



# 消息中间件产品与选型简介

yongxing@xiaomi.com

勇幸

## 1. 消息中间件简介

- 产品发展历史、主线、选型方法论
- 系统架构

## 2. 应用场景

- Talos 生态
  - 数据收集
  - BinLog 实时通道
  - 数据集成
- RocketMQ
  - 分布式事务最终一致
  - 重试投递（保证投递 / 死信）
  - 削峰缓冲
  - 丰富特性

## 3. 未来可期

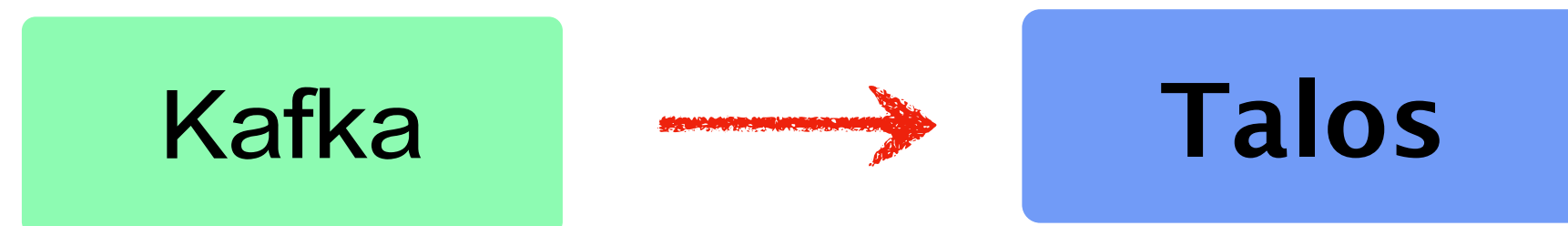
## 4. 番外：原理探索

# 消息中间件简介 - 产品主线与选型



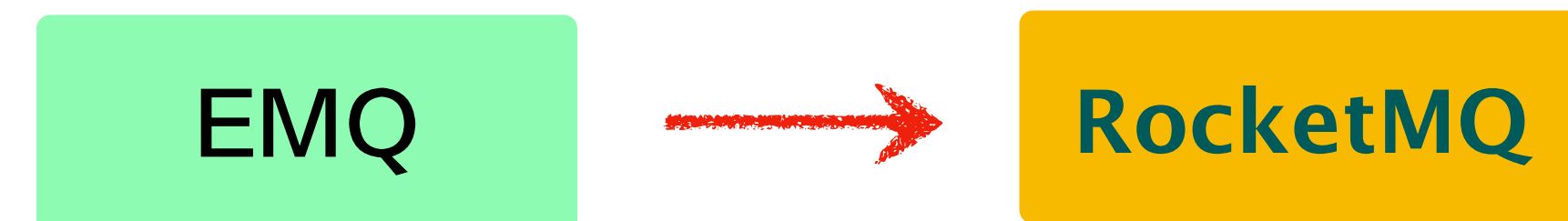
## 产品发展历史

### 数据业务



变更核心原因：存计分离、企业级定制

### 在线业务



变更核心原因：设计导致的特性缺失与性能瓶颈

### Why Talos:

[http://docs.api.xiaomi.net/talos/talos/problems/why\\_talos.html](http://docs.api.xiaomi.net/talos/talos/problems/why_talos.html)

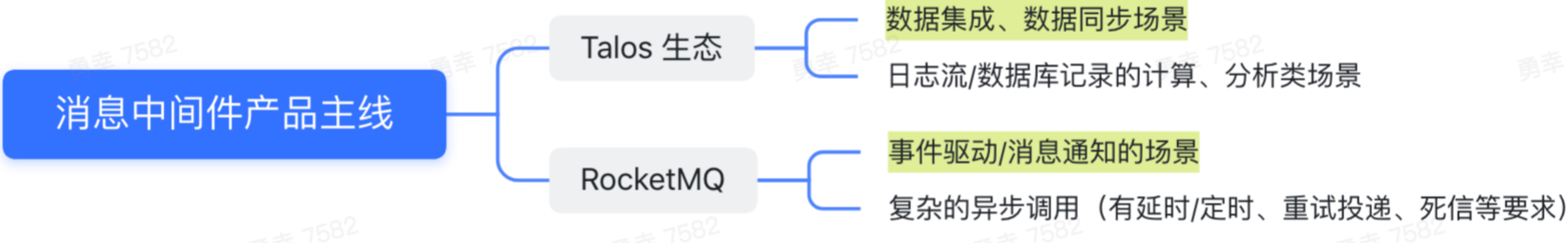
### Why RocketMQ:

