

ALIBABA CLOUD

阿里云

云原生分布式数据库 PolarDB-X  
产品简介

文档版本：20220425

 阿里云

## 法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

# 通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置>网络>设置网络类型。
<b>粗体</b>	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[ ] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

# 目录

1.产品概述	05
2.产品架构	06
3.实例规格	08
4.适用场景	14
5.PolarDB-X 1.0定价	16

# 1. 产品概述

本文将介绍云原生分布式数据库PolarDB-X 1.0，帮助您快速了解PolarDB-X 1.0的产品特点。

## 产品简介

PolarDB-X 1.0是由阿里巴巴自主研发的云原生分布式数据库，融合分布式SQL引擎与分布式自研存储X-DB，基于云原生一体化架构设计，可支撑千万级并发规模及百PB级海量存储。专注解决海量数据存储、超高并发吞吐、大表瓶颈以及复杂计算效率等数据库瓶颈问题，历经各届天猫双十一及阿里云各行业客户业务的考验，助力企业加速完成业务数字化转型。

PolarDB-X 1.0核心能力采用标准关系型数据库技术实现，配合完善的管控运维及产品化能力，使其具备稳定可靠、高度可扩展、持续可运维、类传统单机MySQL数据库体验的特点。

PolarDB-X 1.0在公共云和专有云环境沉淀打磨多年，历经各届天猫双十一核心交易业务及各行业阿里云客户业务的考验。承载大量用户核心在线业务，横跨互联网、金融支付、教育、通信、公共事业等多行业，是阿里巴巴集团内部所有在线核心业务及众多阿里云客户业务接入分布式数据库的事实标准。

## 产品特点

### ● 稳定

对于绝大部分应用而言，关系型数据库所承担的职责是整个数据管理系统中最为核心和基础的，不光直接影响到终端用户的服务体验，同时也是业务数据的最后一道保险，所以稳定性是数据库最核心的选型因素。

PolarDB-X 1.0的稳定性建立在合理使用久经考验的MySQL的基础上，单机MySQL在高并发、大量数据存储和复杂计算场景下，呈现出相对弱势的状态。

PolarDB-X 1.0将数据拆分到多个MySQL存储，使每个MySQL承担合适的并发、数据存储和计算负载，各个MySQL处于稳定状态。在PolarDB-X 1.0层面DB-X计算层面实现分布式逻辑，最终得到一个具有稳定可靠、高度扩展性的分布式关系型数据库系统。

相比于全自研分布式NewSQL数据库，PolarDB-X 1.0产品始终以持续稳定性和可运维性作为第一要务，同时通过标准数据库技术弥补与单机数据库的体验差异，让用户便捷、快速地上手使用，充分发挥产品的业务价值。

### ● 高度可扩展

相比传统单机关系型数据库，PolarDB-X 1.0采用分层架构可确保在并发、计算、数据存储三个方面均可线性扩展，通过增加PolarDB-X 1.0计算资源与存储资源以达到水平扩展效果。

相比基于分布式存储的新型Cloud Native数据库，理论上PolarDB-X 1.0的扩展性没有上限，打消业务在快速发展的过程中针对数据库扩展性产生的后顾之忧与运维压力。

