

云数据库 GaussDB

快速入门

文档版本 01
发布日期 2025-01-02



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 购买并通过界面化工具 DAS 连接 GaussDB 实例（推荐）	1
2 购买并通过 gsql 连接 GaussDB 实例.....	11
3 GaussDB 入门实践.....	22

1 购买并通过界面化工具 DAS 连接 GaussDB 实例（推荐）

数据管理服务（Data Admin Service，简称DAS）是一款专业的简化数据库管理工具，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。您可以通过数据管理服务连接并管理实例。

本章节介绍在管理控制台购买GaussDB实例后，如何使用DAS连接GaussDB实例。更多连接实例方式请参见[连接GaussDB实例](#)。

操作流程


操作步骤	说明
准备工作	注册华为账号并开通华为云、实名认证、账户充值，以及对GaussDB进行精细权限管理。
步骤一：购买实例	配置GaussDB实例的基本信息，购买数据库实例。
步骤二：通过DAS登录GaussDB实例	通过数据管理服务（Data Admin Service，简称DAS）工具连接GaussDB实例。


准备工作

1. [注册华为账号并开通华为云](#)。
2. 完成实名认证。
 - 个人账号：[实名认证](#)
 - 企业账号：[实名认证](#)
3. 购买实例前需要确保账户有足够金额，请参见[账户充值](#)。
4. 如果需要对华为云上的资源进行精细管理，请使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）创建IAM用户及用户组，并授权，以使得IAM用户获得具体的操作权限，更多操作，请参见[创建用户组、用户并授予GaussDB权限](#)。

购买实例

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 单击管理控制台左上角的 ，选择区域和项目。

步骤3 在页面左上角单击 ，选择“数据库 > 云数据库 GaussDB”，进入云数据库 GaussDB 信息页面。

步骤4 在“实例管理”页面，单击“购买数据库实例”。

步骤5 在创建实例页面，选择计费模式、填写实例名称、选择数据库引擎版本、实例类型、部署形态等实例基本信息。

图 1-1 计费模式和基本信息



The screenshot displays the configuration interface for creating a GaussDB instance. It includes the following fields and options:

- 计费模式 (Billing Mode):** Radio buttons for "包年/包月" (Subscription) and "按需计费" (Pay-as-you-go). The "按需计费" option is selected.
- 区域 (Region):** A dropdown menu with a help icon. A note below states: "不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近您客户的区域，可以降低网络时延、提高访问速度。" (Resources in different regions are not互通 internally. Please select a region close to your customers to reduce network latency and improve access speed.)
- 项目 (Project):** A dropdown menu.
- 实例名称 (Instance Name):** A text input field with a clear button and a help icon.
- 产品类型 (Product Type):** Radio buttons for "企业版" (Enterprise Edition) and "基础版" (Basic Edition). "企业版" is selected.
- 数据库引擎版本 (Database Engine Version):** Radio buttons for "V2.0-8.103" and "V2.0-3.227". "V2.0-8.103" is selected.
- 实例类型 (Instance Type):** Radio buttons for "分布式版" (Distributed Edition) and "集中式" (Centralized). "集中式" is selected.
- 部署形态 (Deployment Mode):** Radio buttons for "1主2备" (1 Master 2 Standby) and others. "1主2备" is selected.
- 可用区 (Availability Zone):** Radio buttons for "可用区一" (AZ1), "可用区二" (AZ2), "可用区三" (AZ3), and "可用区七" (AZ7). "可用区一" is selected. A note below states: "只支持选择一个或者三个不同的可用区。" (Only one or three different availability zones are supported.)
- 时区 (Time Zone):** A dropdown menu showing "(UTC+08:00) 北京, 重庆, 香港, ...".

表 1-1 参数说明

参数	示例	参数说明
计费模式	按需计费	<p>云数据库GaussDB提供包年/包月、按需计费两种计费模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> 包年/包月是一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算，因此在购买之前，必须确保账户余额充足。 按需计费是一种后付费模式，即先使用再付费，即开即停，按照云数据库实际使用时长计费。以自然小时为单位整点计费，不足一小时按实际使用时长计费。
区域、项目	华北-北京四	<p>租户当前所在区域。</p> <p>说明 不同区域内的产品内网不互通，且创建后不能更换，请谨慎选择。</p>
实例名称	gauss-d0a7	实例名称长度在4个到64个字符之间，必须以字母开头（区分大小写），可以包含字母、数字、中划线或下划线，不能包含其他特殊字符。
产品类型	企业版	<p>云数据库GaussDB提供基础版和企业版两种类型。</p> <p>基础版对个别高阶功能做了裁剪，相比企业版性能相当但价格更低，主要面向对价格敏感且对高级特性无诉求的用户。</p>
数据库引擎版本	V2.0-8.103	GaussDB数据库版本。
实例类型	集中式版	<ul style="list-style-type: none"> 分布式版：分布式形态能够支撑较大的数据量，且提供横向扩展的能力，可以通过扩容的方式提高实例的数据容量和并发能力。 集中式版：适用于数据量较小，且长期来看数据不会大幅度增长，但是对数据的可靠性，以及业务的可用性有一定诉求的场景。

