

GIAC | BEIJING
Dec.12.16-17

架構
ARCHNOTES
高可用架構

技术架构未来

thegiac.com

新浪微博平台运维自动化 演进之路

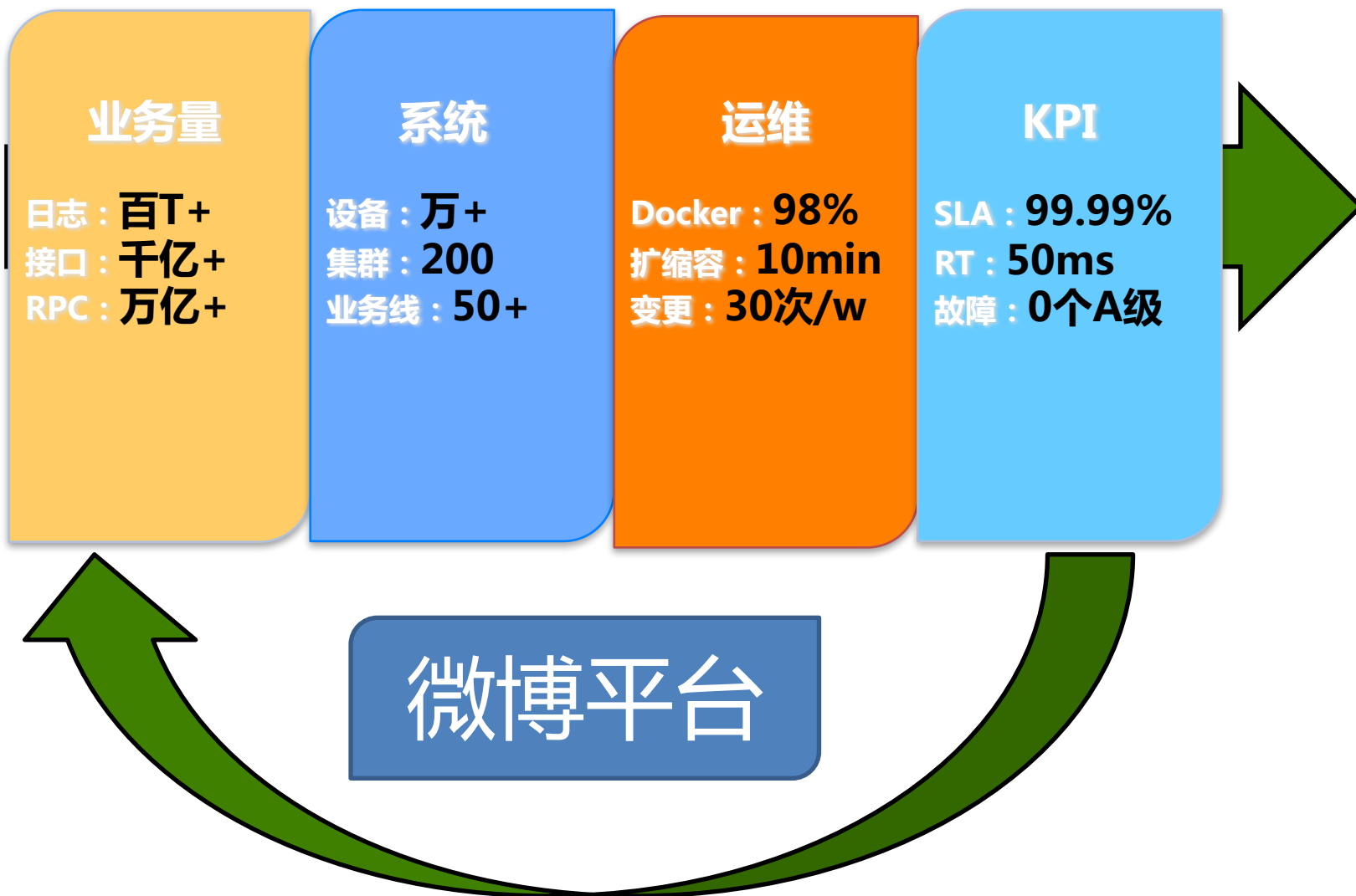
微博研发中心 架构师 @王关胜

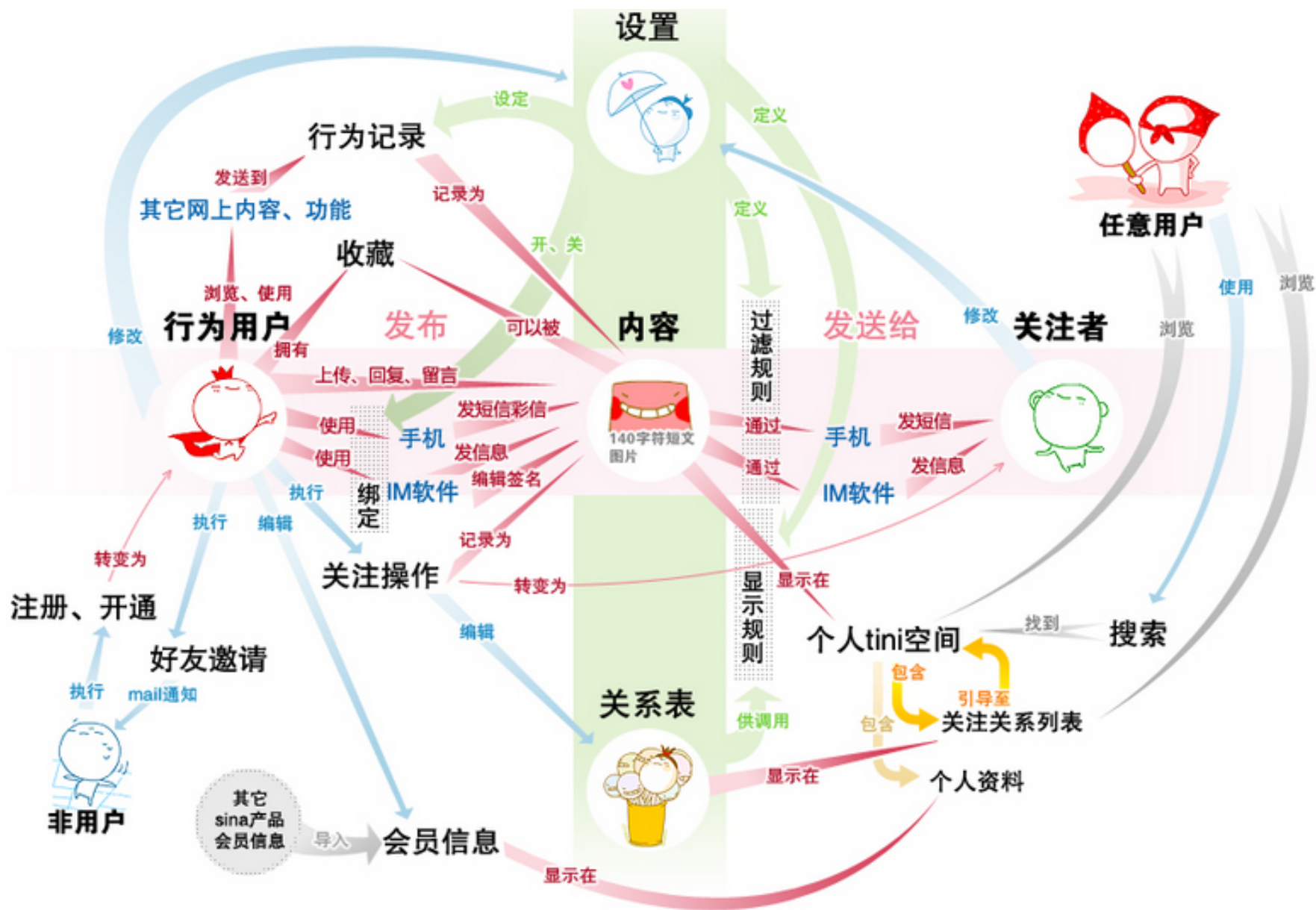
- 一、Sina Weibo业务介绍
- 二、百台规模—标准化
- 三、千台规模—平台化，可视化
- 四、万台规模—自动化，智能化



