

AIX 5L 版本 5.1



安裝指南

AIX 5L 版本 5.1



安裝指南

第一版 (2001 年 4 月)

使用本書的資訊之前，請先參考第95頁的『附錄E. 注意事項』中的一般資訊。

此版適用於 AIX 5L 版本 5.1 及此產品的所有後續版次，除非新版中另有指示。

該版本將取代 SC23-4112。

本出版品背面提供讀者意見表。若未提供，請將意見寄到 Publications Department, Internal Zip 9561, 11400 Burnet Road, Austin, Texas 78758-3493。若要以電子方式傳送意見，請使用此商業網際網路位址：aix6kpub@austin.ibm.com。IBM 公司可使用您提供的任何資訊，但沒有告知的義務。

© Copyright International Business Machines Corporation 1997, 2001. All rights reserved.

目錄

關於本書	vii
本書的使用對象	vii
強調顯示	vii
檢視 README 檔	vii
ISO 9000	viii
相關出版品	viii
商標	viii
第1章 安裝基本作業系統	1
電子授權合約	1
步驟 1. 完成先決條件	2
步驟 2. 準備系統以執行安裝	2
步驟 3. 以 ASCII 終端機設置	2
步驟 4. 從安裝媒體啟動	3
步驟 5. 驗證或變更安裝設定	4
步驟 6. 完成 BOS 安裝	6
第2章 移轉安裝	7
舊版與 AIX 5.1 之間的二元運算子相容性	7
移轉至 AIX 5.1	8
步驟 1. 完成先決條件	8
步驟 2. 準備系統以執行安裝	9
步驟 3. 從安裝媒體啟動	9
步驟 4. 完成 BOS 移轉	10
移轉網路軟體	10
從 AIX 3.2 移轉 TCP/IP	10
從 AIX 3.2 移轉 NFS 及 NIS	11
第3章 配置作業系統	13
配置輔助程式	13
安裝輔助程式	14
下一步要做什麼？	14
第4章 選用的軟體產品及服務程式更新	15
軟體產品識別	15
軟體授權	16
安裝選用性軟體產品及服務程式更新	16
步驟 1. 完成先決條件	16
步驟 2. 完成安裝	17
維護選用性軟體產品及服務程式更新	19
引用動作 (僅適用服務程式更新)	19
確認動作 (僅適用服務程式更新)	20
拒絕動作 (僅適用服務程式更新)	20
移除動作 (僅適用服務程式更新)	21
清除選用性軟體產品及服務程式更新	21
下一步要做什麼？	22
第5章 文件檔案庫服務 及線上文件	23
使用文件檔案庫服務	23
測試 文件檔案庫服務	23

配置 文件檔案庫服務	24
使用 文件檔案庫服務 的配置輔助程式	25
手動安裝和配置 文件檔案庫服務	25
安裝從屬站	28
安裝線上文件	30
文件 CD	30
移除書籍鏈結	31
下一步要做什麼？	31
第6章 建立系統備份	33
簡介	33
建立備份的先決條件	33
建立備份至磁帶或檔案的 Root 容體群組	34
在 CD-ROM 上建立系統備份	36
個人和同屬備份 CD	36
硬體和軟體基本要求	37
使用 mkcd 指令	37
在 CD/DVD-ROM 上建立 Root 容體群組備份	38
使用 SMIT 建立同屬備份 CD/DVD	39
建立使用者容體群組備份	40
使用 Web 型系統管理程式來建立使用者容體群組備份	40
使用 SMIT 來建立使用者容體群組備份	40
驗證系統備份	41
第7章 安裝系統備份	43
複製系統備份	44
複製您的系統	44
在來源機器上安裝系統備份	45
下一步要做什麼？	49
第8章 自訂的 BOS 安裝	51
自訂 BOS 安裝的簡介	51
自訂與使用 bosinst.data 檔案	52
建立及使用備份磁帶	52
建立與使用從屬站檔案	52
建立和使用補充磁片	53
第9章 替代磁碟安裝	55
替代 mksysb 磁碟安裝	55
替代磁碟 rootvg 複製	56
階段性替代磁碟安裝	56
在原始 rootvg 與新的替代磁碟之間的資料存取	57
要安裝的檔案集	57
使用 Web 型系統管理程式安裝到替代磁碟中	57
使用 SMIT 執行替代磁碟安裝	58
範例	58
第10章 疑難排解	61
從系統備份安裝的疑難排解	61
啟動失敗	61
在系統備份磁帶上使用 mksysb 映像檔配置的問題	62
來源端和目標端的差異	63
使用 mksysb 備份安裝時之解決問題的建議方案	63

疑難排解移轉安裝	63
開機邏輯容體不足	63
沒有足夠的磁碟空間可供移轉	63
更名裝置	64
替代磁碟安裝的疑難排解	65
其它問題	65
安裝後的疑難排解	65
建立可啓動磁帶	65
存取未開啓的系統	66
先決條件	66
存取系統	67
/usr 檔案系統已滿的疑難排解	69
檢視 BOS 安裝日誌	69
使用 SMIT 來檢視日誌	69
使用 alog 指令來檢視日誌	69
使用貼齊問題判斷工具	69
磁碟空間基本要求	69
輸出目錄	70
執行許可權	70
清除	70
選項	70
若要檢視用法指令	70
復原	70
處理系統與錯誤訊息	70
 附錄A. 其它軟體產品包裝概念	 81
檔案集安裝包裝	81
組合包裝	81
 附錄B. bosinst.data 檔案段落說明	 83
control_flow 段落	83
target_disk_data 段落	86
語言環境段落	87
large_dumplv 段落	87
dump 段落	87
 附錄C. bosinst.data 檔案範例	 89
mkysyb 備份還原	89
無提示安裝	89
 附錄D. 安裝 Kerberos 版本 5	 91
配置 Kerberos V5 KDC 及 kadmin 伺服器	91
配置 Kerberos V5 Clients	92
錯誤訊息及回復動作	92
建立的檔案	93
範例執行	93
 附錄E. 注意事項	 95
 名詞解釋	 97
 索引	 103

關於本書

本書說明安裝作業系統 AIX 5.1 的不同方法。本手冊也說明如何使用可用的應用程式，來配置系統及安裝其它的軟體。

您亦可以從 文件 CD 中取得本書的資訊。這份線上文件的設計適合使用 HTML 3.2 的 Web 瀏覽器。

本書的使用對象

該「安裝指南」提供客戶在獨立式系統上安裝 AIX 5.1 的參考。獨立式系統是指可自行開機(啓動) 的機器。但它不一定位於網路上。如果此機器位於網路上，則它不需要伺服器來協助開機。

如果您要從網路安裝伺服器來管理無磁碟、無資料或獨立式系統的安裝及配置，請參照 *AIX 5L 版本 5.1 網路安裝管理手冊與參照*。無磁碟及無資料系統無法自行開機 (啓動)。它們必須使用遠端伺服器系統來從網路開機。無磁碟及無資料系統可能已安裝磁碟機，但不會從它們來開機。

強調顯示

下列為本書所使用的強調顯示慣例：

粗體	指定指令、次常式、關鍵字、檔案、結構、目錄及系統已預先定義其名稱的其它項目。亦指定圖形物件，如使用者選取的按鈕、標籤及圖示。
斜體字	指明其實際名稱或值將由使用者所提供的參數。
單距	指明特定資料值的範例、類似您可能看到顯示文字的範例、類似您以程式設計者身份可能寫出程式碼部份的範例、系統的訊息、或您應實際鍵入的資訊。

檢視 README 檔

「基本作業系統」(BOS) 包括一個 README 檔，該檔案包含未併入其它文件中的資訊。每一個軟體產品也許會有自己的 README 檔案，包含針對該產品的新資訊。安裝 BOS 之後，請檢視這些檔案，可讓您在使用的系統之前獲得重要的變更事項。

使用下列的程序來檢視「基本作業系統」(BOS) 軟體及選用之軟體產品的 README 檔：

1. 登錄成為 root 使用者 (若您之前沒有這樣做的話)。
2. 在系統提示下輸入下列指令：

```
cd /usr/lpp
```

3. 鍵入：

```
ls */*README*
```

此系統會列示每一個安裝在您系統上之軟體產品的 README 檔。

4. 若要檢視特定軟體產品的 README 檔，請使用下列指令：

```
pg xxx/README
```

在本例中，xxx 是與特定軟體產品相關聯的目錄名稱。

當著作權畫面出現時，請按下 Enter 鍵。請按下列各鍵或按鍵組合以捲動 README 檔：

若要向下翻頁

按下 Enter 鍵。

若要向上翻頁
若要向前移動 x 頁

請鍵入減號 (-) 鍵，然後再按 Enter 鍵。
請鍵入加號 (+) 鍵及頁數，然後再按 Enter 鍵。

若要向後移動 x 頁

例如，若要向前移動 5 頁，請鍵入 +5 然後再按 Enter 鍵。
請鍵入減號 (-) 鍵及頁數，然後再按 Enter 鍵。

例如，若要向後移動 5 頁，請鍵入 -5 然後再按 Enter 鍵。

請在 : (冒號) 提示下鍵入 q 以結束 README 檔。

ISO 9000

本產品的開發和製造過程使用 ISO 9000 註冊的品質系統。

相關出版品

下列出版品包含關於安裝及管理 AIX 5.1 的其他資訊：

- AIX 5L 版本 5.1 系統管理手冊：作業系統與裝置
- AIX 5L 版本 5.1 系統管理手冊：通信與網路
- AIX 5L 版本 5.1 網路安裝管理手冊與參照
- AIX 5L 版本 5.1 指令說明
- AIX 5L 版本 5.1 檔案參照
- AIX 5L 版本 5.1 一般程式設計概念：程式撰寫與除錯
- AIX 5L 版本 5.1 系統使用手冊：作業系統與裝置
- AIX 5L 版本 5.1 系統使用手冊：通信與網路

商標

下列專有名詞是 IBM 公司在美國或 (及) 其他國家的商標：

- AIX
- AIXwindows
- IBM
- PowerPC
- RS/6000

UNIX 是 The Open Group 在美國與其他國家的註冊商標。

其他公司、產品或服務名稱屬於其他擁有者的商標或服務標記。

第1章 安裝基本作業系統

本章提供了您在安裝 AIX 5.1「基本作業系統」(BOS) 之後，可能需要執行的步驟概觀。

有三種方法可以安裝 BOS：

- **新增與完整覆寫**

使用此方法可將 AIX 5.1 安裝在新機器上，或完全覆寫存在您系統的 BOS。

- **保留**

使用此方法可取代較早版本的 BOS，但保留 root 容體群組、使用者建立的邏輯容體，以及 /home 檔案系統。它會覆寫 /usr、var、tmp 和 / (root) 檔案系統。產品 (應用程式) 檔案和配置資料會遺失。

- **移轉**

使用此方法可從 AIX 4.3 或更早版本的 BOS 升級至 AIX 5.1。此方法可以保留 /tmp 以外的所有檔案系統，包括 root 容體群組、邏輯容體和系統配置檔。

附註：本章包含的安裝程序專屬於新或保留安裝。如需移轉指令的相關資訊，請參照 第8頁的『移轉至 AIX 5.1』。

BOS 安裝程式將先安裝執行時間 **bos** 映像檔，然後根據您是從圖形系統或 ASCII 系統安裝，以安裝適當的檔案集。安裝程式將根據您所選擇的語言與安裝機器上的硬體配置，自動安裝必要的訊息檔案集與裝置檔案集。

使用下列步驟，在新機器上安裝 AIX 5.1 來完全覆寫現有機器上的 BOS，或安裝 AIX 5.1 而同時保留現有 BOS 的使用者結構。

電子授權合約

以 AIX 5.1 開始，用電子格式方式送出並顯示軟體授權聲明，這是一個節省紙張，並考慮到未來電子化軟體分送趨勢的方法。如果產品具有授權合約，則在軟體安裝繼續之前必須先接受它。在此起始 BOS 安裝的案例中，您可以在安裝開始之後，且在系統可作為「配置輔助程式」(圖形式主控台) 或「安裝輔助程式」(ASCII 主控台) 使用之前，在授權合約對話框中檢視並接受或拒絕授權合約。

如果使用的是自訂的 **bosinst.data** 檔案 (通常是自動式安裝作業)，則位於 **control_flow** 段落中的 **ACCEPT_LICENSES** 欄位，可用來接受授權合約，所以不會在重新啟動時提示使用者。當使用 NIM 執行 "push" 安裝時，必須在可繼續安裝之前接受授權，方法是當起始設定安裝時從選擇製作，或在自訂的 **bosinst.data** 檔案中。

關於其它的軟體套裝軟體安裝，除非已接受適當的授權合約否則無法進行安裝。該選項提供於兩個安裝介面中，如同預覽授權的選項一般。當使用 **installp** 指令時，請使用 **-Y** 旗號以接受授權，使用 **-E** 旗號以檢視媒體上的授權合約檔案。

「基本作業系統」(BOS) 具有一個授權合約，但不是所有套裝軟體皆是如此。當您同意 BOS 安裝的授權合約時，您也接受了所有自動與 BOS 一同安裝之軟體的所有授權合約。部份軟體 (如GNOME 或 KDE 桌上管理程式) 可以在 BOS 安裝期間內選用性地安裝；對於這些軟體而言，會個別顯示其適當的版權資訊。

請參照AIX 5L 版本 5.1 指令說明中的**inulag** 指令說明，以取得關於授權操作的進一步資訊。

步驟 1. 完成先決條件

啟動安裝之前，請完成下列先決條件：

- 包括任何外部裝置 (如磁帶裝置、CD-ROM 或 DVD-ROM 光碟機) 等所有必要硬體，都必須實際連接。如果您需要進一步資訊，請參照您系統所附的硬體文件。
- 安裝媒體必須已載入啟動裝置。
- 您正在安裝的系統必須設定從已載入安裝媒體的裝置上啟動。在具有系統密碼鎖的機器上，請將鑰匙轉到**服務**位置。對沒有系統密碼鎖的機器，請參照系統隨附的硬體文件以設定啟動裝置。
- 在您開始安裝之前，對您的系統具有存取權的其他使用者必須先登出。
- 您安裝的機器必須有 64 MB 記憶體。記憶體少於 64 Mb 的系統可能無法從安裝媒體啟動。
- 必須有足夠的可用磁碟空間可供 AIX 5.1 使用。如需磁碟空間基本要求的資訊，請參閱 AIX 5.1 版本注意事項。
- 如果您要安裝的系統目前正在執行，請建立或找出系統備份。如需如何建立系統備份的相關指示，請參照您系統目前已安裝的作業系統版本的「安裝指南」。
- 如果您安裝的系統必須與其它系統通信，並且存取它們的資源，請決定此主機的以下資訊：網路介面、IP 位址、主機名稱，以及網路的路線。若不知道此資訊，請聯絡此主機的系統管理者。

步驟 2. 準備系統以執行安裝

執行下列各項來準備保留或完全覆寫安裝：

1. 驗證您的系統已關機。如果您的機器正在執行中，您必須遵循這些步驟來關閉它的電源：
 - a. 登入為 root 使用者。
 - b. 鍵入下列指令：

```
shutdown -F
```
 - c. 若您的系統未自動關閉電源，請將電源開關放在「關閉」(0) 位置。

注意：您不能開啓主機，除非 第3頁的『步驟 4. 從安裝媒體啟動』指示這麼做。

2. 開啓所有連接的外部裝置。包括：

- 終端機
- CD-ROM 或 DVD-ROM 光碟機
- 磁帶裝置
- 監視器
- 外部磁碟機

您必須先開啓外部裝置，使主機能夠在啟動 (開機) 處理期間識別它們。

步驟 3. 以 ASCII 終端機設置

若使用圖形終端機，請直接跳至 第3頁的『步驟 4. 從安裝媒體啟動』。如果您使用的是 ASCII 終端機，請使用底下列示的基準和您的終端機參考文件，以設定通信、鍵盤和顯示選項。下列是一般設定，但您終端機的選項名稱和設定可能與這裡列示的不同。

附註：如果您的終端機是 IBM 3151、3161 或 3164，請按下 Ctrl+Setup 鍵來顯示「設定」功能表，並且遵循螢幕上的指示設定這些選項。

通信選項	
選項	設定
線路速度 (傳輸速率)	9600
字詞長度 (字元位元數)	8
同位	否 (無)
停止位元數目	1
介面	RS-232C (或 RS-422A)
線路控制	IPRTS

鍵盤和顯示選項	
選項	設定
畫面	正常
列和直欄	24x80
捲動	跳躍
自動 LF (換行)	關閉
字行折返	開啓
強制插入	行 (或兩者)
標籤	欄位
作業模式	回應
回轉字元	CR
Enter	return
返回	new line
新行	CR
傳送	page
插入字元	空間

步驟 4. 從安裝媒體啓動

1. 將主機電源開關從「關閉」 (O) 轉到「開啓」 (I)。系統會開始從安裝媒體啓動。
2. 如果您有一個以上的主控台，則每一個主控台可能會顯示一個螢幕來引導您按下一個按鍵，以辨識您的系統主控台。已為每個主控台指定一個不同的按鍵來顯示這個螢幕。如果顯示此螢幕，請只在要用作系統主控台的裝置上按下指定按鍵 (系統主控台是安裝及系統管理所用的鍵盤及顯示裝置)。請只按一個主控台的一個按鍵。
出現一個畫面，要求您選取一種語言版本的安裝指示。
3. 選取您偏好的語言來作為安裝指示。
4. 出現「歡迎使用」畫面時，請在選擇欄位鍵入 2，然後按 Enter 鍵。請前往 第4頁的『步驟 5. 驗證或變更安裝設定』以取得驗證或變更安裝設定的指示。

附註：雖然您現在可利用預設設定來啓動安裝，我們仍然建議您先驗證安裝設定。

步驟 5. 驗證或變更安裝設定

請從「安裝及設定」畫面中驗證預設的安裝設定。如果安裝及系統設定是正確的，請在**選擇**欄位中鍵入 0，然後按 Enter 鍵。接著請前往 第6頁的『步驟 6. 完成 BOS 安裝』。

注意：在您驗證完預設設定或將它們變更為正確的設定之前，請勿選取「安裝及設定」畫面上的 0 選項，因為 0 選項會立即開始安裝。

若要變更安裝設定，請使用下列程序：

1. 選取您系統環境所適用的安裝方法（新、保留或移轉）。

a. 在**選擇**欄位中鍵入 1 以選取**系統設定**選項。

b. 出現「變更安裝方法」畫面時，請在**選擇**欄位中鍵入您的選擇號碼，然後按 Enter 鍵。

附註：您可用哪些安裝方法是視您系統是否安裝了前一版 AIX 而定。

如果要安裝 AIX 的下一個維護層次，請參閱 第16頁的『安裝選用性軟體產品及服務程式更新』。您也可以使用下列 SMIT 捷徑來更新現有的檔案集：

```
smit update_all
```

c. 顯示「變更磁碟」畫面時，您可以變更要安裝的目的地磁碟。如果選取保留或移轉安裝方法，則畫面只會列示包含 **rootvg** 的磁碟。

- 如果預設顯示是正確的，請在**選擇**欄位中鍵入 0，然後按 Enter 鍵。

- 若要變更目的地磁碟，請使用下列程序：

- 1) 鍵入您在**選擇**欄位中選擇的每一個磁碟的號碼。在選好所有磁碟之前，請勿按 Enter 鍵。如果需要取消選取磁碟，請再次鍵入它的號碼。

附註：您也可以指定補充磁碟，方法是在**基本作業系統安裝未知的磁碟**選項中鍵入 66 並按下 Enter 鍵。這個選項會開啓一個新功能表，提示您插入補充磁片的裝置支援磁片。當裝置無法以同屬 SCSI 或匯流排連接的裝置驅動程式來配置時，才需要裝置支援媒體。BOS 安裝會為磁碟配置系統，然後返回「變更磁碟」畫面。

- 2) 選好磁碟之後，請在**選擇**欄位中鍵入 0，然後按 Enter 鍵。「安裝及設定」畫面會以系統設定下列示的選取磁碟來顯示。

- 僅適用 Itanium 型平台 上的 AIX 5.1 完全覆寫安裝：

出現「選取磁碟來手動分割」畫面時，請選取您要手動分割的磁碟。從「變更磁碟」畫面選好所有磁碟並按下 Enter 鍵之後，這些磁碟即會顯示於「手動分割」畫面中。根據預設值，一開始不會選取磁碟，這表示它們會自動分割。如果預設顯示是正確的，請在「選擇」欄位鍵入 0 (用來自動分割所有磁碟)，然後按下 Enter 鍵。

若要手動分割磁碟，請使用下列程序：

- 1) 在「選擇」欄位中，鍵入要手動分割的每一個磁碟的號碼。如果需要取消選取磁碟，請再次鍵入它的號碼。

- 2) 選好磁碟之後，請在「選擇」欄位中鍵入 0，然後按 Enter 鍵。

- 3) 接著會為您選取的每一個磁碟啟動 **efdisk** 公用程式。此公用程式可讓您手動分割該磁碟。請參照 **AIX 5L 版本 5.1 指令說明** 的指示，以使用 **efdisk** 公用程式。

- 4) 結束 **efdisk** 公用程式並手動分割所有磁碟之後，會顯示「安裝及設定」畫面，其中顯示著「系統設定」下所列示的選取磁碟。

2. 必要的話，請變更主要的語言環境。請使用下列步驟來變更此安裝所使用的主要語言。

附註：安裝好 BOS 並將您的系統重新開機之後，主要語言環境的變更才會生效。

- a. 在「安裝及設定」畫面的**選擇**欄位中鍵入 2，來選取**主要語言環境設定**選項。
- b. 選取文化慣例、語言，以及鍵盤選項的適當組合。大部分的選項是預先定義的組合，然而您可以定義自己的選項組合。
 - 若要選擇預先定義的「主要語言環境」，請在**選擇**欄位鍵入該號碼，然後按 Enter 鍵。
 - 若要配置您自己的主要語言環境：
 - 1) 請選取**其它選擇**。
 - 2) 翻看選項，並選取**建立您自己的組合**選項。
 - 3) 顯示「設定主要的文化慣例」畫面時，請在**選擇**欄位中鍵入對應您選擇的文化慣例號碼，然後按 Enter 鍵。
 - 4) 顯示「設定主要的語言」畫面時，請在**選擇**欄位中鍵入對應您選擇的主要語言號碼，然後按 Enter 鍵。
 - 5) 顯示「設定鍵盤」畫面時，請在**選擇**欄位中鍵入您系統連接的鍵盤之對應號碼，然後按 Enter 鍵。
3. 若要設定「進階選項」，請鍵入 3，然後按 Enter 鍵。可用的選項及其預設值有：

1 安裝套裝軟體設定 (預設) (ASCII 主控台) 或

1 桌上管理程式 (CDE) (圖形式主控台)

就 ASCII 系統而言，您可以選擇「最小」或「預設」的安裝。在 BOS 安裝期間，「預設」程式設定可能會提示其它的 CD。出現提示時，如果您不要繼續安裝，或者沒有其它的容體，請鍵入 **q** 然後按 Enter 鍵以繼續安裝程序。此時，系統應有足夠的載入 BOS 可使用。

就圖形式系統而言，如果您未選擇桌上管理程式 (如果您選取 NONE)，則會安裝最小的配置，包括 X11、Java、perl、SMIT 及 Web 型系統管理程式。如果您選擇 CDE、Gnome 或 KDE，則會同時安裝桌上管理程式和文件服務程式庫。如果您選擇 Gnome 或 KDE，則介面會提示您「Linux 應用程式 CD 的工具箱」。如果無法使用 CD，您可以鍵入 **q** 以繼續安裝，而不使用它。

鍵入 1 然後按 Enter 鍵以在選擇間替換。

註:

- a. 「移轉」安裝使用「預設」配置，並將目前已安裝的檔案集更新為新層次。
- b. 如果您安裝「最小安裝」，則會建立組合 (Default_Config.bnd)，您可以使用來將安裝升級為「預設」安裝。

2 啓用 Trusted Computing Base

TCB 為系統的組件，負責強制執行系統的資訊安全政策。所有電腦的硬體都內含於 TCB，但系統的管理人主要關注的應該是 TCB 的軟體元件。如果您安裝 Trusted Computing Base 選項，即會啓用授信路徑、授信 shell 和系統整合檢查 (tcbck 指令)。這些特性僅可用於 BOS 安裝期間。

選擇為**是**和**否**。若要啓用 Trusted Computing Base，請鍵入 2 然後按 Enter 鍵。預設值是**否**。

3 啓用 64 位元核心支援

若要在**否** (預設值) 和**是**之間輪換，請鍵入 3 然後按 Enter 鍵。這個選項僅在 64 位元的「共用硬體參考平台 (CHRP)」系統中才有效。如果選擇**否**，則仍會安裝 64 位元核心，但它不會鏈結至執行中的 /unix。如果您選擇**是**，則會安裝 64 位元核心，並在重新啓動系統後開始執行。如果您選擇**是**，並以「新增與完整覆寫」方法安裝，則檔案系統會使用 JFS2 (日誌型檔案系統 2) 建立，而不使用 JFS。

註: 如果您希望 64 位元核心為執行核心，但不要 JFS2 檔案系統，則請選取**否**。在安裝完成之後，請使用下列指令以切換至 64 位元核心：

```
ln -fs /usr/lib/boot/unix_64 /unix
ln -fs /usr/lib/boot/unix_64 /usr/lib/boot/unix
bosboot -ad/dev/ipldevice
```

之後，請重新啓動您的系統。

步驟 6. 完成 BOS 安裝

當系統提示您確認安裝設定後，將開始實際的安裝程序，如下所示：

1. 如果機器有系統鑰匙，當系統提示您時，請將系統鑰匙轉到**一般**位置。
2. 此時會出現「安裝基本作業系統」畫面，顯示著安裝狀態。

就僅於 Itanium 型平台 安裝 AIX 5.1 而言，會顯示一個訊息，可讓您安裝延伸硬體驅動程式。延伸硬體驅動程式 CD 包含未包含於 AIX 產品媒體中的其它硬體驅動程式。如果您未安裝任何延伸硬體驅動程式，並希望於現在安裝，請遵循訊息中的指令執行。若要繼續而不安裝延伸硬體驅動程式，只要按下 **Enter** 鍵。如果您未在 3 分鐘內按下任何鍵，則會繼續執行安裝程序。

在安裝基本執行時間環境之後，會顯示正在安裝的其它軟體的狀態資訊。

3. 系統自動重新啓動。
4. 重新啓動系統之後，系統會提示您配置安裝。第13頁的『第3章 配置作業系統』提供配置處理程序的資訊。

附註：如果正在安裝的系統有 4GB 或以上的記憶體，而且您已執行覆寫安裝，則可能會為您建立專用的傾出裝置。如果發生這種情況，則裝置名稱爲 **/dev/lg_dumplv**，且其大小是根據下列公式得出：

4>= RAM < 12	傾出裝置大小= 1 GB
12>= RAM < 24	傾出裝置大小= 2 GB
24>= RAM < 48	傾出裝置大小= 3 GB
RAM >= 48	傾出裝置大小= 4 GB

第2章 移轉安裝

移轉為預設的安裝方法，可從作業系統的 AIX 3.2 或任何版本的 AIX 版本 4，移動至 AIX 5.1。

附註：如果您只想安裝作業系統的下一個維護層次，請參閱 第15頁的『第4章 選用的軟體產品及服務程式更新』，或使用 **smit update_all** SMIT 捷徑來更新目前已安裝的檔案集。

在移轉安裝期間，安裝處理會決定哪些選用性軟體產品已經安裝在現有的作業系統版本上。來自先前版次且被 AIX 5.1中的新軟體取代的元件將安裝在 AIX 5.1層次。

從 AIX 3.2 移轉時，會發生下列狀況：

- 從系統移除 **/usr/lib/drivers**、**/usr/lib/microcode**、**/usr/lib/methods** 和 **/dev** 的所有檔案，所以必須重新安裝無裝置驅動程式的軟體支援。無裝置軟體產品保留在系統上，但如果它們是『舊版與 AIX 5.1 之間的二元運算子相容性』所說明的檔案，則應該可以正確地運作。
- 下列軟體產品會從系統中移除：
 - AIXwindows Interface Composer
 - Remote Customer Services
 - AIXwindows Development Environment
 - AIXwindows Run-Time Environment Extensions 的 Display PostScript 功能
 - Extended Commands 的 Performance Tools 功能
 - OpenGL 及 graPHIGS

大部分情況下，在「移轉」安裝期間安裝新版本時，會儲存前一版產品的使用者配置檔。

舊版與 AIX 5.1 之間的二元運算子相容性

在完成移轉安裝之後，您可能注意到系統的檔案集處於 **OBSOLETE** 狀態。已作廢的檔案集是由舊版的作業系統所安裝的，但它們仍然保留在現行的系統上，因為移轉只會取代它們包含的部份檔案，而非全部。對於執行混合層次的作業系統之系統而言，保留這些檔案集是必要的。

在移轉安裝期間，會自動併入下列檔案集：

- 基本作業系統指令
- 基本作業系統檔案庫
- 基本作業系統 curses/termcap
- 基本作業系統網路功能
- 基本作業系統目錄/檔案 (symlinks)
- 訊息
- X11R3
- X11R4
- X11 字形組

基於 AIX 3.2 的所有作業系統應用程式，以及要使用 POWER family、POWER2 和 POWER 型模型的所有作業系統應用程式，都可在 AIX 5.1 上相容地執行，而不必對那些相同的模型進行重新編譯。這個陳述式的唯一例外是使用下列項目的應用程式：

- 未支援之可自行載入的核心擴充
- 某些高度功能終端機 (HFT) 控制介面
- X11R3 輸入裝置介面
- CIO LAN 驅動程式介面
- SCSI 裝置配置方法 (IHV)
- nlist 次常式介面
- DCE 執行緒
- 使用 POWER2 或 POWER 型 編譯器選項所編譯，但在 POWER2或 POWER 型 以外的模型上執行的應用程式。

附註：必須在所有環境 (POWER family、POWER2 和 POWER 型 機型 601 及更高機種) 下執行的任何程式，必須使用編譯器的共用模式來編譯。爲了採用 POWER2 技術而編譯的程式必須在 POWER2 處理器上執行。現存的程式碼不需要重新編譯就能執行。

在使用 AIX 5.1 的系統上建立的應用程式，可能無法在使用 AIX 版本 3 的系統上可靠地運作。應用程式必須使用作業系統的共用檔案庫來建立，才適用這些陳述式。

使用 AIX 3.2 的系統可以作為伺服器系統來運作，提供服務給使用 AIX 5.1 的用戶端機器，但下列情形例外：

- AIX 5.1 從屬站的網路安裝
- 服務程式 SNA 或 X.25 至 AIX 5.1 從屬站
- 服務程式 HCON 至 AIX 5.1 從屬站
- PEX 與 PEX-PHIGS 的服務程式 CGE 擴充
- 使用 AIX 5.1 從屬站安裝格式。

AIX 5.1 從屬站上可能需要字型伺服器，才能在伺服器與從屬站之間可靠地處理 AIXwindows。

只要安裝了必要的相容性選項，使用 AIX 5.1 的系統便可以作為伺服器系統來使用，提供服務給使用 AIX 3.2 或更新版的用戶端機器。所有關於二元運算子相容性的陳述式均適用這種情況。AIX 5.1 應用程式可能無法在使用 AIX 5.1 檔案系統的遠端網路裝載的 AIX 版本 3 系統上穩定地執行。

移轉至 AIX 5.1

使用下列步驟可將現行的作業系統版本移轉至 AIX 5.1 BOS：

- 『步驟 1. 完成先決條件』
- 第2頁的『步驟 2. 準備系統以執行安裝』
- 第9頁的『步驟 3. 從安裝媒體啟動』
- 第10頁的『步驟 4. 完成 BOS 移轉』

步驟 1. 完成先決條件

啟動移轉之前，請完成下列先決條件：

- 包括任何外部裝置 (如磁帶裝置、CD-ROM 或 CD/DVD-ROM 光碟機) 等所有必要硬體，都必須實際連接。如果您需要進一步資訊，請參照您系統所附的硬體文件。
- 將 BOS 移轉至 AIX 5.1 之前，請確定 root 使用者有 **SYSTEM** 的主要身份驗證方法。您可以鍵入下列指令來檢查此狀況：

```
lsuser -a auth1 root
```

必要的話，請鍵入下列指令來變更值：

```
chuser auth1=SYSTEM root
```

- 在您開始安裝之前，對您的系統具有存取權的其他使用者必須先登出。
- 您安裝的機器必須有 64MB 記憶體。記憶體少於 64MB 的系統可能無法從安裝媒體啟動。
- 必須有足夠的可用磁碟空間可供 AIX 5.1 使用。如需磁碟空間基本要求的資訊，請參閱 AIX 5.1 版本注意事項。
- 如果您要安裝的系統目前正在執行，請建立或找出系統備份。如需如何建立系統備份的相關指示，請參照您系統目前已安裝的作業系統版本的「安裝指南」。
- 如果您安裝的系統必須與其它系統通信，並且存取它們的資源，請決定此主機的以下資訊：網路介面、IP 位址、主機名稱，以及網路的路線。若不知道此資訊，請聯絡此主機的系統管理者。

步驟 2. 準備系統以執行安裝

執行下列步驟，準備移轉至 AIX 5.1 BOS：

1. 驗證您的系統已關機。如果您的機器正在執行中，您必須遵循這些步驟來關閉它的電源：
 - a. 登入為 root 使用者。
 - b. 鍵入下列指令：

```
shutdown -F
```
 - c. 若您的系統未自動關閉電源，請將電源開關放在「關閉」(0) 位置。
注意：您不能開啓主機，除非『步驟 3. 從安裝媒體啟動』指示這麼做。
2. 將系統鑰匙 (如果有的話) 轉到「服務」位置。
3. 開啓所有連接的外部裝置。包括：

- 終端機
- CD-ROM 或 DVD-ROM 光碟機
- 磁帶裝置
- 監視器
- 外部磁碟機

您必須先開啓外部裝置，使主機能夠在啟動 (開機) 處理期間識別它們。

步驟 3. 從安裝媒體啟動

附註：如果您使用的 ASCII 主控台並未定義於先前的系統，請在繼續之前完成 第2頁的『步驟 3. 以 ASCII 終端機設置』。

使用下列步驟可將現行的作業系統版本移轉至 AIX 5.1。

1. 將主機電源開關從「關閉」(0) 轉到「開啓」(|)。系統會開始從安裝媒體啟動。
2. 幾分鐘後，三位數的 LED 應該會顯示 c31。

如果您有一個以上的主控台，則每一個主控台可能會顯示一個螢幕來引導您按下一個按鍵，以辨識您的系統主控台。已為每個主控台指定一個不同的按鍵來顯示這個螢幕。如果顯示此螢幕，請只在要用作系統主控台的裝置上按下指定按鍵 (系統主控台是安裝及系統管理所用的鍵盤及顯示裝置)。請只按一個主控台的一個按鍵。

出現一個畫面，要求您選取一種語言版本的安裝指示。

3. 選取您偏好的語言來作為安裝指示。
4. 出現「歡迎使用」畫面時，請立即開始移轉，或驗證安裝和系統設定。如果要變更任何設定，請遵循 第4頁的『步驟 5. 驗證或變更安裝設定』中的程序。

附註：

- 如果只要選取移轉安裝方法，則不必變更設定。如果存在前一版的作業系統，則安裝方法預設為移轉。
- 根據目前已安裝的作業系統版本 (移轉之前)，可用的安裝方法會改變。
- 如果要安裝 AIX 的下一個維護層次，請參閱 第16頁的『安裝選用性軟體產品及服務程式更新』。您也可以使用下列 SMIT 捷徑來更新現有的檔案集：

```
smit update_all
```

步驟 4. 完成 BOS 移轉

在提示要求確認後，「安裝」作業會開始。如果有系統鑰匙，而且它不在「一般」位置上，則當系統提示您這則訊息時，請將系統鑰匙開啓到「一般」位置：

將系統鑰匙轉至 NORMAL 位置。

「安裝基本作業系統」畫面緊接著出現。

當安裝進行時，欄位的數字會隨著增加，其顯示完成百分比以及使用時間等安裝狀態。在安裝基本執行時間環境之後，會顯示正在安裝的其它軟體的狀態資訊。完成 BOS 安裝之後，系統會自動重新啓動。

重新啓動系統之後，系統會提示您配置 BOS 的安裝。請前往第13頁的『第3章 配置作業系統』以取得配置處理程序的資訊。

附註：如果沒有足夠的空間來移轉所有通常會移轉的軟體，則在您稍後安裝其它的軟體時，就可以使用一個稱為「移轉組合」的軟體集合。您必須在要執行安裝的機器上建立其它磁碟空間，然後才能在「移轉組合」安裝期間，執行 **smitupdate_all** 以完成安裝。

如果您不是從圖形主控台執行安裝，則會建立 **Graphics_Startup** 組合。請參閱 第16頁的『安裝選用性軟體產品及服務程式更新』，取得安裝軟體組合以及移轉或安裝選用性軟體產品的詳細資訊。第19頁的『維護選用性軟體產品及服務程式更新』說明如何從系統移除軟體來釋放磁碟空間。

移轉網路軟體

在移轉網路軟體時，請考慮下列事項：

從 AIX 3.2 移轉 TCP/IP

配置檔是儲存在 **/lpp/save.config/etc**。前一個版次的配置檔會指名為 **filename.old**，而隨附的檔案會指名為 **filename.new**。例如，在移轉 **/etc/rc.tcpip** 時：

```
/etc/rc.tcpip
/lpp/save.config/etc/rc.tcpip.old
/lpp/save.config/etc/rc.tcpip.new
```

