

ALIBABA CLOUD

Alibaba Cloud

大数据计算服务
准备工作

文档版本：20210114

 阿里云

法律声明

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

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

通用约定

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

目录

1.创建阿里云账号	05
2.创建RAM用户	07
3.开通MaxCompute	09
4.创建项目空间	11
5.添加项目空间成员并设置角色	15
6.安装并配置客户端	17
7.配置Endpoint	20
8.管理用户及角色	27
9.创建角色并授权	31

1.创建阿里云账号

使用MaxCompute服务前，您需要创建一个阿里云账号。本文为您介绍如何创建阿里云账号，完成阿里云账号创建工作。

操作步骤

1. 注册阿里云账号。登录[阿里云官网](#)，单击[免费注册](#)，进入阿里云账号注册页面完成阿里云账号注册。

说明

- 创建的阿里云账号为您的主账号。
- 主账号创建成功后，会作为阿里云系统识别的资源消费账户，主账号拥有该账户的所有权限。
- 请您尽可能保证账号和密码的安全，切勿借给他人使用，并定期更新密码。

2. 阿里云账号实名认证。进入[账号管理](#)页面，在左侧导航栏，单击[实名认证](#)，完成账号实名认证。

阿里云账号需要进行实名制认证后，才能购买和使用阿里云上的各种产品。为保证后续操作顺利进行，请务必完成实名认证操作。

3. 创建访问密钥AccessKey。登录[DataWorks控制台](#)，单击右上角的用户头像，选择[AccessKey管理](#)。



说明

为保证作业可以在DataWorks中顺利运行，您需要创建一个运行密钥。该密钥区别于您登录时填写的账号和密码，主要用于在阿里云各产品间互相认证使用权限。AccessKey包括AccessKey ID和AccessKey Secret两部分。

4. 在AccessKey管理页面，单击[创建AccessKey](#)。在创建AccessKey对话框中，单击[下载CSV文件](#)或[复制](#)，保存创建的AccessKey信息，并单击关闭。



说明 一个阿里云账号最多只能同时创建2个AccessKey信息。

5. (可选) 您可以在AccessKey管理页面，查看已经创建的AccessKey的状态，并对其执行禁用、删除操作。AccessKey一旦被禁用，使用该AccessKey的服务将运行失败并报错。如果AccessKey状态有变更，需要及时关注使用该AccessKey的产品和服务。



说明 账号的AccessKey非常重要，创建成功后，请您尽可能保证AccessKey ID和AccessKey Secret的安全，切勿让他人知晓，一旦有泄漏的风险，请及时禁用和更新。

后续步骤


- 如果只是您本人使用MaxCompute，创建好阿里云账号后，请开通MaxCompute服务，详情请参见[开通MaxCompute](#)。
- 如果您要邀请其他用户协助使用MaxCompute服务，还需要再创建RAM用户，并授予创建项目的权限。详情请参见[创建RAM用户](#)。

2. 创建RAM用户


如果您要邀请其他用户协助使用MaxCompute服务，需要创建RAM用户，并授予创建项目的权限。本文为您介绍如何创建RAM用户，完成RAM用户创建工作。

创建RAM用户

1. 使用阿里云账号登录RAM控制台。
2. 在左侧导航栏的人员管理菜单下，单击用户。
3. 单击创建用户。

 说明 单击添加用户，可一次性创建多个RAM用户。

4. 输入登录名称和显示名称。
5. 在访问方式区域下，选择控制台密码登录。
6. 单击确认。

 注意 RAM用户创建完成后，务必保存用户名和登录密码，并将其告知相应人员。

创建RAM用户的访问密钥AccessKey

为保证作业可以在DataWorks中顺利运行，需要主账号为RAM用户创建AccessKey。

如果主账号允许RAM用户自主管理AccessKey，RAM用户也可以自行创建AccessKey。

1. 在左侧导航栏的人员管理菜单下，单击用户。
2. 在用户登录名称/显示名称列表下，单击目标RAM用户名称。
3. 在用户AccessKey区域下，单击创建新的AccessKey。

 说明 首次创建时需填写手机验证码。

4. 单击确认。


 说明

- AccessKeySecret只在创建时显示，不提供查询，请妥善保管。
- 若AccessKey泄露或丢失，则需要创建新的AccessKey，最多可以创建2个AccessKey。

给RAM用户授权

如果RAM用户需要执行创建项目空间的操作，主账号需要给RAM用户授予AliyunDataWorksFullAccess权限。

1. 在左侧导航栏的人员管理菜单下，单击用户。
2. 在用户登录名称/显示名称列表下，找到目标RAM用户。
3. 单击添加权限，被授权主体会自动填入。
4. 在左侧权限策略名称列表下，单击需要授予RAM用户的权限策略。

 说明 在右侧区域框，选择某条策略并单击×，可撤销该策略。

5. 单击**确定**。
6. 单击**完成**。

将RAM用户账号交由其他用户使用

说明

- RAM用户归属于主账号，本身不拥有资源，也没有独立的计量计费。
- RAM用户在阿里云各产品中操作产生的费用，将由创建这些RAM用户的主账号统一付费。
- 主账号需要查看RAM用户登录链接和自己的默认域名或域别名，并告知相应人员。

