

数据接入服务

产品介绍

文档版本 01
发布日期 2025-04-30



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。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。

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目 录

1 什么是数据接入服务 DIS.....	1
2 应用场景.....	2
3 DIS 有哪些功能.....	3
4 计费说明.....	5
5 权限管理.....	7
6 与其他服务的关系.....	10
7 使用限制.....	11
8 基本概念.....	12
9 区域和可用区.....	13
10 配额说明.....	15

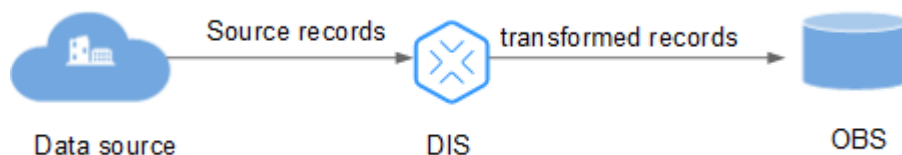
1 什么是数据接入服务 DIS

数据接入服务（Data Ingestion Service）为处理或分析流数据的自定义应用程序构建数据流管道，主要解决云服务外的数据实时传输到云服务内的问题。数据接入服务每小时可从数十万种数据源（如IoT数据采集、日志和定位追踪事件、网站点击流、社交媒体源等）中连续捕获、传送和存储数TB数据。

数据流向

- DIS实时从多种数据源采集数据。
- DIS连续传输数据，自动将数据传输至OBS等服务做计算，分析和存储。

图 1-1 数据流向



2 应用场景

数据接入备份

将大量滚动日志文件传输到云端做备份，用于数据丢失或异常后的恢复和故障分析。同时大量小文本文件可合并转储为大文件，提高数据处理性能。

IOT 分析应用

通过在车载设备中集成IoTDA，并配置数据转发到DIS，实时上传车辆状态、监控数据，采用云上数据分析系统进行实时分析、检测，动态掌握设备状况，实现汽车故障提前感知。

3 DIS 有哪些功能

DIS对数据传输所需要的基础设置、存储、网络和配置进行管理。您无需为数据通道担心配置、部署、持续的硬件维护等。此外，DIS还可在云区域同步复制数据，为您提供数据高可用性和数据持久性。

主要模块

DIS分为4个功能模块，各模块功能如下：

- 服务控制面
 - 完成服务的开通、删除、配置操作，并将用户信息同步到数据面。
 - 完成数据面资源的申请与自动部署。
- 服务数据面
 - 接收用户发送数据的请求，对已鉴权的数据接收并存储。
 - 接收用户获取数据的请求，在鉴权后输出对应的用户数据。
 - 按时老化存储在系统中的用户数据。
 - 根据用户配置，将用户数据存储到对象存储服务（Object Storage Service，简称OBS）、MapReduce服务（MapReduce Service,简称MRS）、数据仓库服务（Data Warehouse Service，简称DWS）、数据湖探索（Data Lake Insight，简称DLI）。
- 服务维护
 - 负责服务的安装、升级。
 - 负责服务的配置、巡检、日志收集与分析、运行监控。
 - 负责服务工单处理。
- 用户SDK
 - 提供Java接口，供用户上传与下载数据。
 - 提供数据加密功能。

关键能力

- 无限扩展：DIS数据通道的吞吐量每小时可从数MB扩展到数TB，PUT记录每秒钟可从数千次扩展到数百万。
- 易于使用：您可以在几秒钟内创建DIS数据通道，轻松的将数据放入通道中，并构建用于数据处理的应用程序。

- 成本低廉：DIS没有前期成本，您只需要为实际使用的资源付费即可。
- 并行处理：DIS可让您用多个应用程序同时处理同一个数据通道。
- 安全可靠：DIS可将数据保留24~72小时，以防数据在应用程序故障、个别机器故障或设施故障时丢失。

4 计费说明

计费项

DIS根据您的消息数量和使用分区时长计费。

表 4-1 计费项信息

计费项	计费说明
消息数量	用户上传至DIS通道的消息数量，下载不计入消息数量。单条消息计量不超过25KB，即用户每次上传的单条数据超过25KB是按多条消息计算，不足25KB时，按单条消息计算。 说明 只有DIS普通通道涉及此计费因子，高级通道不按消息数量收费，只根据使用分区时长计费。
分区时间	使用分区的时长，时长从创建DIS分区开始计入。普通通道和高级通道的分区使用时长计费标准不同。

计费方式

DIS提供按需计费和包年包月计费方式供您灵活选择，使用越久越便宜。

- 按需计费
DIS默认为按需计费方式，即按实际使用的时长收费，以小时为单位，每小时整点结算，不设最低消费标准。

计费示例

假设用户A的上传流量为5MB/s，单条记录大小为2KB，创建5个普通分区，采用按需计费。这种情况下每小时收费如下；

1. 分区时间费用
分区时间0.1元/小时，5个分区需要： $0.1 * 5 = 0.5$ 元。
2. 消息数量费用
上传消息数量0.1元/百万条，每小时上传消息数量为： $5\text{MB/s} * 1024 / 2\text{KB} * 3600\text{秒} = 9.216$ 百万条。因此工具需要： $0.1 * 9.216 = 0.9216$ 元。

