



第十一届中国数据库技术大会

DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2020

架构革新 高效可控



北京国际会议中心 | 2020/12/21-12/23

数据库 2025

阿里云-数据库产品事业部
叶正盛（斗佛）



自我介绍

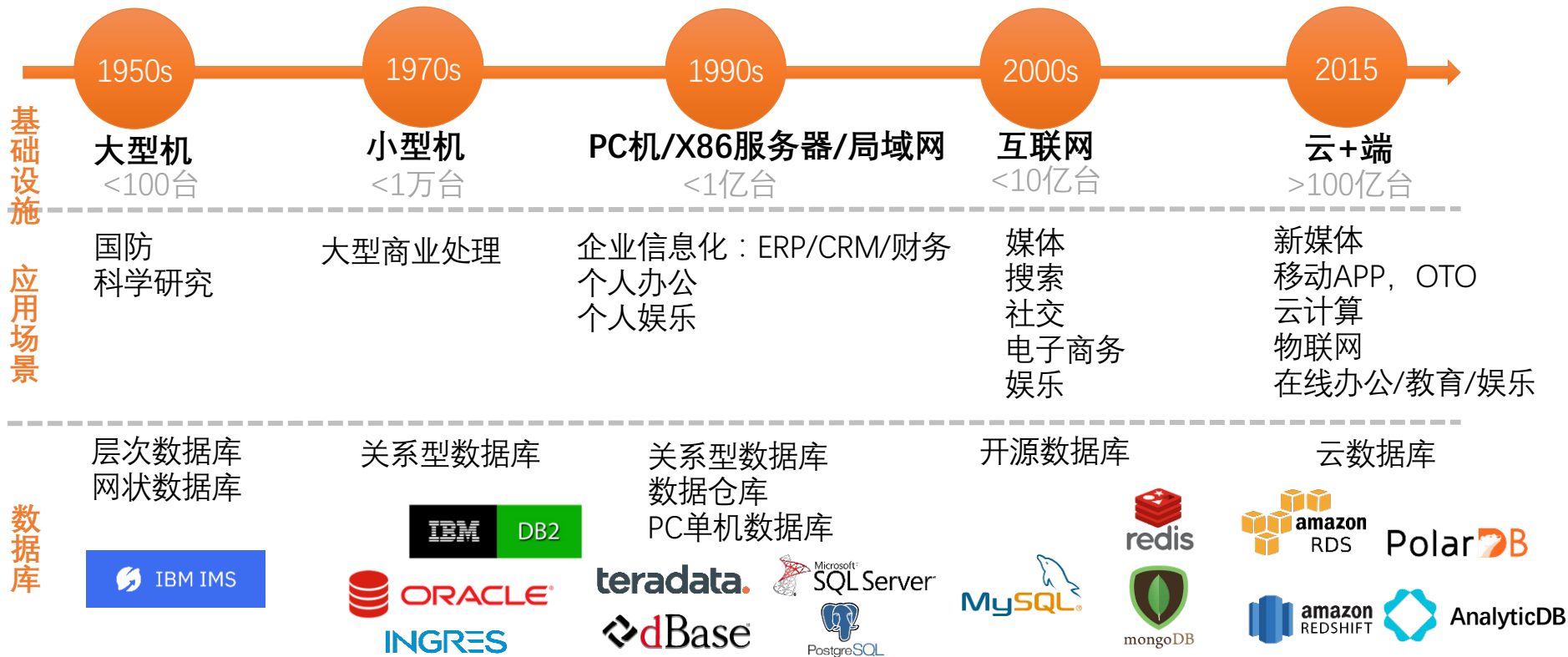
叶正盛（斗佛）

阿里巴巴集团
数据库产品管理与运营负责人

- 程序员
- 去IOE
- 异地多活
- 云计算
- Gartner全球数据库领导者

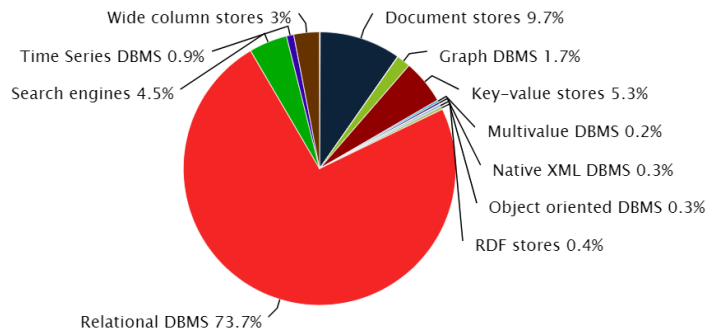
数据库
产品经理





DB-Engines(363种数据库 , 2020.12)

