

# Arcserve® Replication and High Availability

## 自定义应用程序保护操作指南（适用 Windows）

r16.5



本文档仅供参考，其中包括内嵌帮助系统和以电子形式分发的材料（以下简称“文档”），Arcserve 随时可对其进行更改或撤销。

未经 Arcserve 事先书面同意，不得擅自复制、转让、翻印、透露、修改或转录本文档的全部或部分内容。本文档属于 Arcserve 机密和专有信息，不得擅自透露，或除以下协议中所允许的用途，不得用于其他任何用途：(i) 您与 Arcserve 之间关于使用与本文档相关的 Arcserve 软件的单独协议；或者 (ii) 您与 Arcserve 之间单独的保密协议。

尽管有上述规定，但如果您为本文档中所指的软件产品的授权用户，则您可打印或提供合理数量的本文档副本，供您及您的雇员内部用于与该软件相关的用途，前提是所有 Arcserve 版权声明和标识必须附在每一份副本上。

打印或提供本文档副本的权利仅限于此类软件所适用的许可协议的有效期内。如果该许可因任何原因而终止，您应负责向 Arcserve 书面证明已将本文档的所有副本和部分副本已退还给 Arcserve 或被销毁。

在所适用的法律允许的范围内，ARCSERVE 按照“现状”提供本文档，不附带任何保证，包括但不限于商品适销性、适用于特定目的或不侵权的默示保证。在任何情况下，ARCSERVE 对您或其他第三方由于使用本文档所造成的直接或间接损失或损害都不负任何责任，包括但不限于利润损失、投资损失、业务中断、信誉损失或数据丢失，即使 ARCSERVE 已经被提前明确告知这种损失或损害的可能性。

本文档中涉及的任何软件产品的使用均应遵照有关许可协议的规定且根据本声明中的条款不得以任何方式修改此许可协议。

本文档由 Arcserve 制作。

仅提供“有限权利”。美国政府使用、复制或透露本系统受 FAR Sections 12.212、52.227-14 和 52.227-19(c)(1) - (2) 以及 DFARS Section 252.227-7014(b)(3) 的相关条款或其后续条款的限制。

版权所有 © 2014 Arcserve (USA), LLC 及其子公司和分支机构。保留所有权利。此处涉及的所有商标、商品名称、服务标识和徽标均归其各自公司所有。

## Arcserve 产品引用

本文档涉及以下 Arcserve 产品：

- Arcserve® Replication
- Arcserve® High Availability (HA)
- Arcserve® Assured Recovery®
- Arcserve® Content Distribution

## 联系 Arcserve

Arcserve 支持团队提供了丰富的资源集，用于解决您的技术性问题，并允许轻松访问重要的产品信息。

<https://www.arcserve.com/support>

借助 Arcserve 支持：

- 您可以与由 Arcserve 支持专家内部共享的相同信息库直接接触。此站点为您提供我们知识库 (KB) 文档的访问权限。从这里您可以轻松搜索并找到产品相关的 KB 文章，包含针对许多顶层问题和共同问题的实地解决方案。
- 您可以使用我们的 Live Chat 链接，立即启动与 Arcserve 支持团队之间的实时对话。使用 Live Chat，您可以获得您所关注问题的答复，同时仍可访问该产品。
- 您可以参加 Arcserve 全球用户社区以便提问和回答问题、共享建议和技巧、讨论最佳实践并与同行对话。
- 您可以开出支持故障单。通过在线开出支持故障单，您可以从您正在咨询的产品领域的专家那里得到回复。

您可以访问适于您 Arcserve 产品的其他有用资源。

### 就产品文档提供反馈

如果您对 Arcserve 产品文档有任何意见或疑问。请联系[我们](#)。



# 目录

---

<b>第 1 章：简介</b>	<b>7</b>
关于本指南.....	7
相关文档.....	8
服务器要求.....	8
基本配置.....	8
注册许可.....	9
<b>第 2 章：创建和使用方案</b>	<b>11</b>
创建新的自定义应用程序复制方案.....	11
创建新的自定义应用程序高可用性方案.....	14
管理服务.....	16
导入方案.....	18
使用方案组.....	20
启用方案组管理.....	21
建立自定义应用程序方案组.....	22
设置方案组属性.....	23
运行方案组.....	24
停止方案组.....	24
<b>第 3 章：重定向</b>	<b>25</b>
切换 IP 重定向.....	25
在主服务器上添加 IP.....	26
将 Arcserve-IP 添加到新方案.....	27
将 Arcserve-IP 添加到现有方案.....	28
DNS 重定向.....	29
切换计算机名重定向.....	29
使用切换计算机名的自动重定向.....	30
脚本重定向.....	30
<b>第 4 章：切换与切回</b>	<b>31</b>
切换和切回原理.....	31
启动切换.....	33
为组启动切换.....	34
启动切回.....	35
为组启动切回.....	38
恢复活动服务器.....	39

---

为分布式组恢复活动服务器 .....	40
切换注意事项 .....	40

## **第 5 章： 恢复数据** **41**

数据恢复过程 .....	41
从副本服务器恢复丢失的数据 .....	41
设置书签 .....	43
数据重绕 .....	44

## **第 6 章： 其他信息和提示** **47**

UNIX .....	47
PowerShell .....	47

# 第 1 章：简介

---

Arcserve RHA 为下列商业化应用程序提供复制和高可用性：

- Microsoft Exchange Server
- Microsoft SQL Server
- Microsoft SharePoint Server
- Microsoft IIS Server
- Microsoft Hyper-V
- Microsoft Dynamics CRM Server
- VMware vCenter Server
- Oracle 数据库

除这些受欢迎的应用程序之外，仍可以使用完整系统或文件服务器方案保护不支持的应用程序和数据。不过，文件服务器方案仅提供数据保护；如果没有编写管理服务的自定义脚本，应用程序本身难以被支持。自本版开始，一种新的名为“自定义应用程序保护”的方案类型为不支持的应用程序和数据提供复制和高可用性，无需编写自定义服务器管理脚本。

在“自定义应用程序”方案中，Arcserve RHA 根据您的启动顺序监控您指定的服务，如果关键的服务失败，触发切换（在 HA 方案中）。自定义应用程序方案不应当用于保护已经支持的应用程序，如 Microsoft SQL 或 Exchange Server，或用于管理复杂的服务。然而，对于可以使用 Windows 服务正常启动和停止的简单应用程序，自定义应用程序方案提供复制和高可用性的框架，自定义程度最小。

此部分包含以下主题：

[关于本指南](#) (p. 7)

[相关文档](#) (p. 8)

[服务器要求](#) (p. 8)

[基本配置](#) (p. 8)

[注册许可](#) (p. 9)

## 关于本指南

本文档介绍了如何实施自定义应用程序的 Arcserve RHA 解决方案。您必须具有执行每项任务所需的相应资源和权限。

## 相关文档

该指南与《Arcserve RHA 安装指南》和《Arcserve RHA 管理指南》共同使用。

## 服务器要求

自定义应用程序方案仅在 Windows 平台上被支持。有关受支持的操作系统的最​​新列表，请参阅《版本说明》文档或访问网站 [arcservice.com](http://arcservice.com)。

## 基本配置

要实施 Arcserve HA，请根据您选择的服务器类型参阅下面相应的要求列表。这些组件的许可互不相关。如果没有访问特定服务器类型的支持所需的许可，请与技术支持联系。

- 两台运行相同 Windows 版本的服务器，并安装了相同级别的 Service Pack 和即时修正。
- 所有 IP 地址均已静态分配（在主服务器或副本服务器上不支持指定 DHCP 的 IP 地址）
- 受保护的服务器不能为域控制器或 DNS 服务器。
- （在 Active Directory 环境中）主服务器和副本服务器应位于同一 Active Directory 林中，并且都应是一域或受信任域的成员。
- 主服务器和副本服务器都安装有同样的应用程序。



## 注册许可

Arcserve RHA 许可策略基于几个参数的组合，包括以下内容：

- 涉及的操作系统
- 必要的解决方案
- 支持的应用程序和数据库服务器
- 参与的主机的数量
- 其他模块（例如 Assured Recovery）

因此，将根据您的确切需求为您生成许可密钥。

第一次登录后，或者您的旧许可证已过期，则必须使用许可密钥注册 Arcserve RHA 产品。要注册该产品，您需要打开管理器，它与是否存在有效注册密钥无关。打开“管理器”后，将显示一条许可警告消息提示您注册该产品。还会在您的许可证要在 14 天内过期时显示许可警告消息。