### ● 持续可运维

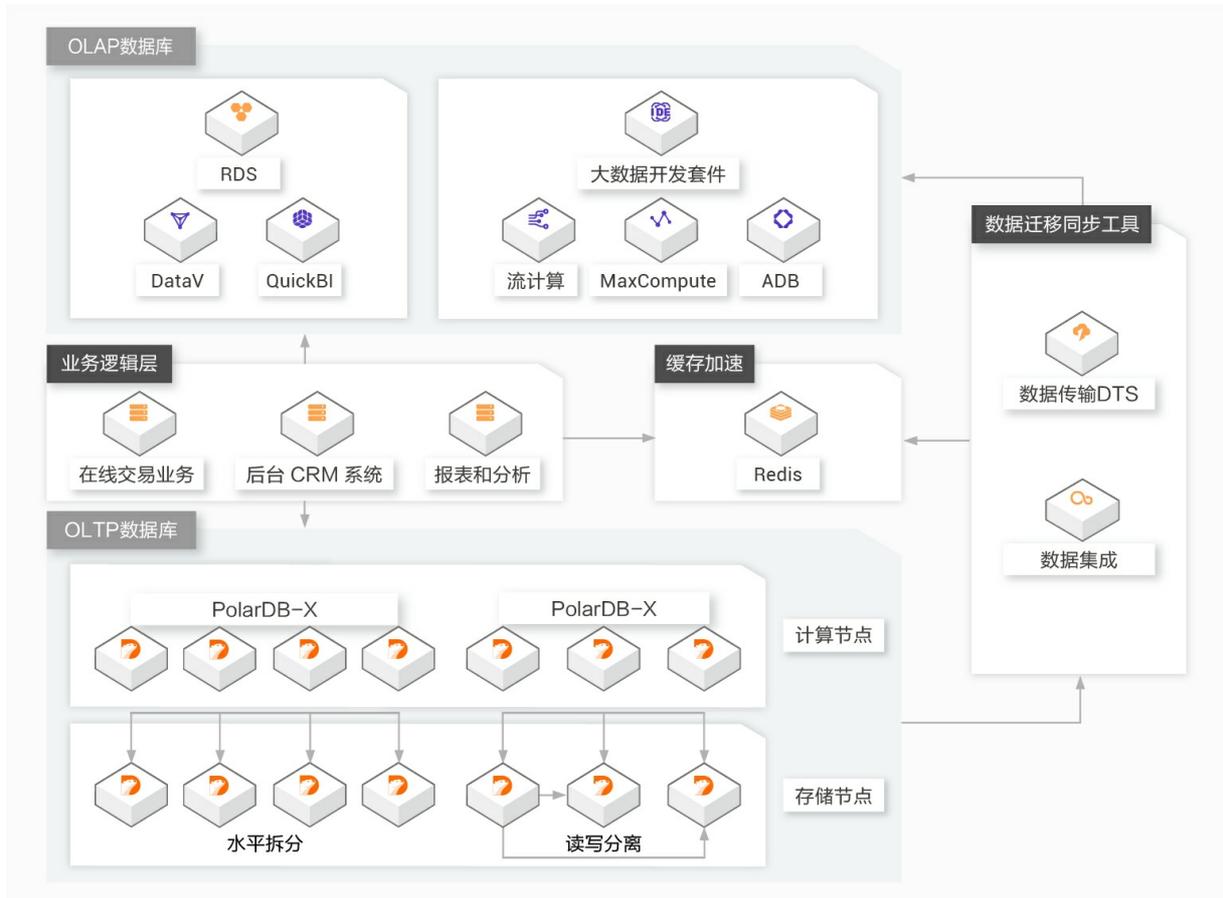
对于绝大部分应用而言，关系型数据库需要保证能够7 x 24小时稳定工作，持续可运维是数据库的核心关键能力。

PolarDB-X 1.0在公共云和专有云持续深耕多年，提供丰富的产品化能力及完备的运维体系，通过完整的OpenAPI可让业务自行定时与集成。

# 2. 产品架构

PolarDB-X 1.0承担着OLTP在线核心数据库的职责与定位，可与数据集成、数据传输，缓存、大数据生态配合使用。

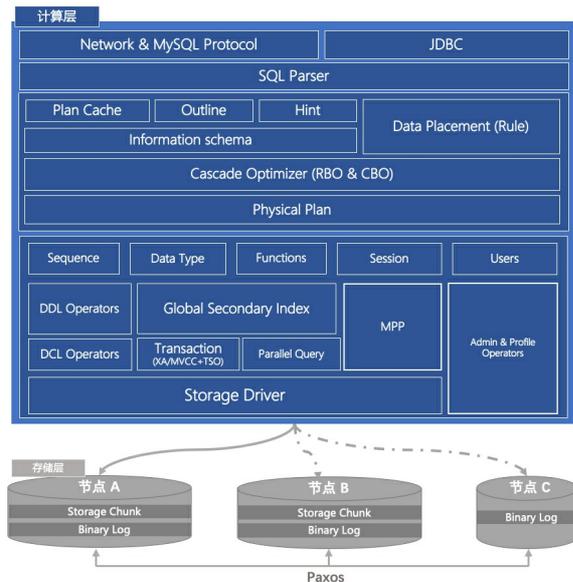
## 产品架构图



## 内核架构

PolarDB-X 1.0由计算层实例与存储层私有定制RDS实例组成，通过挂载多个MySQL进行分库分表水平拆分。

如同大多数传统单机关系型数据库，PolarDB-X 1.0分为网络层、协议层、SQL解析层、优化层和执行层，其中优化层包含逻辑优化和物理优化，执行层包含单机两阶段执行、单机并行执行和多机并行执行，应用了多种传统单机数据库优化和执行技术。



## 部署架构

PolarDB-X 1.0服务部署在公有云上，采取了如下多种方式确保生产安全：

- 支持VPC、IP白名单、非对称账号密码、TDE等方式，确保数据服务安全。
- 使用独享高性能物理资源、实例间充分隔离、支持多可用区实例，确保数据服务稳定。
- 支撑运维系统采用多地域隔离部署、核心数据服务SLA与运维管控SLA解绑，确保运维体系稳定。

