

Acronis[®] Backup & Recovery[™] 10

管理服务器报表

技术白皮书

目录

1	报表数据	4
2	时间格式	5
3	视图之间的关系	6
4	关系图	7
5	当前状态报表	8
5.1	计算机	8
5.1.1	描述	8
5.1.2	查询示例	8
5.1.3	列值	10
5.2	任务	11
5.2.1	描述	11
5.2.2	查询示例	11
5.2.3	列值	11
5.2.4	任务类型列表	12
5.3	策略	14
5.3.1	描述	14
5.3.2	查询示例	14
5.3.3	列值	14
5.4	备份计划	15
5.4.1	描述	15
5.4.2	查询示例	15
5.4.3	列值	15
5.5	存档与备份	16
5.5.1	描述	16
5.5.2	查询示例	16
5.5.3	列值	17
5.5.4	原始数据大小	18
5.6	保管库报表	19
5.6.1	描述	19
5.6.2	查询示例	19
5.6.3	列值	19
6	历史报表	20
6.1	保管库统计数据报表	20
6.1.1	描述	20
6.1.2	查询示例	20
6.1.3	列值	20
6.2	任务活动报表	22
6.2.1	描述	22
6.2.2	查询示例	22
6.2.3	列值	22
7	索引	24

本文档向您介绍报表视图，这是 Acronis® Backup & Recovery™ 10 高级版本推出的一项新功能。

这些视图存储在 Acronis Backup & Recovery 10 管理服务器所使用的 Microsoft SQL Server 数据库中。每个视图类似于一张数据库表。

通过对这些视图执行结构化查询语言 (SQL) 查询，您可以获得整个企业范围内产品性能和统计数据的一个结构良好的集中化概览。

报表视图是对报表图形用户界面 (GUI) 的一个良好补充，当 Acronis Backup & Recovery 10 管理中控制台连接到管理服务器时将可使用。使用视图的一个优点是您可以自由运行任意自定义查询（不必为报表 GUI 涵盖）或将结果导出为数据转换服务 (DTS) 支持的任意格式。

本文档的主要目的是介绍视图并演示一些可生成有用报表的示例查询。

1 报表数据

报表数据的来源

报表根据管理服务器从其已注册计算机上检索得来的数据进行创建。系统会定期检索数据（通常为每 2 分钟），因此真实数据和报表数据之间可能有稍许的滞后时间。

检索的数据存储在管理服务器的数据库中。

报表类型

报表有两种类型：

- 当前
- 历史

当前报表可反映任务、备份计划、备份策略、计算机、存档、备份和保管库的当前状态。您也可以在 Acronis Backup & Recovery 10 管理中控台中查看有关详细信息。

历史报表根据管理服务器从已注册计算机中收集得来的日志进行创建。它们提供有关保管库统计数据（例如受控保管库的空间使用情况历史记录）以及任务活动（例如任务每次的完成结果）的信息。

历史报表使您可以获得未在管理中控台中显示的信息，例如，受控保管库在报表期内的可用空间的变化情况。

管理服务器使用的 SQL Server 实例

管理服务器使用 Microsoft SQL Server 的两个实例，称为操作 SQL Server 实例和报表 SQL Server 实例。两种实例均在管理服务器安装过程中指定。

默认情况下，管理服务器将连同 Microsoft SQL Server 2005 Express 一起安装，此 SQL Server 的 **ACRONIS** 实例将同时用作操作和报表 SQL Server 实例。

访问报表视图

所有报表的报表视图（以及必要的函数）存储在报表 SQL Server 实例的 **acronis_reports** 数据库中。您可以通过使用任何支持该服务器实例的管理工具访问报表视图并对其执行查询。

对于 Microsoft SQL Server 2005 Express，您可以使用 Microsoft SQL Server Management Studio Express，这是一款免费的管理工具，可从下面的 Microsoft 网站获取

：<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=c243a5ae-4bd1-4e3d-94b8-5a0f62bf7796&displaylang=zh-cn>.

如果您使用的报表 SQL Server 实例和管理工具安装在不同的计算机上，您可能需要配置 SQL Server 实例以便进行远程连接。对于 Microsoft SQL Server 2005 Express，您可以从 Microsoft 支持网站的以下文章中查找配置说明：<http://support.microsoft.com/kb/914277>.

2 时间格式

报表视图中的所有日期和时间以协调世界时 (UTC) 格式存储。

3 视图之间的关系

报表视图中的每一项均具有其唯一标识符。每个视图中还包含在相关项之间建立关系的列。例如，**Tasks** 视图包含了可用于识别特定任务所属备份计划的专用列。

计算机

所有物理机和虚拟机由 Acronis Backup & Recovery 10 集中管理的相关信息均保存在 **Machines** 视图中。

安装有至少一个 Acronis Backup & Recovery 10 代理程序的计算机将被视为物理机。

虚拟机是由 ESX/ESXi 代理程序或 Hyper-V 代理程序管理的计算机。

根据上述对物理机的定义，安装有 ESX/ESXi 代理程序的计算机 — 技术上被称为 ESX/ESXi 虚拟设备 — 将被视为物理机。

计算机的唯一标识符由 **Machines** 视图中的 **ManagedEntityID** 列中给定。（“受控实体”是本产品内部使用的一个术语。）

HostID 列包含物理机或虚拟机主机的唯一标识符。

ManagedEntityID 列也会在 **Tasks**、**BackupPlans** 和 **ArchivesAndBackups** 视图中显示。例如，这样您可确定所给定备份计划所在的计算机。

备份计划、备份策略和任务

备份计划由一个或多个任务组成。

备份计划可以是本地计划，也可以是集中式计划。本地备份计划直接在计算机上创建，而集中式备份计划则是作为部署备份策略的结果而创建的。

某些任务，例如恢复任务和 Acronis Backup & Recovery 10 存储节点上运行的任务，并不属于任何备份计划。

有关所有任务、备份计划和备份策略的信息请分别参见 **Tasks**、**BackupPlans** 和 **Policies** 视图。每个视图中的 **ID** 列均可唯一确定其对应项。

