




# 与「十」俱进,码出未来

2018源创会年终盛典





# 开源新一代 NewSQL 数据库架构设计与实践

巨杉数据库





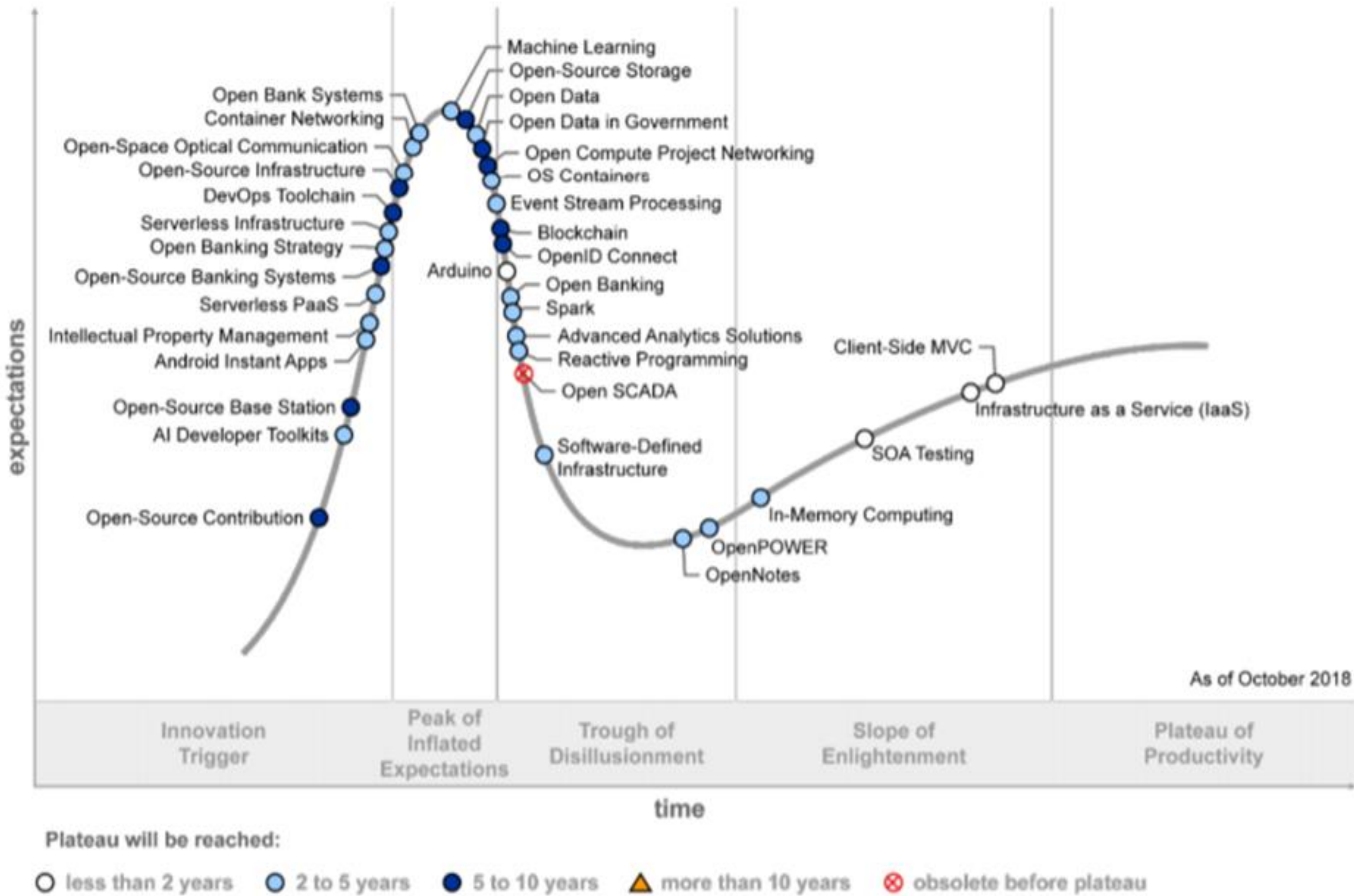
# 01 开源软件发展



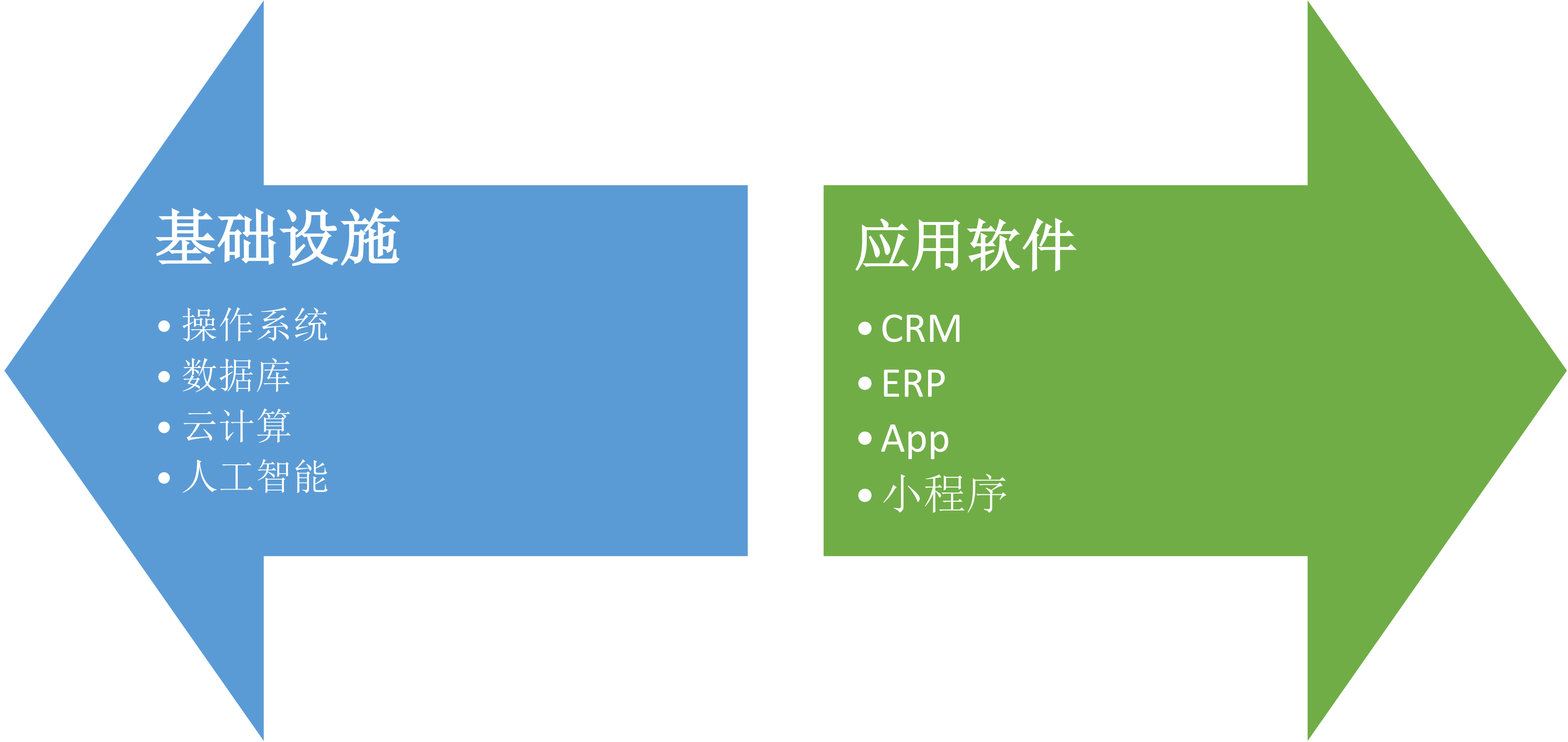
# 开源软件发展—进入落地期

Gartner  
开源软件成熟曲线2018

Figure 1. Hype Cycle for Open-Source Software, 2018



© 2018 Gartner, Inc.



