

云数据库 GaussDB(for MySQL)

# 快速入门

文档版本 01  
发布日期 2024-09-04



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

---

## 目录

---

1 购买并通过 MySQL 客户端连接 GaussDB(for MySQL)实例.....	1
2 购买并通过 MySQL-Front 连接 GaussDB(for MySQL)实例.....	9
3 GaussDB(for MySQL)入门实践.....	14

# 1 购买并通过 MySQL 客户端连接 GaussDB(for MySQL)实例

GaussDB(for MySQL)实例购买完成后，可以先登录到Linux弹性云服务器，在ECS上安装MySQL客户端，然后执行MySQL命令行通过内网连接到实例。本章节向您展示如何使用标准MySQL客户端从ECS访问GaussDB(for MySQL)实例。

**步骤1：购买GaussDB(for MySQL)实例**

**步骤2：购买ECS**

**步骤3：测试连通性并安装MySQL客户端**

**步骤4：使用MySQL客户端连接GaussDB(for MySQL)实例**

## 步骤 1：购买 GaussDB(for MySQL)实例

1. 进入[购买云数据库 GaussDB\(for MySQL\)页面](#)。
2. 填选实例信息后，单击“立即购买”。

图 1-1 选择引擎版本

The screenshot shows the configuration page for purchasing a GaussDB(for MySQL) instance. The '计费模式' (Billing Mode) is set to '按需计费' (Pay-as-you-go). The '区域' (Region) is selected as '华东-上海'. The '实例名称' (Instance Name) is 'gauss-99e1'. The '数据库引擎' (Database Engine) is 'GaussDB(for MySQL)'. The '兼容的数据库版本' (Compatible Database Version) is 'MySQL 8.0'. The '实例类型' (Instance Type) is '主备' (Primary-Standby). The '存储类型' (Storage Type) is 'DL6'. The '可用区类型' (Availability Zone Type) is '多可用区' (Multi-AZ). The '主可用区' (Primary AZ) is '可用区一' (AZ1). The '时区' (Time Zone) is set to 'UTC+8:00 (CST)'. A note below the instance name field states: '购买多个数据库实例时，名称自动按序增加4位数字后缀。例如输入instance，从instance-0001开始命名；若已有instance-0010，从instance-0011开始命名。' (When purchasing multiple database instances, the name is automatically increased by 4 digits. For example, if you enter 'instance', it starts naming from 'instance-0001'; if 'instance-0010' already exists, it starts from 'instance-0011').

图 1-2 选择规格



图 1-3 设置网络

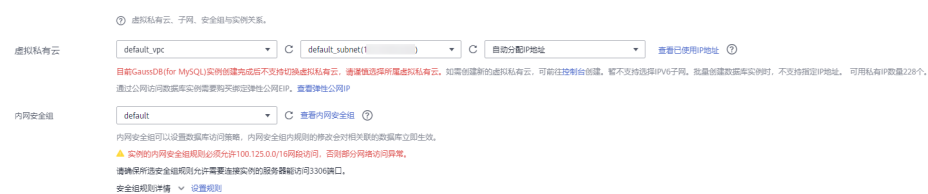


图 1-4 设置密码



3. 查看购买成功的GaussDB(for MySQL)实例。

图 1-5 购买成功



4. 单击实例名称，进入基本信息页面。
5. 在实例的“基本信息 > 网络信息”区域获取读写内网地址和数据库端口。

图 1-6 读写内网地址和数据库端口

网络信息		
读写内网地址	192	读写公网地址 ? 绑定
内网域名	申请	数据库端口 ? 3306
建议最大连接数	1,000	虚拟私有云 default_vpc
子网		内网安全组 default

## 步骤 2: 购买 ECS

1. [登录管理控制台](#)，查看是否有弹性云服务器。
  - 有Linux弹性云服务器，执行3。
  - 有Windows弹性云服务器，参考[购买并通过MySQL-Front连接GaussDB\(for MySQL\)实例](#)。
  - 无弹性云服务器，执行2。
2. 购买弹性云服务器时，选择Linux操作系统，例如CentOS。

