

数字转型 架构演进

SACC

2019 中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2019



2019年10月31-11月2日



北京海淀永泰福朋喜来登酒店



全新IT技术私域交流平台

游戏营销智能监控实践

腾讯游戏 朱龙云



全新IT技术私域交流平台

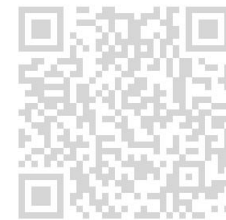
游戏营销智能监控实践

监控系统演化

监控系统设计

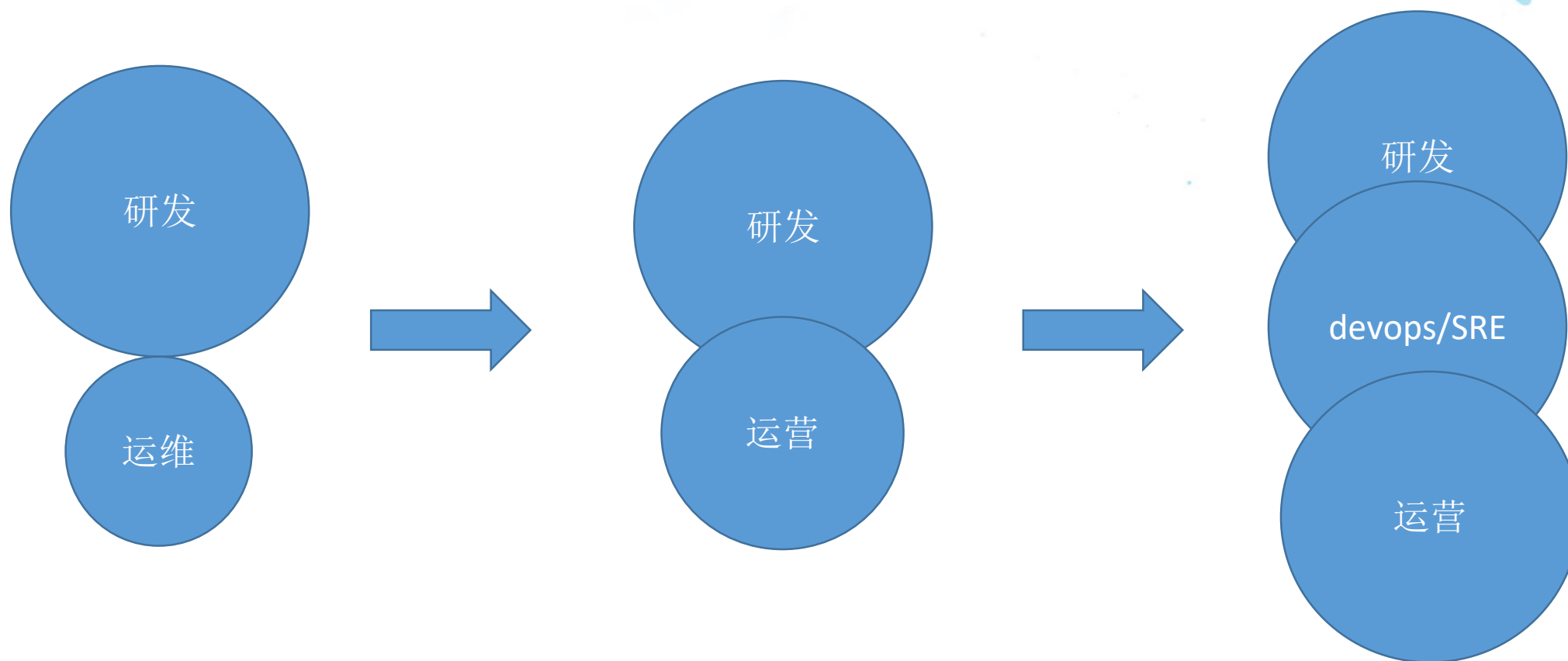
监控系统与智能

监控实践与负载保护



全新IT技术私域交流平台

研发组织变化



全新IT技术私域交流平台

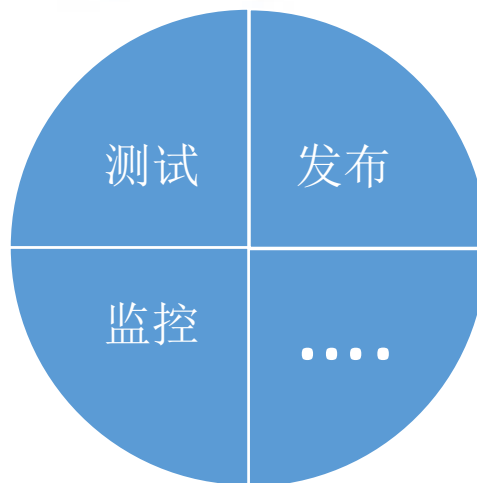
支撑系统演进

以单机系统为主



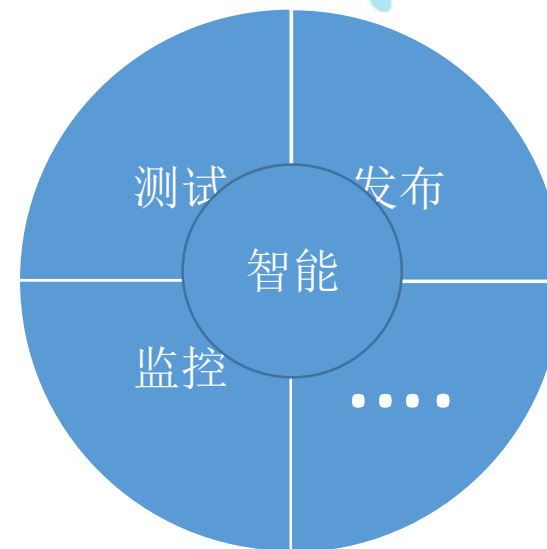
1:Script
2:DataBase

公共服务逐步分布式



1:System
