



API网关实践

常亮



促进软件开发领域知识与创新的传播



关注InfoQ官方信息
及时获取QCon软件开发者
大会演讲视频信息



扫码，获取限时优惠



全球架构师峰会 2017 [深圳站]

2017年7月7-8日 深圳·华侨城洲际酒店

咨询热线: 010-89880682



全球软件开发大会 [上海站]

2017年10月19-21日

咨询热线: 010-64738142

目录

CONTENTS



PART 1

架构演进



PART 2

技术实践



PART 3

运营能力



PART 4

未来规划



PART 1

架构演进

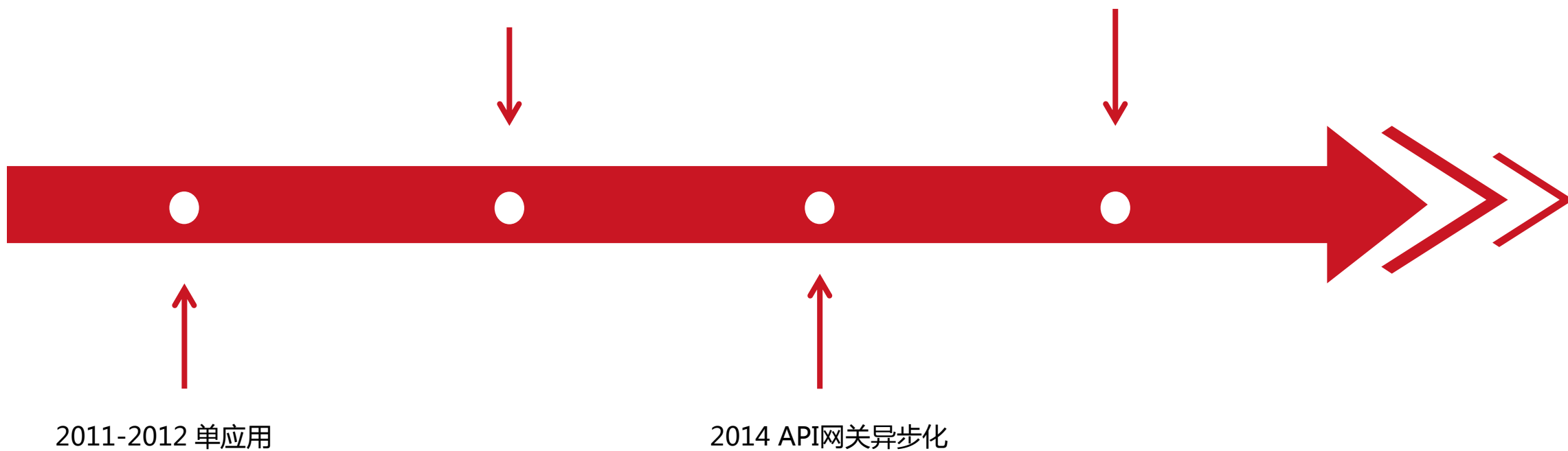
演进历程

当前架构

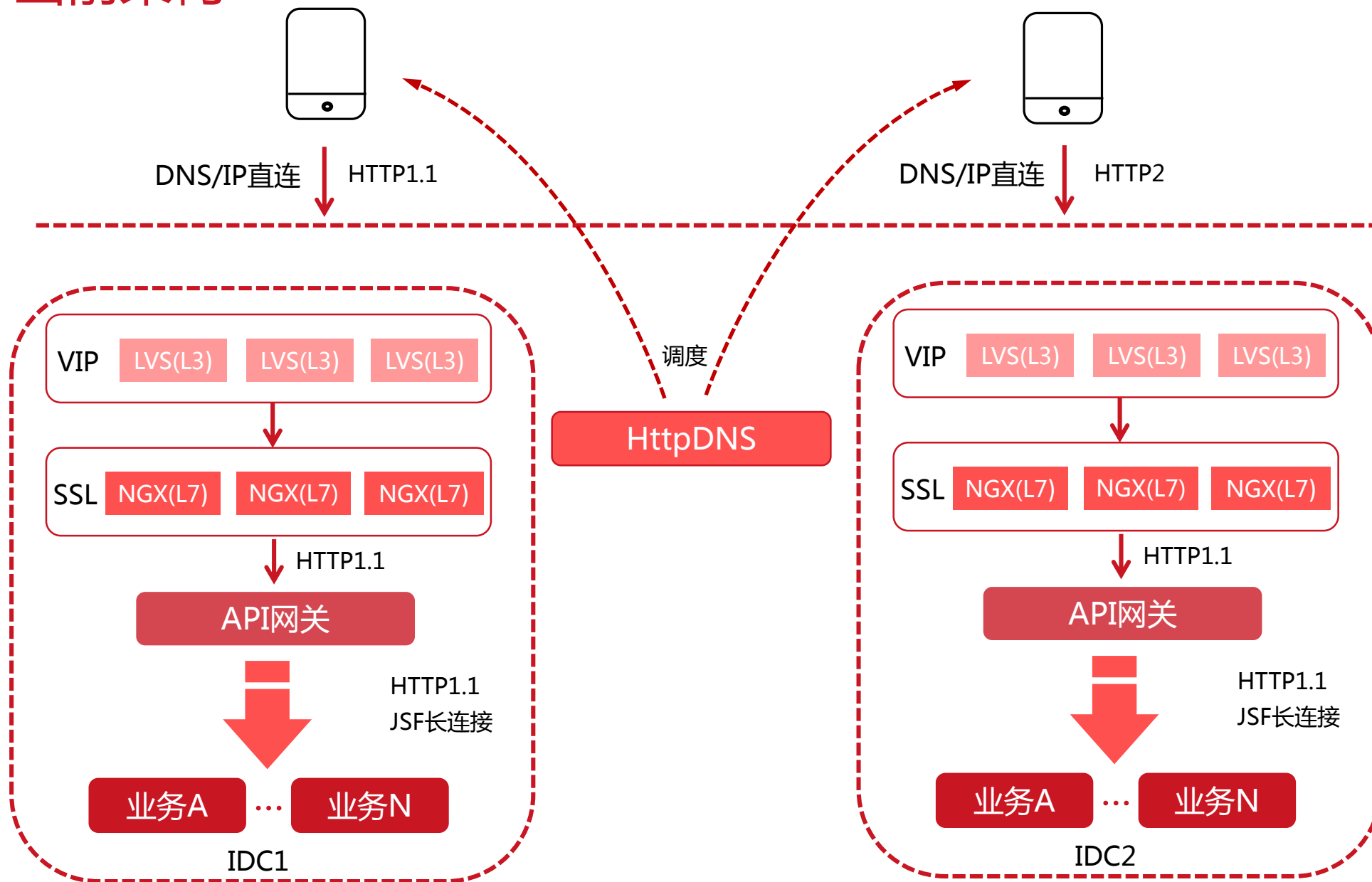
