唯一切換式迴圈架構，用來互連多個 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列的 FC-AL 電纜。

反轉位址解析協定

(RARP) 是指在 Solaris 作業環境的一種公用程式，可自動從主機上分配陣列 IP 位址。

---

## 五劃

主要控制器單元

也稱爲“主單元”，在群組組件中的主要控制器單元。

主機匯流排配接卡

(HBA) 指一種可以常駐在主機上的配接卡。

可抹寫、可程式化的唯

讀記憶體 (EPROM)

記憶體儲存於控制器卡，有助於在長期沒有電力的情況下穩定儲存並允許再程式化。

可現場置換的單元

(FRU) 是指可經由現場維修工程師或系統管理員輕鬆移除並置換的元件。

可熱交換	指系統保持開機並可操作狀態下，欲移除與置換可現場置換單元 (FRU) 的特性。
可靠性、可用性、維修能力 (RAS)	是指用來說明包括高可用性、易於維修的元件、以及非常可靠等產品特性的術語。

---

## 六劃

光放射式兩極真空管 (LED)	是指一種可將電流能量轉換成光線的裝置，以顯示目前的作業狀態。
光纖通道仲裁式迴路 (FC-AL)	100 MB/s 序列通道，可允許連接多部裝置（磁碟機與控制器）。
全球編號 (WWN)	用來同時識別陣列系統與 Solaris 環境下的陣列容體的編號。
同位元校對（檢查）	與資料一併儲存於磁碟上的額外資訊，讓控制器可於磁碟機故障之後重建資料。
同步動態隨機存取記憶體 (SDRAM)	動態隨機存取記憶體 (DRAM) 的一種形式，可執行於比傳統 DRAM 更高的時脈速度。
多重 - 起始器配置	一種支援陣列的配置，透過集線器或交換機連接兩個主機到一或多個陣列的管理領域。
自動快取模式	Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列的預設快取模式。在完整的容錯配置下，快取功能設成往後寫入模式。在非容錯的配置下，快取則設成全部寫入。讀取快取功能一定會被執行。
自動停用	Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列預設為自動停用錯誤的磁碟機。

---

## 七劃

每秒百萬位元組 (MB/s)	資料持續傳輸率的效能計量。
每秒的輸入 / 輸出操作 (IOPS)	異動率的效能計量。

**系統區** 位於磁碟機標記上，包含配置資料、啓動韌體、以及檔案系統資訊的空間。

---

## 九劃

**指令行介面 (CLI)** 爲 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列的 pSOS 作業系統與使用者之間的介面，使用者可在此處鍵入指令來管理陣列。

---

## 十劃

**容錯式獨立磁碟陣列 (RAID)** 是指多部磁碟機組合成一部虛擬磁碟機的配置，可用來改善效能與可靠度。

**容體** 亦稱爲邏輯單元或 LUN，容體爲可以群聚成一個資料儲存單元的一部或多部磁碟機。

---

## 十一劃

**動態多重路徑 (DMP)** VERITAS 容體管理員的功能在於如果控制器發生錯誤修復時，可爲資料路由提供 Alternate Pathing 機制。

**控制器單元** Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列包含了控制器卡，可作爲獨立的單元或與其他的 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列配置使用。

---

## 十二劃

**媒體介面配接卡 (MIA)** 一種將光纖的光信號轉換到銅線的配接卡。

**媒體存取控制 (MAC) 位址** 是指識別儲存位置或裝置的唯一位址。

**替代主控制器單元** 也稱為“替代主單元”，指在 Partner 群組中的次要陣列 單元，為主控制器單元提供錯誤修復的能力。

---

## 十三劃

**電源與冷卻單元 (PCU)**

位於 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列中的 FRU 元件。包含一個電源、冷卻風扇、以及一個整合式 UPS 電池。Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列中有兩個電源與冷卻單元。

---

## 十四劃

**圖形使用者介面 (GUI)**

可以使用圖形應用程式來配置與管理 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列的軟體介面。

**管理領域**

透過主控制器單元來共享一般管理的群組（互連控制器單元）。

**緊急備用磁碟**

位於 RAID 1 或 RAID 5 配置的磁碟機，其中並未包含資料且可在另一個磁碟機發生故障時作為待機。

---

## 十五劃

**寫入快取處理**

是只用來建立資料分置的資料，以便消除讀取 - 修改 - 寫入的負擔。寫入快取處理可改善將資料寫入磁碟的應用程式效能。

**緩衝**

傳送於主機與磁碟機之間的資料。

---

## 十六劃

**靜止**

停止所有磁碟機的活動。

---

## 十八劃

**擴充單元** 沒有控制器卡的 Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列，必須連到控制器單元才能運作。

**簡易網路管理協定 (SNMP)** 是指專為讓使用者可從遠端管理電腦網路而設計的網路管理通訊協定。

---

## 二十二劃

**讀取快取處理** 可供未來擷取資料，以儘量減少磁碟 I/O。

**邏輯單元編號 (LUN)** 是指可以群聚成爲一個單元的一個或多個磁碟機；亦稱爲容體。