2:Auto
3:Big Data

业务大量微服务化

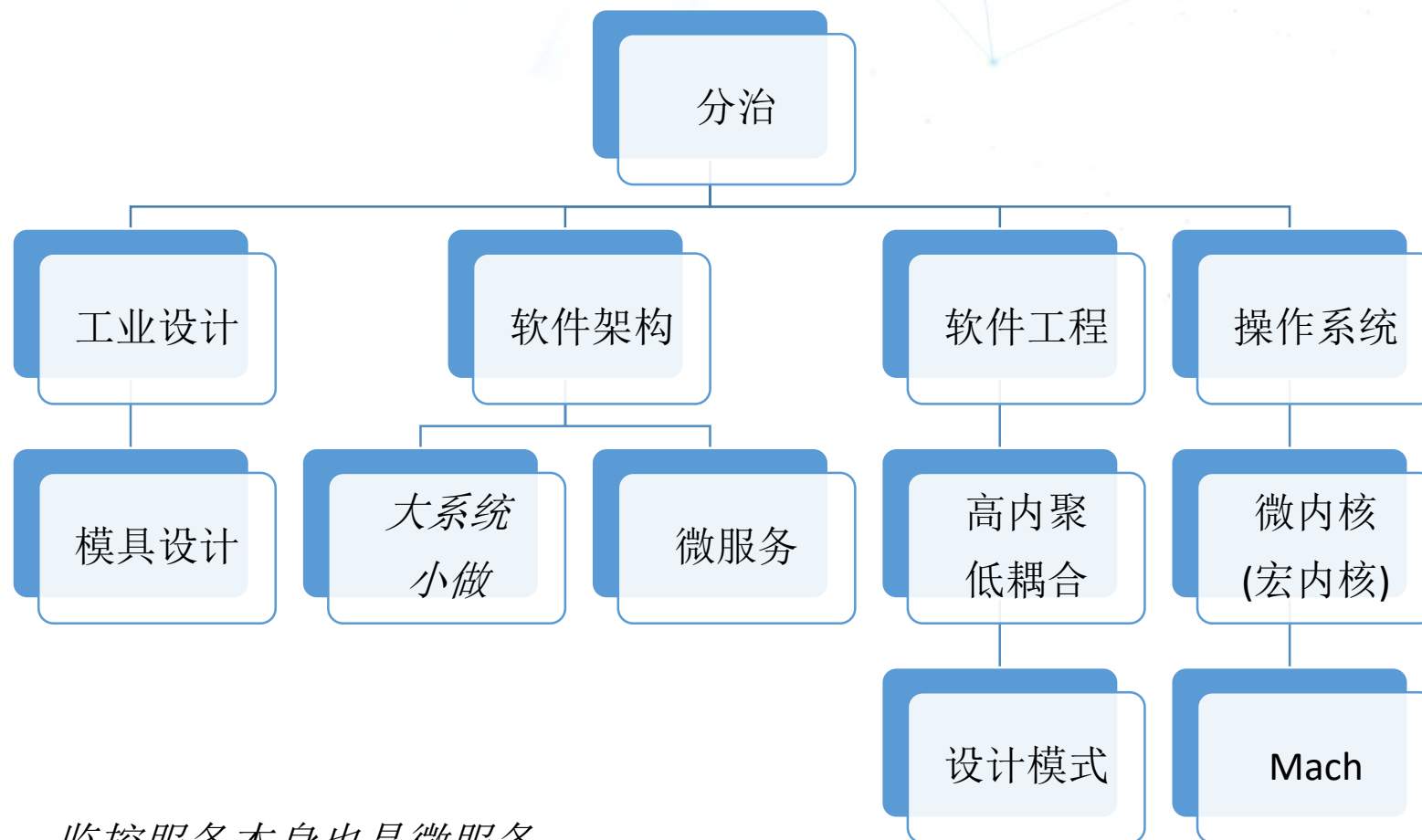


1:AI



全新IT技术私域交流平台

微服务哲学理解



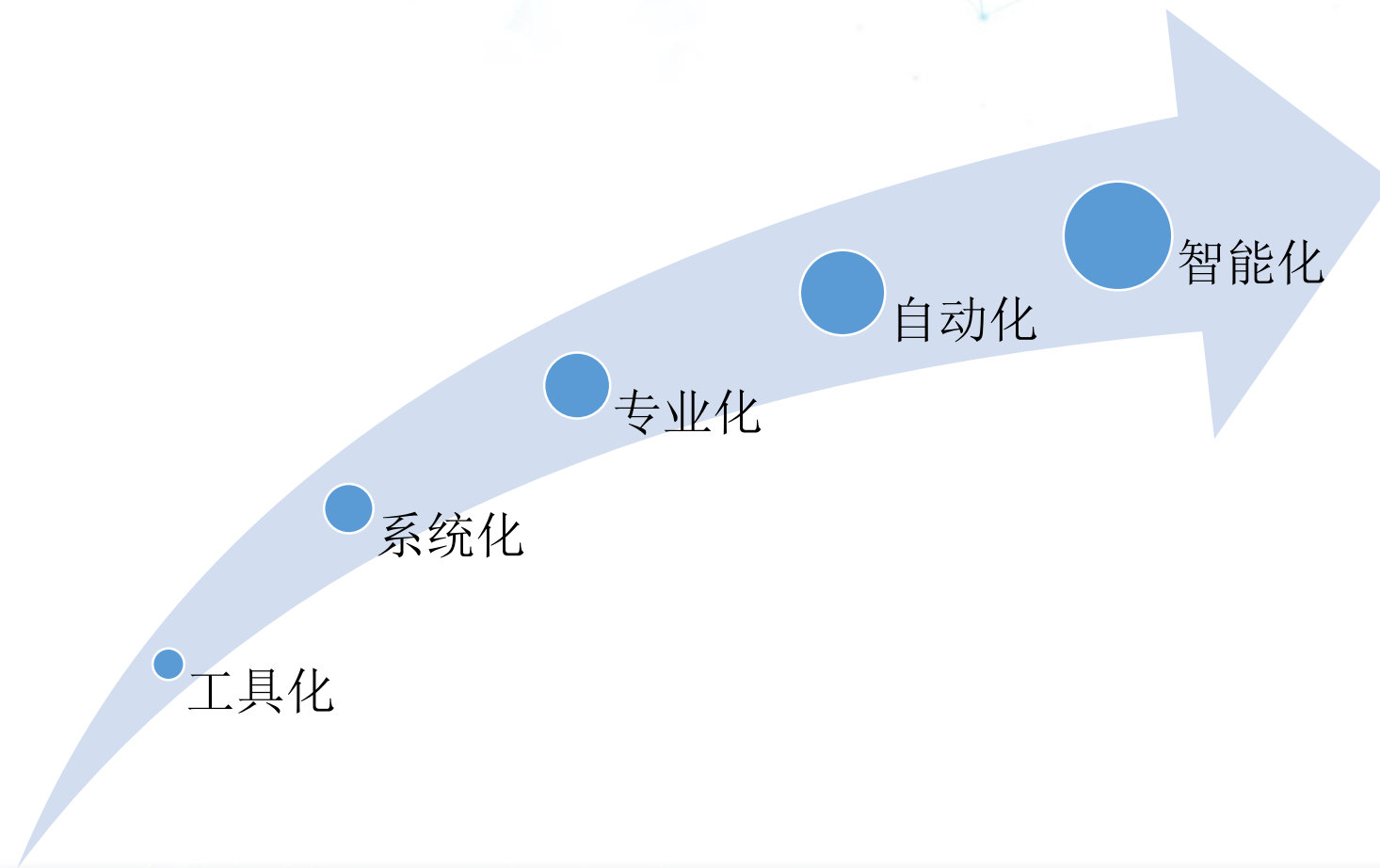
- 1: 锤子理论
- 2: 综合治理

监控服务本身也是微服务



全新IT技术私域交流平台

监控未来之路

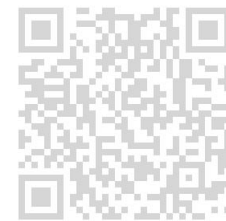


全新IT技术私域交流平台

业务视角之监控

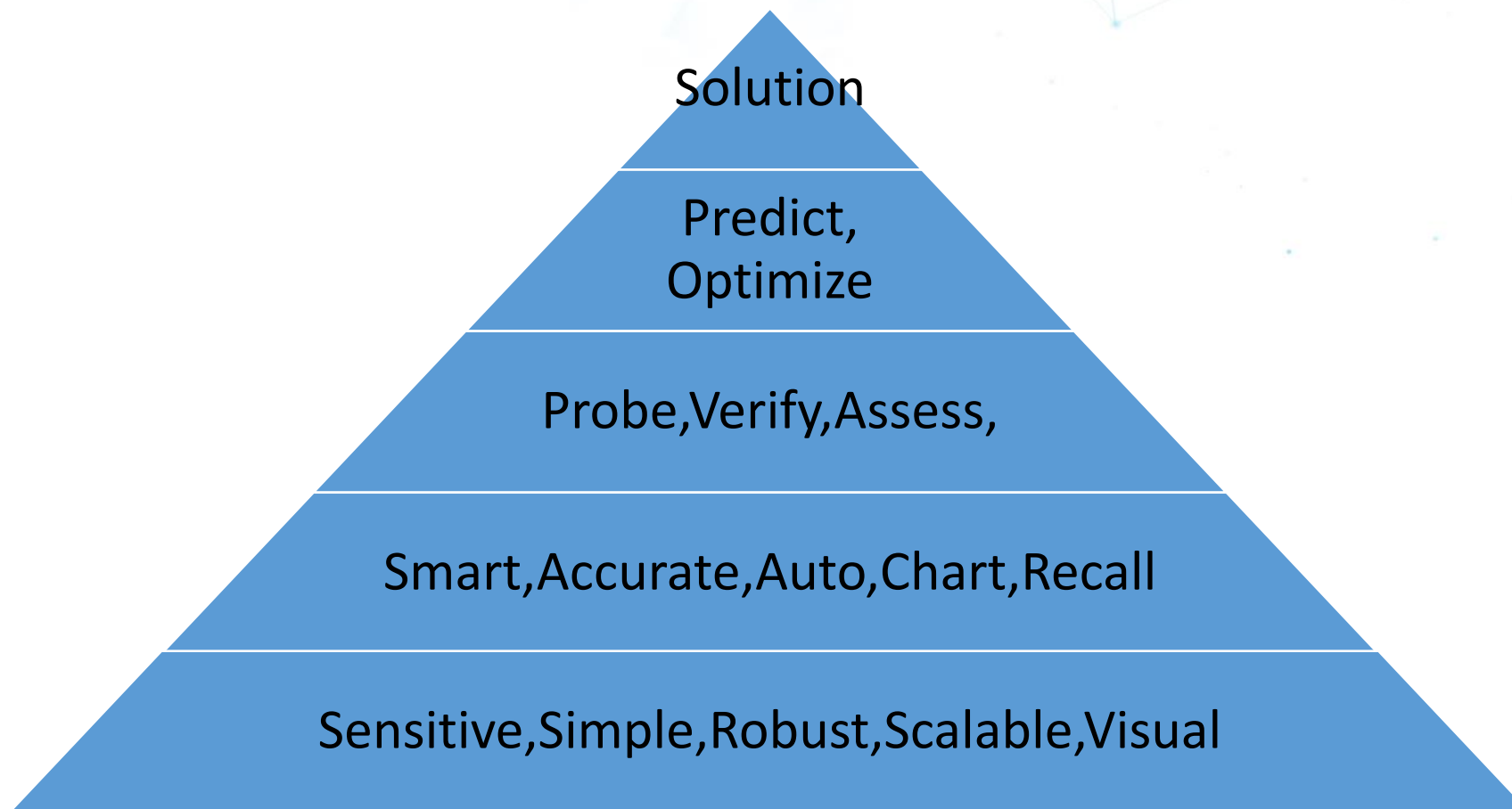
- 业务正常感觉不到监控系统存在
- 业务异常直接给出处理方法

- 易接入(少阈值配置)
- 低消耗(对系统影响小)
- 易逻辑扩展
- 对业务量变化不敏感，易扩展
- 报警及时
- 报警易处理(一站式处理)
- 易查询
- 一个不多
- 一个不少
- 无误报
- 精准干系人
- 准确根因，影响范围
- 故障恢复通知(精准范围)
- 适当预测