會被升級，而您的配置資訊會被儲存。
是原始的 **rc.tcpip** 檔案 (包含您的配置變更)。
是 AIX 5.1 隨附的版本 (不含您的配置變更)。

下列檔案會被移轉：

- **/etc/rc.net**

- **/etc/rc.bsdnet**
- **/etc/services**

所有先前定義過的服務程式都會保留。AIX 5.1 **/etc/services** 檔案包含所有來自 Request for Comment (RFC) 以及 Internet Engineering Task Force (IETF) 標準文件的已定義服務程式。如果在您先前定義的服務程式以及廣泛定義的服務程式 (從 RFC) 之間有衝突，您的服務程式會被保留，而正式的服務程式會被註消。

在大部分的情況下，您的 TCP/IP 配置將會順利移轉。如果您後續變更了下列任何檔案，請確定您變更的項目在移轉完成之後仍可正確運作。

- **/etc/inetd.conf**
- **/etc/rc.tcpip**
- **/etc/bootptab**
- **/etc/3270.keys**
- **/etc/3270keys.hft**

從 AIX 3.2 移轉 NFS 及 NIS

/etc/rc.nfs 和 **/var/yp/Makefile** 檔案不會移轉。舊的檔案會儲存在 **/lpp/save.config/etc/rc.nfs** 以及 **/lpp/save.config/var/yp/Makefile**。在 NIS 從屬站運作之前，您必須配置您的「網路資訊服務程式」(NIS) 領域名稱。

對於 NIS 伺服器而言，NIS 資料庫不會變更。您必須重新配置 NIS 網域並且還原先對 **rc.nfs** 以及 **Makefile** 所做的任何變更，因為 **rc.nfs** 以及 **Makefile** 都會被置換。舊的檔案會以它們相對應的路徑名稱儲存在 **/lpp/save.config**。使用者和群組資訊會保留，因為 **passwd** 和 **group** 檔案在移轉安裝中不會變更。

第3章 配置作業系統

本章提供您在安裝 BOS (基本作業系統) 之後，可能必需執行的工作之相關資訊。請完成所有適用於您最新安裝的系統之配置作業。有二個配置工具可輔助您。根據您使用的主控制台類型，下列一項工具通常會在安裝之後自動開始：

- 『配置輔助程式』，適用圖形式主控台
- 第14頁的『安裝輔助程式』，適用 ASCII 主控台

附註：

- 如果您的系統是由網路安裝伺服器來安裝，則當 BOS 安裝程式完成時，「配置輔助程式」或「安裝輔助程式」不會顯示出來。

如果您的系統是使用系統備份映像檔來安裝，或已自訂您的 BOS 安裝，或是從 AIX 4.2 或更高版本選取「移轉安裝」，則當 BOS 安裝程式完成時，「配置輔助程式」或「安裝輔助程式」可能不會顯示出來。

- 「配置輔助程式」及「安裝輔助程式」並不包含將您的機器配置成伺服器所需的工作。如果您需要為特定資源而配置您的系統，請參照專屬於該資源的文件。
- 如果您的終端機類型尚未設定，則「ASCII 安裝輔助程式」所顯示的第一個功能表會要求您輸入終端機類型 (tty)。如果您輸入無效的終端機類型，則該功能表會重新顯示，直到您輸入有效的類型。

如果您輸入的有效終端機類型與您的終端機不符，下一個顯示的螢幕將無法閱讀。在此情形下，按下岔斷鍵順序以返回「設定終端機類型」螢幕。對於大部分的終端機類型而言，岔斷鍵順序是 Ctrl-C。

配置輔助程式

在具有圖形介面的系統上，新安裝的 BOS 會重新開機及啟動「配置輔助程式」來指引您完成配置作業。例如，系統上的許多處理會使用日期與時間資訊；因此，需要系統設有正確的日期與時間。

若您必須接受重要的軟體授權合約，才能繼續使用機器，則「配置輔助程式」會提示您檢視並接受這些合約。

「配置輔助程式」指引您執行下列配置作業：

- 將系統日期和時間設定成您的時區。
- 設定一個 root 使用者帳戶密碼來限制存取系統資源。
- 檢查安裝及使用額外軟體應用程式所需的系統儲存體及分頁空間 (而且在必要時增加空間)。
- 設定您的系統，以便與其它系統通信及存取它們的資源。聯絡您的系統及網路管理者，以取得此次安裝的正確資訊。

附註：如果您需要將您的機器配置為一台 NFS 伺服器，請參照 AIX 5L 版本 5.1 系統管理手冊：通信與網路 的 NFS 安裝及配置。

- 配置 Web 型系統管理程式，以便在 Web 瀏覽器中執行 (applet 模式)。
- 安裝線上文件和文件檔案庫服務，讓使用者搜尋線上文件 (強烈建議您完成這個配置作業，因為部份應用程式可能必須依靠這個文件檔案庫服務，來執行其線上手冊及解說的搜尋)。而且，這個配置作業也可選用性地協助您安裝 Web 瀏覽器、Web 伺服器，以及相關的文件。

「配置輔助程式」的圖形介面可提供逐步的指示，來完成每一個配置作業。作業是以邏輯順序呈現。在使用系統之前，請完成所有配置作業。

當您結束「配置輔助程式」時，指南會詢問您在下次重新啓動作業系統時，是否要重新啓動「配置輔助程式」。結束「配置輔助程式」之後，使用者即可以開始登入並使用 AIX 5.1。

如果您稍後要存取「配置輔助程式」，請在指令行鍵入 `configassist`。

安裝輔助程式

在具有 ASCII 介面的系統上，新安裝的 BOS 會重新開機及啓動「安裝輔助程式」來指引您完成配置作業。您必須具備 root 使用者權限才能使用「安裝輔助程式」。如果您稍後要存取「安裝輔助程式」，請在指令行鍵入 `install_assist`。您也可以透過SMIT **smit assist** 捷徑，從圖形系統存取它。

若您必須接受重要的軟體授權合約，才能繼續使用機器，則「安裝輔助程式」會提示您檢視並接受這些合約。

「安裝輔助程式」指引您執行下列配置作業：

- 將系統日期和時間設定成您的時區。
- 設定一個 root 使用者帳戶密碼來限制存取系統資源。
- 確認或變更您用來安裝其它軟體的裝置。裝置可能是 CD-ROM、磁帶裝置或是本端或遠端目錄。
- 檢查安裝及使用額外軟體應用程式所需的系統儲存體及分頁空間。

注意：如果您使用**結束**選項來終止「安裝輔助程式」，進而在未完成此配置作業情況下結束，則您可能沒有足夠的空間。

- 設定您的系統，以便与其它系統通信及存取它們的資源。聯絡您的系統及網路管理者，以取得您系統的正确資訊。
- 變更主要語言環境或新增次要語言環境。
- 建立使用者帳戶。
- 配置您的印表機，並且為本端印表機與遠端印表機伺服器新增列印佇列。
- 匯入任何現存的容體群組。
- 安裝其它的軟體以及新增軟體授權密碼，如果需要的話，啓用軟體使其執行。
- 備份系統。
- 結束「安裝輔助程式」並登入系統。

下一步要做什麼？

請參照 Readme 檔，便可以獲得新發佈有關配置處理程序和安裝軟體的資訊。有關如何檢視 README 檔的資訊，請參閱 第vii頁的『檢視 README 檔』。

如果您從 CD/DVD-ROM 安裝，或需要安裝選用軟體的其它資訊，請參照 第16頁的『安裝選用性軟體產品及服務程式更新』。

第4章 選用的軟體產品及服務程式更新

安裝「基本作業系統 (BOS)」之後，您可能想安裝選用性軟體或服務程式更新。

可選用性地安裝軟體包括：

- **選用性軟體產品**：當您安裝「基本作業系統 (BOS)」時，不會自動安裝到您系統的軟體。軟體產品包括那些隨附於作業系統的產品，以及個別購買的產品。BOS 分割成可個別更新的子系統，如 **bos.rte.install**。以 **bos.rte** 開始的任何更新會更新 BOS 子系統。

附註：如果您正在安裝 Kerberos 套裝軟體或 DCE 伺服器軟體，請參閱 第91頁的『附錄D. 安裝 Kerberos 版本 5』中的重要配置資訊。

- **服務程式更新**：用來更正 BOS 或選用性軟體產品中的瑕疵。服務程式更新是以檔案集組織而成。這類更新必定會變更檔案集的組件。

軟體產品可分割成下列種類：

授權程式

授權程式 (亦稱為產品) 是完整的軟體產品，包括所有與該授權程式相關的套裝軟體。例如，**bos** (基本作業系統) 是一個授權程式。

套裝軟體

可提供一組相關功能的一組可個別安裝的單位。例如，**bos.net** 是一組套裝軟體。

檔案集

可個別安裝的選項。檔案集提供了特定功能。**bos.net.nfs.client 5.1** 為檔案集的一個範例。如需檔案集包裝的相關資訊，請參閱 第81頁的『檔案集安裝包裝』。

檔案集更新

可個別安裝的更新。檔案集更新可加強或更正先前安裝之檔案集的缺點。

組合

適用於特定目的 (如提供個人生產力的軟體，或網路環境中的從屬站機器之軟體) 的套裝軟體、產品，或個別檔案集之集成。BOS 提供了一組組合，其中包含一組特定的選用性軟體。如需組合包裝的其它資訊，請參閱 第81頁的『組合包裝』。

產品可以由數個套裝軟體組成，而後者可由不同的檔案集所組成。產品可以整個安裝，或者只為要安裝的產品安裝某些套裝軟體或檔案集。軟體產品的安裝之所以這樣區分，是因為許多軟體產品太大，而且有許多部分可以單獨使用。將產品區分為可安裝的檔案集，可讓您只安裝所需的檔案集。

您可能偏好安裝套裝軟體中的所有檔案集或整個產品，特別是當您的系統硬碟空間有限時，您可以只安裝選取的檔案集。

軟體產品識別

產品名稱與層次號碼可識別軟體產品。AIX 5.1 中的軟體產品層次格式為：

versionnumber.releasenumder.modificationlevel.fixlevel

軟體產品識別中的每一個欄位定義如下：

- *versionnumber* 欄位包含識別版本號碼的 1 到 2 位數。
- *releasenumder* 欄位包含識別版次號碼的 1 到 2 位數。
- *modificationlevel* 欄位包含識別修正層次的 1 到 4 位數。
- *fixlevel* 欄位包含識別修訂層次的 1 到 4 位數。

例如，04.01.0000.0000 為軟體產品層次號碼，而 04.01.0001.0032 為軟體產品更新層次。在版本版次、修正層次與修訂層次欄位中無需包括前導零。層次 04.01.0000.0000 也可以書寫為 4.1.0.0。

軟體授權

在軟體採購中可採購二類軟體授權：執行時間版權和接受軟體授權合約。通常，需要執行時間授權的軟體只有在您擁有其授權的情況下，才能在安裝過程中選取。雖然，即使在您沒有授權的情況下，Web 型系統管理程式和 SMIT 仍可讓您安裝授權的軟體，但是您仍需取得適當的授權，才能使用最新安裝的軟體。

要接受軟體授權合約，需要授權合約的接受作業為安裝程序的一部份。如果在「基本作業系統」安裝過程中安裝軟體時，需要接受軟體授權合約，則在接受授權合約之前，您不能結束「配置輔助程式」(或非圖形主控台的「安裝輔助程式」)。您可以檢視以及接受授權合約。也可以自訂 BOS 安裝以自動接受軟體授權。請參照 第51頁的『第8章 自訂的 BOS 安裝』以取得進一步資訊。

若為選用性軟體安裝，您可以使用 **smit license_on_media** 捷徑或 **installp -EI** 指令來預覽安裝媒體上的授權合約。在安裝程序期間，您可以選取某個功能表項目，或者一起使用 **installp** 指令與 **-Y** 旗號來接受軟體授權。若要檢視系統上已接受的授權合約，您可以使用 SMIT **smit installed_license** 捷徑或 **lsipp -E** 指令。若要使用 Web 型系統管理程式來檢視授權，請鍵入 **wsm** 來啟動應用程式，再選取軟體。解除安裝產品後，授權合約即變更為非作用中狀態。如是該產品是重新安裝，系統將不會提示您重新接受授權合約。

在完成本節的先決條件之後，您的下一步是決定要使用 Web 型系統管理程式或 SMIT 來安裝軟體。本節包括了這兩個應用程式的說明。

在您安裝選用性軟體及服務程式更新之前，請參閱您的安裝媒體所附的特定指示。如果您需要重新安裝您的系統，請參照安裝媒體指示。

附註：如需開發使用 **installp** 指令所安裝的軟體產品等相關資訊，請參照 *AIX 5L 版本 5.1 一般程式設計概念：程式撰寫與除錯* 的包裝軟體以安裝。

安裝選用性軟體產品及服務程式更新

如果您適用下列一種情況，請跳至參照的項目。否則請繼續本章中的程序。

- 如果您需要確認更新或移除先前安裝的軟體，請跳至 第19頁的『維護選用性軟體產品及服務程式更新』。
- 如果您使用網路安裝伺服器，請參照 *AIX 5L 版本 5.1 網路安裝管理手冊與參照*。

步驟 1. 完成先決條件

在安裝選用性軟體或服務程式更新之前，請完成下列先決條件：

- 您必須作為 root 使用者來登入系統。
- AIX 5.1 BOS 必須安裝在您的系統上。如果您的系統尚未安裝 BOS，請前往 第1頁的『第1章 安裝基本作業系統』，或如果您是透過網路安裝，請參照 *AIX 5L 版本 5.1 網路安裝管理手冊與參照*。
- 將包含選用性軟體或服務更新的媒體插入適當的驅動器，或通知軟體的本端或傳遞路徑。
- 如果您要安裝服務程式更新，且沒有系統的現行備份，請使用 第33頁的『第6章 建立系統備份』中的程序。如果要建立系統備份，您必須在系統上安裝備份檔案集 (**bos.sysmgt.sysbr**)。
- 如果系統檔已經修改過，則在引用更新之前，最好將它們個別備份，因為更新處理程序有可能會置換配置檔。

在 SMIT 中，您可以將**明細輸出欄位**設為**是**，以列示安裝期間所還原的檔案。

在 Web 型系統管理程式中，展開**軟體配置區**及選擇**已安裝的軟體**。從軟體功能表，選取**新增軟體 (安裝/更新)** --> **安裝其他的軟體** --> **進階方法**。在結果畫面中，選擇來源驅動器並按一下**進階**。在結果對話框中，按一下**顯示明細訊息**旁。

您也可以使用 **installp** 指令與贅述選項 (**-V2**) 來顯示已更新的檔案。

- 如果您是從 CD-ROM 或 DVD-ROM 安裝，而且目前在您要用來安裝的同一部 CD/DVD-ROM 光碟機中有裝載好的 文件 CD，請循序執行下列步驟：

```
unlinkbasecd
umount /infocd
```

- 按下 CD/DVD-ROM 光碟機上的跳出按鈕兩秒以上，來退出文件 CD/DVD-ROM。

步驟 2. 完成安裝

選用性軟體產品和服務程式更新，可用作業系統隨附的系統管理工具來安裝。以下各節提供程序的簡短說明：

- Web 型系統管理程式 『以 Web 型系統管理程式安裝選用性軟體產品或服務程式更新』
- SMIT

以 Web 型系統管理程式安裝選用性軟體產品或服務程式更新

圖形介面可讓您存取 Web 型系統管理程式選項以安裝下列項目：

- 選用性軟體 『安裝選用性軟體』
- 服務程式更新 『安裝服務程式更新』
- 軟體組合 『安裝軟體組合』

Web 型系統管理程式可讓您安裝軟體、變更系統預設的安裝設定以及指定其它選項。根據預設值，Web 型系統管理程式會引用和確認您安裝的任何軟體更新。然而，您可以變更此預設設定，且僅引用軟體更新資料。

附註：「基本」軟體應用程式都會被確認。如果已安裝了先前版本的軟體，將無法儲存它。

安裝選用性軟體：

1. 請在指令行鍵入 **wsm** 來啟動 Web 型系統管理程式。
2. 展開機器名稱。
3. 展開「導覽」區域的軟體。
4. 選取簡介與工作。
5. 選取安裝軟體。

安裝服務程式更新：

1. 請在指令行鍵入 **wsm** 來啟動 Web 型系統管理程式。
2. 展開機器名稱。
3. 展開「導覽」區域的軟體。
4. 選取簡介與工作。
5. 選取將軟體更新為最新層次。

安裝軟體組合：

1. 請在指令行鍵入 **wsm** 來啟動 Web 型系統管理程式。
2. 展開機器名稱。
3. 展開「導覽」區域的軟體。
4. 選取已安裝的軟體。
5. 從軟體功能表，選取新增軟體 (安裝/更新) --> 安裝組合 (簡易)。

使用 SMIT 來安裝選用性軟體及服務程式更新

以下是 SMIT 中可用的安裝路徑：

安裝軟體

來自媒體上可用軟體的最新層次的安裝或更新軟體。為了縮短顯示的軟體列示，所以列示省略了訊息和語言環境軟體。若要使用選項，請在指令行鍵入 `smit install_all`。

將已安裝的軟體更新為最新層次

將目前所有已安裝的軟體更新為安裝媒體上可用的最新層次。若要使用此選項，請在指令行鍵入 `smit update_all`。您只要指定輸入裝置和要安裝的組合，即可安裝好軟體組合。您也可以預覽組合安裝來察看哪些軟體會安裝，以及檔案系統需要多少空間來安裝組合。若要使用此選項，請在指令行鍵入 `smit install_bundle`。

安裝軟體組合

以修訂來更新軟體

安裝問題的特定修正程式。這個功能表可讓您列出媒體上的所有服務程式修訂，並且選取一個修正程式來安裝。您也可以預覽安裝來看看哪些軟體會更新，及檔案系統需要多少空間來引用修正程式。若要使用此選項，請在指令行鍵入 `smit update_by_fix`。

從所有可用軟體安裝及更新

來自媒體上所有可用軟體的安裝或更新軟體。若要使用選項，請在指令行鍵入 `smit install_all`。

附註：萬一在安裝選用性軟體期間發生問題而異常中止安裝作業，則在嘗試重新安裝之前，您可能必須完成清除程序，從系統移除部分安裝的軟體。如果系統指示您執行清除，請前往 第21頁的『清除選用性軟體產品及服務程式更新』。

完成 SMIT 安裝及讀取狀態訊息

本節說明在安裝程序開始之後，您必須執行的系統活動及動作。

1. 當您按下 `Enter` 鍵來啟動安裝時，會顯示 **COMMAND STATUS** 畫面。當安裝繼續進行時，會顯示一系列的訊息。安裝所花的時間會根據您的系統，以及您安裝和更新的軟體而定。

附註：系統可能會提示您插入安裝媒體的容體，它會顯示類似以下的訊息：

在 `/dev/cd0` 上裝載第 2 個容體。
按下 `Enter` 鍵以繼續。

顯示此訊息時，請插入指定的媒體，然後按 `Enter` 鍵。

安裝完成時，**COMMAND STATUS** 畫面的**指令：狀態欄位**會變更為 **OK** 或 **failed**。**OK** 表示安裝完成，雖然某些檔案集可能並未順利安裝。**failed** 狀態表示安裝發生問題。雖然預覽安裝完畢必定顯示著 **OK** 狀態，也請務必檢查總結。

如需錯誤訊息的資訊，請參照 第70頁的『處理系統與錯誤訊息』。

2. 當安裝中止或完成時，畫面會返回安裝期間顯示的訊息列示頂端。您可以複查下一步所說明的訊息列示，或者您可以結束 SMIT 並複查 `smit.log` 檔案（`/smit.log` 或 `/home/user_id/smit.log`）。
3. 複查可能尚未順利安裝的軟體產品或服務程式更新之錯誤訊息列示。使用下列程序來更正安裝中的任何錯誤：
 - a. 察看訊息列示結尾的前置及後置安裝總結，看看是否發生任何安裝失敗。
 - b. 使用訊息列示來判斷問題，及問題涉及哪些軟體產品或服務程式更新。例如，可能超出空間限制，或不符合某些軟體的要件。系統會列出需要多少額外的空間，以及要安裝哪些必備軟體產品或服務程式更新。

- c. 更正失敗的發生原因之後，可以重新安裝任何標示為 *FAILED*、*BROKEN* 或 *CANCELLED* 的產品。您不需要重新安裝 *Installp* 總結報告中，任何標示為 *SUCCESS* 的服務程式更新或軟體產品。如果您需要重新執行安裝，請變更適當的安裝設定值。例如，如果缺少必備條件，請將**自動安裝必備條件軟體？**設定為**是**。如果沒有足夠的空間來完成安裝，請將**需要空間時擴充檔案系統？**設定為**是**。

如果需要重新安裝，且有多個媒體，請插入第 1 個容體。按下 F3 來返回前畫面，然後重新啟動安裝。請參閱 第70頁的『處理系統與錯誤訊息』，找出執行安裝程式時所可能發生的 **bosboot** 指令錯誤，及這些錯誤的復原程序等相關資訊。

- d. 如果安裝被岔斷（例如，電源失效），您可能需要使用清除程序，然後再繼續安裝。按下 F10 以結束 *SMIT*，再參照 第21頁的『清除選用性軟體產品及服務程式更新』。
- e. 如果已順利安裝軟體，而且不想安裝其它軟體，請前往步驟 4。

如果要從不同的媒體安裝其它軟體，請移除該驅動器中的媒體，再插入新媒體。

按下 F3 以返回前畫面，再繼續安裝軟體產品或服務程式更新。

4. 按下 F10 以結束 *SMIT*。
5. 從驅動器移除全部安裝。
6. 出現提示時，請鍵入下行來重新啟動系統：

```
shutdown -Fr
```

維護選用性軟體產品及服務程式更新

在安裝期間及之後，可以對選用性軟體產品及服務程式的更新，採取四個主要的動作。選用性軟體和服務程式更新可：

- 已引用 『引用動作 (僅適用服務程式更新)』
- 已確認 第20頁的『確認動作 (僅適用服務程式更新)』
- 已拒絕 第20頁的『拒絕動作 (僅適用服務程式更新)』
- 已移除 第21頁的『移除動作 (僅適用服務程式更新)』。

可採取的特定動作則視動作是引用至整個軟體產品，或先前已採取動作的服務程式更新而定。

您可以使用 *Web* 型系統管理程式或 *SMIT*，或者直接從指令行使用指令，來執行這些動作。下列各節簡短說明如何使用 *Web* 型系統管理程式、*SMIT* 或指令來執行每一個動作。*Web* 型系統管理程式和 *SMIT* 都提供線上輔助說明以引導您執行每一個處理程序。

引用動作 (僅適用服務程式更新)

當您安裝服務程式更新時，它可以保留在已引用的狀態中。在此狀態下，該軟體產品的先前版本會儲存在 */usr/lpp/PackageName* 目錄中。在已引用狀態下的「服務程式更新」可讓您還原軟體的先前版本，而不必重新安裝它。

只有服務程式更新可以處於已引用狀態下。相反地，在安裝整個軟體產品之後，產品將保留於已確認狀態。已確認狀態的軟體產品不會儲存前一版的軟體，因為您無法同時安裝相同的軟體產品的二個版本。

若要使用 *Web* 型系統管理程式來引用服務程式更新：

1. 請在指令行鍵入 **wsm** 來啟動 *Web* 型系統管理程式。
2. 展開機器名稱。
3. 展開軟體。
4. 選取簡介與工作。

5. 選取將軟體更新為最新層次。

若要使用 **SMIT** 來引用服務程式更新：

在指令行鍵入 `smit update_by_fix`。

若要從指令行引用服務程式更新：

使用 **installp -a** 指令以僅引用更新。

確認動作 (僅適用服務程式更新)

確認服務程式更新會從系統移除前一版的產品來保留磁碟空間。一旦確認軟體產品或更新之後，它就無法從系統刪除，除非移除整個軟體產品 (基礎層次產品及其所有更新) 或強制安裝回前一個層次。您的媒體上必須具備可用的檔案集基礎層次，才能執行強制安裝。

雖然引用及確認服務程式更新被認為是個別的動作，這兩者可以在安裝更新時完成。事實上，**Web** 型系統管理程式和 **SMIT** 下的預設的動作是在安裝期間，引用及確認服務程式更新。此預設值可以變更為僅引用至更新。

若要使用 **Web** 型系統管理程式來確認服務程式更新：

1. 請在指令行鍵入 **wsm** 來啟動 **Web** 型系統管理程式。
2. 展開機器名稱。
3. 展開軟體配置區。
4. 選取已安裝的軟體。
5. 從軟體功能表，選擇軟體公程式 --> 確認引用更新。

您可以列示已引用狀態下的所有服務程式更新，方法是從「軟體」功能表選取列示已安裝的軟體-->已引用狀態下的更新。

若要使用 **SMIT** 來確認服務程式更新：

在指令行鍵入 `smit commit`。

您可以列示已引用狀態下的所有服務程式更新，方法是在指令行鍵入 **smit list_installed**。

若要從指令行確認服務程式更新：

使用 **installp -c** 指令以確認已引用更新。

您可以列示已引用狀態下的所有服務程式更新，方法是在指令行鍵入 **installp -s**。

拒絕動作 (僅適用服務程式更新)

當您拒絕已引用服務程式更新時，會從系統移除更新的檔案，並且會還原前一版的軟體。只有處於已引用狀態的服務程式更新可以被拒絕。您可以使用 **Web** 型系統管理程式或 **SMIT** 以拒絕已引用的服務程式更新。

若要使用 **Web** 型系統管理程式來拒絕服務程式更新：

1. 請在指令行鍵入 **wsm** 來啟動 **Web** 型系統管理程式。
2. 展開機器名稱。
3. 展開軟體配置區。
4. 選取已安裝的軟體。
5. 從軟體功能表，選擇軟體公程式 --> 拒絕引用更新。

若要使用 **SMIT** 來拒絕服務程式更新：

在指令行鍵入 `smit reject`。

若要從指令行拒絕服務程式更新：

使用 **installp -r** 指令來拒絕引用更新。

移除動作 (僅適用服務程式更新)

當您移除軟體產品時，會從系統移除該產品的檔案，而且「軟體重要產品資料」資訊會變更，以指出產品已經移除。移除處理程序也會嘗試將系統的配置還原至其先前的狀態，雖然這是根據產品而定，而且不一定完整。一旦移除產品，系統就不會執行該版本的產品。

使用 Web 型系統管理程式或 SMIT 以移除軟體產品。在任一應用程式中，如果**移除相關軟體？**欄位設定為**是**，則任何必備條件軟體（依附於您要移除之產品的軟體）也會被移除，除非您系統上有其它軟體需要它。

若要使用 Web 型系統管理程式來移除軟體產品：

1. 請在指令行鍵入 **wsm** 來啟動 Web 型系統管理程式。
2. 展開機器名稱。
3. 展開軟體配置區。
4. 選取已安裝的軟體。
5. 選取要移除的軟體產品。
6. 從已選取的功能表中，選擇**移除軟體**。

若要使用 SMIT 來移除軟體產品：

在指令行鍵入 `smit remove_fast`。

若要從指令行移除軟體產品：

使用 `installp -u` 指令以移除產品。

清除選用性軟體產品及服務程式更新

附註：這個程序僅適用於選用性軟體產品的更新或安裝。如果您的 AIX 5.1 BOS 安裝失敗，請參閱 第 66 頁的『存取未開啓的系統』以取得進一步資訊。

本節說明如何在岔斷的安裝之後清除軟體產品和服務程式更新。此清除程序會嘗試刪除部份安裝或處於不完整狀態的項目。例如，在更新岔斷之後，**lspp -l** 指令可能將更新狀態報告為**引用中**，而非**已引用**。

清除程序會試圖將更新恢復至其先前的狀態。例如，如果您正在清除處於**確認中**狀態而被岔斷的更新時，清除程序會試圖將更新返回**已引用**的狀態。

如果岔斷發生於安裝的起始狀態期間，則清除程序會試圖刪除整個安裝，並且還原前一版的產品（如果有的話）。還原前一版之後，它會成為作用中版本。當無法還原前一版時，**lspp -l** 指令會將軟體列示為 **BROKEN**。

當產品已刪除或 **BROKEN** 後，您可以嘗試重新安裝軟體。任何已經在 **BROKEN** 狀態的產品都無法清除；您只能重新安裝或移除它。

當安裝失敗或岔斷時，系統會自動起始清除。一般而言，您必須使用清除程序的情況是：當安裝期間系統關機或失去電源，或者安裝程序異常終止。有時候，在執行清除程序之後，系統會提示您重新開機（重新啓動）。

若要使用 Web 型系統管理程式來起始清除程序：

1. 請在指令行鍵入 **wsm** 來啟動 Web 型系統管理程式。
2. 展開機器名稱。
3. 展開軟體配置區。
4. 選取已安裝的軟體。
5. 從軟體功能表中，選擇**疑難排解 --> 清除失敗或岔斷的安裝**。

若要使用 **SMIT** 來起始清除程序：

1. 在指令行鍵入 `smit maintain_software`。
2. 選取安裝失敗或中斷後清除。

若要從指令行起始清除程序：

在指令行鍵入 `installp -C`。

如果您收到一則訊息，指出找不到可以清除的產品，則您可能已經執行過不必要的清除程序。請嘗試重新安裝。

如果您收到一則訊息，指出您必須清除失敗的安裝，請聯絡您的經銷點以取得協助。

下一步要做什麼？

此時，您可能想做下列動作：

- 閱讀作業系統隨附的 **README** 檔。您安裝的其它任何軟體可能已有相關的 **README** 檔和最新發佈的新聞。如需如何檢視 **README** 檔的詳細資訊，請參照 第vii頁的『檢視 **README** 檔』。
- 請前往 第23頁的『第5章 文件檔案庫服務 及線上文件』及閱讀簡介文章。本章引導您安裝 文件檔案庫服務 或作業系統的線上文件。
- 建立您系統的新備份。請前往 第33頁的『第6章 建立系統備份』。

第5章 文件檔案庫服務 及線上文件

本章提供關於下列主題的資訊：

- 『第5章 文件檔案庫服務 及線上文件』
- 第30頁的『安裝線上文件』

附註：

- 即使您不想要安裝作業系統文件，您也應安裝及配置文件檔案庫服務程式，因為其它的應用程式可能要依賴該服務程式，以提供它們的線上文件。
- 本章將涵蓋如何進行檔案庫服務程式的第一次安裝及配置。如果您已有配置好的服務程式，且您想要變更配置，則請參閱AIX 5L 版本 5.1 系統管理概念：作業系統與裝置中的變更文件檔案庫服務的配置。

使用文件檔案庫服務

文件檔案庫服務 可讓您透過 Web 瀏覽器來尋航、讀取和搜尋已登錄的 HTML 格式文件。圖書庫服務程式以可展開的樹狀結構來呈現文件，您可按一下其中的相關按鈕來輕鬆地尋航。您可以按一下以檢視選取的文件。您也可以搜尋一本書、選取的幾本書，或整個已安裝的程式庫之特定資訊。

圖書庫服務程式產生二種「圖形式使用者介面 (GUIs)」，分別是「整體 GUI」和「應用程式 GUI」。整體 GUI 會顯示文件伺服器上整體 GUI 登錄的所有 HTML 文件。整體檢視可能含有來自不同應用程式的文件。使用者可以存取整體程式庫應用程式，方法是在指令行鍵入 **docsearch**，或按一下「CDE 桌上管理程式」面板下「輔助說明」子畫面中的**文件檔案庫**圖示。

當您按一下應用程式的功能表或文件的鏈結時，會啟動應用程式 GUI。結果畫面會顯示包含該應用程式的線上資訊之程式庫頁。例如，Web 型系統管理程式「輔助說明」功能表的**搜尋**鏈結會呼叫只顯示 Web 型系統管理程式的文件之程式庫頁。

文件檔案庫服務 的元件會隨著 BOS (基本作業系統) 一起安裝。安裝後，可能需要重新配置服務程式。

附註：如果您從工廠訂購預先安裝系統，可能已經在工廠安裝及配置好完整的圖書庫服務程式。

如果您不確定您的系統是否已經安裝及配置好 文件檔案庫服務，請跳至 『測試 文件檔案庫服務』。

如果您需要安裝或配置圖書庫服務程式，請跳至 第24頁的『配置 文件檔案庫服務』。

測試 文件檔案庫服務

如果您不確定是否已經安裝及配置圖書庫服務程式，請在指令行鍵入 **docsearch**。

發生下列其中一種狀況：

- **圖書庫服務程式將出現，沒有任何錯誤訊息，而且搜尋格式將出現在頁面頂端。**這個搜尋格式含有一個或多個欄位，您可以在其中輸入想要搜尋的字組。至少在其中一個檢區中可以看到文件報表。當您開啓文件時，您可以讀取其內容。搜尋功能順利完成。
 - 圖書庫服務程式似乎可以運作，但您無法適當地讀取文件。請前往 第24頁的『配置 文件檔案庫服務』。
 - 圖書庫服務程式似乎可以運作，但搜尋失敗。請前往 AIX 5L 版本 5.1 系統管理概念：作業系統與裝置的問題判斷。

- **您看到訊息未安裝可透過這個檢視畫面檢視的文件。** 圖書庫服務程式可能已經安裝好，但是服務程式在已安裝的文件中，找不到任何針對現行視區登錄的文件。請嘗試按一下其他檢視畫面，來查看它們是否含有文件。一旦您發現有一個視區含有文件，請嘗試閱讀並搜尋文件。

在安裝並登錄所有適當的文件之前，您無法完整測試圖書庫服務程式。使用圖書庫服務程式的作業系統和所有應用程式，會在文件安裝期間登錄其本身。若要安裝作業系統線上文件，請參閱 第30頁的『安裝線上文件』。請確定已正確地安裝任何應用程式文件。在完成這項動作後，請重新測試程式庫功能。

- **您看到訊息未啓用搜尋。** 這表示尚未完全安裝及配置服務程式。請前往 『配置 文件檔案庫服務』。
- **您看到訊息這個語言不支援搜尋。** 搜尋引擎無法支援此作業系統安裝所使用的語言之搜尋。這不是錯誤。此搜尋功能不相容於作業系統支援的所有語言。當您使用搜尋功能不支援的語言時，必定會出現這則訊息。

如果在其中一個「檢視畫面」中看到文件，請嘗試閱讀這些文件。如果您的文件顯示無誤，且您可以開啓它們來進行閱讀，則不需要進一步配置圖書庫服務程式。如果任何視區中均沒有可用的文件，則表示您尚未安裝及登錄文件。使用圖書庫服務程式的作業系統和所有應用程式，會在文件安裝期間登錄其本身。若要安裝作業系統線上文件，請參閱 第30頁的『安裝線上文件』。請確定已正確地安裝任何應用程式文件。在完成這項動作後，請重新測試程式庫功能。

- **您看到類似找不到或無法執行 `ds_form` 的訊息。** 這則訊息的確實字組會改變，但它表示未正確地安裝和配置圖書庫服務程式。請前往 『配置 文件檔案庫服務』。
- **“未出現任何瀏覽器”** 圖書庫服務程式沒有正確地安裝及配置。請前往 『配置 文件檔案庫服務』。

配置 文件檔案庫服務

您可以將機器設定為文件伺服器或文件從屬端系統。當從屬站上的使用者要求搜尋格式或 HTML 文件時，要求會傳送到文件伺服器上的 Web 伺服器，然後 Web 伺服器會傳回所要求的物件。執行搜尋時，它們是在伺服器上執行，然後結果會傳回從屬站上的使用者。

文件伺服器安裝了下列軟體：

- 文件圖書庫服務程式伺服器及從屬站軟體
- 圖書庫服務程式搜尋引擎
- 文件
- 文件搜尋索引 - 用於可搜尋的文件。如果應用程式套裝軟體正在使用圖書庫服務程式，則在安裝文件時將自動安裝這些索引，或系統管理者可能自行替區域撰寫的文件建立索引。以某些語言撰寫的文件可能無法搜尋且沒有索引。
- Web 伺服器軟體

從屬站只需要安裝 文件檔案庫服務 從屬站軟體及 Web 瀏覽器。

如果您有獨立式機器，伺服器及從屬站軟體都會安裝在同一部獨立式機器上。獨立式機器上使用者的要求會跳至它們本身電腦上的 Web 伺服器軟體，而不是跳至遠端伺服器。網路上的文件伺服器也可以是獨立式，只要您可以將它的 Web 伺服器軟體配置成只接受登入至文件伺服器的使用者之要求。

如果您的主控台支援圖形使用者介面且正在 X-Windows 系統中執行，則您可以使用「配置輔助程式」，安裝及配置圖書庫服務程式。否則，您可以使用指令來手動安裝及配置。建議您最好使用「配置輔助程式」，因為它會自動替您執行某些步驟，且更易於使用。

若要使用「配置輔助程式」，請參閱 第25頁的『使用 文件檔案庫服務 的配置輔助程式』。

若要使用手動方法，請參閱 第25頁的『手動安裝和配置 文件檔案庫服務』。

使用 文件檔案庫服務 的配置輔助程式

「配置輔助程式」可協助您將此系統配置成文件伺服器，或配置成從遠端文件伺服器取得其文件的從屬站。

附註：如果您想要將文件安裝在這台電腦上，且透過 文件檔案庫服務 登錄它們，則 HTTP Web 伺服器軟體必須安裝在這台電腦上。「配置輔助程式」可以自動安裝 Lite NetQuestion Web 伺服器軟體或 IBM HTTP Server 軟體。這二個選用配備隨著作業系統出貨。

