云数据库 RDS for MySQL

快速入门

文档版本	01
发布日期	2025-08-20

华为云计算技术有限公司

版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。 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 购买并通过数据管理服务 DAS 连接 RDS for MySQL 实例（推荐）.....1
2 购买并通过 MySQL 客户端连接 RDS for MySQL 实例..... 13
3 购买并通过 MySQL-Front 连接 RDS for MySQL 实例.....26
4 RDS for MySQL 入门实践..... 36

1 购买并通过数据管理服务 DAS 连接 RDS for MySQL 实例（推荐）

数据管理服务（Data Admin Service，简称DAS）是一款专业的简化数据库管理工具，提供优质的可视化操作界面，大幅提高工作效率，让数据管理变得既安全又简单。您可以通过数据管理服务连接并管理实例。云数据库RDS服务默认为您开通了远程主机登录权限，推荐您使用更安全便捷的数据管理服务连接实例。

本章节介绍从购买到通过数据管理服务（Data Admin Service，简称DAS）连接RDS for MySQL实例的操作步骤。

操作流程

操作步骤	说明
准备工作	注册华为账号并开通华为云、账户充值，以及对RDS进行精细权限管理。
步骤1：购买RDS for MySQL实例	选择RDS for MySQL的基础配置、高级配置信息，购买数据库实例。
步骤2：连接RDS for MySQL实例	通过DAS连接RDS for MySQL实例。

准备工作

1. 注册华为账号并开通华为云。
2. 如果需要对华为云上的资源进行精细管理，请使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）创建IAM用户及用户组，并授权，以使得IAM用户获得具体的操作权限，更多操作，请参见创建用户组、用户并授予RDS权限。

操作步骤

步骤 1：购买 RDS for MySQL 实例

1. 进入购买云数据库RDS页面。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

2. 在“快速购买”页面，配置实例基础参数。

说明

快速购买实例仅提供必要参数，更多参数配置请参见**自定义购买RDS for MySQL实例**。下面的配置项仅作为示例，实际购买时根据用户需求选择合适的资源。

图 1-1 基础配置

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 1-1 基础配置

参数	示例	参数说明
计费模式	**按需计费**	实例的计费模式。 ● 包年/包月：一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算。购买周期越长，享受的折扣越大。一般适用于需求量长期稳定的成熟业务。 ● 按需计费：一种后付费模式，即先使用再付费，按照云数据库RDS实际使用时长计费，秒级计费，按小时结算。按需计费模式允许您根据实际业务需求灵活地调整资源使用，无需提前预置资源，从而降低预置过多或不足的风险。
区域	**中国-香港**	资源所在的区域。 不同区域内的产品内网不互通，且创建后不能更换，请谨慎选择。
引擎版本	**8.0**	数据库版本。
实例类型	**主备**	实例的架构类型。 主备：采用一主一备的经典高可用架构，主备实例的每个节点的规格保持一致。备机提高了实例的可靠性，创建主机的过程中，会同步创建备机，备机创建成功后，用户不可见。
性能规格	**通用型 2U4GB**	实例的CPU和内存规格。
磁盘存储	**SSD云盘 100GB**	实例的存储空间。 您申请的存储空间会有必要的文件系统开销，这些开销包括索引节点和保留块，以及数据库运行必需的空间。
磁盘加密	**不加密**	选择加密后会提高数据安全性，但对数据库读写性能有5%的性能影响，请按照您的使用策略进行选择。 如果使用共享KMS密钥，对应的CTS事件为createdatakey和decrydatakey，仅密钥所有者能够感知到该事件。

3. 实例更多配置。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 1-2 更多配置

表 1-2 更多配置

参数	示例	参数说明
虚拟私有云	**default_vpc**	实例所在的虚拟网络环境，可以对不同业务进行网络隔离。 如果没有可选的虚拟私有云，单击“创建虚拟私有云”，完成创建后单击。具体操作请参见**创建虚拟私有云和子网**。
子网	**default_subnet**	通过子网提供与其他网络隔离的、可以独享的网络资源，以提高网络安全性。
安全组	**default**	安全组限制实例的安全访问规则，加强RDS for MySQL与其他服务间的安全访问。
企业项目	**default**	对于已成功关联企业项目的用户，仅需在“企业项目”下拉框中选择目标项目。 更多关于企业项目的信息，请参见**《企业管理用户指南》**。
表名大小写	**不区分大小写**	表名是否区分大小写。目标实例与原实例表名大小写设置不一致，可能会导致恢复失败。 已创建完成的RDS for MySQL 8.0实例不支持设置表名大小写敏感。
购买数量	**1**	批量创建实例的个数。