参数	示例	参数说明
部署形态	1主2备	<ul style="list-style-type: none"> • 分布式版 <ul style="list-style-type: none"> - 独立部署：将数据库组件部署在不同节点上。适用于可靠性、稳定性要求较高，实例规模较大的场景。 - 混合部署：将数据库多个组件部署在同一个节点上。仅基础版支持。 • 集中式版 <ul style="list-style-type: none"> - 高可用（1主2备）：采用一主两备三节点的部署模式，包含一个分片。 - 单副本：采用单节点的部署模式，仅包含一个CMS和一个DN组件。单副本实例仅支持V2.0-2.2及以上版本实例。 - 1主1备1日志：采用一主一备一日志三节点的部署模式，包含一个分片，三个副本。仅支持V2.0-3.200及以上版本。
可用区	可用区一	可用区指在同一区域下，电力、网络隔离的物理区域，可用区之间内网互通，不同可用区之间物理隔离。
时区	(UTC+08:00) 北京, 重庆, 香港, 乌鲁木 齐	由于世界各国与地区经度不同，地方时也有所不同，因此会划分为不同的时区。

步骤6 选择实例规格。

图 1-2 规格与存储



表 1-2 参数说明

参数	示例	参数说明
性能规格	独享型 (1:4)、4 vCPUs 16 GB	实例的CPU和内存规格。

参数	示例	参数说明
存储类型	超高IO	实例的存储类型决定实例的读写速度。最大吞吐量越高，读写速度越快。
存储空间	40GB	申请的存储空间会有必要的文件系统开销，这些开销包括索引节点和保留块，以及数据库运行必需的空间。
磁盘加密	不加密	选择加密后会提高数据安全性，但对数据库读写性能有少量影响，请按照您的使用策略进行选择。 如果使用共享KMS密钥，对应的CTS事件为createGrant，仅密钥所有者能够感知到该事件。

步骤7 配置网络信息，选择默认配置即可。

图 1-3 网络配置

虚拟私有云、子网、安全组与实例关系。 ⓘ

虚拟私有云 ⓘ ⓘ

如需创建新的虚拟私有云，可前往[控制台](#)创建。

安全组 ⓘ [查看安全组](#) ⓘ ⓘ

安全组可以设置数据库访问策略，安全组内规则的修改会对相关联的数据库立即生效。
请确保所选安全组入方向规则TCP协议端口包含8000-8100，20050，5000-5001，2379-2380，6000，6500。
[安全组规则详情](#)

数据库端口

单浮动IP策略

单浮动IP策略默认关闭，如需创建只有单个浮动IP的实例，可开启。单个浮动IP的实例暂不支持IPv6。

步骤8 配置实例密码、企业项目信息。

图 1-4 数据库配置

管理员账户名

管理员密码 ⓘ 请妥善保管密码，系统无法获取您设置的密码内容。

确认密码 ⓘ

参数模板 ⓘ [查看参数模板](#) ⓘ

企业项目 ⓘ [查看企业项目](#) ⓘ ⓘ

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](#) ⓘ ⓘ

[+ 添加新标签](#)

您还可以添加20个标签。

表 1-3 参数说明

参数	示例	参数说明
管理员密码	-	需要输入高强度密码并定期修改，以提高安全性，防止出现密码被暴力破解等安全风险。
确认密码	-	必须和管理员密码相同。
企业项目	default	对于已成功关联企业项目的用户，仅需在“企业项目”下拉框中选择目标项目。 如果需要自定义企业项目，请前往企业项目管理服务进行创建。关于如何创建项目，详见《 企业项目管理用户指南 》。

