

多活容灾服务 用户操作指南

天翼云科技有限公司

目录

版本变更说明	6
1. 产品介绍	8
1.1 产品定义	8
1.1.1 多活容灾服务	8
1.1.2 产品特性与优势	8
1.1.3 关键指标	9
1.1.4 容灾与备份的区别	9
1.2 业务流程	10
1.2.1 容灾环境搭建部署阶段	10
1.2.2 资源同步管理阶段	10
1.2.3 资源同步阶段	11
1.2.4 预案编排阶段	11
1.2.5 容灾演练/应急切换阶段	11
1.2.5.1 容灾演练阶段	11
1.2.5.2 故障切换阶段	11
1.2.5.3 故障回切阶段	11
1.3 名词解释	12
1.3.1 命名空间	12
1.3.2 容灾管理中心	12
1.3.3 容灾演练	12
1.3.4 应急切换	12
1.3.5 同城主备	13
1.3.6 同城多活	13
1.3.7 异地主备	13
1.4 应用场景	13
1.4.1 同城主备	13
1.4.2 同城多活	14
1.4.3 异地主备	14
1.4.4 容灾形态对比	15
1.5 配额说明	16
1.6 性能指标	16
1.7 与其他服务的关系	22
1.7.1 弹性云主机	22
1.7.2 虚拟私有云	23
1.7.3 数据库	23
2 计费说明	23
2.1 计费概述	23
2.1.1 计费模式	23
2.1.2 计费项	24
2.1.3 续费	24
2.1.4 欠费	24
2.1.5 停止计费	24
2.2 计费模式	24
2.2.1 计费模式概述	24

2.2.2 包年包月	25
2.2.2.1 适用场景	25
2.2.2.2 约束与限制	26
2.2.2.3 收费方式	26
2.2.3 按需计费	27
2.2.3.1 适用场景	27
2.2.3.2 资金有限或预算不确定	27
2.2.3.3 约束与限制	28
2.2.3.4 收费方式	28
2.3 计费项	28
2.4 续费说明	29
2.4.1 续费概述	29
2.4.2 手动续费	30
2.4.2.1 续订限制	30
2.4.2.2 操作步骤	30
2.5 欠费说明	31
2.6 停止计费	31
2.6.1 包年/包月资源	31
2.6.2 按需计费资源	31
2.7 退费说明	32
2.7.1 退订情况说明	32
2.7.2 七天无理由全额退订	32
2.7.3 非七天无理由退订	32
2.7.4 退订规则说明	32
3.快速入门	34
3.1 入门简介	34
3.2 注册账号	36
3.3 开通多活容灾服务	37
3.4 使用 MDR 实现天翼云 MySQL 容灾切换	38
3.5 使用 MDR 实现天翼云 Redis 容灾切换	39
3.6 入门实践	40
4 用户指南	41
4.1 开始使用多活容灾服务	41
4.2 监控大盘	42
4.3 命名空间	44
4.3.1 创建命名空间	44
4.3.2 查看命名空间详细信息	47
4.3.3 编辑命名空间	48
4.3.4 删除命名空间	49
4.4 容灾管理中心	51
4.4.1 创建容灾管理中心	51
4.4.2 查看容灾管理中心详情信息	56
4.4.3 编辑容灾管理中心	58
4.4.4 删除容灾管理中心	59
4.4.5 续订容灾管理中心	60
4.4.6 退订容灾管理中心	61

4.5 应用管理	62
4.5.1 应用接入	62
4.5.2 查看应用详情信息	66
4.5.3 编辑应用	67
4.5.4 流量调节/切换/回切	68
4.5.5 删除应用	71
4.6 预案编排	72
4.6.1 预案管理	72
4.6.1.1 创建预案	72
4.6.1.2 设计预案	73
4.6.1.3 查看预案列表	75
4.6.1.4 查看预案详细信息	76
4.6.1.5 启用/停用/重新启用预案	77
4.6.1.6 编辑预案	80
4.6.1.7 删除预案	81
4.6.2 预案阶段	82
4.6.2.1 创建预案阶段	82
4.6.2.2 设计预案阶段	83
4.6.2.3 查看预案阶段列表	88
4.6.2.4 查看预案阶段详情信息	89
4.6.2.5 启用/停用预案阶段	91
4.6.2.6 编辑预案阶段	93
4.6.2.7 删除预案阶段	94
4.7 容灾切换	95
4.7.1 容灾演练	95
4.7.1.1 创建容灾演练	95
4.7.1.2 开始/结束/暂停/恢复/终止/废弃/删除演练	97
4.7.1.3 编辑演练	104
4.7.1.4 演练管理	105
4.7.1.5 确认演练结果	108
4.7.1.6 查看演练详情	109
4.7.2 应急切换	111
4.7.2.1 创建应急切换	111
4.7.2.2 开始/终止/暂停/恢复/删除切换	113
4.7.2.3 编辑切换	118
4.7.2.4 切换管理	119
4.7.2.5 确认切换结果	122
4.7.2.6 查看切换详情	122
4.8 资源管理	124
4.8.1 同步负载均衡资源	124
4.8.1.1 同步/删除天翼云负载均衡	124
4.8.2 同步云主机资源	126
4.8.2.1 同步/删除天翼云云主机	127
4.8.2.2 新增/测试/编辑/删除/远程连接设置非天翼云云主机	129
4.8.3 同步数据库资源	135
4.8.3.1 同步/测试/删除/远程连接设置天翼云数据库	136

4.8.3.2 新增/测试/编辑/删除非天翼云数据库	139
4.8.4 同步对象存储资源	143
4.8.4.1 同步/删除天翼云对象存储桶	144
4.9 脚本管理	145
4.9.1 脚本库	145
4.9.1.1 创建脚本	145
4.9.1.2 查看脚本详情	148
4.9.1.3 验证/变更/停用/编辑脚本	150
4.9.1.4 发布/修改脚本分组/删除脚本	155
4.9.2 脚本黑名单	157
4.9.2.1 创建脚本黑名单	157
4.9.2.2 启用/删除/停用脚本黑名单	159
4.9.2.3 编辑脚本黑名单	161
4.9.3 脚本历史	162
4.9.4 系统环境变量	163
4.10 三方数据中心	163
4.10.1 新增三方数据中心	163
4.10.2 编辑三方数据中心	164
4.10.3 删除三方数据中心	166
4.11 资源同步管理	167
4.11.1 主机高可用	168
4.11.2 持续数据保护	168
4.11.3 数据定时灾备	169
4.11.4 文件存储数据灾备	169
4.11.5 对象存储数据灾备	170
4.11.6 数据库双活	170
4.12 监报告警	170
4.12.1 创建事件监控	171
4.12.2 创建指标监控	173
4.12.3 创建资源维度监控	174
4.13 操作日志	175
5 常见问题	176
5.1 MDR 产品相关问题	176
5.2 多活容灾方案相关问题	181
5.3 MDR 使用相关问题	185
5.4 企业项目使用相关问题	187
6 最佳实践	190
6.1 同城容灾（双活模式）最佳实践	190
6.2 整机备份最佳实践	202

版本变更说明

版本号	变更日期	变更内容
1.0.0	2024-09-19	初始版本发布。
1.0.1	2024-11-14	命名空间支持选择异地主备形态，同时支持对象存储跨域复制功能。
1.0.2	2024-12-17	新增脚本管理模块。
1.0.3	2025-01-10	资源管理模块增加云主机、数据库操作；三方数据中心、异地主备场景支持 MongoDB 数据库类型。
1.0.4	2025-03-20	资源管理支持同步负载均衡、对象存储；其他模块功能优化。
1.0.5	2025-03-28	新增预案编排/容灾切换模块；脚本模块新增停用功能；其他模块功能优化。
1.0.6	2025-04-25	新增资源同步模块（新增资源同步模块，提供持续数据保护、数据定时灾备、文件存储定时灾备、主机高可用的相关功能）。
1.0.7	2025-05-19	脚本管理支持变更和删除；升级监控大盘；其他模块功能优化。

1.0.8	2025-07-16	新增操作日志、资源管理-云主机新增开启数据保护等功能。
1.0.9	2025-08-12	天翼云云主机支持一键安装 drnode 客户端。
1.0.10	2025-09-24	容灾演练新增演练大屏。
1.0.11	2025-10-17	资源同步模块新增对象存储数据灾备。
1.0.12	2025-10-29	脚本库支持内置脚本、天翼云云主机/数据库资源新增同步功能、非天翼云云主机提供 drnode 安装脚本、容灾切换新增切换大屏等。 新增整机备份最佳实践。
1.0.13	2026-02-24	新增性能指标。
1.0.14	2026-03-17	新增数据库双活、对象存储数据灾备最佳实践，修改删除天翼云/非天翼云主机前提条件。新增告警监控模块。脚本库支持 Python3 脚本类型。

1.产品介绍

1.1 产品定义

1.1.1 多活容灾服务

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（Multi-active Disaster Recovery Service Platform, 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 产品特性与优势

天翼云多活容灾服务特性如下：

- 多样化产品形态：目前支持 3 种产品形态，同城多活、同城主备、异地主备，以满足不同场景下容灾需求。
- 云上统一入口：作为云上的统一入口，支持基于 IaaS 和 PaaS 云产品构建多活容灾业务系统，实现资源集中管理与高效利用。
- 资源隔离机制：通过命名空间和容灾管理中心，确保业务间、故障间的严格隔离，提升系统稳定性与安全性。
- 全面监控告警：提供涵盖应用资源的容灾监控和告警服务，实时掌握系统状态。
- 智能容灾切换：容灾预案管理支持不同灾难场景下实现手动或自动切换及回切，确保业务连续性。
- 容灾架构验证：通过容灾切换，有效验证容灾架构可靠性，满足容灾审计要求，同时精准评估系统恢复时间（RTO）。

- 数据同步保护与秒级恢复能力：提供全栈式实时数据保护与秒级恢复能力，覆盖主机、数据库、文件/对象存储等多层级容灾场景，支持跨云平台高效同步优化，确保业务连续性与数据零丢失。

1.1.3 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要的最短时间周期。RTO 数值越小，代表容灾系统的数据恢复能力越强。

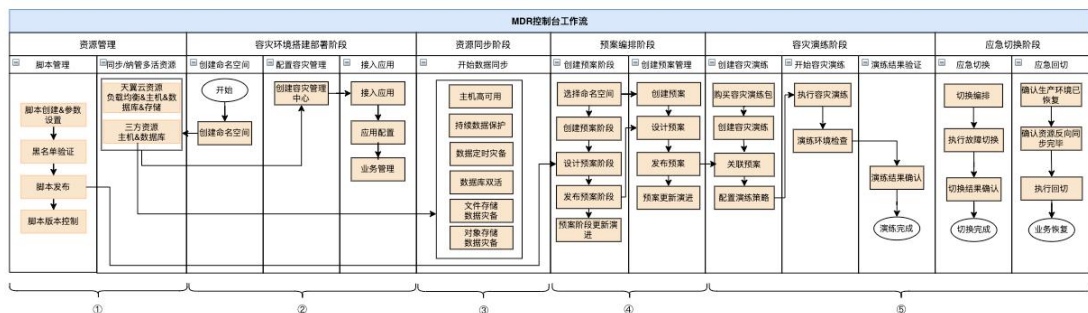
1.1.4 容灾与备份的区别

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）

1.2 业务流程

多活容灾服务平台业务流程分为五个阶段：容灾环境搭建部署阶段、资源管理阶段、资源同步阶段、预案编排阶段、容灾演练/应急切换阶段。如下图所示：



1.2.1 容灾环境搭建部署阶段

1. 用户确认业务所需的容灾形态和对应命名空间。
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与相关资源。
4. 日常运维监控。

1.2.2 资源同步管理阶段

1. 用户同步天翼云资源或纳管三方资源至 MDR 平台侧。
2. 若预案编排需要执行脚本，需提前对脚本进行创建验证和脚本发布。

1.2.3 资源同步阶段

1. 打通生产/灾备端网络，并安装 drnode。
2. 用户根据资源同步需求选择同步工具并购买许可。
3. 用户纳管资源至 MDR 平台侧。
4. 进行备份、同步、恢复等操作。

1.2.4 预案编排阶段

1. 用户根据业务需求创建预案阶段。
2. 基于不同任务类型进行预案阶段设计。
3. 基于不同预案阶段编排预案。

1.2.5 容灾演练/应急切换阶段

1.2.5.1 容灾演练阶段

1. 用户根据业务需求关联相关预案。
2. 基于演练场景配置演练方式与超时时间。
3. 执行演练，查看预案流程、任务列表与演练记录。

1.2.5.2 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. 执行应急切换，查看执行详情与切换状态。

1.2.5.3 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. 确认切换范围，选择切换预案。
4. 执行回切，进入业务割接阶段。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，以虚拟实例的形式独立运行，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 容灾演练

为构建高效灾难应对机制，需定期开展基于预案演练体系的全真模拟演练。通过实战化场景复现关键业务系统的灾备恢复流程，重点验证应急响应时效性与数据保全能力，确保在突发灾难时实现业务连续性管理目标，最大限度降低运营中断风险和数据资产损失。

1.3.4 应急切换

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，为快速恢复业务而进行的一系列的切换或恢复任务，涉及的任务来源于相应的预案流程。

1.3.5 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。

1.3.6 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。

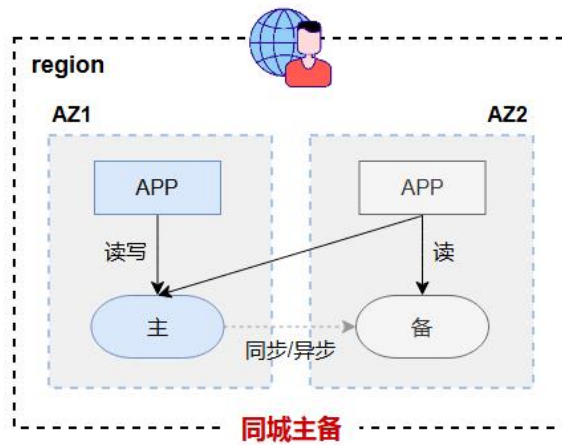
1.3.7 异地主备

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 应用场景

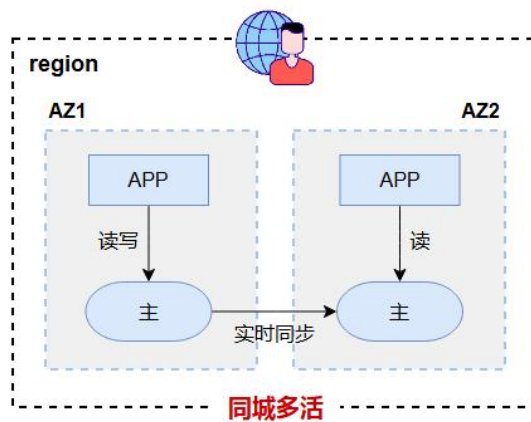
1.4.1 同城主备

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 100KM）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。



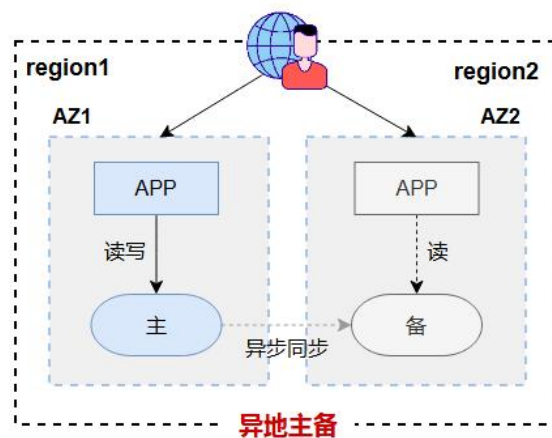
1.4.2 同城多活

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 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

异地灾备	备数据中心 不接受业务 流量 数据库单点 写，异地备 份	优势： 部署简单，对于业务侵入少 异地部署，具备更高容灾等级 缺点： 灾备单元不提供在线服务，切换可靠性差 冷备单元冗余 100%成本，成本浪费 触发跨城切换的概率大	RPO：分钟级（取决于跨区域的数据复制能力） RTO：地域级故障 RTO，依赖业务拉齐时间
------	---	---	---

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	100	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。

1.6 性能指标

本节介绍实验室测试环境下的多活容灾服务的容灾演练时间、备份和恢复速率，仅供您参考。

重要说明

1. 本文的数据复制、备份与恢复速率是在 VPC 内网、备份服务器规格为 8C16G、未开启加密的实验室测试环境下获得的，旨在提供参考基准。请注意，实际应用中的速率可能会因具体环境的差异而有所不同。
2. 本地数据库的备份与恢复速率可能因硬件配置、磁盘性能以及网络条件等因素而有所不同。
3. 在网络带宽充足的情况下，本地文件的备份和恢复速率与 ECS 文件的备份和恢复速率一致，本地数据库的备份和恢复速率与云上数据库的备份和恢复速率一致。
4. 表格中数据是在首次全量备份下的备份速率。永久增量备份情况下，备份速率会更高。

说明：性能指标与硬件配置（CPU、内存、硬盘类型）和网络相关；也与灾备规则和策略相关，例如：是否开启加密、压缩、重删等。因此，用户在自己环境内的性能以实测为准，也可联系多活容灾服务平台帮助调优或排查等。

性能指标

1) 预案编排内置能力

多活容灾服务提供同城多活或同城主备（云上）场景下的应用切换、数据库切换能力，可通过预案编排及容灾演练对指定资源或应用进行一键切换。下述时间为容灾演练仅做应用切换或数据库切换，不包含环境检查、业务验证等步骤。

场景	类型	切换时间(s)
同城多活/同城主备（云上容灾）	应用切换/数据库切换	5-10

2) 持续数据保护

类型	备份速率（MB/s）	恢复速率（MB/s）
文件系统	300	300

3) 文件备份

类型	MB 级 或以上大文件		KB 级小文件（500K 以内）	
	备份速率	恢复速率	备份速率	恢复速率

	(MB/s)	(MB/s)	(MB/s)	(MB/s)
NAS	150	120	20	20
OSS	160	110	20	20
ECS 文件	180	160	20	20

4) 整机备份

类型	备份速率 (MB/s)	恢复速率 (MB/s)
操作系统系统卷	200	160

5) 数据库备份

类型	备份速率 (MB/s)	恢复速率 (MB/s)
ECS 数据库: MySQL、Oracle、 SQL Server、PostgreSQL、 OpenGauss、OceanBase、 KingBase、MongoDB 本地数据库: MySQL、Oracle、 SQL Server、PostgreSQL、 OpenGauss、OceanBase、 KingBase、MongoDB	150	100

6) ECS 整机或云盘备份

ECS 整机备份和云盘备份是基于 ECS 服务器的快照功能，快照所需时间为分钟级别，并取决于整机/云盘实际数据的容量大小。

7) 重删压缩比

重删指同一份数据多次备份，只占用一份空间。备端需要的空间和备份计划的设置无关；同一份数据备份第二次，去重率 100%（即第二个备份不占用额外的数据空间）。

重删比和数据内容密切相关。二进制文件和多媒体文件（图片、音频、视频）一般不具备去重率。

备份数据本身的重删率参考：

数据类型	重删压缩比
文件	1.5
数据库	2
虚拟机	3

重删压缩比数据：

数据样本	原始数据量	去重方式	重删压缩比
二进制软件包	302GiB	变长：8KB+ 压缩 (4KB~16KB)	3.44
		变长：16KB+ 压缩 (4KB~16KB)	3.41
		变长：32KB+ 压缩 (4KB~16KB)	3.29
		变长：64KB+ 压缩 (4KB~16KB)	3.14
Oracle 19c 全量数据	121.40GiB	变长：8KB+ 压缩 (4KB~16KB)	4.11
		变长：16KB+ 压缩 (4KB~16KB)	4.47
		变长：32KB+ 压缩 (4KB~16KB)	4.82
		变长：64KB+ 压缩	4.84

		(4KB~16KB)	
--	--	------------	--

备份对象	数据量	备份方式	去重方式	重删压缩比
整机备份	50.59GiB	第 1 次备份	定长: 64KB+压缩	1.8
		第 2 次备份 (重复数据)	定长: 64KB+压缩	3.59 (备了 2 次)
		第 3 次备份 (重复数据)	定长: 64KB+压缩	5.38 (备了 3 次)
整机备份	40.03GiB	第 1 次备份	变长: 64KB+压缩 (32KB~128KB)	2.32
		第 2 次备份 (重复数据)	变长: 64KB+压缩 (32KB~128KB)	4.57 (备了 2 次)
		第 3 次备份 (重复数据)	变长: 64KB+压缩 (32KB~128KB)	6.82 (备了 3 次)
整机备份	40.03GiB	第 1 次备份	变长: 64KB+压缩 (32KB~128KB)	2.3
		第 2 次备份 (重复数据)	变长: 64KB+压缩 (32KB~128KB)	4.6 (备了 2 次)
		第 3 次备份 (重复数据)	变长: 64KB+压缩 (32KB~128KB)	6.85 (备了 3 次)

单纯压缩比例:

1. 最快 1.8 : 1
2. 较快 1.9 : 1
3. 标准 2 : 1

4. 较好 2.2 : 1

5. 最好 2.5 : 1

最佳配置推荐

1) 备份所需资源

备份不同数据量，为保证备份正常顺利完成，所需要的 CPU 和内存资源是不同的。如下为推荐配置。

备份项	备份数据量	CPU	内存
文件备份	10 万个文件	双核	4GB
	50 万个文件, 4TB 总量	双核	8GB
	200 万个文件	四核	16GB
虚拟机备份	无	四核	16GB

2) 不同规格的最佳配置推荐

a) 持续数据保护

- 灾备机建议配置：CPU 16 core, 32GB 内存，200GB 系统盘。数据盘容量是生产机总数据量的 4 倍。（与具体的保留策略有关，至少 4 倍容量。）
- 网络要求：与增量数据相关。
- 1 台灾备机保护 10 个生产机。

b) 主机高可用

- 灾备机，1 台灾备机可接管 1 台生产机；灾备机建议配置：与生产机对等。
- 灾备机与生产机 1:1 对应。
- 灾备机 CPU、内存硬盘等与生产机相同。
- 网络要求：与增量数据相关。

c) 文件存储数据灾备

- 同步机，1 台同步机可保护多个 NAS 内的数据。
- 同步机配置：CPU 16 core，32GB 内存，200GB 系统盘。缓存硬盘建议 NAS 总量的百分之一。

- c. 网络要求：与增量数据相关。
- d) 数据定时灾备
 - a. 备份服务器，1 台备份服务器可保护多台生产机内的文件及数据库。
 - b. CPU：配置 16 核或以上。内存：32GB 或以上。系统盘：200GB。
 - c. 网络要求：与数据量相关。
 - d. 数据盘建议是生产数据总量的 2-3 倍。
 - e. 1 台备份服务器保护 200 台客户端。
- e) 对象存储数据灾备
 - a. 同步机（drnode）：1 台同步机可保护多个 DTO 内的数据；
 - b. 同步机配置：CPU 16 core, 32GB 内存，200GB 系统盘。缓存硬盘建议 DTO 总量的 1%；
 - c. 网络要求：与增量数据相关。
- f) 数据库双活
 - a. 双活工作节点：1 个工作节点可作为 1 种数据库的同步主机。1 个工作节点可用于多个数据库的同步，建议 10 个以内；同时要考虑需要同步数据库的数据量和期望的响应速度，硬件配置有所不同。
 - b. 下表列出了双活工作节点应具备的最低硬件要求。在实际业务中，硬件配置的规划需考虑数据规模及所期望的数据库响应速度。

项目	配置说明
服务器架构	支持 X86
硬盘	至少预留 500GB 空间，用于缓存数据。
CPU	推荐 16 核 32 线程及其以上。
内存	推荐 64G 内存及其以上。
网络要求	百兆以上以太网。

1.7 与其他服务的关系

1.7.1 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。
- 在应急切换或容灾演练时，云上容灾恢复会部署云主机，确保业务的连续性。

1.7.2 虚拟私有云

- 虚拟私有云（VPC，Virtual Private Cloud）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。
- 容灾分区类型为天翼云时，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。

1.7.3 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：

- 容灾管理中心/故障演练包：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	-

其中，故障演练包：

- 故障演练包不支持续订。
- 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。

- 主机高可用/持续数据保护/数据定时灾备/数据库双活/文件存储数据灾备/对象存储数据灾备；在包年标准价基础上，包年优惠为两/三年 8 折，四/五年 7 折。

资源类型	包年标准价格（元/license/年）
主机高可用	6800
持续数据保护	6900
数据定时灾备	1700
数据库双活	47000
文件存储数据灾备	14500
对象存储数据灾备	3700

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 日到期，10 月 11 日续订 1 个月，那么资源新的服务开始时间为 10 月 11 日，到期时间为 11 月 10 日。相关费用自 10 月 11 日开始计算。
- 容灾管理中心支持自动续订，按月购买自动续订周期为 1 个月，按年购买自动续订周期为 1 年。

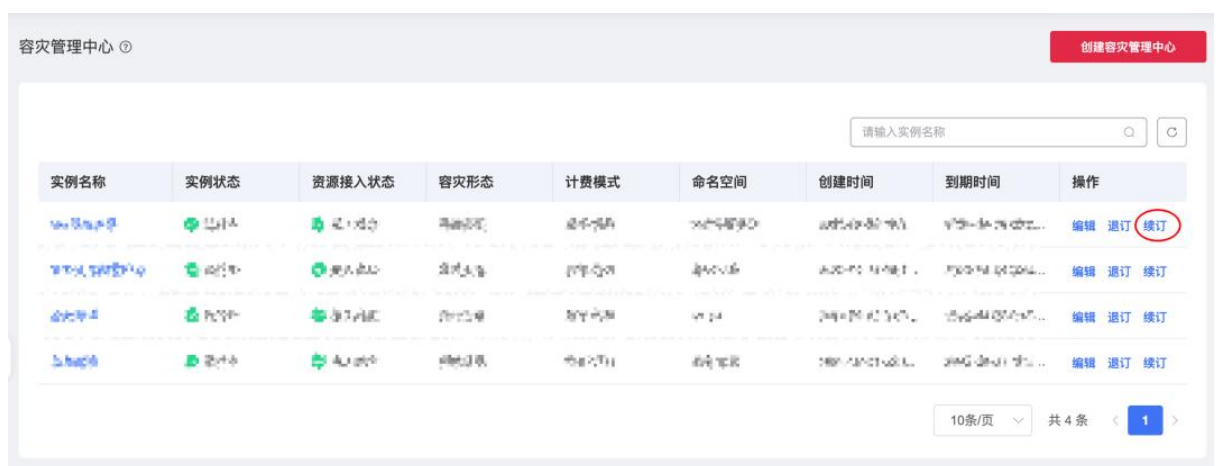
2.4.2 手动续费

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. 在多活容灾服务控制台-容灾管理-容灾管理中心列表-操作栏，点击“续订”按钮，弹出“续订容灾管理中心”弹窗。



容灾管理中心 ① 创建容灾管理中心

请输入实例名称

实例名称	实例状态	资源接入状态	容灾形态	计费模式	命名空间	创建时间	到期时间	操作
实例名称	实例状态	资源接入状态	容灾形态	计费模式	命名空间	创建时间	到期时间	编辑 退订 续订
实例名称	实例状态	资源接入状态	容灾形态	计费模式	命名空间	创建时间	到期时间	编辑 退订 续订
实例名称	实例状态	资源接入状态	容灾形态	计费模式	命名空间	创建时间	到期时间	编辑 退订 续订
实例名称	实例状态	资源接入状态	容灾形态	计费模式	命名空间	创建时间	到期时间	编辑 退订 续订

10条/页 共 4 条 1

2. 在弹窗中选择需要续订的时长（可按月/年续订），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，您保存在天翼云多活容灾服务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、主机高可用、持续数据保护、数据定时灾备、数据库双活、文件存储数据灾备、对象存储数据灾备不支持七天无理由全额退订。

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、主机高可用、持续数据保护、数据定时灾备、数据库双活、文件存储数据灾备、对象存储数据灾备退费规则：

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	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

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

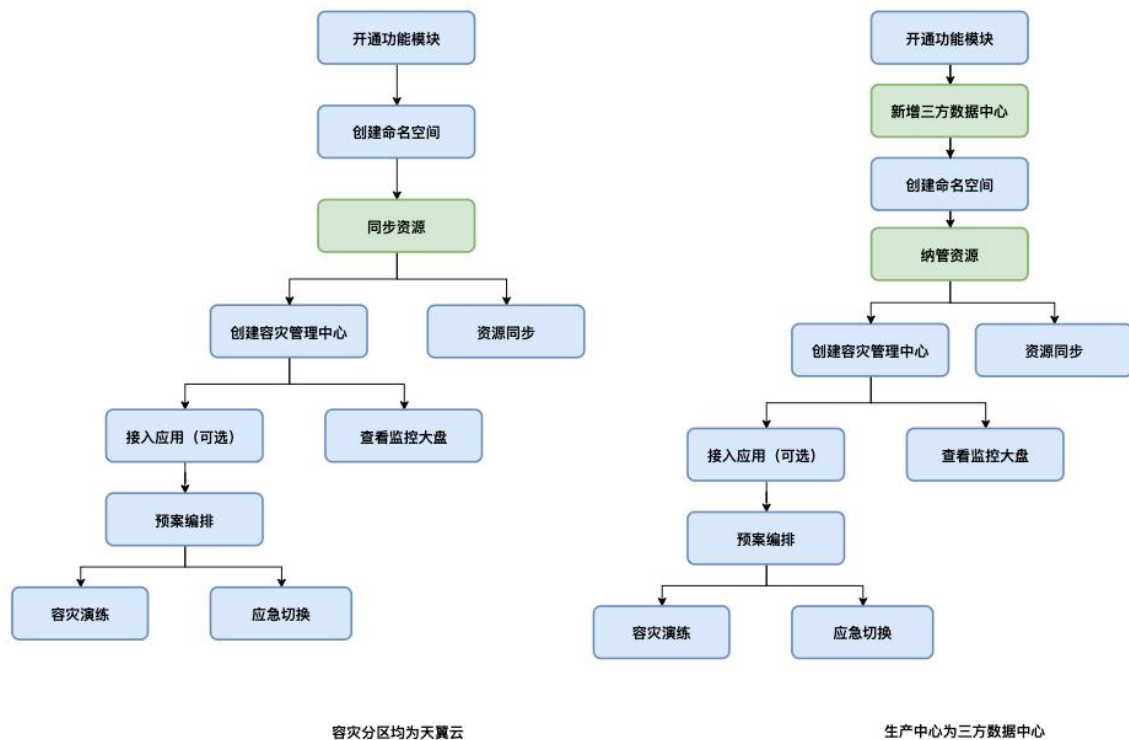
3.1 入门简介

❖ 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。



1. 开通[多活容灾服务](#)。
2. 若生产中心为三方数据中心时，需[新增三方数据中心](#)。
3. [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。
4. [同步/纳管资源](#)。在多活容灾服务平台使用相关资源之前，用户需通过资源管理模块对资源进行同步或新增操作，以便 MDR 侧能够实现资源的统一管理。
5. [资源同步](#)。安装客户端并并完成数据同步规则配置，支持主机、数据库、文件存储、对象存储等 IaaS/PaaS 层资源。
6. [创建容灾管理中心](#)。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为一对十绑定关系。
7. 资源同步。用户可根据需求选择资源同步功能，如定时/实时、备份/恢复，完成生产端到灾备端的数据备份和恢复任务。
8. [接入应用](#)（可选）。应用接入可帮助用户对容灾管理中心的云主机资源进行流量配比与健康检查监控，云主机资源健康情况可在监控大盘中查看。同时，可以帮助用户进一步将容灾管理中心的资源（如云主机、存储、数据库）按应用维度进行细粒度划分，提升资源管理便捷性。
9. [预案编排](#)。预案编排涵盖预案阶段和预案管理两方面。预案阶段模块中，帮助用户以任务为单位进行串行或并行编排成预案阶段。预案管理模块中，用户可

根据多个预案阶段互相衔接组成整体预案流程, 预案流程为后续灾备演练和应急切换提供整体流程方案。

10. [容灾演练](#)。容灾演练旨在确保灾难发生后能够快速恢复业务而进行的一系列的演练任务, 涉及的演练任务来源于相应的预案流程, 演练时演练任务为实战演练。

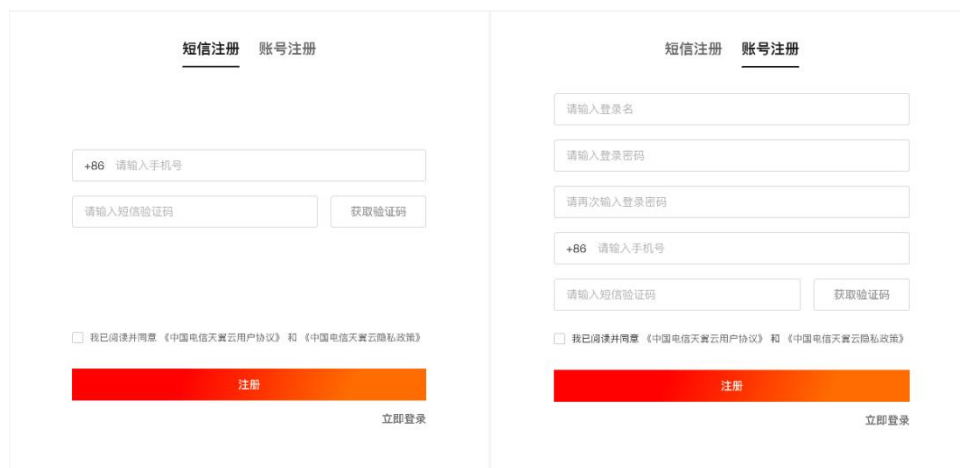
11. [应急切换](#)。应急切换用于灾难发生后为了快速恢复业务而进行的一系列切换或恢复任务, 涉及的演练任务来源于相应的预案流程。故障切换场景下可根据预设的切换预案流程拉起依次数据库、存储、灾备云主机等相关服务; 故障回切场景下可根据预设的回切预案流程执行数据库、存储、容灾云主机的回切操作, 以确保业务正常运行。

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, 选择短信注册或账号注册。短信注册方式请填写“手机号”、“短信验证码”; 账号注册方式请填写“邮箱地址”、“登录密码”、“手机号码”。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。



The image shows two registration forms side-by-side. The left form is titled '短信注册' (SMS Registration) and the right form is titled '账号注册' (Account Registration). Both forms have a '注册' (Register) button and a checkbox for terms of service.