## 3.实例规格

PolarDB-X 1.0计算层提供多种系列、不同规格的实例，以满足不同性能要求的多种业务场景。

### 系列和规格

系列	实例规格（CPU和内存）	单节点规格	节点个数	特点
入门版	8核32 GB	4核16 GB	2	面向初期的业务开发或测试场景，不具备复杂查询加速能力。
标准版	16核64 GB	8核32 GB	2	规格丰富，性价比高。面向具备超高并发、复杂查询及轻量分析的在线业务场景。默认提供Parallel Query并行查询能力，可有效提升对于在线业务的多表关联、聚合排序等复杂查询的执行效率。
	32核128 GB	8核32 GB	4	
	48核192 GB	8核32 GB	6	
	64核256 GB	8核32 GB	8	
	96核384 GB	8核32 GB	12	
	128核512 GB	8核32 GB	16	
企业版	32核128 GB	16核64 GB	2	大规格资源，面向具备企业级超高并发、大规模数据复杂查询、加速分析的业务场景。默认提供Parallel Query并行查询能力，可大幅提升海量数据下复杂查询、报表分析的执行效率。
	64核256 GB	16核64 GB	4	
	96核384 GB	16核64 GB	6	
	128核512 GB	16核64 GB	8	
	192核768 GB	16核64 GB	12	
	256核1024 GB	16核64 GB	16	
	348核1536 GB	16核64 GB	24	
	512核2048 GB	16核64 GB	32	
	768核3072 GB	16核64 GB	48	
	1024核4096 GB	16核64 GB	64	

#### 说明

- 所有PolarDB-X 1.0计算层实例均为专享实例，每个实例最少提供2个节点保证高可用。
- PolarDB-X 1.0计算层不同系列规格实例的处理能力跟随资源弹性升配可线性提升，详情请参见[实例变配](#)。
- 测试详情说明，请参见[Sysbench测试说明](#)、[TPC-C测试说明](#)和[TPC-H测试说明](#)。

## Sysbench

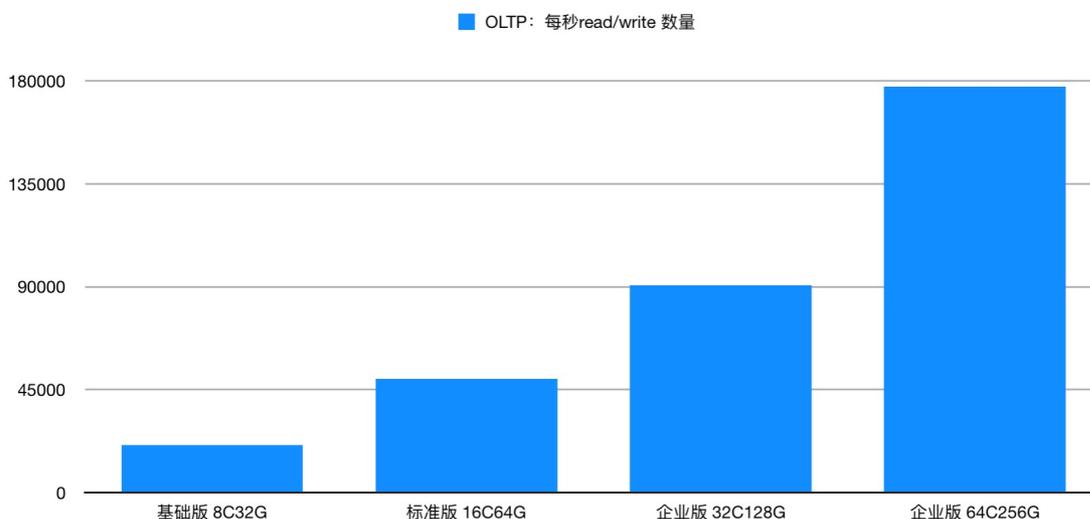
Sysbench是一款开源的、模块化的、跨平台的多线程性能测试工具。可以执行数据库、CPU、内存、线程、IO等方面的性能测试。目前支持的数据库有MySQL、Oracle和PostgreSQL。以下验证PolarDB-X 1.0在Sysbench OLTP和SELECT场景中的性能表现。

### ● 测试设计

- PolarDB-X 1.0计算层（4种规格）：基础版8核32 GB、标准版16核64 GB、企业版32核128 GB、企业版64核256 GB
- ECS压力机（1台）：32核64 GB、操作系统Aliyun Linux 2.1903（64位）、计算网络增强型
- RDS（12台）：16核64 GB、MySQL 5.7独享型