4. 配置完成后，单击“立即购买”。
5. 查看购买成功的RDS for MySQL实例。

图 1-3 购买成功

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

步骤 2：连接 RDS for MySQL 实例

步骤1 由于在**步骤1：购买RDS for MySQL实例**中没有设置密码，连接实例前需要重置密码。在实例列表，选择“更多 > 重置密码”。

图 1-4 实例列表

步骤2 输入新密码，单击“确定”。

图 1-5 重置密码

步骤3 单击“登录”，进入数据管理服务实例登录界面。

图 1-6 实例列表

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

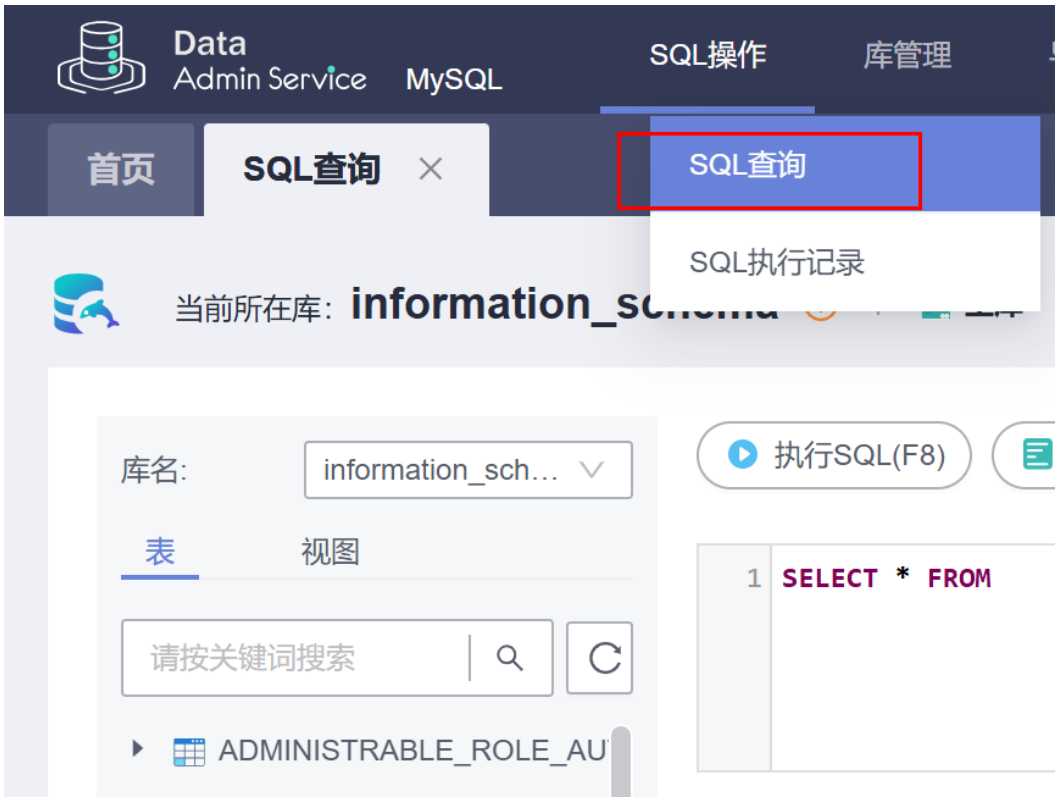
步骤4 填写用户名密码信息，单击“登录”。

- 登录用户名：root
- 密码：填写步骤2中重置的密码。

图 1-7 登录实例

步骤5 进入SQL查询页面。

图 1-8 SQL 查询

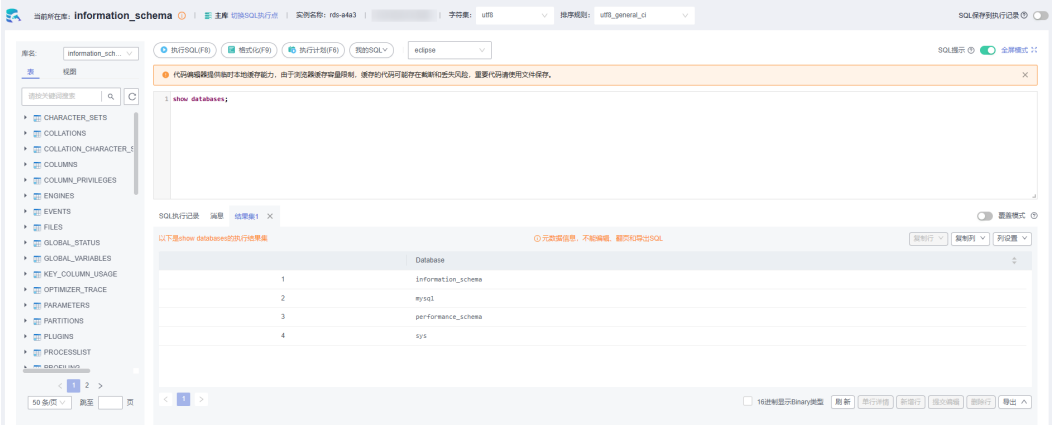


步骤6 查询数据库列表。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
show databases;
```

图 1-9 查询数据库



步骤7 创建数据库**db_test**。

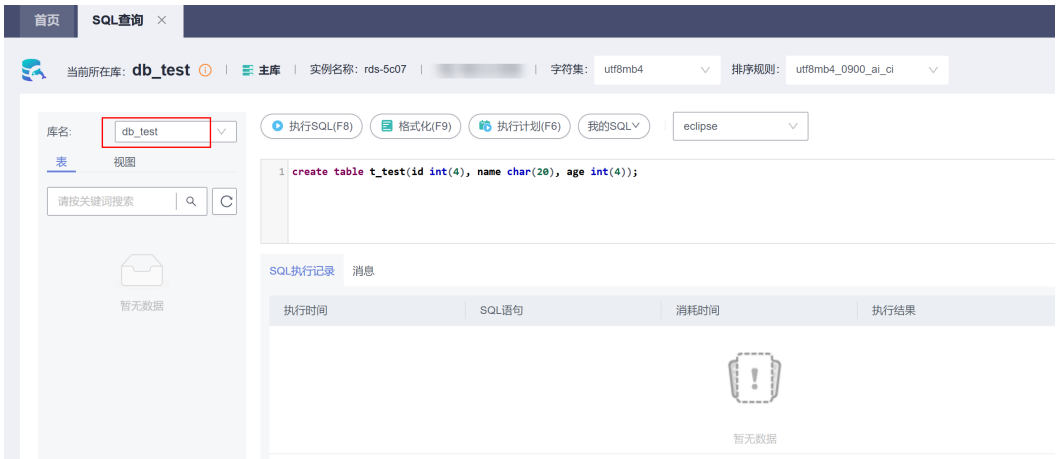
```
create database db_test;
```

图 1-10 创建数据库

步骤8 切换到**db_test**库，创建表**t_test**。

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

图 1-11 创建表



版权所有 © 华为云计算技术有限公司

步骤9 向表中插入一条数据。

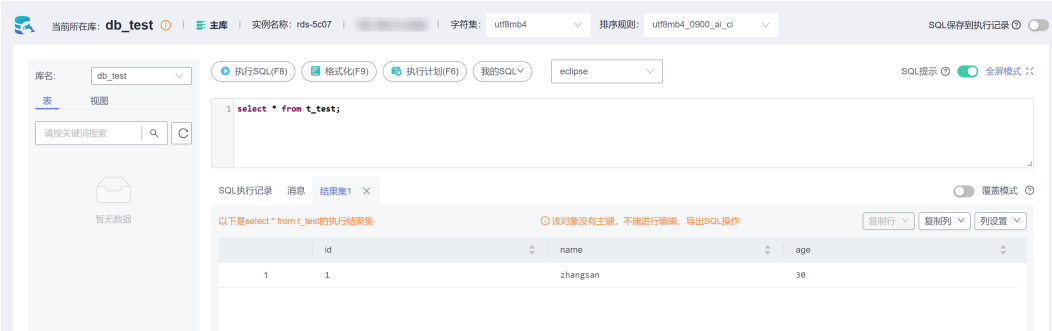
```
insert into t_test(id, name, age) values(1, 'zhangsan', 30);
```

图 1-12 插入数据

步骤10 查询表数据。

