

阿里云 数据传输服务

用户指南

文档版本：20190516

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
	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。	 禁止： 重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能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，恢复业务所需时间约10分钟。
	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。	设置 > 网络 > 设置网络类型
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	单击 确定 。
<code>courier</code> 字体	命令。	执行 <code>cd /d C:/windows</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
<code>##</code>	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <code>Instance_ID</code>
<code>[]或者[a b]</code>	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
<code>{ }或者{a b}</code>	表示必选项，至多选择一个。	<code>swich {stand slave}</code>

目录

法律声明.....	I
通用约定.....	I
1 实例管理.....	1
1.1 升级实例配置.....	1
1.2 单向同步升级至双向同步.....	2
1.3 允许DTS访问通过专线/VPN网关/智能网关接入的网络.....	4
2 计费管理.....	6
2.1 按量付费转包年包月.....	6
2.2 手动续费包年包月实例.....	7
2.3 开通自动续费.....	8
3 访问控制.....	10
3.1 授权DTS服务账号角色访问云资源.....	10
3.2 授权子账号使用DTS.....	13
3.3 跨阿里云账号数据迁移/同步时如何配置RAM授权.....	14
4 数据迁移.....	21
4.1 从第三方云迁移至阿里云.....	21
4.1.1 从AWS RDS迁移MySQL到阿里云RDS.....	21
4.1.2 腾讯云MySQL数据库迁移到阿里云.....	24
4.2 从本地MongoDB数据库迁移至云数据库MongoDB.....	28
4.3 MongoDB副本集实例迁移至分片集群实例.....	35
4.4 将ECS上的自建MySQL迁移至POLARDB实例.....	40
4.5 将RDS MySQL迁移至POLARDB.....	45
5 实时同步.....	51
5.1 MySQL数据同步至MySQL.....	51
5.1.1 创建RDS for MySQL实例间的双向数据同步.....	51
5.1.2 RDS for MySQL实例数据同步至RDS for MySQL实例.....	59
5.1.3 ECS上的自建数据库数据同步至RDS for MySQL实例.....	65
5.1.4 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库数据同步至RDS for MySQL实例.....	74
5.1.5 不同阿里云账号下的RDS for MySQL实例配置数据同步.....	83
5.2 MySQL数据同步至其他数据库.....	90
5.2.1 RDS for MySQL数据同步至自建Kafka集群.....	90
5.2.2 ECS上的自建MySQL数据同步至自建Kafka集群.....	96
5.2.3 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建MySQL数据同步至自建Kafka集群.....	104
5.2.4 RDS for MySQL数据同步至AnalyticDB for PostgreSQL.....	112
5.2.5 ECS上的自建MySQL数据同步至AnalyticDB for PostgreSQL.....	119
5.2.6 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建MySQL数据同步至AnalyticDB for PostgreSQL.....	127

5.3 DRDS数据同步.....	136
5.4 POLARDB数据同步.....	136
5.4.1 从RDS for MySQL实时同步至POLARDB.....	136
5.4.2 从POLARDB实时同步至RDS for MySQL.....	145
5.4.3 从POLARDB实时同步至POLARDB.....	154
5.4.4 POLARDB for MySQL数据同步至AnalyticDB for PostgreSQL.....	163
5.5 Redis数据同步.....	170
5.5.1 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建Redis集群数据同步至ECS上的自建Redis集群.....	170
5.5.2 ECS上的自建Redis数据库数据同步至Redis实例.....	177
6 数据订阅.....	183
6.1 创建Oracle数据订阅通道.....	183
6.2 管理消费通道.....	188

1 实例管理

1.1 升级实例配置

如果当前实例配置无法满足业务需求，您可以升级实例配置。

前提条件

数据迁移任务在升级配置前，数据迁移任务的状态须处于迁移中、暂停中或迁移失败。

注意事项

- 升级实例配置的操作适用于数据迁移任务和数据同步作业。数据订阅通道无需升级实例配置。
- 实例只能升级配置，不能降级配置。
- 升级生效期间增量数据迁移与数据同步会出现5秒左右的延迟，请在业务低峰期操作。

费用说明

- 包年包月实例

升级费用 = (升级后实例每天的价格 - 升级前实例每天的价格) × 升级当天到服务到期日的剩余天数。



说明：

升级后实例每天的价格根据升级当天到服务到期日的剩余天数决定。

- 如果剩余天数小于300天，升级后的价格为包月价格。
- 如果剩余天数大于（含）300天，升级后的价格为包年价格。

- 按量付费实例

计费规则不变，仍然是每小时扣费一次，按扣费时的实例配置计费。

关于产品价格，详情请参考[产品定价](#)。

操作步骤

1. 登录[数据传输控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据迁移或数据同步。
3. 在目标实例处单击升级。



4. 选择链路规格并勾选数据传输服务协议。

- 升级数据迁移任务时，选择迁移链路规格。

配置变更

功能 **数据迁移**
数据迁移支持的功能列表 参考 使用手册

迁移链路规格 **2xlarge**
large
xlarge
2xlarge
各链路规格对应了增量迁移的不同性能表现，如何选择链路规格，请参考 数据迁移规格说明>>

应付款： 

☒ 《数据传输服务（按量付费）服务协议》

去开通

- 升级数据同步作业时，选择同步链路规格。

配置变更

功能 **数据同步**
数据同步支持的功能列表 参考 使用手册

同步拓扑 **单向同步**
双向同步可以支持两个RDS实例间的数据双向同步

同步链路规格 **medium**
medium
large
规格选择参考：micro最高同步性能200 records/s，small最高同步性能2000 records/s，medium最高同步性能5000 records/s，large无限制，请参考 数据同步规格说明>>

应付款： 

☒ 《数据传输服务DTS(包月)服务协议》

去支付

5. 单击去支付或去开通，根据提示完成支付流程。

1.2 单向同步升级至双向同步

为满足业务需求，您可以通过DTS控制台将同步拓扑从单向同步升级为双向同步。

前提条件

- 数据同步作业的源实例和目标实例的数据库类型为MySQL。
- 数据同步作业的同步拓扑为单向同步。
- 数据同步作业的状态为同步中。

注意事项

- 同步实例只能从单向同步升级为双向同步，不能从双向同步降级为单向同步。
- 升级生效期间数据同步会出现5秒左右的延迟，请在业务低峰期操作。

费用说明

- 包年包月实例

升级费用 = (升级后实例每天的价格 - 升级前实例每天的价格) × 升级当天到服务到期日的剩余天数。



说明:

升级后实例每天的价格根据升级当天到服务到期日的剩余天数决定。

- 如果剩余天数小于300天，升级后的价格为包月价格。
- 如果剩余天数大于（含）300天，升级后的价格为包年价格。

- 按量付费实例

计费规则不变，仍然是每小时扣费一次，按扣费时的实例配置计费。

关于产品价格，详情请参考[产品定价](#)。

操作步骤

1. 登录[数据传输控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 找到目标实例，在操作列，单击更多 > 转为双向同步。

☐	实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部)	操作
☐						
☐						
☐	POLARDB数据同步至AnalyticDB for Postg...	同步中	延时: 0 毫秒 速度:	包年包月 2019-06-08 00:00:00 到期	单向同步	暂停同步 续费 升级 更多
☐	POLARDB数据同步	已暂停		按量付费	单向同步	2 转为双向同步 修改同步对象 监控报警 重新配置同步 结束同步 释放同步
☐	Redis单向同步	已完成		包年包月 2019-06-08 00:00:00 到期	单向同步	
☐	暂停同步 释放同步				共有5条, 每页显示: 20条	

4. 在配置变更页面，可根据业务调整同步链路规格。



说明:

同步拓扑已固定为双向同步，无需选择。

配置变更

功能

数据同步

数据同步支持的功能列表 参考 使用手册

同步拓扑

双向同步

双向同步可以支持两个RDS实例间的数据双向同步

同步链路规格

medium

规格选择参考：micro最高同步性能200 records/s, small最高同步性能2000 records/s, medium最高同步性能5000 records/s, large unlimited, 请参考 数据同步规格说明>>

应付款：

☒ 《数据传输服务DTS(包月)服务协议》

去支付

5. 勾选数据传输服务DTS服务协议，单击去支付或去开通，根据提示完成支付流程。

1.3 允许DTS访问通过专线/VPN网关/智能网关接入的网络

在配置数据迁移/同步时，选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库时，需要放通DTS对该网络的访问。

关于如何选择需要放通的IP地址段，请参考[DTS IP地址段](#)。

放通DTS访问通过专线接入的网络

- 1. 登录[高速通道管理控制台](#)。
- 2. 在左侧导航栏，单击物理专线连接 > 边界路由器。
- 3. 选择边界路由器的地域，然后单击目标边界路由器ID。
- 4. 单击路由器条目，然后单击添加路由条目。

高速通道

物理专线连接

边界路由器 (VBR)

边界路由器

vbr-2zee2e2c

名称 专有网络-北京

接入点 ap-cn-beijing-dk-A

创建时间 2018年1月4日 21:34:18

状态 正常

物理专线

路由条目

对等连接

宣告BGP网段

BGP组

BGP邻居

添加路由条目

刷新

路由条目ID	目标网段	状态	下一跳实例	下一跳类型	路由类型	操作
没有数据						

5. 配置路由条目，然后单击确定。

配置	说明
目标网段	填入待放通的DTS IP地址段。
下一跳类型	选择为专有网络。 将目标网段的流量转发至选择的VPC。
下一跳	选择接收流量的下一跳实例。

6. 将DTS的IP地址段作为宣告BGP网段，详情请参考[宣告BGP网段](#)。

放通DTS访问通过VPN网关接入的网络

1. 登录[专有网络控制台](#)。
2. 在左侧导航栏单击VPN > IPsec连接。
3. 编辑IPsec连接的配置信息。



说明：

在本端网段参数中追加DTS的IP地址段并修改VPN连接版本为ikev2。

4. 下载新的VPN配置并修改本地网关设备加载的VPN配置，详情请参考[在本地网关设备中加载VPN配置](#)。

2 计费管理

2.1 按量付费转包年包月

您可以根据业务需求，将数据同步作业或数据订阅通道的计费模式从按量付费转变为包年包月，转换计费模式对底层运行链路不会有任何影响。

注意事项

- 包年包月的实例无法转换为按量付费的实例，为避免您的资源浪费，在实例转换计费模式操作前确认要进行转换操作。
- 数据迁移任务只支持按量付费，无需转换。
- 双向数据同步作业暂不支持从按量付费转为包年包月。
- 按量付费转包年包月只是进行付费模式的切换，对于底层运行链路不会有任何影响。

操作步骤

1. 登录数据传输服务[购买页面](#)。
2. 付费类型选择为预付费。
3. 根据待转换付费类型的实例信息，选择相应的功能和基本配置。



说明:

- 功能选择为数据同步时，源实例、源实例地区、目标实例、目标实例地区和同步拓扑要和待转换付费类型的实例保持一致。
- 功能选择为数据订阅时，订阅实例类型和源实例地域要和待转换付费类型的实例保持一致。

4. 单击立即购买，根据提示完成支付流程。
5. 返回[数据传输控制台](#)。
6. 在左侧导航栏，单击数据订阅或数据同步。
7. 定位至待转换为包年包月的目标链路，单击操作列中的转包年包月。



8. 在弹出的转包年包月对话框中选择刚创建的包年包月实例。



说明:

数据传输DTS完成付费类型转换的同时会将对应的按量付费实例释放。

转包年包月

提示：转包年包月后，原来的按量付费实例将被释放，且不再计费

* 切换到包年包月实例：

hangzhou-hangzho...

您所选的 1个实例 ^ 将执行转包年包月操作，您是否确认操作？

确定

取消

9. 单击确定。

2.2 手动续费包年包月实例

包年包月实例在到期后，请在7天内进行续费，否则链路会被释放且不可恢复。为避免影响您的业务，请在实例到期前及时续费或者[开通自动续费](#)。



说明：

数据迁移任务只支持按量付费，无需执行该操作。

操作步骤

1. 登录[数据传输控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步或数据订阅。
3. 在目标实例的操作栏，单击续费。

☐	实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部)	操作
☐	POLARDB数据同步至AnalyticDB for Postg...	同步中	延时：0 毫秒 速度：0TPS(0.00MB/s)	包年包月 2019-06-08 00:00:00 到期	单向同步	暂停同步 续费 升级更多

4. 在续费页面，选择续费时长并勾选数据传输服务DTS(包月)服务协议。

5. 单击支付，根据提示完成支付流程。

2.3 开通自动续费

若在购买包年包月实例时没有选择自动续费，您可以通过阿里云的控制台开通自动续费功能。开通自动续费可以免去您定期手动续费实例的操作，不会因忘记续费而导致业务中断。

注意事项

- 自动续费将于服务到期前9天开始扣款，请保证支付方式的余额充足，如您的实例将于明天到期，请[手动续费包年包月实例](#)。
- 开通自动续费后，系统将自动地以选择的续费时长进行续费。例如您选择了自动续费时长为3个月，那么每次自动续费时会缴纳3个月的费用。

操作步骤

1. 登录[数据传输控制台](#)。
2. 在顶部导航栏，单击费用 > 续费管理。
3. 在左侧导航栏，选择数据传输服务DTS。
4. 找到目标实例，单击操作栏中的开通自动续费。

5. 在开通自动续费对话框中，选择自动续费时长并单击开通自动续费。

开通自动续费

1. 自动续费将于服务到期前9天开始扣款，请保证信用卡等支付方式余额充足，如您的实例将于明天到期，请选择手工续费；

2. 如您在扣款日前人工续费，则系统按最新到期时间自动进行续费；

3. 若您今天设置了自动续费，将于次日生效，支持使用优惠券。

以下产品到期后自动续费，自动续费时长

3个月

实例名称	产品到期时间	倒计时
	2019年6月8日 00:00	28天

暂不开通

开通自动续费

3 访问控制

3.1 授权DTS服务账号角色访问云资源

在您第一次使用DTS时，需要您将名称为AliyunDTSDefaultRole的权限策略授权给DTS的RAM角色。经过授权后，DTS可访问当前云账号下的RDS、ECS等云资源以进行数据迁移或数据同步。

注意事项

如果您的阿里云账号登陆[数据传输服务DTS控制台](#)时，没有提示您授权，说明当前云账号已经授权过。

操作步骤

1. 使用源实例所属云账号登陆[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在弹出的提示对话框中，单击前往RAM角色授权。



3. 在弹出的云资源访问授权对话框中，单击同意授权。



权限策略说明

AliyunDTSDefaultRole权限策略是DTS服务默认角色的授权策略，包括RDS、ECS、DataHub、Elasticsearch、DRDS、POLARDB、MongoDB、Redis、HybridDB for MySQL的部分管理权限，具体权限定义如下。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "rds:Describe*",
        "rds:CreateDBInstance",
        "rds:CreateAccount*",
        "rds:CreateDataBase*",
        "rds:ModifySecurityIps",
        "rds:GrantAccountPrivilege"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": [
        "ecs:DescribeSecurityGroupAttribute",
        "ecs:DescribeInstances",
        "ecs:DescribeRegions",
        "ecs:AuthorizeSecurityGroup"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": [
        "dhs:ListProject",
        "dhs:GetProject",
        "dhs:CreateTopic",
        "dhs:ListTopic",
        "dhs:GetTopic",
        "dhs:UpdateTopic",
        "dhs:ListShard",
        "dhs:MergeShard",
        "dhs:SplitShard",
        "dhs:PutRecords",
        "dhs:GetRecords",
        "dhs:GetCursors"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": [
        "elasticsearch:DescribeInstance",
        "elasticsearch:ListInstance",
        "elasticsearch:UpdateAdminPwd",
        "elasticsearch:UpdatePublicNetwork",
        "elasticsearch:UpdateBlackIps",
        "elasticsearch:UpdateKibanaIps",
        "elasticsearch:UpdatePublicIps",
        "elasticsearch:UpdateWhiteIps"
      ],
      "Resource": "*",
```

```

    "Effect": "Allow"
  },
  {
    "Action": [
      "drds:DescribeDrds*",
      "drds:ModifyDrdsIpWhiteList",
      "drds:DescribeRegions",
      "drds:DescribeRdsList",
      "drds:CeateDrdsDB",
      "drds:DescribeShardDBs"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
  },
  {
    "Action": [
      "polardb:DescribeDBClusterIPArrayList",
      "polardb:DescribeDBClusterNetInfo",
      "polardb:DescribeDBClusters",
      "polardb:DescribeRegions",
      "polardb:ModifySecurityIps"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
  },
  {
    "Action": [
      "dds:DescribeDBInstanceAttribute",
      "dds:DescribeReplicaSetRole",
      "dds:DescribeSecurityIps",
      "dds:DescribeDBInstances",
      "dds:ModifySecurityIps",
      "dds:DescribeRegions"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
  },
  {
    "Action": [
      "kvstore:DescribeSecurityIps",
      "kvstore:DescribeInstances",
      "kvstore:DescribeRegions",
      "kvstore:ModifySecurityIps"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
  },
  {
    "Action": [
      "petadata:DescribeInstanceInfo",
      "petadata:DescribeSecurityIPs",
      "petadata:DescribeInstances",
      "petadata:ModifySecurityIPs"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
  }
]

```

```
}
```

3.2 授权子账号使用DTS

为细分账号权限，提升账号安全性，您可以通过[访问控制RAM](#)（Resource Access Management）将DTS的管理权限授权给子账号，然后使用子账号访问DTS。

策略说明

DTS支持的授权策略为读写策略和只读策略。



说明：

授权策略暂不支持API粒度的访问授权。

- 读写策略，策略名称为：AliyunDTSFullAccess。

该策略拥有DTS所有读写权限，授权了该策略的子账号可以进行DTS实例的购买、配置、管理等操作。

- 只读策略，策略名称为：AliyunDTSReadOnlyAccess。

该策略拥有DTS所有读权限，授权了该权限的子账号可以查看主账号下所有DTS任务的任务详情、任务配置等信息，不能进行变更操作。



说明：

变更操作主要包括：DTS实例的购买、配置、管理等操作。

子账号授权操作步骤

1. 登录[RAM控制台](#)创建子账号，详情请参考[创建RAM用户](#)。
2. 在RAM控制台的左侧导航栏，单击人员管理 > 用户。
3. 定位至创建的RAM用户，在操作列单击添加权限。



4. 在添加权限对话框中，配置授权信息。

- a. 选择权限为系统权限策略。
- b. 在搜索框中输入dts，展现DTS相关的系统权限策略。
- c. 根据业务需求，单击要授权的权限策略添加到已选择区域框中。



说明：

策略说明请参见[策略说明](#)。

5. 单击确定并在授权结果对话框中单击完成。

后续操作

使用RAM用户登录控制台，详情请参考[RAM用户登录控制台](#)。

3.3 跨阿里云账号数据迁移/同步时如何配置RAM授权

数据传输服务DTS支持将另一个阿里云账号下的RDS实例数据迁移或同步至当前阿里云账号，本文将介绍在跨阿里云账号使用DTS进行数据迁移/同步时，源实例所属的阿里云账号如何配置RAM授权。

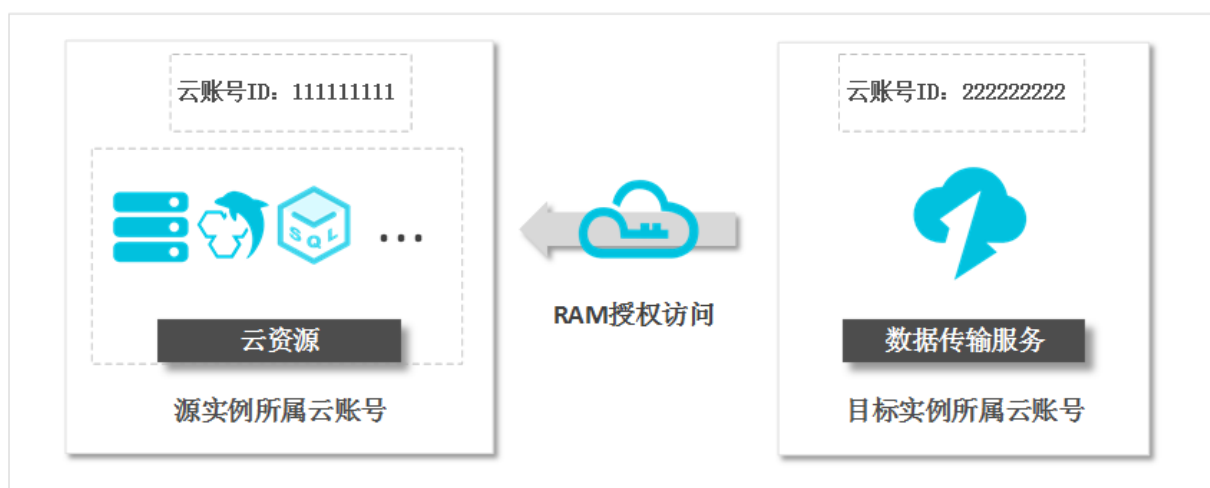
DTS跨账号数据迁移/同步支持的数据类型

支持的功能	源数据类型	目标数据类型
数据迁移	RDS实例	RDS实例
		DRDS实例
		HybridDB for MySQL实例

支持的功能	源数据类型	目标数据类型
		OceanBase实例
		ECS自建数据库
		有公网IP的自建数据库
数据同步	RDS实例	RDS实例
		MaxCompute(原ODPS)实例
		Datahub(流计算使用)实例
		分析型数据库AnalyticDB

背景介绍

在使用DTS进行数据迁移或者数据同步时，需要在源实例所属云账号中配置RAM授权，将目标实例所属云账号作为授信云账号，允许通过数据传输服务访问源实例所属云账号的相关云资源。



准备工作

使用目标实例所属的云账号登录[账号管理](#)页面，获取云账号ID。



源实例所属云账号授权DTS访问

在您第一次使用DTS时，需要您将名称为AliyunDTSDefaultRole 的权限策略授权给DTS的RAM角色。经过授权后，DTS可访问当前云账号下的RDS、ECS等云资源以进行数据迁移或数据同步。



说明:

如果您的阿里云账号登陆[数据传输服务DTS控制台](#)时，没有提示您授权，说明当前云账号已经授权过，您可跳过本步骤。

操作步骤

1. 使用源实例所属云账号登陆[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在弹出的提示对话框中，单击前往RAM角色授权。



3. 在弹出的云资源访问授权对话框中，单击同意授权。



将目标实例所属的云账号设置为授信云账号

操作步骤

1. 使用源实例所属云账号登陆[RAM 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击RAM角色管理。

- 3. 单击新建角色。
- 4. 在新建RAM角色对话框，配置RAM角色信息。



配置选项	配置说明
选择可信实体类型	选择为阿里云账号。
选择云账号	选择为其他云账号，填写目标实例所属的云账号ID作为授信云账号。  说明： 云账号ID获取方法请参见获取目标实例所属的账号ID。
RAM角色名称	填写RAM角色名称，本案例填写ram-for-dts。  说明： 可以填写大写英文、小写英文、数字或短横线（-），长度不超过64个字符。
备注（可选）	填写RAM角色备注名称。

- 5. 上述配置完成后，单击确定。
- 6. 在左侧导航栏，单击授权管理 > 权限策略管理。
- 7. 单击新建授权策略，配置授权策略信息。
 - a. 填写策略名称，本案例填写策略名称为DTS迁移使用。
 - b. 配置模式选择为脚本配置。
 - c. 填写授权策略的脚本信息，详情请参见[DTS授权脚本](#)。
- 8. 返回RAM角色管理页面，找到创建的RAM角色，单击角色名称。

9. 在权限管理页签，单击添加权限。

10. 在添加授权对话框中选择权限为自定义权限策略，选择自定义的策略DTS迁移使用。

RAM访问控制 / RAM角色管理 / ram-for-dts

← ram-for-dts

基本信息

RAM角色名称 ram-for-dts

备注 DTS迁移

权限管理 信任策略管理

添加权限

权限策略名称

添加权限

被授权主体

ram-for-dts@i

选择权限

自定义权限策略 1

权限策略名称 备注

DTS迁移使用 2

已选择 (1) 清除

DTS迁移使用

3

确定 取消

11. 单击确定并在授权结果页面中单击完成。

12. 在信任策略管理页签，单击修改信任策略，将下述代码复制至策略框中。



说明：

您需要将下述代码中的<云账号ID>更换为您的目标实例所属的云账号ID，云账号ID获取方法请参见[获取目标实例所属的账号ID](#)。

```
{
  "Statement": [
    {
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "RAM": [
          "acs:ram::<云账号ID>:root"
        ],
        "Service": [
          "<云账号ID>@dts.aliyuncs.com"
        ]
      }
    }
  ],
  "Version": "1"
}
```

完成权限授权后，即可配置跨云账号数据迁移或同步任务。

DTS授权脚本

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "rds:Describe*",
        "rds:CreateDBInstance",
```

```

        "rds:CreateAccount*",
        "rds:CreateDataBase*",
        "rds:ModifySecurityIps",
        "rds:GrantAccountPrivilege"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
},
{
    "Action": [
        "ecs:DescribeSecurityGroupAttribute",
        "ecs:DescribeInstances",
        "ecs:DescribeRegions",
        "ecs:AuthorizeSecurityGroup"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
},
{
    "Action": [
        "dhs:ListProject",
        "dhs:GetProject",
        "dhs:CreateTopic",
        "dhs:ListTopic",
        "dhs:GetTopic",
        "dhs:UpdateTopic",
        "dhs:ListShard",
        "dhs:MergeShard",
        "dhs:SplitShard",
        "dhs:PutRecords",
        "dhs:GetRecords",
        "dhs:GetCursors"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
},
{
    "Action": [
        "elasticsearch:DescribeInstance",
        "elasticsearch:ListInstance",
        "elasticsearch:UpdateAdminPwd",
        "elasticsearch:UpdatePublicNetwork",
        "elasticsearch:UpdateBlackIps",
        "elasticsearch:UpdateKibanaIps",
        "elasticsearch:UpdatePublicIps",
        "elasticsearch:UpdateWhiteIps"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
},
{
    "Action": [
        "drds:DescribeDrds*",
        "drds:ModifyDrdsIpWhiteList",
        "drds:DescribeRegions",
        "drds:DescribeRdsList",
        "drds:CeateDrdsDB",
        "drds:DescribeShardDBs"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
},
{
    "Action": [

```

```

        "polardb:DescribeDBClusterIPArrayList",
        "polardb:DescribeDBClusterNetInfo",
        "polardb:DescribeDBClusters",
        "polardb:DescribeRegions",
        "polardb:ModifySecurityIps"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
},
{
    "Action": [
        "dds:DescribeDBInstanceAttribute",
        "dds:DescribeReplicaSetRole",
        "dds:DescribeSecurityIps",
        "dds:DescribeDBInstances",
        "dds:ModifySecurityIps",
        "dds:DescribeRegions"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
},
{
    "Action": [
        "kvstore:DescribeSecurityIps",
        "kvstore:DescribeInstances",
        "kvstore:DescribeRegions",
        "kvstore:ModifySecurityIps"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
},
{
    "Action": [
        "petadata:DescribeInstanceInfo",
        "petadata:DescribeSecurityIPs",
        "petadata:DescribeInstances",
        "petadata:ModifySecurityIPs"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow"
}
]
}

```

4 数据迁移

4.1 从第三方云迁移至阿里云

4.1.1 从AWS RDS迁移MySQL到阿里云RDS

背景信息

本文介绍使用阿里云[数据传输服务#DTS#](#)，从 AWS RDS 迁移 MySQL 到阿里云RDS。

前提条件

- 迁移的源数据库实例支持公网连接。
- 已经[创建阿里云RDS实例](#)。
- 已经[创建拥有读写权限的账号](#)。

迁移限制

- 结构迁移不支持 event 的迁移。
- 对于MySQL的浮点型float/double，DTS通过round(column,precision)来读取该列的值，若列类型没有明确定义其精度，对于float，精度为38位，对于double类型，精度为308，请先确认DTS的迁移精度是否符合业务预期。
- 如果使用了对象名映射功能，依赖这个对象的其他对象可能迁移失败。
- 当选择增量迁移时，源端的 MySQL 实例需要开启 binlog。
- 当选择增量迁移时，源库的 binlog_format 要为 row。
- 当选择增量迁移且源 MySQL 如果为 5.6 及以上版本时，它的 binlog_row_image 必须为 full。
- 当选择增量迁移时，增量迁移过程中如果源MySQL实例出现因实例跨机迁移或跨机重建等导致的binlog 文件ID乱序，可能导致增量迁移数据丢失。

注意事项

- 执行迁移任务前建议提前做好数据备份。
- 对于七天之内的异常任务，DTS会尝试自动恢复，可能会导致迁移任务的源端数据库数据覆盖目标实例数据库中写入的业务数据，迁移任务结束后务必将DTS访问目标实例账号的写权限用 `revoke` 命令回收掉。

操作步骤

1. 登录AWS MySQL数据库实例，单击数据库名称，在连接页面查看终端节点和端口。
2. 登录[DTS控制台](#)。
3. 在左侧菜单栏单击数据迁移，单击右上角创建迁移任务。
4. （可选）填写任务名称。

DTS 为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。

5. 填写源库和目标库信息，具体参数配置说明如下：

库类别	参数	说明
源库信息	实例类型	源库实例类型，这里选择有公网IP的自建数据库。
	实例地区	这里选择源实例所在的地区，如果您的实例进行了访问限制，请先放开对应地区公网IP段的访问权限后，再配置数据迁移任务。  说明： 可以单击右侧获取DTS IP段查看、复制对应地区的IP段。
	数据库类型	源数据库类型，这里选择MySQL。
	主机名或IP地址	AWS MySQL数据库的终端节点。
	端口	AWS MySQL数据库的端口。
	数据库账号	AWS MySQL数据库具有读写权限的账号。
	数据库密码	AWS MySQL数据库账号对应的密码。
目标库信息	实例类型	这里选择RDS实例。
	实例地区	目标实例所在的地区。
	RDS实例ID	对应地区下的实例ID，这里选择要迁移到的目标实例的ID。
	数据库账号	目标实例的拥有读写权限的账号。
	数据库密码	目标实例的对应账号的密码。
	连接方式	有非加密传输和SSL安全连接两种连接方式，选择SSL安全加密连接会显著增加CPU消耗。

6. 填写完成后单击测试连接，确定源库和目标库都测试通过。

7. 单击右下角授权白名单并进入下一步。
8. 勾选对应的迁移类型，在迁移对象框中将要迁移的数据库选中，单击移动到已选择对象框。



说明:

为保证迁移数据的一致性，建议选择结构迁移+全量数据迁移+增量数据迁移。

结构迁移和全量数据迁移暂不收费，增量数据迁移根据链路规格按小时收费。

9. 单击预检查并启动，等待预检查结束。



说明:

如果预检查失败，可以根据错误项的提示进行修复，然后重新启动任务。

10. 单击下一步，在购买配置确认对话框中，勾选《数据传输（按量付费）服务条款》并单击立即购买并启动。

如果选择了增量迁移，那么进入增量迁移阶段后，源库的更新写入都会被DTS同步到目标RDS实例。迁移任务不会自动结束。如果您只是为了迁移，那么建议在增量迁移无延迟的状态时，源库停写几分钟，等待增量迁移再次进入无延迟状态后，停止掉迁移任务，直接将业务切换到目标RDS实例上即可。

11. 单击目标地域，查看迁移状态。迁移完成时，状态为已完成。



说明:

当增量迁移无延迟时，AWS和阿里云RDS上面的数据一致，可以停止迁移任务。

由于AWS会尽最快的速度回收binlog，而增量迁移依赖源库的binlog日志，为了防止未被增量同步的binlog日志被清除，您可以调用AWS RDS的存储过程mysql.rds_set_configurations来设置binlog的保存时间。例如将保存时间延长至一天，调用这个存储过程的命令为：

```
call mysql.rds_set_configurations("binlog retention hours" 24)
```

至此，完成 AWS RDS 迁移 MySQL 数据库到阿里云 RDS 的数据迁移任务。

4.1.2 腾讯云MySQL数据库迁移到阿里云

本文介绍腾讯云MySQL数据库迁移到阿里云的步骤及注意事项。

前提条件

- 已经[创建阿里云RDS实例](#)。
- 已经[创建拥有读写权限的账号](#)。

迁移限制

- 结构迁移不支持 event 的迁移。
- 对于MySQL的浮点型float/double，DTS通过round(column,precision)来读取该列的值，若列类型没有明确定义其精度，对于float，精度为38位，对于double类型，精度为308，请先确认DTS的迁移精度是否符合业务预期。
- 如果使用了对象名映射功能后，依赖这个对象的其他对象可能迁移失败。
- 当选择增量迁移时，源端的MySQL实例需要按照要求开启binlog。
- 当选择增量迁移时，源库的binlog_format要为row。
- 当选择增量迁移且源MySQL如果为5.6及以上版本时，它的binlog_row_image必须为full。



说明：

参数的修改可以在数据库管理 > 参数设置里进行修改。

注意事项

对于七天之内的异常任务，DTS会尝试自动恢复，可能会导致迁移任务的源端数据库数据覆盖目标实例数据库中写入的业务数据，迁移任务结束后务必将DTS访问目标实例账号的写权限用revoke命令回收掉。

操作步骤

1. 登录腾讯云MySQL数据库实例，查看详情页面的外网地址，包括域名和端口。



说明：

若未开启外网地址，请单击开启并在弹出的对话框中单击确定。

test001

实例详情 实例监控 数据库管理 安全组 备份管理 操作日志 只读实例 连接检查

基本信息

实例名: test001	实例ID:
状态 / 任务: 运行中 / --	所属项目: 默认项目 转至其他项目
地域: 华东地区 (上海)	所属网络: Default-VPC - Default-Subnet 更换子网
字符集: UTF8	GTID: 已开启
内网地址:	外网地址: 关闭

配置信息

2. 登录DTS控制台。
3. 在左侧菜单栏单击数据迁移，单击右上角创建迁移任务。
4. 填写源库和目标库信息，具体参数配置说明如下：

库类别	参数	说明
源库	实例类型	源库实例类型，这里选择有公网IP的自建数据库。
	实例地区	如果您的实例进行了访问限制，请先放开对应地区公网IP段的访问权限后，再配置数据迁移任务。 说明： 可以单击右侧获取DTS IP段查看、复制对应地区的IP段。
	数据库类型	源数据库类型，这里选择MySQL。
	主机名或IP地址	腾讯云数据库的外网地址的域名部分。
	端口	腾讯云数据库的外网地址的端口部分。
	数据库账号	腾讯云数据库的默认高权限账号：root。
	数据库密码	腾讯云数据库root账号的密码。
目标库	实例类型	目标实例的类型，这里选RDS实例。
	实例地区	目标实例的地区。
	RDS实例ID	对应地区下的实例ID，这里选择想要迁移到的目标实例的ID。
	数据库账号	目标实例的拥有读写权限的账号。
	数据库密码	目标实例的对应账号的密码。

库类别	参数	说明
	连接方式	有非加密传输和SSL安全连接两种连接方式，选择SSL安全加密连接会显著增加CPU消耗。

* 任务名称：

源库信息

* 实例类型：

* 实例地区： [获取DTS IP段](#)

* 数据库类型：

* 主机名或IP地址：

* 端口：

* 数据库账号：

* 数据库密码：

测试连接 测试通过

目标库信息

* 实例类型：

* 实例地区：

* RDS实例ID：

* 数据库账号：

* 数据库密码：

* 连接方式：☒ 非加密连接 ☐ SSL安全连接

测试连接

5. 填写完毕后单击测试连接，确定源库和目标库都测试通过。

6. 单击授权白名单并进入下一步。

7. 勾选对应的迁移类型，在迁移对象框中将想要迁移的数据库选中，单击  移动到已选择对象框。



说明：

为保证迁移数据的一致性，建议选择结构迁移+全量数据迁移+增量数据迁移。

创建迁移任务

返回上级

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

* 迁移类型：☒ 结构迁移 ☒ 全量数据迁移 ☐ 增量数据迁移

全量数据迁移过程中，如果源库有数据更新，这部分更新数据不保证被迁移到目标实例
为保证迁移数据的一致性，建议选择结构迁移+全量数据迁移+增量数据迁移

迁移对象

sys

test1

test2

全选中

已选择对象 (鼠标移到对象行,点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情点我

>

<

全移除

注意：

1. 数据迁移只会将源库的数据（结构）复制一份到目标数据库,并不会对源数据库数据（结构）造成影响。

2. 数据迁移过程中，不支持DDL操作，如进行DDL操作可能导致迁移失败

8. 单击预检查并启动，等待预检查结束。



说明:

如果检查失败，可以根据错误项的提示进行修复，然后重新启动任务。

预检查

预检查通过100%

检测项	检测内容	检测结果
源库连接性检查	检查数据传输服务器是否能连通源数据库	成功
源库连接性检查	检查数据传输服务器是否能连通源数据库	成功
源库权限检查	检查源数据库的账号权限是否满足迁移要求	成功
目的库连接性检查	检查数据传输服务器是否能连通目的数据库	成功
目的库连接性检查	检查数据传输服务器是否能连通目的数据库	成功
目的库权限检查	检查目的数据库的账号权限是否满足迁移要求	成功
源库binlog开启检查	检查源数据库是否开启binlog	成功

