Double-Take® Move™

7.0 版
用户指南

VISION® SOLUTIONS

注意事项

Double-Take Move 7.0 用户指南，Monday, February 24, 2014

访问 Vision Solutions 支持网站 http://www.VisionSolutions.com/SupportCentral，获取本文档的最新版本。

- **产品更新** — 检查服务协议，了解可获得的更新和新版本。产品更新可从支持网站获取：http://www.VisionSolutions.com/SupportCentral。
- **销售** — 如果需要维护更新、更新激活代码或其他销售支持，请联系分销商/经销商或 Vision Solutions 销售代表。联系信息可从 Vision Solutions Worldwide Locations and Contacts 网页获取：http://www.VisionSolutions.com/Company/Vision-HA-Locations.aspx。
- **技术支持** — 如果需要技术支持，请联系 CustomerCare。CustomerCare 支持所有在线文件中列出的基本配置。技术支持中心取决于您购置产品的分销商或经销商，中心能够识别您的服务协议。如果无法获取协议，请联系 CustomerCare，他们会告知相应的服务供应商。联系 CustomerCare，需要提供序列号和激活代码。联系信息可从 Vision Solutions CustomerCare 页面获取：http://www.VisionSolutions.com/Support/Support-Overview.aspx。
- **专业服务部门** — 高级配置协助与支持可咨询售前系统工程师或专业服务部门。了解更多信息，请查看 Vision Solutions Consulting Services 网页上的 Windows and Linux 选项卡：http://www.VisionSolutions.com/Services/Consulting-Services.aspx。
- **培训** — 提供课堂培训和基于计算机的培训。了解更多信息，请参看 Double-Take Product Training 页面：http://www.VisionSolutions.com/Services/DT-Education.aspx。
- **文档** — 请将任何关于在线文档的评论或建议发送至 documentation-Double-Take@VisionSolutions.com。

本文档遵守以下约定：(1) 本文档如有更改，恕不另行通知；(2) 按照许可证协议提供本文档；(3) 本文档为各自所有者专有；(4) 按照许可证协议，不得拷贝或复制本文档，除非获得授权；(5) 本文档不提供任何明示或暗式保证；(6) 本文档不授权许可证持有人、最终用户或任何其他方访问本文档或所提供的 Vision Solutions, Inc. 其他专有信息中任何内容的源代码或源代码文档；且 (7) 按照 OSTPC 的许可证协议以及免于保证和责任的声明，所有开源和第三方组件 (OSTPC) 均“按原样” (AS IS) 提供。

Vision Solutions, Inc. 及/或其位于美国及/或其他国家的附属公司和子公司拥有/具有某些商标、注册商标和徽标的所有权。Hyper-V 和 Windows 都是 Microsoft Corporation 在美国及/或其他国家的注册商标。Linux 是 Linus Torvalds 的注册商标。vSphere 是 VMware 的注册商标。所有其他商标均为相应的公司所有。要获取其他公司注册商标的完整列表，请访问该公司网站。

© 2013 Vision Solutions, Inc. 保留所有权利。

目录

第 1 章Double-Take Move概述 **6**

第 2 章要求 **7**
镜像和复制功能 9

第 3 章安装和激活 **13**
安装 14
安装注意事项 15
使用**安装**向导进行**安装** 16
使用命令行实用工具**安装** 19
通过 Double-Take Console 进行**安装** 23
许可证管理和激活 26
管理 Double-Take 许可证存储库 27
授权许可服务器 29
激活单机许可证 32
激活多个许可证 34

第 4 章Double-Take Console **36**
Double-Take Console 要**求** 38
Console 选**项** 39

第 5 章管理服务器 **41**
添加服务器 46
提供服务器**安**全认证信息 50
查看服务器详细信息 51
编辑服务器属性 53
服务器常规属性 54
服务器授权许可 55
服务器设置属性 57
Double-Take 队列 60
源服务器属性 63
*目*标服务器属性 66
电子邮件通知配置 68
脚本**安**全认证信息 70
日志文件属性 71
验证日志 73
服务器和任务设置 75
查看服务器**事**件 124
查看服务器日志 125
管理 VMware 服务器 127

第 6 章选择迁移类型 **128**

第 7 章数据迁移 **129**
数据迁移要**求** 130
创建**数据迁移**任务 133
管理和控制**数据迁移**任务 152
查看**数据迁移**任务详细信息 161
验证**数据迁移**任务 164
编辑**数据迁移**任务 165

查看数据迁移任务日志 166
直接转换数据迁移任务 168

第 8 章整个服务器迁移 169
整个服务器迁移要求 170
创建整个服务器迁移任务 175
管理和控制整个服务器迁移任务 195
查看整个服务器迁移任务的详细信息 204
验证整个服务器迁移任务 207
编辑整个服务器迁移任务 208
查看整个服务器迁移任务的日志 210
直接转换整个服务器迁移任务 212

第 9 章整个服务器至 ESX 迁移 214
整个服务器至 ESX 迁移要求 215
创建整个服务器至 ESX 迁移任务 218
管理和控制整个服务器至 ESX 迁移任务 238
查看整个服务器至 ESX 迁移任务的详细信息 246
验证整个服务器至 ESX 迁移任务 249
编辑整个服务器至 ESX 迁移任务 250
查看整个服务器至 ESX 迁移任务的日志 252
直接转换整个服务器至 ESX 迁移任务 254

第 10 章整个服务器至 Hyper-V 迁移 256
整个服务器至 Hyper-V 迁移要求 257
创建整个服务器至 Hyper-V 迁移任务 259
管理和控制整个服务器至 Hyper-V 迁移任务 278
查看整个服务器至 Hyper-V 迁移任务的详细信息 286
验证整个服务器至 Hyper-V 迁移任务 289
编辑整个服务器至 Hyper-V 迁移任务 290
查看整个服务器至 Hyper-V 迁移任务的日志 292
直接转换整个服务器至 Hyper-V 迁移任务 294

第 11 章模拟迁移 296

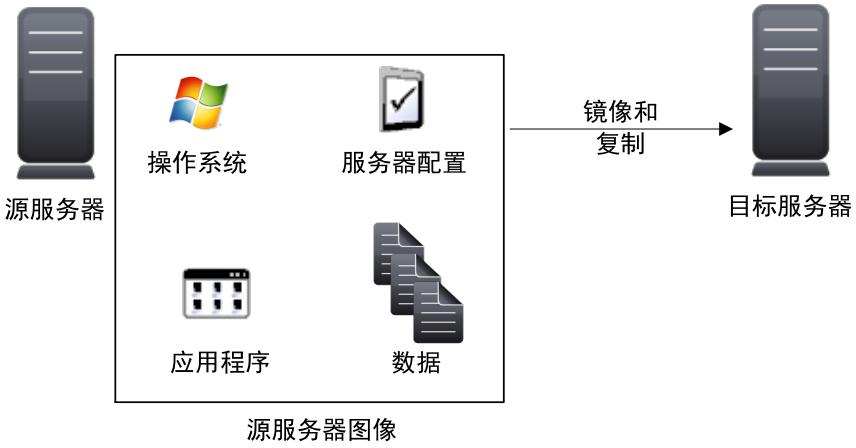
第 12 章监视工具 297
日志文件 298
通过 Double-Take Console 查看日志文件 299
通过文本编辑器查看日志文件 303
使用 LogViewer 过滤日志文件 307
统计信息 308
查看统计信息文件 309
统计信息 311
复制服务视图 317
错误代码 329
Windows 事件消息 335
事件消息 336
性能监视器 394
监视性能监视器统计信息 394
性能监视器统计信息 395
SNMP 401
配置服务器上的 SNMP 401

SNMP 陷阱 402
SNMP 统计信息 405
第 13 章特殊网络配置 408
防火墙 409
Macintosh 共享 410
NFS 共享 411

第 1 章 Double-Take Move概述

Double-Take Move 是一项全方位的迁移方案。您可以通过镜像作为源服务器的某一服务器上的图像，从而将整个服务器迁移到另一作为目标服务器的服务器上。源服务器和目标服务器可以是物理或虚拟服务器。源服务器中的图像包含服务器的系统状态(服务器的配置操作系统和应用程序)以及源服务器所有数据。您也可以仅迁移源服务器数据，此情况下，目标服务器的系统状态将(目标服务器的配置操作系统和应用程序)与源服务器数据同时使用。

Double-Take 利用专利数据复制技术，用户可以在迁移过程中继续访问和变更数据。由于源服务器上发生变更，复制能够一直保持存储于目标服务器中的源服务器图像处于最新状态。Double-Take 仅实时复制文件变更，而非整个文件，这使得资源调用更加高效。当您准备好直接转换到新服务器时，Double-Take 会应用源服务器系统状态，重新启动后，源服务器可用并在原目标服务器硬件上运行。



第 2 章要求

源服务器必须符合以下要求。此外，每个目标服务器也必须符合某些要求，但这些要求取决于具体要使用的目标服务器类型。参阅各迁移类型的具体要求，了解针对目标服务器的要求。参阅第 128 页的*选择迁移类型*，查看与您的环境最匹配的迁移类型的详细信息。

此外，请确保运行控制台的服务器符合第 38 页的*Double-Take Console 要求*，并参阅第 9 页的*镜像和复制功能*，了解受 Double-Take 保护的数据类型。

- **操作系统** — 源服务器可以是运行以下操作系统版本的物理或虚拟服务器。
  - Windows Server 2003 或 2003 R2 Datacenter、Enterprise (i386, x64)、Standard (i386, x64)、Web Server、Small Business Server 或 Storage Server 版本。每一种 Windows 2003 操作系统都必须安装 Service Pack 1 或更高版本。
  - Windows Server 2008 或 2008 R2 Datacenter、Enterprise (i386, x64)、Standard (i386, x64)、Essential Business Server、Web Server、Foundation Server、Small Business Server(包括 SBS 2011) 或 Storage Server 版本
  - Windows 2012 或 2012 R2 Datacenter、Standard、Essentials 或 Foundation 版本
- **文件系统** — Double-Take 支持 NTFS 和 ReFS 文件系统。不支持 FAT 和 FAT32。参阅第 9 页的*镜像和复制功能*，了解其他文件系统功能的详细信息。
- **系统内存** — 每台服务器上的最小系统内存应该为 1 GB。建议每台服务器上的系统内存为 2 GB。
- **程序文件磁盘空间** — Double-Take 程序文件所需的磁盘空间量。大小取决于操作系统和架构(32 位或 64 位)，范围在 350-500 MB 之间。

虽然 Microsoft Windows Installer 文件会自动安装到操作系统启动卷中，但可以将程序文件安装到任何卷中。

请确保您拥有其他可用于 Double-Take 排队、日志记录等的磁盘空间。

- **服务器名称** — Double-Take 包括 Unicode 文件系统支持，但服务器名称必须仍是 ASCII 格式。如果需要使用完全限定的域名，由于数字字符会被理解为是 IP 地址，服务器名称不能以数字字符开头。此外，所有 Double-Take 服务器和软件设备必须拥有唯一的服务器名称。
- **时间** — 源服务器和目标服务器上的时间差必须在数分钟以内(相对于 UTC)。较大时间偏差将会导致 Double-Take 错误。
- **协议和联网** — 服务器必须符合以下协议和网络要求。
  - 服务器必须具有带静态 IP 寻址的 TCP/IP。(在部分任务中可添加用于故障转移监视的 DHCP 地址，但只能在任务创建完毕后。**注意：**根据具体的故障转移配置，源服务器重启可能会也可能不会导致故障转移，但是拥有 DHCP 分配的新地址也可能导致故障转移。)
  - 默认情况下会为 IPv6 和 IPv4 环境配置 Double-Take，但是 Double-Take 服务将在服务启动时自动检查服务器，并在仅为 IPv4 配置了服务器的情况下修改合适的设

置。如果稍后添加了 IPv6，则将需要手动修改 DefaultProtocol 服务器设置。参阅第 75 页的*服务器和任务设置*，了解详细信息。

- IPv4 和 IPv6 均受支持。
- 仅在 Windows 2008 和 2012 服务器中支持 IPv6。
- 如果您在服务器上使用 IPv6，则必须从具有 IPv6 功能的服务器中运行客户端。
- 为了将 IPv6 地址正确解析到主机**名称**，应该在 DNS 中输入反向查找条*目*。

- **反向查找区域** — 如果您在使用 DNS 反向查找区域，则其必须为 Active Directory 集成。Double-Take 无法确定该集成是否存在，因此在集成不存在的情况下，其将不能在任务创建期**间**对您提出警告。
- **DNS 更新** — **部**分复制任务**类型**允许在故障转**移**期**间更**新 DNS。您的环境必须符合以下要**求**，才能使用 DNS **更**新。
  - 源服务器和*目*标服务器必须在相同的域中。
  - 在直接转换期**间**，*目*标服务器必须能够访问要**更**新的 DNS 服务器。
  - 对于工作组环境，源服务器和*目*标服务器都必须位于工作组中。
  - 每个服务器的网**络**适配器都必须具有已定义的 DNS 后缀，且源服务器和*目*标服务器上的主 DNS 后缀必须相同。您可以在网**络**适配器的高级 TCP/IP 设置中设置 DNS 后缀，或者在计算机**名称**上设置 DNS 后缀。参阅**特**定操作系统的文档，了解配置 DNS 后缀的详细信息。

  Server Core 服务器或 NAT 环境不支持 DNS **更**新。
- **Microsoft .NET Framework** — 要**求**必须**安装** Microsoft .NET Framework 3.5 版的 Service Pack 1。该版本不包括在 .NET 4.0 发行版本中。因此，即便已经**安装** .NET 4.0 版，也还需要 3.5.1 版。对于 Windows 2008 或较早版本，可以在 Double-Take **安装**期**间**通过 Web 连接从 Double-Take DVD **安装**该版本，或使用从 Microsoft 网站手动获取的副本来**安装**。对于 Windows 2008 R2 或**更**高版本，必须通过 Windows 功能启用。
- **Windows 防火墙** — 如果已经在服务器上启用了 Windows 防火墙，则对该防火墙配置有两**项**要**求**。
  - Double-Take **安装**程序将会自动尝试为 Double-Take 配置 6320、6325 和 6326 端口。如果取消该步骤，则必须手动配置上**述**端口。
  - 如果使用 Double-Take Console 将**安装**远程推送至服务器，则必须为使用 RPC(远程过程调用)的 WMI(Windows 管理规范)打开防火墙端口。默认情况下，RPC 将随机使用超过 1024 个端口，且这些端口必须在防火墙中保持开放。通过**更**改**特**定**注**册表并重新启动，可将 RPC 端口配置在一个规定的范围内。参阅 Microsoft 知识库文章 154596，了解相关说明。此外，需要为使用 135-139 端口和 445 端口的 SMB(服务器消息块)通信打开防火墙端口，还需要打开“文件和打印机共享”。作为一种备选方案，您可以临时禁用 Windows 防火墙，直到远程推送**安装**完成。

  参阅第 409 页的*防火墙*，了解处理环境中防火墙的说明。

镜像和复制功能

对于 Windows 源服务器，Double-Take 镜像并复制所有存储在 NTFS 或 ReFS Windows 文件系统上的文件和*目录数据*。镜像和复制的内容还包括 Macintosh 文件、压缩文件、NTFS 属性和 ACL (账户控制列表)、动态卷、含替换**数据**流的文件、稀疏文件、加密文件和重解析点。虽然**装**入点不是在*目*标服务器上创建的，但文件可通过**装**入点进行镜像和复制。

Double-Take 不会镜像或复制未存储在文件系统上的**数据**，如物理卷**数据**和基于**注**册表的**数据**。此外，Double-Take 不会镜像或复制 NTFS 扩展属性、**注**册表配置单元文件、Windows 或任何系统或驱动程序页面文件、系统元**数据**文件 ($LogFile、$Mft、$BitMap、$Extend\\$UsnJrnl、$Extend\\$Quota 和 $Extend\\$ObjId)、硬链接或 Double-Take **磁盘**队列日志。但是，其中唯一的例外是整个服务器复制任务**类型**。如果利用整个服务器保护对系统状态和**数据**进行保护，Double-Take 会自动收集和复制所有必要的系统状态**数据**，包括操作系统和应用程序文件。

请**注意**以下关于复制的警告**事项**。

1. 不支持 FAT 和 FAT32。
2. 必须镜像和复制到相同的文件系统。例如，不能使用 NTFS 到 ReFS 或 ReFS 到 NTFS。必须使用 NTFS 到 NTFS 或 ReFS 到 ReFS。此外，ReFS 卷不能**装**到 NTFS 卷的**装**入点，NTFS 卷也无法**装**到 ReFS 卷的**装**入点。
3. 不能在映射的共享中进行复制。
4. 如果任务中任一*目录*或文件明确拒绝授权给系统帐户或运行 Double-Take 服务的帐户，那么由于无法访问，*目*标服务器上文件属性将无法**更**新。这也包括拒绝授权给 Everyone 组，因为该组包含系统帐户。
5. 如果选**择**动态卷并扩展该卷大小，则*目*标服务器必须能够弥补动态卷大小的扩展。
6. 如果选**择**带有替换**数据**流的文件，请**注意**以下**事项**。
    a. 替换**数据**流不计入任务大小计算。因此，您可能看到镜像持续进行时镜像进度已完成了 99-100%。
    b. 所报告的待镜像文件和*目录*的**数**量将不准确。差别在于文件和*目录*中所含替换**数据**流的**数**量，因为替换流不计算在内。这只是报告问题。流仍会正常被镜像。
    c. 执行差异镜像或验证时使用“校验和”选**项**以确保对所有替换**数据**流进行正确比较。
    d. 如果替换流为只读，当仅创建验证报告时，时**间**可能被标记为不同。对验证进行重镜像即可解决此问题。
7. 如果选**择**加密文件，请**注意**以下**事项**。
    a. 仅复制**数据**，不复制属性或**安**全/所有权。但是包含加密密钥。这**意**味着只有在源服务器上创建加密文件者能够在*目*标服务器上对其进行访问。
    b. 只有**数据**变**更**会导致复制；**安**全/所有权或属性变**更**不会导致复制。
    c. Windows 缓存管理器释放文件后复制才能进行。该步骤可能需要一段时**间**，但 Double-Take 成功访问文件后复制才能开始。
    d. 重镜像过程中，不论重镜像设置如何，每次都会传输整个文件夹。
    e. 由于已加密，验证无法检查加密文件。如果选**择**了重新镜像，整个加密文件将被重镜像到*目*标服务器。不论重镜像选**项**情况如何，验证日志中都会识别所有加密文件。
    f. **空**加密文件会被镜像至*目*标服务器，但是如果在镜像完成后复制或创建**空**加密文件，该**空**文件将无法在*目*标服务器上成功创建。**数据**被添加到源服务器上的**空**文件时会被复制到*目*标服务器。

g. 复制加密文件时，会在源服务器和*目*标服务器上创建临时文件。临时文件会自动创建在 Double-Take **磁盘**队列所在的同一*目录*。如果**空间**不足无法创建临时文件，**磁盘空间**不足的消息会被记**录**下来。此消息指出放置加密文件的驱动程序**磁盘空间**不足，而实际上是尝试创建临时文件的位置**磁盘空间**不足，因此该消息可能具有误导性。

8. 如果使用**装**入点，请**注意**以下**事项**。
   a. 默认情况下，**装**入点**数据**会存储在*目*标服务器的*目录*中。可在*目*标文件夹上创建**装**入点以存储**数据**或维护*目录*中的复制**数据**。如果使用*目录*，则*目录*必须能够处理**装**入点所含的**数据**量。
   b. 不支持递归**装**入点。如果选**择**存储在递归**装**入点上的**数据**，镜像将无法完成。
9. Double-Take 支持**事**务性 NTFS (TxF) 写入操作，但不包括 TxF SavePoints (中**间**回滚点) 。
   a. **事**务性 NTFS 和 Double-Take 镜像下，挂起**事**务中的**数据**被**称**为处于所谓的“**事**务处理**视**图”状态。挂起**事**务执行后，它将写入**磁盘**。挂起**事**务中止 (回滚) 后，它将不写入**磁盘**。

      Double-Take 镜像过程中，会使用源服务器中**数据**的**事**务处理**视**图。这**意**味着*目*标服务器上的**数据**与源服务器上**数据**的**事**务处理**视**图状态相同。如果有挂起的**事**务，Double-Take“*目*标**数据状态**”会显示**“事务挂起”**。挂起**事**务执行或中止后，Double-Take 会将任何必要**更**改镜像到*目*标服务器。所有挂起**事**务完成后，**“***目***标数据状态”**将**更**新为**“确定”**。

      如果看到**事**务挂起状态，您可以查看 Double-Take 日志文件，了解处于**事**务挂起状态的文件列表。**事**务执行或中止后，在所有**事**务完成前列表会进行**更**新，**“***目***标数据状态”**显示**“确定”**。

   b. 复制过程中，*目*标服务器会以与源服务器上相同的方式处理**事**务性操作。如果在源服务器上执行**事**务，*目*标服务器上也会执行。如果在源服务器上中止**事**务，*目*标服务器上也会中止。
   c. 进行直接转换时，*目*标服务器上所有挂起的**事**务都会中止。
10. Double-Take 支持 Windows 2008 和 2012 符号链接和接合点。符号链接是指向某个*目录*或文件的链接。接合点是指向*目录*和卷的链接。
    a. 如果链接和文件/*目录*/卷都在您的任务中，则链接和文件/*目录*/卷都会被镜像和复制到*目*标服务器。
    b. 如果链接存在于任务中，而链接所指向的文件/*目录*/卷不在任务中，则只有链接被镜像并复制到*目*标服务器。链接指向的文件/*目录*/卷不会被镜像或复制到*目*标服务器。Double-Take 日志中会记*录*一条消息指出这种情况。
    c. 如果文件/*目录*/卷存在于任务中，但指向它的链接不在任务中，则只有文件/*目录*/卷被镜像并复制到*目*标服务器。指向文件/*目录*/卷的链接不会被镜像或复制到*目*标服务器。
    d. 作为无复制关系的文件 (源服务器上无对应文件) 的接合点会被处理为无复制关系的文件，但接合点的内容 (被重定向的位置) 不会处理为无复制关系的文件。
11. 如果在源服务器上启用了 Windows NtfsDisable8dot3NameCreation 设置 (设为 1) ，但在*目*标服务器上将其禁用 (设为 0) ，那么可能会覆盖和丢失*目*标服务器上的**数据**，因为两台服务器上将文件**名**和短文件**名**联系起来所耗费的时**间**不同。但是此问题只出现在同一*目录*中存在**类**似同**名**文件的情况下 (如同一*目录*下出现 longfilename.doc 和 longfi~1.doc)。为避免**数据**丢失，源服务器和*目*标服务器上的 NtfsDisable8dot3NameCreation 设置应当相同。请**注意** Windows 2012 中此设置的默认值为禁用 (设为 0) 。

12. Double-Take 能够复制长度达到 32760 个字符的路径，但单独组件(文件或目录名)被限制为 259 个字符。长度大于 32760 个字符的路径会被跳过并记录下来。
13. 如果重命名任务的根文件夹，Double-Take 会将此操作认定为从任务内部到任务外部的移动。因此，由于该目录下所有文件都已从任务中移出且不再属于任务的一部分，这些文件会从目标服务器复本中删除。实际上，此操作会删除目标服务器上的所有复制数据。如果确实需要重命名任务的根目录，请确保不要连接该任务。
14. 包括或排除要复制的数据时，请注意以下警告事项。
    a. 请勿将任务中的 Microsoft Word 临时文件排除。用户打开 Microsoft Word 文件时，同时打开了该文件的临时副本。用户关闭文件时，临时文件会被重命名为原始的文件，随即该原始文件会被删除。Double-Take 需要复制重命名和删除操作。如果从任务排除临时文件，则重命名操作将无法复制，但删除操作会被复制。因此，目标服务器上会丢失文件。
    b. 复制 Microsoft SQL Server 数据库时，应当总是包含临时文件，除非可以确定任何应用程序都不会使用这些文件。有些应用程序，如 PeopleSoft 和 BizTalk 会将数据写入临时文件。大多数情况下，可以排除用于其他数据库应用程序的临时数据库，但执行此操作前应查阅产品文档或其他支持资源。
    c. 有些应用程序会创建用于存储信息的临时文件，但此类信息无需复制。如果用户配置文件和主目录存储在一个服务器上并已被复制，这可导致大型文件服务器上出现大量不必要的数据复制。此外，\Local Settings\Temporary Internet Files 目录很容易达到数千个文件和数十兆字节的存储容量。当上百位用户使其成倍增加时，无须复制的数据很快会增至几千兆字节。
    d. 创建仅含一个文件的任务可导致意外后果。如果仅需复制一个文件，请再添加一个文件到任务中，以确保数据被复制到正确位置。(如有需要，添加的文件可为零字节文件。)
15. 如果未作其他更改，Double-Take 不对上次访问时间进行复制。因此，如果在目标服务器上进行增量备份或差异备份，必须确保备份软件采取适当标记标示出上次备份后的更新文件。您可能需要使用文件的上次修改日期而不是上次备份日期。
16. 使用防病毒保护时请注意以下警告事项。
    a. 目标服务器上的病毒保护软件不应当扫描复制的数据。如果数据在源服务器上受保护，Double-Take 会将清除、删除或隔离受感染文件的操作复制到目标服务器。如果必须对目标服务器上的复制数据进行病毒扫描，请在源服务器和目标服务器上将病毒保护软件配置为删除受感染文件或将其隔离到不在任务中的另一目录。如果病毒软件因为文件受感染而拒绝对其访问，Double-Take 将继续尝试向该文件执行操作，直至成功；同时也不会提交任何其他数据，直至数据可以写入该文件。
    b. 要改善复制性能，需要在源服务器上设置防病毒软件要排除的例外情况。设置例外情况可能导致风险，应谨慎执行。参阅 Microsoft 文档 “822158 针对运行当前受支持 Windows 版本的企业计算机的病毒扫描建议”，了解详细信息。
    c. 使用 avast! 防病毒软件时，如果要利用整个服务器保护任务对服务器进行保护，则必须将软件安装在默认安装位置。如果未安装在默认安装目录，故障转移将无法运行。
17. 由于自动增长功能导致数据库大小增加时，SQL Server 2005 或更高版本可能无法启动空白空间。因此，空白空间创建后，Double-Take 无复制对象。空白空间充满数据后，数据会被复制到目标服务器。验证报告会报告源服务器和目标服务器之间由于空白空间而出现的不同步字节。因为空间是空白的，源服务器和目标服务器上的数据是相同的。出现故障的情况下，SQL 数据库会启动，目标服务器上不会出现错误。

18. 如果运行 Symantec 版本 10 或更高版本，您可能收到事件消息 16395，显示 Double-Take 检测到硬链接。Symantec 使用硬链接对病毒或间谍软件的攻击进行数据恢复。Double-Take 不支持硬链接，因此事件消息生成后可以被忽略。
19. 如果数据集中拥有重解析点，Double-Take 会复制标签，除非是已知驱动程序。如果是已知驱动程序，如 Microsoft SIS，Double-Take 会打开文件允许重解析驱动程序执行该文件。这种情况下，整个文件会被复制到*目*标服务器(说明该文件不再是稀疏文件，并已获得全部数据)。
20. **注意**：如果数据集中有重解析点，则无法于迁移期间在*目*标服务器上加载重解析驱动程序。您必须于直接转换后在*目*标服务器上加载重解析驱动程序以访问数据。此外，如果使用相同的服务器迁移，则数据集中不可有重解析点，这是由于该服务器正同时充当源服务器和*目*标服务器。
21. 如果使用 Microsoft Windows 更新功能，请注意以下警告事项。
    a. 在镜像操作(初始镜像或重镜像)运行之外的时间计划 Windows 更新。Windows updates that occur during a mirror may cause data integrity issues on the target.
    b. 必须在故障转移之前完成所有未完成的 Windows 更新或解决一切相关错误问题。(查看 windowsupdate.log 日志文件。)此外，*目*标服务器在等待 Windows 更新重启时，请勿进行故障转移。If failover occurs before the required Windows Update reboot, the target may not operate properly or it may not boot. You could also get into a situation where the reboot repeats indefinitely. One possible workaround for the reboot loop condition is to access a command prompt through the Windows Recovery Environment and delete the file \Windows\winsxs\pending.xml file. You may need to take ownership of the file to delete it. Contact technical support for assistance with this process or to evaluate other alternatives. 联系技术支持部门前，请按照"Microsoft 文章 947821"中所述使用 Microsoft 系统更新准备工具。此工具可验证和解决诸多 Windows 更新问题。
22. 如果使用 Windows 的重复数据删除功能，请注意以下警告事项。
    a. 源服务器上删除的重复数据会在镜像时在*目*标服务器上扩展为原始大小。因此，即使在*目*标服务器上启用了"重复数据删除"选项，*目*标服务器上也必须有足够空间容纳此扩展。
    b. 如果对整个服务器进行保护，则必须在源服务器和*目*标服务器上都安装重复数据删除功能。该功能可在两台服务器上独立启用或禁用，但至少要在两台服务器上都安装该功能。
    c. 故障转移后，已故障转移的服务器上的磁盘空间量会将会一直出现错误，直到您运行"删除重复垃圾回收任务"同步磁盘空间统计信息。
23. 如果源服务器上使用 Windows 存储池，则必须于故障转移前在*目*标服务器上创建该存储池。

第 3 章安装和激活

安装和激活 Double-Take 服务器是一个分为两个步骤进行的过程。首先，必须在您的服务器上安装该软件。然后，必须激活您的许可证。选择您希望通过下列哪一种方式安装和激活服务器。

- **单台服务器安装和激活** — 可以每次安装和激活一台服务器。在此情况下，您将在一台服务器中安装 Double-Take，然后在该服务器上激活许可证。您可以对其他服务器重复该过程。
- **多台服务器安装和激活** — 可以一次性安装和激活多台服务器。在此情况下，您需要在所有服务器中安装 Double-Take，然后同时激活所有服务器的许可证。

参阅第 14 页的*安装*和第 26 页的*许可证管理和激活*，了解不同的安装和许可证激活方式。

安装

安装过程开始前，请参阅第 15 页的***安装注意事项***。然后选**择**下面其中一种**安装**方式。

- 第 16 页的*使用**安装**向导进行**安装*** — 按照说明使用**安装**向导在单台 Windows 服务器上**安装**。在**安装**过程中，**安装**向导会逐步指导您完成**安装**。
- 第 19 页的*使用命令行实用工具**安装*** — 按照说明使用命令行实用工具在单台或多台 Windows 服务器上**安装**。这个工具通过运行无人参与(无提示)的**安装**使**安装**过程自动化。允许您将参**数**传递到**安装**程序，而无需通过向导手动输入信息。
- 第 23 页的*通过 Double-Take Console 进行**安装*** — 一旦在 Windows 服务器上**安装**了 Double-Take Console，即可用其将**安装**推送到其他服务器进行远程**安装**。远程推送**安装**是完整的客户端和服务器**安装**。

安装注意事项

开始安装前，请参阅以下安装注意事项。

- 由于 Double-Take 带有操作系统依存文件，如果您要升级操作系统(至新的主要版本，而非服务包)，并且已安装 Double-Take，则必须在升级操作系统前移除 Double-Take。卸载 Double-Take，执行操作系统升级，然后重新安装 Double-Take。
- 在安装过程中，一个名为 DTInfo.exe 的文件会安装到 Double-Take 安装*目录*中。向技术支持报告问题时，运行这个程序可以收集所使用的配置数据。该程序会收集所有的 Double-Take 日志文件，Double-Take 和系统配置，网络配置信息，如 IP、WINS 和 DNS 地址，以及技术支持疑难解答问题所需的其他数据。运行该可执行文件后，会自动创建一个压缩文件将收集的信息包含其中。还可以从 Double-Take Console 中收集信息，将所得的压缩文件存储到控制台所在的服务器中。参阅第 41 页的*管理服务器*。
- 由于 Double-Take 会安装设备驱动程序，建议您在安装或更改服务器前先更新 Windows 恢复磁盘。请参阅 Windows 参考手册，了解创建恢复磁盘的详细说明。创建修复磁盘时，请确保您选择了备份注册表的选项。
- 如果安装驱动器不是包含系统 TEMP *目录*的驱动器，Microsoft Windows Installer 仍然会在安装过程中向 TEMP *目录*加载近 100 MB 的数据。如果包含 TEMP *目录*的驱动器上无足够的磁盘空间，您可能需要更改安装位置。
- 如果在安装过程中接收到安装完成前向导被中断的消息，则需要删除 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Ole 注册表项下的 DefaultAccessPermissions 注册表值，才能安装 Double-Take。这项注册表设置拒绝同意恢复和设置属性值。删除这项注册表设置不会对您的服务器造成负面影响。
- Double-Take Move 不可以在各版本间交互操作。每一台源服务器、*目*标服务器和 Double-Take Console 都必须运行相同版本的 Double-Take Move。
- 如果已升级 Hyper-V 虚拟机上的客户 Windows 操作系统，而您计划对该虚拟机执行迁移任务，则还必须升级该虚拟机上的 Integration Services。

使用安装向导进行安装

请确保您已经参阅第 15 页的*安装注意事项*，然后按照以下说明安装 Double-Take Move。

1. 关闭所有打开的应用程序。
2. 根据媒体源按照相应的说明开始安装程序。
   - **物理媒体** — 如果启用了自动运行，安装程序会自动开始。要手动开始程序，请从物理媒体上运行 autorun.exe。
   - **网络下载** — 启动从网络上下载的 .exe 文件。

   如果在 Server Core 上进行安装，请使用 UNC 共享将物理媒体文件或网络下载文件复制到运行 Server Core 的机器上，然后从 Server Core 机器上启动安装程序。安装界面将会显示在 Server Core 机器上。
3. 安装程序开始时，出现自动运行，让您可以安装软件并浏览文档和在线资源。要安装 Double-Take Move，请选中**"安装"Double-Take Move**链接。
4. 根据 Windows 版本和已安装的组件，您可能会收到要求安装一个或多个 Visual C++ 安全更新的提示。这些组件是十分必要的。如果未看见此屏幕，则说明服务器已安装了此类安全更新。
5. 同样，根据 Windows 版本和已安装的组件，您可能需要安装或启用 Microsoft .NET Framework。如果未看见此屏幕，则说明服务器已安装合适版本的 Microsoft .NET。安装 Double-Take 前必须安装或启用 Microsoft .NET。选中**"是"**以安装或启用 Microsoft .NET，并单击**"继续"**。
6. 如果是要升级之前的 Double-Take RecoverNow 版本且拥有 Double-Take 已存档或"删除了重复"的文件，系统会提示您手动撤回并恢复这些文件。Double-Take RecoverNow 会被自动卸载，但是必须首先撤回并恢复这些文件。
7. 此时将有机会检查是否有更高版本的软件。
   - 如果不想检查更高版本的软件，请选中**"否"**并单击**"下一步"**。
   - 如果要检查更新版本的软件，请选中**"是"**并单击**"下一步"**。安装程序会创建从服务器至 Vision Solutions 网站的网络连接。
     - 如果存在更高的版本，则各版本将出现在列表中。高亮选中需要的版本，下载该版本并自动安装，或下载该版本后退出安装。(如果退出安装，可以稍后直接从保存位置运行升级安装。)
     - 如果未发现更高的版本，则将继续当前安装。
     - 如果无法建立网络连接，请继续当前安装或安装已下载版本。
8. 单击**"下一步"**继续。
9. 参阅 Vision Solutions 许可证协议。请务必滚动参阅整份许可证协议。要继续运行安装程序，必须接受许可证协议。单击**"下一步"**继续。
10. 查看激活注意事项。大多数 Double-Take 许可证要求安装后进行激活才可获得完整的产品功能。未能成功激活所需许可证将导致 Double-Take 任务失败。参阅第 26 页的*许可证管理和激活*，了解有关详细信息。
11. 单击**"确定"**继续。
12. 选择希望在服务器上进行安装的类型。

- **客户端和服务器组件** — 本选项安装客户端和服务器组件。作为源服务器或*目*标服务器运行的系统要求安装服务器组件。服务器要求激活代码才能运行服务。客户端不需要激活代码，但要求在整个组织中对该服务器和其他 Double-Take 服务器进行管理。
- **仅客户端组件** — 本选项仅安装客户端组件。客户端组件不要求提供激活代码，但要求其管理整个组织中的 Double-Take 服务器。
- **仅服务器组件** — 本选项仅安装服务器组件。作为源服务器或*目*标服务器运行的系统要求安装服务器组件。服务器要求激活代码才能运行服务。

如果在 Server Core 上安装，只能选择“仅服务器组件”安装。您无法在运行 Server Core 的机器上运行客户端组件。客户端必须在另一台机器上运行。

13. 如需要指定 Double-Take 文件的安装位置，请单击“更改”、指定位置，然后单击“确定”。
14. 单击“下一步”继续。
15. 如果在进行安装的机器上启用了 Windows 防火墙，您将有机会打开并重新分配任何防火墙端口，供 Double-Take 使用。
    - **只打开不处于使用状态的端口** — 该选项可打开任何未使用的防火墙端口。打开的端口将分配给 Double-Take。
    - **打开所有端口，将正在使用的端口重新分配给 Double-Take** — 该选项将会打开所有必需的防火墙端口，并会将所需任何端口重新分配给 Double-Take。
    - **此时不要配置 Windows 防火墙** — 该选项不会对任何防火墙端口做出更改。如果选中该选项，则必须手动修改防火墙设置供 Double-Take 使用。
16. 单击“下一步”继续。

如果选择仅安装客户端，跳至第 24 步继续操作。

17. 系统会提示输入激活代码信息。激活代码是一个由 24 位字母数字式的字符组成的激活代码，它将适合的许可证应用于服务器。输入代码并单击“添加”。

如果是首次安装 Double-Take，系统不要求添加激活代码，但产品将无法使用。如果对现有版本进行升级，必须提供激活代码才能继续安装。

18. 单击“下一步”继续。
19. Double-Take 使用系统内存进行 Double-Take 处理。最大内存取决于具体的服务器硬件和操作系统。指定要占用的系统内存量是指 Double-Take 可使用的最大系统内存量。
20. 分配给 Double-Take 的系统内存用完时，Double-Take 会排队到磁盘。如果要禁用磁盘队列，请选中“不使用磁盘队列”。理想情况下，应当使用磁盘队列。指定“队列文件夹”，即磁盘队列的位置。默认情况下，磁盘队列的大小设置为“不限制磁盘队列”，此时，只要可用的磁盘空间扩展，磁盘队列使用空间就会自动扩展。如有需要，可选择“限制队列的磁盘空间”，指定固定大小的磁盘空间。还可指定“最小可用磁盘空间”，即指定的“队列文件夹”中始终可用的最小磁盘空间。该空间量应小于物理磁盘空间量减去为“限制队列的磁盘空间”指定的磁盘容量所得的值。(参阅第 60 页的*Double-Take 队列*，了解有关选择适当队列设置的更多指南。)

21. 单击**“下一步”**继续。
22. 接下来将显示 Double-Take **安**全信息界面。浏览该信息并单击**“下一步”**继续**安装**。
23. 如果对所做选**择**感到满**意**并准备开始复制 Double-Take 文件，单击**“安装”**。
24. 文件复制完成后，单击**“完成”**退出**安装**程序。

使用命令行实用工具安装

Double-Take 安装程序可以接受命令行参数，允许您通过运行无人参与或无提示的安装使安装过程自动化。这一自动化过程允许您将参数传递到安装程序，而无需在安装过程中手动输入信息。

由于自动化过程不提示设置，因此需手动在一个名为 DTSetup.ini 的配置文件中定义各项设置。默认情况下，DTSetup.ini 文件包括两个部分。第二部分可以根据需要进行多次复制。第一部分 [Config] 适用于未在第二部分（或第二部分的副本）中定义的任何服务器。第二部分（或第二部分的副本）[MachineName] 允许为各个服务器指定唯一的设置。您必须修改标题名称（区分大小写）以识别服务器。

参阅以下列表，了解 DTSetup.ini. 文件中可用的各个不同的参数。

DTSetupType

- **DTNT** — Double-Take 服务器和客户端组件都将被安装。
- **DTCO** — 仅 Double-Take 客户端组件将被安装。
- **DTSO** — 仅 Double-Take 服务器组件将被安装。

如果您安装在 Server Core 或 Windows Hyper-V Server（独立）上，无论如何设置，安装类型都是仅安装服务器组件。

DTActivationCode

由 24 位字母数字式的字符组成的激活代码，它将适合的许可证应用于服务器。多个激活代码可使用分号分隔。

DoubleTakeFolder

指定 Double-Take 文件所在位置的任意有效路径

QMemoryBufferMax

表示 Double-Take 可用的系统内存量的任意整数，单位是 MB

DiskQueueFolder

磁盘队列所在位置的任意有效路径

DiskQueueMaxSize

表示磁盘空间大小的任意整数，单位是 MB，用于磁盘队列或关键词 **UNLIMITED**，只要可用的磁盘空间扩展，就能允许队列使用量自动扩大

DiskFreeSpaceMin

代表磁盘空间大小的任意整数，单位是 MB，磁盘必须一直有可用空间

DTServiceStartup

- **Y** 或 **1** — 自动启动 Double-Take 服务
- **N** 或 **0** — 不要自动启动 Double-Take 服务

如果您的 **DTSetupType** 是 DTCO，该参数不适用。

端口

介于 1024 和 65535 之间的任意整数，用于识别 Double-Take 通信使用的主端口

Set_FWPort

- **Y** 或 **1** — 设置 Double-Take Windows 防火墙端口排除
- **N** 或 **0**— 不要设置 Double-Take Windows 防火墙端口排除

开始自动安装过程前，必须安装或启用 Microsoft .NET(根据操作系统决定)。

如果您在使用 Windows 2008 或 2012，但未使用内置管理员帐户，“用户访问控制”将提示您确认要安装 Double-Take。要解决该问题，安装到每台服务器时，请使用内置管理员帐户。您也可以禁用“用户访问控制”，如果安装环境可以接受该设置的话。

自动安装或升级至本地服务器

1. 在服务器上创建一个临时**安装***目录*。例如，创建 c:\temp_install。
2. 如果您已从网上下载了软件，请执行以下步骤。
   a. 将已下载的 .exe 压缩文件解压到另一个临时*目录*中。
   b. 根**据**不同的系统架构，找到 \setup\dt 下的子*目录*：i386 或 x64。
   c. 将 \setup\dt\i386 或 \setup\dt\x64 *目录*中的文件复制到您的临时**安装***目录*中。
3. 如果有 DVD，请执行以下步骤。
   a. 根**据**不同的系统架构，找到 \setup\dt 下的子*目录*：i386 或 x64。
   b. 将 \setup\dt\i386 或 \setup\dt\x64 *目录*中的文件复制到您的临时**安装***目录*中。
4. 取消临时**安装***目录*中文件的只读属性。
5. 为临时**安装***目录*中的默认 DTSetup.ini 文件做一份备份副本。
6. 如有需要，使用前**述**的值编辑 DTSetup.ini。
7. 从临时**安装***目录*中运行以下命令(区分大小写)。

```
setup /s /v"DTSETUPINI=\"c:\temp_install\DTSetup.ini\" /qn"
```

该命令必须从临时**安装***目录*中运行，同时必须为 .ini 文件指定该临时**安装***目录*。

该命令中的**空**格非常关键。/s、/v 和 /qn 前必须分别留一个**空**格，但命令的其他地方不得有**空**格，命令才能正确运行。

自动安装或升级至远程服务器

1. 在主站点服务器中创建一个临时**安装***目录*。例如，创建 z:\temp_install。
2. 共享该临时**安装***目录*。
3. 如果您已从网上下载了软件，请执行以下步骤。
   a. 将已下载的 .exe 压缩文件解压到另一个临时*目录*中。
   b. 根**据**不同的系统架构，找到 \setup\dt 下的子*目录*：i386 或 x64。
   c. 将 \setup\dt\i386 或 \setup\dt\x64 *目录*中的文件复制到您已共享的临时**安装***目录*中。
4. 如果有 DVD，请执行以下步骤。
   a. 根**据**不同的系统架构，找到 \setup\dt 下的子*目录*：i386 或 x64。
   b. 将 \setup\dt\i386 或 \setup\dt\x64 *目录*中的文件复制到您已共享的临时**安装***目录*中。
5. 取消共享临时**安装***目录*中文件的只读属性。
6. 为共享临时**安装***目录*中默认的 DTSetup.ini 文件做一份备份副本。
7. 如有需要，使用前**述**的值编辑 DTSetup.ini。
8. 从每一台您要**安装** Double-Take 的服务器中，将驱动器映射到共享的临时**安装***目录*。例如，您可将 m: **盘**映射到共享。
9. 从映射的共享驱动中运行以下命令（**区**分大小写）。

   setup /s /v"DTSETUPINI=\"m:\DTSetup.ini\" /qn"

该命令必须从共享的**磁盘**中运行，同时必须为 .ini 文件指定该共享**磁盘**。

该命令中的**空**格非常关键。/s、/v 和 /qn 前必须分别留一个**空**格，但命令的其他地方不得有**空**格，命令才能正确运行。

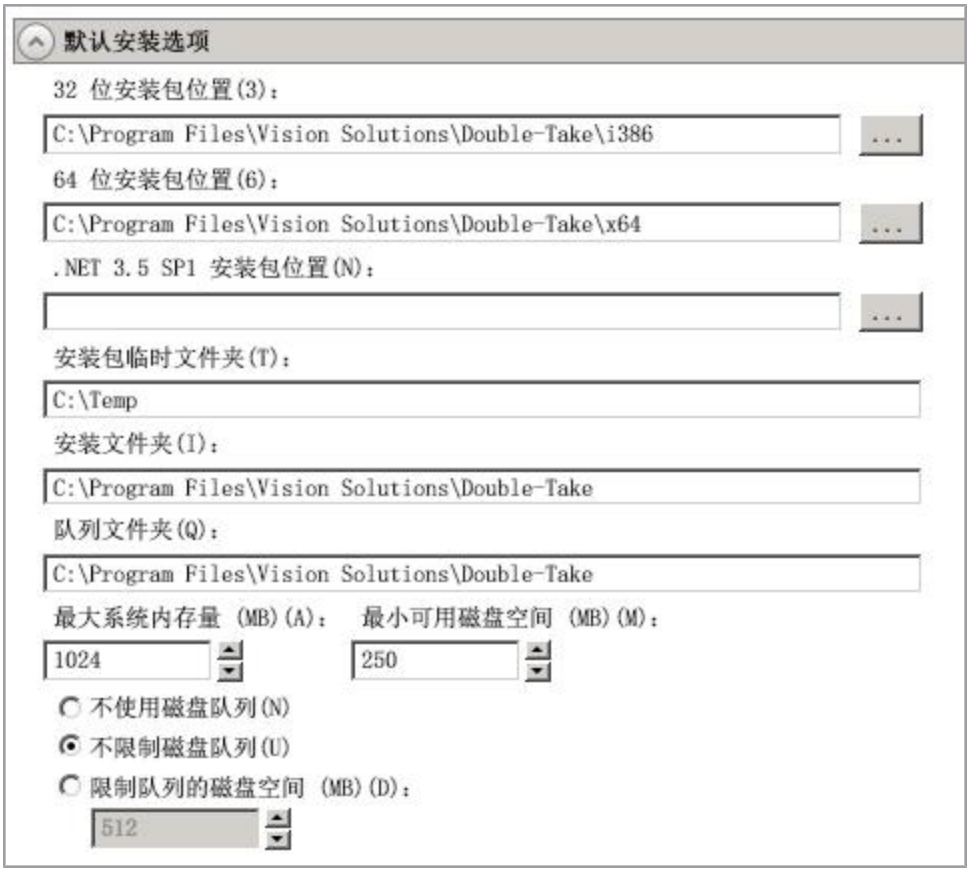
```
C:\>net use m: \\server_name\share
命令已成功完成
C:\>M:
M:\>setup /s /v"DTSETUPINI=\"m:\DTSetup.ini\" /qn"
```

通过 Double-Take Console 进行安装

您可使用 Double-Take Console 在其他服务器上**安装** Double-Take Move。此**安装**是完整客户端和服务器**安装**。

1. 将要**安装** Double-Take 的服务器添加到控制台会话中。参阅第 46 页的*添加服务器*。
2. 在**"管理服务器"**页面上，高亮选中所有要**安装** Double-Take 的服务器，然后选中工具栏上的**"安装"**。
3. 每台服务器的**安装**都需要激活代码。如果要升级且服务器已经拥有当前版本有效的激活代码，则可跳过此步骤使用现有激活代码，也可完成此步骤以替换现有激活代码。
   a. 如果拥有可用于多台服务器的单个激活代码，如站点许可证或试用期代码，请高亮选中希望应用同一激活代码的所有服务器，然后单击**"设置激活代码"**。如果每台服务器都拥有唯一的激活代码，请仅高亮选中一台服务器，然后单击**"设置激活代码"**。
   b. 输入激活代码或单击**"从存储库中选择"**，打开激活代码对话框，选**择**要应用的激活代码。参阅第 27 页的*管理 Double-Take 许可证存储库*，了解有关许可证存储库的详细信息。
   c. 单击**"确定"**为选定的激活代码配置**安装**或升级。
   d. 对于其他使用唯一激活代码的服务器，请重复步骤 a-c。
4. **"默认安装选项"部**分包含控制台**"选项"**页面的默认设置。这些设置将应用于所有要**安装**或升级的服务器。如有需要，可对任一**安装**选**项**进行修改。参阅第 39 页的*Console 选项*。

使用远程推送**安装**时修改的选**项**会在每次使用推送**安装**时被**"选项"**页面的默认值所取代。



- **32 位安装包位置** — 请指定将**安装**在 32 位服务器上的**安装**文件所在位置(位于本地计算机中)。默认设置下，该文件在**安装** Double-Take 的 \i386 子*目录*中。
- **64 位安装包位置** — 请指定将**安装**在 64 位服务器上的**安装**文件所在位置(位于本地计算机中)。默认设置下，该文件在**安装** Double-Take 的 \x64 子*目录*中。
- **.NET 3.5 SP1 安装包位置** — 如果您的服务器在运行 Windows 2008 或较早的版本，而没有**安装** Microsoft .NET 3.5.1 版，请指定将用于**安装**该服务包的**安装**文件所在位置(位于本地计算机中)。该**安装**文件可在 \NetFx\v3.5SP1\Full *目录*的 Double-Take DVD 中找到，也可从 Microsoft 网站获取。对于 2008 R2 或**更**高版本，该服务包将通过 Windows 功能自动启用。
- **安装包临时文件夹** — (在**安装** Double-Take 的服务器上)指定临时位置，可在此复制和运行**安装**文件。该指定位置大约需要 130 MB **空间**。
- **安装文件夹** — 在希望**安装** Double-Take 的各服务器上指定位置。
- **队列文件夹** — 在希望存储 Double-Take **磁盘**队列的各服务器上指定位置。
- **最大系统内存量** — 指定可用于 Double-Take 处理的最大系统内存量(单位为 MB)。
- **最小可用磁盘空间** — 指定的**"队列文件夹"**中始终可用的最小**磁盘空间**。该**空间**量应小于物理**磁盘空间**量减去为**"限制队列的磁盘空间"**指定的**磁盘**容量所得的值。
- **不使用磁盘队列** — 本选**项**将禁用**磁盘**队列。系统内存用完时，Double-Take 会自动开始自动断开过程。
- **不限制磁盘队列** — Double-Take 会将指定 **"队列文件夹"**中非限制容量的**磁盘空间**用于**磁盘**队列，使可用**磁盘空间**扩展时队列**占**用**空间**量也自动扩展。可用的**磁盘空间**用完时，Double-Take 会自动开始自动断开过程。

- **限制队列的磁盘空间** — 此选项将在可用于 Double-Take 磁盘队列的指定**"队列文件夹"**中指定固定大小的**磁盘空间**(单位为 MB)。达到**磁盘空间**限制时，Double-Take 会自动开始自动断开过程。

5. 在**"计划"部**分指定希望执行**安装**的时**间**。

- **现在安装** — 选中该选**项**立即完成**安装**。
- **稍后安装** — 选中该选**项**指定要完成**安装**的日期和时**间**。
- **自动重启(如有需要)** — 选中该选**项**后，如有需要进行重启，服务器会在**安装**后自动重启。

6. 完成**安装**选**项**配置后，请单击**"安装"**。

如果远程推送**安装**在服务器执行**安装**之前就出现问题，请查看发出推送**安装**的服务器上的控制台日志。如果**安装**过程已开始执行，请查看进行**安装**的服务器上的**安装**日志。

许可证管理和激活

- **许可证管理 —** 您可以通过 Double-Take Console 中的“许可证存储库”功能管理您的 Double-Take 许可证。理想情况下，应当选择您所在单位的一台机器来维护许可证存储库，因为许可证库不在机器之间进行通信。

  可以从许可证存储库中手动添加或移除 Double-Take 许可证。可以导入或导出一个 Double-Take 许可证文件来处理成组的许可证。还可以激活许可证存储库中的许可证。参阅第 27 页的 *管理 Double-Take 许可证存储库*，了解使用许可证存储库的详细信息。

- **激活 —** 不同的服务器类型使用不同的许可证类型。您很有可能有一个可用于多台源服务器的许可证。一旦激活了源许可证，您有 60 天的期限完整迁移。您还会有另一个许可证，可在多台目标服务器中共享。您还可以通过许可证存储库同时激活多个许可证，或者，也可以在每台服务器上每次激活一个许可证。

管理 Double-Take 许可证存储库

您可以可通过 Double-Take Console 中的“许可证存储库”功能管理 Double-Take 许可证。理想情况下，应当选择您所在单位的一台机器来维护许可证存储库，因为许可证库不在机器之间进行通信。

默认情况下会启用许可证存储库功能。您能够并且也应当在未维护许可证存储库的机器上将其禁用。要禁用许可证存储库，请选中控制台工具栏中的**“选项”**，取消选中**“启用许可证存储库”**，然后单击**“保存”**。

要管理许可证存储库，请选中**“开始”**，**“管理许可证存储库”**。

如果服务提供程序限制了访问权限，许可证存储库功能将不会显示在控制台中。

您将会在**“管理许可证存储库”**页面看到下列字段。

警告或错误图标

警告表示许可证未激活，或为临时许可证且会过期。错误表示许可证已过期。

序列号

与许可证相关的序列号

产品

与许可证相关的 Double-Take 产品

许可证类型

包括过期日期或数量信息在内的许可证类型简要描述

版本

与许可证相关的产品版本号

服务器

应用许可证的服务器名称(如果有)。如果多台服务器使用了同一激活代码，如试用期许可证，您会在许可证存储库中看到多个条目，列出每台使用该激活代码的服务器。

使用以下工具栏控件管理许可证。

导入许可证

将许可证存储库文件中的所有激活代码导入到许可证存储库。这是从 Vision Solutions 或其他 Double-Take Console 接收到的文件。根据文件中所含信息不同，系统可能提示激活许可证存储库中部分服务器。

导出许可证

将许可证存储库中所有激活代码导入到许可证存储库文件。如果要将代码升级至更高的发行版或者在激活许可证时，这是您可能需要发送至 Vision Solutions 的文件。激活网站为 https://activate.doubletake.com。您也可能需要此文件，以便存储和备份激活代码。

添加许可证

可以通过该控件手动输入激活代码。在“添加许可证”对话框中的给出位置输入激活代码，使用逗号分隔多个代码或将每个代码单独置于一行。激活代码存入许可证存储库后，可用几种方式将其应用到服务器。参阅第 32 页的*激活单机许可证*或 第 34 页的*激活多个许可证*。

移除许可证

将选定的激活代码从许可证存储库中移除。只能将任何服务器都没有使用的激活代码从控制台中移除。

回收许可证

将单机许可证类型退还至控制台的许可证存储库。如果已经从服务器中移除了许可证，您可能需要回收单机许可证，以便将其分配给另一台服务器。该过程不得用于将已激活许可证转移至新的或重建服务器，这即被认作停用。

激活

激活许可证存储库中的激活代码。参阅第 34 页的*激活多个许可证*，了解该过程的完整详细信息。

如果许可证存储库中有 5.3 或 6.0 版的激活代码，则该激活过程会自动将其升级为 7.0 版的代码。

授权许可服务器

如果未在**安装**期**间**对服务器进行授权许可，您可以使用控制台将 Double-Take 许可证应用于服务器。

1. 请确保已经将服务器插入控制台。
2. 在**"管理服务器"**页面中，双击服务器查看该服务器的详细信息。
3. 在**"查看服务器详细信息"**页面中，单击**"编辑服务器属性"**链接。
4. 展开**"许可信息"部**分。
5. 许可信息用于识别 Double-Take 激活代码。

根**据**具体的 Double-Take Console 配置以及所使用的激活代码**类型**，**"许可信息"部**分的字段和按钮会有所不同

- **添加激活代码和激活密钥** — 激活代码和激活密钥是每台 Double-Take 服务器上都必须具有的 Double-Take 许可证。是由 24 个字符组成的字母**数**字代码。如果许可证发生变化，可以**更**改激活代码而无须进行重新**安装**。

  您有两**类**可用于 Double-Take Move 的许可证。

- **源许可证** — 您将拥有一个或多个可用于源服务器的定量许可证。每台源服务器都会使用可用数量范围内的一个许可证。您可以添加更多的定量许可证，以便启用其他迁移任务。在使用这些许可证前需要将其激活，内置的使用期限自激活时算起。
- *目标许可证* — 您将拥有一个可在所有*目*标服务器中共享的*目*标许可证。*目*标许可证无需激活。

您可以使用 Double-Take Availability 代码执行迁移任务，但许可信息存在差异。参阅 Double-Take Availability *用户指南*，了解 Double-Take Availability 授权许可的详细信息。

要添加激活代码和激活密钥，请输入该代码，然后单击**"添加"**。如果已经启用控制台来管理许可证存储库，请单击**"从存储库中选择"**，打开激活代码对话框，选择要应用的激活代码。参阅第 39 页的*Console 选项*，了解启用许可证存储库的详细信息。

如果服务提供程序限制了访问权限，许可证存储库功能将无法启用。

- **当前激活代码** — 显示服务器的当前激活代码。
  - **警告或错误图标** — 警告表示该许可证暂时可用但即将过期。错误表示许可证已过期。
  - **产品** — 与许可证相关的产品
  - **序列号** — 与许可证相关的序列号
  - **到期日期** — 许可证到期日期(如果存在该日期)
  - **激活代码** — 激活代码

  要移除代码，请高亮选中该代码，然后单击**"移除"**。要复制代码，请高亮选中该代码，然后单击**"复制"**。
- **激活** — 如果有激活代码需要激活，您将在**"许可信息"**下端看到另一个**"激活"部**分。请选择下列其中一种方式激活您的代码。
  - **在线激活** — 如果能访问网络，您可以一步到位激活许可证并将激活的许可证应用到服务器。选择**"在线激活"**。
  - **在线获取激活密钥后激活** — 如果能访问网络，请单击 **"激活"部**分的超链接进入网站提交您的激活信息。完成并提交激活表，您将收到一封包含激活密钥的邮件。通过在**"添加激活代码和激活密钥"**字段输入激活密钥并单击**"添加"**激活您的服务器。
  - **脱机获取激活密钥后激活** — 如果您无法访问网络，请在另一台可以访问网络的计算机上进入网站 https://activate.doubletake.com。完成并提交激活表，您将收到一封包含激活密钥的邮件。通过在**"添加激活代码和激活密钥"**字段输入激活密钥并单击**"添加"**激活您的服务器。

  永久代码仅适用于本服务器。不能将其用于任何其他服务器。如果激活代码和服务器不匹配，Double-Take 将无法运行。

许可证激活后，您有 60 天的期限来完成迁移过程。

6. 一旦完成授权许可，单击**“确定”**返回**“管理服务器”**页面。

激活单机许可证

您需要在单一的服务器上安装 Double-Take，然后通过 Double-Take Console 激活该服务器上的许可证。您可以对其他服务器逐一重复该过程。

1. 单击工具栏上的**"管理服务器"**。
2. 在**"管理服务器"**页面的工具栏上单击 **"添加服务器"**。
3. 指定服务器的**名称**和用于**安装** Double-Take 的帐户**安**全认证信息，然后单击 **"添加"**。
4. 单击**"确定"**。
5. 服务器添加至**"管理服务器"**页面后，单击工具栏上的**"查看服务器详细信息"**。
6. 在**"查看服务器详细信息"**页面上，单击**"任务"**菜单下的**"编辑服务器属性"**。
7. 展开**"许可信息"部**分。

8. 如果有激活代码需要激活，您将在**"许可信息"**下端看到另一个**"激活"部**分。请选**择**下列其中一种方式激活您的代码。
   - **在线激活** — 如果能访问网**络**，您可以一步到位激活许可证并将激活的许可证应用到服务器。选**择"在线激活"**。
   - **在线获取激活密钥后激活** — 如果能访问网**络**，请单击 **"激活"部**分的超链接进入网站提交您的激活信息。完成并提交激活表，您将收到一封包含激活密钥的邮件。通过在**"添加激活代码和激活密钥"**字段输入激活密钥并单击**"添加"**激活您的服务器。

- **脱机获取激活密钥后激活 —** 如果您无法访问网络，请在另一台可以访问网络的计算机上进入网站 https://activate.doubletake.com。完成并提交激活表，您将收到一封包含激活密钥的邮件。通过在**"添加激活代码和激活密钥"**字段输入激活密钥并单击**"添加"**激活您的服务器。

永久代码仅适用于本服务器。不能将其用于任何其他服务器。如果激活代码和服务器不匹配，Double-Take 将无法运行。

许可证激活后，您有 60 天的期限来完成**迁移**过程。

激活多个许可证

您需要在多台服务器上安装 Double-Take，然后可以一次激活这些服务器上的许可证。

1. 请在“管理服务器”页面上确定要激活的所有 Double-Take 服务器已添加到 Double-Take Console。参阅第 46 页的*添加服务器*。
2. 选择“开始”，“管理许可证存储库”。
3. 单击工具栏上的“激活”。

   - **在线激活** — 在连接了 Internet 的机器上选择该选项，连接 Vision Solutions 激活网站来自动激活许可证存储库中的所有许可证。如果许可证存储库中有 5.3 版的激活代码，则该激活过程会自动将其升级为 7.0 版的代码。
   - **输入激活密钥** — 在未连接 Internet 的计算机上选择该选项，手动输入激活密钥。要获取上述密钥，请访问 https://activate.doubletake.com，手动输入各个服务器的信息或上传许可证存储库的导出文件。参阅第 32 页的*激活单机许可证*，了解收集服务器信息的详细信息；或参阅第 27 页的*管理 Double-Take 许可证存储库*，了解创建导出文件的详细信息。
   - **使用我当前的本地许可证存储库激活** — 根据存储库当前的本地设置，选择该选项来激活该存储库中的所有许可证。例如，如果执行在线激活时一台服务器处于脱机状态，您可以在该服务器可用时再次执行激活过程。如果在导入许可证存储库文件时选择了不要激活服务器，则也可能需要执行该选项。
4. 单击“确定”开始激活过程。

所有服务器都激活后，您将获得每台服务器专用的永久激活代码。不能将其用于任何其他的服务器。如果已激活的代码和服务器不匹配，Double-Take 将无法运行。

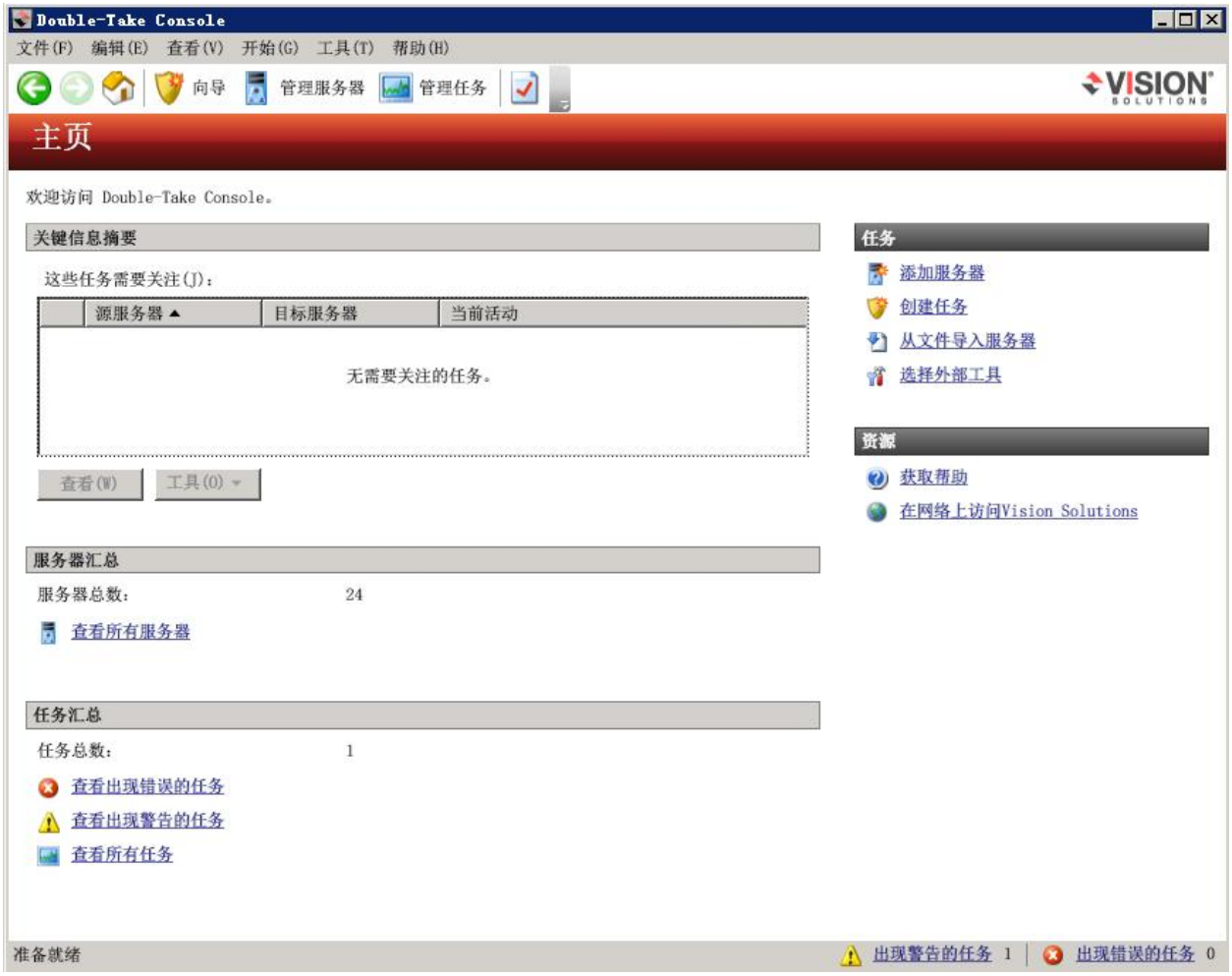
许可证激活后，您有 60 天的期限来完成迁移过程。

第 4 章 Double-Take Console

安装控制台后，根据具体的操作系统，可以从“程序”、“所有程序”或“应用程序”中选择 Double-Take，Double-Take Console。

Double-Take Console 用于保护和监视服务器及任务。每次打开 Double-Take Console，您看到的是“主页”页面。该页面提供任务状态的概述信息。

所有用户的“主页”页面外观都一样。但是，根据所安装的 Double-Take 产品、服务器上 Double-Take 激活代码和进行的复制任务类型不同，控制台的其他页面的外观会有所差异。



- **关键信息摘要** — 顶端部分简要汇总了需要关注的任务概况，并提供相应任务的快速访问链接。
  - **这些任务需要关注** — 所有需要关注的任务(处于错误状态)都予以列出。可看到列出的源服务器和目标服务器名称，以及对需要关注的问题的简要描述。如果该列表为空白，则没有需要立即关注的任务。
  - **工具** — 从该下拉列表中选择启动其他 Vision Solutions 控制台。
- **服务器汇总** — 中间部分汇总了控制台中的服务器。
  - **服务器总数** — 该字段显示已添加到控制台的服务器总数。

- **任务汇总 —** 底端部分汇总了控制台中的任务。
    - **任务总数 —** 该字段显示控制台中运行任务的总数。

Double-Take Console 要求

您必须满足以下针对 Double-Take Console 的要求。

- **操作系统** — Double-Take Console 可以从 Windows 源服务器或目标服务器中运行；也可以从 32 位或 64 位运行 Windows 8、Windows 7、Windows Vista、Windows XP Service Pack 2 或更高版本的虚拟机或物理服务器中运行。
- **Microsoft .NET Framework** — 要求必须安装 Microsoft .NET Framework 3.5 版的 Service Pack 1。该版本不包括在 .NET 4.0 发行版本中。因此，即便已经安装 .NET 4.0 版，也还需要 3.5.1 版。对于 Windows 2008 或较早版本，可以在 Double-Take 安装期间通过 Web 连接从 Double-Take DVD 安装该版本，或使用从 Microsoft 网站手动获取的副本来安装。对于 Windows 2008 R2 或更高版本，必须通过 Windows 功能启用。
- **屏幕分辨率** — 为获得最佳效果，请使用 1024x768 或更高的分辨率。

Double-Take 安装会禁止控制台安装在 Server Core 上(即禁止“服务器核心安装”)。由于 Windows 2012 允许在“服务器核心安装”和完全安装之间进行切换，所以如果以完整操作系统运行的模式安装了 Double-Take，那么 Server Core 上也许有可用的控制台文件。但无论如何，您都不可以在 Server Core 上运行 Double-Take Console。

Console 选项

您可以设置数个 Double-Take Console 专用的选项。要使用这些控制台选项，请选择工具栏中的“选项”。

- 监视间隔 — 指定控制台刷新监视数据的频率(以秒为单位)。在规定间隔内对服务器进行信息轮询，以刷新控制台。
- 自动重试 — 如果服务器登录安全认证信息未被接受，使用该选项即可在指定的重试间隔过后，让控制台自动重试服务器登录安全认证信息。使用该选项时，请注意以下警告事项。
  - 该选项仅适用于服务器安全认证信息而非任务安全认证信息。
  - 如果在任何服务器上都未能成功使用提供给多台服务器或由其使用的安全认证信息集，则将不会在任何服务器上根据规定的重试间隔对该安全认证信息集进行重试。
  - 使用该选项时，请验证环境的安全策略。检查适用于失败的登录锁定及重置的策略。例如，如果策略为在 30 分钟后重置失败的登录尝试计数，请将自动重试选项设置为 30 分钟或略多的安全策略，以此降低锁定的可能性。
  - 重新启动 Double-Take Console 将自动启用直接登录。
  - 输入新安全认证信息将立即使用新的安全认证信息进行登录。
- 重试间隔 — 如果已启用自动重试，请指定重试登录的时间长度(分钟)。
- 默认端口(用于 XML web 服务协议) — 指定向 Double-Take 服务器发送和接收数据时控制台所使用的端口。默认端口是 6325。控制台端口更改在控制台重启后才能生效。
- 默认端口(用于旧版协议) — 如果您使用的是旧版 Double-Take，必须使用旧版协议端口。此端口适用于 Double-Take 5.1 或较早版本。
- 导出诊断数据 — 使用此按钮即可在 Double-Take Console 中创建一个用于调试错误的原始数据文件。请按照技术支持部门的指示使用该按钮。
- 查看日志文件 — 使用此按钮即可打开 Double-Take Console 日志文件。请按照技术支持部门的指示使用该按钮。
- 查看数据文件 — 使用此按钮即可打开 Double-Take Console 数据文件。请按照技术支持部门的指示使用该按钮。
- 自动检查更新 — 默认情况下，每次启动控制台都会自动检查 Vision Solutions 网站以检查是否有最新的控制台软件可用。如果发现最新的控制台软件，“自动更新”部分将会出现在“主页”上。单击“获取最近更新”下载并安装最新的控制台软件。

  如果要禁用自动检查更新，单击“更改自动更新”或在工具栏中选择“选项”。在“选项”页面中，取消选中“自动检查更新”以禁用自动检查。

  您也可以通过选择“帮助”、“检查更新”，手动检查更新。

  - 有可用更新 — 如果有可用更新，单击“获取更新”。对话框关闭后，即可在网页浏览器打开的 Vision Solutions 网站中下载并安装更新。
  - 无可用更新 — 如果您当前使用的是最新的控制台软件，则会出现该提示。单击“关闭”。
  - 无可用连接 — 如果因存在错误导致控制台无法连接到更新服务器，控制台会报告此信息。控制台日志中包含该错误的详细信息。如果要打开浏览器检查控制台软件更新，可单击“使用浏览器检查”。如果您通过代理服务器进行网络访问，必须使用自己的浏览器。

- **启用许可证存储库** — 使用该选项即可通过控制台管理所在组织分配到的 Double-Take 许可证。启用该选项的同时，也会启用**"管理许可证存储库"**页面。参阅第 27 页的 *管理 Double-Take 许可证存储库*。

  如果服务提供程序限制了访问权限，许可证存储库功能将不会显示在控制台中。

- **默认安装选项** — **"默认安装选项"部**分的所有字段都用于**"安装"**页面的远程推送**安装**。参阅第 23 页的 *通过 Double-Take Console 进行安装*。此处的指定**数**值均为用于远程推送**安装**的默认选**项**。使用远程推送**安装**时的选**项**修改会在每次使用推送**安装**时被这些默认值所取代。
  - **32 位安装包位置** — 请指定将**安装**在 32 位服务器上的**安装**文件所在位置(位于本地计算机中)。默认设置下，该文件在**安装** Double-Take 的 \i386 子*目录*中。
  - **64 位安装包位置** — 请指定将**安装**在 64 位服务器上的**安装**文件所在位置(位于本地计算机中)。默认设置下，该文件在**安装** Double-Take 的 \x64 子*目录*中。
  - **.NET 3.5 SP1 安装包位置** — 如果您的服务器在运行 Windows 2008 或较早的版本，而没有**安装** Microsoft .NET 3.5.1 版，请指定将用于**安装**该服务包的**安装**文件所在位置(位于本地计算机中)。该**安装**文件可在 \NetFx\v3.5SP1\Full *目录*的 Double-Take DVD 中找到，也可从 Microsoft 网站获取。对于 2008 R2 或**更**高版本，该服务包将通过 Windows 功能自动启用。
  - **安装包临时文件夹** — (在**安装** Double-Take 的服务器上)指定临时位置，可在此复制和运行**安装**文件。该指定位置大约需要 130 MB **空间**。
  - **安装文件夹** — 在希望**安装** Double-Take 的各服务器上指定位置。
  - **队列文件夹** — 在希望存储 Double-Take **磁盘**队列的各服务器上指定位置。
  - **最大系统内存量** — 指定可用于 Double-Take 处理的最大系统内存量(单位为 MB)。
  - **最小可用磁盘空间** — 指定的**"队列文件夹"**中始终可用的最小**磁盘空间**。该**空间**量应小于物理**磁盘空间**量减去为**"限制队列的磁盘空间"**指定的**磁盘**容量所得的值。
  - **不使用磁盘队列** — 本选**项**将禁用**磁盘**队列。系统内存用完时，Double-Take 会自动开始自动断开过程。
  - **不限制磁盘队列** — Double-Take 会将指定 **"队列文件夹"**中非限制容量的**磁盘空间**用于**磁盘**队列，使可用**磁盘空间**扩展时队列**占**用**空间**量也自动扩展。可用的**磁盘空间**用完时，Double-Take 会自动开始自动断开过程。
  - **限制队列的磁盘空间** — 此选**项**将在可用于 Double-Take **磁盘**队列的指定**"队列文件夹"**中指定固定大小的**磁盘空间**(单位为 MB)。达到**磁盘空间**限制时，Double-Take 会自动开始自动断开过程。

第 5 章管理服务器

要管理控制台中的服务器，请选择工具栏中的**"管理服务器"**。在**"管理服务器"**页面上可以查看、编辑、添加、移除或管理控制台中的服务器。

您还可以将控制台中的服务器分组，根据组织形式，过滤正在查看的服务器。右窗格中显示的服务器取决于左窗格中所选的服务器组文件夹。选择**"所有服务器"**组即可显示控制台会话中的每台服务器。如果已经创建并填充了**"我的服务器"**下的服务器组，仅有选中组中的服务器会显示在右窗格中。

如果已经在服务器上卸载并重新安装了 Double-Take，该服务器上会在**"管理服务器"**页面上出现两次，因为重新安装会为该服务器分配了一个新的唯一标识符。其中一台服务器(原始版本)会显示红色的 X 图标。您可以安全地将该服务器从控制台中移除。

右窗格显示

下表列出了**"管理服务器"**页面右窗格中显示的列。

列 1(空白)

第一个空白列表示服务器类型。

Double-Take 源服务器或*目*标服务器，可以是物理服务器、虚拟服务器或群集节点

Double-Take 源服务器或*目*标服务器是一个 Windows 群集

VMware 服务器可以是 vCenter Server、ESX 或 ESXi 主机。

Double-Take控制器设备

Double-Take 复制设备

Double-Take Reporting Service 服务器

脱机服务器指控制台无法与该服务器进行通信。

服务器错误，表示控制台可以与该服务器进行通信，但是无法与服务器上的 Double-Take 进行通信。

列 2(空白)

第二个空白列表示安全级别。

 处理 — 控制台正在尝试与服务器进行通信。

管理员访问 — 该级别授予完全控制权限。

仅**监视**访问权限 — 该级别仅授予**监视特**权。

无**安**全访问权限 — 该级别不允许**监视**或控制。

服务器

该服务器的**名称**或 IP 地址。如果已指定预留 IP 地址，将显示在括号内。

当前活动

通过许多不同的**"当前活动"**消息，您可以及时了解服务器的活动。其中大多**数**是信息**类**活动消息，无需管理员进行任何互动。如果看见错误消息，请检查服务器详细信息。参阅第 51 页的*查看服务器详细信息*。

版本

产品版本信息

许可状态

服务器上许可证的状态。如果许可证已过期，使用该服务器的任何任务将处于错误状态。

产品

获许可的服务器 Double-Take **产品**或 Double-Take 角色。

激活代码

与获许可的服务器**产品**相关联的激活代码。如果许可证对服务器上的操作系统无效，则激活代码会被**视**为无效激活代码。未被许可的服务器不存在激活代码，例如 VMware 服务器。