创建方案时，按照许可条款，可能会禁用某些选项。然而，您可以创建任意数量的方案，因为在您试图运行特定方案之前已确认许可密钥的有效性。仅在单击“运行”按钮时，系统才会根据您的许可密钥检查您是否可以运行选定的方案。如果系统确定您没有运行该方案所需的许可，则该方案不会运行，并会在“事件”窗格中显示一条消息，通知您需要的许可类型。

### 使用许可密钥注册 Arcserve RHA

1. 打开“管理器”。

此时会出现欢迎消息，然后将显示一条许可警告消息通知您该产品尚未注册。系统会提示您进行注册。

2. 单击确定关闭该消息。
3. 打开“帮助”菜单并选择“注册”选项。

此时将打开“注册 Arcserve RHA”对话框。

4. 填写下列窗口项：

“注册密钥”窗口项 - 输入您的注册密钥。

（可选）在“公司名称”字段中 - 输入您的公司名称

5. 单击“注册”按钮注册产品并关闭对话框。

现在，您可以按照您的许可权限立即使用 Arcserve RHA 管理器。



## 第 2 章： 创建和使用方案

---

创建自定义应用程序保护方案和创建任何 Arcserve RHA 方案一样；使用“方案创建向导”。您也可以从 XML 配置文件导入方案。然而，您不能从模板创建自定义应用程序方案。

此部分包含以下主题：

[创建新的自定义应用程序复制方案](#) (p. 11)

[创建新的自定义应用程序高可用性方案](#) (p. 14)

[管理服务](#) (p. 16)

[导入方案](#) (p. 18)

[使用方案组](#) (p. 20)

### 创建新的自定义应用程序复制方案

在《Arcserve RHA 管理指南》中将详细说明如何创建常规文件服务器方案。该步骤提供为实现自定义应用程序保护而创建特定方案所需的信息。方案创建向导是能够创建方案的唯一方式，不过，您可以从 Arcserve RHA 管理器修改方案。

#### 创建新的自定义应用程序复制方案

1. 打开“管理器”。在“方案”菜单中单击“新建”或单击标准工具栏上的“新建”按钮。

此时会打开“欢迎”屏幕。该屏幕允许您创建新的方案并且将其分配给方案组。

**注意：**如果您想在创建新方案的同时访问管理器的其他功能，则可以将方案创建向导最小化，稍后再返回该向导。向导与方案视图绑定。如果您切换视图，将自动最小化向导。

2. 选择所需选项：

- a. 选择“创建新方案”。
- b. 将您的方案分配到组“方案”，或键入新名称以创建新组。
- c. 单击“下一步”。

“选择服务器和产品类型”对话框将打开。该屏幕列出可用的受支持应用程序和产品类型，这取决于 Arcserve RHA 的许可方式。

3. 选择所需的“服务器和产品类型”选项，如下所示：

- a. 在“选择服务器类型”列表中，单击“自定义应用程序”。
- b. 在“选择产品类型”列表中，单击“复制和数据恢复方案 (DR)”。
- c. 在“副本主机上的任务”列表中，单击“无”。Assured Recovery 方案通过自定义应用程序方案被支持。有关详细信息，请参阅《Arcserve RHA 管理指南》。
- d. 单击“下一步”。

此时将显示“主主机和副本主机”屏幕。在该屏幕上，您将指定要保护的主机（主服务器）以及承载已复制数据的主机（副本服务器）。

4. 选择所需的主主机和副本主机：

- a. 在“方案名称”窗口项中，接受默认名称或输入一个新名称。输入名称时，请选择唯一的名称，因为不能将同一名称用于多个方案。
- b. 在“主主机名/IP”窗口项中，输入主服务器的主机名或 IP 地址。这是源计算机。使用“浏览”按钮进行查找。
- c. 在“副本主机名/IP”窗口项中，输入副本服务器的主机名或 IP 地址。这是目标计算机。使用“浏览”按钮进行查找。如果您想在方案中包含其他副本服务器，请在此处输入第一个或最上游的服务器的详细信息。当已完成使用向导创建方案时，可以手工输入其他副本服务器（如果需要）。有关详细信息，请参阅《Arcserve RHA 管理指南》。

- d. 在“端口”窗口项中，接受默认的端口号 (25000) 或输入主服务器和副本服务器的新端口号。
  - e. （可选）如果您希望在不需要实际复制数据的情况下收集有关准确带宽使用和压缩比率基准的统计信息，请启用“评估模式”选项。如果选择此选项，不会发生复制，但是将在评估过程完成后提供一个报告。对于该示例，请不要启用此选项。
  - f. （可选）启用“验证主机上的 Arcserve RHA Engine”选项可指导系统来验证 Engine 是否已安装并运行在该屏幕中指定的主主机和副本主机上。如果未在选定的主机上安装 Engine，您可以使用此选项在其中一台或在两台主机上远程安装 Engine。对于该示例，请启用此选项。
  - g. 单击“下一步”。如果您启用选项“验证主机上的 Engine”，则会打开“主机验证”屏幕。该软件会验证在前一屏幕上指定的主主机和副本主机是否存在并连接。验证连接之后，该软件将检查是否在每台主机上均安装了 Engine。如果您用于登录管理器的用户凭据与使用远程主机所需要的用户凭据不同，“服务器状态”将报告为“未连接”。然后系统会提示您为每个选定的主机输入用户凭据。执行该操作之后，验证会重复进行。
5. 在“主机验证”屏幕中，使用“当前版本”列检查是否在选定的主机上安装了 Engine。执行以下操作之一：
- 如果在“服务器状态”列下的两行中均显示“已安装”指示，则您可以进入下一页面。
  - 如果显示“已安装”指示，但是版本号与您使用的 Control Service 的版本号不同，请单击“安装”按钮重新安装当前版本。
  - 如果显示“未安装”指示，则需要安装 Engine。单击“安装”可在选定的主机上远程安装 Engine。可以一次在两台主机上安装 Engine。单击每个服务器的框，然后单击“安装”。
- 单击“安装”之后，系统会提示您输入 Engine 服务登录帐户凭据：
- 对于复制方案 - 本地管理员（本地系统）即可。
  - 对于群集（包括复制方案）- 需在和群集服务帐户相同的帐户下运行。
  - 对于 HA 方案 - 需在具有域管理权限的帐户下运行。
- a. 等待安装完成且 Engine 版本号出现在“当前版本”列中。
  - b. 单击“下一步”。

该屏幕将显示主服务器上的目录和文件。这些目录和文件是可以复制和保护的数据。该软件会自动汇总具有相同目录路径的数据。

在为主服务器和副本服务器选择根目录时，根目录名加子目录名的总字符长度不能超过 1024 个字符。

6. 从“主主机根目录”屏幕，选择您想从复制包括或排除的目录和文件，然后单击“下一步”。“服务发现结果”屏幕打开。
7. 有关如何完成“服务发现结果”和“服务设置”屏幕的信息，请参阅[管理服务](#) (p. 16)。
8. 单击“下一步”。“方案属性”屏幕将打开。
9. 根据需要，配置方案属性。
10. 单击“下一步”。此时将显示“主主机和副本主机属性”屏幕。
11. 配置主服务器或副本服务器属性在您更改缓冲池属性之前，请阅读《Arcserve RHA 管理指南》中的缓冲池有关信息。
12. 单击“下一步”。当方案验证完成，并且方案验证屏幕打开的时候请等待。如果显示任何问题或警告，在运行方案之前应当解决它们。
13. 单击“下一步”。此时将打开“方案运行”屏幕。您可能选择“立即执行”以立即开始同步，或“完成”以保存方案配置并稍后启动同步。

## 创建新的自定义应用程序高可用性方案

在开始该过程之前，请阅读“IP 重定向”一节，并执行与您的环境相对应的必要步骤。

### 创建新的自定义应用程序高可用性方案

1. 打开管理器，依次选择“方案”、“新建”或从工具栏单击“新建方案”按钮。  
此时会打开“欢迎”屏幕。
2. 选择“创建新方案”，选择一个组，然后单击“下一步”。  
“选择服务器和产品类型”对话框将打开。
3. 选择“自定义应用程序”、“高可用性”，然后单击“下一步”。  
此时将显示“主主机和副本主机”屏幕。
4. 键入方案名称，并输入主服务器和副本服务器的主机名或 IP 地址以及端口号。确保启用“验证主机上的 Arcserve RHA Engine”选项，然后单击“下一步”。

