



云计算开源产业联盟

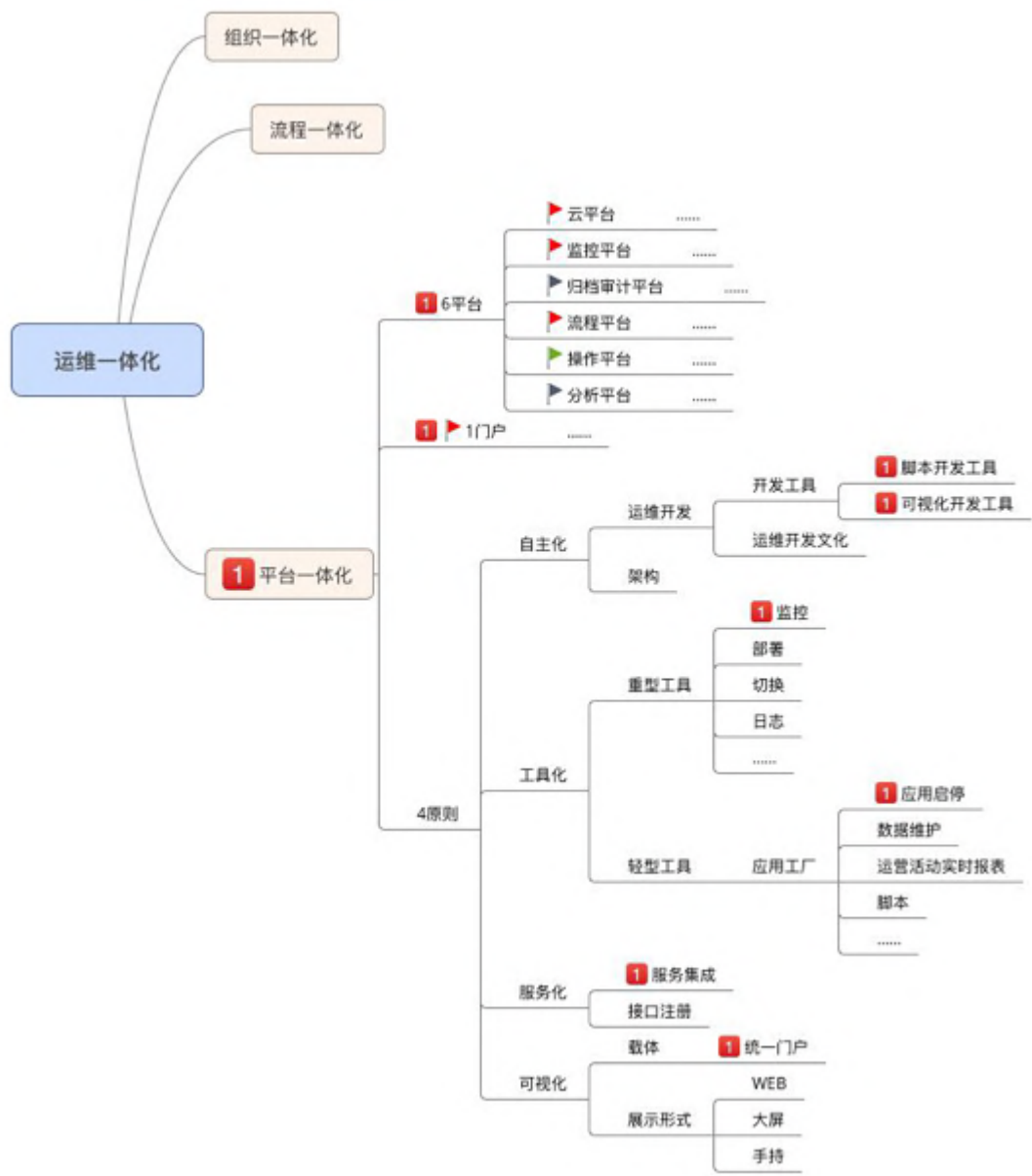
全球云计算开源大会 2017

聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

广发银行运维一体化 之 平台一体化

广发银行数据中心 彭华盛
(应用运维、自动化)





注：

- 1 1、红色标准“1”为分享涉及内容
- ▶ 2、红旗为已基本完善，绿旗正在重点建设





云计算开源产业联盟

全球云计算开源大会2017

聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

- 1、转型
- 2、解决方案
- 3、原则与阶段成果

注：材料涉及工具图片为测试环境数据



1、转型压力



全球云计算开源大会 2017
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

但是，没人什么也干不了，还需解放生产力，还需自动化

苦逼·救火·背锅·低附加值...

