

数据传输服务 DTS

教程

产品文档



腾讯云

【版权声明】

©2013-2018 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

【商标声明】

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

【服务声明】

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或模式的承诺或保证。

文档目录

教程

数据迁移

数据订阅

教程

数据迁移

最近更新时间：2018-06-21 10:06:17

数据传输服务 DTS 支持数据迁移功能，提供自建 MySQL 数据库到云数据库CDB的连续数据复制，用户可在不停服的情况下对数据进行在线热迁移，支持具有公网 IP/Port 或专线接入腾讯云的本地 IDC 或腾讯云云服务器 CVM 上 MySQL 数据库迁移。**目前已支持 MySQL5.7 迁移。**

1. 准备

1.1 注意事项

- DTS 数据迁移任务分为冷备数据导出和增量数据同步两步，其中，**冷备数据导出以及迁移后的数据对比过程会对源库负载产生一定的影响**，建议在业务低峰期或在备库上做数据库迁移。
- **需要具有源实例的 super 权限**

1.2 源实例 super 权限

建议用户用于迁移的账号具有源实例 super 权限，需要 super 权限的场景主要有以下几种：

- 数据迁移完成前，DTS 会进行数据一致性检查，需要 super 权限修改 session 参数、binlog_format
- **若在binlog同步过程中，用户在源实例创建了 Event，且这个 Event 指定了非用于 DTS 数据迁移的账号做 DEFINER，此时不具备 super 权限将会报错。**

1.3 支持迁移的数据库

- 支持基础网络、VPC 网络的 CVM 自建 MySQL 数据库迁移至CDB实例。
- 支持具有公网 IP/Port 的 MySQL 数据库迁移至 CDB 实例。
- 支持 VPN 接入、专线接入腾讯云的 MySQL 数据库迁移至 CDB 实例。

1.4 预先检查以下几项

1. 检查目标 CDB 实例是否有同名库表，避免冲突；
2. 检查数据库版本，可支持 MySQL 5.1/5.5/5.6/5.7 版本迁移上云；由于目前腾讯云 CDB 已不再支持 MySQL 5.1 版本，因此我们推荐您在迁移前完成 MySQL 5.1 升级到 MySQL 5.5，然后再迁移至 CDB for MySQL 5.5。当然

您也可以选择使用 DTS 数据迁移工具直接从本地 MySQL 5.1 迁移至腾讯云 CDB for MySQL 5.5。

3. 检查目标 CDB 实例容量必须大于源实例；
4. 在源 MySQL 数据库上创建迁移账号（若有已授权可用于数据迁移的账号，也可不创建）；

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO "迁移账号"@"%" IDENTIFIED BY "迁移密码";  
FLUSH PRIVILEGES;
```

5. 确认源库 MySQL 变量

通过 `SHOW GLOBAL VARIABLES LIKE 'XXX'`；

查看 MySQL 全局变量，确认当前状态是否可以迁移：

```
server_id > 1  
  
log_bin = ON;  
  
binlog_format = ROW/MIXED  
  
binlog_row_image = FULL  
  
innodb_stats_on_metadata = 0  
  
wait_timeout 建议大于或等于3600秒，务必小于7200秒  
  
interactive_timeout 与wait_timeout设置相同时长  
  
如果源实例为slave角色，需要在源实例中确认以下参数：  
  
log_slave_updates = 1
```

6. 修改变量值：

- a. 修改源库 MySQL 配置文件 `my.cnf`，需重启：

```
log-bin=[自定义binlog文件名]
```

b. 动态修改配置：

```
set global server_id = 99;  
  
set global binlog_format=ROW;  
  
set global binlog_row_image=FULL;  
  
