阿里云
混合云备份服务

ECS容灾

文档版本：20200709

为了无法计算的价值 | 阿里云

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云文档中所有内容，包括但不限于图片、架构设计、页面布局、文字描述，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	**禁止：** 重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	**警告：** 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	**注意：** 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	**说明：** 您也可以通过按Ctrl + A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击**设置** > **网络** > **设置网络类型**。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在**结果确认**页面，单击**确定**。
Courier字体	命令。	执行cd /d C:/window命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	bae log list --instanceid Instance_ID
[]或者[a|b]	表示可选项，至多选择一个。	ipconfig [-all|-t]
{}或者{a|b}	表示必选项，至多选择一个。	switch {active|stand}

目录

法律声明.....I
通用约定.....I
1 什么是ECS容灾.....1
2 HBR ECS容灾的服务关联角色.....2
3 使用限制.....4
4 跨地域容灾.....6
5 跨可用区容灾.....11

1 什么是ECS容灾

ECS容灾（ECS Disaster Recovery）是阿里云混合云备份ECS容灾服务推出的针对企业关键应用的秒-分级的数据恢复点目标RPO（Recovery Point Objective）以及恢复时间目标RTO（Recovery Time Objective）的业务持续性保障方案。

应用场景

ECS容灾主要应用于跨地域和跨可用区容灾两个场景。

- 容灾系统部署在阿里云的两个地域中，当主系统发生故障时，业务系统切换到容灾系统。主系统和容灾系统部署在不同的地域，提供容灾即服务，RPO低至1分钟、RTO低至15分钟的高可靠的业务持续性保障，有效避免了地域性灾害导致的系统故障。详情请参见跨地域容灾。
- 当生产站点因为不可抗力因素（比如火灾、地震）或者设备故障（软、硬件破坏）导致应用在短时间内无法恢复时，ECS容灾服务支持业务的跨可用区（Availability Zone）的容灾能力，对整体的应用做容灾备份来应对单地区的故障，满足业务的RTO、RPO核心指标。详情请参见跨可用区容灾。

主要能力

ECS容灾的主要能力包含如下几项：

- 应用数据实时复制：ECS容灾能够实时监测和抓取操作系统磁盘和ECS云盘中的数据变化并发送至容灾站点，实现数据的实时保护，RPO达到秒-分级。
- 应用在异地快速恢复：应用可以在另一个地域或另一个可用区快速拉起，所需时间在分钟级别。
- 无业务中断的容灾演练：您可以随时对云上的应用服务器进行容灾演练，以便验证业务的可恢复性。在验证过程中，源端生产环境不受影响，数据复制不会中断。

核心优势

ECS容灾的核心优势包含如下几项：

- 低成本：仅消耗云盘资源和少量计算资源。除容灾恢复时段外，无需额外的操作系统、应用系统等的软件授权。
- 易使用：无需规划灾备中心，您可以一键启动容灾复制，演练和恢复也可以一键完成。
- 高可靠：关于源端服务器负载爆发或重启、容灾网关断电重启、复制链路网络抖动等问题，ECS容灾服务都能够保证数据的持续复制和断点续传。云上的数据由阿里云提供数据可靠性保障。
- 高安全：AES256数据加密以及HTTPS链路加密，端到端保障数据安全性。
- 可验证：云上系统可以随时演练而不影响生产系统，解决了容灾系统验证难的问题。

2 HBR ECS容灾的服务关联角色

本文为您介绍什么是HBR ECS容灾的服务关联角色（AliyunServiceRoleForHbrDr）以及如何删除服务关联角色。

背景信息

HBR ECS容灾的服务关联角色（AliyunServiceRoleForHbrDr）是在某些情况下，为了完成HBR ECS容灾自身的某个功能，需要获取其他云服务的访问权限，而提供的RAM角色。更多关于服务关联角色的信息请参见#unique_7。

HBR ECS容灾服务可能需要创建新的vSwitch、安全组及ECS实例、镜像等，您可以通过HBR ECS容灾的服务关联角色（AliyunServiceRoleForHbrDr）获取访问VPC和ECS资源的权限。

