

# 交易系统同城双活技术难点攻关

——技术攻关阶段汇报

1

中心同城双活方案有哪些不同？

2

中心双活方案有哪些技术难点及成果？

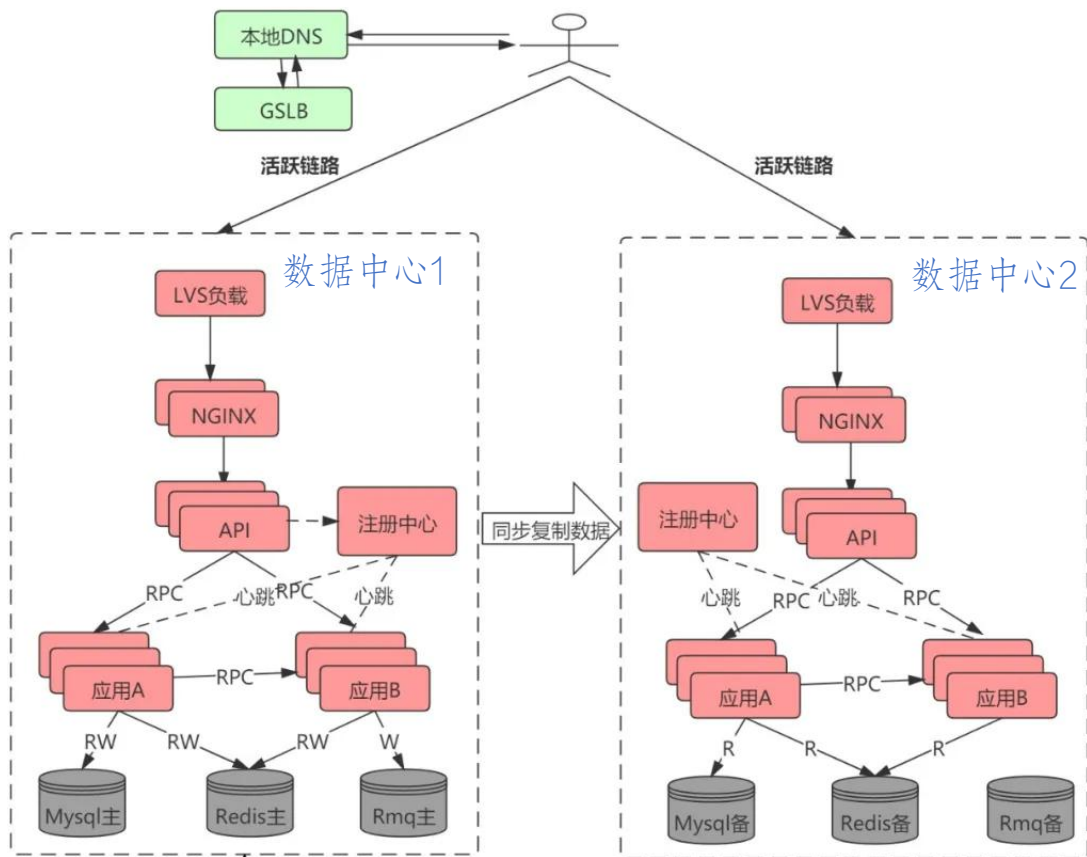
3

同城双活案例A、B、C

# PART/1

---

中心同城双活方案有哪些不同？



容许服务短时不可用



容许数据短时不一致



用户业务相对独立

## 双活架构：更多用户、更高容错

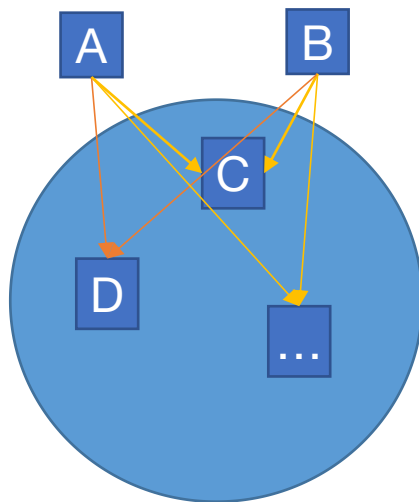


交易数据相关度**极高**

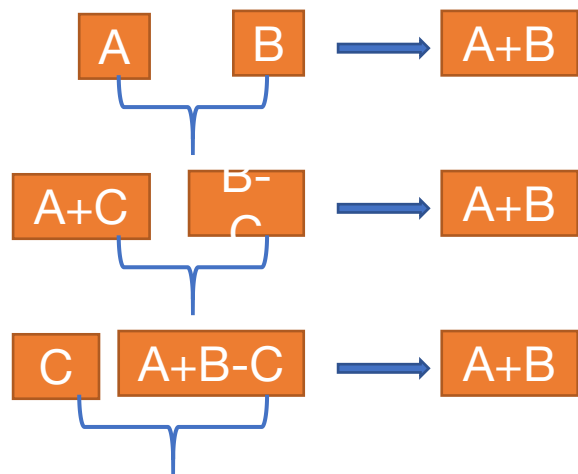
**瞬时**全局数据相关

	A	B	C	...
A				
B				
C				
...				

