

High Availability Architecture

# 京东物流系统 高可用架构实践

////

者文明 2017.03

I. 系统可用率

II. 订单生产流程

III. 物流系统关键特性

IV. 高可用案例解析

### 可用率定义:

$$\text{可用率} = \frac{\text{MTBF}}{\text{MTBF} + \text{MTTR}} * 100\%$$

### 可用率影响因子:

#### 系统稳定性:

线上变更

应用程序bug

操作系统bug

硬件故障

#### 故障修复能力:

容错能力

过载保护

弹性扩容

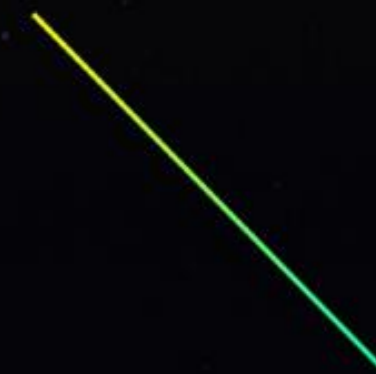
降级限流

可用率



MTBF

可用率



MTTR

提高稳定性

#### 可用率

90% (1个9)  
99% (2个9)  
99.9% (3个9)  
99.99 (4个9)  
99.999% (5个9)  
99.999% (6个9)