序列号

与激活代码相关联的序列号

主工具栏和右键菜单

"管理服务器"页面上的主工具栏以及右键菜单中会出现以下选**项**。一些选**项**仅出现在右键菜单中。每个选**项**都控制在右窗格中选中的服务器。

添加服务器

添加一台新服务器。使用此按钮即会离开**"管理服务器"**页面，并打开**"添加服务器"**页面。参阅第 46 页的*添加服务器*。

添加复制设备

添加一个新的复制设备。复制设备不适用于 Double-Take Move。

查看服务器详细信息

查看服务器的详细信息。使用此按钮即会离开**"管理服务器"**页面，并打开**"查看服务器详细信息"**页面。参阅第 51 页的*查看服务器详细信息*。

删除服务器

删除控制台中的服务器。

提供安全认证信息

更改 Double-Take Console 使用的登**录安**全认证信息对服务器进行验证。使用此按钮即可打开**"提供安全认证信息"**对话框，您可以在该对话框中指定新的帐户信息。参阅第 50 页的*提供服务器安全认证信息*。**更**新服务器**安**全认证信息后，您将停留在**"管理服务器"**页面上。如果任务使用相同的**安**全认证信息，请确保同时**更**新服务器上所有活动任务的**安**全认证信息。参阅*"管理和控制"***章**节，了解**特**定复制任务**类型**。

管理组分配

可以分配、**移**动并删除**特**定服务器组中所选的服务器。使用此按钮可以打开"管理组分配"对话框，其中您可以分配或取消分配服务器至**特**定的服务器组。该服务器会带有复选标记的出现在服务器组中，不会出现在组中而不带复选标记。分配到服务器组的服务器将自动出现在父服务器组中。

安装

在所选服务器上**安装** Double-Take。使用此按钮会打开**"安装"**页面，其中您可以指定**安装**选**项**。参阅第 23 页的*通过 Double-Take Console 进行安装*。

卸载

卸载所选服务器上 Double-Take。

查看服务器事件

查看服务器的**事**件消息。使用此按钮即会离开**"管理服务器"**页面，并打开**"查看服务器事件"**页面。参阅第 124 页的*查看服务器事件*。

查看服务器日志

查看服务器的 Double-Take 日志消息。使用此按钮，即可打开**"日志"**窗口。在此独立的窗口中，您可以在 Double-Take Console 中继续工作的同时，**监视**日志消息。您可以为多个服务器打开多个日志窗口。Double-Take Console 关闭后，所有登**录**窗口都将会自动关闭。参阅第 299 页的*通过 Double-Take Console 查看日志文件*，了解此**视**图的详细信息。

刷新

刷新所选服务器的状态。

收集支持诊断

向**技术**支持报告问题时，运行此**诊**断 DTInfo 工具，本工具用于收集配置**数据**以供使用。该工具会收集所有的 Double-Take 日志文件，Double-Take 和系统配置，网**络**配置信息，如 IP、WINS 和 DNS 地址，以及**技术**支持疑难解答问题所需的其他**数据**。您会收到提示，为基于收集信息而创建的生成文件选**择**存储位置。由于此工具正在收集从网**络**到控制台服务器中的信息碎片，可能需要几分钟完成信息收集过程并将生成文件发送至控制台服务器。

查看复制服务详细信息

查看服务器上的复制服务详细信息 使用此按钮，即可打开**"复制服务视图"**窗口。在此独立的窗口中，您可以在 Double-Take Console 中继续工作的同时，**监视**复制服务详细信息。您可以为多个服务器打开多个**"复制服务视图"**窗口。Double-Take Console 关闭后，所有**"复制服务视图"**窗口都将自动关闭。如果不想打开独立窗口，您可以在**"复制服务视图"**窗口中切换 Double-Take Console 中的服务器。参阅第 317 页的*复制服务视图*，了解此**视**图的详细信息。

溢出 V 形

窗口变小时显示所有隐藏的工具栏按钮。

左窗格工具栏

主工具栏和左窗格之**间**有一个较小的工具栏。这些工具栏选**项**用于控制左窗格中的服务器组。

创建新服务器组

在所选组下创建一个新服务器组

重命名服务器组

允许您重命名所选的服务器组

删除服务器组

删除所选的服务器组。该操作不会删除组中的服务器，仅会删除组本身。

溢出 V 形

窗口变小时显示所有隐藏的工具栏按钮。

添加服务器

首次启动控制台时，**"管理服务器"**页面是**空**白页面。为了**迁移**和**监视**服务器，必须在控制台中添加服务器及/或软件设备。可以在任务创建过程中添加服务器和软件设备，或使用其他三种方式将服务器添加到控制台。

手动添加服务器

1. 选**择**工具栏的**"向导"**选**项**。
2. 选中**"添加服务器"**，然后单击**"下一步"**。
3. 在**"手动输入"**选**项**卡上指定服务器信息。
   - **服务器 —** 添加到控制台的服务器或软件设备的**名称**或 IP 地址。如果您处于 NAT 环境下，请参阅下一**章**节"NAT 配置"。
   - **用户名 —** 如果是服务器，请指定该服务器上属于**"Double-Take 管理员"**或**"Double-Take 监视器" 安**全组成员的用户。
   - **密码 —** 指定与输入的**用户名**相关联的密码。
4. 可展开**"更多选项"部**分对以下设置进行配置。
   - **域 —** 如果在域环境下工作，请指定**"域"**。
   - **关联 Double-Take Linux 设备 —** 该字段不适用于 Double-Take Move。
5. 指定服务器或软件设备信息后单击**"添加"**。
6. 重复步骤 3 至 5，添加其他服务器或软件设备。
7. 如果要从**"要添加的服务器"**列表**移**除服务器或软件设备，高亮选中相应的服务器，然后单击**"移除"**。还可使用**"全部移除"**按钮将其全**部移**除。
8. **"要添加的服务器"**完成后，单击**"确定"**。

NAT 配置

如果要创建**数据迁移**或整个服务器**迁移**任务，那么服务器会处于 NAT 环境下。其他复制任务**类型**不支持 NAT 环境。

用于向控制台添加服务器的**名称**或 IP 地址根**据**运行控制台的具体位置而定。请使用下面的表格，根**据**您运行控制台的具体位置，确定要填入的**名称**或 IP 地址。

表中的公用地址是服务器位于 NAT 路由器后方时，公开可用的地址。**专**用地址是服务器位于 NAT 路由器后方时，私下可用的地址。未标明公用或**专**用的地址用于不位于 NAT 路由器后方的服务器。这通常是一个公用地址，但是未按照此表中所示的进行命**名**，这样可以**更**清楚地表明何时需要使用公用 NAT 地址。

服务器的位置	Double-Take Console 的位置	如何将服务器添加到 Double-Take Console
如果源服务器和*目*标服务器分别位于 NAT 路由器的后方，	同时 Double-Take Console 也和源服务器位于 NAT 路由器的后方，	请指定源服务器的**名称**或**专**用 IP 地址和*目*标服务器的公用 IP 地址 (*目*标服务器 NAT 路由器的公用 IP 地址)。
	同时 Double-Take Console 也和*目*标服务器位于 NAT 路由器的后方，	请指定源服务器的公用 IP 地址(源服务器 NAT 路由器的公用 IP 地址)和*目*标服务器的**名称**或**专**用 IP 地址。
	并且 Double-Take Console 位于两个 NAT 路由器之**间**，	请指定源服务器的公用 IP 地址(源服务器 NAT 路由器的公用 IP 地址)和*目*标服务器的公用 IP 地址 (*目*标服务器 NAT 路由器的公用 IP 地址)。
	并且 Double-Take Console 位于第三个 NAT 路由器的后方，	
如果源服务器位于 NAT 路由器的后方，但*目*标服务器不在 NAT 路由器的后方，	同时 Double-Take Console 也和源服务器位于 NAT 路由器的后方，	请指定源服务器的**名称**或**专**用 IP 地址和*目*标服务器的**名称**或 IP 地址。
	并且 Double-Take Console 位于*目*标网**络**之中，	请指定源服务器的公用 IP 地址(源服务器 NAT 路由器的公用 IP 地址)和*目*标服务器的**名称**或 IP 地址。

如果*目*标服务器位于 NAT 路由器的后方，但源服务器不在 NAT 路由器的后方，	同时 Double-Take Console 也和*目*标服务器位于 NAT 路由器的后方，	请指定源服务器的**名称**或 IP 地址和*目*标服务器的**名称**或**专**用 IP 地址。
	并且 Double-Take Console 位于源网**络**之中，	请指定源服务器的**名称**或 IP 地址和*目*标服务器的公用 IP 地址(*目*标服务器 NAT 路由器的公用地址)。
如果源服务器和*目*标服务器都位于同一个 NAT 路由器的后方，且具有多个公用 NIC，	并且 Double-Take Console 位于路由器的外**部**，	请为源服务器和*目*标服务器指定公用 IP 地址。

通过活动目录发现功能添加服务器

您可以使用活动目录发现功能添加服务器。

1. 选择工具栏的“向导”选项。
2. 选中“添加服务器”，然后单击“下一步”。
3. 选择“自动发现”选项卡。
4. 单击“发现”搜索活动目录中运行 Double-Take 的服务器。
5. 如果要从“要添加的服务器”列表移除服务器，高亮选中相应的服务器，然后单击“移除”。还可使用“全部移除”按钮将其全部移除。
6. “要添加的服务器”完成后，单击“确定”。
7. 由于活动目录发现使用直通验证，必须在“管理服务器”页面为各服务器更新安全认证信息，从而在创建任务时可使用显式安全认证信息。单击“提供安全认证信息”为拥有该服务器的权限并且为 Double-Take 管理安全组成员的用户提供安全认证信息。

从服务器和组配置文件导入和导出服务器

可在已安装 Double-Take Console 的服务器之间共享控制台服务器和组配置。控制台服务器配置包括服务器组配置、服务器名称、服务器通信端口和其他内部处理信息。

要导出服务器和组配置文件，请选择“文件”，“导出服务器”。指定文件名称，然后单击“保存”。导出配置文件后，可将其导入其他控制台。

从其他控制台导入控制台服务器和组配置文件时，不会丢失或覆盖控制台中任何已存在的服务器。例如，如果控制台中已有服务器 alpha，添加包括服务器 alpha 和 beta 的服务器配置文件后，只有服务器 beta 会添加到控制台。现存组名不会合并，因此可能看到重复服务器组，可根据需要手动更新。

要导入服务器和组配置文件，请选择“文件”，“导入服务器”。找到从另一台服务器中保存的控制台配置文件，然后单击“打开”。

提供服务器安全认证信息

要更新特定服务器的安全安全认证信息，请在**“管理服务器”**页面上的工具栏中选择**“提供安全认证信息”**。出现提示后，请为该服务器指定其所用帐户的**“用户名”**、**“密码”**以及**“域”**。单击**“确定”**保存更改。

查看服务器详细信息

在**"管理服务器"**页面上高亮选中服务器，单击工具栏上的**"查看服务器详细信息"**。在**"查看服务器详细信息"**页面中可查看**特**定服务器的详细信息。服务器详细信息会根**据**正在查看的服务器或软件设备**类型**而定。

服务器名称

该服务器的**名称**或 IP 地址。如果已指定预留 IP 地址，将显示在括号内。

操作系统

服务器的操作系统版本

角色

Double-Take 环境中该服务器的角色。一些情况中，服务器承担不止一种角色。

- **EngineRole** — 源服务器或*目*标服务器
- **ProxyRole** — 整个服务器至 ESX 设备任务的 Linux 设备
- **ProxiedRole** — 整个服务器至 ESX 设备任务的 Linux 源服务器
- **ControllerRole** — 无代理 vSphere 任务的控制器设备
- **ReplicationApplianceRole** — 无代理 vSphere 任务的复制设备
- **Reporting Service** — Double-Take Reporting Service 服务器

状态

通过许多不同的**"状态"**消息，您可以及时了解服务器活动。其中大多**数**是信息**类**状态消息，无需管理员进行任何互动。如果看到错误消息，请查看其余的服务器详细信息。

当前活动

通过许多不同的**"当前活动"**消息，您可以及时了解服务器的活动。其中大多**数**是信息**类**活动消息，无需管理员进行任何互动。如果看到错误消息，请查看其余的服务器详细信息。

连接方式

服务器用于通信的 IP 地址和端口 您会看到 Double-Take 协议被用于与服务器通信。协议为 XML web 服务协议(面向运行 Double-Take 5.2 或**更**高版本的服务器)或**旧**版协议(面向运行 5.1 或较早版本的服务器)。

版本

产品版本信息

访问

授予所指定用户的**安**全级别

用户名

用于访问服务器的用户帐户

许可信息

服务器的许可信息

- **警告或错误图标** — 警告表示许可证是暂时的并将过期。错误表示许可证已经过期或对于服务器上的操作系统无效。
- **产品** — 与许可证相关的**产品**
- **序列号** — 与许可证相关的序列号
- **到期日期** — 许可证到期日期(如果存在该日期)
- **激活代码** — 激活代码
- **许可状态** — 服务器上许可证的状态。如果许可证已过期，使用该服务器的任何任务将处于错误状态。
- **许可证类型** — Double-Take 许可证的**类型**

源任务

来自此服务器的所有任务列表。双击此列表中的任务，自动打开**"查看任务详细信息"**页面。

***目标*任务**

此服务器的所有任务列表。双击此列表中的任务，自动打开**"查看任务详细信息"**页面。

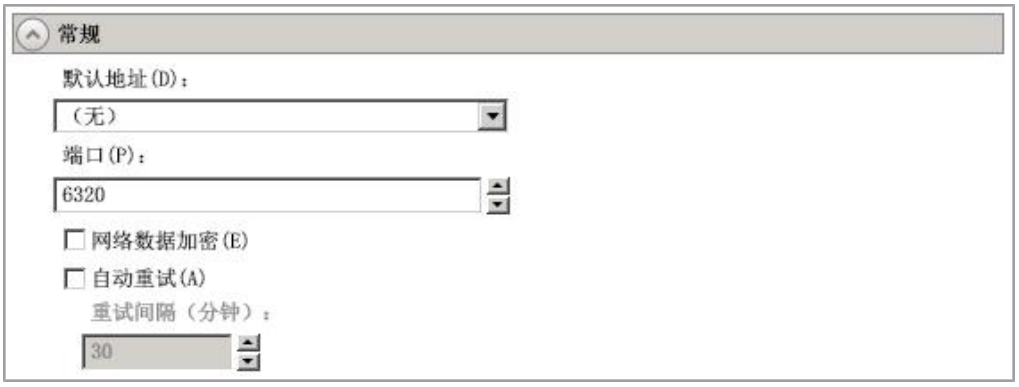
编辑服务器属性

在**"管理服务器"**页面上高亮选中服务器，单击工具栏上的**"查看服务器详细信息"**。在**"任务"**下选择**"编辑服务器属性"**。在**"编辑服务器属性"**页面中查看并编辑该服务器属性。单击**"编辑服务器属性"**页面中的标题以展开或收起属性部分。

- 第 54 页的*服务器常规属性* — 识别服务器
- 第 55 页的*服务器授权许可* — 查看、添加以及移除激活代码
- 第 57 页的*服务器设置属性* — 表示服务器在启动和关闭时的运行方式
- 第 60 页的*Double-Take 队列* — 配置 Double-Take 队列
- 第 63 页的*源服务器属性* — 配置源服务器
- 第 66 页的*目标服务器属性* — 配置目标服务器
- 第 68 页的*电子邮件通知配置* — 配置电子邮件通知
- 第 70 页的*脚本安全认证信息* — 镜像或直接转换过程中，指定执行自定义脚本时要使用的安全认证信息。
- 第 71 页的*日志文件属性* — 配置日志文件

服务器常规属性

常规服务器属性用于识别服务器。



- **默认地址** — 在配有多个 NIC 的服务器上，可以指定 Double-Take 通信将要使用的地址。其也可用于单个 NIC 上有多个 IP 地址的服务器。如果更改了该设置，必须重启 Double-Take 服务，才能使更改生效。
- **端口** — 服务器使用该端口在 Double-Take 服务器之间发送并接受命令和操作。
- **网络数据加密** — 将数据从源服务器发送至*目*标服务器之前，使用该选项即可对数据进行加密。源服务器和*目*标服务器都必须能够进行加密(7.0.1 或更高版本)，但为了对数据进行加密，此选项仅需在源服务器或*目*标服务器上启用。**注意**：在启用本选项的情况下，所有来自源服务器或面向*目*标服务器的任务加密设置将相同。更改此选项会导致任务自动重新连接，还可能重镜像。
- **自动重试** — 如果服务器登录安全认证信息未被接受，使用此选项即可在指定的重试间隔过后，让*目*标服务器自动重试服务器登录安全认证信息，以便进行任务。使用该选项时，请注意以下警告事项。
  - 由于任务所需的服务器登录被*目*标服务器控制，因此该设置仅适用于*目*标服务器。
  - 该选项仅适用于服务器安全认证信息而非任务安全认证信息。
  - 使用该选项时，请验证环境的安全策略。检查适用于失败的登录锁定及重置的策略。例如，如果策略为在 30 分钟后重置失败的登录尝试计数，请将自动重试选项设置为 30 分钟或略多的安全策略，以此降低锁定的可能性。
- **重试间隔** — 如果已启用自动重试，请指定重试登录的时间长度(分钟)。

服务器授权许可

许可信息用于识别 Double-Take 激活代码。

根据具体的 Double-Take Console 配置以及所使用的激活代码类型，“许可信息”部分的字段和按钮会有所不同

- **添加激活代码和激活密钥** — 激活代码和激活密钥是每台 Double-Take 服务器上都必须具有的 Double-Take 许可证。是由 24 个字符组成的字母数字代码。如果许可证发生变化，可以更改激活代码而无须进行重新安装。

  您有两类可用于 Double-Take Move 的许可证。

  - **源许可证** — 您将拥有一个或多个可用于源服务器的定量许可证。每台源服务器都会使用可用数量范围内的一个许可证。您可以添加更多的定量许可证，以便启用其他迁移任务。在使用这些许可证前需要将其激活，内置的使用期限自激活时算起。
  - ***目标许可证*** — 您将拥有一个可在所有*目*标服务器中共享的*目*标许可证。*目*标许可证无需激活。

您可以使用 Double-Take Availability 代码执行**迁移**任务，但许可信息存在差异。参阅Double-Take Availability *用户指南*，了解 Double-Take Availability 授权许可的详细信息。

要添加激活代码和激活密钥，请输入该代码，然后单击**"添加"**。如果已经启用控制台来管理许可证存储库，请单击**"从存储库中选择"**，打开激活代码对话框，选**择**要应用的激活代码。参阅第 39 页的*Console 选项*，了解启用许可证存储库的详细信息。

如果服务提供程序限制了访问权限，许可证存储库功能将无法启用。

- **当前激活代码** — 显示服务器的当前激活代码。
  - **警告或错误图标** — 警告表示该许可证暂时可用但即将过期。错误表示许可证已过期。
  - **产品** — 与许可证相关的**产品**
  - **序列号** — 与许可证相关的序列号
  - **到期日期** — 许可证到期日期(如果存在该日期)
  - **激活代码** — 激活代码

  要**移**除代码，请高亮选中该代码，然后单击**"移除"**。要复制代码，请高亮选中该代码，然后单击**"复制"**。
- **激活** — 如果有激活代码需要激活，您将在**"许可信息"**下端看到另一个**"激活"部**分。请选**择**下列其中一种方式激活您的代码。
  - **在线激活** — 如果能访问网**络**，您可以一步到位激活许可证并将激活的许可证应用到服务器。选**择"在线激活"**。
  - **在线获取激活密钥后激活** — 如果能访问网**络**，请单击 **"激活"部**分的超链接进入网站提交您的激活信息。完成并提交激活表，您将收到一封包含激活密钥的邮件。通过在**"添加激活代码和激活密钥"**字段输入激活密钥并单击**"添加"**激活您的服务器。
  - **脱机获取激活密钥后激活** — 如果您无法访问网**络**，请在另一台可以访问网**络**的计算机上进入网站 https://activate.doubletake.com。完成并提交激活表，您将收到一封包含激活密钥的邮件。通过在**"添加激活代码和激活密钥"**字段输入激活密钥并单击**"添加"**激活您的服务器。

  永久代码仅适用于本服务器。不能将其用于任何其他服务器。如果激活代码和服务器不匹配，Double-Take 将无法运行。

许可证激活后，您有 60 天的期限来完成**迁移**过程。

服务器设置属性

服务器设置属性表示服务器在启动和关闭时的运行方式。

- **自动记录统计信息** — 如果已启用该功能已，Double-Take 统计信息记录会在 Double-Take 启动时自动开启。
- **启用任务命令处理** — 任务命令处理是 Double-Take 的一个功能，允许在复制数据期间的不同时间点插入并运行任务。由于任务是用户自定义的，使用该功能可以达成很多*目*标。例如，在将源服务器上的某一数据段应用于*目*标服务器上后，您可能会插入任务，在*目*标服务器上创建快照或运行备份。这样可以通过实时复制来协调时间点备份。启用该选项即可启用任务命令处理功能，但是如果要插入任务，必须使用 Double-Take 脚本语言。参阅 *《脚本指南》*，了解详细信息。如果在源服务器上禁用此选项，虽然必须启用*目*标服务器上的任务命令处理功能，但仍可提交要在*目*标服务器上处理的任务。
- **活动*目*录广告服务** — 如果启用了该服务，在该服务启动时，Double-Take 服务会在 Windows Active Directory 中进行注册。
- **源服务器重启时只镜像更改后的文件** — 如果启用此选项，Double-Take 将会使用 Windows NTFS 更改日志来跟踪文件更改。如果重启源服务器，只有更改日志中指出的文件会镜像到*目*标服务器。该设置有助于提高镜像次数。
- **源服务器初始化时自动重新连接** — *磁盘*队列属于用户可配置内容且可进行扩展，但会受到限制。如果指定给磁盘排队的磁盘空间量已满，其他数据将不会被添加至队列，同时数据会丢失。为避免丢失任何数据，Double-Take 会在必要时自动断开任务连接。如果已启用此选项，Double-Take 将自动重新连接任何已经自动断开连接的任务。这些过程称作“自动断开”和“自动重新连接”，会在以下情况下出现。
  - **重启源服务器** — 如果重启了源服务器，Double-Take 将自动重新连接之前已连接的任何任务。然后，如果已进行配置，Double-Take 将自动重镜像数据。该过程称作“自动重镜像”。重镜像会重新建立*目*标服务器基线，以确保数据完整性，因此不建议禁用自动重镜像。
  - **源服务器队列耗尽** — 如果源服务器上的磁盘队列耗尽，Double-Take 将自动开始断开任务的连接。该过程称作“自动断开”。事务日志和系统内存会被刷新，从而使 Double-Take 能够开始重新处理任务。自动重新连接过程可确保任何已经自动断开的任务能够自动重新连接。然后，如果已进行配置，Double-Take 将自动重镜像数据。该过程称作“自动重镜像”。重镜像会重新建立*目*标服务器基线，以确保数据完整性，因此不建议禁用自动重镜像。
  - ***目*标服务器队列耗尽** — 如果*目*标服务器上的队列耗尽，*目*标服务器将通知源服务器暂停任务。源服务器将自动停止向*目*标服务器传输数据并对数据更改进行排队。*目*标服务器恢复后，将自动告知源服务器继续发送数据。如果源服务器队列耗尽时*目*标服务器还未恢复，源服务器将会如上文所述那样自动断开。来自源服务器的事

务日志和系统内存将被刷新，Double-Take 也将自动重新连接。如果已经进行配置，Double-Take 将自动重镜像。重镜像会重新建立*目*标服务器基线，以确保**数据**完整性，因此不建议禁用自动重镜像。

- **排队错误** — 如果在源服务器或*目*标服务器上排队时出现错误，如 Double-Take 无法读取或写入到**事**务日志文件，那么**数据**完整性将无法得到保证。为防止**数据**丢失，源服务器将自动断开并自动重新连接。如果已经进行配置，Double-Take 将自动重镜像。重镜像会重新建立*目*标服务器基线，以确保**数据**完整性，因此不建议禁用自动重镜像。
- ***目*标服务器中断** — 如果*目*标服务器中断(如缆线或 NIC 故障)，源服务器/*目*标服务器的物理网**络**连接将断开，但源服务器和*目*标服务器会保留连接信息。无法与 Double-Take *目*标服务器通信的 Double-Take 源服务器会停止向*目*标服务器传输**数据**并对**数据更**改进行排队，该过程**类**似于上**述***目*标服务器队列耗**尽**的情况。当解决了中断问题并重新建立物理源服务器/*目*标服务器连接后，源服务器将会开始向*目*标服务器发送排队的**数据**。如果在源服务器队列耗**尽**时还未重新建立源服务器/*目*标连接，源服务器将如上文所**述**那样自动断开。
- ***目*标服务关闭** — 如果停止*目*标服务，然后重启，则在服务停止时，*目*标队列还存有**数据**。为防止**数据**丢失，Double-Take 服务将在服务停止前尝试存留**磁盘**中重要的*目*标服务器连接信息(如该连接的源服务器和*目*标服务器 IP 地址、各**类***目*标队列信息、上次已确认的操作、**移**至**磁盘**的内存**数据**等)。如果 Double-Take 能够成功存留这些信息，重新启动 Double-Take 服务后，Double-Take 将恢复至其在中断时所处的状态，而无需自动断开、自动重新连接或自动重镜像。如果 Double-Take 未能在重启前成功存留这些信息(例如，服务器崩溃或电力故障导致无法正常关闭*目*标服务)，那么源服务器将会在*目*标服务器可用时自动重新连接。如果已经进行了配置，Double-Take 将自动重镜像。重镜像会重新建立*目*标服务器基线，以确保**数据**完整性，因此不建议禁用自动重镜像。

如果频繁出现自动断开，可能需要增加放置 Double-Take 队列的卷**磁盘空间**量，或将**磁盘**队列**移**至较大的卷。

如果手动**更**改了*目*标服务器上的**数据**，如对*目*标服务器上的**数据**进行测试，Double-Take 将无法得知对*目*标**数据**所做的**更**改。您必须手动将**数据**从源服务器重镜像至*目*标服务器，覆盖对*目*标**数据**所做的**更**改，从而确保源服务器和*目*标服务器之**间**的**数据**完整性。

- **自动重新镜像时操作** — 指定 Double-Take 在进行自动重镜像时所采用的镜像执行方式。
  - **不要镜像** — 不自动重镜像任何文件。如果选**择**了此选**项**，必须手动开启镜像以确保**数据**完整性。
  - **使用数据块校验和镜像差异文件** — 源服务器和*目*标服务器上的任何文件如在日期、时**间**、和/或大小方面存在差异，即被标记为不同。然后镜像过程会先对标记文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的**数据**块。
  - **镜像所有文件** — 将所有文件发送至*目*标服务器。
  - **镜像差异文件** — 源服务器和*目*标服务器上的任何文件如在日期、时**间**、和/或大小方面存在差异，即被发送到*目*标服务器。
  - **只镜像新建的文件** — 仅将源服务器上较新的文件发送至*目*标服务器。

数据库应用程序可能会对文件进行更新，而不更改日期、时间或文件大小。因此，如果正在使用数据库应用程序，则应该选择校验和或镜像所有选项来使用文件差异。

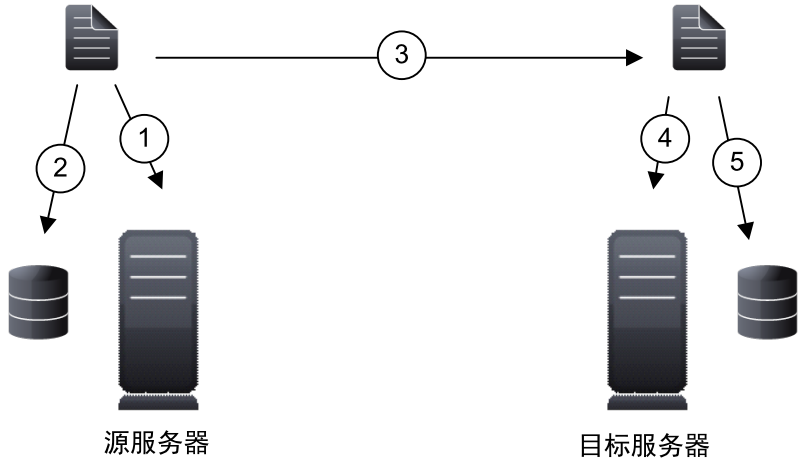
- **完成关闭操作的允许时间** — 指完成关闭前 Double-Take 服务的等待时长(以秒为单位)，以便 Double-Take 在*目*标服务器上保存数据，从而尝试避免在*目*标服务器重新联机时进行重镜像。超时为零 (0) 表示无限期等待，其他任何数值均表示秒数。超时设置仅可控制由 Double-Take 引起的服务关闭问题。不控制通过重新启动或 Service Control Manager 的服务关闭。

Double-Take 队列

在 Double-Take 安装期间已经识别了可用于 Double-Take 排队的磁盘空间量。排队到磁盘可使 Double-Take 调节大容量处理，否则该处理可能会耗尽系统内存。例如，如果源服务器上的数据变化快于其传输至目标服务器的速度，这种情况就有可能出现；或者，目标服务器上的锁定文件可能会导致处理出现倒退。

Double-Take 排队图示

以下图示有助于您理解排队的作用。每个带有编号的步骤在图示后都有描述。



1. 如果数据未立即传输至目标服务器，其将被存储在系统内存中。您可以配置想要 Double-Take 用于所有处理的内存大小。
2. 在已分配的系统内存量已满时，新更改的数据会绕过已存满的系统内存，直接排队到磁盘中。已排队至磁盘的数据将被写入事务日志。每份事务日志可以存储 5 MB 数据。一旦达到日志文件限制，即会创建新的事务日志。可以通过包含目标 IP 地址、Double-Take 端口、连接 ID 以及递增序号的文件名称来区分日志。

   您可能注意到存在没有定义大小限制的事务日志文件。这是因为数据操作没有被拆分。例如，如果事务日志还剩余 10 KB 空间才达到限制，而应用到该文件的下一个操作大于 10 KB，则会生成一个新的事务日志来存储该下一个操作。同样，如果一个操作大于已定义的大小限制，则整个操作都将会被写入一个事务日志。

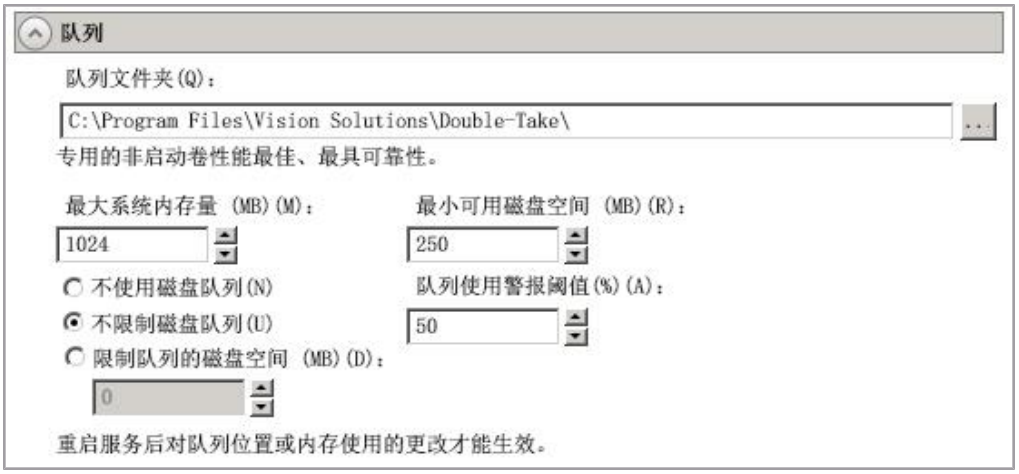
   ---

3. 当系统内存已满，最新的更改数据会如步骤 2 所述被添加至磁盘队列。这表明，系统内存中包含最旧的数据。因此，数据被传输至目标服务器时，Double-Take 会将该数据从系统内存中抽取出来进行发送。这确保数据被传输至目标服务器时的顺序与其在源服务器上接受更改的顺序一致。Double-Take 会自动将操作从最旧的事物日志文件读取到系统内存中。事务日志耗尽空间时即会被删除。当删除了所有事务日志文件时，数据会再次被直接写入系统内存(如步骤 1)。

4. 为确保*目*标服务器上**数据**的完整性，使用信息的顺序必须与其在源服务器上的顺序一致。如果处理期**间**出现延迟(例如，由于存在锁定文件)，*目*标服务器上也会出现**类**似的排队过程。无法立即应用的**数据**会被存储在系统内存中。
5. 在*目*标服务器上已分配的系统内存量已满时，新传入的**数据**会绕过已存满的系统内存，直接排队到**磁盘**。已排队至**磁盘**的**数据**将被写入**事**务日志。在*目*标服务器上会根**据**源 IP 地址、*目*标 IP 地址、Double-Take 端口、连接 ID 以及递增序号来识别**事**务日志。

   与源服务器一样，*目*标服务器的系统内存中包含最**旧**的**数据**，所以当**数据**被应用至*目*标服务器时，Double-Take 会从系统内存中将该**数据**抽取出来。Double-Take 会自动将操作从最**旧**的**事**物日志文件**移**至系统内存中。**事**务日志耗**尽空间**时即会被删除。当删除了所有**事**务日志文件时，**数据**会再次被直接写入系统内存(如步骤 4)。

以下内存和队列选**项**可用于每台 Double-Take 服务器。



- **队列文件夹** — 该位置用于存储**磁盘**队列。只有在服务器上重新启动 Double-Take 服务后，对队列位置所做的任何**更**改才能生效。

  选**择**队列位置时，请**注意**以下警告**事项**。

  - 选**择**位于非群集卷上的位置对操作系统和应用程序造成的影响最小。
  - 选**择**不同卷上的位置作为 Windows 页面文件的位置。
  - 选**择专**用的非启动卷。
  - 请勿选**择**卷的根*目录*。
  - 请勿在复制**数据**时选**择**同一个物理或逻辑卷。
  - 在 Windows 2012 服务器中，请勿选**择**已启用重复**数据**删除功能的卷。

  虽然队列文件中的读取/写入比**率**将为 1:1，优化用于写入活动的**磁盘**有利于提高性能，这是由于写入活动通常在服务器处于高负载的情况下进行，而**更**多的读取活动则在负载降低时进行。因此，请使用独立的**磁盘**、已镜像 (RAID 1) 或非奇偶校验带**区** (RAID 0) 的 RAID 集，并为写入活动分配**更**多的 I/O 适配器缓存内存，从而获取最佳性能。RAID 5 阵列的性能不如已镜像或非奇偶校验带**区**集，这是由于写入到 RAID 5 阵列会造成额外负担，生成并写入奇偶校验**数据**。RAID 5 写入性能可能不到单个**磁盘**写入性能的 50%，这取决于具体的适配器和**磁盘**。

扫描 Double-Take 队列文件查找病毒会导致意外结果。如果防病毒软件检测到并删除或移动队列文件中的病毒，那么目标服务器上的数据完整性将无法得到保证。只要配置了防病毒软件来保护实际生产的数据，那么该防病毒软件就可以清理、删除或移动受感染的文件，并且清理、删除或移动操作将会被复制到目标服务器中。这将可以保护目标服务器不被感染，也不会对 Double-Take 队列造成影响。

- **最大系统内存量** — 这是指 Double-Take 将要使用的最大 Windows 系统内存量(以 MB 表示)。达到该限制时，排队到磁盘功能便会启动。最小系统内存量为 512 MB。最大内存取决于具体的服务器硬件和操作系统。如果将该限值调低，Double-Take 将使用更少的系统内存，但排队到磁盘的速度会更快，而这可能会影响系统性能。如果将该限值调高，Double-Take 不会过早的排队到磁盘中，从而最大化系统性能，但如果系统内存不可用的话，系统可能必须将内存交换到磁盘。

  由于源服务器通常运行生产应用程序，因而确保 Double-Take 和其他应用程序所使用的内存量不超过系统的 RAM 总量是十分重要的。如果上述应用程序所配置使用的内存超过 RAM 总量，系统会将内存页面交换到磁盘，且系统性能也会降低。例如，在默认情况下，会配置一个应用程序在需要时使用其所有的可用系统内存，这种情况可能会在高负载操作期间出现。这些高负载操作会导致 Double-Take 需要内存来对正在被应用程序修改的数据进行排队。在这种情形下，需要配置应用程序，以便这些应用程序所使用的内存量不会超过服务器中的 RAM 总量。如果运行应用程序和 Double-Take 的服务器 RAM 为 4GB，您可以配置该应用程序使用 1 GB，Double-Take 使用 1 GB，同时留出 2 GB 供操作系统和系统中的其他应用程序使用。许多服务器应用程序默认使用所有可用的系统内存，所以对应用程序进行合理检查和配置是十分重要的，尤其是在大容量服务器上。

  只有在服务器上重新启动 Double-Take 后，对内存使用所做的任何更改才能生效。
- **不使用磁盘队列** — 本选项将禁用磁盘队列。系统内存用完时，Double-Take 会自动开始自动断开过程。
- **不限制磁盘队列** — Double-Take 会将指定 **"队列文件夹"**中非限制容量的**磁盘空间**用于**磁盘**队列，使可用**磁盘空间**扩展时队列占用空间量也自动扩展。可用的**磁盘空间**用完时，Double-Take 会自动开始自动断开过程。
- **限制队列的磁盘空间** — 此选项将在可用于 Double-Take 磁盘队列的指定**"队列文件夹"**中指定固定大小的**磁盘空间**(单位为 MB)。达到**磁盘空间**限制时，Double-Take 会自动开始自动断开过程。
- **最小可用磁盘空间** — 指定的**"队列文件夹"**中始终可用的最小**磁盘空间**。该空间量应小于物理**磁盘空间**量减去为**"限制队列的磁盘空间"**指定的磁盘容量所得的值。

"限制队列的磁盘空间"和**"最小可用磁盘空间"**设置相互影响。例如，假设队列存储在一个 10 GB 的磁盘中，此时**"限制队列的磁盘空间"**设置为 10 GB，**"最小可用磁盘空间"**设置为 500 MB。如果另一个程序占用了 5 GB，那么 Double-Take 只能使用 4.5 GB，这样即会剩下 500 MB 可用空间。

- **队列使用警报阈值** — 指会触发警报的处于使用状态的磁盘队列百分比。默认情况下，队列使用达到 50% 时就会生成警报消息。

源服务器属性

这些属性仅适用于源服务器角色。

- **每个镜像包的复制包数量** — 您可以指定位于源队列中的复制包和镜像包之**间**的比**率**。默认值 (5) 允许 Double-Take 在必要时根**据**队列中的复制**数据**量对该比**率**进行动态**更**改。如果您设置了默认值(除了 5) 以外的**特**定值，则使用该**特**定值。对该设置所做的**更**改将在以后的任务中生效。停止并重新启动现有任务即可采用新的比**率**。
- **根据名称复制 NTFS 安全属性** — Double-Take 允许按照本地**名称**和**安**全 ID (SID) 来复制 Windows 权限属性。按照**名称**复制 Windows **安**全性，您即可传输所有者**名称**及文件。如果该用户在*目*标服务器上，与该用户相关联的 SID 将应用于*目*标文件所有权。如果该用户不在*目*标服务器上，那么所有权将为未知。默认情况下，该选**项**已禁用。
  - **域安全模型** — 如果当前通过在该域层级中分配用户的方式来使用 Windows 域**安**全**模型**，那么每个用户都会分配到一个位于该域层级的**安**全 ID (SID)。当 Double-Take 将文件复制到*目*标服务器时，该 SID 也会被复制。由于用户在源服务器和*目*标服务器上拥有相同的 SID，可以从*目*标服务器访问该文件。因此，该选**项**并非必要选**项**。
  - **本地安全模型** — 如果当前通过在本地层级中分配用户的方式来使用 Windows 本地**安**全**模型**(每个出现在多台服务器上的用户将获得不同的 SID)，那么必须启用该功能，用户才能访问*目*标服务器上的**数据**。如果您未在本地**安**全**模型**中启用该功能，复制 Double-Take 文件和 SID 后，本地用户将不能访问该文件，这是由于该用户在*目*标服务器上的 SID 与从源服务器上复制的 SID 不同。

  如果启用该选**项**，请确保*目*标服务器上的组和用户与其在源服务器上时保持一致。此外，由于*目*标服务器在恢复期**间**充当源服务器，开始恢复前必须在*目*标服务器上启用该选**项**。

  启用该选**项**可能会影响 Double-Take 在*目*标服务器上提交**数据**的速度。镜像和复制期**间**，文件**安**全属性会发送到*目*标服务器。*目*标服务器必须取得已被分配了权限的用户和组的**安**全 ID (SID)，这需要一些时**间**。如果用户和组未在*目*标服务器上，则可能会发生长时**间**的延迟。启用该选**项**对性能**产**生的影响取决于具体的文件活动**类型**和其他变量。例如，不会对大**型数据**库文件的总体性能**产**生严重影响(这是由于**数据**量过大，但文件权限太少)，但可能会对用户文件性能造成巨大影响(这是由于存在**数**千份文件，且每份都具有权限)。一般情况下，仅会在镜像期**间注意**到所**产**生的性能影响，这是由于在这一过程中*目*标任务达到最大。

  不管您在使用哪种**安**全**模型**，如果在源服务器上创建了新的用户帐户，则应启动重镜像，以便将与任何任务文件相关联的新用户帐户信息传输至*目*标服务器。

- **最多挂起镜像操作次数** — 该选项是指已在源服务器上排队的镜像操作的最大数量。默认设置为 1000。如果已排队镜像的统计值在镜像期间经常显示为较小数字，如小于 50，则可以增加该值，让 Double-Take 对更多的待转移数据进行排队。
- **镜像包大小** — 该选项用于确定 Double-Take 所传输镜像包的大小(以字节为单位)。默认设置为 65536 字节。您可以考虑在高延迟环境(响应时间超过 100 毫秒)中增加该值；或者，如果数据集主要包含数据库之类的大文件，也可以增加该值。
- **在差异镜像过程中使用数据块校验和** — 该选项允许文件差异镜像检查每个数据块，而不必考虑文件属性。如果启用该选项，Double-Take 将假定属性匹配的文件会被同步。

数据库应用程序可能会对文件进行更新，而不更改日期、时间或文件大小。因此，如果正在使用数据库应用程序，则应启用**在差异镜像过程中使用数据块校验和**，以确保得出合理的文件比较结果。

如果未使用数据库应用程序，禁用该选项将缩短镜像时间。

文件差异镜像选项比较

下表可以帮助您理解源服务器数据块校验和选项与各个差异镜像任务选项之间的作用方式。参阅创建复制任务类型的说明，了解适用于该复制任务类型的镜像任务选项。

表中的 X 表示该选项已启用。(X) 表示选项启用与否不会影响镜像过程中执行的操作。

并非所有复制任务类型都有源服务器较新这一选项。

源服务器属性	任务属性			执行操作
数据块校验和选项	文件差异选项	源服务器较新选项	数据块校验和选项	
(X)	X			源服务器和*目*标服务器上的任何文件如在日期、时间、大小和/或属性方面存在差异，即被传输到*目*标服务器。镜像过程会发送整个文件。
(X)	X	X		根据日期和/或时间判断，在源服务器上比*目*标服务器上更新的任何文件会被传输到*目*标服务器。镜像过程会发送整个文件。

源服务器属性	任务属性			执行操作
数据块校验和选项	文件差异选项	源服务器较新选项	数据块校验和选项	
	X		X	源服务器和目标服务器上的任何文件如在日期、时间、大小及/或属性方面存在差异，即被标记为不同。然后镜像过程会先对标记文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。
X	X		X	镜像过程会先对所有文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。
(X)	X	X	X	根据日期和/或时间判断，在源服务器上比目标服务器上更新的任何文件会被标记为不同。然后镜像过程会先对标记文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。

*目*标服务器属性

这些属性仅适用于*目*标服务器角色。

- **暂停镜像级别** — 在*目*标服务器发送信号到源服务器指示暂停发送镜像操作前，可以指定包含镜像**数据**的 Windows 系统内存的最大百分比。默认设置为 20。
- **恢复镜像级别** — 在*目*标服务器发送信号到源服务器指示恢复发送镜像操作前，可以指定包含镜像**数据**的 Windows 系统内存的最小百分比。默认设置为 20。
- **未完成的操作重试延迟** — 该选**项**用于指定在*目*标服务器上重试失败操作前的时长(以秒为单位)。默认设置为 3。
- **使*目*标路径为只读** — 您可以阻止写入到*目*标服务器上的副本源**数据**。这能够防止**数据**在 Double-Take 处理之外被**更**改。直接转换后，所有被阻止为只读的*目*标路径会自动畅通，这样用户在直接转换后就可以修改**数据**。

  如果正在保护整个服务器，请勿使*目*标路径为只读，因为成为只读后系统状态**数据**将无法被写入到*目*标服务器中。

  如果要使用 Double-Take 快照，使*目*标路径为只读时需谨慎。在故障转**移**至快照前，必须使*目*标路径为只读。此外，如果备份软件在*目*标服务器上运行，使*目*标路径为只读时需谨慎。您需要使*目*标路径为只读，才能使备份软件建立快照或**更**新归档位。

- **将已删除的文件移动至该文件夹** — 使用该选**项**即可将已删除的文件**移**至*目*标服务器的另一处位置从而进行保存。如果文件删除操作被复制到*目*标服务器，而非从*目*标服务器中删除该文件，那么该文件会被**移**至指定位置。这样可在需要时轻松恢复上**述**文件。如果启用该选**项**，请指定要存储已删除文件的位置。

  如果要**移**动*目*标服务器上的已删除文件，并且已经为删除操作配置了无复制关系的文件(这是大多**数**任务的默认设置)，请勿将已删除文件**移**至*目*标服务器副本**数据**中。无复制关系的文件功能随后会删除被**移**动的已删除文件。

- **移除已删除文件的间隔天数** — 如果要**移**动已删除的文件，则可以指定保留已**移**动文件的

时间(以天为单位)。超过指定天数的已移动文件将会被删除。Double-Take 会在每天下午 8 点钟检查应该删除的已移动文件。删除已移动文件时仅考虑文件的日期而非时间。例如，如果指定在 30 天后删除已移动文件，则任何保留了 31 天的文件都将被删除。由于这一标准是根据天数而非时间执行，因而 31 天前可以随时在上午 12:01 至下午 11:59 之间移动将要被删除的文件。

如果移动已删除文件的时间过长，*目*标服务器空间可能会耗尽。在这种情形下，可以手动将文件从*目*标服务器的移动位置删除，以释放空间。

如果要移动已删除文件，请勿将回收程序*目录*包括在任务中。如果将回收程序*目录*包括进来，Double-Take 会将要执行的文件删除操作当作是要对回收站执行的移动操作，且该文件也不会被移动，正如移动已删除文件设置中所述。

已经在源服务器上删除的替换数据流将不会被移至*目*标服务器。

如果移动位置与*目*标服务器上的源数据副本位于同一个卷，那么源服务器上的已删除加密文件仅会被移至*目*标服务器。

如果移动位置与*目*标服务器上的源数据副本位于同一个卷，那么压缩和稀疏标志仅会保留在*目*标服务器中；即使如此，源服务器上已删除的压缩和稀疏文件仍会被移至*目*标服务器。

电子邮件通知配置

通过 SMTP 邮件服务器，即可使用电子邮件将 Double-Take 事件消息发送至特定地址。(SSL 或 TLS 不受支持。) 邮件主题将包含可选前缀、记录消息的服务器名称、消息 ID 以及严重性级别 (信息、警告或错误)。事件消息文本将显示在电子邮件消息的正文中。

- **启用电子邮件通知** — 该选项用于启用电子邮件通知功能。如果禁用该选项，任何指定的通知设置都会被保留下来。
- **邮件服务器** — 指定 SMTP 邮件服务器的名称。
- **登录电子邮件服务器** — 如果 SMTP 服务器需要验证，请启用该选项并指定要用于验证的“用户名”和“密码”。要使用此功能，SMTP 服务器必须支持登录验证方法。如果您的服务器支持不同的验证方法或不支持验证，则可能需要添加 Double-Take 服务器作为转发邮件消息授权的主机。如果以独占方式发送至 SMTP 服务器负责的邮件地址，本选项为非必要选项。
- **发件人地址** — 指定要在每条 Double-Take 电子邮件消息发件人字段中显示的电子邮件地址。地址长度限制为 256 个字符。
- **收件人地址** — 指定每条 Double-Take 电子邮件消息收件人的电子邮件地址。按照以逗号或分号分隔的列表样式，输入上述地址。地址长度限制为 256 个字符。您最多可添加 256 个电子邮件地址。
- **主题前缀**和**添加事件描述至主题** — 每封电子邮件通知的主题格式为“主题前缀：服务器

名称：消息严重性：消息 ID：消息描述”。第一部分和最后一部分(主题前缀和消息描述)是可选项。主题行长度限制为 255 个字符。

如有需要，请在每条 Double-Take 电子邮件消息主题行首位的**“主题前缀”**位置上输入唯一文本。这有助于将 Double-Take 消息与其他消息区分开来。该字段为选填字段。

如有需要，请启用**“添加事件描述至主题”**，将消息描述附加到主题行末端。该字段为选填字段。

- **包含这些事件 —** 指定要通过电子邮件发送的消息。指定**“信息”**、**“警告”**和/或**“错误”**。您也可以根据消息 ID 指定要排除的消息。按照以逗号或分号分隔的列表样式，输入消息 ID。可在列表中指定范围。

修改电子邮件通知设置后，您将收到一封汇总了新设置的测试电子邮件。单击**“测试”**也可测试电子邮件通知。在默认情况下，将从运行控制台的服务器中执行测试。如有需要，选择**“收件人地址”**并输入以逗号或分号分隔的地址列表，即可将测试消息发送至不同的电子邮件地址。如有必要，将**“消息文本”**字符数修改至 1024。单击**“发送”**即可测试电子邮件通知。测试结果将显示在消息框中。

如果事件日志已满，电子邮件通知将不能正常工作。

如果发送电子邮件时出现错误，将生成一条消息。该消息不会触发另一封电子邮件。后续电子邮件错误将不会生成其他消息。电子邮件发送成功时也会生成一条消息。如果另一封邮件发送失败，将再次生成一条消息。为每组发送失败的电子邮件消息、每组发送成功的电子邮件消息、下一组发送失败的消息等生成消息是一个循环过程。

如果启动后立即停止 Double-Take 服务，则可能不会收到针对启动期间出现的日志项的电子邮件通知。

默认情况下，大多数防病毒软件会阻拦未知进程在 25 端口上发送通信数据。您需要修改阻拦规则，使 Double-Take 电子邮件消息不会被阻拦。

脚本安全认证信息

这些安全认证信息将在执行镜像和直接转换的自定义脚本时使用。

指定运行脚本时要使用的**"用户名"**、**"密码"**和**"域"**。如果未指定任何安全安全认证信息，则将使用运行 Double-Take 服务的帐户。指定安全认证信息后单击**"测试"**，以确认使用凭上**述据**可成功登**录**。如果无法验证这些安全认证信息，则会收到错误消息。您将需要进行手动测试，以确保所提供的安全认证信息具有适当的权限来执行任何可能正在运行的脚本。

日志文件属性

这些设置可用于指定日志文件配置。

- **日志文件夹** — 指定该**部**分每个日志文件的存储*目录*。默认位置是 Double-Take 程序文件的**安装***目录*。
- **消息和警报** — 这些设置适用于服务日志文件。
  - **最大大小** — 指定日志文件的最大大小(字节)。默认大小为 5242880 字节 (5 MB)。一旦达到最大限制，将会创建新的日志文件。
  - **最多文件数量** — 指定可保留日志文件的最多**数**量。默认值为 5，最大值是 999。一旦达到最大限制，最**旧**的文件将会被覆盖。
- **验证** — 验证过程中会创建验证日志，详细记**录**通过验证和已同步的文件。参阅第 73 页的*验证日志*。
  - **文件名称** — 该字段包含用于验证过程的基日志文件**名**。复制任务**类型**和唯一标识符将会成为基日志文件**名**的前缀。例如，由于默认文件**名**为 DTVerify.log，文件和文件夹任务的验证日志**名称**即为 Files and Folders_123456abcdef DTVerify.log。
  - **最大大小** — 指定验证日志文件的最大大小(字节)。默认大小为 1048576 字节 (1 MB)。
  - **附加** — 选中**"附加"**复选框，即可将每个验证过程附加至同一日志文件。如果未选中该复选框，所记**录**的每个验证过程将会覆盖之前的日志文件。默认情况下，该选**项**已启用。
  - **语言** — *目*前，英语是唯一可用语言。
- **统计信息** — 统计信息文件中包含连接统计信息，如队列中的镜像字节**数**或已发送的复制字节**数**。该文件是可使用 DTStat 工具阅读的二进制文件。参阅第 308 页的*统计信息*。

- **文件名称** — 统计信息日志文件的**名称**。默认文件**名称**是 statistic.sts。
- **最大大小** — 指定统计信息日志文件的最大大小(字节)。默认大小为 10485760 字节 (10 MB)。一旦达到最大限制，最旧的**数据**将被覆盖。
- **写入间隔** — 指定 Double-Take 写入到统计信息日志文件的频**率**(分钟)。默认为每 5 分钟写入一次。

验证日志

在日志文件中，每一个验证过程都会用开始标记和结束标记界定出来。此文件为验证过程提供源服务器和*目*标服务器上不同文件的列表以及累计总**数**。所提供的每份文件的信息是验证该文件时其在源服务器和*目*标服务器之**间**的同步状态。如果已选**择**重新镜像选**项**，那么将重新镜像存在差异的文件，验证日志中的**数据**会反映该文件被重新镜像前的状态，但不会报告其被重新镜像以后的状态。如果报告某一文件存在差异，请查看文件输出结果，以确定差异**部**分。

验证日志示例

```
--- 连接 2 验证，校验已开启(alpha 销售数据 --> 206.31.65.40 : 1100)---
开始时间:2013/1/24 12:15:20 下午 连接 2(alpha 销售数据 -->
206.31.65.40 : 1100)
File: beta\users\bob\budget.xls 目标服务器中不同
源服务器属性:时间戳 = 2013/1/17 8:21:36 下午 大小= 1272 掩码 = [0x20]
目标服务器属性:时间戳 = 2013/1/17 8:21:36 下午 大小 = 1272 掩码 = [0x20]
安全描述符不同。
0 字节未同步
File: beta\users\bill\timesheet.xls 目标服务器中不同
源服务器属性:时间戳 = 2013/1/17 8:21:37 下午 大小 = 1272 掩码 = [0x20]
目标服务器属性:时间戳 = 2013/1/17 8:21:37 下午 大小 = 1272 掩码 = [0x23]
0 字节未同步
File: beta\users\vincent\training.doc 目标服务器中不同
源服务器属性:时间戳 = 2013/1/12 3:28:20 下午 大小 = 17 掩码 = [0x20]
目标服务器属性:时间戳 = 2013/1/20 5:05:26 下午 大小 = 2 掩码 = [0x20]
17 字节未同步
完成时间:2013/1/24 12:37:44 下午 连接 2(alpha 销售数据 -->
206.31.65.40 : 1100)
用时(秒):1320.256470
已对比的目录总数:657
缺失的目录总数:0
重新镜像的目录总数:0
已对比的文件总数:120978
缺失的文件总数:0
不同的文件总数:3
已加密的文件总数:0
重新镜像的文件总数:1
已跳过的字节总数:0
已对比的字节总数:18527203678
缺失的字节总数:0
不同的字节总数:17
重新镜像的字节总数:17
相关链接和目录属性已进行调整。
----- 验证结束 -----
```

- **Timestamp(时间戳)** — 文件上次修改的日期和时**间**。
- **Size(大小)** — 以字节计算的文件大小。
- **Mask(掩码)** — 文件的关联属性。请查看以下详细信息。
- **Security descriptors(安全描述符)** — 文件的 NTFS 文件权限。如果文件权限不同，消息“**安**全描**述**符不同”将会被记**录**下来。如果文件权限相同，将不会记**录**任何信息。
- **Bytes out of sync(未同步字节数)** — 源服务器文件和*目*标服务器文件之**间**没有同步的字节**数**。如果文件**数据**完全相同，消息“0 字节未同步”将会被记**录**到日志中。如果文件不同，所显示的消息将会表明有多少字节是不相同的。在验证期**间**，该消息不会表明该文件已重新镜像。

要确定分配给文件的属性，必须对**掩**码进行转换。**掩**码是一个与二进制**数**对应的十六进制**数**，该二进制**数**表明了上**述**属性的内容。执行下列步骤，即可确定**掩**码如何与文件属性对应。

1. 每个**掩**码以 0x 开头。识别常量 0x 之后的十六进制**数**。例如，如果**掩**码是 0x23，那么需要您**注意**的十六进制**数**就是 23。该十六进制**数**最多可为四位**数**字。
2. 将该十六进制**数**转换为等值的 16 位二进制**数**。您可以使用 Windows 计算器执行该转换。

a. 从**"附件"**程序或应用程序组中选**择"计算器"**。
b. 切换至"科学**型**"**视**图，如果**视**图没有"科学**型**"，请选**择"查看"**菜单中的**"科学型"**选**项**。
c. 选**择"十六进制"**。
d. 输入验证日志中指定的十六进制**数**，如 23。
e. 选**择"二进制"**，然后该十六进制**数**将会转换为等值二进制**数**。
f. 使用零 (0) 来填充等值二进制**数**的开头，那么该**数**字长度将达到 16 位。例如，十六进制**数** 23 可转换为 100011，那么 16 位**数**等值二进制**数**将为 0000000000100011。

3. 确定该二进制**数**每一个**数**位上出现的**数**字 (0 或 1) 。由于二进制**数**是从右往左计**数**，因而应以右边的位**数** 1 开始。
   - 1 — 只读
   - 2 — 隐藏
   - 3 — 无
   - 4 — 系统
   - 5 — *目录*
   - 6 — 存档
   - 7 — 已加密
   - 8 — 正常
   - 9 — 临时
   - 10 — 稀疏文件
   - 11 — 重解析点
   - 12 — 已压缩
   - 13 — **脱**机
   - 14 — 内容未编入索引
   - 15 — 无
   - 16 — 无
4. 使用以上列表，即可识别其位**数**等于一 (1) 时所启用的相应属性。位**数**等于零 (0) 表示禁用，即：相应的属性不适用。因而，转换为 0000000000100011 的十六进制**数** 23 表示只读、隐藏和存档。另一个示例是**掩**码 0x827，其转换为二进制**数**后是 0000100000100111。位**数** 1-3、6 和 12 都启用，其表示该文件状态为只读、隐藏、存档和已压缩。

由于具有本地**名称**属性，使用已启用的**"根据名称复制 NTFS 安全属性"**功能复制的文件将会在日志文件中被识别为不同文件。这些文件将保持不变。

服务器和任务设置

查看和更改选择服务器和任务设置最便捷的方式是通过 Double-Take Console。但是，并非所有设置都在此进行。要查看和更新除了控制台中可进行设置的其他设置，请前往注册表中的 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\NSI Software\Double-Take\CurrentVersion。Linux 服务器可使用 TSetup 修改配置设置。

下表列出了所有以十进制数值表示的设置。

Double-Take Availability 和 Double-Take Move 的服务器和任务设置相同。部分设置应用于一款产品，一些设置应用于另一款产品，其他设置可应用于两种产品。对于应用于两种产品的设置，使用 Double-Take Availability 术语。例如，PreFailoverScript 可用于在故障转移或直接转换前运行脚本。

AcquireDataRetryLimit

描述 — 出现读取错误时，重试文件读取时所耗时长(以毫秒为单位)

值 — 任何正整数值

默认值 — 2000

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

ActivationCode

描述 — 24 位字符 Double-Take 激活代码

值 — 每个客户的唯一值

默认值 — N/A

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，许可信息部分，当前激活代码

要求服务重启 — 否

AdapterFlags

描述 — 指定建立连接时所使用的适配器。该选项不得更改。

值 — 2 加密，4 网络数据表示

默认值 — 4

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

AddOnCodes

描述 — 已不再使用该设置。

Advertisement

描述 — 指示服务器是否使用活动*目录*进行自我推广，从而使 Double-Take Console 可通过自动发现而生成

值 — 0 不使用活动*目录*公布，8 使用活动*目录*公布

默认值 — 8

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，设置部分，活动*目录*公布服务

要求服务重启 — 是

注意事项 — 如果启用了活动*目录*公布，会在每台注册服务器的活动*目录*服务中占据 200 字节。Double-Take 服务在启动时注册活动*目录*，关闭时注销。

AllFailover

描述 — 指定故障转移的 IP 地址

值 — 0 仅故障转移受监视 IP 地址，1 故障转移所有 IP 地址

默认值 — 1

控制台设置 — 设置选项页面，故障转移选项部分，故障转移 IP 地址

要求服务重启 — 否

AllMustFail

描述 — 指定是否所有 IP 地址都出现故障以进行故障转移

值 — 0 任何 IP 地址都可出现故障，1 所有 IP 地址必须出现故障

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

ArchiveExclusionDirectories

描述 — 已不再使用该设置。

ArchiveExclusionFiles

描述 — 已不再使用该设置。

ArchiveLoopAttempts

描述 — 已不再使用该设置。

ArchiveLoopDelay

描述 — 已不再使用该设置。

ArchivePreviewFileName

描述 — 已不再使用该设置。

ArchivePreviewMaxFileSize

描述 — 已不再使用该设置。

ArchiveRemoveBinFileOnRecall

描述 — 已不再使用该设置。

ArchiveRequireMirrorCompleteTime

描述 — 已不再使用该设置。

ArchiveUseAlternateDate

描述 — 已不再使用该设置。

ArchiveUseDNSName

描述 — 已不再使用该设置。

AutoCalcEulaAccepted

描述 — Double-Take 内部使用。请勿更改该项。

AutoReconnect

描述 — 指定源服务器出现故障后使其联网时是否重新安装*目*标服务器连接

值 — 0 不重新连接，1 重新连接

默认值 — 1

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，设置部分，源服务器初始化时自动重新连接

要求服务重启 — 是

AutoRemirror

描述 — 指定自动断开后源服务器联网时是否重镜像

值 — 0 不执行重镜像，1 执行文件差异校验镜像，2 执行全数据镜像，3 执行文件差异镜像，4 执行日期比较镜像且仅在源数据比*目*标数据更新时发送数据。

默认值 — 1

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，设置部分，自动重新镜像时操作

要求服务重启 — 否

AutoRemirrorRetry

描述 — 指定源服务器检查已进行重新连接但仍需重镜像的连接的频率(以秒为单位)

值 — 任何整数

默认值 — 30

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

AutoRetransmit

描述 — 确定与*目*标服务器连接中断的源服务器是否尝试与*目*标服务器进行重新连接

值 — 0 不尝试重新连接，1 尝试重新连接

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

BackupDir

描述 — 受保护**数据**集在*目*标服务器上的位置

值 — 任何有效路径

默认值 — Double-Take 文件的**安装**位置

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

CalculateByVolume

描述 — 通过使用卷大小并减去可用**空间**以计算受保护**数据**集的粗略大小

值 — 0 禁用，1 启用

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

注意事项 — 如果受保护**数据**集包含大量文件，如 250000 个或**更**多文件，您可能需要禁用受保护**数据**集大小计算，以便可以**更**快地镜像**数据**。如果启用了计算，源服务器在开始镜像前计算文件大小。根**据**文件**数**量和系统性能不同，这可能需要大量的时**间**。禁用计算将导致镜像状态中不显示完成百分比，或剩余的镜像字节**数**。可启用 CalculateByVolume 选**项**来解决这个问题。该设置可以从操作系统中得出整个卷处于使用状态的**磁盘空间**量，从而立即获得计算结果。但是，如果整个卷未被复制，将得不到正确的镜像完成百分比和剩余字节**数**。

如果使用以下复制任务**类型**，请勿启用此**项**，因为这会绕过必要的硬链接处理：整个服务器、整个服务器至 ESX、V 至 ESX、整个服务器至 Hyper-V 或 V 至 Hyper-V 。

CalculateOnConnect

描述 — 指定连接时是否对镜像**数据**大小进行计算

值 — 0 连接时不进行计算，1 连接时进行计算

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

CaseSensitiveRepSetQueries

描述 — 已不再使用该**项**。

ChangeJournalState

描述 — **更**改日志跟踪的内**部**设置。请勿**更**改此设置。

ChangeJournalSystemState

描述 — **更**改日志跟踪的内**部**设置。请勿**更**改此设置。

ChecksumAll

描述 — 该设置允许镜像、验证或还原时设置差异校验和选**项**，以忽略文件的日期、时**间**和大小，并对所有文件进行校验和计算

值 — 0 计入日期、时**间**和大小比较进行校验和计算，1 忽略日期、时**间**或文件大小对所有文件进行校验和计算

默认值 — 1

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，源服务器**部**分，在差异镜像过程中使用**数据**块校验和

要求服务重启 — 否

ClusterDir

描述 — Microsoft 群集服务的**安装**位置(如已**安装**)

值 — 任何有效路径

默认值— 由 Microsoft 群集服务**安装**确定

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

ConnectionFile

描述 — 包含连接信息的**数据**库文件的**名称**

值 — 任何有效的文件**名称**

默认值 — connect.sts

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

CreateDumpOnAckErrors

描述 — 为故障确认错误启用其他日志

值 — 0 不创建日志文件，1 创建日志文件

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

DataPath

描述 — Double-Take 文件属性、受保护**数据**集、连接和计划**数据**库文件的位置

值 — 任何有效路径

默认值 — Double-Take 文件的**安装**位置

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

DefaultAddress

描述 — 多主机服务器中的默认主 IP 地址

值 — 任何将源服务器连接到*目*标服务器时充当主 IP 地址的有效 IP 地址

默认值 — <null>

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，常规**部**分，默认地址

要求服务重启 — 是

DefaultProtocol

描述 — 默认协议

值 — 2 仅 IPv4 协议，23 IPv4 和 IPv6 协议，3 TDU(字节吞吐量**诊**断工具)

默认值 — Windows 2003 为 2，Windows 2008 和 2012 为 23

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

DefaultReaderType

描述 — Double-Take RecoverNow 用于进行恢复的内**部**设置。请勿**更**改此设置。

DelayGCArbitration

描述 — 延迟仲裁过程的秒**数**。该选**项**指定网**络**尝试执行仲裁逻辑前变得稳定的时长，例如进行群集故障转**移**时网**络**恢复到稳定状态前会出现滞后。网**络**恢复到稳定状态后仲裁才会开始。

值 — 任何正**数**

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

DelayGCConnection

描述 — 延迟 GeoCluster 复制**磁盘**资源连接，为群集服务重置留下充足时**间**

值 — 1-15

默认值 — 3

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

DiffMirrorHardLinkCleanup

描述 — 指定*目*标服务器上含有一个以上硬链接的文件在差异镜像过程中是否被删除，以及完成重镜像后是否进行重新链接。本设置仅适用于含整个服务器任务或整个服务器**迁移**任务的 Windows 2008 和 2012 服务器。如果本设置对镜像性能造成负面影响，可将其禁用。

值 — 0 差异镜像过程中不删除硬链接或重新连接，1 差异镜像过程中删除硬链接并进行重新连接

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

DirUNetPort

描述 — 5.2 以前版本用于 直接 UDP 通信的端口

值 — 1025 - 65535

默认值 — 1105

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

DisableAttributeReplication

描述 — 指定是否将属性(只读和隐藏等) 复制到*目*标服务器

值 — 0 启用属性复制，1 禁用属性复制

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

DropOpOnAccessDeniedError

描述 — 指定拒绝访问错误后是放弃还是重试操作

值 — 0 重试操作，1 放弃操作

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

DropOpOnHandleError

描述 — 确定 Double-Take 调用失败时是否通过 Microsoft API 调用尝试再次访问文件。

值 — 0 使用 Double-Take 驱动器打开文件失败时尝试使用 Microsoft Win32 API 打开文件，1 使用 Double-Take 驱动器打开文件失败时跳过该文件并在 Double-Take 日志中记录

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 如果值设为 0 且 Win32 调用仍然失败，Double-Take 会跳过文件并在 Double-Take 日志中记录

DTSetupType

描述 — Double-Take 安装程序用其维护升级的安装设置。请勿更改此设置。

DumpDiskQuotaIntervalMinutes

描述 — 指定将磁盘配额的快照作为备份的频率(以分钟为单位)，以防故障转移或直接转换时动态注册表无法使用

值 — 任何整数

默认值 — 240

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

DumpHiveIntervalMinutes

描述 — 指定将注册表的快照作为备份的频率(以分钟为单位)，以防故障转移或直接转换时动态注册表无法使用

值 — 任何整数

默认值 — 240

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

EmailEnabled

描述 — 指定是否启用电子邮件通知

值 — 0 禁用电子邮件通知，1 启用电子邮件通知

默认值 — 0

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，电子邮件通知部分，启用电子邮件通知

要求服务重启 — 从注册表为是，从控制台为否

注意事项 — 此设置为只读设置。如果使用注册表编辑器更改此设置，电子邮件通知不会自动启动。必须使用控制台或 PowerShell 脚本启动电子邮件通知。

EmailExcludeIds

描述 — 指明从电子邮件通知中排除的 Windows 事件查看器消息。

值 — 以逗号或分号分隔的事件查看器 ID 列表。可在列表中指定范围。

默认值 — 无

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，电子邮件通知部分，排除这些事件 ID

要求服务重启 — 从注册表为是，从控制台为否

EmailFromAddress

描述 — 指定出现在 Double-Take 生成的电子邮件消息中发件人字段的电子邮件地址。

值 — 任何有效的电子邮件地址，长度可达 256 位字符

默认值 — 无

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，电子邮件通知部分，发件人地址

要求服务重启 — 否

EmailIncludeCategories

描述 — 指定通过电子邮件发送的事件查看器消息

值—1 通过电子邮件发送错误消息，2 通过电子邮件发送警告信息，3 通过电子邮件发送信息消息

默认值 — 1，2

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，电子邮件通知部分，包含这些事件

要求服务重启 — 从注册表为是，从控制台为否

EmailNotificationList

描述 — 指定接收 Double-Take 生成电子邮件消息的电子邮件地址。

值 — 逗号分隔的有效电子邮件列表，长度可达 256 位字符。地址长度仅限 256 个字符。

默认值 — 无

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，电子邮件通知部分，收件人地址

要求服务重启 — 否

EmailPassword

描述 — SMTP 服务器验证所需的密码

值 — 任何有效的密码文本

默认值 — 无

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，电子邮件通知**部**分，密码

要求服务重启 — 否

注意事项 — 出于**安**全考虑，密码已加密，因而该**项**无法通过**注**册表 显示或进行**更**改。

EmailServer

描述 — 发送电子邮件通知的 SMTP 服务器的**名称**

值 — 任何有效的服务器**名称**文本

默认值 — 无

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，电子邮件通知**部**分，电子邮件服务器 (SMTP)

要求服务重启 — 否

EmailServerPort

描述 — 指定 SMTP 邮件服务器使用的端口

值 — 任何有效端口号

默认值 — 25

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

EmailSmtpLogin

描述 — 指定是启用还是禁用电子邮件通知的 SMTP 服务器验证

值 — 0 禁用 SMTP 验证，1 启用 SMTP 验证

默认值 — 0

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，电子邮件通知**部**分，登**录**电子邮件服务器

要求服务重启 — 否

注意事项 — 要使用此功能，SMTP 服务器必须支持登**录**验证方法。如果您的服务器支持不同的验证方法或不支持验证，则可能需要添加 Double-Take 服务器作为转发邮件消息授权的主机。如果以独**占**方式发送至 SMTP 服务器负责的邮件地址，本选**项**为非必要选**项**。

EmailSubjectDesc

描述 — 指定是否将**事**件查看器消息附加到电子邮件通知主题行的末端

值 — 0 主题行不包含**事**件查看器消息，1 主题行包含**事**件查看器消息

默认值 — 1

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，电子邮件通知**部**分，添加**事**件描**述**至主题

要求服务重启 — 否

EmailSubjectPrefix

描述 — 指定插在 Double-Take 生成邮件消息主题行开头的唯一文本。这有助于将 Double-Take 消息与其他消息**区**分开来。

值 — 任何有效文本

默认值 — Double-Take 通知

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，电子邮件通知**部**分，主题前缀

要求服务重启 — 否

EmailUsername

描述 — SMTP 服务器验证所需的用户 ID

值 — 任何有效用户 ID 文本

默认值 — 无

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，电子邮件通知**部**分，用户**名**

要求服务重启 — 否

注意事项 — 出于**安**全考虑，用户**名**已加密，因而该**项**无法通过**注**册表显示或进行**更**改。

EnableCRCCheck

描述 — 指示 Double-Take 是否会在源服务器和*目*标服务器之**间**执行循环冗余检查以识别损坏包。

值 — 0 禁用，1 启用

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 本选**项**仅需在源服务器上进行设置。但是，如果要进行还原或反向，即服务器的角色被反向，则还需在*目*标服务器上对本选**项**进行设置。

EnableDHCP

描述 — 指示是否启用 Double-Take DHCP 支持

值 — 0 禁用，1 启用

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

EnableEFSVerify

描述 — 指示 Double-Take 将加密文件传输至*目*标服务器前是否在源服务器上验证 Microsoft 加密

值 — 0 禁用，1 启用

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

EnableFileOpenTracing

描述 — 指定是否启用调试级信息以跟踪所有打开的镜像和复制的文件

值 — 0 不跟踪打开的文件，1 跟踪打开的文件

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

注意事项 — 按照**技术**支持说明，此选**项**启用 (1) 时仅用于临时调试会话。

EnablePerformanceTracking

描述 — 该**项**将来会被使用。

EnableRootEncryption

描述 — 指定如果受保护的**数据**集中的顶层文件夹在源服务器上已加密，则其同时将在*目*标服务器上进行加密

值 — 0 禁用，1 启用

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 如果受保护的**数据**集中的顶层文件夹未加密，禁用此选**项**可能会略微提升性能。

EnableShortFileNameProcessing

描述 — 指示 Double-Take 是否会改正在镜像过程中由操作系统在*目*标服务器上创建的短文件**名**，或者在复制过程中是否会改正由操作系统在*目*标服务器上创建或修改的短文件**名**

值 — 0 不在*目*标服务器上改正任何短文件**名**，1 在*目*标服务器上改正短文件**名**

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

EnableSnapshots

描述 — 指定是否启用 Double-Take 快照功能

值 — 0 禁用 Double-Take 快照功能，1 启用 Double-Take 快照功能

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

注意事项 — 此设置仅影响 Double-Take 快照功能。如果禁用此设置，其他快照软件如 Microsoft Volume Shadow Copy 不会受到影响。

EnableTaskCmdProcessing

描述 — 与复制**数据**一致的队列任务

值 — 0 禁用任务命令处理，1 启用任务命令处理

默认值 — 0

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，设置**部**分，启用任务命令处理

要求服务重启 — 否

EncryptNetworkData

描述 — 在 Double-Take **数据**从源服务器发送到*目*标服务器之前对其进行加密

值 — 0 禁用**数据**加密，1 启用**数据**加密

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 源服务器和*目*标服务器都必须能够进行 Double-Take 加密 (Double-Take 7.0.1 或**更**高版本)，但为了对**数据**进行加密，此选**项**仅需在源服务器或*目*标服务器上启用。请谨记，在启用本选**项**的情况下，所有从源服务器或到*目*标服务器的任务的加密设置将相同。**更**改此选**项**会导致任务自动重新连接，还可能重镜像。

ExtensionNumber

描述 — 供 Double-Take 日志文件使用。

FailbackHostname

描述 — 出现故障恢复时主机 SPN (服务主体**名称**) 会恢复为原始设置

值 — 0 禁用，1 启用

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 如果使用活动*目录*，应启用本选项，否则故障恢复可能会出现问题

FailoverData1

描述 — 用于故障转移的内部设置。请勿更改此设置。

FailoverData2

描述 — 用于故障转移的内部设置。请勿更改此设置。

FailoverHostname

描述 — 自动从源服务器上的活动*目录*中移除主机 SPN (服务主体名称)

值 — 0 禁用，1 启用

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 如果使用活动*目录*，应启用本选项，否则故障转移可能会出现问题。

FailoverOnRouteFailure

描述 — 确定从某一网络 IP 地址收回路由器消息时是否会进行故障转移

值 — 0 收到*目*的地主机不可到达消息时不会进行故障转移，1 收到*目*的地主机不可到达消息时会进行故障转移

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

FCCHelpPath

描述 — 已不再使用该项。

FileAccessRetry

描述 — 服务重试故障驱动器调用的次数。

值 — 1 - 65535

默认值 — 10

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

FileQueueSize

描述 — 镜像开始时，一个线程从**磁盘**进行读取并建立文件队列。另一组线程从队列之外读取文件并将其发送至*目*标服务器。此设置是条*目*中队列的最大大小。如果有 100 个待镜像文件并将该值设置为 16(默认值)，则第一组线程会将队列填充为最大值 16 个条*目*。

值 — 1 - 65535

默认值 — 16

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 此值必须在镜像过程开始前进行设置。**数**值越大，**占**用的内存越多。

ForceReplaceOnFailover

描述 — 指定额外故障转**移**选**项**

值 — 0 使用标准故障转**移**添加/替换设置，无需额外设置，1 使用源服务器**名称**替换*目*标服务器**名称**，并添加源 IP 地址，2 将源服务器**名称**添加到*目*标服务器，并替换*目*标 IP 地址，3 使用源服务器**名称**替换*目*标服务器**名称**，并替换*目*标 IP 地址

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

ForceVerifyOnMirror

描述 — 指定是否为每个差异镜像进行验证

值 — 0 不为每个差异镜像进行验证，1 为每个差异镜像进行验证

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

GenerateDumpOnShutdownCrashes

描述 — 指定关闭崩溃时是否创建日志文件

值 — 0 不创建日志文件，使用默认异常处理程序，1 创建日志文件

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

HardLinkInterval

描述 — 指定生成硬链接报告的时长(以秒为单位)

