

数据治理中心

准备工作

文档版本 01
发布日期 2024-04-29



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，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云计算技术有限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，华为云计算技术有限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。

目录

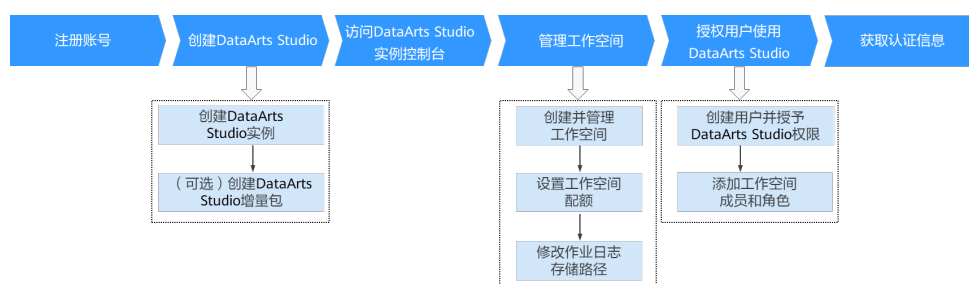
1 准备工作简介	1
2 购买 DataArts Studio 实例	2
2.1 购买 DataArts Studio 基础包.....	2
2.2 (可选) 购买 DataArts Studio 增量包.....	7
3 访问 DataArts Studio 实例控制台	12
4 管理工作空间	14
4.1 创建并管理工作空间.....	14
4.2 设置工作空间配额.....	18
4.3 (可选) 修改作业日志存储路径.....	19
5 授权用户使用 DataArts Studio	22
5.1 创建 IAM 用户并授予 DataArts Studio 权限.....	22
5.2 添加工作空间成员和角色.....	24
6 (可选) 获取认证信息	28

1 准备工作简介

您需要完成注册华为账号、购买DataArts Studio实例、访问DataArts Studio实例控制台、管理工作空间、授权用户使用DataArts Studio等一系列准备工作，才能开始DataArts Studio的正式使用。

需要进行的准备工作如下图所示，具体操作请参考后续章节。

图 1-1 DataArts Studio 准备工作流程简介



2 购买 DataArts Studio 实例

2.1 购买 DataArts Studio 基础包

DataArts Studio采用基础包+增量包的计费模式，其中基础包即DataArts Studio实例，购买方法请参见[购买DataArts Studio基础包](#)。

背景信息

- 只有拥有**DAYU Administrator**或**Tenant Administrator**权限的用户才可以购买DataArts Studio实例或DataArts Studio增量包。如需购买，您需要给用户授予所需的权限。

说明


- Tenant Administrator策略具有所有云服务的管理员权限（除IAM管理权限之外），为安全起见，一般不建议给IAM用户授予该权限，请谨慎操作。
- 只有拥有**Security Administrator**权限的用户才创建云服务委托。云服务委托可将相关云服务的操作权限委托给DataArts Studio，让DataArts Studio以您的身份使用这些云服务，代替您进行一些任务调度、资源运维等工作。

前提条件

已申请VPC、子网和安全组，您也可以在购买DataArts Studio实例过程中申请VPC、子网和安全组。

VPC、子网、安全组的详细操作，请参见《[虚拟私有云用户指南](#)》。

登录 DataArts Studio 控制台

- 登录华为云控制台。
- 在控制台左上方，单击“服务列表”按钮 ，选择“数据治理中心”，进入DataArts Studio控制台。

购买 DataArts Studio 基础包

步骤1 进入[购买DataArts Studio实例](#)界面。

步骤2 配置DataArts Studio实例参数，各参数说明如表2-1所示。

表 2-1 DataArts Studio 实例参数

参数名称	样例	说明
区域	-	<p>选择实例的区域，不同区域的资源之间内网不互通。</p> <p>选择区域时，您需要考虑以下几个因素：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 地理位置 一般情况下，建议就近选择靠近您或者您的目标用户的区域，这样可以减少网络时延，提高访问速度。不过，在基础设施、BGP网络品质、资源的操作与配置等方面，中国大陆各个区域间区别不大，如果您或者您的目标用户在中国大陆，可以不用考虑不同区域造成的网络时延问题。 <p>曼谷等其他地区和国家提供国际带宽，主要面向非中国大陆地区的用户。如果您或者您的目标用户在中国大陆，使用这些区域会有较长的访问时延，不建议使用。</p> ● 云服务之间的关系 如果多个云服务一起搭配使用，需要注意不同区域的云服务内网不互通。 <p>例如DataArts Studio（包括管理中心、CDM等组件）需要与MRS、OBS等服务互通时，如果DataArts Studio与其他云服务处于不同区域的情况下，需要通过公网或者专线打通网络；而在同区域情况下，同子网、同安全组的不同实例默认网络互通。</p> ● 资源的价格 不同区域的资源价格可能有差异，请参见华为云服务价格详情。 <p>详情请参见什么是可用区。</p>
企业项目	default	<p>DataArts Studio实例默认工作空间关联的企业项目。企业项目管理是一种按企业项目管理云资源的方式，具体请参见《企业管理用户指南》。</p> <p>如果已经创建了企业项目，这里才可以选择。当DataArts Studio实例需连接云上服务（如DWS、MRS、RDS等），还必须确保DataArts Studio工作空间的企业项目与该云服务实例的企业项目相同。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一个企业项目下只能购买一个DataArts Studio实例。 ● 需要与其他云服务互通时，需要确保与其他云服务的企业项目一致。

参数名称	样例	说明
版本	基础版	<p>选择需要购买的DataArts Studio版本，版本差异请参见版本规格说明。</p> <p>说明 购买DataArts Studio实例时，会默认包含1个数据集成CDM集群，此集群规格建议用于作为连接代理。如需用于数据迁移作业，请购买更高规格的批量数据迁移增量包，详情请参考购买批量数据迁移增量包。</p>
计费方式	包年包月	当前DataArts Studio基础包仅支持包年包月计费方式。
实例名称	DataArts Studio-test	自定义DataArts Studio实例名称。实例名称不支持修改，请提前合理规划。
可用区	可用区1	<p>选择DataArts Studio实例可用区，即数据集成CDM集群所在可用区。DataArts Studio实例通过数据集成CDM集群与其他服务实现网络互通。</p> <p>第一次购买DataArts Studio实例或增量包时，可用区无要求。再次购买DataArts Studio实例或增量包时，是否将资源放在同一可用区内，主要取决于您对容灾能力和网络时延的要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果您的应用需要较高的容灾能力，建议您将资源部署在同一区域的不同可用区内。 如果您的应用要求实例之间的网络延时较低，则建议您将资源创建在同一可用区内。 <p>详情请参见什么是可用区。</p>
虚拟私有云	vpc1	<p>DataArts Studio实例中的数据集成CDM集群所属的VPC、子网、安全组。DataArts Studio实例通过数据集成CDM集群与其他服务实现网络互通。</p> <p>如果DataArts Studio实例或CDM集群需连接云上服务（如DWS、MRS、RDS等），则需要确保CDM集群与该云服务网络互通。同区域情况下，同虚拟私有云、同子网、同安全组的不同实例默认网络互通，如果同虚拟私有云而子网或安全组不同，还需配置路由规则及安全组规则。</p> <p>VPC、子网、安全组的详细操作，请参见《虚拟私有云用户指南》。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 目前DataArts Studio实例创建完成后不支持切换默认CDM集群的VPC、子网、安全组，请谨慎选择。 此处支持选择共享VPC子网，即由VPC的所有者将VPC内的子网共享给当前账号，由当前账号在购买DataArts Studio时选择共享VPC子网。通过共享VPC子网功能，可以简化网络配置，帮助您统一配置和运维多个账号下的资源，有助于提升资源的管控效率，降低运维成本。如何共享VPC子网，请参考《共享VPC》。
子网	subnet-1	
安全组	sg-1	
购买时长	1年	按您的需求选择购买的时长。