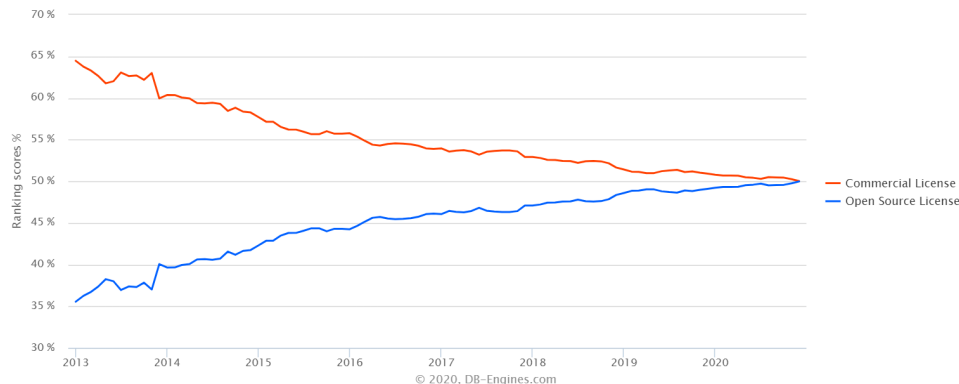
关系型 & NoSQL



© 2020, DB-Engines.com

商业 & 开源生态

Popularity trend



© 2020, DB-Engines.com

The top 5 commercial systems, December 2020

Rank	System	Score	Overall Rank
1.	Oracle	1326	1.
2.	Microsoft SQL Server	1038	3.
3.	IBM Db2	160	6.
4.	Microsoft Access	117	11.
5.	Splunk	87	13.

The top 5 open source systems, December 2020

Rank	System	Score	Overall Rank
1.	MySQL	1255	2.
2.	PostgreSQL	548	4.
3.	MongoDB	458	5.
4.	Redis	154	7.
5.	Elasticsearch	152	8.

统计数据来源: DB-Engines

“The real battle will be in databases”

Source:

- “How Amazon Web Services aims to win cloud computing’s next big battle” SiliconANGLE
- “AWS to Oracle: Now it's our turn and we got next” ZDNet



数据产生、存储、消费、分析

Oracle、Google、Amazon、Apple、Microsoft、IBM、Facebook、SAP | 阿里巴巴、华为、腾讯、百度

迎接新数据时代

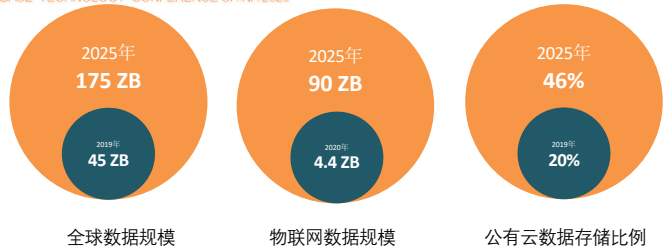


Figure 1 - Annual Size of the Global Datasphere

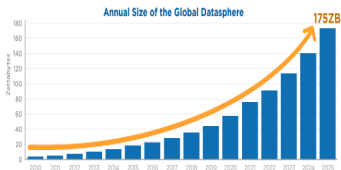
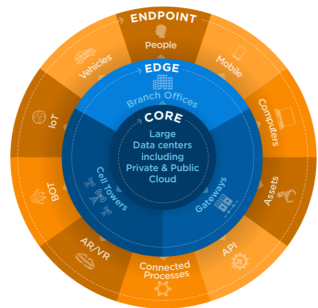
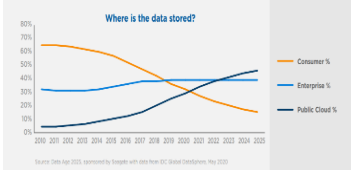


Figure 5 - Where is the data stored?



