



QCon 全球软件开发大会
INTERNATIONAL SOFTWARE
DEVELOPMENT CONFERENCE

BEIJING 2018

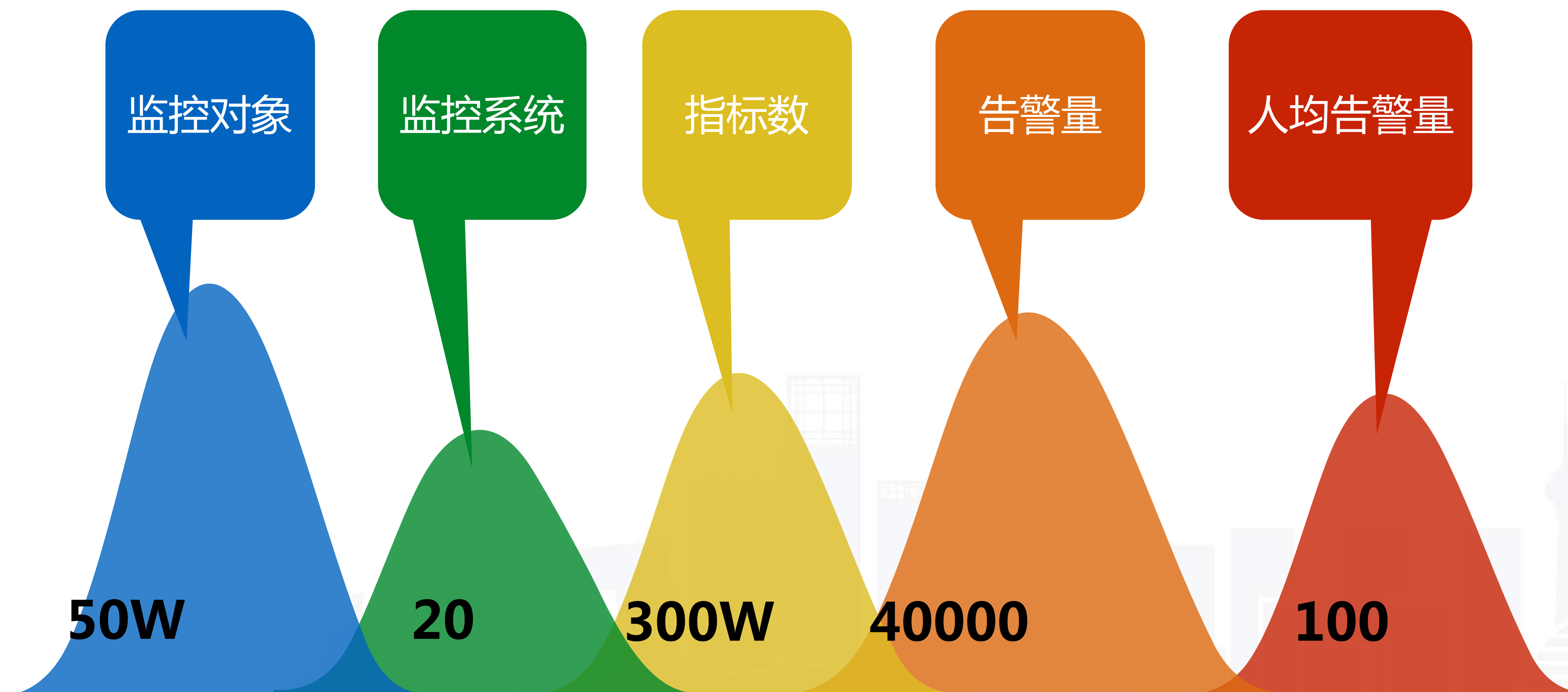
《腾讯织云智能监控实践》

演讲者 / 吴树生

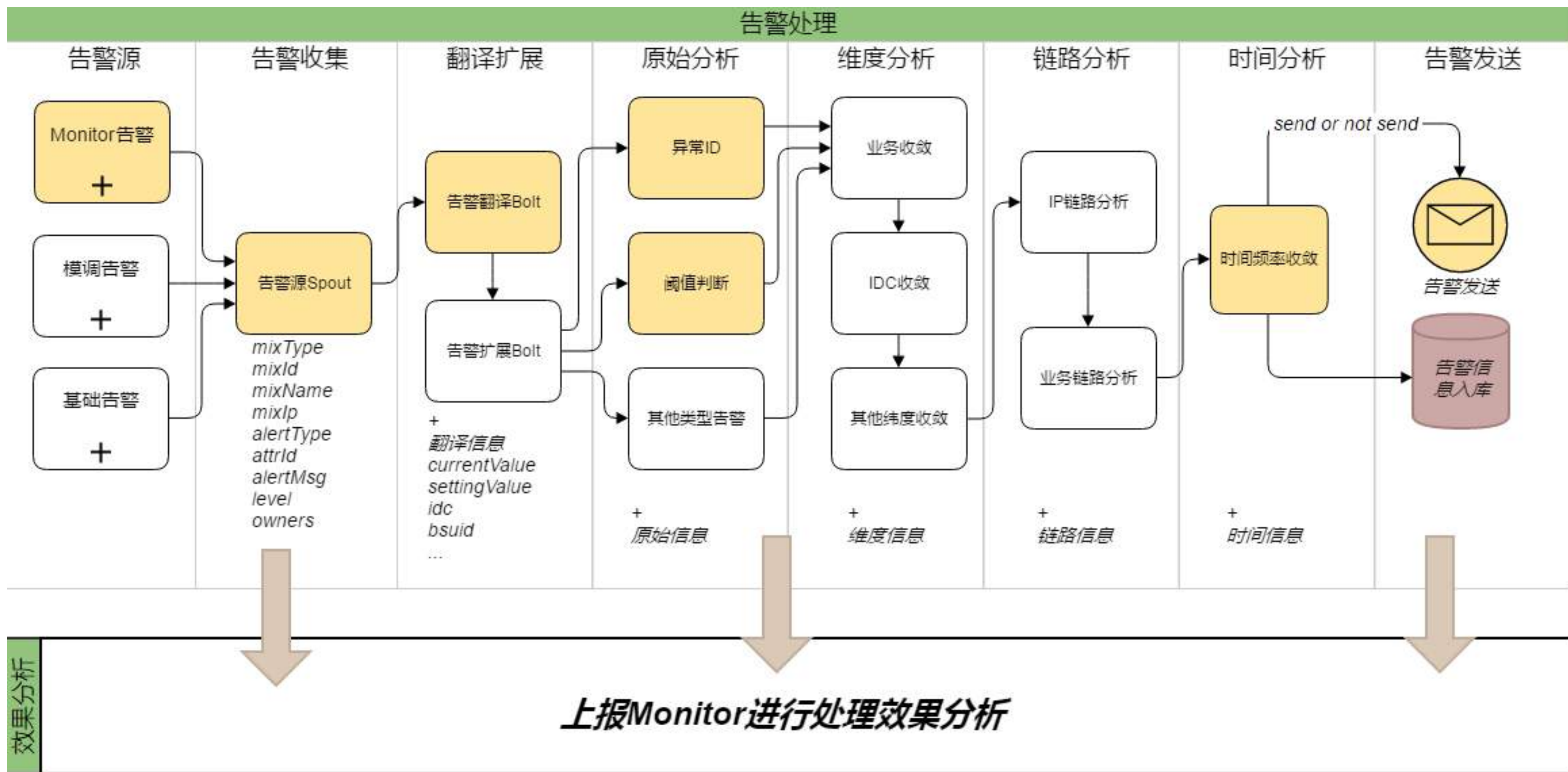