通用



专精

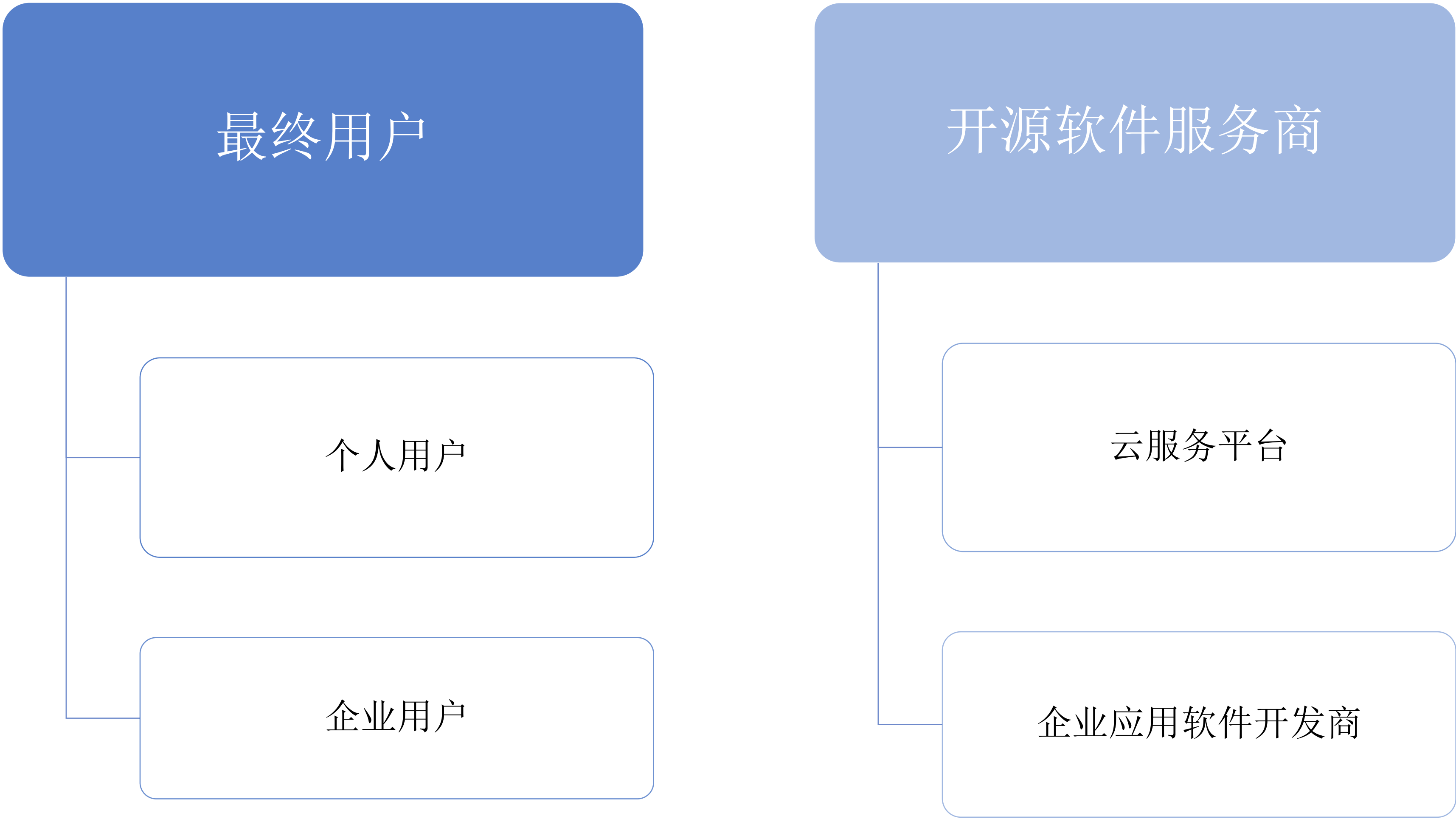




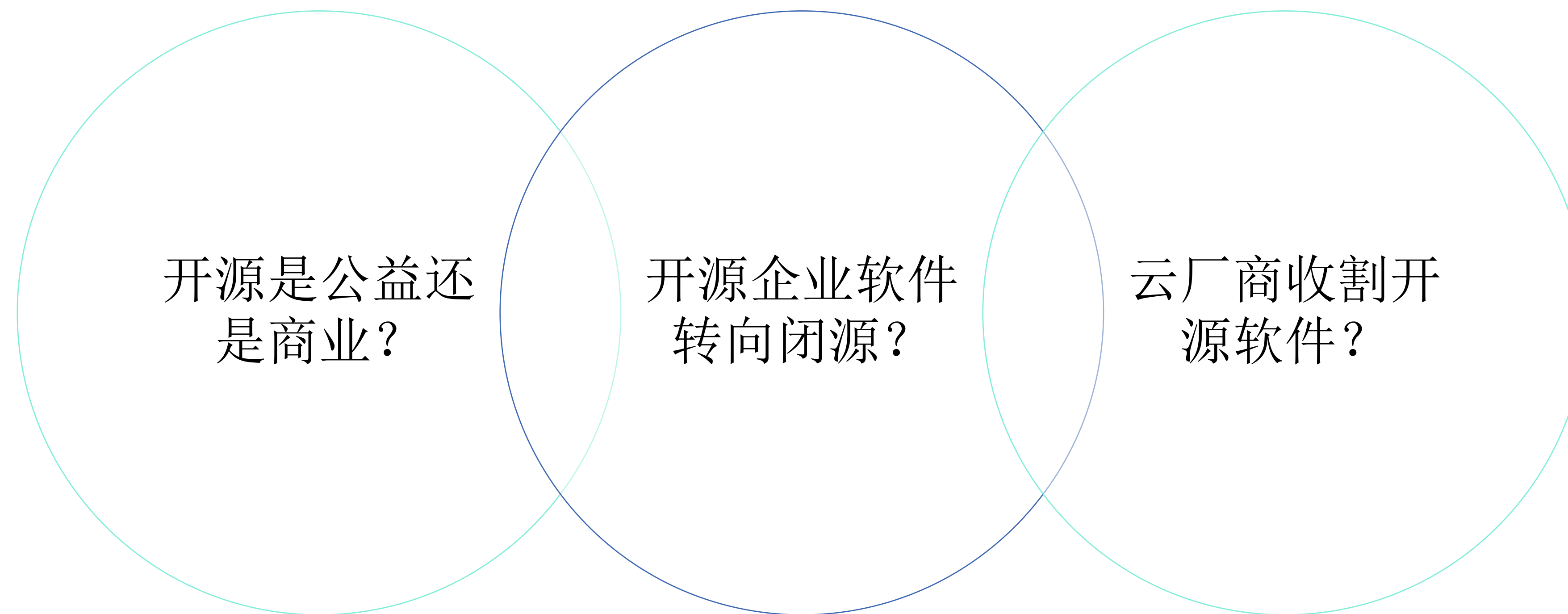