交付RAM用户账号给其他用户使用时，需要提供如下信息：

- RAM用户登录链接。
主账号进入RAM访问控制 > 概览页面，即可查看登录链接。
- 所属主账号的企业别名或默认域名。
主账号进入RAM访问控制 > 设置页面，单击高级设置，即可查看默认域名和域别名。
- 该RAM用户的用户名和登录密码。
- 该RAM用户的AccessKey ID和AccessKey Secret。

同时，您需要确认：

- 已经允许RAM用户启用控制台登录。
- 已经允许RAM用户自主管理AccessKey，详情请参见[设置RAM用户安全策略](#)。

后续步骤

准备好RAM用户后，请开通MaxCompute服务，详情请参见[开通MaxCompute](#)。

3. 开通MaxCompute

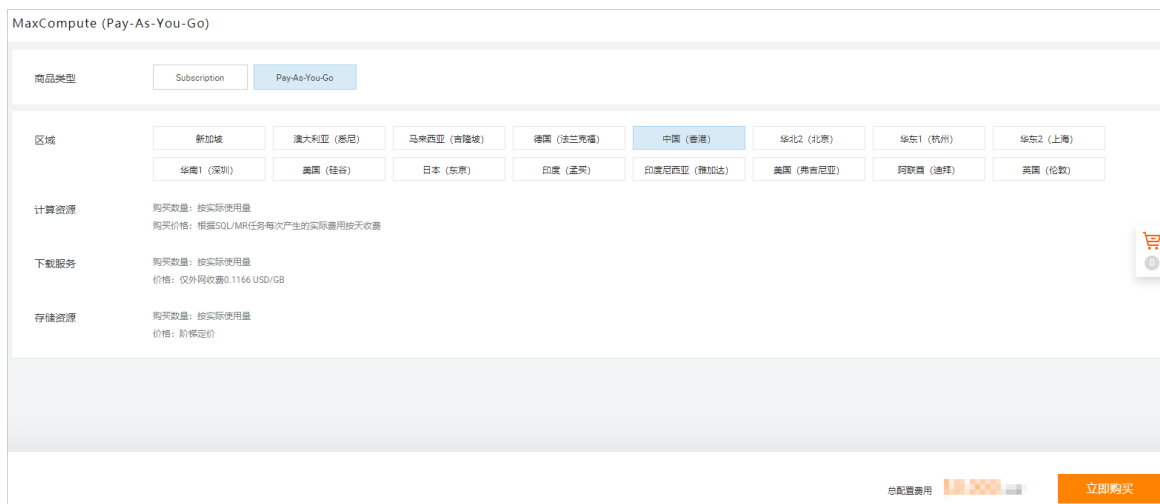
完成准备账号操作后，您需要开通MaxCompute服务，才可以使用MaxCompute。本文为您介绍如何开通MaxCompute服务。

前提条件

- 如果您是第一次使用大数据产品，建议使用阿里云账号开通MaxCompute服务。
- 如果您需要使用RAM用户账号登录阿里云官网和创建项目，请确认账号可用并已授权，详情请参见[创建RAM用户](#)。如果验证无误，可继续开通MaxCompute服务。

操作步骤

1. 登录[阿里云官网](#)。
2. 进入[阿里云MaxCompute产品首页](#)，单击[立即购买](#)。
3. 选择计费方式，单击[立即购买](#)。



- 您可根据自身需求选择、购买，MaxCompute有包年包月和按量计费两种付费方式，详情请参见[计算费用](#)。
 - 选择区域时，您需要考虑的最主要因素是MaxCompute与其他阿里云产品之间的关系，例如ECS所在区域，数据所在区域。
4. 确认订单后，单击[立即购买](#)，即可开通MaxCompute服务。



后续步骤

1. 请您先开通[DataWorks服务](#)。开通MaxCompute服务后，您可以进入管理控制台创建项目空间。MaxCompute管理控制台即为DataWorks管理控制台，因此您在创建项目空间前，需要先开通DataWorks服务，且DataWorks服务开通区域必须与MaxCompute服务开通区域保持一致。
2. 开通DataWorks服务后，即可创建项目空间，详情请参见[创建项目空间](#)。

4. 创建项目空间

项目（Project）是MaxCompute的基本组织单元，是进行多用户隔离和访问控制的主要边界。您开通MaxCompute服务后，需要通过项目使用MaxCompute。本文为您介绍如何通过MaxCompute控制台或DataWorks创建MaxCompute项目空间，创建好项目空间后，您即可通过空间下的项目使用MaxCompute。

前提条件


- 阿里云账号或RAM用户已开通[DataWorks服务](#)和[MaxCompute服务](#)。
- DataWorks服务开通的区域与MaxCompute服务开通的区域必须保持一致。
- 如果您需要使用RAM用户账号登录阿里云官网和创建项目，请确认账号可用并已授权，详情请参见[创建RAM用户](#)。

背景信息

您可以通过MaxCompute控制台或DataWorks控制台创建MaxCompute项目，两种操作功能一致，您可以自行选择其中一种。

需要注意的是：

- 使用阿里云账号创建工作空间后，您具备工作空间内所有内容的操作权限。任何人未经授权无法访问您的工作空间。
- RAM用户创建的工作空间，RAM用户和对应的主账号同时具备工作空间内所有内容的操作权限。其他人未经授权无法访问工作空间。
- RAM用户本身不需要创建工作空间，只要加入阿里云账号创建的某个工作空间，即可使用MaxCompute。

