

多活容灾服务  
用户操作指南

天翼云科技有限公司

## 目录

1. 产品介绍	5
1.1 产品定义	5
1.1.1 关键指标	5
1.1.2 容灾与备份的区别	6
1.2 业务流程	6
1.2.1 容灾环境搭建部署阶段	7
1.2.2 故障演练阶段	7
1.2.3 故障切换阶段	7
1.2.4 故障回切阶段	7
1.3 名词解释	8
1.3.1 命名空间	8
1.3.2 容灾管理中心	8
1.3.3 故障演练	8
1.3.4 故障切换	8
1.3.5 故障回切	8
1.3.6 同城主备	9
1.3.7 同城多活	9
1.3.8 异地主备	9
1.3.9 异地多活	9
1.3.10 两地三中心	9
1.4 应用场景	10
1.4.1 同城主备	10
1.4.2 同城多活	10
1.4.3 异地主备	11
1.4.4 异地多活	12
1.4.5 两地三中心	12
1.4.6 容灾形态对比	13
1.5 配额说明	15
1.6 与其它服务的关系	16
1.6.1 弹性云主机	16
1.6.2 虚拟私有云	16
1.6.3 数据库	16
2 计费说明	16
2.1 计费概述	16
2.1.1 计费模式	16
2.1.2 计费项	17
2.1.3 续费	17
2.1.4 欠费	17
2.1.5 停止计费	17
2.2 计费模式	17
2.2.1 计费模式概述	18
2.2.2 包年包月	18
2.2.2.1 适用场景	18
2.2.2.2 约束与限制	19

2.2.2.3 收费方式 .....	20
2.2.3 按需计费 .....	20
2.2.3.1 适用场景 .....	20
2.2.3.2 资金有限或预算不确定 .....	21
2.2.3.3 约束与限制 .....	21
2.2.3.4 收费方式 .....	22
2.3 计费项 .....	22
2.4 续费说明 .....	23
2.4.1 续费概述 .....	23
2.4.2 手动续费 .....	23
2.4.2.1 续订限制 .....	23
2.4.2.2 操作步骤 .....	23
2.5 欠费说明 .....	24
2.6 停止计费 .....	24
2.6.1 包年/包月资源 .....	24
2.6.2 按需计费资源 .....	24
2.7 退费说明 .....	24
2.7.1 退订情况说明 .....	25
2.7.2 七天无理由全额退订 .....	25
2.7.3 非七天无理由退订 .....	25
2.7.4 退订规则说明 .....	25
3. 快速入门 .....	26
3.1 入门简介 .....	26
3.2 注册账号 .....	28
3.3 开通多活容灾服务 .....	29
3.4. 使用 MDR 实现 MySQL 容灾切换 .....	29
3.5 使用 MDR 实现 Redis 容灾切换 .....	31
3.6 入门实践 .....	32
4 用户指南 .....	32
4.1 开始使用多活容灾服务 .....	33
4.3 命名空间 .....	34
4.3.1 创建命名空间 .....	34
4.3.2 查看命名空间详细信息 .....	35
4.3.2.1 操作场景 .....	35
4.3.2.2 操作步骤 .....	35
4.3.3 编辑命名空间 .....	35
4.3.3.1 操作场景 .....	35
4.3.3.2 操作步骤 .....	35
4.3.4 删除命名空间 .....	36
4.3.4.1 操作限制 .....	36
4.3.4.2 操作步骤 .....	36
4.4 容灾管理中心 .....	37
4.4.1 创建容灾管理中心 .....	37
4.4.1.1 使用限制 .....	37
4.4.1.2 操作步骤 .....	37
4.4.2 查看容灾管理中心详情 .....	37

4.4.2.1 操作场景 .....	37
4.4.2.2 操作步骤 .....	38
4.4.3 编辑容灾管理中心 .....	38
4.4.3.1 操作场景 .....	38
4.4.3.2 操作步骤 .....	38
4.4.4 更改容灾管理中心安全组 .....	39
4.4.4.1 操作场景 .....	39
4.4.4.2 操作步骤 .....	39
4.4.5 删除容灾管理中心 .....	40
4.4.5.1 操作限制 .....	40
4.4.5.2 操作步骤 .....	40
4.5 应用管理 .....	40
4.5.1 应用接入 .....	40
4.5.2 查看应用详情 .....	41
4.5.3 编辑应用 .....	42
4.5.4 删除应用 .....	43
4.6 故障管理 .....	43
4.6.1 故障演练 .....	43
4.6.1.1 创建故障演练 .....	43
4.6.1.2 编辑演练 .....	46
4.6.1.3 开始、停止演练 .....	46
4.6.1.4 查看演练详情 .....	47
4.6.2 故障切换 .....	48
4.6.2.1 执行故障切换 .....	48
4.6.2.2 执行故障回切 .....	48
5 常见问题 .....	49
5.1 MDR 产品相关问题 .....	49
5.2 多活容灾方案相关问题 .....	53
5.3 MDR 使用相关问题 .....	57
6 最佳实践 .....	59
6.1 同城容灾（双活模式）最佳实践 .....	59

## 1. 产品介绍

### 1.1 产品定义

多活容灾服务是一种确保系统可用性和数据安全性的关键技术。通过在不同地理位置部署多个数据中心或服务器，实现数据的分布式存储和处理，从而提高系统的容错能力和抗灾能力。主要目的是在发生灾难时，能够迅速地恢复业务运行，减少停机时间和数据丢失。

天翼云多活容灾服务（MDR）衍生于用户对数据、应用和业务的多活、高可用需求。通过资源同步、智能调度、故障切换等能力实现故障场景下用户业务的连续性，实现业务恢复与故障恢复的相互解耦，满足企事业单位对容灾能力建设要求。

#### 1.1.2 关键指标

- RPO（Recovery Point Objective）：数据恢复点目标。主要指的是业务系统所能容忍的数据丢失量，即对系统和应用数据而言，要实现能够恢复至可以支持各部门业务运作，系统及生产数据应恢复到的更新程度。通常 RPO 也表示为从丢失事件到最近一次备份的时间度量。
- RTO（Recovery Time Objective）：恢复时间目标。主要指的是所能容忍的业务停止服务的最长时间，也就是从灾难发生到业务系统恢复服务功能所需的最短时间周期。RTO 数值越小，代表容灾系统的数据恢复能力越强。

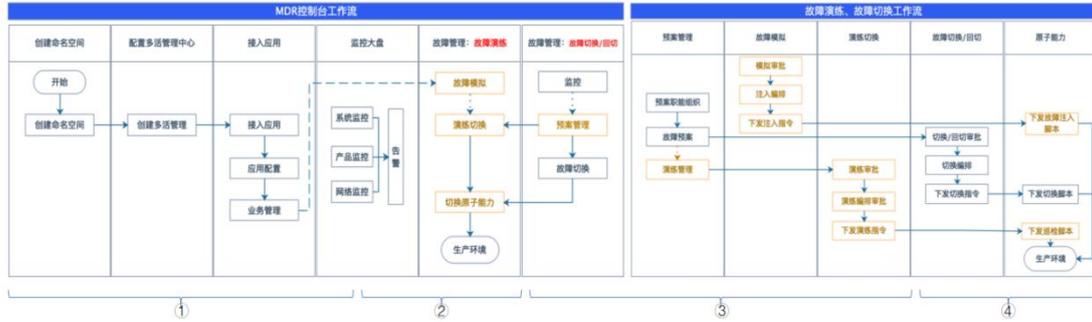
对比维度	备份	容灾
使用目的	避免数据丢失，一般通过快照、备份等技术构建数据的数据备份副本，故障时可以通过数据的历史副本恢复用户数据。	避免业务中断，一般是通过复制技术（应用层复制、主机 I/O 层复制、存储层复制）在异地构建业务的备

		用主机和数据，主站点故障时备用站点可以接管业务。
使用场景	针对病毒入侵、人为误删除、软硬件故障等场景，可将数据恢复到任意备份点。	针对软硬件故障、停电以及海啸、火灾、地震等重大自然灾害，运行故障切换，尽快恢复业务。源端可用区恢复正常时，可轻松利用故障恢复能力重新切换回到源端可用区。
恢复指标	小时级 RPO	秒级 RPO
	天级 RTO	小时级 RTO（与业务架构以及规模强相关）

### 1.1.3 容灾与备份的区别

### 1.2 业务流程

多活容灾服务平台业务流程分为四个阶段：容灾环境搭建部署阶段、故障演练阶段、故障切换阶段、故障回切阶段。如下图所示：



### 1.2.1 容灾环境搭建部署阶段

1. 用户需要确认业务所需的容灾形态。
2. 根据容灾形态创建和部署容灾架构。
3. 接入对应的业务应用。
4. 日常运维监控。

### 1.2.2 故障演练阶段

1. 用户根据业务需求选择演练场景。
2. 基于演练场景配置演练策略和保护策略。
3. 执行演练，查看演练记录。

### 1.2.3 故障切换阶段

1. 故障恢复失败，确认需要执行切换。
2. 确认切换范围，选择切换预案。
3. 灾备中心资源检查通过。
4. 执行切换。

### 1.2.4 故障回切阶段

1. 确认生产中心环境已恢复。
2. 确认资源方向同步完毕。

3. 执行回切，进入业务割接阶段。
4. 回切完毕，业务检查完毕，业务恢复。

## 1.3 名词解释

### 1.3.1 命名空间

命名空间是一个逻辑租户的概念，实现对 MDR 管控配置和数据的逻辑隔离，承载整个多活项目的资源集合，包括了流量入口，多活分区，数据同步，数据监控等内容。用户可以创建多个命名空间，用于逻辑隔离不同的资源。一般推荐按照企业的系统划分，比如 OA 系统，支付系统等可以各建一个命名空间。

### 1.3.2 容灾管理中心

容灾管理中心是一个独立的资源管理空间，以虚拟实例的形似独立运行，所有的操作都是在实例内进行，不同实例间的资源相互隔离。用户可以根据业务需要使用一个或若干个容灾管理中心。

### 1.3.3 故障演练

故障演练建立了一套标准的演练流程，包含准备/配置阶段、执行阶段、监控阶段和恢复阶段。通过四阶段的流程，覆盖用户从计划到还原的完整演练过程，并通过可视化监控方式，将演练过程关键参数状态清晰的呈现给用户。

### 1.3.4 故障切换

当生产中心可用区内的云主机、数据库、存储等生产资源发生重大故障时，可执行故障切换操作，按照演练顺序依次拉起数据库、存储、容灾云主机等容灾端服务，以确保业务正常运行。

### 1.3.5 故障回切

当生产中心可用区内的云主机、数据库、存储等生产资源完全恢复正常状态时，可执行故障回切操作，按照故障回切演练顺序依次执行数据库、存储、容灾云主机的回切动作，以确保业务正常运行。整体回切流程包含：方向注册-反向同步-环境检查-故障恢复。

### 1.3.6 同城主备

同城主备容灾是一种在同城或相近区域内（通常距离小于或等于 200KM）建立的容灾策略。包括一个主数据中心，负责日常生产运行和实时数据存储，以及一个备用的数据中心，作为灾难备份中心。当主数据中心因各种原因（如火灾、建筑物破坏、供电故障、计算机系统及人为破坏等）发生故障时，备份数据中心能够快速接管业务，继续提供服务。

### 1.3.7 同城多活

同城多活容灾是在同城或相近区域内建立多个活跃的数据中心，这些数据中心在日常运行中均处于活跃状态，能够独立对外提供服务和处理业务操作。每个数据中心都存储有数据的副本，并实时更新，以确保在任何一个数据中心发生故障时，其他数据中心可以迅速接管其流量和业务，保证整体服务不受影响。

### 1.3.8 异地主备

异地主备容灾是在不同地理区域建立主备两个数据中心，主数据中心负责日常的生产运行和数据处理，而备份数据中心在主数据中心发生故障时接管服务。

### 1.3.9 异地多活

异地多活容灾是在多个不同的地理区域建立多个数据中心，多个数据中心之间需要实现实时或准实时的数据同步，确保数据的一致性，每个数据中心都能够实时提供服务，并且共同参与业务处理。

### 1.3.10 两地三中心

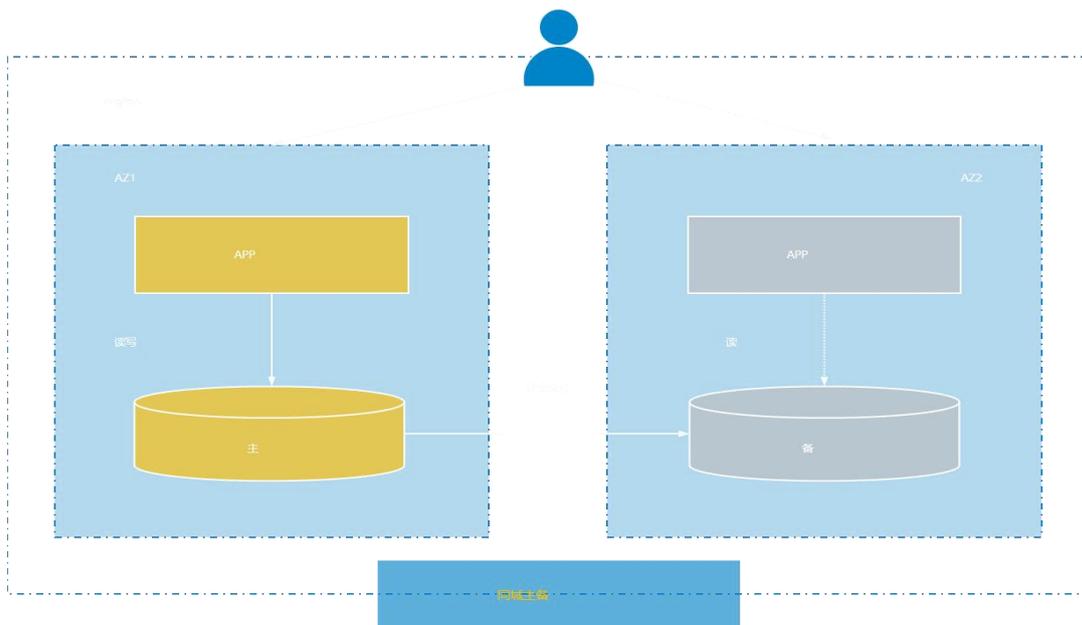
两地，指在不同的地理位置建立两个数据中心，通常分为本地和异地。三中心，包括生产中心、同城容灾中心和异地容灾中心。

- 生产中心：承担日常业务处理工作，是主要的运行中心。
- 同城容灾中心：与生产中心位于同一城市或相近区域，用于在本地数据中心发生故障时快速接管业务，确保业务的连续性。
- 异地容灾中心：与生产中心相距较远（通常超过 200KM），用于防范如战争、地震、水灾等大规模风险，并通过异步复制技术保证数据的备份和恢复。