set global innodb_stats_on_metadata = 0;
```

2. 操作步骤

2.1 新建DTS数据迁移服务

登录控制台，进入数据迁移页面，单击【新建任务】



2.2 填写配置

跳转页面后，填写任务设置、源库设置和目标库设置。信息详情：

- 1 设置源和目标数据库 >
 2 选择类型及库列表 >
 3 校验任务

任务设置

任务名称 *

定时执行 *

源库设置

源库类型 * MySQL Redis MongoDB MariaDB PostgreSQL

服务提供商 * 其他 阿里云RDS

接入类型 * 公网 云主机自建 专线接入 VPN接入 云数据库

所属地域 *

主机地址 *

端口 *

账号 *

密码 * 测试连通性 !

目标库设置

目标库类型 * MySQL

所属地域 *

实例ID *

取消
保存

任务设置

- 任务名称：为任务指定名称
- 定时执行：可为您的迁移任务指定开始时间

任务设置

任务名称*

定时执行*

源库信息

- 源库类型：目前支持有公网 IP 的 MySQL，云服务器上的自建 MySQL，专线接入腾讯云的 MySQL，VPN 接入的 MySQL 四种源库类型

有公网 IP 的 MySQL：能够通过公网 IP 访问的 MySQL 数据库。

所需信息：

- MySQL 主机地址
- MySQL 端口
- MySQL 账号
- MySQL 密码

源库设置

源库类型 *	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px; background-color: #e6f2ff;">MySQL</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">Redis</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">MongoDB</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">MariaDB</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">PostgreSQL</div> </div>
服务提供商 *	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px; background-color: #e6f2ff;">其他</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">阿里云RDS</div> </div>
接入类型 *	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px; background-color: #e6f2ff;">公网</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">云主机自建</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">专线接入</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">VPN接入</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">云数据库</div> </div>