如果您想要使用不同的 Web 伺服器軟體，則在您啟動「配置輔助程式」之前，必須先安裝及配置該軟體。您也必須知道 Web 伺服器的 HTML 文件起始目錄及 CGI-BIN 目錄的完整路徑名稱。

如果您將這台機器配置成從屬站 (從遠端文件伺服器取得其文件)，則不需要 Web 伺服器軟體。

若要啟動「配置輔助程式」，請確定您以 root 使用者身分登入到系統，然後輸入 **configassist** 指令：

當「配置輔助程式」開啓時，請按下下一步按鈕。選取**配置線上文件及搜尋**。然後「配置輔助程式」將指導您如何安裝及配置。

完成後，請使用 3 所顯示的程序來新增語言支援。

手動安裝和配置 文件檔案庫服務

本節描述如何使用系統管理工具來安裝及配置 文件檔案庫服務。

下列各節說明 『安裝伺服器』 和 第28頁的『安裝從屬站』的程序。

安裝伺服器

如果您要將機器設定為文件伺服器，以便用來安裝您的線上文件，請使用這個程序。伺服器可以是連接網路的電腦，並提供服務給遠端從屬站，或者它可以是獨立式電腦，只提供服務給它自己的使用者。

如果要建立文件搜尋伺服器，請完成下列步驟：

1. 必要的話，請安裝 Web 伺服器和瀏覽器軟體。

必須安裝 Web 伺服器軟體。您可以使用任何可以執行 CGI (通用閘道介面) 程式的 Web 伺服器軟體。Lite NetQuestion Web 伺服器會自動隨著基本作業系統一起安裝，但它只能服務本端使用者，而非遠端使用者。

若要服務本端和遠端使用者兩者，可從 AIX 5.1 隨附的 CD 安裝 IBM HTTP Server 軟體。或者，您也可以安裝不同的 Web 伺服器。

若要驗證已安裝的內容，請在指令行鍵入 `smit list_installed`。

Web 瀏覽器可以顯示必須安裝的內容表格 (Netscape 瀏覽器位於 AIX 5.1 Netscape 產品 CD 上)。

2. 配置和啟動 Web 伺服器軟體。

除非您使用自動安裝的 Lite NetQuestion 伺服器，否則您必須配置 Web 伺服器軟體以正確地執行系統。查詢您的 Web 伺服器軟體所附的文件，以配置及啟動您的 Web 伺服器軟體。寫下 Web 伺服器目錄的完整路徑名稱，伺服器會從這些目錄開始尋找 HTML 文件及 CGI 程式。如果您是使用下列其中一台 Web 伺服器，且您已將它們安裝在預設位置，則您不需要知道目錄名稱：

- IBM HTTP Server
- IBM Internet Connection Server

其它 Web 伺服器可能不會自動建立這些 HTML 及 CGI 目錄。如果不會，您必須建立它們，然後再繼續。

您也必須配置您的 Web 伺服器軟體的許可權，以容許使用者和遠端電腦，將這台電腦作為其文件搜尋伺服器來進行存取。

3. 必要的話，為其它語言配置 文件檔案庫服務。

您可能想要讓這台文件伺服器所提供的文件，可以不同於在安裝作業系統期間，這部電腦所使用的語言來撰寫。如果是這種情形，您必須為您要提供的其它語言安裝其它語言支援檔案集。

例如，假設您在安裝基本作業系統時安裝了英文，而您要使用者能夠同時從文件伺服器存取英文及西班牙文文件。英文訊息會自動安裝，因為這是安裝作業系統期間所用的語言。因此，您僅需要自行安裝西班牙文語言支援套裝軟體。

有兩種方式可以安裝另一種語言的圖書庫服務程式套裝軟體：

- 在您安裝基本作業系統和 文件檔案庫服務 後，您可以為您要新增的語言安裝作業系統語言環境。安裝語言的語言環境，會對目前已安裝在您系統的所有應用程式安裝可用的支援。

若要安裝或更新整個語言環境，請在指令行鍵入 `smitmle_add_lang`。若需要其它說明，請使用線上輔助說明。

- 如果在安裝 **bos.docsearch** 套裝軟體之前，已經安裝過您想要的語言的語言環境，您可以只安裝 文件檔案庫服務 訊息。

若要使用 **Web** 型系統管理程式來安裝圖書庫服務程式訊息：

- a. 請在指令行鍵入 **wsm** 來啟動 Web 型系統管理程式。
- b. 展開機器名稱。
- c. 展開「導覽」區域的**系統環境**。
- d. 選取**設定**。
- e. 依序選取**文化**和**可用的資源**。
- f. 當對話框出現時，請使用下拉功能表，或選取**新增**再安裝語言。

請務必安裝「共同」訊息。如果您在系統上安裝了桌上管理程式，也應該安裝 CDE 訊息。例如，假設在您安裝時您的伺服器是針對英文配置的，而您要同時從文件伺服器提供，英文及西班牙文文件服務。英文訊息會自動安裝。因此您僅需自行選取西班牙文。

訊息檔案集不在 **docsearch** 套裝軟體內，而是儲存在 BOS 訊息套裝軟體 (**bos.msg.locale**，其中 **locale**=想要的語言)，且名稱為：

- **bos.msg.locale.docsearch.client.com** DocSearch CDE 動作 - 語言環境
- **bos.msg.locale.docsearch.client.Dt** DocSearch 共同訊息 - 語言環境

- g. 將所有想要安裝的檔案集新增到視窗後，請按一下**確定**按鈕。
- h. 將顯示一個訊息對話框，指出安裝狀態。如果處理完成時沒有問題，則會顯示**成功**訊息。

若要使用 **SMIT** 來安裝圖書庫服務程式支援：

- a. 從指令行鍵入 `smit install_all`。
- b. 請務必安裝「共同」訊息。 如果您在系統上安裝了桌上管理程式，也應該安裝 CDE 訊息。例如，假設在您安裝時您的伺服器是針對英文配置的，而您要同時從文件伺服器提供，英文及西班牙文文件服務。英文訊息會自動安裝。因此您僅需自行選取西班牙文。

訊息檔案集不在 **bos.docsearch** 套裝軟體內，而是儲存在 BOS 訊息套裝軟體 (**bos.msg.locale**，其中 **locale**=想要的語言)，且名稱為：

- **bos.msg.locale.docsearch.client.com** DocSearch CDE 動作 - 語言環境
- **bos.msg.locale.docsearch.client.Dt** DocSearch 共同訊息 - 語言環境

在顯示的對話框中，於**軟體的輸入裝置 / 目錄欄**位中，輸入您想要安裝的檔案集的位置，或按一下**列示**按鈕，取得可用裝置及目錄的列示。

- c. 當下一個對話框出現時，請輸入您想要安裝的檔案集名稱。此時如果您想要安裝多個檔案集的話，則您必須以空格區隔每一個檔案集名稱。如果您不知道您想要安裝的檔案集的正確名稱，或想要瀏覽可用的語言，請按一下**列示**按鈕。從列示中標示您想要安裝的套裝軟體。

d. 按一下**確定**。

4. 配置 文件檔案庫服務。

若要使用 Web 型系統管理程式來配置 文件檔案庫服務：

- a. 作為 root 使用者，請在指令行鍵入 **wsm** 來啟動 Web 型系統管理程式。
- b. 展開機器名稱。
- c. 展開「導覽」區域的**系統環境**。
- d. 從**系統環境**功能表，選擇**設定 --> 文件伺服器**。
- e. 在「瀏覽器」指令欄位，鍵入用來啟動含 URL 的 Web 瀏覽器的指令名稱。這個選項對這台電腦的所有使用者而言是預設的 Web 瀏覽器。
 - 如果使用的是 Netscape 瀏覽器，請在「瀏覽器」欄位鍵入 **netscape**，再繼續下一步。
 - 如果使用另一個瀏覽器，您必須併入任何必需的旗號，將 URL 併入啟動指令。例如，若針對特定站啟動 Web 瀏覽器，您需要使用 **-u** 旗號，而且您的啟動指令類似下行：

```
YourWebBrowser -u http://www.w3.org
```

您在「瀏覽器」欄位的登錄將是：

```
YourWebBrowser -u
```

您不會在「瀏覽器」欄位登錄中併入 URL 本身。

註：許多瀏覽器（例如 Netscape）不需要旗號。

- f. 按一下**確定**。
- g. 重新選取**設定 --> 文件伺服器**。
- h. 選取**本端伺服器**。
- i. 在**區域伺服器上的文件及 CGI 程式之位置**下，選取您的 Web 伺服器軟體。若未列示您的 Web 伺服器軟體，請選取**其它**，然後鍵入 CGI 目錄及「文件」目錄的完整路徑名稱。若從報表中選取 Web 伺服器，請繼續下一步。

附註：如果您已經將任何一個已列示的 Web 伺服器，安裝到系統上任何非預設的位置上，或者您設定伺服器，來使用非標準的 CGI-BIN 和 HTML 目錄位置，則您必須選取**其它**。

- j. 在「伺服器埠」欄位中，鍵入 Web 伺服器軟體使用的埠號。標準埠為 80。若不確定實際的埠號，請將它設為 80。如果您使用 Lite NetQuestion Web 伺服器，則埠號必須設定為 49213。
- k. 您可以從這個相同的畫面中，選用性地變更「預設文件語言」。當使用者使用 **docsearch** 指令，或 CDE 桌上管理程式面板中「輔助說明」子畫面中的圖書庫圖示，來啟動圖書庫時，他們將看到這個語言。
- l. 按一下**確定**，完成配置。

若要使用 SMIT 來配置 文件檔案庫服務：

- a. 在伺服器上，變更為 root 使用者。在指令行鍵入 **smit web_configure**。
- b. 選取**變更/顯示預設瀏覽器**。在**預設瀏覽器 LAUNCH COMMAND** 欄位中，鍵入指令來設定這台電腦上所有使用者的預設瀏覽器。當指令中包括 URL 時，併入任何必要的旗號。如果您想讓這個預設的瀏覽器開啓一個特定的 URL，您必須在此指令開啓瀏覽器之後，一併新增該 URL。例如，如果您想讓瀏覽器開啓 **www.ibm.com/servers/aix/library** 網頁，請在 ***預設瀏覽器 LAUNCH COMMAND** 欄位鍵入下列內容：

```
YourWebBrowser flag http://www.ibm.com/servers/aix/library
```

註：許多瀏覽器（例如 Netscape）不需要旗號。

- c. 回到 Web 配置主畫面。選取**變更文件及搜尋伺服器**。

- d. 在「文件搜尋伺服器位置」螢幕上，按一下**列示**並選取**區域 - 這部電腦**作為伺服器位置。按一下**確定**。
- e. 在「Web 伺服器軟體」螢幕上，按一下**列示**，並選取您使用的 Web 伺服器軟體。

附註：如果您已經將任何一個已列示的 Web 伺服器，安裝到系統上任何非預設的位置上，或者您設定伺服器，來使用非標準的 CGI-BIN 和 HTML 目錄位置，則您必須選取**其它**。

- f. 在下一個畫面，鍵入 CGI 目錄及「文件」目錄的完整路徑名稱。若選取已安裝在其預設位置的列示 Web 伺服器時，則必須已顯示正確的路徑名稱。

如果您想要將 Web 伺服器設定成使用標準埠 80 以外的埠，請輸入該埠號。如果您不確定埠號，請讓它設定為 80。如果您使用 Lite NetQuestion，則埠號必須設定為 49213。

- g. 按一下**確定**。完成配置後，結果畫面會顯示文件伺服器配置已完成！訊息。
- h. 您可以從這個相同的畫面中，選用地變更「預設文件語言」。當使用者使用 **docsearch** 指令，或 CDE 桌上管理程式面板中「輔助說明」子畫面中的圖書庫圖示，來啟動圖書庫時，他們將看到這個語言。
- i. 按一下**確定**，完成配置。

這台伺服器的文件搜尋功能現在應該可以使用。在配置完成前登入此系統的任何使用者，都必須登出，然後重新登入，才能使用搜尋功能。

5. 安裝/登錄您的文件。

在您可以使用 文件檔案庫服務 來搜尋任何文件之前，它必須擁有使用圖書庫服務程式所登錄的現有索引。如 Web 型系統管理程式的部份應用程式在其安裝套裝軟體中都隨附事先建置的文件。安裝應用程式時，索引會自動登錄。所有作業系統文件的索引是在安裝期間登錄。

您也可以為您自己的 HTML 文件建立索引，並且使用圖書庫服務程式來登錄它們，使它們可以在線上搜尋。如需建立和登錄索引的相關資訊，請參閱 AIX 5L 版本 5.1 一般程式設計概念：程式撰寫與除錯。

安裝從屬站

如果您要設定遠端文件圖書庫伺服器的從屬站，請使用這個程序。當這台電腦的使用者想要閱讀或搜尋線上文件時，要求會傳送到遠端文件圖書庫伺服器，然後將在那裡處理要求，隨後結果將傳回到這台從屬站的 Web 瀏覽器。

附註：並非所有語言都支援搜尋功能。

若要建立文件檔案庫從屬站，請完成下列步驟：

1. 安裝從屬站軟體。

首先，請在指令行上鍵入 **smit list_installed**，以檢查系統已安裝的軟體列示。如果下列軟體尚未安裝到您的從屬站系統上，請現在安裝它：

- 可顯示 HTML 格式的 Web 瀏覽器 (Netscape 瀏覽器位於基本作業系統 Netscape 產品 CD 上)。
- 文件檔案庫服務 套裝軟體 (**bos.docsearch**)。依據預設值，這個套裝軟體將隨著基本作業系統一起安裝。如果已從系統移除了它，您僅需安裝下列套裝軟體的檔案集：
 - **Docsearch 從屬站檔案集**
 - **Docsearch 從屬站 - CDE 桌上管理程式圖示及動作檔案集** (若您使用「CDE 桌上管理程式」的話)。
 - **Docsearch 支援檔案集**。當您安裝基本作業系統時，它會自動安裝此系統使用的語言支援。然而，如果您想要以其他語言使用圖書庫服務程式的話，則您也必須安裝那些語言的 docsearch 支援檔案集。支援檔案集儲存在 BOS 訊息套裝軟體 (**bos.msg 語言環境**)，並且指名為 **DocSearch CDE 動作 - 語言**和 **DocSearch 共同訊息 - 語言**。如果您不是使用 CDE 桌上管理程式，就不需要安裝 CDE 訊息集。

附註：您也必須為您要使用的任何語言，安裝 BOS 語言環境。在您的系統上安裝了 文件檔案庫服務 之後，如果又安裝了語言環境，則也會自動安裝該語言的訊息。然而，如果在安裝圖書庫服務程式之前，已安裝了語言環境 (例如，您正在更新作業系統)，您將需要自行安裝圖書庫服務程式訊息。

如需新增語言支援的其它指令，請使用安裝伺服器的步驟第25頁的3 的程序

2. 配置 文件檔案庫服務。

若要使用 Web 型系統管理程式來配置 文件檔案庫服務：

- a. 作為 root 使用者，請在指令行鍵入 **wsm** 來啟動 Web 型系統管理程式。
- b. 展開機器名稱。
- c. 展開「導覽」區域的**系統環境**。
- d. 從**系統環境**功能表，選擇**設定 --> 文件伺服器**。
- e. 在「瀏覽器」指令欄位，鍵入用來啟動含 URL 的 Web 瀏覽器的指令名稱。這個選項對這台電腦的所有使用者而言是預設的 Web 瀏覽器。
 - 如果使用的是 Netscape 瀏覽器，請在「瀏覽器」欄位鍵入 **netscape**，再繼續下一步。
 - 如果使用另一個瀏覽器，您必須併入任何必需的旗號，將 URL 併入啟動指令。例如，若針對特定站啟動 Web 瀏覽器，您需要使用 **-u** 旗號，而且您的啟動指令類似下行：

YourWebBrowser -u http://www.w3.org

您在「瀏覽器」欄位的登錄將是：

YourWebBrowser -u

您不會在「瀏覽器」欄位登錄中併入 URL 本身。

註：許多瀏覽器 (例如 Netscape) 不需要旗號。

- f. 按一下**確定**。
- g. 重新選取**設定 --> 文件伺服器**。
- h. 選取**遠端伺服器**。
- i. 在**電腦名稱**欄位中鍵入文件伺服器的名稱。這台文件伺服器包含了您要從屬站能夠搜尋的文件。
- j. 在「伺服器埠」欄位中，鍵入 Web 伺服器軟體使用的埠號。標準埠為 80。
- k. 按一下**確定**，完成配置。
- l. 關閉 Web 型系統管理程式。

若要使用 SMIT 來配置 文件檔案庫服務：

- a. 在從屬站上，變更為 root 使用者。在指令行鍵入 **smit web_configure**。
- b. 選取**變更/顯示預設瀏覽器**。在**預設瀏覽器 LAUNCH COMMAND** 欄位中，鍵入指令來設定這台電腦上所有使用者的預設瀏覽器。當指令中包括 URL 時，併入任何必要的旗號。如果您想讓這個預設的瀏覽器開啓一個特定的 URL，您必須在此指令開啓瀏覽器之後，一併新增該 URL。例如，如果您想讓瀏覽器開啓 **www.ibm.com/servers/aix/library** 網頁，請在 ***預設瀏覽器 LAUNCH COMMAND** 欄位鍵入下列內容：

YourWebBrowser flag http://www.ibm.com/servers/aix/library

註：許多瀏覽器 (例如 Netscape) 不需要旗號。

- c. 回到 Web 配置主畫面。選取**變更文件及搜尋伺服器**。
- d. 在「文件搜尋伺服器位置」螢幕上，按一下**列示並選取遠端電腦**作為伺服器位置。按一下**確定**。

- e. 當下一個螢幕出現時，在**遠端文件伺服器名稱**欄位中，輸入遠端文件搜尋伺服器的名稱，讓從屬站可將它的搜尋要求傳送給這台伺服器。您可以鍵入名稱或 IP 位址。

如果遠端伺服器上的 Web 伺服器是設定成使用標準埠 80 以外的埠，請輸入埠號。

- f. 按一下**確定**來配置您的從屬站系統。完成配置後，結果畫面底端會顯示文件伺服器配置已完成！訊息。

此從屬站的文件搜尋功能現在應該可以使用。在配置完成前登入此從屬站的任何使用者，都必須登出，然後重新登入，才能使用搜尋功能。

安裝線上文件

附註：不需要在您的伺服器上安裝作業系統的線上文件。您可以透過網際網路來存取下列 URL 上的所有文件：

<http://www.ibm.com/servers/aix/library>

然而，如果您使用「文件檔案庫服務」來搜尋線上文件，它僅會搜尋所安裝的已登錄文件。而不會搜尋上述網站中的文件。

文件 CD

下列類型的文件皆位於 **文件 CD** 中：

- 使用者指南
- 系統管理指南
- 應用程式程式設計師指南
- 所有的指令參考手冊
- 檔案參照
- 應用程式程式設計師所使用的技術手冊

此作業系統及 CD 上的相關產品文件是針對使用 HTML 3.2 Web 瀏覽器而設計，例如，作業系統所附的 Netscape 瀏覽器。

附註：您可以安裝或裝載 **文件 CD**。如果您要裝載 CD，則必須裝載整張 CD。您不可以安裝部份的 CD，並裝載其餘的部份。

雖然裝載 CD 可以節省使用的硬碟空間數量，但是它需要一直將 CD 保存在 CD-ROM 光碟機。同時，比起搜尋安裝在硬碟上的資訊，從 CD-ROM 光碟機搜尋文件可能非常慢 (在某些情況下會慢上十倍)。

您可以使用 Web 型系統管理程式或「系統管理介面工具」(SMIT) 來安裝此文件。這兩種工具都會建立 CD 的暫時裝載點。同時，您可以安裝整個 CD 或僅選取文件。部份文件可能已在之前隨著作業系統或其它已安裝的授權產品安裝。請執行 **lspp** 指令來找出已安裝在您系統中的套裝軟體及檔案集。

第一次存取文件 CD 時，請執行下列步驟。您可以使用 SMIT 說明畫面引導您完成處理程序。

1. 建立 CD 檔案系統。

請在指令行上，鍵入 **smit crcdrfs**。在 MOUNT POINT 欄位中，鍵入 **/infocd**。

2. 裝載 CD 檔案系統。

請在指令行上，鍵入 **smit mountfs**。以唯讀方式裝載 CD。

附註：如果在裝載時將 CD 從系統退出，則會岔斷連線，而且您無法存取資訊。如果要從系統中移除 CD，請執行 **unlink** script。然後，在退出 CD 之前，使用 **unmount** 指令來卸載檔案系統。若要重新存取 CD，請重新裝載 CD 檔案系統。

3. 執行鏈結 **script**。

請鍵入下列兩個指令：

```
cd /infocd
./linkbasecd
```

附註：您必須具備 **root** 使用者權限，或隸屬於**系統**群組，才能執行這些工作。

當您需要卸載 **CD** 時，請使用下列指令：

```
cd /infocd
./unlinkbasecd
umount /infocd
```

移除書籍鏈結

爲了節省磁碟空間，您的系統管理者可能僅安裝選取的文件。因此，所安裝的文件可能包含與未安裝之書籍的鏈結。如果您按一下未安裝之書籍的鏈結，則會顯示一個錯誤訊息。

您可以執行具有 **root** 授權的 **resolve_links** 指令，以移除無法使用的鏈結。該指令可判斷已安裝的書籍，然後移除未安裝之文件的鏈結。

附註：**resolve_links** 指令會搜尋及修改數千頁的文件，所以它可能要執行很久。您仍可以在執行 **resolve_links** 指令期間存取線上文件。

下一步要做什麼？

這時候，在使用您的系統之前，您可能要執行一或多個其它作業：

- 複查 **README** 檔，以取得稍後的岔斷訊息。關於如何檢視 **README** 檔的資訊，請參照第vii頁的『檢視 **README** 檔』。
- 建立系統的新備份。請參閱 第33頁的『第6章 建立系統備份』。
- 檢視線上文件。
- 開始配置及使用此搜尋應用程式。請參閱 第23頁的『使用文件檔案庫服務』。

第6章 建立系統備份

本章說明如何建立及驗證您的 `root` 容體群組之可啟動的備份或 `mksysb` 影像，以及如何製作使用者容體群組的個別備份。本章中的 CD 參考資料亦適用於 DVD。

簡介

`root` 容體群組是一個硬碟或硬碟群組，它包含：

- 啟動檔案
- 作業系統 BOS
- 系統配置資訊
- 可選用的軟體產品

使用者容體群組 (也稱為 `nonroot` 容體群組) 通常包含資料檔案及應用程式軟體。

系統備份將執行下列動作：

- 包含您系統的工作複本。在您系統資料損毀的事件中，您可以使用這個資訊，將系統還原成工作次序。
- 可讓您將安裝及配置的軟體從一個系統轉送到其它系統。您可以使用 Web 型系統管理程式或 SMIT 來製作 `root` 容體群組或使用者容體群組的備份映像檔。

備份會將下列配置從來源系統轉送到目標系統：

- `rootvg` 容體群組資訊
- 分頁空間資訊
- 邏輯容體資訊
- 邏輯分割區的位置 (如果在 Web 型系統管理程式或 SMIT 中選取了建立的對映檔)。

附註：如果您計劃將備份重新安裝到目標系統而非來源系統，或是在重新安裝備份之前，將先變更來源系統的磁碟配置，將不建議您使用「對映」檔案。

使用 Web 型系統管理程式或 SMIT 備份功能表可讓您保留配置資訊，因而避免某些在還原系統備份之後通常是必要的配置作業。在下列情況下，備份會保留配置：

- 目標系統與來源系統具有相同的硬體配置。
- 以及
- 目標磁碟有足夠的空間來保留備份映像檔。

Web 型系統管理程式及 SMIT 皆使用 `mksysb` 指令來建立儲存在 CD、磁帶或檔案中的備份映像檔。如果您選擇 CD 或磁帶，則根據預設值，備份程式會撰寫一個開啓映像檔，使得這些媒體適用於安裝。(對 AIX 5.1 而言，Web 型系統管理程式介面不會支援 DVD 備份。) 請參閱 第36頁的『在 CD-ROM 上建立系統備份』以取得進一步資訊。

建立備份的先決條件

建立系統備份之前，請完成下列先決條件：

- 請確定已登入為 `root` 使用者。

- 如果您打算使用備份映像檔，來安裝其它以不同方式配置的目標系統，則必須在配置來源系統之前建立影像，或者將**bosinst.data** 檔案中的 **RECOVER_DEVICES** 變數設定為否。請參照 第51頁的『第8章 自訂的 BOS 安裝』以取得 **bosinst.data** 檔案的進一步資訊。
- 如果您使用備份來製作來源系統的主要副本，請考慮改變密碼及網路位址。從來源複製密碼到目標系統可能會產生安全保護的問題。同時，如果將網路位址複製到目標系統，重複的位址可能會阻撓網路通信。
- 裝載您要備份的所有檔案系統。**mksysb** 指令僅會備份 **rootvg** 中裝載的 JFS (日誌型檔案系統)。請參閱 **mount** 指令以取得詳細資訊。

附註：**mksysb** 指令不會備份透過 NFS 網路所裝載的檔案系統。

- 卸載任何透過另一個區域目錄所裝載的區域目錄。

如果將本端目錄裝載到同一檔案系統的另一個本端目錄上，這個備份程序會備份檔案兩次。例如，如果您將 **/tmp** 裝載在 **/usr/tmp** 上，則 **/tmp** 目錄中的檔案會備份兩次。這種重複可能會超出檔案系統可以保留的檔案數目，因而導致未來在安裝備份壓縮檔時失敗。

- 使用 **/etc/exclude.rootvg** 檔案來列出您不要備份的檔案。
- 在 **/tmp** 目錄中製作至少 8.8MB 之可用的磁碟空間。**mksysb** 指令在備份期間需要這個工作空間。
使用以 512 個位元組區塊為單位來報告的 **df** 指令，以判斷 **/tmp** 目錄中的可用空間。必要的話，使用 **chfs** 指令來變更檔案系統大小。

例如，下列指令會新增 12 MB 的磁碟空間至具有 4 MB 分割區系統的 **/tmp** 目錄中：

```
chfs -a size=+24000 /tmp
```

- 必須已安裝所有的硬體，包括外部裝置，如磁帶和唯讀光碟機。
- BOS「系統管理工具及應用程式」套裝軟體中的 **bos.sysmgt.sysbr** 檔案集也必須安裝。**bos.sysmgt.sysbr** 檔案集會自動安裝在 AIX 5.1。輸入下列指令來決定您的系統是否已安裝 **bos.sysmgt.sysbr** 檔案集：

```
lsllpp -l bos.sysmgt.sysbr
```

如果您的系統已安裝了此 **bos.sysmgt.sysbr** 檔案集，請繼續『建立備份至磁帶或檔案的 Root 容體群組』或 第40頁的『建立使用者容體群組備份』。

若 **lsllpp** 指令未列示 **bos.sysmgt.sysbr** 檔案集，請在繼續備份程序之前先安裝它。請參照第15頁的『第4章 選用的軟體產品及服務程式更新』的指令，或輸入下列指令：

```
installp -agqXd device bos.sysmgt.sysbr
```

其中，*device* 是軟體的位置；例如，**/dev/cd0** 代表 CD-ROM 光碟機。

建立備份至磁帶或檔案的 Root 容體群組

您可以使用 Web 型系統管理程式或 SMIT 來建立系統備份。這些備份可儲存在 CD、DVD、磁帶或檔案中。Itanium 型平台 不支援自磁帶開啓。

CD/DVD 指令有些微的不同。請參閱 第36頁的『在 CD-ROM 上建立系統備份』。

若要建立 **root** 容體群組備份：

- 使用 Web 型系統管理程式備份和還原應用程式並選取備份系統。
或
- 使用下列 SMIT 程序：
 1. 輸入 **smit mksysb** 捷徑。
 2. 在「備份系統」功能表中，作下列選擇：

- 選取在**備份裝置或檔案**欄位中所使用的媒體。如果您要建立可啟動的備份，則媒體必須為磁帶或 CD。請參閱 第36頁的『在 CD-ROM 上建立系統備份』以取得進一步資訊。接著，請遵循底下適當的步驟：

磁帶 按下 F4 鍵來列出可用的裝置以及強調顯示裝置名稱。

檔案 在登錄欄位中輸入路徑與檔案名稱。

- 如果您要建立對映檔，請在**建立對映檔？**欄位中選取**是**。

對映檔會將磁碟機上的實體分割與其邏輯分割區相符。在從備份壓縮檔安裝時，BOS 安裝程式會使用對映檔，將目標磁碟機上的邏輯容體定位到它們在來源系統的同一切割中。如果您沒有建立對映檔，則安裝程式會依賴「邏輯容體管理程式」(LVM) 來決定邏輯容體的放置。詳細資訊，請參閱 *AIX 5L 版本 5.1 系統管理概念：作業系統與裝置* 中的使用對映檔進行精確的配置。

附註：如果您計劃將備份重新安裝到來源系統以外的目標系統，或是在重新安裝備份之前，來源系統的磁碟配置可能變更時，則請勿建立對映檔。

- 如果您要從備份中排除某些檔案，請在**排除檔案**中選取**是**，然後使用 ASCII 編輯器建立 **/etc/exclude.rootvg** 檔案，並且輸入您不要包含在系統備份映像檔中的檔名。您可以使用其型樣與 **grep** 指令的慣例型樣相符的檔名。例如，如果要排除稱為 **scratch** 的目錄之所有內容，請在排除檔案放置下行：

```
/scratch/
```

針對另一個範例，如果要排除稱為 **/tmp** 的目錄之內容，並且要避免排除路徑名稱中有 **/tmp** 的任何其它目錄，請在排除檔案加入下行：

```
^./tmp/
```

附註：所有的檔案都會備份至現行工作目錄的相對目錄。這個目錄由 **.** (點字元) 來表示。如果要排除搜尋時，必須符合行首字串的任何檔案或目錄的話，請使用 **^** (補註符號字元) 作為搜尋字串的第一個字元，後面跟著 **.** (點字元)，再接著要排除的檔名或目錄。

如果要排除的檔名或目錄是另一個檔名或目錄的子字串，請使用 **^.** (補註符號字元，其後跟著點字元) 來指出搜尋應該從字行開頭開始，以及/或使用 **\$** (貨幣符號字元) 來指出搜尋應該在字行結尾結束。

- 如果要列示每一個備份的檔案，請在**列示備份的檔案？**欄位中選取**是**。否則，在建立備份時，您將會看見完成百分比進度訊息。
- 如果您修改 **image.data** 檔案而不要建立新檔案，請在**產生新 /image.data 檔案？**中選取**否**。**(image.data 檔案包含您 rootvg 中所有檔案系統和邏輯容體大小的相關資訊)**
- 如果您正在建立可啟動的磁帶，而且您要擴充系統的 **/tmp** 檔案系統 (如果備份程式需要)，請在**需要時擴充 /tmp？**中選取**是**。
- 如果您使用的磁帶裝置可提供壓縮，請將**停用備份的軟體壓縮？**設為**是**。
- 如果您選擇磁帶作為備份媒體，請保留**單一輸出要寫入的區塊數**欄位的預設值，或輸入不同的數字。
- 如果您選擇檔案作為備份媒體，請按下 Enter 鍵。如果您選擇磁帶作為備份媒體，請將第一個空白備份磁帶插入磁帶機，並且按 Enter 鍵。

3. 此時會出現 COMMAND STATUS 螢幕，顯示系統製作備份映像檔時的狀態訊息。

如果您選擇磁帶作為備份媒體，在備份期間，系統可能會提示您插入下一個磁帶，它會顯示類似以下的訊息：

將下一個容體裝載在 /dev/rmt0 並按 Enter 鍵。

如果出現這則訊息，請移除磁帶並標示它，包括 BOS 版本號碼。然後插入另一個磁帶並按下 Enter 鍵。

當備份處理程序完成時，**COMMAND:** 欄位會變更成**確定**。

4. 當備份完成時，按下 F10 以結束 SMIT。
5. 如果您選擇磁帶作為備份媒體，請移除最後一個磁帶並標示它。使用備份磁帶的寫入保護。
6. 記錄任何備份的 root 及使用者密碼。請記得，如果您使用備份來還原此系統或安裝另一系統，這些密碼將會作用。

您已經建立 root 容體群組 (rootvg) 的備份。如果您建立可啟動的磁帶，如果您因故無法從硬碟啟動，這些磁帶可以用來啟動您的系統。

在 CD-ROM 上建立系統備份

建立備份 CD/DVD 相當於製作一捲備份磁帶供個人使用，但有一些應該注意的差異。

附註：關於 CD/DVD-R/DVD-RAM 驅動器及 CD/DVD-R 建立軟體的其他資訊，請參閱下列 README 檔：

`/usr/lpp/bos.sysmgmt/mkcd.README.txt`

Web 型系統管理程式和 SMIT 都使用 **mkcd** 指令，此指令會依所需呼叫 **mksysb** 或 **savevg** 指令。對於系統備份，CD 可以建立為：

- 無法啟動的 CD
- 同屬 CD (可在任何目標系統上啟動)
- 個人 CD (僅能在來源系統上啟動)

附註：

- 僅 CHRP 系統支援從 DVD 開機。
- Web 型系統管理程式不支援備份至 DVD。
- POWER 型平台 備份及 and Itanium 型平台 備份非可交換資料。例如，不可使用 POWER 型平台 產生的同屬 CD 來安裝或復原 Itanium 型平台。

個人和同屬備份 CD

有兩種可建立的備份 CD 類型。第一種稱為個人備份 CD，其類似備份磁帶。個人備份 CD 只能在它建立的機器上啟動及安裝。

第二種 CD 是同屬備份 CD。同屬備份 CD 建立於一台 POWER 型 機器上，可啟動其它任何 POWER 型 機器。它含有安裝任何系統時所必需的三個啟動壓縮檔，及所有裝置與核心套裝軟體。儲存在 CD 上的 **mksysb** 影像檔，不需要所有裝置均安裝在其中，因為安裝處理將從 CD 上的套裝軟體安裝該機器所需的裝置。一片同屬備份 CD 可在一個客戶環境中，安裝 (複製) 大量的機器，這在某個系統環境的每一台機器都需要相同的影像檔，但並非所有機器都有相同的硬體配置時，是特別有用的。

Web 型系統管理程式和 SMIT 介面適用於 **mkcd** 指令。線上輔助說明可指引您執行必要的步驟。

另一個可透過 **mkcd** 指令使用的選項，就是建立 **savevg** CD 的能力。這片 CD 具有非 rootvg 容體群組的副本，對含有使用者資料的容體群組非常有用。此時 **mkcd** 僅支援一次將一個容體群組儲存到 CD。新的 **-L** 旗號可建立能調整大小的 DVD 影像。不過，如果 **rootvg** 影像檔和 **savevg** 影像檔小到足以容納在一片 CD 中，則您可以利用 **-l** (stacklist) 和 **-z** (customization_script) 旗號來儲存它們。**-l** 旗號提供一份影像列示以複製

到 CD 中。**-z** 旗號可讓您建立 Script 以還原 **savevg** 備份。例如，如果您事先製作了非 **rootvg** 容體群組的備份，然後撰寫一個 Script 來呼叫 **restvg**，則在安裝完 **rootvg** 後，您的非 **rootvg** 將還原成 **hdisk2**，如下列指令所示：

```
restvg -d /SP0T/usr/sys/inst.images/savevg_image hdisk2
```

只有當您在每次安裝時都了解要還原非 **rootvg** 容體群組時，才建議您使用此程序。否則，您可能只想要將它儲存在 CD/DVD，然後使用 **restvg**，在重新啟動後還原它。如果影像檔名稱爲 **savevg_image**，**restvg** 指令將能夠從 CD 還原。如果您以不同的檔名，在 CD 上儲存非 **rootvg** 備份，您即可插入該 CD，並使用檔名的完整路徑以作爲 **restvg** 指令的裝置。

硬體和軟體基本要求

您必須取得必需的硬體及軟體，方可建立 CD/DVD。這個處理程序的指令 **mkcd**，需要您已擁有可建立 CD 或 DVD-ROM 檔案系統 (利用 Rock Ridge 格式)，並可燒錄或寫入 CD 的軟體。已通過此指令測試的硬體和軟體包括：

軟體	硬體
GNU and Free Software Foundation 公司 cdrecord 1.8a5 版 mkisofs 1.5 版	Yamaha CRW4416SX Ricoh MP6201SE 6XR-2X Panasonic Cw-7502-B
GNU and Free Software Foundation 公司 readcd 版本 1.9 mkisofs 版本 1.13	Matsushita LF-D291 DVD-RAM
Jodian Systems and Software 公司 CDWrite 1.3 版 mkcdimg 2.0 版	Yamaha CRW4416SX Ricoh MP6201SE 6XR-2X Panasonic Cw-7502-B
Young Minds 公司 MakeDisc 1.3 版-Beta2	CD Studio Turbo Studio DVD-R

附註：關於 CD/DVD-R/DVD-RAM 光碟機及 CD/DVD-R 建立軟體的其他資訊，請參閱下列 README 檔：

```
/usr/lpp/bos.sysmgmt/mkcd.README.txt
```

使用 **mkcd** 指令

附註：如需使用 **mkcd** 指令與 Itanium 型平台的相關資訊，請參照下列 README 檔：

```
/usr/lpp/bos.sysmgmt/mkcd.README.txt
```