## 1.4 应用场景

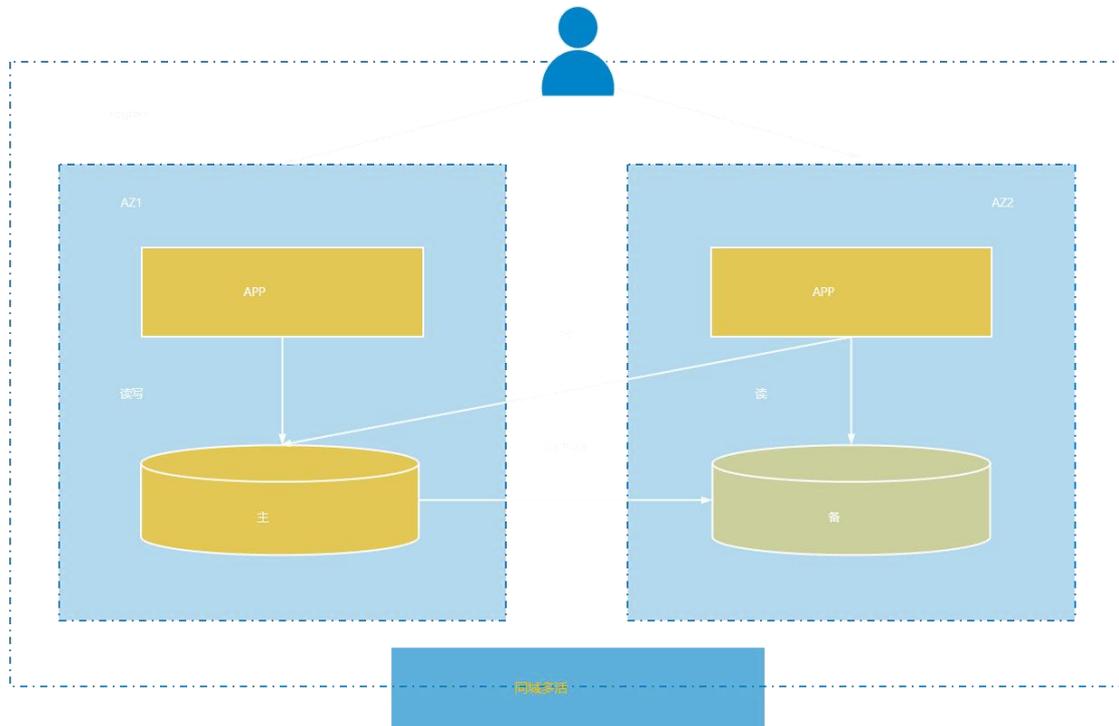
### 1.4.1 同城主备

同城主备容灾是一种在同城或相近区域内（通常距离小于或等于 200KM）建立的容灾策略。包括一个主数据中心，负责日常生产运行和实时数据存储，以及一个备用的数据中心，作为灾难备份中心。当主数据中心因各种原因（如火灾、建筑物破坏、供电故障、计算机系统及人为破坏等）发生故障时，备份数据中心能够快速接管业务，继续提供服务。



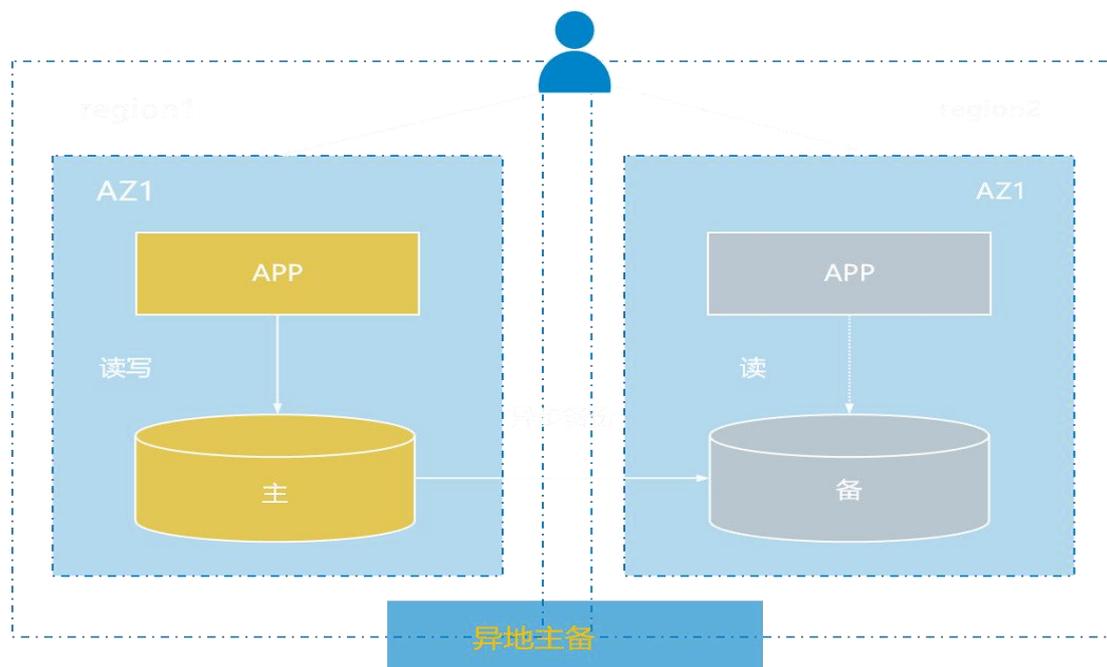
### 1.4.2 同城多活

同城多活容灾是在同城或相近区域内建立多个活跃的数据中心，这些数据中心在日常运行中均处于活跃状态，能够独立对外提供服务和处理业务操作。每个数据中心都存储有数据的副本，并实时更新，以确保在任何一个数据中心发生故障时，其他数据中心可以迅速接管其流量和业务，保证整体服务不受影响。



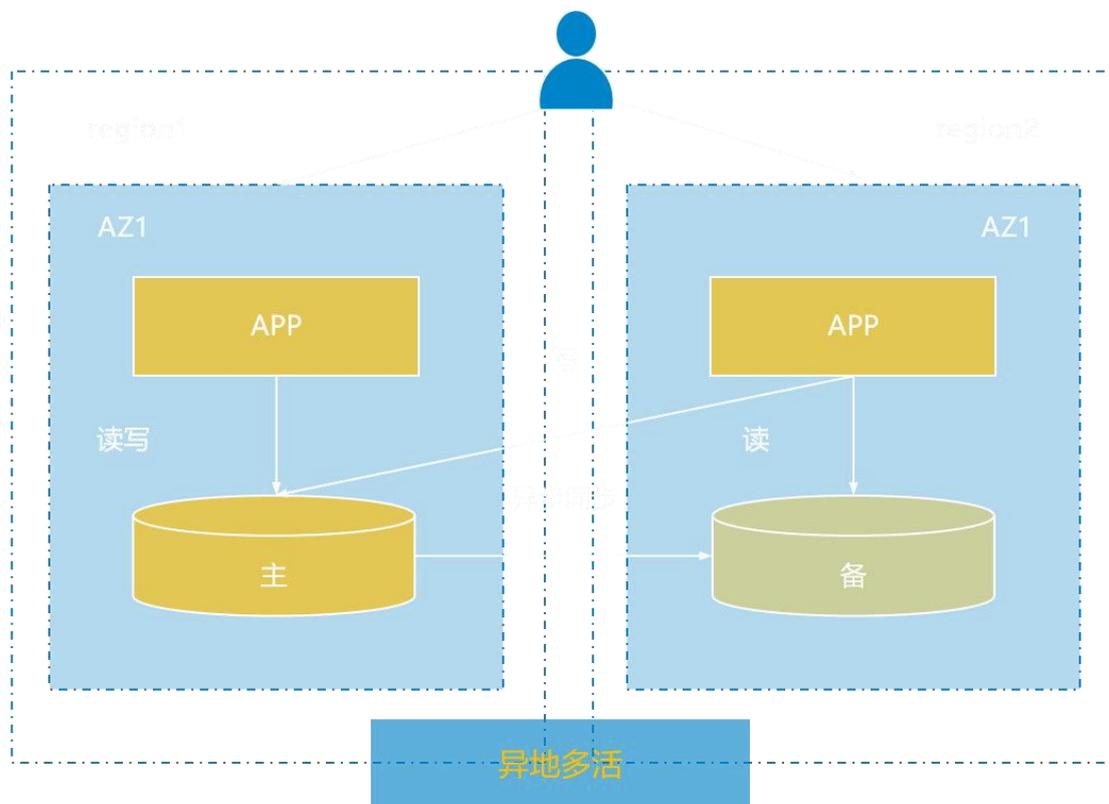
### 1.4.3 异地主备

异地主备容灾是在不同地理区域建立主备两个数据中心，主数据中心负责日常的生产运行和数据处理，而备份数据中心在主数据中心发生故障时接管服务。



#### 1.4.4 异地多活

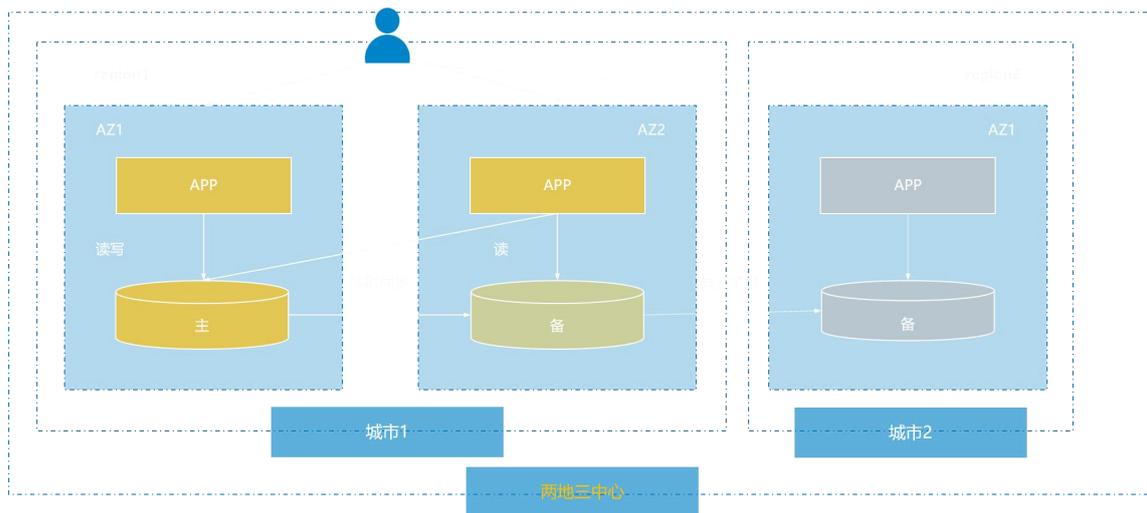
异地多活容灾是在多个不同的地理区域建立多个数据中心，多个数据中心之间需要实现实时或准实时的数据同步，确保数据的一致性，每个数据中心都能够实时提供服务，并且共同参与业务处理。



#### 1.4.5 两地三中心

两地，指在不同的地理位置建立两个数据中心，通常分为本地和异地。三中心，包括生产中心、同城容灾中心和异地容灾中心。

- 生产中心：承担日常业务处理工作，是主要的运行中心。
- 同城容灾中心：与生产中心位于同一城市或相近区域，用于在本地数据中心发生故障时快速接管业务，确保业务的连续性。
- 异地容灾中心：与生产中心相距较远（通常超过 200KM），用于防范如战争、地震、水灾等大规模风险，并通过异步复制技术保证数据的备份和恢复。



### 1.4.6 容灾形态对比

容灾形态	主要特征	优缺点	容灾能力评估
同城主备	备机房不接受业务流量 数据库单点写，同城备份	优势： 部署简单，接入成本低 灾备环境可用性 强，数据质量有保障	RPO：机房级故障，RPO 秒级；地域级故障 RPO 不可控 RTO：机房级故障依赖备机房业务拉齐时间；地域级故障 RTO 不可控，依赖故障恢复
同城多活（DB主备）	应用机房级多活 数据库单点写，同城备份	缺点： 仅提供同城保护，容灾等级低	RPO：机房级故障，RPO 秒级；地域级故障 RPO 不可控 RTO：机房级故障秒级~分钟级；地域级故障 RTO 不可控，依赖故障恢复

<p>异地灾备</p>	<p>备数据中心 不接受业务 流量</p> <p>数据库单点 写，异地备 份</p>	<p>优势：</p> <p>部署简单，对于业务侵入少</p> <p>异地部署，具备更高容灾等级</p> <p>缺点：</p> <p>灾备单元不提供在线服务，切换可靠性差</p> <p>冷备单元冗余 100% 成本，成本浪费</p> <p>触发跨城切换的概率大</p>	<p>RPO：分钟级（取决于跨区域的数据复制能力）</p> <p>RTO：地域级故障 RTO，依赖业务拉齐时间</p>
<p>两地三中心</p>	<p>同城多活 (DB 主备) 和异地灾备 结合的架构</p> <p>应用机房级 多活</p> <p>备数据中心 不接受业务 流量</p> <p>数据库单点 写，异地备</p>	<p>优势：</p> <p>结合了同城双活+异地冷备</p> <p>同城有效地保证了数据的安全性和业务系统；</p> <p>缺点：</p> <p>冷备中心成本浪费</p> <p>地域级故障发生时不敢切换</p>	<p>RPO：机房级故障，RPO 秒级；分钟级（取决于跨区域的数据复制能力）</p> <p>RTO：机房级故障秒级~分钟级；地域级故障 RTO 依赖备机房业务拉起时间</p>

	份		
异地多活	<p>应用地域级多活</p> <p>数据库多点写，地域级多活，无单点瓶颈</p> <p>多数据中心同时对外提供服务</p>	<p>优势：</p> <p>抗灾难能力高，故障隔离强，切换操作简单</p> <p>各单元资源充分利用，扩容能力强</p> <p>缺点：</p> <p>业务改造量巨大，需要大量中间件能力支持</p>	<p>RPO：分钟级（取决于跨区域的数据复制能力）</p> <p>RTO：秒级~分钟级</p>

### 1.5 配额说明

资源名称	配额（个）	备注
命名空间	10	一个账号可最多创建的命名空间数量。
容灾管理中心	10	一个账号可最多创建的容灾管理中心数量。

应用	-	每个容灾管理中心能接入的应用数量无限制。
数据库	10	单个多活管理中心

## 1.6 与其它服务的关系

### 1.6.1 弹性云主机

- 当保护组创建完成后，需要容灾的云主机可以添加到指定的保护组中。
- 在故障切换或容灾演练时，云上容灾恢复会部署云主机，确保业务的连续性。

### 1.6.2 虚拟私有云

- 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，提高云上资源的安全性并简化网络部署。
- 容灾的生产中心和容灾中心都需要配置 VPC，以确保网络环境的隔离性和安全性。

### 1.6.3 数据库

- 数据库产品提供数据备份、实时同步等功能，为容灾服务提供基础支持。
- 容灾服务利用实时同步功能，确保在发生灾难时，备用数据库可以立即接管主数据库的工作，保证业务的连续性。

## 2 计费说明

### 2.1 计费概述

#### 2.1.1 计费模式

多活容灾服务当前支持包年/包月、按需计费两种计费模式。

- 包年/包月：预付费模式，即先付费再使用，以自然月、自然年为计费单位。享受比按量计费更大的价格优惠，适用于需要长期稳定运行的服务。
- 按需计费：后付费模式，即先使用再付费，以小时为计费单位。按需付费是一种灵活的计费模式，适用于不确定性较强、需求波动较大、资源使用不稳定的业务场景。

具体信息请参考：[计费模式](#)。

### 2.1.2 计费项

多活容灾服务的计费项包括：容灾管理中心、故障演练包，详细信息请参考：[计费项](#)。

### 2.1.3 续费

包年/包月的资源到期后将停止服务，为保证实例正常运行，需要在规定的时间内为实例进行续费。当前多活容灾服务仅支持手动续费，具体续费操作及限制请参考：[续费说明](#)。

### 2.1.4 欠费

在使用多活容灾服务时，账户的可用额度小于待结算的账单，即被判定为账户欠费。欠费后，可能会影响云服务资源的正常运行，需要及时充值。具体信息请参考：[欠费说明](#)。

### 2.1.5 停止计费

如果您不再需要使用您开通的实例，可以选择退订或删除实例，以避免继续收费。具体请参考：[停止计费](#)。

## 2.2 计费模式

## 2.2.1 计费模式概述

多活容灾服务提供包年/包月、按需计费两种计费模式。

- **包年/包月**：预付费模式，即先付费再使用，以自然月、自然年为计费单位。享受比按量计费更大的价格优惠，适用于需要长期稳定运行的服务。
- **按需计费**：后付费模式，即先使用再付费，以小时为计费单位。按需付费是一种灵活的计费模式，适用于不确定性较强、需求波动较大、资源使用不稳定的业务场景。