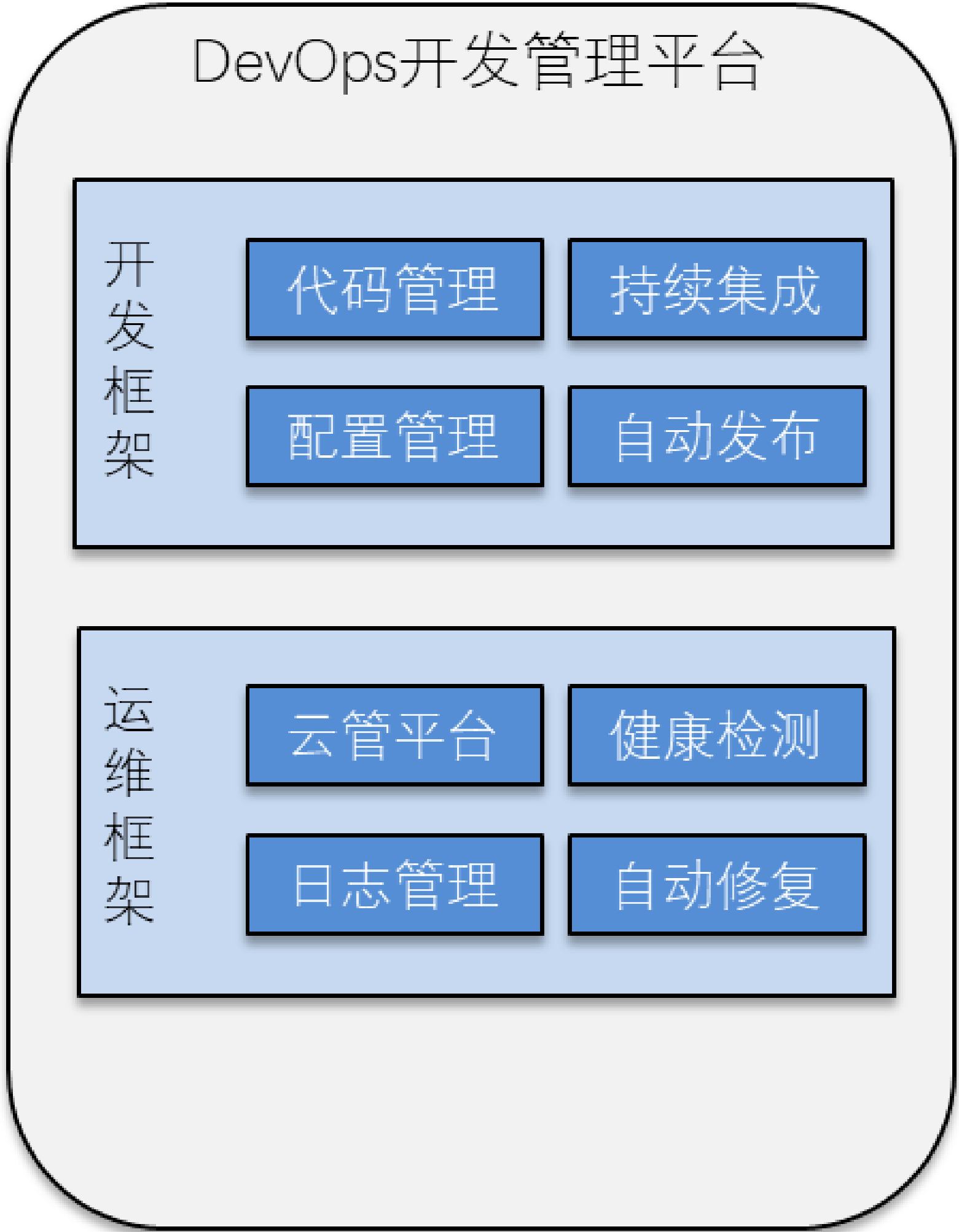
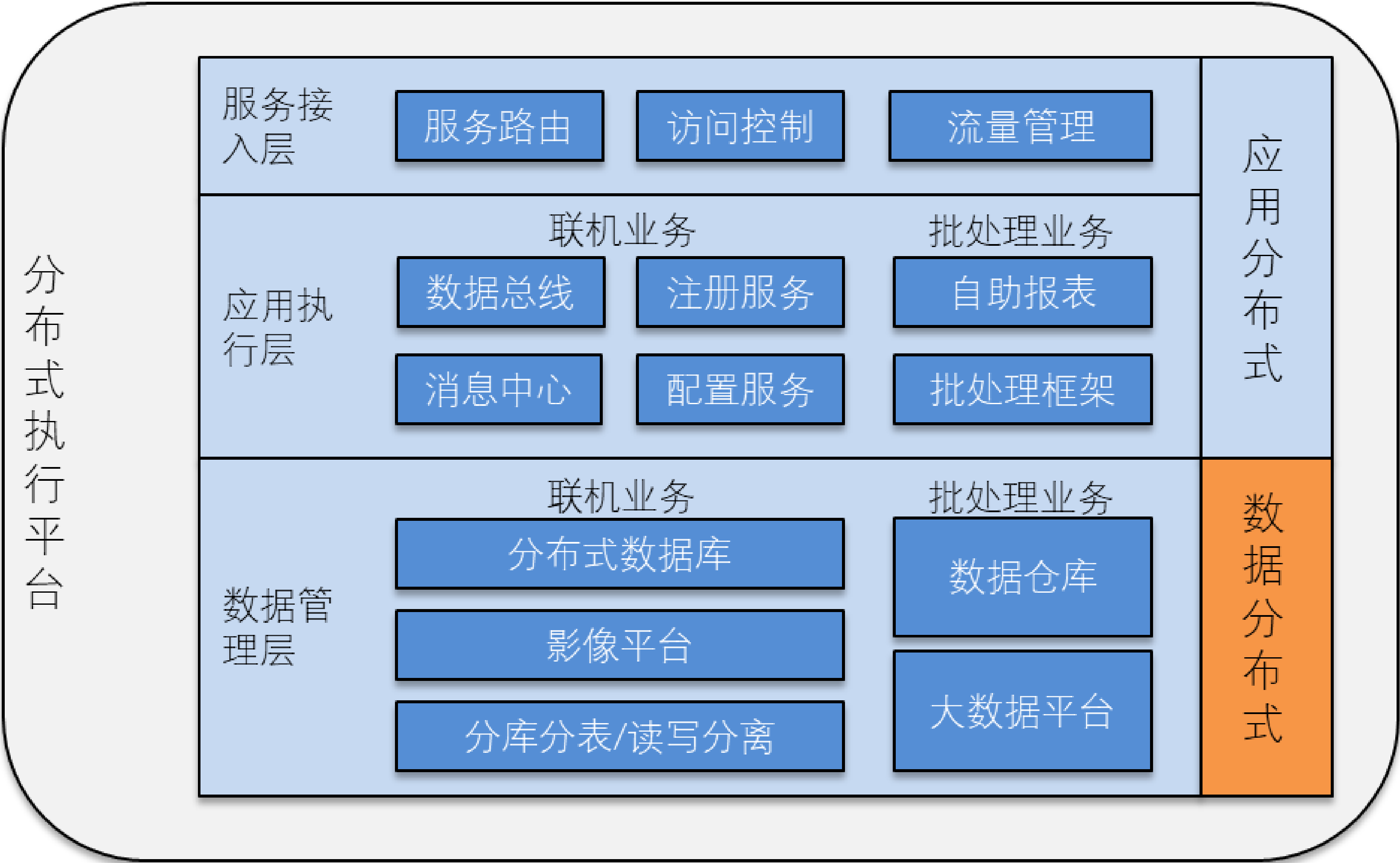
# 开源软件商业化之路