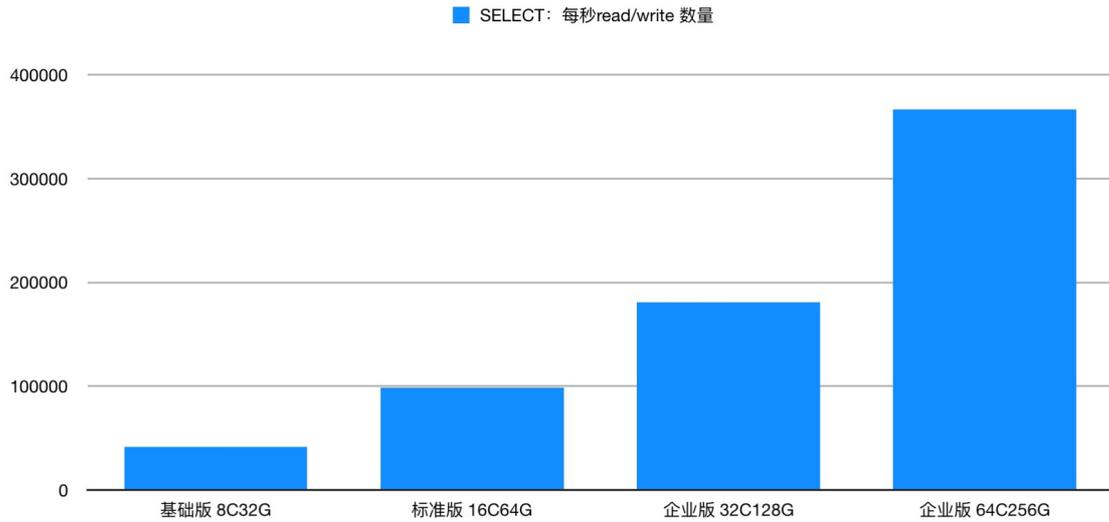
 说明 PolarDB-X 1.0计算层、ECS、RDS都处于同一可用区和同一VPC。

### ● OLTP测试结果



规格	并发数	每秒读写数量
入门版8核32 GB	100	20807.12
标准版16核64 GB	230	49667.48
企业版32核128 GB	450	90693.70
企业版64核256 GB	900	177506.48

### ● SELECT测试结果



规格	并发数	每秒读写数量
入门版8核32 GB	200	41401
标准版16核64 GB	300	98182.26
企业版32核128 GB	600	180500.00
企业版64核256 GB	1200	366863.48

### TPC-C

TPC-C是业界常用的一套Benchmark，由TPC委员会制定发布，用于评测数据库的联机交易处理（偏向OLTP能力）。主要涉及10张表，包含如下业务事务模型：

- NewOrder: 新订单的生成
- Payment: 订单付款
- OrderStatus: 最近订单查询
- Delivery: 配送
- StockLevel: 库存缺货状态分析

? 说明 本文的TPC-C的实现基于TPC-C的基准测试，并不能与已发布的TPC-C基准测试结果相比较，本文中的测试并不符合TPC-C基准测试的所有要求。

TPC-C使用tpmC值（Transactions per Minute）来衡量系统最大有效吞吐量 (MQTh, Max Qualified Throughput)，其中Transactions以NewOrder Transaction为准，即最终衡量单位为每分钟处理的新订单数。

#### • 测试设计

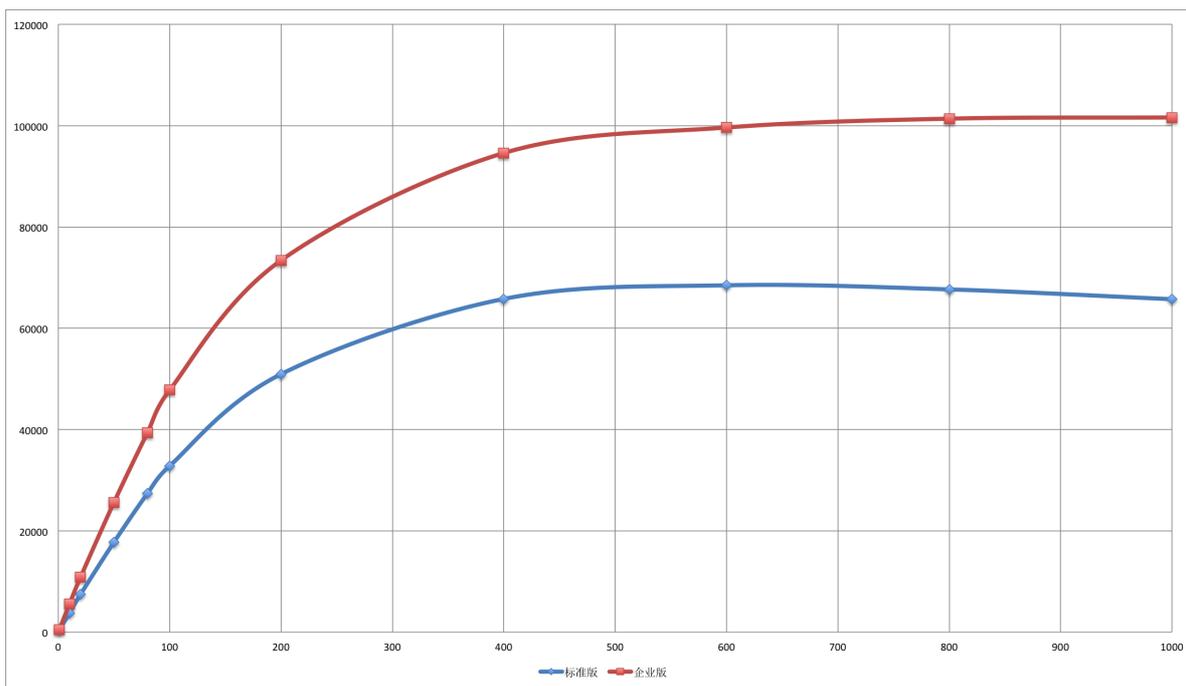
- 企业版测试环境：PolarDB-X 1.0计算层企业版32核128 GB（单节点16核64 GB）、4台RDS MySQL 5.7实例（8核32 GB独享型）
- 标准版测试环境：PolarDB-X 1.0计算层标准版16核64 GB（单节点8核32 GB）、4台RDS MySQL 5.7实例（4核32 GB独享型）