#### 故障时间/年

36.5天  
3.65天  
8.76小时  
53分钟  
5分钟  
31秒

降低修复时长

I. 系统可用率

III. 物流系统关键特性

II. 订单生产流程

IV. 高可用案例解析

京东物流系统  
高可用架构实践之 | 订单生产流程

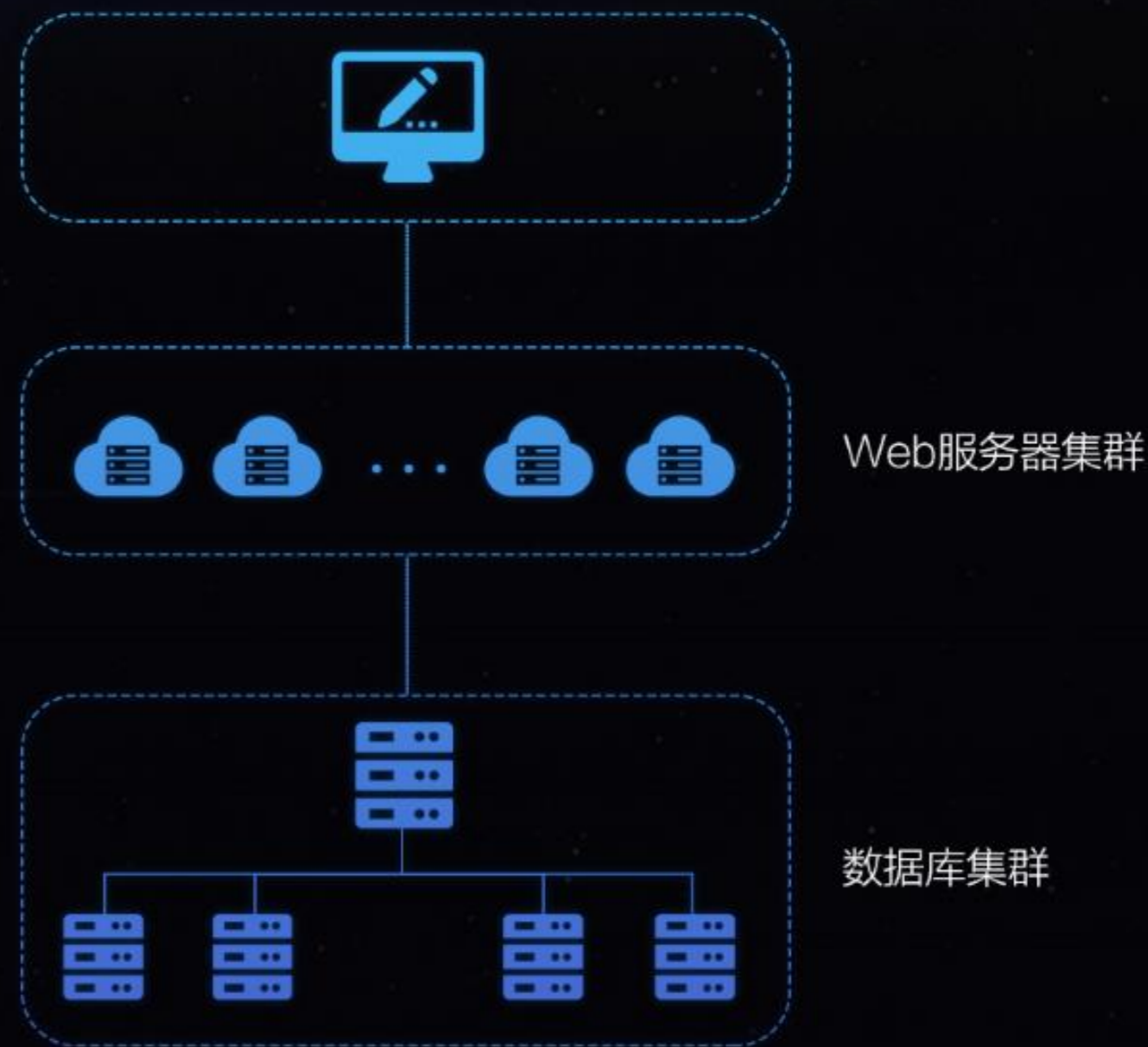
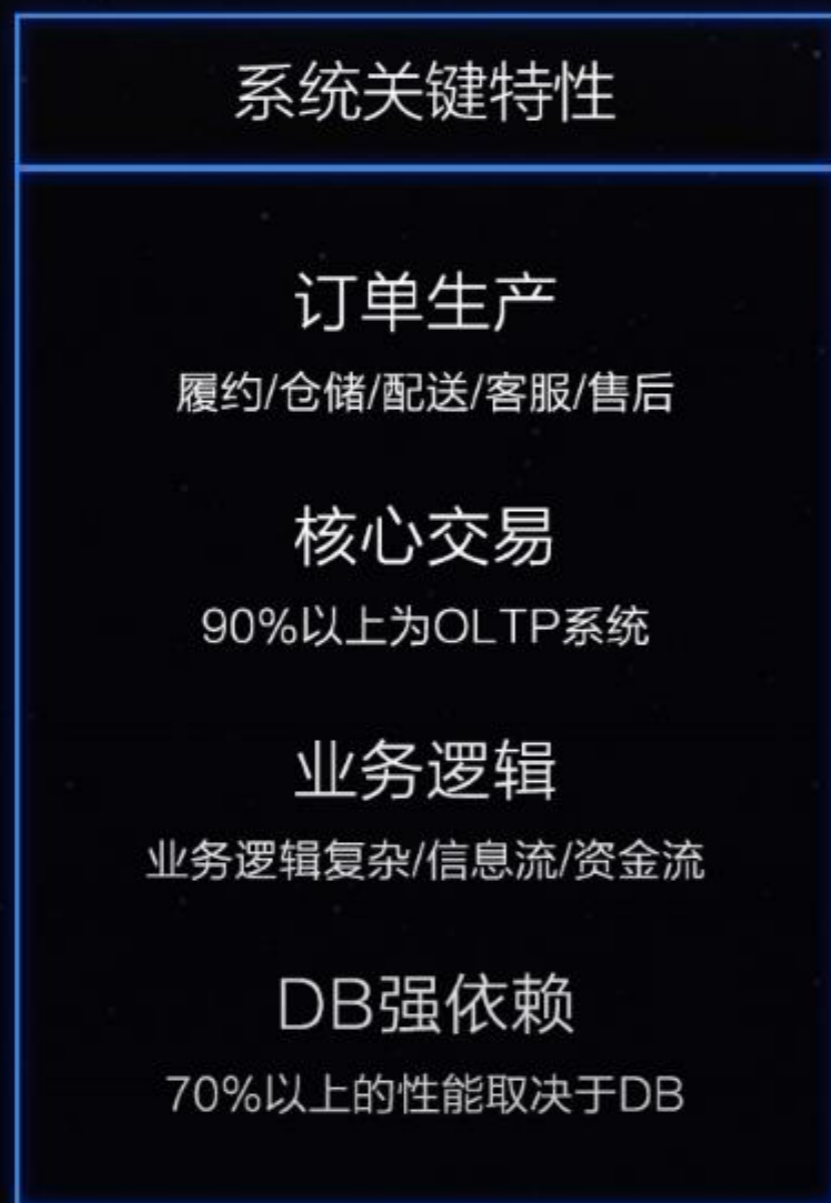


