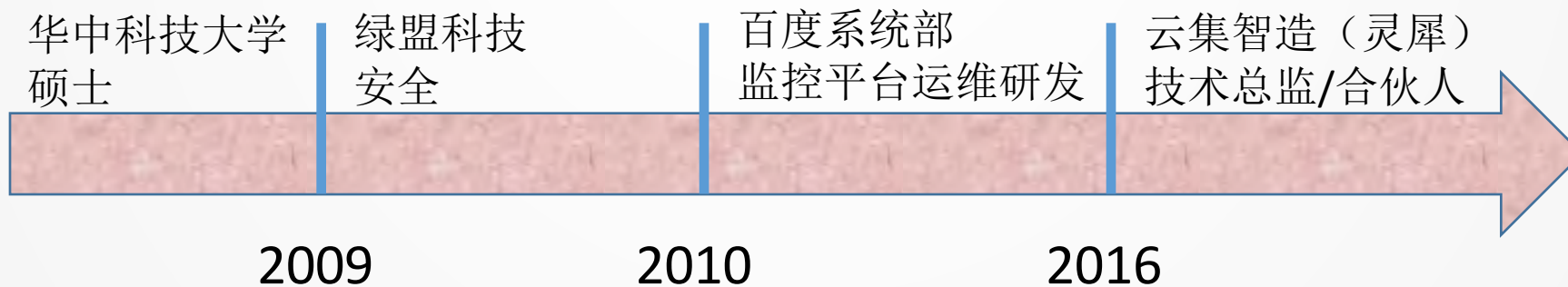


混合IT时代需要什么样的监控系统

熊亚军@灵犀

个人介绍

姓名：熊亚军
电话：18511870797



- 混合IT时代已经到来
- 现有监控系统的现状
- 新一代的监控系统如何定义
- 灵犀智能监控的实践

IT架构的变化正在发生

传统架构



去IOE/X86/分布式/虚拟化/容器...