两种计费模式的对比

计费模式	包年/包月	按需计费
付费方式	一种预付费模式，即先付费再使用	后付费
计费周期	按订单的购买周期计费	小时级计费
变更计费模式	不支持变更	不支持变更
适用计费项	容灾管理中心、故障演练包	容灾管理中心
适用场景	适用于长期稳定使用的场景，可以降低长期成本，相比按需付费更为经济	适用于资源需求波动的场景，可以随时开通，随时删除

## 2.2.2 包年包月

### 2.2.2.1 适用场景

包年包月是一种计费模式，适用于多种场景，尤其是需要稳定资源并长期使用的情况：

长期稳定使用

常驻服务：适用于需要长期稳定运行的服务，如网站托管、数据库服务器、企业应用等。

#### 成本可控和节约

成本控制：对于需要长期使用的资源，包年包月可以降低长期成本，相比按需付费更为经济。

预算规划：有助于企业预算规划，避免长期高额的变动费用，提供更稳定的费用支出。

#### 稳定资源需求

资源保障：对于有稳定资源需求的业务，如特定配置的服务器、存储或计算资源，包年包月提供稳定的资源保障。

### 2.2.2.2 约束与限制

包年包月的计费模式虽然有其优势，但也存在一些约束和限制，这些限制可能因服务提供商和具体服务套餐而异：

#### 1、长期绑定

合约期限：通常需要按照一定期限购买，可能是一年或更长时间的合约，无法随时更改或取消。

费用一次性支付：一次性支付包年包月费用，无法根据实际使用情况灵活调整费用。

#### 2、非弹性和限制

固定资源：购买后资源固定，无法根据实际需求灵活调整，可能导致资源过剩或不足。

限制升级：一些服务可能在包年包月期间限制资源的升级，只能在合同到期后进行。

#### 3、限制服务范围

部分服务限制： 某些服务或特性可能无法包含在包年包月套餐内，需要额外付费或选择其他计费模式。

#### 4、资费约束

费用固定性： 购买后的费用是固定的，无法根据实际使用情况进行变动或调整。

### 2.2.2.3 收费方式

一种预付费模式，即先付费再使用。

按月计费，以自然月为计费单位。

### 2.2.3 按需计费

#### 2.2.3.1 适用场景

按需付费是一种灵活的计费模式，适用于以下场景：

##### 1. 不确定性需求

临时项目： 对于短期项目或临时需求，按需付费更适合，无需长期绑定资源。

季节性需求： 部分业务可能存在季节性高峰期，按需付费可根据需求灵活调整资源。

##### 2. 需求波动较大

快速增长： 对于新兴业务或快速增长的公司，难以预测资源需求，按需付费能够灵活调整资源规模。

- 突发事件处理： 应对突发事件或需求波动，按需付费可以临时增加资源来应对需求。

##### 3. 不稳定业务模式

- 试验和实验： 用于试验性质的项目或业务，需要灵活、短期的资源支持。

- 新产品上线： 在新产品上线前，可能需要短期的资源支持，按需付费能够提供所需资源。

#### 4. 资源使用不稳定

- 变动性需求： 对资源使用量不稳定，难以预测的业务需求，按需付费可以根据实际使用量灵活付费。
- 临时负载需求： 部分业务可能会出现临时的高负载，按需付费可以应对这些短暂的高峰期。

### 2.2.3.2 资金有限或预算不确定

- 资金限制： 对于预算有限的小型企业或初创公司，按需付费不需要一次性大额支出。
- 预算不确定： 部分业务预算不确定，按需付费可以根据实际需求进行灵活调整，避免资源浪费。

按需付费的优势在于灵活性和节约成本，适用于需要灵活调整资源、业务不稳定或资金有限的场景。在选择计费模式时，应结合业务需求和实际情况来做出合适的选择。

### 2.2.3.3 约束与限制

按需付费虽然灵活，但也存在一些约束和限制，这些限制因服务提供商和具体服务套餐而异：

#### 1. 成本控制

- 使用成本不确定： 按需付费可能导致资源使用成本不确定，如果长期高频使用，费用可能较高。

#### 2. 资源稳定性

- 资源不稳定性： 按需付费资源是动态的，无法长期保障资源的稳定性和一致性。
- 资源可用性： 在需求突然增加时，可能会出现资源不足的情况。

#### 3. 长期规划

- 预算不确定： 按需付费难以进行长期的预算规划，对长期资源需求的预估不够准确。

#### 4. 费用控制

- 难以控制费用： 如果未能有效控制使用，可能会导致费用超出预算。
- 资源浪费： 如果资源未被充分利用，可能导致资源浪费。

### 2.2.3.4 收费方式

一种后付费模式，即先使用再付费。

### 2.3 计费项

当前多活容灾服务涉及计费的资源及价格如下表所示。

包年优惠政策：在包月标准价基础上，包年优惠为一年9折，两年85折。

资源类型	包月标准价格(元/月/个)	按需标准价格(元/小时/个)
容灾管理中心	6000	9
故障演练包	800	-

故障演练包

1. 故障演练包不支持续订。

2. 包月计费故障演练包的限额次数=60次\*购买时长（单位：月），包年计费故障演练包的限额次数=720次\*购买时长（单位：年）。时间到期或次数用尽都视为故障演练包到期。

## 2.4 续费说明

### 2.4.1 续费概述

- 只有通过实名认证的客户，才可以执行续订操作。
- 按需资源、包年/包月转按需（已完成转按需或正在进行转按需）的资源不可续订。
- 未完成订单中的资源不允许续订，如开通中的资源、规格变更中的资源、退订中的资源。
- 已退订或释放的资源不可续费。
- 若资源到期后续费，续费周期自资源续订解冻开始，计算新的服务有效期，按照新的服务有效期计算费用。例如，客户资源2020年9月30号到期，10月11号续订1个月，那么资源新的服务开始时间为10月11号，到期时间为11月10号。相关费用自10月11号开始计算。
- 容灾管理中心目前仅支持手动续费，暂不支持自动续费。

### 2.4.2 手动续费

#### 2.4.2.1 续订限制

用户随时可以手动续订包月包年且未退订、未释放的资源，延长相关资源的使用时间。

#### 2.4.2.2 操作步骤

1. 在容灾管理中心控制台-实例列表-操作栏，点击“续订”按钮，弹出“续订容灾管理中心”弹窗。

2. 在弹窗中选择需要续订的时长，点击“确认”按钮，完成续订操作。

## 2.5 欠费说明

对于计费方式为包年包月的资源，用户已经预先支付了费用，欠费后服务不会停止，实例仍可正常使用。

对于计费方式为按需付费的资源，欠费后服务会自动停止。

- 如果您在 15 天内充值补足欠款，服务会自动启用。
- 当欠费超过 15 天，将视为您主动放弃该服务，您保存在天翼云对象存储系统的全部数据将会被销毁，销毁后数据不可恢复。因此请您及时关注账户余额并及时续费以保证您的服务不受到影响。

## 2.6 停止计费

### 2.6.1 包年/包月资源

对于计费方式为包年/包月的资源，费用在购买时已经一次性付清，资源到期后计费会自动停止。

如果在计费周期内希望停止计费，可以选择退订资源，具体的退订规则请参考：[退费说明](#)。

### 2.6.2 按需计费资源

对于计费方式为按需计费的资源，如果不再使用这些资源且需停止计费，请删除相应资源。

没有删除的资源将持续计费，直至账号欠费，欠费相关的计费细则请参考：[欠费说明](#)。

## 2.7 退费说明

### 2.7.1 退订情况说明

客户（天翼云用户）可根据需要，在符合天翼云退订规则的前提下，灵活退订资源。目前退订包含七天无理由全额退订和非七天无理由退订以及其他退订。

### 2.7.2 七天无理由全额退订

容灾管理中心不支持七天无理由退订。

故障演练包在满足以下全部条件的前提下，享受七天无理由全额退订：

- 在资源开通的 7 天内发起退订。
- 资源未使用。

### 2.7.3 非七天无理由退订

不符合七天无理由全额退订条件的退订，都属于非七天无理由退订。非七天无理由退订，不限制退订次数，但退订需要收取相应的使用费用和退订手续费，具体费用以退订时展示的费用为准。

### 2.7.4 退订规则说明

容灾管理中心退费规则

按订购时间计算退费金额：预付费退款金额=订单实付金额-已消费金额-退订手续费。

已消费金额=天单价\*实际使用天数，其中：

- 天单价=总销售金额（即现金支付部分）/总订购时长
- 总订购时长=订单结束日期-订单开始日期
- 实际使用天数=退订单创建日期-订单开始时间+1

故障演练包退费规则

场景	退费规则	退费说明
已用尽	不支持退订	不支持退订
已过期	不支持退订	不支持退订
七天内未使用	按七天无理由全额退订	全额退订
超过七天未使用	非七天无理由退订	<p>按订购时间计算退费金额：预付费退款金额=订单实付金额-已消费金额-退订手续费，</p> <p>已消费金额=天单价*实际使用天数，</p> <p>其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 天单价=总销售金额（即现金支付部分）/总订购时长</li> <li>● 总订购时长=订单结束日期-订单开始日期</li> <li>● 实际使用天数=退订单创建日期-订单开始时间+1</li> </ul>
已使用	非七天无理由退订	按使用次数计算退费金额：预付费退款金额=订单实付金额-已消费金额-退订手续费，已消费金额=订单实付金额*实际使用次数/该订单总购买次数

### 3. 快速入门

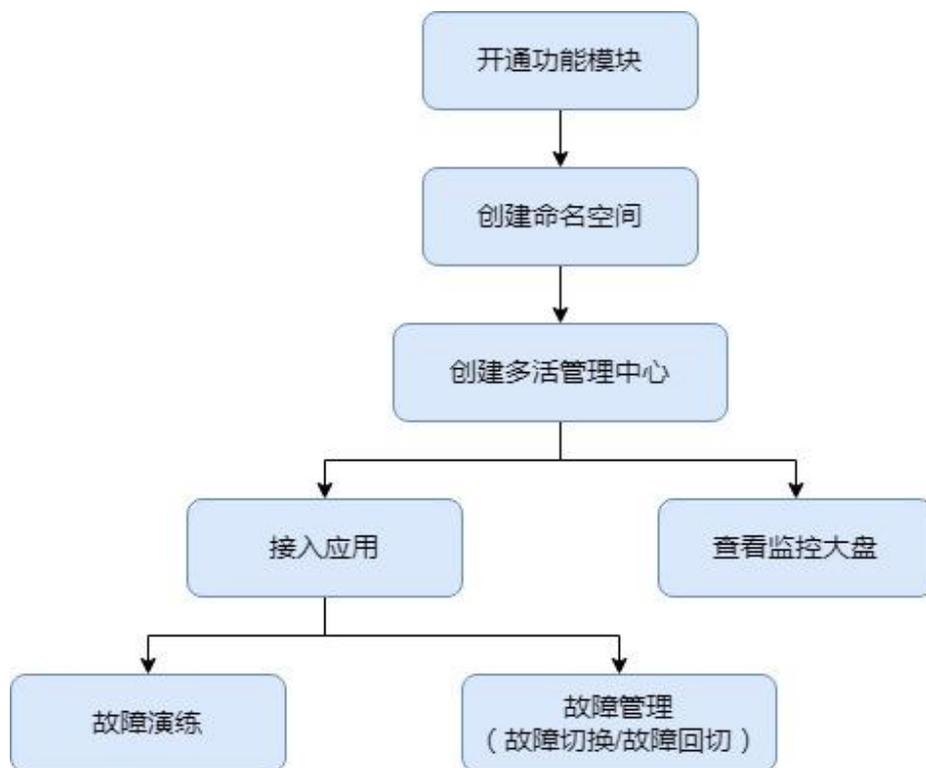
#### 3.1 入门简介

## 使用条件

1. 已经注册并开通天翼云账号。
2. 当前账号已开通多活容灾服务，拥有使用多活容灾服务的权限。

## 使用流程

多活容灾服务使用流程如图所示。



3. 开通多活容灾服务。
4. 创建命名空间。在控制台命名空间页面创建命名空间，用户可以创建多个命名空间，用于逻辑隔离不同的资源。
5. 创建多活容灾管理中心。用户可以根据业务需要使用一个或若干个容灾管理中心，容灾管理中心与命名空间位一对一绑定关系。
6. 查看监控大屏。在控制台概览页可查看资源、任务信息、故障信息和系统信息等类目的实时状态，以及命名空间、容灾管理中心、云主机、数据库、存储等资源的基本信息。同时，可查看账户下所有任务信息、故障信息和系统信息。

7. 接入应用。帮助用户将应用接入到已经创建好的云主机中，并可对用户的应用端口和绑定的数据库、存储等资源进行监控告警和故障切换。
8. 故障演练。包含准备/配置演练、执行故障演练、监控和恢复四个阶段。
9. 故障切换。当生产中心可用区内的云主机、数据库、存储等生产资源发生重大故障时，可执行故障切换操作，按照演练顺序依次拉起数据库、存储、容灾云主机等容灾端服务，以确保业务正常运行。
10. 故障回切。当生产中心可用区内的云主机、数据库、存储等生产资源完全恢复正常状态时，可执行故障回切操作，按照故障回切演练顺序依次执行数据库、存储、容灾云主机的回切动作，以确保业务正常运行。整体回切流程包含：方向注册-反向同步-环境检查-故障恢复。

### 3.2 注册账号

1. 打开天翼云门户网站，点击“免费注册”。



2. 在注册页面，请填写“邮箱地址”、“登录密码”、“手机号码”，并点击“同意协议并提交”按钮，如 1 分钟内手机未收到验证码，请再次点击“免费获取短信验证码”按钮。

## 欢迎注册天翼云



Registration form fields:

- 邮箱地址
- 设置密码
- 确认密码
- +86 手机号码
- 请输入6位手机验证码
- 获取验证码
- 我已阅读《中国电信天翼云用户协议》和《中国电信天翼云隐私政策》
- 同意协议并提交

3. 注册成功后，可到邮箱激活您的账号，即可体验天翼云。

4. 如需实名认证，请参考[会员服务-实名认证](#)。

### 3.3 开通多活容灾服务

1. 登录天翼云账号。

2. 打开[多活容灾服务开通](#)页面。

3. 勾选“授权产品使用本账号的 AccessKey 和 SecurityKey”、“我已阅读并同意相关协议《公测产品服务协议》”。点击“立即开通”，即可开通多活容灾服务。

### 3.4. 使用 MDR 实现 MySQL 容灾切换

步骤一：准备 MySQL 数据库

在使用 MDR 实现 MySQL 故障切换前，需要提前准备一个多活实例和一个 MySQL 数据库。

当前仅支持对云上资源进行故障切换，因此需要购买一台规格类型为“一主一备”或“一主两备”的天翼云 MySQL 数据库。

1. 创建数据库实例，具体请参考：[创建实例](#)。
2. 为数据库实例设置安全组规则，具体请参考：[设置安全组规则](#)。
3. 为数据库实例绑定弹性 IP，绝缘体请参考：[绑定弹性公网 IP](#)。

## 步骤二：创建容灾管理中心

创建容灾管理中心的具体请参考：[创建容灾管理中心](#)。

## 步骤三：接入应用

将需要进行故障切换的 MySQL 数据库接入创建好的容灾管理中心，具体操作请参考：[应用接入](#)。

## 步骤四：执行故障切换

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“地域”（当前仅“华东 1”支持多活容灾服务）。
3. 单击左侧导航栏“产品服务列表”，选择“计算 > 多活容灾服务”。
4. 进入故障管理-故障切换页，点击操作栏“切换”按钮，进入故障切换操作页。
5. 选中需要进行故障切换的数据库实例，点击页面右上方“故障切换”下拉菜单 - “故障切换”按钮。
6. 在确认操作弹窗中，点击“确定”按钮。资源保护组状态变为“故障切换中”，即故障切换操作开始执行。
7. 当数据库实例状态变为“运行中”，表明故障切换执行完成。