```
select * from t_test;
```

图 1-13 查询数据



步骤11 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

步骤12 查询更新后的表数据。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

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

图 1-15 查询更新后数据

步骤13 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

步骤14 删除表结构。

```
drop table t_test;
```

图 1-17 删除表结构

步骤15 删除数据库。

```
drop database db_test;
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 1-18 删除数据库

----结束

常见问题

在实例列表的操作列单击“登录”时，无法跳转至 DAS 页面怎么办？

请将您的浏览器设置为允许弹出窗口，然后重试。

权限不足导致实例连接失败怎么办？

1. 报错信息：您的权限不足。策略不允许执行 das:connections:xxx。

   报错原因：您的账号没有添加DAS FullAccess权限。

   解决方法：请参考**创建用户并授权使用DAS**，添加DAS FullAccess权限。
2. 报错信息：您没有执行此操作的权限，请联系您的管理员为您开通权限。

   报错原因：您的账号没有添加DAS FullAccess权限。

   解决方法：请参考**创建用户并授权使用DAS**，添加DAS FullAccess权限。
3. 报错信息：您当前登录的账号仅具有只读权限，不能执行此操作。为确保您顺利使用DAS，请添加DAS Administrator权限。

   报错原因：您的账号没有添加DAS FullAccess权限。

   解决方法：请参考**创建用户并授权使用DAS**，添加DAS FullAccess权限。

通过 DAS 连接实例失败怎么办？

1. 报错信息：Access denied for user 'user_name'@'100.xxx.xx.xx' (using password: YES)。

   a. 报错原因：RDS实例用户名或密码不对。

      解决方法：请确认数据库用户名和密码是否正确，如果您不确认密码是否正确，可以在RDS控制台重置实例密码。

须知

修改密码可能会影响业务，请谨慎操作。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

如果确认账户名和密码正确，可以通过客户端或命令行工具登录数据库，执行select * from mysql.user where user = 'user_name'命令查看用户信息，如果存在100.%网段的用户，则DAS只能通过100.%网段的数据库用户去连接数据库。user_name @%与user_name @100.%是两个用户，其密码和权限都是独立的，请确认输入的密码是否是user_name @100.%用户的密码。

b. 报错原因：DAS服务器的IP地址不在您输入用户的白名单中。

解决方法：使用客户端或命令行工具登录到数据库，创建DAS可以访问的数据库用户。

```
create user 'user_name'@'100.%' identified by 'password';
grant select on *.* to 'user_name'@'100.%';
```

说明

- DAS服务器IP地址所在网段为100.%，请根据实际使用需要添加白名单。
- 请根据实际使用需要给user_name@100.%用户赋予权限。

c. 报错原因： 使用SSL用户登录，服务端没有开启SSL功能。

解决方法：请执行如下语句查询用户是否是SSL用户，如果是，则在RDS实例详情页面，将SSL开关打开。其中，ssl_type字段有值即表示此用户是SSL用户。

```
select user, host, ssl_type from mysql.user where user = 'user_name';
```

2. 报错信息： Trying to connect with ssl, but ssl not enabled in the server.

报错原因： 使用SSL用户登录，服务端没有开启SSL功能。

解决方法：请执行如下语句查询用户是否是SSL用户，如果是，则在RDS实例详情页面，将SSL开关打开。其中，ssl_type字段有值即表示此用户是SSL用户。

```
select user, host, ssl_type from mysql.user where user = 'user_name';
```

3. 报错信息： Client does not support authentication protocol requested by server. plugin type was = 'sha256_password'.

a. 报错原因： DAS暂不支持密码的加密方式为sha256_password的数据库用户连接登录。

解决方法：请执行如下语句将密码的加密方式改为mysql_native_password。

```
alter user 'user_name'@'%' identified with mysql_native_password by 'password';
```

b. 报错原因：对于MySQL 8.0，DAS服务器的IP地址不在您输入用户的白名单中。

解决方法：使用客户端或命令行工具登录到数据库，创建DAS可以访问的数据库用户。

4. 报错信息： Communications link failure The last packet sent successfully to the server was 0 milliseconds ago. The driver has not received any packets from the server.

报错原因： DAS服务器与实例网络不通。

解决方法：请提交工单联系客服人员协助处理。

5. 报错信息：Instance connect timeout, please login again.

报错原因：DAS服务器连接超时。

解决方法：请提交工单联系客服人员协助处理。

6. 报错信息：RSA public key is not available client side (option serverRsaPublicKeyFile not set).

