

ALIBABA CLOUD

# 阿里云

云服务器ECS  
迁移服务

文档版本：20201127

 阿里云

## 法律声明

阿里云提醒您,在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档,您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档,且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息,您应当严格遵守保密义务;未经阿里云事先书面同意,您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可,任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部,不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因,本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利,并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引,阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引,但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的,阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下,阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害,包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失,承担责任(即使阿里云已被告知该等损失的可能性)。
5. 阿里云网站上所有内容,包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计,均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权,包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意,任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外,未经阿里云事先书面同意,任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称(包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌,上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司)。
6. 如若发现本文档存在任何错误,请与阿里云取得直接联系。

# 通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
<b>粗体</b>	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[ ] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

# 目录

1. 迁移服务器	05
2. 迁移自建数据库	07
2.1. ECS实例自建数据库间迁移	07
2.2. 本地自建数据库迁移到ECS	09

# 1. 迁移服务器

服务器迁移中心SMC（Server Migration Center）是阿里云自主研发的迁移平台，可将您的单台或多台源服务器迁移至阿里云。

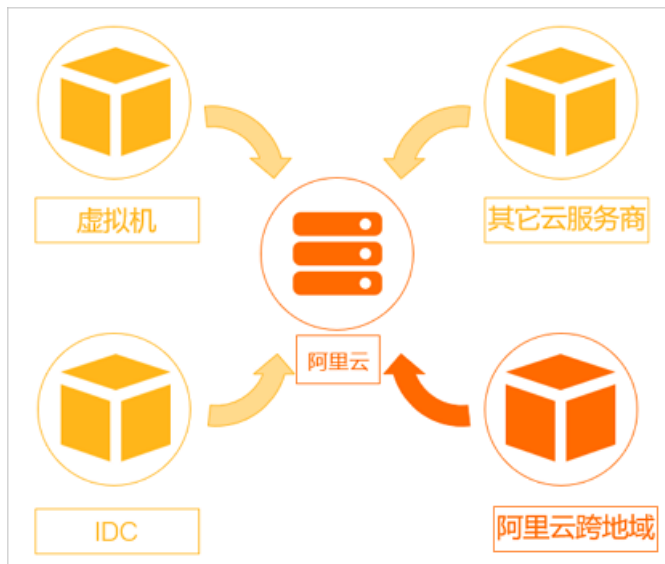
## SMC概述

SMC能够将单台或多台迁移源迁移至阿里云。迁移源包括IDC服务器、虚拟机、其他云平台的云主机或其他类型的服务器。有关SMC的详细介绍、使用教程及最佳实践等信息，请参见[SMC产品文档](#)。

## SMC优势

服务器迁移中心SMC具有如下优势。

- 支持多平台、多环境迁移
  - 支持多种Windows和Linux操作系统版本，详情请参见[SMC支持的操作系统版本](#)。
  - 支持将源服务器从自建IDC机房、本地虚拟机（VMware、Virtual Box、Xen、KVM）、其他厂商云（例如亚马逊AWS、微软Azure、谷歌GCP、华为云、腾讯云、UCloud、电信云、青云等）迁移至阿里云。