监控困境



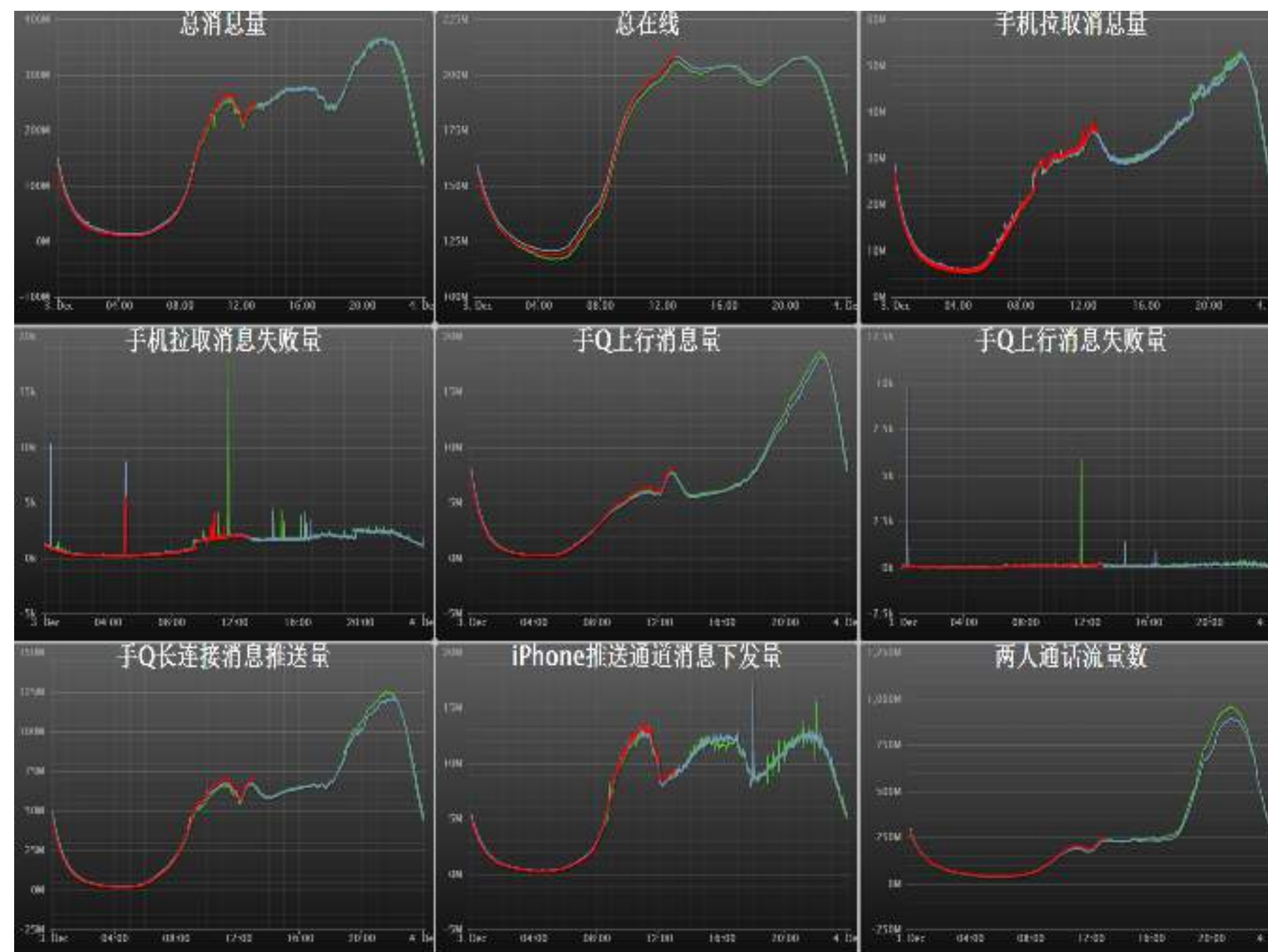
告警，还是告警！



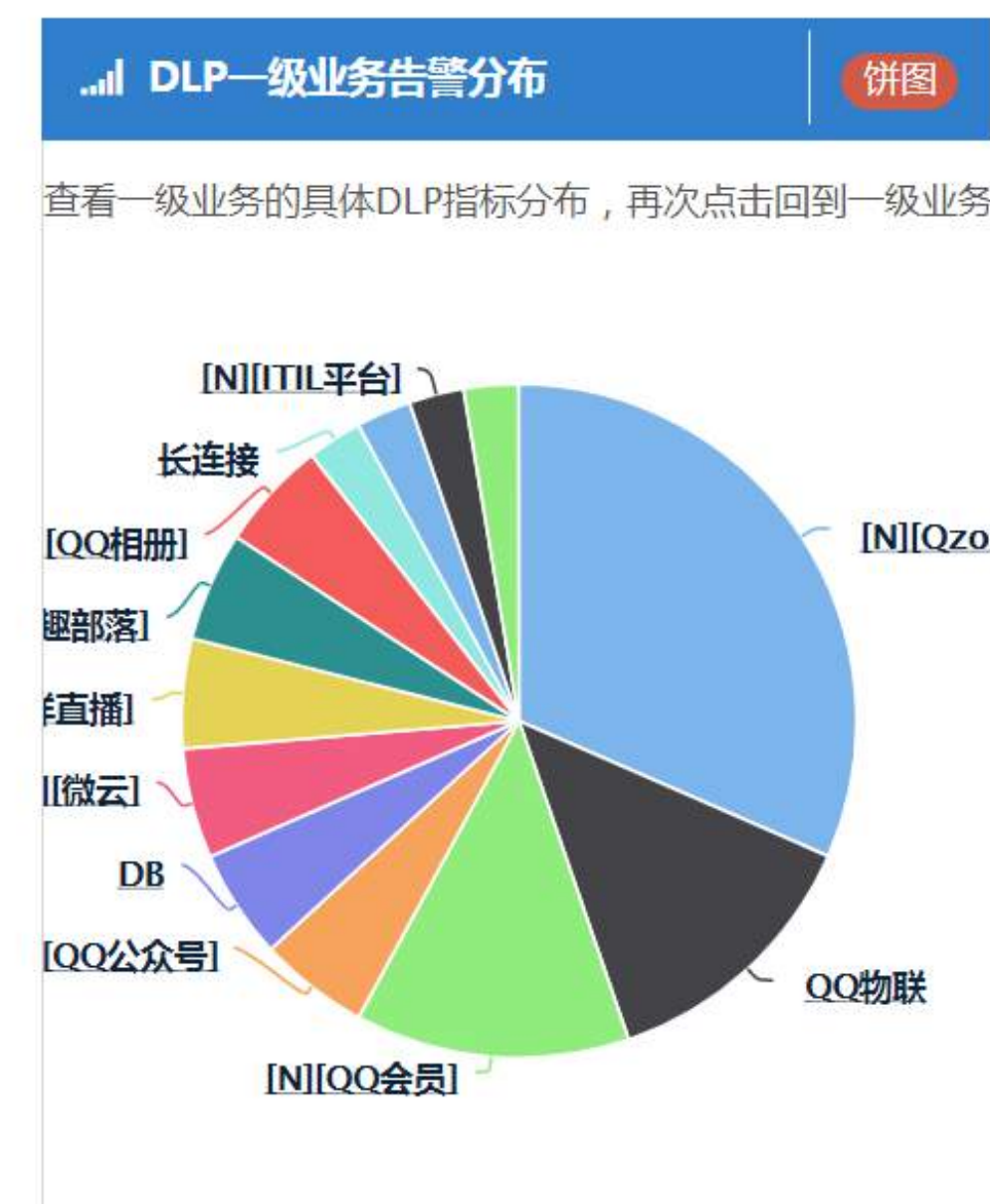
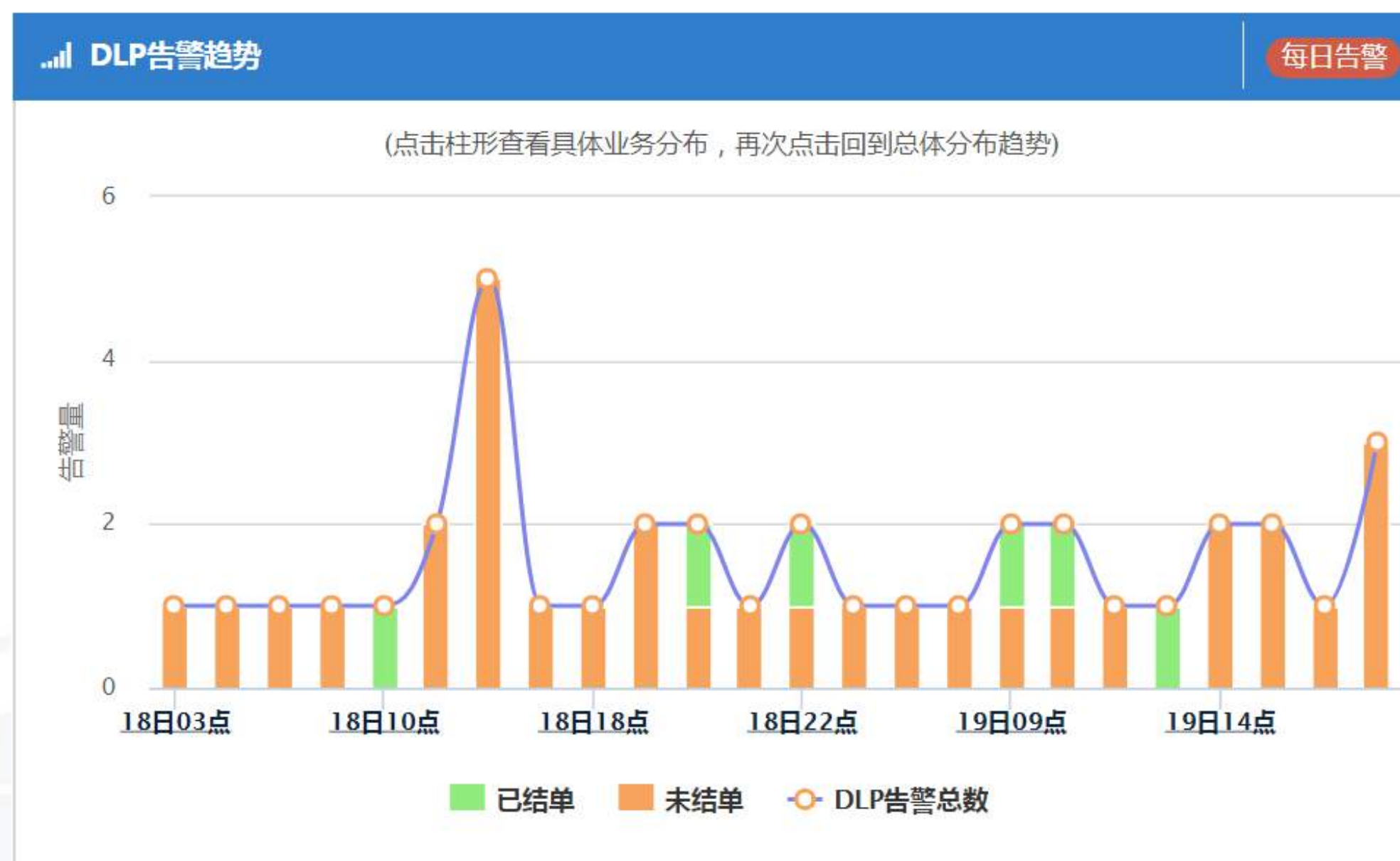
山穷水尽疑无路



