

使用适用于 vSphere Replication 8.1 的 vRealize Orchestrator 插件

vSphere Replication 8.1



vmware®

最新的技术文档可以从 VMware 网站下载：

<https://docs.vmware.com/cn/>

您如果对本文档有任何意见或建议，请把反馈信息提交至：

docfeedback@vmware.com

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

北京办公室
北京市海淀区科学院南路 2 号
融科资讯中心 C 座南 8 层
www.vmware.com/cn

上海办公室
上海市浦东新区浦东南路 999
号
新梅联合广场 23 楼
www.vmware.com/cn

广州办公室
广州市天河北路 233 号
中信广场 7401 室
www.vmware.com/cn

目录

1	使用 vSphere Replication 插件	4
2	适用于 vSphere Replication 的 vRealize Orchestrator 插件提供的自动化操作	5
3	安装 vSphere Replication 插件	6
	功能必备条件	6
	安装、升级和卸载 vSphere Replication 插件	7
4	使用 vSphere Replication 插件工作流	8
	vSphere Replication 插件中的可用工作流	8
	使用 vSphere Replication 插件的必备条件	10
	远程站点管理工作流	10
	同步工作流	14
	配置复制工作流	18
	暂停工作流	22
	继续工作流	24
	停止复制工作流	25
	恢复到云工作流	27
	从云恢复工作流	30

使用 vSphere Replication 插件

使用 *vSphere Replication* 插件提供了有关配置和使用适用于 VMware vSphere Replication 的 VMware® vRealize Orchestrator 插件的信息和说明。

目标读者

使用 *vSphere Replication* 插件中的信息是为想要在 vSphere 环境中使用 vSphere Replication 插件自动执行复制和配置任务的经验丰富的管理员准备的。这些信息写给熟悉虚拟机技术、vRealize Orchestrator 工作流开发和 VMware vSphere Replication 的经验丰富的用户。

有关 vRealize Orchestrator 的详细信息，请参见 *vRealize Orchestrator* 文档。

有关 vSphere Replication 的详细信息，请参见 *VMware vSphere Replication* 文档。

适用于 vSphere Replication 的 vRealize Orchestrator 插件提供的 自动化操作

2

适用于 vSphere Replication 的 vRealize Orchestrator 插件扩展了某些 vSphere Replication 操作的自动化功能。

vSphere Replication 插件包括 vRealize Orchestrator 操作、工作流以及用于向工作流公开选定 vSphere Replication API 元素的脚本对象。利用该插件，可以自动执行虚拟机的复制配置，运行迁移和实际恢复，管理本地和远程站点，以及同步虚拟机数据。

该插件提供用于配置和管理复制的操作和工作流：

- 配置指向目标 vCenter Server 或云站点的虚拟机正向复制。
- 配置来自目标 vCenter Server 或云站点的虚拟机反向复制。
- 暂停、继续或停止指向目标 vCenter Server 或云站点的虚拟机正向复制。
- 暂停、继续或停止来自目标 vCenter Server 或云站点的虚拟机反向复制。

该插件提供用于运行恢复的操作和工作流：

- 运行指向/来自目标云站点的计划迁移。
- 运行指向/来自目标云站点的实际恢复。
- 运行指向/来自目标云站点的测试清理。
- 运行指向/来自目标云站点的测试恢复。

该插件提供用于管理远程站点的操作和工作流：

- 将本地站点与目标 vCenter Server 或云站点配对。
- 注册独立组织、云或 vCenter Server 站点。
- 取消注册独立组织、云或 vCenter Server 站点。

该插件提供用于同步虚拟机数据的操作和工作流：

- 指向目标 vCenter Server 或云站点的完全同步。
- 指向/来自目标云站点的脱机同步。
- 指向目标 vCenter Server 站点的脱机同步。
- 同步指向/来自目标云站点的复制。
- 同步指向目标 vCenter Server 站点的复制。

安装 vSphere Replication 插件

要在本地 vSphere Replication 站点上创建和运行工作流，必须在 vRealize Orchestrator 中安装和配置 vSphere Replication 插件。

本章讨论了以下主题：

- 功能必备条件
- 安装、升级和卸载 vSphere Replication 插件

功能必备条件

要安装和使用 vSphere Replication 插件，系统必须满足特定功能必备条件。

vSphere Replication

确认 vSphere Replication 插件版本与 vSphere Replication 相兼容。

有关 vSphere Replication 插件与 vSphere Replication 之间兼容性的信息，请参见《*适用于 vSphere Replication 8.1 的 VMware vRealize Orchestrator 插件的发行说明*》。

有关设置 vSphere Replication 的信息，请参见《*vSphere Replication 安装和配置*》文档。

vRealize Orchestrator

确认有一个 vRealize Orchestrator 实例正在运行，且其版本与 vSphere Replication 和 vSphere Replication 插件的版本相兼容。

有关 vSphere Replication 与 Orchestrator 之间兼容性的信息，请参见《*vSphere Replication 8.1 发行说明*》和《*vSphere Replication 的兼容性列表*》文档。

有关设置 vRealize Orchestrator、登录 Orchestrator 客户端和可用身份验证方法的信息，请参见《*安装和配置 VMware vRealize Orchestrator*》文档。

