

流计算 Oceanus

快速入门

产品文档



腾讯云

【 版权声明 】

©2013–2021 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分内容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 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。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 服务声明 】

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。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默示的承诺或保证。

【 联系我们 】

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100。

文档目录

快速入门

了解 Oceanus 独享集群

权限管理

CAM 访问管理

流计算服务委托授权

创建独享集群

创建 SQL 作业

创建 JAR 作业

快速入门

了解 Oceanus 独享集群

最近更新时间：2021-04-06 11:33:07

流计算 Oceanus 目前提供基于独享集群的购买和部署模式，用户可以在自己的集群中运行各类作业，并进行相关资源管理。

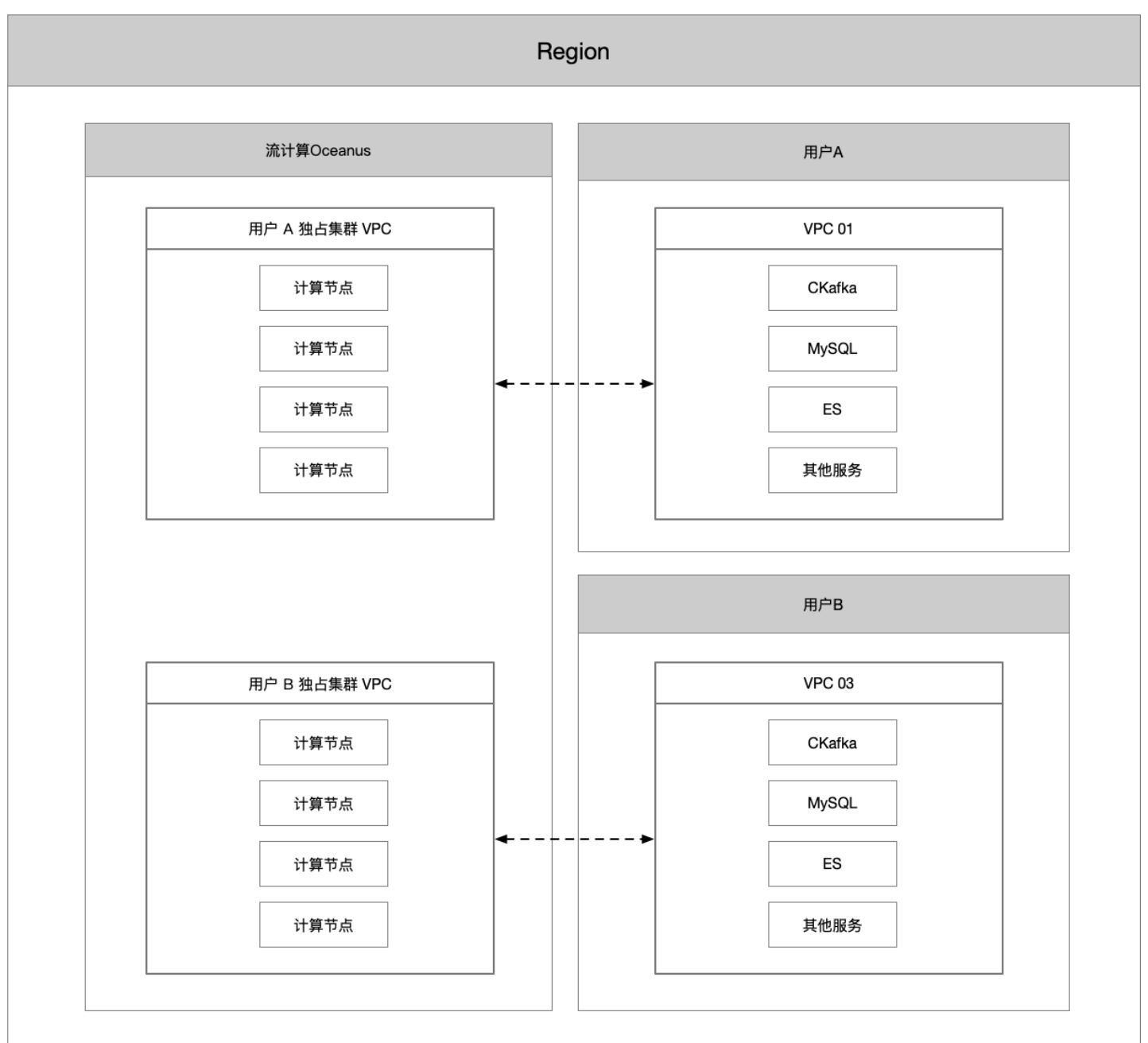
🔗 说明：

基于流计算 Oceanus 的这种架构模式，流计算 Oceanus 访问用户 VPC 下的各类资源前，需要获得用户帐户的访问授权，详情请参见 [流计算服务委托授权](#)。

用户可以在 [流计算 Oceanus 控制台](#) 创建自己的独享计算集群，集群拥有与其他用户完全独立的资源（CPU、内存、磁盘、网络），以确保 Flink 作业运行时的安全性和隔离性。独享集群以 VPC 的方式进行隔离，因此在独享模式下支持用户自定义 JAR 作业和用户自定义 UDF 函数，满足您的定制化业务需求。

当独享集群的 VPC 与用户指定的 VPC 建立互通关系后，JAR 模式的作业即可访问用户特定 VPC 下的所有网络可达的资源，包括但不限于该 VPC 下的各项腾讯云服务，例如消息队列、数据库、API 服务、云服务器 CVM 等。

此外，如果在这个指定的 VPC 下购买 [NAT 网关](#) 并妥善配置路由表，即可访问公网的互联网地址（例如公网上的 API、其他云服务厂商的组件等），进一步增强流计算作业的处理能力。



权限管理

CAM 访问管理

最近更新时间：2020-12-23 11:53:37