云架构



传统企业云化历程

IOE

X86

虚拟化

私有云

互联网企业云化历程

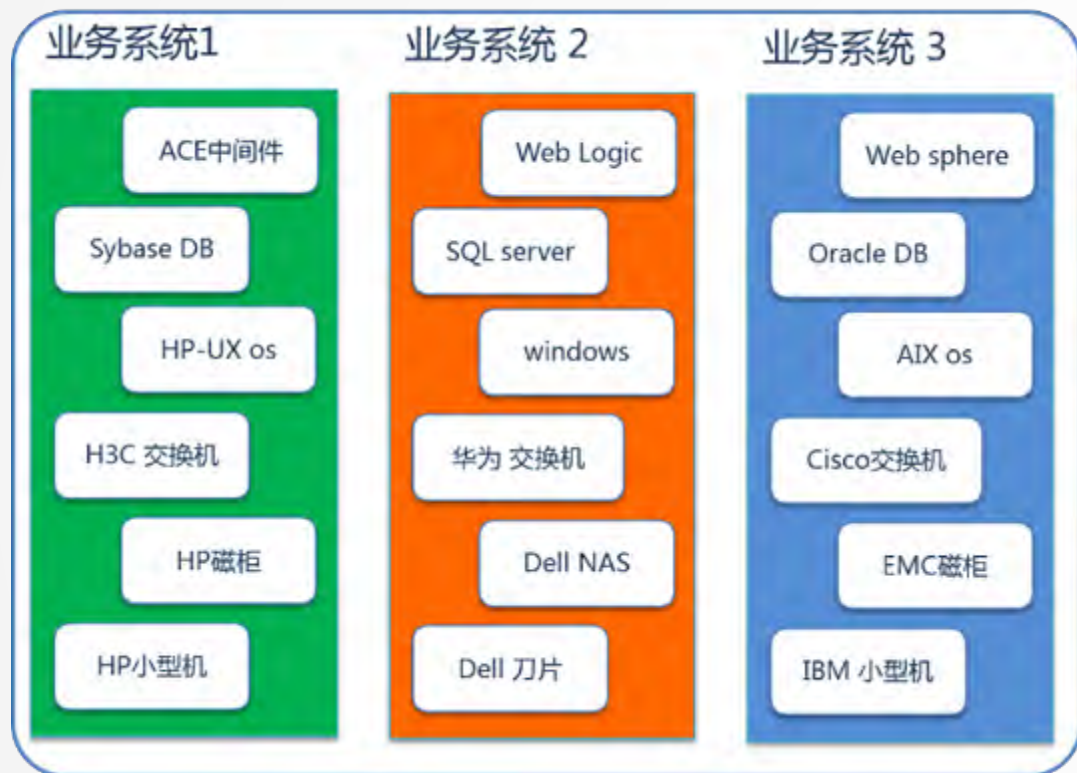
X86

分布式

虚拟化

公/私有云

- 烟囱式基础设施浪费巨大，维护成本高

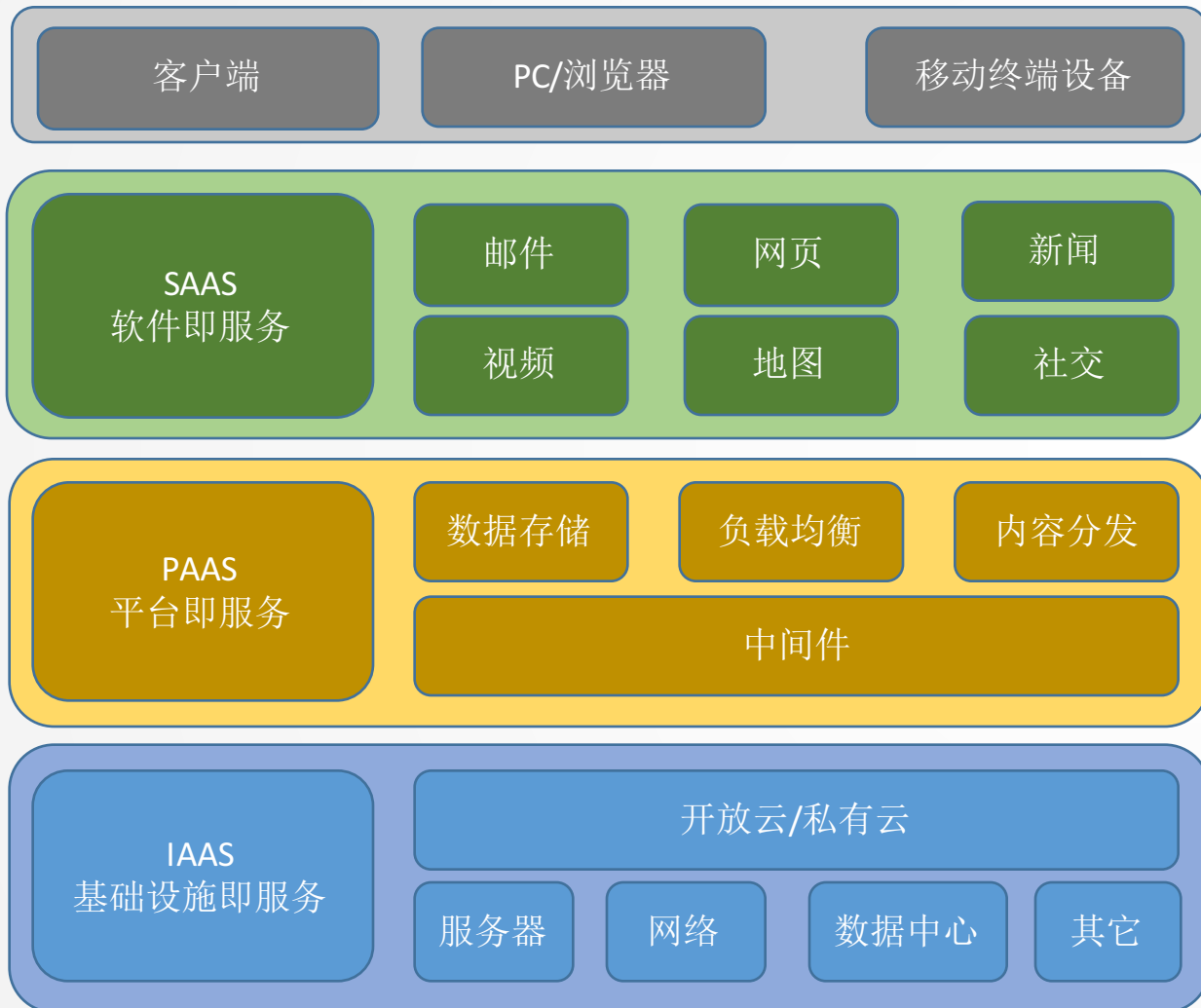


- 不同的业务系统是完全异构的基础设施，无法共享计算，存储，带宽
- 需要多套监控系统进行管理，无法进行统一管理
- 要维护如此之多厂商的软硬件，运维人员的数量及素质要求高、成本高

- 业务快速增长，IT运维挑战巨大

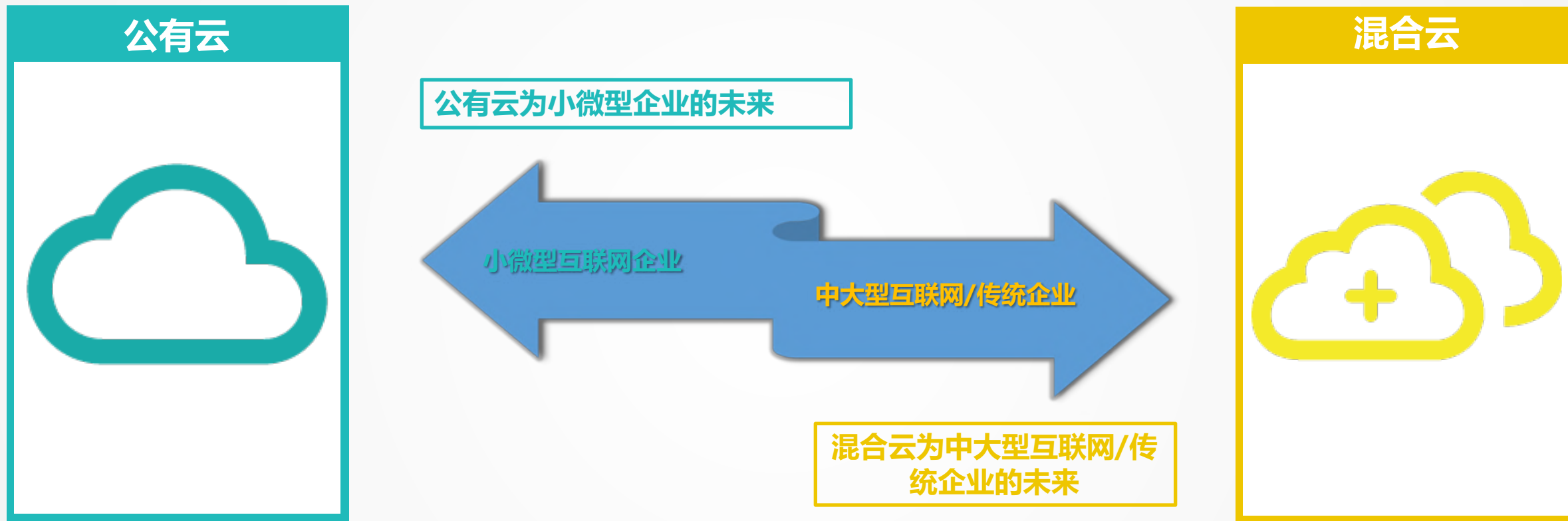


- 业务快速增长对IT运维提出了更高要求，大规模、分布式、集群式
- IT运维领域技术量级分化，BAT领跑、小型互联网企业和传统行业向BAT靠拢
- IT资源规模高速膨胀，人力增长速度远落后与IT资源增长速度，需要更好的对资源的掌控手段



