

TiDB 多可用区集群服务 计算巢模式部署文档

在计算巢部署模式中，用户可以通过服务商在计算巢中发布的服务，一键部署阿里云资源和服务商提供的软件。您可以参考计算巢服务[用户指南](#)完成服务实例的创建。本文介绍了部署 TiDB 多可用区集群服务实例的详细说明。

使用说明

1. 点击“部署链接”购买商品并通过商品详情中的链接完成部署。
2. 部署完成后请登录阿里云[ECS 控制台](#)，通过服务部署的 SLB 负载均衡访问 TiDB 数据库服务。

RAM 账号所需权限

用户若使用 RAM 账号创建服务实例，则需要参考所创建的资源为 RAM 账号添加相应权限。TiDB 多可用区集群服务需要对 ECS、ESS、SLB、VPC、OSS 等资源的访问和创建，所需要权限如下：

- AliyunECSFullAccess
- AliyunESSFullAccess
- AliyunSLBFullAccess
- AliyunVPCFullAccess
- AliyunOSSFullAccess
- AliyunAnycastEIPFullAccess

TiDB 多可用区集群服务资源配置

TiDB 多可用区集群服务基础版最小配置：

- 3 台 8 vCPU 64 GiB 的本地 SSD ECS 实例
- 4 台 2 vCPU 4GiB 的计算型 ECS 实例
- 3 台 4 vCPU 8GiB 的计算型 ECS 实例
- 1 个高阶型 SLB 负载均衡
- 1 个 EIP 绑定 ECS
- 系统盘空间默认 40GB，根据实际情况进行调整

TiDB 多可用区集群服务高配版最小配置：

- 3 台 16 vCPU 64 GiB 的本地 SSD ECS 实例
- 3 台 4 vCPU 8GiB 的计算型 ECS 实例

- 3 台 8 vCPU 16GiB 的计算型 ECS 实例
- 1 台 2 vCPU 4GiB 的计算型 ECS 实例
- 1 个高阶型 SLB 负载均衡
- 1 个 EIP 绑定 ECS
- 系统盘空间默认 40GB，根据实际情况进行调整

限制条件：

- 系统盘空间至少 40GB

部署参数说明

用户可以通过服务商在计算巢中发布的服务，一键部署阿里云资源和服务商提供的软件。用户在创建服务实例的过程中，需要配置服务实例信息，下文介绍 TiDB 多可用区集群服务需要配置的具体参数及注意事项。

输入参数

在用户创建服务实例时，需要填写的输入参数说明如下：

a) 地域

请根据实际情况选择合适地域，TiDB 多可用区集群服务目前适用于任何地域。

The screenshot displays a '地域' (Region) selection interface. At the top, a dropdown menu shows '华东1 (杭州)' selected. Below it, a grid of buttons lists various regions, grouped by continent:

- 中国 (China):** 华北1 (青岛), 华北2 (北京), 华北3 (张家口), 华北5 (呼和浩特), 华北6 (乌兰察布), 华东1 (杭州), 华东2 (上海), 华南1 (深圳), 华南2 (河源), 华南3 (广州), 西南1 (成都), 中国 (香港), 华东5 (南京-本地...)
- 亚太 (Asia):** 日本 (东京), 韩国 (首尔), 新加坡, 澳大利亚 (悉尼), 马来西亚 (吉隆坡), 菲律宾 (马尼拉), 印度尼西亚 (雅加...), 泰国 (曼谷)
- 欧洲与美洲 (Europe & Americas):** 美国 (弗吉尼亚), 美国 (硅谷), 英国 (伦敦), 德国 (法兰克福)
- 中东与印度 (Middle East & India):** 印度 (孟买), 阿联酋 (迪拜)