计算所有授信关系



计算所有桥接线路

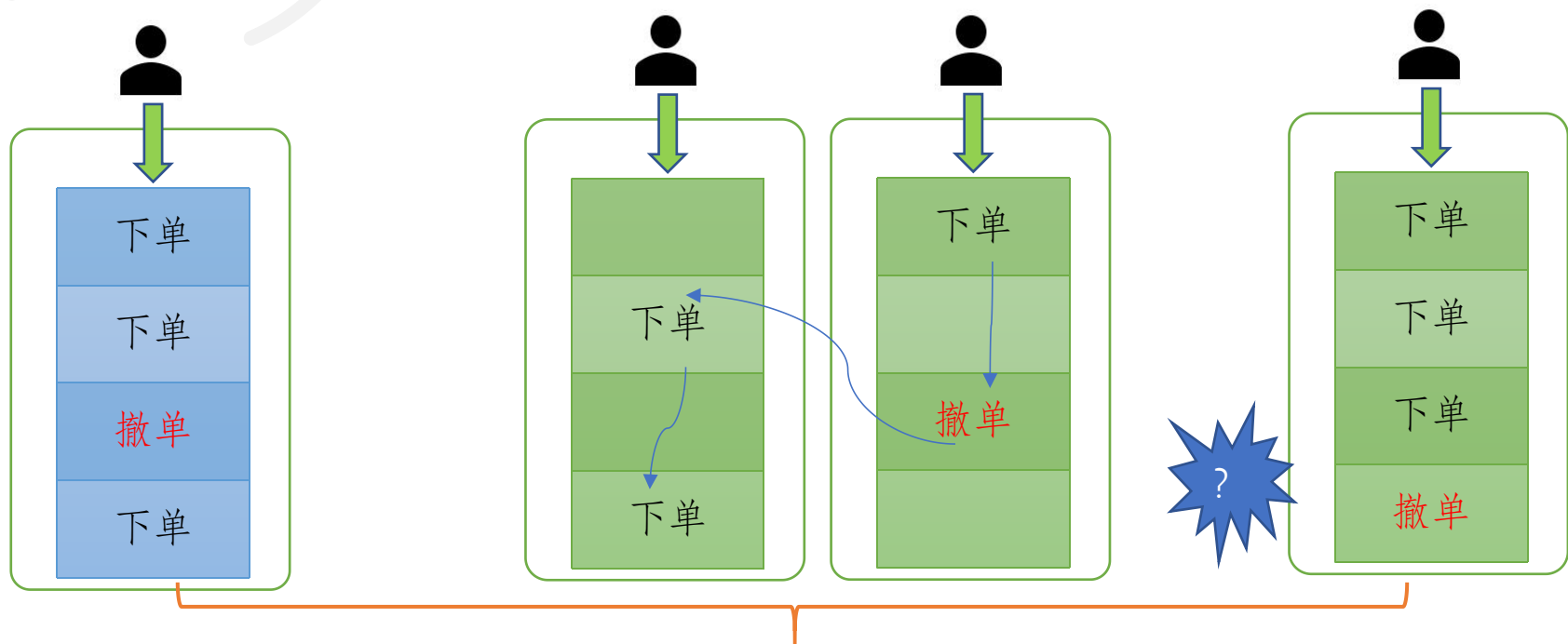


计算所有合成路径



指令顺序体现用户交易意图

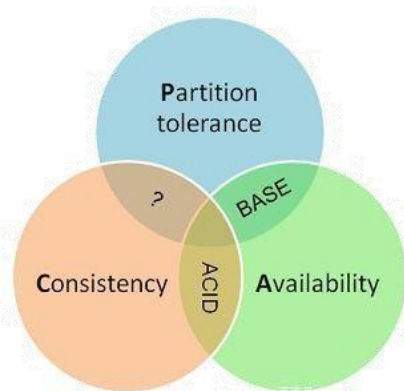
极速交易消息时序相关



# PART/2

---

中心同城双活方案有哪些不同？

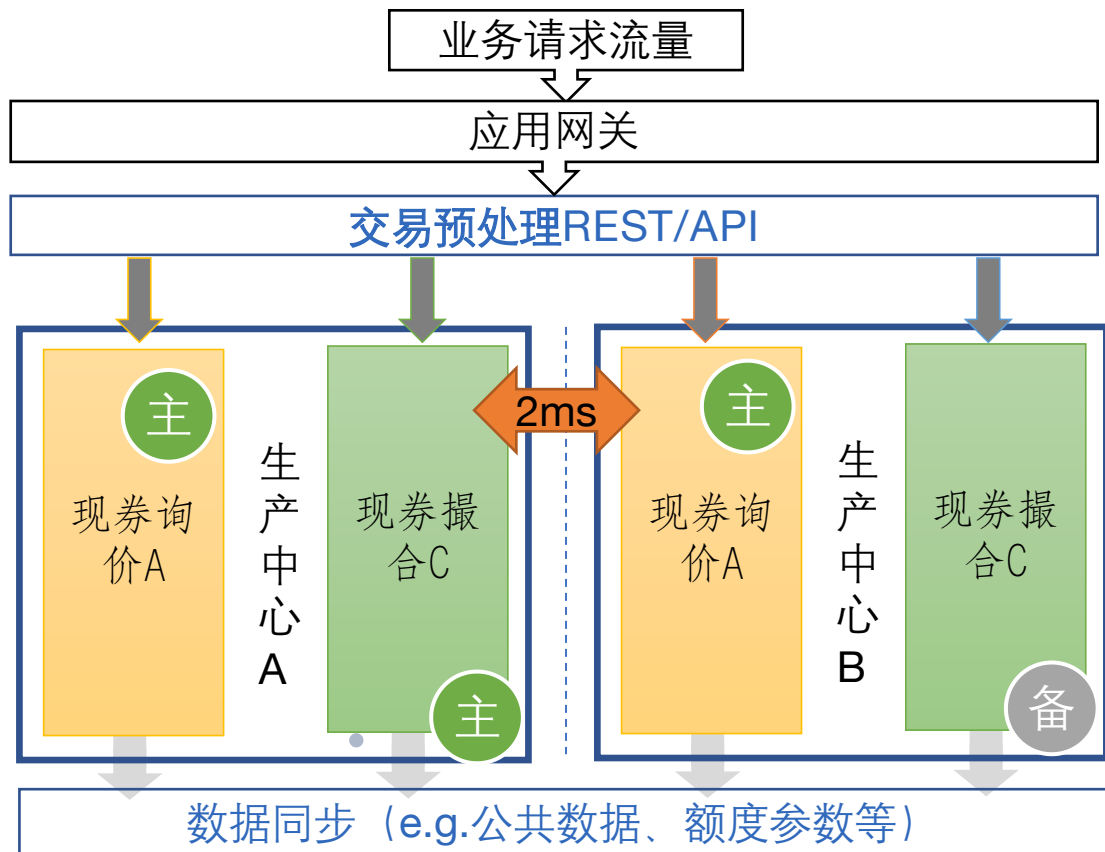


## CAP理论

一致性 ( C )

可用性 ( A )

分区容错性 ( P )