## 02 新一代开源NewSQL数据库

# 分布式技术整体架构





# 新一代NewSQL数据库技术方向

ACID的支持：事务、一致性等，处理OLTP

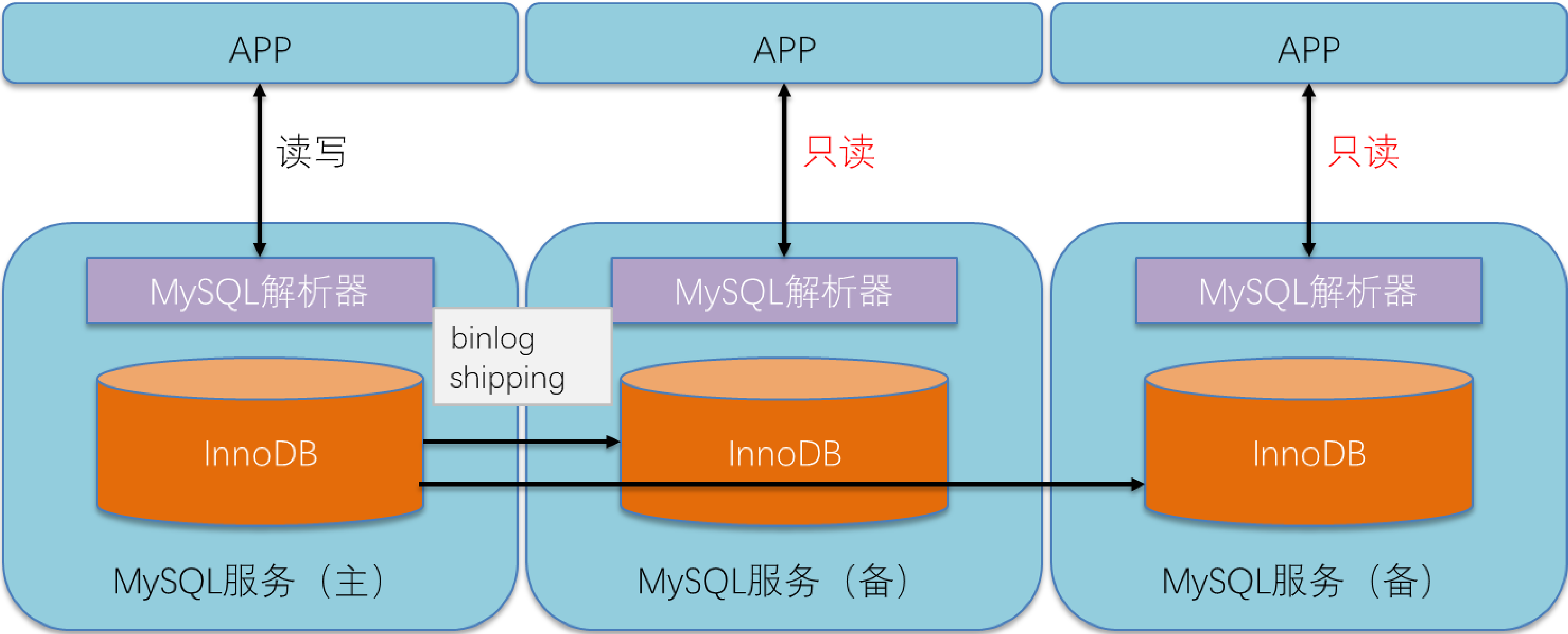
SQL完整支持：MySQL/PostgreSQL语法的完整兼容

分布式与扩展性：分布式是新一代架构的基础，扩展性能应对变化的数据量

Multi-model与云架构：multi-model多模数据库引擎，同一引擎处理多种数据应用场景，符合微服务和云数据库的架构理念

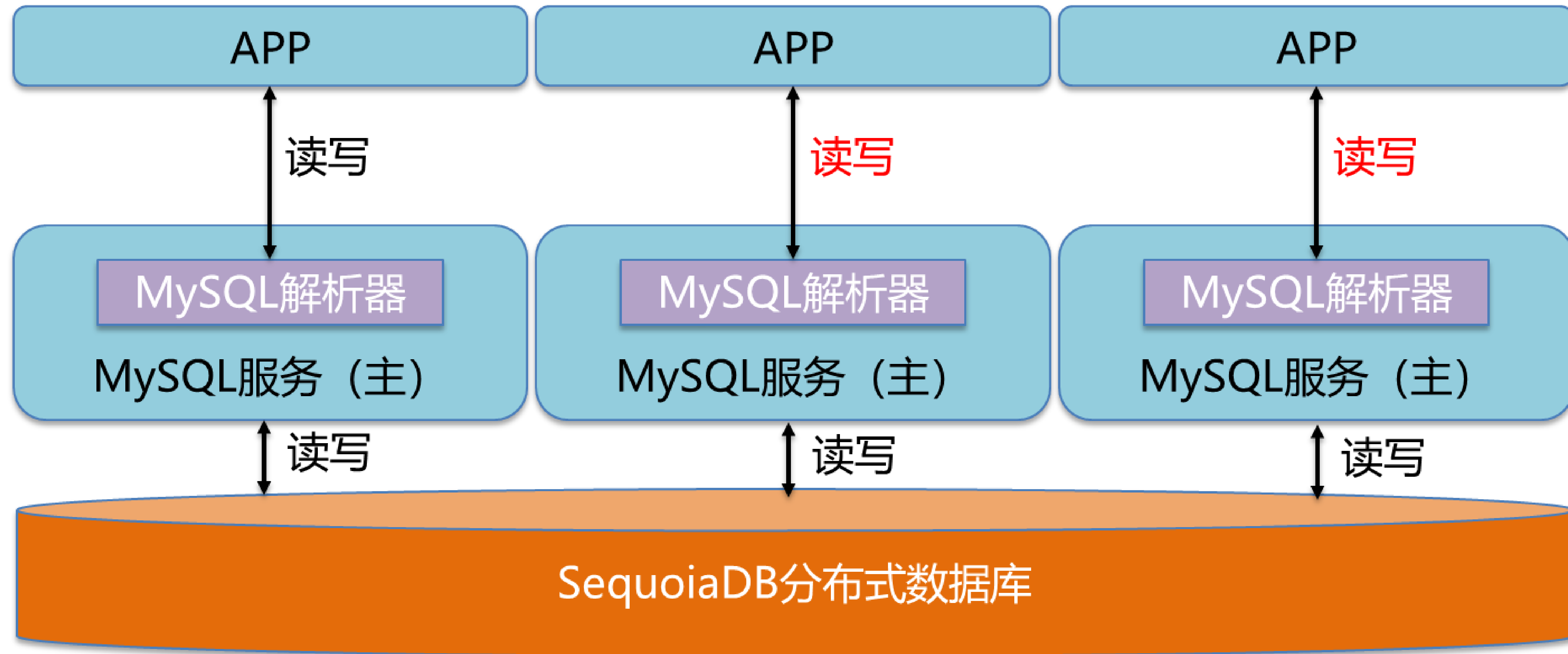
HTAP: 混合事务和分析场景，适应更多数据应用需求

# 架构：MySQL传统主从复制架构

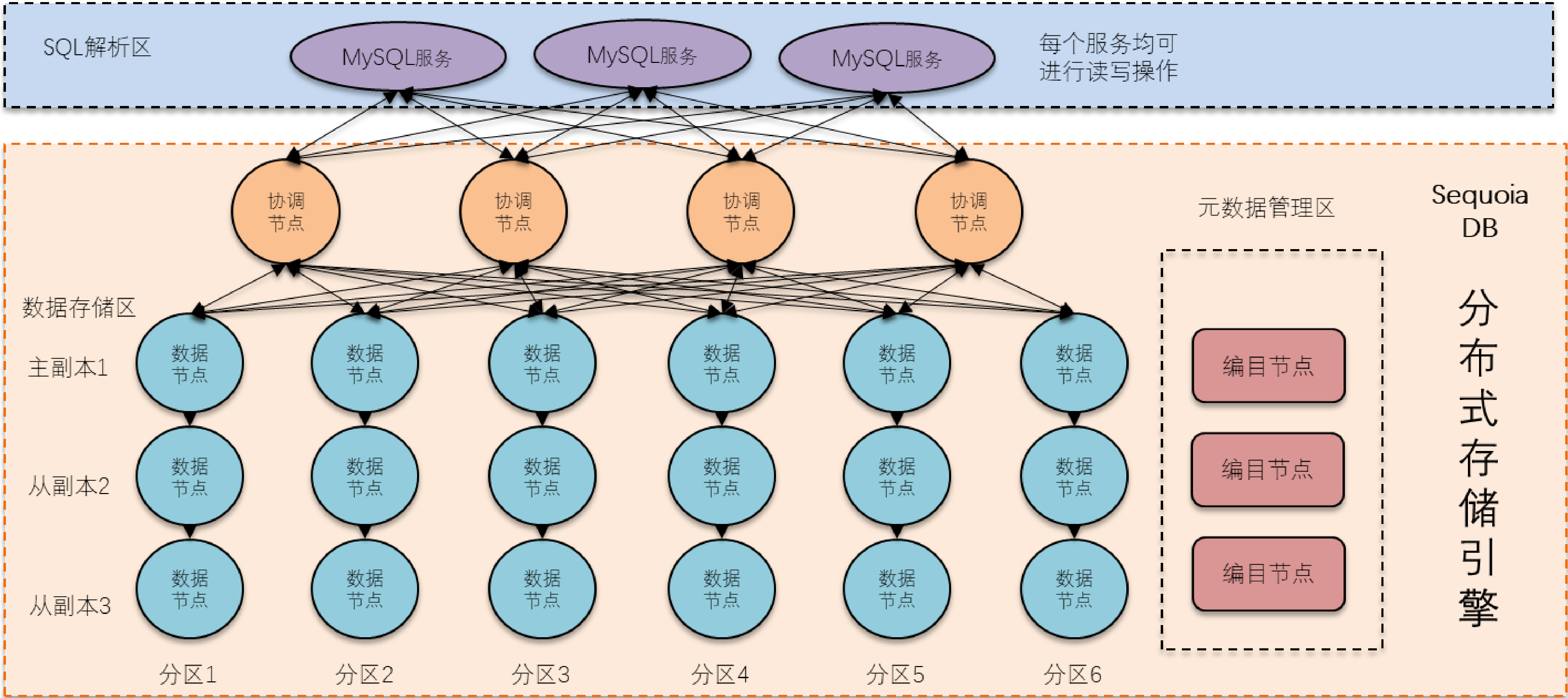




