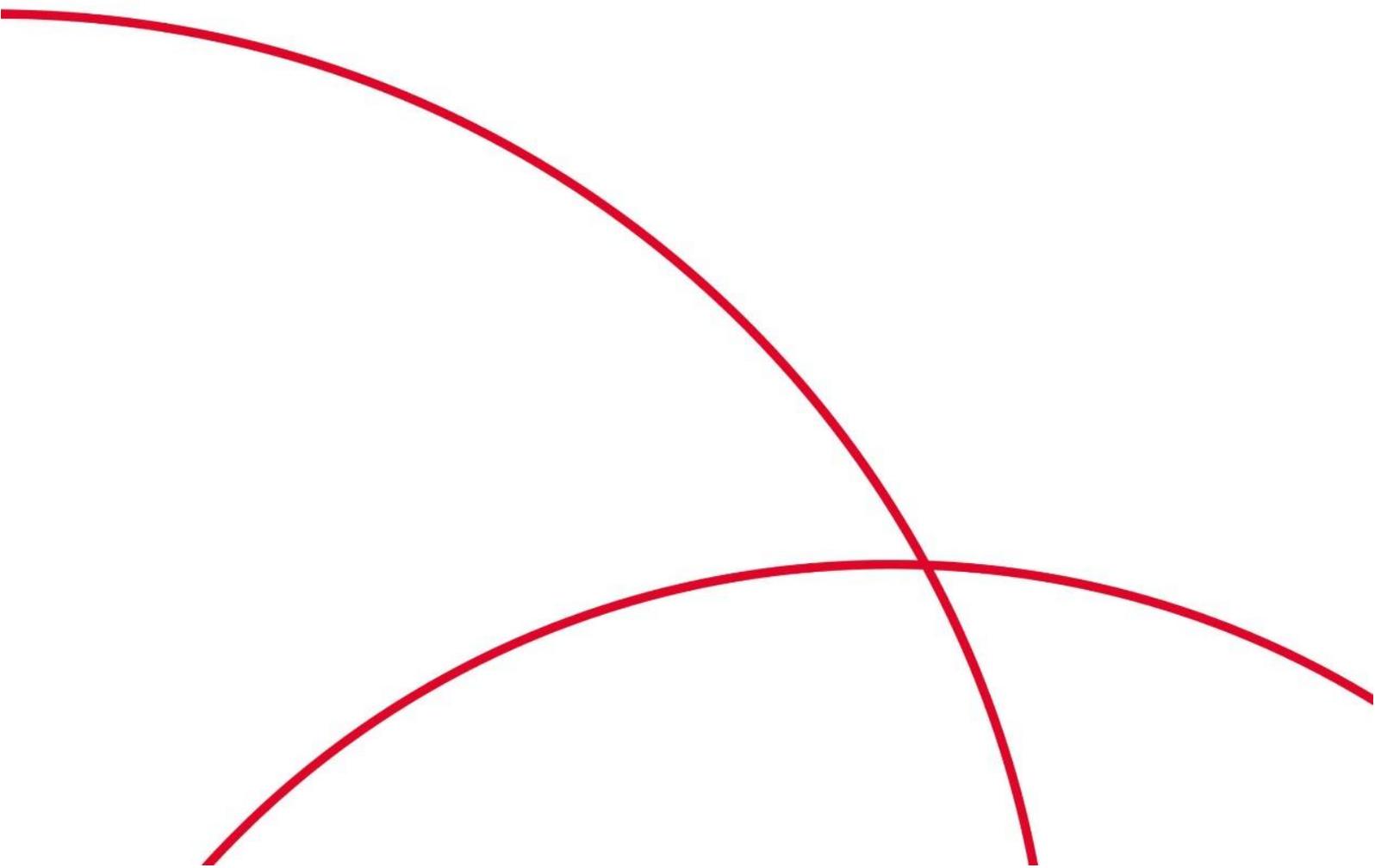




云容灾

用户使用指南

天翼云科技有限公司



目录

1. 产品简介.....	4
1.1. 产品定义.....	4
1.2. 术语解释.....	5
1.3. 产品优势.....	6
1.4. 功能特性.....	7
1.5. 应用场景.....	7
1.6. 使用限制.....	8
1.7. 支持的操作系统版本.....	8
1.8. 灾难恢复能力等级.....	9
1.9. 与其他服务的关系.....	10
2. 快速入门.....	10
2.1. 入门流程.....	10
2.2. 准备工作.....	11
2.3. 配置跨可用区容灾.....	12
2.3.1. 创建容灾保护组.....	12
2.3.2. 添加受保护服务器.....	14
2.3.3. 启动容灾复制.....	17
2.4. 容灾演练.....	18
3. 用户指南.....	20
3.1. 管理容灾保护组.....	20
3.1.1. 查看保护组.....	20
3.1.2. 查看保护组概览.....	22
3.1.3. 查看任务列表.....	23
3.1.4. 更新保护组名称.....	24
3.1.5. 删除保护组.....	25
3.2. 管理受保护的服务器.....	27
3.2.1. 升级客户端.....	27
3.2.2. 停止容灾复制.....	28
3.2.3. 重启容灾复制.....	28
3.2.4. 修复容灾复制.....	29
3.2.5. 注销受保护的服务器.....	30
3.3. 容灾演练.....	31
3.4. 故障切换.....	32
3.5. 故障恢复.....	34
3.5.1. 反向注册.....	34
3.5.2. 启动反向复制.....	36
3.5.3. 停止反向复制.....	38
3.5.4. 重启反向复制.....	39
3.5.5. 修复反向复制.....	40
3.5.6. 故障恢复.....	41
3.5.7. 注册.....	43



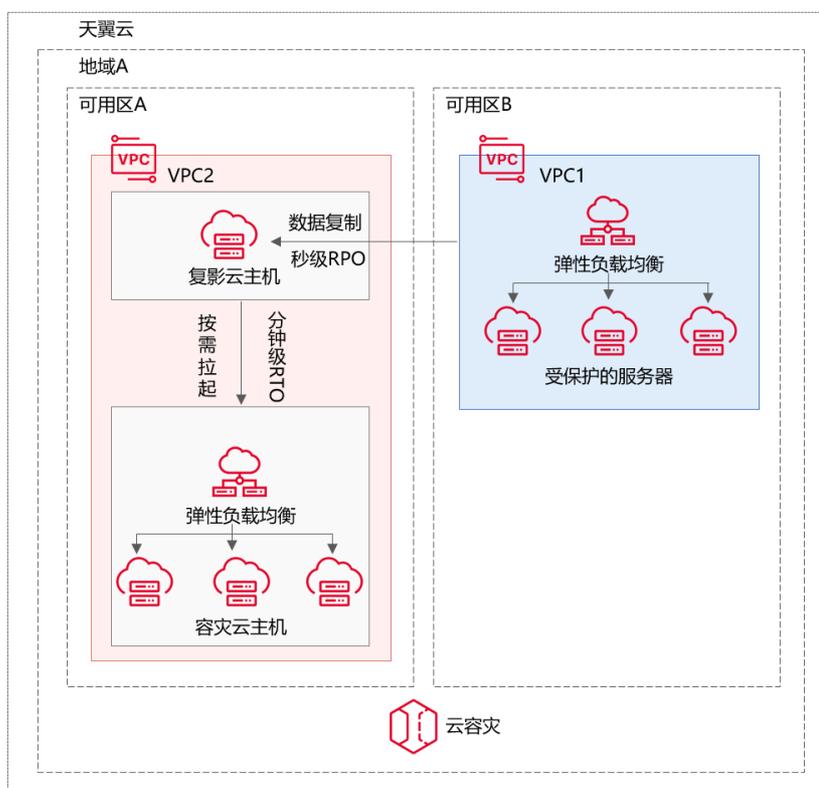
4. 云容灾常见问题	43
4.1. 通用类问题	43

1. 产品简介

1.1. 产品定义

云容灾服务

云容灾 CT-CDR (Cloud Disaster Recovery) 为云主机提供跨可用区的容灾保护能力, RPO 可达秒级、RTO 可达分钟级。支持容灾演练、一键切换等功能, 当生产站点故障时, 可在容灾站点快速恢复业务, 保障客户数据安全和业务连续性。



注意：云容灾为充分减少容灾闲置资源带来的开销，在容灾端采用复影云主机，在减少资源消耗的同时又能够提供良好的 RTO。

云容灾和云备份的区别

产品	应用场景	使用目的	RPO	RTO
云容灾	主要针对火灾、地震等重大自然灾害，因此生产中心和容灾中心	避免业务中断，在灾难发生后，可以在容灾中心启动容灾主机，保证业务的连续性。	秒级	分钟级

	灾中心之间必须保证一定的安全距离。			
云备份	当发生软件错误、病毒入侵、人为删除等事件时，可将数据恢复到任意备份点。	避免数据丢失，出现故障后，可通过备份将数据恢复至最近的备份点。	小时级~天级	分钟级~小时级