流计算 Oceanus 采用腾讯云统一的访问管理 CAM 服务来帮助客户管理企业内不同用户对资源的访问权限，详情请参见 [访问管理](#)。若不需要对子账户进行相关资源的访问管理，可跳过此章节，不影响您对文档中其余部分的理解和使用。

CAM 简介

访问管理（Cloud Access Management，CAM）是腾讯云提供的一套 Web 服务，它主要用于帮助客户安全管理腾讯云账户下的资源的访问权限。通过 CAM，您可以创建、管理和销毁用户（组），并通过身份管理和策略管理来控制不同用户可使用的腾讯云资源。CAM 策略的详细信息及使用请参见 [CAM 策略](#)。

对子账号访问授权

流计算 Oceanus 目前只提供了一种通用策略如下，未来会提供更多细粒度策略：

全读写策略 QcloudOceanusFullAccess，让用户拥有访问流计算 Oceanus 所有资源的权限。

主帐号默认拥有访问流计算 Oceanus 所有资源的权限，若以子帐号访问且子帐号未获得主帐号对访问资源的授权时，将会看到如下提示。

流计算



您暂无使用该服务权限

请联系开发商为您开通相关权限。

请参考 [子用户权限设置](#) 中的【为子用户授权关联策略】，通过主帐号对子帐号授予策略 QcloudOceanusFullAccess，来帮助子帐号拥有访问流计算 Oceanus 的权限。

流计算服务委托授权

最近更新时间：2021-05-20 15:08:31

流计算底层的系统服务需要获得您的授权委托，来正常访问客户 VPC 下的 CKafka、COS、CLS 等各种云服务资源，这是流计算 Oceanus 系统正常运行所需要的最基础的授权。此权限无须主动寻找和配置，在使用流计算 Oceanus 过程中，涉及此授权时，系统会自动弹出授权界面。

授权时机和自动化授权过程

当进入任何一个流计算作业的【分析开发】，如果未对流计算底层系统服务授权，弹出【流计算角色授权】页面如下：

流计算角色授权



“流计算服务”需要访问CKafka、COS等资源，系统将创建CAM角色，统一整合相关资源权限授予流计算服务。

说明：未来流计算支持的更多资源将添加到此CAM角色进行自动授权。

前往授权

取消

说明：

此授权只会确认一次，如果您已经授权，则不会再出现这个弹框。

单击【前往授权】，会跳转到访问管理（CAM）的角色授权界面：

← 角色管理

服务授权

同意赋予流计算Oceanus 权限后，将创建服务预设角色并授予流计算Oceanus 相关权限

角色名称 Oceanus_QCSRole

授权策略名 QcloudAccessForOceanusRole

角色类型 服务角色

角色描述 流计算Oceanus操作权限含获取消息队列Ckafka实例、主题、路由列表，添加、删除路由；含获取对象存储COS桶、对象列表，下载对象；查询私有网络VPC列表、路由表，创建、删除安全组，修改网络ACL等。