其他必备条件

- 确认已安装适用于 vRealize Orchestrator 的 vCenter Server 插件。请参见 vRealize Orchestrator 文档中的“*使用 vCenter Server 插件*”主题。

- 确认已使用“添加 vCenter Server” workflows 添加用于复制的所有 vCenter Server 实例。有关详细信息，请参见 vRealize Orchestrator 文档中的“[配置与 vCenter Server 实例的连接](#)”主题。

安装、升级和卸载 vSphere Replication 插件

在 Orchestrator 实例中安装 vSphere Replication 插件后即可使用该插件。vSphere Replication 插件的版本必须与您的 vSphere Replication 和 Orchestrator 相兼容。

安装 vSphere Replication 插件

如果将 Orchestrator 实例配置为使用 vSphere 环境，可以安装 vSphere Replication 插件。

必须将 Orchestrator 配置为使用 vSphere 环境。有关如何将 Orchestrator 配置为使用 vSphere 环境的信息，请参见《[安装和配置 VMware vRealize Orchestrator](#)》文档中的“[配置 vRealize Orchestrator](#)”部分。

可以从 vSphere Replication 的下载页面下载 vSphere Replication 插件安装的 .vmoapp 文件。

可以使用 `https://your_orchestrator_server:8283/vco-controlcenter` 配置界面在 vRealize Orchestrator 7.4 中安装 vSphere Replication 8.1 插件，单击**管理插件**，然后上载文件。有关如何管理 Orchestrator 插件的详细信息，请参见《[安装和配置 VMware Realize Orchestrator](#)》文档中的“[管理 Orchestrator 插件](#)”主题。

升级 vSphere Replication 插件

您可以通过卸载以前版本的 vSphere Replication 插件并安装新版插件的方式来升级插件。

注意 升级 vSphere Replication 插件后，只有执行重新安装才能恢复到以前的版本。

卸载 vSphere Replication 插件

有关卸载 vSphere Replication 插件的详细信息，请参见[卸载插件](#)或 VMware 知识库文章 <https://kb.vmware.com/s/article/2064575>。

使用 vSphere Replication 插件工作流

4

vSphere Replication 插件工作流库包含可用来自动完成 vSphere Replication 任务的工作流。使用预定义的工作流，可以配置和控制虚拟机的复制，添加、配对或移除远程站点以及对到/从云站点的复制运行测试、恢复和清理。可以使用插件的预定义工作流和脚本 API 创建自定义工作流。

本章讨论了以下主题：

- [vSphere Replication 插件中的可用工作流](#)
- [使用 vSphere Replication 插件的必备条件](#)
- [远程站点管理工作流](#)
- [同步工作流](#)
- [配置复制工作流](#)
- [暂停工作流](#)
- [继续工作流](#)
- [停止复制工作流](#)
- [恢复到云工作流](#)
- [从云恢复工作流](#)

vSphere Replication 插件中的可用工作流

vSphere Replication 插件提供配置、暂停、继续、停止复制工作流；从云恢复/恢复到云工作流；远程站点管理和同步工作流。

表 4-1 远程站点管理 工作流

工作流	操作描述
与 VC 站点配对	将本地站点连接到远程 vCenter Server 站点并进行配对
与云站点配对	将本地站点连接到远程云站点并进行配对
注册云站点	注册配对云站点的登录凭据
注册独立组织	注册配对独立组织的登录凭据
注册 VC 站点	注册配对 vCenter Server 站点的登录凭据
取消注册云站点	删除配对云站点的已存储登录凭据

表 4-1 远程站点管理 工作流（续）

工作流	操作描述
取消注册独立组织	删除配对云站点的已存储登录凭据
取消注册 VC 站点	删除为配对 vCenter Server 站点存储的登录凭据

表 4-2 同步 工作流

工作流	操作描述
指向云的完全同步复制	对复制到云站点的虚拟机运行初始完全同步
指向 VC 的完全同步复制	对复制到远程 vCenter Server 站点的虚拟机运行初始完全同步
来自云的脱机同步复制	对从远程云站点复制的虚拟机运行脱机同步
指向云的脱机同步复制	对复制到远程云站点的虚拟机运行脱机同步
指向 VC 的脱机同步复制	对复制到远程 vCenter Server 站点的虚拟机运行脱机同步
来自云的同步复制	对从远程云站点复制的虚拟机运行增量同步
指向云的同步复制	对复制到远程云站点的虚拟机运行增量同步
指向 VC 的同步复制	对复制到远程 vCenter Server 站点的虚拟机运行增量同步

表 4-3 配置复制 工作流

工作流	操作描述
配置复制	配置从本地站点到目标 vCenter Server 站点的虚拟机复制
配置从云的复制	配置从目标云站点到本地站点的虚拟机复制
配置到云的复制	配置从本地站点到目标云站点的虚拟机复制
保护多个虚拟机	配置到目标云或 vCenter Server 站点的多个虚拟机复制
反向云复制	反向复制目标云站点上的已恢复虚拟机

表 4-4 暂停 工作流

工作流	操作描述
暂停从云的复制	暂停从云到本地站点的虚拟机复制
暂停到云的复制	暂停从本地站点到目标云站点的虚拟机复制
暂停到 VC 的复制	暂停从本地站点到远程 vCenter Server 站点的虚拟机复制

