

数据管理服务

# 产品介绍

文档版本 01  
发布日期 2024-06-30



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。

# 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 什么是数据管理服务.....	1
2 常用概念.....	2
3 产品优势.....	3
4 权限管理.....	4
5 约束和限制.....	10
6 与其他服务的关系.....	11

# 1 什么是数据管理服务

数据管理服务（Data Admin Service，简称DAS）是用来登录和操作华为云上数据库的Web服务，提供数据库开发、运维、智能诊断的一站式云上数据库管理平台，方便用户使用和运维数据库。

数据管理服务的主要使用对象分为：开发人员、数据库管理员（DBA）。数据管理服务针对不同使用对象提供了不同功能，分为以下两个模块。

- 开发工具

主要面向开发人员，提供易用的数据库客户端。

使用数据管理服务时，无需安装本地客户端，提供所见即所得的可视化操作体验。提供数据和表结构的同步、在线编辑，SQL输入智能提示等丰富的数据库开发功能。

- DBA智能运维

主要面向DBA，提供以下数据库运维类的功能。

- 分析主机和实例性能数据。
- 分析慢SQL和全量SQL。
- 分析和诊断实时数据库性能情况。
- 分析数据库历史运行数据。

# 2 常用概念

---

## 元数据采集

DAS将对实例的库、表、字段等元数据信息由实时查库，升级为后台任务的定期采集，并保存到DAS的数据库中。

## 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。

# 3 产品优势

数据管理服务支持MySQL、Microsoft SQL Server、PostgreSQL、TaurusDB、DDM（分布式数据库中间件）、DDS（文档数据库服务）、GeminiDB Cassandra、云数据库GaussDB、GaussDB(DWS)（数据仓库服务）等类型主流版本实例管理。提供优质的可视化操作界面，大幅提高工作效率，让数据管理变得既安全又简单。

## 随时随地

使用Web界面呈现，无需安装本地客户端，随时随地可用。

## 内核源码优化

围绕运维痛点，对内核进行优化和加强，提供了诸如连接被打满时的数据库紧急运维能力、全量SQL语句的记录和分析能力等。

## 操作安全保障

内置安全保护措施，有效保障数据库的稳定运行，让用户操作起来更安心。例如：用户执行一个慢SQL时，DAS会自动设置超时机制，防止因慢SQL执行时间过久而导致的数据库性能抖动。

## 特性丰富

DAS提供更多高级特性，例如：SQL语句诊断、SQL任务定时执行、1G容量的数据导入、数据导出、跨实例的数据库表结构同步，支持MySQL、Microsoft SQL Server、PostgreSQL、TaurusDB、DDM、DDS、GeminiDB Cassandra、云数据库GaussDB、GaussDB(DWS)（数据仓库服务）等多种数据库类型。

## 专业的数据库运维平台

提供了专业化的数据库运维平台，具备全量SQL、慢SQL、每日巡检、异常诊断、实时分析、性能趋势、紧急Kill会话等多角度的运维能力。

# 4 权限管理

如果您需要对华为云上购买的DAS资源，为企业中的员工设置不同的访问权限，以达到不同员工之间的权限隔离，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）进行精细的权限管理。该服务提供用户身份认证、权限分配、访问控制等功能，可以帮助您安全的控制华为云资源的访问。

通过IAM，您可以在账号中给员工创建IAM用户，并授权其控制对华为云资源的访问范围。例如您的员工中有负责软件开发的人员，您希望开发人员拥有DAS的使用权限，但是不希望开发人员拥有删除DAS等高危操作的权限，那么您可以使用IAM为开发人员创建用户，通过授予仅能使用DAS，但是不允许删除DAS的权限，控制开发人员对DAS资源的使用范围。

如果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，不影响您使用数据管理服务的其它功能。

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，可参考[IAM产品介绍](#)。

## DAS 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，并给用户组授予策略或角色，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。

DAS部署时通过物理区域划分，为项目级服务。授权时，“作用范围”需要选择“区域级项目”，然后在指定区域对应的项目中设置相关权限，并且该权限仅对此项目生效；如果在“所有项目”中设置权限，则该权限在所有区域项目中都生效。访问DAS时，需要先切换至授权区域。

根据授权精确程度分为角色和策略。

- **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。
- **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。例如：针对DAS服务，管理员能够控制IAM用户仅能对某一类数据库资源进行指定的管理操作。

如表4-1所示，包括了DAS的所有系统权限。

表 4-1 DAS 系统权限

策略名称	描述	类别	依赖关系
DAS Administrator	数据管理服务管理员，拥有该服务下的所有权限。	系统角色	依赖Tenant Guest角色。 在同项目中勾选依赖的角色。
DAS FullAccess	数据管理服务的所有权限。	系统策略	无。