所属地域 *	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> 请选择地域 ▼ </div>
主机地址 *	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 25px; width: 100%;"></div>
端口 *	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 25px; width: 100%;"></div>
账号 *	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 25px; width: 100%;"></div>
密码 *	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 25px; width: 100%;"></div>

测试连通性

!

云服务器上的自建 MySQL：支持基础网络和私有网络两种环境下基于云服务器 CVM 的自建 MySQL 数据库。使用时需要指定云服务器 CVM 的实例 ID 和所处的网络环境。

所需信息：

- 所属地域：目前仅支持同地域内的 CVM 自建 MySQL 迁移 CDB。若 CVM 与 CDB 分处于不同地域，使用 CVM 公网网络，选择【有公网 IP 的 MySQL】项实现迁移。
- CVM 网络：支持基础网络和私有网络
- 私有网络：如选择私有网络，需选择所属的私有网络及子网。
- 云服务器实例 ID
- MySQL 端口
- MySQL 账号
- MySQL 密码

源库设置

源库类型 *	<input checked="" type="button" value="MySQL"/> <input type="button" value="Redis"/> <input type="button" value="MongoDB"/> <input type="button" value="MariaDB"/> <input type="button" value="PostgreSQL"/>
服务提供商 *	<input checked="" type="button" value="其他"/> <input type="button" value="阿里云RDS"/>
接入类型 *	<input type="button" value="公网"/> <input checked="" type="button" value="云主机自建"/> <input type="button" value="专线接入"/> <input type="button" value="VPN接入"/> <input type="button" value="云数据库"/>
所属地域 *	<input type="text" value="请选择地域"/>
云主机实例ID *	<input type="text" value="请选择数据"/>
端口 *	<input type="text"/>
账号 *	<input type="text"/>
密码 *	<input type="text"/>
<input type="button" value="测试连通性"/> !	

专线接入的 MySQL：本地 IDC 自建 MySQL 使用 [专线接入DC](#) 服务与腾讯云相连接后，可使用DTS数据迁移至腾讯云。所需信息：

- 专线网关：接入腾讯云的数据库服务器所使用的专线网关。[了解专线网关](#)
- 私有网络：专线网关所属的私有网络