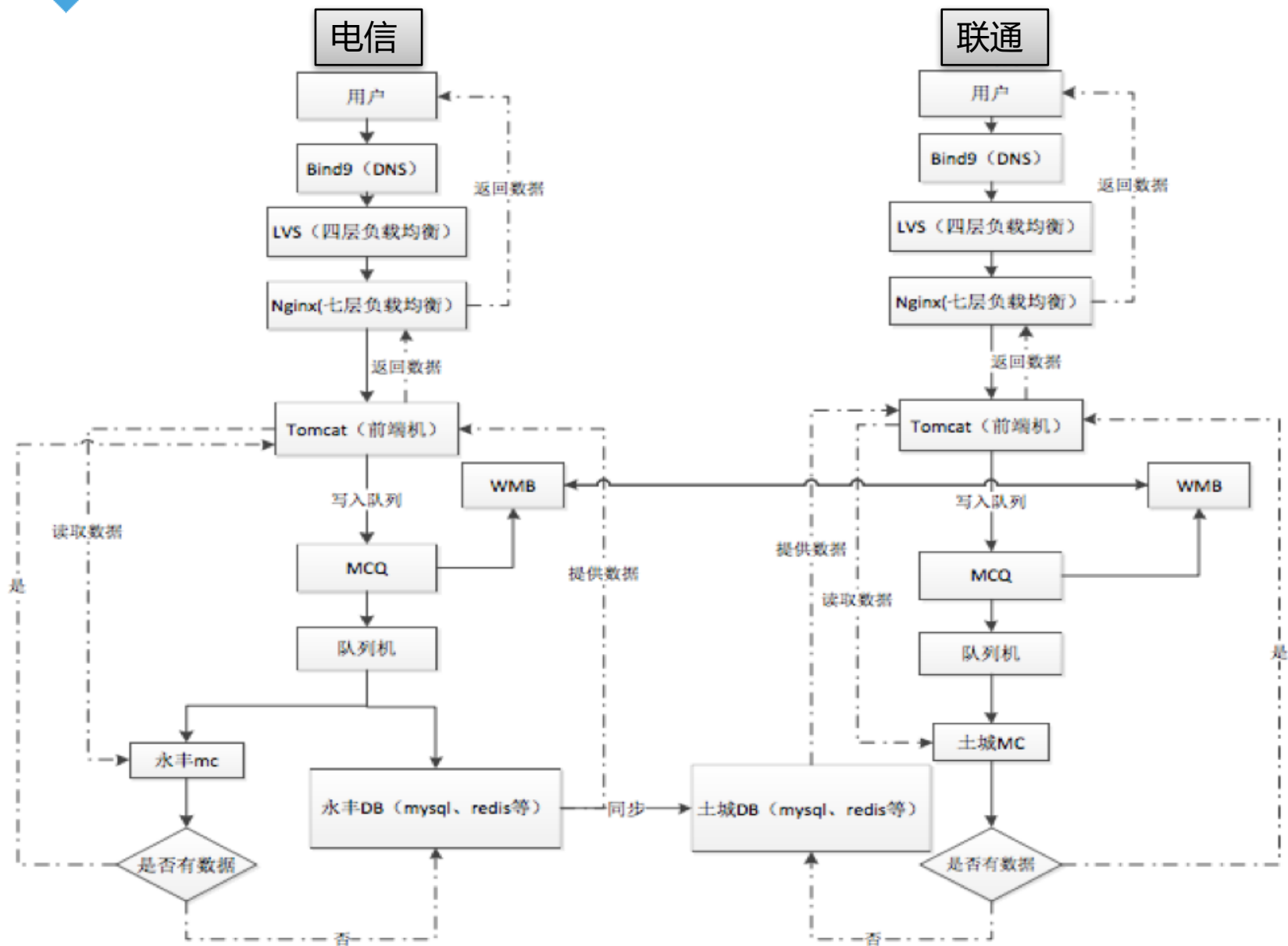
Part 1

Sina Weibo 业务介绍

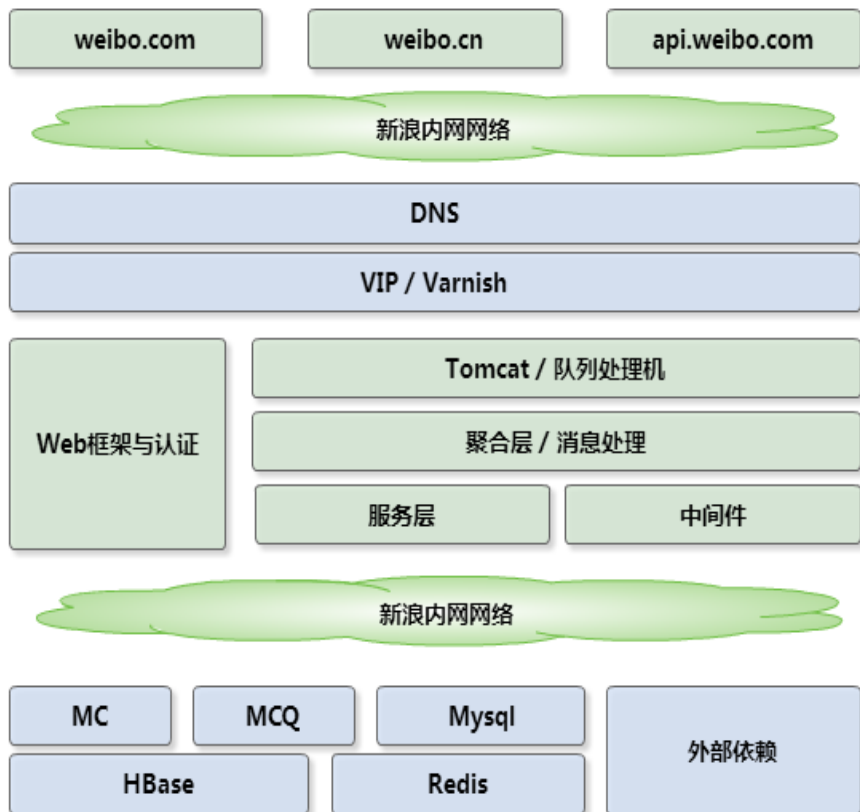




微博业务部署结构



微博平台部署架构



治理方法

多机房部署

上下游建立完善SLA体系

封禁/降级/流量切换

核心服务独立部署

Tomcat线程保护

快速失败

服务化及微服务化

流控

核心资源独立部署

外部依赖异步解耦

标准化 → 可视化 → 自动化 → 智能化（无人值守）

极简的架构

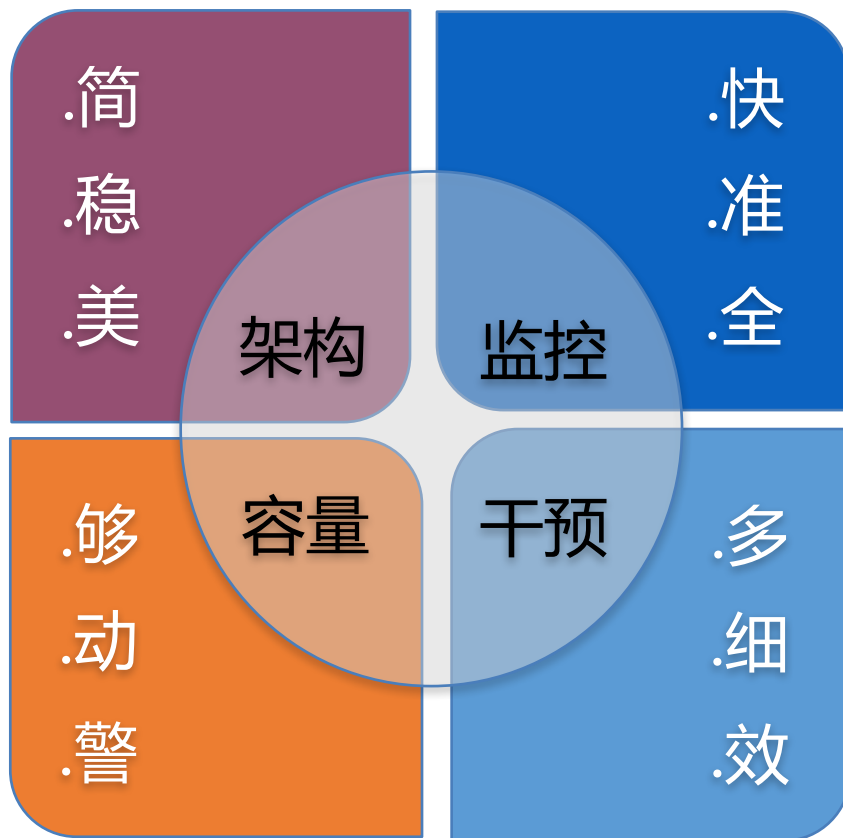
稳健的架构