AliyunServiceRoleForHbrDr 介绍

角色名称：AliyunServiceRoleForHbrDr

角色权限策略： AliyunServiceRolePolicyForHbrDr

权限说明：

```
{
 "Version": "1",
 "Statement": [
  {
   "Action": [
    "ecs:DescribeImages",
    "ecs:CreateDisk",
    "ecs:AttachDisk",
    "ecs:ReInitDisk",
    "ecs:DetachDisk",
    "ecs:DescribeDisks",
    "ecs:ReplaceSystemDisk",
    "ecs:DeleteDisk",
    "ecs:ResizeDisk",
    "ecs:CreateInstance",
    "ecs:StartInstance",
    "ecs:StopInstance",
    "ecs:RebootInstance",
    "ecs:DeleteInstance",
    "ecs:DescribeInstances",
    "ecs:CreateSecurityGroup",
    "ecs:DescribeSecurityGroups",
    "ecs:AuthorizeSecurityGroup",
    "ecs:AuthorizeSecurityGroupEgress",
    "ecs:DeleteSecurityGroup",
    "ecs:AllocatePublicIpAddress",
    "ecs:ModifyInstanceAttribute",
    "ecs:JoinSecurityGroup",
    "ecs:CreateNetworkInterface",
    "ecs:DeleteNetworkInterface",
    "ecs:DescribeNetworkInterfaces",
    "ecs:CreateNetworkInterfacePermission",
```

```
      "ecs:DescribeNetworkInterfacePermissions",
      "ecs:DeleteNetworkInterfacePermission",
      "ecs:CreateSnapshot",
      "ecs:DeleteSnapshot",
      "ecs:DescribeSnapshots",
      "ecs:DescribeSnapshotLinks",
      "ecs:CreateCommand",
      "ecs:InvokeCommand",
      "ecs:StopInvocation",
      "ecs:DeleteCommand",
      "ecs:DescribeCommands",
      "ecs:DescribeInvocations",
      "ecs:DescribeInvocationResults",
      "ecs:DescribeCloudAssistantStatus",
      "ecs:ModifyResourceMeta"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
  },
  {
    "Action": [
      "vpc:DescribeVpcs",
      "vpc:DescribeVSwitches",
      "vpc:DescribeEipAddresses",
      "vpc:AssociateEipAddress"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
  }
 ]
}
```

删除服务关联角色

如果您需要删除服务关联角色（AliyunServiceRoleForHbrDr），您需要先删除HBR ECS容灾下的所有站点对。

删除服务关联角色具体操作请参见#unique_7/unique_7_Connect_42_section_b9f_8dv_b5q。

3 使用限制

本文档介绍ECS容灾服务在操作系统、基础架构、数据库和应用等方面的限制。

操作系统

ECS容灾服务目前仅支持以下服务器版本。

操作系统	版本
Windows Server	2008R2、2012、2012R2、2016
Linux	• Red Hat Enterprise Linux 7.0~7.8 • Red Hat Enterprise Linux 6.0~6.10 • CentOS 7.0~7.8 • CentOS 6.0~6.10 **说明：** 目前仅支持64位系统，如果您需要支持32位系统的Centos 6.x，请联系技术支持。 • SuSE Linux Enterprise Server 12.0~12.3 **注意：** 目前仅支持64位系统，如果您需要支持32位系统的Enterprise Server 12.x，请联系技术支持。SuSE Linux Enterprise Server 12.1由于系统本身的原因导致在VMware环境下存在重启后黑屏的问题，出现此类问题与ECS容灾服务无关。

说明：
更多Linux发行版支持将在近期推出。

基础架构

ECS容灾服务是基于操作系统层面的磁盘级数据复制技术，与底层基础架构无关。以下是阿里云已经测试验证过的平台。其他平台的验证正在进行中。若您有任何疑问，请联系技术支持。

基础架构	版本
物理机	全面支持
Hyper-V	2008R2、2012、2012R2
vSphere	5.5、6.0、6.5

数据库和应用

ECS容灾服务的复制技术与应用无关，因此可以支持任意类型的数据库和应用。

同时，各类应用往往需要通过自动化脚本来确保应用一致性，ECS容灾服务提供了高效的工具与各类脚本配合使用，确保应用平滑恢复。

其他限制

ECS容灾服务在其他方面的限制说明如下：

- 因阿里云系统盘限制，单机系统盘所在物理卷超过2 TB的服务器无法在ECS整机恢复。
- 数据盘单一物理卷大小不能超过32 TB。

4 跨地域容灾

容灾系统部署在阿里云的两个地域中，当主系统发生故障时，业务系统切换到容灾系统。主系统和容灾系统部署在不同的地域，提供容灾即服务，且RPO可以低至1分钟、RTO低至15分钟的高可靠的业务持续性保障，有效避免了地域性灾害导致的系统故障。