柳暗花明又一村



2018-04-18 - 2018-04-19 与我相关



监控数据模型&存储

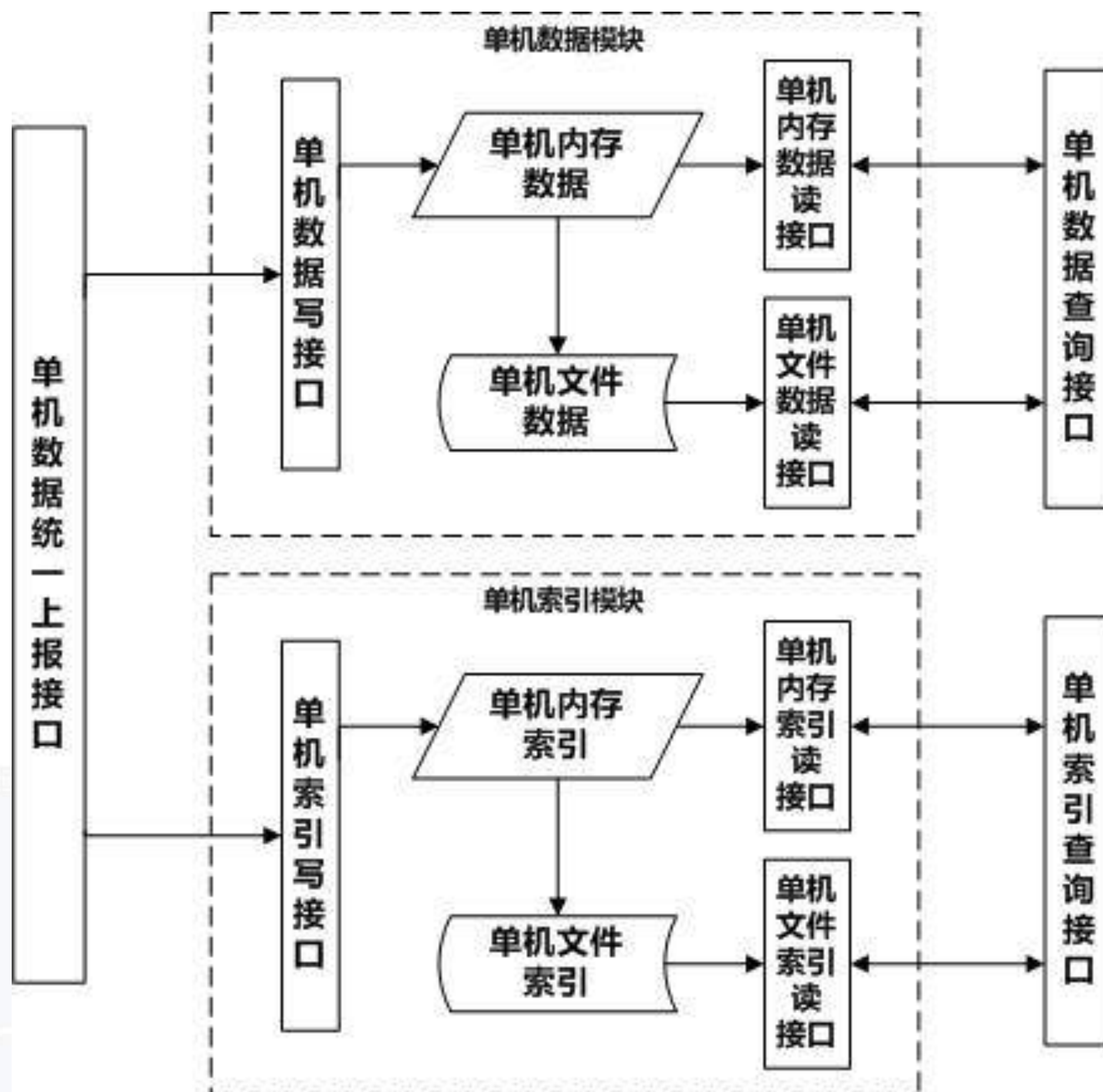
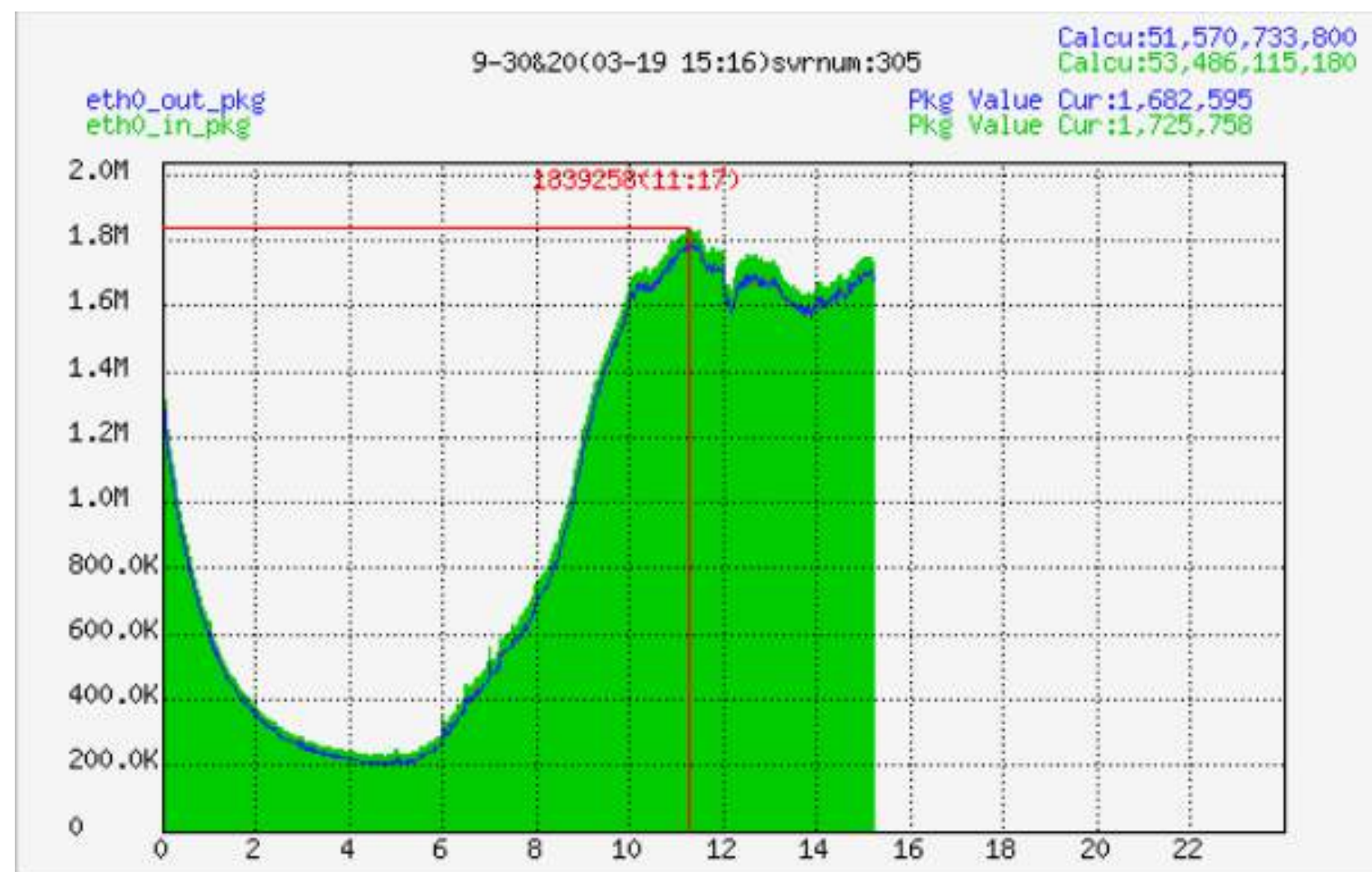
KPI指标模型&存储