下一步

9. 单击下一步，在购买配置确认对话框中，勾选《数据传输（按量付费）服务条款》并单击立即购买并启动。



说明：

结构迁移和全量迁移任务暂不收费，增量迁移根据链路规格按小时收费。

10. 等待迁移任务完成即可。

☐ ID/名称

状态：已完成

[查看详情](#) | [创建类似任务](#)

2018-11-14 13:55:39 创建

2018-11-14 13:58:28 完成

结构迁移 100%

全量迁移 100%(已迁移0行)

4.2 从本地MongoDB数据库迁移至云数据库MongoDB

本文介绍如何使用[数据传输服务DTS](#)（Data Transmission Service），将本地自建的MongoDB数据库数据迁移至云数据库MongoDB中。DTS支持全量数据迁移及增量数据

迁移MongoDB数据库，使用增量数据迁移可以实现在本地应用不停服的情况下，平滑地完成MongoDB数据库的迁移上云工作。

前提条件

- 本文操作适用于副本集架构的本地MongoDB数据库。
分片集群架构请参考[本地MongoDB分片集群数据库迁移上云](#)或使用 `mongodump` 和 `mongorestore` 工具迁移数据库。
- 单节点架构请参考[使用DTS工具迁移单节点架构的自建MongoDB数据库上云](#)。
- 本地MongoDB数据库的服务端口已开放至公网。
- 本地MongoDB数据库版本为3.0、3.2、3.4或3.6版本，暂不支持4.0版本。4.0版本的本地MongoDB数据库请参考[使用DTS工具迁移单节点架构的自建MongoDB数据库上云](#)。
- 阿里云MongoDB实例的存储空间须大于本地MongoDB数据库占用的存储空间。

注意事项

- 为避免影响您的正常业务使用，请在业务低峰期进行数据迁移。
- 阿里云MongoDB实例支持的数据库版本为3.2、3.4和4.0版本。
- 阿里云MongoDB实例支持的存储引擎为 WiredTiger、RocksDB 和 TerarkDB。
- 不支持迁移admin数据库，即使被选择为迁移对象，该库中的数据也不会被迁移。
- config数据库属于系统内部数据库，如无特殊需求，请勿迁移config数据库。

费用说明

迁移类型	链路配置费用	公网流量费用
全量数据迁移	不收取	不收取
增量数据迁移	收取，费用详情请参考 DTS产品定价 。	不收取

迁移类型说明

- 全量数据迁移：将本地MongoDB数据库迁移对象的存量数据，全部迁移到目标MongoDB实例数据库中。
 - 支持database迁移。
 - 支持collection迁移。
 - 支持index迁移。

- 增量数据迁移：在全量迁移的基础上，将本地MongoDB数据库的增量更新数据同步到目标MongoDB实例数据库中。
 - 支持database新建、删除操作的同步。
 - 支持document新增、删除、更新操作的同步。
 - 支持collection新建、删除操作的同步。
 - 支持index新建、删除操作的同步。

迁移账号权限要求

使用DTS迁移MongoDB数据时，选用不同的迁移类型所需的账号权限不同，具体如下。

数据迁移对象	全量数据迁移	增量数据迁移
本地MongoDB数据库	read	· 待迁移库的read · admin的read权限 · local的read权限
阿里云MongoDB数据库	readWrite	readWrite



说明：

- 关于MongoDB云数据库迁移账号的创建及授权操作请参考[使用DMS管理MongoDB数据库用户](#)。
- 关于本地MongoDB数据库迁移账号的创建及授权操作请参考[MongoDB Create User说明](#)。

MongoDB数据迁移上云的操作步骤

1. 登录[DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据迁移。
3. 单击数据迁移页面右侧的创建迁移任务。

4. 配置迁移任务的源库及目标库信息。

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

* 任务名称：

dtsh2ea46mp

源库信息

* 实例类型：

有公网IP的自建数据库

* 实例地区：

华东1（杭州）

获取DTS IP段

* 数据库类型：

MongoDB

* 主机名或IP地址：

* 端口：

数据库名称：

账号验证数据库

数据库账号：

数据库密码：

测试连接

目标库信息

* 实例类型：

MongoDB实例

* 实例地区：

华东1（杭州）

* MongoDB实例ID：

* 数据库名称：

账号验证数据库

* 数据库账号：

* 数据库密码：

测试连接

取消

上一步

授权白名单并进入下一步

配置选项	配置说明
任务名称	DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 您可以修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	实例类型：选择有公网IP的自建数据库。 数据库类型：选择MongoDB。 主机名或IP地址：填入本地MongoDB数据库的访问地址，这个地址必须为公网地址。 端口：填入本地MongoDB数据库的服务端口。 数据库名称：填入本地MongoDB数据库中，用于账号验证的鉴权数据库名称。 数据库账号：填入本地MongoDB数据库的连接账号，权限要求请参见迁移账号权限要求。 数据库密码：填入本地MongoDB数据库账号对应的密码。

文档版本：20190516

31

配置选项	配置说明
目标实例信息	- 实例类型：选择MongoDB实例。 - 实例地区：选择目标MongoDB实例所在地域。 - MongoDB实例ID：选择目标MongoDB实例的实例ID。 - 数据库名称：填入目标MongoDB实例中，用于账号验证的鉴权数据库名称，默认为admin。 - 数据库账号：填入连接目标MongoDB实例数据库的账号，权限要求请参见迁移账号权限要求。 - 数据库密码：填入连接目标MongoDB实例数据库账号对应的密码。

5. 配置完成后，单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。



说明：

- 此步骤会将DTS服务器的IP地址自动添加到目标MongoDB实例的白名单中，用于保障DTS服务器能够正常连接目标MongoDB实例。迁移完成后如不再需要可手动删除，详情请参考[白名单设置](#)。
- 如果您的本地MongoDB数据库进行了白名单安全设置，您需要在源库信息栏目中，单击获取DTS IP段来获取到DTS服务器的IP地址，并将获取到的IP地址加入本地MongoDB数据库的白名单安全设置中。

6. 选择迁移对象及迁移类型。

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

* 迁移类型：☒ 全量数据迁移 ☒ 增量数据迁移

迁移对象

admin

全选中

已选择对象 (鼠标移到对象行,点击编辑可修改对象名或过滤条件) [详情点我](#)

mongodbtest

全移除

>

<

注意：
1. 数据迁移只会将源库的数据（结构）复制一份到目标数据库,并不会对源数据库数据（结构）造成影响。
2. 数据迁移过程中，不支持DDL操作，如进行DDL操作可能导致迁移失败

取消

上一步

保存

预检查并启动

配置选项	配置说明
迁移类型	说明： 为保障数据一致性，全量数据迁移期间请勿在本地MongoDB数据库中写入新的数据。 · 如果只需要进行全量迁移，那么迁移类型选择全量数据迁移。 · 如果需要进行不停机迁移，迁移类型同时选择全量数据迁移和增量数据迁移。

配置选项	配置说明
迁移对象	- 在迁移对象框中将想要迁移的数据库选中，单击  移动到已选择对象框。  说明: - 不支持迁移admin数据库，即使被选择为迁移对象，该库中的数据也不会被迁移。 - config数据库属于系统内部数据库，如无特殊需求，请勿迁移config数据库。 - 迁移对象选择的粒度可以为：库、collection/function 两个粒度。 - 默认情况下，迁移对象迁移到MongoDB实例后，对象名跟本地MongoDB数据库一致。  说明: 如果您迁移的对象在本地MongoDB数据库跟目标实例上名称不同，那么需要使用DTS提供的对象名映射功能。使用方法请参考库表列映射。

7. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明:

- 在迁移任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动迁移任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的 ，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

8. 预检查通过后，单击下一步。

9. 在购买配置确认页面，选择链路规格并勾选数据传输（按量付费）服务条款。

10.单击购买并启动，迁移任务正式开始。

- 全量数据迁移

等待迁移任务完成即可，迁移任务会自动停止。

- 增量数据迁移

迁移任务不会自动结束，观察迁移任务的状态显示为增量迁移无延迟的状态时，将源库停写几分钟，等待增量迁移再次进入增量迁移无延迟状态，手动停止迁移任务。



检查校验数据无误后即可将业务切换至云数据库MongoDB实例。

更多信息

[MongoDB数据迁移方案概览](#)

4.3 MongoDB副本集实例迁移至分片集群实例

使用[数据传输服务#Data Transmission Service#](#)（简称DTS）可以将副本集实例数据库数据迁移至分片集群实例数据库中。DTS支持全量数据迁移及增量数据迁移，使用增量数据迁移可以实现在本地应用不停服的情况下，平滑地完成MongoDB数据库的迁移操作。

前提条件

- 源实例数据库版本需为3.2或3.4版本，暂不支持4.0版本。
- 目标实例的存储空间应大于源实例的存储空间。

注意事项

- 为避免影响您的正常业务使用，请在业务低峰期进行数据迁移。
- 目标实例的数据库版本支持3.2、3.4和4.0版本。
- 目标实例的存储引擎支持 WiredTiger、RocksDB 和 TerarkDB。
- 不支持迁移admin数据库，即使被选择为迁移对象，该库中的数据也不会被迁移。

费用说明

迁移类型	链路配置费用	公网流量费用
全量数据迁移	不收取	不收取

迁移类型	链路配置费用	公网流量费用
增量数据迁移	收取，费用详情请参考 数据传输服务DTS定价 。	不收取

迁移类型说明

- 全量数据迁移：将源MongoDB实例数据库迁移对象的存量数据全部迁移到目标MongoDB实例数据库中。
 - 支持database迁移。
 - 支持collection迁移。
 - 支持index迁移。
- 增量数据迁移：在全量迁移的基础上，将源MongoDB实例数据库的增量更新数据同步到目标MongoDB实例数据库中。
 - 支持database新建、删除操作的同步。
 - 支持document新增、删除、更新操作的同步。
 - 支持collection新建、删除操作的同步。
 - 支持index新建、删除操作的同步。

迁移权限要求

实例类型	全量数据迁移	增量数据迁移
源MongoDB实例	read权限	· 待迁移库的read权限 · admin的read权限 · local的read权限
目标MongoDB实例	readWrite权限	readWrite权限

迁移前准备工作

根据业务需要设置数据分片，详情请参考[设置数据分片以充分利用Shard性能](#)。



说明:

- 您可以根据源实例的数据库结构提前在目标MongoDB实例中，建立需要数据分片的数据库和集合，并配置数据分片。您也可以数据迁移完成后配置数据分片。
- 如您不需要设置数据分片，您可以跳过本步骤。

数据迁移操作步骤

1. 登录[DTS数据传输控制台](#)。

- 2. 在左侧导航栏，单击数据迁移。
- 3. 单击数据迁移页面右侧的创建迁移任务。
- 4. 配置迁移任务的源库及目标库信息。

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

任务名称: dts0y4bhcax

源库信息

实例类型: 云数据库MongoDB

实例地区: 华东1 (杭州)

MongoDB实例ID:

数据库名称: 账号验证数据库

数据库账号:

数据库密码:

测试连接

目标库信息

实例类型: MongoDB实例

实例地区: 华东1 (杭州)

MongoDB实例ID:

数据库名称: 账号验证数据库

数据库账号:

数据库密码:

测试连接

取消

上一步

授权白名单并进入下一步

源库及目标库信息说明表	
任务名称	· DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 · 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	· 实例类型：选择云数据库MongoDB。 · 实例地区：选择源MongoDB实例所在地域。 · MongoDB实例ID：选择源MongoDB实例的实例ID。 · 数据库名称：填入源MongoDB实例中，用于账号验证的鉴权数据库名称，默认为admin。 · 数据库账号：填入连接源MongoDB实例数据库的账号，权限要求请参见迁移账号权限要求。 · 数据库密码：填入连接源MongoDB实例数据库账号对应的密码。

源库及目标库信息说明表	
目标实例信息	· 实例类型：选择MongoDB实例。 · 实例地区：选择目标MongoDB实例所在地域。 · MongoDB实例ID：选择目标MongoDB实例的实例ID。 · 数据库名称：填入目标MongoDB实例中，用于账号验证的鉴权数据库名称，默认为admin。 · 数据库账号：填入连接目标MongoDB实例数据库的账号，权限要求请参见迁移账号权限要求。 · 数据库密码：填入连接目标MongoDB实例数据库账号对应的密码。

5. 配置完成后，单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。



说明：

此步骤会将DTS服务器的IP地址自动添加到源MongoDB实例和目标MongoDB实例的白名单中，用于保障DTS服务器能够正常连接MongoDB实例。迁移完成后如不再需要可手动删除，详情请参考[白名单设置](#)。

6. 选择迁移对象和迁移类型。

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

* 迁移类型：☒ 全量数据迁移 ☒ 增量数据迁移

迁移对象

admin

全选中

已选择对象 (鼠标移到对象行,点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情点我

mongodbtest

全移除

>

<

注意：

1. 数据迁移只会将源库的数据（结构）复制一份到目标数据库,并不会对源数据库数据（结构）造成影响。

2. 数据迁移过程中，不支持DDL操作，如进行DDL操作可能导致迁移失败

取消

上一步

保存

预检查并启动

配置选项	配置说明
迁移类型	· 如果只需要进行全量迁移，迁移类型选择全量数据迁移。 说明： 为保障数据一致性，全量数据迁移期间请勿在源MongoDB数据库中写入新的数据。 · 如果需要进行不停机迁移，迁移类型同时选择全量数据迁移和增量数据迁移。
迁移对象	· 在迁移对象框中将想要迁移的数据库选中，单击 移动到已选择对象框。 说明： 不支持迁移admin数据库，即使被选择为迁移对象，该库中的数据也不会被迁移。 · 迁移对象选择的粒度可以为：库、collection/function 两个粒度。 · 默认情况下，对象迁移到MongoDB实例后，对象名跟本地MongoDB数据库一致。 说明： 如果您迁移的对象在源数据库跟目标实例上名称不同，那么需要使用DTS提供的对象名映射功能，使用方法请参考库表列映射。

7. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在迁移任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动迁移任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

8. 预检查通过后，单击下一步。

9. 在购买配置确认页面，选择链路规格并勾选数据传输（按量付费）服务条款。

10. 单击购买并启动，迁移任务正式开始。

- 全量数据迁移

等待迁移任务完成即可，迁移任务会自动停止。

- 增量数据迁移

迁移任务不会自动结束，观察迁移任务的状态显示为增量迁移无延迟的状态时，将源库停写几分钟，等待增量迁移再次进入增量迁移无延迟状态，手动停止迁移任务。



根据业务需求选择合适的时间，将业务切换至目标MongoDB实例中。

更多信息

[分片集群实例连接说明](#)

4.4 将ECS上的自建MySQL迁移至POLARDB实例

使用阿里云[数据传输服务#DTS#](#)，您可以将ECS上的自建MySQL数据库迁移至POLARDB实例。

使用增量数据迁移，您可以实现源数据库不停机的情况下，平滑地将数据迁移到目标POLARDB实例中。

迁移权限要求

迁移任务配置时，需要提供源ECS上的自建MySQL数据库及目标POLARDB实例的迁移账号。迁移账号的相关权限详见下表。

**说明:**

如您尚未创建迁移账号，您可以参考[MySQL账号创建手册](#)、[创建POLARDB数据库账号](#)创建迁移账号并配置所需权限。

迁移数据源	结构迁移	全量迁移	增量迁移
ECS上的自建MySQL数据库	迁移对象的SELECT权限	迁移对象的SELECT权限	迁移对象的SELECT、REPLICATION CLIENT、REPLICATION SLAVE权限
目标POLARDB实例	迁移对象的ALL权限	迁移对象的ALL权限	迁移对象的ALL权限

配置迁移任务

1. 登录[DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据迁移。
3. 单击数据迁移页面右侧的创建迁移任务。

4. 配置迁移任务的源库及目标库信息。

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

* 任务名称: 数据迁移POLARDB

源库信息

* 实例类型: ECS上的自建数据库

* 实例地区: 华东1 (杭州)

* ECS实例ID:

* 数据库类型: MySQL

* 端口: 3306

* 数据库账号:

* 数据库密码:

* 连接方式: ☒ 非加密连接 ☐ SSL安全连接

测试连接

目标库信息

* 实例类型: POLARDB

* 实例地区: 华东1 (杭州)

* POLARDB实例ID:

* 数据库账号:

* 数据库密码:

测试连接

取消

上一步

接收白名单并进入下一步

配置项目	配置选项	配置说明
任务名称	-	- DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 - 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源库信息	实例类型	选择ECS上的自建数据库。
	实例地区	选择源ECS所属的地域
	ECS实例ID	选择源ECS实例ID。
	数据库类型	选择MySQL
	端口	填入源ECS上的MySQL数据库对外提供服务的端口，默认为3306。
	数据库账号	填入连接源MySQL数据库的账号。
	数据库密码	填入连接源MySQL数据库账号对应的密码。
	连接方式	根据需求选择非加密连接或SSL安全连接，本案例选择为非加密连接。  说明： 选择SSL安全连接时，需要提前准备CA根证书并上传该证书。

配置项目	配置选项	配置说明
目标实例信息	实例类型	选择POLARDB。
	实例地区	选择目标POLARDB实例所属地域。
	POLARDB实例ID	选择目标POLARDB实例ID。
	数据库账号	填入连接目标POLARDB数据库的账号。
	数据库密码	填入连接目标POLARDB数据库账号对应的密码。

5. 配置完成后，单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。



说明：

此步骤会将DTS服务器的IP地址自动添加到目标POLARDB实例的白名单中，用于保障DTS服务器能够正常连接POLARDB实例。迁移完成后如不再需要可手动删除，详情请参考[白名单设置](#)。

6. 选择迁移对象和迁移类型。

创建迁移任务 返回上级

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

* 迁移类型: ☒ 结构迁移 ☒ 全量数据迁移 ☐ 增量数据迁移

迁移对象

mydb

yanmen_target825

已选择(鼠标移到对象行,点击编辑可修改目标库对象名或配置过滤条件)

amptest1

>

<

选择全实例

注意:

1. 数据迁移只会将源库的数据 (结构) 复制一份到目标数据库,并不会对源数据库数据 (结构) 造成影响。

2. 数据迁移过程中,不支持DDL操作,如进行DDL操作可能导致迁移失败

取消

上一步

保存

预检查并启动

配置项目	配置说明
迁移类型	如果只需要进行全量迁移,那么迁移类型选择结构迁移和全量数据迁移。 说明: 为保障数据一致性,全量数据迁移期间请勿在源数据库中写入新的数据。 如果需要进行不停机迁移,那么迁移类型选择结构迁移、全量数据迁移和增量数据迁移。
迁移对象	在迁移对象框中将想要迁移的数据库选中,单击移动到已选择对象框。 迁移对象的选择粒度细化为:库、表、列三个粒度。 默认情况下,对象迁移到目标POLARDB实例后,对象名跟源ECS上的自建数据库一致。如果您迁移的对象在源实例跟目标实例上名称不同,那么需要使用DTS提供的对象名映射功能,详细使用方式可以参考库表列映射。

7. 上述配置完成后,单击页面右下角的预检查并启动。



说明:

在迁移任务正式启动之前,会先进行预检查。只有预检查通过后,才能成功启动迁移任务。

- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

8. 预检查通过后，单击下一步。

9. 在购买配置确认页面，选择链路规格并勾选数据传输（按量付费）服务条款。

10. 单击购买并启动，迁移任务正式开始。

- 全量数据迁移

等待迁移任务完成即可，迁移任务会自动停止。

- 增量数据迁移

迁移任务不会自动结束，观察迁移任务的状态显示为增量迁移无延迟的状态时，将源库停写几分钟，等待增量迁移再次进入增量迁移无延迟状态，手动停止迁移任务。

11. 迁移完成后根据业务需求选择合适的时间，将业务切换至目标POLARDB实例中。

4.5 将RDS MySQL迁移至POLARDB

使用数据传输DTS可以实现RDS MySQL到POLARDB的数据迁移。通过DTS增量迁移的存储引擎，可以在源RDS实例不停机的情况下，将数据迁移到目标POLARDB实例。

本文介绍使用DTS将RDS MySQL迁移至POLARDB的任务配置流程。

迁移权限要求

当使用DTS进行RDS与POLARDB实例间的数据迁移时，不同迁移类型，对源跟目标数据库的迁移账号权限要求如下表：

迁移类型	结构迁移	全量迁移	增量迁移
源RDS实例	读写权限	读写权限	读写权限
目的PolarDB	迁移对象的ALL权限	迁移对象的ALL权限	迁移对象的ALL权限

迁移任务配置

下面详细介绍下用户如何使用DTS实现RDS MySQL与POLARDB实例间的数据迁移。

创建迁移账号

迁移任务配置时，需要提供源RDS实例及目的POLARDB实例的迁移账号。迁移账号的相关权限详见上面的 迁移权限要求 一节。如果尚未创建迁移账号，那么可以参考 [RDS实例账号创建](#)，[POLARDB实例账号创建](#) 先在源及目的实例中创建迁移账号，并将要迁移的库表的读写权限授权给上面创建的账号。

配置迁移任务

当上面的所有前置条件都配置完成后，就可以开始正式的数据迁移了。下面详细介绍迁移任务配置流程。

1. 登录[DTS控制台](#)。
2. 进入数据迁移页面，单击右上角创建迁移任务，开始迁移任务配置。

3. 源及目的实例连接信息配置。

这个步骤主要配置 迁移任务名称，源RDS连接信息及目标POLARDB实例连接信息。其中：

- 任务名称

DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。

- 源实例信息

- 实例类型：选择 RDS实例。
- 实例地区：选择RDS实例对应的区域。
- RDS实例ID: 配置迁移的源RDS实例的实例ID。DTS支持经典网络、VPC网络的RDS实例。
- 数据库账号：连接RDS实例的账号。
- 数据库密码：上面数据账号对应的密码。

创建迁移任务 [返回上级](#)

1. 源库及目标库

2. 迁移类型及列表

3. 预检查

任务名称:

源库信息

实例类型:

实例地区:

RDS实例ID: [其他阿里云账号下的RDS实例](#)

数据库账号:

数据库密码: [测试连接](#)

连接方式: ☒ 非加密连接 ☐ SSL安全连接

- 目标实例信息

- 实例类型：选择 POLARDB。
- 实例地区：选择 POLARDB实例对应的区域。
- POLARDB实例ID: 配置迁移的目标POLARDB实例的实例ID。
- 数据库账号：连接POLARDB实例的账号。
- 数据库密码：上面数据账号对应的密码。

当配置完连接信息后，点击右下角 授权白名单并进入下一步 进行白名单授权。这个步骤DTS会将DTS服务器的IP地址添加到源RDS实例及目标POLARDB的白名单中，避免因为RDS实例及POLARDB设置了白名单，DTS服务器连接不上实例导致迁移失败。

4. 选择迁移对象及迁移类型。

· 迁移类型

DTS迁移类型支持结构迁移、全量数据迁移及增量迁移。

如果只需要进行全量迁移，那么迁移类型选择：结构迁移+全量数据迁移。

如果需要进行不停机迁移，那么迁移类型选择：结构迁移+全量数据迁移+增量数据迁移。

· 迁移对象

这个步骤选择要迁移的对象。迁移对象的选择粒度细化为：库、表、列三个粒度。默认情况下，对象迁移到目标POLARDB实例后，对象名跟源RDS实例一致。如果您迁移的对象在源

实例跟目标实例上名称不同，那么需要使用DTS提供的对象名映射功能，详细使用方式可以[参考库表列映射](#)。



5. 预检查。

在迁移任务正式启动之前，会先进行前置预检查，只有预检查通过后，才能成功启动迁移。

如果预检查失败，那么可以点击具体检查项后的按钮，查看具体的失败详情，并根据失败原因修复后，重新进行预检查。



6. 迁移任务。

当预检查通过后，可以启动迁移任务，任务启动成功后，可以在任务列表中查看迁移的具体状态及迁移进度。

如果选择了增量迁移，那么进入增量迁移阶段后，源库的更新写入都会被DTS同步到目标POLARDB实例。迁移任务不会自动结束。如果用户只是为了迁移，那么建议在增量迁移无延迟的状态时，源库停写几分钟，等待增量迁移再次进入无延迟状态后，停止掉迁移任务，直接将业务切换到目标POLARDB实例上即可。

至此，完成RDS实例到POLARDB数据迁移任务配置。

5 实时同步

5.1 MySQL数据同步至MySQL

5.1.1 创建RDS for MySQL实例间的双向数据同步

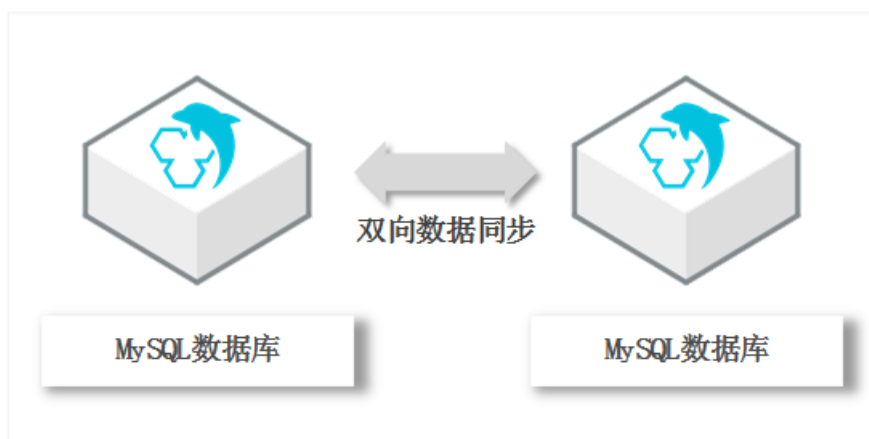
[数据传输服务](#)（Data Transmission Service，简称DTS）支持两个MySQL数据库之间的双向数据实时同步，适用于异地多活（单元化）、数据异地容灾等多种应用场景。本文以RDS for MySQL实例为例，介绍双向数据同步的配置步骤。

前提条件

- 数据同步的源RDS实例和目标RDS实例已存在，如不存在请[创建RDS实例](#)。
- 源RDS实例和目标RDS实例的数据库类型为MySQL。

支持的同步架构

目前DTS仅支持两个MySQL数据库之间的双向同步，暂不支持多个MySQL数据库之间的双向同步。



支持的数据源

MySQL间的双向数据同步支持以下数据源，本文以RDS for MySQL实例为数据源介绍配置流程，其他数据源的配置流程与该案例类似。

同步源数据库	同步目的数据库
· RDS for MySQL实例 · ECS上的自建数据库 · 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库	· RDS for MySQL实例 · ECS上的自建数据库 · 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库

支持同步语法

MySQL间的双向数据同步支持所有DML语法和部分DDL语法的同步，支持的DDL语法如下。

- ALTER TABLE、ALTER VIEW、ALTER FUNCTION、ALTER PROCEDURE。
- CREATE DATABASE、CREATE SCHEMA、CREATE INDEX、CREATE TABLE、CREATE PROCEDURE、CREATE FUNCTION、CREATE TRIGGER、CREATE VIEW、CREATE EVENT。
- DROP FUNCTION、DROP EVENT、DROP INDEX、DROP PROCEDURE、DROP TABLE、DROP TRIGGER、DROP VIEW。
- RENAME TABLE、TRUNCATE TABLE。

冲突检测

为保障同步数据的一致性，您需要确保同一个主键/业务主键/唯一键的记录只在双向同步的一个节点进行更新。如果发生了误操作，在两个节点均进行了更新，那么将会出现同步冲突。

DTS通过冲突检测和修复最大程度地维护双向同步实例的稳定性。目前DTS支持进行检测的冲突类型包括：

- Insert导致的唯一性冲突

同步Insert语句时违背了唯一性约束，例如双向同步的两个节点同时或者在极为接近的时间Insert某个主键值相同的记录，那么同步到对端时，会因为已经存在相同主键值的记录，导致Insert同步失败。

- Update 更新的记录不完全匹配

- Update要更新的记录在同步目标实例中不存在时，DTS 会自动转化为Insert插入，此时可能会出现唯一键的唯一性冲突。
- Update要更新的记录出现主键或唯一键冲突。

- Delete对应的记录不存在

Delete要删除的记录在同步的目标实例中不存在。出现这种冲突时，不论配置何种冲突修复策略，DTS都会自动忽略Delete操作。



说明：

由于数据同步两端的系统时间可能存在差异、同步存在延时等多种因素，DTS无法完全保证冲突检测机制能够完全防止数据的冲突。在使用双向同步时，您需要在业务层面配合进行相应的改造，保证同一个主键/业务主键/唯一键的记录只在双向同步的某个节点进行更新。

冲突修复策略

对于上述数据同步的冲突DTS提供了修复策略，您可以在配置双向同步时进行选择。

- TaskFailed (遇到冲突，任务报错退出)

默认的冲突修复策略。当数据同步遇到上述的冲突类型时，同步任务直接报错并退出，同步任务进入失败状态，需要用户介入修复任务。

- Ignore (遇到冲突，直接使用目标实例中的冲突记录)

当数据同步遇到上述的冲突类型时，直接跳过当前同步语句，继续往下执行，选择使用目标实例中的冲突记录。

- Overwrite (遇到冲突，直接覆盖目标实例中的冲突记录)

当数据同步遇到上述的冲突类型时，直接覆盖目标实例中的冲突记录。

功能限制

- 不兼容触发器

同步对象为整个库且这个库中包含了会更新同步表内容的触发器，那么可能导致同步数据不一致。例如数据库中存在了两个表A和B。表A上有一个触发器，触发器内容为在insert一条数据到表A之后，在表B中插入一条数据。这种情况在同步过程中，如果源实例表A上进行了Insert操作，则会导致表B在源实例跟目标实例数据不一致。

此类情况须要将目标实例中的对应触发器删除掉，表B的数据由源实例同步过去，详情请参考[触发器存在情况下如何配置同步作业](#)。

- rename table限制

rename table操作可能导致同步数据不一致。例如同步对象只包含表A，如果同步过程中源实例将表A重命名为表B，那么表B将不会被同步到目标库。为避免该问题，您可以在数据同步配置时，选择同步表A和表B所在的整个数据库作为同步对象。

- DDL语法同步方向限制

为保障双向同步链路的稳定性，对于同一张表的DDL更新只能在其中一个同步方向进行同步。即一旦某个同步方向配置了DDL同步，则在反方向上不支持DDL同步，只进行DML同步。

操作步骤一 购买数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 在页面右上角，单击创建同步作业。

4. 在数据传输服务购买页面，选择付费类型为预付费或按量付费。

- 预付费：属于预付费，即在新建实例时需要支付费用。适合长期需求，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。
- 按量付费：属于后付费，即按小时扣费。适合短期需求，用完可立即释放实例，节省费用。

5. 选择数据同步实例的参数配置信息，参数说明如下表所示。

参数配置区	参数项	说明
基本配置	功能	选择数据同步。
	源实例	选择MySQL。
	源实例地域	选择数据同步链路中源RDS实例的地域。  说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	目标实例	选择MySQL。
	目标实例地域	选择数据同步链路中目标RDS实例的地域。  说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	同步拓扑	数据同步支持的拓扑类型，选择双向同步。
	网络类型	数据同步服务使用的网络类型，目前固定为专线。
	同步链路规格	数据传输为您提供不同性能的链路规格，以同步的记录数为衡量标准。详情请参考 数据同步规格说明 。
购买量	购买数量	一次性购买数据同步实例的数量，默认为1，如果购买的是按量付费实例，一次最多购买 99 条链路。

6. 单击立即购买，根据提示完成支付流程。

操作步骤二 配置双向数据同步

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。

3. 定位至已购买的数据同步实例，单击该实例下第一个同步作业的配置同步链路。

同步作业名称

搜索

排序：默认排序

状态：全部

☐	实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部)	操作
☐		--	--	按量付费	双向同步	转包年包月 查看同步作业 升级更多

☐	作业名称	状态	同步概况	源实例/目标实例	操作
☐		未配置		未配置 未配置	配置同步链路
☐		未配置		未配置 未配置	配置同步链路



说明：

双向数据同步实例会包含两个同步作业，需要分别进行配置。

4. 配置同步通道的源实例及目标实例信息。

1.选择同步通道的源及目标实例

2.选择同步对象

3.高级设置

4.预检查

同步作业名称：MySQL正向同步

源实例信息

实例类型：RDS实例

实例地区：华东1（杭州）

* 实例ID：

其他阿里云账号下的RDS实例

* 数据库账号：

* 数据库密码：

* 连接方式：☒ 非加密连接 ☐ SSL安全连接

目标实例信息

实例类型：RDS实例

实例地区：华东1（杭州）

* 实例ID：

* 数据库账号：

* 数据库密码：

* 连接方式：☒ 非加密连接 ☐ SSL安全连接

取消

授权白名单并进入下一步

配置项目	配置选项	配置说明
任务名称	-	· DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 · 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	实例类型	选择RDS实例。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的源实例地域信息，不可变更。
	实例ID	选择作为数据同步源的RDS实例ID。

配置项目	配置选项	配置说明
	数据库账号	填入源RDS的数据库账号。  说明： 当源RDS实例的数据库类型为MySQL 5.5或MySQL 5.6时，没有数据库账号和数据库密码配置选项。
	数据库密码	填入数据库账号对应的密码。
	连接方式	根据需求选择非加密连接或SSL安全连接，本案例选择为非加密连接。  说明： 选择 SSL安全连接时，需要提前开启RDS实例的SSL加密功能，详情请参考 设置SSL加密 。
目标实例信息	实例类型	选择RDS实例。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的目标实例地域信息，不可变更。
	实例ID	选择作为数据同步目标的RDS实例ID。
	数据库账号	填入目标RDS的数据库账号。  说明： 当目标RDS实例的数据库类型为MySQL 5.5或MySQL 5.6时，没有数据库账号和数据库密码配置选项。
	数据库密码	填入数据库账号对应的密码。
	连接方式	根据需求选择非加密连接或SSL安全连接，本案例选择为非加密连接。  说明： 选择 SSL安全连接时，需要提前开启RDS实例的SSL加密功能，详情请参考 设置SSL加密 。

5. 单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。

6. 配置同步策略及对象信息。

1.选择同步通道的源及目标实例

2.选择同步对象

3.高级设置

4.预检查

提醒：当同步对象为数据库时，DDL操作会应用在这个库的所有对象上；当同步对象为表时，DDL操作只应用在选择的表上

同步架构：双向同步

是否过滤DDL：☐ 是 ☒ 否

DML同步类型：☒ Insert ☒ Delete ☒ Update

冲突修复策略：

TaskFailed(遇到冲突，任务报错退出)

源库对象

dtstest

mysqltest

Tables

>

<

全选

已选择对象 (鼠标移到对象行,点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情

mysqltest (2个对象)

customer

vipinfo

鼠标移到对象上，点击编辑入口，即可配置源跟目标实例的对象名映射及迁移列选择

全选

取消

上一步

下一步

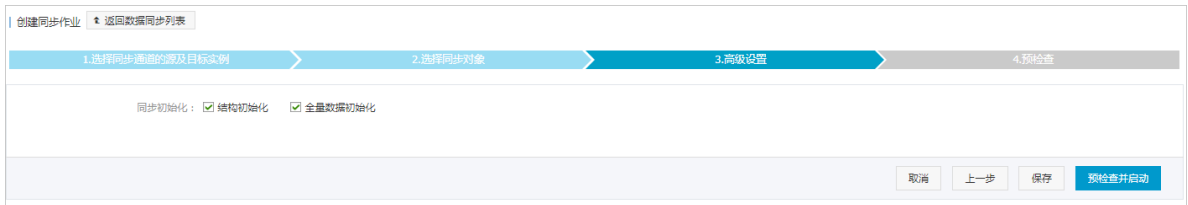
配置项目	配置选项	配置说明
同步策略配置	是否过滤DDL	选择为是：不同步DDL操作。 选择为否：同步DDL操作。 说明： 一旦该同步方向选择同步DDL操作，那么同一张表在另一个同步方向则不支持同步DDL操作。

| | DML同步类型 | 定义需要同步的DML类型，默认为Insert、Update、Delete，您可以根据业务需求调整同步的DML类型。 |
| | 冲突修复策略 | 定义同步冲突的修复策略，默认为TaskFailed，您可以根据业务情况选择合适的冲突修复策略，详情请参考[冲突修复策略](#)。 |

配置项目	配置选项	配置说明
选择同步对象	-	同步对象的选择粒度为库、表。  说明: · 如果选择整个库作为同步对象，那么该库中所有对象的结构变更操作都会同步至目标库。 · 如果选择某个表作为同步对象，那么只有这个表的 drop/alter/truncate/rename table、create/drop index 操作会同步至目标库。

7. 上述配置完成后单击页面右下角的下一步。

8. 配置同步初始化的高级配置信息。



创建同步作业 | 返回数据同步列表

1. 选择同步通道的源及目标实例 > 2. 选择同步对象 > 3. 高级设置 > 4. 预检查

同步初始化: ☒ 结构初始化 ☒ 全量数据初始化

取消 上一步 保存 预检查并启动

- 此步骤会将源实例中已经存在同步对象的结构及数据在目标实例中初始化，作为后续增量同步数据的基线数据。
- 同步初始化类型细分为：结构初始化，全量数据初始化。默认情况下，需要选择结构初始化和全量数据初始化。



说明:

如果同步对象中有部分表包含在另外一个同步方向的同步对象中，那么这部分表不会进行同步初始化。

9. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明:

- 在数据同步任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动数据同步任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的 ⓘ，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

10. 在预检查对话框中显示预检查通过后，关闭预检查对话框，该同步作业的同步任务正式开始。

11. 等待该同步作业的链路初始化完成，直至状态处于同步中。

您可以在 数据同步 页面，查看数据同步状态。

12.定位至第二个同步作业，单击配置同步链路，配置流程参考参考[步骤4~10](#)。

☐ 实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部)	操作
☐ [实例ID]	--	--	按量付费	双向同步	转包年包月 升级更多
☐ 作业名称	状态	同步概况	源实例/目标实例	操作	
☐ MySQL正向同步	同步中	延时: 0 毫秒 速度: 0TPS(0.00MB/s)	[实例ID]	暂停同步 更多	
☐ MySQL反向同步	未配置		[实例ID]	配置同步链路	

13.第二个同步作业配置完成后，等待两个同步作业的链路状态均处于同步中，即完成双向数据同步的配置流程。

☐ 实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部)	操作
☐ [实例ID]	--	--	按量付费	双向同步	转包年包月 升级更多
☐ 作业名称	状态	同步概况	源实例/目标实例	操作	
☐ MySQL正向同步	同步中	延时: 0 毫秒 速度: 0TPS(0.00MB/s)	[实例ID]	暂停同步 更多	
☐ MySQL反向同步	同步中	延时: 0 毫秒 速度: 0TPS(0.00MB/s)	[实例ID]	暂停同步 更多	

5.1.2 RDS for MySQL实例数据同步至RDS for MySQL实例

[数据传输服务](#)（Data Transmission Service，简称DTS）支持RDS for MySQL实例数据同步至RDS for MySQL实例，实现RDS for MySQL实例增量数据的实时同步。

前提条件

- 数据同步的源RDS实例和目标RDS实例已存在，如不存在请[创建RDS实例](#)。
- 源RDS实例和目标RDS实例的数据库类型为MySQL。

注意事项

- 暂不支持香港可用区A的RDS for MySQL实例配置数据同步。
- 目标实例不支持访问模式为标准模式且只有外网连接地址的RDS for MySQL实例。
- 如果数据同步的源实例没有主键或唯一约束，且记录的全字段没有唯一性，可能会出现重复数据。
- 全量初始化过程中，并发insert导致目标实例的表碎片，全量初始化完成后，目标实例的表空间比源实例的表空间大。
- 为保证同步延迟显示的准确性，DTS会在源实例新增一张心跳表，心跳表的表名为：`_## dts_mysql_heartbeat##_`。
- DTS暂不支持XA Transaction，当同步过程中遇到XA Transaction会导致同步失败。

支持的同步架构

- 一对一单向同步

- 一对多单向同步
- 多对一单向同步
- 级联单向同步
- 一对一双向同步



说明:

如需实现双向同步, 请参考[创建RDS for MySQL实例间的双向数据同步](#)。

支持同步语法

RDS for MySQL实例的数据同步支持所有DML语法和部分DDL语法的同步, 支持的DDL语法如下。

- ALTER TABLE、ALTER VIEW、ALTER FUNCTION、ALTER PROCEDURE。
- CREATE DATABASE、CREATE SCHEMA、CREATE INDEX、CREATE TABLE、CREATE PROCEDURE、CREATE FUNCTION、CREATE TRIGGER、CREATE VIEW、CREATE EVENT。
- DROP FUNCTION、DROP EVENT、DROP INDEX、DROP PROCEDURE、DROP TABLE、DROP TRIGGER、DROP VIEW。
- RENAME TABLE、TRUNCATE TABLE。

功能限制

- 不兼容触发器

同步对象为整个库且这个库中包含了会更新同步表内容的触发器, 那么可能导致同步数据不一致。例如数据库中存在了两个表A和B。表A上有一个触发器, 触发器内容为在insert一条数据到表A之后, 在表B中插入一条数据。这种情况在同步过程中, 如果源实例表A上进行了Insert操作, 则会导致表B在源实例跟目标实例数据不一致。

此类情况须要将目标实例中的对应触发器删除掉, 表B的数据由源实例同步过去, 详情请参考[触发器存在情况下如何配置同步作业](#)。

- rename table限制

rename table操作可能导致同步数据不一致。例如同步对象只包含表A, 如果同步过程中源实例将表A重命名为表B, 那么表B将不会被同步到目标库。为避免该问题, 您可以在数据同步配置时, 选择同步表A和表B所在的整个数据库作为同步对象。

操作步骤一 购买数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。

2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 在页面右上角，单击创建同步作业。
4. 在数据传输服务购买页面，选择付费类型为预付费或按量付费。
 - 预付费：属于预付费，即在新建实例时需要支付费用。适合长期需求，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。
 - 按量付费：属于后付费，即按小时扣费。适合短期需求，用完可立即释放实例，节省费用。



说明：

关于产品价格，请参考[DTS产品定价](#)。

5. 选择数据同步实例的参数配置信息，参数说明如下表所示。

参数配置区	参数项	说明
基本配置	功能	选择数据同步。
	源实例	选择MySQL。
	源实例地域	选择数据同步链路中源RDS实例的地域。 说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	目标实例	选择MySQL。
	目标实例地域	选择数据同步链路中目标RDS实例的地域。 说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	同步拓扑	数据同步支持的拓扑类型，选择单向同步。 说明： 如需实现双向同步，请参考 创建RDS for MySQL实例间的双向数据同步 。
	网络类型	数据同步服务使用的网络类型，目前固定为专线。
	同步链路规格	数据传输为您提供了不同性能的链路规格，以同步的记录数为衡量标准。详情请参考 数据同步规格说明 。
购买量	购买数量	一次性购买数据同步实例的数量，默认为1，如果购买的是按量付费实例，一次最多购买 99 条链路。

6. 单击立即购买，根据提示完成支付流程。

操作步骤二 配置数据同步

- 1. 登录数据传输服务DTS控制台。
- 2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
- 3. 定位至已购买的数据同步实例，单击该实例的配置同步链路。

同步作业名称

搜索

排序：默认排序

状态：全部

☐	实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部)	操作
☐	RDS for MySQL单向同步	未配置		按量付费	单向同步	配置同步链路 转包年包月 升级更多

4. 配置同步通道的源实例及目标实例信息。

1.选择同步通道的源及目标实例

2.选择同步对象

3.高级设置

4.预检查

同步作业名称：RDS for MySQL单向同步

源实例信息

实例类型：RDS实例

实例地区：华东1（杭州）

* 实例ID：rm-其他阿里云账号下的RDS实例

* 数据库账号：

* 数据库密码：

* 连接方式：☒ 非加密连接 ☐ SSL安全连接

目标实例信息

实例类型：RDS实例

实例地区：华东1（杭州）

* 实例ID：rm-

* 数据库账号：

* 数据库密码：

* 连接方式：☒ 非加密连接 ☐ SSL安全连接

取消

授权白名单并进入下一步

配置项目	配置选项	配置说明
任务名称	-	DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	实例类型	选择RDS实例。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的源实例地域信息，不可变更。
	实例ID	选择作为数据同步源的RDS实例ID。

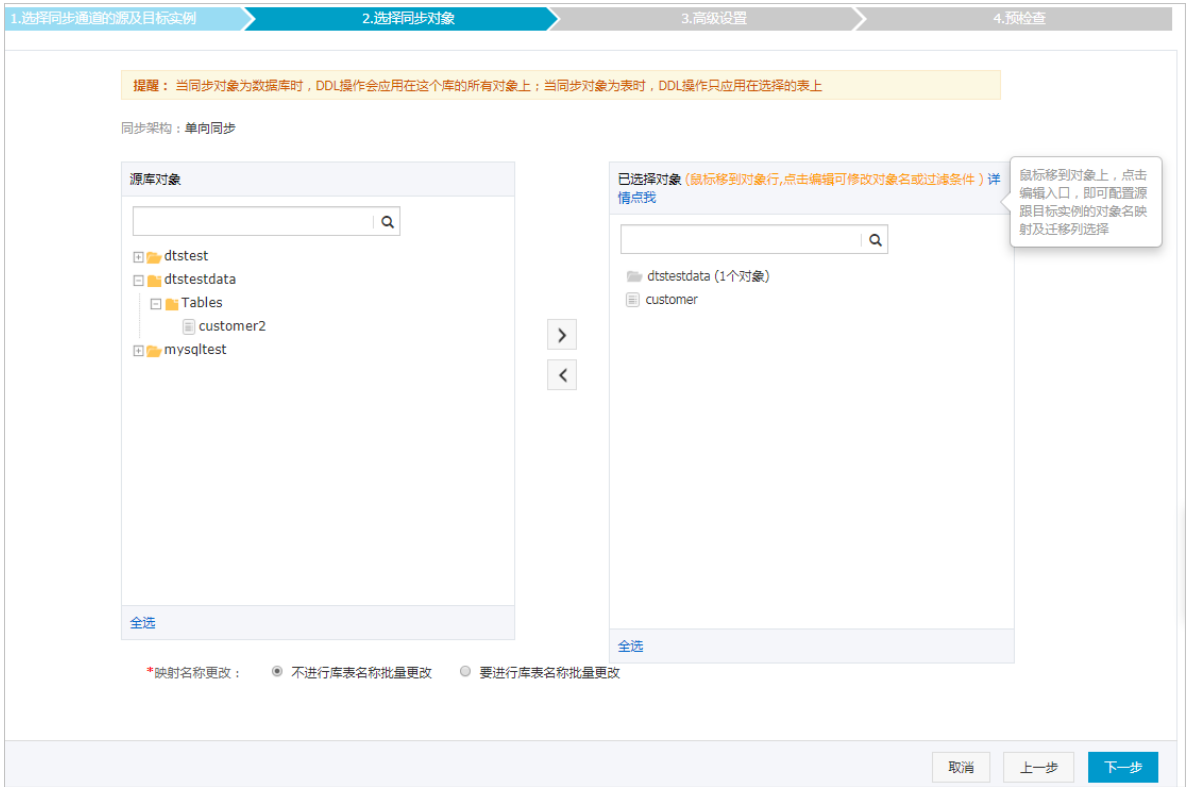
62

文档版本：20190516

配置项目	配置选项	配置说明
	数据库账号	填入源RDS的数据库账号。  说明： 当源RDS实例的数据库类型为MySQL 5.5或MySQL 5.6时，无需配置数据库账号和数据库密码。
	数据库密码	填入数据库账号对应的密码。
	连接方式	根据需求选择非加密连接或SSL安全连接，本案例选择为非加密连接。  说明： 选择 SSL安全连接时，需要提前开启RDS实例的SSL加密功能，详情请参考 设置SSL加密 。
目标实例信息	实例类型	选择RDS实例。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的目标实例地域信息，不可变更。
	实例ID	选择作为数据同步目标的RDS实例ID。
	数据库账号	填入目标RDS的数据库账号。  说明： 当目标RDS实例的数据库类型为MySQL 5.5或MySQL 5.6时，无需配置数据库账号和数据库密码。
	数据库密码	填入数据库账号对应的密码。
	连接方式	根据需求选择非加密连接或SSL安全连接，本案例选择为非加密连接。  说明： 选择 SSL安全连接时，需要提前开启RDS实例的SSL加密功能，详情请参考 设置SSL加密 。

5. 单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。

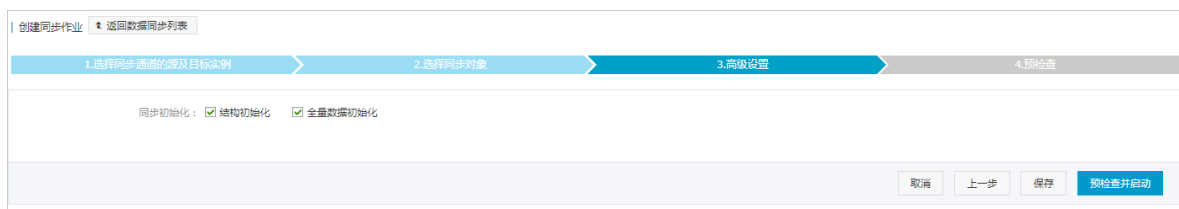
6. 配置同步策略及对象信息。



配置项目	配置说明
选择同步对象	同步对象的选择粒度为库、表。 - 如果选择整个库作为同步对象，那么该库中所有对象的结构变更操作都会同步至目标库。 - 如果选择某个表作为同步对象，那么只有这个表的DROP/ALTER/TRUNCATE/RENAME TABLE、CREATE/DROP INDEX操作会同步至目标库。  说明： 默认情况下，同步对象的名称保持不变。如果您需要同步对象在目标实例上名称不同，那么需要使用DTS提供的对象名映射功能，详情请参考库表列映射。

7. 上述配置完成后单击页面右下角的下一步。

8. 配置同步初始化的高级配置信息。



- 此步骤会将源实例中已经存在同步对象的结构及数据在目标实例中初始化，作为后续增量同步数据的基线数据。
- 同步初始化类型细分为：结构初始化，全量数据初始化。默认情况下，需要选择结构初始化和全量数据初始化。

9. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在数据同步任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动数据同步任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的 ⓘ，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

10. 在预检查对话框中显示预检查通过后，关闭预检查对话框，该同步作业的同步任务正式开始。

11. 等待该同步作业的链路初始化完成，直至状态处于同步中。

您可以在 数据同步页面，查看数据同步状态。



实例ID/作业名称	状态	同步概况	计费方式	同步范围(全部)	操作
hangzhou-hangzhou-small	同步中	延时: 565 毫秒 速度: 0TPS(0.00MB/s)	按量付费	单向同步	暂停同步 转包年包月 升级更多

5.1.3 ECS上的自建数据库数据同步至RDS for MySQL实例

数据传输服务（Data Transmission Service，简称DTS）支持ECS上的自建MySQL数据库数据同步至RDS for MySQL实例，实现增量数据的实时同步。

前提条件

- 自建MySQL数据库版本为5.1、5.5、5.6、5.7版本。
- 数据同步的目标RDS实例已存在，如不存在请[创建RDS实例](#)。

注意事项

- 暂不支持香港可用区A的RDS for MySQL实例配置数据同步。

- 目标实例不支持访问模式为标准模式且只有外网连接地址的RDS for MySQL实例。
- 如果数据同步的源实例没有主键或唯一约束，且记录的全字段没有唯一性，可能会出现重复数据。
- 全量初始化过程中，并发insert导致目标实例的表碎片，全量初始化完成后，目标实例的表空间比源实例的表空间大。
- 为保证同步延迟显示的准确性，DTS会在源实例新增一张心跳表，心跳表的表名为：`_###dts_mysql_heartbeat##_`。
- DTS暂不支持XA Transaction，当同步过程中遇到XA Transaction会导致同步失败。

支持的同步架构

- 一对一单向同步
- 一对多单向同步
- 多对一单向同步
- 级联单向同步
- 一对一双向同步



说明：

如需实现双向同步，请参考[创建RDS for MySQL实例间的双向数据同步](#)。

支持同步语法

RDS for MySQL实例的数据同步支持所有DML语法和部分DDL语法的同步，支持的DDL语法如下。

- ALTER TABLE、ALTER VIEW、ALTER FUNCTION、ALTER PROCEDURE。
- CREATE DATABASE、CREATE SCHEMA、CREATE INDEX、CREATE TABLE、CREATE PROCEDURE、CREATE FUNCTION、CREATE TRIGGER、CREATE VIEW、CREATE EVENT。
- DROP FUNCTION、DROP EVENT、DROP INDEX、DROP PROCEDURE、DROP TABLE、DROP TRIGGER、DROP VIEW。
- RENAME TABLE、TRUNCATE TABLE。

功能限制

- 不兼容触发器

同步对象为整个库且这个库中包含了会更新同步表内容的触发器，那么可能导致同步数据不一致。例如数据库中存在了两个表A和B。表A上有一个触发器，触发器内容为在insert一条数据

到表A之后，在表B中插入一条数据。这种情况在同步过程中，如果源实例表A上进行了Insert操作，则会导致表B在源实例跟目标实例数据不一致。

此类情况须要将目标实例中的对应触发器删除掉，表B的数据由源实例同步过去，详情请参考[触发器存在情况下如何配置同步作业](#)。

- rename table限制

rename table操作可能导致同步数据不一致。例如同步对象只包含表A，如果同步过程中源实例将表A重命名为表B，那么表B将不会被同步到目标库。为避免该问题，您可以在数据同步配置时，选择同步表A和表B所在的整个数据库作为同步对象。

数据同步前准备工作

在正式操作数据同步之前，需要在自建MySQL数据库上进行账号与Binlog的配置。

1. 在自建MySQL数据库中创建用于数据同步的账号。

```
CREATE USER 'username'@'host' IDENTIFIED BY 'password';
```

参数说明：

- **username**：要创建的账号。
- **host**：指定该账号登录数据库的主机。如果是本地用户可以使用 localhost，如需该用户从任意主机登录，可以使用百分号（%）。
- **password**：该账号的登录密码。

例如，创建账号为 dtsmigration，密码为 Dts123456 的账号从任意主机登录本地数据库，命令如下。

```
CREATE USER 'dtsmigration'@'%' IDENTIFIED BY 'Dts123456';
```

2. 给用于数据同步的数据库账号进行授权操作。

```
GRANT privileges ON databasename.tablename TO 'username'@'host' WITH GRANT OPTION;
```

参数说明：

- **privileges**：该账号的操作权限，如 SELECT、INSERT、UPDATE 等。如果要授权该账号所有权限，则使用 ALL。
- **databasename**：数据库名。如果要授权该账号所有的数据库权限，则使用星号（*）。
- **tablename**：表名。如果要授权该账号所有的表权限，则使用星号（*）。
- **username**：要授权的账号名。
- **host**：授权登录数据库的主机名。如果是本地用户可以使用 localhost，如果想让该用户从任意主机登录，可以使用百分号（%）。
- **WITH GRANT OPTION**：授权该账号能使用 GRANT 命令，该参数为可选。

例如，授权账号 dtsmigration 对所有数据库和表的所有权限，并可以从任意主机登录本地数据库，命令如下。

```
GRANT ALL ON *.* TO 'dtsmigration'@'%';
```

3. 开启自建的MySQL数据库的binlog。



说明：

您可以使用如下命令查询数据库是否开启了binlog。如果查询结果为 log_bin=ON，那么数据库已开启binlog，您可以跳过本步骤。

```
show global variables like "log_bin";
```

a. 修改配置文件my.cnf中的如下参数。

```
log_bin=mysql_bin
binlog_format=row
server_id=大于 1 的整数
binlog_row_image=full //当本地 MySQL 版本大于 5.6 时，则需设置该项。
```

b. 修改完成后，重启MySQL进程。

```
$mysql_dir/bin/mysqladmin -u root -p shutdown
$mysql_dir/bin/safe_mysqld &
```



说明:

“mysql_dir”替换为您MySQL实际的安装目录。

操作步骤一 购买数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 在页面右上角，单击创建同步作业。
4. 在数据传输服务购买页面，选择付费类型为预付费或按量付费。
 - 预付费：属于预付费，即在新建实例时需要支付费用。适合长期需求，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。
 - 按量付费：属于后付费，即按小时扣费。适合短期需求，用完可立即释放实例，节省费用。



说明:

关于产品价格，请参考[DTS产品定价](#)。

5. 选择数据同步实例的参数配置信息，参数说明如下表所示。

类别	配置项	说明
基本配置	功能	选择数据同步。
	源实例	选择MySQL。
	源实例地域	选择数据同步链路中源RDS实例的地域。 说明: 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。

类别	配置项	说明
	目标实例	选择MySQL。
	目标实例地域	选择数据同步链路中目标RDS实例的地域。  说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	同步拓扑	数据同步支持的拓扑类型，选择单向同步。  说明： 如需实现双向同步，请参考 创建RDS for MySQL实例间的双向数据同步 。
	网络类型	数据同步服务使用的网络类型，目前固定为专线。
	同步链路规格	数据传输为您提供不同性能的链路规格，以同步的记录数为衡量标准。详情请参考 数据同步规格说明 。
购买量	购买数量	一次性购买数据同步实例的数量，默认为1，如果购买的是按量付费实例，一次最多购买 99 条链路。

6. 单击立即购买，根据提示完成支付流程。

操作步骤二 配置数据同步

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 定位至已购买的数据同步实例，单击该实例的配置同步链路。

同步作业名称

搜索

排序：默认排序

状态：全部

☐	实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部)	操作
☐	RDS for MySQL单向同步	未配置		按量付费	单向同步	配置同步链路 转包年包月 升级更多

4. 配置同步通道的源实例及目标实例信息。

1.选择同步通道的源及目标实例
2.选择同步对象
3.高级设置

同步作业名称：RDS for MySQL单向同步

源实例信息

实例类型：ECS上的自建数据库

实例地区：华东1（杭州）

* ECS实例ID：i-bp

数据库类型：MySQL

* 端口：3306

* 数据库账号：

* 数据库密码：*****

目标实例信息

实例类型：RDS实例

实例地区：华东1（杭州）

* 实例ID：rm-

* 数据库账号：

* 数据库密码：*****

* 连接方式：
☒ 非加密连接
☐ SSL安全连接

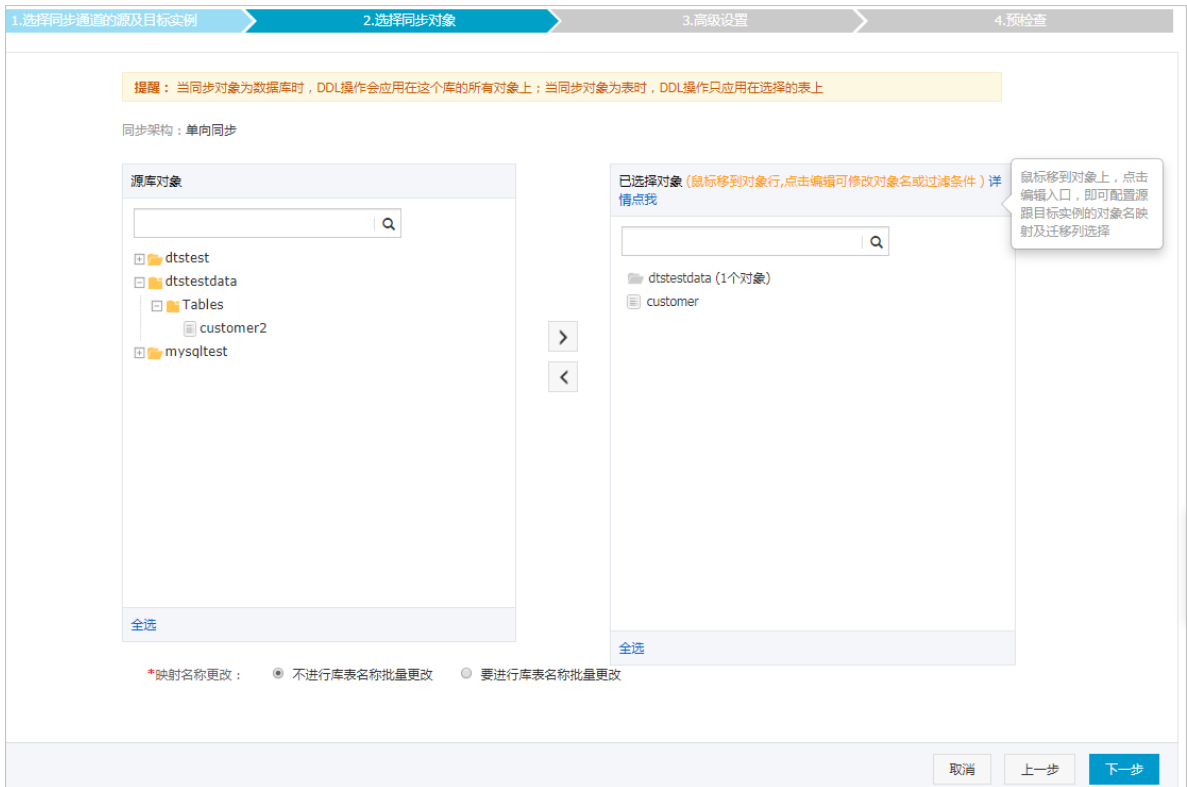
取消 授权白名单并进入下一步

类别	配置项	说明
任务名称	-	- DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 - 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	实例类型	选择ECS上的自建数据库。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的源实例地域信息，不可变更。
	对端专有网络	选择作为同步数据源的ECS实例ID。
	数据库类型	购买数据同步实例时选择的数据库类型：MySQL，不可变更。
	端口	填入自建MySQL数据库的服务端口，默认为3306。
	数据库账号	填入自建MySQL数据库的账号，需要具备Replicationslave, Replication client及所有同步对象的Select权限。
	数据库密码	填入自建MySQL数据库账号对应的密码。
目标实例信息	实例类型	选择RDS实例。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的目标实例地域信息，不可变更。
	实例ID	选择作为数据同步目标的RDS实例ID。

类别	配置项	说明
	数据库账号	填入目标RDS的数据库账号。  说明： 当目标RDS实例的数据库类型为MySQL5.5或MySQL5.6时，无需配置数据库账号和数据库密码。
	数据库密码	填入数据库账号对应的密码。
	连接方式	根据需求选择非加密连接或SSL安全连接，本案例选择为非加密连接。  说明： 选择 SSL安全连接时，需要提前开启RDS实例的SSL加密功能，详情请参考设置SSL加密。

5. 单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。

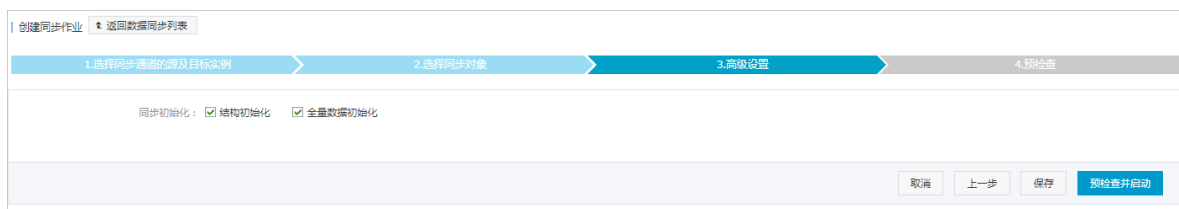
6. 配置同步策略及对象信息。



配置项目	配置说明
选择同步对象	同步对象的选择粒度为库、表。 - 如果选择整个库作为同步对象，那么该库中所有对象的结构变更操作都会同步至目标库。 - 如果选择某个表作为同步对象，那么只有这个表的DROP/ALTER/TRUNCATE/RENAMETABLE、CREATE/DROP INDEX操作会同步至目标库。  说明： 默认情况下，同步对象的名称保持不变。如果您需要同步对象在目标实例上名称不同，那么需要使用DTS提供的对象名映射功能，详情请参考库表列映射。

7. 上述配置完成后单击页面右下角的下一步。

8. 配置同步初始化的高级配置信息。



- 此步骤会将源实例中已经存在同步对象的结构及数据在目标实例中初始化，作为后续增量同步数据的基线数据。
- 同步初始化类型细分为：结构初始化，全量数据初始化。默认情况下，需要选择结构初始化和全量数据初始化。

9. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在数据同步任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动数据同步任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的 ⓘ，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

10. 在预检查对话框中显示预检查通过后，关闭预检查对话框，该同步作业的同步任务正式开始。

11. 等待该同步作业的链路初始化完成，直至状态处于同步中。

您可以在 **数据同步** 页面，查看数据同步状态。



实例ID/作业名称	状态	同步概况	计费方式	同步范围(全部)	操作
hangzhou-hangzhou-small	同步中	延时: 565 毫秒 速度: 0TPS(0.00MB/s)	按量付费	单向同步	暂停同步 转包年包月 升级更多

5.1.4 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库数据同步至RDS for MySQL实例

数据传输服务（Data Transmission Service，简称DTS）支持通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建MySQL数据同步至RDS for MySQL实例，实现增量数据的实时同步。

前提条件

- 数据同步的目标RDS实例已存在，如不存在请[创建RDS实例](#)。
- 自建MySQL数据库版本为5.1、5.5、5.6、5.7版本。

- 已经将自建MySQL数据库通过专线/VPN网关/智能网关接入至阿里云专有网络，详情请参考[连接本地IDC](#)。



说明:

接入至阿里云专有网络后，还需要放通DTS的IP地址访问自建数据库所属的网络，详情请参考[放通DTS访问通过专线/VPN网关/智能网关接入的网络](#)。

注意事项

- 暂不支持香港可用区A的RDS for MySQL实例配置数据同步。
- 目标实例不支持访问模式为标准模式且只有外网连接地址的RDS for MySQL实例。
- 如果数据同步的源实例没有主键或唯一约束，且记录的全字段没有唯一性，可能会出现重复数据。
- 全量初始化过程中，并发insert导致目标实例的表碎片，全量初始化完成后，目标实例的表空间比源实例的表空间大。
- 为保证同步延迟显示的准确性，DTS会在源实例新增一张心跳表，心跳表的表名为：`_##dts_mysql_heartbeat##_`。
- DTS暂不支持XA Transaction，当同步过程中遇到XA Transaction会导致同步失败。

支持的同步架构

- 一对一单向同步
- 一对多单向同步
- 多对一单向同步
- 级联单向同步
- 一对一双向同步



说明:

如需实现双向同步，请参考[创建RDS for MySQL实例间的双向数据同步](#)。

支持同步语法

RDS for MySQL实例的数据同步支持所有DML语法和部分DDL语法的同步，支持的DDL语法如下。

- ALTER TABLE、ALTER VIEW、ALTER FUNCTION、ALTER PROCEDURE。
- CREATE DATABASE、CREATE SCHEMA、CREATE INDEX、CREATE TABLE、CREATE PROCEDURE、CREATE FUNCTION、CREATE TRIGGER、CREATE VIEW、CREATE EVENT。

- DROP FUNCTION、DROP EVENT、DROP INDEX、DROP PROCEDURE、DROP TABLE、DROP TRIGGER、DROP VIEW。
- RENAME TABLE、TRUNCATE TABLE。

功能限制

- 不兼容触发器

同步对象为整个库且这个库中包含了会更新同步表内容的触发器，那么可能导致同步数据不一致。例如数据库中存在了两个表A和B。表A上有一个触发器，触发器内容为在insert一条数据到表A之后，在表B中插入一条数据。这种情况在同步过程中，如果源实例表A上进行了Insert操作，则会导致表B在源实例跟目标实例数据不一致。

此类情况须要将目标实例中的对应触发器删除掉，表B的数据由源实例同步过去，详情请参考[触发器存在情况下如何配置同步作业](#)。

- rename table限制

rename table操作可能导致同步数据不一致。例如同步对象只包含表A，如果同步过程中源实例将表A重命名为表B，那么表B将不会被同步到目标库。为避免该问题，您可以在数据同步配置时，选择同步表A和表B所在的整个数据库作为同步对象。

数据同步前准备工作

在正式操作数据同步之前，需要在自建MySQL数据库上进行账号与Binlog的配置。

1. 在自建MySQL数据库中创建用于数据同步的账号。

```
CREATE USER 'username'@'host' IDENTIFIED BY 'password';
```

参数说明：

- **username**：要创建的账号。
- **host**：指定该账号登录数据库的主机。如果是本地用户可以使用 localhost，如需该用户从任意主机登录，可以使用百分号（%）。
- **password**：该账号的登录密码。

例如，创建账号为 dtsmigration，密码为 Dts123456 的账号从任意主机登录本地数据库，命令如下。

```
CREATE USER 'dtsmigration'@'%' IDENTIFIED BY 'Dts123456';
```

2. 给用于数据同步的数据库账号进行授权操作。

```
GRANT privileges ON databasename.tablename TO 'username'@'host' WITH GRANT OPTION;
```

参数说明：

- **privileges**：该账号的操作权限，如 SELECT、INSERT、UPDATE 等。如果要授权该账号所有权限，则使用 ALL。
- **databasename**：数据库名。如果要授权该账号所有的数据库权限，则使用星号（*）。
- **tablename**：表名。如果要授权该账号所有的表权限，则使用星号（*）。
- **username**：要授权的账号名。
- **host**：授权登录数据库的主机名。如果是本地用户可以使用 localhost，如果想让该用户从任意主机登录，可以使用百分号（%）。
- **WITH GRANT OPTION**：授权该账号能使用 GRANT 命令，该参数为可选。

例如，授权账号 dtsmigration 对所有数据库和表的所有权限，并可以从任意主机登录本地数据库，命令如下。

```
GRANT ALL ON *.* TO 'dtsmigration'@'%';
```

3. 开启自建的MySQL数据库的binlog。



说明：

您可以使用如下命令查询数据库是否开启了binlog。如果查询结果为 log_bin=ON，那么数据库已开启binlog，您可以跳过本步骤。

```
show global variables like "log_bin";
```

a. 修改配置文件my.cnf中的如下参数。

```
log_bin=mysql_bin
binlog_format=row
server_id=大于 1 的整数
binlog_row_image=full //当本地 MySQL 版本大于 5.6 时，则需设置该项。
```

b. 修改完成后，重启MySQL进程。

```
$mysql_dir/bin/mysqladmin -u root -p shutdown
$mysql_dir/bin/safe_mysqld &
```



说明:

“mysql_dir”替换为您MySQL实际的安装目录。

操作步骤一 购买数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 在页面右上角，单击创建同步作业。
4. 在数据传输服务购买页面，选择付费类型为预付费或按量付费。
 - 预付费：属于预付费，即在新建实例时需要支付费用。适合长期需求，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。
 - 按量付费：属于后付费，即按小时扣费。适合短期需求，用完可立即释放实例，节省费用。



说明:

关于产品价格，请参考[DTS产品定价](#)。

5. 选择数据同步实例的参数配置信息，参数说明如下表所示。

参数配置区	参数项	说明
基本配置	功能	选择数据同步。
	源实例	选择MySQL。
	源实例地域	选择数据同步链路中源RDS实例的地域。 说明: 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。

参数配置区	参数项	说明
	目标实例	选择MySQL。
	目标实例地域	选择数据同步链路中目标RDS实例的地域。  说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	同步拓扑	数据同步支持的拓扑类型，选择单向同步。  说明： 如需实现双向同步，请参考创建RDS for MySQL实例间的双向数据同步。
	网络类型	数据同步服务使用的网络类型，目前固定为专线。
	同步链路规格	数据传输为您提供了不同性能的链路规格，以同步的记录数为衡量标准。详情请参考 数据同步规格说明 。
购买量	购买数量	一次性购买数据同步实例的数量，默认为1，如果购买的是按量付费实例，一次最多购买 99 条链路。

6. 单击立即购买，根据提示完成支付流程。

操作步骤二 配置数据同步

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 定位至已购买的数据同步实例，单击该实例的配置同步链路。

同步作业名称

搜索

排序：默认排序

状态：全部

☐	实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部)	操作
☐	RDS for MySQL单向同步	未配置		按量付费	单向同步	配置同步链路 转包年包月 升级更多

4. 配置同步通道的源实例及目标实例信息。

1. 选择同步通道的源及目标实例

2. 选择同步对象

3. 高级设置

4. 预检查

同步作业名称：RDS for MySQL单向同步

源实例信息

实例类型：通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库
实例地区：华东1（杭州）
* 对端专有网络：vpc-
数据库类型：MySQL
* IP地址：172.11
* 端口：3306
* 数据库账号：
* 数据库密码：