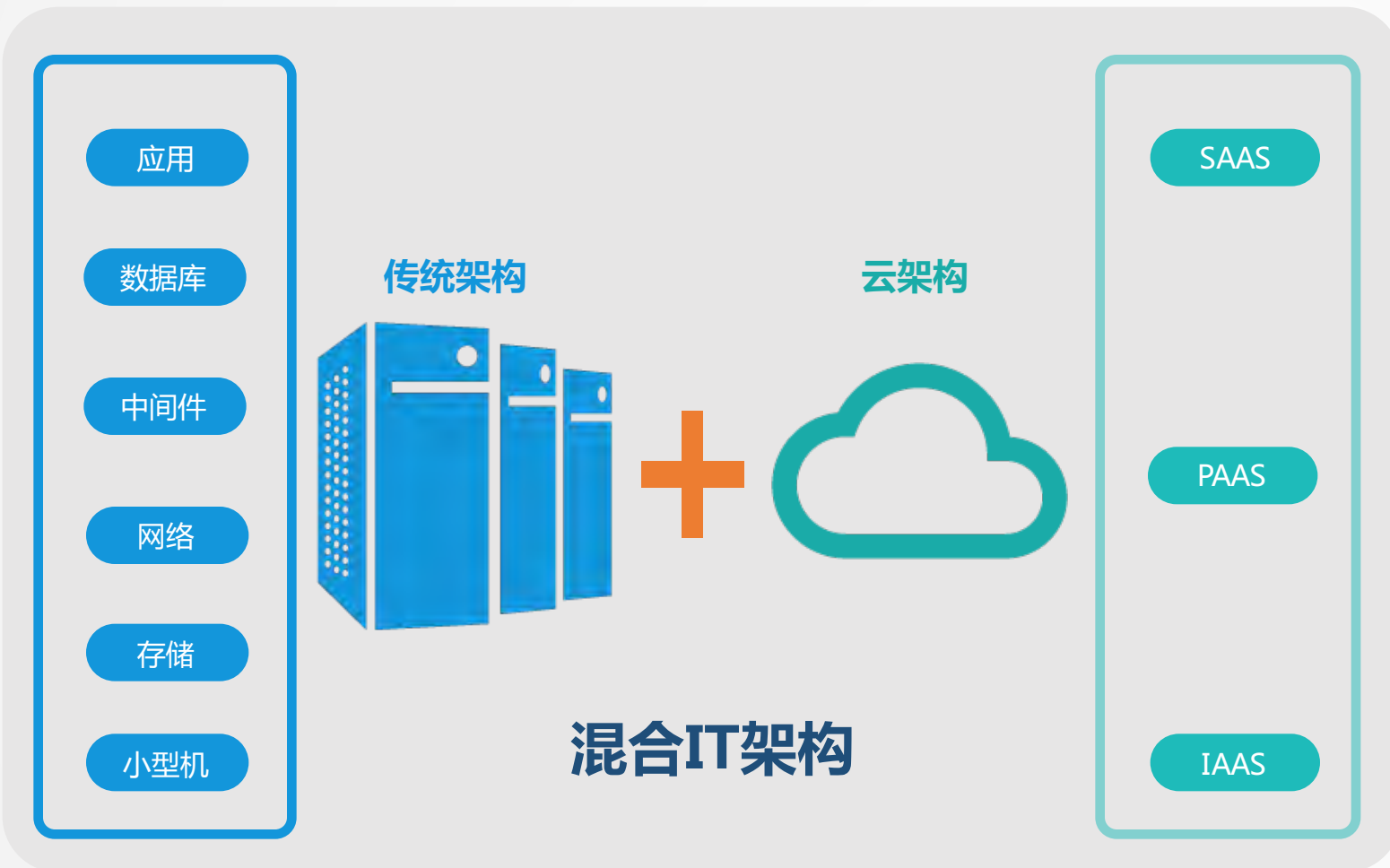
云计算IT基础架构特性

- 分布式的集群，混部的集群，扁平的网络X86架构成为硬件绝对主流
- 软件定义一切：开源/开放/透明的新型管理系统
- 大数据，人工智能的应用开始变现
- 单体可用性下降，但运维效率提升，TCO成本大幅下降