步骤9 单击“立即购买”，核对实例信息，单击“提交”。


步骤10 返回实例列表。


当实例运行状态为“正常”时，表示实例创建完成。

----结束

通过 DAS 登录 GaussDB 实例

步骤1 [登录管理控制台](#)。

步骤2 单击管理控制台左上角的 ，选择区域和项目。

步骤3 在页面左上角单击 ，选择“数据库 > 云数据库 GaussDB”，进入云数据库 GaussDB 信息页面。

步骤4 在“实例管理”页面，选择需要登录的目标数据库，单击操作列表中的“登录”，进入数据管理服务实例登录界面。

可以在“实例管理”页面，单击目标实例名称，进入实例的“基本信息”页面，在页面右上角，单击“登录”，进入数据管理服务实例登录界面。

步骤5 在“自定义登录”页签，选择需要登录的节点，正确输入数据库用户名和密码，单击“测试连接”。测试连接通过后，单击“登录”，即可登录到数据库。

图 1-5 登录界面



表 1-4 参数说明

参数	示例	描述
登录用户名	root	GaussDB数据库账号，默认管理员账号为root。
数据库名称	postgres	需要连接的数据库名，默认管理数据库是postgres。
密码	-	数据库用户的密码。
SQL执行记录	开启	建议开启SQL执行记录，开启后，便于在“SQL操作>SQL执行记录”查看，并可再次执行，无需重复输入。

----结束

SQL 入门

登录实例后，可通过DAS创建数据库用户、创建数据库、创建表等。

步骤1 创建数据库用户。

默认只有集群安装时创建的管理员用户可以访问初始数据库，还可以创建其他数据库用户账号。

```
CREATE USER joe WITH PASSWORD "xxxxxxxxx";
```

当结果显示为如下信息，则表示创建成功。

图 1-6 创建数据库用户



如上创建了一个用户名为joe，密码为xxxxxxx的用户。

引申信息：关于数据库用户的更多信息请参考[用户及权限](#)。

步骤2 创建数据库。

CREATE DATABASE db_tpcds;

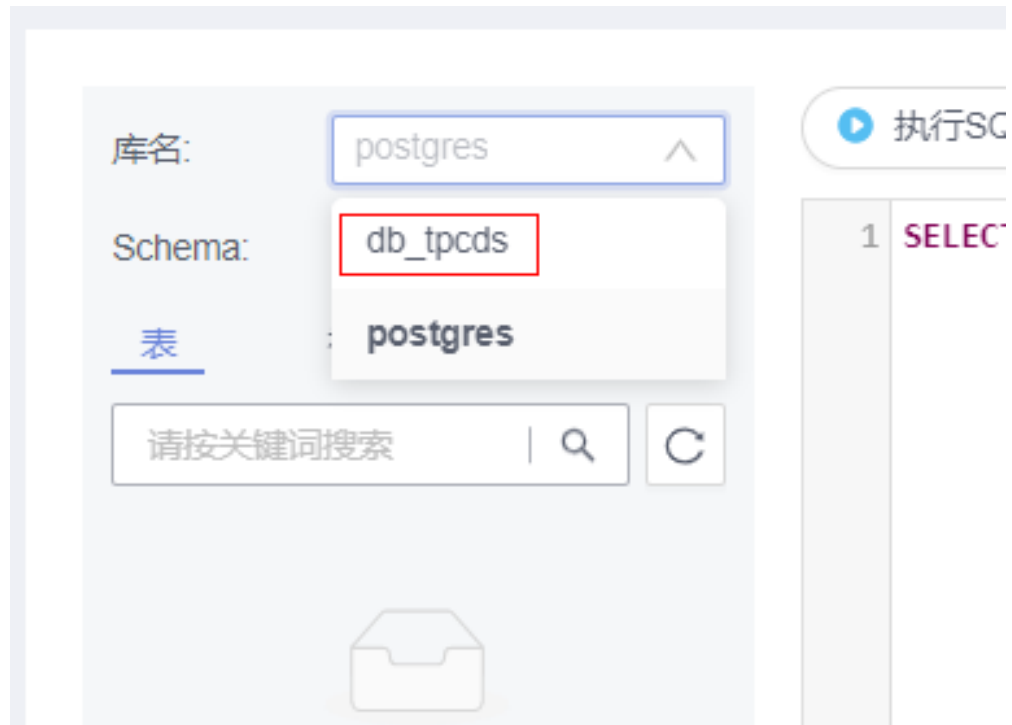
当结果显示为如下信息，则表示创建成功。

图 1-7 创建数据库



创建完db_tpcds数据库后，可以在左上方切换到新创建的库中。

图 1-8 切换至新建数据库



步骤3 创建表。

- 执行如下命令来创建一个schema。
CREATE SCHEMA myschema;
- 创建一个名称为mytable，只有一列的表。字段名为firstcol，字段类型为integer。
CREATE TABLE myschema.mytable (firstcol int);
- 向表中插入数据：
INSERT INTO myschema.mytable values (100);
- 查看表中数据：
SELECT * FROM myschema.mytable;