由于需要在ECS下载MySQL客户端，因此需要为ECS绑定弹性公网IP（EIP），并且选择与GaussDB(for MySQL)实例相同的区域、VPC和安全组，便于GaussDB(for MySQL)和ECS网络互通。

购买Linux弹性云服务器请参考《弹性云服务器快速入门》中“[购买弹性云服务器](#)”章节。
3. 在ECS实例基本信息页，查看ECS实例的区域和VPC。

图 1-7 ECS 基本信息

云服务器信息	
ID	
名称	
区域	
可用区	可用区3
规格	通用计算增强型   2vCPUs   8GiB   c6.large.4
镜像	taurus_client   私有镜像
	版本: CentOS 8.0 64bit
虚拟私有云	default_vpc
计费模式	按需计费
创建时间	2023/06/03 13:05:41 GMT+08:00
启动时间	2023/06/03 13:05:57 GMT+08:00
定时删除时间	-- 修改

4. 在GaussDB(for MySQL)实例基本信息页，查看实例的区域和VPC。

图 1-8 基本信息

网络信息	
读写内网地址	读写公网地址 <span>?</span> 绑定
内网域名	数据库端口 <span>?</span> 3306 <span>↗</span>
建议最大连接数	虚拟私有云 <b>default_vpc</b>
子网	内网安全组 default <span>↗</span>

5. 确认ECS实例与GaussDB(for MySQL)实例是否处于同一区域、同一VPC内。
  - 是，执行**步骤3：测试连通性并安装MySQL客户端**。
  - 如果不在同一区域，请重新购买实例。不同区域的云服务之间内网互不相通，无法访问实例。请就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。
  - 如果不在同一VPC，可以修改ECS的VPC，请参见**切换虚拟私有云**。

### 步骤 3：测试连通性并安装 MySQL 客户端

1. 登录ECS实例，请参见《弹性云服务器用户指南》中“**Linux弹性云服务器远程登录（VNC方式）**”。
2. 在ECS上测试是否可以正常连接到GaussDB(for MySQL)实例读写内网地址的端口，连接地址和端口通过5获取。

**telnet** *读写内网地址* *端口*

#### 📖 说明

- 如果提示command not found，请根据ECS使用的操作系统不同，自行安装telnet工具。
- 如果可以通信，说明网络正常。
  - 如果无法通信，请检查安全组规则。
    - 查看ECS的安全组的出方向规则，如果目的地址不为“0.0.0.0/0”且协议端口不为“全部”，需要将GaussDB(for MySQL)实例的读写内网地址和端口添加到出方向规则。
    - 查看GaussDB(for MySQL)的安全组的入方向规则，需要将ECS实例的私有IP地址和端口添加到入方向规则。
3. 在ECS上下载Linux系统的MySQL客户端安装包。  
建议您下载的MySQL客户端版本高于已创建的GaussDB(for MySQL)数据库版本。

```
wget https://dev.mysql.com/get/mysql-community-client-8.0.21-1.el6.x86_64.rpm
```

4. 执行以下命令安装MySQL客户端。

```
rpm -ivh --nodeps mysql-community-client-8.0.21-1.el6.x86_64.rpm
```

#### 📖 说明

- 如果安装过程中报conflicts，可增加replacefiles参数重新安装，如下：  

```
rpm -ivh --replacefiles mysql-community-client-8.0.21-1.el6.x86_64.rpm
```
- 如果安装过程中提示需要安装依赖包，可增加nodeps参数重新安装，如下：  

```
rpm -ivh --nodeps mysql-community-client-8.0.21-1.el6.x86_64.rpm
```