等待引擎验证完成。如果需要，请单击“安装”以升级一台或两台服务器上的 **Engine**，然后单击“再次验证”。

此时将打开“主主机根目录”屏幕。展开文件夹并选择您要保护的数据。

5. 单击“下一步”。

“服务发现结果”屏幕打开。有关如何完成“服务发现结果”和“服务设置”屏幕的详细信息，请参阅[管理服务](#) (p. 16)。

6. 单击“下一步”。

“方案属性”屏幕将打开。

7. 接受默认值或更改方案属性。

此时将显示“主主机和副本主机属性”屏幕。这些属性仅适用于主机服务器。在需要时接受默认值或更改值。等待“切换属性”对话框检索信息。

8. 根据“[重定向](#) (p. 25)”一节的信息，设置网络通信重定向，然后单击“下一步”。

“切换和反向复制启动”屏幕将打开。

9. 选择您的启动选项，然后单击“下一步”。

10. 解决任何警告或错误，然后单击“下一步”。

11. 单击“立即运行”以启动同步并激活方案，或单击“完成”以保存方案配置，以便稍后运行该方案。

## 管理服务

作为方案创建或修改的构成部分，您可以指定要管理的服务。在方案创建过程中，服务管理屏幕显示在“方案创建向导”中。对于现有方案，您也能从 Arcserve RHA 管理器的“根目录”选项卡管理服务。

在指定主服务器上发现的服务自动显示在“方案创建向导”中的“服务发现结果”屏幕上。

以下步骤用于“自定义应用程序”方案。

### 管理服务

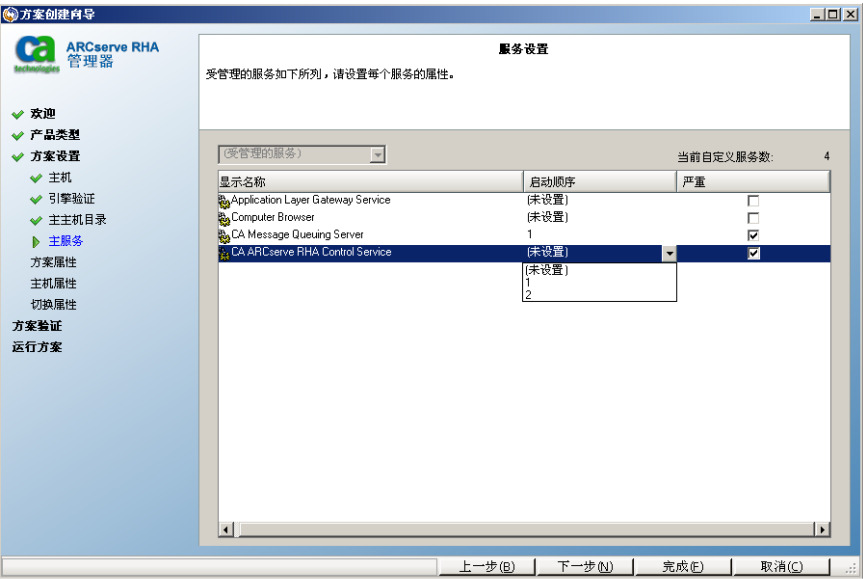


- **全部** - 列出主服务器上发现的所有服务
- **受管理的服务** - 仅列出选中的服务
- **Oracle 数据库** - 如果当前主机安装有 Oracle，则列出 Oracle 相关服务
- **Microsoft SQL Server** - 如果当前主机安装有 SQL Server，则列出 SQL Server 相关服务
- **Microsoft IIS Server** - 如果当前主机安装有 IIS Server，则列出 IIS Server 相关服务
- **Microsoft SharePoint Server** - 如果当前主机安装有 SharePoint Server，则列出 SharePoint Server 相关服务
- **VMware vCenter Server** - 如果当前主机安装有 vCenter Server，则列出 vCenter Server 相关服务
- **Microsoft Exchange Server** - 如果当前主机安装有 Microsoft Exchange Server，则列出 Microsoft Exchange Server 相关服务



- **Microsoft Dynamics CRM Server** - 如果当前主机安装有 Microsoft Dynamics CRM Server, 则列出 Microsoft Dynamics CRM Server 相关服务

1. 选择要监控的服务。单击每个服务左侧的框, 以选定该服务进行监控。  
**重要说明!**不要在单个方案中使用“服务管理”监控主服务器上的每个服务。该方案类型不是用于保护整个服务器。
2. 单击“下一步”进入“服务设置”屏幕。



3. 在所选每个服务的“启动顺序”列中, 请指定表示启动顺序的数值。对于顺序不重要的服务, 请使用默认值(未设置)。下拉列表中可用选项会因您配置该值而更新。第一个服务只有两个选项: 未设置和 1。第二种服务有三个选项: 未设置、1 和 2, 以此类推。如果为两个服务指定相同的启动顺序, Arcserve RHA 自动重排您已做的选择。
4. 在复制方案中, “关键”列被禁用。在 HA 方案中, 请使用“关键”列指定在服务失败时是否应触发切换。默认情况下, 所有服务被标为“关键”。对于其故障不需要切换到备用服务器的任何服务, 请清除其框。

## 导入方案

您可以使用 XML 配置文件导入方案。（从 Arcserve RHA 管理器，单击“方案”、“导入”。选择“自定义应用程序 xml 配置 (\*.cxc)”，选择文件名，然后单击“打开”）。

指定以下值（它们不区分大小写）。

### XML 版本

用户定义，例如，1.0。

### 产品类型

该值对应于方案创建向导中所做的产品类型选择。“Dr”代表复制和数据恢复方案。“Ha”代表高可用性方案。（不支持内容分布。）

### IsAR

这是 Assured Recovery 方案吗？将该值设置为 TRUE 以指定 AR。如果您不想执行 Assured Recovery，省去该行或将该值设为 false。

### 方案名

为您的方案提供名称。如果您省去该行，将使用默认的“customApp(1)”。

### RootDirs 和 RootDir

RootDirs 对象可以有若干个子节点。为您希望保护的数据和应用程序指定根目录值。如果省去该行，您必须使用 Arcserve RHA 管理器指定根目录。

### ExcludePath\_Filter

指定应当从方案排除的目录。

### FileRegExpr\_Filter

如果您想设置包括筛选，请设置正则表达式筛选 "include=True"，否则，Arcserve RHA 设置排除筛选。

### ApplicationServices

（必需）该对象可以有若干个子节点配置多个服务。

### 服务

指定要监视的文件的名称。

**is\_critical**

(可选) “True” 表示重要。“False” 表示不重要。被设置为重要的服务如果失败将触发切换。

**start\_order**

(可选) 指定 “1” 表示第一, 指定 “2” 表示第二。

**示例**

本示例用斜体显示 `mysql` 自定义应用程序方案的值。在本示例中, 数据存储在 `C:/MySQL/data` 中, 应用程序文件存储在 `C:/Program Files/MySQL/MySQL Server 5.1` 中。服务 `MySQLDemo` 被标为重要, 这意味着, 如果该服务失败, Arcserve RHA 将触发切换过程, 因为这是 HA 方案。

```
<?xml version="1.0"?>
<CustomApplication >
  <Product      val="Ha"/>
  <IsAR         val="True"/>
  <ScenarioName val="Demo_scenario"/>
  <RootDirs>
    <RootDir val="C:/MySQL/data">
      <ExcludePath_Filter val="aaa"/>
      <ExcludePath_Filter val="bbb"/>
    </RootDir>
    <RootDir val="C:/Program Files/MySQL/MySQL Server 5.1">
      <ExcludePath_Filter val="ccc"/>
      <ExcludePath_Filter val="" />
    </RootDir>
    <FileRegExpr_Filter include="True" val="*.txt bbb ccc?.doc hhh" />
  </RootDirs>
  <ApplicationServices>
    <Service val="MySQLDemo" is_critical="True" start_order="1"/>
    <Service val="SQLTest" is_critical="False" start_order="2"/>
  </ApplicationServices>
</CustomApplication>
```

## 使用方案组

每个方案都分配给名为 **Scenarios** 的默认方案组。您可以将该组用于所有创建的方案，也可以添加新组以按照您自己的条件来组织方案。这些方案组将显示在管理器和概览页中。

在分布式服务器环境中，由若干个服务器（数据库服务器、应用程序服务器、网站前端服务器）构成了环境，您必须创建不同的方案来保护部署中的所有服务器。如果“仍在运行”检查触发了切换，则仅有受影响的服务器被故障切换到副本服务器上。结果数据拆分可引入性能问题，在此过程中某些操作适用于原始主服务器，而其他操作适用于失败方案中的副本服务器。