同意授权

取消

单击【同意授权】，将创建 Oceanus_QCSRole 角色（它包含所需要的权限，如访问客户 Ckafka、COS 等资源），并将此角色授予流计算底层系统服务。

⚠ 注意:

- 只有主账户、拥有 QcloudCamRoleFullAccess 权限的子用户、拥有 QcloudCamSubaccountsAuthorizeRoleFullAccess 权限的子用户可以进行上述授权操作。
- 如果授权失败，需要联系主账户或者有权限的其他子用户进行授权。

子帐号额外的 PassRole 授权

用户以子帐号身份登录，且已完成上述授权操作，成功创建 Oceanus_QCSRole 角色后，流计算底层系统服务仍然无法成功申请扮演 Oceanus_QCSRole 角色。

此时，需要主帐号或具有管理权限的子帐号，对子帐号授予 PassRole 权限，使其可以传递流计算角色给底层系统服务。这样在子帐号登录时，流计算底层系统服务就可以访问客户 VPC 下的 CKafka、COS、CLS 等其他云服务资源。

具体操作：使用主帐号或具有管理权限的子帐号新建策略，然后授权给子帐号 cam:PassRole 权限。

策略内容

```
{
  "version": "2.0",
  "statement": [
    {
      "effect": "allow",
      "action": "cam:PassRole",
      "resource": "qcs::cam::uin/${OwnerUin}:roleName/Oceanus_QCSRole"
    }
  ]
}
```

🔍 说明:

上述策略中 OwnerUin 指的是主帐号的 [帐号 ID](#)。

- 创建策略请参考 [创建自定义策略](#)。
- 授权请参考 [授权管理](#)。

图文示例

首先进入 [按策略语法创建](#) 策略页面，选择空白模板：

← 按策略语法创建

1 选择策略模板 >
2 编辑策略

模板类型: 全部模板 输入策略名关键词进行搜索 Q

选择模板类型

全部模板 (共593个)

<input checked="" type="radio"/> 空白模板	<input type="radio"/> AdministratorAccess 该策略允许您管理账户内所有用户及其权限、财务相关的信息、云服务资产。
<input type="radio"/> QCloudFinanceFullAccess 该策略允许您管理账户内财务相关的内容，例如：付款、开票。	<input type="radio"/> ReadOnlyAccess 该策略允许您只读访问账户内所有支持接口级鉴权或资源级鉴权的云服务资产。
<input type="radio"/> QcloudAAFullAccess 活动防刷 (AA) 全读写访问权限	<input type="radio"/> QcloudABFullAccess 代理记账 (AB) 全读写访问权限

下一步

然后在编辑策略页面，填入上文的策略（注意替换主账号的 UIN）。

策略

[CAM策略使用说明](#)

① 用户或者用户组与策略关联后，即可获得策略所描述的操作权限。

新建自定义策略 删除

全部策略 预设策略 自定义策略

OceanusSubAccountPassRole

策略名	描述	服务类型	操作
<input type="checkbox"/> OceanusSubAccountPassRole	-	-	删除 关联用户/组

选择需要授权的子用户，并单击【确定】。

关联用户/用户组



选择添加的用户 (共 37 个)

已选择 (1) 个

支持多关键词(间隔为空格)搜索用户名/ID/SecretId/手机/邮箱/省

用户 切换成用户组

<input checked="" type="checkbox"/>	autotest04	用户
<input type="checkbox"/>	autotest03	用户
<input type="checkbox"/>	autotest02	用户
<input type="checkbox"/>	autotest01	用户
<input type="checkbox"/>		用户
<input type="checkbox"/>		用户