表 4-5 继续 工作流

工作流	操作描述
继续来自云的复制	继续从云到本地站点的虚拟机复制
继续指向云的复制	继续从本地站点到云站点的虚拟机复制
继续指向 VC 的复制	继续从本地站点到远程 vCenter Server 站点的虚拟机复制

表 4-6 停止复制 工作流

工作流	操作描述
停止复制	停止从本地站点到远程 vCenter Server 站点的虚拟机复制
停止来自云的复制	停止从云到本地站点的虚拟机复制
停止指向云的复制	停止从本地站点到云站点的虚拟机复制

表 4-7 恢复到云 工作流

工作流	操作描述
运行指向云的计划迁移	将虚拟机从本地站点迁移到目标云站点
运行指向云的实际恢复	恢复从本地站点复制到目标云站点的虚拟机
在云站点运行测试清理	在目标云站点清理已复制虚拟机的测试恢复结果
运行指向云的测试清理	清理复制到目标云站点的虚拟机的测试恢复结果
在云站点运行测试恢复	在目标云站点对复制到目标云站点的虚拟机运行测试恢复
运行指向云的测试恢复	在本地站点对复制到目标云站点的虚拟机运行测试恢复

表 4-8 从云恢复 工作流

工作流	操作描述
运行来自云的计划迁移	将虚拟机从目标云站点迁移到本地站点
运行来自云的实际恢复	恢复从远程云站点复制到本地站点的虚拟机
运行来自云的测试清理	清理从远程云站点复制到本地站点的虚拟机的测试恢复结果
运行来自云的测试恢复	对从远程云站点复制到本地站点的虚拟机运行测试恢复

使用 vSphere Replication 插件的必备条件

要使用 vSphere Replication 插件，您的环境必须满足特定要求。

- 使用 Orchestrator 管理 vSphere 清单中的对象并在对象上运行工作流之前，必须配置 vCenter Server 插件并定义 Orchestrator 与要编排的 vCenter Server 之间的连接参数。有关如何将 Orchestrator 配置为使用 vSphere 环境的信息，请参见《*安装和配置 VMware vRealize Orchestrator*》文档中的“*配置 vRealize Orchestrator*”部分。
- 运行指向/来自目标站点的工作流之前，确认已向 **vSphere Replication > 远程站点管理** 下的可用工作流注册目标站点。

远程站点管理工作流

利用**远程站点管理**工作流，可以配置本地站点与其他 vCenter Server 管理的远程站点或远程云站点之间的连接。配置指向远程站点的复制任务之前，必须将本地站点与远程站点配对。

与 vCenter Server 站点配对工作流

该工作流可配置本地站点与远程 vCenter Server 站点之间的连接。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 远程站点管理 > 配对**。
- 4 右键单击**与 VC 站点配对**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-9 与 vCenter Server 站点配对 工作流输入

输入		描述
本地站点	本地站点	本地 vCenter Server 站点
	本地站点 Lookup Service 地址	本地 Lookup Service 的地址
远程站点	远程站点 Lookup Service 地址	远程 Lookup Service 的地址
	远程用户名	远程 vCenter Single Sign-On 用户
	密码	远程 vCenter Single Sign-On 用户的密码
	忽略证书警告	无系统提示情况下接受远程站点证书

与云站点配对工作流

该工作流可配置本地站点与目标云站点之间的连接。

配置到云的复制任务之前，必须配置 vSphere 环境与属于云组织的虚拟数据中心之间的连接。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 远程站点管理 > 配对**。
- 4 右键单击**与云站点配对**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-10 与云站点配对 工作流输入

输入		描述
本地站点	本地站点	本地 vCenter Server 站点
云站点	远程云 API 端点地址	云提供商的 IP 地址
	云组织名称	独立组织名称
	云组织的用户名	云用户凭据
	密码	
	忽略证书警告	无系统提示情况下接受远程站点证书

注册 vCenter Server 站点工作流

该工作流可注册远程 vCenter Server 站点的登录凭据。

前提条件

确认本地站点已与 vCenter Server 站点配对。请参见[与 vCenter Server 站点配对工作流](#)。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 远程站点管理**。
- 4 右键单击**注册 VC 站点**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-11 注册 vCenter Server 站点 工作流输入

输入		描述
站点	站点	配对的远程 vCenter Server 站点地址
	用户名	远程 SSO 用户
	密码	远程 SSO 用户密码

注册云站点工作流

该工作流可注册与本地站点配对的云站点的登录凭据。

前提条件

确认本地站点已与云站点配对。请参见[与云站点配对工作流](#)。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 远程站点管理**。
- 4 右键单击**注册云站点**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-12 注册云站点 工作流输入

输入		描述
站点	云站点	配对的远程云站点
	用户名	远程云站点用户

表 4-12 注册云站点 工作流输入（续）

输入	描述
密码	远程用户密码
忽略证书警告	无系统提示情况下接受远程证书

注册独立组织工作流

该工作流可注册云组织的登录凭据。该工作流不需要将组织与本地站点配对。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 远程站点管理**。
- 4 右键单击**注册独立组织**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-13 注册独立组织 工作流输入

输入	描述
云组织详细信息	云地址
	组织名称
	用户名
	密码
	忽略证书警告
	远程云站点地址
	云组织的名称
	远程云站点用户
	远程云站点用户的密码
	无系统提示情况下接受远程证书