演进历程

2013 无线服务端完成第一次架构升级，
API网关诞生

2015至今 数据、流控、基础建设



当前架构





PART 2

技术实践

技术选型

线程模型

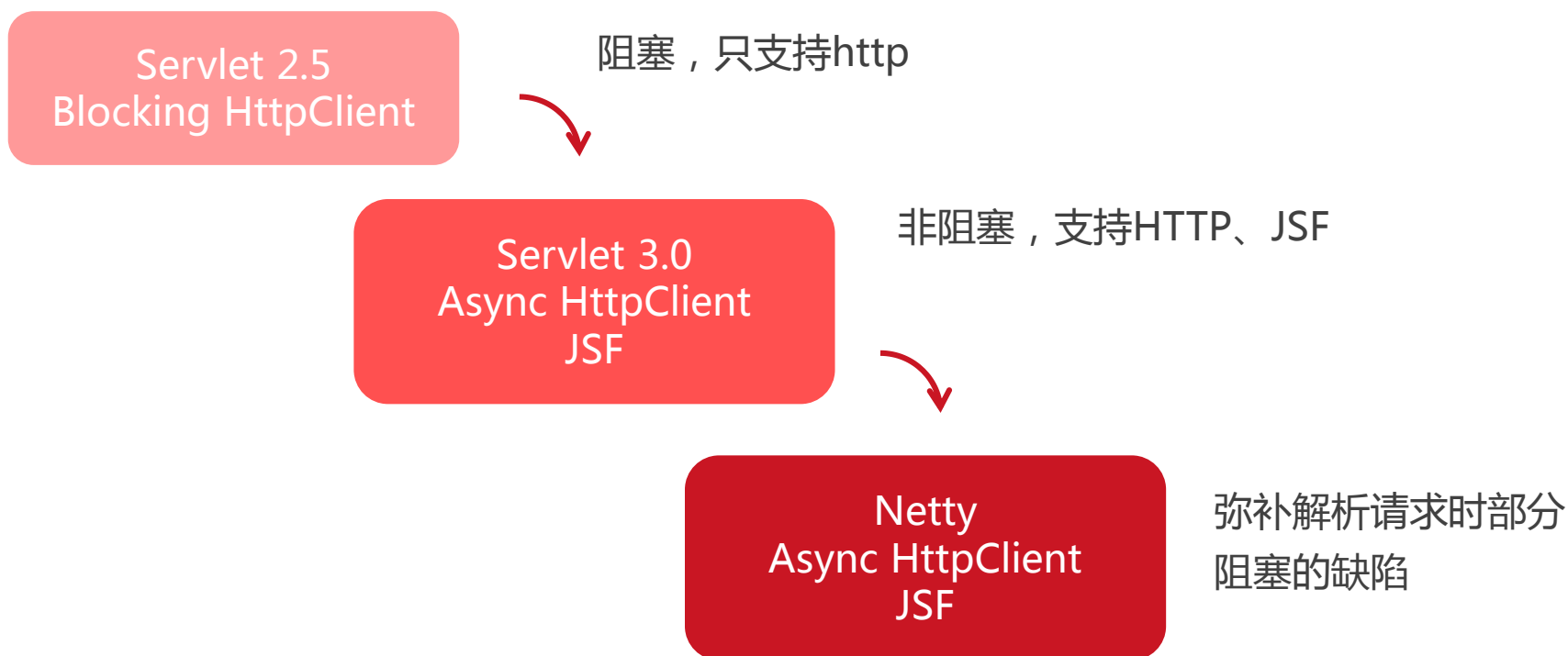
性能优化

网络优化

安全控制

技术选型

- 稳定为先 小步快跑
- 深入源码 稳扎稳打

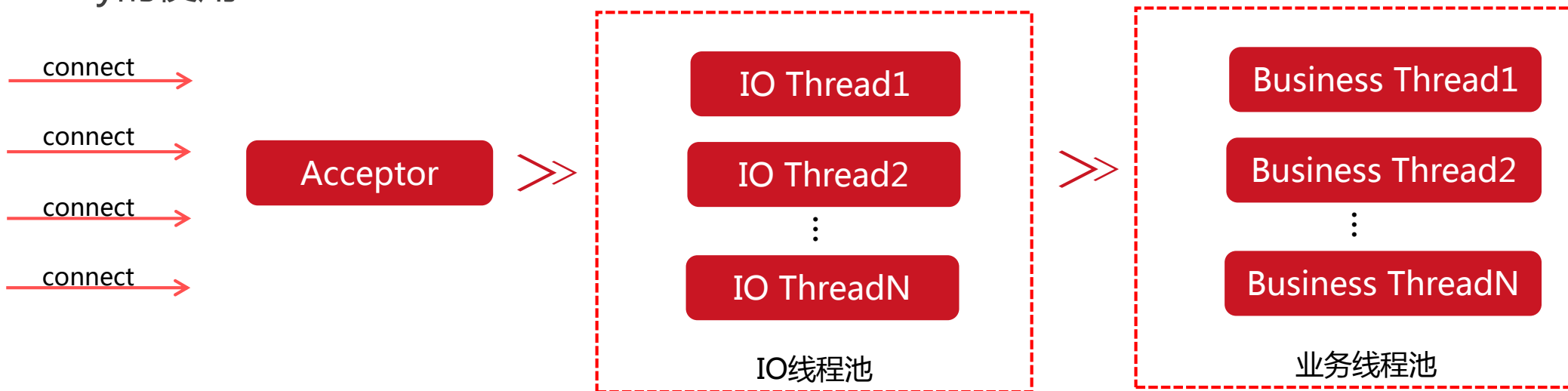


技术选型

- Tomcat的不足

	NIO	NIO2
Read request Headers	Non blocking	Non blocking
Read request body	Blocking	Blocking
Write response	Blocking	Blocking