报错原因：数据库用户的身份认证方式对密码安全性要求较高，要求用户认证过程中在网络传输的密码是加密的。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

- 如果是SSL加密连接，则使用SSL证书和密钥对来完成“对称加密密钥对（在TSL握手中生成）”的交换，后续使用“对称加密密钥对”加密密码和数据。
- 如果是非SSL加密连接，则在连接建立时客户端使用MySQL Server端的RSA公钥加密用户密码，Server端使用RSA私钥解密验证密码的正确性，可以防止密码在网络传输时被窥探。

解决方法：开启实例SSL或者修改数据库用户的身份认证方式。

后续操作

登录实例后，您可以创建数据库，进行数据迁移等操作，具体请参见：

- **通过界面可视化创建MySQL数据库**
- **通过调用API创建MySQL数据库**
- **通过DAS管理MySQL数据库**
- **将数据迁移到云上RDS for MySQL**

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

2 购买并通过 MySQL 客户端连接 RDS for MySQL 实例

RDS 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MySQL内网IP连接到实例。本章节向您展示如何使用标准MySQL客户端从ECS实例访问数据库实例。

本章节提供SSL不加密的连接方式，如需使用SSL加密连接，请参见**使用MySQL命令行内网连接实例**。

操作流程

操作步骤	说明
准备工作	注册华为账号并开通华为云、账户充值，以及对RDS进行精细权限管理。
步骤1：购买RDS for MySQL实例	选择RDS for MySQL的基础配置、高级配置信息，购买数据库实例。
步骤2：购买ECS	通过MySQL客户端连接数据库实例时，必须先准备一台服务器，在服务器上安装MySQL客户端并执行连接命令。 购买Linux ECS，并确认ECS实例与RDS for MySQL实例在同一区域、同一VPC内。 如果购买了Windows ECS，可以通过MySQL-front连接，请参见**购买并通过MySQL-Front连接RDS for MySQL实例**。
步骤3：测试连通性并安装MySQL客户端	测试ECS到RDS for MySQL实例内网IP和端口的网络连通性，并在ECS上安装MySQL客户端。
步骤4：使用命令行连接实例（SSL不加密）	使用命令行通过内网IP和端口连接RDS for MySQL实例。

准备工作

1. **注册华为账号并开通华为云**。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

2. 如果需要对华为云上的资源进行精细管理，请使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）创建IAM用户及用户组，并授权，以使得IAM用户获得具体的操作权限，更多操作，请参见**创建用户组、用户并授予RDS权限**。

操作步骤

步骤 1：购买 RDS for MySQL 实例

1. 进入**购买云数据库RDS页面**。
2. 在“快速购买”页面，配置实例基础参数。

说明

快速购买实例仅提供必要参数，更多参数配置请参见**自定义购买RDS for MySQL实例**。下面的配置项仅作为示例，实际购买时根据用户需求选择合适的资源。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 2-1 基础配置

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 2-1 基础配置

参数	示例	参数说明
计费模式	**按需计费**	实例的计费模式。 ● 包年/包月：一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算。购买周期越长，享受的折扣越大。一般适用于需求量长期稳定的成熟业务。 ● 按需计费：一种后付费模式，即先使用再付费，按照云数据库RDS实际使用时长计费，秒级计费，按小时结算。按需计费模式允许您根据实际业务需求灵活地调整资源使用，无需提前预置资源，从而降低预置过多或不足的风险。
区域	**中国-香港**	资源所在的区域。 不同区域内的产品内网不互通，且创建后不能更换，请谨慎选择。
引擎版本	**8.0**	数据库版本。
实例类型	**主备**	实例的架构类型。 主备：采用一主一备的经典高可用架构，主备实例的每个节点的规格保持一致。备机提高了实例的可靠性，创建主机的过程中，会同步创建备机，备机创建成功后，用户不可见。
性能规格	**通用型 2U4GB**	实例的CPU和内存规格。
磁盘存储	**SSD云盘 100GB**	实例的存储空间。 您申请的存储空间会有必要的文件系统开销，这些开销包括索引节点和保留块，以及数据库运行必需的空间。
磁盘加密	**不加密**	选择加密后会提高数据安全性，但对数据库读写性能有5%的性能影响，请按照您的使用策略进行选择。 如果使用共享KMS密钥，对应的CTS事件为createdatakey和decrydatakey，仅密钥所有者能够感知到该事件。

3. 实例更多配置。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 2-2 更多配置

表 2-2 更多配置

参数	示例	参数说明
虚拟私有云	**default_vpc**	实例所在的虚拟网络环境，可以对不同业务进行网络隔离。 如果没有可选的虚拟私有云，单击“创建虚拟私有云”，完成创建后单击。具体操作请参见**创建虚拟私有云和子网**。
子网	**default_subnet**	通过子网提供与其他网络隔离的、可以独享的网络资源，以提高网络安全性。
安全组	**default**	安全组限制实例的安全访问规则，加强RDS for MySQL与其他服务间的安全访问。
企业项目	**default**	对于已成功关联企业项目的用户，仅需在“企业项目”下拉框中选择目标项目。 更多关于企业项目的信息，请参见**《企业管理用户指南》**。
表名大小写	**不区分大小写**	表名是否区分大小写。目标实例与原实例表名大小写设置不一致，可能会导致恢复失败。 已创建完成的RDS for MySQL 8.0实例不支持设置表名大小写敏感。
购买数量	**1**	批量创建实例的个数。

4. 配置完成后，单击“立即购买”。
5. 查看购买成功的RDS for MySQL实例。

图 2-3 购买成功

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

步骤 2：购买 ECS

1. 进入**弹性云服务器控制台**。
2. 查看是否有Linux ECS。
   - 有Linux ECS，执行**3**。

     须知

     ECS镜像是CentOS时，版本号选CentOS 7.4 64bit。

   - 没有Linux ECS，需要购买ECS，购买时选择Linux操作系统，例如CentOS 7.4 64bit。

     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RDS for MySQL实例相同的区域、VPC和安全组，便于RDS for MySQL和ECS网络互通。