若要執行 **mkcd** 指令，您需要額外的工作空間。需要個別的檔案系統或目錄，方可進行下列每一項作業：

- 儲存 **mksysb** 或 **savevg** 影像檔
- 儲存 CD/DVD 檔案系統內容
- 在錄製 CD/DVD 影像檔之前先儲存它們

如果不存在下列檔案系統，或未指定替代的檔案系統或目錄，**mkcd** 指令將建立它們：

/mkcd/mksysb_images

/mkcd/cd_fs

/mkcd/cd_images

這些檔案系統中所用的空間只是暫時的 (除非指定了 **-R** 或 **-S** 旗號來儲存影像檔)。如果 **mkcd** 指令建立檔案系統，它也會移除它們。每一個檔案系統或目錄可能需要 645 MB 以上 (DVD 最多 4.38 GB)。**/mkcd/cd_fs** 目錄需要 645 MB 以上 (DVD 最多 4.38 GB)。**/mkcd/mksysb_images** 目錄的空間需求將取決於建立的 **mksysb** 影像檔的大小。在啟動 **mksysb** 影像檔之前，**mkcd** 處理程序將嘗試計算這個空間並驗證是否有足夠的可用空間。**/mkcd/cd_image** 目錄至少需要 645 MB 以上 (DVD 最多 4.38 GB)。如果使用 **-R** 或 **-S** 旗號指定不移除影像檔，且需要多個容體，則必須提供更多的空間。

如果您的機器沒有空間，則您可能想要使用 NFS，從另一個伺服器系統裝載部份空間，不過，檔案系統必須是可寫入的。您可以建立極大的 (適用 1.5 GB 的 CD 或 9 GB 的 DVD) **/mkcd** 檔案系統，然後在 **/mkcd** 下建立 **cd_fs**、**mksysb_images** 和 **cd_images** 的子目錄。然後，當 **/mkcd** 要針對其系統建立備份 CD/DVD 時，它即可裝載到從屬站。當您使用 **mkcd** 指令，針對 DVD 來建立極大備份 (2 GB 以上) 時，則檔案系統必須已啓用大檔案，且 **ulimit** 值必須設定為 **unlimited**。

在 CD/DVD-ROM 上建立 Root 容體群組備份

若要建立 **root** 容體群組備份：

- 使用 Web 型系統管理程式備份和還原應用程式並選取系統備份至可寫入 CD。此方法可讓您在 CD-ROM 媒體上建立同屬或個人系統備份。

或

- 使用下列 SMIT 程序：

1. 輸入 **smit mkcd** 指令。此系統會詢問您是否使用現有的 **mksysb** 影像檔。
2. 輸入 CD-R 裝置的名稱。(如果立即建立 CD？欄位設定為否，便可留空此欄位)。
3. 如果您將建立 **mksysb** 影像檔，則必須選取「影像-建立」選項。這些選項如下：
 - 建立對映檔案？
 - 排除檔案？

請參照 第39頁的『使用 SMIT 建立同屬備份 CD/DVD』的步驟 3 和 4。**mkcd** 指令恆會使用旗號來呼叫 **mksysb** 指令，以便延伸 **/tmp**、建立 **image.data** 檔，及使用備份的軟體壓縮。

4. 輸入將儲存 **mksysb** 影像檔的檔案系統/目錄。這可以是您在 **rootvg**、在另一個容體群組，或在 NFS 裝載的檔案系統中所建立的檔案系統。若留白的話，**mkcd** 指令將建立檔案系統，並在指令完成時移除它。
5. 在下兩個欄位中，您可以輸入將儲存 CD/DVD 檔案系統及 CD/DVD 影像檔的檔案系統及目錄。這些可以是您在 **rootvg**、在另一個容體群組，或是 NFS 裝載的檔案系統中所建立的檔案系統。如果這些欄位留白，**mkcd** 指令將建立這些檔案系統，並在指令完成時移除它們 (除非在本程序的稍後步驟另有指示)。
6. 如果您未在檔案系統的欄位中輸入任何資訊，則您可以選取使 **mkcd** 指令在 **rootvg** 或在另一個容體群組中，建立這些檔案系統。如果選擇了 **rootvg** 的預設值且正在建立 **mksysb** 影像檔，則 **mkcd** 指令將把檔案系統新增到排除檔，並且將以排除檔選項 **-e** 來呼叫 **mksysb**。
7. 您想要 CD/DVD 成為可啟動的 CD/DVD 嗎？若選取是，則這片 CD 只會在建立它的來源系統上成為可啟動的 CD。若選取否，則您必須從相同版本/版次/維護層次的產品 CD 啟動，然後選取從系統備份 CD 安裝系統備份。
8. 如果將建立 CD 後移除最後影像檔？欄位變更為否，則在錄製 CD 後，將保留 CD 影像檔的檔案系統 (在此程序的較早步驟所指定)。
9. 如果將立即建立 CD？欄位變更為否，則將保留 CD 影像檔的檔案系統 (在此程序的較早步驟所指定)。您在此程序所選的設定仍將有效，但不會在此時建立 CD。

10. 如果要使用安裝組合搭售檔，請輸入搭售組合檔的完整路徑名稱。**mkcd** 指令會將檔案複製到 CD 檔案系統。您必須已在 **BUNDLES** 欄位指定了搭售組合檔，此欄位位於 **mksysb** 影像檔的 **bosinst.data** 檔案，或位於使用者指定的 **bosinst.data** 檔案。當使用這個選項使搭售組合檔置於 CD 上時，**bosinst.data** 檔的 **BUNDLES** 欄位中的位置必須如下：

`../../usr/sys/inst.data/user_bundles/bundle_file_name`

11. 其它套裝軟體可以置於 CD 上，方法是在具有將複製到 CD 的套裝軟體列示的檔案欄位中，輸入含有套裝軟體列示的檔案名稱。這個檔案的格式應該是一行一個套裝軟體名稱。
如果計劃在還原 **mksysb** 影像檔後安裝一或多個組合，請遵循前一個步驟的指示以指定搭售組合檔。接著您可以使用這個選項，讓那些套裝軟體列示在 CD 上可使用的搭售組合中。若使用此選項，您也必須在下一個步驟指定安裝影像檔的位置。
12. 在將複製到 CD 的套裝軟體的位置欄位中，輸入將複製到 CD 檔案系統的安裝影像檔的位置 (如果有的話)。如果有其他套裝軟體將置於 CD，則這個欄位是必要的 (請參閱前一個步驟)。位置可以是目錄或 CD 裝置。
13. 您可以在自訂 **Script** 欄位中指定自訂 **Script** 的完整路徑名稱。如果給與了名稱，**mkcd** 指令會將 **Script** 複製到 CD 檔案系統。使用者有責任將 **CUSTOMIZATION_FILE** 欄位設定在 **mksysb** 影像檔中的 **bosinst.data** 檔案中，或使用使用者指定的 **bosinst.data** 檔，且這個檔案已設定了 **CUSTOMIZATION_FILE** 欄位。**mkcd** 指令會將此檔案複製到 **RAM** 檔案系統。因此，**CUSTOMIZATION_FILE** 欄位的路徑必須如下：
`../檔案名稱`
14. 您可能使用自己的 **bosinst.data** 檔，而不是 **mksysb** 壓縮檔中的檔案，方法是在使用者提供的 **bosinst.data** 檔欄位輸入 **bosinst.data** 檔的完整路徑名稱。
15. 若要對 **mkcd** 指令進行除錯，請將對輸出進行除錯？設定為是。除錯輸出將放在 **smit.log**。
16. 您可能使用自己的 **image.data** 檔，而不是 **mksysb** 影像檔中的 **image.data** 檔，方法是在使用者提供的 **image.data** 檔欄位輸入 **image.data** 檔的完整路徑名稱。

使用 SMIT 建立同屬備份 CD/DVD

若要使用 **SMIT** 來建立同屬備份 CD/DVD，請遵循下列步驟：

1. 輸入 **smit mkcdgeneric** 指令。
2. 輸入 CD-R 裝置的名稱。如果立即建立 CD？欄位設定為否，則這個欄位可以留白。
3. 輸入 **mksysb** 影像檔的完整路徑名稱。您只能使用先前建立的 **mksysb** 影像檔。這個路徑將不會替您建立 **mksysb** 影像檔。
4. 在將複製到 CD 的套裝軟體的位置欄位中，輸入將複製到 CD 檔案系統的安裝壓縮檔的位置。需有這個欄位，方可將裝置及核心套裝軟體複製到同屬 CD。如果在本程序的稍後步驟提供了套裝軟體列示，則其他套裝軟體可以複製到同屬 CD。位置可以是目錄或 CD 裝置。
5. 在下兩個欄位中，您可以輸入將儲存 CD 檔案系統及 CD 影像檔的檔案系統及目錄。這些可以是您在 **rootvg**、在另一個容體群組，或是 **NFS-mounted** 裝載的檔案系統中所建立的檔案系統。如果這些欄位留白，**mkcd** 指令將建立這些檔案系統，並在指令完成時移除它們 (除非在本程序的稍後步驟另有指示)。
6. 如果您未在檔案系統的欄位中輸入任何資訊，則您可以選取使 **mkcd** 指令在 **rootvg** 或在另一個容體群組中，建立這些檔案系統。
7. 如果將建立 CD 後移除最後影像檔？欄位變更為否，則在錄製 CD 後，將保留 CD 影像檔的檔案系統 (在此程序的較早步驟所指定)。
8. 如果將立即建立 CD？欄位變更為否，則將保留 CD 影像檔的檔案系統 (在此程序的較早步驟所指定)。您在此程序所選的設定仍將有效，但不會在此時建立 CD。

9. 如果要使用安裝組合搭售檔，請輸入搭售組合檔的完整路徑名稱。**mkcd** 指令會將檔案複製到 CD 檔案系統。您必須已在下列一個位置指定了搭售組合檔：**bosinst.data** 檔案，**mksysb** 影像檔的 **BUNDLES** 欄位，或已經適當設定了 **BUNDLES** 檔案之使用者指定的 **bosinst.data** 檔案。當使用這個選項使搭售組合檔置於 CD 上時，**bosinst.data** 檔的 **BUNDLES** 欄位中的位置必須如下：

```
../usr/sys/inst.data/user_bundles/bundle_file_name
```

10. 其它套裝軟體可以置於 CD 上，方法是在具有將複製到 CD 的套裝軟體列示的檔案欄位中，輸入含有套裝軟體列示的檔案名稱。這個檔案的格式應該是一行一個套裝軟體名稱。

如果計劃在還原 **mksysb** 影像檔後安裝一或多個組合，請遵循前一個步驟的指示以指定搭售組合檔。接著您可以使用這個選項，讓那些套裝軟體列示在 CD 上可使用的搭售組合中。若使用此選項，您也必須在下一個步驟指定安裝影像檔的位置。

11. 您可以在自訂 **Script** 欄位中指定自訂 **Script** 的完整路徑名稱。如果給與了名稱，**mkcd** 指令會將 **Script** 複製到 CD 檔案系統。使用者有責任將 **CUSTOMIZATION_FILE** 欄位設定在 **mksysb** 影像檔中的 **bosinst.data** 檔案中，或使用使用者指定的 **bosinst.data** 檔，且這個檔案已設定了 **CUSTOMIZATION_FILE** 欄位。**mkcd** 指令會將此檔案複製到 **RAM** 檔案系統。因此，**CUSTOMIZATION_FILE** 欄位的路徑必須是：

```
../檔案名稱
```

12. 您可能使用自己的 **bosinst.data** 檔，而不是 **mksysb** 壓縮檔中的檔案，方法是在使用者提供的 **bosinst.data** 檔欄位輸入 **bosinst.data** 檔的完整路徑名稱。
13. 若要對 **mkcd** 指令進行除錯，請將對輸出進行除錯？設定為是。除錯輸出將放在 **smit.log**。
14. 您可能使用自己的 **image.data** 檔，而不是 **mksysb** 影像檔中的 **image.data** 檔，方法是在使用者提供的 **image.data** 檔欄位輸入 **image.data** 檔的完整路徑名稱。

建立使用者容體群組備份

使用 Web 型系統管理程式或 **SMIT** 來備份使用者容體群組。從 **AIX 4.3.3** 和之後的版本，您可以將使用者容體群組備份到 CD。

使用 Web 型系統管理程式來建立使用者容體群組備份

使用 Web 型系統管理程式並選取系統備份至可寫入 CD。此方法可建立只包含使用者容體群組的容體群組備份映像檔的非啟動 CD。

使用 **SMIT** 來建立使用者容體群組備份

如果您想使用 **SMIT** 將使用者容體群組備份到磁帶或檔案，請在指令行鍵入 **smit savevg**。在指令行鍵入 **smit savevgcd** 可將使用者容體群組備份至 CD。

當「儲存容體群組」螢幕出現時，請使用備份 **root** 容體群組的步驟，作為備份使用者容體群組的指南。這個程序有一個例外。如果您要從備份壓縮檔中，排除在使用者容體群組中的檔案，請建立一個指名為 **/etc/exclude.volume_group_name** 的檔案，其中 **volume_group_name** 是您要備份的容體群組名稱。

然後編輯 **/etc/exclude.volume_group_name** 檔案，並輸入您不要包含在備份映像檔中的檔名型樣。這個檔案中的型樣會輸入至 **grep** 指令的型樣符合慣例，以決定要將哪些檔案排除在備份之外。

驗證系統備份

若要列示磁帶或 CD 的 **mksysb** 影像檔的內容，請使用 Web 型系統管理程式(在指令行鍵入 **wsm**，然後選擇「備份及還原」應用程式) 或 SMIT (在指令行鍵入 **smit lsmksysb**)。列示驗證了磁帶或 CD 上大部分的資訊，但是不會驗證是否可以啟動備份媒體來進行安裝。驗證 **mksysb** 磁帶或 CD 上的啟動影像檔，是否可正常運作的唯一方法是從媒體啟動。若要驗證同屬 CD 上的所有啟動影像檔，請從安裝了備份的每一個不同平台上，嘗試從 CD 啟動。

第7章 安裝系統備份

本章說明如何從先前安裝系統的備份壓縮檔，來安裝「基本作業系統」(BOS)。您可以使用系統備份來還原已損毀的作業系統。但從備份安裝系統也可以減少，甚至消除重複的安裝和配置作業。例如，除了基本作業系統外，您可以使用備份來轉送來源系統（您建立備份的機器）安裝的選用性軟體。而且，備份映像檔可將許多使用者配置設定轉送至目標系統（您在其上安裝系統備份的不同機器）。

您從系統備份用來安裝的程序是根據您是安裝在來源系統或目標系統，以及您使用的介面而定：

- 第44頁的『複製系統備份』 包含在目標機器上安裝系統備份的程序，以產生一致的作業系統、選用性軟體和配置設定。
- 第45頁的『在來源機器上安裝系統備份』 包含 Web 型系統管理程式和 SMIT 程序，可將作業系統重新安裝到您建立備份的同一部機器上。

您可以從儲存在磁帶或 CD，或檔案中的備份映像檔來安裝系統。如果要安裝您的網路安裝伺服器的目錄中所儲存的備份，請參照 *AIX 5L 版本 5.1 網路安裝管理手冊與參照*。

備份安裝可以在提示或無提示模式下運作，端視 **/bosinst.data** 檔案中設定的條件，以及備份映像檔與安裝的機器之間的相容性而定。請參閱 第51頁的『第8章 自訂的 BOS 安裝』，取得在建立系統備份時，如何修改 **bosinst.data** 檔案來預先設定安裝參數的資訊。

在安裝備份壓縮檔時，系統會檢查目標系統，是否有足夠的磁碟空間來建立所有儲存在備份上的邏輯容體。如果有足夠的空間，整個備份都會回復。否則，安裝會中止，而且系統會提示您選擇其它的目標硬碟。

在目標系統上建立的檔案系統的大小與來源系統上的一樣，除非備份映像檔是在將 **image.data** 檔案中的 **SHRINK** 設定為 **yes**，或在「BOS 安裝」功能表中將它設定為 **yes** 的情況下所設定的。唯一的例外是 **/tmp** 目錄，您可以增加它來配置足夠的空間給 **bosboot** 指令。有關設定變數的相關資訊，請參照 *AIX 5L 版本 5.1 檔案參照* 的 **image.data** 檔案。

安裝備份映像檔之後，安裝程式會重新配置目標系統上的「物件資料管理程式」(ODM)。如果目標系統和來源系統並沒有完全相同的硬體配置，程式可能會修改下列目標系統檔案中的裝置屬性：

- **/etc/objrepos** 中所有以 **Cu** 開頭的檔案
- **/dev** 目錄中的所有檔案

安裝程式只會自動安裝來源系統硬體配置所需的裝置支援。需要不同裝置支援或不同核心的目標系統，可以隨著來源系統的 **mksysb** 映像檔一起安裝在磁帶或個人備份 CD 或 DVD 上，方法是從產品 CD 啟動，然後使用 **mksysb** 媒體來安裝系統。在還原 **mksysb** 壓縮檔之後，任何在目標系統上所需的其它支援必要的都會自動安裝。如需進一步資訊，請參照 第44頁的『複製系統備份』。

在製作 **mksysb** 映像檔之前，目標系統所需的其他裝置也可以安裝在來源系統上。如果要在來源系統上安裝其它的裝置支援，請使用 Web 型系統管理程式或 SMIT。在 Web 型系統管理程式中，請展開**裝置**，然後選擇**簡介與工作**，再選取**安裝其它裝置驅動程式或軟體精靈**。在 SMIT 中，請使用「安裝軟體」功能表選項 (**smitinstall_all** 捷徑)。

- 如果來源及目標系統上有足夠的磁碟空間，請安裝所有的裝置支援。在安裝目標系統後，您可以選擇性地移除目標不需要的裝置支援。
- 如果來源及目標系統的磁碟空間有限，請選擇性安裝目標機器所需的裝置支援。

複製系統備份

mksysb 映像檔可讓您將一個系統映像檔複製到多個目標系統。目標系統可能沒有包含相同的硬體裝置或配接卡，它們與來源系統必須有相同的核心（單一處理器或微處理器）、或是在相同的硬體平台上（**rs6k**、**rspc**，或 **chrp**）。如果您在目標系統上安裝 **mksysb**，請使用程序『複製您的系統』。

若要於正在執行作業系統的任何 POWER 型上，建立可安裝的備份 CD 或 DVD（同屬備份 CD）。請參照第 36 頁的『在 CD-ROM 上建立系統備份』。

複製您的系統

使用這個程序來安裝 **mksysb** 映像檔到尚未建立它的目標系統上。請務必從適用於您系統的產品媒體上啟動，而且其 BOS 維護層次必須與製作 **mksysb** 的已安裝來源系統相同。例如，從 BOS AIX 5.1 系統中，利用 **mksysb** 來使用 AIX 5.1 媒體。將備份磁帶安裝到不同系統，或如果將個人備份 CD 安裝到不同系統時，請使用這個程序。當使用同屬備份 CD 來安裝時，將不需要這個程序。

從系統備份媒體啟動之後，請在出現「歡迎使用基本作業系統安裝及維護」畫面時，完成下列步驟。

1. 選取**啟動系統復原之維護模式**選項。
2. 選取**從系統備份安裝**選項。
3. 選取包含備份磁帶或 CD 的驅動器，插入該裝置的媒體，然後按 Enter 鍵繼續。

系統會讀取媒體並且開始安裝。

系統會再次提示您 BOS 安裝語言，並且顯示「歡迎使用」畫面。請繼續使用「提示安裝」，因為在沒有提示的安裝中不支援複製。

4. 如果您將從產品 CD 進行複製來還原備份磁帶，請勿將 CD 從 CD-ROM 光碟機移除。如果您將從備份 CD 還原，必要時將提示您移除 CD。系統會再次提示您 BOS 安裝語言，並且顯示「歡迎使用」畫面。請繼續「提示的安裝」程序。

附註：

- a. 在相同的 **rspc** 平台系統上不支援從磁帶啟動。在這些系統之一上建立備份磁帶時，**mksysb** 指令將會顯示一則訊息，指出系統不會支援磁帶啟動。如果要判斷您的平台系統，請輸入下列指令：

```
bootinfo -p
```

- b. 如果您將從產品磁帶進行複製來還原備份磁帶，或如果您正在從產品 CD 進行複製來還原備份 CD，請建立一張包含 **./bosinst.data** 檔案的磁片，並且在 **control_flow** 段落中包含 **SWITCH_TO_PRODUCT_TAPE=yes**（如果沒有在製作 **mksysb** 映像檔之前設定它的話）。

如果將 **SWITCH_TO_PRODUCT_TAPE** 設定成 **yes**，則在還原 **mksysb** 映像檔之後，系統會提示您移除 **mksysb** 媒體並插入產品媒體。

在 **mksysb** 安裝完成後，安裝程式會使用您用來啟動的原始產品媒體，自動在您的系統上安裝其它的裝置以及核心（單一處理器或微處理器）。資訊會儲存在 BOS 安裝日誌檔中。如果要檢視 BOS 安裝日誌檔，請鍵入 `cd /var/adm/ras` 並檢視此目錄中的 **devinst.log** 檔案。

如果來源系統沒有正確的密碼及網路資訊，您現在可以在目標系統上進行修改。而且，部份產品（如 **grAHPIGS**）隨附著裝置特定的檔案。如果您的圖形配接卡與目標系統上的配接卡不同，請驗證您已經安裝裝置特定的檔案集中與圖形相關的 LPP。

注意：如果您已經複製的系統是使用 OpenGL 或 **grAHPIGS**，則在複製之後可能必須安裝這些 LPP 中的某些裝置檔案集。OpenGL 與 **grAHPIGS** 都有圖形配接卡特定的檔案集，所以如果您複製到具有不同圖形配接卡的系統時，您必須以下列方式建立組合：

```
echo OpenGL.OpenGL_X.dev > /usr/sys/inst.data/user_bundles/graphic_dev.bnd
echo PEX_PHIGS.dev >> /usr/sys/inst.data/user_bundles/graphic_dev.bnd
```

接著，請在指令行鍵入 `smitty install_bundle` 以安裝此組合。如果安裝了任何新的檔案集，您可能要將系統重新啟動，才能使用 OpenGL 與 graPHIGS。否則，您可能在使用這些應用程式時發生效能問題。

上述的步驟是必要的，因為 OpenGL 與 graPHIGS LPP 位於不同的媒體上，因此一般的複製程序無法自動安裝任何遺漏的裝置檔案集。

網路安裝管理 (NIM) `mksysb` 安裝也支援複製。如果您使用 NIM，而且您的 `lpp_source` 中有 OpenGL 及 graPHIGS，您可以依照上述方法建立一個個別的組合，然後在您安裝 `mksysb` 映像檔時配置它。這些裝置檔案集將會自動安裝。

在來源機器上安裝系統備份

您可以使用 Web 型系統管理程式或 SMIT，將作業系統還原到您用來建立備份的同一部機器上。不論使用哪種介面，在開始程序之前必須符合下列的條件：

- 所有的硬體必須已經安裝完成，包括如磁帶機與 CD/DVD-ROM 光碟機等外部裝置。
- 取得主機鎖的系統鑰匙 (如果有的話)。
- 從下列其中一項來源，取得系統備份映像檔：

CD/DVD BOS CD，它是以下列一項方式所建立：

- 使用 Web 型系統管理程式**備份與還原**應用程式。選取系統備份至可寫入 CD。
- 使用 SMIT 備份這個系統到 CD 功能表。
- 從指令行使用 `mkcd` 指令。

磁帶 BOS 磁帶，它是以下列一項方式所建立：

- 使用 Web 型系統管理程式**備份與還原**應用程式。選取備份系統。
- 使用「SMIT 備份這個系統到磁帶/檔案」功能表。
- 從指令行使用 `mksysb -i Target` 指令。

網路 您的備份壓縮檔路徑。請參閱 AIX 版本 4.3 網路安裝管理手冊與參照，以取得透過網路安裝備份的相關資訊。

附註：開始之前，請選取磁帶或 CD/DVD-ROM 光碟機作為主要啟動裝置。如需其餘資訊，請參閱您的硬體文件中討論系統管理服務程式的那一節。

若使用 Web 型系統管理程式：

1. 啟動 Web 型系統管理程式，方法是在指令行鍵入 `wsm` 來作為 root 使用者。
2. 在「導覽區域」展開**軟體**，選取**簡介與工作**，然後選取**重新安裝作業系統**。
3. 選擇安裝裝置：

- 網路

如果您選擇這個選項，則您的機器必須是已配置 NIM 的從屬站，或有權存取 NIM 環境。如果您的機器不是 NIM 從屬站，則「重新安裝基本作業系統」精靈將逐步指導您如何完成程序。如何設置 NIM 環境的詳細資訊，請參閱 AIX 版本 4.3 網路安裝管理手冊與參照 的基本 NIM 作業及配置。

- 磁帶或 CD/DVD-ROM

4. 選擇安裝系統備份映像檔 (`mksysb`) 作為安裝類型：
5. 遵循精靈提示來完成程序。

若要使用 SMIT：

1. 驗證您的系統已關機。如果您的機器正在執行中，您必須遵循這些步驟來關閉它的電源：

a. 登入為 root 使用者。

b. 輸入下列指令：

```
shutdown -F
```

c. 若您的系統未自動關閉電源，請將電源開關放在「關閉」(0) 位置。

2. 將系統鑰匙 (如果有的話) 轉到「服務」位置。

3. 開啓所有連接的外部裝置。包括：

- 終端機
- CD/DVD-ROM 驅動器
- 磁帶裝置
- 監視器
- 外部磁碟機

您必須先開啓外部裝置，使主機能夠在啓動 (開機) 處理期間識別它們。

注意：在步驟 6 之前，您不能開啓主機。

4. 將安裝媒體插入磁帶或 CD/DVD-ROM 光碟機中。

您可能會發現在某些磁帶裝置中，當系統停用時即無法打開該磁帶裝置的門。如果發生這種問題，請使用下列程序：

a. 開啓主機。

b. 插入啓動安裝磁帶 (如果您收到一份以上的容體，請插入容體 1)。

c. 關閉主機並等待 30 秒。

5. 如果您沒有使用 ASCII 終端機，請跳至步驟 6。如果您使用 ASCII 終端機，請以下列方式設定選項，以便設定通信、鍵盤和顯示選項。

附註：如果您的終端機是 IBM 3151、3161 或 3164，請按下 Ctrl+Setup 鍵來顯示「設定」功能表，並且遵循螢幕上的指示設定這些選項。如果您使用其它的 ASCII 終端機，請參閱適當的文件，取得如何設定這些選項的相關資訊。某些終端機的選項名稱及設定與上述的終端機不同。

通信選項	
選項	設定
線路速度 (傳輸速率)	9600
字詞長度 (字元位元數)	8
同位	否 (無)
停止位元數目	1
介面	RS-232C (或 RS-422A)
線路控制	IPRTS

鍵盤和顯示選項	
選項	設定
畫面	正常

鍵盤和顯示選項	
選項	設定
列和直欄	24x80
捲動	跳躍
自動 LF (換行)	關閉
字行折返	開啓
強制插入	行 (或兩者)
標籤	欄位
作業模式	回應
回轉字元	CR
Enter	return
返回	new line
新行	CR
傳送	page
插入字元	空間

- 將主機電源開關從「關閉」 (O) 轉到「開啓」 (I)。系統會開始從備份媒體啓動。如果您的系統從磁帶啓動，則磁帶來回移動是很正常的。幾分鐘後，三位數的 LED 應該會顯示 c31。

附註：如果您的備份媒體無法開啓，您可以從產品媒體 (磁帶或 CD) 開啓。起始的「歡迎使用」螢幕包括了一個選項來進入維護模式，以便您可以從備份媒體繼續安裝。請參照第61頁的『從系統備份安裝的疑難排解』，以取得進一步資訊。

如果您有一個以上的主控台，則每一終端機與直接連接的顯示裝置 (或主控台) 可能會顯示一個螢幕來引導您按下一個按鍵，以辨識您的系統主控台。每一個顯示這個螢幕的終端機都已指定不同的按鍵。如果顯示此螢幕，請只按下裝置上的指定按鍵，作為系統主控台使用 (系統主控台是安裝及系統管理所用的鍵盤及顯示裝置)。您只能按下一個主控台上的按鍵。

附註：如果 **bosinst.data** 檔案為 **CONSOLE** 變數列出有效的顯示裝置，則您不必再自行選擇系統主控台。請閱讀 第51頁的『第8章 自訂的 BOS 安裝』，以取得 **bosinst.data** 檔案的其它資訊。

- 開始的安裝類型取決於 **bosinst.data** 檔案的 **control_flow** 段落的 **PROMPT** 欄位的設定。請使用下列基準來決定要使用的安裝類型：

PROMPT = no 無提示安裝。如果備份映像檔配置成自動安裝，因而不必回應安裝程式，請使用此安裝方法。請前往步驟 8。

PROMPT = yes 提示安裝。如果您需要使用功能表提示來安裝備份映像檔，請使用此安裝方法。而且，如果無提示安裝中止，而且出現「歡迎使用基本作業系統安裝及維護」畫面，也請使用此安裝方法。請前往步驟 9。

- 順利完成的無提示安裝不需要進一步的指示，因為安裝是自動的。

附註：如果備份映像檔保留不相容於目標系統的來源系統配置資訊，則會停止無提示安裝並開始提示安裝。

啓動安裝之前會出現「安裝基本作業系統」畫面。開始前，無提示安裝暫停大約 5 秒。在這段短暫的暫停期間，如果您決定岔斷自動安裝並啓動提示階段作業，您只需在終端機鍵入 000 (三個零)，並繼續提示模式下的安裝。

如果系統鑰匙 (如果有的話) 是在「一般」位置，系統就會自動重新開機。否則，當系統提示您將系統鑰匙轉到「一般」並按下 Enter 鍵時，您就必須手動重新啟動系統。

若要完成您的備份映像檔安裝，請複查標題為 第49頁的『下一步要做什麼？』的節中資訊。

9. 出現「歡迎使用基本作業系統安裝及維護」畫面。

附註：您可以檢視此安裝程序的每一個畫面的「輔助說明」資訊，方法是鍵入 88。

選擇**變更/顯示安裝設定及安裝選項**。

10. 出現「系統備份安裝及設定」。這個螢幕顯示目前的系統設定。如果選取一個以上的磁碟，第一行中所列出的磁碟後面會跟著一個省略號。
11. 請接受設定或變更它們。有關使用對映檔案的其他資訊，請參閱 第33頁的『第6章 建立系統備份』。
如果要接受設定並開始安裝，請跳至步驟 16。
如果要變更設定，請繼續進行步驟 12。
12. 在「系統備份安裝及設定」畫面中鍵入 1 來指定要將備份映像檔安裝到哪些磁碟。此時會出現「變更安裝磁碟」畫面。這個畫面會列出所有可讓您安裝系統備份壓縮檔的磁碟。三個大於符號 (>>>) 標記了每一個選取的磁碟。

為您選擇的每一個磁碟鍵入數字並按下 Enter 鍵。鍵入選定磁碟的號碼來取消選取它。您可以選取一個以上的磁碟。

附註：您也可以指定補充磁碟，方法是在**基本作業系統安裝未知的磁碟**選項中鍵入 66 並按下 Enter 鍵。這個選項會開啓一個新功能表，提示您插入補充磁片的裝置支援磁片。BOS 安裝會為磁碟配置系統，然後返回「變更安裝磁碟」畫面。

13. 選好磁碟後，請按下 Enter 鍵。

您按下 Enter 鍵後會顯示的畫面，是取決於所有選定磁碟的對映檔可用性而定。這項作業的基準如下：

- 如果有一或多個選取的磁碟沒有對映，BOS 安裝會直接返回「系統備份安裝及設定」畫面。請跳至步驟 15。
- 如果所有選取的磁碟都有對映，則會出現「變更使用對映狀態」畫面，您可以選擇要使用或不使用對映來進行安裝。請繼續進行步驟 14。

如果要在未來還原備份期間保留檔案的放置，您可以在備份系統之前建立對映檔。儲存在 **/tmp/vgdata/rootvg** 目錄中的對映檔會將磁碟上的實體分割與其邏輯分割區相符。請使用 **SMIT**「備份系統」功能表、Web 型系統管理程式，或者在您執行 **mksysb** 指令時指定 **-m** 選項，以便建立對映檔。

如需對映檔的詳細資訊，請參閱 *AIX 5L 版本 5.1 系統管理概念：作業系統與裝置* 中的使用對映檔進行精確的配置。

14. 在「變更使用對映狀態」畫面中輸入 1 或 2 來指定安裝程式是否使用對映。
當您完成這個選項時，BOS 安裝會返回「系統備份安裝及設定」畫面。
15. 決定當您安裝系統時，BOS 安裝是否收合磁碟上的檔案系統。當您選擇這個選項時，容體群組內的邏輯容體與檔案系統會重建為包含資料所需的最小大小。此動作會減少檔案系統所浪費的可用空間。
備份映像檔上的檔案系統可能會大於已安裝檔案所需的大小。按下 2鍵即可在「系統備份安裝及設定」螢幕中的**收合檔案系統**選項中輪換是與否。預設值是否。

附註：收縮檔案系統會停用對映。

16. 鍵入 0 來接受「系統備份安裝及設定」畫面中的設定。
此時會出現「安裝基本作業系統」畫面，報告完成率及持續時間。

如果系統鑰匙不在「一般」位置上，請將系統鑰匙開啓到「一般」位置訊息會出現在這個螢幕上。由於安裝作業不會理會鑰匙位置而繼續執行，所以您可在出現此畫面的任何時候轉動鑰匙。

如果您在步驟 12 第48頁的12 中指定補充磁碟，則未標明的螢幕會暫時取代「安裝基本作業系統」畫面。這個螢幕會提示您將裝置支援的媒體放入驅動器，然後按下 Enter 鍵。BOS 安裝會重新配置補充磁碟，然後返回「安裝基本作業系統」畫面。

安裝完成時，系統會自動重新開機。

如果系統鑰匙（如果有的話）是在「一般」位置，就會自動重新開機。否則，安裝結束時會出現一個新畫面，引導您將鑰匙旋轉至一般位置，然後按下 Enter 鍵。在此情形下，當您按下 Enter 鍵時，系統會重新開機。

下一步要做什麼？

在新安裝至圖形式系統時，當 BOS 安裝自動將系統重新開機時，後置安裝程式配置輔助程式會自動啓動。對於 ASCII 系統而言，後置安裝配置程式是安裝輔助程式。這個配置程式是否會在您的備份安裝之後啓動，則是根據您的備份映像檔中的設定來決定：

- 如果您的備份映像檔中的 **bosinst.data** 檔案指定一個自訂 Script，「配置輔助程式」（或 ASCII 系統的「安裝輔助程式」）就不會啓動。發生「配置輔助程式」或「安裝輔助程式」的這個 Script，會在 BOS 安裝程式重新開機之前配置您的系統。
- 如果製作您的備份映像檔的系統尚未使用「配置輔助程式」（或 ASCII 系統的「安裝輔助程式」）來配置，則「配置輔助程式」（或 ASCII 系統的「安裝輔助程式」）會在 BOS 安裝重新開機後立即啓動。
- 如果製作您的備份映像檔的系統已使用「配置輔助程式」（或 ASCII 系統的「安裝輔助程式」）來配置，則在 BOS 安裝重新開機後系統提示會立即出現。「配置輔助程式」（或 ASCII 系統的「安裝輔助程式」）不會啓動。

請前往 第13頁的『第3章 配置作業系統』，使用選用性軟體、網路通信、使用者帳戶及其它設定來配置已安裝的機器。

如果「配置輔助程式」（或 ASCII 系統的「安裝輔助程式」）未自動啓動，而且您不想配置機器，此時即完成了備份安裝。

第8章 自訂的 BOS 安裝

本章說明如何在已安裝作業系統之後，自訂 BOS 的後續安裝。自訂安裝需要您去編輯 **bosinst.data** 檔案，並將其與您的安裝媒體一起使用。

自訂 BOS 安裝的簡介

當您第一次安裝時，「基本作業系統」(BOS) 安裝程式會呈現功能表，您必須從中選擇安裝選項。這個初始安裝也會自動啟動一個後置安裝配置程式，可能是圖形式的「配置輔助程式」或 ASCII 的「安裝輔助程式」。請參照第13頁的『第3章 配置作業系統』，以取得關於「配置輔助程式」及「安裝輔助程式」的進一步資訊。

對於後續的安裝而言，您可以藉由編輯 **bosinst.data** 檔案，來變更預設 BOS 安裝程式的許多方面。例如，您可以決定不要提示您不使用功能表來安裝 BOS。您亦可以自訂 BOS 安裝以略過「配置輔助程式」或「安裝輔助程式」，並啟動您自己的配置 script。同時，您可以使用 **bosinst.data** 檔案來抄寫其它機器上的一組安裝設定。例如，系統管理者可以建立一個 **bosinst.data** 檔案，而其設定值可用來安裝它們所支援並具有相同配置的所有機器。對於作業系統 AIX 4.3.3 及更新版本，您可以使用「Web 型系統管理程式重新安裝基本作業系統」精靈，從產品或備份媒體安裝系統。該應用程式可讓您安裝及建立適用於所需之安裝類型的 **bosinst.data** 檔案之前，藉由回答提示的方法自訂安裝。

如果您是從 **bosinst.data** 檔案或「網路安裝管理程式」(NIM) 中執行自己的配置 Script，執行 Script 時的環境是一個單一使用者環境。這個環境無法提供作為多使用者環境使用，因此可以從配置 Script 執行的項目也有所限制。**/etc/init** 並未執行，所以沒有發生處理管理。所有可用的記憶體並非實際可用，因為 RAM 檔案系統仍然存在，所以需要大量記憶體來執行的裝置可能無法配置。此外，信號處理是無法使用的。