<https://cloud.mioffice.cn/product/docs/RocketMQ/overview/overview>



## 产品主线与选型方法论

- Talos 生态：数据收集与数据集成的数据业务
- RocketMQ：消息通知与调用解耦的在线业务



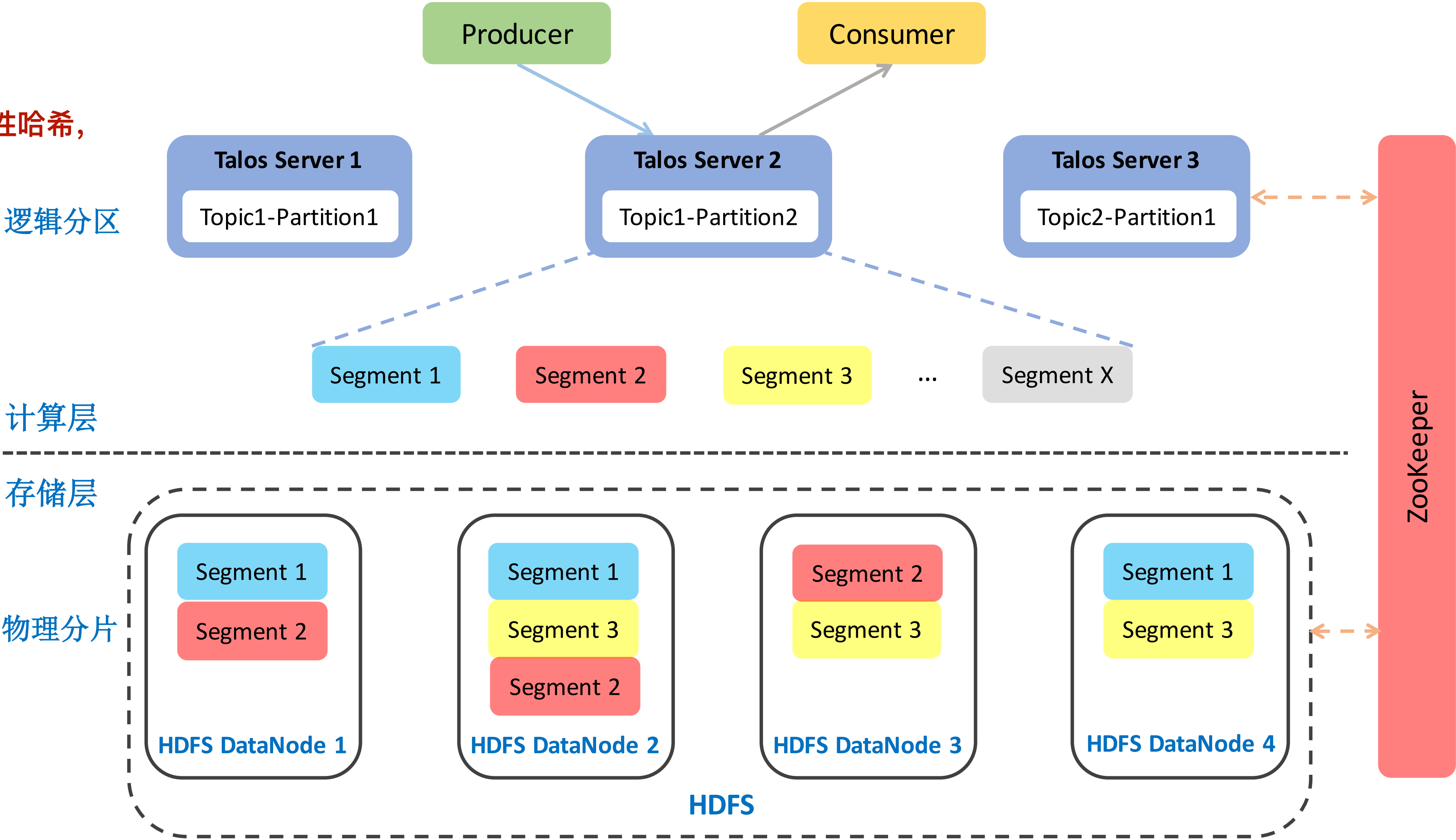
## MQ 选型方法论：

<https://xiaomi.f.mioffice.cn/docs/dock41fZAY0JYwE6fAojCxCbVnc#>



## Talos 架构

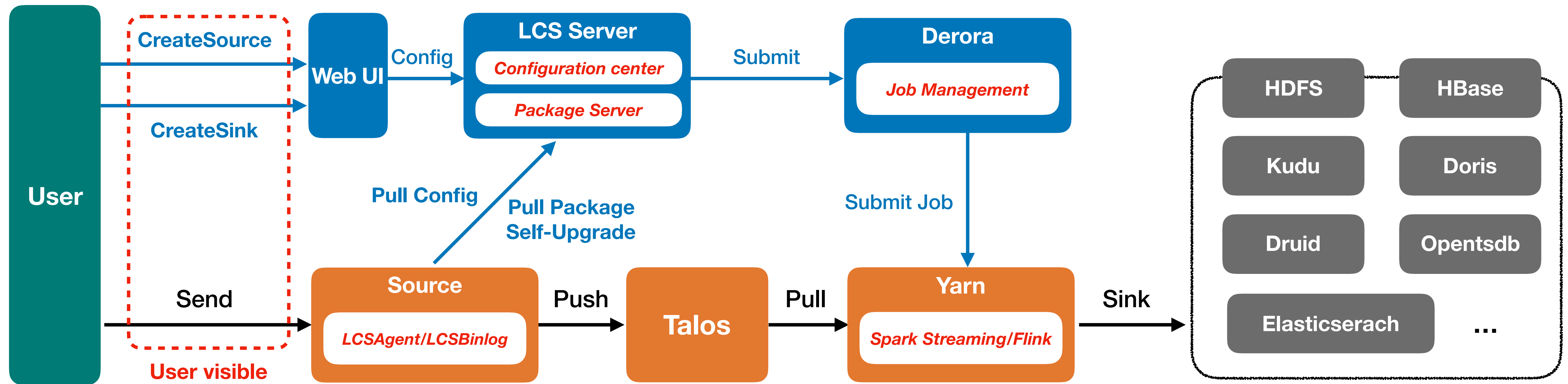
- 存储基于 HDFS
- Partition 调度基于一致性哈希, Talos 节点无状态