取消注册云站点工作流

该工作流可移除与本地站点配对的云站点的存储凭据。该工作流不会断开配对。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 远程站点管理**。
- 4 右键单击**取消注册云站点**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 选择要取消注册的云站点，然后单击**提交**。

表 4-14 取消注册云站点 工作流输入

输入	描述
站点	云站点
	配对的远程云站点

取消注册独立组织工作流

该工作流可移除已注册的云组织的存储凭据。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 远程站点管理**。
- 4 右键单击**取消注册独立组织**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 选择要取消注册的独立组织，然后单击**提交**。

表 4-15 取消注册独立组织 工作流输入

输入	描述
站点	要取消注册的已注册独立组织 云站点上的独立组织

取消注册 vCenter Server 站点工作流

该工作流可移除与本地站点配对的 vCenter Server 站点的存储凭据。该工作流不会断开配对。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 远程站点管理**。
- 4 右键单击**取消注册 VC 站点**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 选择要取消注册的 vCenter Server 站点，然后单击**提交**。

表 4-16 取消注册 vCenter Server 站点 工作流输入

输入	描述
站点	站点 配对的远程 vCenter Server 站点

同步工作流

利用同步工作流，可以对配置为在本地站点与远程 vCenter Server 或云站点之间复制的虚拟机复制数据。

指向云的完全同步复制工作流

该工作流可对配置了从本地站点到目标云站点正向复制的虚拟机运行完全同步。

前提条件

确认要对其运行完全同步的虚拟机已打开电源。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 同步**。
- 4 右键单击**指向云的完全同步复制**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 选择要同步的复制，然后单击**提交**。

表 4-17 指向云的完全同步复制 工作流输入

输入	描述
通用参数	要同步的复制
	配置了到目标云站点正向复制的虚拟机，对其运行完全同步

指向 vCenter Server 的完全同步复制工作流

该工作流可对配置了从本地站点到目标 vCenter Server 站点正向复制的虚拟机运行完全同步。

前提条件

确认要对其运行完全同步的虚拟机已打开电源。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 同步**。
- 4 右键单击**指向 vCenter Server 的完全同步复制**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 选择要同步的复制，然后单击**提交**。

表 4-18 指向 vCenter Server 的完全同步复制 工作流输入

输入	描述
通用参数	要同步的复制
	配置了到目标 vCenter Server 站点正向复制的虚拟机，对其运行完全同步

来自云的脱机同步复制工作流

该工作流可对配置了从目标云站点到本地站点反向复制的虚拟机运行脱机同步。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 同步**。

- 4 右键单击来自云的脱机同步复制工作流元素，然后选择启动工作流。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-19 来自云的脱机同步复制 工作流输入

输入	描述
通用参数	远程 VDC 站点
	要同步的复制
	配置了从目标云站点反向复制的虚拟机，对其运行脱机同步

指向云的脱机同步复制工作流

该工作流可对配置了从本地站点到目标云站点正向复制的虚拟机运行脱机同步。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择设计或运行。
- 2 单击工作流视图。
- 3 选择库 > vSphere Replication > 同步。
- 4 右键单击指向云的脱机同步复制工作流元素，然后选择启动工作流。
- 5 选择要同步的复制，然后单击提交。

表 4-20 指向云的脱机同步复制 工作流输入

输入	描述
通用参数	要同步的复制
	配置了从本地站点到目标云站点正向复制的虚拟机

指向 vCenter Server 的脱机同步复制工作流

该工作流可对配置了到目标 vCenter Server 站点正向复制的虚拟机运行脱机同步。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择设计或运行。
- 2 单击工作流视图。
- 3 选择库 > vSphere Replication > 同步。
- 4 右键单击指向 VC 的脱机同步复制工作流元素，然后选择启动工作流。
- 5 选择要同步的复制，然后单击提交。

表 4-21 指向 vCenter Server 的脱机同步复制 工作流输入

输入	描述
通用参数	要同步的复制
	配置了到目标 vCenter Server 正向复制的虚拟机

来自云的同步复制 workflow

该 workflow 可对配置了从目标云站点反向复制的虚拟机运行增量同步。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 2 单击**workflow**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 同步**。
- 4 右键单击**来自云的同步复制** workflow 元素，然后选择**启动 workflow**。
- 5 选择要同步的复制，然后单击**提交**。

表 4-22 来自云的同步复制 workflow 输入

输入	描述
通用参数	远程 VDC 站点
	目标云站点
	要同步的复制
	配置了从目标云站点反向复制的虚拟机，对其运行增量同步

指向云的同步复制 workflow

该 workflow 可对配置了指向目标云站点的正向复制的虚拟机运行增量同步。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 2 单击**workflow**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 同步**。
- 4 右键单击**指向云的同步复制** workflow 元素，然后选择**启动 workflow**。
- 5 选择要同步的复制，然后单击**提交**。

表 4-23 指向云的同步复制 workflow 输入

输入	描述
通用参数	要同步的复制
	配置了指向目标云站点的正向复制的虚拟机，对其运行增量同步

指向 vCenter Server 的同步复制 workflow

该 workflow 可对配置了指向目标 vCenter Server 站点的正向复制的虚拟机运行增量同步。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 2 单击**workflow**视图。

- 3 选择**库 > vSphere Replication > 同步**。
- 4 右键单击**指向 VC 的同步复制**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 选择要同步的复制，然后单击**提交**。