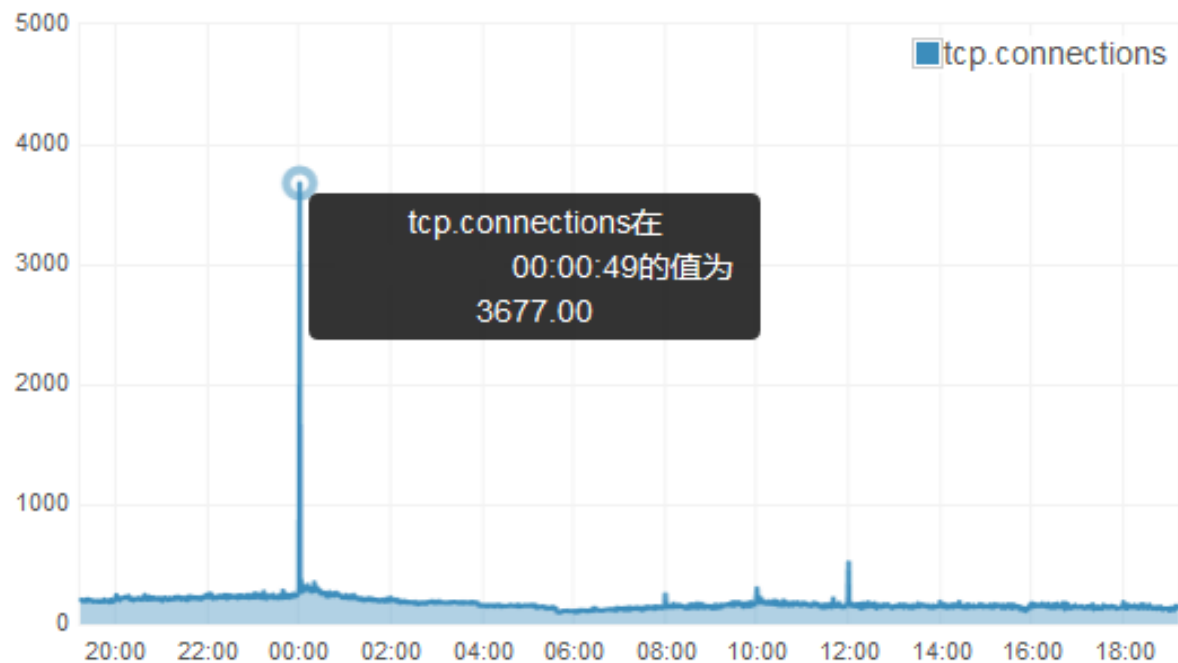
- Netty的使用



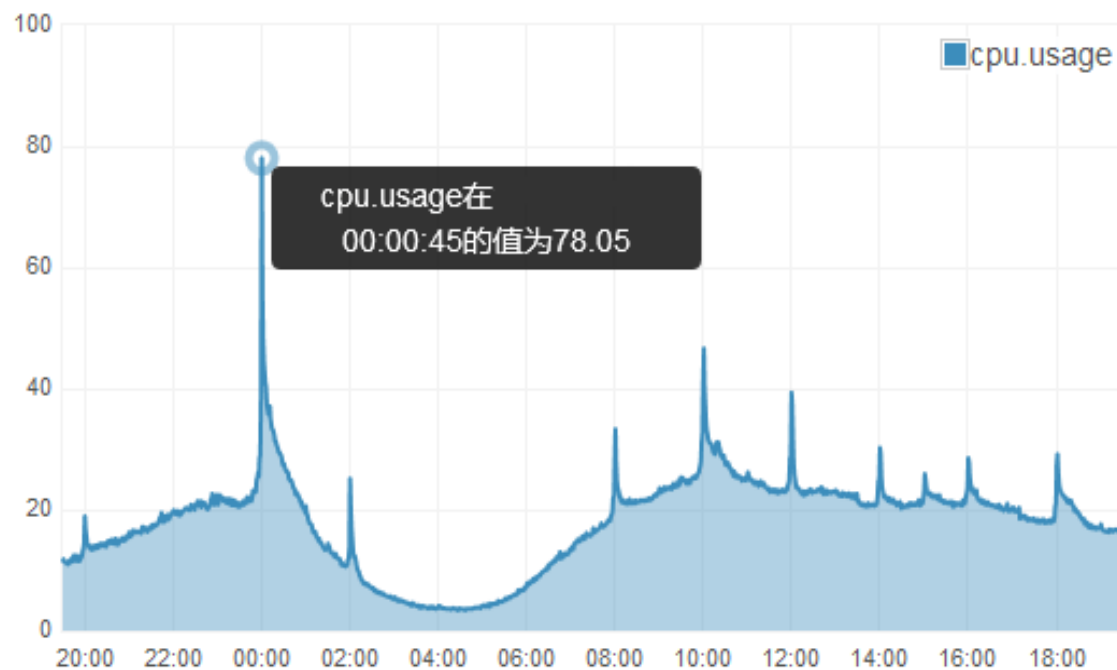
线程模型

- Blocking问题

TCP连接数

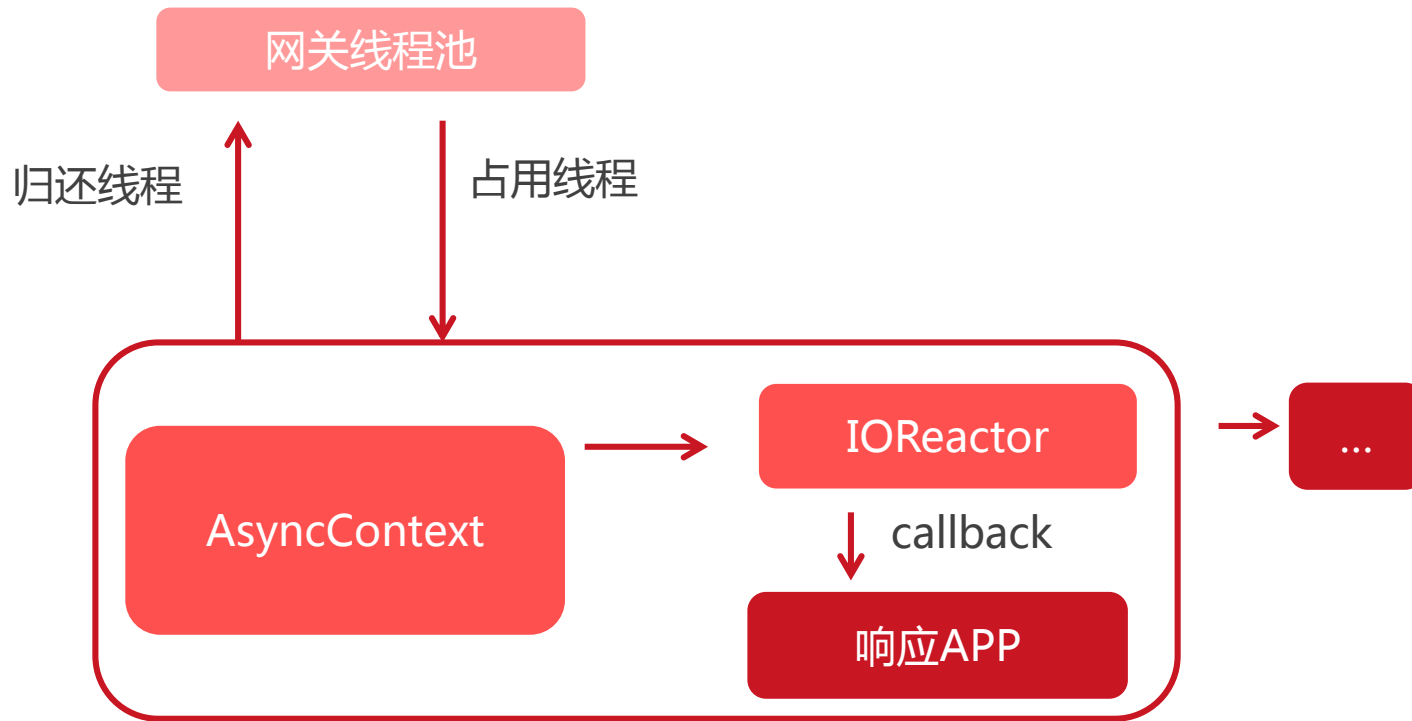
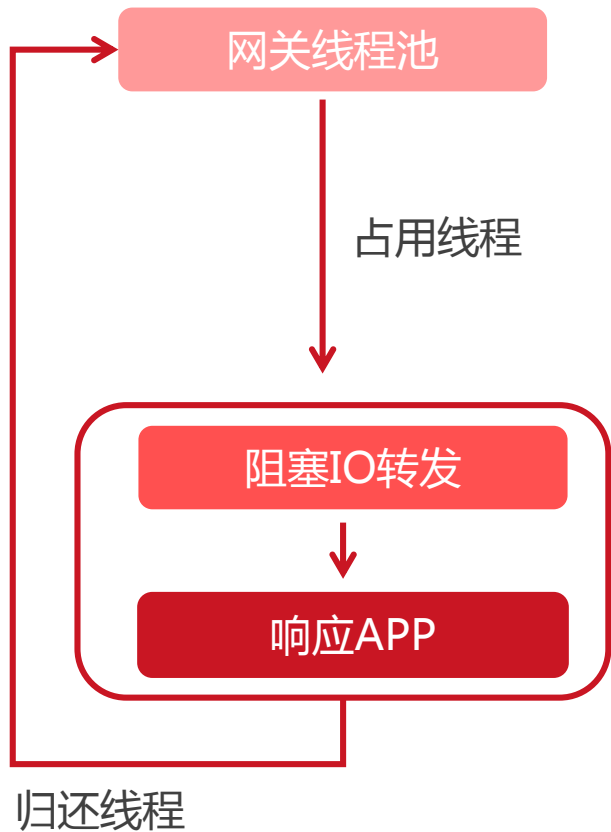


CPU使用率(%)