因為是單一使用者環境，請使用下列的指南來配置 Script：

- 基本裝置可以配置，但是需要常駐程式或更複雜配置的裝置應該在重新開啓時啟動，方法是新增必要的程式碼到 **/etc/firstboot** Script 的結尾。
- 常駐程式不應該啟動。
- 像 NIS 配置這些使用系統資源控制器 (SRC) 指令等的項目，應該以在 **/etc/inittab** 中建立個別項目，並在重新開啓時執行配置 Script 的方法完成。
- 對於需要超過 32MB 分頁空間的項目不應該採取動作，除非分頁空間已隱含地增加。

注意事項：

1. 在安裝 BOS 期間，也可以修改及使用另一個安裝檔 **image.data**。**image.data** 檔案所含的資訊，說明了在 BOS 安裝程序中所建立的 root 容體群組映像檔。這項資訊指出邏輯容體的大小、名稱、對映檔，以及裝載點，以及 root 容體群組中的檔案系統。安裝程式也會從 **image.data** 檔案中取用與安裝機器之預設值有關的輸入。請參閱 AIX 5L 版本 5.1 檔案參照，以取得 **image.data** 檔案的說明。使用 **bosinst.data** 檔案來自訂 BOS 安裝的程序，也可以用於 **image.data** 檔案。已修改的檔案可以一起用來置換 BOS 安裝的預設值。
2. 您也可以使用本章的指示來建立補充磁片，其包含已修改的 **preserve.list** 檔案，它是用於「保留安裝」期間中。請參閱第1頁的『第1章 安裝基本作業系統』，以取得關於維護安裝的進一步資訊。

bosinst.data 檔案會指引 BOS 安裝程式的動作。檔案只會常駐在已安裝機器的 **/var/adm/ras** 目錄，而且它無法在商業磁帶上進行存取，也不能在您收到的 AIX 5.1 CD 上進行存取。

bosinst.data 檔案包含許多段落，其變數是設定為預設值。每一個變數都是在新的一行，格式為 *Variable=Value*。每一個段落都是以空白行隔開。這些段落中的資訊會通知安裝程式，關於安裝方法及類型的資訊、機器中的磁碟，以及使用的語言。藉由使用 ASCII 文字編輯器來編輯檔案，您可以將預設的變數替換成新值。

自訂與使用 **bosinst.data** 檔案

要能存取及修改預設的 **bosinst.data** 檔案，必須先安裝「基本作業系統 (BOS)」。**Web 型系統管理程式重新安裝基本作業系統精靈**，可用來準備下一次安裝並自訂 **bosinst.data** 檔案。這個檔案也可以如同其他 ASCII 檔一般被擷取及編輯。如果您將編輯 **bosinst.data** 檔，請使用下列其中一個程序：

- 『建立及使用備份磁帶』
- 『建立與使用從屬站檔案』
- 第53頁的『建立和使用補充磁片』

請參照第83頁的『附錄B. **bosinst.data** 檔案段落說明』及第89頁的『附錄C. **bosinst.data** 檔案範例』，以取得關於檔案內容及編輯檔案之範例的資訊。您可以使用 **bicheck** 指令，以驗證修改過的 **bosinst.data** 檔案內容。

如果您將自訂 **/bosinst.data** 檔案，以使它變成系統備份 (mksysb) 的一部份，請注意，使用 AIX 4.3.3 及更新版本，**mksysb** 指令都會更新 **target_disk_data** 段落，來反映 **rootvg** 中的現行磁碟。如果您不想要發生這種更新，則必須建立檔案 **/save_bosinst.data_file**。在更新 **target_disk_data** 段落之前，會透過 **mksysb** 指令檢查這個檔案是否存在。

建立及使用備份磁帶

若要建立及使用備份磁帶，請使用下列步驟：

1. 自訂 **bosinst.data** 檔案：
 - a. 使用 **cd** 指令將您的目錄變更至 **/var/adm/ras** 目錄。
 - b. 使用新名稱複製 **/var/adm/ras/bosinst.data** 檔案，例如 **bosinst.data.orig**。此步驟保留了原始 **bosinst.data** 檔案。
 - c. 使用 ASCII 編輯器編輯 **bosinst.data** 檔案。
 - d. 使用 **bicheck** 指令，驗證已編輯過的 **bosinst.data** 檔案內容：

```
/usr/lpp/bosinst/bicheck filename
```
 - e. 將編輯過的檔案複製到根目錄中：

```
cp /var/adm/ras/bosinst.data /bosinst.data
```
 - f. 如果您不希望更新 **target_disk_data** 檔案來反映現行 **rootvg**，請使用下列指令來建立檔案 **/save_bosinst.data_file**：

```
touch /save_bosinst.data_file
```
2. 使用下列其中一項來建立系統的備份映像檔：**Web 型系統管理程式備份 應用程式**、**SMIT** 或 **mksysb** 指令。請參照第33頁的『第6章 建立系統備份』，以取得進一步資訊。
從備份安裝 BOS 會根據您自訂的 **bosinst.data** 檔案運作。

建立與使用從屬站檔案

使用網路安裝管理程式 (NIM)，為每一個從屬站建立一個自訂的 **bosinst.data** 檔案，並將這些檔案定義為 NIM 資源。請參閱 *AIX 5L 版本 5.1 網路安裝管理手冊與參照*，取得如何以 **bosinst.data** 檔來作為網路安裝資源的詳細資訊。

建立和使用補充磁片

使用該程序以建立補充磁片，並在未來安裝時使用：

1. 自訂 **bosinst.data** 檔案：

- a. 使用 **cd** 指令將您的目錄變更至 **/var/adm/ras** 目錄。
- b. 使用新名稱複製 **/var/adm/ras/bosinst.data** 檔案，例如 **bosinst.data.orig**。此步驟保留了原始 **bosinst.data** 檔案。
- c. 使用 ASCII 編輯器編輯 **bosinst.data** 檔案。
- d. 建立由一個字組成的 ASCII 檔案：
data
- e. 儲存新的 ASCII 檔案，命名為 **signature**。

2. 建立磁片，並將它用於安裝：

- a. 使用下列的指令，將編輯過的 **bosinst.data** 檔案及新的 **signature** 檔案備份至磁片中：

```
ls ./bosinst.data ./signature | backup -iqv
```

或

如果您建立了一個名為 **mybundle** 的組合檔名，請使用下列指令將編輯過的 **bosinst.data** 檔案、新的 **signature** 檔案，及組合檔案備份至磁片中：

```
ls ./bosinst.data ./signature ./mybundle | backup -iqv
```

- b. 將磁片放入您要安裝的目標端機器軟碟機中。
- c. 從安裝媒體 (磁帶、CD/DVD-ROM 或網路) 開啓目標機器，並安裝作業系統。

BOS 安裝程式會使用磁片檔案而非附在安裝媒體中的 **bosinst.data** 預設檔案。

第9章 替代磁碟安裝

替代磁碟安裝可讓您安裝在啟動及執行中安裝作業系統，如此可以減少安裝或升級的時間。它也可以讓大型的機能來管理升級，因為系統的安裝可以有較長的時間，同時系統仍然以相同的版本執行。當系統仍執行前一版時，會同時發生切換至新版本的情況。

替代磁碟有兩種安裝方法：

- 將 **mksysb** 映像檔安裝至另一個磁碟『替代 mksysb 磁碟安裝』
- 複製目前執行中的 **rootvg** 到替代磁碟 第56頁的『替代磁碟 rootvg 複製』上。

這兩種方法是環境中的重要事項，其中停工期尤其嚴重。

替代 mksysb 磁碟安裝

替代 **mksysb** 安裝，牽涉到安裝從某個系統建立的 **mksysb** 映像檔到目標系統的替代磁碟。替代磁碟或磁碟不能包含容體群組，既然如此，則關聯的容體群組是 **altinst_rootvg**。請參閱第56頁的『階段性替代磁碟安裝』，以取得其他資訊。**mksysb** 映像檔 (AIX 4.3 或更新版本) 是建立在與目標系統具有相同硬體配置的系統上，或是已經為不同的機器類型及/或不同的裝置，安裝了所有裝置及核心支援的系統上。已安裝的裝置及核心支援將如下列所示：

- **devices.***
- **bos.mp**
- **bos.up**
- **bos.mp64** (如果必要的話)

執行 **alt_disk_install** 指令時，根據預設值會使用來自 **mksysb** 映像檔的 **image.data** 檔案(除非給定自訂的 **image.data**) 來建立邏輯容體及檔案系。字首 **alt_** 會新增到邏輯容體名稱，而檔案系統在建立時會加上 **/alt_inst** 字首。例如，**hd2** 會建立成 **alt_hd2**，而其檔案系統 **/usr** 會建立成 **/alt_inst/usr**。在替代磁碟安裝處理程序結束時，這些名稱會變回它們的原始名稱。

然後 **mksysb** 映像檔會還原成替代檔案系統。然後一個優勢的啟動映像檔會複製到 **altinst_rootvg** 的啟動邏輯容體，然後啟動磁碟的啟動記錄會被修改，以容許從磁碟啟動。

此時，可以執行 **Script**，在重新開啟系統之前進行任何自訂。替代檔案系統仍將裝載為 **/alt_inst/real_file_system** (例如：**/alt_inst/usr**、**/alt_inst/home**)。此時可以存取檔案，但是無法安裝任何項目到替代檔案系統，因為 **mksysb** 映像檔的核心及程式庫與執行中系統的核心及程式庫不符。

在執行選用性 **Script** 之後，檔案系統會被卸載，而邏輯容體及檔案系統名稱會變更，以符合 **image.data** 檔案的名稱 (例如，**alt_inst_hd6** 會變更為容體群組描述子區域中的 **hd6**)。邏輯容體會從「物件資料管理程式」(ODM) 匯出，但 **altinst_rootvg** 只是轉斷。它會留在 ODM 作為位置保留符號，使得磁碟不會被意外改寫。**alt_disk_install** 的預設動作設定為 **bootlist**，使下次啟動系統時，會從這個新安裝的容體群組來啟動。這個預設動作可以被關閉。如果指定的話，系統會在此時重新開啟系統，而系統會從新的 **rootvg** 重新開啟。啟動處理程序會繼續進行到某個點，裝載新的 **rootvg** 之檔案系統，然後呼叫 **bosboot** 指令來重新建置「一般」啟動邏輯容體。然後系統會重新開啟。

系統自新的 **rootvg** 開啟之後，前一版的 **rootvg** 不會出現在邏輯容體管理程式 (LVM) 報表中，除非 **alt_disk_install** 版本為 AIX 4.3.2 或更新版本。

附註：如果您使用的是 **alt_disk_install** AIX 4.3.2 或更新版本，則自新的替代磁碟重新開啓之後，先前的 **rootvg** 容體群組將以 **old_rootvg** 形式併於 **lspv** 報表中，而且會將所有磁碟併入原始 **rootvg** 中。在重新開啓時，這個先前的 **rootvg** 容體群組將設定為 **not varyon**，且僅能透過 **-X** 旗號來移除它。例如：

```
alt_disk_install -X old_rootvg
```

如果回到原始 **rootvg** 是必要的，請使用 **bootlist** 指令來變更啓動列示，以便從原始 **rootvg** 重新開啓。

附註：如果您使用的是 **alt_disk_install** AIX 4.3.2 或更新版本，且不清楚哪一個磁碟是特定容體群組的啓動磁碟，請使用 **-q** 旗號來決定開機磁碟。當容體群組是由多個磁碟所組成且必須變更啓動列示時，這個旗號可能是很有用的方式。言

替代磁碟 rootvg 複製

複製 **rootvg** 到替代磁碟有許多優點。其中一個優點是可以使用連線備份，以免發生意外。保存連線備份需要額外的系統磁碟。**rootvg** 複製的另一個好處是在引用新的維護層次或更新時。**rootvg** 的副本會複製到替代磁碟上，然後更新會引用到該份副本。在此期間，系統的執行不會中斷。系統重新開啓時，系統會從最近更新的 **rootvg** 啓動來進行測試。如果更新導致問題，只要重設 **bootlist** 然後重新開啓，就可以取出 **old_rootvg**。

根據預設值，呼叫 **alt_disk_install** 指令時，它會根據目前 **rootvg** 的配置建立一個 **image.data** 檔案。可以使用自訂的 **image.data** 檔案。然後會建立替代 **rootvg** (**altinst_rootvg**)，並使用 **alt_inst** 字首來建立邏輯容體及檔案系統。然後從 **rootvg** 產生備份檔列示，而且如果給定 **exclude.list** 檔案，那些檔案會從列示中排除。最終的列示會複製到 **altinst_rootvg** 的檔案系統。

此時如果指定的話，**installp** 指令會安裝更新、修正程式，或新的檔案集到替代檔案系統。下一步，**bosboot** 指令會在替代啓動磁碟上建立啓動邏輯容體。

如果指定自訂的 Script，它會在此時執行。然後檔案系統會被卸載，而邏輯容體與檔案系統會更名。邏輯容體定義會從系統匯出，避免與相同的 ODM 名稱混淆，但是 **altinst_rootvg** 定義會保留作為 ODM 位置保留符號。

就預設值而言，**bootlist** 將設定成新的複製 **rootvg**，以進行下一次的重新開啓。

階段性替代磁碟安裝

對 AIX 4.3.1 及更新版本而言，替代磁碟安裝可以分階段執行。安裝本身分成三個階段。預設值是在同一個呼叫中執行這三個階段。這些階段如下：

階段 1	建立 altinst_rootvg 容體群組， alt_ 邏輯容體及 /alt_inst 檔案系統。同時還原 mksysb 或 rootvg 資料。
階段 2	執行任何指定的自訂 Script。僅限於複製、安裝更新、新的檔案集、修正程式，或組合。同時複製 resolv.conf 檔案 (如果指定的話) 及必要的檔案，以保留一個 NIM 從屬站 (如果指定的話)。
階段 3	卸載 /alt_inst 檔案系統、更名檔案系統與邏輯容體、從 ODM 移除 alt_ 邏輯容體名稱，以及轉斷 altinst_rootvg 。它也會設定 bootlist 以及重新開啓 (如果指定的話)。

作為執行所有三個階段的選擇方案，這些階段可以用下列其中一種方法完成：

- 個別執行每一個階段
- 同時執行階段 1 及階段 2
- 同時執行階段 2 及階段 3 (在執行階段 3 之前，階段 2 可以執行許多次)。

您必須執行階段 3 以取得可用的 **rootvg**。執行階段 1 及階段 2 會使 **/alt_inst** 檔案系統裝載。在階段處理程序的任何時間內，及重新開啓之前，可以使用下列指令移除 **altinst_rootvg**，並清除磁碟：

```
alt_disk_install -X
```

在原始 rootvg 與新的替代磁碟之間的資料存取

如果您使用的是 AIX 4.3.2 或更新版本的 **alt_disk_install** 指令，則您可以起始原始 **rootvg** 及新的替代磁碟之間的資料存取。可在非開啓中容體群組上，完成容體群組的「喚醒」。「喚醒」會將容體群組置於 後置 **alt_disk_install** 階段 1 狀態中。例如，接著會裝載 **/alt_inst** 檔案系統。

體驗「喚醒」的容體群組被重新命名為 **altinst_rootvg**。

當不再需要資料存取時，可將容體群組「置於睡眠狀態」。

附註：

1. 執行中的作業系統版本，必須大於或等於執行「喚醒」的容體群組的版本。這可能意味著必須從 **altinst_rootvg** 開機，並「喚醒」**old_rootvg**。例如，替代磁碟是從 AIX 4.3.0 系統中的 **alt_disk_install** AIX 5.1 mksysb 建立。然後必須從 AIX 5.1 替代磁碟開機，並「喚醒」AIX 4.3.0 **old_rootvg** 容體群組，以便在兩個容體群組間存取資料。

該限制是由日誌型檔案系統 (JFS) 日誌登錄不相容所引起的。它可能會「喚醒」一個包含更新版本的容體群組，但容體群組可能從未是系統 **rootvg**。如果這是真的，則在進行「喚醒」容體群組時，容體群組已產生舊版本的 **rootvg** 無法解譯的 JFS 日誌登錄。

alt_disk_install 不容許「喚醒」發生在較新版本的容體群組上，除非 **FORCE** 環境變數設定為 **yes**。

2. 已進行「喚醒」的容體群組必須先置於睡眠狀態，方可啓動它並作為 **rootvg**。

注意：如果嘗試在容體群組上強迫執行「喚醒」，但它含有較新版本的執行中作業系統，且「喚醒中」的容體群組已是系統 **rootvg**，將發生錯誤。

要安裝的檔案集

替代磁碟安裝使用下列的檔案集：

bos.alt_disk_install.boot_images
bos.alt_disk_install.rte

必須安裝它，方可安裝替代磁碟 **mksysb** 安裝。

必須安裝它，方可複製 **rootvg** 及安裝替代磁碟 **mksysb**。

使用 Web 型系統管理程式安裝到替代磁碟中

圖形介面可讓您存取 Web 型系統管理程式選項，將 **mksysb** 安裝到替代磁碟中，並將 **rootvg** 複製到替代磁碟中。在下列程序的任一時間內，您可以由自「輔助說明」功能表中選取內容的方法來檢視擴充輔助說明。

若要將 **mksysb** 安裝至替代磁碟上：

1. 請在指令行上鍵入 **wsm**，以啓動 Web 型系統管理程式。
2. 選取軟體配置區。
3. 從下拉功能表選取安裝替代磁碟-->將 **Mksysb** 安裝在替代磁碟。

若要將 **rootvg** 複製到替代磁碟中：

1. 請在指令行上鍵入 **wsm**，以啓動 Web 型系統管理程式。
2. 選取軟體配置區。
3. 從下拉功能表選取安裝替代磁碟-->將 **Rootvg** 複製到替代磁碟。

使用 SMIT 執行替代磁碟安裝

若要執行替代磁碟 **mksysb** 安裝：

1. 在系統提示下，請鍵入 **smit alt_mksysb** 捷徑。
2. 在登錄欄位內鍵入或選取值。在進行所有想要的變更之後，按下 Enter 鍵。

若要執行替代磁碟 **rootvg** 複製：

1. 在系統提示下，請鍵入 **smit alt_clone** 捷徑。
2. 在登錄欄位內鍵入或選取值。在進行所有想要的變更之後，按下 Enter 鍵。

範例

1. 若要將執行 4.1.4.0 的 **rootvg** 複製到 **hdisk1**，並且使用在 **cd0** 上的最新維護層次 4.1.5.0 來更新該複製，請執行下列指定：

```
alt_disk_install -C -b update_all -l /dev/cd0 hdisk1
```

在 SMIT 中，使用 **smit alt_clone** 捷徑，並從要安裝的「目標磁碟」列示中選取 **disk1**，從要安裝的組合欄位中的列示中選取 **update_all** 組合，並且從具映像檔的目錄或裝置欄位中的列示選取 **/dev/cd0**。

2. 若要將執行 4.2.0 的 **rootvg** 複製到 **hdisk3**，然後更新至最新的修正程式 (從 **/421fixes** 的另一個系統上裝載)，並且執行一個指名為 **/tmp/finish_alt_install** 的自訂 Script，請執行下列指令：

```
alt_disk_install -C -b update_all -l /421fixes \  
-s /tmp/finish_alt_install hdisk3
```

在 SMIT 中，使用 **smit alt_clone** 捷徑，並從要安裝的「目標磁碟」列示中選取 **hdisk3**，從「要更新的組合」欄位中的列示選取 **update_all** 組合，在具映像檔的目錄或裝置欄位中鍵入 **/421fixes**，並在自訂 script 欄位中鍵入 **/tmp/finish_alt_install**。

3. 若要將 AIX 4.3 **mksysb** 磁帶 (建立自以相同硬體配置作為目標端的機器) 安裝至 **hdisk1**，請執行下列指令：

```
alt_disk_install -d /dev/rmt0 hdisk1
```

在 SMIT 中，使用 **smit alt_mksysb** 捷徑，並從要安裝的目標磁碟欄位列示中選取 **hdisk1**，並且從裝置或映像檔名稱欄位的列示選取 **/dev/rmt0**。

4. 若要將 AIX 4.3 **mksysb** 映像檔 (以 NFS 裝載到檔案系統 **/mksysbs**) 安裝到使用自訂 **image.data** 檔案及包含 **^./tmp/** 的排除檔的替代磁碟 **hdisk2**，請鍵入下列指令：

```
alt_disk_install -d /mksysbs/my_43p_mksysb -i /mksysbs/my_43p_image.data \  
-e /mksysbs/my_exclude_file hdisk2
```

使用 **^./tmp/** 型樣並不會備份在 **/tmp** 目錄中的檔案，但是會備份在 **/var/tmp** 中的檔案。

附註：所有的檔案都會備份至現行目錄的相對目錄。這個目錄由 **.** (點字元) 來表示。如果在排除檔案或目錄時，搜尋必須符合行首的字串，您必須使用 **^.** (脫字符號後面跟著點字元) 作為搜尋字串的第一部分，後面跟著要排除的檔名或目錄。此格式如下：

^./檔名

如果排除的檔名或目錄是另一個檔名或目錄的子字串，請使用 **^.** (脫字符號後面跟著點字元)，從行首開始搜尋，並使用 **\$** (貨幣符號) 讓搜尋在行尾結束。

在 SMIT 中，使用 **smit alt_mksysb** 捷徑，並且在要裝的「目標磁碟」欄位中選取 **hdisk2**。接下來，請在**裝置**或映像檔名稱欄位中鍵入 **/mksysbs/my_43P_mksysb**，在 **image.data** 檔案欄位中鍵入 **/mksysbs/my_43p_image.data**，以及在**排除**列示欄位中鍵入 **/mksysbs/my_exclude_file**。

5. 從新替代磁碟啟動後，若要「喚醒」原始 **rootvg**，請執行下列指令：

```
alt_disk_install -W hdisk0
```

下列範例將描述當執行上述的指令時，您將看到的顯示輸出：

```
# lspv
hdisk0      000040445043d9f3    old_rootvg
hdisk1      00076443210a72ea    rootvg

# alt_disk_install -W hdisk0

# lspv
hdisk0      000040445043d9f3    altinst_rootvg
hdisk1      00076443210a72ea    rootvg
```

此時，**altinst_rootvg** 容體群組已轉接，且已裝載 **/alt_inst** 檔案系統。

6. 若要已「喚醒」的容體群組置於「睡眠狀態」，請鍵入下列指令：

```
alt_disk_install -S
```

下列範例將描述當執行上述的指令時，您將看到的顯示輸出：

```
# lspv
hdisk0      000040445043d9f3    altinst_rootvg
hdisk1      00076443210a72ea    rootvg

# alt_disk_install -S

# lspv
hdisk0      000040445043d9f3    altinst_rootvg
hdisk1      00076443210a72ea    rootvg
```

不再轉接 **altinst_rootvg** 且不再裝載 **/alt_inst** 檔案系統。如果 **altinst_rootvg** 容體群組名稱必須變回 **old_rootvg**，則可使用 **-v** 旗號來完成這項作業。

第10章 疑難排解

本章提供安裝及配置問題的問題判斷策略和解決方案。包括的策略有：

- 『從系統備份安裝的疑難排解』
- 第63頁的『疑難排解移轉安裝』
- 第65頁的『替代磁碟安裝的疑難排解』
- 第65頁的『安裝後的疑難排解』
- 第65頁的『建立可啟動磁帶』
- 第66頁的『存取未開啓的系統』
- 第69頁的『/usr 檔案系統已滿的疑難排解』
- 第69頁的『檢視 BOS 安裝日誌』
- 第69頁的『使用貼齊問題判斷工具』
- 第70頁的『處理系統與錯誤訊息』。

從系統備份安裝的疑難排解

本節說明從 **mksysb** 指令產生的系統映像檔安裝時所遭遇的一般性問題的解決方案。

本節下列主題：

- 『啟動失敗』
- 第62頁的『在系統備份磁帶上使用 **mksysb** 映像檔配置的問題』
- 第63頁的『來源端和目標端的差異』
- 第63頁的『使用 **mksysb** 備份安裝時之解決問題的建議方案』

啟動失敗

如果備份磁帶無法開啓，您仍可以使用儲存在磁帶上的 **mksysb** 映像檔來安裝。

用產品媒體 (如果有一個容體以上，請用容體 1) 來開啓機器，然後從「維護」模式安裝備份。請參照第1頁的『第1章 安裝基本作業系統』，以取得開機的指示。「歡迎使用基本作業系統安裝與維護」螢幕出現時，請遵循指示操作。

從產品 CD-ROM 開啓

「歡迎使用」畫面顯示時，請完成下列步驟：

1. 選擇 **啟動系統復原之維護模式** 選項。
2. 選擇從從系統備份安裝選項。
3. 選擇包含備份磁帶的驅動器。
系統會讀取磁帶，並開始安裝。
4. 不要自 CD-ROM 光碟機中取出 CD。
系統會安裝 CD 中目標系統所需的中心和裝置支援。
5. 返回在來源機器上安裝系統備份中的步驟 第48頁的9，並繼續該指示以安裝備份。

附註：「維護」模式不支援使用對映選項。第48頁的9包括如何在「系統備份安裝」和「設定」畫面中選定的磁碟上使用對映的說明。

從產品磁帶開啓

「歡迎使用」畫面顯示時，請完成下列步驟：

1. 建立一張包含 **./signature** 檔案的磁片，其中包含 'data' 字元和在 **control_flow** 段落中具有 **SWITCH_TO_PRODUCT_TAPE = yes** 的 **./bosinst.data** 檔案。請參閱第51頁的『第8章 自訂的 BOS 安裝』，以取得如何建立這些檔案的資訊。
2. 將您在步驟 1 所建立的磁片插入軟式磁碟機中。
3. 用第一片產品磁帶開啓系統。
4. 顯示「歡迎使用」畫面時，請選擇**啓動系統復原之維護模式**選項。
即顯示「維護」畫面。
5. 選擇**從系統備份安裝**選項。
6. 從磁帶裝置中移除此產品磁帶，並插入 **mksysb** 磁帶。
即顯示「選擇磁帶裝置」畫面。
7. 選擇包含備份磁帶的驅動器。
系統會讀取磁帶，並開始安裝。

附註：還原 **mksysb** 備份後，系統會提示您移除 **mksysb** 磁帶，並插入產品磁。

8. 返回在來源機器上安裝系統備份中的「變更/顯示安裝設定」步驟 9，並繼續該指示。

附註：「維護」模式不支援**使用對映**選項。第48頁的9包括如何在「系統備份安裝」和「設定」畫面中選定的磁碟上使用對映的說明。

在系統備份磁帶上使用 **mksysb** 映像檔配置的問題

可啓動的 **mksysb** 磁帶是由四個壓縮檔所構成：開啓映像檔、BOS安裝/維護映像檔、toc 映像檔及系統備份映像檔。系統備份映像檔就是在所有裝載 JFS 檔案系統之 **rootvg** 內的檔案實際備份。

前三個映像檔必須以**區塊大小**值 512 的磁帶來建立。當這些映像檔建立之後，**mksysb** 指令可確定區塊大小為 512。對於磁帶上的第四個映像檔 (系統備份映像檔) 則沒有區塊大小的限制。在將系統的區塊大小暫時設為 512 之前，系統的區塊大小是於磁帶上的第四個映像檔。

區塊大小的值必須儲存在磁帶上的第二個映像檔中的 **/tapeblksz** 檔案內。第二和第四個壓縮檔儲存成備份/還原格式。同樣地，**mksysb** 可確定使用 **mksysb** 指令建立之磁帶的正確性。

如果 **bosinst.data** 檔案、**image.data** 檔案，或 **tapeblksz** 檔案有問題，可以從磁帶上的第二個映像檔還原並檢查。這些檔案和在 **RAM** 檔案系統中執行時，所需要的指令 (從磁帶啓動後，在維護模式下執行) 時，都儲存在第二個映像檔中。

從第二個映像檔或磁帶還原檔案

若要從第二個映像檔還原檔案，請遵循下列步驟：

1. 請輸入下列指令確認區塊大小為 512：

```
# lsattr -E -l rmt0
```

如果區塊大小不正確，請使用下列指令將它設定為 512：

```
# chdev -l rmt0 -a block_size=512
```

2. 確定已將磁帶回帶，如果沒有，請輸入下列指令：

```
# tctl -f /dev/rmt0 rewind
```

3. 輸入下列指令擷取必要的檔案：


```
# restore -xvq -s2 -f /dev/rmt0.1 .檔名
```

附註：檔名必須完整的路徑，且之前一定有 . (點字元)，例如 ./tapeblksz。

4. 輸入下列指令回帶：

```
# tctl -f /dev/rmt0 rewind
```

5. 如果必要的話，請將區塊大小變更回它原來的值。

來源端和目標端的差異

規劃從 **mksysb** 備份安裝時，須考慮到來源系統和目標系統間的差異。

由 **mksysb** 指令組成的原始系統映像檔可能會與您目前的配置不符。例如，如果您在備份您的系統之後變更裝置，原始來源端壓縮檔就不會有目標系統的正確驅動程式。請避免系統間的不相等，如不同的通信配接卡、TTY 屬性和印表機屬性。如果您在目標系統上使用「一般桌上管理系統環境 (CDE)」，變更配置後，請在啟動 CDE 之前先關機再重新開啓。

當使用備份映像檔來安裝其它系統時，請遵循第44頁的『複製您的系統』的程序。

使用 **mksysb** 備份安裝時之解決問題的建議方案

下列的疑難排解秘訣適用於從 **mksysb** 映像檔安裝時產生的問題：

- 確認在檔案系統中您有足夠的區塊空間可以寫入暫用檔。
- 在製作 **mksysb** 備份映像檔時，請確認每一個檔案系統都有至少 500 個空白區塊。從 **mksysb** 備份映像檔安裝時，系統在每一個檔案系統中都一些運作空間。
- 確認您使用正確的磁帶類型來選擇密度設定。
- 確認磁帶不是寫入保護狀態。
- 請在建議的間隔內清除磁帶裝置，並且只使用核可的資料磁帶 (而非 8 釐米影像磁帶)。
- 檢查 7206 4 釐米「數位音效磁帶 (DAT)」的磁帶裝置，僅適用以「資料電話數位服務程式 (DDS)」符號標記的 DAT 磁帶。任何其它的 DAT 磁帶 (例如，音效磁帶) 皆無法使用。
- 檢查 **/smit.log** 檔案中的任何 SMIT 錯誤。
- 檢查您的 **mksysb** 備份映像檔是否包含 **image.data** 檔案。如果您透過 Web 型系統管理程式或 SMIT 來建立 **mksysb** 備份映像檔，則它會自動完成。如果您是從指令行執行 **mksysb**，則您必須先執行 **mkszfile** 指令，或使用具有 **mksysb** 指令的 **-i** 旗號。

疑難排解移轉安裝

下列段落提供問題解決方案，以處理可能會發生於移轉安裝期間內的問題。

開機邏輯容體不足

如果您所接收錯誤指出開機邏輯容體不足，請參閱第70頁的『處理系統與錯誤訊息』。

沒有足夠的磁碟空間可供移轉

在移轉安裝開始時，系統會驗證有足夠的空間可以嘗試移轉。如果沒有足夠的磁碟空間，會顯示一則訊息，解釋還需要多磁碟空間。現在，您必須從包含您 AIX 現行版本的媒體重新開啓此機器，並在 **rootvg** 容體群組內製作更多的可用空間。此後，重新嘗試移轉。

您可以使用下列選項，以新增額外的磁碟空間供移轉安裝使用：

- 您可使用 SMIT **smit extendvg** 捷徑或 **extendvg** 指令，新增另一個磁碟到 **rootvg** 容體群組中。
- 將使用者資料邏輯容體從 **rootvg** 容體群組移動到另一個容體群組。您可以使用 SMIT **smit cplv** 捷徑或 **cplv** 指令，來移動個別邏輯容體到另一個容體群組的磁碟。在 **rootvg** 中最好只有一個系統邏輯容體，而其它容體群組中最好有使用者資料邏輯容體。

在使用 **cplv** 指令之後，您必須使用 **rmlv** 指令來移除原始邏輯容體。如果移動的邏輯容體包含檔案系統，您必須修改它在 **/etc/filesystems** 檔案中的對應項目，以反映新的邏輯容體名稱。

請參照 *AIX 5L 版本 5.1 系統管理手冊：作業系統與裝置* 中的邏輯容體，以取得關於操作邏輯容體及容體群組的詳細資訊。

- 從 **rootvg** 中移除不必要的邏輯容體 (及檔案系統)。執行 **lsvg -l rootvg** 指令來察看 **rootvg** 容體群組中的所有邏輯容體。唯一必須在 **rootvg** 中的邏輯容體為：hd2、hd3、hd4、hd5、hd6、hd8 及 hd9var。如果必要的話，hd1 (**/home**) 邏輯容體可以常駐於另一個容體群組中。

AIX 版本 4 中不再需要 hd7 (系統傾出) 邏輯容體，因為已使用了分頁空間邏輯容體 (hd6)。如果需要空間的話，則移轉程式碼會自動移除此邏輯容體，但您可以使用下列指令提早將它移除：

```
sysdumpdev -P -p /dev/hd6
rmlv -f hd7
```

- 如果您在 **rootvg** 中找不到額外的空間，您可能需要對 AIX 4.3 執行保留安裝，而非移轉安裝。保留安裝可節省所有「非系統」的邏輯容體及檔案系統 (例如，**/home**)，但是會移除及重建下列邏輯容體：hd2、hd3、hd4、hd5 及 hd9var。

如果您執行了保留安裝，則必須重新安裝任何在完成保留安裝之後已安裝在您的 **rootvg** 中的應用程式。您亦必須重新配置，以及重建使用者和群組。請參閱第1頁的『第1章 安裝基本作業系統』，以取得關於保留安裝的進一步資訊。

在釋放出足夠的空間之後，請從您的安裝媒體重新開啓，然後重試移轉安裝。您至少必須有 8MB 的可用磁碟空間，才能完成移轉安裝。

如果在 BOS 安裝程序期間沒有足夠的空間可以完成移轉安裝，則在安裝結束時會顯示類似下列的訊息：

移轉套裝軟體時發生錯誤。

尚未安裝某些套裝軟體。

請參閱 **/var/adm/ras/devinst.log**，以取得明細資訊，或者執行覆寫或保留安裝。

如果因為空間限制而無法移轉所有通常會自動移轉的軟體，安裝程式會嘗試安裝通常會為「保留」或「覆寫」安裝所安裝的軟體。如果仍然沒有足夠的可用磁碟空間，則會安裝支援系統使用所需的最少軟體。

如果沒有足夠的空間來移轉所有通常會移轉的軟體，則在您稍後安裝其它的軟體時，就可以使用一個稱為「移轉組合」的軟體集成。如果安裝了最少的軟體，或者沒有從圖形式主控台執行安裝，則會建立 **Graphics_Startup** 組合。在安裝這些組合之前，請在您想要安裝的機器上建立其它的磁碟空間。請參照第15頁的『第4章 選用的軟體產品及服務程式更新』，以取得關於安裝軟體組合及移轉或安裝選用性軟體產品的進一步資訊。第19頁的『維護選用性軟體產品及服務程式更新』說明如何從系統中移除軟體以釋放磁碟空間。

更名裝置

如果您將系統從 AIX 3.2 移轉到 AIX 4.3，則必需要將部份裝置重新命名。當系統因為 AIX 版本 3裝置配置資料庫，與 AIX 版本 4資料庫不相容而重新開啓時，AIX 版本 4言資料庫必需自損毀重建。在此情形下，以找到的裝置名稱命名，在某些情況下這些名稱與 AIX 版本 3 中並不相符。

替代磁碟安裝的疑難排解

如果您收到下列兩個錯誤訊息的其中一項，請參閱第70頁的『處理系統與錯誤訊息』，

- 0505-113 alt_disk_install：未提供目標磁碟名稱。
- 0505-117 alt_disk_install：從 mksysb 映像檔還原 image.data 檔案時發生錯誤。

其它問題

徵候：您嘗試安裝 **bos.alt_disk_install.rte** 檔案集在 AIX 4.1 系統上，而 **installp** 指令提出錯誤，指出要素不符，但它並未指出要素為何。

該問題是 AIX 4.1 **installp** 的限制，不會報報告其要件。**bos.alt_disk_install.rte** 必須安裝與執行中系統相同層次的 **bos.sysmgt.sysbr** (**mksysb** 檔案集)。因此，如果您嘗試安裝 AIX 4.1.5 系統，則必須也安裝 **bos.sysmgt.sysbr 4.1.5.0**。

徵候：您已經執行 **alt_disk_install** 指令，或使用 SMIT 功能表將 **mksysb** 映像檔複製或安裝到替代磁碟上。然而，您現在要移除定義，才能使用磁碟來重新執行 **alt_disk_install**，或使用磁碟進行另一個目的。

動作：請勿執行 **exportvg**。**exportvg** 會檢查磁碟上的邏輯容體（現在以它們的 **rootvg** 名稱稱呼：**hd1**、**hd2**、**hd3** 等等），並且嘗試從 **/etc/filesystems** 檔案移除與它們對應的項目。這個動作會從您的執行系統移除實際的檔案系統段落，而且如果您使用遺失的段落來重新啟動，將會導致啟動問題。

