

BrightStor[®] ARCserve[®] Backup for Windows

Agent for Oracle 指南

r11.5



Computer Associates®

D01175-2T

本文件及相關電腦軟體程式（以下稱爲「文件」），僅供一般使用者參考，組合國際電腦股份有限公司（CA）具有隨時更動或撤銷之權利。

未經 CA 書面同意，任何人不得對本文件之任何部份或全部內容進行影印、傳閱、再製、公開或複製。本文件爲 CA 專屬資訊，受美國版權法和國際法規的保護。

除了上述規定，授權使用者可影印本文件合理的數量以供其內部使用，唯每一再製複本必須註明所有的 CA 版權聲明與商標。只有軟體授權保密條款所規範的授權雇員、顧問或使用者代理人可使用複本。

授權列印複本僅限於產品授權的完全有效期間內。如因任何原因終止授權，使用者有義務歸還複本給 CA 或是向 CA 保證複本已銷毀。

在適用法律保護範圍之內，CA 依「現狀」提供本文件內容，不保證任何類型的擔保責任，包括但不限於適售性、適合某特定用途以及不侵害他人權益之默示擔保責任。於任何情況下，CA 對於一般使用者或任何第三方由於使用本文件而引起的直接、間接損失或傷害，包括但不限於利益損失、業務中斷、商譽損失或資料遺失，即使 CA 已被明確告知此類損害或損失的可能性，CA 均毋須負責。

本文件與本文件所提到任何產品的使用，皆受到一般使用者適用的授權合約的限制。

本文件製作者爲組合國際電腦股份有限公司。

「限制權利」提供，依 48 C.F.R. Sec. 12.212、48 C.F.R. Sec. 52.227-19(c)(1) 和(2) 或 DFARS Section 252.227-7013(c)(1)(ii) 規定辦理，或適用後續條款。

Copyright 2005 Computer Associates International, Inc。

本文提及的所有商標、商品名稱、服務標章和公司標誌均爲相關公司所有。

目錄

第 1 章：代理程式簡介	5
代理程式功能.....	5
Agent 功能.....	6
線上資料庫備份.....	6
離線資料庫備份.....	6
第 2 章：安裝代理程式	7
安裝先決條件.....	7
安裝注意事項.....	7
安裝代理程式.....	8
執行安裝後任務.....	8
檢查 ARCHIVELOG 模式.....	8
啓動 ARCHIVELOG 模式.....	9
自動封存.....	9
ARCHIVELOG 模式與 NOARCHIVELOG 模式的比較.....	10
Windows 登錄中的代理程式自訂.....	12
檢查 Backup Agent RPC Server 服務狀態.....	13
移除代理程式.....	14
第 3 章：代理程式搭配復原管理員一起使用	15
代理程式和 BrightStor ARCserve Backup 與 RMAN 的合作方式.....	15
將代理程式配置成支援 RMAN.....	16
RMAN 支援的登錄設定值.....	17
Oracle Recovery Manager 備份.....	19
第 4 章：使用代理程式	21
備份、還原和復原基本原理.....	21
備份、還原和復原策略.....	21
Oracle Server 組織.....	22
完整資料庫備份.....	22
線上重做日誌檔.....	23
多重資料庫.....	23
備份與還原限制.....	24
使用代理程式備份.....	25

同時備份多重資料庫	25
使用 BrightStor ARCserve Backup 備份離線資料庫	25
線上備份一或多個資料庫	26
備份多重資料庫到多部磁帶機	27
在 Oracle Fail Safe 環境中備份	28
使用代理程式進行還原	28
還原檢視	29
還原後復原	29
還原完整資料庫、表格區、資料檔案或控制檔案	30
還原系統表格區	33
還原離線備份的資料庫	33
在 Oracle Fail Safe 環境中還原	34
還原至指定時間	35
還原封存日誌	35
資料庫復原	35
復原完整資料庫	36
復原完整資料庫和控制檔案	37
復原表格區或資料檔案	38
復原離線完整備份	39
附錄 A：疑難排解	41
附錄 B：災難修復	45
還原至原始 Windows 伺服器的案例	45
復原 ORCL2 資料庫	46
復原 ORCL2 資料庫	48
還原至替用伺服器案例	49
還原至支援相同目錄結構的伺服器	49
還原至與目錄結構不同的伺服器	50
索引	53

第 1 章：代理程式簡介

BrightStor® ARCserve® Backup 是廣泛、分散式的儲存解決方案，適用於應用程式、資料庫、分散式伺服器及檔案系統。本產品針對資料庫、關鍵業務的應用程式和網路用戶端，提供備份與還原能力。

在各代理程式中，BrightStor ARCserve Backup 提供者為 BrightStor® ARCserve® Backup Agent for Oracle。此代理程式可讓您：

- 遠端管理備份
- 應用 Oracle 備份功能，備份屬於線上資料庫的表格區
- 還原完整資料庫或個別資料庫物件，如表格區、資料檔案、控制檔案、封存日誌或參數檔
- 排程備份
- 備份到媒體儲存裝置的開放陣列

此代理程式在備份和還原工作期間，處理 BrightStor ARCserve Backup 和 Oracle 資料庫間的所有通訊，包括準備、擷取和處理在 Oracle 資料庫和 BrightStor ARCserve Backup 間來回傳送的資料。

代理程式功能

BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 含有數個可改善效能的功能。這些功能包括：

- **RMAN - BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle** 可與復原管理員 (RMAN) 搭配使用，RMAN 是用於備份、還原和修復資料庫的 Oracle 公用程式。此代理程式也能讓您透過 Oracle Backup Manager 的圖形使用者介面提交備份和還原工作。如需關於 [復原管理員] 的詳細資訊，請參閱《Oracle 備份和復原指南》。
- **跨平台資料庫備份** - 此代理程式可以從 Windows NT、Windows 2000 或 Windows 2003 平台，將 Oracle 資料庫備份到在 UNIX 上執行的 BrightStor ARCserve Backup 伺服器。此功能提供集中式的跨平台備份。

Agent 功能

代理程式和 Oracle 位於相同電腦上。BrightStor ARCserve Backup 開始備份資料庫物件時，會將要求傳送給代理程式。代理程式會從 Oracle 中擷取物件，並將它傳送到 BrightStor ARCserve Backup，在此處會將物件備份到媒體。同樣地，當從媒體還原檔案時，代理程式會傳輸資料庫物件。

如需備份資料庫和資料庫物件的詳細資訊，請參閱〈使用代理程式〉一章。如需 Oracle 備份和復原程序的詳細資訊，請參閱《Oracle Server Administrator's Guide》。

附註：在 Oracle Fail Safe Cluster 環境中，代理程式的複本位在環境中各節點的本機磁碟機上。除此之外，備份作業基本上是相同的。

線上資料庫備份

BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 利用 Oracle 表格區備份模式，備份線上資料庫中的表格區、資料檔、封存日誌檔、參數檔和控制檔案。備份作業期間，代理程式會指示 Oracle 針對已選取要備份的每個線上表格區開始備份模式作業。接著代理程式會擷取其中一個表格區，將它直接傳送到 BrightStor ARCserve Backup，以備份到媒體磁碟機。備份完成時，代理程式會指示 Oracle 結束備份模式作業。

附註：代理程式與 BrightStor ARCserve Backup 可以備份完整的資料庫，或僅備份資料庫中的物件。

離線資料庫備份

您可以使用 BrightStor ARCserve Backup 備份完整離線資料庫，包括其表格區、資料檔、重做日誌檔、參數檔和控制檔案。

附註：您只能備份整個離線資料庫。

第 2 章：安裝代理程式

Oracle 代理程式是一個用戶端程式，可以與 Oracle 伺服器一起安裝在伺服器機器上，或安裝在 Oracle Fail Safe 叢集環境中所有節點的本機磁碟上。

安裝先決條件

安裝 Agent for Oracle 之前，請驗證下列先決條件：

- 您的系統符合安裝選購程式的軟體需求。
如需這些需求的清單，請參閱 readme 檔。
- 已安裝下列應用程式，且適當地運作：
 - BrightStor ARCserve Backup r11.5
 - 適當的 Windows 版本
 - 適當的 Oracle Server 版本
- 如果未使用預設安裝路徑，請記下所使用的安裝路徑，以方便參考。
- 如果要在 Oracle Fail Safe Cluster 環境的節點上安裝代理程式，請記下 Oracle Fail Safe Cluster 電腦名稱和 Oracle Fail Safe Cluster 登入 ID 及密碼。
- 您要擁有管理員權限，或在您要安裝代理程式的電腦上安裝軟體的適當權限。
附註：若您無適當權限的話，請聯絡您的 BrightStor ARCserve Backup 管理員，以取得適當權限。

安裝注意事項

當您安裝代理程式時，請注意下列事項：

- 當代理程式與 Oracle Recovery Manager (RMAN) 搭配使用時，您必須在安裝代理程式之後停止 Oracle 服務，隨後再啟動，這樣代理程式才能與 RMAN 一起使用。
- 如果您在相同的伺服器上安裝有 RMAN 支援的代理程式，作為 BrightStor ARCserve Backup 現有的安裝，隨後又解除安裝 BrightStor ARCserve Backup，那麼您必須重新安裝有 RMAN 支援的代理程式，代理程式才能與遠端的 BrightStor ARCserve Backup 一起使用。

安裝代理程式

在您要 BrightStor ARCserve Backup 管理的各部資料庫伺服器上安裝 Oracle 的代理程式。

如需安裝代理程式作法的相關資訊，請參閱《入門》。

執行安裝後任務

安裝 BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 之後，請完成下列安裝後任務：

1. 檢查 Oracle Server 是否使用 ARCHIVELOG 模式進行作業。如需詳細步驟說明，請參閱〈檢查 ARCHIVELOG 模式〉一節。
2. 如果目前未執行 ARCHIVELOG 模式，請啟動此模式。如需詳細步驟說明，請參閱〈啟動 ARCHIVELOG 模式〉一節。
3. 啓用要自動封存的資料庫。如需詳細步驟說明，請參閱〈啓用自動封存〉一節。

重要！如果您要在 *Oracle Fail Safe* 叢集環境中安裝代理程式，您必須在已安裝代理程式的每部機器上，執行這些安裝後任務。

檢查 ARCHIVELOG 模式

若要檢查 ARCHIVELOG 模式是否開啓，請執行下列步驟：

1. 使用權限與 SYSDBA 相當的 Oracle 使用者身份登入。
2. 請在 SVRMGR 或 SQLPLUS 提示輸入下列指令：

```
ARCHIVE LOG LIST
```