线程模型

- 分析解决



性能优化

- Dispatch模块之Http Dispatch

IDC维度告警



流量切换IDC



排查出问题的IDC

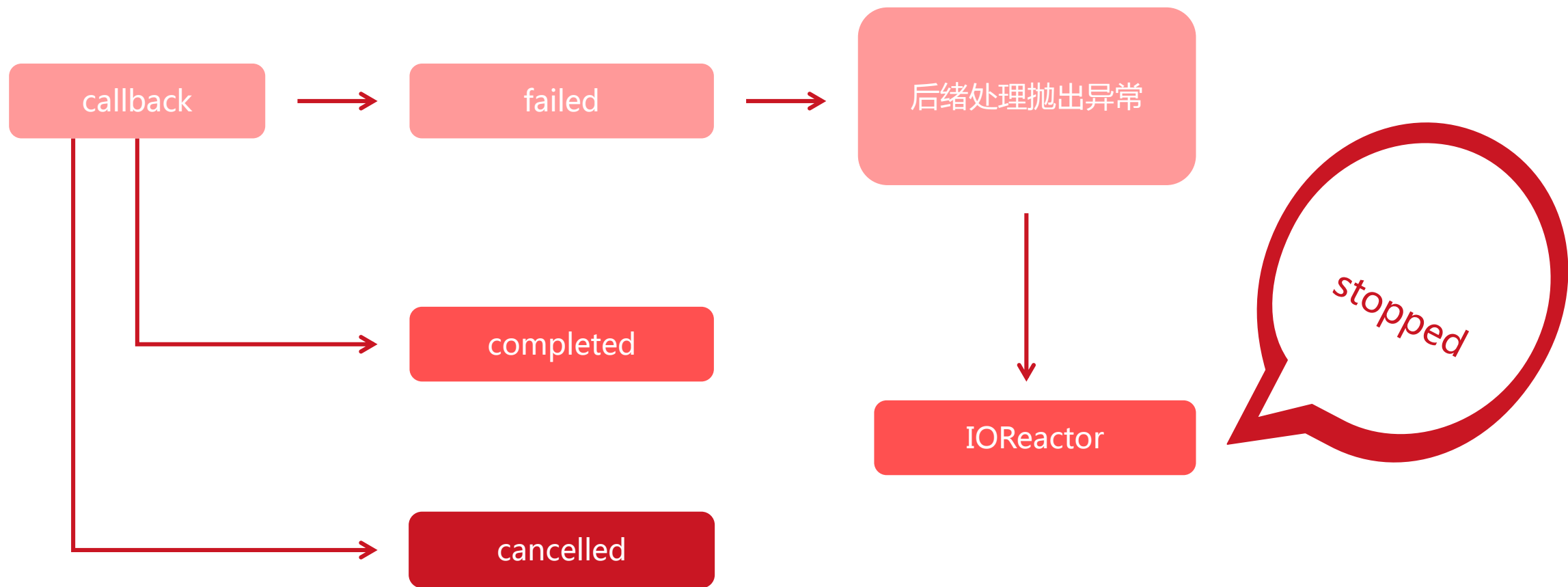


实例存活，流量很小，问题究竟出在了哪儿？



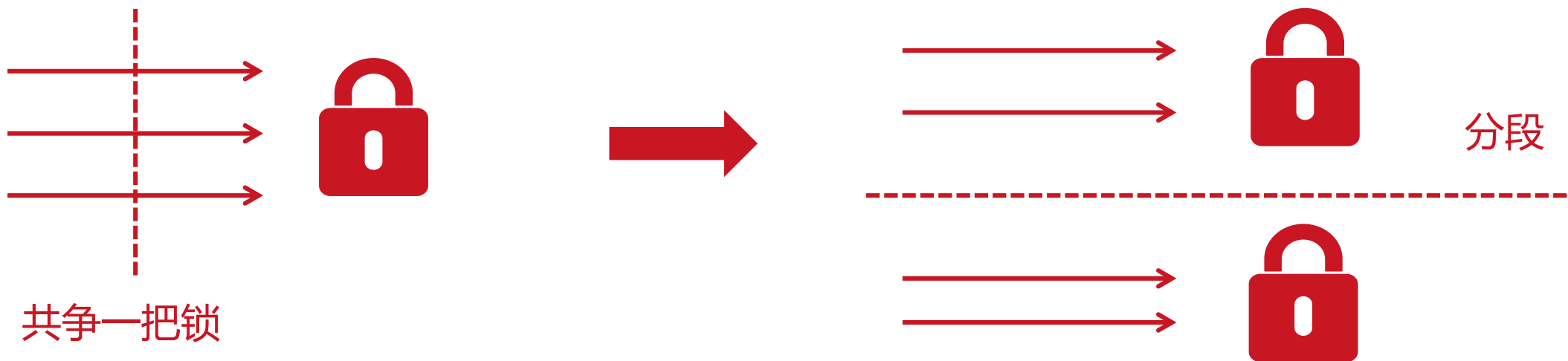
性能优化

- Dispatch模块之Http Dispatch



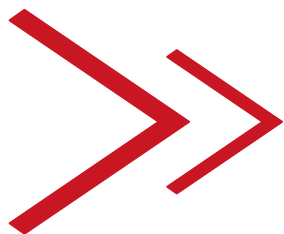
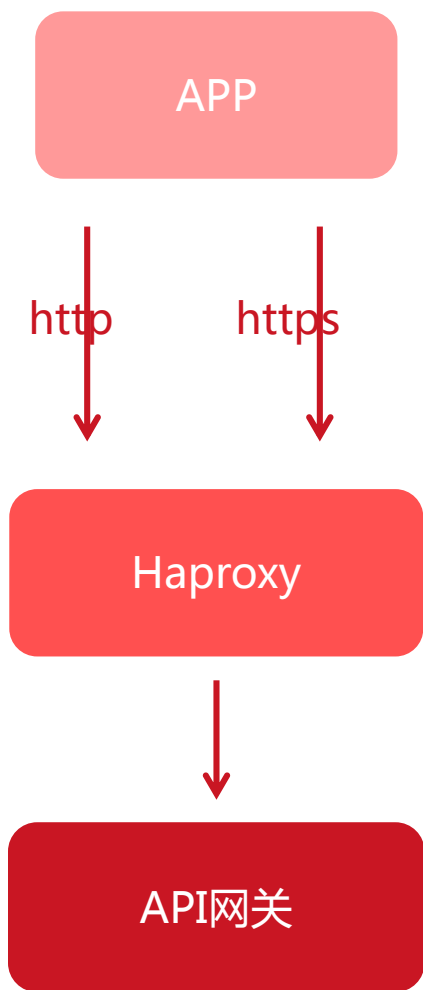
性能优化