1.2. 术语解释

概念	说明
生产中心	生产中心指需要容灾的云主机在云上的位置，即承载租户业务的云主机所在的地域和可用区，需在创建保护组时指定。
容灾中心	容灾中心指灾备用的计算和存储资源在云上的位置。当前容灾中心仅支持与生产中心在同一个地域的不同可用区。
RPO	Recovery Point Objective （恢复点目标），指故障发生时数据可以恢复到的时间点，决定生产中心发生故障时的数据丢失量。例如，RPO = 30 秒，表示在生产中心发生故障时，最近 30 秒的数据无法恢复。
RTO	Recovery Time Objective （恢复时间目标），指故障发生后服务器从中断到恢复运行所需要的时间。例如，RTO = 1 分钟，表示在生产中心发生故障时，需要 1 分钟才能恢复正常运行。
复影云主机	云容灾为充分减少容灾闲置资源带来的开销，在容灾端采用复影云主机，在减少资源消耗的同时又能够提供良好的 RTO。 启动容灾复制后，生产中心受保护的云主机的数据会实时复制至复影云主机；容灾演练/故障切换时，复影云主机中的数据会传输至容灾云主机用于业务恢复。 确认故障切换完成后，复影云主机会被自动删除。容灾复制期间，建议不要对复影云主机进行任何操作。
容灾云主机	进行容灾演练或故障切换时，系统在容灾中心创建的用于恢复业务的云主机，称为容灾云主机。

容灾保护组	用于管理一组需要容灾复制的云主机。不同虚拟私有云下的云主机不能加入同一个保护组，若租户拥有多个不同虚拟私有云下的云主机，则需要创建多个保护组。
受保护的服务器	保护组创建完成后，将生产中心需要容灾的云主机添加到指定的保护组中，该云主机就是受保护的服务器。
容灾演练	容灾演练通过模拟真实的容灾恢复场景，确保在生产中心发生故障时能够顺畅地进行故障切换，且容灾中心云主机能够正常拉起、接管业务。
故障切换	当生产中心发生重大故障时通过执行故障切换来恢复业务，保障客户业务连续性。故障切换完成后需要尽快确认从而清理容灾复制在云上占用的资源，降低费用。

1.3. 产品优势

简单易用

- 集中管理：系统自动安装容灾客户端，保护组、受保护云主机、复制任务集中配置管理。
- 配置简单：支持容灾演练、一键切换，轻松完成云主机容灾管理。

经济高效

- 数据持续保护：采用 CDP (Continue Data Protection) 技术，提供 IO 级复制，RPO 可达秒级。
- 业务连续性保护：支持通过任意恢复点进行容灾演练以及切换，容灾云主机快速拉起，RTO 可达分钟级。
- 高性价比：利用公有云弹性优势构建容灾中心，初始投资低、建设周期短。

安全可靠

- 安全合规：秒级 RPO、分钟级 RTO，可满足国标容灾等级 5 级要求。
- 稳定可靠：首次全量数据复制支持断点续传，保证复制任务可靠性。

灵活的故障切换

可针对生产中心出现的中断或者针对意外灾难执行故障切换操作，可以在云上迅速恢复业务。



在不中断业务的情况下进行容灾演练

在不影响正常业务的情况下进行容灾演练。当真实故障发生时，通过预案快速恢复业务，提高业务连续性。

1.4. 功能特性

在使用云容灾之前，建议您先了解故障切换、RPO、RTO 等基本概念，以便更好地使用云容灾的功能。更多信息，请参见[术语解释](#)。

云主机跨可用区容灾

当出现机房级故障（如电力故障、网络故障、空调故障等）时，生产中心故障导致业务中断，云容灾服务可提供云主机跨可用区秒级 RPO、分钟级 RTO 的容灾保护。通过简单的配置，即可在容灾中心拉起容灾云主机，迅速接管业务。

容灾演练

在不影响业务的情况下，通过模拟真实的容灾恢复场景，确保在生产中心发生故障时能够顺畅地进行故障切换，且容灾中心云主机能够正常拉起、接管业务。

故障切换

定期的容灾演练保障了业务可以随时在云上拉起。当生产中心发生重大故障，通过故障切换操作可以在云上迅速恢复业务。

1.5. 应用场景

跨可用区容灾

面向金融、政务、通信、能源、国防、制造等对业务连续性和数据可靠性要求较高的行业，提供云主机同城（云内跨可用区）容灾能力，RPO 达秒级、RTO 达分钟级，满足国标灾备 5 级要求。

当出现机房级故障（如电力故障、网络故障、空调故障等）时，生产中心故障导致业务中断，云容灾服务可提供跨可用区秒级 RPO、分钟级 RTO 的容灾保护。通过简单的配置，即可在容灾中心拉起容灾云主机，迅速接管业务。

容灾演练



在不影响业务的情况下，通过模拟真实的容灾恢复场景，确保在生产中心发生故障时能够顺畅地进行故障切换，且容灾中心云主机能够正常拉起、接管业务，检验容灾方案的适用性、有效性。当真实故障发生时，通过预案快速恢复，提高业务连续性。

1.6. 使用限制

使用云容灾服务前，请您先了解本章节中描述的使用限制。

限制项	说明
单用户单个资源池客户端数量	默认配额为 20。 可提交工单修改，最大支持 200。
受保护服务器的 CPU&内存	受保护的服务器规格不能小于 2CPU+4GB 内存。
物理机	不支持物理机。
磁盘	建议源端机器磁盘保持 15%的空闲空间，以保证容灾复制的稳定性。 建议为数据盘格式化好文件系统再进行复制。若数据盘上无文件系统，则需要在系统盘中预留数据盘容量 15%大小的空闲空间。 当磁盘发生变化时会导致复制错误，如磁盘容量、数量变更需要重新建立复制关系。
文件系统	目前支持的文件系统列表： EXT4 XFS
故障切换	故障切换之后需要重新建立复制关系。
其他限制	使用过程中： 不可删除 vpc 对等连接。 不可删除 vpc 终端节点。 不可操作复影云主机（如修改，关机，删除等）。

1.7. 支持的操作系统版本

目前仅支持 64 位操作系统，且云主机的规格不能小于 2CPU+4GB 内存。

注意：Linux 系统的/boot 分区和/分区必须在同一磁盘，若不满足同一磁盘要求，建议手动调整磁盘后，再注册受保护实例进行容灾。

支持的操作系统版本如下表所示：

操作系统类型	操作系统版本	内核版本	位数
CentOS	7.0	3.10.0-123.el7.x86_64	64
CentOS	7.1	3.10.0-229.el7.x86_64	64

CentOS	7.2	3.10.0-327.el7.x86_64	64
CentOS	7.3	3.10.0-514.el7.x86_64	64
CentOS	7.4	3.10.0-693.el7.x86_64	64
CentOS	7.5	3.10.0-862.el7.x86_64	64
CentOS	7.6	3.10.0-957.el7.x86_64	64
CentOS	7.7	3.10.0-1062.el7.x86_64	64
CentOS	7.8	3.10.0-1127.el7.x86_64	64
CentOS	7.9	3.10.0-1160.el7.x86_64	64
Ubuntu	18.04	4.15.0-137-generic	64

1.8. 灾难恢复能力等级

根据国家标准《信息系统灾难恢复规范》GB/T 20988-2007，灾难恢复能力等级示例如下表所示：

灾难恢复能力等级	等级名	RTO	RPO
1	基本支持	2 天以上	1 天至 7 天
2	备用场地支持	24 小时以上	1 天至 7 天
3	电子传输和部分设备支持	12 小时以上	数小时至 1 天
4	电子传输及完整设备支持	数小时至 2 天	数小时至 1 天
5	实时数据传输及完整设备支持	数分钟至 2 天	0 到 30 分钟
6	数据零丢失和远程集群支持	数分钟	0

云容灾为云主机提供跨可用区的容灾保护能力，支持数据实时复制，RPO 可达秒级、RTO 可达分钟级，满足国标容灾等级 5 级要求。

1.9. 与其他服务的关系

云容灾与其他服务的关系如下表所示：

服务名称	交互功能	位置
弹性云主机	<ul style="list-style-type: none"> ● 保护组创建完成后，将需要容灾的云主机添加到指定的保护组中。 ● 启动容灾复制后，连续复制时容灾中心会创建复影云主机。 ● 当故障切换或容灾演练时，云上容灾恢复拉起时会部署云主机。 	配置跨可用区容灾
云硬盘	<ul style="list-style-type: none"> ● 挂载在复影云主机下，存放实时复制的数据。 ● 对复影云主机下的磁盘的历史时间节点打快照，供容灾恢复使用。 	启动容灾复制
虚拟私有云	为弹性云主机构建隔离的、用户自主配置和管理的虚拟网络环境，提升用户云上资源的安全性，简化用户的网络部署。 云容灾的生产中心和容灾中心，都需要配置 VPC。	创建保护组

2. 快速入门

2.1. 入门流程

当出现机房级故障（如电力故障、网络故障、空调故障等）、自然灾害（如火灾、地震等）时，生产中心故障导致业务中断，云容灾服务可为云主机提供跨可用区 RPO 秒级、RTO 分钟级的容灾保护。通过简单的配置，即可在容灾中心拉起容灾云主机，迅速接管业务。配置跨可用区容灾配置流程如下图所示。



1. 首先进行准备工作，注册天翼云，确保账户余额，具体流程参见[准备工作](#)。
2. 创建容灾保护组，从而可以在该保护组下添加受保护的服务器。
3. 添加受保护服务器，将需要容灾的服务器添加到指定的保护组中。
4. 启动容灾复制，将云主机复制到云上，并维持实时复制。