图表 1 地域参数

b) 付费类型

目前支持按量付费以及预付费两种付费模式，用户可以根据实际情况进行选择。

付费类型
 按量付费 预付费, 包年包月

图表 2 付费类型参数

c) 套餐选择

请根据实际情况填写，TiDB 多可用区集群服务目前支持基础版与高配版两种套餐类型，分别对应不同的机器配置以及性能需要。

套餐选择

	基础版 费用预估: - ②	高配版 费用预估: - ②
TiKV实例规格	ecs.i3.2xlarge (本地SSD型 i3, 8 vCPU, 64 GiB)	ecs.i3g.4xlarge (本地SSD型 i3g, 16 vCPU, 64 GiB)
PD实例规格	ecs.c6.large (计算型 c6, 2 vCPU, 4 GiB)	ecs.c6.xlarge (计算型 c6, 4 vCPU, 8 GiB)
TiDB负载均衡规格	slb.s3.small (高阶型I)	slb.s3.small (高阶型I)
TiDB实例规格	ecs.c6.xlarge (计算型 c6, 4 vCPU, 8 GiB)	ecs.c6.2xlarge (计算型 c6, 8 vCPU, 16 GiB)
ControlServer实例规格	ecs.c6.large (计算型 c6, 2 vCPU, 4 GiB)	ecs.c6.large (计算型 c6, 2 vCPU, 4 GiB)

图表 3 套餐参数

d) 拓扑信息

请根据实际情况填写，TiDB 多可用区集群服务已默认填写以下信息，用户可自行调整。

每个可用区 TiDB Server（计算节点）数量：1

每个可用区 PD Server（调度节点）数量：1

每个可用区 TiKV Server（存储节点）数量 1

可用区总数量为 3，即默认 TiDB 多可用区集群服务包含 3 个 TiDB Server、3 个 PD Server、3 个 TiKV Server。

详细各节点作用以及设置建议参考界面说明。

▼ 拓扑信息
全部 3/3

每个可用区TiDBServer数量

每个可用区TiDBServer数量，实际节点数量是每个可用区数量 * 3。
客户端的连接可以均匀地分摊在多个 TiDB 实例上以达到负载均衡的效果。TiDB Server 本身并不存储数据，只是解析 SQL，将实际的数据读取请求转发给底层的存储节点 TiKV（或 TIFlash）。

每个可用区PDServer数量

每个可用区PDServer数量，实际节点数量是每个可用区数量 * 3。
整个 TiDB 集群的元信息管理模块，负责存储每个 TiKV 节点实时的数据分布情况和集群的整体拓扑结构，提供 TiDB Dashboard 管控界面，并为分布式事务分配事务 ID。PD 不仅存储元信息，同时还会根据 TiKV 节点实时上报的数据分布状态，下发数据调度命令给具体的 TiKV 节点。此外，PD 本身也是由至少 3 个节点构成，拥有高可用的能力。建议部署奇数个 PD 节点。
本测试开启 1 个节点。

每个可用区TiKVServer数量

每个可用区TiKVServer数量，实际节点数量是每个可用区数量 * 3。
存储节点：负责存储数据，从外部看 TiKV 是一个分布式的提供事务的 Key-Value 存储引擎。存储数据的基本单位是 Region，每个 Region 负责存储一个 Key Range（从 StartKey 到 EndKey 的左闭右开区间）的数据，每个 TiKV 节点会负责多个 Region。TiKV 的 API 在 KV 键值对层面提供对分布式事务的原生支持，默认提供了 SI (Snapshot Isolation) 的隔离级别，这也是 TiDB 在 SQL 层面支持分布式事务的核心。TiDB 的 SQL 层做完 SQL 解析后，会将 SQL 的执行计划转换为对 TiKV API 的实际调用。所以，数据都存储在 TiKV 中。另外，TiKV 中的数据都会自动维护多副本（默认为三副本），天然支持高可用和自动故障转移。