参数名称	样例	说明
自动续费	-	勾选自动续费前的复选框，可实现自动按月或者按年续费。 购买时长为按月购买时，自动续费周期为1个月； 购买时长为按年购买时，自动续费周期为1年。
标签	标签键：key1 标签值：asd	<p>当前DataArts Studio实例标签支持的使用场景如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 当拥有大量云资源时，您可以按使用者、维护者或用途等各类维度为云资源（包括DataArts Studio实例）添加标签，最后您可以在标签管理服务（简称TMS）通过标签识别、管理多种云资源，使资源管理变得更加轻松。 当拥有多个DataArts Studio实例时，您可以按使用者、维护者或用途等各类维度为各实例添加标签，然后在DataArts Studio实例列表页面，可以通过标签搜索、识别DataArts Studio实例。 <p>您可以在创建DataArts Studio实例时，进行标签设置。</p> <ol style="list-style-type: none"> 在输入框中输入标签键名称，或在下拉列表中选择预定义标签键。 <p>说明 如果添加预定义标签，用户需要预先在标签管理服务中创建好预定义标签，然后在“标签键”的下拉框中进行选择。用户可以通过单击“查看预定义标签”进入标签管理服务的“预定义标签”页面，然后单击“创建标签”来创建新的预定义标签，具体请参见《标签管理服务用户指南》中的“创建预定义标签”章节。</p> <ol style="list-style-type: none"> 在输入框中输入标签值，或在输入框的下拉列表中选择预定义标签值。 单击右侧的“添加”，即可成功添加一条标签。 <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 最多支持20个标签。 一个“键”只能添加一个“值”。 每个实例中的键名不能重复。

步骤3 查看当前配置，确认无误后单击“立即购买”。

步骤4 单击“提交订单”，付款成功后等待实例创建成功，即可在首页看到已开通的实例。

图 2-1 查看 DataArts Studio 实例



步骤5 返回DataArts Studio控制台首页时，系统会自动弹出“云资源访问授权”的对话框，提示您对所列出的服务进行委托授权。DataArts Studio与这些云服务之间存在业务交互关系，需要与这些云服务协同工作，因此需要您创建云服务委托，将操作权限委托给DataArts Studio，让DataArts Studio以您的身份使用这些云服务，代替您进行一些任务调度、资源运维等工作。

须知

只有拥有**Security Administrator**权限的用户才创建云服务委托。云服务委托可将相关云服务的操作权限委托给DataArts Studio，让DataArts Studio以您的身份使用这些云服务，代替您进行一些任务调度、资源运维等工作。

云服务委托包含DWS、MRS、RDS、OBS、SMN、KMS等服务的相关权限，作用范围可以访问IAM的委托界面查看。另外子账号以主账号的委托为准，不需要额外申请委托。

勾选所有服务并单击“同意授权”，系统会在IAM服务自动创建dlg_agency默认委托。

- 完成了委托授权后，下次再进入DataArts Studio控制台首页时，系统不会再弹出访问授权的对话框。
- 如果您只勾选了其中的某几个服务进行委托授权，下次进入DataArts Studio控制台首页时，系统仍会弹出访问授权的对话框，提示您对未授权的云服务进行访问授权。

图 2-2 云资源访问授权



步骤6 在已购买的实例中单击“进入控制台”，进入DataArts Studio控制台。

----结束

2.2（可选）购买 DataArts Studio 增量包

DataArts Studio采用基础包+增量包的计费模式。如果购买的基础包无法满足您的使用需求，您可以额外购买增量包。在购买增量包前，请确保您已购买DataArts Studio实例。

当前DataArts Studio支持如下增量包：

- 批量数据迁移增量包

批量数据迁移集群提供数据上云和数据入湖的集成能力，全向导式配置和管理，支持单表、整库、增量、周期性数据集成。DataArts Studio基础包中已经包含一个数据集成的集群，如果无法满足业务需求，在购买DataArts Studio基础包实例后，您可以根据实际需求购买批量数据迁移增量包。

批量数据迁移增量包支持通过按需计费或套餐包方式计费两种方式购买：

- **按需计费方式购买数据集成集群**：按需计费方式比较灵活，可以即开即停，按实际使用时长计费。
- **套餐包方式购买数据集成集群**：套餐包方式相对于按需计费更优惠，对于长期使用者，推荐该方式。

- 数据服务专享集群增量包

数据服务定位于标准化的数据服务平台，提供一站式数据服务开发、测试部署能力，实现数据服务敏捷响应，降低数据获取难度，提升数据消费体验和效率，最终实现数据资产的变现。使用数据服务专享版需要在购买DataArts Studio基础包实例后，购买专享版集群增量包。

购买方式请参见：[套餐包方式购买数据服务专享集群的增量包](#)。

背景信息

- 您可以在DataArts Studio实例卡片上，通过“更多 > 查看增量包”，查看已购买的增量包。
- 数据集成CDM集群可以在DataArts Studio控制台以增量包的形式购买，也可以在云数据迁移CDM服务控制台直接购买。二者差异体现在如下方面：
 - a. 套餐计费：在DataArts Studio控制台购买的CDM集群，套餐计费时仅支持在DataArts Studio控制台购买的套餐包；在CDM控制台购买的CDM集群，套餐计费仅支持在云数据迁移CDM服务控制台购买的折扣套餐。
 - b. 权限控制：在DataArts Studio控制台购买的CDM集群，按照DataArts Studio的权限体系进行权限管理；在CDM控制台购买的CDM集群，按照云数据迁移CDM服务的权限体系进行权限管理。
 - c. 使用场景：在DataArts Studio控制台购买的CDM集群按工作空间隔离，需要在关联的工作空间使用；在CDM控制台购买的CDM集群，不支持DataArts Studio工作空间级别的资源隔离，所有DataArts Studio工作空间均可使用。