此指令會顯示封存日誌檔的設定值與狀態。第一行顯示已啓用 ARCHIVELOG 模式。如果此模式是停用的，那麼資料庫日誌模式會是 NOARCHIVELOG。

啓動 ARCHIVELOG 模式

若要啓動 ARCHIVELOG 模式，請依照下列步驟：

1. 關閉 Oracle Server。
2. 根據您所執行的 Oracle 版本，執行下列陳述式：

- 在 SVRMGRL 提示上：

```
CONNECT INTERNAL
STARTUP MOUNT EXCLUSIVE
ALTER DATABASE ARCHIVELOG;
ALTER DATABASE OPEN;
ARCHIVE LOG START;
```

- 在 SQLPLUS 提示上：

```
CONNECT SYSTEM/SYSTEM_PASSWORD AS SYSDBA
STARTUP MOUNT EXCLUSIVE
ALTER DATABASE ARCHIVELOG;
ALTER DATABASE OPEN;
ARCHIVE LOG START;
```

自動封存

若要從連線資料庫中備份表格區，則必須將資料庫配置為自動封存。

爲使用 PFILE 的 Oracle 安裝啓用自動封存

若 Oracle 安裝配置爲使用 PFILE 時，要配置資料庫進行自動封存，那麼請將下列日誌參數行新增至 Oracle 主目錄中的 INIT(SID).ORA 檔：

```
LOG_ARCHIVE_START=TRUE
LOG_ARCHIVE_DEST="C:\Oracle\oradata\ORCL\archive"
LOG_ARCHIVE_FORMAT="ARC%S.%T"
```

附註：LOG_ARCHIVE_DEST 實際的值是根據您的環境而定。

下表列出各日誌參數，並說明其功能：

參數	解釋
LOG_ARCHIVE_START	啓用自動封存。

參數	解釋
LOG_ARCHIVE_DEST	指定封存重做日誌檔的路徑。BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 依下列順序查詢 Oracle Server 參數，以取得封存日誌目標：LOG_ARCHIVE_DEST、LOG_ARCHIVE_DEST_1 依此類推到 LOG_ARCHIVE_DEST_10。代理程式會從找到的第一個本機目標開始備份封存日誌。
LOG_ARCHIVE_FORMAT	指定封存重做日誌檔的檔名格式，其中 %S 指定日誌順序編號，而 %T 則指定執行緒數。例如，接受 "ARC%S.%T"。

使用 SPFILE 啓用 Oracle 安裝的自動封存

若 Oracle 安裝配置為使用 SPFILE 時，要配置資料庫進行自動封存，那麼請執行下列步驟：

1. 在 SQLPlus 提示下輸入下列指令，確認日誌參數的值：

```
show parameter log
```

2. 若參數值不正確，請在 SQLPlus 提示下輸入下列指令加以變更：

```
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_START = TRUE SCOPE = SPFILE;
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_DEST="/oracle/oradata/ORCL/archive"
SCOPE = SPFILE;
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_FORMAT="ARC%S.%T" SCOPE = SPFILE;
```

附註：LOG_ARCHIVE_DEST 實際的值是根據您的環境而定。

3. 重新啓動 Oracle 執行個體，讓變更生效。

如需關於設定自封存的詳細資訊，請參閱《Oracle 資料庫管理員指南》。

ARCHIVELOG 模式與 NOARCHIVELOG 模式的比較

下表說明 ARCHIVELOG 模式和 NOARCHIVELOG 模式的優點與缺點。

無法變更預先定義的配置	優點	缺點
ARCHIVELOG 模式	可以執行熱備份（在資料庫上線時進行備份）。	需要額外的磁碟空間來儲存封存日誌檔。然而，代理程式所提供的選項可在日誌完成備份後將日誌清除，讓您能夠在必要時釋放磁碟空間。

無法變更預先定義的配置	優點	缺點
	封存日誌和最後完整備份（離線或上線）或較舊的備份可以完全地修復資料庫，而不會遺失任何資料，因為資料庫中的所有變更都儲存在日誌檔中。	
NOARCHIVELOG 模式	它不需要額外的磁碟空間來儲存封存日誌檔。	如果您必須修復資料庫，那麼只能還原最後完整離線備份。因此，任何在最後完整離線備份後對資料庫所做的任何變更，都會遺失。
		您無法在線上備份資料庫，因此資料庫停機的時間會很長。這項限制對大型資料庫來說，是一個非常嚴重的問題。

附註：發生災難後 NOARCHIVELOG 模式無法保證可復原 Oracle 資料庫，因此 Agent for Oracle 並不支援此模式。如果您需要在 NOARCHIVELOG 模式中維護 Oracle 伺服器，那麼您必須在資料庫離線時使用 BrightStor ARCserve Backup，對沒有代理程式的 Oracle 資料庫檔案進行完整備份，以確保可進行災難復原。另外請注意，RMAN 要求資料庫必須在 ARCHIVELOG 模式中執行。

Windows 登錄中的代理程式自訂

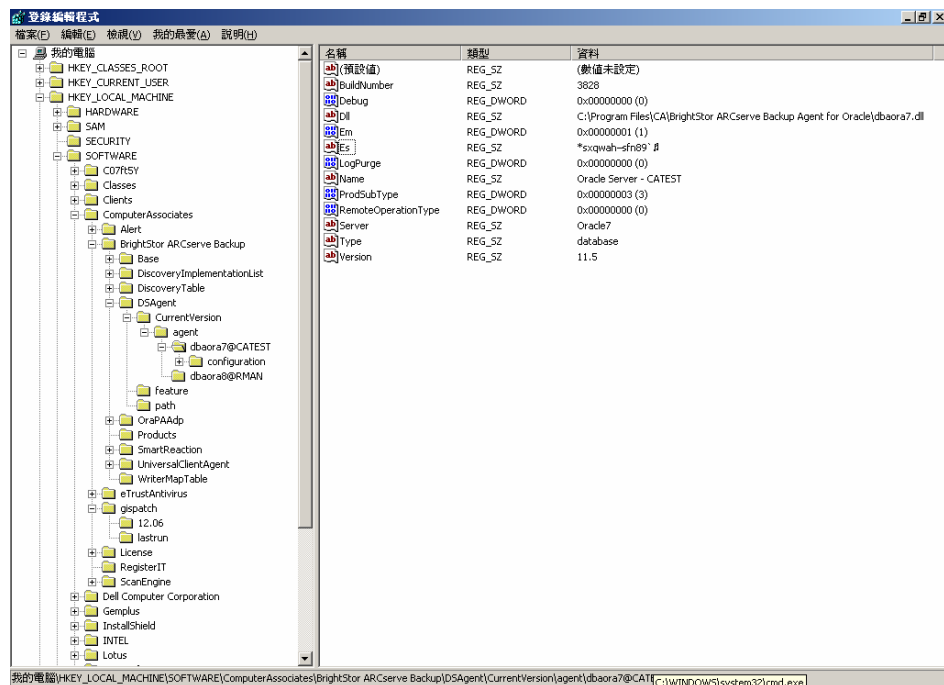
您可以使用 Regedit32 公用程式修改 Windows NT、2000 或 2003 登錄，來自訂代理程式。代理程式的登錄項目會列在 HKEY_LOCAL_MACHINE 視窗中下列鍵值之下：

```
SOFTWARE\ComputerAssociates\BrightStor ARCserve
Backup\DSAgent\CurrentVersion\agent\dbaora7@SID
```

其中 SID 是 Oracle 資料庫執行個體名稱。

重要！ 變更登錄時務必謹慎小心。變更登錄會影響代理程式的功能。

dbaora7 鍵值之下代理程式的可修改登錄項目，會列在下列範例 HKEY_LOCAL_MACHINE 視窗的右窗格中：



下列是可修改的登錄項目：

- **偵錯** - 可讓您啓用代理程式的偵錯追蹤檔案。除非有 Computer Associates 技術支援人員的指示，否則請勿變更預設值。

您可以將「偵錯」設定為 0、1、2 或 3。預設值為 0 (關閉)。任何 0 以外的值都會產生偵錯追蹤檔案。值 1 會產生偵錯摘要。值 3 會產生詳細偵錯追蹤日誌。此日誌名為 `dbaora7.trc`，位在代理程式的主目錄中。

附註：代理程式一般會提供活動日誌，其中包含備份或還原工作，以及工作的條件等資訊。代理程式日誌名為 `dbaora7.log`，位在代理程式安裝的目錄中。如果 BrightStor ARCserve Backup 工作日誌中出現錯誤，請檢查代理程式日誌，以獲得這些錯誤發生原因的詳細資訊。

- **Dll** - 指定代理程式檔案的位置。
- **LogPurge** - 可讓您啓用或停用在第二次備份之後，清除封存重做日誌的功能。清除封存重做日誌以釋放出磁碟空間。預設值為 0 (關閉)。

檢查 Backup Agent RPC Server 服務狀態

Backup Agent RPC (遠端程序呼叫) Server 可當作 Windows 服務使用，讓代理程式支援遠端備份和還原 Oracle 資料庫。您可以將此伺服器配置成在設定期間自動啓動；或在設定之後，使用 [控制台]/[服務] 配置伺服器。

若要檢查 Backup Agent RPC Server 服務狀態，請遵循下列步驟：

1. 開啓 [控制台]；接著開啓 [服務]。
2. 找到 [Backup Agent RPC Server 服務] 圖示。顯示服務目前的模式。
3. 若要啓動或停止服務，請反白顯示 [Backup Agent RPC Server 服務] 圖示，再分別按一下 [啓動] 或 [停止]。

移除代理程式

若要解除安裝代理程式，請依照下列步驟：

1. 開啓 [控制台]。
2. 按兩下 [新增或移除程式] 圖示。
3. 選取 [CA BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle]。
4. 按一下 [移除] 按鈕。[新增或移除程式] 對話方塊隨即開啓，詢問您是否要移除 CA BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle。
5. 按一下 [是]。

當 BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 與 Oracle Recovery Manager 搭配使用時，您必須在解除安裝代理程式之前停止 Oracle 服務，才能刪除所有代理程式檔案。如果您沒有停止 Oracle 服務，那麼系統會在伺服器重新啓動時刪除代理程式檔案。

第 3 章：代理程式搭配復原管理員一起使用

復原管理員 (RMAN) 是用來備份、還原和復原資料庫檔案的 Oracle 公用程式。RMAN 執行重要的備份和復原程序，並大幅簡化在這些程序過程中，管理員所執行的任務。如需有關復原管理員的詳細資訊，請參閱《*Oracle Backup and Recovery Guide*》。

開始 RMAN 備份或還原工作前，必須讓所有 BrightStor ARCserve Backup 引擎執行。如果 BrightStor ARCserve Backup 伺服器在遠端機器上，那麼本機 Backup Agent RPC Server 也必須正在執行中。

如果您決定使用 RMAN 備份 Oracle 資料庫，就必須使用 RMAN 還原資料庫。同樣的，如果使用 BrightStor ARCserve Backup 備份 Oracle 資料庫，就必須使用 BrightStor ARCserve Backup 還原資料庫。