 **说明** RAM用户的权限范围有限制，建议您使用阿里云账号创建工作空间后，通过授权操作为RAM用户授予工作空间的操作权限。权限详情请参见[管理用户及角色](#)。

通过MaxCompute控制台创建项目空间

MaxCompute控制台的项目管理由DataWorks实现，因此创建MaxCompute项目时，会先创建DataWorks工作空间。

1. 登录[MaxCompute控制台](#)，在左上角选择区域。



2. 在项目管理页签，单击创建项目。
3. 在创建工作空间面板，配置创建DataWorks工作空间信息，单击创建项目。

创建工作空间

1 创建DataWorks工作空间
2 创建MaxCompute项目
3 创建完成

为方便您基于MaxCompute进行开发、生产、运维和治理，请先创建 DataWorks 工作空间。

* 当前地域 中国（香港）

基本信息

* 工作空间名称

显示名

* 模式

描述

高级设置

* 能下载Select结果

创建项目
取消

选项	参数	描述
基本信息	工作空间名称	长度为3~23个字符，以字母开头，且只能包含字母、下划线（_）和数字。
	显示名	长度不能超过23个字符，以字母或中文开头，且只能包含中文、字母、下划线（_）和数字。
	模式	工作空间模式分为简单模式和标准模式，详情请参见 简单模式和标准模式的区别 。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 简单模式：一个DataWorks工作空间对应一个MaxCompute项目。无法设置开发和生产环境，只能进行简单的数据开发。无法对数据开发流程以及表权限进行强控制。 ◦ 标准模式：一个DataWorks工作空间对应两个MaxCompute项目。支持设置开发和生产双环境，提升代码开发规范。能够对表权限进行严格控制，禁止随意操作生产环境的表，保证生产环境中表的数据安全。
	描述	工作空间的简单描述。

选项	参数	描述
高级设置	能下载Select结果	设置能否下载数据开发过程中的数据查询结果。如果关闭能下载Select结果开关，无法下载数据查询结果。

4. 在创建工作空间面板，配置创建MaxCompute项目信息，单击确认创建，即可完成MaxCompute项目创建。

创建工作空间

1 创建DataWorks工作空间
2 创建MaxCompute项目
3 创建完成

* 当前地域: 中国 (香港)

* 实例显示名称:

* 付费模式: 按量付费 包年包月去购买 开发者版本去购买

* 配额组:

* MaxCompute数据类型:

* 是否加密: 不加密 加密

* 项目名称:

* 访问身份:

1 如当前登录执行创建MaxCompute项目的账号为RAM子账号，为方便管理，该子账号将被加入至MaxCompute Super_Administrator角色（标准模式下仅开发环境项目）。

确认创建
取消

参数	描述
实例显示名称	长度为3~23个字符，以字母开头，且只能包含字母、下划线（_）和数字。
付费模式	选择MaxCompute的计费模式，与开通MaxCompute服务时选择的计费模式保持一致。
配额组	配额组用于实现计算资源和磁盘配额，详情请参见MaxCompute管家。
MaxCompute数据类型	MaxCompute数据类型包含1.0数据类型、2.0数据类型和Hive兼容类型。三种数据类型版本详情请参见数据类型版本说明。

参数	描述
是否加密	指定创建的项目空间是否需要开启数据加密功能。
密钥	项目空间使用的密钥类型，包含默认密钥（DataWorks Default Key）和自带密钥（BYOK）。默认密钥（DataWorks Default Key）是MaxCompute内部创建的默认密钥。
算法	密钥支持的加密算法，包含AES256、AESCTR和RC4。
项目名称	工作空间模式为简单模式时，默认与DataWorks工作空间的名称一致。工作空间模式为开发模式时，开发环境的项目名称带_dev标识，生产环境的项目名称默认与DataWorks工作空间的名称一致。
访问身份	开发环境的MaxCompute访问身份默认为任务负责人，不可以修改。 生产环境的MaxCompute访问身份包括阿里云主账号和阿里云子账号。

创建成功后，即可在项目管理页查看新创建的MaxCompute项目。



通过DataWorks控制台创建项目空间

详细操作流程请参见[创建工作空间](#)。


5. 添加项目空间成员并设置角色

如果您使用阿里云账号创建了项目空间，需要RAM用户协助开发时，可以将RAM用户添加为项目空间成员并设置角色，RAM用户才可以协同开发。本文为您介绍如何为项目空间添加RAM用户及对应角色。


前提条件

- 已使用阿里云账号创建项目空间，详情请参见[创建项目空间](#)。
- 已创建RAM用户，详情请参见[创建RAM用户](#)。

操作步骤

1. 进入工作空间配置页面。
 - i. 登录[DataWorks控制台](#)。
 - ii. 在左侧导航栏，单击工作空间列表。
 - iii. 单击相应工作空间后的工作空间配置。
 - iv. 在工作空间配置对话框，单击更多设置，进入工作空间配置页面。您也可以进入数据开发页面，单击右上角的图标，进入工作空间配置页面。
2. 在左侧导航栏，单击成员管理。
3. 在成员管理页面，单击右上角的添加成员。
4. 在添加成员对话框，单击刷新，同步当前阿里云账号下的RAM用户至待添加账号列表中。