名称	类型
autotest04	用户

支持按住 shift 键进行多选

确定 取消

创建独享集群

最近更新时间：2021-03-30 16:18:17

前提条件

1. 已创建腾讯云账号，创建账号可参考 [注册腾讯云](#)。
2. 若使用子账号登录，需要获得用户帐户的访问授权，详情请参见 [CAM 访问管理](#) 和 [流计算服务委托授权](#)。

操作步骤

登录 [流计算 Oceanus 控制台](#)，在集群管理中单击【新建集群】。集群信息与配置填写完成后，单击【立即购买】后将跳转至订单确认页，支付完成后即成功创建集群。集群列表将出现新购的集群信息，集群状态为初始化中，初始化完成后集群状态将变为运行中，用户即可在运行中的集群上创建流计算作业。

- 选择地域与可用区，购买的集群需和在流计算用到的其他资源（如消息队列或云数据库等）在同一地域和可用区。
- 设置集群名称和集群描述，便于识别集群用途。
- 选择所需的计算 CU 数，最低12个 CU 起购，单个集群最多可购买300个 CU，若有更多需要请提工单申请。
- 选择 VPC 与子网。请注意此处需选择您在流计算中需要用到的其他资源如消息队列或云数据库所在的 VPC，流计算独享集群将在该 VPC 子网下申请弹性网卡并占用一定的 IP 数量，所选的子网的可用 IP 数量需至少大于购买的计算 CU 数。
- 选择日志集与日志主题。流计算独享集群使用日志服务 CLS 来采集和保存作业的运行日志。如本地域无可用日志集和日志主题，可在 [日志服务控制台](#) 新建。使用 CLS 可能产生一定费用，详情可查看 [日志服务 - 计费概述](#)。
- 选择 COS 存储桶。流计算独享集群使用对象存储 COS 来保存作业的 checkpoint、jar 包等数据。如本地域无可用存储桶，可在 [对象存储控制台](#) 新建。使用 COS 可能产生一定费用，详情可查看 [对象存储 - 计费概述](#)。
- 设置用户访问作业的 Flink UI 的密码，用户名默认为“admin”无需设置。
- 可为集群打上标签，标签用于从不同维度对资源分类管理，如需了解更多，可查看 [标签](#)。
- 可勾选自动续费，避免集群到期后被隔离停服，影响服务。

[← 新建集群](#)

计费模式 包年包月

地域 华南地区 华东地区 华北地区 西南地区 港澳台地区 亚太东南 亚太南部 亚太东北

广州	深圳	南京	上海	北京	天津	成都	重庆	中国香港	中国台北	新加坡	曼谷	孟买	首尔	日本	法兰克福
-美国西部- -美国东部- -北美地区- -欧洲地区-															
硅谷	弗吉尼亚	多伦多	莫斯科												

不同地域的云产品之间内网不互通，您购买的集群需要与流计算使用到的其他云产品资源处于同一地域

可用区 广州三区 广州四区

集群名称
支持1-50个英文、汉字、数字、连接符-或下划线。

集群描述
支持1-50个英文、汉字、数字、连接符-或下划线。

计算 CU 数
CU是流计算的最小计算资源和计费单位，1CU包含1个CPU和4GB内存

VPC 共 16374 个子网IP，剩余可用 16374 个
流计算通过VPC和弹性网卡来访问同地域中的其他云产品资源，并需要占用一定的子网IP数量，请确保所选子网的可用IP数量充足
如现有网络不符合您的要求，请前往VPC控制台[新建私有网络](#) 或 [新建子网](#)

日志
流计算使用日志服务 CLS 来采集和保存作业的运行日志。如本地域无可用日志集和日志主题，请前往[日志服务控制台](#) 新建

存储
流计算使用对象存储 COS 来保存作业的 checkpoint、jar 包等数据。如本地域无可用存储桶，请前往[对象存储控制台](#) 新建

用户名 admin

密码
用户名与密码将用于登录查看作业的Flink UI界面

重复密码

标签
标签用于从不同维度对资源分类管理，如需了解更多，请前往[标签产品文档](#)