被动救火式运维

被动保障业务系统运行，日常计划性工作被打断、搁置

问题驱动

系统可用性、可靠性、业务请求等的问题驱动运维工作方式

操作运维

重复性、操作类占主要工作量的运维模式

经验式运维

由人工经验驱动的运维模式



主动精细化运维

主动分析，主动优化，驱动开发，促进 DEVOPS

价值驱动

业务体验、业务满意度、驱动业务发展转型的数据化运营

运维开发

通过自主化的运维开发，快速促进运维的自动化程度，释放操作运维人力

运维智能化

结合数据分析、知识库、机器学习技术促进运维智能化

1、自动化存在的问题



全球云计算开源大会 2017
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

1、如何更好： 虽然运维体系比较完整，但工具主要以商业软件为主，以烟囱式建设，信息无法互联互通，无法实现1+1>2的效果；

2、如何更快： 运维工具拿来较多，自主研发少，无法快速满足自身运维需求，还是存在较多人肉运维的工作；

3、如何更重要： 运维职业危机，传统的运维操作为主的方式注定会成为历史，取而代之的是精细化运营，如何既解决职业危机，又能创造更大的价值，是难题；



2、一体化思路主要来源



全球云计算开源大会 2017
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

归纳整个团队的建设方向，让各专业团队的力能往一处使！

吸收经验走一条适合自己的运维自动化之路



组织、流程、架构的
三位一体



技术平台的一体化



更高逼格的生产运
维模式



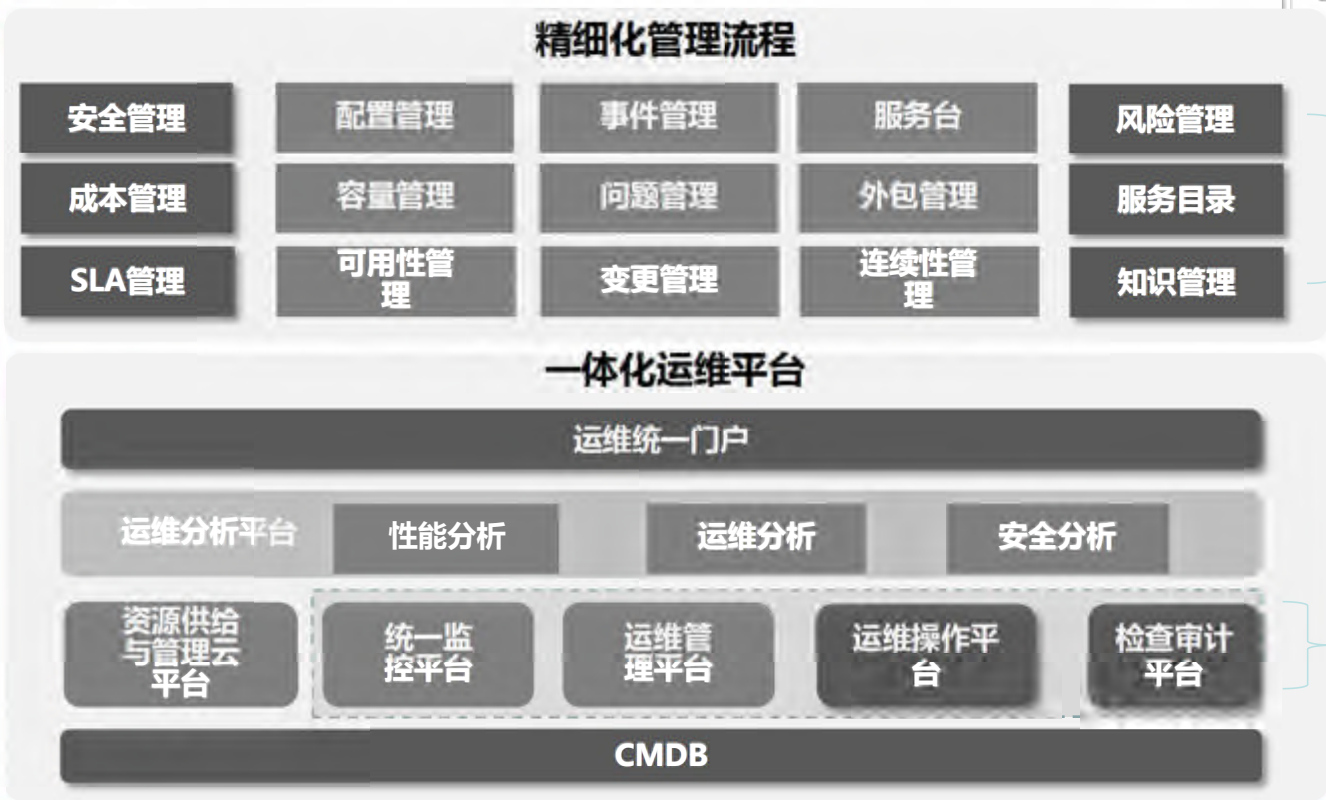
2、运维一体化



全球云计算开源大会 2017
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

以CMDB为基础，结合运维统一门户、运维分析平台、云平台、监控平台、流程平台、操作平台、审计归档平台，构建**运维工具一体化**，并在工具一体化的同时，结合流程一体化，最终构建组织、流程、工具三位一体的**运营一体化**的运营体系。