5. （可选）配置好跨可用区容灾后，可以通过容灾演练在不影响业务的情况下模拟真实的容灾恢复场景，确保在生产中心发生故障时能够顺畅地进行故障切换。

2.2. 准备工作

注册天翼云账号

在操作云容灾之前，用户需仔细观看本文内容，完成准备工作。

如果您已经拥有一个天翼云实名账号可直接跳过本步骤，如果您还没有天翼云账号，请参考以下流程进行创建：

- 登录天翼云官网 www.ctyun.cn，单击右上角“免费注册”按钮。
- 填写注册信息。填写邮箱后，设置登录密码，并通过手机验证。
- 勾选协议，并单击“同意协议并提交”，即可完成账号注册。

实名认证

具体可参见[实名认证](#)模块对天翼云账号进行实名认证。

账户充值

您需要确保天翼云实名账户中的余额充足，具体天翼云账户充值步骤请参见[账户充值](#)。

开通云上容灾服务

1. 打开 <https://www.ctyun.cn>，并登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，并切换到所需的地域（region）节点。

说明：当前仅华东 1 支持云容灾服务。

3. 在控制中心选择“云容灾”。
4. 在弹出的服务开通页面，勾选服务协议。

注意：云容灾每个地域（region）需要单独开通，若已开通服务会直接跳转至云容灾控制台。



2.3. 配置跨可用区容灾

2.3.1. 创建容灾保护组

操作场景

规划好生产中心和容灾中心的位置后，可以通过云容灾管理控制台指定两个可用区，创建空的保护组，从而可以在该保护组下添加受保护的服务器。

前提条件

已经创建 VPC 并部署业务。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域，如选择华东 1。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“创建容灾保护组”，进入创建容灾保护组页面。
5. 在创建容灾保护组页面，根据界面提示，配置保护组基本信息。

< 创建容灾保护组

* 类型

可用区容灾到可用区

生产站点和容灾站点在不同VPC时，生产站点和容灾站点子网的网段不能重叠

| 生产中心信息 ②

* 名称

请输入站点名称

②

* 区域

华东 - 华东1

②

* 可用区

请选择可用区

∨

* VPC

请选择VPC

∨

* 子网

请选择子网

∨

| 容灾中心信息 ②

* 名称

请输入站点名称

②

* 可用区

请选择可用区

∨

* VPC

请选择VPC

∨

* 子网

请选择子网

∨

参数	说明
类型	可用区容灾到可用区。
生产中心信息	名称 请输入生产中心站点名称。长度为 2-60 字，只能由英文、数字和特殊字符“-”组成，且只能以英文开头，以英文或数字结尾。
	区域 选择所需保护的服务器所在区域。建议就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。
	可用区 选择需要保护的服务器所在的可用区，需与容灾中心处于不同的可用区。

	VPC	选择所需保护的 VPC，VPC 需要提前创建并部署业务。
	子网	选择已选中的生产中心 VPC 下的子网，VPC 中的所有资源都必须部署在子网上。 注意：生产中心和容灾中心在不同 VPC 时，生产中心和容灾中心子网的网段不能重叠。
容灾中心信息	名称	请输入容灾中心站点名称。长度为 2-60 字，只能由英文、数字和特殊字符“-”组成，且只能以英文开头，以英文或数字结尾。
	可用区	选择要容灾到的可用区，需与生产中心处于不同的可用区。
	VPC	选择所需容灾到的 VPC，VPC 需要提前创建。 注意：生产中心和容灾中心在不同 VPC 时，两端的 VPC 会建立对等连接。建立对等连接有如下限制：对等连接两端的 VPC 网段可以重叠，但是两端 VPC 下的所有子网网段都不可以重叠。详情请参见 VPC 对等连接的使用限制 。
	子网	选择已选中的容灾中心 VPC 下的子网，VPC 中的所有资源都必须部署在子网上。

6. 单击“创建”，完成保护组的创建。

2.3.2. 添加受保护服务器

操作场景

保护组创建完成后，将需要容灾的服务器添加到指定的保护组中。

约束与限制



- 单次添加时，至少选择 1 个服务器进行保护，最多可以选择 10 个服务器。
- 目前仅支持 64 位操作系统，且服务器的规格不能小于 2CPU+4GB 内存。详情请参见[支持的操作系统版本](#)。
- 暂不支持将挂载了 X 系列云硬盘（如 XSSD-1 等）的云主机添加为受保护的服务器。

注意事项

由于云容灾服务需要连通服务端 VPC，如果受保护的服务器使用非默认安全组，请确认所使用的安全组配置了出方向规则，示例如下：

入方向规则 出方向规则 关联实例

添加规则 快速添加规则 删除 出方向规则: 2

如果添加安全组规则，安全组出、入方向均拒绝所有访问。

请输入端口或远端地址进行搜索

<input type="checkbox"/>	接收策略	类型	优先级	协议	端口范围/ICMP类型	远端	描述	操作
<input type="checkbox"/>	允许	IPv4	100	Any	1-65535	0.0.0.0/0		修改 复制 删除
<input type="checkbox"/>	允许	IPv6	100	Any	1-65535	::0		修改 复制 删除

具体请参见[安全组规则](#)。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入云上容灾。
 - 板块展示：默认进入板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。



云容灾

云上容灾

创建容灾保护组

概览

云上容灾

可用区容灾到可用区

保护组名称: test1-test2

创建时间: 2023-10-17 14:23:44

被保护区域: 可用区1

被保护VPC: default vpc 6b0c3fe8-c

被保护服务器数量: 0

服务器复制状态: 复制出错 0 健康 0
未复制 0 RPO过高 0

编辑 删除

可用区容灾到可用区

保护组名称: product-aaa-recovery-bbb

创建时间: 2023-06-16 09:45:51

被保护区域: 可用区1

被保护VPC: default vpc 6b0c3fe8-c

被保护服务器数量: 0

服务器复制状态: 复制出错 0 健康 0
未复制 0 RPO过高 0

编辑 删除

- 列表展示：默认是板块展示，可单击右上角图标切换为列表展示。找到目标保护组，单击目标保护组名称，进入保护组页面。



- 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，单击“添加受保护服务器”，进入云主机列表页面。



- 在云主机列表页面，选择需要受保护的服务器，单击“确认”。



- 待云主机状态变为“已初始化”，说明添加完成。

2.3.3. 启动容灾复制

操作场景

启动容灾复制，将云主机复制到容灾中心，并维持实时复制。

注意：启动容灾复制时会创建复影云主机。由于创建云主机，需要在灾备 VPC 中申请 IP，请保证灾备 VPC 的 IP 充足，否则可能导致流程失败。

前提条件

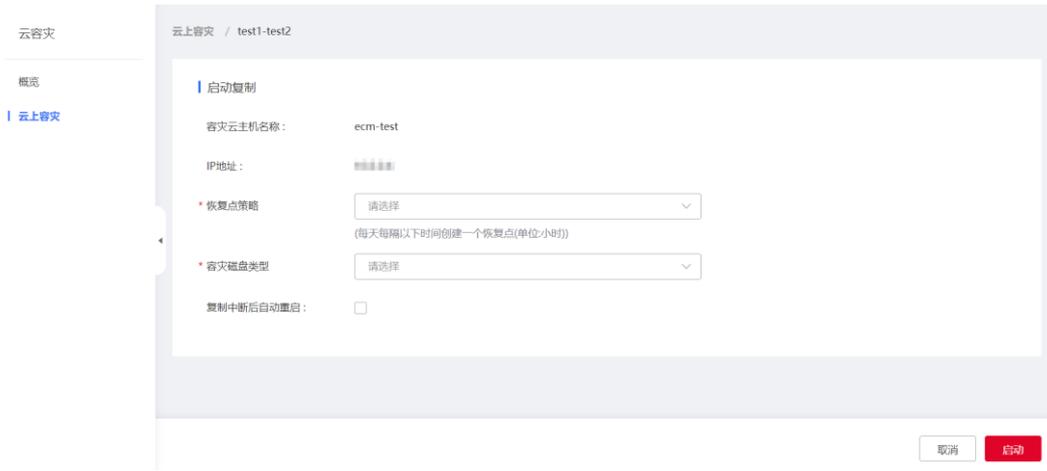
云主机状态为“已初始化”。

操作步骤

8. 登录控制中心。
9. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
10. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
11. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
12. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
13. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，在操作列选择“更多 > 故障切换 > 启动复制”，进入启动复制页面。



7. 在启动复制页面，根据提示配置参数，单击“启动”，开始复制。



参数	说明
恢复点策略	每天每隔以下时间创建一个恢复点，单位为小时。
容灾磁盘类型	磁盘类型需要根据灾备资源池具备的磁盘类型进行筛选。磁盘类型的选择会影响后续容灾演练或者故障切换时可选的磁盘类型。
复制中断后自动重启	如果不选择，中断后，需要手动选择“更多 > 故障切换 > 修复复制”。 如果选择，启动复制中断后，中断恢复后会自动续传。

容灾复制会先后进入启动复制中、全量复制中、实时复制中三个阶段。

- 启动复制中：正在扫描系统数据，评估总体数据量，这一阶段通常会持续几分钟。
- 全量复制中：正在把整个服务器的有效数据传输到复影云主机，这一阶段所用时间取决于服务器数据量、网络带宽等因素，并通过进度条显示进度和完成百分比。
- 实时复制中：全量复制完成后，已经复制了全量数据，然后将会在服务器上监视所有对磁盘的写操作，并持续地实时复制到复影云主机。