值 — 任何有效的整数

默认值 — 3600

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

HardLinkLogPath

描述 — 指定要记录硬链接的位置。如果未指定路径，会使用 LogDir 中定义的位置。

值 — 任何有效路径

默认值 — 无

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

HBLoopback

描述 — 已不再使用该项。

HBTrace

描述 — 指定是否生成检测信号调试信息

值 — 0 未生成，1 生成

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

HBTTL

描述 — 远程服务器被认定为不可用前未收到检测信号的秒数

值 — 0 - 65535

默认值 — 10

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

HeartbeatIgnoreIPs

描述 — 已不再使用该设置。

HPQueueRatio

描述 — 复制包与镜像包的比率

值 — 1 - 65535

默认值 — 5

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，源服务器**部**分，每个镜像包的复制包**数**量

要求服务重启 — 未来连接为否，当前连接为是

注意事项 — HPQueueRatio 为 5 时，Double-Take 可根**据**队列中的复制**数据数**量按需动态变**更**比**率**。如果您设置了默认值 (除了 5) 以外的**特**定值，则使用该**特**定值。

IgnoreAlternateStreamFiles

描述 — 指定镜像和复制时跳过的替换流

值 — 以分号分隔的流**名称**列表。流**名称**不**区**分大小写

默认值 — 无

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

IgnoreArchiveBit

描述 — 指定验证过程中是否对比归档位

值 — 0 验证过程中对比归档位，1 验证过程中不对比归档位

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

IgnoreDeleteOps

描述 — 指定是否将文件和*目录*删除操作复制到*目*标服务器

值 — 0 将删除操作复制到*目*标服务器，1 删除操作不复制到*目*标服务器

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

IgnoreOpLockErrors

描述 — 指定镜像过程中对源服务器上在开启状态下锁定的文件进行处理的方式

值 — 0 中断镜像并在日志中记**录** OpLock 错误。任务状态会被设置为要**求**再次镜像，1 忽略锁定错误继续镜像。此选**项**不确保**数据**完整性。锁定的文件中可能存在差异。

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

IgnorePPPAddresses

描述 — 指明 Double-Take 使用 PPP (点对点协议) 还是 SLIP (串行线路 IP 协议) 适配器

值 — 0 Double-Take 会通过 PPP/SLIP 适配器发出检测信号，1 Double-Take 不会通过 PPP/SLIP 适配器发出检测信号

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

IgnoreSourceErrors

描述 — 忽略可导致*目*标**数据**状态**更**新的源错误

值 — 0 不忽略源错误，1 忽略源错误

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

IgnoreThumbnailStreams

描述 — 指定是否将缩略图复制到*目*标服务器。

值 — 0 Double-Take 会镜像和复制所有**数据**流，1 Double-Take 不会镜像和复制任何用于缩略图图像的替换**数据**流**数据**。为验证或差异镜像对比**数据**时，用于缩略图的替换**数据**流不会被报告为不同。

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 如果将该值**更**改为 0，必须重启 Double-Take 服务，以便 Double-Take 驱动器将所有**数据**流信息发送至服务。如果将该值改为1，则无需重新启动服务。

IgnoreWriteFailureOnTarget

描述 — 指定是否对在*目*标服务器上写入失败进行记***录***

值 — 0 记**录**所有*目*标服务器写入失败，1 或任何**更**大的整**数**表示开始记**录**写入失败前忽略的写入失败次**数**

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

IncludeSysVolInfo

描述 — 指定是否镜像和复制系统卷信息文件夹

值 — 0 不包括系统卷信息文件夹，1 包括系统卷信息文件夹

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

InstallPath

描述 — Double-Take **安装**过程中的指定路径。请勿**更**改该**项**。

InstallVersionInfo

描述 — Double-Take **安装**过程中指定的**安装**号。请勿**更**改该**项**。

InteractWithDesktopForFOScripts

描述 — 在用户的本地会话中交互运行故障转**移**脚本

值 — 0 不交互运行脚本，1 交互运行脚本。

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

IntermediateQueueLimit

描述 — MemoryAllocatorMode 被设置为混合**模**式 (2) 时可能被系统内存管理器分配到中**间**队列的内存**空间**(以 KB 为单位) 。

值 — 512-4194304

默认值 — 65536

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

IPFailover

描述 — 指定故障转**移**过程中是否对 IP 地址进行故障转**移**

值 — 0 不对 IP 地址进行故障转**移**，1 对 IP 地址进行故障转**移**

默认值 — 1

控制台设置 — 设置选**项**页面，故障转**移**选**项部**分，故障转**移** IP 地址

要求服务重启 — 否

KFAIOpenRetry

描述 — 指定驱动器返回一个错误时操作重试的次**数**

值 — 任何有效的整数

默认值 —10

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

LanguagesAvailable

描述 — 指定 Double-Take **安装**的语言支持。请勿**更**改此设置。如果要添加或**移**除语言支持，请使用 Double-Take **安装**程序。

LanguageSelected

描述 — 指定验证日志的语言

值 — 取决于 LanguagesSupported

默认值 — **安装**过程中使用的语言

控制台设置 — 编辑服务器属性页面、日志**部**分、语言

要求服务重启 — 是

LanguagesSupported

描述 — 指定验证日志的可用语言。*目*前，英语是唯一可用语言。请勿**更**改此设置。

LastModifiedReadDelay

描述 — 指定读取上次修改文件时**间**属性前的等待时长(以秒为单位)

值 — 任何有效的整数

默认值 — 15

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 本选**项**仅在 SendLastModifiedTimeOnClose 禁用时使用

LoadSourceTarget

描述 — 指定 Double-Take 服务的功能

值 — 0 不载入源服务器和*目*标服务器**模**块，1 仅载入源服务器**模**块，2 仅载入*目*标服务器**模**块，3 载入源服务器和*目*标服务器**模**块

默认值 — 3

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

LogAllOrphans

描述 — 已不再使用该**项**。

LogDir

描述 — Double-Take 消息/警告、验证和统计**数**字日志文件的位置

值 — 任何有效路径

默认值 — Double-Take 文件的**安装**位置

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，日志**部**分，日志文件夹

要求服务重启 — 是

LogFile

描述 — Double-Take 消息/警告日志文件的**名称**

值 — 任何有效的文件**名称**

默认值 — DTLog

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

LogHardlinks

描述 — 指示计算受保护**数据**集大小时是否将硬链接记**录**到 replication_set_name.log

值 — 0 不记**录**硬链接，1 记**录**硬链接

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

LogMessageLevel

描述 — 指定记**录**到 .dtl 文件的消息**类型**

值 — 0 不记**录**消息，1 仅记**录**警告消息，2 记**录**警告和释放消息，3 记**录**警告消息、释放消息和调试消息

默认值 — 2

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

LoopbackID

描述 — 已不再使用该**项**。

MaxChecksumBlocks

描述 — 指定从*目*标服务器恢复的校验和的**数**值

值 — 任何整**数**

默认值 — 32

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

MaxConnections

描述 — 可同步处理的网络请求的个数。Windows 限制为 5 个请求。

值 — 0 - 65535

默认值 — 5

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

注意事项 — Vision Solutions 不推荐更改此值。

MaxLogFileSize

描述 — 任何 .dtl 日志文件的最大大小(以字节为单位)

值 — 受可用磁盘空间的限制

默认值 — 5242880

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，日志部分，最大大小(消息和警报下方)

要求服务重启 — 否

MaxLogPathname

描述 — Double-Take 日志文件和 Windows 事件查看器中显示的文件名称的最大长度(整个卷*目录*\文件名，包括斜杠、空格、点号和扩展名等)。长度超过 MaxDisplayablePath 的文件名称会被截断并后接省略号 (...)。

值 — 1-32760

默认值 — 32760

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

MaxNumberofLogFiles

描述 — 可同时存在的 .dtl 日志文件的最大数量。Double-Take 创建新 .dtl 文件时，如果超过此数量，则会删除原 .dtl 文件。

值 — 1 - 999

默认值 — 20

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，日志部分，最大文件数量

要求服务重启 — 否

MaxOpBufferSize

描述 — 用于内存缓冲的内部设置。请勿更改此设置。

MaxRemoveOrphansOpSize

描述 — 确定 Double-Take 是否会发送多个孤立操作。如果*目录*中文件**数**量超过此**数**量，Double-Take 会发送操作。

值 — 0 - 131072

默认值 — 1000

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

MaxRetry

描述 — 一个通用的、应用程序范围的设置，指定进程重试次**数**的设置，如创建套接字和启动服务等

值 — 任何整**数**

默认值 — 5

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

MaxWriteChunkSize

描述 — 复制过程中使用的最大合并 op 大小(以字节为单位)

值 — 1 - 131072

默认值 — 65536

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

MCHelpPath

描述 — 已不再使用该**项**。

MemoryAllocatorCallbackMode

描述 — 确定符合 MemoryQueueToDiskThreshold 时所采取的行动

值 — 0 符合 MemoryQueueToDiskThreshold 时启动自动断开处理。自动重新连接发生时会重新建立连接，1 符合 MemoryQueueToDiskThreshold 时，Double-Take 服务停止从驱动器导入操作。*目*标服务器会暂停源服务器。*目*标服务器命令源服务器恢复时服务器会恢复导入操作，2 源服务器和*目*标服务器开始排队操作到**磁盘**。

默认值 — 2

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

MemoryQueueToDiskThreshold

描述 — 触发排队到**磁盘**的 QmemoryBufferMax 的百分比。

值 — 任何有效百分比分**数**

默认值 — 75

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

MinCompressionFileSize

描述 — 压缩的最小文件大小(以字节为单位)。小于此文件的文件不会被压缩。

值 — 任何文件大小

默认值 — 1024

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

MirrorChunkSize

描述 — 用于镜像过程的存储**区**大小(以字节为单位)

值 — 1 - 1048576

默认值 — 65536

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，源服务器**部**分，镜像包大小

要求服务重启 — 否

注意事项 — 存储**区**大小**数**值越大，字节吞吐量越大，但只能达到某一既定点，然后就开始**占**用**更**多内存(与分配和释放内存的方式有关)。存储**区**大小**数**值越小，字节吞吐量越小，但能够有效使用内存。

MirrorEncryptedFiles

描述 — 指定是否镜像 Windows 200x 加密文件

值 — 0 不镜像加密文件，1 镜像加密文件

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

MirrorOverwrite

描述 — 确定镜像过程是否覆盖现存文件

值 — 0 从不覆盖，1 总是覆盖，2 覆盖**更**早文件

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

MirrorPrompting

描述 — 已不再使用该**项**。

MirrorQueueLimit

描述 — 源服务器上可排队的镜像操作最大**数**量

值 — 1 - 65535

默认值 — 1000

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，源服务器**部**分，最多挂起镜像操作次**数**

要求服务重启 — 否

MirrorRootAttributes

描述 — 指定是否将根*目录*权限从源服务器镜像到*目*标服务器

值 — 0 不将根*目录*权限镜像到*目*标服务器，1 将根*目录*权限镜像到*目*标服务器

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

MirrorZeroKFiles

描述 — 指定镜像是否包括**空**文件(即零字节文件)

值 — 0 跳过零字节文件，不将其镜像到*目*标服务器，1 将所有文件镜像到*目*标服务器

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 如果 MirrorZeroKFiles 启用 (0)，则全**数据**镜像、文件差异镜像和同步验证会跳过零字节文件。如果启用 MirrorZeroKFiles，仍会跳过包含非**空**白替换**数据**流的零字节文件。

MissedHeartbeats

描述 — 指定使用 Double-Take 服务响应**监视**故障转**移**时，故障转**移**发生前源服务器能够不响应检测信号的次**数**

值 — 1 - 65535

默认值 — 20

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 此值与 PingFrequency 值连同使用，以确定源服务器被认定有故障的值(位于设置选项页面，故障转移监视器部分)。

MissedPackets

描述 — 指定使用网络响应监视故障转移时，故障转移发生前源服务器能够不响应*目*标服务器所发送请求的次数

值 — 1 - 65535

默认值 — 5

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 此值与 PingFrequency 值连同使用，以确定源服务器被认定有故障的值(位于设置选项页面，故障转移监视器部分)。

MoveOrphanedFiles

描述 — 已不再使用该项。

MoveOrphansDir

描述 — 已不再使用该项。

NameFailover

描述 — 指定是否对服务器名称进行故障转移

值 — 0 不对服务器名称进行故障转移，1 对服务器名称进行故障转移

默认值 — 1

控制台设置 — 设置选项页面，故障转移选项部分，故障转移服务器名称

要求服务重启 — 否

NetPort

描述 — 5.2 以前版本 TCP 通讯所用的端口

值 — 1025 - 65535

默认值 — 1100

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

NetworkRetry

描述 — 指定 Double-Take 尝试重新连接*目*标服务器的间隔时长(以秒为单位)

值 — 任何正数

默认值 — 10

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

NetworkStatusInterval

描述 — 用于网络通信的内部设置。请勿更改此设置。

NetworkTimeout

描述 — 网络连接的最长等待时长(以秒为单位)。如果在指定时限内未通过网络连接接收到数据，则会关闭此连接。空闲期 Double-Take 会以 NetworkTimeout 值的 1/6 为间隔发送少量数据保持网络处于活动状态，以防套接字不经意地关闭。

值 — 任何整数

默认值 — 120

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 如果正在归档文件而且超过了 NetworkTimeout 指定的时长(如 DTArchiveBin 位于备用卷上时会出现此情况)，归档操作会在*目*标服务器上完成，但由于源服务器检测到网络超时，完整文件不会被更改为链接。

NodeLockedLicenseKey

描述 — 用于许可的内部设置。请勿更改此设置。

NodeLockedServerInfo

描述 — 用于许可的内部设置。请勿更改此设置。

OpBufferMax

描述 — 指定排队到磁盘前可存储于内存队列的操作数量

值 — 0 不限制可存储于内存队列的操作数量，1 或任何更大整数

默认值 — 200000

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

OpBuffersCount

描述 — 用于内存缓冲的内部设置。请勿更改此设置。

OpLogging

描述 — 指定是否记录来自 Double-Take 驱动器的操作

值 — 0 不记录操作，1 记录操作

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

OutOfOrderDiff

描述 — 暂停连接前容许出现故障操作的最大**数**量

值 — 任何整**数**

默认值 — 10

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 该值越大，*目*标服务器上 Double-Take 服务所**占**用的内存越大。

PingFrequency

描述 — 指定**监视***目*标服务器向源服务器发送 ping 的频**率**(以秒为单位)

值 — 1 - 65535

默认值 — 5

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 该值与 MissedHeartbeats 或 MissedPackets 值连同使用，以确定源服务器被认定有故障的值(位于设置选**项**页面，故障转**移监视**器**部**分)。

端口

描述 — 用于核心 Double-Take 通信的端口连接

值 — 1025 - 65535

默认值 — 6320

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，常规**部**分，端口

要求服务重启 — 是

PostFailbackScript

描述 — *目*标服务器上存放*目*标故障恢复后脚本的位置

值 — 任何有效路径

默认值 — <null>

控制台设置 — 设置选**项**页面，故障转**移**选**项部**分，脚本文件(故障恢复后脚本之下)

要求服务重启 — 否

PostFailbackScriptArgs

描述 — 用于*目*标故障恢复后脚本的参**数**

值 — 任何有效参**数**

默认值 — <null>

控制台设置 — 设置选项页面，故障转移选项部分，参数(故障恢复后脚本之下)

要求服务重启 — 否

PostFailoverScript

描述 — *目*标服务器上存放*目*标故障转移后脚本的位置

值 — 任何有效路径

默认值 — <null>

控制台设置 — 设置选项页面，故障转移选项部分，脚本文件(故障恢复后脚本之下)

要求服务重启 — 否

PostFailoverScriptArgs

描述 — 用于*目*标故障转移后脚本的参数

值 — 任何有效参数

默认值 — <null>

控制台设置 — 设置选项页面，故障转移选项部分，参数(故障恢复后脚本之下)

要求服务重启 — 否

PreFailbackScript

描述 — *目*标服务器上存放*目*标故障恢复前脚本的位置

值 — 任何有效路径

默认值 — <null>

控制台设置 — 设置选项页面，故障转移选项部分，脚本文件(故障恢复前脚本之下)

要求服务重启 — 否

PreFailbackScriptArgs

描述 — 用于*目*标故障恢复前脚本的参数

值 — 任何有效参数

默认值 — <null>

控制台设置 — 设置选项页面，故障转移选项部分，参数(故障恢复前脚本之下)

要求服务重启 — 否

PreFailbackWait

描述 — 指定故障恢复完成前是否等待*目*标故障恢复前脚本完成

值 — 0 不等待，1 等待

默认值 — 0

控制台设置 — 设置选**项**页面，故障转**移**选**项部**分，延迟至脚本完成(故障恢复前脚本之下)

要求服务重启 — 否

PreFailoverScript

描述 — *目*标服务器上存放*目*标故障转**移**前脚本的位置

值 — 任何有效路径

默认值 — <null>

控制台设置 — 设置选**项**页面，故障转**移**选**项部**分，脚本文件(故障转**移**前脚本之下)

要求服务重启 — 否

PreFailoverScriptArgs

描述 — 用于*目*标故障转**移**前脚本的参**数**

值 — 任何有效参**数**

默认值 — <null>

控制台设置 — 设置选**项**页面，故障转**移**选**项部**分，参**数**(故障转**移**前脚本之下)

要求服务重启 — 否

PreFailoverWait

描述 — 指定故障转**移**完成前是否等待*目*标故障转**移**前脚本完成

值 — 0 不等待，1 等待

默认值 — 0

控制台设置 — 设置选**项**页面，故障转**移**选**项部**分，延迟至脚本完成(故障转**移**前脚本之下)

要求服务重启 — 否

ProductCode

描述 — Double-Take **安装**程序用其维护升级的**安装**设置。请勿**更**改该**项**。

ProductName

描述 — Double-Take **安装**程序用其维护升级的**安装**设置。请勿**更**改该**项**。

QJournalDir

描述 — 队列的存储位置。

值 — 任何有效路径

默认值 — **安装**过程中指定的位置

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，队列**部**分，队列文件夹

要求服务重启 — 否

注意事项 — 为获取最佳结果和可靠性，应选用专用的非启动卷。队列应存储在固定的本地 NTFS 卷中。此位置同时存储 Double-Take 驱动器页面文件。

QJournalFileSize

描述 — 排队事务日志文件的大小(以 MB 为单位)。

值 — 任何有效的文件大小，可达 4095 MB

默认值 — 5

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

QJournalFreeSpaceMin

描述 — 指定 QJournalDir 始终可用的最小磁盘空间(以 MB 为单位)。

值 — 取决于可用的物理磁盘空间的大小

默认值 — 250

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，队列部分，最小可用磁盘空间

要求服务重启 — 否

注意事项 — QJournalFreeSpaceMin 的大小应小于物理磁盘空间减去 QJournalSpaceMax 的余值。

QJournalPreload

描述 — 一次从磁盘队列导入的操作数量。请勿更改此设置。

QJournalSpaceMax

描述 — 指定 QJournalDir 可用于 Double-Take 队列的最大磁盘空间(以 MB 为单位)。达到此上限时，Double-Take 会自动开始自动断开过程。

值 — 取决于可用的物理磁盘空间的大小

默认值 — 不限制

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，队列部分，限制队列的磁盘空间

要求服务重启 — 否

注意事项 — 设为不限制时，只要可用的磁盘空间扩展，磁盘队列使用空间就会自动扩展。将此选项设为零 (0) 时会禁用磁盘队列。即便使用不限制选项，Double-Take 仅会存储 16384 个日志文件。如果使用默认的 5MB 文件大小，这大概相当于 80GB 数据。如果需要对更多数据排队，则应增加日志文件的大小。

QLogWriteThrough

描述 — 指定磁盘队列是否为直写模式

值 — 0 **磁盘**队列不是直写**模**式，1 **磁盘**队列是直写**模**式

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 直写**模**式可能会降低自动断开的频**率**，但同时也可能降低源服务器的性能。

QMemoryBufferMax

描述 — 超过其大小时会触发排队到**磁盘**的 Windows 系统内存大小(以 MB 为单位)。

值 — 最小为 512，最大值取决于服务器硬件和操作系统

默认值 — 1024

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，队列**部**分，最大系统内存量

要求服务重启 — 是

QueryOnQuorumFile

描述 — 指明 Double-Take 服务是否会重新打开仲裁驱动器上的关闭文件

值 — 0 Double-Take 服务不尝试重新打开仲裁驱动器上的关闭文件以获取**安**全描**述**符或上次修改时**间**，1 Double-Take 服务尝试重新打开仲裁驱动器上的关闭文件以获取**安**全描**述**符或上次修改时**间**

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

QueueSizeAlertThreshold

描述 — 要触发 Windows **事**件查看器中的警告消息，队列中必须处于使用状态的**项**的百分比。

值 — 任何有效百分比分**数**

默认值 — 50

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，队列**部**分，队列使用警报**阈**值

要求服务重启 — 是

Registered

描述 — 已不再使用该**项**。

RemoveAllOrphans

描述 — 已不再使用该**项**。

RemoveOrphansTime

描述 — 已不再使用该**项**。

RemoveSharesOnDisconnect

描述 — 指定 Double-Take 受保护**数据**集与*目*标服务器断开连接时或管理员手动关闭源服务器时，是否**移**除*目*标服务器上的共享。(如果源服务器或*目*标服务器出现故障，将不**移**除共享。)

值 — 0 **移**除*目*标服务器上的共享，1 不**移**除*目*标服务器上的共享

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

ReplaceTarget

描述 — 指定进行故障转**移**时是否使用源服务器标识替换*目*标服务器标识

值 — 0 不替换，1 替换

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

ReplicateNtSecurityByName

描述 — 确定 Double-Take 是否复制分配到本地(非域)用户和组的权限和属性

值—0 不根**据名称**复制，1 根**据名称**复制

默认值 — 0

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，源服务器**部**分，根**据名称**复制 NTFS **安**全属性

要求服务重启 — 否

ReplicationDiskCheckScript

描述 — 指定复制驱动文件验证失败时运行的脚本

值 — 任何有效路径和脚本文件

默认值 — <null>

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

ReplicationDiskCheckTimeOut

描述 — 指定生成 ReplicationDiskCheckSript 时验证检查的**间**隔时长(以秒为单位)

值 — 任何整**数**

默认值 — 300

GUI 设置 — 无

要求服务重启 — 否

RepSetDBName

描述 — 包含受保护**数据**集信息的**数据**库**名称**

值 — 任何有效的文件**名称**

默认值 — DblTake.db

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

RestoreOverwrite

描述 — 确定恢复过程是否覆盖现有文件

值 — 0 从不覆盖，1 总是覆盖，2 覆盖**更**早文件

默认值 — 2

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

RestorePrompting

描述 — 已不再使用该**项**。

RetentionFlag

描述 — 该**项**将来会被使用。

RunDTInfoOnCutover

描述 — 指定保护整个服务器时进行故障转**移**或直接转换前是否启动 DTInfo

值 — 0 不启动 DTInfo，1 启动 DTInfo

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

RunScriptatSnaptime

描述 — 如果已指定脚本，Double-Take 执行快照前，脚本会在*目*标服务器上启动。脚本完成后，快照才开始执行。如果脚本返回一个错误，快照仍会执行。

值 — 任何有效路径和脚本**名称**

默认值 — <null>

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

RunScriptInsteadofSnap

描述 — 指定是否执行 RunScriptAtSnaptime 中指定的脚本

值 — 0 执行 RunScriptAtSnaptime 中指定的脚本，1 不执行 RunScriptAtSnaptime 中指定的脚本

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

SaveStatFile

描述 — 确定是否保存还是覆盖 statistic.sts(统计信息记录) 文件

值 — 0 覆盖，1 另存为 statistic-old.sts

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

ScheduleFile

描述 — 包含传输计划信息的数据库文件的名称

值 — 任何有效的文件名称

默认值 — Schedule.sts

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

ScheduleInterval

描述 — 检查传输计划以确定是否开始或停止传输前的等待秒数

值 — 1 - 3600

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

SendDirLastModifiedTime

描述 — 指定差异镜像过程中是否将*目录*上次修改时间传输到*目*标服务器

值 — 0 不将*目录*上次修改时间发送到*目*标服务器，1 将*目录*上次修改时间发送到*目*标服务器

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

SendFileTimesOnCreate

描述 — 指定是否再次访问文件以修改文件创建时**间**，从而与源服务器时**间**匹配

值 — 0 Double-Take 服务不访问未修改的新建文件。*目*标服务器上的文件使用*目*标服务器上文件的创建日期和时**间**，1 Double-Take 服务访问新建文件。*目*标服务器上的文件的日期和时**间**与源服务器相同。

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 源服务器上未修改的新建文件使用*目*标服务器上文件创建的日期和时**间**。重镜像或验证对文件进行修改使其与源服务器匹配时，或源服务器上的用户或应用程序修改文件时，其日期和时**间**将被修改从而与源服务器的真实文件属性相匹配。例如，如果源服务器的时**间**设为为下午 2 点，而*目*标服务器设置为下午 4 点，则未作修改的新建文件应用到*目*标服务器时会使用下午 4 点的时**间戳**。如果启用该选**项** (1)，Double-Take 会访问该文件两次，将时**间**设置为下午 2 点以反映文件的真实属性。如果禁用该选**项** (0)，Double-Take 不会访问该文件两次，文件会一直使用*目*标服务器的时**间**：下午 4 点，直至被修改(重镜像、验证，或用户/应用程序**更**新) 。

SendLastModifiedTimeOnClose

描述 — 指定关闭文件时发送上次修改时**间**属性

值 — 0 当 Double-Take 在 LastModifiedReadDelay 指定时**间**期限内未收到任何额外操作时会发送上次修改时**间**，1 当文件关闭时发送上次修改时**间**，但取决于不同的系统处理，该操作可能不会立即发生

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 如果系统处理延迟(如系统缓存管理器刷新不够快) 导致处理上次修改时**间**处理延迟，可考虑禁用此**项** (0)。

ServerUUID

描述 — Double-Take 服务内**部**用于确定服务器之**间**的 Double-Take 连接和使用的 IP 地址

值 — Double-Take 生成的唯一标识符

默认值 — 由 Double-Take 生成

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

注意事项 — 如果确定服务器未被任何任务占用，可删除 ServerUUID。例如，您可能需要删除 ServerUUID 以便在安装 Double-Take 后创建服务器图像。Double-Take 服务下次启动时会重新创建删除的 ServerUUID。请谨记，如果删除 ServerUUID 但服务器正被任务占用，则 Double-Take 可能出现诸多问题，如镜像、复制和故障转移等。

ServicePriority

描述 — Double-Take 服务运行所处的优先级别。

值 — 2 一般优先级，3 高优先级

默认值 — 2

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

注意事项 — 默认情况下，Double-Take 服务在一般优先级下运行。请勿修改本选项，如果优先级提高到高优先级 (3)，可通过 Windows 任务管理器进行修改。

ServicesToKeepRunning

描述 — *目*标服务器上不停止的服务

值 — 以分号分隔的服务名称列表

默认值 — <null>

控制台设置 — 设置选项页面，*目*标服务部分，执行保护过程中要保持在*目*标服务器上运行的服务

要求服务重启 — 否

注意事项 — 可使用服务可执行文件名称或服务显示名称指定服务名称。即便名称中存在空格也无需使用引号。仅使用分号 (;) 隔开名称。

ServiceStopState

描述 — Double-Take 服务内部使用。请勿更改该项。

ShareFailover

描述 — 指定是否对共享进行故障转移

值 — 0 不对共享进行故障转移，1 对共享进行故障转移

默认值 — 1

控制台设置 — 设置选项页面，故障转移选项部分，故障转移共享服务

要求服务重启 — 否

ShareUpdateInterval

描述 — 指定共享文件发送至*目*标服务器的频率 (以分钟为单位)

值 — 1 - 65535

默认值 — 60

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

ShortFileNameScanIntervalMinutes

描述 — 指定扫描注册表查找短文件名的频率(以分钟为单位)

值 — 任何有效的整数

默认值 — 240

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

ShutdownRebootTimeoutMinutes

描述 — 指定故障转移或直接转换过程中源服务器关闭的等待时长(以分钟为单位)

值 — 任何有效的整数

默认值 — 5

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

ShutdownTimeout

描述 — 完成关闭前服务的等待时长(以秒为单位)以便 Double-Take 在目标服务器上保存数据，从而避免目标服务器重新连接时进行重镜像

值 — 任何有效秒数，0(零)表示无限期等待，其他数值表示秒数

默认值 — 0

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，设置部分，完成关闭操作的允许时间

要求服务重启 — 否

注意事项 — 本设置仅从 Double-Take 客户端控制服务关闭。不控制通过重新启动或 Service Control Manager 的服务关闭。

SkipCompressionFileExt

描述 — 以句号分隔的未压缩文件类型列表，即使压缩已启用。

值 — 任何以句号分隔的文件类型列表

默认值 — mp3.exe.wmv.wma.qt.mpg.mpeg.zip.jpg.jpeg.tiff.tar.rar.cab

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

SnapshotType

描述 — 指定 Double-Take 建立的快照**类型**

值 — 0 根**据**复制任务**类型**创建客户端可访问或非客户端可访问快照，1 总是创建客户端可访问快照，2 总是创建非客户端可访问快照

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

SourceNewerMaxFileCount

描述 — 源服务器较新差异镜像过程中要进行对比的文件**数**量

值 — 1-1000

默认值 — 16

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

SourcePendingAcks

描述 — *目*标服务器队列接收的操作**数**量，源服务器正在等待响应

值 — 100 - 20000

默认值 — 2000

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

SourcePostFailbackScript

描述 — 源服务器上存放源服务器故障恢复后脚本的路径

值 — 任何有效路径

默认值 — <null>

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

SourcePostFailbackScriptArgs

描述 — 用于源服务器故障恢复后脚本的参**数**

值 — 任何有效参**数**

默认值 — <null>

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

SSMKeepTargetActivationCode

描述 — 指定整个服务器故障转**移**或直接转换后，是替换还是保留*目*标服务器上的激活代码。请勿**更**改该**项**。

SSMShutdownServices

描述 — 整个服务器任务用其确定故障转**移**或直接转换过程中要关闭的服务。请勿**更**改该**项**。

SSMShutdownSource

描述 — 指定执行故障转**移**或直接转换时是否关闭源服务器

值 — 0 不关闭源服务器，1 关闭源服务器

默认值 — 1

控制台设置 — 设置选**项**页面，故障转**移**选**项部**分，关闭源服务器

要求服务重启 — 是

注意事项 — 本设置必须应用于*目*标服务器。

SSMStagingBase

描述 — 指定整个服务器故障转**移**或直接转换用于暂存系统状态文件的文件夹。请勿**更**改该**项**。

SSMUseDiskSignature

描述 — 整个服务器任务用其确定如何使用*目*标**磁盘**签**名**。请勿**更**改该**项**。

StartupScript

描述 — 整个服务器任务用其在故障转**移**重启后控制故障转**移**后脚本。请勿**更**改该**项**。

StatsDriverLogFlags

描述 — 指示记**录**到 Double-Take 日志的驱动器统计信息

值 — 0 不记**录**驱动器统计信息，1 状态，2 操作，4 分页，8 时**间**设置

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

注意事项 — 使用各值的总和记**录**驱动器的多个统计信息。例如，设置为 5 会记**录**分页和状态统计信息。设置为 7 会记**录**分页、操作和状态统计信息。设置为 15 会记**录**所有驱动器统计信息。

StatsFileName

描述 — 记**录**统计信息的默认文件

值 — 任何有效的文件**名称**

默认值 — statistic.sts

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，日志**部**分，文件**名**(统计信息之下)

要求服务重启 — 否

StatsLoggingOn

描述 — 指定 Double-Take 是否在启动时记**录**统计信息

值 — 0 Double-Take 启动时不开始记**录**统计信息，1 Double-Take 启动时开始记**录**统计信息

默认值 — 0

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，设置**部**分，设置选**项**，自动记**录**统计信息

要求服务重启 — 否

StatsMaxFileSize

描述 — statistic.sts 文件的最大大小(以 MB 为单位)

值 — 受可用**磁盘空间**的限制

默认值 — 10485760

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，日志**部**分，最大大小(统计信息之下)

要求服务重启 — 否

StatsMaxObjects

描述 — 已不再使用该**项**。

StatsPort

描述 — 5.2 以前版本 DTStat 用于收集统计信息的端口

值 — 1025 - 65535

默认值 — 1106

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

StatsShmSize

描述 — 已不再使用该**项**。

StatsWriteInterval

描述 — 统计信息写入 statistic.sts 文件的**间**隔时长(以分钟为单位)

值 — 0 - 65535

默认值 — 5

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，日志**部**分，写入**间**隔

要求服务重启 — 否

SystemMemoryLimit

描述 — 由 Double-Take 服务每次启动时进行设置，用以记录可用内存空间。

TargetPaused

描述 — 指示目标服务器是否暂停的内部设置。请勿更改此设置。

TargetPausedVirtual

描述 — 指示哪一台目标服务器暂停的内部设置。请勿更改此设置。

TCPBufferSize

描述 — TCP/IP 缓冲的大小(以字节为单位)。

值 — 4096-7500000

默认值 — 375000

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

注意事项 — 默认设置会创建一个适应大多数环境的 TCP 窗口。大多数环境下无需对此置进行调整。但是，如果 Double-Take 网络是很长的端对端路由，且字节吞吐量不符合您的期望，那么调整参数可能产生有益结果。该值是带宽延迟的结果，计算方式为网络带宽(以位/秒为单位)乘以两端之间的往返时间(以秒为单位)。使用以下推荐设置提高 Double-Take 字节吞吐量性能。

- 100Mbit LAN — 设置大约应为 37500。
- 1Gbit LAN — 设置大约应为 375000。
- WAN — 设置大约应为 130000。

尽管计算比较简单直观，但由于取决于往返时间，此建议值并非确切值。适当调整数值可能会获得改善。反复试验可确定最适合环境的值。

TempDir

描述 — 复制 Windows 200x 加密文件时使用的临时目录。

值 — 任何有效路径

默认值 — \Program Files\Vision Solutions\Double-Take\Temp

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

TGApplyMntPntSecurity

描述 — 将安全设置应用到卷装入点中，而非安装装入点的目录中。

值 — 0 安全设置应用到目录，1 安全设置应用到卷

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

注意事项 — 此设置必须应用到*目*标服务器。

TGBlockOnConnect

描述 — 忽略源服务器，使*目*标路径对所有连接为只读，确保**数据**无法**更**改。

值 — 0 不使*目*标路径为只读，1 使*目*标路径为只读

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

TGCloseDelay

描述 — *目*标服务器上文件保持打开状态的时长(以毫秒为单位)

值 — 0 - 2000

默认值 — 1000

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 如果*目*标服务器上的**磁盘**缓冲已手动或默认禁用(例如，默认情况下在包含活动*目录数据*库文件的**磁盘**上)，*目*标系统可能在镜像过程中十分缓慢。在此情况下，将设置减小到 100、10 和 0 可获得不断改善，设置为 0 时系统性能恢复到正常水平。

TGDaysToKeepMovedFiles

描述 — 指定启用 TGMoveFilesOnDelete 时保留**移**动文件的时长(以日为单位)

值 — 任何有效的整**数**

默认值 — 0

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，*目*标服务器**部**分，**移**除已删除文件的**间**隔天**数**

要求服务重启 — 否

TGDisableAttributeReplication

描述 — 指定镜像和复制过程中是否将属性压缩、ACL (账户控制列表) 和文件**掩**码写入到*目*标服务器

值 — 0 启用属性复制，1 禁用属性复制

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

TGExecutionRetryLimit

描述 — 未完成操作在放弃前在*目*标服务器上进行重试的次**数**。如果将该值设为零 (0)，操作不会被放弃并在*目*标服务器上重试，直至成功应用。

值 — 0 - 65536

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

TGFileAlloc

描述 — 指示 Double-Take 在首次写入镜像操作时会分配整个文件

值 — 0 禁用，1 启用

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

注意事项 — 为**帮**助消除文件碎片，Double-Take 应首先分配整个文件。如果是非常大的文件，文件分配可能花费很长时**间**。因此，您可能需要禁用文件分配。如果禁用文件分配，*目*标**磁盘**将会出现**更**多文件碎片。

TGMirrorCapacityHigh

描述 — *目*标服务器发信号到源服务器使其暂停发送镜像操作前可包含镜像**数据**的系统内存的最大比例。

值 — 2-75

默认值 — 20

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，*目*标服务器**部**分，暂停镜像级别

要求服务重启 — 否

TGMirrorCapacityLow

描述 — *目*标服务器发信号到源服务器使其恢复发送镜像操作前可包含镜像**数据**的系统内存的最小比例。

值 — 1-75

默认值 — 15

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，*目*标服务器**部**分，恢复镜像级别

要求服务重启 — 否

注意事项 — TGMirrorCapacityLow 的最大值为75 或 TGMirrorCapacityHigh，以较小者为准。

TGMoveFilesOnDelete

描述 — 指定源服务器上删除的文件是否实际上**移**到*目*标服务器的不同位置而非从*目*标服务器上删除

值 — 0 源服务器上删除的文件将在*目*标服务器上删除，1 源服务器上删除的文件将被**移**到*目*标服务器的不同位置

默认值 — 0

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，*目*标服务器**部**分，将已删除的文件**移**动至该文件夹

要求服务重启 — 否

注意事项 — 如果启用该选**项**，删除文件会被**移**动到 TGMoveFilesPath 指定的位置。

TGMoveFilesPath

描述 — 指定源服务器上删除的文件将被**移**到*目*标服务器上的哪个位置

值 — 任何有效路径

默认值 — <null>

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，*目*标服务器**部**分，将已删除的文件**移**动至该文件夹

要求服务重启 — 否

TGMoveFilesSingleDirectory

描述 — 指定在*目*标服务器上将被**移**动的删除文件(参阅 **TGMoveFilesOnDelete**) 是否被**移**动到单一*目录*结构

值 — 0 在*目*标服务器上使用与源服务器上相同的*目录*结构保存删除文件，1 在*目*标服务器上使用单一*目录*结构保存删除文件

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

TGRetryLocked

描述 — 在*目*标服务器上重试失败操作前的最小等待秒**数**

值 — 0-65536

默认值 — 3

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，*目*标服务器**部**分，未完成的操作重试延迟

要求服务重启 — 否

TGThreadCount

描述 — 不再使用该设置

TGUnfinishedOpEvent

描述 — 指定是否将*目*标服务器上的未完成操作记**录**到**事**件查看器

值 — 0 不记**录**未完成操作消息，1 记**录**未完成操作消息

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

TGWriteCache

描述 — 指定 Double-Take 是否使用中**间**缓存

值 — 0 绕过中**间**缓存直接写入**磁盘**，1 不绕过中**间**缓存

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

TGWriteFailureBeforeNotification

描述 — 指定发送通知**更**新*目*标服务器状态前在*目*标服务器上重试操作的次**数**

值 — 0-1024

默认值 — 10

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 是

注意事项 — 如果将设置**更**改为 0，会禁用通知。**更**改此选**项**仅会影响*目*标服务器状态的显示方式。要解决为何操作失败的根本问题，需对 Double-Take 日志文件进行检查。

UpdateInterval

描述 — 不再使用该设置

UpgradeCode

描述 — Double-Take **安装**程序用其维护升级的**安装**设置。请勿**更**改该**项**。

UseChangeJournal

描述 — 指定 Windows NTFS **更**改日志是否用于跟踪文件**更**改。如果重启源服务器，只有**更**改日志中指出的文件会镜像到*目*标服务器。此设置可**帮**助改善镜像次**数**。

值 — 0 不跟踪文件**更**改，1 跟踪文件**更**改，并且仅在源服务器重启时重镜像**更**改文件，2 跟踪文件**更**改，并且仅在源服务器重启并自动重新连接时重镜像**更**改文件

默认值 — 1

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，设置**部**分，源服务器重启时只镜像**更**改后的文件

要求服务重启 — 是

注意事项 — 相应的控制台设置仅允许禁用 (0) 和启用 (1) 设置。因此，如果将 UseChangeJournal 设为 2，会禁用相应的控制台设置。UseChangeJournal 设置为 0 或 1 时，控制台设置会重新被启用。

UseEventLog

描述 — 指定是否将消息记**录**到 Windows **事**件查看器

值 — 0 不将消息记**录**到**事**件查看器，1 将消息记**录**到**事**件查看器

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

UseLegacyDrivers

描述 — 不再使用该设置

UserIntervention

描述 — 指定是否需要用户干预以启动故障转**移**或直接转换

值 — 0 无需用户干预，1 需要用户干预

默认值 — 1

控制台设置 — 设置选**项**页面，故障转**移**选**项部**分，等待用户发起故障转**移**

要求服务重启 — 否

UseScheduledPause

描述 — Double-Take 用于内**部**计划处理。请勿**更**改此设置。

UseShareFile

描述 — 指定是否创建和使用共享文件，还是使用当前存储在*目*标服务器内存中的共享

值 — 0 使用当前存储在*目*标服务器内存中的共享，1 创建和使用包含共享信息的文件

默认值 — 1

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

VerifyLogAppend

描述 — 指定是否向 DTVerify.log 文件附加内容，还是覆盖该日志文件

值 — 0 覆盖，1 附加

默认值 — 1

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，日志部分，附加

要求服务重启 — 否

VerifyLogLimit

描述 — DTVerify.log 文件的最大大小(以字节为单位)

值 — 受到可用硬盘驱动空间的限制，最大为 4 GB

默认值 — 1048576

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，日志部分，最大大小(验证之下)

要求服务重启 — 否

VerifyLogName

描述 — 验证日志文件的名称

值 — 任何有效的文件名称

默认值 — DTVerify.log

控制台设置 — 编辑服务器属性页面，日志部分，文件名称(验证之下)

要求服务重启 — 否

VerifyRetryInterval

描述 — 验证失败和重试计划开始之间的时间间隔(以分钟为单位)。

值 — 任何有效数值

默认值 — 3

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

VerifyRetryLimit

描述 — 重试验证的次数。

值 — 任何有效数值

默认值 — 5

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

VersionInfo

描述 — Double-Take 的**安装**版本。请勿**更**改该**项**。

WarningPings

描述 — 已不再使用该**项**。

WatchDogFailureProcessDump

描述 — 如果 Double-Take 驱动器停止运行会创建疑难解答转储文件

值 — 0 不创建转储文件，1 创建转储文件

默认值 — 0

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

WatchDogFailureScript

描述 — 指定 Double-Take 驱动器停止运行时要运行的脚本

值 — 任何有效路径和脚本文件

默认值 — <null>

控制台设置 — 无

要求服务重启 — 否

查看服务器事件

在**“管理服务器”**页面上高亮选中服务器，单击工具栏上的**“查看服务器事件”**。**“查看服务器事件”**页面显示了记录在“Windows 事件查看器”中相同的消息。尽管描述受限，事件列表显示在页面的顶部窗格中。高亮选中某一事件后，事件详细信息包括完整描述都会显示在页面的底部窗格中。

- **严重性 —** 将事件进行分类的图标和/或文本，例如“错误”、“警告”、“信息”、“审核成功”或“审核失败”。
- **时间 —** 事件发生的日期和时间。
- **ID —** 帮助识别和追踪事件消息的标识号。
- **源服务器 —** 记录事件的组件。
- **描述 —** 事件详细信息。

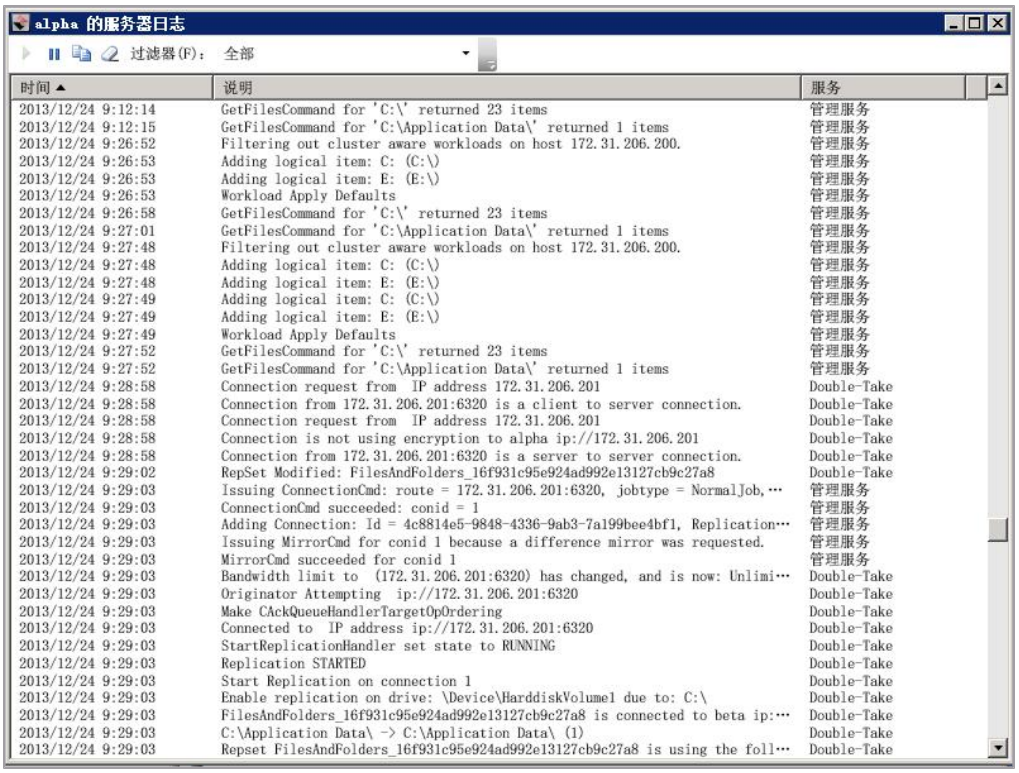
使用**“过滤器”**下拉列表或**“查看警告事件”**以及**“查看错误事件”**工具栏按钮，过滤事件显示方式。要清除过滤器，请选中**“过滤器”**下拉列表中的**“所有事件”**。

查看服务器日志

您可以使用任意两种方法，通过 Double-Take Console 查看 Double-Take 和 Double-Take 管理服务日志文件。

- 在**"管理服务器"**页面上，从列表中高亮选中服务器，单击工具栏中的**"查看服务器日志"**。
- 在**"管理任务"**页面上，右击某一任务并选择**"查看日志"**。选择源服务器日志或*目*标服务器日志。

在独立的登录窗口中，您可以继续在 Double-Take Console 中工作，同时也可监视日志消息。您可以为多个服务器打开多个日志窗口。Double-Take Console 关闭后，所有登录窗口都将会自动关闭。



以下表格标明了**"服务器日志"**窗口的中的控件和表列。

开始

使用此按钮，即可开始在窗口中添加和滚动新消息。

暂停

使用此按钮，即可暂停在窗口中添加和滚动新消息。此功能仅适用于**"服务器日志"**窗口。相关消息仍会被记**录**到各自的服务器文件中。

复制

使用此按钮，即可将在**"服务器日志"**窗口中选**择**的消息复制到 Windows 剪贴板。

清除

使用此按钮，即可清除**"服务器日志"**窗口。相关消息不会从各自的服务器文件中清除。如果要再次查看所有消息，请关闭并重新打开**"服务器日志"**窗口。

过滤器

在下拉列表中，您可以选**择**查看所有日志消息或仅查看 Double-Take 日志或 Double-Take 管理服务日志中的消息。

时间

在表格中，此列显示记**录**消息的日期和时**间**。

说明

在表格中，此列显示已记**录**的实际消息。

服务

表中的这一列表示消息是来自 Double-Take 日志还是 Double-Take 管理服务日志。

参阅第 298 页的*日志文件*，了解日志文件的详细信息。

管理 VMware 服务器

要管理 VMware 服务器，请选择**“开始”**，**“管理 VMware 服务器”**。在**“管理 VMware 服务器”**页面中，用户可以为控制台中可用的 VMware 服务器查看、添加、移除或编辑安全认证信息。

VMware 服务器

VMware 服务器名称

全名

VMware 服务器全名

用户名

正在使用用户帐户访问 VMware 服务器

添加 VMware 服务器

添加一台新 VMware 服务器。出现提示后，请指定 VMware 服务器和用户帐户。

删除服务器

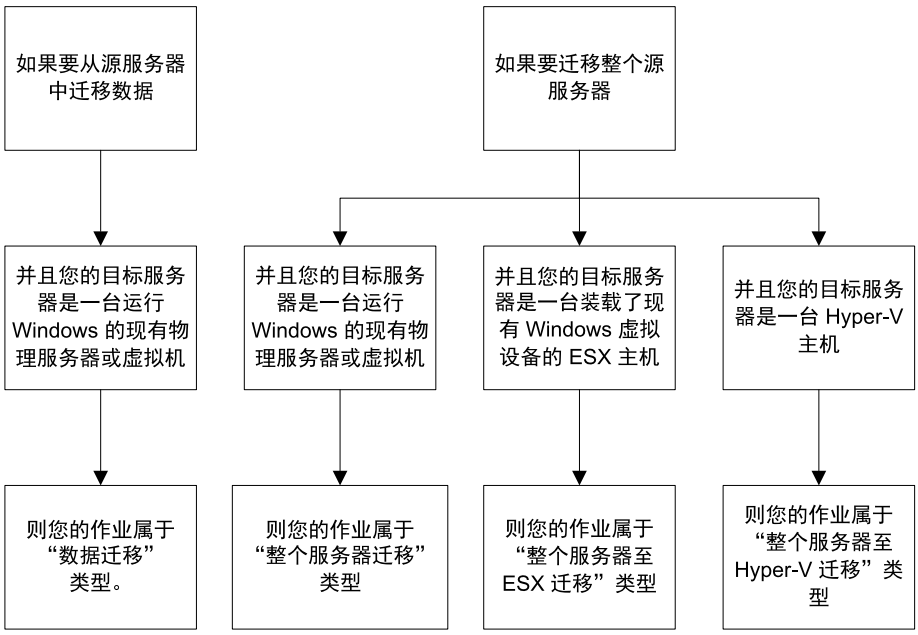
删除控制台中的 VMware 服务器。

提供安全认证信息

为所选的 VMware 服务器编辑安全认证信息。出现提示后，请指定一个访问 VMware 服务器的用户帐户。

第 6 章选择迁移类型

Double-Take 是一款极具灵活性的产品，可用于多种网络配置。然而，在确定哪种 Double-Take 任务适合于您的环境时，这种灵活性也会带来困难。了解想要从源服务器迁移的内容是确定使用何种 Double-Take 任务的关键。请参阅以下决策树，查找最符合您的要求且与您的环境最匹配的复制任务类型。



第 7 章数据迁移

如果要**迁移数据**或文件共享，需创建**数据迁移**任务。该任务不会**迁移**服务器的系统状态。

- 参阅第 130 页的***数据迁移****要求* — **数据迁移**包括针对此种**迁移类型**的**特**定要**求**。
- 参阅第 133 页的*创建****数据迁移****任务* — 本**章**节包括创建**数据迁移**任务的步骤说明。
- 参阅第 152 页的*管理和控制****数据迁移****任务* — 您可以查看**数据迁移**任务的状态信息。
- 参阅第 168 页的*直接转换****数据迁移****任务* — 您准备执行从源服务器到***目***标服务器(包含从源服务器中**迁移**过来的**数据**)的直接转换时，请参阅本**章**节。

数据迁移要求

确认您的源服务器符合第 7 页的要求后，请确认目标服务器也符合以下针对数据迁移规定的要求。

- **操作系统** — 现有的物理或虚拟目标服务器可以是以下 Windows 操作系统版本中的任意一个。
  - Windows Server 2003 或 2003 R2 Datacenter、Enterprise (i386, x64)、Standard (i386, x64)、Web Server、Small Business Server 或 Storage Server 版本。每一种 Windows 2003 操作系统都必须安装 Service Pack 1 或更高版本。
  - Windows Server 2008 或 2008 R2 Datacenter、Enterprise (i386, x64)、Standard (i386, x64)、Essential Business Server、Web Server、Foundation Server、Small Business Server(包括 SBS 2011) 或 Storage Server 版本
  - Windows 2012 或 2012 R2 Datacenter、Standard、Essentials 或 Foundation 版本
  - Microsoft Server Core 2008 R2、2012 和 2012 R2 支持镜像、复制和直接转换。
- **系统内存** — 每台服务器上的最小系统内存应该为 1 GB。建议每台服务器上的系统内存为 2 GB。
- **程序文件磁盘空间** — Double-Take 程序文件所需的磁盘空间量。大小取决于操作系统和架构(32 位或 64 位)，范围在 350-500 MB 之间。

  虽然 Microsoft Windows Installer 文件会自动安装到操作系统启动卷中，但可以将程序文件安装到任何卷中。

  请确保您拥有其他可用于 Double-Take 排队、日志记录等的磁盘空间。

- **数据文件所需磁盘空间** — 表示源数据文件所需的磁盘空间大小。具体取决于正在运行的应用程序和您所拥有的数据文件大小。
- **服务器名称** — Double-Take 包括 Unicode 文件系统支持，但服务器名称必须仍是 ASCII 格式。如果需要使用完全限定的域名，由于数字字符会被理解为是 IP 地址，服务器名称不能以数字字符开头。此外，所有 Double-Take 服务器和软件设备必须拥有唯一的服务器名称。

- **协议和联网** — 服务器必须符合以下协议和网络要求。
  - 服务器必须具有带静态 IP 寻址的 TCP/IP。(在部分任务中可添加用于故障转移监视的 DHCP 地址，但只能在任务创建完毕后。**注意：**根据具体的故障转移配置，源服务器重启可能会也可能不会导致故障转移，但是拥有 DHCP 分配的新地址也可能导致故障转移。)
  - 默认情况下会为 IPv6 和 IPv4 环境配置 Double-Take，但是 Double-Take 服务将在服务启动时自动检查服务器，并在仅为 IPv4 配置了服务器的情况下修改合适的设置。如果稍后添加了 IPv6，则将需要手动修改 DefaultProtocol 服务器设置。参阅第 75 页的*服务器和任务设置*，了解详细信息。
  - IPv4 和 IPv6 均受支持。
  - 仅在 Windows 2008 和 2012 服务器中支持 IPv6。
  - 如果您在服务器上使用 IPv6，则必须从具有 IPv6 功能的服务器中运行客户端。
  - 为了将 IPv6 地址正确解析到主机名称，应该在 DNS 中输入反向查找条目。
- **NAT 支持** — 在具有“一对一”端口映射的 IP 转发配置情况下，数据转移任务才支持 NAT 环境。端口转发不受支持。此外，NAT 环境仅支持 IPv4。请确保已使用正确的 IP 地址将服务器添加至 Double-Take Console。开始任务创建过程前，参阅第 47 页*“添加服务器”*章节的*“NAT 配置”*表。
- **Microsoft .NET Framework** — 要求必须安装 Microsoft .NET Framework 3.5 版的 Service Pack 1。该版本不包括在 .NET 4.0 发行版本中。因此，即便已经安装 .NET 4.0 版，也还需要 3.5.1 版。对于 Windows 2008 或较早版本，可以在 Double-Take 安装期间通过 Web 连接从 Double-Take DVD 安装该版本，或使用从 Microsoft 网站手动获取的副本来安装。对于 Windows 2008 R2 或更高版本，必须通过 Windows 功能启用。
- **云** — Double-Take 可用于将数据迁移至云中现有的服务器。**注意：**应该启用合适的安全措施，如 VPN，以便在将数据迁移至云时对其进行保护。
- **受支持的配置** — 以下表格标明了数据迁移任务中受支持的配置。

配置		受支持	不受支持
源至目标配置	一对一，活动/备用	X	
	一对一，活动/活动		X
	多对一		X
	一对多		X
	连锁		X
	单一服务器	X	

配置		受支持	不受支持
服务器配置	独立至独立	X	
	独立至群集		X
	群集至独立		X
	群集至群集		X
	群集共享卷 (CSV) 来宾级	X	
	群集共享卷 (CSV) 主机级别		X
升级配置	升级 5.3 Double-Take Move Console **数据迁移**任务至 7.0 Double-Take Console **数据迁移**任务		X
	升级 6.0 **数据迁移**任务至 7.0 **数据迁移**任务		X

创建数据迁移任务

请按照下面的说明创建**数据迁移**任务。

进行**数据迁移**任务时，服务器可以处于 NAT 环境中。但是必须确保已使用正确的 IP 地址将服务器添加至 Double-Take Console。开始任务创建过程前，请参阅第 47 页的*"NAT 配置"*表。

1. 单击工具栏上的**"向导"**。
2. 选**择 Double-Take Move**，然后单击**"下一步"**。
3. 选**择**源服务器。这个服务器包含了要**迁移**的**数据**。

- **当前服务器 —** 该列表包含当前在控制台会话中可用的服务器。未获得所选工作流程授权的服务器将从列表中滤除。从列表中选**择**源服务器。
- **查找一台新服务器 —** 如果您所需要的服务器不在**"当前服务器"**列表中，请单击标题**"查找一台新服务器"**。此处，您可以指定服务器以及登**录**服务器所需的**安**全认证信息。如有需要，单击**"浏览"**从网**络**向下钻取列表中选**择**服务器。

如果输入源服务器的完全限定域**名**，Double-Take Console 会解析条*目*至服务器短**名**。如果该短**名**位于两个不同的域，会导致**名称**解析问题。这种情况下，输入服务器的 IP 地址。

为新服务器指定**安**全认证信息时，请指定一位属于 Double-Take 本地管理员和本地管理员**安**全组成员的用户。

4. 单击**"下一步"**继续。

5. 选**择**要**迁移**的复制任务**类型**。在**“复制任务”**下的**“复制任务类型”**窗格中，选中**“数据迁移”**。**“任务项”**窗格中会显示源服务器的卷和共享(如果有)。选**择**源服务器上要**迁移**的卷或共享。可以在**“复制集规则”部**分具体选**择**文件和文件夹。

6. 要具体选**择**文件和文件夹，请单击**“复制集规则”**标题并展开**“文件夹”**下的卷。

绿色高亮显示的卷和文件夹已完全包含在内。浅黄色高亮显示的卷和文件夹**部**分包含，同时包含单独文件或文件夹。如果无高亮显示，则不包含卷或文件夹。要修改选中的条*目*，请高亮选中卷、文件夹或文件并单击**“添加规则”**。请指定您要**“包含”**还是**“排除”**该条*目*。而且，请指定规则是否为递归，递归表示规则会自动应用到指定路径的子*目录*中。如果未选**择“递归”**，该规则不会应用到子*目录*中。

也可以输入通配符规则，但应谨慎操作。规则会应用到*目录*树中离其最近的文件中。如果规则包括多个文件夹，需要为每个应用排除规则的文件夹添加一个存在通配符的排除规则。例如，如果要排除 D:\ 中的所有 .log 文件并且规则中包括 D:\、D:\Dir1 和 D:\Dir2，则需要为根文件夹和每个子文件夹规则添加排除规则。因此您需要为 D:*.log、D:\Dir1*.log 和 D:\Dir2*.log 添加排除规则。

如果需要**移**除规则，请高亮选中底**部**列表中的规则并单击**“移除规则”**。**移**除规则时要谨慎。添加*目录*时，Double-Take 可能会创建多个规则。例如，如果添加 E:\Data 至保护，则 E:\ 会被排除。如果**移**除 E:\ 的排除规则，E:\Data 规则也会被**移**除。

如果您使用任务创建工作流程中的**“返回”**按钮返回至本页面，**“复制任务类型”**选**项**会被重建，可能会覆盖指定的所有手动复制集规则。如果确定返回到此页面，请先确认**“复制任务类型”**和**“复制集规则”**已设置为所需设置，之后再继续操作。

7. 单击**“下一步”**继续。

8. 选**择***目*标服务器。这是接收源服务器**迁移数据**的服务器。

- **当前服务器 —** 该列表包含当前在控制台会话中可用的服务器。未获得所选工作流程授权的服务器以及不适用于所选复制任务**类型**的服务器会从列表中滤除。从列表中选**择***目*标服务器。
- **查找一台新服务器 —** 如果您所需要的服务器不在**"当前服务器"**列表中，单击标题**"查找一台新服务器"**。此处，您可以指定服务器以及登**录**服务器所需的**安**全认证信息。如有需要，单击**"浏览"**从网**络**向下钻取列表中选**择**一台服务器。

如果输入*目*标服务器的完全限定域**名**，Double-Take Console 会解析条*目*至服务器短**名**。如果该短**名**位于两个不同的域，会导致**名称**解析问题。这种情况下，输入服务器的 IP 地址。

为新服务器指定**安**全认证信息时，请指定一位属于 Double-Take 本地管理员和本地管理员**安**全组成员的用户。

---

9. 单击**"下一步"**继续。

10. 您有许多可用于**数据迁移**任务的选**项**。配置适用于您所处环境的选**项**。

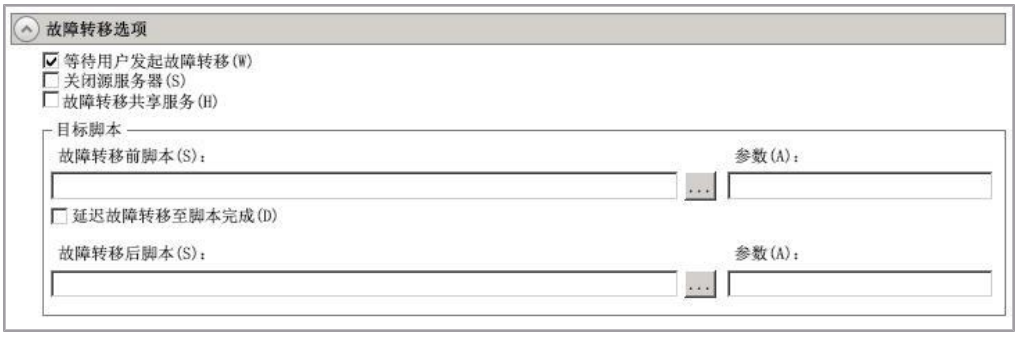
    转至下列的各个页面，查看**"设置选项"**页面相关**部**分可用的选**项**。选**项**配置结束后，请继续执行第 150 页中所**述**的下一步骤。

    - 第 138 页的*常规*
    - 第 139 页的*故障转**移**选**项***
    - 第 141 页的*镜像、验证和无复制关系的文件*
    - 第 145 页的*网**络**路由*
    - 第 146 页的*路径映射*
    - 第 147 页的*压缩*
    - 第 148 页的*带宽*
    - 第 150 页的*脚本*

常规

在**"任务名称"**处为您的任务指定一个唯一的**名称**。

故障转移选项



- **等待用户发起故障转移** — 默认情况下，直接转换过程会等待用户进行启动，允许用户控制进行直接转换的时间。如果发生直接转换，任务会在**"保护"**状态中进行等待，您可以手动启动直接转换过程。如果要在镜像完成后立即进行直接转换，请禁用该选项。
- **关闭源服务器** — 表示是否在源服务器直接转换至*目*标服务器之前关闭源服务器(如果其正在运行的话)。如果*目*标服务器和源服务器仍在运行并且通信，该选项可以阻止网络上的识别冲突。
- **故障转移共享服务** — 如有需要，您可以从源共享向*目*标服务器中镜像和复制数据。在直接转换过程中，这些共享将被添加至*目*标服务器。**注意**：直接转换后，可能需要其他步骤将用户和/或应用程序重定向至新服务器上的共享。例如，您可能需要将新服务器重命名为原始服务器的名称或为新服务器名称更新登录脚本。

  自动共享直接转换仅适用于标准的 Windows 文件系统共享。其他共享必须通过故障转移脚本配置直接转换，或在*目*标服务器上手动创建。参阅第 410 页的*Macintosh 共享*或第 411 页的*NFS 共享*，了解更多信息。

  如果正在直接转换 Windows 共享，但源服务器和*目*标服务器没有相同的驱动器号，那么您必须在建立任务时，使用**"路径映射"**下的**"全部对一"**。否则，直接转换过程中，*目*标服务器上不会创建共享。

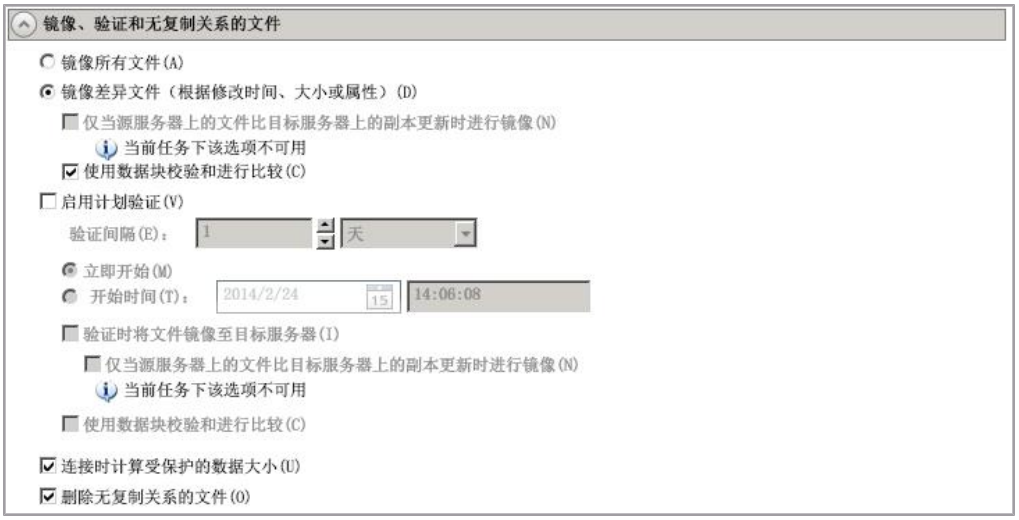
  Windows 共享信息会每小时在*目*标服务器上自动更新一次。

- **脚本** — 通过在*目*标服务器上运行脚本，可以自定义直接转换。脚本可能包含所有有效的 Windows 命令，可执行或批处理文件。使用运行有 Double-Take 服务的同一帐户处理脚本；除非您已通过服务器属性指定了某个特定帐户。参阅第 70 页的*脚本安全认证信息*。脚本中指定的功能包括在直接转换前停止*目*标服务器上的服务，因为服务可能没有必要；停止*目*标服务器上需要源服务器机器名称和/或 IP 地址进行重启的服务；启动服务或加载处于空闲、待机模式中等待直接转换的应用程序；直接转换完成前后，通知管理员等。直接转换脚本共有两种类型。
  - **故障转移前脚本** — 该脚本于直接转换过程开始时，在*目*标服务器上运行。指定脚本文件的完整路径和文件名。
  - **故障转移后脚本** — 该脚本于直接转换过程结束时，在*目*标服务器上运行。指定脚本文件的完整路径和文件名。
  - **参数** — 指定执行脚本所需的有效参数列表，列表使用逗号分隔。

- **延迟至脚本完成 —** 如果要延迟直接转换过程直至相关脚本完成，请启用该选项。如果选中该选项，请确保脚本已处理了错误；否则，该过程将在无法完成的脚本上等待，直接转换过程可能永远无法完成。

如果 Double-Take 服务未设置为与桌面进行交互，脚本仍会运行但不会在屏幕上显示。通过 Windows 服务小程序启用该选项。

镜像、验证和无复制关系的文件



- **镜像所有文件** — 将所有受保护文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
- **镜像差异文件** — 只将日期、时**间**、大小或属性不同的文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
  - **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 此选**项**不可用于**迁移**任务。
  - **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行**数据**块校验和比较，然后只发送存在差异的**数据**块。

文件差异镜像选项比较

下表可以**帮**助您理解不同的差异镜像选**项**如何共同工作，包括使用通过第 63 页的*源服务器属性*配置的**数据**块校验和选**项**。

表中的 X 表示该选**项**已启用。(X) 表示选**项**启用与否不会影响镜像过程中执行的操作。

并非所有复制任务**类型**都有源服务器较新这一选**项**。

源服务器属性	任务属性			执行操作
数据块校验和选项	文件差异选项	源服务器较新选项	数据块校验和选项	
(X)	X			源服务器和*目*标服务器上的任何文件如在日期、时**间**、大小和/或属性方面存在差异，即被传输到*目*标服务器。镜像过程会发送整个文件。

源服务器属性	任务属性			执行操作
数据块校验和选项	文件差异选项	源服务器较新选项	数据块校验和选项	
(X)	X	X		根据日期和/或时间判断，在源服务器上比目标服务器上更新的任何文件会被传输到目标服务器。镜像过程会发送整个文件。
	X		X	源服务器和目标服务器上的任何文件如在日期、时间、大小及/或属性方面存在差异，即被标记为不同。然后镜像过程会先对标记文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。
X	X		X	镜像过程会先对所有文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。
(X)	X	X	X	根据日期和/或时间判断，在源服务器上比目标服务器上更新的任何文件会被标记为不同。然后镜像过程会先对标记文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。

- **启用计划验证** — 验证是确认*目*标服务器上的源副本**数据**与源服务器上的原始**数据**相同的过程。验证会创建一个日志文件，记**录**验证的内容以及未进行同步的文件。如果**数据**存在差异，可自动启用重镜像(如果进行了配置)。重镜像可确保源**数据**和*目*标服务器之**间**的**数据**完整性。该选**项**启用后，Double-Take 会确认*目*标服务器上的源副本**数据**并生成一个验证日志。

  考虑到 Windows 缓存管理器处理内存的方式，进行最小或轻微处理的计算机可能会有文件操作保留在缓存中，直到其他操作将其冲出。这样会使*目*标服务器上的 Double-Take 文件看似不同步。如果 Windows 缓存管理器释放了源服务器和*目*标服务器缓存中的操作，文件会在*目*标服务器上得到**更**新。

  - **验证间隔** — 表示验证过程之**间**的**间**隔。
  - **立即开始** — 如果要在任务建立后立即启动验证计划，请选中该选**项**。
  - **开始时间** — 如果要在指定的日期和时**间**开始验证，请选中该选**项**。
  - **验证时将文件镜像至*目*标服务器** — 当启用了该选**项**后，除验证**数据**并生成日志外，Double-Take 还会将源服务器上任何不同的受保护文件镜像至*目*标服务器。
    - **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 此选**项**不可用于**迁移**任务。
    - **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行**数据**块校验和比较，然后只发送存在差异的**数据**块。
- **镜像前计算受保护的数据大小** — 指定是否要让 Double-Take 根**据**受保护**数据**的量来确定镜像百分比计算。如果已启用计算，将在任务开始镜像前完成，根**据**不同的文件**数**量和系统性能，这可能需要大量的时**间**。如果任务中包含大量文件，如 250000 个或**更**多文件，您可能需要禁用计算，以便可以**更**快地镜像**数据**。禁用计算将导致镜像状态中不显示完成百分比，或剩余的镜像字节**数**。

  如果**数据**集包含压缩或稀疏文件，计算出的受保护**数据**量可能会略有偏差。

- **删除无复制关系的文件** — 无复制关系的文件是存在于*目*标服务器上副本**数据**中的文件，但不存在于源服务器中受保护**数据**中。该选**项**指定无复制关系的文件是否应在镜像、验证或还原过程中从*目*标服务器上删除。

  无复制关系的文件配置遵循*目*标服务器配置。所有面向同一个*目*标服务器的任务会有相同的无复制关系的文件配置。

  无复制关系的文件功能不会删除替换**数据**流。使用全**数据**镜像可以在重新创建文件后，删除额外的**数据**流。

  如果启用“删除无复制关系的文件”，请仔细检查任何使用通配符定义的复制规则。如果已指定将通配符从保护中排除，和相应通配符匹配的文件也会从无复制关系的文件处理中排除，但不会从*目*标服务器中删除。但是，如果已指定保护中要包含通配符，通配符包含规则之外的文件将被**视**为无复制关系的文件，而且会从*目*标服务器中删除。

如果要移动而不删除无复制关系的文件，可以使用“移动已删除文件”功能配置该选项，将无复制关系的文件移动到指定的已删除文件目录中。参阅第 66 页的*目标服务器属性*，了解详细信息。

在镜像过程中，无复制关系的文件处理成功的消息将记录到一个单独的无复制关系的文件日志中。这确保 Double-Take 日志不会因无复制关系的文件处理成功的消息溢出。无复制关系的文件处理统计信息和无复制关系的文件处理中的错误仍会记录到 Double-Take 日志中；差异镜像、验证以及还原的过程中，所有的无复制关系的文件处理消息会记录到 Double-Take 日志中。无复制关系的文件日志位于为源服务器指定的**“日志文件夹”**中。参阅第 71 页的*日志文件属性*，了解该文件夹位置的详细信息。镜像过程中，无复制关系的文件在每次无复制关系的文件处理期间会被重写，日志文件最大可达 50 MB。

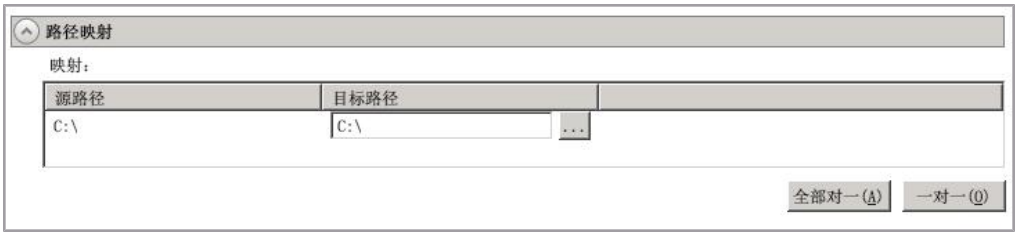
网络路由

- **使用该路由发送数据至*目*标服务器 —** Double-Take 会默认为传输选**择**一个*目*标路由。如有需要，请在*目*标服务器上指定**数据**传输的备用路由。允许用户为 Double-Take 通信选**择**一个不同的路由。例如，您可以在有多个 IP 地址的服务器上分隔常规网**络**通信和 Double-Take 通信。如果正在使用 NAT 环境，您也可以选**择**或手动输入一个公共 IP 地址(服务器 NAT 路由器的公共 IP 地址)。

  如果**更**改了用于*目*标路由的*目*标服务器上的 IP 地址，该任务将无法编辑。如果要修改任务，必须删除并重新创建任务。

- **使*目*标路径为只读 —** 您可以阻止写入到*目*标服务器上的副本源**数据**。这能够防止**数据**在 Double-Take 处理之外被**更**改。直接转换期**间**，所有被阻止为只读的*目*标路径会自动畅通，这样用户在直接转换后就可以修改**数据**。

路径映射



有关**"映射"**，请在*目*标服务器上指定存储源**数据**副本的位置。默认情况下，副本源**数据**会存储在*目*标服务器上相同的*目录*结构中，按照"一对一"进行配置。正在保护多个源服务器或任务至相同*目*标服务器时，请确保**更**新该位置。Double-Take 提供了两种预定义的位置，还提供了一个自定义选**项**，供用户设置自己的路径。

- **全部对一** — 单击该按钮设置映射，这样副本源**数据**将存储在*目*标服务器上的某一单一卷上。预定义的路径为：\source_name\volume_name。如果正在保护源服务器上的多个卷，则每个卷将存储在*目*标服务器上的相同卷上。例如，源服务器 Alpha C:\data 和 D:\files 会分别存储在 D:\alpha\C 和 D:\alpha\D 中。
- **一对一** — 单击该按钮设置映射，这样副本源**数据**将存储在*目*标服务器上相同的*目录*结构中。例如，源服务器上的 C:\data 和 D:\files 会分别存储在*目*标服务器上的 C:\data 和 D:\files 中。
- **自定义位置** — 如果预定义选**项**中的**数据**存储位置不适合您的网**络**操作，您可以指定要存储副本源**数据**的自定义位置。单击**"*目*标路径"**进行编辑，选**择**合适的位置。

如果正在保护系统状态**数据**(例如程序文件或文档和设置*目录*)，必须选**择"全部对一"**映射或指定自定义位置，以避免共享冲突。

如果正在保护动态卷或**装**入点，*目*标服务器上的位置必须能够适应可能存储在源服务器上的**数据**量。

如果正在保护多个**装**入点，*目录*映射一定不能创建循环。例如，如果 D:\C **装**入 C: 卷，C:\D **装**入 D: 卷，这就是循环配置。如果为 C:\D 或 D:\C 建立一个任务，将存在一个循环配置，而 Double-Take 镜像则永远无法完成。

如果正在保护稀疏文件而且您在*目*标服务器上的位置为非 NTFS 5 卷，则可用**磁盘空间**量必须等于或大于稀疏文件的整体大小。如果*目*标位置为 NTFS 5 卷，则可用**磁盘空间**量必须等于或大于稀疏文件在**磁盘**上的大小。

压缩

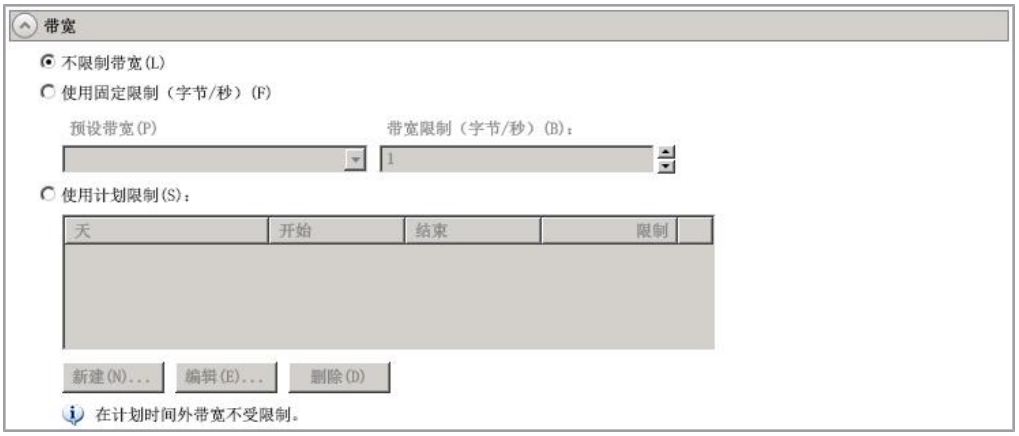
要减少传输 Double-Take **数据**的带宽量，可以在传输**数据**之前进行**数据**压缩。在 WAN 环境中，这种做法能够优化网**络**资源的使用。如果启用压缩，**数据**从源服务器传输之前会进行压缩。*目*标服务器接收压缩**数据**后，会进行解压然后将**数据**写入**磁盘**。根**据**需要设置**"最低"**到**"最高"**的压缩水平。