专业化运营支持



流程管理一体化

“监管”一体化

工具一体化

“组织、流程、工具”的运营体系一体化

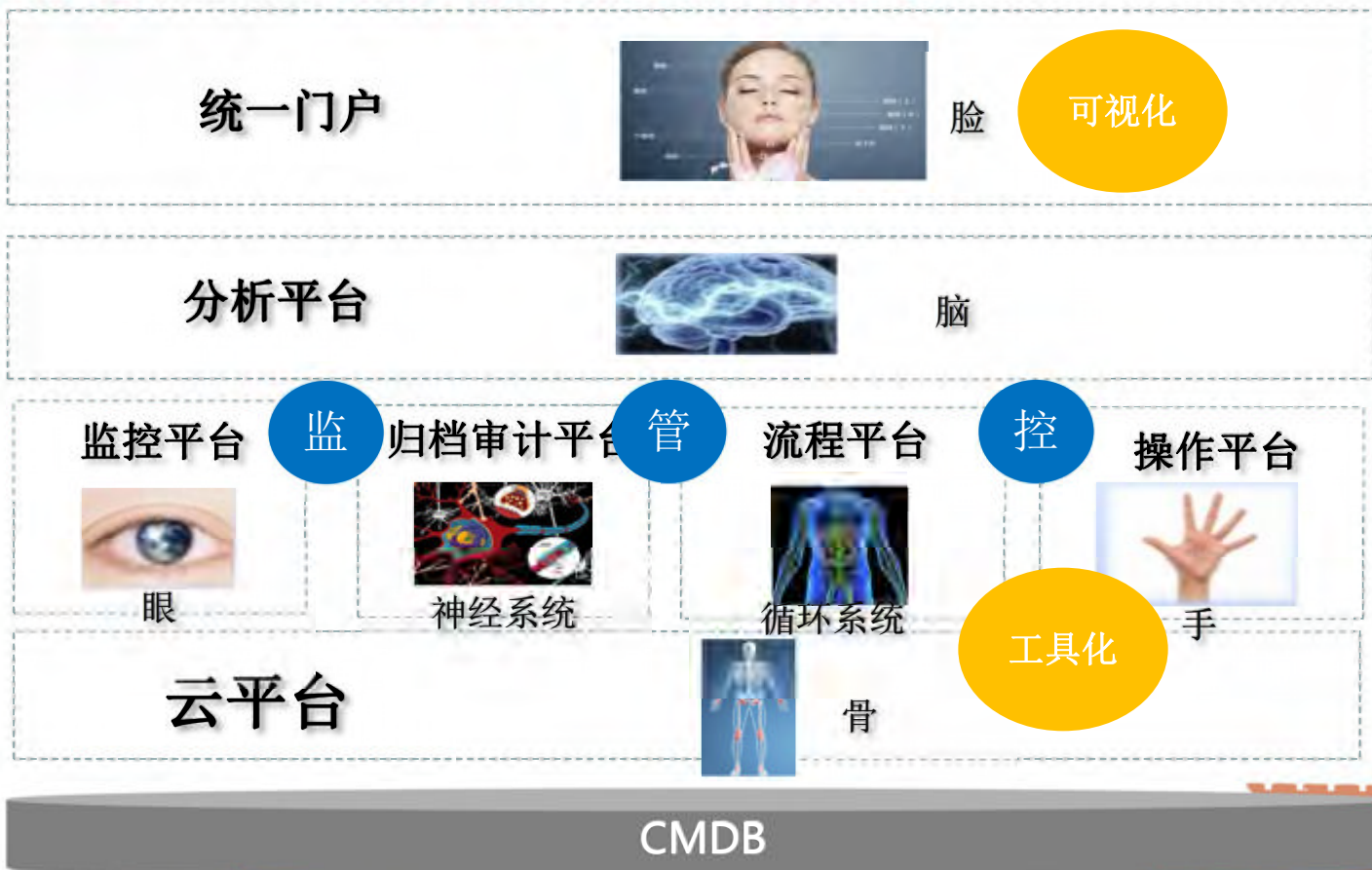
2、平台一体化



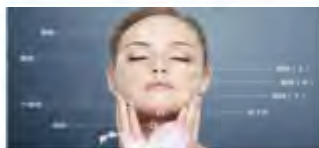
全球云计算开源大会 2017
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

运维一体化以**运维向主动精细化运维、价值驱动、运维开发、智能化转型**为目标，为实现上述目标首要的工作是需要解放运维生产力，通过“监管控”运维自动化提高工作效率，通过自主的开发平台实现敏捷的开发能力，通过运维分析实现运维智能化，辅助运维决策，