引申信息：

- 默认情况下，新的数据库对象是创建在“\$user”模式下的，例如刚刚新建的表。关于模式的更多信息请参考[创建和管理schema](#)。
- 关于创建表的更多信息请参见[创建和管理表](#)。
- 除了创建的表以外，数据库还包含很多系统表。这些系统表包含集群安装信息以及GaussDB上运行的各种查询和进程的信息。可以通过查询系统表来收集有关数据库的信息。请参见[查看系统表](#)。

步骤4 在db_tpcds库中，root用户下执行如下语句，将新创建的库db_tpcds的所有权限赋予新用户joe。

```
GRANT ALL ON DATABASE db_tpcds TO joe;  
GRANT USAGE ON schema myschema TO joe;  
GRANT ALL ON TABLE myschema.mytable TO joe;
```

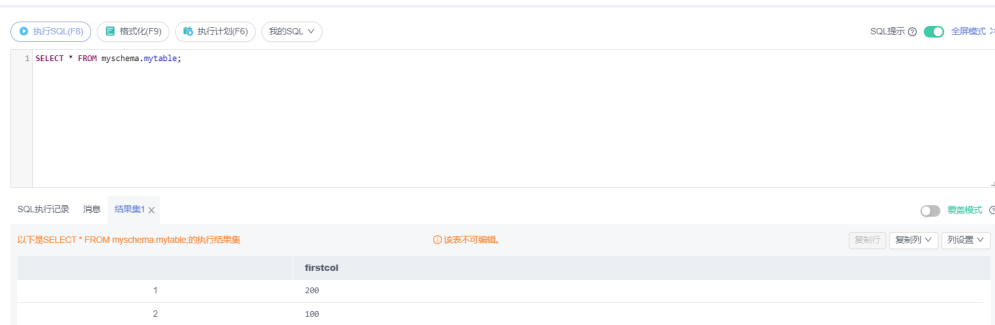
步骤5 新增joe用户登录数据库db_tpcds。

步骤6 登录之后，在表中插入数据并验证。

```
INSERT INTO myschema.mytable values (200);
```

```
SELECT * FROM myschema.mytable;
```

图 1-9 插入数据并验证



----结束

后续操作

登录实例后，您可以创建告警规则、设置自动备份策略、创建数据库，进行数据迁移等操作，具体请参见：

- [创建告警规则](#)
- [设置自动备份策略](#)
- [通过SQL创建数据库](#)
- [通过API创建数据库](#)
- [通过DAS管理GaussDB数据库](#)
- [将数据迁移到GaussDB](#)

常见问题

问题：在实例列表的操作列单击“登录”时，无法跳转至DAS页面怎么办？

解决方法：请将您的浏览器设置为允许弹出窗口，然后重试。

2 购买并通过 gsql 连接 GaussDB 实例

本章介绍在管理控制台购买GaussDB实例后，如何使用gsql客户端连接GaussDB实例。更多连接实例方式请参见[连接GaussDB实例](#)。

操作流程


操作步骤	说明
准备工作	注册华为账号并开通华为云、实名认证、账户充值，以及对GaussDB进行精细权限管理。
步骤一：购买实例	配置GaussDB实例的基本信息，购买数据库实例。
步骤二：购买ECS	购买ECS，并确认ECS实例与GaussDB实例在同一区域、同一VPC内。
步骤三：获取驱动包	根据不同版本的实例，下载对应版本的驱动包。
步骤四：连接数据库	使用gsql命令连接GaussDB。


准备工作

1. [注册华为账号并开通华为云](#)。
2. 完成实名认证。
 - 个人账号：[实名认证](#)
 - 企业账号：[实名认证](#)
3. 购买实例前需要确保账户有足够金额，请参见[账户充值](#)。
4. 如果需要对华为云上的资源进行精细管理，请使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）创建IAM用户及用户组，并授权，以使得IAM用户获得具体的操作权限，更多操作，请参见[创建用户组、用户并授予GaussDB权限](#)。

购买实例

- 步骤1 [登录管理控制台](#)。

步骤2 单击管理控制台左上角的 ，选择区域和项目。

步骤3 在页面左上角单击 ，选择“数据库 > 云数据库 GaussDB”，进入云数据库 GaussDB 信息页面。

步骤4 在“实例管理”页面，单击“购买数据库实例”。

步骤5 在创建实例页面，选择计费模式、填写实例名称、选择数据库引擎版本、实例类型、部署形态等实例基本信息。

图 2-1 计费模式和基本信息



The screenshot displays the configuration interface for creating a GaussDB instance. The settings are as follows:

- 计费模式 (Billing Mode):** 按需计费 (Pay-as-you-go) is selected.
- 区域 (Region):** A dropdown menu is shown.
- 项目 (Project):** A dropdown menu is shown.
- 实例名称 (Instance Name):** A text input field with a clear button and a help icon.
- 产品类型 (Product Type):** 企业版 (Enterprise Edition) is selected.
- 数据库引擎版本 (Database Engine Version):** V2.0-8.103 is selected.
- 实例类型 (Instance Type):** 集中式 (Centralized) is selected.
- 部署形态 (Deployment Mode):** 1主2备 (1 Primary, 2 Standby) is selected.
- 可用区 (Availability Zone):** 可用区一 (AZ1), 可用区二 (AZ2), and 可用区三 (AZ3) are selected.
- 时区 (Time Zone):** (UTC+08:00) 北京, 重庆, 香港, ... is selected.

表 2-1 参数说明

参数	示例	参数说明
计费模式	按需计费	<p>云数据库 GaussDB 提供包年/包月、按需计费两种计费模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> 包年/包月是一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算，因此在购买之前，必须确保账户余额充足。 按需计费是一种后付费模式，即先使用再付费，即开即停，按照云数据库实际使用时长计费。以自然小时为单位整点计费，不足一小时按实际使用时长计费。

参数	示例	参数说明
区域、项目	华北-北京四	租户当前所在区域。 说明 不同区域内的产品内网不互通，且创建后不能更换，请谨慎选择。
实例名称	gauss-d0a7	实例名称长度在4个到64个字符之间，必须以字母开头（区分大小写），可以包含字母、数字、中划线或下划线，不能包含其他特殊字符。
产品类型	企业版	云数据库GaussDB提供基础版和企业版两种类型。 基础版对个别高阶功能做了裁剪，相比企业版性能相当但价格更低，主要面向对价格敏感且对高级特性无诉求的用户。
数据库引擎版本	V2.0-8.103	GaussDB数据库版本。
实例类型	集中式版	<ul style="list-style-type: none"> 分布式版：分布式形态能够支撑较大的数据量，且提供横向扩展的能力，可以通过扩容的方式提高实例的数据容量和并发能力。 集中式版：适用于数据量较小，且长期来看数据不会大幅度增长，但是对数据的可靠性，以及业务的可用性有一定诉求的场景。
部署形态	1主2备	<ul style="list-style-type: none"> 分布式版 <ul style="list-style-type: none"> 独立部署：将数据库组件部署在不同节点上。适用于可靠性、稳定性要求较高，实例规模较大的场景。 混合部署：将数据库多个组件部署在同一个节点上。仅基础版支持。 集中式版 <ul style="list-style-type: none"> 高可用（1主2备）：采用一主两备三节点的部署模式，包含一个分片。 单副本：采用单节点的部署模式，仅包含一个CMS和一个DN组件。单副本实例仅支持V2.0-2.2及以上版本实例。 1主1备1日志：采用一主一备一日志三节点的部署模式，包含一个分片，三个副本。仅支持V2.0-3.200及以上版本。
可用区	可用区一	可用区指在同一区域下，电力、网络隔离的物理区域，可用区之间内网互通，不同可用区之间物理隔离。
时区	(UTC+08:00) 北京，重庆， 香港，乌鲁木 齐	由于世界各国与地区经度不同，地方时也有所不同，因此会划分为不同的时区。

步骤6 选择实例规格。

图 2-2 规格与存储



表 2-2 参数说明

参数	示例	参数说明
性能规格	独享型 (1:4)、4 vCPUs 16 GB	实例的CPU和内存规格。
存储类型	超高IO	实例的存储类型决定实例的读写速度。最大吞吐量越高，读写速度越快。
存储空间	40GB	申请的存储空间会有必要的文件系统开销，这些开销包括索引节点和保留块，以及数据库运行必需的空间。
磁盘加密	不加密	选择加密后会提高数据安全性，但对数据库读写性能有少量影响，请按照您的使用策略进行选择。 如果使用共享KMS密钥，对应的CTS事件为createGrant，仅密钥所有者能够感知到该事件。

步骤7 配置网络信息，选择默认配置即可。

图 2-3 网络配置

虚拟私有云、子网、安全组与实例关系。 ⓘ

虚拟私有云 ⓘ ⓘ

如需创建新的虚拟私有云，可前往[控制台](#)创建。

安全组 ⓘ [查看安全组](#) ⓘ

安全组可以设置数据库访问策略，安全组内规则的修改会对相关联的数据库立即生效。

请确保所选安全组入方向规则TCP协议端口包含8000-8100，20050，5000-5001，2379-2380，6000，6500。

[安全组规则详情](#)