目标实例信息

实例类型：RDS实例
实例地区：华东1（杭州）
* 实例ID：rm-
* 数据库账号：
* 数据库密码：
* 连接方式：☒ 非加密连接 ☐ SSL安全连接

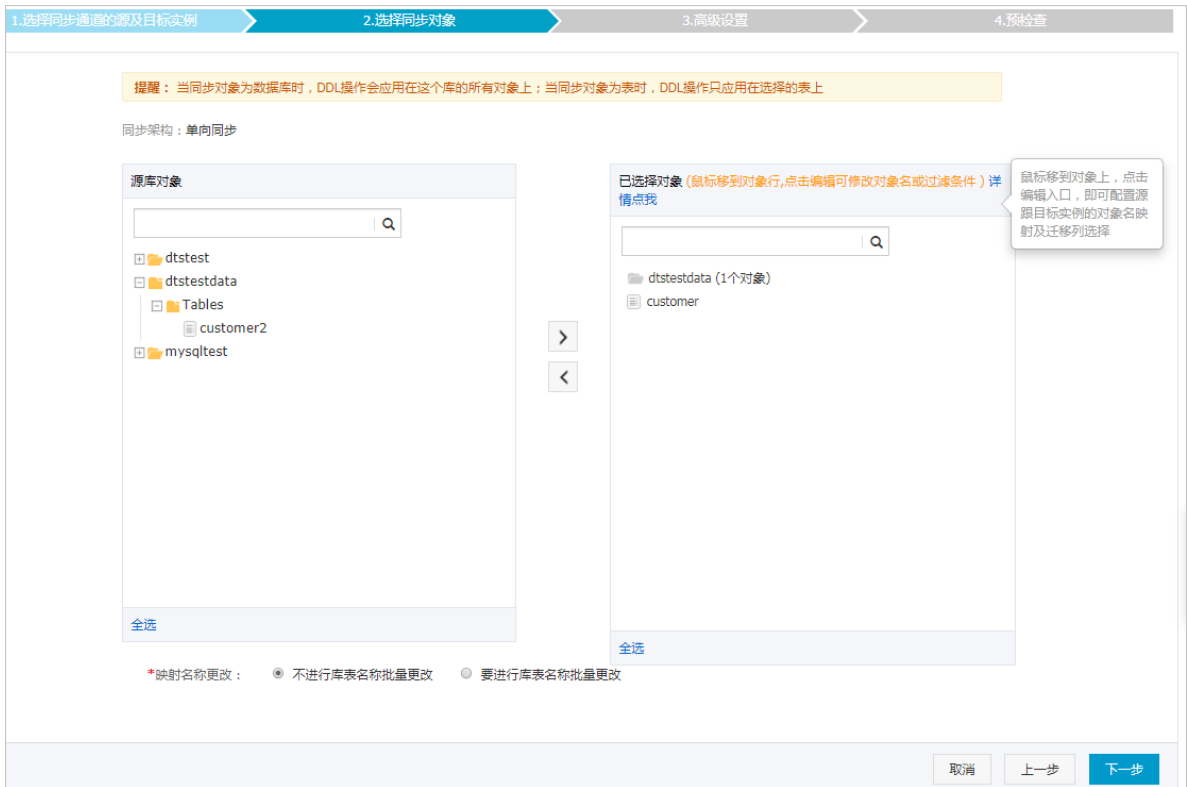
取消
授权白名单并进入下一步

配置项目	配置选项	配置说明
任务名称	-	- DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 - 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	实例类型	选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的源实例地域信息，不可变更。
	对端专有网络	选择自建数据库接入的VPC ID。
	数据库类型	购买数据同步实例时选择的数据库类型：MySQL，不可变更。
	IP地址	填入自建MySQL数据库的服务器IP地址。
	端口	填入自建MySQL数据库的服务端口，默认为3306。
	数据库账号	填入自建MySQL数据库的账号，需要具备 Replication slave, Replication client 及所有同步对象的 Select 权限。
	数据库密码	填入自建MySQL数据库账号对应的密码。
目标实例信息	实例类型	选择RDS实例。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的目标实例地域信息，不可变更。

配置项目	配置选项	配置说明
	实例ID	选择作为数据同步目标的RDS实例ID。
	数据库账号	填入目标RDS的数据库账号。  说明： 当目标RDS实例的数据库类型为MySQL 5.5或MySQL 5.6时，无需配置数据库账号和数据库密码。
	数据库密码	填入数据库账号对应的密码。
	连接方式	根据需求选择非加密连接或SSL安全连接，本案例选择为非加密连接。  说明： 选择 SSL安全连接时，需要提前开启RDS实例的SSL加密功能，详情请参考 设置SSL加密 。

5. 单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。

6. 配置同步策略及对象信息。



配置项目	配置说明
选择同步对象	同步对象的选择粒度为库、表。 - 如果选择整个库作为同步对象，那么该库中所有对象的结构变更操作都会同步至目标库。 - 如果选择某个表作为同步对象，那么只有这个表的DROP/ALTER/TRUNCATE/RENAME TABLE、CREATE/DROP INDEX操作会同步至目标库。  说明： 默认情况下，同步对象的名称保持不变。如果您需要同步对象在目标实例上名称不同，那么需要使用DTS提供的对象名映射功能，详情请参考库表列映射。

7. 上述配置完成后单击页面右下角的下一步。

8. 配置同步初始化的高级配置信息。

- 此步骤会将源实例中已经存在同步对象的结构及数据在目标实例中初始化，作为后续增量同步数据的基线数据。
- 同步初始化类型细分为：结构初始化，全量数据初始化。默认情况下，需要选择结构初始化和全量数据初始化。

9. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在数据同步任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动数据同步任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的 ⓘ，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

10. 在预检查对话框中显示预检查通过后，关闭预检查对话框，该同步作业的同步任务正式开始。

11. 等待该同步作业的链路初始化完成，直至状态处于同步中。

您可以在 **数据同步** 页面，查看数据同步状态。

同步作业名称

搜索

排序：默认排序

状态：全部

☐ 实例ID/作业名称	状态	同步概况	计费方式	同步策略(全部)	操作
☐ hangzhou-hangzhou-small	同步中	延时：565 毫秒 速度：0TPS(0.00MB/s)	按量付费	单向同步	暂停同步 转包年包月 升级更多
☐ 暂停同步 释放同步					

共有1条， 每页显示：20条

<<

<

1

>

>>

5.1.5 不同阿里云账号下的RDS for MySQL实例配置数据同步

数据传输服务（Data Transmission Service，简称DTS）支持不同阿里云账号下的RDS for MySQL实例配置数据同步，实现RDS for MySQL实例增量数据的实时同步。

前提条件

- 数据同步的源RDS实例和目标RDS实例已存在，如不存在请[创建RDS实例](#)。
- 源RDS实例和目标RDS实例的数据库类型为MySQL。

注意事项

- 暂不支持香港可用区A的RDS for MySQL实例配置数据同步。

- 目标实例不支持访问模式为标准模式且只有外网连接地址的RDS for MySQL实例。
- 如果数据同步的源实例没有主键或唯一约束，且记录的全字段没有唯一性，可能会出现重复数据。
- 全量初始化过程中，并发insert导致目标实例的表碎片，全量初始化完成后，目标实例的表空间比源实例的表空间大。
- 为保证同步延迟显示的准确性，DTS会在源实例新增一张心跳表，心跳表的表名为：`_###dts_mysql_heartbeat##_`。
- DTS暂不支持XA Transaction，当同步过程中遇到XA Transaction会导致同步失败。

支持的同步架构

- 一对一单向同步
- 一对多单向同步
- 多对一单向同步
- 级联单向同步
- 一对一双向同步



说明：

如需实现双向同步，请参考[创建RDS for MySQL实例间的双向数据同步](#)。

支持同步语法

RDS for MySQL实例的数据同步支持所有DML语法和部分DDL语法的同步，支持的DDL语法如下。

- ALTER TABLE、ALTER VIEW、ALTER FUNCTION、ALTER PROCEDURE。
- CREATE DATABASE、CREATE SCHEMA、CREATE INDEX、CREATE TABLE、CREATE PROCEDURE、CREATE FUNCTION、CREATE TRIGGER、CREATE VIEW、CREATE EVENT。
- DROP FUNCTION、DROP EVENT、DROP INDEX、DROP PROCEDURE、DROP TABLE、DROP TRIGGER、DROP VIEW。
- RENAME TABLE、TRUNCATE TABLE。

功能限制

- 不兼容触发器

同步对象为整个库且这个库中包含了会更新同步表内容的触发器，那么可能导致同步数据不一致。例如数据库中存在了两个表A和B。表A上有一个触发器，触发器内容为在insert一条数据

到表A之后，在表B中插入一条数据。这种情况在同步过程中，如果源实例表A上进行了Insert操作，则会导致表B在源实例跟目标实例数据不一致。

此类情况须要将目标实例中的对应触发器删除掉，表B的数据由源实例同步过去，详情请参考[触发器存在情况下如何配置同步作业](#)。

- rename table限制

rename table操作可能导致同步数据不一致。例如同步对象只包含表A，如果同步过程中源实例将表A重命名为表B，那么表B将不会被同步到目标库。为避免该问题，您可以在数据同步配置时，选择同步表A和表B所在的整个数据库作为同步对象。

数据同步前准备工作

将目标RDS实例所属的云账号设置为授信云账号，允许通过数据传输服务访问源RDS实例所属云账号的相关云资源。详情请参考[跨阿里云账号数据迁移/同步时如何配置RAM授权](#)。

操作步骤一 购买数据同步实例

1. 使用目标RDS实例所属的阿里云账号登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 在页面右上角，单击创建同步作业。
4. 在数据传输服务购买页面，选择付费类型为预付费或按量付费。
 - 预付费：属于预付费，即在新建实例时需要支付费用。适合长期需求，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。
 - 按量付费：属于后付费，即按小时扣费。适合短期需求，用完可立即释放实例，节省费用。



说明：

关于产品价格，请参考[DTS产品定价](#)。

5. 选择数据同步实例的参数配置信息，参数说明如下表所示。

参数配置区	参数项	说明
基本配置	功能	选择数据同步。
	源实例	选择MySQL。
	源实例地域	选择数据同步链路中源RDS实例的地域。  说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	目标实例	选择MySQL。

参数配置区	参数项	说明
	目标实例地域	选择数据同步链路中目标RDS实例的地域。  说明: 订购后不支持更换地域, 请谨慎选择。
	同步拓扑	数据同步支持的拓扑类型, 选择单向同步。  说明: 如需实现双向同步, 请参考 创建RDS for MySQL实例间的双向数据同步 。
	网络类型	数据同步服务使用的网络类型, 目前固定为专线。
	同步链路规格	数据传输为您提供了不同性能的链路规格, 以同步的记录数为衡量标准。详情请参考 数据同步规格说明 。
购买量	购买数量	一次性购买数据同步实例的数量, 默认为1, 如果购买的是按量付费实例, 一次最多购买 99 条链路。

6. 单击立即购买, 根据提示完成支付流程。

操作步骤二 配置数据同步

1. 使用目标RDS实例所属的阿里云账号登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏, 单击数据同步。
3. 定位至已购买的数据同步实例, 单击该实例的配置同步链路。

同步作业名称

搜索

排序：默认排序

状态：全部

☐	实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部)	操作
☐	RDS for MySQL单向同步	未配置		按量付费	单向同步	配置同步链路 转包年包月 升级更多

4. 配置同步通道的源实例及目标实例信息。

1. 选择同步通道的源及目标实例

2. 选择同步对象

3. 高级设置

4. 预检查

同步作业名称: RDS for MySQL单向同步

源实例信息

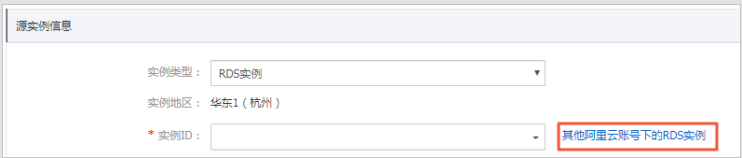
实例类型: RDS实例
实例地区: 华东1 (杭州)
*RDS所属阿里云账号ID: [操作指南](#)
*角色名称: ram-for-dts [跨账号角色授权](#)
*RDS实例ID: [当前登录账号下的RDS实例](#)

目标实例信息

实例类型: RDS实例
实例地区: 华东1 (杭州)
*实例ID:
*数据库账号: dtstest
*数据库密码:
*连接方式: ☒ 非加密连接 ☐ SSL安全连接

取消

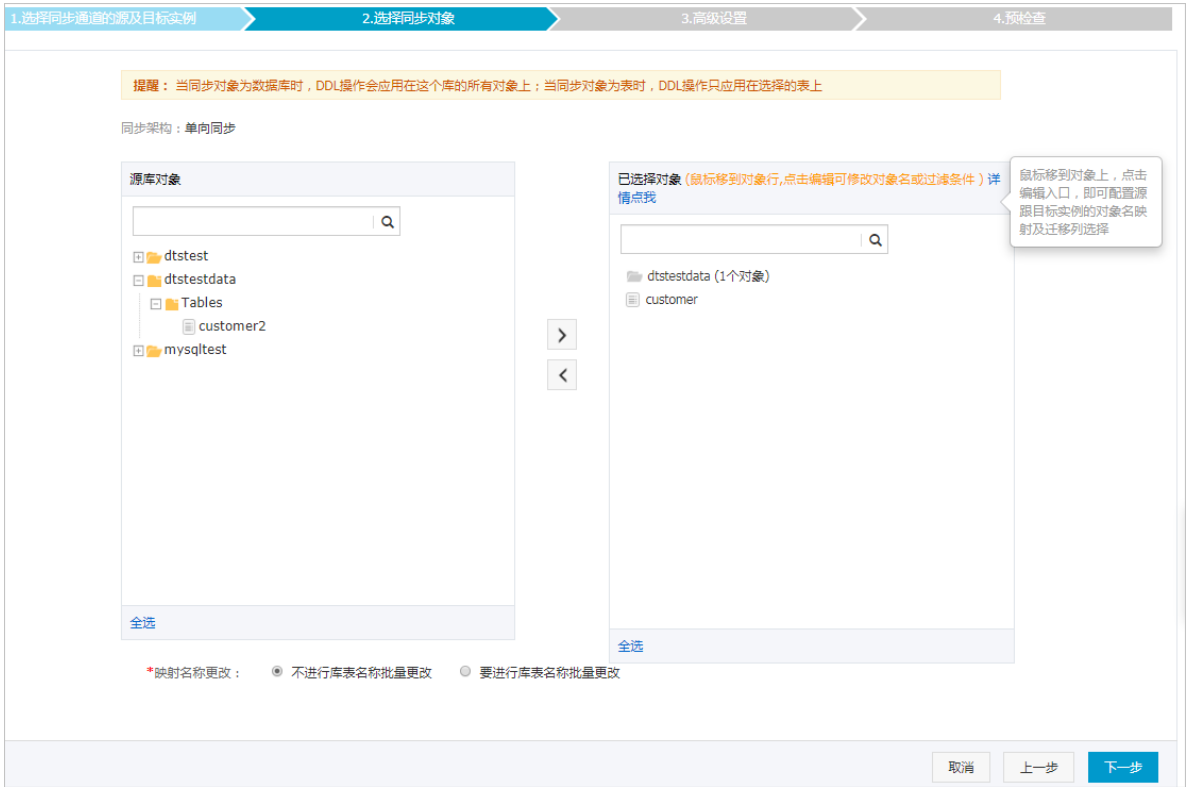
授权白名单并进入下一步

配置项目	配置选项	配置说明
任务名称	-	- DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 - 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	实例类型	选择RDS实例。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的源实例地域信息，不可变更。
	RDS所属阿里云账号ID	填入源RDS实例所属的阿里云账号ID。  说明： 在配置该选项之前，需要先单击源实例信息页签中的其他阿里云账号下的RDS实例。 
	角色名称	填入 数据同步前准备工作 步骤中配置的RAM角色名称。
	RDS实例ID	选择源实例ID。
目标实例信息	实例类型	选择RDS实例。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的目标实例地域信息，不可变更。

配置项目	配置选项	配置说明
	实例ID	选择作为数据同步目标的RDS实例ID。
	数据库账号	填入目标RDS的数据库账号。  说明： 当目标RDS实例的数据库类型为MySQL 5.5或MySQL 5.6时，无需配置数据库账号和数据库密码。
	数据库密码	填入数据库账号对应的密码。
	连接方式	根据需求选择非加密连接或SSL安全连接，本案例选择为非加密连接。  说明： 选择 SSL安全连接时，需要提前开启RDS实例的SSL加密功能，详情请参考 设置SSL加密 。

5. 单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。

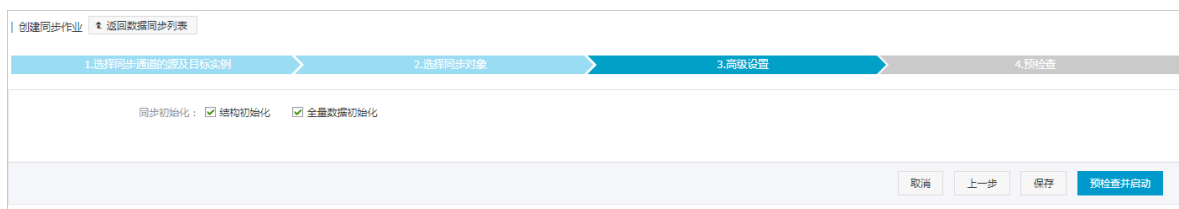
6. 配置同步策略及对象信息。



配置项目	配置说明
选择同步对象	同步对象的选择粒度为库、表。 - 如果选择整个库作为同步对象，那么该库中所有对象的结构变更操作都会同步至目标库。 - 如果选择某个表作为同步对象，那么只有这个表的DROP/ALTER/TRUNCATE/RENAME TABLE、CREATE/DROP INDEX操作会同步至目标库。  说明： 默认情况下，同步对象的名称保持不变。如果您需要同步对象在目标实例上名称不同，那么需要使用DTS提供的对象名映射功能，详情请参考库表列映射。

7. 上述配置完成后单击页面右下角的下一步。

8. 配置同步初始化的高级配置信息。



- 此步骤会将源实例中已经存在同步对象的结构及数据在目标实例中初始化，作为后续增量同步数据的基线数据。
- 同步初始化类型细分为：结构初始化，全量数据初始化。默认情况下，需要选择结构初始化和全量数据初始化。

9. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在数据同步任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动数据同步任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的 ⓘ，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

10. 在预检查对话框中显示预检查通过后，关闭预检查对话框，该同步作业的同步任务正式开始。

11. 等待该同步作业的链路初始化完成，直至状态处于同步中。

您可以在 **数据同步** 页面，查看数据同步状态。



实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步范围(全部)	操作
hangzhou-hangzhou-small	同步中	延时: 565 毫秒 速度: 0TPS(0.00MB/s)	按量付费	单向同步	暂停同步 转包年包月 升级更多

5.2 MySQL数据同步至其他数据库

5.2.1 RDS for MySQL数据同步至自建Kafka集群

Kafka是应用较为广泛的分布式、高吞吐量、高可扩展性消息队列服务，普遍用于日志收集、监控数据聚合、流式数据处理、在线和离线分析等大数据领域，是大数据生态中不可或缺的产品之一。使用 [数据传输服务#Data Transmission Service#](#)（简称DTS）的数据同步功能，您可以将RDS for MySQL的数据库同步至自建Kafka集群，扩展消息处理能力。

前提条件

- Kafka集群的版本为0.10或1.0版本。
- 源RDS实例的数据库类型为MySQL。
- 确保数据同步的源RDS实例已存在，如不存在请创建[RDS实例](#)。

注意事项

如果数据同步的源实例没有主键或唯一约束，且记录的全字段没有唯一性，可能会出现重复数据。

数据同步功能限制

- 同步对象仅支持数据表，不支持非数据表的对象。
- 不支持DDL操作的数据同步。
- 不支持自动调整同步对象。



说明：

如果对同步对象中的数据表进行重命名操作，且重命名后的名称不在同步对象中，那么这部分数据将不再同步到目标Kafka集群中。如需将修改后的数据表继续数据同步至目标Kafka集群中，您需要进行修改同步对象操作，详情请参考[修改同步对象](#)。

支持同步的SQL操作

DML操作：Insert、Update、Delete、Replace。

支持的同步架构

- 1对1单向同步。
- 1对多单向同步。
- 多对1单向同步。
- 级联同步。

消息格式

同步到Kafka集群中的数据以avro格式存储，schema定义详情请参考[DTS avro schema定义](#)。

在数据同步到Kafka集群后，您需要根据avro schema定义进行数据解析。

费用说明

详情请参考[产品定价](#)。

操作步骤一 购买数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。

- 2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
- 3. 在页面右上角，单击创建同步作业。
- 4. 购买数据同步实例，参数说明如下表所示。

数据传输服务（按量付费）

预付费

按量付费

功能

数据迁移

数据同步

数据订阅

数据同步支持的功能列表 参考 使用手册

源实例

MySQL

支持RDS MySQL、阿里云ECS自建MySQL、本地自建MySQL及其他云厂商MySQL

源实例地域

华东1（杭州）

华东2（上海）

华北2（北京）

华北1（青岛）

华北3（张家口）

华南1（深圳）

美国（硅谷）

美国（弗吉尼亚）

新加坡

香港

阿联酋（迪拜）

德国（法兰克福）

马来西亚（吉隆坡）

印度（孟买）

印度尼西亚（雅加达）

澳大利亚（悉尼）

日本（东京）

华北5（呼和浩特）

英国（伦敦）

源地域为同步链路源实例所在地域，订购后不支持更换地域，请谨慎选择

目标实例

Kafka

支持RDS MySQL、ECS上的自建MySQL及可通过专线访问的自建MySQL或其他云厂商的RDS

目标实例地域

华东1(杭州)

华东2(上海)

华北1(青岛)

华北2(北京)

华北3(张北)

华南1(深圳)

华北5（呼和浩特）

目标地域为同步链路目标实例所在地域，订购后不支持更换地域，请谨慎选择

如需购买跨国家的数据同步实例，请提交工单申请

同步拓扑

单向同步

双向同步可以支持两个RDS实例间的数据双向同步

网络类型

专线

为跨地域传输数据使用的网络模式，目前只支持专线模式，DTS提供专线，用户无需单独购买高速通道

同步链路规格

small

规格选择参考：micro最高同步性能200 records/s，small最高同步性能2000 records/s，medium最高同步性能5000 records/s，large unlimited，请参考 数据同步规格说明>>

当前配置

功能: 数据同步

源实例: MySQL

源实例地域: 华东1（杭州）

目标实例: Kafka

目标实例地域: 华东1(杭州)

同步拓扑: 单向同步

网络类型: 专线

同步链路规格: small

购买数量: 1

运行时间: 按实际使用时间计费

配置费用:

立即购买

购买数量

1

参数配置区	参数项	说明
基本配置	功能	选择数据同步。
	源实例	选择MySQL。
	源实例地域	选择数据同步链路中源RDS实例的地域。
	目标实例	选择Kafka。
	目标实例地域	选择数据同步链路中目标Kafka集群的地域。 说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	同步拓扑	数据同步支持的拓扑类型，MySQL同步至Kafka仅支持单向同步。

参数配置区	参数项	说明
	网络类型	数据同步服务使用的网络类型，目前仅支持专线。
	同步链路规格	数据传输为您提供了不同性能的链路规格，以同步的记录数为衡量标准。详情请参考 数据同步规格说明 。
购买量	购买数量	购买数据同步实例的数量，默认为1。

5. 单击立即购买，根据提示完成支付流程。

操作步骤二 配置数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 定位至已购买的数据同步实例，单击配置同步链路。
4. 配置同步通道的源实例及目标实例信息。

1.选择同步通道的源及目标实例

2.选择同步对象

3.高级设置

4.预检查

同步作业名称：

hangzhou-hangzhou-small

源实例信息

实例类型：

RDS实例

实例地区：

华东1（杭州）

* 实例ID：

其他阿里云账号下的RDS实例

* 数据库账号：

* 数据库密码：

* 连接方式：

非加密连接

SSL安全连接

目标实例信息

实例类型：

ECS上的自建数据库

实例地区：

华东1（杭州）

* ECS实例ID：

数据库类型：

Kafka

* 端口：

9092

数据库账号：

非必填项

数据库密码：

非必填项

* Topic：

rdstest

请先点击右侧按钮，获取Topic列表后选择具体的Topic

获取Topic列表

* Kafka版本：

1.0

取消

授权白名单并进入下一步

配置项目	配置选项	配置说明
任务名称	-	· DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 · 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	实例类型	选择RDS实例。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的源实例地域信息，不可变更。

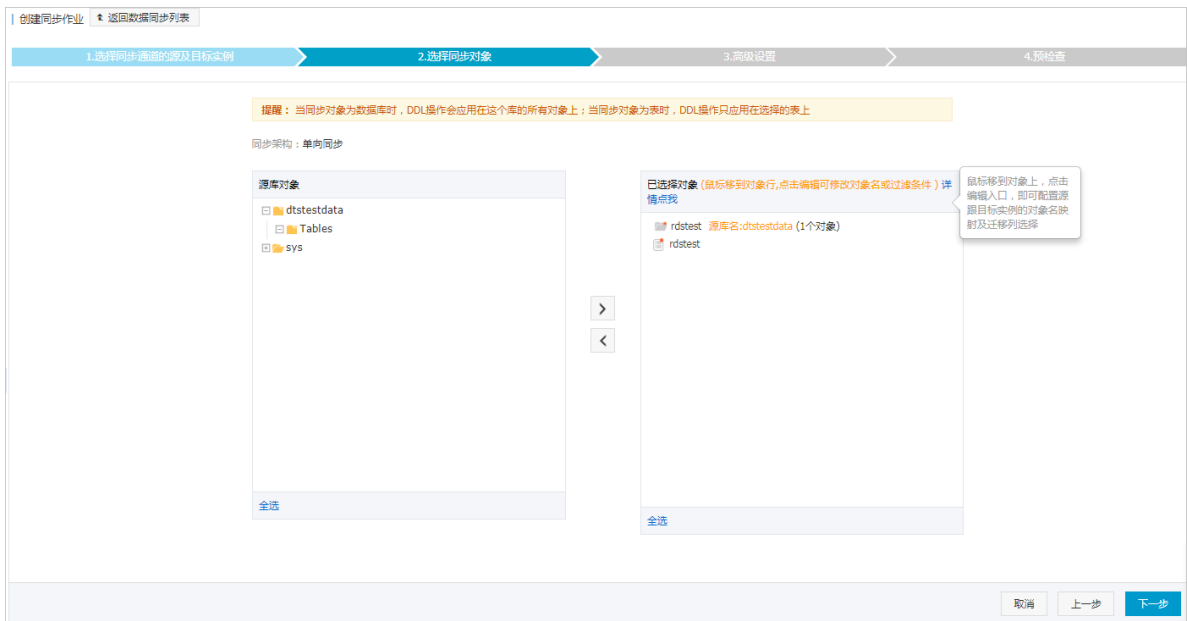
文档版本：20190516

93

配置项目	配置选项	配置说明
	实例ID	选择源RDS实例的实例ID。
	数据库账号	填入连接源RDS实例数据库的账号，需要具备 Replication slave, Replication client 及所有同步对象的 Select 权限。
	数据库密码	填入连接源RDS实例数据库账号对应的密码。
	连接方式	根据需求选择非加密连接或SSL安全连接，本案例选择为非加密连接。  说明： 选择SSL安全连接时，需要提前开启RDS实例的SSL加密功能，详情请参考设置SSL加密。
目标实例信息	实例类型	· Kafka集群部署在ECS上时，选择ECS上的自建数据库 · Kafka集群部署在本地服务器时，选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库。  说明： 选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库时，您需要配置VPC ID、IP地址和端口。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的目标实例地域信息，不可变更。
	ECS实例ID	选择部署了Kafka集群的ECS实例ID。
	数据库类型	选择为Kafka。
	端口	Kafka集群对外提供服务的端口，默认为9092。
	数据库账号	填入Kafka集群的用户名，如Kafka集群未开启验证可不填写。
	数据库密码	填入Kafka集群用户名对应的密码，如Kafka集群未开启验证可不填写。
	Topic	a. 单击右侧的获取Topic列表。 b. 下拉选择具体的Topic名称。
	Kafka版本	根据目标Kafka集群版本，选择对应的版本信息。

5. 单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。

6. 配置同步对象信息。

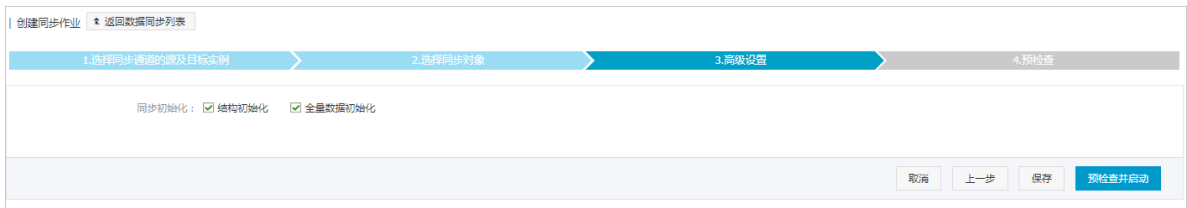


说明:

- 同步对象的粒度为表级别。
- 在源库对象区域框中，选择需要同步的数据表，单击  移动到已选对象区域框中。
- 默认情况下，对象迁移到Kafka集群后，对象名与RDS数据表一致。如果您迁移的对象在源数据库跟目标实例上名称不同，那么需要使用DTS提供的对象名映射功能，使用方法请参考 [库表列映射](#)。

7. 上述配置完成后单击页面右下角的下一步。

8. 配置同步初始化的高级配置信息。



说明:

- 此步骤会将源实例中已经存在同步对象的结构及数据在目标实例中初始化，作为后续增量同步数据的基线数据。
- 同步初始化类型细分为：结构初始化，全量数据初始化。默认情况下，需要选择结构初始化和全量数据初始化。

9. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在数据同步任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动数据同步任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

10. 在预检查对话框中显示预检查通过后，关闭预检查对话框，数据同步任务正式开始。

您可以在数据同步页面，查看数据同步状态。

同步作业名称

搜索

排序：默认排序

状态：全部

☐ 实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步策略(全部)	操作
☐ hangzhou-hangzhou-small	同步中	延时：565 毫秒 速度：0TPS(0.00MB/s)	按量付费	单向同步	暂停同步 转包年包月 升级更多
☐	暂停同步 释放同步	共有1条， 每页显示：20条 << < 1 > >>			

5.2.2 ECS上的自建MySQL数据同步至自建Kafka集群

Kafka是应用较为广泛的分布式、高吞吐量、高可扩展性消息队列服务，普遍用于日志收集、监控数据聚合、流式数据处理、在线和离线分析等大数据领域，是大数据生态中不可或缺的产品之一。

使用[数据传输服务#Data Transmission Service#](#)（简称DTS）的数据同步功能，您可以将ECS上的自建MySQL数据同步至自建Kafka集群，扩展消息处理能力。

前提条件

- Kafka集群的版本为0.10或1.0版本。
- ECS上的自建MySQL数据库版本为5.1、5.5、5.6、5.7版本。

注意事项

如果数据同步的源实例没有主键或唯一约束，且记录的全字段没有唯一性，可能会出现重复数据。

数据同步功能限制

- 同步对象仅支持数据表，不支持非数据表的对象。
- 不支持DDL操作的数据同步。
- 不支持自动调整同步对象。



说明：

如果对同步对象中的数据表进行重命名操作，且重命名后的名称不在同步对象中，那么这部分数据将不再同步到目标Kafka集群中。如需将修改后的数据表继续数据同步至目标Kafka集群中，您需要进行修改同步对象操作，详情请参考[修改同步对象](#)。

支持同步的SQL操作

DML操作：Insert、Update、Delete、Replace。

支持的同步架构

- 1对1单向同步。
- 1对多单向同步。
- 多对1单向同步。
- 级联同步。

消息格式

同步到Kafka集群中的数据以avro格式存储，schema定义详情请参考[DTS avro schema定义](#)。

在数据同步到Kafka集群后，您需要根据avro schema定义进行数据解析。

费用说明

详情请参考[产品定价](#)。

数据同步前准备工作

在正式操作数据同步之前，需要在ECS上的自建MySQL数据库上进行账号与Binlog的配置。

1. 在ECS上的MySQL数据库中创建用于数据同步的账号。

```
CREATE USER 'username'@'host' IDENTIFIED BY 'password';
```

参数说明：

- **username**：要创建的账号。
- **host**：指定该账号登录数据库的主机。如果是本地用户可以使用 localhost，如需该用户从任意主机登录，可以使用百分号（%）。
- **password**：该账号的登录密码。

例如，创建账号为dtstmigration，密码为Dts123456的账号从任意主机登录本地数据库，命令如下。

```
CREATE USER 'dtstmigration'@'%' IDENTIFIED BY 'Dts123456';
```

2. 给用于数据同步的数据库账号进行授权操作。

```
GRANT privileges ON databasename.tablename TO 'username'@'host' WITH GRANT OPTION;
```

参数说明：

- **privileges**：该账号的操作权限，如SELECT、INSERT、UPDATE等。如果要授权该账号所有权限，则使用ALL。
- **databasename**：数据库名。如果要授权该账号所有的数据库权限，则使用星号（*）。
- **tablename**：表名。如果要授权该账号所有的表权限，则使用星号（*）。
- **username**：要授权的账号名。
- **host**：授权登录数据库的主机名。如果是本地用户可以使用 localhost，如果想让该用户从任意主机登录，可以使用百分号（%）。
- **WITH GRANT OPTION**：授权该账号能使用GRANT命令，该参数为可选。

例如，授权账号dtstmigration对所有数据库和表的所有权限，并可以从任意主机登录本地数据库，命令如下。

```
GRANT ALL ON *.* TO 'dtstmigration'@'%';
```

3. 开启ECS上的MySQL数据库的binlog。



说明：

您可以使用如下命令查询数据库是否开启了binlog。如果查询结果为 log_bin=ON，那么数据库已开启binlog，您可以跳过本步骤。

```
show global variables like "log_bin";
```

a. 修改配置文件my.cnf中的如下参数。

```
log_bin=mysql_bin  
binlog_format=row  
server_id=大于 1 的整数  
binlog_row_image=full //当本地 MySQL 版本大于 5.6 时，则需设置该项。
```

b. 修改完成后，重启MySQL进程。

```
$mysql_dir/bin/mysqladmin -u root -p shutdown  
$mysql_dir/bin/safe_mysqld &
```



说明:

“mysql_dir”替换为您MySQL实际的安装目录。

操作步骤一 购买数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 在页面右上角，单击创建同步作业。

4. 购买数据同步实例，参数说明如下表所示。

数据传输服务（按量付费）

预付费

按量付费

功能

数据迁移

数据同步

数据订阅

数据同步支持的功能列表 参考 使用手册

源实例

MySQL

支持RDS MySQL、阿里云ECS自建MySQL、本地自建MySQL及其他云厂商MySQL

源实例地域

华东1（杭州）

华东2（上海）

华北2（北京）

华北1（青岛）

华北3（张家口）

华南1（深圳）

美国（硅谷）

美国（弗吉尼亚）

新加坡

香港

阿联酋（迪拜）

德国（法兰克福）

马来西亚（吉隆坡）

印度（孟买）

印度尼西亚（雅加达）

澳大利亚（悉尼）

日本（东京）

华北5（呼和浩特）

英国（伦敦）

源地域为同步链路源实例所在地域，订购后不支持更换地域，请谨慎选择

目标实例

Kafka

支持RDS MySQL、ECS上的自建MySQL及可通过专线访问的自建MySQL或其他云厂商的RDS

目标实例地域

华东1（杭州）

华东2（上海）

华北1（青岛）

华北2（北京）

华北3（北京）

华南1（深圳）

华北5（呼和浩特）

目标地域为同步链路目标实例所在地域，订购后不支持更换地域，请谨慎选择
如需购买跨国家的数据同步实例，请提交工单申请

同步拓扑

单向同步

双向同步可以支持两个RDS实例间的数据双向同步

网络类型

专线

为跨地域传输数据使用的网络模式，目前只支持专线模式，DTS提供专线，用户无需单独购买高速通道

同步链路规格

small

规格选择参考：micro最高同步性能200 records/s，small最高同步性能2000 records/s，medium最高同步性能5000 records/s，large无限制，请参考 数据同步规格说明>>

当前配置

功能: 数据同步

源实例: MySQL

源实例地域: 华东1（杭州）

目标实例: Kafka

目标实例地域: 华东1（杭州）

同步拓扑: 单向同步

网络类型: 专线

同步链路规格: small

购买数量: 1

运行时间: 按实际使用时间计费

配置费用:

立即购买

购买数量

1

参数配置区	参数项	说明
基本配置	功能	选择数据同步。
	源实例	选择MySQL。
	源实例地域	选择数据同步链路中作为数据源的ECS实例所属地域。
	目标实例	选择Kafka。
	目标实例地域	选择数据同步链路中目标Kafka集群的地域。 说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	同步拓扑	数据同步支持的拓扑类型，MySQL同步至Kafka仅支持单向同步。
	网络类型	数据同步服务使用的网络类型，目前仅支持专线。
	同步链路规格	数据传输为您提供了不同性能的链路规格，以同步的记录数为衡量标准。详情请参考 数据同步规格说明 。

参数配置区	参数项	说明
购买量	购买数量	购买数据同步实例的数量，默认为1。

5. 单击立即购买，根据提示完成支付流程。

操作步骤二 配置数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 定位至已购买的数据同步实例，单击配置同步链路。
4. 配置同步通道的源实例及目标实例信息。

1.选择同步通道的源及目标实例

2.选择同步对象

3.高级设置

4.预检查

同步作业名称：

源实例信息

实例类型：

实例地区：

* ECS实例ID：

数据库类型：

* 端口：

* 数据库账号：

* 数据库密码：

目标实例信息

实例类型：

实例地区：

* ECS实例ID：

数据库类型：

* 端口：

数据库账号：

数据库密码：

* Topic：

请先点击右侧按钮，获取Topic列表后选择具体的Topic

* Kafka版本：

取消

获取白名单并进入下一步

配置项目	配置选项	配置说明
任务名称	-	· DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 · 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	实例类型	选择ECS上的自建数据库。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的源实例地域信息，不可变更。
	ECS实例ID	选择作为同步数据源的ECS实例ID。
	数据库类型	购买数据同步实例时选择的数据库类型，不可变更。

文档版本：20190516

101

配置项目	配置选项	配置说明
	端口	填入自建数据库服务端口，默认为3306。
	数据库账号	填入连接ECS上自建MySQL数据库的账号，需要具备 Replication slave, Replication client 及所有同步对象的 Select 权限。
	数据库密码	填入连接ECS上自建MySQL数据库账号对应的密码。
目标实例信息	实例类型	· Kafka集群部署在ECS上时，选择ECS上的自建数据库 · Kafka集群部署在本地服务器时，选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库。  说明： 选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库时，您需要配置VPC ID、IP地址和端口。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的目标实例地域信息，不可变更。
	ECS实例ID	选择部署了Kafka集群的ECS实例ID。
	数据库类型	选择为Kafka。
	端口	Kafka集群对外提供服务的端口，默认为9092。
	数据库账号	填入Kafka集群的用户名，如Kafka集群未开启验证可不填写。
	数据库密码	填入Kafka集群用户名对应的密码，如Kafka集群未开启验证可不填写。
	Topic	a. 单击右侧的获取Topic列表。 b. 下拉选择具体的Topic名称。
	Kafka版本	根据目标Kafka集群版本，选择对应的版本信息。

