



## 通过 **TSM** 中间件归档到磁带 StorageGRID

NetApp  
October 03, 2025

# 目录

- 通过 TSM 中间件归档到磁带 ..... 1
  - TSM 管理类 ..... 1
  - 配置与 TSM 中间件的连接 ..... 1
  - 针对 TSM 中间件会话优化归档节点 ..... 3
  - 配置 TSM 的归档状态和计数器 ..... 4
  - 在 TSM 服务器达到容量时管理归档节点 ..... 5
    - 阻止应用程序保护服务向 TSM 服务器发送内容 ..... 5
    - 如果 TSM 中间件达到容量，请将归档节点设置为只读 ..... 6

# 通过 TSM 中间件归档到磁带

您可以将归档节点配置为以 Tivoli Storage Manager （TSM）服务器为目标，该服务器可提供逻辑接口，用于将对象数据存储和检索到随机或顺序访问存储设备，包括磁带库。

归档节点的 ARC 服务充当 TSM 服务器的客户端，使用 Tivoli Storage Manager 作为与归档存储系统通信的中间件。

## TSM 管理类

TSM 中间件定义的管理类概括了 TSM's 备份和归档操作的工作原理，可用于为 TSM 服务器应用的内容指定规则。此类规则独立于 StorageGRID 系统的 ILM 策略运行，并且必须符合 StorageGRID 系统的要求，即对象永久存储，并且始终可供归档节点检索。在归档节点将对象数据发送到 TSM 服务器后，将应用 TSM 生命周期和保留规则，同时将对象数据存储到 TSM 服务器管理的磁带。

在归档节点将对象发送到 TSM 服务器后，TSM 服务器将使用 TSM 管理类应用数据位置或保留规则。例如，标识为数据库备份的对象（可使用较新数据覆盖的临时内容）可以与应用程序数据（必须无限期保留的固定内容）不同。

## 配置与 TSM 中间件的连接

在归档节点能够与 Tivoli Storage Manager （TSM）中间件进行通信之前，您必须配置多项设置。

您需要的内容

- 您将使用登录到网络管理器 [支持的 Web 浏览器](#)。
- 您具有特定的访问权限。

关于此任务

在配置这些设置之前，由于无法与 Tivoli Storage Manager 进行通信，因此，此 ARC-Service 仍会处于主要警报状态。

步骤

1. 选择 \* 支持 \* > \* 工具 \* > \* 网络拓扑 \*。
2. 选择 \*：归档节点\_ \* > \*。ARR\* > \* 目标 \*。
3. 选择 \* 配置 \* > \* 主 \*。

Overview


Alarms

Reports

Configuration

Main

Alarms



Configuration: ARC (DC1-ARC1-98-165) - Target

Updated: 2015-09-28 09:56:36 PDT

Target Type:

Tivoli Storage Manager (TSM)

Tivoli Storage Manager State:

Online

Target (TSM) Account

Server IP or Hostname:

10.10.10.123

Server Port:

1500

Node Name:

ARC-USER

User Name:

arc-user

Password:

••••••

Management Class:

sg-mgmtclass

Number of Sessions:

2


Maximum Retrieve Sessions:

1

Maximum Store Sessions:

1

Apply Changes



- 从 \* 目标类型 \* 下拉列表中，选择 \* Tivoli Storage Manager （ TSM ） \*。
- 对于 \* Tivoli Storage Manager State\* ，请选择 \* 脱机 \* 以防止从 TSM 中间件服务器进行检索。

默认情况下， Tivoli Storage Manager 状态设置为联机，这意味着归档节点能够从 TSM 中间件服务器检索对象数据。

#### 6. 填写以下信息：

- \* 服务器 IP 或主机名 \*：指定用于此 ART 服务的 TSM 中间件服务器的 IP 地址或完全限定域名。默认 IP 地址为 127.0.0.1。
- \* 服务器端口 \*：指定此 ARE 服务将连接到的 TSM 中间件服务器上的端口号。默认值为 1500。
- \* 节点名称 \*：指定归档节点的名称。您必须输入在 TSM 中间件服务器上注册的名称（ arc - user ）。
- \* 用户名 \*：指定应用程序中心服务用于登录到 TSM 服务器的用户名。输入为归档节点指定的默认用户名（ arc - user ）或管理用户。
- \* 密码 \*：指定用于登录到 TSM 服务器的应用程序服务的密码。
- \* 管理类 \*：指定在将对象保存到 StorageGRID 系统时未指定管理类或在 TSM 中间件服务器上未定义指定管理类时要使用的默认管理类。
- \* 会话数 \*：指定 TSM 中间件服务器上专用于归档节点的磁带驱动器数量。归档节点会同时为每个挂载点最多创建一个会话，并另外创建少量会话（少于五个）。