美丽的架构

性能好&冗余够

快速动态扩容

压测&容量预警



实时性&报警快

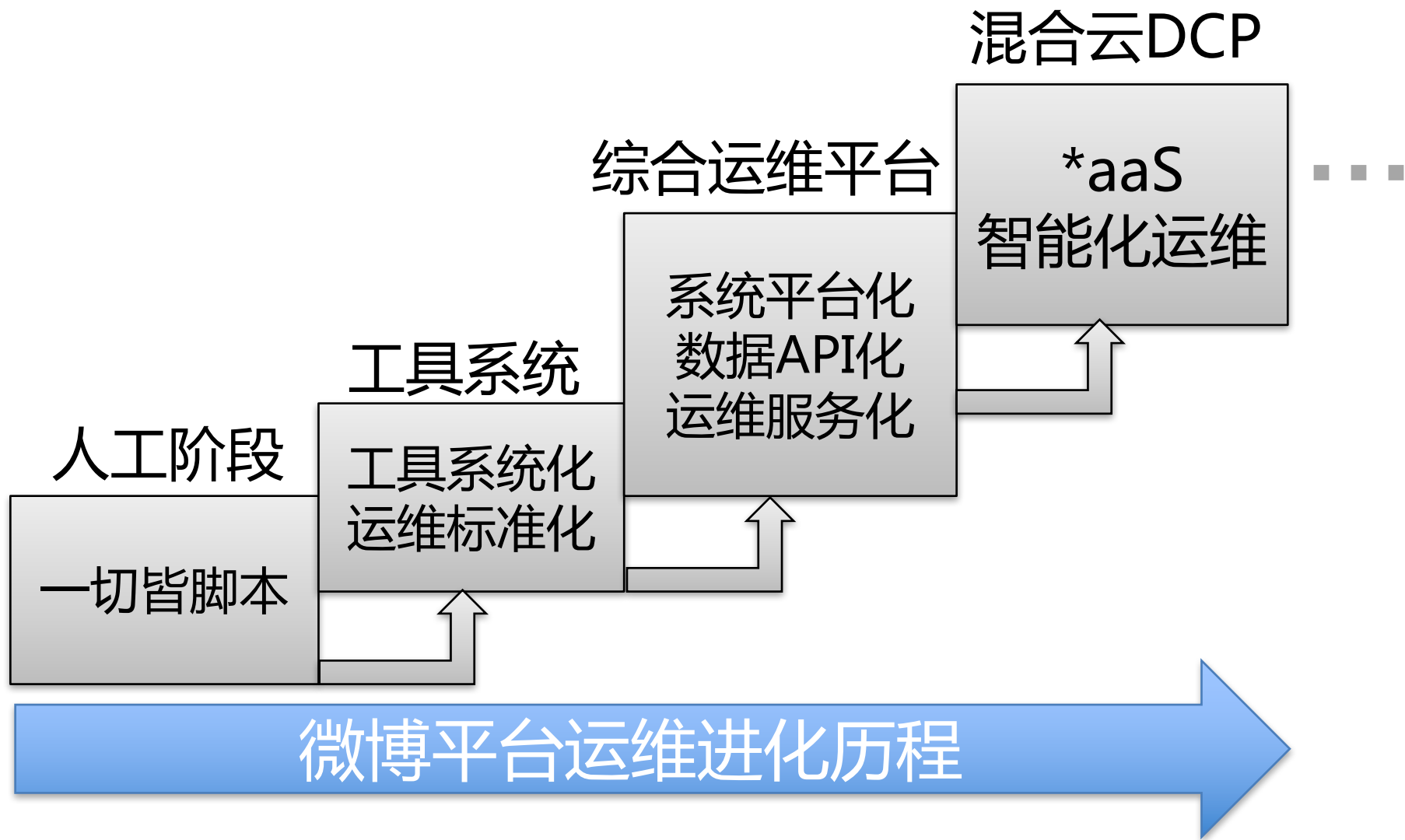
误报少&报警准

无遗漏&覆盖全

预案全&手段多

操作快&方案细

干预行之有效

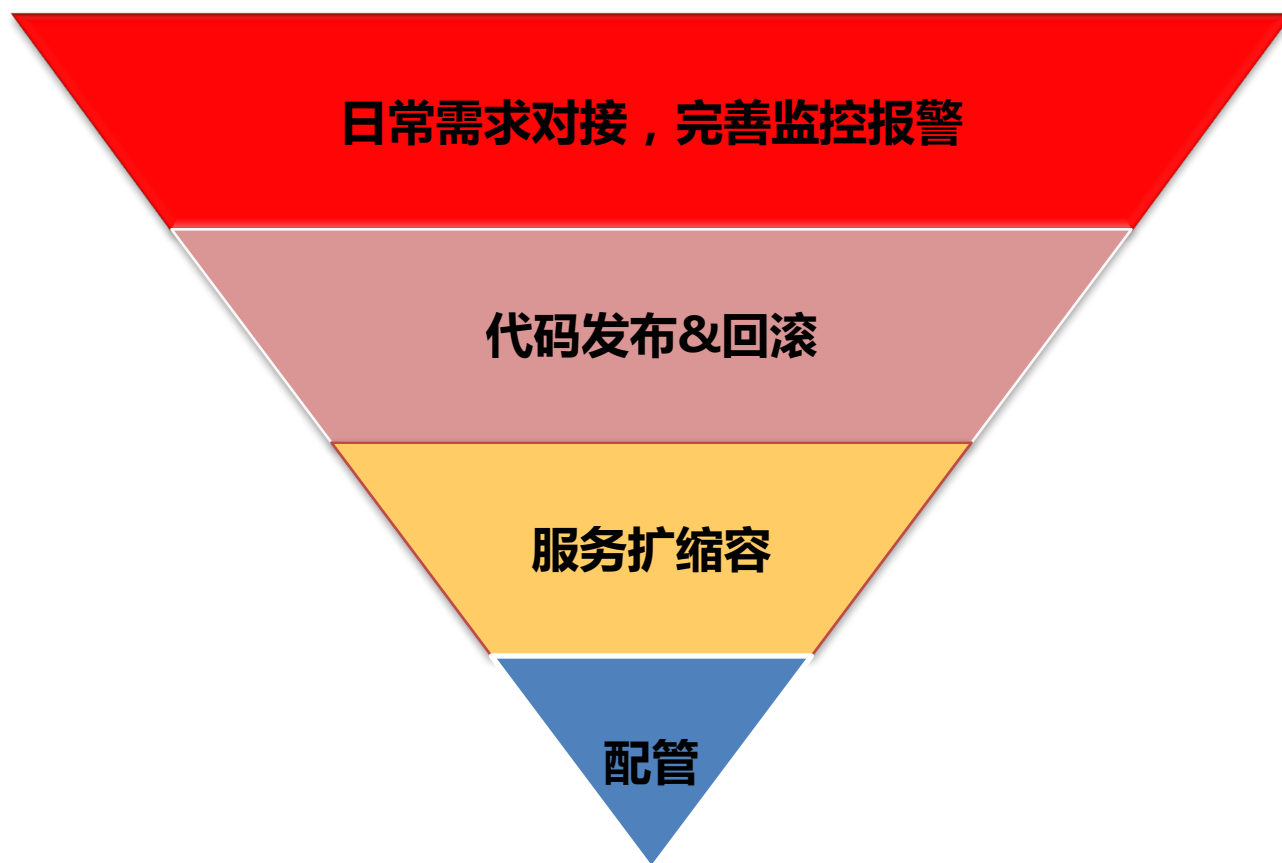




Part 2

百台规模 运维标准化

➤ **快**：快速迭代、快速上线、快速响应



百台规模 — 需求达成



基础配置

- hostname
- hosts
- sudo
- repo
- scripts
- sysctl
- nrpe
- sys_init
- all agent