8. 故障切换执行完毕后，点击页面右上方“故障切换”下拉菜单-“确认切换结果”按钮，在弹出弹窗中选择切换后实例状态是否正常。选择的结果将记录在控制台故障切换页故障切换状态模块中。

### 3.5 使用 MDR 实现 Redis 容灾切换

步骤一：准备 MySQL 数据库

在使用 MDR 实现 MySQL 故障切换前，需要提前准备一个多活实例和一个 Redis 数据库。

当前仅支持对云上资源进行故障切换，因此需要购买一台规格类型为“主备”、“集群主备”、“Cluster 主备”的天翼云 MySQL 数据库。

创建数据库实例，具体请参考：[创建实例](#)。

步骤二：创建容灾管理中心

创建容灾管理中心的具体请参考：[创建容灾管理中心](#)。

步骤三：接入应用

将需要进行故障切换的 Redis 数据库接入创建好的容灾管理中心，具体操作请参考：[应用接入](#)。

步骤四：执行故障切换

1. 登录控制中心。

2. 单击控制中心顶部的 ，选择“地域”（当前仅“华东 1”支持多活容灾服务）。

3. 单击左侧导航栏“产品服务列表”，选择“计算 > 多活容灾服务”。

4. 进入故障管理-故障切换页，点击操作栏“切换”按钮，进入故障切换操作页。

5. 选中需要进行故障切换的数据库实例，点击页面右上方“故障切换”下拉菜单-“故障切换”按钮。

6. 在确认操作弹窗中，点击“确定”按钮。资源保护组状态变为“故障切换中”，即故障切换操作开始执行。

7. 当数据库实例状态变为“运行中”，表明故障切换执行完成。
8. 故障切换执行完毕后，点击页面右上方“故障切换”下拉菜单-“确认切换结果”按钮，在弹出弹窗中选择切换后实例状态是否正常。选择的结果将记录在控制台故障切换页故障切换状态模块中。

### 3.6 入门实践

实践	描述
<a href="#">创建命名空间</a>	命名空间是一个逻辑租户的概念，实现对 MDR 管控配置和数据的逻辑隔离，承载整个多活项目的资源集合，包括了流量入口，多活分区，数据同步，数据监控等内容。用户可以创建多个命名空间，用于逻辑隔离不同的资源。
<a href="#">创建容灾管理中心</a>	在多活容灾服务控制台创建容灾管理中心，容灾管理中心以实例的形似独立运行，所有的操作都是在实例内进行，不同实例间的资源相互隔离。
<a href="#">应用接入</a>	帮助用户将应用接入到已经创建好的云主机中，并可对用户的应用端口和绑定的数据库、存储等资源进行监报告警。

## 4 用户指南

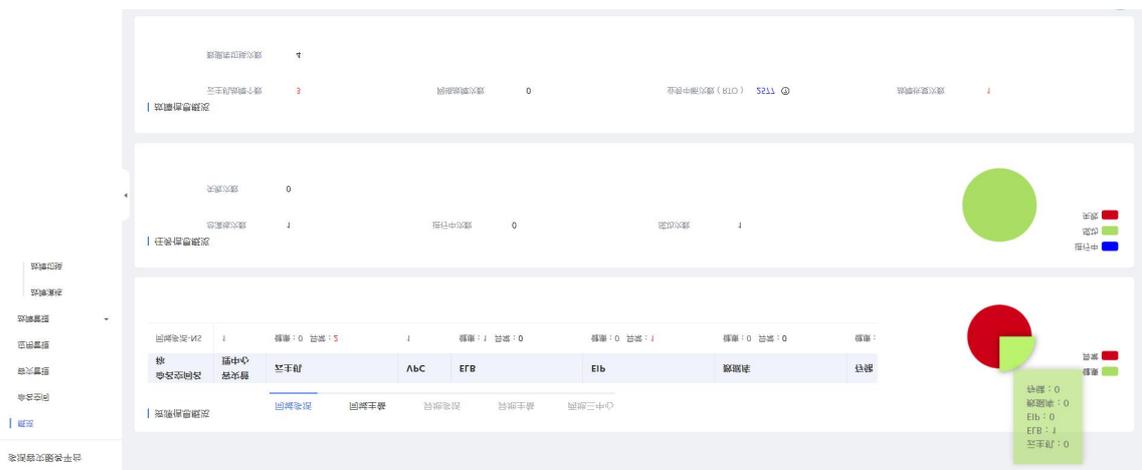
## 4.1 开始使用多活容灾服务

### 使用条件

- 1、已经注册并开通天翼云账号。
- 2、当前账号已开通多活容灾服务，拥有使用多活容灾服务的权限。

### 登录多活容灾服务控制台

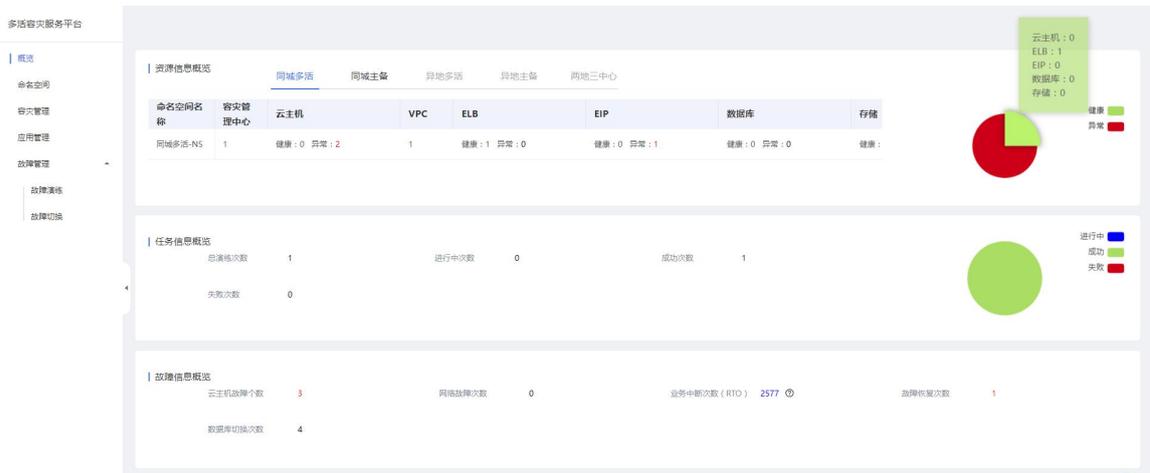
1. 登录天翼云，进入[管理控制台](#)。
2. 单击管理控制台左上角的📍，选择区域（当前仅“华东 1”支持多活容灾服务）。
3. 在服务列表选择“计算” - “多活容灾服务”，进入多活容灾服务控制台。



## 4.2 开查看监控大屏

### 操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心顶部的📍，选择“地域”（当前仅“华东 1”支持多活容灾服务）。
3. 单击左侧导航栏“产品服务列表”，选择“计算 > 多活容灾服务”，进入多活容灾控制台。
4. 点击左侧菜单栏-“概览”，在概览页可查看租户资源、任务信息、故障信息和系统信息等类目的实时状态，以及命名空间、多活管理中心、云主机、弹性网络产品、数据库、存储等资源的基本信息。同时，可查看所有任务信息、故障信息和系统信息。



## 4.3 命名空间

### 4.3.1 创建命名空间

#### 使用限制

- 同一子账号下最多支持创建 10 个命名空间。
- 目前命名空间和容灾管理中心的绑定关系是 1:1。
- 选择同城多活时中心分区和普通分区的可用区数量需要保持一致。

#### 操作步骤

1. 登录天翼云，进入管理控制台。
2. 单击管理控制台左上角的 ，选择区域（当前仅“华东 1”支持多活容灾服务）。
3. 点击计算-多活容灾服务，右侧菜单点击“命名空间”，进入命名空间页面。点击“创建命名空间”按钮。
4. 选择容灾类型，输入命名空间名称。注意：名称长度为 2-63 字符，由文字、数字、字母、-组成，不能以数字和-开头、且不能以-结尾。
5. 选择企业项目。
6. 填写容灾分区信息。
  - 分区名称：在“名称”栏中填写分区名称，长度为 2-63 字符，由文字、数字、字母、-组成，不能以数字和-开头、且不能以-结尾。注意，同一主账号下命名空间名称不可重复。
  - 地域：下拉选择多活分区所在的地域，中心分区和普通分区需选择同一个地域。点击“增加分区”按钮，可以添加普通分区，普通分区上限为 2 个。

- 可用区：下拉选择多活分区所在可用区，中心分区和普通分区需选择不同可用区。

7. 点击“立即创建”按钮，完成命名空间创建。在命名空间控制台，可以查看已经创建的命名空间。

### 4.3.2 查看命名空间详细信息

#### 操作场景

在您创建了命名空间后，可以通过多活容灾服务控制台查看您创建的命名空间的详细信息。

#### 操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“地域”（当前仅“华东1”支持多活容灾服务）。
3. 单击左侧导航栏“产品服务列表”，选择“计算 > 多活容灾服务”。单击左侧操作栏命名空间页签，进入命名空间控制台页面。
4. 单击命名空间列表中的命名空间名称，进入命名空间详情页。
5. 在基础信息部分，可以查看命名空间名称、地域、多活类型、创建时间、描述信息。
6. 在容灾架构模块，可以查看中心分区、普通分区的地域、可用区信息。
7. 在容灾管理中心模块，可以查看命名空间已绑定的容灾管理中心信息，包括容灾管理中心名称、ID、状态。
8. 在接入资源模块，可以查看命名空间已接入的资源数量，包括已经接入的应用数量及数据库数量。

### 4.3.3 编辑命名空间

#### 操作场景

在您创建了命名空间后，可以通过多活容灾服务控制台编辑您创建的命名空间的信息。

#### 操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心顶部的  ，选择“地域”（当前仅“华东 1”支持多活容灾服务）。
3. 单击左侧导航栏“产品服务列表”，选择“计算 > 多活容灾服务”。点击左侧操作栏命名空间页签，进入命名空间控制台页面。
4. 点击命名空间列表操作栏中“编辑”按钮，进入命名空间编辑页面。在命名空间编辑页面，可修改命名空间名称、描述、分区名称，不支持修改多活类型、企业项目，以及容灾分区的地域、可用区。
5. 修改命名空间信息。
  - 名称：名称长度需为 2-63 字符，由文字、数字、字母、-组成，不能以数字和-开头、且不能以-结尾。注意，同一主账号下命名空间名称不可重复。
  - 描述：如果命名空间描述需要更新或编辑，可以在“描述”栏中修改描述。长度为 0-100 个字符。
  - 分区名称：在“容灾分区”部分可以对分区名称进行修改，注意：同一主账号下命名空间名称不可重复，名称长度为 2-63 字符，由文字、数字、字母、-组成，不能以数字和-开头、且不能以-结尾。
6. 点击“确认”按钮，完成编辑操作。

#### 4.3.4 删除命名空间

##### 操作限制

已挂载容灾管理中心的命名空间不能删除，请解绑后再进行删除操作。

##### 操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心顶部的  ，选择“地域”（当前仅“华东 1”支持多活容灾服务）。
3. 单击左侧导航栏“产品服务列表”，选择“计算 > 多活容灾服务”。点击左侧操作栏命名空间页签，进入命名空间控制台页面。
4. 点击命名空间列表操作栏中“删除”按钮，弹出删除操作弹窗。
5. 点击“确认”按钮，删除命名空间。

## 4.4 容灾管理中心

### 4.4.1 创建容灾管理中心

#### 使用限制

- 一个账号可最多创建 10 个容灾管理中心。
- 多活管理中心与命名空间位一对一绑定关系。
- 创建多活管理中心之前需要用户在计划选择“中心分区”和“普通分区”创建相同数量的弹性云主机。
- 在创建容灾管理中心前需要提前准备相关依赖资源，包括 VPC、子网和安全组。每个容灾管理中心都部署在某个虚拟私有云（VPC）中，并绑定具体的子网和安全组。

#### 操作步骤

1. 登录容灾管理中心控制台，点击“创建容灾中心”按钮。

2. 基础配置部分。

1) 选择命名空间。

2) 选择计费方式。计费方式分为两种，包年包月和按需付费。

包年包月：一种预付费模式，即先付费再使用。以自然月、年为计费单位。

按量付费：一种后付费模式，即先使用再付费。

3) 填写容灾管理中心名称。同一主账号下多活管理中心名称不可重复，且名称长度为 2-63 字符，由文字、数字、字母、-组成，不能以数字和-开头、且不能以-结尾。

4) （可选）填写容灾管理中心描述。

5) 若计费方式选择包年包月，则需要选择创建时长。

3. 网络配置部分。

在网络配置页，选择虚拟私有云、子网、安全组，并绑定 ELB、EIP。

### 4.4.2 查看容灾管理中心详情

#### 操作场景

在您创建了容灾管理中心后，可以通过多活容灾服务控制台查看您创建的容灾管理中心的详细信息。

### 操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“地域”（当前仅“华东 1”支持多活容灾服务）。
3. 单击左侧导航栏“产品服务列表”，选择“计算 > 多活容灾服务”。单击容灾管理列表中的容灾管理中心名称，进入容灾管理中心详情页。
4. 在基础信息部分，可以查看容灾管理中心名称、命名空间、容灾管理中心 ID、创建时间、描述信息。
5. 在网络信息部分，可以查看容灾管理中心的虚拟私有云、子网、安全组，以及绑定的 ELB、EIP。
6. 在资源信息部分，可以查看中心分区、普通分区的分区名称、可用区、绑定的云主机。
7. 在计费信息部分，可以查看计费模式，如果计费模式选择的是包年包月，则还可以查看使用时长。
8. 在多活分区部分，展示用户业务网状态，包含：
  - 中心分区的内网状态、公网状态。
  - 普通分区的内网状态、公网状态。其中， 图标代表可用， 图标代表不可用。

#### 4.4.3 编辑容灾管理中心

##### 操作场景

在您创建了容灾管理中心后，可以通过多活容灾服务控制台编辑您创建的容灾管理中心的的信息。

##### 操作步骤

1. 登录控制中心。

2. 单击控制中心顶部的  ，选择“地域”（当前仅“华东 1”支持多活容灾服务）。
3. 单击左侧导航栏“产品服务列表”，选择“计算 > 多活容灾服务”。点击容灾管理列表中的容灾管理中心名称，进入容灾管理中心详情页。
4. 点击容灾管理中心列表操作栏中“编辑”按钮，进入容灾管理中心编辑页面。在容灾管理中心编辑页面，可修改描述、安全组、EIP、ELB，其余信息不支持编辑。
5. 在基础信息部分，可对描述进行编辑。长度为 0-100 个字符。
6. 在网络信息部分，可对绑定的 ELB、ELP 进行修改。点击相应的修改按钮，选择希望更改的 ELB、ELP，点击确认按钮即可修改。
7. 在资源信息部分，可对中心、普通分区的名称、纳管的云主机进行编辑。
  - 修改中心/普通分区名称：点击相应的修改按钮，编辑名称。
  - 修改中心/普通分区纳管的云主机：点击相应的修改按钮，支持多选和移除云主机，中心分区和普通分区的 ECS 数量需要保持一致。
8. 计费信息部分，可对计费模式进行修改，可在包年包月、按量付费间互转。如果计费模式选择的是包年包月，还可以对使用时长进行修改。
9. 点击页面下方“确认”按钮，完成编辑操作。

#### 4.4.4 更改容灾管理中心安全组

##### 操作场景

在您创建了容灾管理中心后，可以通过多活容灾服务控制台编辑您创建的容灾管理中心的信息。

##### 操作步骤

1. 登录多活容灾服务控制台，点击容灾管理列表中的容灾管理中心名称，进入容灾管理中心详情页。
2. 点击容灾管理中心列表操作栏中“编辑”按钮，进入容灾管理中心编辑页面。
3. 在“网络信息”部分，点击“安全组”字段旁的编辑按钮，选择已创建的安全组。