代理程式和 BrightStor ARCserve Backup 與 RMAN 的合作方式

安裝過程中，一個名為 orasbt.dll 的代理程式檔案會複製到您的 %SystemRoot%\system32 目錄。當 Oracle Server 啟動時，Oracle Server 會載入這個檔案。當啟動 RMAN 進行備份或還原時，orasbt.dll 和名稱為 dbaora8.dll 檔案會將資料傳入和傳出 BrightStor ARCserve Backup 伺服器。BrightStor ARCserve Backup 伺服器會將資料儲存到媒體上。

如果使用 Oracle Recovery Manager 執行備份至磁帶，您必須將媒體管理軟體和 Oracle 軟體整合在一起。BrightStor ARCserve Backup 和 BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 為您提供這個媒體管理層。

備份順利完成時，Oracle 代理程式主目錄下的 sbtio.log 中會針對每個備份檔案寫入一個新項目，項目格式如下：

```
<MM/DD/YY:HH:MM:SS>:Database_name\Backup_file_name::BrightStor_ARCserve_Backup_server_name
```

項目的第一個部分包含備份時間。第二個部分包含備份的資料庫名稱和備份檔案名稱。第三個部分包含用來備份的 BrightStor ARCserve Backup 伺服器名稱。

RMAN 開始還原前，包含備份檔案的磁帶應該已準備就緒，而且已置入連接到 BrightStor ARCserve Backup 伺服器的磁帶機內。否則 BrightStor ARCserve Backup 將顯示訊息，要求您裝載正確的媒體。

RMAN 備份或還原工作完成後，您可以在 BrightStor ARCserve Backup 的活動日誌中或使用 BrightStor ARCserve Backup Database Manager 檢查工作狀態。

將代理程式配置成支援 RMAN

以 RMAN 開始任何備份或還原工作前，必須執行 Backup Agent Configuration for Recovery Manager 公用程式，配置 BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle。此公用程式的路徑是：

Program Files\CA\BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle\RmanCfg.exe

若要執行 Configuration for Recovery Manager 公用程式，請依照下列步驟進行：

1. 啓動 Configuration for Recovery Manager 公用程式。開啓 [Backup Agent for Oracle Recovery Manager 配置] 對話方塊，如下列範例所示：

The screenshot shows a configuration dialog box titled "Backup Agent for Oracle Recovery Manager 配置". It contains the following fields:

- 本機資訊 (Local Information):**
 - 本機使用者(L): [Text Input]
 - 本機密碼(W): [Text Input]
 - 確認本機密碼(D): [Text Input]
- BrightStor ARCserve Backup 伺服器資訊 (BrightStor ARCserve Backup Server Information):**
 - BrightStor ARCserve Backup 伺服器網域(A): [Text Input]
 - BrightStor ARCserve Backup 伺服器(S): [Text Input]
 - BrightStor ARCserve Backup 伺服器使用者(U): [Text Input]
 - BrightStor ARCserve Backup 伺服器密碼(P): [Text Input]
 - 確認備份伺服器密碼(O): [Text Input]
- 備份目標 (Backup Target):**
 - 群組名稱(G): [Text Input]
 - 媒體名稱(M): [Text Input]

Buttons on the right: 確定 (OK), 取消 (Cancel), 說明(H) (Help).

2. 在 [本機資訊] 中，輸入本機使用者的名稱和本機使用者的密碼。在 [確認本機密碼] 欄位再次輸入本機使用者的密碼，以確認密碼。
3. 在 [BrightStor ARCserve Backup 伺服器資訊] 中輸入：
 - BrightStor ARCserve Backup 伺服器網域名稱。
 - BrightStor ARCserve Backup 伺服器名稱。這是已安裝 BrightStor ARCserve Backup 的機器名稱。
 - BrightStor ARCserve Backup 伺服器使用者名稱。這是具有 BrightStor ARCserve Backup 權限的 BrightStor ARCserve Backup 伺服器使用者長名稱。
 - BrightStor ARCserve Backup 伺服器使用者的密碼。
 - 在 [確認備份伺服器密碼] 欄位中再次輸入 BrightStor ARCserve Backup 伺服器使用者的密碼。
4. 在 [備份目標] 中輸入：
 - 備份目標的磁帶群組名稱
 - 備份和還原的媒體名稱

附註：如果想要使用預設值，則可輸入星號 (*) 作為磁帶群組名稱和磁帶名稱。預設值是目前正在作用中的磁帶群組和磁帶名稱。
5. 按一下 [確定]。

RMAN 支援的登錄設定值

代理程式使用單獨的登錄項目供 RMAN 支援使用，這個登錄項目在下列登錄機碼底下：

```
SOFTWARE\ComputerAssociates\BrightStor ARCserve Backup  
\DSAagent\CurrentVersion\agent\dbaora8@RMAN
```

在某些情況下，您可能想要新增或變更此機碼下的下列登錄參數：

- 逾時
- SessionStartTimeout
- 偵錯

下列各節說明這些參數，以及您可能想要新增或變更這些參數的情況。

重要！ 新增或變更任何登錄值之前，請聯絡 *Computer Associates* 技術支援，以確保變更的必要性和有效性。

逾時

Timeout (逾時) 為代理程式在使用 RMAN 備份時，等待 Oracle 回應 orasbt.dll 呼叫的時間 (以秒為單位)。如果時間超過 Timeout (逾時) 值，代理程式會停止備份，造成備份作業失敗。

Timeout 參數一開始並不存在於登錄中。代理程式預設的 Timeout 值為 10 分鐘。如果由於 Oracle 在所配置的時間內無法回應 orasbt.dll 呼叫，而使備份作業失敗，您可以在登錄中建立一個 Timeout 參數，並設定其值為大於 10 分鐘。在登錄中設定的值將成為代理程式使用的值。

SessionStartTimeout

SessionStartTimeout 為代理程式等待 BrightStor ARCserve Backup 伺服器開始 RMAN 磁帶備份工作階段的時間 (以秒為單位)。如果時間超過 SessionStartTimeout 值，代理程式會停止備份，造成備份作業失敗。

SessionStartTimeout 參數一開始並不存在於登錄中。代理程式中預設的 SessionStartTimeout 值為 10 分鐘。如果由於 BrightStor ARCserve Backup 伺服器在所配置的時間內無法開始 RMAN 磁帶備份工作階段，而使備份作業失敗，您可以在登錄中建立一個 SessionStartTimeout 參數，並設定其值為大於 10 分鐘。在登錄中設定的值將成為代理程式使用的值。

偵錯

將 Debug 參數變更為下列設定，會啟動名稱為 orasbt.trc 和 dbaora8.trc 的代理程式偵錯追蹤日誌：

```
debug:REG_DWORD:1 (TRUE)
```

日誌會寫入代理程式主目錄。僅在 Computer Associates 技術支援要求時再變更這個設定。

附註： Debug 的預設值是 0 (FALSE)。

Oracle Recovery Manager 備份

以 RMAN 執行任何備份或還原作業前，請先執行 [復原管理員] 的 Backup Agent Configuration 公用程式。如需詳細資訊，請參閱本章中的〈使用代理程式與還原管理員〉。

從 Oracle Backup Manager 介面執行 RMAN，或在指令行啟動 RMAN，就可以使用 Oracle RMAN 備份任何線上資料庫物件。

重要！ 如果使用 RMAN 介面備份資料，就只能使用 RMAN 介面還原資料。同樣的，如果使用 BrightStor ARCserve Backup 介面備份資料，就只能使用 BrightStor ARCserve Backup 介面還原資料。

使用 RMAN 進行備份

若要在指令行啟動 RMAN，並備份資料庫物件，請依照下列步驟進行：

1. 開啓 [指令提示] 視窗，並輸入下列指令：

```
C:\>rman nocatalog
```

2. 在 RMAN 中輸入下列指令以備份資料庫測試：

```
RMAN> connect target system/manager@test
```

```
RMAN> run {
```

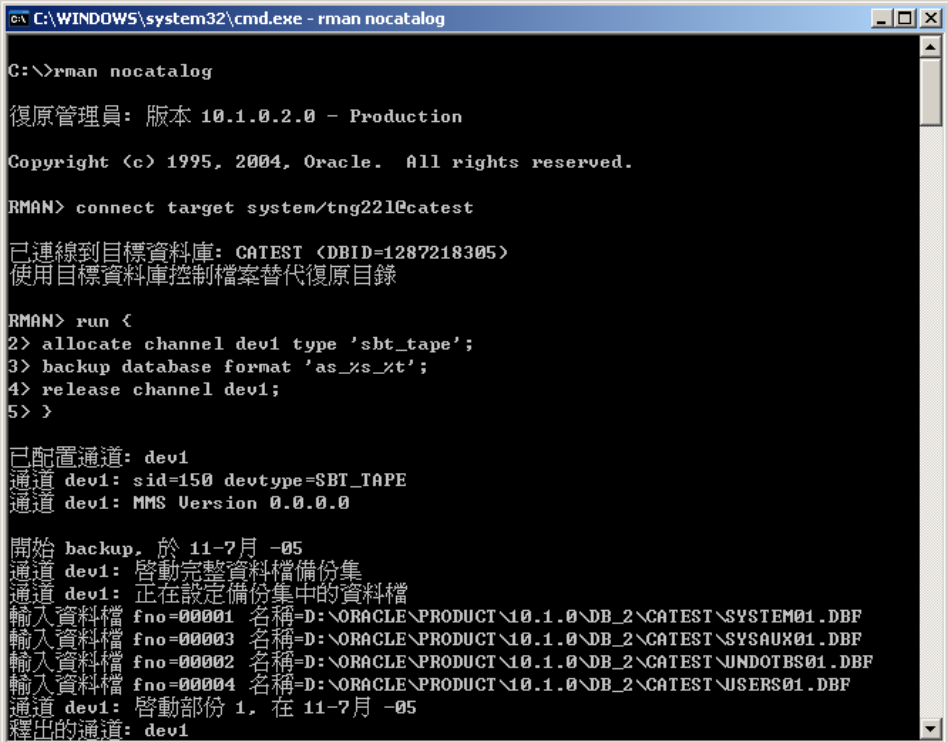
```
2> allocate channel dev1 type 'sbt_tape';
```

```
3> backup database format 'as_%s_%t';
```

```
4> release channel dev1;
```

```
5> }
```

下列範例視窗顯示您輸入這些指令的位置：



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - rman nocatalog

C:\>rman nocatalog

復原管理員: 版本 10.1.0.2.0 - Production
Copyright (c) 1995, 2004, Oracle. All rights reserved.