 **说明** 如果您需要添加新的RAM用户，请单击上图中的RAM控制台，打开阿里云访问控制页面，添加RAM用户，操作详情请参见[创建RAM用户](#)。

5. 在待添加账号列表，选择需要添加的成员显示在已添加账号列表中。
6. 选中需要授予的角色，单击确定。



7. 添加完成后，您可以在成员管理页面查看或修改已有的成员和对应角色，也可以删除非项目所有者角色的RAM用户。角色包括项目所有者、空间管理员、开发、运维、部署、访客和安全管理员。项目空间创建者默认为空间管理员角色。具体角色的权限说明请参见[权限列表](#)。

角色	描述
项目所有者	项目所有者拥有项目空间的所有权限。
空间管理员	除拥有开发角色和运维角色的全部权限外，还可以添加、移除项目空间成员并授予角色，创建自定义资源组等。
开发	负责数据开发页面的设计和维护工作。
运维	负责在运维中心页面管理全部任务的运行情况并进行相应处理。
部署	仅在多工作空间模式时审核任务代码并决定是否提交运维。
访客	仅有只读权限，可以查看数据开发页面的业务流程设计和代码内容。
安全管理员	仅有数据保护伞模块的操作权限，无其它模块权限。详情请参见 数据保护伞 。

后续步骤

1. 将RAM用户加入到项目空间后，RAM用户即可登录DataWorks。登录后，RAM用户需要在数加控制台更新个人密钥AccessKey，详情请参见[更新个人信息](#)。
2. 更新个人密钥AccessKey后，RAM用户在启动开发前，需要安装MaxCompute客户端，详情请参见[安装并配置客户端](#)。

6. 安装并配置客户端

您可以通过MaxCompute客户端（odpscmd）访问MaxCompute的项目空间。本文为您介绍如何安装、配置和运行客户端。

前提条件

- 待安装MaxCompute客户端的设备已安装Java 8或以上版本。MaxCompute客户端（odpscmd）是基于Java开发的。
- 已创建项目空间，详情请参见[创建项目空间](#)。
- 如果是RAM用户且未创建项目空间，请确认已添加为主账号对应的项目空间成员并设置角色，详情请参见[添加项目空间成员并设置角色](#)。

背景信息

您可以通过如下方式完成MaxCompute项目数据开发，本文仅引导您完成MaxCompute客户端（odpscmd）的安装和配置，其他方式请您参见对应文档进行操作：

- MaxCompute客户端（odpscmd）：使用详情请参见[客户端](#)。
- MaxCompute Studio：可以实现完整的数据开发流程，您可以基于该工具开发SQL、Java（UDF、MapReduce、Graph）、Python脚本。MaxCompute客户端（odpscmd）已集成在MaxCompute Studio工具中。如果您需要构造完整的数据开发流程，推荐您使用该工具。详情请参见[MaxCompute Studio](#)。
- DataWorks：您可以在[DataWorks控制台](#)中创建的项目空间右侧，单击进入数据开发，进入开发界面。
- 第三方工具：基于IntelliJ IDEA开发[Java SDK](#)、[Python SDK](#)；基于JDBC配合Tableau完成数据可视化分析、配合SQL Workbench/执行SQL语句。

操作步骤

- 下载[客户端安装包](#)。
- 解压下载的安装包文件，得到bin、conf、lib和plugins文件夹。
- 编辑conf文件夹中的odps_config.ini文件，对客户端进行配置。配置文件示例如下。

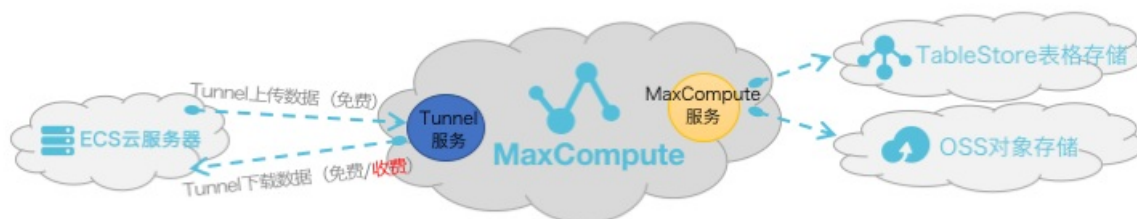
```
# 指定您要访问的项目空间名称。
project_name=<my_project>
# Access ID及Access Key是您的云账号AccessKey信息，您可以登录阿里云官网，进入管理控制台，在AccessKey管理页面查看对应信息。
access_id=*****
access_key=*****
# MaxCompute服务的连接地址。请根据创建项目时选择的区域以及网络信息进行选择。
end_point=xxxxxxxxxx
# 当您执行一个作业后，MaxCompute客户端会返回该作业的Logview地址。您可以通过该地址看到作业运行的详细信息。固定取值如下。
log_view_host=http://logview.odps.aliyun.com
#是否开启HTTPS访问。
https_check=true
#确认输入数据最大值（单位：GB）。
data_size_confirm=100.0
# odpscmd更新链接。
update_url=http://repo.aliyun.com/odpscmd
# 是否按实例隧道下载SQL结果。
use_instance_tunnel=true
# 按实例隧道下载SQL结果时的最大记录数。
instance_tunnel_max_record=10000
# Tunnel服务的外网访问链接。请根据创建项目空间时选择的区域以及网络信息进行选择。
tunnel_endpoint=xxxxxxxxxx
```