I. 系统可用率

II. 订单生产流程

III. 物流系统关键特性

IV. 高可用案例解析



I. 系统可用率

III. 物流系统关键特性

II. 订单生产流程

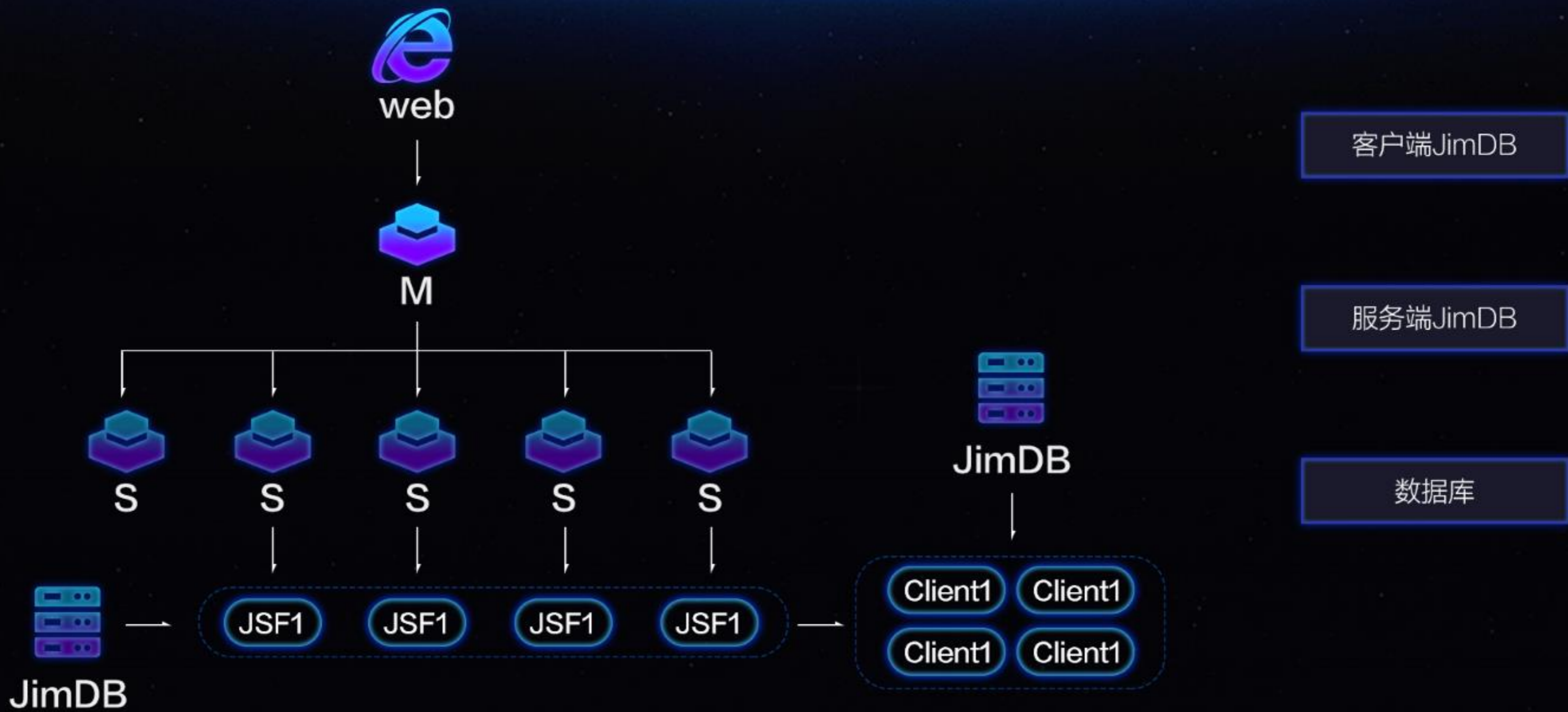
IV. 高可用案例解析