注意：如遇复制出错，可以单击“重启复制”。如果尝试“重启复制”多次后仍然出错，您可以提交工单。

2.4. 容灾演练

操作场景

在不影响业务的情况下，通过容灾演练模拟真实的容灾恢复场景，确保在生产中心发生故障时能够顺畅地进行故障切换，且容灾中心云主机能够正常拉起、接管业务。

操作须知

- 容灾演练时，云上容灾恢复拉起时部署的云主机产生费用，仅支持按需计费，收费标准按照[云主机标准资费](#)收取。

- 容灾演练时会创建容灾演练云主机。由于需要创建主机，需要在灾备 VPC 中申请 IP，请保证灾备 VPC 的 IP 充足，否则可能导致流程失败。

前提条件

受保护服务器处于“实时复制启动中”、“实时复制中”、“实时复制停止中”或“实时复制停止”状态。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，单击操作列的“容灾演练”，进入容灾演练页面。



7. 在容灾演练页面，根据界面提示，配置容灾演练参数。



参数	说明
容灾云主机名称	请输入切换后的云主机名称。 长度为 2 ~ 15 个字符，只能由英文、数字和特殊字符 "-" 组成，且只能以英文开头，以英文或数字结尾。
规格	请选择切换后的云主机规格。 注意：请根据容灾中心实际业务情况选择容灾云主机的规格，如果容灾云主机规格比生产中心降配太多，切换后可能导致业务无法流畅运行。
IP 地址	请选择 IP 地址类型。 两种 IP 地址类型区别如下： DHCP：动态分配云主机的 IP 地址。 手动指定：用户可以手动输入指定云主机的 IP 地址。
磁盘类型	请选择磁盘类型。
恢复点	请选择恢复时间点。默认为当前时间，也可以单击“编辑”选择其他恢复点。
弹性 IP	请选择弹性 IP。

- 单击“启动”，开始容灾演练，容灾演练过程中，实时数据复制不受影响。
- 当容灾演练完成，单击容灾演练信息下的链接，跳转到云主机详情页，远程登录云主机，验证数据与应用。
- 验证完成后，为了降低容灾演练恢复出来的云主机费用，建议尽快单击该服务器对应的操作栏下的“清空演练环境”，将恢复出来的服务器删除。

3. 用户指南

3.1. 管理容灾保护组

3.1.1. 查看保护组

操作场景

您可以通过控制台查看保护组信息。

前提条件

已经创建保护组。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域，如选择华东 1。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
 - 板块展示：默认进入板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。



- 列表展示：默认是板块展示，可单击右上角图标切换为列表展示。找到目标保护组，单击目标保护组名称，进入保护组页面。



5. 在保护组页面，可以查看保护组概览、受保护的服务器和任务列表。



6. (可选) 您还可以在当前页面切换保护组，查看其他保护组的信息。

- 单击下拉框可切换保护组。单击下拉框，将按时间展示最新创建的保护组，最多可展示 20 个。单击目标保护组即可跳转至对应保护组的保护组概览。



- 支持按保护组名称模糊搜索。输入关键字后，单击联想出的信息即可跳转至对应保护组的保护组概览。



3.1.2. 查看保护组概览

操作场景

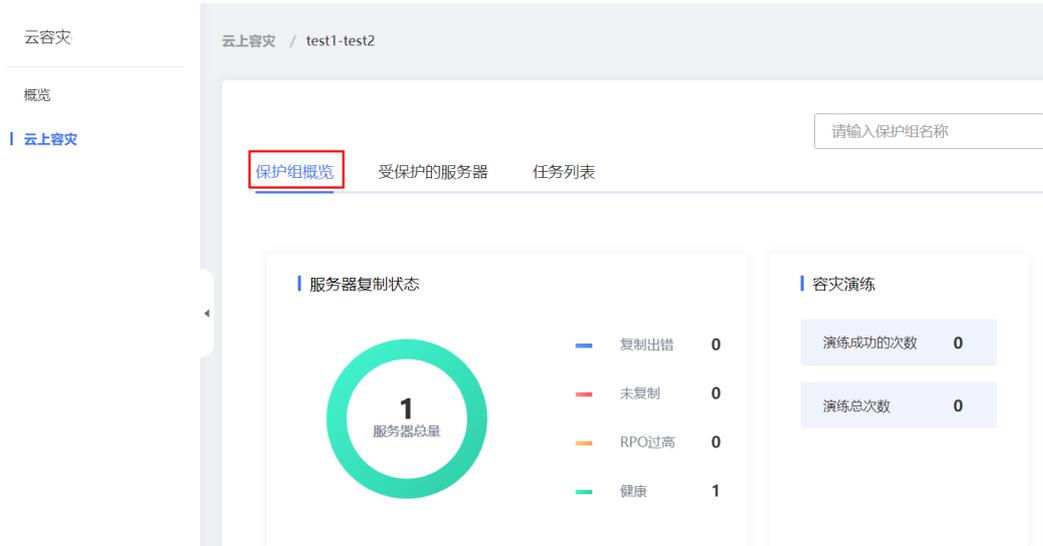
在容灾保护组内选择保护组概览页签，可查看目标保护组的服务器复制状态、容灾演练、任务统计等信息。

前提条件

已经创建保护组。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在容灾板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，单击“保护组概览”页签，可以查看服务器复制状态、容灾演练、任务统计等信息。



3.1.3. 查看任务列表

操作场景

在容灾保护组内选择任务列表页签，可查看任务执行情况和进展。

前提条件

已经创建保护组。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，单击“任务列表”页签，可以查看任务状态等信息。



3.1.4. 更新保护组名称

操作场景

保护组创建完成后，您可以更新保护组名称。

前提条件

已经创建保护组。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击“编辑”，进入更新保护组名称页面。



6. 在更新保护组名称页面，根据规划输入新的保护组名称，单击“确定”，完成保护组名称的更新。



3.1.5. 删除保护组

操作场景

当您不再需要该保护组时，可以删除保护组。

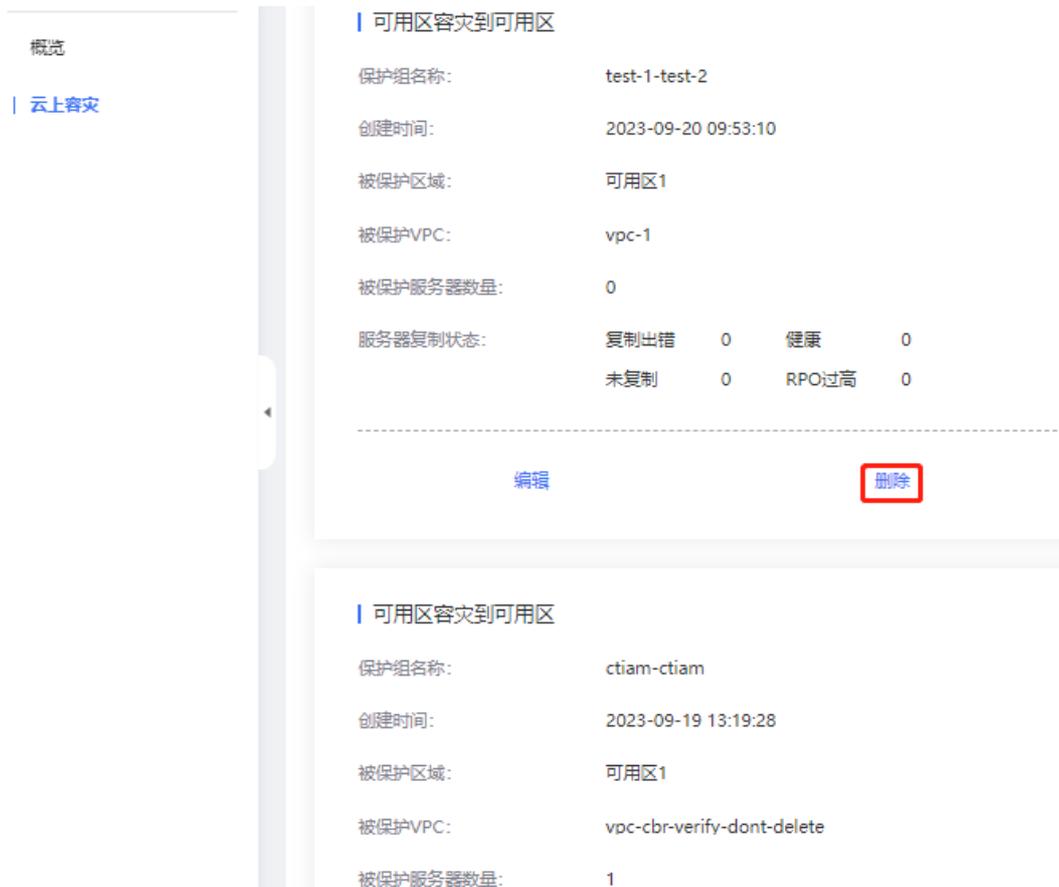
前提条件

- 删除保护组，必须先注销受保护的服务器，请参见[注销受保护实例](#)。

- 如果未注销受保护服务器，执行删除操作，提示删除失败和提示用户先注销受保护的服务器才可以继续删除保护组。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击“删除”，进入确认对话框。



The screenshot displays the '云上容灾' (Cloud Disaster Recovery) interface. On the left, there is a navigation menu with '概览' (Overview) and '云上容灾' (Cloud Disaster Recovery). The main content area shows details for two protection groups under the heading '可用区容灾到可用区' (Availability Zone Disaster Recovery to Availability Zone).