图表 4 拓扑参数

e) 可用区配置

请结合实际情况填写。

设置多可用区内 VPC 专有网络以及交换机资源。

▼ 可用区配置
必填 0/7 全部 0/7

* 专有网络VPC实例ID

新建专有网络

现有虚拟专有网络的实例ID

* 可用区1

华东 1 可用区 I

华东 1 可用区 J

华东 1 可用区 K

* 交换机1

新建交换机

* 可用区2

华东 1 可用区 I

华东 1 可用区 J

华东 1 可用区 K

* 交换机2

新建交换机

* 可用区3

华东 1 可用区 I

华东 1 可用区 J

华东 1 可用区 K

* 交换机3

新建交换机

图表 5 基础资源配置参数

f) 集群信息

请结合实际情况填写，TiDB 多可用区集群服务已默认填写以下信息，用户可自行调整。

系统盘空间：40GB

登陆密码请用户务必填写，服务部署完成后 ECS 服务器、TiDB 集群服务、TiDB 集群监控 Grafana 登陆密码均为此登陆密码。

图表 6 集群信息参数

g) 标签和资源组配置

请根据实际情况填写，用户可根据自行需要对 TiDB 多可用区集群服务设置标签属性以及资源组归属。

图表 7 标签和资源组配置参数

h) 勾选服务协议并确认服务信息

勾选同意服务协议并点击创建按钮，进入服务信息确认，确认信息无误后点击下一步进行服务创建。

图表 8 确认服务相关信息

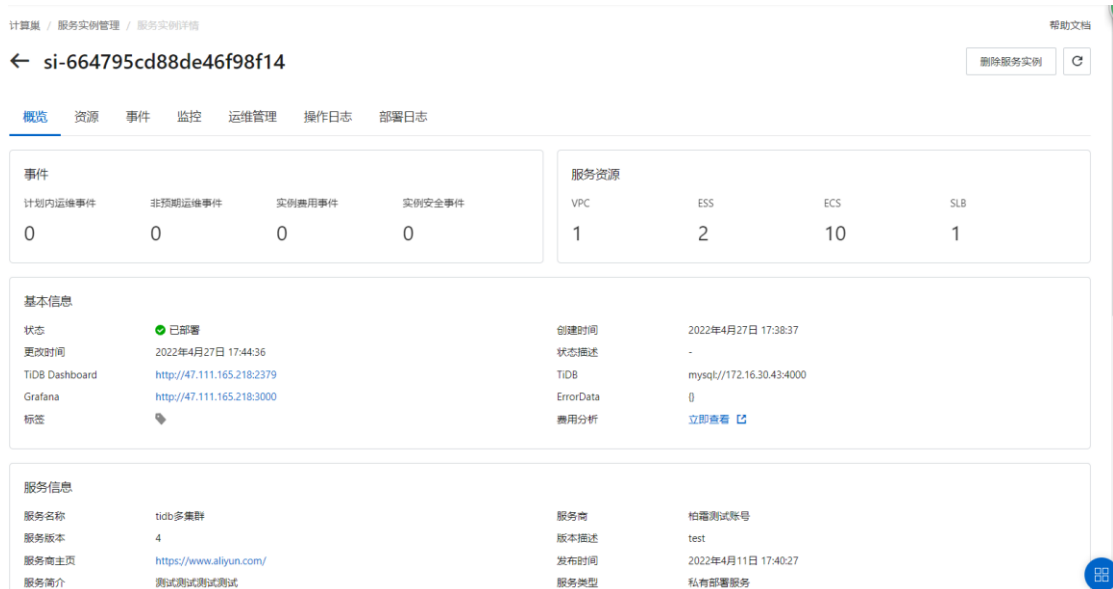
TiDB 集群使用说明

TiDB 集群登录管理

1. 点击【服务实例管理】查看【私有部署服务】TiDB 数据库集群状态已部署完成、