表 4-24 指向 vCenter Server 的同步复制 工作流输入

输入		描述
通用参数	要同步的复制	配置了指向目标 vCenter Server 的正向复制的虚拟机，对其运行增量同步

配置复制工作流

使用 vSphere Replication 插件中的**配置复制**工作流，可以在本地站点与远程 vCenter Server 或云站点之间配置虚拟机复制。

配置虚拟机复制时，vSphere Replication 会启动初始配置任务，在此期间，将在目标站点上创建副本虚拟机，并在源站点和目标站点之间进行数据同步。可以在选定工作流的恢复设置中设置多个时间点 (MPIT) 实例。vSphere Replication 在目标站点上最多保留 24 个虚拟机快照实例。

可以为已关闭电源的虚拟机配置复制，但数据同步过程会在打开虚拟机电源时开始。关闭源虚拟机电源后，复制将显示为 Not active 状态。

配置复制工作流

该工作流可配置将虚拟机从本地站点复制到另一个 vCenter Server 站点的操作。

前提条件

- 验证 vSphere Replication 设备是否已在源站点和目标站点上部署。
- 要对运行 Linux 客户机操作系统的虚拟机启用静默，请在计划复制的每台 Linux 虚拟机上安装最新版本的 VMware Tools。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 配置复制**。
- 4 右键单击**配置复制**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-25 配置复制 工作流输入

输入		描述
源	站点	本地 vSphere 站点
	源虚拟机	要复制的虚拟机
目标	站点	远程 vSphere 站点

表 4-25 配置复制 工作流输入（续）

输入	描述
目标数据存储	作为复制目标的远程数据存储
复制设置	RPO（以分钟为单位）
客户机操作系统静默	启用操作系统静默可提高数据一致性，但会限制 RPO 时间
网络压缩	启用复制数据压缩可减少网络带宽，但会增加 CPU 利用率
时间点实例	每个虚拟机最多支持的快照数量为 24
已启用时间点	每天的实例数（乘以天数后不应超过 24）
天数	快照保留的天数

配置指向云的复制工作流

该工作流可配置将虚拟机从本地站点复制到已注册云站点的操作。

如果未打开虚拟机的电源，可以配置复制，但在打开虚拟机电源后才会完成完全初始同步。无法对已配置复制的虚拟机运行该工作流。

前提条件

- 确认您已配置 vSphere 环境与虚拟数据中心之间的连接。有关如何与云站点配对的详细信息，请参见[与云站点配对工作流](#)。
- 确认您已注册要使用的云站点的登录凭据。请参见[注册云站点工作流](#)。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 配置复制**。
- 4 右键单击**配置指向云的复制**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-26 配置指向云的复制 工作流输入

输入	描述
源	站点
源虚拟机	要复制的虚拟机
目标	云站点
使用复制种子	使用虚拟机磁盘文件进行初始同步
之前导入的 vApp 用作复制种子	具有导入复制种子的 vApp 或虚拟机
复制设置	RPO（以分钟为单位）
客户机操作系统静默	启用操作系统静默可提高数据一致性，但会限制 RPO 时间

表 4-26 配置指向云的复制 工作流程输入（续）

输入		描述
网络压缩		启用复制数据压缩可减少网络带宽，但会增加 CPU 利用率
时间点实例		每个虚拟机最多支持的快照数量为 24
已启用时 间点	每天的实例数（乘以天数后 不应超过 24）	每天生成的快照数量
	天数	快照保留的天数

配置来自云的复制 workflow

该 workflow 可配置将虚拟机或 vApp 从云站点复制到本地站点的操作。

如果未打开虚拟机的电源，可以配置复制，但在打开虚拟机电源后才会完成完全初始同步。无法对已配置复制的虚拟机运行该 workflow。

前提条件

- 确认您已配置 vSphere 环境与虚拟数据中心之间的连接。有关如何与云站点配对的详细信息，请参见[与云站点配对 workflow](#)。
- 确认您已注册要使用的云站点的登录凭据。请参见[注册云站点 workflow](#)。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**workflow**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 配置复制**。
- 4 右键单击**配置来自云的复制** workflow 元素，然后选择**启动 workflow**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-27 配置来自云的复制 工作流程输入

输入		描述
源	云站点	远程云站点
	源 vApp	要复制的 vApp 或虚拟机
目标	数据存储	作为复制目标的本地数据存储
复制设置	RPO（以分钟为单位）	以分钟表示的恢复点目标（默认值为 240）
	客户机操作系统静默	启用操作系统静默可提高数据一致性，但会限制 RPO 时间
	网络压缩	启用复制数据压缩可减少网络带宽，但会增加 CPU 利用率
	时间点实例	每个虚拟机最多支持的快照数量为 24
	已启用时 间点	每天的实例数（乘以天数后不应超 过 24）
	天数	快照保留的天数

保护多个虚拟机 workflow

该 workflow 可配置将多个虚拟机从本地站点复制到远程 vSphere 或云站点的操作。

如果未打开一个或所有选定虚拟机的电源，可以配置复制，但在打开虚拟机电源后才会完成完全初始同步。可以对虚拟机阵列中包含的已复制虚拟机运行 workflow，但 workflow 不会对该虚拟机重新配置复制。如果虚拟机阵列中包含的其余虚拟机尚未进行复制，可以对其配置复制。