注意：数据压缩过程会影响源服务器上处理器的使用。如果环境中启用压缩后，性能受到了影响，请将压缩级别调低或禁用压缩。使用以下说明来确定是否启用压缩。

- 如果**数据**正在源服务器上排队，请考虑启用压缩。
- 如果服务器 CPU 利用**率**平均超过了 85%，启用压缩要谨慎。
- 压缩级别越高，CPU 利用**率**也会越高。
- 如果大多**数数据**本身已经压缩过，请不要启用压缩。例如很多图像 (.jpg, .gif) 和媒体 (.wmv, .mp3, .mpg) 文件已经进行了压缩。一些图像文件，例如 .bmp 和 .tif 已经进行了解压，所以启用压缩对这些文件**类型**有效。
- 在高带宽环境中，压缩甚至可以提高性能。
- 请不要和 WAN 加速器同时启用压缩。使用其中一种来压缩 Double-Take **数据**。

单一源服务器中所有连接到*目*标服务器上同一 IP 地址的任务会共享相同的压缩配置。

带宽



带宽限制可用于限制 Double-Take **数据**传输的网**络**带宽量。带宽限制一旦指定，Double-Take 不会超过分配的量。Double-Take 未使用的带宽可用于其他网**络**通信。

单一源服务器中所有连接到*目*标服务器上同一 IP 地址的任务会共享相同的带宽配置。

- **不限制带宽** — Double-Take 将使用可用性为 100% 的带宽传输**数据**。
- **使用固定限制** — Double-Take 将使用受限的固定带宽传输**数据**。从常用带宽限制值中选**择**一个**"预设带宽"**限制速**率**。所选带宽的**"带宽"**字段将会自动**更**新每秒字节**数**值。这是每秒可以传输的最大**数据**量。如有需要，可使用每秒字节**数**值修改带宽。最小限值应为 3500 字节/秒。
- **使用计划限制** — Double-Take 将使用基于配置计划的动态带宽传输**数据**。在计划时**间**外带宽将不受限制。
  - **新建** — 单击**"新建"**，创建一个新的计划带宽限制。请指定以下信息。
    - **日间限制输入** — 如果带宽窗口的开始和结束时**间**发生在同一天(上午 12:01 至午夜)，请选**择**该选**项**。开始时**间**必须早于结束时**间**。
    - **夜间限制输入** — 如果带宽窗口在某一天开始，并持续到午夜过后的第二天，请选**择**该选**项**。开始时**间**必须迟于结束时**间**，例如下午 6 点至上午 6 点。
    - **天** — 输入带宽限制始于哪天。可以选**择**一周中的某一天。**"工作日"**表示限制从周一持续到周五，**"周末"**表示限制在周六和周日进行，**"每日"**表示一周内每天都会进行限制。
    - **开始时间** — 输入带宽限制开始的时**间**。
    - **结束时间** — 输入带宽限制结束的时**间**。
    - **预设带宽** — 从常用带宽限制值中选**择**一个带宽限制速**率**。**"带宽"**字段将会自动为所选的带宽**更**新每秒字节**数**值。
    - **带宽** — 如有需要，可使用每秒字节**数**值修改带宽。最小限值应为 3500 字节/秒。

- **编辑** — 单击**“编辑”**，修改现有的计划带宽限制。
- **删除** — 单击**“删除”**，删除计划带宽限制。

如果将任务选**项**从**“使用计划限制”更**改至**“不限制带宽”**或**“使用固定限制”**，创建的所有计划都将被保存。如果将任务选**项**改回至**“使用计划限制”**，该计划将重新使用。

选**择“其他任务选项”**，**“设置带宽”**，任务建立后，可以手动覆盖计划。如果选**择“无带宽限制”**或**“固定带宽限制”**，直至您选**择“其他任务选项”**，**“设置带宽”**，**“计划带宽限制”**以返回计划后，手动覆盖才可以使用。例如，如果配置任务使用日**间**限制，用户在白天时会受到限制，晚上则不会。但如果进行覆盖，白天和夜晚都会保持覆盖设置直至您返回计划。请参阅复制任务**类型**的*“管理和控制任务”***部**分，了解**“其他任务选项”**的详细信息。

脚本

可以在镜像过程中的预定义点上，通过运行*目*标服务器上的脚本自定义镜像。脚本可能包含所有有效的 Windows 命令，可执行或批处理文件。使用运行有 Double-Take 服务的同一帐户处理脚本；除非您已通过服务器属性指定了某个**特**定帐户。镜像脚本共有三种**类型**。

- **镜像开始** — 当*目*标服务器接收到第一次镜像操作时，该脚本开始。对于差异镜像来说，镜像启动后这段时**间**可能会很长，因为直到*目*标服务器接收第一个不同的**数据**时，该脚本才会开始。如果**数据**已经同步并且差异镜像未发现镜像内容，则不会执行该脚本。指定**"脚本文件"**的完整路径和文件**名**。
- **镜像完成** — 镜像完成后，该脚本开始。由于镜像统计信息可能显示镜像已经完成了 99-100%，而实际上镜像仍在进行(例如，任务大小计算完后添加了文件或存在替换**数据**流等)，直到所有的镜像**数据**已经在*目*标服务器上处理完成后，该脚本才会开始。指定**"脚本文件"**的完整路径和文件**名**。
- **镜像停止** — 镜像停止后，该脚本才会开始。镜像停止的原因可能是镜像过程中发生了自动断开或服务关闭，亦或者是手动停止了镜像。指定**"脚本文件"**的完整路径和文件**名**。
- **参数** — 指定执行脚本所需的有效参**数**列表，列表使用逗号分隔。
- **允许脚本与桌面交互** — 如果要在屏幕上显示脚本处理，请启用该选**项**。否则，脚本会在后台默默执行。
- **延迟至脚本完成** — 如果要延迟镜像过程直至相关脚本完成，请启用该选**项**。如果选中该选**项**，请确保脚本已处理了错误；否则，该过程将在无法完成的脚本上等待，镜像过程可能永远无法完成。
- **测试** — 单击**"测试"**可以手动测试脚本。如果进行测试，脚本会被执行。如有需要，脚本测试后，手动取消*目*标服务器上不需要的**更**改。

镜像脚本基于*目*标服务器以及**"网络路由和文件夹选择"部**分下指定的**"*目*标路径映射"**。如果要为某一任务建立镜像脚本，然后使用相同的*目*标路径映射建立其他任务至相同的*目*标服务器，镜像脚本会自动应用于这些后续的任务中。如果选**择**另一个*目*标路径映射，则必须为新建任务重新配置镜像脚本。

---

11. 单击**"下一步"**继续。
12. Double-Take确认您的源服务器和*目*标服务器可兼容。**"汇总"**页面显示您的选**项**和验证**项**

目。

错误用带白色 X 的红色圆圈表示。警告用带黑色感叹号(！)的黄色三角形表示。验证成功用带白色复选标记的绿圈表示。可通过图标整理列表同时查看错误、警告或验证成功。单击任一验证**项***目*，查看详细信息。启用**迁移**前必须纠正所有的错误。根**据**不同的错误，可单击**“修复”**或**“修复全部”**，让 Double-Take 为您解决问题。对于 Double-Take 无法自动纠正的问题，需要修改源服务器或*目*标服务器来纠正错误，或者选**择**另一个*目*标服务器。必须重新验证所选的服务器，具体方法为单击**“重新检查”**，直到验证检查无错误通过。

任务创建前，验证检查的结果会记**录**在*目*标服务器的 Double-Take 管理服务日志中。任务创建后，验证检查的结果会记**录**在任务日志中。

13. 一旦服务器通过验证，且**迁移**准备就绪后，单击**“完成”**，您会自动跳转到**“管理任务”**页面。

NAT 环境中的任务启动时**间**可能**更**长。

管理和控制数据迁移任务

在 Double-Take Console 的主工具栏中单击**"管理任务"**。在**"管理任务"**页面可以查看任务的状态信息。您还可以在该页面中控制任务。

右窗格中显示的任务取决于左窗格中所选的服务器组文件夹。选**择"所有服务器中的任务"**组即可显示控制台会话中每台服务器的各**项**任务。如果已经创建并填充了服务器组(参阅第 41 页的*管理服务器*),那么右窗格中仅会显示与该服务器或服务器组中的*目*标服务器关联的任务。

- 参阅第 152 页的*顶**部**窗格中显示的任务**概述**信息*
- 参阅第 154 页的*底**部**窗格中显示的任务详细信息*
- 参阅第 156 页的*任务控件*

顶部窗格中显示的任务概述信息

顶**部**窗格用于显示任务的**概述**信息。

列 1(空白)

第一个**空**白列表示任务状态。

任务处于良好状态。

任务处于警告状态。该图标也会显示在由您创建且包含警告状态任务的任何服务器组中。

任务处于错误状态。该图标也会显示在由您创建且包含错误状态任务的任何服务器组中。

任务处于未知状态。

任务

任务**名称**

源服务器

源服务器**名称**。可以是源服务器的**名称**或 IP 地址。

***目*标服务器**

*目*标服务器**名称**。可以是*目*标服务器的**名称**或 IP 地址。

复制任务类型

每个复制任务**类型**都有一个唯一的复制任务**类型名称**。该任务为**数据迁移**任务。要获取所有复制任务**类型名称**的完整列表,请按 F1 查看 Double-Take Console 在线**帮**助。

当前活动

通过许多不同的**"当前活动"**消息，您可以及时了解任务的活动。其中大多**数**是信息**类**活动消息，无需管理员进行任何互动。如果看到错误消息，请查看任务详细信息。**注意："空闲"**表示服务器活动控制台而非服务器处于**空**闲状态。

镜像状态

- **计算中** — 正在计算待镜像的**数据**量。
- **正在进行** — 当前正在镜像**数据**。
- **等待中** — 镜像已完成，但仍在向*目*标服务器写入**数据**。
- **空闲** — 当前未镜像**数据**。
- **已暂停** — 镜像已暂停。
- **已停止** — 镜像已停止。
- **正在移除无复制关系的文件** — 正在根**据**配置**移**除或删除*目*标服务器上的无复制关系的文件。
- **正在验证** — 正在验证源服务器和*目*标服务器之**间**的**数据**。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

复制状态

- **正在复制** — 正在将**数据**复制到*目*标服务器。
- **准备就绪** — 没有要复制的**数据**。
- **挂起** — 复制挂起。
- **已停止** — 复制已停止。
- **内存不足** — 复制内存不足。
- **失败** — Double-Take 服务未收到来自 Double-Take 驱动程序的复制操作。检查**事**件查看器，了解与驱动程序相关的问题。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

传输模式

- **活动** — 正在向*目*标服务器传输**数据**。
- **已暂停** — **数据**传输已暂停。
- **已计划** — 根**据**计划条件，**数据**传输正处于等待中。
- **已停止** — 已停止向*目*标服务器传输**数据**。
- **错误** — 出现传输错误。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

底部窗格中显示的任务详细信息

"管理任务"页面的底**部**窗格中显示的详细信息为顶**部**窗格中高亮选中的任务提供其他信息。如果选**择**了多个任务，将会显示首选任务的详细信息。

名称

任务**名称**

***目*标数据状态**

- **确定** — ***目***标服务器上的**数据**处于良好状态。
- **正在镜像** — ***目***标服务器正处于镜像过程中。镜像完成后，**数据**将处于良好状态。
- **要求再次镜像** — 由于要**求**再次镜像，因而***目***标服务器上的**数据**未处于良好状态。这可能是由于镜像未完成或被停止而引起的，也可能是由于放弃了***目***标服务器上某一操作而引起的。
- **忙碌** — 源服务器内存不足导致获取***目***标服务器**数据**状态时出现延迟。
- **未加载** — Double-Take ***目***标功能未加载到***目***标服务器上。这可能是由于激活代码错误引起的。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

剩余镜像

需从源服务器发送至***目***标服务器的剩余镜像字节总**数**

已跳过镜像

执行差异镜像或校验和镜像时跳过的字节总**数**。由于源服务器和***目***标服务器上的**数据**没有不同，所以跳过了这些字节。

复制队列

源队列中的复制字节总**数**

磁盘队列

源服务器上用于让**数据**排队的**磁盘空间**大小

已发送字节

已传输至***目***标服务器的镜像和复制字节总**数**

已发送字节(压缩)

已传输至***目***标服务器的压缩镜像和复制字节总**数**。如果已禁用压缩，该统计信息将和**"已发送字节"**相同。

连接起始时间

表示当前任务开始的日期和时**间**。

最近的活动

显示所选任务的最近活动，并带有一个图标，表示上次启动的活动成功或失败。单击此链接，即可查看一份含有所选任务最近活动的列表。高亮选中列表中的一项活动，即可显示有关该活动的其他详细信息。

其他信息

根据任务当前的具体状态，您可能看到其他显示信息，从而可以及时了解任务的进度和状态。如果没有其他信息，将显示(无)。

任务控件

您可以通过**"管理任务"**页面中的工具栏按钮来控制任务。如果您选**择**了多**项**任务，那么**部**分控件仅适用于首选任务，而其他控件适用于所有已选任务。例如，**"查看任务详细信息"**将仅显示首选任务的详细信息，而**"停止"**将停止对所有已选任务的保护。

如果只控制一**项**任务，也可以右击该任务，并从弹出式菜单中访问控制。

新建任务

单击此按钮即会离开**"管理任务"**页面并打开**"向导"**页面。

查看任务详细信息

单击此按钮即会离开**"管理任务"**页面并打开**"查看任务详细信息"**页面。

删除

停止(如果正在运行)并删除所选任务。

提供安全认证信息

更换任务(在*目*标服务器上)用来验证任务服务器的登**录安**全认证信息。单击此按钮即将打开"提供**安**全认证信息"对话框，可以在该对话框中指定新的帐户信息以及要**更**新的服务器。参阅第 50 页的*提供服务器安全认证信息*。**更**新服务器**安**全认证信息后，您将停留在**"管理任务"**页面。如果所有服务器当前都使用相同的**安**全认证信息，请确保您也**更**新了**"管理服务器"**页面中的**安**全认证信息，Double-Take Console 才可以在控制台会话中验证上**述**服务器。参阅第 41 页的*管理服务器*。

查看最近的活动

显示所选任务的最近活动列表。高亮选中列表中的一**项**活动，即可显示有关该活动的其他详细信息。

开始

开始或恢复所选任务。

如果您之前已停止了保护，该任务将重新启动镜像和复制。

如果您之前已暂停了保护，只要 Double-Take 队列在任务暂停期**间**尚未用完，该任务将从中断的地方继续进行镜像和复制。如果 Double-Take 队列在任务暂停期**间**尚未用完，该任务将重新启动镜像和复制。

同样，如果您之前已经暂停了保护，从同一个源服务器至*目*标服务器上同一个 IP 地址的所有任务都将恢复。

暂停

暂停所选任务。任务暂停期间将会在源服务器上对数据进行排队。

从同一个源服务器至*目*标服务器上同一个 IP 地址的所有任务都将暂停。

停止

停止所选任务。这些任务在控制台中仍可使用，但将不会有从源服务器传输至*目*标服务器的镜像或复制数据。任务停止期间将不会在源服务器上对镜像和复制数据进行排队，因而在重新开始该任务后需要进行重镜像。重镜像类型取决于具体的任务设置。

建立快照

快照不适用于迁移任务。

管理快照

快照不适用于迁移任务。

故障转移或直接转换

开始直接转换过程。参阅第 168 页的*直接转换数据迁移任务*，了解直接转换数据迁移任务的过程和详细信息。

故障恢复

开始故障恢复过程。故障恢复不适用于迁移任务。

恢复

开始恢复过程。恢复不适用于迁移任务。

反向

反向保护。反向保护不适用于迁移任务。

撤消故障转移

通过撤消操作即可取消测试直接转换。撤消故障转移不适用于数据迁移任务。

查看任务日志

打开任务日志。在右键菜单中，该选项名为“查看日志”，您可以选择打开任务日志、源服务器日志或*目*标服务器日志。参阅第 299 页的*通过 Double-Take Console 查看日志文件*，了解上述三种日志的详细信息。

其他任务操作

打开其他任务操作的小型菜单。这些任务操作将立即启动，但请注意：如果停止或重启任务，任务的已配置设置将覆盖已经启动的其他任务操作。

- **镜像** — 可以开始、停止、暂停和恢复正在运行的任何任务的镜像。

  暂停镜像时，Double-Take 会停止在源服务器上对镜像数据进行排队，但其会保留一个指针，以便确定需要镜像至*目*标服务器的信息。因此，恢复已暂停的镜像时，该过程将会从中断的地方继续进行。

  停止镜像时，Double-Take 会停止在源服务器上对镜像数据进行排队，且不会保留用来确定需要镜像至*目*标服务器的信息的指针。因此，开始已停止的镜像时，需要决定执行何种类型的镜像。

  - **镜像所有文件** — 将所有受保护文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
  - **镜像差异文件** — 只将日期、时间、大小或属性不同的文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
    - **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 仅将源服务器上较新的受保护文件镜像至*目*标服务器。

      如果使用数据库应用程序或当前在保护域控制器，请不要使用该选项，除非您确定有此需要。由于使用数据库应用程序，而且域控制器在数据库中存储数据，所以应当镜像所有文件，而非部分可能较新的文件，这一点很关键。

    - **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行数据块校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。
  - **镜像前计算受保护的数据大小** — 指定是否要让 Double-Take 根据受保护数据的量来确定镜像百分比计算。如果已启用计算，将在任务开始镜像前完成，根据不同的文件数量和系统性能，这可能需要大量的时间。如果任务中包含大量文件，如 250000 个或更多文件，您可能需要禁用计算，以便可以更快地镜像数据。禁用计算将导致镜像状态中不显示完成百分比，或剩余的镜像字节数。

    如果数据集包含压缩或稀疏文件，计算出的受保护数据量可能会略有偏差。

- **验证** — 即使已经计划了验证过程，您也可以在未进行镜像的时候随时手动进行验证。
  - **只创建验证报告** — 此选项用于验证数据并生成验证日志，但不能重镜像源服务器和*目*标服务器上任何不同的文件。参阅第 73 页的*验证日志*，了解日志文件的详细信息。
  - **自动将文件镜像至*目*标服务器** — 当启用了该选项后，除验证数据并生成日志外，Double-Take 还会将源服务器上任何不同的受保护文件镜像至*目*标服务器。

- **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 仅将源服务器上较新的受保护文件镜像到*目*标服务器上。

如果使用**数据**库应用程序或当前在保护域控制器，请不要使用该选**项**，除非您确定有此需要。由于使用**数据**库应用程序，而且域控制器在**数据**库中存储**数据**，所以应当镜像所有文件，而非**部**分可能较新的文件，这一点很关键。

- **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行**数据**块校验和比较，然后只发送存在差异的**数据**块。

- **设置带宽** — 可随时手动覆盖为任务配置的带宽限制设置。
  - **无带宽限制** — Double-Take 将使用可用性为 100% 的带宽传输**数据**。
  - **固定的带宽限制** — Double-Take 将使用受限制的固定带宽传输**数据**。从常用带宽限制值中选**择**一个**"预设带宽"**限制速**率**。所选带宽的**"带宽"**字段将会自动**更**新每秒字节**数**值。这是每秒可以传输的最大**数据**量。如有需要，可使用每秒字节**数**值修改带宽。最小限值应为 3500 字节/秒。
  - **计划带宽限制** — 如果任务已配置了计划带宽限制，您可以使用本选**项**启用该计划。
- **删除无复制关系的文件** — 即使已启用在镜像和验证过程中删除无复制关系的文件的功能，仍可随时删除此**类**文件。
- ***目*标服务器** — 可以暂停*目*标服务器，该操作将对来自源服务器的任何传入 Double-Take **数据**在*目*标服务器上进行排队。对该*目*标服务器执行的所有活动任务将会完成正在进行的操作。在*目*标服务器恢复前，将在*目*标服务器上对任何新的操作进行排队。在*目*标服务器恢复前将不会提交**数据**。暂停*目*标服务器仅会暂停 Double-Take 处理而非整个服务器。

  在*目*标服务器暂停期**间**，Double-Take *目*标服务器无法无限地对**数据**进行排队。如果*目*标队列已满，**数据**将开始在源服务器上排队。如果源队列已满，Double-Take 将会自动断开连接并尝试重新连接。

  如果对同一*目*标服务器执行多**项**任务，那么所有来自同一源服务器的任务都将会同时暂停和恢复。

- **更新共享** — Windows 共享信息将每小时在*目*标服务器上自动**更**新一次。选**择**该选**项**后即可手动**更**新共享信息。共享是不适用于*目*标服务器为群集的环境。

过滤器

从选**择**下拉列表中选**择**一个过滤器选**项**，从而仅显示某些任务。您可以显示**"状态良好的任务"**、**"出现警告的任务"**或**"出现错误的任务"**。要清除过滤器，请选**择"所有任务"**。如果已经创建并填充服务器组，那么过滤器将仅适用于与该服务器或服务器组中的*目*标服务器相关联的任务。参阅第 41 页的*管理服务器*。

输入服务器名称

仅显示包含已输入文本的任务。如果已经创建并填充服务器组，那么仅显示与该服务器或服务器组中的*目*标服务器相关联且含有已输入文本的任务。参阅第

41 页的*管理服务器*。

溢出 V 形

窗口变小时显示所有隐藏的工具栏按钮。

查看数据迁移任务详细信息

在**"管理任务"**页面上高亮选中相应的任务，然后单击工具栏中的**"查看任务详细信息"**。

查看以下列表，了解**"查看任务详细信息"**页面显示的任务详细信息。

任务名称

任务**名称**

复制任务类型

每个复制任务**类型**都有一个唯一的复制任务**类型名称**。该任务为**数据迁移**任务。要获取所有复制任务**类型名称**的完整列表，请按 F1 查看 Double-Take Console 在线**帮**助。

状态

任务处于良好状态。

任务处于警告状态。

任务处于错误状态。

任务处于未知状态。

当前活动

通过许多不同的**"当前活动"**消息，您可以及时了解任务的活动。其中大多**数**是信息**类**活动消息，无需管理员进行任何互动。如果看到错误消息，请查看其余的服务器详细信息。

连接 ID

用于为连接计**数**的增量计**数**器。每创建一个连接，**数**值就会增加。其也会随着自动断开或自动重新连接等内**部**操作而增加。将总是使用最小的可用**数**值(同时可能进行创建、停止或删除连接等操作)。每次重新启动 Double-Take 服务后，该计**数**器都会重置为 1。

传输模式

- **活动** — 正在向*目*标服务器传输**数据**。
- **已暂停** — **数据**传输已暂停。
- **已计划** — 根**据**计划条件，**数据**传输正处于等待中。
- **已停止** — 已停止向*目*标服务器传输**数据**。
- **错误** — 出现传输错误。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

*目*标数据状态

- **确定** — *目*标服务器上的**数据**处于良好状态。
- **正在镜像** — *目*标服务器正处于镜像过程中。镜像完成后，**数据**将处于良好状态。
- **要求再次镜像** — 由于要**求**再次镜像，因而*目*标服务器上的**数据**未处于良好状态。这可能是由于镜像未完成或被停止而引起的，也可能是由于放弃了*目*标服务器上某一操作而引起的。
- **忙碌** — 源服务器内存不足导致获取*目*标服务器**数据**状态时出现延迟。
- **未加载** — Double-Take *目*标功能未加载到*目*标服务器上。这可能是由于激活代码错误引起的。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

*目*标路由

用于 Double-Take 传输的*目*标服务器 IP 地址。

压缩

- **开启/级别** — 在指定级别上压缩**数据**。
- **关闭** — 不压缩**数据**。

加密

- **启用** — **数据**从源服务器发送到*目*标服务器之前对其进行加密。
- **禁用** — **数据**从源服务器发送到*目*标服务器之前不对其进行加密。

带宽限制

如果已设置带宽限制，该统计信息即会识别该限制。关键词**“不受限制”意**味着未对任务进行带宽限制设置。

连接起始时间

日期和时**间**表示当前任务的完成时**间**。在任务等待传输操作时，或者如果传输已经停止，该字段为**空**，即表示 TCP/IP 套接字不存在。当传输暂停时，该字段会保留日期和时**间**，表示 TCP/IP 套接字存在。

其他信息

根**据**任务当前的具体状态，您可能看到其他显示信息，从而可以及时了解任务的进度和状态。如果没有其他信息，将显示(无)。

镜像状态

- **计算中** — 正在计算待镜像的**数据**量。
- **正在进行** — 当前正在镜像**数据**。
- **等待中** — 镜像已完成，但仍在向*目*标服务器写入**数据**。
- **空闲** — 当前未镜像**数据**。
- **已暂停** — 镜像已暂停。
- **已停止** — 镜像已停止。

- **正在移除无复制关系的文件** — 正在根据配置移除或删除*目*标服务器上的无复制关系的文件。
- **正在验证** — 正在验证源服务器和*目*标服务器之间的数据。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

镜像完成百分比

已经完成的镜像百分比

剩余镜像

需从源服务器发送至*目*标服务器的剩余镜像字节总数

已跳过镜像

执行差异镜像或校验和镜像时跳过的字节总数。由于源服务器和*目*标服务器上的数据没有不同，所以跳过了这些字节。

复制状态

- **正在复制** — 正在将数据复制到*目*标服务器。
- **准备就绪** — 没有要复制的数据。
- **挂起** — 复制挂起。
- **已停止** — 复制已停止。
- **内存不足** — 复制内存不足。
- **失败** — Double-Take 服务未收到来自 Double-Take 驱动程序的复制操作。检查事件查看器，了解与驱动程序相关的问题。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

复制队列

源队列中的复制字节总数

磁盘队列

源服务器上用于让数据排队的磁盘空间大小

已发送字节

已传输至*目*标服务器的镜像和复制字节总数

已压缩发送字节

已传输至*目*标服务器的压缩镜像和复制字节总数。如果已禁用压缩，该统计信息将和**"已发送字节"**相同。

验证数据迁移任务

一段时间后，您可能希望确认网络或环境中的任何更改未影响 Double-Take 任务。请按照下面的说明验证现存的任务。

1. 在**"管理任务"**页面上高亮选中相应的任务，然后单击工具栏中的**"查看任务详细信息"**。
2. 在**"查看任务详细信息"**页面右侧的**"任务"区**域，单击**"验证任务属性"**。
3. Double-Take 确认您的源服务器和*目*标服务器可兼容。**"汇总"**显示您的选项和验证项*目*。

   错误用带白色 X 的红色圆圈表示。警告用带黑色感叹号(！)的黄色三角形表示。验证成功用带白色复选标记的绿圈表示。可通过图标整理列表同时查看错误、警告或验证成功。单击任一验证项*目*，查看详细信息。启用迁移前必须纠正所有的错误。根据不同的错误，可单击**"修复"**或**"修复全部"**，让 Double-Take 为您解决问题。对于 Double-Take 无法自动纠正的问题，需要修改源服务器或*目*标服务器来纠正错误，或者选择另一个*目*标服务器。必须重新验证所选的服务器，具体方法为单击**"重新检查"**，直到验证检查无错误通过。

   现存任务的验证检查记*录*在*目*标服务器的任务日志中。参阅第 298 页的*日志文件*，了解不同日志文件的详细信息。
4. 您的服务器通过验证后，单击**"关闭"**。

编辑数据迁移任务

请按照下面的说明编辑**数据迁移**任务。

1. 在**"管理任务"**页面上高亮选中相应的任务，然后单击工具栏中的**"查看任务详细信息"**。
2. 在**"查看任务详细信息"**页面右侧的**"任务"区**域，单击**"编辑任务属性"**。(如果从 Double-Take Console 会话中删除该任务的源服务器或仅有 Double-Take **监视**器**安**全访问权限，您将无法编辑任务。)
3. 您将看到用于**数据迁移**任务的选**项**与创建该任务时的选**项**一样。参阅第 133 页的 *创建**数据迁移**任务*，了解每个任务选**项**的详细信息。

   更改**部**分选**项**可能需要 Double-Take 自动断开连接、重新连接和重镜像该任务。

4. 如果要为该任务修改任务**项**或复制集规则，单击**"编辑任务或复制规则"**。如有需要，修改正在保护的**"任务项"**。另外，可以为任务修改**特**定的**"复制集规则"**。

   绿色高亮显示的卷和文件夹已完全包含在内。浅黄色高亮显示的卷和文件夹**部**分包含，同时包含单独文件或文件夹。如果无高亮显示，则不包含卷或文件夹。要修改选中的条*目*，请高亮选中卷、文件夹或文件并单击**"添加规则"**。请指定您要**"包含"**还是**"排除"**该条*目*。而且，请指定规则是否为递归，递归表示规则会自动应用到指定路径的子*目录*中。如果未选**择"递归"**，该规则不会应用到子*目录*中。

   也可以输入通配符规则，但应谨慎操作。规则会应用到*目录*树中离其最近的文件中。如果规则包括多个文件夹，需要为每个应用排除规则的文件夹添加一个存在通配符的排除规则。例如，如果要排除 D:\ 中的所有 .log 文件并且规则中包括 D:\、D:\Dir1 和 D:\Dir2，则需要为根文件夹和每个子文件夹规则添加排除规则。因此您需要为 D:*.log、D:\Dir1*.log 和 D:\Dir2*.log 添加排除规则。

   如果需要**移**除规则，请高亮选中底**部**列表中的规则并单击**"移除规则"**。**移**除规则时要谨慎。添加*目录*时，Double-Take 可能会创建多个规则。例如，如果添加 E:\Data 至保护，则 E:\ 会被排除。如果**移**除 E:\ 的排除规则，E:\Data 规则也会被**移**除。

   单击**"确定"**返回**"编辑任务属性"**页面。

5. 单击**"下一步"**继续。
6. Double-Take确认您的源服务器和*目*标服务器可兼容。**"汇总"**页面显示您的选**项**和验证**项***目*。

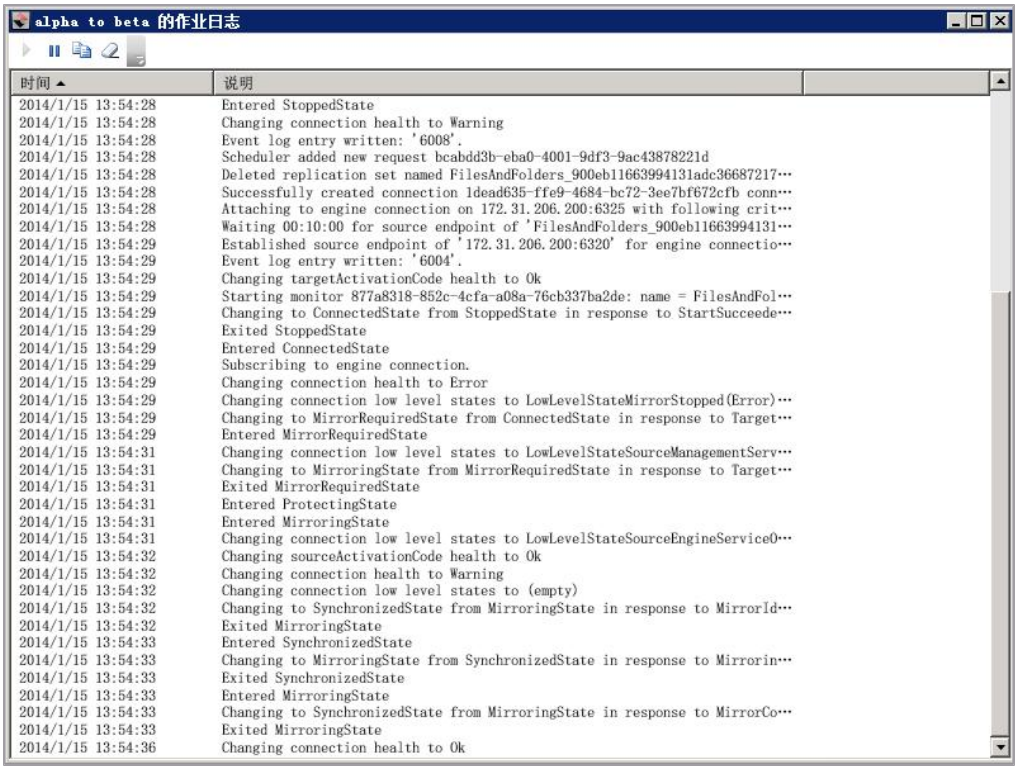
   错误用带白色 X 的红色圆圈表示。警告用带黑色感叹号(！)的黄色三角形表示。验证成功用带白色复选标记的绿圈表示。可通过图标整理列表同时查看错误、警告或验证成功。单击任一验证**项***目*，查看详细信息。启用**迁移**前必须纠正所有的错误。根**据**不同的错误，可单击**"修复"**或**"修复全部"**，让 Double-Take 为您解决问题。对于 Double-Take 无法自动纠正的问题，需要修改源服务器或*目*标服务器来纠正错误，或者选**择**另一个*目*标服务器。必须重新验证所选的服务器，具体方法为单击**"重新检查"**，直到验证检查无错误通过。

   任务创建前，验证检查的结果会记**录**在*目*标服务器的 Double-Take 管理服务日志中。任务创建后，验证检查的结果会记**录**在任务日志中。

7. 服务器已通过验证并且您准备**更**新任务，单击**"完成"**。

查看数据迁移任务日志

在**"管理任务"**页面的工具栏中选**择"查看任务日志"**，即可通过 Double-Take Console 查看任务日志文件。在独立的登**录**窗口中，您可以继续在 Double-Take Console 中工作，同时也可**监视**日志消息。您可以为多个任务打开多个登**录**窗口。Double-Take Console 关闭后，所有登**录**窗口都将自动关闭。



下表列出了**"任务日志"**窗口的控件和表列。

开始

使用此按钮，即可开始在窗口中添加和滚动新消息。

暂停

使用此按钮，即可暂停在窗口中添加和滚动新消息。此功能仅适用于**"任务日志"**窗口。相关消息仍会被记**录**到各自的服务器文件中。

复制

使用此按钮，即可将在**"任务日志"**窗口中选**择**的消息复制到 Windows 剪贴板。

清除

使用此按钮，即可清除**"任务日志"**窗口。相关消息不会从各自的服务器文件中清除。如果要再次查看所有消息，请关闭后再重新打开**"任务日志"**窗口。

时间

在表格中，此列显示记录消息的日期和时间。

说明

在表格中，此列显示已记录的实际消息。

直接转换数据迁移任务

迁移镜像完成后，**迁移**任务可能会自动终止，这取决于您是否选中**"直接转换前等待用户干预"**。如果禁用了用户干预选**项**，**迁移**任务会自动终止以完成**迁移**步骤。如果启用了用户干预选**项**，**迁移**镜像完成后，状态会**更**改为**"正在保护"**。您可利用这段时**间**完成任何必要任务。当您准备好要完成**迁移**，请遵照以下说明进行直接转换。

1. 在**"管理任务"**页面上高亮选中要进行直接转换的任务，然后在工具栏中单击**"故障转移或直接转换"**。
2. 选**择**要执行的直接转换的**类型**。
   - **直接转换至实时数据** — 选中该选**项**，利用*目*标服务器上的当前**数据**开始全面的实时直接转换。如果源服务器仍在运行，它会自动关闭。
   - **执行测试直接转换** — 该选**项**不适用于**数据迁移**和整个服务器的**迁移**任务。
   - **直接转换至快照** — 该选**项**不适用于**迁移**任务。
3. 选**择**处理*目*标队列中**数据**的方式。可通过查看第 308 页的*统计信息*或第 394 页的*性能监视器*来检查*目*标服务器上队列中**数据**的**数**量。
   - **在故障转移或直接转换之前，应用*目*标队列中的数据** — 直接转换开始前应用所有的*目*标队列**数据**。该选**项**的优点在于*目*标服务器接收到的所有**数据**都会在直接转换开始前应用。该选**项**的缺点取决于队列**数据**的**数**量，应用所有**数据**的耗时可能较长。
   - **放弃*目*标队列中的数据，并立即进行故障转移或直接转换** — 放弃*目*标队列中所有**数据**并立即开始直接转换。该选**项**的优点在于直接转换会立即开始。该选**项**的缺点在于*目*标队列中所有的**数据**都会丢失。
4. 如果您准备好开始直接转换，请单击**"直接转换"**。

如果源服务器在直接转换过程中未建立网**络**连接，那么对**数据**进行镜像的原始任务在该服务器上将仍为活动状态。请勿使该服务器重新联网。如果将该服务器重新联网，原始任务将尝试重新开始对**数据**进行镜像，从而可能导致**数据**丢失。当服务器仍处于断开网**络**连接的状态时，停止 Double-Take 服务，删除位于 Double-Take *安装目录*中的 connect.sts 文件，然后重启 Double-Take 服务，并根**据**需要重新将服务器连接至网**络**。

如果选**择**了在创建**数据迁移**任务期**间**共享直接转换，Double-Take 会将源服务器共享中的**数据**镜像并复制到*目*标服务器中。在直接转换过程中，这些共享将被添加至*目*标服务器。**注意**：直接转换后，可能需要其他步骤将用户和/或应用程序重定向至新服务器上的共享。例如，您可能需要将新服务器重命**名**为原始服务器的**名称**或为新服务器**名称更**新登**录**脚本。

第 8 章整个服务器迁移

如果要**迁移**整个源服务器(包括服务器系统状态和应用程序)，需创建整个服务器**迁移**任务。

- 参阅第 170 页的*整个服务器**迁移**要**求*** — 整个服务器**迁移**中包括针对此种**迁移类型**的**特**定要**求**。
- 参阅第 175 页的*创建整个服务器**迁移**任务* — 本**章**节包括创建整个服务器**迁移**任务的步骤说明。
- 参阅第 195 页的*管理和控制整个服务器**迁移**任务* — 您可以查看整个服务器**迁移**任务的状态信息。
- 参阅第 212 页的*直接转换整个服务器**迁移**任务* — 您准备执行从源服务器到*目*标服务器(将成为新的源服务器)的直接转换时，请参阅本**章**节。

整个服务器迁移要求

确认您的源服务器符合第 7 页的*要求*后，请确认*目*标服务器也符合以下针对整个服务器**迁移**规定的要**求**。

注意：现有的物理或虚**拟***目*标服务器可能符合这些要**求**，但在源服务器发生故障的情况下其也可能不适宜替代源服务器。参阅第 173 页的*目标兼容性*，了解适用于**特**定源服务器的*目*标服务器的其他信息。

- **操作系统** — 现有的物理或虚**拟***目*标服务器可以是以下 Windows 操作系统版本中的任**意**一个。
  - Windows Server 2003 或 2003 R2 Datacenter、Enterprise (i386, x64)、Standard (i386, x64)、Web Server、Small Business Server 或 Storage Server 版本。每一种 Windows 2003 操作系统都必须**安装** Service Pack 1 或**更**高版本。
  - Windows Server 2008 或 2008 R2 Datacenter、Enterprise (i386, x64)、Standard (i386, x64)、Essential Business Server、Web Server、Foundation Server、Small Business Server(包括 SBS 2011) 或 Storage Server 版本
  - Windows 2012 或 2012 R2 Datacenter、Standard、Essentials 或 Foundation 版本
  - Microsoft Server Core 2008 R2、2012 和 2012 R2 支持镜像、复制和直接转换。但是，Server Core 服务器不支持 DNS **更**新。
- **Hyper-V 服务器** — 不支持 Hyper-V 服务器的整个服务器**迁移**任务。
- **系统内存** — 每台服务器上的最小系统内存应该为 1 GB。建议每台服务器上的系统内存为 2 GB。
- **程序文件磁盘空间** — Double-Take 程序文件所需的**磁盘空间**量。大小取决于操作系统和架构(32 位或 64 位)，范围在 350-500 MB 之**间**。

  虽然 Microsoft Windows Installer 文件会自动**安装**到操作系统启动卷中，但可以将程序文件**安装**到任何卷中。

  请确保您拥有其他可用于 Double-Take 排队、日志记**录**等的**磁盘空间**。

- **数据文件所需磁盘空间** — 表示源**数据**文件所需的**磁盘空间**大小。具体取决于正在运行的应用程序和您所拥有的**数据**文件大小。
- **服务器名称** — Double-Take 包括 Unicode 文件系统支持，但服务器**名称**必须仍是 ASCII 格式。如果需要使用完全限定的域**名**，由于**数**字字符会被理解为是 IP 地址，服务器**名称**不能以**数**字字符开头。此外，所有 Double-Take 服务器和软件设备必须拥有唯一的服务器**名称**。
- **协议和联网** — 服务器必须符合以下协议和网**络**要**求**。
  - 服务器必须具有带静态 IP 寻址的 TCP/IP。(在**部**分任务中可添加用于故障转**移监视**的 DHCP 地址，但只能在任务创建完毕后。**注意**：根**据**具体的故障转**移**配置，源服务器重启可能会也可能不会导致故障转**移**，但是拥有 DHCP 分配的新地址也可

能导致故障转移。)

  - 默认情况下会为 IPv6 和 IPv4 环境配置 Double-Take，但是 Double-Take 服务将在服务启动时自动检查服务器，并在仅为 IPv4 配置了服务器的情况下修改合适的设置。如果稍后添加了 IPv6，则将需要手动修改 DefaultProtocol 服务器设置。参阅第 75 页的*服务器和任务设置*，了解详细信息。
  - IPv4 和 IPv6 均受支持。
  - 仅在 Windows 2008 和 2012 服务器中支持 IPv6。
  - 如果您在服务器上使用 IPv6，则必须从具有 IPv6 功能的服务器中运行客户端。
  - 为了将 IPv6 地址正确解析到主机**名称**，应该在 DNS 中输入反向查找条*目*。
- **NAT 支持** — 在具有“一对一”端口映射的 IP 转发配置情况下，整个服务器转**移**任务才支持 NAT 环境。端口转发不受支持。此外，NAT 环境仅支持 IPv4。请确保已使用正确的 IP 地址将服务器添加至 Double-Take Console。开始任务创建过程前，参阅第 47 页*“添加服务器”***章**节的*“NAT 配置”*表。
- **Microsoft .NET Framework** — 要**求**必须**安装** Microsoft .NET Framework 3.5 版的 Service Pack 1。该版本不包括在 .NET 4.0 发行版本中。因此，即便已经**安装** .NET 4.0 版，也还需要 3.5.1 版。对于 Windows 2008 或较早版本，可以在 Double-Take **安装**期**间**通过 Web 连接从 Double-Take DVD **安装**该版本，或使用从 Microsoft 网站手动获取的副本来**安装**。对于 Windows 2008 R2 或**更**高版本，必须通过 Windows 功能启用。
- **云** — Double-Take 可用于将服务器**迁移**至**云**中的现有服务器。**注意**：应该启用合适的**安**全措施，如 VPN，以便在将**数据迁移**至**云**时对其进行保护。
- **受支持的配置** — 以下表格标明了整个服务器**迁移**任务中受支持的配置。

配置		受支持	不受支持
源至*目*标配置	一对一，活动/备用	X	
	一对一，活动/活动		X
	多对一		X
	一对多		X
	连锁		X
	单一服务器		X

配置		受支持	不受支持
服务器配置	独立至独立	X	
	独立至群集		X
	群集至独立		X
	群集至群集		X
	群集共享卷 (CSV) 来宾级	X	
	群集共享卷 (CSV) 主机级别		X
升级配置	升级 5.3 Double-Take Move Console 服务器**迁移**任务至 7.0 Double-Take Console 整个服务器**迁移**任务		X
	升级 6.0 整个服务器**迁移**任务至 7.0 整个服务器**迁移**任务		X

目标兼容性

- **操作系统版本** — 源服务器与*目*标服务器的操作系统必须相同。例如，不能在源服务器上**安装** Windows 2008 而在*目*标服务器上**安装** Windows 2012。两台服务器不需要**安装**同样级别的服务包或修补程序。Windows 2003 和 2003 R2 被认定为相同的操作系统，但是 Windows 2008 和 2012 与各自的 R2 发行版本则被认为是不同的操作系统。因此，可在源服务器上**安装** Windows 2003 而在*目*标服务器上**安装** Windows 2003 R2，但是不能在源服务器上**安装** Windows 2008 或 2012 的同时而在*目*标服务器上**安装**其相应的 R2 版本。Windows 版本(标准版和企**业**版等)不需要相同。
- **Windows Azure** — 由于 Windows Azure 使用远程桌面 (RDP) 设置运行 Azure 的虚**拟**机的控制台连接，那么如果*目*标服务器运行 Windows Azure，则必须在源服务器上启用远程桌面，否则在直接转换后将不可访问*目*标服务器。
- **服务器角色** — *目*标服务器不能是域控制器。理想情况下，*目*标服务器不应包含任何功能(文件服务器和应用程序服务器等)，因为直接转换开始后这些功能会被**移**除。

  如果源服务器是域控制器，其将在直接转换完成后从非权威还原**模**式中启动。这表示，在直接转换之前，如果源服务器正在与其他域控制器通信，那么在直接转换完成后，这些域控制器中必须有一个是可以访问的，这样该域控制器才可请**求更**新。如果此通信不可用，该域控制器在直接转换完成后将无法工作。如果源服务器是唯一的域控制器，则不会存在此**类**问题。
- **架构** — 源服务器与*目*标服务器的架构必须相同。例如，您不能将 32 位服务器直接转换至 64 位服务器。
- **处理器** — 对处理器的**数**量和速度没有限制，但是至少源服务器和*目*标服务器的处理器个**数**应当相同。如果*目*标服务器的处理器比源服务器**数**量**更**少或速度**更**慢，这会在直接转换后给用户带来性能影响。
- **内存** — *目*标服务器内存大小应为源服务器的 (±) 25% 之内。如果*目*标服务器的内存比源服务器小太多，这会在或直接转换后给用户带来性能影响。
- **网络适配器** — 至少应将源服务器的一个 NIC 映射到*目*标服务器的一个 NIC。如果源服务器上仍有 NIC 未被使用，最好将其禁用。如果源服务器的 NIC 比*目*标服务器**更**多，**部**分源服务器 NIC 将不会被映射到*目*标服务器。因此，与这些 NIC 相关的 IP 地址在直接转换后将不可用。如果源服务器的 NIC 比*目*标服务器**更**多，则直接转换后多余的 NIC 仍然可用并会保留其直接转换前的网**络**设置。
- **文件系统格式** — 源服务器和*目*标服务器的 NTFS 文件系统格式必须相同。不再支持 FAT 和 FAT32。
- **逻辑卷** — 对逻辑卷的**数**量没有限制，虽然这受到操作系统的限制。对于源服务器上要保护的所有卷，*目*标服务器上都必须存在一个对应卷。例如，如果在源服务器上保护驱动器 C: 和 D:，*目*标服务器的驱动器则不应为 D: 和 E:。此情况下，*目*标服务器上应为驱动器 C: 和 D:。其他*目*标卷会在直接转换后被保存下来并可继续使用，且所有**数据**也都可访问。
- **系统路径** — 源服务器和*目*标服务器的系统路径必须相同。系统路径包括 Windows 文件、Program Files 及 Documents and Settings 的位置。
- **Double-Take 路径** — Double-Take 必须**安装**在源服务器和*目*标服务器的同一路径(卷和完整*目录*路径)上。
- **磁盘空间** — *目*标服务器必须拥有足够的**空间**存储源服务器上的**数据**。**磁盘空间**大小取决于受保护的应用程序和**数据**文件。要保护的**数据**越多，需要的**磁盘空间**就越大。*目*标服务器同时必须拥有足够的**空间**用于存储、处理和应用源服务器的系统状态**数据**。系统状态的大小取决于操作系统和架构。

源系统状态数据副本将暂存在目标启动卷中一个名为 Staging-SSM 的文件夹中。通过计算源启动卷中以下文件夹的大小，您可以(大概)预估所需要的暂存文件夹空间。

- Documents and Settings
- Program Files
- Program Files (x86)
- Program Data
- Windows
- Users
- 任何其他手动选择要暂存的文件夹

如果目标启动卷中没有足够的空间来容纳该暂存文件夹，该任务将会停留在重试阶段且不能完成同步。目标启动卷中还应该具有约 2-3 GB 或更多剩余空间(除了以上计算值之外)，从而保证有足够的空间来进行故障转移处理。

以下是使用不同操作系统时暂存文件家所需可用空间的粗略预估值。

- **Windows 2003** — 至少 2-3 GB
- **Windows 2008** — 至少 7-9 GB
- **Windows 2008 R2** — 至少 10 GB
- **Windows 2012** — 至少 14 GB
- **Windows 2012 R2** — 至少 15 GB

上述最小值是针对全新的操作系统安装。操作系统自定义安装、应用程序安装和用户数据会增加磁盘空间的要求。

创建整个服务器迁移任务

请按照下面的说明创建整个服务器**迁移**任务。

进行整个服务器**迁移**任务时，服务器可以处于 NAT 环境中。但是必须确保已使用正确的 IP 地址将服务器添加至 Double-Take Console。开始任务创建过程前，请参阅第 47 页的*"NAT 配置"*表。

1. 单击工具栏上的**"向导"**。
2. 选**择 Double-Take Move**，然后单击**"下一步"**。
3. 选**择**源服务器。这是要**迁移**的服务器。

- **当前服务器** — 该列表包含当前在控制台会话中可用的服务器。未获得所选工作流程授权的服务器将从列表中滤除。从列表中选**择**源服务器。
- **查找一台新服务器** — 如果您所需要的服务器不在**"当前服务器"**列表中，请单击标题**"查找一台新服务器"**。此处，您可以指定服务器以及登**录**服务器所需的**安**全认证信息。如有需要，单击**"浏览"**从网**络**向下钻取列表中选**择**服务器。

如果输入源服务器的完全限定域**名**，Double-Take Console 会解析条*目*至服务器短**名**。如果该短**名**位于两个不同的域，会导致**名称**解析问题。这种情况下，输入服务器的 IP 地址。

为新服务器指定**安**全认证信息时，请指定一位属于 Double-Take 本地管理员和本地管理员**安**全组成员的用户。如果源服务器是网**络**中唯一的域控制器，帐户必须同时是*目*标服务器本地管理员中的本地帐户。如果您希望 Double-Take 在直接转换过程中**更**新 DNS，帐户必须是域管理组成员。如果**安**全性策略不允许使用该

组，请参阅 《Double-Take Availability *用户指南*》*"特殊网络配置"*章节下的 "DNS" 部分，按照"Double-Take DFO 工具"下的说明使用非域管理帐户。

4. 单击**"下一步"**继续。
5. 选**择**要**迁移**的复制任务**类型**。在**"复制任务"**下的**"复制任务类型"**窗格中，选中**"整个服务器迁移"**。在**"任务项"**窗格中，选中源服务器上要**迁移**的卷。

6. 默认情况下，Double-Take 会选中整个源服务器进行**迁移**。如有需要，请单击**"复制集规则"**标题，并展开**"文件夹"**下的卷。您会看到 Double-Take 自动排除**迁移**时无法使用的文件。如有需要，也可以排除其他不需要**迁移**的文件，但排除**数据**时要谨慎。排除的卷、文件夹和/或文件可能会影响**安装**的应用程序的完整性。一些必须进行**迁移**的卷、文件夹和文件(显示为斜体)无法排除。例如，启动文件无法排除，因为其中存储了系统状态信息。

   绿色高亮显示的卷和文件夹已完全包含在内。浅黄色高亮显示的卷和文件夹**部**分包含，同时包含单独文件或文件夹。如果无高亮显示，则不包含卷或文件夹。要修改选中的条*目*，请高亮选中卷、文件夹或文件并单击**"添加规则"**。请指定您要**"包含"**还是**"排除"**该条*目*。而且，请指定规则是否为递归，递归表示规则会自动应用到指定路径的子*目录*中。如果未选**择"递归"**，该规则不会应用到子*目录*中。

   也可以输入通配符规则，但应谨慎操作。规则会应用到*目录*树中离其最近的文件中。如果规则包括多个文件夹，需要为每个应用排除规则的文件夹添加一个存在通配符的排除规则。例如，如果要排除 D:\ 中的所有 .log 文件并且规则中包括 D:\、D:\Dir1 和 D:\Dir2，则需要为根文件夹和每个子文件夹规则添加排除规则。因此您需要为 D:*.log、D:\Dir1*.log 和 D:\Dir2*.log 添加排除规则。

   如果需要**移**除规则，请高亮选中底**部**列表中的规则并单击**"移除规则"**。**移**除规则时要谨慎。添加*目录*时，Double-Take 可能会创建多个规则。例如，如果添加 E:\Data 至保护，则 E:\ 会被排除。如果**移**除 E:\ 的排除规则，E:\Data 规则也会被**移**除。

如果您使用任务创建工作流程中的**"返回"**按钮返回至本页面，**"复制任务类型"**选项会被重建，可能会覆盖指定的所有手动复制集规则。如果确定返回到此页面，请先确认**"复制任务类型"**和**"复制集规则"**已设置为所需设置，之后再继续操作。

如果硬件供应商使用 IIS 作为源服务器和*目*标服务器上的硬件平台管理器，您需要删除**"复制集规则"**标题下副本中的 INetPub *目录*。如果 IIS 在源服务器上用作软件应用程序，而在*目*标服务器上被硬件供应商用作一个硬件平台管理器，那么在之后的工作流程中，您需要添加 INetPub *目录*至**"设置选项"**页面上的**"暂存文件夹选项"**列表。

7. 单击**"下一步"**继续。
8. 选**择***目*标服务器。**迁移**后，这将成为您的新源服务器。

- **当前服务器** — 该列表包含当前在控制台会话中可用的服务器。未获得所选工作流程授权的服务器以及不适用于所选复制任务**类型**的服务器会从列表中滤除。从列表中选**择***目*标服务器。
- **查找一台新服务器** — 如果您所需要的服务器不在**"当前服务器"**列表中，单击标题**"查找一台新服务器"**。此处，您可以指定服务器以及登**录**服务器所需的**安**全认证信息。如有需要，单击**"浏览"**从网**络**向下钻取列表中选**择**一台服务器。

如果输入*目*标服务器的完全限定域**名**，Double-Take Console 会解析条*目*至服务器短**名**。如果该短**名**位于两个不同的域，会导致**名称**解析问题。这种情况下，输入服务器的 IP 地址。

为新服务器指定**安**全认证信息时，请指定一位属于 Double-Take 本地管理员和本地管理员**安**全组成员的用户。如果源服务器是网**络**中唯一的域控制器，帐户必须同时是*目*标服务器本地管理员中的本地帐户。如果您希望 Double-Take 在直接转换过程中**更**新 DNS，帐户必须是域管理组成员。如果**安**全性策略不允许使用该

组，请参阅 Double-Take Availability *用户指南*》*"特殊网络配置"*章节下的 "DNS" 部分，按照"Double-Take DFO 工具"下的说明使用非域管理帐户。

9. 单击**"下一步"**继续。
10. 您有许多可用于服务器**迁移**任务的选**项**。配置适用于您所处环境的选**项**。

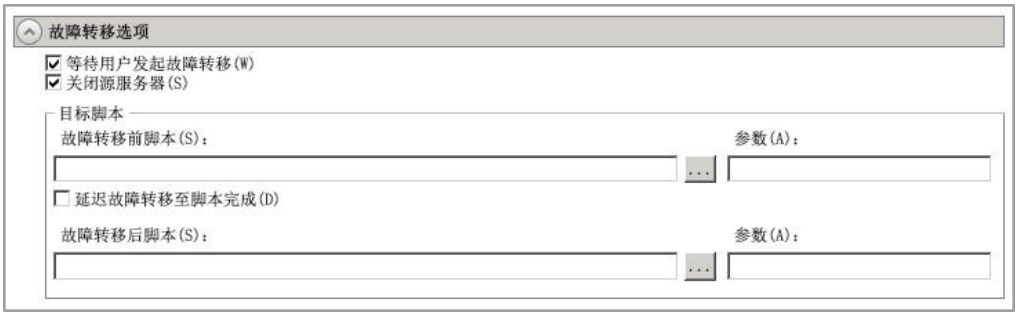
    转至下列的各个页面，查看**"设置选项"**页面相关**部**分可用的选**项**。选**项**配置结束后，请继续执行第 193 页中所**述**的下一步骤。

    - 第 178 页的*常规*
    - 第 179 页的*故障转移选项*
    - 第 180 页的*故障转移标识*
    - 第 182 页的*网络适配器选项*
    - 第 183 页的*镜像、验证和无复制关系的文件*
    - 第 187 页的*网络路由*
    - 第 188 页的*暂存文件夹选项*
    - 第 189 页的*目标服务*
    - 第 190 页的*压缩*
    - 第 191 页的*带宽*
    - 第 193 页的*脚本*

常规

在**"任务名称"**处为您的任务指定一个唯一的**名称**。

故障转移选项



- **等待用户发起故障转移** — 默认情况下，直接转换过程会等待用户进行启动，允许用户控制进行直接转换的时间。如果发生直接转换，任务会在**"保护"**状态中进行等待，您可以手动启动直接转换过程。如果要在镜像完成后立即进行直接转换，请禁用该选项。
- **关闭源服务器** — 表示是否在源服务器直接转换至*目*标服务器之前关闭源服务器(如果其正在运行的话)。如果*目*标服务器和源服务器仍在运行并且通信，该选项可以阻止网络上的识别冲突。
- **脚本** — 通过在*目*标服务器上运行脚本，可以自定义直接转换。脚本可能包含所有有效的 Windows 命令，可执行或批处理文件。使用运行有 Double-Take 服务的同一帐户处理脚本；除非您已通过服务器属性指定了某个特定帐户。参阅第 70 页的*脚本安全认证信息*。脚本中指定的功能包括在直接转换前停止*目*标服务器上的服务，因为服务可能没有必要；停止*目*标服务器上需要源服务器机器名称和/或 IP 地址进行重启的服务；启动服务或加载处于空闲、待机模式中等待直接转换的应用程序；直接转换完成前后，通知管理员等。直接转换脚本共有两种类型。
  - **故障转移前脚本** — 该脚本于直接转换过程开始时，在*目*标服务器上运行。指定脚本文件的完整路径和文件名。
  - **故障转移后脚本** — 该脚本于直接转换过程结束时，在*目*标服务器上运行。指定脚本文件的完整路径和文件名。
  - **参数** — 指定执行脚本所需的有效参数列表，列表使用逗号分隔。
  - **延迟至脚本完成** — 如果要延迟直接转换过程直至相关脚本完成，请启用该选项。如果选中该选项，请确保脚本已处理了错误；否则，该过程将在无法完成的脚本上等待，直接转换过程可能永远无法完成。

  如果 Double-Take 服务未设置为与桌面进行交互，脚本仍会运行但不会在屏幕上显示。通过 Windows 服务小程序启用该选项。

故障转移标识

- **将源网络配置应用于*目*标网络** — 如果您选中该选**项**，可以配置源 IP 地址进行直接转换至*目*标服务器。如果*目*标服务器和源服务器同处一个子网(典**型**例子为 LAN 环境)，您应该选**择**该选**项**。如果正在使用 NAT 环境并且 NAT 路由器另一端的子网不同，则不要选**择**该选**项**。

  如果在 WAN 环境中将源网**络**配置应用于*目*标网**络**，不要直接转换 IP 地址；除非您有 VPN 基础设施，这样源服务器和*目*标服务器就可同处一个子网，此时 IP 地址直接转换会按照 LAN 配置进行。如果没有 VPN，您可通过故障转**移**脚本自动重新配置路由器(通过**移**动源服务器物理网**络**中的源服务器子网至*目*标服务器的物理网**络**中。) 如果设计的解决方案需要路由器配置来获取 IP 地址直接转换时，需要考虑几个问题。由于源服务器子网的路由会在直接转换时发生改变，源服务器必须是子网上的唯一系统，反过来，所有服务器通信都必须通过路由器。另外，网**络**上其他路由器路由表可能需要几分钟或几个小时才能汇聚。

- **保留*目*标网络配置** — 如果选中该选**项**，*目*标服务器会保留其所有原始的 IP 地址。如果*目*标服务器位于不同的子网(典**型**例子为 WAN 或 NAT 环境)，您应该选**择**该选**项**。
  - **更新 DNS 服务器** — 指定是否要直接转换时，要**求** Double-Take **更**新 DNS 服务器。如果进行了 DNS **更**新，DNS 记**录**会在直接转换时被锁定。请确保并审核**更**新 DNS 的第 7 页的*要**求***。

DNS 更新不可用于 Server Core 服务器或 NAT 配置。

展开**"DNS 选项"部**分，配置**更**新方式。DNS 信息会被检测到并显示。如果服务器在工作组中，必须在 DNS 信息被检测到和显示之前提供 DNS **安**全认证信息。

- **更改** — 如有必要，单击该按钮，指定一个拥有访问和修改 DNS 记**录**权限的用户。帐户必须是该域 DnsAdmins 组成员并拥有源服务器 A(主机) 和 PTR(反向查找) 记**录**的完整控制权限。DnsAdmins 组中并未默认包含这些权限。
- **移除** — 如果列表中存在您不想**更**新的 DNS 服务器，请高亮选中服务器，然后单击**"移除"**。
- **使用相应的*目*标 IP 地址更新源 DNS 条*目*** — 对于源服务器上的各个 IP 地址，请在故障转**移**后指定希望 DNS 使用的地址。
- **更新 TTL** — 指定所有已修改的 DNS A 记**录**的生存时**间**值(以秒**数**计算) 。理想情况下，应指定 300 秒(5 分钟) 或**更**少。

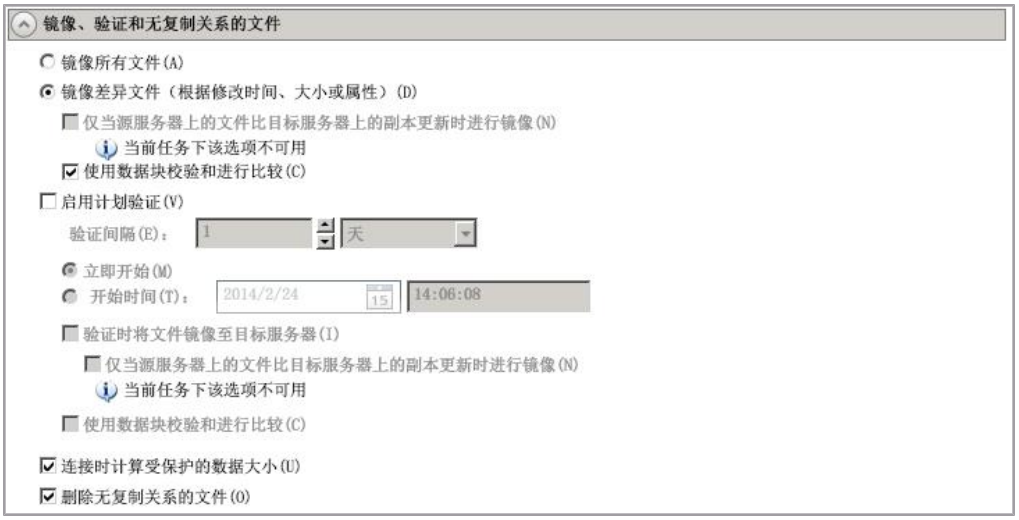
如果选中**"保留*目*标网络配置"**但不启用**"更新 DNS 服务器"**，您需要在故障转**移**时指定**更**新 DNS 服务器的故障转**移**脚本或者可以在故障转**移**后手动**更**新 DNS 服务器。该方法同样适用于非 Microsoft Active Directory Integrated DNS 服务器。您会想保留*目*标网**络**配置但不**更**新 DNS。这种情况下，您需要在故障转**移**时指定**更**新 DNS 服务器的故障转**移**脚本或在故障转**移**后手动**更**新 DNS 服务器。

如果*目*标服务器无法与源 DNS 服务器和*目*标 DNS 服务器进行通信，则 DNS **更**新会被禁用

网络适配器选项

对于**"将源网络适配器映射至*目*标网络适配器"**，指定与源服务器上每个 NIC 关联的 IP 地址如何映射到*目*标服务器上的 NIC。请不要将公共网**络**与**专**用网**络**混合。

镜像、验证和无复制关系的文件



- **镜像所有文件** — 将所有受保护文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
- **镜像差异文件** — 只将日期、时**间**、大小或属性不同的文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
  - **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 此选**项**不可用于**迁移**任务。
  - **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行**数据**块校验和比较，然后只发送存在差异的**数据**块。

文件差异镜像选项比较

下表可以**帮**助您理解不同的差异镜像选**项**如何共同工作，包括使用通过第 63 页的*源服务器属性*配置的**数据**块校验和选**项**。

表中的 X 表示该选**项**已启用。(X) 表示选**项**启用与否不会影响镜像过程中执行的操作。

并非所有复制任务**类型**都有源服务器较新这一选**项**。

源服务器属性	**任务属性**			**执行操作**
数据块校验和选项	**文件差异选项**	**源服务器较新选项**	**数据块校验和选项**	
(X)	X			源服务器和*目*标服务器上的任何文件如在日期、时**间**、大小和/或属性方面存在差异，即被传输到*目*标服务器。镜像过程会发送整个文件。

源服务器属性	任务属性			执行操作
数据块校验和选项	文件差异选项	源服务器较新选项	数据块校验和选项	
(X)	X	X		根据日期和/或时间判断，在源服务器上比目标服务器上更新的任何文件会被传输到目标服务器。镜像过程会发送整个文件。
	X		X	源服务器和目标服务器上的任何文件如在日期、时间、大小及/或属性方面存在差异，即被标记为不同。然后镜像过程会先对标记文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。
X	X		X	镜像过程会先对所有文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。
(X)	X	X	X	根据日期和/或时间判断，在源服务器上比目标服务器上更新的任何文件会被标记为不同。然后镜像过程会先对标记文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。

- **启用计划验证** — 验证是确认*目*标服务器上的源副本**数据**与源服务器上的原始**数据**相同的过程。验证会创建一个日志文件，记**录**验证的内容以及未进行同步的文件。如果**数据**存在差异，可自动启用重镜像(如果进行了配置)。重镜像可确保源**数据**和*目*标服务器之**间**的**数据**完整性。该选**项**启用后，Double-Take 会确认*目*标服务器上的源副本**数据**并生成一个验证日志。

  考虑到 Windows 缓存管理器处理内存的方式，进行最小或轻微处理的计算机可能会有文件操作保留在缓存中，直到其他操作将其冲出。这样会使*目*标服务器上的 Double-Take 文件看似不同步。如果 Windows 缓存管理器释放了源服务器和*目*标服务器缓存中的操作，文件会在*目*标服务器上得到**更**新。

  - **验证间隔** — 表示验证过程之**间**的**间**隔。
  - **立即开始** — 如果要在任务建立后立即启动验证计划，请选中该选**项**。
  - **开始时间** — 如果要在指定的日期和时**间**开始验证，请选中该选**项**。
  - **验证时将文件镜像至*目*标服务器** — 当启用了该选**项**后，除验证**数据**并生成日志外，Double-Take 还会将源服务器上任何不同的受保护文件镜像至*目*标服务器。
    - **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 此选**项**不可用于**迁移**任务。
    - **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行**数据**块校验和比较，然后只发送存在差异的**数据**块。
- **镜像前计算受保护的数据大小** — 指定是否要让 Double-Take 根**据**受保护**数据**的量来确定镜像百分比计算。如果已启用计算，将在任务开始镜像前完成，根**据**不同的文件**数**量和系统性能，这可能需要大量的时**间**。如果任务中包含大量文件，如 250000 个或**更**多文件，您可能需要禁用计算，以便可以**更**快地镜像**数据**。禁用计算将导致镜像状态中不显示完成百分比，或剩余的镜像字节**数**。

  如果**数据**集包含压缩或稀疏文件，计算出的受保护**数据**量可能会略有偏差。

- **删除无复制关系的文件** — 无复制关系的文件是存在于*目*标服务器上副本**数据**中的文件，但不存在于源服务器中受保护**数据**中。该选**项**指定无复制关系的文件是否应在镜像、验证或还原过程中从*目*标服务器上删除。

  无复制关系的文件配置遵循*目*标服务器配置。所有面向同一个*目*标服务器的任务会有相同的无复制关系的文件配置。

  无复制关系的文件功能不会删除替换**数据**流。使用全**数据**镜像可以在重新创建文件后，删除额外的**数据**流。

  如果启用“删除无复制关系的文件”，请仔细检查任何使用通配符定义的复制规则。如果已指定将通配符从保护中排除，和相应通配符匹配的文件也会从无复制关系的文件处理中排除，但不会从*目*标服务器中删除。但是，如果已指定保护中要包含通配符，通配符包含规则之外的文件将被**视**为无复制关系的文件，而且会从*目*标服务器中删除。

如果要移动而不删除无复制关系的文件，可以使用“移动已删除文件”功能配置该选项，将无复制关系的文件移动到指定的已删除文件目录中。参阅第 66 页的*目标服务器属性*，了解详细信息。

在镜像过程中，无复制关系的文件处理成功的消息将记录到一个单独的无复制关系的文件日志中。这确保 Double-Take 日志不会因无复制关系的文件处理成功的消息溢出。无复制关系的文件处理统计信息和无复制关系的文件处理中的错误仍会记录到 Double-Take 日志中；差异镜像、验证以及还原的过程中，所有的无复制关系的文件处理消息会记录到 Double-Take 日志中。无复制关系的文件日志位于为源服务器指定的**“日志文件夹”**中。参阅第 71 页的*日志文件属性*，了解该文件夹位置的详细信息。镜像过程中，无复制关系的文件在每次无复制关系的文件处理期间会被重写，日志文件最大可达 50 MB。

网络路由

对于**"使用该路由发送数据至*目*标服务器"**，Double-Take 会默认为传输选**择**一个*目*标路由。如有需要，请在*目*标服务器上指定**数据**传输的备用路由。允许用户为 Double-Take 通信选**择**一个不同的路由。例如，您可以在有多个 IP 地址的服务器上分隔常规网**络**通信和 Double-Take 通信。如果正在使用 NAT 环境，您也可以选**择**或手动输入一个公共 IP 地址(服务器 NAT 路由器的公共 IP 地址)。

暂存文件夹选项

- **从源服务器选择将暂存的其他文件夹** — 在无法停止的*目*标服务器上运行的应用程序会引起重试操作，因为 Double-Take 将无法写入打开的应用程序文件中。这种情况下，您要将这些应用程序文件镜像至一个暂存位置，而非其实际位置。一般情况下，这仅适用于未**安装**在 Windows 程序文件*目录*中的应用程序。这种情况下，请单击**"添加"**并指定要暂存的文件夹。直接转换期**间**，所有暂存的文件夹会被应用到其实际**安装**位置。

  如果 IIS 在源服务器上用作软件应用程序，而在*目*标服务器上被硬件供应商用作一个硬件平台管理器，那么您需要添加 INetPub *目录*至**"暂存文件夹选项"**列表中。如果硬件供应商使用 IIS 作为源服务器和*目*标服务器上的硬件平台管理器，您需要跳至**"选择数据"**页面并删除**"复制集规则"**标题下副本中的 INetPub *目录*。

- **显示系统状态和配置文件文件夹** — 该选**项**会显示核心系统状态以及会自动暂存的配置文件文件夹列表。这些核心条*目*的颜色比手动添加的文件夹颜色稍浅，而且无法从列表中删除。
- **备用暂存卷** — 如果*目*标服务器系统状态卷上没有足够**空间**存储源服务器系统状态**数据**(例如，Windows 程序文件位置)，您可以将这些文件暂存到一个备用卷中。这种情况下，请选中要暂存源服务器中系统状态**数据**的**"*目*标卷"**。**注意**：选**择**备用暂存位置会将直接转换时**间**增加到四倍。而且，备用暂存位置应至少预留出 1 GB 可用**空间**以供直接转换期**间**处理系统状态**数据**。

  如果正在使用 Windows 2003 或 2008，而且已在*目*标服务器上为源服务器系统状态**数据**选**择**了一个备用卷，之后删除该任务并创建了一个新任务，那么您必须重新使用与原始任务一样的备用卷或在*目*标服务器的备用卷中删除源服务器的系统状态**数据**。重要的是，源服务器系统状态**数据**仅能有一个暂存位置。如果源服务器系统状态**数据**存在多个位置，故障转**移**将无法完成。Windows 2012 不存在此问题。

目标服务

- **执行保护过程中要保持在*目*标服务器上运行的服务** — Double-Take 控制保护时*目*标服务器上运行和停止的服务。通过在列表中单击**"添加"**并选**择**服务来指定要运行的服务。如果您想**移**除列表中的服务，请高亮选中该服务，单击**"移除"**。

  *目*标服务器停止服务来阻止重试操作。除非必要，请不要运行服务。

- **显示基本服务** — 此选**项**显示了*目*标服务器上保持运行的基本服务列表。基本服务的颜色比手动添加的服务的颜色稍浅。基本服务无法从列表中**移**除。

压缩

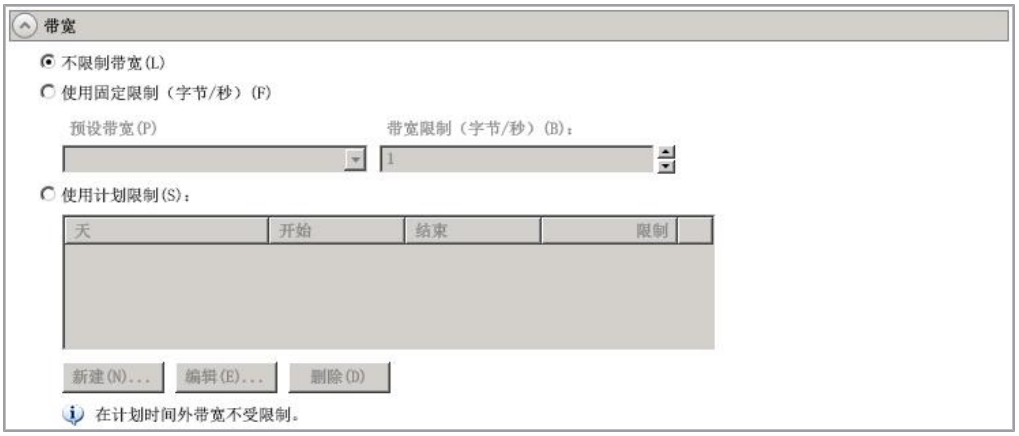
要减少传输 Double-Take **数据**的带宽量，可以在传输**数据**之前进行**数据**压缩。在 WAN 环境中，这种做法能够优化网**络**资源的使用。如果启用压缩，**数据**从源服务器传输之前会进行压缩。*目*标服务器接收压缩**数据**后，会进行解压然后将**数据**写入**磁盘**。根**据**需要设置**"最低"**到**"最高"**的压缩水平。

注意：数据压缩过程会影响源服务器上处理器的使用。如果环境中启用压缩后，性能受到了影响，请将压缩级别调低或禁用压缩。使用以下说明来确定是否启用压缩。

- 如果**数据**正在源服务器上排队，请考虑启用压缩。
- 如果服务器 CPU 利用**率**平均超过了 85%，启用压缩要谨慎。
- 压缩级别越高，CPU 利用**率**也会越高。
- 如果大多**数数据**本身已经压缩过，请不要启用压缩。例如很多图像 (.jpg, .gif) 和媒体 (.wmv, .mp3, .mpg) 文件已经进行了压缩。一些图像文件，例如 .bmp 和 .tif 已经进行了解压，所以启用压缩对这些文件**类型**有效。
- 在高带宽环境中，压缩甚至可以提高性能。
- 请不要和 WAN 加速器同时启用压缩。使用其中一种来压缩 Double-Take **数据**。

单一源服务器中所有连接到*目*标服务器上同一 IP 地址的任务会共享相同的压缩配置。

带宽



带宽限制可用于限制 Double-Take **数据**传输的网**络**带宽量。带宽限制一旦指定，Double-Take 不会超过分配的量。Double-Take 未使用的带宽可用于其他网**络**通信。

单一源服务器中所有连接到*目*标服务器上同一 IP 地址的任务会共享相同的带宽配置。

- **不限制带宽** — Double-Take 将使用可用性为 100% 的带宽传输**数据**。
- **使用固定限制** — Double-Take 将使用受限的固定带宽传输**数据**。从常用带宽限制值中选**择**一个**"预设带宽"**限制速**率**。所选带宽的**"带宽"**字段将会自动**更**新每秒字节**数**值。这是每秒可以传输的最大**数据**量。如有需要，可使用每秒字节**数**值修改带宽。最小限值应为 3500 字节/秒。
- **使用计划限制** — Double-Take 将使用基于配置计划的动态带宽传输**数据**。在计划时**间**外带宽将不受限制。
  - **新建** — 单击**"新建"**，创建一个新的计划带宽限制。请指定以下信息。
    - **日间限制输入** — 如果带宽窗口的开始和结束时**间**发生在同一天(上午 12:01 至午夜)，请选**择**该选**项**。开始时**间**必须早于结束时**间**。
    - **夜间限制输入** — 如果带宽窗口在某一天开始，并持续到午夜过后的第二天，请选**择**该选**项**。开始时**间**必须迟于结束时**间**，例如下午 6 点至上午 6 点。
    - **天** — 输入带宽限制始于哪天。可以选**择**一周中的某一天。**"工作日"**表示限制从周一持续到周五，**"周末"**表示限制在周六和周日进行，**"每日"**表示一周内每天都会进行限制。
    - **开始时间** — 输入带宽限制开始的时**间**。
    - **结束时间** — 输入带宽限制结束的时**间**。
    - **预设带宽** — 从常用带宽限制值中选**择**一个带宽限制速**率**。**"带宽"**字段将会自动为所选的带宽**更**新每秒字节**数**值。
    - **带宽** — 如有需要，可使用每秒字节**数**值修改带宽。最小限值应为 3500 字节/秒。