請使用 **alt_disk_install -X** 指令從資料庫中移除 **altinst_rootvg** 名稱。該動作只會從 CuDv 資料庫中移除 ODM 資訊，所以 **lspv** 指令顯示磁碟不再屬於 **altinst_rootvg**。它也會將您的 **bootlist** 重設至 **hd5** 啟動邏輯容體常駐的啟動磁碟。您仍然可以從 **altinst_rootvg** 啟動，因為容體群組、邏輯容體，以及檔案系統資訊仍在磁碟上。然而，您必須將 **bootlist** 設定至 **altinst_rootvg** 開機磁碟。

安裝後的疑難排解

如果您的系統是由網路安裝伺服器來安裝，當 BOS 安裝程式完成時，「配置輔助程式」或「安裝輔助程式」不會顯示出來。

「配置輔助程式」及「安裝輔助程式」並不包含將您的機器配置成伺服器所需的工作。如果您需要為特定資源而配置您的系統，請參照專屬於該資源的文件。

如果您的終端機類型尚未設定，則「ASCII 安裝輔助程式」所顯示的第一個功能表會要求您輸入終端機類型 (tty)。如果您輸入無效的終端機類型，則該功能表會重新顯示，直到您輸入有效的類型。

如果您輸入的有效終端機類型與您的終端機不符，下一個顯示的螢幕將無法閱讀。在此情形下，按下岔斷鍵順序以返回「設定終端機類型」螢幕。對於大部分的終端機類型而言，岔斷鍵順序是 **Ctrl-C**。

建立可啟動磁帶

以下是建立可啟動磁帶的程序，您可以用它來維護您的「AIX 5.1 基本作業系統 (BOS)」。磁帶可運作的 BOS 副本必須與用來建立它們的 BOS 版本相同。

1. 若要建立 **/bosinst.data** 檔案，請鍵入：

```
cp /var/adm/ras/bosinst.data /bosinst.data
```

或

```
cp /usr/lpp/bosinst/bosinst.template /bosinst.data
```

- 若要建立 **/image.data** 檔案，請鍵入：

```
mkszfile
```

附註：該檔案是由 **mksysb** 指令所建立。

- 將磁帶插入驅動器中。
- 確定已將「磁帶裝置區塊」大小設定為 512。

若要檢查「磁帶裝置區塊」大小，請鍵入：

```
tctl -f /dev/rmtTapeDriveName status
```

其中 **rmtTapeDriveName** 是您所使用的磁帶裝置名稱 (例如，**rmt0**)。

若要變更「磁帶裝置區塊」大小，請鍵入：

```
chdev -l rmtTapeDriveName -a block_size=512
```

- 確定磁帶已經回帶。若要回轉磁帶，請鍵入：

```
tctl -f /dev/rmtTapeDriveName rewind
```

- 若要在磁帶上建立開機影像檔，請鍵入：

```
bosboot -ad /dev/rmtTapeDriveName.1
```

- 若要在磁帶上建立「BOS 安裝/維護」影像檔，請鍵入：

```
mkinsttape /dev/rmtTapeDriveName.1
```

- 如果已在步驟 4 中變更「磁帶裝置區塊」大小，請務必將它設回先前的大小。若要變更「磁帶裝置區塊」大小，請鍵入：

```
chdev -l rmtTapeDriveName -a block_size=BlockSize
```

其中 **BlockSize** 是之前的「磁帶裝置區塊」大小。

存取未開啓的系統

本節將說明如何存取無法自硬碟中開啓的系統。如果 **mksysb** 備份磁帶無法開機時，請讀取第61頁的『從系統備份安裝的疑難排解』以取得相關指示。

該程序可讓您取得系統提示，使您可嘗試自系統中復原資料，或執行可讓系統自硬碟中開啓的正確動作。

附註：

- 此程序僅適用於具經驗、瞭解如何啓動、或瞭解如何從無法硬碟啓動的系統中回復資料的使用者。大部份使用者不應嘗試此程序，而應遵循當地問題回報程序。
- 此程序不適用於不是剛完成新安裝作業的使用者，因為系統將不包含需要回復的資料。如果您在完成「新的安裝」之後，仍無法自硬碟開啓，請遵循本端的問題報告程序。

下列步驟彙總存取無法開啓之系統的程序。

- 自 BOS CD-ROM 的容體 1 或可啓動磁帶 第65頁的『建立可啓動磁帶』開啓系統。
- 選取維護選項。
- 使用系統提示，回復資料或執行正確的動作。

先決條件

在繼續程序之前，請先確認符合下列先決條件：

- 您的系統無法自硬碟啓動。

- 所有硬體均已安裝。
- 已安裝 AIX 5.1 基本作業系統 (BOS)。
- 您的主機設定為「關」。
- 您具有主機密碼鎖定的系統密碼鎖 (如果有的話)。

存取系統

如果您無法自硬碟啟動，請使用此程序。此程序的開頭類似於您安裝「基本作業系統」的程序。然而，您將使用維護畫面而非安裝畫面，來完成此程序。此程序中的維護畫面說明僅提供作為範例。實際的線上畫面可能在外觀上有些不同。

1. 將系統密碼鎖 (如果有的話) 轉到「服務」位置。
2. 在開啓主機之前，請啓用所有連接的外部裝置，如終端機、唯讀光碟機、磁帶裝置、監視器及外接磁碟機。請勿在步驟 5 之前啓用主機。必要時請先開啓外部裝置，使主機在啓動 (開機) 處理期間可以識別它們。
 - 如果您需要從網路開機，請參照 *AIX 5L 版本 5.1 網路安裝管理手冊與參照*。
 - 如果您不是自網路裝置啓動，請跳至步驟 3。
3. 將安裝媒體的容體 1 插入磁帶或 CD-ROM 光碟機中。某些 CD-ROM 光碟機具有可移除的光碟盒，而其它的光碟機則是滑動式抽屜。如果系統上的 CD-ROM 光碟機具有滑動式抽屜，請將 CD-ROM 放置在抽屜中，並將抽屜推入。如果您系統上的 CD-ROM 光碟機沒有滑動式抽屜，請將 CD-ROM 插入光碟盒內，然後將光碟盒插入 CD-ROM 光碟機。

附註：

- a. 您可能會發現在特定的硬體上，當您關閉主機時，磁帶裝置的門並不會開啓。如果您在安裝期間無法打開磁帶裝置的門，請使用下列程序：
 - 1) 開啓主機。
 - 2) 插入 BOS 磁帶 (如果您收到一份以上的容體，請插入容體 1)。
 - 3) 關閉主機並等待 30 秒。
 - b. 在某些具有磁帶裝置開口的機型上，在您按下按鈕來打開磁帶裝置之後，最多必須等待三分鐘，磁帶裝置的門才會打開。某些機型也必須將磁帶裝置開口的按鈕按住幾秒，然後磁帶裝置門口才會打開。
 - c. 在某些機型上，跳出按鈕必須至少按住兩秒鐘，才能將已經在光碟盒中的 CD-ROM 退出。
4. 如果您不是使用 ASCII 終端機，請跳至步驟 5。如果您使用的是 ASCII 終端機，請設定通信選項如下：
 - 線路速度 (傳輸速率) = 9600
 - 字詞長度 (字元位元數) = 8
 - 配類 = no (無)
 - 停止位元數目 = 1
 - 介面 = RS-232C (或 RS-422A)
 - 線條控制 = IPRTS

以下列方式設定鍵盤及顯示選項：

- 畫面 = 一般
- 列及直欄 = 24 x 80
- 捲動 = 跳躍式
- 自動 LF (換行) = 關

- 字行折返 = 開
- 強迫插入 = 行 (或兩者)
- 標籤 = 欄位
- 作業模式 = 回應
- 折返字元 = CR
- 輸入 = 返回
- 返回 = 換行
- 換行 = CR
- 傳送 = 頁面
- 插入字元 = 空格

附註：如果您的終端機為 IBM 3151、3161 或 3164，請按下Ctrl+Setup 鍵以顯示「設定」功能表，並遵循畫面上的指示來設定這些選項。如果您使用的是其它ASCII 終端機，請參照適當的文件，以取得關於如何設定這些選項的資訊。某些終端機的選項名稱及設定與上述的終端機不同。

5. 將主機電源開關切換至「開」的位置。系統會開始從安裝媒體啟動。如果您的系統從磁帶啟動，則磁帶來回移動是很正常的。幾分鐘之後， c31 會顯示在 LED 上。

如果您有一個以上的主控台，每一個終端機及直接連接的顯示裝置 (或主控台) 可能會顯示一個畫面，以指引您按下一個按鍵來識別您的系統主控台。每一個顯示這個畫面的終端機都已指定不同的按鍵。如果顯示此畫面，請按下裝置上的指定按鍵，作為系統主控台使用。系統主控台是安裝及系統管理所用的鍵盤及顯示裝置。您只能在一個主控台上按按鍵。

6. 請在顯示「歡迎使用基本作業系統安裝及維護」畫面時，鍵入 3 以選取**啟動系統復原的維護模式**。

附註：如果您在安裝媒體中自訂**bosinst.data** 檔案，以指定一個無提示的安裝，則不會顯示安裝及維護畫面。系統將使用已定義於 **bosinst.data** 檔案中的設定重新開啓，而不自安裝媒體重新開啓。若要存取此安裝及維護畫面，請置換這個無提示的模式。當畫面上顯示三個零時，即可執行此作業。當您看見三個零時，請鍵入 000 (零)，然後按下終端機上的 Enter 鍵。

您可以選取 88 以顯示該畫面或任何後續的畫面的輔助說明。

在您選取**啟動系統復原的維護模式**選項之後，即顯示「維護」畫面。

7. 自「維護」畫面中，選取選項 1, **存取 root 容體群組**。即顯示「警告」畫面。
8. 請讀取顯示於「警告」畫面上的資訊。當您備妥繼續時，請鍵入 0 然後按 Enter 鍵。即顯示「存取 root 容體群組」畫面。
9. 請選取您希望顯示其邏輯容體資訊的 root 容體群組選項。存取 root 容體群組畫面將列出系統中所有的容體群組 (root 與其它)。在輸入您的選項之後，即顯示「容體群組資訊」畫面。

附註：複查「容體群組資訊」畫面上的磁碟及位置碼資訊，可讓您判斷您所選取的容體群組是否為 root 容體群組。如果您所選擇的不是 root 容體群組，您可返回「存取 root 容體群組」畫面。如果您尚未選擇 root 容體群組，則無法繼續「容體群組資訊」畫面上的進一步作業。

10. 自容體群組資訊畫面中選取其中一個選項，並按下 Enter 鍵。每一選項將執行下列動作：

- | | |
|--------------|--|
| 選擇 1 | 存取此容體群組並啟動 Shell。 選取選擇會匯入及啟動容體群組，並在提供您 shell 及系統提示之前，裝載此 root 容體群組的檔案系統。 |
| 選擇 2 | 存取此容體群組並啟動 Shell，然後裝載檔案系統。 選取此選項，將匯入並啟動容體群組，以及提供您 Shell 與系統提示；然後裝載此 root 容體群組的檔案系統。 |
| 選擇 99 | 鍵入 99 會讓您返回「存取 root 容體群組」畫面。 |

在選取選擇 1 或 2 之後，即顯示 shell 和系統提示。

11. 採取適當的方法來復原資料或動作 (如使用 **bosboot** 指令)，讓系統正常開啓。

/usr 檔案系統已滿的疑難排解

若要釋放已滿的 **/usr** 檔案系統，請完成下列一或多項的工作：

- 鍵入 **installp -c all** 以確認所有的更新，並釋放 **/usr** 檔案系統中的空間。
- 如果本系統不是提供「共用產品物件樹 (SPOT)」的「網路安裝管理 (NIM)」系統，請輸入 **/usr/lib/instl/inurid -r** 來移除從屬站資訊，以安裝 **root** 檔案系統。請參閱 *AIX 5L 版本 5.1 網路安裝管理手冊與參照*，以取得關於 NIM 及 SPOT 的資訊。
- 刪除不需要的軟體。請參閱 第19頁的『維護選用性軟體產品及服務程式更新』。

檢視 BOS 安裝日誌

儲存在 BOS 安裝日誌檔中的資訊，可以協助您決定安裝問題的原因。若要檢視 BOS 安裝日誌檔，請鍵入 **cd /var/adm/ras** 並檢視位於此目錄中的檔案。範例 **devinst.log**，其為一個可以使用任何文字編輯器檢視或分頁的文字檔。

使用 SMIT 來檢視日誌

若要檢視 **/var/adm/ras** 目錄中的部份日誌，您可以使用下列的 SMIT 捷徑：

```
smit alog_show
```

此結果列示包含所有可以使用 **alog** 指令檢視的日誌。按下 **F4** 按鍵以從列示中選取。

使用 alog 指令來檢視日誌

若要執行指令以檢視 **/var/adm/ras** 目錄中的部份日誌，請鍵入：

```
alog -o -f bosinstlog
```

使用貼齊問題判斷工具

snap 指令可輔助您快速且輕易地編譯系統配置資訊。編譯過此資訊之後，您可檢視並壓縮該資訊，以便下載至磁片或遠端傳輸。支援專員可能要求您執行 **snap** 指令，以協助他們正確的瞭解您的系統問題。

附註：如果您打算使用磁帶傳送 **snap** 映像檔至 IBM 公司，以尋求軟體支援中心，則磁帶必須為下列中其中一項格式：

- 8 公釐，2.3 Gb 容量
- 8 公釐，5.0 Gb 容量
- 4 公釐，4.0 Gb 容量

使用其它格式將阻礙或延遲 IBM 公司軟體支援中心檢查其內容。

磁碟空間基本要求

在一般系統上執行所有的貼齊 選項，大約需要 8 MB 暫存磁碟空間。如果僅選擇一或兩個選項，則所需磁碟空間將明顯減少，視其選取的選項而定。程式將自動檢查 **/tmp/ibmsupt** 目錄，或以 **-d** 旗號指定的目錄中的可用空間。如果空間不足，則您必須擴充檔案系統。您可以使用 **-N** 選項，抑制此檢查可用空間的動作。

輸出目錄

snap 指令輸出的預設目錄為 **/tmp/ibmsupt**。如果您想要指定可選用的目錄名稱，請使用包含您輸出目錄路徑的 **-d** 選項。**snap** 指令的每次執行都將附加至先前建立的檔案。

執行許可權

您必須具有 **root** 權限才能使用這個應用程式。

清除

使用清除選項 **-r**，可清除由 **snap** 指令所儲存的資訊，並擷取磁碟空間。

選項

snap 指令的主要選項為：

- a** 彙集所有群組資訊。
- c** 建立位於 **/tmp/ibmsupt** 目錄樹 (或其它輸出目錄) 中所有檔案的 **pax** 映像檔。
附註：其它不是由 **snap** 指令所彙集的資訊，均可複製到 **snap** 目錄樹中，然後執行 **pax** 指令。
例如，支援專員可能會要求您提供示範問題的測試案例。將測試案例複製到 **/tmp/ibmsupt** 目錄中。
在執行 **snap** 指令的 **-c** 選項時，將包含測試案例。
- D** 彙集傾出及 **/unix** 資訊 (假設傾出裝置為 **/dev/hd7**)。
- g** 彙集 **lspp -L** 指令的輸出。如果其它問題判斷技術失敗，支援專員將使用輸出資料，以重建您的作業系統環境。輸出儲存在 **/tmp/ibmsupt/general/lspp.L** 中。同時，**-g** 旗號將收集一般系統資訊，並將它輸出至 **/tmp/ibmsupt/general/general.snap** 檔案。
- o** 建立一個 **pax** 檔案，並將它下載至可除移的媒體上。
- v** 顯示由 **snap** 指令執行的輸出指令。

在執行 **snap -c** 或 **snap -o** 指令前，將「支援中心」所需的任何其它資訊複製到 **/tmp/ibmsupt/testcase** 目錄中 (或替代目錄)。

snap -c 及 **snap -o** 指令會互斥。請勿在同一問題判斷階段作業期間執行此二者。請使用 **snap -c** 來傳輸電子資訊。使用 **snap -o** 指令以傳輸資訊於可移除的輸出裝置上。

若要檢視用法指令

如果需要如何彙集選定之群組 (核心、印表機、SNA、NFS、TCP/IP、安全保護、async、語言與檔案系統) 的相關資訊的指示，請在系統提示中輸入 **snap** 指令 (不含選項)。

復原

如果您認為由 **snap** 指令所啟動的指令已因無法存取伺服器而暫停，請先按下「Ctrl+C」。然後輸入下列一項指令：

- Enter** 如無動作，請返回現行作業。
- s** 試圖刪除現行作業。
- q** 若要退出 **snap**。

處理系統與錯誤訊息

本節會列出在 AIX 5.1 安裝期間內可能出現的訊息。以下列格式提供大部份訊息的資訊：

系統訊息	系統訊息將以 粗體 顯示。
說明	將說明可能導致顯示的系統訊息。
系統動作	說明在顯示訊息後系統所執行的作業。
使用者動作	系統訊息將建議您問題可能的解決方法。

附註：多個訊息可以擁有相同的說明、系統動作及使用者動作。

0516-404 allocp：資源不足以完成配置。可用分割區或實體容體不足以保持明確。請以不同的配置性質再重試一次。

0516-788: extendlv：無法延伸邏輯容體

0503-008 installp：檔案系統/使用者中的可用磁碟空間不足 (需要 506935 個 512 位元組的區塊。) 嘗試擴充此檔案系統失敗。請騰出更多的空間，然後重試此作業。

說明	空間不足以完成安裝。
系統動作	除非已解決問題，否則無法開始安裝。
使用者動作	<p>您有幾個選擇：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 選取比原先安裝時所選取較少的檔案集。 <p>或</p> <ul style="list-style-type: none"> • 擴充 root 容體群組至其它磁碟。請鍵入： <code>extendvg rootvg hdiskNumber</code>，其中 <i>Number</i> 是指定磁碟的號碼。 <p>或</p> <ul style="list-style-type: none"> • 移除使用者定義的檔案系統，以釋放 rootvg 檔案系統中的空間。 <p>或</p> <ul style="list-style-type: none"> • 請遵循 第69頁的『/usr 檔案系統已滿的疑難排解』中的指令。

BOS 安裝：在將所有先前的系統儲存至 **/tmp** 之後，發現 **/tmp** 中的可用空間不足以製作啟動映像檔。請以標準模式重新開啓，並增加 **/tmp** 的大小或減少儲存列示在 **/etc/preserve.list** 檔案中的檔案數量。

說明	在維護安裝期間，列示在 /etc/preserve.list 檔案中的檔案會被複製到 /tmp 檔案中。如此， /tmp 中的空間將不足以用來建立開機映像檔。
系統動作	安裝無法繼續。
使用者動作	以標準模式重新開啓，並增加 /tmp 的大小或減少檔案儲存數量。

BOS 安裝：您已選擇建立完全對映自先前磁碟的邏輯容體，但在指定的 **image.data** 檔案中並無對映檔。

說明	在系統備份還原上， EXACT_FIT = yes 是在 image.data 檔案中指定，但並未在 image.data 檔案中指定對映檔。
系統動作	已終止非提示模式。而提示使用者。
使用者動作	<p>請在建立系統備份磁帶之前，執行 mkszfile 指令與 -m 選項。</p> <p>或</p> <p>請勿在 image.data 檔案中指定 EXACT_FIT = yes。</p>

開機邏輯容體 (hd5) 至少須有 8 MB。您將安裝的系統具有小於這個大小的啓動邏輯容體，且系統在 *diskname* 上沒有足夠的可用連續實體分割區，來增加啓動邏輯容體的大小。請在一般模式中重新開啓，然後更正這個問題，或重新開啓安裝作業，然後選擇覆寫安裝。請使用 **lspv -M *diskname*** 指令，查看磁碟的現行配置對映圖。

或

錯誤：沒有可用的空間可用來建立較大的開機邏輯容體。為了能夠進行這個安裝，啓動邏輯容體 (hd5) 的大小必須增加到 8 MB。此時，在啓動磁碟 (*diskname*) 上沒有 *N* 個可用的連續實體分割區，可用來重新建立較大的啓動邏輯容體。您必須釋出這個空間，方法是從 *diskname* 移除或重新配置一個或多個邏輯容體或檔案系統。請使用 **lspv -M *diskname***，查看它的現行分割區配置對映圖。

說明	從 AIX 4.3.3 開始，開機邏輯容體 (blv)、邏輯容體 hd5 必須大於 4 MB。如果您的系統在 root 容體群組中具有小於 4 GB 的磁碟，或原先它是隨著 AIX 4.3.2 之前的 AIX 一起安裝，則您的啓動邏輯容體可能僅是 4 MB。在保留或移轉安裝期間，您可能會遭遇到這種失敗。覆寫安裝會建立至少有 8 MB 大小的開機邏輯容體。如果可使用 hd5 連續的可用分割區，或指定磁碟中包含 hd5 的另一個位置，則安裝程序會增加 hd5 的大小，且它是連續的。僅會檢查目前含有啓動邏輯容體的磁碟，是否有其他分割區，以便能夠增加啓動邏輯容體的大小。不會檢查 rootvg 中的其他磁碟。
系統動作	將會提示您在一般模式中從 rootvg 重新開啓，並增加啓動邏輯容體的大小，或重新開啓安裝作業，然後選擇覆寫安裝。
使用者動作	<p>僅具有 root 權限的系統管理者，才應嘗試增加啓動邏輯容體的大小。若要增加啓動邏輯容體的大小，請遵循底下描述的處理程序：</p> <p>如果您接收到這個錯誤，且您的分割區大小小於 8 MB，則您必須增加 hd5 (開機邏輯容體) 中的分割區數目。您可以透過下列指令，來檢查分割區大小：</p> <pre># lsvg rootvg</pre> <ul style="list-style-type: none"> 尋找欄位：PP SIZE: 您可以透過下列指令，取得 hd5 中的現行分割區數目： <pre># lsiv hd5</pre> 尋找欄位：LPs: 您的開機邏輯容體必須包含足夠的分割區，如下： <ul style="list-style-type: none"> PP SIZE 乘以 LPs 後的數字大於或等於 8。 啓動邏輯容體的分割區必須是連續的。 <p>如果在 hd5 旁邊或包含 hd5 的磁碟上其它位置中有可用的分割區，則表示安裝處理已增加 hd5 的大小，且它是連續的。</p> <p>若要檢視磁碟的現行配置對映表 (可用及已使用的分割區)，請使用下列指令：</p> <pre># lspv -M <i>diskname</i></pre>

<p>使用者動作, 繼續</p>	<p>如果沒有足夠的連續可用分割區，您必須使用底下描述的其中一個選項，來增加開機邏輯容體 (hd5) 的大小，然後返回安裝作業。增加啓動邏輯容體大小的選項如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果使用者建立的邏輯容體或檔案系統位於磁碟上的 hd5 之後 (檢查配置對映表)，且具有可用的分割區，則您可以備份、移除、重建及還原邏輯容體。 • 如果 rootvg 中有另一個磁碟，它具有足夠的連續可用分割區，則您可以透過下列步驟，將 hd5 移至其它的磁碟上： <ol style="list-style-type: none"> 1. 請使用下列指令，驗證您計劃將 hd5 移到該處的磁碟是否可啓動： <pre> bosinfo -B diskname </pre> <ul style="list-style-type: none"> – 如果傳回 1，則表示此磁碟是可啓動的。 – 如果傳回 0，則表示此磁碟是不可啓動的。 2. 使用下列指令來檢視配置對映圖，於其他磁碟上尋找您需要的可用連續分割區： <pre> lspv -M diskname </pre> 3. 建立當重建 hd5 時使用的對映檔。例如，如果您想要在 hdisk2 的分割區 88 及 89 上重建 hd5，請使用下列指令： <pre> echo "hdisk2:88-89" > your_MAP_file </pre> 4. 移除現有的 hd5： <pre> rmlv -f hd5 </pre> 5. 建立新的 hd5： <pre> mklv -y hd5 -t boot -m your_MAP_file rootvg 2 </pre> <p>2 代表分割區數目，必要時可隨時修改。</p> <p>附註：如果 mklv 指令將 hd5 移動至新的位置，則您必須執行下列指令：</p> <pre> echo ":C:C:C" /usr/lpp/bosinst/blvset -d /dev/hdiskN </pre> <p>其中 C 是訊息、語言環境及鍵盤 (分別表示)，而 hdiskN 是包含 hd5 的磁碟。</p> 6. 執行 mkboot 指令，以從先前含有 hd5 (開機邏輯容體) 的磁碟上清除開機記錄。例如，如果 hd5 之前位於 hdisk0 上，請使用下列指令： <pre> mkboot -d /dev/hdisk0 -c </pre> 7. 使用 bosboot 指令在新磁碟上重建開機映像檔及開機記錄。例如，如果 hd5 已重建在 hdisk2 上，請使用下列指令： <pre> bosboot -a -d /dev/hdisk2 </pre>
------------------	--

使用者動作, 繼續	<p>8. 變更您系統的開機列示, 以從新磁碟開機。若要查看現行的開機列示, 請使用下列指令:</p> <pre>bootlist -m normal -o</pre> <p>或</p> <p>如果您先前的 hd5 位於 hdisk0 上, 則輸出可能為:</p> <pre>hdisk0</pre> <p>若要變更開機列示以使用 hdisk2, 請使用下列指令:</p> <pre>bootlist -m normal hdisk2</pre> <p>如果在您的開機列中含有其它項目, 請將它們新增於 hdisk2 之後, 並以空格分隔每一個項目。</p> <p>9. 如果沒有任何錯誤, 請重新開啓您的系統。</p> <p>10. 您將 mksysb 在非您當初建立 (複製) 它所在的系統時, 如果遇到這個錯誤, 則您可以使用自訂的 image.data 檔, 來增加 hd5 的大小。</p> <p>vg_data 段落在 PPSIZE 欄位含有實體分割區的大小。您可以使用此資訊, 決定 hd5 需要多少個分割區。hd5 的 lv_data 段落含有邏輯分割區數目的欄位 (LPS)、實體分割區數目 (PP), 以及邏輯容體需要的最小邏輯分割區數目 (LV_MIN_LPS) 的欄位。這些欄位必須設定為需要的分割區數目。</p> <p>請參閱第53頁的『建立和使用補充磁片』, 瞭解如何將 image.data 檔案以及 bosinst.data 檔案置於磁片上。</p> <p>如果來源機器沒有可用的分割區, 且目標機器具有相同的磁碟空間大小, 則您可能需要使用收縮選項以及自訂的 image.data 檔來進行安裝。</p>
-----------	---

BOS 安裝：無法建立啓動映像。

說明	bosboot 指令失敗。
系統動作	啓動映像無法建立。
使用者動作	檢查 /var/adm/ras/bosinst.log 檔以瞭解錯誤 (alog -o -f bosinst.log pg)。該日誌的是以附加方式更新, 因此, 請確定您檢查的是最後的登錄。

bosinst.data 檔未指定任何可啓動的磁碟。

說明	bosinst.data 檔未指定任何可啓動的磁碟。
系統動作	已終止非提示模式。而提示使用者。
使用者動作	<p>當系統提示時, 請選取可啓動磁碟, 以便安裝。</p> <p>或</p> <p>新增可啓動磁碟至 bosinst.data 檔的 target_disk_data 段落。</p>

指定的 **bosinst.data** 檔案執行移轉安裝, 但無層次 3.2、4.1、4.2 或 4.3 的現有 **root** 容體群組。

說明	移轉的 BOS 安裝方法指定於 bosinst.data 檔案中, 但現有的容體群組是在層次 3.1 或 5.1。
系統動作	此錯誤僅發生在非提示 BOS 安裝期間。即顯示安裝功能表。
使用者動作	回應功能表將提示完成安裝。

指定的 **bosinst.data** 檔案執行移轉或保留安裝，但無現有的 **root** 容體群組。

說明	移轉或保留的 BOS 安裝方法指定於 bosinst.data 檔案中，但未發現 root 容體群組。
系統動作	此錯誤僅發生在非提示 BOS 安裝期間。即顯示安裝功能表。
使用者動作	回應功能表將提示完成安裝。

資料檔並未指定足夠的磁碟空間，以包含作業系統。

說明	已指定非提示模式，但在 bosinst.data 檔案中所指定的磁碟不足以保留作業系統。
系統動作	已終止非提示模式。而提示使用者。
使用者動作	當系統提示時，請選取安裝磁碟。 或 新增更多的 target_disk_data 段落至 bosinst.data 檔案。

在 **image.data** 檔案中複製 **lv_data** 段落。因為資料可能遺失，安裝無法繼續。

說明	lv_data 段落將複製於 image.data 檔案中。
系統動作	安裝無法繼續。
使用者動作	更正問題，並嘗試重新安裝。

複製在 **image.data** 檔案中指定的 **fs_data** 段落。因為資料可能遺失，安裝無法繼續。

說明	fs_data 段落將複製於 image.data 檔案中。
系統動作	安裝無法繼續。
使用者動作	更正問題，並嘗試重新安裝。

下列磁碟無法執行初步診斷測試： <磁碟名稱>

bosset：無法存取硬碟。

說明	列出的磁碟預先測試失敗。
系統動作	系統已在指定磁碟上起始診斷預先測試。
使用者動作	在指定的磁碟上執行完整的診斷程式。

在 **bosinst.data** 檔案中所指定的磁碟無法定義 **root** 容體群組。

說明	已指定非提示模式。將安裝方法設定為保留或移轉，而在 bosinst.data 中指定的磁碟並未定義 root 容體群組。
系統動作	已終止非提示模式。而提示使用者。
使用者動作	當系統提示時，請選取 root 容體群組，以便安裝。 或 指定 bosinst.data 檔案中資料檔 root 容體群組的磁碟。

發現無法復原的錯誤。

說明	功能表子系統發現無法復原的錯誤。
系統動作	重新開啓功能表。
使用者動作	無

image.data 檔案包含 **rootvg** 的 **vg_data** 段落。安裝無法繼續。

說明	image.data 檔案不完整。
系統動作	安裝無法繼續。
使用者動作	使用產品媒體所提供的預設 image.data 檔案。

image.data 具無效的邏輯容體資料。無法繼續。

說明	系統無法剖析 image.data 檔案中的邏輯容體資料段落。
系統動作	安裝無法繼續。
使用者動作	使用產品媒體所提供的預設 image.data 檔案。

image.data 具無效的檔案系統資料。無法繼續。

說明	系統在 image.data 檔案中偵測到無效的檔案系統資料。
系統動作	安裝無法繼續。
使用者動作	使用產品媒體所提供的預設 image.data 檔案。

0516-366 putlvodm：已鎖定容體群組 **rootvg**。請重試。

0516-788: extendlv：無法延伸邏輯容體。

說明	您已岔斷選用性軟體安裝。
系統動作	當安裝岔斷時，系統有時會鎖定 root 容體群組。
使用者動作	解除鎖定 root 容體群組。然後，再重新嘗試安裝程序。 若要解除鎖定 root 容體群組： 1. 以 root 權限登入。 2. 鍵入 chvg -u rootvg 3. 鍵入 smit_install ，並重新嘗試安裝您的選用性軟體產品。

installp：在 **bosboot** 處理程序期間發生錯誤。

請更正問題然後重新執行。

0301-52 bosboot：檔案空間不足以建立：**/tmp/disk.image**。

或

0301-152 bosboot：檔案空間不足以建立 /tmp/unix。

說明	由於 /tmp 中的空間不足， bosboot 指令無法完成處理程序。
系統動作	bosboot 處理程序岔斷。將顯示錯誤訊息，所需磁碟空間數量，與可用的磁碟空間。所需磁碟空間表示必要的 1024KB 區塊數量。
使用者動作	<p>釋放 /tmp 檔案系統中的空間，或擴充 /tmp 檔案系統。繼續或重新開啓安裝作業。</p> <p>若要調整 /tmp 檔案系統的大小並完成安裝，請執行下列作業：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 請注意在此之前的錯誤訊息。訊息 bosboot 驗證開始或 bosboot 處理開始將在此訊息之前。2. 將目錄變更至 /tmp。列示檔案並判斷可以刪除的檔案。如果有足夠的可用的空間，請前往步驟 6。如果您需要擴充 /tmp，請繼續該程序。3. 鍵入 smit chfs4. 從顯示的列示中選取 /tmp 檔案系統。5. 新增其它必要的區塊空間。smit chfs 指令所需磁碟空間定義為 512KB 區塊。在系統訊息中顯示的所需磁碟空間的倍整數。6. 如果訊息 installp:在 bosboot 處理期間發生錯誤出現在訊息 bosboot 驗證開始 之後，請重新執行安裝程序。 <p>或</p> <p>如果訊息 installp: 在 bosboot 處理期間發生錯誤出現在訊息bosboot 處理開始之後，請輸入 installp -C。</p> <ol style="list-style-type: none">7. 繼續安裝作業。

installp：在 **bosboot** 處理程序期間發生錯誤。

請更正問題然後重新執行。

301-155 bosboot：指定的裝置無效或未指定裝置。

說明	以 bosboot -d 指令指定的裝置無效。因為無法找到必要的開機裝置， bosboot 指令則無法完成處理程序。 installp 指令會呼叫 bosboot 指令與 /dev/ipldevice。如果真的發生該錯誤，可能是因為 /dev/ipldevice 不存在。/dev/ipldevice 可鏈結至開機磁碟。
系統動作	bosboot 處理程序岔斷。
使用者動作	<p>判斷至啓動裝置的鏈結是否遺失或不正確，更正錯誤並完成安裝作業。</p> <p>若要指定開機裝置並完成安裝：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 若要指定開機磁碟，請輸入 lslv -m hd5。即會顯示開機磁碟名稱。2. 建立指出的開機裝置與 /dev/ipldevice 檔案間的鏈結。請輸入： <pre>ln /dev/boot_device_name /dev/ipldevice</pre> (boot_device_name 的範例為 rhdisk0。)3. 如果訊息 installp:在 bosboot 處理期間發生錯誤出現在訊息 bosboot 驗證開始 之後，請重新執行安裝程序。 <p>或</p> <p>如果訊息 installp: 在 bosboot 處理期間發生錯誤出現在訊息bosboot 處理開始之後，請輸入 installp -C。繼續安裝作業。</p>

目錄無效

說明	自堆疊磁帶 (具有多重軟體映像的可啟動磁帶) 安裝作業系統無法驗證磁帶 TOC 的有效性。有效的 TOC 具有下列格式的數值字串： <code>single_digit_number 12_digit_number single_digit_number</code> 作為 TOC 中的第一個項目。例如，1 042309235291 1 為有效的 TOC 標頭。TOC 錄製可安裝映像檔的磁帶位置。沒有有效的 TOC，則無法尋找安裝程序與安裝可安裝的映像檔。
系統動作	安裝程序將返回「系統設定」功能表中。
使用者動作	以有效的目錄重建磁帶，或聯絡您的經銷商循求協助。

遺失 **image.data** 檔案。磁帶不包含有效的安裝映像檔。

說明	系統找不到 image.data 檔案。
系統動作	安裝無法繼續。
使用者動作	此錯誤最可能的成因為磁帶不正確。請嘗試不同的磁帶。

0512-0016 mksysb：嘗試建立可啟動磁帶失敗：**bosboot -d /dev/device -a** 因回覆碼 **xxx** 而失敗。

或

0512-0016 mksysb：嘗試建立建立可啟動的磁帶失敗：**mkinsttape /dev/device** 失敗，回覆碼為**xxx**。

說明	<p>xxx 回覆碼指出錯誤：</p> <p>5 或 1 在三個檔案系統中的一或多個檔案系統空間不足：</p> <ul style="list-style-type: none">• / 必須至少有 500 個 1KB 的區塊。• /tmp 必須至少有 7400 個 1KB 的區塊。• /usr 必須至少有 4000 個 1KB 的區塊。 <p>11 損毀的磁帶。</p> <p>42 或 45 /usr/lib/boot/unix 檔案損毀 (可能為 0 長度) 或至 /unix 的鏈結遺失。</p> <p>48 無法寫入磁帶裝置，或或讀取 /dev/blv。這可能是肇因於磁帶裝置的不正確密度設定。也可能是因為磁帶裝置的硬體問題，或驅動器磁頭不潔所致。</p>
系統動作	mksysb 指令無法製作可啟動的磁帶。
使用者動作	<p>回覆碼 xxx 指出必要的動作：</p> <p>5 或 1 檢查 /，/tmp，與 /usr 檔案系統，並依須求建立更多的空間。</p> <p>11 置換損毀的磁帶。</p> <p>42 或 45 自原始磁帶還原 /usr/lib/boot/unix 檔案，或建立遺失的鏈結。</p> <p>48 檢查磁帶裝置設定並清洗磁頭。</p>

在此系統上無可用磁碟。

說明	系統上未配置硬碟。最後，唯一的函數功能表選項為維護選項。
系統動作	除非已解決問題，否則無法開始安裝。

使用者動作	<p>您有幾個選擇：</p> <ul style="list-style-type: none"> 自「歡迎使用基本作業系統安裝功能表」中選取維護（選項 3），然後選取有限功能維護 Shell。輸入下列指令，以驗證未配置磁碟： <pre>lsdev -Cc disk</pre> <p>若要判斷是否發生配置錯誤，請輸入下列指令：</p> <pre>cfgmgr -v 2>1 tee /tmp/cfgmgr.out</pre> <p>您可以使用 cat 指令來檢視 /tmp/cfgmgr.out，然後尋找磁碟配置中的錯誤。該檔案可以使用 dd 或 pax 指令複製到磁片媒體，然後移動至執行中的系統，以便檢視。</p> <p>或</p> 關閉系統，並檢查系統中下列的 SCSI 裝置： <ul style="list-style-type: none"> 檢查所有 SCSI 裝置，以確定所有 SCSI 位址為唯一的。 請確定 SCSI 卡已適當地終止。 如果外部 SCSI 裝置正在使用中，請確定 SCSI 鏈已終止，且裝置已開啓。 檢查 SCSI 電纜與連線。 重新開啓，然後安裝嘗試安裝。 <p>或</p> 關閉系統，並檢查系統中下列的 IDE 裝置： <ul style="list-style-type: none"> 檢查所有的 IDE 裝置，以確定所有的 IDE 的每一主要與從屬裝置設定為唯一的。如果只有一個 IDE 裝置連接至控制器，則必須設定為主要裝置。如果 ATA 裝置 (磁碟) 與 ATAPI 裝置 (CD-ROM 或磁帶) 連接至同一個控制器，則 ATA 裝置必須設定為主要裝置，而 ATAPI 必須設定為從屬裝置。 檢查 IDE 電纜安裝與連線。 重新開啓，然後安裝嘗試安裝。 <p>或</p> 自診斷程式啟動並檢查硬碟。 <p>或</p> 遵循您當地的疑難回報程序。
-------	---

