



# 商业银行数据管理实践



# 目录

1

## 新与旧的碰撞

传统数据架构遇到的问题

2

## 新一代数据架构

商业银行数据管理技术趋势

3

## 数据中台

概念、架构、及其业务价值

4

## 海量数据管理实践

以巨杉数据库为基础，构建全量历史数据平台

# 新与旧的碰撞

为什么需要转型分布式？

旧的架构出现了什么问题？

新的架构有什么优点？

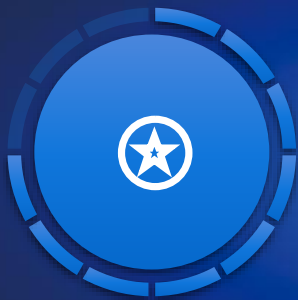


## »» 集中式架构问题



### 系统分散 数据共享度低

复杂的业务导致企业中系统数量多分散、数据之间完全隔离无法共享



### 缺乏水平伸缩能力 无法应对瞬时业务增长

无法满足弹性扩张的业务需求  
无法快速响应顺势爆发的海量请求



### 采购运维 成本高昂

在每个系统完全割裂独立的情况下  
软硬件分别采购独立运维导致成本高昂



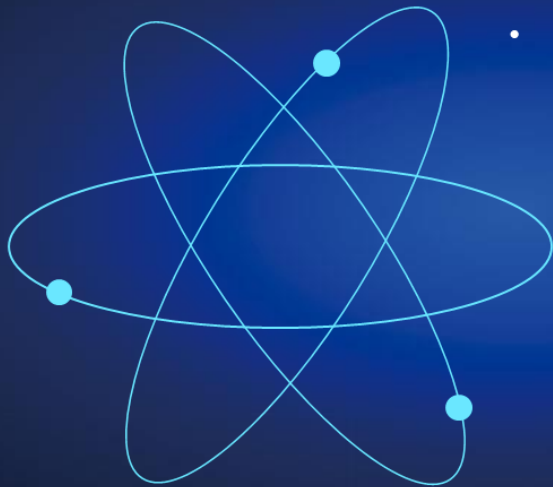
### 缺乏自主掌控能力 生产运行风险大

高度依赖国外的厂商  
导致生产运营风险增加

## 生产系统面临的问题

### 系统效率

- 数据表体量大
- OLTP效率低



### 设备资源

- 高端存储资源紧张，数据库扩展上限
- 处理性能消耗大，主机满载无法扩展



### 数据备份

- 数据备份时间长
- 备份作业压力大



## »» 数据管理困境

### ■ 维护管理

库表拆分、历史转储。应用影响大，治标不治本  
结构化数据，分散治理，复杂而且困难

### ■ 数据使用

大数据量，并发服务性能差，数据分散使用难  
数据价值无法挖掘、发挥激活

### ■ 存储扩展

传统架构管理延续，简单转移问题而非解决问题  
横向扩展能力不足，在线运行成本高



## »» 传统架构转型的探索



### 生产系统安全稳定

生产安全稳定始终放在第一位！

新技术的应用，方案技术需要充分评估对原有架构的冲击和影响。



### 海量数据存储管理

坚持以问题为导向，分布式不是目标，而是实现目标的方法！

通过有效解决数据的管理问题，从而解决生产面临的挑战。



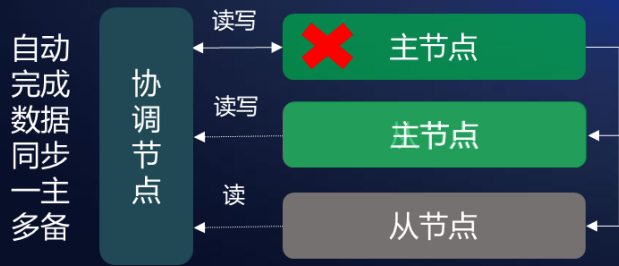
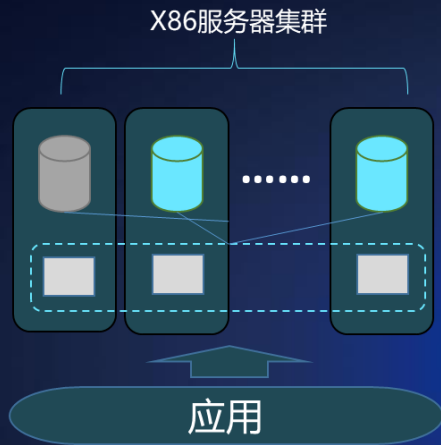
### 数据服务水平提升

数据是宝贵的资产，要管好，更要用好。

更加快捷、高效、灵活的数据访问，是激发数据价值的关键。



## 分布式数据库带来的可能性



### 安全 扩展 成本 效率

- **高可用**: 多节点构建集群, 自动切换接管。
- **低成本**: X86服务器存储, 总体成本降低。
- **高扩展**: 横向扩展不受区域单机配置限制。
- **高并发**: 集群的多节点服务, 提升性能。
- **多格式**: 支持结构化、非结构化数据格式。
- **大容量**: 支持海量数据的存储和访问管理。



