

CA ARCserve® Backup for Windows

Agent for Oracle 指南

r16



本文件包含內嵌說明系統與文件 (以下稱爲「文件」) 僅供您參考之用，且 CA 得隨時予以變更或撤銷。

未經 CA 事先書面同意，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、修改或複製。此「文件」爲 CA 之機密與專屬資訊，您不得予以洩漏或用於任何其他用途，除非 (i) 您與 CA 已另立協議管理與本「文件」相關之 CA 軟體之使用；或 (ii) 與 CA 另立保密協議同意使用之用途。

即便上述，若您爲「文件」中所列軟體產品之授權使用者，則可列印或提供合理份數之「文件」複本，供您以及您的員工內部用於與該軟體相關之用途，但每份再製複本均須附上所有 CA 的版權聲明與說明。

列印或提供「文件」複本之權利僅限於軟體的相關授權有效期間。如果該授權因任何原因而終止，您有責任向 CA 以書面證明該「文件」的所有複本與部份複本均已經交還 CA 或銷毀。

在相關法律許可的情況下，CA 係依「現狀」提供本文件且不做任何形式之保證，其包括但不限於任何針對商品適銷性、適用於特定目的或不侵權的暗示保證。在任何情況下，CA 對於您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，其包括但不限於利潤損失、投資損失、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失或損害的可能性，CA 均毋須負責。

「文件」中提及之任何軟體產品的使用均須遵守相關授權協議之規定，本聲明中任何條款均不得將其修改之。

此「文件」的製造商爲 CA。

僅授與「有限權利」。美國政府對其之使用、複製或公開皆受 FAR 條款 12.212，52.227-14 與 52.227-19(c)(1) - (2) 與 DFARS 條款 252.227-7014(b)(3) 中所設之相關條款或其後續條約之限制。

Copyright © 2011 CA. All rights reserved. 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。

CA Technologies 產品參考資料

本文件集參照以下 CA 產品：

- BrightStor® Enterprise Backup
- CA Antivirus
- CA ARCserve® Assured Recovery™
- CA ARCserve® Backup Agent for Advantage™ Ingres®
- CA ARCserve® Backup Agent for Novell Open Enterprise Server for Linux
- CA ARCserve® Backup Agent for Open Files on Windows
- CA ARCserve® Backup Client Agent for FreeBSD
- CA ARCserve® Backup Client Agent for Linux
- CA ARCserve® Backup Client Agent for Mainframe Linux
- CA ARCserve® Backup Client Agent for UNIX
- CA ARCserve® Backup Client Agent for Windows
- CA ARCserve® Backup Enterprise Option for AS/400
- CA ARCserve® Backup Enterprise Option for Open VMS
- CA ARCserve® Backup for Linux Enterprise Option for SAP R/3 for Oracle
- CA ARCserve® Backup for Microsoft Windows Essential Business Server
- CA ARCserve® Backup for UNIX Enterprise Option for SAP R/3 for Oracle
- CA ARCserve® Backup for Windows
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for IBM Informix
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Lotus Domino
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Microsoft Exchange Server
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Microsoft SharePoint Server
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Microsoft SQL Server
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Oracle
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Sybase
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Virtual Machines

- CA ARCserve® Backup for Windows Disaster Recovery Option
- CA ARCserve® Backup for Windows Enterprise Module
- CA ARCserve® Backup for Windows Enterprise Option for IBM 3494
- CA ARCserve® Backup for Windows Enterprise Option for SAP R/3 for Oracle
- CA ARCserve® Backup for Windows Enterprise Option for StorageTek ACSLS
- CA ARCserve® Backup for Windows Image Option
- CA ARCserve® Backup for Windows Microsoft Volume Shadow Copy Service
- CA ARCserve® Backup for Windows NDMP NAS Option
- CA ARCserve® Backup for Windows Storage Area Network (SAN) Option
- CA ARCserve® Backup for Windows Tape Library Option
- CA ARCserve® Backup Patch Manager
- CA ARCserve® Backup UNIX and Linux Data Mover
- CA ARCserve® Central Host-Based VM Backup
- CA ARCserve® Central Protection Manager
- CA ARCserve® Central Reporting
- CA ARCserve® Central Virtual Standby
- CA ARCserve® D2D
- CA ARCserve® D2D On Demand
- CA ARCserve® High Availability
- CA ARCserve™ Replication
- CA VM:Tape for z/VM
- CA 1® Tape Management
- Common Services™
- eTrust® Firewall
- Unicenter® Network and Systems Management
- Unicenter® Software Delivery
- Unicenter® VM:Operator®

連絡技術支援

如需線上技術協助及完整的地址清單、主要服務時間以及電話號碼，請洽「技術支援」，網址為：<http://www.ca.com/worldwide>。

文件變更

下列是本文件自上次發行之後所進行的文件更新：

- 品牌重訂為 CA Technologies。
- 已更新為包含使用者意見反應、增強、修正和其他小變更，以協助改善產品的可用性與對產品或說明文件本身的瞭解。

目錄

第 1 章： Agent for Oracle 簡介	11
簡介.....	11
Oracle 支援資料表	11
第 2 章： 安裝 Agent for Oracle	13
安裝先決條件.....	14
安裝代理程式.....	14
執行安裝後任務	15
檢查 ARCHIVELOG 模式	16
啓動 ARCHIVELOG 模式	17
自動封存	17
ARCHIVELOG 模式與 NOARCHIVELOG 模式的比較	19
Windows 登錄中的代理程式自訂	21
配置 Agent for Oracle	22
啓用從 RMAN 主控台提交工作的功能.....	23
重設 Oracle 代理程式配置	24
如何在 Oracle RAC 環境中配置代理程式	25
解除安裝代理程式	25
第 3 章： 在檔案模式中使用代理程式	27
使用 Agent for Oracle 在以檔案為基礎的模式中備份.....	27
在以檔案為基礎的模式中使用 CA ARCserve Backup 備份離線資料庫	27
線上備份一或多個資料庫	28
備份多重資料庫到多部磁帶機.....	29
在 Oracle Fail Safe 環境中備份	30
使用 Agent for Oracle 在以檔案為基礎的模式中還原.....	32
還原檢視	33
還原完整資料庫、表格區、資料檔案或控制檔案	33
還原封存日誌.....	35
還原系統表格區	35
還原離線備份的資料庫.....	36

在 Oracle Fail Safe 環境中還原	36
將資料庫還原至指定時間	38
還原後復原	38
使用檔案模式中的多個 Oracle 版本支援	39
在檔案模式中備份與還原的限制	41
在 File-Based 模式中復原資料庫	42
復原完整資料庫	42
復原完整資料庫和控制檔案	43
復原表格區或資料檔案	45
復原離線完整備份	47

第 4 章：在 RMAN 模式中使用代理程式 **49**

建立 RMAN 目錄	49
關於 SBT 2.0 介面	51
在 RMAN 模式中使用 Agent for Oracle 進行備份	51
使用 CA ARCserve Backup RMAN 模式備份離線資料庫	51
線上備份 Oracle 資料庫	56
在 RMAN 模式中，在 Oracle Fail Safe 環境中備份	58
在 Oracle RAC 環境中備份	60
在 RMAN 模式中使用 Agent for Oracle 進行還原	61
還原和復原資料庫與資料庫物件	61
還原封存日誌與控制檔案	66
還原參數檔	66
還原時間點	67
在 Oracle RAC 環境中還原	67
在 Oracle Fail Safe 環境中還原 Oracle 物件	68
在 RMAN 模式中復原資料庫	70
Oracle 對復原作業的限制	70
代理程式無法復原的檔案	71
手動復原	71
使用 RMAN 模式的備份與還原限制	73

附錄 A：疑難排解 **75**

Agent for Oracle 不備份非預設的參數檔案	75
工作狀態顯示失敗而非未完成	77

設定備份和還原的通道數目	78
檢查 CA ARCserve Universal Agent 的服務狀態	79
代理程式備份的先決條件：應該建立 Oracle 元件名稱。	79
將資料庫從 RMAN 主控台還原到另一個節點.....	80
代理程式無法備份封存日誌	80
備份代理程式錯誤	81
Agent for Oracle 在 RMAN 模式中的備份和還原問題	83
在備份或還原期間，RMAN 因發生錯誤而結束	83
RMAN 結束且發生代理程式未開始的錯誤.....	83
RMAN 模式中的遠端 Oracle 執行個體備份失敗	84
Oracle 權限錯誤	85
將 Oracle 資料檔案還原到不同目錄	85
無法在 Oracle 叢集環境中存取封存日誌	85
無法在相同的資料庫執行同步備份	86
直至日誌尾選項未正常運作	86
RMAN 結束並有錯誤碼	87
RMAN 結束並出現錯誤代碼 RMAN-06004	87
RMAN 結束並出現錯誤代碼 AE53034 RMAN-06059.....	88
提交 RMAN 還原工作之後，[還原媒體] 中未列出媒體資訊	90
在活動日誌中的垃圾字元	92
封存日誌檔案的自動清除	92

附錄 B：執行災難復原 93

災難復原案例.....	93
還原至原始 Windows 伺服器的案例	94
復原 ORCL2 資料庫	94
復原 ORCL2 資料庫	96
還原至替用伺服器案例	97
還原至支援相同目錄結構的伺服器	97
還原至與目錄結構不同的伺服器	98
在遠端主機 (RMAN 模式) 上建立重複資料庫的案例	99

詞彙表 103

索引 105

第 1 章：Agent for Oracle 簡介

本節包含以下主題：

[簡介](#) (位於 p. 11)

[Oracle 支援資料表](#) (位於 p. 11)

簡介

在這些代理程式中，CA ARCserve Backup 所提供的是 CA ARCserve Backup Agent for Oracle。此代理程式可讓您：

- 遠端管理備份
- 運用 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。

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

Oracle 支援資料表

您可以使用以下的相容性資料表，來比較 Oracle 和 Windows 平台。

Oracle 版本	支援的 OS
Oracle 9i	<ul style="list-style-type: none">■ Windows Server 2003 (x86)■ Windows Server 2003 R2 (x86)
Oracle 9.2	<ul style="list-style-type: none">■ Windows Server 2003 (IA64)
Oracle 10g r1	<ul style="list-style-type: none">■ Windows Server 2003 (x86)■ Windows Server 2003 R2 (x86)

Oracle 版本	支援的 OS
Oracle 10g r1	■ Windows Server 2003 (IA64)
Oracle 10g r2	■ Windows Server 2003 (x64) ■ Windows Server 2003 R2 (x64)
Oracle 10g r2	■ Windows Server 2003 (x86) ■ Windows Server 2003 R2 (x86) ■ Window Server 2008 (x86)
Oracle 10g r2	■ Windows Server 2003 (IA64) ■ Windows Server 2003 R2 (IA64)
Oracle 11g R1	■ Windows Server 2003 (x86) ■ Windows Server 2003 R2 (x86) ■ Windows Server 2008 (x86)
Oracle 11g R1	■ Windows Server 2003 (x64) ■ Windows Server 2003 R2 (x64) ■ Windows Server 2008 (x64)
Oracle 11g R2	■ Windows Server 2003 (x86) ■ Windows Server 2003 R2 (x86) ■ Windows Server 2008 (x86) ■ Windows Server 2008 R2 (x86)
Oracle 11g R2	■ Windows Server 2003 (x64) ■ Windows Server 2003 R2 (x64) ■ Windows Server 2008 (x64) ■ Windows Server 2008 R2

第 2 章：安裝 Agent for Oracle

本節包含以下主題：

[安裝先決條件](#) (位於 p. 14)

[安裝代理程式](#) (位於 p. 14)

[執行安裝後任務](#) (位於 p. 15)

[配置 Agent for Oracle](#) (位於 p. 22)

[重設 Oracle 代理程式配置](#) (位於 p. 24)

[如何在 Oracle RAC 環境中配置代理程式](#) (位於 p. 25)

[解除安裝代理程式](#) (位於 p. 25)

安裝先決條件

CA ARCserve Backup Agent for Oracle 是一種用戶端應用程式，安裝在 Oracle 伺服器上，或安裝在 Oracle Fail Safe Cluster 每個節點的本機磁碟機上。

安裝代理程式之前，請驗證下列先決條件：

- 系統必須達到安裝此代理程式的軟體需求條件。
如需這些需求的清單，請參閱 *Readme*。
- 已安裝下列應用程式，且適當地運作：
 - CA ARCserve Backup 基礎產品。
附註： CA ARCserve Backup 與最新的代理程式可以安裝在不同電腦上。例如，您可以將 CA ARCserve Backup 安裝在本機電腦上，並將代理程式安裝在遠端電腦上。
 - Windows 作業系統
 - Oracle Server
- 若您不使用預設安裝路徑，請記下您使用的安裝路徑以做參考、oracle 執行個體名稱、dbusername 和密碼以進行代理程式配置。
- 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：若無適當權限，請連絡 CA ARCserve Backup 管理員以取得適當權限。

安裝代理程式

Agent for Oracle 是一種安裝於下列位置的用戶端程式：

- Oracle Server 所在的伺服器
- Real Application Cluster (RAC) 環境中至少有一個節點對所有封存日誌都具有存取權

Agent for Oracle 依照 CA ARCserve Backup 系統元件、代理程式和選購程式的標準安裝程序。如需安裝 CA ARCserve Backup 的資訊，請參閱《實作指南》。

本節說明代理程式的安裝先決條件與注意事項，並詳細說明完成安裝後工作的指示。

附註：您必須在 CA ARCserve Backup 所管理的每部 Oracle 資料庫伺服器上安裝代理程式。

執行安裝後任務

安裝完成後，請執行下列任務：

執行安裝後任務

1. 驗證 Oracle Server 服務已在 ARCHIVELOG 模式中運作。
2. 如果目前未執行 ARCHIVELOG 模式，請啟動此模式。
3. 啟用要自動封存的資料庫。

附註：若為 Oracle 10g 或 11g 資料庫，Oracle 會在啟動 Archivelog 模式之後啟用自動封存。對於其餘資料庫，您就必須依照「自動封存」一節中所有適當的步驟來啟用自動封存。

檢查 ARCHIVELOG 模式

您必須啓用 ARCHIVELOG 模式以封存重做日誌。利用下列程序檢查 ARCHIVELOG 模式是否已啓用。

檢查是否已啓用 ARCHIVELOG 模式

1. 以具有 SYSDBA 等同權限的 Oracle 使用者身分登入 Oracle 伺服器。
2. 在 SQL*Plus 提示中輸入下列指令：

ARCHIVE LOG LIST;

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus "/ as sysdba"
C:\>sqlplus "/ as sysdba"
SQL*Plus: Release 10.2.0.1.0 - Production on Wed Jan 21 10:44:33 2009
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 10g Enterprise Edition Release 10.2.0.1.0 - Production
With the Partitioning, OLAP and Data Mining options

SQL> archive log list;
Database log mode                Archive Mode
Automatic archival                Enabled
Archive destination              USE_DB_RECOVERY_FILE_DEST
Oldest online log sequence       502
Next log sequence to archive     504
Current log sequence              504
SQL> _
```

此指令會顯示此執行個體的 Oracle 封存日誌設定。若要讓代理程式正確地執行，應該設定下列項目：

資料庫日誌模式：封存模式

自動擷取：已啓用

啓動 ARCHIVELOG 模式

您必須啓動 [ARCHIVELOG 模式] 以在安裝代理程式後備份資料庫。

啓動 ARCHIVELOG 模式

1. 關閉 Oracle Server 。
2. 在 Oracle 中執行下列陳述式：

在 Oracle 的 SQL*Plus 提示中輸入：

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

若您使用快閃復原區域時未搭配 Oracle 10g 或 Oracle 11g 伺服器，則必須在 PFILE 或 SPFILE 中包含下列項目：

```
LOG_ARCHIVE_DEST_1="C:\Oracle\oradata\ORCL\archive"
LOG_ARCHIVE_FORMAT="ARC%S_%R.%T"
```

附註：使用 Oracle 10g 或 Oracle 11g 時，則 LOG_ARCHIVE_START 和 LOG_ARCHIVE_DEST 項目視同作廢，不應該在 PFILE 或 SPFILE 中建立。

如需有關 [封存日誌模式] 的詳細資訊，請參閱 Oracle 說明文件。

自動封存

若要從線上資料庫備份表格空間，您必須將資料庫配置為能自動封存。

- [為使用 PFILE 的 Oracle 安裝啓用自動封存](#) (位於 p. 18)
- [使用 SPFILE 啓用 Oracle 安裝的自動封存](#) (位於 p. 19)

為使用 PFILE 的 Oracle 安裝啟用自動封存

若 Oracle 安裝配置為使用 PFILE，您可以配置資料庫進行自動封存。

若要為使用 PFILE 的 Oracle 安裝啟用自動封存

1. 請在 Oracle 主目錄的 INIT(SID).ORA 檔中新增下列日誌參數行：