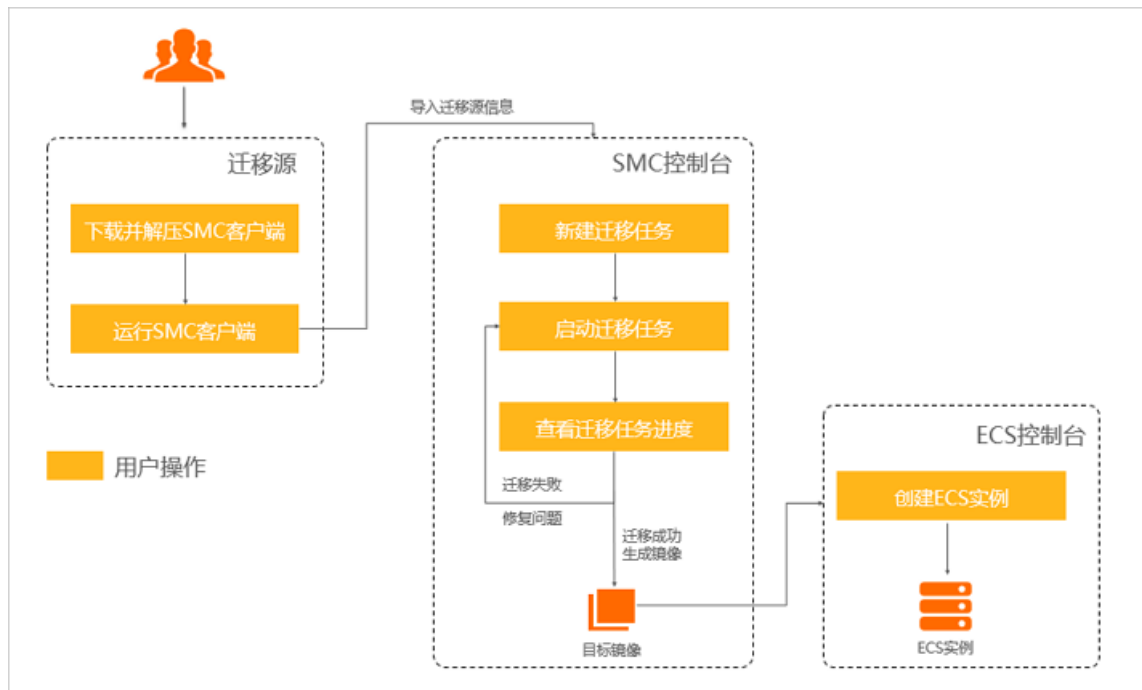
- 不依赖源服务器的底层环境
  - 支持P2C/V2C/C2C迁移。
  - 支持多种格式文件系统、磁盘类型。
- 支持不停机迁移

迁移过程无需停机，不影响源服务器系统业务。
- 简单轻量且配置灵活
  - SMC客户端轻量免安装。
  - 提供多种迁移方案，支持按需配置。
  - 一键运行迁移后，全程自动托管。
- 迁移安全稳定且成功率高
  - 支持白名单验证、传输通道加密、断点续传，安全稳定性好。
  - SMC更了解阿里云服务器系统规范，迁移成功率高。

## SMC迁移流程

服务器迁移中心SMC包含客户端和控制台两部分。首先通过客户端导入源服务器信息至控制台，将源服务器连接到您的阿里云账号。然后通过控制台为源服务器创建并启动迁移任务，将源服务器迁移至阿里云。具体操作步骤，请参见[迁移流程概述](#)。

使用SMC迁移服务器的流程如下图所示。



## 相关链接

- 迁云工具提供免费的迁云专家支持服务。详情请参见[联系我们](#)。
- SMC支持增量迁移，有效减少源服务器系统业务暂停时间及最终交割时间。详情请参见[增量迁移源服务器](#)。
- 如果您所在的环境带宽较高，可以开启多线程传输，提高迁移效率。详情请参见[开启多线程加速传输](#)。
- SMC API使用说明请参见[API概览](#)。
- SMC SDK使用示例请参见[SDK概述](#)。
- 如果您只需要迁移数据库，建议您使用阿里云数据传输服务DTS（Data Transmission Service）。详情请参见[数据迁移](#)。

## 2. 迁移自建数据库

### 2.1. ECS实例自建数据库间迁移

数据传输服务（Data Transmission Service，简称DTS）是阿里云提供的支持RDBMS、NoSQL、OLAP等多种数据源之间数据交互的数据服务。本文以MySQL数据库为例，介绍如何配置DTS迁移任务，实现ECS实例上自建数据库间的数据迁移。

#### 前提条件

- 在目标ECS实例的安全组中放行MySQL监听的端口。MySQL监听的默认端口号为3306。
- 分别为源ECS实例和目标ECS实例上的MySQL数据库创建非root账号。

例如，您可以运行以下命令为MySQL数据库创建名为 *dts*、密码为 *123456* 的账号。

```
grant all on *.* to 'dts'@'%' IDENTIFIED BY '123456';
```

#### 背景信息

DTS提供的数据库迁移功能能够支持同异构数据源之间的数据库迁移，同时提供了库表列三级映射、数据过滤等多种ETL特性。您可以使用DTS进行零停机迁移，在迁移过程中，源数据库正常持续提供服务，最大程度降低迁移对业务的影响。DTS支持的数据库类型请参见[数据迁移](#)。

#### 操作步骤

1. 登录[数据传输DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击[数据迁移](#)。
3. 选择ECS实例所在地域，并单击[创建迁移任务](#)。
4. 配置迁移任务。
  - i. 配置任务名称。