混合云下IT架构有公有云+私有云两种形态，也是一种混合IT架构

传统+云场景下的混合IT架构

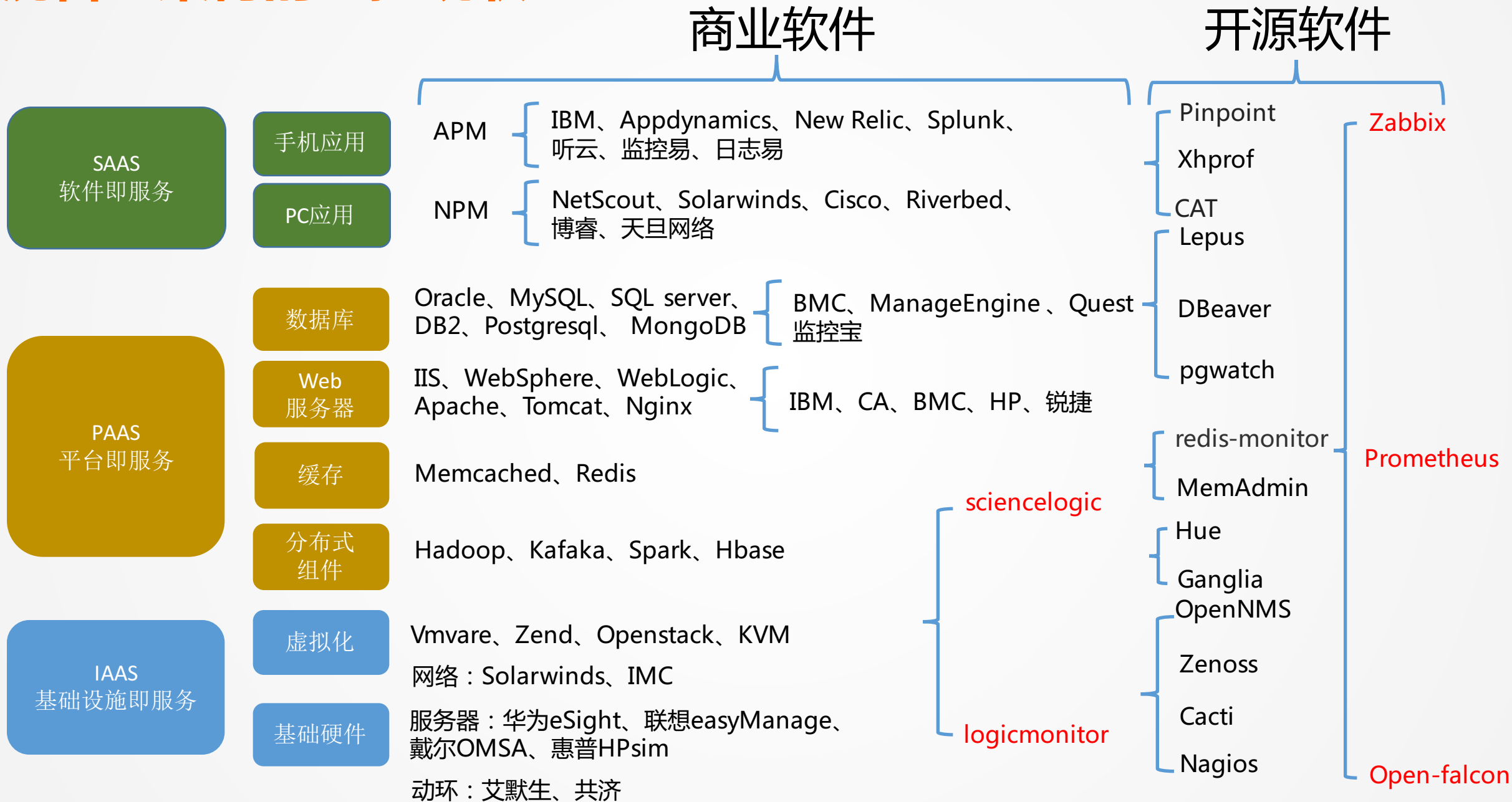


混合IT基础架构特性

- 私有云向公有云的过渡方案
- 已有IT资源利旧使用，平衡Capax和Opex
- 应对业务突发性增长，快速扩张基础设施规模
- 多地容灾，提高业务可靠性

- 混合IT时代已经到来
- 现有监控系统的现状
- 新一代的监控系统如何定义
- 灵犀智能监控的实践

混合IT架构的监控现状



混合IT架构下企业监控现状

小微型互联网企业



无自有监控系统

云厂商的监控对云资源状态进行监控

中型企业



初步建设了监控系统/主要以业务监控为主

互联网行业：Zabbix、Open-falcon、Nagios、Cacti、商业SAAS APM监控
传统行业：商用监控、Zabbix

大型企业



全面的建设了监控系统，但相对分散

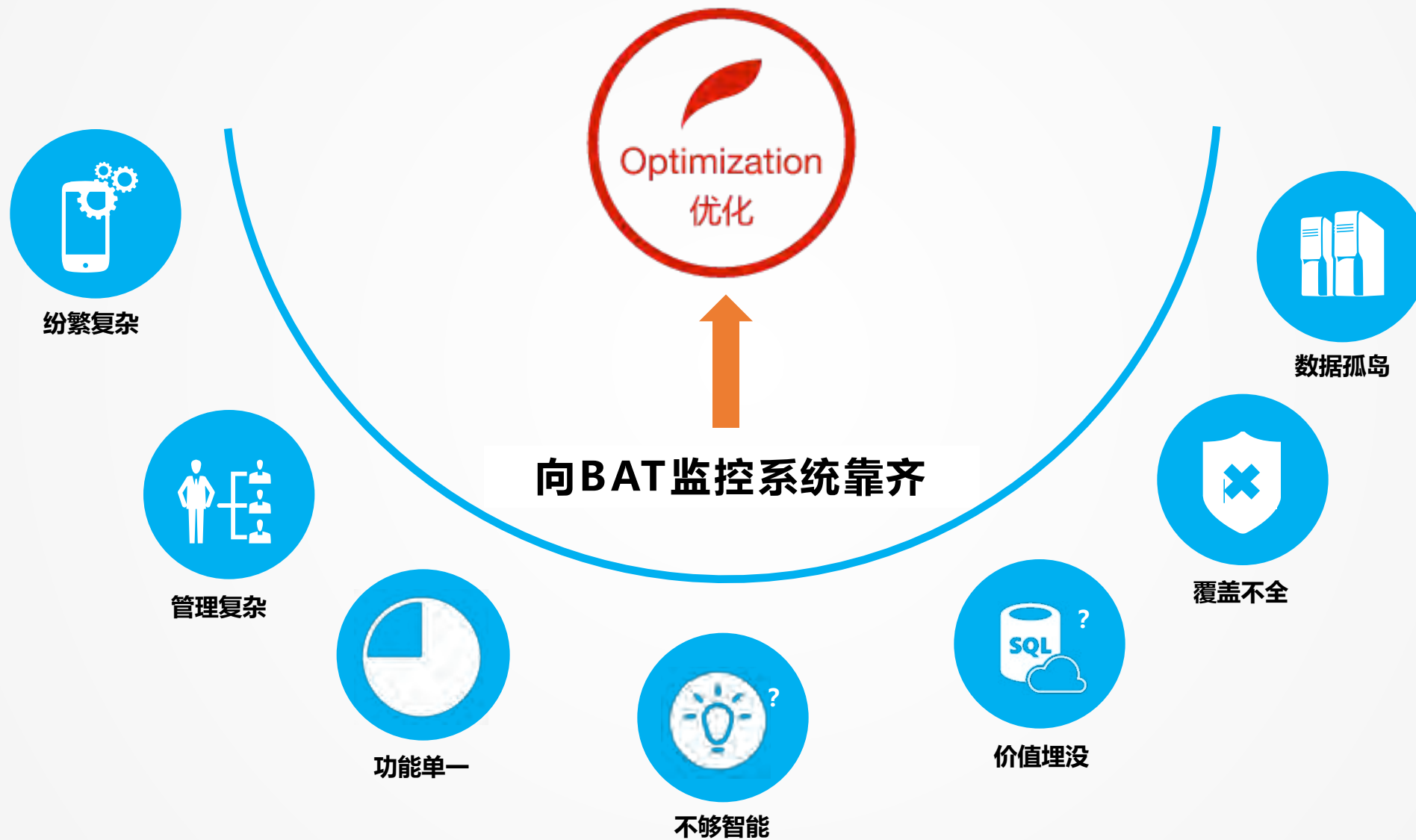
互联网行业：自研（主要）、Open falcon、Zabbix、商业SAAS APM监控
传统行业：商用监控、Zabbix