此系統上無可用以啟動的磁碟。

說明	系統無法在系統中找到任何可啟動的磁碟。
系統動作	安裝無法繼續。
使用者動作	某些協力廠商的磁碟無法啟動。如果磁碟應可啟動而無法啟動，請執行診斷程式。

您已選擇僅安裝在現存的 **root** 容體群組內的磁碟，與其它不在任何容體群組中的磁碟上。那些磁碟容量不足以包含 **mksysb** 映像檔。

說明	bosinst.data 中的 EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE 欄位已設定為 是 ，且提示設定為 否 ，而包含 root 容體群組或不包含容體群組的系統上的磁碟不足。
系統動作	已終止非提示模式。而提示使用者。

使用者動作	<p>使用 target_disk_data 段落以指定安裝的磁碟，將 image.data 檔案中的 SHRINK 設定為是，或在「BOS 安裝」提示下設定 bosinst.data 檔案中的 EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE 為任何。此舉將接受使用任何磁碟安裝。</p> <p>注意：如果 EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE 設定為任何，使用者容體群組可能會被覆寫。</p> <p>或</p> <p>當系統提示時，請選取要安裝的磁碟，或選取收縮的檔案系統。</p>
-------	--

您選擇僅安裝不在容體群組中的磁碟上，但那些磁碟上沒有足夠的空間可含有 **mksysb** 映像檔。

說明	bosinst.data 中的 EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE 欄位已設定為否，且提示設定為否，因此含有容體群組的系統上沒有足夠的磁碟。
系統動作	已終止非提示模式。而提示使用者。
使用者動作	<p>如果您希望系統選取要安裝的磁碟，請使用 target_disk_data 段落來指定目標磁碟，並設定 EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE 的適當設定，讓 bosinst.data 檔案中的 EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE 保持空白，或將 image.data 檔案中的 SHRINK 設定為是，然後再重試安裝。</p> <p>或</p> <p>當系統提示時，請選取要安裝的磁碟。</p>

0505-113 alt_disk_install：未提供目標磁碟名稱。

說明	<p>此訊息將顯示在三個狀況中：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 您並未輸入目標磁碟。 2. 指定為目標磁碟的磁碟已具有相關的容體群組。 command should 如果磁碟沒有相關的容體群組，則執行 lspv 指令應該顯示無字組，其為 alt_disk_install 指令檢查。 3. 指定的目標磁碟（或數個磁碟）。alt_disk_install 將執行目標磁碟列示中每一磁碟指定的 bootinfo -B disk_name。如果任何一個 bootinfo -B 指令傳回 0，則該磁碟將無法啟動，且無法作為 alt_disk_install 的目標磁碟。
----	---

0505-117 alt_disk_install：從 **mksysb** 映像檔還原 **image.data** 檔案時發生錯誤。

說明	<p>當您嘗試自磁帶安裝 mksysb 顯示檔，將顯示此訊息。</p> <p>alt_disk_install 指令將首先檢查磁帶中的第二個映像檔 .tapeblksz，該檔案包含 mksysb 映像檔建立在其中的區塊大小。mksysb 指令將建立此檔案，並且將它放置在磁帶的第二個映像檔中。mksysb 磁帶中的前三個映像檔永遠以一個 512 位元組區塊大小建立。mksysb 映像檔（磁帶上的第四個映像檔）可以用其它區塊大小建立。</p> <p>如果 alt_disk_install 指令無法從第二個映像檔案中還原 .tapeblksz 檔案，則區塊大小將維持 alt_disk_install 指令啟動時的狀態。它將嘗試自 mksysb 映像檔中還原 .image.data 檔案。如果該區塊大小不符合 mksysb 映像建立時的大小，則還原動作會失敗，且 alt_disk_install 將產生此錯誤。</p>
----	---

附錄A. 其它軟體產品包裝概念

該附錄論述關於其它軟體產品包裝的概念。

檔案集安裝包裝

產品中每一個檔案集的安裝包裝可分割為三個部份。這些部份包括：`usr`、`root` 及 `share parts`。雖然這可能讓您對包裝的瞭解更趨複雜，對於 AIX 5.1 中的無磁碟及無資料從屬站而言，分裝軟體產品是必要的。由於它們是分裝的，因此您可以在某台機器上安裝產品（稱為伺服器），然後於網路中的另一台機器遠端地使用它（稱為從屬站）。

附註：產品的 `usr` 及 `root` 組件包裝在同一個可安裝的套裝軟體中。

usr 組件 軟體產品的 `usr` 組件包含了產品組件中可由具有相同硬體架構的機器所共用的組件。大部份屬於產品部份的軟體，通常都是這個種類。

root 組件 在標準系統中，產品的 `usr` 組件是儲存在 `/usr` 檔案樹中。例如，`ls` 指令會在 `/usr/bin/ls` 檔案中。每個產品都有一個 `usr` 組件。軟體產品的 `root` 組件包含了產品組件中無法共用的組件。產品的 `root` 組件是可選用的，因為許多產品可能不需要針對每一個個別機器來提供檔案。

在主從式環境中，這些是針對伺服器的每一個從屬站來說都必須是唯一副本的檔案。大部份的 `root` 軟體都與機器或產品的配置有關。

共享組件 在標準系統中，產品的 `root` 組件是儲存在 `root (/)` 檔案樹中。`/etc/objrepos` 目錄包含可安裝軟體產品之重要產品資料 (VPD) 的 `root` 組件。
軟體產品的共享組件包含可由機器共用的產品組件（即使它們的硬體架構不同），該組件包括了不可執行的文字或資料檔。例如，產品的共享組件可能會包含以 ASCII 文字撰寫的文件，或包含特殊字型的資料檔。

產品的共享組件是選用性的，因為許多產品可能沒有任何可以在不同硬體平台上共用的檔案。產品的共享組件一定是個別包裝在可安裝的套裝軟體中。

在標準系統中，產品的共享組件通常儲存在 `/usr/share` 檔案樹中。例如，字典資料庫可能是儲存在 `/usr/share/dict/words` 檔案中。

組合包裝

Web 型系統管理程式及「SMIT 安裝」應用程式，會在 `/usr/sys/inst.data/sys_bundles` 及 `/usr/sys/inst.data/user_bundles` 中尋找組合。`sys_bundles` 的位置會保留給系統定義的組合（那些附於 AIX 的組合）。使用者可以在 `user_bundles` 目錄中建立屬於他們自己的組合檔案。

組合定義檔名稱必須以 `.bnd` 結尾，因為處理組合的 AIX 安裝介面，只能辨識以 `.bnd` 結尾的組合檔案。使用任何編輯器來建立組合檔案，它可以包含註解與檔案集名稱。以井字號 (#) 開頭的字行會被識為註解，且會被組合處理程式碼忽略。當您完成您的檔案集列示時，請儲存檔案，並且確定檔案具有適當的讀取許可。呼叫組合安裝介面會顯示您的組合，但不顯示 `.bnd` 副檔名。

下列為預先定義的組合範例：

- 從屬站組合。通常為在獨立式或網路從屬站環境中，執行 AIX 的單一使用者機器所安裝的軟體集成。這個組合可將磁碟使用率縮至最小，方法是只安裝單一使用者機器所需的軟體，而非安裝伺服器程式碼及安裝媒體上可用的其它軟體。

- **伺服器組合**。在多使用者獨立式或網路環境中，執行 AIX 的機器所使用的套裝軟體集成。這個組合強調透過磁碟使用率的功能。
 - **應用程式開發組合**。用來開發應用程式的軟體集成。
 - **硬體診斷組合**。提供硬體偵錯工具程式的軟體集成。
 - **Graphics_Startup 組合**。提供圖形式環境支援的軟體集成。在 BOS 安裝期間，可以在某些機器上自動安裝圖形式支援。
 - **移轉組合**。在 BOS 安裝程序期間內，當有足夠的磁碟空間可用來完成「移轉安裝」時，即可建立該組合。這個組合由軟體套件集合所組成，必須安裝以完成您的移轉。您必須安裝該組合以完成「移轉安裝」。請使用 **smit update_all** 捷徑來安裝此組合。
- 您可能也需要安裝 *Graphics_Startup* 組合。

附註：部份系統組合可參照至分散於多個媒體上的安裝映像檔。如果您看見指出無法在您所使用的媒體上找到檔案集的錯誤，請插入包含遺失之檔案集的媒體，然後重試組合安裝。例如，從屬站組合可能包含存在於另一個媒體上的 Web 瀏覽器套裝軟體。請參閱系統上的組合檔案，取得不在 AIX 5.1 媒體上的映像檔位置資訊。此資訊位於下列目錄中：

`/usr/sys/inst.data/sys_bundles`

附錄B. bosinst.data 檔案段落說明

本附錄在說明 **bosinst.data** 檔案的內容。段落說明之後有兩個範例檔案。(請參閱 第89頁的『附錄C. bosinst.data 檔案範例』。)

control_flow 段落

control_flow 段落包含控制安裝程式作業方法的變數：stanza contains variables that control the way the installation program works:

CONSOLE

指定您要作為主控台使用之裝置的完整路徑名稱。在預設的 **bosinst.data** 檔案中，這個值是空白的，因為檔案會指定一個提示的安裝，它需要您按下一個按鈕來識別您的主控台。(畫面上會顯示您要按下的按鈕指示。) 如果您要將 **PROMPT** 變數變更為 **no**，則必須在此指定一個主控台。

INSTALL_METHOD

指定安裝的方法：**移轉**、**保留**或**新增與完整覆寫**。預設值是最初保持空白。此安裝程式會根據之前所安裝的 AIX 版本而指定一個值。請參閱 第1頁的『第1章 安裝基本作業系統』以取得進一步資訊。

PROMPT

如果機器上有前一版的作業系統，則預設的安裝方法為**移轉**。如果沒有前一版的存在，則預設方法為**新增與完整覆寫**。

指定安裝程式是否使用功能表以便您進行選擇。可能的值為**是** (預設) 及**否**。

註：如果您將 **PROMPT** 變數設定為**否**，則必須在語言環境段落中填入所有變數的值。同樣地，如果 **PROMPT** 等於**否**，則您必須提供值給所有位於 control_flow 段落中的變數，除了兩個變數例外：**ERROR_EXIT** 及 **CUSTOMIZATION_FILE** 變數，它們是選用性的。

警告： 如果您將 **PROMPT** 變數設定為**否**，則請為 target_disk_data stanza 中的所有變數填入值。BOS 安裝程式會為空白變數指定目標磁碟。如果安裝程式指定了您儲存資料的磁碟，則您的資料可能會遺失。

EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE

確認安裝程式將覆寫現有的容體群組。這個變數僅適用於無提示的覆寫安裝。可能的值為**否** (預設值)、**是**及**任意**。

否 (預設值) 僅不屬於容體群組的磁碟才能用於安裝。

是 先使用包含 root 容體群組的磁碟，如果此安裝還需要其它磁碟時，則使用不包含容體群組的磁碟。

任意 任一個磁碟都可用來安裝。

當安裝沒有提示，而且 target_disk_data 段落是空白時，安裝處理程序會使用 EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE 欄位的值來決定要安裝的磁碟。如果沒有足夠的磁碟符合完成安裝所需的基準，則錯誤訊息會通知您。

INSTALL_X_IF_ADAPTER	<p>安裝 AIXwindows。可能的值為：</p> <p>是 (預設值) 如果所選取的主控台是圖形終端機，則安裝 AIXwindows</p> <p>否 請勿安裝 AIXwindows</p>
RUN_STARTUP	<p>全部 一定安裝 AIXwindows。</p> <p>如果系統具有圖形式介面，在 BOS 安裝完成之後，請在第一次啟動時啟動「配置輔助程式」。如果機器具有 ASCII 介面，則啟動「安裝輔助程式」。可能的值為是 (預設) 及否。僅 ACCEPT_LICENSES 設定為是時，否才會是有效值。</p>
RM_INST_ROOTS	<p>移除 /usr/lpp/*/inst_roots 目錄中的所有檔案和目錄。可能的值為否 (預設值) 及是。</p> <p>如果此機器將用來作為網路伺服器，則 /usr/lpp/bos/inst_roots 目錄必須保持。為了節省磁碟空間，如果此機器不是網路伺服器時，請將此值設定為是。</p>
ERROR_EXIT	<p>如果在安裝程式中發生錯誤，請啟動一個可執行的程式。預設值為空白，它會指示 BOS 安裝使用安裝媒體上所附的指令。當安裝程式因錯誤而暫停時，此指令會啟動一個錯誤訊息常式。除了預設值以外，您可以選擇為自訂錯誤常式輸入您自己的 Script 路徑名稱或指令。</p>
CUSTOMIZATION_FILE	<p>指定您所建立之自行設定檔的路徑名稱。預設值是空白。自訂檔是在安裝程式結束時立即啟動的一個 Script。</p>
TCB	<p>指定您是否要安裝 Trusted Computing Base (TCB)。當您安裝 TCB 時，也會安裝可靠的路徑、可靠的 Shell，以及系統整體檢查。安裝作業系統時，必須安裝及起始設定 TCB。TCB 無法在稍後安裝。如果不安裝 TCB，安裝時間就能減少。可能的值為否 (預設值) 及是。</p>
INSTALL_TYPE	<p>指定要安裝哪些軟體到機器上。值包括完整 (全功能配置)、從屬站 (從屬站配置) 及個人 (個人工作站配置)。完整配置包括從屬站及個人中的所有軟體。如果您要安裝全功能配置中的其中一個子集，請將完整變更為從屬站或個人。</p> <p>預設設定為完整。</p>

BUNDLES

指定要安裝哪些軟體組合。鍵入每一個組合檔案的完整路徑名稱。請確定目標機器上有足夠的磁碟空間及分頁空間，給您在 **BUNDLES** 變數中指定的軟體使用。

組合檔名列示的限制為 139 個位元組。如果您的組合檔名列示超過 139 個位元組，請使用 **cat** 指令將組合檔名合併為單一自訂組合檔，並且在這個欄位中輸入您的自訂組合檔名。

如果您是從 CD-ROM 或使用網路安裝伺服器安裝，請以下列方式指定每一個組合檔案的完整路徑名稱：

```
/SPOT/usr/sys/inst.data/sys_bundles/BundleFileName
```

如果您是從磁帶安裝，如果要指定產品媒體上由系統定義的組合，請以下列方式使用每一個組合的完整路徑名稱：

```
/usr/sys/inst.data/sys_bundles/BundleFileName
```

如果您是使用 **bosinst.data** 來定義您自己的組合檔案，請依下列方式指定每一個組合檔案的完整路徑名稱：

稱：*../DirectoryName/BundleFileName*。例如，如果您將指名為 **mybundle** 的組合檔案放置在 **root** 目錄，完整路徑名稱則為 *../mybundle*。

如果您使用「保留安裝」，在您開始安裝前，請建立組合檔案。在 **/home** 目錄中建立檔案，並且以下列方式指定每一個搭售組合檔案的完整路徑名稱：

```
/home/BundleFileName
```

可讓您從產品磁帶開啓，然後切換至 **mksysb** 磁帶以進行安裝。然後如果您需要安裝額外的裝置檔案集以提供目標機器上的支援，您可以在安裝結束時切換回產品磁帶。這個程序通常用於複製系統。可能的值為**否** (預設值) 及**是**。

一般而言，您應該從 CD-ROM 啓動 (以確保您有正確的裝置支援及啓動映像檔)，然後告知 BOS 安裝要從 **mksysb** 磁帶安裝。在安裝結束時，BOS 安裝會自動驗證所有的裝置支援已經安裝到系統上，並且從 CD-ROM 安裝額外的裝置支援。

如果您是從產品磁帶啓動，然後切換至 **mksysb** 磁帶，BOS 安裝不會自動假設您要進行複製，也不會提示您重新置入產品磁帶。如果您要系統提示您置入產品磁帶，以便驗證所有的裝置支援已經安裝完成，您必須在您的 **bosinst.data** 檔案中將這個變數設定為**是**。

指定是否要重新配置此裝置。對於 **mksysb** 安裝而言，ODM 配置是儲存在映像檔中。裝置名稱及屬性會自動從資料庫擷取，而 BOS 安裝程式會嘗試依照在建立 **mksysb** 的機器上以相同的方式重建裝置。這是在同一個系統上進行一般 **mksysb** 還原時所做的。然而，對於複製而言，您可能不要以這種方式來配置這些裝置，特別是對於網路配置。可能的值為**是** (預設值) 以及**否** (如果您不要裝置重新配置的話)。指定在 BOS 安裝期間是否要顯示除錯輸出。如果值為**是**，則會在 BOS 安裝期間將 **set -x** 除錯輸出傳送到畫面上。可能的值為**否** (預設值) 及**是**。

SWITCH_TO_PRODUCT_TAPE

RECOVER_DEVICES

BOSINST_DEBUG

ACCEPT_LICENSES

指定是否在 BOS 安裝期間接受軟體授權聲明。預設值為否。若要自動接受它們，請將值設定為是。如果在 BOS 安裝期間未接受軟體授權聲明，則「配置輔助程式」或「安裝輔助程式」會提示您檢視或接受它們。在 BOS 安裝期間，如果該值為空白，則會假設預設的否。

INSTALL_64BIT_KERNEL

關於 **mksysb** 安裝，當 **ACCEPT_LICENSES** 為否時，會在繼續使用該系統之前，強制使用者重新接受授權。當 **ACCEPT_LICENSES** 被設定為是，則會自動為使用者接受授權。如果是空白的話，則不會變更授權狀態（該狀態是建立 **mksysb** 時所使用）。

指定是否要啟用 64 位元核心及 JFS2 檔案系統。如果是的話，且目標系統為 64 位元 CHRP 系統，則 64 位元核心會變成執行中的核心，且會以 JFS2 檔案系統來建立檔案系統，而不是 JFS。該欄位僅於使用「新增與完整覆寫」方法來安裝時才生效。

INSTALL_CONFIGURATION

指定「預設」或「最小」安裝。該欄位僅適用於來自 ASCII 主控台的安裝。如果是「最小」，則 Web 型系統管理程式所要求的 Web 型系統管理程式、Java、perl 及 X11 檔案集皆不安裝。

DESKTOP

指定要安裝的桌上管理程式。選擇包括 CDE（預設）、NONE、GNOME 及 KDE。如果您選擇 GNOME 或 KDE，則會安裝開放原始碼軟體。

target_disk_data 段落

target_disk_data 段落包含的變數是用來設定程式要安裝 BOS 所在的機器之磁碟。預設的 **bosinst.data** 檔案有一個 **target_disk_data** 段落，但是您可以新增段落，將 BOS 安裝到多個磁碟上，每一個磁碟需要一個段落。

您可以有多個 **target_disk_data** 段落。它們會定義將包含 root 容體群組的磁碟。只有一個欄位（**PVID**、**CONNECTION**、**LOCATION**、**SIZE_MB**、**HDISKNAME**）必須是非空值的欄位，以便讓 BOS 安裝選擇磁碟。優先順序是 **PVID**（實體容體 ID），**CONNECTION**（parent 屬性//connwhere 屬性），**LOCATION**，然後是 **SIZE_MB**，以及 **HDISKNAME**。

- 如果設定 **PVID**，則 BOS 安裝會檢查是否有磁碟符合這個值。如果有，則忽略其它屬性。
- 如果 **PVID** 是空的，且設定 **CONNECTION**，則 BOS 安裝會檢查 parent 及 connwhere 屬性（以 "/" 隔開）是否與磁碟符合。如果有，則忽略其它屬性。
- 如果設定 **PVID** 或 **CONNECTION**，而沒有一個值與目標系統上的磁碟相符，也沒有設定其它屬性，則產生一則錯誤訊息，因此必須明確地選取一個磁碟。
- 如果指定其它屬性，則處理程序會依下列方式發生：
 - 如果設定 **LOCATION**，則 BOS 安裝會忽略 **SIZE_MB** 及 **HDISKNAME**。
 - 如果未設定 **LOCATION**，但設定 **SIZE_MB**，則 BOS 安裝會根據 **SIZE_MB** 來選取磁碟，並忽略 **HDISKNAME**。
 - 如果 **LOCATION** 及 **SIZE_MB** 都是空白，則 BOS 安裝會選擇在 **HDISKNAME** 中指定的磁碟。
 - 如果所有欄位皆空白，則 BOS 安裝會為您選擇一個磁碟。

注意： 如果 **prompt=no**，請勿讓 **target_disk_data** 段落留白，除非您不在意 BOS 安裝會覆寫哪個磁碟。這是因為決定安裝預設磁碟的演算法不一定是可以預期的。

SIZE_MB 欄位可包含大小或字組 largest。如果列出大小，BOS 安裝會在磁碟上執行「最適」安裝。如果字組 largest 位於該欄位中，則 BOS 安裝會選取最大的磁碟。如果有一個以上的 **target_disk_data** 段落，BOS 安裝會選取兩個「最大的」磁碟，以此類推。

PVID	指定磁碟的 16 位數實體容體識別字。
CONNECTION	指定和磁碟連結的 parent 屬性及 connwhere 屬性的組合。 parent 及 connwhere 值是以兩條斜線隔開 (//)。如果 parent 值是 scsi0 ，而 connwhere 值為 0,1 ，則 CONNECTION 值為 scsi0//0,1 。SSA 磁碟的 CONNECTION 值的範例是 ssar//000629CCC07300D 。在此範例中， parent 屬性是以 ssar 代表，而且硬式磁碟機 000629CCC07300D 的 ConnectionLocation (15 個字元的唯一身分) 是針對 connwhere 屬性使用的。
SIZE_MB	指定程式要安裝 BOS 之磁碟的格式化大小 (以 MB 為單位)。預設值是空白。您可以鍵入格式化磁碟上可用的百萬位元組數來指定您的目標磁碟大小。同時，如果您要使用安裝程式找到的最大磁碟 (尚未選取)，您可以鍵入 largest 。
LOCATION	指定程式要安裝 BOS 之磁碟的位置碼。預設值是空白。如果您沒有指定值，安裝程式會根據下兩個變數來指定一個值。 <i>微通道匯流排系統診斷資訊</i> 中的「重要產品資料及位置碼」會提供關於位置碼格式的資訊。
HDISKNAME	指定目標磁碟的路徑名稱。預設值是空白。如果要指名目標磁碟，請使用 <i>hdiskname</i> 格式，其中 <i>hdiskname</i> 是您的磁碟之裝置名稱 (例如， hdisk0)。

語言環境段落

語言環境段落包含的變數可設定安裝的機器將使用的主要語言。請參照 *AIX 5L 版本 5.1 系統管理概念：作業系統與裝置* 中的瞭解語言環境，它提供了在編輯變數時所使用的語言環境和格式資訊。

BOSINST_LANG	指定安裝程式在提示、功能表和錯誤訊息中所使用的語言。預設值是空白。
CULTURAL_CONVENTION	指定要安裝的主要的語言環境。預設值是空白。
MESSAGES	指定要安裝的訊息種類的語言環境。預設值是空白。
KEYBOARD	指定要安裝的鍵盤對映。預設值是空白。

large_dumplv 段落

如果專用的傾出裝置建立在系統上，則可選用的 **large_dumplv** 段落會指定使用的性質。專用的傾出裝置僅為具有 4GB 或更多記憶體的系统建立：

DUMPDEVICE	指定專用的傾出裝置的名稱。
SIZEGB	指定專用的傾出裝置的大小 (以 GB 為單位)。

如果未出現此段落，則需要時會建立專用的傾出裝置。專用的傾出裝置會在覆寫安裝期間內，建立在至少有 4 GB 的實際的記憶體的機器上。根據預設值，專用的傾出裝置的名稱為 **lg_dumplv**，且其大小可根據下列公式判斷：

4>= RAM < 12	傾出裝置大小= 1 GB
12>= RAM < 24	傾出裝置大小= 2 GB
24>= RAM < 48	傾出裝置大小= 3 GB
RAM >= 48	傾出裝置大小= 4 GB

dump 段落

dump 段落指定系統傾出特性。

PRIMARY	指定由 sysdumpdev -P -p device 設定的主要傾出裝置。
SECONDARY	指定由 sysdumpdev -P -s device 設定的次要傾出裝置。
COPYDIR	指定系統啟動時要將傾出複製到哪一個目錄。
FORCECOPY	指定系統是否要開啓至功能表，使得萬一複製失敗時可容許將傾出複製到外部媒體。
ALWAYS_ALLOW	指定在要求傾出時是否可以忽略 key mode switch 。

如果段落不在 **bosinst.data** 檔案中，則除了已經就位的傾出裝置外，不會發生額外的傾出裝置處理。如果為傾出裝置指定的裝置無效，則對欄位值的檢查將會受限；然後來自 **sysdumpdev** 指令的任何錯誤處理都會傳送到主控台，並且儲存在 BOS 安裝日誌中。

- 如果指定 **FORCECOPY** 而沒有指定 **COPYDIR**，則取出 **/etc/objrepos/SWservAt** 的 **autocopydump** 屬性之值欄位，並且將它用於 **sysdumpdev -[d|D] copydir** 作業。
- 如果僅指定 **COPYDIR**，而沒有指定 **FORCECOPY**，則 **forcecopy** 的預設值是是。**sysdumpdev -d** (**FORCECOPY** = no) 或 **sysdumpdev -D** (**FORCECOPY** = yes) 會用來設定複製目錄。
- 如果 **ALWAYS_ALLOW=yes**，則執行 **sysdumpdev -K**。否則會執行 **sysdumpdev -k**。
- 如果為 **FORCECOPY** 或 **ALWAYS_ALLOW** 指定是和否以外的值，則預設的動作會發生，然後處理會繼續進行。
- 如果沒有為某個特定傾出欄位指定任何值，就不會執行 **sysdumpdev** 作業。此動作會將系統值保留在適當的狀態，即使在移轉或系統備份壓縮檔安裝。如果指定 **COPYDIR**，但是沒有指定 **FORCECOPY**，則會從 **/etc/objrepos/SWservAt** 取出 **forcecopydump** 屬性的值，以決定要呼叫的 **sysdumpdev** 之正確格式。

附錄C. bosinst.data 檔案範例

這些範例 **bosinst.data** 檔案，會顯示您可能為下列安裝類型所做的編輯：

- 『mksysb 備份還原』
- 『無提示安裝』

附註敘述的值僅說明格式，而不適用於您的安裝。

mksysb 備份還原

```
control_flow:
  CONSOLE=
  INSTALL_METHOD = overwrite
  PROMPT = yes
  EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE = yes
  INSTALL_X_IF_ADAPTER = no
  RUN_STARTUP = no
  RM_INST_ROOTS = no
  ERROR_EXIT =
  CUSTOMIZATION_FILE =
  TCB =
  INSTALL_TYPE = full
  BUNDLES =
  SWITCH_TO_PRODUCT_TAPE = no
  RECOVER_DEVICES = yes
  BOSINST_DEBUG = no
  ACCEPT_LICENSES =
  INSTALL_64BIT_KERNEL =
  INSTALL_CONFIGURATION =
  DESKTOP = CDE
```

```
target_disk_data:
  LOCATION = 00-00-0S-00
  SIZE_MB =
  HDISKNAME =
```

```
target_disk_data:
  LOCATION = 00-00-0S-01
  SIZE_MB =
  HDISKNAME =
```

```
locale
  BOSINST_LANG = en_US
  CULTURAL_CONVENTION = en_US
  MESSAGES = en_US
  KEYBOARD = en_US
```

無提示安裝

附註：下列範例包含「軟體授權聲明」的自動接受。

```
control_flow:
  CONSOLE = /dev/lft0
  INSTALL_METHOD = preserve
  PROMPT = no
  EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE = yes
  INSTALL_X_IF_ADAPTER = yes
```

```
RUN_STARTUP = yes
RM_INST_ROOTS = no
ERROR_EXIT =
CUSTOMIZATION_FILE =
TCB =
INSTALL_TYPE = full
BUNDLES =
SWITCH_TO_PRODUCT_TAPE = no
RECOVER_DEVICES = yes
BOSINST_DEBUG = no
ACCEPT_LICENSES = yes
INSTALL_64BIT_KERNEL =
INSTALL_CONFIGURATION =
DESKTOP = CDE
```

```
target_disk_data:
  LOCATION =
  SIZE_MB = largest
  HDISKNAME =
```

```
locale
  BOSINST_LANG = da_DK
  CULTURAL_CONVENTION = da_DK
  MESSAGES = C
  KEYBOARD = da_DK
```

附錄D. 安裝 Kerberos 版本 5

若要安裝 Kerberos V5 套裝軟體，請執行下列步驟：

- 若為從屬站軟體，請安裝檔案集 **bos.security.krb5.client**
- 若為伺服器軟體，請安裝檔案集 **bos.security.krb5.server**
- 若為完整套裝軟體，請安裝 **bos.security.krb5**

為了避免在 DCE 和 Kerberos 指令之間 (換言之，在 **klist**、**kinit** 和 **kdestroy** 指令之間) 發生宣告名稱儲存區碰撞，所以將 Kerberos 指令安裝在 **/usr/krb5/bin** 和 **/usr/krb5/sbin** 目錄下。您可以將這些目錄新增到您的 **PATH** 定義。否則，若要執行 Kerberos 指令，您必須指定完整的指令路徑名稱。

配置 Kerberos V5 KDC 及 kadmin 伺服器

附註：

1. 我們不建議您將 DCE 和 Kerberos 伺服器軟體安裝在同一個實體系統上。如果您必須這麼做，則正常 (預設) 作業下的網際網路埠號，必須針對 DCE 從屬站/伺服器或 Kerberos 從屬站/伺服器變更。不論是哪種情況，這類變更可能會影響與您環境中的現有 DCE 和 Kerberos 部署的互動。
2. Kerberos V5 設定來拒絕其時鐘不在「Kerberos 網域控制器 (KDC)」指定的最大時鐘偏斜內的任何主機的通行證要求。最大時鐘偏斜的預設值為 300 秒 (五分鐘)。Kerberos 需要時間同步化的部份格式是配置在伺服器與從屬站之間。

我們建議您對時間同步化使用 **xntpd** 或 **timed**。時間同步化的一種方法是以下列方式來使用 **timed** 常駐程式：

- a. 藉由啟動 **timed** 常駐程式，將 KDC 伺服器設定為時間伺服器。

```
# timed -M
```

- b. 在每一個 Kerberos 從屬站啟動 **timed** 常駐程式。

```
# timed -t
```

若要配置 Kerberos KDC 和 kadmin 伺服器，請執行 **mkkrb5srv** 指令。若要正常使用整合了現有安全功能的 Kerberos，請使用 **mkkrb5srv** 指令與下列參數：

```
mkkrb5srv -r realm -s server -d domain
```

範例：

例如，若要為領域 UD3A、伺服器 sundial 和網域 austin.ibm.com 配置 Kerberos，請鍵入下列指令：

```
mkkrb5srv -r UD3A.AUSTIN.IBM.COM -s sundial.austin.ibm.com \
-d austin.ibm.com
```

附註：請等待幾分鐘，讓 **kadmind** 和 **krb5kdc** 從 **/etc/inittab** 啟動。

此指令會執行下列動作：

1. 建立 **/etc/krb5/krb5.conf** 檔案。如指令行所指定地設定領域名稱、Kerberos 管理伺服器和網域名稱。也會更新 **default_keytab_name**、**kdc** 和 **kadmin** 記錄檔的路徑。
2. 建立 **/var/krb5/krb5kdc/kdc.conf** 檔案。此指令會設定 **kdc_ports** 的值。資料庫名稱、**admin_keytab**、**acl_file**、**dict_file**、**key_stash_file** 的路徑。**kadmin_port**、**max_life**、**max_renewable_life**、**master_key_type** 和 **supported_encetypes** 的值。
3. 建立 **/var/krb5/krb5kdc/kadm5.acl** 檔案。設定管理、root 和主機主體的存取控制。

4. 建立資料庫和一個管理主體。系統會要求您設定 Kerberos 主要密碼鎖，及命名和設定 Kerberos 管理主體識別的密碼。將主要密碼鎖和管理主體識別及密碼安全地儲存，以利意外復原使用，是非常重要的課題。

如果發生問題，請參閱 第93頁的『範例執行』 或 『錯誤訊息及回復動作』。

配置 Kerberos V5 Clients

安裝完成後，使用中的 Kerberos 技術對一般使用者而言是透通的。登入作業系統的處理程序並未改變。然而，使用者可得到一個好處，即擁有與其執行中的處理程序相關的 Kerberos 授與服務證的通行證 (TGTs)。若要配置系統，以將 Kerberos 用作使用者身份驗證的主要方法，請執行 **mkkrb5clnt** 指令與下列參數：

```
mkkrb5clnt -c KDC -r realm -s admin server -d domain -A \
            -i database -K -T
```

範例：

```
mkkrb5clnt -c sundial.austin.ibm.com -r UD3A.AUSTIN.IBM.COM \
            -s sundial.austin.ibm.com -d austin.ibm.com \
            -A -i files -K -T
```

以上指令會執行下列動作：

建立 **/etc/krb5/krb5.conf** 檔案。如指令行所指定地設定領域名稱、Kerberos 管理伺服器及網域名稱。也會更新 **default_keytab_name**、**kdc** 和 **kadmin** 記錄檔的路徑。

由於已指定了 **-i** 旗號，所以配置完全整合了登入。輸入的資料庫是儲存 Kerberos 主體的位置。

藉由指定 **-K** 旗號，將 Kerberos 配置為預設的身份驗證綱要。這可讓使用者在登入時，利用 Kerberos 來取得身份驗證。

-A 旗號會在 Kerberos 資料庫新增登錄，以便將 root 製作成 Kerberos 的管理使用者。

-T 旗號需要伺服器管理 TGT 型管理通行證。

如果系統安裝在 KDC 以外的不同 DNS 網域，則必須執行下列其它動作。

1. 編輯 **/etc/krb5/krb5.conf** 檔案，及在 [domain realm] 之後新增另一個登錄。
2. 將不同的網域對映至您的領域。

例如，如果您想在領域 UD3A 中併入機器 trojan.pok.ibm.com，則 **/etc/krb5/krb5.conf** 應該包括下列其它登錄：

```
[domain realm]
    .pok.ibm.com = UD3A.AUSTIN.IBM.COM
```

錯誤訊息及回復動作

使用 **mkkrb5srv** 指令時所可能發生的錯誤包括下列各項：

- 如果已存在 **krb5.conf**、**kdc.conf** 或 **kadm5.acl** 檔案，則此指令不會修改值。您會收到檔案已存在的警告訊息。任何配置值都可以藉由編輯 **krb5.conf**、**kdc.conf** 或 **kadm5.acl** 檔案來變更。
- 如果您因誤拼而未建立資料庫，請移除建立的配置檔再重新執行指令。
- 如果在資料庫和配置值之間存在不一致，請移除 **/var/krb5/krb5kdc/*** 中的資料庫，再重新執行指令。
- 請確定您的機器已啟動 **kadmind** 和 **krb5kdc**。使用 **ps** 指令來驗證常駐程式執行中。如果還沒有啟動這些常駐程式，請檢查記錄檔。

使用 **mkkrb5clnt** 指令時所可能發生的錯誤包括下列各項：

- **krb5.conf** 的不正確值可藉由編輯 **/etc/krb5/krb5.conf** 檔案來修正。
- **-i** 旗號的不正確值可藉由編輯 **/usr/lib/security/methods.cfg** 檔案來修正。

建立的檔案

mkkrb5srv 指令建立：

- **/etc/krb5/krb5.conf**
- **/var/krb5/krb5kdc/kadm5.acl**
- **/var/krb5/krb5kdc/kdc.conf**

mkkrb5clnt 指令建立：

- **/etc/krb5/krb5.conf**

範例執行

下列是 **mkkrb5srv** 指令的範例：

檔案集	層次	狀態	說明
路徑： /usr/lib/objrepos bos.security.krb5.server	5.1	已確認	網路身份驗證隱私 服務伺服器
路徑： /etc/objrepos bos.security.krb5.server	5.1	已確認	網路身份驗證隱私 服務伺服器

建立 /etc/krb5/krb5.conf 中
建立 /var/krb5/krb5kdc/kadm5.acl 中
建立 /var/krb5/krb5kdc/kdc.conf 中
起始設定資料庫中
'/var/krb5/krb5kdc/principal' 適用領域
'UD3A.AUSTIN.IBM.COM'
主要密碼鎖名稱 'K/M@UD3A.AUSTIN.IBM.COM'
系統將提示您資料庫「主要密碼」。
請務必「記住」這個密碼。
輸入 KDC 資料庫主要密碼鎖：
重新輸入 KDC 資料庫主要密碼鎖來驗證：
以密碼鑑別為主體 root/admin@UD3A.AUSTIN.IBM.COM。
警告：未針對 admin/admin@UD3A.AUSTIN.IBM.COM 指定決策；
預設為
無決策
請輸入主體 "admin/admin@UD3A.AUSTIN.IBM.COM" 的密碼：
重新輸入主體 "admin/admin@UD3A.AUSTIN.IBM.COM" 的密碼：
主體 "admin/admin@UD3A.AUSTIN.IBM.COM" 已建立。
以密碼鑑別為主體 root/admin@UD3A.AUSTIN.IBM.COM。

下列是 **mkkrb5clnt** 指令的範例：

建立 /etc/krb5/krb5.conf 中
admin/admin@UD3A.AUSTIN.IBM.COM 的密碼：
配置完全整合登入
以現有的認證鑑別為主體 admin/admin。
警告：未針對 host/diana@UD3A.AUSTIN.IBM.COM 指定決策；預設為無決策
主體 "host/diana@UD3A.AUSTIN.IBM.COM" 已建立。

管理認證「未損壞」。
以現有的認證鑑別為主體 admin/admin。

管理認證「未損壞」。

以現有的認證鑑別為主體 admin/admin。
主體 "kadmin/admin@UD3A.AUSTIN.IBM.COM" 已修改。

管理認證「未損壞」。
正在將 Kerberos 配置為預設的身份驗證綱要中

將 root 製作為 Kerberos 管理者
以現有的認證鑑別為主體 admin/admin。
警告：未針對 host/diana@UD3A.AUSTIN.IBM.COM 指定決策；預設為無決策
輸入主體 "root/diana" 的密碼：
重新輸入主體 "root/diana" 的密碼：
主體 "root/diana@UD3A.AUSTIN.IBM.COM" 已建立。

管理認證「未損壞」。

正在清除管理者認證並結束中。

附錄E. 注意事項

此資訊是針對美國境內提供的產品和服務所開發。

IBM 在其他國家可能未提供本文提及的產品、服務或特性。關於當地提供的產品與服務的相關資訊，請洽您當地的 IBM 業務代表。提及 IBM 產品、程式或服務時，並不表示或暗示只能使用 IBM 產品、程式或服務。只要不侵害 IBM 智慧財產權，任何同等功能的產品、程式或服務皆可替代使用。不過，評估與驗證任何非 IBM 產品、程式或服務的運作，皆屬使用者的責任。

對於本文所涵蓋的主要項目，IBM 已有專利或正在申請專利。使用者不享有本文件內容之專用權。您可查詢版權，來信請寄到：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

下列段落若與該國之法律條款抵觸，即視為不適用： IBM 就本書僅提供「交附時之現況」保證，而並不提供任何明示或默示之保證，包括但不限於默示保證不侵權、適售性或符合客戶之特殊使用目的。有些地區在某些固定的交易上並不接受明示或默示保證的放棄聲明，因此這項聲明不見得適用於您。

本資訊可能含有技術上的不準確和印刷上的錯誤。因此，IBM 會定期修訂；並將修訂後的內容納入新版中。同時，IBM 會隨時改進並 (或) 變動本資訊中所提及的產品及 (或) 程式，而不另行通知。

IBM 在認為適當而不造成您的困擾的情況下，可用任何方式使用或分送您提供的任何資訊。

本程式的授權使用者基於下列用途，如欲取得相關資訊：(i) 在獨立開發的程式與其他程式 (包括本程式) 之間交換資訊 (ii) 共享已交換的資訊，請聯絡：

IBM Corporation
Dept. LRAS/Bldg. 003
11400 Burnet Road
Austin, TX 78758-3498
U.S.A.