推荐您在DataArts Studio控制台以增量包的形式购买，本章节以此为例进行说明。

按需计费方式购买数据集成集群

购买“按需计费”增量包，系统会按照您所选规格自动创建一个数据集成CDM集群。

1. 单击已开通实例卡片上的“购买增量包”。
2. 进入购买DataArts Studio增量包页面，参见表2-2进行配置。

表 2-2 配置数据集成的增量包

参数	说明
增量包类型	选择批量数据迁移增量包。
计费方式	选择按需计费。
可用区	<p>第一次购买DataArts Studio实例或增量包时，可用区无要求。再次购买DataArts Studio实例或增量包时，是否将资源放在同一可用区内，主要取决于您对容灾能力和网络时延的要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果您的应用需要较高的容灾能力，建议您将资源部署在同一区域的不同可用区内。 • 如果您的应用要求实例之间的网络延时较低，则建议您将资源创建在同一可用区内。 <p>详情请参见什么是可用区。</p>
工作空间	选择需要使用批量数据迁移增量包的工作空间。只有在关联了工作空间后，才能在此工作空间中使用创建的CDM集群。
企业项目	当关联了多个工作空间后，需要为CDM集群指定一个企业项目。
集群名称	自定义数据集成集群名称。

参数	说明
实例类型	<p>目前数据集成集群支持以下部分规格供用户选择：</p> <ul style="list-style-type: none"> • cdm.large：8核CPU、16G内存的虚拟机，最大带宽/基准带宽为3/0.8 Gbps，集群作业并发数上限为16。 • cdm.xlarge：16核CPU、32G内存的虚拟机，最大带宽/基准带宽为10/4 Gbps，集群作业并发数上限为32，适合使用10GE高速带宽进行TB级别以上的数据量迁移。 • cdm.4xlarge：64核CPU、128G内存的虚拟机，最大带宽/基准带宽为40/36 Gbps，集群作业并发数上限为128。 • 购买DataArts Studio赠送的4核CPU、8G内存的虚拟机，仅支持作业单并发运行。
虚拟私有云	DataArts Studio实例中的数据集成CDM集群所属的VPC、子网、安全组。
子网	<p>如果DataArts Studio实例或CDM集群需连接云上服务（如DWS、MRS、RDS等），则需要确保CDM集群与该云服务网络互通。同区域情况下，同虚拟私有云、同子网、同安全组的不同实例默认网络互通，如果同虚拟私有云而子网或安全组不同，还需配置路由规则及安全组规则。</p> <p>VPC、子网、安全组的详细操作，请参见《虚拟私有云用户指南》。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 目前CDM实例创建完成后不支持切换VPC、子网、安全组，请谨慎选择。 • 此处支持选择共享VPC子网，即由VPC的所有者将VPC内的子网共享给当前账号，由当前账号在购买CDM集群时选择共享VPC子网。通过共享VPC子网功能，可以简化网络配置，帮助您统一配置和运维多个账号下的资源，有助于提升资源的管控效率，降低运维成本。如何共享VPC子网，请参考《共享VPC》。
安全组	
IPv6双栈支持	<p>开启IPv6双栈后，集群内网IP支持IPv4和IPv6，可通过IPv4或IPv6内网地址访问集群。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 开启IPv6双栈后，仅支持选择已开启IPv6网段的子网。如果待选择的子网未开启IPv6网段，则需要虚拟私有云VPC服务中开启。 • 仅支持为内网IP启用IPv6双栈，暂不支持为公网IP启用IPv6双栈。

须知

集群创建好以后不支持修改规格，如果需要使用更高规格，需要重新创建。

3. 单击“立即购买”，确认规格后单击“创建”。
4. 购买成功后，即可返回对应的工作空间查看已购买的数据集成集群。

套餐包方式购买数据集成集群

如果您希望享受“套餐包”的优惠价格，您需要先购买一个“套餐包”增量包，再购买一个和“套餐包”增量包具有相同区域和规格的“按需计费”增量包。

1. 单击已开通实例卡片上的“购买增量包”。
2. 进入购买DataArts Studio增量包页面，按照如下配置：
 - a. 增量包类型：选择批量数据迁移增量包。
 - b. 计费方式：选择套餐包。
 - c. 购买时长：表示此套餐包的有效时长。
 - d. 购买数量：表示购买套餐包的数量。例如当购买时长选择1个月，购买数量选择2，那么您将拥有1490小时的额度，有效期是1个月。
3. 单击“立即购买”，确认规格后提交订单。
4. 购买套餐包成功后，系统不会自动创建数据集成集群。此时您还需要参考[按需计费方式购买数据集成集群](#)再购买一个和“套餐包”具有相同区域和规格的“按需计费”增量包，创建成功后您即可享受套餐包的优惠价格。

购买数据服务专享集群

步骤1 单击已开通实例卡片上的“购买增量包”。

步骤2 进入购买DataArts Studio增量包页面，参见[表2-3](#)进行配置。

表 2-3 购买数据服务专享版实例参数说明

参数项	说明
增量包类型	选择数据服务专享集群增量包。
计费方式	实例收费方式，当前支持“包年包月”。
工作空间	选择需要使用数据服务专享集群增量包的工作空间。例如需要在DataArts Studio实例的工作空间A中使用数据服务专享版，则此处工作空间应选择为A。集群购买成功后，即可通过在工作空间A查看到创建好的数据服务专享集群。
可用区	<p>第一次购买DataArts Studio实例或批增量包时，可用区无要求。再次购买DataArts Studio实例或增量包时，是否将资源放在同一可用区内，主要取决于您对容灾能力和网络时延的要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 如果您的应用需要较高的容灾能力，建议您将资源部署在同一区域的不同可用区内。 ● 如果您的应用要求实例之间的网络延时较低，则建议您将资源创建在同一可用区内。 <p>详情请参见什么是可用区。</p>
集群名称	-
集群描述	可以自定义对当前数据服务专享版集群的描述。
版本	当前数据服务专享版的集群版本。
集群规格	不同实例规格，对API数量的支持能力不同。
公网入口	开启“公网入口”，即允许外部服务通过公网地址，调用专享版实例创建的API。
带宽大小	可配置公网带宽范围。

参数项	说明
虚拟私有云	DataArts Studio实例中的数据服务专享版集群所属的VPC、子网、安全组。
子网	在相同VPC、子网、安全组中的云服务资源（如ECS），可以使用数据服务专享版实例的私有地址调用API。建议将专享版集群和您的其他关联业务配置一个相同的VPC、子网、安全组，确保网络安全的同时，方便网络配置。 VPC、子网、安全组的详细操作，请参见《 虚拟私有云用户指南 》。
安全组	
	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 目前专享版集群创建完成后不支持切换VPC、子网、安全组，请谨慎选择。 如果开启公网入口，安全组入方向需要放开80（HTTP）和443（HTTPS）端口的访问权限。 此处支持选择共享VPC子网，即由VPC的所有者将VPC内的子网共享给当前账号，由当前账号在购买数据服务专享版集群时选择共享VPC子网。通过共享VPC子网功能，可以简化网络配置，帮助您统一配置和运维多个账号下的资源，有助于提升资源的管控效率，降低运维成本。如何共享VPC子网，请参考《共享VPC》。
企业项目	DataArts Studio专享版集群关联的企业项目。企业项目管理是一种按企业项目管理云资源的方式，具体请参见 企业管理用户指南 。
节点数量	-
购买时长	-