平台一体化的整体思路是：**六大平台 + 统一门户 + 四原则**



统一门户



脸

可视化

分析平台



脑

监控平台



归档审计平台



流程平台



操作平台



眼



神经系统



循环系统



手

云平台



骨

工具化

CMDB

运维开发

自主化

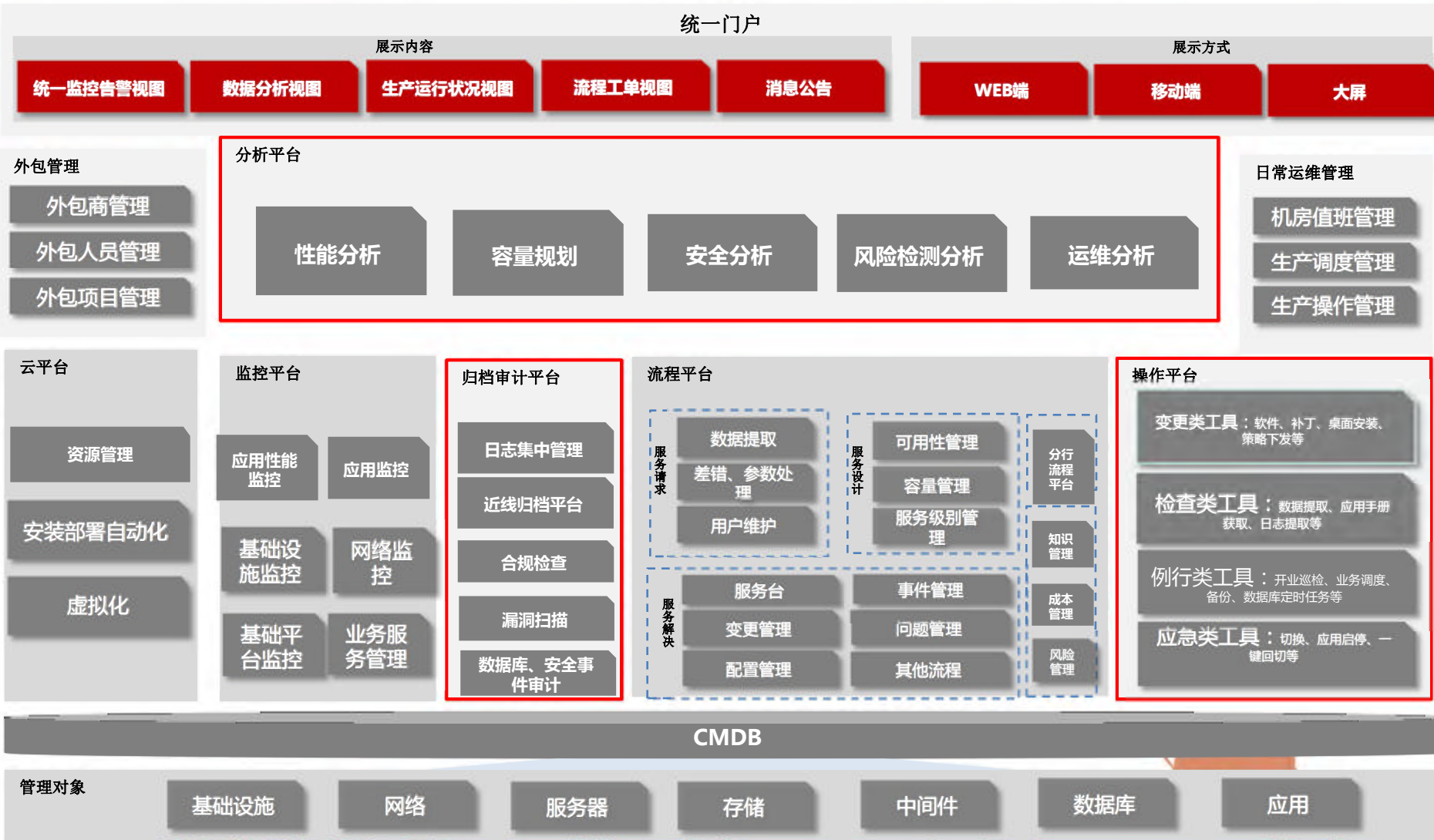
服务集成

服务化

2、平台一体化



全球云计算开源大会 2017
聚合云计算新势力、国际全球世界新力量



3、平台建设原则



全球云计算开源大会 2017
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

平台一体化规划重点解决各技术平台间的信息互联互通、统一展现和紧密联动，对于各个平台工具有着几个原则“服务化、可视化、自主化、工具化”，即：

自主化：构建运维**开发平台**降低运维工具开发门槛，促进平台工具开发更加**自主可控，更加敏捷**；

工具化：在运维团队中建设工具建设文化，促进运维开发文化建设；

服务化：拒绝推倒重建，整合好**存量自动化工具**，引入新的工具，实现工具间的互联互通，数据共享；

可视化：通过更加统一、清晰的**可视化**建设促进平台的效益的产生；



原则1：自主化--开发平台



全球计算开源大会 2017

运维开发能力的目标：

1、所见即所得的脚本开发能力：

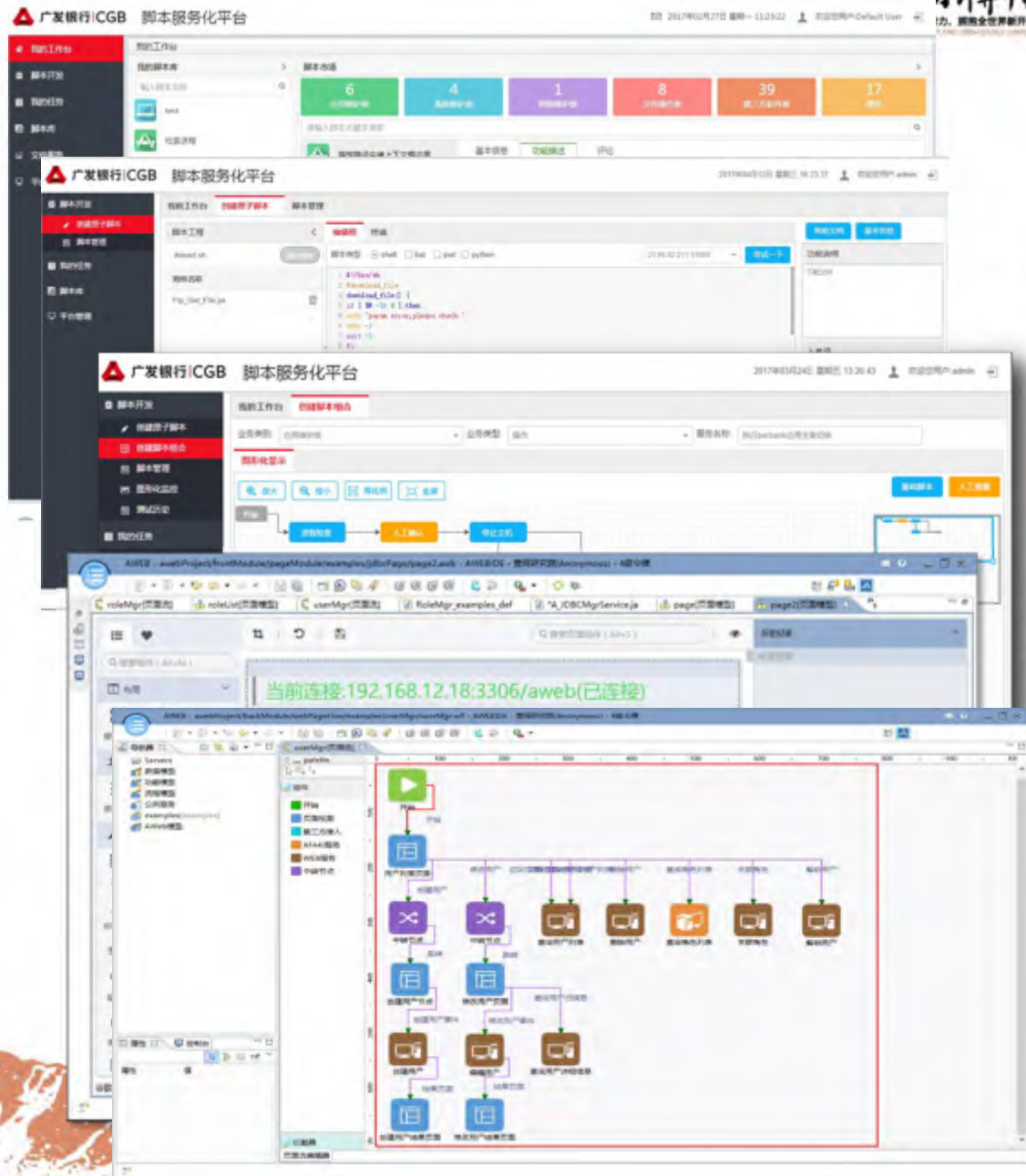
- 脚本开发环境（含环境、测试、部署，以及日志、权限、代码管理、脚本执行统计等一篮子解决方案）；
- 标准组件化脚本可供调用；

2、所拖即所得的可视化开发能力：

- 实现运维工具的可视化展示（提供HTML5风格可视化运维工具控件的拖拉生成统一风格的代码，运维开发人员无需关注HTML标签代码与CS风格S）；
- 实现可视化工具流程的配置能力；