自动续费 账户余额足够时，设备到期后按月自动续费

购买时长 1个月 2 3 6 1年 2年 3年 [其它时长](#)

费用 **配置费用**

创建 SQL 作业

最近更新时间：2021-04-02 11:01:50

前提条件

1. 已创建腾讯云账号，创建账号可参考 [注册腾讯云](#)。
2. 若使用子账号登录，需要获得用户帐户的访问授权，详情请参见 [CAM 访问管理](#) 和 [流计算服务委托授权](#)。
3. 流计算作业 SQL 作业需运行于流计算独享集群，若还没有集群，请参考 [创建独享集群](#)。

步骤1：创建 SQL 作业

登录 [流计算 Oceanus 控制台](#)，单击左侧导航【作业管理】，进入作业管理页面，单击【新建作业】，作业类型选中 SQL 作业，输入作业名称，并选择一个运行中的集群，新建的 SQL 作业将运行于此集群，单击【确定】后即成功创建作业。

新建作业



作业类型

SQL 作业 (独享)

JAR 作业

作业名称

请输入名称

支持长度小于50的中文/英文/数字/"-"/"/"."

运行集群

请选择集群

确定

取消

步骤2：流计算服务委托授权

选择【作业管理】中刚新建的作业，单击【开发调试】。在未授权时，弹出访问授权对话框如下，单击【前往授权】，授权流计算作业访问您的消息队列或云数据库等资源。此授权的详细说明参见 [流计算服务委托授权](#)。

流计算角色授权



“流计算服务”需要访问CKafka、COS等资源，系统将创建CAM角色，统一整合相关资源权限授予流计算服务。

说明：未来流计算支持的更多资源将添加到此CAM角色进行自动授权。

[前往授权](#)[取消](#)

步骤3: 编写 SQL 语句

授权完成后，可在【开发调试】的代码编辑框中输入 SQL 语句，可无需另外准备数据快速创建作业。示例语句具体执行的内容如下：

1. 使用内置 Connector “datagen” 创建数据源表 Data_Input，包含字段 id（VARCHAR 型）、age（BIGINT 型）、score（BIGINT 型）。datagen 是位于集群本地的数据源，可以不断生成随机数据。
2. 使用内置 Connector “blackhole” 创建数据结果表 Data_Output，包含字段 avg_age（BIGINT 型）、avg_score（BIGINT 型）。blackhole 是位于集群本地的数据目的，可以不断接收数据。
3. 将 Data_Input 中的 age 和 score 取平均数之后存储于 Data_Output。

若要使用其他数据源或数据目的的 Connector，如 Ckafka 或 Elasticsearch，可参考 [上下游开发指南](#)，并自行准备数据。

```
CREATE TABLE `Data_Input` (  
  `id` VARCHAR,  
  `age` BIGINT,  
  `score` BIGINT  
) WITH (  
  'connector' = 'datagen'  
)  
);  
CREATE TABLE `Data_Output` (  
  `avg_age` BIGINT,  
  `avg_score` BIGINT  
) WITH (  
  'connector' = 'blackhole'  
)  
);  
INSERT INTO `Data_Output`  
SELECT AVG(age), AVG(score) FROM `Data_Input`;
```

步骤4：设置作业参数

在【作业参数】中设置 Checkpoint 和算子默认并行度等参数的值，使用其他上下游数据则需选择相应的内置 Connector。

步骤5：发布运行 SQL 作业

单击【发布运行】，将进行作业运行检查，检查通过后将进入发布确认。发布将生成新的作业版本，版本号由系统自动生成，需输入版本说明并选择运行策略，再单击【确认启动】。

发布启动运行新版本 V33

版本信息

发布者



版本说明*

不超过50个字符

运行策略

线上无运行中或暂停状态的作业版本，可直接启动运行

确认启动

步骤6：查看作业运行情况

作业发布并启动运行后，将变为操作中的状态，成功启动后将变为运行中的状态。作业运行中时，可以通过【监控】、【日志】、【Flink UI】等功能查看作业运行的情况。

创建 JAR 作业

最近更新时间：2021-04-02 10:59:05

前提条件

1. 已创建腾讯云账号，创建账号可参考 [注册腾讯云](#)。
2. 若使用子账号登录，需要获得用户帐户的访问授权，详情请参见 [CAM 访问管理](#) 和 [流计算服务委托授权](#)。
3. 流计算作业 JAR 作业需运行于流计算独享集群，若还没有集群，请参考 [创建独享集群](#)。