5. 单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。

6. 配置同步对象信息。

创建同步作业 | 返回数据同步列表

1. 选择同步通道的源及目标实例 | 2. 选择同步对象 | 3. 高级设置 | 4. 预检查

提醒：当同步对象为数据库时，DDL操作会应用在这个库的所有对象上；当同步对象为表时，DDL操作只应用在选择的表上

同步架构：单向同步

源库对象

- dtstestdata
 - Tables
 - sys

已选择对象 (鼠标移到对象行, 点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情

- rdstest 源库名: dtstestdata (1个对象)
- rdstest

鼠标移到对象上, 点击编辑入口, 即可配置源跟目标实例的对象名映射及迁移列选择

取消 上一步 下一步



说明：

- 同步对象的粒度为表级别。
- 在源库对象区域框中，选择需要同步的数据表，单击  移动到已选对象区域框中。
- 默认情况下，对象迁移到Kafka集群后，对象名与RDS数据表一致。如果您迁移的对象在源数据库跟目标实例上名称不同，那么需要使用DTS提供的对象名映射功能，使用方法请参考 [库表列映射](#)。

7. 上述配置完成后单击页面右下角的下一步。

8. 配置同步初始化的高级配置信息。

创建同步作业 | 返回数据同步列表

1. 选择同步通道的源及目标实例 | 2. 选择同步对象 | 3. 高级设置 | 4. 预检查

同步初始化：☒ 结构初始化 ☒ 全量数据初始化

取消 上一步 保存 预检查并启动



说明：

- 此步骤会将源实例中已经存在同步对象的结构及数据在目标实例中初始化，作为后续增量同步数据的基线数据。
- 同步初始化类型细分为：结构初始化，全量数据初始化。默认情况下，需要选择结构初始化和全量数据初始化。

9. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在数据同步任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动数据同步任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

10. 在预检查对话框中显示预检查通过后，关闭预检查对话框，数据同步任务正式开始。

您可以在数据同步页面，查看数据同步状态。

同步作业名称 搜索 排序： 默认排序 状态： 全部					
☐	实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步策略(全部) 操作
☐	hangzhou-hangzhou-small	同步中	延时：565 毫秒 速度：0TPS(0.00MB/s)	按量付费	单向同步 暂停同步 转包年包月 升级更多
☐	暂停同步 释放同步	共有1条， 每页显示：20条 « < 1 > »			

5.2.3 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建MySQL数据同步至自建Kafka集群

Kafka是应用较为广泛的分布式、高吞吐量、高可扩展性消息队列服务，普遍用于日志收集、监控数据聚合、流式数据处理、在线和离线分析等大数据领域，是大数据生态中不可或缺的产品之一。

使用[数据传输服务#Data Transmission Service#](#)（简称DTS）的数据同步功能，您可以将通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建MySQL数据同步至自建Kafka集群，扩展消息处理能力。

前提条件

- Kafka集群的版本为0.10或1.0版本。
- 自建MySQL数据库版本为5.1、5.5、5.6、5.7版本。
- 已经将自建MySQL数据库通过专线/VPN网关/智能网关接入至阿里云专有网络。详情请参考[高速通道](#)、[VPN网关](#)、[智能接入网关](#)，本文不做详细介绍。

注意事项

如果数据同步的源实例没有主键或唯一约束，且记录的全字段没有唯一性，可能会出现重复数据。

数据同步功能限制

- 同步对象仅支持数据表，不支持非数据表的对象。
- 不支持DDL操作的数据同步。

- 不支持自动调整同步对象。



说明:

如果对同步对象中的数据表进行重命名操作，且重命名后的名称不在同步对象中，那么这部分数据将不再同步到目标Kafka集群中。如需将修改后的数据表继续数据同步至目标Kafka集群中，您需要进行修改同步对象操作，详情请参考[修改同步对象](#)。

支持同步的SQL操作

DML操作：Insert、Update、Delete、Replace。

支持的同步架构

- 1对1单向同步。
- 1对多单向同步。
- 多对1单向同步。
- 级联同步。

消息格式

同步到Kafka集群中的数据以avro格式存储，schema定义详情请参考[DTS avro schema定义](#)。

在数据同步到Kafka集群后，您需要根据avro schema定义进行数据解析。

费用说明

详情请参考[产品定价](#)。

数据同步前准备工作

在正式操作数据同步之前，需要在自建MySQL数据库上进行账号与Binlog的配置。

1. 在自建MySQL数据库中创建用于数据同步的账号。

```
CREATE USER 'username'@'host' IDENTIFIED BY 'password';
```

参数说明：

- **username**：要创建的账号。
- **host**：指定该账号登录数据库的主机。如果是本地用户可以使用 localhost，如需该用户从任意主机登录，可以使用百分号（%）。
- **password**：该账号的登录密码。

例如，创建账号为 dtsmigration，密码为 Dts123456 的账号从任意主机登录本地数据库，命令如下。

```
CREATE USER 'dtsmigration'@'%' IDENTIFIED BY 'Dts123456';
```

2. 给用于数据同步的数据库账号进行授权操作。

```
GRANT privileges ON databasename.tablename TO 'username'@'host' WITH GRANT OPTION;
```

参数说明：

- **privileges**：该账号的操作权限，如 SELECT、INSERT、UPDATE 等。如果要授权该账号所有权限，则使用 ALL。
- **databasename**：数据库名。如果要授权该账号所有的数据库权限，则使用星号（*）。
- **tablename**：表名。如果要授权该账号所有的表权限，则使用星号（*）。
- **username**：要授权的账号名。
- **host**：授权登录数据库的主机名。如果是本地用户可以使用 localhost，如果想让该用户从任意主机登录，可以使用百分号（%）。
- **WITH GRANT OPTION**：授权该账号能使用 GRANT 命令，该参数为可选。

例如，授权账号 dtsmigration 对所有数据库和表的所有权限，并可以从任意主机登录本地数据库，命令如下。

```
GRANT ALL ON *.* TO 'dtsmigration'@'%';
```

3. 开启自建的MySQL数据库的binlog。



说明：

您可以使用如下命令查询数据库是否开启了binlog。如果查询结果为 log_bin=ON，那么数据库已开启binlog，您可以跳过本步骤。

```
show global variables like "log_bin";
```

a. 修改配置文件my.cnf中的如下参数。

```
log_bin=mysql_bin  
binlog_format=row  
server_id=大于 1 的整数  
binlog_row_image=full //当本地 MySQL 版本大于 5.6 时，则需设置该项。
```

b. 修改完成后，重启MySQL进程。

```
$mysql_dir/bin/mysqladmin -u root -p shutdown  
$mysql_dir/bin/safe_mysqld &
```



说明:

“mysql_dir”替换为您MySQL实际的安装目录。

操作步骤一 购买数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 在页面右上角，单击创建同步作业。

4. 购买数据同步实例，参数说明如下表所示。

数据传输服务（按量付费）

预付费

按量付费

功能

数据迁移

数据同步

数据订阅

数据同步支持的功能列表 参考 使用手册

源实例

MySQL

支持RDS MySQL、阿里云ECS自建MySQL、本地自建MySQL及其他云厂商MySQL

源实例地域

华东1（杭州）

华东2（上海）

华北2（北京）

华北1（青岛）

华北3（张家口）

华南1（深圳）

美国（硅谷）

美国（弗吉尼亚）

新加坡

香港

阿联酋（迪拜）

德国（法兰克福）

马来西亚（吉隆坡）

印度（孟买）

印度尼西亚（雅加达）

澳大利亚（悉尼）

日本（东京）

华北5（呼和浩特）

英国（伦敦）

源地域为同步链路源实例所在地域，订购后不支持更换地域，请谨慎选择

目标实例

Kafka

支持RDS MySQL、ECS上的自建MySQL及可通过专线访问的自建MySQL或其他云厂商的RDS

目标实例地域

华东1（杭州）

华东2（上海）

华北1（青岛）

华北2（北京）

华北3（北京）

华南1（深圳）

华北5（呼和浩特）

目标地域为同步链路目标实例所在地域，订购后不支持更换地域，请谨慎选择

如需购买跨国家的数据同步实例，请提交工单申请

同步拓扑

单向同步

双向同步可以支持两个RDS实例间的数据双向同步

网络类型

专线

为跨地域传输数据使用的网络模式，目前只支持专线模式，DTS提供专线，用户无需单独购买高速通道

同步链路规格

small

规格选择参考：micro最高同步性能200 records/s，small最高同步性能2000 records/s，medium最高同步性能5000 records/s，large无限制，请参考 数据同步规格说明>>

当前配置

功能: 数据同步

源实例: MySQL

源实例地域: 华东1（杭州）

目标实例: Kafka

目标实例地域: 华东1（杭州）

同步拓扑: 单向同步

网络类型: 专线

同步链路规格: small

购买数量: 1

运行时间: 按实际使用时间计费

配置费用:

立即购买

购买数量

1

参数配置区	参数项	说明
基本配置	功能	选择数据同步。
	源实例	选择MySQL。
	源实例地域	选择数据同步链路中作为数据源的自建MySQL数据库所属地域。
	目标实例	选择Kafka。
	目标实例地域	选择数据同步链路中目标Kafka集群的地域。 说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	同步拓扑	数据同步支持的拓扑类型，MySQL同步至Kafka仅支持单向同步。
	网络类型	数据同步服务使用的网络类型，目前仅支持专线。

参数配置区	参数项	说明
	同步链路规格	数据传输为您提供了不同性能的链路规格，以同步的记录数为衡量标准。详情请参考 数据同步规格说明 。
购买量	购买数量	购买数据同步实例的数量，默认为1。

5. 单击立即购买，根据提示完成支付流程。

操作步骤二 配置数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 定位至已购买的数据同步实例，单击配置同步链路。
4. 配置同步通道的源实例及目标实例信息。

1.选择同步通道的源及目标实例

2.选择同步对象

3.高级设置

4.预检查

同步作业名称：

hangzhou-hangzhou-small

源实例信息

实例类型：

通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库

实例地区：

华东1（杭州）

* 对端专有网络：

数据库类型：

MySQL

* IP地址：

* 端口：

3306

* 数据库账号：

dbtest

* 数据库密码：

目标实例信息

实例类型：

ECS上的自建数据库

实例地区：

华东1（杭州）

* ECS实例ID：

数据库类型：

Kafka

* 端口：

9092

数据库账号：非必填项

数据库密码：非必填项

* Topic：

rdstest

请先点击右侧按钮，获取Topic列表后选择具体的Topic

获取Topic列表

* Kafka版本：

1.0

取消

接收白名单并进入下一步

配置项目	配置选项	配置说明
任务名称	-	· DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 · 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	实例类型	选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库。

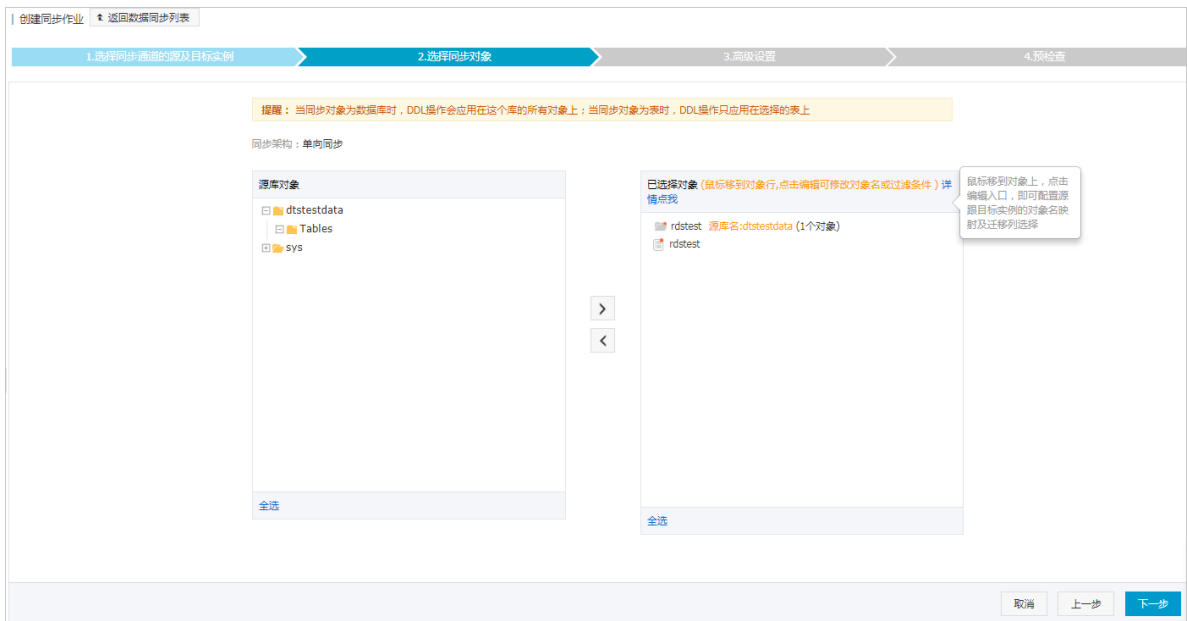
文档版本：20190516

109

配置项目	配置选项	配置说明
	实例地区	购买数据同步实例时选择的源实例地域信息，不可变更。
	对端专有网络	选择自建数据库接入的VPC ID。
	数据库类型	购买数据同步实例时选择的数据库类型，不可变更。
	IP地址	填入自建MySQL数据库的服务器IP地址。
	端口	填入自建MySQL数据库的服务端口，默认为3306。
	数据库账号	填入自建MySQL数据库的账号，需要具备 Replication slave, Replication client 及所有同步对象的 Select 权限。
	数据库密码	填入自建MySQL数据库账号对应的密码。
目标实例信息	实例类型	· Kafka集群部署在ECS上时，选择ECS上的自建数据库 · Kafka集群部署在本地服务器时，选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库。  说明： 选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库时，您需要配置VPC ID、IP地址和端口。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的目标实例地域信息，不可变更。
	ECS实例ID	选择部署了Kafka集群的ECS实例ID。
	数据库类型	选择为Kafka。
	端口	Kafka集群对外提供服务的端口，默认为9092。
	数据库账号	填入Kafka集群的用户名，如Kafka集群未开启验证可不填写。
	数据库密码	填入Kafka集群用户名对应的密码，如Kafka集群未开启验证可不填写。
	Topic	a. 单击右侧的获取Topic列表。 b. 下拉选择具体的Topic名称。
	Kafka版本	根据目标Kafka集群版本，选择对应的版本信息。

5. 单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。

6. 配置同步对象信息。

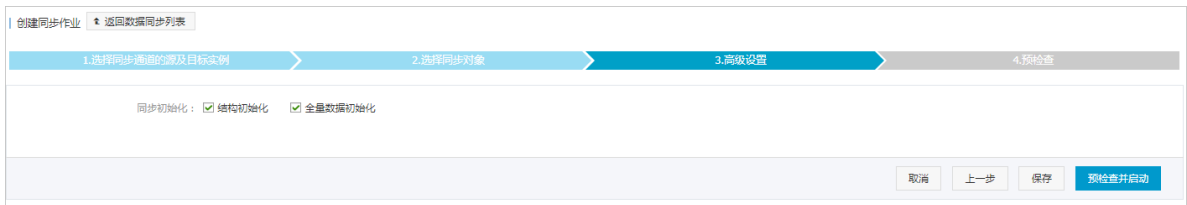


说明:

- 同步对象的粒度为表级别。
- 在源库对象区域框中，选择需要同步的数据表，单击  移动到已选对象区域框中。
- 默认情况下，对象迁移到Kafka集群后，对象名与RDS数据表一致。如果您迁移的对象在源数据库跟目标实例上名称不同，那么需要使用DTS提供的对象名映射功能，使用方法请参考 [库表列映射](#)。

7. 上述配置完成后单击页面右下角的下一步。

8. 配置同步初始化的高级配置信息。



说明:

- 此步骤会将源实例中已经存在同步对象的结构及数据在目标实例中初始化，作为后续增量同步数据的基线数据。
- 同步初始化类型细分为：结构初始化，全量数据初始化。默认情况下，需要选择结构初始化和全量数据初始化。

9. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在数据同步任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动数据同步任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

10. 在预检查对话框中显示预检查通过后，关闭预检查对话框，数据同步任务正式开始。

您可以在数据同步页面，查看数据同步状态。

同步作业名称

搜索

排序：默认排序

状态：全部

☐	实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步策略(全部)	操作
☐	hangzhou-hangzhou-small	同步中	延时：565 毫秒 速度：0TPS(0.00MB/s)	按量付费	单向同步	暂停同步 转包年包月 升级更多
☐	暂停同步 释放同步	共有1条， 每页显示：20条 < 1 >				

5.2.4 RDS for MySQL数据同步至AnalyticDB for PostgreSQL

数据传输服务（Data Transmission Service，简称DTS）支持将MySQL数据同步至AnalyticDB for PostgreSQL。通过DTS提供的数据同步功能，可以轻松实现数据的流转，将企业数据集中分析。

前提条件

- 数据同步的源RDS实例的数据库类型为MySQL，数据库引擎版本为5.1、5.5、5.6或5.7版本。
- 源库中待同步的数据表，必须有主键。
- 数据同步的目标AnalyticDB for PostgreSQL实例已存在，如不存在请[创建AnalyticDB for PostgreSQL实例](#)。

数据同步功能限制

- 同步对象仅支持数据表，暂不支持非数据表的对象。
- 暂不支持结构迁移功能。
- 不支持JSON、GEOMETRY、CURVE、SURFACE、MULTIPOINT、MULTILINESTRING、MULTIPOLYGON、GEOMETRYCOLLECTION类型的数据同步。

支持的同步语法

- DML操作：INSERT、UPDATE、DELETE。

- DDL操作：ALTER TABLE、ADD COLUMN、DROP COLUMN、RENAME COLUMN。

**说明：**

不支持CREATE TABLE和DROP TABLE操作。如您需要新增表，则需要通过修改同步对象操作来新增对应表的同步，详情请参考[新增同步对象](#)。

支持的同步架构

- 1对1单向同步。
- 1对多单向同步。
- 多对1单向同步。

术语/概念对应关系

MySQL中的术语/概念	AnalyticDB for PostgreSQL中的术语/概念
Database	Schema
Table	Table

操作步骤一 在目标实例中创建对应的数据结构

根据源RDS实例中待迁移数据表的数据结构，在目标AnalyticDB for PostgreSQL实例中创建数据库、Schema及数据表，详情请参考[AnalyticDB for PostgreSQL基础操作](#)。

操作步骤二 购买数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 在页面右上角，单击创建同步作业。
4. 在数据传输服务购买页面，选择付费类型为预付费或按量付费。
 - 预付费：属于预付费，即在新建实例时需要支付费用。适合长期需求，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。
 - 按量付费：属于后付费，即按小时扣费。适合短期需求，用完可立即释放实例，节省费用。
5. 选择数据同步实例的参数配置信息，参数说明如下表所示。

参数配置区	参数项	说明
基本配置	功能	选择数据同步。
	源实例	选择MySQL。

参数配置区	参数项	说明
	源实例地域	选择数据同步链路中源RDS实例的地域。  说明: 订购后不支持更换地域, 请谨慎选择。
	目标实例	选择AnalyticDB for PostgreSQL。
	目标实例地域	选择数据同步链路中目标AnalyticDB for PostgreSQL实例的地域。  说明: 订购后不支持更换地域, 请谨慎选择。
	同步拓扑	数据同步支持的拓扑类型, 选择单向同步。  说明: 当前仅支持单向同步。
	网络类型	数据同步服务使用的网络类型, 目前固定为专线。
	同步链路规格	数据传输为您提供了不同性能的链路规格, 以同步的记录数为衡量标准。详情请参考 数据同步规格说明 。  说明: 建议生产环境选择small及以上规格。
购买量	购买数量	一次性购买数据同步实例的数量, 默认为1, 如果购买的是按量付费实例, 一次最多购买9 条链路。

6. 单击立即购买, 根据提示完成支付流程。

操作步骤三 配置数据同步

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏, 单击数据同步。
3. 定位至已购买的数据同步实例, 单击配置同步链路。

4. 配置同步通道的源实例及目标实例信息。

1.选择同步通道的源及目标实例

2.选择同步对象

3.预检查

同步作业名称：

MySQL至AnalyticDB for PostgreSQL

源实例信息

实例类型：

RDS实例

实例地区：

华东1（杭州）

* 实例ID：

其他阿里云账号下的RDS实例

* 数据库账号：

* 数据库密码：

* 连接方式：

非加密连接

SSL安全连接

目标实例信息

实例类型：

AnalyticDB for PostgreSQL

实例地区：

华东1（杭州）

* 实例ID：

* 数据库名称：

dttestdata

* 数据库账号：

* 数据库密码：

取消

授权白名单并进入下一步

配置项目	配置选项	配置说明
任务名称	-	· DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 · 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	实例类型	选择RDS实例。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的源实例地域信息，不可变更。
	实例ID	选择作为数据同步源的RDS实例ID。
	数据库账号	填入源RDS的数据库账号。 说明： 当源RDS实例的数据库类型为 MySQL 5.5或MySQL 5.6时，没有 数据库账号和 数据库密码配置选项。
	数据库密码	填入数据库账号对应的密码。

文档版本：20190516

115

配置项目	配置选项	配置说明
	连接方式	根据需求选择非加密连接或SSL安全连接，本案例选择为非加密连接。  说明： 选择SSL安全连接时，需要提前开启RDS实例的SSL加密功能，详情请参考设置SSL加密。
目标实例信息	实例类型	固定为AnalyticDB for PostgreSQL，无需设置。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的目标实例地域信息，不可变更。
	实例ID	选择作为数据同步目标的AnalyticDB for PostgreSQL实例ID。
	数据库名称	填入同步目标表所属的数据库名称。
	数据库账号	填入目标AnalyticDB for PostgreSQL实例的数据库账号。  说明： 数据库账号须具备SELECT、INSERT、UPDATE、DELETE、COPY、TRUNCATE、TABLE权限。
	数据库密码	填入数据库账号对应的密码。

5. 单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。

6. 配置同步策略及对象信息。

1.选择同步通道的源及目标实例

2.选择同步对象

3.配置同步策略

同步初始化：☒ 全量数据初始化

目标已存在表的处理模式：☒ 预检查并报错拦截 ☐ 清空目标表数据 ☐ 无操作

同步操作类型：☒ Insert ☒ Update ☒ Delete ☒ Alter Table

源库对象

dtstest

dtstestdata

Tables

mysqltest

全选

已选择对象 (鼠标移到对象行,点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情点我

dtstestdata (1个对象)

customer

全选

鼠标移到对象上, 点击编辑入口, 即可配置源跟目标实例的对象名映射及迁移列选择

*映射名称更改：☒ 不进行库表名称批量更改 ☐ 要进行库表名称批量更改

取消

上一步

预检查并启动

配置项目	配置选项	配置说明
同步策略配置	同步初始化	选择全量数据初始化。  说明: 将源实例中已经存在同步对象的数据在目标实例中初始化，作为后续增量同步数据的基线数据。

配置项目	配置选项	配置说明
	目标已存在表的处理模式	· 预检查检测并拦截（默认勾选） 在预检查阶段执行目标表是否为空的检查项目，如果有数据直接在预检查的目标表是否为空的检查项中检测并拦截报错。 · 清空目标表的数据 在预检查阶段跳过目标表是否为空的检查项目。全量初始化之前将目标表的数据清空。适用于完成同步任务测试后的正式同步场景。 · 不做任何操作 在预检查阶段跳过目标表是否为空的检查项目。全量初始化时直接追加迁移数据。适用于多张表同步到一张表的汇总同步场景。
	同步操作类型	· Insert · Update · Delete · AlterTable  说明： 根据业务需求选择数据同步的操作类型。
选择同步对象	-	同步对象的选择粒度为表。 如果需要目标表中列信息与源表不同，则需要使用DTS的字段映射功能，详情请参考库表列映射。  说明： 不支持CREATE TABLE操作，您需要通过修改同步对象操作来新增对应表的同步，详情请参考新增同步对象。

7. 上述配置完成后单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在数据同步任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动数据同步任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

8. 在预检查对话框中显示预检查通过后，关闭预检查对话框，该同步作业的同步任务正式开始。
9. 等待该同步作业的链路初始化完成，直至状态处于同步中。

您可以在 [数据同步页面](#)，查看数据同步状态。

同步作业名称

搜索

排序：默认排序

状态：全部

☐	实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部)	操作
☐	MySQL至AnalyticDB for PostgreSQL	同步中	延时：22 毫秒 速度：1TPS(0.00MB/s)	按量付费	单向同步	暂停同步 转包年包月 升级更多

5.2.5 ECS上的自建MySQL数据同步至AnalyticDB for PostgreSQL

[数据传输服务](#)（Data Transmission Service，简称DTS）支持将ECS上的自建MySQL数据同步至AnalyticDB for PostgreSQL。通过DTS提供的数据同步功能，可以轻松实现数据的流转，将企业数据集中分析。

前提条件

- ECS上的自建MySQL数据库版本为5.1、5.5、5.6或5.7版本。
- 源库中待同步的数据表，必须有主键。
- 数据同步的目标AnalyticDB for PostgreSQL实例已存在，如不存在请[创建AnalyticDB for PostgreSQL实例](#)。

数据同步功能限制

- 同步对象仅支持数据表，暂不支持非数据表的对象。
- 暂不支持结构迁移功能。
- 不支持JSON、GEOMETRY、CURVE、SURFACE、MULTIPOINT、MULTILINESTRING、MULTIPOLYGON、GEOMETRYCOLLECTION类型的数据同步。

支持的同步语法

- DML操作：INSERT、UPDATE、DELETE。
- DDL操作：ALTER TABLE、ADD COLUMN、DROP COLUMN、RENAME COLUMN。



说明：

不支持CREATE TABLE和DROP TABLE操作。如您需要新增表，则需要通过修改同步对象操作来新增对应表的同步，详情请参考[新增同步对象](#)。

支持的同步架构

- 1对1单向同步。
- 1对多单向同步。

- 多对1单向同步。

术语/概念对应关系

MySQL中的术语/概念	AnalyticDB for PostgreSQL中的术语/概念
Database	Schema
Table	Table

数据同步前准备工作

在正式操作数据同步之前，需要在ECS上的自建MySQL数据库上进行账号与Binlog的配置。

1. 在ECS上的MySQL数据库中创建用于数据同步的账号。

```
CREATE USER 'username'@'host' IDENTIFIED BY 'password';
```

参数说明：

- **username**：要创建的账号。
- **host**：指定该账号登录数据库的主机。如果是本地用户可以使用 localhost，如需该用户从任意主机登录，可以使用百分号（%）。
- **password**：该账号的登录密码。

例如，创建账号为dtstmigration，密码为Dts123456的账号从任意主机登录本地数据库，命令如下。

```
CREATE USER 'dtstmigration'@'%' IDENTIFIED BY 'Dts123456';
```

2. 给用于数据同步的数据库账号进行授权操作。

```
GRANT privileges ON databasename.tablename TO 'username'@'host' WITH GRANT OPTION;
```

参数说明：

- **privileges**：该账号的操作权限，如SELECT、INSERT、UPDATE等。如果要授权该账号所有权限，则使用ALL。
- **databasename**：数据库名。如果要授权该账号所有的数据库权限，则使用星号（*）。
- **tablename**：表名。如果要授权该账号所有的表权限，则使用星号（*）。
- **username**：要授权的账号名。
- **host**：授权登录数据库的主机名。如果是本地用户可以使用 localhost，如果想让该用户从任意主机登录，可以使用百分号（%）。
- **WITH GRANT OPTION**：授权该账号能使用GRANT命令，该参数为可选。

例如，授权账号dtstmigration对所有数据库和表的所有权限，并可以从任意主机登录本地数据库，命令如下。

```
GRANT ALL ON *.* TO 'dtstmigration'@'%';
```

3. 开启ECS上的MySQL数据库的binlog。



说明：

您可以使用如下命令查询数据库是否开启了binlog。如果查询结果为 log_bin=ON，那么数据库已开启binlog，您可以跳过本步骤。

```
show global variables like "log_bin";
```

a. 修改配置文件my.cnf中的如下参数。

```
log_bin=mysql_bin
binlog_format=row
server_id=大于 1 的整数
binlog_row_image=full //当本地 MySQL 版本大于 5.6 时，则需设置该项。
```

b. 修改完成后，重启MySQL进程。

```
$mysql_dir/bin/mysqladmin -u root -p shutdown
$mysql_dir/bin/safe_mysqld &
```



说明:

“mysql_dir”替换为您MySQL实际的安装目录。

操作步骤一 在目标实例中创建对应的数据结构

根据ECS上自建的MySQL数据库中待迁移数据表的数据结构，在目标AnalyticDB for PostgreSQL实例中创建数据库、Schema及数据表，详情请参考[AnalyticDB for PostgreSQL基础操作](#)。

操作步骤二 购买数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 在页面右上角，单击创建同步作业。
4. 在数据传输服务购买页面，选择付费类型为预付费或按量付费。
 - 预付费：属于预付费，即在新建实例时需要支付费用。适合长期需求，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。
 - 按量付费：属于后付费，即按小时扣费。适合短期需求，用完可立即释放实例，节省费用。



说明:

DTS产品价格请参考[产品定价](#)。

5. 选择数据同步实例的参数配置信息，参数说明如下表所示。

参数配置区	参数项	说明
基本配置	功能	选择数据同步。

参数配置区	参数项	说明
	源实例	选择MySQL。
	源实例地域	选择数据同步链路中源ECS实例所属地域。  说明: 订购后不支持更换地域, 请谨慎选择。
	目标实例	选择AnalyticDB for PostgreSQL。
	目标实例地域	选择数据同步链路中目标AnalyticDB for PostgreSQL实例的地域。  说明: 订购后不支持更换地域, 请谨慎选择。
	同步拓扑	数据同步支持的拓扑类型, 选择单向同步。  说明: 当前仅支持单向同步。
	网络类型	数据同步服务使用的网络类型, 目前固定为专线。
	同步链路规格	数据传输为您提供了不同性能的链路规格, 以同步的记录数为衡量标准。详情请参考 数据同步规格说明 。  说明: 建议生产环境选择small及以上规格。
购买量	购买数量	一次性购买数据同步实例的数量, 默认为1, 如果购买的是按量付费实例, 一次最多购买9条链路。

6. 单击立即购买, 根据提示完成支付流程。

操作步骤三 配置数据同步

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏, 单击数据同步。
3. 定位至已购买的数据同步实例, 单击配置同步链路。

4. 配置同步通道的源实例及目标实例信息。

1. 选择同步通道的源及目标实例

2. 选择同步对象

3. 预检查

同步作业名称:

源实例信息

实例类型: ECS上的自建数据库
实例地区: 华东1 (杭州)
* ECS实例ID:
数据库类型: MySQL
* 端口:
* 数据库账号:
* 数据库密码:

目标实例信息

实例类型: AnalyticDB for PostgreSQL
实例地区: 华东1 (杭州)
* 实例ID:
* 数据库名称:
* 数据库账号:
* 数据库密码:

取消

授权白名单并进入下一步

配置项目	配置选项	配置说明
任务名称	-	- DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 - 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	实例类型	选择ECS上的自建数据库。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的源实例地域信息，不可变更。
	实例ID	选择作为同步数据源的ECS实例ID。
	数据库类型	购买数据同步实例时选择的数据库类型：MySQL，不可变更。
	端口	填入自建数据库的服务端口，默认为3306。
	数据库账号	填入连接ECS上自建MySQL数据库的账号。
	数据库密码	填入连接ECS上自建MySQL数据库账号对应的密码。
目标实例信息	实例类型	固定为AnalyticDB for PostgreSQL，无需设置。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的目标实例地域信息，不可变更。

配置项目	配置选项	配置说明
	实例ID	选择作为数据同步目标的AnalyticDB for PostgreSQL实例ID。
	数据库名称	填入同步目标表所属的数据库名称。
	数据库账号	填入目标AnalyticDB for PostgreSQL实例的数据库账号。  说明： 数据库账号须具备SELECT、INSERT、UPDATE、DELETE、COPY、TRUNCATE、ALTER TABLE权限。
	数据库密码	填入数据库账号对应的密码。

5. 单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。

6. 配置同步策略及对象信息。

1.选择同步通道的源及目标实例

2.选择同步对象

3.同步策略配置

同步初始化：☒ 全量数据初始化

目标已存在表的处理模式：☒ 预检查并报错拦截 ☐ 清空目标表数据 ☐ 无操作

同步操作类型：☒ Insert ☒ Update ☒ Delete ☒ Alter Table

源库对象

dtstest

dtstestdata

Tables

mysqltest

全选

已选择对象 (鼠标移到对象行,点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情点我

dtstestdata (1个对象)

customer

全选

鼠标移到对象上,点击编辑入口,即可配置源跟目标实例的对象名映射及迁移列选择

映射名称更改：☒ 不进行库表名称批量更改 ☐ 要进行库表名称批量更改

取消

上一步

预检查并启动

配置项目	配置选项	配置说明
同步策略配置	同步初始化	选择全量数据初始化。  说明： 将源实例中已经存在同步对象的数据在目标实例中初始化，作为后续增量同步数据的基线数据。

配置项目	配置选项	配置说明
	目标已存在表的处理模式	· 预检查检测并拦截（默认勾选） 在预检查阶段执行目标表是否为空的检查项目，如果有数据直接在预检查的目标表是否为空的检查项中检测并拦截报错。 · 清空目标表的数据 在预检查阶段跳过目标表是否为空的检查项目。全量初始化之前将目标表的数据清空。适用于完成同步任务测试后的正式同步场景。 · 不做任何操作 在预检查阶段跳过目标表是否为空的检查项目。全量初始化时直接追加迁移数据。适用于多张表同步到一张表的汇总同步场景。
	同步操作类型	· Insert · Update · Delete · AlterTable  说明： 根据业务需求选择数据同步的操作类型。
选择同步对象	-	同步对象的选择粒度为表。 如果需要目标表中列信息与源表不同，则需要使用DTS的字段映射功能，详情请参考库表列映射。  说明： 不支持CREATE TABLE操作，您需要通过修改同步对象操作来新增对应表的同步，详情请参考新增同步对象。

7. 上述配置完成后单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在数据同步任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动数据同步任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

8. 在预检查对话框中显示预检查通过后，关闭预检查对话框，该同步作业的同步任务正式开始。
9. 等待该同步作业的链路初始化完成，直至状态处于同步中。

您可以在 [数据同步页面](#)，查看数据同步状态。

同步作业名称

搜索

排序：默认排序

状态：全部

实例ID/作业名称

状态

同步概况

付费方式

同步架构(全部)

操作

MySQL至AnalyticDB for PostgreSQL

同步中

延时：22 毫秒

速度：1TPS(0.00MB/s)

按量付费

单向同步

暂停同步

转包年包月

升级

更多

5.2.6 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建MySQL数据同步至AnalyticDB for PostgreSQL

[数据传输服务](#)（Data Transmission Service，简称DTS）支持将通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建MySQL数据同步至AnalyticDB for PostgreSQL。通过DTS提供的数据同步功能，可以轻松实现数据的流转，将企业数据集中分析。

前提条件

- 自建MySQL数据库版本为5.1、5.5、5.6或5.7版本。
- 源库中待同步的数据表，必须有主键。
- 数据同步的目标AnalyticDB for PostgreSQL实例已存在，如不存在请[创建AnalyticDB for PostgreSQL实例](#)。

数据同步功能限制

- 同步对象仅支持数据表，暂不支持非数据表的对象。
- 暂不支持结构迁移功能。
- 不支持JSON、GEOMETRY、CURVE、SURFACE、MULTIPOINT、MULTILINESTRING、MULTIPOLYGON、GEOMETRYCOLLECTION类型的数据同步。

支持的同步语法

- DML操作：INSERT、UPDATE、DELETE。
- DDL操作：ALTER TABLE、ADD COLUMN、DROP COLUMN、RENAME COLUMN。



说明：

不支持CREATE TABLE和DROP TABLE操作。如您需要新增表，则需要通过修改同步对象操作来新增对应表的同步，详情请参考[新增同步对象](#)。

支持的同步架构

- 1对1单向同步。

- 1对多单向同步。
- 多对1单向同步。

术语/概念对应关系

MySQL中的术语/概念	AnalyticDB for PostgreSQL中的术语/概念
Database	Schema
Table	Table

数据同步前准备工作

在正式操作数据同步之前，需要在自建MySQL数据库上进行账号与Binlog的配置。

1. 在自建MySQL数据库中创建用于数据同步的账号。

```
CREATE USER 'username'@'host' IDENTIFIED BY 'password';
```

参数说明：

- **username**：要创建的账号。
- **host**：指定该账号登录数据库的主机。如果是本地用户可以使用 localhost，如需该用户从任意主机登录，可以使用百分号（%）。
- **password**：该账号的登录密码。