数据模型：时间、对象、特性、值

业务模型：单机、视图

架构特点：

- 1.数据层与应用层分离
- 2.使用统一的proxy-workers架构
- 3.数据计算层使用类MR方案
- 4.数据存储使用多阶hash共享内存



OLAP多维数据模型&存储

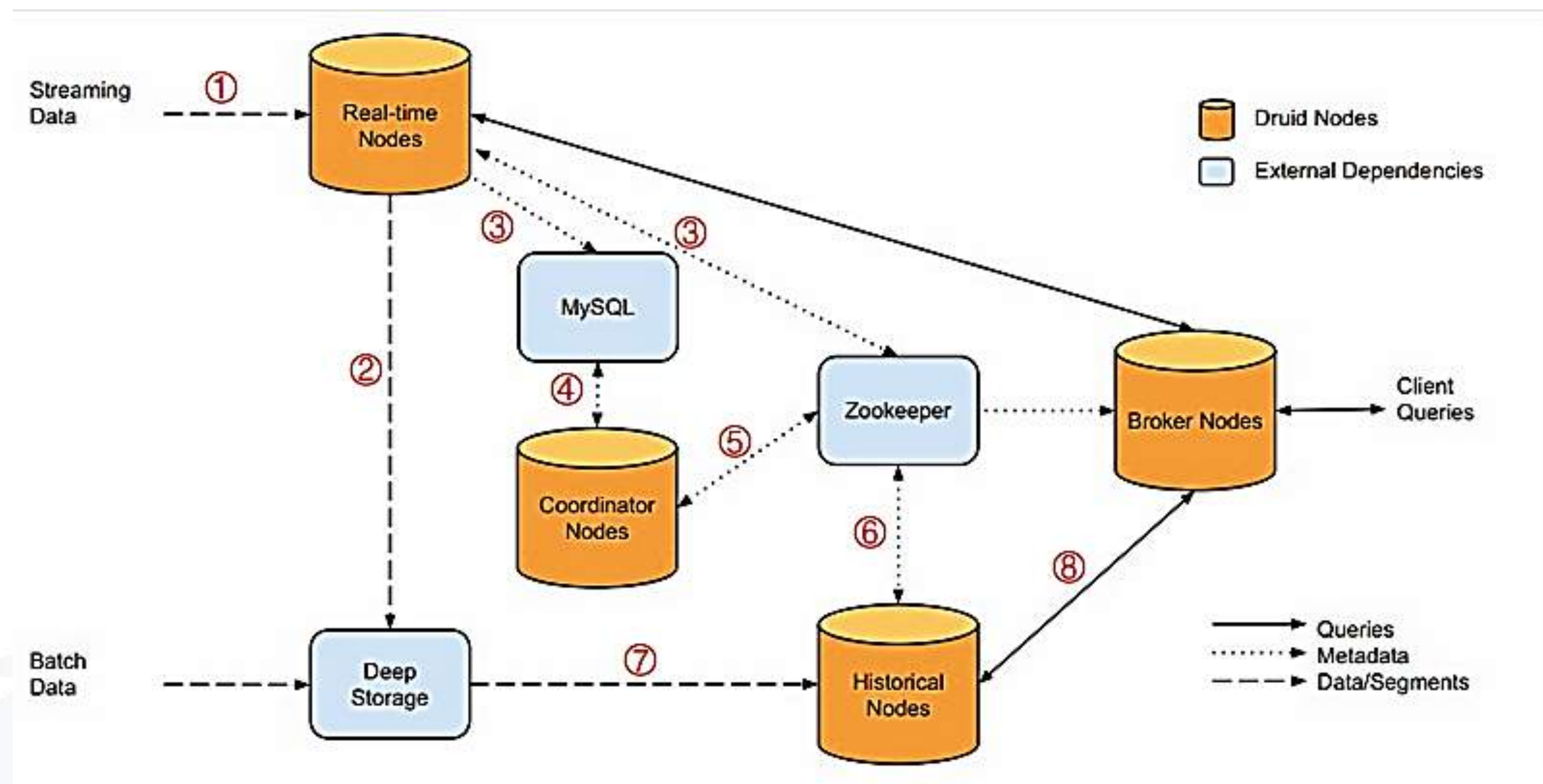
数据模型：时间、维度1、维度2...维度n、指标1、指标2...指标n

选型出发点：

1. 性能：druid查询和写入性能比impala高1个量级
2. 存储成本：druid基于网络知识库的列存储，存储成本比impala略低
3. 维护对象：druid有5个组件

优化点：

1. Realtime节点JVM调优，1核2G，避免OOM
2. 增加Realtime节点容灾和减少缓存时长
3. 冷热数据分离（热数据存储2天，多份，SSD；冷数据存储30天，2份，SATA）

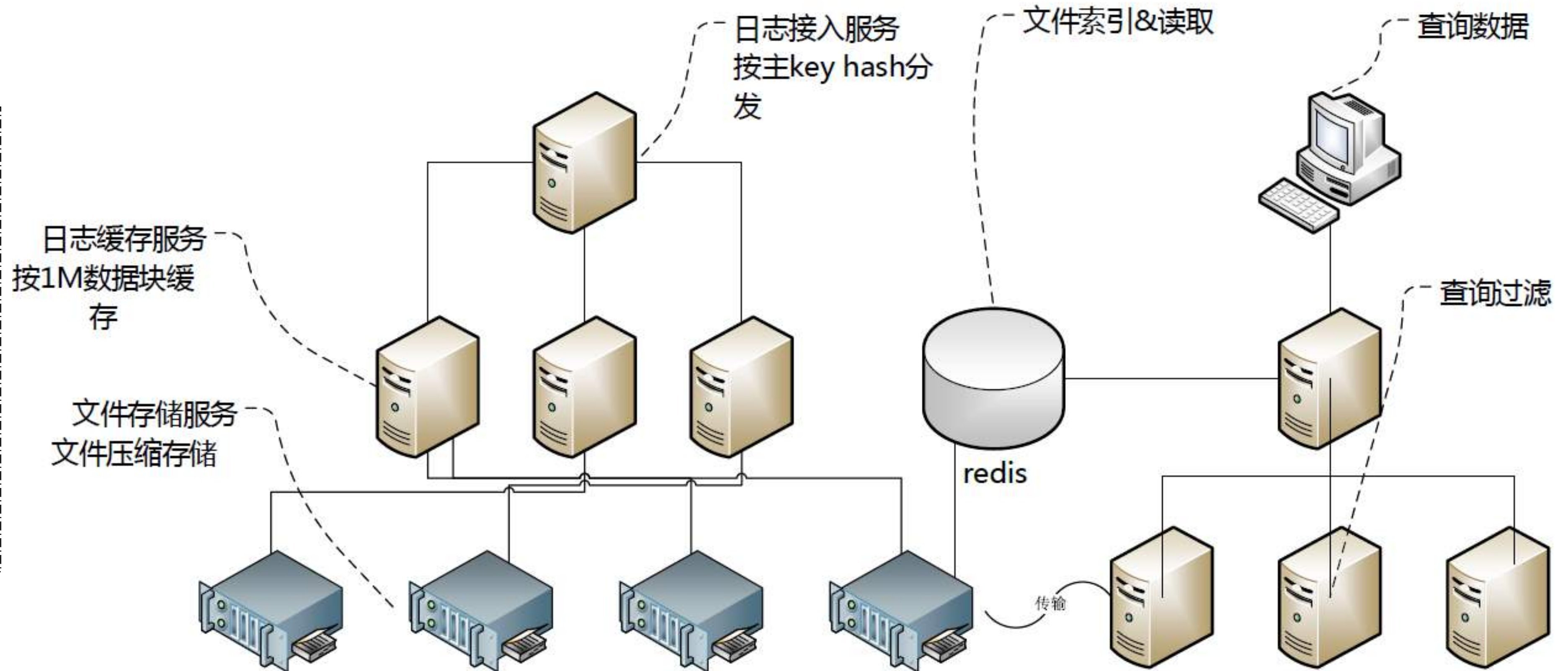


日志模型&存储

数据模型：对象、时间、日志详情

```
[2018-01-04  
09:28:53.893544|17452|140061442  
799360|LM_INFO]  
<CProcCenter::onProcessor(timer)>  
load L5 dcid:dc02741, L5:664833  
65536[NOSET]
```