RMAN> connect target system/tng221@ctest

已連線到目標資料庫: CATEST (DBID=1287218305)
使用目標資料庫控制檔案替代復原目錄

RMAN> run {
2> allocate channel dev1 type 'sbt_tape';
3> backup database format 'as_%s_%t';
4> release channel dev1;
5> }

已配置通道: dev1
通道 dev1: sid=150 devtype=SBT_TAPE
通道 dev1: MMS Version 0.0.0.0

開始 backup, 於 11-7月 -05
通道 dev1: 啟動完整資料檔備份集
通道 dev1: 正在設定備份集中的資料檔
輸入資料檔 fno=00001 名稱=D:\ORACLE\PRODUCT\10.1.0\DB_2\CATEST\SYSTEM01.DBF
輸入資料檔 fno=00003 名稱=D:\ORACLE\PRODUCT\10.1.0\DB_2\CATEST\SYSAUX01.DBF
輸入資料檔 fno=00002 名稱=D:\ORACLE\PRODUCT\10.1.0\DB_2\CATEST\UNDOTBS01.DBF
輸入資料檔 fno=00004 名稱=D:\ORACLE\PRODUCT\10.1.0\DB_2\CATEST\USERS01.DBF
通道 dev1: 啟動部份 1, 在 11-7月 -05
釋出的通道: dev1
```

附註：為了以更簡單、更有效率的方式使用 RMAN，您可以編寫或執行您自己的 RMAN 指令碼。

第 4 章：使用代理程式

本章說明如何使用 BrightStor ARCserve Backup、BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 以及 Oracle 的備份、還原和復原功能，進行備份、還原與復原 Oracle Server 資料庫的作業。

備份、還原和復原基本原理

BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 在處理 Oracle Server 資料庫時會執行下列處理程序：備份、還原和復原。

- 所謂**備份**是在另一個裝置（通常是磁帶機）上建立資料庫或資料庫物件的複本。
- 所謂**還原**是指從資料庫或資料庫物件的備份載入該資料庫或資料庫物件。還原會以備份的資訊覆寫資料庫中的任何資訊。
- 所謂**復原**是將還原的資料庫恢復到故障或毀損前某個一致的時間點。Oracle Server 資料庫必須經過還原後才能進行復原。等還原和復原程序都成功以後，資料庫就隨時可供使用。

備份、還原和復原策略

建立資料庫之前，應該預先規劃資料庫的備份、還原和復原策略。如果建立資料庫之前不預先規劃這些策略，那麼在某些狀況下可能會根本無法復原資料庫。如需災難復原規劃的詳細資訊，請參閱附錄〈災難復原〉。

在移到生產系統前後，應該先在測試環境中檢查您的備份和復原策略。測試可以在真實狀況發生之前，將問題減到最少。

如需有關 Oracle 備份和復原程序的詳細資訊，請參閱《Oracle Server 管理員指南》或《管理員參考》。

開發完善的備份策略

若要擁有完善的備份策略，您應該：

- 執行 Oracle 資料庫的完整線上備份。
- 使用具有代理程式的 BrightStor ARCserve Backup，執行整個資料庫的離線備份。這項工作可以提供資料庫所有資料檔案、重做日誌檔和控制檔案的複本。
- 備份資料庫物件以更新完整資料庫備份。使用率高的表格區應該經常備份，以縮短資料庫復原時間。
- 每次變更資料庫結構，都要備份資料庫控制檔案。
- 鏡映 Oracle 線上重做日誌。代理程式不會執行這項程序。如需更多關於鏡映線上重做日誌的詳細資訊，請參閱「*Oracle Server On-Line Generic Documentation CD-ROM*」。

如需有關 Oracle 備份和復原程序的詳細資訊，請參閱《*Oracle Server 管理員指南*》。

Oracle Server 組織

Oracle Server 由一個個資料庫組織而成，每個資料庫再細分成一些資料庫物件。Oracle 資料庫包含下列物件類型：

- 表格區：內含資料。表格區可由多個資料檔案組成。
- 資料檔：內含資料庫資料。資料檔是定義表格區的實體檔案。
- 線上重做日誌檔：內含套用到表格區的異動記錄。
- 控制檔案：說明資料庫（包括表格區）結構的檔案。資料庫可以有多个控制檔案。
- 參數檔：內含資料庫啟動時所使用的各種初始化參數。

完整資料庫備份

BrightStor ARCserve Backup 和 BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 可以備份完整資料庫，或資料庫內的個別物件。若要備份完整資料庫，您必須將備份配置成包含所有物件，這些物件包含於資料庫中。

至少在建立資料庫或變更資料庫結構時，您務必要備份完整資料庫。表格區和其他資料庫物件需要更頻繁的備份。

線上重做日誌檔

Oracle Server 使用線上重做日誌檔記錄 Oracle 表格區的所有項目。但是，BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 需要已經封存的線上重做日誌檔才能正常運作。若要讓 Oracle 建立封存重做日誌檔，您必須將 Oracle 設定為在 ARCHIVELOG 模式下作業。此外，若要讓代理程式正確地備份及還原，必須將 Oracle 設定為自動封存線上重做日誌檔。

附註：如需設定 Oracle 在 ARCHIVELOG 模式下運作，並自動封存線上重做日誌檔的詳細資訊，請參閱〈安裝代理程式〉一章中的〈執行安裝後工作〉。

封存日誌備份

重做日誌檔有一定量的配置磁碟空間。當 Oracle Server 產生下一個封存日誌檔時，伺服器會將線上重做日誌檔複製成序列的封存檔，稱為封存線上重做日誌檔或簡稱封存日誌檔。

多重資料庫

如果 Oracle 配置有多個資料庫，您可以：

- 檢視和登入您在安裝過程中所指定的資料庫。
- 如果您從代理程式主目錄執行 DBAConfig.EXE 重新配置代理程式，就可以檢視和登入您指定的資料庫。
- 配置代理程式，使 [備份管理員] 視窗顯示任何指定資料庫中的物件。
- 同時備份多個資料庫。
- 快速尋找您要備份的資料庫物件。

配置多個資料庫的備份工作階段

若要配置備份工作階段，讓您可以登入和檢視您在安裝過程中於包含多個資料庫的 Oracle 配置上所指定的資料庫，請執行下列步驟：

1. 確定所有 **BrightStor ARCserve Backup** 和代理程式相關的服務都在執行中。
2. 開啓 [備份管理員] 視窗。
3. 在 [備份管理員] 視窗中，展開安裝 **Oracle Server** 的伺服器。該 **Oracle Server** 上已配置的所有資料庫會顯示出來。
4. 在您要登入的伺服器上按一下滑鼠右鍵。開啓快顯功能表。
5. 選取 [安全性]。
6. 輸入您在配置過程中所指定的使用者名稱和密碼。使用者名稱應該是 **INTERNAL** (適用於 **Oracle 8** 和 **8i**)、**SYSTEM** (適用於 **Oracle 9**、**9i** 和 **10g**) 或與 **SYSDBA** 具有同等權限。
7. 按一下 [確定]。展開選取的資料庫，以檢視物件和選取要備份的物件。

備份與還原限制

下表包含備份與還原的限制：

動作或參數	目前的限制
備份線上重做日誌	當 Oracle Server 處於線上狀態時， Oracle 會完全鎖定線上重做日誌。如有必要，請執行離線備份。
還原系統表格區或含復原區段的表格區	若要還原系統表格區，或包含復原區段的表格區，您必須先關閉資料庫，並執行完整資料庫還原。如需有關還原的詳細資訊，請參閱本章中的〈還原系統表格區〉或〈還原完整資料庫、表格區、資料檔案或控制檔案〉。

使用代理程式備份

使用 **BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle**，您可以備份個別的 **Oracle** 資料庫物件，例如表格區、封存重做日誌檔和控制檔案。

附註：資料庫中的每個表格區，都會以不同的工作階段進行備份。

備份作業期間，代理程式會指示 **Oracle** 針對即將備份的每個線上表格區開始備份模式作業。代理程式會擷取表格區，並直接傳給 **BrightStor ARCserve Backup**，以備份到媒體裝置。備份完成時，代理程式會指示 **Oracle** 結束備份模式作業。

同時備份多重資料庫

代理程式可讓您以單一工作同時備份任何組合或所有的 **Oracle** 資料庫。當 **BrightStor ARCserve Backup** 以多重資料庫備份工作的一部分備份資料庫時，它會將每個資料庫內的每個表格區（資料庫物件）視為不同的工作階段。所以，您也可以個別還原以這種方式備份的任何資料庫。

使用 **BrightStor ARCserve Backup** 備份離線資料庫

您可以備份離線的 **Oracle** 資料庫。然而，離線備份是直接由 **BrightStor ARCserve Backup** 而非代理程式執行。在這種情況下，**BrightStor ARCserve Backup** 會將 **Oracle** 資料庫檔案視同其他非 **Oracle** 檔案來處理。

若要備份離線的 **Oracle** 資料庫，請依照下列步驟進行：

1. 在 [備份管理員] 視窗中，展開內含 **Oracle** 資料庫的伺服器和磁碟區。顯示包含 **Oracle** 資料庫檔案的目錄。
2. 展開目錄。
3. 選取架構 **Oracle** 資料庫的所有個別資料檔案，或選取檔案所在的目錄。
4. 初始化備份。

附註：**Oracle** 資料庫檔案可位於任何位置（任何硬碟上或任何目錄中）。如果執行 **Oracle Server** 的完整離線備份，您必須選取位於不同磁碟機的所有 **Oracle** 資料庫檔案。

線上備份一或多個資料庫

BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 可讓您備份個別的 Oracle 資料庫物件，例如表格區、封存重做日誌檔和控制檔案。若要使用代理程式線上備份一或多個 Oracle 資料庫，請依照下列步驟進行：

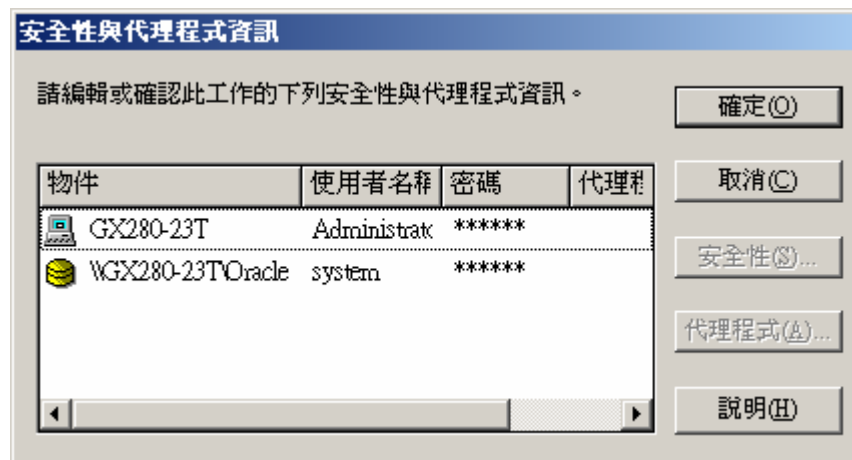
1. 確定 Oracle Server 正在執行中。

附註：所有的 BrightStor ARCserve Backup 引擎都必須正在執行中。如果 BrightStor ARCserve Backup 伺服器在遠端機器上，那麼本機 Backup Agent RPC Server 也必須正在執行中。

2. 在 [備份管理員] 的 [來源] 索引標籤上，選取您要備份的資料庫。您可以用任何組合方式選取任何數量的資料庫，也可以全部選取。開始備份 Oracle 資料庫前，務必確認資料庫上的所有表格區都已上線。
 - 當您備份多重資料庫時，[備份管理員] 會提示您輸入每個資料庫的使用者名稱和密碼。適用於備份單一線上資料庫的所有選項也都適用於備份多重線上資料庫。
 - 資料庫會循序備份在媒體上。BrightStor ARCserve Backup 以一個工作階段儲存一個表格區 (或資料庫物件)。因此，工作階段總數等於表格區總數，再加上兩個工作階段：一個用於每個 Oracle 資料庫的封存日誌，另一個用於控制檔案。

附註：如果您選取 ~ARCHIVE LOG，代理程式會備份封存日誌目錄下的所有封存日誌檔。如果您選取控制檔案，您必須只選取控制檔案，或選取控制檔案和所有其他的表格區，否則備份工作將會失敗。

3. 按一下 [目標] 索引標籤以選取備份目標。
4. 按一下 [排程] 索引標籤。選擇 [自訂排程] 或 [使用輪換配置]。
5. 按一下 [啟動] 工具列按鈕以提交工作。開啓 [安全性與代理程式資訊] 對話方塊，如下列範例所示：



6. 如果已安裝用戶端代理程式，請按一下 [代理程式]。開啓 [代理程式資訊] 對話方塊。輸入已安裝用戶端代理程式的配置參數。完成時按一下 [確定]。關閉 [代理程式資訊] 對話方塊。

附註：如需有關用戶端代理程式配置的詳細資訊，請參閱《*用戶端代理程式指南*》。

7. 在 [安全性與代理程式資訊] 對話方塊上選取 Oracle 物件，接著按一下 [安全性]。開啓 [安全性] 對話方塊。