- 超大规格测试环境：PolarDB-X 1.0计算层企业版256核1024 GB（单节点16核64 GB）、12台RDS MySQL 5.7实例（32核128 GB独享型）

### ● 测试结果

并发度	标准版实例tpmC	企业版实例tpmC	超大规格实例tpmC
1个客户端x1000并发	65735.14	101620.8	无
6个客户端x1000并发	无	无	821547.97

### ● 不同并发下的tpmC曲线



## TPC-H

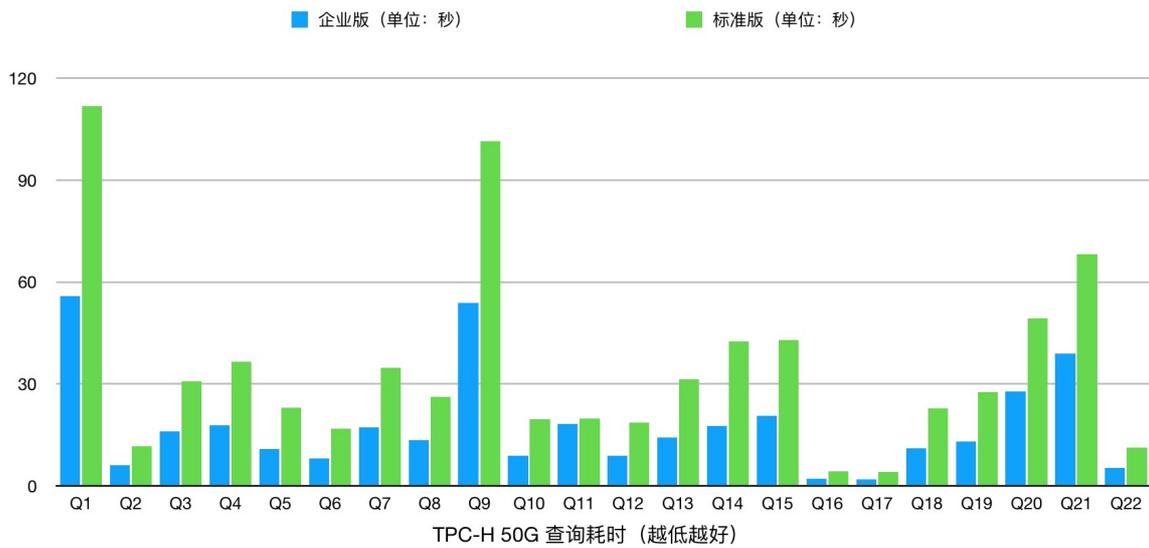
TPC-H是业界常用的一套Benchmark，由TPC委员会制定发布，用于评测数据库的分析型查询能力。TPC-H查询包含8张数据表、22条复杂的SQL查询，大多数查询包含若干表JOIN、子查询和Group-by聚合等。

? 说明 本文的TPC-H的实现基于TPC-H的基准测试，并不能与已发布的TPC-H基准测试结果相比较，本文中的测试并不符合TPC-H基准测试的所有要求。

### ● 测试设计

- 企业版测试环境：PolarDB-X 1.0计算层企业版32核128 GB（单节点16核64 GB）、4台RDS MySQL 5.7实例（8核32 GB）
- 标准版测试环境：PolarDB-X 1.0计算层标准版16核64 GB（单节点8核32 GB）、4台RDS MySQL 5.7实例（4核32 GB）

### ● 测试结果



Query	企业版 (单位: 秒)	标准版 (单位: 秒)
Q01	55.82	111.84
Q02	6.12	11.54
Q03	15.99	30
Q04	17.71	36.56
Q05	10.89	23.01
Q06	8.06	16.76
Q07	17.09	34.80
Q08	13.44	26.09
Q09	53.81	101.51
Q10	8.73	19.67
Q11	18.25	19.74
Q12	8.80	18.60
Q13	14.15	31.33
Q14	17.49	42.43
Q15	20.62	42.79
Q16	2.13	4.15

Query	企业版 (单位: 秒)	标准版 (单位: 秒)
Q17	1.93	4.07
Q18	11.01	22.82
Q19	12.97	27.61
Q20	27.77	49.25
Q21	38.84	68.08
Q22	5.27	11.29
总计	386.77	754.65