在 **Tasks** 视图中，**BackupPlanID** 列用于存储任务所属备份计划的唯一标识符。

在 **BackupPlans** 视图中，如果是集中式备份计划，**PolicyID** 列可用于存储作为该备份计划依据的备份策略的标识符。

保管库、存储节点、存档和备份

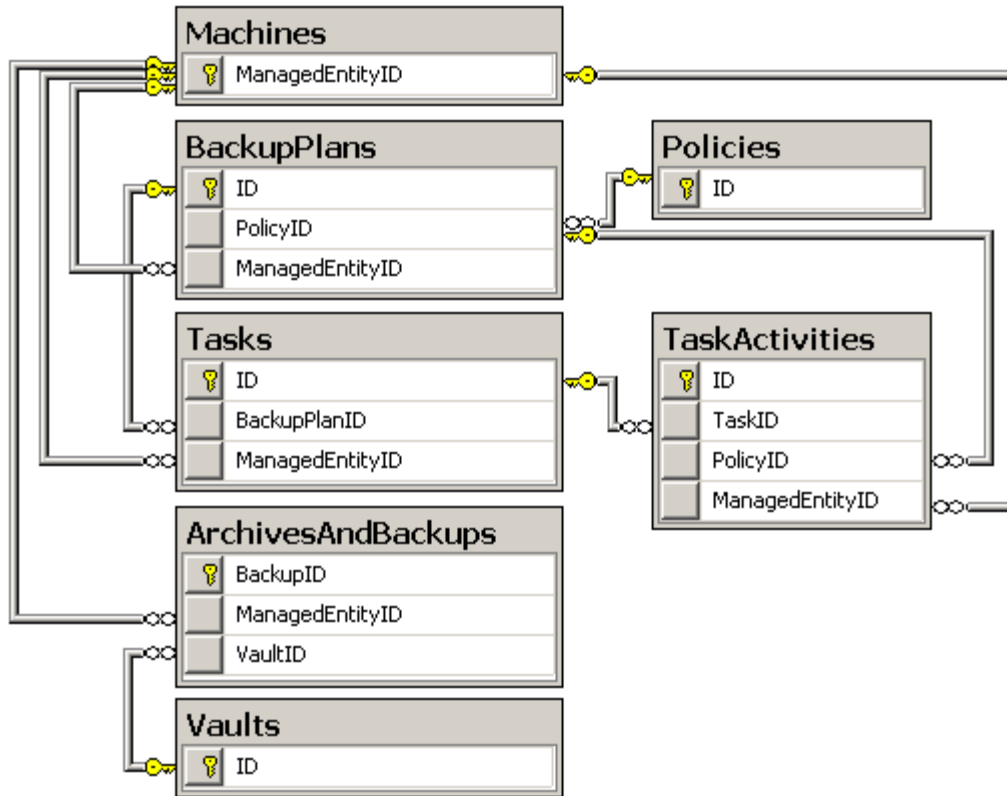
Vaults 视图包含有关受控和不受控的所有集中式保管库的信息。**ID** 列可用于唯一确定保管库。

如果是受控保管库，此视图的 **HostID** 列可用于存储管理该保管库的存储节点的唯一标识符。

ArchivesAndBackups 视图中包含存储在受控保管库中所有存档和备份的信息。此视图中的 **VaultID** 列可用于确定存储该存档的受控保管库。

4 关系图

下图显示了报表视图之间的关系。此处仅显示可唯一确定报表项并建立关系的列。



5 当前状态报表

5.1 计算机

5.1.1 描述

Machines 视图代表所有物理和虚拟机。您可以使用 **ManagedEntityType** 列来区分不同的计算机类型。

5.1.2 查询示例

- 以下查询将返回所有“关键的”物理和虚拟机 — 上次备份时间或上次连接时间超过五天，且从未备份过的计算机：

```
SELECT * FROM Machines WHERE
(DATEDIFF(d, LastConnection, GETUTCDATE()) > 5 OR
DATEDIFF(d, LastBackup, GETUTCDATE()) > 5 OR
LastBackup IS NULL) AND
((ManagedEntityType = 'PHYSICAL MACHINE') OR
(ManagedEntityType = 'VIRTUAL MACHINE'))
```

请注意此处使用了 **GETUTCDATE** 函数而不是 **GETDATE**，因为数据库中的所有时间均为 UTC 格式。

- 以下查询将返回所有物理和虚拟机上次成功备份的名称和时间；时间以 SQL server 本地时区显示：

```
SELECT
    Name,
    ManagedEntityType,
    DATEADD(hh, DATEDIFF(hh, GETUTCDATE(), GETDATE()), LastBackup)
    AS [Last Successful Backup]
FROM Machines
WHERE
    ManagedEntityType = 'PHYSICAL MACHINE' OR
    ManagedEntityType = 'VIRTUAL MACHINE'
```


下图显示 Microsoft SQL Server Management Studio Express 中看到的結果。

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio Express interface. The query editor contains the following SQL query:

```

SELECT
    Name,
    ManagedEntityType,
    DATEADD(hh, DATEDIFF(hh, GETUTCDATE(), GETDATE()), LastBackup)
    AS [Last Successful Backup]
FROM Machines
WHERE
    ManagedEntityType = 'PHYSICAL MACHINE' OR
    ManagedEntityType = 'VIRTUAL MACHINE'
    
```

The Results pane displays the following table:

	Name	ManagedEntityType	Last Successful Backup
1	10.250.148.64-VA	PHYSICAL MACHINE	NULL
2	BioHazard_Win2K3	VIRTUAL MACHINE	2009-10-24 00:49:27.000
3	WinXP	VIRTUAL MACHINE	2009-11-22 17:47:14.000
4	BioHazard_Win2K	VIRTUAL MACHINE	2009-11-30 23:39:39.000
5	TTTTT	VIRTUAL MACHINE	2009-11-30 21:42:23.000
6	AMS+LS_11345_EL	VIRTUAL MACHINE	2009-11-30 20:13:54.000
7	Ltest-new-w2k3	PHYSICAL MACHINE	2009-11-30 21:39:47.000
8	BioHazard_new2k	VIRTUAL MACHINE	2009-10-26 20:41:41.000
9	Windows 2003	VIRTUAL MACHINE	2009-10-29 07:03:32.000
10	10.250.144.212-VA	PHYSICAL MACHINE	NULL

The status bar at the bottom indicates the current query is 'W2K3-EL-ONESX\ACRONIS (9.0 SP2)' and the results are displayed in the 'acronis_reports' database.