例如，创建账号为 dtsmigration，密码为 Dts123456 的账号从任意主机登录本地数据库，命令如下。

```
CREATE USER 'dtsmigration'@'%' IDENTIFIED BY 'Dts123456';
```

2. 给用于数据同步的数据库账号进行授权操作。

```
GRANT privileges ON databasename.tablename TO 'username'@'host' WITH GRANT OPTION;
```

参数说明：

- **privileges**：该账号的操作权限，如 SELECT、INSERT、UPDATE 等。如果要授权该账号所有权限，则使用 ALL。
- **databasename**：数据库名。如果要授权该账号所有的数据库权限，则使用星号（*）。
- **tablename**：表名。如果要授权该账号所有的表权限，则使用星号（*）。
- **username**：要授权的账号名。
- **host**：授权登录数据库的主机名。如果是本地用户可以使用 localhost，如果想让该用户从任意主机登录，可以使用百分号（%）。
- **WITH GRANT OPTION**：授权该账号能使用 GRANT 命令，该参数为可选。

例如，授权账号 dtsmigration 对所有数据库和表的所有权限，并可以从任意主机登录本地数据库，命令如下。

```
GRANT ALL ON *.* TO 'dtsmigration'@'%';
```

3. 开启自建MySQL数据库的binlog。



说明：

您可以使用如下命令查询数据库是否开启了binlog。如果查询结果为 log_bin=ON，那么数据库已开启binlog，您可以跳过本步骤。

```
show global variables like "log_bin";
```

a. 修改配置文件my.cnf中的如下参数。

```
log_bin=mysql_bin
binlog_format=row
server_id=大于 1 的整数
binlog_row_image=full //当本地 MySQL 版本大于 5.6 时，则需设置该项。
```

b. 修改完成后，重启MySQL进程。

```
$mysql_dir/bin/mysqladmin -u root -p shutdown
$mysql_dir/bin/safe_mysqld &
```



说明：

“mysql_dir”替换为您MySQL实际的安装目录。

操作步骤一 在目标实例中创建对应的数据结构

根据自建MySQL数据库中待迁移数据表的数据结构，在目标AnalyticDB for PostgreSQL实例中创建数据库、Schema及数据表，详情请参考[AnalyticDB for PostgreSQL基础操作](#)。

操作步骤二 购买数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 在页面右上角，单击创建同步作业。
4. 在数据传输服务购买页面，选择付费类型为预付费或按量付费。
 - 预付费：属于预付费，即在新建实例时需要支付费用。适合长期需求，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。
 - 按量付费：属于后付费，即按小时扣费。适合短期需求，用完可立即释放实例，节省费用。



说明：

DTS产品价格请参考[产品定价](#)。

5. 选择数据同步实例的参数配置信息，参数说明如下表所示。

参数配置区	参数项	说明
基本配置	功能	选择数据同步。
	源实例	选择MySQL。

参数配置区	参数项	说明
	源实例地域	选择数据同步链路中作为数据源的自建MySQL数据库的专有网络所属地域。  说明: 订购后不支持更换地域, 请谨慎选择。
	目标实例	选择AnalyticDB for PostgreSQL。
	目标实例地域	选择数据同步链路中目标AnalyticDB for PostgreSQL实例的地域。  说明: 订购后不支持更换地域, 请谨慎选择。
	同步拓扑	数据同步支持的拓扑类型, 选择单向同步。  说明: 当前仅支持单向同步。
	网络类型	数据同步服务使用的网络类型, 目前固定为专线。
	同步链路规格	数据传输为您提供了不同性能的链路规格, 以同步的记录数为衡量标准。详情请参考 数据同步规格说明 。  说明: 建议生产环境选择small及以上规格。
	购买量	购买数量
	购买数量	一次性购买数据同步实例的数量, 默认为1, 如果购买的是按量付费实例, 一次最多购买9 条链路。

6. 单击立即购买, 根据提示完成支付流程。

操作步骤三 配置数据同步

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏, 单击数据同步。
3. 定位至已购买的数据同步实例, 单击配置同步链路。

4. 配置同步通道的源实例及目标实例信息。

1.选择同步通道的源及目标实例

2.选择同步对象

3.预检查

同步作业名称：

源实例信息

实例类型：

通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库

实例地区：华东1（杭州）

* 对端专有网络：

vpc-

数据库类型：MySQL

* IP地址：

172.16.88.88

* 端口：

3306

* 数据库账号：

* 数据库密码：

目标实例信息

实例类型：AnalyticDB for PostgreSQL

实例地区：华东1（杭州）

* 实例ID：

* 数据库名称：

dtstestdata

* 数据库账号：

* 数据库密码：

取消

授权白名单并进入下一步

配置项目	配置选项	配置说明
任务名称	-	DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	实例类型	选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的源实例地域信息，不可变更。
	对端专有网络	选择自建数据库接入的VPC ID。
	数据库类型	购买数据同步实例时选择的数据库类型：MySQL，不可变更。
	IP地址	填入自建MySQL数据库的服务器IP地址。
	端口	填入自建数据库的服务端口，默认为3306。
	数据库账号	填入连接自建MySQL数据库的账号。  说明： 需要具备 Replication slave, Replication client 及所有同步对象的 Select 权限。

配置项目	配置选项	配置说明
	数据库密码	填入连接自建MySQL数据库账号对应的密码。
目标实例信息	实例类型	固定为AnalyticDB for PostgreSQL，无需设置。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的目标实例地域信息，不可变更。
	实例ID	选择作为数据同步目标的AnalyticDB for PostgreSQL实例ID。
	数据库名称	填入同步目标表所属的数据库名称。
	数据库账号	填入目标AnalyticDB for PostgreSQL实例的数据库账号。  说明： 数据库账号须具备SELECT、INSERT、UPDATE、DELETE、COPY、TRUNCATE、ALTER TABLE权限。
	数据库密码	填入数据库账号对应的密码。

5. 单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。

6. 配置同步策略及对象信息。

1.选择同步通道的源及目标实例

2.选择同步对象

3.配置同步策略

同步初始化：☒ 全量数据初始化

目标已存在表的处理模式：☒ 预检查并报错拦截 ☐ 清空目标表数据 ☐ 无操作

同步操作类型：☒ Insert ☒ Update ☒ Delete ☒ Alter Table

源库对象

dtstest

dtstestdata

Tables

mysqltest

全选

已选择对象 (鼠标移到对象行,点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情点我

dtstestdata (1个对象)

customer

全选

鼠标移到对象上, 点击编辑入口, 即可配置源跟目标实例的对象名映射及迁移列选择

*映射名称更改：☒ 不进行库表名称批量更改 ☐ 要进行库表名称批量更改

取消

上一步

预检查并启动

配置项目	配置选项	配置说明
同步策略配置	同步初始化	选择全量数据初始化。  说明: 将源实例中已经存在同步对象的数据在目标实例中初始化，作为后续增量同步数据的基线数据。

配置项目	配置选项	配置说明
	目标已存在表的处理模式	· 预检查检测并拦截（默认勾选） 在预检查阶段执行目标表是否为空的检查项目，如果有数据直接在预检查的目标表是否为空的检查项中检测并拦截报错。 · 清空目标表的数据 在预检查阶段跳过目标表是否为空的检查项目。全量初始化之前将目标表的数据清空。适用于完成同步任务测试后的正式同步场景。 · 不做任何操作 在预检查阶段跳过目标表是否为空的检查项目。全量初始化时直接追加迁移数据。适用于多张表同步到一张表的汇总同步场景。
	同步操作类型	· Insert · Update · Delete · AlterTable  说明： 根据业务需求选择数据同步的操作类型。
选择同步对象	-	同步对象的选择粒度为表。 如果需要目标表中列信息与源表不同，则需要使用DTS的字段映射功能，详情请参考库表列映射。  说明： 不支持CREATE TABLE操作，您需要通过修改同步对象操作来新增对应表的同步，详情请参考新增同步对象。

7. 上述配置完成后单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在数据同步任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动数据同步任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

8. 在预检查对话框中显示预检查通过后，关闭预检查对话框，该同步作业的同步任务正式开始。
9. 等待该同步作业的链路初始化完成，直至状态处于同步中。

您可以在 [数据同步页面](#)，查看数据同步状态。

同步作业名称

搜索

排序：默认排序

状态：全部

☐	实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部)	操作
☐	MySQL至AnalyticDB for PostgreSQL	同步中	延时：22 毫秒 速度：1TPS(0.00MB/s)	按量付费	单向同步	暂停同步 转包年包月 升级更多

5.3 DRDS数据同步

5.4 POLARDB数据同步

5.4.1 从RDS for MySQL实时同步至POLARDB

本小节介绍如何使用数据传输服务DTS快速创建RDS for MySQL实例同POLARDB集群间的实时同步作业，实现 RDS for MySQL到POLARDB 增量数据的实时同步。

支持数据源

- 支持同一个阿里云账号下RDS for MySQL实例同POLARDB集群间的实时同步。
- 支持不同阿里云账号下的 RDS for MySQL实例同POLARDB集群间的实时同步。此时，需要使用目标POLARDB所属的阿里云账号配置任务，源RDS实例需要进行权限授权，具体授权方案参考[授权指南](#)。

支持同步的SQL操作

对于MySQL > POLARDB数据同步，DTS支持同步的SQL操作包括：

Insert、Update、Delete、Replace

ALTER TABLE、ALTER VIEW、ALTER FUNCTION、ALTER PROCEDURE

CREATE DATABASE、CREATE SCHEMA、CREATE INDEX、CREATE TABLE、CREATE PROCEDURE、CREATE FUNCTION、CREATE TRIGGER、CREATE VIEW、CREATE EVENT

DROP FUNCTION、DROP EVENT、DROP INDEX、DROP PROCEDURE、DROP TABLE、DROP TRIGGER、DROP VIEW

RENAME TABLE、TRUNCATE TABLE

注意事项

- 全量初始化过程中，并发insert导致目标集群的表碎片，全量初始化完成后，目标集群的表空间比源实例的表空间大。
- 如果数据同步的源实例没有主键或唯一约束，且记录的全字段没有唯一性，可能会出现重复数据。

同步限制

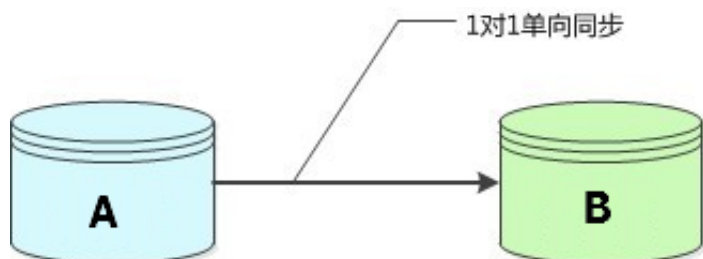
数据源

对于 `rename table tbl_name to new_tbl_name`、`create table tbl_name like new_tbl_name`、`create...select...from new_tbl_name`、`alter table tbl_name rename to new_tbl_name`，如果 `new_tbl_name` 不在指定的同步对象中，则不支持对此 DDL 进行复制。

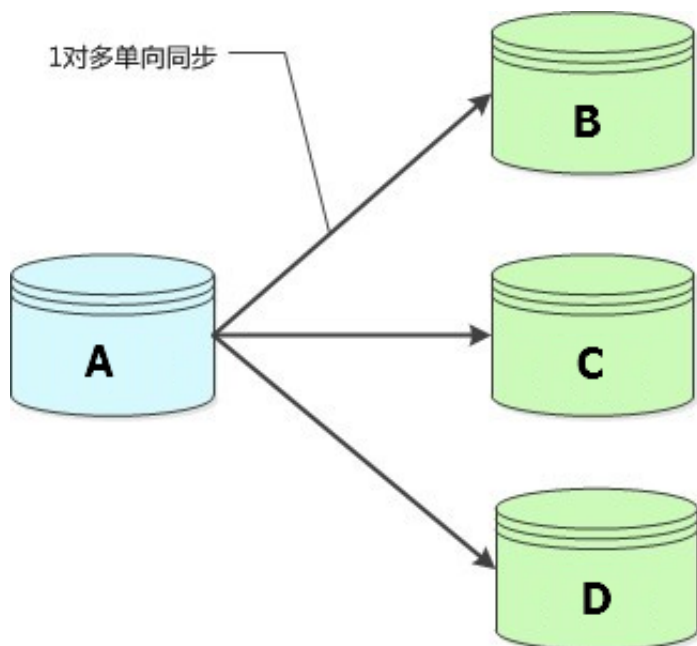
同步架构

目前数据传输服务提供的实时同步功能支持的同步架构有限，其仅能支持如下架构：

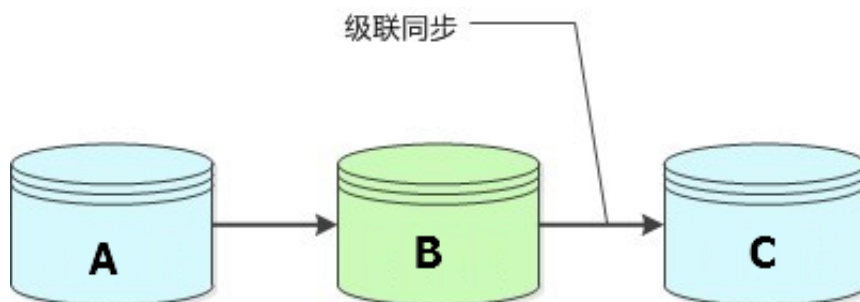
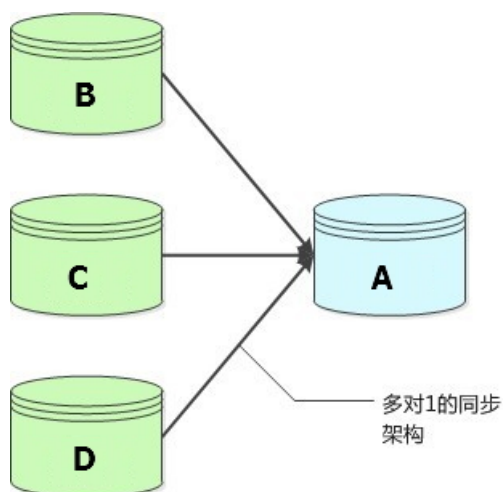
1. $A > B$ 即要求实例 B 中同步的对象必须为只读，否则会导致同步链路异常，出现数据不一致的情况。



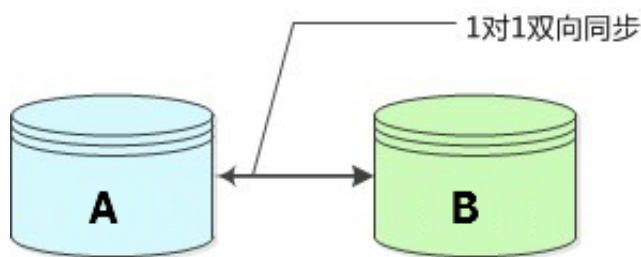
2. $A > B/C/D$ 即一对多的分发式同步架构,这个架构对POLARDB节点个数没有限制,但是要求目标集群中的同步对象必须为只读,否则会导致同步链路异常,出现数据不一致的情况。



3. $B/C/D > A$ 即多对一的数据汇总架构。对于这种多对一的同步架构,为了保证同步数据一致性,要求每条同步链路同步的对象不相同。



4. $A > B > A$ 即实例A和集群B之间的双向同步架构。



说明:

如果需要使用双向同步，需要在购买同步链路时，选择双向同步，并在 [数据传输 DTS 控制台](#) 中根据指引进行配置。

如果用户配置同步链路过程中，配置不在上述支持范围内的同步架构，那么预检查中的复杂拓扑检查项会检查失败。

功能限制

· 不兼容触发器

如果同步对象为整个库且这个库中包含了会更新同步表内容的触发器，会导致同步数据不一致。

例如同步库为A，这个库中存在着两个表 A, B。表 A 上有一个触发器，触发器内容为在 insert 一条数据到表 A 之后，在表 B 中插入一条数据。这种情况下，在同步过程中，如果源实例有表 A 上的 insert 操作，就会导致表 B 在源实例跟目标集群数据不一致。

为了解决这个问题，只能将目标集群中的对应触发器删除掉。表 B 的数据由源实例同步过去。

具体解决方案详见最佳实践中的[触发器存在情况下如何配置同步作业](#)。

· rename table 限制

rename table 操作需要满足限制条件方可正常同步，否则会导致同步数据不一致。例如同步对象只包含表 A，不包含表 B，如果同步过程中源实例执行了 rename A to B 的操作，那么改名后的表 B 的操作不会被同步到目标库。为了解决这个问题，可以选择同步表 A、B 对应的整个数据库。

准备事项

- 在配置同步作业前，要确保同步作业的源RDS实例及目标POLARDB集群都已经存在。如果不存在，那么请先购买实例[购买RDS实例](#)或[购买POLARDB集群](#)。
- 在配置同步作业前，需要先将POLARDB集群所在区域的DTS IP段添加到POLARDB集群的白名单中。各区域DTS IP段参考[用户手册](#)。

配置步骤

下面我们详细介绍下配置RDS实例同POLARDB集群间的同步具体步骤。

购买同步链路

1. 进入[数据传输 DTS 控制台](#)，进入数据同步页面，单击控制台右上角“创建同步作业”开始作业配置。
2. 在链路配置之前需要购买一个同步链路。同步链路目前支持包年包月及按量付费两种付费模式，可以根据需要选择不同的付费模式。

在购买页面需要配置的参数包括：

- 源实例

源实例目前支持MySQL、DRDS，此处选择MySQL。

- 源实例区域

源地域选择源RDS实例所在地域。

- 目标实例

目标实例支持MySQL、MaxCompute、Datahub、分析型数据库AnalyticDB、Elasticsearch。此处选择MySQL，需要将POLARDB当作通过专线接入的自建MySQL来配置。

目标地域为同步链路目标实例所在地域。

- 目标实例地域

此处选择POLARDB集群所在的区域。

- 同步拓扑

对于MySQL与POLARDB之间的同步拓扑支持：单项同步及双向同步。此处选择单项同步。

- 同步链路规格

实例规格影响了链路的同步性能，实例规格跟性能之间的对应关系详见[数据同步规格说明](#)。

- 数量

数量为一次性购买的同步链路的数量，如果购买的是按量付费实例，一次最多购买 99 条链路。

当购买完同步实例，返回数据传输控制台，单击新购链路右侧的“配置同步作业”开始链路配置。

同步链路连接信息配置

当购买完实例后，开始进行同步实例配置，第一步主要进行同步实例名称及数据源连接信息的配置。具体配置内容如下：

1. 同步实例名称

同步实例名称没有唯一性要求，主要为了方便识别具体的作业，建议选择一个有业务意义的作业名称，方便后续的链路查找及管理。

2. 源实例连接信息

- 实例类型：此处选择RDS实例。
- 实例 ID：此处配置源RDS实例的实例ID。
- 连接方式：对于RDS实例，支持非加密连接和SSL安全连接两种方式。可以根据需要选择连接方式。如果要选择SSL安全连接，那必须先打开RDS的加密连接，开启方法参考[用户指南](#)。

3. 目标实例连接信息

- 实例类型：此处选择通过专线接入的本地DB。
- 对端专有网络：此处配置POLARDB的VPC ID。具体VPC ID可以到POLARDB控制台的基本信息界面获取。



- IP地址：配置POLARDB主实例的私网IP地址。在ECS中ping该POLARDB集群的主地址（私网）可以获取该IP地址。



说明：

填写IP地址而不是域名，例如应该填写192.168.xx.xx，而不是pc-xxxxx.mysql.polardb.rds.aliyuncs.com。

基本信息

配置与管理

账号管理

数据库管理

备份恢复

参数配置

诊断与优化

集群地址 (推荐) ②

私网 pe-xxxxx.rwlb.rds.aliyuncs.com:3306 修改

公网 申请

读写分离 ② 开启

负载均衡策略 ② 基于负载的自动调度

主地址 ②

私网 pc-xxxxx.mysql.polardb.rds.aliyuncs.com:3306 修改

公网 申请

```
[root@xxxxx ~]# ping pc-xxxxx.mysql.polardb.rds.aliyuncs.com
PING pc-xxxxx.mysql.polardb.rds.aliyuncs.com (192.168.1.1) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.098 ms
```

- 端口：配置POLARDB的监听端口。
- 数据库账号：配置POLARDB的访问账号。
- 数据库密码：配置POLARDB上面账号对应的数据库密码。

当这些内容配置完成后，可以单击授权白名单并进入下一步。

授权实例白名单

这个步骤，主要是将数据传输服务器 IP 添加到同步RDS实例的白名单中。避免因为 RDS 设置了白名单，数据传输服务器连接不上 RDS 导致同步作业创建失败。

为了保证同步作业的稳定性，在同步过程中，请勿将这些服务器 IP 从 RDS 实例的白名单中删除。

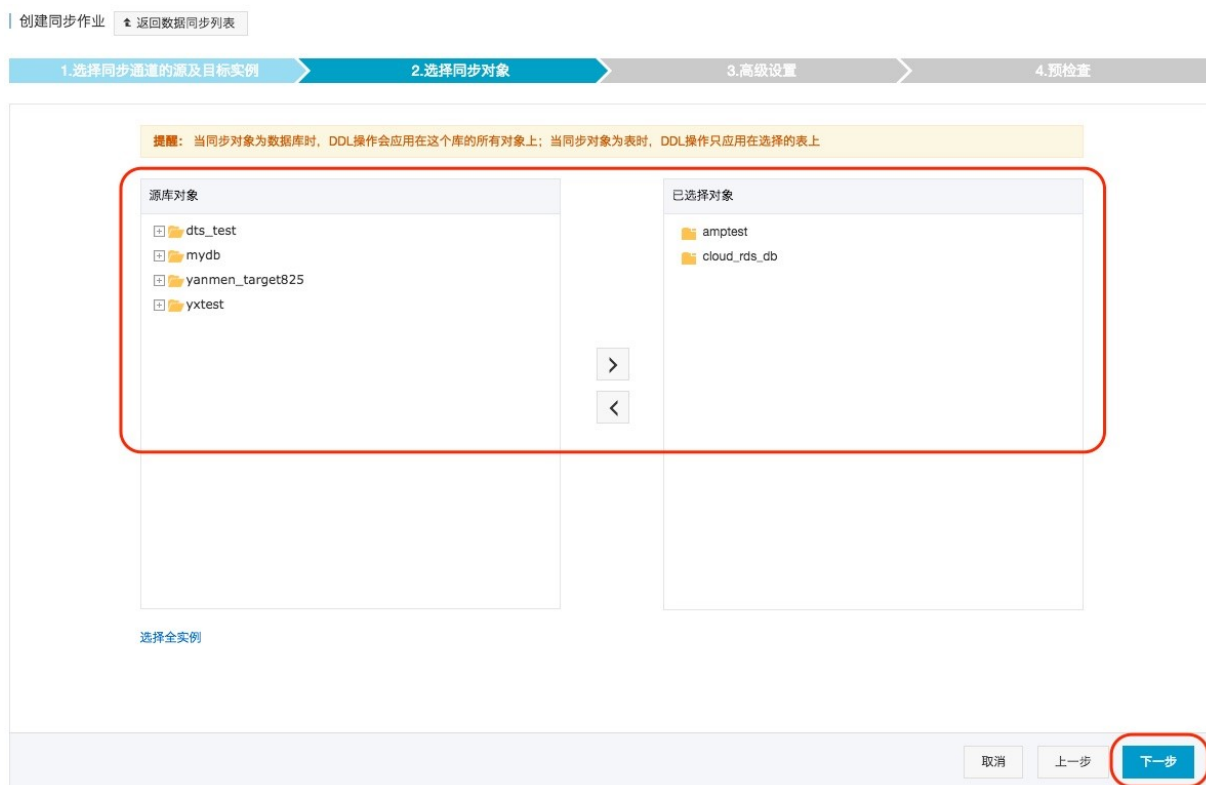
当白名单授权后，单击下一步，进行同步对象的配置。

选择同步对象

这个步骤主要进行同步对象配置，实时同步的同步对象的选择粒度可以支持到表级别，即用户可以选择同步某些库或是同步某几张表。

如果选择的同步对象为整个库，那么这个库中所有对象的结构变更操作（例如 create table, drop view 等），都会同步到目标库。

如果选择的某张表，那么只有这个表的 drop/alter/truncate/rename table, create/drop index 的操作会同步到目标库。



当配置完同步对象后，进入同步初始化配置。

同步初始化配置

同步初始化配置，初始化是同步链路启动的第一步，它会将源实例中已经存在同步对象的结构及数据在目标集群中初始化，作为后续增量同步数据的基线数据。

同步初始化类型细分为：结构初始化，全量数据初始化。默认情况下，需要选择结构初始化及全量初始化。

创建同步作业 | 返回数据同步列表

1. 选择同步通道的源及目标实例 → 2. 选择同步对象 → 3. 高级设置 → 4. 预检查

同步初始化: ☒ 结构初始化 ☒ 全量数据初始化

取消 上一步 保存 预检查并启动

预检查

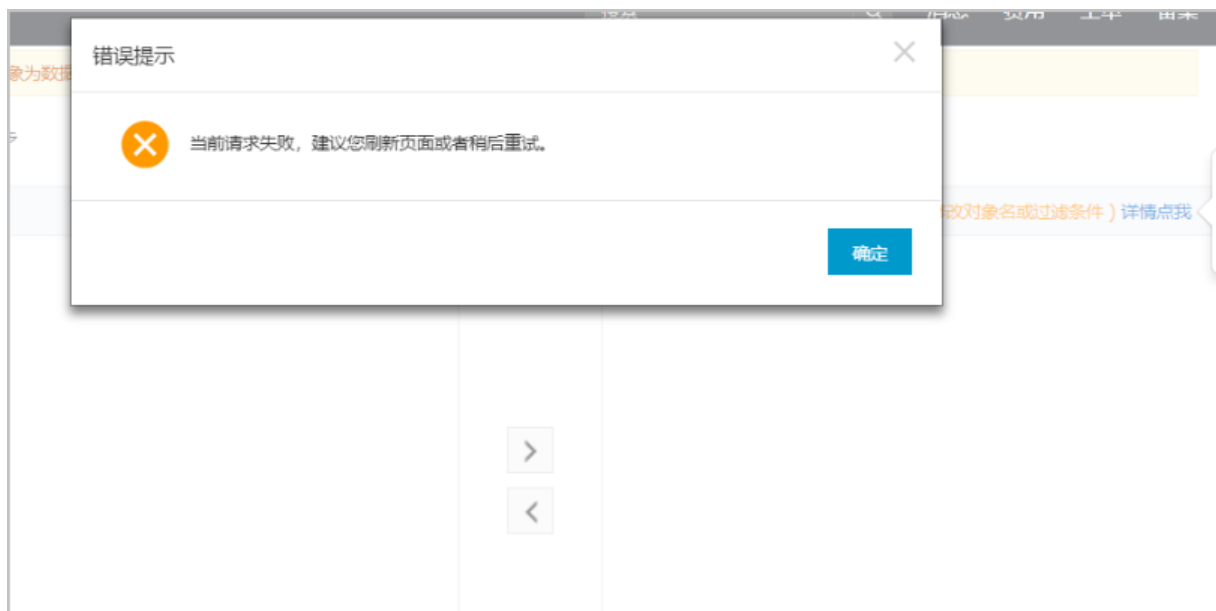
当上面所有选项配置完成后，即进入启动之前的预检查。

当同步作业配置完成后，数据传输服务会进行限制预检查，当预检查通过后，DTS直接启动同步作业。

当同步作业启动之后，即进入同步作业列表。此时刚启动的作业处于同步初始化状态。初始化的时间长度依赖于源实例中同步对象的数据量大小。当初始化完成后同步链路即进入同步中的状态，此时源实例跟目标集群的同步链路才真正建立完成。

故障排查

如果单击授权白名单并进入下一步后，提示当前请求失败，建议您刷新页面或稍后重试，请检查POLARDB实例地址，该地址为IP地址，例如192.168.xx.xx，而不是域名地址。在ECS实例中ping该POLARDB集群的主地址（私网）可以获取该IP地址。



5.4.2 从POLARDB实时同步至RDS for MySQL

本文介绍如何使用数据传输服务DTS快速创建POLARDB集群和RDS for MySQL实例间的实时同步作业，实现POLARDB到RDS for MySQL的增量数据实时同步。

支持数据源

- 支持同一个阿里云账号下POLARDB集群同RDS for MySQL实例间的实时同步。
- 支持不同阿里云账号下POLARDB集群同RDS for MySQL实例间的实时同步。此时需要使用目标RDS所属的阿里云账号配置任务。

支持同步的SQL操作

对于POLARDB > MySQL数据同步，DTS支持同步的SQL操作包括：

INSERT、UPDATE、DELETE、REPLACE

ALTER TABLE、ALTER VIEW、ALTER FUNCTION、ALTER PROCEDURE

CREATE DATABASE、CREATE SCHEMA、CREATE INDEX、CREATE TABLE、CREATE PROCEDURE、CREATE FUNCTION、CREATE TRIGGER、CREATE VIEW、CREATE EVENT

DROP FUNCTION、DROP EVENT、DROP INDEX、DROP PROCEDURE、DROP TABLE、DROP TRIGGER、DROP VIEW

RENAME TABLE、TRUNCATE TABLE

注意事项

- 全量初始化过程中，并发Insert导致目标实例的表碎片，全量初始化完成后，目标实例的表空间比源集群的表空间大。
- 如果数据同步的源实例没有主键或唯一约束，且记录的全字段没有唯一性，可能会出现重复数据。

同步限制

数据源

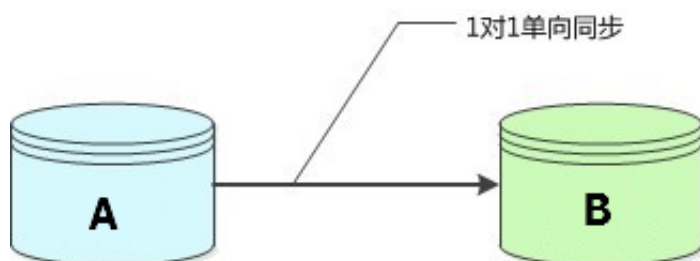
对于如下DDL语句，如果 new_tbl_name 不在指定的同步对象中，则不支持对此 DDL 进行复制。

```
rename table tbl_name to new_tbl_name;  
create table tbl_name like new_tbl_name;  
create...select...from new_tbl_name;  
alter table tbl_name rename to new_tbl_name;
```

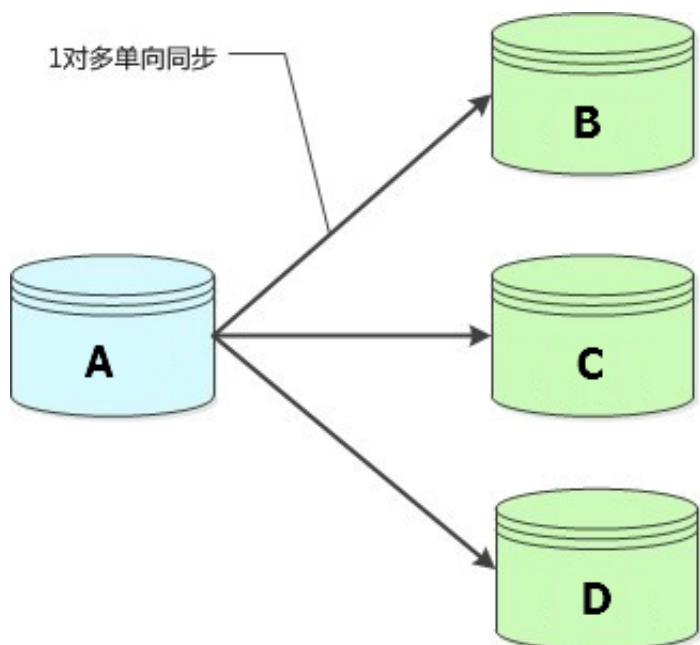
同步架构

目前数据传输服务提供的实时同步功能支持的同步架构有限，其仅能支持如下架构：

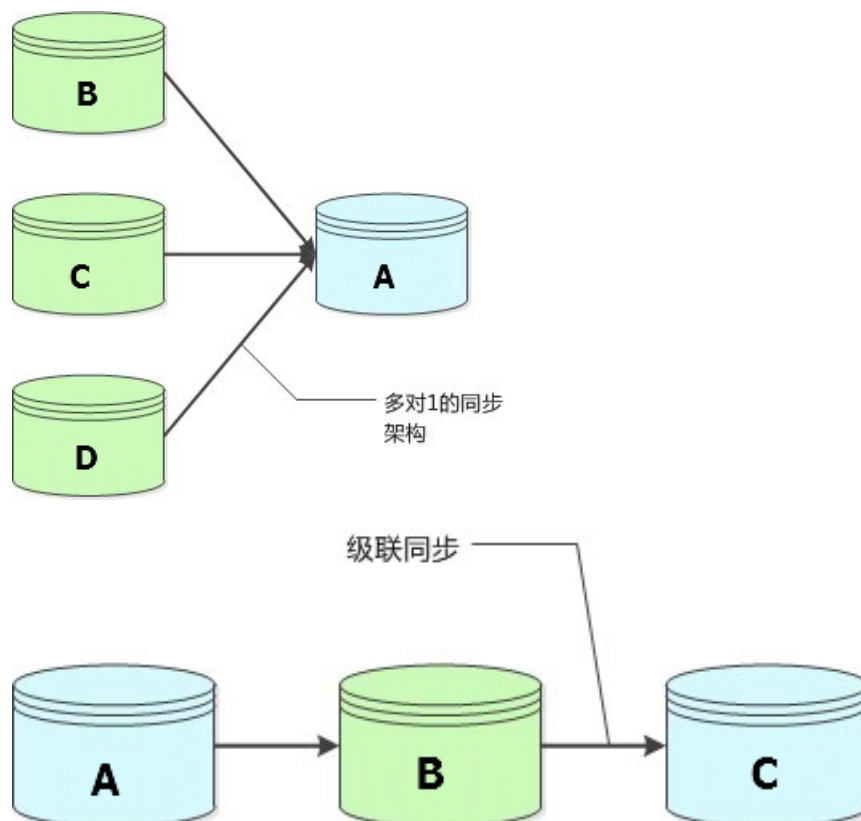
1. $A > B$ 即要求实例 B 中同步的对象必须为只读，否则会导致同步链路异常，出现数据不一致的情况。



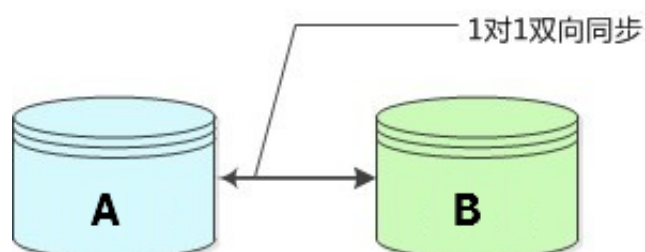
2. $A > B/C/D$ 即一对多的分发式同步架构,这个架构对RDS实例个数没有限制，但是要求目标实例中的同步对象必须为只读，否则会导致同步链路异常，出现数据不一致的情况。



3. $B/C/D > A$ 即多对一的数据汇总架构。对于这种多对一的同步架构，为了保证同步数据一致性，要求每条同步链路同步的对象不相同。



4. $A > B > A$ 即集群A和实例B之间的双向同步架构。



说明:

如果需要使用双向同步，需要在购买同步链路时，选择双向同步，并在 [数据传输 DTS 控制台](#) 中根据指引进行配置。

如果用户配置同步链路过程中，配置不在上述支持范围内的同步架构，那么预检查中的复杂拓扑检查项会检查失败。

功能限制

- 不兼容触发器

如果同步对象为整个库且这个库中包含了会更新同步表内容的触发器，会导致同步数据不一致。

例如同步库为A，这个库中存在了两个表 A, B。表 A 上有一个触发器，触发器内容为在 insert 一条数据到表 A 之后，在表 B 中插入一条数据。这种情况下，在同步过程中，如果源集群有表 A 上的 insert 操作，就会导致表 B 在源集群跟目标实例数据不一致。

为了解决这个问题，只能将目标实例中的对应触发器删除掉。表 B 的数据由源集群同步过去。

具体解决方案详见最佳实践中的[触发器存在情况下如何配置同步作业](#)。

- rename table 限制

rename table 操作需要满足限制条件方可正常同步，否则会导致同步数据不一致。例如同步对象只包含表 A，不包含表 B，如果同步过程中源集群执行了 rename A to B 的操作，那么改名后的表 B 的操作不会被同步到目标库。为了解决这个问题，可以选择同步表 A、B 对应的整个数据库。

准备事项

- 在配置同步作业前，要确保同步作业的源POLARDB集群及目标RDS实例都已经存在。如果不存在，那么请先[购买RDS实例](#)或[购买POLARDB集群](#)。
- 在配置同步作业前，需要先将POLARDB集群所在区域的DTS IP段添加到POLARDB集群的白名单中。各区域DTS IP段参考[DTS IP段](#)。
- 开启源库的Binlog，请参见[如何开启Binlog](#)。

