

# 分布式关系型数据库 DRDS

快速入门

# 快速入门

## 快速入门概述

快速入门文档主要介绍购买 DRDS 实例、创建 DRDS 数据库和表、使用客户端连接 DRDS 进行数据库操作的完整流程。

DRDS 快速接入流程图：



## 步骤一：购买 DRDS 实例

本文档主要介绍如何购买 DRDS 实例及相关注意事项。

### 购买入口

#### 第一种

登录阿里云主页，将鼠标依次移动到**产品>云计算基础服务>数据库**，单击**分布式关系型数据库服务 DRDS** 进入 DRDS 产品主页。

在 DRDS 产品主页上，单击**立即购买**进入 DRDS 实例购买页面，根据提示完成DRDS实例购买。



分布式关系型数据库服务DRDS(包月)

预付费
按量付费

DRDS实例需要与RDS配合使用, RDS需要单独购买, 未包含在DRDS实例的费用中。

地域: 华南1, 华北1, 华北2, 华东2, 香港, 华东1

可用区: 可用区A, 可用区B, 可用区C, 可用区A+可用区C, 可用区A+可用区B, 可用区C+可用区B

实例类型: 专享实例

实例网络类型: 经典网络, 专有网络

实例系列: 入门版, 标准版, 企业版, 至尊版

实例规格: 8核 16GB, 12核 24GB, 16核 32GB, 20核 40GB, 28核 56GB, 32核 64GB

购买时长: 1+月, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 1年, 2年, 3年, 自动续费

购买数量: 1

当前配置

地域: 华南1  
可用区: 可用区A  
实例类型: 专享实例  
实例网络类型: 经典网络  
实例系列: 入门版  
实例规格: 8核 16GB  
购买时长: 1个月  
购买数量: 1  
续费时长: 1个月

配置费用:

[立即购买](#) [加入购物车](#)

确认订单无误后, 单击去支付进行支付和实例创建。

确认订单

确认订单
支付
支付成功

商品信息	付费方式	数量	折扣	计费
分布式关系型数据库服务DRDS(包月) 实例系列: 入门版 地域: 深圳 实例网络类型: 经典网络 实例类型: 专享实例 购买时长: 1个月 实例规格: 8核 16GB 可用区: cn-shenzhen-a	预付费	1	¥0	¥

我有推荐码

应付款:

发票: 订单对应可开发票的类型和抬头为您在用户中心-发票信息管理中的信息

《分布式关系型数据库服务DRDS(包月)服务协议》

去支付

支付完成并成功创建 DRDS 实例后, 在 DRDS 控制台>实例列表可看到已购买到的 DRDS 实例。下一步即可进行创建 DRDS 数据库操作。

实例名称	类型	网络类型	付费类型	状态	可用区	系列	规格	创建时间	操作
drds17w313204	专享	经典网络	按量付费	运行中	华东1可用区F	入门版	8核16G	2018-01-04 11:11:13	实例配置   续费   删除
cn-shenzhen	专享	VPC (VPC-100-84u7800u)	包年包月 24小时续费	运行中	华南1可用区A	入门版	8核16G	2017-12-28 14:15:02	实例配置   续费   删除
drds079w545f	专享	经典网络	包年包月 首次总续费	运行中	华东1可用区F	入门版	8核16G	2017-12-13 20:59:01	实例配置   续费   删除
cn-shenzhen	专享	经典网络	包年包月 8折后续费	运行中	华东1可用区F	入门版	8核16G	2017-12-12 19:14:01	实例配置   续费   删除
drds2p88p36a	专享	经典网络	按量付费	运行中	华南1可用区A	入门版	8核16G	2017-12-12 14:12:16	升级版本   实例配置   续费   删除

## 步骤二：创建 DRDS 数据库

### 介绍

DRDS 创建的数据库构建于RDS实例之上，出于对 OLTP 业务稳定性的考虑，建议您选择新的RDS实例用于 DRDS 数据库的创建。

DRDS 创建数据库操作只能在控制台上进行，暂未支持 SQL 创建数据库；

### 创建数据库

在 DRDS 控制台左侧菜单栏选择**实例列表**，单击需要建数据库的 DRDS 实例进入实例基本信息页。

单击页面右上角**创建数据库**按钮。

选择**拆分模式**，选择填写数据库基本信息，**拆分模式**对应 DRDS 不同的建库方式。

创建数据库 [← 返回数据库列表](#)