     购买Linux弹性云服务器请参考《弹性云服务器用户指南》中“**购买弹性云服务器**”章节。

   - 如果只有Windows ECS，可以通过MySQL-front连接，参考**购买并通过MySQL-Front连接RDS for MySQL实例**。

图 2-4 ECS 实例

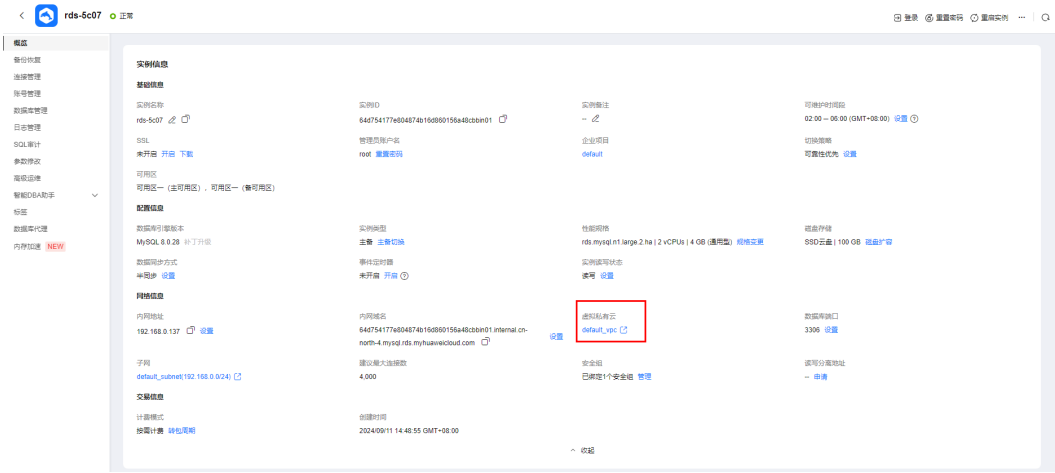
3. 分别查看ECS的区域和VPC，以及RDS for MySQL实例的区域和VPC。确认ECS实例与RDS for MySQL实例处于同一区域、同一VPC内。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 2-5 ECS 基本信息

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 2-6 MySQL 概览



- 如果不在同一区域，请重新购买ECS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“**通过VNC登录Linux ECS**”。
2. 在RDS“实例管理”页面，查看内网地址和数据库端口。

图 2-7 连接信息

3. 在ECS登录后页面，测试是否可以正常连接到在**2**中获取的内网地址的端口。

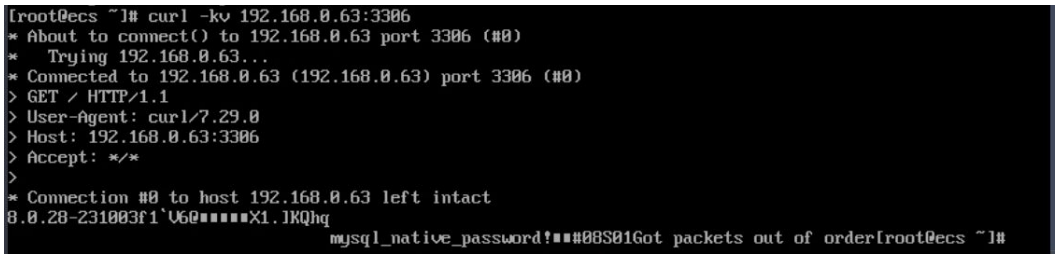
```
curl -kv 内网地址:端口
```

示例：

```
curl -kv 192.168.0.4:3306
```

- 如果可以通信，说明网络正常，继续执行**4**。

图 2-8 网络正常



- 如果无法通信，请检查安全组规则。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

- 查看ECS安全组的出方向规则，默认出方向全部放通。
  如果没有全部放通，需要将RDS实例的内网IP地址和端口添加到出方向规则。

  图 2-9 ECS 的安全组

- 查看RDS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，具体操作请参见**设置安全组规则**。

4. 在ECS上，执行以下命令下载Linux系统的MySQL客户端安装包。
   - **8.0版本安装包**：
     ```
     wget https://dev.mysql.com/get/mysql-community-client-8.0.28-1.el6.x86_64.rpm
     ```
   - **5.7版本安装包**：
     ```
     wget https://dev.mysql.com/get/mysql-community-client-5.7.38-1.el6.x86_64.rpm
     ```

   说明

   建议您下载的MySQL客户端版本高于已创建的RDS实例中数据库版本。

5. 执行以下命令安装MySQL客户端。
   - 8.0版本：
     ```
     rpm -ivh --nodeps mysql-community-client-8.0.28-1.el6.x86_64.rpm
     ```

     图 2-10 安装客户端

     ```
     [root@ecs ~]# rpm -ivh --nodeps mysql-community-client-8.0.28-1.el6.x86_64.rpm
     warning: mysql-community-client-8.0.28-1.el6.x86_64.rpm: Header V4 RSA/SHA256 Signature, key ID 3a79bd2
     Preparing...                          ################################# [100%]
     Updating / installing...
        1:mysql-community-client-8.0.28-1.e################################# [100%]
     [root@ecs ~]#
     ```

   - 5.7版本：
     ```
     rpm -ivh --nodeps mysql-community-client-5.7.38-1.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-8.0.28-1.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-8.0.28-1.el6.x86_64.rpm
     ```

步骤 4：使用命令行连接实例（SSL 不加密）

1. 在ECS上执行以下命令连接RDS for MySQL实例。
   ```
   mysql -h <host> -P <port> -u <userName> -p
   ```
   示例：
   ```
   mysql -h 192.168.6.144 -P 3306 -u root -p
   ```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 2-3 参数说明