全新IT技术私域交流平台

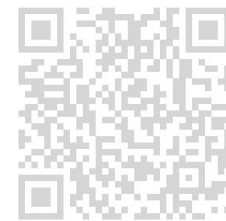
实现视角之监控系统



全新IT技术私域交流平台

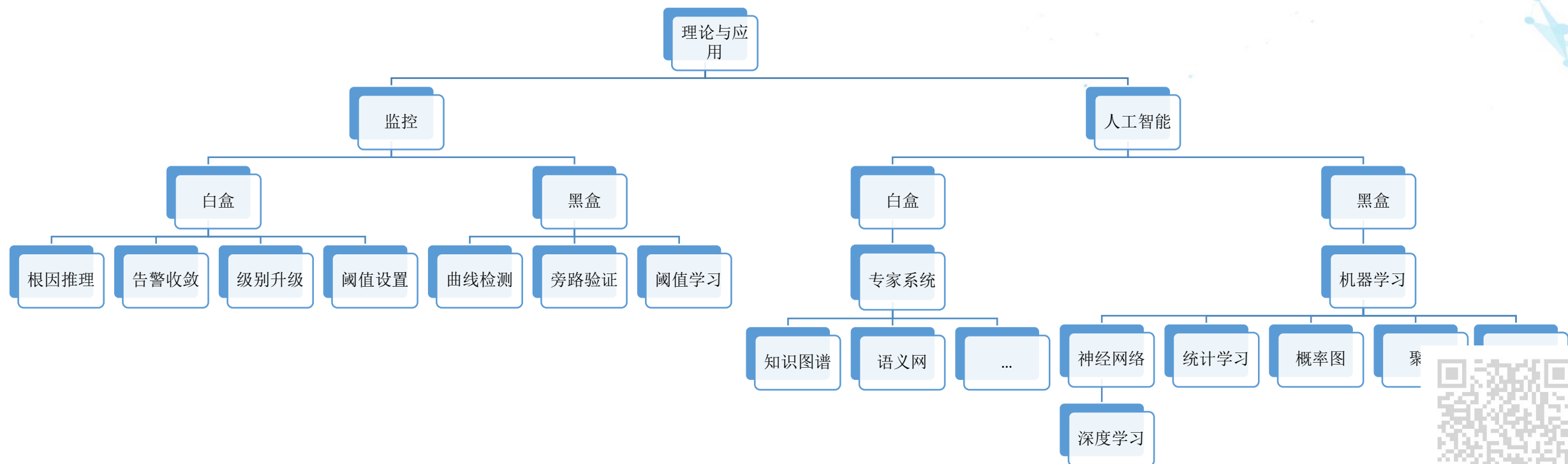
监控方法比较

	白盒方法	黑盒方法
监控目标	多，复杂，覆盖面广	少，抽取关键点
(监控)系统架构	复杂(健壮/容灾/可扩展)	(数据流)相对简单
通用性	与业务深度绑定	易移植
智能性	依赖人对系统理解和案例整理	对业务理解依赖少
解释性	容易确认根因	不易解释，易骚扰
反馈性	易验证业务架构合理性	可以对监控预测