填写基本信息 | 选择RDS | 建库预览 | 创建成功

选择单个RDS实例，支持拆分和非拆分模式创建DRDS数据库

\* 创建类型:  水平拆分  垂直拆分

\* 数据库名:   
由小写字母、数字、下划线组成，字母开头，不超过24字符

\* 字符集:

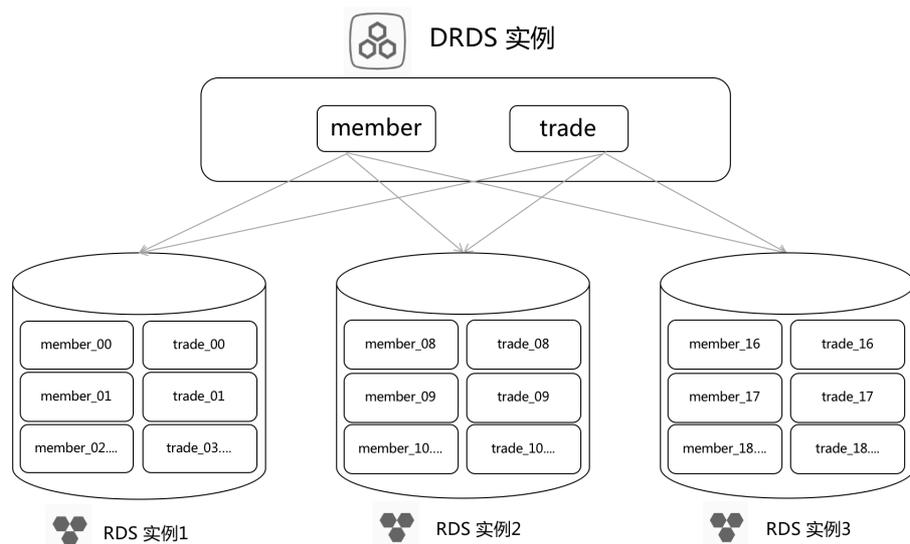
\* DRDS链接密码:   
8-30个字符，大、小写字母、数字、下划线至少包含三种以上

\* 确认密码:

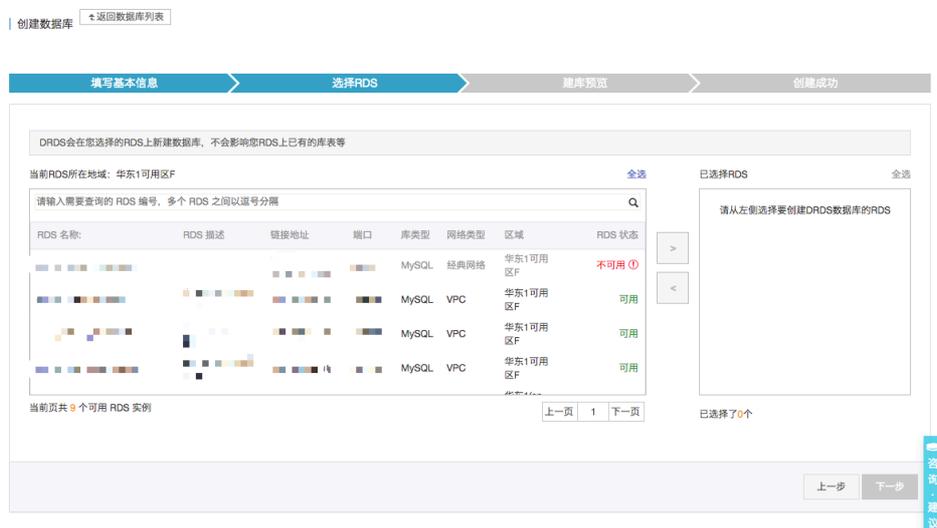
取消 下一步 咨询建议

### 水平拆分

即分库分表，将数据按照拆分规则分拆到多个库表中。通过水平拆分，达到数据库横向扩展的效果，可线性提升数据库整体的存储容量以及并发吞吐。



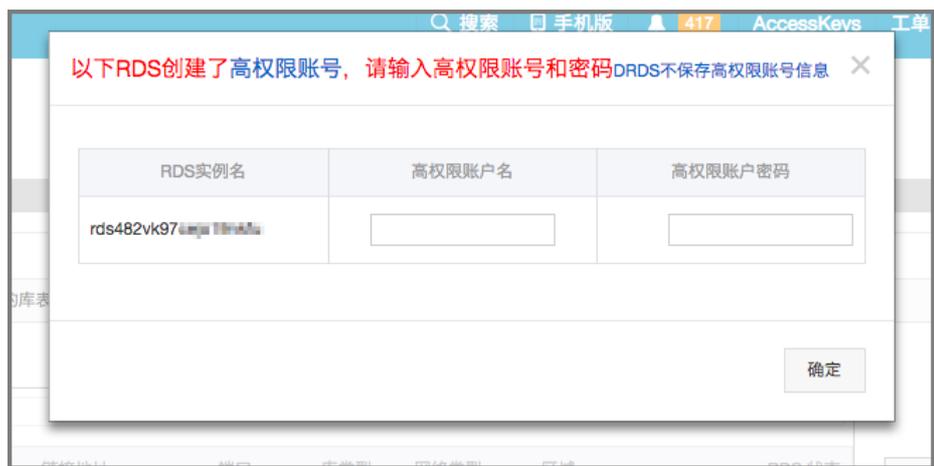
选择水平拆分模式，填写完数据库基本信息，点击下一步，选择当前 DRDS 创建数据库所需的 RDS 实例。



### 说明：

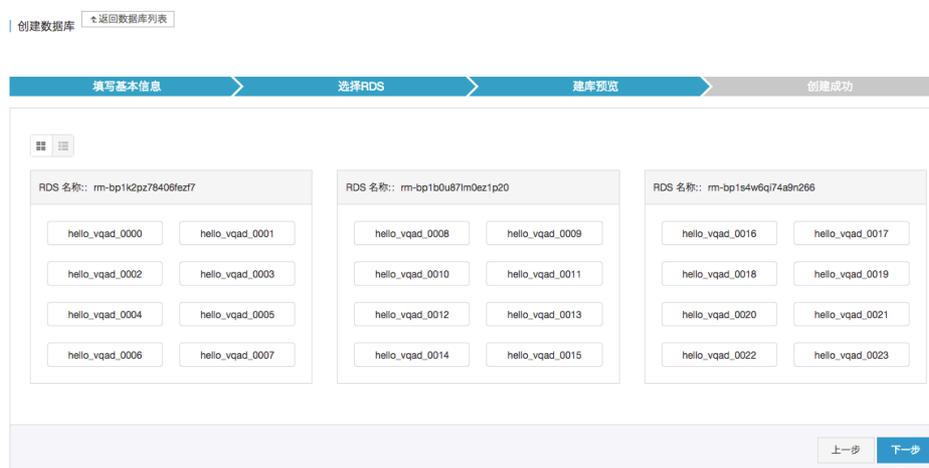
可选择作为 DRDS 数据存储节点的 RDS 需要同时满足以下几个条件：类型为 MySQL、状态为运行中、所在区域和 DRDS 所在区域匹配。

如果选择的 RDS 创建了高权限账号，则单击下一步会要求填写高权限账号和密码。DRDS 无法直接获取到相应 RDS 的账号密码，填写的高权限账号和密码不会被 DRDS 存储，只会用于后续操作流程中临时使用。



建库预览，确认信息正确。

DRDS 默认会在 1 个 RDS 上创建 8 个物理库，总物理分库数量为选择的 RDS 数量 \* 8。



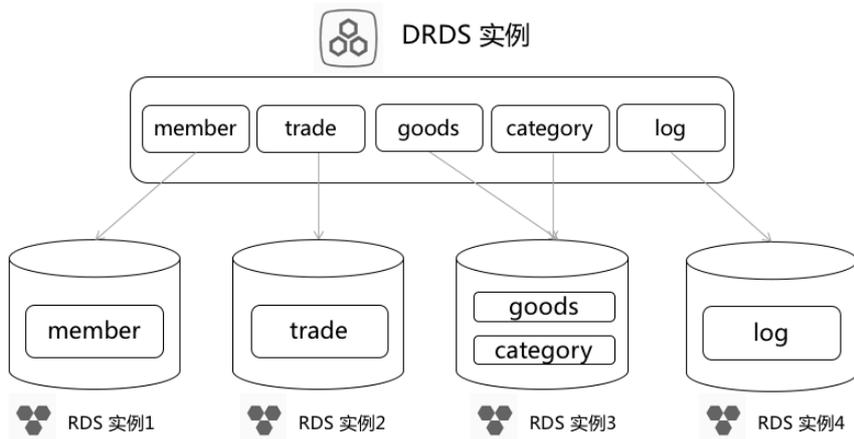
## 垂直拆分

可批量导入不同RDS实例上已有的多个数据库，利用 DRDS 实例级账号进行统一授权管理，通过一个 DRDS 链接即可完成横跨多个 RDS 实例数据库间的联合查询及事务写入操作。