超级互联网公司



建立了先进的分布式监控管理系统

近乎全部自研+极少商业监控



- 混合IT时代已经到来
- 现有监控系统的现状
- 新一代的监控系统如何定义
- 灵犀智能监控的实践

帮助客户拥有更高的质量、更优的成本、更快的效率

统一

统一完整的监控、
支持多种资源形态、
多厂商的异构监控

完整

完整的数据集合，
硬件设备的最小管
理粒度

后服务

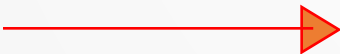
完整的故障闭环
处理
自动化修复能力

智能

机器学习挖掘数据价值
智能分析/联动调度输
出价值



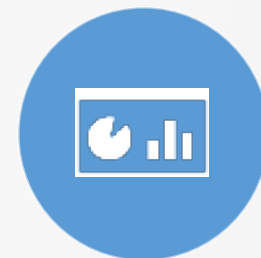
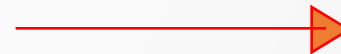
混合IT基础架构



数据采集



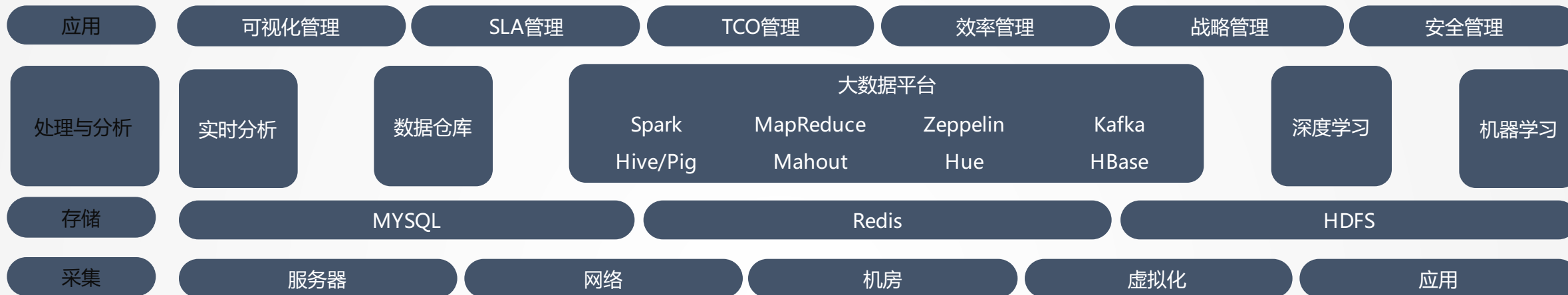
数据处理



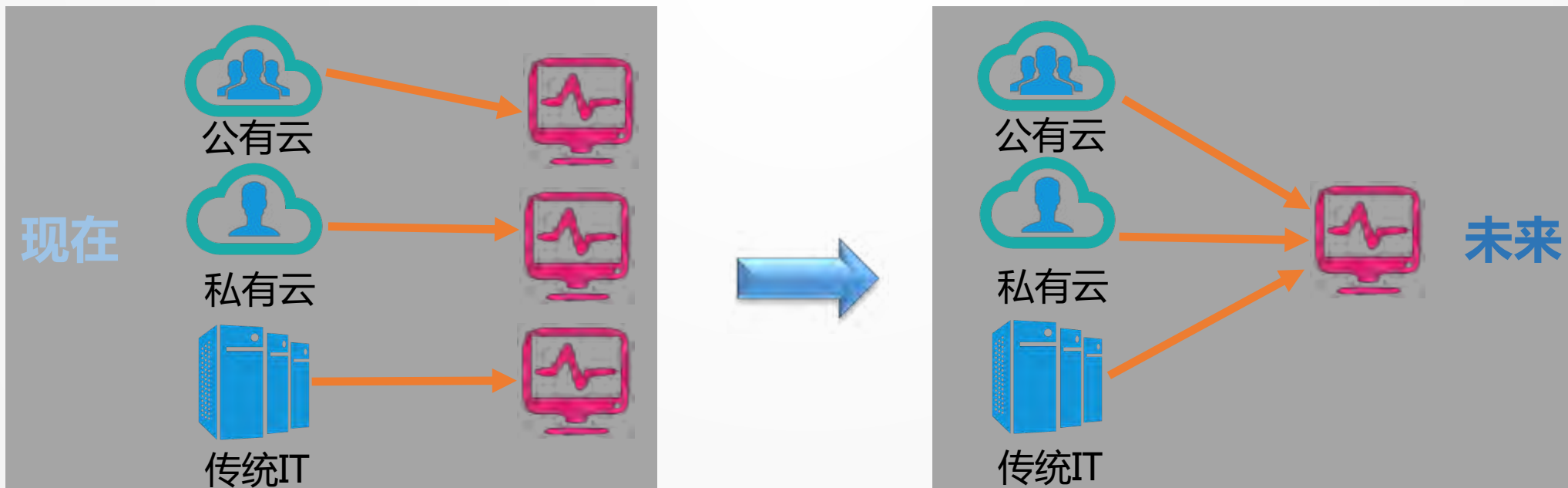
分析与应用

纵横打通的统一监控

纵向打通



横向打通



服务器监控数据全集



资产数据



性能数据



故障数据