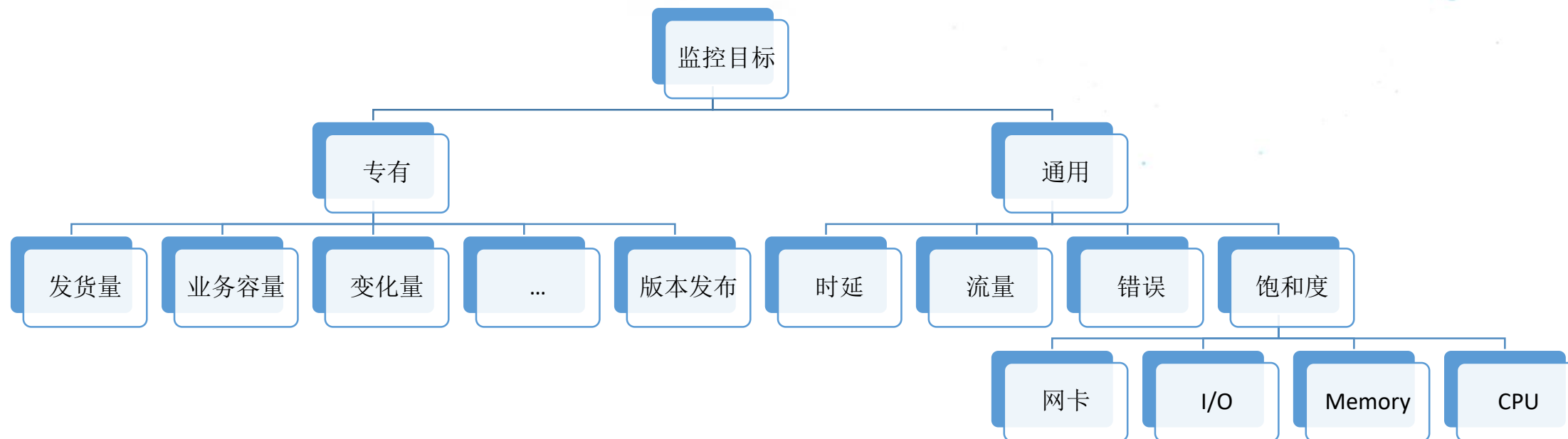
全新IT技术私域交流平台

监控与人工智能



全新IT技术私域交流平台

监控对象



阈值



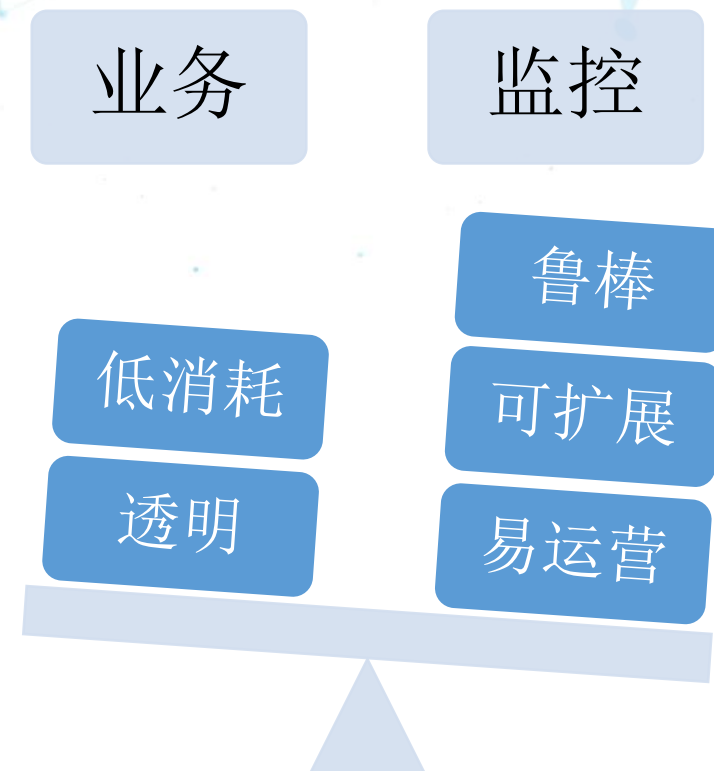
临界点



全新IT技术私域交流平台

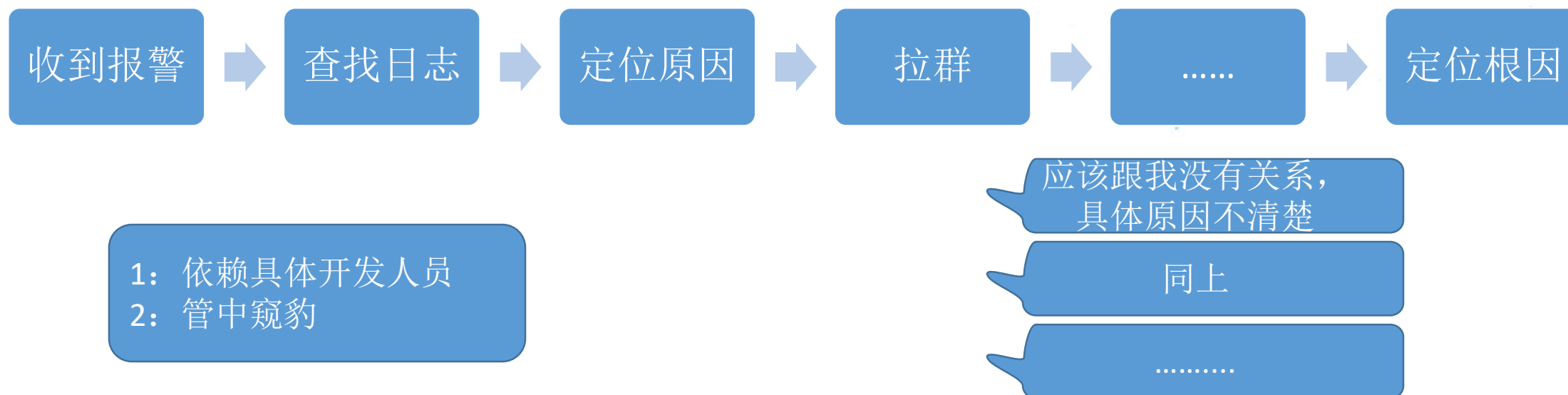
监控上报设计原则(平衡/综合)

- 分级原则
 - ✓ 日志与异常数据分离
 - ✓ 支持本地文件/TCP/UDP
 - ✓ 支撑结构化和非结构化数据(数字上报)
- 侵入式API和(统一)Agent合用
- 正常数据抽样和聚合