- 以下查詢將返回運行任一 Windows Server 操作系統的所有脫機計算機的列表。

```

SELECT * FROM Machines WHERE
OperatingSystem LIKE '%Windows%Server%' AND
Availability = 'OFFLINE'
    
```

- 以下查詢將返回 ESX/ESXi 主機上託管的、IP 地址為 10.1.2.3 且由 ESX/ESXi 代理程序管理的虛擬機的列表。

```

SELECT
    Machine.Name,
    Machine.Availability,
    Machine.LastBackup,
    Machine.Status
FROM Machines AS Machine
INNER JOIN Machines AS Appliance ON Machine.HostID = Appliance.HostID
WHERE
    Machine.ManagedEntityType = 'VIRTUAL MACHINE' AND
    Appliance.Name = '10.1.2.3-VA'
ORDER BY Machine.Name
    
```

5.1.3 列值

Machines 视图包含以下列：

- **Name** – 计算机的名称。此名称由计算机运行的操作系统确定。
- **Status** – 计算机的状态，取决于该机中备份任务的状态：
 - **OK** – 所有备份任务均成功。
 - **WARNING** – 备份过程中至少有一个备份任务发出警告，但没有错误。
 - **ERROR** – 至少一个备份任务失败。
 - **UNKNOWN** – 计算机上尚无备份任务运行。
- **MachineAddress** – 对于物理机：物理机的 IP 地址。对于虚拟机：管理虚拟机的代理程序所安装的物理机的 IP 地址。
- **OperatingSystem** – 计算机运行的操作系统名称。
- **LastConnection** – 计算机与管理服务器之间上次同步的日期和时间。
- **LastBackup** – 计算机最近一次成功备份的完成日期和时间。
- **Availability** – 计算机的可用性：
 - **ONLINE** – 管理服务器最近一次连接到计算机已成功。
 - **OFFLINE** – 管理服务器最近一次连接到计算机已失败。
 - **WITHDRAWN** – 已将计算机添加到另一管理服务器或已将其管理类型设置为独立管理。
 - **EXPIRED** – 管理服务器无法连接到计算机，因为试用许可证过期导致计算机拒绝连接。
- **ManagedEntityType** – 计算机的类型：
 - **PHYSICAL MACHINE** – 计算机是物理机。
 - **VIRTUAL MACHINE** – 计算机是虚拟机。
 - **VIRTUAL SERVER** – 保留此值供将来版本使用。请忽略目前具有此值的任何行。
- **ManagedEntityID** – 计算机的唯一标识符。
- **HostID** – 对于物理机：此值为物理机上安装的代理程序的唯一标识符。对于虚拟机：管理虚拟机的代理程序的唯一标识符。
- **HostType** – 保留供将来版本使用。目前，此列中的值始终为 **AGENT**
- **NextBackupStartTrigger** – 计算机上的备份计划预定类型。
 - **NONE** – 没有备份计划。
 - **MANUAL** – 存在备份计划，但均不按预定运行（只能手动启动）。
 - **ON TIME** – 存在按时间预定运行的备份计划 — 例如，每天。
 - **ON EVENT** – 存在按事件预定运行的备份计划（例如，在用户注销时），且没有按时间预定运行的备份计划。

注意事项： 备份虚拟机的备份计划存在于其代理程序管理虚拟机的物理机上。

- **NextBackupStartTime** – 当 **NextBackupStartTrigger** 列中的值为 **ON TIME** 时，此列包含的时间为按时间预定运行的下次备份操作的开始时间。

5.2 任务

5.2.1 描述

Tasks 视图中包含与物理机和存储节点上任务有关的信息。通过使用 **HostType** 列，可让您确定任务在物理机还是存储节点上。

为检索任务所在的物理机或任务所属备份计划的更详细信息，您可以通过使用 **LEFT JOIN** 操作符将此视图与对应的视图相连接。

5.2.2 查询示例

- 以下查询将返回所有已失败备份任务的列表：

```
SELECT * FROM Tasks WHERE  
LastResult = 'FAILED' AND  
Type LIKE '%BACKUP%'
```

- 以下查询将返回过去两天未运行任务的已注册计算机列表：

```
SELECT Machine FROM Tasks WHERE  
HostType='AGENT'  
GROUP BY HostID, Machine  
HAVING MIN(DATEDIFF(d, LastFinishTime, GETUTCDATE())) > 2
```

5.2.3 列值

Tasks 视图包含以下列：

- Name** – 任务的名称。
- Machine** – 任务所在的计算机的名称。
- ExecutionState** – 任务的当前执行状态：
 - IDLE** – 任务为空闲状态。
 - WAITING** – 任务准备开始，但仍在等待满足某一条件或等待同一计算机上正在运行的另一任务结束。
 - RUNNING** – 任务正在执行。
 - NEED INTERACTION** – 任务需要用户交互才能继续。
 - STOPPING** – 任务正在停止。
- Origin** – 任务的来源，由任务所属的备份计划的类型确定。
 - LOCAL STANDALONE** – 任务不属于任何备份计划。
 - LOCAL** – 任务属于本地备份计划。
 - CENTRALIZED** – 任务属于集中式备份计划。
- BackupPlan** – 任务所属的备份计划的名称。如果任务不属于任何备份计划，则其值为 **NULL**。
- Type** – 请参阅任务类型列表（第 12 页）
- Schedule** – 任务的预定类型：
 - SCHEDULED** – 任务已预定。
 - MANUAL** – 任务尚未预定（您只能手动启动它）。