您可以使用默认的名称或者自定义名称。

ii. 配置源库信息。

参数名称	参数值
实例类型	ECS上的自建数据库。
实例地区	源ECS实例所在地域。
ECS实例ID	源ECS实例的实例ID。DTS 支持经典网络及专有网络的ECS实例。
数据库类型	源ECS实例上自建数据库的类型。本示例中，数据库类型为MySQL。
端口	MySQL数据库监听的端口号。
数据库账号	源ECS实例上MySQL数据库的非root账号。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <span style="font-size: 1.2em; color: #007bff;">?</span> <b>说明</b> 数据库账号必须填写非root账号，否则测试连接时会报错。                 </div>
数据库密码	非root账号对应的密码。

- iii. 单击源库信息右下角的**测试连接**。  
 当返回的结果为**测试通过**时，表示源库连接正常。

iv. 配置目标库信息。

参数名称	参数值
实例类型	ECS上的自建数据库。
实例地区	目标ECS实例所在地域。
ECS实例ID	目标ECS实例的实例ID。DTS 支持经典网络及专有网络的ECS实例。
数据库类型	与源ECS实例自建数据库类型相同。本示例中，数据库类型为MySQL。
端口	MySQL数据库监听的端口号。
数据库账号	目标ECS实例上MySQL数据库的非root账号。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <span style="font-size: 1.2em; color: #007bff;">?</span> <b>说明</b> 数据库账号必须填写非root账号，否则测试连接时会报错。                 </div>
数据库密码	非root账号对应的密码。

- v. 单击目标库信息右下角的**测试连接**。  
 当返回的结果为**测试通过**时，表示目标库连接正常。

vi. 单击**授权白名单**并进入下一步。

5. 配置迁移类型及迁移对象。



- i. 配置迁移类型。
  - 业务零停机迁移，请选择：结构迁移 + 全量数据迁移 + 增量数据迁移。
  - 全量迁移，请选择：结构迁移 + 全量数据迁移。

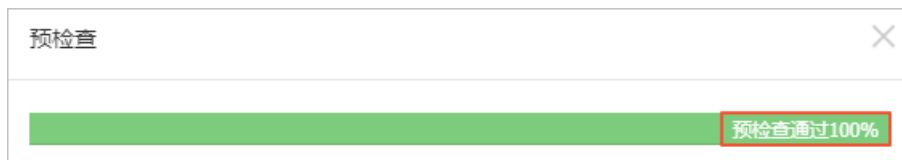
- ii. 配置迁移对象。

在迁移对象框中单击要迁移的数据库对象，如数据库、表或列，然后单击>添加到已选择对象框中。

**说明** 默认情况下，数据库对象迁移到ECS自建MySQL实例后，对象名跟本地MySQL实例一致。如果迁移的数据库对象在源实例跟目标实例上名称不同，您需要使用DTS提供的对象名映射功能，详细信息请参见[库表列映射](#)。

## 6. 单击预检查并启动。

在迁移任务正式启动之前，会预检查连通性、权限及日志格式等。下图表示预检查成功通过。



预检查通过后，您可以在迁移任务列表中查看迁移任务的迁移状态及进度。



## 相关文档

- [管理ECS实例自建数据库](#)

## 2.2. 本地自建数据库迁移到ECS

数据传输服务（Data Transmission Service，简称DTS）是阿里云提供的支持RDBMS、NoSQL、OLAP等多种数据源之间数据交互的数据服务。本文以MySQL数据库为例，介绍如何配置DTS迁移任务，实现从本地自建数据库到ECS实例自建数据库间的数据迁移。

### 前提条件

- 创建ECS实例。具体操作步骤，请参见[使用向导创建实例](#)。
- 在ECS实例的安全组中放行MySQL监听的端口号。MySQL监听的默认端口号为3306。
- 在ECS实例上安装MySQL数据库。
- 为ECS实例上的MySQL数据库创建非root账号。

例如，您可以运行以下命令为MySQL数据库创建名为 *dts*、密码为 *123456* 的账号。

```
grant all on *.* to 'dts'@'%' IDENTIFIED BY '123456';
```