# 消息中间件简介 – 系统架构



## 数据流架构（基于 Talos 的数据集成生态）



- 架构：控制流、数据流分离
- Source：灰度发布，Agent 自升级
- Sink：采用 Streaming + Yarn 保证转储的高可用与一致性

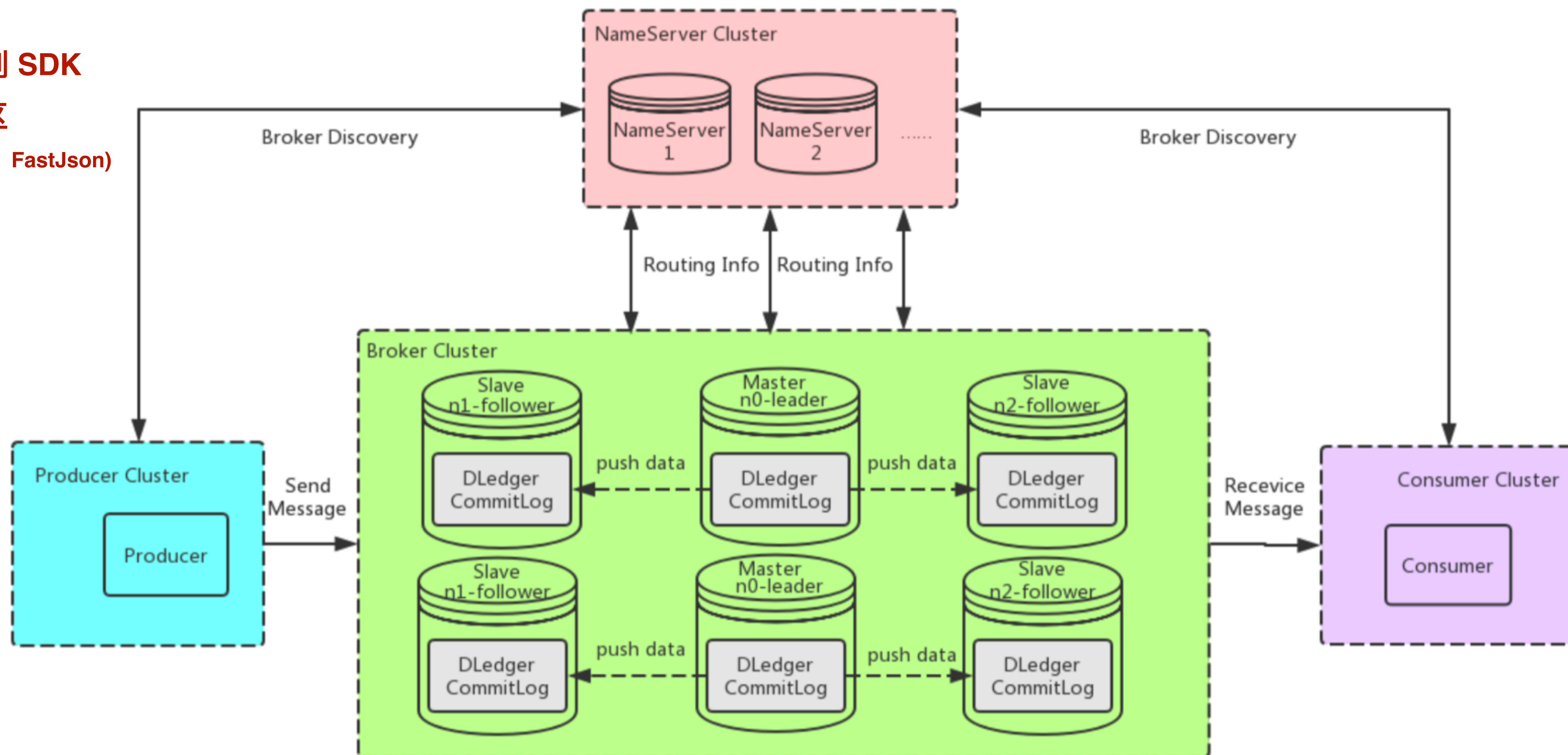


# 消息中间件简介 - 系统架构



## RocketMQ 架构

- 融合云认证
- 小米内部分支，定制 SDK
- 紧跟社区，反馈社区  
(HA、MQTT、Replication、FastJson)