## 步骤 4：使用 MySQL 客户端连接 GaussDB(for MySQL)实例

1. 在ECS上执行以下命令连接GaussDB(for MySQL)实例。

```
mysql -h <host> -P <port> -u <userName> -p
```

示例：

```
mysql -h 192.*.* -P 3306 -u root -p
```

表 1-1 参数说明

参数	说明
<host>	在5中获取的读写内网地址。
<port>	在5中获取的数据库端口，默认3306。
<userName>	管理员账号root。

2. 出现如下提示时，输入数据库账号对应的密码。

Enter password:

图 1-9 连接成功

```
[root@ecs-e5d6-test ~]# ll
total 56000
-rw-r--r-- 1 root root 57424168 Nov  1 20:05 mysql-community-client-8.0.26-1.el6.x86_64.rpm
[root@ecs-e5d6-test ~]# mysql -h 192.168.1.1 -P 3306 -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 108609
Server version: 8.0.21-5 MySQL Community Server - (GPL)

Copyright (c) 2000, 2021, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

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

mysql> █
```

3. 创建数据库db\_test。

```
create database db_test;
```



图 1-10 创建库

```
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

mysql> create database db_test;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| db_test |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

- 4. 创建表t\_test。

```
create table t_test(id int(4), name char(20), age int(4));
```

图 1-11 创建表

```
mysql> use db_test;
Database changed
mysql> show tables;
Empty set (0.00 sec)

mysql> create table t_test(id int(4),name char(20),age int(4));
Query OK, 0 rows affected, 2 warnings (0.03 sec)

mysql> desc t_test;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | int | YES | | NULL | |
| name | char(20) | YES | | NULL | |
| age | int | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

- 5. 向表中插入一条数据。

```
insert into t_test(id, name, age) values(1, 'zhangsan', 30);
```

图 1-12 插入数据

```
mysql> insert into t_test(id, name, age) values(1, 'zhangsan', 30);
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

6. 查询表数据。

```
select * from t_test;
```

图 1-13 查询数据

```
mysql> select * from t_test;
+-----+-----+-----+
| id  | name   | age  |
+-----+-----+-----+
| 1   | zhangsan | 30  |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)

mysql>
```

7. 更新表中id为1的age字段值。

```
update t_test set age=31 where id=1;
```

图 1-14 更新数据

```
mysql> update t_test set age=31 where id=1;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0
```

8. 查询更新后的表数据。

```
select * from t_test where id=1;
```

图 1-15 查询更新后数据

```
mysql> select * from t_test where id=1;
+-----+-----+-----+
| id  | name   | age  |
+-----+-----+-----+
| 1   | zhangsan | 31  |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql>
```

9. 删除表中id为1的数据。

```
delete from t_test where id=1;
```

图 1-16 删除表数据

```
mysql> delete from t_test where id=1;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> select * from t_test;
Empty set (0.00 sec)

mysql>
```

10. 删除表结构。

```
drop table t_test;
```

图 1-17 删除表结构

```
mysql> drop table t_test;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql> show tables;
Empty set (0.00 sec)