前提条件

- 确认您已配置本地站点与远程 vCenter Server 或云站点之间的连接。有关详细信息，请参见[与 vCenter Server 站点配对 workflow](#)或[与云站点配对 workflow](#)。
- 确认您已注册要使用的远程 vCenter Server 站点或云站点的登录凭据。请参见[注册 vCenter Server 站点 workflow](#)或[注册云站点 workflow](#)。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 2 单击**workflow**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 配置复制**。
- 4 右键单击**保护多个虚拟机** workflow 元素，然后选择**启动 workflow**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-28 保护多个虚拟机 workflow 输入

输入		描述
源	管理要保护的虚拟机的 vCenter Server	本地 vCenter Server 站点
	选择目标站点的类型	目标站点的类型 - 远程 vCenter Server 站点或云站点
	要复制的虚拟机	要复制到远程站点的虚拟机阵列
凭据目标站点	要用作复制目标的站点	选择可用的 vCenter Server 或云站点，具体取决于在上一步中选择的目標站点类型
	用户名	选定目标站点的凭据
	密码	
	忽略证书警告	无系统提示情况下接受远程站点证书
目标位置	目标 vCenter Server 站点	目标数据存储（如果目标是 vCenter Server 站点）
	目标云站点	对复制使用复制种子（如果目标是云站点）
	使用复制种子 之前导入的 vApp 用作复制种子	
复制设置	客户机操作系统静默	启用操作系统静默可提高数据一致性，但会限制 RPO 时间
	RPO（以分钟为单位）	以分钟表示的恢复点目标（默认值为 240）
	网络压缩	启用复制数据压缩可减少网络带宽，但会增加 CPU 利用率

表 4-28 保护多个虚拟机 工作流输入（续）

输入		描述
时间	时间点实例	每个虚拟机最多支持的快照数量为 24
	已启用时间点	每天的实例数（乘以天数后不应超过 24）
	天数	快照保留的天数

反向云复制工作流

该工作流可对在云站点恢复的虚拟机进行反向复制和重新配置复制。

前提条件

确认虚拟机处于 **Recovered** 状态，并且已在本地 **vCenter Server** 站点上关闭电源。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 配置复制**。
- 4 右键单击**反向云复制**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-29 反向云复制 工作流输入

输入		描述
复制	站点	目标云站点
	复制	复制到选定云站点或从选定云站点复制的虚拟机

暂停工作流

利用**暂停**工作流，可以暂停源站点与目标站点之间的虚拟机复制。暂停复制后，将阻止所有同步调用，不会同步源站点与目标站点之间的任何数据。复制已进行配置，可以继续运行。

暂停指向 vCenter Server 的复制

该工作流可暂停将虚拟机从本地站点复制到远程 **vCenter Server** 站点的操作。

前提条件

确认您已配置从本地站点到远程 **vCenter Server** 站点的复制。请参见[配置复制工作流](#)或[保护多个虚拟机工作流](#)。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 暂停**。
- 4 右键单击**暂停指向 VC 的复制**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 选择要暂停复制的虚拟机，然后单击**提交**。

暂停指向云的复制工作流

该工作流可暂停将虚拟机从本地站点复制到远程云站点的操作。

前提条件

确认您已配置从本地站点到远程云站点的复制。请参见[配置指向云的复制工作流](#)。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 暂停**。
- 4 右键单击**暂停指向云的复制**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-30 暂停指向云的复制 工作流输入

输入	描述
通用参数	要暂停的复制
	复制到云站点的虚拟机，对其执行暂停复制

暂停来自云的复制工作流

该工作流可暂停将 vApp 或虚拟机从远程云站点复制到本地站点的操作。

前提条件

确认您已配置从远程云站点到本地站点的复制。请参见[配置来自云的复制工作流](#)。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 暂停**。
- 4 右键单击**暂停来自云的复制**工作流元素，然后选择**启动工作流**。

- 按照向导提示进行操作。

表 4-31 暂停来自云的复制 工作流输入

输入	描述
通用参数	远程 VDC 站点
	要暂停的复制
	从云站点复制的虚拟机或 vApp，对其执行暂停复制

继续工作流

利用继续工作流，可以继续在本地区点与远程 vCenter Server 或云站点之间配置的暂停复制。

继续指向 vCenter Server 的复制工作流

该工作流可继续运行指向目标 vCenter Server 站点的暂停正向复制。

步骤

- 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 单击**工作流**视图。
- 选择**库 > vSphere Replication > 继续**。
- 右键单击**继续指向 VC 的复制**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 选择要继续运行的复制，然后单击**提交**。

表 4-32 继续指向 vCenter Server 的复制 工作流输入

输入	描述
复制	要继续的复制
	复制到 vSphere 站点的虚拟机，对其继续运行复制

继续指向云的复制工作流

该工作流可继续运行指向目标云站点的暂停正向复制。

步骤

- 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 单击**工作流**视图。
- 选择**库 > vSphere Replication > 继续**。
- 右键单击**继续指向云的复制**工作流元素，然后选择**启动工作流**。

- 5 选择要继续运行的复制，然后单击**提交**。

表 4-33 继续指向云的复制 工作流输入

输入	描述
通用参数	要继续的复制
	复制到云站点的虚拟机，对其继续运行复制

继续来自云的复制工作流

该工作流可继续运行来自目标云站点的暂停反向复制。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 继续**。
- 4 右键单击**继续来自云的复制**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-34 继续来自云的复制 工作流输入