2. 点击【概览】查看整个 TiDB 数据库集群。



3. 点击【TiDB Dashboard】进入可视化运维监控界面登录密码为创建 TiDB 数据库集群【初始化密码】。

TiDB Dashboard

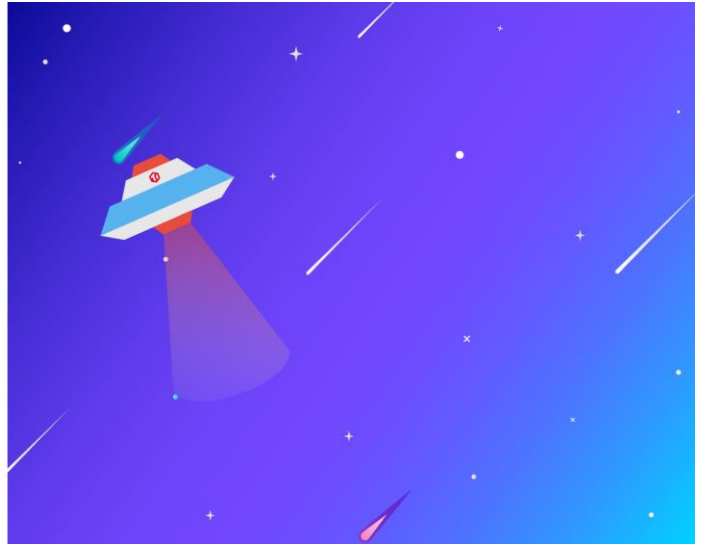
SQL 用户登录

用户名
root

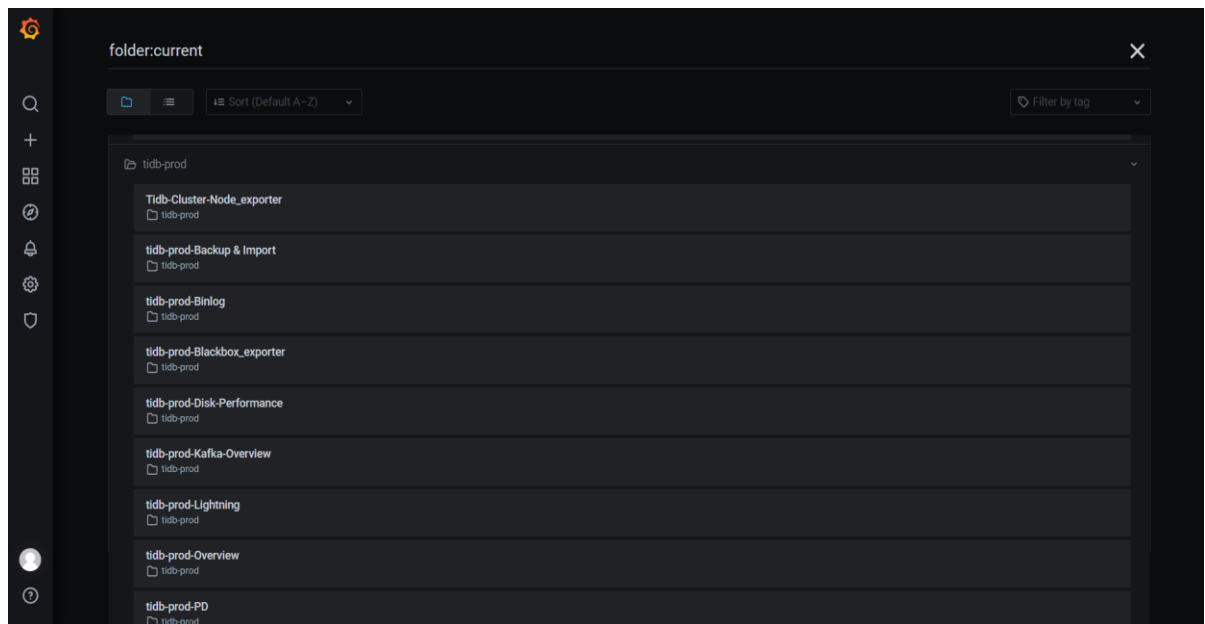
密码
123456

登录

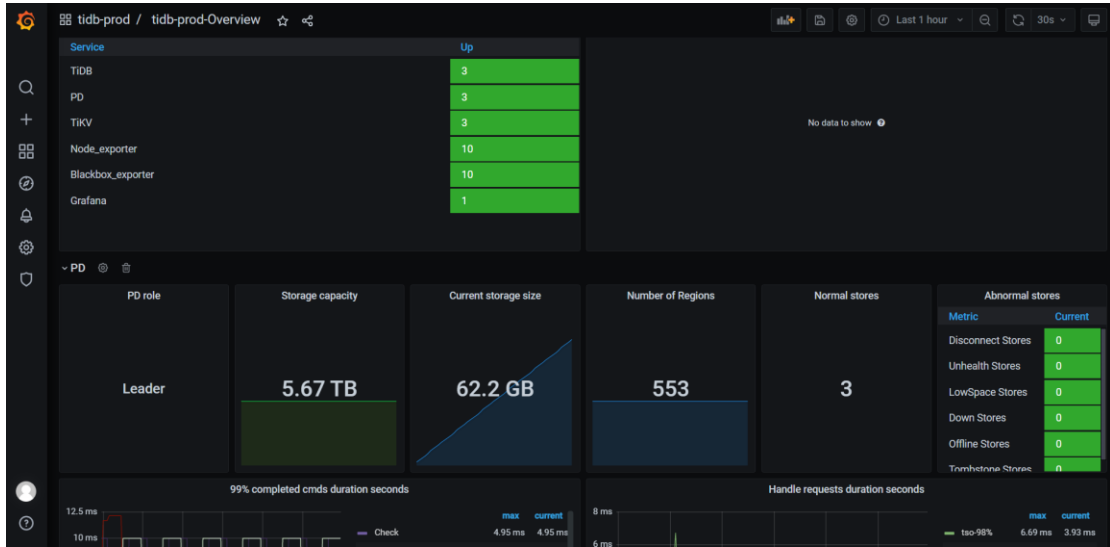
使用其他登录方式
Switch Language



4. 点击【TiDB Grafana】进入可视化集群性能监控界面登录密码为创建 TiDB 数据库集群【初始化密码】。



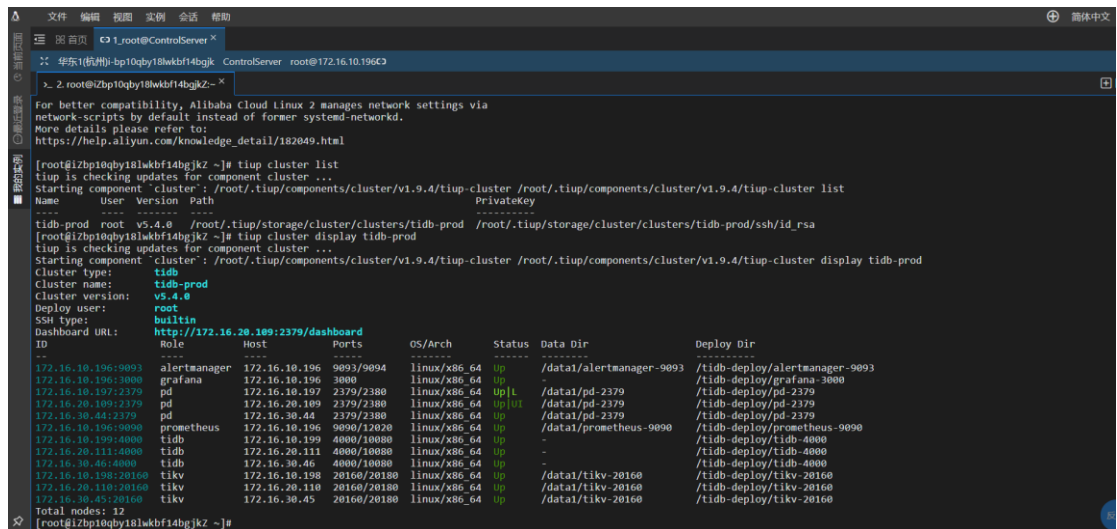
5. 点击【TiDB-prod-Overview】进入数据库集群实例概览



6. 点击【资源】选择【ECS实例】选择【ControlServer】进入 TiDB 数据库管理控制台 TiUP



7. 点击【远程连接】进入 TiDB 数据库集群管理控制台通过 Tiup 实现对集群管理。



8. 登录 TiDB 数据库实例集群密码为 TiDB 数据库集群创建的【初始化密码】。

```
mysql [(none)]> exit
 Bye
 [root@i7bpi0qby18lwkbf14bgjkz ~]# mysql -h 172.16.30.43 -u root -P 4000 -p
 Enter password:
 Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
 Your MySQL connection id is 183851
 Server version: 5.7.25-TiDB-v5.4.0 TiDB Server (Apache License 2.0) Community Edition, MySQL 5.7 compatible

 Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

 Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql [(none)]>
mysql [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| INFORMATION_SCHEMA |
| METRICS_SCHEMA |
| PERFORMANCE_SCHEMA |
| mysql |
| shtest |
| test |
+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql [(none)]> █
```

TiDB 集群扩容管理

1. 点击【运维管理】选择【弹性扩缩容】选择伸缩组选择扩容的 TiDB 对应的伸缩组。

弹性扩缩容

从订单确保您的账号余额大于新实例的费用，否则返回 code: invalidAccountStatus.ivot:nougnbalance 的错误。
如果是多可用区请扩容可用区数的倍数。
扩容的ECS付费方式为按量付费，如有需要，客户需要手动[转包年包月](#)。
扩容数量不能少于伸缩组内最开始开出来的数量。