短信注册 (SMS Registration):

- Input field: +86 请输入手机号
- Input field: 请输入短信验证码
- Button: 获取验证码
- Checkbox: ☐ 我已阅读并同意《中国电信天翼云用户协议》和《中国电信天翼云隐私政策》
- Button: 注册
- Link: 立即登录

账号注册 (Account Registration):

- Input field: 请输入登录名
- Input field: 请输入登录密码
- Input field: 请再次输入登录密码
- Input field: +86 请输入手机号
- Input field: 请输入短信验证码
- Button: 获取验证码
- Checkbox: ☐ 我已阅读并同意《中国电信天翼云用户协议》和《中国电信天翼云隐私政策》
- Button: 注册
- Link: 立即登录

3. 勾选协议, 点击“注册”按钮进行提交:

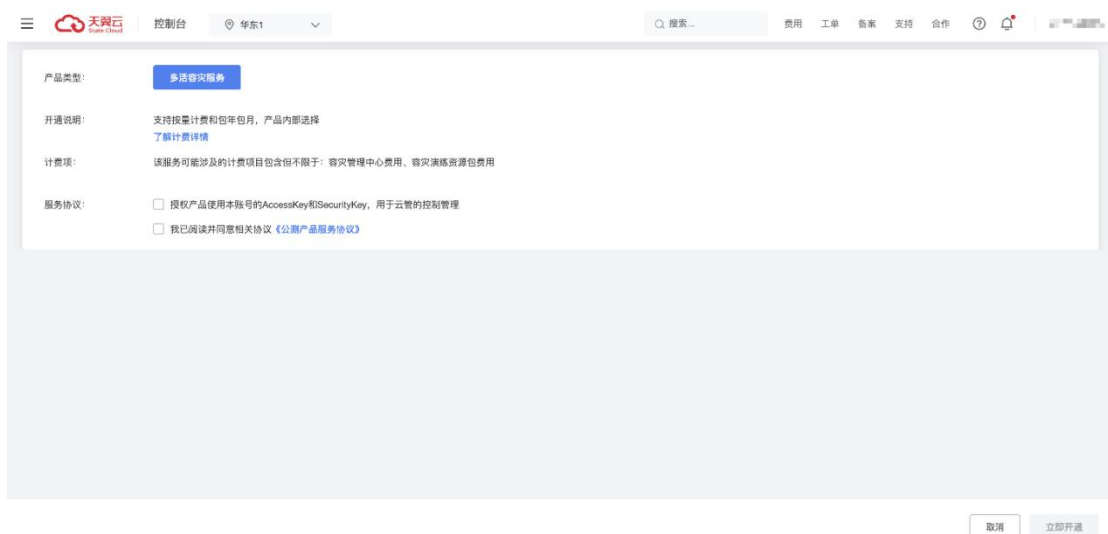
(1) 若您的手机号未注册过天翼云账号, 提交后即可完成账号注册。注册成功后, 系统自动生成登录名。

(2) 若您的手机号之前注册过天翼云账号，您可选择已用账号登录，也可选择继续注册。继续注册将形成新的独立账号。

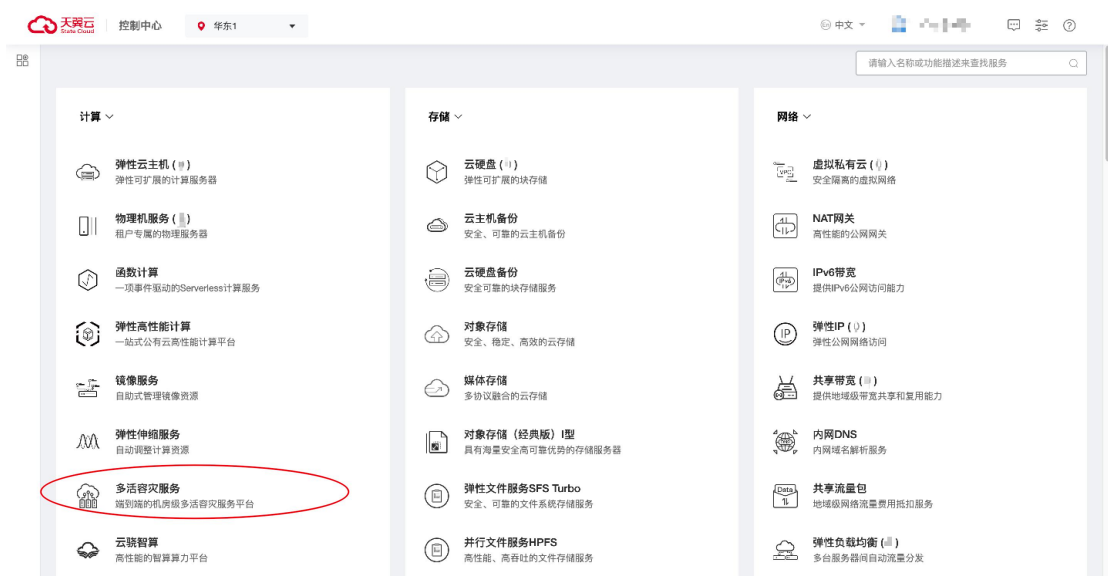
4. 如需实名认证，请参考[会员服务-实名认证](#)。

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。



4. 完成开通后，登录天翼云控制台，选择华东 1 资源池，可在产品列表中“计算”目录下看到多活容灾服务控制台入口。



3.4.使用 MDR 实现天翼云 MySQL 容灾切换

步骤一：准备天翼云 MySQL 数据库

在使用 MDR 实现天翼云 MySQL 容灾切换前，需要提前准备一个多活实例和一个 MySQL 数据库。

当前支持云上资源或非天翼云云主机与非天翼云数据库。在进行天翼云 MySQL 容灾切换时，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，具体请参考：[绑定弹性公网 IP](#)。

步骤二：同步资源

在资源管理模块中同步数据库资源到多活容灾服务平台，具体参考：[同步天翼云数据库](#)。

步骤三：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](#)。

步骤四：接入应用（可选）

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](#)。

步骤五：编排预案阶段和预案

1. 创建预案阶段，具体操作请参考：[创建预案阶段](#)。
2. 创建预案，具体操作请参考：[创建预案](#)。

步骤六：容灾切换

进行容灾切换，具体操作请参考：[容灾切换](#)。

3.5 使用 MDR 实现天翼云 Redis 容灾切换

步骤一：准备天翼云 Redis 数据库

在使用MDR实现Redis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 Redis 数据库。

创建数据库实例，具体请参考：[创建实例](#)。

步骤二：同步资源

在资源管理模块中同步数据库资源到多活容灾服务平台，具体参考：[同步天翼云数据库](#)。

步骤三：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](#)。

步骤四：接入应用（可选）

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](#)。

步骤五：编排预案阶段和预案

1. 创建预案阶段，具体操作请参考：[创建预案阶段](#)。
2. 创建预案，具体操作请参考：[创建预案](#)。

步骤六：容灾切换

进行容灾切换，具体操作请参考：[容灾切换](#)。

3.6 入门实践

实践	描述
创建命名空间	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。
创建容灾管理中心	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式独立运行，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。
应用接入	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。
预案编排	用户以预案阶段为单位进行编排，形成完整的预案流程。容灾切换模块中通过关联预案创建容灾演练或应急切换以实现容灾的日常演练或故障发生后的应急

	响应。
容灾切换	容灾切换包括容灾演练和应急切换。容灾演练旨在确保灾难发生后能够快速恢复业务而进行的一系列的演练任务。应急切换用于灾难发生后为了快速恢复业务而进行的一系列切换或恢复任务，涉及的演练任务来源于相应的预案流程。
同步/纳管资源	在多活容灾服务平台使用资源之前，用户需通过资源管理模块对当前资源进行同步操作，以便 MDR 侧能够实现统一管理。
资源同步管理	通过统一管控全栈数据（主机/数据库/文件/对象存储）的跨平台同步、灾备与恢复流程，结合灾备策略与实时监控，确保业务连续性并实现数据零丢失的高可靠保护。

4 用户指南

4.1 开始使用多活容灾服务

❖ 使用条件

- 已经[注册并开通天翼云账号](#)。
- 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

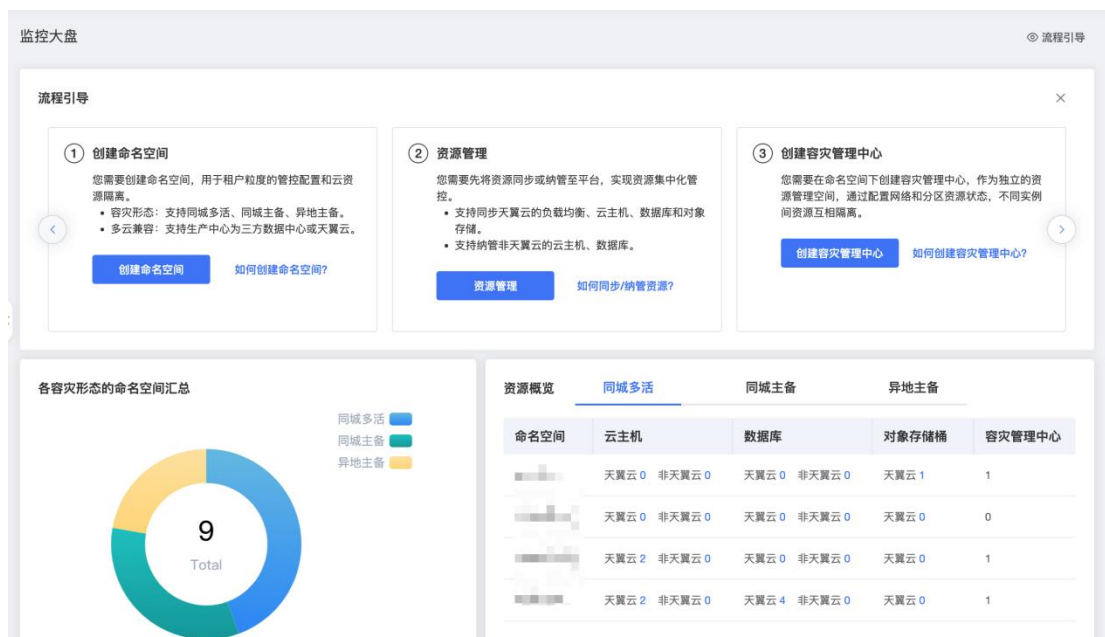
1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心左上角的📍，选择区域。
3. 在服务列表选择“计算”-“多活容灾服务”，进入[多活容灾服务控制台](#)。



4.2 监控大盘

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的📍，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “监控大盘”，进入监控大盘页面。



5. 监控大盘页面可查看多活容灾服务平台的流程指导和资源概览、命名空间汇总等信息。同时，可选择不同命名空间，查看应用端口状态、预案/容灾切换/应急演练/脚本情况和趋势。



4.3 命名空间

4.3.1 创建命名空间

❖ 概述

命名空间作为一个逻辑租户的概念，旨在实现 MDR 租户粒度的管控配置和云资源隔离，并作为整个多活项目资源集合的载体，涵盖了流量入口、多活分区、数据同步及数据监控等多方面内容。用户可创建多个命名空间，以实现不同资源的逻辑隔离，通常建议依据企业系统划分，例如，为 OA 系统、支付系统等分别建立独立的命名空间。

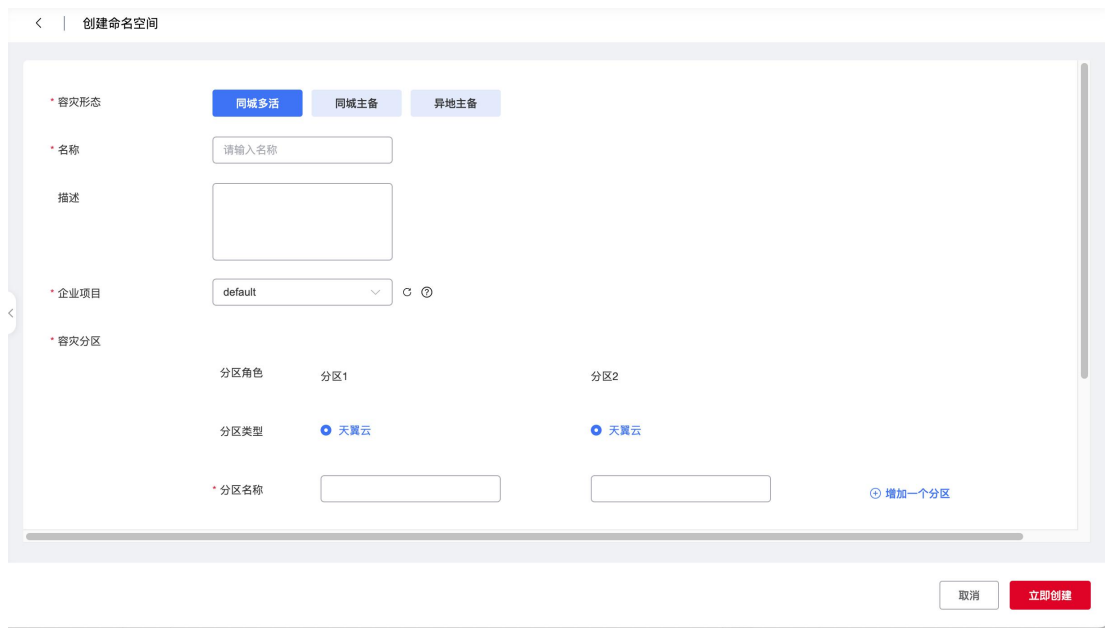
❖ 使用条件

- 同一子账号下最多支持创建 10 个命名空间。
- 命名空间与容灾管理中心为 1:10 绑定关系。
- 若容灾中心涉及三方数据中心，需预先在[三方数据中心](#)管理模块中完成创建。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “命名空间”，进入命名空间页面。点击右上角“创建命名空间”按钮，进入创建命名空间页面。





5. 选择容灾形态，当前支持同城多活、同城主备、异地主备。
6. 填写命名空间名称及相关描述。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。
7. 选择企业项目。企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务提供统一的云资源按项目管理，以及项目内的资源管理、成员管理。默认名称 default。
8. 填写容灾分区的相关信息，配置项详细说明见下表。
9. 点击“立即创建”按钮，完成命名空间创建。
10. 在命名空间列表页，可以查看已经创建的命名空间相关信息，如命名空间名称、容灾形态、所属企业项目、分区角色、分区名称、分区位置、资源实例数、创建时间及相关操作等。其中，资源实例数指资源模块中加入该命名空间下资源实例数量，当前包含的资源类型有云主机、数据库、对象存储。

创建命名空间各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
容灾形态	√	选择命名空间的容灾形态。 ❖ 同城多活：多活业务中各多活子系统均处于同一地理区域，建议物理距离<100KM。 ❖ 同城主备：同城主备业务中各生产子系统均处于同一地理区域，建议物理距离<100KM，且灾备中心需要手动拉起。 ❖ 异地主备：异地主备业务中各生产子系统均处于不同地理区域，建议物理距离 > 100KM，且灾备中心需要手动拉起。

名称	√	填写命名空间名称, 用以实现租户粒度的管控配置和资源隔离。 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。同一主账号下命名空间名称不可重复。
描述	×	填写命名空间的描述信息。 长度为 0-100 个字符。
企业项目	√	选择命名空间所在的企业项目。 选择对应的企业项目后, 可将命名空间和企业项目关联。仅企业账号可见此配置项。默认名称 default。
容灾分区	√	展示容灾分区相关信息, 如分区角色、分区名称、地域、可用区等。
分区角色	√	选择分区角色。 ❖ 容灾形态为同城多活时, 容灾分区为分区 1、2, 最多可创建 3 个分区。 ❖ 容灾形态为同城主备/异地主备时, 容灾分区为生产中心、容灾中心, 不可增加分区。
分区类型	√	选择分区角色的分区类型。 ❖ 容灾形态为同城多活时, 分区类型为天翼云。 ❖ 容灾形态为同城主备/异地主备时, 生产中心的分区类型可选择天翼云或三方数据中心。容灾中心的分区类型为天翼云。 注: MDR 在同城/异地主备场景下支持三方数据中心为生产中心。
分区名称	√	填写不同分区名称。 由文字、数字、字母、- 组成, 不能以数字和- 开头且不能以- 结尾。同一命名空间下分区名称不可重复。
地域	√	分区类型为天翼云时展示, 可选支持 MDR 多活容灾服务的资源池信息。 ❖ 容灾形态为同城多活时, 不同分区需选择同一地域, 且可新增一个分区。 ❖ 容灾形态为同城主备时, 生产中心和容灾中心需选择同一个地域, 不可增加分区。 ❖ 容灾形态为异地主备时, 生产中心和容灾中心可选择不同地域, 不可增加分区。
可用区	√	分区类型为天翼云时展示, 可选当前区域下所有可用区信息。不同可用区之间物理隔离, 但内网互通。

三方数据中心	√	分区类型为三方数据中心时展示, 可选在 三方数据中心模块 下创建的所有三方数据中心。
--------	---	--

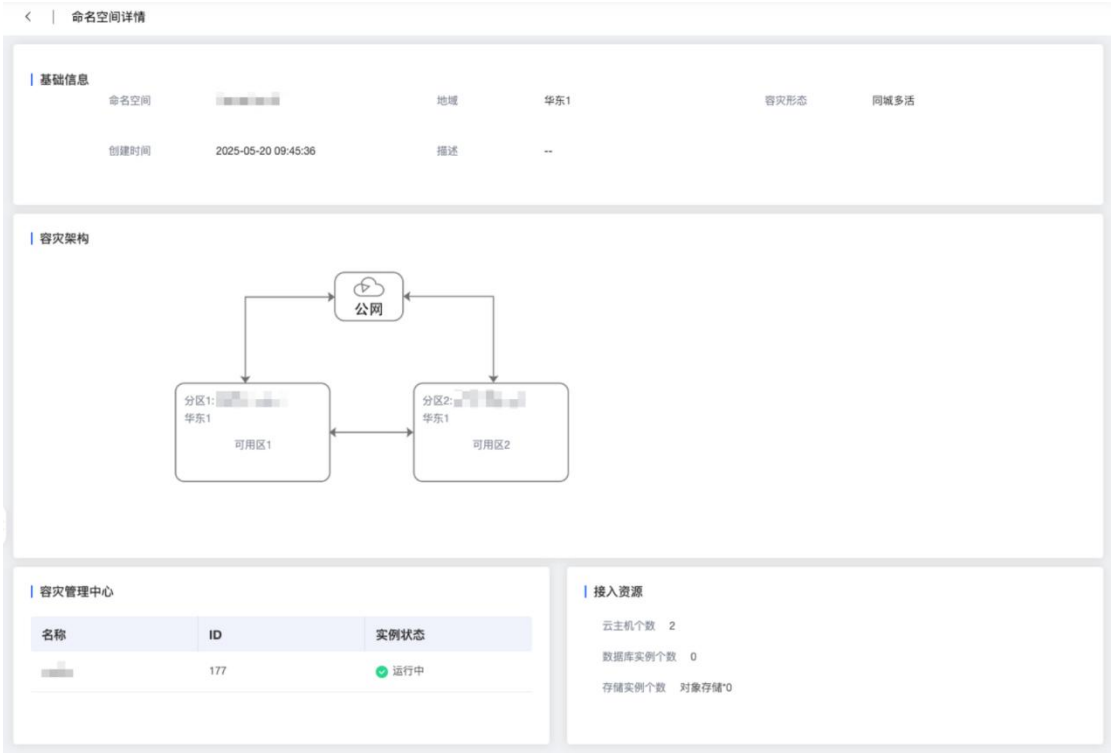
4.3.2 查看命名空间详细信息

❖ 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. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “命名空间”，进入命名空间页面。
5. 点击命名空间列表中的命名空间名称，进入命名空间详情页。



6. 在基础信息模块，可以查看命名空间名称、地域、容灾形态、创建时间、描

述信息。

7. 在容灾架构模块，可以查看不同分区下的地域、可用区信息。
8. 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。
9. 在接入资源模块，可以查看命名空间已接入的资源数量，包括已经接入的云主机数量、数据库实例个数、存储实例个数。

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. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “命名空间”，进入命名空间页面。
5. 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，不支持修改容灾形态、企业项目，以及容灾分区的角色、类型、地域、可用区。

命名空间 ① 创建命名空间

全部类型 ⌵ ⊞

名称	容灾形态	企业项目	分区角色	分区名称	分区位置	资源实例数	创建时间	操作
命名空间1	同城容灾	企业项目1	主分区	分区1	华东-上海-可用区1	1	2023-01-01 10:00:00	编辑 删除
命名空间2	同城容灾	企业项目2	主分区	分区2	华东-上海-可用区2	2	2023-01-01 10:00:00	编辑 删除
命名空间3	同城容灾	企业项目3	主分区	分区3	华东-上海-可用区3	3	2023-01-01 10:00:00	编辑 删除
命名空间4	同城容灾	企业项目4	主分区	分区4	华东-上海-可用区4	4	2023-01-01 10:00:00	编辑 删除
命名空间5	同城容灾	企业项目5	主分区	分区5	华东-上海-可用区5	5	2023-01-01 10:00:00	编辑 删除
命名空间6	同城容灾	企业项目6	主分区	分区6	华东-上海-可用区6	6	2023-01-01 10:00:00	编辑 删除

10条/页 共 6 条 1 >

编辑命名空间

容灾形态

同城多活

同城主备

异地主备

名称

描述

企业项目

default

容灾分区

分区角色

生产中心

分区类型

天翼云

三方数据中心

分区名称

三方数据中心

分区角色

容灾中心

分区类型

天翼云

分区名称

地域

可用区

前往三方数据中心

异地主备业务中各生产子系统均处于不同地理区域，建议物理距离>100KM，且灾备中心需要手动拉起。

取消

确认编辑

6. 修改命名空间信息。

修改命名空间各配置项说明如下：

参数	配置说明
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”部分对分区名称进行修改。 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。同一命名空间下分区名称不可重复。

7. 点击“确认编辑”按钮，完成编辑操作。

4.3.4 删除命名空间

❖ 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删除您创建的命名空间。

❖ 使用条件

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. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “命名空间”，进入命名空间页面。
5. 点击命名空间列表操作栏中“删除”按钮，弹出删除操作弹窗。



6. 点击“确定”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

❖ 概述

容灾管理中心作为一个独立的资源管理空间，以虚拟实例的形式独立运行，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多活管理中心。

❖ 使用条件

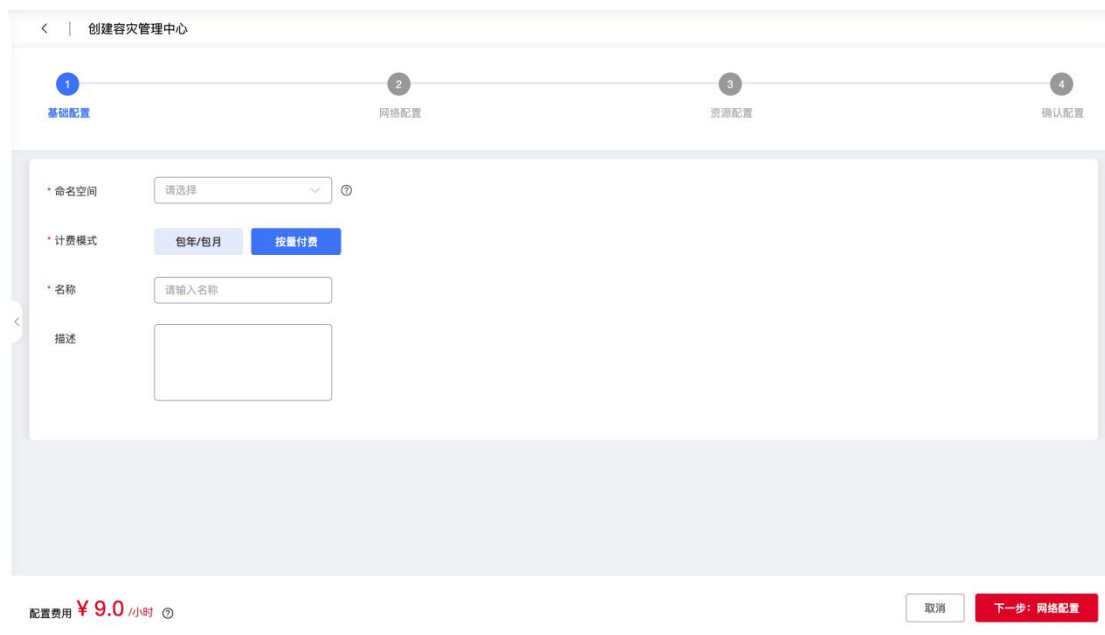
- 一个账号可最多创建 100 个容灾管理中心。
- 创建容灾管理中心前，需先[创建命名空间](#)，目前命名空间与容灾管理中心为 1:10 绑定关系，即一个命名空间下最多可创建 10 个容灾管理中心。
- 在创建容灾管理中心前，用户可预先在计划选择的所有分区中提前[创建弹性云主机](#)、数据库、对象存储，并在[资源管理](#)模块同步上述资源至多活容灾服务平台。同一资源实例不能同时被多个容灾管理中心纳管。
- 在创建容灾管理中心前，用户需要提前准备相关依赖资源，包括[创建虚拟私有云](#)（VPC）、[子网](#)和[安全组](#)等。每个容灾管理中心都部署在某个 VPC 中，并绑定具体的子网和安全组，通过这样的方式提供一个隔离的、用户自主配置和管理的虚拟网络环境以及安全保护策略。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾管理”，进入容灾管理页面。点击右上角“创建容灾管理中心”按钮，进入创建容灾管理中心页面。



5. 填写基础配置部分。



各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
命名空间	√	选择已创建命名空间。容灾管理中心与命名空间为 1:10 绑定关系，创建容灾管理中心前必须创建对应的命名空间。 容灾实例支持如下条件的命名空间： ❖ 同城多活：各多活中心的区域需一致，且均为天翼云公有云区域。 ❖ 同城主备：容灾中心需为天翼云公有云区域。 ❖ 异地主备：容灾中心需为天翼云公有云区域。
计费模式	√	选择计费模式。 ❖ 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

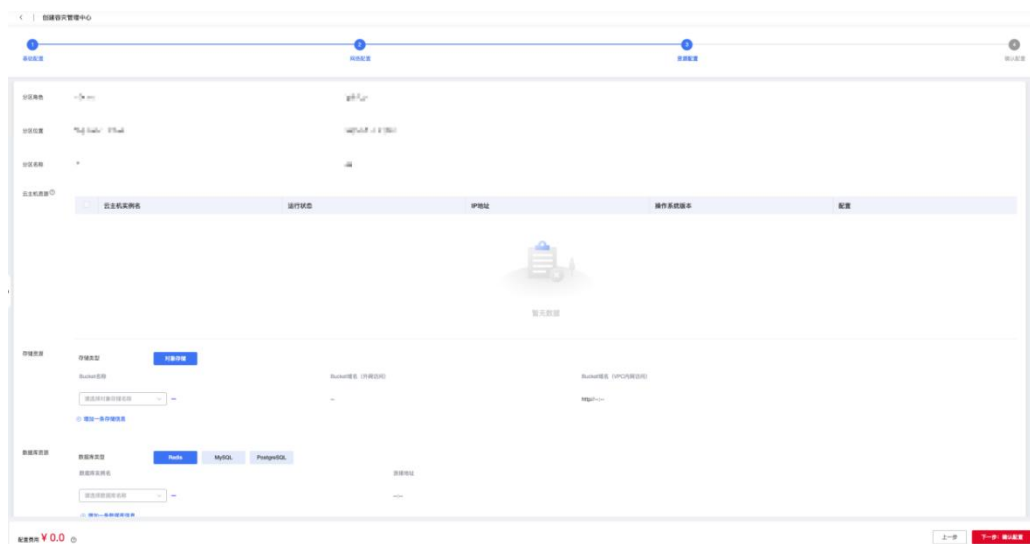
参数	是否必选	配置说明
虚拟私有云	√	选择虚拟私有云资源。下拉列表中展示用户在所选命名空间下容灾分区所对应的地域中的相关虚拟私有云资源。 虚拟私有云（Virtual Private Cloud，VPC）可帮助您在云上轻松构建隔离的、私密的虚拟网络环境。您可以完全掌握自己的虚拟网络，包括申请弹

		性公网 IP、带宽、创建子网、设置安全组等。此外您还可以通过云专线、VPN 等方式将 VPC 与传统数据中心互联互通，灵活整合资源。
子网	√	选择子网。 子网是虚拟私有云内的 IP 地址块，虚拟私有云中的所有云资源都必须部署在子网内。同一个虚拟私有云下，子网网段不可重复。子网创建成功后，网段无法修改。
安全组	√	选择安全组。 安全组类似防火墙功能，是一个逻辑上的分组，用于设置网络访问控制，用户可以在安全组中定义各种访问规则，当云主机加入该安全组后，即受到这些访问规则的保护。
绑定 ELB	×	绑定 ELB。 弹性负载均衡（Elastic Load Balancing，ELB）是一种分发控制网络流量的服务，通过预先设定的算法将访问流量自动分发到多个实例，扩展应用系统对外的服务能力，实现更高水平的应用系统容错性能。
绑定 EIP	×	绑定 EIP。可通过切换开关确认是否执行 EIP 和 ELB 的绑定操作，选中并完成创建后会自动绑定相关资源到云主机上。 弹性 IP（Elastic IP，EIP）是指将公网 IP 地址和路由网络中关联的实例绑定，以实现虚拟私有云内的实例通过固定的公网 IP 地址对外提供访问服务。

❖ 容灾形态为同城主备/异地主备，且生产中心为天翼云时：

- 生产中心为三方数据中心时，当前多活容灾平台尚未提供针对该类型数据中心的网络配置服务，用户需自行在第三方数据中心中完成相关网络配置。
- 容灾中心网络配置内容同上表。

7. 填写资源配置部分，需根据步骤 5 中选中命名空间的容灾形态填写相应资源配置信息。



各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
分区角色、分区位置、分区名称	×	展示基础配置中用户所选命名空间下容灾分区相关信息。
云主机资源	×	选择当前分区位置下用户已创建的云主机资源，数据源为根据网络配置中所选的 VPC、子网、安全组过滤后的符合条件的云主机资源。同城多活各个分区的 ECS 数量需保持一致。 支持多选。云主机需满足如下条件，否则无法绑定： ❖ 与当前分区处于同一 VPC 下 ❖ 与当前分区处于同一安全组下 ❖ 与当前分区处于同一子网下 ❖ 与当前分区处于同一可用区 ❖ 云主机状态为“运行中” ❖ 云主机未绑定其他容灾管理中心
存储资源	×	选择当前分区位置下用户已创建的存储资源。 支持多选。目前仅支持存储类型为对象存储。
数据库资源	×	选择当前分区位置下用户已创建的数据库资源。 支持多选。 ❖ 同城多活目前支持 Redis、MySQL、PostgreSQL、

		MongoDB。 ❖ 同城主备/异地主备目前支持 Redis、MySQL、PostgreSQL。
--	--	--

- ❖ 容灾形态为同城多活时：
 - 各分区的资源配置内容同上表。
- ❖ 容灾形态为同城主备/异地主备，且生产中心为天翼云时：
 - 生产中心、容灾中心网络配置内容同上表。
- ❖ 容灾形态为同城主备/异地主备，且生产中心为三方数据中心时：
 - 存储资源不可选，由于三方存储资源未纳管，暂不支持三方对象存储向天翼云容灾的场景。
 - 生产中心、容灾中心的网络配置内容同上表。

8. 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。同意并勾选相关协议，点击“立即创建”按钮，完成容灾管理中心创建。



9. 在容灾管理中心列表页，可以查看已经创建的容灾管理实例信息，如实例名称、实例状态、资源接入状态、容灾形态、计费模式、命名空间、创建时间、到期时间、操作等。

4.4.2 查看容灾管理中心详情信息

❖ 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. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾管理中心”，进入容灾管理中心页面。
5. 点击容灾管理中心列表中的名称，进入容灾管理中心详情页。



6. 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、容灾形态、创建时间、描述信息。
7. 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。

8. 在计费信息部分，可查看计费模式，如果计费模式选择的是包年包月，则可查看到期时长。

9. 在分区资源状态部分，查看各分区网络状态、资源同步状态，以及接入的云主机、数据库、存储资源。包含分区的内网状态、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

❖ 使用条件

- 若当前容灾管理中心的云主机或数据库资源在预案阶段已被关联，删除相应资源实例时，需解除绑定关系后再删除。

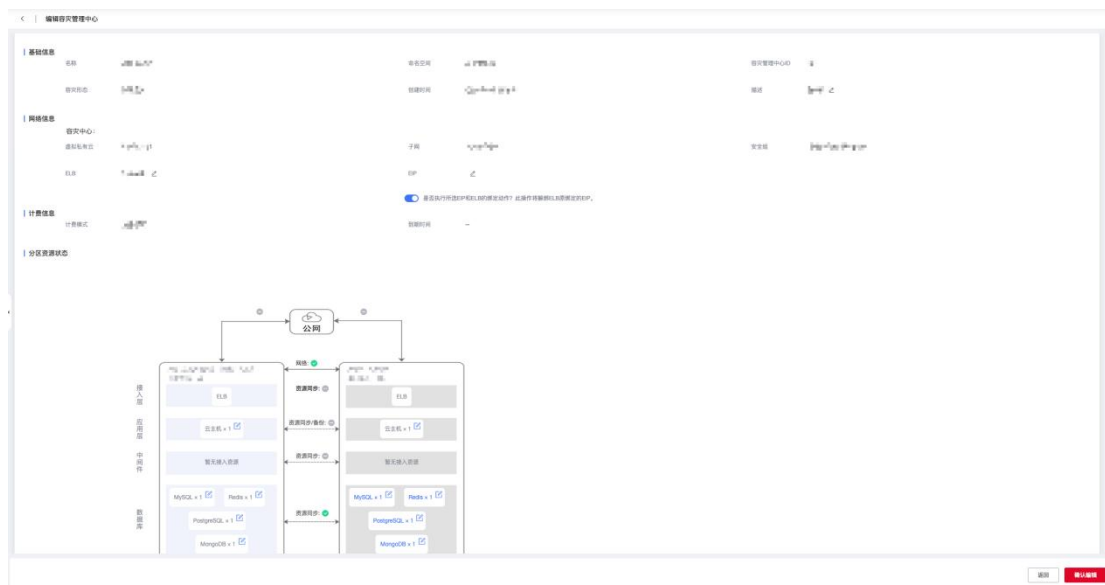
❖ 操作场景

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. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾管理”，进入容灾管理中心页面。
5. 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、EIP、ELB、是否执行所选 EIP 和 ELB 的绑定动作，其余信息不支持编辑。





6. 在基础信息部分，可对描述进行编辑。长度为 0-100 个字符。
7. 在网络信息部分，可对绑定的 ELB、ELP、是否执行所选 EIP 和 ELB 的绑定动作进行修改，点击相应的修改按钮进行修改。
8. 在分区资源状态部分，可对分区名称、纳管的云主机、数据库、存储资源进行编辑，纳管资源的限制与新建容灾管理中心时纳管资源的限制一致，具体请参考：[创建容灾管理中心](#)。
9. 点击页面下方“确认编辑”按钮，完成编辑操作。

4.4.4 删除容灾管理中心

❖ 使用条件

- 对计费方式为按量付费的容灾管理中心可进行删除操作。
- 已纳管云主机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. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾管理中心”，进入容灾管理中心页面。
5. 点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。
6. 点击“确定”按钮，删除容灾管理中心。



4.4.5 续订容灾管理中心

❖ 使用条件

对计费方式为包年/包月的容灾管理中心可进行续订操作。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾管理中心”，进入容灾管理中心页面。
5. 点击容灾管理中心列表操作栏中“续订”按钮，弹出续订容灾管理中心弹窗。
6. 在弹窗中选择需要续订的时长（可按月/年续订），点击“确定”按钮，完成续订操作。



4.4.6 退订容灾管理中心

❖ 使用条件

- 对计费方式为包年/包月的容灾管理中心可进行退订操作。
- 已纳管云主机的容灾管理中心不能退订，请解绑后再进行退订操作。
- 退订容灾管理中心的退费说明及限制请参考：[退费说明](#)。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾管理中心”，进入容灾管理中心页面。
5. 点击容灾管理中心列表操作栏中“退订”按钮，弹出退订容灾管理中心操作弹窗。
6. 点击“确定”按钮，退订容灾管理中心。



4.5 应用管理

4.5.1 应用接入

❖ 概述

应用接入可帮助用户对容灾管理中心的云主机资源进行流量配比与健康检查监控。同时，可以帮助用户进一步将容灾管理中心的资源（如云主机、存储、数据库）按应用维度进行细粒度划分，提升资源管理便捷性。

❖ 使用条件

- 容灾形态为同城多活时只支持无状态应用，容灾形态为同城主备或异地主备可支持无状态应用。
- 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、PostgreSQL、MongoDB。
- 子账号用户默认只能查看和管理自己接入的应用和资源，无法查看其他账号用户创建的应用和资源，主账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。
- 一个容灾管理中心可创建多个应用。

注：有状态应用 VS 无状态应用：

■ 无状态应用（Stateless Applications）：

定义：无状态应用是指应用实例之间没有持久化状态，每个实例都是独立的，并且可以互换。这意味着任何实例都可以处理任何请求，不需要持久化数据。

特点：由于没有状态，无状态应用可以很容易地增加或减少实例数量来应对负载变化，具有高度的可扩展性和灵活性。

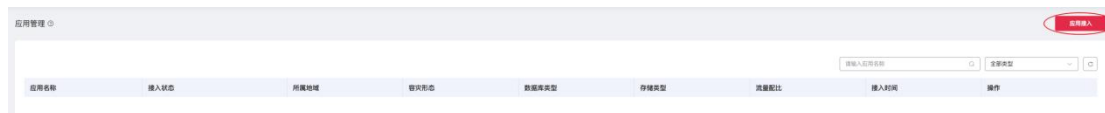
■ 有状态应用（Stateful Applications）：

定义：有状态应用则是指那些需要维护和跟踪状态的应用程序。这些状态可能包括用户会话信息、应用配置、数据库记录等。

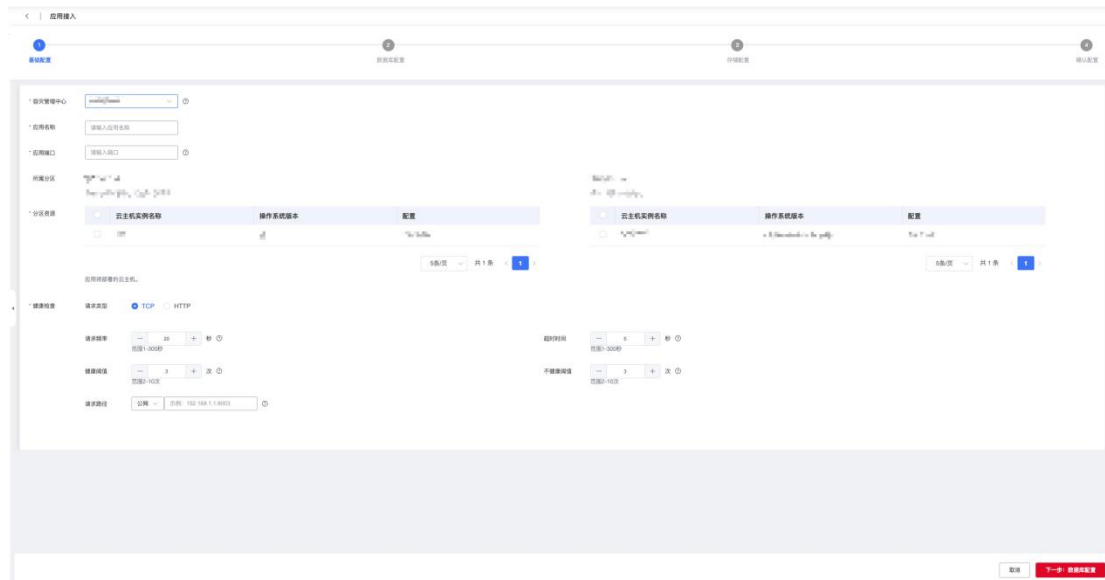
特点：有状态应用需要在多个周期内保持状态信息，实例的创建和删除通常是有序的，不能随意替换，且每个实例通常有唯一的标识。为了确保数据的一致性和可恢复性，有状态应用需要持久化存储卷来保存状态信息。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “应用管理”，进入应用管理页面，点击右上角“应用接入”按钮，进入创建应用接入页面。