Protection Group 1: test-1-test-2

保护组名称:	test-1-test-2
创建时间:	2023-09-20 09:53:10
被保护区域:	可用区1
被保护VPC:	vpc-1
被保护服务器数量:	0
服务器复制状态:	复制出错 0 健康 0 未复制 0 RPO过高 0

Buttons: [编辑](#) (Edit), [删除](#) (Delete)

Protection Group 2: ctiam-ctiam

保护组名称:	ctiam-ctiam
创建时间:	2023-09-19 13:19:28
被保护区域:	可用区1
被保护VPC:	vpc-cbr-verify-dont-delete
被保护服务器数量:	1

6. 在确认对话框，单击“确定”，完成删除保护组操作。



3.2. 管理受保护的服务器

3.2.1. 升级客户端

操作场景

云容灾服务需要搭配客户端使用，当受保护的服务器安装的客户端不是最新版本时，您可以选择一键升级客户端至最新版本。

前提条件

- 该受保护的服务器已安装客户端，且客户端不是最新版本。
- 受保护的服务器状态为“已初始化”、“实时复制中”或“实时复制停止”。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，在操作列选择“更多 > 服务器操作 > 升级”。进入“升级容灾客户端”确认页面。
7. 确认信息后单击“确认”，服务器状态变为“客户端升级中”。
8. 当客户端版本显示最新版本时，且受保护的服务器状态恢复至升级前状态，说明升级成功。

说明：若升级过程中因服务器出错或网络等原因导致升级失败，则服务器状态从“客户端升级中”变为“升级失败”，此时您仅能执行注销操作，注销操作请参见[注销受保护的服务器](#)。

3.2.2. 停止容灾复制

操作场景

您可以通过控制台停止生产中心容灾复制到容灾中心过程。

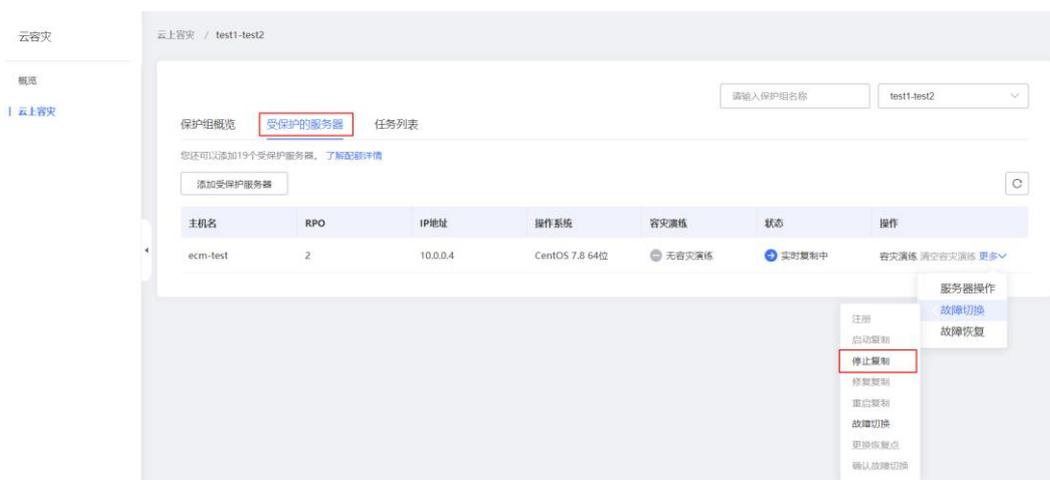
前提条件

受保护的服务器处于“全量复制中”或“实时复制中”状态。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，在操作列选择“更多 > 故障切换 > 停止复制”，进入停止复制。

注意：复制停止后，状态为“全量复制停止中”或“实时复制停止中”。



3.2.3. 重启容灾复制

操作场景

根据实时情况（如 PRO 过高、出现异常等问题），用户可以选择重启复制，重启复制过程包括启动复制、全量复制和实时复制的三个过程。

前提条件

受保护的服务器处于“全量复制停止中”或“实时复制停止中”状态。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，在操作列选择“更多 > 故障切换 > 重启复制”，进入确认对话框。



7. 在确认对话框，单击“确定”，重启复制。重启复制后，状态依次为“启动复制中”、“全量复制中”、“实时复制中”。

3.2.4. 修复容灾复制

操作场景

当出现复制错误时，可以执行修复复制操作，进行错误修复。

前提条件

受保护的服务器处于“复制错误”状态。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，在操作列选择“更多 > 故障切换 > 修复复制”，进入确认对话框。
7. 在确认对话框，单击“确定”，进行修复复制。

3.2.5. 注销受保护的服务器

操作场景

当您添加的受保护服务器不再需要保护时，可以从保护组中注销该服务器。

注销受保护服务器仅仅是将服务器移出保护组，该云主机资源仍存在，您可以在云主机控制台查看该资源。

注意：受保护的服务器处于“客户端安装中”、“启动复制中”、“故障切换中”等中间状态，无法执行注销操作。

前提条件

- 已经添加受保护服务器。
- 受保护的服务器处于“全量复制停止”、“实时复制停止”、“故障切换完成”、“确认故障切换完成”等正常状态。
- 受保护的服务器处于“客户端安装失败”、“复制出错”等异常状态。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。

4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，在操作列选择“更多 > 服务器操作 > 注销”，进入确认对话框。



7. 在确认对话框，单击“确定”，完成注销操作。

3.3. 容灾演练

操作场景

在不影响业务的情况下，通过容灾演练模拟真实的容灾恢复场景，确保在生产中心发生故障时能够顺畅地进行故障切换，且容灾中心云主机能够正常拉起、接管业务。

操作须知

- 容灾演练时，云上容灾恢复拉起时部署的云主机会产生费用，仅支持按需计费，收费标准按照[云主机标准资费](#)收取。
- 容灾演练时会创建容灾演练云主机。由于需要创建主机，需要在灾备 VPC 中申请 IP，请保证灾备 VPC 的 IP 充足，否则可能导致流程失败。

前提条件

受保护服务器处于“实时复制启动中”、“实时复制中”、“实时复制停止中”或“实时复制停止”状态。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。

3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，单击操作列的“容灾演练”，进入容灾演练页面。
7. 在容灾演练页面，根据界面提示，配置容灾演练参数。



参数	说明
容灾云主机名称	请输入切换后的云主机名称。 长度为 2 ~ 15 个字符，只能由英文、数字和特殊字符“-”组成，且只能以英文开头，以英文或数字结尾。
规格	请选择切换后的云主机规格。 注意：请根据容灾中心实际业务情况选择容灾云主机的规格，如果容灾云主机规格比生产中心降配太多，切换后可能导致业务无法流畅运行。
IP 地址	请选择 IP 地址类型。 两种 IP 地址类型区别如下： DHCP：动态分配云主机的 IP 地址。 手动指定：用户可以手动输入指定云主机的 IP 地址。
磁盘类型	请选择磁盘类型。
恢复点	请选择恢复时间点。默认为当前时间，也可以单击“编辑”选择其他恢复点。
弹性 IP	请选择弹性 IP。

8. 单击“启动”，开始容灾演练，容灾演练过程中，实时数据复制不受影响。
9. 当容灾演练完成，单击容灾演练信息下的链接，跳转到云主机详情页，远程登录云主机，验证数据与应用。
10. 验证完成后，为了降低容灾演练恢复出来的云主机费用，建议尽快单击该服务器对应的操作栏下的“清空演练环境”，将恢复出来的服务器删除。

3.4. 故障切换

操作场景

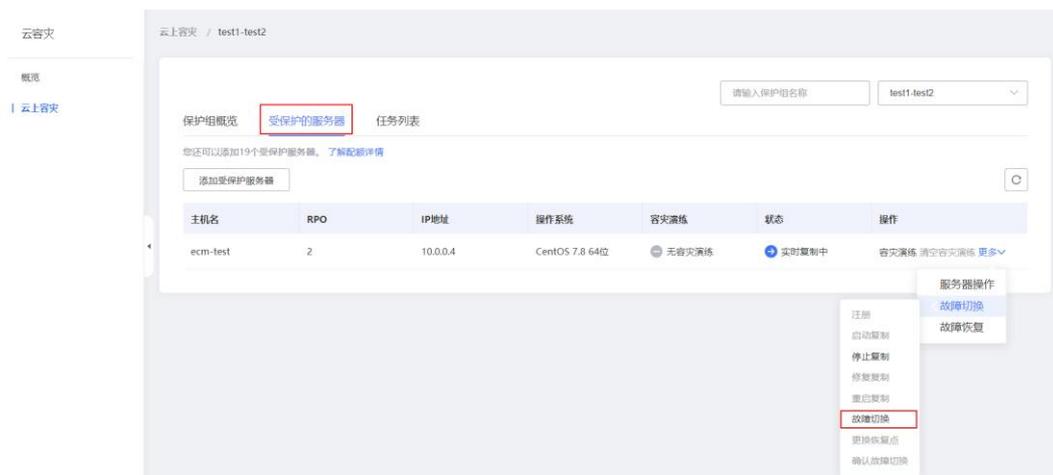
当生产中心可用区内的云主机发生重大故障时，可执行故障切换操作，拉起容灾云主机，以确保业务正常运行。