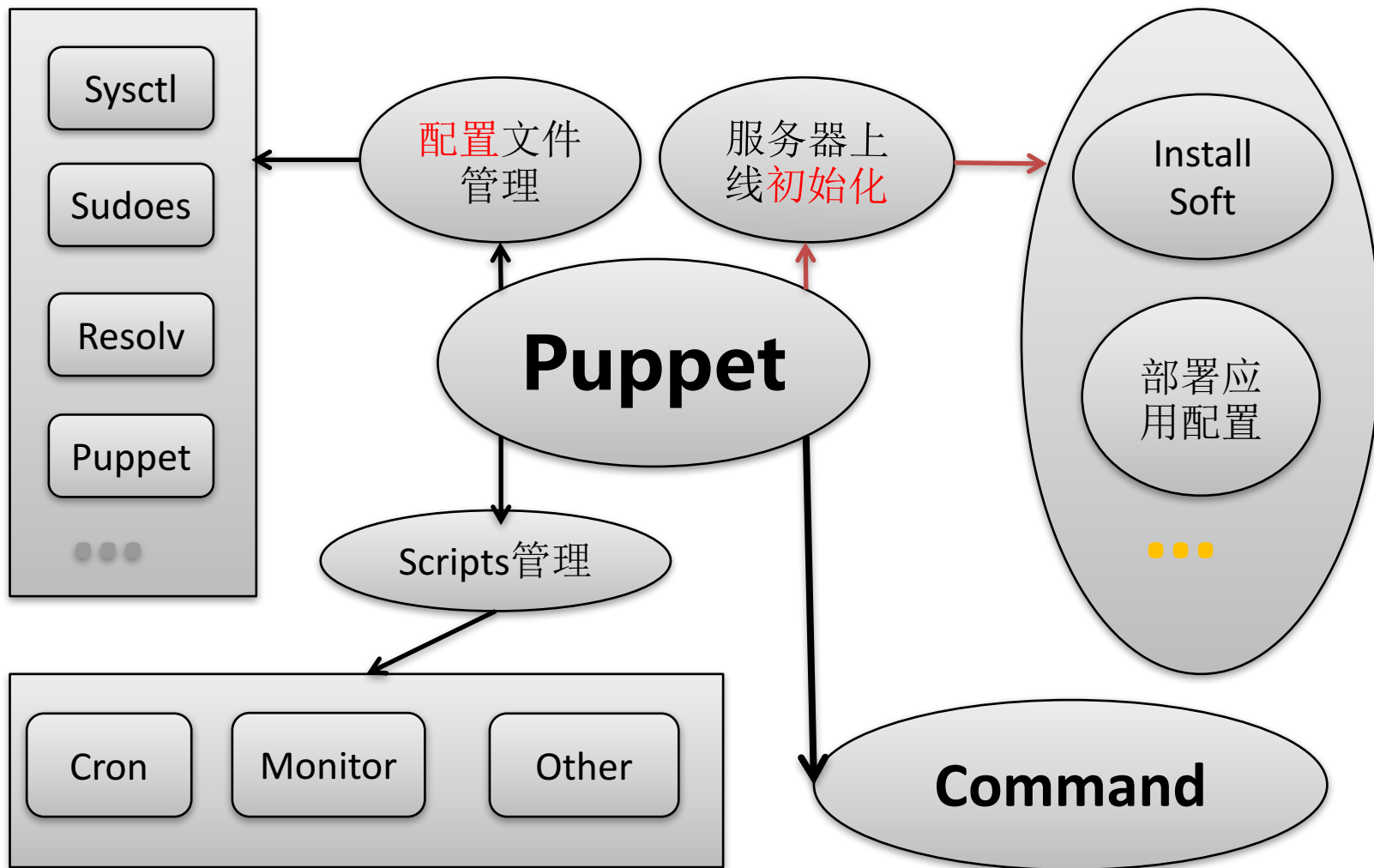
机房相关

- route
- resolver
- dnsmasq

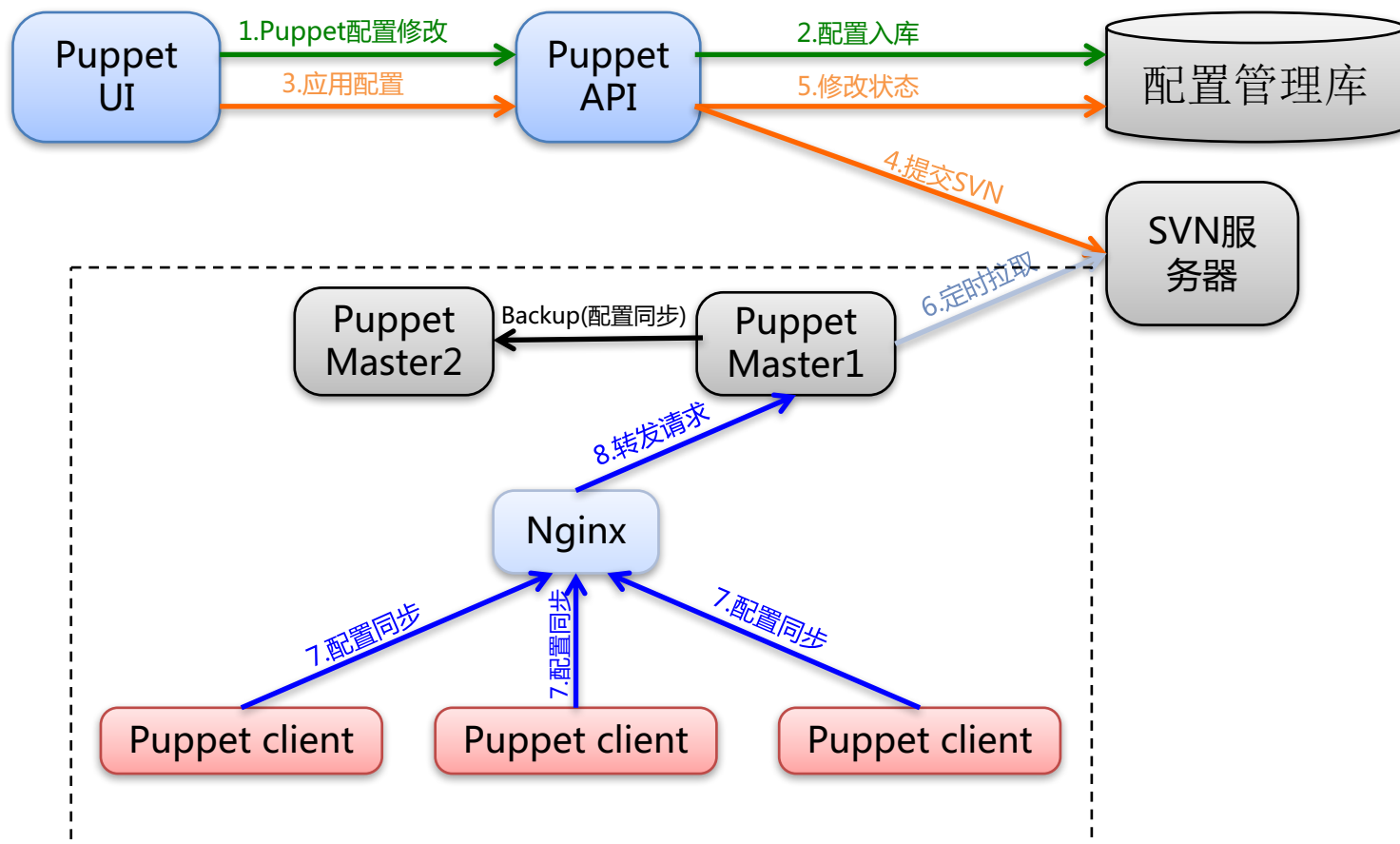
业务相关

- crontab
- rsync
- scribe
- service_confs
- name_pool
- logtailer

百台规模 — CMDB & 配管



百台规模 — 配管UI化





Part 3

千台规模
平台化&可视化

挑战

- 服务器规模线性增长
- 业务单元线性增长
- 系统变更及代码上线次数线性增长
- 大型运营活动及三节保障（红包飞）
- 每日不定时段的Push（应用Push，活动Push，运营Push）

问题

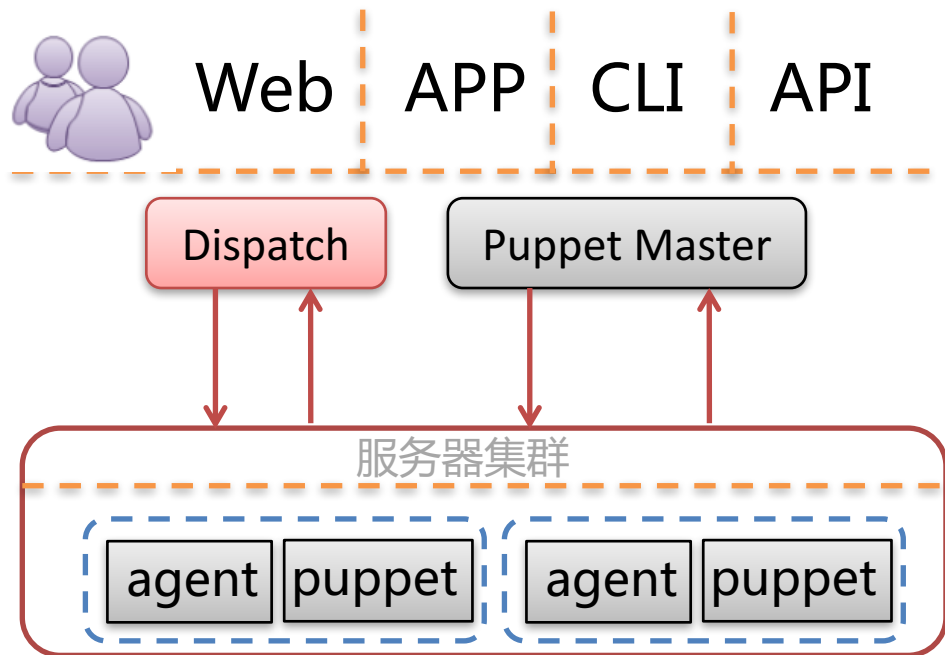
- 人力成本线性增长
- 差异化加剧，认知成本线性增长

● 什么是Sina Jpool?