4. 点击 ✓ 按钮，完成更改安全组操作。

## 4.4.5 删除容灾管理中心

### 操作限制

已挂载 ECS 或数据库的容灾管理中心不能删除，请解绑后再进行删除操作。

### 操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“地域”（当前仅“华东 1”支持多活容灾服务）。
3. 单击左侧导航栏“产品服务列表”，选择“计算 > 多活容灾服务”。
4. 单击容灾管理中心列表操作栏中“删除”按钮，弹出删除操作弹窗。
5. 单击“确认”按钮，删除容灾管理中心。

## 4.5 应用管理

### 4.5.1 应用接入

应用管理帮助用户将应用接入到已经创建好的云主机中，并可对用户的应用端口和绑定的数据库、存储等资源进行监报告警。

### 使用限制

- 多活业务形态只支持无状态应用，主备业务形态可支持有状态和无状态应用。
- 针对应用端口监控并提供告警功能。

- 云内数据库目前已支持 MySQL、Redis ，需要用户选择数据库“实例类型”为“主备”，且主可用区域和备可用区要与生产中心和容灾中心一致。
- 云内存储目前已支持对象存储 ZOS。
- 子账号用户默认只能查看和管理自己接入的应用和资源，无法查看其它账号用户创建的应用和资源，主帐号用户可以查看和管理其下所有子账号用户所创建的应用和资源。

## 操作步骤

1. 进入多活容灾控制台-应用管理页，点击“应用接入”按钮。
2. 基础配置部分。
  - 1) 在下拉菜单中选择已创建的容灾管理中心。选择完成后，下方会展示所选容灾管理中心的分区类型和分区名称。
  - 2) 选择各个分区的分区资源。每个分区支持选择多个 ECS，每个分区内 ECS 的数量需一致。
  - 3) 填写应用名称。名称长度为 2-63 字符，由文字、数字、字母、-组成，不能以数字和-开头、且不能以-结尾。
  - 4) 输入要接入的应用端口。应用端口为应用在云主机中占用的端口，为避免冲突请不要选择 22、25、68、323、2770、3389 和其他已占用端口。
  - 5) 健康检查模块。健康检查协议支持 TCP、HTTP 协议，选择协议后，填写请求频率、超时时间、健康阈值、不健康阈值、请求路径几项参数。
3. 数据库配置部分。数据库类型支持选择 Redis 或 MySQL。
4. 存储配置部分。配置云内存储保护组，可选择填写 Bucket 外网访问域名、Bucket 内网 IP 和端口。
5. 确认配置。

在确认配置页面，用户可以查看前续步骤中的各项配置信息，如需修改，点击相应模块的修改符号即可跳转。

点击“确认接入”按钮，完成应用接入。

## 4.5.2 查看应用详情

### 操作场景

在介入了应用后，可以通过多活容灾服务控制台查看您接入的应用的详细信息。

### 操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“地域”（当前仅“华东 1”支持多活容灾服务）。
3. 进入多活容灾控制台-应用管理页，点击应用列表中的应用名称，进入应用详情页。
4. 在基础信息部分，可以查看应用名称、应用接口、绑定的容灾管理中心、绑定的云主机、健康检查等信息。
5. 在数据库信息部分，可以查看数据库类型、名称、地址信息。
6. 在存储库信息部分，可以查看存储类型、Bucket 内网域名、Bucket 外网域名等信息。

### 4.5.3 编辑应用

#### 操作场景

在将应用接入容灾管理中心后，可以通过多活容灾服务控制台编辑您接入的应用。

#### 操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“地域”（当前仅“华东 1”支持多活容灾服务）。
3. 单击左侧导航栏“产品服务列表”，选择“计算 > 多活容灾服务”。进入应用管理页，点击应用列表中的“编辑”按钮，进入编辑应用页。
4. 在基础信息部分，可以对绑定的云主机、健康检查进行编辑。
  - 编辑绑定的弹性云主机：点击编辑按钮，用户可以通过勾选新增分区内未接入本应用管理空间的 ECS，或通过取消勾选移除已接入本应用管理空间的 ECS。
  - 编辑健康检查：点击编辑按钮，用户可以修改请求类型、请求频率、超时时间、健康阈值、不健康阈值、请求路径信息。

5. 在数据库信息部分，点击编辑按钮，用户可以修改数据库类型、数据库名称、数据库地址。
6. 在存储信息部分，点击编辑按钮，用户可以修改存储类型、Bucket 外网域名、Bucket 内网域名。

#### 4.5.4 删除应用

##### 操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“地域”（当前仅“华东1”支持多活容灾服务）。
3. 进入多活容灾控制台-应用管理页，点击应用列表中的“删除”按钮，弹出移除应用弹窗。
4. 勾选“确定要移除该应用吗？”，点击“确定”按钮。移除应用会同时解绑应用的网络、数据库、存储产品，但应用不会被删除。

#### 4.6 故障管理

##### 4.6.1 故障演练

###### 4.6.1.1 创建故障演练

##### 前序步骤

进行故障演练前，需完成命名空间创建、容灾管理中心配置、应用接入。

##### 使用限制

- 目前支持云主机级别、数据库级别故障演练。
- 进行云主机级别的故障演练时，每次演练只能选取同一个分区的 ECS 云主机。
- 进行数据库级别的故障演练时，每次只能选取一个数据库实例进行演练。

##### 创建主机级别的故障演练

1. 进入多活容灾控制台-故障管理-故障演练页，点击“创建故障演练”按钮。

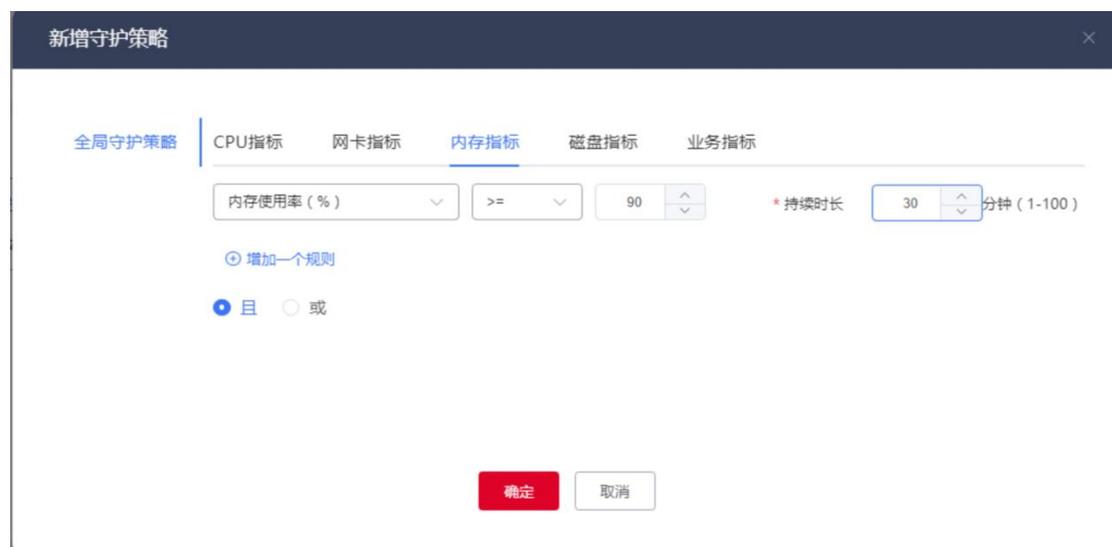
## 2. 演练对象配置。

- 1) 选择演练场景：选择“主机级”。
- 2) 选择演练范围。当前仅支持云主机范围。
- 3) 在“演练故障”处选择需要模拟的故障，当前支持演练备库拉起。
- 4) 填写演练名称。长度为 2-63 字符，由文字、数字、字母、-组成，不能以数字和-开头、且不能以-结尾。
- 5) 选择云主机实例作为演练对象，云主机支持多选。
- 6) 点击“下一步：演练策略”按钮。

## 3. 演练策略配置。

- 1) 选择演练流程，当前仅支持顺序流程。
- 2) 选择监控策略。点击“新增策略”按钮，弹出新增监控策略弹窗，在弹窗内选择需要的监控策略，点击“确定”按钮。监控策略支持多选。
- 3) 选择守护策略。点击“新增策略”按钮，弹出新增守护策略弹窗。守护策略支持 CPU 指标、网卡指标、内存指标、磁盘指标。

守护策略配置解释示例：



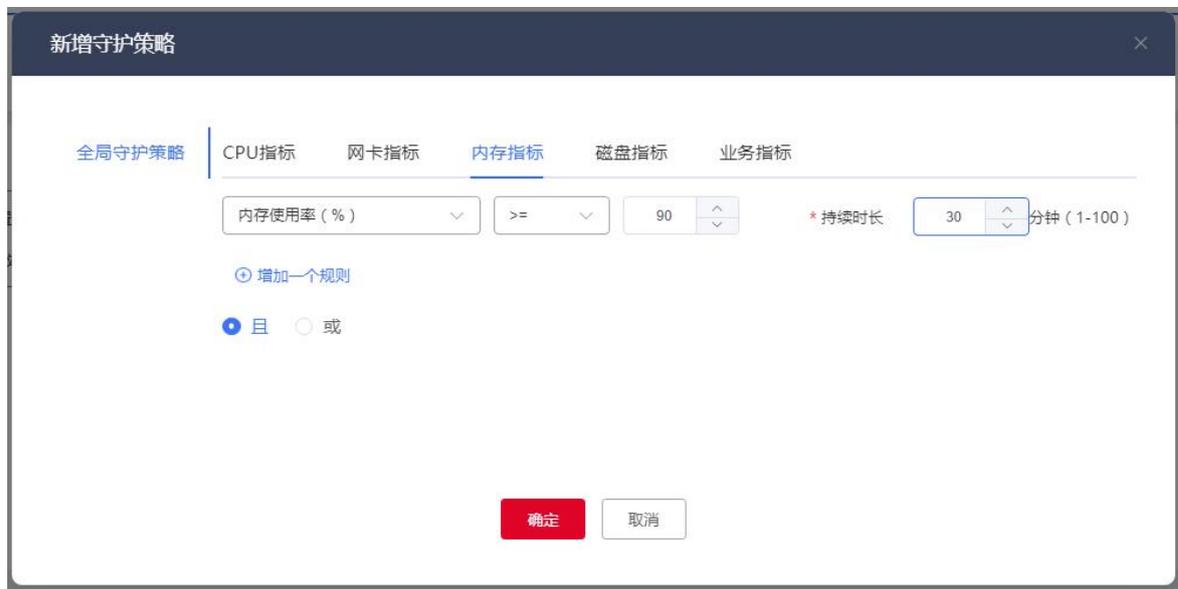
例如配置恢复策略为：当 70% 的机器满足 mem\_util（内存使用率） $\geq 90\%$  且持续 30s 时，即可解除 CPU 满载，恢复初始 CPU 使用率。

4) 设置自动恢复时间。从开始演练计时，到设置的自动恢复时间以后停止演练业务恢复。

4. 点击“立即创建”按钮，完成故障演练创建。

## 创建数据库级别的故障演练

1. 进入多活容灾控制台-故障管理-故障演练页，点击“创建故障演练”按钮。
  2. 演练对象配置。
    - 1) 选择演练场景：选择“数据库级”。
    - 2) 选择演练范围，当前支持 MySQL、Redis，演练范围只可单选。
    - 3) 填写演练名称。长度为 2-63 字符，由文字、数字、字母、-组成，不能以数字和-开头、且不能以-结尾。
    - 4) 选择数据库实例作为演练对象，数据库仅可单选。
    - 5) 点击“下一步：演练策略”按钮。
  3. 演练策略配置。
    - 1) 选择演练流程，当前仅支持顺序流程。
    - 2) 选择监控策略。点击“新增策略”按钮，弹出新增监控策略弹窗，在弹窗内选择需要的监控策略，点击“确定”按钮。监控策略支持多选。
    - 3) 选择守护策略。点击“新增策略”按钮，弹出新增守护策略弹窗。守护策略支持 CPU 指标、网卡指标、内存指标、磁盘指标。
- 守护策略配置解释示例：



- 例如图中配置恢复策略为：当 70% 的机器满足 mem\_util（内存使用率） $\geq 90\%$  且持续 30s 时，切换回原始状态。
- 4) 设置自动恢复时间。从开始演练计时，到设置的自动恢复时间以后停止演练业务恢复。
  4. 点击“立即创建”按钮，完成故障演练创建。

#### 4.6.1.2 编辑演练

##### 操作场景

在创建故障演练后，可以通过多活容灾服务控制台编辑您创建的故障演练。

##### 操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“地域”（当前仅“华东1”支持多活容灾服务）。
3. 单击左侧导航栏“产品服务列表”，选择“计算 > 多活容灾服务”。
4. 进入故障管理-故障演练页，点击故障演练列表中的“编辑”按钮，进入演练编辑页。
5. 在演练编辑页中，可以修改演练故障、演练名称，以及进行演练的云主机或数据库。
6. 点击“确定”按钮，完成演练编辑操作。

#### 4.6.1.3 开始、停止演练

##### 操作场景

在创建故障演练后，可以通过多活容灾服务控制台开始、停止、继续故障演练。

##### 操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“地域”（当前仅“华东1”支持多活容灾服务）。
3. 单击左侧导航栏“产品服务列表”，选择“计算 > 多活容灾服务”。
4. 开始演练：在故障演练列表中，点击“演练”，开始演练，并进入容灾演练详情页面。
5. 停止演练：在容灾演练详情页面，点击页面右上方“停止”按钮，停止故障演练。

6. 继续演练：在容灾演练详情页面，点击页面右上方“继续”按钮，继续故障演练。

7. 在故障演练详情页中，可以查看故障演练进度、各流程执行状态，演练进度的计算公式为： $x=(1/y)*z\%$ ， $y$  是演练流程包含的模块总数， $z$  是已经执行完毕的模块数。查看故障演练详情请参考：[查看演练详情](#)。

#### 4.6.1.4 查看演练详情

##### 操作场景

在创建故障演练后，可以通过多活容灾服务控制台查看您创建的故障演练的详细信息。

##### 操作步骤

1. 登录控制中心。

2. 单击控制中心顶部的 ，选择“地域”（当前仅“华东 1”支持多活容灾服务）。

3. 单击左侧导航栏“产品服务列表”，选择“计算 > 多活容灾服务”。

4. 进入故障管理-故障演练页，点击“演练名称”进入容灾演练详情页面。

5. 在基本信息模块，用户可以查看演练开始/结束时间、演练时长、演练进度等基本信息。

其中，演练进度的计算公式为： $x=(1/y)*z\%$ ， $y$  是演练流程包含的模块总数， $z$  是已经执行完毕的模块数。

6. 演练结果信息包含 3 部分：是否成功、是否符合预期、是否影响业务。

- 是否成功：“成功”、“失败”为系统自动记录信息，记录主备切换成功、失败的次数。
- 是否符合预期：“符合预期”、“不符合预期”根据演练结论弹窗点选结果记录，演练结论弹窗会在主备切换完成时弹出。
- 是否影响业务：“不影响业务”、“影响业务”根据演练结论弹窗点选结果记录，演练结论弹窗会在主备切换完成时弹出。