前提条件

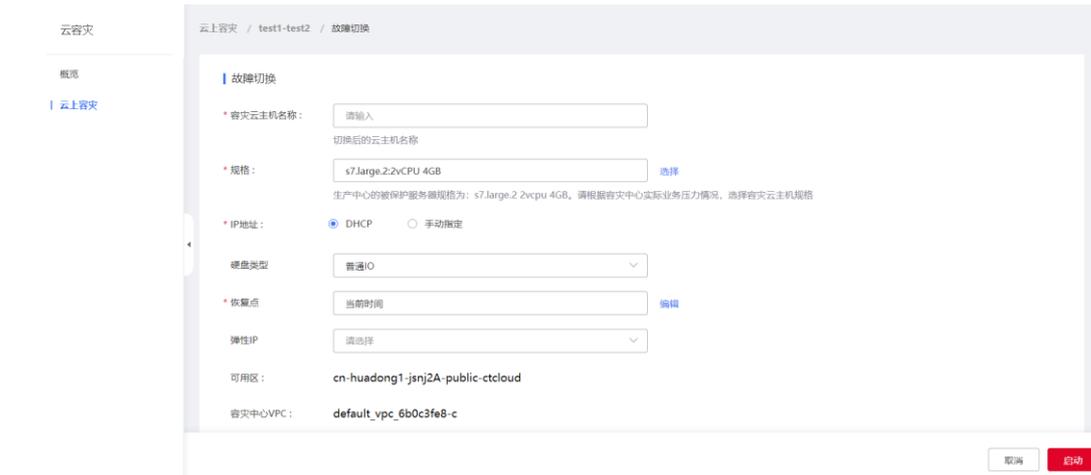
- 受保护服务器处于“实时复制启动中”、“实时复制中”、“实时复制停止中”、“实时复制停止”状态。
- 受保护服务器无容灾演练。
- 故障切换时会创建切换云主机。由于创建云主机，需要在灾备 VPC 中申请 IP，请保证灾备 VPC 的 IP 充足，否则可能导致流程失败。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，在操作列选择“更多 > 故障切换 > 故障切换”，进入故障切换页面。



7. 在故障切换页面，根据界面提示，配置故障切换参数。
注意：请根据容灾中心实际业务情况选择容灾云主机的规格，如果容灾云主机规格比生产中心降配太多，切换后可能导致业务无法流畅运行。



参数	说明
容灾云主机名称	请输入切换后的云主机名称。 长度为 2 ~ 15 个字符，只能由英文、数字和特殊字符 "-" 组成，且只能以英文开头，以英文或数字结尾。
规格	请选择切换后的云主机规格。 注意：请根据容灾中心实际业务情况选择容灾云主机的规格，如果容灾云主机规格比生产中心降配太多，切换后可能导致业务无法流畅运行。
IP 地址	请选择 IP 地址类型。 两种 IP 地址类型区别如下： DHCP：动态分配云主机的 IP 地址。 手动指定：用户可以手动输入指定云主机的 IP 地址。
磁盘类型	请选择磁盘类型。
恢复点	请选择恢复时间点。默认为当前时间，也可以单击“编辑”选择其他恢复点。
弹性 IP	请选择弹性 IP。

8. 单击“启动”，进行故障切换，此时切换进度提示“故障切换中”。
9. 故障切换完成后，您可以单击云主机的状态栏下的链接，检查数据和应用。
 - 检查后发现当前时间点应用运行正常，单击“更多”>“确认故障切换”。确认故障切换后，系统会自动清理复影云主机和所有恢复点。
 - 检查后发现当前时间点应用运行不正常，单击“更多”>“更换恢复点”，切换恢复时间点。

3.5. 故障恢复

3.5.1. 反向注册

操作场景



在生产中心的受保护的服务器完成确认故障切换后，可以对容灾中心的云主机进行反向注册操作，为后续的反向复制做准备。完成反向注册后，受保护的服务器将变为容灾中心的云主机。

本示例中 `ecm-test` 为生产中心的云主机，`ecm-recovery` 为容灾中心的云主机。

前提条件

受保护的服务器状态为“确认故障切换完成”。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，在操作列选择“更多 > 故障恢复 > 反向注册”。本节以 `ecm-test` 为例。



7. 弹出“反向注册”确认页面，确认信息无误后单击“确定”，云主机状态变为“反向注册中”。
8. 待云主机状态变为“已反向初始化”，说明反向注册完成。
此时，受保护的服务器变为容灾中心的云主机，本示例中为 `ecm-recovery`。



3.5.2. 启动反向复制

操作场景

完成反向注册，受保护的云服务状态变为“已反向初始化”后，可启动反向复制，从容灾中心将数据反向复制回生产中心。

注意：在此过程中，关闭云主机将导致出错，造成数据丢失，请勿执行关机操作。

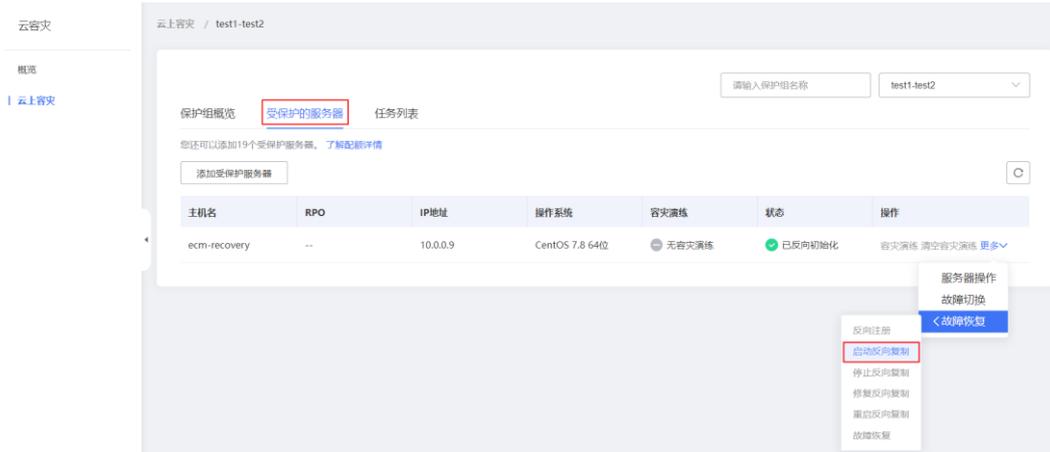
本示例中 ecm-test 为生产中心的云主机，ecm-recovery 为容灾中心的云主机。

前提条件

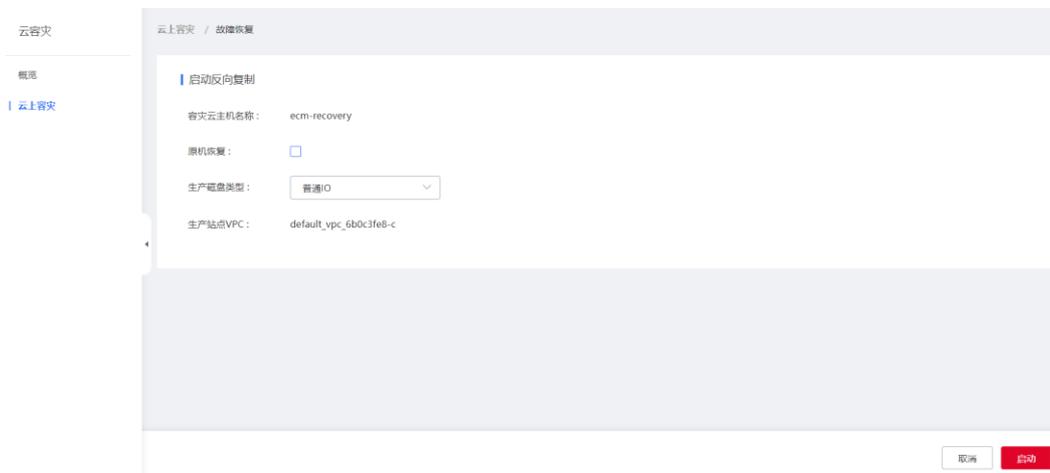
受保护的服务器状态为“已反向初始化”。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，在操作列选择“更多 > 故障恢复 > 启动反向复制”。



7. 在启动反向复制页面，根据提示配置参数，单击“启动”，开始反向复制。



参数	说明
容灾云主机名称	自动获取并展示当前容灾中心服务器名称，不可修改。
原机恢复	勾选后，会将生产中心的云主机作为复影云主机。 不勾选，系统将自动在生产中心新建一台云主机作为复影云主机。 注意：若使用原机恢复，所使用的生产中心 ECS 主机的数据将被清除。本示例中， ecm-test 中的数据将被清除。
生产磁盘类型	云主机下磁盘类型。
生产中心 VPC	自动获取并展示生产中心 vpc 信息，不可修改。

反向复制会先后进入启动反向复制中、反向全量复制中、反向实时复制中三个阶段。

- 启动反向复制中：正在扫描系统数据，评估总体数据量，这一阶段通常会持续几分钟。
- 反向全量复制中：正在把容灾中心服务器的有效数据传输到生产中心复影云主机，这一阶段所用时间取决于服务器数据量、网络带宽等因素，并通过进度条显示进度和完成百分比。

- 反向实时复制中：全量复制完成后，系统已经复制了全量数据，然后将会在服务器上监视所有对磁盘的写操作，并持续地实时复制到复影云主机。
注意：如遇反向复制出错，可以单击[修复反向复制](#)。如果尝试多次后仍然出错，您可以提交工单。