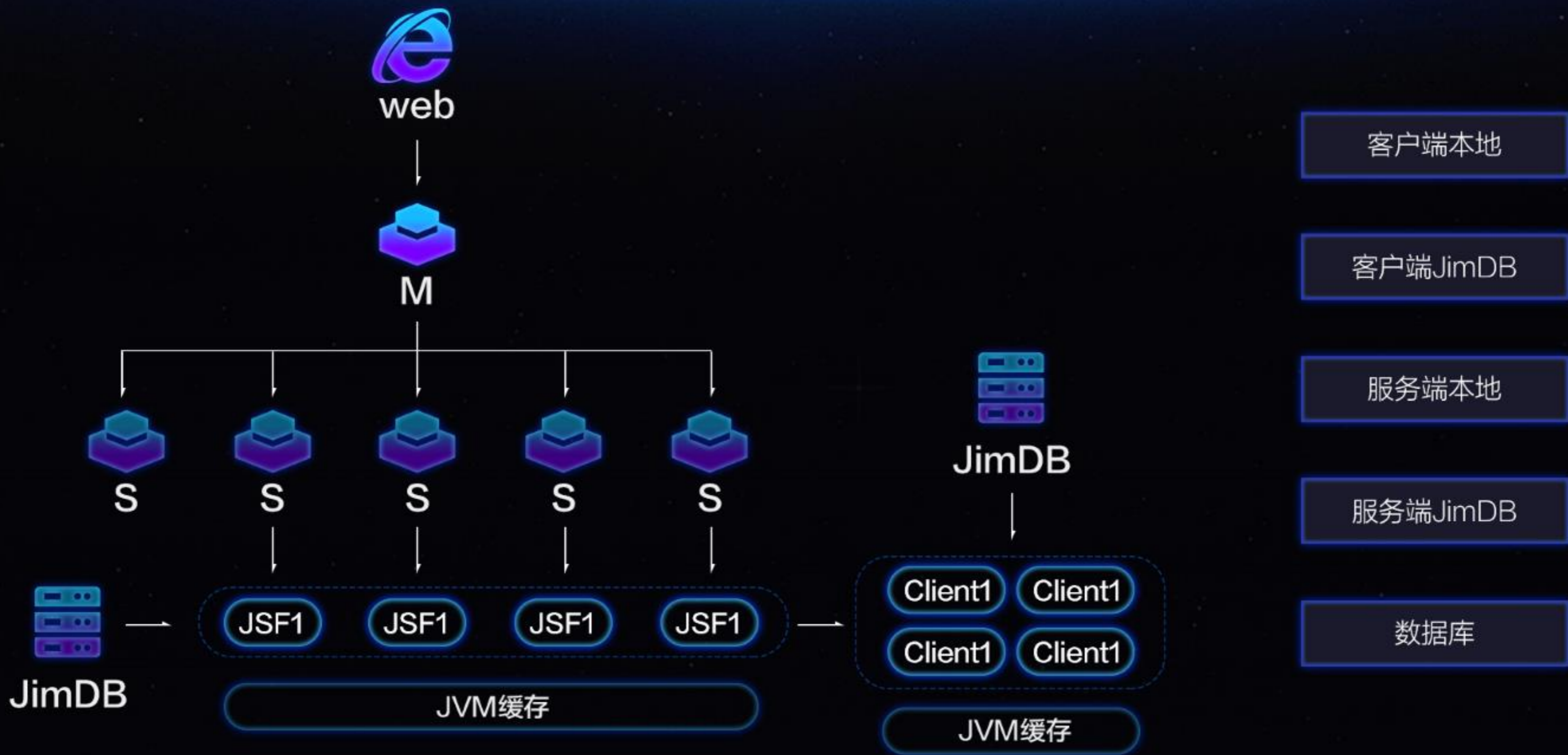


# 高可用案例解析

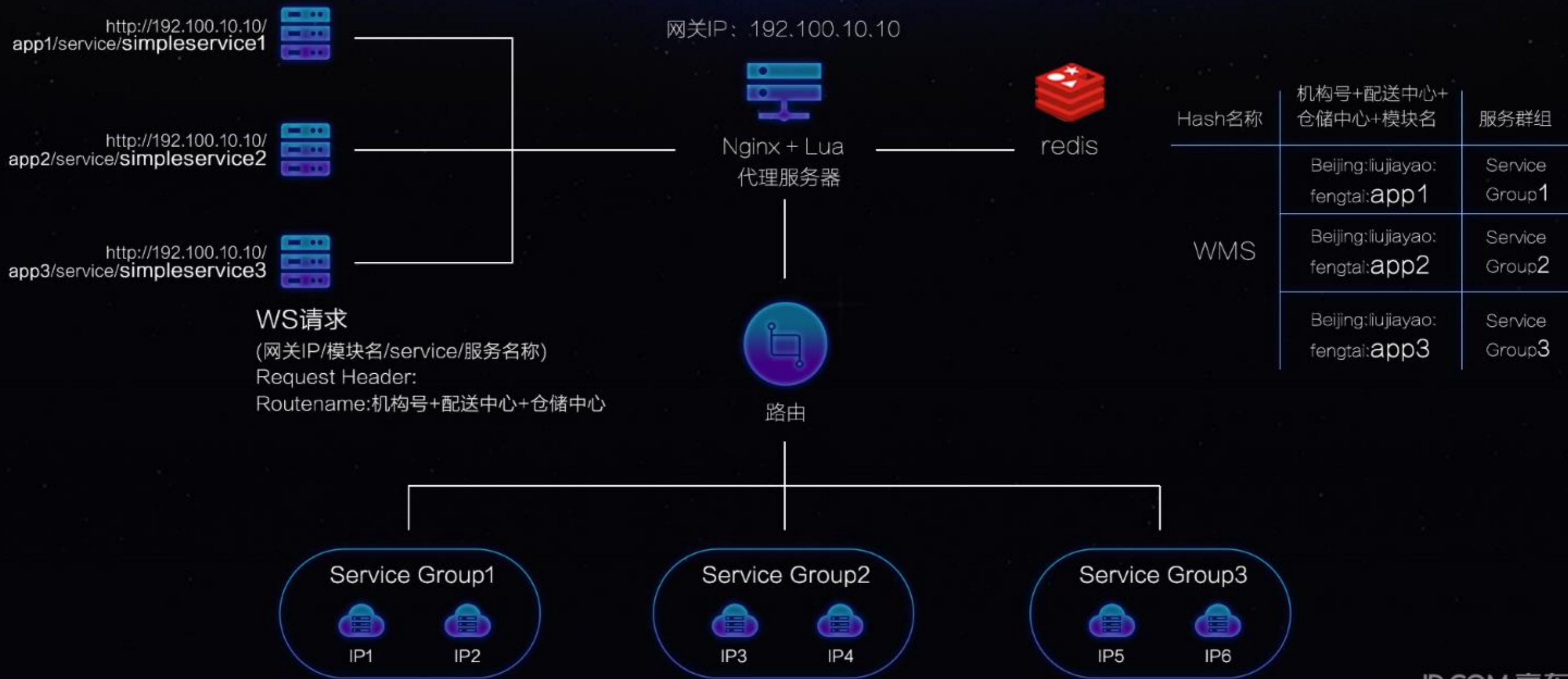
- 多级热点缓存
- 动态分组切换
- 隔离
- 漏斗模型
- DB限流
- 统一配置管理