- MySQL主机地址：IDC 内的 MySQL 主机地址，DTS 数据迁移将通过专线网关映射 IP 后访问
- MySQL 端口
- MySQL 账号
- MySQL 密码

源库设置

源库类型 *	<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px;"> MySQL Redis MongoDB MariaDB PostgreSQL </div>				
服务提供商 *	<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px;"> 其他 阿里云RDS </div>				
接入类型 *	<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px;"> 公网 云主机自建 专线接入 VPN接入 云数据库 </div>				
所属地域 *	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 请选择地域 ▼ </div>				
专线网关 *	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 请选择数据 ▼ </div>				
私有网络 *	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 请选择 VPC 网络 ▼ </div>		<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 请选择子网 ▼ </div>		
主机地址 *	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 25px; width: 100%;"></div>				
端口 *	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 25px; width: 100%;"></div>				
账号 *	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 25px; width: 100%;"></div>				
密码 *	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 25px; width: 100%;"></div>				

测试连通性

!

VPN 接入的 MySQL：本地 IDC 自建 MySQL 通过 [腾讯云VPN连接服务](#) 或云服务器上自建 VPN 服务接入与腾讯云相连接后，可使用 DTS 数据迁移至腾讯云。

所需信息：

- 所属地域：目前仅支持同地域内的 VPN 服务。
- VPN 类型：[云VPN服务](#) 或云服务器上自建 VPN。
- VPN 网关：仅 [云VPN服务](#) 需要补充 VPN 网关信息。[了解VPN](#)
- 私有网络：VPN 服务所属的私有网络。
- MySQL 主机地址：IDC 内的 MySQL 主机地址，DTS 数据迁移将通过专线网关映射 IP 后访问
- MySQL 端口
- MySQL 账号
- MySQL 密码

源库设置

源库类型 * MySQL Redis MongoDB MariaDB PostgreSQL

服务提供商 * 其他 阿里云RDS

接入类型 * 公网 云主机自建 专线接入 VPN接入 云数据库

所属地域 * 请选择地域 ▼