调整方式设置 必填 0/2 全部 1/3

* 伸缩组ID [创建伸缩组](#)

伸缩规则的调整方式

* 伸缩组ECS实例调整的数量

高级选项 全部 1/1

[创建](#) [取消](#)

弹性扩缩容

调整方式设置 必填 2/2 全部 3/3

* 伸缩组ID [创建伸缩组](#)

伸缩规则的调整方式 扩容 缩容 调整至指定数量

* 伸缩组ECS实例调整的数量

高级选项 全部 1/1

OOS扮演的RAM角色 当前账号的已有权限 指定RAM角色, 使用该角色的权限

[创建](#) [取消](#)

概览 资源 事件 监控 运维管理 操作日志 部署日志

应用运维 [发送远程命令](#) [上传文件](#) [清理磁盘](#) [弹性扩缩容](#)

使用运维编排 (OOS), 使用阿里云提供的公共模板, 对分组内的资源进行自动化运维。

自定义任务 [自定义任务](#)

使用运维编排 (OOS), 通过您创建的自定义模板, 对分组内的资源进行自动化运维。

执行ID

任务ID	任务类型/自定义模板	执行状态	描述	开始时间	操作
exec-f9310b4d6a64db38159	弹性扩缩容	成功	-	2022年4月28日 22:33	详情

2. 完成 TiDB 计算节点的扩容

```
[root@izbpiztoanwis3qilesvaZ ~]# tiup cluster display tidb-prod
tiup is checking updates for component cluster ...
Starting component cluster: /root/.tiup/components/cluster/v1.9.4/tiup-cluster /root/.tiup/components/cluster/v1.9.4/tiup-cluster display tidb-prod
Cluster type:      tidb
Cluster name:     tidb-prod
Cluster version:  v5.4.0
Deploy user:      root
SSH type:         builtin
Dashboard URL:    http://172.16.10.201:2379/dashboard
--
ID                Role           Host           Ports          OS/Arch        Status  Data Dir          Deploy Dir
-----
172.16.10.200:9093 alertmanager  172.16.10.200 9093/9094     linux/x86_64  Up      /data/alertmanager-9093 /tidb-deploy/alertmanager-9093
172.16.10.200:3000 grafana        172.16.10.200 3000          linux/x86_64  Up      -                  /tidb-deploy/grafana-3000
172.16.10.201:2379 pd             172.16.10.201 2379/2380     linux/x86_64  Up|UI   /data/pd-2379      /tidb-deploy/pd-2379
172.16.20.114:2379 pd             172.16.20.114 2379/2380     linux/x86_64  Up      /data/pd-2379      /tidb-deploy/pd-2379
172.16.30.51:2379 pd             172.16.30.51  2379/2380     linux/x86_64  Up|L    /data/pd-2379      /tidb-deploy/pd-2379
172.16.10.200:9090 prometheus     172.16.10.200 9090/12020    linux/x86_64  Up      /data/prometheus-9090 /tidb-deploy/prometheus-9090
172.16.10.203:4000 tidb           172.16.10.203 4000/10080    linux/x86_64  Up      -                  /tidb-deploy/tidb-4000
172.16.20.112:4000 tidb           172.16.20.112 4000/10080    linux/x86_64  Up      -                  /tidb-deploy/tidb-4000
172.16.30.49:4000 tidb           172.16.30.49  4000/10080    linux/x86_64  Up      -                  /tidb-deploy/tidb-4000
172.16.30.52:4000 tidb           172.16.30.52  4000/10080    linux/x86_64  Up      -                  /tidb-deploy/tidb-4000
172.16.10.202:20160 tikv           172.16.10.202 20160/20180   linux/x86_64  Up      /data/tikv-20160   /tidb-deploy/tikv-20160
172.16.20.113:20160 tikv           172.16.20.113 20160/20180   linux/x86_64  Up      /data/tikv-20160   /tidb-deploy/tikv-20160
172.16.30.50:20160 tikv           172.16.30.50  20160/20180   linux/x86_64  Up      /data/tikv-20160   /tidb-deploy/tikv-20160
Total nodes: 13
```