3、运维一体化下的开发能力：

- 标准化脚本的服务化能力；
- 服务化脚本的接口注册；



脚本市场，脚本的再利用，以及脚本的风险的整体把控

运维只需关注脚本的实现，无需考虑硬件资源、脚本如何部署，什么时候执行，测试等问题

提供丰富、更安全的标准组件或服务接口可调用，且提供流程设置

提供可视化标签拖拉方式即实现HTML5工具的开发能力

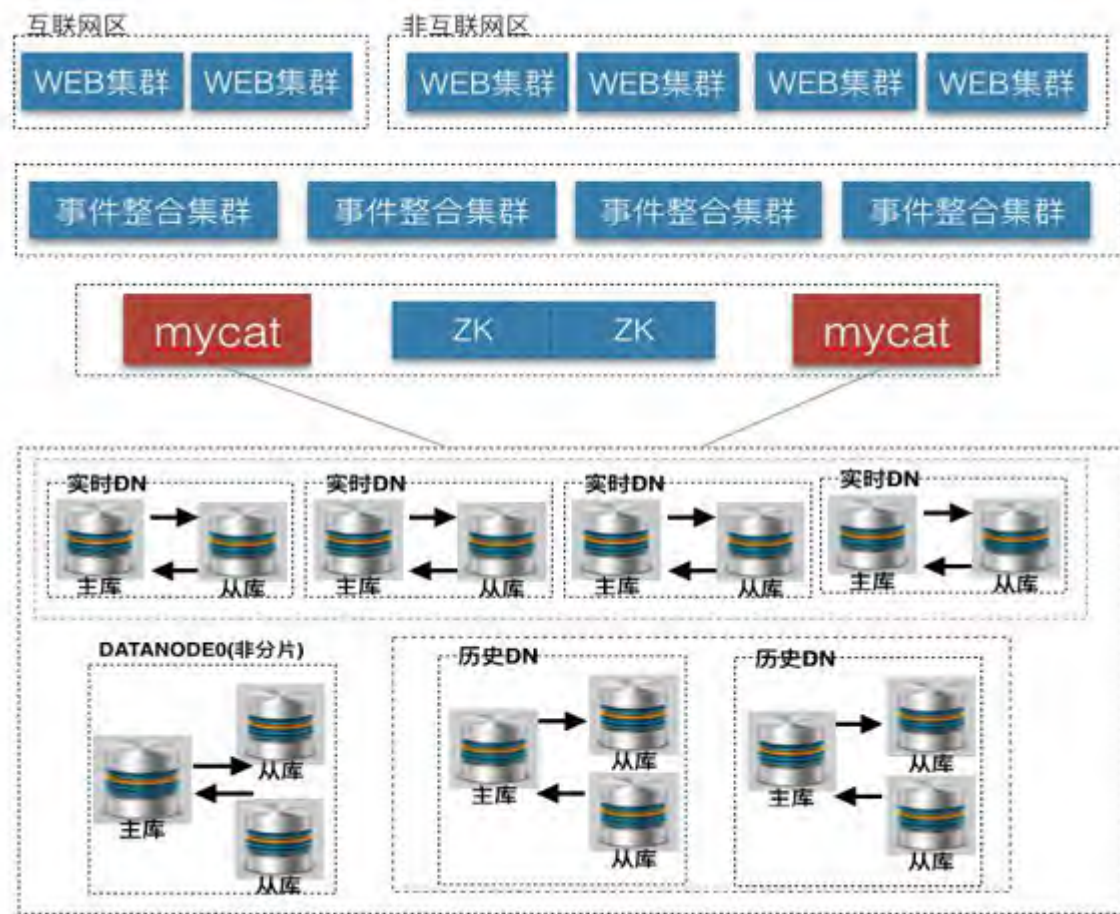
可视化工具控件事件响应的流程与驱动

原则1：自主化—架构自主化



全球云计算开源大会2017
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

- 架构高可用、多中心双活架构；
- 从WEB到应用、数据库的分布式架构；



- 集中监控系统为例

原则1：自主化——技术范围

工具技术选择以开源、国产为主：实现自主可控



全球云计算开源大会2017
聚合云计算最新势力，拥抱全世界新开源



原则2：工具化



全球云计算开源大会 2017
聚合云计算最新势力，拥抱全世界新开源

重量型工具

- 监控类系统（集中监控、性能监控、基础设施监控等）
- 自动化部署系统
- 日志系统
- 同城、灾备、主备切换系统