分片：业务单元化



分布：部署多样化



# 关键技术难点及成果

智能可编程的  
消息路由框架

01

02

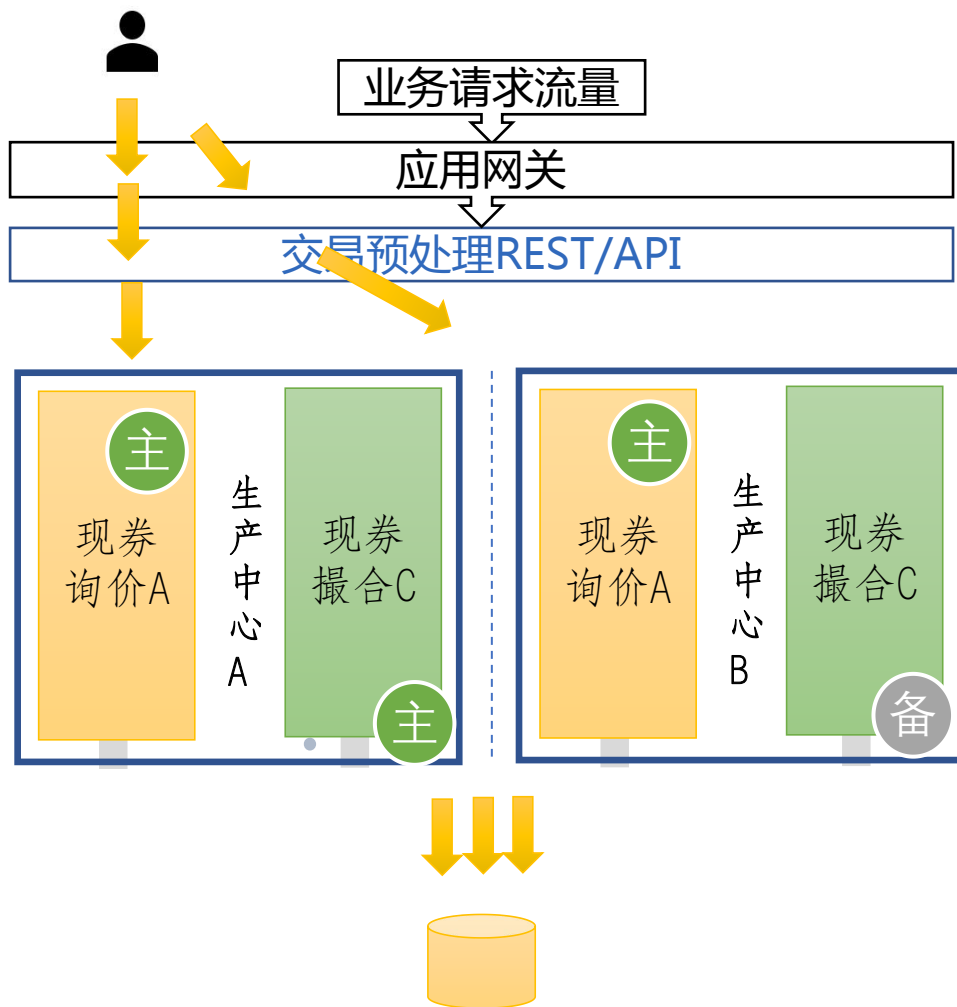
高速多层次  
分布式数据框架

基于AIOps的  
即时监控系统

03

04

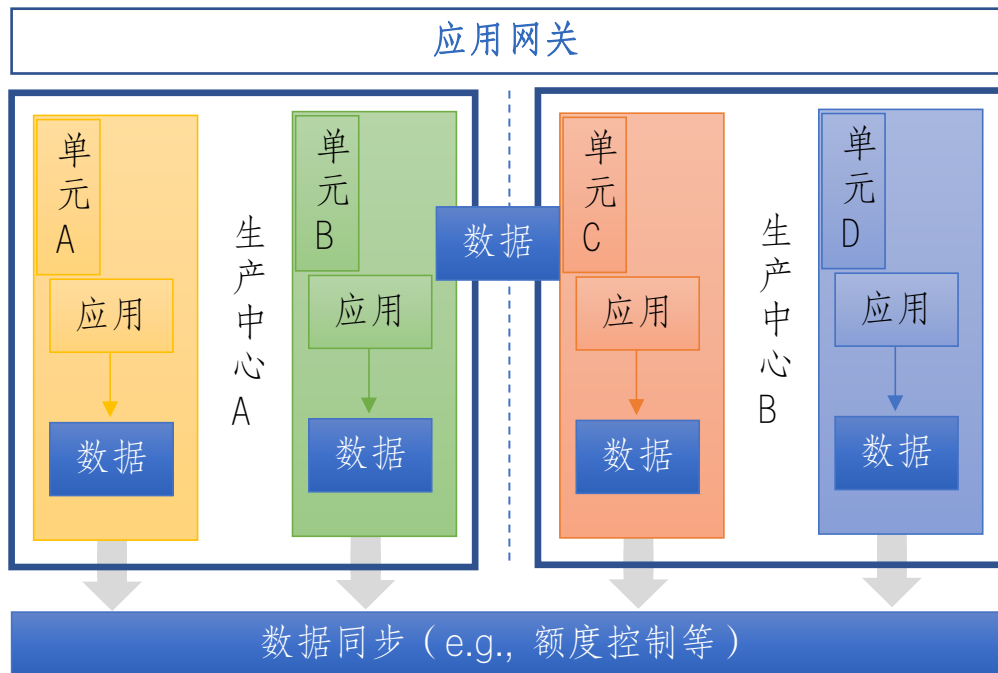
灵活运维的  
动态调度



可编程的路由框架



高性能的消息路由



多层级分布式数据框架



高性能的数据处理框架



双中心全局监控



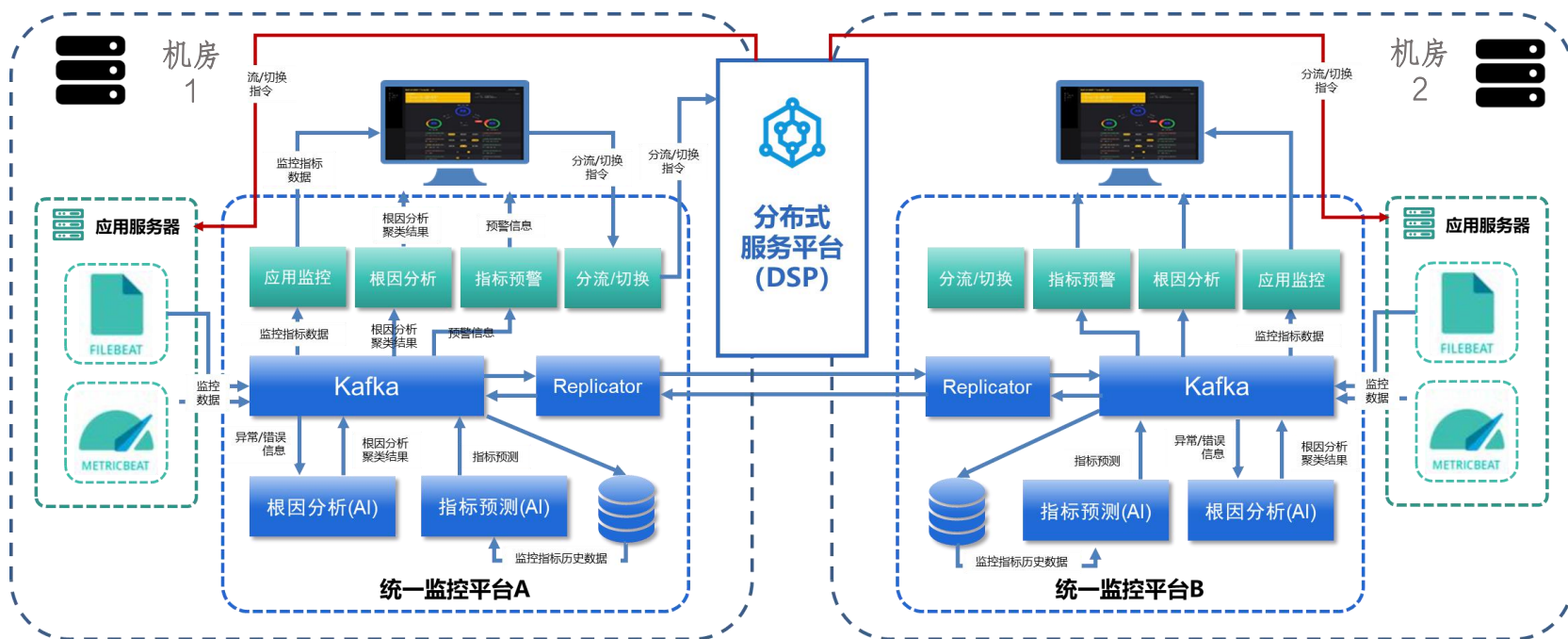
多层次多维度监控



引入异常预测机制



AIOps的技术探索



业务单元详情

业务单元1

数据中心A

业务单元ID: 本币、同业拆借、NDM

主

备

备

消息量: 19797829

业务单元ID: 本币、同业拆借、NDM

备

闲置

业务描述

本币交易系统系统, 同也拆借市场, \*\*\*标的

部署架构

主备部署, 默认数据中心1为主

阈值策略

当数据中心1业务单元1状态异常, 自动主备切换到数据中心2业务单元1

当数据中心2业务单元1状态异常, 自动主备切换到数据中心1业务单元1

当数据中心1、2网络异常, 通过第三方仲裁判断主备状态

\*\*如果是主主: 当数据中心1业务单元1状态异常, 分流到数据中心2业务单元1

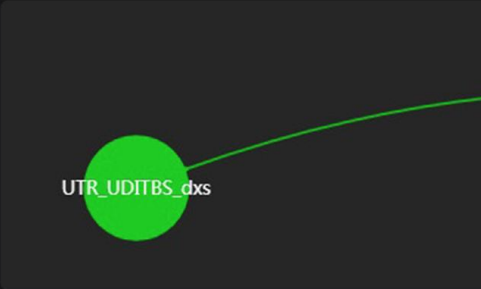
\*\*如果是主主: 当数据中心1业务单元1状态异常, 分流比例从默认的5-5, 调整为3-7

服务器资源

主机名	IP	硬件型号	CPU	内存	硬盘容量	CPU占用	内存占用	磁盘占用	网络状态
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

进程资源

进程名	状态	IP	资源使用率
XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

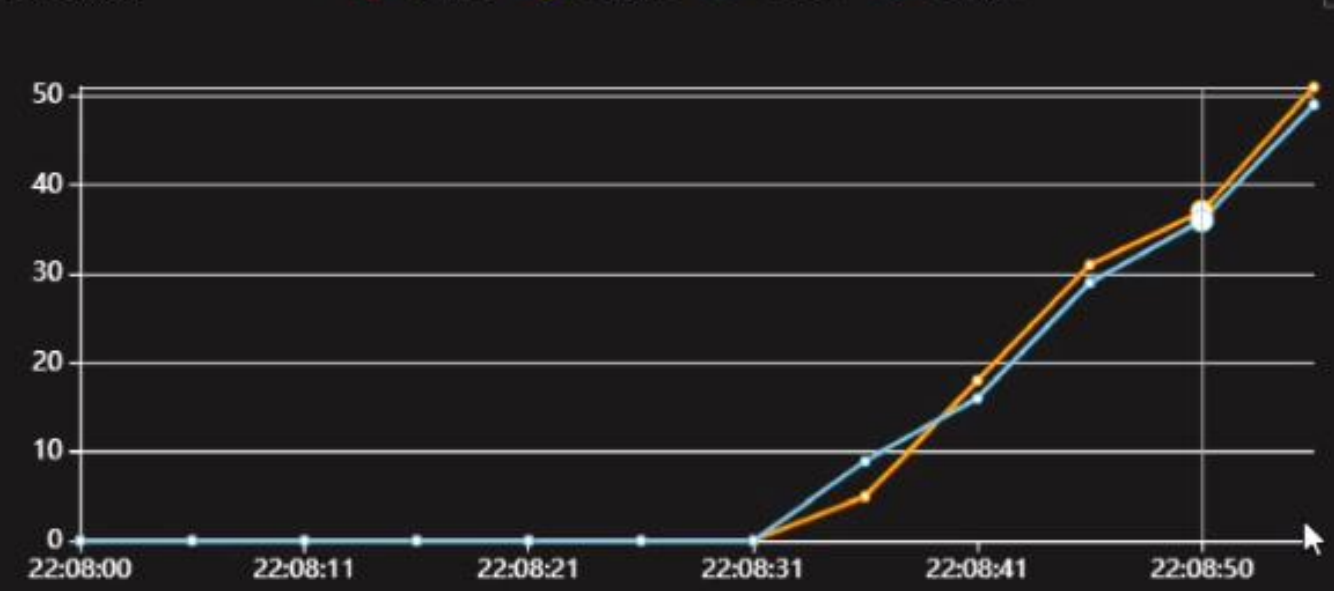


2020-08-27

时间	类型
2020-08-27 09:43:56	自动
2020-08-27 09:43:56	自动
2020-08-27 09:43:56	自动
2020-08-27 09:43:56	自动
2020-08-27 09:43:56	预警
2020-08-27 09:43:56	告警