```
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。

2. 已經為使用 PFILE 的 Oracle 安裝啟用自動封存。

每一個參數的功能如下：

- LOG_ARCHIVE_START—啟用自動封存。
- LOG_ARCHIVE_DEST—指定封存重做日誌檔的路徑。代理程式會依照下列順序查詢 Oracle Server 參數，以取得封存日誌目標：LOG_ARCHIVE_DEST、LOG_ARCHIVE_DEST_1 直到 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 則指定執行緒編號。例如，ARC%S.%T 是可接受的。

使用 SPFILE 啓用 Oracle 安裝的自動封存

您可以使用 SPFILE 啓用 Oracle 安裝的自動封存。

若要使用 SPFILE 啓用 Oracle 安裝的自動封存

1. 在 SQL*Plus 提示中輸入下列指令，確認日誌參數的值：

```
show parameter log
```

2. 若參數值不正確，請在關閉伺服器之後，在 SQL*Plus 提示下輸入下列指令加以變更：

```
CONNECT SYS/SYS_PASSWORD AS SYSDBA
```

```
STARTUP MOUNT EXCLUSIVE
```

```
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_START = TRUE SCOPE = SPFILE;
```

```
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_DEST="c:\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，讓變生效。

如需關於自動封存的詳細資訊，請參閱 Oracle 文件。

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	<p>可以執行熱備份 (在資料庫上線時進行備份)。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>

無法變更預先定義的配置	優點	缺點
NOARCHIVELOG 模式	它不需要額外的磁碟空間來儲存封存日誌檔。	<p>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。</p> <p>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。</p>

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 Server，那麼您必須在資料庫離線時使用 CA 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。

使用 RMAN 時，請確保資料庫於 ARCHIVELOG 模式下執行。

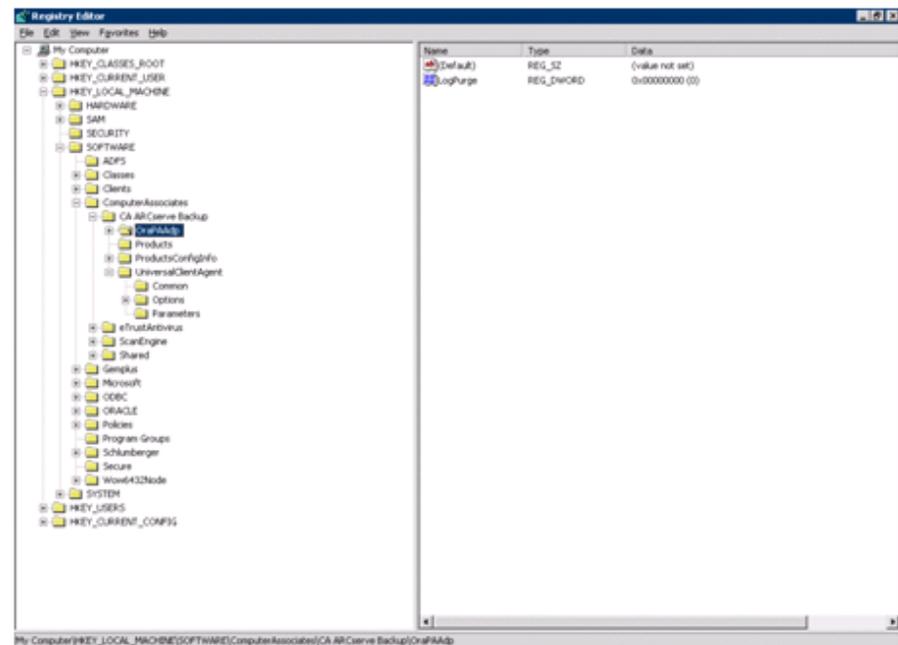
Windows 登錄中的代理程式自訂

在以檔案為基礎的模式中，藉由在 Windows 作業系統的 Regedit32 公用程式中修改登錄項目，可以自訂代理程式。

代理程式的登錄項目會列在 HKEY_LOCAL_MACHINE 視窗中的下列機碼之下。

- 若為使用 64 位元 Oracle 版本的 64 位元 Windows 作業系統，以及使用 32 位元 Oracle 版本的 32 位元 Windows 作業系統，請套用下列位置的變更：

SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCserve Backup\OraPAAdp



- 若為使用 32 位元 Oracle 版本的 64 位元 Windows 作業系統，請套用下列位置的變更：

SOFTWARE\wow6432Node\ComputerAssociates\CA ARCserve Backup\OraPAAdp

重要！ 在登錄中的變更可能影響代理程式的行為。

更多資訊：

[封存日誌檔案的自動清除](#) (位於 p. 92)

配置 Agent for Oracle

安裝 Agent for Oracle 後，[Oracle 代理程式配置] 對話方塊隨即開啓。您必須配置代理程式，才能執行備份與還原程序。

配置 Agent for Oracle

1. 從 Windows 的 [開始] 功能表中，依序按一下 [開始]、[程式集] (或 [所有程式])、CA、ARCserve Backup 及 [Oracle 代理程式配置]。

[Oracle 代理程式配置] 對話方塊隨即開啓。

附註：您可以在建立新的 Oracle 執行個體時，執行 [Oracle 代理程式配置] 工具。

2. 指定必要的詳細資訊，以配置代理程式。部分選項包含：
 - **允許直接從 RMAN 控制台提交工作**--可供您從 RMAN 主控台提交工作。
 - **執行個體名稱**--自動偵測的。確定所有啓用的執行個體都將備份。
 - **使用者名稱**--輸入使用者名稱。
 - **密碼**--輸入密碼。
 - **日誌檔**--可讓您指定日誌檔的位置。根據預設，日誌檔位於代理程式安裝目錄下的 Log 子資料夾中。
 - **偵錯層級**--提供四個偵錯層級 (層級 1 到層級 4)。

重要！ 如果無法將偵錯層級選項設定至適當的層級，請聯絡「技術支援」。

更多資訊：

[啓用從 RMAN 控制台提交工作的功能](#) (位於 p. 23)

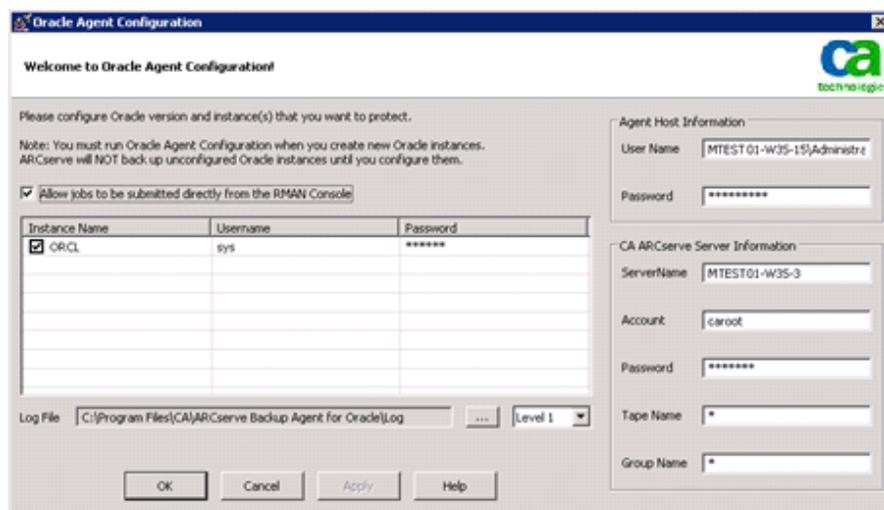
啓用從 RMAN 主控台提交工作的功能

CA ARCserve Backup Agent for Oracle 提供檔案模式的備份與還原，以及 RMAN 模式的備份與還原。RMAN 模式提供 RMAN 的基本功能。若要使用進階的 RMAN 功能，您可以使用 RMAN 主控台提交工作。

啓用從 RMAN 主控台提交工作的功能

1. 啓動 [Oracle 代理程式配置] 工具。
2. 核取 [允許工作直接從 RMAN 主控台提交] 選項。

[代理程式主機資訊] 與 [伺服器資訊] 欄位隨即開啓。



3. 輸入下列參數的詳細資訊：
 - **代理程式主機資訊：**
 - **使用者名稱**--輸入使用者名稱。
 - **密碼**--輸入密碼。
 - **CA ARCserve Server 資訊：**
 - **伺服器名稱**--輸入 ARCserve 伺服器詳細資訊，以確保備份與還原內容可在伺服器上提交。
 - **帳戶**--輸入 caroot 帳戶詳細資訊。
 - **密碼**--輸入 caroot 密碼。
 - **磁帶名稱**--輸入要用於備份的磁帶名稱。如果可以使用任何磁帶，請輸入 *。
 - **群組名稱**--輸入要用於備份的群組名稱。如果可以使用任何群組，請輸入 *。
4. 按一下 [確定]。

您現在可以從 RMAN 主控台提交要讓 CA ARCserve 伺服器處理的 RMAN 指令碼。

重設 Oracle 代理程式配置

您可以使用下列步驟將 Oracle 代理程式配置重設為預設值：

若要將 Oracle 代理程式配置選項重設為預設值

1. 從下列位置開啓 CA ARCserve Backup Agent for Oracle 資料夾：
C:\Program Files\CA\ARCserve Backup Agent for Oracle
2. 刪除 Agent for Oracle 安裝目錄下名為 config.xml 的配置檔案。
3. 啓動 [Oracle 代理程式配置] 公用程式。
[Oracle 代理程式配置] 工具選項會設定為預設值。

如何在 Oracle RAC 環境中配置代理程式

若要在 Real Application Cluster (RAC) 環境中配置代理程式，則 RAC 叢集中至少要有一部節點安裝及配置此代理程式，且該節點必須能夠存取所有的封存日誌。您可以在 RAC 中的多部節點上安裝此代理程式，但這些節點皆須具備封存日誌的存取權。您若是將代理程式安裝在多部節點上，則備份作業將會從您在「CA ARCserve Backup 管理員」中選取的節點上執行。

若要啓用 Oracle 代理程式，以類似於 Oracle 存取封存日誌的方式，存取所有復原程序的封存日誌，您必須遵循 Oracle 所建議之建立 RAC 環境的方法進行。Oracle 在復原的過程中，必須能夠存取 RAC 環境中所有必要的封存日誌，而無論其來源為何。若要讓 Oracle 代理程式存取所有的封存日誌，您必須執行下列其中一項作業：

- 將所有必要的封存日誌存放在共用磁碟上
- 將所有必要的封存日誌存放在已裝載的 NFS 磁碟上
- 使用封存日誌的複本

如需有關 Oracle Real Application Cluster 的詳細資訊，請參閱 Oracle 說明文件。

解除安裝代理程式

您可以使用 Windows 中的 [新增或移除程式] 來解除安裝 Agent for Oracle。

重要！ 若要在不需重新啓動伺服器的情況下確保已經移除所有的代理程式檔案，請在解除安裝代理程式前先關閉 Oracle 服務。如果沒有在進行解除安裝程序之前停止 Oracle 服務，則會在伺服器下次重新開機時，才移除剩餘的代理程式檔案。

第 3 章：在檔案模式中使用代理程式

本節包含以下主題：

[使用 Agent for Oracle 在以檔案為基礎的模式中備份](#) (位於 p. 27)

[使用 Agent for Oracle 在以檔案為基礎的模式中還原](#) (位於 p. 32)

[使用檔案模式中的多個 Oracle 版本支援](#) (位於 p. 39)

[在檔案模式中備份與還原的限制](#) (位於 p. 41)

[在 File-Based 模式中復原資料庫](#) (位於 p. 42)

使用 Agent for Oracle 在以檔案為基礎的模式中備份

使用代理程式，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：在檔案模式中使用 Agent for Oracle 時，會以不同的工作階段備份每個表格區。

在備份作業期間，代理程式會指示 Oracle 將每個要備份的線上表格區置於備份模式。代理程式會擷取表格區，並直接傳給 CA ARCserve Backup，在此處備份至媒體裝置。備份完成時，代理程式會指示 Oracle 將物件從備份模式中移除。

附註：CA ARCserve Backup 伺服器只會在備份程序期間執行授權檢查。

在以檔案為基礎的模式中使用 CA 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 CA ARCserve Backup Client Agent for Windows 執行。在這種情況下，CA ARCserve Backup 會將 Oracle 資料庫檔案視同其他非 Oracle 檔案來處理。

若要在以檔案為基礎的模式中備份離線 Oracle 資料庫

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。
包含 Oracle 資料庫檔案的目錄隨即開啓。
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。
5. 會備份離線 Oracle 資料庫。

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 伺服器的完整離線備份，您必須選取位於不同位置的所有 Oracle 資料庫檔案。在以 CA ARCserve Backup 備份位於 RAW 磁碟分割的資料庫檔案之前，這些檔案必須符合額外的需求，亦即必須使用 Oracle 的 OCOPY 指令將它們先備份至檔案系統。

線上備份一或多個資料庫

代理程式可讓您備份個別的 Oracle 資料庫物件，例如表格區、封存重做日誌檔和控制檔案。

使用代理程式線上備份一或多個 Oracle 資料庫

1. 確定 Oracle Server 正在執行中。

附註： 您必須具有所有 CA ARCserve Backup 引擎隨著 CA ARCserve Universal Agent 服務一起執行。

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，如果執行個體不是使用 Windows 驗證，「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。

附註： 如果 Oracle 執行個體是使用 Windows 驗證，則備份管理員不會提示您輸入使用者名稱與密碼詳細資訊。

- 資料庫會循序備份在媒體上。CA 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，再加上三個工作階段：一個用於每個 Oracle 資料庫的封存日誌，一個用於控制檔案的封存日誌，一個用於參數檔案的封存日誌。

附註： 如果您選取 ARCHIVE LOG，則代理程式會備份封存日誌目錄下的所有已封存日誌檔。

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，選取 [自訂排程] 或 [使用輪換配置]。

5. 按一下 [提交]，以提交此工作。
畫面上開啓 [安全性與代理程式資訊] 對話方塊。
6. 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。
附註：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]。
7. 輸入 Oracle 使用者名稱與密碼，並按一下 [確定]。
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。如果使用 Windows 驗證，則 Oracle 執行個體不會提示您輸入資料庫使用者名稱與密碼。
8. 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。
9. 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磁帶機配成一組。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。

備份多重資料庫到多部磁帶機

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. 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

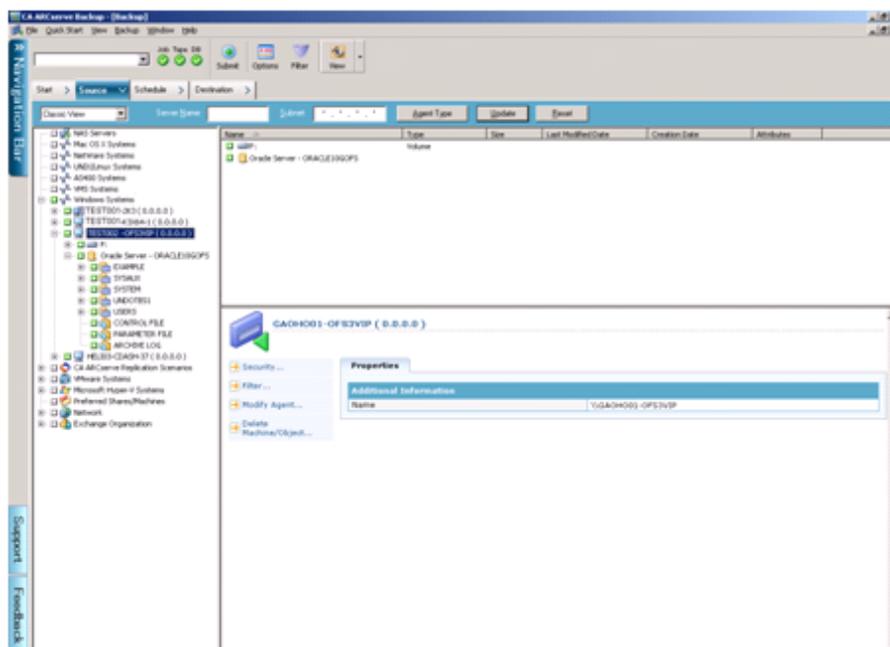
您可以在 Oracle Fail Safe 環境中備份資料。

附註：如須有關 OFS 的詳細資訊，請參閱 Oracle 說明文件。

在 Oracle Fail Safe 環境中備份資料

1. 確定您的 Microsoft 叢集環境中正在執行 Oracle Fail Safe 群組。
2. 啟動 CA ARCserve Backup 並開啓 [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。

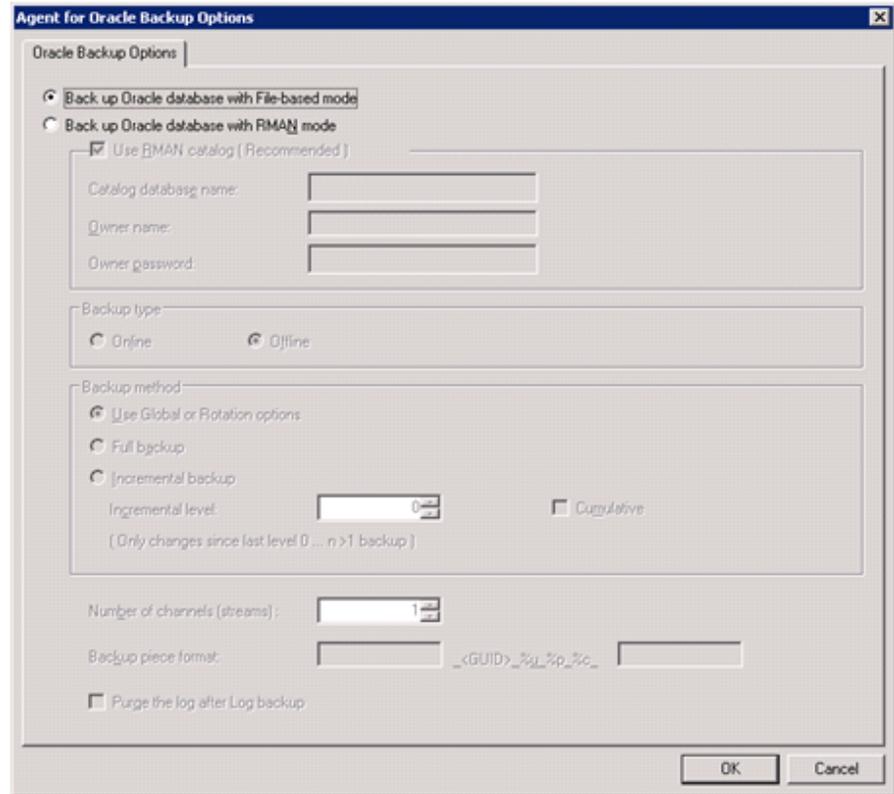
從 Oracle Fail Safe 群組中選取適當的 Oracle Server。



4. 若要設定備份選項，請選取 [來源] 索引標籤，然後按一下滑鼠右鍵以選取 [本機選項]。

[Oracle 備份選項] 對話方塊隨即開啓。

5. 在 [Agent for Oracle 選項] 對話方塊上，選取 [以檔案為基礎的模式來備份 Oracle 資料庫]。



按一下 [確定]。

6. 按兩下 **Oracle Server** 以顯示並選取此執行個體的表格區。
7. 按一下 [目標] 索引標籤，並選取備份目標。
8. 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。
9. 按一下 [提交]。

10. 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]。

按一下 [確定]。

即會提交工作。

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 Agent for Oracle 在以檔案為基礎的模式中還原

代理程式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。您也可以使用代理程式還原較早版本的備份。

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。

- [還原完整資料庫、表格區、資料檔案或控制檔案](#) (位於 p. 33)
- [還原封存日誌](#) (位於 p. 35)
- [還原系統表格區](#) (位於 p. 35)
- [還原離線備份的資料庫](#) (位於 p. 36)
- [在 Oracle Fail Safe 環境中還原](#) (位於 p. 36)
- [將資料庫還原至指定時間](#) (位於 p. 38)

還原檢視

對於任何類型的還原，您可以挑選下列其中一個還原檢視：

- **依樹狀目錄進行還原**--顯示 CA ARCserve Backup 所備份的網路和電腦的樹狀目錄。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。此時會顯示最近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 [復原點] 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 CA ARCserve Backup 備份時所使用的媒體清單。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。

還原完整資料庫、表格區、資料檔案或控制檔案

您可以還原完整資料庫、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

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 CA ARCserve Backup 並開啓「備份管理員」。

3. 在 [還原管理員來源] 索引標籤上，展開 Oracle 伺服器並使用 [依樹狀目錄進行還原] 選項選取您要的物件。

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。

選擇您要還原的物件時，請注意這些事項：

- 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的目錄。

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，而格式為：