- 业务批次调度系统
-

以引入成熟系统进行二次开发为主

综合人员能力、投入产出等客观因素求个平衡点

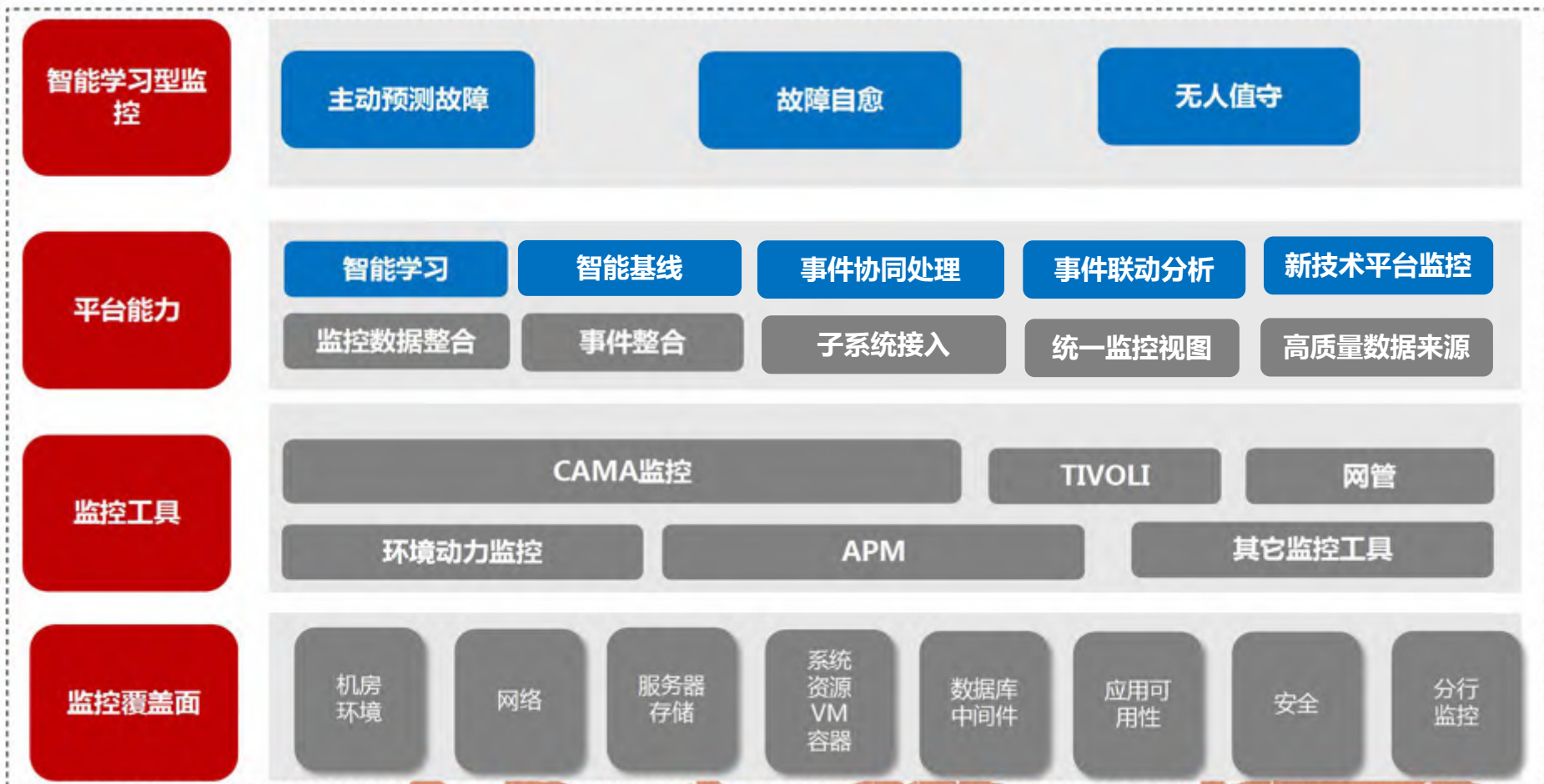
轻量型工具

- 应用服务启停工具
- 数据维护工具
- 数据查询工具
- 运维文档管理工具
- 脚本工具
- 业务运营活动实时报表工具
-

逐步以自主开发工具为主

原则2： 工具化--重型工具举例（集中监控）

建设思路主要是构建平台能力，以“不漏报、不误报”加强“监”的能力，通过监控分析、学习能力补充自动化“控”的能力，实现智能化的主动预测、故障自愈、无人值守。



原则2: 工具化--重型工具举例 (集中监控)



1、集中可视化

- 多用户视角的统一展现
- 多系统融合展示
- 多形式展示 (手持待开展)

事件丰富

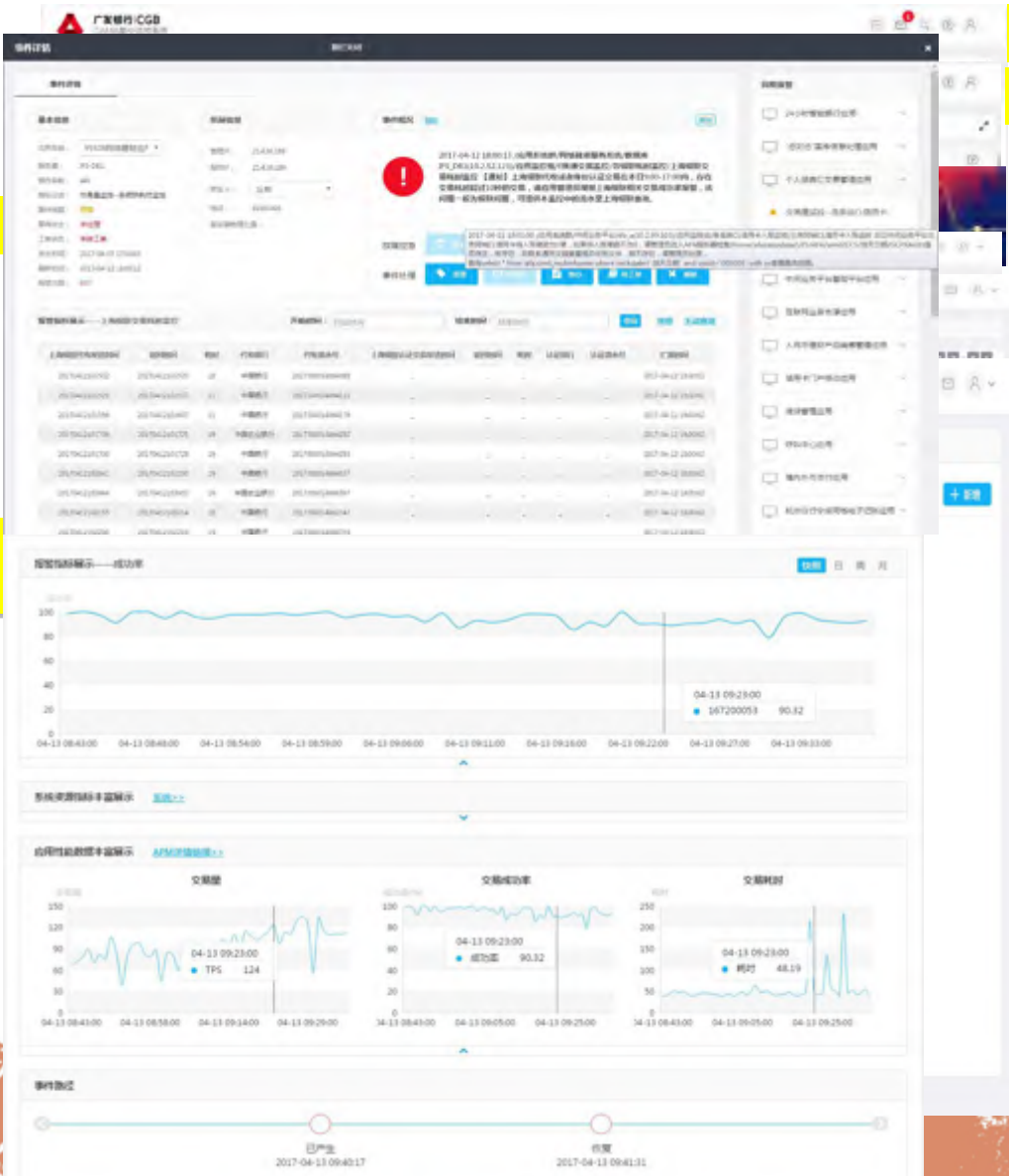
2、体系化整合

- 整合存量系统
- 整合数据
- 整合事件
- 整合展示
- 整合标准

监控数据的再利用

3、深度关联分析

- 相似事件统一汇总
- 网络、系统、应用多维度关联
- 应用逻辑、数据流向关系关联
- 智能学习型监控 (单指标及多指标学习基线模块, 知识库、自愈等)