数据库端口

单浮动IP策略

单浮动IP策略默认关闭，如需创建只有单个浮动IP的实例，可开启。单个浮动IP的实例暂不支持IPv6。

步骤8 配置实例密码、企业项目信息。

图 2-4 数据库配置

管理员账户名

管理员密码 ⓘ 请妥善保管密码，系统无法获取您设置的密码内容。

确认密码 ⓘ

参数模板 ⓘ [查看参数模板](#) ⓘ

企业项目 ⓘ [查看企业项目](#) ⓘ ⓘ

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](#) ⓘ

[+ 添加新标签](#)

您还可以添加20个标签。

表 2-3 参数说明

参数	示例	参数说明
管理员密码	-	需要输入高强度密码并定期修改，以提高安全性，防止出现密码被暴力破解等安全风险。
确认密码	-	必须和管理员密码相同。
企业项目	default	对于已成功关联企业项目的用户，仅需在“企业项目”下拉框中选择目标项目。 如果需要自定义企业项目，请前往企业项目管理服务进行创建。关于如何创建项目，详见《 企业项目管理用户指南 》。

步骤9 单击“立即购买”，核对实例信息，单击“提交”。

步骤10 返回实例列表。

当实例运行状态为“正常”时，表示实例创建完成。

----结束

购买 ECS

GaussDB提供gsql工具帮助用户在命令行下连接数据库，用户需要提前创建一台弹性云服务器用于安装gsql工具。

1. [登录管理控制台](#)。
2. 单击购买弹性云服务器。
3. 配置基础信息后，单击“下一步：网络配置”。
 - 区域：与待连接的GaussDB实例的区域一致
 - 计费模式：按需计费
 - 可用区：与待连接的GaussDB实例的可用区一致
 - 镜像：EulerOS、EulerOS 2.5 64bit(40GiB)
 - 其他参数使用默认配置

图 2-5 基础配置



图 2-6 选择镜像



4. 配置网络信息后，单击“下一步：高级配置”。
 - 网络：与待连接的GaussDB实例的VPC一致
 - 安全组：与待连接的GaussDB实例的安全组一致
 - 弹性公网IP：不使用

图 2-7 网络配置



5. 配置密码等信息后，单击“下一步：确认配置”。
 - 云服务器名称：自定义，命名为便于识别的名称
 - 密码：自定义，设置高强度密码，以提高安全性
 - 确认密码：和密码相同
 - 其他参数使用默认配置

图 2-8 高级配置

The screenshot displays the 'Advanced Configuration' (高级配置) step of the GaussDB purchase process. It features a progress bar at the top with four steps: 'Basic Configuration' (基础配置), 'Network Configuration' (网络配置), 'Advanced Configuration' (3), and 'Confirmation Configuration' (4). The main configuration area includes:

- 云服务器名称** (Cloud Server Name): A text input field with a '允许重名' (Allow duplicate names) checkbox. A note below states: '购买多台云服务器时, 支持自动增加数字后缀命名或者自定义规则命名。' (When purchasing multiple cloud servers, it supports automatic numbering or custom naming rules.)
- 描述** (Description): A text area with a character count of '0/85'.
- 登录凭证** (Login Credentials): Three buttons: '密码' (Password), '密钥对' (Key Pair), and '创建后设置' (Set after creation).
- 用户名** (Username): A text field containing 'root'.
- 密码** (Password): A password input field with a note: '请牢记密码, 如忘记密码可登录ECS控制台重置密码。' (Please remember the password. If you forget it, you can log in to the ECS console to reset it.)
- 确认密码** (Confirm Password): A second password input field.
- 云备份** (Cloud Backup): A section with a note: '使用云备份服务, 需购买备份存储库, 存储库是存放服务器产生的备份副本的容器。' (Use cloud backup service, requires purchasing a backup storage repository, which is a container for backup copies.) It has three buttons: '现在购买' (Buy now), '使用已有' (Use existing), and '暂不购买' (Do not buy for now).
- 云服务器组 (可选)** (Cloud Server Group (Optional)): A section with two buttons: '反亲和性' (Anti-affinity) and '故障域' (Fault domain). Below is a dropdown menu with the text '--请选择云服务器组--' and a search icon. A link '新建云服务器组' (Create new cloud server group) is also present.
- 高级选项** (Advanced Options): A checkbox labeled '现在配置' (Configure now).

