

# 图引擎服务快速入门

文档版本

01

发布日期

2022-11-15



**版权所有 © 华为技术有限公司 2022。保留一切权利。**

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## **商标声明**



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## **注意**

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# **华为技术有限公司**

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编：518129

网址： <https://www.huawei.com>

客户服务邮箱： [support@huawei.com](mailto:support@huawei.com)

客户服务电话： 4008302118

# 目 录

---

1 如何快速使用 GES 服务.....	1
2 准备工作.....	2
3 创建图.....	3
4 导入图数据.....	5
5 查询和分析图.....	8
6 管理图.....	10

# 1 如何快速使用 GES 服务

图引擎服务（Graph Engine Service，简称GES），是国内首个商用的、拥有自主知识产权的国产分布式原生图引擎，是针对以“关系”为基础的“图”结构数据，进行查询、分析的服务。广泛应用于社交应用、企业关系分析、风控、推荐、舆情、防欺诈等具有丰富关系数据的场景。

本文档能够帮助您快速了解和使用图引擎服务，基本使用流程如下：

1. **准备工作**：已注册华为云帐号，帐号不能处于欠费或冻结状态。
2. **创建图**：有**自定义创建**创建方式，您可以根据需要选择合适的方式创建图。
3. **导入图数据**：在创建图完成后可导入图数据，利用“导入”功能进行增量导入。
4. **查询和分析图**：进入图引擎编辑页面，利用编辑器所带的功能对图进行查询和分析。
5. **管理图**：可对图进行例如启动、停止、删除、升级图等一系列管理图操作。

# 2 准备工作

使用图引擎服务之前，您需要注册华为云账号。

## 注册华为云账号

如果您已完成华为云账号注册，可跳过该步骤。

**步骤1** 登录[华为云](#)官方网站。

**步骤2** 单击华为云官网右上角“注册”进入注册页面。

**步骤3** 在注册页面，根据提示信息完成注册。具体操作可参见[账号注册](#)。

----结束

# 3 创建图

## 自定义创建图

1. 进入图引擎服务管理控制台，单击右上角的“创建图”按钮，进入创建图页面。
2. 设置图相关信息：
  - 图名称：使用系统默认名称即可。图创建后不支持修改图名称。
  - GES软件版本：默认选择服务最新版本。
  - 虚拟私有云：若您的账号下有vpc，会自动选择一个填充，您可以自行修改；若无vpc，则需要创建一个新的vpc，创建成功后，可自动填充。
  - 子网：可进入VPC服务查看VPC下已创建的子网名称和ID，选择需要创建集群的子网。
  - 其余各选项：使用系统默认即可。

图 3-1 网络信息

图 3-1 网络信息

图名称: ges\_eb29  
GES 软件版本: 2.3.7

虚拟私有云: vpc-2a53  
子网: subnet-2a61 (192.168.0.0/24)

安全组: Sys-default  
如何配置安全组? 查看安全组

公网访问: 暂不使用  
现在购买  
使用已有  
不使用弹性IP的图实例不能与互联网互通, 仅可通入私有网络中已部署的弹性云服务器连接当前图实例使用。

标签  
如果您需要使用同一标签标识多种云资源, 即所有服务均可在标签输入框下拉选择同一标签, 建议在TMS中创建预定义标签。查看预定义标签  
在下方键/值输入框输入内容后单击“添加”, 即可将标签加入此处

请输入标签键  
请输入标签值  
添加  
您还可以添加20个标签。

安全模式  
开启安全模式, 访问图实例将进行通讯加密, 对性能有一定的影响。  
安全模式 (开启)  
密码算法: 通用加密算法 (不支持SM...)