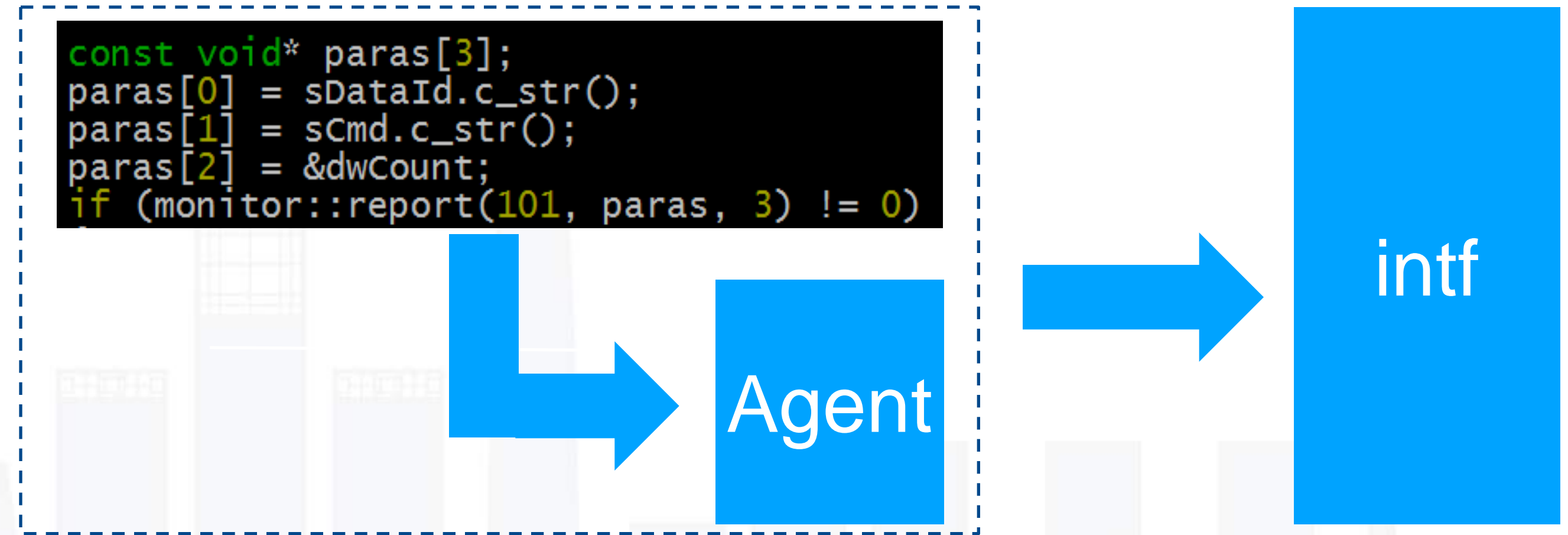
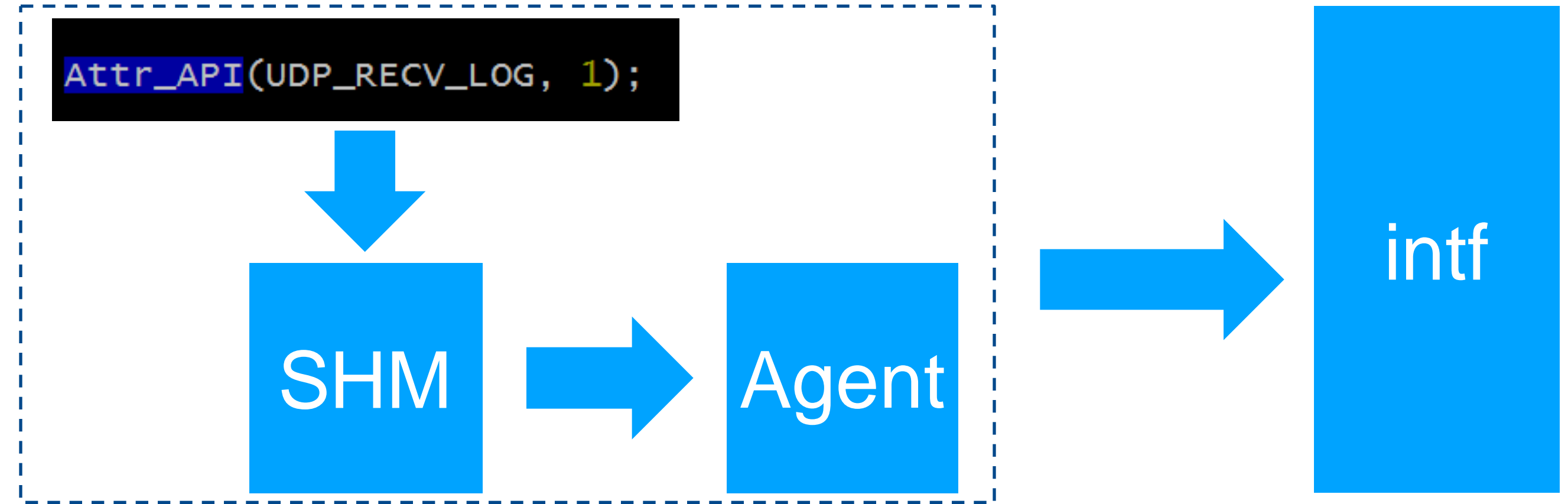
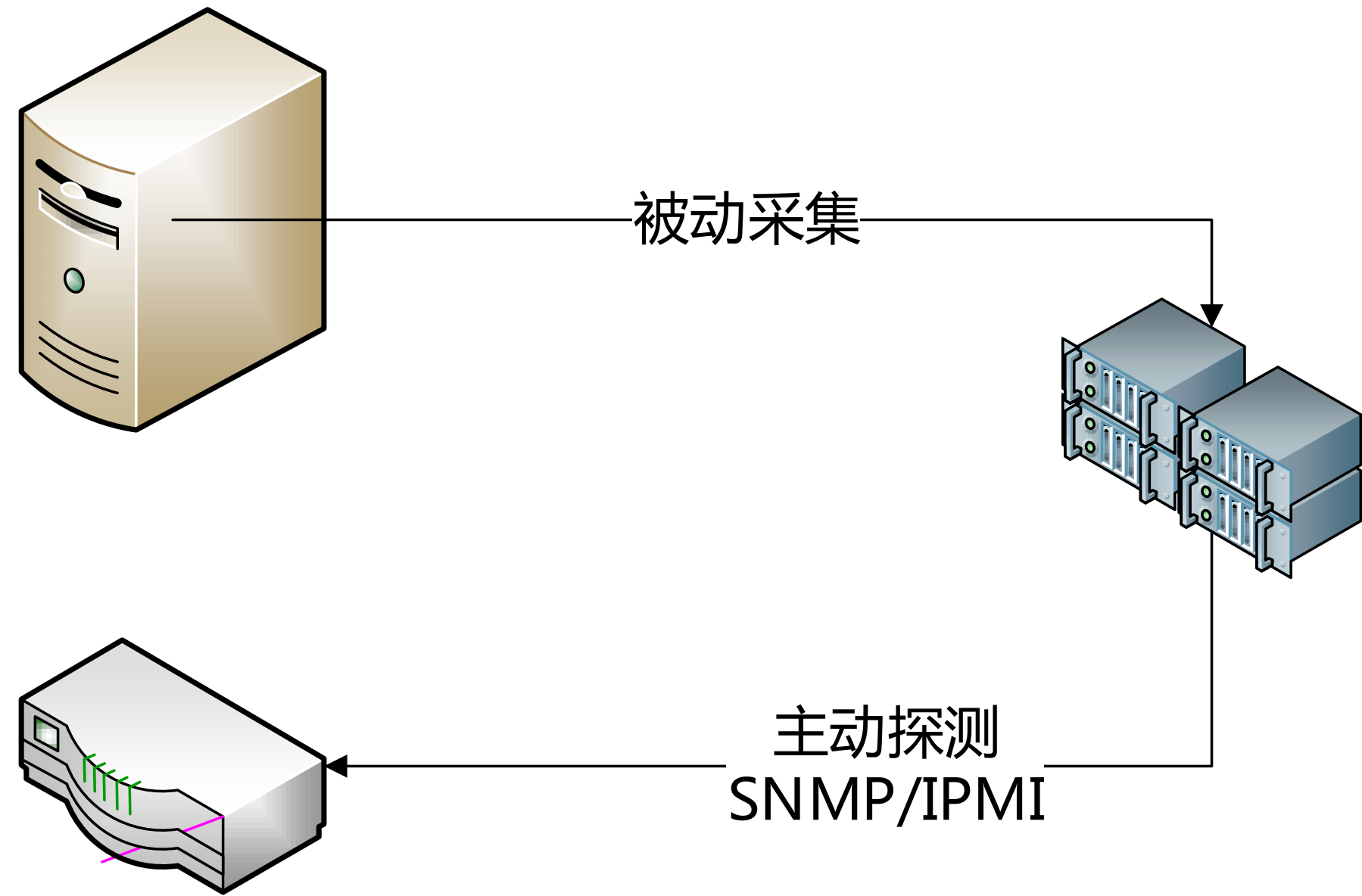
```
[2018-01-04  
09:28:54.079791|17452|140061434  