输入	描述
通用参数	远程 VDC 站点
	远程云站点
	要继续的复制
	从云站点复制的虚拟机，对其继续运行复制

停止复制工作流

利用**停止复制**工作流，可以停止在本地站点与远程 vCenter Server 或云站点之间配置的虚拟机的复制。停止复制时，将对复制取消配置，并移除目标位置的复制数据。

停止复制工作流

该工作流可停止指向目标 vCenter Server 站点的虚拟机的正向复制。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 停止复制**。
- 4 右键单击**停止复制**工作流元素，然后选择**启动工作流**。

- 按照向导提示进行操作。

表 4-35 停止复制 工作流输入

输入	描述
站点	远程 vCenter Server 站点
复制	已停止复制的虚拟机

停止指向云的复制工作流

该工作流可停止从本地站点到目标云站点的正向复制。

步骤

- 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 单击**工作流**视图。
- 选择**库 > vSphere Replication > 停止复制**。
- 右键单击**停止指向云的复制**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 按照向导提示进行操作。

表 4-36 停止指向云的复制 工作流输入

输入	描述
云站点	远程目标云站点
复制	已停止正向复制的虚拟机

停止来自云的复制工作流

该工作流可停止从目标云站点到本地站点的反向复制。

步骤

- 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 单击**工作流**视图。
- 选择**库 > vSphere Replication > 停止复制**。
- 右键单击**停止来自云的复制**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 按照向导提示进行操作。

表 4-37 停止来自云的复制 工作流输入

输入	描述
云站点	远程云站点
复制	已停止反向复制的虚拟机

恢复到云工作流

利用**恢复到云**工作流，对于从本地站点到远程云站点的复制，可以运行计划的迁移、测试和实际恢复。每个工作流一次只能针对一个虚拟机运行。

运行指向云的测试恢复工作流

该工作流可在本地站点上对配置了指向云站点的正向复制的虚拟机运行测试恢复。

在本地站点上测试恢复。必须选择配置了指向目标云站点的正向复制的虚拟机。运行该工作流之前，请确认已清理先前的所有测试恢复结果。工作流完成后，虚拟机测试状态将更改，必须进行清理才可运行计划的迁移或实际恢复。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 恢复到云**。
- 4 右键单击**运行指向云的测试恢复**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-38 运行指向云的测试恢复 工作流输入

输入		描述
复制	站点	向其运行测试恢复的目标云站点
	复制	配置了正向复制的虚拟机，对其运行测试恢复
恢复设置	打开已恢复虚拟机的电源	已恢复虚拟机的电源状况
	同步最新更改	在 RPO 时间段内联机同步对虚拟机的更改

在云站点运行测试恢复工作流

该工作流可在远程云站点上对配置了指向目标云站点的正向复制的虚拟机运行测试恢复。

该工作流在目标云站点上运行。必须对配置了从本地站点到目标云站点正向复制的虚拟机运行该工作流。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 恢复到云**。
- 4 右键单击**在云站点运行测试恢复**工作流元素，然后选择**启动工作流**。

5 按照向导提示进行操作。

表 4-39 在云站点运行测试恢复 工作流输入

输入	描述
恢复设置	复制
	配置为执行指向目标云站点的正向复制的虚拟机，对其运行测试恢复
	同步最新更改
	在 RPO 时间段内联机同步对虚拟机的更改
	打开已恢复虚拟机的电源
	已恢复虚拟机的电源状况

运行指向云的测试清理工作流

该工作流可在本地站点上对配置了指向目标云站点的正向复制的虚拟机清理测试恢复结果。

该工作流在运行之前会检查虚拟机的测试状态。必须对已经过恢复测试的虚拟机运行该工作流。必须选择配置了指向目标云站点的正向复制的虚拟机。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 恢复到云**。
- 4 右键单击**运行指向云的测试清理**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-40 运行指向云的测试清理 工作流输入

输入	描述
站点	云站点
	向其运行测试恢复的目标云站点
复制	复制
	配置了从本地站点到目标云站点正向复制的虚拟机

在云站点运行测试清理工作流

该工作流可在远程云站点上对配置了指向目标云站点的正向复制的虚拟机清理测试恢复结果。

前提条件

该工作流在目标云站点上运行。在运行该工作流之前，必须在目标云站点上对虚拟机运行测试恢复。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 选择**库 > vSphere Replication > 恢复到云**。
- 3 右键单击**在云站点运行测试清理**工作流元素，然后选择**启动工作流**。

4 按照向导提示进行操作。

表 4-41 在云站点运行测试清理 工作流输入

输入	描述
复制	配置了从本地站点到目标云站点正向复制的虚拟机

运行指向云的计划迁移 workflow

该 workflow 可对配置了从本地站点到目标云站点正向复制的虚拟机运行计划迁移。

必须选择配置了从本地站点到目标云站点正向复制的虚拟机。

前提条件

如果对要迁移的虚拟机运行了测试恢复，请确认已清理结果。可以在 vSphere Replication 用户界面中查看虚拟机测试状态。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 恢复到云**。
- 4 右键单击**运行指向云的计划迁移** workflow 元素，然后选择**启动 workflow**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-42 运行指向云的计划迁移 工作流输入