## 架构：计算存储分离架构示意



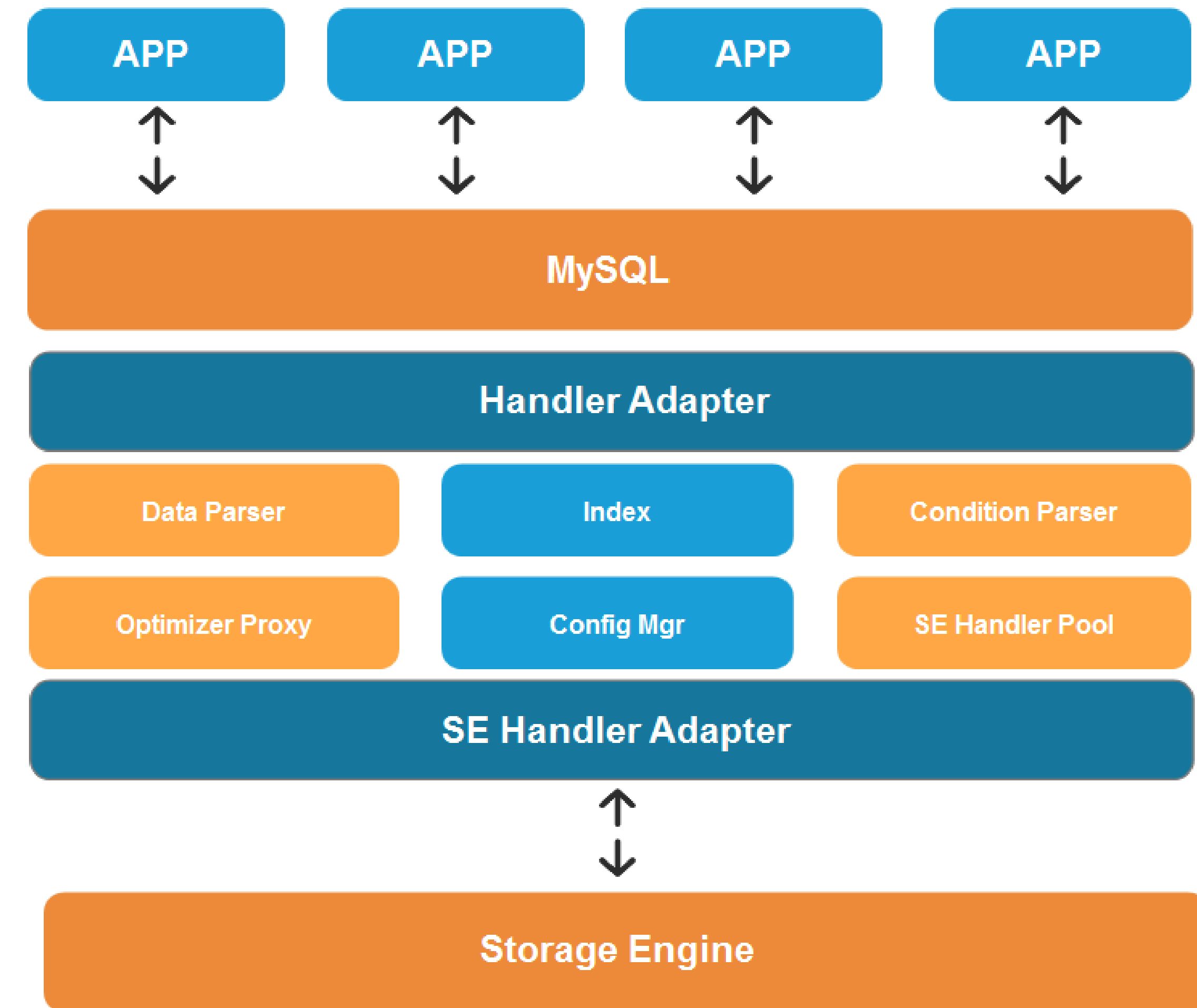
# 架构：计算存储分离架构详解





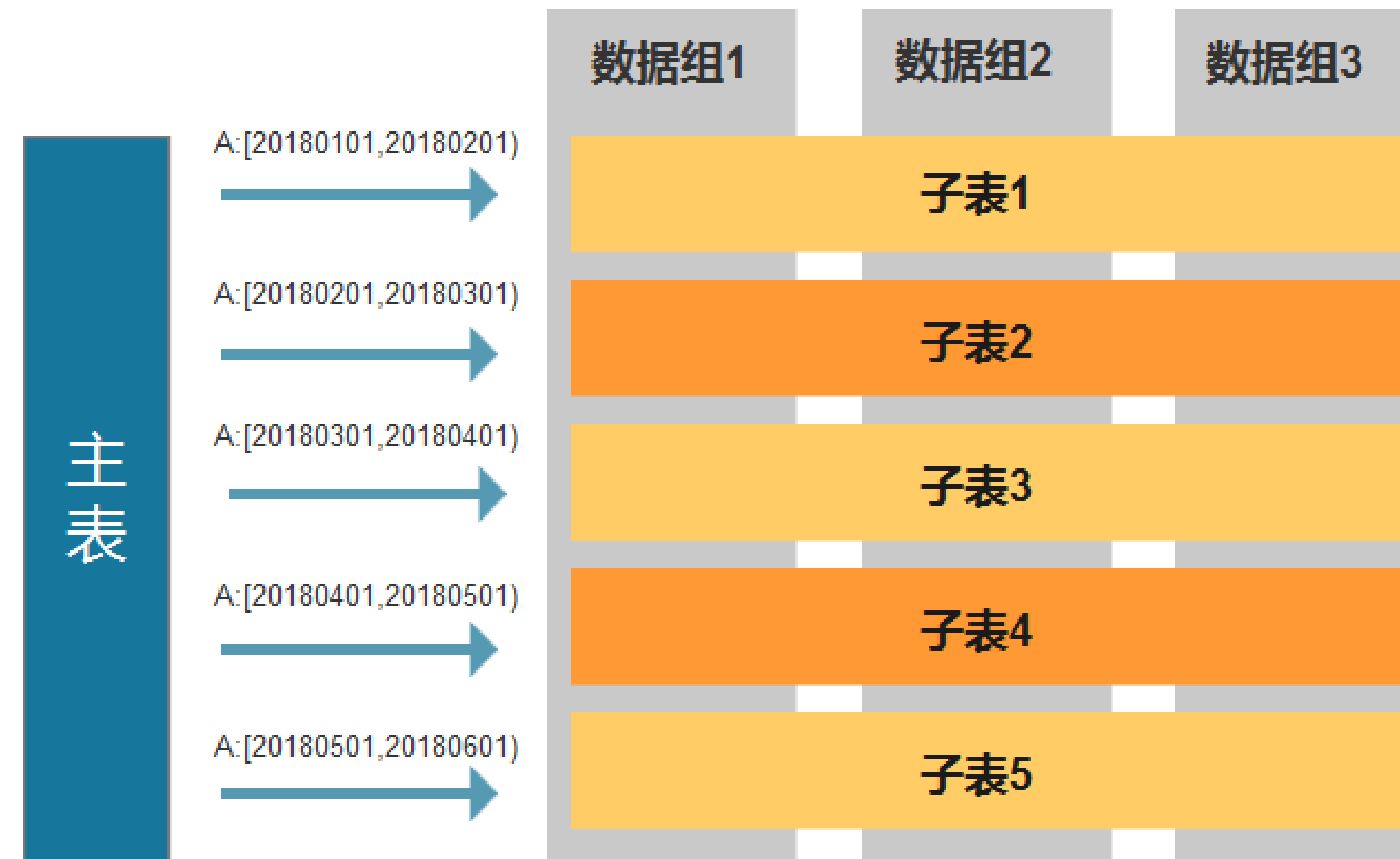
# MySQL 完整兼容：MySQL兼容内部设计解析

- **Handler Adapter**: 作为适配层与MySQL进行适配对接，实现与表相关的操作
- **Data Parser**: 负责数据记录以及字段的解析
- **Index**: 负责索引的解析、创建以及索引遍历控制
- **Condition Parser**: 负责解析查询条件
- **Optimizer Proxy**: 作为优化器的代理，实现统计信息等收集
- **Config Mgr**: 管理存储引擎相关的配置参数
- **SE Handler Pool**: 存储引擎的句柄资源管理池
- **SE Handler Adapter**: 实现与存储引擎对接适配