5. 填写基础配置部分。

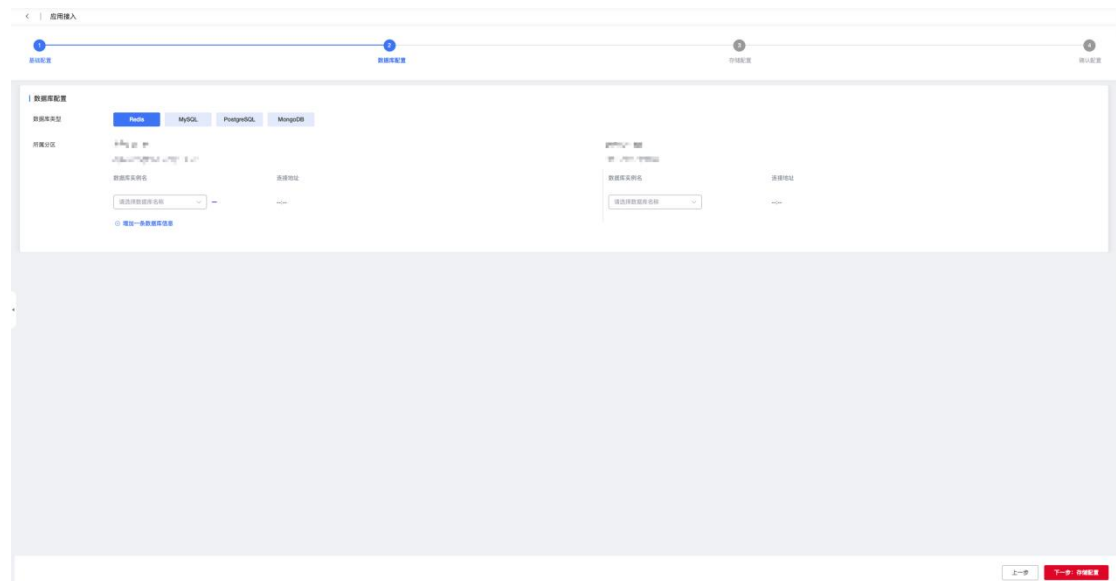


各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
容灾管理中心	√	选择已创建的容灾管理中心。 建议同一种业务类型的应用接入相同的容灾管理中心。
应用名称	√	填写应用名称。 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。
应用端口	√	填写要接入的应用端口。 应用端口为应用在云主机中占用的端口，端口范围校验 1-65535，为避免冲突请不要选择 22、25、68、323、2770、3389 和其他已占用端口。
所属分区	√	展示分区类型和分区名称。
分区资源	√	选择不同分区下应用将部署的云主机。 ECS 支持多选，且每个可用区内 ECS 数量保持一致。
流量配比	√	仅同城多活及生产中心为天翼云的同城主备形态的应用，且对应容灾管理中心配置了 ELB 的场景下支持流量配比配置，其他场景暂不支持。
健康检查	√	填写健康检查相关配置项。
请求类型	√	选择健康检查协议，支持 TCP、HTTP 协议。
请求频率	√	填写健康检查的时间间隔。默认 20 秒，范围 1-300 秒。请求频率应大于等于超时时间。
超时时间	√	填写来自运行状况检查的响应需要等待的时间。默认 5 秒，范围 1-300 秒。超时时间应小于等于请

		求频率。
健康阈值	√	选择从失败到成功的连续健康检查成功次数。默认 3 次，范围 2-10 次。
不健康阈值	√	填写从成功到失败的连续健康检查失败次数。默认 3 次，范围 2-10 次。
请求路径	√	填写请求路径用以判断应用网络是否可用，支持 get 和 head 请求。可选“公网”和“内网”，目前只支持公网。

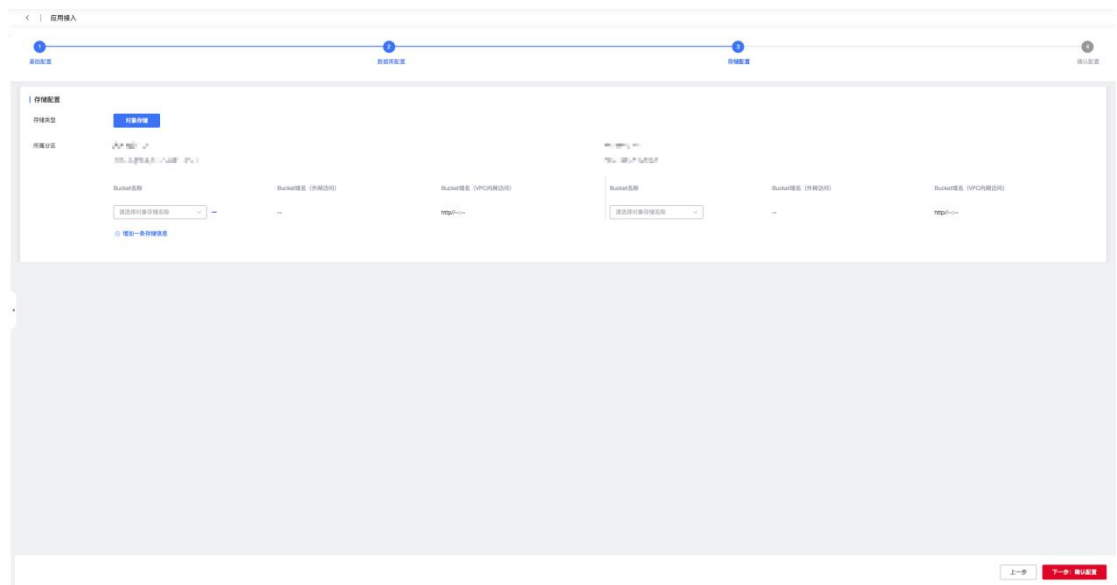
6. 填写数据库配置部分。



各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
数据库类型	×	选择数据库类型。 ❖ 同城多活支持 Redis、MySQL、PostgreSQL、MongoDB。 ❖ 其他容灾形态：支持 Redis、MySQL、PostgreSQL。
所属分区	×	选择当前分区下数据库实例接入应用。

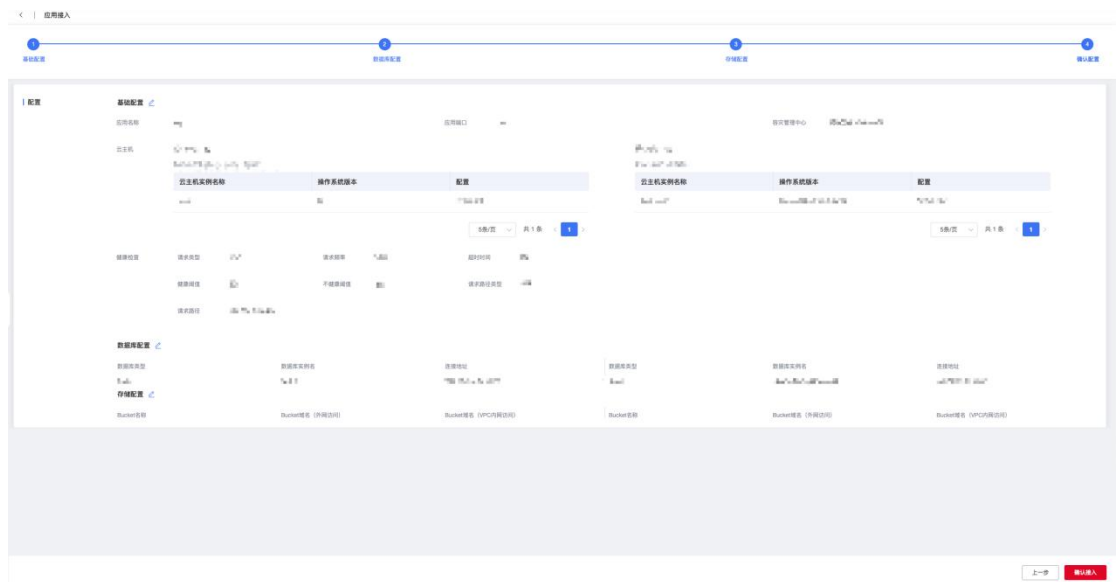
7. 填写存储配置部分。



各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
存储类型	×	选择存储类型。支持选择对象存储。
所属分区	×	选择当前分区下对象存储接入应用。

8. 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，完成应用接入创建。



4.5.2 查看应用详情信息

❖ 操作场景

在您接入应用后，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. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “应用管理”，进入应用管理页面，点击应用列表中的应用名称，进入应用详情页。



5. 在基础信息部分，可以查看应用名称、应用端口、绑定的容灾管理中心、绑定的云主机、健康检查等信息。
6. 在数据库信息部分，可以查看数据库类型、数据库实例名、连接地址。
7. 在存储库信息部分，可以查看 Bucket 名称、Bucket 内网域名、Bucket 外网域名等信息。

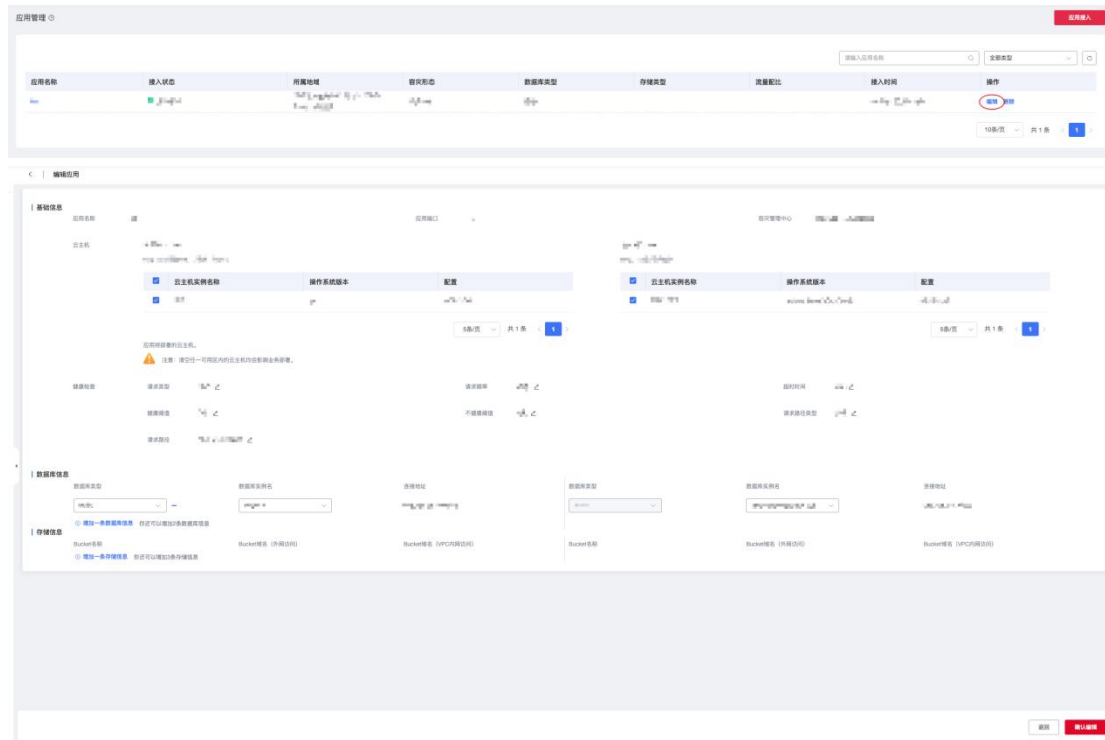
4.5.3 编辑应用

❖ 操作场景

在您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. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “应用管理”，进入应用管理页面，点击应用列表中的“编辑”按钮，进入编辑应用页。



5. 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。
6. 在数据库信息部分，用户可以修改数据库类型、数据库实例名、数据库地址、数据库数量。在存储信息部分，用户可以修改 Bucket 名称、Bucket 外网域名、Bucket 内网域名、Bucket 数量。
7. 点击页面下方“确认编辑”按钮，完成编辑操作。

4.5.4 流量调节/切换/回切

❖ 使用条件

- 仅同城多活、对应容灾管理中心配置 ELB、应用接入状态为成功时可进行流量调节操作。
- 仅同城主备且生产中心为天翼云、对应容灾管理中心配置 ELB、应用接入状态为成功时可进行流量切换/回切操作。

❖ 操作步骤

流量调节

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “应用管理”，进入应用管理页面，点击应用列表中的“流量调节”按钮，弹出流量调节弹窗。

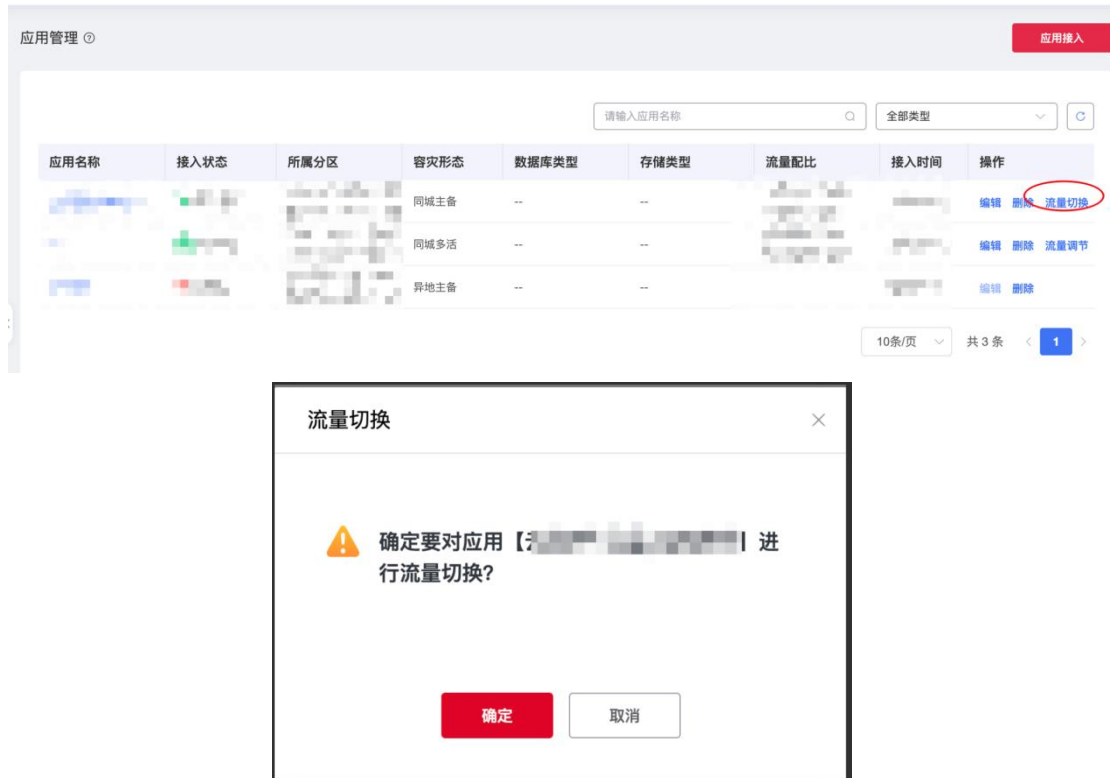


5. 分别输入分区流量比例后，点击“确定”按钮，完成流量调节操作。

流量切换

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。

2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “应用管理”，进入应用管理页面，点击应用列表中的“流量切换”按钮，弹出流量切换弹窗。



5. 点击“确定”按钮，完成流量切换操作。

流量回切

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “应用管理”，进入应用管理页面，点击应用列表中的“流量回切”按钮，弹出流量回切弹窗。



5. 点击“确定”按钮，完成流量回切操作。

4.5.5 删除应用

❖ 操作场景

在您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删除您接入的应用。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “应用管理”，进入应用管理页面，点击应用列表中的“删除”按钮，弹出移除应用弹窗。



5. 确认知晓移除应用会同时解绑应用的网络、数据库、存储等产品，应用高可用性能会降低后，勾选“我已知晓并确认移除应用”，点击“确定”按钮。

4.6 预案编排

4.6.1 预案管理

4.6.1.1 创建预案

❖ 概述

预案管理模块中，用户以[预案阶段](#)为单位进行编排，形成完整的预案流程。预案流程在容灾切换模块中执行，容灾切换模块中通过关联预案创建容灾演练或应急切换以实现容灾的日常演练或故障发生后的应急响应。

❖ 使用条件

- 创建预案前，需先[创建预案阶段](#)。
- 预案流程不可跨命名空间绘制，即流程中涉及的所有资源需在同一命名空间内。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案管理”，进入预案管理列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案管理操作的命名空间。
6. 点击右上角“创建预案”按钮，弹出创建预案弹窗。





The image shows a 'Create Draft' (创建预案) dialog box. It has a title bar with a close button (X). Inside, there are two input fields: 'Draft Name' (预案名称) and 'Description' (描述). The 'Draft Name' field is a single-line text box with a placeholder '请输入'. The 'Description' field is a multi-line text box with a placeholder '请输入' and a character count '0 / 100'. At the bottom, there are two buttons: 'Confirm' (确定) in red and 'Cancel' (取消) in white.

7. 填写预案名称、描述信息。各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
预案名称	√	填写预案名称。预案名称需在当前命名空间范围内唯一。 长度为 2-63 字符。
描述	×	填写预案描述。 长度为 0-100 个字符。

8. 点击“确定”按钮，完成预案创建。操作确认后，该预案将在预案列表中显示为“草稿”状态。

4.6.1.2 设计预案

❖ 使用条件

预案设计需要至少一个不为空的预案阶段节点，需要预先[创建](#)并[设计预案阶段](#)。

❖ 操作场景

在您创建预案后，可以通过多活容灾服务控制台进行预案设计。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。

2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案管理”，进入预案管理列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案操作的命名空间。
6. 点击预案列表中的“预案设计”按钮。



- (1) 若当前预案状态为草稿，直接进入预案设计页面。
- (2) 若当前预案状态为已启用，且未被容灾演练或应急切换关联，直接进入预案设计页面。
- (3) 若当前预案状态为已启用，且存在关联的容灾演练或应急切换，弹出预案设计提示弹窗，用户确认已知晓相关信息后，点击确认按钮后，进入预案设计页面。不同状态的容灾演练或应急切换与预案的关联情况如下：
 - 若当前预案已被容灾演练关联，对预案重新设计后，对应容灾演练将自动关联最新的预案流程执行演练（执行中演练不受影响）。
 - 若当前预案已被未开始的应急切换关联，对预案重新设计后，对应应急切换将关联最新的预案流程执行切换（执行中演练不受影响）。

7. 在预案设计页面，用户可拖拽预案阶段、开始节点和结束节点至画布中，同时可点击预案阶段节点进行预案阶段配置。



8. 用户拖拽预案阶段任务至画布后，点击“预案阶段”，弹出关联预案阶段弹

窗，可选择已发布的预案阶段，选择后点击“确定”。

9. 整体预案设计完毕后，检查是否符合预案设计流程规则，如下：

- ❖ 有且必须有一个开始节点；
- ❖ 有且必须有一个结束节点；
- ❖ 至少有一个预案阶段节点，且所有预案阶段均不能为空；
- ❖ 所有节点必须通过箭线连接；
- ❖ 两个节点间只能有 1 条箭线（不区分箭头方向）；
- ❖ 开始节点不能有入方向箭线，结束节点不能有出方向箭线。

10. 确认符合规则后，点击画布上方“保存”按钮，保存当前预案设计。

4.6.1.3 查看预案列表

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案管理”，进入预案管理列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案管理操作的命名空间。
6. 预案管理列表页展示当前命名空间下的预案信息。包括预案名称、任务数、涉及容灾管理中心、预计耗时、状态、预案阶段数、描述及相关操作。其中，任务数为预案设计后所有预案阶段流程中的任务总数；预计耗时为预案阶段流程中所有任务预计耗时的求和；预案阶段数展示预案设计后关联的预案阶段数；预案状态包括草稿、已启用、待重新启用、已停用。

预案管理 🔍 请输入预案名称 🔍 创建预案

预案名称	任务数	涉及容灾管理中心	预计耗时	状态	预案阶段数	描述	操作
预案名称1	1	涉及容灾管理中心1	预计耗时1	状态1	1	描述1	预案设计 启用 更多
预案名称2	1	涉及容灾管理中心2	预计耗时2	状态2	1	描述2	预案设计 启用 更多
预案名称3	1	涉及容灾管理中心3	预计耗时3	状态3	1	描述3	预案设计 启用 更多
预案名称4	1	涉及容灾管理中心4	预计耗时4	状态4	1	描述4	预案设计 启用 更多
预案名称5	1	涉及容灾管理中心5	预计耗时5	状态5	1	描述5	预案设计 启用 更多
预案名称6	1	涉及容灾管理中心6	预计耗时6	状态6	1	描述6	预案设计 启用 更多

10条/页 共 6 条 1

4.6.1.4 查看预案详细信息

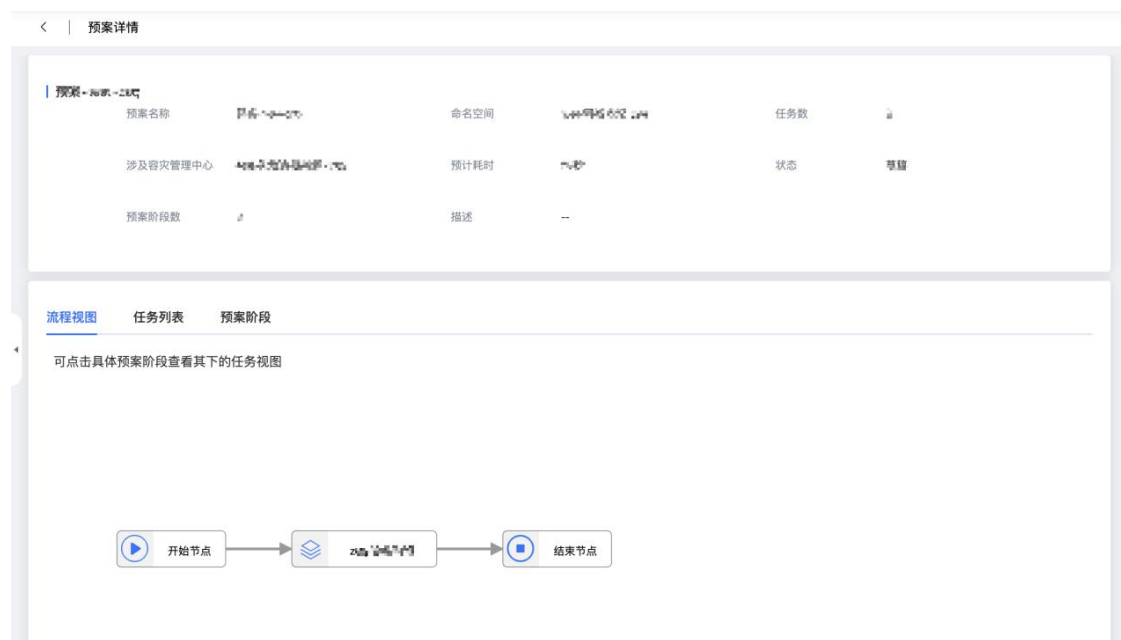
❖ 操作场景

在您创建预案后，可以通过多活容灾服务控制台进行预案详情查看。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案管理”，进入预案管理列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案管理操作的命名空间。
6. 点击列表中预案名称进入预案详情页。
7. 在基础信息部分可以查看当前预案名称、所属命名空间、当前任务数、涉及容灾管理中心、预计耗时、状态、预案阶段数和描述等信息。
8. 在流程视图部分，可以查看预案设计后的整体流程图。可点击具体预案阶段查看相关的任务视图。
9. 在任务列表部分，可以查看当前预案中包含的任务及相关信息，包括任务名称、类型、所属预案阶段、脚本/操作名称、目标资源类型、资源实例名、资源所属容灾管理中心、预计耗时、失败重试次数、任务参数和相关描述等。

10. 在预案阶段部分，可以查看当前预案所关联的预案阶段和相关信息，包括预案阶段名称、描述等。



4.6.1.5 启用/停用/重新启用预案

❖ 使用条件

预案状态为草稿或已停用状态，且预案流程不为空时，可进行启用预案操作。

预案状态为待重新启用状态，且预案流程不为空时，即修改已启用的预案阶段后，可进行重新启用预案操作。

预案状态为已启用或待重新启用状态，且预案未被容灾演练或应急切换关联时，可进行停用预案操作。

❖ 操作场景

在您创建预案后，可以通过多活容灾服务控制台进行预案的启用、停用或重新启用。

❖ 操作步骤

启用预案

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案管理”，进入预案列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案操作的命名空间。
6. 点击预案列表操作列中的“启用”按钮，弹出启用预案弹窗。



7. 确认启用该预案后，点击“确定”按钮，确认后该预案状态变为已启用。

重新启用预案

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案管理”，进入预案列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案的命名空间。
6. 点击预案列表操作列中的“重新启用”按钮，弹出重新启用预案弹窗。



7. 确认重新启用该预案后，点击“确定”按钮，确认后该预案状态变为已启用。

停用预案

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案管理”，进入预案列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案操作的命名空间。
6. 点击预案列表操作列中的“停用”按钮，弹出停用预案弹窗。



7. 确认停用该预案后，点击“确定”按钮，确认后该预案状态变为已停用。

4.6.1.6 编辑预案

❖ 使用条件

预案状态为草稿、已启用或待重新启用状态，可进行编辑预案操作。

❖ 操作场景

在您创建预案后，可以通过多活容灾服务控制台进行预案编辑。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案管理”，进入预案列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案操作的命名空间。
6. 点击预案列表操作列中的“编辑”按钮，弹出编辑预案弹窗。



7. 对预案名称、描述修改各配置项与创建预案配置项内容相同，具体说明如下：

参数	是否必选	配置说明
预案名称	√	填写预案名称。预案名称需在当前命名空间范围内唯一。 长度为 2-63 字符。
描述	×	填写预案描述。 长度为 0-100 个字符。

8. 点击“确定”按钮，完成预案编辑操作。

4.6.1.7 删除预案

❖ 使用条件

预案状态为草稿或已停用状态，可进行删除预案操作。

❖ 操作场景

在您创建预案后，可以通过多活容灾服务控制台进行预案删除。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案管理”，进入预案列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案操作的命名空间。
6. 点击预案列表操作列中的“删除”按钮，弹出删除预案弹窗。



7. 确认删除该预案后，点击“确定”按钮。

4.6.2 预案阶段

4.6.2.1 创建预案阶段

❖ 概述

预案阶段模块中，用户以任务为单位，进行串行或并行的编排构建预案阶段。多个预案阶段组成[预案管理](#)，预案管理为后续灾备演练和应急切换提供整体流程方案。

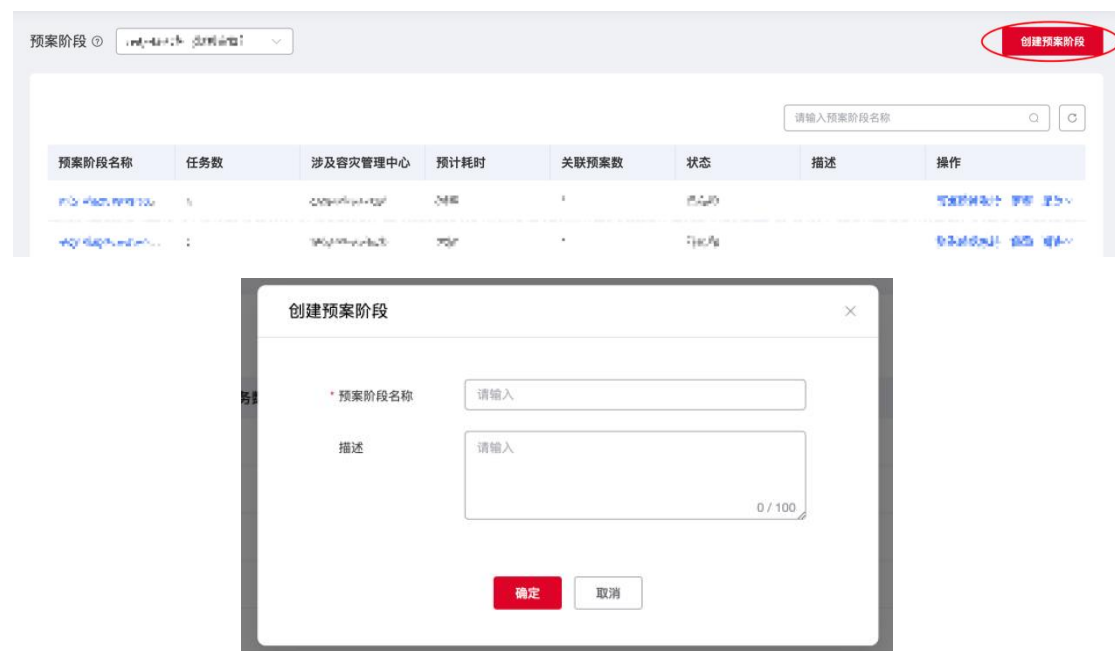
❖ 使用条件

- 创建预案阶段前，需先[创建命名空间](#)，且需绑定[容灾管理中心](#)。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案阶段”，进入预案阶段列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案阶段操作的命名空间。
6. 点击右上角“创建预案阶段”按钮，弹出创建预案阶段弹窗。



7. 填写预案名称、描述信息。各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
预案阶段名称	√	填写预案阶段名称。预案阶段名称需在当前命名空间范围内唯一。 长度为 2-63 字符。
描述	×	填写预案阶段描述。 长度为 0-100 个字符。

8. 点击“确认”按钮，完成预案阶段创建。操作确认后，该预案阶段将在预案阶段列表中显示为“草稿”状态。

4.6.2.2 设计预案阶段

❖ 使用条件

若预案阶段设计需要脚本任务，需要预先在[脚本库](#)中新建脚本并发布。

❖ 操作场景

在您创建预案阶段后，可以通过多活容灾服务控制台进行预案阶段中任务的

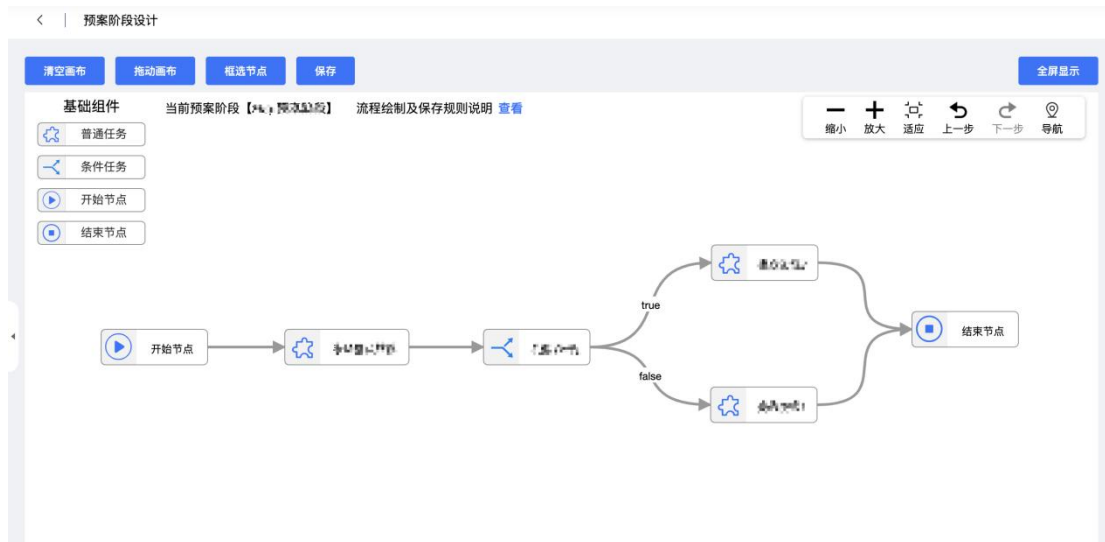
编排。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案阶段”，进入预案阶段列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案阶段操作的命名空间。
6. 点击预案阶段列表中的“预案阶段设计”按钮。



- (1) 若当前预案阶段状态为草稿，直接进入预案阶段设计页面。
 - (2) 若当前预案阶段状态为已启用，且未被预案关联，直接进入预案阶段设计页面。
 - (3) 若当前预案阶段状态为已启用，且存在被草稿/已启用/已停用状态关联的预案，弹出预案阶段设计提示弹窗，用户确认已知晓相关信息后，点击确认按钮后，进入预案阶段设计页面。不同状态的预案与预案阶段的关联情况如下：
 - 若当前预案阶段已被草稿状态的预案关联，对预案阶段重新设计后，对应预案将自动关联最新的预案阶段。
 - 若当前预案阶段已被启用状态的预案关联，对预案阶段重新设计后，对应预案状态将更新为“待重新启用”，需重新启用预案。
 - 若当前预案阶段已被停用状态的预案关联，对预案阶段重新设计后，对应预案状态不改变，启用预案时自动关联最新预案。
7. 在预案阶段设计页面，用户可拖拽普通任务、条件任务、开始节点和结束节点至画布中，同时可点击任务节点进行任务配置。



流程绘制说明如下：

- (1) 普通任务：通过关联自定义脚本或平台内置能力对单个资源执行预期操作。
- (2) 条件任务：在普通任务基础上支持根据条件任务的执行结果（正常/异常）分别配置后续工作，配置条件任务在配置自身任务信息外，需对后面的箭线配置执行条件，条件任务后只能有 2 条箭线。
- (3) 任务并行编排通过任务间的箭线决定，一条箭线两端的任务为串行执行顺序，一个任务后有多条普通箭线（非条件判断箭线）代表此任务执行完成后需并行执行其后的任务。

8. 用户拖拽普通任务至画布后，点击“普通任务”，弹出编辑任务弹窗，可对普通任务进行任务编辑。任务类型分为脚本任务、人工任务、内置任务。

❖ 当任务类型为脚本任务时，各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
任务名称	√	填写任务名称。任务名称需要在命名空间范围内唯一。 长度为 2-63 字符。
任务类型	√	选择任务类型为脚本任务。任务类型可选脚本任务、人工任务、内置任务。
脚本名称	√	选择脚本名称，下拉数据源为 脚本库 中“已发布”状态脚本的脚本名称。
目标资源	√	选择容灾管理中心，下拉数据源为当前命名空间下所有运行的容灾管理中心。 选择目标资源，下拉数据源为所选容灾管理中心下相应资源。其中：

		❖ 若所选脚本的资源类型为“主机”：下拉数据源为对应操作系统类型的开启了远程连接的非天翼云主机。 ❖ 若所选脚本的资源类型为“数据库”：下拉数据源为对应数据库类型的配置连接信息的数据库实例。
请求参数名	√	选择参数类型，可选自定义、参数引用。 参数类型为自定义时，由用户自定义设置参数值。 参数类型为参数引用时，引用任务下拉框为画布中排在当前任务前的所有任务，引用参数下拉框为所选任务的所有返回参数名。
预计耗时	√	填写预计耗时时间（单位：s）。预计耗时不影响任务执行，仅作为切换整体进度的参数。 取值范围为 1-7200s。
失败重试次数	√	填写失败重试次数。 取值范围为 1-5 次。
描述	×	填写预案阶段描述。 长度为 0-100 个字符。

❖ 当任务类型为人工任务时，各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
任务名称	√	填写任务名称。任务名称需要在命名空间范围内唯一。 长度为 2-63 字符。
任务类型	√	选择任务类型为人工任务。任务类型可选脚本任务、人工任务、内置任务。
目标资源	×	选择容灾管理中心，下拉数据源为当前命名空间下容灾管理中心。 ❖ 选择目标资源，下拉数据源为所选容灾管理中心下资源类型的资源实例。
预计耗时	√	填写预计耗时时间（单位：s）。预计耗时不影响任务执行，仅作为切换整体进度的参数。 取值范围为 1-7200s。
描述	×	填写预案阶段描述。 长度为 0-100 个字符。

❖ 当任务类型为内置任务时，各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
----	------	------

任务名称	√	填写任务名称。任务名称需要在命名空间范围内唯一。 长度为 2-63 字符。
任务类型	√	选择任务类型为内置任务。任务类型可选脚本任务、人工任务、内置任务。
任务目的	√	选择任务目的，可选资源操作、流程控制。
操作名称	√	选择操作名称。 ❖ 任务目的为资源操作时：可选云主机关机、云主机重启、云主机开机、MySQL/Redis/PostgreSQL/MongoDB 主备切换、ELB 流量切换、ELB 流量调节、ELB 流量回切。 ❖ 任务目的为流程控制时：可选等待。
等待时长	√	仅任务目的为流程控制时可见，填写等待时长时间（单位：s）。 取值范围为 1-7200s。
目标资源	√	选择容灾管理中心，下拉数据源为当前命名空间下容灾管理中心。 ❖ 任务为非流量配置相关的任务时：可选当前命名空间下所有运行中的容灾管理中心。 ❖ 任务为流量配置相关的任务时：可选当前命名空间下配置了 ELB 的运行中的容灾管理中心。 选择目标资源，下拉数据源为所选容灾管理中心下相应资源。 ❖ 主机相关任务：资源所选容灾管理中心下的云上云主机。 ❖ 数据库相关任务：资源为所选容灾管理中心下的云上数据库。 ❖ 流量相关任务：资源为所选容灾管理中心下接入成功的且流量配比进行过初始配置的应用。
请求参数名	√	选择参数类型，可选自定义、参数引用。 参数类型为参数引用时，引用任务下拉框为画布中排在当前任务前的所有任务，引用参数下拉框为所选任务的所有返回参数名。
预计耗时	√	❖ 任务目的为资源操作时：填写预计耗时时间（单位：s）。 ❖ 任务目的为流程控制时：与等待时长一致，不可编辑。
失败重试次数	√	仅任务目的为资源操作时可见，填写失败重试次数。