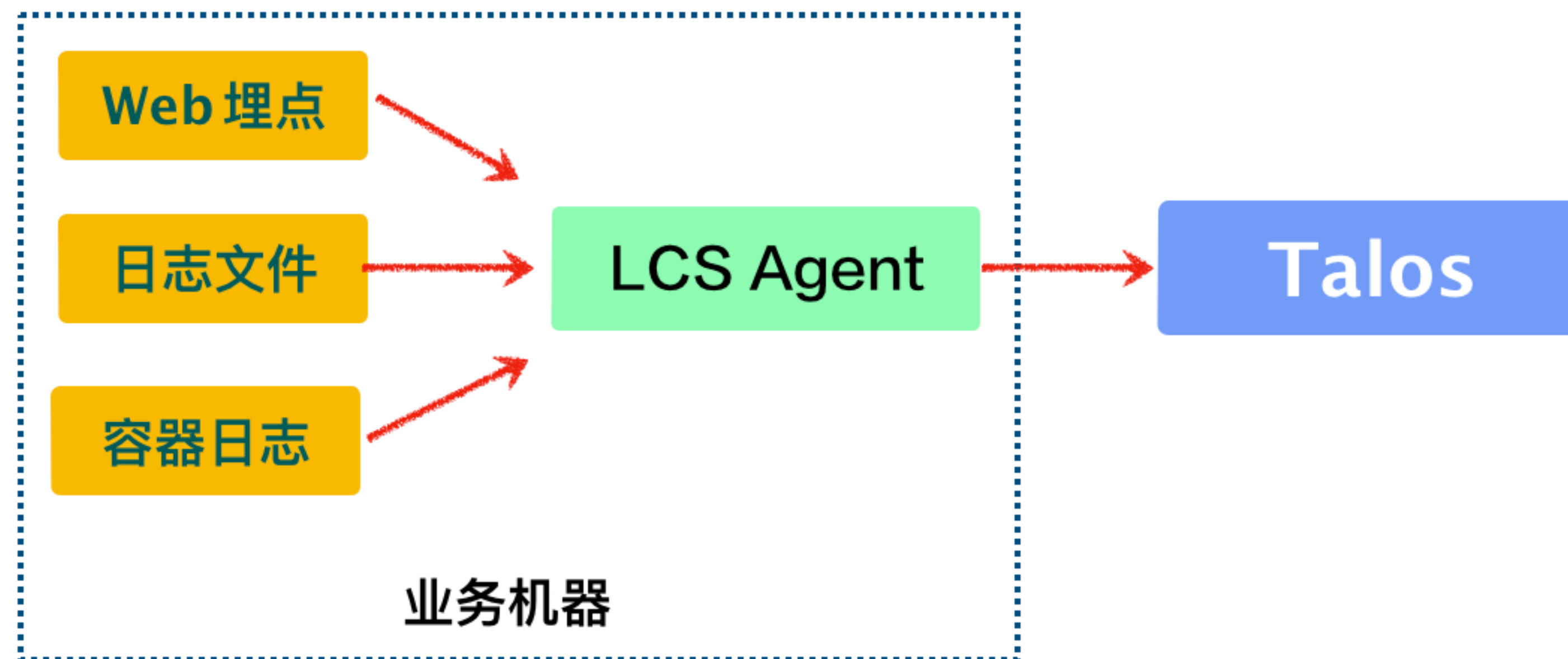
应用场景：Talos 生态



# 消息中间件应用场景 – Talos 生态



**数据收集：**服务埋点、日志文件、容器的应用日志



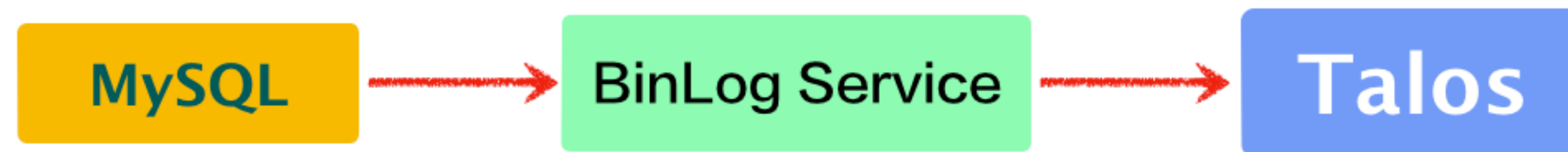
**2 w+ 实例**

**Agent 规模**

**60 MB/s**

**单机收集性能**

## BinLog 实时通道: MySQL BinLog 实时同步



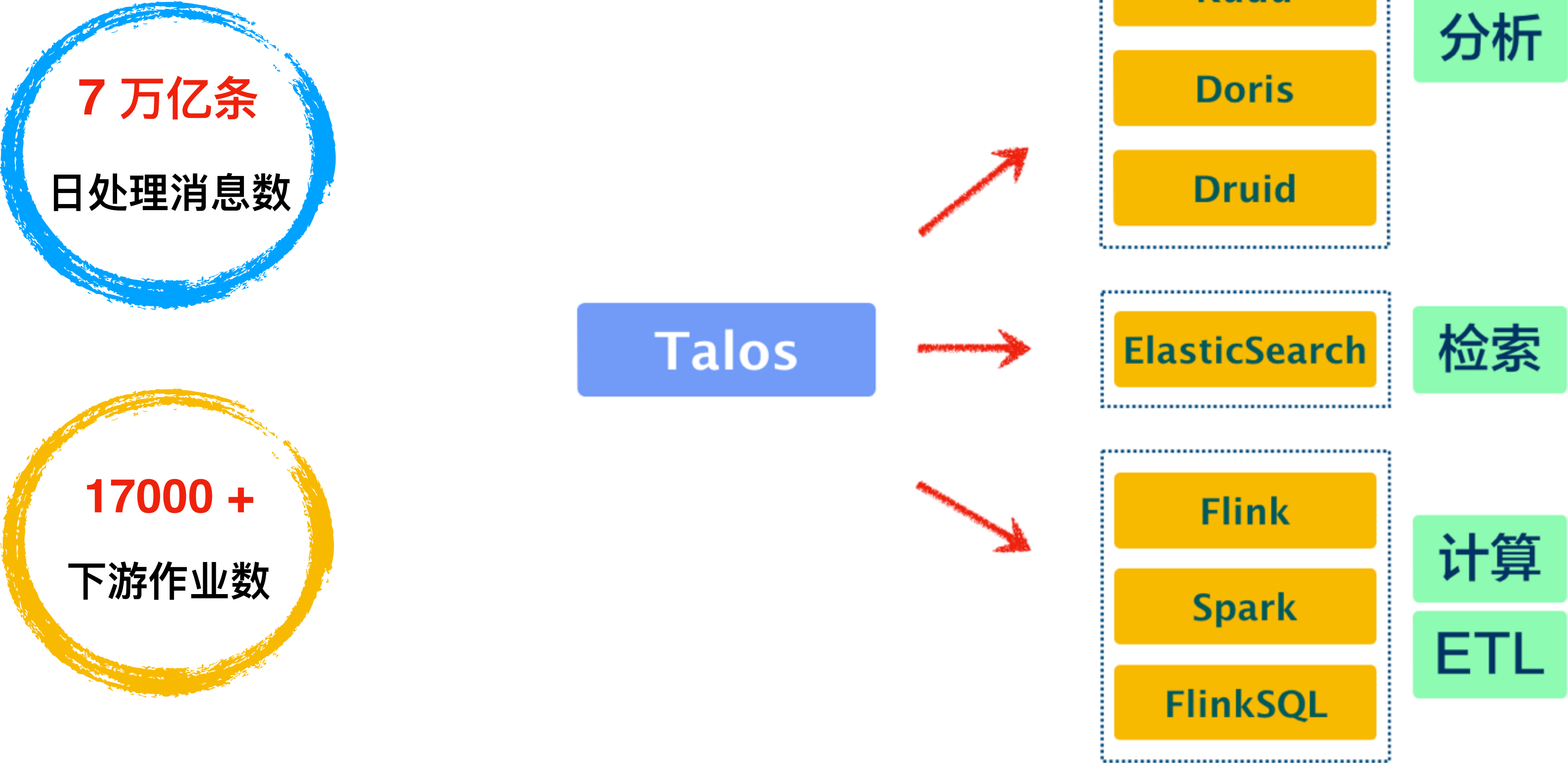
- 支持分库分表
- 支持主从切换
- 秒级端到端延时