通过方案组可以管理相关方案，如在分布式环境中按照单一实体保护所有服务器的那些方案。例如，对于分布式服务器环境中的端对端保护，您可能使用 **SQL** 方案保护数据库组件，而使用若干个特定于应用程序的方案保护应用程序服务器。通过方案组可以在组级别设置切换属性，而不是在个别服务器级别。

有关详细信息，请参阅[启用方案组管理](#) (p. 21)。

## 启用方案组管理

通过方案组管理，您可以将有关的 HA 方案作为单一实体进行管理。可以将切换配置为，当一个服务器失败时，方案组中的所有服务器会一次同时切换，可以缓解数据拆分问题。方案组管理仅适用于高可用性方案。

**注意：**您必须手动创建所需方案，将其逐个分配给同一个组，然后启用组管理。

### 启用方案组管理

1. 在管理器中，右键单击组中您希望集中管理的任何 HA 方案的名称。
2. 从快捷菜单中，单击“启用方案组管理”。  
将显示一条确认消息。
3. 单击“确定”继续。
4. 单击“属性”选项卡，然后展开“切换设置”属性组。
5. 如果您想将整个组作为单一实体进行切换，请将“作为组切换”设为“打开”。
6. 展开“故障触发组切换”属性，并将组中失败时应该触发切换的每个方案都设为“打开”。
7. 展开“方案可用性集”属性。如果该属性中列出的所有服务器都失败，则整个组都会切换。添加您想要监视的方案组的名称，然后在该组中选择将触发组切换的方案。

## 建立自定义应用程序方案组

创建方案组有两种方法：

- 在创建新方案时通过方案创建向导创建。
- 按如下所示在创建方案之前通过“新建组”选项进行创建。

**注意：**建议您事先计划和创建要使用的方案组。将方案分配到特定组后，您无法再将其移动到其他组。

### 创建新方案组

1. 在“管理器”中从菜单依次单击“方案”、“新建组”，或单击标准工具栏上的“新建组”按钮。

名为“新建组”的文件夹将添加到“方案”窗格。

2. 您可以右键单击该组并从弹出菜单中选择“重命名”来更改该组名称，也可双击当前名称来输入新名称。

将在以下位置显示新组名：“方案”窗格、方案创建向导中的“组”下拉列表和概览页。

**注意：**未定义任何方案时，不会在概览页中显示空方案组。

## 设置方案组属性

当创建方案时，您可以使用方案创建向导配置组属性。

组属性包括：

- **方案依存关系** -- 管理方案之间的互相依存关系。通常，分布式应用程序有多个相互依存的组件/角色/服务器。可以将任何方案配置为依赖一个或多个方案，或者多个方案可以依赖单个方案。这些服务可以由“方案依存关系”属性处理。
- **切换设置** -- 管理分布式组中的切换设置。其中一些切换设置选项包括：
  - 作为组切换：如果将该选项设成“开”，如果某一个方案失败并准备切换，则整个组（所有方案）将一起自动转换。
  - 故障触发组切换：单个故障可以触发组切换。默认情况下，所有方案都能触发组切换，并且您可以对一些轻量级方案进行配置，以将其设置为“关”。
  - 执行方案切换设置：该选项决定方案是否应当执行自己的切换设置。
- **方案可用性集** -- 分布式应用程序可能会配置两个或更多服务器来提供相同的服务，以改善可用性或性能。在一个服务器宕机时，其他服务器仍然在工作，并仍能提供服务。Arcserve RHA 管理该分布式应用程序的服务器/方案时，将会用到方案可用性集。

如果将两个方案配置在相同的方案可用性集中，则只有在两个方案都失败时，才会启动组切换。其中一个选项失败时，不会调用该功能。

**注意：**同一组可以有一个或多个方案可用性集，但是不能在两个不同的集中配置同一方案。

## 运行方案组

在可以运行方案组之前，Arcserve RHA 会对组中的每个方案执行运行前验证并报告所有错误或警告。组中的每个方案都必须通过验证，然后该组才能运行。

要避免 SQL Server 连接错误，请确保主服务器和副本服务器使用的端口相同，或确保 SQL Server 服务正作为本地系统运行，其正确设置了 SPN。

### 运行方案组

1. 运行前验证成功后，单击“立即执行”运行整个组。  
此时将打开“运行”对话框。
2. 选择一种同步方法并单击“确定”。默认情况下，该组的同步方式设置为使用为其中每个单个方案选定的方式。您还可能将某个方式应用于所有方案。  
组中所有方案的状态变为“正在运行”。

## 停止方案组

如果想添加或删除方案，则必须停止目前正在运行的组。要停止组，您必须停止该组中所有的方案。在“管理器”工具栏上依次单击每个方案的“停止”。停止方案不会有任何失败记录。



## 第 3 章： 重定向

---

有三种重定向类型以及使用自定义脚本的选项。《Arcserve RHA 管理指南》中详细介绍重定向。通常，应用程序和方案类型控制要使用的重定向方式，但是对于自定义应用程序方案，您必须基于您的环境配置确定要使用的方式。

以下各节描述所支持的重定向方式。

- [切换 IP 重定向](#) (p. 25)
- [DNS 重定向](#) (p. 29)
- [切换计算机名重定向](#) (p. 29)
- [脚本重定向](#) (p. 30)

此部分包含以下主题：

[切换 IP 重定向](#) (p. 25)

[DNS 重定向](#) (p. 29)

[切换计算机名重定向](#) (p. 29)

[脚本重定向](#) (p. 30)

### 切换 IP 重定向

切换 IP 重定向可以将主服务器 IP 地址转给副本服务器。

此重定向方法适用于虚拟机方案，并且只能在主服务器和副本服务器位于同一网段的 LAN 配置中使用。在此配置中，切换主服务器会导致副本服务器接管分配到主服务器的一个或多个 IP 地址。

**重要说明！** 只有当两台服务器都位于相同 IP 子网时才使用此方法。

使用切换 IP 作为重定向方法时，必须先将 IP 地址添加到主主机。有关详细信息，请参阅“在主服务器上添加 IP”。

## 在主服务器上添加 IP

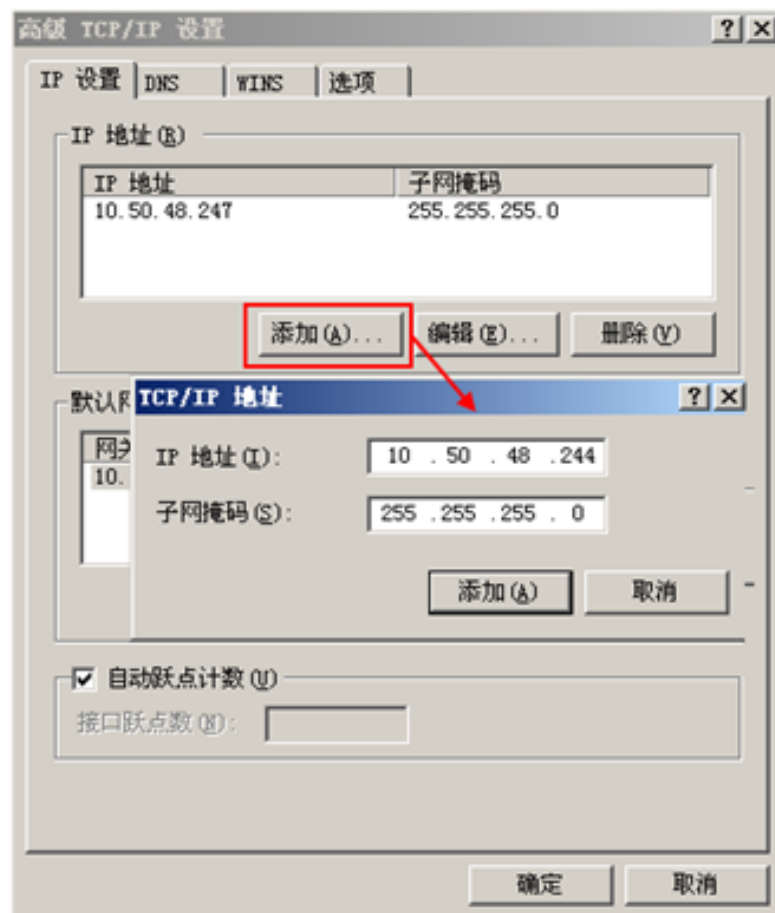
您需要将另一 IP 地址添加到主主机（在以下步骤中以 *Arcserve-IP* 表示），才能在高可用性方案中使用切换 IP 重定向。此新 IP 地址用于 Arcserve RHA 内部通信和复制。这是必要的，因为切换后当前生产性 IP 地址在主服务器上将不再可用 - 它切换到副本服务器。