因此每小时收费总共需要： $0.5 + 0.9216 = 1.4216$ 元/小时。

5 权限管理

默认情况下，管理员创建的IAM用户没有任何权限，需要将其加入用户组，并给用户组授予角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于被授予的权限对云服务进行操作。

如果云账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户进行权限管理，您可以跳过本章节，不影响您使用数据接入服务的其它功能。

IAM是华为云提供权限管理的基础服务，无需付费即可使用，您只需要为您账号中的资源进行付费。关于IAM的详细介绍，请参见《IAM产品介绍》。

DIS 权限

默认情况下，管理员创建的IAM用户没有任何权限，需要将其加入用户组，并给用户组授予角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于被授予的权限对云服务进行操作。

DIS部署时通过物理区域划分，为项目级服务，需要在各区域（如华北-北京1）对应的项目（cn-north-1）中设置相关权限，并且该权限仅对此项目生效，如果需要所有区域都生效，则需要在所有项目都设置权限。访问DIS时，需要先切换至授权区域。

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。由于华为云各服务之间存在业务依赖关系，因此给用户授予角色时，可能需要一并授予依赖的其他角色，才能正确完成业务。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。

如表1所示，包括了DIS的所有系统权限。其中“依赖关系”表示该系统权限对其它权限的依赖。由于华为云各服务之间存在业务交互关系，数据接入服务的权限依赖其他服务的权限实现功能。因此给用户授予数据接入服务的权限时，需要同时授予依赖的权限，数据接入服务的权限才能生效。

表 5-1 DIS 系统权限

系统角色	策略类别	描述	依赖关系
DIS Administrator	系统角色	对数据接入服务的所有执行权限。	无

系统角色	策略类别	描述	依赖关系
DIS Operator	系统角色	通道管理权限，拥有创建删除等管理通道的权限，但不能使用通道上传下载数据。	无
DIS User	系统角色	通道使用权限，拥有使用通道上传下载数据的权限，但不能管理通道。	无

表2列出了数据接入服务（Data Ingestion Service）常用操作与系统权限的授权关系，您可以参照该表选择合适的系统权限。

表 5-2 常用操作与系统权限的关系

操作	DIS Administrator	DIS Operator	DIS User
创建通道	√	√	x
删除通道	√	√	x
查询通道列表	√	√	√
查询通道详情	√	√	√
查询通道监控信息	√	√	√
查询分区监控信息	√	√	√
获取通道消费信息	√	√	√
变更分区数量	√	√	x
上传数据	√	x	√
获取数据游标	√	x	√
下载数据	√	x	√
创建APP	√	√	√
查询APP详情	√	√	√
查询APP列表	√	√	√
删除APP	√	√	√

操作	DIS Administrator	DIS Operator	DIS User
新增 Checkpoint	√	x	√
查询 Checkpoint	√	√	√
删除 Checkpoint	√	x	√
添加转储任务	√	√	√
查询转储任务详情	√	√	√
查询转储任务列表	√	√	√
删除转储任务	√	√	√

6 与其他服务的关系

介绍DIS与其他服务的关系。

- 对象存储服务（Object Storage Service，简称OBS）
在用户购买接入通道时选择数据转储至OBS，用户上传的数据会存储至对象存储服务（OBS）。
- 统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）
统一身份认证服务为DIS提供了用户鉴权功能。
- 云审计服务（Cloud Trace Service，简称CTS）
云审计服务记录DIS相关的操作事件，方便用户日后的查询、审计和回溯。CTS的更多信息，请参见《云审计服务用户指南》。

7 使用限制

使用DIS前，您需要认真阅读并了解以下使用限制。

- 建议使用支持的浏览器登录DIS。
 - Google Chrome: 48.0及更高版本
 - Mozilla FireFox: 43.0及更高版本
 - Internet Explorer: 9.0及更高版本

当使用Internet Explorer 9.0时可能无法登录DIS管理控制台，原因是某些Windows系统例如Win7旗舰版，默认禁止Administrator用户，Internet Explorer在安装时自动选择其他用户如System用户安装，从而导致Internet Explorer无法打开登录页面。请使用管理员身份重新安装Internet Explorer 9.0或更高版本（建议），或尝试使用管理员身份运行Internet Explorer 9.0。
- 用户使用接入通道上传数据的时候，如果数据涉及敏感信息，请使用DIS SDK提供的加密配置进行加密或者自行加密。
- 用户使用接入通道上传数据时，普通通道单分区单次请求的记录总大小不能超过1MB（不包含partitionKey数据大小），高级通道单分区单次请求的记录总大小不能超过5MB（不包含partitionKey数据大小）。