- 建议您根据创建项目空间时选择的区域来配置end_point和tunnel_endpoint，否则会出现无法访问错误。配置详情请参见[配置Endpoint](#)。
 - 如果您创建了标准模式的MaxCompute项目，在配置project_name时，请注意区分生产环境与开发环境（_dev）项目名称，详情请参见[简单模式和标准模式的区别](#)。
 - odps_config.ini文件中使用#作为注释。MaxCompute客户端的命令行使用两个减号（--）作为注释。
 - MaxCompute提供了外网、经典网络和VPC网络三种服务地址供您选择，不同的服务地址对您的下载计费结算有不同影响。如果您未配置Tunnel Endpoint，则Tunnel可能自动路由到外网，从而产生下载费用。详情请参见[Endpoint](#)。
4. 运行bin目录下的MaxCompute客户端（Linux系统下运行./bin/odpscmd，Windows下运行./bin/odpscmd.bat）。出现如下信息，表示运行成功。



7.配置Endpoint

本文将为您介绍MaxCompute Region的开通情况和连接方式，解答您在与其他云产品（ECS、TableStore、OSS）互访场景中遇到的网络连通性和下载数据收费等问题。



从服务层面来看，MaxCompute为您提供了两大类服务连接地址：

- MaxCompute服务本身的连接地址。您可以向MaxCompute发出除数据上传、下载外的所有请求，例如创建表、删除某个函数、创建一个作业等。
- MaxCompute Tunnel服务的连接地址：上传、下载数据的能力是通过MaxCompute Tunnel服务提供的。当您想通过Tunnel上传、下载数据时，可以通过Tunnel提供的链接地址发起请求。

说明

- 由于各Region部署和网络连接状况不一致，在Tunnel数据的下载计费规则上也不统一。
- 如果您的Tunnel Endpoint需通过内网连接，请务必配置对应的内网Service Endpoint。如果不配置内网Service Endpoint，您的流量可能会路由到公网，产生公网下载费用。

访问来源及下载数据收费规则说明

根据阿里云各Region的部署及网络情况，您可以通过以下三种连接方式访问MaxCompute服务和Tunnel服务：

- 从外网访问MaxCompute服务和Tunnel服务。
- 从阿里云经典网络访问MaxCompute服务和Tunnel服务。
- 从阿里云VPC网络访问MaxCompute服务和Tunnel服务。

说明 创建MaxCompute的项目时无需指定网络，只在连接项目时才需指定通过什么网络进行连接。

数据上传

Tunnel数据上传免费，如上文示意图所示。

数据下载

您在任意Region的ECS云服务器上通过Tunnel服务请求进行下载数据，网络连通性设置都需满足如下形态定义：

- 两者在同一Region内，Tunnel下载请求经由阿里云经典网络或VPC网络都免费。
- 两者不在同一Region内或没有条件满足同Region访问，则需经由外网跨Region访问请求，此条件下的数据下载将会进行计费。

说明 由于阿里云数据中心各个地域部署和网络情况不一致，如果您选择通过阿里云经典网络/VPC网络进行跨地域的访问，则MaxCompute产品方不承诺、不保证其永久连通性。

MaxCompute访问外部表的连通性

MaxCompute 2.0版支持读写OSS对象存储数据，同时也支持读写TableStore表格存储数据，详情请参见[访问OSS非结构化数据](#)和[访问OTS非结构化数据](#)。

网络连通性的配置说明，如下所示：

- MaxCompute和TableStore/OSS在同一Region情况下，建议配置阿里云经典网络或VPC网络连接方式，其外网也可以进行连通。
- MaxCompute和TableStore/OSS不在同一Region情况下，建议配置外网访问方式进行连通。如果选择配置阿里云经典网络或VPC网络，不保证其连通性。

开通MaxCompute服务的Region和服务连接对照表

从Region部署情况来看，目前在中国以及其他国家陆续开通MaxCompute服务，您可以申请使用对应区域的MaxCompute，您的数据存储和计算消耗均发生在开通使用的区域。

说明 Endpoint域名（aliyun）支持HTTP和HTTPS，若需要请求加密，请用HTTPS。

- 外网网络下地域和服务连接对照表

Region名称	所在城市	开服状态	外网Endpoint	外网Tunnel Endpoint
华东1	杭州	已开服	http://service.cn-hangzhou.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.cn-hangzhou.maxcompute.aliyun.com
华东2	上海	已开服	http://service.cn-shanghai.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.cn-shanghai.maxcompute.aliyun.com
华东2金融云	上海	已开服	http://service.odps-cn-shanghai-finance-1f.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.odps-cn-shanghai-finance-1f.maxcompute.aliyun.com
华北2	北京	已开服	http://service.cn-beijing.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.cn-beijing.maxcompute.aliyun.com
华北3	张家口	已开服	http://service.cn-zhangjiakou.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.cn-zhangjiakou.maxcompute.aliyun.com
华南1	深圳	已开服	http://service.cn-shenzhen.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.cn-shenzhen.maxcompute.aliyun.com