PC



手机



平板



汽车



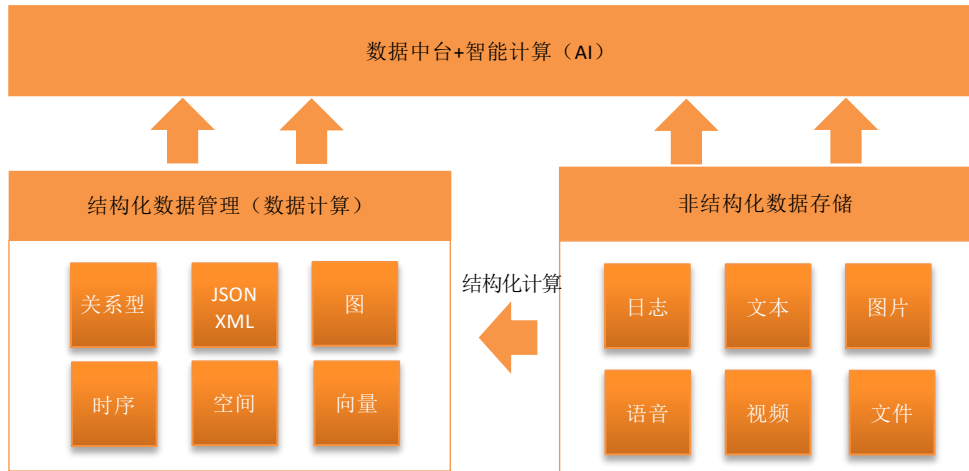
视频



智能设备



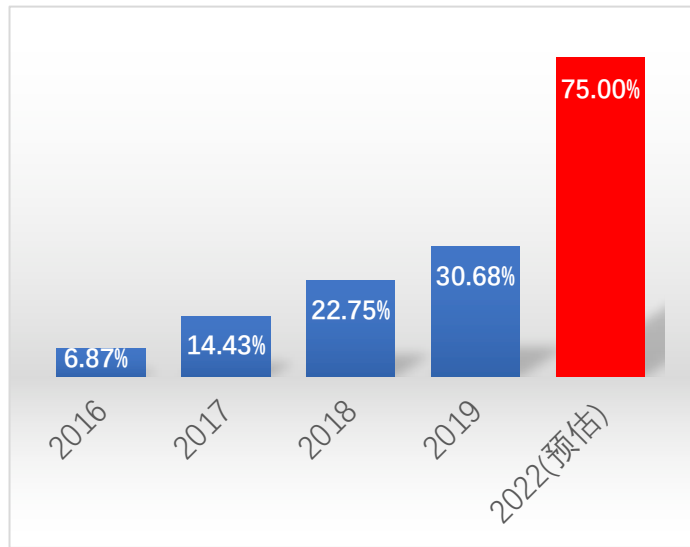
工业仪表



统计数据来源：IDC数据时代2025

云是数据库最重要的发展方向

魔力象限中云数据库厂商成长最快



2022预计75%的数据库都在云上

数据来源于Gartner报告

Figure 1. Magic Quadrant for Operational Database Management Systems



2013年Leaders:
Oracle、Microsoft、IBM、SAP



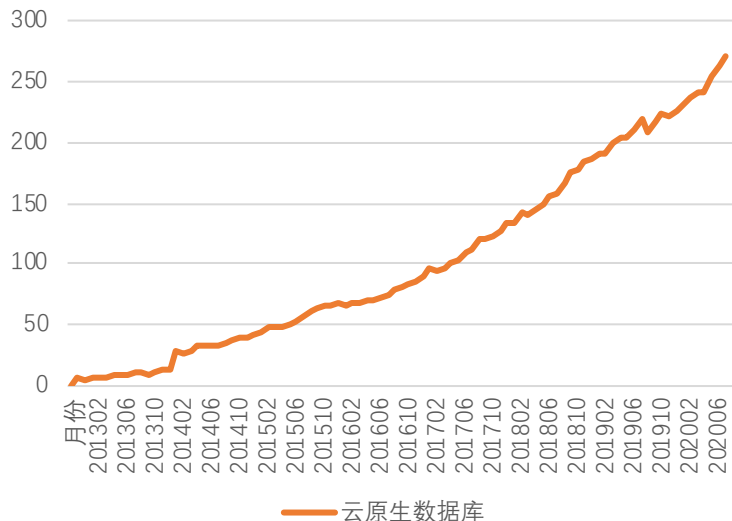
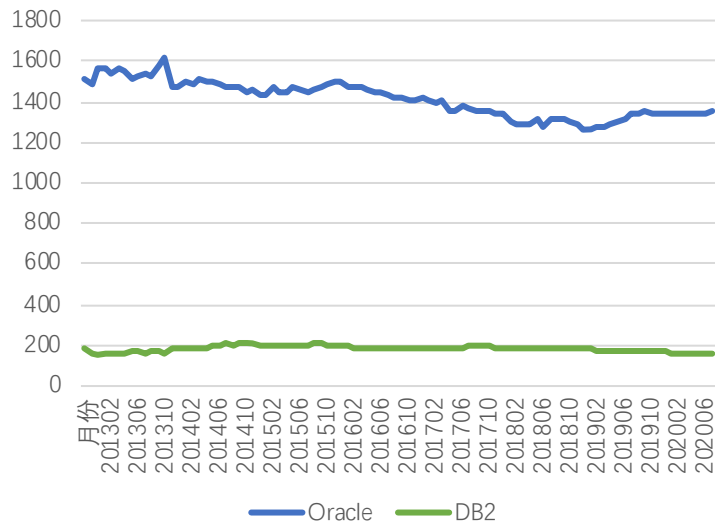
2020年Leaders:
AWS、Microsoft、Google、阿里云
Oracle、SAP、IBM、Teradata



架构革新 11th
高效可控



云原生数据库快速崛起



亚马逊AWS: DynamoDB、Redshift、Aurora、Neptune

微软Azure: Cosmos DB、SQL Database、SQL DW

Google: BigQuery、Spanner、Bigtable

阿里云: PolarDB、AnalyticDB

统计数据来源: DB-Engines



架构革新 11th
高效可控



数据库支持多云部署是最重要的战略方向

Atlas(MongoDB)

SkySQL(MariaDB)

Redis Enterprise Cloud

Elastic Cloud(Elasticsearch)

Snowflake



数据库大数据技术一体化

大数据技术诞生

BigTable

MapReduce编程模型

分布式文件系统GFS

2003~2006

探索期

NoSQL
HBase, Cassandra V1SQL接口