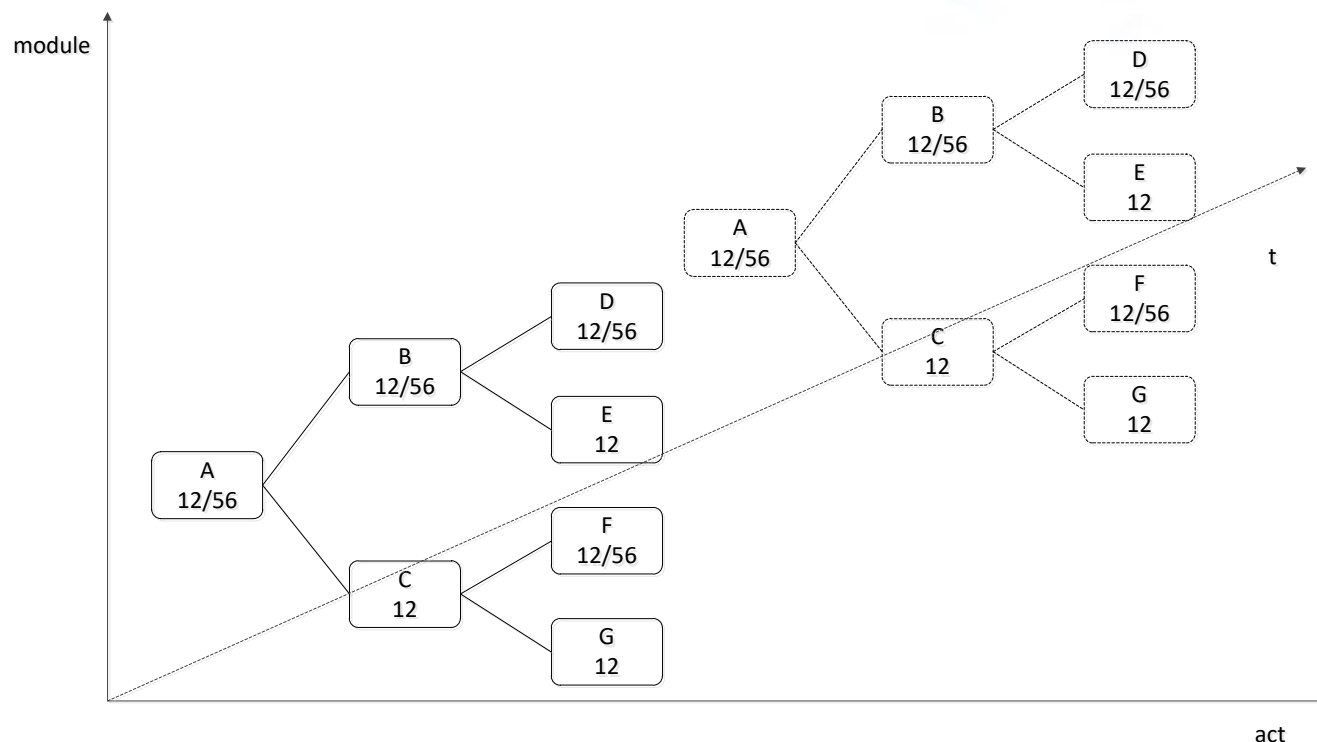
全新IT技术私域交流平台

常见定位问题方法



全新IT技术私域交流平台

全链路自动定因



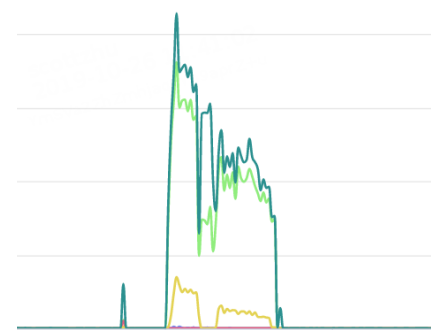
预处理：检测报警源IP地址

时间维度：查询历史类似报警以及原因

活动维度：深度遍历调用链

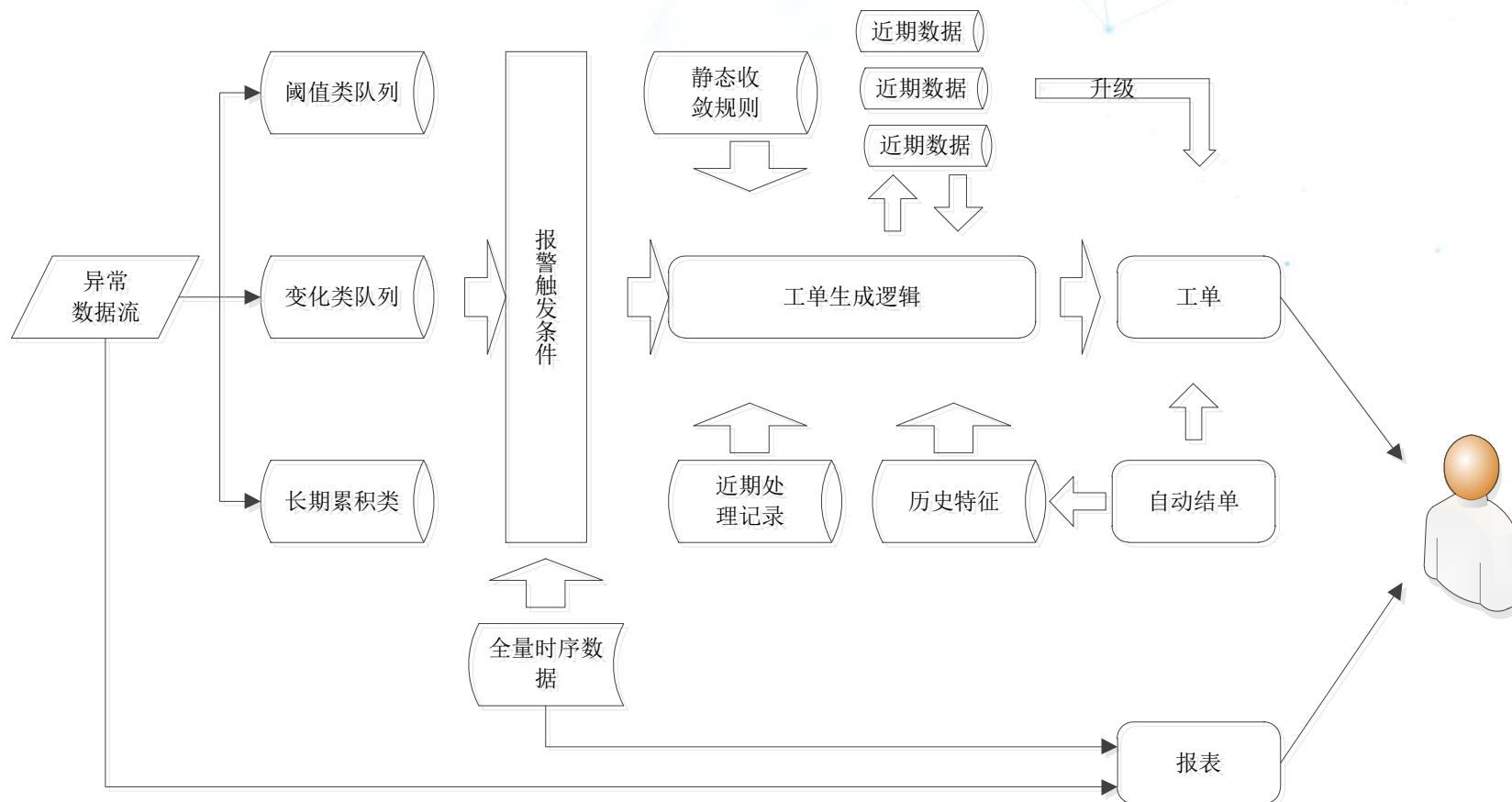
模块维度：广度遍历当前模块

结论：日志验证



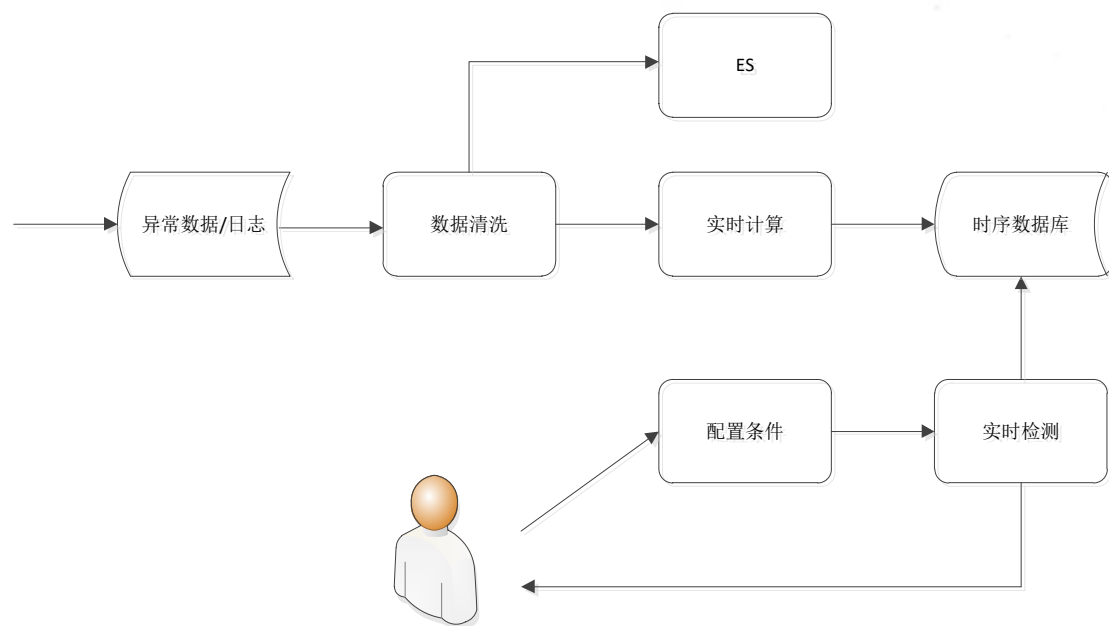
全新IT技术私域交流平台

收敛性报警设计(分层)



全新IT技术私域交流平台

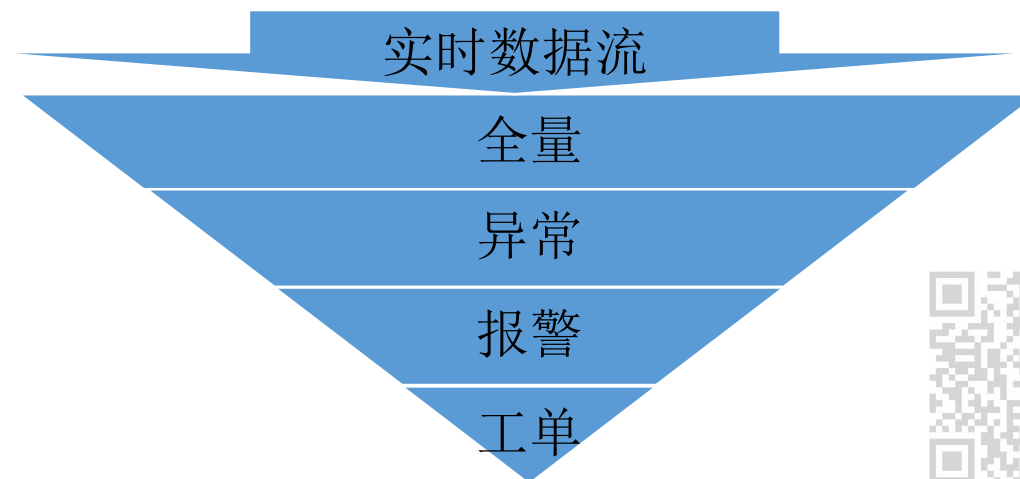
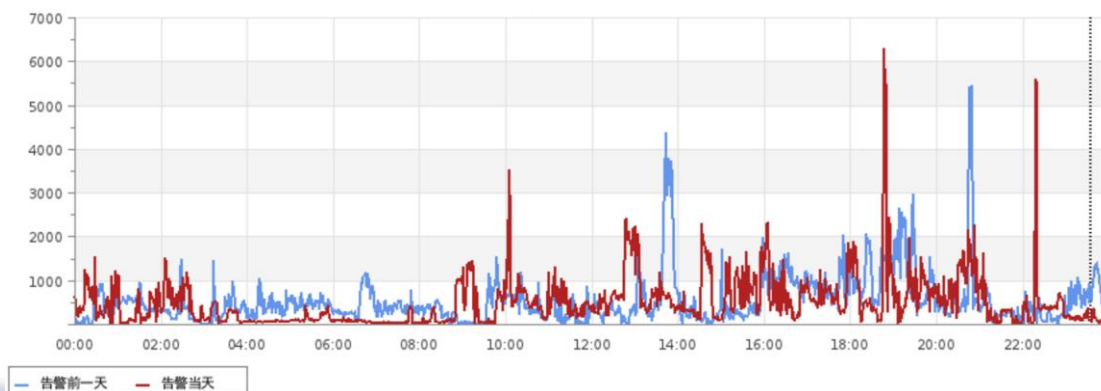
一种常见监控架构