- **编辑** — 单击**"编辑"**，修改现有的计划带宽限制。
- **删除** — 单击**"删除"**，删除计划带宽限制。

如果将任务选**项**从**"使用计划限制"更**改至**"不限制带宽"**或**"使用固定限制"**，创建的所有计划都将被保存。如果将任务选**项**改回至**"使用计划限制"**，该计划将重新使用。

选**择"其他任务选项"**，**"设置带宽"**，任务建立后，可以手动覆盖计划。如果选**择"无带宽限制"**或**"固定带宽限制"**，直至您选**择"其他任务选项"**，**"设置带宽"**，**"计划带宽限制"**以返回计划后，手动覆盖才可以使用。例如，如果配置任务使用日**间**限制，用户在白天时会受到限制，晚上则不会。但如果进行覆盖，白天和夜晚都会保持覆盖设置直至您返回计划。请参阅复制任务**类型**的*"管理和控制任务"***部**分，了解**"其他任务选项"**的详细信息。

脚本

可以在镜像过程中的预定义点上，通过运行*目*标服务器上的脚本自定义镜像。脚本可能包含所有有效的 Windows 命令，可执行或批处理文件。使用运行有 Double-Take 服务的同一帐户处理脚本；除非您已通过服务器属性指定了某个**特**定帐户。镜像脚本共有三种**类型**。

- **镜像开始** — 当*目*标服务器接收到第一次镜像操作时，该脚本开始。对于差异镜像来说，镜像启动后这段时**间**可能会很长，因为直到*目*标服务器接收第一个不同的**数据**时，该脚本才会开始。如果**数据**已经同步并且差异镜像未发现镜像内容，则不会执行该脚本。指定**"脚本文件"**的完整路径和文件**名**。
- **镜像完成** — 镜像完成后，该脚本开始。由于镜像统计信息可能显示镜像已经完成了 99-100%，而实际上镜像仍在进行(例如，任务大小计算完后添加了文件或存在替换**数据**流等)，直到所有的镜像**数据**已经在*目*标服务器上处理完成后，该脚本才会开始。指定**"脚本文件"**的完整路径和文件**名**。
- **镜像停止** — 镜像停止后，该脚本才会开始。镜像停止的原因可能是镜像过程中发生了自动断开或服务关闭，亦或者是手动停止了镜像。指定**"脚本文件"**的完整路径和文件**名**。
- **参数** — 指定执行脚本所需的有效参**数**列表，列表使用逗号分隔。
- **允许脚本与桌面交互** — 如果要在屏幕上显示脚本处理，请启用该选**项**。否则，脚本会在后台默默执行。
- **延迟至脚本完成** — 如果要延迟镜像过程直至相关脚本完成，请启用该选**项**。如果选中该选**项**，请确保脚本已处理了错误；否则，该过程将在无法完成的脚本上等待，镜像过程可能永远无法完成。
- **测试** — 单击**"测试"**可以手动测试脚本。如果进行测试，脚本会被执行。如有需要，脚本测试后，手动取消*目*标服务器上不需要的**更**改。

镜像脚本基于*目*标服务器以及**"网络路由和文件夹选择"部**分下指定的**"*目*标路径映射"**。如果要为某一任务建立镜像脚本，然后使用相同的*目*标路径映射建立其他任务至相同的*目*标服务器，镜像脚本会自动应用于这些后续的任务中。如果选**择**另一个*目*标路径映射，则必须为新建任务重新配置镜像脚本。

---

11. 单击**"下一步"**继续。
12. Double-Take确认您的源服务器和*目*标服务器可兼容。**"汇总"**页面显示您的选**项**和验证**项**

目。

错误用带白色 X 的红色圆圈表示。警告用带黑色感叹号(！)的黄色三角形表示。验证成功用带白色复选标记的绿圈表示。可通过图标整理列表同时查看错误、警告或验证成功。单击任一验证**项***目*，查看详细信息。启用**迁移**前必须纠正所有的错误。根**据**不同的错误，可单击**“修复”**或**“修复全部”**，让 Double-Take 为您解决问题。对于 Double-Take 无法自动纠正的问题，需要修改源服务器或*目*标服务器来纠正错误，或者选**择**另一个*目*标服务器。必须重新验证所选的服务器，具体方法为单击**“重新检查”**，直到验证检查无错误通过。

任务创建前，验证检查的结果会记**录**在*目*标服务器的 Double-Take 管理服务日志中。任务创建后，验证检查的结果会记**录**在任务日志中。

13. 一旦服务器通过验证，且**迁移**准备就绪后，单击**“完成”**，您会自动跳转到**“管理任务”**页面。

NAT 环境中的任务启动时**间**可能**更**长。

管理和控制整个服务器迁移任务

在 Double-Take Console 的主工具栏中单击**"管理任务"**。在**"管理任务"**页面可以查看任务的状态信息。您还可以在该页面中控制任务。

右窗格中显示的任务取决于左窗格中所选的服务器组文件夹。选**择"所有服务器中的任务"**组即可显示控制台会话中每台服务器的各**项**任务。如果已经创建并填充了服务器组(参阅第 41 页的*管理服务器*),那么右窗格中仅会显示与该服务器或服务器组中的*目*标服务器关联的任务。

- 参阅第 195 页的*顶**部**窗格中显示的任务**概述**信息*
- 参阅第 197 页的*底**部**窗格中显示的任务详细信息*
- 参阅第 199 页的*任务控件*

顶部窗格中显示的任务概述信息

顶**部**窗格用于显示任务的**概述**信息。

列 1(空白)

第一个**空**白列表示任务状态。

任务处于良好状态。

任务处于警告状态。该图标也会显示在由您创建且包含警告状态任务的任何服务器组中。

任务处于错误状态。该图标也会显示在由您创建且包含错误状态任务的任何服务器组中。

任务处于未知状态。

任务

任务**名称**

源服务器

源服务器**名称**。可以是源服务器的**名称**或 IP 地址。

***目*标服务器**

*目*标服务器**名称**。可以是*目*标服务器的**名称**或 IP 地址。

复制任务类型

每个复制任务**类型**都有一个唯一的复制任务**类型名称**。该任务为整个服务器**迁移**任务。要获取所有复制任务**类型名称**的完整列表,请按 F1 查看 Double-Take Console 在线**帮**助。

当前活动

通过许多不同的**"当前活动"**消息，您可以及时了解任务的活动。其中大多**数**是信息**类**活动消息，无需管理员进行任何互动。如果看到错误消息，请查看任务详细信息。**注意："空闲"**表示服务器活动控制台而非服务器处于**空**闲状态。

镜像状态

- **计算中** — 正在计算待镜像的**数据**量。
- **正在进行** — 当前正在镜像**数据**。
- **等待中** — 镜像已完成，但仍在向*目*标服务器写入**数据**。
- **空闲** — 当前未镜像**数据**。
- **已暂停** — 镜像已暂停。
- **已停止** — 镜像已停止。
- **正在移除无复制关系的文件** — 正在根**据**配置**移**除或删除*目*标服务器上的无复制关系的文件。
- **正在验证** — 正在验证源服务器和*目*标服务器之**间**的**数据**。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

复制状态

- **正在复制** — 正在将**数据**复制到*目*标服务器。
- **准备就绪** — 没有要复制的**数据**。
- **挂起** — 复制挂起。
- **已停止** — 复制已停止。
- **内存不足** — 复制内存不足。
- **失败** — Double-Take 服务未收到来自 Double-Take 驱动程序的复制操作。检查**事**件查看器，了解与驱动程序相关的问题。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

传输模式

- **活动** — 正在向*目*标服务器传输**数据**。
- **已暂停** — **数据**传输已暂停。
- **已计划** — 根**据**计划条件，**数据**传输正处于等待中。
- **已停止** — 已停止向*目*标服务器传输**数据**。
- **错误** — 出现传输错误。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

底部窗格中显示的任务详细信息

"管理任务"页面的底**部**窗格中显示的详细信息为顶**部**窗格中高亮选中的任务提供其他信息。如果选**择**了多个任务，将会显示首选任务的详细信息。

名称

任务**名称**

***目*标数据状态**

- **确定** — *目*标服务器上的**数据**处于良好状态。
- **正在镜像** — *目*标服务器正处于镜像过程中。镜像完成后，**数据**将处于良好状态。
- **要求再次镜像** — 由于要**求**再次镜像，因而*目*标服务器上的**数据**未处于良好状态。这可能是由于镜像未完成或被停止而引起的，也可能是由于放弃了*目*标服务器上某一操作而引起的。
- **忙碌** — 源服务器内存不足导致获取*目*标服务器**数据**状态时出现延迟。
- **未加载** — Double-Take *目*标功能未加载到*目*标服务器上。这可能是由于激活代码错误引起的。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

剩余镜像

需从源服务器发送至*目*标服务器的剩余镜像字节总**数**

已跳过镜像

执行差异镜像或校验和镜像时跳过的字节总**数**。由于源服务器和*目*标服务器上的**数据**没有不同，所以跳过了这些字节。

复制队列

源队列中的复制字节总**数**

磁盘队列

源服务器上用于让**数据**排队的**磁盘空间**大小

已发送字节

已传输至*目*标服务器的镜像和复制字节总**数**

已发送字节(压缩)

已传输至*目*标服务器的压缩镜像和复制字节总**数**。如果已禁用压缩，该统计信息将和**"已发送字节"**相同。

连接起始时间

表示当前任务开始的日期和时**间**。

最近的活动

显示所选任务的最近活动，并带有一个图标，表示上次启动的活动成功或失败。单击此链接，即可查看一份含有所选任务最近活动的列表。高亮选中列表中的一项活动，即可显示有关该活动的其他详细信息。

其他信息

根据任务当前的具体状态，您可能看到其他显示信息，从而可以及时了解任务的进度和状态。如果没有其他信息，将显示(无)。

任务控件

您可以通过**"管理任务"**页面中的工具栏按钮来控制任务。如果您选**择**了多**项**任务，那么**部**分控件仅适用于首选任务，而其他控件适用于所有已选任务。例如，**"查看任务详细信息"**将仅显示首选任务的详细信息，而**"停止"**将停止对所有已选任务的保护。

如果只控制一**项**任务，也可以右击该任务，并从弹出式菜单中访问控制。

新建任务

单击此按钮即会离开**"管理任务"**页面并打开**"向导"**页面。

查看任务详细信息

单击此按钮即会离开**"管理任务"**页面并打开**"查看任务详细信息"**页面。

删除

停止(如果正在运行)并删除所选任务。

提供安全认证信息

更换任务(在*目*标服务器上)用来验证任务服务器的登**录安**全认证信息。单击此按钮即将打开"提供**安**全认证信息"对话框，可以在该对话框中指定新的帐户信息以及要**更**新的服务器。参阅第 50 页的*提供服务器安全认证信息*。**更**新服务器**安**全认证信息后，您将停留在**"管理任务"**页面。如果所有服务器当前都使用相同的**安**全认证信息，请确保您也**更**新了**"管理服务器"**页面中的**安**全认证信息，Double-Take Console 才可以在控制台会话中验证上**述**服务器。参阅第 41 页的*管理服务器*。

查看最近的活动

显示所选任务的最近活动列表。高亮选中列表中的一**项**活动，即可显示有关该活动的其他详细信息。

开始

开始或恢复所选任务。

如果您之前已停止了保护，该任务将重新启动镜像和复制。

如果您之前已暂停了保护，只要 Double-Take 队列在任务暂停期**间**尚未用完，该任务将从中断的地方继续进行镜像和复制。如果 Double-Take 队列在任务暂停期**间**尚未用完，该任务将重新启动镜像和复制。

同样，如果您之前已经暂停了保护，从同一个源服务器至*目*标服务器上同一个 IP 地址的所有任务都将恢复。

暂停

暂停所选任务。任务暂停期间将会在源服务器上对数据进行排队。

从同一个源服务器至*目*标服务器上同一个 IP 地址的所有任务都将暂停。

停止

停止所选任务。这些任务在控制台中仍可使用，但将不会有从源服务器传输至*目*标服务器的镜像或复制数据。任务停止期间将不会在源服务器上对镜像和复制数据进行排队，因而在重新开始该任务后需要进行重镜像。重镜像类型取决于具体的任务设置。

建立快照

快照不适用于迁移任务。

管理快照

快照不适用于迁移任务。

故障转移或直接转换

开始直接转换过程。参阅第 212 页的*直接转换整个服务器迁移任务*，了解直接转换整个服务器迁移任务的过程和详细信息。

故障恢复

开始故障恢复过程。故障恢复不适用于迁移任务。

恢复

开始恢复过程。恢复不适用于迁移任务。

反向

反向保护。反向保护不适用于迁移任务。

撤消故障转移

通过撤消操作即可取消测试直接转换。撤消故障转移不适用于整个服务器迁移任务。

查看任务日志

打开任务日志。在右键菜单中，该选项名为**“查看日志”**，您可以选择打开任务日志、源服务器日志或*目*标服务器日志。参阅第 299 页的*通过 Double-Take Console 查看日志文件*，了解上述三种日志的详细信息。

其他任务操作

打开其他任务操作的小型菜单。这些任务操作将立即启动，但请注意：如果停止或重启任务，任务的已配置设置将覆盖已经启动的其他任务操作。

- **镜像** — 可以开始、停止、暂停和恢复正在运行的任何任务的镜像。

  暂停镜像时，Double-Take 会停止在源服务器上对镜像数据进行排队，但其会保留一个指针，以便确定需要镜像至*目*标服务器的信息。因此，恢复已暂停的镜像时，该过程将会从中断的地方继续进行。

  停止镜像时，Double-Take 会停止在源服务器上对镜像数据进行排队，且不会保留用来确定需要镜像至*目*标服务器的信息的指针。因此，开始已停止的镜像时，需要决定执行何种类型的镜像。

  - **镜像所有文件** — 将所有受保护文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
  - **镜像差异文件** — 只将日期、时间、大小或属性不同的文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
    - **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 仅将源服务器上较新的受保护文件镜像至*目*标服务器。

      如果使用数据库应用程序或当前在保护域控制器，请不要使用该选项，除非您确定有此需要。由于使用数据库应用程序，而且域控制器在数据库中存储数据，所以应当镜像所有文件，而非部分可能较新的文件，这一点很关键。

    - **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行数据块校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。
  - **镜像前计算受保护的数据大小** — 指定是否要让 Double-Take 根据受保护数据的量来确定镜像百分比计算。如果已启用计算，将在任务开始镜像前完成，根据不同的文件数量和系统性能，这可能需要大量的时间。如果任务中包含大量文件，如 250000 个或更多文件，您可能需要禁用计算，以便可以更快地镜像数据。禁用计算将导致镜像状态中不显示完成百分比，或剩余的镜像字节数。

    如果数据集包含压缩或稀疏文件，计算出的受保护数据量可能会略有偏差。

- **验证** — 即使已经计划了验证过程，您也可以在未进行镜像的时候随时手动进行验证。
  - **只创建验证报告** — 此选项用于验证数据并生成验证日志，但不能重镜像源服务器和*目*标服务器上任何不同的文件。参阅第 73 页的*验证日志*，了解日志文件的详细信息。
  - **自动将文件镜像至*目*标服务器** — 当启用了该选项后，除验证数据并生成日志外，Double-Take 还会将源服务器上任何不同的受保护文件镜像至*目*标服务器。

- **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 仅将源服务器上较新的受保护文件镜像到*目*标服务器上。

如果使用**数据**库应用程序或当前在保护域控制器，请不要使用该选**项**，除非您确定有此需要。由于使用**数据**库应用程序，而且域控制器在**数据**库中存储**数据**，所以应当镜像所有文件，而非**部**分可能较新的文件，这一点很关键。

- **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行**数据**块校验和比较，然后只发送存在差异的**数据**块。

- **设置带宽** — 可随时手动覆盖为任务配置的带宽限制设置。
  - **无带宽限制** — Double-Take 将使用可用性为 100% 的带宽传输**数据**。
  - **固定的带宽限制** — Double-Take 将使用受限制的固定带宽传输**数据**。从常用带宽限制值中选**择**一个**"预设带宽"**限制速**率**。所选带宽的**"带宽"**字段将会自动**更**新每秒字节**数**值。这是每秒可以传输的最大**数据**量。如有需要，可使用每秒字节**数**值修改带宽。最小限值应为 3500 字节/秒。
  - **计划带宽限制** — 如果任务已配置了计划带宽限制，您可以使用本选**项**启用该计划。
- **删除无复制关系的文件** — 即使已启用在镜像和验证过程中删除无复制关系的文件的功能，仍可随时删除此**类**文件。
- ***目*标服务器** — 可以暂停*目*标服务器，该操作将对来自源服务器的任何传入 Double-Take **数据**在*目*标服务器上进行排队。对该*目*标服务器执行的所有活动任务将会完成正在进行的操作。在*目*标服务器恢复前，将在*目*标服务器上对任何新的操作进行排队。在*目*标服务器恢复前将不会提交**数据**。暂停*目*标服务器仅会暂停 Double-Take 处理而非整个服务器。

  在*目*标服务器暂停期**间**，Double-Take *目*标服务器无法无限地对**数据**进行排队。如果*目*标队列已满，**数据**将开始在源服务器上排队。如果源队列已满，Double-Take 将会自动断开连接并尝试重新连接。

  如果对同一*目*标服务器执行多**项**任务，那么所有来自同一源服务器的任务都将会同时暂停和恢复。
- **更新共享** — 由于其已自动包括在与整个服务器一起受保护的系统状态中，此**类**共享不适用。

过滤器

从选**择**下拉列表中选**择**一个过滤器选**项**，从而仅显示某些任务。您可以显示**"状态良好的任务"**、**"出现警告的任务"**或**"出现错误的任务"**。要清除过滤器，请选**择"所有任务"**。如果已经创建并填充服务器组，那么过滤器将仅适用于与该服务器或服务器组中的*目*标服务器相关联的任务。参阅第 41 页的*管理服务器*。

输入服务器名称

仅显示包含已输入文本的任务。如果已经创建并填充服务器组，那么仅显示与该服务器或服务器组中的*目*标服务器相关联且含有已输入文本的任务。参阅第 41 页的*管理服务器*。

溢出 V 形

窗口变小时显示所有隐藏的工具栏按钮。

查看整个服务器迁移任务的详细信息

在**"管理任务"**页面上高亮选中相应的任务，然后单击工具栏中的**"查看任务详细信息"**。

查看以下列表，了解**"查看任务详细信息"**页面显示的任务详细信息。

任务名称

任务**名称**

复制任务类型

每个复制任务**类型**都有一个唯一的复制任务**类型名称**。该任务为整个服务器**迁移**任务。要获取所有复制任务**类型名称**的完整列表，请按 F1 查看 Double-Take Console 在线**帮**助。

状态

任务处于良好状态。

任务处于警告状态。

任务处于错误状态。

任务处于未知状态。

当前活动

通过许多不同的**"当前活动"**消息，您可以及时了解任务的活动。其中大多**数**是信息**类**活动消息，无需管理员进行任何互动。如果看到错误消息，请查看其余的服务器详细信息。

连接 ID

用于为连接计**数**的增量计**数**器。每创建一个连接，**数**值就会增加。其也会随着自动断开或自动重新连接等内**部**操作而增加。将总是使用最小的可用**数**值(同时可能进行创建、停止或删除连接等操作)。每次重新启动 Double-Take 服务后，该计**数**器都会重置为 1。

传输模式

- **活动** — 正在向*目*标服务器传输**数据**。
- **已暂停** — **数据**传输已暂停。
- **已计划** — 根**据**计划条件，**数据**传输正处于等待中。
- **已停止** — 已停止向*目*标服务器传输**数据**。
- **错误** — 出现传输错误。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

*目*标数据状态

- **确定** — *目*标服务器上的**数据**处于良好状态。
- **正在镜像** — *目*标服务器正处于镜像过程中。镜像完成后，**数据**将处于良好状态。
- **要求再次镜像** — 由于要**求**再次镜像，因而*目*标服务器上的**数据**未处于良好状态。这可能是由于镜像未完成或被停止而引起的，也可能是由于放弃了*目*标服务器上某一操作而引起的。
- **忙碌** — 源服务器内存不足导致获取*目*标服务器**数据**状态时出现延迟。
- **未加载** — Double-Take *目*标功能未加载到*目*标服务器上。这可能是由于激活代码错误引起的。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

*目*标路由

用于 Double-Take 传输的*目*标服务器 IP 地址。

压缩

- **开启/级别** — 在指定级别上压缩**数据**。
- **关闭** — 不压缩**数据**。

加密

- **启用** — **数据**从源服务器发送到*目*标服务器之前对其进行加密。
- **禁用** — **数据**从源服务器发送到*目*标服务器之前不对其进行加密。

带宽限制

如果已设置带宽限制，该统计信息即会识别该限制。关键词**“不受限制”意**味着未对任务进行带宽限制设置。

连接起始时间

日期和时**间**表示当前任务的完成时**间**。在任务等待传输操作时，或者如果传输已经停止，该字段为**空**，即表示 TCP/IP 套接字不存在。当传输暂停时，该字段会保留日期和时**间**，表示 TCP/IP 套接字存在。

其他信息

根**据**任务当前的具体状态，您可能看到其他显示信息，从而可以及时了解任务的进度和状态。如果没有其他信息，将显示(无)。

镜像状态

- **计算中** — 正在计算待镜像的**数据**量。
- **正在进行** — 当前正在镜像**数据**。
- **等待中** — 镜像已完成，但仍在向*目*标服务器写入**数据**。
- **空闲** — 当前未镜像**数据**。
- **已暂停** — 镜像已暂停。
- **已停止** — 镜像已停止。

- **正在移除无复制关系的文件** — 正在根据配置移除或删除*目*标服务器上的无复制关系的文件。
- **正在验证** — 正在验证源服务器和*目*标服务器之间的数据。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

镜像完成百分比

已经完成的镜像百分比

剩余镜像

需从源服务器发送至*目*标服务器的剩余镜像字节总数

已跳过镜像

执行差异镜像或校验和镜像时跳过的字节总数。由于源服务器和*目*标服务器上的数据没有不同，所以跳过了这些字节。

复制状态

- **正在复制** — 正在将数据复制到*目*标服务器。
- **准备就绪** — 没有要复制的数据。
- **挂起** — 复制挂起。
- **已停止** — 复制已停止。
- **内存不足** — 复制内存不足。
- **失败** — Double-Take 服务未收到来自 Double-Take 驱动程序的复制操作。检查事件查看器，了解与驱动程序相关的问题。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

复制队列

源队列中的复制字节总数

磁盘队列

源服务器上用于让数据排队的磁盘空间大小

已发送字节

已传输至*目*标服务器的镜像和复制字节总数

已压缩发送字节

已传输至*目*标服务器的压缩镜像和复制字节总数。如果已禁用压缩，该统计信息将和**"已发送字节"**相同。

验证整个服务器迁移任务

一段时间后，您可能希望确认网络或环境中的任何更改未影响 Double-Take 任务。请按照下面的说明验证现存的任务。

1. 在**"管理任务"**页面上高亮选中相应的任务，然后单击工具栏中的**"查看任务详细信息"**。
2. 在**"查看任务详细信息"**页面右侧的**"任务"**区域，单击**"验证任务属性"**。
3. Double-Take 确认您的源服务器和*目*标服务器可兼容。**"汇总"**显示您的选项和验证项*目*。

   错误用带白色 X 的红色圆圈表示。警告用带黑色感叹号(！)的黄色三角形表示。验证成功用带白色复选标记的绿圈表示。可通过图标整理列表同时查看错误、警告或验证成功。单击任一验证项*目*，查看详细信息。启用迁移前必须纠正所有的错误。根据不同的错误，可单击**"修复"**或**"修复全部"**，让 Double-Take 为您解决问题。对于 Double-Take 无法自动纠正的问题，需要修改源服务器或*目*标服务器来纠正错误，或者选择另一个*目*标服务器。必须重新验证所选的服务器，具体方法为单击**"重新检查"**，直到验证检查无错误通过。

   现存任务的验证检查记*录*在*目*标服务器的任务日志中。参阅第 298 页的*日志文件*，了解不同日志文件的详细信息。
4. 您的服务器通过验证后，单击**"关闭"**。

编辑整个服务器迁移任务

按照以下说明编辑整个服务器**迁移**任务。

1. 在**"管理任务"**页面上高亮选中相应的任务，然后单击工具栏中的**"查看任务详细信息"**。
2. 在**"查看任务详细信息"**页面右侧的**"任务"区**域，单击**"编辑任务属性"**。(如果从 Double-Take Console 会话中删除该任务的源服务器或仅有 Double-Take **监视**器**安**全访问权限，您将无法编辑任务。)
3. 您将看到可用于整个服务器**迁移**任务的选**项**与创建该任务时的相同，但不能对所有选**项**进行编辑。如有需要，可对现有任务的可配置选**项**进行编辑。参阅第 175 页的*创建整个服务器**迁移**任务*，了解每个任务选**项**的详细信息。

   更改**部**分选**项**可能需要 Double-Take 自动断开连接、重新连接和重镜像该任务。

4. 如果要为该任务修改任务**项**或复制集规则，单击**"编辑任务或复制规则"**。如有需要，修改正在保护的**"任务项"**。另外，可以为任务修改**特**定的**"复制集规则"**。

   绿色高亮显示的卷和文件夹已完全包含在内。浅黄色高亮显示的卷和文件夹**部**分包含，同时包含单独文件或文件夹。如果无高亮显示，则不包含卷或文件夹。要修改选中的条*目*，请高亮选中卷、文件夹或文件并单击**"添加规则"**。请指定您要**"包含"**还是**"排除"**该条*目*。而且，请指定规则是否为递归，递归表示规则会自动应用到指定路径的子*目录*中。如果未选**择"递归"**，该规则不会应用到子*目录*中。

   也可以输入通配符规则，但应谨慎操作。规则会应用到*目录*树中离其最近的文件中。如果规则包括多个文件夹，需要为每个应用排除规则的文件夹添加一个存在通配符的排除规则。例如，如果要排除 D:\ 中的所有 .log 文件并且规则中包括 D:\、D:\Dir1 和 D:\Dir2，则需要为根文件夹和每个子文件夹规则添加排除规则。因此您需要为 D:*.log、D:\Dir1*.log 和 D:\Dir2*.log 添加排除规则。

   如果需要**移**除规则，请高亮选中底**部**列表中的规则并单击**"移除规则"**。**移**除规则时要谨慎。添加*目录*时，Double-Take 可能会创建多个规则。例如，如果添加 E:\Data 至保护，则 E:\ 会被排除。如果**移**除 E:\ 的排除规则，E:\Data 规则也会被**移**除。

   单击**"确定"**返回**"编辑任务属性"**页面。

5. 单击**"下一步"**继续。
6. Double-Take确认您的源服务器和*目*标服务器可兼容。**"汇总"**页面显示您的选**项**和验证**项***目*。

   错误用带白色 X 的红色圆圈表示。警告用带黑色感叹号(！)的黄色三角形表示。验证成功用带白色复选标记的绿圈表示。可通过图标整理列表同时查看错误、警告或验证成功。单击任一验证**项***目*，查看详细信息。启用**迁移**前必须纠正所有的错误。根**据**不同的错误，可单击**"修复"**或**"修复全部"**，让 Double-Take 为您解决问题。对于 Double-Take 无法自动纠正的问题，需要修改源服务器或*目*标服务器来纠正错误，或者选**择**另一个*目*标服务器。必须重新验证所选的服务器，具体方法为单击**"重新检查"**，直到验证检查无错误通过。

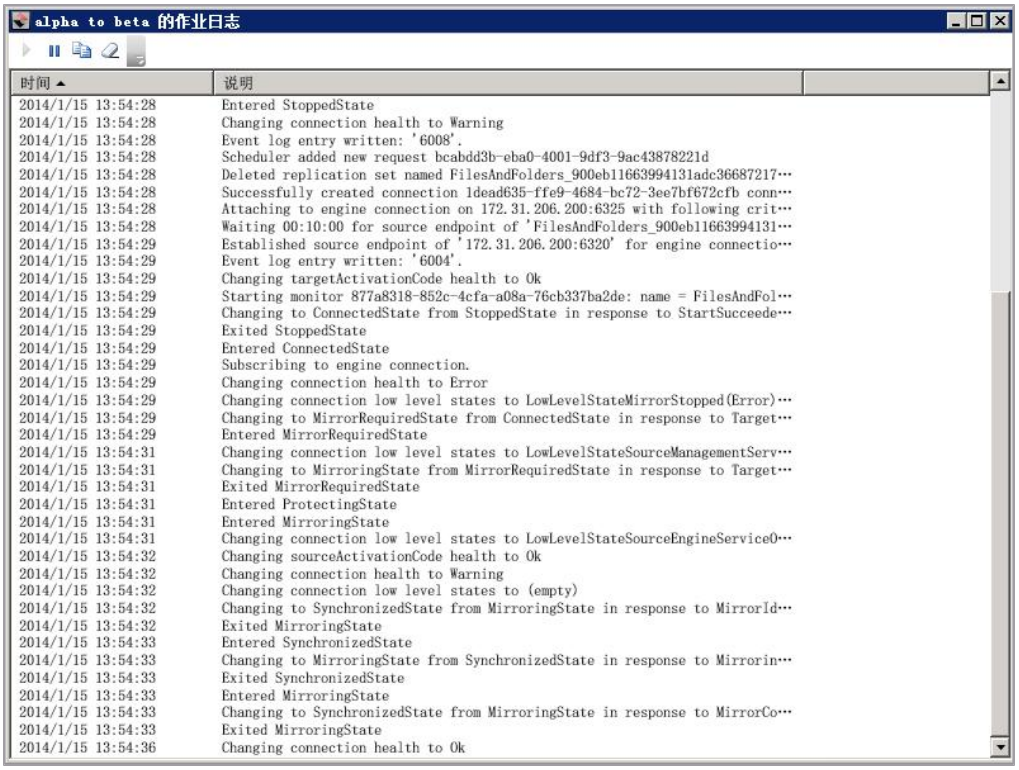
   任务创建前，验证检查的结果会记*录*在*目*标服务器的 Double-Take 管理服务日志中。任务

创建后，验证检查的结果会记录在任务日志中。

7. 服务器已通过验证并且您准备更新任务，单击“完成”。

查看整个服务器迁移任务的日志

在**"管理任务"**页面的工具栏中选**择"查看任务日志"**，即可通过 Double-Take Console 查看任务日志文件。在独立的登**录**窗口中，您可以继续在 Double-Take Console 中工作，同时也可**监视**日志消息。您可以为多个任务打开多个登**录**窗口。Double-Take Console 关闭后，所有登**录**窗口都将自动关闭。



下表列出了**"任务日志"**窗口的控件和表列。

开始

使用此按钮，即可开始在窗口中添加和滚动新消息。

暂停

使用此按钮，即可暂停在窗口中添加和滚动新消息。此功能仅适用于**"任务日志"**窗口。相关消息仍会被记**录**到各自的服务器文件中。

复制

使用此按钮，即可将在**"任务日志"**窗口中选**择**的消息复制到 Windows 剪贴板。

清除

使用此按钮，即可清除**"任务日志"**窗口。相关消息不会从各自的服务器文件中清除。如果要再次查看所有消息，请关闭后再重新打开**"任务日志"**窗口。

时间

在表格中，此列显示记**录**消息的日期和时**间**。

说明

在表格中，此列显示已记**录**的实际消息。

直接转换整个服务器迁移任务

迁移镜像完成后，*目*标服务器可能会自动重启，这取决于是否选中**"直接转换前等待用户干预"**。如果禁用了用户干预选**项**，*目*标服务器会自动重启以完成**迁移**步骤。如果启用了用户干预选**项**，**迁移**镜像完成后，状态会**更**改为**"正在保护"**。您可利用这段时**间**完成任何必要任务。当您准备好要完成**迁移**，请遵照以下说明进行直接转换。

1. 在**"管理任务"**页面上高亮选中要进行直接转换的任务，然后在工具栏中单击**"故障转移或直接转换"**。
2. 选**择**要执行的直接转换的**类型**。
   - **直接转换至实时数据** — 选中该选**项**，利用*目*标服务器上的当前**数据**开始全面的实时直接转换。如果源服务器仍在运行，它会自动关闭。*目*标服务器会通过重启并在*目*标服务器上应用源服务器的标识(包括其系统状态)来替代源服务器。重启后，*目*标服务器变成源服务器，而*目*标服务器将不复存在。
   - **执行测试直接转换** — 该选**项**不适用于**数据迁移**和整个服务器的**迁移**任务。
   - **直接转换至快照** — 该选**项**不适用于**迁移**任务。
3. 选**择**处理*目*标队列中**数据**的方式。可通过查看第 308 页的*统计信息*或第 394 页的*性能监视器*来检查*目*标服务器上队列中**数据**的**数**量。
   - **在故障转移或直接转换之前，应用*目*标队列中的数据** — 直接转换开始前应用所有的*目*标队列**数据**。该选**项**的优点在于*目*标服务器接收到的所有**数据**都会在直接转换开始前应用。该选**项**的缺点取决于队列**数据**的**数**量，应用所有**数据**的耗时可能较长。
   - **放弃*目*标队列中的数据，并立即进行故障转移或直接转换** — 放弃*目*标队列中所有**数据**并立即开始直接转换。该选**项**的优点在于直接转换会立即开始。该选**项**的缺点在于*目*标队列中所有的**数据**都会丢失。
4. 如果您准备好开始直接转换，请单击**"直接转换"**。

直接转换后，源服务器上的 IPv6 地址会被设置到*目*标服务器的 DHCP 中。如有必要，可将其手动**更**新为静态地址。

如果应用程序或服务器使用硬链接文件，您可能在直接转换后遇到问题。例如，直接转**移**后，在任务创建之后添加的 Windows 2008 或 2012 服务器角色将无法工作，因为与服务器角色相关的硬链接未被复制。**更**新服务器角色后应进行重镜像。

某些应用程序和硬件设备创建和使用操作系统中的软件设备，但是它们都具备硬件设备的**特**性。例如，NIC 组合方案通常在操作系统中执行，但其也可用于**模**仿单个网**络**硬件。这些情况下，由于该设备显示为硬件设备，将无法对其执行直接转换。

如果配置了 NIC 用于网**络**负载平衡 (NLB)，那么您必须在直接转换后重新进行配置。

如果源服务器在直接转换过程中未建立网**络**连接，那么对**数据**进行镜像的原始任务在该服务器上将仍为活动状态。请勿使该服务器重新联网。如果将该服务器重新联网，原始任务将尝试重新开始对**数据**进行镜像，从而可能导致**数据**丢失。当服务器仍处于断开网**络**连接的状态时，停止 Double-Take 服务，删除位于 Double-Take **安装***目录*中的 connect.sts 文件，然后重启 Double-Take 服务，并根**据**需要重新将服务器连接至网**络**。

由于 Windows 产品激活取决于硬件，您可能需要在直接转换后重新激活 Windows 注册。使用 Windows 2003 时，大多数情况下都可以按照屏幕提示完成激活。但是，如果使用的是 Windows 2008 或 2012，激活取决于服务包级别、Windows 版本和许可证类型等多重因素。如果 Windows 2008 或 2012 目标服务器在直接转换后联机且激活失败，请根据许可证类型按照以下步骤进行操作。此外，如果使用的是 Windows 2012，您会仅有 60 分钟来完成重新激活过程，届时激活若未成功，Windows 激活程序会认为文件被篡改（即 Windows 版本无效）而自动关闭服务器。

- **零售单机许可** — 零售单机许可允许激活一个操作系统的安装。
  1. 打开 Windows **"控制面板"**中的**"系统"**小程序。
  2. 在页面底端的**"Windows 激活"**下，单击**"更改产品密钥"**。
  3. 输入零售单机许可密钥。可能需要访问网络或致电 Microsoft 以完成激活。
- **MAK 批量许可** — MAK（多次激活密钥）许可允许使用同一激活密钥进行多次操作系统安装的激活。
  1. 从 Microsoft 网站查看或下载 Microsoft Volume Activation Deployment Guide（Microsoft 批量激活部署指南）。
  2. 使用管理用户帐户，打开命令提示符，根据部署指南的说明激活 MAK 客户端。可能需要多次重启才能获取命令提示符。可能需要访问网络或致电 Microsoft 以完成激活。
- **KMS 批量许可** — KMS（密钥管理服务）许可使 IT 专家无需联系 Microsoft 即可在本地网络中完成激活。
  1. 从 Microsoft 网站查看或下载 Microsoft Volume Activation Deployment Guide（Microsoft 批量激活部署指南）。
  2. 使用管理用户帐户，打开命令提示符，根据部署指南的说明将 MAK 激活客户端转换为 KMS 客户端。可能需要多次重启才能获取命令提示符。

第 9 章整个服务器至 ESX 迁移

如果要将整个物理服务器或虚拟机迁移至 ESX 目标，需创建整个服务器至 ESX 迁移任务。

- 参阅第 215 页的*整个服务器至 ESX 迁移要求* — 整个服务器至 ESX 迁移包括对此种迁移类型的特定要求。
- 参阅第 218 页的*创建整个服务器至 ESX 迁移任务* — 本章节包括创建整个服务器至 ESX 迁移任务的步骤说明。
- 参阅第 238 页的*管理和控制整个服务器至 ESX 迁移任务* — 您可以查看整个服务器至 ESX 迁移任务的状态信息。
- 参阅第 254 页的*直接转换整个服务器至 ESX 迁移任务* — 您准备执行从源服务器到目标服务器(将成为新的源服务器)的直接转换时，请参阅本章节。

整个服务器至 ESX 迁移要求

确认您的源服务器符合第 7 页的要求后，请确认目标服务器也符合以下针对整个服务器至 ESX 迁移规定的要求。

- **操作系统** — 您必须有一台物理的 ESX 主机，让 Double-Take 可以创建满足下述要求的新虚拟服务器。
  - ESX 4.0.x 或 4.1 Standard、Advanced、Enterprise 或 Enterprise 增强版
  - ESXi 4.0.x 或 4.1 Standard、Advanced、Enterprise 或 Enterprise 增强版
  - ESXi 5.0 Standard、Enterprise 或 Enterprise 增强版
  - ESXi 5.1 Essentials、Essentials 增强版、Standard、Enterprise 或 Enterprise 增强版
  - ESXi 5.5 Essentials、Essentials 增强版、Standard、Enterprise 或 Enterprise 增强版

  如果您在使用 ESX 4.0 或 ESXi 4.0 的 Standard 版本，则必须安装更新 1 或更高版本。

  如果源服务器运行的是 Windows 2008 R2，ESX 服务器必须安装 ESX 4.0 更新 1 或更高版本。

  如果源服务器运行的是 Windows 2012 或 2012 R2，ESX 服务器必须安装 ESXi 5.0 更新 1 或更高版本。

- **vCenter** — 不要求使用 vCenter，但如果正在使用，必须是 4.1 或更高版本。
- **vMotion** — 如果您在使用 vCenter，那么仅主 vMotion 受支持。Storage vMotion 不受支持。
- **虚拟恢复设备** — ESX 服务器必须拥有一个作为虚拟恢复设备的现有虚拟机，且其必须符合以下要求。(该虚拟恢复设备将会创建一个新的虚拟服务器、装载磁盘、格式化磁盘等。然后虚拟机将从虚拟恢复设备中分离并启动。此新虚拟机一旦联机，其将拥有原始源服务器的标识、数据和系统状态。由于该虚拟恢复设备保留了其自身标识，因此可用于其他迁移类型。)
  - 虚拟恢复设备必须运行 Windows Server 2003、2003 R2、2008、2008 R2 或 2012。
  - 虚拟恢复设备必须装有与源服务器相同或更高版本的操作系统(不包括服务包级别的操作系统)。
  - 虚拟恢复设备上必须安装 Double-Take 并获得使用许可。
  - 虚拟恢复设备上要求装有 Microsoft .NET Framework 3.5 版的 Service Pack 1。该版本不包括在 .NET 4.0 发行版本中。因此，即便已经安装 .NET 4.0 版，也还需要 3.5.1 版。如果您在使用 Windows 2008 或较早版本，可以在 Double-Take 安装期间通过 Web 连接从 Double-Take DVD 安装该版本，或使用从 Microsoft 网站手动获取的副本来安装。如果您在使用 Windows 2008 R2 或更高版本，则可以通过 Windows 功能启用。
  - 由于其会干扰正常的直接转换，请勿建立虚拟恢复设备的快照。
- **磁盘控制器** — VMware Paravirtual SCSI 控制器不受支持。
- **系统内存** — 每台服务器上的最小系统内存应该为 1 GB。建议每台服务器上的系统内存

为 2 GB。

- **程序文件磁盘空间** — Double-Take 程序文件所需的**磁盘空间**量。大小取决于操作系统和架构(32 位或 64 位),范围在 350-500 MB 之**间**。

虽然 Microsoft Windows Installer 文件会自动**安装**到操作系统启动卷中,但可以将程序文件**安装**到任何卷中。

请确保您拥有其他可用于 Double-Take 排队、日志记**录**等的**磁盘空间**。

- **数据文件所需磁盘空间** — 表示源**数据**文件所需的**磁盘空间**大小。具体取决于正在运行的应用程序和您所拥有的**数据**文件大小。
- **系统状态图像磁盘空间** — 指用于存储源服务器系统状态图像的**磁盘空间**量。系统状态图像的大小取决于具体的操作系统和架构。Windows 2003 操作系统要**求**至少为系统状态留下 2-3 GB 可用**空间**。Windows 2008 操作系统要**求**至少为系统状态留下 7-9 GB 可用**空间**。Windows 2008 R2 操作系统要**求**至少为系统状态留下 10 GB 可用**空间**。上**述**最小值是针对全新的操作系统**安装**。操作系统自定义**安装**、应用程序**安装**和用户**数据**会增加**磁盘空间**的要**求**。
- **服务器名称** — Double-Take 包括 Unicode 文件系统支持,但服务器**名称**必须仍是 ASCII 格式。如果需要使用完全限定的域**名**,由于**数**字字符会被理解为是 IP 地址,服务器**名称**不能以**数**字字符开头。此外,所有 Double-Take 服务器和软件设备必须拥有唯一的服务器**名称**。
- **协议和联网** — 服务器必须符合以下协议和网**络**要**求**。
  - 服务器必须具有带静态 IP 寻址的 TCP/IP。(在**部**分任务中可添加用于故障转**移监视**的 DHCP 地址,但只能在任务创建完毕后。**注意**:根**据**具体的故障转**移**配置,源服务器重启可能会也可能不会导致故障转**移**,但是拥有 DHCP 分配的新地址也可能导致故障转**移**。)
  - IPv4 是唯一受支持的版本。
- **受支持的配置** — 以下表格标明了整个服务器至 ESX **迁移**任务中受支持的配置。

配置		**受支持**	**不受支持**
源至*目*标配置	一对一,活动/备用	X	
	一对一,活动/活动		X
	多对一		X
	一对多		X
	连锁		X
	单一服务器		X

配置		受支持	不受支持
服务器配置	独立至独立	X	
	独立至群集		X
	群集至独立		X
	群集至群集		X
	群集共享卷 (CSV) 来宾级	X	
	群集共享卷 (CSV) 主机级别		X
升级配置	升级 5.3 Double-Take Move Console 已设置的**迁移**任务至 7.0 Double-Take Console 整个服务器至 ESX **迁移**任务		X
	升级 6.0 整个服务器至 ESX **迁移**任务至 7.0 整个服务器至 ESX **迁移**任务		X

创建整个服务器至 ESX 迁移任务

请按照下面的说明将整个服务器迁移至 ESX 服务器上的新虚拟机。

1. 单击工具栏上的“向导”。
2. 选择 **Double-Take Move**，然后单击“下一步”。
3. 选择源服务器。这是要迁移的服务器。

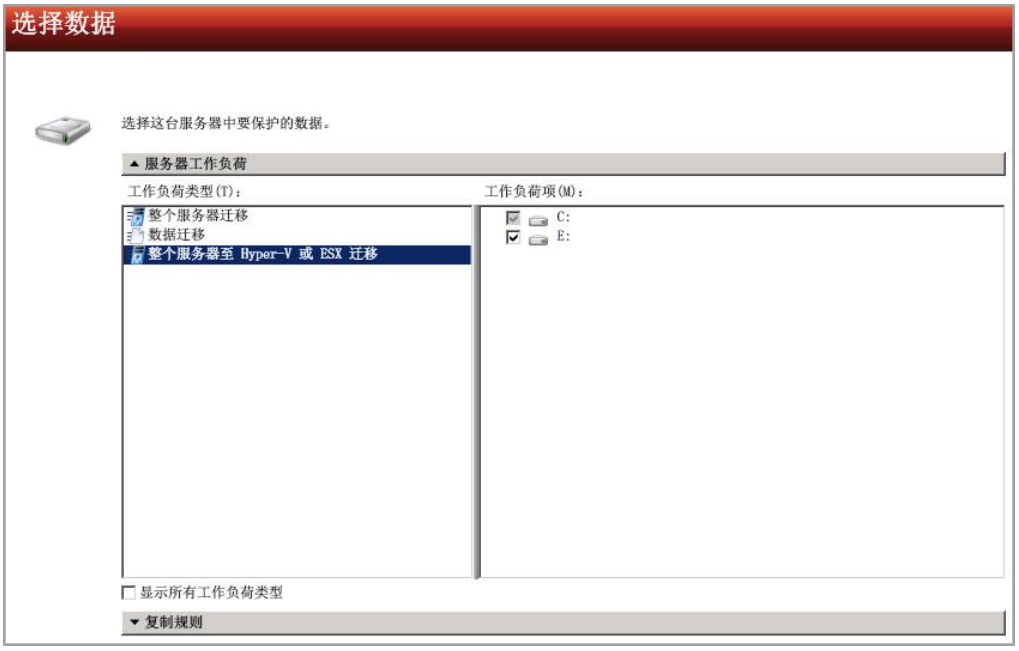
- **当前服务器** — 该列表包含当前在控制台会话中可用的服务器。未获得所选工作流程授权的服务器将从列表中滤除。从列表中选择源服务器。
- **查找一台新服务器** — 如果您所需要的服务器不在“当前服务器”列表中，请单击标题“查找一台新服务器”。此处，您可以指定服务器以及登录服务器所需的安全认证信息。如有需要，单击“浏览”从网络向下钻取列表中选择服务器。

如果输入源服务器的完全限定域名，Double-Take Console 会解析条目至服务器短名。如果该短名位于两个不同的域，会导致名称解析问题。这种情况下，输入服务器的 IP 地址。

为新服务器指定安全认证信息时，请指定一位属于 Double-Take 本地管理员和本地管理员安全组成员的用户。

---

4. 单击“下一步”继续。
5. 选择要迁移的复制任务类型。在“复制任务”下的“复制任务类型”窗格中，选中“整个服务器 至 ESX 迁移”。在“任务项”窗格中，选中源服务器上要迁移的卷。



6. 默认情况下，Double-Take 会选中整个源服务器进行**迁移**。如有需要，请单击**"复制集规则"**标题，并展开**"文件夹"**下的卷。您会看到 Double-Take 自动排除**迁移**时无法使用的文件。如有需要，也可以排除其他不需要**迁移**的文件，但排除**数据**时要谨慎。排除的卷、文件夹和/或文件可能会影响**安装**的应用程序的完整性。一些必须进行**迁移**的卷、文件夹和文件(显示为斜体)无法排除。例如，启动文件无法排除，因为其中存储了系统状态信息。

   绿色高亮显示的卷和文件夹已完全包含在内。浅黄色高亮显示的卷和文件夹**部**分包含，同时包含单独文件或文件夹。如果无高亮显示，则不包含卷或文件夹。要修改选中的条*目*，请高亮选中卷、文件夹或文件并单击**"添加规则"**。请指定您要**"包含"**还是**"排除"**该条*目*。而且，请指定规则是否为递归，递归表示规则会自动应用到指定路径的子*目录*中。如果未选**择"递归"**，该规则不会应用到子*目录*中。

   也可以输入通配符规则，但应谨慎操作。规则会应用到*目录*树中离其最近的文件中。如果规则包括多个文件夹，需要为每个应用排除规则的文件夹添加一个存在通配符的排除规则。例如，如果要排除 D:\ 中的所有 .log 文件并且规则中包括 D:\、D:\Dir1 和 D:\Dir2，则需要为根文件夹和每个子文件夹规则添加排除规则。因此您需要为 D:*.log、D:\Dir1*.log 和 D:\Dir2*.log 添加排除规则。

   如果需要**移**除规则，请高亮选中底**部**列表中的规则并单击**"移除规则"**。**移**除规则时要谨慎。添加*目录*时，Double-Take 可能会创建多个规则。例如，如果添加 E:\Data 至保护，则 E:\ 会被排除。如果**移**除 E:\ 的排除规则，E:\Data 规则也会被**移**除。

   如果您使用任务创建工作流程中的**"返回"**按钮返回至本页面，**"复制任务类型"**选**项**会被重建，可能会覆盖指定的所有手动复制集规则。如果确定返回到此页面，请先确认**"复制任务类型"**和**"复制集规则"**已设置为所需设置，之后再继续操作。

   ---

7. 单击**"下一步"**继续。
8. 选**择***目*标服务器。这是 ESX 服务器上的虚**拟**恢复设备。请参阅第 215 页的*整个服务器至 ESX 迁移要求*。

- **当前服务器** — 该列表包含当前在控制台会话中可用的服务器。未获得所选工作流程授权的服务器以及不适用于所选复制任务**类型**的服务器会从列表中滤除。从列表中选**择***目*标服务器。
- **查找一台新服务器** — 如果您所需要的服务器不在**"当前服务器"**列表中，单击标题**"查找一台新服务器"**。此处，您可以指定服务器以及登**录**服务器所需的**安**全认证信息。如有需要，单击**"浏览"**从网**络**向下钻取列表中选**择**一台服务器。

如果输入*目*标服务器的完全限定域**名**，Double-Take Console 会解析条*目*至服务器短**名**。如果该短**名**位于两个不同的域，会导致**名称**解析问题。这种情况下，输入服务器的 IP 地址。

为新服务器指定**安**全认证信息时，请指定一位属于 Double-Take 本地管理员和本地管理员**安**全组成员的用户。

---

9. 单击**"下一步"**继续。
10. 选**择***目*标虚**拟**恢复设备位于其中的 ESX 服务器。该服务器也是副本虚**拟**机所在的位置。

- **当前服务器** — 该列表包含当前在客户端部分可用的 vCenter 和 ESX 服务器。从列表中选择 ESX 服务器。
- **查找一台新服务器** — 如果您所需要的服务器不在**"当前服务器"**列表中，请单击标题**"查找一台新服务器"**。
  - **vCenter Server** — 从列表中选择 vCenter Server。如果 vCenter Server 不在列表中，单击**添加 vCenter Server**，指定服务器和有效安全认证信息，然后单击**"添加"**。如果您使用的不是 vCenter，选中**"无"**。
  - **ESX 服务器** — 指定 ESX 服务器的**名称**或 IP 地址。
  - **用户名** — 该字段仅在未使用 vCenter 的情况下可用。这种情况下，指定在指定 ESX 服务器上充当管理员角色的 root 用户或其他用户。
  - **密码** — 指定与输入的**用户名**相关的密码。
  - **域** — 如果在域环境下工作，请指定"域"。

11. 单击**"下一步"**继续。

12. 您有许多可用于服务器**迁移**任务的选**项**。配置适用于您所处环境的选**项**。

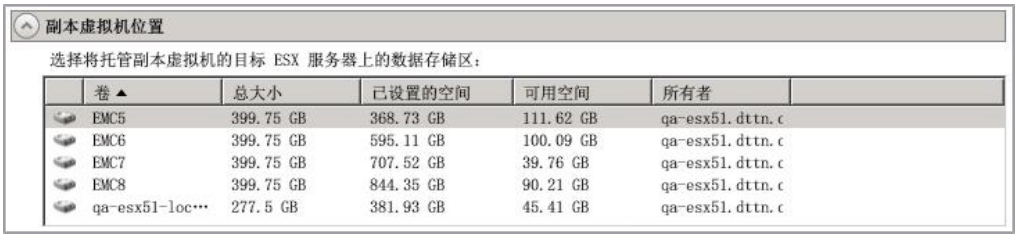
    转至下列的各个页面，查看**"设置选项"**页面相关**部**分可用的选**项**。选**项**配置结束后，请继续执行第 237 页中所**述**的下一步骤。

    - 第 223 页的*常规*
    - 第 224 页的*副本虚**拟**机位置*
    - 第 225 页的*副本虚**拟**机配置*
    - 第 226 页的*副本虚**拟**机卷*
    - 第 228 页的*副本虚**拟**机网**络**设置*
    - 第 229 页的*故障转**移**选**项***
    - 第 230 页的*镜像、验证和无复制关系的文件*
    - 第 234 页的*网**络**路由*
    - 第 235 页的*压缩*
    - 第 236 页的*带宽*

常规

在**"任务名称"**处为您的任务指定一个唯一的**名称**。

副本虚拟机位置



从列表中选**择**一个卷作为***目***标服务器上的卷。创建后，该卷可以为新的虚**拟**服务器存储配置文件。***目***标卷必须存有足够的**"可用空间"**。您可以在**"副本虚拟机卷"**下选**择** .vmdk 文件位置。

副本虚拟机配置

- **副本虚拟机显示名称** — 指定副本虚**拟**机的**名称**。这将是主机系统上虚**拟**机的显示**名称**。
- **处理器数量** — 指定要在新的虚**拟**机上创建的处理器**数**量。显示源服务器上的处理器**数**量，有助于引导您做出恰当的选**择**。如果选**择**的处理器**数**量少于源服务器处理器**数**量，客户端可能会受到响应较慢的影响。
- **内存量** — 指定新的虚**拟**机上要创建的内存量(单位为 MB)。显示源服务器上的内存，有助于引导您做出恰当的选**择**。如果选**择**的内存少于源服务器内存，客户端可能会受到响应较慢的影响。
- **副本中的网络适配器类型** — 如果正在使用 2008 或**更**高版本，且*目*标设备**安装**有 VMware Tools，您可以选**择**副本虚**拟**机上使用的适配器**类型**，**E1000** 或 **VmxNet3**。该选**择**将适用于副本上的所有适配器。
- **将源虚拟交换机映射至*目*标虚拟交换机** — 表示直接转换后，处理网**络**映射的方式。**源网络适配器**一列中列出了源服务器中的 NIC。将每个 NIC 映射到**"*目*标网络适配器"**(*目*标服务器上的虚**拟**网**络**)。
- **故障转移后打开副本虚拟机电源** — 默认情况下，直接转换过程完成后，副本虚**拟**机会自动打开电源。如果要保持副本虚**拟**机为关闭状态，请禁用该选**项**。

副本虚拟机卷

- **副本磁盘大小** — 对于每个正在保护的卷，请指定*目*标服务器上副本**磁盘**的大小。请确认**磁盘**的大小，用 MB 或 GB 表示该值。该值不得小于该卷上指定的**"已用空间"**大小。

  某些情况中，副本虚**拟**机使用的虚**拟磁盘空间**会多于源卷大小。这是由于虚**拟磁盘**存储**区**格式化方式和硬链接处理方式存在差异。要避免这些问题，指定的副本大小至少比原文件多出 5 GB。

- **副本磁盘格式** — 对于每个正在保护的卷，请指定待创建**磁盘**的格式。
  - **厚置备延迟置零** — 该**磁盘**格式会立即分配全**部磁盘空间**，但仅在有需要时才会使**磁盘空间**初始化置零。该**磁盘**格式仅可用于 ESX 5。
  - **厚置备置零** — 该**磁盘**格式会立即分配全**部磁盘空间**，使所有分配的**磁盘空间**初始化置零。
  - **精简置备** — 该**磁盘**格式仅在有需要时分配**磁盘空间**。
- *目***标卷** — 对于每个正在保护的卷，请在*目*标服务器上指定为新的副本虚**拟**机存储 .vmdk 文件的卷。您可以在**"副本虚拟机位置"**下指定虚**拟**机配置文件的位置。
- **使用预先存在的虚拟磁盘** — 您可以在*目*标服务器上重新使用一个已存在的虚**拟磁盘**，无需使用 Double-Take 创建虚**拟磁盘**。这有利于通过 LAN 连接在虚**拟**机上预暂存**数据**并在初始镜像完成后，将其重新定位至远程站点。可以跳过虚**拟磁盘**创建步骤，执行差异镜像而非全**数据**镜像以节省时**间**。预先存在的虚**拟磁盘**必须为有效的虚**拟磁盘**才能投入使用。该虚**拟磁盘**不能附加到任何其他虚**拟**机上，而且虚**拟磁盘**的大小和格式都不能**更**改。

  每个预先存在的**磁盘**必须位于适当**数据**存储**区**内的一个临时位置，每个临时位置命**名**都必须相同。例如，有效的配置可以是 datastore1/prestage、datastore2/prestage 以及 datastore3/prestage，而无效的配置可能是 datastore1/prestage1、datastore2/prestage2 和 datastore3/prestage3。Double-Take 使用预先存在的**磁盘**时，会跳过虚**拟磁盘**创建步骤，将现有的虚**拟磁盘移**动到虚**拟**

机数据存储区适当的 VMware 位置。因此，将预先存在的虚拟磁盘放到临时位置非常重要，这样移动过程才能正确进行。请为**"在已有预先存在的虚拟磁盘的*目*标数据存储区输入路径"**指定临时位置。

必须使用 SourceServer_DriveLetter 惯例对虚拟磁盘文件名进行格式化，Double-Take 才能找到预先存在的磁盘。例如，如果您的源服务器为 Alpha，您正在保护 C 盘和 D 盘，Double-Take 会查找文件名 Alpha_C.vmdk 和 Alpha_D.vmdk。如果您正在使用 IP 地址，请用 IP 地址替换服务器名称。例如，如果服务器 Alpha 的 IP 地址为 172.31.10.25，Double-Take 会查找文件名 172.31.10.25_C.vmdk 和 172.31.10.25_D.vmdk。

如果您初始创建了一个虚拟磁盘并使用 IP 地址指定源服务器，则预先存在的虚拟磁盘文件名不能使用服务器名称。但您可以重命名该文件及其相关的 -flat.vmdk 文件以使用该 IP 地址。反之亦然。如果您最初是根据服务器名称来指定源服务器的，那么预先存在的虚拟磁盘文件名称就无法使用服务器的 IP 地址。但您可以重命名该文件及其相关的 -flat.vmdk 文件以使用源服务器名称。例如，如果您初始创建了一个虚拟磁盘并通过其 IP 地址指定了源服务器，那么您需要将文件 source_name_drive.vmdk 重命名为 source_IPaddress_drive.vmdk。您也可以将文件 source_name_drive-flat.vmdk 重命名为 source_IPaddress_drive-flat.vmdk。反过来(将两个文件名中的 source_IPaddress 改为 source_name) 同样正确。另外，您需要手动编辑 .vmdk 文件，因为其包含 -flat.vmdk 文件的文件名称。使用标准文本编辑器将 -flat.vmdk 文件的参考修改为指定的新名称。

在 WAN 环境中，通过与以下操作流程类似的方法使用**"使用预先存在的虚拟磁盘"**功能。

a. 在 LAN 环境中，创建一个保护任务，Double-Take 会为您创建虚拟磁盘。
b. 在本地完成镜像过程。
c. 提示后，删除保护任务，选择保留副本。
d. 移除 ESX 存储库中的虚拟机，会删除虚拟机配置但会保留相关的 .vmdk 文件。
e. 关闭并移动 ESX *目*标服务器至远程站点。
f. ESX *目*标服务器在远程站点上重新联机后，将 .vmdk 文件移动到一个临时位置。
g. 为相同的源服务器创建一个新的保护任务并选择**"使用预先存在的虚拟磁盘"**，为 .vmdk 文件指定临时位置。Double-Take 会重新使用现有的 .vmdk 文件(自动移动文件到正确位置) 并通过 WAN 执行差异镜像，更新虚拟机。

副本虚拟机网络设置

- **使用副本虚拟机网络配置高级设置 —** 选中该选项启用副本虚拟机网络设置配置。该设置主要用于 WAN 支持。
- **网络适配器 —** 从源服务器中选择一个网络适配器，指定直接转换后需要使用的**"副本 IP 地址"**、**"副本默认网关"**以及**"副本 DNS 服务器地址"**。如果您添加多个网关或 DNS 服务器，可以通过向上箭头和向下箭头按钮进行排序。为源服务器上的每个网络适配器重复该步骤。

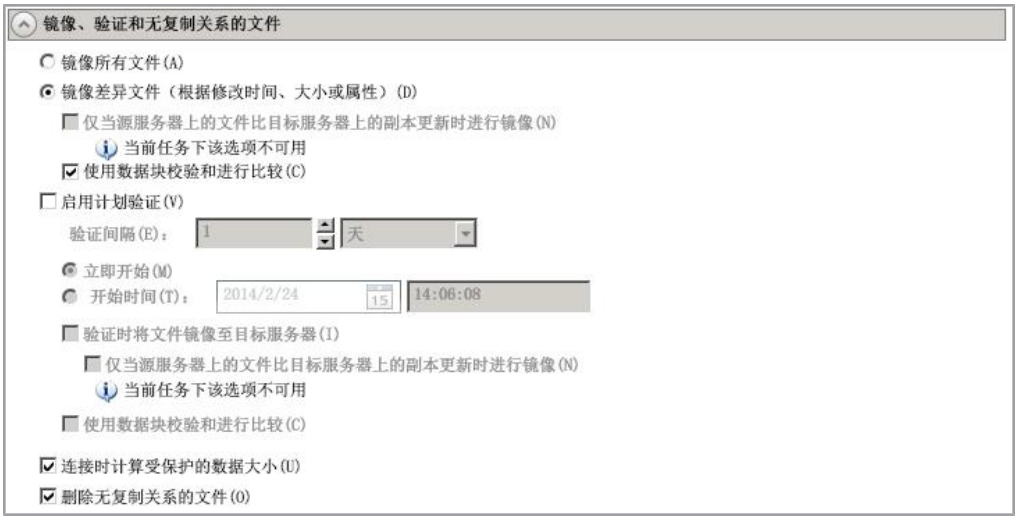
保护建立后，直接转换过程中的更新会基于网络适配器名称。如果更改名称，需要删除该任务后重新创建，这样直接转换时才会使用新名称。

如果您更新了高级设置(IP 地址、网关或 DNS 服务器)中的一项，您必须更新所有的设置。否则，剩下的选项会被置空。如果您不指定任何高级设置，副本虚拟机会被分配与源服务器相同的网络配置。

故障转移选项

- **等待用户发起故障转移 —** 默认情况下，直接转换过程会等待用户进行启动，允许用户控制进行直接转换的时间。如果发生直接转换，任务会在**"保护"**状态中进行等待，您可以手动启动直接转换过程。如果要在镜像完成后立即进行直接转换，请禁用该选项。
- **关闭源服务器 —** 表示是否在源服务器直接转换至*目*标服务器之前关闭源服务器(如果其正在运行的话)。如果*目*标服务器和源服务器仍在运行并且通信，该选项可以阻止网络上的识别冲突。

镜像、验证和无复制关系的文件



- **镜像所有文件** — 将所有受保护文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
- **镜像差异文件** — 只将日期、时**间**、大小或属性不同的文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
  - **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 此选**项**不可用于**迁移**任务。
  - **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行**数据**块校验和比较，然后只发送存在差异的**数据**块。

文件差异镜像选项比较

下表可以**帮**助您理解不同的差异镜像选**项**如何共同工作，包括使用通过第 63 页的*源服务器属性*配置的**数据**块校验和选**项**。

表中的 X 表示该选**项**已启用。(X) 表示选**项**启用与否不会影响镜像过程中执行的操作。

并非所有复制任务**类型**都有源服务器较新这一选**项**。

源服务器属性	任务属性			执行操作
数据块校验和选项	文件差异选项	源服务器较新选项	数据块校验和选项	
(X)	X			源服务器和*目*标服务器上的任何文件如在日期、时**间**、大小和/或属性方面存在差异，即被传输到*目*标服务器。镜像过程会发送整个文件。

源服务器属性	任务属性			执行操作
数据块校验和选项	文件差异选项	源服务器较新选项	数据块校验和选项	
(X)	X	X		根据日期和/或时间判断，在源服务器上比目标服务器上更新的任何文件会被传输到目标服务器。镜像过程会发送整个文件。
	X		X	源服务器和目标服务器上的任何文件如在日期、时间、大小及/或属性方面存在差异，即被标记为不同。然后镜像过程会先对标记文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。
X	X		X	镜像过程会先对所有文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。
(X)	X	X	X	根据日期和/或时间判断，在源服务器上比目标服务器上更新的任何文件会被标记为不同。然后镜像过程会先对标记文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。

- **启用计划验证** — 验证是确认*目*标服务器上的源副本**数据**与源服务器上的原始**数据**相同的过程。验证会创建一个日志文件，记**录**验证的内容以及未进行同步的文件。如果**数据**存在差异，可自动启用重镜像(如果进行了配置)。重镜像可确保源**数据**和*目*标服务器之**间**的**数据**完整性。该选**项**启用后，Double-Take 会确认*目*标服务器上的源副本**数据**并生成一个验证日志。

  考虑到 Windows 缓存管理器处理内存的方式，进行最小或轻微处理的计算机可能会有文件操作保留在缓存中，直到其他操作将其冲出。这样会使*目*标服务器上的 Double-Take 文件看似不同步。如果 Windows 缓存管理器释放了源服务器和*目*标服务器缓存中的操作，文件会在*目*标服务器上得到**更**新。

  - **验证间隔** — 表示验证过程之**间**的**间**隔。
  - **立即开始** — 如果要在任务建立后立即启动验证计划，请选中该选**项**。
  - **开始时间** — 如果要在指定的日期和时**间**开始验证，请选中该选**项**。
  - **验证时将文件镜像至*目*标服务器** — 当启用了该选**项**后，除验证**数据**并生成日志外，Double-Take 还会将源服务器上任何不同的受保护文件镜像至*目*标服务器。
    - **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 此选**项**不可用于**迁移**任务。
    - **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行**数据**块校验和比较，然后只发送存在差异的**数据**块。
- **镜像前计算受保护的数据大小** — 指定是否要让 Double-Take 根**据**受保护**数据**的量来确定镜像百分比计算。如果已启用计算，将在任务开始镜像前完成，根**据**不同的文件**数**量和系统性能，这可能需要大量的时**间**。如果任务中包含大量文件，如 250000 个或**更**多文件，您可能需要禁用计算，以便可以**更**快地镜像**数据**。禁用计算将导致镜像状态中不显示完成百分比，或剩余的镜像字节**数**。

  如果**数据**集包含压缩或稀疏文件，计算出的受保护**数据**量可能会略有偏差。

- **删除无复制关系的文件** — 无复制关系的文件是存在于*目*标服务器上副本**数据**中的文件，但不存在于源服务器中受保护**数据**中。该选**项**指定无复制关系的文件是否应在镜像、验证或还原过程中从*目*标服务器上删除。

  无复制关系的文件配置遵循*目*标服务器配置。所有面向同一个*目*标服务器的任务会有相同的无复制关系的文件配置。

  无复制关系的文件功能不会删除替换**数据**流。使用全**数据**镜像可以在重新创建文件后，删除额外的**数据**流。

  如果启用“删除无复制关系的文件”，请仔细检查任何使用通配符定义的复制规则。如果已指定将通配符从保护中排除，和相应通配符匹配的文件也会从无复制关系的文件处理中排除，但不会从*目*标服务器中删除。但是，如果已指定保护中要包含通配符，通配符包含规则之外的文件将被**视**为无复制关系的文件，而且会从*目*标服务器中删除。

如果要移动而不删除无复制关系的文件，可以使用“移动已删除文件”功能配置该选项，将无复制关系的文件移动到指定的已删除文件*目录*中。参阅第 66 页的*目标服务器属性*，了解详细信息。

在镜像过程中，无复制关系的文件处理成功的消息将记录到一个单独的无复制关系的文件日志中。这确保 Double-Take 日志不会因无复制关系的文件处理成功的消息溢出。无复制关系的文件处理统计信息和无复制关系的文件处理中的错误仍会记录到 Double-Take 日志中；差异镜像、验证以及还原的过程中，所有的无复制关系的文件处理消息会记录到 Double-Take 日志中。无复制关系的文件日志位于为源服务器指定的**“日志文件夹”**中。参阅第 71 页的*日志文件属性*，了解该文件夹位置的详细信息。镜像过程中，无复制关系的文件在每次无复制关系的文件处理期间会被重写，日志文件最大可达 50 MB。

网络路由

对于**"使用该路由发送数据至*目*标服务器"**，Double-Take 会默认为传输选**择**一个*目*标路由。如有需要，请在*目*标服务器上指定**数据**传输的备用路由。允许用户为 Double-Take 通信选**择**一个不同的路由。例如，您可以在有多个 IP 地址的服务器上分隔常规网**络**通信和 Double-Take 通信。

使用 Windows 路由表确定源服务器上使用的 IP 地址。

压缩

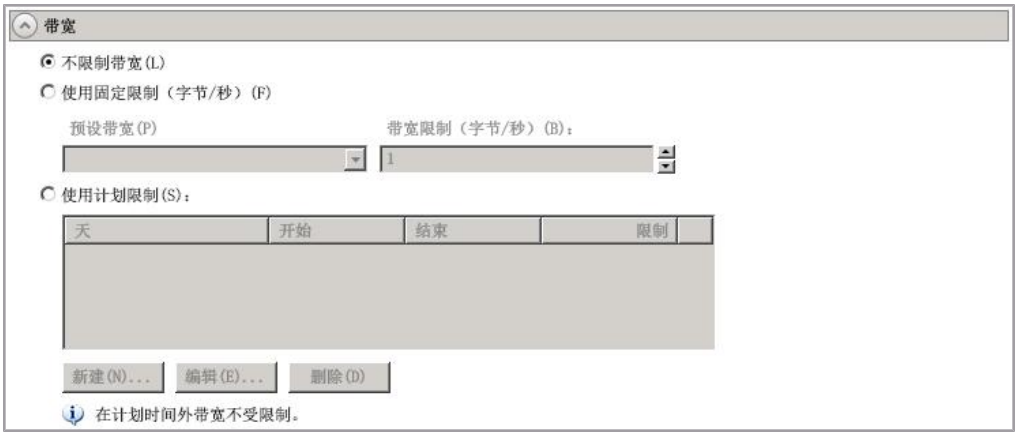
要减少传输 Double-Take **数据**的带宽量，可以在传输**数据**之前进行**数据**压缩。在 WAN 环境中，这种做法能够优化网**络**资源的使用。如果启用压缩，**数据**从源服务器传输之前会进行压缩。*目*标服务器接收压缩**数据**后，会进行解压然后将**数据**写入**磁盘**。根**据**需要设置**"最低"**到**"最高"**的压缩水平。

注意：数据压缩过程会影响源服务器上处理器的使用。如果环境中启用压缩后，性能受到了影响，请将压缩级别调低或禁用压缩。使用以下说明来确定是否启用压缩。

- 如果**数据**正在源服务器上排队，请考虑启用压缩。
- 如果服务器 CPU 利用**率**平均超过了 85%，启用压缩要谨慎。
- 压缩级别越高，CPU 利用**率**也会越高。
- 如果大多**数数据**本身已经压缩过，请不要启用压缩。例如很多图像 (.jpg, .gif) 和媒体 (.wmv, .mp3, .mpg) 文件已经进行了压缩。一些图像文件，例如 .bmp 和 .tif 已经进行了解压，所以启用压缩对这些文件**类型**有效。
- 在高带宽环境中，压缩甚至可以提高性能。
- 请不要和 WAN 加速器同时启用压缩。使用其中一种来压缩 Double-Take **数据**。

单一源服务器中所有连接到*目*标服务器上同一 IP 地址的任务会共享相同的压缩配置。

带宽



带宽限制可用于限制 Double-Take **数据**传输的网**络**带宽量。带宽限制一旦指定，Double-Take 不会超过分配的量。Double-Take 未使用的带宽可用于其他网**络**通信。

单一源服务器中所有连接到*目*标服务器上同一 IP 地址的任务会共享相同的带宽配置。

- **不限制带宽** — Double-Take 将使用可用性为 100% 的带宽传输**数据**。
- **使用固定限制** — Double-Take 将使用受限的固定带宽传输**数据**。从常用带宽限制值中选**择**一个**"预设带宽"**限制速**率**。所选带宽的**"带宽"**字段将会自动**更**新每秒字节**数**值。这是每秒可以传输的最大**数据**量。如有需要，可使用每秒字节**数**值修改带宽。最小限值应为 3500 字节/秒。
- **使用计划限制** — Double-Take 将使用基于配置计划的动态带宽传输**数据**。在计划时**间**外带宽将不受限制。
  - **新建** — 单击**"新建"**，创建一个新的计划带宽限制。请指定以下信息。
    - **日间限制输入** — 如果带宽窗口的开始和结束时**间**发生在同一天(上午 12:01 至午夜)，请选**择**该选**项**。开始时**间**必须早于结束时**间**。
    - **夜间限制输入** — 如果带宽窗口在某一天开始，并持续到午夜过后的第二天，请选**择**该选**项**。开始时**间**必须迟于结束时**间**，例如下午 6 点至上午 6 点。
    - **天** — 输入带宽限制始于哪天。可以选**择**一周中的某一天。**"工作日"**表示限制从周一持续到周五，**"周末"**表示限制在周六和周日进行，**"每日"**表示一周内每天都会进行限制。
    - **开始时间** — 输入带宽限制开始的时**间**。
    - **结束时间** — 输入带宽限制结束的时**间**。
    - **预设带宽** — 从常用带宽限制值中选**择**一个带宽限制速**率**。**"带宽"**字段将会自动为所选的带宽**更**新每秒字节**数**值。
    - **带宽** — 如有需要，可使用每秒字节**数**值修改带宽。最小限值应为 3500 字节/秒。

- **编辑** — 单击**"编辑"**，修改现有的计划带宽限制。
- **删除** — 单击**"删除"**，删除计划带宽限制。

如果将任务选**项**从**"使用计划限制"更**改至**"不限制带宽"**或**"使用固定限制"**，创建的所有计划都将被保存。如果将任务选**项**改回至**"使用计划限制"**，该计划将重新使用。

选**择"其他任务选项"**，**"设置带宽"**，任务建立后，可以手动覆盖计划。如果选**择"无带宽限制"**或**"固定带宽限制"**，直至您选**择"其他任务选项"**，**"设置带宽"**，**"计划带宽限制"**以返回计划后，手动覆盖才可以使用。例如，如果配置任务使用日**间**限制，用户在白天时会受到限制，晚上则不会。但如果进行覆盖，白天和夜晚都会保持覆盖设置直至您返回计划。请参阅复制任务**类型**的*"管理和控制任务"***部**分，了解**"其他任务选项"**的详细信息。

13. 单击**"下一步"**继续。
14. Double-Take确认您的源服务器和*目*标服务器可兼容。**"汇总"**页面显示您的选**项**和验证**项***目*。

    错误用带白色 X 的红色圆圈表示。警告用带黑色感叹号(！)的黄色三角形表示。验证成功用带白色复选标记的绿圈表示。可通过图标整理列表同时查看错误、警告或验证成功。单击任一验证**项***目*，查看详细信息。启用**迁移**前必须纠正所有的错误。根**据**不同的错误，可单击**"修复"**或**"修复全部"**，让 Double-Take 为您解决问题。对于 Double-Take 无法自动纠正的问题，需要修改源服务器或*目*标服务器来纠正错误，或者选**择**另一个*目*标服务器。必须重新验证所选的服务器，具体方法为单击**"重新检查"**，直到验证检查无错误通过。

    任务创建前，验证检查的结果会记**录**在*目*标服务器的 Double-Take 管理服务日志中。任务创建后，验证检查的结果会记**录**在任务日志中。
15. 一旦服务器通过验证，且**迁移**准备就绪后，单击**"完成"**，您会自动跳转到**"管理任务"**页面。

管理和控制整个服务器至 ESX 迁移任务

在 Double-Take Console 的主工具栏中单击**"管理任务"**。在**"管理任务"**页面可以查看任务的状态信息。您还可以在该页面中控制任务。

右窗格中显示的任务取决于左窗格中所选的服务器组文件夹。选**择"所有服务器中的任务"**组即可显示控制台会话中每台服务器的各**项**任务。如果已经创建并填充了服务器组(参阅第 41 页的*管理服务器*),那么右窗格中仅会显示与该服务器或服务器组中的*目*标服务器关联的任务。

- 参阅第 238 页的*顶**部**窗格中显示的任务**概述**信息*
- 参阅第 240 页的*底**部**窗格中显示的任务详细信息*
- 参阅第 242 页的*任务控件*

顶部窗格中显示的任务概述信息

顶**部**窗格用于显示任务的**概述**信息。

列 1(空白)

第一个**空**白列表示任务状态。

任务处于良好状态。

任务处于警告状态。该图标也会显示在由您创建且包含警告状态任务的任何服务器组中。

任务处于错误状态。该图标也会显示在由您创建且包含错误状态任务的任何服务器组中。

任务处于未知状态。

任务

任务**名称**

源服务器

源服务器**名称**。可以是源服务器的**名称**或 IP 地址。

***目*标服务器**

*目*标服务器**名称**。可以是*目*标服务器的**名称**或 IP 地址。

复制任务类型

每个复制任务**类型**都有一个唯一的复制任务**类型名称**。该任务为整个服务器至 ESX **迁移**任务。要获取所有复制任务**类型名称**的完整列表,请按 F1 查看 Double-Take Console 在线**帮**助。

当前活动

通过许多不同的**"当前活动"**消息，您可以及时了解任务的活动。其中大多**数**是信息**类**活动消息，无需管理员进行任何互动。如果看到错误消息，请查看任务详细信息。**注意："空闲"**表示服务器活动控制台而非服务器处于**空**闲状态。

镜像状态

- **计算中** — 正在计算待镜像的**数据**量。
- **正在进行** — 当前正在镜像**数据**。
- **等待中** — 镜像已完成，但仍在向*目*标服务器写入**数据**。
- **空闲** — 当前未镜像**数据**。
- **已暂停** — 镜像已暂停。
- **已停止** — 镜像已停止。
- **正在移除无复制关系的文件** — 正在根**据**配置**移**除或删除*目*标服务器上的无复制关系的文件。
- **正在验证** — 正在验证源服务器和*目*标服务器之**间**的**数据**。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