**重要说明！** 请仅在使用切换 IP 重定向方法时执行以下步骤。

### 向主服务器添加 IP 地址

1. 打开“控制面板”，然后选择“网络连接”。
2. 右键单击“局域网”，然后选择“属性”。
3. 单击“Internet 协议 (TCP/IP)”，然后单击“属性”按钮。
4. 单击“高级”。
5. 单击“添加”并输入另一 IP 地址 (Arcserve-IP)。

在下面的快照中，Arcserve-IP 的 IP 地址为 192.168.220.23，当前生产性服务器 IP 地址为 192.168.220.111。



6. 单击“添加”。
7. 单击“确定”。
8. 单击“确定”后会退出 LAN 设置。

在将 IP 添加到主服务器后，您必须将 Arcserve-IP 添加到高可用性方案。有两种方式可以将 Arcserve-IP 地址添加到高可用性方案：

- 对于新方案，直接通过向导添加
- 对于现有方案，通过修改主主机名添加

这两种方法的步骤如下。

## 将 Arcserve-IP 添加到新方案

**注意：**请仅在使用切换 IP 重定向方法时执行以下步骤。

在“方案创建”向导的初步运行中，在“主服务器主机名/IP”和“副本主机名/IP”框中输入 Arcserve-IP 和副本 IP 地址，而不是服务器名称。

## 将 Arcserve-IP 添加到现有方案

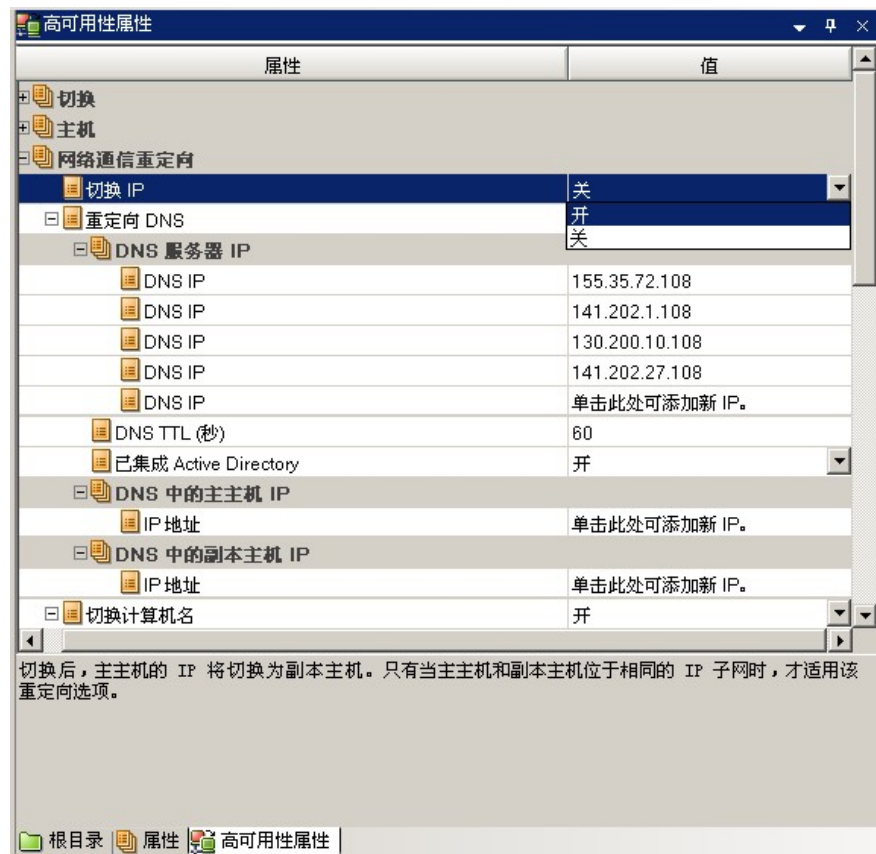
请仅在使用切换 IP 重定向方法时执行以下步骤。

### 要将 Arcserve-IP 添加到现有方案：

1. 在“方案”窗格中选择所需的主主机：



2. 右键单击主主机，然后从弹出菜单中选择“重命名”。然后，输入 Arcserve-IP 地址。
3. 在“框架”窗格中选择“切换”选项卡，然后选择副本服务器作为切换主机。
4. 将“切换 IP”选项设置为“开”。确保“切换 IP”、“IP/掩码”下的 IP 地址与生产服务器 IP 地址匹配：这是将切换的 IP 地址。如果要切换多个 IP 地址，您可以通过选择“单击此处可添加新 IP/掩码”来添加多个生产性 IP 地址：



## DNS 重定向

DNS 重定向更改主服务器的 DNS “A” 记录，以解析到副本服务器的 IP 地址。当主服务器出现故障时，副本服务器将修改相应的 DNS 记录，这样，对主服务器的引用将解析到副本服务器的 IP 地址而非主服务器的 IP 地址。这种重定向方法不需要重新配置网络，它适用于 LAN 和 WAN 网络配置。

DNS 重定向仅用于 A（主机）类型记录，且无法直接更新 CNAME（别名）记录。但是，如果 CNAME 记录指向修改后的 A 记录，则会间接重定向该记录。

在默认情况下，将使用具有主服务器名的记录，但您可以通过“切换属性”选项卡中的“DNS 中的主服务器名”设置将 Arcserve RHA 配置为重定向任何 DNS A（主机）记录。

## 切换计算机名重定向

如果要重定向文件共享（其中客户端通过主服务器名连接），请启用切换计算机名。例如，如果主服务器名为 fs01，且客户端连接到 \\fs01\sharename 或 \\fs01.domain.com\sharename，则需使用切换计算机名方法将客户端重定向到故障切换服务器。为了在 Active Directory 环境中使用“切换计算机名重定向”，主服务器和副本服务器都必须属于相同的域或受信任的域。

也建议启用另外一种方式。最常用的方法是同时使用 DNS 重定向和切换计算机名。Arcserve RHA 切换所需计算机名的方法是：为主服务器指定临时名称，并采用主服务器的计算机名以供副本服务器使用。

Arcserve RHA 将直接更新记录且通常不需要重新启动。但是，如果您在切换后遇到任何问题，请考虑将重启选项设置为“开”，然后重新测试。

**注意：**对于 Windows Server 2008 系统，如果使用切换计算机名方法，则在发生切换后，您必须重新启动计算机。建议您在将此方法时“切换和切回后重新启动”属性设置为“开”。

### 使用切换计算机名的自动重定向

切换期间，如果可能，Arcserve RHA 会将主主机重命名为“主主机名-RHA”并将其原始名称分配给副本服务器。由于主服务器的名称现在已分配给副本服务器，因此该步骤可以防止名称冲突。在这种适当情况下，如果自动反向复制设置为“开”，则 Arcserve RHA 将自动启动向后方案。如果自动反向复制设置为“关”，请通过选择“运行”按钮或从“工具”菜单中选择“运行”再次手工运行方案。运行向后方案且同步完成后，您可以单击“执行切换”按钮切换回去。

### 脚本重定向

Arcserve RHA 可以触发自定义脚本或批处理文件以执行用户重定向或内置方法中未涉及的任何其他步骤。如果上述方法不适用或不能完全满足所有要求，请参阅《Arcserve RHA 管理指南》以了解有关脚本化重定向方法的详细信息。

## 第 4 章： 切换与切回

---

在 *切换* 和 *切回* 这一过程中，活动角色和被动角色在主服务器和副本服务器之间互换，因此如果主服务器当前是活动的，在切换将活动角色传递给副本服务器之后，它会变成被动。如果副本服务器是活动的，在切换将活动角色传递给主服务器之后，它会变成被动。切换可以通过按下按钮来手工触发，也可在 Arcserve RHA 检测到主服务器不可用时由其自动触发（如果您从“切换和反向启动”对话框中启用了“自动执行切换”选项）。当该选项为“关”时，系统会通知您主服务器关闭，因此您可从 Arcserve RHA 管理器手工启动切换。

此部分包含以下主题：

[切换和切回原理](#) (p. 31)

[启动切换](#) (p. 33)

[为组启动切换](#) (p. 34)

[启动切回](#) (p. 35)

[为组启动切回](#) (p. 38)

[恢复活动服务器](#) (p. 39)

[为分布式组恢复活动服务器](#) (p. 40)

[切换注意事项](#) (p. 40)