- Dispatch模块之Http Dispatch



网络优化

- 考量因素



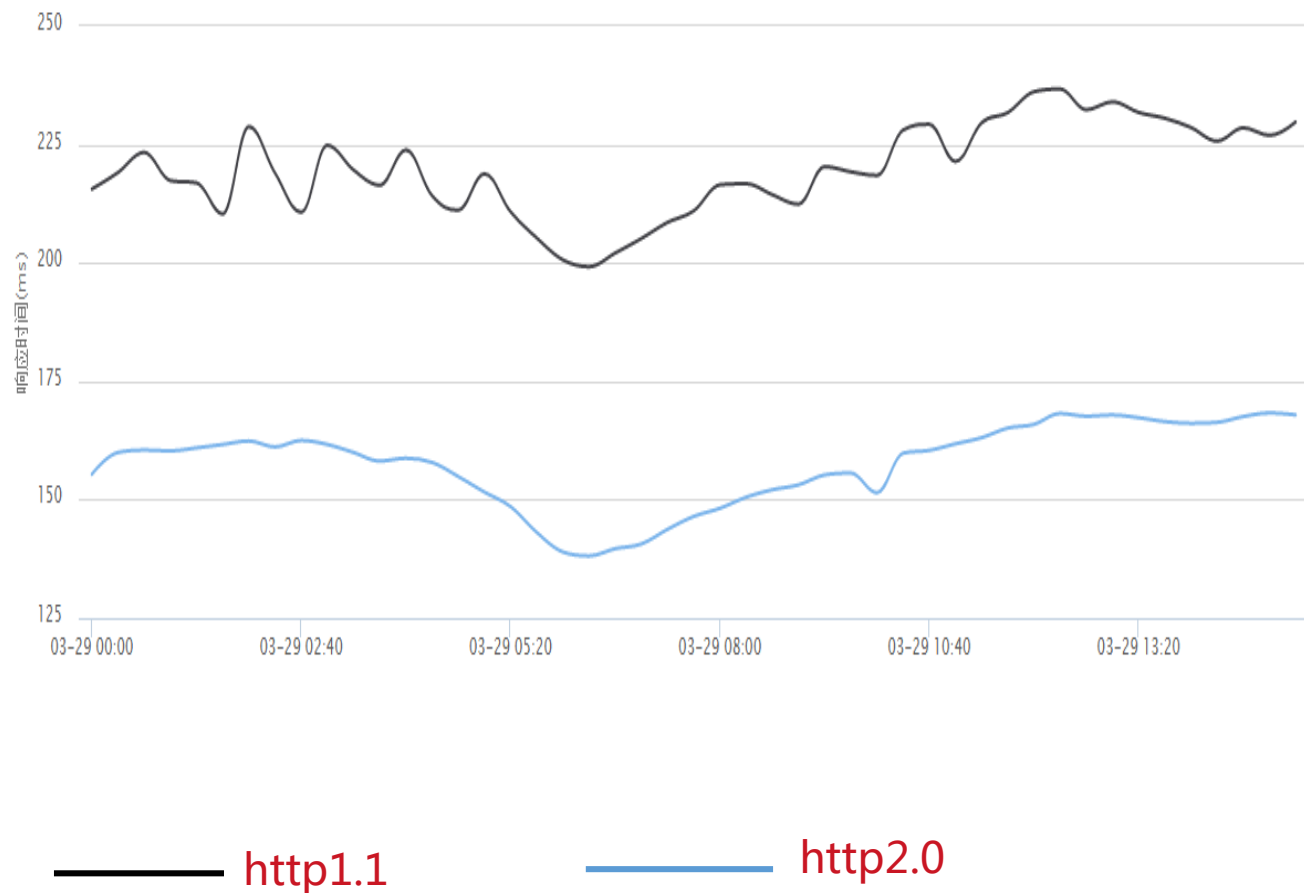
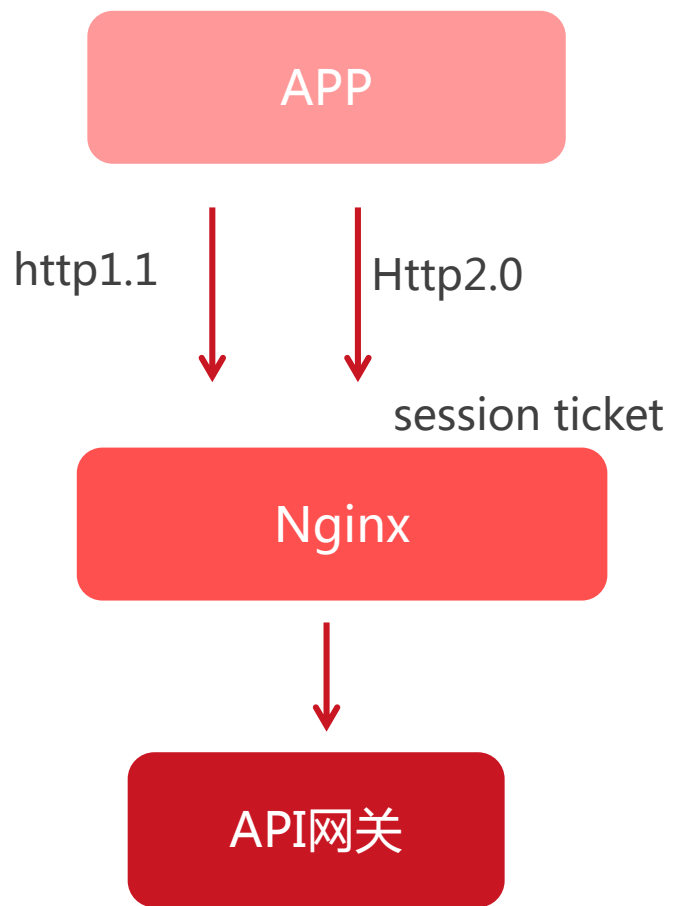
1 连接复用时请求被阻塞