4000 +  
BinLog 流

XDATA  
数据工场  
双十一实时大屏



## 数据集成：分析、检索、计算 / ETL



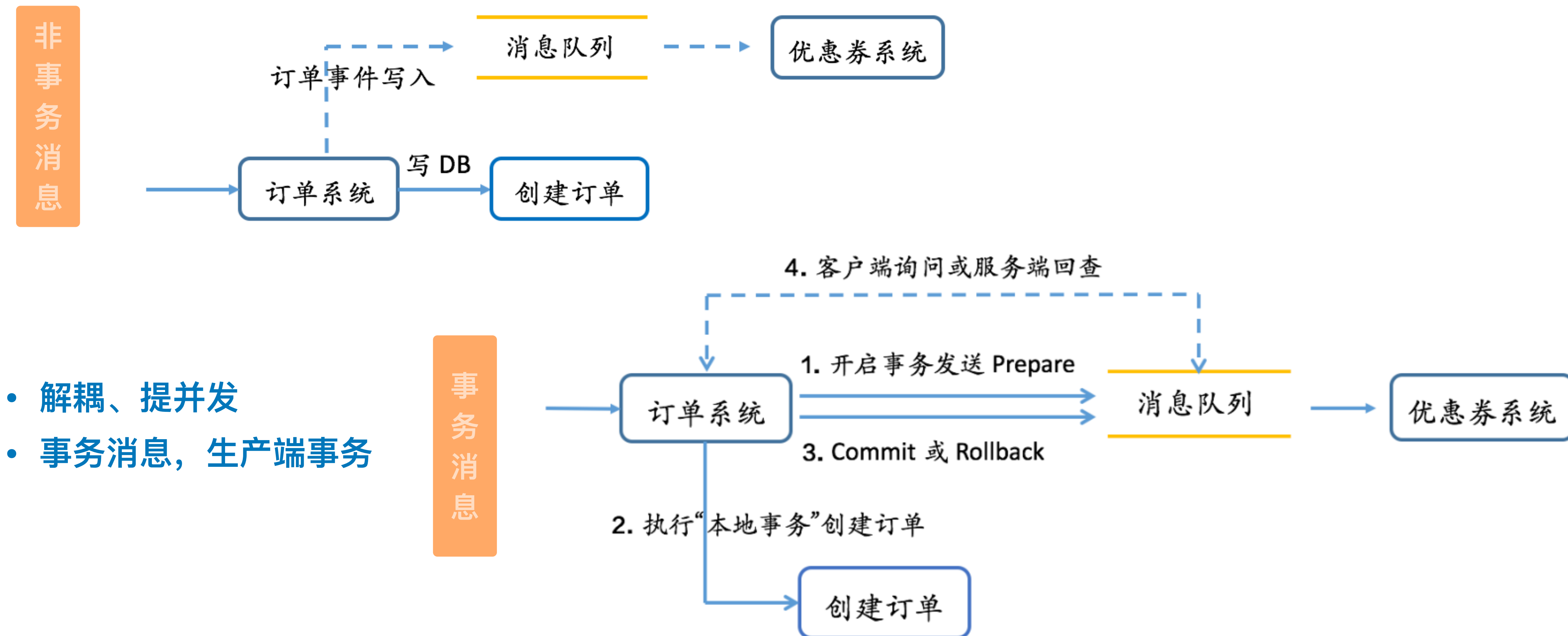


应用场景：RocketMQ

# 消息中间件应用场景 – RocketMQ



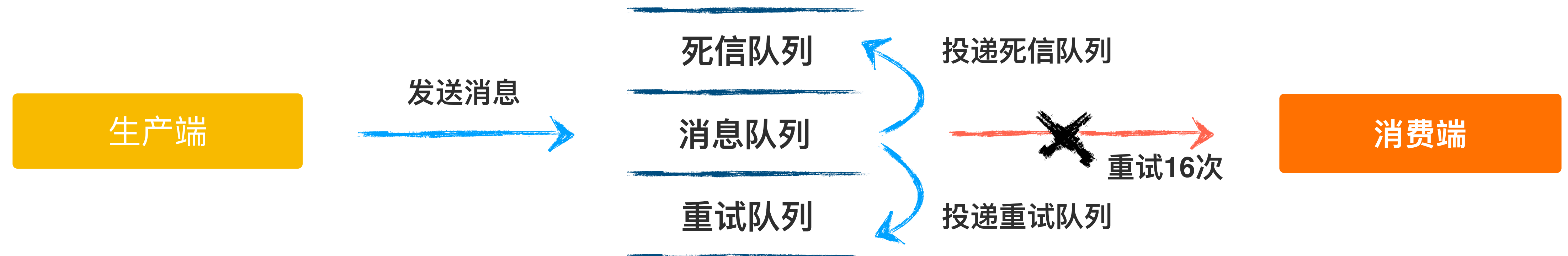
## 分布式事务最终一致：电商场景，订单流拆分



# 消息中间件应用场景 – RocketMQ



## 重试投递：保证投递、死信管理



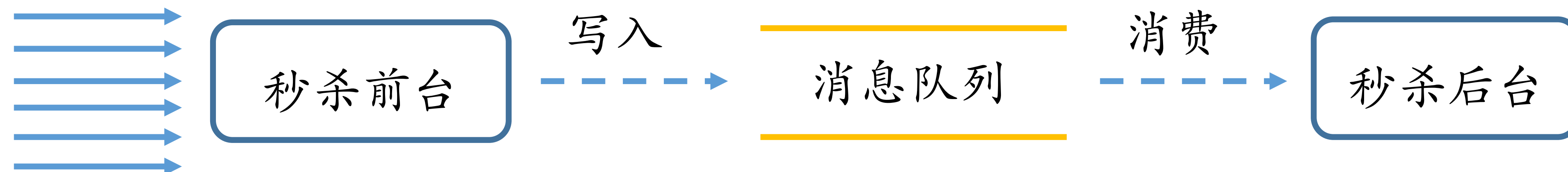