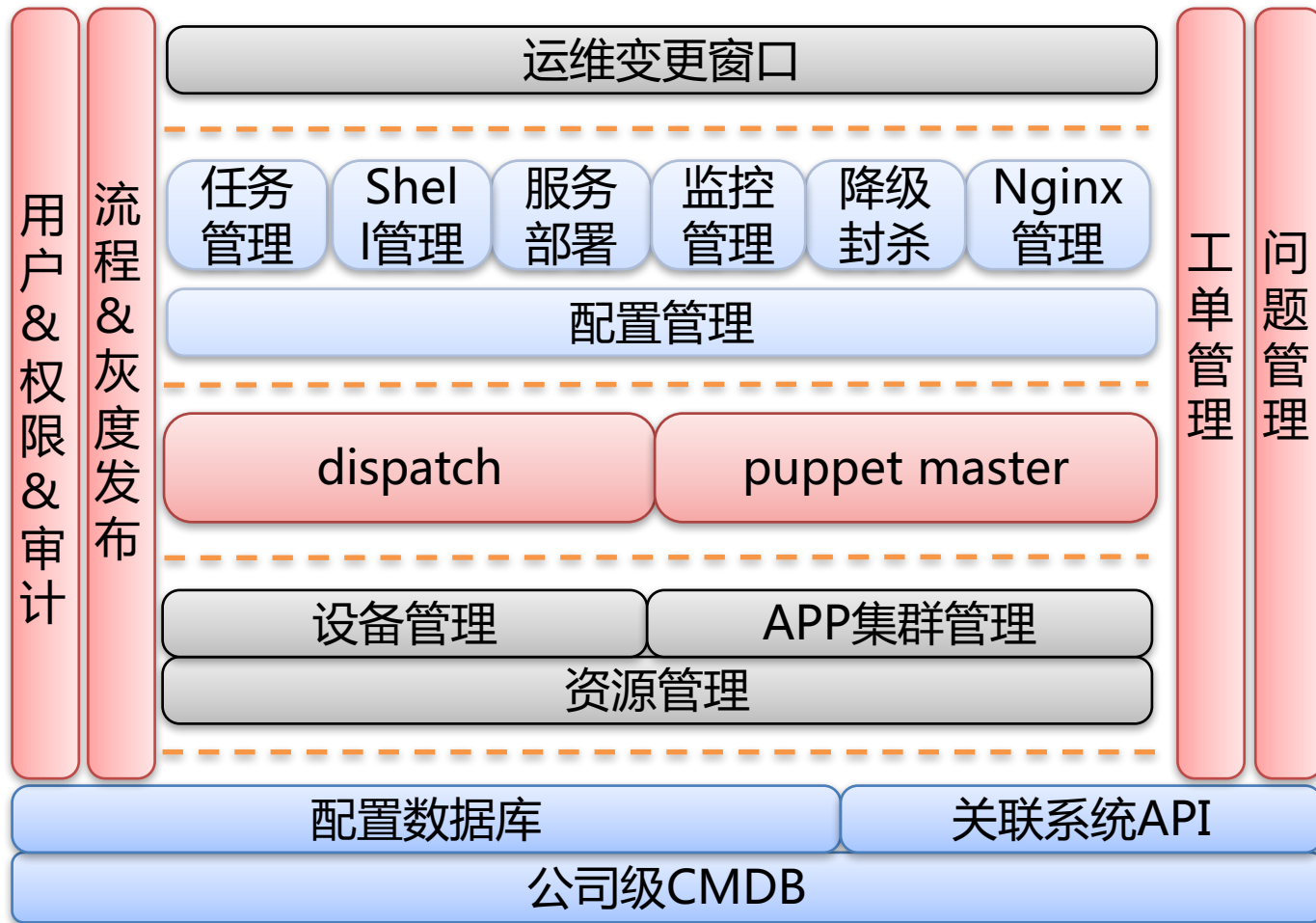
◆ 通用化集群管控平台

◆ 核心模块

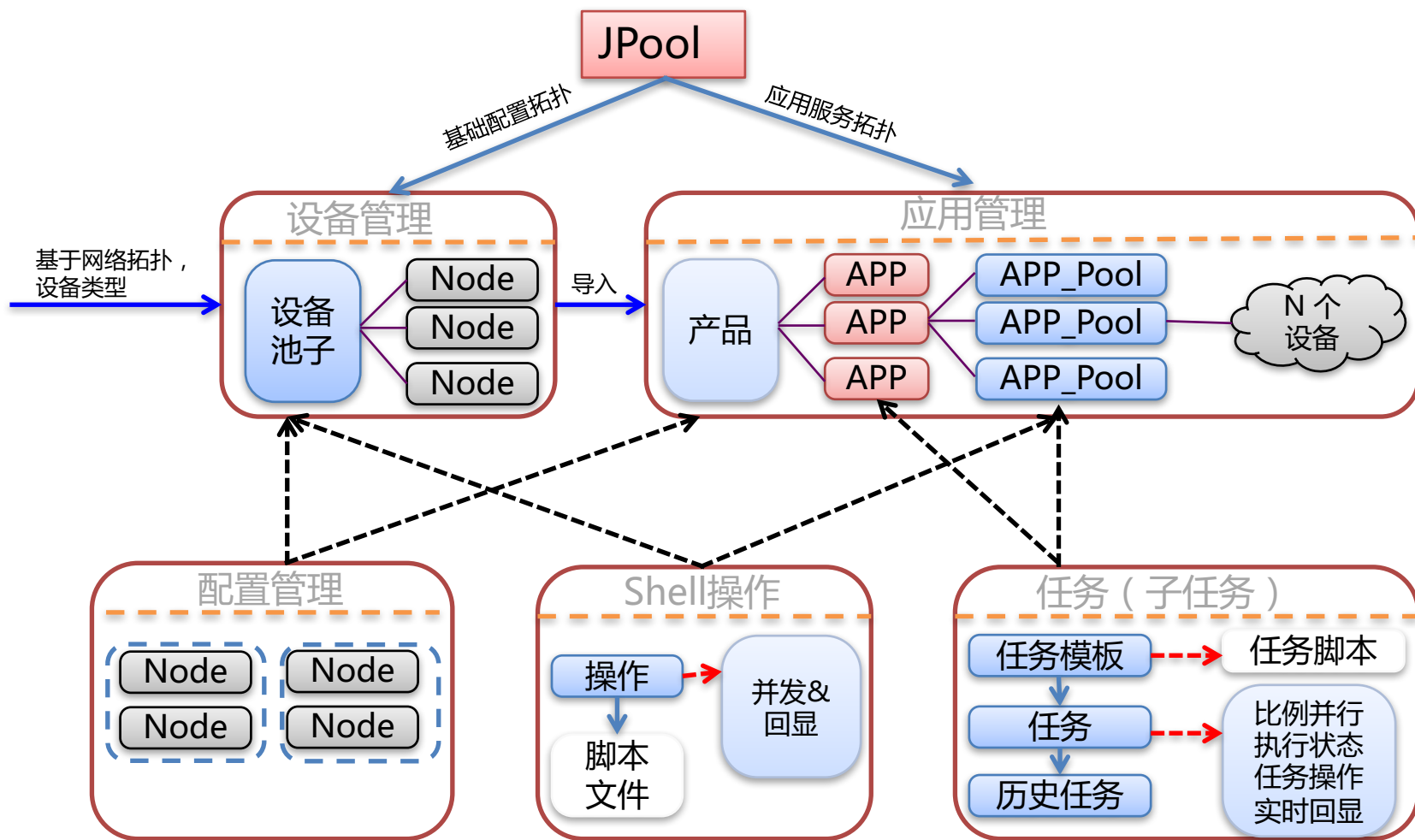
- 用户&权限
- 资源管理
 - ◇ 设备管理
 - ◇ APP管理
- 配置管理
- 部署管理
- 任务管理
- Nginx变更管理
- 降级/封杀管理
- 日志查询平台