输入	描述
复制	云站点
	复制
恢复设置	打开已恢复虚拟机的电源
	客户机关闭 (需要使用 VMware Tools)
	将向其迁移虚拟机的目标云站点
	迁移到云站点的虚拟机
	完成迁移后已恢复虚拟机的电源状况
	完成迁移后源虚拟机的电源状况

运行指向云的实际恢复 workflow

该 workflow 可将虚拟机从本地站点恢复到目标云站点。

必须选择配置了指向目标云站点的正向复制的虚拟机。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 恢复到云**。
- 4 右键单击**运行指向云的实际恢复** workflow 元素，然后选择**启动 workflow**。

5 按照向导提示进行操作。

表 4-43 运行指向云的实际恢复 工作流输入

输入	描述
恢复设置	复制
	打开已恢复虚拟机的电源
	要恢复到云站点的虚拟机
	已恢复虚拟机的电源状况

从云恢复工作流

利用从云恢复工作流，对于从远程云站点到本地站点的复制，可以运行计划的迁移、测试和实际恢复。每个工作流一次只能针对一个虚拟机运行。

运行来自云的测试恢复工作流

该工作流可在本地站点上对配置了从目标云站点反向复制的虚拟机运行测试恢复。

在本地站点上测试恢复。

前提条件

- 必须选择配置了从目标云站点反向复制的虚拟机。
- 确认运行该工作流之前已清理先前的所有测试恢复结果。

步骤

- 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 单击**工作流**视图。
- 选择**库 > vSphere Replication > 从云恢复**。
- 右键单击**运行来自云的测试恢复**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 按照向导提示进行操作。

表 4-44 运行来自云的测试恢复 工作流输入

输入	描述
复制	云站点
	复制
	从中运行测试恢复的目标云站点
	配置了反向复制的虚拟机，对其运行测试恢复
恢复设置	虚拟机文件夹
	在其中测试虚拟机恢复的本地 vCenter Server 中的虚拟机文件夹
	资源池
	在其中测试虚拟机恢复的本地 vCenter Server 中的资源池
	同步最新更改
	在 RPO 时间段内联机同步对虚拟机的更改
	打开已恢复虚拟机的电源
	已恢复虚拟机的电源状况

下一步

虚拟机测试状态将更改，必须进行清理才可运行计划的迁移或实际恢复。

运行来自云的测试清理 workflow

该 workflow 可在本地站点上对配置了从目标云站点反向复制的虚拟机清理测试恢复结果。

该 workflow 在运行之前不会检查虚拟机的测试状态。可以对未经过恢复测试的虚拟机运行该 workflow。必须选择配置了从远程云站点到本地站点反向复制的虚拟机。

前提条件

- [运行来自云的测试恢复 workflow](#)

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**workflow**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 从云恢复**。
- 4 右键单击**运行来自云的测试清理** workflow 元素，然后选择**启动 workflow**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-45 运行来自云的测试清理 workflow 工作流输入

输入		描述
站点	云站点	从中运行测试恢复的目标云站点
复制	复制	配置了从目标云站点到本地站点反向复制的虚拟机

运行来自云的计划迁移 workflow

该 workflow 可对配置了从目标云站点到本地站点反向复制的虚拟机运行计划迁移。

必须选择配置了从远程云站点到本地站点反向复制的虚拟机。

前提条件

如果对要迁移的虚拟机运行了测试恢复，请确认已清理结果。可以在 vSphere Replication 用户界面中查看虚拟机测试状态。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计或运行**。
- 2 单击**workflow**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 从云恢复**。
- 4 右键单击**运行来自云的计划迁移** workflow 元素，然后选择**启动 workflow**。

5 按照向导提示进行操作。

表 4-46 运行来自云的计划迁移 工作流输入

输入		描述
复制	云站点	从中迁移虚拟机的目标云站点
	复制	要迁移到本地站点的虚拟机
恢复设置	虚拟机文件夹	要迁移虚拟机的本地 vCenter Server 中的虚拟机文件夹
	资源池	要迁移虚拟机的本地 vCenter Server 上的资源池
	打开已恢复虚拟机的电源	完成迁移后已恢复虚拟机的电源状况
	客户机关闭 (需要使用 VMware Tools)	完成迁移后源虚拟机的电源状况

运行来自云的实际恢复

该工作流可将虚拟机从目标云站点恢复到本地站点。

必须选择配置了从目标云站点反向复制的虚拟机。必须为处于同一数据中心的已恢复虚拟机选择虚拟机文件夹和资源池。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 Orchestrator 客户端，然后从左上角选择**设计**或**运行**。
- 2 单击**工作流**视图。
- 3 选择**库 > vSphere Replication > 从云恢复**。
- 4 右键单击**运行来自云的实际恢复**工作流元素，然后选择**启动工作流**。
- 5 按照向导提示进行操作。

表 4-47 运行来自云的实际恢复 工作流输入

输入		描述
复制	云站点	从中恢复虚拟机的目标云站点
	复制	要恢复到本地站点的虚拟机
恢复设置	虚拟机文件夹	要恢复虚拟机的本地 vCenter Server 中的虚拟机文件夹
	资源池	要恢复虚拟机的本地 vCenter Server 上的资源池
	打开已恢复虚拟机的电源	已恢复虚拟机的电源状况