# 新一代数据架构

何为分布式技术？

分布式技术的发展历程？

分布式技术的整体框架？



## 银行数据管理的技术发展趋势



## 分布式数据库在银行中的应用现状



# 数据中台

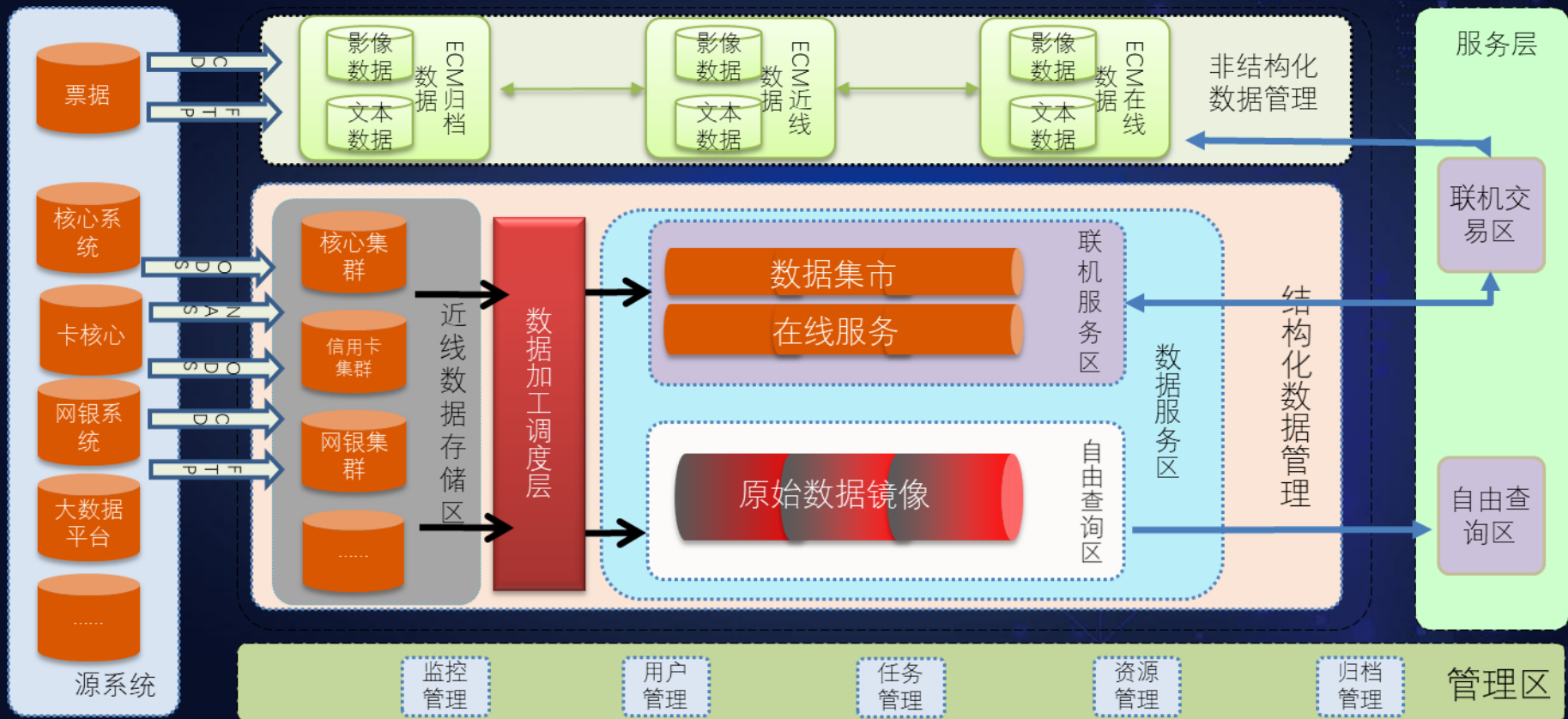
何为数据中台？

数据中台的体系架构？

数据中台的业务价值？



## 数据中台体系架构





## »» 数据中台的概念及其业务价值

数据汇聚，连接前后

纵观大局，统领全局

技术升级，应用快捷