准备工作

在实现跨地域容灾之前，您需要选择一个不同于生产环境的地域作为容灾目标地域。在该地域上创建云上专有网络（VPC），并创建复制网络交换机和恢复网络交换机，详情请参见搭建云上专有网络。

步骤一：创建容灾站点对

准备工作完成后，按如下步骤对源站ECS进行跨地域容灾保护：

1. 登录混合云备份管理控制台。
2. 单击**容灾** > **ECS容灾**。
3. 在**站点对信息**页面，选择**+添加**。
4. 在**创建连续复制型容灾站点对**对话框，选择**区域容灾到区域**类型，并选择准备工作中为主从站创建好的VPC。

5. 单击**创建**。

步骤二：添加被保护服务器

连续复制型容灾站点对创建完成后，按如下步骤添加被保护服务器：

1. 在容灾中心的**受保护服务器**页签，选中步骤一中已创建的容灾站点对。

2. 单击**+添加**，添加要保护的ECS，然后单击**确认**。

   您可以选择至少1个ECS进行保护，最多可以支持10个ECS。

   服务器状态显示客户端安装中，随后显示已初始化。如果服务器状态未显示已初始化，单击**更多** > **服务器操作** > **重启服务器**以完成客户端初始化。

步骤三：启动复制

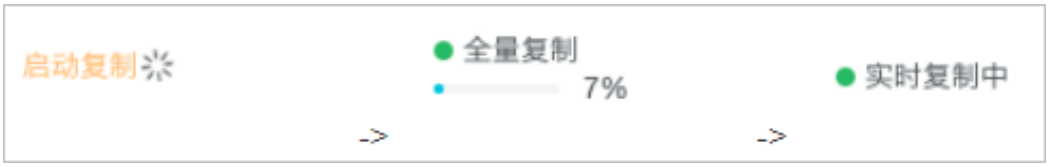
启动容灾复制，将服务器复制到云上，并维持实时复制。按如下步骤启动复制：

1. 在**受保护服务器**页签，在要启动容灾复制服务器右侧对应的**操作**列表下，单击**更多** > **故障切换** > **启动复制**。
2. 在**启动复制**页面，分别选择**恢复点策略**、是否**使用SSD**、**复制网络**、**恢复网络**，以及**复制中断后是否自动重启**。

   说明：
   复制网络和恢复网络所用的交换机须处于同一个可用区。

3. 单击**启动**。

   此时，容灾复制会先后进入**启动复制**、**全量复制**、**实时复制中**三个阶段。



- **启动复制**：ECS容灾服务正在扫描系统数据，评估总体数据量，这一阶段通常会持续几分钟。
- **全量复制**：ECS容灾服务正在把整台服务器的有效数据传输到阿里云，这一阶段所用时间取决于服务器数据量、网络带宽等因素。控制台进度条将会展示复制进度。
- **实时复制中**：全量复制完成后，阿里云上已经复制了您的全量数据，然后阿里云复制服务AReS（Aliyun Replication Service）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阿里云。

（可选）容灾演练

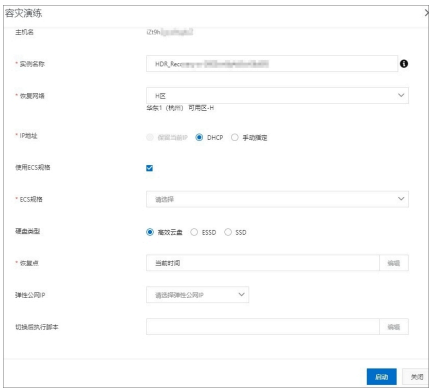
一旦进入实时复制状态，您就可以对服务器进行容灾演练操作了。

容灾演练将被容灾保护的服务器在云上拉起并验证应用正确性，是容灾流程整体中极其重要的一环，其核心意义在于：

- 方便地验证被容灾保护的应用可以在云上正常拉起。
- 确保操作人员熟悉容灾恢复流程，确保在主站真正发生故障时，操作人员可以顺畅地进行容灾切换。

按如下步骤进行容灾演练：

1. 在**受保护服务器**页签，单击要启动容灾演练服务器右侧对应的**操作**列表下的**容灾演练**。
2. 在**容灾演练**页面，选择**恢复网络**、**IP地址**、是否**使用ECS规格**、选择**硬盘类型**、**恢复点**、**弹性公网IP**、**切换后执行脚本**。