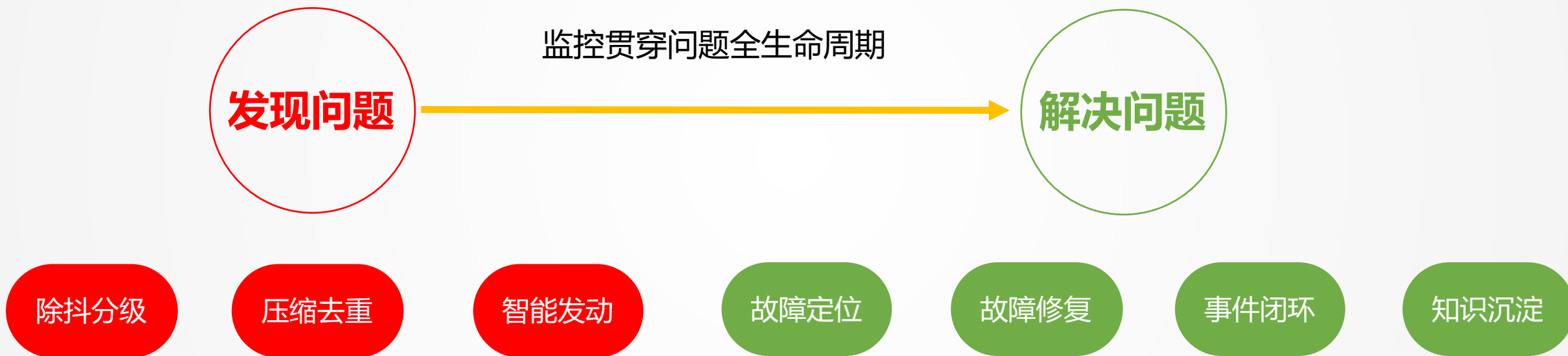
配置数据

280+

169+

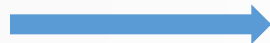
60+

300+

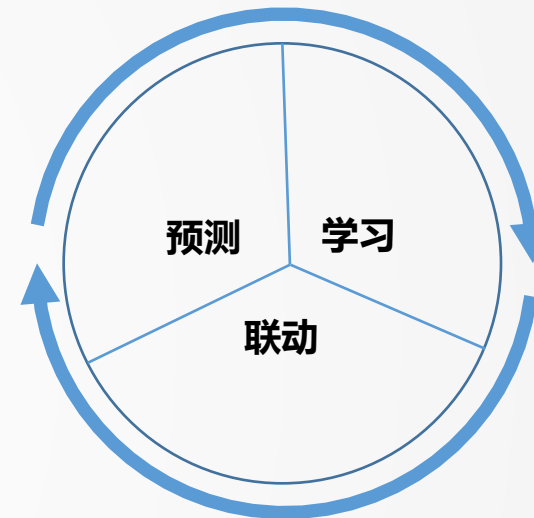




人工

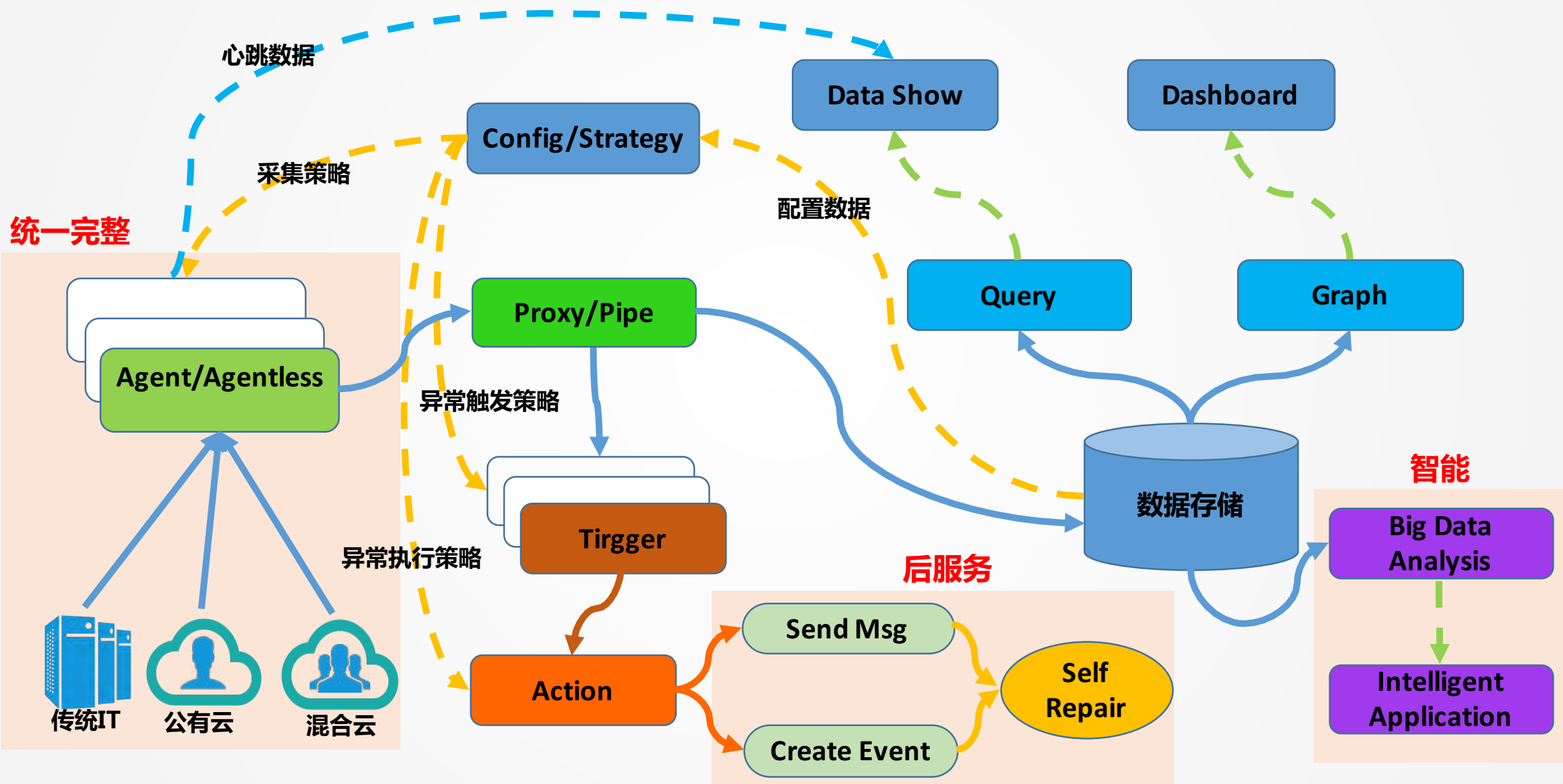


自动化

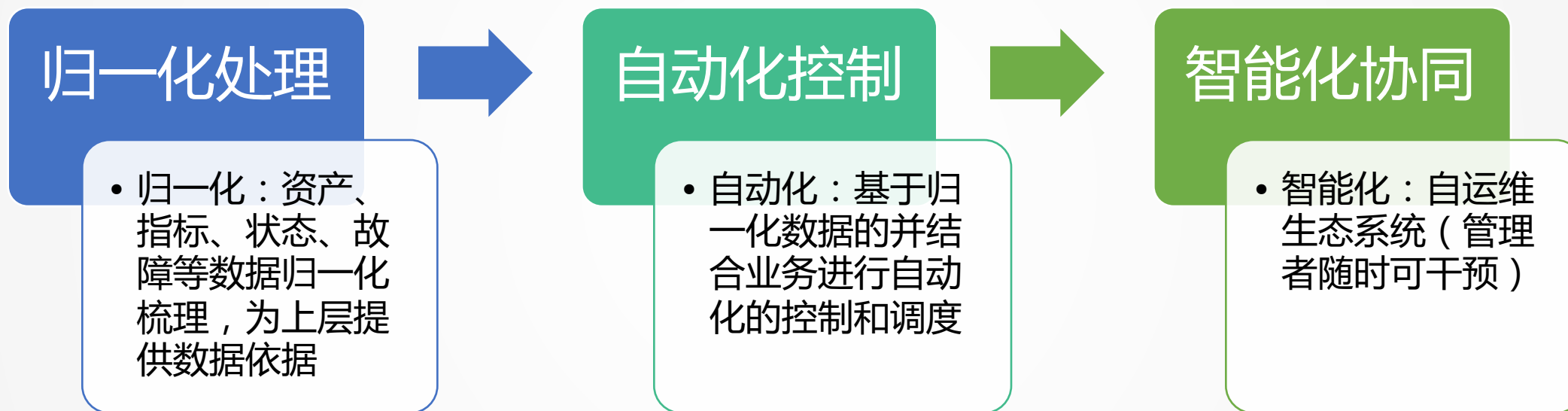


智能化

新时代监控系统的架构

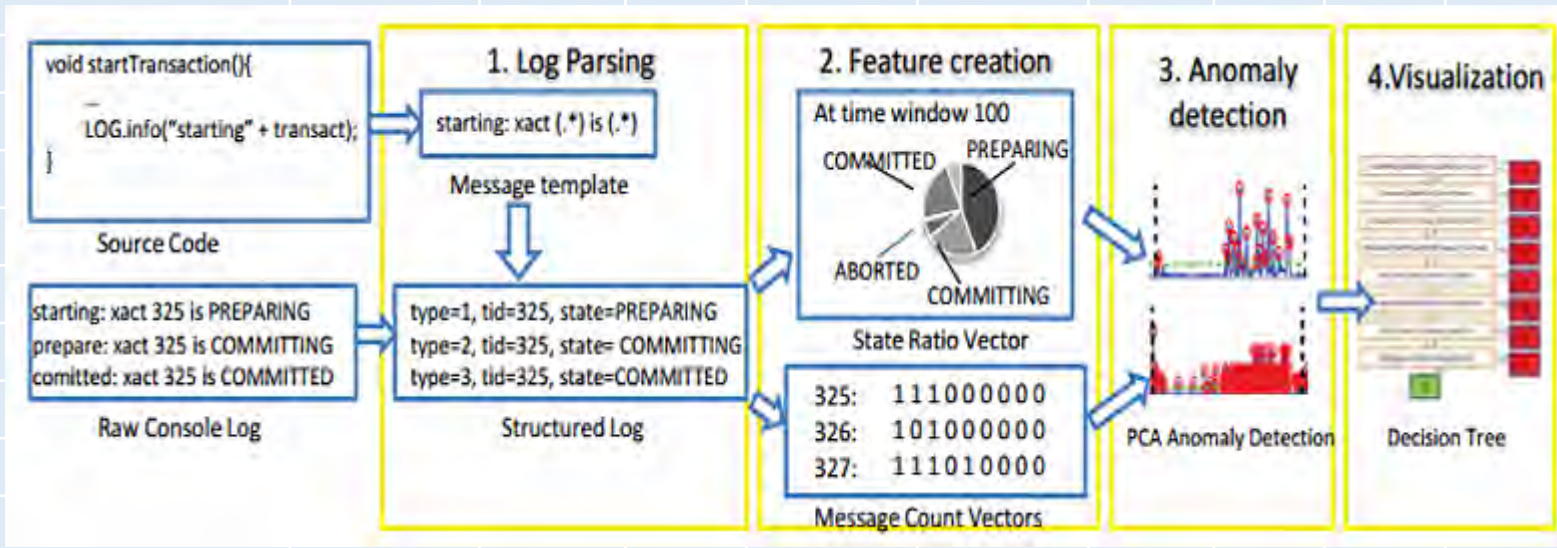


- 混合IT时代已经到来
- 现有监控系统的现状
- 新一代的监控系统如何定义
- 灵犀智能监控的实践



灵犀监控智能化应用于故障预测

部件	SATA磁盘	PCIE FLASH卡	RAID物理盘	RAID控制器	RAID逻辑盘	主板	电源	SSD	内存	CPU	ILO	风扇	网卡
故障类型	1	NTF 数据故障	平均擦除次数过高	介质错误	无电池raid卡 cache设置异常	逻辑磁盘状态异常	适配器故障	电源故障	预留空间不足	不可恢复错误	缓存故障	ILO异常	风扇异常 网卡降速