# MySQL完整兼容：高级配置参数应用

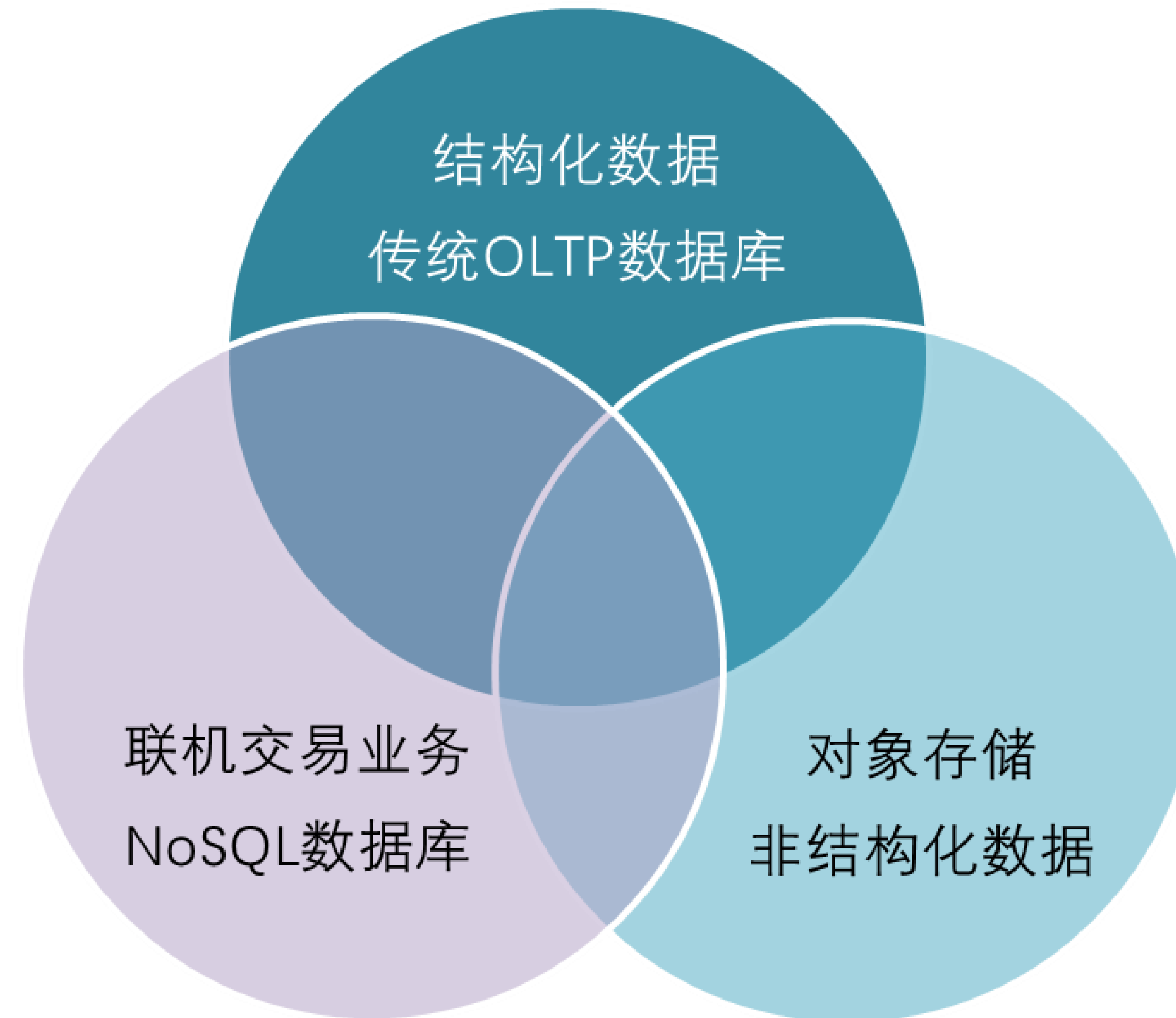
- 使用MySQL的Comment完成分布式引擎的配置操作
- 使用comment设置MySQL不支持的特性
  - 分区信息
  - 不指定分区键则默认使用第一个字段
  - 支持多维分区功能
  - 其他



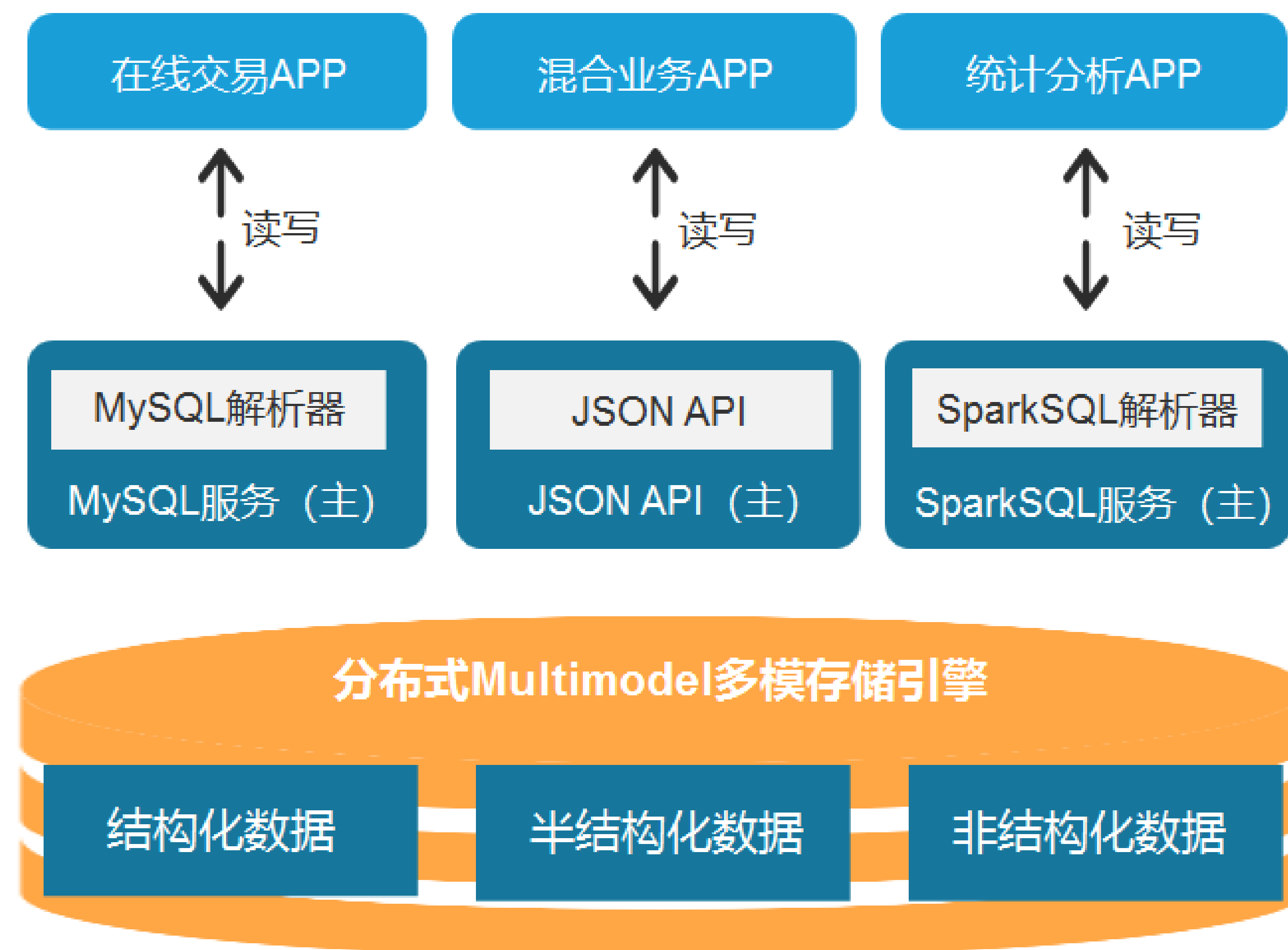
```
样例：mysql> create table mainCl(a int, b text, c timestamp) engine = sequoiadb comment  
="{table_options:{lsMainCL:true,ShardingKey:{c:1},ShardingType:\"range\"}}";
```



