阿里云关系型数据库RDS（Relational Database Service）是一种稳定可靠、可弹性伸缩的在线数据库服务。基于阿里云分布式文件系统和SSD盘高性能存储，RDS支持MySQL、SQL Server、PostgreSQL、PPAS（Postgre Plus Advanced Server，高度兼容Oracle数据库）和MariaDB TX引擎，并且提供了容灾、备份、恢复、监控、迁移等方面的全套解决方案，彻底解决数据库运维的烦恼。

**为什么选择云数据库RDS**

选择云数据库RDS，您可以快速搭建稳定可靠的数据库服务，相比自建数据库有如下优势：

* 便宜易用，具有灵活计费、按需变配、即开即用等优点。
* 高性能，包括参数优化、SQL优化建议等。
* 高可用架构和多种容灾方案。
* 高安全性，提供多种安全措施保障数据安全。

在性价比、可用性、可靠性、易用性、性能等方面，云数据库RDS都有很大优势，价格相比ECS自建数据库，仅需约1/3，相比自购服务器搭建数据库，仅需约1/10。

**优惠活动**

## AliSQL

AliSQL是阿里云深度定制的独立MySQL分支，除了社区版的所有功能外，AliSQL提供了类似于MySQL企业版的诸多功能，如企业级备份恢复、线程池、并行查询等，并且AliSQL还提供兼容Oracle的能力，如sequence引擎等。RDS MySQL使用AliSQL内核，为用户提供了MySQL所有的功能，同时提供了企业级的安全、备份、恢复、监控、性能优化、只读实例等高级特性。

AliSQL在功能、性能、稳定和安全方面进行了诸多优化创新，典型的有：

* [Thread Pool](https://help.aliyun.com/document_detail/130306.html#concept-1697903)

实现Listener-Worker处理模型，提升AliSQL的连接能力，并能够针对不同类型的操作进行并发优化，使RDS数据库在高连接大并发情况下始终保持高性能。

* [Statement Outline](https://help.aliyun.com/document_detail/130028.html#concept-1664234)

当遇到数据变化、增减索引、参数变更等情况时，SQL执行计划会发生改变，导致数据库不稳定，阿里云利用Optimizer Hint和Index Hint让MySQL稳定执行计划。

* [Fast Query Cache](https://help.aliyun.com/document_detail/160482.html#concept-2460422)

针对原生MySQL Query Cache的不足，阿里云进行重新设计和全新实现，推出Fast Query Cache，优化并发控制、内存管理和缓存机制，能够有效提高数据库查询性能。

* [Binlog in Redo](https://help.aliyun.com/document_detail/172749.html#task-2554699)

Binlog in Redo功能指在事务提交时将Binlog内容同步写入到Redo Log中，减少对磁盘的操作，提高数据库性能。

* [Faster DDL](https://help.aliyun.com/document_detail/173324.html#task-2558080)

RDS内核团队进行分析后发现MySQL在DDL操作期间的缓存维护逻辑存在性能缺陷，通过深入分析及多次测试，开发Faster DDL功能，优化了Buffer Pool页面管理策略，大幅减少DDL操作导致的锁争用，让您的实例在正常业务压力下可以安心执行DDL操作。

更多详情请参见[AliSQL 功能概览](https://help.aliyun.com/document_detail/129925.html#concept-1663672)。

## AliPG

阿里云支持一系列兼容PostgreSQL的云数据库服务产品，目前包括RDS PostgreSQL和专属集群MyBase for PostgreSQL，这些云数据库服务采用统一的数据库内核（简称AliPG），AliPG兼容PostgreSQL开源数据库，于2015年正式商用，目前支持9.4、10、11、12等PostgreSQL大版本，已稳定运行多年，支撑了大量阿里巴巴集团内部以及云上的客户业务。

相比开源版本PostgreSQL，AliPG具有如下特点：

* 更快速度
  + 图像识别、向量相似搜索场景，相比通用解决方案提升上万倍性能。详情请参见[图像识别、人脸识别、相似特征检索、相似人群圈选](https://help.aliyun.com/document_detail/154873.html#task-2424978)。
  + 实时营销、用户画像，相比通用解决方案提升上千倍性能。详情请参见[实时精准营销（人群圈选）](https://help.aliyun.com/document_detail/154080.html#task-2418501)。
  + GIS MOD移动对象处理，相比开源PostGIS，性能提升50倍。详情请参见[时空数据库简介](https://help.aliyun.com/document_detail/95580.html#concept-nwr-lc5-qfb)。
* 更稳定性能

针对性优化平台即服务（PaaS）的多租户（schema）场景，帮助传统软件实现从售卖License到售卖订阅服务的转型，支持大量元数据，优化连接、优化资源隔离，单个实例可支持上万租户。

* 更高安全性
  + 通过中国、国际安全标准认证，助力企业提升在融资、上市阶段的机构安全评分。
  + 安全加固：
    - 对动态视图、共享内存、dblink、历史命令、审计日志等包含密码的敏感信息进行加密。
    - 修补社区版本函数问题。
    - 支持[全加密云数据库](https://help.aliyun.com/document_detail/144156.html#task-2339243)。
    - 新增半同步模式，支持自主配置最大保护、最高可用、最高性能等[实例保护级别](https://help.aliyun.com/document_detail/151265.html#task-2399885)。
    - 支持[逻辑订阅故障转移（Failover Slot）](https://help.aliyun.com/document_detail/164023.html#task-2488073)，在使用逻辑复制功能时, 主备切换不影响逻辑复制可靠性。
* 更灵活可控（[专属集群MyBase for PostgreSQL](https://help.aliyun.com/document_detail/141455.html#concept-2319911)）
  + 开放OS权限，用户对集群自主可控。
  + 自定义超配比，对于开发、测试、预发环境可以使用高超配比，例如64核的主机可以超配到128核，而在生产系统中使用独享资源，从而降低整体成本。

AliPG特有的功能模块请参见[AliPG 功能模块](https://help.aliyun.com/document_detail/183808.html#concept-1951848)。