图 3-2 图相关参数

是否支持跨AZ高可用  
跨AZ高可用

用途  
企业生产  
开发学习  
支持高可靠, 高并发, 适合企业生产及大规模应用时使用。

产品类型  
内存版  
持久化版  
基于内存存储和计算, 预置丰富的算法, 支持Gremlin和Cypher查询语言, 容量有限, 支持到百亿条边。

计算类型  
弹性云服务器  
弹性云服务器是具有完整硬件、操作系统、网络功能, 并且运行在一个完全隔离环境中的计算机系统。

CPU架构  
X86计算  
鲲鹏计算

图规格 (边数)  
一百万边  
一千万边  
一亿边  
十亿边  
十亿-增强版  
一百亿边

高级配置  
默认配置  
自定义

3. 单击“确认创建”, 进入规格确认页面, 单击“提交”开始创建图。
4. 提交成功后系统将自动跳转到“完成”页面, 单击“返回任务中心”可查看所创建图的状态及运行结果。

# 4 导入图数据

在创建图完成后可导入图数据，或者当您需要新增图数据时，可以利用“导入”功能进行增量导入。

## 操作步骤

1. 在图管理页面，选择需要导入数据的图，在“操作”列选择“导入”。
2. 在弹出的导入提示框中，填写以下数据：  
首先单击元数据、边数据集和点数据集后的“下载模板”按钮，将下载的三个模板放入已有的OBS桶路径下。

### □ 说明

下载的模板中已包含一份电影数据，可直接使用。

- 元数据：需要创建后才能导入。
  - 创建元数据：单击“创建元数据”会跳转到元数据页面，单击右上角的“创建”进入创建元数据页面，如图4-1所示。填写以下参数：
    - 1) 名称：按系统默认即可。
    - 2) 存储路径：选择刚放入元数据的OBS路径。
    - 3) 其余选项：按系统默认即可。单击“确定”，完成元数据的创建。

图 4-1 创建元数据



- 导入元数据：再回到图管理页面中，在对应图的“操作”列选择“导入”。此时在元数据的下拉选项中可看到刚创建的元数据，选择即可。
- 边数据集、点数据集：选择刚放入数据的OBS路径导入即可。
- 日志存储路径：可暂时不填写。
- 边处理和导入类型：按系统默认选项即可。