步骤1：JAR 包开发

创建 JAR 作业需要上传已开发好的 JAR 包，您可以单击 [GitHub 链接](#)，下载我们提供的 WordCount 示例 JAR 包（文件名为 flink-hello-world-1.0.0.jar）来完成。

步骤2：上传 JAR 包

登录 [流计算 Oceanus 控制台](#)，选择【程序包管理】>【新建程序包】。在新建程序包中选择地域，该地域需与独享集群所在地域一致，默认使用本地上传的方式。单击【选择程序包】将打开本地文件选择窗口，选择步骤1中下载的 JAR 包并上传。填写程序包名称、程序包描述、版本说明后，单击【确定】完成新建程序包。完成新建后程序包

列表将出现刚新建的程序包。

新建程序包

地域

-华南地区-	——华东地区——	-华北地区-	-西南地区-	-港澳台地区-	-亚太东南-	-亚太南部-	
广州	南京	上海	北京	成都	中国香港	新加坡	孟买
-亚太东北-	-美国西部-						
法兰克福	硅谷						

提醒：流计算只能引用相同地域的程序包

程序包类型 JAR 当前只支持JAR程序包类型

上传程序包 本地上传 使用COS资源

请上传JAR程序包，大小不超过50M

程序包名称 "_"/"."，不超过50个字符"/>

程序包描述

版本说明

新建时上传的程序包为第一个版本，之后可多次上传新版本

步骤3: 创建 JAR 作业

登录 [流计算 Oceanus 控制台](#)，单击左侧导航【作业管理】，进入作业管理页面，单击【新建作业】，作业类型选中 JAR 作业，输入作业名称，并选择一个运行中的集群，新建的 JAR 作业将运行于此集群，单击【确定】后即成

功创建作业。

新建作业



作业类型

SQL 作业 (独享)

JAR 作业

作业名称

请输入名称

支持长度小于50的中文/英文/数字/"-"/"_" "/"."

运行集群

请选择集群

确定

取消

步骤4：流计算服务委托授权

选择【作业管理】中刚新建的作业，单击【开发调试】。在未授权时，弹出访问授权对话框如下，单击【前往授权】，授权流计算作业访问您的 CKafka、TencentDB 等资源。此授权的详细说明参见 [流计算服务委托授权](#)。

流计算角色授权



“流计算服务”需要访问CKafka、COS等资源，系统将创建CAM角色，统一整合相关资源权限授予流计算服务。

说明：未来流计算支持的更多资源将添加到此CAM角色进行自动授权。

前往授权

取消

步骤5：配置 JAR 作业

在【开发调试】中，在【主程序包】的下拉框中选择刚才新建的程序包名称，在【主类】输入 `com.tencent.cloud.oceanus.wordcount.WordCount`。还可在【作业参数】设置中可以调整作业的算子默认

并行度。

←
运行中

Flink UI
云监控
更多操作 ▾

作业概览
开发调试
监控
日志

版本管理 (草稿)
作业参数
保存
发布运行

主程序包 ·

flink_hello_world.jar

v1

主类 ·

com.tencent.cloud.test.WordCount

主类入参

请输入主类参数 (可选)

步骤6: 发布运行 JAR 作业

单击【发布运行】，将进行作业运行检查，检查通过后将进入发布确认。发布将生成新的作业版本，版本号由系统自动生成，需输入版本说明并选择运行策略，再单击【确认启动】。

发布启动运行新版本 V33

版本信息

发布者

版本说明*

不超过50个字符

运行策略

线上无运行中或暂停状态的作业版本，可直接启动运行

确认启动

步骤7: 查看作业运行情况

作业发布并启动运行后，将变为操作中的状态，成功启动后将变为运行中的状态。作业运行中时，可以通过【监控】、【日志】、【Flink UI】等功能查看作业运行的情况。