```
copy CONTROL.ORCL path\CONTROL01.CTL
```

如需還原控制檔案的詳細資訊，請參閱 *Oracle 文件*。

- 若要還原系統表格區或包含復原區段的表格區，請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 [復原點]，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。

4. 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。在 [目標] 索引標籤中，先選取 [Windows 系統]，然後選取伺服器上想要作為還原目標的檔案目錄。

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，請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。

5. 按一下 [排程] 索引標籤以取得排程選項。
6. 按一下 [提交]。

開啟 [工作階段使用者名稱和密碼] 對話方塊。

7. 若要輸入或變更執行來源 Oracle 伺服器的電腦之使用者名稱和密碼 (包含工作階段密碼)，請選取工作階段，並按一下 [編輯]。

8. 輸入使用者名稱 **SYSTEM** (針對 Oracle 9i、10g 或 11g)，或具有等同 **SYSDBA** 權限的使用者，以及您的 **Oracle** 伺服器密碼。

按一下 [確定]。

即會提交工作。您可以在 [工作狀態管理員] 上監控工作。

還原封存日誌

如果較早版本的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。

還原系統表格區

使用下列程序還原系統表格區。

還原系統表格區

1. 關閉資料庫。
2. 開啓「還原管理員」來選取 [依樹狀目錄進行還原]。
3. 在 [來源] 索引標籤上，選取您要還原的系統表格區。
Oracle 資料庫物件會自動還原至原始位置。您不必選取目標。
4. 按一下 [排程] 索引標籤以取得排程選項。
5. 按一下 [提交]。
開啓 [工作階段使用者名稱和密碼] 對話方塊。
6. 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]。
7. 輸入使用者名稱 **SYSTEM** (針對 Oracle 9i、10g 與 11g)，或具有等同 **SYSDBA** 權限的使用者，以及您的 **Oracle** 伺服器密碼。
按一下 [確定]。

即會提交工作。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，並不通過代理程式使用 CA ARCserve Backup 來還原 Oracle 檔案。

還原於離線狀態下備份的資料庫

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。
包含 Oracle 資料庫備份的目錄隨即開啓。
2. 展開目錄，並選取架構 Oracle 資料庫的所有個別備份，或選取備份所在的目錄。
3. 初始化還原。
會還原於離線狀態下備份的資料庫。

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。

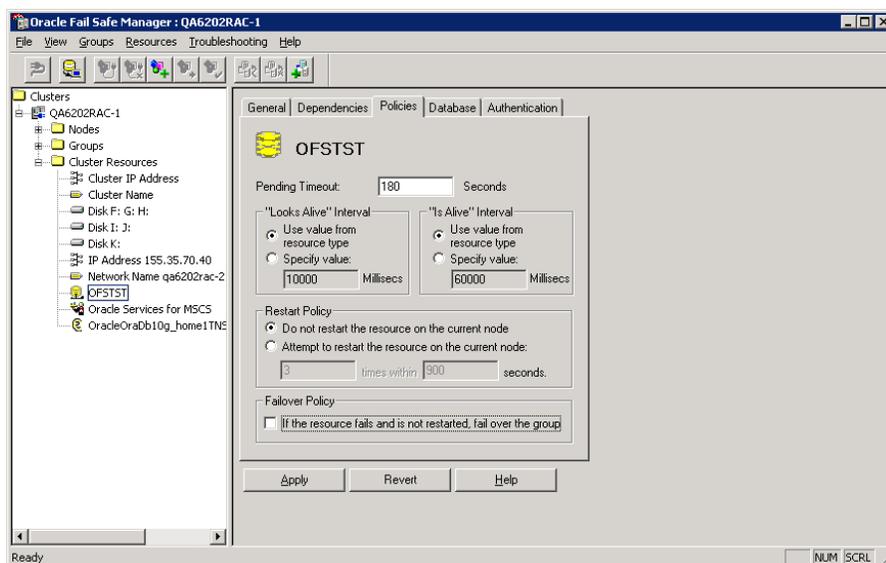
在 Oracle Fail Safe 環境中還原

使用下列程序來在 Oracle Fail Safe 環境中還原 Oracle 物件。

在 Oracle Fail Safe 環境中還原

1. 開啓「還原管理員」，並選取 [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。

2. 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。
 - 若您在 Oracle Fail Safe Manager 中執行系統 tablespace 還原或完整資料庫還原，請選取 [原則] 索引標籤。務必選取 [重新啟動原則] 下的 [不在目前節點上重新啟動資源] 選項，並取消核取 [容錯轉移原則] 選項。



變更上述原則後，請使用 SQL*Plus 指令關閉資料庫。

附註： Oracle Instance Service 會在原則索引標籤逾時中配置的時間關閉。還原後，Oracle Instance Service 必須自動啟動，否則您必須手動啟動。

3. 按一下 [提交]。排程立即或稍後執行工作。
 4. 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。
- 按一下 [確定]。

即會提交工作。您可以在 [工作狀態管理員] 上監控工作。

附註： 若您要使用 [還原到替用位置] 選項還原遠端機器，請務必在有 Oracle Database Instance 的機器上執行備份還原作業。

將資料庫還原至指定時間

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。如需相關資訊，請參閱〈[還原完整資料庫、表格區、資料檔案或控制檔案](#) (位於 p. 33)〉和〈[還原系統表格區](#) (位於 p. 35)〉。

如需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 文件。

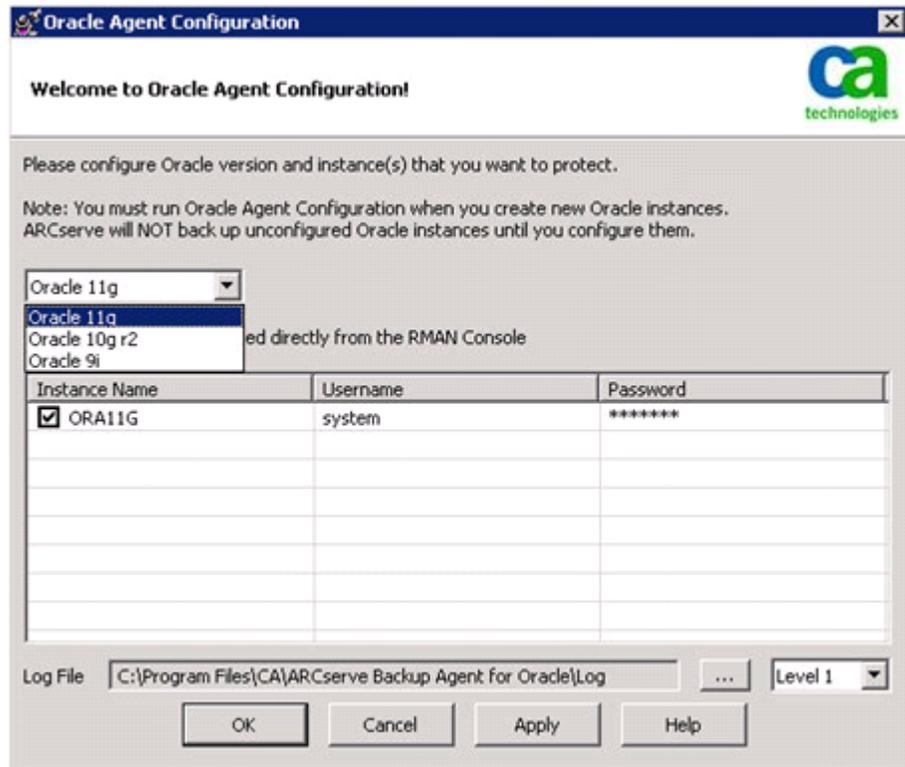
還原後復原

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。

使用檔案模式中的多個 Oracle 版本支援

您可以在使用檔案模式的多個 Oracle 版本上執行備份與還原工作。

[Oracle 代理程式配置] 對話方塊會顯示額外選項，供您選取所要備份和還原的 Oracle 版本。



您可以使用下列程序來備份和還原不同版本的 Oracle 執行個體。

附註：如果您想在套用此程序後使用 RMAN 模式來備份和還原，並使用檔案模式保護多個 Oracle 版本，請刪除 Oracle 代理程式安裝目錄下的 config.xml 檔案，然後啟動「Oracle 配置」公用程式。

重要！ r12.5 和更新版本的 CA ARCserve Backup Agent for Oracle 不支援在多個與結合 32 位元和 64 位元的 Oracle 版本上同時進行備份與還原作業。

若要備份及還原不同版本的 Oracle 執行個體

1. 透過以下動作啟動 Oracle 代理程式配置公用程式：

從 Windows 的 [開始] 功能表中選取 [所有程式]、CA、ARCserve Backup，並按一下 CA ARCserve Backup Oracle 代理程式配置。

[CA ARCserve Backup Oracle 代理程式配置] 對話方塊隨即開啓。

2. 從清單中選取最新的 Oracle 版本。「Oracle 代理程式配置」公用程式會偵測安裝在您機器上的 Oracle 版本。

附註：您選取的 Oracle 版本應等於或大於您要保護的 Oracle。例如，如果您想保護 Oracle 9i 及 Oracle 10g r2，則可以選取 Oracle 10g r2，而非 Oracle 11g。

按一下 [確定]。

3. 從下列位置開啓 Agent for Oracle 的安裝目錄。

C:\Program Files\CA\ARCserve Backup Agent for Oracle

4. 以文字編輯器 (如 Notepad) 開啓名為 config.xml 的檔案。

選取要備份的執行個體。

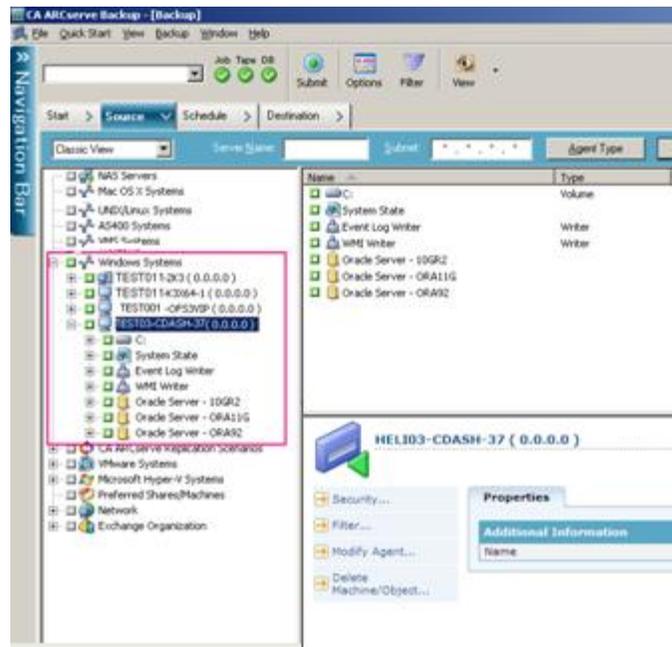
```
<OriginalHost></OriginalHost>
</AlternateRestore>
<InstanceConfigs><InstanceConfig InstName="ORCL11G" Check="0">
</OracleAgentConfiguration>
```

5. 在 XML 元素 InstanceConfig 中尋找名為 Check 的 XML 屬性。
將 Check 參數的值從 0 改為 1。

附註：如果有許多 InstanceConfig XML 元素，您可以使用尋找選項來搜尋必要的參數。

儲存檔案。

此時，所有 Oracle 執行個體都已備份並列在備份管理員上的 Oracle 伺服器下。



在檔案模式中備份與還原的限制

部分備份與還原的限制包含：

- 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。
- 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。
- 在檔案模式中，Agent for Oracle 僅可以備份位於預設位置 (ORACLE_HOME\db 和 ORACLE_HOME\database) 下的參數檔案。

- 在檔案模式中，Agent for Oracle 不支援原始裝置上的備份與還原程序，也不支援自動儲存管理 (ASM)。
- 在使用這個角色執行備份與還原作業之前，您必須授與 [備份操作員] 群組存取權限以備份 Oracle 資料檔案。

更多資訊：

[Agent for Oracle 不備份非預設的參數檔案](#) (位於 p. 75)

在 File-Based 模式中復原資料庫

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
- 從離線完整備份復原

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。

若要復原完整資料庫

1. 啟動資料庫執行個體並裝載資料庫，但不開啓資料庫：

在 SQL*Plus 提示中輸入：

```
CONNECT SYS/SYS_PASSWORD AS SYSDBA;  
STARTUP MOUNT
```

附註：如果 SYSDBA 具備適當的備份和還原權限，您可以使用不同的 Oracle SYSDBA 代替 SYSTEM。

- 在 SQL*Plus 提示中輸入下列指令，開始資料庫復原程序：

```
RECOVER DATABASE
```

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
```