### 切换和切回原理

高可用性方案开始运行且同步过程完成之后，副本服务器将定期检查主服务器（默认情况下为每 30 秒检查一次）以查看其是否仍在运行。有三种类型的监视检查：

- **Ping** - 发送给主服务器的请求，用于验证主服务器是否已启动且有响应
- **数据库检查** - 用于验证相应服务是否正在运行、是否已安装所有数据库以及 SharePoint 网站是否已启动。
- **用户定义的检查** - 自定义请求，您可以进行自定义以监视特定应用程序

如果其中任一部分发生错误，即视为整个检查失败。如果配置的超时时间段（默认情况下为 5 分钟）内的所有检查都失败，则会将主服务器视为停止运行。然后，根据高可用性方案配置，Arcserve HA 会向您发送警报或自动启动切换。

创建高可用性方案时，您已定义了切换的启动方式。

- 如果选择了“切换和反向复制启动”页面中的“手工启动切换”选项，请执行手工切换。有关详细信息，请参阅“启动切换”主题。
- 如果选择了“自动启动切换”选项，即便主服务器仍在运行，您仍可执行手工切换。如果您想要测试系统，或者想要在主服务器上执行某种形式的维护时使用副本服务器继续应用程序服务，则可以启动切换。触发的（自动）切换除了是因主服务器上的资源失败而触发，而不是由管理员通过单击“执行切换”按钮手工启动切换而触发之外，在其他方面与管理员手工执行切换完全相同。服务器 Ping 响应、应用程序服务状态和数据库连接会受到监视。超时参数是可配置的，在《Arcserve RHA 管理指南》中有详细说明。

创建高可用性方案时，您已定义了反向方案的启动方式。

- 如果选择了“切换和反向复制启动”页面中的“自动启动反向复制”选项，则反向复制（从副本服务器到主服务器）会在切换后自动启动，而原始主服务器会重新变得可用。
- 如果您选择了“反向复制启动”下的“手工启动”选项，则需要手工执行切回。如果选择手工选项而不启动手工切回，即使在主服务器未出现故障的情况下测试干净切换之后，也必须使副本服务器中的数据与主服务器中的数据重新同步。

反向复制功能关闭时，要在发生切换后启动反向复制，请单击“运行”按钮。此功能的好处是，如果切换期间主服务器和副本服务器都联机且已连接，则无需反向重新同步。重新同步包括比较主服务器和副本服务器上的数据以确定实时复制开始之前转移哪些更改，这可能会花费一些时间。如果自动反向复制已开启，且切换期间两台服务器都联机，则复制是反向的，无需重新同步。这是不需要重新同步的一种情况。



# 启动切换

触发切换（无论是手工还是自动）后，切换过程本身会完全自动化。

**注意：** 尽管以下步骤以 Exchange 方案屏幕为例，但对于所有服务器类型，该过程都是相似的。

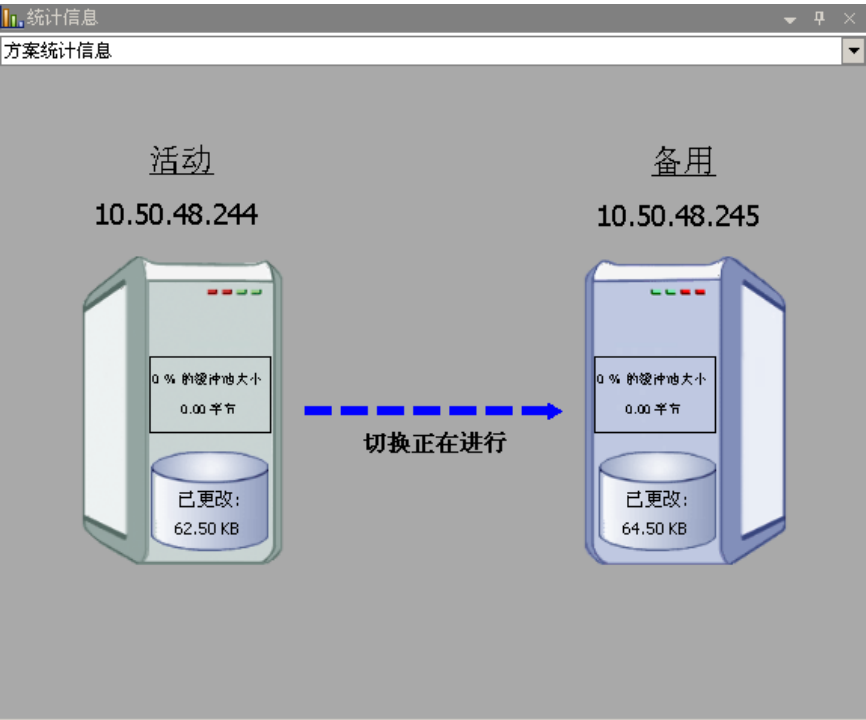
## 启动手工切换

- 1. 打开管理器，从“方案”窗格中选择所需的方案。验证该方案是否正在运行。
- 2. 单击“执行切换”按钮，或从“工具”菜单中选择“执行切换”选项：



将显示一条确认消息。

- 3. 单击“执行切换”确认消息上的“确定”。该步骤将启动从主服务器到副本服务器的切换：



切换期间，有关切换过程的详细信息会显示在“事件”窗格中。

4. 切换完成后，方案将停止：



**注意：**只有将自动反向复制定义为“自动启动”时，方案才可能继续运行。

“事件”窗格中将显示一条消息，告知您**切换已完成，方案已停止**。  
现在，主服务器变为被动，副本服务器变为活动。

## 为组启动切换

触发切换（无论是手工还是自动）后，切换过程本身会完全自动化。

### 为组启动切换

1. 打开管理器，从“方案”窗格中选择方案。确认该方案正在运行。
2. 单击“执行切换”。
3. 单击“执行切换”确认消息上的“确定”。

将显示一条确认消息。  
该步骤将启动从主服务器到副本服务器的切换。切换完成后，操作停止。

切换期间，有关切换过程的详细信息位于“事件”窗格中。“事件”窗格中会显示一条消息，通知您切换已完成，切换该组中的方案已经停止。现在，主服务器变为被动，副本服务器变为活动。

## 启动切回

启动切换（无论是手工还是自动）后，有时您会希望调换服务器角色，使原始主服务器重新成为活动服务器，使副本服务器成为备用服务器。在服务器之间切回角色之前，请确定是否希望原始副本服务器上的数据覆盖原始主服务器上的数据。如果是，您必须先执行反向方案，即向后方案。

**注意：**无论何种服务器类型，以下步骤均相同。

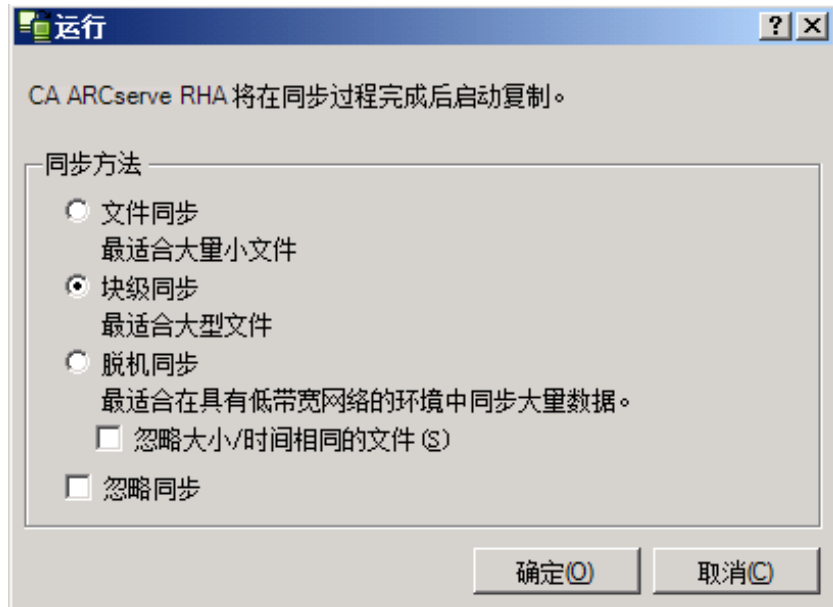
### 手工启动切回

1. 请确保主服务器和副本服务器在网络上均可用且 Arcserve RHA Engine 正在运行。
2. 打开管理器，从“方案”窗格中选择所需的方案。
3. 执行以下任一项：
  - 如果方案已在运行，请直接跳至步骤 4
  - 如果方案未运行，请执行以下步骤，然后转至步骤 4：
    - a. 单击工具栏上的“运行”以启动方案。