IBO001

U6请求 U6响应 U5请求 U5响应





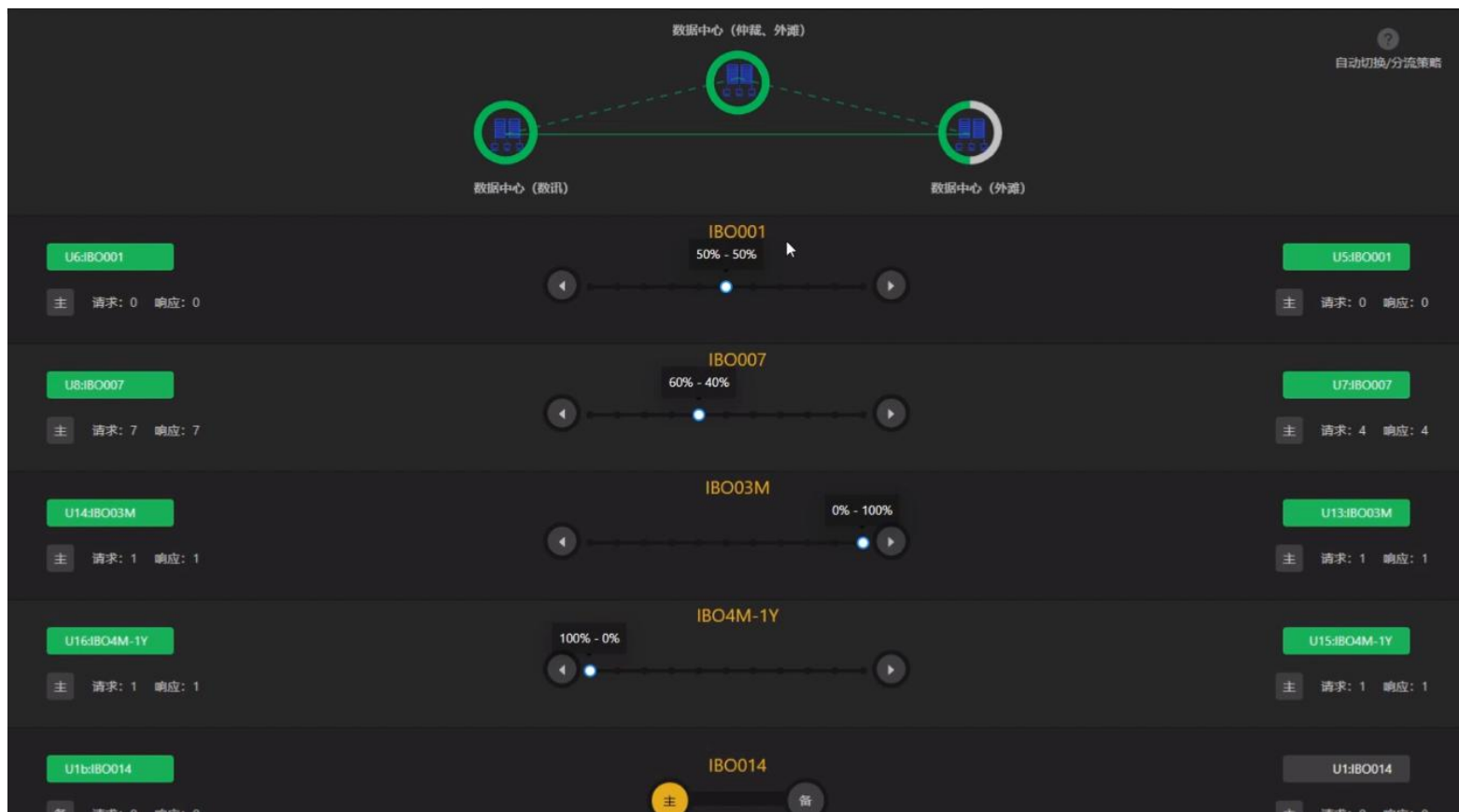
支持流量动态切分



支持主备状态切换



支持多种发布形式



# 同城双活的成效

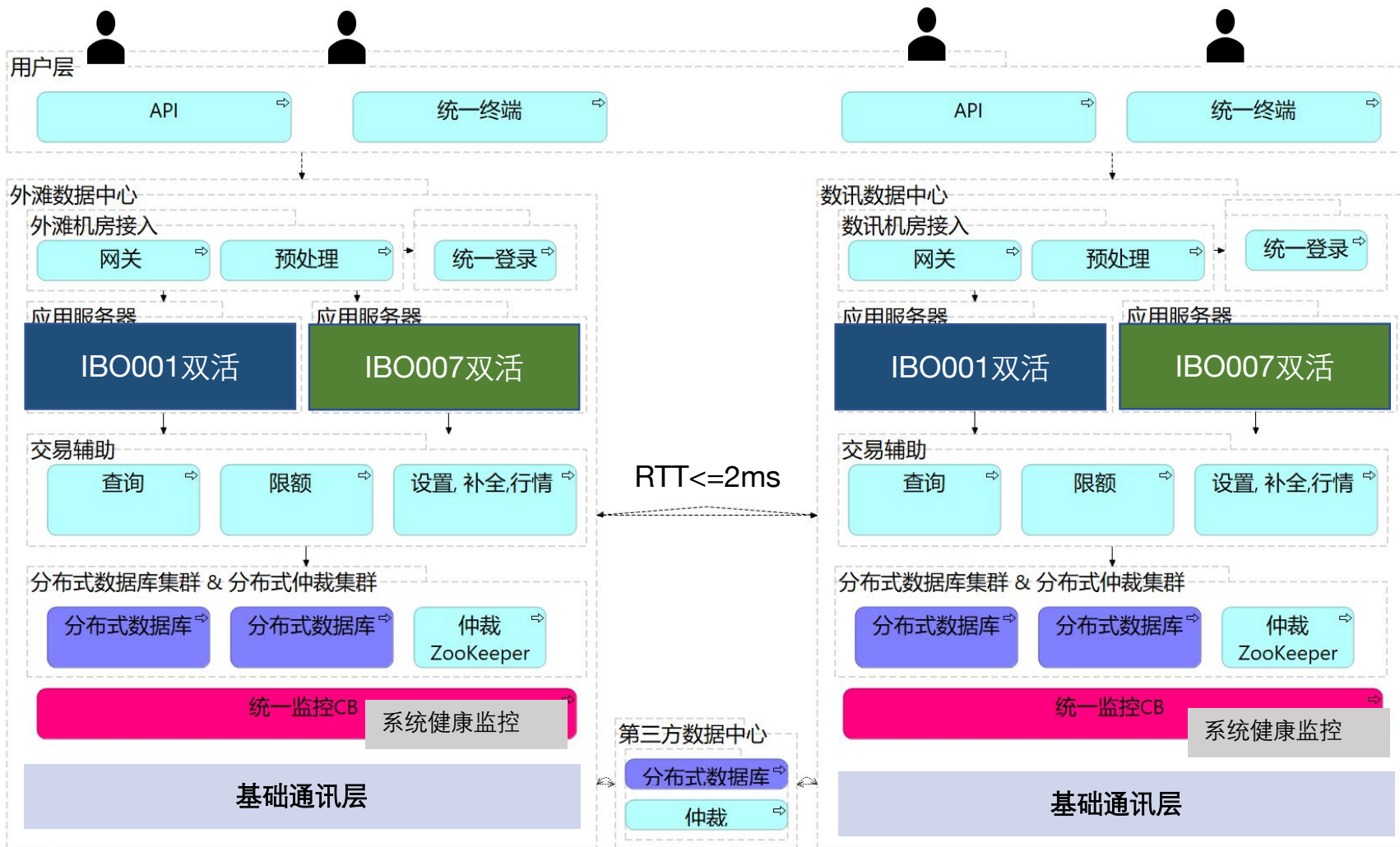


# PART/3

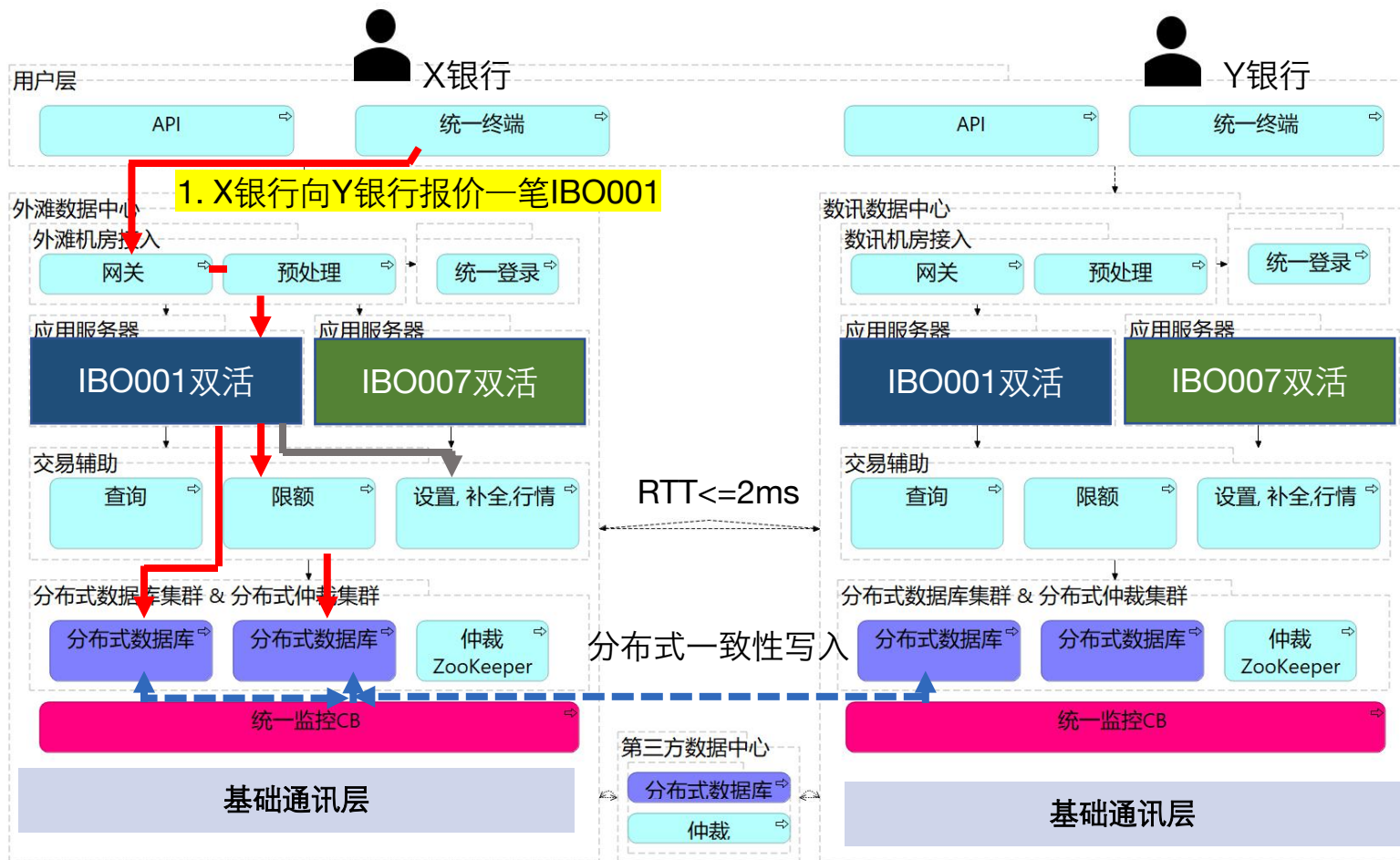