参数	示例	参数说明
<host>	**192.168.6.144**	在2中获取的内网地址。
<port>	**3306**	在2中获取的数据库端口，默认3306。
<userName>	**root**	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 2-11 连接成功

```
[root@ecs-e5d6-test ~]# mysql -h [redacted] -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: [redacted] 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 2-12 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>
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

4. 创建表**t_test**。
```
create table t_test(id int(4), name char(20), age int(4));
```

图 2-13 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 2-14 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 2-15 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 2-16 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。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

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

图 2-17 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 2-18 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 2-19 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 2-20 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>
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

常见问题

如果密码忘记了怎么办?

在“实例管理”页面，选择指定的实例，选择“更多 > 重置密码”，输入新密码。

连接失败的常见报错

- [Warning] Access denied for user 'username'@'yourIp' (using password: NO)

  连接RDS for MySQL实例时出现该报错，请检查用户名或密码是否正确。
- [Warning] Access denied for user 'username'@'yourIp' (using password: YES)

  连接RDS for MySQL实例时出现该报错，请检查用户名或密码是否正确。
- ERROR 2013：Lost connection to MySQL server during query

  连接超时参数“wait_timeout”和“interactive_timeout”设置过小，RDS for MySQL会自动断开超时的空连接。具体请参见**MySQL客户端连接实例后会自动断开**。
- ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'root'@'192.168.0.30' (using password: YES)

  排除是否密码错误问题，确认该主机是否有连接数据库实例的权限，以及RDS for MySQL客户端和实例VIP是否可以连通。具体请参见**RDS for MySQL实例无法访问**。
- ERROR 1226 (42000): User 'test' has exceeded the 'max_user_connections' resource (current value:10)

  排查是否限制了实例的连接数，导致连接失败。具体请参见**RDS for MySQL实例无法访问**。
- ERROR 1129 (HY000): Host '192.168.0.111' is blocked because of many connection errors; unblock with 'mysqladmin flush-hosts'

  排查是否由于RDS for MySQL客户端连接数据库的失败次数(不包括密码错误)，超过了max_connection_errors的值，导致连接失败。具体请参见**RDS for MySQL实例无法访问**。

更多连接失败的排查方法，请参见**RDS实例连接失败怎么办**。

后续操作

登录实例后，您可以创建数据库，进行数据迁移等操作，具体请参见：

- **通过界面可视化创建MySQL数据库**
- **通过调用API创建MySQL数据库**
- **通过DAS管理MySQL数据库**
- **将数据迁移到云上RDS for MySQL**

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

3 购买并通过 MySQL-Front 连接 RDS for MySQL 实例

RDS 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。

MySQL-Front是一个用于MySQL数据库的Windows前端管理工具。允许用户通过图形界面与MySQL数据库进行交互，包括连接到数据库、执行SQL命令、管理数据表和记录等。

操作流程

操作步骤	说明
准备工作	注册华为账号并开通华为云、账户充值，以及对RDS进行精细权限管理。
步骤1：购买RDS for MySQL实例	选择RDS for MySQL的基础配置、高级配置信息，购买数据库实例。
步骤2：购买ECS	通过MySQL-Front连接数据库实例时，必须先准备一台服务器，在服务器上安装MySQL-Front然后登录数据库。 购买Windows ECS，并确认ECS实例与RDS for MySQL实例在同一区域、同一VPC内。 如果购买了Linux ECS，可以通过MySQL客户端连接，参考购买并通过MySQL客户端连接RDS for MySQL实例。
步骤3：测试连通性并安装MySQL-Front	测试ECS到RDS for MySQL实例内网IP和端口的网络连通性，并在ECS上安装MySQL-Front。
步骤4：使用MySQL-Front连接实例	使用MySQL-Front通过内网IP和端口连接RDS for MySQL实例。

准备工作

1. 注册华为账号并开通华为云。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

2. 如果需要对华为云上的资源进行精细管理，请使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）创建IAM用户及用户组，并授权，以使得IAM用户获得具体的操作权限，更多操作，请参见**创建用户组、用户并授予RDS权限**。

操作步骤

步骤 1：购买 RDS for MySQL 实例

1. 进入**购买云数据库RDS页面**。
2. 在“快速购买”页面，配置实例基础参数。

说明

快速购买实例仅提供必要参数，更多参数配置请参见**自定义购买RDS for MySQL实例**。下面的配置项仅作为示例，实际购买时根据用户需求选择合适的资源。