全新IT技术私域交流平台

可视化

- 全链路Topo可视化
- 数据分层可视化
- 报警可视化



全新IT技术私域交流平台

报警模版

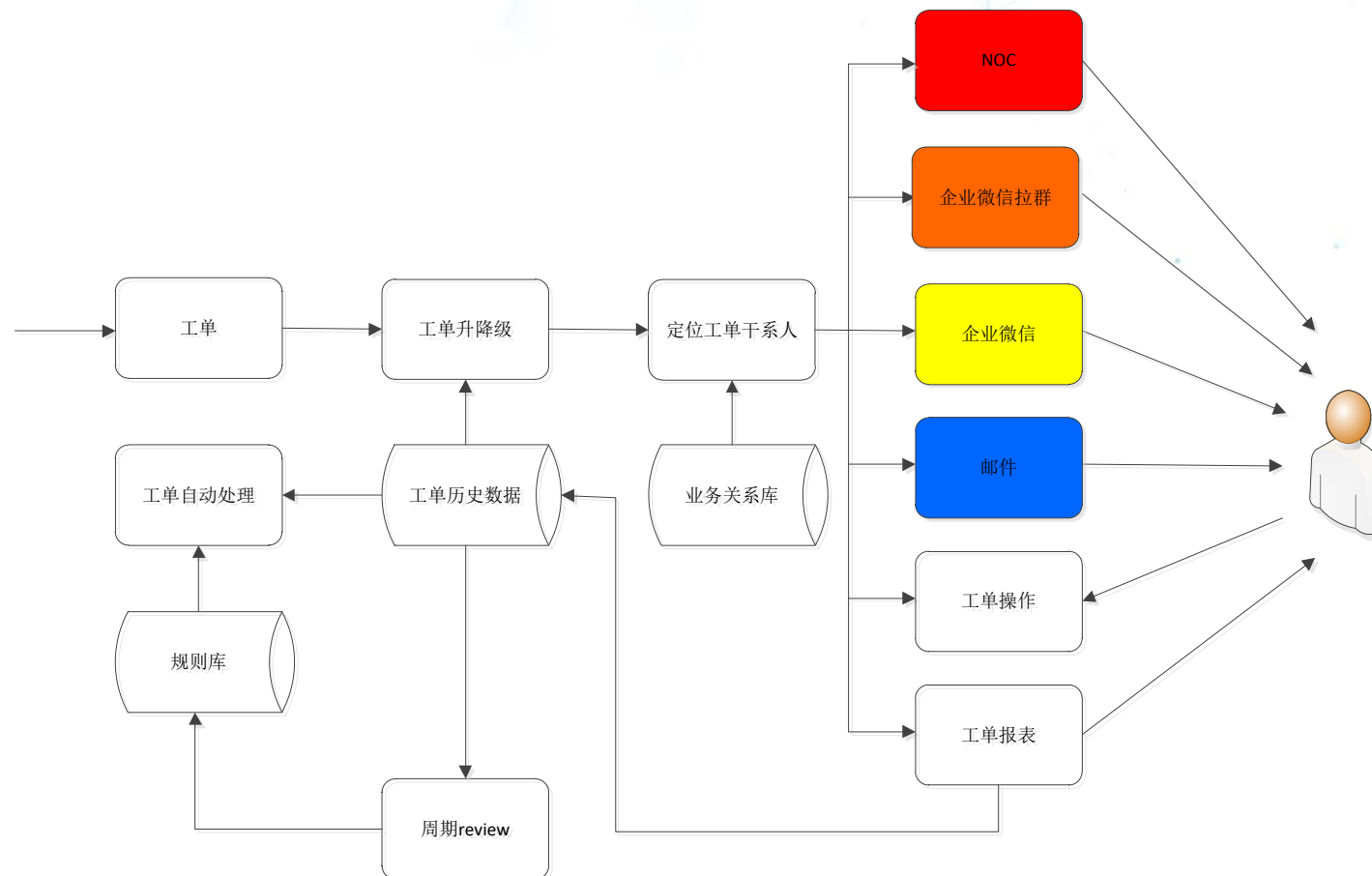
报警Title	工单号		
报警模块	持续时间	错误码	触发条件
报警模块上报错误信息			流水号
错误码历史与当前曲线图			
报警产生IP以及分布			
影响模块	影响业务		
报警相关模块Topo图			
可能原因	处理方法		
处理人			
处理中	结单	屏蔽	查看详情

机器人
相关人A
相关人B
...

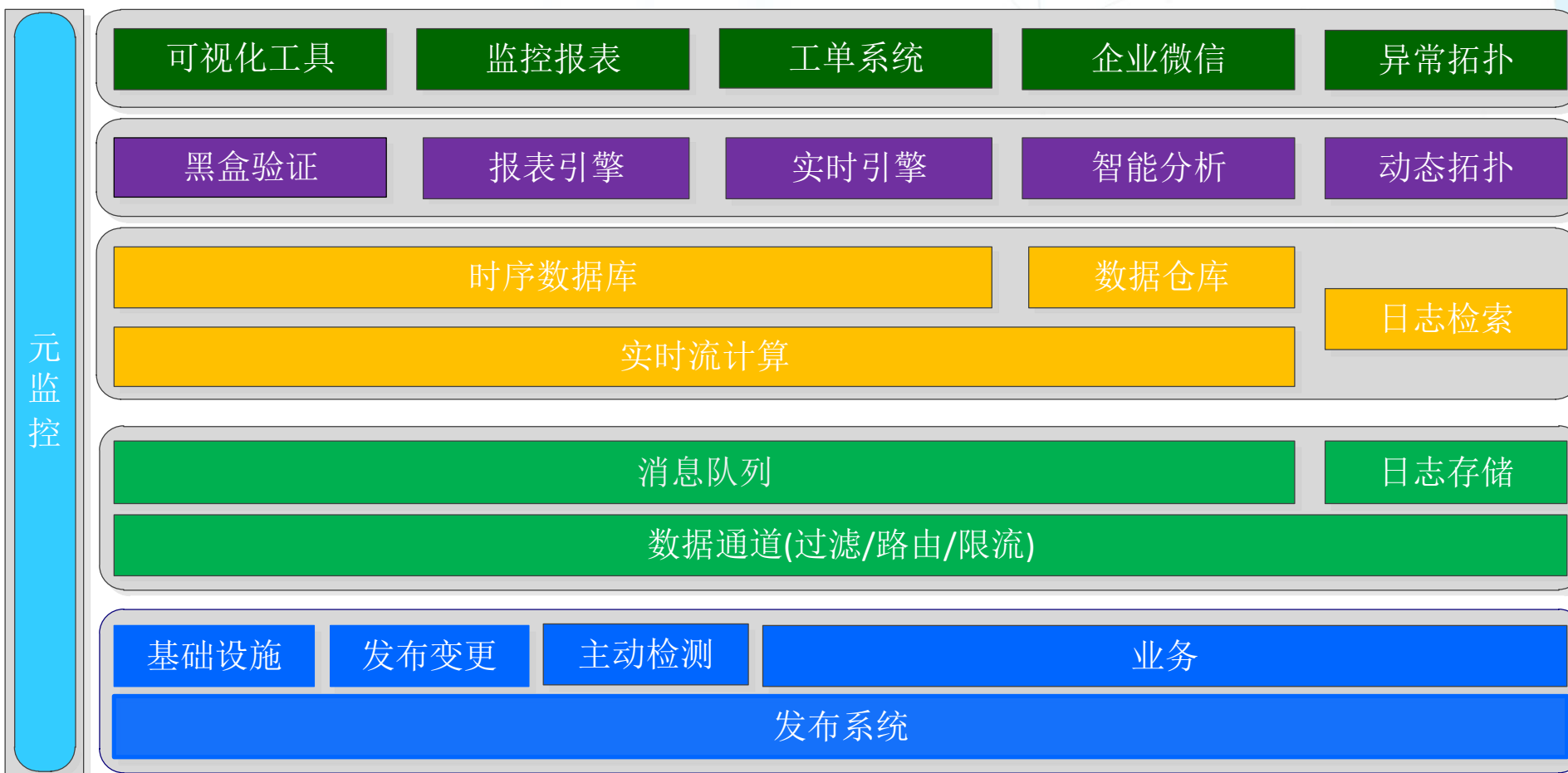


全新IT技术私域交流平台

监控之线下治理（有效处理率）



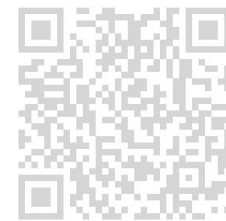
监控系统架构



全新IT技术私域交流平台

No Silver Bullet(综合治理,无终南捷径)

- ◆ 白盒方法和黑盒方法相结合
- ◆ “人肉”智能与人工智能相结合(数据驱动)
- ◆ 实时查询与报表推送相结合
- ◆ 实时流计算与离线数据分析结合
- ◆ 线上治理和线下治理相结合



全新IT技术私域交流平台

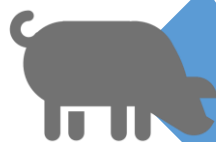
负载保护三“兽”论_(防系统雪崩)