mysql> █
```

11. 删除数据库。

**drop database db\_test;**

图 1-18 删除数据库

```
mysql> drop database db_test;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> █
```

# 2 购买并通过 MySQL-Front 连接 GaussDB(for MySQL)实例

GaussDB(for MySQL)实例购买完成后，可以先登录到Windows弹性云服务器，在ECS上安装MySQL-Front（以MySQL-Front为例），然后通过MySQL-Front使用内网IP连接到实例。

**步骤1：购买GaussDB(for MySQL)实例**

**步骤2：购买ECS**

**步骤3：测试连通性并安装MySQL-Front**

**步骤4：使用MySQL-Front连接实例**

## 步骤 1：购买 GaussDB(for MySQL)实例

1. 进入[购买云数据库 GaussDB\(for MySQL\)页面](#)。
2. 填选实例信息后，单击“立即购买”。

图 2-1 选择引擎版本

The screenshot displays the configuration interface for purchasing a GaussDB(for MySQL) instance. The settings are as follows:

- 计费模式 (Billing Mode):** 包年/包月 (Pay-as-you-go), 按需计费 (Pay-per-use), Serverless (Serverless).
- 区域 (Region):** A dropdown menu with a question mark icon.
- 实例名称 (Instance Name):** gauss-99e1. A note below states: "购买多个数据库实例时，名称自动按序增加4位数字后缀。例如输入instance，从instance-0001开始命名；若已有instance-0010，从instance-0011开始命名。"
- 数据库引擎 (Database Engine):** GaussDB(for MySQL).
- 兼容的数据库版本 (Compatible Database Version):** MySQL 8.0.
- 实例类型 (Instance Type):** 主备 (Primary-Standby), 单机 (Single Node).
- 存储类型 (Storage Type):** DL6.
- 可用区类型 (Availability Type):** 单可用区 (Single Availability Zone), 多可用区 (Multi Availability Zone).
- 主可用区 (Primary Availability Zone):** 可用区一 (Availability Zone 1), 可用区三 (Availability Zone 3), 可用区七 (Availability Zone 7).
- 时区 (Time Zone):** A dropdown menu.

图 2-2 选择规格

性能规格 **独享型** 通用型 ?

独享型实例完全独享CPU和内存，性能长期稳定。通用型实例与同一物理机上的其他通用型实例共享CPU和内存，性价比更高。

CPU架构 **x86** 鲲鹏 ?

vCPUs   内存	最大连接数
<input checked="" type="radio"/> 2 vCPUs   8 GB	2,500
<input type="radio"/> 2 vCPUs   16 GB	5,000
<input type="radio"/> 4 vCPUs   16 GB	5,000
<input type="radio"/> 4 vCPUs   32 GB	10,000
<input type="radio"/> 8 vCPUs   32 GB	10,000
<input type="radio"/> 8 vCPUs   64 GB	10,000

当前选择规格 独享型 | x86 | 2 vCPUs | 8 GB

节点数量  ?

存储设置 无需选择存储空间，存储费用按照实际使用量每小时计费。 ?

备份空间 免费赠送与实际使用存储空间等量的备份空间，超出免费空间部分将按量计费。 ?

图 2-3 设置网络

虚拟私有云、子网、安全组与实例关系。

虚拟私有云    查看已使用IP地址 ?