7. 演练记录部分。点击  展示演练状态详情。

8. 在监控指标展示部分，可通过筛选框筛选参数图中展示的数据库。

9. 在守护策略模块，可以查看策略对应的策略状态和策略内容。策略状态为“保护中”即为策略生效，策略状态为“已终止”即为策略失效。

10. 执行状态模块展示演练 workflow 以及执行成功/失败情况、主机状态。

## 4.6.2 故障切换

### 4.6.2.1 执行故障切换

#### 操作限制

- 执行故障切换操作时，云主机、数据库、存储库只能同时点选一类，不可同时点选两种及以上类型的保护组资源。
- 数据库仅支持单选。

#### 操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“地域”（当前仅“华东 1”支持多活容灾服务）。
3. 单击左侧导航栏“产品服务列表”，选择“计算 > 多活容灾服务”。
4. 进入故障管理-故障切换页，点击操作栏“切换”按钮，进入故障切换操作页。
5. 选中需要进行故障切换的云主机/数据库/存储库实例，点击页面右上方“故障切换”下拉菜单-“故障切换”按钮。
6. 在确认操作弹窗中，点击“确定”按钮。资源保护组状态变为“故障切换中”，即故障切换操作开始执行。
7. 当数据库实例状态变为“运行中”，表明故障切换执行完成。
8. 故障切换执行完毕后，点击页面右上方“故障切换”下拉菜单-“确认切换结果”按钮，在弹出弹窗中选择切换后实例状态是否正常。选择的结果将记录在控制台故障切换页故障切换状态模块中。

故障切换状态

 失败 0

 成功 2

 运行中 0

### 4.6.2.2 执行故障回切

#### 操作限制

- 执行故障切换操作时，云主机、数据库、存储库只能同时点选一类，不可同时点选两种及以上类型的保护组资源。
- 数据库仅支持单选。

## 操作步骤

1. 登录控制中心。
2. 单击控制中心顶部的  ，选择“地域”（当前仅“华东1”支持多活容灾服务）。
3. 单击左侧导航栏“产品服务列表”，选择“计算 > 多活容灾服务”。
4. 进入故障管理-故障切换页，点击操作栏“切换”按钮，进入故障切换操作页。
5. 选中需要进行故障切换的云主机/数据库/存储库实例，点击页面右上方“故障回切”下拉菜单-“恢复备份”按钮。
6. 在确认操作弹窗中，点击“确定”按钮。资源保护组状态变为“故障切换中”，即故障回切操作开始执行。
7. 当数据库实例状态变为“运行中”，表明故障回切执行完成。
8. 故障切换执行完毕后，点击页面右上方“故障切换”下拉菜单-“确认切换结果”按钮，在弹出弹窗中选择切换后实例状态是否正常。

## 5 常见问题

### 5.1 MDR 产品相关问题

#### MDR 是一个产品还是方案？

MDR 是一个完整的多活容灾服务解决方案。

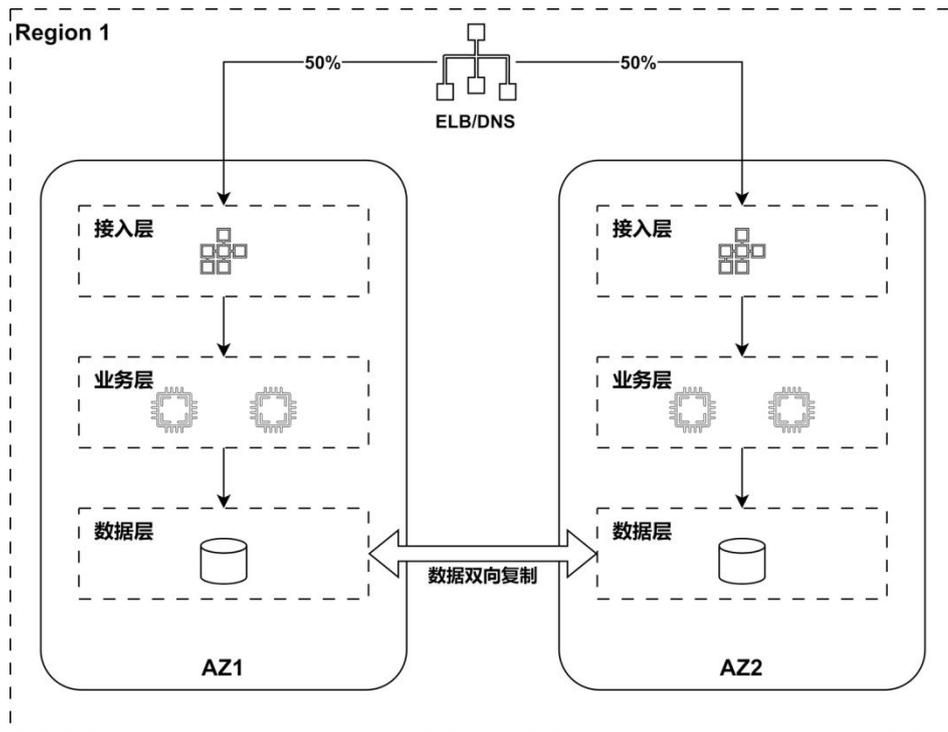
通过自研+生态，构筑完整灾备解决方案，旨在解决流量管理难度高、数据同步策略复杂、容灾切换数据质量保障难等问题。

通过实施多活容灾解决方案，企业可以实现业务即容灾，保障业务连续性，支持业务高速发展，实现分钟级的容灾切换。

#### MDR 的 5 种容灾场景有什么区别？

5 种容灾场景在架构、数据同步方式、切换机制等方面有着明显的区别，具体如下：

## 1、同城多活



### 同城多活(双活)

架构：在同一个城市内设置多个数据中心，所有数据中心同时对外提供服务。

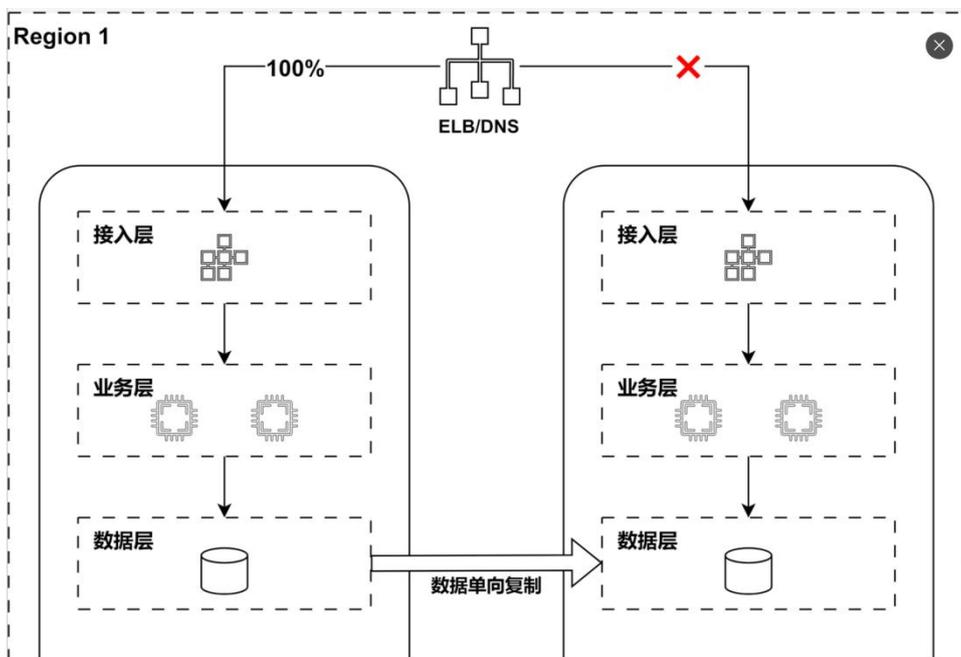
数据同步：使用同步或准同步复制，确保所有数据中心的数据一致性。

切换机制：由于所有数据中心同时对外服务，无需切换，某一个数据中心故障时，流量会自动分流到其他数据中心。

优点：高可用性，故障恢复速度快，无需切换。

缺点：数据一致性要求高，成本较高，无法防范同城内的大规模灾害。

## 2. 同城主备



架构：在同一个城市内设置主数据中心和备数据中心。

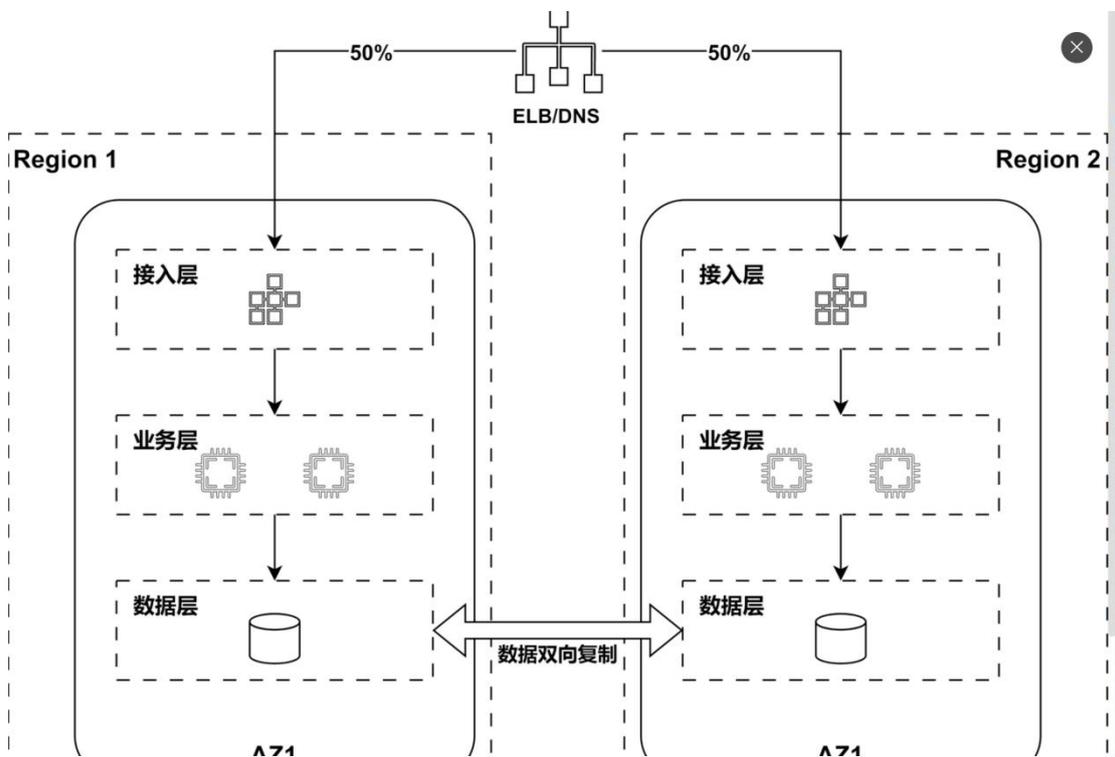
数据同步：通常使用同步或准同步复制，确保主数据中心的数据实时或近实时地同步到备数据中心。

切换机制：当主数据中心发生故障时，手动或自动将业务切换到备数据中心。

优点：切换延迟低，数据同步容易，成本相对较低。

缺点：在同一城市内，无法防范大规模灾害（如地震、洪水等）。

### 3. 异地多活



架构：在不同城市设置多个数据中心，所有数据中心同时对外提供服务。

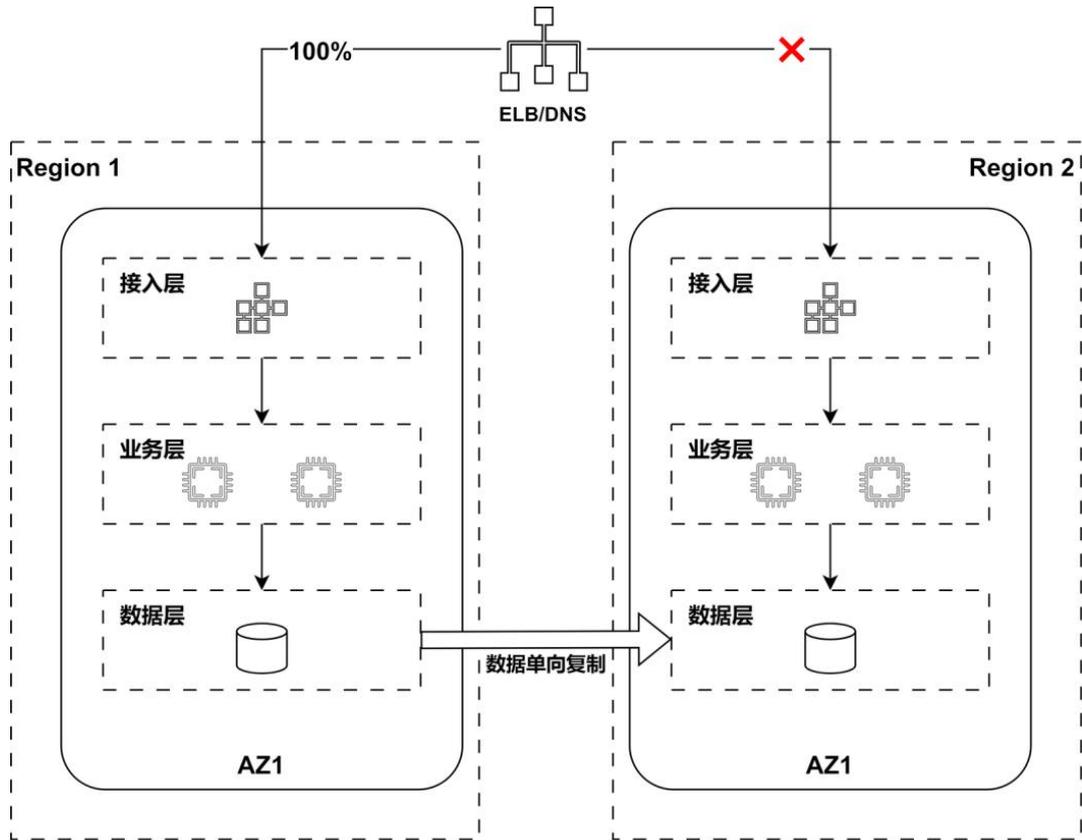
数据同步：使用异步或准同步复制，确保数据的一致性。

切换机制：无需切换，某一个数据中心故障时，流量会自动分流到其他数据中心。

优点：高可用性，防范城市级别的灾害，故障恢复速度快。

缺点：数据一致性要求高，成本非常高，数据同步复杂。

### 4 异地主备



### 异地主备

架构：在不同城市设置主数据中心和备数据中心。

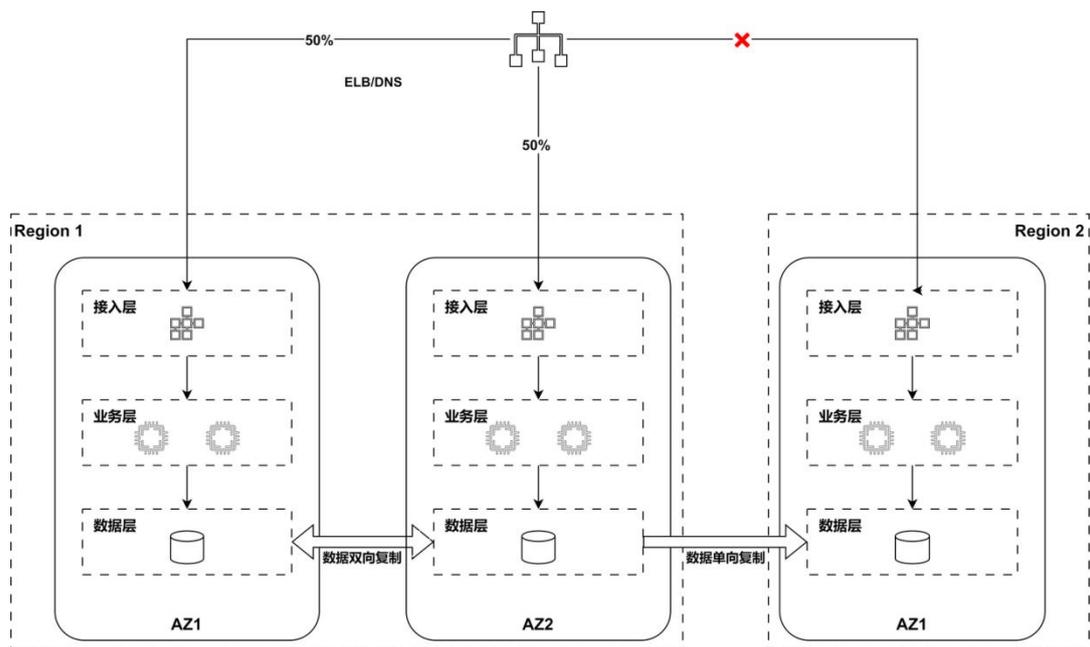
数据同步：通常使用异步复制，数据可能有一定的延迟。

切换机制：当主数据中心发生故障时，手动或自动将业务切换到异地备数据中心。

优点：可以防范城市级别灾害。

缺点：切换延迟较长，数据可能会丢失部分最新数据，成本较高。

### 5. 两地三中心



### 两地三中心

架构：在两个城市设置三个数据中心，通常一个城市有两个数据中心，另一个城市有一个数据中心。

数据同步：通常两个同城数据中心使用同步或准同步复制，同城数据中心与异地数据中心使用异步复制。

切换机制：当一个城市的两个数据中心发生故障时，可以将业务切换到另一个城市的数据中心。

优点：结合了同城多活和异地容灾的优点，高可用性，能防范城市级别的灾害。

缺点：架构复杂，成本非常高，数据同步和切换策略复杂。

不同的容灾方案适用于不同的业务场景和需求：

- 同城主备：适合成本较低、对大规模灾害容忍度高的场景。
- 同城多活：适合高可用性要求高、对大规模灾害容忍度高的场景。
- 异地主备：适合防范城市级别灾害、对数据一致性要求相对较低的场景。
- 异地多活：适合高可用性要求高、对城市级别灾害防范要求高的场景。
- 两地三中心：适合最高可用性和灾害防范要求的场景，但成本和复杂度最高。