配置步骤

下面我们详细介绍下配置 POLARDB集群同RDS实例间的同步具体步骤。

购买同步链路

1. 进入[数据传输 DTS 控制台](#)，进入数据同步页面，单击控制台右上角 创建同步作业 开始作业配置。
2. 在链路配置之前需要购买一个同步链路。同步链路目前支持包年包月及按小时付费两种付费模式，可以根据需要选择不同的付费模式。

在购买页面需要配置参数包括：

参数	说明
功能	此处选择数据同步。
源实例	源实例目前支持MySQL、DRDS，此处选择MySQL，需要将POLARDB当作通过专线接入的自建MySQL来配置。

参数	说明
源实例地域	选择源RDS实例所在地域。
目标实例	目标实例支持MySQL、MaxCompute、Datahub、分析型数据库AnalyticDB、Elasticsearch。此处选择MySQL。
目标实例地域	此处选择POLARDB集群所在的地域。
同步拓扑	对于POLARDB与RDS之间的同步拓扑支持：单向同步及双向同步。此处选择单向同步。
网络类型	为跨地域传输数据使用的网络模式，目前只支持专线模式，DTS提供专线，您无需单独购买高速通道。
同步链路规格	实例规格影响了链路的同步性能，实例规格跟性能之间的对应关系详见 数据同步规格说明 。
数量	数量为一次性购买的同步链路的数量，如果购买的是按量付费实例，一次最多购买99条链路。

当购买完同步实例，返回数据传输控制台，单击新购链路右侧的配置同步链路开始链路配置。

同步链路连接信息配置

当购买完实例后，开始进行同步链路配置，第一步主要进行同步实例名称及数据源连接信息的配置。具体配置内容如下：

类别	参数	说明
-	同步作业名称	同步实例名称没有唯一性要求，主要为了方便识别具体的作业，建议选择一个有业务意义的作业名称，方便后续的链路查找及管理。
源实例信息	实例类型	选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库。
	对端专有网络	此处配置POLARDB的VPC ID。具体VPC ID可以到POLARDB控制台的基本信息界面获取。  说明： 选择VPC即可，无需为该VPC配置VPN网关。 

类别	参数	说明
	IP地址	配置POLARDB主实例的私网IP地址。 在ECS中ping该POLARDB集群的主地址（私网）可以获取该IP地址。  说明： 填写IP地址而不是域名，例如应该填写192.168.xx.xx，而不是pc-xxxxxx.mysql.polardb.rds.aliyuncs.com。
	端口	配置POLARDB集群的监听端口，默认为3306。
	数据库账号	配置POLARDB的访问账号。
	数据库密码	配置POLARDB上面账号对应的数据库密码。
目标实例信息	实例类型	选择RDS实例。
	实例ID	配置源RDS实例的实例ID。
	连接方式	对于RDS实例，支持非加密连接和SSL安全连接两种方式。可以根据需要选择连接方式。如果选择SSL安全连接，那必须先打开RDS的加密连接，开启方法参考 用户指南 。

同步作业名称：

源实例信息

实例类型：
实例地区：

* 对端专有网络：

数据库类型：

* IP地址：

* 端口：

* 数据库账号：

* 数据库密码：

目标实例信息

实例类型：
实例地区：

* 实例ID：

* 连接方式：☒ 非加密连接 ☐ SSL安全连接

当这些内容配置完成后，可以单击授权白名单并进入下一步。

授权实例白名单。

这个步骤，主要是将数据传输服务器 IP 添加到同步 RDS 实例的白名单中。避免因为 RDS 设置了白名单，数据传输服务器连接不上 RDS 导致同步作业创建失败。

为了保证同步作业的稳定性，在同步过程中，请勿将这些服务器 IP 从 RDS 实例的白名单中删除。

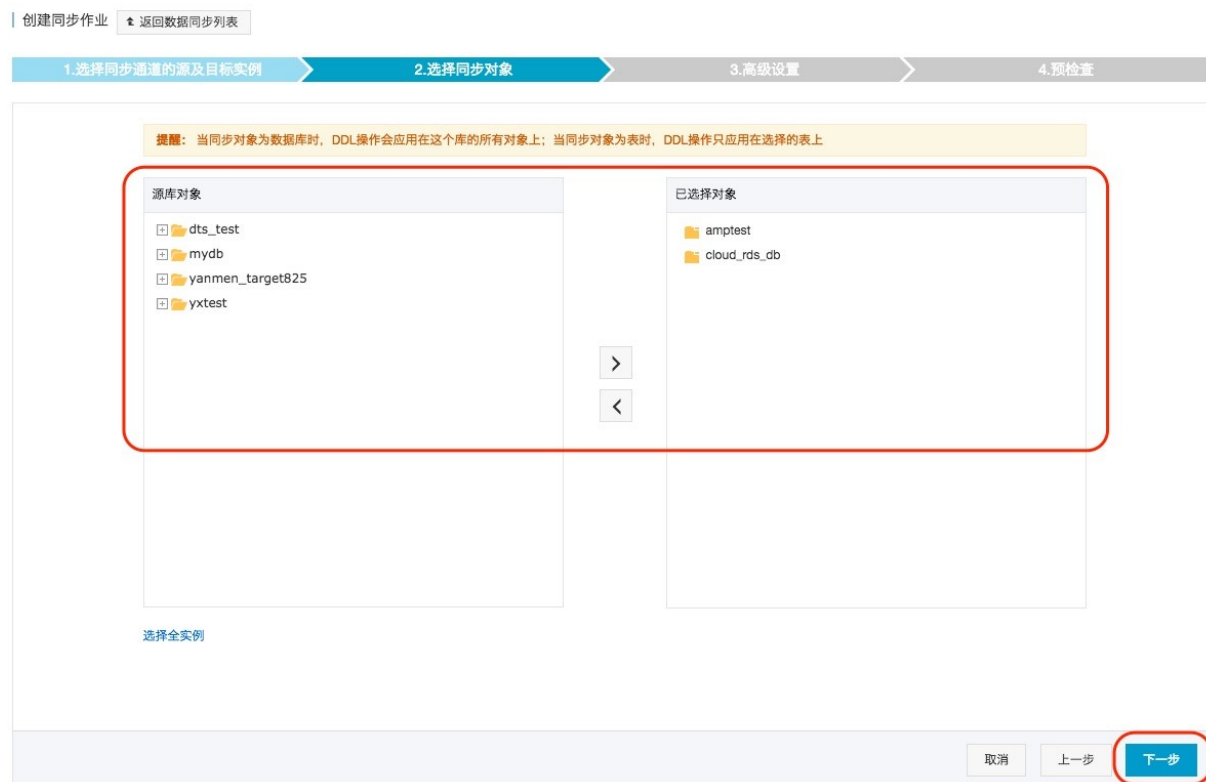
当白名单授权后，单击下一步，进行同步对象的配置。

选择同步对象

这个步骤主要进行同步对象配置，实时同步的同步对象的选择粒度可以支持到表级别，即用户可以选择同步某些库或是同步某几张表。

如果选择的同步对象为整个库，那么这个库中所有对象的结构变更操作（例如 create table, drop view 等），都会同步到目标库。

如果选择的某张表，那么只有这个表的 drop/alter/truncate/rename table, create/drop index 的操作会同步到目标库。



当配置完同步对象后，进入同步初始化配置。

同步初始化配置

同步初始化配置，初始化是同步链路启动的第一步，它会将源实例中已经存在同步对象的结构及数据在目标实例中初始化，作为后续增量同步数据的基线数据。

同步初始化类型细分为：结构初始化，全量数据初始化。默认情况下，需要选择结构初始化及全量初始化。

创建同步作业

返回数据同步列表

1. 选择同步通道的源及目标实例

2. 选择同步对象

3. 高级设置

4. 预检查

同步初始化:

☒ 结构初始化

☒ 全量数据初始化

取消

上一步

保存

预检查并启动

预检查

当上面所有选项配置完成后，即进入启动之前的预检查。

如果预检查失败，那么可以单击具体检查项后的按钮，查看具体的失败详情，并根据失败原因修复后，重新进行预检查。

预检查

×

预检查中94%

检测项	检测内容	检测结果
目的库权限检查	检查目的数据库的账号权限是否满足迁移要求	成功
源库binlog开启检查	检查源数据库是否开启binlog	失败 ⓘ
源库binlog模式检查	检查源数据库的binlog模式是否合法	成功
源库binlog_row_image是否为FULL	如果源库是Mysql5.6,binlog_row_image必须为FULL模式	成功
源库server_id检查	检查源数据库是否设置server_id大于1	成功
源库binlog存在性检查	检查源数据库的binlog是否被删除	成功

关闭

说明:

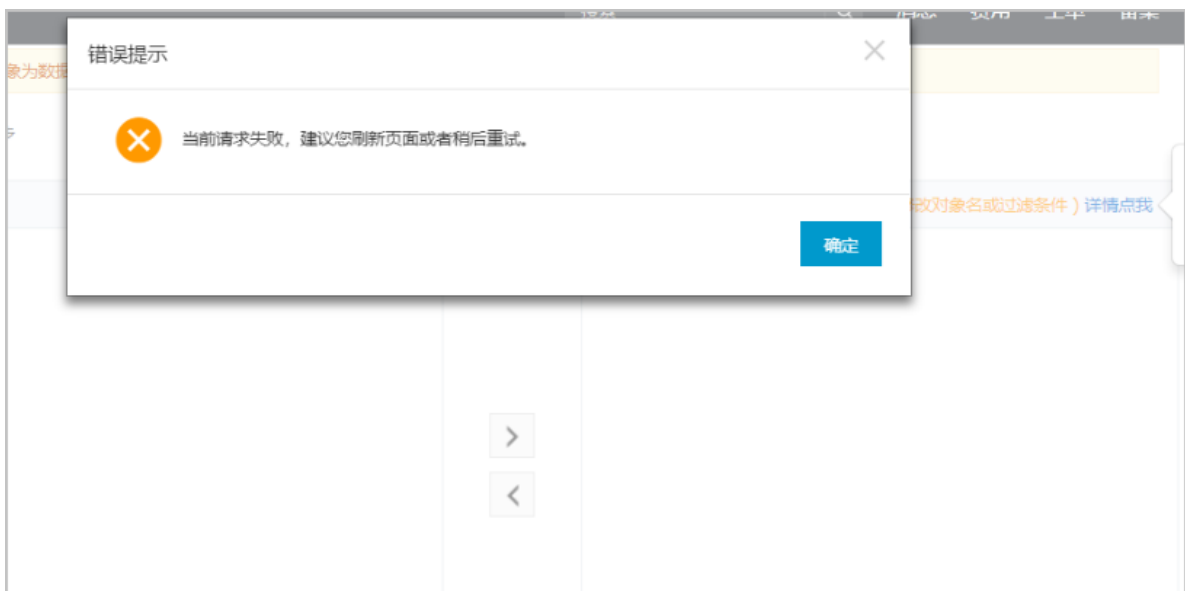
如果预检查失败，提示源库需要开启binlog，请参见[如何开启Binlog](#)。

当同步作业配置完成后，数据传输服务会进行限制预检查，当预检查通过后，DTS直接启动同步作业。

当同步作业启动之后，即进入同步作业列表。此时刚启动的作业处于同步初始化状态。初始化的时间长度依赖于源集群中同步对象的数据量大小。当初始化完成后同步链路即进入同步中的状态，此时源集群跟目标实例的同步链路才真正建立完成。

故障排查

- 如果单击授权白名单并进入下一步后，提示当前请求失败，建议您刷新页面或稍后重试，请检查POLARDB实例地址，该地址为IP地址，例如192.168.xx.xx，而不是域名地址。在ECS实例中ping该POLARDB集群的主地址（私网）可以获取该IP地址。



- 如果预检查失败，提示源库binlog开启检查失败，请参见[如何开启Binlog](#)。



5.4.3 从POLARDB实时同步至POLARDB

本文介绍如何使用数据传输服务DTS快速创建POLARDB集群和POLARDB集群间的实时同步作业，实现POLARDB到POLARDB的增量数据实时同步。

前提条件

- 数据同步的源RDS实例和目标RDS实例已存在，如不存在请先创建POLARDB集群，详情请参考[创建POLARDB for MySQL数据库集群](#)。
- 开启源POLARDB集群的Binlog，详情请参考[如何开启Binlog](#)。
- 如果数据同步的源实例没有主键或唯一约束，且记录的全字段没有唯一性，可能会出现重复数据。

支持的数据源

- 支持同一个阿里云账号下POLARDB集群同POLARDB集群间的实时同步。
- 支持不同阿里云账号下POLARDB集群同POLARDB集群间的实时同步，须使用目标POLARDB所属的阿里云账号配置数据同步任务。

支持的同步语法

对于POLARDB > POLARDB数据同步，DTS支持同步的SQL操作包括：

- INSERT、UPDATE、DELETE、REPLACE。
- ALTER TABLE、ALTER VIEW、ALTER FUNCTION、ALTER PROCEDURE。
- CREATE DATABASE、CREATE SCHEMA、CREATE INDEX、CREATE TABLE、CREATE PROCEDURE、CREATE FUNCTION、CREATE TRIGGER、CREATE VIEW、CREATE EVENT。
- DROP FUNCTION、DROP EVENT、DROP INDEX、DROP PROCEDURE、DROP TABLE、DROP TRIGGER、DROP VIEW。
- RENAME TABLE、TRUNCATE TABLE。

同步限制

数据源

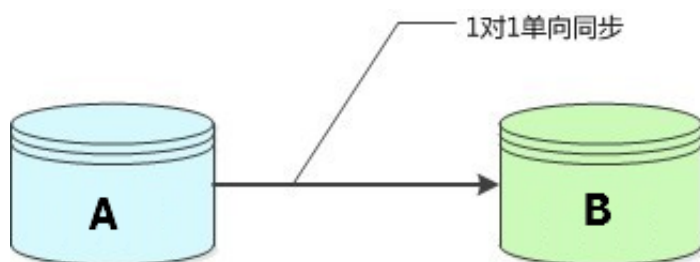
对于下列DDL语句，如果new_tbl_name不在指定的同步对象中，则不支持对此 DDL进行复制。

```
rename table tbl_name to new_tbl_name;  
create table tbl_name like new_tbl_name;  
create...select...from new_tbl_name;  
alter table tbl_name rename to new_tbl_name;
```

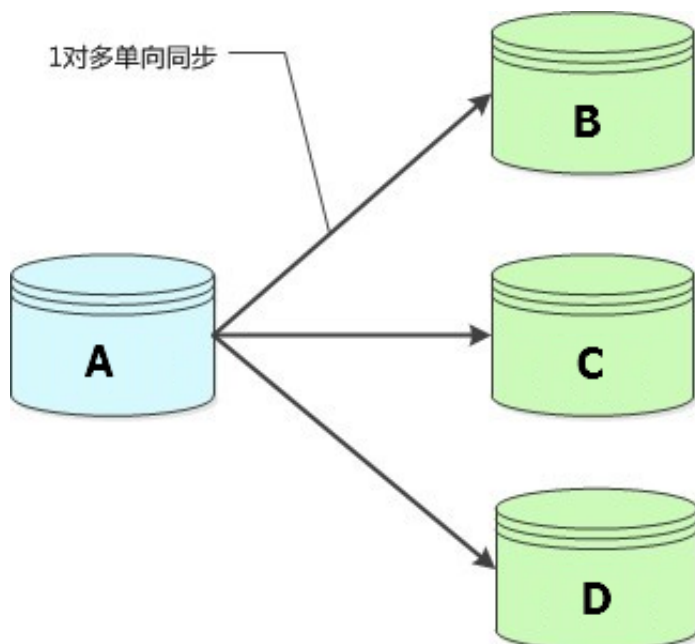
同步架构

目前数据传输服务提供的实时同步功能支持的同步架构有限，其仅能支持如下架构。如果在配置同步链路过程中，配置不在下述支持范围内的的同步架构，那么预检查中的复杂拓扑检查项会检查失败。

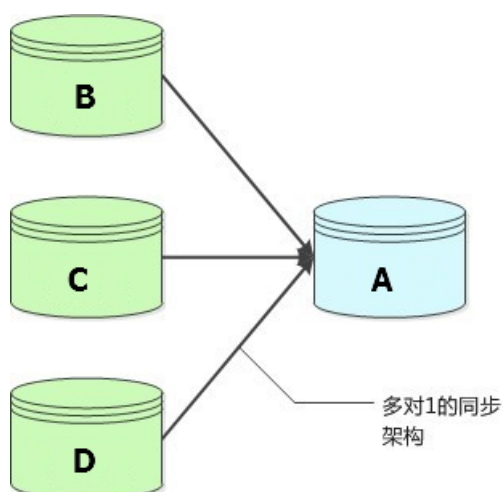
1. A > B即一对一单向同步。要求实例B中同步的对象必须为只读，否则会导致同步链路异常，出现数据不一致的情况。



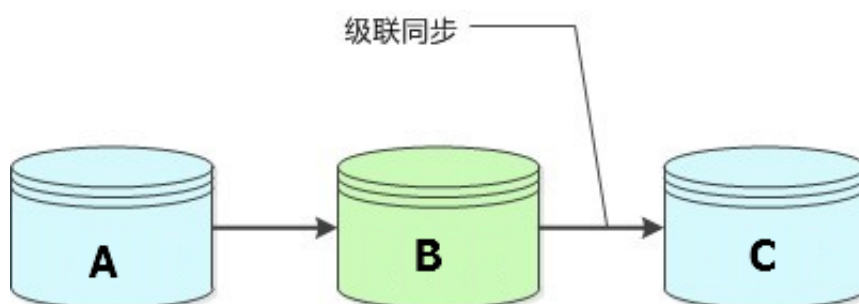
2. $A > B/C/D$ 即一对多的分发式同步架构。此架构对POLARDB集群个数没有限制，但是要求目标实例中的同步对象必须为只读，否则会导致同步链路异常，出现数据不一致的情况。



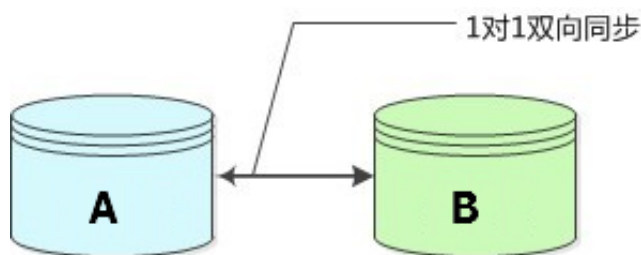
3. $B/C/D > A$ 即多对一的数据汇总架构。为保证同步数据一致性，要求每条同步链路同步的对象不相同。



4. $A \rightarrow B \rightarrow C$ 即级联架构。



5. $A > B > A$ 即集群A和集群B之间的双向同步架构。



说明:

如果需要使用双向同步，需要在[购买同步链路](#)时，选择双向同步，并在[数据传输 DTS 控制台](#)中根据指引进行配置。

功能限制

- 不兼容触发器。

同步对象为整个库且这个库中包含了会更新同步表内容的触发器，那么可能导致同步数据不一致。例如数据库中存在了表A和表B。表A上有一个触发器，触发器内容为在insert一条数据到表A之后，在表B中插入一条数据。这种情况在同步过程中，如果源实例表A上进行了Insert操作，则会导致表B在源实例跟目标实例数据不一致。

此类情况需要将目标实例中的对应触发器删除掉，表B的数据由源实例同步过去，详情请参考[触发器存在情况下如何配置同步作业](#)。

- rename table限制。

rename table操作可能导致同步数据不一致。例如同步对象只包含表A，如果同步过程中源实例将表A重命名为表B，那么表B将不会被同步到目标库。为避免该问题，您可以在数据同步配置时，选择同步表A和表B所在的整个数据库作为同步对象。

- DDL语法同步方向限制。

为保障双向同步链路的稳定性，对于同一张表的DDL更新只能在其中一个同步方向进行同步。即一旦某个同步方向配置了DDL同步，则在反方向上不支持DDL同步，只进行DML同步。

操作步骤一 购买数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 在页面右上角，单击创建同步作业。

4. 在数据传输服务购买页面，选择付费类型为预付费或按量付费。

- 预付费：属于预付费，即在新建实例时需要支付费用。适合长期需求，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。
- 按量付费：属于后付费，即按小时扣费。适合短期需求，用完可立即释放实例，节省费用。

5. 选择数据同步实例的参数配置信息，参数说明如下表所示。

参数配置区	参数项	说明
基本配置	功能	选择数据同步。
	源实例	选择MySQL。
	源实例地域	选择数据同步链路中源POLARDB集群的地域。  说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	目标实例	选择MySQL。
	目标实例地域	选择数据同步链路中目标POLARDB集群的地域。  说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	同步拓扑	数据同步支持的拓扑类型，根据业务需求进行选择，本案例选择为单向同步。
	网络类型	数据同步服务使用的网络类型，目前固定为专线。
	同步链路规格	数据传输为您提供了不同性能的链路规格，以同步的记录数为衡量标准。详情请参考 数据同步规格说明 。
购买量	购买数量	一次性购买数据同步实例的数量，默认为1，如果购买的是按量付费实例，一次最多购买 99 条链路。

6. 单击立即购买，根据提示完成支付流程。

操作步骤二 配置同步链路

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 定位至已购买的数据同步实例，单击目标实例操作栏中的配置同步链路。

4. 配置同步通道的源实例及目标实例信息。

1. 选择同步通道的源及目标实例
4. 预检查

同步作业名称: POLARDB数据同步

源实例信息

实例类型: 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库
实例地区: 华东1 (杭州)
* 对端专有网络:
数据库类型: MySQL
* IP地址: 172.18.
* 端口: 3306
* 数据库账号:
* 数据库密码: *****

目标实例信息

实例类型: 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库
实例地区: 华东1 (杭州)
* 对端专有网络:
数据库类型: MySQL
* IP地址: 192.168.
* 端口: 3306
* 数据库账号:
* 数据库密码: *****

取消 授权白名单并进入下一步

a. 配置任务名称。

- DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。
- 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。

b. 配置源实例信息。

配置项目	配置选项	配置说明
源实例信息	实例类型	选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库。
	对端专有网络	此处选择为源POLARDB的VPC ID。  说明: VPC ID可以到POLARDB控制台的基本信息页面获取。
	数据库类型	固定为MySQL。

配置项目	配置选项	配置说明
	IP地址	填入源POLARDB主实例的私网IP地址。您可以在ECS中ping该POLARDB集群的主地址（私网）来获取该IP地址。  说明： 填写IP地址而不是域名，例如应该填写 192.168.xx.xx，而不是 pc-xxxxxx.mysql.polardb.rds.aliyuncs.com。
	端口	填入源POLARDB集群的监听端口，默认为3306。
	数据库账号	填入源POLARDB集群的数据库账号。
	数据库密码	填入源POLARDB集群数据库账号对应的密码。

c. 配置目标实例信息。

配置项目	配置选项	配置说明
目标实例信息	实例类型	选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库。
	对端专有网络	此处选择为目标POLARDB集群的VPC ID。具体VPC ID可以到POLARDB控制台的基本信息页面获取。
	数据库类型	选择为MySQL。
	IP地址	填入目标POLARDB主实例的私网IP地址。在ECS中ping该POLARDB集群的主地址（私网）可以获取该IP地址。  说明： 填写IP地址而不是域名，例如应该填写 192.168.xx.xx，而不是 pc-xxxxxx.mysql.polardb.rds.aliyuncs.com。
	端口	填入目标POLARDB集群的监听端口，默认为3306。
	数据库账号	填入目标POLARDB集群的数据库账号。
	数据库密码	填入目标POLARDB集群数据库账号对应的密码。

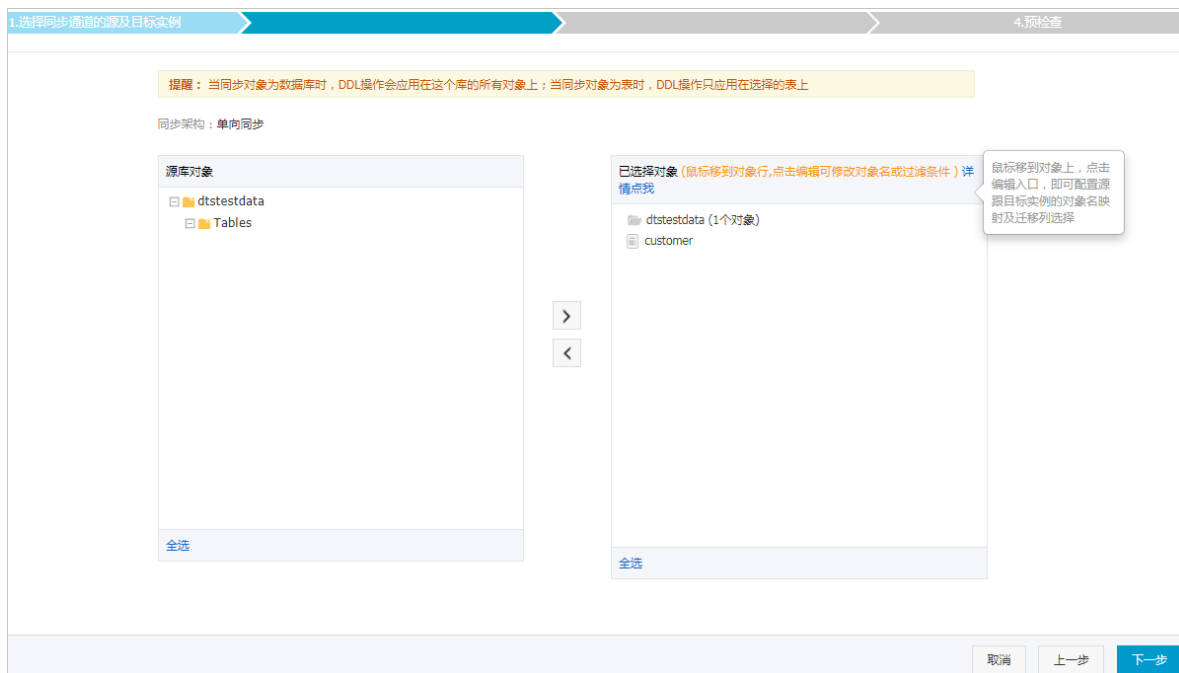
5. 上述步骤配置完成后，单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。

**说明：**

此步骤会将DTS服务器的IP地址自动添加到源POLARDB集群和目标POLARDB集群的白名单中，用于保障DTS服务器能够正常连接目标POLARDB集群。

6. 选择同步对象。

- 同步对象的选择粒度为库、表。
- 如果选择整个库作为同步对象，那么该库中所有对象的结构变更操作都会同步至目标库。
- 如果选择某个表作为同步对象，那么只有这个表的drop/alter/truncate/rename table、create/drop index操作会同步至目标库。



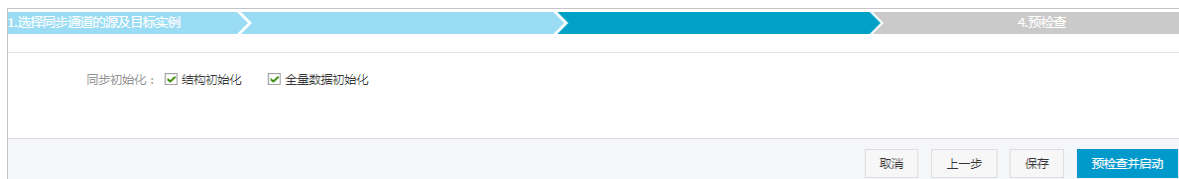
7. 配置同步初始化的高级配置信息。

- 此步骤会将源实例中已经存在同步对象的结构及数据在目标实例中初始化，作为后续增量同步数据的基线数据。
- 同步初始化类型细分为：结构初始化，全量数据初始化。默认情况下，须选择结构初始化和全量数据初始化。



说明：

全量初始化过程中，并发Insert导致目标实例的表碎片，全量初始化完成后，目标实例的表空间比源集群的表空间大。



8. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在数据同步任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动数据同步任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

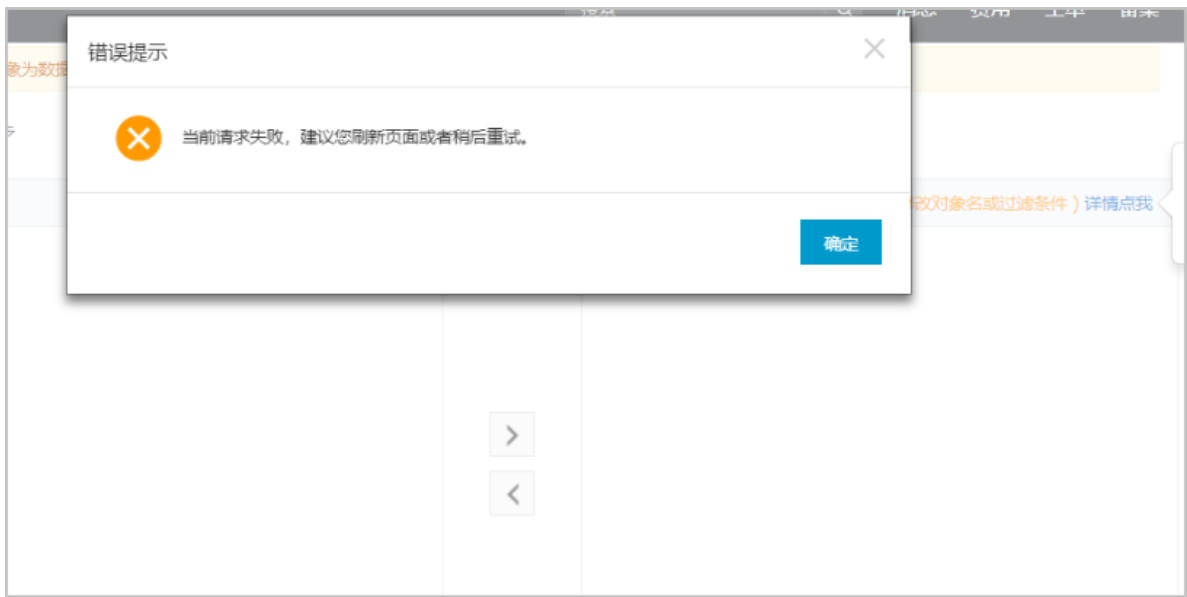
9. 在预检查对话框中显示预检查通过后，关闭预检查对话框，该同步作业的数据同步任务正式开始。

10. 等待该同步作业的链路初始化完成，直至状态处于同步中。

☐ 实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部)	操作
☐ POLARDB数据同步	同步中	延时: 0 毫秒 速度: 0TPS(0.00MB/s)	按量付费	单向同步	暂停同步 转包年包月 升级更多

故障排查

- 如果单击授权白名单并进入下一步后，提示当前请求失败，建议您刷新页面或稍后重试，请检查POLARDB集群地址，该地址为IP地址，例如192.168.xx.xx，而不是域名地址。在ECS实例中ping该POLARDB集群的主地址（私网）可以获取该IP地址。



- 如果预检查失败，提示源库binlog开启检查失败，请参见[如何开启Binlog](#)。



5.4.4 POLARDB for MySQL数据同步至AnalyticDB for PostgreSQL

数据传输服务（Data Transmission Service，简称DTS）支持将POLARDB for MySQL实例中的数据同步至AnalyticDB for PostgreSQL。通过DTS提供的数据同步功能，可以轻松实现数据的流转，将企业数据集中分析。

前提条件

- 数据同步的源POLARDB实例的数据库类型为MySQL，数据库引擎版本为5.6。
- 源库中待同步的数据表，必须有主键。
- 数据同步的目标AnalyticDB for PostgreSQL实例已存在，如不存在请[创建AnalyticDB for PostgreSQL实例](#)。

数据同步功能限制

- 同步对象仅支持数据表，暂不支持非数据表的对象。
- 暂不支持结构迁移功能。
- 不支持JSON、GEOMETRY、CURVE、SURFACE、MULTIPOINT、MULTILINESTRING、MULTIPOLYGON、GEOMETRYCOLLECTION类型的数据同步。

支持的同步语法

- DML操作：INSERT、UPDATE、DELETE。
- DDL操作：ALTER TABLE、ADD COLUMN、DROP COLUMN、RENAME COLUMN。



说明：

不支持CREATE TABLE和DROP TABLE操作。如您需要新增表，则需要通过修改同步对象操作来新增对应表的同步，详情请参考[新增同步对象](#)。

支持的同步架构

- 1对1单向同步。
- 1对多单向同步。
- 多对1单向同步。

术语/概念对应关系

POLARDB for MySQL中的术语/概念	AnalyticDB for PostgreSQL中的术语/概念
Database	Schema
Table	Table

数据同步前准备工作

开启POLARDB实例的binlog功能，详情请参考[如何开启binlog](#)。

操作步骤一 在目标实例中创建对应的数据结构

根据源RDS实例中待迁移数据表的数据结构，在目标AnalyticDB for PostgreSQL实例中创建数据库、Schema及数据表，详情请参考[AnalyticDB for PostgreSQL基础操作](#)。

操作步骤二 购买数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 在页面右上角，单击创建同步作业。
4. 在数据传输服务购买页面，选择付费类型为预付费或按量付费。
 - 预付费：属于预付费，即在新建实例时需要支付费用。适合长期需求，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。
 - 按量付费：属于后付费，即按小时扣费。适合短期需求，用完可立即释放实例，节省费用。

5. 选择数据同步实例的参数配置信息，参数说明如下表所示。

参数配置区	参数项	说明
基本配置	功能	选择数据同步。
	源实例	选择MySQL。
	源实例地域	选择数据同步链路中源POLARDB实例所属地域。  说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	目标实例	选择AnalyticDB for PostgreSQL。
	目标实例地域	选择数据同步链路中目标AnalyticDB for PostgreSQL实例所属地域。  说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	同步拓扑	数据同步支持的拓扑类型，选择单向同步。  说明： 当前仅支持单向同步。
	网络类型	数据同步服务使用的网络类型，目前固定为专线。
	同步链路规格	数据传输为您提供了不同性能的链路规格，以同步的记录数为衡量标准。详情请参考 数据同步规格说明 。  说明： 建议生产环境选择small及以上规格。
购买量	购买数量	一次性购买数据同步实例的数量，默认为1，如果购买的是按量付费实例，一次最多购买9条链路。

6. 单击立即购买，根据提示完成支付流程。

操作步骤三 配置数据同步

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 定位至已购买的数据同步实例，单击配置同步链路。

4. 配置同步通道的源实例及目标实例信息。

1. 选择同步通道的源及目标实例

2. 选择同步对象

3. 预检查

同步作业名称：

POLARDB数据同步至AnalyticDB for PostgreSQL

源实例信息

实例类型：

通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库

实例地区：

华东1（杭州）

* 对端专有网络：

数据库类型：

MySQL

* IP地址：

172.16.0.36

* 端口：

3306

* 数据库账号：

* 数据库密码：

目标实例信息

实例类型：

AnalyticDB for PostgreSQL

实例地区：

华东1（杭州）

* 实例ID：

* 数据库名称：

polardbdatabase

* 数据库账号：

* 数据库密码：

取消

授权白名单并进入下一步

类别	配置	说明
任务名称	-	DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	实例类型	选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的源POLARDB实例的地域信息，不可变更。
	对端专有网络	选择POLARDB实例所属的VPC ID。 说明： 您可以通过POLARDB控制台的基本信息页面获取VPCID。 基本信息 基本信息 配置与管理 诊断与优化 日志与审计 集群ID 地域 状态 VPC pc-12345678 华东1（杭州） 运行中 vpc-bp12345678 集群名称 兼容数据库 可维护窗口 交换机 DTS测试 MySQL 5.6 02:00-03:00 vsw-12345678
	数据库类型	固定为MySQL，不可变更。

类别	配置	说明
	IP地址	填入POLARDB实例的私网IP地址。 
	端口	填入POLARDB实例的监听端口，默认为3306。
	数据库账号	填入POLARDB的数据库账号。
	数据库密码	填入POLARDB数据库账号对应的密码。
目标实例信息	实例类型	固定为AnalyticDB for PostgreSQL，无需设置。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的目标实例地域信息，不可变更。
	实例ID	选择作为数据同步目标的AnalyticDB for PostgreSQL实例ID。
	数据库名称	填入目标AnalyticDB for PostgreSQL实例中待同步的目标表所属的数据库名称。
	数据库账号	填入目标AnalyticDB for PostgreSQL实例的数据库账号。 
	数据库密码	填入数据库账号对应的密码。

5. 单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。

6. 配置同步策略及对象信息。

1.选择同步通道的源及目标实例

2.选择同步对象

3.预检查

同步初始化：☒ 全量数据初始化

目标已存在表的处理模式：☒ 预检查并报错拦截 ☐ 清空目标表数据 ☐ 无操作

同步操作类型：☒ Insert ☒ Update ☒ Delete ☒ Alter Table

源库对象

polardbdatabase

Tables

全选

已选择对象 (鼠标移到对象行,点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情点我

polardbdatabase (1个对象)

customer

全选

鼠标移到对象上,点击编辑入口,即可配置源跟目标实例的对象名映射及迁移列选择

>

<

*映射名称更改：☒ 不进行库表名称批量更改 ☐ 要进行库表名称批量更改

取消

上一步

预检查并启动

配置项目	配置选项	配置说明
同步策略配置	同步初始化	选择全量数据初始化。  说明: 将源实例中已经存在同步对象的数据在目标实例中初始化, 作为后续增量同步数据的基线数据。