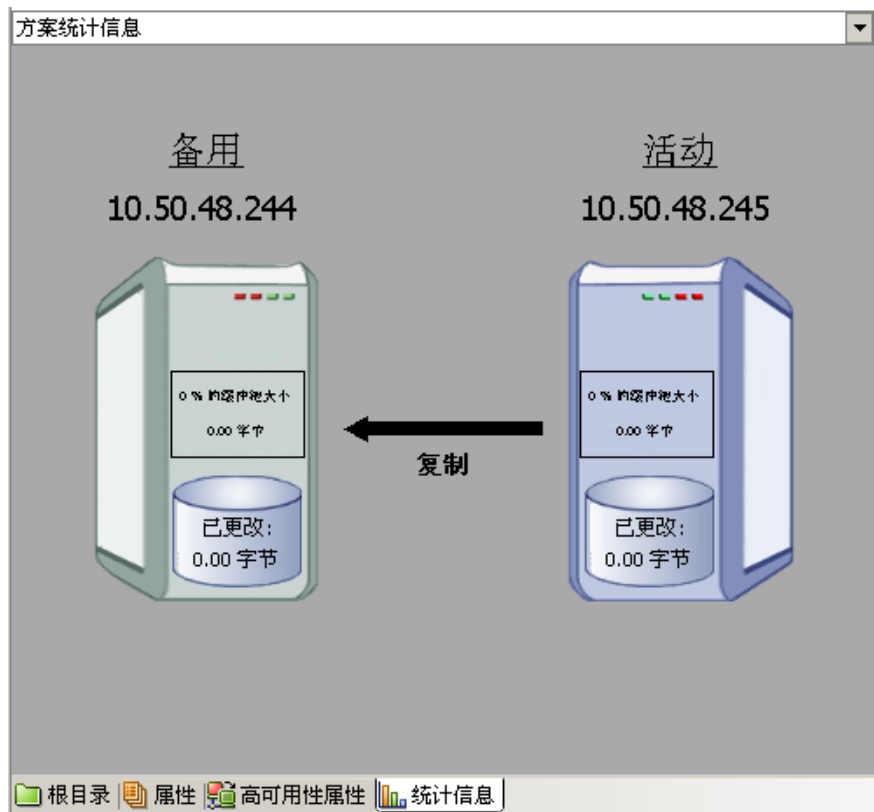
Arcserve HA 可以检测切换是否已发生，并验证其状态和配置。验证完成后，将显示“验证结果”对话框，其中列出了现有错误和警告（如果已检测到），并提示您批准运行向后方案。如果需要，请单击“高级”按钮以打开附加窗格，该窗格包含有关参与方案的主机的详细信息。

- b. 从“运行”对话框中选择同步，然后单击“确定”以启动重新同步。

注意：对于自定义应用程序，选择“块级同步”。



重新同步完成后，在“事件”窗格中会显示一条消息：“同步期间所做的所有修改均将复制”。现在将启动从活动服务器到备用服务器的复制：



**注意：**您现在已准备好调换主服务器和副本服务器之间的角色。

4. 方案运行时，单击工具栏上的“执行切换”以调换服务器角色。将显示一条确认消息。
5. 单击“是”以清除该消息并启动切回过程。

切回完成后，服务器角色将调换回原始角色，方案会自动停止。

**注意：**如果“反向复制启动”选项已定义为“自动启动”，则方案在切回后会继续运行。

现在，您可以按照其原始（向前）状态重新运行方案。

## 为组启动切回

启动切换（无论是手工还是自动）后，有时您会希望调换服务器角色，使原始主服务器重新成为活动服务器，使副本服务器成为备用服务器。在服务器之间切回角色之前，请确定是否希望原始副本服务器上的数据覆盖原始主服务器上的数据。如果是，您必须先执行反向方案，即向后方案。

**注意：**无论何种服务器类型，以下步骤均相同。

### 为组启动切回

1. 请确保主服务器和副本服务器在网络上均可用且 Arcserve RHA Engine 正在运行。
2. 打开管理器，从“方案”窗格中选择所需的组。
3. 执行以下任一项：
  - 如果方案已在运行，请直接跳至步骤 4
  - 如果方案未运行，请执行以下步骤，然后转至步骤 4：
    - a. 单击工具栏上的“运行”以启动该组。

Arcserve HA 可以检测切换是否已发生，并验证其状态和配置。验证完成后，“验证结果”对话框将显示，列出现有错误和警告（如果已检测到），并提示您同意运行向后组。如果需要，请单击“高级”按钮以打开附加窗格，该窗格包含有关参与该组的主机的详细信息。

- b. 从“运行”对话框中选择“块级同步”方式，然后单击“确定”。

重新同步开始。在重新同步完成之后，消息“同步期间所做的所有修改均将复制。现在，从活动服务器到备用服务器的复制将开始”将出现在“事件”窗格中。现在，您可以在主服务器和副本服务器之间调换角色。

4. 方案运行时，单击工具栏上的“执行切换”以调换服务器角色。将显示一条确认消息。
5. 单击“是”以清除该消息并启动切回过程。

切回完成后，服务器角色将调换回原始角色，方案会自动停止。

**注意：**如果“反向复制启动”选项已被定义为“自动启动”，则方案在切回后会继续运行。

现在，您可以按照其原始（向前）状态重新运行方案。

# 恢复活动服务器

在某些情况下，可能需要在未完成数据同步过程的情况下强制使主服务器或副本服务器成为活动服务器。

例如，发生了切换但副本服务器上没有数据更改。在这种情况下，您甚至可以将更新的数据移至主服务器上，从而无需将数据从副本服务器同步到主服务器。Arcserve RHA 允许“恢复活动服务器”过程使用该选项。必须确保方案已停止，并从“工具”菜单中选择“恢复活动服务器”。

**重要说明！**虽然在很多情况下都可以选择此选项，但也要谨慎使用。如果使用不当，可能会丢失数据。一般情况下，在同步所有数据之前，Arcserve RHA 不允许从一个主机切换到其他主机。这样，用户不会被重定向到旧的数据集（这种数据集随后可能会覆盖更新的数据集）。使用“恢复活动服务器”时，Arcserve RHA 将用户强制连接到一台服务器或另一台服务器，而不考虑哪台服务器具有正确的数据集。因此，作为管理员，您必须手工确保您使其处于活动状态的服务器具有最新数据集。

如果“恢复活动服务器”方法无法解决问题，您可以手工恢复服务器。有关详细信息，请参阅“恢复服务器”一节。

根据您要强制处于活动状态的服务器，选择“使得主主机处于活动状态”或“使得副本主机处于活动状态”。



**重要说明！**如果在发生灾难时进行合理切换，而且用户在任意一段时间内被重定向到副本服务器，请在主服务器变为活动状态之前，务必将副本服务器上的所有更改复制回主服务器。在这种情况下使用“恢复活动服务器”会导致数据丢失。

## 为分布式组恢复活动服务器

您也能在没有完成组的数据同步过程的情况下，强制使主服务器或副本服务器成为活动服务器。该恢复过程用于解决数据分割问题。有关数据分割的详细信息，请参阅 **Microsoft** 文档。

### 为分布式组恢复活动服务器

1. 确保所有方案已停止。
2. 在管理器中选择组节点，并从“工具”菜单中选择“恢复活动服务器”。

组节点执行验证，并且连续列出每个方案的结果。

**注意：**您必须考虑不同类型的方案，然后才能执行恢复过程。对于运行在要恢复的服务器上的所有方案，请记住哪些服务器处于活动状态。决定要强制哪些服务器成为活动角色。

3. 根据您要强制处于活动状态的服务器，选择“使得主主机处于活动状态”或“使得副本主机处于活动状态”。

如果“恢复活动服务器”方法无法解决问题，您可以手工恢复服务器。有关详细信息，请参阅“恢复服务器”。

## 切换注意事项

为了防止覆盖数据，最佳的方法是将切换或反向复制启动属性设置为自动。如果两个属性都设置为自动时，服务器就会失败，Arcserve RHA 在没有参与管理的情况下触发切换并且在调查失败原因之前可以启动反向复制。在反向复制期间，Arcserve RHA 会覆盖生产服务器上的数据。

如果在切换期间发生崩溃或断电，可能需要执行恢复活动服务器步骤。



## 第 5 章： 恢复数据

此部分包含以下主题：

[数据恢复过程](#) (p. 41)

[从副本服务器恢复丢失的数据](#) (p. 41)

[设置书签](#) (p. 43)

[数据重绕](#) (p. 44)