2 网络流量大

3 延迟高

网络优化

- 提升效果



安全控制



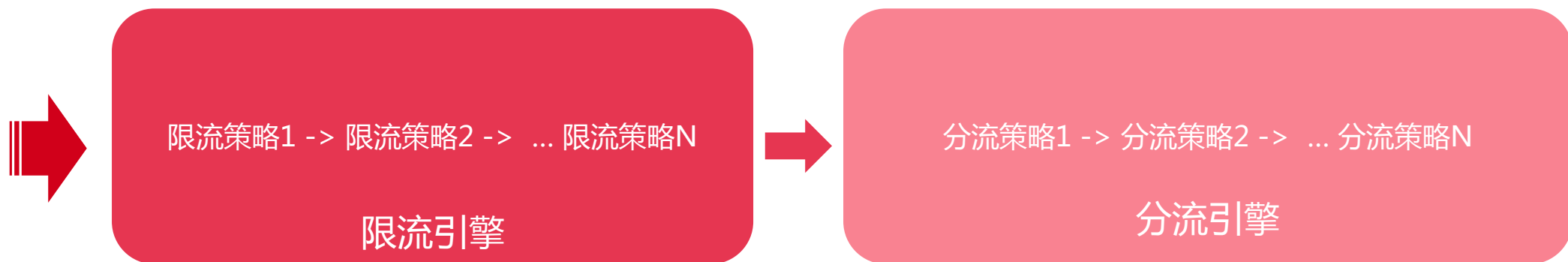
安全控制

- 限流&分流

1 链式调用

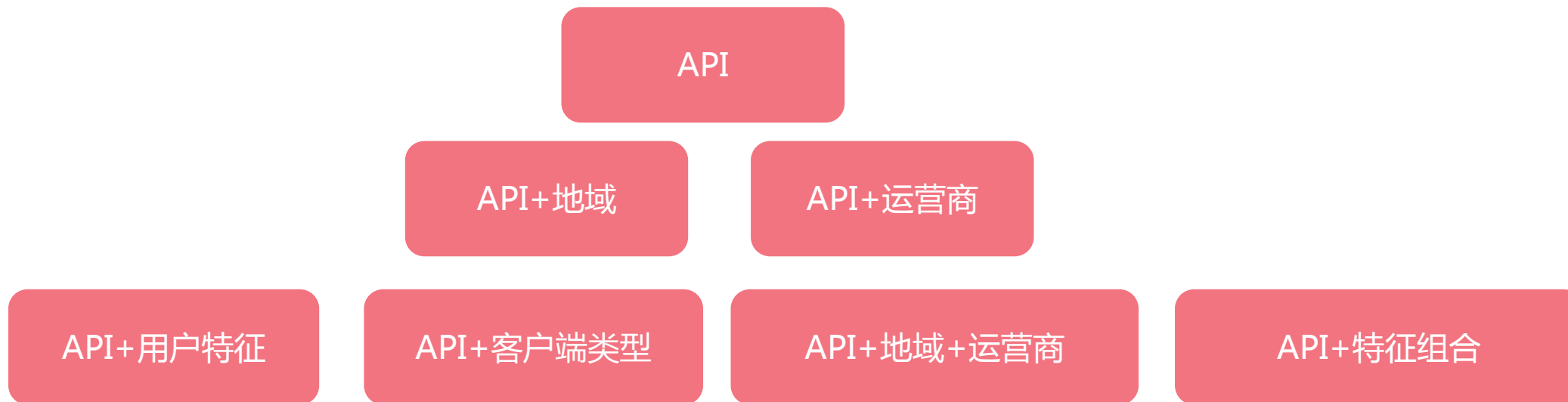
2 令牌桶机制

3 线程无休眠

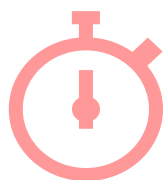


安全控制

- 流控维度



- 流控粒度



秒



分钟



小时



天



PART 3

运营能力

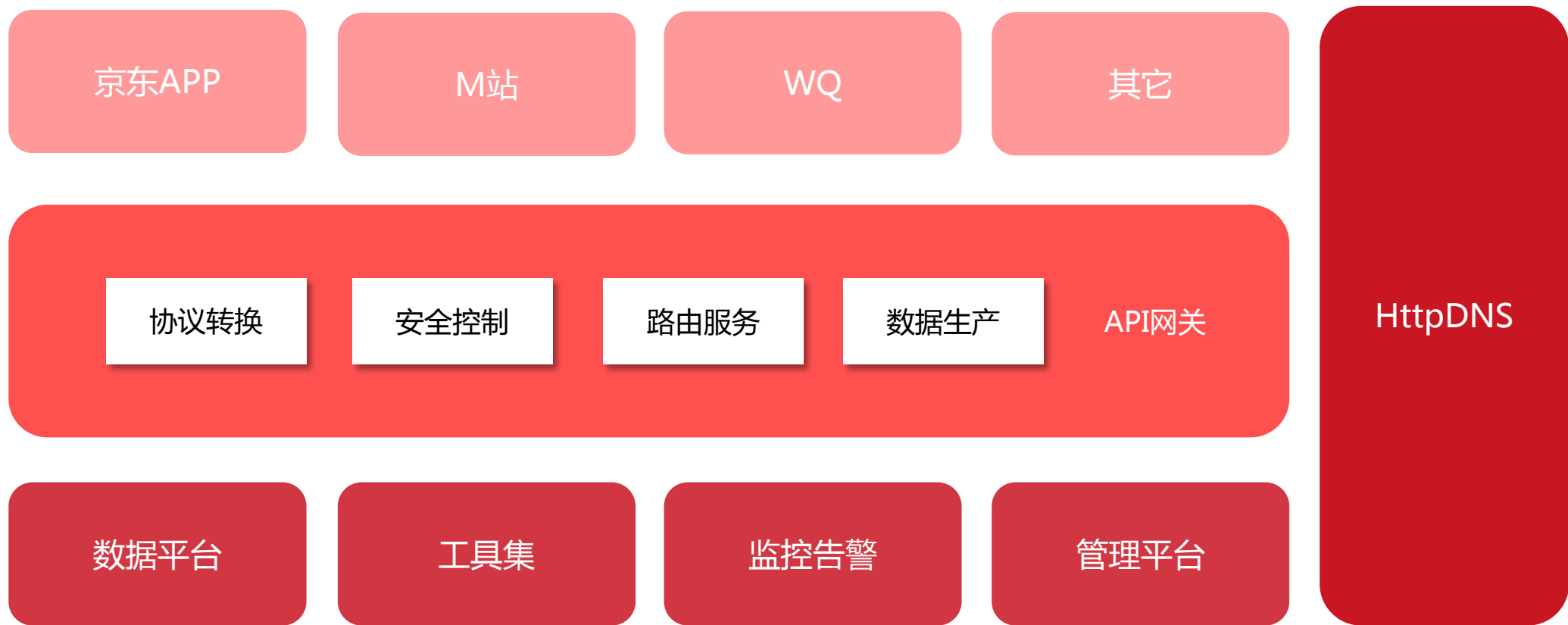
完善的配置管理

灵活的流量调度

强大的数据分析

良好的工具建设

运营能力



完善的配置管理

可视化操作

一切管理可视化支持PC、移动端

配置实时

实时生效
延迟生效

流程化

工作流审批，支持PC、移动端

权限精细化

权限细分，操作可追溯

我的申请

调用者注册

API发布管理

待审批

已完成

已拒绝

我的审批

待办理

已办理

您的位置：流程待办 > 流程跟踪

流程图

提交申请

2017-04-07 15:02:24

负责人审批

2017-04-07 17:25:58

自动配置节点

2017-04-07 17:25:58

申请信息

流媒体入口:

后端服务地址:

接口信息:

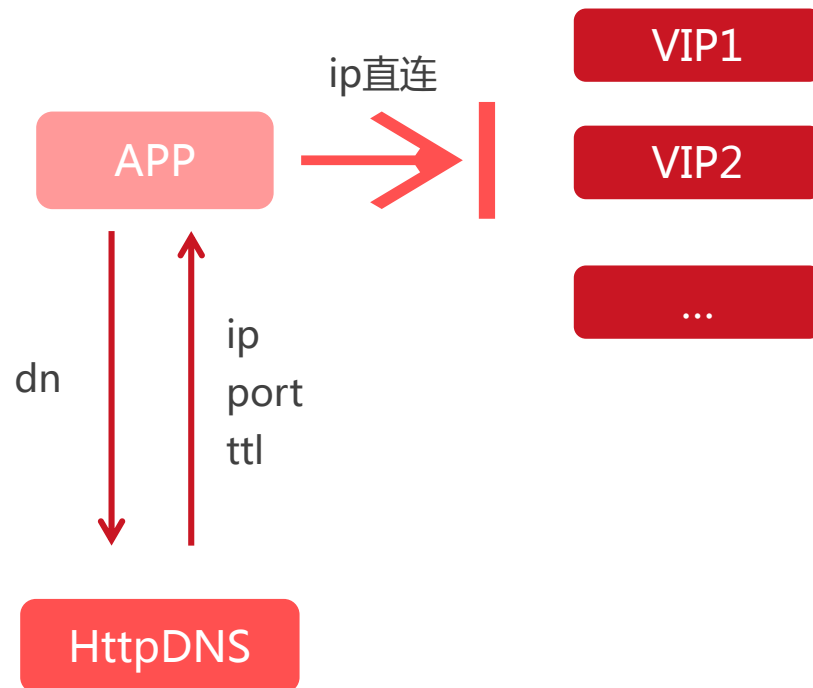
申请类型: API修改

审批意见

任务名称	办理时间	办理人	审批结果	审批意见
提交申请	2017-04-07 15:02:24		提交申请	
负责人审批	2017-04-07 17:25:58		同意	
自动配置节点	2017-04-07 17:25:58		同意	