配置项目	配置选项	配置说明
	目标已存在表的处理模式	· 预检查检测并拦截（默认勾选） 在预检查阶段执行目标表是否为空的检查项目，如果有数据直接在预检查的目标表是否为空的检查项中检测并拦截报错。 · 清空目标表的数据 在预检查阶段跳过目标表是否为空的检查项目。全量初始化之前将目标表的数据清空。适用于完成同步任务测试后的正式同步场景。 · 不做任何操作 在预检查阶段跳过目标表是否为空的检查项目。全量初始化时直接追加迁移数据。适用于多张表同步到一张表的汇总同步场景。
	同步操作类型	· Insert · Update · Delete · AlterTable  说明： 根据业务需求选择数据同步的操作类型。
选择同步对象	-	同步对象的选择粒度为表。 如果需要目标表中列信息与源表不同，则需要使用DTS的字段映射功能，详情请参考库表列映射。  说明： 不支持CREATE TABLE操作，您需要通过修改同步对象操作来新增对应表的同步，详情请参考新增同步对象。

7. 上述配置完成后单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在数据同步任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动数据同步任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

- 在预检查对话框中显示预检查通过后，关闭预检查对话框，该同步作业的同步任务正式开始。
- 等待该同步作业的链路初始化完成，直至状态处于同步中。

您可以在 [数据同步页面](#)，查看数据同步状态。

同步作业名称

搜索

排序：

默认排序

状态：

全部

☐	实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部)	操作
☐	POLARDB数据同步至AnalyticDB for PostgreSQL...	同步中	延时：22 毫秒 速度：1TPS(0.00MB/s)	按量付费	单向同步	暂停同步 转包年包月 升级更多

5.5 Redis数据同步

5.5.1 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建Redis集群数据同步至ECS上的自建Redis集群

使用 [数据传输服务](#) 可以实现Redis集群的单向同步。本文以通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建Redis集群数据同步至ECS上的自建Redis集群为例，介绍如何通过DTS实现Redis集群实例间的单向数据同步。

前提条件

- 源Redis集群中每个Node必须能够执行psync命令。
- 源Redis集群中每个Node的访问密码一致。

注意事项

- 为保证同步链路稳定性，需要适当调大源Redis集群中每个Node的repl-backlog-size配置。
- 为保证同步质量，DTS会在源Redis集群插入一个key：DTS_REDIS_TIMESTAMP_HEARTBEAT，用于记录更新时间点。

支持的数据源

同步源数据库	同步目标数据库
- 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建Redis集群 - ECS上的自建Redis集群	- Redis实例 - 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建Redis集群 - ECS上的自建Redis集群



说明：

同步的源和目标Redis版本为3.2或4.0。

支持的同步命令

- APPEND
- BITOP, BLPOP, BRPOP, BRPOPLPUSH
- DECR, DECRBY, DEL
- EVAL, EVALSHA, EXEC, EXPIRE, EXPIREAT
- GEOADD, GETSET
- HDEL, HINCRBY, HINCRBYFLOAT, HMSET, HSET, HSETNX
- INCR, INCRBY, INCRBYFLOAT
- LINSERT, LPOP, LPUSH, LPUSHX, LREM, LSET, LTRIM
- MOVE, MSET, MSETNX, MULTI
- PERSIST, PEXPIRE, PEXPIREAT, PFADD, PFMERGE, PSETEX, PUBLISH
- RENAME, RENAMENX, RESTORE, RPOP, RPOPLPUSH, RPUSH, RPUSHX
- SADD, SDIFFSTORE, SELECT, SET, SETBIT, SETEX, SETNX, SETRANGE, SINTERSTORE, SMOVE, SPOP, SREM, SUNIONSTORE
- ZADD, ZINCRBY, ZINTERSTORE, ZREM, ZREMRANGEBYLEX, ZUNIONSTORE, ZREMRANGEBYRANK, ZREMRANGEBYSCORE

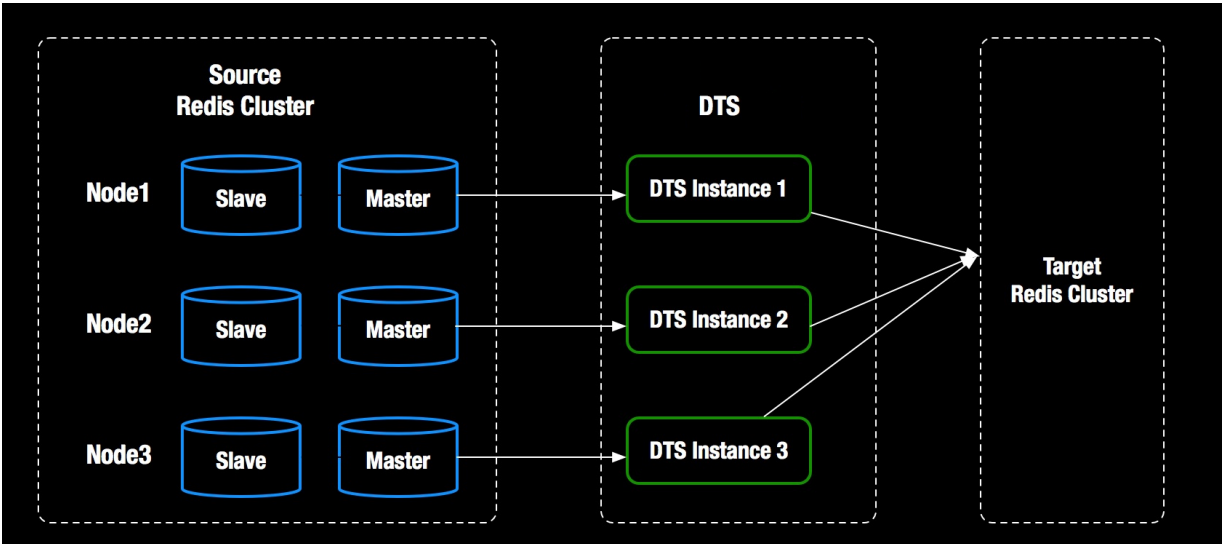


说明:

- 对于通过EVAL或者EVALSHA调用Lua脚本，在增量数据同步时，由于目标端在执行脚本时不会明确返回执行结果，DTS无法确保该类型脚本的执行成功。
- 对于List，由于DTS在调用sync或psync进行重传时，不会对目标端已有的数据进行清空，可能导致重复数据的出现。
- 当源端Redis集群的Node节点的版本为4.0时，还支持swapdb及unlink。

支持的同步架构

目前DTS只支持源端Redis集群底层的Master Node到目标Redis集群的数据同步任务的配置。在进行数据同步配置时，需要按照同步数据源Redis集群中的Master Node个数拆分成多个DTS任务，每个Master Node对应一个DTS任务。



操作步骤一 购买数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 在页面右上角，单击创建同步作业。
4. 在数据传输服务购买页面，选择付费类型为预付费或按量付费。
 - 预付费：属于预付费，即在新建实例时需要支付费用。适合长期需求，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。
 - 按量付费：属于后付费，即按小时扣费。适合短期需求，用完可立即释放实例，节省费用。



说明：

关于产品价格，请参考[DTS产品定价](#)。

5. 选择数据同步实例的参数配置信息，参数说明如下表所示。

参数配置区	参数项	说明
基本配置	功能	选择数据同步。
	源实例	选择Redis。
	源实例地域	选择数据同步链路中源Redis集群所属的地域。 · 如果源实例是阿里云ECS实例上的自建Redis集群，则选择ECS实例所属地域。 · 如果源实例是通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建Redis集群，则选择接入的VPC所属地域。  说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。

参数配置区	参数项	说明
	目标实例	固定为Redis。
	目标实例地域	选择数据同步链路中目标Redis集群实例的地域。 · 如果目标实例为云Redis实例，那么选择云Redis实例所属地域。 · 如果目标实例是阿里云ECS实例上的自建Redis集群，则选择ECS实例所属地域。 · 如果目标实例是通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建Redis集群，则选择接入的VPC所属地域。  说明: 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	同步拓扑	数据同步支持的拓扑类型，选择单向同步。
	网络类型	数据同步服务使用的网络类型，目前固定为专线。
	同步链路规格	数据传输为您提供不同性能的链路规格，以同步的记录数为衡量标准。详情请参考 数据同步规格说明 。  说明: 建议生产环境选择small及以上规格。
购买量	购买数量	一次性购买数据同步实例的数量，默认为1，如果购买的是按量付费实例，一次最多购买 99 条链路。

6. 单击立即购买，根据提示完成支付流程。

操作步骤二 配置数据同步

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 定位至已购买的数据同步实例，单击该实例的配置同步链路。

☐ 实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部) ▼	操作
☐ Redis单向同步 	未配置		按量付费	单向同步	配置同步链路 转包年包月 升级 更多

4. 配置同步通道的源实例及目标实例信息。

1. 选择同步通道的源及目标实例
2. 选择同步对象
3. 高级设置
4. 预检查

同步作业名称:

源实例信息

实例类型:

实例地区:

* 对端专有网络:

数据库类型:

* IP地址:

* 端口:

数据库密码:

目标实例信息

实例类型:

实例地区:

* ECS实例ID:

数据库类型:

实例模式: ☐ 单机版 ☒ 集群版

* 端口:

数据库密码:

取消
授权白名单并进入下一步

配置项目	配置选项	配置说明
任务名称	-	- DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 - 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	实例类型	选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的源实例地域信息，不可变更。
	对端专有网络	选择自建数据库接入的VPC ID。
	数据库类型	固定为Redis。
	IP地址	填入自建Redis集群中Master Node的IP地址。
	端口	填入自建Redis集群中Master Node的监听端口。



说明:

DTS通过同步Redis集群的各Master Node的数据来实现集群整体的数据同步，此处先填入第一个Master Node的地址。稍后创建第二个同步任务时，此处填入第二个Master Node的IP地址。以此类推，直至同步所有的Master Node。

配置项目	配置选项	配置说明
	数据库密码	填入自建Redis集群中Master Node的访问密码。  说明: 非必填项，如果没有设置密码可以不填。
目标实例信息	实例类型	选择ECS上的自建数据库。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的目标实例地域信息，不可变更。
	实例ID	选择自建Redis集群中Master Node所在的ECS实例ID。
	实例模式	选择集群版。
	端口	填入自建Redis集群中Master Node的监听端口。
	数据库密码	填入自建Redis集群中Master Node的访问密码。  说明: 非必填项，如果没有设置密码可以不填。

5. 单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。

6. 配置同步对象。

1. 选择同步通道的源及目标实例

4. 预检查

提醒： 当同步对象为数据库时，DDL操作会应用在这个库的所有对象上；当同步对象为表时，DDL操作只应用在选择的表上

同步架构：单向同步

源库对象

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

全选

已选择对象 (鼠标移到对象行, 点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情点我

0

1

2

3

全选

鼠标移到对象上，点击编辑入口，即可配置源跟目标实例的对象名映射及迁移列选择

☒ 映射名称更改：
 ☐ 不进行库表名称批量更改
 ☐ 要进行库表名称批量更改

取消

上一步

下一步

说明:

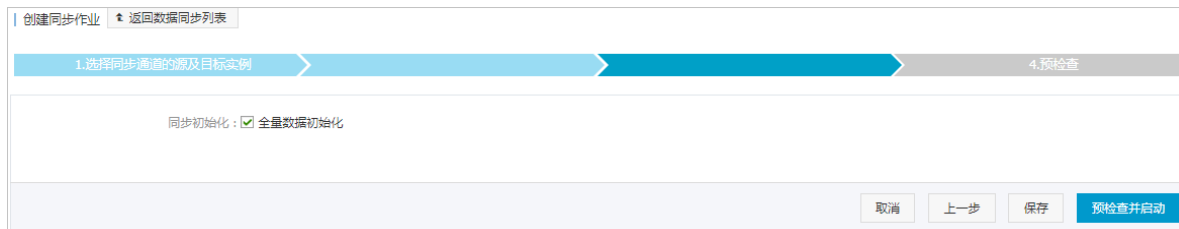
文档版本：20190516

175

- 在源库对象框中单击选择想要同步的数据库，单击  移动到已选择对象框。
- 同步对象的选择粒度为库，暂不支持Key粒度的选择。

7. 上述配置完成后单击页面右下角的下一步。

8. 配置同步初始化的高级配置信息。



创建同步作业 | 返回数据同步列表

1. 选择同步通道的源及目标实例 | 4. 预检查

同步初始化: ☒ 全量数据初始化

取消 上一步 保存 预检查并启动

选择全量数据初始化，DTS会将源Redis集群中的历史key同步至目标Redis集群。

9. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明:

- 在数据同步任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动数据同步任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的 ，查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

10. 在预检查对话框中显示预检查通过后，关闭预检查对话框，该同步作业的同步任务正式开始。

至此，完成源Redis集群底层单个Master Node的数据同步任务的配置。

11. 重复 [操作步骤一 购买数据同步实例](#) 的所有步骤和 [操作步骤二 配置数据同步](#) 中的第1步到第10步的操作步骤，为集群中其他Master Node创建数据同步任务。

12. 等待所有Master Node同步作业的链路初始化完成，直至状态处于同步中。

您可以在 [数据同步](#) 页面，查看数据同步状态。

☐ 实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部) ▼	操作
☐ hangzhou-hangzhou-small	同步中	延时: 0 毫秒 速度: 0TPS(0.00MB/s)	按量付费	单向同步	暂停同步 转包年包月 升级更多
☐ Redis单向同步	同步中	延时: 0 毫秒 速度: 0TPS(0.00MB/s)	按量付费	单向同步	暂停同步 转包年包月 升级更多

5.5.2 ECS上的自建Redis数据库数据同步至Redis实例

使用[数据传输服务](#)可以实现Redis数据库的单向同步。本文以ECS上的自建数据库数据同步至Redis实例为例，详细介绍数据同步任务的配置流程。

注意事项

- 本文不适用于Redis集群版的数据同步，如需配置Redis集群版的数据同步请参考[通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建Redis集群数据同步至ECS上的自建Redis集群](#)。
- 为保证同步链路稳定性，需要适当调大源Redis数据库中的repl-backlog-size配置。
- 为保证同步质量，DTS会在源Redis数据库中插入一个key：DTS_REDIS_TIMESTAMP_HEARTBEAT，用于记录更新时间点。

支持的数据源

同步源数据库	同步目标数据库
· 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建Redis数据库 · ECS上的自建Redis数据库	· Redis实例 · 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建Redis数据库 · ECS上的自建Redis数据库



说明：

同步的源和目标Redis版本为2.8、3.0、3.2或4.0。

支持的同步命令

- APPEND
- BITOP, BLPOP, BRPOP, BRPOPLPUSH
- DECR, DECRBY, DEL
- EVAL, EVALSHA, EXEC, EXPIRE, EXPIREAT
- GEOADD, GETSET
- HDEL, HINCRBY, HINCRBYFLOAT, HMSET, HSET, HSETNX
- INCR, INCRBY, INCRBYFLOAT
- LINSERT, LPOP, LPUSH, LPUSHX, LREM, LSET, LTRIM
- MOVE, MSET, MSETNX, MULTI
- PERSIST, PEXPIRE, PEXPIREAT, PFADD, PFMERGE, PSETEX, PUBLISH
- RENAME, RENAMENX, RESTORE, RPOP, RPOPLPUSH, RPUSH, RPUSHX
- SADD, SDIFFSTORE, SELECT, SET, SETBIT, SETEX, SETNX, SETRANGE, SINTERSTORE, SMOVE, SPOP, SREM, SUNIONSTORE

- ZADD, ZINCRBY, ZINTERSTORE, ZREM, ZREMRANGEBYLEX, ZUNIONSTORE, ZREMRANGEBYRANK, ZREMRANGEBYSCORE



说明:

- 对于通过EVAL或者EVALSHA调用Lua脚本，在增量数据同步时，由于目标端在执行脚本时不会明确返回执行结果，DTS无法确保该类型脚本的执行成功。
- 对于List，由于DTS在调用sync或psync进行重传时，不会对目标端已有的数据进行清空，可能导致重复数据的出现。
- 当源端Redis集群的Node节点的版本为4.0时，还支持swapdb及unlink。

支持的同步架构

- 一对一单向同步

要求实例 B 中同步的对象必须为只读，否则会导致同步链路异常，出现数据不一致的情况。

- 一对多单向同步

对目标Redis实例个数没有限制，但是要求目标实例中的同步对象必须为只读，否则会导致同步链路异常，出现数据不一致的情况。

需要使用多个DTS同步实例支持，例如：需要实现实例A->实例B/实例C的数据同步，那么需要购买两个DTS同步实例，一个用于配置实例A->实例B的同步，另外一个用于配置实例A->实例C的数据同步。

- 级联单向同步

需要使用多个DTS同步实例支持，例如：需要实现实例A->实例B->实例C的数据同步，那么需要购买两个DTS同步实例，一个用于配置实例A->实例B的数据同步，另外一个用于配置实例B->实例C的数据同步。

操作步骤一 购买数据同步实例

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 在页面右上角，单击创建同步作业。
4. 在数据传输服务购买页面，选择付费类型为预付费或按量付费。
 - 预付费：属于预付费，即在新建实例时需要支付费用。适合长期需求，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。
 - 按量付费：属于后付费，即按小时扣费。适合短期需求，用完可立即释放实例，节省费用。



说明:

关于产品价格，请参考[DTS产品定价](#)。

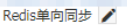
5. 选择数据同步实例的参数配置信息，参数说明如下表所示。

参数配置区	参数项	说明
基本配置	功能	选择数据同步。
	源实例	选择Redis。
	源实例地域	选择数据同步链路中源ECS实例所属地域。  说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	目标实例	固定为Redis。
	目标实例地域	选择数据同步链路中目标Redis实例的地域。  说明： 订购后不支持更换地域，请谨慎选择。
	同步拓扑	数据同步支持的拓扑类型，选择单向同步。
	网络类型	数据同步服务使用的网络类型，目前固定为专线。
	同步链路规格	数据传输为您提供了不同性能的链路规格，以同步的记录数为衡量标准。详情请参考 数据同步规格说明 。  说明： 建议生产环境选择small及以上规格。
购买量	购买数量	一次性购买数据同步实例的数量，默认为1，如果购买的是按量付费实例，一次最多购买 99 条链路。

6. 单击立即购买，根据提示完成支付流程。

操作步骤二 配置数据同步

1. 登录[数据传输服务DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据同步。
3. 定位至已购买的数据同步实例，单击该实例的配置同步链路。

☐ 实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部) ▼	操作
☐  Redis单向同步 	未配置		按量付费	单向同步	配置同步链路 转包年包月 升级更多

4. 配置同步通道的源实例及目标实例信息。

1.选择同步通道的源及目标实例

4.预检查

同步作业名称：

Redis单向同步

源实例信息

实例类型：

ECS上的自建数据库

实例地区：

华东1（杭州）

* ECS实例ID：

数据库类型：

Redis

* 端口：

6379

数据库密码：

目标实例信息

实例类型：

Redis实例

实例地区：

华东1（杭州）

* 实例ID：

数据库密码：

取消

授权白名单并进入下一步

配置项目	配置选项	配置说明
任务名称	-	· DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 · 您可以根据需要修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源实例信息	实例类型	选择ECS上的自建数据库。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的源实例地域信息，不可变更。
	ECS实例ID	选择作为同步数据源的ECS实例ID。
	数据库类型	固定为Redis。
	端口	填入自建Redis数据库的服务端口，默认为6379。
	数据库密码	填入自建Redis数据库的访问密码。 说明： 非必填项，如果没有设置密码可以不填。
目标实例信息	实例类型	选择Redis实例。
	实例地区	购买数据同步实例时选择的目标实例地域信息，不可变更。
	实例ID	选择作为数据同步目标的Redis实例ID。
	数据库密码	填入Redis实例的访问密码。

5. 单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。

180

文档版本：20190516

6. 配置同步对象。

1. 选择同步通道的源及目标实例 4. 预检查

提醒： 当同步对象为数据库时，DDL操作会应用在这个库的所有对象上；当同步对象为表时，DDL操作只应用在选择的表上

同步架构：单向同步

源库对象

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

全选

>

<

已选择对象 (鼠标移到对象行, 点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情

0

1

2

3

全选

*映射名称更改：
☒ 不进行库表名称批量更改 ☐ 要进行库表名称批量更改

取消 上一步 下一步



说明：

- 在源库对象框中单击选择想要同步的数据库，单击  移动到已选择对象框。
- 同步对象的选择粒度为库，暂不支持Key粒度的选择。

7. 上述配置完成后单击页面右下角的下一步。

8. 配置同步初始化的高级配置信息。

创建同步作业 返回数据同步列表

1. 选择同步通道的源及目标实例 4. 预检查

同步初始化：☒ 全量数据初始化

取消 上一步 保存 预检查并启动

选择全量数据初始化，DTS会将源Redis数据库中的历史key同步至目标Redis数据库。

9. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

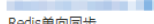
- 在数据同步任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动数据同步任务。

- 如果预检查失败，单击具体检查项后的, 查看具体的失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

10.在预检查对话框中显示预检查通过后，关闭预检查对话框，该同步作业的同步任务正式开始。

11.等待同步作业的链路初始化完成，直至状态处于同步中。

您可以在 数据同步页面，查看数据同步状态。

☐	实例ID/作业名称	状态	同步概况	付费方式	同步架构(全部) ▼	操作
☐	 Redis单向同步	同步中	延时 : 0 毫秒 速度 : 0TPS(0.00MB/s)	按量付费	单向同步	暂停同步 转包年包月 升级更多

6 数据订阅

6.1 创建Oracle数据订阅通道

实时数据订阅功能旨在帮助用户获取RDS、DRDS和Oracle的实时增量数据，用户能够根据自身业务需求自由消费增量数据，例如实现缓存更新策略、业务异步解耦、异构数据源数据实时同步及含复杂ETL的数据实时同步等多种业务场景。

DTS提供了增量数据订阅功能，要订阅消费增量数据，需要进行如下两个操作步骤：

1. 在DTS控制台创建Oracle数据库的订阅通道；
2. 使用Kafka Connector连接这个数据订阅的消费通道，订阅并消费增量数据。

本章节主要介绍在DTS控制台创建Oracle订阅通道的流程。

前提条件

- Oracle数据库状态为运行中；
- 支持数据库来源：
 - 有公网IP的自建数据库；
 - 通过专线接入的自建数据库；
 - 通过VPN网关接入的自建数据库；
 - 通过智能网关接入的自建数据库；
 - ECS实例上的自建数据库。
- 支持Oracle数据库类型：
 - 9i；
 - 10g；
 - 11g；
 - 12c。
- Oracle账号需要拥有sysdba权限。

操作步骤

1. 登录[数据传输DTS控制台](#)。

2. 在左侧菜单栏单击数据订阅，单击右上角创建数据订阅。



3. 选择对应功能、订阅实例类型、源实例地域以及购买量，单击右侧立即购买。



说明:

数据订阅目前支持预付费和按量付费，关于计费说明，请参见[计费方式](#)。

基本配置和购买量说明如下。

类别	参数	说明
基本配置	功能	选择数据订阅。
	订阅实例类型	选择Oracle。
	源实例地域	源实例地域为要订阅的实例所在地区，订购后不支持更换地域。非ECS实例上的自建数据库可就近选择所在地区。  说明: 当SDK通过公网访问订阅通道并订阅数据时，会收取公网流量费用，各个地区公网流量单价，详见价格说明。
购买量	订购时长	设置购买时长。  说明: 仅针对预付费实例。

类别	参数	说明
	数量	数量为一次性购买的订阅通道的数量，如果购买的是按量付费实例，一次最多购买99条链路。

数据同步

数据订阅

数据迁移

功能

数据同步

数据订阅

数据迁移

数据订阅支持的功能列表 参考 使用手册

订阅实例类型

RDS MySQL

DRDS

Oracle

源实例地域

华东1(杭州)

华北2(北京)

华北1(青岛)

华南1(深圳)

华东2(上海)

香港

美国(硅谷)

亚太(新加坡)

源实例地域为要订阅的RDS实例所在地区，订购后不支持更换地域，请谨慎选择

当SDK通过公网访问订阅通道并订阅数据时，会收取公网流量费用，各个地区公网流量单价，详见 价格说明>>

订购时长

1个月

2

3

4

5

6

7

8

9

1年

2年

3年

自动续费

数量

1

立即购买

加入购物车

4. 在数据订阅界面，单击目标订阅ID右侧的配置订阅通道。

订阅名称

请输入订阅名称进行搜索

搜索

排序：默认排序

状态：全部

☐	订阅ID/名称	状态	消费时间点	数据范围	付费方式	操作
☐	301 (hangzhou)	未配置			按量付费	配置订阅通道 转包年包月
☐	释放订阅					共有1条， 每页显示：20条

<<

<

1

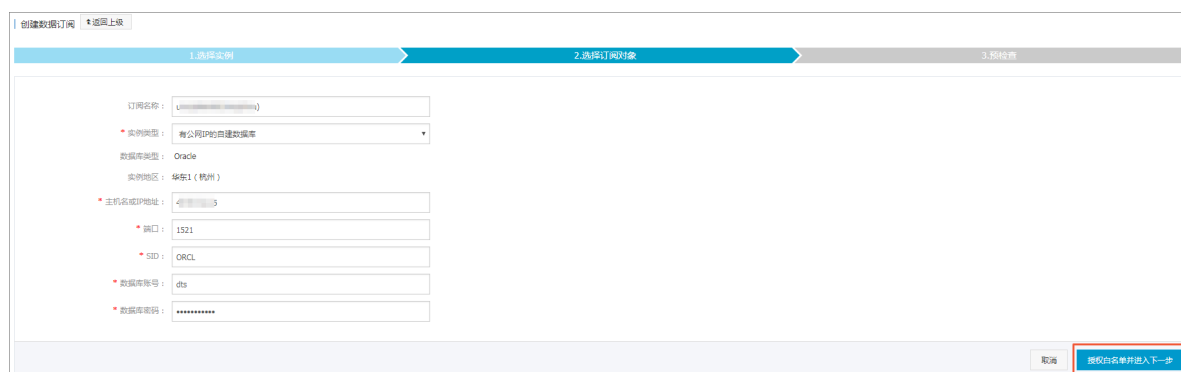
>

>>

5. 在创建数据订阅界面填写Oracle数据库信息，单击右下角授权白名单并进入下一步。具体配置说明如下。

参数	说明
订阅名称	由大小写字母、数字、下划线、中文组成。
实例类型	根据不同的实例来源选择对应的实例类型，可选类型如下： · ECS上的自建数据库； · 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库； · 有公网IP的自建数据库。
数据库类型	默认为Oracle。
实例地区	默认为购买时选择的地区。

参数	说明
ECS实例ID	数据库所在的ECS实例ID。  说明： 当实例类型为ECS上的自建数据库，须填写该参数。
对端专有网络	专线接入阿里云接入点的VPC ID。  说明： 当实例类型为通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库，须填写该参数。
主机名或IP地址	Oracle数据库的公网IP地址或者主机名。  说明： 当实例类型为有公网IP的自建数据库，须填写该参数。
端口	Oracle数据库的端口，默认为1521。
SID	Oracle数据库的SID。
数据库账号	Oracle数据库的数据库账号。
数据库密码	Oracle数据库的数据库密码。



创建数据订阅 返回上一步

1. 选择实例 2. 选择订阅对象 3. 预检查

订阅名称:

* 实例类型: 有公网IP的自建数据库

数据库类型: Oracle

实例地区: 华东1 (杭州)

* 主机名或IP地址:

* 端口:

* SID:

* 数据库账号:

* 数据库密码:

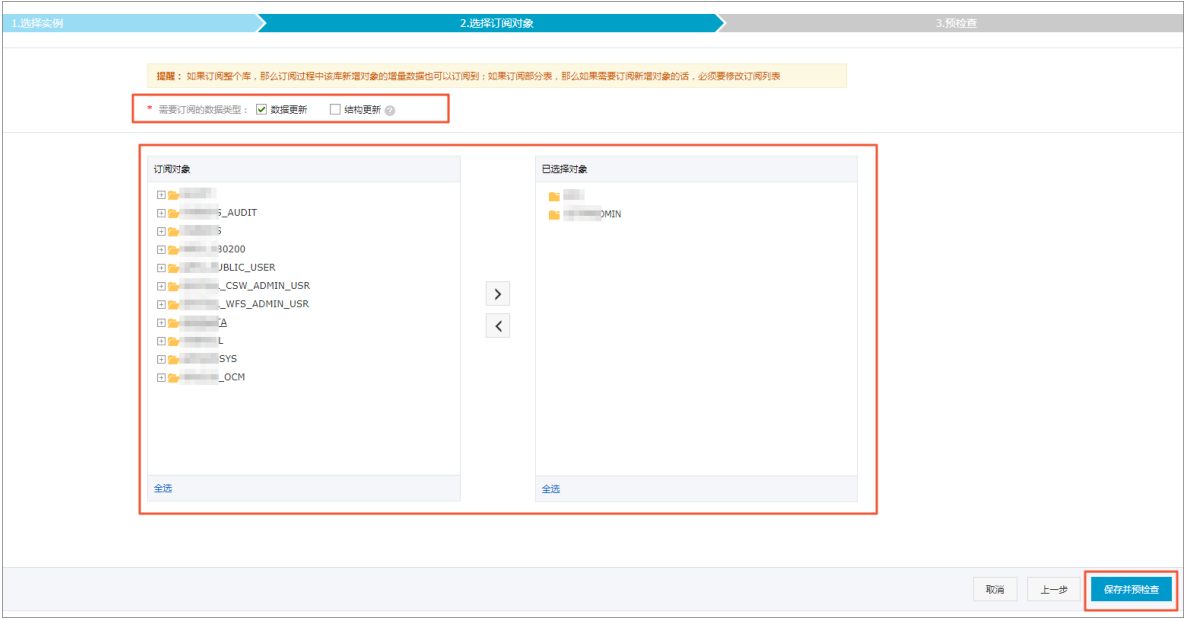
6. 选择订阅对象，单击右下角保存并预检查。



说明：

- DTS的订阅对象粒度细分为库、表。即用户可以选择订阅某些库或者是订阅某几张表。
- DTS将订阅数据类型细分为数据变更、结构变更。如果只选择订阅对象及数据变更的话，那么只能订阅到insert/delete/update三种数据变更内容，如果需要订阅结构变更（DDL

），那么需要选择订阅数据类型中的结构变更。一旦订阅了结构变更，那么DTS会将整个Oracle数据库的所有结构变更拉取出来，用户需要使用SDK过滤需要的数据。

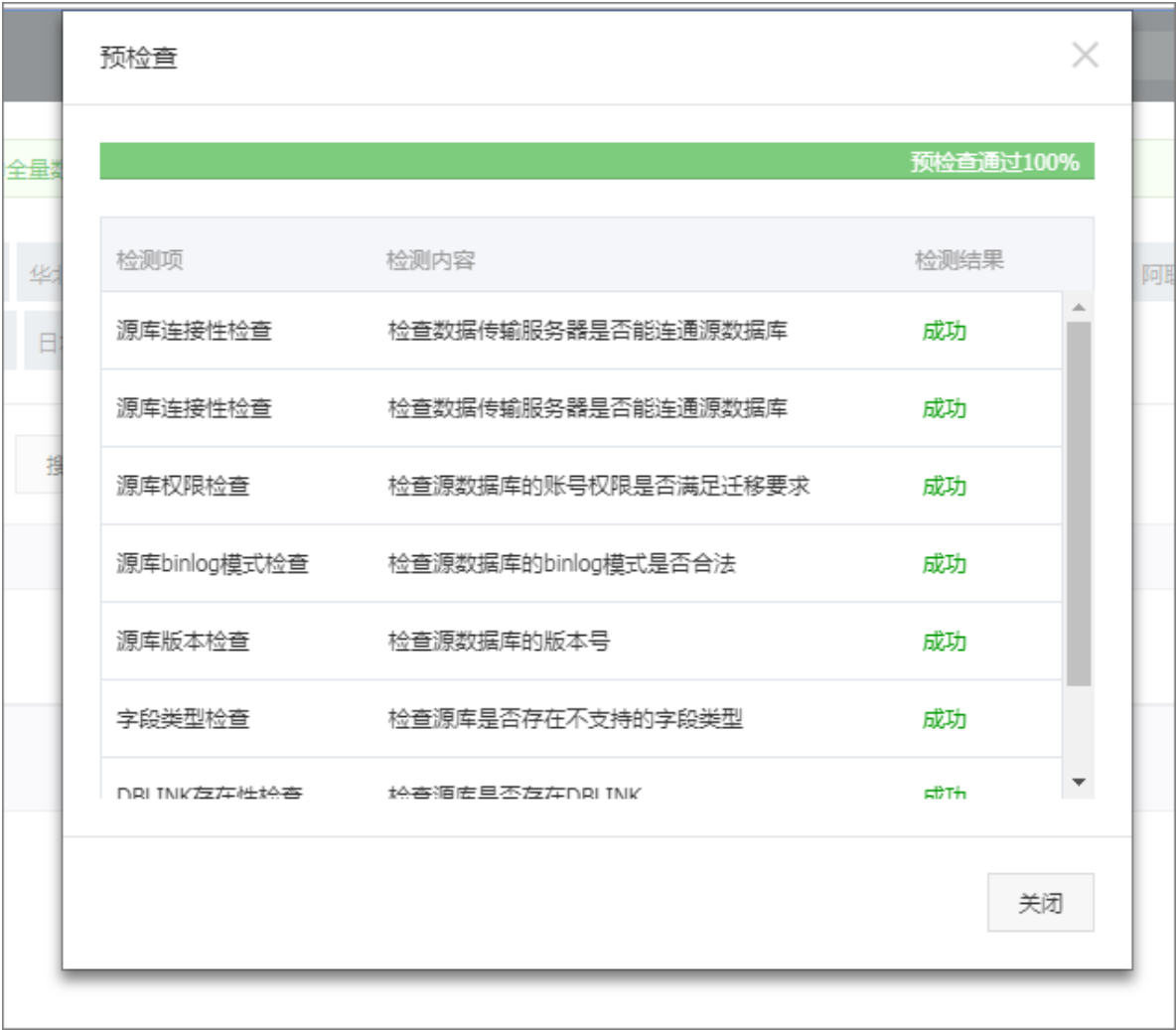


7. 等待预检查完成，当进度条显示为预检查通过100%后，单击关闭。



说明:

如果检查失败，可以根据错误项的提示进行修复，然后重新启动任务。



8. 数据订阅通道状态显示正常即可。



6.2 管理消费通道

为进一步降低数据订阅的使用成本、提升消费速度，DTS引入消费通道的概念。本文介绍如何为Oracle数据订阅创建消费通道、重置消费通道密码和删除消费通道。

说明:

- 仅Oracle订阅支持消费通道，本文仅适用于Oracle订阅。
- 一个订阅实例中可以创建多个消费通道，通过多个消费通道可重复消费这个实例的数据。

- 每个消费通道都可以连接多个SDK接口，但是只有一个SDK可以消费数据，其他SDK都作为备份。

创建消费通道

1. 登录[数据传输DTS控制台](#)。
2. 单击左侧导航栏中的数据订阅。
3. 在数据订阅列表页面上方，选择对应地域。
4. 找到目标实例，单击实例ID。



5. 打开左侧导航栏中数据消费，单击右上角新增消费通道。



6. 在创建消费通道页面，设置消费通道名称、账号和密码并再次确认密码。

7. 单击创建。

修改密码

1. 登录[数据传输DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏单击数据订阅。
3. 在数据订阅列表页面上方，选择对应地域。
4. 找到目标实例，单击实例ID。



5. 单击左侧导航栏中数据消费，单击操作下方的修改密码。



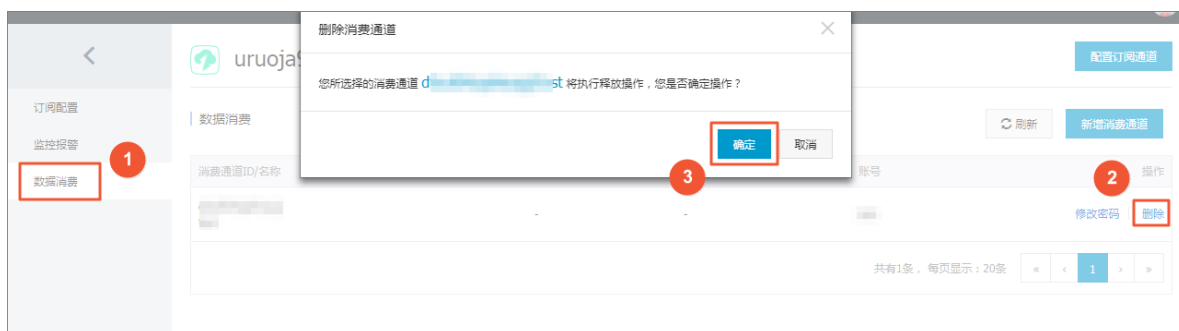
6. 输入旧密码和新密码并再次确认密码后单击修改。

删除消费通道

1. 登录[数据传输DTS控制台](#)。
2. 在左侧导航栏单击数据订阅。
3. 在数据订阅列表页面上方，选择对应地域。
4. 找到目标实例，单击实例ID。



5. 单击左侧导航栏中数据消费，单击操作下方的删除。



6. 在弹出的删除消费通道窗口中单击确定。