上游入口流量



自身硬件资源



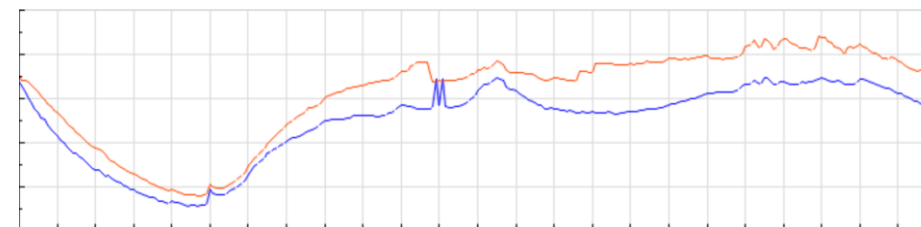
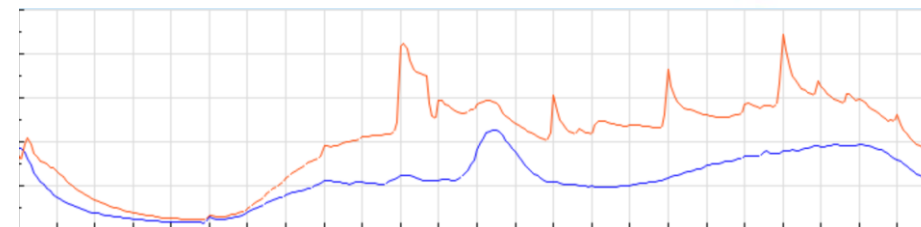
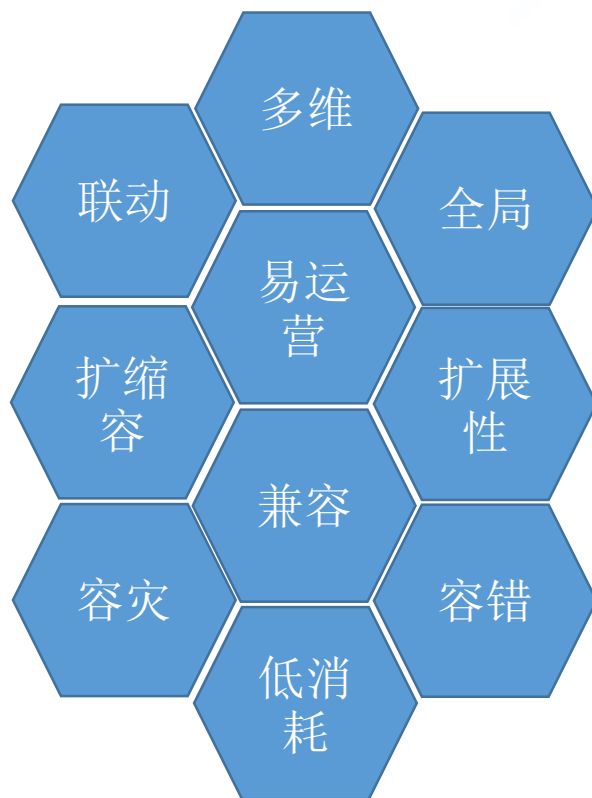
下游服务质量

面对变化系统可控



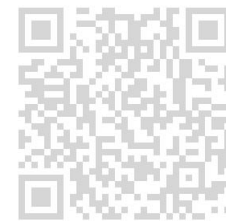
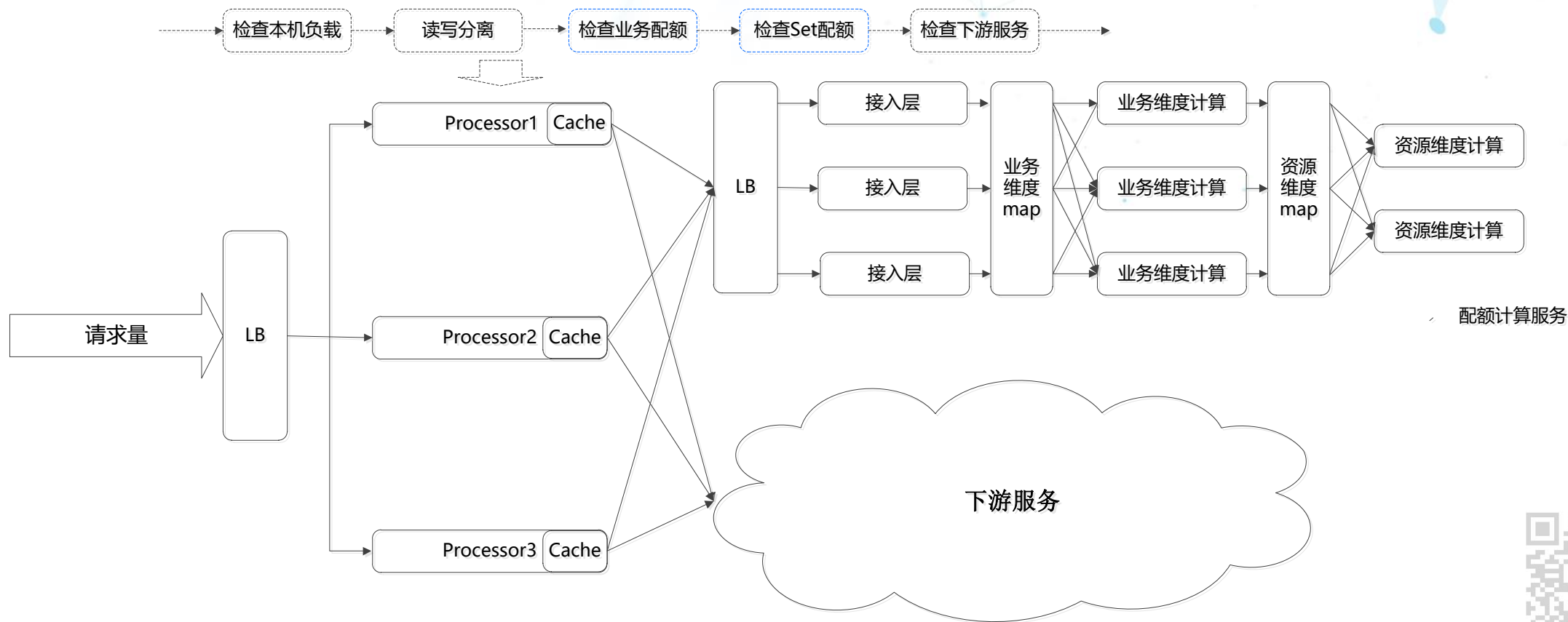
全新IT技术私域交流平台

“防洪墙”设计原则



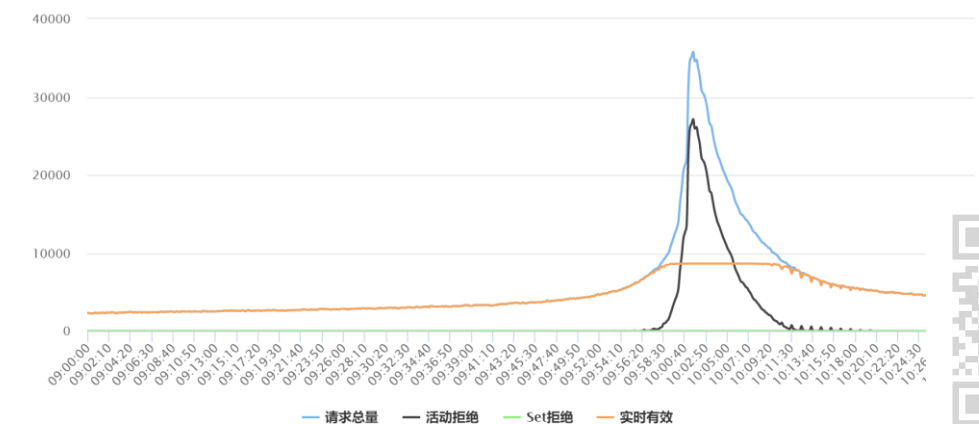
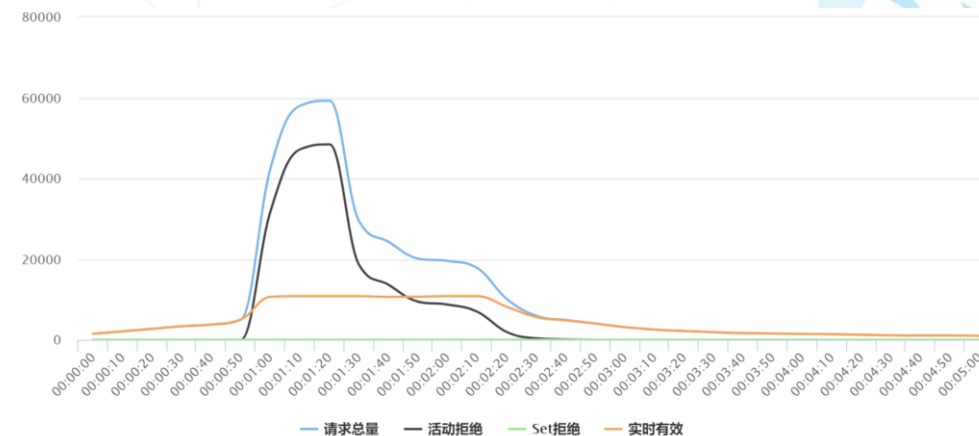
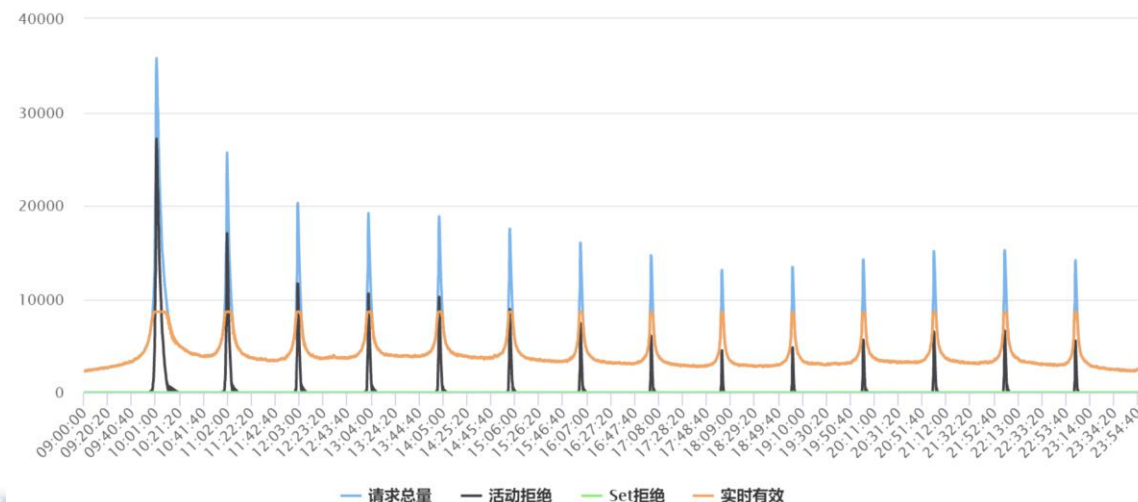
全新IT技术私域交流平台