说明：

- 混合云备份服务会自动为每个服务器保留最近24小时的24个恢复点。
- 如果不使用ECS规格，还需要填写CPU、内存信息。

3. 单击**启动**。

   此时，阿里云会在后台基于用户选定的时间点将服务器拉起。后台容灾演练过程中，实时数据复制不受影响。

4. 几分钟后，您会看到容灾演练完成，单击**容灾演练信息**下的链接，验证数据与应用。

5. 验证完成后，单击该服务器右侧对应的**操作**列表下的**清空演练环境**，此时恢复出来的ECS会被删除。

> **说明：**
> 容灾演练恢复出来的ECS验证完成后，建议尽快清空演练环境，以降低费用支出。

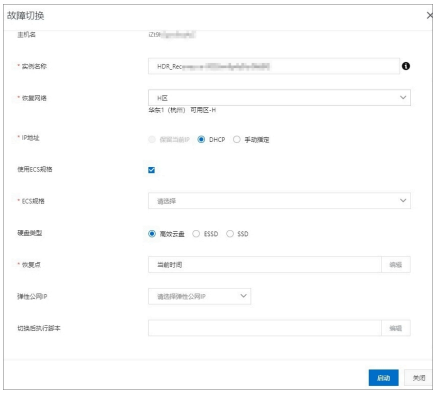
步骤四：故障切换

定期的容灾演练保证了您的业务可以随时在云上拉起。而当您的主站发生重大故障，需要在云上马上重启核心业务时，则需要进行故障切换操作。

> **警告：**
> 故障切换操作适用于被保护服务器已经出现严重故障的情形，进行该操作会停掉实时复制流程。您需要重新启动复制，并完成一次全量复制才能对被保护服务器继续进行容灾保护。

按如下步骤进行故障切换：

1. 在**受保护服务器**页签，在要启动故障切换的服务器右侧对应的**操作**列表下，单击**更多** > **故障切换** > **故障切换**。
2. 在**故障切换**对话框中，选择**恢复网络**、**IP地址**、是否**使用ECS规格**、选择**硬盘类型**、**恢复点**、**弹性公网IP**、**切换后执行脚本**。



> **注意：**
> **当前时间**恢复点只能使用一次。

3. 单击**启动**。

4. 故障切换完成后，单击**故障切换/故障恢复信息**下的链接，检查数据和应用。

- 如果检查后发现当前时间点应用运行正常，单击**更多** > **故障切换** > **确认故障切换**。

> **说明：**
> 在故障切换或者切换恢复点完成，并且已经确认被容灾保护的服务器恢复出的应用已经接管了业务的情况下，完成故障切换操作是为了清理容灾复制在云上占用的资源，节约资源使用。

- 如果检查后发现当前时间点应用状态不符合要求，例如数据库一致性问题，或者源端被污染的数据已经被同步到另一个地域，请在确认故障切换前，单击**更多** > **故障切换** > **切换恢复点**。

> **说明：**
> 切换恢复点操作与故障切换操作类似，仅需选择更早的恢复点即可。

步骤五：反向复制

被保护服务器的应用完成从某个地域（如地域A）容灾复制到另一个地域（如地域B）后，还可以实施反向复制，即从地域B反向复制到地域A。

按如下步骤进行反向复制：

1. 在**受保护服务器**页签，在要启动反向复制的服务器右侧对应**操作**列表下，单击**更多** > **故障恢复** > **反向注册**，确认反向注册被保护服务器。
2. 单击**操作**列表下的**更多** > **故障恢复** > **启动反向复制**。
3. 在**启动反向复制**页面，勾选是否进行**原机恢复**，然后选择**复制网络**和**恢复网络**。

> **警告：**
> 跨地域及跨可用区容灾支持原机恢复。当使用原机恢复时，所使用的ECS主机中的数据会被清除，请谨慎选择。

4. 单击**启动**。
5. 待服务器进入反向实时复制状态时，单击**操作**列表下的**更多** > **故障恢复** > **故障恢复**。
6. 在**故障恢复**页面，填写**CPU**、**内存**信息、选择**恢复网络**、**IP地址**、编辑**恢复后执行脚本**。
7. 故障恢复完成后，单击**操作**列表下的**更多** > **故障切换** > **注册**，再次注册被保护服务器。