- 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 文件。

- 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 說明文件。

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。

關閉資料庫和復原控制檔案

- 在 SQL*Plus 提示中輸入下列指令，將資料庫關閉：

```
SHUTDOWN;
```

- 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 SQL*Plus 提示中輸入：

```
CONNECT SYS/SYS_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 SQL*Plus 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 SQL*Plus 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。

復原表格區或資料檔案

1. 在 SQL*Plus 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 CA ARCserve Backup 和 CA 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 SQL*Plus 提示中輸入下列指令：

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

- 若要復原**資料檔案**，請在 SQL*Plus 提示中輸入下列指令：

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

例如：

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

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
```

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 傳回的錯誤指出無法開啓日誌檔，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》。

5. 您可以輸入以下指令讓表格區上線：

```
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 文件。

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 伺服器，並使用 CA ARCserve Backup Client Agent for Windows 復原 Oracle 資料庫。

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。

復原於離線狀態下備份的資料庫

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，並選取架構 Oracle 資料庫的所有個別備份，或選取備份所在的目錄。
3. 初始化還原。

會復原於離線狀態下備份的資料庫。

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。

第 4 章：在 RMAN 模式中使用代理程式

本節包含以下主題：

[建立 RMAN 目錄](#) (位於 p. 49)

[關於 SBT 2.0 介面](#) (位於 p. 51)

[在 RMAN 模式中使用 Agent for Oracle 進行備份](#) (位於 p. 51)

[在 RMAN 模式中使用 Agent for Oracle 進行還原](#) (位於 p. 61)

[在 RMAN 模式中復原資料庫](#) (位於 p. 70)

[使用 RMAN 模式的備份與還原限制](#) (位於 p. 73)

建立 RMAN 目錄

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。

使用 RMAN 與 CA ARCserve Backup，可讓您指定自己的 RMAN 指令碼以執行備份。您也可以直接在指令行上直接連接 RMAN (有沒有復原目錄均可)，以使用 RMAN 直接備份任何線上資料庫物件。

附註：使用代理程式或 RMAN 進行備份時，建議您使用安裝在另一個資料庫內的復原目錄。使用 RMAN 備份 Oracle 資料庫後，您可以使用代理程式或 RMAN 來還原資料庫。同樣地，若您使用 Agent for Oracle 備份 Oracle 資料庫，您也可以使用 RMAN 或代理程式來還原資料庫。

如需「復原管理員」的詳細資訊，請參閱 Oracle 說明文件。

執行備份時您可使用 RMAN 目錄，因為 RMAN 在此目錄中儲存了所有相關的備份資訊。若無此目錄，RMAN 將只能仰賴控制檔案管理備份內容。這樣的風險會很高，因為假如遺失所有的控制檔案，RMAN 就無法還原資料庫。此外，您也將因為無法還原控制檔案，而失去資料庫。

附註：使用 RMAN 目錄執行備份與還原工作時，請確認「目錄資料庫」可供使用。

建立 RMAN 目錄

附註：因為 RMAN 在還原時十分依賴此目錄，所以應將該目錄建立在不同的資料庫中 (即，非正在備份的資料庫)。

1. 使用這個 SQL*Plus 指令建立新的表格區：

```
* create tablespace <RMAN 目錄表格區> datafile <資料檔案名稱> size <資料檔案大小> m;
```

2. 請輸入此指令建立擁有該 RMAN 目錄的使用者：

```
* create user <RMAN 目錄擁有者> identified by <密碼> default tablespace <RMAN 目錄表格區> quota unlimited on <RMAN 目錄表格區>;
```

3. 使用下列指令指定此使用者的正確權限：

```
* grant recovery_catalog_owner to <RMAN 目錄擁有者>;
```

4. 開啓新的命令提示，並執行下列指令以連接到 RMAN 的目錄資料庫。

```
rman catalog <RMAN 目錄擁有者>/<RMAN 目錄密碼>@rmandb
```

其中，rmandb 是 RMAN 目錄資料庫的 TNS 名稱。

5. 使用此指令建立目錄：

```
create catalog;
```

6. 連線到目錄資料庫與 RMAN 的目標資料庫。

```
*rman target <具有 sysdba 權限的 (系統) 使用者>/<(系統) 使用者的密碼>@targetdb catalog <RMAN 目錄擁有者>/<RMAN 目錄密碼>@rmandb
```

其中，rmandb 是 RMAN 目錄資料庫的 TNS 名稱，而 targetdb 是目標資料庫的 TNS 名稱。

7. 執行下列指令。