多维用户

多系统融合

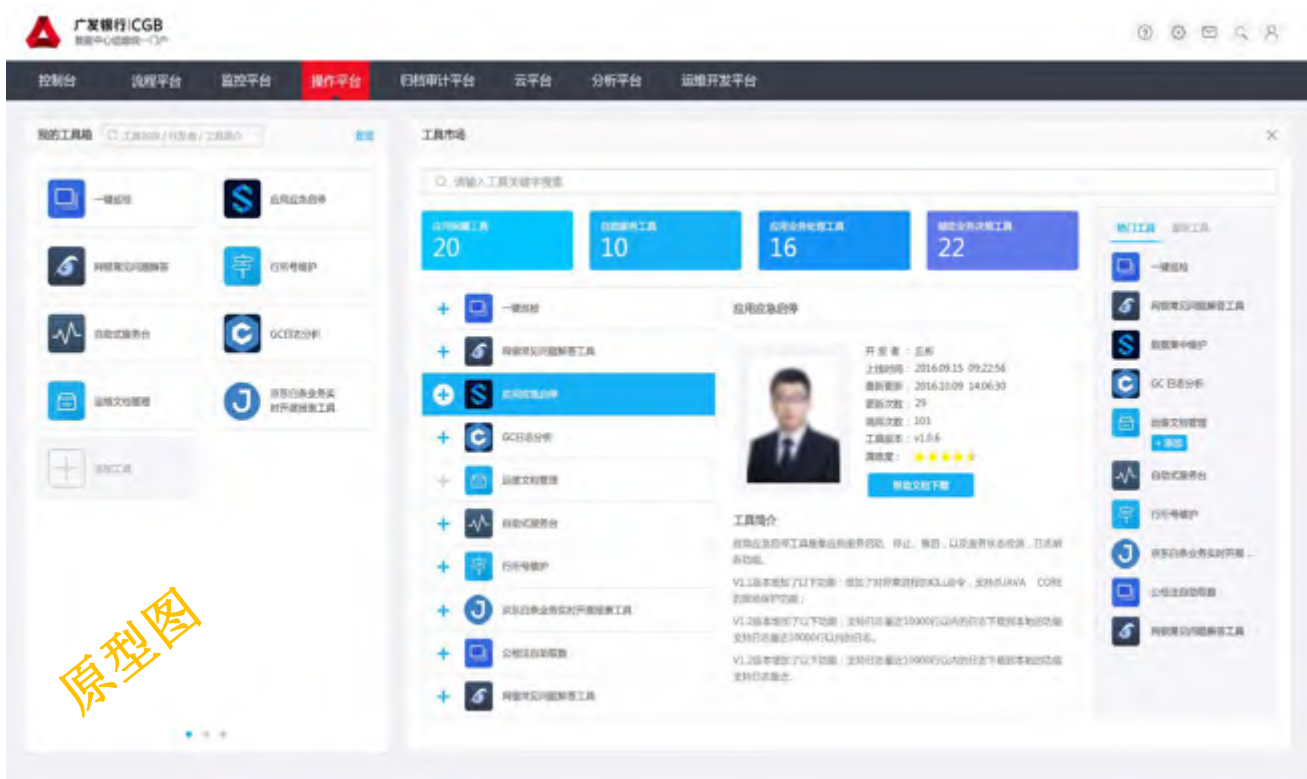
多形式展示

指标整合控制台

将监控下探到网点终端

CMDB的数据及消费扩展

原则2: 工具化--轻型工具举例 (服务启停)



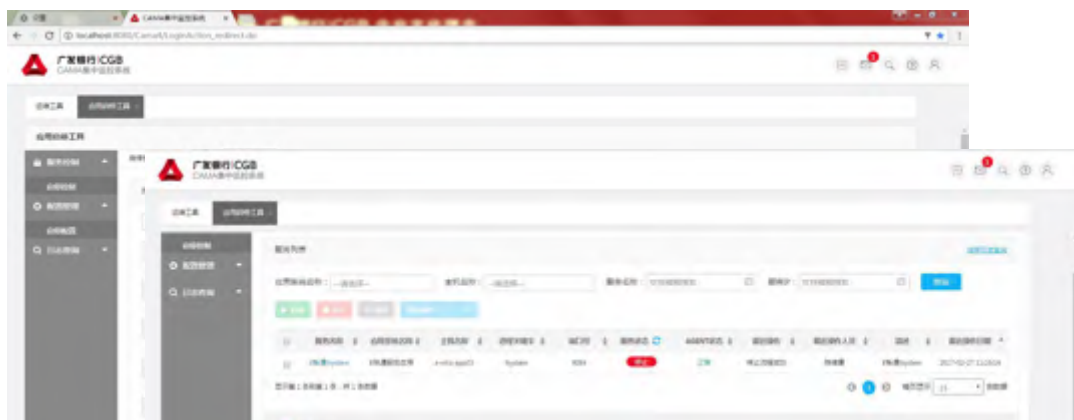
参考移动端应用市场的概念，建设轻型工具市场，鼓励管理员开发平台开发工具（可视化开发平台预计下半年上线）。