目标GaussDB(for MySQL)实例创建完成不支持切换虚拟私有云。请谨慎选择所属虚拟私有云。如需创建新的虚拟私有云，可能在控制台创建。暂不支持选择IPv6子网。创建数据库实例时，不支持指定IP地址。可用私有IP数量228个。  
通过公网访问数据库实例需要购买弹性公网IP。查看弹性公网IP

内网安全组  查看内网安全组 ?

内网安全组可以设置数据库的访问策略。内网安全组内规则的修改会对相关联的数据库立即生效。  
▲ 实例的内网安全组规则仅允许100.125.0.0/16网络访问，否则部分网络访问异常。  
请确保所选安全组规则比需要连接实例的服务器端口3306端口。  
安全组规则详情 设置规则

图 2-4 设置密码

管理员账户名 root

管理员密码  请妥善保管密码，系统无法获取您设置的密码内容。

确认密码

参数模板  查看参数模板 ?

表名大小写  区分大小写  不区分大小写 ? 创建后无法修改，请谨慎选择。

企业项目  新建企业项目 ?

标签 如果您需要使用同一标签标识多种云资源，即所有服务均可在标签输入框下拉选择同一标签，建议在TMS中创建预定义标签。 查看预定义标签 ?

您还可以添加20个标签。

购买数量  ? 您还可以创建1999个数据库实例。如需申请更多配额请点击申请扩大配额。







3. 查看购买成功的GaussDB(for MySQL)实例。

图 2-5 购买成功

实例名称ID	实例备注	实例类型	数据库...	运行状态	计费模式	公网地址	公网地址	代理地址	内网地址	企业项目	创建时间	数据库	操作
test		主备版	GaussDBfor	正常	按量计费	2024/02/20				default	2024/02/20		登录 查看实例详情 更多 >

- 4. 单击实例名称，进入基本信息页面。
- 5. 在实例的“基本信息 > 网络信息”区域获取读写内网地址和数据库端口。

图 2-6 读写内网地址和数据库端口

网络信息			
读写内网地址	192  	读写公网地址 	绑定
内网域名	申请	数据库端口 	3306 
建议最大连接数	1,000	虚拟私有云	default_vpc
子网		内网安全组	default 

## 步骤 2: 购买 ECS

1. [登录管理控制台](#)，查看是否有弹性云服务器。
  - 有Linux弹性云服务器，参考[购买并通过MySQL客户端连接GaussDB\(for MySQL\)实例](#)。
  - 有Windows弹性云服务器，执行3。
  - 无弹性云服务器，执行2。

2. 购买弹性云服务器时，选择Windows操作系统。

由于需要在ECS下载MySQL客户端，因此需要为ECS绑定弹性公网IP（EIP），并且选择与GaussDB(for MySQL)实例相同的区域、VPC和安全组，便于GaussDB(for MySQL)和ECS网络互通。

购买Windows弹性云服务器请参考《弹性云服务器快速入门》中“[购买弹性云服务器](#)”章节。

3. 在ECS实例基本信息页，查看ECS实例的区域和VPC。

图 2-7 ECS 基本信息

云服务器信息	
ID	
名称	ecs-ba31 
描述	-- 
区域	
可用区	可用区1
规格	通用计算增强型   2vCPUs   4GiB   c7.large.2
镜像	 <a href="#">Windows Server 2019 标准版 64位 英文_40GB</a>   市场镜像 版本: Windows Server 2019 Standard 64bit 服务商: 深圳市伊登软件有限公司
虚拟私有云	 default_vpc
全域弹性公网IP	-- 绑定

4. 在GaussDB(for MySQL)实例基本信息页，查看实例的区域和VPC。

图 2-8 基本信息

网络信息	
读写内网地址	读写公网地址 ? 绑定
内网域名	数据库端口 ? 3306
建议最大连接数	1,000
虚拟私有云	default_vpc
子网	内网安全组 default

5. 确认ECS实例与GaussDB(for MySQL)实例是否处于同一区域、同一VPC内。
  - 如果不在同一区域，请重新购买实例。不同区域的云服务之间内网互不相通，无法访问实例。请就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。
  - 如果不在同一VPC，可以修改ECS的VPC，请参见[切换虚拟私有云](#)。

### 步骤 3：测试连通性并安装 MySQL-Front

1. 登录ECS实例，请参见《弹性云服务器用户指南》中“[Windows弹性云服务器管理控制台远程登录（VNC方式）](#)”。
2. 在ECS上测试是否可以正常连接到GaussDB(for MySQL)实例读写内网地址的端口，连接地址和端口通过5获取。

telnet 读写内网地址 端口