```
register database;
```

如需使用 [復原管理員] 的詳細資訊，請參閱 Oracle 說明文件。

重要！ 如果未使用 RMAN 目錄，則需要使用檔案系統備份或監控控制檔案以進行容錯，來自行管理控制檔案。

關於 SBT 2.0 介面

SBT (Systems Backup to Tape，將系統備份至磁帶) 2.0 介面是 Oracle 的 API (Application Programming Interfaces，應用程式發展介面)，可讓 CA ARCserve Backup 提供備份與還原功能給 RMAN。這些介面會使用 OracleAgent Config.xml 參數檔案以及 CA ARCserve Backup `ca_backup` 與 `ca_restore` 指令，從 RMAN 啟動備份與還原作業。

在 RMAN 模式中使用 Agent for Oracle 進行備份

使用 CA ARCserve Backup 與代理程式，可讓您執行兩種類型的備份：

- 離線備份
- 線上備份

使用 CA ARCserve Backup RMAN 模式備份離線資料庫

透過代理程式執行離線備份，會使資料庫在備份程序開始前處於靜止狀態中。之所以如此，是因為 RMAN 必須能夠連線到資料庫，因此資料庫程序必須執行並接受連線。執行實際的離線備份，無法讓此連線產生。讓 RMAN 在離線狀態下連接到資料庫的唯一途徑，就是使用靜止狀態，如此可防止所有使用者異動的產生。

附註：若要執行實際的離線備份，請使用代理程式來備份手動關閉後的資料庫。若要還原資料庫，請再次使用代理程式，然後以手動啟動您的資料庫。

在離線模式中執行備份

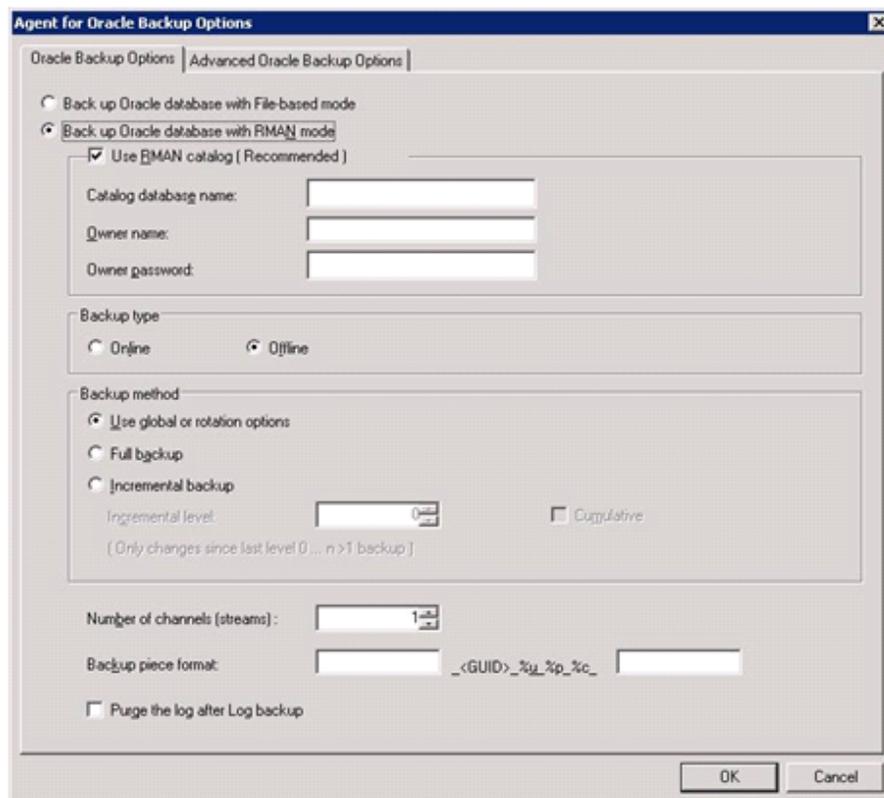
您可以依照下列指示，執行離線模式的備份作業。

附註：開啓 [備份管理員] 之前，請確保 Oracle Server 已在執行，並確定啟動 CA ARCserve Backup 與代理程式。

在離線模式中執行 Oracle 資料庫的備份作業

1. 開啓 [備份管理員]，然後選取 [來源] 索引標籤，並展開 [Windows 代理程式]。
2. 在 [Windows 代理程式] 選項中，按一下安裝 Oracle 的主機。
[登入] 對話方塊隨即開啓。

3. 輸入主機使用者名稱與密碼，然後按一下 [確定]。
主機會出現在清單中。
4. 選取要備份的 Oracle 資料庫。
[登入] 對話方塊隨即開啓。
5. 輸入 Oracle 資料庫的 DBA 使用者名稱與密碼，然後按一下 [確定]。
附註：請確認用以連線到 Oracle 的 Oracle 使用者名稱與密碼具有 sysdba 權限。
6. 若要設定備份選項，請選取 [來源] 索引標籤，然後按一下滑鼠右鍵以選取 [本機選項]。
[Agent for Oracle 備份選項] 對話方塊隨即開啓。
7. 選取 [使用 RMAN 模式備份 Oracle 資料庫] 選項以啓用欄位。



8. 完成下列欄位：

- **使用 RMAN 目錄 (建議使用)**--請確定已選取 [使用 RMAN 目錄 (建議使用)]，並輸入目錄資料庫名稱與擁有者密碼。

附註：您可以使用 RMAN 目錄，否則 RMAN 將只會仰賴控制檔案來管理備份。僅使用控制檔案會有風險，即當資料庫及所有控制檔案都遺失時，RMAN 就無法還原資料庫。使用 RMAN 目錄選項，您可以避免遺失控制檔案備份相關資訊與其他重要資訊的可能性。另請注意，若不使用 RMAN 目錄，就無法執行指定時間復原。

如果您選擇不選取目錄資料庫選項，則會出現一則警告訊息，提醒您 Agent for Oracle 無法使用 RMAN 執行完整資料庫備份或還原。

- **備份類型**--選取離線模式。
- **備份方法**--供您指定下列其中一種備份方法：
 - **使用全域或輪換選項**--預設會啟用這個選項。如果不加以停用，備份工作會使用 [排程] 索引標籤上的全域或輪換方法。
 - **完整備份**--一般而言，此方法可減少還原資料庫所需之磁帶數，但備份過程較耗時。
 - **遞增備份**--此方法可縮減備份時間，但還原時較耗時，載入的磁帶較多 (亦即，前次完整備份加上所有的遞增備份)。
- **通道數目 (系統)**--如果系統中有一個以上的磁碟機及磁碟區，您可使用 [備份管理員] 上的 [通道數目 (資料流)] 選項，強化備份工作的效能。在配置一定數量的通道供備份工作使用之後，代理程式及 RMAN 會判斷如何組織及分散多個通道，以及是否所有指定的通道皆為必要。某些情況下，RMAN 會認為不使用您指定的所有通道，備份工作反而因為每個通道連續封裝一個以上的工作 (備份片段) 而達到更好的效能，所以它會使用較少的通道執行工作。系統上可用的裝置或裝置群組數，即為 RMAN 同步執行的工作數。

重要！ 在 [備份管理員] 中指定一個以上的通道後，請勿選取 [目標] 索引標籤上的特定媒體或媒體裝置，因為這樣會阻礙多重資料流的作業。

附註：在 [Oracle 備份選項] 對話方塊中，確定 [通道數目 (資料流)] 選項中的值介於 1 到 255。因為此參數會影響代理程式，RMAN 會判斷備份和還原工作所需的實際通道數目 (資料流)。

- **備份片段格式**--輸入備份片段格式字串的字首與字尾。
- **應在備份之後刪除已封存的日誌**--利用此選項以便於備份之後刪除已封存的日誌。

9. (選用) 選取 [進階 Oracle 備份選項] 索引標籤。

若要修改備份的效能，請在這些欄位中輸入內容。部分備份參數包含：

- **備份片段大小欄位**--如果您要 RMAN 產生一個以上的單一備份片段，請在 [備份片段大小] 欄位中輸入以 KB 為單位的數值。
- **讀取速率 (# 緩衝區)**--在 [讀取速率(# 緩衝區)] 欄位中輸入您要 RMAN 從磁碟中讀取資料時每秒所用的最大緩衝區數。
- **每個備份集的檔案數目**--在 [每個備份集的檔案數目] 欄位中輸入數字，以限制 RMAN 應用於每個備份集的備份片段數。
- **區塊大小 (位元組) (Oracle 9i)**--在 [區塊大小 (位元組)] 欄位輸入值，讓 RMAN 決定在執行備份作業時要傳送到代理程式的資料區塊大小。
- **開啓檔案數上限**--在 [開啓檔案數上限] 欄位中輸入數字，以限制 RMAN 可同時開啓的檔案總數。此欄位留白表示允許 RMAN 使用預設值。
- **備份集大小 (KB)**--在 [備份集大小 (KB)] 欄位中輸入數字，以限制應移至備份集的資料量。此欄位建議留白。
- **份數欄位**--在 [份數] 欄位中輸入 1 到 4 之間的數字，指示 RMAN 應產生的備份片段份數。

附註：若要產生多個複本，則須在 `init<sid>.ora` 或 `SPFILE` 檔案中啓用 `BACKUP_TAPE_IO_SLAVES` 選項；否則將會出現錯誤訊息。

- **如果複本的數目超過 1，而且有許多磁碟機無法使用時，則工作會失敗**--使用這個選項，使每當複本的數目大於 1，且工作無法存取足夠支援它們的裝置數目時，則備份工作便會失敗。如果不選取這個選項，備份工作就會繼續執行。但如果工作發現裝置數不足時，便會自動減少複本數。
- **封存日誌選取範圍**--選取所有封存日誌或根據時間選取。

備份封存日誌有四個選擇。這些是：

- **全部**--備份所有封存日誌
- **依據時間**--依據時間備份封存日誌
- **依據 SCN**--依據 SCN 數目備份封存日誌
- **依據日誌順序**--依據日誌順序編號備份封存日誌
- **執行緒**--當您未使用 [全部] 選項時可用。如果這不是 RAC 環境，請確保執行緒數應一律設為 1。

- **RMAN 備份標籤**--輸入用來在備份集上設定標籤的字串。
- **載入 RMAN 指令檔**--使用載入 RMAN 指令檔選項，輸入 RMAN 指令碼的路徑。

重要！ 如果已啓用 RMAN 指令檔選項，將忽略所有於 [還原管理員] 中選取的選項，並載入與執行 RMAN 指令檔。不過，如果 [還原管理員] 中僅選取參數檔案，則將還原參數檔案但不執行 RMAN 指令檔。

- **裝置可用性等待時間 (分鐘)**--指定備份工作無法存取所需的裝置數目時，應該等待的時間長度。指定時間到期後工作就會失敗，但若您啓用「即使部份要求的裝置無法使用時也繼續備份」，則工作會繼續。
- **即使部份要求的裝置無法使用時也繼續備份**--當您至少已指派一個裝置以執行工作時請選取這個選項。如果未選取此選項，則在 [裝置可用性等待時間 (分)] 選項中指定的時間內無法存取足夠裝置時，工作就會失敗。

按一下 [確定]。

10. 選取 [目標] 索引標籤，再選媒體裝置群組及要存放備份的媒體。

重要！ 如果將 [通道數目] 選項設為大於 1 的數字，請不要在 [目標] 索引標籤上選取特定的媒體或媒體裝置群組。

11. 按一下 [方式/排程] 索引標籤，然後選取下列其中一種排程類型：

- 自訂
- 輪換
- GFS 輪換

12. 按一下工具列上的 [提交]。

畫面上開啓 [提交工作] 對話方塊。

13. 排程立即或稍後執行工作。按一下 [確定]。

畫面上開啓 [提交工作] 對話方塊。

14. 填好 [提交工作] 對話方塊上的必要欄位並按一下 [確定]。

即會提交工作。您可以在 [工作狀態管理員] 上監控工作。

附註：如需有關監控備份的限制，請參閱〈[使用 RMAN 模式備份與還原的限制](#) (位於 p. 73)〉。

即使您只選擇一個物件，備份仍可能在媒體上採用多個工作階段。例如，當您在 [進階 Oracle 備份選項] 索引標籤上的 [備份集大小] 欄位中數入限制，系統就會建立多個工作階段。

線上備份 Oracle 資料庫

使用 Agent for Oracle，可讓您備份個別的 Oracle 資料庫物件，例如表格空間、資料檔案、封存重做日誌檔、參數檔案與控制檔案。

在線上模式中執行備份

您可以使用下列程序，在線上模式中執行備份。

附註：開啓 [備份管理員] 之前，請先確認 Oracle Server 是否正在執行中，且要備份之資料庫的所有表格區皆在線上。同時，啓動 CA ARCserve Backup 及代理程式。

在線上模式中執行備份

1. 開啓 [備份管理員]，然後選取 [來源] 索引標籤，並展開 [Windows 代理程式]。
2. 在 [Windows 代理程式] 清單中，按一下已安裝 Oracle 之主機的綠色標記。

[登入] 對話方塊隨即開啓。

3. 輸入主機使用者名稱與密碼，然後按一下 [確定]。

附註：若主機未自動展開，請將其展開。

4. 選取 Oracle 資料庫。

[資料庫登入] 對話方塊將會開啓。

5. 輸入 Oracle DBA 使用者名稱與密碼。

附註：請確認用以連線到 Oracle 的 Oracle 使用者名稱與密碼具有 sysdba 權限。

備份資料庫時，系統會在佇列中建立單一主工作。備份開始時，主工作會呼叫 RMAN 啟動下層工作。

下層工作會出現在工作佇列中。

6. 若要設定備份選項，請選取 [來源] 索引標籤，然後按一下滑鼠右鍵以選取 [本機選項]。

[Agent for Oracle 備份選項] 對話方塊隨即開啓。

附註：在 [Oracle 備份選項] 對話方塊中，確定 [通道數目 (資料流)] 選項中的值介於 1 到 255。因為此參數會影響代理程式，RMAN 會判斷備份和還原工作所需的實際通道數目 (資料流)。

7. 選取 [使用 RMAN 模式備份 Oracle 資料庫] 選項以啓用欄位。
8. 在 [Oracle 備份選項] 索引標籤欄位中輸入資訊，以執行線上備份。
按一下 [確定]。
9. (選用) 選取 [進階 Oracle 備份選項] 索引標籤。指定工作所需的選項並按一下 [確定]。
10. 選取 [目標] 索引標籤，再選媒體裝置群組及要存放備份的媒體。

重要！ 如果將 [通道數目] 選項設為大於 1 的數字，請不要在 [目標] 索引標籤上選取特定的媒體或媒體裝置群組。

11. 按一下 [方式/排程] 索引標籤，然後選取下列其中一種排程類型：
 - 自訂
 - 輪換
 - GFS 輪換

12. 按一下工具列上的 [提交] 。

畫面上開啓 [提交工作] 對話方塊。

13. 填好 [提交工作] 對話方塊上的必要欄位並按一下 [確定] 。

即會提交工作。您可以在 [工作狀態管理員] 上監控工作。

附註：如需有關監控備份的限制，請參閱〈[使用 RMAN 模式備份與還原的限制](#) (位於 p. 73)〉。

即使您只選擇一個物件，備份仍可能在媒體上採用多個工作階段。例如，當您在 [進階 Oracle 備份選項] 索引標籤上的 [備份集大小] 欄位中數入限制，系統就會建立多個工作階段。

更多資訊：

[在離線模式中執行備份](#) (位於 p. 51)

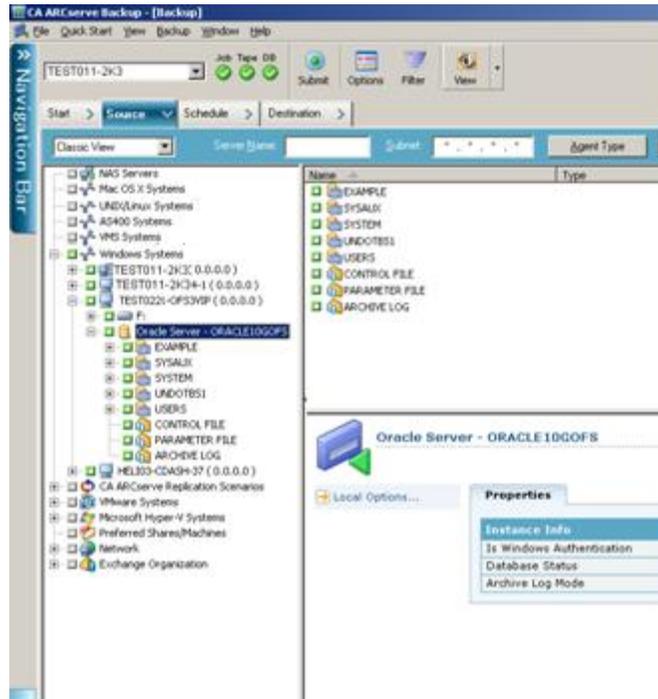
在 RMAN 模式中，在 Oracle Fail Safe 環境中備份

您可以在 Oracle Fail Safe 環境中備份資料。若要知道更多 OFS 的相關資訊，請參閱 Oracle 文件。

在 Oracle Fail Safe 環境中備份資料

1. 確定您的 Microsoft 叢集環境中正在執行 Oracle Fail Safe 群組。
2. 啓動 CA ARCserve Backup 並開啓「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. 若要設定備份選項，請選取 [來源] 索引標籤，然後按一下滑鼠右鍵以選取 [本機選項] 。
- [Oracle 備份選項] 對話方塊隨即開啓。
6. 在 [Agent for Oracle 選項] 對話方塊上，選取 [以 RMAN 模式來備份 Oracle 資料庫] 。
7. 按兩下 Oracle Server 以顯示並選取此執行個體的表格區。
8. 按一下 [目標] 索引標籤，並選取備份目標。
9. 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。

10. 按一下工具列上的 [提交] 。

畫面上開啓 [提交工作] 對話方塊。

11. 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] 。

按一下 [確定] 。

即會提交工作。

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。

在 Oracle RAC 環境中備份

您可以在 Oracle RAC 環境中，使用 CA ARCserve Backup 和代理程式備份資料。

在 Oracle RAC 環境中備份

1. 驗證 Oracle Server 服務已在 RAC 環境中執行中。
 2. 啓動 CA ARCserve Backup 並開啓 [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，以尋找其中一個 Oracle RAC 群組。
 4. 從 Oracle RAC 群組中選取適當的 Oracle Server。
 5. 若要設定備份選項，請選取 [來源] 索引標籤，然後按一下滑鼠右鍵以選取 [本機選項] 。
- [Oracle 備份選項] 對話方塊隨即開啓。
6. 在 [Agent for Oracle 選項] 對話方塊上，選取 [以 RMAN 備份來備份 Oracle] 。
 7. 按兩下 Oracle Server 以顯示並選取此執行個體的表格區。
 8. 按一下 [目標] 索引標籤，並選取備份目標。
 9. 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。

10. 按一下工具列上的 [提交] 。

畫面上開啓 [提交工作] 對話方塊。

11. 輸入 Oracle RAC 節點的使用者名稱和密碼。若要輸入或變更 Oracle RAC 節點的安全性資訊，請選取 Oracle RAC 節點，並按一下 [安全性] 。

按一下 [確定] 。

即會提交工作。

在 RMAN 模式中使用 Agent for Oracle 進行還原

在 RMAN 模式中的代理程式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。

附註： 如需使用 RMAN 手動將資料庫還原至另一個主機的相關資訊，請參閱〈[在遠端主機上建立重複資料庫的案例](#) (位於 p. 99) 〉。

還原和復原資料庫與資料庫物件

您可執行下列步驟，還原並復原完整的離線或線上備份的資料庫。

附註： 啓動 [還原管理員] 之前，務必先啓動 CA ARCserve Backup 。

完整還原離線或線上備份的資料庫

1. 開啓 [還原管理員]，選取 [來源] 索引標籤，然後選取 [依樹狀目錄進行還原] 檢視。
2. 展開 [Windows 代理程式]，然後展開 [Windows 代理程式] 下的 Oracle 主機。
3. 選取您要還原的資料庫，或選取要還原的資料庫物件。
4. 若要設定 [Oracle 還原選項]，請選取 [來源] 索引標籤、在要還原的 Oracle 資料庫上按一下滑鼠右鍵，再選取 [本機選項] 。

[Oracle 還原選項] 對話方塊隨即開啓。

- 若要設定還原選項，請按一下 [Oracle 還原選項] 索引標籤。
[Agent for Oracle 還原選項] 索引標籤隨即開啓。

- 必要時，在下列欄位中輸入詳細資訊。
 - **使用 RMAN 目錄 (建議使用)**--請確定已選取 [使用 RMAN 目錄 (建議使用)] 核取方塊，並輸入目錄擁有者名稱與擁有者密碼。
 - **通道數目 (資料流)**--當您在 [通道數目 (資料流)] 選項中輸入數字時，代理程式會告訴 RMAN 可使用的通道數目上限。然後 RMAN 就會判斷實際可配置予還原作業的通道數多寡。RMAN 會平行提交工作，一個通道一個工作。
附註：因為 RMAN 會決定使用的適當通道數目，所以 RMAN 所用的通道數目可能會少於您指定的數目。

- **由前次備份還原**--當您選取 [由前次備份還原] 選項時，代理程式會告訴 RMAN 使用前次的可用備份。

附註：[無復原] 是 [Oracle 還原選項] 索引|標籤之 [復原類型] 區段的預設選項。若您要在資料庫還原後加以復原，請確定選取其他任一種復原類型。

- **由下列日期的備份還原**--選取 [由下列日期的備份還原] 選項，就等於指定還原所要使用之備份的日期與時間上限。RMAN 會對最靠近指定時間的檔案執行作業，但不包括與指定時間完全相符的檔案在內。當您必須將某個資料庫還原到已知狀態 (一致層級) 時，此選項非常有用。當您確定無法使用前次的備份時，也可使用此選項。在此情況中，您可以將 [恢復 (直到日誌尾)] 選項和此選項一起使用，從較舊的備份集來還原資料庫，並重新執行各項異動，以將資料庫復原到最新狀態。

附註：[無復原] 是 [Oracle 還原選項] 索引|標籤之 [復原類型] 區段的預設選項。若您要在資料庫還原後加以復原，請確實選取其他任一種復原類型。

- **由備份標記還原**--當您選取 [由備份標記還原] 選項時，您會指定一個在備份期間使用的標記，它指出要還原的備份工作階段。此標記為指定給特定備份的邏輯名稱 (如「週一早上的備份」)。

附註：[無復原] 是 [Oracle 還原選項] 索引|標籤之 [復原類型] 區段的預設選項。若您要在資料庫還原後加以復原，請確保選取其他任一種復原類型。

其他復原選項包含：

- **不復原**--選取此選項會進行資料的還原，但不會執行復原。您必須自行執行資料庫的復原，然後使資料庫恢復為線上狀態。通常您會在已得知還原無法復原的情況下使用此選項，例如，在需要進行其他還原工作時，或必須在啟動復原程序前進行設定時。
- **至日誌結尾**--RMAN 會將資料庫、表格區以及資料檔案復原至目前的時間。
- **至 SCN (僅針對整個資料庫)**--RMAN 會將資料庫復原至指定的系統變更數 (也就是檢查點編號)。此復原僅對整個資料庫有效。資料庫可使用 `resetlogs` 選項開啓。

- **至日誌順序編號 (僅針對整個資料庫)**--RMAN 會將資料庫復原至指定的封存日誌順序。此復原僅對整個資料庫有效。資料庫可使用 `resetlogs` 選項開啓。
- **至時間 (僅針對整個資料庫)**--RMAN 會將資料庫復原至指定的時間點。此復原僅對整個資料庫有效。資料庫可使用 `resetlogs` 選項開啓。
重要！ 使用這些復原方式時，所有日誌都會重設為控制檔案中最新登錄的日期，使在此日期後復原的任何資料都會遺失而無法擷取。
- **復原後將還原物件置於線上**--若選取此選項，則會在復原執行完成後使表格區與資料檔案處於線上狀態，並開啓資料庫。

7. (選用) 您可以更新下列 [進階 Oracle 還原選項]。

- **封存日誌選取範圍**--您可以選取下列其中一個封存日誌選取範圍選項。
- **不還原**--選取此選項將不會還原任何封存日誌。
附註：系統會自動核取此選項。
- **依據時間**--此選項會根據封存日誌的建立時間 (而非備份時間) 進行這些日誌的還原。若要使用此選項，必須同時在 [開始時間] 欄位與 [結束時間] 欄位中輸入適當的值。
- **執行緒**--此選項可讓您指定執行緒號碼，用以識別 Oracle 執行個體。對獨占模式的 Oracle 執行個體而言，執行緒的預設值是 1。
- **依據 SCN**--此選項會根據 SCN 還原封存日誌的範圍 (系統變更數)。
- **依據日誌順序**--此選項會根據封存日誌順序編號來還原封存日誌。
- **併入控制檔案**--若要還原控制檔案，請選取此選項。請注意，只有在控制檔案損毀或遺失時，才需要還原控制檔案。
重要！ 還原控制檔案會重設所有日誌，一旦資料庫啓動，您就會遺失最新的資料。這項資料將無法復原。
- **區塊大小 (Oracle 9i)**--若使用此選項，資料區塊大小就必須備份期間所使用的區塊大小，否則還原將會失敗。

- **列示所選物件的備份集**--選取時此選項時，它會傳送要求以列出所有備份集，其中包含您所選取的物件。

附註：此選項不會還原選取的物件。若要還原選取的物件，您必須提交其他還原工作。

- **驗證備份集編號**--此選項會要求 RMAN 驗證備份的完整性，而不會實際加以還原。
- **載入 RMAN 指令檔**--使用載入 RMAN 指令檔選項，輸入 RMAN 指令碼的路徑。

重要！ 如果已啓用 RMAN 指令檔選項，將忽略所有於 [還原管理員] 中選取的選項，並載入與執行 RMAN 指令檔。不過，如果 [還原管理員] 中僅選取參數檔案，則將還原參數檔案但不執行 RMAN 指令檔。

按一下 [確定]。

8. 如果要將資料庫或資料庫物件還原到其他位置，請選取 [目標] 索引標籤，並取消核取 [將檔案還原到其原始位置] 選項。

9. 展開目標 Windows 代理程式，輸入使用者名稱和密碼。

按一下 [確定]。

10. 在目標 Windows 代理程式下選取 Oracle 資料庫，然後按一下工具列上的 [提交]。

[還原媒體] 對話方塊隨即開啓。

11. 選取您要執行還原作業的備份伺服器並按一下 [確定]。

開啓 [工作階段使用者名稱和密碼] 對話方塊。

12. 輸入使用者名稱及密碼的詳細資訊。

在 [DBAgent] 索引標籤中輸入 Oracle 使用者名稱和密碼。預設將會核取 [使用 RMAN 目錄 (建議使用)] 選項；除非您取消選取該核取該方塊，否則便須輸入 RMAN 目錄的使用者名稱及密碼。

13. 按一下 [確定]。

畫面上開啓 [提交工作] 對話方塊。填好 [提交工作] 對話方塊上的必要欄位並按一下 [確定]。

即會提交工作。

附註：如需關於提交工作的詳細資訊，請參閱《管理指南》。

還原封存日誌與控制檔案

若控制檔案或封存日誌檔案已經遺失或損毀，配置還原工作時，可選取還原管理員 [來源] 索引標籤上的控制檔案或封存日誌檔，加以還原。

重要！ 若在備份期間選取了 [備份後清除日誌] 選項，則必須選取 [進階 Oracle 還原選項] 索引標籤上的其中一個 [封存日誌] 選項 ([不還原] 除外)，以確保 RMAN 能觸發必要日誌的還原。若未選取其中一個 [封存日誌] 選項，復原階段將無法正確運作，因為必要的日誌可能已遺失。但若您使用的是 Oracle 9i 或更高版本，RMAN 就會在您選取其中一個 [復原] 選項時自動還原必要的封存日誌。

若封存重做日誌檔並未損毀，通常不需併入還原作業中。只要保存封存重做日誌，就可以將資料庫還原至系統或資料庫失敗前的最新可用版本。

若在配置還原時選取 [至日誌結尾] 選項，則不需在還原作業中併入控制檔案，除非該檔案已遺失或損毀。若在還原作業中併入控制檔案，代理程式就會使用還原的控制檔案來復原資料庫。資料庫內所有在還原之備份檔後所選錄的異動，皆會因此而遺失。

還原參數檔

您可以使用「還原管理員」還原特定版本的參數檔案。

還原特定版本的參數檔案

1. 選取您要還原的參數檔案 (如 orapwfile)。
2. 按一下 [來源] 索引標籤上方的 [復原點] 按鈕。
3. 在出現的對話方塊中，選取您要還原的參數檔案版本。
按一下 [確定]。

參數檔案是唯一可還原特定版本的資料庫物件類型。以上述方式還原參數檔案，您會直接使用 CA ARCserve Backup 代理程式，與 RMAN 無涉。

附註：若 SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES 選項 (設為「無」) 位於您要備份及還原之任何執行個體的 init.ora 檔案中，您應先使其成為備註再嘗試還原 orapwfile (包含於 PARAMETER-FILES)。保持原樣會阻擋之後的 sysdba 資料庫連線，並阻止一般的管理活動 (如復原、關機及啟動)。

還原時間點

若要還原資料庫或表格區至指定時間，請依照程序還原完整的資料庫與相關的封存日誌檔。如需適當的程序，請參閱本指南中的不同還原及復原程序。

如需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 說明文件**。

附註： [至日誌結尾] 選項可在資料庫完成還原後自動加以復原，但此選項不支援指定時間復原。若要執行指定時間復原，您必須手動執行復原步驟。

在 Oracle RAC 環境中還原

您可以使用下列程序，在 Oracle RAC 環境中還原。

在 Oracle RAC 環境中還原

1. 選取 [依樹狀目錄進行還原]。選取您要還原的來源。
2. 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 RAC 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**。
3. 按一下 [提交]，並排程立即或稍後執行工作。
驗證 Oracle RAC 表格區的使用者名稱和密碼。
按一下 [確定]。

即會提交工作。您可以在 [工作狀態管理員] 上監控工作。

附註： 如需關於提交工作的詳細資訊，請參閱《*管理指南*》。

在 Oracle Fail Safe 環境中還原 Oracle 物件

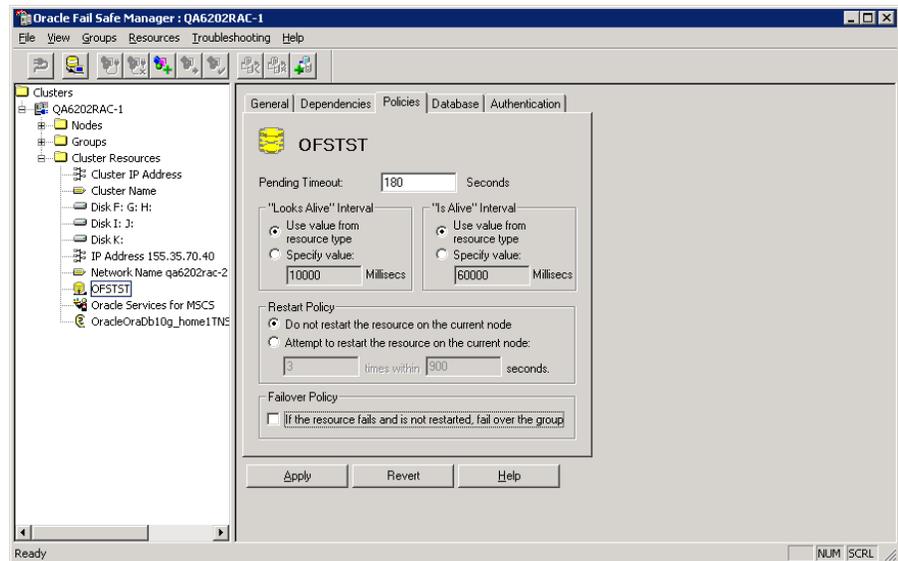
使用下列程序來在 Oracle Fail Safe 環境中還原 Oracle 物件。使用 Oracle Fail Safe，可以減少單一執行個體的 Oracle 資料庫的停機時間。如需關於 Oracle Fail Safe 的詳細資訊，請參閱 Oracle 文件。

在 Oracle Fail Safe 環境中還原

1. 開啓「還原管理員」，並選取 [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。

2. 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，您不需指定路徑。確定選取 [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。
 - 若您在 Oracle Fail Safe Manager 中執行系統 tablespaces 還原或完整資料庫還原，請選取 [原則] 索引標籤。務必選取 [重新啟動原則] 下的 [不在目前節點上重新啟動資源] 選項，並取消核取 [如果資源失敗且未重新啟動，則在容錯轉移原則中對群組進行容錯轉移] 選項。



變更上述原則後，請使用 SQL*Plus 指令關閉資料庫。

附註： Oracle Instance Service 會在原則索引標籤逾時中配置的時間關閉。還原後，Oracle Instance Service 必須自動啟動，否則您必須手動啟動。

3. 按一下工具列上的 [提交]。
[提交工作] 對話方塊開啓。

4. 排程立即或稍後執行工作。

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。

按一下 [確定]。

即會提交工作。您可以在 [工作狀態管理員] 上監控工作。

附註：若您要使用 [還原到替用位置] 選項還原遠端機器，請務必在有 Oracle Database Instance 的機器上執行備份還原作業。

在 RMAN 模式中復原資料庫

資料庫或資料庫物件還原至伺服器後，您必須加以復原。您可以使用還原管理員來自動復原資料庫或資料庫物件，也可以使用 Oracle Server 管理員主控台來執行手動復原。

Oracle 對復原作業的限制

下列 Oracle 限制會影響您對資料庫執行的復原作業：

- 當要復原資料檔案及舊的控制檔案時，您必須復原整個資料庫。您無法執行資料檔案層級的復原。
- 當您要執行完整資料庫復原時，若部分表格區已在還原作業開始前即離線，系統不會自動復原這些表格區。您必須先手動復原資料檔案，再讓它們上線。
- 執行指定時間復原或還原舊的控制檔案之後，重做日誌即不能再復原從上一個備份還原的資料檔案。所以，您必須以 **resetlogs** 開啓資料庫。您還必須儘快執行完整備份。

代理程式無法復原的檔案

當您使用其中一個 [復原類型] 選項時，Agent for Oracle 無法復原下列檔案：

- 毀損或遺失的線上重做日誌
- 非經該代理程式備份之毀損或遺失的資料檔案
- 非經該代理程式備份之毀損或遺失的控制檔案
- 非經該代理程式備份之毀損或遺失的封存日誌
- 在無封存日誌模式中執行的資料庫檔案

手動復原

您可以在控制檔案遺失或損毀時，手動復原完整的資料庫。下一節將詳細說明如何執行這種類型的資料庫復原。

復原控制檔案遺失或損毀的資料庫

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、復原控制檔案以及復原資料庫，請遵循下列步驟。

復原控制檔案遺失或損毀的資料庫

1. 在 SQL*Plus 提示中輸入下列指令，將資料庫關閉：