	2	已报错坏扇区	最大擦除次数过高	预测错误	BBU故障	写缓存设置异常	PCH故障	电源异常	介质击穿	可恢复错误			
	3	潜在故障扇区	最大坏块率过高	其他错误	功耗模式设置异常	读缓存设置异常	其他故障	电源漏电					
	4	D状态进程	平均坏块率过高	磁盘损坏									
	5	SMART错误	位反转次数过高	磁盘未配置									
	6	硬件错误	编码校验错误	磁盘离线									
	7	掉盘	写错误	磁盘状态失败									
	8	不可访问	读错误										
	9	大量报错	标记坏块失败										
	10	扇区故障											
	11	盘符漂移											
	12	超时											
	13	大量IO报错											



灵犀监控智能化应用于数据中心供电

策略

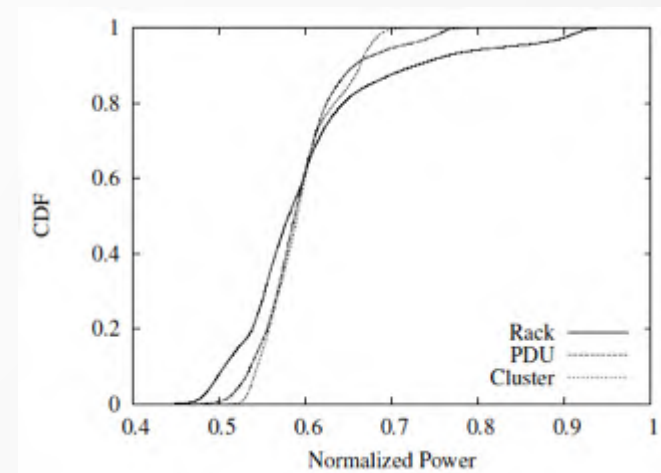
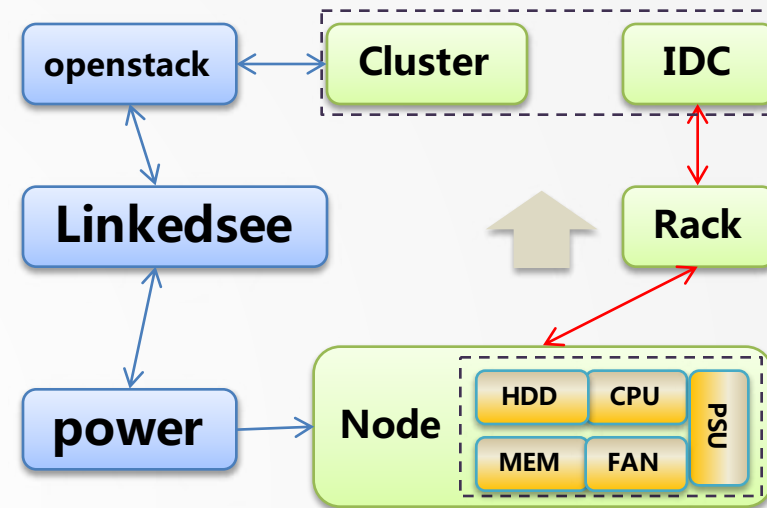
- 在服务器和机架位层面，将运行功耗限制在峰值功耗以内（通过power capping实现）
- 基于功耗感知调度，与类Openstack调度协同起来，杜绝过载/过热问题

应用

- 开启CPU-Turbo但不需减少机器部署量。
- 性能无损，单机架增加5%的服务器部署量。

意义

- 降低电力冗余供应 → rack/pdu层面的效果好于单机
- 保持现有IDC动力，充分利用现有机架位



横轴：额定功耗的负载率
纵轴：机器处于某个负载率下的时间比例

DevOps Days 终于来中国啦

2017年3月18日 DevOps Days 北京站

<http://2017-beijing.devopsdayschina.org/>





想第一时间看到
高效运维社区公众号
的好文章吗？

请打开高效运维社区公众号，点击右上角小人，如右侧所示设置就好





Thanks

高效运维社区
开放运维联盟

荣誉出品



DevOpsDays 即将首次登陆中国



DevOps 之父 Patrick Debois 与您相约
DevOpsDays 北京站 2017年3月18日



门票早鸟价仅限前100名，请从速哟

<http://2017-beijing.devopsdayschina.org/>





想第一时间看到
高效运维社区公众号
的好文章吗？

请打开高效运维社区公众号，点击右上角小人，如右侧所示设置就好





Thanks

高效运维社区
开放运维联盟

荣誉出品