		取值范围为 1-5 次。
描述	×	填写预案阶段描述。 长度为 0-100 个字符。

9. 编辑任务完毕后，点击弹窗底部“确定”按钮。若存在参数引用的相关配置，用户确认知晓提示内容后，点击“已确认”。

10. 条件任务按上方基础任务配置后，需对后面的箭线配置执行条件。点击箭线后，弹出条件配置弹窗。条件判定可选择正常或异常，选择完毕后，点击“确认”按钮，完成条件配置，配置结果显示在箭线上。

11. 整体预案阶段设计完毕后，检查是否符合预案阶段设计流程规则，如下：

- ❖ 有且必须有一个开始节点；
- ❖ 有且必须有一个结束节点；
- ❖ 至少有一个普通任务或条件任务节点，且所有任务节点均不能为空；
- ❖ 所有节点必须通过箭线连接；
- ❖ 条件任务节点后必须跟 2 条箭线，且箭线上需配置判定条件，同时两条箭线的判定条件不能相同；
- ❖ 两个节点间只能有 1 条箭线（不区分箭头方向）；
- ❖ 开始节点不能有入方向箭线，结束节点不能有出方向箭线。

12. 确认符合规则后，点击画布上方“保存”按钮，保存当前预案阶段设计。

4.6.2.3 查看预案阶段列表

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案阶段”，进入预案阶段列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案阶段操作的命名空间。
6. 预案阶段列表页展示当前命名空间下的预案阶段信息。包括预案阶段名称、任务数、涉及容灾管理中心、预计耗时、关联预案数、状态、描述及相关操作。其中，预计耗时为预案阶段流程中所有任务预计耗时的求和；关联预案数展示关

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案阶段”，进入预案阶段列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案阶段操作的命名空间。
6. 点击列表中阶段名称进入预案阶段详情页。

< | 预案阶段详情

预案阶段名称	命名空间	任务数
涉及容灾管理中心	预计耗时	关联预案数
状态	描述	

流程视图 任务列表 关联预案

```

graph LR
    Start([开始节点]) --> Task1[任务1]
    Task1 --> Decision{true/false}
    Decision -- true --> Task2[任务2]
    Decision -- false --> Task3[任务3]
    Task2 --> End([结束节点])
    Task3 --> End
    
```

7. 在基础信息部分可以查看当前预案阶段名称、所属命名空间、任务数、涉及容灾管理中心、预计耗时、关联预案数、状态和描述等信息。

< | 预案阶段详情

预案阶段名称	命名空间	任务数
涉及容灾管理中心	预计耗时	关联预案数
状态	描述	

8. 在流程视图部分，可以查看预案阶段设计后的整体任务流图。

< | 预案阶段详情

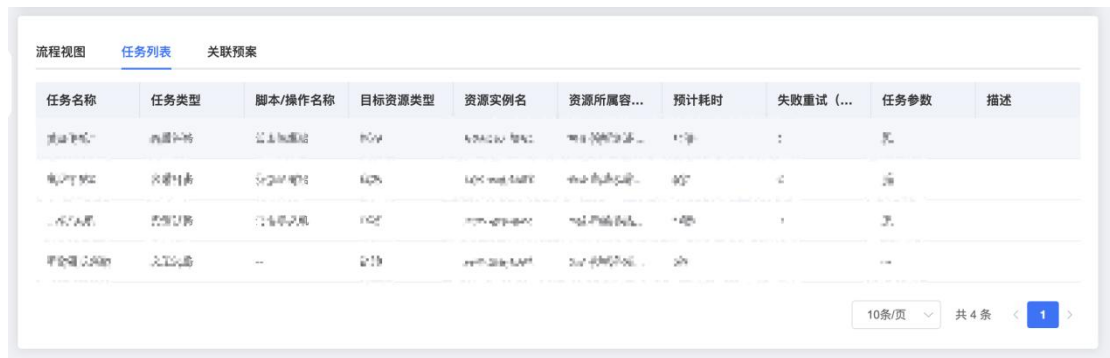
流程视图 任务列表 关联预案

```

graph LR
    Start([开始节点]) --> Task1[任务1]
    Task1 --> Decision{true/false}
    Decision -- true --> Task2[任务2]
    Decision -- false --> Task3[任务3]
    Task2 --> End([结束节点])
    Task3 --> End
    
```

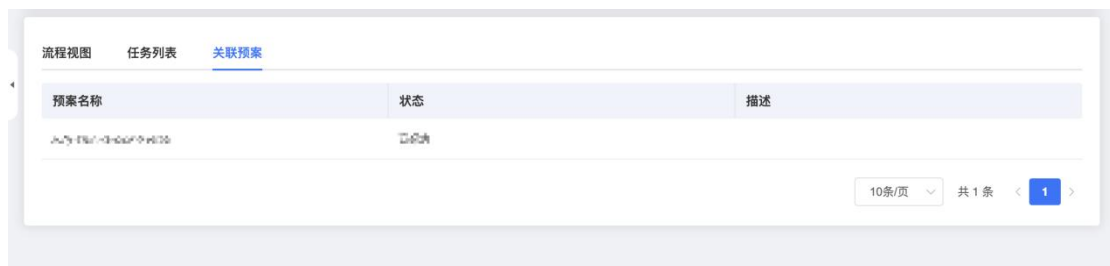
9. 在任务列表部分，可以查看当前预案阶段中包含的任务及相关信息，包括任务名称、类型、操作名称、目标资源类型、资源实例名、资源所属容灾管理中心、

预计耗时、失败重试次数、任务参数和相关描述等。



任务名称	任务类型	脚本/操作名称	目标资源类型	资源实例名	资源所属容...	预计耗时	失败重试 (...)	任务参数	描述
任务名称1	任务类型1	脚本/操作名称1	目标资源类型1	资源实例名1	资源所属容...	预计耗时1	失败重试1	任务参数1	描述1
任务名称2	任务类型2	脚本/操作名称2	目标资源类型2	资源实例名2	资源所属容...	预计耗时2	失败重试2	任务参数2	描述2
任务名称3	任务类型3	脚本/操作名称3	目标资源类型3	资源实例名3	资源所属容...	预计耗时3	失败重试3	任务参数3	描述3
任务名称4	任务类型4	脚本/操作名称4	目标资源类型4	资源实例名4	资源所属容...	预计耗时4	失败重试4	任务参数4	描述4

10. 在关联预案部分，可以查看当前预案阶段被关联的预案和相关信息，包括预案名称、状态、描述等。



预案名称	状态	描述
预案名称1	状态1	描述1

4.6.2.5 启用/停用预案阶段

❖ 使用条件

预案阶段状态为草稿或已停用状态，且经过预案阶段设计时，可进行启用预案阶段操作。

预案阶段状态为已启用状态，且预案阶段未被预案关联时，可进行停用预案阶段操作。

❖ 操作场景

在您创建预案阶段完毕或需将已停用的预案阶段重启时，可以通过多活容灾服务控制台进行预案阶段的启用。

在您启用预案阶段完毕时，可以通过多活容灾服务控制台进行停用预案阶段操作。

❖ 操作步骤

启用预案阶段

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案阶段”，进入预案阶段列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案阶段操作的命名空间。
6. 点击预案阶段列表操作列中的“启用”按钮，弹出启用预案阶段弹窗。



7. 确认启用该预案阶段后，点击“确定”按钮，完成预案阶段启用。



停用预案阶段

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案阶段”，进入预案阶段列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案阶段操作的命名空间。
6. 点击预案阶段列表操作列中的“停用”按钮，弹出停用预案阶段弹窗。



7. 确认停用该预案阶段后，点击“确定”按钮，完成预案阶段停用。



4.6.2.6 编辑预案阶段

❖ 使用条件

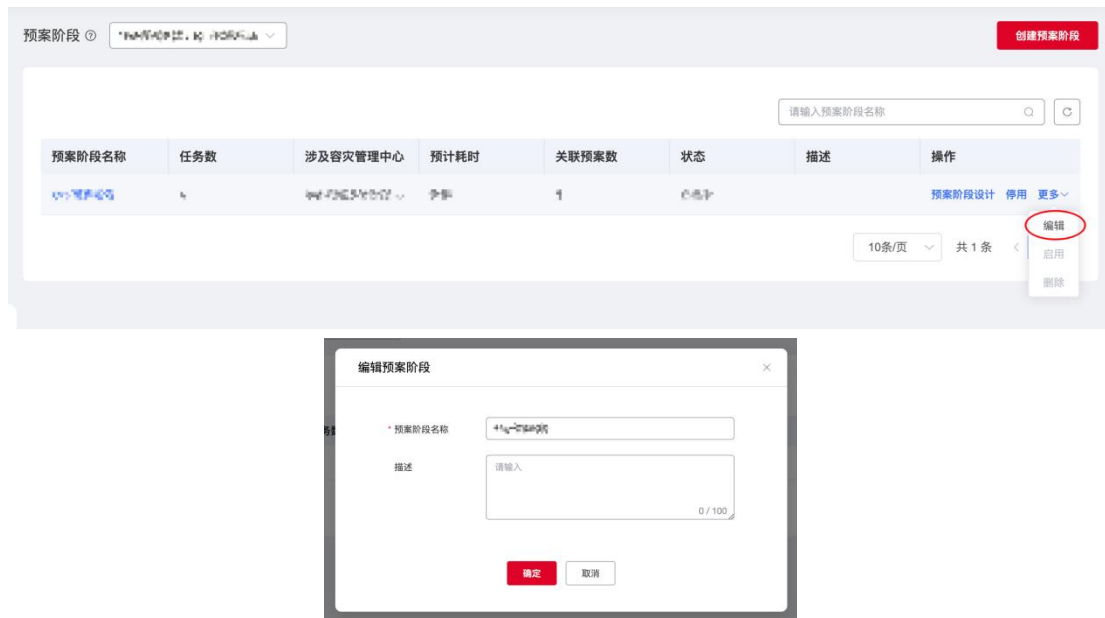
预案阶段状态为草稿或已启用状态，可进行编辑预案阶段操作。

❖ 操作场景

在您创建预案阶段后，可以通过多活容灾服务控制台进行预案阶段编辑。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案阶段”，进入预案阶段列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案阶段操作的命名空间。
6. 点击预案阶段列表操作列中的“编辑”按钮，弹出编辑预案阶段弹窗。



7. 各配置项与创建预案阶段配置项内容相同，具体说明如下：

参数	是否必选	配置说明
预案阶段名称	√	填写预案阶段名称。预案阶段名称需在当前命名空间范围内唯一。 长度为 2-63 字符。
描述	×	填写预案阶段描述。 长度为 0-100 个字符。

8. 对预案阶段名称、描述修改后，点击“确定”按钮。

4.6.2.7 删除预案阶段

❖ 使用条件

预案阶段状态为草稿或已停用状态，可进行删除预案阶段操作。

❖ 操作场景

在您创建预案阶段后，可以通过多活容灾服务控制台进行预案阶段删除。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。

2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “预案编排” - “预案阶段”，进入预案阶段列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行预案阶段操作的命名空间。
6. 点击预案阶段列表操作列中的“删除”按钮，弹出删除预案阶段弹窗。



7. 确认删除该预案阶段后，点击“确定”按钮。

4.7 容灾切换

4.7.1 容灾演练

4.7.1.1 创建容灾演练

❖ 概述

容灾演练旨在确保灾难发生后能够快速恢复业务而进行的一系列的演练任务，涉及的演练任务来源于相应的预案流程，演练时演练任务为实战演练。

❖ 使用条件

- 进行容灾演练前，需提前购买容灾演练包，并完成[命名空间创建](#)、[容灾管理中心配置](#)、[应用接入](#)（可选）、[预案编排](#)。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “容灾演练”，进入容灾演练列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行容灾演练的命名空间。
6. 点击列表上方的“创建容灾演练”按钮，弹出创建容灾演练弹窗。



创建容灾演练

演练名称

请输入

关联预案

请选择

涉及容灾管理中心

--

演练超时时间(分钟)

120

单个任务超时时间(分钟)

30

描述

请输入

0 / 100

确定

取消

7. 填写创建容灾演练信息，各配置项信息如下：

参数	是否必选	配置说明
演练名称	√	填写演练名称, 同命名空间下演练名称需唯一。 长度为 2-63 字符。

关联预案	√	选择当前命名空间下已发布状态的预案名称。
涉及容灾管理中心	×	显示选择关联预案后容灾管理中心。
演练超时时间	√	填写演练超时时间，单位为分钟。 系统将在执行“开始演练”操作后计时，超时所填时间系统将自动终止该演练，最新演练状态更新为“已终止”且无法恢复。 时间范围为 10 分钟-6 小时。
单个任务超时时间	√	填写单个任务超时时间，单位为分钟。 单个任务超时时间指任务执行时间超出后系统自动将该任务状态置为“已超时”，需人工介入处理。 该超时时间仅对脚本任务及资源操作类的内置任务有效，人工任务及流程控制类的内置任务不受此超时时间影响。 时间范围为 1 分钟-2 小时。
描述	×	填写容灾演练描述。 长度为 0-100 个字符。

8. 点击“确定”按钮，完成容灾演练创建。成功创建后，列表新增一条相关记录，演练状态为“正常”，最近演练执行状态为“未开始”。

4.7.1.2 开始/结束/暂停/恢复/终止/废弃/删除演练

❖ 使用条件

- 仅当演练状态为“正常”，且最近演练执行状态为“未开始/执行成功/执行失败/已终止”时可执行开始演练操作。
- 仅当最近演练状态为未开始时可进行删除演练操作。
- 仅在最近演练状态为执行中时可进行暂停演练操作。
- 仅在最近演练状态为已暂停时可进行恢复演练操作。
- 仅在最近演练为执行中/已暂停时可进行终止演练操作。

- 仅已执行过的演练且最近演练执行状态为成功、失败或已终止时可进行废弃操作。
- 最近演练执行状态为未开始的正常状态的演练或已废弃状态的演练可进行删除操作。

❖ 操作步骤

开始演练

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “容灾演练”，进入容灾演练列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行容灾演练的命名空间。
6. 点击列表操作列“开始演练”按钮，弹出开始演练弹窗。



开始演练

① 每执行一次当前操作，系统均会根据所关联预案保存任务信息，演练过程将按保存的配置进行，即一旦开始演练后再对关联的预案重新设计不影响本次演练执行。

演练名称

* 演练方式

手动执行

* 演练超时时间(分钟) ②

120

* 单个任务超时时间(分钟) ②

30

确定

取消

7. 填写开始演练信息，各配置项信息如下：

参数	是否必选	配置说明
演练名称	√	展示演练名称。
演练方式	√	选择演练方式，可选手动执行/自动执行。
演练超时时间	√	填写演练超时时间，单位为分钟。 系统将在执行“开始演练”操作后计时，超时所填时间系统将自动终止该演练，最新演练状态更新为“已终止”且无法恢复。 时间范围为 10 分钟-6 小时。
单个任务超时时间	√	填写单个任务超时时间，单位为分钟。 单个任务超时时间指任务执行时间超出后系统自动将该任务状态置为“已超时”，需人工介入处理。 该超时时间仅对脚本任务及资源操作类的内置任务有效，人工任务及流程控制类的内置任务不受此超时时间影响。 时间范围为 1 分钟-2 小时。

8. 点击“确定”按钮，开始容灾演练，该容灾的演练状态更新为“执行中”。
若演练方式为自动执行时，MDR 平台将自动执行预案流程中的任务，若演练方式为手动执行时，需用户手动执行第一个任务，需用户手动执行预案流程中的任务，可通过[演练管理](#)操作进入相应页面进行任务管理。

终止演练

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “容灾演练”，进入容灾演练列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行容灾演练的命名空间。
6. 点击列表操作列“终止演练”按钮，弹出终止演练弹窗。



7. 点击“确定”按钮，完成容灾演练终止。

结束演练

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “容灾演练”，进入容灾演练列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行容灾演练的命名空间。
6. 点击列表操作列“删除演练”按钮，弹出开始演练弹窗。



7. 点击“确定”按钮，完成容灾演练删除。

暂停演练

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的📍，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “容灾演练”，进入容灾演练列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行容灾演练的命名空间。
6. 点击列表操作列“暂停演练”按钮，弹出暂停演练弹窗。





7. 点击“确定”按钮，完成容灾演练暂停。当演练中存在执行中的任务时，演练会在该任务执行完成后暂停，演练暂停后可通过操作列的“恢复演练”继续执行本次切换。

恢复演练

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的📍，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “容灾演练”，进入容灾演练列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行容灾演练的命名空间。
6. 点击列表操作列“恢复演练”按钮，弹出恢复演练弹窗。



7. 点击“确定”按钮，完成容灾演练恢复。

废弃演练

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “容灾演练”，进入容灾演练列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行容灾演练的命名空间。
6. 点击列表操作列“废弃演练”按钮，弹出终止废弃弹窗。



7. 点击“确定”按钮，完成容灾演练废弃。

删除演练

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “容灾演练”，进入容灾演练列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行容灾演练的命名空间。
6. 点击列表操作列“删除演练”按钮，弹出删除演练弹窗。

未开始

×

+ 7

▼

请输入演练名称

🔍

🗕

购买灾备演练包

创建容灾演练

演练名称	关联预案	涉及容灾管...	演练状态	已执行演练...	最近演练执...	最近演练结束时间	演练创建 操作
灾备演练	灾备预案	灾备管...	已废弃	2	已终止	2025-05-01 10:00	2025-05-01 10:00 删除演练

10条/页

共 1 条

1



7. 点击“确定”按钮，完成容灾演练删除。

4.7.1.3 编辑演练

❖ 使用条件

- 仅当演练整体状态为未开始可进行编辑演练操作。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “容灾演练”，进入容灾演练列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行容灾演练的命名空间。
6. 点击列表操作列“编辑演练”按钮，弹出编辑演练弹窗。



7. 填写演练信息，各配置项信息与“[创建容灾演练](#)”配置项一致。

8. 点击“确定”按钮，完成容灾演练编辑。

4.7.1.4 演练管理

❖ 使用条件

- 仅当演练整体状态为执行中/终止中/已暂停/暂停中才能进入该演练的演练管理页面。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “容灾演练”，进入容灾演练列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行容灾演练的命名空间。
6. 点击列表操作列“演练管理”按钮，进入演练管理详情页。



演练名称	关联预案	涉及容灾管...	演练状态	已执行演练...	最近演练执...	最近演练结束时间	演练创建 操作
					执行中 0%		2025-05- 开始演练 演练管理 更多
					执行成功	2025-03-28 10:03:44	2025-03- 开始演练 演练管理 更多
					已终止	2025-03-28 11:16:11	2025-03- 开始演练 演练管理 更多

7. 在基本信息部分，可查看演练名称、命名空间、关联预案、涉及容灾管理中心、演练方式、状态、预计耗时、超时时间、开始和结束时间、演练耗时等信息。



演练名称	命名空间	关联预案
涉及容灾管理中心	演练方式	演练状态
预计耗时	演练超时时间	单个任务超时时间
开始时间	结束时间	演练耗时

任务名称	任务类型	预案阶段	目标资...	资源实...	资源所...	状态	开始时间	结束时间	任务参数	日志	操作
											确认状态

8. 在任务列表部分，可查看当前演练关联的任务列表及进行相关操作。列表上方可进行确认演练结果、暂停演练、恢复演练、终止演练操作。



任务名称	任务类型	预案阶段	目标资...	资源实...	资源所...	状态	开始时间	结束时间	任务参数	日志	操作
									无		确认状态

9. 若用户需确认演练结果，可点击列表上方的确认演练结果，弹出确认演练结果弹窗，选择本次演练结果执行成功或失败，点击“确定”后，最近演练状态变为用户所选结果。
10. 若用户需暂停演练，可点击列表上方的暂停演练，弹出暂停演练弹窗，点击“确认”后，最近演练状态变为用户所选结果。当演练中存在执行中的任务，演练会在该任务执行完成后暂停，执行过程中演练任务的最近状态为“暂停中”，执行完毕后状态变更为“已暂停”。
11. 若用户需恢复演练，可点击列表上方的恢复演练，弹出恢复演练弹窗，点击“确认”后，最近演练状态变为执行中。若演练为自动执行的场景，系统会自动执行待执行的任务，若演练为手动执行的场景，需用户手动执行待执行的任务。
12. 若用户需终止演练，可点击列表上方的终止演练，弹出终止演练弹窗，点击确认后，最近演练状态变为“已终止”。当演练中存在执行中的任务，演练会在该任务执行完成后终止，执行过程中演练任务的最近状态为“终止中”，执行完毕后状态变更为“已终止”。终止演练后无法重启本次演练。
13. 当整体演练状态为执行中，且任务组件类型为普通非人工任务时，用户可对执行失败的任务进行编辑/重新执行/确认状态操作，可点击任务的操作栏中相应按钮。
14. 当整体演练状态为执行中，任务组件类型为人工任务，且任务状态为执行中时，用户可对任务进行确认成功操作。
15. 当整体演练状态为执行中且任务状态为待执行时，用户可对任务进行执行操作。
16. 在预案流程视图部分，可以查看当前容灾演练关联的预案整体流程视图和状态。点击具体预案阶段可查看其下的任务视图。

未开始 × +7 ▾

请输入演练名称

🔍

🗑

购买灾备演练包

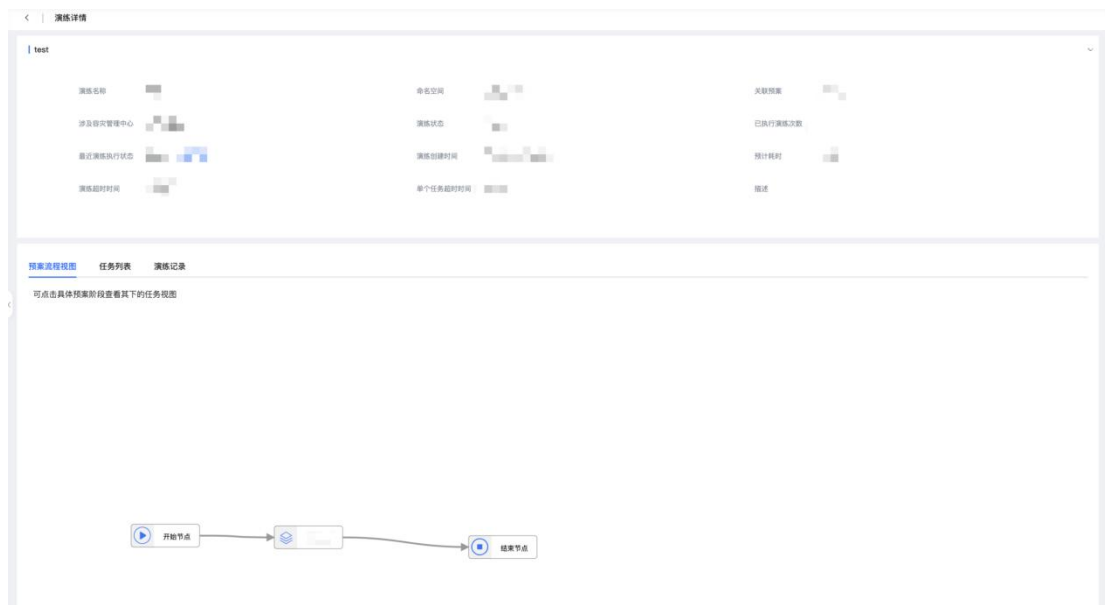
创建容灾演练

演练名称	关联预案	涉及容灾管...	演练状态	已执行演练...	最近演练执...	最近演练结束时间	演练创建 操作
...	...	...	...	...	进行中 0%	2025-05-	开始演练 演练管理 更多 ▾
...	...	...	...	...	执行成功	2025-03-28 10:03:44	2025-03- 开始演练 演练 确认演练结果
...	...	...	...	...	已终止	2025-03-28 11:16:11	2025-03- 开始演练 演练 暂停演练
							恢复演练
							终止演练
							废弃演练
							删除演练

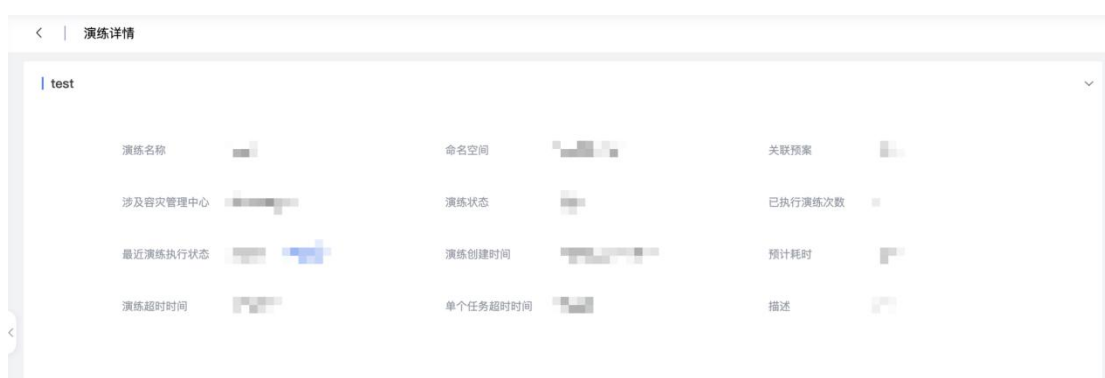
10条/页 ▾

共 3 条

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “容灾演练”，进入容灾演练列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行容灾演练的命名空间。
6. 点击列表栏中演练名称，进入演练详情页。



在基础信息部分，可查看当前演练名称、所属命名空间、关联预案、涉及容灾管理中心、演练状态、已执行演练次数、最近演练状态、演练创建时间、预计耗时、演练超时时间等信息。可点击最近演练状态中的“演练管理”查看流程视图或操作相关任务。



7. 在预案流程图部分，可以查看整体预案流程图。可点击具体预案阶段查看相关的任务视图。



8. 在任务列表部分，可以查看当前演练中包含的任务及相关信息，包括任务名

称、类型、所属预案阶段、脚本/操作名称、目标资源类型、资源实例名、资源所属容灾管理中心、预计耗时、失败重试次数、任务参数和相关描述等。

预案流程视图 任务列表 演练记录										
任务名称	任务类型	预案阶段	脚本/操作...	目标资源...	资源实例名	资源所属...	预计耗时	失败重试...	任务参数	描述
灾备演练任务	灾备演练	灾备演练阶段	灾备演练脚本	灾备演练目标	灾备演练实例	灾备演练所属	预计耗时	失败重试	任务参数	描述
灾备演练任务	灾备演练	灾备演练阶段	灾备演练脚本	灾备演练目标	灾备演练实例	灾备演练所属	预计耗时	失败重试	任务参数	描述
灾备演练任务	灾备演练	灾备演练阶段	灾备演练脚本	灾备演练目标	灾备演练实例	灾备演练所属	预计耗时	失败重试	任务参数	描述
灾备演练任务	灾备演练	灾备演练阶段	灾备演练脚本	灾备演练目标	灾备演练实例	灾备演练所属	预计耗时	失败重试	任务参数	描述

9. 在演练记录部分，可以查看历史演练记录，包括演练方式、演练结果、演练开始和结束时间、演练耗时、预计耗时、演练超时时间和执行详情。

预案流程视图 任务列表 演练记录							
演练方式	演练结果	演练开始时间	演练结束时间	演练耗时	预计耗时	演练超时时间	执行详情
灾备演练	成功	2024-07-12 10:00:00	2024-07-12 10:05:00	5分钟	5分钟	5分钟	查看详情

4.7.2 应急切换

4.7.2.1 创建应急切换

❖ 概述

应急切换用于灾难发生后为了快速恢复业务而进行的一系列切换或恢复任务，涉及的切换任务来源于相应的预案流程。故障切换场景下可根据预设的切换预案流程拉起依次数据库、存储、灾备云主机等相关服务；故障回切场景下可根据预设的回切预案流程执行数据库、存储、容灾云主机的回切操作，以确保业务正常运行。

❖ 使用条件

- 应急切换主要用于突发故障下切换工作，为单次执行，不可重复执行。若需定时多次演练，可在容灾演练模块进行相关操作。

- 进行应急切换前，需完成[命名空间创建](#)、[容灾管理中心配置](#)、[应用接入](#)（可选）、[预案编排](#)。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “应急切换”，进入应急切换列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行应急切换的命名空间。
6. 点击列表上方的“创建应急切换”按钮，弹出创建应急演练弹窗。



创建应急切换

* 切换名称

请输入

* 关联预案

请选择已启用的预案

涉及容灾管理中心

--

* 切换超时时间(分钟) ②

120

* 单个任务超时时间(分钟) ②

30

描述

请输入

0 / 100

确定

取消

7. 填写创建应急切换信息，各配置项信息如下：

参数	是否必选	配置说明
----	------	------

切换名称	√	填写切换名称, 同命名空间下切换名称需唯一。
关联预案	√	选择当前命名空间下已发布状态的预案名称。
涉及容灾管理中心	×	显示选择关联预案后容灾管理中心。
切换超时时间	√	填写切换超时时间, 单位为分钟。 系统将在执行“开始切换”操作后计时, 超时系统将自动终止该切换, 最新切换状态更新为“已终止”且无法恢复。 时间范围为 10 分钟-6 小时。
单个任务超时时间	√	填写单个任务超时时间, 单位为分钟。 单个任务超时时间指任务执行时间超出后系统自动将该任务状态置为“已超时”, 需人工介入处理。 该超时时间仅对脚本任务及资源操作类的内置任务有效, 人工任务及流程控制类的内置任务不受此超时时间影响。 时间范围为 1 分钟-2 小时。
描述	×	填写容灾切换描述。 长度为 0-100 个字符。

8. 点击“确定”按钮, 完成应急切换创建。成功创建后, 列表新增一条相关记录, 状态为“未开始”。

4.7.2.2 开始/终止/暂停/恢复/删除切换

❖ 使用条件

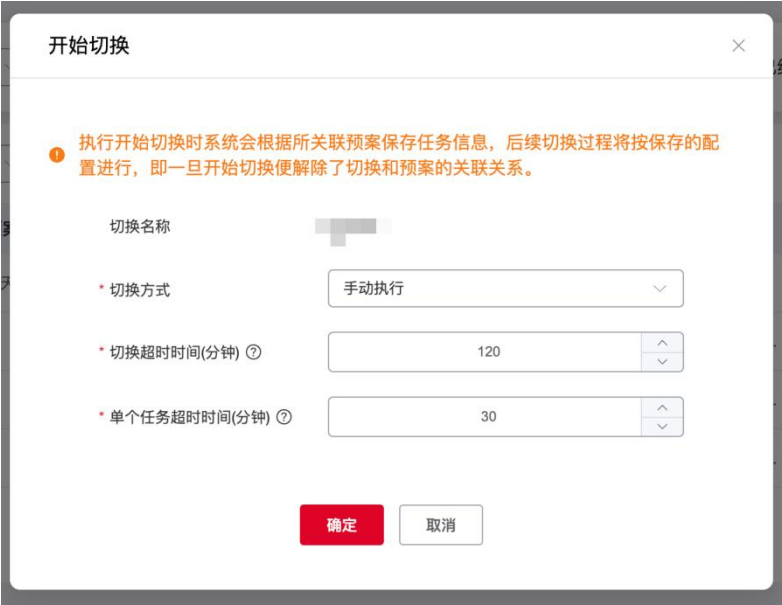
- 仅当切换状态为未开始、所选命名空间下无执行中或待执行的应急切换或容灾演练且关联预案为已启用时可进行开始切换操作。
- 仅当切换状态为待执行/已暂停/执行中时可进行终止切换操作。
- 仅在切换状态为执行中时可进行暂停切换操作。
- 仅在切换状态为已暂停时可进行恢复切换操作。

- 仅在切换状态为未开始/执行成功/执行失败/已终止时可进行删除切换操作。

❖ 操作步骤

开始切换

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “应急切换”，进入应急切换列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行应急切换的命名空间。
6. 点击列表操作列“开始切换”按钮，弹出开始切换弹窗。



7. 填写开始切换信息，各配置项信息如下：

参数	是否必选	配置说明
----	------	------

切换名称	×	展示切换名称。
切换方式	√	选择切换方式，可选手动执行/自动执行。
切换超时时间	√	填写切换超时时间，单位为分钟。 系统将在执行“开始切换”操作后计时，超时所填时间系统将自动终止该演练，最新切换状态更新为“已终止”且无法恢复。 时间范围为 10 分钟-6 小时。
单个任务超时时间	√	填写单个任务超时时间，单位为分钟。 单个任务超时时间指任务执行时间超出后系统自动将该任务状态置为“已超时”，需人工介入处理。 该超时时间仅对脚本任务及资源操作类的内置任务有效，人工任务及流程控制类的内置任务不受此超时时间影响。 时间范围为 1 分钟-2 小时。

8. 点击“确定”按钮，开始应急切换，该切换状态更新为“执行中”。若切换方式为自动执行时，MDR 平台将自动执行预案流程中的任务，若切换方式为手动执行时，需用户手动执行第一个任务，执行任务可在[切换管理](#)操作。

终止切换

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “应急切换”，进入应急切换列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行应急切换的命名空间。
6. 点击列表操作列“终止切换”按钮，弹出终止切换弹窗。





7. 点击“确定”按钮，完成应急切换终止。终止切换后无法再重启本次切换，当切换中存在执行中的任务时，切换会在该任务执行完成后终止。

暂停切换

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “应急切换”，进入应急切换列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行应急切换的命名空间。
6. 点击列表操作列“暂停切换”按钮，弹出暂停切换弹窗。



7. 点击“确定”按钮，完成应急切换暂停。当切换中存在执行中的任务时，切换会在该任务执行完成后暂停，切换暂停后可通过操作列的“恢复切换”继续执行本次切换。

恢复切换

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “应急切换”，进入应急切换列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行应急切换的命名空间。
6. 点击列表操作列“恢复切换”按钮，弹出恢复切换弹窗。



7. 点击“确定”按钮，完成应急切换恢复。

删除切换

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “应急切换”，进入应急切换列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行应急切换的命名空间。
6. 点击列表操作列“删除切换”按钮，弹出删除切换弹窗。





7. 点击“确定”按钮，完成容灾切换删除。

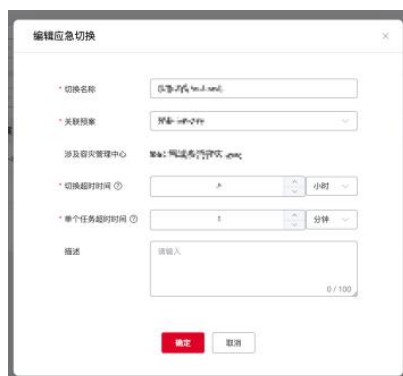
4.7.2.3 编辑切换

❖ 使用条件

- 仅当切换状态为未开始可进行编辑切换操作。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “应急切换”，进入应急切换列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行应急切换的命名空间。
6. 点击列表操作列“编辑切换”按钮，弹出编辑切换弹窗。



7. 填写切换信息，各配置项信息与“[创建应急切换](#)”配置项一致。
8. 点击“确定”按钮，完成应急切换编辑。

4.7.2.4 切换管理

❖ 使用条件

- 仅当演练整体状态为执行中/终止中/暂停中/已暂停才能进入该切换的切换管理页面。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “应急切换”，进入应急切换列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行应急切换的命名空间。
6. 点击列表操作列“切换管理”按钮，进入切换管理详情页。





7. 在基本信息部分，可查看切换名称、命名空间、关联预案、涉及容灾管理中心、切换方式、状态、预计耗时、超时时间、开始和结束时间、切换耗时等信息。



8. 在任务列表部分，可以查看任务列表及进行相关操作。列表上方可进行确认切换结果、暂停切换、恢复切换、终止切换操作。



9. 若用户需确认切换结果，可点击列表上方的确认切换结果，弹出确认切换结果弹窗，选择本次切换结果执行成功或失败，点击“确定”后，最近切换状态变为用户所选结果。

10. 若用户需暂停切换，可点击列表上方的暂停切换，弹出暂停切换弹窗，点击“确认”后，最近切换状态变为用户所选结果。当切换中存在执行中的任务，切换会在该任务执行完成后暂停，执行过程中切换任务的最近状态为“暂停中”，执行完毕后状态变更为“已暂停”。
11. 若用户需要恢复切换，可点击列表上方的恢复切换，弹出恢复切换弹窗，点击“确认”后，最近切换状态变为执行中。若切换为自动执行的场景，系统会自动执行待执行的任务，若切换为手动执行的场景下，需用户手动执行待执行的任务。
12. 若用户需终止切换，可点击列表上方的终止切换，弹出终止切换弹窗，点击确认后，最近切换状态变为“已终止”。当切换中存在执行中的任务，切换会在该任务执行完成后终止，执行过程中切换任务的最近状态为“终止中”，执行完毕后状态变更为“已终止”。终止切换后无法重启本次切换。
13. 当整体切换状态为执行中，且任务组件类型为普通非人工任务时，用户可对执行失败的任务进行编辑/重新执行/确认状态操作，可点击任务的操作栏中相应按钮。
14. 当整体切换状态为执行中，任务组件类型为人工任务，且任务状态为执行中时，用户可对任务进行确认成功操作。
15. 当整体切换状态为执行中，且任务状态为待执行时，用户可对任务进行执行操作。
16. 在流程视图部分，可以查看当前容灾切换关联的预案整体流程视图和状态。点击具体预案阶段可查看其下的任务视图。