复制状态

- **正在复制** — 正在将**数据**复制到*目*标服务器。
- **准备就绪** — 没有要复制的**数据**。
- **挂起** — 复制挂起。
- **已停止** — 复制已停止。
- **内存不足** — 复制内存不足。
- **失败** — Double-Take 服务未收到来自 Double-Take 驱动程序的复制操作。检查**事**件查看器，了解与驱动程序相关的问题。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

传输模式

- **活动** — 正在向*目*标服务器传输**数据**。
- **已暂停** — **数据**传输已暂停。
- **已计划** — 根**据**计划条件，**数据**传输正处于等待中。
- **已停止** — 已停止向*目*标服务器传输**数据**。
- **错误** — 出现传输错误。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

底部窗格中显示的任务详细信息

"管理任务"页面的底**部**窗格中显示的详细信息为顶**部**窗格中高亮选中的任务提供其他信息。如果选**择**了多个任务，将会显示首选任务的详细信息。

名称

任务**名称**

***目*标数据状态**

- **确定** — ***目***标服务器上的**数据**处于良好状态。
- **正在镜像** — ***目***标服务器正处于镜像过程中。镜像完成后，**数据**将处于良好状态。
- **要求再次镜像** — 由于要**求**再次镜像，因而***目***标服务器上的**数据**未处于良好状态。这可能是由于镜像未完成或被停止而引起的，也可能是由于放弃了***目***标服务器上某一操作而引起的。
- **忙碌** — 源服务器内存不足导致获取***目***标服务器**数据**状态时出现延迟。
- **未加载** — Double-Take ***目***标功能未加载到***目***标服务器上。这可能是由于激活代码错误引起的。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

剩余镜像

需从源服务器发送至***目***标服务器的剩余镜像字节总**数**

已跳过镜像

执行差异镜像或校验和镜像时跳过的字节总**数**。由于源服务器和***目***标服务器上的**数据**没有不同，所以跳过了这些字节。

复制队列

源队列中的复制字节总**数**

磁盘队列

源服务器上用于让**数据**排队的**磁盘空间**大小

已发送字节

已传输至***目***标服务器的镜像和复制字节总**数**

已发送字节(压缩)

已传输至***目***标服务器的压缩镜像和复制字节总**数**。如果已禁用压缩，该统计信息将和**"已发送字节"**相同。

连接起始时间

表示当前任务开始的日期和时**间**。

最近的活动

显示所选任务的最近活动，并带有一个图标，表示上次启动的活动成功或失败。单击此链接，即可查看一份含有所选任务最近活动的列表。高亮选中列表中的一项活动，即可显示有关该活动的其他详细信息。

其他信息

根据任务当前的具体状态，您可能看到其他显示信息，从而可以及时了解任务的进度和状态。如果没有其他信息，将显示(无)。

任务控件

您可以通过**"管理任务"**页面中的工具栏按钮来控制任务。如果您选**择**了多**项**任务，那么**部**分控件仅适用于首选任务，而其他控件适用于所有已选任务。例如，**"查看任务详细信息"**将仅显示首选任务的详细信息，而**"停止"**将停止对所有已选任务的保护。

如果只控制一**项**任务，也可以右击该任务，并从弹出式菜单中访问控制。

新建任务

单击此按钮即会离开**"管理任务"**页面并打开**"向导"**页面。

查看任务详细信息

单击此按钮即会离开**"管理任务"**页面并打开**"查看任务详细信息"**页面。

删除

停止(如果正在运行)并删除所选任务。

提供安全认证信息

更换任务(在*目*标服务器上)用来验证任务服务器的登**录安**全认证信息。单击此按钮即将打开"提供**安**全认证信息"对话框，可以在该对话框中指定新的帐户信息以及要**更**新的服务器。参阅第 50 页的*提供服务器安全认证信息*。**更**新服务器**安**全认证信息后，您将停留在**"管理任务"**页面。如果所有服务器当前都使用相同的**安**全认证信息，请确保您也**更**新了**"管理服务器"**页面中的**安**全认证信息，Double-Take Console 才可以在控制台会话中验证上**述**服务器。参阅第 41 页的*管理服务器*。

查看最近的活动

显示所选任务的最近活动列表。高亮选中列表中的一**项**活动，即可显示有关该活动的其他详细信息。

开始

开始或恢复所选任务。

如果您之前已停止了保护，该任务将重新启动镜像和复制。

如果您之前已暂停了保护，只要 Double-Take 队列在任务暂停期**间**尚未用完，该任务将从中断的地方继续进行镜像和复制。如果 Double-Take 队列在任务暂停期**间**尚未用完，该任务将重新启动镜像和复制。

同样，如果您之前已经暂停了保护，从同一个源服务器至*目*标服务器上同一个 IP 地址的所有任务都将恢复。

暂停

暂停所选任务。任务暂停期间将会在源服务器上对数据进行排队。

从同一个源服务器至*目*标服务器上同一个 IP 地址的所有任务都将暂停。

停止

停止所选任务。这些任务在控制台中仍可使用，但将不会有从源服务器传输至*目*标服务器的镜像或复制数据。任务停止期间将不会在源服务器上对镜像和复制数据进行排队，因而在重新开始该任务后需要进行重镜像。重镜像类型取决于具体的任务设置。

建立快照

快照不适用于迁移任务。

管理快照

快照不适用于迁移任务。

故障转移或直接转换

开始直接转换过程。参阅第 254 页的*直接转换整个服务器至 ESX 迁移任务*，了解直接转换整个服务器至 ESX 迁移任务的过程和详细信息。

故障恢复

开始故障恢复过程。故障恢复不适用于迁移任务。

恢复

开始恢复过程。恢复不适用于迁移任务。

反向

反向保护。反向保护不适用于迁移任务。

撤消故障转移

通过撤消操作即可取消测试直接转换。撤消故障转移不适用于整个服务器至 ESX 迁移任务。

查看任务日志

打开任务日志。在右键菜单中，该选项名为“查看日志”，您可以选择打开任务日志、源服务器日志或*目*标服务器日志。参阅第 299 页的*通过 Double-Take Console 查看日志文件*，了解上述三种日志的详细信息。

其他任务操作

打开其他任务操作的小型菜单。这些任务操作将立即启动，但请注意：如果停止或重启任务，任务的已配置设置将覆盖已经启动的其他任务操作。

- **镜像** — 可以开始、停止、暂停和恢复正在运行的任何任务的镜像。

  暂停镜像时，Double-Take 会停止在源服务器上对镜像数据进行排队，但其会保留一个指针，以便确定需要镜像至*目*标服务器的信息。因此，恢复已暂停的镜像时，该过程将会从中断的地方继续进行。

  停止镜像时，Double-Take 会停止在源服务器上对镜像数据进行排队，且不会保留用来确定需要镜像至*目*标服务器的信息的指针。因此，开始已停止的镜像时，需要决定执行何种类型的镜像。

  - **镜像所有文件** — 将所有受保护文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
  - **镜像差异文件** — 只将日期、时间、大小或属性不同的文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
    - **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 此选项可用于整个服务器至 ESX 迁移任务，但理想情况下不应使用该选项。
    - **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行数据块校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。
  - **镜像前计算受保护的数据大小** — 指定是否要让 Double-Take 根据受保护数据的量来确定镜像百分比计算。如果已启用计算，将在任务开始镜像前完成，根据不同的文件数量和系统性能，这可能需要大量的时间。如果任务中包含大量文件，如 250000 个或更多文件，您可能需要禁用计算，以便可以更快地镜像数据。禁用计算将导致镜像状态中不显示完成百分比，或剩余的镜像字节数。

    如果数据集包含压缩或稀疏文件，计算出的受保护数据量可能会略有偏差。

- **验证** — 即使已经计划了验证过程，您也可以在未进行镜像的时候随时手动进行验证。
  - **只创建验证报告** — 此选项用于验证数据并生成验证日志，但不能重镜像源服务器和*目*标服务器上任何不同的文件。参阅第 73 页的*验证日志*，了解日志文件的详细信息。
  - **自动将文件镜像至*目*标服务器** — 当启用了该选项后，除验证数据并生成日志外，Double-Take 还会将源服务器上任何不同的受保护文件镜像至*目*标服务器。
    - **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 此选项可用于整个服务器至 ESX 迁移任务，但理想情况下不应使用该选项。
    - **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行数据块校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。

- **设置带宽** — 可随时手动覆盖为任务配置的带宽限制设置。
  - **无带宽限制** — Double-Take 将使用可用性为 100% 的带宽传输**数据**。
  - **固定的带宽限制** — Double-Take 将使用受限制的固定带宽传输**数据**。从常用带宽限制值中选**择**一个**"预设带宽"**限制速**率**。所选带宽的**"带宽"**字段将会自动**更**新每秒字节**数**值。这是每秒可以传输的最大**数据**量。如有需要，可使用每秒字节**数**值修改带宽。最小限值应为 3500 字节/秒。
  - **计划带宽限制** — 如果任务已配置了计划带宽限制，您可以使用本选**项**启用该计划。
- **删除无复制关系的文件** — 即使已启用在镜像和验证过程中删除无复制关系的文件的功能，仍可随时删除此**类**文件。
- ***目*标服务器** — 可以暂停*目*标服务器，该操作将对来自源服务器的任何传入 Double-Take **数据**在*目*标服务器上进行排队。对该*目*标服务器执行的所有活动任务将会完成正在进行的操作。在*目*标服务器恢复前，将在*目*标服务器上对任何新的操作进行排队。在*目*标服务器恢复前将不会提交**数据**。暂停*目*标服务器仅会暂停 Double-Take 处理而非整个服务器。

  在*目*标服务器暂停期**间**，Double-Take *目*标服务器无法无限地对**数据**进行排队。如果*目*标队列已满，**数据**将开始在源服务器上排队。如果源队列已满，Double-Take 将会自动断开连接并尝试重新连接。

  如果对同一*目*标服务器执行多**项**任务，那么所有来自同一源服务器的任务都将会同时暂停和恢复。
- **更新共享** — 由于其已自动包括在与整个服务器一起受保护的系统状态中，此**类**共享不适用。

过滤器

从选**择**下拉列表中选**择**一个过滤器选**项**，从而仅显示某些任务。您可以显示**"状态良好的任务"**、**"出现警告的任务"**或**"出现错误的任务"**。要清除过滤器，请选**择"所有任务"**。如果已经创建并填充服务器组，那么过滤器将仅适用于与该服务器或服务器组中的*目*标服务器相关联的任务。参阅第 41 页的*管理服务器*。

输入服务器名称

仅显示包含已输入文本的任务。如果已经创建并填充服务器组，那么仅显示与该服务器或服务器组中的*目*标服务器相关联且含有已输入文本的任务。参阅第 41 页的*管理服务器*。

溢出 V 形

窗口变小时显示所有隐藏的工具栏按钮。

查看整个服务器至 ESX 迁移任务的详细信息

在**"管理任务"**页面上高亮选中相应的任务，然后单击工具栏中的**"查看任务详细信息"**。

查看以下列表，了解**"查看任务详细信息"**页面显示的任务详细信息。

任务名称

任务**名称**

复制任务类型

每个复制任务**类型**都有一个唯一的复制任务**类型名称**。该任务为整个服务器至 ESX **迁移**任务。要获取所有复制任务**类型名称**的完整列表，请按 F1 查看 Double-Take Console 在线**帮**助。

状态

任务处于良好状态。

任务处于警告状态。

任务处于错误状态。

任务处于未知状态。

当前活动

通过许多不同的**"当前活动"**消息，您可以及时了解任务的活动。其中大多**数**是信息**类**活动消息，无需管理员进行任何互动。如果看到错误消息，请查看其余的服务器详细信息。

连接 ID

用于为连接计**数**的增量计**数**器。每创建一个连接，**数**值就会增加。其也会随着自动断开或自动重新连接等内**部**操作而增加。将总是使用最小的可用**数**值(同时可能进行创建、停止或删除连接等操作)。每次重新启动 Double-Take 服务后，该计**数**器都会重置为 1。

传输模式

- **活动** — 正在向*目*标服务器传输**数据**。
- **已暂停** — **数据**传输已暂停。
- **已计划** — 根**据**计划条件，**数据**传输正处于等待中。
- **已停止** — 已停止向*目*标服务器传输**数据**。
- **错误** — 出现传输错误。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

*目*标数据状态

- **确定** — *目*标服务器上的**数据**处于良好状态。
- **正在镜像** — *目*标服务器正处于镜像过程中。镜像完成后，**数据**将处于良好状态。
- **要求再次镜像** — 由于要**求**再次镜像，因而*目*标服务器上的**数据**未处于良好状态。这可能是由于镜像未完成或被停止而引起的，也可能是由于放弃了*目*标服务器上某一操作而引起的。
- **忙碌** — 源服务器内存不足导致获取*目*标服务器**数据**状态时出现延迟。
- **未加载** — Double-Take *目*标功能未加载到*目*标服务器上。这可能是由于激活代码错误引起的。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

*目*标路由

用于 Double-Take 传输的*目*标服务器 IP 地址。

压缩

- **开启/级别** — 在指定级别上压缩**数据**。
- **关闭** — 不压缩**数据**。

加密

- **启用** — **数据**从源服务器发送到*目*标服务器之前对其进行加密。
- **禁用** — **数据**从源服务器发送到*目*标服务器之前不对其进行加密。

带宽限制

如果已设置带宽限制，该统计信息即会识别该限制。关键词**“不受限制”意**味着未对任务进行带宽限制设置。

连接起始时间

日期和时**间**表示当前任务的完成时**间**。在任务等待传输操作时，或者如果传输已经停止，该字段为**空**，即表示 TCP/IP 套接字不存在。当传输暂停时，该字段会保留日期和时**间**，表示 TCP/IP 套接字存在。

其他信息

根**据**任务当前的具体状态，您可能看到其他显示信息，从而可以及时了解任务的进度和状态。如果没有其他信息，将显示(无)。

镜像状态

- **计算中** — 正在计算待镜像的**数据**量。
- **正在进行** — 当前正在镜像**数据**。
- **等待中** — 镜像已完成，但仍在向*目*标服务器写入**数据**。
- **空闲** — 当前未镜像**数据**。
- **已暂停** — 镜像已暂停。
- **已停止** — 镜像已停止。

- **正在移除无复制关系的文件** — 正在根据配置移除或删除目标服务器上的无复制关系的文件。
- **正在验证** — 正在验证源服务器和目标服务器之间的数据。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

镜像完成百分比

已经完成的镜像百分比

剩余镜像

需从源服务器发送至目标服务器的剩余镜像字节总数

已跳过镜像

执行差异镜像或校验和镜像时跳过的字节总数。由于源服务器和目标服务器上的数据没有不同，所以跳过了这些字节。

复制状态

- **正在复制** — 正在将数据复制到目标服务器。
- **准备就绪** — 没有要复制的数据。
- **挂起** — 复制挂起。
- **已停止** — 复制已停止。
- **内存不足** — 复制内存不足。
- **失败** — Double-Take 服务未收到来自 Double-Take 驱动程序的复制操作。检查事件查看器，了解与驱动程序相关的问题。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

复制队列

源队列中的复制字节总数

磁盘队列

源服务器上用于让数据排队的磁盘空间大小

已发送字节

已传输至目标服务器的镜像和复制字节总数

已压缩发送字节

已传输至目标服务器的压缩镜像和复制字节总数。如果已禁用压缩，该统计信息将和**"已发送字节"**相同。

验证整个服务器至 ESX 迁移任务

一段时间后，您可能希望确认网络或环境中的任何更改未影响 Double-Take 任务。请按照下面的说明验证现存的任务。

1. 在**"管理任务"**页面上高亮选中相应的任务，然后单击工具栏中的**"查看任务详细信息"**。
2. 在**"查看任务详细信息"**页面右侧的**"任务"**区域，单击**"验证任务属性"**。
3. Double-Take 确认您的源服务器和*目*标服务器可兼容。**"汇总"**显示您的选项和验证项*目*。

   错误用带白色 X 的红色圆圈表示。警告用带黑色感叹号(！)的黄色三角形表示。验证成功用带白色复选标记的绿圈表示。可通过图标整理列表同时查看错误、警告或验证成功。单击任一验证项*目*，查看详细信息。启用迁移前必须纠正所有的错误。根据不同的错误，可单击**"修复"**或**"修复全部"**，让 Double-Take 为您解决问题。对于 Double-Take 无法自动纠正的问题，需要修改源服务器或*目*标服务器来纠正错误，或者选择另一个*目*标服务器。必须重新验证所选的服务器，具体方法为单击**"重新检查"**，直到验证检查无错误通过。

   现存任务的验证检查记*录*在*目*标服务器的任务日志中。参阅第 298 页的*日志文件*，了解不同日志文件的详细信息。
4. 您的服务器通过验证后，单击**"关闭"**。

编辑整个服务器至 ESX 迁移任务

按照以下说明编辑整个服务器至 ESX 迁移任务。

1. 在“管理任务”页面上高亮选中相应的任务，然后单击工具栏中的“查看任务详细信息”。
2. 在“查看任务详细信息”页面右侧的“任务”区域，单击“编辑任务属性”。(如果从 Double-Take Console 会话中删除该任务的源服务器或仅有 Double-Take 监视器安全访问权限，您将无法编辑任务。)
3. 您将看到可用于整个服务器至 ESX 迁移任务的选项与创建该任务时的相同，但不能对所有选项进行编辑。如有需要，可对现有任务的可配置选项进行编辑。参阅第 218 页的*创建整个服务器至 ESX 迁移任务*，了解每个任务选项的详细信息。

   更改部分选项可能需要 Double-Take 自动断开连接、重新连接和重镜像该任务。

4. 如果要为该任务修改任务项或复制集规则，单击“编辑任务或复制规则”。如有需要，修改正在保护的“任务项”。另外，可以为任务修改特定的“复制集规则”。

   绿色高亮显示的卷和文件夹已完全包含在内。浅黄色高亮显示的卷和文件夹部分包含，同时包含单独文件或文件夹。如果无高亮显示，则不包含卷或文件夹。要修改选中的条*目*，请高亮选中卷、文件夹或文件并单击“添加规则”。请指定您要“包含”还是“排除”该条*目*。而且，请指定规则是否为递归，递归表示规则会自动应用到指定路径的子*目录*中。如果未选择“递归”，该规则不会应用到子*目录*中。

   也可以输入通配符规则，但应谨慎操作。规则会应用到*目录*树中离其最近的文件中。如果规则包括多个文件夹，需要为每个应用排除规则的文件夹添加一个存在通配符的排除规则。例如，如果要排除 D:\ 中的所有 .log 文件并且规则中包括 D:\、D:\Dir1 和 D:\Dir2，则需要为根文件夹和每个子文件夹规则添加排除规则。因此您需要为 D:*.log、D:\Dir1*.log 和 D:\Dir2*.log 添加排除规则。

   如果需要移除规则，请高亮选中底部列表中的规则并单击“移除规则”。移除规则时要谨慎。添加*目录*时，Double-Take 可能会创建多个规则。例如，如果添加 E:\Data 至保护，则 E:\ 会被排除。如果移除 E:\ 的排除规则，E:\Data 规则也会被移除。

   单击“确定”返回“编辑任务属性”页面。

5. 单击“下一步”继续。
6. Double-Take确认您的源服务器和*目*标服务器可兼容。“汇总”页面显示您的选项和验证项*目*。

   错误用带白色 X 的红色圆圈表示。警告用带黑色感叹号(！)的黄色三角形表示。验证成功用带白色复选标记的绿圈表示。可通过图标整理列表同时查看错误、警告或验证成功。单击任一验证项*目*，查看详细信息。启用迁移前必须纠正所有的错误。根据不同的错误，可单击“修复”或“修复全部”，让 Double-Take 为您解决问题。对于 Double-Take 无法自动纠正的问题，需要修改源服务器或*目*标服务器来纠正错误，或者选择另一个*目*标服务器。必须重新验证所选的服务器，具体方法为单击“重新检查”，直到验证检查无错误通过。

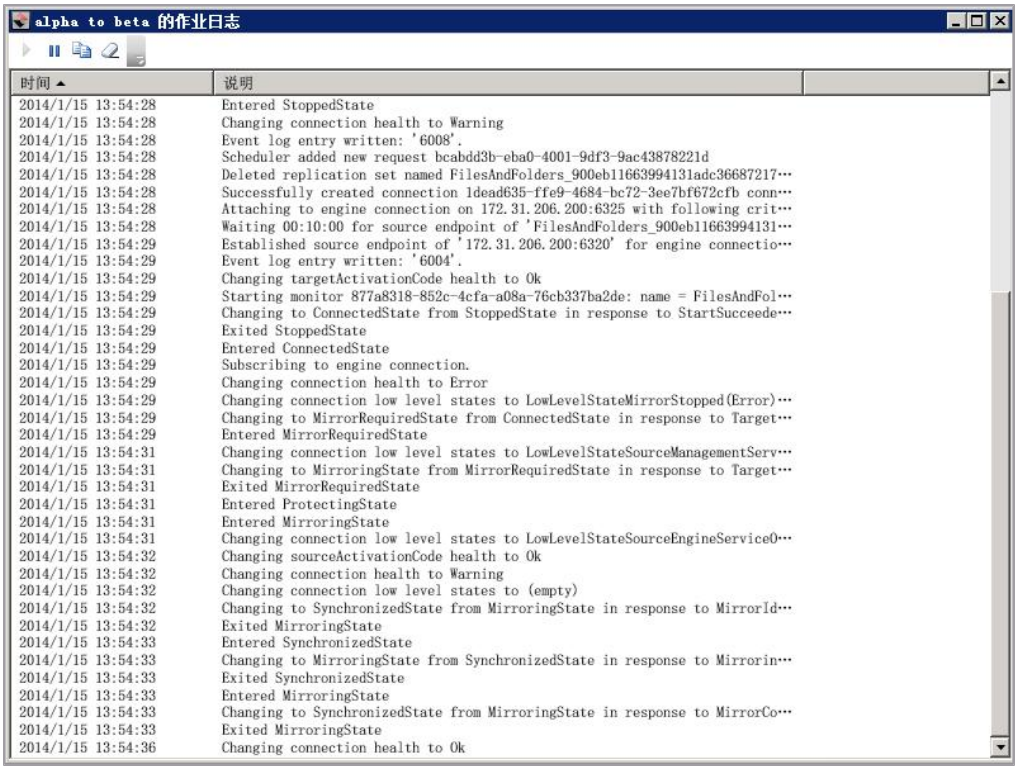
   任务创建前，验证检查的结果会记*录*在*目*标服务器的 Double-Take 管理服务日志中。任务

创建后，验证检查的结果会记录在任务日志中。

7. 服务器已通过验证并且您准备更新任务，单击“完成”。

查看整个服务器至 ESX 迁移任务的日志

在**"管理任务"**页面的工具栏中选**择"查看任务日志"**，即可通过 Double-Take Console 查看任务日志文件。在独立的登**录**窗口中，您可以继续在 Double-Take Console 中工作，同时也可**监视**日志消息。您可以为多个任务打开多个登**录**窗口。Double-Take Console 关闭后，所有登**录**窗口都将自动关闭。



下表列出了**"任务日志"**窗口的控件和表列。

开始

使用此按钮，即可开始在窗口中添加和滚动新消息。

暂停

使用此按钮，即可暂停在窗口中添加和滚动新消息。此功能仅适用于**"任务日志"**窗口。相关消息仍会被记**录**到各自的服务器文件中。

复制

使用此按钮，即可将在**"任务日志"**窗口中选**择**的消息复制到 Windows 剪贴板。

清除

使用此按钮，即可清除**"任务日志"**窗口。相关消息不会从各自的服务器文件中清除。如果要再次查看所有消息，请关闭后再重新打开**"任务日志"**窗口。

时间

在表格中，此列显示记录消息的日期和时间。

说明

在表格中，此列显示已记录的实际消息。

直接转换整个服务器至 ESX 迁移任务

迁移镜像完成后，目标服务器可能会自动重启，这取决于是否选中“直接转换前等待用户干预”。如果禁用了用户干预选项，目标服务器会自动重启以完成迁移步骤。如果启用了用户干预选项，迁移镜像完成后，状态会更改为“正在保护”。您可利用这段时间完成任何必要任务。当您准备好要完成迁移，请遵照以下说明进行直接转换。

1. 在“管理任务”页面上高亮选中要进行直接转换的任务，然后在工具栏中单击“故障转移或直接转换”。
2. 选择要执行的直接转换的类型。
   - **直接转换至实时数据** — 选中该选项，利用目标服务器上的当前数据开始全面的实时直接转换。如果源服务器仍在运行，它会自动关闭。目标服务器会通过重启并在目标服务器上应用源服务器的标识(包括其系统状态)来替代源服务器。重启后，目标服务器变成源服务器，而目标服务器将不复存在。
   - **执行测试直接转换** — 选中该选项，利用目标服务器上的当前数据执行测试直接转换。这个选项会使源服务器保持联机，停止迁移任务，并启动没有网络连接的目标服务器上的副本虚拟机。
   - **直接转换至快照** — 该选项不适用于迁移任务。
3. 选择处理目标队列中数据的方式。可通过查看第 308 页的*统计信息*或第 394 页的*性能监视器*来检查目标服务器上队列中数据的数量。
   - **在故障转移或直接转换之前，应用目标队列中的数据** — 直接转换开始前应用所有的目标队列数据。该选项的优点在于目标服务器接收到的所有数据都会在直接转换开始前应用。该选项的缺点取决于队列数据的数量，应用所有数据的耗时可能较长。
   - **放弃目标队列中的数据，并立即进行故障转移或直接转换** — 放弃目标队列中所有数据并立即开始直接转换。该选项的优点在于直接转换会立即开始。该选项的缺点在于目标队列中所有的数据都会丢失。
4. 如果您准备好开始直接转换，请单击“直接转换”。

如果源服务器在直接转换过程中未建立网络连接，那么对数据进行镜像的原始任务在该服务器上将仍为活动状态。请勿使该服务器重新联网。如果将该服务器重新联网，原始任务将尝试重新开始对数据进行镜像，从而可能导致数据丢失。当服务器仍处于断开网络连接的状态时，停止 Double-Take 服务，删除位于 Double-Take 安装目录中的 connect.sts 文件，然后重启 Double-Take 服务，并根据需要重新将服务器连接至网络。

由于 Windows 产品激活取决于硬件，您可能需要在直接转换后重新激活 Windows 注册。使用 Windows 2003 时，大多数情况下都可以按照屏幕提示完成激活。但是，如果使用的是 Windows 2008，激活取决于服务包级别、Windows 版本和许可证类型等多重因素。如果 Windows 2008 目标服务器在直接转换后联机且激活失败，请根据许可证类型按照以下步骤进行操作。此外，如果使用的是 Windows 2012，您会仅有 60 分钟来完成重新激活过程，届时激活若未成功，Windows 激活程序会认为文件被篡改(即 Windows 版本无效)而自动关闭服务器。

- **零售单机许可** — 零售单机许可允许激活一个操作系统的安装。
  1. 打开 Windows “控制面板”中的“系统”小程序。
  2. 在页面底端的“Windows 激活”下，单击“更改产品密钥”。

3. 输入零售单机许可密钥。可能需要访问网络或致电 Microsoft 以完成激活。

- **MAK 批量许可** — MAK(多次激活密钥) 许可允许使用同一激活密钥进行多次操作系统安装的激活。
  1. 从 Microsoft 网站查看或下载 Microsoft Volume Activation Deployment Guide (Microsoft 批量激活部署指南) 。
  2. 使用管理用户帐户，打开命令提示符，根据部署指南的说明激活 MAK 客户端。可能需要多次重启才能获取命令提示符。可能需要访问网络或致电 Microsoft 以完成激活。
- **KMS 批量许可** — KMS(密钥管理服务) 许可使 IT 专家无需联系 Microsoft 即可在本地网络中完成激活。
  1. 从 Microsoft 网站查看或下载 Microsoft Volume Activation Deployment Guide (Microsoft 批量激活部署指南) 。
  2. 使用管理用户帐户，打开命令提示符，根据部署指南的说明将 MAK 激活客户端转换为 KMS 客户端。可能需要多次重启才能获取命令提示符。

如果源服务器使用 vCenter，当 vCenter 关闭或无法访问时，您可能会在直接转换时遇到问题。在此种情况下，请参阅"技术支持"文章 34768，了解有关如何完成直接转换的详细信息。

---

5. 如果已执行了测试直接转换，可通过选中工具栏中的**"撤消故障转移或直接转换"**来撤销操作。*目*标服务器上的副本虚拟机会被关闭，且迁移任务会重新启动并执行一次文件差异镜像。

第 10 章整个服务器至 Hyper-V 迁移

如果要将整个物理服务器或虚拟机迁移至 Hyper-V 目标，需创建整个服务器至 Hyper-V 迁移任务。

- 参阅第 257 页的*整个服务器至 Hyper-V 迁移要求* — 整个服务器至 Hyper-V 迁移包括对此种迁移类型的特定要求。
- 参阅第 259 页的*创建整个服务器至 Hyper-V 迁移任务* — 本章节包括创建整个服务器至 Hyper-V 迁移任务的步骤说明。
- 参阅第 278 页的*管理和控制整个服务器至 Hyper-V 迁移任务* — 您可以查看整个服务器至 Hyper-V 迁移任务的状态信息。
- 参阅第 294 页的*直接转换整个服务器至 Hyper-V 迁移任务* — 您准备执行从源服务器到目标服务器(将成为新的源服务器)的直接转换时，请参阅本章节。

整个服务器至 Hyper-V 迁移要求

确认您的源服务器符合第 7 页的要求后，请确认目标服务器也符合以下针对整个服务器至 Hyper-V 迁移规定的要求。

- **操作系统** — 您必须有一台物理的 Hyper-V 主机，让 Double-Take 可以创建满足下述要求的新虚拟服务器。
  - 物理 Hyper-V 主机可以运行第 7 页的要求中所列的已启用 Hyper-V 角色的 Windows 2008、2008 R2、2012 或 2012 R2 操作系统。此外，还可以使用已启用 Hyper-V 角色的 Hyper-V Server 2008 R2、Server Core 2008 R2、Server Core 2012 或 Server Core 2012 R2。(Hyper-V Server 2008 和 Server Core 2008 不受支持。)
  - 如果您在使用 Hyper-V Integration Services，并且源服务器运行的是 Windows 2003，则源服务器必须安装 Service Pack 2 或更高版本。
  - 虚拟机可以使用原始、直通式或差分磁盘，但这些磁盘将成为目标服务器中副本上的虚拟硬盘。
- **系统内存** — 每台服务器上的最小系统内存应该为 1 GB。建议每台服务器上的系统内存为 2 GB。
- **程序文件磁盘空间** — Double-Take 程序文件所需的磁盘空间量。大小取决于操作系统和架构(32 位或 64 位)，范围在 350-500 MB 之间。

  虽然 Microsoft Windows Installer 文件会自动安装到操作系统启动卷中，但可以将程序文件安装到任何卷中。

  请确保您拥有其他可用于 Double-Take 排队、日志记录等的磁盘空间。

- **数据文件所需磁盘空间** — 表示源数据文件所需的磁盘空间大小。具体取决于正在运行的应用程序和您所拥有的数据文件大小。
- **系统状态图像磁盘空间** — 指用于存储源服务器系统状态图像的磁盘空间量。系统状态图像的大小取决于具体的操作系统和架构。Windows 2003 操作系统要求至少为系统状态留下 2-3 GB 可用空间。Windows 2008 操作系统要求至少为系统状态留下 7-9 GB 可用空间。Windows 2008 R2 操作系统要求至少为系统状态留下 10 GB 可用空间。上述最小值是针对全新的操作系统安装。操作系统自定义安装、应用程序安装和用户数据会增加磁盘空间的要求。
- **服务器名称** — Double-Take 包括 Unicode 文件系统支持，但服务器名称必须仍是 ASCII 格式。如果需要使用完全限定的域名，由于数字字符会被理解为是 IP 地址，服务器名称不能以数字字符开头。此外，所有 Double-Take 服务器和软件设备必须拥有唯一的服务器名称。
- **协议和联网** — 服务器必须符合以下协议和网络要求。
  - 服务器必须具有带静态 IP 寻址的 TCP/IP。(在部分任务中可添加用于故障转移监视的 DHCP 地址，但只能在任务创建完毕后。注意：根据具体的故障转移配置，源服务器重启可能会也可能不会导致故障转移，但是拥有 DHCP 分配的新地址也可能导致故障转移。)
  - IPv4 是唯一受支持的版本。

- **Microsoft .NET Framework** — 要求必须安装 Microsoft .NET Framework 3.5 版的 Service Pack 1。该版本不包括在 .NET 4.0 发行版本中。因此，即便已经安装 .NET 4.0 版，也还需要 3.5.1 版。对于 Windows 2008 或较早版本，可以在 Double-Take 安装期间通过 Web 连接从 Double-Take DVD 安装该版本，或使用从 Microsoft 网站手动获取的副本来安装。对于 Windows 2008 R2 或更高版本，必须通过 Windows 功能启用。
- **受支持的配置** — 以下表格标明了整个服务器至 Hyper-V 迁移任务中受支持的配置。

配置		受支持	不受支持
源至目标配置	一对一，活动/备用	X	
	一对一，活动/活动		X
	多对一		X
	一对多		X
	连锁		X
	单一服务器		X
服务器配置	独立至独立	X	
	独立至群集		X
	群集至独立		X
	群集至群集		X
	群集共享卷 (CSV) 来宾级	X	
	群集共享卷 (CSV) 主机级别		X
升级配置	升级 5.3 Double-Take Move Console 已设置的迁移任务至 7.0 Double-Take Console 整个服务器至 Hyper-V 迁移任务		X
	升级 6.0 整个服务器至 Hyper-V 迁移任务至 7.0 整个服务器至 Hyper-V 迁移任务		X

创建整个服务器至 Hyper-V 迁移任务

请按照下面的说明创建整个服务器至 Hyper-V **迁移**任务。

1. 单击工具栏上的**"向导"**。
2. 选**择 Double-Take Move**，然后单击**"下一步"**。
3. 选**择**源服务器。这是要**迁移**的服务器。

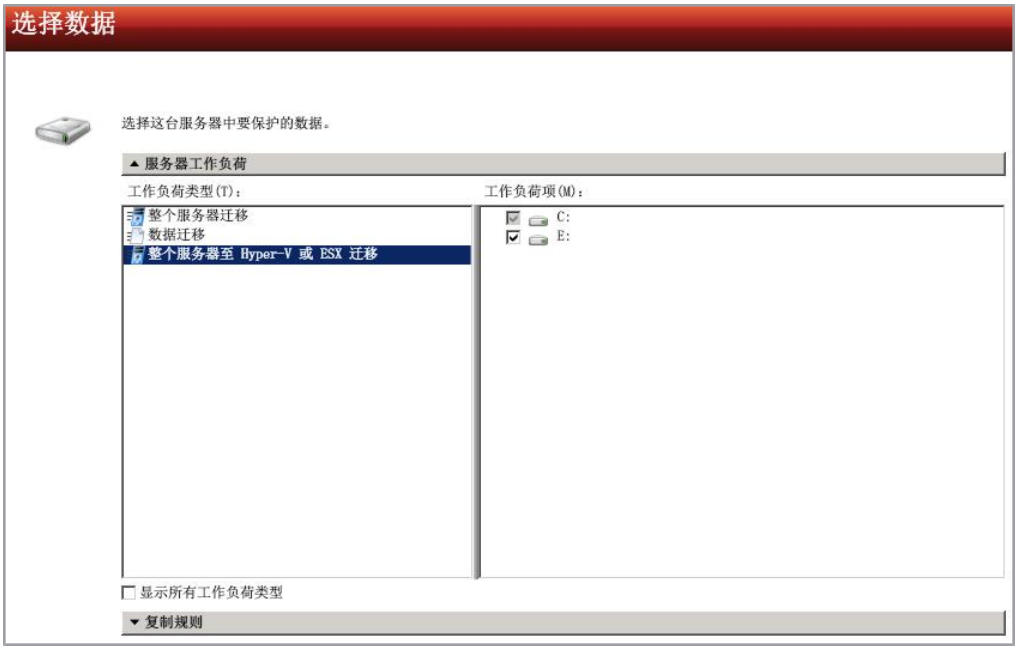
- **当前服务器 —** 该列表包含当前在控制台会话中可用的服务器。未获得所选工作流程授权的服务器将从列表中滤除。从列表中选**择**源服务器。
- **查找一台新服务器 —** 如果您所需要的服务器不在**"当前服务器"**列表中，请单击标题**"查找一台新服务器"**。此处，您可以指定服务器以及登**录**服务器所需的**安**全认证信息。如有需要，单击**"浏览"**从网**络**向下钻取列表中选**择**服务器。

如果输入源服务器的完全限定域**名**，Double-Take Console 会解析条*目*至服务器短**名**。如果该短**名**位于两个不同的域，会导致**名称**解析问题。这种情况下，输入服务器的 IP 地址。

为新服务器指定**安**全认证信息时，请指定一位属于 Double-Take 本地管理员和本地管理员**安**全组成员的用户。用户必须同时拥有 Microsoft Hyper-V 的管理权限。

---

4. 单击**"下一步"**继续。
5. 选**择**要**迁移**的复制任务**类型**。在**"复制任务"**的**"复制任务类型"**窗格中，选中**"整个服务器至 ESX 迁移"**。在**"任务项"**窗格中，选中源服务器上要**迁移**的卷。



6. 默认情况下，Double-Take 会选中整个源服务器进行**迁移**。如有需要，请单击**"复制集规则"**标题，并展开**"文件夹"**下的卷。您会看到 Double-Take 自动排除**迁移**时无法使用的文件。如有需要，也可以排除其他不需要**迁移**的文件，但排除**数据**时要谨慎。排除的卷、文件夹和/或文件可能会影响**安装**的应用程序的完整性。一些必须进行**迁移**的卷、文件夹和文件(显示为斜体)无法排除。例如，启动文件无法排除，因为其中存储了系统状态信息。

   绿色高亮显示的卷和文件夹已完全包含在内。浅黄色高亮显示的卷和文件夹**部**分包含，同时包含单独文件或文件夹。如果无高亮显示，则不包含卷或文件夹。要修改选中的条*目*，请高亮选中卷、文件夹或文件并单击**"添加规则"**。请指定您要**"包含"**还是**"排除"**该条*目*。而且，请指定规则是否为递归，递归表示规则会自动应用到指定路径的子*目录*中。如果未选**择"递归"**，该规则不会应用到子*目录*中。

   也可以输入通配符规则，但应谨慎操作。规则会应用到*目录*树中离其最近的文件中。如果规则包括多个文件夹，需要为每个应用排除规则的文件夹添加一个存在通配符的排除规则。例如，如果要排除 D:\ 中的所有 .log 文件并且规则中包括 D:\、D:\Dir1 和 D:\Dir2，则需要为根文件夹和每个子文件夹规则添加排除规则。因此您需要为 D:*.log、D:\Dir1*.log 和 D:\Dir2*.log 添加排除规则。

   如果需要**移**除规则，请高亮选中底**部**列表中的规则并单击**"移除规则"**。**移**除规则时要谨慎。添加*目录*时，Double-Take 可能会创建多个规则。例如，如果添加 E:\Data 至保护，则 E:\ 会被排除。如果**移**除 E:\ 的排除规则，E:\Data 规则也会被**移**除。

   如果您使用任务创建工作流程中的**"返回"**按钮返回至本页面，**"复制任务类型"**选**项**会被重建，可能会覆盖指定的所有手动复制集规则。如果确定返回到此页面，请先确认**"复制任务类型"**和**"复制集规则"**已设置为所需设置，之后再继续操作。

   ---

7. 单击**"下一步"**继续。
8. 选**择***目*标服务器。**迁移**后，此承载虚**拟**机的 Hyper-V 服务器会变成新的源服务器。

- **当前服务器** — 该列表包含当前在控制台会话中可用的服务器。未获得所选工作流程授权的服务器以及不适用于所选复制任务**类型**的服务器会从列表中滤除。从列表中选**择***目*标服务器。
- **查找一台新服务器** — 如果您所需要的服务器不在**"当前服务器"**列表中，单击标题**"查找一台新服务器"**。此处，您可以指定服务器以及登**录**服务器所需的**安**全认证信息。如有需要，单击**"浏览"**从网**络**向下钻取列表中选**择**一台服务器。

如果输入*目*标服务器的完全限定域**名**，Double-Take Console 会解析条*目*至服务器短**名**。如果该短**名**位于两个不同的域，会导致**名称**解析问题。这种情况下，输入服务器的 IP 地址。

为新服务器指定**安**全认证信息时，请指定一位属于 Double-Take 本地管理员和本地管理员**安**全组成员的用户。用户必须同时拥有 Microsoft Hyper-V 的管理权限。

---

9. 单击**"下一步"**继续。
10. 您有许多可用于服务器**迁移**任务的选**项**。配置适用于您所处环境的选**项**。

    转至下列的各个页面，查看**"设置选项"**页面相关**部**分可用的选**项**。选**项**配置结束后，请继续执行第 277 页中所**述**的下一步骤。

    - 第 263 页的*常规*
    - 第 264 页的*副本虚**拟**机位置*
    - 第 266 页的*副本虚**拟**机配置*
    - 第 267 页的*副本虚**拟**机卷*
    - 第 268 页的*副本虚**拟**机网**络**设置*
    - 第 269 页的*故障转**移**选**项***
    - 第 270 页的*镜像、验证和无复制关系的文件*

- 第 274 页的*网络路由*
- 第 275 页的*压缩*
- 第 276 页的*带宽*

常规

在**"任务名称"**处为您的任务指定一个唯一的**名称**。

副本虚拟机位置

此页上的选项会根据*目*标 Hyper-V 服务器上的操作系统而有所不同。

- **本地文件卷** — 如果要在*目*标服务器的本地卷上存储新的虚拟服务器，请选中该选项。
  - **选择将托管副本虚拟机的*目*标服务器上的卷和文件夹** — 从列表中选择一个卷作为*目*标服务器上的卷。创建后，该卷可以存储新的虚拟服务器。*目*标卷必须有足够的**"可用空间"**存储源数据。
  - **储存副本虚拟机的完整路径** — 在已选中的**"卷"**上指定一个位置，存储源服务器的副本。指定一个现有的文件夹，您可以重新使用 Hyper-V *目*标服务器上现有的由之前**迁移**任务创建的虚拟机。这有利于通过 LAN 连接在虚拟机上预暂存数据并在初始镜像完成后，将其重新定位至远程站点。可以跳过虚拟磁盘创建步骤，执行差异镜像而非全数据镜像以节省时间。要使用预先存在的虚拟磁盘，该磁盘必须是有效的虚拟磁盘并且不能附加到任何已注册的虚拟机上。在 WAN 环境中，通过与以下操作流程类似的方法使用"重新使用现有虚拟磁盘"功能。
    a. 在 LAN 环境中，创建一个迁移任务，Double-Take 会为您创建虚拟磁盘。
    b. 在本地完成镜像过程。
    c. 提示后，删除迁移任务，选择保留副本。
    d. 删除 Hyper-V 管理器上的副本虚拟机会删除虚拟机配置但会保留相关的硬盘文件。
    e. 关闭并移动 Hyper-V *目*标服务器至远程站点。

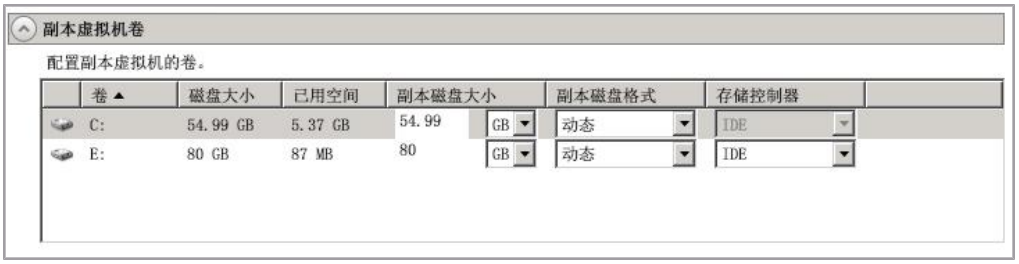
f. Hyper-V *目*标服务器在远程站点上重新联机后，为同一源服务器创建一个新的**迁移**任务。Double-Take 会重新使用现有的硬**盘**文件并通过 WAN 执行差异镜像，**更**新虚**拟**机。

- **SMB 共享 —** 如果*目*标服务器为 Windows 2012，如果要在 SMB 3.0 共享中存储新的虚**拟**服务器，请选中该选**项**。共享所在的文件服务器不应与*目*标 Hyper-V 服务器为同一台服务器。
  - **文件服务器名称 —** 指定 SMB 共享所在的文件服务器**名称**。
  - **共享名称 —** 指定文件服务器上的共享**名称**，用于存储新虚**拟**服务器。*目*标 Hyper-V 服务器必须拥有写入到共享的权限。
  - **文件夹 —** 指定共享上的文件件，用于存储新虚**拟**服务器。

副本虚拟机配置

- **副本虚拟机显示名称** — 指定副本虚**拟**机的**名称**。这将是主机系统上虚**拟**机的显示**名称**。
- **处理器数量** — 指定要在新的虚**拟**机上创建的处理器**数**量。显示源服务器上的处理器**数**量，有助于引导您做出恰当的选**择**。如果选**择**的处理器**数**量少于源服务器处理器**数**量，客户端可能会受到响应较慢的影响。
- **内存量** — 指定新的虚**拟**机上要创建的内存量(单位为 MB)。显示源服务器上的内存，有助于引导您做出恰当的选**择**。如果选**择**的内存少于源服务器内存，客户端可能会受到响应较慢的影响。
- **副本中的网络适配器类型** — 根**据**操作系统的不同，您可以选**择**副本虚**拟**机上使用的适配器**类型**，**"旧版"**或**"综合"**。该选**择**将适用于副本上的所有适配器。
  - **Windows 2003** — 该操作系统仅支持**旧**版适配器。
  - **Windows 2008 和 2008 R2** — 这些操作系统既支持**旧**版也支持**综**合适配器。
  - **Windows 2012 和 2012 R2** — 这些操作系统既支持**旧**版也支持**综**合适配器；除非*目*标服务器为 Windows 2012 R2，这时，这些操作系统只能使用**综**合适配器。
- **将源虚拟交换机映射至*目*标虚拟交换机** — 表示直接转换后，处理网**络**映射的方式。**源网络适配器**一列中列出了源服务器中的 NIC。将每个 NIC 映射到**"*目*标网络适配器"**(*目*标服务器上的虚**拟**网**络**)。
- **故障转移后打开副本虚拟机电源** — 默认情况下，直接转换过程完成后，副本虚**拟**机会自动打开电源。如果要保持副本虚**拟**机为关闭状态，请禁用该选**项**。

副本虚拟机卷



- **副本磁盘大小** — 对于每个正在保护的卷，请指定*目*标服务器上副本**磁盘**的大小。请确认**磁盘**的大小，用 MB 或 GB 表示该值。该值不得小于该卷上指定的**"已用空间"**大小。

某些情况中，副本虚**拟**机使用的虚**拟磁盘空间**会多于源卷大小。这是由于虚**拟磁盘**存储**区**格式化方式和硬链接处理方式存在差异。要避免这些问题，指定的副本大小至少比原文件多出 5 GB。

- **副本磁盘格式** — 对于每个正在保护的卷，请指定副本虚**拟**机上待创建**磁盘**的**磁盘**格式，无论是**"动态"**还是**"固定"**。如果您正在重新使用来自**"副本虚拟机位置"部**分的**"储存副本虚拟机的完整路径"**中的**磁盘**，任何**磁盘**格式规格都将会被放弃。
- **存储控制器** — 对于每个正在保护的卷，请指定*目*标服务器上想要为每个卷采用的**"存储控制器"类型**。如果您的虚**拟**机是 Generation 2 VM (Windows 2012 或**更**高版本)，SCSI 是唯一的控制器选**项**。

系统卷必须为 IDE 控制器。另外，一个 IDE 控制器最多可以附加两个卷。如果正在保护的源服务器上的卷超过三个，您需要**安装** Hyper-V Integration Components，从而在故障转**移**后获取 SCSI 设备，将这些卷附加到副本虚**拟**机上。您必须使用 Windows 2003 Service Pack 2 或**更**高版本才能使用 Hyper-V Integration Components。参阅 Microsoft 文档，了解详细信息。

副本虚拟机网络设置

- **使用副本虚拟机网络配置高级设置 —** 选中该选项启用副本虚拟机网络设置配置。该设置主要用于 WAN 支持。
- **网络适配器 —** 从源服务器中选择一个网络适配器，指定直接转换后需要使用的**"副本 IP 地址"**、**"副本默认网关"**以及**"副本 DNS 服务器地址"**。如果您添加多个网关或 DNS 服务器，可以通过向上箭头和向下箭头按钮进行排序。为源服务器上的每个网络适配器重复该步骤。

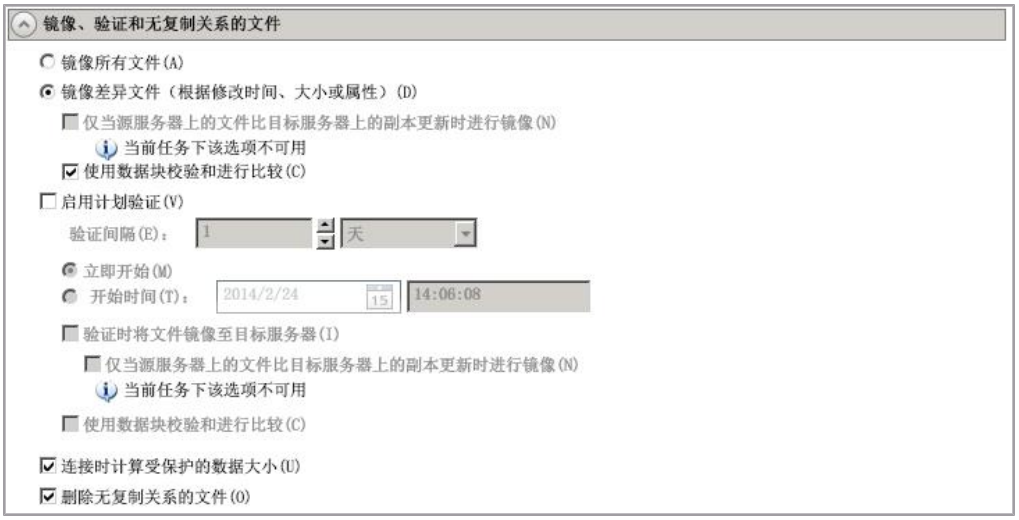
保护建立后，直接转换过程中的更新会基于网络适配器名称。如果更改名称，需要删除该任务后重新创建，这样直接转换时才会使用新名称。

如果您更新了高级设置(IP 地址、网关或 DNS 服务器)中的一项，您必须更新所有的设置。否则，剩下的选项会被置空。如果您不指定任何高级设置，副本虚拟机会被分配与源服务器相同的网络配置。

故障转移选项

- **等待用户发起故障转移 —** 默认情况下，直接转换过程会等待用户进行启动，允许用户控制进行直接转换的时间。如果发生直接转换，任务会在**"保护"**状态中进行等待，您可以手动启动直接转换过程。如果要在镜像完成后立即进行直接转换，请禁用该选项。
- **关闭源服务器 —** 表示是否在源服务器直接转换至*目*标服务器之前关闭源服务器(如果其正在运行的话)。如果*目*标服务器和源服务器仍在运行并且通信，该选项可以阻止网络上的识别冲突。

镜像、验证和无复制关系的文件



- **镜像所有文件** — 将所有受保护文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
- **镜像差异文件** — 只将日期、时**间**、大小或属性不同的文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
  - **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 此选**项**不可用于**迁移**任务。
  - **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行**数据**块校验和比较，然后只发送存在差异的**数据**块。

文件差异镜像选项比较

下表可以**帮**助您理解不同的差异镜像选**项**如何共同工作，包括使用通过第 63 页的*源服务器属性*配置的**数据**块校验和选**项**。

表中的 X 表示该选**项**已启用。(X) 表示选**项**启用与否不会影响镜像过程中执行的操作。

并非所有复制任务**类型**都有源服务器较新这一选**项**。

源服务器属性	任务属性			执行操作
数据块校验和选项	文件差异选项	源服务器较新选项	数据块校验和选项	
(X)	X			源服务器和*目*标服务器上的任何文件如在日期、时**间**、大小和/或属性方面存在差异，即被传输到*目*标服务器。镜像过程会发送整个文件。

源服务器属性	任务属性			执行操作
数据块校验和选项	文件差异选项	源服务器较新选项	数据块校验和选项	
(X)	X	X		根据日期和/或时间判断，在源服务器上比目标服务器上更新的任何文件会被传输到目标服务器。镜像过程会发送整个文件。
	X		X	源服务器和目标服务器上的任何文件如在日期、时间、大小及/或属性方面存在差异，即被标记为不同。然后镜像过程会先对标记文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。
X	X		X	镜像过程会先对所有文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。
(X)	X	X	X	根据日期和/或时间判断，在源服务器上比目标服务器上更新的任何文件会被标记为不同。然后镜像过程会先对标记文件执行校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。

- **启用计划验证** — 验证是确认*目*标服务器上的源副本**数据**与源服务器上的原始**数据**相同的过程。验证会创建一个日志文件，记**录**验证的内容以及未进行同步的文件。如果**数据**存在差异，可自动启用重镜像(如果进行了配置)。重镜像可确保源**数据**和*目*标服务器之**间**的**数据**完整性。该选**项**启用后，Double-Take 会确认*目*标服务器上的源副本**数据**并生成一个验证日志。

  考虑到 Windows 缓存管理器处理内存的方式，进行最小或轻微处理的计算机可能会有文件操作保留在缓存中，直到其他操作将其冲出。这样会使*目*标服务器上的 Double-Take 文件看似不同步。如果 Windows 缓存管理器释放了源服务器和*目*标服务器缓存中的操作，文件会在*目*标服务器上得到**更**新。

  - **验证间隔** — 表示验证过程之**间**的**间**隔。
  - **立即开始** — 如果要在任务建立后立即启动验证计划，请选中该选**项**。
  - **开始时间** — 如果要在指定的日期和时**间**开始验证，请选中该选**项**。
  - **验证时将文件镜像至*目*标服务器** — 当启用了该选**项**后，除验证**数据**并生成日志外，Double-Take 还会将源服务器上任何不同的受保护文件镜像至*目*标服务器。
    - **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 此选**项**不可用于**迁移**任务。
    - **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行**数据**块校验和比较，然后只发送存在差异的**数据**块。
- **镜像前计算受保护的数据大小** — 指定是否要让 Double-Take 根**据**受保护**数据**的量来确定镜像百分比计算。如果已启用计算，将在任务开始镜像前完成，根**据**不同的文件**数**量和系统性能，这可能需要大量的时**间**。如果任务中包含大量文件，如 250000 个或**更**多文件，您可能需要禁用计算，以便可以**更**快地镜像**数据**。禁用计算将导致镜像状态中不显示完成百分比，或剩余的镜像字节**数**。

  如果**数据**集包含压缩或稀疏文件，计算出的受保护**数据**量可能会略有偏差。

- **删除无复制关系的文件** — 无复制关系的文件是存在于*目*标服务器上副本**数据**中的文件，但不存在于源服务器中受保护**数据**中。该选**项**指定无复制关系的文件是否应在镜像、验证或还原过程中从*目*标服务器上删除。

  无复制关系的文件配置遵循*目*标服务器配置。所有面向同一个*目*标服务器的任务会有相同的无复制关系的文件配置。

  无复制关系的文件功能不会删除替换**数据**流。使用全**数据**镜像可以在重新创建文件后，删除额外的**数据**流。

  如果启用“删除无复制关系的文件”，请仔细检查任何使用通配符定义的复制规则。如果已指定将通配符从保护中排除，和相应通配符匹配的文件也会从无复制关系的文件处理中排除，但不会从*目*标服务器中删除。但是，如果已指定保护中要包含通配符，通配符包含规则之外的文件将被**视**为无复制关系的文件，而且会从*目*标服务器中删除。

如果要移动而不删除无复制关系的文件，可以使用“移动已删除文件”功能配置该选项，将无复制关系的文件移动到指定的已删除文件目录中。参阅第 66 页的*目标服务器属性*，了解详细信息。

在镜像过程中，无复制关系的文件处理成功的消息将记录到一个单独的无复制关系的文件日志中。这确保 Double-Take 日志不会因无复制关系的文件处理成功的消息溢出。无复制关系的文件处理统计信息和无复制关系的文件处理中的错误仍会记录到 Double-Take 日志中；差异镜像、验证以及还原的过程中，所有的无复制关系的文件处理消息会记录到 Double-Take 日志中。无复制关系的文件日志位于为源服务器指定的**“日志文件夹”**中。参阅第 71 页的*日志文件属性*，了解该文件夹位置的详细信息。镜像过程中，无复制关系的文件在每次无复制关系的文件处理期间会被重写，日志文件最大可达 50 MB。

网络路由

对于**"使用该路由发送数据至*目*标服务器"**，Double-Take 会默认为传输选**择**一个*目*标路由。如有需要，请在*目*标服务器上指定**数据**传输的备用路由。允许用户为 Double-Take 通信选**择**一个不同的路由。例如，您可以在有多个 IP 地址的服务器上分隔常规网**络**通信和 Double-Take 通信。

使用 Windows 路由表确定源服务器上使用的 IP 地址。

压缩

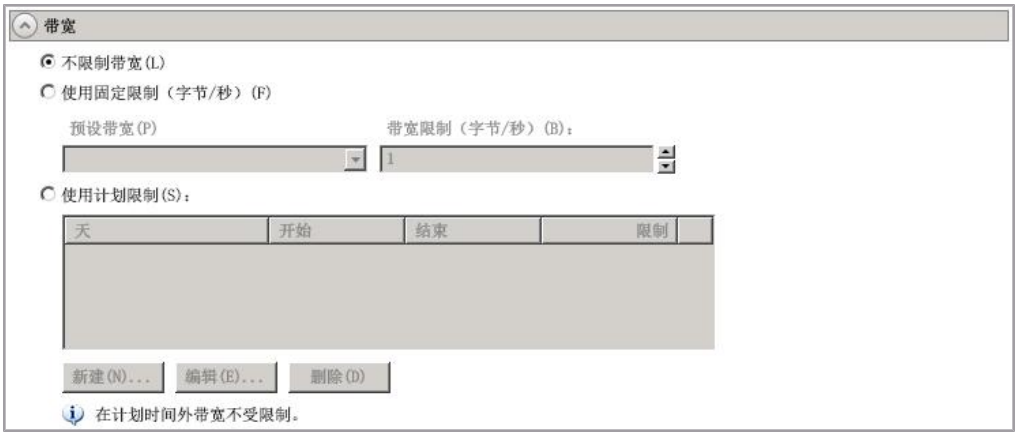
要减少传输 Double-Take **数据**的带宽量，可以在传输**数据**之前进行**数据**压缩。在 WAN 环境中，这种做法能够优化网**络**资源的使用。如果启用压缩，**数据**从源服务器传输之前会进行压缩。*目*标服务器接收压缩**数据**后，会进行解压然后将**数据**写入**磁盘**。根**据**需要设置**"最低"**到**"最高"**的压缩水平。

注意：数据压缩过程会影响源服务器上处理器的使用。如果环境中启用压缩后，性能受到了影响，请将压缩级别调低或禁用压缩。使用以下说明来确定是否启用压缩。

- 如果**数据**正在源服务器上排队，请考虑启用压缩。
- 如果服务器 CPU 利用**率**平均超过了 85%，启用压缩要谨慎。
- 压缩级别越高，CPU 利用**率**也会越高。
- 如果大多**数数据**本身已经压缩过，请不要启用压缩。例如很多图像 (.jpg, .gif) 和媒体 (.wmv, .mp3, .mpg) 文件已经进行了压缩。一些图像文件，例如 .bmp 和 .tif 已经进行了解压，所以启用压缩对这些文件**类型**有效。
- 在高带宽环境中，压缩甚至可以提高性能。
- 请不要和 WAN 加速器同时启用压缩。使用其中一种来压缩 Double-Take **数据**。

单一源服务器中所有连接到*目*标服务器上同一 IP 地址的任务会共享相同的压缩配置。

带宽



带宽限制可用于限制 Double-Take **数据**传输的网**络**带宽量。带宽限制一旦指定，Double-Take 不会超过分配的量。Double-Take 未使用的带宽可用于其他网**络**通信。

单一源服务器中所有连接到*目*标服务器上同一 IP 地址的任务会共享相同的带宽配置。

- **不限制带宽** — Double-Take 将使用可用性为 100% 的带宽传输**数据**。
- **使用固定限制** — Double-Take 将使用受限的固定带宽传输**数据**。从常用带宽限制值中选**择**一个**"预设带宽"**限制速**率**。所选带宽的**"带宽"**字段将会自动**更**新每秒字节**数**值。这是每秒可以传输的最大**数据**量。如有需要，可使用每秒字节**数**值修改带宽。最小限值应为 3500 字节/秒。
- **使用计划限制** — Double-Take 将使用基于配置计划的动态带宽传输**数据**。在计划时**间**外带宽将不受限制。
  - **新建** — 单击**"新建"**，创建一个新的计划带宽限制。请指定以下信息。
    - **日间限制输入** — 如果带宽窗口的开始和结束时**间**发生在同一天(上午 12:01 至午夜)，请选**择**该选**项**。开始时**间**必须早于结束时**间**。
    - **夜间限制输入** — 如果带宽窗口在某一天开始，并持续到午夜过后的第二天，请选**择**该选**项**。开始时**间**必须迟于结束时**间**，例如下午 6 点至上午 6 点。
    - **天** — 输入带宽限制始于哪天。可以选**择**一周中的某一天。**"工作日"**表示限制从周一持续到周五，**"周末"**表示限制在周六和周日进行，**"每日"**表示一周内每天都会进行限制。
    - **开始时间** — 输入带宽限制开始的时**间**。
    - **结束时间** — 输入带宽限制结束的时**间**。
    - **预设带宽** — 从常用带宽限制值中选**择**一个带宽限制速**率**。**"带宽"**字段将会自动为所选的带宽**更**新每秒字节**数**值。
    - **带宽** — 如有需要，可使用每秒字节**数**值修改带宽。最小限值应为 3500 字节/秒。

- **编辑** — 单击**"编辑"**，修改现有的计划带宽限制。
- **删除** — 单击**"删除"**，删除计划带宽限制。

如果将任务选**项**从**"使用计划限制"更**改至**"不限制带宽"**或**"使用固定限制"**，创建的所有计划都将被保存。如果将任务选**项**改回至**"使用计划限制"**，该计划将重新使用。

选**择"其他任务选项"**，**"设置带宽"**，任务建立后，可以手动覆盖计划。如果选**择"无带宽限制"**或**"固定带宽限制"**，直至您选**择"其他任务选项"**，**"设置带宽"**，**"计划带宽限制"**以返回计划后，手动覆盖才可以使用。例如，如果配置任务使用日**间**限制，用户在白天时会受到限制，晚上则不会。但如果进行覆盖，白天和夜晚都会保持覆盖设置直至您返回计划。请参阅复制任务**类型**的*"管理和控制任务"***部**分，了解**"其他任务选项"**的详细信息。

11. 单击**"下一步"**继续。
12. Double-Take确认您的源服务器和*目*标服务器可兼容。**"汇总"**页面显示您的选**项**和验证**项***目*。

    错误用带白色 X 的红色圆圈表示。警告用带黑色感叹号(！)的黄色三角形表示。验证成功用带白色复选标记的绿圈表示。可通过图标整理列表同时查看错误、警告或验证成功。单击任一验证**项***目*，查看详细信息。启用**迁移**前必须纠正所有的错误。根**据**不同的错误，可单击**"修复"**或**"修复全部"**，让 Double-Take 为您解决问题。对于 Double-Take 无法自动纠正的问题，需要修改源服务器或*目*标服务器来纠正错误，或者选**择**另一个*目*标服务器。必须重新验证所选的服务器，具体方法为单击**"重新检查"**，直到验证检查无错误通过。

    任务创建前，验证检查的结果会记**录**在*目*标服务器的 Double-Take 管理服务日志中。任务创建后，验证检查的结果会记**录**在任务日志中。
13. 一旦服务器通过验证，且**迁移**准备就绪后，单击**"完成"**，您会自动跳转到**"管理任务"**页面。

管理和控制整个服务器至 Hyper-V 迁移任务

在 Double-Take Console 的主工具栏中单击**"管理任务"**。在**"管理任务"**页面可以查看任务的状态信息。您还可以在该页面中控制任务。

右窗格中显示的任务取决于左窗格中所选的服务器组文件夹。选**择"所有服务器中的任务"**组即可显示控制台会话中每台服务器的各**项**任务。如果已经创建并填充了服务器组(参阅第 41 页的*管理服务器*),那么右窗格中仅会显示与该服务器或服务器组中的*目*标服务器关联的任务。

- 参阅第 278 页的*顶**部**窗格中显示的任务**概述**信息*
- 参阅第 280 页的*底**部**窗格中显示的任务详细信息*
- 参阅第 282 页的*任务控件*

顶部窗格中显示的任务概述信息

顶**部**窗格用于显示任务的**概述**信息。

列 1(空白)

第一个**空**白列表示任务状态。

任务处于良好状态。

任务处于警告状态。该图标也会显示在由您创建且包含警告状态任务的任何服务器组中。

任务处于错误状态。该图标也会显示在由您创建且包含错误状态任务的任何服务器组中。

任务处于未知状态。

任务

任务**名称**

源服务器

源服务器**名称**。可以是源服务器的**名称**或 IP 地址。

***目*标服务器**

*目*标服务器**名称**。可以是*目*标服务器的**名称**或 IP 地址。

复制任务类型

每个复制任务**类型**都有一个唯一的复制任务**类型名称**。该任务为整个服务器至 Hyper-V **迁移**任务。要获取所有复制任务**类型名称**的完整列表,请按 F1 查看 Double-Take Console 在线**帮**助。

当前活动

通过许多不同的**"当前活动"**消息，您可以及时了解任务的活动。其中大多**数**是信息**类**活动消息，无需管理员进行任何互动。如果看到错误消息，请查看任务详细信息。**注意："空闲"**表示服务器活动控制台而非服务器处于**空**闲状态。

镜像状态

- **计算中** — 正在计算待镜像的**数据**量。
- **正在进行** — 当前正在镜像**数据**。
- **等待中** — 镜像已完成，但仍在向*目*标服务器写入**数据**。
- **空闲** — 当前未镜像**数据**。
- **已暂停** — 镜像已暂停。
- **已停止** — 镜像已停止。
- **正在移除无复制关系的文件** — 正在根**据**配置**移**除或删除*目*标服务器上的无复制关系的文件。
- **正在验证** — 正在验证源服务器和*目*标服务器之**间**的**数据**。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

复制状态

- **正在复制** — 正在将**数据**复制到*目*标服务器。
- **准备就绪** — 没有要复制的**数据**。
- **挂起** — 复制挂起。
- **已停止** — 复制已停止。
- **内存不足** — 复制内存不足。
- **失败** — Double-Take 服务未收到来自 Double-Take 驱动程序的复制操作。检查**事**件查看器，了解与驱动程序相关的问题。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

传输模式

- **活动** — 正在向*目*标服务器传输**数据**。
- **已暂停** — **数据**传输已暂停。
- **已计划** — 根**据**计划条件，**数据**传输正处于等待中。
- **已停止** — 已停止向*目*标服务器传输**数据**。
- **错误** — 出现传输错误。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

底部窗格中显示的任务详细信息

"管理任务"页面的底**部**窗格中显示的详细信息为顶**部**窗格中高亮选中的任务提供其他信息。如果选**择**了多个任务，将会显示首选任务的详细信息。

名称

任务**名称**

***目*标数据状态**

- **确定 —** ***目*标服务器上的**数据**处于良好状态。
- **正在镜像 —** ***目*标服务器正处于镜像过程中。镜像完成后，**数据**将处于良好状态。
- **要求再次镜像 —** 由于要**求**再次镜像，因而***目*标服务器上的**数据**未处于良好状态。这可能是由于镜像未完成或被停止而引起的，也可能是由于放弃了***目*标服务器上某一操作而引起的。
- **忙碌 —** 源服务器内存不足导致获取***目*标服务器数据**状态时出现延迟。
- **未加载 —** Double-Take ***目*标功能未加载到***目*标服务器上。这可能是由于激活代码错误引起的。
- **未知 —** 控制台无法确定状态。

剩余镜像

需从源服务器发送至***目*标服务器的剩余镜像字节总数**

已跳过镜像

执行差异镜像或校验和镜像时跳过的字节总**数**。由于源服务器和***目*标服务器上的**数据**没有不同，所以跳过了这些字节。

复制队列

源队列中的复制字节总**数**

磁盘队列

源服务器上用于让**数据**排队的**磁盘空间**大小

已发送字节

已传输至***目*标服务器的镜像和复制字节总数**

已发送字节(压缩)

已传输至***目*标服务器的压缩镜像和复制字节总**数**。如果已禁用压缩，该统计信息将和**"已发送字节"**相同。

连接起始时间

表示当前任务开始的日期和时**间**。

最近的活动

显示所选任务的最近活动，并带有一个图标，表示上次启动的活动成功或失败。单击此链接，即可查看一份含有所选任务最近活动的列表。高亮选中列表中的一项活动，即可显示有关该活动的其他详细信息。

其他信息

根据任务当前的具体状态，您可能看到其他显示信息，从而可以及时了解任务的进度和状态。如果没有其他信息，将显示(无)。

任务控件

您可以通过**"管理任务"**页面中的工具栏按钮来控制任务。如果您选**择**了多**项**任务，那么**部**分控件仅适用于首选任务，而其他控件适用于所有已选任务。例如，**"查看任务详细信息"**将仅显示首选任务的详细信息，而**"停止"**将停止对所有已选任务的保护。

如果只控制一**项**任务，也可以右击该任务，并从弹出式菜单中访问控制。

新建任务

单击此按钮即会离开**"管理任务"**页面并打开**"向导"**页面。

查看任务详细信息

单击此按钮即会离开**"管理任务"**页面并打开**"查看任务详细信息"**页面。

删除

停止(如果正在运行)并删除所选任务。

提供安全认证信息

更换任务(在*目*标服务器上)用来验证任务服务器的登**录安**全认证信息。单击此按钮即将打开"提供**安**全认证信息"对话框，可以在该对话框中指定新的帐户信息以及要**更**新的服务器。参阅第 50 页的*提供服务器安全认证信息*。**更**新服务器**安**全认证信息后，您将停留在**"管理任务"**页面。如果所有服务器当前都使用相同的**安**全认证信息，请确保您也**更**新了**"管理服务器"**页面中的**安**全认证信息，Double-Take Console 才可以在控制台会话中验证上**述**服务器。参阅第 41 页的*管理服务器*。

查看最近的活动

显示所选任务的最近活动列表。高亮选中列表中的一**项**活动，即可显示有关该活动的其他详细信息。

开始

开始或恢复所选任务。

如果您之前已停止了保护，该任务将重新启动镜像和复制。

如果您之前已暂停了保护，只要 Double-Take 队列在任务暂停期**间**尚未用完，该任务将从中断的地方继续进行镜像和复制。如果 Double-Take 队列在任务暂停期**间**尚未用完，该任务将重新启动镜像和复制。

同样，如果您之前已经暂停了保护，从同一个源服务器至*目*标服务器上同一个 IP 地址的所有任务都将恢复。

暂停

暂停所选任务。任务暂停期间将会在源服务器上对数据进行排队。

从同一个源服务器至*目*标服务器上同一个 IP 地址的所有任务都将暂停。

停止

停止所选任务。这些任务在控制台中仍可使用，但将不会有从源服务器传输至*目*标服务器的镜像或复制数据。任务停止期间将不会在源服务器上对镜像和复制数据进行排队，因而在重新开始该任务后需要进行重镜像。重镜像类型取决于具体的任务设置。

建立快照

快照不适用于迁移任务。

管理快照

快照不适用于迁移任务。

故障转移或直接转换

开始直接转换过程。参阅第 294 页的*直接转换整个服务器至 Hyper-V 迁移任务*，了解直接转换整个服务器至 Hyper-V 迁移任务的过程和详细信息。

故障恢复

开始故障恢复过程。故障恢复不适用于迁移任务。

恢复

开始恢复过程。恢复不适用于迁移任务。

反向

反向保护。反向保护不适用于迁移任务。

撤消故障转移

通过撤消操作即可取消测试直接转换。撤消故障转移不适用于整个服务器 Hyper-V 迁移任务。

查看任务日志

打开任务日志。在右键菜单中，该选项名为**“查看日志”**，您可以选择打开任务日志、源服务器日志或*目*标服务器日志。参阅第 299 页的*通过 Double-Take Console 查看日志文件*，了解上述三种日志的详细信息。

其他任务操作

打开其他任务操作的小型菜单。这些任务操作将立即启动，但请注意：如果停止或重启任务，任务的已配置设置将覆盖已经启动的其他任务操作。

- **镜像** — 可以开始、停止、暂停和恢复正在运行的任何任务的镜像。

  暂停镜像时，Double-Take 会停止在源服务器上对镜像数据进行排队，但其会保留一个指针，以便确定需要镜像至*目*标服务器的信息。因此，恢复已暂停的镜像时，该过程将会从中断的地方继续进行。

  停止镜像时，Double-Take 会停止在源服务器上对镜像数据进行排队，且不会保留用来确定需要镜像至*目*标服务器的信息的指针。因此，开始已停止的镜像时，需要决定执行何种类型的镜像。

  - **镜像所有文件** — 将所有受保护文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
  - **镜像差异文件** — 只将日期、时间、大小或属性不同的文件从源服务器镜像到*目*标服务器。
    - **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 此选项可用于整个服务器至 Hyper-V 迁移任务，但理想情况下不应使用该选项。
    - **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行数据块校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。
  - **镜像前计算受保护的数据大小** — 指定是否要让 Double-Take 根据受保护数据的量来确定镜像百分比计算。如果已启用计算，将在任务开始镜像前完成，根据不同的文件数量和系统性能，这可能需要大量的时间。如果任务中包含大量文件，如 250000 个或更多文件，您可能需要禁用计算，以便可以更快地镜像数据。禁用计算将导致镜像状态中不显示完成百分比，或剩余的镜像字节数。

    如果数据集包含压缩或稀疏文件，计算出的受保护数据量可能会略有偏差。

- **验证** — 即使已经计划了验证过程，您也可以在未进行镜像的时候随时手动进行验证。
  - **只创建验证报告** — 此选项用于验证数据并生成验证日志，但不能重镜像源服务器和*目*标服务器上任何不同的文件。参阅第 73 页的*验证日志*，了解日志文件的详细信息。
  - **自动将文件镜像至*目*标服务器** — 当启用了该选项后，除验证数据并生成日志外，Double-Take 还会将源服务器上任何不同的受保护文件镜像至*目*标服务器。
    - **仅当源服务器上的文件比*目*标服务器上的副本更新时进行镜像** — 此选项可用于整个服务器至 Hyper-V 迁移任务，但理想情况下不应使用该选项。
    - **使用数据块校验和进行比较** — 对标记为不同的文件，镜像过程会先对其执行数据块校验和比较，然后只发送存在差异的数据块。

- **设置带宽** — 可随时手动覆盖为任务配置的带宽限制设置。
  - **无带宽限制** — Double-Take 将使用可用性为 100% 的带宽传输**数据**。
  - **固定的带宽限制** — Double-Take 将使用受限制的固定带宽传输**数据**。从常用带宽限制值中选**择**一个**"预设带宽"**限制速**率**。所选带宽的**"带宽"**字段将会自动**更**新每秒字节**数**值。这是每秒可以传输的最大**数据**量。如有需要，可使用每秒字节**数**值修改带宽。最小限值应为 3500 字节/秒。
  - **计划带宽限制** — 如果任务已配置了计划带宽限制，您可以使用本选**项**启用该计划。
- **删除无复制关系的文件** — 即使已启用在镜像和验证过程中删除无复制关系的文件的功能，仍可随时删除此**类**文件。
- ***目*标服务器** — 可以暂停*目*标服务器，该操作将对来自源服务器的任何传入 Double-Take **数据**在*目*标服务器上进行排队。对该*目*标服务器执行的所有活动任务将会完成正在进行的操作。在*目*标服务器恢复前，将在*目*标服务器上对任何新的操作进行排队。在*目*标服务器恢复前将不会提交**数据**。暂停*目*标服务器仅会暂停 Double-Take 处理而非整个服务器。

  在*目*标服务器暂停期**间**，Double-Take *目*标服务器无法无限地对**数据**进行排队。如果*目*标队列已满，**数据**将开始在源服务器上排队。如果源队列已满，Double-Take 将会自动断开连接并尝试重新连接。

  如果对同一*目*标服务器执行多**项**任务，那么所有来自同一源服务器的任务都将会同时暂停和恢复。
- **更新共享** — 由于其已自动包括在与整个服务器一起受保护的系统状态中，此**类**共享不适用。

过滤器

从选**择**下拉列表中选**择**一个过滤器选**项**，从而仅显示某些任务。您可以显示**"状态良好的任务"**、**"出现警告的任务"**或**"出现错误的任务"**。要清除过滤器，请选**择"所有任务"**。如果已经创建并填充服务器组，那么过滤器将仅适用于与该服务器或服务器组中的*目*标服务器相关联的任务。参阅第 41 页的*管理服务器*。

输入服务器名称

仅显示包含已输入文本的任务。如果已经创建并填充服务器组，那么仅显示与该服务器或服务器组中的*目*标服务器相关联且含有已输入文本的任务。参阅第 41 页的*管理服务器*。