千台规模 — 运维平台Jpool框架



千台规模 — Jpool - 管控拓扑



千台规模 — Jpool - 核心组件

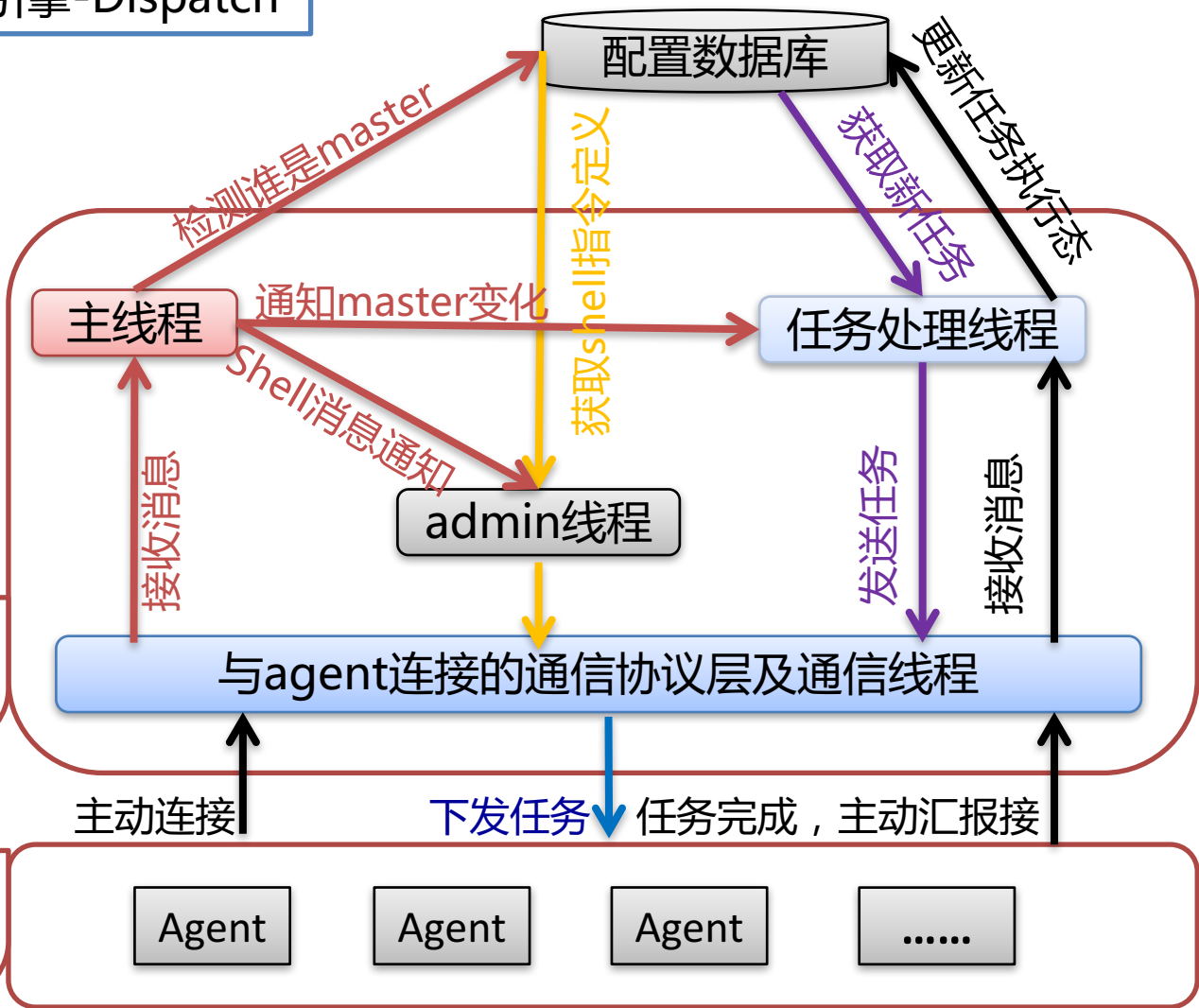
分布式任务调度引擎-Dispatch

指令流：

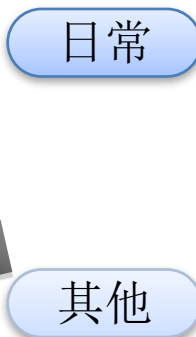
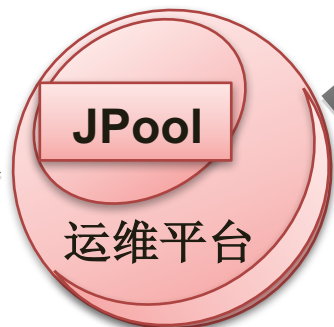
- 主线程
- agent上报
- Shell调度
- 任务调度
- 下发任务