## 同城双活案例



# 基本架构



# DEMO1:同城双活运行

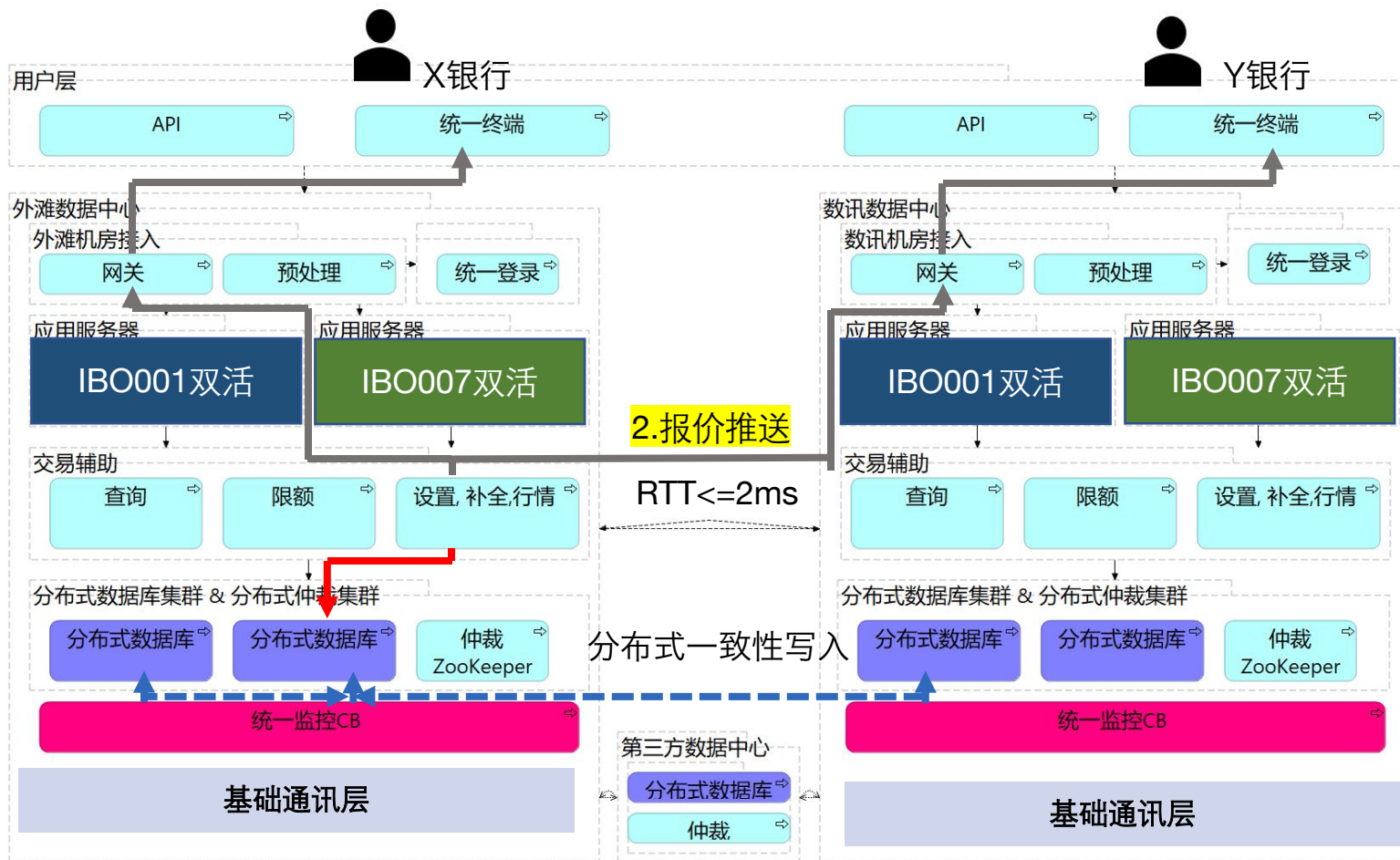


请求响应消息链路

推送消息链路

数据同步链路

# DEMO1:同城双活运行

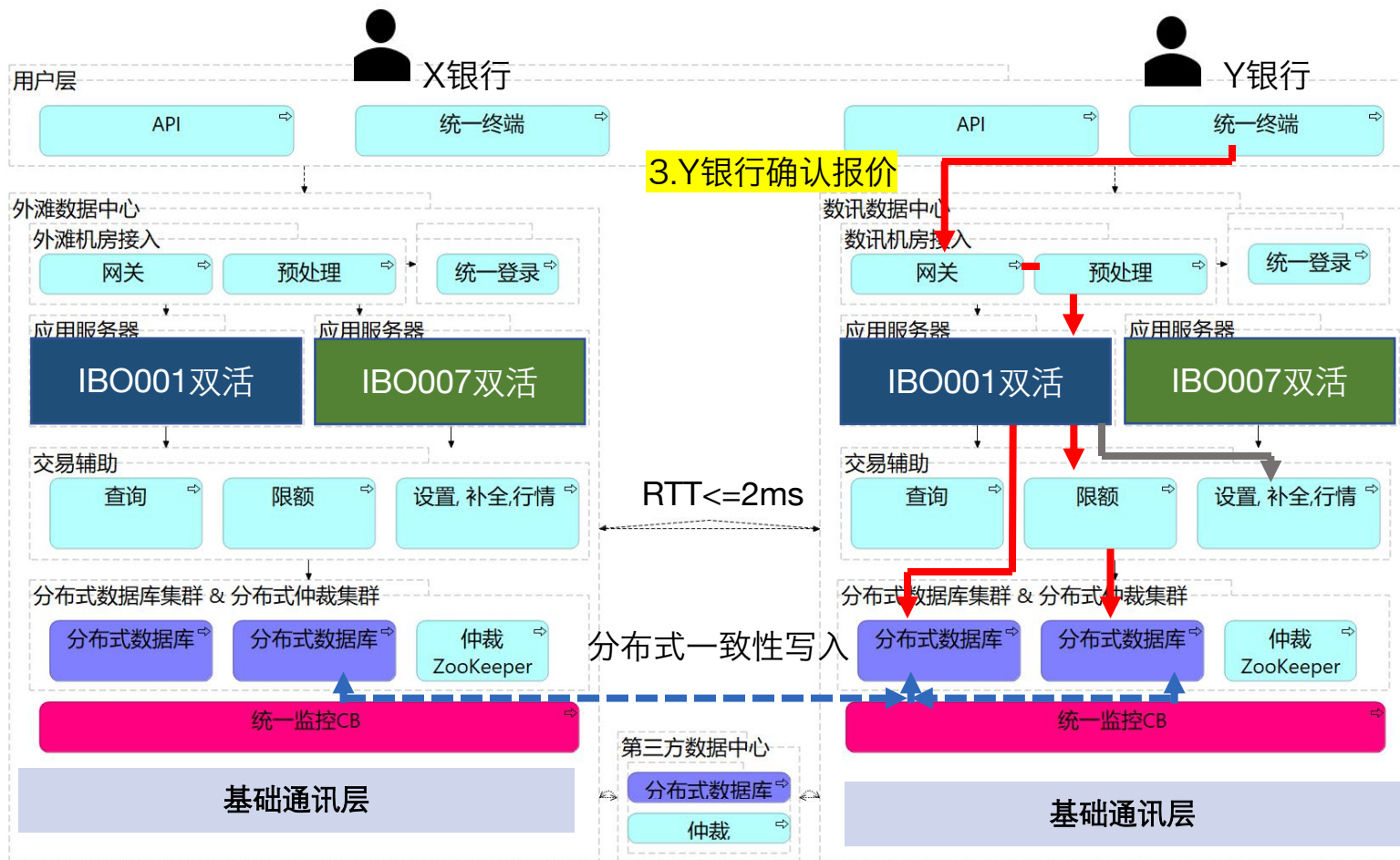


请求响应消息链路

推送消息链路