图 3-1 基础配置

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 3-1 基础配置

参数	示例	参数说明
计费模式	**按需计费**	实例的计费模式。 ● 包年/包月：一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算。购买周期越长，享受的折扣越大。一般适用于需求量长期稳定的成熟业务。 ● 按需计费：一种后付费模式，即先使用再付费，按照云数据库RDS实际使用时长计费，秒级计费，按小时结算。按需计费模式允许您根据实际业务需求灵活地调整资源使用，无需提前预置资源，从而降低预置过多或不足的风险。
区域	**中国-香港**	资源所在的区域。 不同区域内的产品内网不互通，且创建后不能更换，请谨慎选择。
引擎版本	**8.0**	数据库版本。
实例类型	**主备**	实例的架构类型。 主备：采用一主一备的经典高可用架构，主备实例的每个节点的规格保持一致。备机提高了实例的可靠性，创建主机的过程中，会同步创建备机，备机创建成功后，用户不可见。
性能规格	**通用型 2U4GB**	实例的CPU和内存规格。
磁盘存储	**SSD云盘 100GB**	实例的存储空间。 您申请的存储空间会有必要的文件系统开销，这些开销包括索引节点和保留块，以及数据库运行必需的空间。
磁盘加密	**不加密**	选择加密后会提高数据安全性，但对数据库读写性能有5%的性能影响，请按照您的使用策略进行选择。 如果使用共享KMS密钥，对应的CTS事件为createdatakey和decrydatakey，仅密钥所有者能够感知到该事件。

3. 实例更多配置。

图 3-2 更多配置

表 3-2 更多配置

参数	示例	参数说明
虚拟私有云	**default_vpc**	实例所在的虚拟网络环境，可以对不同业务进行网络隔离。 如果没有可选的虚拟私有云，单击“创建虚拟私有云”，完成创建后单击。具体操作请参见**创建虚拟私有云和子网**。
子网	**default_subnet**	通过子网提供与其他网络隔离的、可以独享的网络资源，以提高网络安全性。
安全组	**default**	安全组限制实例的安全访问规则，加强RDS for MySQL与其他服务间的安全访问。
企业项目	**default**	对于已成功关联企业项目的用户，仅需在“企业项目”下拉框中选择目标项目。 更多关于企业项目的信息，请参见**《企业管理用户指南》**。
表名大小写	**不区分大小写**	表名是否区分大小写。目标实例与原实例表名大小写设置不一致，可能会导致恢复失败。 已创建完成的RDS for MySQL 8.0实例不支持设置表名大小写敏感。
购买数量	**1**	批量创建实例的个数。

4. 配置完成后，单击“立即购买”。
5. 查看购买成功的RDS for MySQL实例。

图 3-3 购买成功

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

步骤 2：购买 ECS

1. 进入**弹性云服务器控制台**。
2. 查看是否有Windows ECS。
   - 有Windows ECS，执行**3**。
   - 没有Windows ECS，需要购买ECS，购买时选择Windows操作系统。

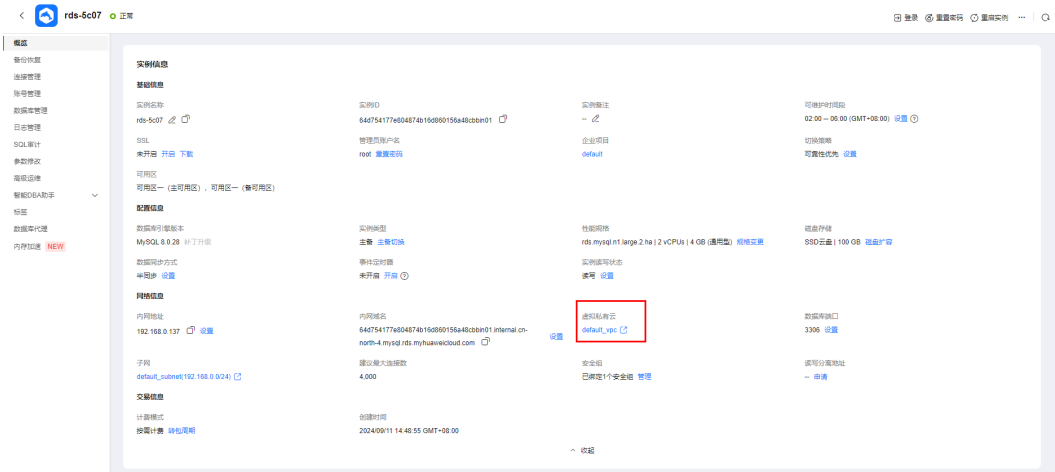
     由于需要在ECS下载MySQL-Front，因此需要为ECS绑定弹性公网IP（EIP），并且选择与RDS for MySQL实例相同的区域、VPC和安全组，便于RDS for MySQL和ECS网络互通。

     购买Windows弹性云服务器请参考《弹性云服务器用户指南》中“**购买弹性云服务器**”章节。
   - 如果只有Linux ECS，可以通过MySQL客户端连接，参考**购买并通过MySQL客户端连接RDS for MySQL实例**。

图 3-4 ECS 实例

3. 分别查看ECS的区域和VPC，以及RDS for MySQL实例的区域和VPC。确认ECS实例与RDS for MySQL实例处于同一区域、同一VPC内。

图 3-5 MySQL 概览



   - 如果不在同一区域，请重新购买ECS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RDS“实例管理”页面，单击实例名称进入“概览”页面。
3. 选择“连接管理”，在“连接信息”模块获取实例的内网地址和数据库端口。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 3-6 连接信息

4. 在ECS上打开cmd命令窗，测试是否可以正常连接到RDS for MySQL实例内网地址的端口。

   telnet *192.168.0.137 3306*

   - 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安全组的出方向规则，默认出方向全部放通。

       如果没有全部放通，需要将RDS实例的内网IP地址和端口添加到出方向规则。

       图 3-7 ECS 的安全组

     - 查看RDS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，具体操作请参见**设置安全组规则**。

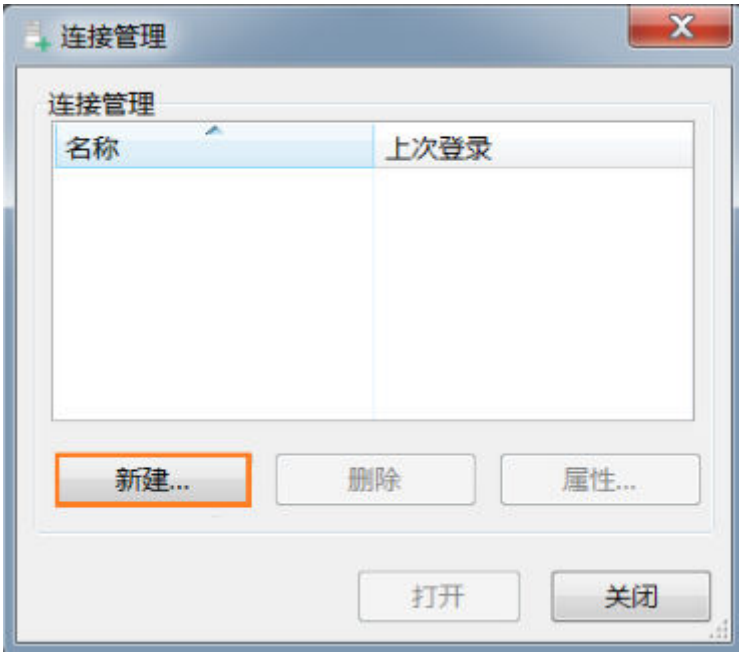
5. 在ECS上打开浏览器，下载并安装MySQL-Front工具（以5.4版本为例）。

步骤 4：使用 MySQL-Front 连接实例

1. 启动MySQL-Front客户端。
2. 在连接管理对话框中，单击“新建”。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 3-8 连接管理



3. 输入需要连接的RDS for MySQL实例信息，单击“确定”。

图 3-9 添加信息

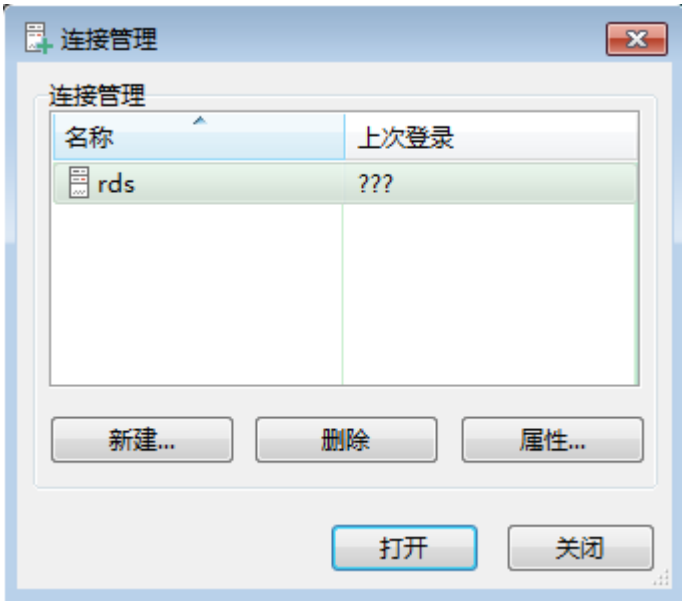
版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 3-3 参数说明

参数	示例	说明
名称	**192.168.0.137**	连接数据库的任务名称。如果不填写，系统默认与Host一致。
主机	**192.168.0.137**	在3中获取的内网地址。
端口	**3306**	在3中获取的数据库端口，默认3306。
用户	**root**	要访问RDS for MySQL实例的账号名称。默认root。
密码	**-**	要访问RDS for MySQL实例的账号所对应的密码。

4. 在“连接管理”窗口，选中3创建的连接，单击“打开”，如下图所示。如果连接信息无误，即会成功连接实例。

图 3-10 打开登录信息



常见问题

如果密码忘记了怎么办?

在“实例管理”页面，选择指定的实例，选择“更多 > 重置密码”，输入新密码。

连接失败的常见报错

- [Warning] Access denied for user 'username'@'yourIp' (using password: NO)
  连接RDS for MySQL实例时出现该报错，请检查用户名或密码是否正确。
- [Warning] Access denied for user 'username'@'yourIp' (using password: YES)

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

连接RDS for MySQL实例时出现该报错，请检查用户名或密码是否正确。

- ERROR 2013：Lost connection to MySQL server during query