406656|LM_ERROR][getiptest]  
modid:567681,cmd:13434880.....
```



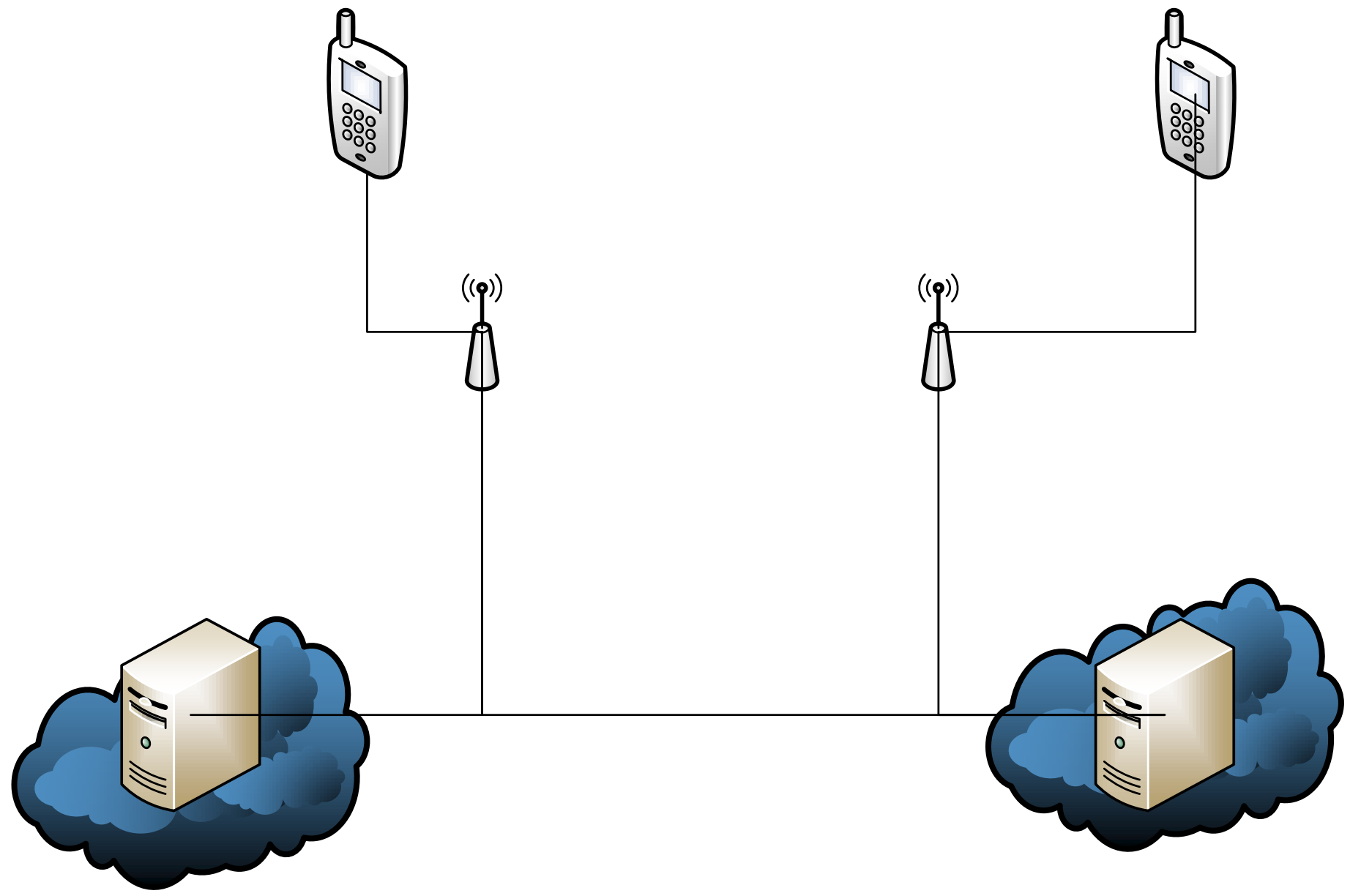
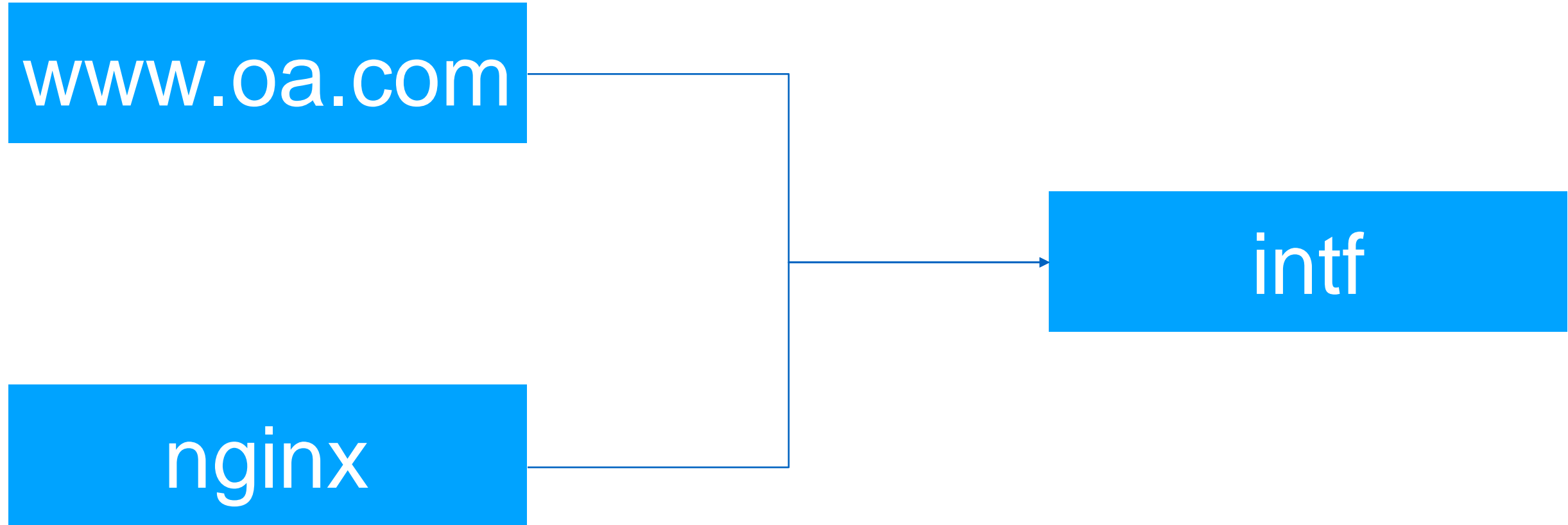
监控平台