Dispatch

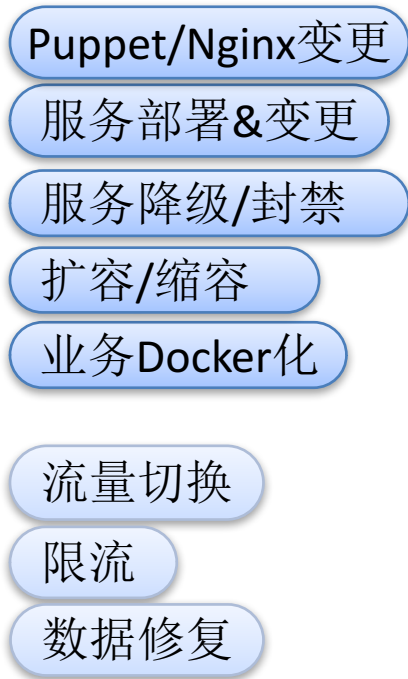
服务器
集群

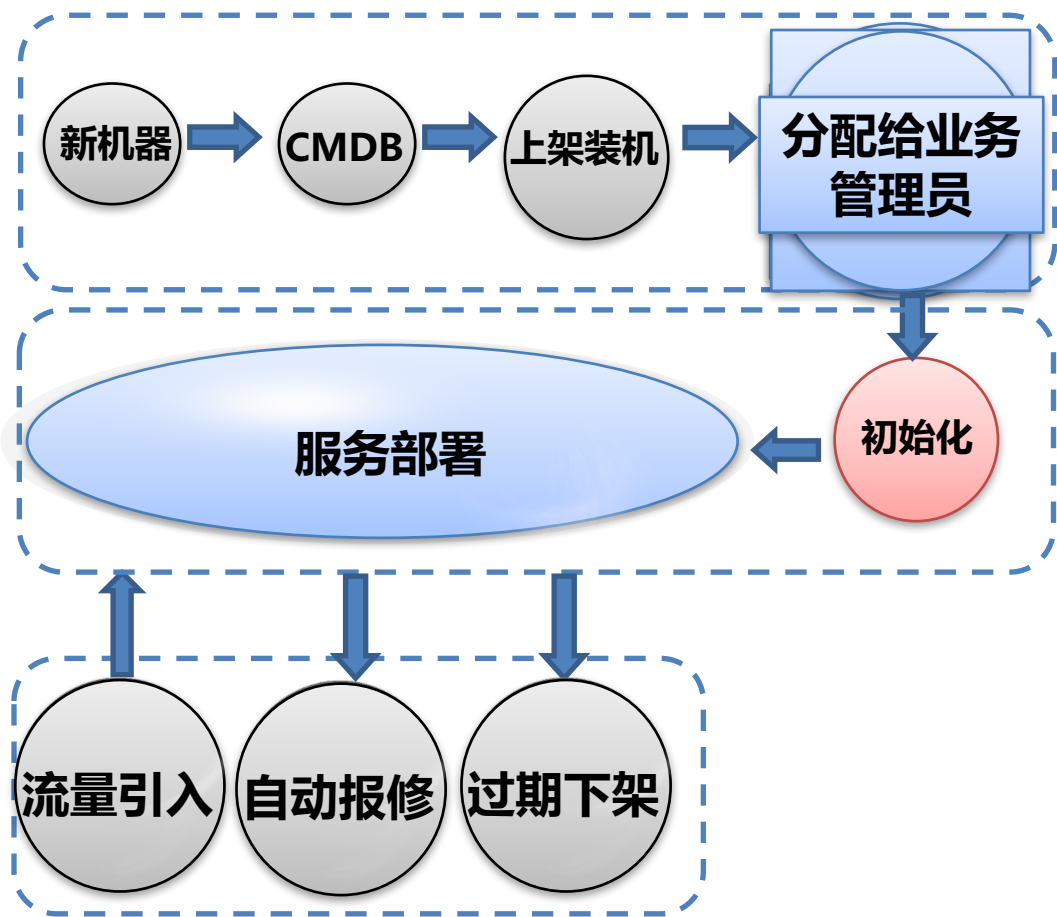


工具系统



变更手段





业务运维可控

Step1 设备申请

- 设备申请，项目评审
- 入CMDB，装机

Step2 机器初始化

- 设备录入资源池，初始化

Step3 服务部署

- 环境部署
- 监控部署
- 服务部署（代码 & confs）
- 流量引入

Step4 自动报修&下架

- 服务自动上下线
- 机器置换或下架

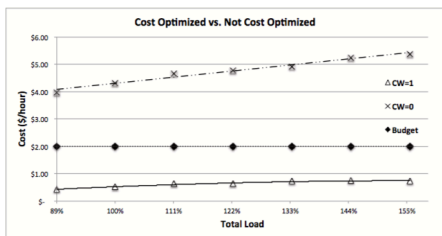
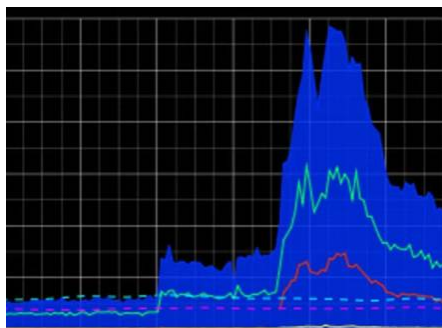