5 跨可用区容灾

当生产站点因为不可抗力因素（比如火灾、地震）或者设备故障（软、硬件破坏）导致应用在短时间内无法恢复时，混合云容灾服务支持业务的跨可用区（Availability Zone）的容灾能力，对整体的应用做容灾备份来应对单地区的故障，满足业务的RTO/RPO核心指标。

准备工作

在实现跨可用区容灾之前，您需要选择一个其他可用区创建云上专有网络（VPC），并在目的端创建复制网络交换机和恢复网络交换机，详情请参见搭建云上专有网络。

步骤一：创建容灾站点对

准备工作完成后，按如下步骤对源站ECS进行跨可用区容灾保护：

1. 登录混合云备份管理控制台。
2. 单击**容灾** > **ECS容灾**。
3. 在**站点对信息**页面，选择**+添加**。
4. 在**创建连续复制型容灾站点对**对话框，选择**可用区容灾到可用区**类型，并选择准备工作中为主从站创建好的VPC。

5. 单击**创建**。

步骤二：添加被保护服务器

连续复制型容灾站点对创建完成后，按如下步骤添加被保护服务器：

1. 在容灾中心的**受保护服务器**页签，选中步骤一中已创建的容灾站点对。

2. 单击**+添加**，添加要保护的ECS，然后单击**确认**。

   您可以选择至少1个ECS进行保护，最多可以支持10个ECS。

   服务器状态显示客户端安装中，随后显示已初始化。如果服务器状态未显示已初始化，单击**更多** > **服务器操作** > **重启服务器**以完成客户端初始化。

步骤三：启动复制

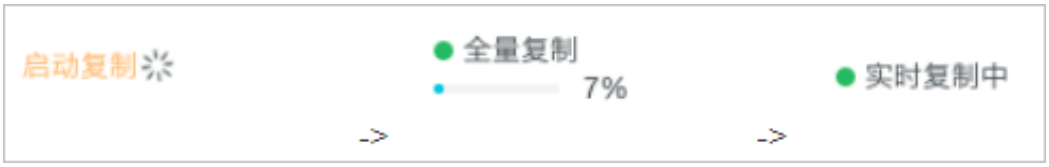
启动容灾复制，将服务器复制到云上，并维持实时复制。按如下步骤启动复制：

1. 在**受保护服务器**页签，在要启动容灾复制服务器右侧对应的**操作**列表下，单击**更多** > **故障切换** > **启动复制**。
2. 在**启动复制**页面，分别选择**恢复点策略**、是否**使用SSD**、**复制网络**、**恢复网络**，以及**复制中断后是否自动重启**。

   说明：
   复制网络和恢复网络所用的交换机须处于同一个可用区。

3. 单击**启动**。

   此时，容灾复制会先后进入**启动复制**、**全量复制**、**实时复制中**三个阶段。



- **启动复制**：ECS容灾服务正在扫描系统数据，评估总体数据量，这一阶段通常会持续几分钟。
- **全量复制**：ECS容灾服务正在把整台服务器的有效数据传输到阿里云，这一阶段所用时间取决于服务器数据量、网络带宽等因素。控制台进度条将会展示复制进度。
- **实时复制中**：全量复制完成后，阿里云上已经复制了您的全量数据，然后阿里云复制服务AReS（Aliyun Replication Service）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阿里云。

（可选）容灾演练

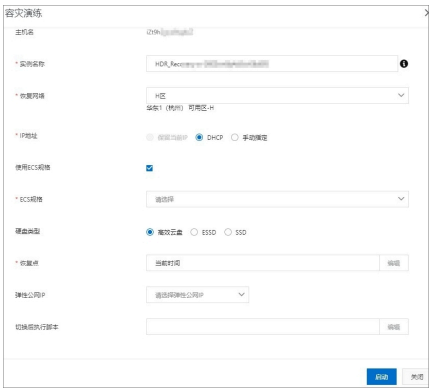
一旦进入实时复制状态，您就可以对服务器进行容灾演练操作了。

容灾演练将被容灾保护的服务器在云上拉起并验证应用正确性，是容灾流程整体中极其重要的一环，其核心意义在于：

- 方便地验证被容灾保护的应用可以在云上正常拉起。
- 确保操作人员熟悉容灾恢复流程，确保在主站真正发生故障时，操作人员可以顺畅地进行容灾切换。

按如下步骤进行容灾演练：

1. 在**受保护服务器**页签，单击要启动容灾演练服务器右侧对应的**操作**列表下的**容灾演练**。
2. 在**容灾演练**页面，选择**恢复网络**、**IP地址**、是否**使用ECS规格**、选择**硬盘类型**、**恢复点**、**弹性公网IP**、**切换后执行脚本**。