8. 輸入 Oracle 使用者名稱與密碼。完成後，按一下 [確定]。關閉 [安全性] 對話方塊。

附註：使用者名稱和密碼必須屬於擁有備份或資料庫管理員權限的使用者。

9. 在 [安全性與代理程式資訊] 對話方塊上按一下 [確定]。畫面上開啓 [提交工作] 對話方塊。
10. 按一下 [確定]。工作就會提交到佇列，您可以在 [工作狀態管理員] 上監控工作。

備份多重資料庫到多部磁帶機

如果您有多個資料庫和多部磁帶機，而且您要將每個資料庫分別備份到不同磁帶機，您必須將每個資料庫和要包含資料庫備份的磁帶配成一組。使用 [備份管理員] 的 [來源] 和 [目標] 索引標籤可建立這些配對。接著，您必須以不同的備份工作提交每一個配對。

若要備份多個資料庫到多部磁帶機，請依照下列步驟進行：

1. 在 [備份管理員] 的 [來源] 索引標籤上，選取要備份的第一個資料庫。
2. 在 [備份管理員] 的 [目標] 索引標籤上，選取要備份第一個資料庫的磁帶。
3. 完成工作提交程序，並執行工作。
4. 在 [備份管理員] 的 [來源] 索引標籤上，選取要備份的第二個資料庫。
5. 在 [備份管理員] 的 [目標] 索引標籤上，選取另一部磁帶機，用來備份要備份的第二個資料庫。
6. 完成工作提交程序，並執行工作。您可以針對可用的資料庫和磁帶機重複許多次這些步驟。

在 Oracle Fail Safe 環境中備份

若要使用 BrightStor ARCserve Backup 在 Oracle Fail Safe 環境中備份資料，請依照下列步驟進行：

1. 確定您的 Microsoft 叢集環境中正在執行 Oracle Fail Safe 群組。
2. 啟動 BrightStor ARCserve Backup 與 [備份管理員]。
3. 在 [來源] 索引標籤上，瀏覽 Microsoft 網路或偏好的共用功能，以尋找 Oracle Fail Safe 群組。
4. 從 Oracle Fail Safe 群組中選取適當的 Oracle Server。
5. 按兩下 Oracle Server 以顯示並選取此執行個體的表格區。
6. 按一下 [目標] 索引標籤，並選取備份目標。
7. 按一下 [排程] 索引標籤，然後選取您要指定到此備份工作排程的排程選項。
8. 按一下 [開始]。
9. 輸入 Oracle Fail Safe 群組的使用者名稱和密碼。若要輸入或變更 Oracle Fail Safe 群組的安全性資訊，請選取 Oracle Fail Safe 群組，並按一下 [安全性]。
10. 按一下 [確定] 提交工作。

附註：雖然您可以從任何 Oracle Fail Safe 群組瀏覽所有 Oracle 資料庫，但只有從 Oracle 資料庫的對應 Oracle Fail Safe 群組中選取資料庫，才能成功地執行備份。備份工作期間，如果目前正在執行 Oracle Fail Safe 群組的節點進入容錯移轉模式，備份工作將不完整，而必須重新提交。

使用代理程式進行還原

BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 可讓您個別或分組還原資料庫物件 (例如表格區、封存日誌檔和控制檔案)，也可讓您在還原資料庫時還原控制檔案。

重要！ 您選取要還原的備份工作階段必須來自成功完成的備份工作。您不應該使用已取消或失敗的備份工作所產生的工作階段來嘗試還原。

附註：如果 Oracle 資料庫已上線，您可以還原個別表格區或資料檔案，前提是表格區必須處於離線狀態。如果資料庫處於離線狀態，您必須還原整個資料庫，才能還原表格區或資料檔案。

還原檢視

針對任何類型的還原，可選擇下列其中一個還原檢視：

- **依樹狀目錄進行還原** — 顯示 BrightStor ARCserve Backup 所備份的網路和機器的樹狀目錄。若要執行還原，請展開網路和機器以顯示資料庫和檔案，接著選取要還原的特定資料庫或檔案。此時會顯示最新備份工作階段的資料庫。[依樹狀目錄進行還原] 是預設的還原檢視。

選取 [依樹狀目錄進行還原] 可快速還原最近的備份工作階段，但是對網路和可還原的檔案整體必須有通盤的瞭解。

附註：[依樹狀目錄進行還原] 是預設的還原檢視。[依樹狀目錄進行還原] 也提供一個 [版本歷程] 選項，可讓您還原最近工作階段之前的備份工作階段。

- **依工作階段進行還原** — 顯示使用 BrightStor ARCserve Backup 備份時使用的媒體清單。若要執行還原，請選擇包含所要備份的媒體，瀏覽媒體內含的備份工作階段，接著選取要還原的特定工作階段、資料庫或日誌。

選取 [依工作階段進行還原] 可供經驗豐富的使用者還原特定備份工作階段，或特定工作階段中的特定資料庫或日誌。

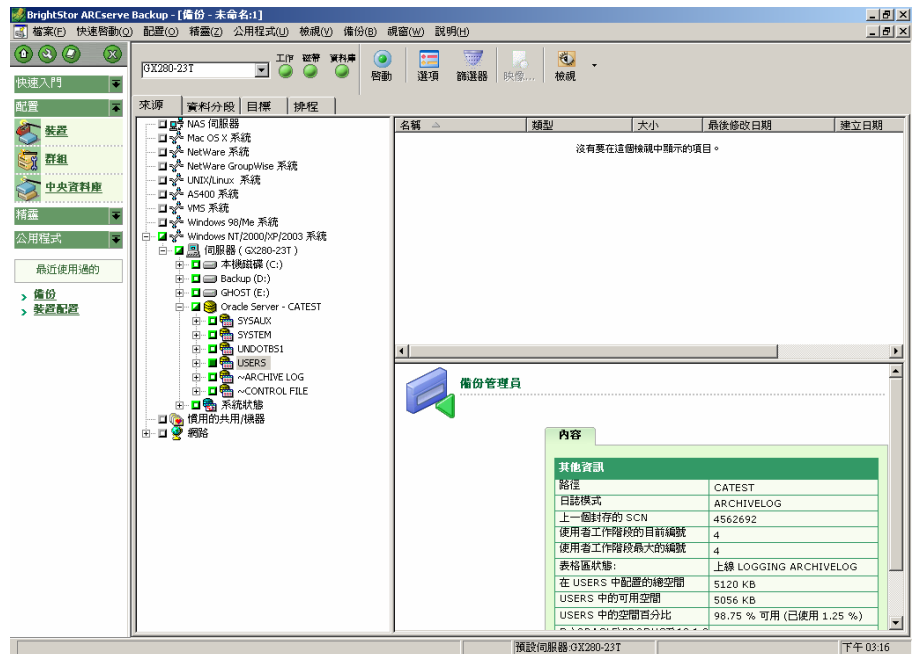
還原後復原

當還原工作完成時，資料庫或資料庫物件已還原到 Oracle Server。接著您必須採取下一個步驟，復原資料庫或資料庫物件。如需復原指示，請參閱本章中的〈復原完整資料庫〉、〈復原完整資料庫和控制檔案〉、〈復原表格區或資料檔案〉以及〈復原離線完整備份〉。

還原完整資料庫、表格區、資料檔案或控制檔案

若要還原完整資料庫、表格區、資料檔案或控制檔案，請執行下列步驟：

1. 關閉 Oracle Server。如果不希望關閉 Oracle 伺服器，而且只要還原表格區或資料檔案，請將表格區置於離線狀態。
2. 啟動 BrightStor ARCserve Backup。
3. 開啓 [還原管理員]。
4. 在 [還原管理員] 的 [來源] 索引標籤上，展開 Oracle Server，並使用 [依樹狀目錄進行還原] 選項選取要還原的物件，如下列範例所示。



附註： Oracle 資料庫物件會自動還原至原始位置。如果要還原至原始位置，不必選取目標。

選取要還原的物件時，請記住下列注意事項：

- 若要還原控制檔案，請選取 `~CONTROLFILE` 物件。還原程序會將控制檔案儲存成代理程式主目錄中的 `CONTROL.SIDNAME`。接著您可以使用 MS-DOS 的 `Copy` 指令，將還原的控制檔案複製到適當目錄。

重要！ 您必須用還原的控制檔案覆寫所有的預設資料庫控制檔案。請使用此格式：`copy CONTROL.ORCL path\ctl1ORCL.ORA`。

如需還原控制檔案的詳細資訊，請參閱《Oracle Server Administrator's Guide》。

- 若要還原系統表格區或包含復原區段的表格區，您必須關閉資料庫，並執行完整資料庫還原。
 - 在樹狀目錄檢視中，若要還原表格區先前的工作階段，請按一下 [版本歷程]，並選取要還原的工作階段。選取工作階段後，請按一下 [確定]，並完成其餘的還原程序。
 - 如果目前的控制檔案和封存重做日誌檔並未損壞，您最好不要復原備份的控制檔案和覆寫目前的控制檔案。保留目前的控制檔案可讓您將資料庫還原成最新可用的版本。
5. 如果要還原到原始伺服器以外的其他伺服器，請按一下 [目標] 索引標籤。
 6. 在 [目標] 索引標籤中，先選取 Windows NT、2000 或 2003 伺服器，接著選取要作為還原目標伺服器上的檔案目錄。

附註： 還原完成後，您可能必須手動將 Oracle 檔案移到正確的位置。如果 Oracle 資料庫有多個封存日誌目錄，而且封存日誌檔已還原的話，您必須複製還原的檔案到所有的封存日誌目錄，以同步處理這些檔案。

您無法瀏覽資料庫內個別的表格區，因為您必須還原資料庫物件到其上層容器，而不是個別物件本身。

7. 按一下 [排程] 索引標籤以取得排程選項。

- 按一下 [啓動] 工具列按鈕。開啓 [工作階段使用者名稱和密碼] 對話方塊，如下列範例所示：



- 若要輸入或變更執行來源 Oracle Server 機器的使用者名稱和密碼 (包括工作階段密碼)，請選取工作階段，並按一下 [編輯]，如下列範例所示：



- 為您的 Oracle 伺服器輸入使用者名稱 INTERNAL (適用於 Oracle 8 或 8i)、SYSTEM (適用於 Oracle 9、9i 或 10g)，或有 SYSDBA 同等權限的使用者和密碼。
- 按一下 [確定]。[還原管理員] 提交工作至佇列。您可以在 [工作狀態管理員] 上監控工作。

還原系統表格區

若要還原系統表格區，請依照下列步驟進行：

1. 關閉資料庫。
2. 開啓 [還原管理員]。
3. 選取 [依樹狀目錄進行還原]。
4. 在 [來源] 索引標籤上，選取您要還原的系統表格區。
5. Oracle 資料庫物件會自動還原至原始位置。您不必選取目標。
6. 按一下 [排程] 索引標籤以取得排程選項。
7. 按一下 [啓動] 工具列按鈕。開啓 [工作階段使用者名稱和密碼] 對話方塊。
8. 若要輸入或變更執行 Oracle Server 機器的使用者名稱和密碼（包括工作階段密碼），請選取工作階段，並按一下 [編輯]。
9. 爲您的 Oracle 伺服器輸入使用者名稱 INTERNAL（適用於 Oracle 8 和 8i）、SYSTEM（適用於 Oracle 9、9i 和 10g），或有 SYSDBA 同等權限的使用者和密碼。
10. 按一下 [確定]。[還原管理員] 提交工作至佇列。您可以在 [工作狀態管理員] 上監控工作。

還原離線備份的資料庫

若要還原於離線狀態下備份的資料庫，您必須關閉 Oracle Server，並使用 BrightStor ARCserve Backup 而非代理程式來還原 Oracle 檔案。

若要還原於離線狀態下備份的資料庫，請依照下列步驟進行：

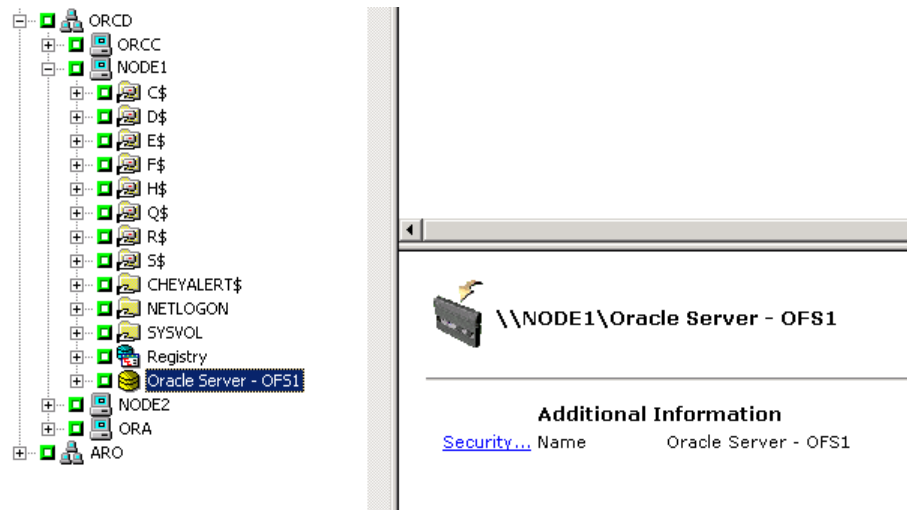
1. 在 [還原管理員] 視窗中，展開內含 Oracle 資料庫備份的伺服器和磁碟區。出現包含 Oracle 資料庫備份的目錄。
2. 展開目錄。
3. 選取架構 Oracle 資料庫的所有個別備份，或選取備份所在的目錄。
4. 初始化還原。

附註：Oracle 資料庫檔案可位於任何位置（任何硬碟上或任何目錄中）。如果執行 Oracle Server 的完整還原，您必須選取位於不同磁碟機的所有 Oracle 資料庫檔案。

在 Oracle Fail Safe 環境中還原

若要在 Oracle Fail Safe 環境中還原，請依照下列步驟進行：

1. 開啓 [還原管理員]。
2. 選取 [依樹狀目錄進行還原] 或 [依工作階段進行還原] 選項。如果選擇 [依樹狀目錄進行還原]，請在 [來源] 索引標籤上選取要還原的來源和備份版本。如果選擇 [依工作階段進行還原]，請在 [來源] 索引標籤上選取表格區的工作階段。
3. 按一下 [目標] 索引標籤，並選取目標。您可以還原至原始位置或伺服器，也可以還原至其他位置或伺服器。
 - 如果要還原至原始位置，不必指定路徑。而且不要變更預設選項，也就是 [將檔案還原到其原始位置]。
 - 如果要還原至 Oracle Fail Safe 群組中的特定節點，請清除 [將檔案還原到其原始位置] 選項。接著在 [還原管理員] 的 [目標] 索引標籤中，尋找並選取要還原目標節點中的 Oracle 資料庫目錄，如下列範例所示：



4. 按一下 [啓動] 工具列按鈕。排程立即或稍後執行工作。
5. 確認或變更 Oracle Fail Safe 群組表格區和 Microsoft 叢集伺服器的使用者名稱和密碼。
6. 按一下 [確定]。[還原管理員] 提交工作至佇列。您可以在 [工作狀態管理員] 上監控工作。

還原至指定時間

若要還原資料庫或表格區至指定時間，請依照程序還原資料庫或表格區和相關的封存日誌檔。如需適當程序，請參閱本章中的〈還原完整資料庫、表格區、資料檔案或控制檔案〉和〈還原系統表格區〉。

如需有關還原或復原資料庫或表格區至指定時間的詳細資訊，請參閱《*Oracle Server Administrator's Guide*》。

還原封存日誌

如果封存日誌檔遺失或毀損，您必須選取 `~ARCHIVE LOG` 物件作為要還原的來源工作階段。如需有關復原檔案的資訊，請參閱本章中的〈還原完整資料庫、表格區、資料檔案或控制檔案〉和〈還原系統表格區〉。

資料庫復原

還原資料庫或資料庫物件至伺服器後，接著您必須復原該資料庫或該物件。依照已還原項目的不同，您可以：

- 復原完整資料庫
- 復原完整資料庫和備份的控制檔案
- 復原表格區或資料檔案
- 從完整備份復原

如需關於這些復原程序的指示，請參閱本章之〈復原完整資料庫〉。

復原完整資料庫

成功完成資料庫還原後，您必須使用 Oracle Server「管理員主控台」復原資料庫。若要以目前的控制檔案復原資料庫，請依照下列步驟進行：

1. 啟動資料庫執行個體並裝載資料庫，但不開啓資料庫：

- 在 SVRMGR 提示中輸入：