```
SHUTDOWN;
```

2. 在適當的提示下，啟動並裝載資料庫，然後開始復原程序。在 SQL*Plus 提示上輸入下列指令：

```
CONNECT SYS/SYS_PASSWORD AS SYSDBA;  
STARTUP MOUNT;  
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE;
```

3. 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;
```

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。

4. 在 SQL*Plus 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;
```

5. 移動到存放封存重做日誌的目錄中，刪除所有日誌檔。
6. 若有任何表格區仍處於離線狀態，請在 SQL*Plus 提示中輸入下列指令，使其恢復為線上狀態：

```
ALTER TABLESPACE TABLESPACE_NAME ONLINE;
```

7. 如果您是以 RMAN 用備份的控制檔案復原整個資料庫，請重新同步處理 RMAN 內的資料庫資訊，以反映剛復原的資料庫。若要重新同步化資料庫資訊，請執行下列步驟：

- a. 以 oracle 身份登入。
- b. 輸入下列指令，將 oracle SID 設定成復原回來資料庫的 SID：

```
ORACLE_SID=database SID
```

- c. 輸入下列指令完成整個程序：

```
rman target dbuser/ dbuserpassword rcvcat  
catowner/catownerpassword@rman service name  
reset database
```

其中：

- *dbuser* 為具有此復原資料庫 dba 權限的使用者。
- *dbuserpassword* 為 *dbuser* 的密碼。
- *catowner* 為「Oracle 復原管理員」目錄擁有者的 Oracle 使用者名稱。
- *rman service name* 是存取 rman 目錄安裝所在資料庫時所使用的服務名稱。

從離線完整備份復原

您若是以離線模式備份資料庫，其復原程序將和復原線上模式下備份的資料庫一樣。這是因為離線備份其實只是將資料庫置於靜止狀態，而該資料庫實際上仍為線上狀態 (雖然您無法存取資料庫或處理異動)。

使用 RMAN 模式的備份與還原限制

部分備份限制包含：

- 您無法重複目錄資料庫 SID，或將它與任何其他 SID 名稱共用。
- 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，可以執行離線備份。
- 請勿使用 RMAN 備份個別的資料檔案。
- Agent for Oracle 會備份位於預設位置 (ORACLE_HOME\dfs 及 ORACLE_HOME\database) 下的參數檔案。

附註：如果您的 Oracle 環境是在 Oracle Real Application Clusters (RAC)、Oracle Fail Safe (OFS) 中，或參數檔案不在預設位置中，請參閱〈[Agent for Oracle 不備份非預設的參數檔案](#) (位於 p. 75)〉以配置及保護它們。

- 不支援「依媒體進行還原」及「依工作階段進行還原」選項。
- 在 RMAN 模式中的 Agent for Oracle 不支援備份原始裝置上的參數檔案。
- 使用 Agent for Oracle 執行 RMAN 備份工作時，如果您的代理程式電腦無法解析備份伺服器名稱 (例如，備份伺服器是在使用另一台 DNS 伺服器的不同網域中)，則您可以手動修改 CA ARCserve Backup 伺服器與代理程式電腦上的 mgmtsvc.conf 及 clishell.cfg 檔案，以確保正確解析主機名稱。如需如何解析主機名稱的詳細資訊，請參閱〈[遠端 Oracle 執行個體在 RMAN 模式中備份失敗](#) (位於 p. 84)〉。
- 只有具有管理權限的帳戶可以執行 RMAN 備份，並使用 CA ARCserve Backup Agent for Oracle 還原工作。
- 代理程式無法轉換 Unicode 字元。

若要在 RMAN 或 CA ARCserve Backup 還原管理員中正確顯示 Unicode 字元，請確認 Oracle 資料庫字元集與登錄中的 NLS-LANG 設定值相符，如下列範例中所示：

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE\KEY_Oradb10g_home1
```

機碼：NLS_LANG

值：指定與 Oracle 資料庫字型集相同的值。例如，SIMPLIFIED CHINESE_CHINA.ZHS16GBK。

附註：此設定也會將 SQL*Plus 指令行提示變更成您指定的值。

如需自訂備份的詳細資訊，請參閱《[管理指南](#)》。

還原與復原的部份限制包含：

- 由於線上重做日誌並未備份起來，因此無法還原。
- 目錄資料庫 SID 無法複製，也無法給其他 SID 名稱共用。
- 還原完整資料庫不會還原離線模式的表格區。如果您想還原它們，請分開還原表格區。如需關於離線模式表格區的資訊，請參閱 Oracle 文件。
- 代理程式不支援在多個與結合 32 位元和 64 位元的 Oracle 版本上同時進行備份與還原作業。

附錄 A：疑難排解

本附註將說明 Windows 平台上常見的代理程式訊息。每個訊息都有簡短說明和可行的解決方案。

本節包含以下主題：

[Agent for Oracle 不備份非預設的參數檔案](#) (位於 p. 75)

[工作狀態顯示失敗而非未完成](#) (位於 p. 77)

[設定備份和還原的通道數目](#) (位於 p. 78)

[檢查 CA ARCserve Universal Agent 的服務狀態](#) (位於 p. 79)

[代理程式備份的先決條件：應該建立 Oracle 元件名稱。](#) (位於 p. 79)

[將資料庫從 RMAN 主控台還原到另一個節點](#) (位於 p. 80)

[代理程式無法備份封存日誌](#) (位於 p. 80)

[備份代理程式錯誤](#) (位於 p. 81)

[Agent for Oracle 在 RMAN 模式中的備份和還原問題](#) (位於 p. 83)

Agent for Oracle 不備份非預設的參數檔案

徵狀：

Agent for Oracle 不會備份非預設的參數檔案，包含位在 RAC (Real Application Clusters) 及 OFS (Oracle Fail Safe) 環境之共用磁碟上的參數檔案。

解決方法：

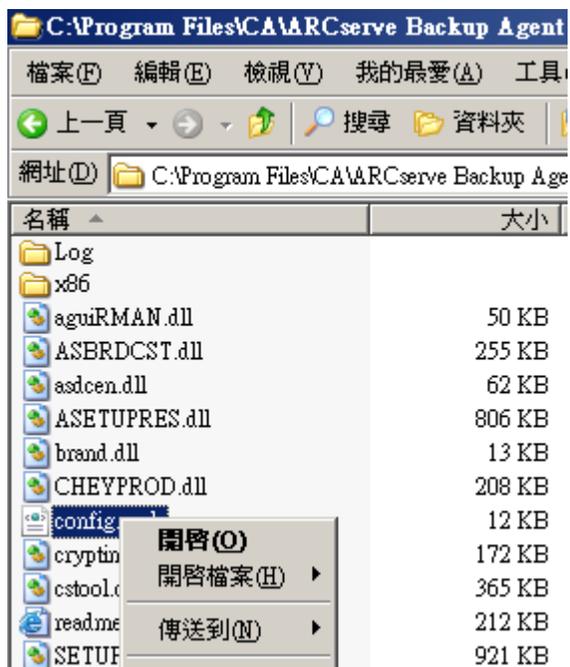
Agent for Oracle 可以備份參數檔案。但只能備份 %ORACLE_HOME%\dbs and %ORACLE_HOME%\database 目錄的下列預設參數檔案。

- init<SID>.ora
- spfile<SID>.ora
- config<SID>.ora
- pwd<SID>.ora
- orapwd<SID>

您可以使用 Agent for Oracle 新增其他參數檔案。請執行下列步驟以新增其他參數檔案。

新增其他參數檔案

1. 安裝及配置 Agent for Oracle 之後，請開啓代理程式的安裝目錄。
2. 在 config.xml 檔案上按一下滑鼠右鍵，並選取 [開啓檔案] (Open With)。



3. 選擇 WordPad，並按一下 [確定]。
XML 檔案隨即開啓。
4. 搜尋想要備份為額外參數檔案的執行個體。

5. 尋找 XML 元素 `<ParameterfilePath></ParameterfilePath>`，並在 XML 元素中新增額外參數檔案的路徑。

例如，如果您想新增

`C:\Additional Parameter File.ora`，

則可

使用 `<ParameterfilePath> C:\Additional Parameter File.ora </ParameterfilePath>` 取代文字 `<ParameterfilePath></ParameterfilePath>`

附註：如果您擁有多個想要備份的其他參數檔案，請在原始 `<ParameterfilePath></ParameterfilePath>` 後面附加同樣另一個項目。

例如，如果您想新增另一個參數檔案

`C:\Another Parameter File.ora`，

則可使用 `<ParameterfilePath> C:\Additional Parameter File.ora </ParameterfilePath><ParameterfilePath> C:\Another Parameter File.ora </ParameterfilePath>`

取代文字 `<ParameterfilePath></ParameterfilePath>`

6. 儲存檔案。

提交參數檔案備份工作，以測試是否已備份其他參數檔案。

工作狀態顯示失敗而非未完成

徵狀：

Oracle 服務停止時，Oracle Server 上的整個節點備份工作便會失敗。我希望工作狀態顯示 [未完成] 而非 [失敗]。

解決方法：

如果您將下列登錄機碼值設為非零的值，而且 Oracle Server 上已安裝多個 CA ARCserve 代理程式，工作狀態便可以顯示 [未完成]。

`HLM\...\Base\Task\Backup\FullNodeSkipStoppedOracle`

附註：如果 Agent for Oracle 是伺服器上安裝的唯一代理程式，則工作狀態會顯示 [失敗]。

設定備份和還原的通道數目

徵狀：

如何設定備份和還原工作的通道數目？

解決方法：

當您使用 Agent for Oracle 選項時，通道數目的上限是 255 個。但是，一個 Oracle 執行個體的通道數目上限則依目前的 Oracle 執行狀態、載入狀態、硬體、Oracle 執行個體參數而定。您可以執行下列步驟來設定通道數目。

設定備份和還原的通道數目

1. 檢查電腦的環境變數 NUMBER_OF_PROCESSORS 即可得知處理器計數。
2. 登入 SQL*Plus 提示。
3. 執行指令以檢查是否已啟用 I/O 從屬。

```
show parameter backup_tape_io_slaves
```

4. 執行下列指令以檢查在目前 Oracle 執行個體中最多可使用幾個處理器。

```
show parameter processes
```

5. 執行下列指令：

```
select count (*) from v$process
```

檢查目前的處理器計數。您可以計算可用於備份和還原的通道數目上限。算出 (<處理序上限> - <目前使用的處理序>) / (處理器計數 + 1) 的結果。

- a. 當 I/O 從屬為 TRUE 時，若計算結果小於 35，則通道數目上限為計算結果，即通道數目上限為 35。
- b. 當 I/O 從屬為 FALSE 時，如果計算結果小於 255。則通道數目上限為計算結果，否則通道數目上限為 255。