6. 确认配置信息后, 单击“提交”。
7. 查看购买成功的ECS。

获取驱动包

根据不同版本的实例, 下载不同版本的发布包, 如表2-4所示。

表 2-4 驱动包下载列表

版本	下载地址
V2.0-8.x	驱动包 驱动包校验包

版本	下载地址
V2.0-3.x	驱动包 驱动包校验包
V2.0-2.x	驱动包 驱动包校验包

为了防止软件包在传递过程或存储期间被恶意篡改，下载软件包时需下载对应的校验包对软件包进行校验，校验方法如下：

1. 上传软件包和软件包校验包到虚拟机（Linux操作系统）的同一目录下。
2. 执行如下命令，校验软件包完整性。

```
cat GaussDB_driver.zip.sha256 | sha256sum --check
```

如果回显OK，则校验通过。

```
GaussDB_driver.zip: OK
```

连接数据库

• 非SSL连接

- a. 以root用户登录申请的弹性云服务器。
- b. 上传客户端工具包并配置gsql的执行环境变量。
 - i. 执行以下命令创建“/tmp/tools”目录，用以存放客户端工具包。

```
mkdir /tmp/tools
```
 - ii. 参考[获取驱动包](#)，下载对应版本“GaussDB_driver.zip”驱动包，并将其上传到申请的弹性云服务器“/tmp/tools”路径下。
 - iii. 执行以下命令解压“GaussDB_driver.zip”驱动包。

```
cd /tmp/tools  
unzip GaussDB_driver.zip
```
 - iv. 执行以下命令将解压出来的“GaussDB-Kernel_***_EULER_64bit-Gsql.tar.gz”客户端工具包拷贝到“/tmp/tools”路径下。

📖 说明

客户端工具包相对位置为解压后位置，请根据实际情况填写。此处以集中式版实例Euler2.5_x86_64系统的gsql工具包为例。

```
cd /tmp/tools/GaussDB_driver/Centralized/Euler2.5_X86_64/  
cp GaussDB-Kernel_***_EULER_64bit-Gsql.tar.gz /tmp/tools
```

- v. 执行以下命令解压文件。

```
cd /tmp/tools  
tar -zxvf GaussDB-Kernel_***_EULER_64bit-Gsql.tar.gz
```

- vi. 配置环境变量。

执行以下命令打开“~/.bashrc”文件。

```
vim ~/.bashrc
```

按“G”将光标移至最后一行，按“i”进入INSERT模式，输入如下内容后，单击“ESC”退出INSERT模式，输入“:wq”命令保存并退出。

```
export PATH=/tmp/tools/bin:$PATH  
export LD_LIBRARY_PATH=/tmp/tools/lib:$LD_LIBRARY_PATH
```

执行以下命令使环境变量配置永久生效。

```
source ~/.bashrc
```

- c. 执行如下指令，根据提示输入密码，连接数据库。

数据库创建成功后，会默认生成名称为postgres的数据库，此处以postgres库为例。


```
gsql -d postgres -h 10.0.0.0 -U root -p 8000
Password for user root:
```


- postgres为需要连接的数据库名称。
- 10.0.0.0为实例的IP地址，在需要连接实例的“基本信息”页面，获取“节点列表”模块的IP地址。
- root为登录数据库的用户名。
- 8000为数据库的端口号，在需要连接实例的“基本信息”页面，获取“网络信息”模块的数据库端口。


有关gsql的命令参考和更多信息，请参见《[工具参考](#)》。

• SSL连接

- a. [登录管理控制台](#)。

- b. 单击管理控制台左上角的 ，选择区域和项目。

- c. 在页面左上角单击 ，选择“数据库 > 云数据库 GaussDB”，进入云数据库 GaussDB信息页面。

- d. 在“实例管理”页面，单击实例名称进入“基本信息”页面，单击“配置信息”模块“SSL”处的 ，下载根证书或捆绑包。

- e. 将根证书上传至需连接GaussDB实例的弹性云服务器，或保存到可访问数据库实例的设备。

将根证书导入弹性云服务器Linux操作系统，请参见[将根证书导入Windows/Linux操作系统](#)。

- f. 连接GaussDB实例。

以Linux系统为例，在弹性云服务器设置环境变量，执行如下命令。

```
export PGSSLMODE=<sslmode>
export PGSSLROOTCERT=<ca-file-directory>
```

```
gsql -h <host> -p <port> -d <database> -U <user>
```