4.7.2.5 确认切换结果

❖ 使用条件

- 仅当应急切换状态为执行中可进行切换结果确认操作。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “应急切换”，进入应急切换列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行应急切换的命名空间。
6. 点击列表操作列“确认切换结果”按钮，弹出确认切换结果弹窗。

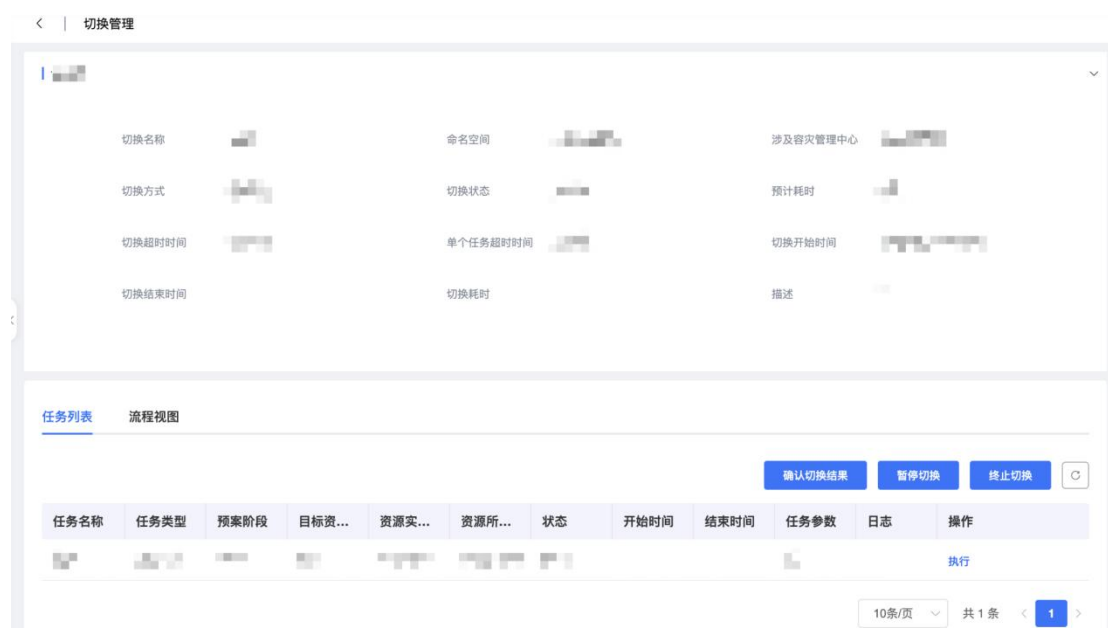


7. 选择本次切换结果，可选执行成功或执行失败。
8. 点击“确定”按钮，完成应急切换结果确认。

4.7.2.6 查看切换详情

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “容灾切换” - “应急切换”，进入应急切换列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行应急切换的命名空间。
6. 点击列表栏中应急切换名称，进入应急切换详情页。



7. 在基础信息部分，可查看当前切换名称、所属命名空间、涉及容灾管理中心、切换状态、预计耗时、切换超时/开始/结束时间、切换耗时等信息。可点击切换状态中的“切换管理”查看流程视图或操作相关任务。



8. 在任务列表部分，可以查看当前切换中包含的任务及相关信息，包括任务名称、类型、所属预案阶段、脚本/操作名称、目标资源类型、资源实例名、资源所属容灾管理中心、预计耗时、失败重试次数、任务参数和相关描述等。

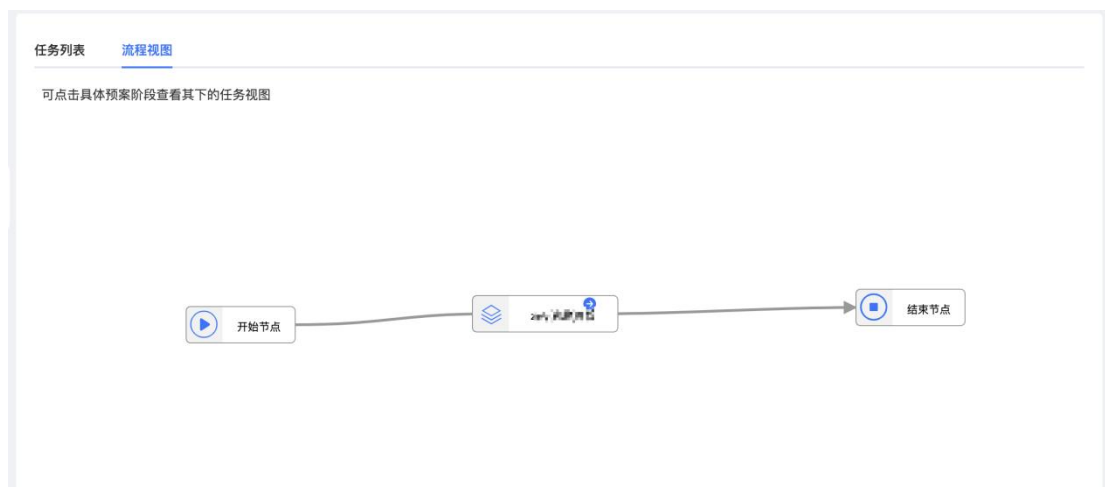
任务列表 流程视图

恢复切换 终止切换

任务名称	任务类型	预案阶段	目标资...	资源实...	资源所...	状态	开始时间	结束时间	任务参数	日志	操作
资源同步...	资源同步	预案阶段...	目标资...	资源实...	资源所...	成功	2023-01-01 10:00:00	2023-01-01 10:05:00			确认成功
资源同步...	资源同步	预案阶段...	目标资...	资源实...	资源所...	成功	2023-01-01 10:00:00	2023-01-01 10:05:00			
资源同步...	资源同步	预案阶段...	目标资...	资源实...	资源所...	成功	2023-01-01 10:00:00	2023-01-01 10:05:00			
资源同步...	资源同步	预案阶段...	目标资...	资源实...	资源所...	成功	2023-01-01 10:00:00	2023-01-01 10:05:00			

10条/页 共 4 条 1

9. 在预案流程视图部分，可以查看整体预案流程图。可点击具体预案阶段查看相关的任务视图。



4.8 资源管理

4.8.1 同步负载均衡资源

❖ 概述

在多活容灾服务平台使用天翼云负载均衡资源之前，用户需通过资源管理模块对当前负载均衡进行同步操作，以便 MDR 侧能够实现负载均衡资源的统一管理。

4.8.1.1 同步/删除天翼云负载均衡

❖ 使用条件

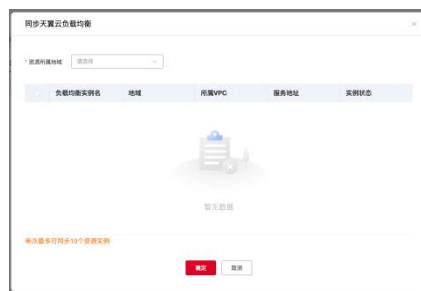
- 单次同步天翼云负载均衡实例上限为 10 个。

- 仅未被容灾管理中心关联的负载均衡允许删除。

❖ 操作步骤

同步天翼云负载均衡

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “负载均衡”，进入负载均衡列表页。
5. 点击页面右上角“同步天翼云负载均衡”按钮，弹出同步天翼云负载均衡弹窗。



6. 选择资源所属地域，选中同步的负载均衡实例，点击“确定”按钮，完成负载均衡实例同步操作。

删除天翼云负载均衡

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “负载均衡”，进入负载均衡列表页。
5. 选中负载均衡列表中需删除的负载均衡，点击列表上方“删除”按钮，弹出删除负载均衡弹窗。



6. 确认需删除的负载均衡和相关信息后，若存在不可进行删除操作的负载均衡实例时，可点击“点击查看”按钮查看实例及不可删除原因。点击“确认”按钮，完成负载均衡实例删除操作。

4.8.2 同步云主机资源

❖ 概述

在多活容灾服务平台使用云主机资源之前，用户需通过资源管理模块对天翼云主机进行同步操作或对非天翼云云主机进行新增操作，以便 MDR 侧能够实现云主机资源的统一管理。

4.8.2.1 同步/删除天翼云云主机

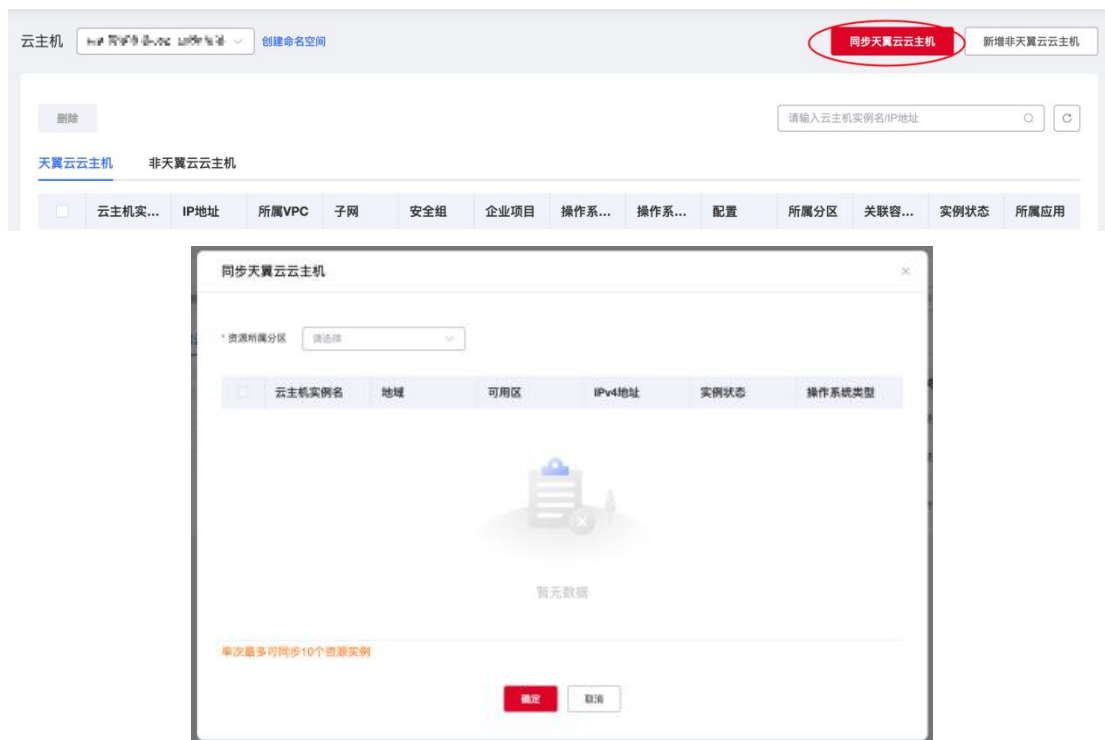
❖ 使用条件

- 单次同步天翼云云主机实例上限为 10 个。
- 仅未被容灾管理中心关联，且未开启数据保护与 DTO 主机配置的云主机允许删除。
- 进行同步天翼云云主机等相关资源同步操作前，需[创建命名空间](#)。

❖ 操作步骤

同步天翼云云主机

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “云主机”，进入天翼云云主机列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行同步云主机操作的命名空间。
6. 点击页面右上角“同步天翼云云主机”按钮，弹出同步天翼云云主机弹窗。



7. 选择资源所属地域，选中同步的云主机实例。若存在选中云主机 IP 与系统中

云主机实例 IP 相同，在远程连接信息相同的情况下，通过脚本远程连接执行命令时可能会误操作，用户需对警告提示确认。

8. 点击“确定”按钮，完成天翼云云主机实例同步操作。

删除天翼云云主机

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。

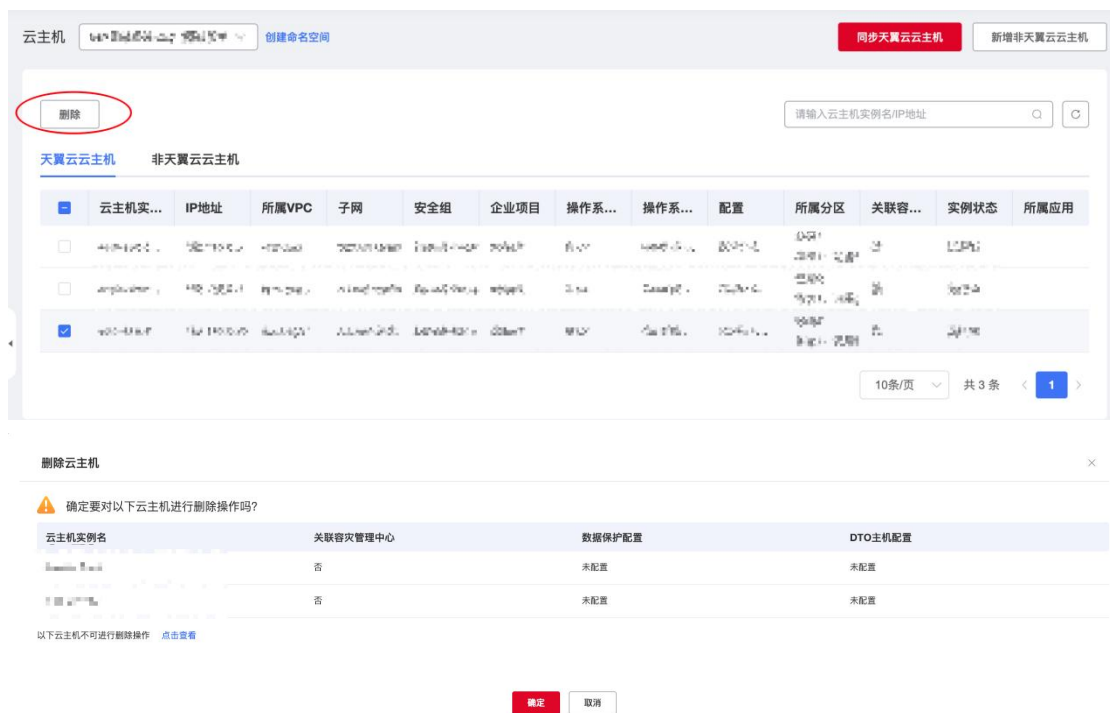
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。

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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “云主机”，进入天翼云云主机列表页。

5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行同步云主机操作的命名空间。

6. 选中天翼云云主机列表中需删除的云主机，点击列表上方“删除”按钮，弹出删除云主机弹窗。



7. 确认需删除的云主机和相关信息后，若存在不可进行删除操作的云主机实例时，可点击“点击查看”按钮查看实例及不可删除原因。点击“确认”按钮，完成云主机实例删除操作。

4.8.2.2 新增/测试/编辑/删除/远程连接设置非天翼云云主机

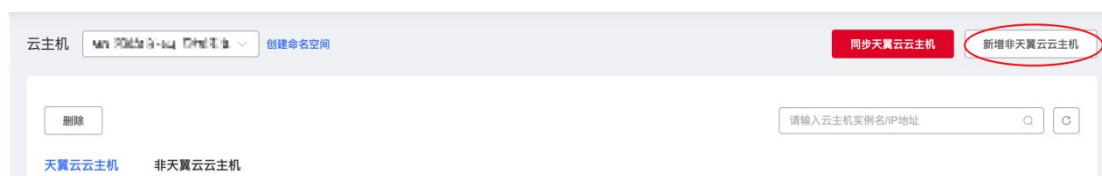
❖ 使用条件

- 进行新增非天翼云云主机等相关资源同步操作前，需[创建命名空间](#)。
- 新增非天翼云云主机时，需选择分区类型存在三方数据中心的命名空间。
- 远程连接开启且连接状态为非“测试中”可进行测试操作。
- 仅未被容灾管理中心关联的云主机允许删除。

❖ 操作步骤

新增非天翼云云主机

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “云主机”，进入云主机列表页。
5. 点击列表上方标签页中“非天翼云云主机”栏，进入非天翼云云主机列表页。
6. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行新增非天翼云云主机操作的命名空间。
7. 点击页面右上角“新增非天翼云云主机”按钮，跳转新增非天翼云云主机页面。



新增非天翼云云主机

● 云主机模块当前仅支持虚拟机，暂不支持物理机接入。

* 云主机实例名

* 所属分区

* 操作系统类型

操作系统版本

* IP地址

配置 CPU GB

* 远程连接 ☒

* 连接协议 SSH

* 连接端口

取消 确定

8. 填写新增非天翼云云主机相关信息，各配置项信息如下：

参数	是否必选	配置说明
云主机实例名	√	填写云主机实例名，同命名空间下非天翼云云主机实例名称需唯一。 长度为 2-63 字符。
所属分区	√	选择当前命名空间下云主机所属分区。
操作系统类型	√	选择操作系统类型，可选 Linux/Windows。
操作系统版本	√	填写操作系统版本。 长度为 2-63 字符。
IP 地址	√	输入云主机 IP 地址，该地址需为多活容灾服务平台能与其连通的 IP 地址。 每个字段的数据范围为 0-255，不可填 0.0.0.0 或 255.255.255.255。 若 IP 与系统中已有天翼云云主机或非天翼云云的公网 IP 重复，需用户确认相关警告。
配置	×	填写或选择当前云主机的配置。 CPU 数值范围为 1-512，内存数值范围为 1-2048。
远程连接	√	选择远程连接是否开启，默认开启。
连接协议	√	远程连接开启时显示。所选操作系统为 Linux 时，连接协议展示为 SSH，所选操作系统为 Windows 时，连接协议展示为 WinRM。
连接端口	√	远程连接开启时显示。填写连接端口，所选操作系统为 Linux 时，默认为 22，所选操作系统为 Windows 时，默认为 5985。

		端口范围为 1-65535。
认证方式	√	远程连接开启时显示。选择认证方式，所选操作系统为 Linux 时，可选密码/密钥对，所选操作系统为 Windows 时，可选密码。
用户名	√	远程连接开启时显示，填写认证用户名。 长度最多为 63 位。
密码	√	远程连接开启且认证方式为密码时显示，填写认证密码。 长度最多为 63 位。
密钥文件	√	远程连接开启且认证方式为密钥时显示，填写密钥文件。 长度最多为 5000 字符。
其他执行用户	√	远程连接开启且操作系统类型为 Linux 时显示，选择是否开启其他执行用户，默认关闭。
执行用户名	√	远程连接开启、操作系统为 Linux、开启其他执行用户时显示，填写执行用户名。 长度最多为 63 位。
执行用户密码	√	远程连接开启、操作系统为 Linux、开启其他执行用户时显示，填写执行用户密码。 长度最多为 63 位。
描述	×	填写描述。 长度为 0-100 个字符。
连接状态	√	调试当前云主机状态，点击“测试”按钮进行连接测试，测试状态可为未知、连接成功、连接失败、测试中。

9. 点击“确定”按钮，完成新增非天翼云云主机。

测试非天翼云云主机

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “云主机”，进入云主机列表页。
5. 点击列表上方标签页中“非天翼云云主机”栏，进入非天翼云云主机列表页。
6. 点击列表操作栏“测试”按钮，测试后状态会同步至列表栏的连接状态中。



注：若出现连接失败状态时，可检查资源所在安全组是否将 MDR 的出口 IP（121.229.202.35）配置为白名单。具体操作可参考：[设置安全组规则](#)。

编辑非天翼云云主机

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “云主机”，进入云主机列表页。
5. 点击列表上方标签页中“非天翼云云主机”栏，进入非天翼云云主机列表页。
6. 点击列表操作栏“编辑”按钮，弹出编辑非天翼云云主机弹窗。



< | 编辑非天翼云云主机

● 当前云主机实例已被容灾管理中心关联，不支持修改“所属分区”和“操作系统类型”，可在解除关联后对其修改。

* 云主机实例名

所属分区

操作系统类型

操作系统版本

* IP地址

配置 CPU GB

描述

0 / 100

取消 确定

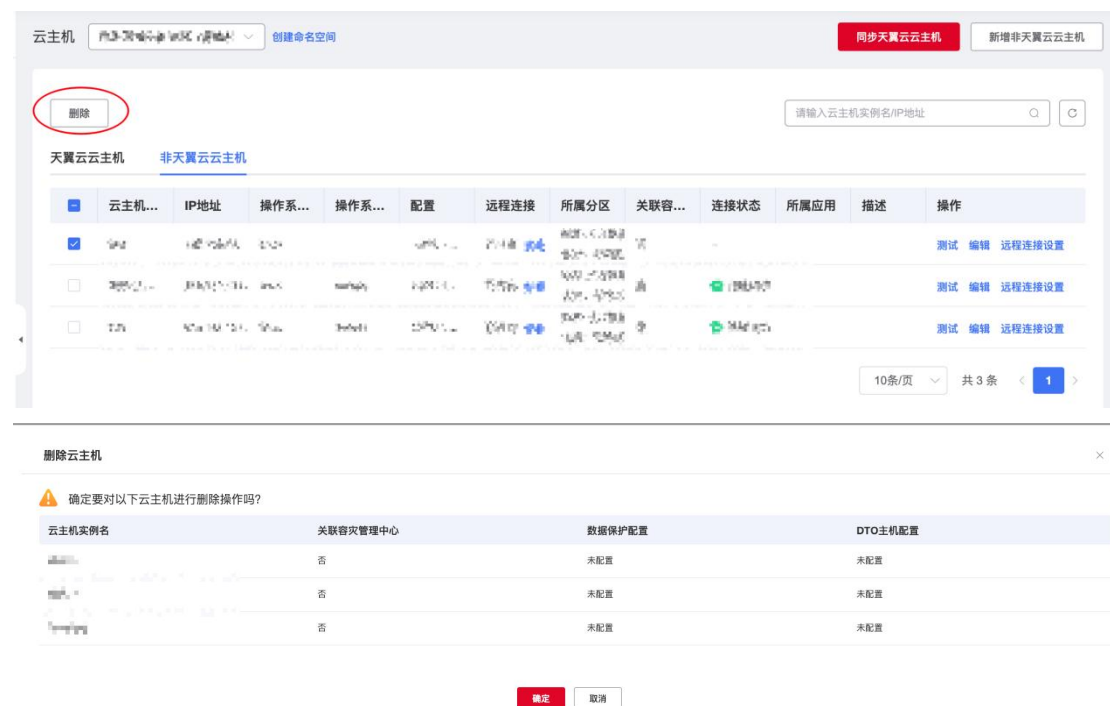
7. 填写云主机相关信息，当前云主机实例已被容灾管理中心关联，不支持修改“所属分区”和“操作系统类型”，可在解除关联后对其修改。各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
云主机实例名	√	填写云主机实例名，同命名空间下非天翼云云主机实例名称需唯一。 长度为 2-63 字符。
所属分区	√	选择当前命名空间下云主机所属分区，当前云主机实例已被容灾管理中心关联时不支持修改。
操作系统类型	√	选择操作系统类型，可选 Linux/Windows，当前云主机实例已被容灾管理中心关联时不支持修改。
操作系统版本	√	填写操作系统版本。 长度为 2-63 字符。
IP 地址	√	输入云主机 IP 地址，该地址需为多活容灾服务平台能与其连通的 IP 地址。 每个字段的数据范围为 0-255，不可填 0.0.0.0 或 255.255.255.255。 若 IP 与系统中已有天翼云云主机或非天翼云云的公网 IP 重复，需用户确认相关警告。
配置	×	填写或选择当前云主机的配置。 CPU 数值范围为 1-512，内存数值范围为 1-2048。
描述	×	填写描述。 长度为 0-100 个字符。

8. 点击“确定”按钮，完成修改非天翼云云主机实例操作。

删除非天翼云云主机

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “云主机”，进入云主机列表页。
5. 点击列表上方标签页中“非天翼云云主机”栏，进入非天翼云云主机列表页。
6. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行操作的命名空间。
7. 选中非天翼云云主机列表中需删除的云主机，点击列表上方“删除”按钮，弹出删除云主机弹窗。



8. 确认需删除的云主机和相关信息后，若存在不可进行删除操作的云主机实例时，可点击“点击查看”按钮查看实例及不可删除原因。点击“确认”按钮，完成云主机实例删除操作。

远程连接设置非天翼云云主机

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。

- 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
- 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](#)。
- 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “云主机”，进入云主机列表页。
- 点击列表上方标签页中“非天翼云云主机”栏，进入非天翼云云主机列表页。
- 点击列表操作栏“远程连接设置”按钮，弹出远程连接设置弹窗。
- 编辑远程连接相关配置，实例名称、操作系统类型、IP 地址不允许修改，其他配置项与新增非天翼云云主机配置项相同。



- 单击“确定”按钮，完成修改远程连接设置。

4.8.3 同步数据库资源

❖ 概述

在多活容灾服务平台使用数据库资源之前，用户需通过资源管理模块对天翼云数据库进行同步操作或对非天翼云数据库进行新增操作，以便 MDR 侧能够实现数据库资源的统一管理。

4.8.3.1 同步/测试/删除/远程连接设置天翼云数据库

❖ 使用条件

- 单次同步天翼云数据库实例上限为 10 个。
- 仅未被容灾管理中心关联的数据库允许删除。
- 进行同步或新增数据库等相关资源同步操作前，需[创建命名空间](#)。
- 测试天翼云数据库前，需进行[连接信息设置](#)。

❖ 操作步骤

同步天翼云数据库

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “数据库”，进入天翼云数据库列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行同步数据库操作的命名空间。
6. 点击页面右上角“同步天翼云数据库”按钮，弹出同步天翼云数据库弹窗。
7. 选择资源所属地域和数据库类型（当前支持 MySQL/Redis/PostgreSQL/MongoDB），选中同步的数据库实例。





8. 点击“确定”按钮，完成天翼云数据库实例同步操作。

测试天翼云数据库

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “数据库”，进入天翼云数据库列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行同步数据库操作的命名空间。
6. 点击列表操作栏“测试”按钮，测试后状态会同步至列表栏的连接状态中。

删除天翼云数据库

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “数据库”，进入天翼云数据库列表页。
5. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行同步数据库操作的命名空间。
6. 选中天翼云数据库列表中需删除的数据库，点击列表上方“删除”按钮，弹出删除数据库弹窗。





7. 确认需删除的数据库和相关信息后，若存在不可进行删除操作的数据库实例时，可点击“点击查看”按钮查看实例及不可删除原因。点击“确认”按钮，完成数据库实例删除操作。

设置天翼云数据库连接信息

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “数据库”，进入天翼云数据库列表页。
5. 点击列表操作栏“连接信息设置”按钮，弹出远程连接设置弹窗。



6. 编辑连接信息设置相关配置，仅数据库实例名不允许修改，各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
连接地址	√	修改数据库实例配置的公网 IP 地址，默认回显当前公网 IP，无公网 IP 不展示。
连接端口	√	修改数据库实例配置的连接端口。
数据库名	√	修改数据库实例配置的数据库名。
用户名	√	修改数据库实例配置的用户名，非 Redis 类型数据库，用户名为必填项，Redis 类型数据库用户名为选填项。
密码	√	填写数据库实例密码。
连接状态	√	调试当前数据库状态，点击“测试”按钮进行连接测试，测试状态可为未知、连接成功、连接失败、测试中。

7. 点击“确定”按钮，完成修改远程连接设置。

4.8.3.2 新增/测试/编辑/删除非天翼云数据库

❖ 使用条件

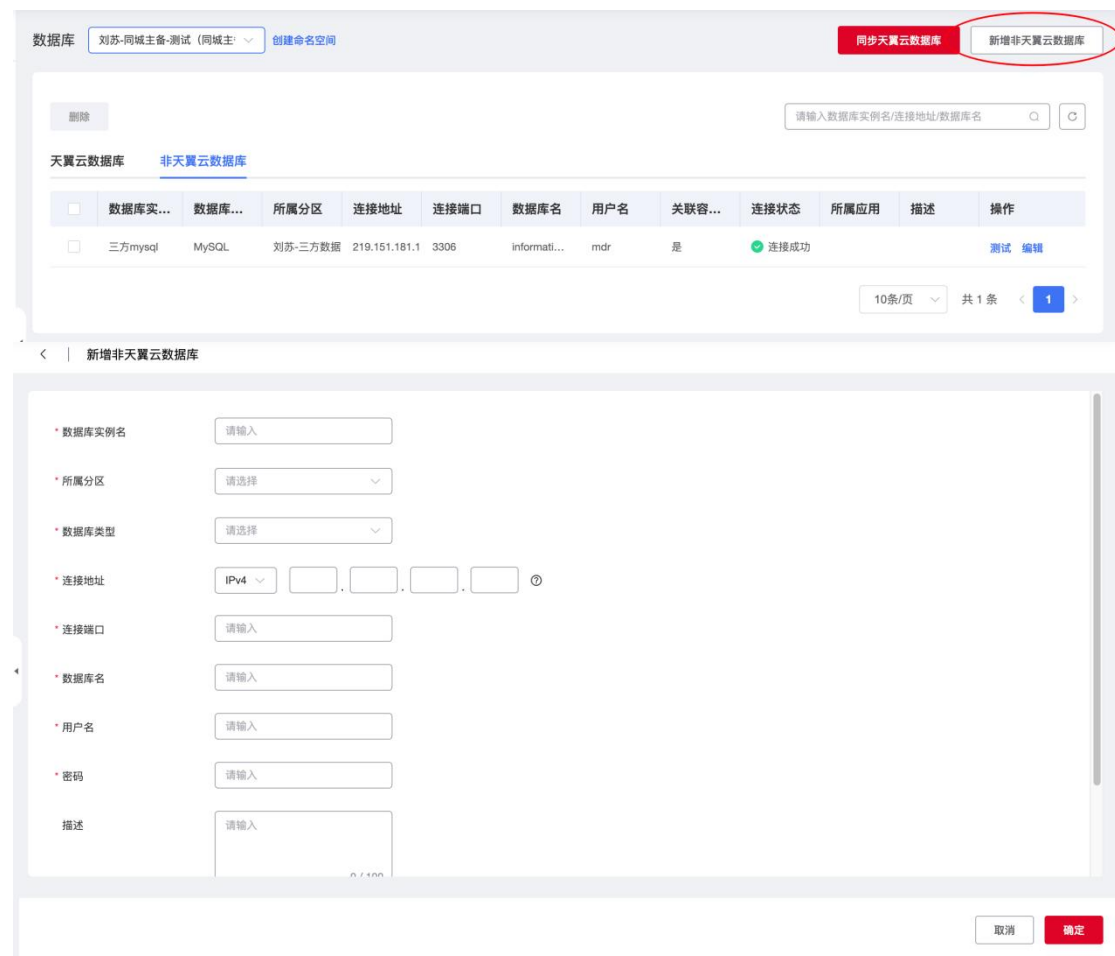
- 单次同步天翼云数据库实例上限为 10 个。
- 仅未被容灾管理中心关联的数据库允许删除。
- 进行同步或新增数据库等相关资源同步操作前，需[创建命名空间](#)。

❖ 操作步骤

新增非天翼云数据库

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “数据库”，进入数据库列表页。
5. 点击列表上方标签页中“非天翼云数据库”栏，进入非天翼云数据库列表页。
6. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行新增非天翼云数据库操作的命名空间。

7. 点击页面右上角“新增非天翼云数据库”按钮，弹出新增非天翼云数据库弹窗。



8. 填写新增非天翼云数据库相关信息，各配置项信息如下：

参数	是否必选	配置说明
数据库实例名	√	填写数据库实例名，同命名空间下非天翼云数据库名称需唯一。 长度为 2-63 字符。
所属分区	√	选择当前命名空间下数据库所属分区。
数据库类型	√	选择数据库类型，可选 MySQL/Redis/PostgreSQL/MongoDB。
连接地址	√	填写数据库实例配置的公网 IP 地址，默认回显当前公网 IP，无公网 IP 不展示。
连接端口	√	填写数据库实例配置的连接端口。所选数据库类型为 MySQL 时，默认为 3306，所选数据库类型为 Redis 时，默认为 6379，所选数据库类型为 PostgreSQL 时，默认为 5432，所选数据库类型为 MongoDB 时，默认为 27017。 端口范围为 1-65535。

数据库名	√	填写数据库实例配置的数据库名，Redis 类型数据，不展示属性。 长度最多为 63 位。
用户名	√	填写数据库实例配置的用户名，非 Redis 类型数据库，用户名为必填项，Redis 类型数据库用户名为选填项。 长度最多为 63 位。
密码	√	填写数据库实例密码。 长度最多为 63 位。
描述	×	填写描述。 长度为 0-100 个字符。
连接状态	√	调试当前数据库状态，点击“测试”按钮进行连接测试，测试状态可为未知、连接成功、连接失败、测试中。

9. 点击“确定”按钮，完成新增非天翼云数据库。

注：若出现连接失败状态时，可检查资源所在安全组是否将 MDR 的出口 IP (121.229.202.35) 配置为白名单。具体操作可参考：设置安全组规则。

测试非天翼云数据库

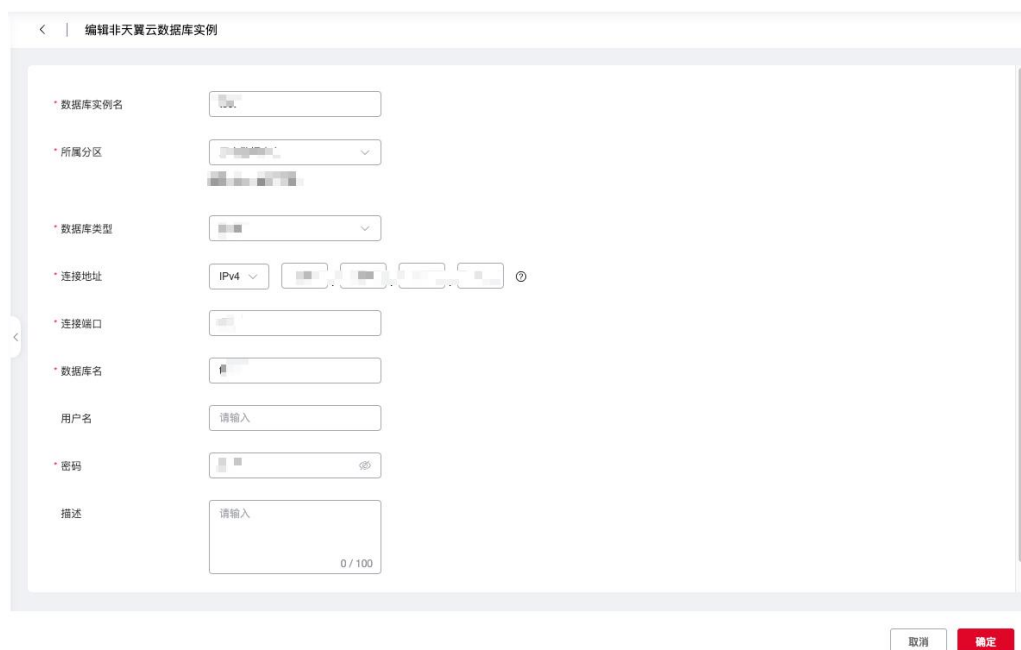
1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
3. 在服务列表选择“计算” - “多活容灾服务”，进入[多活容灾服务控制台](#)。
4. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “数据库”，进入数据库列表页。
5. 点击列表上方标签页中“非天翼云数据库”栏，进入非天翼云数据库列表页。



6. 点击列表操作栏“测试”按钮，测试后状态会同步至列表栏的连接状态中。

编辑非天翼云数据库

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “数据库”，进入数据库列表页。
5. 点击列表上方标签页中“非天翼云数据库”栏，进入非天翼云数据库列表页。
6. 点击列表操作栏“编辑”按钮，弹出编辑非天翼云数据库弹窗。
7. 填写数据库相关信息，当前数据库实例已被容灾管理中心关联，不支持修改“所属分区”和“数据库类型”，可在解除关联后对其修改。各配置项与新增非天翼云数据库一致。



8. 点击“确认”按钮，完成编辑非天翼云数据库。

删除非天翼云数据库

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。

2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “数据库”，进入数据库列表页。
5. 点击列表上方标签页中“非天翼云数据库”栏，进入非天翼云数据库列表页。
6. 在列表上方下拉菜单中选择需要进行操作的命名空间。
7. 选中非天翼云数据库列表中需删除的数据库，点击列表上方“删除”按钮，弹出删除数据库弹窗。



8. 确认需删除的数据库和相关信息后，若存在不可进行删除操作的数据库实例时，可点击“点击查看”按钮查看实例及不可删除原因。点击“确认”按钮，完成数据库实例删除操作。

4.8.4 同步对象存储资源

❖ 概述

在多活容灾服务平台使用对象存储资源之前，用户需通过资源管理模块对天翼云对象存储进行同步操作，以便 MDR 侧能够实现对象存储资源的统一管理。

4.8.4.1 同步/删除天翼云对象存储桶

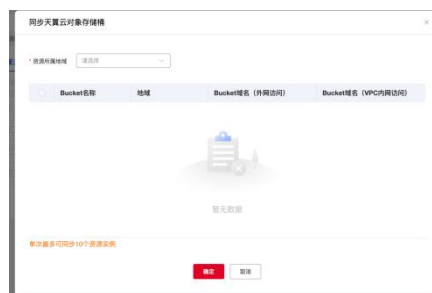
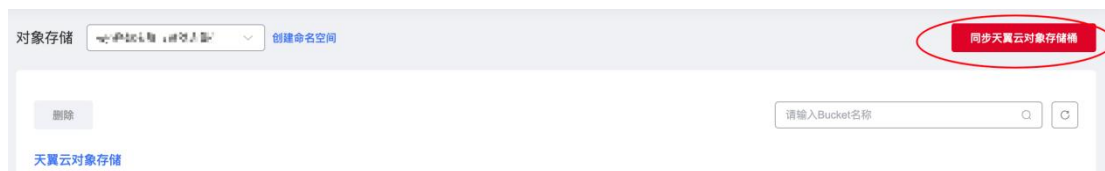
❖ 使用条件