灵活的流量调度

- HttpDNS



灵活的流量调度

- HttpDNS

精确调度

操作灵活

支持PC、移动端

×

HttpDNS切换

⋮

HttpDNS线路列表

关闭

当前HttpDNS线路列表

线路类型	VIP	当前机房
全网		电信http2
电信		电信http2
移动		移动http2
联通		联通http2
港澳台		香港

×

HttpDNS切换

⋮

HttpDNS切换

是否根据视图

视图运营商

电信

视图省

当前运营商

电信http2

目标运营商

移动http2

请选择

完成

香港

联通

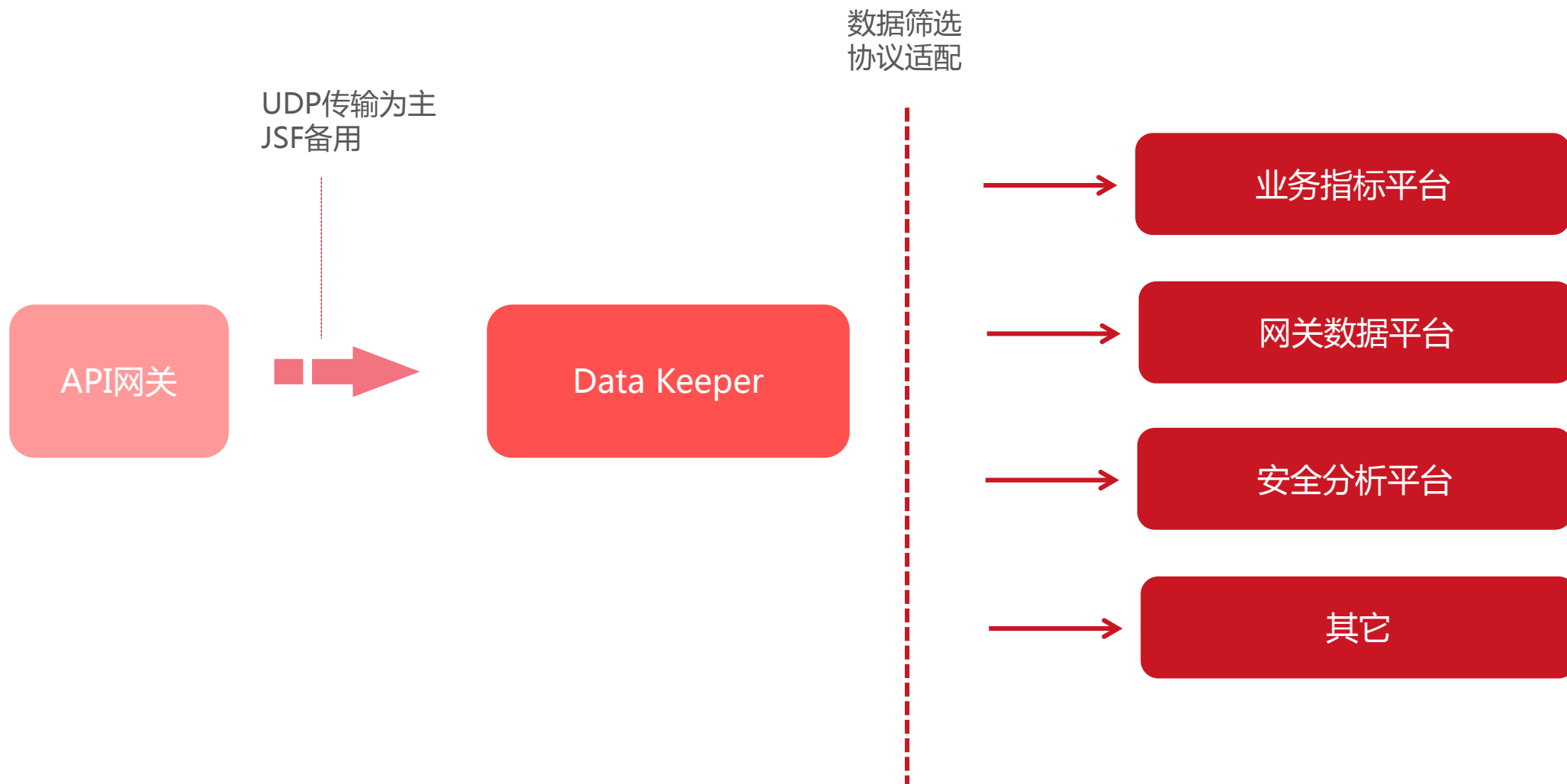
电信http2

联通http2

电信http2

强大的数据分析

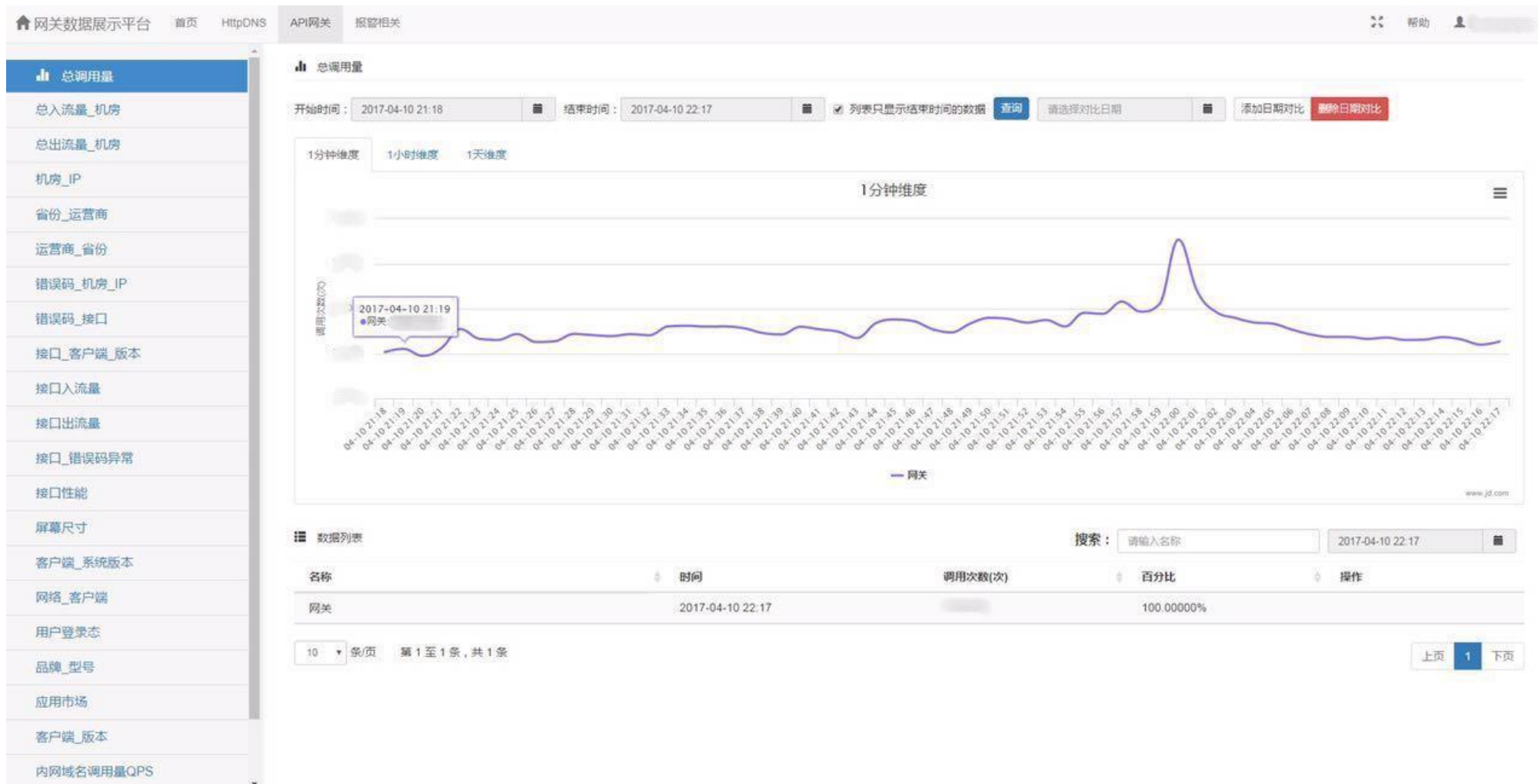