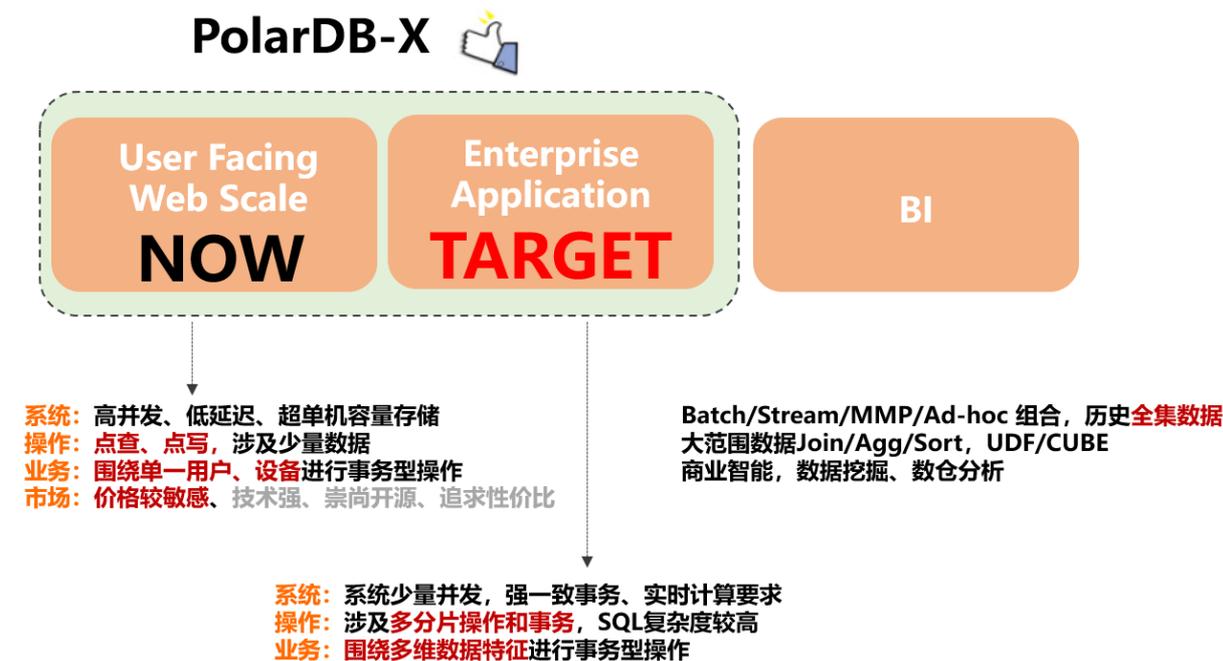
# 4.适用场景

本文主要介绍PolarDB-X 1.0的适用场景。

## 按应用类型选择

PolarDB-X 1.0产品在高并发、分布式事务、复杂SQL优化、并行计算等方面都有比较好的用户沉淀和技术发展，适用于如下场景：

- 对超高并发和大规模数据存储有较高要求的互联网在线事务类业务场景。
- 传统企业级应用因业务发展导致计算量与数据量呈爆发式增长，急需具备更强计算能力的在线事务型数据库场景。



## 按容量选择

在OLTP业务领域，数据库的容量通常关注并发度、数据存储、复杂SQL响应时间这3个维度。若当前数据库中任意一个维度出现瓶颈，或出于对业务不断高速发展提前规划数据库选型的考虑，当下选用PolarDB-X 1.0构建分布式数据库，可有效降低后期数据库的扩展及运维压力。

在业务发展初期，选择单机数据库还是分布式数据库，需要考量很多因素。但从数据库自身角度出发，业务使用的SQL语句、数据类型、事务、索引、其他功能均是确定的。对于大部分业务而言，只要SQL语法、数据类型、事务、索引支持较为完整，且具备有效手段可在各种极端场景下进行水平扩展，那么对于高速发展的业务而言，PolarDB-X 1.0即是所有分布式数据库中最具生命力及延续性的方案。

## 按成本选择

对于数据库选型的成本考量，主要包括如下2个部分：

- 业务开发上手难度过高，往往会导致项目延期，业务效果不尽人意。对于一个新型数据库而言，如何有效兼容现有流行数据库的使用习惯和功能支持的完整度至关重要。PolarDB-X 1.0兼容MySQL生态，对于主流的客户端、驱动有着良好的兼容性，SQL语法兼容完善，业务可快速进行对接适配。
- 数据库长期持久的稳定性及优异的性能表现对于业务而言至关重要，因PolarDB-X 1.0将数据、负载分担至多个MySQL实例中，所以面对逐步增大的负载压力，PolarDB-X 1.0相比大规格单机数据库具备更强的稳定

性。性能表现层面，因为天然支持分布式，抵御业务的超高并发是其强项，配合单机并行计算、多机DAG计算，PolarDB-X 1.0能够覆盖绝大多数在线业务的复杂计算需求。