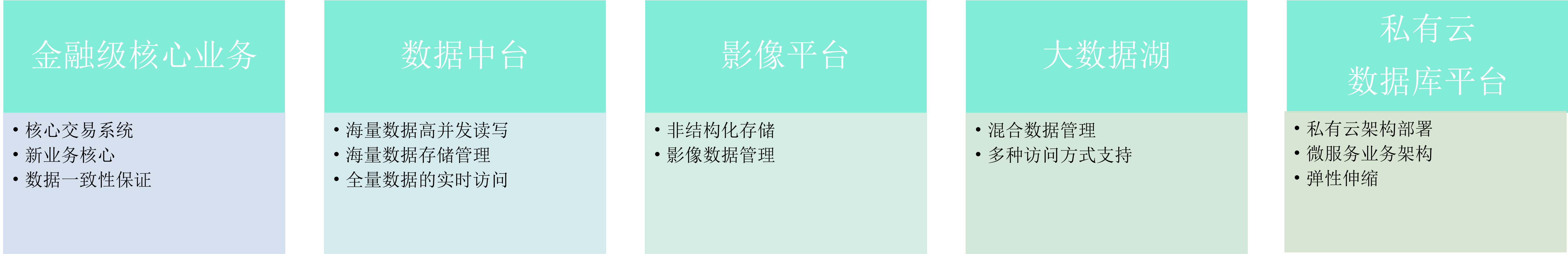
# Multimodel多模存储引擎：适应数据库云化要求



## HTAP: 混合负载支持



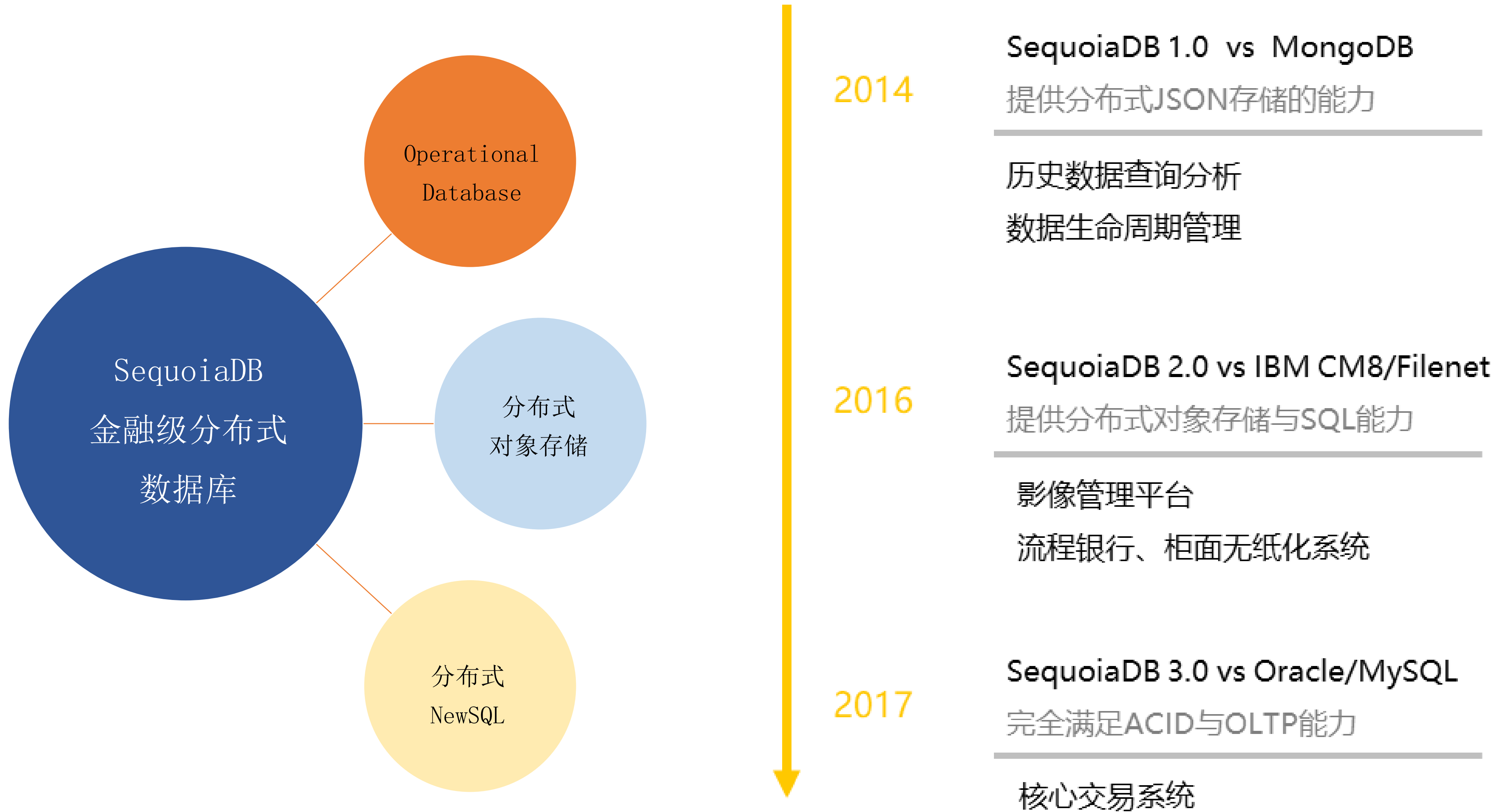
# 企业应用场景





## 03 开源数据库发展之路

# 巨杉数据库发展历程：从零自研数据库引擎



# 数据库如何开发?





# 数据库如何开发？



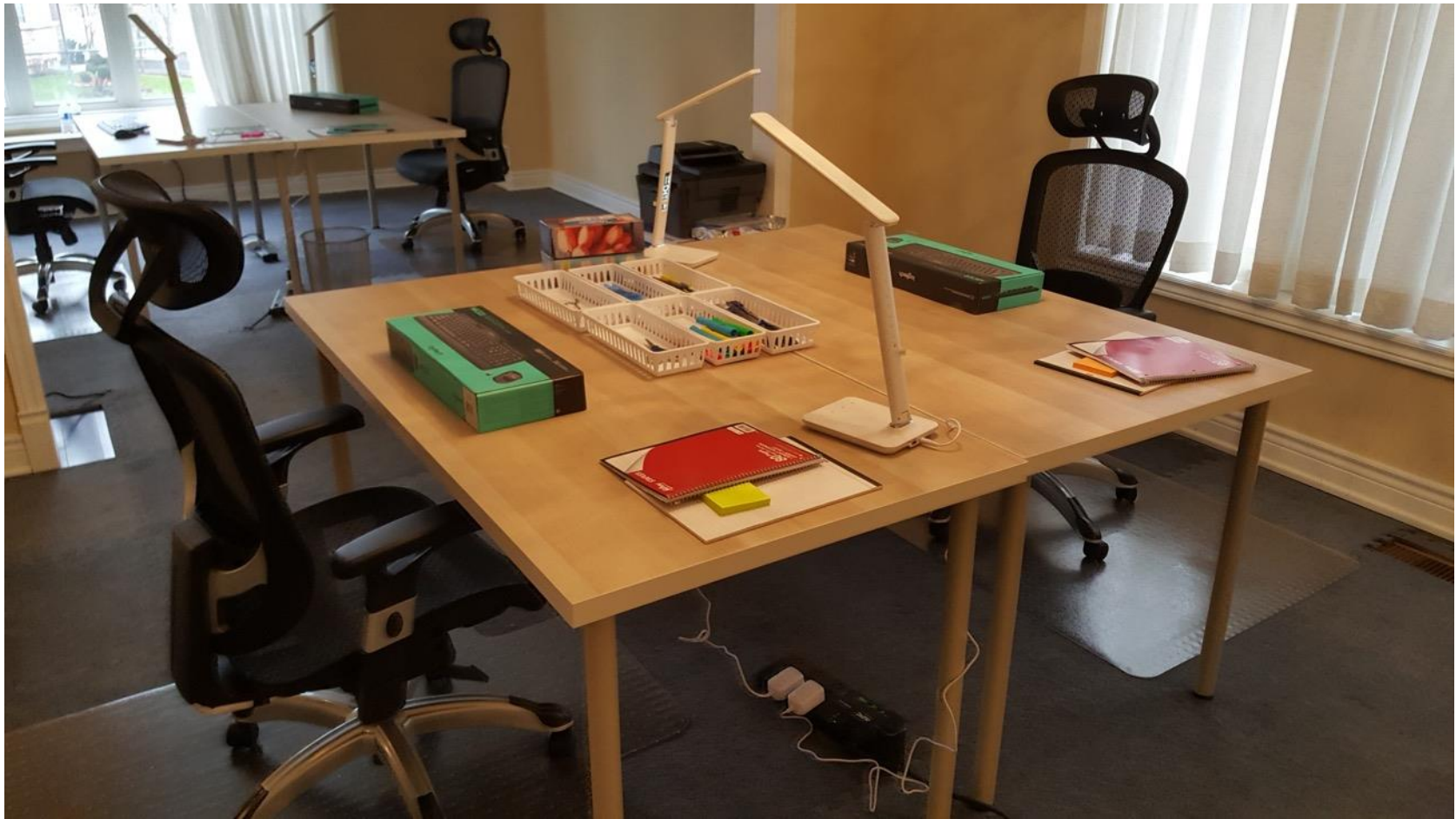
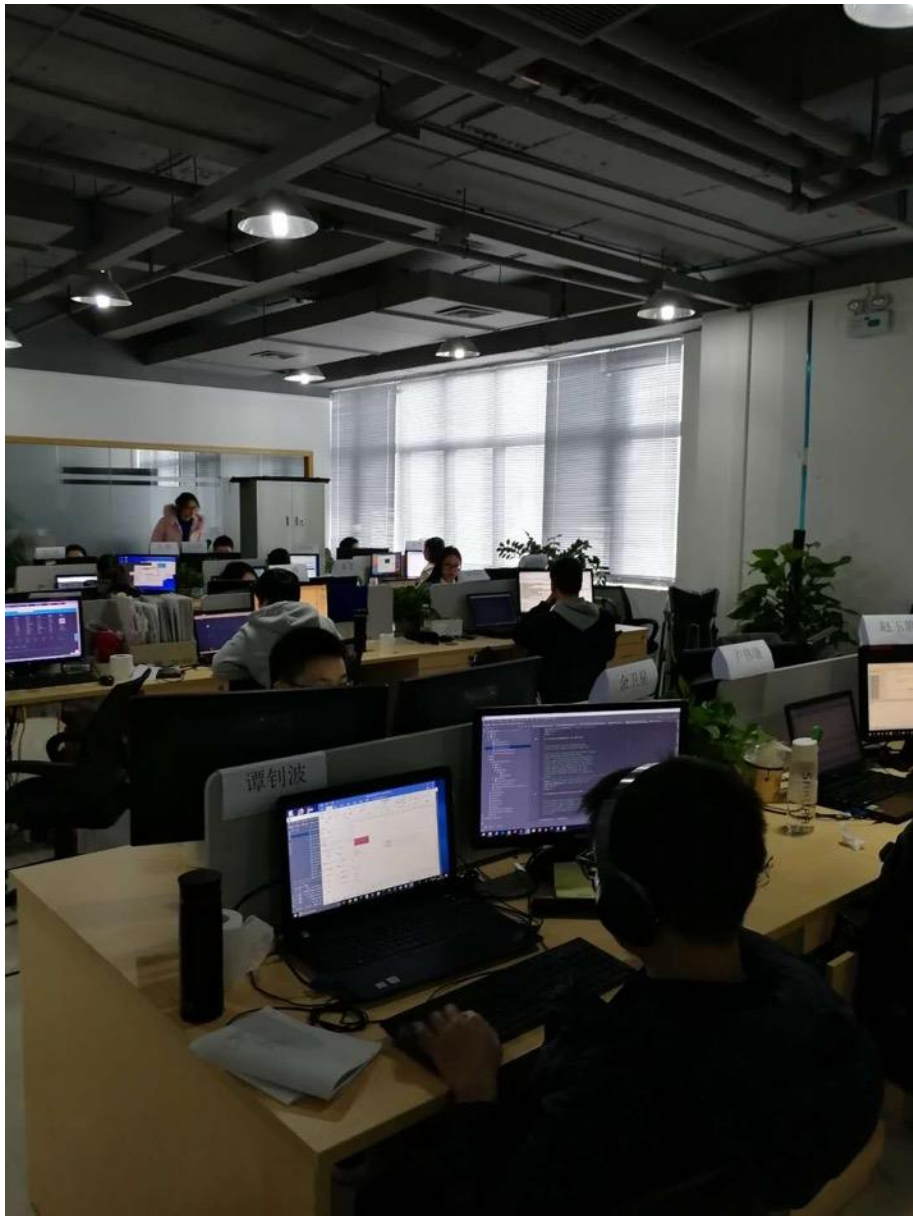
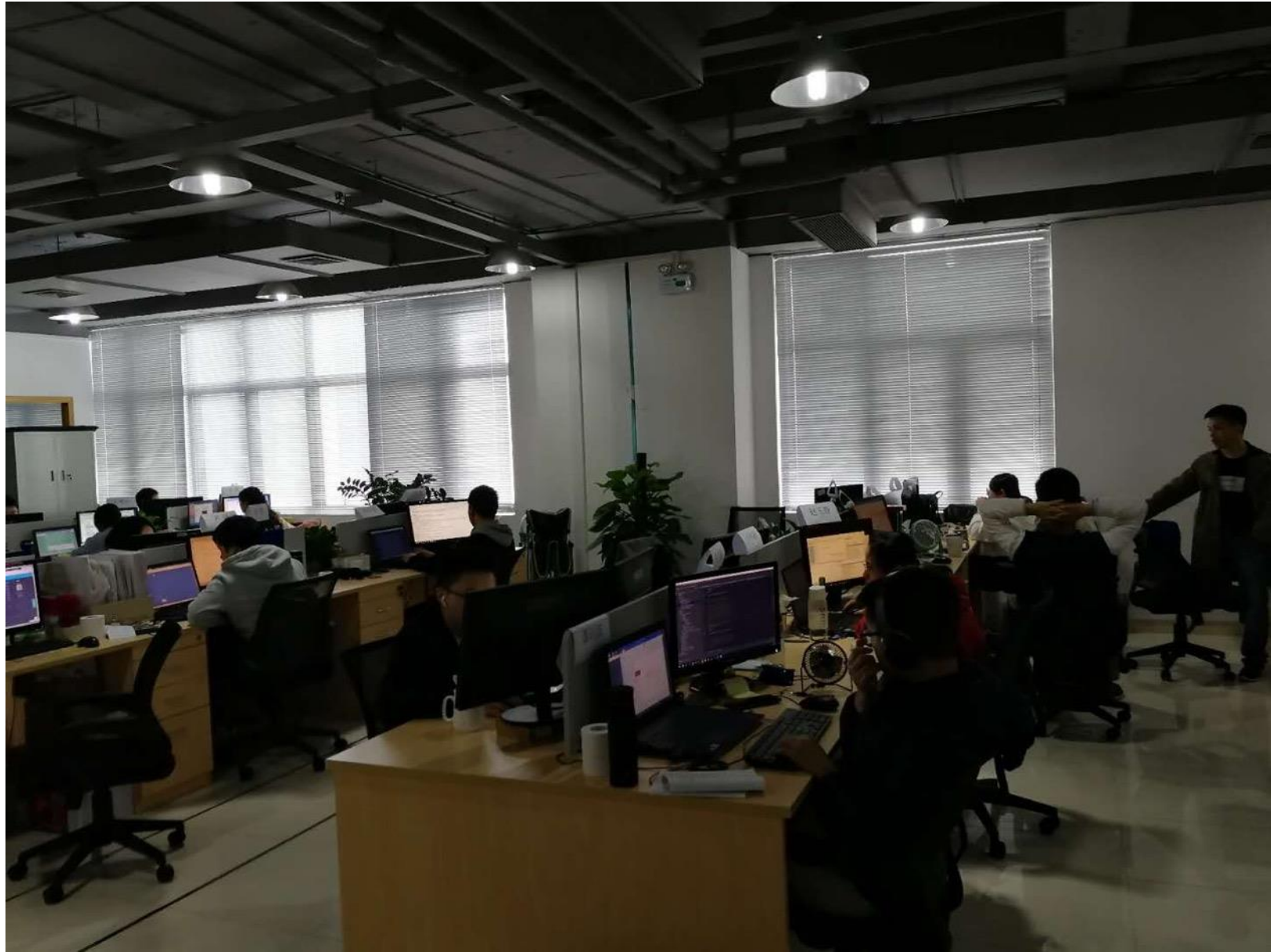
# 金融级用户认可的开源分布式数据库



- 105家大型金融企业的核心业务使用
- 管理的总数据量超过**100PB**，总的部署节点数超过**3000个**
- 最大访问峰值超过 **100000 TPS**，数据库访问响应时间小于 **1ms**
- 实现跨地域数据恢复时间在 毫秒（ms）级别
- 接入银行超过**400个**业务系统类型



# 我们的优秀团队





# 世界级业界认可的开源分布式数据库 - 中国骄傲

2017，2018年连续两年入选Gartner数据库系列报告。

与阿里云数据库，是中国仅有的两家入选报告的产品，





巨杉数据库 多数据库兼容项目  
在码云正式开源！

[gitee.com/wangzhonnew/sequoiasql-mysql](https://gitee.com/wangzhonnew/sequoiasql-mysql)

# 谢谢！

SequoiaDB 官网：  
[www.sequoiadb.com](http://www.sequoiadb.com)

Gitee码云项目地址：  
[gitee.com/wangzhonnew/SequoiaDB](https://gitee.com/wangzhonnew/SequoiaDB)  
[gitee.com/wangzhonnew/sequoiasql-mysql](https://gitee.com/wangzhonnew/sequoiasql-mysql)

Github项目地址：  
[SequoiaDB/SequoiaDB](https://github.com/SequoiaDB/SequoiaDB)  
[SequoiaDB/sequoiasql-mysql](https://github.com/SequoiaDB/sequoiasql-mysql)



加入巨杉社区