```
CONNECT INTERNAL
STARTUP MOUNT
```

- 在 SQLPLUS 提示中輸入：

```
CONNECT SYSTEM/SYSTEM_PASSWORD AS SYSDBA;
STARTUP MOUNT
```

附註：您可以不用 INTERNAL 或 SYSTEM，而改用別的 Oracle SYSDBA，但是該 SYSDBA 必須具備適當的備份和還原權限。

2. 在 SVRMGR 或 SQLPLUS 提示中輸入下列指令，開始資料庫復原程序：

```
RECOVER DATABASE
```

3. Oracle 會檢查必須套用的封存日誌檔，並提示您依時間先後順序輸入這些封存日誌檔的名稱。

例如，如果 Oracle 需要順序編號為 49 的封存日誌檔名稱，就會顯示下列訊息：

```
ORA-00279: Change 10727 generated at 09/15/95 16:33:17 needed for thread
1
ORA-00289: Suggestion :D:\ORANT\saparch\ARC00049.001
ORA-00200: Change 10727 for thread 1 is in sequence #49
Specify log<<RET>=suggested :filename :AUTO :FROM logsource :CANCEL
```

4. 如果您有所有需要封存日誌檔，請輸入 AUTO 以套用檔案。Oracle 套用日誌資料以還原資料檔案。在 Oracle 完成套用重做日誌檔後，會顯示下列訊息：

```
Applying suggested logfile...
Log applied.
```

套用每個日誌後，Oracle 會繼續套用下一個重做日誌檔，直到復原完成為止。

附註：如果 Oracle 傳回無法開啓日誌檔的錯誤，表示可能無法使用日誌檔。在提示下輸入 CANCEL。此指令會停止整個媒體復原。

如需復原和封存重做日誌檔的詳細資訊，請參閱《Oracle Server 管理員指南》。

5. 輸入下列指令以開啓資料庫：

```
ALTER DATABASE OPEN;
```

現在資料庫已復原到最後可用的日誌檔。

附註：為獲得最可靠的資料庫物件復原，您應該使用 ~ARCHIVELOG 物件備份封存日誌檔。如需資料庫復原的詳細資訊，請參閱《Oracle Server 管理員指南》。

復原完整資料庫和控制檔案

如果控制檔案遺失或毀損，您必須先關閉資料庫並復原控制檔案，之後才能復原資料庫。若要關閉資料庫和復原控制檔案，請執行下列步驟：

1. 在 **SVRMGR** 或 **SQLPLUS** 提示中輸入下列指令，將資料庫關閉：

```
SHUTDOWN;
```

2. 移到 **Oracle** 主目錄。將控制檔案從代理程式主目錄複製到原始位置。
3. 重新命名還原的控制檔案，成為原始的控制檔案名稱。

附註：還原程序會還原原始的控制檔案。您必須將控制檔案的還原版本重新命名成原始檔名。

4. 啓動並裝載資料庫，並開始復原程序：

- 在 **SVRMGR** 提示中輸入：

```
CONNECT INTERNAL;
STARTUP MOUNT;
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE UNTIL CANCEL;
```

- 在 **SQLPLUS** 提示中輸入：