数据同步链路

# DEMO1:同城双活运行

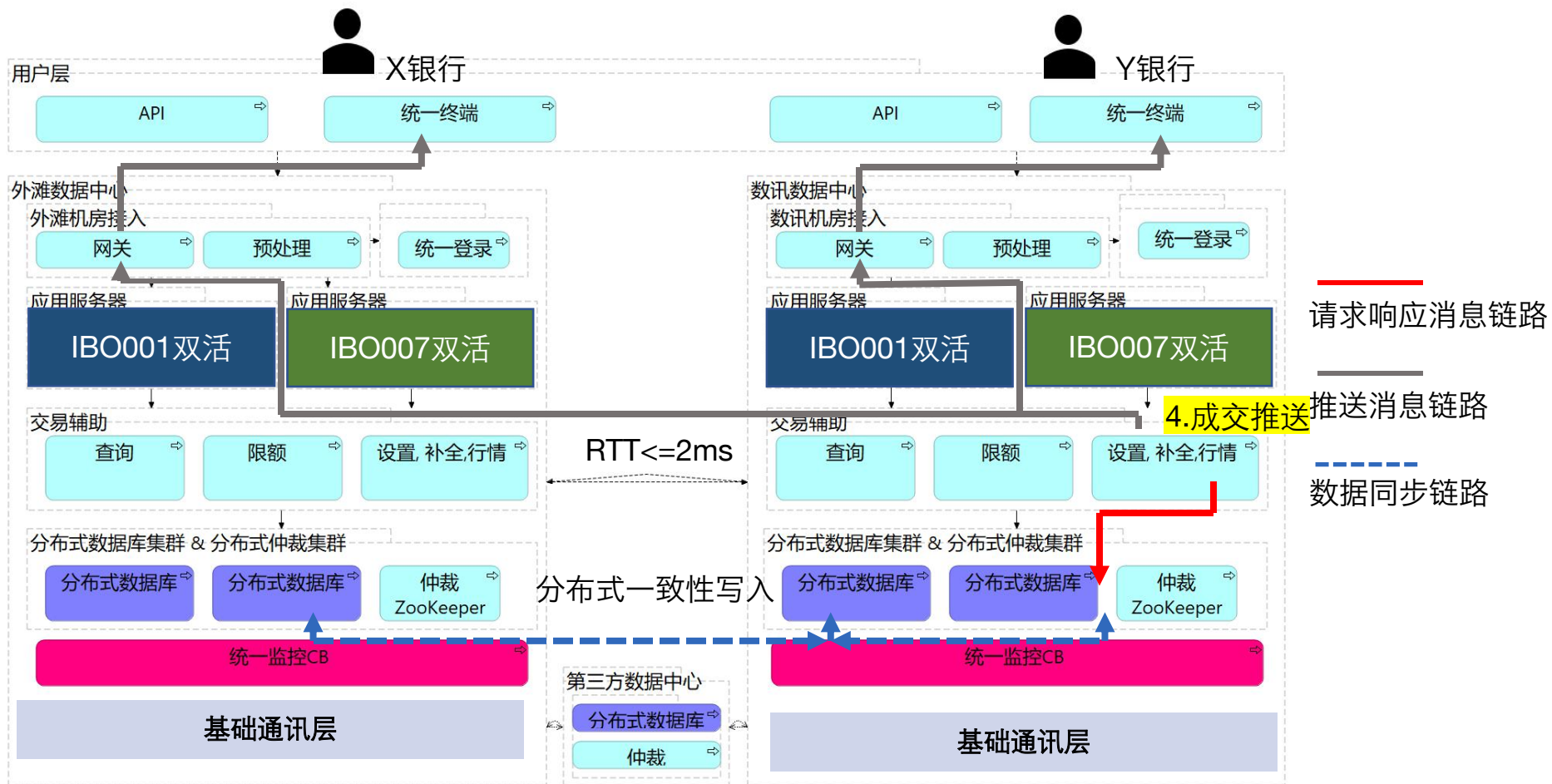


请求响应消息链路

推送消息链路

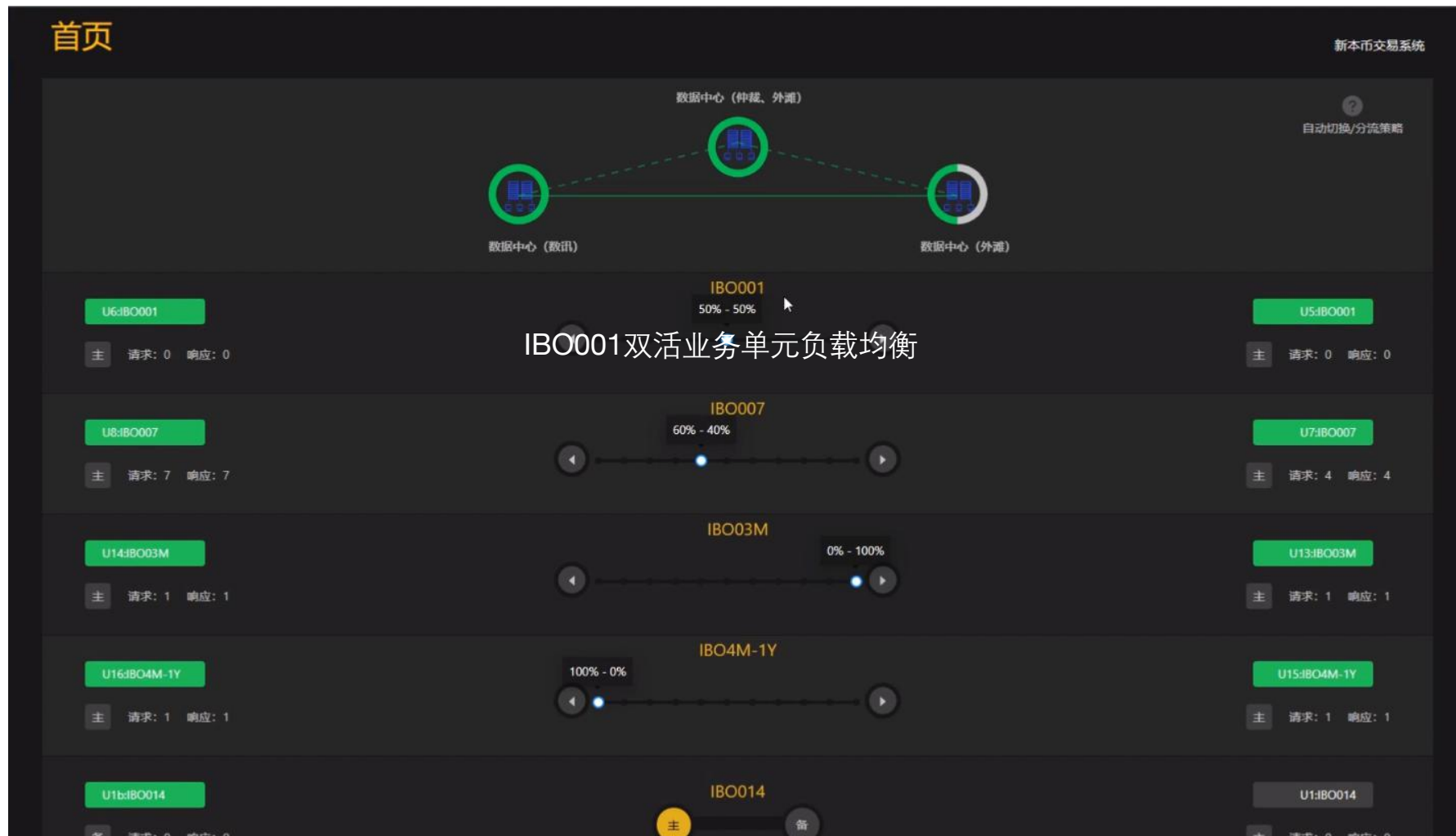
数据同步链路

# DEMO1:同城双活运行





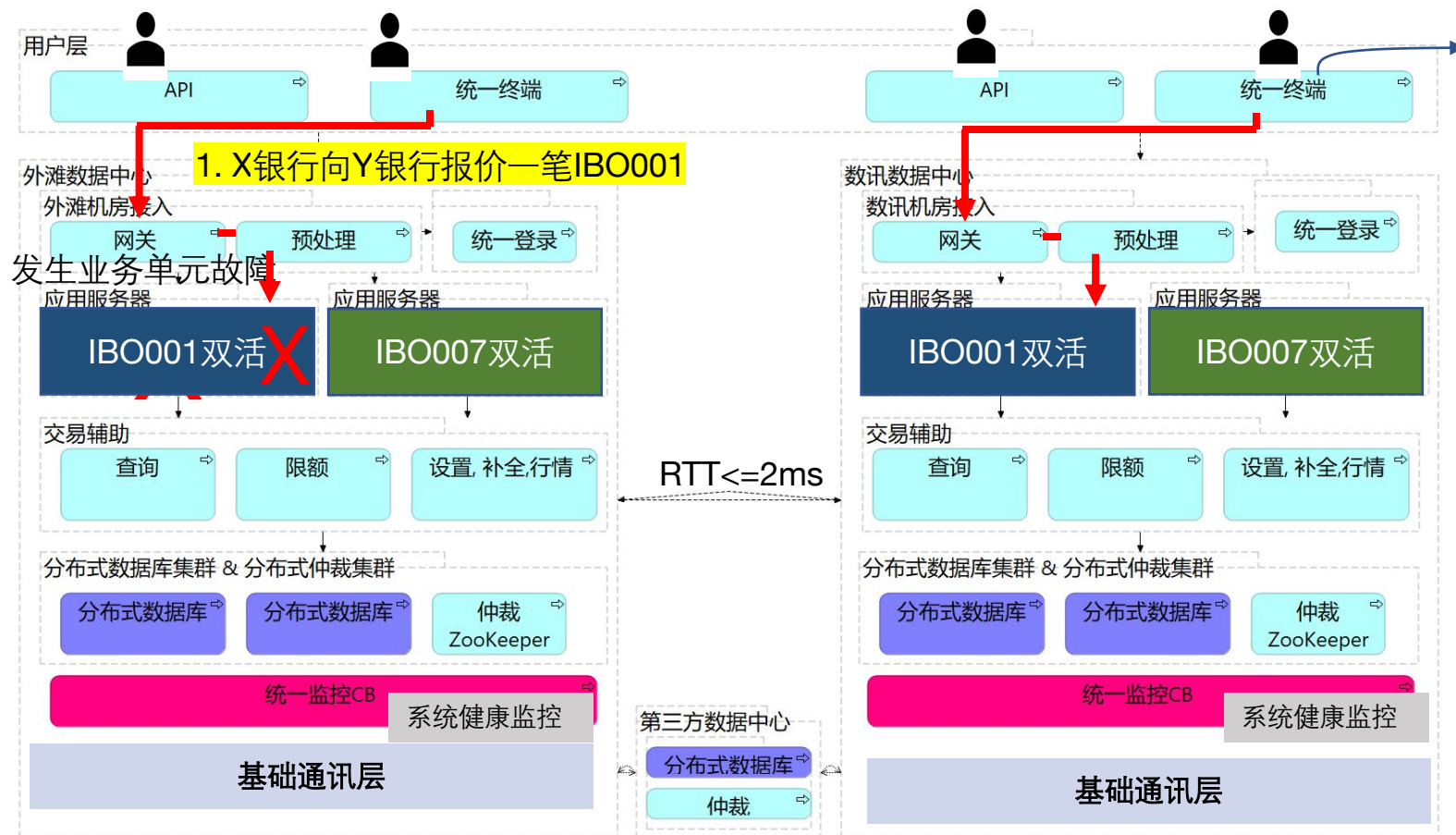