- **LastFinishTime** – 任务上次结束的时间，不论其最后结果为何。
- **OwnerUID** – 拥有任务的用户的唯一标识符。
- **Owner** – 拥有任务的用户名。
- **ManagedEntityType** – 对于属于备份计划的任务：**ManagedEntityID** 列中给定标识符所属计算机的类型。
 - **PHYSICAL MACHINE** – 计算机是物理机。
 - **VIRTUAL MACHINE** – 计算机是虚拟机。

对于其它任务，此列中的值为：**未知**

- **ManagedEntityID** – 对于属于备份计划的任务：任务需进行备份或对其备份进行验证的物理机或虚拟机的唯一标识符。对于其它任务：**NULL**

已知事项： 对于虚拟设备 *ESX/ESXi* 代理程序上本地备份计划的任务，此列中的值为虚拟设备的标识符。

- **Duration** – 任务上次运行从开始到结束所用的时间（以秒计）。
- **LastResult** – 最近一次任务执行的结果：
 - **NOT RUN YET** – 任务从未运行。
 - **SUCCEEDED** – 任务已成功完成且不含警告。
 - **SUCCEEDED WITH WARNINGS** – 任务已成功完成但包含警告。
 - **FAILED** – 任务已失败。
 - **STOPPED** – 任务被用户或操作系统停止（例如，因代理程序服务停止）。
- **HostType** – 运行任务的组件：
 - **AGENT** – 任意 Acronis Backup & Recovery 10 代理程序
 - **STORAGE NODE** – Acronis Backup & Recovery 10 存储节点
- **ID** – 任务的唯一标识符。
- **BackupPlanID** – 任务所属的备份计划的唯一标识符。如果任务不属于任何备份计划，则其值为 **NULL**。
- **HostID** – 运行任务所用组件的唯一标识符。

Virtual Edition 注意事项： 在 *Hyper-V* 主机上，对于由 *Hyper-V* 代理程序和 *Windows* 代理程序执行的任务，此列中的值将相同。这是因为 *Hyper-V* 代理程序不是一个独立组件，而是 *Windows* 代理程序的一项功能。

5.2.4 任务类型列表

下表列出了 **Tasks** 视图及产品图形用户界面中列出的任务类型。

视图中的名称	GUI 中的名称	任务描述
ARCHIVE TO VM CONVERSION	转换为 VM	将备份转换为虚拟机
ARCHIVE VALIDATION	验证（存档）	验证存档
ASRM ACTIVATION TASK	ASRM 激活/ 取消激活	激活或取消激活 Acronis 启动恢复管理器 (ASRM)
ATTACHLOCATIONTASK	保管库附加	将受控保管库附加到不同的存储节点上
CLEAN UP	清理	根据保留规则清理存档

CREATEASZTASK	创建 ASZ	创建 Acronis Secure Zone (ASZ)
DELETE ARCHIVES TASK	删除备份存档	删除一个或多个存档
DELETE SLICES TASK	备份删除	从存档中删除一个或多个备份（内部称为扇区）
DELETEASZTASK	删除 ASZ	删除 Acronis Secure Zone
DISK BACKUP	备份（磁盘）	执行磁盘级备份
DISK MANAGEMENT TASK	磁盘管理	管理磁盘或卷，例如更改卷标签
DISKMBRRESTORETASK	恢复 (MBR)	从磁盘备份中恢复磁盘的主启动记录 (MBR)
DISKRESTORETASK	恢复（磁盘）	从磁盘备份中恢复磁盘，另请参阅 VOLUMERESTORETASK
EXPORT ARCHIVE	导出（存档）	导出存档
EXPORT SLICES	导出（备份）	导出存档的一个或多个备份
FILE BACKUP	备份（文件）	执行文件级备份
FILERESTORETASK	恢复（文件）	从文件备份或磁盘备份中恢复文件
INVENTORYTASK	库存记录	在存储节点上执行库存记录任务：对磁带库中的磁带执行库存记录操作。
LOCATION VALIDATION	验证（保管库）	验证保管库
MANAGEASZTASK	ASZ 管理	管理 Acronis Secure Zone，例如更改其大小。
RESCANTASK	重新扫描	在存储节点上执行重新扫描任务：更新包含磁带信息的数据库。
RESTORE DISKS (EXISTING VM)	恢复(磁盘至现有 VM)	将磁盘恢复到现有虚拟机 (VM) 上
RESTORE DISKS (NEW VM)	恢复(磁盘至新的 VM)	将磁盘恢复到新的虚拟机上
RESTORE VOLUMES (EXISTING VM)	恢复（现有 VM）	将卷恢复到现有的虚拟机上
RESTORE VOLUMES (NEW VM)	恢复（新的 VM）	将卷恢复到新的虚拟机上
SLICE VALIDATION	验证（备份）	验证备份
STORAGE SERVER COMPACTING	压缩	在存储节点上的压缩任务：从已重复数据删除的保管库中删除未使用的数据
STORAGE SERVER LOCATION INDEXING	索引	存储节点上的索引任务：在目标位置执行重复数据删除
VIRTUAL MACHINE BACKUP	备份（虚拟机）	备份虚拟机

5.3 策略

5.3.1 描述

Policies 视图包含有关所有备份策略的信息。备份策略的类型由 **SourceType** 列确定。

5.3.2 查询示例

- 以下查询将返回尚未应用到任何计算机（因而尚未使用的）备份策略：

```
SELECT * FROM Policies WHERE  
IsDeployed = 0 AND  
IsDeploying = 0 AND  
IsUpdating = 0 AND  
IsRevoking = 0
```

- 以下查询将返回执行文件级备份的失败备份策略：

```
SELECT * FROM Policies WHERE  
Status = 'ERROR' AND  
SourceType = 'CENTRALIZED FILE BACKUP'
```