### 说明

- DAS作为数据库的管理和运维功能，依赖于其他服务。
- 如果您是通过细粒度方式为IAM用户授权，并且想通过DAS管理实例，在授权时一同添加DAS FullAccess系统策略即可。
- 在DAS中所能查看和管理的实例列表与您在对服务配置的一致。

使用系统细粒度权限授权的用户默认具有查看开发工具数据库登录列表、删除数据库登录信息和访问DBA智能运维功能的权限，其在DAS所能看到的实例列表与您在对服务配置的一致。

表4-2列出了DAS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 4-2 常用操作与系统权限的关系

操作	DAS Administrator	DAS FullAccess
登录数据库	√	√
新增数据库登录	√	√
修改数据库登录	√	√
删除数据库登录	√	√
查看开发工具数据库登录列表	√	√
访问DBA智能运维功能	√	√
执行SQL诊断	√	√
导出全量SQL数据	√	√
订阅日报	√	√
导出慢SQL数据	√	√

操作	DAS Administrator	DAS FullAccess
查询全量SQL列表	√	√
查询慢SQL列表	√	√
查看云DBA页面	√	√
查询TopSQL列表	√	√
查询日报列表	√	√
查询SQL执行计划	√	√

表 4-3 常用操作与对应授权项

操作名称	授权项	备注
登录数据库	das:connections:login	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>
获取登录信息列表	das:connections:list	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>
删除登录信息	das:connections:delete	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>
新增数据库登录	das:connections:create	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>

操作名称	授权项	备注
修改数据库登录	das:connections:modify	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>
修改DBA智能运维付费模式	das:clouddb:changePaymentMode	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>
DBA智能运维实时、紧急kill会话	das:clouddb:deleteProcess	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>
执行SQL诊断	das:clouddb:sqlDiagnosis	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>
导出全量SQL数据	das:clouddb:fullSqlExport	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>
订阅日报	das:clouddb:dailyReportsSubscribe	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>

操作名称	授权项	备注
导出慢SQL数据	das:clouddba:slowSqlExport	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>
查询全量SQL列表	das:clouddba:fullSqlList	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>
查询慢SQL列表	das:clouddba:slowSqlList	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>
查看云DBA页面	das:clouddba:menuList	<b>说明</b> 该权限为IAM授权，仅支持配置在IAM授权下，配置该权限后，方可查看DAS服务智能DBA页面，否则智能DBA页面无法显示。
查询TopSQL列表	das:clouddba:topSqlList	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>
查询日报列表	das:clouddba:dailyReportsList	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>

操作名称	授权项	备注
查询SQL执行计划	das:clouddba:getSqlExecutionPlan	根据您需要登录的实例类型，选择配置其他服务查询实例列表的权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• rds:instance:list;</li> <li>• dds:instance:list;</li> <li>• gaussdb:instance:list;</li> </ul>

表 4-4 DAS 功能依赖其他服务的权限

策略名称	描述	类型	依赖关系
Tenant Administrator	操作权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 对账号中心、费用中心和资源中心执行任意操作。</li> <li>• 对账号拥有的所有云资源执行任意操作。</li> </ul> 对象存储服务（OBS）策略在全局项目下配置。	系统角色	无
OBS OperateAccess	操作权限：拥有该权限的用户可以执行列举桶、获取桶基本信息、获取桶元数据、列举对象、上传对象、下载对象、删除对象、获取对象ACL等对象基本操作。 对象存储服务（OBS）策略在全局项目下配置。	系统策略	无

DAS服务所支持的导入、导出等特性，需用到您的OBS（对象存储服务）桶，您需要配置OBS的相关系统策略，才能正常使用这些特性。

- 通常，建议您配置Tenant Administrator策略，以便对OBS资源执行相关操作。
- 当您不想其他员工拥有创建桶、删除桶等高危操作的权限时，您可以为员工用户配置OBS OperateAccess策略，以便正常使用DAS这些特性，但是无法对OBS桶执行创建、删除等操作。

# 5 约束和限制

## 数据管理服务使用限制

为了提高实例的稳定性和安全性，数据管理服务在使用上有一些固定限制，具体详见[表1 使用限制](#)。

表 5-1 使用限制

类型	约束和限制
数据库来源	目前支持云数据库RDS、文档数据库服务、云数据库GaussDB等。
数据库引擎	目前支持MySQL、Microsoft SQL Server、PostgreSQL、云数据库GaussDB、GaussDB(DWS)（数据仓库服务）等。
区域和网络	同一个区域，仅支持VPC网络。