服务端采集



用户端采集

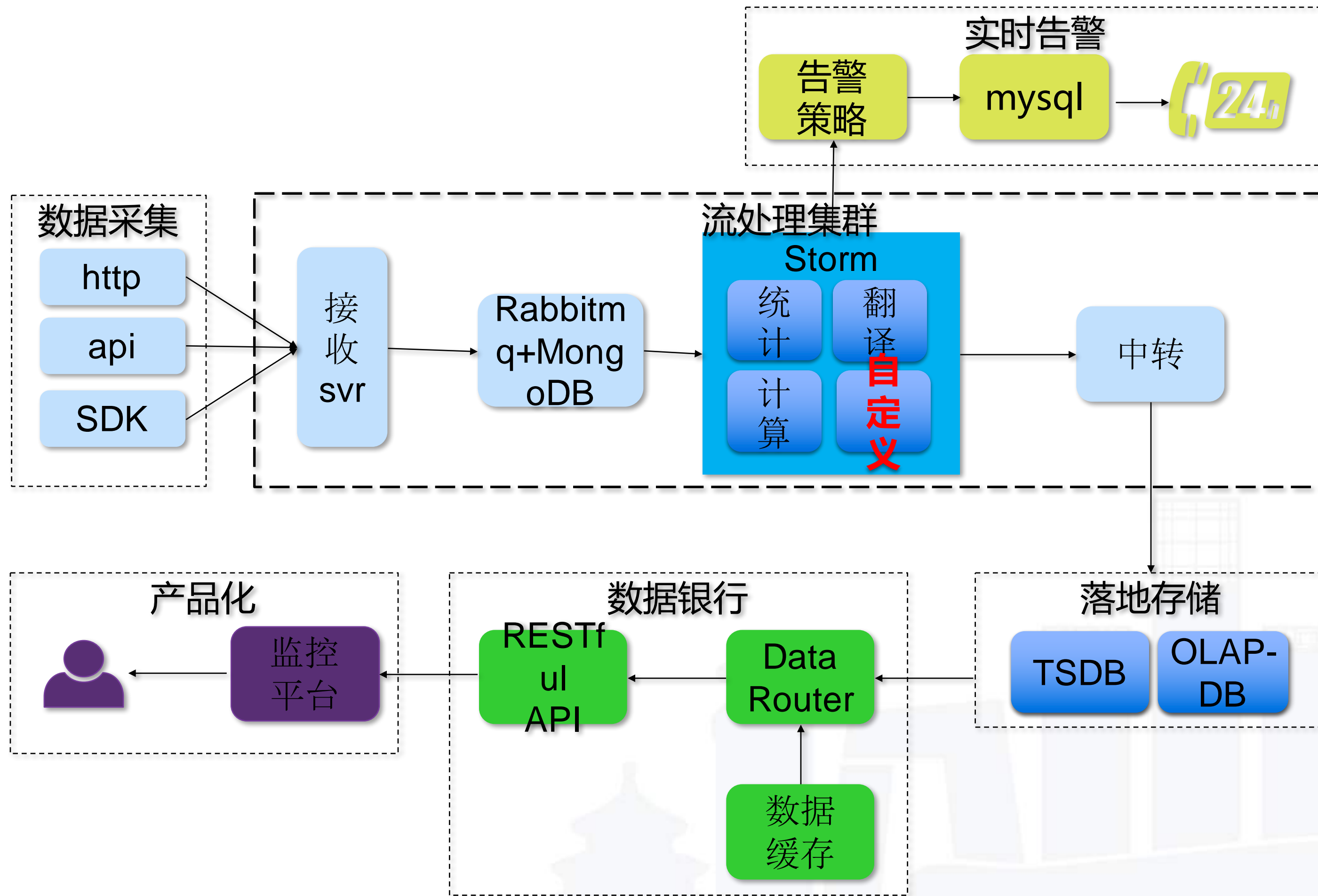


关注指标：
DNS查询耗时
TCP链接耗时
request请求耗时

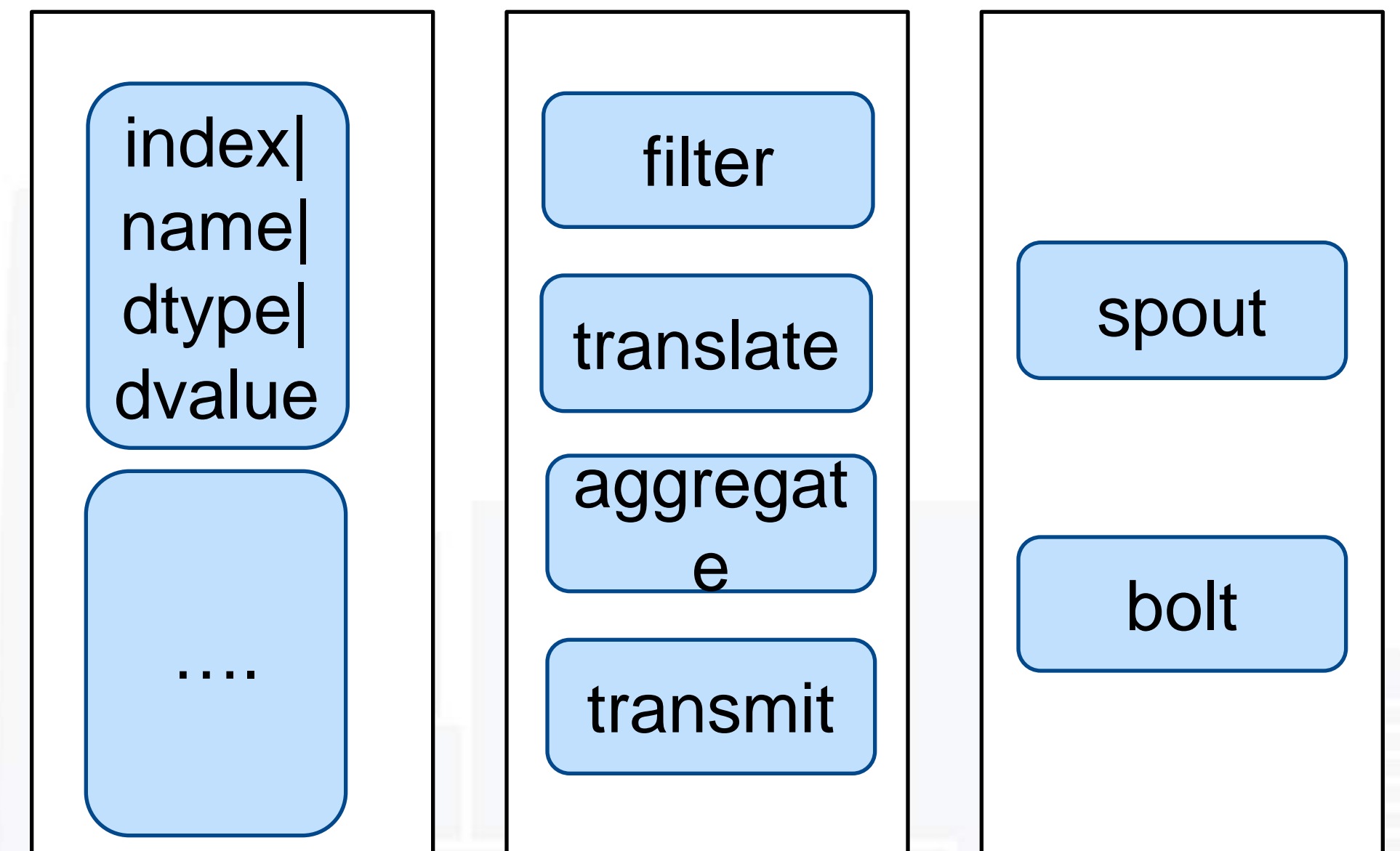
解析dom树耗时
白屏时间
domready时间
onload时间

CGI请求量
CGI成功率
CGI响应时间
CGI响应时间分布

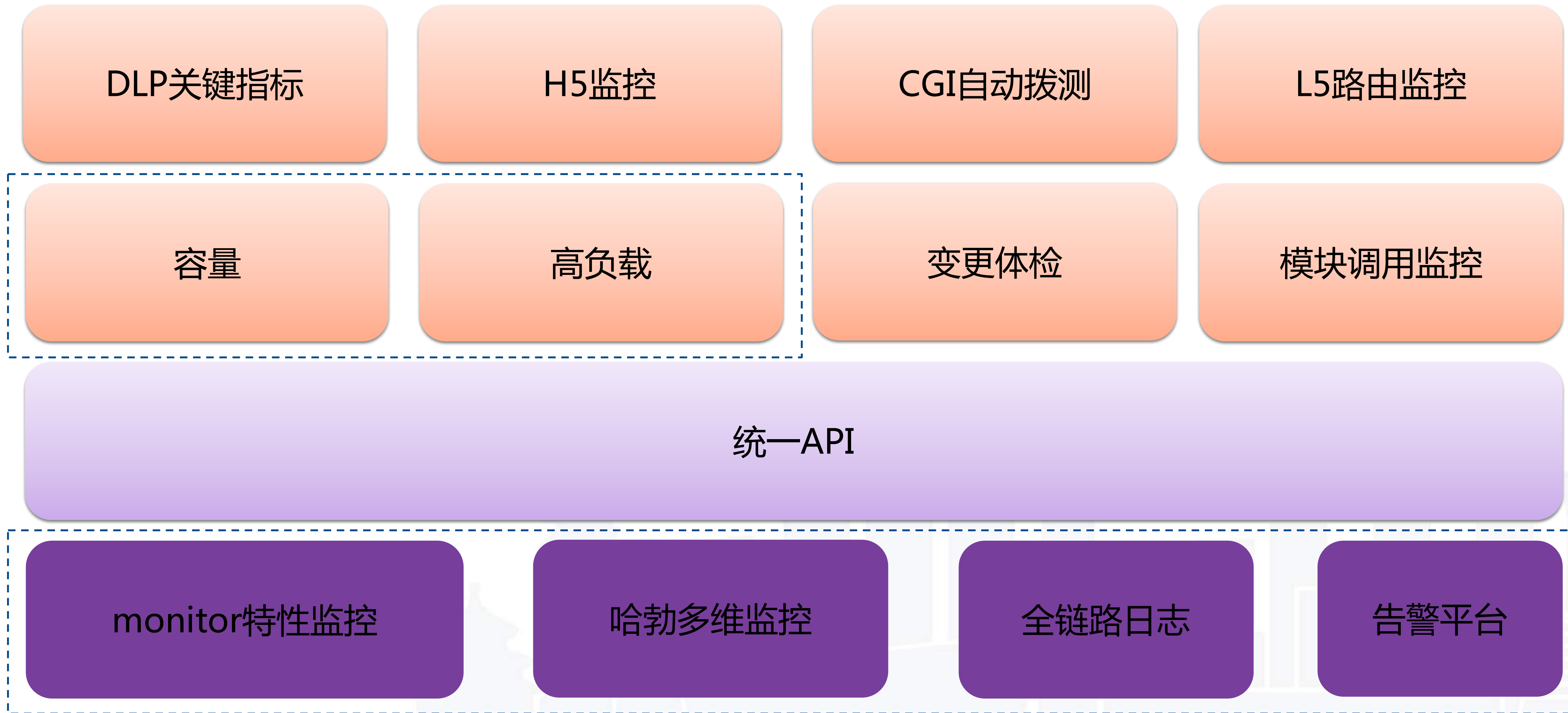
监控数据处理平台



1. 适配各种日志格式
2. 解决消息队列性能和可靠性问题
3. 数据处理过程插拔式配置化设计



监控平台架构



立体化监控

TEG服务监控：

N: 网络监控
C: CDN监控
D: 数据层监控

SNG服务监控：

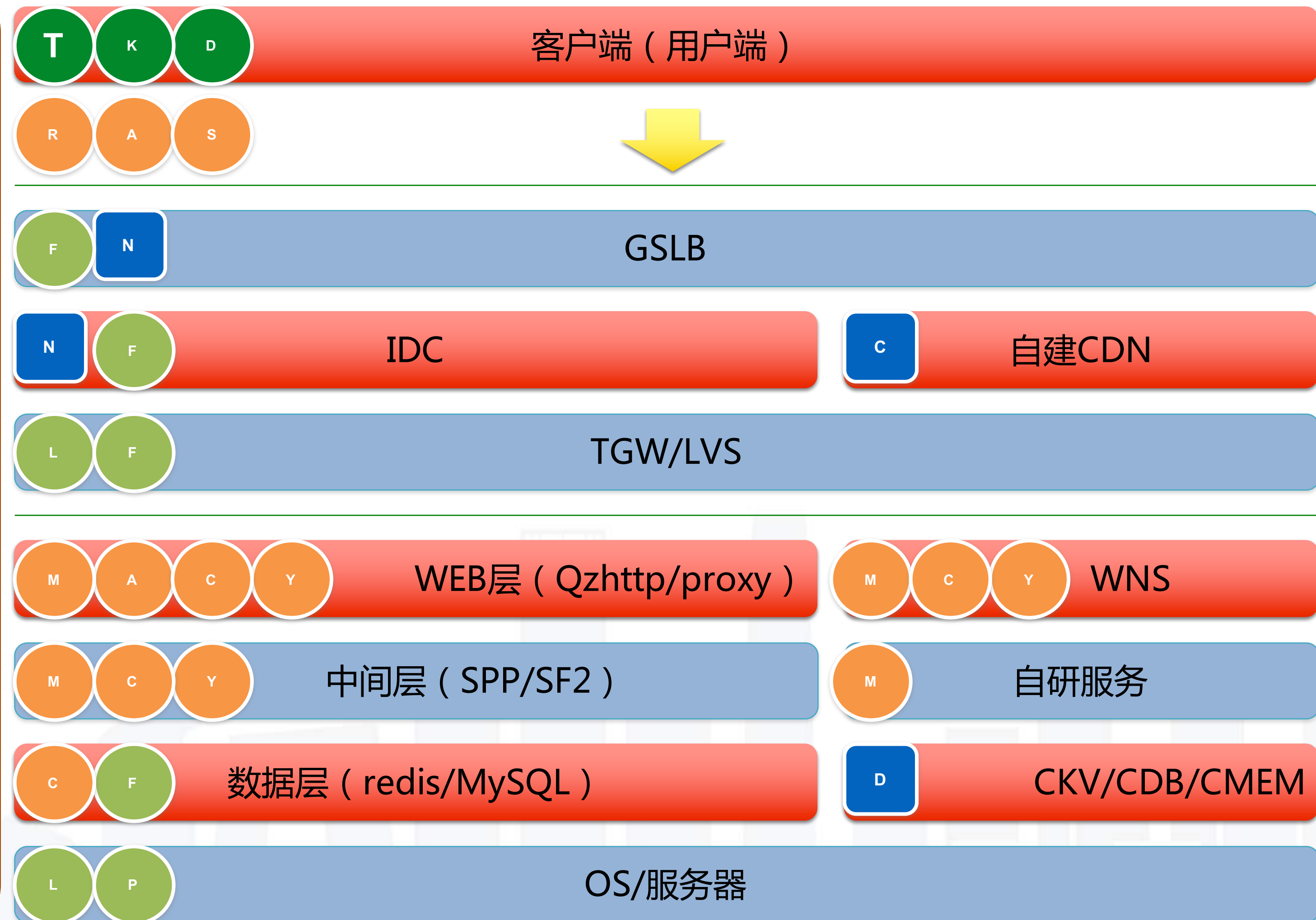
Y: 业务监控
R: 返回码监控
S: 测速系统
A: 自动化测试
M: 模块间调用
C: 组件监控