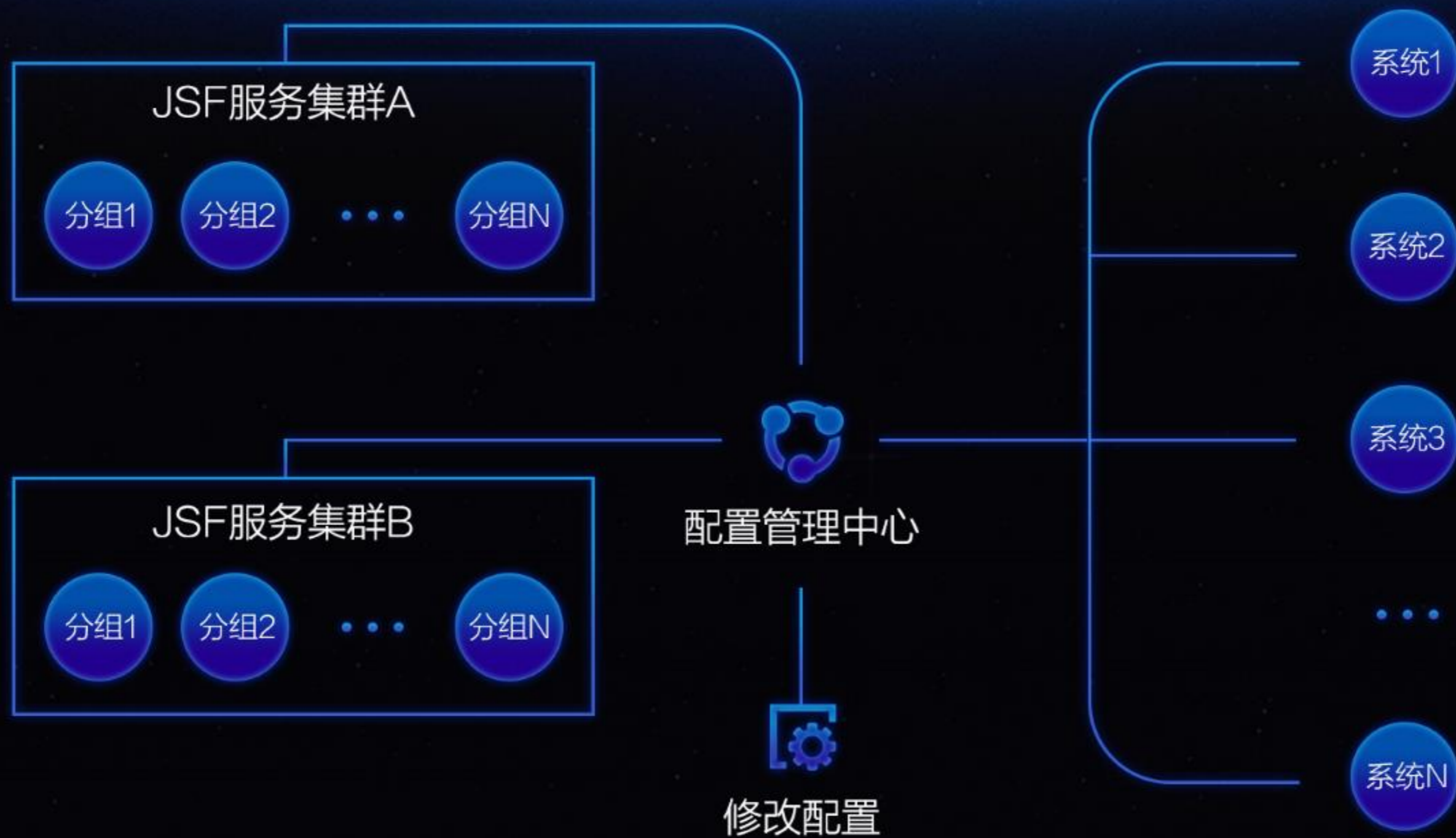


# 京东物流系统 高可用架构实践之 | 动态分组切换

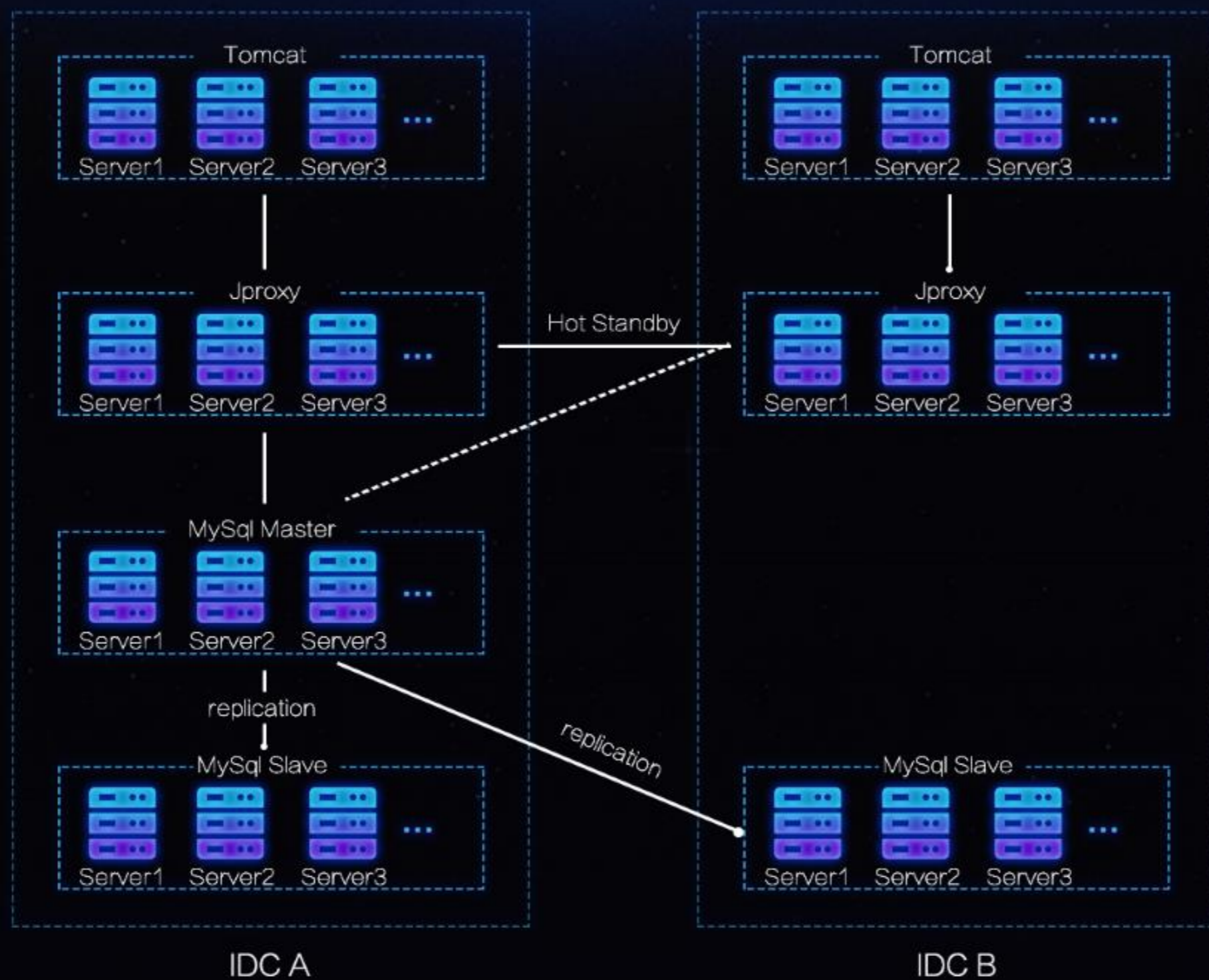


京东物流系统  
高可用架构实践 之 | 隔离—DB物理隔离