5.3.3 列值

Policies 视图包含以下列：

- Name** – 策略的名称。
- SourceType** – 依据策略备份的数据类型：
 - CENTRALIZED DISK BACKUP** – 物理机或虚拟机的磁盘或卷
 - CENTRALIZED FILE BACKUP** – 文件
- IsDeploying** – 如果至少一台计算机上的策略为正在部署状态，则其值为 1；否则其值为 0。
- IsDeployed** – 如果至少一台计算机上的策略为已部署状态，则其值为 1；否则其值为 0。
- IsUpdating** – 如果至少一台计算机上的策略为正在更新状态，则其值为 1；否则其值为 0。
- IsRevoking** – 如果至少一台计算机上的策略为正在吊销状态，则其值为 1；否则其值为 0。
- Status** – 应用该策略的所有计算机上的策略状态的累积状态：
 - OK** – 所有计算机上的策略状态为正常。
 - WARNING** – 有的计算机上的策略状态为警告，但没有计算机的策略状态为错误。
 - ERROR** – 有的计算机的策略状态为错误。
- Schedule** – 策略的预定类型：
 - SCHEDULED** – 策略已预定。
 - MANUAL** – 策略未预定（您只能手动启动相应的集中式备份计划）。
- Owner** – 拥有策略的用户名。
- Comments** – 策略注释。
- OwnerUID** – 拥有策略的用户的唯一标识符。

- **ID** – 策略的唯一标识符。

5.4 备份计划

5.4.1 描述

BackupPlans 视图包含所有本地和集中式备份计划的列表。备份计划的来源（本地或集中式）由 **Origin** 列确定。

5.4.2 查询示例

- 以下查询返回已过一周内尚未运行的预定备份计划：

```
SELECT * FROM BackupPlans WHERE  
ScheduleType = 'SCHEDULED' AND  
DATEDIFF(d, LastBackupTime, GETUTCDATE()) > 7
```

- 以下查询返回备份虚拟机的所有失败备份计划：

```
SELECT * FROM BackupPlans WHERE  
ManagedEntityType = 'VIRTUAL MACHINE' AND  
Status = 'ERROR'
```

5.4.3 列值

BackupPlans 视图包含以下列：

- **Name** – 备份计划的名称。对于集中式备份计划，其名称即为相应备份策略的名称。
- **Owner** – 拥有备份计划的用户名。
- **Type** – 按照备份计划进行备份的数据类型：
 - **CENTRALIZED DISK BACKUP** – 物理机或虚拟机的磁盘或卷；集中式备份计划
 - **CENTRALIZED FILE BACKUP** – 文件；集中式备份计划
 - **VIRTUAL DISK BACKUP** – 虚拟机的磁盘或卷；本地备份计划
 - **VIRTUAL DISK GROUP BACKUP** – 一个或多个完整的虚拟机；本地备份计划
 - **DISK BACKUP** – 物理机的磁盘或卷；本地备份计划
 - **FILE BACKUP** – 物理机的文件；本地备份计划

*已知事项：在 11345 版本中，会显示 **VIRTUAL DISK BACKUP** 值而非 **VIRTUAL DISK GROUP BACKUP** 值；显示 **UNKNOWN** 值而非 **VIRTUAL DISK BACKUP** 值。此问题将在下一产品更新中予以解决。*

- **Origin** – 备份计划的来源：
 - **LOCAL** – 本地备份计划
 - **CENTRALIZED** – 集中式备份计划
- **ExecutionState** – 备份计划的当前执行状态，基于其任务状态：
 - **NEED INTERACTION** – 至少有一个任务需要用户互动。
 - **RUNNING** – 至少有一个任务正在运行，且没有任务需要用户互动。
 - **WAITING** – 至少有一个任务正在等待，且没有任务正在运行或需要用户互动。

- **STOPPING** – 至少有一个任务正在停止，且没有任务正在运行、需要用户互动或正在等待。
- **IDLE** – 所有任务都处于空闲状态。
- **Status** – 备份计划的状态，基于其备份任务的状态：
 - **OK** – 所有备份任务已成功完成。
 - **WARNING** – 至少有一个备份任务成功但包含警告，没有备份任务失败。
 - **ERROR** – 至少一个备份任务失败。
- **ScheduleType** – 备份计划的预定类型：
 - **SCHEDULED** – 备份计划已预定。
 - **MANUAL** – 备份计划未预定（您只能手动启动其任务）。
- **LastBackupTime** – 备份计划下的最后一次备份完成的日期和时间，而无论其结果为何。
- **Comments** – 备份计划注释。对于集中式备份计划，此列中的值与相应备份策略的 **Comments** 列中的值相同。
- **ManagedEntityType** – **ManagedEntityID** 列中指定标识符的计算机类型：
 - **PHYSICAL MACHINE** – 计算机是物理机。
 - **VIRTUAL MACHINE** – 计算机是虚拟机。
- **OwnerUID** – 拥有备份计划的用户的唯一标识符。
- **ID** – 备份计划的唯一标识符。
- **PolicyID** – 对于集中式备份计划：此为备份计划所基于的备份策略的唯一标识符。

注意事项： 对于本地备份计划，此列相当于与备份计划一一对应的备份策略。通过此列，**BackupPlans** 视图与 **TaskActivities** 视图 (第 22 页) 相链接 — 请参阅该视图中的 **PolicyID** 列。

- **ManagedEntityID** – 备份计划所在的物理机的唯一标识符。
- **HostID** – 运行相应备份计划任务的代理程序的唯一标识符。

5.5 存档与备份

5.5.1 描述

ArchivesAndBackups 视图包含所有受控保管库中所有存档的所有备份的列表。通过此视图可以跟踪存档与受控保管库的关系。

视图中的每一项对应于一个备份。与存档相关的列（例如 **ArchiveType** 或 **NumberOfFullBackups**）包含了有关备份所在的存档的信息；存档中所有备份的内容相同。

虚拟机和物理机的备份在此视图中一并显示。要进行区分，您需要将此视图与 **Machines** 视图进行连结，然后按计算机类型筛选结果。

5.5.2 查询示例

- 以下查询会返回超过 10 GB 的所有完整备份的列表：

```
SELECT * FROM ArchivesAndBackups WHERE
BackupDataSize > 10 * 1024 * 1024 * CAST(1024 AS BIGINT) AND
BackupType = 'FULL'
```