- 队列级重试（固定 Level 时间间隔）
- 消息级重试（任意延时）



# 消息中间件应用场景 – RocketMQ



大促削峰：大促/秒杀，缓冲洪峰



亿级消息  
堆积能力

3w+/s  
单机 TPS

10ms  
延迟 P99

# 消息中间件应用场景 – RocketMQ



**丰富特性：**定时/延时、广播、过滤、查询、MQTT

## 定时/延时消息

- 应用：订单延时关闭、保单观察期后生效

## 广播消息

- 应用：分布式缓存

## 消息过滤

- 应用：下游不同业务按 Tag 消费不同类别的消息

## 消息查询

- 应用：按业务语义 MessageKey 或存储标识 MessageID 查询消息

## MQTT 协议支持

- 应用：IOT 消息（上线 Staging 内存版，持续迭代）



未来可期

# 消息中间件 - 可期



1-2 个季度可期



[完成] 12.18 已与数据工场完成统一并上线



MQTT 协议支持、机房热备多活



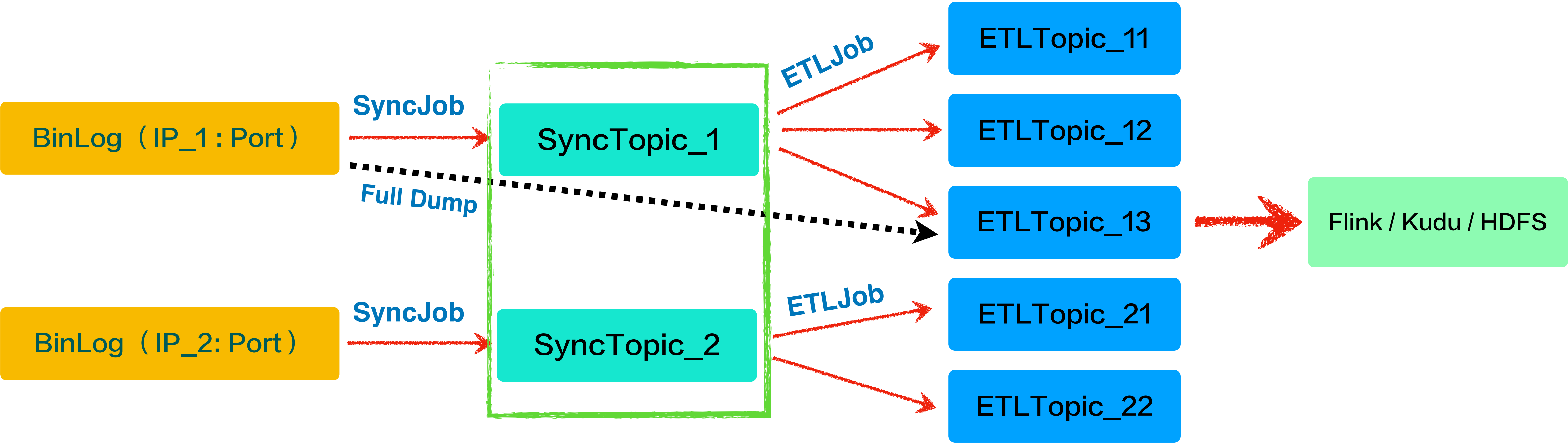
孵化阶段，跑通 Demo



## 番外：原理探索



## BinLog 实时通道



与 MySQL 实例一一对应  
对用户透明/不可见

Topic 与 DB + Table 多对多  
用户可见 (配置 Source)