IBM 在適當的條件與狀況下提供此資訊，包括索取費用。

本文說明的授權程式及適用的所有授權文件，皆由 IBM 根據 IBM 客戶合約、IBM 國際程式授權合約或任何同等合約來提供。

關於非 IBM 產品的資訊是來自於這些產品的供應商、其公開聲明或其他公開管道。IBM 尚未測試這些產品，無法確定效能的精確度、相容性或任何關於非 IBM 產品的聲明。關於非 IBM 產品的功能問題，請洽詢這些產品的供應商。

此資訊包含日常商業運作的資訊和報表範例。為了儘可能完整地說明，範例中包含人名、公司、品牌及產品。所有名稱皆為虛構，如與實際公司的名稱和地址發生雷同，純屬巧合。

名詞解釋

/usr 檔案系統. 包含操作機器所需的檔案及程式。

/tmp 檔案系統. 檔案的共用記憶體位置。

/var 檔案系統. 包含以每一從屬站為基礎而改變的檔案，例如排存及郵件檔。

/ 檔案系統. root 檔案系統；它包含了具有機器特定配置資料的檔案。

APAR. 授權程式分析報告 (APAR)。對於因現行、未改變的程式版次中可能的缺點所導致的問題所做的報告。

applet. 一種可透過網際網路遞送的程式，也可以包含在 HTML 頁面中，如同映像檔一樣。

bosinst.data. 控制 BOS 安裝程式動作的檔案。

CD-ROM. 以光學方式讀取的光碟為格式的高容量唯讀記憶體 (ROM)。

IPL. 請參閱起始程式載入 (page 98)。

NIM. 請參閱網路安裝管理 (page 100)。

root 使用者權限 (root user authority). 可以對作業系統的任何組件進行未限制的存取及修改，通常與負責管理系統的使用者相關。

root 容體群組 (root volume group, rootvg). 包含「基本作業系統」(BOS) 的容體群組。亦請參閱移轉安裝。(page 99)

SMIT. 請參閱系統管理介面工具 (page 98)。

Web 型系統管理程式 (Web-based System Manager). 用來管理系統的圖形式使用者介面 (GUI) 工具。以 OO (物件導向) 模型為基礎，Web 型系統管理程式可以讓使用者藉由操作代表系統物件的圖示來執行管理作業，它是學習與記憶複雜指令的另一種方法。

分頁 (paging). (1.) 在真實儲存體與外部分頁儲存體之間轉送指示、資料，或兩者的動作。(2.) 需要資料時，在記憶體及大量儲存裝置之間移動資料。

升級 (upgrade). 用來修正先前發行軟體產品之缺陷的軟體。

引用 (apply). 安裝或引用服務程式更新時，它會進入引用的狀態，並且成為目前作用中的軟體版本。當更新處於引用狀態時，前一版的更新會儲存在特殊的儲存目錄。如此可讓您在必要時還原前一版，而不必重新安裝它。已經對系統引用的軟體可以被確認或拒絕。**installp -s** 指令可用來取得可確認或拒絕的引用產品及更新列示。亦請參閱 *commit* (位於 page 100) 及 *reject* (位於 page 98)。

主要的語言 (primary language). 您要系統在顯示螢幕資訊時使用的主要語言。

主控台裝置 (console device). 在安裝「基本作業系統」(BOS) 期間，系統主控台是您安裝軟體的系統的顯示裝置。

主機 (host). (1.) 通信網路中主要或控制的電腦。(2.) 連接到網路的電腦。

主機名稱 (host name). 網路中機器的網際網路位址。亦稱為主機 ID。

目的地磁碟 (destination disk). 您要安裝的磁碟。

目標 (target). 一個系統、系統內的程式，或裝置，它會接收來源所送達的要求，並對這些要求發出解釋、拒絕、滿足和回覆等動作。對照來源 (page 98)。

目錄 (directory). 一種檔案類型，其中包含其它檔案資訊或其它目錄的名稱及控制資訊。

先決條件 (prerequisite). 必須在安裝另一個軟體產品或服務程式更新之前安裝的軟體產品或服務程式更新。如果您嘗試安裝軟體產品或服務程式更新，而沒有必要的必備軟體，系統訊息會顯示必要的必備軟體名稱。對照相依項 (page 98)。

安裝映像檔 (installation image). 安裝壓縮檔包含您要安裝的軟體副本 (以備份格式)，以及系統在安裝軟體產品時所需的其它檔案副本。

安裝輔助程式 (Installation Assistant). 一種用來執行系統配置作業的應用程式。

名稱伺服器 (name server). 為網路提供名稱識別的主機。名稱伺服器會將指定給網路及主機的代號名稱，轉換成機器可使用的有效網際網路位址。

伺服器 (server). 在網路上，指包含資料或提供機能供網路上其它電腦存取的電腦。

完成覆寫安裝 (complete overwrite installation). 一種安裝方法，它會完全覆寫安裝在您系統上的現存「基本作業系統」版本。這個程序可能會損害資料的復原，或是摧毀您硬碟上所有的現存資料。在執行完整覆寫安裝之前，請務必備份您的系統。

完整路徑名稱 (full path name). 以目錄字串表示的任何目錄或檔案，以及以根目錄開頭的檔案之名稱。亦請參閱路徑名稱 (page 99)。

更新 (update). 請參閱服務程式更新 (page 98)。

系統管理介面工具 (System Management Interface Tool, SMIT). 一組功能表導向的服務程式，它們可以增進系統作業的效能，如軟體安裝與配置、裝置配置與管理、問題判斷，以及儲存體管理。在以字元為基礎的游標介面和以 AIXwindows 為基礎的圖形式使用者介面 (GUI) 中都有提供 SMIT。

並存條件 (corequisite). 必須與另一個指定產品或更新並行安裝的產品或更新。

來源 (source). 對目標進行要求的系統、系統內的程式，或裝置。對照目標 (page 97)。

拒絕 (reject). 根據測試期的結果，使引用的更新部分無法成為產品的永久組件。當您拒絕引用的服務程式更新時，更新的檔案會被刪除，而軟體重要產品資料 (SWVPD) 資訊會變更，指出系統上不再有更新。前一版的軟體 (如果有的話) 會回復，並且成為作用中的軟體版本。對照引用 (page 97) 及確認 (page 100)。

服務程式更新 (service update). 更正「基本作業系統」(BOS) 缺陷或新增功能到 BOS 或選用性軟體產品的軟體。亦請參閱維護層次更新 (page 100)。

物件資料管理程式 (Object Data Manager, ODM). 針對儲存系統資料使用的資料管理程式。ODM 適用於許多系統管理功能。在許多指令及 SMIT 功能中所使用的資訊，是儲存及維護在 ODM 中作為具有相關性質的物件。

保留安裝 (preservation installation). 一種安裝方法，適用於當前一版的「基本作業系統」(BOS) 已經安裝在您的系統上，而且您要保留 root 容體群組中的使用者資料。然而，這個方法會覆寫

/usr、/tmp、/var 及 / (root) 檔案系統，所以這些目錄中任何使用者資料都會遺失。在執行保留安裝之後，必須執行系統配置。

相依項 (dependent). 在安裝之前或當時需要安裝另一個產品或更新的軟體產品。對照先決條件 (page 97)。

要件 (requisite). 必須與另一個軟體產品或服務程式更新一起安裝的軟體產品或服務程式更新。如果您嘗試安裝軟體產品或服務程式更新，而沒有必要的軟體，系統訊息會顯示必要的軟體名稱。

重新啟動 (reboot). 藉由重複起始程式載入 (IPL) 作業，再重新起始設定程式的執行。

容體群組 (volume group, VG). 一或多個實體容體的組合，它們的空間可以配置給一或多個邏輯容體。不同大小及類型的 1 到 32 個實體容體的集成 (讀取/寫入硬碟)。亦請參閱邏輯容體 (page 101)。

套裝軟體 (package). 軟體產品的一個可安裝單元。軟體產品的套裝軟體是可個別安裝的，它能夠別於其它的套裝軟體而獨立操作。

特殊檔案 (special file). 在作業系統中用來提供介面給輸入 / 輸出 (I/O) 裝置的檔案。每一個連接到電腦的裝置至少有一個特殊檔。對照目錄 (page 97) 及檔案 (page 100)。

配置 (configure). 對系統說明安裝在系統上的裝置、選用特性，以及程式產品。

配置輔助程式 (Configuration Assistant). 一種圖形介面應用程式，用來執行後置安裝系統配置作業。

起始程式載入 (initial program load, IPL). (1.) 導致作業系統開始作業的起始設定程序。(2.) 在開始工作或系統故障之後，將配置壓縮檔載入儲存體的處理程序。(3.) 載入系統程式以及準備系統以執行工作的處理程序。

問題管理記錄 (Problem Management Record, PMR). 支援中心指派給已報告問題的號碼。

堆疊磁帶 (stacked tape). 具有多個軟體映像檔的可啟動磁帶。

基本作業系統 (Base Operating System, BOS). 控制電腦系統資源及作業的程式集成。

從屬站 (client). 在分散式檔案系統檔案系統環境中，指依賴伺服器來提供程式或存取程式的系統。

常駐程式 (daemon). 一種在背景中執行，以執行標準服務程式的程式。某些常駐程式會自動觸發來以執行它們的作業，有些則是定時或定期作業。

授權密碼 (license password). 可容許使用軟體產品的密碼。使用軟體使用權資訊為軟體產品編碼的字串。

清除 (clean up). 清除程序會指示系統嘗試移除部分安裝的軟體產品。系統也會嘗試恢復到移除產品的前一版。如果系統順利恢復至前一版，它會成為作用中的版本。如果無法完成這個步驟，則軟體產品會標記為已破壞 (broken)。在完成清除程序之後，您可以嘗試重新安裝軟體。

產品 (product). 軟體產品是由可個別安裝的套裝軟體所組成。

移除 (remove). 在軟體選項方面，指從系統刪除選項及其所有引用與確認的更新。軟體重要產品資料 (SWVPD) 資訊會變更，指出已經從系統移除選項。根據選項，系統配置資訊也會被清除，雖然這不一定是完整的清除。如果系統上有選項前一版的版本、版次或層次，系統不會回復前一版的版本。只有選項及其更新會被移除。更新本身無法自行移除。亦請參閱**確認** (page 100)。

移轉安裝 (migration installation). 一種安裝方法，用來升級 AIX 3.2 或更新版至現行的版次，同時能保留現存的 root 容體群組。這個方法會保留 /usr、/tmp、/var，以及 / (root) 檔案系統，還有 root 容體群組、邏輯容體，以及系統配置檔。移轉是任何執行 AIX 3.2 或更新版本之機器的預設安裝方法。亦請參閱**root 容體群組** (page 97) 及**邏輯容體** (page 101)。

組合 (bundle). 可用於安裝的軟體產品集成。

軟體 (software). 專屬於系統作業的程式、程序、規則，以及任何相關的文件。對照**硬體** (page 99)。

通用對等時間 (Universal Coordinated Time, UCT). 全世界報時的新標準條件，它的意義和格林威治標準時間相同。

無資料 (dataless). 沒有區域檔案系統或區域啟動映像檔的工作站，它會從遠端存取某些資源。無資料從屬站使用分頁及傾出裝置所用的區域磁碟。

無磁碟 (diskless). 沒有區域檔案系統或區域啟動映像檔的工作站，它會從遠端存取某些資源。無磁碟從屬站是從遠端的無磁碟伺服器啟動，並使用伺服器作為遠端分頁使用。

硬式磁碟 (fixed disk). (1.) 一種平面、圓形的不可移除平面，其上具有磁性的表面層次，可藉由記錄磁性來儲存資料。硬碟中所使用的固定磁碟。(2.) 硬碟一詞在業界也廣泛用來指稱，包含微晶片或磁泡記憶體的主機板及卡匣，它們可以模擬硬碟機的作業。

硬碟 (hard disk). 請參閱**硬式磁碟** (page 99)。

硬體 (hardware). 運算及電腦導向活動的實體設備。電腦系統的實體元件。對照**軟體** (page 99)。

超本文 (hypertext). 一種在線上呈現資訊的方式，文件之間彼此相連接。這些連接成為超本文鏈結。數以千計的超本文鏈結可讓您探索整份線上文件其它或相關的資訊。亦請參閱**超本文鏈結** (page 99)。

超本文標示語言 (HTML). 「超文字標示語言」是 Web 瀏覽器用來解譯及顯示文件的標示語言。

超本文鏈結 (hypertext link). 文件與文件之間的連接。亦請參閱**超本文** (page 99)。

開機裝置 (boot device). 指派 root 容體群組 (rootvg) 內的硬碟包含開啓 (boot) 映像檔的裝置。

傳輸控制通信協定/網際網路通信協定 (TCP/IP). 一種通信子系統，可讓您設定區域及廣域網路。

新安裝 (new installation). 一種安裝方法，適用於當您要安裝 BOS 的硬碟或磁碟是空白的時候。硬碟如果不包含任何資料，或者它包含不屬於容體群組的資料時，會被視為空的硬碟。

路徑名稱 (path name). 指定所有指向檔案的目錄名稱。亦請參閱**完整路徑名稱** (page 98)。

預先安裝 (preinstalled). 由製造商安裝並且備妥使用的軟體。

預防維護套裝軟體 (Preventive Maintenance Package, PMP). 您系統的維護層次更新。PMP 包含了安裝在您系統上的「基本作業系統」(BOS) 以及每一個選用性軟體產品的更新。

裝載 (mount). 使檔案系統可供存取。

圖示 (icon). 物件在顯示螢幕上的圖片或圖形式表示，使用者可以使用裝置 (如滑鼠) 來指向它，以選取特定作業或執行某些動作。

圖形式使用者介面 (graphical user interface). 一種電腦介面類型，它是由實際場景的視覺化隱喻所組成，通常是桌面。在場景內有圖示來代表實際的物件，使用者可以使用指標裝置來存取及操作。

實體容體 (physical volume). 可供單一讀/寫機制存取的單一儲存體單位；例如，磁鼓、磁碟部件，或磁碟儲存體模組的一部分。

監視器 (monitor). (1.) 一種裝置，觀察和驗證資料處理系統的運作。(2.) 顯示器的同義字。

網路安裝管理 (Network Installation Management, NIM). 一種在網路介面內提供軟體安裝及配置的環境。

網路檔案系統 (Network File System, NFS). 一種分散式檔案系統，可讓使用者存取位於遠端電腦上的檔案及目錄，並且將這些檔案及目錄當作區域的檔案及目錄來使用。NFS 是獨立於機型、作業系統，以及網路架構之外，它是透過遠端程序呼叫 (RPC)。

網際網路位址 (Internet address). TCP/IP 網際網路通信中所用的編號系統，用來指定網路上與其通信的特定網路或特定主機。網際網路位址通常是以帶點的十進位數表示。

維護層次更新 (maintenance level update). 升級「基本作業系統」(BOS) 所需的服務程式更新或現行版次層次的選用性軟體產品。亦請參閱服務程式更新 (page 98)。

語言環境 (locale). 使用者環境的子集，它定義了指定文化的慣例，如時間格式、數字格式、貨幣格式，以及字元的分類、轉換及對照。

確認 (commit). 當您確認軟體更新時，您就是確認軟體產品的那個版本。當您確認產品更新時，軟體產品所有先前版本所儲存的檔案都會從系統移除，使它無法返回前一版的軟體產品。軟體更新可以在安裝時確認，方法是使用 Web 型系統管理程式或 SMIT 介面 (或使用 **-ac** 旗號與 **installp** 指令)。請注意，當您確認已經引用的軟體時，並不會變更目前作用中的軟體產品版本。它只會移除已經為前一版的軟體產品所儲存的檔案。一旦您確認了新版本的產品更新，則必須強制重新安裝軟體產品的基本層次，並重新引用更新要求的最新層次。比較引用

(*apply*) (位於 page 97) 並對照拒絕 (*reject*) (位於 page 98) 與移除 (*remove*) (位於 page 99)。

輸入裝置 (input device). 作為您安裝軟體來源的裝置。輸入裝置可以是磁帶裝置、CD-ROM 光碟機、軟碟機或目錄。

選用性軟體 (optional software). 亦稱為選用性軟體產品。當您安裝「基本作業系統」(BOS) 時，軟體不會自動安裝到您的系統上。選用性軟體可以是使用 BOS 包裝及銷售的產品。選用性軟體可以是個別購買的軟體產品，亦即特別訂購作為 BOS 一部分銷售的產品。在任一種情況下，在您可以安裝選用性軟體之前，BOS 必須先安裝在您的系統上。

選項 (option). 套裝軟體的可安裝單位。軟體產品選項是可獨立於該套裝軟體其它選項之外操作的可單獨安裝單元。

檔案 (file). 依照指派名稱來儲存及擷取的相關資料集成。對照特殊檔案 (page 98)。

檔案系統 (file system). 在實體或邏輯大量儲存裝置上的檔案及檔案管理結構集成，如磁片或迷你磁碟。

檔案集 (fileset). 可個別安裝的選項或更新。選項提供了特定的功能，而更新會更正或加強先前安裝之選項的錯誤。

檔案樹 (file tree). 特定節點的完整目錄及檔案結構，從根目錄開始。檔案樹包含在目錄及檔案上執行的所有區域及遠端裝載。

環境 (environment). (1.) 當使用者登入時所設定的 Shell 變數及路徑設定。使用者可以在稍後修改這些變數。(2.) 用來支援功能執行之邏輯與實體資源的指名集成。

環境變數 (environment variable). (1.) 說明處理程序之作業環境的變數。共同環境變數會說明起始目錄、指令搜尋路徑、使用的終端機，以及現行的時區 (分別是 **HOME**、**PATH**、**TERM** 及 **TZ** 變數)。(2.) 包含在現行軟體環境中的一種變數，因此可以供任何被呼叫且要求它的程式使用。

簡易安裝 (Easy Install). 以軟體組合形式來安裝選用性軟體或服務程式更新的應用程式。

邏輯分割區 (logical partition, LP). (1.) 一至三個實體分割區 (副本)。邏輯容體中的邏輯分割區的數目

是可變的。(2.) 邏輯容體的固定大小部分。邏輯分割區的大小與其容體群組中的實體分割一樣。除非其所屬的邏輯容體是對映的，每一個邏輯分割區（及其所儲存的內容）都對映到一個單一實體分割區。亦請參閱**邏輯容體** (page 101)。

邏輯容體 (logical volume, LV)。組織成全部包含在單一容體群組內的邏輯分割區的實體分割區集成。邏輯容體是可以展開的，也可以跨越容體群組中的數個實體容體。亦請參閱**邏輯分割區** (page 100)、**容體群組** (page 98) 及**移轉安裝**。(page 99)

顯示 (display). 一種可以顯示視覺化資訊的電腦輸出螢幕。

顯示裝置 (display device). 請參閱**顯示** (page 101)。

驗證 (verify). 驗證程序會指示系統驗證您安裝的軟體。系統會確認您的軟體檔案是正確的長度，並且包含正確的位數及字元數。如果報告出有錯誤，您可能需要重新安裝軟體產品。驗證處理程序可能會花上許多額外的安裝作業時間。

索引

索引順序以中文字，英文字，及特殊符號之次序排列。

〔二劃〕

二元運算子相容性 7

〔四劃〕

分頁空間 13, 14

引用選用性軟體

定義 19

說明 15

〔五劃〕

正在開啓系統

問題，關於 66

程序 46

目標系統 43

疑難排解 63

目標磁碟

為 CD/DVD-ROM 或磁帶安裝指定 4

為系統備份安裝指定 48

目錄

/dev 43

/etc/objrepos 43

/tmp/vgdata/rootvg 48

〔六劃〕

存取無法開啓的系統 66

安裝

替代磁碟 55

變更方法 4

安裝 (BOS)

使用 bosinst.data 檔案自訂 51

期間已安裝的軟體 1

安裝方法

定義 4

指定 4

安裝可選用的軟體

疑難排解 76

安裝映像檔

在備份磁帶上 mkysyb 配置 62

安裝畫面 (BOS)

安裝基本作業系統 6, 10

系統備份安裝及設定 (BOS) 48

指定安裝語言 3, 10

指定系統主控台 3, 9, 47

安裝畫面 (BOS) (繼續)

變更您要安裝的磁碟 4, 48

安裝輔助程式

工作簡介 13

安裝選用性軟體

引用 15, 19

先決條件 16

拒絕 15, 20

狀態訊息 (SMIT) 18

清除失敗安裝 21

移除 15, 21

軟體包裝 16

軟體授權 16

程序 (圖形介面) 17

程序 (SMIT) 18

存取 SMIT 18

狀態訊息 18

程序簡介 15

疑難排解 21

確認 15, 20

選取準則 16

簡介 15

安裝，非提示的

使用 bosinst.data 檔案指定 51

自訂 BOS 安裝

程序 52

bosinst.data 檔案 51

〔七劃〕

位置碼，硬碟的 4

更新，服務程式

說明 15

系統

配置 13

開機 (啓動) 2, 9, 46

系統訊息 71

系統配置 13

系統設定

BOS 安裝期間變更 4

系統備份 33

系統備份，BOS 安裝自 43

系統管理介面工具 13

〔八劃〕

使用者容體群組

定義 33

備份 40

來源系統 43

- 來源系統 43 (繼續)
 - 疑難排解 63
- 固定磁碟 4
- 拒絕選用性軟體
 - 定義 20
 - 簡介 15
- 服務程式更新
 - 拒絕 20
 - 移除 21
 - 確認 20
- 非提示的安裝, 自訂之 51

〔九劃〕

- 保留安裝
 - 定義 1
- 相容性 7
- 美國國家資訊交換標準碼 13

〔十劃〕

- 套裝軟體
 - 定義 15
- 容體群組
 - 存取 66
 - 程序 67
 - 簡介 66
 - 使用者 33
 - 備份 34, 40
 - nonroot 33
 - root 33, 76
- 訊息
 - 系統及錯誤 71
- 配置輔助程式
 - 文件 13
 - 配置線上文件 13
 - Web 伺服器, 安裝 13
 - Web 瀏覽器, 安裝 13
- 配置, 系統 13
 - 工作列示 13
 - 日期和時間 13
 - 存取遠端資源 13
 - 安裝選用性軟體 13
 - 建立使用者帳戶 13
 - 配置印表機 13
 - 設定 root 密碼 13
 - 備份系統 13
 - 結束和登入 13
 - 新增授權密碼 13
 - 簡介 13
 - 變更語言環境 13

〔十一劃〕

- 問題, 復原自 61
- 從 CD 或 DVD-ROM 安裝 BOS 程序
 - 指定目的地磁碟 4
- 從 CD 或磁帶安裝 BOS 程序
 - 起始安裝 46
 - 開機 (啓動) 系統 46
- 從 CD、DVD 或磁帶安裝 BOS 自訂此安裝 51
- 從 CD-ROM 安裝 BOS 程序
 - 先決條件 2
 - 變更語言環境 4
- 從 CD-ROM 或磁帶安裝 BOS 疑難排解 70
- 磁帶目錄 78
- 從 CD/DVD-ROM 安裝 BOS 程序
 - 起始安裝 2
 - 開機 (啓動) 系統 2
 - 簡介 2
- 從 CD/DVD-ROM 或磁帶安裝 BOS 程序
 - 起始安裝 9
 - 開機 (啓動) 系統 9
 - 簡介 8, 9
- 從 DVD-ROM 安裝 BOS 程序
 - 先決條件 2
- 從系統備份安裝 BOS
 - 目標系統 43, 63
 - 來源系統 43, 63
 - 程序 45
 - 解決所報告的問題 63
 - 疑難排解 61
 - 簡介 43
- 授權程式 15
 - 包裝 16
 - 安裝的選取準則 16
- 授權, 軟體
 - 功能 16
- 啓動系統 2, 9, 46
- 清除失敗的軟體安裝 21
- 產品識別, 選用性軟體 15
- 移除選用性軟體
 - 定義 21
 - 簡介 15
- 移轉
 - 裝置, 重新命名 64

- 移轉 (繼續)
 - 網路軟體 10
 - 網路資訊服務 (NIS) 11
 - NFS 11
 - TCP/IP 10
- 移轉安裝
 - 定義 1
- 移轉至新版本
 - 程序
 - 先決條件 8
- 組合 15, 81
 - 之範例 81
 - 之類型 81
 - 定義 15
- 終端機 (ASCII)
 - 設定通信選項 2, 46
- 軟體
 - 以 BOS 安裝 1
- 軟體包裝 81
 - 共享組件 81
 - 使用者部份 81
 - root 組件 81
- 軟體授權
 - 功能 16
- 軟體產品 16
 - 引用 19
 - 包裝 16
 - 安裝的選取準則 16
 - 拒絕 20
 - 套裝軟體, 定義 15
 - 授權程式, 定義 16
 - 移除 21
 - 組合, 之範例 81
 - 組合, 定義 15
 - 確認 20
 - 檔案集, 定義 15
 - 識別 15
- 軟體組合 15, 81
 - 之定義 81
 - 之範例 81
 - 定義 15
- 軟體檔案集
 - 之定義 81
 - 定義 15
- 軟體, 可選用的
 - 定義 15
- 通信
 - 設定 ASCII 終端機的選項 46
 - ASCII 終端機選項 2

〔十二劃〕

- 備份
 - 磁碟空間 43
- 備份安裝
 - 變更安裝模式 47
- 備份映像檔 43
- 備份, 系統的 33
 - 程序
 - 先決條件 33
 - 驗證系統備份 41
 - 驗證備份 40
 - root 容體群組 34
 - 裝載和移除檔案系統的裝載 33
 - 簡介 36
- 復原 61
- 提示安裝 48
 - 輔助說明資訊 48
- 提示模式
 - 變更至 (BOS) 68
- 替代磁碟安裝 55
- 無提示安裝
 - 變更為提示 47
- 無提示模式
 - 置換 68
- 畫面
 - 存取 root 容體群組 (BOS) 68
 - 容體群組資訊 (BOS) 68
 - 維護 (BOS) 68
 - 歡迎使用基本作業系統安裝及維護 (BOS) 68
- 硬碟 4
 - 未配置 75, 78
 - 位置碼 4
 - 為 CD/DVD-ROM 或磁帶安裝指定 4
 - 為系統備份安裝指定 48
 - 無法存取 75
- 程序
 - 存取 BOS 維護 67
 - 安裝選用性軟體 15
 - 自訂 BOS 安裝 52
 - 使用者容體群組, 備份 40
 - 建立 bosboot 磁帶 65
 - 指定開機裝置 77
 - 從 CD/DVD-ROM 安裝 BOS 2
 - 從 CD/DVD-ROM 或磁帶安裝 BOS 8, 9
 - 從系統備份安裝 BOS 45
 - 解除鎖定 root 容體群組 76
 - 疑難排解 mksysb 安裝 61, 63
 - 調整大小 /tmp 77
 - 檢視 README 檔 vii
 - 驗證系統備份 41
 - root 容體群組, 備份 34

程序 (繼續)
 /usr 檔案系統已滿時的疑難排解 69
開機系統
 程序 2, 9

〔十三劃〕

概念 81
資料復原
 程序 67
 當系統無法開啓時 66
 簡介 66

〔十四劃〕

圖形式使用者介面
 安裝輔助程式
 工作簡介 13
 簡易安裝
 先決條件 16
 程序簡介 15
對映檔 48
疑難排解 69, 71
 已滿的 /usr 檔案系統 69
 可啓動磁帶, 建立 65
 從系統備份安裝 (mksysb) 61
 解決所報告的問題 63
 清除失敗的選用性軟體安裝
 簡介 21
 提示模式, 變更至 68
 無提示模式, 置換 68
 開啓問題 66
 程序 67
 簡介 66
 簡介 61

監視器
 設定 ASCII 終端機的選項 2, 46

磁帶
 目錄 78
 建立可啓動, 疑難排解 78
 建立可啓動, 疑難排解 78

磁碟
 爲 BOS 安裝指定
 系統備份 48
 CD-ROM、DVD-ROM 或磁帶 4

磁碟空間 69
 訊息 76

磁碟, 硬式 (固定) 4

網路軟體 10

維護模式
 存取 (BOS) 66

維護選用性軟體
 引用 19
 定義的概念 19
 拒絕 20
 移除 21
 確認 20
語言環境 4
 設定 5
 變更 4

〔十五劃〕

確認服務程式更新
 定義 20
 簡介 15
複製
 備份, 系統的 44

〔十六劃〕

螢幕
 安裝基本作業系統 (BOS) 6, 10
 系統備份安裝及設定 48
 變更您要安裝的磁碟 (BOS) 4, 48

選用性軟體
 定義 15
 清除失敗安裝
 簡介 21

選項
 系統配置 13
 非提示的安裝
 使用 bosinst.data 檔案指定 51
 指定安裝方法 (BOS) 4
 指定安裝磁碟 (BOS)
 系統備份 48
 CD-ROM、DVD-ROM 或磁帶 4
 指定安裝語言 3, 10
 指定系統主控台 3, 9, 47
 設定通信 (ASCII) 2, 46
 設定監視器 (ASCII) 2, 46
 設定顯示 (ASCII) 2, 46
 語言環境 4

錯誤狀況 61

錯誤訊息
 未存取的硬碟 75
 未配置的硬碟 75
 在 bosboot 期間發生錯誤 76, 77
 指定的裝置無效或未指定裝置 77
 無可用的磁碟 78
 無法擴充檔案系統 /usr 76
 無效的目錄 78
 嘗試建立可啓動的磁帶失敗 78

錯誤訊息 (繼續)

檔案空間不足以建立：/tmp/disk.image 76

檔案空間不足以建立：/tmp/unix 77

檢查可用的磁碟空間 76

format 71

錯誤復原 61

〔十七劃〕

檔案

對映 48

bosinst.data

之說明 51

之範例 89

使用程序 52

提示模式, 與 68

簡介 51

image.data 43, 51

README, 檢視 vii

/dev/ipldevice 77

/etc/exclude.rootvg 35

/tmp/disk.image 76

/tmp/unix 77

檔案系統

裝載和移除裝載 33

/

訊息 78

root 組件 81

/tmp 43

可用空間 34

訊息 77, 78

/usr

已滿時的疑難排解 69

訊息 76, 78

usr 組件 81

/usr/share 81

檔案集 15, 81

環境

變更語言 4

鍵盤

設定 ASCII 終端機的選項 2, 46

〔二十三劃〕

邏輯容體

存取 66

程序 67

簡介 66

顯示

設定 ASCII 終端機的選項 2, 46

A

ASCII 安裝輔助程式 13

工作簡介 13

ASCII 終端機

設定通信選項 46

設定選項 2

設定顯示和鍵盤選項 2, 46

ASCII 程序 15

B

BOS 安裝

系統備份, 來源 43

期間已安裝的軟體 1

複製 44

BOS 維護模式

存取 66

bosboot

建立磁帶 65

疑難排解 76, 78

空間問題 76, 77

裝置問題 77

bosinst.data 檔案

之範例 89

使用程序 52

提示模式, 與 68

說明 51

C

CD/DVD-ROM

同屬 36

個人 36

無法啟動 36

G

GUI 13

I

image.data 檔案 43, 51

installing BOS using Web-based System Manager

系統備份 45

網路安裝 45

M

mksysb

在 cd 上建立備份映像檔 36

安裝來源 43

系統備份磁帶 62

mksysb (繼續)
 解決所報告的問題 63
 疑難排解安裝從 61
 複製 44

N

nonroot 容體群組
 定義 33

R

README 檔, 檢視 vii
root 容體群組 (rootvg)
 定義 33
 備份 34
 解除鎖定 76

S

SMIT 介面
 安裝輔助程式 13
 自行設定安裝路徑
 說明 18
 Easy Install path
 先決條件 16
 程序簡介 15
 說明 18
SMIT 程序
 安裝選用性軟體 15, 18
snap 指令 69, 70

T

tapeblksz 62

W

Web-based System Manager
 BOS 安裝 45

〔特殊字元〕

/ 檔案系統
 訊息 78
 root 組件 81
/dev 目錄 43
/dev/ipldevice 檔案 77
/etc/exclude.rootvg 檔案 35
/etc/objrepos 目錄
 從系統備份安裝之後 43
/tmp 檔案系統
 可用空間 34

/tmp 檔案系統 (繼續)
 訊息 77, 78
 從備份安裝的大小 43
/tmp/disk.image 檔 76
/tmp/ibmsupt 目錄 70
/tmp/unix 檔案 77
/tmp/vgdata/rootvg 目錄 48
/usr 檔案系統
 已滿時的疑難排解 69
 使用者部份 81
 訊息 76, 78
/usr/share 檔案系統 81

折疊線

台北市115 南港區三重路十九之十一號E棟九樓

臺灣國際商業機器股份有限公司
大中華研發中心 軟體國際部 啟

廣 告 回 信
台灣北區郵政管理局 登記
北台字第 0587 號

(免貼郵票)

寄件人 姓名：
地址：

寄

折疊線

讀者意見表

爲使本書盡善盡美，本公司極需您寶貴的意見；懇請您使用過後，撥冗填寫下表，惠予指教。

請於下表適當空格內，填入記號（✓）；我們會在下一版中，作適當修訂，謝謝您的合作！

評估項目	評 估 意 見	備 註
正 確 性	內容說明與實際程序是否符合 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	參考書目是否正確 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
一 致 性	文句用語及風格，前後是否一致 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	實際畫面訊息與本書所提之畫面訊息是否一致 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
完 整 性	是否遺漏您想知道的項目 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	字句、章節是否有遺漏 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
術語使用	術語之使用是否恰當 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	術語之使用，前後是否一致 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
可 讀 性	文句用語是否通順 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	有否不知所云之處 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
內容說明	內容說明是否詳盡 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	例題說明是否詳盡 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
排版方式	本書的形狀大小，版面安排是否方便使用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	字體大小，顏色編排，是否有助於閱讀 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
目錄索引	目錄內容之編排，是否便於查考 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	索引語錄之排定，是否便於查考 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	※評估意見為 "否" 者，請於備註欄說明。	

其他：（篇幅不夠時，請另紙說明。）

[illegible]

上述改正意見，一經採用，本公司有合法之使用及發佈權利，特此聲明。



SC40-0670-00