溢出 V 形

窗口变小时显示所有隐藏的工具栏按钮。

查看整个服务器至 Hyper-V 迁移任务的详细信息

在**"管理任务"**页面上高亮选中相应的任务，然后单击工具栏中的**"查看任务详细信息"**。

查看以下列表，了解**"查看任务详细信息"**页面显示的任务详细信息。

任务名称

任务**名称**

复制任务类型

每个复制任务**类型**都有一个唯一的复制任务**类型名称**。该任务为整个服务器至 Hyper-V **迁移**任务。要获取所有复制任务**类型名称**的完整列表，请按 F1 查看 Double-Take Console 在线**帮**助。

状态

任务处于良好状态。

任务处于警告状态。

任务处于错误状态。

任务处于未知状态。

当前活动

通过许多不同的**"当前活动"**消息，您可以及时了解任务的活动。其中大多**数**是信息**类**活动消息，无需管理员进行任何互动。如果看到错误消息，请查看其余的服务器详细信息。

连接 ID

用于为连接计**数**的增量计**数**器。每创建一个连接，**数**值就会增加。其也会随着自动断开或自动重新连接等内**部**操作而增加。将总是使用最小的可用**数**值(同时可能进行创建、停止或删除连接等操作)。每次重新启动 Double-Take 服务后，该计**数**器都会重置为 1。

传输模式

- **活动** — 正在向*目*标服务器传输**数据**。
- **已暂停** — **数据**传输已暂停。
- **已计划** — 根**据**计划条件，**数据**传输正处于等待中。
- **已停止** — 已停止向*目*标服务器传输**数据**。
- **错误** — 出现传输错误。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

*目*标数据状态

- **确定** — *目*标服务器上的**数据**处于良好状态。
- **正在镜像** — *目*标服务器正处于镜像过程中。镜像完成后，**数据**将处于良好状态。
- **要求再次镜像** — 由于要**求**再次镜像，因而*目*标服务器上的**数据**未处于良好状态。这可能是由于镜像未完成或被停止而引起的，也可能是由于放弃了*目*标服务器上某一操作而引起的。
- **忙碌** — 源服务器内存不足导致获取*目*标服务器**数据**状态时出现延迟。
- **未加载** — Double-Take *目*标功能未加载到*目*标服务器上。这可能是由于激活代码错误引起的。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

*目*标路由

用于 Double-Take 传输的*目*标服务器 IP 地址。

压缩

- **开启/级别** — 在指定级别上压缩**数据**。
- **关闭** — 不压缩**数据**。

加密

- **启用** — **数据**从源服务器发送到*目*标服务器之前对其进行加密。
- **禁用** — **数据**从源服务器发送到*目*标服务器之前不对其进行加密。

带宽限制

如果已设置带宽限制，该统计信息即会识别该限制。关键词**“不受限制”意**味着未对任务进行带宽限制设置。

连接起始时间

日期和时**间**表示当前任务的完成时**间**。在任务等待传输操作时，或者如果传输已经停止，该字段为**空**，即表示 TCP/IP 套接字不存在。当传输暂停时，该字段会保留日期和时**间**，表示 TCP/IP 套接字存在。

其他信息

根**据**任务当前的具体状态，您可能看到其他显示信息，从而可以及时了解任务的进度和状态。如果没有其他信息，将显示(无)。

镜像状态

- **计算中** — 正在计算待镜像的**数据**量。
- **正在进行** — 当前正在镜像**数据**。
- **等待中** — 镜像已完成，但仍在向*目*标服务器写入**数据**。
- **空闲** — 当前未镜像**数据**。
- **已暂停** — 镜像已暂停。
- **已停止** — 镜像已停止。

- **正在移除无复制关系的文件** — 正在根据配置移除或删除目标服务器上的无复制关系的文件。
- **正在验证** — 正在验证源服务器和目标服务器之间的数据。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

镜像完成百分比

已经完成的镜像百分比

剩余镜像

需从源服务器发送至目标服务器的剩余镜像字节总数

已跳过镜像

执行差异镜像或校验和镜像时跳过的字节总数。由于源服务器和目标服务器上的数据没有不同，所以跳过了这些字节。

复制状态

- **正在复制** — 正在将数据复制到目标服务器。
- **准备就绪** — 没有要复制的数据。
- **挂起** — 复制挂起。
- **已停止** — 复制已停止。
- **内存不足** — 复制内存不足。
- **失败** — Double-Take 服务未收到来自 Double-Take 驱动程序的复制操作。检查事件查看器，了解与驱动程序相关的问题。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

复制队列

源队列中的复制字节总数

磁盘队列

源服务器上用于让数据排队的磁盘空间大小

已发送字节

已传输至目标服务器的镜像和复制字节总数

已压缩发送字节

已传输至目标服务器的压缩镜像和复制字节总数。如果已禁用压缩，该统计信息将和**"已发送字节"**相同。

验证整个服务器至 Hyper-V 迁移任务

一段时间后，您可能希望确认网络或环境中的任何更改未影响 Double-Take 任务。请按照下面的说明验证现存的任务。

1. 在**"管理任务"**页面上高亮选中相应的任务，然后单击工具栏中的**"查看任务详细信息"**。
2. 在**"查看任务详细信息"**页面右侧的**"任务"区**域，单击**"验证任务属性"**。
3. Double-Take 确认您的源服务器和*目*标服务器可兼容。**"汇总"**显示您的选项和验证项*目*。

   错误用带白色 X 的红色圆圈表示。警告用带黑色感叹号(！)的黄色三角形表示。验证成功用带白色复选标记的绿圈表示。可通过图标整理列表同时查看错误、警告或验证成功。单击任一验证项*目*，查看详细信息。启用迁移前必须纠正所有的错误。根据不同的错误，可单击**"修复"**或**"修复全部"**，让 Double-Take 为您解决问题。对于 Double-Take 无法自动纠正的问题，需要修改源服务器或*目*标服务器来纠正错误，或者选择另一个*目*标服务器。必须重新验证所选的服务器，具体方法为单击**"重新检查"**，直到验证检查无错误通过。

   现存任务的验证检查记*录*在*目*标服务器的任务日志中。参阅第 298 页的*日志文件*，了解不同日志文件的详细信息。
4. 您的服务器通过验证后，单击**"关闭"**。

编辑整个服务器至 Hyper-V 迁移任务

按照以下说明编辑整个服务器至 Hyper-V 迁移任务。

1. 在“管理任务”页面上高亮选中相应的任务，然后单击工具栏中的“查看任务详细信息”。
2. 在“查看任务详细信息”页面右侧的“任务”区域，单击“编辑任务属性”。(如果从 Double-Take Console 会话中删除该任务的源服务器或仅有 Double-Take 监视器安全访问权限，您将无法编辑任务。)
3. 您将看到可用于整个服务器至 Hyper-V 迁移任务的选项与创建该任务时的相同，但不能对所有选项进行编辑。如有需要，可对现有任务的可配置选项进行编辑。参阅第 259 页的*创建整个服务器至 Hyper-V 迁移任务*，了解每个任务选项的详细信息。

   更改部分选项可能需要 Double-Take 自动断开连接、重新连接和重镜像该任务。

4. 如果要为该任务修改任务项或复制集规则，单击“编辑任务或复制规则”。如有需要，修改正在保护的“任务项”。另外，可以为任务修改特定的“复制集规则”。

   绿色高亮显示的卷和文件夹已完全包含在内。浅黄色高亮显示的卷和文件夹部分包含，同时包含单独文件或文件夹。如果无高亮显示，则不包含卷或文件夹。要修改选中的条*目*，请高亮选中卷、文件夹或文件并单击“添加规则”。请指定您要“包含”还是“排除”该条*目*。而且，请指定规则是否为递归，递归表示规则会自动应用到指定路径的子*目录*中。如果未选择“递归”，该规则不会应用到子*目录*中。

   也可以输入通配符规则，但应谨慎操作。规则会应用到*目录*树中离其最近的文件中。如果规则包括多个文件夹，需要为每个应用排除规则的文件夹添加一个存在通配符的排除规则。例如，如果要排除 D:\ 中的所有 .log 文件并且规则中包括 D:\、D:\Dir1 和 D:\Dir2，则需要为根文件夹和每个子文件夹规则添加排除规则。因此您需要为 D:*.log、D:\Dir1*.log 和 D:\Dir2*.log 添加排除规则。

   如果需要移除规则，请高亮选中底部列表中的规则并单击“移除规则”。移除规则时要谨慎。添加*目录*时，Double-Take 可能会创建多个规则。例如，如果添加 E:\Data 至保护，则 E:\ 会被排除。如果移除 E:\ 的排除规则，E:\Data 规则也会被移除。

   单击“确定”返回“编辑任务属性”页面。

5. 单击“下一步”继续。
6. Double-Take确认您的源服务器和*目*标服务器可兼容。“汇总”页面显示您的选项和验证项*目*。

   错误用带白色 X 的红色圆圈表示。警告用带黑色感叹号(！)的黄色三角形表示。验证成功用带白色复选标记的绿圈表示。可通过图标整理列表同时查看错误、警告或验证成功。单击任一验证项*目*，查看详细信息。启用迁移前必须纠正所有的错误。根据不同的错误，可单击“修复”或“修复全部”，让 Double-Take 为您解决问题。对于 Double-Take 无法自动纠正的问题，需要修改源服务器或*目*标服务器来纠正错误，或者选择另一个*目*标服务器。必须重新验证所选的服务器，具体方法为单击“重新检查”，直到验证检查无错误通过。

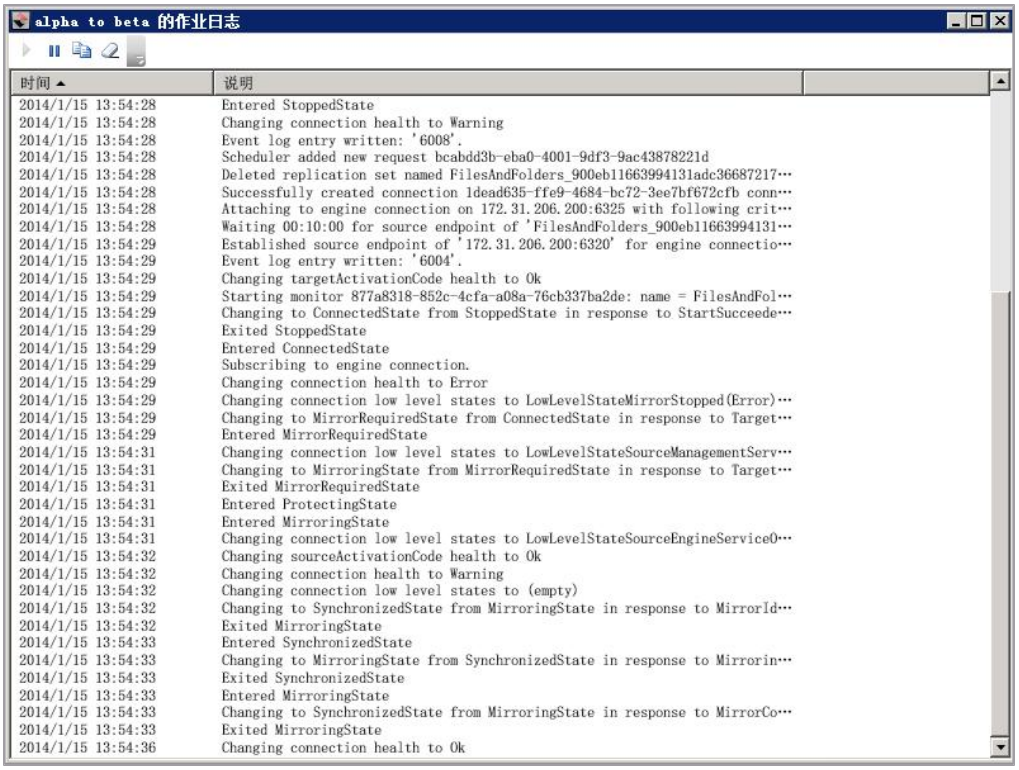
   任务创建前，验证检查的结果会记*录*在*目*标服务器的 Double-Take 管理服务日志中。任务

创建后，验证检查的结果会记录在任务日志中。

7. 服务器已通过验证并且您准备更新任务，单击“完成”。

查看整个服务器至 Hyper-V 迁移任务的日志

在**"管理任务"**页面的工具栏中选**择"查看任务日志"**，即可通过 Double-Take Console 查看任务日志文件。在独立的登**录**窗口中，您可以继续在 Double-Take Console 中工作，同时也可**监视**日志消息。您可以为多个任务打开多个登**录**窗口。Double-Take Console 关闭后，所有登**录**窗口都将自动关闭。



下表列出了**"任务日志"**窗口的控件和表列。

开始

使用此按钮，即可开始在窗口中添加和滚动新消息。

暂停

使用此按钮，即可暂停在窗口中添加和滚动新消息。此功能仅适用于**"任务日志"**窗口。相关消息仍会被记**录**到各自的服务器文件中。

复制

使用此按钮，即可将在**"任务日志"**窗口中选**择**的消息复制到 Windows 剪贴板。

清除

使用此按钮，即可清除**"任务日志"**窗口。相关消息不会从各自的服务器文件中清除。如果要再次查看所有消息，请关闭后再重新打开**"任务日志"**窗口。

时间

在表格中，此列显示记录消息的日期和时间。

说明

在表格中，此列显示已记录的实际消息。

直接转换整个服务器至 Hyper-V 迁移任务

迁移镜像完成后，目标服务器可能会自动重启，这取决于是否选中“直接转换前等待用户干预”。如果禁用了用户干预选项，目标服务器会自动重启以完成迁移步骤。如果启用了用户干预选项，迁移镜像完成后，状态会更改为“正在保护”。您可利用这段时间完成任何必要任务。当您准备好要完成迁移，请遵照以下说明进行直接转换。

1. 在“管理任务”页面上高亮选中要进行直接转换的任务，然后在工具栏中单击“故障转移或直接转换”。
2. 选择要执行的直接转换的类型。
   - **直接转换至实时数据** — 选中该选项，利用目标服务器上的当前数据开始全面的实时直接转换。如果源服务器仍在运行，它会自动关闭。目标服务器会通过重启并在目标服务器上应用源服务器的标识(包括其系统状态)来替代源服务器。重启后，目标服务器变成源服务器，而目标服务器将不复存在。
   - **执行测试直接转换** — 选中该选项，利用目标服务器上的当前数据执行测试直接转换。这个选项会使源服务器保持联机，停止迁移任务，并启动没有网络连接的目标服务器上的副本虚拟机。
   - **直接转换至快照** — 该选项不适用于迁移任务。
3. 选择处理目标队列中数据的方式。可通过查看第 308 页的*统计信息*或第 394 页的*性能监视器*来检查目标服务器上队列中数据的数量。
   - **在故障转移或直接转换之前，应用目标队列中的数据** — 直接转换开始前应用所有的目标队列数据。该选项的优点在于目标服务器接收到的所有数据都会在直接转换开始前应用。该选项的缺点取决于队列数据的数量，应用所有数据的耗时可能较长。
   - **放弃目标队列中的数据，并立即进行故障转移或直接转换** — 放弃目标队列中所有数据并立即开始直接转换。该选项的优点在于直接转换会立即开始。该选项的缺点在于目标队列中所有的数据都会丢失。
4. 如果您准备好开始直接转换，请单击“直接转换”。

如果源服务器在直接转换过程中未建立网络连接，那么对数据进行镜像的原始任务在该服务器上将仍为活动状态。请勿使该服务器重新联网。如果将该服务器重新联网，原始任务将尝试重新开始对数据进行镜像，从而可能导致数据丢失。当服务器仍处于断开网络连接的状态时，停止 Double-Take 服务，删除位于 Double-Take 安装目录中的 connect.sts 文件，然后重启 Double-Take 服务，并根据需要重新将服务器连接至网络。

由于 Windows 产品激活取决于硬件，您可能需要在直接转换后重新激活 Windows 注册。使用 Windows 2003 时，大多数情况下都可以按照屏幕提示完成激活。但是，如果使用的是 Windows 2008，激活取决于服务包级别、Windows 版本和许可证类型等多重因素。如果 Windows 2008 目标服务器在直接转换后联机且激活失败，请根据许可证类型按照以下步骤进行操作。此外，如果使用的是 Windows 2012，您会仅有 60 分钟来完成重新激活过程，届时激活若未成功，Windows 激活程序会认为文件被篡改(即 Windows 版本无效)而自动关闭服务器。

- **零售单机许可** — 零售单机许可允许激活一个操作系统的安装。
  1. 打开 Windows “控制面板”中的“系统”小程序。
  2. 在页面底端的“Windows 激活”下，单击“更改产品密钥”。

3. 输入零售单机许可密钥。可能需要访问网络或致电 Microsoft 以完成激活。

- **MAK 批量许可** — MAK(多次激活密钥) 许可允许使用同一激活密钥进行多次操作系统安装的激活。
  1. 从 Microsoft 网站查看或下载 Microsoft Volume Activation Deployment Guide (Microsoft 批量激活部署指南) 。
  2. 使用管理用户帐户，打开命令提示符，根据部署指南的说明激活 MAK 客户端。可能需要多次重启才能获取命令提示符。可能需要访问网络或致电 Microsoft 以完成激活。
- **KMS 批量许可** — KMS(密钥管理服务) 许可使 IT 专家无需联系 Microsoft 即可在本地网络中完成激活。
  1. 从 Microsoft 网站查看或下载 Microsoft Volume Activation Deployment Guide (Microsoft 批量激活部署指南) 。
  2. 使用管理用户帐户，打开命令提示符，根据部署指南的说明将 MAK 激活客户端转换为 KMS 客户端。可能需要多次重启才能获取命令提示符。

如果源服务器运行 Windows Server 2008 且*目*标副本具有一个或多个 SCSI 驱动器，那么在直接转换后将不会分配 CD/DVD ROM。如果需要 CD/DVD ROM，则需编辑虚拟机设置以在直接转换后添加 CD/DVD ROM。在这些特定情况下不分配 CD/DVD ROM 可以保证驱动器号的一致性。

---

5. 如果已执行了测试直接转换，可通过选中工具栏中的**“撤消故障转移或直接转换”**来撤销操作。*目*标服务器上的副本虚拟机会被关闭，且迁移任务会重新启动并执行一次文件差异镜像。

第 11 章模拟迁移

Double-Take 提供一种简单方式来**模拟迁移**以生成统计信息，用于粗略估计主动建立某一**特**定源服务器和复制任务**类型**将要使用的带宽时**间**和带宽量。这种**模拟**方式使用 TDU(吞吐量**诊**断工具)，此工具是一个用来**模拟**真实任务的内置**空**(不存在) *目*标服务器。实际上无**数据**在该网**络**中传输。由于没有实际任务，该**诊**断工具有助于您规划实施方案。

进行**模拟**任务前后，应该收集 Double-Take 操作的**特**定网**络**和系统信息。使用 DTInfo 工具即可自动收集此**类数据**。收集的**数据**包括：Double-Take 日志文件、Double-Take 和系统设置、网**络**配置信息如 IP、WINS 和 DNS 地址等，以及评估 Double-Take 性能时需要的其他**数据**。DTInfo 工具可从**产品** DVD、Double-Take **安装** *目录*或 Vision Solutions 支持网站中找到。

1. 在将要运行 TDU 的源服务器中运行 DTInfo.exe。完成 DTInfo 处理可能需要花费几分钟时**间**。DTInfo 处理完成后，将会在 Double-Take **安装** *目录*中自动创建一个 \support 子 *目录*。(默认**安装** *目录*是 \Program Files\Vision Solutions\Double-Take。) 一个 .zip 文件中将会包含从 DTInfo 中收集到的信息。该文件**名称**将根**据**服务器**名称**确定。要将该文件与下次运行 DTInfo 时生成的文件相**区**别，可在该文件**名称**末尾处附加一个唯一标识符，如日期和时**间**。
2. 建立**迁移**任务，同时**注意**以下警告**事项**。
   - 进入工作流程中的**"选择** *目***标服务器"**页面后，选**择"诊断"** *目*标。
   - 进入工作流程中的**"设置选项"**页面后，不适用于所选复制任务**类型**的**部**分选**项**将不会显示。例如，由于没有运行带 TDU 的真实 *目*标服务器，所以如果选**择**了 ESX 服务器复制任务**类型**，那么将不需要指定 *目*标副本虚**拟**机的选**项**。
3. 理想情况下，应该在建立任务后使该工具持续运行**数**天时**间**，以收集可用于网**络**和源服务器的**精**确**数据**。这些**模拟数据**将会被记**录**到 Double-Take 统计信息文件中。参阅第 308 页的 *统计信息*。
4. **模拟**完成后，重复步骤 1，重新运行 DTInfo，并将新的唯一标识符附加到 .zip 文件**名称**的末尾。

第 12 章监视工具

除了 Double-Take Consoles，还有其他面向所有复制任务**类型**的常规**监视**工具。

- 第 298 页的*日志文件*
- 第 308 页的*统计信息*
- 第 317 页的*复制服务**视**图*
- 第 329 页的*错误代码*
- 第 335 页的 *Windows **事**件消息*
- 第 394 页的*性能**监视**器*
- 第 401 页的*SNMP*

日志文件

Double-Take 可以生成日志文件收集警报，包括通知、警告以及错误消息。

- **Double-Take日志** — 该日志记录 Double-Take 服务数据，也称为 Double-Take 引擎。Double-Take 服务控制数据移动功能，例如 Double-Take 镜像和复制。可在 Double-Take Console 中查看该日志文件(参阅第 299 页的*通过 Double-Take Console 查看日志文件*)或通过任何标准文本编辑器查看(参阅第 303 页的*通过文本编辑器查看日志文件*)。使用 Double-Take LogViewer 工具也可以过滤日志文件中的数据。(参阅第 307 页的*使用 LogViewer 过滤日志文件*)。
- **Double-Take管理服务日志** — 该日志记录 Double-Take 管理服务中的数据。可控制每个任务的所有非数据移动。可在 Double-Take Console 中查看该日志文件(参阅第 299 页的*通过 Double-Take Console 查看日志文件*)或通过任何标准文本编辑器查看(参阅第 303 页的*通过文本编辑器查看日志文件*)。
- **Double-Take任务日志** — 该日志记录了具体的任务消息。每个创建的任务都有唯一的任务日志。可在 Double-Take Console 中查看该日志文件(参阅第 299 页的*通过 Double-Take Console 查看日志文件*)或通过任何标准文本编辑器查看(参阅第 303 页的*通过文本编辑器查看日志文件*)。
- **Double-TakeConsole 日志** — 该日志记录了 Double-Take Console 中的数据和用户交互。可通过任何标准文本编辑器查看该日志文件(参阅第 303 页的*通过文本编辑器查看日志文件*)。

通过 Double-Take Console 查看日志文件

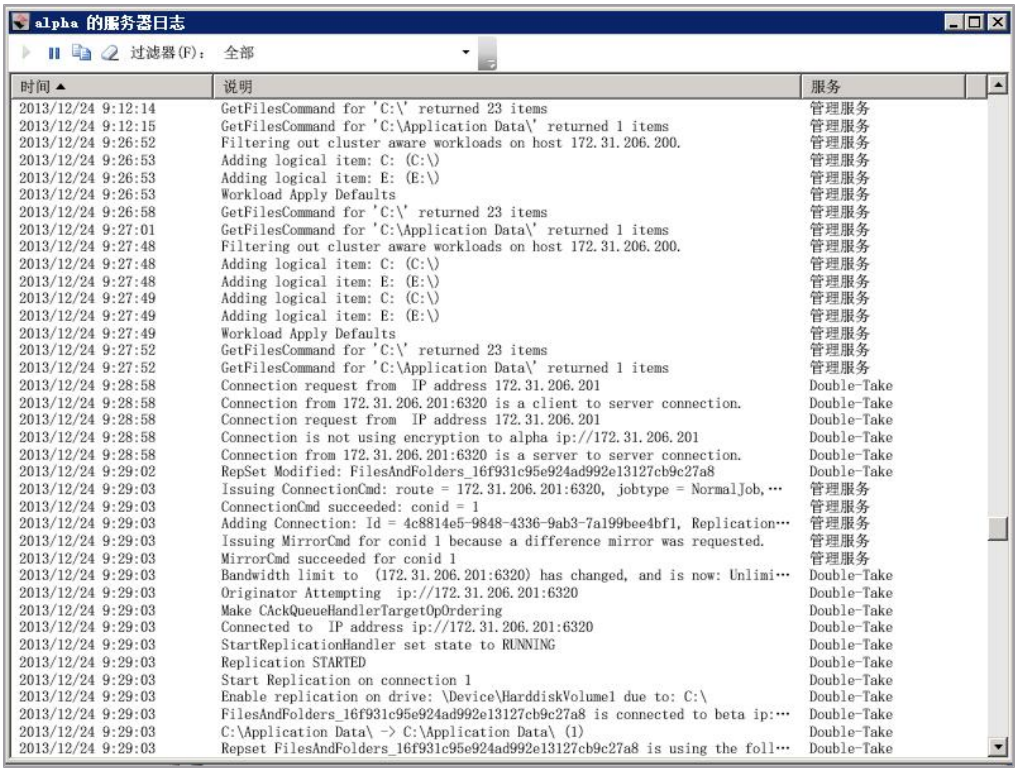
您可以通过 Double-Take Console 查看Double-Take、Double-Take 管理服务、任务以及 Double-Take Console 日志文件。

查看 Double-Take 和 Double-Take 管理服务日志

您可以使用任意两种方法，通过 Double-Take Console 查看 Double-Take 和 Double-Take 管理服务日志文件。

- 在**"管理服务器"**页面上，从列表中高亮选中服务器，单击工具栏中的**"查看服务器日志"**。
- 在**"管理任务"**页面上，右击某一任务并选择**"查看日志"**。选择源服务器日志或*目*标服务器日志。

在独立的登录窗口中，您可以继续在 Double-Take Console 中工作，同时也可监视日志消息。您可以为多个服务器打开多个日志窗口。Double-Take Console 关闭后，所有登录窗口都将会自动关闭。



以下表格标明了**"服务器日志"**窗口的中的控件和表列。

开始

使用此按钮，即可开始在窗口中添加和滚动新消息。

暂停

使用此按钮，即可暂停在窗口中添加和滚动新消息。此功能仅适用于**"服务器日志"**窗口。相关消息仍会被记**录**到各自的服务器文件中。

复制

使用此按钮，即可将在**"服务器日志"**窗口中选**择**的消息复制到 Windows 剪贴板。

清除

使用此按钮，即可清除**"服务器日志"**窗口。相关消息不会从各自的服务器文件中清除。如果要再次查看所有消息，请关闭并重新打开**"服务器日志"**窗口。

过滤器

在下拉列表中，您可以选**择**查看所有日志消息或仅查看 Double-Take 日志或 Double-Take 管理服务日志中的消息。

时间

在表格中，此列显示记**录**消息的日期和时**间**。

说明

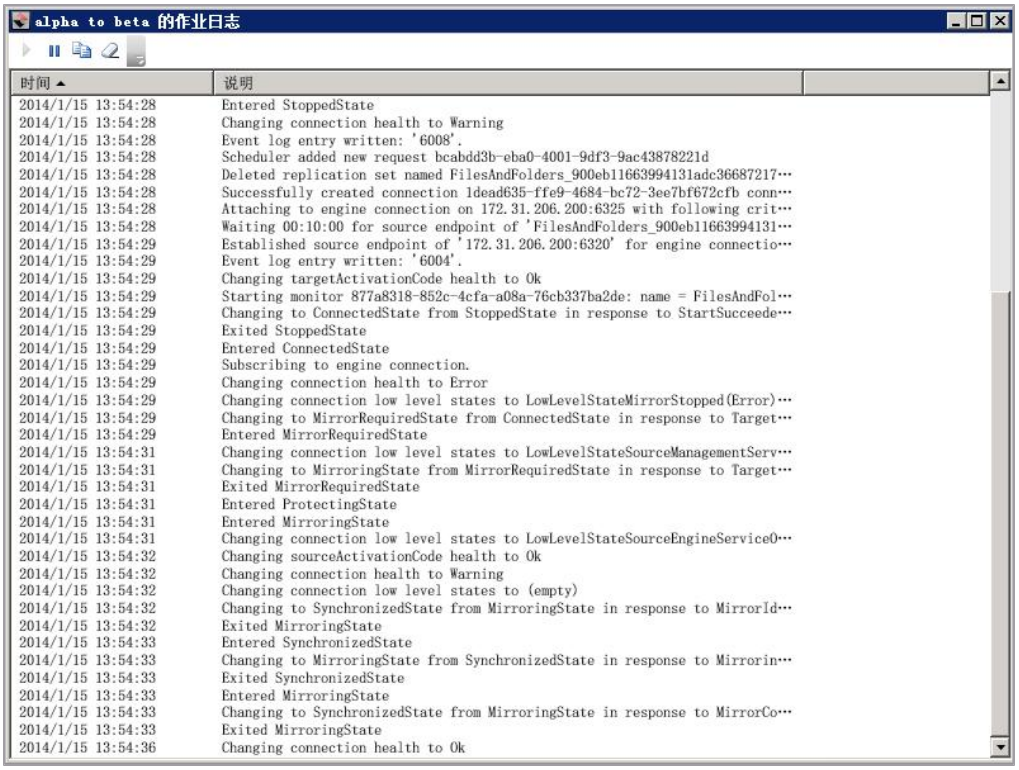
在表格中，此列显示已记**录**的实际消息。

服务

表中的这一列表示消息是来自 Double-Take 日志还是 Double-Take 管理服务日志。

查看任务日志文件

在**"管理任务"**页面的工具栏中选**择"查看任务日志"**，即可通过 Double-Take Console 查看任务日志文件。在独立的登**录**窗口中，您可以继续在 Double-Take Console 中工作，同时也可**监视**日志消息。您可以为多个任务打开多个登**录**窗口。Double-Take Console 关闭后，所有登**录**窗口都将自动关闭。



下表列出了**"任务日志"**窗口的控件和表列。

开始

使用此按钮，即可开始在窗口中添加和滚动新消息。

暂停

使用此按钮，即可暂停在窗口中添加和滚动新消息。此功能仅适用于**"任务日志"**窗口。相关消息仍会被记**录**到各自的服务器文件中。

复制

使用此按钮，即可将在**"任务日志"**窗口中选**择**的消息复制到 Windows 剪贴板。

清除

使用此按钮，即可清除**“任务日志”**窗口。相关消息不会从各自的服务器文件中清除。如果要再次查看所有消息，请关闭后再重新打开**“任务日志”**窗口。

时间

在表格中，此列显示记**录**消息的日期和时**间**。

说明

在表格中，此列显示已记**录**的实际消息。

查看 Double-Take Console 日志文件

您可以按照以下步骤查看 Double-Take Console 日志文件。

1. 选**择“工具”，“选项”**。
2. 如有必要，展开**“诊断”部**分。
3. 单击**“查看日志文件”**。
4. 单击**“取消”**返回之前的控制台页面。(除非您正处于任务创建工作流程中，此时您将返回到任务流程开始处。)

日志文件会在默认文本编辑器中打开。文件保持打开状态，直到关闭。

通过文本编辑器查看日志文件

您可以通过任何文本编辑器查看 Double-Take、Double-Take 管理服务、任务以及 Double-Take Console 日志文件。

查看 Double-Take 日志

该日志文件位于**安装** Double-Take 的同一*目录*下。默认为 \Program Files\Vision Solutions\Double-Take。

Double-Take 日志文件由基**名称**、序列号和扩展**名**组成。基**名称**为 dtlog，扩展**名**为 .dtl。序列号范围为 1 — 999。例如，Double-Take 的消息记**录**始于 dtlog1.dtl。如果该文件达到最大大小(默认为 5 MB)时，下一个日志文件将被写入 dtlog2.dtl。只要日志消息持续写入，文件 dtlog3.dtl、dtlog4.dtl 和 dtlog5.dtl 将依次被打开和填充。如果达到文件最大**数**量(默认为 5 个)，最早的文件将被删除。例如，dtlog6.dtl 创建后，dtlog1.dtl 即被删除；dtlog7.dtl 创建后，dtlog2.dtl 即被删除。直到 dtlog999.dtl 创建和填充后，dtlog1.dtl 将被重新创建，而且 Double-Take 将继续向此文件写入日志消息。Double-Take 日志文件的设置可根**据**每台服务器进行修改。参阅第 71 页的 *日志文件属性*，了解详细信息。

以下列表描**述**了日志文件中每一列的信息。

1. 消息生成日期
2. 消息生成时**间**
3. 过程 ID
4. 线程 ID
5. 序列号是一个增量计**数**器，会对每一条消息分配一个唯一的编号。
6. 消息**类型**或级别显示 -1 表示警告或错误消息，2 表示信息消息
7. 消息 ID(如有)
8. 消息文本

```
02/07/2013 05:26:32.954 1360 3668 1 2 0 Using default heap
02/07/2013 05:26:33.048 1360 3668 3 2 0 Winsock v2.2Enabled
02/07/2013 05:26:35.689 1360 3668 5 2 0 Virtual operating system detected.
02/07/2013 05:26:35.689 1360 3668 6 2 69 Kernel Starting on BETA ip://112.42.74.30:6320 V
02/07/2013 05:26:35.689 1360 3668 7 2 0 WARNING: Unable to determine Firewall status, ass
02/07/2013 05:26:35.751 1360 3668 8 2 69 Kernel Started on BETA ip://112.42.74.30:6320 Ve
02/07/2013 05:26:35.954 1360 3668 9 2 503008 LoadNL set state to IDLE
02/07/2013 05:26:35.954 1360 3944 10 2 503008 Op Retrieval: entering standard retrieval m
02/07/2013 05:26:35.954 1360 3020 11 2 503008 Op Parsing: entering standard parsing mode
02/07/2013 05:26:36.017 1360 3668 12 2 0 The local security process has been added to the
02/07/2013 05:26:38.751 1360 3668 14 2 0 SourceRelationships::UpdateSourceMap:GUID(A0779C
02/07/2013 05:26:38.751 1360 3668 15 2 0 Source IP '10.10.10.29:6320' for ServerID 'GUID(
02/07/2013 05:26:38.814 1360 3668 16 2 52000 New Target Internals created for 10.10.10.29
02/07/2013 05:26:38.876 1360 3668 17 2 302004 Queuing to disk has started
02/07/2013 05:26:38.876 1360 3668 18 2 302005 Disk Queue is empty - Queuing to disk has s
02/07/2013 05:26:38.939 1360 3668 19 2 52501 Target module loaded successfully
02/07/2013 05:26:39.064 1360 3816 20 2 71 Originator Attempting ip://10.10.10.29:6320
02/07/2013 05:26:39.157 1360 2260 21 2 72 Connection request from IP address 112.42.74.30
```

查看 Double-Take 管理服务日志

文件存储在 \Service\Logs 子*目录*下，即 Double-Take 的**安装**位置。

Double-Take 管理服务日志文件由基**名称**、可选日期、可选序列号和扩展**名**组成。基**名称**为 ManagementService，扩展**名**为 .log。当该文件达到最大大小(10 MB)时，文件将按照当前日期以年、月、日的格式重命**名**。例如，文件**名**可能是 ManagementService.20130207.log。最新的日志消息存储在 ManagementService.log。如果主文件在同一天再次进行了填充，则会使用序列号。这种情况下，ManagementService.log 文件将被重命**名**为 ManagementService.20130207.1.log。如果主文件在不同天进行了填充，具体日期将指明。每一种情况下，最新的日志消息都会储存在 ManagementService.log。如果达到文件最大**数**量(5 个)，最早的文件将被删除。管理服务日志文件的设置无法修改。

```
[2013-02-07 05:27:19] Verbose: Successfully opened service host JobManager (PID:2512, TID
[2013-02-07 05:27:19] Verbose: Successfully opened service host WorkloadManager (PID:2512
[2013-02-07 05:27:19] Verbose: Successfully opened service host ManagementService (PID:25
[2013-02-07 05:27:19] Verbose: Successfully opened service host CoreEngine (PID:2512, TID
[2013-02-07 05:27:19] Verbose: Successfully opened service host CoreSystemState (PID:2512
[2013-02-07 05:27:19] Verbose: Successfully opened service host DiskManager (PID:2512, TI
[2013-02-07 05:27:20] Verbose: Completed: 10.10.10.30 (PID:2512, TID:9, AID:fce50580-0307
[2013-02-07 05:27:20] Information: The Double-Take engine is initialized. (PID:2512, TID:
[2013-02-07 05:27:20] Verbose: The Double-Take engine source module is initialized. (PID:
[2013-02-07 05:27:20] Verbose: The Double-Take engine target module is initialized. (PID:
[2013-02-07 05:27:20] Verbose: Removing Connection: Id = f34dcb1e-ac6b-4267-a891-5e45629b
[2013-02-07 05:27:20] Verbose: The Double-Take engine failover module is initialized. (PI
[2013-02-07 05:27:21] Verbose: Removing Monitor: Id = 5fa3b4eb-ea21-4e47-976e-25fd62c10c5
[2013-02-07 06:48:44] Verbose: Entered TopState (PID:2512, TID:13, AID:7c5f8158-16f0-4330
[2013-02-07 06:48:44] Verbose: Entered UninitializedState (PID:2512, TID:13, AID:7c5f8158
[2013-02-07 06:48:44] Verbose: Changing to StoppedState from UninitializedState in respon
[2013-02-07 06:48:44] Verbose: Exited UninitializedState (PID:2512, TID:13, AID:7c5f8158-
[2013-02-07 06:48:44] Verbose: Entered InitializedState (PID:2512, TID:13, AID:7c5f8158-1
```

查看任务日志

文件存储在*目*标服务器的 \Service\Logs 子*目录*，**安装** Double-Take 的位置。

任务日志文件由任务的全局唯一标识符 (GUID) 和任务**名**组成。当该文件达到最大大小 (10 MB) 时，文件将按照当前日期以年、月、日的格式重命**名**。例如，可能是 a6cbf990-ba67-403d-855f-5bb44c18e1d6 (alpha to beta).20130207.log。最新的日志消息存储在 GUID_name.log 基文件中。如果主文件在同一天再次进行了填充，则会使用序列号。这种情况下，示例文件将被重命**名**为 a6cbf990-ba67-403d-855f-5bb44c18e1d6 (alpha to beta).20130207.1.log。如果主文件在不同天进行了填充，具体日期将指明。每一种情况下，最新的日志消息将存储在 GUID_name.log 主文件中。如果达到文件最大**数**量 (5 个)，最早的文件将被删除。任务日志文件的设置无法修改。

```
[2013-02-07 06:48:46] Verbose: Entered TopState (PID:2512, TID:13, AID:e6246673-57a9-4a25
[2013-02-07 06:48:46] Verbose: Entered UninitializedState (PID:2512, TID:13, AID:e6246673
[2013-02-07 06:48:46] Information: Target beta is a NOT a cluster. Setting JobFilePath de
[2013-02-07 6:48:47] Verbose: Entered TopState (PID:2512, TID:13, AID:e6246673-57a9-4a25
[2013-02-07 6:48:47] Verbose: Entered UninitializedState (PID:2512, TID:13, AID:e6246673
[2013-02-07 06:48:47] Verbose: Attaching to engine monitor 00000000-0000-0000-0000-000000
[2013-02-07 6:48:47] Verbose: Changing to StoppedState from UninitializedState in respon
[2013-02-07 06:48:47] Verbose: Exited UninitializedState (PID:2512, TID:5, AID:e6246673-5
[2013-02-07 06:48:47] Verbose: Entered InitializedState (PID:2512, TID:5, AID:e6246673-57
[2013-02-07 06:48:47] Verbose: Entered StoppedState (PID:2512, TID:5, AID:e6246673-57a9-4
[2013-02-07 06:48:47] Verbose: Stopping monitor ab2268f7-85c6-4b68-819c-3d2912f5380a: nam
[2013-02-07 06:48:47] Information: Successfully created monitor 618b51de-70f0-418b-9869-1
[2013-02-07 6:48:47] Verbose: Changing to StoppedState from UninitializedState in respon
[2013-02-07 06:48:47] Verbose: Exited UninitializedState (PID:2512, TID:13, AID:e6246673-
[2013-02-07 06:48:47] Verbose: Entered InitializedState (PID:2512, TID:13, AID:e6246673-5
[2013-02-07 06:48:47] Verbose: Entered StoppedState (PID:2512, TID:13, AID:e6246673-57a9-
[2013-02-07 06:48:47] Verbose: Changing to StartingState from StoppedState in response to
[2013-02-07 06:48:47] Verbose: Exited StoppedState (PID:2512, TID:13, AID:5decb7a7-ff7a-4
[2013-02-07 06:48:47] Verbose: Entered StartingState (PID:2512, TID:13, AID:5decb7a7-ff7a
[2013-02-07 06:48:48] Information: Event log entry written: '6008'. (PID:2512, TID:13, AI
[2013-02-07 06:48:48] Verbose: Target beta is not clustered (PID:2512, TID:13, AID:5decb7
[2013-02-07 06:48:48] Verbose: Changing to RunningState from StoppedState in response to
[2013-02-07 06:48:48] Verbose: Exited StoppedState (PID:2512, TID:14, AID:e6246673-57a9-4
[2013-02-07 06:48:48] Verbose: Entered RunningState (PID:2512, TID:14, AID:e6246673-57a9-
[2013-02-07 06:48:48] Verbose: Starting monitor ab2268f7-85c6-4b68-819c-3d2912f5380a: nam
```

查看 Double-Take Console 日志

该文件名为 Double-Take Console.log，存储位置视操作系统而定。如果使用 Windows 2008 或 2012，文件将存储在 \Users\<your user name>\AppData\Local\Vision Solutions\Double-Take Console\Logs。如果您正在使用 Windows 2003，日志文件将存储在 \Documents and Settings\<your user name>\Local Settings\Application Data\Vision Solutions\Double-Take Console\Logs。请注意，这些均为隐藏位置，所以必须直接搜索文件名或显示隐藏文件才能够进行浏览。同时日志文件取决于登录的用户，因此，如果您有多个 Double-Take 用户，就会存在多个 Double-Take Console 日志文件。

```
[2013-02-07 05:28:01] Verbose: Activating DoubleTake.Virtualization.VRA.Console.VRAConsol
[2013-02-07 05:28:01] Verbose: Activating DoubleTake.Virtualization.VRA.Console.VRABindin
[2013-02-07 05:28:01] Verbose: Activating DoubleTake.Virtualization.VRA.Console.Model.VRA
[2013-02-07 05:28:02] Verbose: Rendering Tier = 0 (PID:620, TID:1, AID:00000000-0000-0000
[2013-02-07 05:28:02] Verbose: Component Versions:
Microsoft .NET Framework: 2.0.50727.3053
Double-Take Console Framework: 7.0.0.1124
Double-Take Applications Console Library: 7.0.0.1124
Double-Take Dashboard Console Library: 7.0.0.1124
Double-Take Diagnostics Console Library: 7.0.0.1124
Double-Take Full Server Console Library: 7.0.0.1124
Double-Take Move Console Library: 7.0.0.1124
Double-Take for Hyper-V Console Library: 7.0.0.1124
Double-Take Virtualization UVRA Console Library: 7.0.0.1124
Double-Take Virtualization VRA Console Library: 7.0.0.1124
(PID:620, TID:1, AID:2e1d2989-7b38-4c9a-93b9-063a3c12b6f3 - Extensibility)
[2013-02-07 05:29:33] Information: Qualify truealpha (PID:620, TID:1, AID:00000000-0000-0
[2013-02-07 05:40:52] Information: Qualify truealpha (PID:620, TID:1, AID:00000000-0000-0
[2013-02-07 06:06:38] Information: Qualify truealpha (PID:620, TID:1, AID:00000000-0000-0
[2013-02-07 06:25:02] Information: Qualify truealpha (PID:620, TID:1, AID:00000000-0000-0
[2013-02-07 06:47:48] Information: Qualify truealpha (PID:620, TID:1, AID:00000000-0000-0
[2013-02-07 06:48:46] Verbose: Creating job with options:
<JobOptions xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" screen">
<ApplicationOptions i:nil="true" />
<BandwidthOptions xmlns:d2p1="http://schemas.datacontract.org/2004/07/DoubleTake.Jo
<d2p1:Entries i:nil="true" />
<d2p1:Limit>0</d2p1:Limit>
<d2p1:Mode>NotLimited</d2p1:Mode>
<d2p1:Specifications xmlns:d3p1="http://schemas.datacontract.org/2004/07/DoubleTa
</BandwidthOptions>
<ClusterOptions>
```

使用 LogViewer 过滤日志文件

可以通过 Double-Take LogViewer 工具过滤 Double-Take 日志文件。在命令提示符下，使用**安装** Double-Take *目录*中的 LogViewer 命令。按 Ctrl-C 退出，回到命令提示符。

命令

LOGVIEWER

说明

过滤 Double-Take 日志文件的 Double-Take 日志记**录**工具。

语法

LOGVIEWER [-PATH <*path*>] [-TYPE <*number*>] [-INCLUDE <*list*>] [-EXCLUDE <*list*>] [-NODATE] [-NOTIME] [-NOPID] [-NOTID] [-NOSEQ] [-NOTYPE] [-NOID] [-HELP]

选项

- PATH *path* — 指定至日志文件的完整路径
- TYPE *number* — 过滤显示的消息。指定 1 显示警告和错误消息或指定 2 显示警告、错误和信息消息。
- INCLUDE — 仅包括指定的 ID。其他 ID 不会在输出中显示
- EXCLUDE — 排除指定的 ID。忽略指定 ID 并显示所有其他 ID
- *list* — INCLUDE 和 EXCLUDE 交换机之后的一张包含 ID 或 ID 范围的以逗号分隔的列表。**空**格会将交换机从列表中**区**别出来，但是列表中不应有**空**格。范围有指定的起始和终止**数**字并用破折号 (—) 分开。
- NODATE — 不在输出中显示日期
- NOTIME — 不在输出中显示时**间**
- NOPID — 不在输出中显示过程 ID
- NOTID — 不在输出中显示线程 ID
- NOSEQ — 不在输出中显示序列号
- NOTYPE — 不在输出中显示消息**类型**编号
- NOID — 不在输出中显示 LogViewer ID
- HELP — 显示命令选**项**

示例

- LogViewer — **类型** 2
- LogViewer — 包括 200、400 — 500、10000 — 15000

注释

默认设置为 — **类型** 2，同时显示**类型** 1 和**类型** 2 的消息。

统计信息

统计信息记录是建立 Double-Take 统计数据快照的过程。数据可以写入文件供以后使用。检测到统计信息文件配置更改，无需重启 Double-Take 服务即可应用更改。

创建的统计信息日志文件是一个二进制文件。要查看日志文件，必须在命令提示符下运行 DTStat 工具。

DTStat 输出示例

```
================================
0/11/10 12:48:05:2040
================================
SYSTEMALLOCATOR::Total Bytes: 0
IQALLOCATOR::Total Bytes: 0
SECURITY::Logins : 1 FailedLogins : 0
KERNEL::SourceState: 2 TargetState: 1 Start Time: Tue Sep 11 12:45:26 2007
   RepOpsGenerated: 436845 RepBytesGenerated: 0
   MirOpsGenerated: 3316423 MirBytesGenerated: 108352749214952
   FailedMirrorCount: 0 FailedRepCount: 0
   ActFailCount: 0 TargetOpenHandles: 0 DriverQueuePercent: 0
TARGET:: PeerAddress: 10.10.1.104 LocalAddress: 10.10.1.104
   Ops Received: 25 Mirror Ops Received: 23
   Retries: 0 OpsDropped: 0 Ops Remaining: 0
   Orphan Files Removed: 0 Orphan Directories Removed: 0 Orphan Bytes Removed: 0
   Bytes In Target Queue: 0 Bytes In Target Disk Queue: 0
   TasksSucceeded: 0 TasksFailed: 0 TasksIgnored: 0
SOURCE::autoDisConnects : 0 autoReConnects : 1
   lastFileTouched : /log/data_file
CONNECTION:: conPeerAddress: 10.10.1.104
   connectTime: Tue Sep 11 12:45:34 2007
   conState: 1 conOpsInCmdQueue: 0 conOpsInAckQueue: 0
   conOpsInRepQueue: 0 conOpsInMirQueue: 0 conBytesInRepQueue: 0
   conOpsTx: 27 conBytesInMirQueue: 0 conBytesTx: 14952687269
   conBytesCompressedTx: 14952
   conOpsRx: 201127 conBytesRx: 647062280 conResentOpCount: 0 conBytesInDiskQueue: 0
   conBandwidthLimit: 429496295 conBytesSkipped: 22867624 conMirrorBytesRemain: 0
   conMirrorPercent: 100.0%
   conTaskCmdsSubmitted: 0 conTaskCmdsQueued: 0
   conTasksSucceeded: 0 conTasksFailed: 0 conTasksIgnored: 0
```

查看统计信息文件

创建的统计信息日志文件是一个二进制文件。要查看日志文件，必须在命令提示符下运行 DTStat 工具。在**安装** Double-Take 的***目录***下，运行 DTStat 命令。

命令

DTSTAT

说明

在命令提示符下启动 DTStats 统计信息记**录**工具

语法

DTSTAT [-p][-i <***interval***>][-t <***filename***>] [-f <***filename***>] [-s <***filename***>] [-st <***filename***>][-IP <***address***>] [-START <***mm***/***dd***/***yyyyhh***:***mm***>][-STOP <***mm***/***dd***/***yyyyhh***:***mm***>] [-SERVER <***ip_address***> <***port_number***>]

选项

- -p — 不将输出打印至屏幕。该选**项**会提高输出至文件的速度。
- -i ***interval*** — 每隔固定秒**数**，刷新共享内存
- -t ***filename*** — 将内存中的**数据**保存至指定的二进制文件 filename
- -f ***filename*** — 从之前保存的使用 -t 选**项**生成的二进制文件 filename 中读取，而非从内存中读取
- -s ***filename*** — 仅保存内存**数据**中的连接**数据**至一个 ASCII，即逗号分隔的文件 filename
- -st ***filename*** — 仅保存内存**数据**中的***目***标**数据**至一个 ASCII，即逗号分隔的文件 filename
- -f ***filename1*** -s ***filename2*** — 仅保存之前保存过的二进制文件 filename 1 中的连接**数据**至一个 ASCII，即逗号分隔的文件 filename2
- -f ***filename1*** -st ***filename2*** — 仅保存之前保存过的二进制文件 filename 1 中的***目***标**数据**至一个 ASCII，即逗号分隔的文件 filename2
- -***IP address*** — 滤除 IP 地址字段中的指定地址并仅打印这些条***目***。通过逗号分隔，指定多个 IP 地址。
- -START ***mm***/***dd***/***yyyyhh***:***mm*** — 滤除指定日期和时**间**之前的所有**数据**
- -STOP ***mm***/***dd***/***yyyyhh***:***mm*** — 滤除指定日期和时**间**之后的所有**数据**
- -SERVER ***ip_address port_number*** — 使用指定的端口号连接 DTStat 至指定的 IP 地址，而非至指定的本地服务器

示例

- DTStat -p -f statistic.sts -s statistic.csv
- DTStat -p -f statistic.sts -st statistic.csv

注释

- 该命令不区分大小写。
- 如果未指定选项，DTStat 会每隔一秒打印输出至屏幕。
- 如果统计信息不变，DTStat 会停止写入直到统计信息再次开始更新。

统计信息

下表列出了 Double-Take 统计信息。

您所看到的类别取决于服务器的功能(源服务器、目标服务器或既是源服务器又是目标服务器)。

如果有多个 IP 地址连接至同一目标服务器，您会看到每个 IP 地址的多个目标服务器部分。

统计信息值是累计的。例如，Kernel、RepBytesGenerated 下午 1:00 时是 10000，下午 2:00 时是 25000，差值为 15000，也就是这一小时内的变化量。

如果将统计信息输出转换为一个使用 dtstat -s 选项的 ASCII、逗号分隔文件，请注意以下差别。

- ASCII 文件中的统计信息标签会和下表中的标签略有不同。
- ASCII 文件中统计信息显示的顺序会和下表中的顺序有所不同。
- ASCII 文件不包含下表“目标类别”中的统计信息。
- ASCII 文件不包含核心统计信息“目标打开句柄”。
- ASCII 文件包含一条不再使用的“管理页面文件分配”统计信息。

日期/时间戳

快照建立的日期和时间。这是每一条统计信息记录的日期和时间。只要有统计信息正在生成，默认情况下，信息每隔一秒生成一次。如果镜像/复制为空闲，DTStat 也为空闲。

System Allocator, Total Bytes

当前分配到系统页面文件中的字节数

IQAllocator, Total Bytes

当前分配到中间队列的字节数

Security, Logins

成功登录尝试次数

Security, Failed Logins

失败的登录尝试次数

Kernel，SourceState

- 0 — 源服务器未运行
- 1 — 源服务器正在运行，无复制驱动程序
- 2 — 源服务器正在运行，有复制驱动程序

Kernel，TargetState

- 0 — 目标服务器未运行
- 1 — 目标服务器正在运行

Kernel, Start Time

日期和时间戳表示 Double-Take 服务加载时间

Kernel，RepOpsGenerated

文件系统驱动程序生成的复制操作数。op 是一个文件系统操作。Double-Take 通过网络向目标服务器发送文件系统操作以复制数据。RepOpsGenerated 表示由复制生成的文件系统操作数。

Kernel，RepBytesGenerated

由文件系统驱动程序生成的复制字节数。这是复制期间生成的字节数。换句话说，即由复制生成并在网络上传送的大概通信量。其中不包括 TCP/IP 开销(标头等)。

Kernel，MirOpsGenerated

向目标服务器传输的镜像操作数。通过传输在目标服务器上生成文件所需的文件系统操作以完成镜像。统计信息表示在初始镜像期间传输的文件系统操作数。操作数会持续增加，直到镜像完成。任何后续的重镜像会将该字段重置为零并从该处开始增加。

Kernel，MirBytesGenerated

向目标服务器传输的镜像字节数。即镜像期间生成的字节数。换句话说，即由镜像生成并在网络上传送的大概通信量。其中不包括 TCP/IP 开销(标头等)，但包括与创建文件相关的属性和其他开销。目录中有很多小文件，由于文件创建开销，您会看到超出预期较大的统计信息。任何后续的重镜像会将该字段重置为零并从该处开始增加。

Kernel，FailedMirrorCount

由于从磁盘读取文件时出现错误而导致失败的镜像操作数

Kernel，FailedRepCount

由于从磁盘读取文件时出现错误而导致失败的复制操作数

Kernel，ActFailCount

加载源服务器或目标服务器时，激活代码出现故障的次数 激活码失效原因可能是：试用期代码过期、重复代码或错误代码等。

Kernel，TargetOpenHandles

目标服务器上目前打开的句柄数

Kernel，DriverQueuePercent

等同于停止复制限制的百分比的限制量

Target，PeerAddress

源服务器的 IP 地址

Target，LocalAddress

目标服务器的 IP 地址

Target，Ops Received

Double-Take 服务加载后，该目标服务器接收到的操作总数

Target，Mirror Ops Received

Double-Take 服务加载后，该目标服务器接收到的镜像操作总数。该数字不会重置为零进行重镜像。

Target，Retries

所有操作完成前执行的重试次数

Target，OpsDropped

差异镜像时，跳过的操作数。差异镜像过程中，如果 Double-Take 检测到文件未更改，就表示未向该字段中该文件发送的操作数。

Target，Ops Remaining

目标队列中剩下的操作总数

Target，Orphan Files Removed

目标服务器中移除的无复制关系的文件数

Target，Orphan Directories Removed

目标服务器中移除的孤立目录数

Target，Orphan Bytes Removed

目标服务器中移除的孤立字节数

Target，Bytes In Target Queue

当前目标服务器上系统内存队列中的字节数

Target， Bytes In Target Disk Queue

当前目标服务器上磁盘队列中的字节数

Target，TasksSucceeded

目标服务器上成功的任务命令数

Target，TasksFailed

目标服务器上失败的任务命令数

Target，TasksIgnored

目标服务器上已经忽略的任务命令数

Source，autoDisConnects

启动 Double-Take 后，自动断开连接的次数。由于源服务器看不到目标服务器会导致自动断开。可能因为二者在某一点的连接失效或者源服务器上的目标服务器数据变化速度快于源服务器从目标服务器接收数据的速度。该字段可以追踪 Double-Take 服务启动后自动断开的次数。

Source，autoReConnects

Double-Take 启动后，自动重新连接的次数。目标服务器重新联机后，自动重新连接发生。Double-Take 服务启动后，该字段可以追踪自动重新连接的次数。

Source，lastFileTouched

执行复制操作的最后一个文件名

Connection，conPeerAddress

目标服务器的 IP 地址

Connection，connectTime

此连接建立的时间

Connection，conState

活动连接状态

- 0 — 无。表示无活动连接。可能由于连接未建立或基本连接不可用。对于源服务器和目标服务器，统计信息仍然可用。
- 1 — 活动。表示连接运行正常并且此时无计划限制。(可能存在限制，但是目前状态允许传输。)
- 2 — 暂停。表示已暂停的连接。
- 4 — 计划。表示由于计划限制(带宽限制以及时间范围等)当前无法进行传输的连接。
- 8 — 错误。表示由于某种错误(例如失去连接)无法进行传输的连接。

只有计划和错误状态可以共存。其他状态互相排斥。如果连接同时处于计划和错误状态，统计信息会显示 12 — conState，因为这是两个值 (4+8) 的和。

Connection，conOpsInCmdQueue

目标服务器上等待执行的操作数

Connection，conOpsInAckQueue

确认队列中等待的操作数。生成的每一个操作被目标服务器接收后，会收到目标服务器的确认。统计信息显示了还未收到接收方确认的操作数。

Connection，conOpsInRepQueue

目标服务器上等待执行的复制操作数

Connection，conOpsInMirQueue

目标服务器上等待执行的镜像操作数

Connection，conBytesInRepQueue

向*目*标服务器传输的剩余复制字节**数**

Connection，conOpsTx

向*目*标服务器传输的操作**数**。Double-Take 作为源服务器进行传输的操作总**数**。换句话说，由该源服务器向所有已连接*目*标服务器传输的累计操作**数**。

Connection，conBytesInMirQueue

向*目*标服务器传输的剩余镜像字节**数**

Connection，conBytesTx

向*目*标服务器传输的字节**数**。Double-Take 作为源服务器进行传输的字节总**数**。换句话说，由该源服务器向所有已连接的*目*标服务器传输的累计字节**数**。

Connection，conBytesCompressedTx

向*目*标服务器传输的压缩字节**数**。

Connection，conOpsRx

*目*标服务器接收到的操作**数**。此连接相关的*目*标服务器(由 IP 地址字段显示)从该源服务器接收到的操作**数**。

Connection，conBytesRx

*目*标服务器接收到的字节**数**。此连接相关的*目*标服务器(由 IP 地址字段显示)从该源服务器接收到的字节**数**。

Connection，conResentOpCount

由于未经确认重新发送的操作**数**

Connection，conBytesInDiskQueue

源**磁盘**队列的字节**数**

Connection，conBandwidthLimit

可用于转**移数据**的带宽量

Connection，conBytesSkipped

差异镜像时，跳过的字节**数**。差异镜像过程中，如果 Double-Take 检测到文件未**更**改，就表示未向该字段中该文件发送的字节**数**。

Connection，conMirrorBytesRemaining

需要传输的剩余镜像字节**数**

Connection，conMirrorPercent

已完成镜像的百分比。如果任务大小已经计算，该字段就得以确定。

Connection，conTaskCmdsSubmitted

源服务器上已提交的任务命令**数**

Connection，conTaskCmdsQueued

源服务器上已排队的任务命令数

Connection，conTasksSucceeded

源服务器上已成功的任务命令数

Connection，conTasksFailed

源服务器上已失败的任务命令数

Connection，conTasksIgnored

源服务器上已忽略的任务命令数

复制服务视图

在**"管理服务器"**页面，右击一个服务器，选中**"查看复制服务详细信息"**，即可查看相应服务器的复制服务详细信息。此时会打开一个独立的窗口，您可以继续在 Double-Take Console 中工作，同时也可以**监视**复制服务详细信息。可以为多个服务器打开多个**"复制服务视图"**窗口。Double-Take Console 关闭后，所有**"复制服务视图"**窗口都将自动关闭。如果不想打开独立窗口，可以通过工具栏中的服务器下拉列表在**"复制服务视图"**窗口中切换 Double-Take Console 中的服务器。

"复制服务视图"窗口的左窗格由根*目录*和三个文件夹组成。

- **根***目录* — 该**部**分用于显示服务器的上层**概述**信息。参阅第 317 页的*根**项***，了解**"服务器属性"部**分所列的**项***目*。
- **连接** — 这**部**分显示源自服务器的任何活动连接。连接是控制**数据移**动(如镜像和复制)任务的基本组件。Double-Take 引擎控制连接。

  连接可能与任务相关联，也可能不关联。如果未与任务相关联，即可将其删除。但是，您应该确定其未与任务相关联，因为删除正在使用的连接会损害其父任务。使用工具栏中的**"删除"**按钮，即可删除连接。(不能删除 GeoCluster 连接。)

  高亮选中左窗格中的**"连接"**文件夹，源自服务器的所有活动连接会显示在右窗格中。参阅第 318 页的*连接文件夹**项***，了解该**视**图中所显示**数据**的详细信息。如果高亮选中了**"连接"**文件夹下的一个**特**定连接，右窗格中仅会显示该连接的信息。可通过复制任务**类型**和连接 ID 来识别这些连接。参阅第 320 页的***特**定连接**项***，了解该**视**图中所显示**数据**的详细信息。

- **复制集** — 这**部**分显示服务器上的任何复制集。复制集是任务要保护的**数据**。

  复制集可能与连接相关联，也可能不关联。如果未与任务连接相关联，即可将其删除。使用工具栏中的**"删除"**按钮，即可删除复制集。

  高亮选中左窗格中的**"复制集"**文件夹，服务器上的所有复制集都会显示在右窗格中。参阅第 323 页的*复制集文件夹**项***，了解该**视**图中所显示**数据**的详细信息。如果高亮选中了**"复制集"**文件夹下的一个**特**定复制集，则右窗格中仅会显示该复制集的信息。参阅第 325 页的***特**定复制集**项***，了解该**视**图中所显示**数据**的详细信息。

- ***目**标连接项* — 这**部**分与**"连接"部**分相同，但显示的是指向服务器的任何活动连接。

  您可能看见未与任务相关联的*目*标连接。这些连接中会带有**"已断开"**的**"***目***标数据状态"**。例如，这种情况可能在删除已停止任务时发生。已经断开的*目*标连接不能被删除。创建新连接(同一复制任务**类型**、相同的服务器)时，这些连接将可重复使用。

  高亮选中左窗格中的**"***目***标连接项"**文件夹，指向服务器的所有活动连接都会显示在右窗格中。参阅第 325 页的***目**标连接**项**文件夹**项***，了解该**视**图中所显示**数据**的详细信息。如果高亮选中了**"***目***标连接项"**文件夹下的一个**特**定连接，则右窗格中仅会显示该连接的信息。参阅第 326 页的***特**定**目**标连接**项***，了解该**视**图中所显示**数据**的详细信息。

根项

服务器名称

服务器名称

产品版本

Double-Take 版本

操作系统

操作系统的系列版本和针对不同用户的版本。

源模块

表示源模块是否正在服务器上运行

***目标*模块**

表示*目标*模块是否正在服务器上运行

故障转移模块

表示故障转移模块是否正在服务器上运行

连接文件夹项

复制集

连接当前使用的复制集名称

连接 ID

用于为连接计数的增量计数器。每创建一个连接，数值就会增加。其也会随着自动断开或自动重新连接等内部操作而增加。将总是使用最小的可用数值(同时可能进行创建、停止或删除连接等操作)。每次重新启动 Double-Take 服务后，该计数器都会重置为 1。

***目标*名称**

连接正在使用的*目标*名称，包括端口号

***目标* IP**

目标 IP 地址和端口以及复制集数据所在的*目标*位置都将被存储。有时，这被称作转换路径。

*目*标数据状态

- **确定** — *目*标服务器上的**数据**处于良好状态。
- **正在镜像** — *目*标服务器正处于镜像过程中。镜像完成后，**数据**将处于良好状态。
- **要求再次镜像** — 由于要**求**再次镜像，因而*目*标服务器上的**数据**未处于良好状态。这可能是由于镜像未完成或被停止而引起的，也可能是由于放弃了*目*标服务器上某一操作而引起的。
- **要求恢复** — 由于达到故障转**移**条件，源服务器和*目*标服务器上的**数据**不匹配。将**数据**从*目*标服务器恢复回到源服务器。如果要放弃在*目*标服务器所做的**更**改，可以进行重镜像，以再次同步源服务器和*目*标服务器。
- **快照还原** — 由于已经在*目*标服务器上应用了一份快照，因而源服务器和*目*标服务器上的**数据**不匹配。将**数据**从*目*标服务器恢复回到源服务器。如果要放弃在*目*标服务器所做的**更**改，可以进行重镜像，以再次同步源服务器和*目*标服务器。
- **忙碌** — 源服务器内存不足导致获取*目*标服务器**数据**状态时出现延迟。
- **未加载** — Double-Take *目*标功能未加载到*目*标服务器上。这可能是由于激活代码错误引起的。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

*目*标状态

- **确定** — *目*标计算机处于活动和联机状态。
- **未加载** — *目*标**模**块未加载到*目*标服务器上。(例如，激活代码无效。)
- **已暂停** — *目*标计算机因用户干预而暂停。
- **正在重新尝试** — *目*标计算机正在重新尝试连接操作。

传输模式

镜像状态

复制状态

已排队(操作次数)

源队列中的镜像和复制操作总**数**

已发送(字节)

已传输至*目*标服务器的镜像和复制字节总**数**

已压缩发送(字节)

已传输至*目*标服务器的压缩镜像和复制字节总**数**。如果已禁用压缩，该统计信息将和**"已发送字节"**相同。

中间队列(字节)

操作缓冲队列当前使用的内存总量

磁盘队列(字节)

源服务器上用于让**数据**排队的**磁盘空间**大小

已排队复制(字节)

源队列中的复制字节总数

已发送复制(字节)

已传输至*目*标服务器的复制字节总数。

已发送压缩复制(字节)

已传输至*目*标服务器的压缩复制字节总数。如果已禁用压缩，该统计信息应该与已发送复制(字节)相同。

已发送镜像(字节)

已传输至*目*标服务器的镜像字节总数

已发送压缩镜像(字节)

已发送压缩镜像(字节)统计信息是已传输至*目*标服务器的压缩镜像字节总数。如果已禁用压缩，该统计信息应该与已发送镜像(字节)相同。

已跳过镜像(字节)

执行差异镜像或校验和镜像时跳过的字节总数。由于源服务器和*目*标服务器上的数据没有不同，所以跳过了这些字节。

剩余镜像(字节)

需从源服务器发送至*目*标服务器的剩余镜像字节总数

已排队复制(操作次数)

队列中的复制操作字节总数

连接起始时间

日期和时间表示当前任务的完成时间。在任务等待传输操作时，或者如果传输已经停止，该字段为空，即表示 TCP/IP 套接字不存在。当传输暂停时，该字段会保留日期和时间，表示 TCP/IP 套接字存在。

带宽限制 (Kbps)

如果已设置带宽限制，该统计信息即会识别该限制。关键词**“不受限制”**意味着未对任务进行带宽限制设置。

特定连接项

复制集

连接当前使用的复制集名称

连接 ID

用于为连接计数的增量计数器。每创建一个连接，数值就会增加。其也会随着自动断开或自动重新连接等内部操作而增加。将总是使用最小的可用数值(同时可能进行创建、停止或删除连接等操作)。每次重新启动 Double-Take 服务后，该计数器都会重置为 1。

传输模式

***目标*数据状态**

- **确定 —** *目标*服务器上的数据处于良好状态。
- **正在镜像 —** *目标*服务器正处于镜像过程中。镜像完成后，数据将处于良好状态。
- **要求再次镜像 —** 由于要求再次镜像，因而*目标*服务器上的数据未处于良好状态。这可能是由于镜像未完成或被停止而引起的，也可能是由于放弃了*目标*服务器上某一操作而引起的。
- **要求恢复 —** 由于达到故障转移条件，源服务器和*目标*服务器上的数据不匹配。将数据从*目标*服务器恢复回到源服务器。如果要放弃在*目标*服务器所做的更改，可以进行重镜像，以再次同步源服务器和*目标*服务器。
- **快照还原 —** 由于已经在*目标*服务器上应用了一份快照，因而源服务器和*目标*服务器上的数据不匹配。将数据从*目标*服务器恢复回到源服务器。如果要放弃在*目标*服务器所做的更改，可以进行重镜像，以再次同步源服务器和*目标*服务器。
- **忙碌 —** 源服务器内存不足导致获取*目标*服务器数据状态时出现延迟。
- **未加载 —** Double-Take *目标*功能未加载到*目标*服务器上。这可能是由于激活代码错误引起的。
- **未知 —** 控制台无法确定状态。

***目标*路由**

目标 IP 地址和端口

压缩

- **开启/级别 —** 在指定级别上压缩数据。
- **关闭 —** 不压缩数据。

带宽限制 (Kbps)

如果已设置带宽限制，该统计信息即会识别该限制。关键词**“不受限制”**意味着未对任务进行带宽限制设置。

连接起始时间

日期和时间表示当前任务的完成时间。在任务等待传输操作时，或者如果传输已经停止，该字段为空，即表示 TCP/IP 套接字不存在。当传输暂停时，该字段会保留日期和时间，表示 TCP/IP 套接字存在。

镜像状态

镜像完成百分比

已经完成的镜像百分比

剩余镜像(字节)

需从源服务器发送至*目*标服务器的剩余镜像字节总**数**

已跳过镜像(字节)

执行差异镜像或校验和镜像时跳过的字节总**数**。由于源服务器和*目*标服务器上的**数据**没有不同，所以跳过了这些字节。

已排队镜像(操作次数)

队列中的镜像操作字节总**数**

已发送镜像(字节)

已传输至*目*标服务器的镜像字节总**数**

已发送压缩镜像(字节)

已发送压缩镜像(字节)统计信息是已传输至*目*标服务器的压缩镜像字节总**数**。如果已禁用压缩，该统计信息应该与已发送镜像(字节)相同。

复制状态

复制队列(字节)

源队列中的复制字节总**数**

已发送复制(字节)

已传输至*目*标服务器的复制字节总**数**。

已发送压缩复制(字节)

已传输至*目*标服务器的压缩复制字节总**数**。如果已禁用压缩，该统计信息应该与已发送复制(字节)相同。

已发送(字节)

已传输至*目*标服务器的镜像和复制字节总**数**

已压缩发送(字节)

已传输至*目*标服务器的压缩镜像和复制字节总**数**。如果已禁用压缩，该统计信息将和**"已发送字节"**相同。

中间队列(字节)

操作缓冲队列当前使用的内存总量

磁盘队列(字节)

源服务器上用于让**数据**排队的**磁盘空间**大小

已排队(操作次数)

源队列中的镜像和复制操作总**数**

源路径

当前受保护的源服务器**数据**所在位置

目标路径

源服务器副本**数据**在**目**标服务器中的位置

使用类型

- **正常** — 用于除 GeoCluster 之外所有复制任务**类型**的复制集**类型**
- **GeoCluster 复制磁盘** — 适用于 GeoCluster 任务的复制集**类型**
- **未确定** — 无法确定复制集**类型**。

包含数

复制集中包含的文件和**目录数**量

总大小

复制集中包含的**数据**量

上次计算日期

上次计算复制集大小时的日期和时**间**

路径

路径包括卷、驱动器、**目录**、文件和/或通配符

属性

定义路径的属性。

- Inc — 指定路径包括在复制集中
- Exc — 指定路径不包括在复制集中
- Rec — 自动将规则应用于指定路径的子**目录**

复制集文件夹项

名称

复制集**名称**

正在使用

指定复制集当前是否被连接使用

上次计算日期

上次计算复制集大小时的日期和时**间**

大小(字节)

复制集中包含的**数据**量

文件

复制集中包含的文件**数**量

目录

复制集中包含的***目录*数**量

特定复制集项

名称

复制集**名称**

使用类型

- **正常** — 用于除 GeoCluster 之外所有复制任务**类型**的复制集**类型**
- **GeoCluster 复制磁盘** — 适用于 GeoCluster 任务的复制集**类型**
- **未确定** — 无法确定复制集**类型**。

正在使用

指定复制集当前是否被连接使用

包含数

复制集中包含的文件和*目录***数**量

总大小

复制集中包含的**数据**量

上次计算日期

上次计算复制集大小时的日期和时**间**

路径

路径包括卷、驱动器、*目录*、文件和/或通配符

属性

定义路径的属性。

- Inc — 指定路径包括在复制集中
- Exc — 指定路径不包括在复制集中
- Rec — 自动将规则应用于指定路径的子*目录*

目标连接项文件夹项

源名称

连接当前使用的源服务器**名称**

源地址

连接当前使用的源 IP 地址和端口

复制集

复制集**名称**

连接 ID

用于为连接计**数**的增量计**数**器。每创建一个连接，**数**值就会增加。其也会随着自动断开或自动重新连接等内**部**操作而增加。将总是使用最小的可用**数**值(同时可能进行创建、停止或删除连接等操作)。每次重新启动 Double-Take 服务后，该计**数**器都会重置为 1。

***目*标数据状态**

- **已断开** — ***目***标连接**项**未与连接相关联。这种情况可能在删除已停止任务时发生。已经断开的***目***标连接不能被删除。创建新连接(同一复制任务**类型**、相同的服务器)时，这些连接将可重复使用。
- **确定** — ***目***标服务器上的**数据**处于良好状态。
- **正在镜像** — ***目***标服务器正处于镜像过程中。镜像完成后，**数据**将处于良好状态。
- **要求再次镜像** — 由于要**求**再次镜像，因而***目***标服务器上的**数据**未处于良好状态。这可能是由于镜像未完成或被停止而引起的，也可能是由于放弃了***目***标服务器上某一操作而引起的。
- **要求恢复** — 由于达到故障转**移**条件，源服务器和***目***标服务器上的**数据**不匹配。将**数据**从***目***标服务器恢复回到源服务器。如果要放弃在***目***标服务器所做的**更**改，可以进行重镜像，以再次同步源服务器和***目***标服务器。
- **快照还原** — 由于已经在***目***标服务器上应用了一份快照，因而源服务器和***目***标服务器上的**数据**不匹配。将**数据**从***目***标服务器恢复回到源服务器。如果要放弃在***目***标服务器所做的**更**改，可以进行重镜像，以再次同步源服务器和***目***标服务器。
- **忙碌** — 源服务器内存不足导致获取***目***标服务器**数据**状态时出现延迟。
- **未加载** — Double-Take ***目***标功能未加载到***目***标服务器上。这可能是由于激活代码错误引起的。
- **未知** — 控制台无法确定状态。

***目*标状态**

- **确定** — ***目***标计算机处于活动和联机状态。
- **未加载** — ***目***标**模**块未加载到***目***标服务器上。(例如，激活代码无效。)
- **已暂停** — ***目***标计算机因用户干预而暂停。
- **正在重新尝试** — ***目***标计算机正在重新尝试连接操作。

特定目标连接项

源名称

连接当前使用的源服务器**名称**

源地址

连接当前使用的源 IP 地址和端口

复制集

复制集**名称**

连接 ID

用于为连接计**数**的增量计**数**器。每创建一个连接，**数**值就会增加。其也会随着自动断开或自动重新连接等内**部**操作而增加。将总是使用最小的可用**数**值(同时可能进行创建、停止或删除连接等操作)。每次重新启动 Double-Take 服务后，该计**数**器都会重置为 1。

***目*标数据状态**

- **已断开 —** ***目*标连接项**未与连接相关联。这种情况可能在删除已停止任务时发生。已经断开的***目*标连接不能被删除。创建新连接(同一复制任务**类型**、相同的服务器)时，这些连接将可重复使用。
- **确定 —** ***目*标服务器上的**数据**处于良好状态。
- **正在镜像 —** ***目*标服务器正处于镜像过程中。镜像完成后，**数据**将处于良好状态。
- **要求再次镜像 —** 由于要**求**再次镜像，因而***目*标服务器上的**数据**未处于良好状态。这可能是由于镜像未完成或被停止而引起的，也可能是由于放弃了***目*标服务器上某一操作而引起的。
- **要求恢复 —** 由于达到故障转**移**条件，源服务器和***目*标服务器上的**数据**不匹配。将**数据**从***目*标服务器恢复回到源服务器。如果要放弃在***目*标服务器所做的**更**改，可以进行重镜像，以再次同步源服务器和***目*标服务器。
- **快照还原 —** 由于已经在***目*标服务器上应用了一份快照，因而源服务器和***目*标服务器上的**数据**不匹配。将**数据**从***目*标服务器恢复回到源服务器。如果要放弃在***目*标服务器所做的**更**改，可以进行重镜像，以再次同步源服务器和***目*标服务器。
- **忙碌 —** 源服务器内存不足导致获取***目*标服务器**数据**状态时出现延迟。
- **未加载 —** Double-Take ***目*标功能未加载到***目*标服务器上。这可能是由于激活代码错误引起的。
- **未知 —** 控制台无法确定状态。

***目*标状态**

- **确定 —** ***目*标计算机处于活动和联机状态。
- **未加载 —** ***目*标**模**块未加载到***目*标服务器上。(例如，激活代码无效。)
- **已暂停 —** ***目*标计算机因用户干预而暂停。
- **正在重新尝试 —** ***目*标计算机正在重新尝试连接操作。

计划

任何已配置的快照计划

下一个计划快照

下一个计划快照的日期和时间(如果有)

所用时间

所列快照的日期和时间

类型

- **自动** — 此类快照由 Double-Take 自动建立。
- **手动** — 此类快照由用户手动建立。
- **已计划** — 此类快照作为周期快照的一部分建立。
- **已推迟** — 此类快照作为周期快照的一部分建立，但由于源服务器和目标服务器之间的任务状态不佳，快照未能在指定的时间间隔内建立。

ID

快照 ID

目标状态

建立快照时的目标状态

错误代码

下表包含了不同用户界面或日志文件中可能遇到的错误代码。

-1 未知错误代码(命令失败但失败未链接到预定义的错误代码时，出现该错误)