注意事项： 此处使用 **CAST** 函数是因为 **10 GB** 的值超出 **INT** 整型值范围。

- 以下查询会返回一年前创建的所有存档的列表，但不包含已过一个月内创建的备份：

```
SELECT * FROM ArchivesAndBackups A WHERE
DATEDIFF(yy, ArchiveCreationTime, GETUTCDATE()) > 1 AND
NOT EXISTS(SELECT * FROM ArchivesAndBackups WHERE DATEDIFF(mm, BackupCreationTime,
GETUTCDATE()) <= 1 AND ArchiveID = A.ArchiveID)
```

5.5.3 列值

ArchivesAndBackups 视图包含以下列。在此描述语句中，“存档”指的是包含给定备份的存档；“相应备份计划”指的是据以创建备份的备份计划。

- **Name** – 存档的名称
- **ArchiveType** – 存档的类型：
 - **FILE** – 存档包含文件备份。
 - **IMAGE** – 存档包含磁盘备份。
- **ArchiveCreationTime** – 创建存档的日期和时间。在添加或删除存档中的备份时不会变化。
- **ArchiveOwnerName** – 拥有存档的用户名。此用户的凭据将用于访问存档所在的受控保管库。
- **MachineName** – 运行相应备份计划的计算机名。

以下四列显示了不同概念的存档大小（以字节计），它们根据其中存储的备份的相应大小进行计算：

- **ArchiveOccupiedSpace** – 存档中所有备份的 **BackupOccupiedSpace** 列值合计。
- **ArchiveBackedUpDataSize** – 存档中所有备份的 **BackupDataSize** 列值合计。
- **ArchiveUniqueDataSize** – 存档中所有备份的 **BackupUniqueDataSize** 列值合计。
- **ArchiveOriginalDataSize** – 存档中所有备份的 **BackupOriginalDataSize** 列值合计。
- **NumberOfFullBackups** – 存档中存储的完整备份数目。
- **NumberOfIncrementalBackups** – 存档中存储的增量备份数目。
- **NumberOfDifferentialBackups** – 存档中存储的差异备份数目。
- **ArchiveComments** – 存档注释：在 GUI 中，据以创建存档的备份计划中“存档注释”字段的内容。
- **IsEncrypted** – 如果存档被加密，其值为 1；否则，其值为 0。
- **EncryptionAlgorithm** – 存档的加密等级。存档可使用高级加密标准 (AES) 选择 128、192 或 256 位密钥进行加密。
 - **NONE** – 不对存档加密。
 - **AES128** – 使用 128 位密钥对存档加密。
 - **AES192** – 使用 192 位密钥对存档加密。
 - **AES256** – 使用 256 位密钥对存档加密。
- **ArchiveOwnerUID** – 拥有存档的用户的唯一标识符。
- **BackupType** – 备份类型：
 - **FULL** – 完整备份
 - **INCREMENTAL** – 增量备份

- **DIFFERENTIAL** – 差异备份
- **BackupCreationTime** – 创建备份的日期和时间。
- **BackupComments** – 备份注释：在 GUI 中，据以创建备份的备份计划中“存档注释”字段的内容。
- **IsSectorBySectorBackup** – 如果备份是逐个扇区执行的（与磁盘快照备份方式相反），则此值为 1；否则，此值为 0。
- **IsLiveLinuxBackup** – 如果备份是由 Linux 代理程序创建的，则此值为 1；否则，此值为 0。
- **BackupOccupiedSpace** – 备份实际占用的大小。
- **BackupUniqueDataSize** – 目前尚未执行重复数据删除或索引操作的备份数据大小。在完成备份索引后，此数据将包括非标准大小（磁盘备份）和小文件（文件备份）的磁盘块。如果未对备份执行重复数据删除（例如，保管库未进行重复数据删除或存档被加密），则此列中的值将与 **BackupDataSize** 列中的值相同。
- **BackupDataSize** – 已备份到备份中的数据大小。
- **BackupOriginalDataSize** – 可从备份恢复的数据大小。对于完整备份，此大小与 **BackupDataSize** 列中的相同。对于增量或差异备份，此大小可能包括给定备份所基于的备份中的数据。原始数据大小（第 18 页）一节就此提供了一个示例。
- **ArchiveID** – 存档的唯一标识符。
- **VaultID** – 存档所在的受控保管库的唯一标识符。
- **HostID** – 运行相应备份计划的代理程序的唯一标识符。
- **ManagedEntityID** – 运行相应备份计划的物理机的唯一标识符。
- **BackupID** – 备份的唯一标识符。

5.5.4 原始数据大小

备份的原始数据大小将显示可从该备份恢复的数据大小。为举例说明此大小，让我们假定以下事实：

- 您有一个包含两个备份的存档：第一个备份是完整备份，第二个备份是增量备份。
- 备份到第一和第二个备份的数据大小分别为 100 GB 和 10 GB。
- 第二个备份中的 10 GB 包括自第一次备份以来发生变化的 5 GB 数据，以及 5 GB 的新数据。

在这种情况下，可通过第一个（完整）备份恢复的数据大小为 100 GB。

可通过第二个（增量）备份恢复的数据大小为 105 GB，即存储在此增量备份中的 10 GB 的新数据和更改数据，加上存储在完整备份中的 95 GB 的未更改数据。

因此，第一和第二个备份的原始数据大小分别为 100 GB 和 105 GB。

存档的原始数据大小是其备份的原始数据大小的总和 — 在本例中为 205 GB。它是可从存档恢复的数据集的总大小。

保管库的原始数据大小是保管库中所存存档的原始数据大小的总和。

5.6 保管库报表

5.6.1 描述

Vaults 视图包含受控和不受控两种集中式保管库。保管库类型(无论是否受控)由 **IsManaged** 列确定。**HostID** 列指的是当前对保管库进行管理的存储节点(对于不受控保管库,此列中的值为 **NULL**)。