### 数据恢复过程

如果事件导致主服务器数据丢失，则可以从任意副本服务器中进行还原。恢复过程实际上是反向（从副本服务器到主服务器）的同步过程。

通过 Arcserve RHA，您可以通过两种方式恢复数据：

- **将丢失的数据从副本服务器恢复到主服务器** - 该方式是反向同步过程，需要您停止方案。（对于 Oracle、SQL 或 Exchange 方案，建议您不要使用该方式。）
- **从某一事件或时间点恢复丢失的数据（数据回滚）** - 该方式使用带有时间戳的检查点和用户定义的书签完成回滚过程，将主服务器上的损坏数据回滚至损坏发生前的某个时间。

**重要说明！** 您必须停止复制以启动恢复。

### 从副本服务器恢复丢失的数据

以下步骤以文件服务器方案屏幕为例，但对于所有服务器类型，步骤都是类似的。

#### 从副本服务器恢复丢失的数据

1. 在管理器上，从“方案”窗格中选择所需的方案并停止它。
2. 在管理器上，从“方案”文件夹中选择副本主机：

**注意：** 如果多台副本服务器参与所需方案，请选择要从中恢复数据的副本服务器。



方案	状态	产品	服务器	模式
FileServer	由用户停止	DR	FileServer	联机
主机	已更改	已同步	文件	缓冲池中
10.50.48.244				
10.50.48.245				

- 从“工具”菜单中选择“还原数据”，或单击标准工具栏上的“还原数据”按钮：

**注意：**如果您用于登录管理器的用户凭据不同于在副本服务器上使用 Engine 所需的用户凭据，则会显示“用户凭据”对话框，要求您输入选定副本服务器的登录帐户详细信息。



将显示“还原数据向导”的“恢复方法”页面。

**注意：**如果“数据回滚”属性设置为“开”，则将显示另一个“还原数据”对话框。在这种情况下，请选择第一个选项 - “将主主机上的所有数据替换为该副本主机上的数据”。该选项只能还原数据，不会回滚。

- 单击“下一步”。将显示“同步方法”页面。
- 请确保选择了适当的同步方法。有关详细信息，请参阅《Arcserve RHA 管理指南》。单击“完成”。

启动恢复过程完成之后，Arcserve RHA 将使用选定的副本主机作为根，主主机作为终止节点来构建一个临时反向树。主主机恢复过程终止后，临时方案将被删除，且您会在“事件”窗格中收到以下消息：**同步已完成**。

- 默认情况下，一进行数据恢复即会生成同步报告。

现在，复制过程可以遵循原始方案重新启动。

## 设置书签

书签是手工设置的检查点，用于标记可能要回滚至的状态。我们建议您仅在发生任何可能导致数据不稳定的活动之前设置书签。书签是实时设置的，不用于过去的事件。对于自定义应用程序高可用性，卷影复制服务 (VSS) 技术用于创建书签。这有助于您确保所有数据（数据库和搜索索引文件）在生成书签时状态一致。

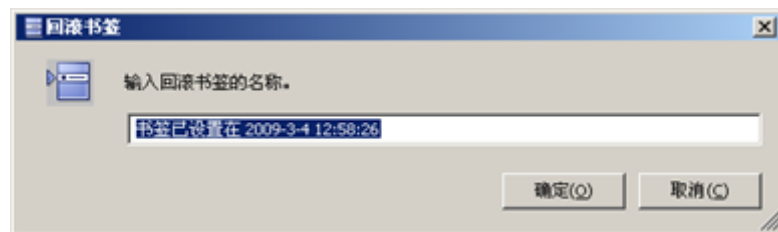
### 注意：

- 仅当您在“副本主机属性”列表中将“恢复” - “数据回滚”选项设置为“开”时，才可以使用该选项。
- 您不能在同步期间设置书签。

### 设置书签

1. 当所需方案正在运行时，请依次选择“工具”、“设置回滚书签”。

将显示“回滚书签”对话框：



显示在“回滚书签”对话框中的文本将显示在“回滚点选择”对话框中作为书签的名称。默认名称包括日期和时间。

2. 接受默认名称，或为书签输入新名称。建议您提供一个有意义的名称，以便以后可以帮助您识别所需的书签。然后单击“确定”。

书签已设置。

**注意：**所有错误都会显示在控制管理器的“事件查看”中。

## 数据重绕

数据回滚恢复方法允许您将数据回滚到其损坏之前的某个时间点。回滚过程在反向同步过程开始之前发生在副本服务器上。数据回滚方法使用回滚点或书签，通过回滚点或书签，您可以将当前数据重置回以前的状态。

仅当将“恢复 - 数据回滚”选项设置为“开”时，才可以使用该选项：



如果该选项设置为“关”，系统将不会注册数据回滚点。有关数据回滚参数（“保留期”、“最大磁盘空间”）的详细信息，请参阅《Arcserve RHA 管理指南》。


**重要说明！** 数据回滚过程只能按一个方向运行 - 没有向前回放。回滚后，回滚点后面的所有数据将丢失，因为回滚点后面的数据将被新数据覆盖。

**注意：** 回滚点的自动注册仅会在完成同步过程后启动，且“事件”窗格中将显示消息“**同步期间所做的所有修改均将复制**”。同样，您无法在同步期间手工设置书签。在以下示例中使用了文件服务器方案，但对于所有方案类型，步骤都是相同的。

### 使用回滚点恢复丢失的数据

1. 在管理器上，从“方案”窗格中选择所需的方案并停止它。
2. [仅限于数据库应用程序] 停止主主机上的数据库服务。
3. 在管理器上，从“方案”文件夹中选择副本主机：

**注意：** 如果多台副本服务器参与所需方案，请选择要从中恢复数据的副本服务器。

4. 从“工具”菜单中选择“还原数据”，或单击“还原数据”按钮。如果系统提示您输入用户凭据，请输入相应信息并单击“确定”。将显示还原数据向导的“恢复方法”页面。
5. 根据要将回滚数据同步回主主机（选项 2）还是仅停留在副本主机上（选项 3）来选择其中一个回滚数据选项。

**注意：** 如果您用于登录管理器的用户凭据不同于在副本服务器上使用 Engine 所需的用户凭据，则会显示“用户凭据”对话框，要求您输入选定副本服务器的登录帐户详细信息。

选择回滚数据选项后，恢复方案会自动创建。在回滚过程结束之前，此恢复方案将一直运行。

6. 单击“下一步”。将显示“回滚点选择”页面。
7. 请等待启用“选择回滚点”按钮启用，然后单击该按钮以查看现有的回滚点。

将显示“**选择回滚点**”对话框。

“**选择回滚点**”对话框将显示所有回滚点的列表。其中包括由系统自动注册的文件夹和文件修改以及用户定义的书签。

可以使用左侧的“**筛选回滚点**”窗格根据回滚点类型或其他条件筛选列表。

**注意：**如果“**选择回滚点**”对话框为空，请确保已启用了“**数据回滚**”属性。

8. 选择所需的回滚点，然后单击“**确定**”。

**注意：**如果您要将书签用作回滚点，请选择代表实际事件的最近的回滚点。不过对于 SharePoint 恢复，最佳实践是选择书签作为回滚点。使用书签可确保所有 SharePoint 数据的状态一致。

您将返回“**回滚点选择**”页面，该页面现在显示有关所选回滚点的信息。

9. 单击“**下一步**”。将显示“**同步方法**”页面。

10. 选择“**块级同步**”方法，然后单击“**完成**”。

**注意：**如果您用于登录管理器的用户凭据不同于在副本服务器上使用 Engine 所需的用户凭据，则会显示“**用户凭据**”对话框，要求您输入选定副本服务器的登录帐户详细信息。

Arcserve RHA 会将数据回滚到您选定的点。回滚过程结束后，您会在“**事件**”窗格中收到以下消息：**回滚过程已成功完成**。

如果您选择使用副本主机上的数据替换主主机上的数据，Arcserve RHA 会启动从副本主机到主主机的同步过程。过程结束后，临时恢复方案会停止，然后被删除。

11. 默认情况下，会在数据恢复后生成同步报告。

现在，复制过程可以遵循原始方案重新启动。

## 第 6 章： 其他信息和提示

---

此部分包含以下主题：

[UNIX](#) (p. 47)

[PowerShell](#) (p. 47)

### UNIX

UNIX/Linux 平台不支持自定义应用程序方案。

### PowerShell

在本版中，不能使用 PowerShell 命令配置自定义应用程序方案。然而，一旦配置完毕，可以使用 PowerShell 命令启动和停止自定义应用程序。