您必须将此值更改为与注册或更新归档节点时为 MAXNUMMP（最大挂载点数）设置的值相同。（在 register 命令中，如果未设置任何值，则使用的 MAXNUMMP 默认值为 1。）

此外，您还必须将 TSM 服务器的 MaxSessions 值更改为至少与为该应用程序服务设置的会话数相同的数字。TSM 服务器上的 MaxSessions 默认值为 25。

- \* 最大检索会话数 \*：指定可由应用程序控制的服务为 TSM 中间件服务器打开以执行检索操作的最大会话数。在大多数情况下，适当的值为会话数减去最大存储会话数。如果需要共享一个磁带驱动器以进行存储和检索，请指定一个等于会话数的值。
- \* 最大存储会话数 \*：指定可通过应用程序中心服务打开到 TSM 中间件服务器进行归档操作的最大并发会话数。

此值应设置为 1，但目标归档存储系统已满且只能执行检索时除外。将此值设置为零可使用所有会话进行检索。

7. 选择 \* 应用更改 \*。

## 针对 TSM 中间件会话优化归档节点

您可以通过配置归档节点的会话来优化连接到 Tivoli Server Manager (TSM) 的归档节点的性能。

您需要的内容

- 您将使用登录到网络管理器 [支持的 Web 浏览器](#)。
- 您具有特定的访问权限。

关于此任务

通常，归档节点向 TSM 中间件服务器打开的并发会话数会设置为 TSM 服务器专用于归档节点的磁带驱动器数。一个磁带驱动器分配给存储，而其余磁带驱动器分配给检索。但是，如果要从归档节点副本重建存储节点或归档节点以只读模式运行，则可以通过将最大检索会话数设置为与并发会话数相同来优化 TSM 服务器性能。这样，所有驱动器都可以同时用于检索，如果适用，这些驱动器中最多有一个也可以用于存储。

步骤

1. 选择 \* 支持 \* > \* 工具 \* > \* 网络拓扑 \*。
2. 选择 \*：归档节点 \_ \* > \*。ARR\* > \* 目标 \*。
3. 选择 \* 配置 \* > \* 主 \*。
4. 将 \* 最大检索会话数 \* 更改为与 \* 会话数 \* 相同。

Overview


Alarms

Reports

Configuration

Main

Alarms



Configuration: ARC (DC1-ARC1-98-165) - Target

Updated: 2015-09-28 09:56:36 PDT

---

Target Type:

Tivoli Storage Manager (TSM)

Tivoli Storage Manager State:

Online

Target (TSM) Account

---

Server IP or Hostname:

10.10.10.123

Server Port:

1500

Node Name:

ARC-USER

User Name:

arc-user

Password:

••••••

Management Class:

sg-mgmtclass

Number of Sessions:

2


Maximum Retrieve Sessions:

2

Maximum Store Sessions:

1

Apply Changes



5. 选择 \* 应用更改 \*。

## 配置 TSM 的归档状态和计数器

如果归档节点连接到 TSM 中间件服务器，则可以将归档节点的归档存储状态配置为联机或脱机。您还可以在归档节点首次启动时禁用归档存储，或者重置为关联警报跟踪的故障计数。

您需要的内容


- 您将使用登录到网络管理器 [支持的 Web 浏览器](#)。
- 您具有特定的访问权限。

步骤

1. 选择 \* 支持 \* > \* 工具 \* > \* 网络拓扑 \*。
2. 选择 \* : 归档节点 \_ \* > \*。ARR\* > \* 存储 \*。
3. 选择 \* 配置 \* > \* 主 \*。

OverviewAlarmsReportsConfiguration

MainAlarms




Configuration: ARC (DC1-ARC1-98-165) - Store  
Updated: 2015-09-29 17:10:12 PDT

Store State

Online

Archive Store Disabled on Startup☐

Reset Store Failure Count☐

Apply Changes

#### 4. 根据需要修改以下设置：

- 存储状态：将组件状态设置为：
  - 联机：归档节点可用于处理要存储到归档存储系统的对象数据。
  - 脱机：归档节点不可用于将要存储的对象数据处理到归档存储系统。
- 启动时禁用归档存储：选中后，重新启动时归档存储组件将保持只读状态。用于持久禁用目标归档存储系统的存储。当目标归档存储系统无法接受内容时，此功能非常有用。
- Reset Store Failure Count：重置存储故障计数器。此选项可用于清除 ARVF（存储故障）警报。