图 4-2 导入数据



3. 单击“确定”完成导入。

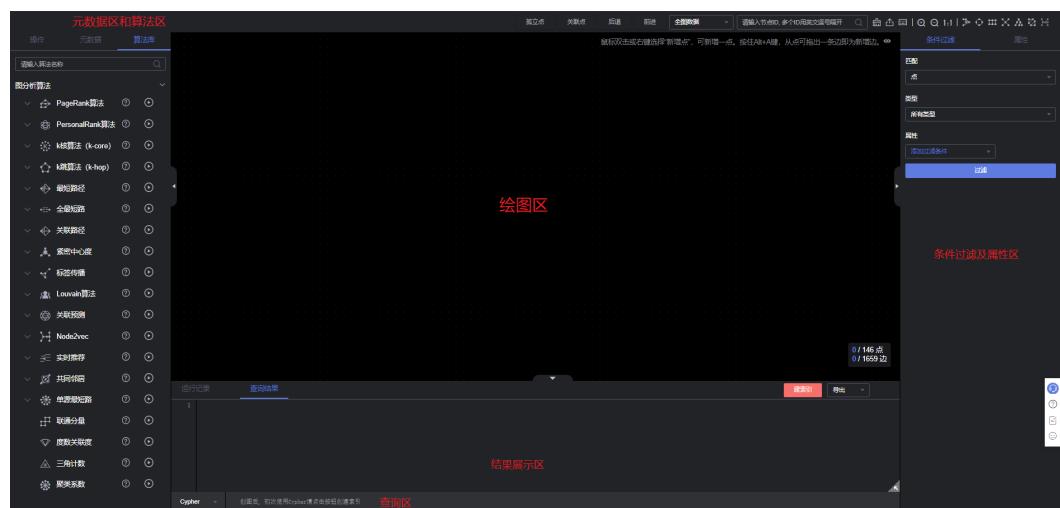
# 5 查询和分析图

在“图管理”页面，可以通过“访问”操作对创建好的图数据进行查询和分析。

## 操作步骤

1. 在“图管理”页面，选择已创建的图，在“操作”列选择“访问”，进入图引擎编辑器页面。
2. 编辑器页面分布如图5-1所示，您可按照以下操作来熟悉编辑器功能：
  - 算法区：选择任意算法，填写相关参数，执行后画布区将展示包含关键结果的采样子图。例如PageRank算法，使用系统的默认参数，单击算法后的运行按钮，可在绘图区中看到采样子图。
  - 元数据区：可以对元数据进行操作（如添加、隐藏、导入或导出等）。
  - 操作区：通过调用API的方式来添加自定义操作。
  - 查询区：输入Gremlin查询语句或者Cypher查询语句对图数据进行查询。例如输入语法：g.V().limit(100) 后，效果图可展示在绘图区。
  - 结果展示区：可查看运行记录和查询结果。单击右侧“导出”按钮，下载分析结果。
  - 条件过滤及属性区：您可在绘图区选中一个点，单击右键，选择“查看属性”会显示该点的属性信息在右侧区域。

图 5-1 编辑器页面



# 6 管理图

在“图管理”页面，您可以查看所创建图的详细信息。

## 操作步骤

- 在“图管理”页面，单击“图名称”前的▼，可以查看图的详细信息，如图6-1所示。

**图 6-1 图相关信息**

图名称	运行状态	内网访问地址	公网访问地址	计费模式	创建时间	操作
ges_datavariy_1_x86_64_graph_...	运行中	192.168.0.95	100.85.125.67	按需付费 2022/03/20 09:12:52 创建	2022/03/20 09:12:42 GMT+08:00	访问 备份 导入 更多 ▾
图ID	fe2b07b-9375-406a-b509-bc07dbd05ae	虚拟私有云	vpc-automation			
子网	subnet-automation	安全组	default			
图规格 (边数)	一百万边	点数据集	查看详情			
边数据集	<a href="#">查看详情</a>	元数据	<a href="#">查看详情</a>			
图版本	2.3.2	是否支持跨AZ高可用	否			
创建人	el_gee	企业项目	default			
启用细粒度权限控制	否	CPU规格	X86计算			
是否加密	否	操作审计	否			
是否支持HyGI计算引擎	--	标签	<a href="#">查看详情</a>			

- 在图管理列表中，在对应图右侧的“操作”列，单击“更多”可对图进行例如启动、停止、删除、升级图等一系列管理图操作，如图6-2所示。

**图 6-2 管理图操作**

图名称	运行状态	内网访问地址	公网访问地址	计费模式	创建时间	操作
Ges_Mock_Interface	运行中	192.168.0.195	100.85.218.101	按需付费 2022/04/26 19:00:00 创建	2022/04/26 10:34:54 GMT+08:00	访问 备份 导入 更多 ▾
TenThousand_Charging	运行中	192.168.0.228	--	按需付费 2022/04/26 19:00:00 创建	2022/04/26 10:19:54 GMT+08:00	访问 备份 停止 删除
movie_graph_reliability_arm	故障	192.168.0.19	--	按需付费 2022/06/04 04:00:00 创建	2022/06/04 04:18:03 GMT+08:00	访问 备份 外拔 退出
ges_lytesttw	故障	192.168.0.225	--	按需付费 2022/05/28 10:43:52 创建	2022/05/28 10:57:09 GMT+08:00	访问 备份 限制IP 清空数据
no_delete_fault_graph01	故障	192.168.0.204	--	按需付费 2021/06/21 14:45:39 创建	2021/06/21 14:45:39 GMT+08:00	访问 备份 更新故障数据 重置schema
GES_UI_2_1_1	已停止	192.168.0.135	--	按需付费 2022/04/26 19:00:00 创建	2022/04/26 19:14:00 GMT+08:00	访问 备份 重启
GES_UI_2_1_2	已停止	192.168.0.93	--	按需付费 2022/04/26 19:00:00 创建	2022/04/26 10:13:45 GMT+08:00	访问 备份 重启 任务中心