檢查 CA ARCserve Universal Agent 的服務狀態

徵狀：

如何檢查 Universal Agent Service 的狀態？

解決方法：

CA ARCserve Universal Agent 服務提供遠端備份及還原 Oracle 資料庫的功能。在安裝期間會使用 [自動] 啟動類型來安裝該服務。透過 [Windows 服務] 小程式可以檢查此服務的狀態。

若要檢視 CA ARCserve Universal Agent 服務的狀態

1. 開啓 [控制台] 及 [服務]。
畫面上開啓 [服務] 對話方塊。
2. 找到 [CA ARCserve 通用代理程式] 服務圖示。
顯示服務目前的模式。
3. 若要啟動或停止服務，請反白顯示 [CA ARCserve 通用代理程式] 服務圖示，再分別按一下 [啟動] 或 [停止]。

附註：如需 Agent for Oracle 預設 TCP 埠的相關資訊，請參閱《實作指南》。

代理程式備份的先決條件：應該建立 Oracle 元件名稱。

CA ARCserve Backup Agent for Oracle 利用 Oracle RMAN 技術來備份和還原 Oracle。RMAN 需要用到 Oracle 所有元件 (資料庫、表格區、參數檔案、控制、封存日誌) 的名稱。必須以正確的字元集建立這些元件，否則，Oracle 元件名稱將轉換成無法辨識的字元，由 Oracle 儲存起來，而以 RMAN 進行的備份和還原可能會失敗。CA ARCserve 不支援此實例。

如果 Oracle 元件是在 DOS 模式下，以英文和 CJK (日文、韓文、簡體中文、繁體中文) 之外的語言建立，則必須正確設定 NLS_LANGUAGE，才能確保 Agent for Oracle 元件名稱是以正確的字元集建立。如需如何正確地替 Windows 及 DOS 代碼頁設定 NLS_LANG 的詳細資訊，請到：

http://www.oracle.com/technology/tech/globalization/htdocs/nls_lang%20faq.htm 或 Oracle 文件。

將資料庫從 RMAN 主控台還原到另一個節點

您可以將資料庫從 RMAN 主控台還原到另一個節點。您必須修改目錄 %Oracle_Agent_Home% 中的 config.xml 檔案以啓用替用還原。

請使用下列工作階段進行替用還原：

```
<AlternateRestore>
  <IsAnyOriginalHost>0</IsAnyOriginalHost>
  <OriginalHost> </OriginalHost>
</AlternateRestore>
```

您可以利用下列其中一種方法來執行替用還原：

- 將 OriginalHost 設為用於備份工作階段的同一主機。Oracle 代理程式將使用由該機器備份的工作階段來進行替用還原。
- 將 IsAnyOriginalHost 設為 1。Oracle 代理程式將使用任何工作階段來進行替用還原。

代理程式無法備份封存日誌

徵狀：

警告 AW53704 找不到封存日誌。因此不會備份。發生 (Archived Log=[封存日誌檔名稱]) 的可能原因是：

- 如果您刪除磁碟上預期的封存日誌檔。
- 如果您在 RAC 環境中使用 Oracle 9i、Oracle 10g 及 Oracle 11g，並使用本機磁碟而非共用磁碟來放置封存日誌，或您沒有使用多個封存日誌目標與網路對映來使每一台機器存取在其他所有機器上的封存日誌。
- 如果您在 RAC 環境中使用 Oracle 11g，並使用共用磁碟來放置封存日誌，若 FLASH_RECOVERY_AREA 超出大小上限時，新產生的封存日誌將放入本機磁碟上的 standby_archive_dest 中。
- 如果您在 OFS 環境中使用 Oracle 10g 及 Oracle 11g，並使用本機磁碟而非共用磁碟來放置封存日誌，或您沒有使用多個封存日誌目標與網路對映來使每一台機器存取在其他所有機器上的封存日誌，或您已執行容錯移轉。
- 如果您在 OFS 環境中使用 Oracle 11g，並使用共用磁碟來放置封存日誌，若 FLASH_RECOVERY_AREA 超出大小上限時，新產生的封存日誌將放入本機磁碟上的 standby_archive_dest 中。即使在執行容錯移轉之後仍然出現這個錯誤。

解決方法：

您可以執行下列步驟，在檔案模式中解決這個錯誤：

- 確定您將封存日誌放在共用磁碟，或使用多個封存日誌目標及網路對映來確保每一台機器都可以存取在所有其他機器上的封存日誌。

附註：如需網路對映與存取封存日誌的相關資訊，請參閱〈[無法在 Oracle 叢集環境中存取封存日誌](#) (位於 p. 85)〉，如需執行備份及還原的相關資訊，請參閱〈疑難排解〉中的〈使用 RMAN 指令備份、還原及復原封存日誌〉。

- 執行下列步驟：

在檔案模式中解決警告 AW53704

1. 登入 Agent for Oracle 代理程式安裝所在的機器
2. 開啓 RMAN 主控台。
3. 執行下列指令

```
crosscheck archivelog all
```

4. 接著執行下列指令

```
delete expired archivelog all。
```

附註：指令 **delete expired archivelog all** 會刪除控制檔案及目錄資料庫中的 archivelog 記錄資訊。在執行這些指令之前，請聯絡您的 Oracle DBA。

備份代理程式錯誤

部份備份代理程式錯誤包含：

還原工作結束，出現錯誤代碼 **ORA-19511**

ORA-19511：從媒體管理員層收到錯誤，錯誤文字：**SBT 錯誤 = 7009**，錯誤代碼 = **115773632**，**sbtopen**：無法與媒體管理員連線。

原因：

在 RMAN 指令主控台中，從 AutoBackup 指令檔使用下列 RMAN 指令檔執行還原時，即會發生此錯誤。

```
RMAN> run{
allocate channel dev1 type sbt;
restore spfile from autobackup;
release channel dev1;
}
```

動作：

在 restore 指令中指定備份片段名稱

從 '<備份片段名稱>' 還原 spfile。

CA ARCserve 瀏覽器中沒有 Oracle Server 圖示

CA ARCserve 瀏覽器中沒有 Oracle Server 圖示

原因：

產生此訊息的原因如下：

- CA ARCserve Universal Agent 服務未執行或運作。
- 未安裝 CA ARCserve Backup Agent for Oracle。
- 未正確配置 Oracle 代理程式配置。

動作：

執行下列步驟：

1. 重新啓動 CA ARCserve 通用代理程式服務。
2. 安裝 CA ARCserve Backup Agent for Oracle。
3. 啓動 Oracle 代理程式配置公用程式。
 - a. 從 Windows [開始] 功能表，選取 [程式集] (或 [所有程式])。
 - b. 選取 CA 及 [CA ARCserve Backup Oracle 代理程式配置] 以正確進行配置。

Agent for Oracle 在 RMAN 模式中的備份和還原問題

本節提供的疑難排解資訊可幫助您在搭配 CA ARCserve Backup 使用 Agent for Oracle 時，找出並解決備份和還原的相關問題。

在備份或還原期間，RMAN 因發生錯誤而結束

徵狀：

使用 RMAN 進行備份或還原時，RMAN 立即結束執行並回報錯誤，該如何處理？

解決方法：

請在執行手動 RMAN 工作時嘗試下列步驟：

附註：您若是使用「還原管理員」啟動 RMAN，系統會自動執行這些步驟。

確定您已為執行 RMAN 的使用者建立與 CA ARCserve Backup 的 caroot 等值關係。

RMAN 結束且發生代理程式未開始的錯誤

徵狀：

RMAN 工作中斷，並回報錯誤表示代理程式並未啟動，應如何修正？

解決方法：

若工作在 CA ARCserve Backup 工作佇列內停留不動的時間超過以 [配置工具] 在 [Oracle 參數配置索引標籤] 內所指定的 SBT 逾時 (例如因為磁帶還沒準備好)，RMAN 就會發生逾時。根據您的環境增加 SBT_TIMEOUT 參數的值。

RMAN 模式中的遠端 Oracle 執行個體備份失敗

徵狀：

當我在沒有選取 RMAN 目錄選項的情況下，嘗試執行遠端 Oracle 執行個體的完整備份時，備份失敗。如何更正這個問題？

解決方法：

這個問題會在您嘗試執行遠端資料庫備份時發生。您可以檢查在

<ARCserve_HOME>\LOG\mgmtsvc.log 上伺服器端的 mgmtsvc.log 檔案，

以及在

<CA_HOME>\SharedComponents\ARCserve Backup\jcli\cli.log 上用戶端的 cli.log 檔案。

執行下列步驟，以確保能正確解析主機名稱：

1. 在用戶端機器上，如果您已安裝多個 NIC，且 DNS 伺服器配置失敗。

將 clishell.cfg 改為：

```
#jcli.client.IP=0.0.0.0
```

移除「#」並設定正確的 IP 位址。

2. 在伺服器機器上，如果您已安裝多個 NIC，且 DNS 伺服器配置失敗。

將 mgmtsvc.conf 改為：

```
#wrapper.java.additional.10=-Djava.rmi.server.hostname=0.0.0.0
```

移除 '#' 並設定正確的 IP 位址。

3. 重新啟動 CA 管理服務。

附註：如果您在 cli.log 檔案中發現

```
java.rmi.ConnectException: Connection refused to host
```

則必須修改伺服器端的 mgmtsvc.conf 配置檔案。

如果您在 mgmtsvc.log 中發現

```
java.rmi.ConnectException: Connection refused to host
```

則必須修改用戶端的 clishell.conf 配置檔案。

Oracle 權限錯誤

徵狀：

嘗試執行啓用 [直到日誌尾] 選項的還原作業時，收到 Oracle 權限錯誤。如何防止這些錯誤？

解決方法：

請檢查您透過還原管理員連上 Oracle 所用的 Oracle 使用者名稱與密碼，是否擁有利用 as sysdba 子句連上 Oracle 的權限。

執行以下指令即可檢查您的權限：

```
sqlplus /nolog  
connect username/password as sysdba
```

如果您的權限不足，請要求 Oracle DBA 幫您配置適當的安全性。

將 Oracle 資料檔案還原到不同目錄

徵狀：

要如何執行 CA ARCserve Backup GUI 還原作業，才能還原不同目錄中的 Oracle 資料檔案呢？

解決方法：

沒辦法。雖然可以將資料庫還原到另一個節點上，但資料庫還原之後的整個目錄結構必須與來源節點上的結構完全一模一樣才行。

無法在 Oracle 叢集環境中存取封存日誌

徵狀：

在 Oracle 叢集環境中，在本機磁碟上配置封存日誌之後，CA ARCserve Backup Agent for Oracle 沒有存取叢集中其他電腦上的封存日誌。

解決方法：

如果您想存取網路中某台電腦上的封存日誌，請確定將日誌放在共用磁碟上，或當 Oracle 服務正在本機磁碟上執行時，對映到網路。

若要將機器對映到網路以存取封存日誌

1. 移至 <http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb897553.aspx> 並下載 psexec.exe 公用程式。

公用程式隨即下載。

2. 開啓命令提示，並移至包含 psexec.exe 公用程式的目錄。
3. 執行下列指令：

```
psexec.exe -s cmd
```

4. 接著執行下列指令以連線到網路：

```
net use x: \\ORA-RAC1\C$ /PERSISTENT:YES
```

您現在可以將 Y: 及 Z: 磁碟機對映到網路。

附註： 如果您無法執行對映到網路，則可使用 RMAN 指令執行備份、還原及復原作業。

無法在相同的資料庫執行同步備份

徵狀：

當您嘗試在相同的資料庫上同時執行備份時發生錯誤。

解決方法：

這是正常的現象。同時處理相同 Oracle 物件的並行作業不受支援。

直至日誌尾選項未正常運作

徵狀：

[直至日誌尾] 選項未正常運作。

解決方法：

驗證您已還原所有必要的封存日誌。如果此選項還是沒有作用，請試試看用手動的方式將還原好的檔案復原。

RMAN 結束並有錯誤碼

徵狀：

當您使用多重管理備份或還原資料時，RMAN 傳回以下錯誤代碼。

ORA-00020：超過處理序數目上限 (%s)。

ORA-17619：已達到在執行個體中使用 I/O 副磁碟的程序上限。

RMAN-10008：無法建立通道內容。

RMAN-10003：無法連線至目標資料庫。

解決方法：

這些錯誤於指定了錯誤的管道計數時發生。

更多資訊：

[設定備份和還原的通道數目](#) (位於 p. 78)

RMAN 結束並出現錯誤代碼 RMAN-06004

徵狀：

當我還原完整資料庫時，收到錯誤碼 RMAN-06004：來自復原目錄資料庫的 ORACLE 錯誤：RMAN-20005：來自 RMAN 的目標資料庫名稱不明。

解決方法：

在 Oracle 代理程式安裝目錄下的 config.xml 檔案中，手動設定 DBID。

RMAN 結束並出現錯誤代碼 AE53034 RMAN-06059

徵狀：

發生錯誤 AE53034 RMAN-06059：找不到預期的封存日誌，遺失封存日誌破壞了可復原性：

- 如果您在 RAC 環境中使用 Oracle 9i、Oracle 10g 及 Oracle 11g，並使用本機磁碟而非共用磁碟來放置封存日誌，或您沒有使用多個封存日誌目標與網路對映來使每一台機器存取在其他所有機器上的封存日誌。
- 如果您在 RAC 環境中使用 Oracle 11g，並使用共用磁碟來放置封存日誌，若 FLASH_RECOVERY_AREA 超出大小上限時，新產生的封存日誌將放入本機磁碟上的 standby_archive_dest 中。
- 如果您在 OFS 環境中使用 Oracle 9i、Oracle 10g 及 Oracle 11g，並使用本機磁碟而非共用磁碟來放置封存日誌，或您沒有使用多個封存日誌目標與網路對映來使每一台機器存取在其他所有機器上的封存日誌，或您已執行容錯移轉。
- 如果您在 OFS 環境中使用 Oracle 11g，並使用共用磁碟來放置封存日誌，若 FLASH_RECOVERY_AREA 超出大小上限時，新產生的封存日誌將放入本機磁碟上的 standby_archive_dest 中。即使在執行容錯移轉之後仍然出現這個錯誤。
- 如果您刪除磁碟上預期的封存日誌檔。

解決方法：

您可以執行下列步驟，在 RMAN 模式中解決這個錯誤：

- 確定您將封存日誌放在共用磁碟，或使用多個封存日誌目標及網路對映來確保每一台機器都可以存取在所有其他機器上的封存日誌。
- 執行下列步驟：

在 RMAN 模式中解決錯誤 AE53034 RMAN-06059

1. 登入安裝 Oracle 代理程式的機器。
2. 開啓 RMAN 主控台。
3. 執行下列指令：

```
crosscheck archivelog all
```

4. 接著執行下列指令：

```
delete expired archivelog all。
```

附註：指令 `delete expired archivelog all` 會刪除控制檔案及目錄資料庫中的 `archivelog` 記錄資訊。在執行這些指令之前，請聯絡您的 Oracle DBA。

更多資訊：

[無法在 Oracle 叢集環境中存取封存日誌](#) (位於 p. 85)