基础监控：

L: 容量管理
P: 进程监控
F: 特性监控

移动端监控：

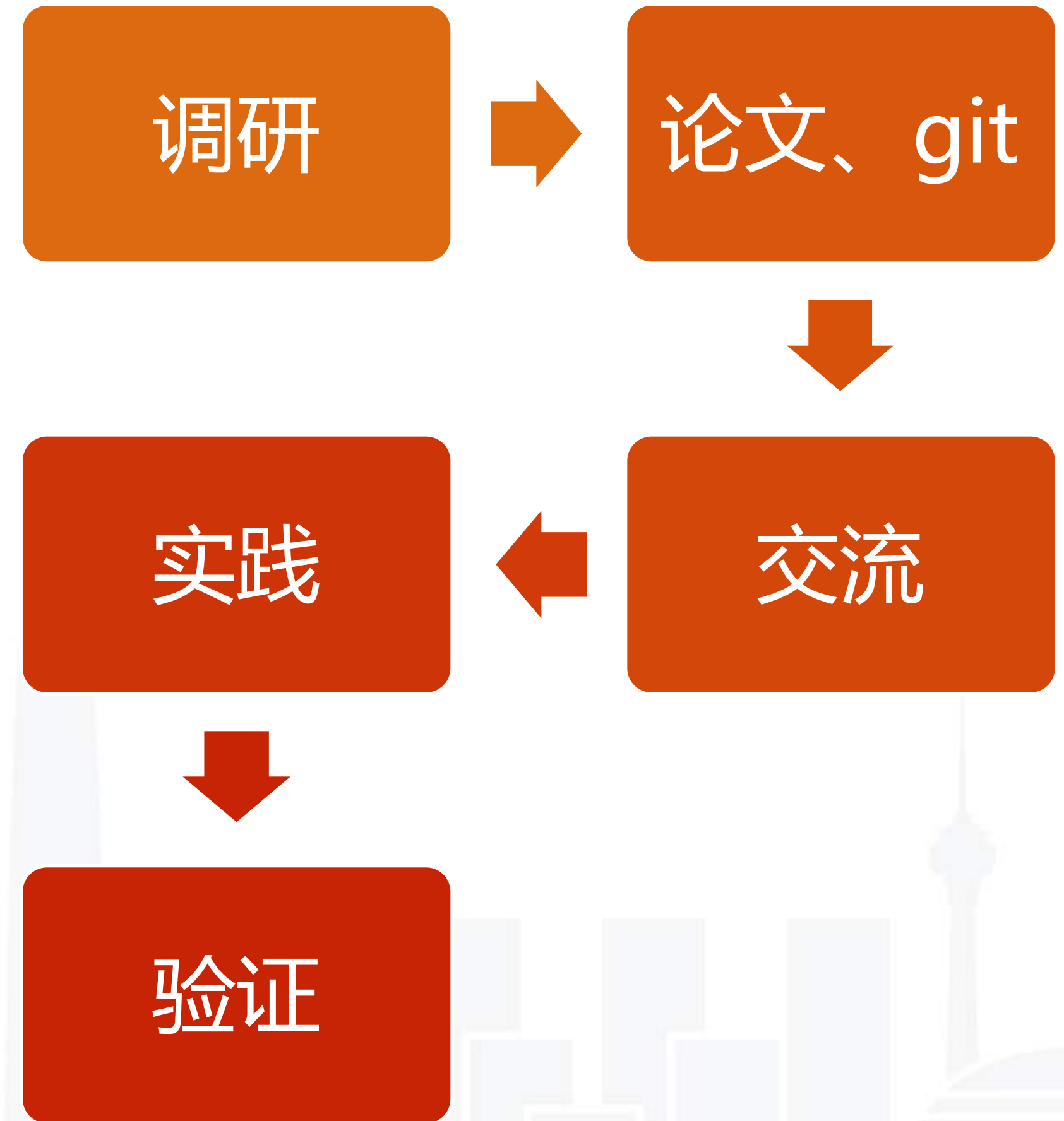
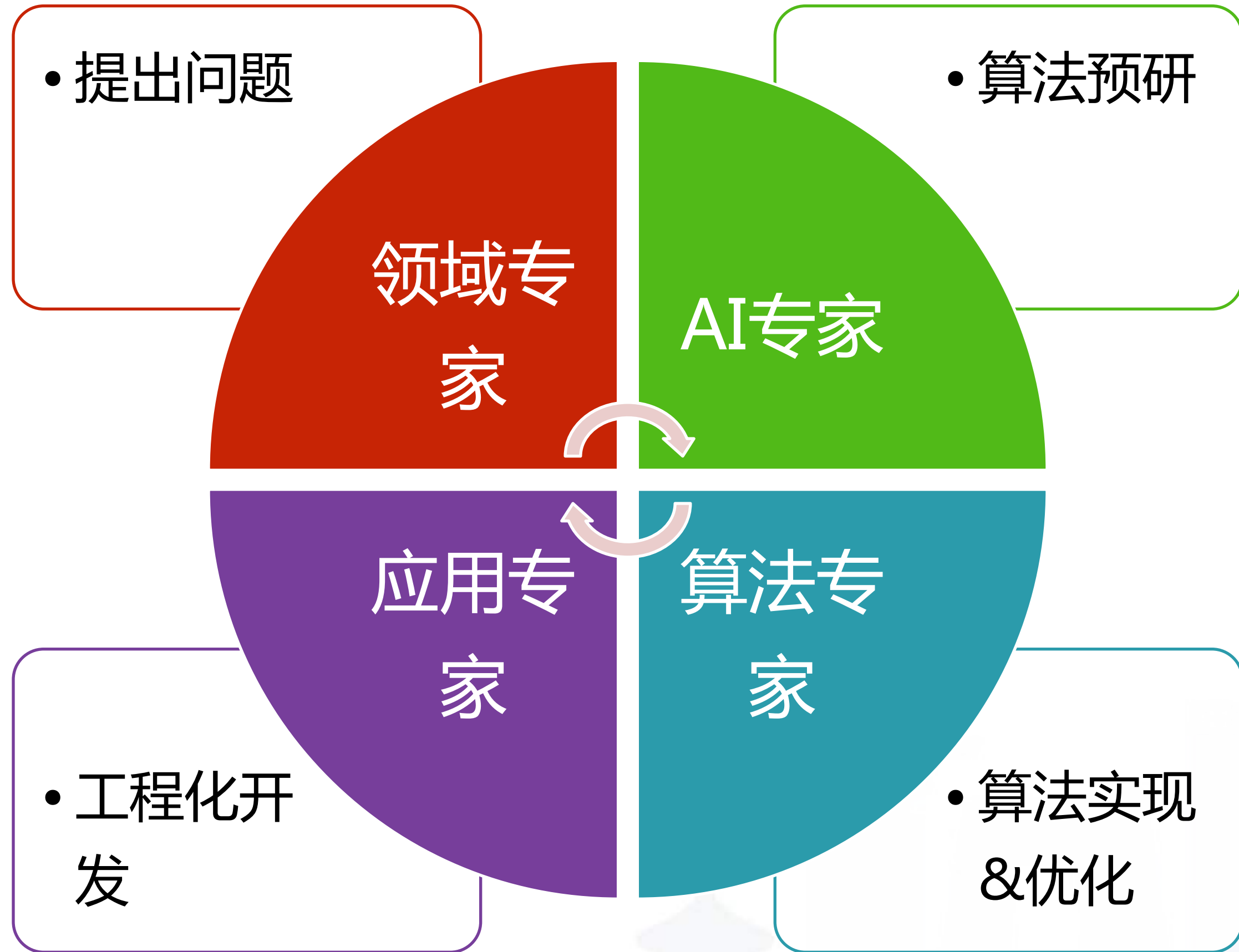
T: 舆情监控
K: 卡慢监控
D: 多维监控



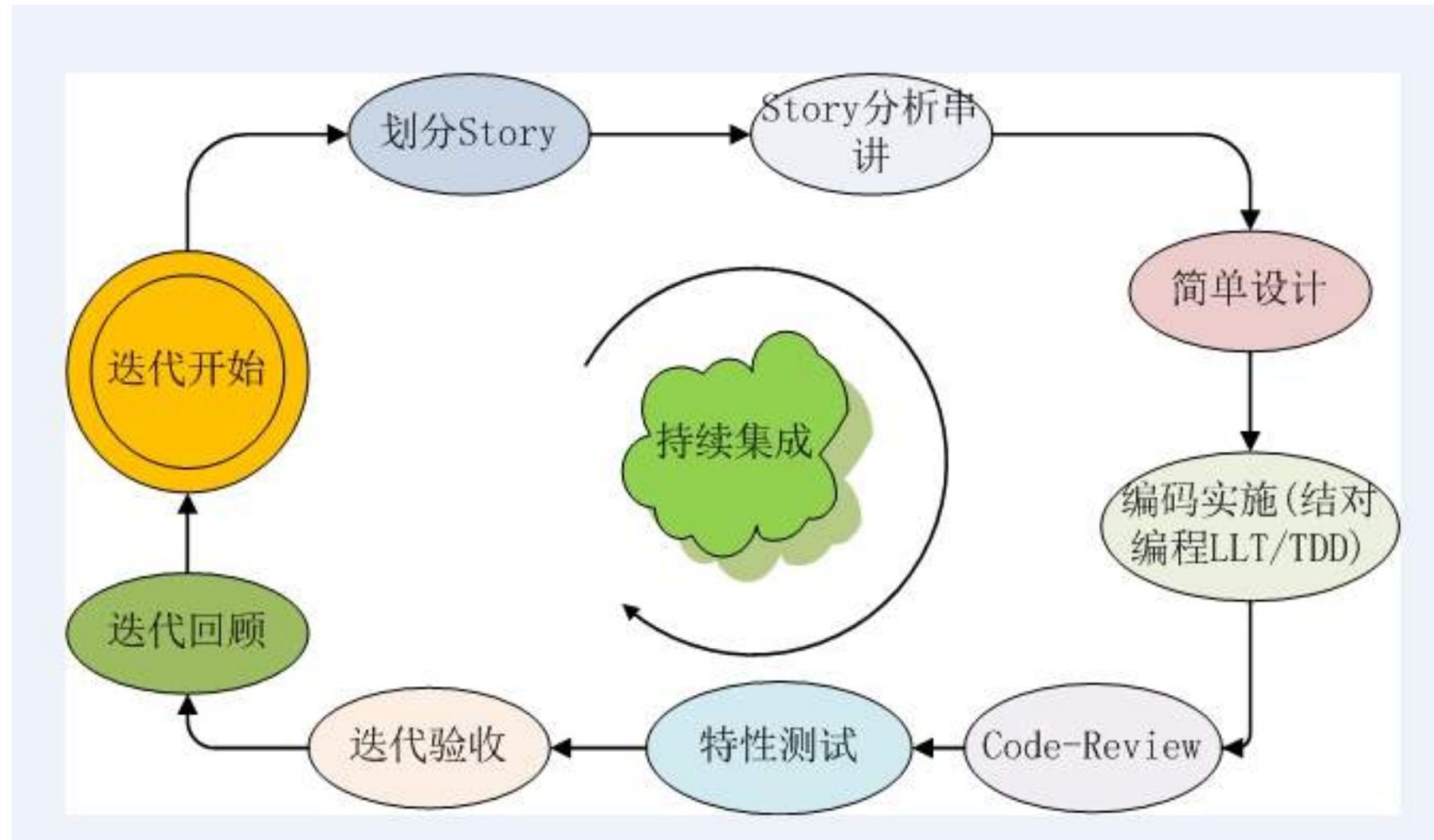
智能化开发实践



开发经验



项目经验



项目开发关键点

系统解剖：需求调研和方案设计

即时演示：功能项及时演示

进度跟踪：紧密跟踪、实时调整

质量控制：自动化测试&结项测试

AI项目特点

不确定性：算法、效果、时间不确定

多样性：多种实现方式

解决方案

目标分解：由易到难、由特化到泛化

对比开发：明确效果参照点，择优录用

AIOPS能力框架



智能化应用