3.5.3. 停止反向复制

操作场景

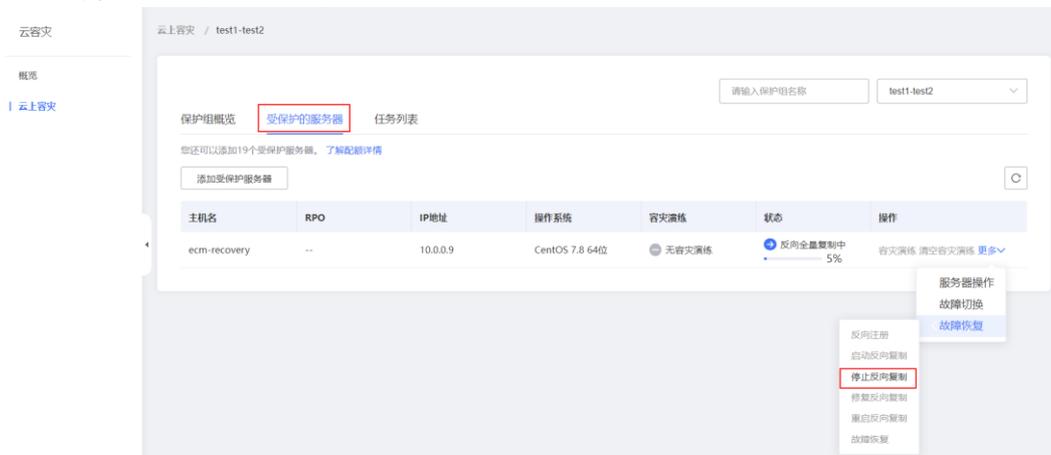
反向复制过程中，用户可根据需要停止反向复制。停止反向复制后，容灾中心将停止反向复制数据至生产中心。若想再次进行反向复制，可以[重启反向复制](#)。
本示例中 ecm-test 为生产中心的云主机，ecm-recovery 为容灾中心的云主机。

前提条件

受保护的服务器状态为“反向全量复制中”或“反向实时复制中”。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，在操作列选择“更多 > 故障恢复 > 停止反向复制”。



7. 在弹窗中，确认信息无误后单击“确定”。

- 若服务器之前状态为反向全量复制中，点击确定后，服务器状态变为反向全量复制停止中，之后变为反向全量复制停止。
- 若服务器之前状态为反向实时复制中，点击确定后，服务器状态变为反向实时复制停止中，之后变为反向实时复制停止。

3.5.4. 重启反向复制

操作场景

当受保护的服务器被停止反向复制后，您可以重启反向复制，重新开始容灾中心反向复制数据到生产中心的过程。

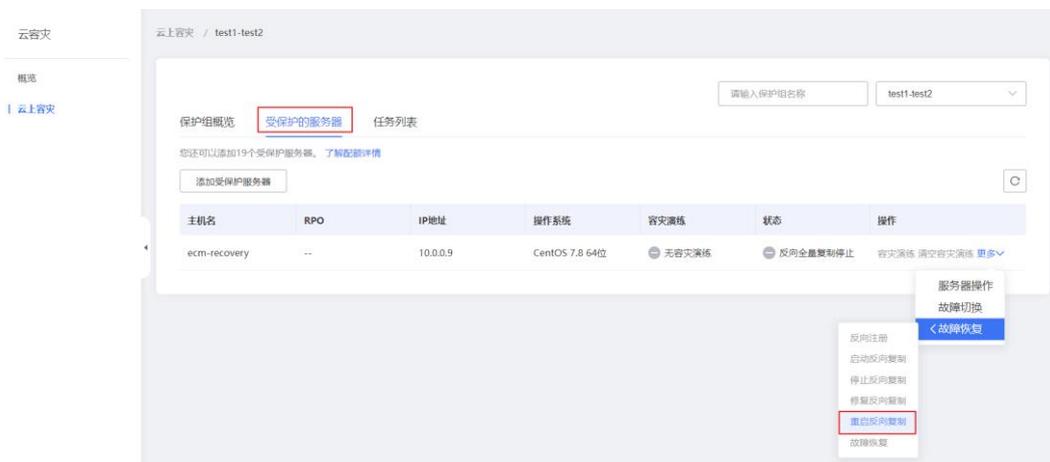
本示例中 ecm-test 为生产中心的云主机，ecm-recovery 为容灾中心的云主机。

前提条件

受保护的服务器状态为“反向全量复制停止”或“反向实时复制停止”。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，在操作列选择“更多 > 故障恢复 > 重启反向复制”。



7. 在弹窗中，确认信息无误后单击“确定”。

- 若服务器之前状态为反向全量复制停止，点击确定后，服务器状态变为启动反向全量复制中，之后变为反向全量复制中。
- 若服务器之前状态为反向实时复制停止，点击确定后，服务器状态变为启动反向实时复制中，之后变为反向实时复制中。

3.5.5. 修复反向复制

操作场景

反向复制过程中出现网络中断、服务器宕机等问题导致反向复制出错时，您可以修复反向复制，继续之前未完成的反向复制。

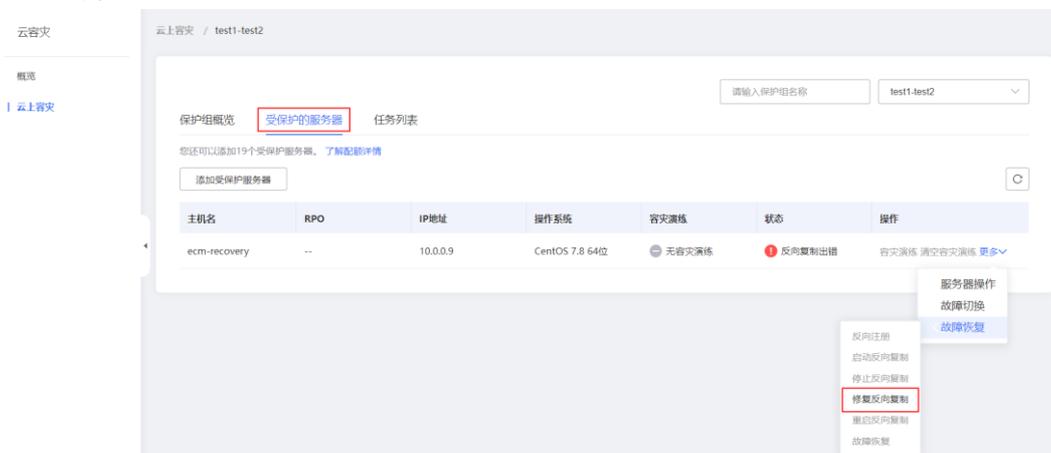
本示例中 ecm-test 为生产中心的云主机，ecm-recovery 为容灾中心的云主机。

前提条件

受保护的服务器状态为“反向复制出错”。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，在操作列选择“更多 > 故障恢复 > 修复反向复制”。



7. 在弹窗中，确认信息无误后单击“确定”。



服务器状态先变为反向修复复制启动中，之后变为反向修复复制中，并显示修复的进度，待修复完成后变为反向实时复制中。

相关操作

如果您需要停止修复，可按照以下步骤执行：

在反向修复复制中状态时，单击“停止反向复制”进行反向修复复制的停止操作。修复停止后，状态变为反向修复复制停止中，之后变为反向修复复制停止。

如果需要再次开始修复，单击“修复反向复制”即可。

3.5.6. 故障恢复

操作场景

在受保护的服务器完成反向复制，状态变为“反向实时复制中”后，您可以执行故障恢复，恢复生产中心的云主机。

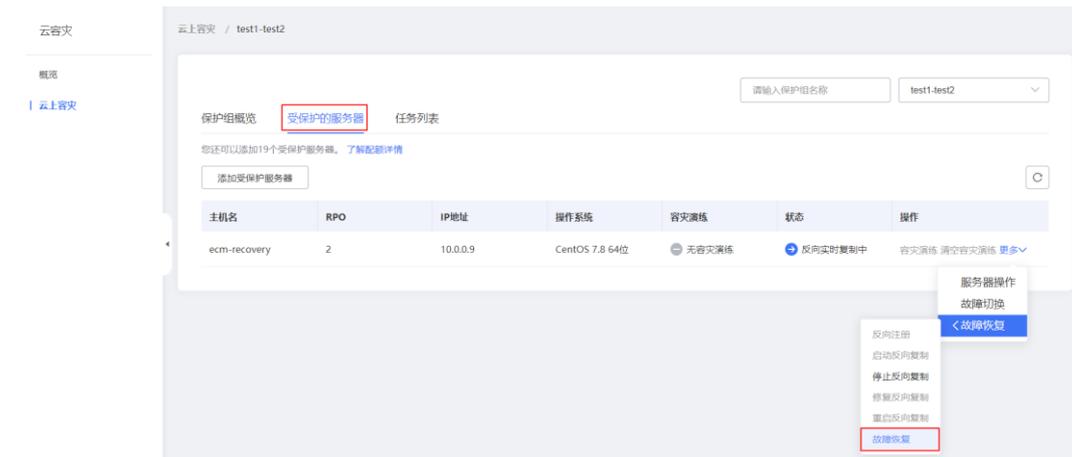
本示例中 `ecm-test` 为生产中心的云主机，`ecm-recovery` 为容灾中心的云主机。

前提条件

受保护的服务器状态为“反向实时复制中”。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，在操作列选择“更多 > 故障恢复 > 故障恢复”。



7. 在“故障恢复”页面，根据界面提示，配置故障恢复参数。
分为以下两种情形：

情形 1：启动反向复制时选择了原机恢复。

参数	说明
恢复云主机名称	请输入恢复后的云主机名称。 长度为 2 ~ 15 个字符，只能由英文、数字和特殊字符“-”组成，且只能以英文开头，以英文或数字结尾。
规格	自动获取并展示生产中心云主机规格，不可修改。
IP 地址	自动获取并展示生产中心云主机 IP 地址，不可修改。
生产中心 VPC	自动获取并展示生产中心 vpc 信息，不可修改。