```
CONNECT SYSTEM/SYSTEM_PASSWORD AS SYSDBA;
STARTUP MOUNT;
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE UNTIL CANCEL;
```

5. **Oracle** 會提示您輸入日誌檔名。**Oracle** 先尋找封存日誌檔，並自動為存在的封存日誌檔提供正確名稱。如果 **Oracle** 找不到需要的封存日誌檔，您必須手動提供 **Oracle** 需要的線上重做日誌。

手動提供線上重做日誌時，您必須提供完整路徑和檔案名稱。如果輸入錯誤的日誌，請重新輸入指令：

```
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE UNTIL CANCEL;
```

在提示下輸入正確的線上重做日誌檔。繼續此程序，直到 **Oracle** 成功套用所有日誌為止。

6. 在 **SVRMGR** 或 **SQLPLUS** 提示中輸入下列指令，讓資料庫恢復為線上狀態並重設日誌：

```
ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;
```

7. 在存放封存重做日誌的目錄中，刪除所有日誌檔。
8. 若有任何表格區仍處於離線狀態，請在 **SVRMGR** 或 **SQLPLUS** 提示中輸入下列指令，使其恢復為線上狀態：

```
ALTER TABLESPACE TABLESPACE_NAME ONLINE;
```

復原表格區或資料檔案

如果 Oracle 資料庫已開啓，您可以先將表格區置於離線狀態，以便還原和復原表格區。若要復原表格區或資料檔案，請執行下列步驟：

1. 在 SVRMGR 或 SQLPLUS 提示中輸入下列指令，使表格區離線：

```
ALTER TABLESPACE "tablespace_name" OFFLINE;
```

附註： Oracle Server 可能已自動將毀損的表格區設為離線狀態。如果是這種狀況，請跳到步驟 2。

2. 使用 BrightStor ARCserve Backup 和 BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 還原表格區或資料檔案 (如果尚未執行此程序)。

3. 開始資料庫復原程序：

- 若要復原**表格區**，請在 SVRMGR 或 SQLPLUS 提示中輸入下列指令：

```
RECOVER TABLESPACE "tablespace_name";
```

- 若要復原**資料檔案**，請在 SVRMGR 或 SQLPLUS 提示中輸入下列指令：

```
RECOVER DATAFILE 'path';
```

例如：

```
RECOVER DATAFILE 'T\Oracle\Oradata\Orcl\Backup.Ora';
```

4. Oracle 會檢查必須套用的封存日誌檔，並提示您依時間先後順序輸入這些封存日誌檔的名稱。

例如，當 Oracle 需要順序編號為 49 的封存日誌檔名稱時，就會顯示下列訊息：

```
ORA-00279: Change 10727 generated at 09/15/95 16:33:17 needed for thread
1
ORA-00289: Suggestion :D:\ORANT\saparch\ARC00049.001
ORA-00200: Change 10727 for thread 1 is in sequence #49
Specify log<<RET>=suggested :filename :AUTO :FROM logsource :CANCEL
```

5. 如果您有所有需要封存日誌檔，請輸入 `AUTO` 以套用檔案。Oracle 套用日誌資料以還原資料檔案。在 Oracle 完成套用重做日誌檔後，會顯示下列訊息：

```
Applying suggested logfile...  
Log applied.
```

套用每個日誌後，Oracle 會繼續套用下一個重做日誌檔，直到復原完成為止。

附註：如果 Oracle 傳回無法開啓日誌檔的錯誤，表示可能無法使用日誌檔。在提示下輸入 `CANCEL`。此指令會停止整個媒體復原。在這種情況下，請執行不完全媒體復原，以重新還原表格區。套用所有日誌檔後，資料庫就已復原完成。如需更多不完全媒體復原的詳細資訊，請參閱《Oracle Server 管理員指南》。

6. 輸入下列指令以開啓資料庫：

```
ALTER TABLESPACE "tablespace_name" ONLINE;
```

現在表格區已復原到最後可用的日誌檔。

附註：為獲得最可靠的資料庫物件復原，您應該使用 `~ARCHIVELOG` 物件備份封存日誌檔。如需資料庫復原的詳細資訊，請參閱《Oracle Server 管理員指南》。

復原離線完整備份

若要復原在離線狀態下完整備份的資料庫，請關閉 Oracle Server，並使用 BrightStor ARCserve Backup 還原程序復原 Oracle 資料庫，而不要使用代理程式。

附註：從完整的離線備份還原資料庫，會同時完整復原資料庫。

若要復原於離線狀態下備份的資料庫，請依照下列步驟進行：

1. 在 [還原管理員] 視窗中，展開內含 Oracle 資料庫備份的伺服器 and 磁碟區。出現包含 Oracle 資料庫備份的目錄。
2. 展開目錄。
3. 選取架構 Oracle 資料庫的所有個別備份，或選取備份所在的目錄。
4. 初始化還原。

附註：Oracle 資料庫檔案可位於任何位置（任何硬碟上或任何目錄中）。如果執行 Oracle Server 的完整還原，您必須選取位於不同磁碟機的所有 Oracle 資料庫檔案。

附錄 A：疑難排解

本附錄說明 BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 在 Windows NT、2000 或 2003 平台上最常見的訊息。每個訊息都有簡短說明和可行的解決方案。

BrightStor ARCserve 瀏覽器中沒有 Oracle Server 圖示

原因：

產生此訊息的原因如下：

- 未安裝 Oracle 代理程式。
- 登錄中不存在任何代理程式項目。項目應該位於這個位置：

```
SOFTWARE\ComputerAssoicates\BrightStor  
ARCserve\DSAgent\CurrentVersion\agent\dbaora@Oracle_STD
```

動作：

安裝 Oracle 代理程式。

備份代理程式錯誤 - (83) 開啓遠端管道失敗：逾時。

原因：

遠端機器上的 Backup Agent RPC Server 發生問題。

動作：

重新啓動遠端機器上的 Backup Agent RPC Server。如果伺服器仍無法啓動，請重新啓動遠端機器。

備份代理程式錯誤 - (85) 提交的使用者 ID 或密碼無效。

原因：

提交的使用者名稱或密碼不正確。

動作：

請再次輸入資料庫的使用者名稱或密碼。

**備份代理程式錯誤 - (265) 無法取得表格區名稱。請檢查 Oracle Server。
E8608 - 列舉資料庫失敗。**

理由 1：

安裝 BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 時，使用不存在的 Oracle 資料庫執行個體名稱，而執行備份時，是選取代表該 Oracle 資料庫執行個體的 Oracle Server 圖示，或選取整個 Windows NT 伺服器。

動作 1：

使用有效的 Oracle 資料庫執行個體，重新執行 BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle 配置公用程式。

理由 2：

嘗試備份未裝載、亦未開啓的 Oracle 伺服器。

動作 2：

請裝載並開啓 Oracle 伺服器。

**備份代理程式錯誤 - (207) Oracle Server 在 NOARCHIVELOG 模式中。請設定為 ARCHIVELOG 模式。
E86064 - 啓動備份失敗。無法取得封存日誌資訊。請檢查您的資料庫和/或登入使用者。**

原因：

嘗試備份 NOARCHIVELOG 模式的資料庫。

動作：

請將資料庫設定為 ARCHIVELOG 模式。

備份代理程式錯誤 - (263) 無法備份控制檔案，因為在工作階段中沒有備份所有的表格區。

E8604 - 啟動備份失敗。

原因：

嘗試備份控制檔案，以及部分而不是所有的表格區。

動作：

選取**所有**表格區**和**控制檔案（也就是整個資料庫），或僅選取控制檔案進行備份。

Oracle - (209) ORA-01219：未開啓資料庫：僅允許查詢固定表格/檢視。

E8606 - 無法列舉資料庫。

原因：

嘗試備份已裝載、但未開啓的 Oracle 伺服器。

動作：

開啓 Oracle 伺服器。

附錄 B：災難修復

事先規劃備份方式是非常重要的，其可保護資料庫免於故障，且一旦您的資料庫發生災難，可快速復原。

為達最有效率的災難復原，請執行下列備份策略：

- 執行 Oracle 資料檔案、配置檔案和登錄資訊的離線完整備份，才能還原 Oracle Server 的離線映像。
- 每當資料庫發生主要配置變更時（例如，當您刪除表格區、建立新表格區或新增資料檔案時），請執行離線或線上的完整備份。雖然離線的完整備份非必要，但仍建議您執行。
- 定期執行離線完整備份，例如，每週一次。如果離線完整備份所需時間不允許您執行完整的備份作業，您可選擇只備份當週剩餘幾天的封存重做日誌檔。

還原至原始 Windows 伺服器的案例

假設您有一部執行 Oracle 的 Windows 伺服器，且在伺服器上有兩個 Oracle 資料庫執行個體：ORCL1 與 ORCL2。發生災難時，系統需要重建整個伺服器。

Oracle 資料庫的復原分兩階段進行，以下幾節將詳述各個階段：

- 階段 1 - 復原 ORCL1 資料庫
- 階段 2 - 復原 ORCL2 資料庫

復原 ORCL2 資料庫

啓動復原程序前，必須先建立 Oracle 執行個體。由於您在重新安裝 Oracle 時已有起始資料庫 (ORCL)，我們建議您建立 ORCL1 的執行個體。

1. 重新安裝 Windows。
2. 若 BrightStor ARCserve Backup 與 Oracle 資料庫位於相同的伺服器上，請重新加以安裝。
3. 請選擇下列其中一個選項：
 - 重新安裝 Oracle
 - 從媒體還原所有需要的工作階段 (檔案)，例如，Oracle 執行檔、配置檔案和登錄資訊的工作階段。
4. 重新安裝選購程式，並針對您要還原的**每個**執行個體，建立 Oracle 資料庫執行個體項目。
5. 還原 ORCL1 的最後完整備份。

附註：若是離線備份，則不需進一步復原。繼續此附錄中的「復原 ORCL2 資料庫」一節。若為線上備份，請繼續進行下一個步驟。

6. 檢查 INITORCL1.ORA 檔案，查看是否包含下列項目的所有必要設定值：

```
LOG_ARCHIVE_START  
LOG_ARCHIVE_DEST  
LOG_ARCHIVE_FORMAT
```

7. 將還原的控制檔案 (CONTROL.ORCL1) 從選購程式主目錄複製到所有需要的目錄上，並用適當的名稱將它重新命名。
8. 以使用者 INTERNAL 連線至 ORCL1 (或是在 Oracle 9i 和更高版本中以使用者 SYSTEM 連線)。
9. 裝載資料庫。
10. 在 SVRMGR 或 SQLDBA 提示下輸入下列指令：

```
recover database using backup controlfile until cancel;
```

11. 完成復原後，請輸入下列指令：