Hive/Spark Shark/Key-Value

开源HDFS/Ceph

2006~2014

数据库+大数据技术融合

NewSQL
分布式数据库
Spanner、TiDB、Cassandra V3原生SQL+存储过程
实时可见
SparkSQL、Snowflake存储过程云原生分布式存储
对象存储/块存储
AWS S3、阿里云 OSS/云盘

2014~

TiDB 开源分布式关系型数据库

TiDB 是一款定位于在线事务处理/在线分析处理 (HTAP: Hybrid Transactional/Analytical Processing) 的融合型数据库产品, 实现了一键水平伸缩, 强一致性的多副本数据安全, 分布式事务, 实时 OLAP 等重要特性。同时兼容 MySQL 协议和生态, 迁移便捷, 运维成本极低。

Azure Synapse 由 Azure SQL 数据仓库发展而成

Azure Synapse 是一种无限制的分析服务, 它将企业数据仓库和大数据分析结合在一起。借助它可使用无服务器资源或预配资源, 根据自己的需求大规模地查询数据。Azure Synapse 将这两个领域紧密结合起来, 以统一的经验引入、准备、管理和服务数据, 满足即时 BI 和机器学习的需求。

[查看新功能](#)

BigQuery

无服务器、伸缩能力极强且经济实惠的云数据仓库, 提升您的业务敏捷性。

[查看 BigQuery](#)

- ✓ 使用 ANSI SQL 极速分析 PB 级的数据, 且不产生任何运维开销
- ✓ 大规模运行分析的三年期总拥有成本 (TCO) 比其他云数据仓库低 26%~34%
- ✓ 利用可随您的需求伸缩、值得信赖、更加安全的平台, 使更多人可以开展数据分析
- ✓ 借助一种灵活的多云分析解决方案, 从存储在多种云环境内的数据中发掘洞见

数据库自动驾驶能力持续增强

有2000家企业在阿里云开启了数据库自治服务

自动SQL优化

智能压测

自动扩容缩容

自动SQL限流

自动安全保护



迎接新数据时代

全面普及云原生数据库/数据仓库

数据库默认自动驾驶

国产数据库全面崛起



THANKS