### 按应用生命周期发展选择

PolarDB-X 1.0各个拆分模式可无缝平滑打通，全方位覆盖、满足业务各个生命周期中对于数据库的扩展性诉求。

#### 部分 PaaS 能力



#### 业务生命周期



#### 数据链路



# 5.PolarDB-X 1.0定价

PolarDB-X 1.0由计算层实例与存储层私有定制RDS实例组成，本文主要介绍PolarDB-X 1.0如何定价。

## 计费方式

PolarDB-X 1.0支持以下两种计费方式。

计费方式	说明
包年包月（也称为预付费）	<ul style="list-style-type: none"> <li>在新建实例时支付费用。</li> <li>包年包月实例无法释放。</li> </ul>
按量付费（也称为按小时付费、后付费）	<ul style="list-style-type: none"> <li>按小时计费，实时扣费的计费方式。在一个计费周期内，如果您使用PolarDB-X 1.0实例时间不足一小时，最少按一小时收费。</li> <li>适合短期需求，用完可立即释放实例，节省费用，关于如何释放实例，详情请参见<a href="#">释放实例</a>。</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> 说明 PolarDB-X 1.0支持将按量付费实例转为包年包月。</p> </div>

## 计费项

PolarDB-X 1.0由计算层实例与存储层私有定制RDS实例组成，主要包括如下计费项：

- 计算层实例计费项

计费项	说明	价格
主实例	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PolarDB-X 1.0计算资源主实例规格的费用。</li> <li>◦ 计费方式为包年包月或按量付费。关于计费方式的说明，请参见<a href="#">计费方式</a>。</li> </ul>	关于计算层PolarDB-X 1.0实例的价格，详情请参见 <a href="#">产品定价</a> 。
只读实例	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PolarDB-X 1.0计算资源只读实例规格的费用。</li> <li>◦ 计费方式为包年包月或按量付费。关于计费方式的说明，请参见<a href="#">计费方式</a>。</li> </ul>	

- 存储层私有定制RDS计费项

计费项	说明	价格
主实例	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PolarDB-X 1.0存储资源主实例规格的费用。</li> <li>◦ 计费方式为包年包月或按量付费。关于计费方式的说明，请参见<a href="#">计费方式</a>。</li> </ul>	关于主实例和只读实例的具体价格，请参

计费项	说明	关于主实例和只读实例的具体价格，请参见 <a href="#">存储层私有定制RDS实例计费方式</a> 。
只读实例	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PolarDB-X 1.0存储资源只读实例规格的费用。</li> <li>○ 计费方式仅支持按量付费。关于计费方式的说明，请参见<a href="#">计费方式</a>。</li> </ul>	
存储空间	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PolarDB-X 1.0存储资源实例（主实例、只读实例）存储空间的费用。</li> <li>○ 计费方式为包年包月或按量付费，关于计费方式的说明，请参见<a href="#">计费方式</a>。</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><span style="color: #00aaff;">?</span> <b>说明</b> 只读实例存储空间的费用仅支持按量付费。</p> </div>	关于存储空间的具体价格，请参见 <a href="#">存储空间计费方式</a> 。

### 存储层私有定制RDS实例计费方式

PolarDB-X 1.0存储层私有定制RDS包括[高可用版](#)和[三节点企业版](#)两个系列，并对主实例、只读实例分别收费，具体价格请参见下面的价格表。

#### ? 说明

- PolarDB-X 1.0存储资源实例根据开通实例的规格进行计费。
- PolarDB-X 1.0存储资源实例支持升配和降配，操作完成后按照新规格价格进行计费。
- 使用PolarDB-X 1.0存储资源实例产生的内网流量免费（如在云服务器ECS和PolarDB-X 1.0之间进行的数据传输是免费的）。

#### ● 存储层私有定制RDS价格（高可用版）

##### ○ 主实例价格

规格族	实例规格	CPU和内存	包年包月（元/每月）	按量付费（元/每小时）
	mysql.x8.medium.2	2核16GB	1,402.5	2.93
	mysql.x4.large.2	4核16GB	1,785	3.72
	mysql.x8.large.2	4核32GB	2,762.50	5.76
	mysql.x4.xlarge.2	8核32GB	3,485	7.27
	mysql.x8.xlarge.2	8核64GB	5,440	11.34

独享型规格族	实例规格	CPU和内存	包年包月（元/每月）	按量付费（元/每小时）
	mysql.x4.2xlarge.2	16核64GB	6,800	14.17
	mysql.x8.2xlarge.2	16核128GB	10,880	22.67
	mysql.x4.4xlarge.2	32核128GB	13,600	28.34
	mysql.x8.4xlarge.2	32核256GB	22,100	46.05
	mysql.x8.8xlarge.2	64核512GB	45,050	93.86
通用型	rds.mysql.t1.small	1核1GB	119	0.25
	rds.mysql.s1.small	1核2GB	221	0.47
	rds.mysql.s2.large	2核4GB	425	0.89
	rds.mysql.s2.xlarge	2核8GB	765	1.60
	rds.mysql.s3.large	4核8GB	807.50	1.69
	rds.mysql.m1.medium	4核16GB	1,445	3.02
	rds.mysql.c1.large	8核16GB	1,530	3.19
	rds.mysql.c1.xlarge	8核32GB	2,805	5.85
	rds.mysql.c2.xlarge	16核64GB	5,525	11.52
	rds.mysql.c2.xlarge.p2	16核96GB	8,245	17.18
独占物理机型	rds.mysql.st.h43	60核470GB	45,050	93.86
	rds.mysql.st.v52	90核720GB	63,750	132.82