### 一套数据

数据标准化  
数据规范定义从业务源头标准化

技术内核工具化  
规范定义、建模研发、调度运维

元数据驱动智能化  
智能化规划计算和存储单元

### 一个ID

技术驱动数据连接  
通过统一ID进行业务间数据连接

技术内核工具化  
自动化数据清洗、高效标签生产

业务驱动技术价值化  
打破信息孤岛，产生高价值数据

### 一组服务

主题式数据服务  
主题逻辑表屏蔽复杂的物理表

统一多样化数据服务  
高并发查询+自由报表+在线服务

跨源数据服务  
屏蔽异构数据源

# 海量数据管理实践

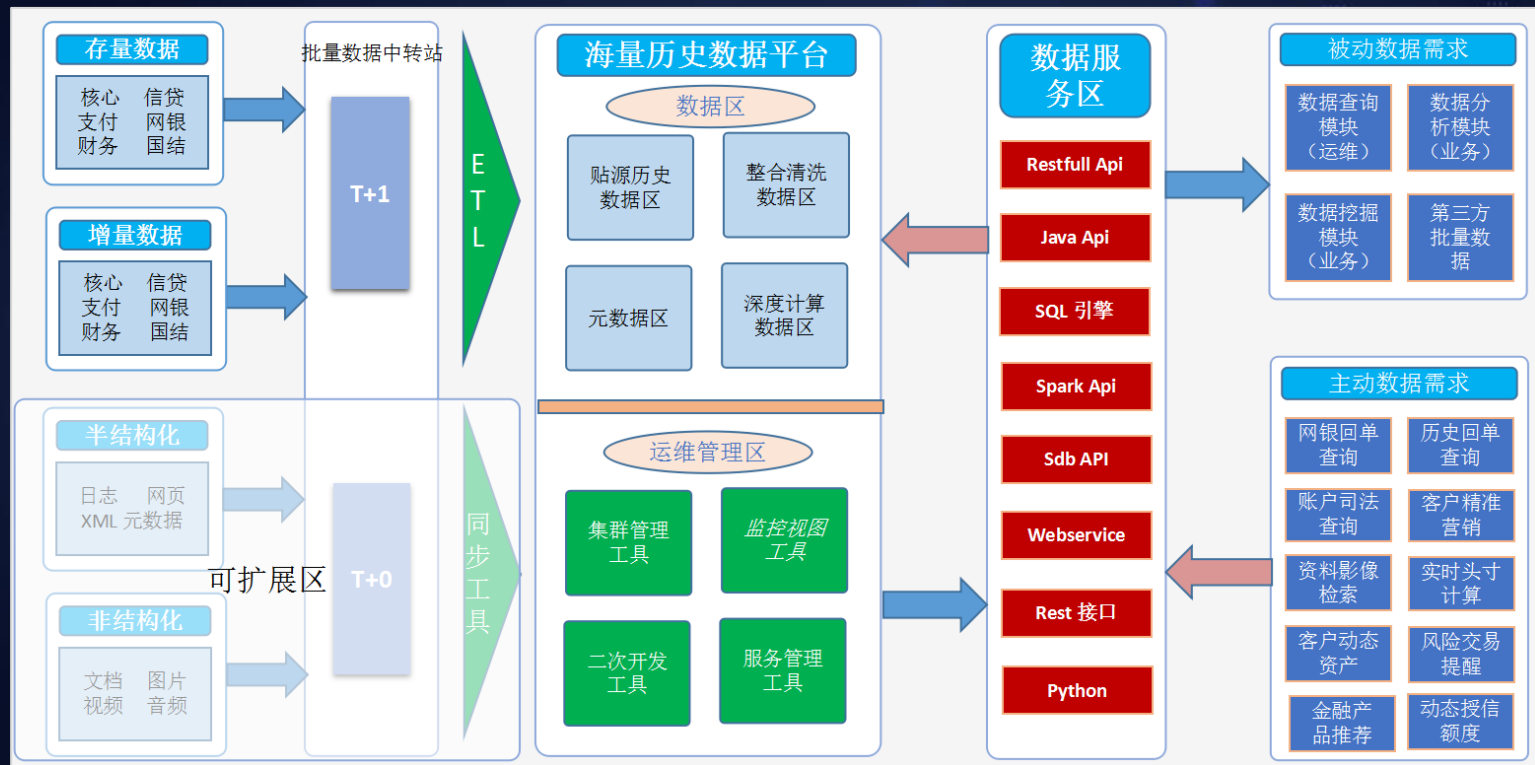
全量历史数据管理平台



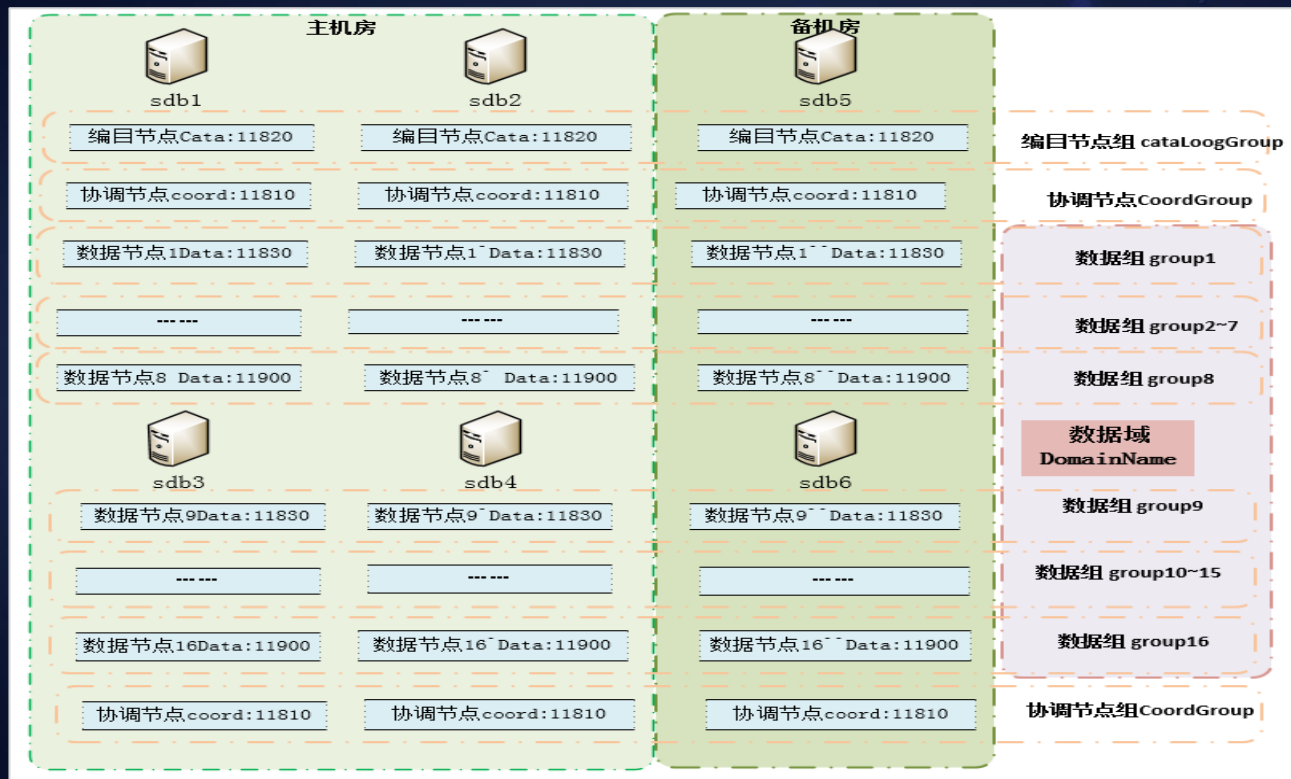
## »» 基于分布式数据库构建数据平台



## » 全量历史数据平台逻辑架构

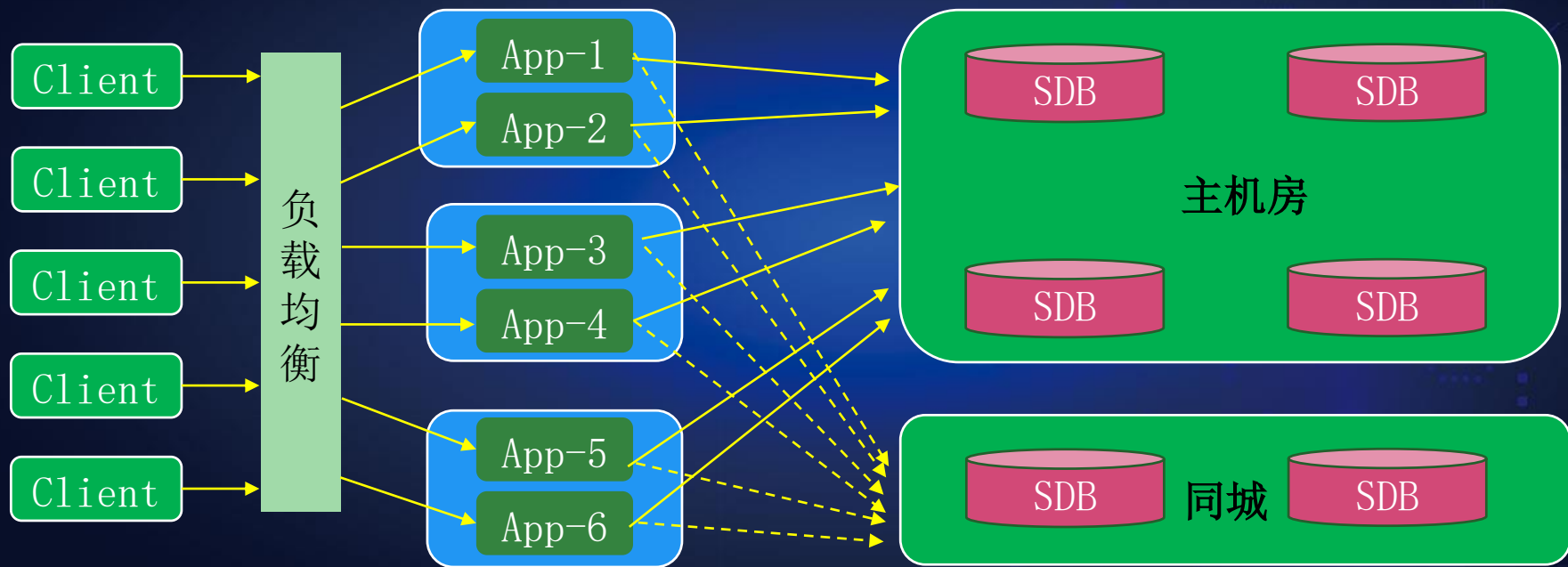


## 数据库架构



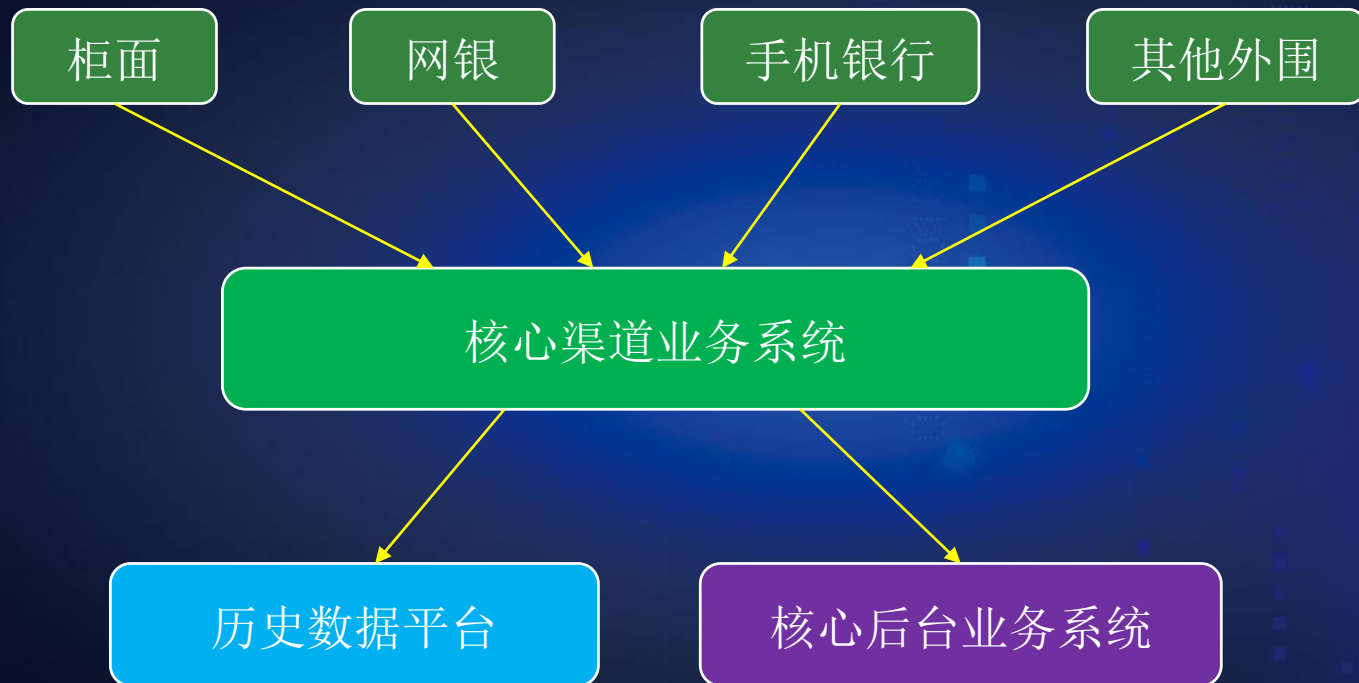