3. 点击【运维管理】选择【弹性扩缩容】选择伸缩组选择扩容的 TiKV 对应的伸缩组。

弹性扩容

X

调整方式设置 必填 2/2 全部 3/3

* 伸缩组ID [创建伸缩组](#)

伸缩规则的调整方式 扩容 缩容 调整至指定数量

* 伸缩组ECS实例调整的数量

高级选项 全部 1/1

OOS扮演的RAM角色 当前账号的已有权限 指定RAM角色, 使用该角色的权限

[创建](#) [取消](#)

概览 资源 事件 监控 运维管理 操作日志 部署日志

应用运维

[发送远程命令](#) [上传文件](#) [清理磁盘](#) [弹性扩容](#) [...](#)

自定义任务

[自定义任务](#)

使用运维编排 (OOS), 使用阿里云提供的公共模板, 对分组内的资源进行自动化运维。

使用运维编排 (OOS), 通过您创建的自定义模板, 对分组内的资源进行自动化运维。

执行ID 执行ID

搜索

选择分类

任务ID	任务类型/自定义模板	执行状态	描述	开始时间	操作
exec-62afa8572f5249ebbf2f	弹性扩容	成功	-	2022年4月28日 23:00	详情
exec-f9310b4d6a664db38159	弹性扩容	成功	-	2022年4月28日 22:33	详情

4. TiDB 数据库集群完成 TiKV 存储节点的扩容。

```
[root@izbp1ixtoamwis3qilesvaZ ~]# tiup cluster display tidb-prod
tiup is checking updates for component cluster ...
Starting component `cluster`: /root/.tiup/components/cluster/v1.9.4/tiup-cluster /root/.tiup/components/cluster/v1.9.4/tiup-cluster display tidb-prod
Cluster type:
Cluster name: tidb-prod
Cluster version: v5.4.0
Deploy user: root
SSH type: builtin
Dashboard URL: http://172.16.10.201:2379/dashboard
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
ID      Role      Host      Ports      OS/Arch      Status  Data Dir      Deploy Dir
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
172.16.10.200:9093  alertmanager  172.16.10.200  9093/9094  linux/x86_64  Up      /data1/alertmanager-9093  /tidb-deploy/alertmanager-9093
172.16.10.200:3000  grafana       172.16.10.200  3000      linux/x86_64  Up      -                /tidb-deploy/grafana-3000
172.16.10.201:2379  pd            172.16.10.201  2379/2380  linux/x86_64  Up|UI   /data1/pd-2379      /tidb-deploy/pd-2379
172.16.20.114:2379  pd            172.16.20.114  2379/2380  linux/x86_64  Up      /data1/pd-2379      /tidb-deploy/pd-2379
172.16.30.51:2379  pd            172.16.30.51  2379/2380  linux/x86_64  Up|L    /data1/pd-2379      /tidb-deploy/pd-2379
172.16.10.200:9090  prometheus    172.16.10.200  9090/12020  linux/x86_64  Up      /data1/prometheus-9090  /tidb-deploy/prometheus-9090
172.16.10.203:4000  tidb          172.16.10.203  4000/10080  linux/x86_64  Up      -                /tidb-deploy/tidb-4000
172.16.20.112:4000  tidb          172.16.20.112  4000/10080  linux/x86_64  Up      -                /tidb-deploy/tidb-4000
172.16.30.49:4000  tidb          172.16.30.49  4000/10080  linux/x86_64  Up      -                /tidb-deploy/tidb-4000
172.16.30.52:4000  tidb          172.16.30.52  4000/10080  linux/x86_64  Up      -                /tidb-deploy/tidb-4000
172.16.10.202:20160  tikv          172.16.10.202  20160/20180  linux/x86_64  Up      /data1/tikv-20160     /tidb-deploy/tikv-20160
172.16.20.113:20160  tikv          172.16.20.113  20160/20180  linux/x86_64  Up      /data1/tikv-20160     /tidb-deploy/tikv-20160
172.16.30.50:20160  tikv          172.16.30.50  20160/20180  linux/x86_64  Up      /data1/tikv-20160     /tidb-deploy/tikv-20160
172.16.30.53:20160  tikv          172.16.30.53  20160/20180  linux/x86_64  Up      /data1/tikv-20160     /tidb-deploy/tikv-20160
Total nodes: 14
```