原则2：工具化--轻型工具举例（服务启停）



运维人员主动去做运维逼切的小工具，于公造福大众，于私实现自我价值，比如三板斧中的服务启停：



降低工具使用门槛（支持批量、单笔的快速配置）；
相关配置将为纳入应用配置库，为后续应用进程自愈等运维场景作准备。

最优的应急方式标准化：支持正常、异常情况下的启停，并将应急标准化的工作（保留现场等）整合在工具



支持多种形式的技术检查，包括日志、数据库、进程状态等检查方法

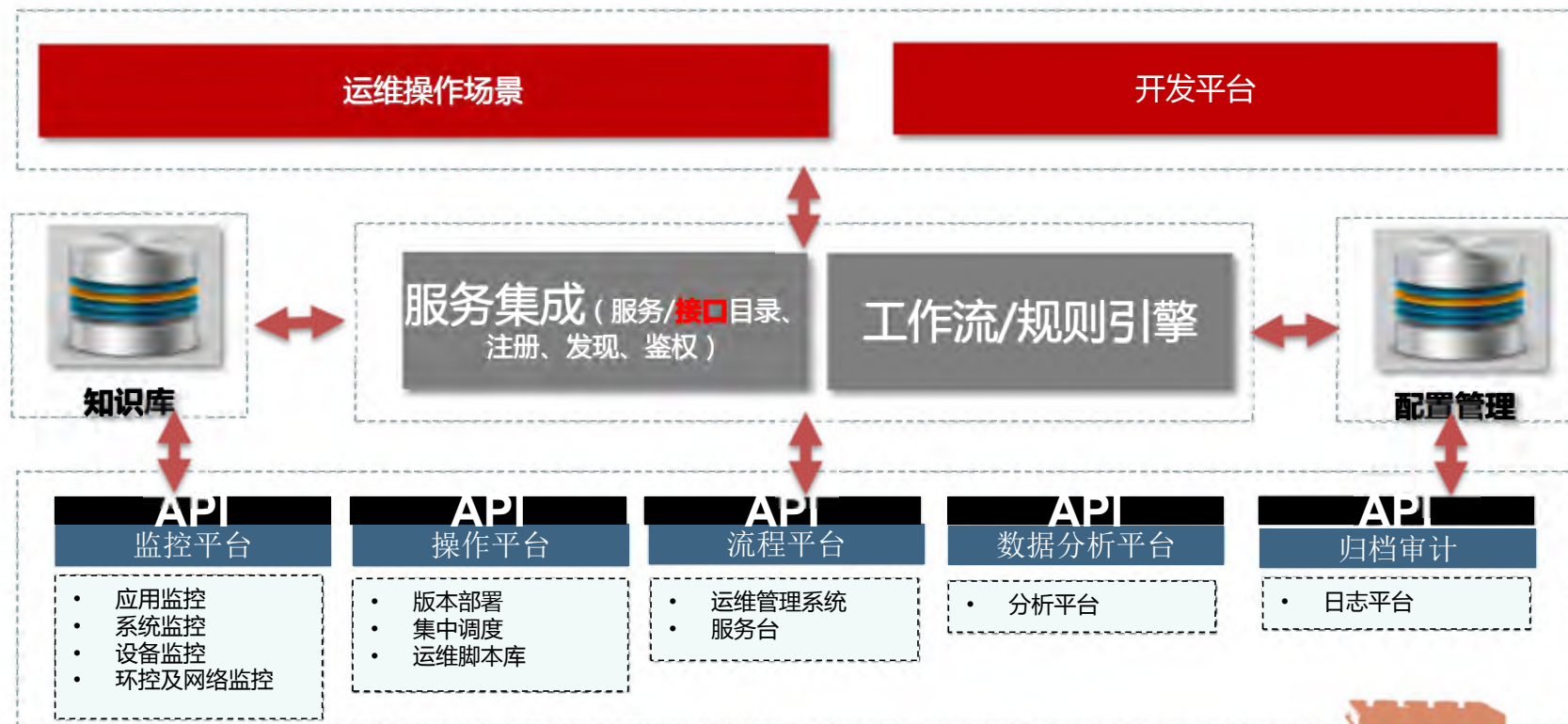
原则3：服务化



全球云计算开源大会 2017

聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

存量工具对外开放API，并将接口注册到服务集成，工具间通过服务集成进行服务消费与通讯。



原则4：可视化



全球云计算开源大会2017
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源



A

专业视图

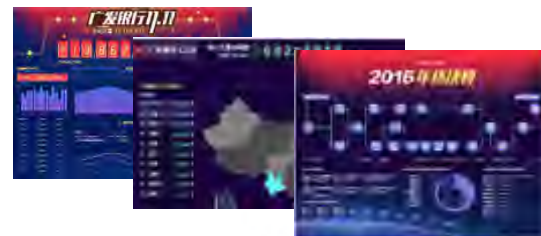
专业组团队一二线
视图
运维场景视图



B

管理视图

辅助运维、运营
决策的视图
流程管理



C

业务视图

业务服务需求的
请求类视图
主动推送到业务
的数据视图



原则4：可视化



全球云计算开源大会2017

聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源



广发银行 | CGB
数据中心运维统一门户



Control Panel Navigation: 控制台 | 流程平台 | 监控平台 | **操作平台** | 归档审计平台 | 云平台 | 分析平台 | 运维开发平台

工具箱 (Tools):

- 自动化部署
- 切换平台
- 作业调度
- 文档管理
- 脚本工具
- 配置管理
- 集中备份
- 应急启停
- 一键巡检
- 数据集中维护
- 日志提取
- 补丁安装
- 版本对比
- 软件分发
- 批量脚本执行

我的待办数: 12

待办超时情况:

- 正常: 8
- 即将超时: 2
- 已超时: 2

数据库 (Database): 总数 26

- 长时间未关闭: 2

中间件 (Middleware): 总数 30

- 长时间未关闭: 1

业务 (Business): 总数 22

- 长时间未关闭: 2

其他 (Other): 总数 20

- 长时间未关闭: 0

故障 (Incidents): 总数: 26

- 新建: 9
- 已指派: 10
- 进行中: 1
- 已解决: 0
- 已关闭: 6
- 已取消: 0

变更情况 (Change Status): 总数: 29

- 超时未完成: 2
- 实施中: 8
- 已完成: 10
- 已更新率: 60%

最近打开主页 (Recently Opened Homepages): 5 items (all labeled CMD8配置)

常用工具 (Common Tools): 5 items (all labeled CMD8配置)

继续走好自动化（**六大平台 + 统一门户 + 四原则**）、运维开发，解决痛点

结合大数据、人工智能，放眼智能运维





云计算产业联盟

全球云计算开源大会2017
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

谢谢



公众号



微信号