## 应用架构

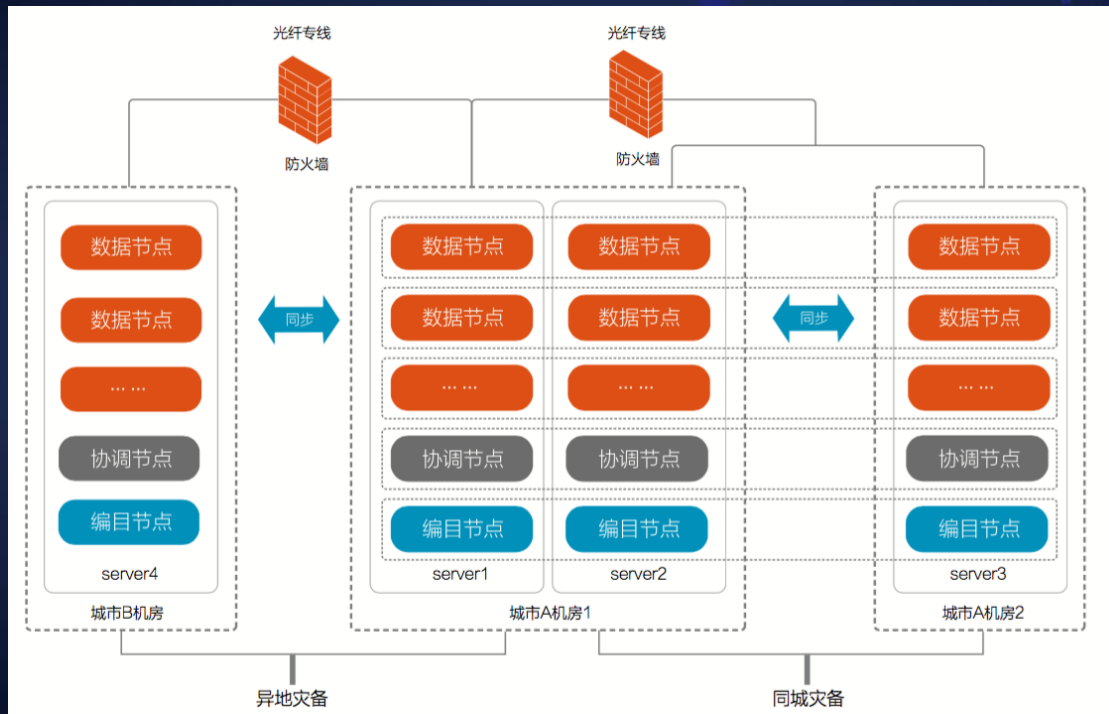


应用服务器

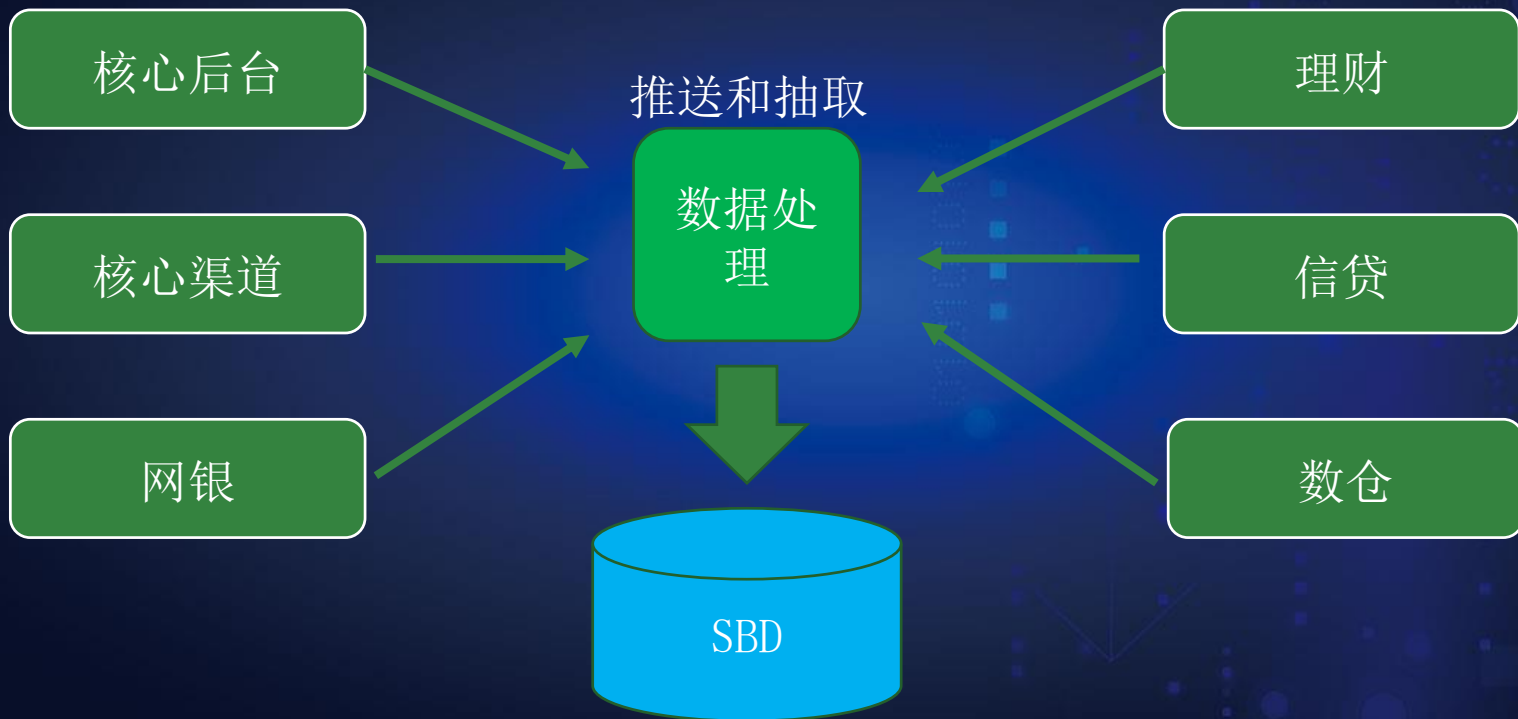
## 外部交易流程



## »» 异地灾备



## 生产数据同步







## »» 平台价值

### 数据提取加速

数据时效性明显提高  
复杂提数效率得到质的提升  
并发查询压力有效降低



### 数据分析提升

整合数据更有利于使用  
平台集群计算能力助力分析效率  
开源软件提供新应用、降低成本



### 个性开发灵活

个性业务数据需求得到满足  
经营数据快速查询  
智能化应用数据支持



### 数据价值挖掘

数据应用促进更多业务发展  
大数据平台数据提供  
人工智能、机器学习数据基础



## 更多业务场景实际应用

### 数据中台

数据服务与高频只读类业务  
提供比 Hbase 更加友好的开发  
接口以及更加简便的运维能力

### 内容管理

音视频、图片、文件等  
提供更优的实时容灾能力  
更加丰富的内容管理特性

### 联机交易

更多交易型业务场景  
有效替代传统数据库  
提供更强大并发性能

立足平台的长远和稳定发展，扩大数据存储管理的对象范围，积累分布式技术的应用经验，促进更多实际业务场景应用

The background is a deep blue gradient. On the left, a sphere is formed by numerous thin, intersecting lines in light blue and yellow, with small dots at the intersection points. The rest of the background is filled with a field of small, glowing blue and yellow dots, some of which are arranged in faint, larger-scale patterns. A horizontal lens flare effect is visible behind the text.

感谢您的聆听

THANK YOU FOR LISTENING

---