- 为本地MySQL数据库创建非root账号。

## 背景信息

DTS提供的数据库迁移功能能够支持同异构数据源之间的数据迁移，同时提供了库表列三级映射、数据过滤多种ETL特性。您可以使用DTS进行零停机迁移，在迁移过程中，源数据库正常持续提供服务，最大程度降低迁移对业务的影响。DTS支持的数据库类型请参见[数据迁移](#)。

## 操作步骤

1. 登录[数据传输DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击[数据迁移](#)。
3. 选择ECS实例所在地域，并单击[创建迁移任务](#)。
4. 配置迁移任务。

- i. 配置任务名称。

您可以使用默认的名称或者自定义名称。

- ii. 配置源库信息。

DTS支持通过公网、VPN网关、专线及智能网关访问的自建数据库。本文以公网自建数据库为例介绍配置信息。其他类型数据库的迁移方案请参考DTS用户手册。

参数名称	参数值
实例类型	有公网IP的自建数据库。
实例地区	本地数据库所在的地域。
数据库类型	本地数据库的类型。本示例中，数据库类型为MySQL。
主机名或IP地址	本地数据库所在主机的主机名或IP地址。
端口	MySQL数据库监听的端口号。
数据库账号	本地MySQL数据库的非root访问账号。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <span style="font-size: 1.2em; color: #007bff;">?</span> <b>说明</b> 数据库账号必须填写非root账号，否则测试连接时会报错。                 </div>
数据库密码	非root账号对应的密码。

- iii. 单击源库信息右下角的[测试连接](#)。  
当返回的结果为[测试通过](#)时，表示源库连接正常。

## iv. 配置目标库信息。

参数名称	参数值
实例类型	ECS上的自建数据库。
实例地区	ECS实例所在地域。
ECS实例ID	ECS实例的实例ID。DTS支持经典网络及专有网络的ECS实例。
数据库类型	与本地自建数据库的类型相同。本示例中，数据库类型为MySQL。
端口	MySQL数据库监听的端口号。
数据库账号	ECS实例上MySQL数据库的非root账号。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <span style="font-size: 1.2em;">?</span> <b>说明</b> 数据库账号必须填写非root账号，否则测试连接时会报错。         </div>
数据库密码	非root账号对应的密码。

v. 单击目标库信息右下角的**测试连接**。

当返回的结果为**测试通过**时，表示目标库连接正常。

vi. 单击**授权白名单**并进入下一步。

## 5. 配置迁移类型及迁移对象。

## i. 配置迁移类型。

- 业务零停机迁移，请选择：结构迁移 + 全量数据迁移 + 增量数据迁移。
- 全量迁移，请选择：结构迁移 + 全量数据迁移。

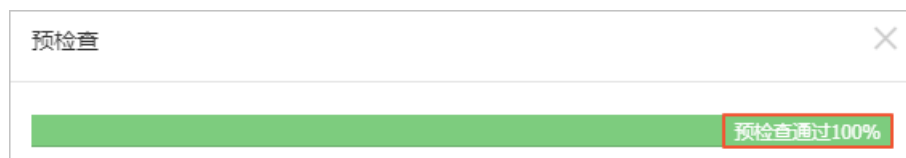
## ii. 配置迁移对象。

在**迁移对象**框中单击要迁移的数据库对象，如数据库、表或列，然后单击>添加到已选择对象框中。

? **说明** 默认情况下，数据库对象迁移到ECS自建MySQL实例后，对象名跟本地MySQL实例一致。如果迁移的数据库对象在源实例跟目标实例上名称不同，您需要使用DTS提供的对象名映射功能，详细信息请参见[库表列映射](#)。

6. 单击**预检查**并启动。

在迁移任务正式启动之前，会预检查连通性、权限及日志格式等。下图表示预检查成功通过。



预检查通过后，您可以在迁移任务列表中查看迁移任务的迁移状态及进度。

The screenshot shows a migration task list interface. The task ID is 'dts-...' and the name is 'dataMigration'. The status is '已完成' (Completed), highlighted with a red box. The task was created at 13:32:32 and completed at 13:42:54. The progress bars show '结构迁移 100%' (Structure Migration 100%) and '全量迁移 100%(已迁移1行)' (Full Migration 100% (1 row migrated)). Below the task, there are control buttons: '启动' (Start), '暂停' (Pause), '结束' (End), and '释放' (Release). The bottom right of the list shows '共有1条, 每页显示: 20条' (Total 1 item, 20 items per page) and a pagination control with '1' selected.