步骤3 单击“立即购买”，确认规格后提交。

----结束

3 访问 DataArts Studio 实例控制台

前提条件

请参见[购买DataArts Studio基础包](#)，确认已购买DataArts Studio实例。

操作步骤

步骤1 登录华为云控制台，在左上角的服务列表中选择“数据治理中心DataArts Studio”，进入DataArts Studio实例控制台。

- 如果当前区域下有多个DataArts Studio实例，则默认进入实例列表。请单击所需实例卡片上的“进入控制台”，进入DataArts Studio控制台首页。

图 3-1 实例列表



- 如果当前区域下仅有一个DataArts Studio实例，则默认进入DataArts Studio控制台首页。

图 3-2 控制台首页



----结束

4 管理工作空间

4.1 创建并管理工作空间

购买DataArts Studio实例的用户，系统将默认为其创建一个默认的工作空间“default”，并赋予该用户为管理员角色。您可以使用默认的工作空间，也可以参考本章节的内容创建一个新的工作空间。

DataArts Studio实例内的工作空间作为成员管理、角色和权限分配的基本单元，包含了完整的DataArts Studio功能，工作空间的划分通常按照分子公司（如集团、子公司、部门等）、业务领域（如采购、生产、销售等）或者实施环境（如开发、测试、生产等），没有特定的划分要求。

工作空间从系统层面为管理者提供对使用DataArts Studio的用户（成员）权限、资源、DataArts Studio底层计算引擎配置的管理能力。为实现多角色协同开发，管理员可将相关用户加入到工作空间，并赋予DataArts Studio预设的项目管理员、开发者、运维者、访客等角色，其他账号也只有加入工作空间并被分配权限后，才可具备管理中心、数据集成、数据架构、数据开发、数据目录、数据质量、数据服务、数据安全组件的操作权限。

约束限制

- DataArts Studio实例下允许创建的工作空间数量配额暂无限制，请您根据业务需求自行规划。
- 存储作业日志和脏数据依赖于OBS服务。

前提条件

请参见[购买DataArts Studio基础包](#)，确认已购买DataArts Studio实例。

背景说明

- 购买DataArts Studio实例的用户，系统将默认为其创建一个默认的工作空间“default”，并赋予该用户为管理员角色。
- 在主账号创建的DataArts Studio实例中，该账号下的IAM用户如需创建工作空间，需要由主账号给IAM用户赋予**DAYU Administrator**或**Tenant Administrator**权限。在子用户创建的DataArts Studio实例中，主账号默认具有该DataArts Studio实例的所有执行权限。

- 具备DAYU User账号权限的用户，只有当其被添加为工作空间的成员后，才可以访问该工作空间。

创建工作空间

步骤1 参考[访问DataArts Studio实例控制台](#)，以DAYU Administrator或Tenant Administrator账号登录DataArts Studio管理控制台。

步骤2 在“空间管理”页签，单击“新建”，在空间信息页面请根据页面提示配置参数，参数说明如[表4-1](#)所示。

图 4-1 新建空间

The screenshot shows a 'New Space' configuration window. It contains the following fields and options:

- 空间名称**: Text input field with placeholder '请输入名称'.
- 描述**: Text area with placeholder '请输入空间描述' and a character count '0/4,096'.
- 空间模式**: Dropdown menu with '简单模式' selected.
- 企业项目**: Dropdown menu with a search icon.
- 作业日志OBS路径**: Text input field with a '请选择' button.
- DLI数据OBS路径**: Text input field with a '请选择' button.
- 标签**: A section with a note: '如果您需要使用同一标签识别多种云资源，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' and a search icon. Below it is a text input for the tag name and a '添加' button. A note says '您还可以添加20个标签。'

At the bottom, there are '确定' (Confirm) and '取消' (Cancel) buttons.

表 4-1 新建空间参数说明

参数名	说明
空间名称	空间名称，只能包含字母、数字、下划线、中划线、中文字符，且长度不超过32个字符。在当前的DataArts Studio实例中，工作空间名称必须唯一。
空间描述	空间的描述信息。
空间模式	<p>选择新建工作新建工作空间的模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 简单模式：即传统的DataArts Studio工作空间模式，使用方便，但无法对数据开发流程和表权限进行强管控。 • 企业模式：企业模式下DataArts Studio数据开发组件以及对应管理中心组件数据连接支持设置开发环境和生产环境，有效隔离开发者对生产环境业务的影响。企业模式的相关介绍请参见企业模式概述。

参数名	说明
企业项目	<p>DataArts Studio实例默认工作空间关联的企业项目。企业项目管理是一种按企业项目管理云资源的方式，具体请参见《企业管理用户指南》。</p> <p>如果已经创建了企业项目，这里才可以选择。当DataArts Studio实例需连接云上服务（如DWS、MRS、RDS等），还必须确保DataArts Studio工作空间的企业项目与该云服务实例的企业项目相同。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一个企业项目下只能购买一个DataArts Studio实例。 • 需要与其他云服务互通时，需要确保与其他云服务的企业项目一致。
作业日志OBS路径	<p>用于指定DataArts Studio数据开发作业的日志存储的OBS桶。工作空间成员如需使用DataArts Studio数据开发，必须具备“作业日志OBS桶”的读、写权限，否则，在使用过程中，系统将无法正常读、写数据开发的作业日志。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 单击“请选择”按钮，您可以选择一个已创建的OBS桶和对象，系统将基于工作空间全局配置作业日志OBS桶。 • 如果不配置该参数，DataArts Studio数据开发的作业日志默认存储在以“dlf-log-{projectId}”命名的OBS桶中。{projectId}即项目ID，您可以参考获取项目ID和账号ID进行获取。
DLI脏数据OBS路径	<p>用于指定DataArts Studio数据开发中DLI SQL执行过程中的脏数据存储的OBS桶。工作空间成员如需使用DataArts Studio数据开发执行DLI SQL，必须具备“DLI脏数据OBS桶”的读、写权限，否则，在使用过程中，系统将无法正常读、写DLI SQL执行过程中的脏数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 单击“请选择”按钮，您可以选择一个已创建的OBS桶和对象，系统将基于工作空间全局配置DLI脏数据OBS桶。 • 如果不配置该参数，DataArts Studio数据开发的DLI SQL脏数据默认存储在以“dlf-log-{projectId}”命名的OBS桶中。
标签	<p>当拥有多个工作空间时，您可以按使用者、维护者或用途等各类维度为各工作空间添加标签，然后在工作空间列表页面，可以通过标签搜索、识别不同类型的工作空间。</p> <p>标签由标签键和标签值组成。在添加标签时，标签可以选择在标签管理服务（简称TMS）中创建的预定义标签，也可以直接输入自定义标签键名和标签值。另外，标签的键名不能重复，一个“标签键”只能添加一个对应“标签值”。</p>