- 单次同步天翼云对象存储资源上限为 10 个。
- 仅未被容灾管理中心关联的对象存储允许删除。

❖ 操作步骤

同步天翼云对象存储

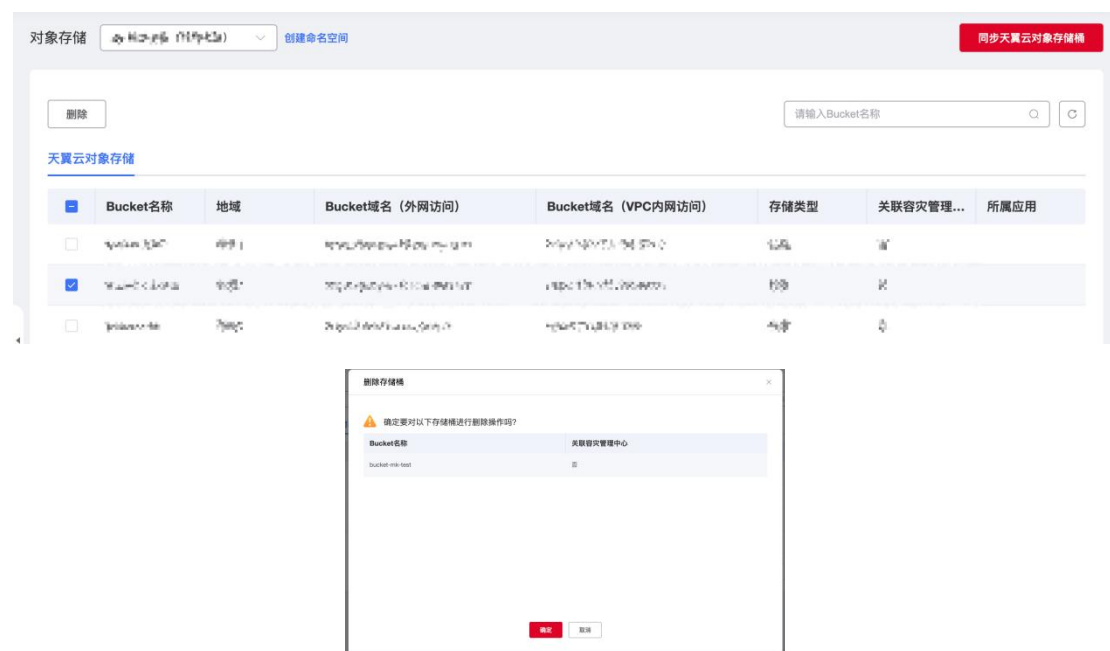
1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
3. 在服务列表选择“计算”-“多活容灾服务”，进入[多活容灾服务控制台](#)。
4. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “对象存储”，进入对象存储列表页。
5. 点击页面右上角“同步天翼云对象存储桶”按钮，弹出同步天翼云对象存储弹窗。



6. 选择资源所属地域，选中同步的对象存储实例，点击“确定”按钮，完成对象存储同步操作。

删除天翼云对象存储

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源管理” - “对象存储”，进入对象存储列表页。
5. 选中对象存储列表中需删除的对象存储，点击列表上方“删除”按钮，弹出删除对象存储弹窗。



6. 确认需删除的对象存储和相关信息后，若存在不可进行删除操作的对象存储时，可点击“点击查看”按钮查看实例及不可删除原因。点击“确认”按钮，完成对象存储实例删除操作。

4.9 脚本管理

4.9.1 脚本库

4.9.1.1 创建脚本

❖ 概述

脚本管理提供全生命周期脚本管控，涵盖脚本库的创建、验证、变更、停用、编辑、发布等，实现脚本标准化开发与版本控制；通过脚本黑名单机制拦截高风险

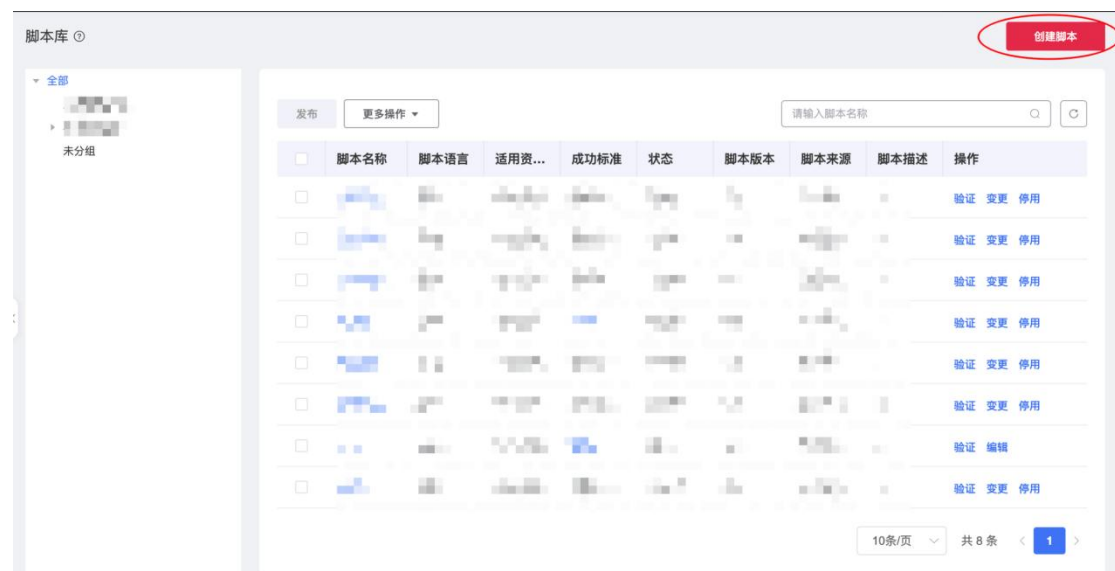
险脚本以强化安全，脚本历史支持操作追溯与审计。系统环境变量管理保障脚本跨环境兼容性，同时支持对云主机和数据库的自动化脚本执行，兼顾运维灵活性与安全性，降低人工干预风险，提升容灾场景下的操作效率和可靠性。

❖ 使用条件

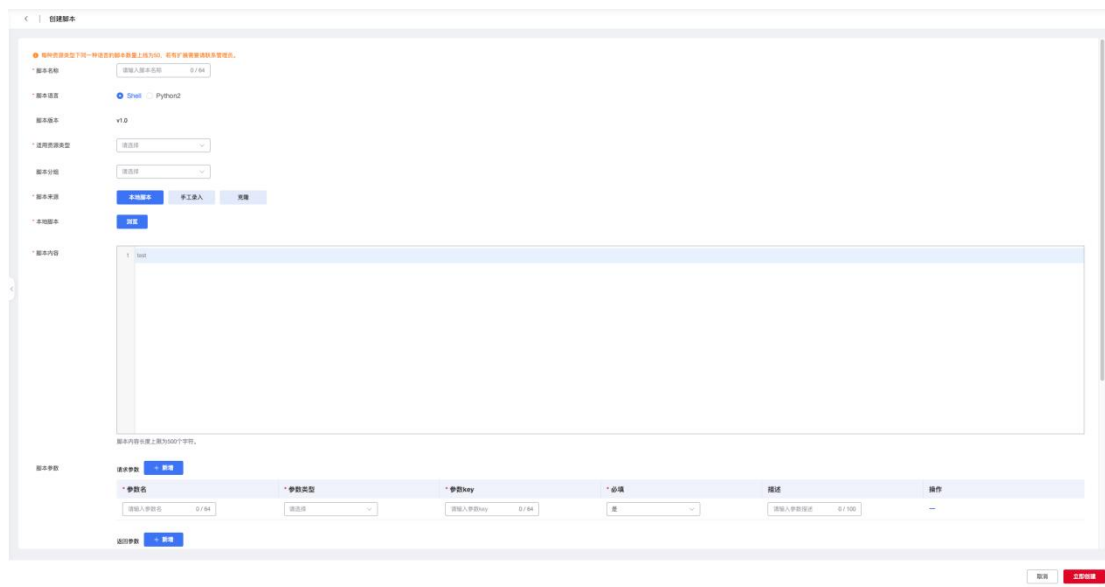
- 多活容灾服务平台当前仅支持在平台侧执行脚本，不支持上传脚本文件到目标资源。
- 每种资源类型下同一种语言的脚本数量上限为 50，若有扩展需要请联系管理员。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “脚本库”，进入脚本库列表页。



5. 点击右上角“创建脚本”按钮，跳转至脚本创建页。



6. 创建脚本各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
脚本名称	√	填写脚本名称，脚本名称需唯一。 长度为 2-63 字符。
脚本语言	√	选择脚本语言，当前支持 Shell、Python2、Python3。
脚本版本	√	显示脚本版本，脚本创建时系统默认将脚本版本设置为 v1.0。
适用资源类型	√	选择适用资源类型，当前支持主机、数据库两类。 主机支持 Linux/Windows；数据库支持 MySQL/Redis/PostgreSQL/MongoDB。
脚本分组	×	选择脚本分组，默认无分组。
脚本来源	√	选择脚本来源，支持本地脚本、手工录入、克隆。
本地脚本	√	当脚本来源为本地脚本时显示，上传本地脚本文件。 文件类型限制为扩展名为.py 或.sh 两种。
源脚本	√	当脚本来源为克隆时展示，选择源脚本，数据来自当前脚本库中所有脚本。
脚本内容	√	当脚本来源为本地脚本时，展示本地上传脚本的内容，支持编辑。 当脚本来源为手工录入时，需用户手动录入脚本内容； 当脚本来源为克隆时，展示源脚本的脚本内容，支持编辑。 脚本内容长度上限为 500 个字符。

脚本参数-请求参数	√	填写参数名称，长度不超过 64 字符。 选择参数类型，可选数值型、字符型、字符串型、布尔型。 填写参数 key，长度不超过 64 字符，不能与系统环境变量 key 冲突。 选择参数是否必填，可选是、否。 填写参数描述。
脚本参数-返回参数	√	填写参数名称，长度不超过 64 字符。 选择参数类型，可选数值型、字符型、字符串型、布尔型。 填写参数 key，长度不超过 64 字符，不能与系统环境变量 key 冲突。 填写参数描述。
成功标准-判定方式	√	选择成功标准判断方式，可选通过表达式判定、无条件成功。
成功标准-表达式	√	判定方式为表达式判定时展示，填写参数名，数据来源于脚本返回的参数名。 填写表达式符号，若参数类型为数值类型，可选等于/大于/小于/大于等于/小于等于；若参数类型为字符或字符串类型，可选等于/大于/小于/大于等于/小于等于/包含/不包含/以...开头/以...结尾；若参数类型为布尔型，可选等于。 填写表达式参数值，若参数类型为数值类型/字符型/字符串类型，需填写参数值；若参数类型为布尔型，可选择真/假。
成功标准-表达式生效	√	判定方式为表达式判定时展示，选择表达式生效方式，可选满足所有表达式、满足任一表达式。
脚本描述	×	填写脚本的描述。 长度为 0-100 个字符。

7. 脚本信息填写完毕后，点击右下角“立即创建”按钮，完成创建脚本操作。

4.9.1.2 查看脚本详情

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。

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. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “脚本库”，进入脚本库列表页。
5. 点击脚本名称进入该脚本名称的详情页。

脚本库

详情

脚本名称	测试资源名称-IP地址-系统环境变量-自定义参数	脚本语言	Python	适用资源类型	弹性云服务器
状态	已激活	脚本版本	v1.0	脚本来源	公共脚本
成功标准	无异常返回	脚本分组	基础脚本	脚本描述	--

脚本验证记录

脚本内容及参数

测试资源名称	IP地址	系统环境变量	自定义参数	执行状态	执行开始时间	执行结束时间	执行用时	验证结果	操作
测试资源名称	192.168.1.1	PATH	test	执行成功	2023-10-10 10:10:10	2023-10-10 10:10:11	100ms	成功	脚本输出
测试资源名称	192.168.1.2	PATH	test	执行成功	2023-10-10 10:10:12	2023-10-10 10:10:13	100ms	成功	脚本输出
测试资源名称	192.168.1.3	PATH	test	执行成功	2023-10-10 10:10:14	2023-10-10 10:10:15	100ms	成功	脚本输出
测试资源名称	192.168.1.4	PATH	test	执行成功	2023-10-10 10:10:16	2023-10-10 10:10:17	100ms	成功	脚本输出

10条/页
共 4 条
1

6. 在基础信息部分，展示脚本名称、语言、适用类型、状态、脚本、来源、成功标准、脚本分组和描述。

脚本库

详情

脚本名称	测试资源名称-IP地址-系统环境变量-自定义参数	脚本语言	Python	适用资源类型	弹性云服务器
状态	已激活	脚本版本	v1.0	脚本来源	公共脚本
成功标准	无异常返回	脚本分组	基础脚本	脚本描述	--

7. 在脚本验证记录部分，可查看当前脚本验证的历史信息，其中包括测试资源名称、IP 地址、系统环境变量、自定义参数、执行状态、执行开始和完成时间、验证结果和脚本输出。

脚本验证记录

脚本内容及参数

测试资源名称	IP地址	系统环境变量	自定义参数	执行状态	执行开始时间	执行结束时间	执行用时	验证结果	操作
测试资源名称	192.168.1.1	PATH	test	执行成功	2023-10-10 10:10:10	2023-10-10 10:10:11	100ms	成功	脚本输出
测试资源名称	192.168.1.2	PATH	test	执行成功	2023-10-10 10:10:12	2023-10-10 10:10:13	100ms	成功	脚本输出
测试资源名称	192.168.1.3	PATH	test	执行成功	2023-10-10 10:10:14	2023-10-10 10:10:15	100ms	成功	脚本输出
测试资源名称	192.168.1.4	PATH	test	执行成功	2023-10-10 10:10:16	2023-10-10 10:10:17	100ms	成功	脚本输出

10条/页
共 4 条
1

8. 在脚本内容及参数部分，可查看当前脚本的内容及相关请求参数。

脚本验证记录

脚本内容及参数

脚本内容

请求参数

参数名	参数类型	参数key	必填	描述
url	字符串	url	是	

返回参数

参数名	参数类型	参数key	描述
code	字符串	code	

9. 若脚本配置成功标准，则可在成功标准部分查看成功相关表达式。

脚本验证记录

脚本内容及参数

成功标准

脚本名称

脚本名称

表达式

表达式

表达式生效

表达式生效

4.9.1.3 验证/变更/停用/编辑脚本

❖ 使用条件

- 验证脚本时，若目标资源为主机，仅支持远程连接开启的非天翼云主机。
- 仅已发布状态的脚本支持脚本停用/变更。
- 仅草稿状态的脚本支持编辑。

❖ 操作步骤

验证脚本

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “脚本库”，进入脚本库列表页。

5. 点击脚本列表操作列中的“验证”按钮，弹出验证脚本弹窗。



6. 选择验证脚本相关信息，各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
目标资源	√	选择目标资源，若为主机脚本，展示远程连接开启的非天翼云云主机列表。若为数据库脚本，展示已配置连接信息的所有数据库实例列表。 支持按资源的实例名及 IP 进行搜索。
脚本请求参数	√	填写脚本创建时定义的请求参数名。

7. 确认信息填写完毕后，点击“确认”按钮，进行脚本验证后，跳转至脚本详情页。

停用脚本

- 1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
- 2. 单击控制中心顶部的📍，选择“区域”。
- 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. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “脚本库”，进入脚本库列表页。
- 5. 点击脚本列表操作列中的“停用”按钮，弹出停用脚本弹窗。

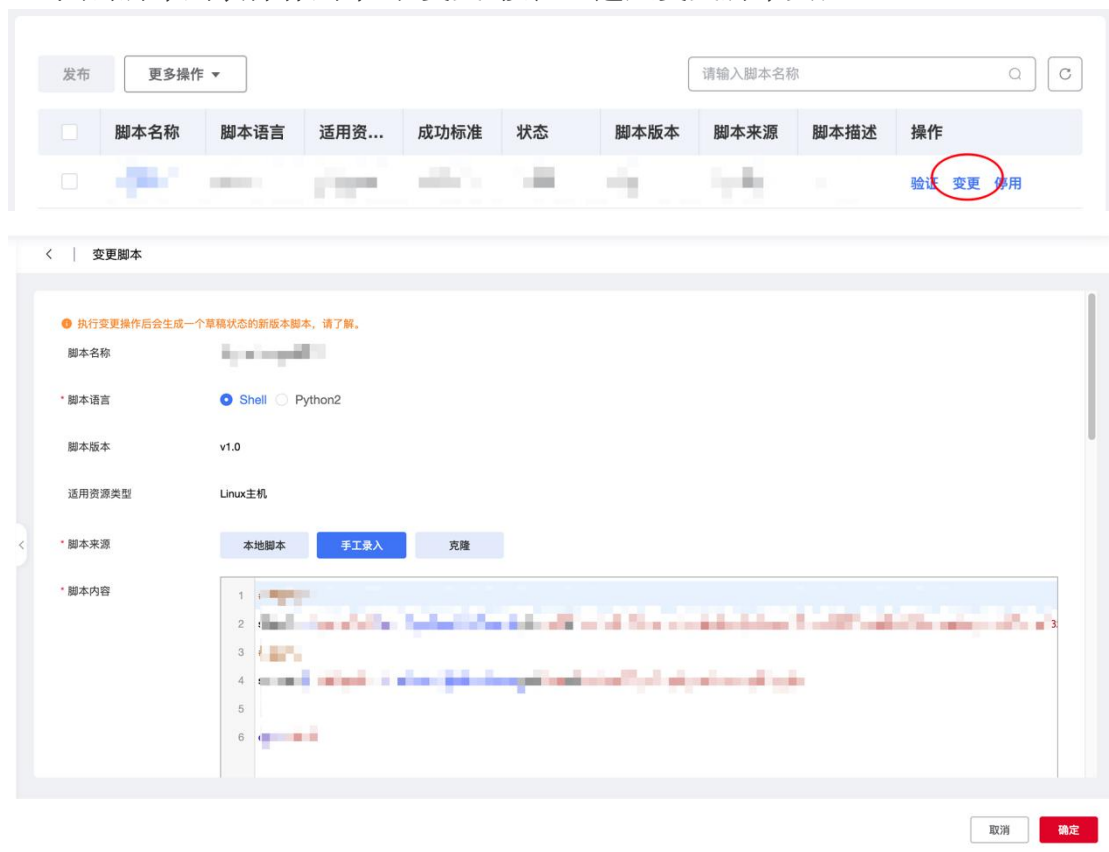




6. 用户确认停用后，点击“确定”按钮，已停用的相关脚本在脚本历史模块中展示。

变更脚本

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的📍，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “脚本库”，进入脚本库列表页。
5. 点击脚本列表操作列中的“变更”按钮，进入变更脚本页面。



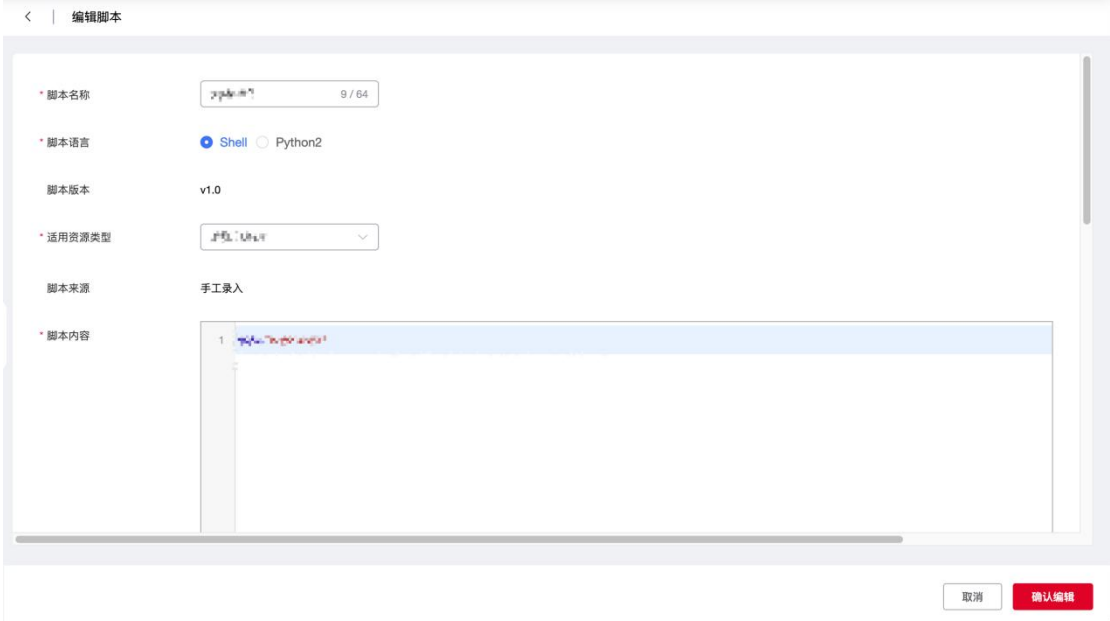
6. 用户修改内容后，点击“确定”按钮，执行变更操作后会生成一个草稿状态的新版本脚本。生成的草稿状态的新版本脚本，对其发布后会自动替换变更前的脚本关联给相应模块，同时变更前的原脚本会自动移至脚本历史中。

编辑脚本

7. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
8. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
9. 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](#)。
10. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “脚本库”，进入脚本库列表页。
11. 点击脚本列表操作列中的“编辑”按钮，进入脚本编辑页。



发布	更多操作	请输入脚本名称							
☐	脚本名称	脚本语言	适用资源...	成功标准	状态	脚本版本	脚本来源	脚本描述	操作
☐	脚本名称	脚本语言	适用资源...	成功标准	状态	脚本版本	脚本来源	脚本描述	验证 停用
☐	脚本名称	脚本语言	适用资源...	成功标准	状态	脚本版本	脚本来源	脚本描述	验证 停用
☐	脚本名称	脚本语言	适用资源...	成功标准	状态	脚本版本	脚本来源	脚本描述	验证 停用
☐	脚本名称	脚本语言	适用资源...	成功标准	状态	脚本版本	脚本来源	脚本描述	验证 编辑
☐	脚本名称	脚本语言	适用资源...	成功标准	状态	脚本版本	脚本来源	脚本描述	验证 停用



脚本名称

9 / 64

脚本语言

☒ Shell
☐ Python2

脚本版本

适用资源类型

脚本来源

脚本内容

```
1 #!/bin/bash
```

取消

确认编辑

12. 填写各项信息，需填写的各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
脚本名称	√	填写脚本名称，脚本名称需唯一。脚本为创建脚本生成可编辑，脚本为变更按钮生成不可编辑， 长度为 2-63 字符。
脚本语言	√	选择脚本语言，当前支持 Shell、Python2。

适用资源类型	√	选择适用资源类型，当前支持主机、数据库两类。 主机支持 Linux/Unix/Windows；数据库支持 MySQL/Redis/PostgreSQL/MongoDB。
本地脚本	√	当脚本来源为本地脚本时显示，上传本地脚本文件。 文件类型限制为扩展名为.py 或.sh 两种。
源脚本	√	当脚本来源为克隆时展示，选择源脚本，数据来自当前脚本库中所有脚本。
脚本内容	√	当脚本来源为本地脚本时，展示本地上传脚本的内容，支持编辑。 当脚本来源为手工录入时，需用户手动录入脚本内容； 当脚本来源为克隆时，展示源脚本的脚本内容，支持编辑。 脚本内容长度上限为 500 个字符。
脚本参数-请求参数	√	填写参数名称，长度不超过 64 字符。 选择参数类型，可选数值型、字符型、字符串型、布尔型。 填写参数 key，长度不超过 64 字符，不能与系统环境变量 key 冲突。 选择参数是否必填，可选是、否。 填写参数描述。
脚本参数-返回参数	√	填写参数名称，长度不超过 64 字符。 选择参数类型，可选数值型、字符型、字符串型、布尔型。 填写参数 key，长度不超过 64 字符，不能与系统环境变量 key 冲突。 填写参数描述。
成功标准-判定方式	√	选择成功标准判断方式，可选通过表达式判定、无条件成功。
成功标准-表达式	√	判定方式为表达式判定时展示，填写参数名，数据来源于脚本返回的参数名。 填写表达式符号，若参数类型为数值类型，可选等于/大于/小于/大于等于/小于等于；若参数类型为字符或字符串类型，可选等于/大于/小于/大于等于/小于等于/包含/不包含/以...开头/以...结尾；若参数类型为布尔型，可选等于。 填写表达式参数值，若参数类型为数值类型

		/字符型/字符串类型，需填写参数值；若参数类型为布尔型，可选择真/假。
成功标准-表达式生效	√	判定方式为表达式判定时展示，选择表达式生效方式，可选满足所有表达式、满足任一表达式。
脚本描述	×	填写脚本的描述。 长度为 0-100 个字符。

13. 填写脚本信息后，点击右下角“确认编辑”，完成脚本编辑。

4.9.1.4 发布/修改脚本分组/删除脚本

❖ 使用条件

- 仅草稿状态的脚本支持脚本发布。
- 仅草稿状态的脚本支持脚本删除。
- 修改脚本分组操作无状态条件限制。

❖ 操作步骤

发布脚本

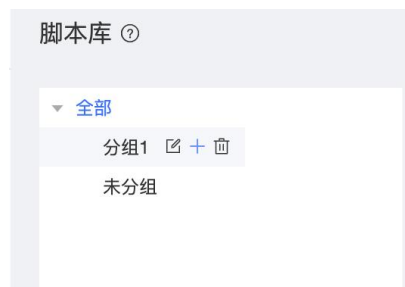
1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
3. 在服务列表选择“计算”-“多活容灾服务”，进入[多活容灾服务控制台](#)。
4. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “脚本库”，进入脚本库列表页。
5. 选中脚本列表需要发布的脚本，点击列表上方“发布”按钮，弹出发布脚本弹窗。



6. 确认“发布后的脚本不再支持编辑及删除，仅可对其变更或停用”和“对变更后的脚本进行发布时，系统默认将变更前脚本关联的任务自动替换为变更后的脚本，请谨慎操作”后，点击“确定”按钮，完成脚本发布。

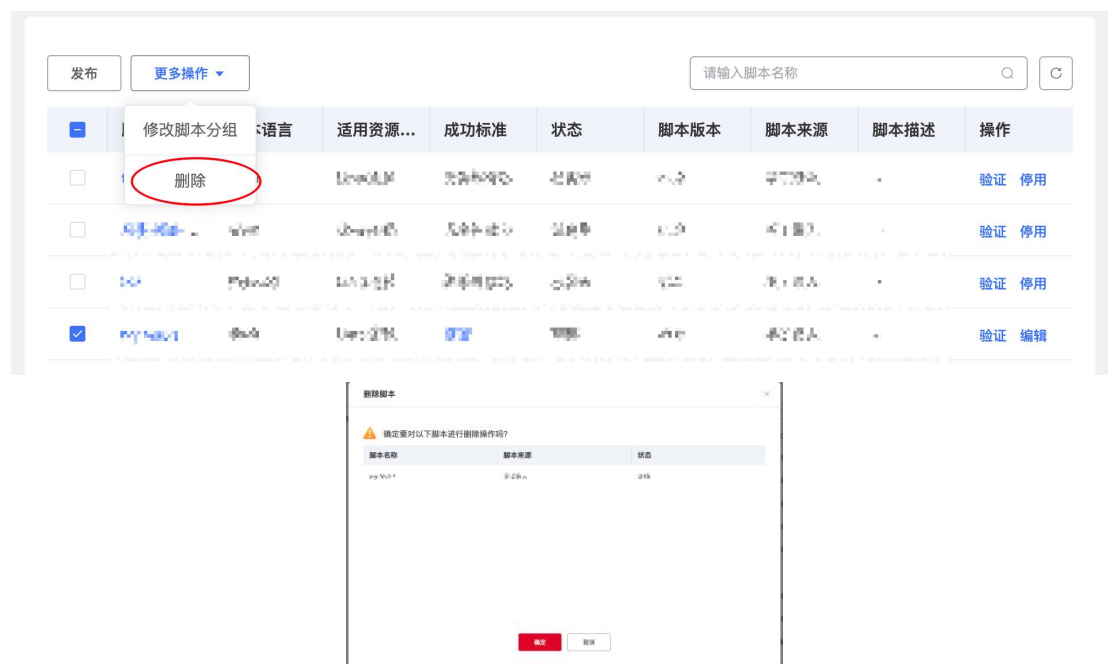
修改脚本分组

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “脚本库”，进入脚本库列表页。
5. 点击左侧脚本分组模块中“+”号，弹出新增脚本分组弹窗，填写脚本名称分组后，点击“确定”按钮。



删除脚本

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “脚本库”，进入脚本库列表页。
5. 选中脚本列表需要删除的草稿状态的脚本，点击列表上方“更多”中“删除”按钮，弹出删除脚本弹窗。



6. 确认待删除脚本及其相关信息后，点击“确定”按钮，完成脚本删除。

4.9.2 脚本黑名单

4.9.2.1 创建脚本黑名单

❖ 概述

脚本黑名单用于定义不同资源和脚本语言中禁止执行的操作。用户可以在创建脚本之前或之后设置黑名单。然而，一旦黑名单生效，相关类型脚本的创建、编辑和修改都必须经过黑名单内容的检测，以确保合规性。

❖ 使用条件

- 每种资源类型下同一种语言的黑名单数量上限为 5 个，每个黑名单的内

容数量上限为 10 个。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “脚本黑名单”，进入脚本黑名单列表页。
5. 点击页面右上角“创建黑名单”按钮，弹出创建黑名单弹窗。



6. 填写脚本黑名单相关信息。各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
黑名单名称	√	填写黑名单名称。黑名单名称需唯一。长度为 2-63 字符。
适用资源分类	√	选择适用资源类型，当前支持主机、数据库两类。主机支持 Linux/Unix/Windows；数据库支持 MySQL/Redis/PostgreSQL/MongoDB。
脚本语言	√	选择脚本语言，当前支持 Shell、Python2。
黑名单内容	√	填写黑名单内容，上限为 10 个，中间以英文逗

		号分隔，长度不超过 200 字符。
黑名单描述	×	填写黑名单的描述。 长度为 0-100 个字符。

7. 填写配置信息完毕后，点击“确定”按钮，完成黑名单创建，列表中新增一条状态为启用的黑名单记录。

4.9.2.2 启用/删除/停用脚本黑名单

❖ 使用条件

- 仅已停用状态的黑名单支持黑名单启用。
- 仅已启用状态的黑名单支持黑名单停用。
- 仅已停用状态的黑名单支持黑名单删除。

❖ 操作步骤

启用脚本

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “脚本黑名单”，进入脚本黑名单列表页。
5. 选中需启用的脚本黑名单，点击列表上方的“启用”按钮，弹出启用黑名单弹窗。





6. 确认需启用的黑名单及其相关信息，点击“确定”按钮，完成黑名单启用。

删除脚本

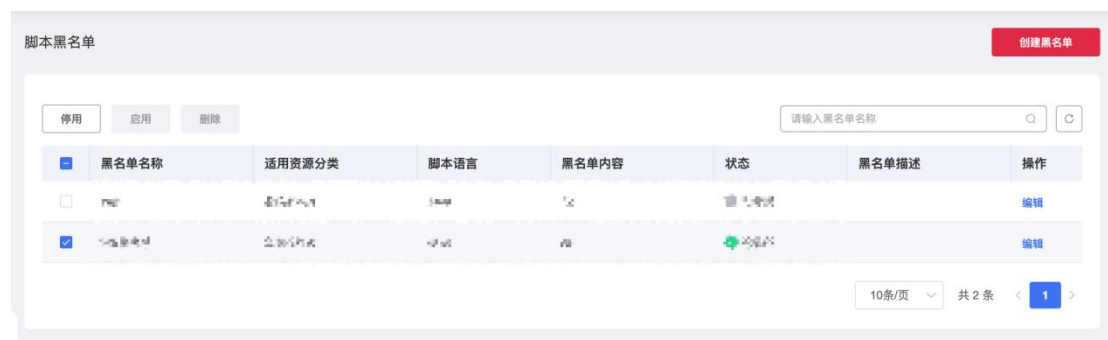
1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
3. 在服务列表选择“计算”-“多活容灾服务”，进入[多活容灾服务控制台](#)。
4. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “脚本黑名单”，进入脚本黑名单列表页。
5. 选中需删除的脚本黑名单，点击列表上方的“删除”按钮，弹出删除黑名单弹窗。



6. 确认需删除的黑名单及其相关信息，点击“确定”按钮，完成黑名单删除。

停用脚本

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “脚本黑名单”，进入脚本黑名单列表页。
5. 选中需停用的脚本黑名单，点击列表上方的“停用”按钮，弹出停用黑名单弹窗。



6. 确认需停用的黑名单及其相关信息，点击“确定”按钮，完成黑名单停用。



4.9.2.3 编辑脚本黑名单

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “脚本黑名单”，进入脚本黑名单列表页。
5. 点击脚本黑名单列表操作列中的“编辑”按钮，弹出编辑黑名单弹窗。



6. 填写脚本黑名单相关信息。各配置项说明与[创建黑名单](#)各配置项相同。

7. 填写配置信息完毕后，点击“确认”按钮，完成黑名单编辑。

4.9.3 脚本历史

❖ 概述

脚本历史模块展示脚本库模块中执行已变更和停用的脚本和相关信息。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。

2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “脚本历史”，进入脚本历史列表页。
5. 脚本历史列表页展示已变更和停用状态的脚本名称、脚本语言、适用资源类型、成功标准、状态、脚本版本、脚本来源和脚本描述等信息。

4.9.4 系统环境变量

❖ 概述

系统环境变量模块展示平台侧定义的系统环境变量，供脚本连接目标资源使用。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “脚本管理” - “系统环境变量”，进入系统环境变量列表页。
5. 系统环境列表页展示变量 Key、适用对象、变量定义和相关备注等。

4.10 三方数据中心

4.10.1 新增三方数据中心

❖ 概述

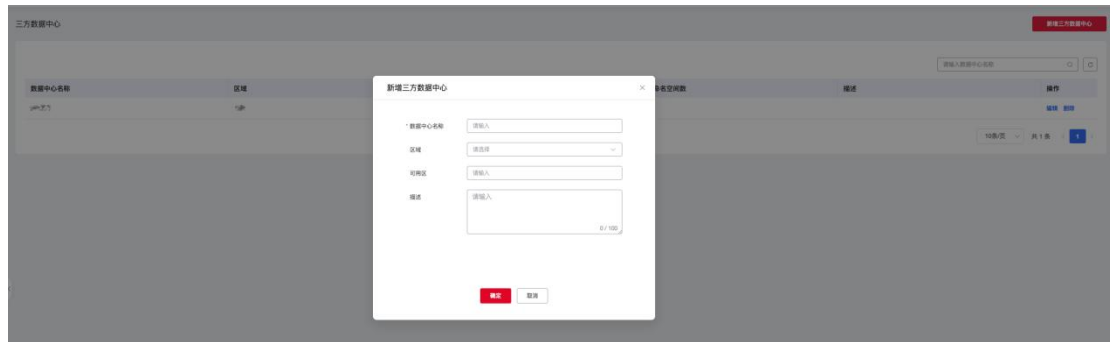
三方数据中心模块提供将用户三方数据中心接入多活容灾服务平台功能，新增三方数据中心后，可用于命名空间、容灾管理、预案编排功能中，实现云下-云上场景下的灾备场景。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “三方数据中心”，进入三方数据中心列表页。



5. 点击右上角“新增三方数据中心”按钮，弹出新增三方数据中心弹窗。



6. 填写数据中心名称、区域、可用区、描述信息。各配置项说明如下：

参数	是否必选	配置说明
数据中心名称	√	填写数据中心名称，数据中心名称需唯一。 长度为 2-63 字符。
区域	×	选择或填写数据中心所在地域。 长度为 2-63 字符。
可用区	×	填写数据中心所在可用区。 长度为 2-63 字符。
描述	×	填写数据中心描述。 长度为 0-100 字符。

7. 点击“确认”按钮，完成新增三方数据中心。

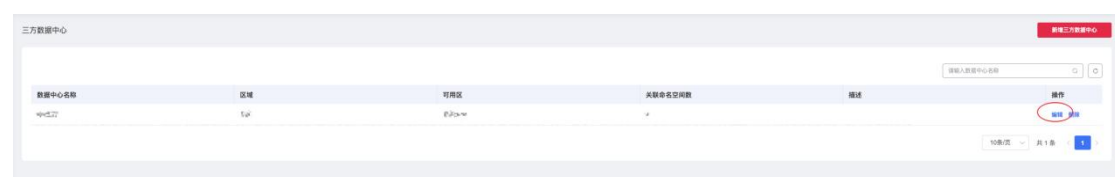
4.10.2 编辑三方数据中心

❖ 操作场景

在您新增三方数据中心后，可以通过多活容灾服务控制台进行三方数据中心编辑。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “三方数据中心”，进入三方数据中心列表页。



5. 点击三方数据中心列表操作列中的“编辑”按钮，弹出编辑三方数据中心弹窗。



6. 对数据中心名称、区域、可用区、描述修改后，点击“确认”按钮。各配置项与新增三方数据中心配置项内容相同，具体说明如下：

参数	是否必选	配置说明
数据中心名称	√	填写数据中心名称，数据中心名称需唯一。长度为 2-63 字符。
区域	×	选择或填写数据中心所在地域。长度为 2-63 字符。
可用区	×	填写数据中心所在可用区。