#### 5. 选择 \* 应用更改 \*。

#### 相关信息

在 [TSM 服务器达到容量时管理归档节点](#)

## 在 TSM 服务器达到容量时管理归档节点

当 TSM 数据库或 TSM 服务器管理的归档介质存储即将达到容量时，TSM 服务器无法通知归档节点。可以通过主动监控 TSM 服务器来避免这种情况。

#### 您需要的内容

- 您将使用登录到网络管理器 [支持的 Web 浏览器](#)。
- 您具有特定的访问权限。

#### 关于此任务

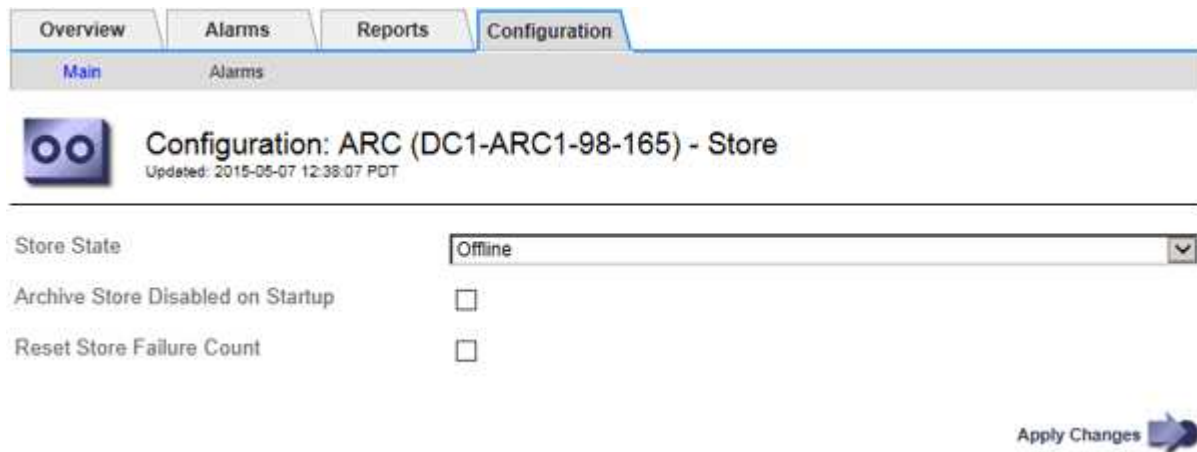
在 TSM 服务器停止接受新内容后，归档节点将继续接受要传输到 TSM 服务器的对象数据。此内容无法写入 TSM 服务器管理的介质。如果发生这种情况，将触发警报。

### 阻止应用程序保护服务向 TSM 服务器发送内容

为了防止此 ARC-Service 向 TSM 服务器发送更多内容，您可以使归档节点的 \* ARC/ \* 组件脱机，从而使其 \* 存储 \* 组件脱机。此操作步骤 还有助于防止在 TSM 服务器不可维护时发出警报。

#### 步骤

1. 选择 \* 支持 \* > \* 工具 \* > \* 网络拓扑 \*。
2. 选择 \* : 归档节点 \_ \* > \*。ARR\* > \* 存储 \*。
3. 选择 \* 配置 \* > \* 主 \*。



4. 将 \* 存储状态 \* 更改为 脱机。
5. 选择 \* 启动时已禁用归档存储 \*。
6. 选择 \* 应用更改 \*。

如果 **TSM** 中间件达到容量，请将归档节点设置为只读

如果目标 TSM 中间件服务器达到容量，则可以对归档节点进行优化，使其仅执行检索。

步骤

1. 选择 \* 支持 \* > \* 工具 \* > \* 网络拓扑 \*。
2. 选择 \* : 归档节点 \_ \* > \*。ARR\* > \* 目标 \*。
3. 选择 \* 配置 \* > \* 主 \*。
4. 将最大检索会话数更改为与会话数中列出的并发会话数相同。
5. 将最大存储会话数更改为 0。



如果归档节点为只读，则无需将最大存储会话数更改为 0。不会创建存储会话。

6. 选择 \* 应用更改 \*。



## 版权信息

版权所有 © 2025 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

## 商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。