Region名称	所在城市	开服状态	外网Endpoint	外网Tunnel Endpoint
中国香港	香港	已开服	http://service.cn-hongkong.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.cn-hongkong.maxcompute.aliyun.com
亚太东南1	新加坡	已开服	http://service.ap-southeast-1.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.ap-southeast-1.maxcompute.aliyun.com
亚太东南2	悉尼	已开服	http://service.ap-southeast-2.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.ap-southeast-2.maxcompute.aliyun.com
亚太东南3	吉隆坡	已开服	http://service.ap-southeast-3.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.ap-southeast-3.maxcompute.aliyun.com
亚太东南5	雅加达	已开服	http://service.ap-southeast-5.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.ap-southeast-5.maxcompute.aliyun.com
亚太东北1	东京	已开服	http://service.ap-northeast-1.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.ap-northeast-1.maxcompute.aliyun.com
欧洲中部1	法兰克福	已开服	http://service.eu-central-1.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.eu-central-1.maxcompute.aliyun.com
美国西部1	硅谷	已开服	http://service.us-west-1.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.us-west-1.maxcompute.aliyun.com
美国东部1	弗吉尼亚	已开服	http://service.us-east-1.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.us-east-1.maxcompute.aliyun.com
亚太南部1	孟买	已开服	http://service.ap-south-1.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.ap-south-1.maxcompute.aliyun.com
中东部1	迪拜	已开服	http://service.me-east-1.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.me-east-1.maxcompute.aliyun.com
英国（伦敦）	伦敦	已开服	http://service.eu-west-1.maxcompute.aliyun.com/api	http://dt.eu-west-1.maxcompute.aliyun.com

- 经典网络下地域和服务连接对照表

Region名称	所在城市	开服状态	经典网络Endpoint	经典网络Tunnel Endpoint
华东1	杭州	已开服	http://service.cn-hangzhou.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.cn-hangzhou.maxcompute.aliyun-inc.com
华东2	上海	已开服	http://service.cn-shanghai.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.cn-shanghai.maxcompute.aliyun-inc.com
华东2金融云	上海	已开服	http://service.odps-cn-shanghai-finance-1f.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.odps-cn-shanghai-finance-1f.maxcompute.aliyun-inc.com
华北2	北京	已开服	http://service.cn-beijing.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.cn-beijing.maxcompute.aliyun-inc.com
华北3	张家口	已开服	http://service.cn-zhangjiakou.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.cn-zhangjiakou.maxcompute.aliyun-inc.com
华南1	深圳	已开服	http://service.cn-shenzhen.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.cn-shenzhen.maxcompute.aliyun-inc.com
中国香港	香港	已开服	http://service.cn-hongkong.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.cn-hongkong.maxcompute.aliyun-inc.com
亚太东南1	新加坡	已开服	http://service.ap-southeast-1.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.ap-southeast-1.maxcompute.aliyun-inc.com
亚太东南2	悉尼	已开服	http://service.ap-southeast-2.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.ap-southeast-2.maxcompute.aliyun-inc.com
亚太东南3	吉隆坡	已开服	http://service.ap-southeast-3.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.ap-southeast-3.maxcompute.aliyun-inc.com
亚太东南5	雅加达	已开服	http://service.ap-southeast-5.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.ap-southeast-5.maxcompute.aliyun-inc.com
亚太东北1	东京	已开服	http://service.ap-northeast-1.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.ap-northeast-1.maxcompute.aliyun-inc.com
欧洲中部1	法兰克福	已开服	http://service.eu-central-1.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.eu-central-1.maxcompute.aliyun-inc.com

Region名称	所在城市	开服状态	经典网络Endpoint	经典网络Tunnel Endpoint
美国西部1	硅谷	已开服	http://service.us-west-1.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.us-west-1.maxcompute.aliyun-inc.com
美国东部1	弗吉尼亚	已开服	http://service.us-east-1.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.us-east-1.maxcompute.aliyun-inc.com
亚太南部1	孟买	已开服	http://service.ap-south-1.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.ap-south-1.maxcompute.aliyun-inc.com
中东东部1	迪拜	已开服	http://service.me-east-1.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.me-east-1.maxcompute.aliyun-inc.com
英国（伦敦）	伦敦	已开服	http://service.uk-all.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.uk-all.maxcompute.aliyun-inc.com

- VPC网络下Region和服务连接对照表

在VPC网络下访问MaxCompute，只能使用如下Endpoint和Tunnel Endpoint。

Region名称	所在城市	开服状态	VPC网络Endpoint	VPC网络Tunnel Endpoint
华东1	杭州	已开服	http://service.cn-hangzhou.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.cn-hangzhou.maxcompute.aliyun-inc.com
华东2	上海	已开服	http://service.cn-shanghai.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.cn-shanghai.maxcompute.aliyun-inc.com
华东2金融云	上海	已开服	http://service.odps-cn-shanghai-finance-1f.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.odps-cn-shanghai-finance-1f.maxcompute.aliyun-inc.com
华北2	北京	已开服	http://service.cn-beijing.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.cn-beijing.maxcompute.aliyun-inc.com
华北3	张家口	已开服	http://service.cn-zhangjiakou.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.cn-zhangjiakou.maxcompute.aliyun-inc.com
华南1	深圳	已开服	http://service.cn-shenzhen.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.cn-shenzhen.maxcompute.aliyun-inc.com