		长度为 2-63 字符。
描述	×	填写数据中心描述。 长度为 0-100 字符。

4.10.3 删除三方数据中心

❖ 使用条件

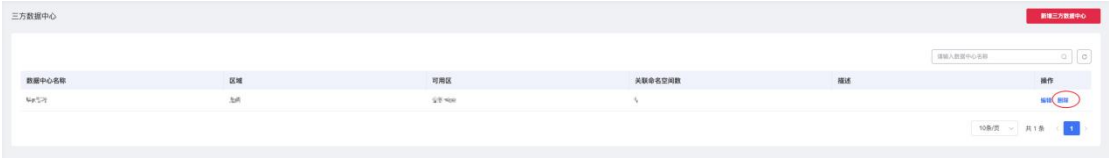
三方数据中心关联命名空间数量为 0 时，可进行删除三方数据中心操作。

❖ 操作场景

在您新增三方数据中心后，可以通过多活容灾服务控制台进行三方数据中心删除。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “三方数据中心”，进入三方数据中心列表页。



5. 点击三方数据中心列表操作列中的“删除”按钮，弹出删除三方数据中心弹窗。



6. 确认删除该三方数据中心后，点击“确认”按钮。

4.11 资源同步管理

❖ 概述

资源同步管理模块提供全栈式数据保护与跨云灾备能力，覆盖主机、数据库、文件存储、对象存储等 IaaS/PaaS 层资源。通过持续数据保护（CDP）实现秒级 RPO、主机高可用保障业务零中断、数据库双活确保数据一致性，同时支持定时灾备、增量同步及多云数据纳管。结合智能带宽优化、备份集管理及多维度统计报表，实现容灾策略灵活配置，满足金融、政务等高要求场景下的数据安全与业务连续性需求。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源同步” - “资源同步管理”，进入资源同步管理页面。





4.11.1 主机高可用

❖ 概述

主机高可用提供应用级的高可用保护软件。数据层，基于磁盘镜像方式实时捕获生产数据并复制到灾备服务器；应用层，实时监控运行状态，若出现异常（如服务异常停止、网络异常、硬件故障、系统宕机）导致业务不可达时，将应用切换到灾备服务器上，通过应用接管实现业务的连续性。

❖ 操作步骤

具体操作步骤可参考《多活容灾服务用户帮助手册-主机高可用》。

4.11.2 持续数据保护

❖ 概述

持续数据保护可以捕获或跟踪数据的变化，并将其独立存放在生产数据之外，以确保数据可以恢复到过去的任意时间点。持续数据保护可以为恢复对象提供足够细的恢复粒度，实现任意的恢复时间点。由于持续数据保护记录所有的修改操作以及数据的变化，所以占用的磁盘空间是比较大的。多活容灾程序 drmode 独特的多 Baseline 支持可以提高配置的灵活性，以及持续数据保护恢复的速度。

❖ 操作步骤

具体操作步骤可参考《多活容灾服务用户帮助手册-持续数据保护》。

4.11.3 数据定时灾备

❖ 概述

数据定时灾备可作为企业级数据备份与恢复功能的软件，支持常见文件系统、数据库、大数据平台备份和恢复。提供多种备份方式满足用户备份策略需求，备端重删压缩技术可节约备份空间，传输压缩可节省带宽资源、传输加密保障数据传输安全性，支持块存储、磁带库、对象存储等存储介质，为企业核心业务数据保驾护航。

❖ 操作步骤

具体操作步骤可参考《多活容灾服务用户帮助手册-数据定时灾备》。

4.11.4 文件存储数据灾备

❖ 概述

文件存储数据灾备是针对 NAS (Network Attached Storage, 网络附属存储) 共享存储实现海量数据灾备的高性能软件。从数据安全管理的角度看，从 NAS 共享存储上复制文件是困难的事情。如果使用 NAS 厂商的复制功能，就需要同构设备，依赖性和成本非常高；从数据复制效率的角度看，NAS 共享存储灾备面临文件数据量大、文件容量达上百 TB 级别的问题。文件存储数据灾备主要为用户提供由 NAS 存储至目标端的数据复制服务，实现数据和 NAS 设备的解耦，进行跨异构 NAS 设备之间的数据复制，通过技术创新，解决了 NAS 设备本身无法安装客户端、非实时同步等问题。

❖ 操作步骤

具体操作步骤可参考《多活容灾服务用户帮助手册-文件存储数据灾备》。

4.11.5 对象存储数据灾备

❖ 概述

对象存储数据灾备主要解决对象存储相关的数据同步场景。帮助用户将海量非结构化数据同步至对象存储中，进而提高非结构化数据的检索与访问性能。既降低了运营的成本，又提高了数据的安全性。文件归档功能使得数据归档管理更加灵活方便，能够及时将本地存储符合归档条件的数据同步至对象存储中，从而释放本地存储资源；所有归档记录可以通过管理界面快速查询和恢复，十分适合有海量数据存储的场景。

❖ 操作步骤

具体操作步骤可参考《多活容灾服务用户帮助手册-对象存储数据灾备》。

4.11.6 数据库双活

❖ 概述

数据库双活提供数据库语义级的同构数据库双活复制软件服务。采用数据库之间语义级的数据实时复制与同步；基于数据库事务日志分析技术，在数据库高并发事务场景下实现数据实时同步；于目标端同步写入时序，严格确保源端和目标端的数据库事务级最终一致性；提供了备库接管、反向同步等功能。

❖ 操作步骤

具体操作步骤可参考《多活容灾服务用户帮助手册-数据库双活》。

4.12 监报告警

❖ 概述

当用户开通多活容灾服务后，用户可通过【云监控】与【MDR 控制台】两大独立页面，实现差异化维度的监控告警管理：

云监控页面聚焦核心容灾指标与操作状态监控，具体支持：

1) 容量维度：对许可容量使用率、许可容量、许可使用量等关键指标进行实时监控告警；

2) 操作维度：覆盖容灾管理中心实例状态异常、应用管理接入状态异常、流量调节/切换/回切操作的成功/失败状态，以及容灾演练/切换执行失败等全流程操作监控。

MDR 控制台监控告警页面则专注于资源同步管理模块的精细化监控，具体支持：

1) 资源维度：对资源同步管理模块下的节点状态、规则配置等内容进行专项监控告警；

2) 通知维度：支持邮件、短信双通道告警通知，确保异常事件及时触达。

通过双页面差异化监控体系的构建，用户可根据业务场景需求，灵活选择对应页面进行精准监控与快速响应，实现容灾全生命周期的精细化管理。

4.12.1 创建事件监控

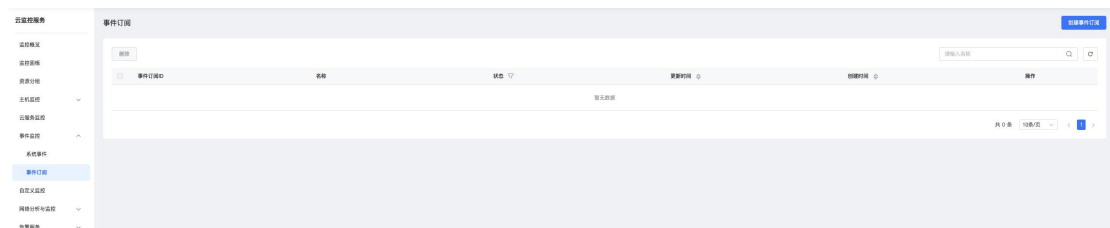
用户可通过云监控控制台的事件监控实现如下事件监控项：

- 容灾管理中心实例状态异常
- 应用管理接入状态异常
- 流量调节操作的成功/失败
- 流量切换操作的成功/失败
- 流量回切操作的成功/失败

- 容灾演练/切换执行失败

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
3. 在服务列表选择“管理与部署”-“云监控服务”，进入云监控服务控制台。
4. 点击左侧菜单栏 - “事件监控” - “事件订阅”，进入事件订阅列表。
5. 点击右上角“创建事件订阅”按钮，进入事件订阅页面。



6. 服务-维度选择“多活容灾服务”，根据需要选择容灾管理中心、应用管理或容灾切换。

< 创建事件订阅

选择订阅事件

服务-维度:

监控对象类型: ☐ 海量文件服务OceanFS > ☐ 容灾管理中心

* 监控对象: ☐ 云容器引擎 > ☐ 应用管理

* 监控事件: ☐ 云核计算平台 > ☐ 容灾切换

* 策略: ☐ 云主机快照 > ☐ 云监控 > ☒ 多活容灾服务 > 次

* 沉默时间:

配置事件通知

用户通知: ☒ 通知联系人组

通知方式: [创建告警联系组](#)

* 接收对象:

* 触发场景: ☒ 事件发生

* 通知渠道: ☐ 邮箱 ☐ 短信 ☐ 语音 ([立即订阅](#))

接口回调: [测试](#)

[您还可以增加的数量: 4](#)

配置事件订阅

推送策略: ☐

推送渠道: [创建订阅渠道](#)

7. 按需求选择监控对象类型、对象、事件、策略、沉默时间等，并填写配置事件通知和配置事件订阅、订阅信息等。

8. 点击“确定”完成事件监控创建。

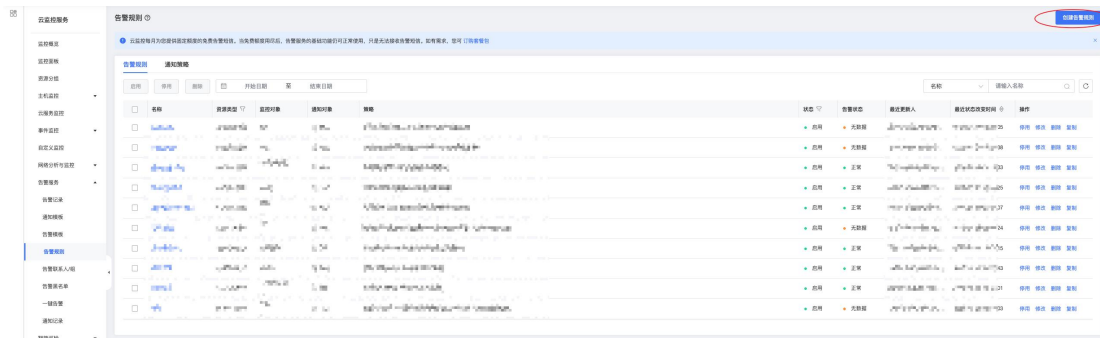
4.12.2 创建指标监控

用户可通过云监控控制台的指标监控实现如下指标监控项：

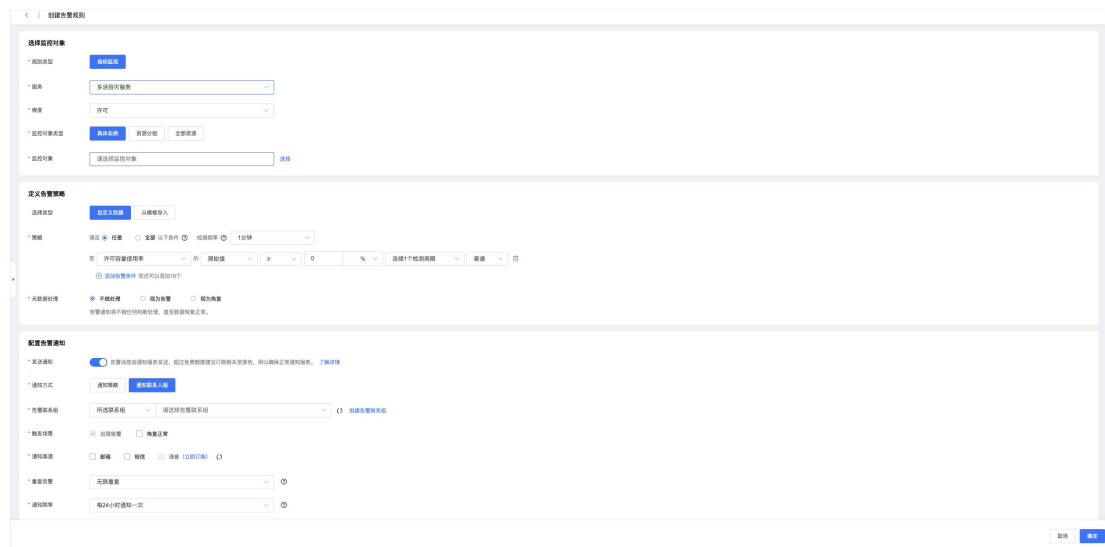
- 许可容量使用率原始值、平均值、最大值、最小值监控告警
- 许可数量原始值、平均值、最大值、最小值监控告警
- 许可使用量原始值、平均值、最大值、最小值监控告警

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。
3. 在服务列表选择“管理与部署”-“云监控服务”，进入云监控服务控制台。
4. 点击左侧菜单栏 - “告警服务” - “告警规则”，进入告警规则列表。
5. 点击右上角“创建告警规则”按钮，进入告警规则页面。



6. 选择服务为“多活容灾服务”，维度为“许可”，并选择具体操作对象类型，定义告警策略、告警通知和规则信息。



7. 点击“确定”完成指标监控创建。

4.12.3 创建资源维度监控

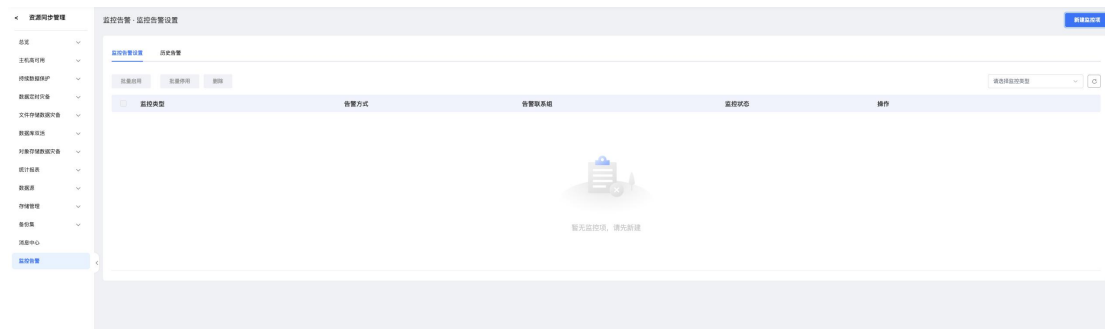
用户可通过多活容灾服务控制台实现如下监控项：

- 节点规则监控
- 比较与同步规则监控
- 主机高可用规则监控
- 持续数据保护规则监控
- NAS 文件复制规则监控
- 对象存储同步规则监控

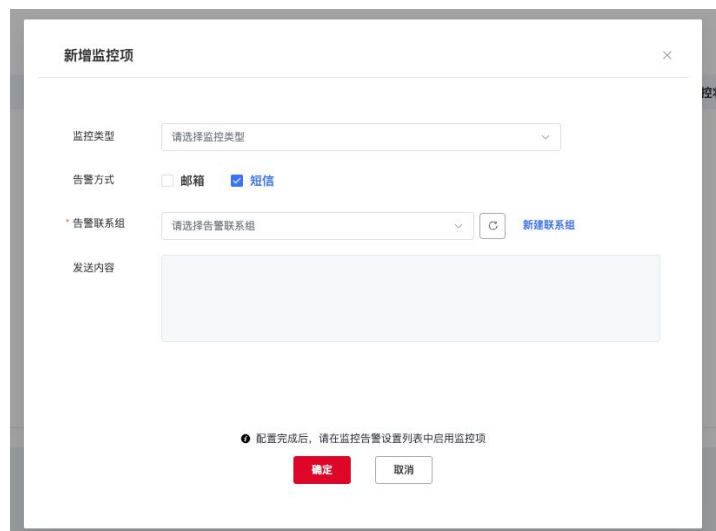
❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击控制中心顶部的，选择“区域”。
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. 点击左侧菜单栏 - “资源同步管理” - “监控告警”，进入监控告警列表。



5. 点击右上角“新建监控项”按钮，进入新增监控项弹窗。



6. 选择监控类型、告警方式和告警联系组，确认发送内容。

7. 点击“确定”按钮，完成监控项新增。

8. 配置完成后，点击操作列“启用”按钮，完成监控告警启用。

4.13 操作日志

❖ 概述

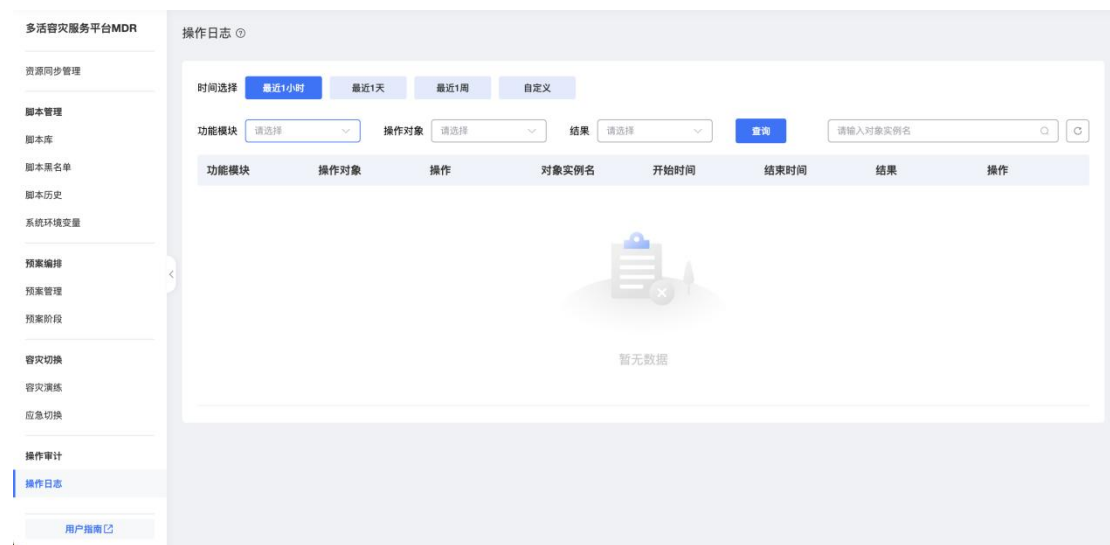
操作日志模块记录了多活容灾服务平台中除「资源同步」模块外其他所有模块的增删改类操作，仅展示最近 7 天的日志记录。

❖ 操作步骤

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。

2. 单击控制中心顶部的 ，选择“区域”。

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. 点击左侧菜单栏 - “操作审计” - “操作日志”，进入资源同步管理页面。



5. 操作日志列表展示功能模块、操作对象、操作、对象实例名等内容，可根据功能模块、操作对象、结果和时间进行筛选。
6. 可点击操作列查看详情按钮，查看日志详情，其中包括请求参数和相应参数。

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。

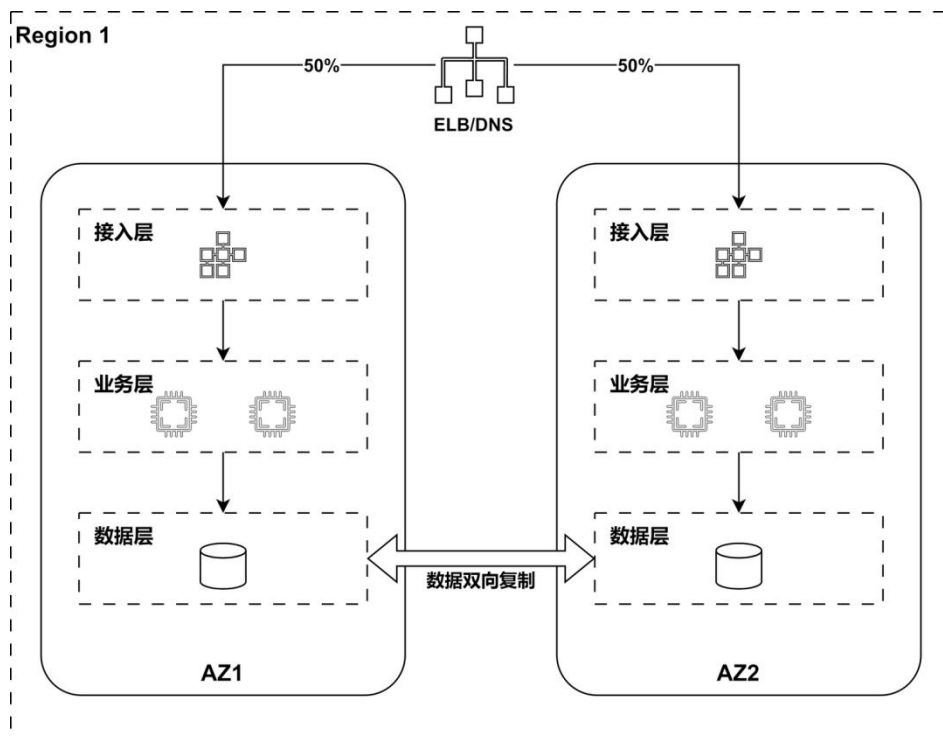
通过实施多活容灾解决方案，企业可以实现业务即容灾，保障业务连续性，支持业务高速发展，实现分钟级的容灾切换。

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。

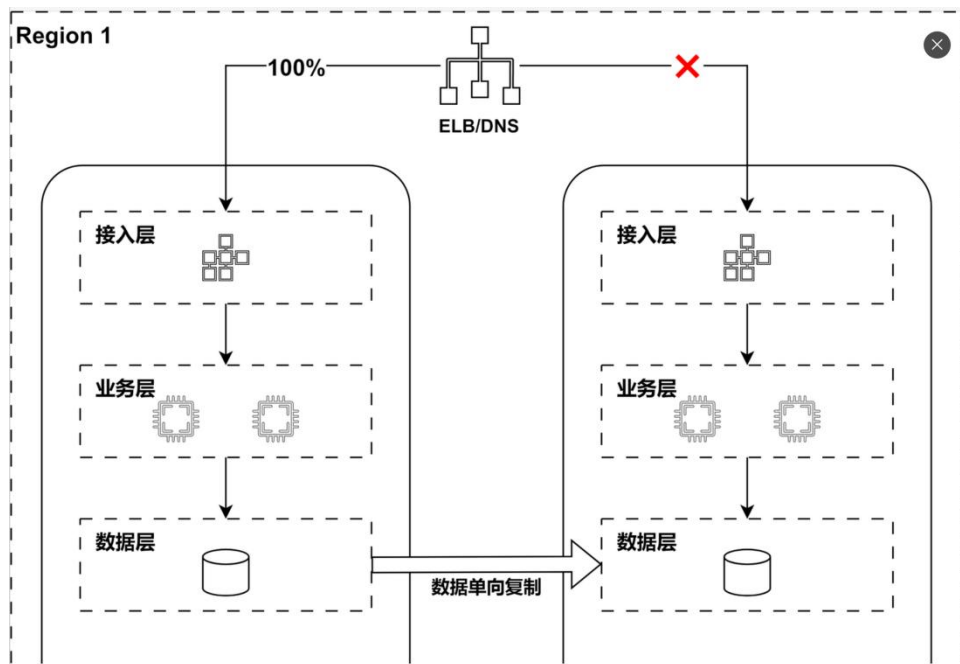
数据同步: 使用同步或准同步复制, 确保所有数据中心的数据一致性。

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。

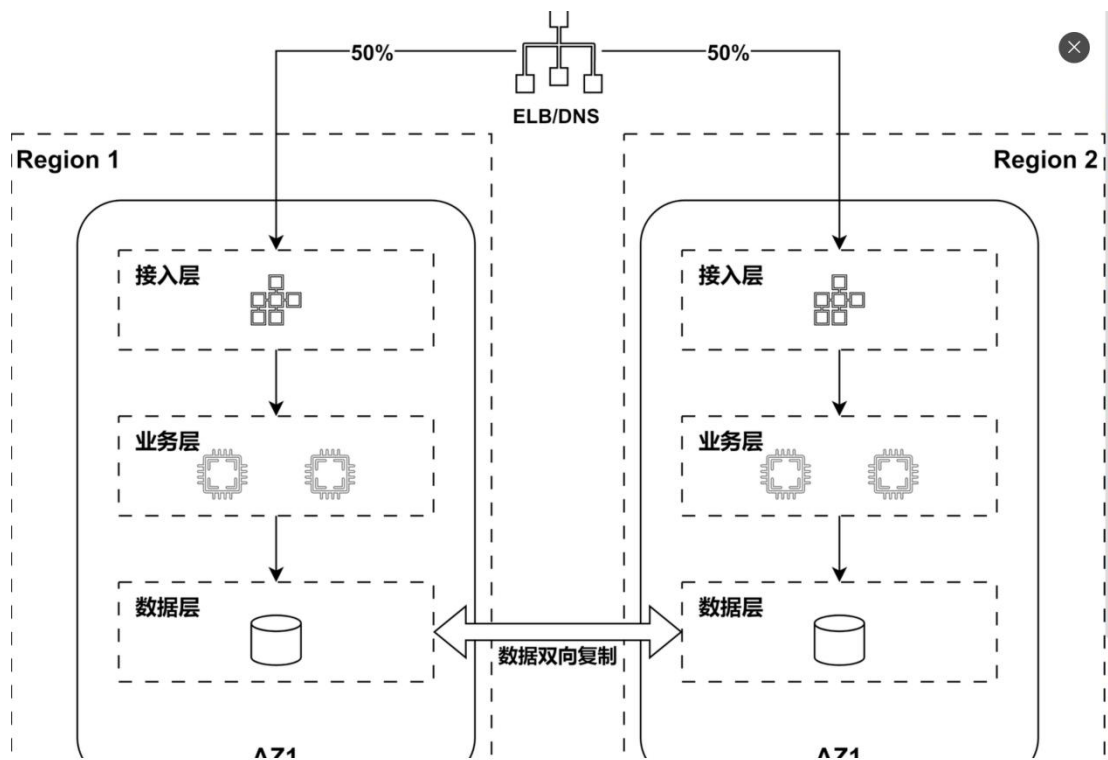
数据同步：通常使用同步或准同步复制，确保主数据中心的数据实时或近实时地同步到备数据中心。

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。

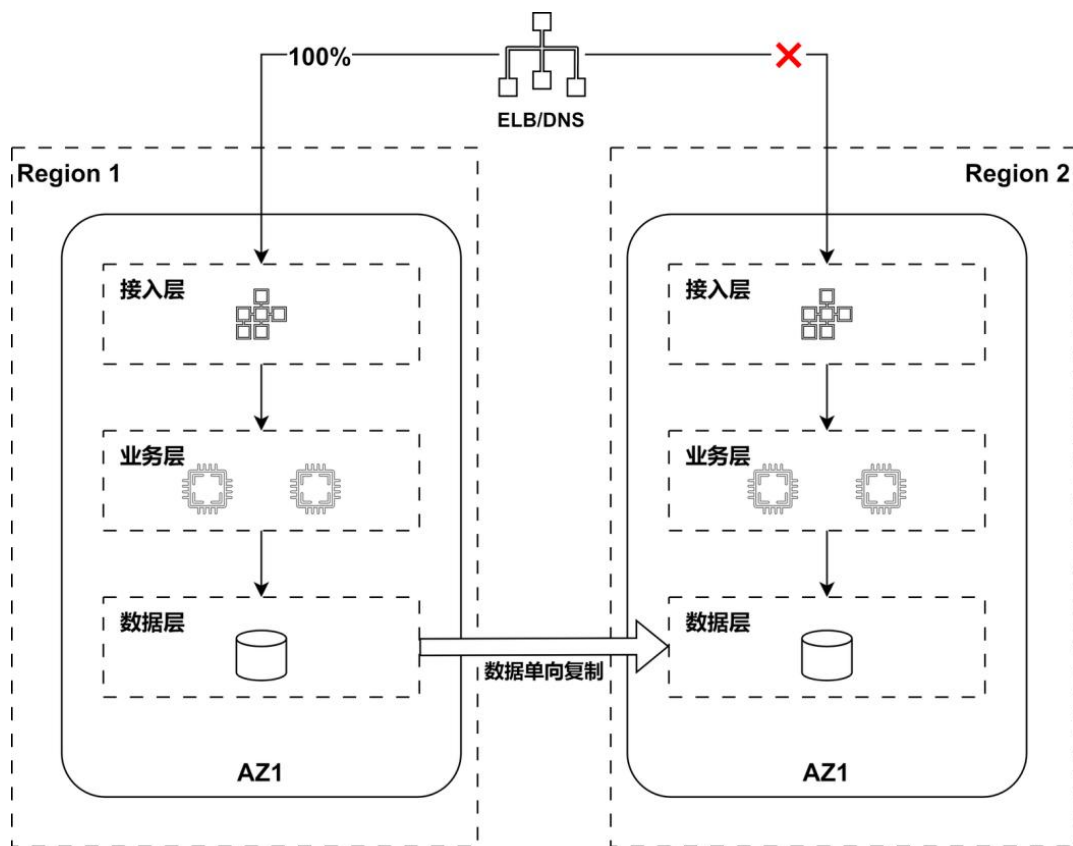
数据同步：使用异步或准同步复制，确保数据的一致性。

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。

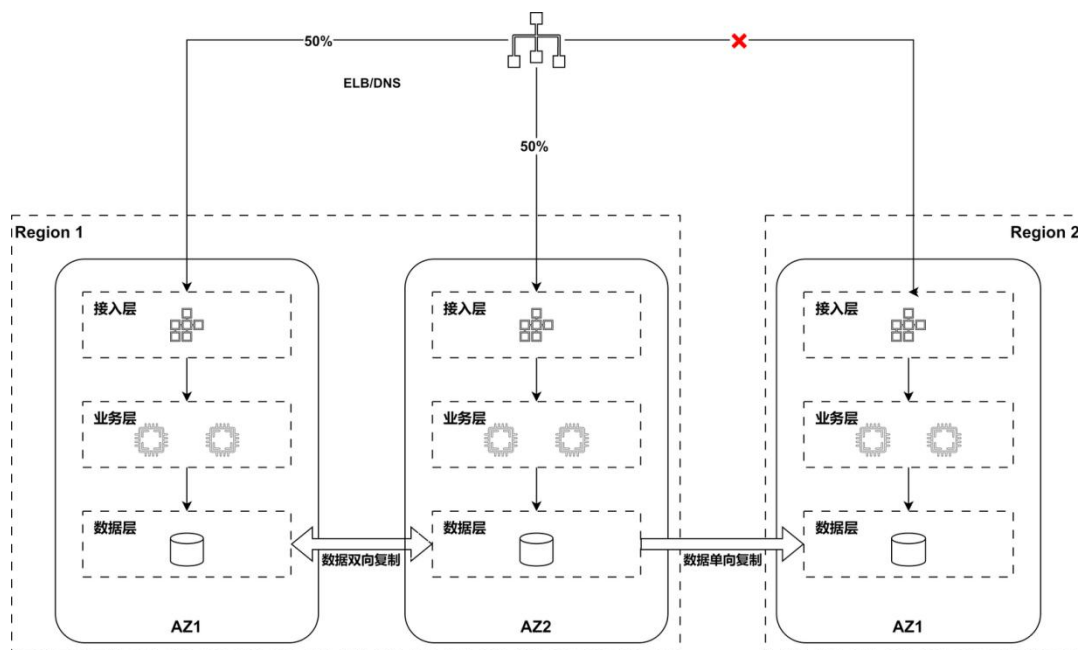
数据同步：通常使用异步复制，数据可能有一定的延迟。

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：可以防范城市级别的黑灾。

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，以便跨数据中心部署和故障切换，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金融交易、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, 为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截流，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对一的关系，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，此时可能该云主机所所属的保护组已经不存在 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？

此问题是 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。

5.4 企业项目使用相关问题

使用子账号登录后，创建命名空间时企业项目为什么列表为空，怎么解决？



子账号登录后，企业项目为空或没有默认企业项目时，一般原因为主账号未给该子账号授权，需要使用主账号登录 IAM 控制台并对子账号进行授权。具体操作流程如下：

1. 进入天翼云官网，使用主账号登录后，右上角选择“我的”，点击“个人中心”。

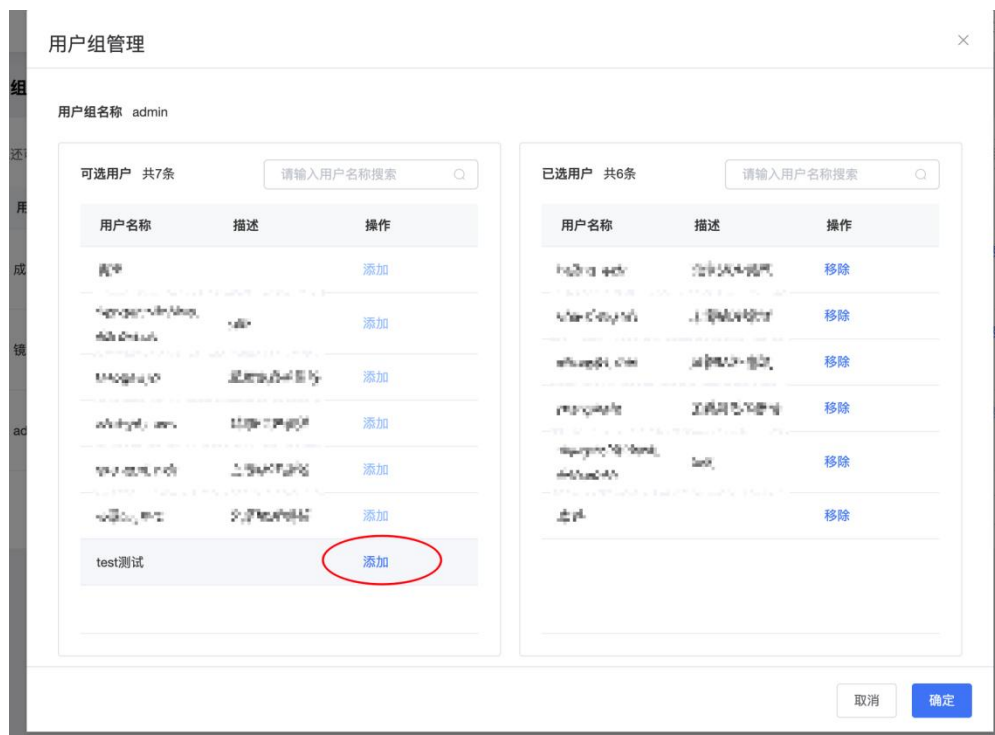


2. 点击左侧菜单栏的“统一身份认证”，进入统一认证服务 IAM 平台。

3. 点击 IAM 平台左侧菜单栏的用户组，选择需子用户需要加入的用户组，并点击“用户组管理”。若需要创建用户组，点击右上角的“创建用户组”按钮进行用户组创建。



4. 在用户组管理的弹窗里，选择子账号并点击“添加”按钮，确认添加完毕后弹窗下方点击“确认”按钮。



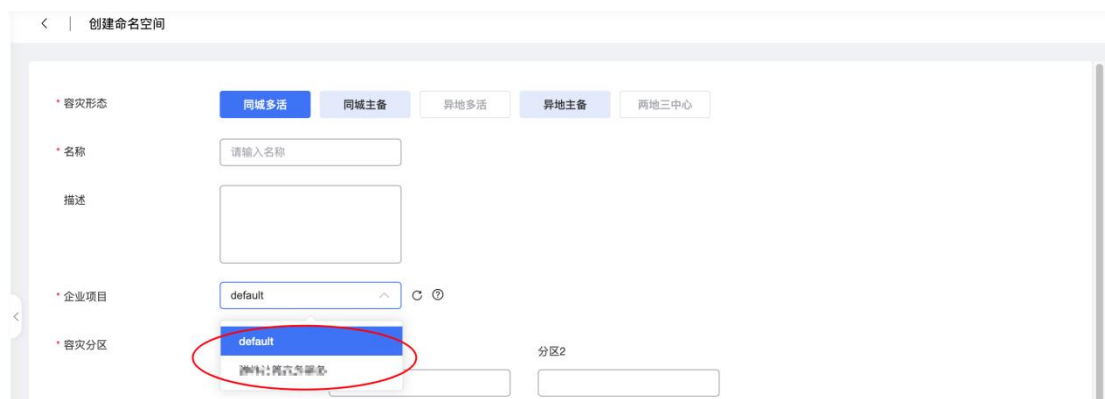
5. 点击左侧菜单栏的“企业项目”，选择需要加入的企业项目，并点击操作列的“查看用户组”。



6. 点击该用户组操作列的“设置策略”，将需要设置的策略项移入已选策略后，点击“确定”，完成对该用户组的策略设置。若当前企业项目下无当前子账号所在用户组，需先点击“设置用户组”将该用户组加入。



7. 使用控制台登录子账号后，该子账号即可查看所属用户组所在的企业项目。



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

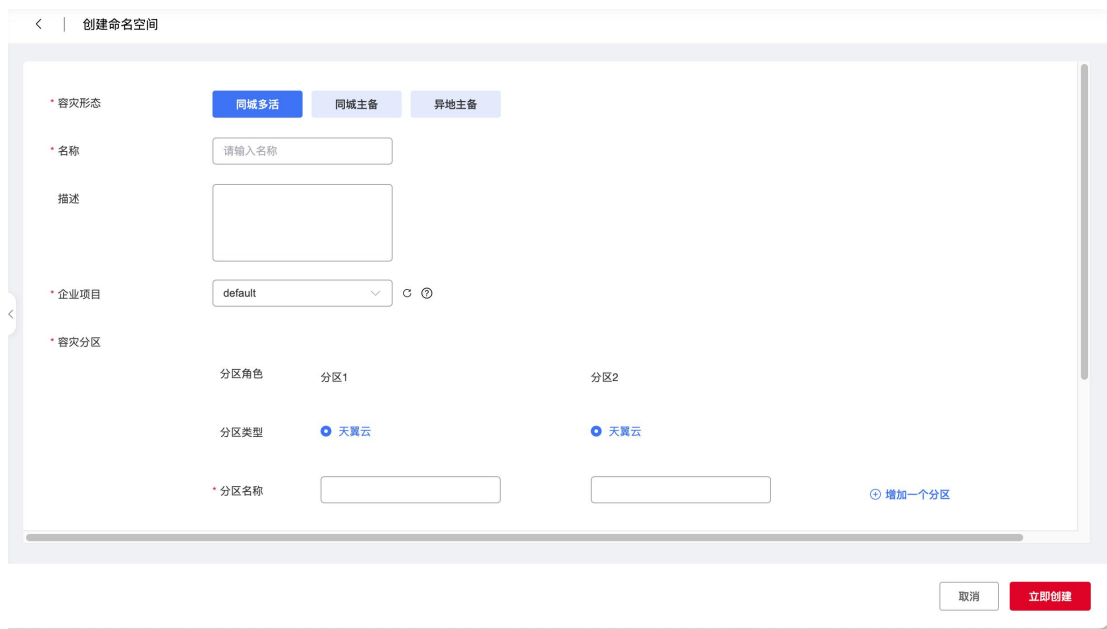
数据库

❖ 部署容灾业务操作流程



❖ 创建命名空间

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。



创建命名空间

容灾形态: 同城多活 (选中) | 同城主备 | 异地主备

* 名称:

描述:

* 企业项目: default (下拉菜单) [C] [?] [?]