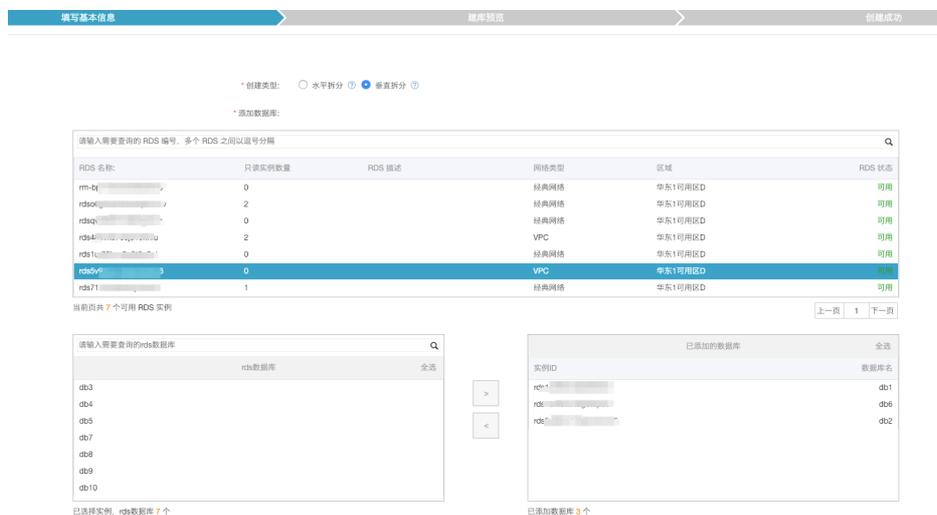
业务端无需再通过代码进行多个 RDS 实例间的关联查询及写入操作。

业务微服务化拆分后，不必再进行业务应用之间的分布式事务操作，统一连接至 DRDS 即可解决多个业务数据库之间的分布式事务问题。

并可配合使用读写分离、只读实例等功能满足数据库垂直拆分后的业务诉求。



选择垂直拆分模式，可一次性直接导入多个不同RDS实例中的多个数据库，选择不同RDS实例的数据库完成添加。



批量添加完数据库之后，选择字符集，可创建新账号或者选择已经存在的账号进行统一操作管理。

\* 字符集:

\* 账号类型:  创建新账号  选择已有账号

\* 数据库账号:   
由大写字母、小写字母、数字、下划线组成，字母开头，不超过20字符

\* DRDS链接密码:   
8-30个字符，大、小写字母、数字、下划线至少包含三种以上

\* 确认密码:

**说明：**

- 选择已存在的账号只能为 DRDS 控制台所创建的账号，暂不支持添加通过 create user 或者 grant 语句所创建的账号。

- 所添加的 RDS 多个数据库之间不能有相同的库名。

建库预览，确认信息正确。



## 建库提交

预览确认无误后，单击下一步进行 DRDS 数据库创建。

创建完成之后，在数据库列表页面，会展现所有添加的数据库，账号管理中可看到垂直拆分所新建的账号。



DRDS 会通过 RDS API 的方式或者使用高权限账号进行库和对应账号、DRDS 系统表和配置的创建。请耐心等待 DRDS 数据库创建完成。

您也可以在 DRDS 数据库列表查看 DRDS 数据库的创建状态。



## 步骤三：创建 DRDS 表

创建完 DRDS 数据库后，如同普通单机数据库，DRDS 也需要创建表。但是语法有所差异，主要表现在 DRDS 建表语句对数据拆分信息的表达上。

## DRDS 建表步骤

登录 DRDS 控制台，在左侧菜单栏单击**实例列表**。

在实例列表页单击需要操作的实例名称，并单击左侧菜单栏**数据库列表**。

单击需要建表的数据库名称进入数据库**基本信息**页，复制 DRDS 连接串。



通过 MySQL 客户端进行服务连接。

例如使用 MySQL 命令行连接：

```
mysql -h${DRDS_IP_ADDRESS} -P${DRDS_PORT} -u${user} -p${password} -D${DRDS_DBNAME}
```

注意：

- 如果 DRDS 实例为专享实例，默认只提供内网地址，建议使用相同地域的 ECS 安装 MySQL 命令行连接。
- 如果 DRDS 实例为共享实例，可以使用其公网地址，从外网机器或者办公机器进行连接使用。