VPN类型 * 云VPN服务 云主机自建VPN

VPN网关 * 请选择VPN网关 ▼

私有网络 * 请选择 VPC 网络 ▼ 请选择子网 ▼

主机地址 *

端口 *

账号 *

密码 *

测试连通性 !

2.3 选择所要迁移的数据库

选择要迁移的数据库(可选择全部迁移或部分库表迁移)，创建并检查迁移任务信息。

注意：

1. 仅在整实例迁移时会迁移character_set_server、lower_case_table_names配置项
2. 若源实例所迁移的库表字符集设置和目标实例字符集设置不一致，则迁移会保留源实例的字符集设置。

1 设置源和目标数据库 > **2 选择类型及库列表** > 3 校验任务

选择类型 *

选择对象 *

是否用源库Root账户覆盖目标库 *

是否只读 *

数据一致性检测 *

注意

1. 通过增量迁移的时间最长不超过15天，请确保主从追上后点击迁移完成按钮，否则可能会被资源回收。
2. 迁移配置，如果lower_case_table_name参数与目标不同，设置需要重启目标实例。
3. 导入冷备，阿里云迁移重建主从，重启目标实例。
4. 构建主从同步日志，重启目标实例
5. *目标实例需要空实例，迁移过程中，会锁住实例，不能对实例进行写入操作。

数据迁移：将选中数据库中的数据导出，然后在 CDB for MySQL 中导入。

增量同步：在进行数据导出导入后，设置 CDB for MySQL 为源库的备库，进行主备增量同步。

覆盖 root 账号：因 root 账号将用于云数据库安全效验，若源库 root 账号不存在，会对后续使用 CDB 造成不便。因此在整实例迁移时，需指定是否使用源库 root 账号覆盖目标库 root 账号。如需使用源库 root 账号或目标库未设置 root，则选【是】，如需保留目标库的 root 账号，则选【否】。

只读：选择只读后，从源数据库迁移的数据在目标数据库只能读取，无法更改。

2.4 数据一致性检测

选择数据检测类型(可选择全部检测或部分检测或不检测)

1 设置源和目标数据库
2 选择类型及库列表
3 校验任务

选择类型 *

结构迁移
全量迁移
全量+增量迁移

选择对象 *

整个实例
指定库表

是否用源库Root账户覆盖目标库 *

是否只读 *

数据一致性检测 *

全量检测
抽样检测
不检测

每张表抽样比例 *

 %
请输入 1-100 的整数

执行 Select * 比例 *

 %
请输入 1-100 的整数

执行 Select count(*) 比例 *

 %
请输入 1-100 的整数

注意

1. 通过增量迁移的时间最长不超过15天，请确保主从追上后点击迁移完成按钮，否则可能会被资源回收。
2. 迁移配置，如果lower_case_table_name参数与目标不同，设置需要重启目标实例。
3. 导入冷备，阿里云迁移重建主从，重启目标实例。
4. 构建主从同步日志，重启目标实例
5. *目标实例需要空实例，迁移过程中，会锁住实例，不能对实例进行写入操作。

取消
上一步
下一步: 校验任务

注意：

选择部分检测选项时，需填写检测比例

2.5 校验迁移任务信息

在创建完迁移任务后，您需要对迁移任务信息进行校验，单击【下一步：校验任务】进行校验，只有所有校验项通过后才能启动迁移任务，单击【启动】即可。

☑ 检查目标实例日志过滤

通过

☑ 检查外键引擎等

通过

☑ 释放网络访问权限

通过

取消 重新校验 上一步 启动

任务校验存在3种状态：

- 通过：表示校验完全通过