提交 RMAN 還原工作之後，[還原媒體] 中未列出媒體資訊

徵狀：

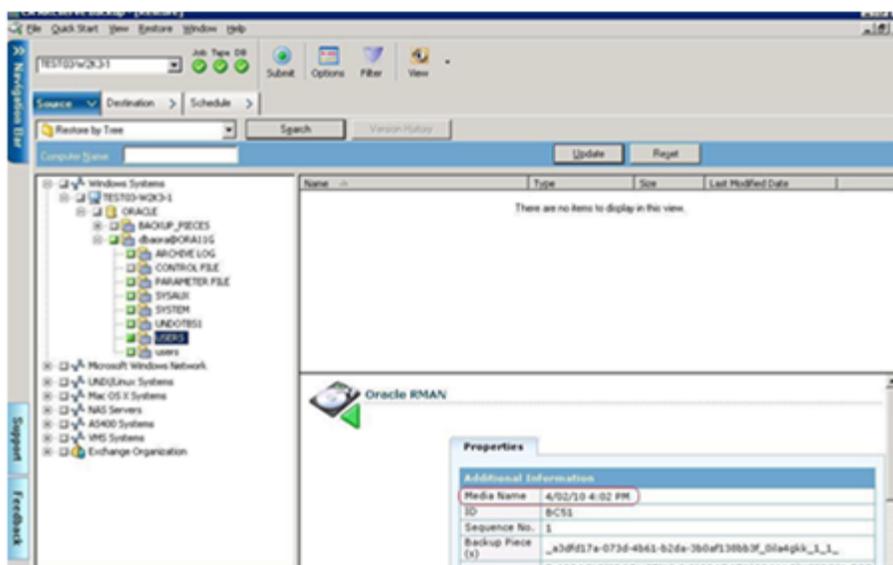
提交 RMAN 還原工作之後，[還原媒體] 對話方塊中沒有出現媒體資訊。

解決方法：

您可以使用下列其中一種方法來檢視媒體名稱，以及各種表格區、封存的日誌，以及控制檔案的其他詳細資料。

- 在還原樹狀目錄上按一下表格區、封存的日誌、控制檔案或參數檔案節點，便可在 [還原管理員] 的右下畫面檢視媒體的詳細資訊。

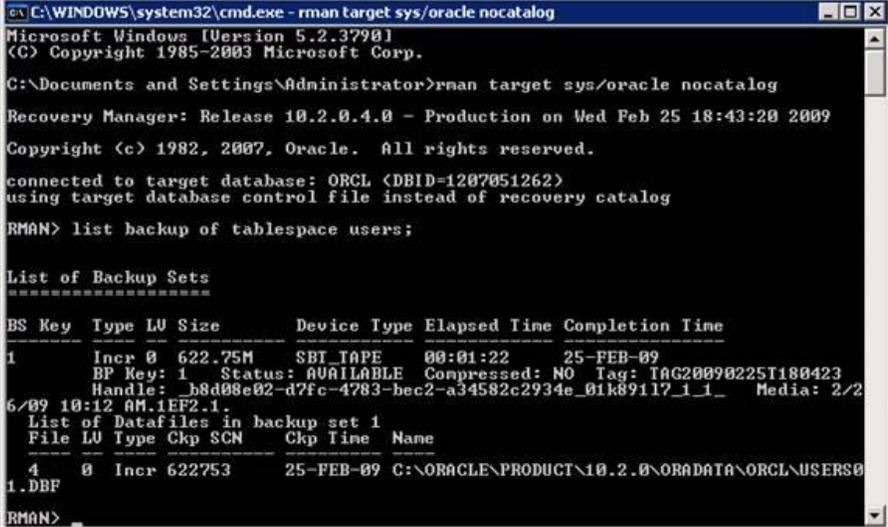
附註：可以使用在 [還原管理員] 上顯示之媒體以外的媒體。



- 您也可以登入 Oracle Server，並執行下列其中一個進階 RMAN 指令：

- 若要存取關於表格區的媒體資訊

list backup of tablespace <表格區名稱>



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - rman target sys/oracle nocatalog
Microsoft Windows [Version 5.2.3790]
(C) Copyright 1985-2003 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>rman target sys/oracle nocatalog
Recovery Manager: Release 10.2.0.4.0 - Production on Wed Feb 25 18:43:20 2009
Copyright (c) 1982, 2007, Oracle. All rights reserved.

connected to target database: ORCL (DBID=1207051262)
using target database control file instead of recovery catalog
RMAN> list backup of tablespace users;

List of Backup Sets
=====
BS Key Type LU Size Device Type Elapsed Time Completion Time
-----
1 Incr 0 622.75M SBT_TAPE 00:01:22 25-FEB-09
BP Key: 1 Status: AVAILABLE Compressed: NO Tag: TAG20090225T180423
Handle: _b8d08e02-d7fc-4783-bec2-a34582c2934e_01k89117_1_1_ Media: 2/2
6/09 10:12 AM.1EF2.1.
List of Datafiles in backup set 1
File LU Type Ckp SCN Ckp Line Name
-----
4 0 Incr 622753 25-FEB-09 C:\ORACLE\PRODUCT\10.2.0\ORADATA\ORCL\USERS0
1.DBF
RMAN>

```

- 若要存取關於資料庫的媒體資訊

list backup of database

- 若要存取關於已封存日誌的媒體資訊

list backup of archivelog all

- 若要存取特定日誌順序的媒體資訊

list backup of archivelog from logseq 1 until logseq 10 for specific log sequence

- 若要存取關於控制檔案的媒體資訊

list backup of controlfile

附註：媒體資訊會以下列格式顯示：

<媒體名稱>.<媒體 ID>.<媒體順序編號>.

如需有關進階 RMAN 指令的詳細資訊，請參閱 Oracle 說明文件。

在活動日誌中的垃圾字元

徵狀：

當您開啓活動日誌時，RMAN 輸出結果中出現亂碼 (例如，?????)。

解決方法：

[機器語言字碼頁] 應該與 [Oracle 執行個體] 及 [Oracle 資料庫語言] 設定相容。例如，如果您的資料庫使用 JPN 語言，則 [機器語言字碼頁] 也應該使用 JPN。但是，如果使用英文，就不會發生這個問題。

封存日誌檔案的自動清除

徵狀：

如何清除封存日誌檔案？

解決方法：

藉由調整下列登錄值，可以啓用在封存日誌完成備份之後，自動清除這些日誌：

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCServe Backup\OraPAAdp

值：LogPurge

資料：1

附註：LogPurge 項目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)。您可修改此項目。

附錄 B：執行災難復原

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。

本節包含以下主題：

[災難復原案例](#) (位於 p. 93)

[還原至原始 Windows 伺服器的案例](#) (位於 p. 94)

[還原至替用伺服器案例](#) (位於 p. 97)

[在遠端主機 \(RMAN 模式\) 上建立重複資料庫的案例](#) (位於 p. 99)

災難復原案例

假設您有一部執行 Oracle 的 Windows 伺服器，且在伺服器上有一個 Oracle 資料庫執行個體 ORCL。發生災難時，系統需要重建整個伺服器。

典型的災難復原案例包含下列步驟：

1. 重新安裝 Windows。
2. 還原 Oracle 資料檔案、配置檔案的離線備份。
3. 還原 ORCL 的最新離線或線上備份。
4. 以 sysdba 身分連線至 ORCL。
5. 裝載資料庫。

6. 在 SQL*Plus 提示中輸入下列指令：

```
recover database using backup controlfile until cancel;
```
7. 完成復原程序後，請輸入下列指令：

```
alter database open resetlogs;
```

Oracle 會開啓資料庫。

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](#) (位於 p. 94)
- [階段 2 - 復原 ORCL2 資料庫](#) (位於 p. 96)

復原 ORCL2 資料庫

您必須先建立 Oracle 執行個體，才能開始復原程序。由於您在重新安裝 Oracle 時的第一個資料庫為 ORCL，因此建議您建立 ORCL1 的執行個體。

復原 ORCL1 資料庫

1. 重新安裝 Windows。
2. 若 Oracle 資料庫所在的伺服器有 CA ARCserve Backup 的話，亦請安裝。
3. 請執行下列其中一個動作：
 - 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：如果是離線備份，則不需要進一步復原。繼續執行本附錄中的〈復原 ORCL2 資料庫〉一節。若是線上備份，請繼續執行下一個步驟。

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. 從選購程式主目錄複製還原的控制檔案 (CONTROL.ORCL1) 至所有需要的目錄，並用適當的名稱將它重新命名。
8. 在 Oracle 9i 與更新的版本以使用者 SYS 連線到 ORCL1。
9. 裝載資料庫。
10. 在 SQL*Plus 提示中輸入下列指令：

```
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！接下來的步驟相當重要。切勿省略。

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階段，復原 ORCL2 資料庫。

復原 ORCL2 資料庫

您可以使用下列程序復原資料庫。

復原 ORCL2 資料庫

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。請執行下列其中一個動作：
 - 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：如果是離線備份，則不需要進一步復原。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. 連接到您在本程序步驟 1 中所啟動的執行個體。
6. 若要裝載 ORCL2 資料庫，請輸入下列指令：
7. 在 SQL*Plus 或 Server Manager 提示下輸入下列指令：
8. 完成復原後，請輸入下列指令：

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

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

```
alter database open resetlogs;
```

如果資料庫無法開啓，且一則訊息報告重做日誌的狀態，請在 SQL*Plus 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. (選擇性) 您可以使用 `oradim` 公用程式重新建立一個 ORCL2 執行個體。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

下列案例提供使用目前和舊版 **Agent for Oracle** 將資料庫還原和復原到替用伺服器的必要資訊和程序。

還原至支援相同目錄結構的伺服器

請使用下列程序將 **Oracle** 資料庫還原至完全支援原始 **Oracle Server** 的相同目錄結構的替用伺服器。

將 **Oracle** 資料庫還原至支援相同目錄結構的替用伺服器

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。

如需復原資料庫的指示，請參閱〈[復原 ORCL1 資料庫](#) (位於 p. 94)〉與〈[復原 ORCL2 資料庫](#) (位於 p. 96)〉。

還原至與目錄結構不同的伺服器

請使用下列程序，還原至不支援不同目錄結構的替用伺服器。

將資料庫還原至與目錄結構不同的伺服器

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 。
3. 在「CA 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 文件。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
archiveolog;
```

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。

在遠端主機 (RMAN 模式) 上建立重複資料庫的案例

在此案例中，您可以使用與原始資料庫相同的目錄結構，在遠端主機上複製資料庫。在此範例中，原始資料庫是 **orcl**，而原始資料庫的主機名稱是 **host1**，原始資料庫 **orcl** 使用 **host2** 上的 RMAN 復原目錄資料庫 **catdb**。重複的資料庫名稱將是 **dup**，而重複資料庫的主機名稱是 **host3**。

在遠端主機上建立重複的資料庫

1. 在 **host1** 上，使用 CA ARCserve Oracle Agent 對目標資料庫 **orcl** 執行一次完整備份，以確定我們具有需要的備份及封存的復做日誌。您可以在此處啓動 Oracle 代理程式配置公用程式，以允許從 RMAN 主控台提交工作及配置 Oracle 代理程式。

```
C:\> rman catalog rman/rman@catdb target sys/sys_pwd@orcl
RMAN> run {
allocate channel dev1 type "sbt_tape"
backup database plus archivelog;
release channel dev1;}
```

附註：確定您必須啓用 **rman** 目錄才能執行完整備份，以及從 GUI 執行完整備份。

2. 在 **host3** 上，使用 **oradim** 建立一個輔助執行個體。

```
oradim -new -sid dup
```
3. 在 **host3** 上，為輔助執行個體建立一個 Oracle 密碼檔案。例如：

```
Orapwd file="c:\oracle\product\10.2.0\db_1\database\PWDdup.ora"
password=sys_pwd entries=5
```

4. 建立 Oracle 網路與輔助執行個體之間的連線。

- 在 host3 上，修改 listener.ora。

將下列項目新增到 listener.ora。

```
(SID_DESC =  
(SID_NAME =  
(ORACLE_HOME = C:\oracle\product\10.2.0\db_1)  
)
```

- 在 host1 上，修改 tnsnames.ora。

將下列項目新增到 tnsnames.ora。

```
DUP =  
(DESCRIPTION =  
(ADDRESS_LIST =  
(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = host3)(PORT = 1521))  
)  
(CONNECT_DATA =  
(SERVICE_NAME = dup)  
)  
)
```

附註：輔助執行個體必須透過 Net8 才能存取。在繼續之前，請使用 RMAN 來確定您可以建立目標資料庫、輔助執行個體，以及復原目錄資料庫的連線。

在此範例中，全都使用網路服務名稱建立這三個資料庫的連線：

```
C:\> rman catalog rman/rman@catdb target sys/sys_pwd@orc1 auxiliary  
sys/sys_pwd@dup
```

5. 在 host3 上，為輔助執行個體 dup 建立初始化參數檔案 initdup.ora。

重複資料庫的初始化參數設定範例如下：

```
db_name=dup  
db_unique_name=dup  
background_dump_dest='C:\oracle\product\10.2.0\admin\dup\bdump'  
compatible='10.2.0.1.0'  
control_files='C:\oracle\product\10.2.0\oradata\dup\control01.ct1', 'C:\oracle  
\product\10.2.0\oradata\dup\control02.ct1', 'C:\oracle\product\10.2.0\oradata\  
dup\control03.ct1'  
core_dump_dest='C:\oracle\product\10.2.0\admin\dup\cdump'  
user_dump_dest='C:\oracle\product\10.2.0\admin\dup\udump'  
DB_FILE_NAME_CONVERT=('c:\oracle\product\10.2.0\oradata\orc1', 'C:\oracle\prod  
uct\10.2.0\oradata\dup\')  
LOG_FILE_NAME_CONVERT=('c:\oracle\product\10.2.0\oradata\orc1', 'C:\oracle\pro  
duct\10.2.0\oradata\dup\')
```

6. 現在在 host3 上，啟動輔助執行個體

在開始 RMAN 複製之前，請使用 SQL*Plus 連線到輔助執行個體，並在 NOMOUNT 模式中啟動它 (指定參數檔案)。在此範例中，sys_pwd 是含有 SYSDBA 權限的使用者密碼，而 dup 是輔助執行個體的網路服務名稱。

```
SQL> connect sys/sys_pwd@dup
SQL> startup nomount pfile=' c:\oracle\product\10.2.0\db_1\database\PWDdup.ora
';
```

附註：由於輔助執行個體沒有控制檔案，您只能在 NOMOUNT 模式中啟動該執行個體。請勿建立控制檔案或嘗試裝載或開啓輔助執行個體。

7. 您可以在 host3 上安裝 CA ARCserve Oracle 代理程式及啟動 Oracle 代理程式配置公用程式。請確定勾選執行個體 dup 納入保護。

8. 修改目錄 %Oracle_Agent_Home% 中的 config.xml 以啓用替用還原。

在 config.xml 檔案中尋找下列區段：

```
<AlternateRestore>
    <IsAnyOriginalHost>0</IsAnyOriginalHost>
    <OriginalHost>
</AlternateRestore>
```

您可以使用 [將 OriginalHost 設為等於 host1] 或 [將 IsAnyOriginalHost 設為 1] 來執行替代還原。

9. 在 host1 上，使用 RMAN 以連線到目標資料庫、重複資料庫，以及復原目錄資料庫，並發出 Duplicate 指令。

```
C:\> rman catalog rman/rman@catdb target sys/sys_pwd@orcl auxiliary
sys/sys_pwd@dup
連線到目標資料庫：ORCL (DBID=1143972091)
連線到復原目錄資料庫
連線到輔助資料庫：DUP (未裝載)
RMAN> run
{
allocate auxiliary channel aux1 type "sbt_tape";
duplicate target database to dup;
release channel aux1;
}
```

10. 資料庫複製已完成。您現在可以在 host3 上執行下列指令：

```
C:\> sqlplus / as sysdba
```

連接到：

Oracle Database 10g Enterprise Edition Release 10.2.0.1.0 - Production

含有 [磁碟分割]、[OLAP] 及 [資料挖掘] 選項

```
SQL> select status from v$database;
```

狀態

OPEN

```
SQL> select status from v$database;STATUS
```

名稱

DUP

詞彙表

Oracle RAC

Oracle RAC (Real Application Cluster) 是一個應用程式，提供您 Oracle 資料庫環境的叢集與高可用性保護。如需有關如何使用 Oracle RAC 的相關資訊，請造訪 Oracle 網站。

表格區

表格區是儲存資料庫管理物件的元件。

架構物件

資料庫架構定義資料庫的結構。

重做日誌

重做日誌是 Oracle 資料庫記錄資料庫變更的檔案。

索引

索引是資料庫元件，可供您從資料庫擷取資料。

控制檔案

控制檔案是資料庫記錄資料庫內實體結構狀態的檔案。

術語

Oracle RMAN (Oracle 復原管理員) 是一種 Oracle 應用程式，可供您備份、還原並將 Oracle 資料庫從災難中復原。如需有關如何使用 Oracle RMAN 的相關資訊，請造訪 Oracle 網站。

資料檔案

資料檔案是一個作業系統檔案，說明資料庫的實體結構。

索引

A

ARCHIVELOG 模式

啓動 - 17

與 NOARCHIVELOG 模式比較 - 19

檢查 - 16

C

CA ARCserve Backup Agent for Oracle

災難復原 - 91

重設 - 24

修復 - 68

配置代理程式 - 22

簡介 - 11

N

NOARCHIVELOG 模式 - 19

O

Oracle

配置伺服器 - 17

Oracle Fail Safe 環境

備份於 - 30

P

PFILE，啓用自動封存 - 18

S

SPFILE，啓用自動封存 - 19

五劃

代理程式自訂 - 21

六劃

多重資料庫 - 29

安裝代理程式

ARCHIVELOG 模式，啓動 - 17

ARCHIVELOG 模式，檢查 - 16

安裝先決條件 - 14

七劃

災難復原

策略 - 91

十劃

修復 - 68

從離線完整備份 - 46

十二劃

備份

在 Oracle Fail Safe 環境中 - 30

多重資料庫到多部磁帶機 - 29

十五劃

模式比較

ARCHIVELOG 對 NOARCHIVELOG - 19