```
alter database open resetlogs
```

附註：如果資料庫無法開啓，且有訊息報告重做日誌的狀態，請在 Server Manager 或 SQL*Plus 提示下輸入下列查詢：

```
select * from v$logfile
```

此查詢會傳回許多資訊，包括 Oracle 用以搜尋重做日誌的目錄結構。如果目錄結構不存在，請建立目錄結構。當您完成之後，再次輸入下列指令：

```
alter database open resetlogs
```

Oracle 應該開啓資料庫，並重新建立重做日誌。

重要！ 下一個步驟非常重要。請勿省略此步驟。

12. 刪除所有 ORCL1 的封存日誌。

現在已完全復原 ORCL1 資料庫。您現在可以進行第二個階段，復原 ORCL2 資料庫。

復原 ORCL2 資料庫

若要復原 ORCL2 資料庫，請依照下列步驟：

1. 建立 ORCL2 資料庫的執行個體，然後啟動該 ORCL2 執行個體。
2. 確認 INITORCL2.ORA 檔案包含所有需要的配置資訊，如前一階段的步驟 6 所述。請選擇下列其中一個選項：
 - 從媒體還原 INITORCL2.ORA 檔案的最新備份複本。
 - 將 INITORCL1.ORA 當成範本並進行所有需要的變更，以重新建立此檔案。

3. 還原 ORCL2 的最後完整備份。

附註：若是離線備份，則不需進一步復原。已完成 Oracle Server 的復原。

4. 從選購程式主目錄複製還原的控制檔案 (CONTROL.ORCL2) 至所有需要的目錄，並用適當的名稱將它重新命名。
5. 連接到您在此程序的步驟 1 所啟動的執行個體。
6. 若要裝載 ORCL2 資料庫，請輸入下列指令：

```
startup mount pfile=DRIVE:\PATH\initORCL2.ora
```

7. 在 SQLDBA 或 Server Manager 提示下輸入下列指令：

```
recover database using backup controlfile until cancel;
```

8. 完成復原後，請輸入下列指令：

```
alter database open resetlogs
```

如果資料庫無法開啓而且有訊息報告重做日誌的狀態，請在 SQLDBA 或 Server Manager 提示下輸入下列查詢：

```
select * from v$logfile
```

此查詢會傳回許多資訊，包括 Oracle 用以搜尋重做日誌的目錄結構。如果目錄結構不存在，請建立目錄結構。當您完成之後，再次輸入下列指令：

```
alter database open resetlogs
```

Oracle 應該開啓資料庫，並重新建立重做日誌。

9. 刪除所有 ORCL2 的封存日誌。現在已完全復原 ORCL2 資料庫。
10. (可省略) 您可以使用 oradim 公用程式重新建立 ORCL2 的執行個體 (例如，Oracle 8.1.7 的 oradim.exe)。語法為：

```
oradim -new -sid SID -srv ServiceName -intpwd Password -startmode auto |  
manual -pfile FullPathToOracleInitSIDFile
```

11. (可省略) 如有需要，請使用 orapwdx.exe 公用程式建立密碼檔案。

還原至替用伺服器案例

快速災難復原，您可以將 Oracle 資料庫還原至不同的伺服器，而不是原始伺服器。本節我們會呈現兩種典型案例，作為還原至替用伺服器的範例。

- 案例 1：替用伺服器支援和原始 Oracle Server 完全一樣的目錄結構。
- 案例 2：替用伺服器不支援和原始 Oracle Server 完全一樣的目錄結構。例如，目標伺服器沒有磁碟區 (如磁碟機 f:)而原始伺服器有。

還原至支援相同目錄結構的伺服器

若要將 Oracle 資料庫還原至完全支援原始 Oracle Server 目錄結構的替用伺服器，請執行下列步驟：

1. 在目標伺服器上安裝代理程式，並為您要復原的新資料庫新增另一個資料庫執行個體。
2. 在 [還原管理員] 的 [目標] 索引標籤中，清除 [還原至原始位置] 選項。選取您要還原至目標機器的目錄。
3. 還原所有復原所需的檔案 (例如，配置檔案) 至其位於目標伺服器上的原始位置。
4. 還原資料庫至目標的 temp 目錄。temp 目錄是要用來暫存資料庫檔案、封存日誌和控制檔案的位置。
5. 將資料庫檔案和封存日誌移動至其位於目標伺服器上的原始位置。
6. 複製還原的控制檔案 (CONTROL.%SID%) 至所有需要的目錄，並用適當的名稱將它重新命名。
7. 還原資料庫檔案後，請復原資料庫。如需復原資料庫的相關指示，請參閱本章中的「復原 ORCL1 資料庫」與「復原 ORCL2 資料庫」等節。

還原至與目錄結構不同的伺服器

若要還原至不支援相同目錄結構的替用伺服器，請執行下列步驟：

1. 在目標伺服器上安裝此選購程式，並為您要復原的新資料庫新增其他 Oracle 資料庫執行個體。
2. 如有必要，請依照本附錄中〈復原 ORCL 資料庫〉一節中所描述的方式，建立 ORACLE 執行個體或 PWFIL 檔。
3. 在 BrightStor ARCserve Backup 還原管理員中，清除 [還原至原始位置] 選項。
4. 還原所有復原所需的檔案（例如，配置檔案）至其位於目標伺服器上的新位置。
5. 將資料庫還原至目標的暫存目錄中（暫存目錄是用來放置資料庫檔案、封存日誌和控制檔案的位置）。
6. 將資料庫檔案和封存日誌移動至其位於目標伺服器上的新位置。
7. 編輯 INITSID.ORA 以反映您的新目錄結構。由於目錄結構與原始不同，因此必須重建控制檔案。
8. 啟動執行個體，但**不要裝載或開啓**資料庫。
9. 連線至執行個體。
10. 執行下列指令：

```
Startup nomount
```

11. 發出建立控制檔案指令。如需實際語法，請參閱《Oracle 管理員指南》。範例為：

```
create controlfile
set database TEST
logfile group 1('e:\oracle\test\redlog1a.ora') size 200K,
group 2('e:\oracle\test\redlog1b.ora') size 50K
RESETLOGS
datafile 'e:\oracle\test\sysstest.ora' size 10M,
'e:\oracle\test\testrollback.dbs' size 2M
maxlogfiles 50
maxlogmembers 3
maxdatafiles 200
maxinstances 6
archive log;
```

附註：此使用者已指定 RESETLOGS 和 ARCHIVELOG 選項。

12. 確定已將控制檔案複製到所有需要的位置，並用適當的名稱將它重新命名。
13. 輸入下列指令：

```
Recover database using backup controlfile until cancel;
```

14. 完成復原後，請輸入下列指令：

```
Alter database open resetlogs
```

這個動作會重建重做日誌，並開啓資料庫。如果發生錯誤，請檢查前一節。

15. 刪除封存日誌。

索引

A

- Agent 功能 - 6
- ARCHIVELOG 模式
 - 啟動 - 9
 - 與 NOARCHIVELOG 模式比較 - 10
 - 檢查 - 8
- ARCHIVELOG 模式與 NOARCHIVELOG 模式的比較 - 10

B

- BrightStor ARCserve Backup - 5
- BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle
 - 災難復原 - 45
 - 修復 - 35
 - 簡介 - 5

N

- NOARCHIVELOG 模式 - 10

O

- Oracle
 - 配置伺服器 - 9
- Oracle Fail Safe 環境
 - 備份於 - 28
- Oracle Recovery Manager 備份 - 19
- Oracle Server 組織 - 22

R

- RMAN 支援的登錄設定值 - 17

S

- SessionStartTimeout - 18

W

- Windows 登錄中的代理程式自訂 - 12

五劃

- 代理程式功能 - 5
- 代理程式和 BrightStor ARCserve Backup 與 RMAN 的合作方式 - 15
- 代理程式搭配復原管理員一起使用 - 15

- 代理程式簡介 - 5

六劃

- 同時備份多重資料庫 - 25
- 在 Oracle Fail Safe 環境中備份 - 28
- 在 Oracle Fail Safe 環境中還原 - 34
- 多重資料庫 - 23
- 多個資料庫 - 27
- 安裝代理程式 - 7, 8
 - ARCHIVELOG 模式, 啟動 - 9
 - ARCHIVELOG 模式, 檢查 - 8
- 安裝先決條件 - 7
- 安裝注意事項 - 7
- 自動封存 - 9

七劃

- 完整資料庫備份 - 22
- 災難修復 - 45
- 災難復原
 - 策略 - 45

八劃

- 使用 BrightStor ARCserve Backup 備份離線資料庫 - 25
- 使用 RMAN 進行備份 - 20
- 使用 SPFILE 啓用 Oracle 安裝的自動封存 - 10
- 使用代理程式 - 21
- 使用代理程式備份 - 25
- 使用代理程式進行還原 - 28

九劃

- 封存日誌備份 - 23
- 爲使用 PFILE 的 Oracle 安裝啓用自動封存 - 9

十劃

- 修復 - 35
 - 表格區 - 38
 - 從離線完整備份 - 39
 - 資料檔案 - 38
 - 整個資料庫 - 36
 - 整個資料庫並備份控制檔案 - 37
- 配置多個資料庫的備份工作階段 - 24

十一劃

- 偵錯 - 18
- 執行安裝後任務 - 8
- 將代理程式配置成支援 RMAN - 16
- 啓動 ARCHIVELOG 模式 - 9
- 移除代理程式 - 14

十二劃

- 備份
 - 多部磁帶機上的多個資料庫到 - 27
 - 於 Oracle Fail Safe 環境中 - 28
- 備份、還原和復原基本原理 - 21
- 備份、還原和復原策略 - 21
- 備份多重資料庫到多部磁帶機 - 27
- 備份與還原限制 - 24
- 復原 ORCL2 資料庫 - 46, 48
- 復原完整資料庫 - 36
- 復原完整資料庫和控制檔案 - 37
- 復原表格區或資料檔案 - 38
- 復原離線完整備份 - 39
- 開發完善的備份策略 - 22

十三劃

- 資料庫復原 - 35
- 逾時 - 18

十四劃

- 疑難排解 - 41

十五劃

- 線上重做日誌檔 - 23
- 線上備份一或多個資料庫 - 26
- 線上資料庫備份 - 6

十七劃

- 檢查 ARCHIVELOG 模式 - 8
- 檢查 Backup Agent RPC Server 服務狀態 - 13
- 還原至支援相同目錄結構的伺服器 - 49
- 還原至指定時間 - 35
- 還原至原始 Windows 伺服器的案例 - 45
- 還原至替用伺服器案例 - 49
- 還原至與目錄結構不同的伺服器 - 50
- 還原完整資料庫、表格區、資料檔案或控制檔案 -

- 還原系統表格區 - 33
- 還原封存日誌 - 35
- 還原後復原 - 29
- 還原檢視 - 29
- 還原離線備份的資料庫 - 33

十八劃

- 離線資料庫備份 - 6