# DEMO1:同城双活运行



# DEMO1:同城双活运行

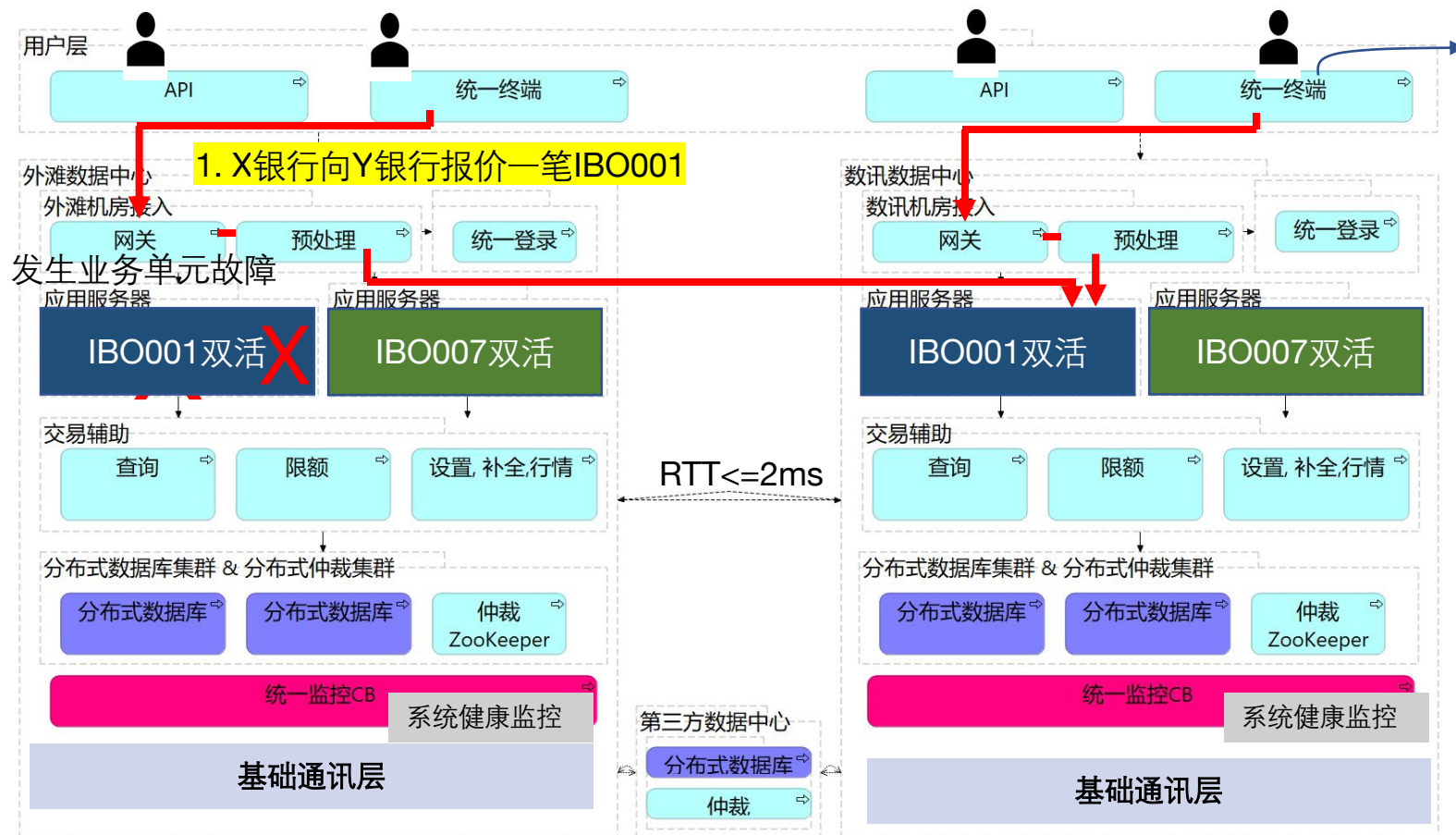
视频

# DEMO2:应用故障自动处理

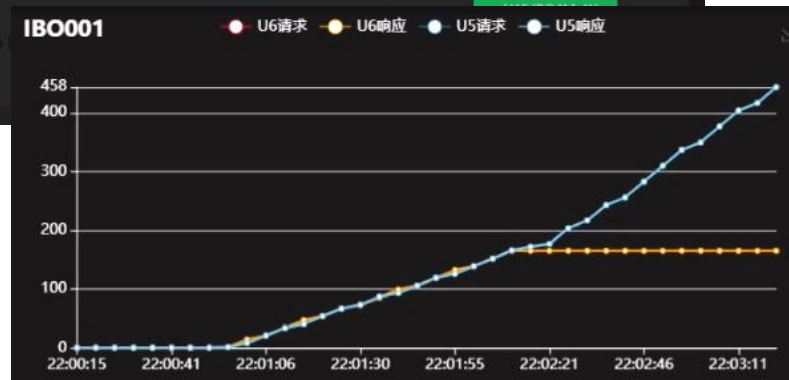
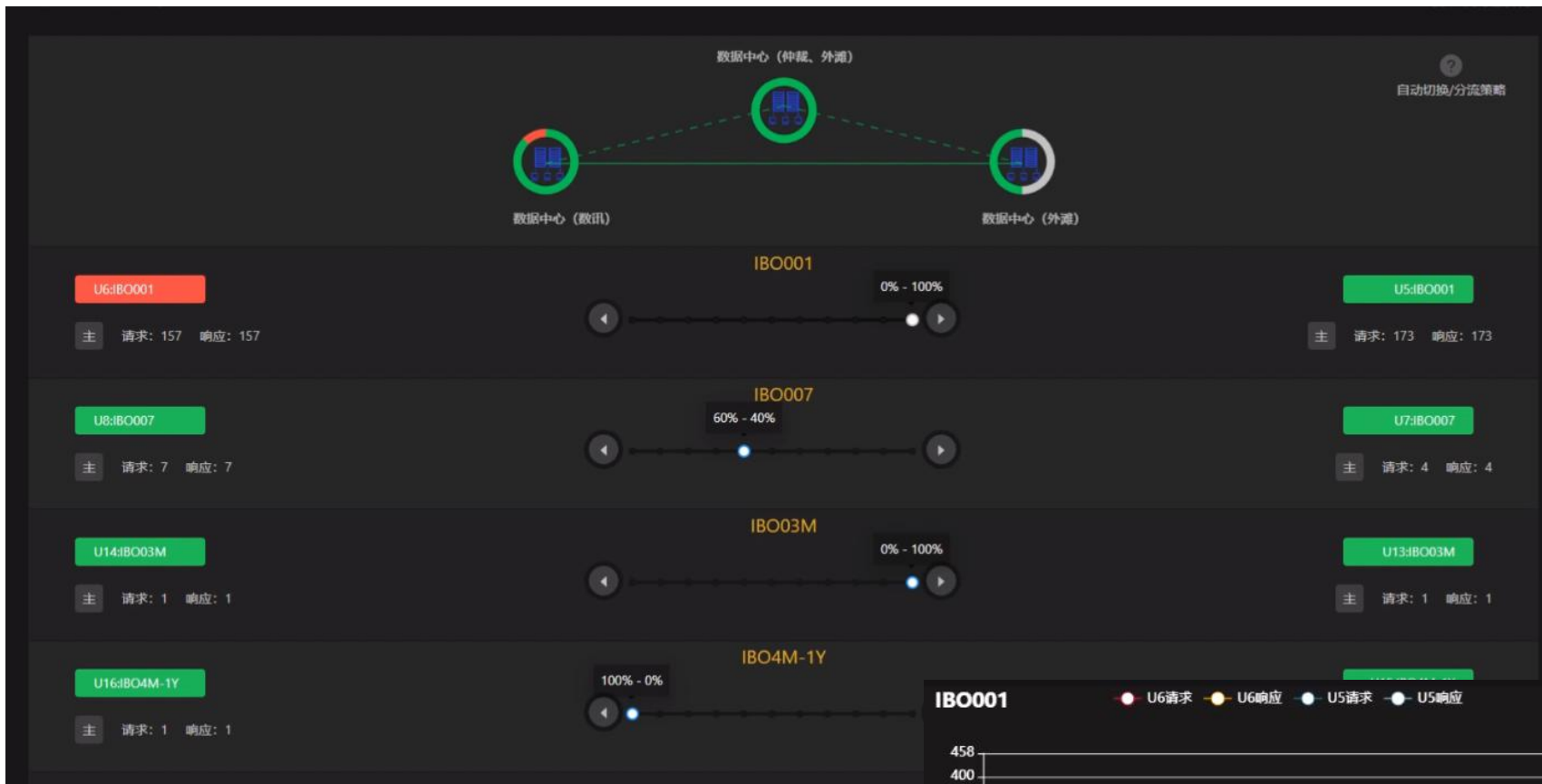