执行 DRDS DDL 进行建表。DDL 详细语法请参考 DRDS DDL 语法说明文档。

```
//DRDS DDL
CREATE TABLE shard_table(
id int,
name varchar(30),
primary key(id)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 dbpartition by hash(id) tpartition by hash(id) tpartitions 3;
```

## 步骤四：连接 DRDS

在控制台创建 DRDS 实例、创建 DRDS 数据库、创建表之后，需要通过连接 DRDS 进行后续的数据库操作。

### 连接 DRDS

进入 DRDS 数据库详情页找到 DRDS 的连接信息，由 “ip(domain)”、“port”、“dbname”、“user”、“password” 组成。

The screenshot shows the 'doc\_test' database details page. It includes a '快速操作' (Quick Actions) section with buttons for '创建表/修改表结构' and '修复分库链接'. The '基本信息' (Basic Information) section displays: 数据库名: doc\_test, 工作模式: 拆分, 实例ID: drds-xxxxxx, 状态: 运行中. The '内网地址' (Intranet Address) section shows: 网络类型: 经典网络, 用户名: doc\_test, 内网地址: drds-xxxxxx.drds.aliyuncs.com, 内网端口: 3306. The '命令行连接地址' (Command Line Connection Address) is shown as: mysql -h[drds-xxxxxx.drds.aliyuncs.com] -P[3306] -u[doc\_test] -p[ ] with red boxes highlighting the IP, port, user, and password fields. Red text labels 'ip或域名', 'port', 'user', and 'password' are placed above the corresponding fields in the command line address.

获取到连接信息后，可通过**第三方工具**或者**程序代码**两种方式进行连接。

#### 第三方工具

DRDS 遵循 MySQL 官方交互协议，所以支持第三方工具的连接和使用。

```
//MySQL 命令行连接
mysql -h${DRDS_IP_ADDRESS} -P${DRDS_PORT} -u${user} -p${password} -
```

```
D${DRDS_DBNAME}
```

**注意：**DRDS 完全兼容 MySQL 官方命令行客户端(版本5.1+)。DRDS 不支持 MySQL 的历史版本(如3.x、4.x 等版本)的指令和不常用指令，因此 DRDS 只承诺第三方 GUI 客户端可执行基础的数据库操作，包括数据的增删改查和 DDL 操作。

程序代码

主要通过 MySQL 官方驱动或者第三方符合 MySQL 官方交互协议的程序进行连接。

### DRDS 支持的客户端工具

- MySQL 命令行 (推荐)
- MySQL Workbench (推荐)
- SQLyog
- Sequel Pro
- Navicat for MySQL

### DRDS 支持的程序驱动

#### JDBC Driver for MySQL (Connector/J)

```
//JDBC
Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
Connection conn =
DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://drdsxxxxx.drds.aliyuncs.com:3306/doc_test","doc_test","doc_test_password");
//...
conn.close();
```

- Python Driver for MySQL (Connector/Python)
- C++ Driver for MySQL (Connector/C++)
- C Driver for MySQL (Connector/C)
- ADO.NET Driver for MySQL (Connector/NET)
- ODBC Driver for MySQL (Connector/ODBC)
- PHP Drivers for MySQL (mysqli, ext/mysqli, PDO\_MYSQL, PHP\_MYSQLND)
- Perl Driver for MySQL (DBD::mysql)
- Ruby Driver for MySQL (ruby-mysql)

### 应用端连接池配置示例

推荐使用 Druid 连接池连接 DRDS，关于 Druid 的详细信息请参考 [Druid Github 资源](#)。

配置示例：

```
<bean id="dataSource" class="com.alibaba.druid.pool.DruidDataSource" init-method="init" destroy-  
method="close">  
<property name="url" value="jdbc:mysql://drdsxxxxx.drds.aliyuncs.com:3306/doc_test" />  
<property name="username" value="doc_test" />  
<property name="password" value="doc_test_password" />  
  
<property name="filters" value="stat" />  
  
<property name="maxActive" value="100" />  
<property name="initialSize" value="20" />  
<property name="maxWait" value="60000" />  
<property name="minIdle" value="1" />  
  
<property name="timeBetweenEvictionRunsMillis" value="60000" />  
<property name="minEvictableIdleTimeMillis" value="300000" />  
  
<property name="testWhileIdle" value="true" />  
<property name="testOnBorrow" value="false" />  
<property name="testOnReturn" value="false" />  
  
<property name="poolPreparedStatements" value="true" />  
<property name="maxOpenPreparedStatements" value="20" />  
  
<property name="asyncInit" value="true" />  
</bean>
```