Region名称	所在城市	开服状态	VPC网络Endpoint	VPC网络Tunnel Endpoint
中国香港	香港	已开服	http://service.cn-hongkong.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.cn-hongkong.maxcompute.aliyun-inc.com
亚太东南1	新加坡	已开服	http://service.ap-southeast-1.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.ap-southeast-1.maxcompute.aliyun-inc.com
亚太东南2	悉尼	已开服	http://service.ap-southeast-2.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.ap-southeast-2.maxcompute.aliyun-inc.com
亚太东南3	吉隆坡	已开服	http://service.ap-southeast-3.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.ap-southeast-3.maxcompute.aliyun-inc.com
亚太东南5	雅加达	已开服	http://service.ap-southeast-5.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.ap-southeast-5.maxcompute.aliyun-inc.com
亚太东北1	东京	已开服	http://service.ap-northeast-1.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.ap-northeast-1.maxcompute.aliyun-inc.com
欧洲中部1	法兰克福	已开服	http://service.eu-central-1.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.eu-central-1.maxcompute.aliyun-inc.com
美国西部1	硅谷	已开服	http://service.us-west-1.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.us-west-1.maxcompute.aliyun-inc.com
美国东部1	弗吉尼亚	已开服	http://service.us-east-1.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.us-east-1.maxcompute.aliyun-inc.com
亚太南部1	孟买	已开服	http://service.ap-south-1.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.ap-south-1.maxcompute.aliyun-inc.com
中东部1	迪拜	已开服	http://service.me-east-1.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.me-east-1.maxcompute.aliyun-inc.com
英国（伦敦）	伦敦	已开服	http://service.uk-all.maxcompute.aliyun-inc.com/api	http://dt.uk-all.maxcompute.aliyun-inc.com

② 说明 需要配置Endpoint、Tunnel Endpoint的场景：

- MaxCompute客户端（console）配置，请参见[安装并配置客户端](#)。
- MaxCompute studio project连接配置，请参见[管理项目连接](#)。
- SDK连接MaxCompute配置，请参见[Java SDK介绍](#)和[Python SDK方法说明](#)连接MaxCompute接口配置。
- 以DataWorks的数据集成脚本模式连接MaxCompute数据源配置请参见[配置MaxCompute数据源](#)。使用DataX开源工具连接MaxCompute数据源请参见[导出SQL的运行结果](#)。

访问原则

- 对于已开通MaxCompute服务的Region，您可以通过公网、经典网络、VPC网络方式连接MaxCompute服务。
- 通过配置外网Tunnel Endpoint地址下载数据，价格为0.1166 USD/GB。

8.管理用户及角色

本文为您提供MaxCompute和DataWorks中，主账号与子账号的权限区分表。

当用户申请创建项目空间（Project）后，该用户为此项目空间的所有者（Owner），这个项目空间内的所有对象（表、实例、资源、UDF等）都属于该用户。除了Owner之外，任何人都无权访问此项目空间内的对象，除非有Owner的授权许可。**项目**是MaxCompute实现多租户体系的基础，是您管理数据和计算的基本单位，也是计量和计费的主体。

在MaxCompute和DataWorks中，主账号与子账号的权限区分如下表所示。

操作类型	操作说明	操作端	主账号	角色	RAM子账号	角色	依赖
Project管理	Project-创建、删除	DataWorks	支持	项目所有者	支持	项目管理员	主账号AK开启
	Project-创建、删除	MaxCompute CLI/Studio	不支持	N/A	不支持	N/A	不涉及
	Project-跨Project访问	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	支持	ALL	主账号指定授权
	Project-更新	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	不支持	N/A	不支持	N/A	不涉及
	IP白名单设置	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	不支持	N/A	主账号AK开启
	全表扫描	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	不支持	N/A	主账号AK开启
	数据保护	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	不支持	N/A	主账号AK开启
	项目成员-添加、授权管理	DataWorks	支持	项目所有者	支持	项目管理员	主账号AK开启
	项目成员-添加、授权管理	MaxCompute CLI/Studio	不支持	N/A	不支持	N/A	不涉及

数据集成	数据源创建、修改	DataWorks	支持	项目所有者	支持	项目管理员	不涉及
	同步任务创建、修改	DataWorks	支持	项目所有者	支持	项目管理员、开发	不涉及
	同步任务发布	DataWorks	支持	项目所有者	支持	项目管理员、开发、运维、部署	不涉及
CU管家	修改Quota	DataWorks	支持	项目所有者	不支持	N/A	主账号AK开启
	访问、监控	DataWorks	支持	项目所有者	支持	ALL	不涉及
	RAM授权	DataWorks	不支持	N/A	不支持	N/A	不涉及
代码开发	查看代码列表、内容	DataWorks	支持	项目所有者	支持	ALL	不涉及
	代码创建、删除、更新、运行	DataWorks	支持	项目所有者	支持	项目管理员、开发	不涉及
	JAVA UDF	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	支持	项目管理员、开发、运维、部署	不涉及
	Python UDF	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	支持	项目管理员、开发、运维、部署	工单申请开通
运维中心	调度任务查看管理	DataWorks	支持	项目所有者	支持	项目管理员、开发、运维、部署	不涉及
	表-创建	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	支持	项目管理员、开发	不涉及
	表-更新	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	支持	项目管理员、开发、运维、部署	不涉及