5.6.2 查询示例

- 以下查询将返回存储区在网络共享上且名称以 **\\server\backups** 开头的受控保管库。

```
SELECT * FROM Vaults WHERE  
IsManaged = 1 AND  
StoragePath LIKE '\\server\backups%'
```

- 以下查询将返回已重复数据删除且已压缩的受控保管库,因此速度可能较慢:

```
SELECT * FROM Vaults WHERE  
IsDeduplicated = 1 AND  
CompressionLevel <> 'NONE'
```

5.6.3 列值

Vaults 视图包含以下列:

- Name** – 保管库的名称。
- IsManaged** – 如果保管库受控,则其值为 1;否则,其值为 0。
- OwnerName** – 创建保管库的用户名。
- OwnerUID** – 创建保管库的用户的唯一标识符。
- Comments** – 保管库注释。
- StoragePath** – 存储存档的文件夹路径,对于已删除重复数据的保管库,则为执行重复数据删除之数据的保存位置。
- DatabasePath** – 保管库数据库所在文件夹的路径。对于集中式不受控保管库,此列中的值为一空白字符串 ("")。
- IsDeduplicated** – 如果保管库已重复数据删除,则其值为 1;否则,其值为 0。
- EncryptionAlgorithm** – 保管库的加密等级。受控保管库可使用高级加密标准 (AES) 选择 128、192 或 256 位密钥进行加密。不受控保管库不能加密。
 - NONE** – 保管库未加密。
 - AES128** – 已用 128 位密钥对受控保管库加密。
 - AES192** – 已用 192 位密钥对受控保管库加密。
 - AES256** – 已用 256 位密钥对受控保管库加密。
- CompressionLevel** – 保管库的压缩级别。仅可压缩已重复数据删除的保管库。
 - NONE** – 未压缩保管库。
 - NORMAL** – 已压缩已重复数据删除的保管库。
- ID** – 保管库的唯一标识符。
- HostID** – 管理保管库所用存储节点的唯一标识符。对于不受控保管库,此列中的值为 **NULL**。

6 历史报表

6.1 保管库统计数据报表

6.1.1 描述

GetVaultsStatistics 函数将返回包含指定时段内所有受控保管库统计数据的表格。此表中的 **VaultID** 列可用于确定已被显示统计数据的保管库。

因为是历史报表，因此表中可能包括已不存在的保管库。结合此表与 **Vaults** 视图一起使用，您可以确定缺失的保管库。

GetVaultsStatistics 函数采用三个变量：报表期间的开始时间；报表期间的结束时间；以及以秒计的报表粒度（连续时间点之间的间隔）。

例如，以下查询将返回保管库截至 2010 年 1 月 1 日 01:00、02:00 和 03:00（UTC 时间）的保管库统计数据：

```
SELECT *
FROM dbo.GetVaultsStatistics('1-1-2010 01:00:00.000', '1-1-2010 03:00:00.000', 3600)
```

管理服务器会每隔 15 分钟（900 秒）更新一次受控保管库的统计数据，因此指定更精确的粒度不会提高报表的精确度。

6.1.2 查询示例

- 以下查询将返回过去两月中每天的保管库统计数据：

```
SELECT * FROM dbo.GetVaultsStatistics(DATEADD(m, -2, GETUTCDATE()), GETUTCDATE(), 86400)
```

- 以下查询将返回过去一周内名为 **datastore** 的存储节点上任一保管库不可用（或管理服务器发生故障）的时段：

```
SELECT * FROM dbo.GetVaultsStatistics(DATEADD(d, -7, GETUTCDATE()), GETUTCDATE(), 900)
WHERE
NumberOfArchives IS NULL AND
StorageNodeName = 'datastore'
```

- 以下查询将返回一个月来 **datastore** 存储节点上所有已重复数据删除的保管库每天的总比率平均值：

```
SELECT AVG(TotalRatio) FROM dbo.GetVaultsStatistics(DATEADD(m, -1, GETUTCDATE()),
GETUTCDATE(), 86400) WHERE
StorageNodeName = 'datastore' AND
IsDeduplicated = 1
GROUP BY Date
ORDER BY Date
```

6.1.3 列值

GetVaultsStatistics 函数将返回包含以下列的表：

- **Date** – 显示统计数据的时间点。
- **FreeSpace** – 受控保管库中可用空间的大小，通常为存储受控保管库所用设备的可用空间大小。
- **OccupiedSpace** – 存储在受控保管库中所有存档的占用空间，另加保管库数据库的大小；对于已重复数据删除的保管库，另加执行重复数据删除之数据存储的大小。
- **NumberOfArchives** – 存储在受控保管库中的存档数。
- **NumberOfBackups** – 受控保管库内存档所包含的备份总数。

以下四列包含存档中数据大小的相关信息（以字节计）。它根据 **ArchivesAndBackups** 视图（第 16 页）中显示的存档大小进行计算。

- **OriginalDataSize** – 存储在受控保管库中所有存档的 **ArchiveOriginalDataSize** 列值的合计。
- **ArchiveDataSize** – 存储在受控保管库中所有存档的 **ArchiveBackedUpDataSize** 列值的合计。
- **UniqueDataSize** – 存储在受控保管库中所有存档的 **ArchiveUniqueDataSize** 列值的合计。对于未重复数据删除的保管库，此列中的值为 **NULL**。
- **DeduplicatedArchiveSize** – 存档中作为重复数据删除结果删除的数据量。对于未重复数据删除的保管库，此列中的值为 0。对于已重复数据删除的保管库，此列中的值为 **ArchiveDataSize** 值减去 **UniqueDataSize** 的值。