### 是否支持更改已购买资源的计费方式？

容灾管理中心目前不支持更改计费方式，请在购买时根据业务需要谨慎选择计费方式，包年/包月计费类型和按需计费类型的特点及对比请参考：[计费模式概述](#)。

故障演练包目前仅支持包年/包月计费方式，不支持按需计费，不能更改计费方式。

## 5.2 多活容灾方案相关问题

如果要做双活，什么样的服务才能做双活，是不是必须是自建云服务才能用双活方案？

双活是一种用于实现数据中心冗余和高可用性的架构模式，要使用双活需要满足以下条件：

1. 数据库系统、文件系统等服务需要支持数据同步能力，来保证业务数据一致性，例如数据复制、分布式数据库、双写机制等。
2. 应用服务本身需要设计成无状态或者尽量减少状态依赖，以便跨数据中的部署和故障切换，对于有状态应用，需要设计相关机制来同步状态信息。

不一定必须是自建云服务才能实现双活方案。云服务提供商通常都会支持双活容灾的解决方案和工具，天翼云 MDR 支持同城多活的云上容灾，通过弹性负载均衡和数据同步技术可实现双活。

### 当前一些用户的解决方案是如何做到数据库双写的？

数据库双写是用于确保在多数据中心或多云环境中数据一致性和可用性的技术能力，通常可以通过以下解决方案和技术实现：

1. 应用层双写：在应用层实现双写是最直接的方法，应用程序在写入主数据库的同时，也将数据写入到备份的数据库中，这种方法简单逻辑简单，但容易引入数据不一致的问题，需要确保两次写入操作的原子性。
2. 数据库复制：数据库本身提供的复制机制，包括主从复制、双主复制、多主复制等。
3. 分布式数据库：分布式数据库通过一致性协议天然支持多节点的写入和同步。

### 多活架构对业务有要求吗？

多活架构对业务是有一定要求的，主要包括业务规模和容灾级别、成本投入、技术实现、数据一致性、业务连续性和具体部署方案等方面。企业需要根据自身实际情况和业务需求，综合考虑这些因素，评估是否采用多活架构。

同时，多活架构对业务架构也存在配置要求，例如，在多活场景下业务架构需要有 ELB 负载均衡等资源的配置要求，MDR 平台也会对业务应用配置有相关配置指导。

## 多云多活的客户群体有哪些？具有什么样的客户特征？

多云多活的客户群体和客户特性：

1. 金融服务行业：例如银行、证券、支付服务提供商等，此客户群体需要处理大量的进入交易、对数据一致性和高可用性要求极高，以确保交易的安全和及时性。
2. 电子商务：例如线上零售商、电子支付平台等，此客户群体需要面对高并发的用户访问和交易请求，需要保证平台的高可用性和弹性扩展能力。
3. 媒体和娱乐：例如在线游戏平台、流媒体平台等，此客户群体需要支持大规模的内容分发和实时流媒体服务，以及全国甚至全球用户的高并发访问。
4. 社交媒体和通信：例如社交网络平台、即时通讯应用程序，此客户群体需要提供实时的社交互动和消息传递服务，要求系统具备低延迟和高可用性。
5. 医疗保健：例如医院信息系统、远程医疗服务平台，此客户群体需要处理大量的医疗数据和敏感信息，同时要求系统在灾难发生时能够快速恢复。
6. 制造和工业：例如大型制造企业、物流和供应链管理，此客户群体利用工业物联网（IIoT）技术进行设备监控和数据分析，要求系统高可用性和跨地域部署能力。
7. 政府和公共部门：政府信息系统、电子政务平台，此客户群体提供关键的公共服务，需要系统具备高可用性和强大的灾难恢复能力。
8. 教育：例如在线教育平台、大学和学术机构，此客户群体提供大规模在线学习和教育服务，需要支持全球用户的高并发访问和数据安全。
9. 科技和软件开发：例如软件开发公司、SaaS 提供商、技术初创企业，需要高可用的开发和测试环境，以及能够支持持续集成和交付的云服务架构。

## 当前多活容灾方案中的 RPO 和 RTO 分别是多少？

目前 MDR 支持同城多活和同城主备的容灾场景，不同场景的 RTO 和 RPO 不同。

同城多活容灾场景：流量依赖 ELB 分发，理论上 RTO 为 0，RPO 暂时不支持数据的双向同步，但支持数据库的单向同步，理论上 RPO 为秒级。

同城主备容灾场景：RTO 受主备切换的影响，主备切换时间为分钟级，因此 RTO 为分钟级，RPO 为秒级。

容灾场景	RTO	RPO
同城多活	0	秒级
同城主备	分钟级	秒级
异地多活	--	--
异地主备	--	--
两地三中心	--	--

**多活容灾方案对网络是不是也有要求？否则网络不稳定很差或网络抖动场景下，是不是会存在误切现象？**

理论情况下，多活容灾体系下每个数据中心都会承载一部分网络流量，故障发生时可能会进行摘流，不会涉及到切换操作。

但多活容灾方案对网络稳定性、网络延迟、带宽、网络抖动等网络指标还是有较高要求，否则会导致数据同步延迟或丢失，造成数据不一致和性能下降的问题。

**同 region 多 AZ 情况下，配置是配置多份还是一份？**

在同一个 region 多个 AZ 的情况下，MDR 支持在命名空间和容灾中心配置多个 AZ 的资源。

在配置了多个 AZ 的资源的情况下，只需要在 MDR 平台配置一份即可。

**MDR 容灾架构中的资源哪些是云下用户的，哪些是云上的？**

当前 MDR 纳管的资源中，部分资源支持由云下用户提供。

- 天翼云云上资源包括：ECS、ELB、MySQL、Redis 等。
- 可以由云下用户提供、也可以使用云上的资源：ZOS。

**MDR 多活类型的容灾管理必须配置应用管理的流量配比吗，还是只创建容灾管理就行了？**

如果需要多活容灾场景生效，或业务需求要求在不同的场地或数据中心之间实现负载均衡或流量分配，则必须要配置应用管理的流量配比，不然当前流量无法打入应用的云主机中。

如果策略采用了主备模式，则无需手动配置流量配比。

### 5.3 MDR 使用相关问题

**开通的功能模块删除时失败是什么原因？**

删除失败会有多种情况，具体可以根据报错提示来判断失败的原因。

比如已配置纳管的资源在故障演练中，或者在应用管理中，此时做容灾中心或者命名空间的删除，都是不允许的。

**绑定命名空间的容灾管理中心，是否可以更改命名空间？**

命名空间与容灾管理中心是一一对应的关系，二者不可更换绑定关系。

容灾管理里绑定的实例可以解绑后绑定到其他容灾管理中心。

**创建多活实例后实例状态显示为“创建异常”可能是什么原因？**

通常情况下，容灾管理创建失败，在实例状态栏的“？”处会标明失败的原因，将鼠标悬停于“？”标识上，可查看更详细的失败原因说明。

若仅提示创建失败，没有标注具体原因，请联系客服提单处理。

**新创建的 MySQL 监控器监控状态异常怎么处理？**

容灾管理平台通过纳管用户的云资产对其构建容灾业务架构，所有资产用户均可到对应的云管控制台进行操作和查看。

因此，对于容灾管理平台查不到的异常状态原因，可到 MySQL 控制台进行查看。

**MDR 同城主备的容灾管理创建失败，错误信息“云主机 XX 添加到保护组失败，请检查云主机状态是否正常、规格是否满足条件或是否已添加到其他保护组中”，怎么解决？**

该云主机已经存在于某保护组中，在 MDR 的容灾管理中未发现，此时可能改云主机所所属的保护组已经没有在 MDR 侧纳管，用户可在【控制中心->云容灾】产品控制台侧检查，注销后在 MDR 侧重新尝试。

**MDR 同城主备的容灾管理中云主机在某个状态卡住，怎么解决？**

对云主机执行操作后，云主机的状态会在 1 分钟左右自动更新。

云主机在某个状态（例如执行切换中）卡住超过 60 分钟以上，状态不变化，请联系客服提单处理。

**MDR 创建应用管理失败，错误信息为“ELB XX 创建监听器失败，请检查 ELB 监听器是否超过配额限制或已存在监听器监听端口是否冲突”，怎么解决？**

此问题时 MDR 在创建 ELB 时，创建监听器失败，原因可能是：

- ELB 中的监听器超过配额限制(默认限额为 3 个监听器)，如果超过 3 个请提单申请扩容或更换 ELB。
- ELB 中已经存在用户手动创建的的监听器，其端口和创建应用管理时指定的应用端口一样导致创建冲突，请删除原监听器或更换应用管理中的应用端口后重试。

**MDR 创建应用管理失败，错误信息为“ELB XX 监听器后端主机中添加后端主机 XX 失败，请检查云主机状态是否正常运行，怎么解决？**

ELB 中的该监听器中可能已经存在该云主机，或者云主机不存在，或云主机状态异常，请检查后重试。

如果仍不能解决，请删除该应用管理后重试。

**创建容灾管理失败，错误信息为“容灾保护组创建失败，请移至【控制中心-存储-云容灾】检查是否开通云容灾服务”，怎么解决？**

出现此报错，一般是由于第一次使用 MDR，MDR 中纳管了云容灾服务，由于用户账户没有开通云容灾服务导致创建容灾管理失败。

用户可到【控制中心-云容灾】控制台开通云容灾服务后重试。具体请参考：[开通多活容灾服务](#)。

**创建容灾管理失败，错误信息为“保护组中云主机的配额不足(20)，当前：X，新增：X”，怎么解决？**

该报错是由于在容灾管理中添加云主机的数量超过剩余配额数量。

容灾管理中心纳管云主机的最大配额为 20 台，若需扩容，请提单申请。

## 6 最佳实践

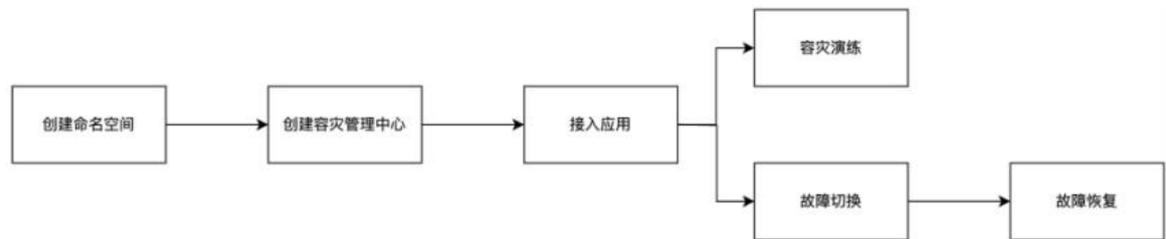
### 6.1 同城容灾（双活模式）最佳实践

提前创建的云资源列表

- 虚拟私有云
- 弹性云主机
- 负载均衡
- 弹性公网 IP

- 对象存储
- 数据库

### 部署容灾业务操作流程



### 创建命名空间

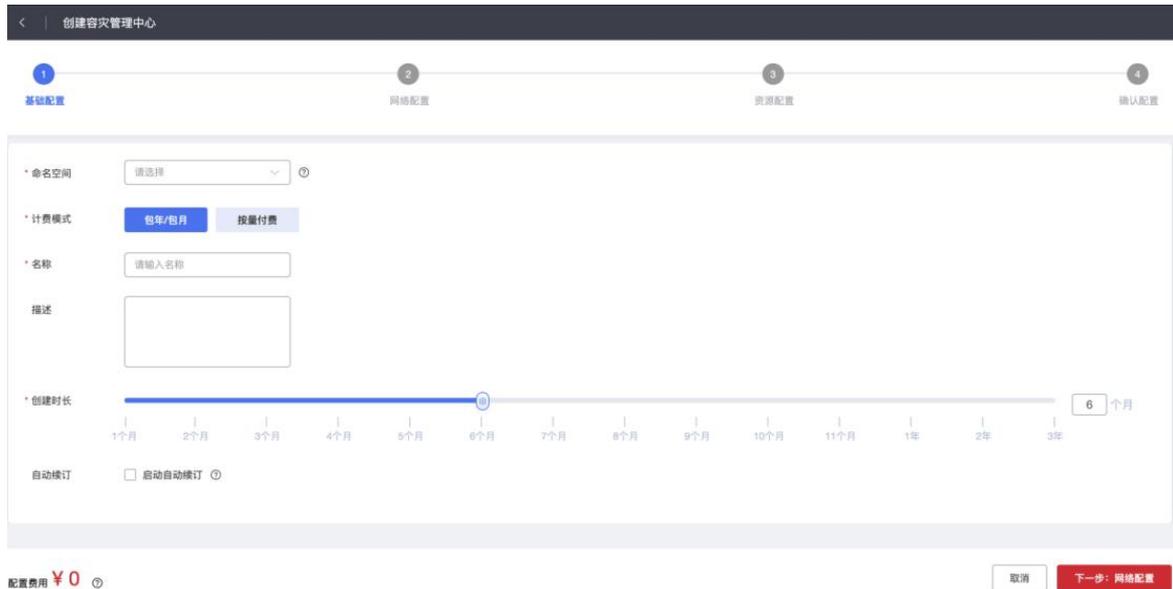
创建命名空间步骤：

1. 在多活容灾服务平台首页，单击【命名空间> 创建命名空间】。
2. 在【创建命名空间】页面，根据界面提示配置参数。

The screenshot shows the '创建命名空间' (Create Naming Space) configuration interface. It includes the following fields and options:

- 容灾类型 (Disaster Type):** Radio buttons for '同城多活' (Selected), '同城主备', '异地多活', '异地主备', and '两地三中心'.
- 名称 (Name):** Text input field with placeholder '请输入名称'.
- 描述 (Description):** Text area.
- 企业项目 (Enterprise Project):** Dropdown menu with 'default' selected.
- 容灾分区 (Disaster Zones):** A table with columns for '分区1' and '分区2'. Each column has three rows: '分区名称' (Zone Name), '地域' (Region), and '可用区' (Availability Zone). Each cell contains a '请选择' (Please select) dropdown menu. A '+ 增加一个分区' (Add a zone) button is located to the right of the table.
- Buttons:** '取消' (Cancel) and '立即创建' (Create Immediately) buttons at the bottom right.