#### 说明

- 如果提示command not found，请根据ECS使用的操作系统不同，自行安装telnet工具。
- 如果可以通信，说明网络正常。
  - 如果无法通信，请检查安全组规则。
    - 查看ECS的安全组的出方向规则，如果目的地址不为“0.0.0.0/0”且协议端口不为“全部”，需要将GaussDB(for MySQL)实例的读写内网地址和端口添加到出方向规则。
    - 查看GaussDB(for MySQL)的安全组的入方向规则，需要将ECS实例的私有IP地址和端口添加到入方向规则。
3. 在ECS上打开浏览器，下载并安装MySQL-Front工具（以5.4版本为例）。

### 步骤 4：使用 MySQL-Front 连接实例

1. 启动MySQL-Front客户端。
2. 在对话框中，单击新建。
3. 输入需要连接的实例信息，单击确定。

表 2-1 参数说明

参数	说明
名称	连接数据库的任务名称。若不填写，系统默认与Host一致。
主机	获取的读写内网地址。

参数	说明
端口	获取的数据库端口，默认3306。
用户	实例的账号名称，默认root。
密码	要实例的账号所对应的密码。

4. 在登录信息窗口，选中创建的连接，单击“打开”。
5. 若连接信息无误，即会成功连接实例。



# 3 GaussDB(for MySQL)入门实践

您购买并连接到GaussDB(for MySQL)数据库实例后，可以根据自身的业务需求使用GaussDB(for MySQL)提供的一系列常用实践。

表 3-1 GaussDB(for MySQL)常用最佳实践

实践	描述
读写分离	<b>开通读写分离</b> 介绍通过GaussDB(for MySQL)的读写分离连接地址，写请求自动访问主节点，应用直连实现自动读写分离。
	<b>设置事务拆分</b> 介绍如何设置事务拆分，数据库代理会将事务内写操作之前的读请求转发到只读节点，降低主节点负载。
	<b>设置读写分离权重</b> 介绍读写分离功能成功开启后，如何设置主节点和只读节点的权重值。
	<b>升级数据库代理（Proxy）内核版本</b> 介绍使用数据库代理服务手动升级代理实例至最新内核版本，代理实例内核版本的升级涉及性能提升、新功能或问题修复等。
数据备份	<b>自动备份策略</b> 介绍如何在数据库实例的备份时段中创建数据库实例的自动备份，系统根据您指定的备份保留期保存数据库实例的自动备份。
	<b>手动备份</b> 介绍如何为数据库实例手动备份数据，用户可以通过手动备份恢复数据，从而保证数据可靠性。
	<b>跨区域备份</b> 介绍如何将备份文件存放到另一个区域存储，某一区域的实例故障后，可以在异地区域使用备份文件在异地恢复到新的GaussDB(for MySQL)实例，用来恢复业务。

实践	描述	
数据恢复	<a href="#">通过备份文件恢复实例数据</a>	介绍如何使用已有的自动备份和手动备份，将实例数据恢复到备份被创建时的状态。该操作恢复的为整个实例的数据。
	<a href="#">将数据库实例恢复到指定时间点</a>	介绍如何使用已有的自动备份，恢复实例数据到指定时间点。
	<a href="#">将库表数据恢复到指定时间点</a>	介绍如何使用已有的自动备份，恢复某个库表数据到指定时间点。
数据迁移	<a href="#">将MySQL迁移到GaussDB(for MySQL)</a>	介绍使用DRS将表级、库级或实例级数据迁移到GaussDB(for MySQL)数据库。
	<a href="#">使用mysqldump迁移GaussDB(for MySQL)数据</a>	介绍使用mysqldump工具将数据复制到GaussDB(for MySQL)数据库。
	<a href="#">自建MySQL迁移到GaussDB(for MySQL)</a>	介绍使用DRS将自建MySQL迁移到GaussDB(for MySQL)数据库。
	<a href="#">其他云MySQL迁移到GaussDB(for MySQL)</a>	介绍使用DRS将其他云上MySQL数据库迁移到GaussDB(for MySQL)数据库。
数据同步	<a href="#">将GaussDB(for MySQL)同步到GaussDB(for MySQL)</a>	使用DRS将源库数据同步到GaussDB(for MySQL)数据库。
	<a href="#">将MySQL同步到GaussDB(for MySQL)</a>	使用DRS将自建MySQL或其他云MySQL同步到GaussDB(for MySQL)数据库。
	<a href="#">将Oracle同步到GaussDB(for MySQL)</a>	使用DRS将自建Oracle数据库同步到GaussDB(for MySQL)数据库。