# DEMO2:应用故障自动处理



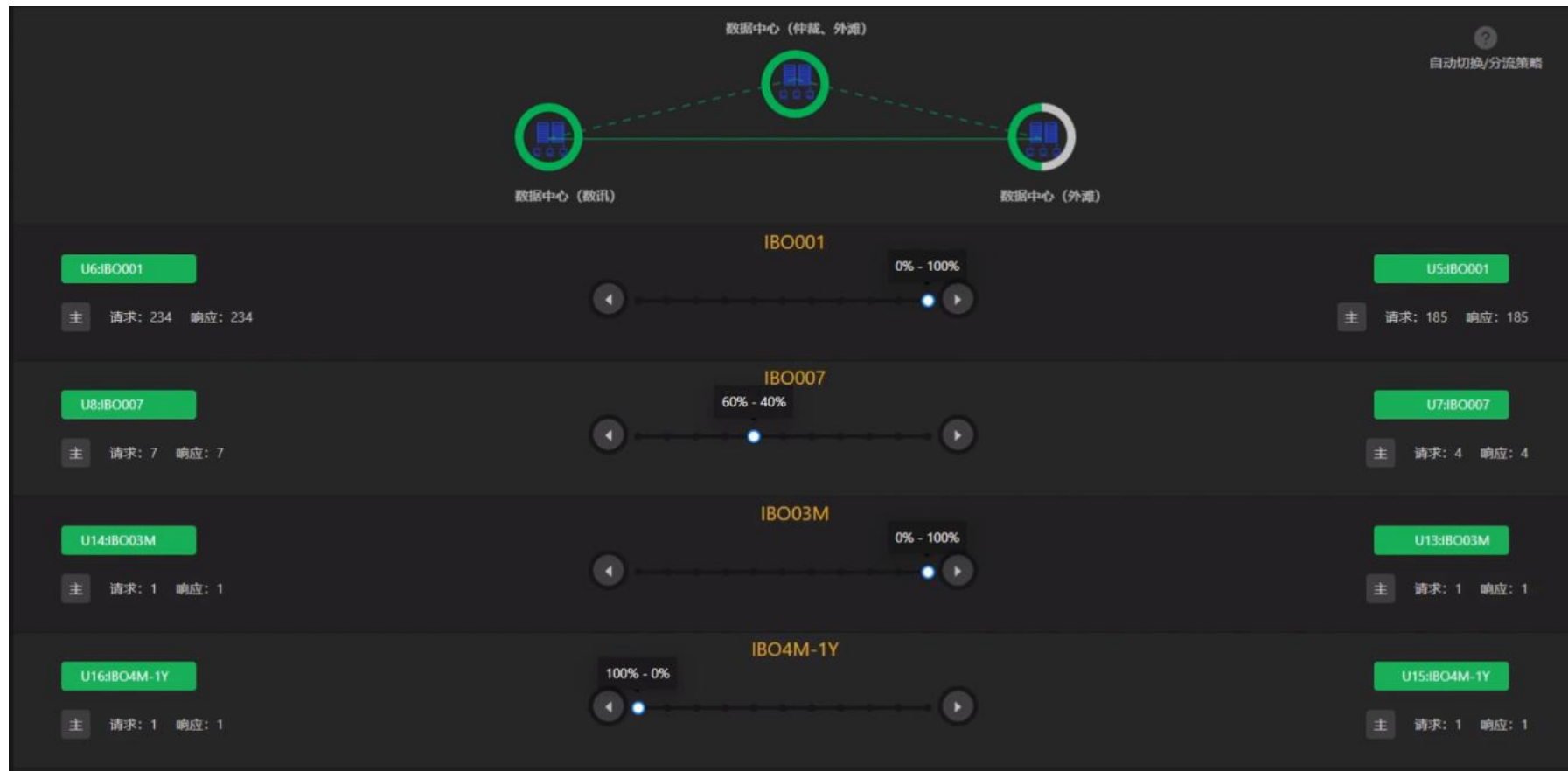
# DEMO2:应用故障自动处理



# DEMO2:应用故障自动处理

视频

# DEMO3：手动流量切分



# DEMO3：手动流量切分

视频

# 构建先进可靠、富有弹性的金融数字基础设施体系

——2020-10-12 《中国金融》《谱写新时代金融信息化发展新篇章》

——中国人民银行副行长范一飞