# 消息中间件 – 原理探索



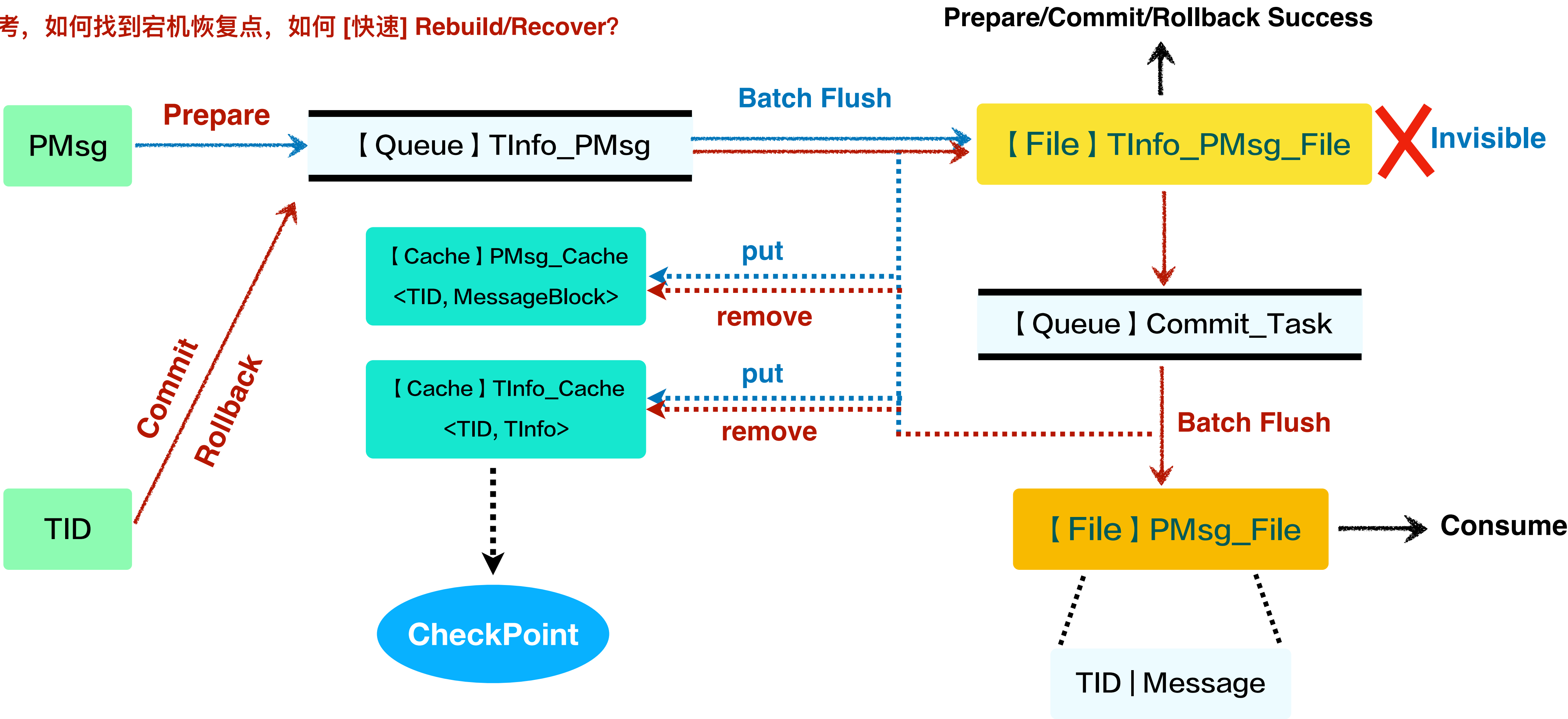
## MQ 事务消息

- 异步拆分
- I/O 合并
- 容错恢复

思考，如何找到宕机恢复点，如何 [快速] Rebuild/Recover?

名词解释：

- TInfo: Transaction Info
- Msg: Normal Message
- PMsg: Prepare/Half Message
- TInfo\_PMsg\_File vs Msg\_File





# Q & A