- 数据生产



强大的数据分析

• 网关数据平台

- ▶ 海量数据实时分析
- ▶ 模型随时上线
- ▶ 界面展示可配置
- ▶ 数据权限精细化
- ▶ 丰富的告警策略
- ▶ 数据报表可订阅



良好的工具建设



为zk集群提供zk节点可视化操作、精细化权限管理、数据迁移、节点监控、报警等功能



精确到城市的流量调度能力、多维度的流量切换方案

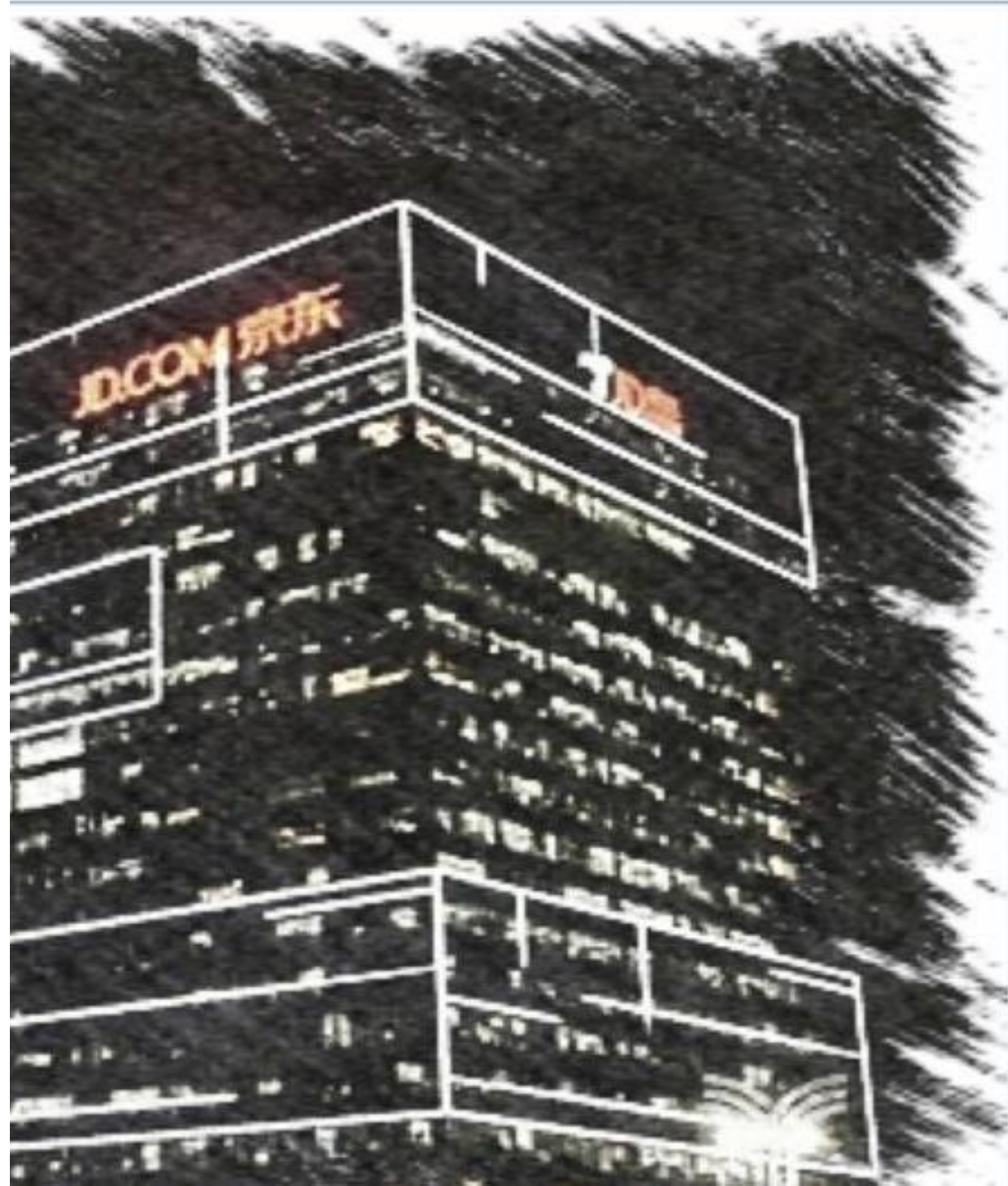
JVM监控调试平台

通过浏览器远程监控JVM运行状况，进行性能调优、异常排查的工具组件



PART 4

未来规划



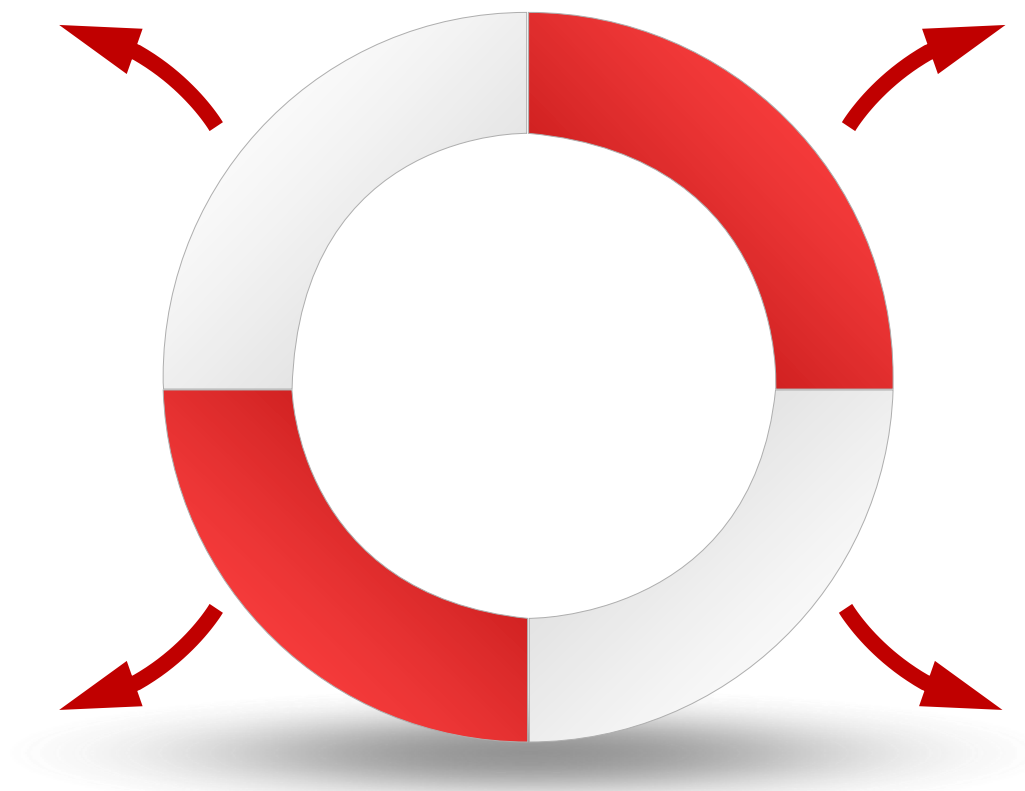
未来规划

API开放平台

产品化

大数据

智能化运营





Thanks!