多维流控机制(不含业务层面)



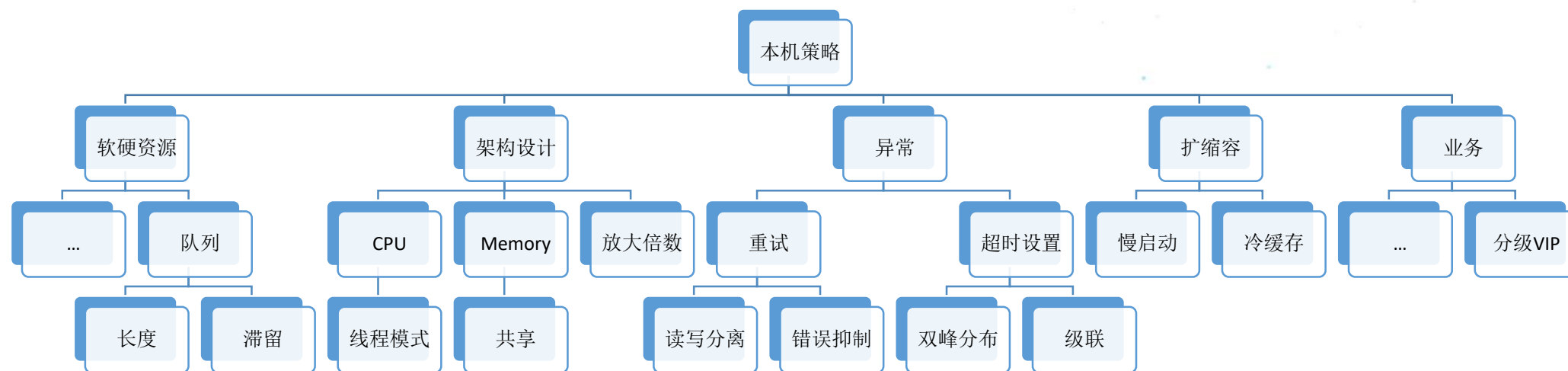
全新IT技术私域交流平台

流控效果图



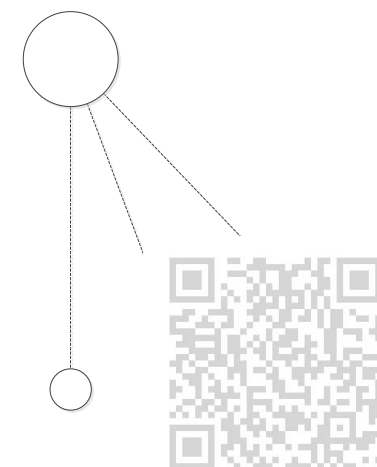
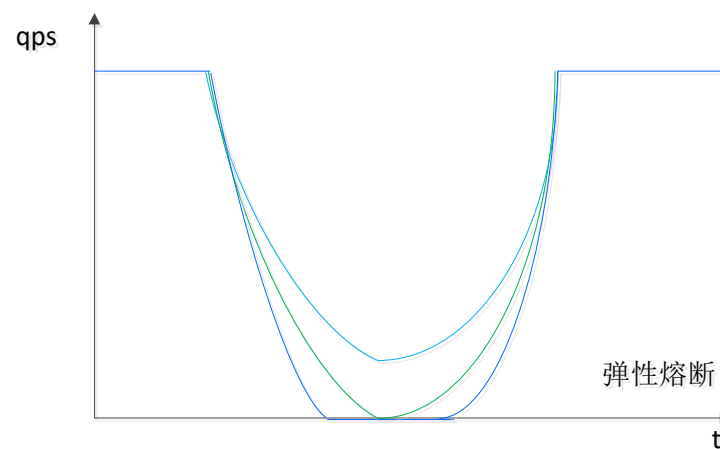
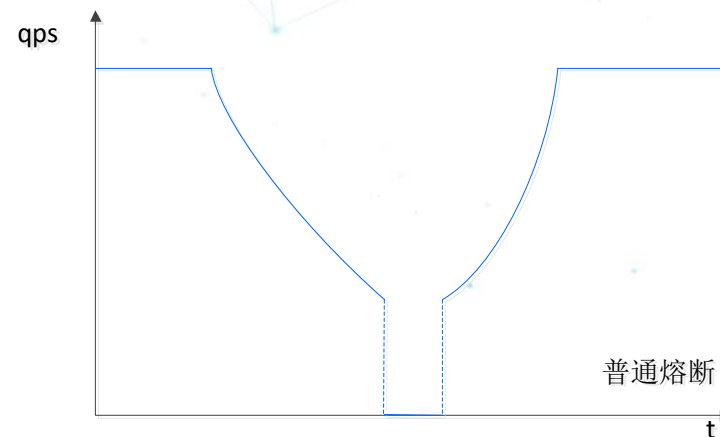
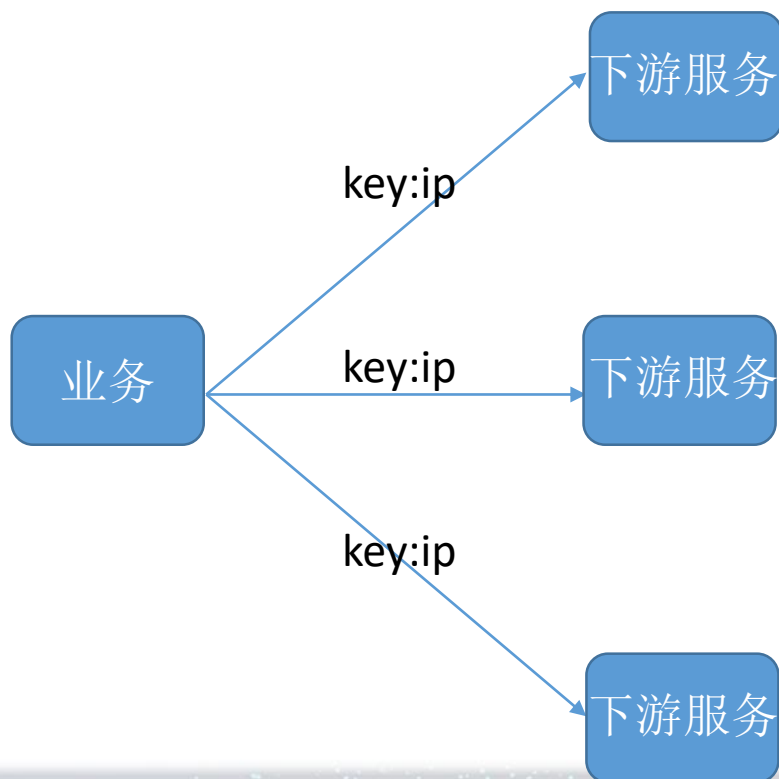
全新IT技术私域交流平台

本机负载策略



全新IT技术私域交流平台

弹性“熔断”与负载均衡



全新IT技术私域交流平台



Thanks