3. 配置完成后，单击【立即创建】，创建完成后命名空间页面展示出对应项目。



## 创建容灾管理中心

1. 在【容灾管理】页面，单击【创建容灾管理】。
2. 在【创建容灾管理>基础信息】页面，选择已经创建且未绑定容灾管理中心的命名空间，配置容灾管理中心计费模式、名称、描述信息、创建时长、续订方式等信息，点击【下一步：网络配置】。



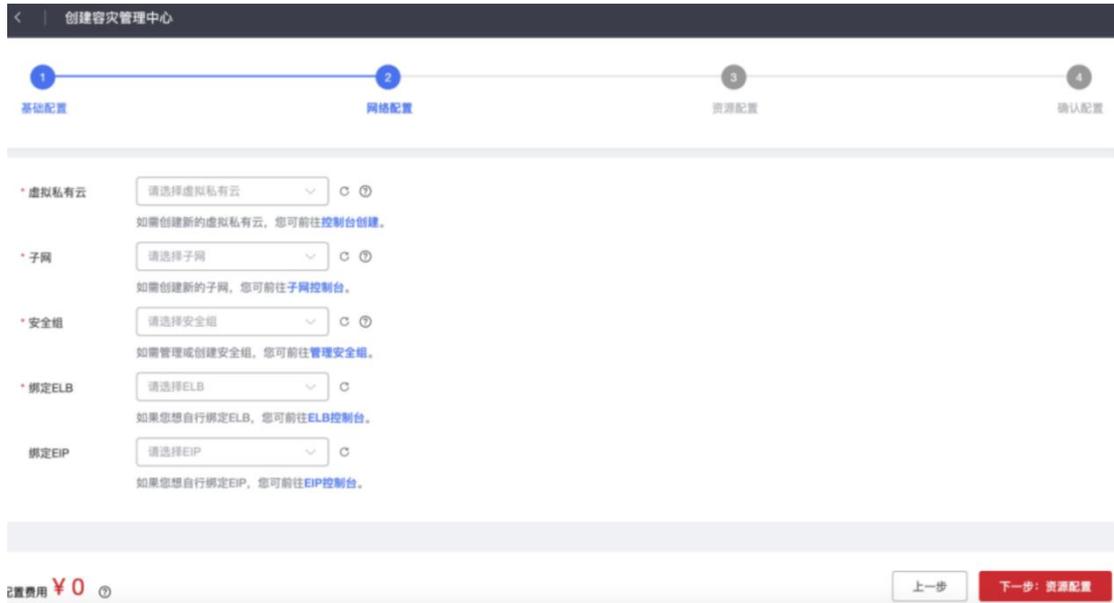
### 计费模式说明：

选择计费模式：

- 包年包月：一种预付费模式，即先付费再使用。一般适用于固定业务应用，例如网站服务。需要先支付包年包月资源账单，才能开始使用包年包月资源。

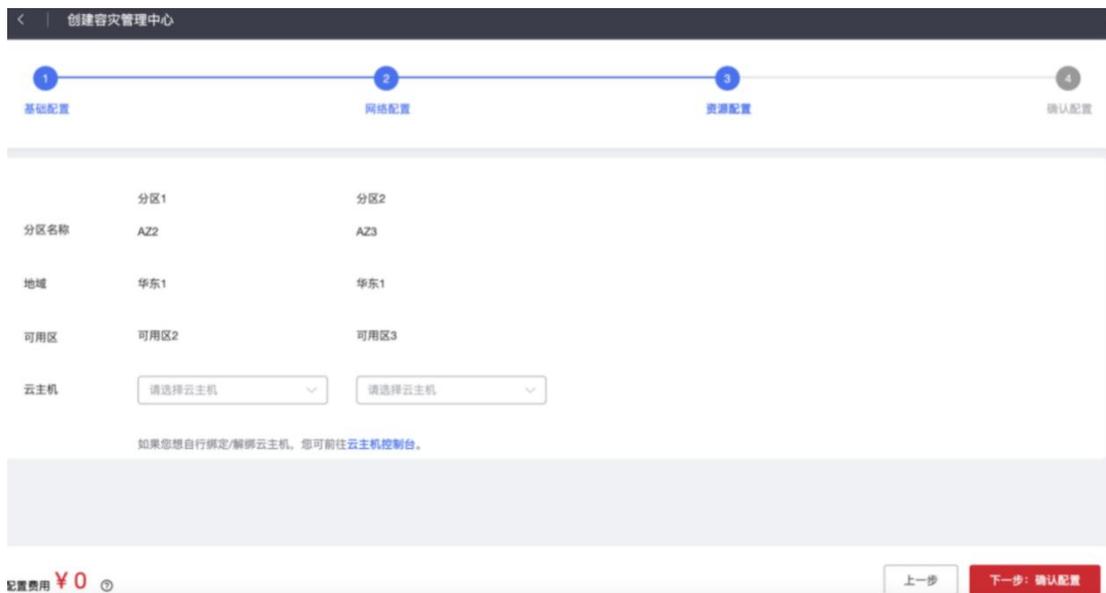
- 按量付费：一种后付费模式，即先使用再付费。一般适用于有业务变化的应用，例如临时扩展、临时测试。可以先开通并使用按量付费资源，系统在每个结算周期生成账单并从账户中扣除相应费用

3. 在【创建容灾管理>网络配置】页面，根据您的具体业务需求选择 VPC、子网、安全组、ELB 和 EIP。如未事先开通云资源，可通过跳转链接跳转到对应产品页面创建完成后返回本页面继续配置。

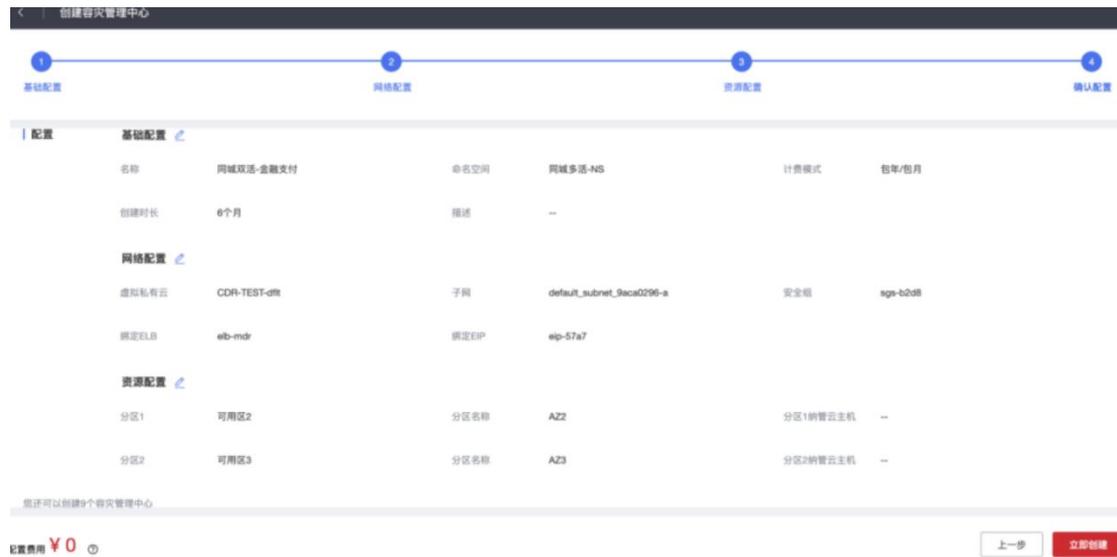


4. 在【创建容灾管理>资源配置】页面，根据您的具体业务需求选择多活分区的云主机资源。如未事先开通云主机资源，可通过跳转链接跳转到对应产品页面创建完成后返回本页面继续配置。说明：云主机要在同一个 VPC 和安全组下。

**说明**  
云主机要在同一个VPC 和安全组下。



5. 在【创建容灾管理>确认配置】页面，确认容灾管理中心的基础配置、网络配置、资源配置等信息，如有错误可点击对应“”按钮跳转修改。

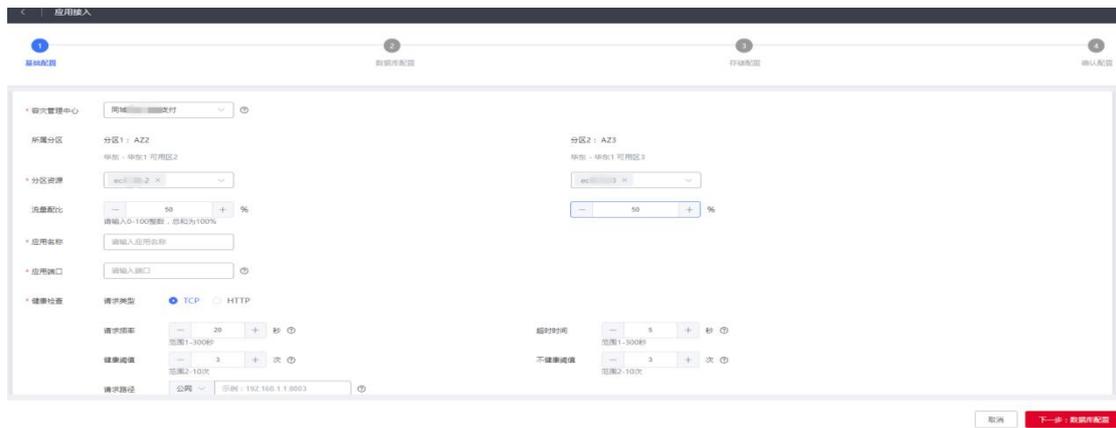


6. 配置完成后检查无误后，单击【立即创建】完成容灾管理中心的创建，返回容灾管理页面，列表展示对应容灾管理中心实例。

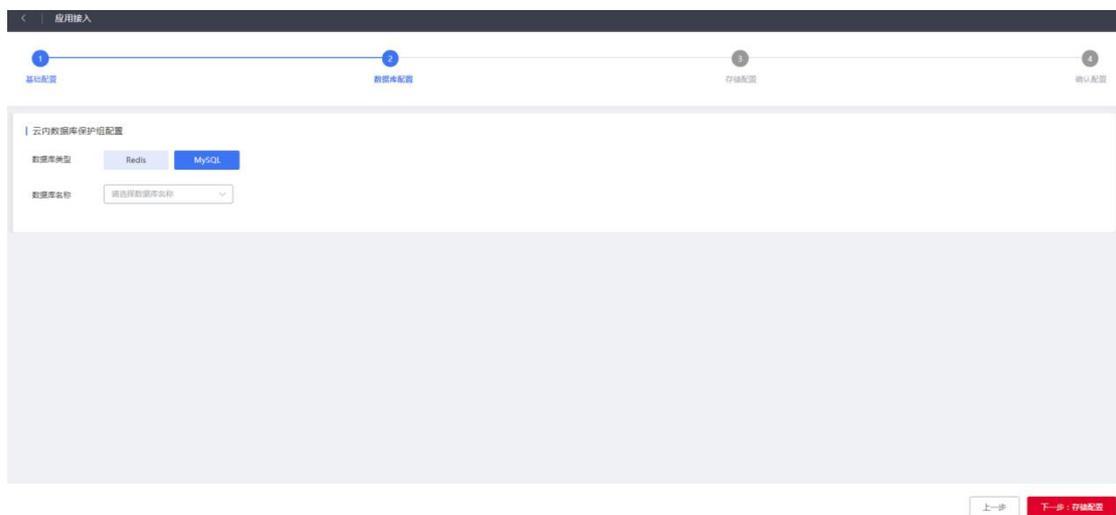


## 接入云内应用

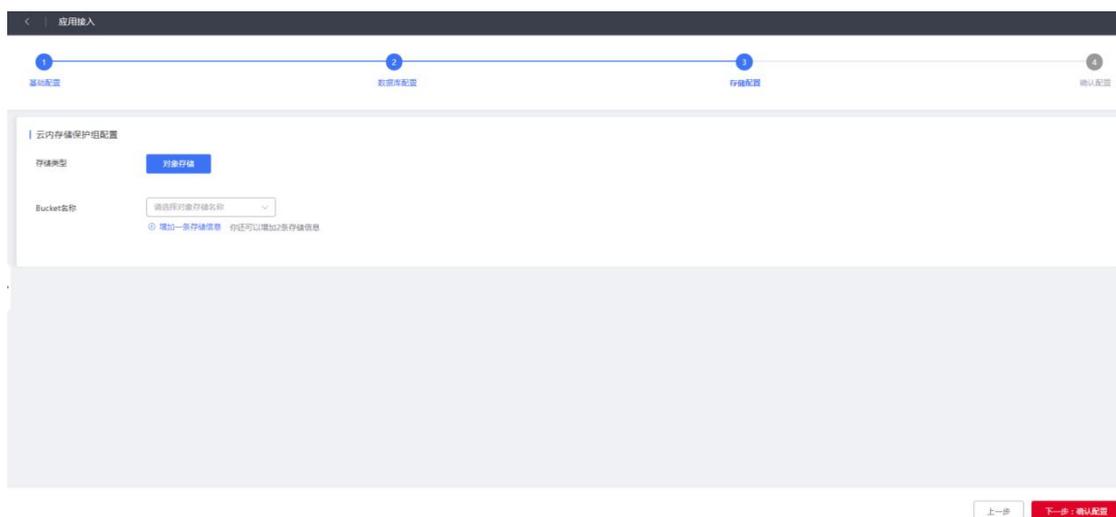
1. 在【应用管理】页面，单击【应用接入】。
2. 在【应用接入>基础配置】页面，选择已创建的容灾管理中心，选择分区云主机资源，配置各个分区业务流量配比，输入应用名称，配置应用端口号，健康检查策略等信息，单击【下一步：数据库配置】。



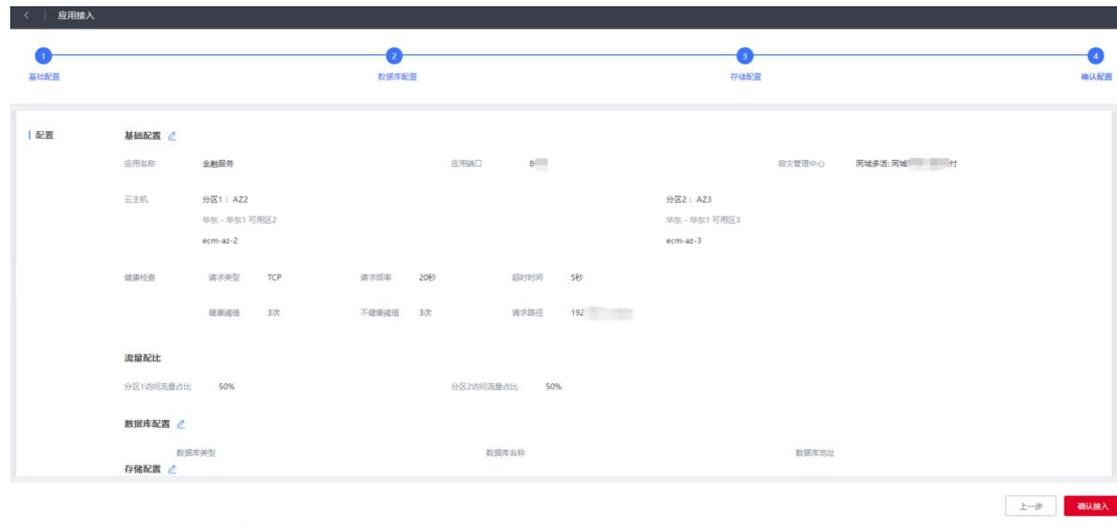
3. 在【应用接入>数据库配置】页面，选择已创建的数据库类型和实例，点击【下一步：存储配置】。



4. 在【应用接入>存储配置】页面，选择存储类型和对应的内外网域名，点击【下一步：确认配置】。



5. 在【应用接入>确认配置】页面，确认应用接入的基础配置、流量配比、数据库配置、存储配置等信息，如有错误可点击对应“”按钮跳转修改。



6. 配置完成后检查无误后，单击【确认】完成天翼云云内资源的接入，返回应用管理页面，列表展示出对应已接入应用实例信息。