# 京东物流系统 高可用架构实践之 | 隔离—跨机房隔离







上游系统

同步调用服务下传订单数据

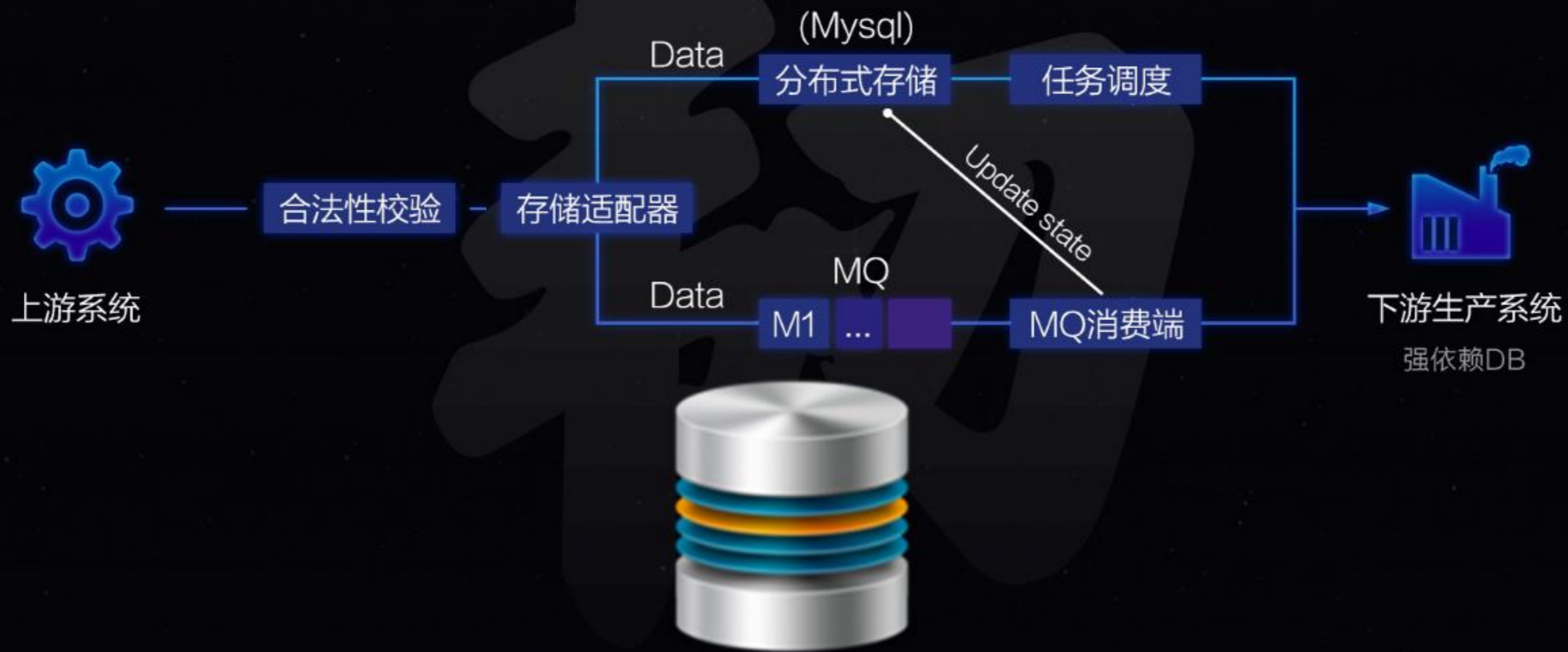


下游生产系统