步骤3 配置完成后，单击“确定”完成工作空间的创建。

----结束

相关操作

- **禁用工作空间：**工作空间创建成功后，默认为启用状态。如果您不再需要某个工作空间，可以将工作空间禁用，以后仍可以将其重新启用。


在“空间管理”页面，找到所需禁用的工作空间，单击其所在行的状态按钮

。在“禁用”对话框中，了解禁用空间的影响后，如果确认要禁用空间，请单击“是”。

📖 说明

工作空间被禁用后，您将无法再访问工作空间，无法编辑工作空间或查看配额，工作空间内调度作业将停止运行。

工作空间内购买的数据集成集群仍会继续计费。

- 启用工作空间：在“空间管理”页面，找到所需启用的工作空间，单击其所在行的状态按钮 。在“启用”对话框中，如果确认启用，请单击“是”。
- 编辑工作空间：在“空间管理”页面，找到所需编辑的工作空间，单击其所在行的“编辑”。此时显示“空间信息”页面。在“空间信息”页面，您可以参考表 4-1 修改工作空间的相关参数，最后单击“确定”保存修改的配置。
值得注意的是，与新建工作空间相比，编辑工作空间不支持修改标签（详见[添加/编辑标签](#)），支持添加工作空间成员（详见[添加工作空间成员和角色](#)）和配置工作空间配额（详见[设置工作空间配额](#)）。
- 添加/编辑标签：在“空间管理”页面，找到所需添加/编辑标签的工作空间，单击其所在行的“更多 > 标签”。在“标签”对话框中，单击“添加/编辑标签”为工作空间关联标签。
- 查看配额使用量：在“空间管理”页面，找到所需编辑的工作空间，单击其所在行的“配额使用量”，此时显示“配额使用量”页面。在“配额使用量”页面，您可以查看当前空间内，各配额规格的使用量。
- 置顶工作空间：在“空间管理”页面，找到所需置顶的工作空间，单击其所在行的“更多 > 置顶”，完成置顶。
- 删除工作空间：在“空间管理”页面，找到所需删除的工作空间，单击其所在行的“更多 > 删除”。在“删除工作空间”对话框中，如果确认删除，请单击“是”。

📖 说明

为避免误删除导致的业务受损，删除工作空间需要 **DAYU Administrator** 或 **Tenant Administrator** 账号才能操作，且删除工作空间的前提是各组件内已无业务资源，各组件校验的资源如下：

- 管理中心组件：数据连接。
- 数据集成组件：数据集成集群。
- 数据架构组件：主题设计，逻辑模型，标准设计，物理模型，维度建模和指标。
- 数据开发组件：作业，作业目录，脚本，脚本目录和资源。
- 数据质量组件：质量作业和对账作业。
- 数据目录组件：技术资产中的表（Table）和文件（File）类型资产，以及元数据采集任务。
- 数据服务组件：数据服务集群，API和APP。
- 数据安全组件：敏感数据发现任务，脱敏策略，静态脱敏任务和数据水印任务。

如果当前任意组件内还有业务资源，则删除工作空间会弹出失败提示窗口，无法删除。

如果当前各组件内还有业务资源，则您需要根据失败提示窗口，删除对应业务资源后再次重试删除。

图 4-2 删除失败提示



4.2 设置工作空间配额

使用DataArts Studio前，您需要为当前工作空间设置工作空间配额（当前仅支持数据服务专享版API配额）。如果当前工作空间的“已使用配额”超出“已分配配额”，或者“总使用配额”超出“总分配配额”，则会导致相应业务使用受限，例如无法再新建数据服务专享版API。

- 已使用配额：表示当前工作空间下已使用的配额，由系统自动统计。
- 已分配配额：表示分配给当前工作空间可使用的配额，需要由管理员为每个工作空间分配。
- 总使用配额：表示当前实例下已使用的总配额，由系统自动统计。
- 总分配配额：表示当前实例下分配给所有工作空间可使用的总配额，由系统自动统计。
- 总配额：表示当前实例所拥有的最大总配额，固定值不可修改。

前提条件

修改工作空间的用户账号，需要满足如下任一条件：

- DAYU Administrator或Tenant Administrator账号。
- DAYU User账号，但为当前工作空间的管理员。

操作步骤

步骤1 参考[访问DataArts Studio实例控制台](#)，登录DataArts Studio管理控制台。

步骤2 在“空间管理”页签，单击列表中相应工作空间后的“编辑”，弹出“空间信息”弹窗。

图 4-3 空间信息

空间信息

* 空间名称: default

描述: 请输入空间描述

* 空间模式: 简单模式 [升级]

* 企业项目: default [C]

作业日志OBS路径: [] [请选择]

数据服务专享版API配额

已使用配额: 9

已分配配额: 10 [保存]

总使用配额: 9

总分配配额: 10

总配额: 6,000

* 空间成员

[添加] [移除] [请根据账号搜索]

账号	用户类型	角色	加入时间	操作
[]	用户	管理员	2024/02/20 16:07:24 GMT+08:00	编辑
[]	用户	管理员	2024/01/27 16:33:00 GMT+08:00	编辑
[]	用户	管理员	2024/01/25 19:41:42 GMT+08:00	编辑
[]	用户	管理员	2024/01/18 14:47:06 GMT+08:00	编辑

[确定] [取消]

步骤3 在“空间信息”中，单击“数据服务专享版API配额”中对应配额的“设置”按钮，对已分配配额进行配置。配置完成后单击“保存”，保存当前配置。

已分配配额表示分配给当前工作空间下可使用的配额。注意，已分配配额不能小于已使用配额，不能大于未分配配额（即总配额-总分配配额）。

说明

数据服务专享版在每个DataArts Studio实例下具有创建10个专享版API免费试用额度，超出试用额度后会产生数据服务专享版API的费用，所创建的超出试用配额API按每天每个进行收费。

图 4-4 设置已分配配额

数据服务专享版API 配额

已使用配额: 0

已分配配额: 0 [-] [10] [+] [保存] [取消]

总使用配额: 0

总分配配额: 523

总配额: 5,000

步骤4 已分配配额设置完成后，单击“空间信息”中的“确定”，完成配置。

----结束

4.3（可选）修改作业日志存储路径

作业日志和DLI脏数据默认存储在以dlf-log-{Project id}命名的OBS桶中，您也可以自定义日志和DLI脏数据存储路径，支持基于工作区全局配置OBS桶。