数据管理	表-删除	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	支持	项目管理员、开发	不涉及
	单表授权 (ACL)	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	支持	项目管理员、开发	不涉及
	表查询-元数据预览	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	支持	ALL	不涉及
	表查询-跨Project表预览	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	支持	ALL	主账号指定授权
资源管理	查看资源列表	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	支持	ALL	不涉及
	资源-创建、删除	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	支持	项目管理员、开发	不涉及
	资源-上传 (Jar/Text/Archive)	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	支持	项目管理员、开发	不涉及
workflow 开发	查看 workflow 列表、内容	DataWorks	支持	项目所有者	支持	ALL	不涉及
	workflow 创建、删除、更新	DataWorks	支持	项目所有者	支持	项目管理员、开发	不涉及
	文件夹创建、删除、更新	DataWorks	支持	项目所有者	支持	项目管理员、开发	不涉及
函数开发	查看函数列表、详情	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	支持	ALL	不涉及

	函数-创建、删除	DataWorks/MaxCompute CLI/Studio	支持	项目所有者	支持	项目管理员、开发	不涉及
售卖	购买、充值、续费、升级、降配	数加控制台/MaxCompute购买页	支持	项目所有者	不支持	N/A	不涉及
	查看消费账单、消费明细、使用记录	阿里云费用中心	支持	项目所有者	不支持	N/A	不涉及

- 如果您通过DataWorks执行添加用户及授权等操作，请参见[添加工作空间成员和角色](#)。
- 如果您通过MaxCompute安全管理命令进行用户管理，请参见[用户管理](#)了解如何添加和删除用户、给用户授权（包括RAM子账号管理）。
- 如果您通过MaxCompute安全管理命令进行角色管理，请参见[角色管理](#)了解如何创建和删除角色、如何给角色授权。
- 授权及权限查看的更多详情，请参见[授权](#)和[查看权限](#)。

说明 对于在MaxCompute或DataWorks项目空间中已经拥有角色的RAM子账号，在删除子账号之前请先解除子账号在项目空间中的角色并在项目空间中移除子账号。否则子账号会在项目空间中残留，查询用户显示为 `p4_XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX` 且无法在项目空间中移除（不影响项目空间正常功能使用）。

```

--子账号残留在项目空间时显示如下。
odps@ MaxCompute>list users;
p4_2652900XXXXXXXXXXXX
--残留子账号无法删除时显示如下。
odps@ MaxCompute_DOC>remove user p4_2652900XXXXXXXXXXXX;
Confirm to "remove user p4_2652900XXXXXXXXXXXX
;" (yes/no)? yes
FAILED: lack of account provider
--此时在DataWorks项目成员管理页面依然能看到RAM子账号。正确的做法为在删除子账号前先解除子账号的角色。
odps@ MaxCompute>revoke role_project_security, role_project_admin, role_project_dev, role_project_pe, role_project_deploy, role_project_guest from RAM$MainCount:hanmeimei;
OK
--执行如下命令在空间移除子账号，之后即可正常删除RAM子账号。
odps@ MaxCompute>remove user RAM$MainCount:hanmeimei;
    
```

9. 创建角色并授权

正如 [用户授权及权限查看](#) 中所说，所有被加入 MaxCompute 的用户只有被授予相应的权限后才能操作 MaxCompute。当项目空间下存在大量用户时，这个授权动作会显得非常繁琐。在这种情况下，项目空间管理员可以对拥有相同权限的用户进行分类，每类用户有相同的权限，我们称之为 **角色**。

注意：

- 多个用户可以同时存在于一个角色下，一个用户也可以隶属于多个角色。
- 给角色授权后，该角色下的所有用户拥有相同的权限。

创建角色的命令格式，如下所示：

```
CREATE ROLE <roleName>;
```

示例如下：

假设要创建一个 player 角色，需在客户端输入如下命令：

```
create role player;
```

添加用户到角色

添加用户到角色的命令格式，如下所示：

```
GRANT <roleName> TO <full_username>;
```

示例如下：

假设要将用户 bob@aliyun.com 加入 player 角色中，需在客户端输入如下命令：

```
grant player to bob@aliyun.com;
```

给角色授权

给角色授权的语句与给用户授权相似，请参见 [用户授权及权限查看](#)，授权的详细介绍请参见 [用户及授权管理](#)。

示例如下：

假设 Jack 是项目空间 prj1 的管理员，有三个新加入的项目组成员：Alice，Bob 和 Charlie，他们的角色是数据审查员。他们要申请如下权限：查看 Table 列表，提交作业和读取表 userprofile。

对于这个场景的授权，项目空间 管理员可以使用基于对象的 **ACL 授权** 机制来完成。

操作如下：

```
use prj1;
add user aliyun$alice@aliyun.com;--添加用户
add user aliyun$bob@aliyun.com;
add user aliyun$charlie@aliyun.com;
create role tableviewer;--创建角色
grant List,CreateInstance on project prj1 to role tableviewer;--对角色赋权
grant Describe,Select on table userprofile to role tableviewer;
grant tableviewer to aliyun$alice@aliyun.com;--对用户赋予角色tableviewer
grant tableviewer to aliyun$bob@aliyun.com;
grant tableviewer to aliyun$charlie@aliyun.com;
```

删除角色中的用户

删除角色中的用户的命令格式，如下所示：

```
REVOKE <roleName> FROM <full_username>;
```

示例如下：

假设将用户 bob@aliyun.com 从 player 角色中删除，需在客户端输入如下命令：

```
revoke player from bob@aliyun.com;
```

删除角色

删除角色的命令格式，如下所示：

```
DROP ROLE <roleName>;
```

示例如下：

假设要删除 player 角色，需在客户端输入如下命令：

```
drop role player;
```

注意：

删除角色前，请确认 player 下的所有用户都已经被移出该角色。