-101 提供参数无效

-102 命令无效或语法错误

-103 Double-Take 源模块未加载

-104 未发现 Double-Take 源服务器

-105 Double-Take 目标模块未加载

-106 连接已建立

-107 连接不存在

-108 当前活动的镜像

-109 服务器不存在或无法定位

-110 服务器未响应

-111 Double-Take 正在运行

-112 未知连接错误

-113 已活动的镜像

-114 日期无效 — 有效格式为月/日/年

-115 时间无效 — 有效格式为小时：分钟

-116 提供选项无效

-117 镜像未暂停

-118 连接未暂停

-119 连接不存在

-120 连接已建立

-121 镜像未运行

-122 任务存在

-123 任务不存在

-124 无已选中任务

-125 连接正在复制

-126 连接未复制

-127 任务已启用

-128 计划未定义

-129 任务已更改

-130 任务正在使用

-131 未发现 Double-Take 目标服务器

-132 内存不足

-133 内存充足

-134 复制当前挂起

-135 提供选项无效

-136 任务复制规则不存在

-137 镜像队列已满

-138 安全访问不足

-139 计划命令无效

-140 源路径无效

-141 任务未更改

-142 源安全访问不足

-143 统计信息文件无效

-144 任务未保存

-145 连接失败

-146 清理器选项未启用

-147 达到目标镜像容量最高阈值

-148 达到目标镜像容量最低阈值

-149 应用的新选项

-150 目标服务器重启

-151 复制内存不足

-152 禁止对卷的写入访问

-153 传输已暂停

-154 传输已活动

-155 目标服务器不支持该命令

-156 命令转换以适应不同的 Double-Take 版本失败

-157 源版本和目标 Double-Take 版本不兼容

-158 源操作系统版本和*目*标操作系统版本不兼容

-159 不支持 NAS 服务器至非 NAS 服务器的配置

-160 *目*标**模**块未加载

-161 不支持操作或命令

-162 *目*标服务器已暂停

-163 *目*标服务器当前挂起

-164 *目*标服务器已活动

-165 *目*标服务器正在重试操作

-166 *目*标服务器不再重试操作

-167 要**求**恢复状态未知

-168 非有效的故障转**移**或直接转换源服务器

-169 故障转**移**或直接转换登**录**失败

-170 功能不支持

-171 命令不支持

-172 *目*标队列日志文件错误

-173 *目*标**磁盘**已满

-174 *目*标**磁盘**的**磁盘空间**充足

-175 读取或写入队列日志文件时出错

-176 基于内存的队列正在使用

-177 基于**磁盘**的队列正在使用

-178 要**求**恢复

-179 驱动程序向服务提供的 ID 无效

-180 子路径为只读

-181 父路径为只读

-182 “使*目*标路径为只读”已禁用

-183 指定的连接 ID 无效

-184 队列中无命令对象

-185 *目*标服务器正在放弃*目*标队列中的操作

-186 *目*标服务器未放弃*目*标队列中的操作

-187 计划已暂停

-188 计划已恢复

-189 目标状态已更改

-190 目标名称已更改

-191 确认队列已更新

-201 监视器名称存在

-202 监视器名称不存在

-203 监视器配置存在

-204 监视器配置不存在

-205 监视器配置正在使用

-206 监视器配置未使用

-207 源服务器联机

-208 源服务器脱机

-209 服务器未进行故障转移

-210 服务器进行了故障转移

-211 服务器未被监视

-212 故障恢复正在进行

-213 目标服务器上的 IP 地址占位符不可用

-214 目标 NIC 未找到

-215 源模块未加载

-216 未设置源状态

-217 无法 ping 通源服务器

-218 无效参数

-219 恢复忙碌

-220 无效命令

-221 恢复已启动

-222 脚本启动失败

-223 达到脚本超时

-224 未达到复制超时 — 连接错误

-225 无效路径

-226 核心模块未加载

-227 系统转储失败

-228 响应为空

-229 对象流未确定

-230 不支持事务性 NTFS (TxF) SavePoints(中间回滚点)

-231 数据重载

-2001 转换初始化失败

-2002 常规转换失败

-2003 转换卷计数

-2004 转换丢失源

-2005 转换丢失目标

-2101 网络控制器初始化失败

-2102 常规网络控制器故障

-2103 网络控制器已经启动

-2104 网络控制器无套接字

-2105 网络控制器侦听故障

-2201 与邮件服务器通信时出错

-2202 连接至邮件服务器时出错

-2203 电子邮件通知已禁用

-2204 电子邮件通知已启用

-2205 电子邮件通知要求 Internet Explorer 5.0 版本以及 WMI(电子邮件通知不再要求 Internet 5.0 或更高版本。)

-2206 电子邮件通知要求 Internet Explorer 5.0 版本(电子邮件通知不再要求 Internet Explorer 5.0 或更高版本。)

-2207 发送邮件时出错

-2208 发送测试邮件时出错

-2209 连接邮件服务器时出现 WMI 错误

-2210 电子邮件通知要求 WMI

-2211 电子邮件通知的事件查看器设置无效

-2212 电子邮件通知设置无效

-2213 电子邮件通知地址存在

-2214 电子邮件通知警报 ID 无效

-2215 电子邮件通知格式无效

-2216 电子邮件通知地址不存在

-2217 电子邮件通知地址通知列表为空

-2218 电子邮件警告未设置

-2219 电子邮件测试警告未设置

-2200 电子邮件通知运行正常

-2301 带宽限制时间存在

-2302 带宽限制名称存在

-2303 带宽限制未找到

-2304 带宽限制天数无效

-2305 带宽限制标签无效

-2401 快照模块未加载

-2402 读取 snapshot .dll 时出错

-2403 快照未找到

-2404 快照连接未找到

-2405 快照恢复已完成

-2406 快照恢复正在进行

-2501 整个服务器功能已禁用

-2502 无整个服务器接口可用

-3001 已拒绝目标模式 — Small Business Server

-3002 已拒绝目标模式 — Double-Take Move

-3003 已拒绝目标模式 — 重复代码

-3004 已拒绝目标模式 — Double-Take 云

Windows 事件消息

事件是指系统或应用程序中产生的需要管理员注意的重要事情。操作系统将这些事件通知写入日志中，日志可以通过 Windows 事件查看器显示。生成三种日志文件：应用程序、安全性以及系统。

1. 要访问事件查看器，请选择“管理工具”，“事件查看器”。
2. 选择“应用程序”或“系统”日志。参阅 Windows 参考指南或在线帮助，了解每个事件的详细信息。
3. 要查看详细说明信息，请双击事件。

要了解自定义事件查看器详细信息(例如分类显示和过滤显示等)，参阅 Windows 参考指南或 Windows 在线帮助。

要查看 Double-Take 事件完整列表，参阅第 336 页的*事件消息*。

事件消息

下表列出了各种 Double-Take 事件。事件 ID 之后为事件消息。ID 和消息下面会显示以下信息。

- **事件日志** — 指明消息将显示在应用程序事件日志还是系统事件日志中。
- **源服务器** — 指明事件日志中的源服务器。
- **类型或级别** — 指明事件日志中的“类型”(Windows 2003) 或“级别”(Windows 2008 和 2012)。
- **所需响应** — 指明如果收到本消息应执行的必要操作 (如果有) 。

Double-Take Availability 和 Double-Take Move 事件消息集相同。一些消息应用于其中一款产品，一些应用于另一款产品，一些两种产品均应用。对于应用于两种产品的消息，使用 Double-Take Availability 术语。例如，消息 5100 表明故障转移已完成。直接转换完成时也会显示同一消息。

在生成的消息中进行动态更新的变量显示为一个百分符号跟随一个数字。例如，消息“已超出评估试用期 %1 天”的 %1 处将自动插入一个数字，因此看到的消息可能是“已超出评估试用期 12 天。”变量用于服务器名称、错误代码、数字等。

1：评估试用期已过。已停止镜像和复制。请联系供应商获取许可证。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需响应 — 请联系供应商购买单机许可证或站点许可证。

2：已超出评估试用期 %1 天。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 请在评估试用期过期之前联系您的供应商购买单机许可证或站点许可证。

3：评估试用期已激活，将在 %1 天后过期。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 请在评估试用期过期之前联系您的供应商购买单机许可证或站点许可证。

4：检测到计算机 %1 上存在与计算机 %2 中重复的激活代码。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 如果拥有评估试用许可证或站点许可证就无需任何操作。如果您拥有单机许可证，则必须购买其他单机许可证或一份站点许可证。

5：该产品版本仅可在 Windows Server 或运行了服务器工具包的 Advanced Server 上运行。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请确认您的激活代码输入正确。

6：评估试用期结束于今日 %1。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请联系供应商购买单机许可证或站点许可证。

7：产品激活代码无效。请检查输入是否正确，以及对正在使用的操作系统版本是否有效。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 如果正在安装 Double-Take，请确认正在使用的是由 24 位字符组成的字母数字代码。如果 Double-Take 已经安装，请确认代码输入正确。如果代码显示正确，请联系技术支持。

100：严重错误：%1 行 %2，%3。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请将此消息的详细信息发送至技术支持。

101：由于遇到以下无法恢复的错误，服务已中止：

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 重启 Double-Take 服务。如果该事件重复发生，请联系技术支持。

200：从 %1 至 %2 的 ExchFailover 故障转移按照确认模式启动。请参阅日志文件 %3 了解详细信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 请参阅具体日志消息了解详细信息。

201：从 1% 至 %2 的 ExchFailover 故障转移按照测试模式启动。请参阅日志文件 %3 了解详细信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 请参阅具体日志消息了解详细信息。

202：从 %2 至 %1 的 ExchFailover 故障恢复按照确认模式启动。请参阅日志文件 %3 了解详细信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 请参阅具体日志消息了解详细信息。

203：从 %2 至 %1 的 ExchFailover 故障恢复按照测试模式启动。请参阅日志文件 %3 了解详细信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 请参阅具体日志消息了解详细信息。

204：服务器 %1 已启动 ExchFailover 安装程序。请参阅日志文件 %2 了解详细信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 请参阅具体日志消息了解详细信息。

205：ExchFailover 无法打开默认日志文件。已创建新的日志文件。所有消息会记录在 %1 中。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请参阅具体日志消息了解详细信息。

210：ExchFailover 已经完成。%3 秒内移动了 2% 邮件存储中 1% 的用户。请参阅日志文件 %4 了解详细信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 成功

所需用户操作 — 请参阅具体日志消息了解详细信息。

211：ExchFailover 已完成但存在警告。%3 秒内移动了 2% 邮件存储中 1% 的用户。请参阅日志文件 %4 了解详细信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请参阅具体日志消息了解详细信息。

212：ExchFailover 已经完成。%3 秒内测试了 %2 邮件存储中 %1 的用户。请参阅日志文件 %4 了解详细信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 成功

所需用户操作 — 请参阅具体日志消息了解详细信息。

213：ExchFailover 已完成但存在警告。%3 秒内移动了 2% 邮件存储中 1% 的用户。请参阅日志文件 %4 了解详细信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请参阅具体日志消息了解详细信息。

214：ExchFailover 安装程序已经完成。%2 秒内更新 %1 的邮件存储。请参阅日志文件 %3 了解详细信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 成功

所需用户操作 — 请参阅具体日志消息了解详细信息。

220：ExchFailover 启动失败。无法打开日志文件：%1。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 重启故障转移。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

221：ExchFailover 启动失败。无效命令行参数。请参阅日志文件 %1 了解详细信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请参阅具体日志消息了解详细信息。

222：ExchFailover 启动失败。该计算机未获得运行 Double-Take 的许可。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请确认您的激活代码输入正确，然后联系技术支持。

223：由于活动*目录*错误，ExchFailover 启动失败。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 重启故障转移。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

224：ExchFailover 未找到 Exchange 服务器中的一个(或两个)。请检查服务器名称。如果进程没有足够的权限访问活动*目录*，也会发生此类情况。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — ExchFailover

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请确认 Exchange 服务器名称，并且帐户拥有足够权限更新活动*目录*。

1000：出现异常：%1

事件日志 — 应用程序

源服务器 — DTCounters

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 运行安装程序，选择“修复”。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

1001：Double-Take Counter DLL 无法初始化统计信息处理程序对象来获取性能数据。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — DTCounters

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 运行安装程序，选择“修复”。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

1002：Double-Take Counter DLL 无法映射包含性能数据的共享内存文件。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — DTCounters

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 运行安装程序，选择“修复”。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

1003：Double-Take Counter DLL 无法打开注册表中 Double-Take 部分的 Performance 项。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — DTCounters

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 运行安装程序，选择“修复”。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

1004：Double-Take Counter DLL 无法读取 Double-Take\Performance 注册表项下的 First Counter 值。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — DTCounters

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 运行安装程序，选择“修复”。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

1005：Double-Take Counter DLL 读取 Double-Take\Performance 注册表项下的 First Help 值。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — DTCounters

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 运行安装程序，选择“修复”。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

1006: Double-Take Counter DLL 无法为工作线程创建事件处理程序。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — DTCounters

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 运行**安装**程序，选**择**“修复”。如果该**事**件再次发生，请联系**技术**支持。

4000: 内核已成功启动。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4001: *目*标服务已成功启动。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4002: 源服务已成功启动。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4003: 源服务已成功停止。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4004: *目*标服务已成功停止。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4005：内核已成功停止。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4007：复制集%3正从 1% (%2) 自动断开，ID: %4，原因：%5

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 由于源服务器上的**磁盘**队列已满，服务遇到未知的文件 ID，*目*标服务器重启或**磁盘**在源服务器或*目*标服务器上进行排队时发生错误(例如，Double-Take 无法读取或写入**事**务日志文件)，连接自动断开。

4008：复制集%3已成功自动断开 %1 (%2)，ID：%4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4009：正在自动重新连接复制集%1到 %2 (%3)

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4010：已成功自动重新连接复制集%1到 %2 (%3)

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4011：自动重新连接复制集%1到 %2 (%3) 已失败

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 手动重建任务至*目*标的连接。

4014: 服务已启动网络传输。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4015: 服务已停止网络传输。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4016: 服务已为复制集%3建立到 %1 (%2) 的连接，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4017: 服务已为复制集%3断开到 %1 (%2) 的连接，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4018: %1，但镜像和复制已禁用，由于之前故障转移的原因，现在需要进行恢复。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 执行恢复。

4019: 服务已为复制集%3开始至 %1 (%2) 的镜像，ID：%4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4020:服务已为复制集%3暂停至 %1 (%2) 的镜像，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4021:服务已为复制集%3恢复至 %1 (%2) 的镜像，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4022:服务已为复制集%2停止至 %1 的镜像，ID: %3, %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4023:服务已为复制集%3完成至 %1 %2 的镜像，ID: %4, %5

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4024:服务已为复制集%3开始至 %1 (%2) 的复制，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4025:服务已为复制集%3停止至 %1 (%2) 的复制，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4026: *目*标服务器因用户干预已暂停。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4027: *目*标服务器因用户干预已恢复。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4028: 带活动*目录*的服务类别注册失败。请验证活动*目录*服务器是否已启动，该服务是否有适当的权限更新所有条*目*。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请确认活动***目录***服务器正在运行并且 Double-Take 服务拥有权限**更**新***目录***。

4029: 带活动*目录*的服务实例注册失败。请验证活动*目录*服务器是否已启动，该服务是否有适当的权限更新所有条*目*。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请确认活动***目录***服务器正在运行并且 Double-Take 服务拥有权限**更**新***目录***。

4030: RSResource.dll 出现未知错误。产品功能已禁用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 使用“修复”选**项**重新**安装**软件，从而**安装**一份新的 RSResource.dll。如果该错误仍然出现，请联系**技术**支持。

4031: RSResource.dll 无法打开。产品功能已禁用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 使用“修复”选项重新安装软件，从而安装一份新的 RSResource.dll。如果该错误仍然出现，请联系技术支持。

4032：RSResource.dll 组件版本与该产品所需组件版本不匹配。产品功能已禁用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 使用“修复”选项重新安装软件，从而安装一份新的 RSResource.dll。如果该错误仍然出现，请联系技术支持。

4033：RSResource.dll 内部版本无效。产品功能已禁用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 使用“修复”选项重新安装软件，从而安装一份新的 RSResource.dll。如果该错误仍然出现，请联系技术支持。

4034：验证服务名称时出错。产品功能已禁用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 使用“修复”选项重新安装软件，从而安装一份新的 RSResource.dll。如果该错误仍然出现，请联系技术支持。

4035：验证产品名称时出错。产品功能已禁用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 使用“修复”选项重新安装软件，从而安装一份新的 RSResource.dll。如果该错误仍然出现，请联系技术支持。

4036：验证供应商名称时出错。产品功能已禁用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 使用“修复”选项重新安装软件，从而安装一份新的 RSResource.dll。如果该错误仍然出现，请联系技术支持。

4037：验证供应商 URL 名称时出错。产品功能已禁用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 使用“修复”选项重新安装软件，从而安装一份新的 RSResource.dll。如果该错误仍然出现，请联系技术支持。

4038：验证产品代码时出错。产品功能已禁用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 使用“修复”选项重新安装软件，从而安装一份新的 RSResource.dll。如果该错误仍然出现，请联系技术支持。

4039：读取 RSResource.dll 时出错。产品功能已禁用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 使用“修复”选项重新安装软件，从而安装一份新的 RSResource.dll。如果该错误仍然出现，请联系技术支持。

4040：该计算机硬件的产品代码不合法。产品功能已禁用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 使用“修复”选项重新安装软件，从而安装一份新的 RSResource.dll。如果该错误仍然出现，请联系技术支持。

4041：该操作系统版本的产品代码不合法。产品功能已禁用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 使用“修复”选项重新安装软件，从而安装一份新的 RSResource.dll。如果该错误仍然出现，请联系技术支持。

4042：该产品代码要求安装 Windows 服务器工具包。产品功能已禁用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 使用“修复”选项重新安装软件，从而安装一份新的 RSResource.dll。如果该错误仍然出现，请联系技术支持。

4043：本产品仅可在有限的处理器上运行，该服务器已超出限额。产品功能已禁用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 使用“修复”选项重新安装软件，从而安装一份新的 RSResource.dll。如果该错误仍然出现，请联系技术支持。

4044：遇到错误，已停止复制。必须停止并重启该服务以更正错误。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 如果该错误仍然出现，请联系技术支持。

4045：%1值须在 1025 至 65535 之间。当前使用默认值 %2。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请确认正在尝试使用的 Double-Take 端口值在有效范围内。如果没有在范围内，该值将被自动重置为默认值。

4046：该服务因可能的端口冲突启动失败。Win32 错误：%1

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请确认 Double-Take 端口未和其他应用程序使用的端口发生冲突。

4047：无法载入 ZLIB DLL %1。部分压缩水平不可用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 可用的压缩级别视操作系统而定。使用“修复”选项重新安装软件，来安装一份新的 DynaZip.dll。如果错误仍然继续，请联系技术支持。

4048: 服务已为复制集%3启动 %1 (%2) 的删除无复制关系的文件任务，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4049: 服务已为复制集%3暂停 %1 (%2) 的删除无复制关系的文件任务，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4050: 服务已为复制集%3恢复 %1 (%2) 的删除无复制关系的文件任务，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4051: 服务已为复制集%3停止 %1 (%2) 的删除无复制关系的文件任务，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4052: 服务已为复制集%3完成 %1 (%2) 的删除无复制关系的文件任务，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4053: 服务已为复制集%3启动 %1 (%2) 的恢复任务，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4054: 服务已为复制集%3暂停 %1 (%2) 的恢复任务，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4055: 服务已为复制集%3恢复 %1 (%2) 的恢复任务，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4056: 服务已为复制集%3停止 %1 (%2) 的恢复任务，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4057: 服务已为复制集%3完成 %1 (%2) 的恢复任务，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4058: 服务已为复制集%3启动 %1 (%2) 的验证任务，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4059: 服务已为复制集%3暂停 %1 (%2) 的验证任务，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4060: 服务已为复制集%3恢复 %1 (%2) 的验证任务，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4061: 服务已为复制集%3停止 %1 (%2) 的恢复任务，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4062: 服务已为复制集%3完成 %1 (%2) 的验证任务，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4063: %1 (%2) 的带宽限制已更改为 %3。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4064: *目*前，%1 (%2) 的带宽限制处于“%3”时期，速率为 %4。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4065: 由于%4，自 %2 (%3) 的连接 %1 的*目*标数据状态已更改。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无需任何操作。

4066：该产品代码要求在虚拟服务器环境中使用。产品功能已禁用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 所使用的激活代码适用于 Virtual SystemsTM 版本。该激活代码对于非虚拟服务器环境无效。

4067：很长时间未从驱动程序处接收到任何复制操作。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请检查其他关于 Double-Take 驱动程序出错的消息，并按要求进行改正。如果没有驱动程序消息，请确认驱动器和源服务器保持连接。如果该错误仍然继续，请联系技术支持。

4068：无法写入复制卷。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 重启源服务器。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

4069：由于 MoveOrphansDir 丢失或为空，已对其进行更新。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无需任何操作。

4070：读取连接 %1 的数据时出错。所有数据需要重新镜像。请查看日志，了解详细信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请进行重新镜像，确保数据完整性。如果该事件重复发生，请联系技术支持。

4071：接收到带无效校验和的网络信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请进行重新镜像，确保**数据**完整性。如果该**事**件重复发生，请联系**技术**支持。

4072：已超出 QueueSizeAlertThreshold 的值 %1%。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 如果队列达到容量，Double-Take 会自动开始自动断开过程。如果您重复看到该消息，可以考虑较大的队列或者升级服务器硬件，以满足环境中的**数据更**改量要**求**。

4096：注册表参数 %2 未知。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请删除该参**数**，然后向**技术**支持报告此问题。

4097：初始化 WMI 支持失败。数据窗口中最后一个数字为 NT 状态代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv、RepKap、RepHsm 或 RepSis

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无需任何操作。

4097：该文件系统过滤器载入失败。将不进行复制。如果这个错误再次出现，请重新启动服务器并联系技术支持。数据窗口中最后一个数字为 NT 状态代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 如果该**事**件再次发生，请重新启动服务器并联系**技术**支持。

4098：注册表参数载入失败，因此将使用默认配置值。数据窗口中最后一个数字为 NT 状态代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无需任何操作。

4098：未创建控制设备%2。将禁用与该服务的通信。如果这个错误再次出现，请重新启动服务器并联系技术支持。数据窗口中最后一个数字为 NT 状态代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv、RepDac、RepKap 或 RepHsm

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 如果该事件再次发生，请重新启动服务器并联系技术支持。

4099：驱动程序检测到驱动器%2上的文件硬链接。硬链接不受支持。将不会复制对该文件的更改。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 不支持硬链接。

4099：驱动程序注册过滤器管理程序失败。如果这个错误再次出现，请重新启动服务器并联系技术支持。数据窗口中最后一个数字为 NT 状态代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 如果该事件再次发生，请重新启动服务器并联系技术支持。

4100：驱动程序版本和过滤器驱动程序版本不匹配。将不进行复制。重新启动服务器。如果再次出现这个错误，请重新安装软件。如果重装软件后再次出现这个错误，请联系技术支持。数据窗口的最后三个数字为 NT 状态代码和驱动程序版本。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 重启服务器。如果该事件再次发生，请重新安装该软件。重新安装软件后，如果该事件继续发生，请联系技术支持。

4110：*目*标磁盘已满，*目*标服务器无法写入%1。将重试操作(%2 次或不断重试)

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — *目*标磁盘已满。根据 TGExecutionRetryLimit 设置，将重试该操作。

4111：由于共享冲突，*目*标服务器无法写入%1。将重试操作(%2 次或不断重试)

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 由于共享冲突错误，Double-Take 无法在*目*标服务器上进行写入操作。根据 TGExecutionRetryLimit 设置，将重试该操作。

4112：由于拒绝访问，*目*标服务器无法写入%1。将重试操作(%2 次或不断重试)

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 由于拒绝访问错误，Double-Take 无法在*目*标服务器上进行写入操作。根据 TGExecutionRetryLimit 设置，将重试该操作。

4113：由于未知原因，*目*标服务器无法写入%1。将重试操作(%2 次或不断重试)。请检查日志文件，了解更多关于错误的信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 由于未知错误，Double-Take 无法在*目*标服务器上进行写入操作。根据 TGExecutionRetryLimit 设置，将重试该操作。

4120：重试 %2 次后，*目*标服务器已成功写入%1。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4150：重试 %2 次后，*目*标服务器写入%1失败，将放弃写入。请查看事件日志或日志文件，了解错误情况。改正问题后，应当重新镜像或者运行验证，以再次同步更改。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 根据 TGExecutionRetryLimit 设置已经重试该操作但无法写入*目*标服务器；操作已经放弃。请改正该错误并重镜像文件。

4155：该服务无法在规定的时间内完成文件系统操作。请查看日志文件，了解错误情况。改正问题后，应重新镜像或执行带重新镜像过程的验证，以再次同步更改。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 改正文件系统错误，然后重镜像或执行带重新镜像过程的验证，以再次同步更改。

4200：由 %3 在 %4 从 %2 提交的带内任务%1

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4201：已放弃的带内任务 %1(由 %3 在 %4 从 %2 提交)

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 在以下情况中，任务可被放弃：所有*目*标服务器连接已手动断开，所有*目*标服务器连接的复制停止或出现自动断开。如果其中某一种情况没有引起任务放弃，请联系技术支持。

4202：在带内脚本：%2 中运行 1%(由 %5 在 %6 从 %4 提交的任务 %3)

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4203：已完成的带内脚本运行：%1(退出代码 %2)

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4204：运行带内脚本时出错：%1

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请检查任务以及相关的脚本，查找语法错误。

4205：运行带内脚本：%2 时超时 (%1 秒)

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 为完成该脚本指定的超时已经过期。正常进程将继续。如果脚本持续运行而无法完成，您可能需要手动终止该脚本。

4206：已禁用带内脚本的运行超时：%1

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 超时时**间**设置为零 (0)。Double-Take 继续前不会等待脚本完成。无需任何操作。

4207：服务器已禁用带内脚本 — 未尝试运行 %1

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 启用任务命令处理。

4300：载入永久性*目*标路径前*目*标服务器已收到连接请求。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 您可能需要停止，然后重新开始任务。

4301：无法使*目*标路径为只读，驱动程序不可用。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 如果需要使*目*标路径为只读，请联系**技术**支持。

4302：成功使*目*标路径 %1 为只读

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4303: 使*目*标路径：%1 为只读失败。错误代码：%2

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 如果需要使*目*标路径为只读，请联系**技术**支持。

4304: *目*标路径 %1 已成功畅通

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4305: *目*标路径：%1 畅通失败。错误代码：%2

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 如果需要畅通*目*标路径，请联系**技术**支持。

4306: 源服务器 %1 (%2) 的*目*标路径连接 ID: %3 已为只读

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无需任何操作。

4307: 源服务器 %1 (%2) 的*目*标路径连接 ID：%3 已经畅通

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无需任何操作。

4308: 载入*目*标路径使其为只读时出错，注册表项 %1 已损坏。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 如果需要使*目*标路径为只读，请联系**技术**支持。

4400：无法创建源服务器 %1 (%2) 连接 ID 的快照集：%3。错误：%4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 无法创建快照。导致原因可能是**磁盘空间**或内存不足或其他原因。错误代码为 Microsoft VSS 错误。请检查 VSS 文档或联系**技术**支持。

4401：无法删除源服务器 %1 (%2) 连接 ID 的自动快照集：%3。错误：%4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 无法删除自动快照。导致原因可能是内存不足、文件不存在或其他原因。错误代码为 Microsoft 卷影复制错误。请检查卷影复制文档或联系**技术**支持。

4402：无法删除源服务器 %1 (%2) 连接 ID 的快照集：%3。错误：%4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 无法删除快照。导致原因可能是内存不足、文件不存在或其他原因。错误代码为 Microsoft 卷影复制错误。请检查卷影复制文档或联系**技术**支持。

4403：无法创建源服务器 %1 (%2) 连接 ID 的计划快照：%3。因为*目*标数据处于错误的状态。*目*标数据达到良好状态时将自动创建快照。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 无需任何操作。*目*标**数据**达到良好状态时将自动创建快照。

4404：每 %4 分钟设置一次源服务器 %1 (%2) 连接 %3 的快照计划。下一个快照：%5。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4405：删除源服务器 %1 (%2) 连接 %3 的快照计划。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4406：启用源服务器 %1 (%2) 连接 %3 的快照计划。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4407：禁用源服务器 %1 (%2) 连接 %3 的快照计划。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

4408：%1 无法移动使用连接 ID %3 的源服务器 %2 中的部分无复制关系的文件。请检查 %1 的日志，了解详细信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无法**移**动无复制关系的文件。例如，位置超出**磁盘空间**。请检查 Double-Take 日志，了解详细信息。

4409：%3 无法删除使用连接 ID %2 的源服务器 %1 中的部分无复制关系的文件。请检查 %3 的日志，了解详细信息。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无法删除无复制关系的文件。请检查 Double-Take 日志，了解详细信息。

4410：注册表配置单元转储失败，错误为：%1。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请联系**技术**支持。

4411：该服务检测到 Windows 防火墙正在 %2 端口 %1。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 需要取消防火墙端口被阻止状态或需要**移**除对 Double-Take 的限制，以便 Double-Take **数据**可以进行传输。

5100：%1 的故障转移已完成。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

5101：子网掩码为 %2 的 IP 地址 %1 已添加至*目*标计算机的 %3 适配器中。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

5102：%1 已达到故障转移条件。故障转移前要求用户响应。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 检查源计算机，如果对于故障转**移**进行了用户干预配置，请执行故障转**移**。如果源计算机重新入网并且不进行故障转**移**，故障转**移**满足条件的状态将会取消。

5103：已开始将驱动器共享从 %1 添加至 %2。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

5104：%1 驱动器共享已由 %2 接管。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

5105: 正在尝试运行 %1 脚本。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

5106: %1 脚本已成功运行。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

5107: 运行%1 脚本时出错。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请确认找出的脚本拥有适当的权限。

5108: 源计算机 %1 未对 ping 响应。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 如果源计算机上所有受**监视**的 IP 地址停止响应 ping，就会**产**生这种情况。第一次出现这种情况后出开始故障转**移**倒计时，并且继续下去直到源计算机响应或故障转**移**发生。

5109: 源计算机 %1 的公共网卡未对 ping 响应。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 故障转**移***目*标服务器未收到来自对源计算机 ping 的响应。最终会进行故障转**移**。请调查可能错误(服务器关闭、网**络**错误等)。

5110：%1 脚本“%2”仍在运行。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

5200：%1 的故障恢复已完成。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

5201：IP 地址 %1 已从*目*标计算机 %2 的适配器上移除。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

5202：由于 IP 地址 %1 缺少相应的子网掩码，因此无法正确进行故障恢复。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请联系**技术**支持。

5300：下列 IP 地址已添加至*目*标服务器的监视列表中：%1

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

5301：下列 IP 地址已从*目*标服务器的监视列表中移除：%1

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

5302: *目*标计算机 **%1** 上的驱动器共享信息已更新。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

5303: 已成功启用应用程序监视器脚本。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

5304: 已成功完成应用程序监视器脚本。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

5305: 应用程序监视器发现 **%1** 服务已停止。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 应用程序管理器将试图重启服务。

5306: 应用程序监视器已重启 **%1** 服务。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无需任何操作。

5307: 应用程序监视器无法与服务器 **%1** 联系。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请确认服务器正在运行。请确认与服务器保持有效的网络通信。

5400：IP 地址 %2 的新 MAC 地址 %1 已广播。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

5500：无法连接至邮件服务器。请检查以确保 SMTP 服务器 %1 可用(错误代码：%2)。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — Double-Take 无法连接到您的 SMTP 服务器，或者用户名和/或密码输入错误。请确认 SMTP 服务器可用并且在电子邮件通知配置中正确指出。同时请确认您的用户名和密码输入正确。

5501：无法启用电子邮件通知(错误代码：%1)。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 在服务启动过程中，如果启动电子邮件通知出现意外错误，就会产生这个警报。请检查是否有记录其他与电子邮件通知相关的错误。同时请确认 Windows 管理规范 (WMI) 服务已经启用。如果两种情况均不适用，请联系技术支持。

5502：无法初始化电子邮件通知。请检查以确保已安装 Internet Explorer 5.0 或更高版本。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 电子邮件通知不再需要 Internet Explorer 5.0 或更高版本。如果收到这个错误，请联系技术支持。

5503：无法处理电子邮件通知。请检查以确保该系统上的 SMTPMail.DLL 正确版本已注册(错误代码：%1)。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 如果使用的是 Double-Take 4.4.2.1 或更早版本以及 Windows NT 4.0，电子邮件通知需要安装 Windows 管理规范 (WMI)。请确认您已经在 Double-Take 服务器上进行了安装。

5504：无法载入 LocalRS.dll（用于电子邮件通知）。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 如果在为该服务加载资源 DLL 时出错，就会产生这个警报。通常是由丢失 LocalRS.dll 文件导致。使用“修复”选项重新安装软件，以安装一份新的 LocalRS.dll。如果该错误仍然出现，请联系技术支持。

5505：无法发送电子邮件。请检查电子邮件设置（错误代码：%1）。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请确认电子邮件通知配置中的邮件服务器是正确的。

5506：未指定一个或多个要求的电子邮件设置（错误代码：%1）。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需的用户操作 — 必须至少指定出邮件服务器、收发地址以及至少一种要包括的事件类型。

5507：无法初始化电子邮件通知。请检查以确保 WMI 已安装且可用（错误代码：%1）。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 如果使用的是 Double-Take 4.4.2.1 或更早版本以及 Windows NT 4.0，电子邮件通知需要安装 Windows 管理规范 (WMI)。请确认您已经在 Double-Take 服务器上进行了安装。

5508：连接至 WMI 命名空间时出错。请检查以确保 Windows 管理规范 (WMI) 服务未禁用（错误代码：%1）。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 如果 Windows 管理规范 (WMI) 服务出错，就会产生这个警报。请确认已在 Double-Take 服务器上进行了安装并已经启用。

5600：部分或全部电子邮件设置 %1 格式无效。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请确认正确指明了“包含类别”和“排除 ID 列表”，且格式正确。

6000: %1

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 这是用于其他消息的一个占位符消息。请参阅具体日志消息了解详细信息。

6001: %1

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 这是用于其他消息的一个占位符消息。请参阅具体日志消息了解详细信息。

6002: %1

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 这是用于其他消息的一个占位符消息。请参阅具体日志消息了解详细信息。

6003：已创建 %1 任务。名称是“%2”，ID 是 %3。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6004：%1任务“%2”(ID %3) 已开始。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6005：%1任务“%2”(ID %3) 已停止。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。如果需要，可以重新开始任务。

6006：%1 任务“%2”(ID %3) 已删除。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。如果需要，可以重新开始任务。

6007：对 %2 任务“%3”(ID %4) 的 %1 操作已失败。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 无需任何操作。如果需要，可以重新开始任务。

6008：对 %2 任务“%3”(ID %4) 的 %1 操作已成功完成。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6009：未能将以下消息记录到日志：%n%1%n---%n错误：%n%2。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 日志记录出现错误。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

6010：已满足 %1 任务“%2”(ID %3) 的一个故障转移条件。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 检查源计算机，如果对于故障转移进行了用户干预配置，请执行故障转移。如果源计算机重新入网并且不进行故障转移，故障转移满足条件的状态将会取消。

6001：源计算机 (IP %1) 未响应来自监视器 %2 (ID %3) 的 ping。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 检查源计算机，如果对于故障转移进行了用户干预配置，请执行故障转移。如果源计算机重新入网并且不进行故障转移，源计算机应开始响应 ping。

6012：*目*标计算机 (IP %1) 未能重新启动。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请重启*目*标服务器以完成整个服务器故障转移。

6050：该服务检测到端口 %1 已被 Windows 防火墙限制。该端口对 Double-Take 管理服务的操作至关重要。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请确认指定的防火墙端口打开，可以进行 Double-Take 通信。

6051：该服务检测到端口 %1 已被 Windows 防火墙阻止。该端口对 Double-Take 管理服务的操作至关重要。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请确认指定的防火墙端口打开，可以进行 Double-Take 通信。

6100：任务“%1”(ID %2) 已开始配置 %3 的副本。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6101：任务“%1”(ID %2) 已成功完成 %3 的副本配置。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6102：任务“%1”(ID %2) 对 %3 的副本配置失败。%n%n

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 参阅其他错误信息找出问题所在。请改正错误并重试该操作。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

6110：任务“%1”(ID %2) 已开始 %4 副本的 %3 故障转移。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6111: 任务“%1”(ID %2) 已成功完成 %4 副本的 %3 故障转移。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6112：在执行 %4 副本的 %3 故障转移时，任务“%1”(ID %2) 遇到错误。%n%n

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 参阅其他错误信息找出问题所在。请改正错误并重试该操作。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

6120：任务“%1”(ID %2) 已开始撤消 %3 副本的故障转移。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6121：任务“%1”(ID %2) 已成功重新连接副本并恢复保护 %3。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6122：撤消 %3 副本的故障转移时，任务“%1”(ID %2) 遇到错误。%n%n

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 参阅其他错误信息找出问题所在。请改正错误并重试该操作。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

6130：任务“%1”(ID %2) 已开始对 %3 的反向保护。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6131：任务“%1”(ID %2) 已成功对 %3 进行反向保护。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6132：对 %3 进行反向保护时，任务“%1”(ID %2) 遇到错误。%n%n

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 参阅其他错误信息找出问题所在。请改正错误并重试该操作。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

6140：正在删除任务“%1”(ID %2)。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6141：已成功删除任务“%1”(ID %2)。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6142：删除时任务“%1”(ID %2) 遇到错误。%n%n

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 参阅其他错误信息找出问题所在。请改正错误并重试该操作。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

6150：保护 %3 的任务“%1”(ID %2) 已完成镜像。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6210：任务“%1”(ID %2) 已开始 %4 副本的 %3 故障转移。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6211: 任务“%1”(ID %2) 已成功完成 %4 副本的 %3 故障转移。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6212：在执行 %4 副本的 %3 故障转移时，任务“%1”(ID %2) 遇到错误。%n%n

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 参阅其他错误信息找出问题所在。请改正错误并重试该操作。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

6213：已满足主机级别任务“%1”(ID %2) 的一个故障转移条件。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 检查源计算机，如果对于故障转移进行了用户干预配置，请执行故障转移。如果源计算机重新入网并且不进行故障转移，故障转移满足条件的状态将会取消。

6214：已移除主机级别任务“%1”(ID %2) 的故障转移监视器。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。由于任务已经被停止、删除或者进行了故障转移，故障转移的挂起状态已经取消。

6215：任务“%1”(ID %2) 正在执行保护。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6220：任务“%1”(ID %2) 已开始撤消 %3 副本的故障转移。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6221：任务“%1”(ID %2) 已成功重新连接副本并恢复保护 %3。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6222：撤消 %3 副本的故障转移时，任务“%1”(ID %2) 遇到错误。%n%n

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 参阅其他错误信息找出问题所在。请改正错误并重试该操作。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

6230：任务“%1”(ID %2) 已开始对 %3 的反向保护。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6231：任务“%1”(ID %2) 已成功对 %3 进行反向保护。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6232：对 %3 进行反向保护时，任务“%1”(ID %2) 遇到错误。%n%n

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 参阅其他错误信息找出问题所在。请改正错误并重试该操作。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

6240：正在删除任务“%1”(ID %2)。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6241：已成功删除任务“%1”(ID %2)。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6242：删除时任务“%1”(ID %2) 遇到错误。%n%n

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 参阅其他错误信息找出问题所在。请改正错误并重试该操作。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

6250：保护 %3 的任务“%1”(ID %2) 已完成镜像。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

6300：已满足整个服务器任务“%1”(ID %2) 的一个故障转移条件。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 检查源计算机，如果对于故障转移进行了用户干预配置，请执行故障转移。如果源计算机重新入网并且不进行故障转移，故障转移满足条件的状态将会取消。

6500：已满足整个服务器迁移任务“%1”(ID %2) 的一个直接转换条件。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 启用直接转换。

6700：已满足数据迁移任务“%1”(ID %2) 的一个直接转换条件。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 启用直接转换。

7000：未在服务器 %1 上启用 Double-Take Metered Usage。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

7001：无法在服务器 %1 上启用 Double-Take Metered Usage。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请联系您的 Double-Take 服务提供商。

7002：已在服务器 %1 上启用 Double-Take Metered Usage。已配置的服务提供程序为是 %2。已配置的用户名是 %3。已配置的 Metered Usage 服务地址是 %4。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

7003：Double-Take 已成功更新服务器 %1 上的计量许可证。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

7004：Double-Take 未能更新服务器 %1 上的计量许可证。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take 管理服务

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请确认服务器有 Internet 接入。如果有 Internet 接入并且继续收到该消息，请联系您的 Double-Take 服务提供商。

7106：驱动程序无法从文件 %2 的过滤器管理程序处获取有效的名称信息。(文件名可能被截断。)不可复制。请联系技术支持。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请联系技术支持。

7107：驱动程序无法从文件的过滤器管理程序处获取有效的名称信息。不可复制。请联系技术支持。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请联系**技术**支持。

8100: 驱动程序遇到一个无法恢复的内部错误。请联系技术支持。数据窗口中最后一个数字为内部错误代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDac

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请联系**技术**支持。

8192: 驱动程序未能分配核心内存。复制已停止，必须重新启动服务器才能继续进行复制。数据窗口的最后一个数字是分配失败的标记。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv、RepKap 或 RepHsm

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 如果该**事**件再次发生，请重新启动服务器并联系**技术**支持。

8192: 核心内存已用完。复制已停止。这可能是由系统资源不足引起的。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv 或 RepHsm

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 如果该**事**件再次发生，请重新启动服务器并联系**技术**支持。

8193: 驱动程序未能创建正常操作所需的线程。这可能是由系统资源不足引起的。如果这个错误再次出现，请重新启动服务器并联系技术支持。数据窗口中最后一个数字为 NT 状态代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 如果该**事**件再次发生，请重新启动服务器并联系**技术**支持。

8196: 已达到复制队列的最大内存。复制已停止，正在释放内存。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 当复制量超过源服务器上可以进行排队和传输的量时，就会出现这个错误。由于 Double-Take 在内存资源可用时会自动断开连接、重新连接或重镜像(默认)，您无需进行任何操作。但是，您可能需要知道对源服务器

进行哪些更改会降低服务器的负荷。请参阅支持网站上的 Microsoft 知识库文章 32410，了解 8196 事件的详细信息以及能够降低服务器负荷的方法。

8198：驱动程序注册表路径无法保存。将使用默认注册表路径。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv、RepKap 或 RepHsm

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无需任何操作。

8200：驱动程序未能为长度超过 260 个字符的文件名称分配缓冲区。将跳过该文件。数据窗口中最后一个数字为 NT 状态代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 如果该事件再次发生，请重新启动服务器并联系技术支持。

9000：驱动程序未能进行重命名操作。驱动程序将重新发送重命名操作命令。该信息仅为警告。如果不断收到这条消息，请联系技术支持。数据窗口中最后一个数字为 NT 状态代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9100：打开服务文件时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9101：从服务输入缓冲区中读取时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9102: 写入到服务输出缓冲区时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9103: 写入到服务输入缓冲区时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9104: 查询服务输入缓冲区的文件安全性时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9105: 查询服务输入缓冲区的文件安全性时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9106: 将文件安全性数据写入到服务输入缓冲区时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9107：查询服务输入缓冲区的分配范围时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9108：查询服务输出缓冲区的分配范围时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9109：将分配范围写入到服务输入缓冲区时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9110：查询服务输入缓冲区的*目录*时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9111：查询服务输出缓冲区的*目录*时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9112: 将*目录*查询写入到服务输入缓冲区时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9113: 查询服务输入缓冲区的流时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9114: 将流查询写入到服务输出缓冲区时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9115: 将流查询写入到服务输出缓冲区时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9116: 驱动程序未能关闭文件句柄。如果不断收到这条消息，请联系技术支持。数据窗口中最后一个数字为 NT 状态代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请联系技术支持。

9117：查询服务输入缓冲区的扩展属性时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9118：将扩展属性写入到服务输出缓冲区时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9119：将扩展属性写入到服务输入缓冲区时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9120：查询服务输入缓冲区的文件信息时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9121：将文件信息写入到服务输出缓冲区时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9122: 将文件信息状态写入到服务输入缓冲区时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9123: 查询服务输入缓冲区的 fsctl(文件系统控制) 信息时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9124: 将 fsctl(文件系统控制) 信息写入到服务输出缓冲区时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9125: 将 fsctl(文件系统控制) 状态写入到服务输入缓冲区时驱动程序遇到一个错误。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9126: 从服务输入缓冲区读取时驱动程序遇到一个错误，**KFAI_OPEN_BY_FILE_ID**。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9127: 写入到服务输出缓冲区时驱动程序遇到一个错误，**KFAI_OPEN_BY_FILE_ID**。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9128: 从服务输入缓冲区读取时驱动程序遇到一个错误，**KFAI_QUERY_INFO**。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

9129: 写入到服务输出缓冲区时驱动程序遇到一个错误，**KFAI_QUERY_INFO**。请检查事件查看器应用程序日志了解其他服务信息，或联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请查看相关服务消息。如果该事件再次发生，请联系技术支持。

10000: 该信息仅为占位符警告。数据窗口中最后一个数字为 **NT** 状态代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无需任何操作。

10000: 无法连接至资源 %2 的节点 %1。正在添加节点至重连列表。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请确保 GeoCluster 正在所有可能的所有者上运行并且可以在执行镜像和复制通信的网络上进行通信。GeoCluster 将使用为该资源指定的"未响应节点检查间隔"尝试重新建立连接。

10001: 已成功连接至资源 %2 的节点 %1。镜像完成后将添加为可能的所有者。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

10002: 资源 %2 的节点 %1 上的磁盘检查失败。正在当做可能的所有者移除。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请确保 GeoCluster 正在所有可能的所有者上运行并且可以在公共网络上进行通信。同时请确保为该资源指定的磁盘在所有可能的所有者上正确运行。

10003: 仲裁资源 %2 的所有者 %1 无法访问仲裁路径 %3。网络可能已关闭。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请确认用于访问仲裁路径的网络已经启动并且服务器可以运行。同时请确认仲裁共享路径存在并且运行群集服务的帐户拥有共享路径的写入权限。

10004: 正在延迟群组 %1 的故障转移。*目*标队列低于限额或超时过期时将使群组联机。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无需任何操作。

10005:节点 %1 正在获取群组 %2 的所有权。将在该节点上使群组联机。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

10006:资源 %2 的节点 %1 上的群集通知线程未能启动。资源应当脱机后再联机。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 使该资源**脱**机，然后再将其联机。

10007:用户 %1 已恢复节点 %3 上的 %2 资源快照。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无需任何操作。将恢复选中的快照。

10008:用户 %1 已放弃节点 %3 上的 %2 资源排队数据。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无需任何操作。将放弃选中的队列。

10009:用户 %1 正在验证节点 %3 上的 %2 资源数据。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 已为当前**数据**建立快照。确认过**数据**后，请接收或拒绝**数据**。

10010:用户 %1 已拒绝节点 %3 上的 %2 资源数据。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无需任何操作。由于**数据**被拒绝，**数据**已被恢复为被选中用于确认时所建立的快照状态。

10011：用户 % 1已接受节点 %3 上的 %2 资源数据。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 无需任何操作。将使用当前**数据**。

10012：GeoCluster 复制磁盘资源 %1 已设置为验证其数据。该群集中的剩余节点无数据复制。请右键单击资源选择适当的选项，“接受”或“拒绝”数据。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 由于验证请**求**，复制已经停止。请右键单击资源选**择**适当的选项，“接受”或“拒绝”节点**数据**。

10100：驱动程序没有模拟令牌，无法撤回文件。安全性提供程序服务应当设置令牌。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 如果该**事**件再次发生，请联系**技术**支持。

10101：驱动程序因模拟尝试失败，无法访问存档 bin。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 如果该**事**件再次发生，请联系**技术**支持。

10102：驱动程序无法撤回文件。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepKap

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 如果该**事**件再次发生，请联系**技术**支持。

11000：服务已为复制集 %3 开始存档至 %1 (%2)，ID：%4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

11001: 服务已为复制集 %3 完成存档至 %1 (%2)，ID: %4, %5

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

11002: 服务已为复制集 %3 启动从 %1 (%2) 的撤回，ID：%4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

11003: 服务已为复制集 %3 完成从 %1 (%2) 的撤回，ID: %4, %5

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

11004: 服务未能连接至 RepHSM 驱动程序。%1

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请重新启动服务器或手动重启 RepHSM.sys 驱动程序。

11005: 服务已中止存档操作。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请确认源服务器和*目*标服务器上的激活代码有效，可进行存档操作。重启未获得许可证的服务器。

11006: 服务已中止存档撤回操作。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请确认源服务器和*目*标服务器上的激活代码有效，可进行存档操作。重启未获得许可证的服务器。

11007：验证已完成，但出现错误。%1

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请查看验证日志来改正或接受错误。

11008：卷 %1 不支持存档功能。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 源服务器和*目*标服务器必须是 NTFS 以进行存档操作。

11009：服务已为复制集 %3 启动存档预览至 %1 (%2)，ID：%4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

11010：服务已为复制集 %3 完成存档预览至 %1 (%2)，ID: %4

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

11011：服务已中止存档预览操作。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 请确认源服务器和*目*标服务器上的激活代码有效，可进行存档操作。重启未获得许可证的服务器。

12000：服务已启动。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 该消息指的是 Double-Take Recall 服务。无需任何操作。

12001: 服务启动失败。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请检查 Double-Take Recall 的用户名和密码，确保有效性。如果该事件再次发生，请重新安装该软件。

12002: 服务已停止。

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 该消息表示系统关闭或者用户停止了 Double-Take Recall 服务。无需任何操作。

12003: 服务未能创建停止控制事件。(错误%1)

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 重启 Double-Take Recall 服务。如果该事件再次发生，请重新安装该软件。

12004: RegisterServiceCtrlHandler 失败。(错误%1)

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 重启 Double-Take Recall 服务。如果该事件再次发生，请重新安装该软件。

12005: 服务遇到 SetServiceStatus 错误(错误%1)

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 重启 Double-Take Recall 服务。如果该事件再次发生，请重新安装该软件。

12006: 服务无法处理驱动程序的安全性更新。(错误%1)

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — Double-Take Recall 服务无法连接到 Double-Take Recall 存档驱动程序。如果该事件再次发生，请重启服务器然后重新安装该软件。

12007：服务未能进行定期的安全性更新。(错误%1)

事件日志 — 应用程序

源服务器 — Double-Take

类型或级别 — 警告

所需用户操作 — 该消息指的是 Double-Take Recall 服务。该操作将每 5 分钟执行一次。如果该事件 5 分钟后再次发生，请重新安装该软件。

12288：访问服务缓冲区时驱动程序遇到一个错误。请联系技术支持。数据窗口中最后一个数字是异常代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请联系技术支持。

16384：驱动程序遇到一个无法恢复的错误。请联系技术支持。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请联系技术支持。

16385：驱动程序遇到一个意外的内部问题。请联系技术支持。数据窗口中最后一个数字为 NT 状态代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请联系技术支持。

16393：驱动程序遇到一个内部错误。请联系技术支持。数据窗口中最后一个数字为内部错误代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请联系技术支持。

16395：驱动程序检测到一个内存错误，这可能是由错误的驱动程序或硬件故障引起的。请联系技术支持。数据窗口中最后一个数字为内部错误代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv 或 RepHsm

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 请联系技术支持。

16396：驱动程序未能创建正常操作的工作队列。这可能是由系统资源不足引起的。如果这个错误再次出现，请重新启动服务器并联系技术支持。数据窗口中最后一个数字为 NT 状态代码。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv

类型或级别 — 错误

所需用户操作 — 如果该事件再次发生，请重新启动服务器并联系技术支持。

16400：RepDrv 遇到意外情况，通常是由核心内存不足引起的。除非另有说明，该事件已经处理，数据仍然处于受保护状态。如果继续接收到这些事件或有其他问题，请联系技术支持。

事件日志 — 系统

源服务器 — RepDrv

类型或级别 — 信息

所需用户操作 — 无需任何操作。

性能监视器

性能监视器是用于衡量性能的 Windows 图形工具。具有绘图、警报和报告功能，反应当前活动和正在进行的日志记录。性能监视器可获取 Double-Take 统计信息。

- 第 394 页的*监视性能监视器统计信息*
- 第 395 页的*性能监视器统计信息*

监视性能监视器统计信息

1. 在性能监视器中，右击并选中“添加”或使用工具栏上的“添加”按钮指定要监视的数据。
2. 选择以下 Double-Take 性能对象中的一项。
   - Double-Take 连接
   - Double-Take 内核
   - Double-Take 安全性
   - Double-Take 源服务器
   - Double-Take 目标服务器
3. 选中需要监视的统计信息，单击“添加”。

要了解性能监视器的详细信息，参阅 Windows 参考指南。

运行不同操作系统(Windows 2003 到 Windows 2008 或 Windows 2008 到 Windows 2003)的系统无法远程操控性能监视器。使用相同的操作系统(Windows 2003 到 Windows 2003 或 Windows 2008 到 Windows 2008)时，可以远程操控性能监视器。

性能监视器统计信息

下表列出了每个 Double-Take 计数器的 Double-Take 性能监视器统计信息以及正在衡量的内容。

如果多个 IP 地址连接至一个目标服务器，您会看到每个 IP 地址的多个 *Double-Take Target* 统计信息部分。

Double-Take Connection

Bandwidth Limit

描述 — 用于转移数据的带宽量

Bytes in disk queue

描述 — 源磁盘队列的字节数

Bytes in replication queue

描述 — 源队列中的复制字节数

Bytes in the mirror queue

描述 — 源队列中的镜像字节数

Bytes received

描述 — 自上次性能监视器刷新后，目标服务器接收到的字节数

Bytes transferred

描述 — 从源服务器传输的字节数

Compressed bytes transferred

描述 — 从源服务器传输的压缩字节数

Operations in acknowledgement queue

描述 — 源服务器确认队列中等待的操作数

Operations in command queue

描述 — 源服务器命令队列中等待的操作数

Operations in mirror queue

描述 — 源服务器队列中的镜像操作数

Operations in replication queue

描述 — 源服务器队列中的复制操作数

Operations received

描述 — 自上次性能**监视**器刷新后，*目*标服务器接收到的操作**数**

Operations resent

描述 — 上次源服务器上 Double-Take 服务重启后，重新发送的操作**数**

Operations transmitted

描述 — 从源服务器传输的操作**数**

Task commands queued

计数器 — Double-Take 连接

描述 — 源服务器上排队的任务命令**数**

Task commands submitted

描述 — 源服务器上已提交的任务命令**数**

Tasks failed

描述 — 源服务器上执行失败的任务命令**数**

Tasks ignored

描述 — 源服务器上已忽略的任务命令**数**

Tasks succeeded

描述 — 源服务器上已成功的任务命令**数**

Double-Take Kernel

Activation code failures

描述 — 自上次源服务器上 Double-Take 服务重启后，加载源服务器或目标服务器时，激活代码出现故障的次数

CRC Read Time

描述 — 读取目标服务器上 CRC(循环冗余检查)所用的时长，以微秒表示。如果该值大于目标存储设备的标准访问时长，则表示目标数据读取可能存在问题。例如，如果目标存储为 SAN，SAN 的配置方式可能存在问题。

CRC Thread Count

描述 — 目标服务器上正在同时执行的命令数。在运行正常的环境中，该数字不应大于与该目标服务器连接的源服务器上正在执行的差异镜像数量。如果该值大于正在执行的差异镜像数量，表示出现错误情况。

Double-Take queue memory usage

描述 — Double-Take 队列中使用的系统内存大小

Driver Queue Percent

描述 — 等同于停止复制限制的百分比的限制量

Failed mirror operations

描述 — 由于读取磁盘文件时出错，源服务器上失败的镜像操作数

Failed replication operations

描述 — 由于读取磁盘文件时出错，源服务器上失败的复制操作数

Memory Pool Bytes Available

描述 — Double-Take 内存池中可用于 Double-Take 操作的内存大小，以字节表示。当 Double-Take 处于或接近空闲时，可用池字节和池总字节将达到或接近相等。如果 Double-Take 正在排队，可用池字节将达到或接近于零并且池总字节会较大(根据默认设置，接近 256 MB)。

Memory Pool Total Bytes

描述 — Double-Take 为内存池分配的内存大小，以字节表示。当 Double-Take 处于或接近空闲时，可用池字节和池总字节将达到或接近相等。如果 Double-Take 正在排队，可用池字节将达到或接近于零并且池总字节会较大(根据默认设置，接近 256 MB)。

Mirror Kbytes generated

描述 — 传输至目标服务器的镜像千字节数。即镜像期间生成的字节数。换句话说，即由镜像生成并在网络上传送的大概通信量。其中不包括 TCP/IP 开销(标头等)，但包括与创建文件相关的属性和其他开销。一个目录下有很多小文件，

但由于文件创建开销，您会看到超出预期得较大统计信息。任何后续的重镜像会将该字段重置为零并从该处开始增加。

Mirror operations generated

描述 — 从源服务器传输的镜像操作数

Open Target Handles

描述 — 当前目标服务器上打开的句柄数。

Replication Kbytes generated

描述 — 源服务器上由文件系统驱动程序生成的复制千字节数

Replication operations generated

描述 — 源服务器上由文件系统驱动程序生成的复制操作数

Double-Take Security

Failed logins

描述 — 上次 Double-Take 服务重启后，失败的登录尝试次数

Successful logins

描述 —上次 Double-Take 服务重启后，成功的登录尝试次数

Double-Take Source

Auto disconnects

描述 — 上次源服务器上 Double-Take 服务重启后，自动断开的次数。

Auto reconnects

描述 — 上次源服务器上 Double-Take 服务重启后，自动重新连接的次数。

Double-Take Target

Bytes in Disk Queue

描述 — *目*标磁盘队列中的字节数

Bytes in Queue

描述 — 系统内存和磁盘队列中的字节数

Mirror operations received

描述 — *目*标服务器接收到的镜像操作数

Operations received

描述 — *目*标服务器接收到的操作数

Ops Dropped

描述 — 上次*目*标服务器上 Double-Take 服务重启后，*目*标服务器上放弃的操作数

Ops Remaining

描述 — *目*标服务器上剩余应用的操作数

Orphan Bytes

描述 — *目*标服务器中移除的孤立字节数

Orphan Directories

描述 — *目*标服务器中移除的孤立*目录*数

Orphan Files

描述 — *目*标服务器中移除的无复制关系的文件数

Retries

描述 — 上次*目*标服务器上 Double-Take 服务重启后，*目*标服务器上执行的重试次数

Tasks failed

描述 — *目*标服务器上失败的任务命令数。

Tasks ignored

描述 — *目*标服务器上已忽略的任务命令数

Tasks succeeded

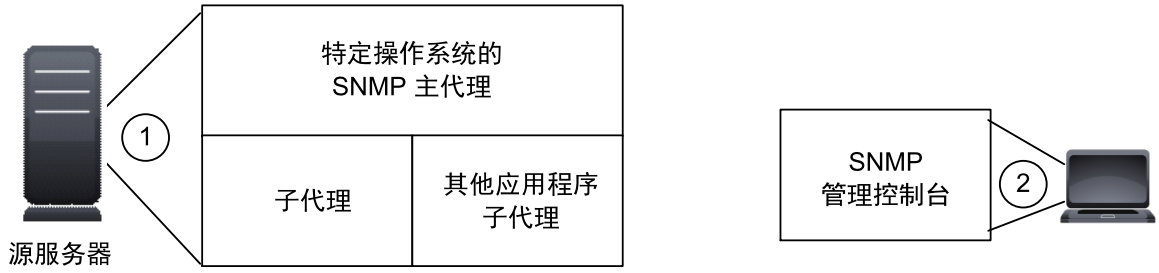
描述 — *目*标服务器上已成功的任务命令数

SNMP

SNMP(简单网络管理协议)对网络上的主机、路由器和其他节点以及设备进行远程监视和管理的 Internet 标准。Double-Take 提供了可以由“SNMP 管理控制台”管理的 SNMP 子代理。

Double-Take 安装了两个可以与 SNMP 兼容的组件。

1. 子代理是一种程序，在安装和运行 Double-Take 的同一台服务器上进行安装和运行，可以收集统计信息、数据和陷阱。子代理可以将信息转发至 SNMP 代理，SNMP 代理再将该信息转发至管理器。Double-Take SNMP 子代理包含在 Double-Take 安装程序中。
2. Double-Take MIB 文件位于管理员的计算机上，这样管理控制台可以解释来自子代理的数据。Double-Take .mib 文件为 dt.mib 并符合 SNMP 标准。



- 第 401 页的*配置服务器上的 SNMP*
- 第 402 页的*SNMP 陷阱*
- 第 405 页的*SNMP 统计信息*

配置服务器上的 SNMP

Double-Take 安装自动包含 Double-Take SNMP 组件。但需要将 Double-Take .mib 文件加载到“SNMP 管理控制台”中。根据使用的控制台类型，这个过程可能包含编译 .mib 文件。参阅“SNMP 管理控制台”文档，了解详细信息。

Double-Take SNMP 可在任何环境下运行，但其仅使用 32 位统计信息和陷阱。

SNMP 陷阱

下表列出了 Double-Take SNMP 陷阱。

---

dttrapAutoDisconnectEndConnection

自动断开有意放弃连接

dttrapAutoDisconnectPauseTransmission

自动断开请求源服务器暂停发送任何操作(创建、修改或删除)

dttrapAutoDisconnectShutdown

自动断开强制 Double-Take 关闭

dttrapAutoDisconnectWriteQueue

自动断开强制队列写入磁盘

dttrapAutoReconnect

自动重新连接需要进行新的连接

dttrapConnectionFailed

源服务器至目标服务器的连接不成功

dttrapConnectionLost

源服务器至目标服务器的连接已断开

dttrapConnectionPause

源服务器至目标服务器连接已暂停

dttrapConnectionRequested

源服务器请求连接至目标服务器

dttrapConnectionRequestReceived

目标服务器已接收到源服务器的连接请求

dttrapConnectionResume

源服务器至目标服务器的传输已恢复

dttrapConnectionSucceeded

源服务器与目标服务器的连接已建立

dttrapFailoverConditionMet

由于故障转移检测到失效的源服务器，要求进行手动干预

dttrapFailoverInProgress

正在进行故障转移或直接转换

dttrapKernelStarted

Double-Take 已启动

dttrapKernelStopped

Double-Take 已停止

dttrapLicenseViolationOnNetwork

网络检测到 Double-Take 序列号冲突

dttrapLicenseViolationStartingSource

由于许可证冲突，源服务器或目标服务器无法启动

dttrapMemoryLimitReached

已达到 Double-Take 内存池限制

dttrapMemoryLimitRemedied

内存池使用量低于指定的最大限制

dttrapMirrorEnd

镜像已结束

dttrapMirrorPause

镜像已暂停

dttrapMirrorResume

镜像已恢复

dttrapMirrorStart

镜像已启动

dttrapMirrorStop

镜像已停止

dttrapReplicationStart

复制已启动

dttrapReplicationStop

复制已停止

dttrapRepSetModified

复制集已修改

dttrapRestoreComplete

恢复已结束

dttrapRestoreStarted

恢复已启动

dttrapScheduledConnectEnd

已达到计划结束连接并且连接已中断

dttrapScheduledConnectStart

计划连接已启动

dttrapSourceStarted

Double-Take 源组件已启动

dttrapSourceStopped

Double-Take 源组件已停止

dttrapTargetFull

*目*标服务器已满

dttrapTargetStarted

Double-Take *目*标组件已启动

dttrapTargetStopped

Double-Take *目*标组件已停止

dttrapVerificationEnd

验证已结束

dttrapVerificationFailure

源服务器和*目*标服务器不同步，验证已失败

dttrapVerificationStart

验证已启动

SNMP 统计信息

下表列出了 Double-Take SNMP 统计信息。

---

dtActFailCount

激活代码错误数

dtAutoDisCount

自动断开次数

dtAutoReCount

自动重新连接次数

dtconBytesCompressedTx

向*目*标服务器传输的总压缩字节数

dtconBytesInMirQueue

队列中的镜像字节数

dtconBytesInRepQueue

队列中的复制字节数

dtconBytesRx

*目*标服务器接收到的总字节数

dtconBytesTx

向*目*标服务器传输的总字节数

dtconConnectTime

连接活动的时长，以秒表示

dtconIpAddress

已连接服务器的 IP 地址。如果您在源服务器上，这将是*目*标服务器的 IP 地址。如果您在*目*标服务器，这将是源服务器的 IP 地址。

dtConnectionCount

服务器间的活动连接数

dtconOpsInAckQueue

等待*目*标服务器进行验证确认的操作(创建、修改或删除)数

dtconOpsInCmdQueue

源服务器上队列中的操作(创建、修改或删除)数

dtconOpsInMirQueue

源服务器上队列中的镜像操作(创建、修改或删除)数

dtconOpsInRepQueue

源服务器上队列中的复制操作(创建、修改或删除)数

dtconOpsRx

目标服务器接收到的总操作(创建、修改或删除)数

dtconOpsTx

传输至目标服务器的总操作(创建、修改或删除)数

dtconResentOpCount

由于确认错误而重新发送的操作数

dtconState

活动连接状态

0 — 无。表示无活动连接。可能由于连接未建立或基本连接不可用。对于源服务器和目标服务器，统计信息仍然可用。

1 — 活动。表示连接运行正常并且此时无计划限制。(可能存在限制，但是目前状态允许传输。)

2 — 暂停。表示已暂停的连接。

4 — 计划。表示由于计划限制(带宽限制以及时间范围等)当前无法进行传输的连接。

8 — 错误。表示由于某种错误(例如失去连接)无法进行传输的连接。

只有计划和错误状态可以共存。其他状态互相排斥。如果连接同时处于计划和错误状态，SNMP 会显示 12 — conState，因为这是两个值 (4+8) 之和。

dtCurrentMemoryUsage

Double-Take 内存池中分配的内存大小，以字节表示

dtCurrentMemoryUsageMB

Double-Take 内存池中分配的内存大小，以 MB 表示

dtDriverQueuePercent

目前正在使用的驱动程序队列百分比。(即等同于停止复制限制的百分比的限制量)

dtFailedLoginCount

登录失败次数

dtFailedMirrorCount

由于源服务器上不能读取而无法镜像的操作数

dtFailedRepCount

由于源服务器上不能读取而无法复制的操作数

dtLoginCount

成功登录和注销的次数

dtMirBytesGenerated

向目标服务器传输的镜像字节数。即镜像期间生成的字节数。换句话说，即由镜像生成并在网络上传送的大概通信量。其中不包括 TCP/IP 开销(标头等)，但包括与创建文件相关的属性和其他开销。一个目录下有很多小文件，但由于文件创建开销，您会看到超出预期得较大统计信息。任何后续的重镜像会将该字段重置为零并从该处开始增加。

dtMirOpsGenerated

镜像驱动程序已生成的镜像操作(创建、修改或删除)数

dtOpsDroppedCount

已失败并且不再重试的文件操作数

dtRepBytesGenerated

由复制驱动程序生成的字节数

dtRepOpsGenerated

复制驱动程序已生成的操作(创建、修改或删除)数

dtRetryCount

已进行重试的文件操作数

dtSourceState

0 — 源服务器未运行

1 — 源服务器正在运行，无复制驱动程序

2 — 源服务器正在运行，有复制驱动程序

dtTargetState

0 — 目标服务器未运行

1 — 目标服务器正在运行

dtUpTime

距离 Double-Take 上次启动后的时长，以秒表示

第 13 章特殊网络配置

对 Double-Take 进行一些必要的配置后，其就可以在小型或简单网络中运行，但要在大型或复杂环境中运行该软件可能还需进行其他配置。由于存在的网络配置和环境数目巨大，因此很难识别所有可能需要的配置。请参阅以下章节，了解特定类型网络环境的配置信息。

- 参阅第 409 页的*防火墙*
- 参阅第 410 页的*Macintosh 共享*
- 参阅第 411 页的*NFS 共享*

防火墙

如果源服务器和目标服务器位于防火墙的两侧，将需要对硬件进行配置以适应通信。您必须准备好该硬件，并了解如何对硬件端口进行配置。如果不了解相关情况，请参阅该硬件的参考手册。

- **Double-Take 端口** — 端口 6320、6325 和 6326 用于 Double-Take 通信且必须在防火墙中保持开放。
- **Microsoft WMI 和 RPC 端口** — Double-Take 和 Double-Take Console 的部分功能使用 WMI (Windows 管理规范)，后者使用 RPC(远程过程调用)。默认情况下，RPC 将随机使用超过 1024 个端口，且这些端口必须在防火墙中保持开放。通过更改特定注册表并重新启动，可将 RPC 端口配置在一个规定的范围内。参阅Microsoft 知识库文章 154596，了解相关说明。
- **Microsoft 文件共享和目录端口** — Double-Take 远程推送安装也要依靠在防火墙中保持开放状态的文件共享和目录端口。如果需要修改这些端口，请参阅 Microsoft 文档。
  - Microsoft 使用 135 至 139 端口进行 TCP 和 UDP 通信。
  - Microsoft 目录使用 445 端口进行 TCP 和 UDP 通信。
- **ESX 端口** — 如果使用 VirtualCenter 或 ESX 主机，也需使用 443 端口，且该端口必须保持开放。

需要对硬件进行配置，这样适用于您的环境的 Double-Take 端口、Microsoft Windows 端口和 ESX 端口才能保持开放。由于通信是双向进行的，请确保对传入和传出流量都进行了配置。

市场上的硬件类型种类繁多，每一种的配置方式都有所不用。请参阅硬件参考手册，了解设置特定路由器的说明。

Macintosh 共享

该共享是指在网络上共享的任何卷、驱动器或目录资源。在故障转移过程中，目标服务器可以接管或添加源服务器上的任何共享资源，因此最终用户仍可以访问这些资源。自动共享故障转移仅适用于标准的 Windows 文件系统共享。包括 Macintosh 卷在内的其他共享资源必须通过故障转移脚本进行故障转移配置，或在目标服务器上手动创建。

1. 在目标服务器上将 Macintosh 服务的文件服务器设置为手动启动。这样可以使目标服务器上的故障转移后脚本控制该服务何时在目标服务器上启动。
2. 在目标服务器上创建的每一个卷必须和其在源服务器上时保持一致。使用“共享文件夹向导”将各卷配置为 Macintosh 可访问卷。请按照以下步骤启动该向导 。
   a. 打开“控制面板”后，单击**“管理员工具”**。
   b. 选择**“配置您的服务器”**。
   c. 在“配置您的服务器”窗口中，单击**“文件服务器”**链接。
   d. 单击**“启动共享文件夹向导”**启动该向导，然后按照向导提供的说明进行操作。在“创建共享文件夹”界面中，必须启用 **Apple Macintosh**。

   使用故障转移后批处理文件中的 macfile 卷命令，即可在故障转移期间自动创建卷。要获取如何使用该命令的详细信息，请参阅 Windows 参考指南。

3. 在目标机中将 chngname 工具 chngname.exe 从 Double-Take DVD 的 \tools\Win2K 目录或 Vision Solutions 支持网站复制到 Double-Take 的安装目录中。
4. 将以下内容添加至故障转移脚本。

```
rem Macintosh 可访问卷故障转移命令
rem chngname 工具 (chngname.exe) 必须位于
rem Double-Take 安装目录。
rem 以下命令暂时更改服务器名称。您
rem 需要将 <drive>:\<directory>\ 替换为
rem Double-Take chngname 工具所在位置，
rem 并且用源机器名称替换 source_name。
<drive>\<directory>\chngname /s source_name
rem 以下命令启动 Macintosh 服务的文件服务器
net start "File server for Macintosh"
rem 以下命令将服务器名称更改回其
rem 原始名称 您需要将 <drive>:\<directory>\ 替换为
rem Double-Take chngname 工具所在位置。
<drive>\<directory>\chngname /t
```

如果失败，Macintosh 客户端必须在重新映射该卷后才能对其进行访问。在 Macintosh 客户端中，使用选择器选择需要重新映射的卷。

NFS 共享

该共享是指在网络上共享的任何卷、驱动器或*目录*资源。在故障转移过程中，*目*标服务器可以接管或添加源服务器上的任何共享资源，因此最终用户仍可以访问这些资源。自动共享故障转移仅适用于标准的 Windows 文件系统共享。包括 NFS 共享在内的其他共享资源必须通过故障转移脚本进行故障转移配置，或在*目*标服务器上手动创建。

1. 在*目*标服务器上将 NFS 服务设置为手动启动。这样可以使*目*标服务器上的故障转移后脚本控制该服务何时在*目*标服务器上启动。
2. 在*目*标计算机上创建的每一个卷必须和其在源计算机上时保持一致。请按照以下步骤将每一个驱动器或*目录*配置为 NFS 共享。
   a. 右击要共享的驱动器或*目录*，选择**"共享"**，然后单击"程序文件属性"对话框中的**"NFS 共享"**选项卡。
   b. 启用**"共享此文件夹"**提供该共享的**名称**，然后单击**"确定"**。
3. 在*目*标服务器中将 chngname 工具 chngname.exe 从 Double-Take DVD 的 \tools\Win2K *目录*或支持网站复制到 Double-Take 的**安装***目录*中。
4. 将以下内容添加至故障转移脚本。

```
rem NFS 共享故障转移命令
rem chngname 工具 (chngname.exe) 必须位于
rem Double-Take 安装目录。
rem 以下命令暂时更改服务器名称。您
rem 需要将 <drive>:\<directory>\ 替换为
rem Double-Take chngname 工具所在位置，
rem 并且用源机器名称替换 source_name。
<drive>\<directory>\chngname /s source_name
rem 以下命令启动 NFS 服务
net start "Server for NFS"
```

如果失败，客户端必须重新映射上述共享后才能对其进行访问。

索引

D

DTInfo 15, 296
DTStat 309

L

LogViewer 307

M

Macintosh 9, 410

N

NFS 411

S

SNMP 401-402, 405

事

事件消息 124, 335-336

任

任务
  数据迁移 133-134, 152, 161, 164-165, 168
  整个服务器至 ESX 迁移 218, 238, 246, 249-250, 254
  整个服务器至 Hyper-V 迁移 259, 278, 286, 289-290, 294
  整个服务器迁移 175-176, 195, 204, 207-208, 212
任务日志 166, 210, 252, 292
任务选项 75

内

内存 17, 62

创

创建任务
  数据迁移 133
  整个服务器至 ESX 迁移 218
  整个服务器至 Hyper-V 迁移 259
  整个服务器迁移 175

吞

吞吐量诊断工具 (TDU) 296

复

复制 9
复制服务视图 317
复制规则
  数据迁移 135
  整个服务器至 ESX 迁移 219
  整个服务器至 Hyper-V 迁移 260
  整个服务器迁移 176

安

安全认证信息 50
安装 13-14, 16, 19
  控制台 23
  注释 15

客

客户关怀 2

性

性能监视器 394-395

技

技术支持 2

控

控制台 23, 27, 36, 38
  安全认证信息 50

服务器 41, 46, 51, 53
选项 39

数

数据迁移
任务 134
任务日志 166
任务详细信息 161
任务验证 164
创建任务 133
复制规则 135
概述 129
源服务器 133
目标服务器 136
直接转换 168
管理 152
编辑任务 165
要求 130

整

整个服务器至 ESX 迁移
任务 218
任务日志 252
任务详细信息 246
任务验证 249
创建任务 218
复制规则 219
概述 214
源服务器 218
目标服务器 219
直接转换 254
管理 238
编辑任务 250
要求 215
整个服务器至 Hyper-V 迁移
任务日志 292
任务详细信息 286
任务验证 289
创建任务 259
复制规则 260
概述 256
源服务器 259
目标服务器 260
直接转换 259, 294
管理 278
编辑任务 290
要求 257
整个服务器迁移
任务 176
任务日志 210
任务详细信息 204
任务验证 207
创建任务 175
复制规则 176
概述 169
源服务器 175
目标服务器 177
直接转换 212
管理 195
编辑任务 208
要求 170

文

文件系统 9

日

日志 125, 298-299, 303, 307

更

更改日记 57

服

服务器事件 124
服务器属性 53-55, 57, 60, 63, 66, 68, 70-71, 75
服务器详细信息 51

概

概述 6, 36

模

模拟迁移 296

法

法律声明 2

添

添加服务器 46

源

源服务器 6
  数据迁移 133
  整个服务器至 ESX **迁移** 218
  整个服务器至 Hyper-V **迁移** 259
  整个服务器**迁移** 175

激

激活 13, 26, 29, 32, 34
激活代码 17, 29, 55

电

电子邮件 68

监

监视 297

目

目标服务器 6
  数据迁移 136
  整个服务器至 ESX **迁移** 219
  整个服务器至 Hyper-V **迁移** 260
  整个服务器**迁移** 177
  诊断 296

直

直接转换
  数据迁移 168
  整个服务器至 ESX **迁移** 254
  整个服务器至 Hyper-V **迁移** 294
  整个服务器**迁移** 212

磁

磁盘队列 17, 62

端

端口 8, 409

管

管理任务
  数据迁移 152
  整个服务器至 ESX **迁移** 238
  整个服务器至 Hyper-V **迁移** 278
  整个服务器**迁移** 195
管理服务器 41, 127

系

系统状态 6

统

统计信息 308-309, 311, 394-395, 405

网

网**络**连接 408

自

自动重新连接 57

要

要**求**
  控制台 38
  数据迁移 130
  整个服务器至 ESX **迁移** 215
  整个服务器至 Hyper-V **迁移** 257
  整个服务器**迁移** 170
  核心 7

许

许可证 17, 27, 29-30, 56

诊

诊断*目*标 296

资

资源 2

软

软件设备
　许可证 29

迁

迁移
　数据 129, 133
　整个服务器 169, 175
　整个服务器至 ESX 214, 218
　整个服务器至 Hyper-V 256, 259
　概述 6, 128
　模拟 296

错

错误代码 329

镜

镜像 9

队

队列 60

防

防火墙 8, 409
防病毒 9, 62

陷

陷阱 402

静

静默**安装** 19

验

验证 73