8 基本概念

- 通道名称：租户创建的逻辑单位，用以区分不同租户实时数据的集合，创建通道时指定。在用户发送或者接收实时数据时，需要指定通道名称。
- 分区数：分区（Partition）是DIS数据通道的基本吞吐量单位。创建数据通道时，您将指定所需的分区数量。
- 记录：记录（Record）是存储在DIS通道中的数据单元。记录由序列号、分区键和数据块组成。数据块是您的数据生产者添加到数据通道的重要数据。数据块的最大尺寸（Base64编码前的数据有效载荷）是1MB。
- 序列号：序列号是每个记录的唯一标识符。序列号由DIS在数据生产者调用PutRecord操作以添加数据到DIS数据通道时DIS服务自动分配的。同一分区键的序列号通常会随时间变化增加。PutRecords请求之间的时间段越长，序列号越大。
- 应用程序：一个DIS应用程序是读取和处理来自DIS数据通道的使用者。您可以使用客户端库（SDK）构建DIS应用程序。
- 客户端库：SDK是一个适用于Java的客户端库，帮助用户轻松构建DIS应用程序，用以读取和处理来自DIS数据通道的数据。
- Project：用于将OpenStack的资源（计算资源、存储资源和网络资源）进行分组和隔离。Project可以是一个部门或者一个项目组。一个账户中可以创建多个Project。账户是租户对应的账号。一个Region有n个Project，但是一个Project只关联一个Region。不同项目中的DIS通道不可以相互连通。
- Checkpoint：消费检查点。应用程序消费数据时，记录已消费数据的最新序列号作为检查点。当重新消费数据时，可根据此检查点继续消费。
- APP：应用程序标识符。当多个应用程序分别消费同一通道的数据时，为区分不同应用程序的消费检查点，使用APP作为标识。

9 区域和可用区

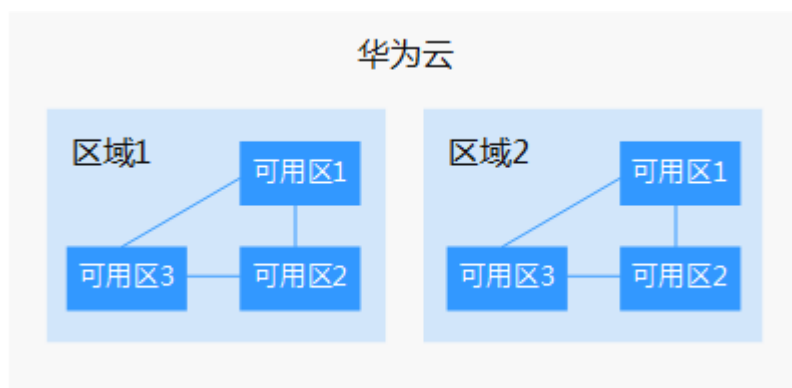
什么是区域、可用区？

我们用区域和可用区来描述数据中心的位置，您可以在特定的区域、可用区创建资源。

- 区域（Region）：从地理位置和网络时延维度划分，同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。Region分为通用Region和专属Region，通用Region指面向公共租户提供通用云服务的Region；专属Region指只承载同一类业务或只面向特定租户提供业务服务的专用Region。
- 可用区（AZ，Availability Zone）：一个AZ是一个或多个物理数据中心的集合，有独立的风火水电，AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群。一个Region中的多个AZ间通过高速光纤相连，以满足用户跨AZ构建高可用性系统的需求。

图9-1阐明了区域和可用区之间的关系。

图 9-1 区域和可用区



目前，华为云已在全球多个地域开放云服务，您可以根据需求选择适合自己的区域和可用区。更多信息请参见[华为云全球站点](#)。

如何选择区域？

选择区域时，您需要考虑以下几个因素：

- 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。

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。

- 在除中国大陆以外的亚太地区有业务的用户，可以选择“亚太-曼谷”或“亚太-新加坡”区域。
- 在非洲地区有业务的用户，可以选择“南非-约翰内斯堡”区域。
- 在欧洲地区有业务的用户，可以选择“欧洲-巴黎”区域。

- 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](#)。

如何选择可用区？

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。

- 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。

区域和终端节点

当您通过API使用资源时，您必须指定其区域终端节点。有关华为云的区域和终端节点的更多信息，请参阅[地区和终端节点](#)。

10 配额说明

- 创建通道应用的基础设施如下：
 - 普通通道分区
 - 高级通道分区
- 创建IoT实例应用的基础设施如下：
 - 弹性云服务器
 - 虚拟私有云VPC
 - 弹性负载均衡ELB
 - 弹性公网IP

其配额查看及修改请参见[关于配额](#)。