约束限制

- 该功能依赖于OBS服务。
- OBS路径仅支持OBS桶，不支持并行文件系统。

前提条件

修改工作空间的用户账号，需要满足如下任一条件：

- DAYU Administrator或Tenant Administrator账号。
- DAYU User账号，但为当前工作空间的管理员。

修改方法

步骤1 参考[访问DataArts Studio实例控制台](#)，登录DataArts Studio管理控制台。

步骤2 在“空间管理”页签，单击列表中相应工作空间后的“编辑”，弹出“空间信息”弹窗。

图 4-5 空间信息

空间信息

* 空间名称: default

描述: 请输入空间描述

* 空间模式: 简单模式 [升级]

* 企业项目: default [C]

作业日志OBS路径: [请选择]

数据服务专享版API配额: 已使用配额: 9, 已分配配额: 10, 总使用配额: 9, 总分配配额: 10, 总配额: 6,000

* 空间成员

账号	用户类型	角色	加入时间	操作
[图标]	用户	管理员	2024/02/20 16:07:24 GMT+08:00	编辑
[图标]	用户	管理员	2024/01/27 16:33:00 GMT+08:00	编辑
[图标]	用户	管理员	2024/01/25 19:41:42 GMT+08:00	编辑
[图标]	用户	管理员	2024/01/18 14:47:06 GMT+08:00	编辑

[确定] [取消]

步骤3 在“空间信息”中，单击“作业日志OBS路径”和“DLI脏数据OBS路径”后的“请选择”按钮，选择日志和DLI脏数据存储路径，可选择某个具体的目录。

图 4-6 修改日志和 DLI 脏数据存储路径

作业日志OBS路径: [请选择]

DLI脏数据OBS路径: [请选择]

步骤4 修改完成后，单击“确定”，即完成作业日志和DLI脏数据存储路径的修改。

----结束

5 授权用户使用 DataArts Studio

5.1 创建 IAM 用户并授予 DataArts Studio 权限

如果您需要对您所拥有的DataArts Studio进行精细的权限管理，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）。通过IAM，您可以：

- 根据企业的业务组织，在您的华为账号中，给企业中不同职能部门的员工创建IAM用户，让员工拥有唯一安全凭证，并使用DataArts Studio资源。
- 根据企业用户的职能，设置不同的访问权限，以达到用户之间的权限隔离。
- 将DataArts Studio资源委托给更专业、高效的其他华为账号或者云服务，这些账号或者云服务可以根据权限进行代运维。

如果华为账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户，您可以跳过本章节，不影响您使用DataArts Studio服务的其它功能。

本章节为您介绍用户授权的方法，操作流程如[操作步骤](#)所示。

背景信息

- 给用户组授权之前，请您了解DataArts Studio的权限体系，并结合实际需求选择对应的权限。关于DataArts Studio权限的详细描述，请参见[DataArts Studio权限管理](#)。

图 5-1 权限体系



- 若您需要对除DataArts Studio之外的其它服务授权，IAM支持服务的所有权限请参见[系统权限](#)。

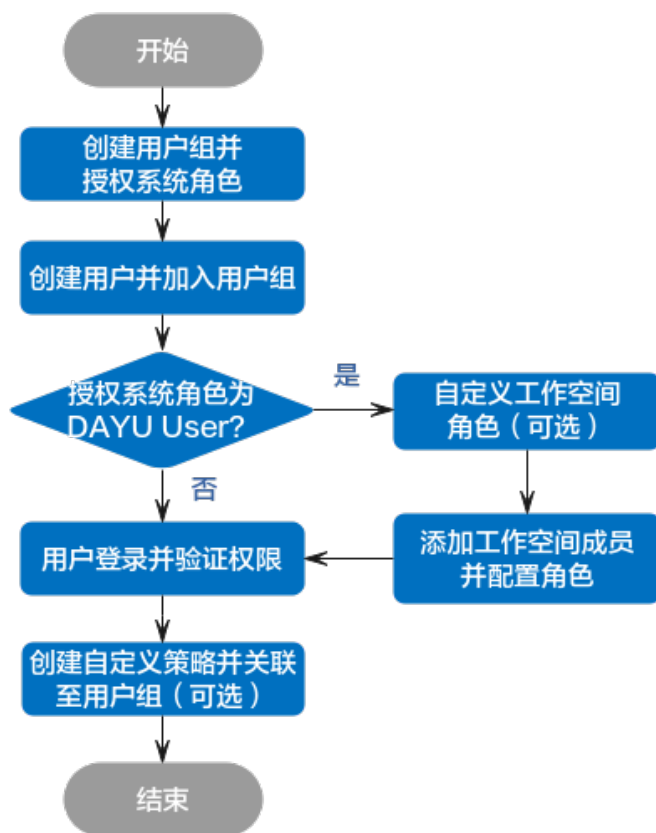
约束与限制

- DAYU User系统角色为用户提供了实例及工作空间和依赖服务的相关权限，具体工作空间内的业务操作权限由工作空间角色提供。

- IAM提供了以下两种授权机制。注意，DataArts Studio仅支持其中的IAM角色方式，不支持IAM策略。
 - **IAM角色**：IAM最初提供的一种根据用户的工作职能定义权限的粗粒度授权机制。该机制以服务为粒度，提供有限的服务相关角色用于授权。传统的IAM角色并不能满足用户对精细化授权的要求，无法完全达到企业对权限最小化的安全管控要求。
 - **IAM策略**：IAM最新提供的一种细粒度授权的能力，可以精确到具体服务的操作、资源以及请求条件等。基于策略的授权是一种更加灵活的授权方式，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。

操作步骤

图 5-2 授权流程



步骤1 创建用户组并授权系统角色。

使用华为账号登录统一身份认证服务IAM控制台，创建用户组，并授予DataArts Studio的系统角色，如“DAYU Administrator”或“DAYU User”。

创建用户组并授权的具体操作，请参见[创建用户组并授权](#)。

📖 说明

- 配置用户组的DataArts Studio权限时，直接在搜索框中输入权限名“DAYU”进行搜索，然后勾选需要授予用户组的权限，如“DAYU User”。
- DataArts Studio部署时通过物理区域划分，为项目级服务。授权时，“授权范围方案”如果选择“所有资源”，则该权限在所有区域项目中都生效；如果选择“指定区域项目资源”，则该权限仅对此项目生效。IAM用户授权完成后，访问DataArts Studio时，需要先切换至授权区域。

步骤2 创建用户并加入用户组。

在IAM控制台创建用户，并将其加入[步骤1](#)中创建的用户组。

创建用户并加入用户组的具体操作，请参见[创建用户并加入用户组](#)。

📖 说明

仅当创建IAM用户时的访问方式勾选“编程访问”后，此IAM用户才能通过认证鉴权，从而使用API、SDK等方式访问DataArts Studio。

步骤3 为“DAYU User”系统角色用户自定义工作空间角色，并将其添加到工作空间成员、配置角色。

对于“DAYU User”权限的IAM用户而言，DataArts Studio工作空间角色决定了其在工作空间内的权限，当前有管理员、开发者、部署者、运维者和访客这五种预置角色可被分配。添加工作空间成员并配置角色的具体操作请参见[添加工作空间成员和角色](#)。