# 6 与其他服务的关系

在云上创建数据库实例后，连接和访问云数据，经常面临需要安装客户端才可以访问数据库的困扰，数据管理服务带你一站式轻松进行访问数据。

- 通过数据管理服务，您可以随时随地、安全地访问数据。
- 通过数据管理服务，您能够直接对数据结构进行可视化目录结构管理、轻松完成数据结构变更。

## 与云数据库 RDS 的关系

数据管理服务支持云数据库RDS实例的管理。

- 通过数据管理服务连接目标数据库时，需要使用到目标数据库的用户名和密码。
- 关系型数据库与数据管理服务须在同一个区域下。

表 6-1 关系型数据库

模块	MySQL	Microsoft SQL Server	PostgreSQL
库管理	√	√	√
SQL窗口	√	√	√
SQL执行记录	√	√	√
导入	√	√	√
导出	√	√	√
表结构对比与同步	√	×	×
数据追踪与回滚	√	×	×
自动生成测试数据	√	×	×
任务调度	√	×	×
实时性能	√	×	×
实时会话	√	√	×

模块	MySQL	Microsoft SQL Server	PostgreSQL
SQL诊断	√	×	×
诊断报告	√	×	×
InnoDB锁等待	√	×	×
用户管理	√	√	×

## 与弹性云服务器（ECS）的关系

数据管理服务支持弹性云服务器（ECS）自建库实例的数据管理。

- 通过数据管理服务连接目标数据库时，需要使用到自建库实例的用户名、密码及端口信息。
- 弹性云服务器与数据管理服务须在同一个区域下。
- 暂仅支持MySQL5.5、5.6、5.7、8.0版本的实例，不支持HA集群。

表 6-2 ECS 自建库数据源

模块	MySQL	Microsoft SQL Server	PostgreSQL
库管理	√	√	√
SQL窗口	√	√	√
SQL执行记录	√	√	√
导入	√	√	√
导出	√	√	√
任务调度	√	×	×
实时性能	√	×	×
实时会话	√	√	×
SQL诊断	√	×	×
诊断报告	√	×	×
InnoDB锁等待	√	-	×
用户管理	√	√	×

## 与文档数据库服务(DDS)的关系

数据管理服务支持文档数据库（DDS）实例的管理。

- 通过数据管理服务连接目标数据库时，需要使用到目标数据库的用户名和密码。
- 数据库实例与数据管理服务须在同一个区域下。

表 6-3 文档数据库服务

模块	功能	DDS
命令操作	命令查询。	√
	命令执行记录。	√
库管理	数据库的管理。	√
集合管理	数据库中对集合的管理。	√
视图管理	数据库中对视图的管理	√
用户管理	创建与管理用户信息。	√
角色管理	创建与管理角色信息。	√

## 与云数据库 TaurusDB 的关系

数据管理服务支持云数据库TaurusDB数据库实例的管理。

- 通过数据管理服务连接目标数据库时，需要使用到目标数据库的用户名和密码。
- 数据库实例与数据管理服务须在同一个区域下。
- 支持MySQL 8.0类型实例。

表 6-4 TaurusDB

模块	TaurusDB
库管理	√
SQL窗口	√
SQL执行记录	√
导入	√
导出	√
任务调度	√
实时性能	√
实时会话	√
SQL诊断	√
诊断报告	√
InnoDB锁等待	√

模块	TaurusDB
用户管理	√

## 与分布式数据库中间件（DDM）的关系

数据管理服务支持分布式数据库中间件（DDM）实例的管理。

- 通过数据管理服务连接目标数据库时，需要使用到目标数据库的用户名和密码。
- 分布式数据库中间件实例与数据管理服务须在同一个区域下。

表 6-5 分布式数据库中间件（DDM）实例

模块	分布式数据库中间件（DDM）
库管理	√ 说明 不支持新建库和修改库操作，仅支持全局表和单表的表结构编辑。
SQL查询	√
SQL执行记录	√
实时会话	√

## 与云数据库 GeminiDB Cassandra 数据库的关系

数据管理服务支持云数据库 GeminiDB Cassandra 实例的管理。

- 通过数据管理服务连接目标数据库时，需要使用到目标数据库的用户名和密码。
- GeminiDB Cassandra 实例与数据管理服务须在同一个区域下。

表 6-6 GeminiDB Cassandra 实例

模块	GeminiDB Cassandra
keyspace管理	√ 说明 不支持新建表和视图操作。
SQL查询	√
SQL执行记录	√
角色管理	√

## 与数据仓库服务 GaussDB(DWS)的关系

数据管理服务支持数据仓库服务 GaussDB(DWS)实例的管理。

- 通过数据管理服务连接目标数据仓库时，需要使用到目标数据仓库的用户名和密码。
- 支持GaussDB(DWS) 8.0.1及以上版本。

表 6-7 GaussDB(DWS)

模块	GaussDB(DWS)
库管理	√
SQL窗口	√
SQL执行记录	√