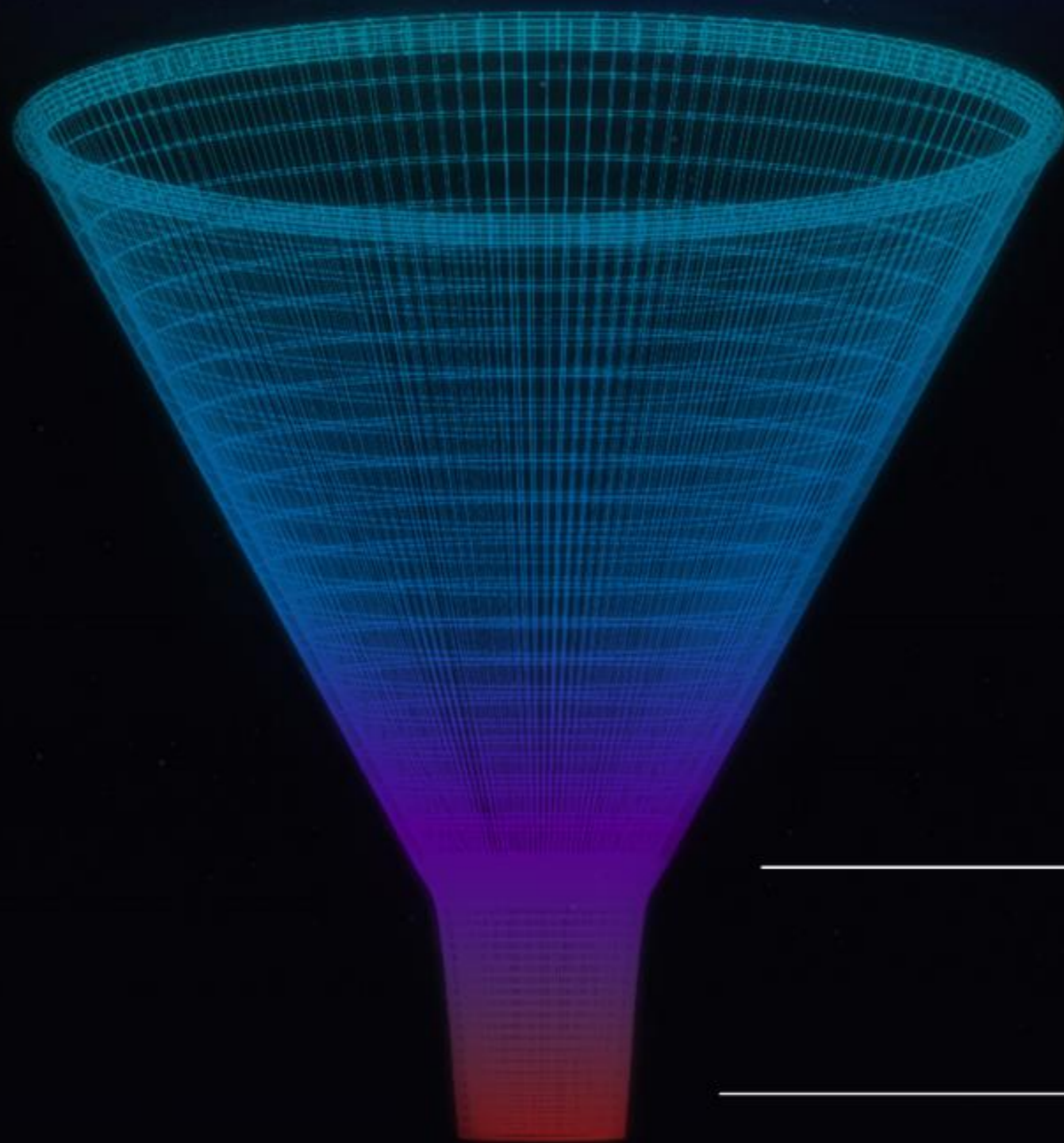
强依赖DB



京东物流系统  
高可用架构实践 之 | 漏斗模型



京东物流系统  
高可用架构实践之 | 漏斗模型



同步接单

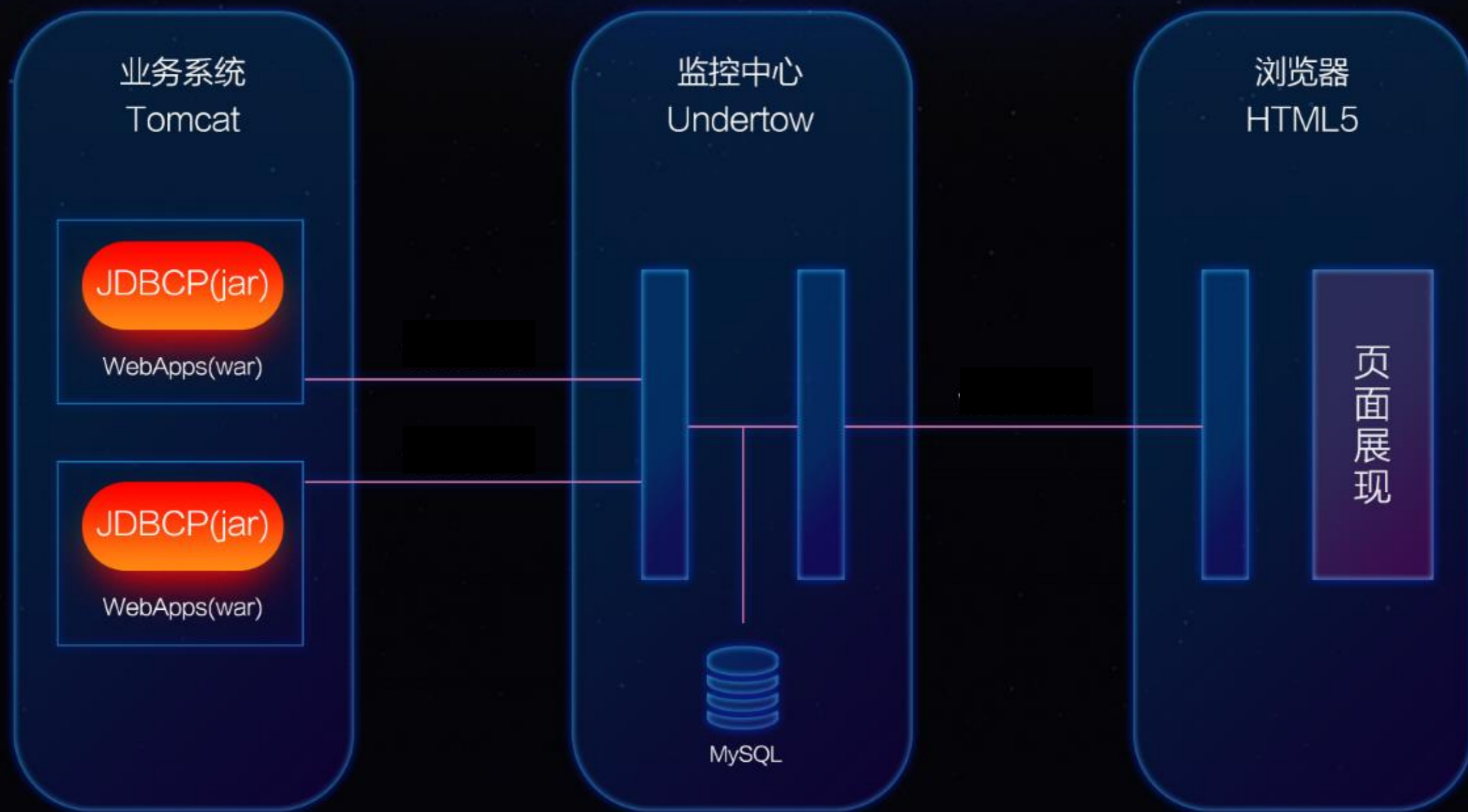
容积：消息队列+分布式存储

异步生产

流控：流控阀



# 京东物流系统 高可用架构实践 之 | DB限流







配置管理中心

主要功能

限流

IP/用户名/单位时间

降级

技术降级/业务降级

切换开关

连接处配置

超时时间

.....



THANKS