角色的权限说明请参见[权限列表](#)章节。

步骤4 用户登录并验证权限

新创建的用户登录控制台，切换至授权区域，验证权限，例如：

- 在“服务列表”中选择数据治理中心，进入DataArts Studio实例卡片。从实例卡片进入控制台首页后，确认能否正常查看工作空间列表情况。
- 进入已添加当前用户的工作空间业务模块（例如管理中心），查看能否根据所配置的工作空间角色，正常进行业务操作。

---结束

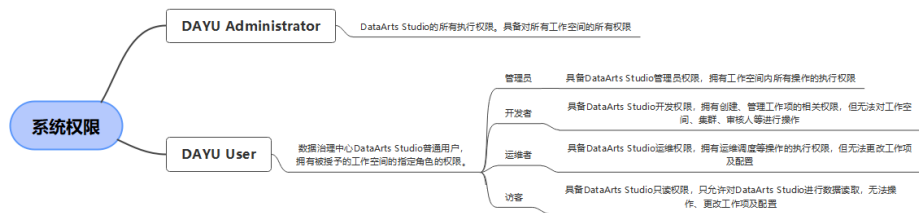
后续操作

- 依赖服务权限最小化：DAYU User系统角色预置的依赖服务相关权限过大，可能导致相关安全风险。您可以参考[如何最小化授权IAM用户使用DataArts Studio](#)，手动调整过大的预置依赖服务权限，使依赖服务权限最小化。

5.2 添加工作空间成员和角色

对于DAYU User账号权限的IAM用户而言，DataArts Studio工作空间角色决定了其在工作空间内的权限。如果您需要与DAYU User账号权限的IAM用户协同使用DataArts Studio实例，请参考[创建IAM用户并授予DataArts Studio权限](#)的操作准备必要的IAM用户，然后参考本章节将该用户添加为工作空间成员并配置工作空间角色。

图 5-3 权限体系



工作空间角色决定了该用户在工作空间内的权限，当前有管理员、开发者、部署者、运维者和访客这几种预置角色可被分配。各角色权限的详细说明请参见[权限列表](#)章节。

- 管理员：工作空间管理员，拥有工作空间内所有的业务操作权限。建议将项目负责人、开发责任人、运维管理员设置为管理员角色。
- 开发者：开发者拥有工作空间内创建、管理工作项的业务操作权限。建议将任务开发、任务处理的用户设置为开发者。
- 运维者：运维者具备工作空间内运维调度等业务的操作权限，但无法更改工作项及配置。建议将运维管理、状态监控的用户设置为运维者。
- 访客：访客可以查看工作空间内的数据，但无法操作业务。建议将只查看空间内容、不进行操作的用户设置为访客。
- 部署者：企业模式独有，具备工作空间内任务包发布的相关操作权限。在企业模式中，开发者提交脚本或作业版本后，系统会对应产生发布任务。开发者确认发包后，需要部署者审批通过，才能将修改后的作业同步到生产环境。

背景信息

如果创建的IAM用户被授权DAYU User权限，则还需要添加工作空间成员和角色，否则会导致IAM用户无法查看已有的DataArts Studio工作空间。

约束与限制

由于鉴权缓存机制的限制，工作空间成员的角色发生变更后，不会直接生效。需要在工作空间成员暂停访问DataArts Studio控制台并等待6分钟后，才能使角色变更生效。

前提条件

修改工作空间的用户账号，需要满足如下任一条件：

- DAYU Administrator或Tenant Administrator账号。
- DAYU User账号，但为当前工作空间的管理员。

添加成员和角色

步骤1 参考[访问DataArts Studio实例控制台](#)，登录DataArts Studio管理控制台。

步骤2 在“空间管理”页签，单击列表中相应工作空间后的“编辑”，弹出“空间信息”弹窗。

图 5-4 空间信息

空间信息

* 空间名称: default

描述: 请输入空间描述

* 空间模式: 简单模式 [升级]

* 企业项目: default [C]

作业日志OSS路径: [请选择]

数据服务专享版API配额: 已使用配额: 9, 已分配配额: 10, 总使用配额: 9, 总分配配额: 10, 总配额: 6,000 [保存]

* 空间成员

账号	用户类型	角色	加入时间	操作
[图标]	用户	管理员	2024/02/20 16:07:24 GMT+08:00	编辑
[图标]	用户	管理员	2024/01/27 16:33:00 GMT+08:00	编辑
[图标]	用户	管理员	2024/01/25 19:41:42 GMT+08:00	编辑
[图标]	用户	管理员	2024/01/18 14:47:06 GMT+08:00	编辑

[确定] [取消]

步骤3 单击空间成员下的“添加”，在弹出的“添加成员”对话框中选择“按用户添加”或“按用户组添加”，然后从“成员账号”的下拉选项中选择用户或用户组，并设置角色。

图 5-5 添加成员

添加成员

* 用户类型: 按用户添加 按用户组添加

* 成员账号: dgc_doc

* 设置角色: 管理员 开发者 运维者 访客

[确定] [取消]

步骤4 单击“确定”即可添加成功。添加完成后，您可以在空间成员列表中查看或修改已有的成员和对应角色，也可将空间成员从工作空间中删除。

---结束

相关操作

- 移除空间成员：通过空间编辑进入空间信息页面后，在成员列表中勾选所需移除的成员，单击“移除”。在“移除”对话框中，如果确认要移除成员，请单击“确定”。

说明

工作空间的所有者不能被删除。

图 5-6 移除成员



6（可选）获取认证信息

DataArts Studio使用过程中，例如在数据集成创建OBS连接、API调用或问题定位时，您可能需要获取访问密钥、项目ID、终端节点等信息，获取方式如下。

获取访问密钥

您可以通过如下方式获取访问密钥。

1. 登录控制台，在用户名下拉列表中选择“我的凭证”。
2. 进入“我的凭证”页面，选择“访问密钥 > 新增访问密钥”，如图6-1所示。

图 6-1 单击新增访问密钥



3. 单击“确定”，根据浏览器提示，保存密钥文件。密钥文件会直接保存到浏览器默认的下载文件夹中。打开名称为“credentials.csv”的文件，即可查看访问密钥（Access Key Id和Secret Access Key）。