表 2-5 参数说明

参数	说明
<host>	主机IP，在“实例管理”页面单击实例名称，进入“基本信息”页面。在“节点列表”模块的“IP地址”列获取IP信息。
<port>	端口，默认8000，当前端口，即在“实例管理”页面单击实例名称，进入“基本信息”页面，“网络信息”模块的“数据库端口”。
<database>	需要连接的数据库名，默认管理数据库是postgres。

参数	说明
<code><user></code>	用户名，即GaussDB数据库账号，默认管理员账号为root。
<code><ca-file-directory></code>	SSL连接CA证书路径。
<code><sslmode></code>	SSL连接模式，设置为“verify-ca”，通过检查证书链（Certificate Chain，以下简称CA）来验证服务是否可信任。

在弹性云服务器设置环境变量，使用root用户SSL连接postgres数据库实例，具体示例如下：

```
export PGSSLMODE="verify-ca"  
export PGSSLROOTCERT="/home/Ruby/ca.pem"
```

```
gsql -d postgres -h 10.0.0.0 -U root -p 8000
```

Password for user root:

有关gsql的命令参考和更多信息，请参见《[工具参考](#)》。

- g. 登录数据库后，出现如下信息，表示通过SSL连接成功。
- ```
SSL connection (cipher: DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384, bits: 256)
```

## 后续操作

登录实例后，您可以创建告警规则、设置自动备份策略、创建数据库，进行数据迁移等操作，具体请参见：

- [创建告警规则](#)
- [设置自动备份策略](#)
- [通过SQL创建数据库](#)
- [通过API创建数据库](#)
- [通过DAS管理GaussDB数据库](#)
- [将数据迁移到GaussDB](#)



# 3 GaussDB 入门实践

当用户购买并连接到GaussDB数据库实例后，可以根据自身的业务需求使用GaussDB提供的一系列常用实践。

表 3-1 GaussDB 常用最佳实践

| 实践     | 描述                                                                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 开发设计建议 | <b>数据库对象命名</b><br>介绍数据库对象命名的约束限制。                                                                   |
|        | <b>数据库对象设计</b><br>介绍Database和Schema设计、表设计、字段设计、约束设计、视图和关联表设计需要遵循的原则。                                |
|        | <b>工具对接</b><br>介绍工具配置时的注意事项。                                                                        |
|        | <b>SQL编写</b><br>介绍DDL、数据加载和卸载、类型转换、查询操作需要遵循的原则。                                                     |
| 数据库使用  | <b>创建数据库用户</b><br>介绍如何使用CREATE USER和ALTER USER语法创建和管理数据库用户。不同用户之间的数据并不共享。                           |
|        | <b>创建和管理数据库</b><br>介绍使用CREATE DATABASE和ALTER DATABASE语法创建和管理数据库。                                    |
|        | <b>创建和管理表空间</b><br>通过使用表空间，管理员可以控制一个数据库安装的磁盘布局。介绍如何使用SQL语法创建和管理表空间。                                 |
|        | <b>创建和管理表</b><br>表是建立在数据库中的，在不同的数据库中可以存放相同的表。可以通过使用模式在同一个数据库中创建相同名称的表。介绍如何使用SQL语法创建表。               |
|        | <b>查看系统表</b><br>除了创建的表以外，GaussDB还包含很多系统表。这些系统表包含集群安装信息以及GaussDB上运行的各种查询和进程的信息。介绍通过查询系统表来收集有关数据库的信息。 |

| 实践   |                                       | 描述                                                       |
|------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 数据迁移 | <a href="#">使用DRS迁移Oracle至GaussDB</a> | 介绍如何使用DRS将数据从Oracle迁移至GaussDB。                           |
| 数据备份 | <a href="#">设置自动备份策略</a>              | 介绍如何在数据库实例的备份时段中创建数据库实例的自动备份，系统根据用户指定的备份保留期保存数据库实例的自动备份。 |
|      | <a href="#">手动创建全量备份</a>              | 介绍如何手动为数据库实例备份数据，用户可以通过手动备份恢复数据，从而保证数据可靠性。               |
|      | <a href="#">删除手动备份</a>                | GaussDB支持对实例级和表级手动备份进行删除，从而释放相关存储空间。介绍如何删除实例手动备份。        |
| 数据恢复 | <a href="#">通过指定备份文件恢复GaussDB实例数据</a> | 介绍如何使用已有的自动备份和手动备份，将实例数据恢复到备份被创建时的状态。该操作恢复的为整个实例的数据。     |
|      | <a href="#">通过指定时间点恢复GaussDB实例</a>    | 介绍如何使用已有的自动备份，恢复实例数据到指定时间点。                              |