- 只读实例价格

 说明 只读实例计费方式仅支持按量付费。

规格族	实例规格	CPU和内存	按量付费（元/每小时）
独享型	mysqlro.x8.medium.1	2核16GB	1.66
	mysqlro.x4.large.1	4核16GB	2.11
	mysqlro.x8.large.1	4核32GB	3.26
	mysqlro.x4.xlarge.1	8核32GB	4.12
	mysqlro.x8.xlarge.1	8核64GB	6.43
	mysqlro.x4.2xlarge.1	16核64GB	8.03
	mysqlro.x8.2xlarge.1	16核128GB	12.85
	mysqlro.x4.4xlarge.1	32核128GB	16.06
	mysqlro.x8.4xlarge.1	32核256GB	26.1
	mysqlro.x8.8xlarge.1	64核512GB	53.18
通用型	rds.mysql.t1.small	1核1GB	0.14
	rds.mysql.s1.small	1核2GB	0.26
	rds.mysql.s2.large	2核4GB	0.51
	rds.mysql.s2.xlarge	2核8GB	0.91
	rds.mysql.s3.large	4核8GB	0.96
	rds.mysql.m1.medium	4核16GB	1.71
	rds.mysql.c1.large	8核16GB	1.81
	rds.mysql.c1.xlarge	8核32GB	3.32
	rds.mysql.c2.xlarge	16核64GB	6.53
	rds.mysql.c2.xlp2	16核96GB	9.74
独占物理机型	rds.mysql.st.h43	60核470GB	53.18
	rds.mysql.st.v52	90核720GB	75.27

- 存储层私有定制RDS价格（三节点版）

规格族	实例规格	CPU和内存	主实例		只读实例
			包年包月（元/每月）	按量付费（元/每小时）	按量付费（元/每小时）
独享型	mysql.x8.medium.25	2核16 GB	1,683	3.51	2.98
	mysql.x4.large.25	4核16 GB	2,142	4.47	3.80
	mysql.x8.large.25	4核32 GB	3,315	6.91	5.87
	mysql.x4.xlarge.25	8核32 GB	4,182	8.72	7.41
	mysql.x8.xlarge.25	8核64 GB	6,528	13.60	11.56
	mysql.x4.2xlarge.25	16核64 GB	8,160	17.00	14.45
	mysql.x8.2xlarge.25	16核128 GB	13,056	27.20	23.12
	mysql.x4.4xlarge.25	32核128 GB	16,320	34.00	28.90
	mysql.x8.4xlarge.25	32核256 GB	26,520	55.25	46.96
	通用型	mysql.n2.small.25	1核2 GB	265.20	0.56
mysql.n2.medium.25		2核4 GB	510	1.07	0.91
mysql.n4.medium.25		2核8 GB	918	1.92	1.63
mysql.n2.large.25		4核8 GB	969	2.02	1.72
mysql.n4.large.25		4核16 GB	1,734	3.62	3.08
mysql.n2.xlarge.25		8核16 GB	1,836	3.83	3.26
mysql.n4.xlarge.25		8核32 GB	3,366	7.02	5.97
mysql.n4.2xlarge.25		16核64 GB	6,630	13.82	11.75
mysql.n8.2xlarge.25		16核128 GB	13,056	27.2	23.12
独占物理机型	mysql.st.8xlarge.25	60核470 GB	54,060	112.63	95.74

## 存储空间计费方式

PolarDB-X 1.0存储资源实例的存储空间包含如下几个部分：

- 数据空间：数据所占用的空间（比如每建一张空表就会占用1 MB空间）随着数据的插入，所占空间会一直增长。
- 系统文件空间：包括共享表空间、错误日志文件等。存储层私有定制RDS默认使用InnoDB引擎，在安装初始化的时候，会生成一个共享表空间用来存放数据库的Redo日志、Undo日志以及数据字典，这些是系统必需的文件。
- Binlog文件空间：这是数据库运行过程中占用的空间。更新事务越多，Binlog文件所占用的空间就越大。RDS已经进行优化，会尽可能快地将日志存储到OSS，避免空间被Binlog文件占满而锁定。

实例类型	包年包月（元/每GB/每月）	按量付费（元/每GB/每小时）
主实例	0.68	0.0015
只读实例	无包年包月价格	0.001

② 说明 只读实例存储空间的计费方式仅支持按量付费。