以下四列包含受控保管库内容的数据比率的相关信息。比率越小，说明存储效率越高。

这些比率根据上述四列中显示的大小进行计算。

- **TotalRatio** – **OccupiedSpace** 中的值除以 **OriginalDataSize** 中的值。此比率显示存档实际占用空间与可通过这些存档予以恢复的数据集大小总和之间的比率。有关原始数据大小的示例，请参阅 **Original data size**（第 18 页）。
- **BackedUpDataRatio** – **ArchiveDataSize** 中的值除以 **OriginalDataSize** 中的值。此比率显示使用增量和差异备份可如何减少存储存档中的数据时所需的空间。
- **DeduplicationRatio** – **UniqueDataSize** 中的值除以 **ArchiveDataSize** 中的值。此比率显示重复数据删除操作本身可如何减少存档所需的空间。对于未重复数据删除的保管库，此列中的值为 **NULL**。
- **CompressionRatio** – **OccupiedSpace** 中的值除以 **ArchiveDataSize** 中的值。此比率显示重复数据删除操作（已重复数据删除的保管库）和存档压缩操作可如何减少存档所需的空间。
- **VaultName** – 受控保管库的名称。
- **VaultID** – 受控保管库的唯一标识符。
- **StorageNodeName** – 安装管理保管库所用存储节点的计算机名称。
- **StorageURI** – 与 **Vaults** 视图中的 **StoragePath** 列相同。
- **IsEncrypted** – 如果受控保管库已加密，其值为 1；否则，其值为 0。
- **IsDeduplicated** – 如果受控保管库已重复数据删除，其值为 1；否则，其值为 0。

6.2 任务活动报表

6.2.1 描述

每次运行任务从开始到结束，均对应于一个任务活动。任务活动在 **TaskActivities** 视图中显示，其中包含可通过日志检索的时段内所发生的全部任务活动。保留日志会减少此视图可用的信息量。若日志被损坏，则此视图可能出现不一致的情况。

通过将此视图与当前报表视图相联结，您可以获得一个更详尽的报表。例如，通过使用 **PolicyID** 列，您可以获得与任务活动及其备份计划相关的信息。

但请记住，因为这是历史报表视图，它可能包括已不存在的任务及其对应的备份计划。这意味着此类备份计划不会在当前报表的报表视图中显示。

6.2.2 查询示例

- 以下查询将返回已过一周内在计算机 **webserver.example.com** 上失败的所有任务：

```
SELECT * FROM TaskActivities WHERE
DATEDIFF(m, FinishTime, GETUTCDATE()) < 7 AND
Machine = 'webserver.example.com' AND
Result = 'FAILED' ORDER BY StartTime
```

- 以下查询将返回最近 30 天所有任务的失败/成功统计数据。

```
SELECT
    TaskID,
    TaskName,
    SUM(CASE WHEN Result = 'SUCCEEDED' THEN 1 ELSE 0 END) SuccessCount,
    SUM(CASE WHEN Result = 'SUCCEEDED WITH WARNINGS' THEN 1 ELSE 0 END)
WarningCount,
    SUM(CASE WHEN Result = 'FAILED' THEN 1 ELSE 0 END) FailureCount
FROM
    TaskActivities
WHERE
    DATEDIFF(d, FinishTime, GETUTCDATE()) < 30
GROUP BY TaskID, TaskName
ORDER BY TaskName ASC
```

6.2.3 列值

TaskActivities 视图包含以下列：

- TaskName** – 与 **Tasks** (第 11 页) 视图的 **Name** 列相同。
- Owner** – 与 **Tasks** 视图的 **Owner** 列相同。
- ManagedEntityName** – 对于属于备份计划的任务：任务需进行备份或对其备份进行验证的物理机或虚拟机的名称。对于其它任务类型：一个空白字符串 ("")。

已知事项： 对于虚拟设备 **ESX/ESXi** 代理程序上本地备份计划的任務，此列中的值为虚拟设备的名称。

- ManagedEntityType** – 与 **Tasks** 视图的 **ManagedEntityType** 列相同。
- BackupPolicy** – 作为任务依据的备份策略（集中式任务）或本地备份计划（本地任务）的名称。如果任务不属于备份计划，此列中的值为空白字符串 ("")。

- **Machine** – 任务所在的物理机的名称。

如果任务属于对虚拟机进行备份的备份计划，此列中的值为已安装管理虚拟机所用代理程序（例如 ESX/ESXi 代理程序）的物理机名称，而 **ManagedEntityName** 列中的值为虚拟机的名称。

- **StartTime** – 任务活动开始的日期和时间。
- **FinishTime** – 任务活动结束的日期和时间，无论结果为何。

提示： 根据 **FinishTime** 和 **StartTime** 列中的值，您可以确定任务活动（包括最近的任务活动）的持续时间。最近任务活动的持续时间也存储在 **Tasks** 视图的 **Duration** 列中。由于记录的滞后时间，这两个值可能会相差数秒。

- **Result** – 任务活动的结果。此处的可能值与 **Tasks** 视图中的 **LastResult** 列中的值相同。
- **ID** – 任务活动的唯一标识符。
- **TaskID** – 与 **Tasks** 视图的 **ID** 列相同。
- **ManagedEntityID** – 与 **Tasks** 视图的 **ManagedEntityID** 列相同，不同的是此处使用的标识符为 **00000000-0000-0000-0000-000000000000** 而不是 **NULL**
- **PolicyID** – 作为任务依据的备份策略的唯一标识符。如果任务未依据某一备份计划，则此列中的值为 **00000000-0000-0000-0000-000000000000**。

注意事项： 对于本地备份计划，此列相当于与备份计划一一对应的备份策略。通过此列，**TaskActivities** 视图与 **BackupPlans** 视图 (第 15 页) 相链接 — 请参阅该视图中的 **PolicyID** 列。

- **HostID** – 与 **Tasks** 视图的 **HostID** 列相同。

7 索引

四划

历史报表 - 20

计算机 - 8

六划

存档与备份 - 16, 21

列值 - 10, 11, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23

当前状态报表 - 8

任务 - 11

任务类型列表 - 11, 12

任务活动报表 - 22

关系图 - 7

七划

报表数据 - 4

时间格式 - 5

八划

备份计划 - 15

视图之间的关系 - 6

九划

查询示例 - 8, 11, 14, 15, 16, 19, 20, 22

保管库报表 - 19

保管库统计数据报表 - 20

十划

原始数据大小 - 18, 21

十一划

描述 - 8, 11, 14, 15, 16, 19, 20, 22

十二划

策略 - 14