说明：

- 混合云备份服务会自动为每个服务器保留最近24小时的24个恢复点。
- 如果不使用ECS规格，还需要填写CPU、内存信息。

3. 单击**启动**。

   此时，阿里云会在后台基于用户选定的时间点将服务器拉起。后台容灾演练过程中，实时数据复制不受影响。

4. 几分钟后，您会看到容灾演练完成，单击**容灾演练信息**下的链接，验证数据与应用。

5. 验证完成后，单击该服务器右侧对应的**操作**列表下的**清空演练环境**，此时恢复出来的ECS会被删除。

> **说明：**
> 容灾演练恢复出来的ECS验证完成后，建议尽快清空演练环境，以降低费用支出。

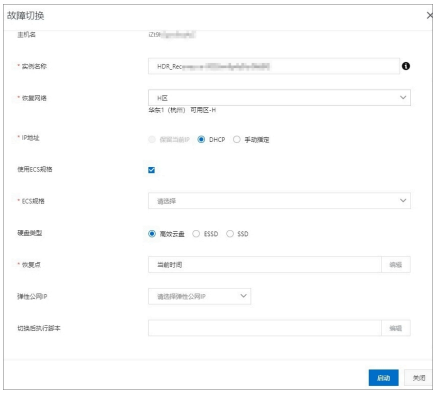
步骤四：故障切换

定期的容灾演练保证了您的业务可以随时在云上拉起。而当您的主站发生重大故障，需要在云上马上重启核心业务时，则需要进行故障切换操作。

> **警告：**
> 故障切换操作适用于被保护服务器已经出现严重故障的情形，进行该操作会停掉实时复制流程。您需要重新启动复制，并完成一次全量复制才能对被保护服务器继续进行容灾保护。

按如下步骤进行故障切换：

1. 在**受保护服务器**页签，在要启动故障切换的服务器右侧对应的**操作**列表下，单击**更多** > **故障切换** > **故障切换**。
2. 在**故障切换**对话框中，选择**恢复网络**、**IP地址**、是否**使用ECS规格**、选择**硬盘类型**、**恢复点**、**弹性公网IP**、**切换后执行脚本**。



> **注意：**
> **当前时间**恢复点只能使用一次。

3. 单击**启动**。

4. 故障切换完成后，单击**故障切换/故障恢复信息**下的链接，检查数据和应用。

- 如果检查后发现当前时间点应用运行正常，单击**更多** > **故障切换** > **确认故障切换**。

> **说明：**
> 在故障切换或者切换恢复点完成，并且已经确认被容灾保护的服务器恢复出的应用已经接管了业务的情况下，完成故障切换操作是为了清理容灾复制在云上占用的资源，节约资源使用。

- 如果检查后发现当前时间点应用状态不符合要求，例如数据库一致性问题，或者源端被污染的数据已经被同步到另一个地域，请在确认故障切换前，单击**更多** > **故障切换** > **切换恢复点**。

> **说明：**
> 切换恢复点操作与故障切换操作类似，仅需选择更早的恢复点即可。

步骤五：反向复制

被保护服务器的应用完成某个可用区（如可用区A）容灾复制到另一个可用区（如可用区B）后，还可以实施反向复制，即从可用区B反向复制到可用区A。

按如下步骤进行反向复制：

1. 在**受保护服务器**页签，在要启动反向复制的服务器右侧对应**操作**列表下，单击**更多** > **故障恢复** > **反向注册**，确认反向注册被保护服务器。
2. 单击**操作**列表下的**更多** > **故障恢复** > **启动反向复制**。
3. 在**启动反向复制**页面，勾选是否进行**原机恢复**，然后选择**复制网络**和**恢复网络**。

> **警告：**
> 跨地域及跨可用区容灾支持原机恢复。当使用原机恢复时，所使用的ECS主机中的数据会被清除，请谨慎选择。

4. 单击**启动**。
5. 待服务器进入反向实时复制状态时，单击**操作**列表下的**更多** > **故障恢复** > **故障恢复**。
6. 在**故障恢复**页面，填写**CPU**、**内存**信息、选择**恢复网络**、**IP地址**、编辑**恢复后执行脚本**。
7. 故障恢复完成后，单击**操作**列表下的**更多** > **故障切换** > **注册**，再次注册被保护服务器。