情形 2：启动反向复制时未选择原机恢复。

参数	说明
恢复云主机名称	请输入恢复后的云主机名称。 长度为 2 ~ 15 个字符，只能由英文、数字和特殊字符“-”组成，且只能以英文开头，以英文或数字结尾。
规格	请选择恢复后的云主机规格。 注意：请根据生产中心实际业务情况选择生产云主机的规格，如果生产云主机规格比容灾中心降配太多，恢复后可能导致业务无法流畅运行。
IP 地址	请选择 IP 地址类型。 两种 IP 地址类型区别如下： DHCP：动态分配云主机的 IP 地址。 手动指定：用户可以手动输入指定云主机的 IP 地址。
生产磁盘类型	请选择磁盘类型。

生产站点 VPC	自动获取并展示生产中心 vpc 信息，不可修改。
----------	--------------------------

8. 单击“启动”，进行故障恢复，此时恢复进度提示“故障恢复中”。
9. 故障恢复完成后，您可以单击云主机的状态栏下的链接，检查数据和应用。
注意：故障恢复时如果发生错误，云主机状态会自动变为“故障恢复出错”，此时可再次单击“故障恢复”进行恢复操作，无需再次进行故障恢复配置。

3.5.7. 注册

操作场景

在完成故障恢复后，可以对生产中心恢复出来的云主机进行注册操作，将恢复出的生产云主机加入当前保护组，为正向复制操作做准备。

前提条件

受保护的服务器状态为“故障恢复完成”。

操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心左上角的 ，选择地域。
3. 在存储产品中选择“云容灾”，进入云容灾页面。
4. 在云容灾页面，单击“云上容灾”，进入保护组板块展示页面。
5. 在保护组板块展示页面，找到目标保护组，单击目标保护组板块，进入保护组页面。
6. 在保护组页面，在“受保护的服务器”页签，找到目标主机名，在操作列选择“更多 > 故障切换 > 注册”。
7. 在弹窗中，确认信息无误后单击“确定”，服务器状态变为“注册中”。
8. 待云主机状态变为“已初始化”，说明注册完成。
此时，受保护的服务器变为生产中心的云主机。

4. 云容灾常见问题

4.1. 通用类问题

什么是容灾？



容灾的主要目的是当自然或人为的原因导致生产系统发生故障时，能够尽可能地保证业务的连续性。

容灾就是在自然灾害、设备故障、人为操作破坏等灾难发生时，在保证生产系统的数据尽量少丢失的情况下，保持生产系统的业务不间断地运行。

云容灾有哪些功能？

云容灾具有以下主要功能：

- 云主机跨可用区容灾
当出现机房级故障（如电力故障、网络故障、空调故障等）时，生产中心故障导致业务中断，云容灾服务可提供云主机跨可用区秒级 RPO、分钟级 RTO 的容灾保护。通过简单的配置，即可在容灾中心拉起容灾云主机，迅速接管业务。
- 容灾演练
在不影响业务的情况下，通过模拟真实的容灾恢复场景，确保在生产中心发生故障时能够顺畅地进行故障切换，且容灾中心云主机能够正常拉起、接管业务。
- 故障切换
定期的容灾演练保障了业务可以随时在云上拉起。当生产中心发生重大故障时，通过故障切换操作可以在云上迅速恢复业务。

什么是复影云主机和容灾云主机？

- 复影云主机：云容灾为充分减少容灾闲置资源带来的开销，在容灾端采用复影云主机，在减少资源消耗的同时又能够提供良好的 RTO。启动容灾复制后，生产中心受保护的云主机的数据会实时复制至复影云主机；容灾演练/故障切换时，复影云主机中的数据会传输至容灾云主机用于业务恢复。确认故障切换完成后，复影云主机会被自动删除。容灾复制期间，建议不要对复影云主机进行任何操作。
- 容灾云主机：进行容灾演练或故障切换时，系统在容灾中心创建的用于恢复业务的云主机，称为容灾云主机。

云容灾服务可以达到什么样的 RPO 和 RTO？

云容灾采用持续数据保护（CDP）技术，支持字节级数据复制，RPO 可达秒级、RTO 可达分钟级。

- RPO: Recovery Point Objective（恢复点目标），指故障发生时数据可以恢复到的时间点，决定生产中心发生故障时的数据丢失量。例如，RPO = 30 秒，表示在生产中心发生故障时，最近 30 秒的数据无法恢复。
- RTO: Recovery Time Objective（恢复时间目标），指故障发生后云主机从中断到恢复运行所需要的时间。例如，RTO = 1 分钟，表示在生产中心发生故障时，需要 1 分钟才能恢复正常运行

云容灾可以对物理机容灾吗？



云容灾暂不支持物理机容灾，后续将逐渐完善功能。

如果您有具体需求，可以通过客服电话等方式联系产品售前经理或解决方案经理，我们会根据您的业务为您定制合适的解决方案。

云容灾支持哪些弹性云主机？

目前仅支持 64 位操作系统，且云主机的规格不能小于 2CPU+4GB 内存。

支持的操作系统版本如下表所示：

操作系统类型	操作系统版本	位数
CentOS	7.0、7.1、7.2、 7.3、7.4、7.5、 7.6、7.7、7.8、7.9	64
Ubuntu	18.04	64

云备份产品和云容灾产品的区别？

产品	应用场景	使用目的	RPO	RTO
云容灾	主要针对火灾、地震等重大自然灾害，因此生产中心和容灾中心之间必须保证一定的安全距离。	避免业务中断，在灾难发生后，可以在容灾中心启动容灾主机，保证业务的连续性。	秒级	分钟级
云备份	当发生软件错误、病毒入侵、人为删除等事件时，可将数据恢复到任意备份点。	避免数据丢失，出现故障后，可通过备份将数据恢复至最近的备份点。	小时级~天级	分钟级~小时级

云容灾服务是如何收费的？

云容灾服务会收取容灾客户端的费用，容灾中产生的云主机费用、云硬盘费用、云硬盘快照费用由对应的服务收取。

云容灾服务的计费说明如下表所示：

计费项	说明	计费方式	收费方
-----	----	------	-----

容灾客户端	指授权部署在云主机上被保护的客户端。	公测期间免费试用。 注意： 容灾使用的其他服务，如云主机、云硬盘、云硬盘快照等正常计费。	云容灾
云主机	当故障切换或容灾演练时，对连续复制时使用的容灾中心复影云主机或云上容灾恢复拉起时部署的云主机进行收费。	仅支持按需计费。 收费标准按照 云主机标准资费 收取。	弹性云主机
云硬盘	挂载在容灾中心云主机下，存放实时复制的数据。	仅支持按需计费。 收费标准按照 云硬盘标准资费 收取。	云硬盘
云硬盘快照	对容灾中心云主机下的磁盘的历史时间节点打快照，供容灾恢复使用。	仅支持按需计费。 收费标准按照 云硬盘快照标准资费 收取。	云硬盘

容灾资源是否需要手动创建？

云容灾会自动创建容灾中心所需的云资源，不需要用户手动进行创建。
创建的容灾中心云资源，需要按需收取所使用的云主机和云硬盘的费用。收费标准按照[云主机标准资费](#)和[云硬盘标准资费](#)收取。

云容灾支持哪些类型云资源或工作负载的容灾？

支持云主机的容灾。

- 目前仅支持 64 位操作系统，建议运行容灾客户端的机器使用双核，并配备 4GB 以上的可用内存。
- Linux 系统的/boot 分区和/分区必须在同一磁盘，若不满足同一磁盘要求，建议手动调整磁盘后，再注册受保护实例进行容灾。
- 支持的云主机操作系统版本请参见[支持的操作系统版本](#)。

云容灾复制是否支持断点续传？



支持。

云容灾支持复制停止后，通过“重启复制”操作再次重启之前的复制过程，此过程是断点续传的过程。具体操作请参见[重启容灾复制](#)。

除此之外，复制过程中若发生断网等异常情况，云容灾也支持恢复后断点续传。

云容灾有配额限制吗？

为避免资源浪费，服务供应商限定了各服务资源的配额，对用户可使用的资源数量和容量等做了限制。

云容灾的具体配额如下：单租户在一个地域内，默认最多可以创建 20 个容灾客户端。如有更大需求可以提工单申请，最大支持 200 个。

云容灾复制过程是否支持对云主机增扩盘？

不建议在复制过程中对云主机进行增扩盘操作，当磁盘发生变化的时候会导致复制错误。

如果您对云主机的磁盘容量、数量进行变更导致容灾受保护服务器复制出错，可以使用修复复制功能恢复正常复制过程。

如果生产站点云主机使用密码登录，可以正常使用云容灾服务吗？

如果生产站点云主机（即受保护的服务器）设置为密码方式登录，可以正常使用云容灾服务，如添加受保护服务器、进行容灾演练、故障切换等操作。

但容灾演练和故障切换所创建的容灾云主机，不会保留生产站点云主机的密码信息，您可以先进行重置密码，然后登录容灾云主机。

什么是生产中心和容灾中心？

- 生产中心指需要容灾的服务器在云上的位置，即承载租户业务的服务器所在的地域和可用区，需在创建保护组时指定。
- 容灾中心指灾备用的计算和存储资源在云上的位置。当前仅支持容灾中心与生产中心在同一个地域的不同可用区。