- 警告：表示校验不通过，迁移过程中或迁移后可能影响数据库正常运行但不影响迁移任务的执行。
- 失败：表示校验不通过，无法进行迁移。如果校验失败，请根据出错的校验项，检查并修改迁移任务信息，然后重试校验。失败原因请参考：“校验失败说明”。

2.6 启动迁移

在校验通过后，您可以单击【启动迁移】立即开始迁移数据。需要注意的是，如果您设定了迁移任务的定时时间，则迁移任务会在设定的时间开始排队并执行，如果没有设置定时任务，则迁移任务会立即执行。

迁移启动后，您可以在迁移任务下看到对应的迁移进度信息。在鼠标指向步骤后的感叹号提示符时，可显示迁移所需流程和当前所处阶段。

注意：

由于系统设计限制，一次性提交或排队多个迁移任务将按排队时间串行执行。

2.7 增量同步

在创建迁移任务时默认必选增量同步选项，在数据迁移完成后，会将目标 CDB for MySQL 库设置成源数据库的备库，通过主备同步来把迁移过程中源库的新增的数据同步到目标 CDB for MySQL 库中。此时，源库上的修改都会同

步到目标 CDB for MySQL 中。

在迁移完成后，您可以单击【停止】键，源库和目标库同步关系会断开，再将业务切换到目标 CDB for MySQL 实例上则可完成迁移。

注意：

在断开同步前，不要往目标数据库实例写入数据，否则可能引起源库和目标库数据不一致而数据比对失败，从而导致迁移失败。

2.8 停止迁移

在迁移过程中，如果您需要停止迁移，可以单击右侧【撤销】按钮。



注意：

1. 再次启动可能导致校验失败或任务失败，您可能需要手动清空目标库内的可能产生冲突的数据库或表，才能再次启动迁移任务。
2. 迁移单独的表时，需保证所有表外键依赖的表必须被迁移。

2.9 完成迁移

当迁移进度达到 100% 时，可单击右侧【完成】按钮，完成迁移任务。



注意：

当迁移处于【未结束】状态时，迁移任务将一直进行，数据库数据同步。

数据订阅

最近更新时间：2018-08-17 18:15:22

1. 功能说明

数据传输服务DTS提供了基于binlog的增量数据订阅功能，仅需几步简单操作，即可订阅云数据库TencentDB的增量更新数据：

- 在腾讯云DTS控制台购买并创建TencentDB实例的订阅通道。
- 使用DTS数据订阅SDK连接这个订阅通道，订阅并消费增量数据。

2. 创建数据订阅通道

登录数据传输服务控制台，进入数据订阅页面。

- 点击控制台右上角“新建数据订阅”开始订阅通道配置。



- 选择源TencentDB实例所在地域



- 开通成功后，进入控制台，为刚才购买的额数据订阅通道初始化配置。

数据订阅 华南地区 (广州) ▾

+ 新建数据订阅 🔍

订阅名称	状态	所属地域	消费时间点	数据范围	计费方式	到期时间	操作
sub-b1meo4y2 name-q6d898ny	未配置	华南地区 (广州)	--	2017-03-13 11:21:00 2017-03-14 11:21:00	包年包月	2017-06-12 11:20:56	初始化配置

- 选择源TencentDB实例

< 返回 | 配置数据订阅

① 选择实例 > ② 同步类型及库表选择

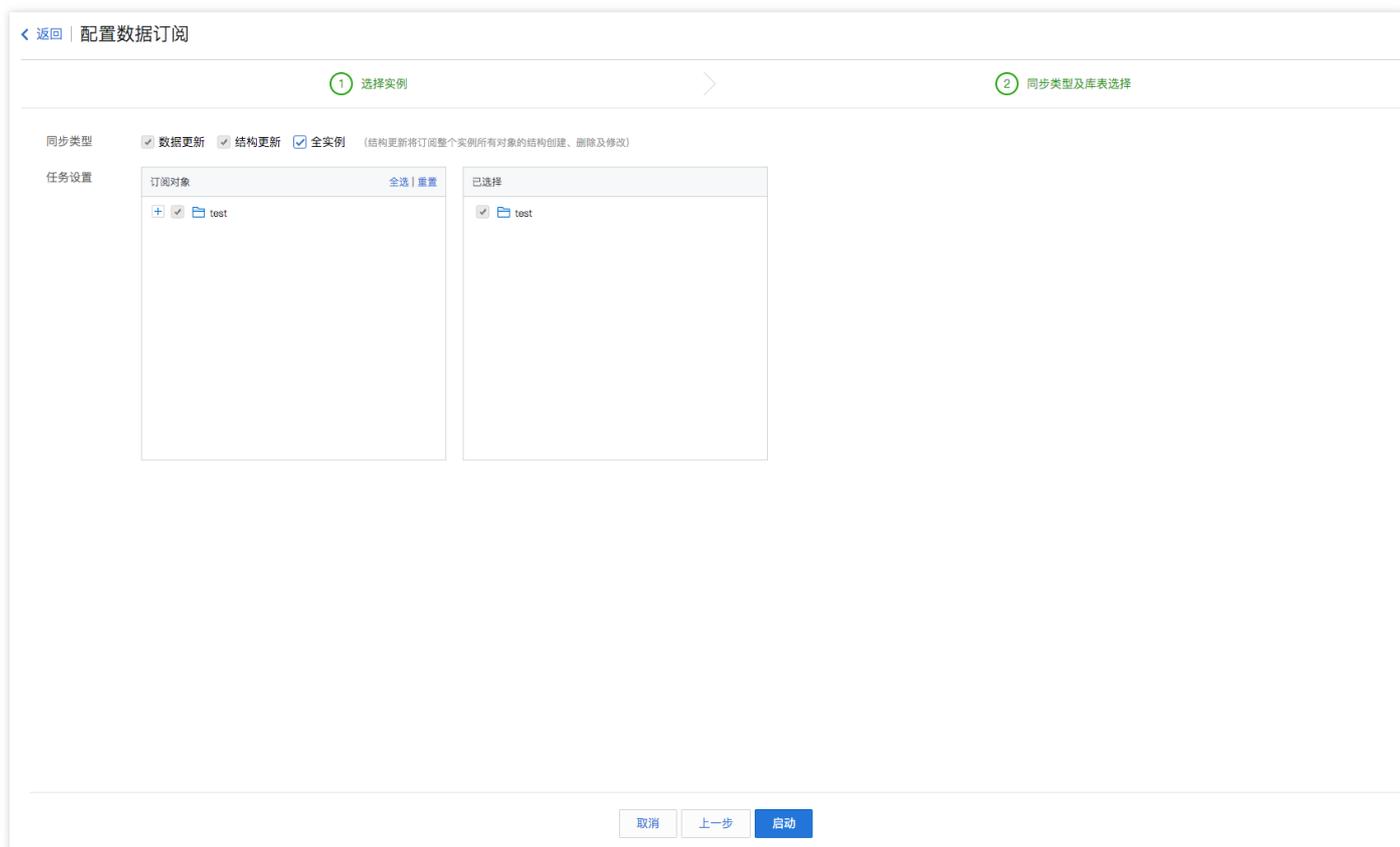
数据订阅任务设置

实例类型 CDB for MySQL

CDB实例* kv ▾

取消 下一步

- 选择所需的同步类型及库表。