说明

- 每个用户仅允许新增两个访问密钥。
- 为保证访问密钥的安全，访问密钥仅在初次生成时自动下载，后续不可再次通过管理控制台界面获取。请在生成后妥善保管。

获取项目 ID 和账号 ID

项目ID表示租户的资源，账号ID对应当前账号，IAM用户ID对应当前用户。用户可在对应页面下查看不同Region对应的项目ID、账号ID和用户ID。

1. 注册并登录管理控制台。
2. 在用户名的下拉列表中单击“我的凭证”。
3. 在“API凭证”页面，查看账号名和账号ID、IAM用户名和IAM用户ID，在项目列表中查看项目ID。

获取 DataArts Studio 实例 ID 和工作空间 ID

DataArts Studio的实例ID和工作空间ID可以从DataArts Studio控制台的URI链接中获取。

1. 在DataArts Studio控制台首页，选择对应工作空间，并点击任一模块，如“管理中心”。
2. 进入管理中心页面后，从浏览器地址栏中获取“instanceId”和“workspace”对应的值，即为DataArts Studio的实例ID和工作空间ID。

如图6-2所示，实例ID为6b88...2688，工作空间ID为1dd3bc...d93f0。

图 6-2 获取实例 ID 和工作空间 ID

dayu/?workspace=1dd3bc...d93f0&instanceId=6b88...2688

获取终端节点

终端节点（Endpoint）即调用API的**请求地址**，不同服务不同区域的终端节点不同。

数据治理中心的终端节点Endpoint构造规则如下，请您根据业务需要选择对应区域的终端节点。

- CDM数据集成：cdm.**{region_id}**.myhuaweicloud.com，具体如表6-1所示。
- DLF数据开发：dayu-dlf.**{region_id}**.myhuaweicloud.com，具体如表6-2所示。

表 6-1 CDM 数据集成 Endpoint

区域名称	区域ID	终端节点（Endpoint）	协议类型
中国-香港	ap-southeast-1	cdm.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com	HTTPS
亚太-曼谷	ap-southeast-2	cdm.ap-southeast-2.myhuaweicloud.com	HTTPS
亚太-新加坡	ap-southeast-3	cdm.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com	HTTPS
拉美-圣保罗一	sa-brazil-1	cdm.sa-brazil-1.myhuaweicloud.com	HTTPS
拉美-圣地亚哥	la-south-2	cdm.la-south-2.myhuaweicloud.com	HTTPS
拉美-墨西哥城一	na-mexico-1	cdm.na-mexico-1.myhuaweicloud.com	HTTPS

表 6-2 数据开发 Endpoint

区域名称	区域ID	终端节点（Endpoint）	协议类型
中国-香港	ap-southeast-1	dayu-dlf.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com	HTTPS

区域名称	区域ID	终端节点（Endpoint）	协议类型
亚太-曼谷	ap-southeast-2	dayu-dlf.ap-southeast-2.myhuaweicloud.com	HTTPS
亚太-新加坡	ap-southeast-3	dayu-dlf.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com	HTTPS
拉美-圣保罗一	sa-brazil-1	dayu-dlf.sa-brazil-1.myhuaweicloud.com	HTTPS
拉美-圣地亚哥	la-south-2	dayu-dlf.la-south-2.myhuaweicloud.com	HTTPS
拉美-墨西哥城一	na-mexico-1	dayu-dlf.na-mexico-1.myhuaweicloud.com	HTTPS

获取数据目录的 guid

每个业务资产、技术资产或指标资产都具备guid，guid是资产的唯一标识符。在调用数据目录或数据地图接口时，部分URL中需要填入guid。

在数据地图或数据目录组件中，数据资产guid的获取步骤如下：

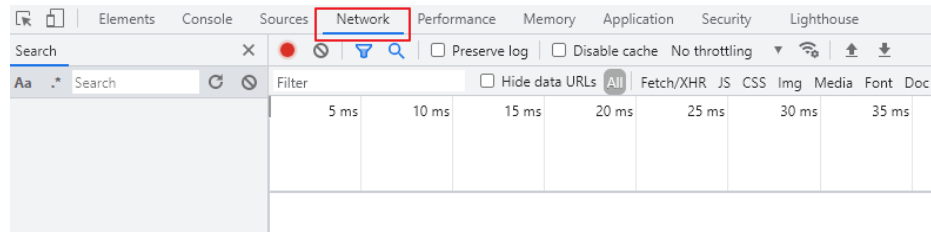
1. 在DataArts Studio控制台首页，选择实例，单击“进入控制台”，选择“数据地图”或对应工作空间的“数据目录”，进入数据地图或数据目录页面。

图 6-3 选择数据地图或数据目录



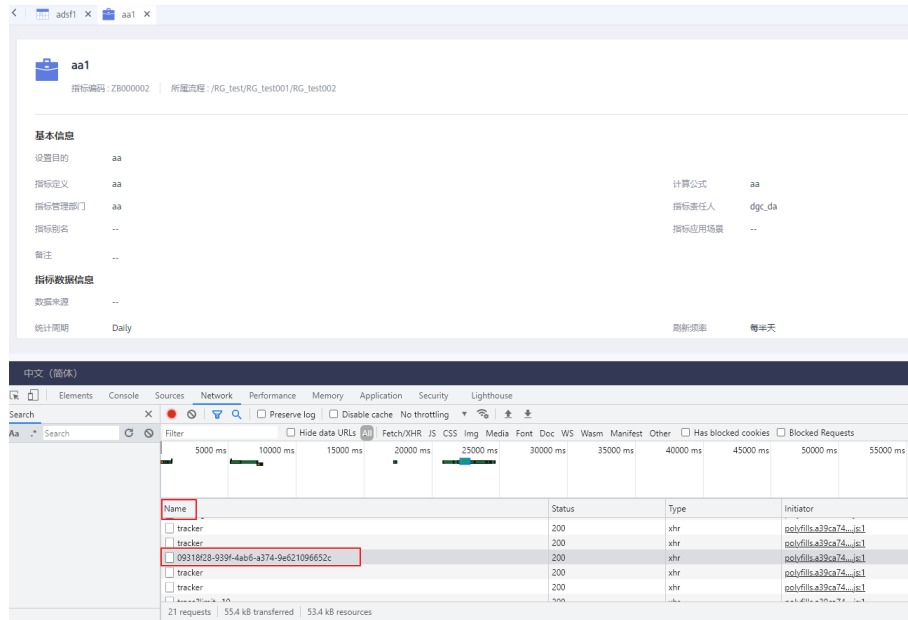
2. 按下F12，打开开发者调试工具，然后选择Network功能。

图 6-4 选择 Network



3. 在数据地图的“首页”界面或“数据搜索”界面，或者在数据目录的“总览”界面或“数据目录”界面，选择需要查询guid的资产，并点击资产名进入资产详情页。
 - a. 在Network请求中，寻找Name形如“09318f28-939f-4ab6-a374-9e621096652c”的长字符串。

图 6-5 寻找长字符串



- b. 点击该字符串，弹出具体的请求的弹窗。在Request URL中，可以确认该字符串即为该资产的guid。

图 6-6 获取 guid