  连接超时参数“wait_timeout”和“interactive_timeout”设置过小，RDS for MySQL会自动断开超时的空连接。具体请参见**MySQL客户端连接实例后会自动断开**。

- ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'root'@'192.168.0.30' (using password: YES)

  排除是否密码错误问题，确认该主机是否有连接数据库实例的权限，以及RDS for MySQL客户端和实例VIP是否可以连通。具体请参见**RDS for MySQL实例无法访问**。

- ERROR 1226 (42000): User 'test' has exceeded the 'max_user_connections' resource (current value:10)

  排查是否限制了实例的连接数，导致连接失败。具体请参见**RDS for MySQL实例无法访问**。

- ERROR 1129 (HY000): Host '192.168.0.111' is blocked because of many connection errors; unblock with 'mysqladmin flush-hosts'

  排查是否由于RDS for MySQL客户端连接数据库的失败次数(不包括密码错误)，超过了max_connection_errors的值，导致连接失败。具体请参见**RDS for MySQL实例无法访问**。

更多连接失败的排查方法，请参见**RDS实例连接失败怎么办**。

后续操作

登录实例后，您可以创建数据库，进行数据迁移等操作，具体请参见：

- **通过界面可视化创建MySQL数据库**
- **通过调用API创建MySQL数据库**
- **通过DAS管理MySQL数据库**
- **将数据迁移到云上RDS for MySQL**

4 RDS for MySQL 入门实践

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

表 4-1 RDS for MySQL 常用最佳实践

实践		描述
使用规范	实例使用规范	介绍RDS for MySQL在数据库实例、数据库连接、实例可靠性和可用性、备份恢复、SQL审计、日常运维、安全方面的使用建议。
	数据库使用规范	介绍RDS for MySQL的数据库命名规范、数据库基本设计规范、数据库字段设计规范、数据库索引设计规范，以及数据库SQL开发规范。
搭建网站	使用RDS for MySQL搭建WordPress	介绍如何通过华为云虚拟私有云、弹性云服务器和RDS for MySQL数据库，轻松几步，在LAMP环境下搭建WordPress。
	使用RDS for MySQL搭建Discuz!论坛	介绍如何通过华为云虚拟私有云、弹性云服务器和RDS for MySQL数据库，轻松几步，在LAMP环境下搭建Discuz!。
数据迁移	使用mysqldump迁移RDS for MySQL数据	介绍如何使用mysqldump工具将数据复制到RDS for MySQL数据库。
	RDS for MySQL迁移到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将表级、库级或实例级数据迁移到RDS for MySQL数据库。
	使用DAS的导出和导入功能迁移RDS for MySQL数据	介绍如何使用DAS导出数据，再导入到RDS for MySQL数据库。
	RDS for MySQL同步到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将源库数据同步到RDS for MySQL数据库。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

实践		描述
	• RDS for MySQL之间搭建单主灾备 • RDS for MySQL之间搭建双主灾备	介绍如何使用DRS将业务库数据同步到RDS for MySQL数据库（灾备库）。
	将DDM同步到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将DDM数据同步到RDS for MySQL数据库。
	将GaussDB分布式版同步到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将GaussDB分布式版数据同步到RDS for MySQL数据库。
	将GaussDB主备版同步到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将GaussDB主备版数据同步到RDS for MySQL数据库。
	将TaurusDB同步到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将TaurusDB数据同步到RDS for MySQL数据库。
	自建MySQL迁移到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将自建MySQL迁移到RDS for MySQL数据库。
	自建MySQL同步到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将自建MySQL同步到RDS for MySQL数据库。
	• 自建MySQL到RDS for MySQL单主灾备 • 自建MySQL到RDS for MySQL双主灾备	介绍如何使用DRS将自建MySQL业务库数据同步到RDS for MySQL数据库（灾备库）。
	将Oracle同步到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将自建Oracle数据同步到RDS for MySQL数据库。
	其他云MySQL迁移到云数据库 RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将其他云上MySQL数据库迁移到RDS for MySQL数据库。
	将其他云MySQL同步到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将其他云上MySQL数据库同步到RDS for MySQL数据库。
	• 其他云MySQL到RDS for MySQL单主灾备 • 其他云MySQL到RDS for MySQL双主灾备	介绍如何使用DRS将其他云上MySQL业务库数据同步到RDS for MySQL数据库（灾备库）。
数据备份	同区域自动备份	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。
	同区域手动备份	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。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

实践		描述
	跨区域自动备份	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RDS实例，用来恢复业务。
数据恢复	通过全量备份文件恢复云数据库RDS for MySQL实例数据	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。
	将云数据库RDS for MySQL实例的数据恢复到指定时间点	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。
	将云数据库RDS for MySQL的库表数据恢复到指定时间点	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。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司