* 容灾分区

分区角色	分区1	分区2
分区类型	☒ 天翼云	☒ 天翼云
* 分区名称		

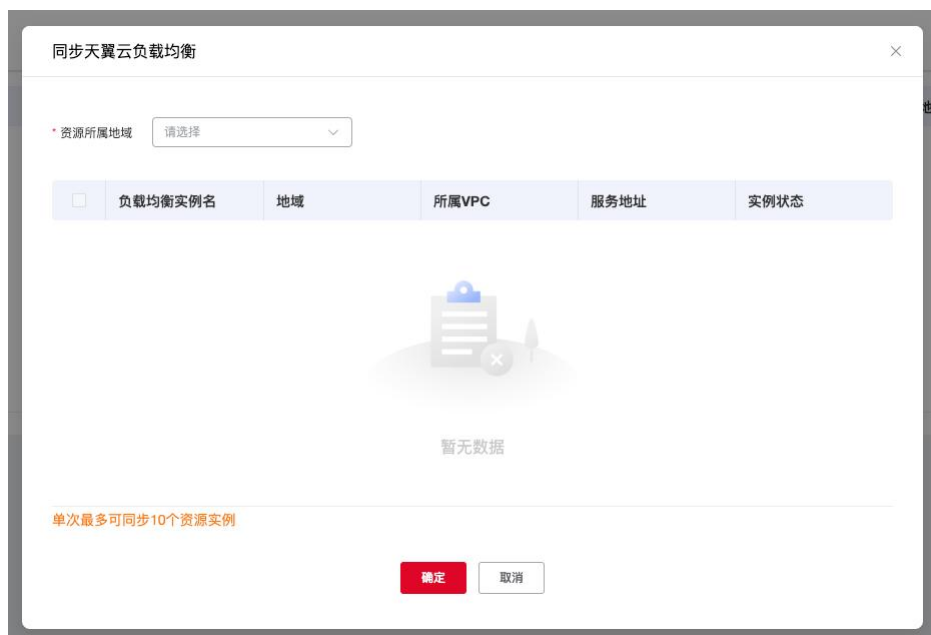
[?] 增加一个分区

取消 立即创建

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对应项目。

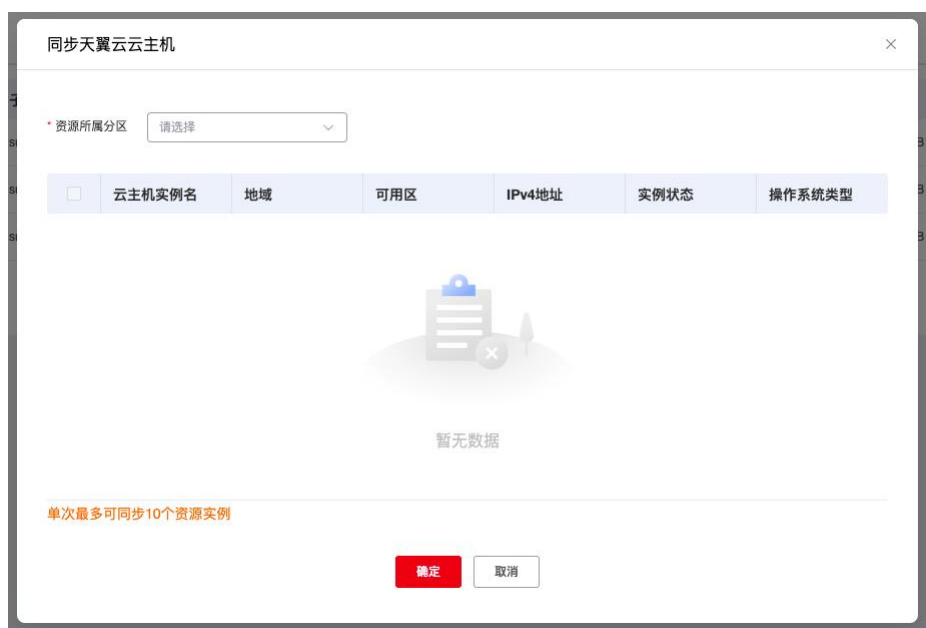
❖ 资源管理

1. 在【资源管理>负载均衡 ELB】页面，单击【同步天翼云负载均衡】。
2. 选择资源所属地域，同步天翼云负载均衡实例。



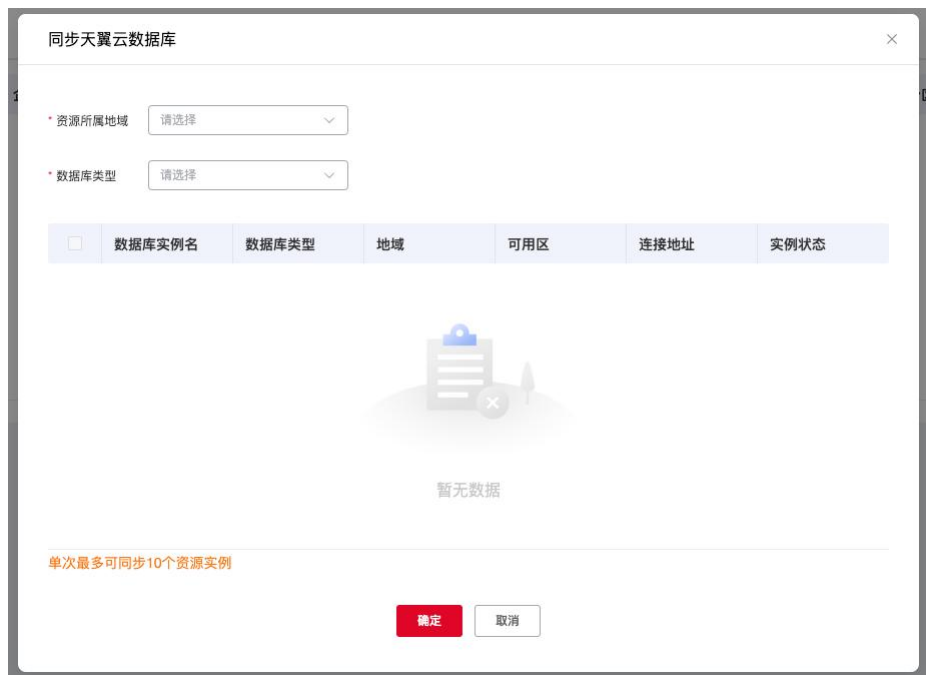
3. 在【资源管理>云主机】页面，选择命名空间后，点击【同步天翼云云主机】。

4. 选择资源所属分区，同步天翼云云主机。



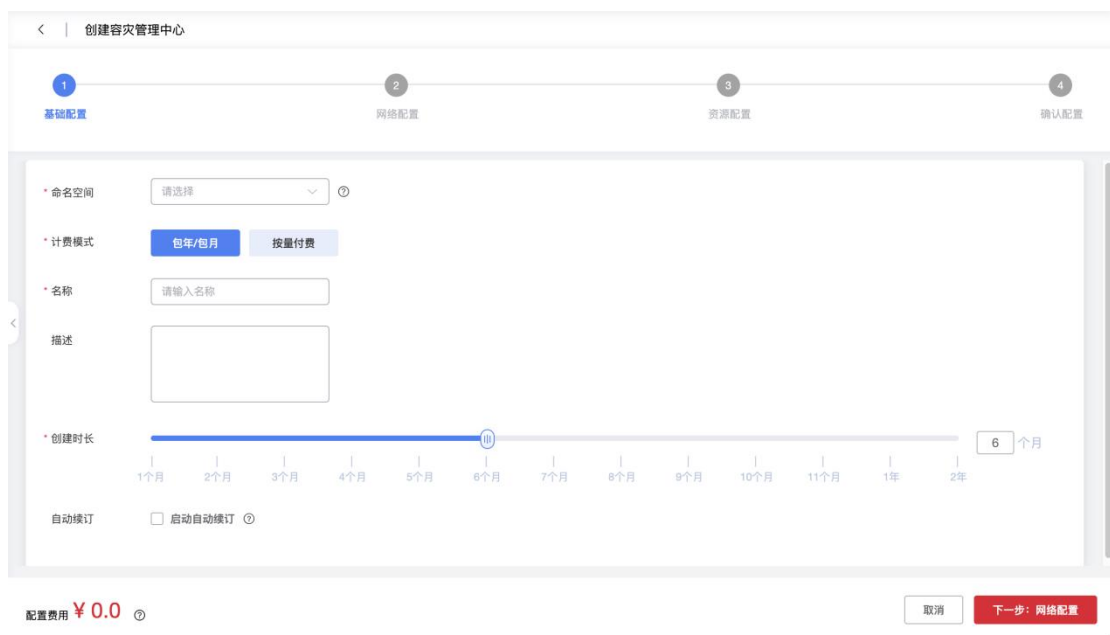
5. 在【资源管理>数据库】页面，选择命名空间后，点击【同步天翼云数据库】。

6. 选择资源所属地域、数据库类型后，同步天翼云数据库。



❖ 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。



创建容灾管理中心

1 基础配置 2 网络配置 3 资源配置 4 确认配置

* 虚拟私有云 请选择虚拟私有云 C ⓘ
如需创建新的虚拟私有云，您可前往[控制台创建](#)。

* 子网 请选择子网 C ⓘ
如需创建新的子网，您可前往[子网控制台](#)。

* 安全组 请选择安全组 C ⓘ
如需管理或创建安全组，您可前往[管理安全组](#)。

ELB 请选择ELB C
如果您想自行绑定ELB，您可前往[ELB控制台](#)。

绑定EIP 请选择EIP C
如果您想自行绑定EIP，您可前往[EIP控制台](#)。

⚠️ ☒ 是否执行所选EIP和ELB的绑定动作？此操作将解绑ELB原绑定的EIP。

配置费用 ¥0.0 /小时 ⓘ

上一步 下一步：资源配置

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。

① 说明

云主机要在同一个VPC 和安全组下。

创建容灾管理中心

1 基础配置 2 网络配置 3 资源配置 4 确认配置

分区角色 分区1 分区2

分区位置 华东-华东1：可用区1 华东-华东1：可用区2

分区名称 分区1 分区2

云主机资源 ☐ 云主机... 操作系... 配置 ☐ 云主机... 操作系... 配置

配置费用 ¥0.0 /小时

上一步 下一步：确认配置

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，列表展示出对应容灾管理中心实例。

容灾管理中心

创建容灾管理中心

请输入实例名称

实例名称	实例状态	资源接入状态	容灾形态	计费模式	命名空间	创建时间	到期时间	操作
容灾管理中心实例1	已创建	接入成功	异地容灾	包年包月	默认命名空间	2023-01-01 10:00:00	2024-01-01 10:00:00	编辑 退订 续订
容灾管理中心实例2	已创建	接入成功	同城容灾	按量付费	默认命名空间	2023-01-01 10:00:00	2024-01-01 10:00:00	编辑 退订 续订
容灾管理中心实例3	已创建	接入成功	同城容灾	包年包月	默认命名空间	2023-01-01 10:00:00	2024-01-01 10:00:00	编辑 退订 续订
容灾管理中心实例4	已创建	接入成功	异地容灾	包年包月	默认命名空间	2023-01-01 10:00:00	2024-01-01 10:00:00	编辑 退订 续订

10条/页 共4条 1

❖ 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，点击【下一步：数据库配置】。

< | 应用接入

1 基础配置 2 数据库配置 3 存储配置 4 确认配置

* 容灾管理中心 华北-北京-可用区A ⓘ

* 应用名称

* 应用端口

所属分区

分区1: a1
华东 - 华东1 可用区1

分区2: a2
华东 - 华东1 可用区2

* 分区资源

云主机实例名称	操作系统版本	配置
☐	CentOS 7.6	2核4GB

5条/页 共1条 < 1 >

应用将部署的云主机。

取消 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】。

< | 应用接入

1 基础配置 2 数据库配置 3 存储配置 4 确认配置

| 数据库配置

数据库类型 Redis MySQL PostgreSQL

所属分区

分区1: a1
华东 - 华东1 可用区1

分区2: a2
华东 - 华东1 可用区2

数据库实例名

连接地址

增加一条数据库信息 ⓘ

上一步 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】。

应用接入

1 基础配置 2 数据库配置 3 存储配置 4 确认配置

存储配置

存储类型: 对象存储

所属分区:

分区1: a1
华东 - 华东1 可用区1

分区2: a2
华东 - 华东1 可用区2

Bucket域名 (外网访问):
Bucket域名 (VPC内网访问):

请选择对象存储名称: -- --

增加一条存储信息 你还可以增加2条存储信息

上一步 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，列表展示对应已接入应用实例信息。

应用管理 ①

应用接入

请输入应用名称

全部类型

应用名称	接入状态	所属地域	容灾形态	数据库类型	存储类型	流量配比	接入时间	操作
应用名称	接入成功	华东 - 华东1 可用区1	容灾形态	--	--	*	2023-10-10 10:10:10	编辑 删除
应用名称	接入失败	华东 - 华东1 可用区1	容灾形态	--	--	流量配比	2023-10-10 10:10:10	编辑 删除

10条/页 共2条 1

❖ 预案编排

1. 在【预案编排>预案阶段】页面，选择已创建好的命名空间后，单击【创建预案阶段】。
2. 填写预案阶段名称、描述后，单击【确定】，完成预案阶段创建。

创建预案阶段

* 预案阶段名称

请输入

描述

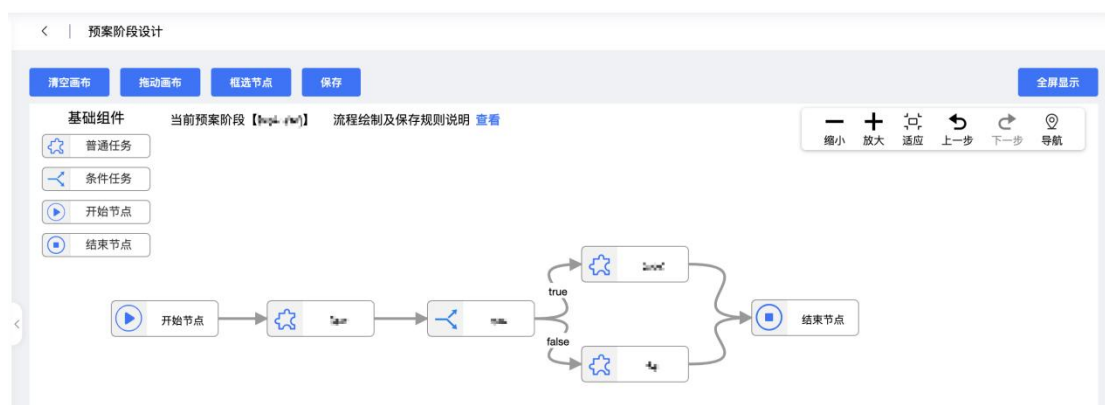
请输入

0 / 100

确定

取消

3. 预案阶段列表页中单击预案阶段名称对应的【预案阶段设计】。
4. 通过拖拽开始节点、普通任务、条件任务、结束节点绘制预案阶段流程。



5. 单击预案阶段设计页面的【保存】按钮，完成预案阶段设计。
6. 预案阶段列表页中单击预案阶段名称对应的【启用】按钮。
7. 在【预案编排>预案管理】页面，选择已创建好的命名空间后，单击【创建预案】。
8. 填写预案名称、描述后，单击【确定】，完成预案创建。



创建预案

* 预案名称

描述

0 / 100

确定 **取消**

9. 预案列表页中单击预案名称对应的【预案设计】。

10. 通过拖拽开始节点、普通任务、条件任务、结束节点绘制预案流程。



11. 单击预案设计页面的【保存】按钮，完成预案设计。

12. 预案列表页中单击预案名称对应的【启用】按钮。

❖ 容灾演练

1. 在【容灾切换>容灾演练】页面，选择已创建好的命名空间后，单击【创建容灾演练】。

2. 填写演练名称、关联预案、演练超时时间、单个任务超时时间、描述等信息，单击【确定】按钮，完成容灾演练的创建。

创建容灾演练

×

* 演练名称

请输入

* 关联预案

请选择

▼

涉及容灾管理中心

--

* 演练超时时间(分钟) ②

120

^

▼

* 单个任务超时时间(分钟) ②

30

^

▼

描述

请输入

0 / 100

确定

取消

3. 容灾演练列表页中单击演练对应的【开始演练】。

4. 选择演练方式、演练超时时间、单个任务超时时间等信息，单击【确定】后，开始演练。

开始演练

×

!

每执行一次当前操作，系统均会根据所关联预案保存任务信息，演练过程将按保存的配置进行，即一旦开始演练后再对关联的预案重新设计不影响本次演练执行。

演练名称

* 演练方式

手动执行

∨

* 演练超时时间(分钟) ②

10

∧

∨

* 单个任务超时时间(分钟) ②

5

∧

∨

确定

取消

5. 单击【演练管理】或【演练名称】，可查看演练的具体信息和结果。

❖ 容灾切换&回切

1. 在【容灾切换>容灾切换】页面，选择已创建好的命名空间后，单击【创建应急切换】。
2. 填写切换名称、关联预案、切换超时时间、单个任务超时时间、描述等信息，单击【确定】按钮，完成应急切换的创建。

创建应急切换

* 切换名称

请输入

* 关联预案

请选择已启用的预案

涉及容灾管理中心

--

* 切换超时时间(分钟) ?

120

* 单个任务超时时间(分钟) ?

30

描述

请输入

0 / 100

确定

取消

3. 应急切换列表页中单击切换对应的【开始切换】。

4. 单击【切换管理】或【切换名称】或【执行详情】，可查看演练的具体信息和结果。

6.2 整机备份最佳实践

❖ 背景

本方案旨在为资源 A 的云主机建立异地整机备份。通过将整机数据备份至资源池 B，可在资源池 B 中快速创建新的主机进行恢复，从而确保业务连续性，且全程对原业务主机无任何影响。



❖ 提前创建的云资源列表

- 备份数据链路：保证资源池间网络链路畅通，并且带宽满足备份数据速率要求。
- 存储介质：使用云硬盘进行备份数据存储。
- 准备资源：16C32G 云主机（备份服务器）、15T 云硬盘（存储备份数据）、6 台主机（与业务主机配置一致、作为异机恢复）。

❖ 整机备份部署流程介绍

步骤一：购买“数据定时灾备”许可

1. 登录天翼云，进入[控制中心](#)。
2. 单击管理控制台左上角的📍，选择区域。
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. 点击左侧菜单栏-“资源同步”-“资源同步管理”，进入资源管理模块页面。
5. 点击左侧菜单栏-“数据定时灾备”，点击“许可”，进入许可页面。
6. 点击右上角“购买数据定时备份许可”按钮，弹出购买许可弹窗。按需购买许可。



7. 填写购买数量和时长，勾选已阅读并同意相关协议后，点击“购买”按钮，完成许可支付。

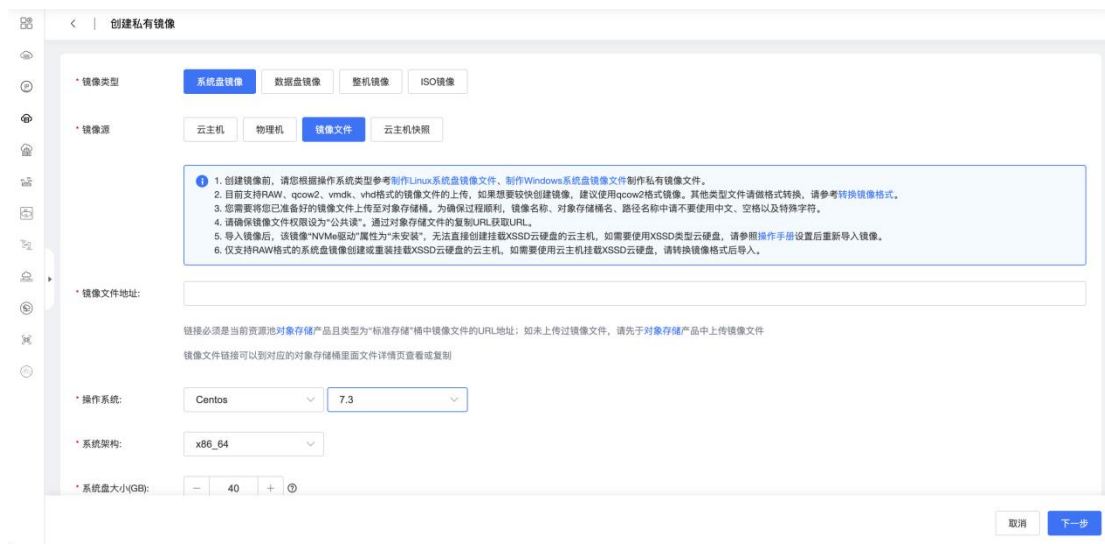


步骤二：首次镜像配置—配置私有引导镜像

1. 在服务列表选择“计算”-“镜像服务”，进入“[镜像服务控制台](#)”。
2. 按照“流程引导”进行相关步骤操作：开通对象存储并创建桶、上传镜像文件（该步骤可忽略，多活容灾侧已提供镜像文件）、导入镜像。

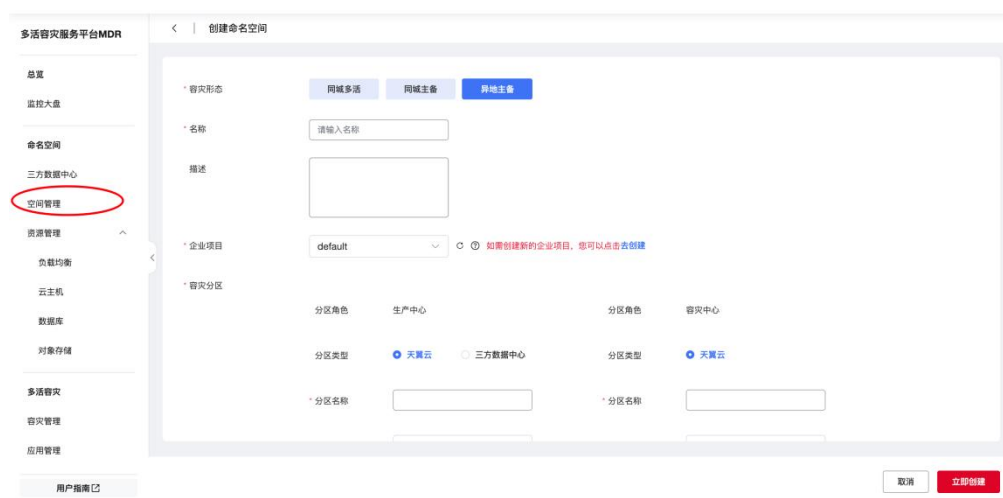


3. 在创建私有镜像页面，镜像源选择“镜像文件”，Linux 系统操作系统恢复引导镜像为 LiveCD.qcow2（可参考[镜像文件地址](#)），操作系统固定选择 Centos7.3 版本。



步骤三：备份服务器配置

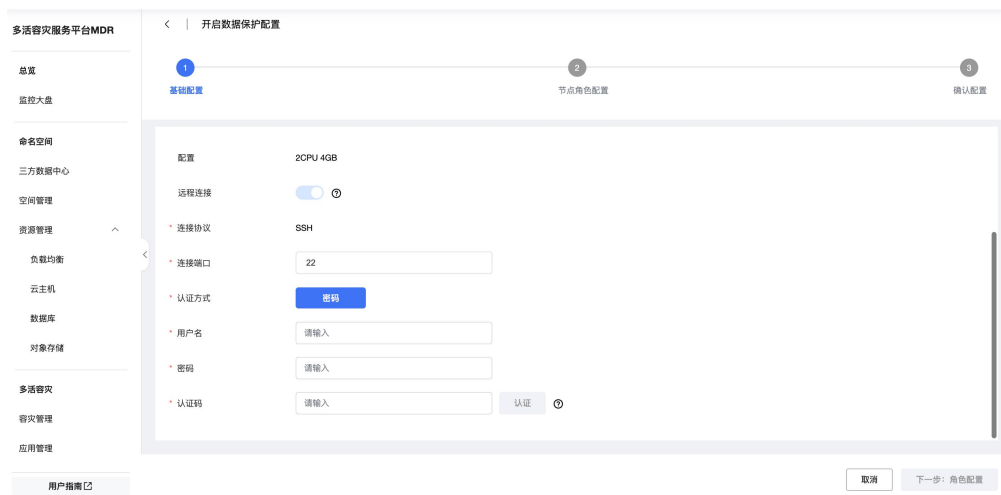
1. 在服务列表选择“计算”-“多活容灾服务”，进入[多活容灾服务控制台](#)。
2. 创建命名空间：点击左侧菜单栏 - “命名空间”，进入命名空间页面。点击右上角“创建命名空间”按钮，进入创建命名空间页面。选择容灾形态为“异地主备”，生产中心和容灾中心为资源池 A 和资源池 B。



3. 纳管资源：点击左侧菜单栏-“资源管理”-“云主机”，进入云主机列表页，选择上步创建的命名空间。点击“同步天翼云云主机”按钮，选择分区后，选择需要同步的备份服务器，同步至多活容灾服务平台。
4. 安装客户端：点击左侧菜单栏-“资源同步管理”-“数据源”-“客户端管理”，点击操作列“安装客户端”按钮，完成 drnode 一键安装。该安装步骤包括创建 VPCE、修改 hosts 文件、下载 drnode 安装包、配置网络参数等操作。



5. 开启数据保护：点击操作列“开启数据保护”按钮，页面分为基础配置、节点角色配置、确认配置三部分。在基础配置部分，填写用户名、密码、认证码后，点击“认证”按钮进行节点认证，填写其他内容后，点击“下一步：角色配置”；在角色配置部分，选择节点角色为备份客户端、备份服务器、FFO/CDM 整机客户端。具体操作可参考：[开启数据保护](#)。点击“下一步：确认配置”，进入确认配置页面。确认信息无误后，点击“立即创建”，完成数据保护配置的开启。



步骤四：生产服务器配置

1. 生产服务器 drnode 客户端安装：若生产服务器为天翼云云主机，操作与步骤三一致，其他可参考[安装 drnode 客户端](#)。
2. 生产服务器节点开启数据保护：与步骤三一致，节点角色需选择：备份客户端、FFO/CDM 整机客户端。

步骤五：存储资源配置

1. 磁盘池配置：点击左侧菜单栏-“资源同步管理”-“存储管理”，点击“存储池-磁盘池”，进入磁盘池页面。点击“新建”按钮，进入创建磁盘池页面。

配置磁盘池相关信息。填写磁盘池名称、选择磁盘池类型为本地磁盘、选择备份服务器、存储路径，其他选项可保持默认或根据需要配置。



2. 存储单元配置: 点击左侧菜单栏 - “存储管理”，点击“存储单元”，进入存储单元页面。点击“新建”按钮，进入创建存储单元页面。配置存储单元相关信息。输入存储单元名称、选择存储单元类型、选择备份服务器、选择磁盘池、选择默认保留等级，其他选项可以保持默认或根据需要配置。



步骤六：创建整机备份规则

1. 创建备份规则：点击左侧菜单栏-“数据定时灾备”，点击“整机保护-备份规则”，进入恢复任务页面。点击“新建”按钮，进入创建恢复任务页面，具体可参考[整机备份](#)。

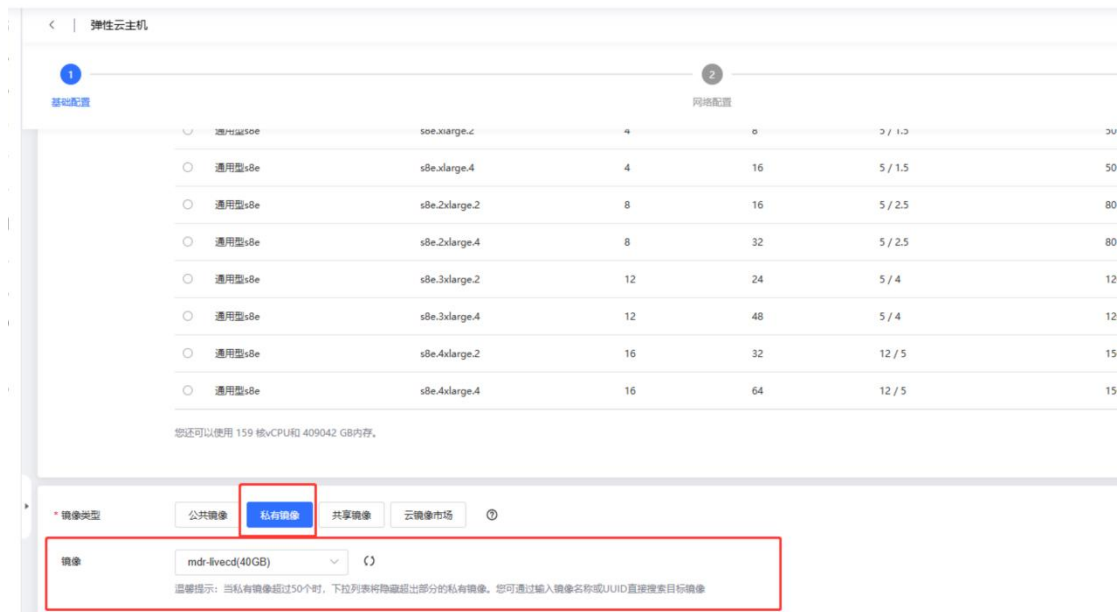


2. 查看任务进展：规则启用后，可在左侧菜单栏-“总览-定时任务”查看任务进展。

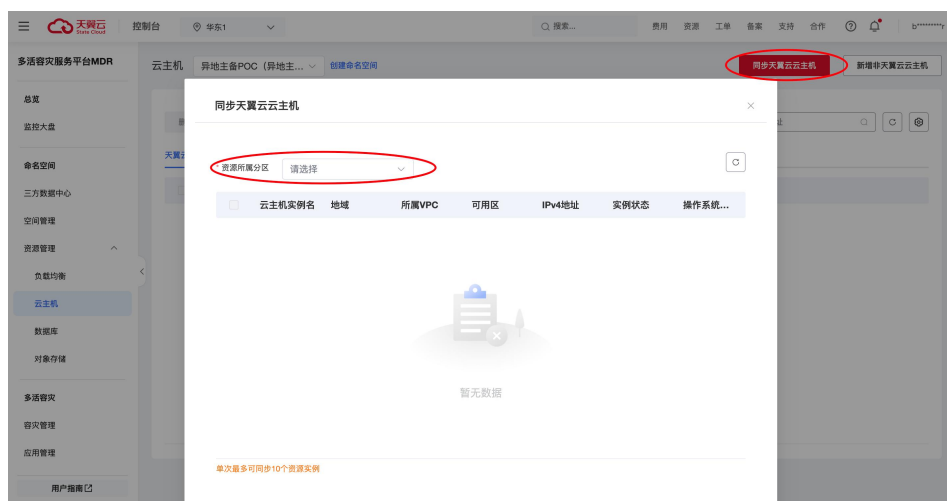


步骤七：创建灾备节点云主机

1. 配置灾备云主机客户端：资源池 B 中开通与生产节点 1:1 配置的云主机，创建云主机时需要选择之前用引导镜像创建的私有镜像作为云主机的操作系统。



2. 纳管资源：在多活容灾服务控制台，资源管理-云主机-选择命名空间后，点击“同步天翼云云主机”按钮，把新建的云主机同步到指定的命名空间下。



3. 配置灾备云主机：由于目前私有镜像无法在页面做客户端配置，需要到机器内进行网络配置和识别码获取。

- 修改服务器 host：新增 VPCE 的节点 IP 及其主机名（固定值，为 nodeproxy-mdr）。执行命令：# vi /etc/hosts。添加或修改条目来映射域名到 IP 地址：VPCE 的节点 IP nodeproxy-mdr。保存并退出：如果使用的是 nano，可以通过按下 Ctrl + O 来保存更改，然后按 Enter 确认，最后按 Ctrl + X 退出。如果使用的是 vim，可以通过输入:wq 然后按 Enter 来保存并退出。

- b. 网络配置: Linux 命令参考: `/usr/drbksoft/dnode/bin/drcfg -c`。输入多活容灾服务代理网络的域名(天翼云内: `nodeproxy-mdr`, 云下/它云: 需用户输入)。

```
[root@ecm-~]# /usr/drbksoft/dnode/bin/drcfg -c
--DrNode configure --

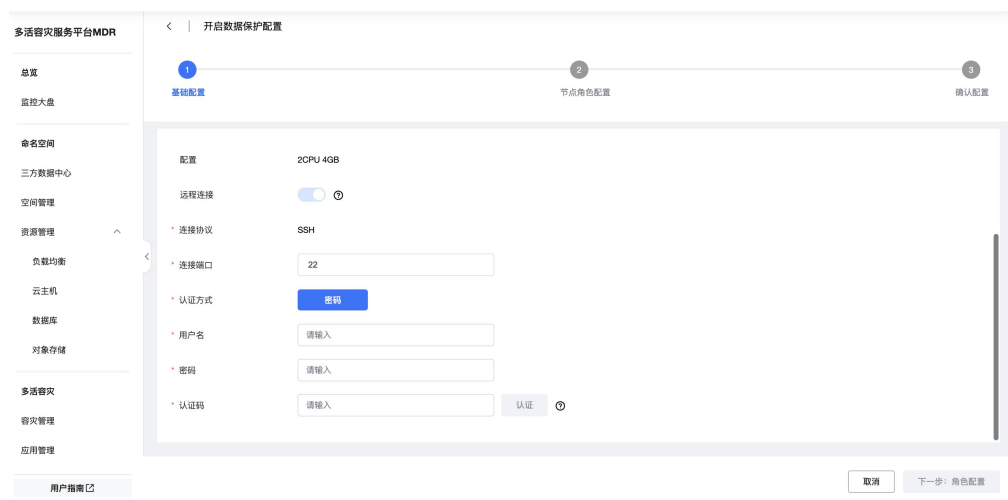
Current login id is 9258A7C69E984A6389E659C35D94189A
Generate new login id?[y/n]: n

Current ControlCenter address is test
Modify it?[y/n]: y
Input new ControlCenter's address please(IP or Domain Name)
nodeproxy-mdr
Communicate to nodeproxy-mdr success
Save drid.conf ok, login use this id please
You can run drcfg to modify later,
press Enter to exit
```

- c. 查看认证码: Linux 命令参考: `cat /usr/drbksoft/dnode/etc/drid.conf`。其中 `id` 为认证码。

```
[root@ecm-~]# cat /usr/drbksoft/dnode/etc/drid.conf
id=9258A7C69E984A6389E659C35D94189A
cc_addr=nodeproxy-mdr
```

4. 灾备云主机开启数据保护点击操作列“开启数据保护”按钮, 页面分为基础配置、节点角色配置、确认配置三部分。在基础配置部分, 填写用户名、密码、认证码(上方配置灾备云主机步骤中获取的 `id`)后, 点击“认证”按钮进行节点认证, 填写其他内容后, 点击“下一步: 角色配置”; 在角色配置部分, 选择节点角色为备份客户端、备份服务器、FFO/CDM 整机客户端。具体操作可参考: [开启数据保护](#)。点击“下一步: 确认配置”, 进入确认配置页面。确认信息无误后, 点击“立即创建”, 完成数据保护配置的开启。



步骤七：创建恢复规则、验证恢复云主机

1. 创建恢复任务：点击“资源同步管理-数据定时灾备-整机保护-恢复任务”。选择要恢复的生产主机的备份数据集，恢复目标为创建的容灾云主机。注意：恢复任务执行完成后，需要点击重启云主机，云主机内会恢复与生产节点一致的操作系统和文件数据。

数据定时灾备：整机保护-恢复任务

○ 基本参数 > ○ 备份集 > ○ 恢复目标 > ○ 参数配置 > ○ 确认&提交

* 名称

备份规则类型 整机 ▼

恢复类型 ☒ 块级整机恢复

业务组 请选择 ▼

启动类型 ☒ 立即启动 ☐ 预约启动

* 优先级 0

下一步 取消