DTS数据订阅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更新、结构更新。如果只选择订阅对象及数据更新的话，那么只能订阅到insert/delete/update三种数据变更内容，如果需要订阅结构更新（DDL），那么需要选择订阅数据类型中的结构变更。一旦订阅了结构更新，那么DTS会将整个TencentDB实例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。

- 当选择完订阅对象后，即可启动订阅通道。

3. 修改消费时间点

DTS支持在消费的过程中，随时修改消费时间点。一旦修改完消费时间点，那么下游SDK拉取到的增量数据从修改后的消费时间点开始。修改的消费时间点必须在订阅通道的数据范围之内。DTS目前只支持在控制台修改消费点，不支持在SDK中指定消费位点。

修改消费时间点操作步骤如下：

- 停止SDK消费进程。

[< 返回](#) | name-326atgut

[订阅配置](#) 订阅数据

基础信息

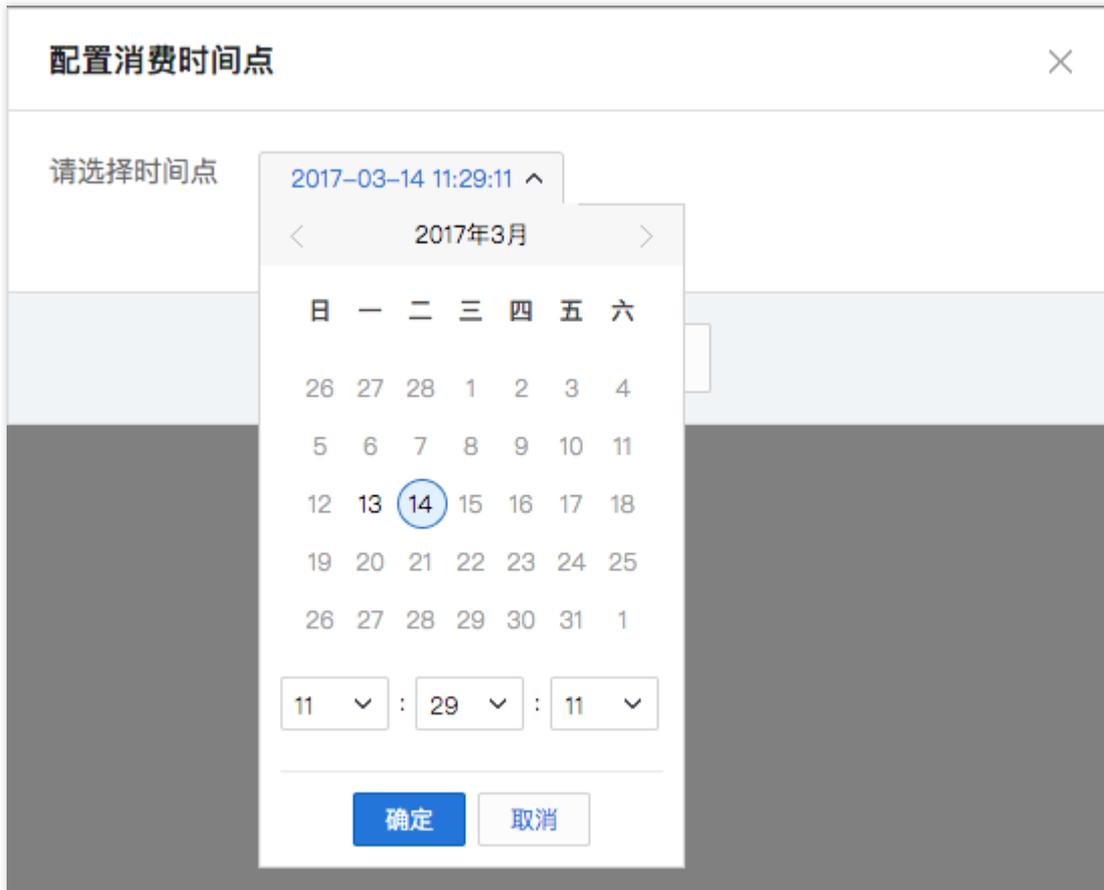
订阅ID	subs-ihhr4rg65x
订阅名称	name-326atgut
channelId	dts-channel-Z36g8B5Zo56RX4Kb
serviceIp	10.66.193.136
servicePort	15451
订阅类型	全实例
源实例所在地域	华北地区（北京）
付费方式	包年包月
创建时间	2017-01-20 15:17:18
源实例ID	cdb-4xrug3ro
消费者来源(IP)	无

- 修改消费时间点
当需要修改通道消费时间点时，将鼠标挪到这个通道的消费时间点上，会出现“配置”字样，点击此进入修改页面。

数据订阅 华南地区 (广州) ▾

+ 新建数据订阅 请输入实例名称 🔍

订阅名称	状态	所属地域	消费时间点	数据范围	计费方式	到期时间	操作
sub-b1meakxyu2 name-qd998ny2	运行中	华南地区 (广州)	2017-03-14 11:29:11 配置	2017-03-13 11:54:17 2017-03-14 11:54:17	包年包月	2017-06-12 11:20:56	查看订阅数据 更多 ▾



- 重启SDK消费进程。

当修改完消费位点后，即可重启本地的SDK消费进程，此时SDK会从修改的消费位点开始订阅增量数据。

4. 修改订阅对象

DTS支持在订阅消费的过程中，动态增加/减少订阅对象。如果增加了订阅对象，那么修改完成后，订阅通道会从当前时间拉取新增订阅对象的增量数据。如果减少订阅对象，那么修改完成后，SDK中将无法再订阅到这个对象的数据。

修改订阅对象操作步骤如下：

• 修改订阅对象入口

数据订阅 华南地区 (广州) ▾

+ 新建数据订阅 请输入实例名称 🔍

订阅名称	状态	所属地域	消费时间点	数据范围	计费方式	到期时间	操作
subs-b1meoakxyu2 name-q6d098ny 🔗	运行中	华南地区 (广州)	2017-03-14 11:29:11 配置	2017-03-13 11:54:17 2017-03-14 11:54:17	包年包月	2017-06-12 11:20:56	查看订阅数据 更多 修改订阅对象

• 修改订阅对象

< 返回 | 配置数据订阅

① 选择实例 > ② 同步类型及库表选择

同步类型 数据更新 结构更新 全实例 (结构更新将订阅整个实例所有对象的结构创建、删除及修改)

任务设置

订阅对象 [全选](#) | [重置](#)

+ test

已选择

取消
保存

5. 使用SDK消费数据

请查看[SDK使用指南](#)