Part 4

万台规模
自动化&智能化

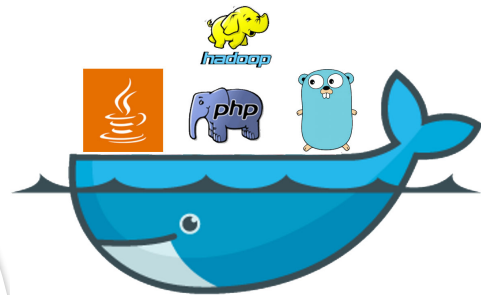
万台规模 — 面临的挑战

- 快速扩容
- 及时回收

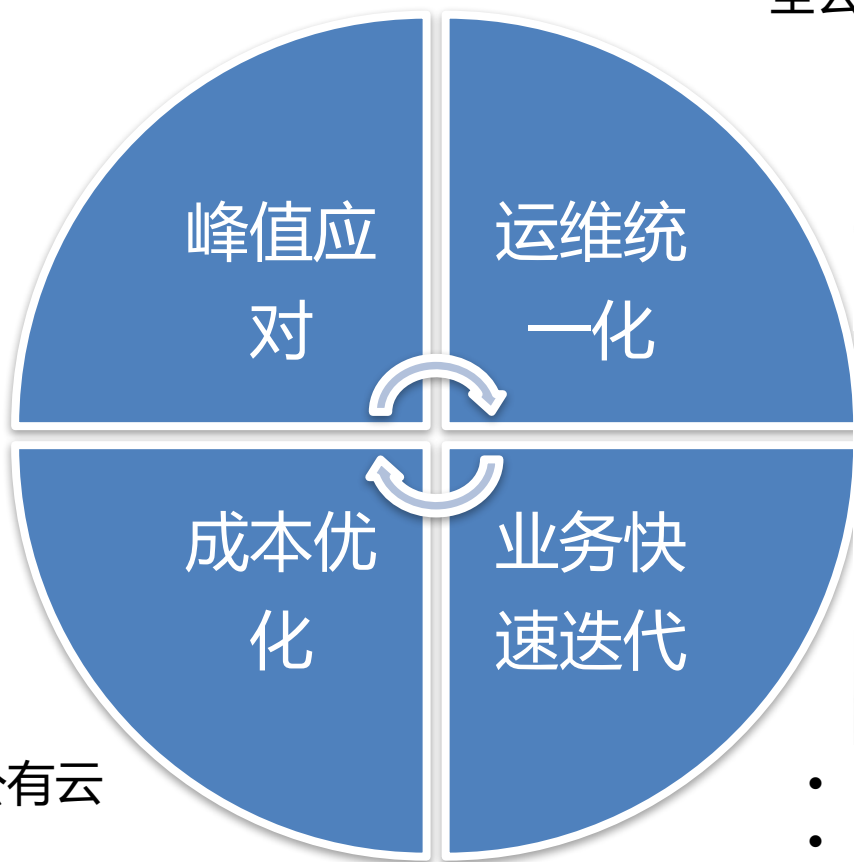


- 可伸缩的业务利用公有云
- 私有云内弹性部署

- 打通多语言环境
- 全公司统一平台

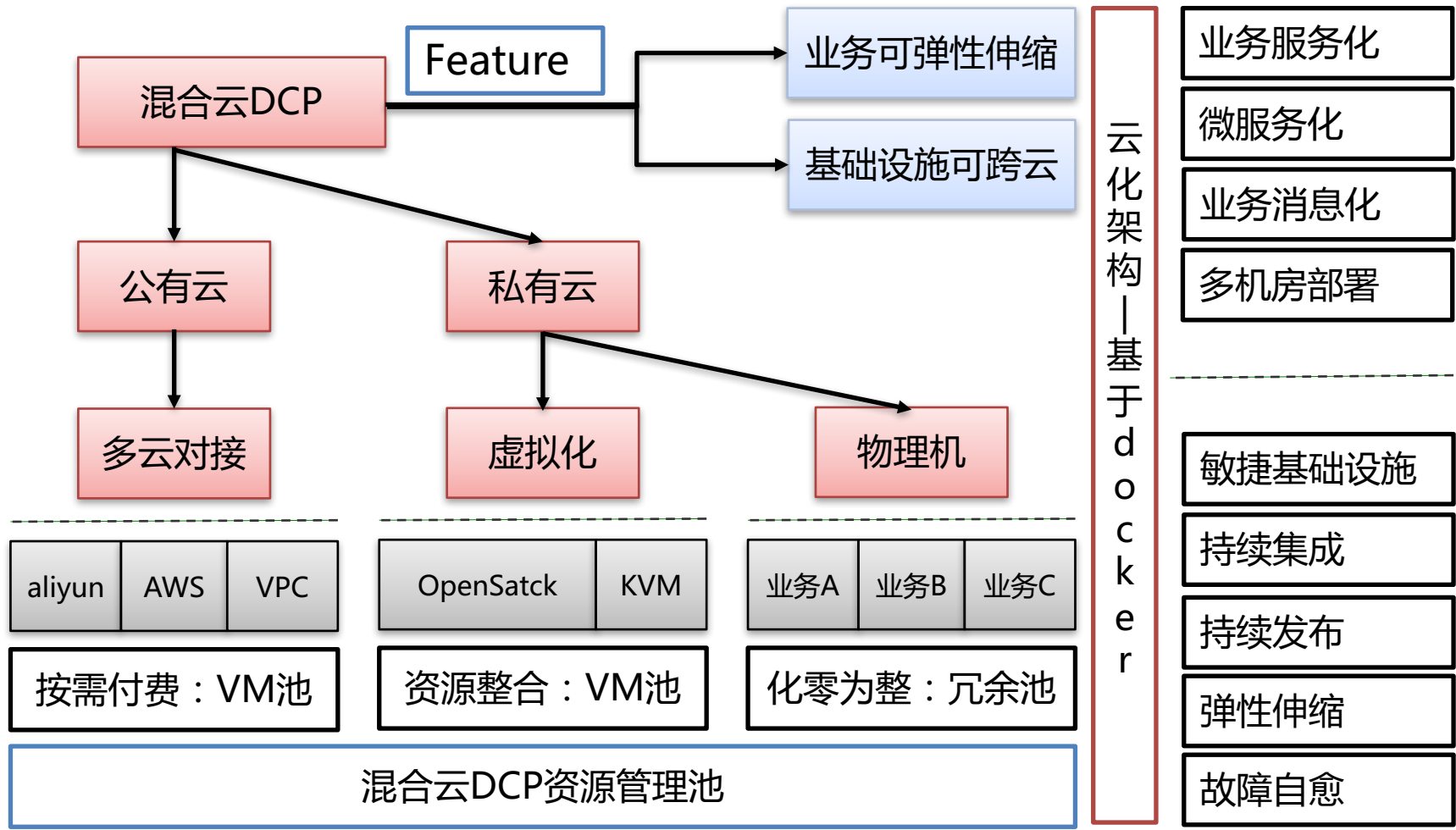


- 标准化基础设施
- 提高发布效率



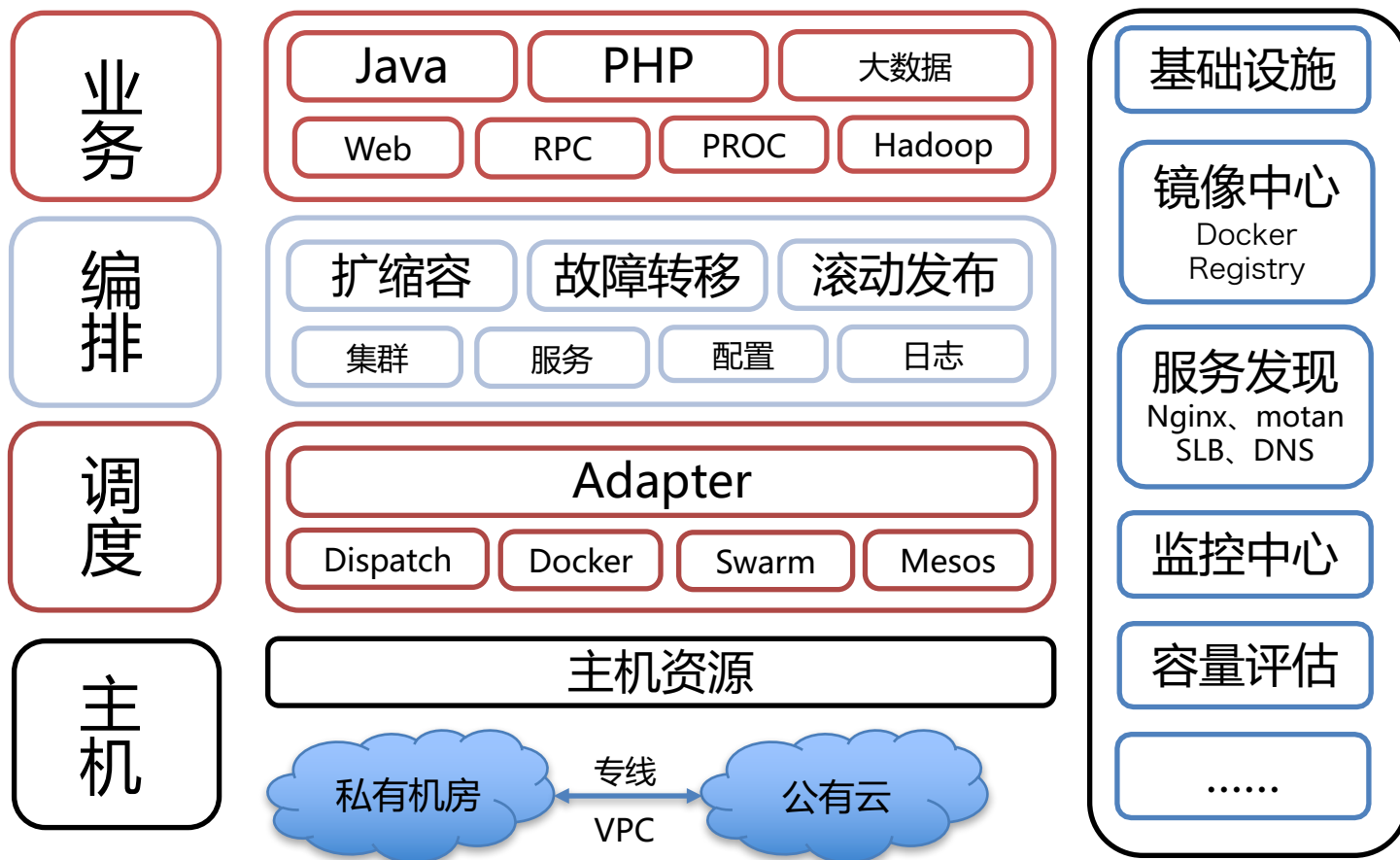
峰值应对

万台规模 — 峰值应对 — 混合云DCP

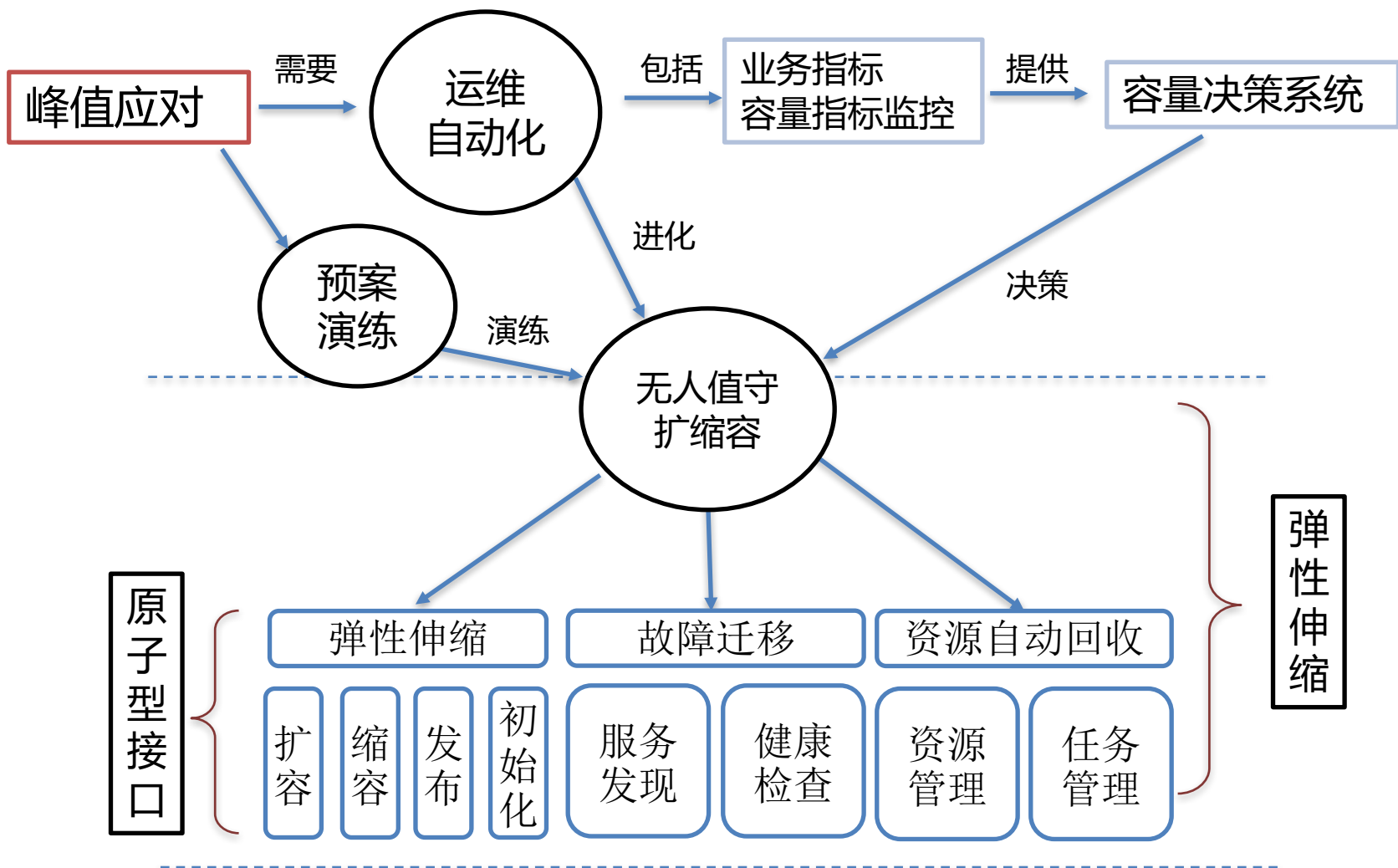


万台规模 — 混合云DCP系统框架

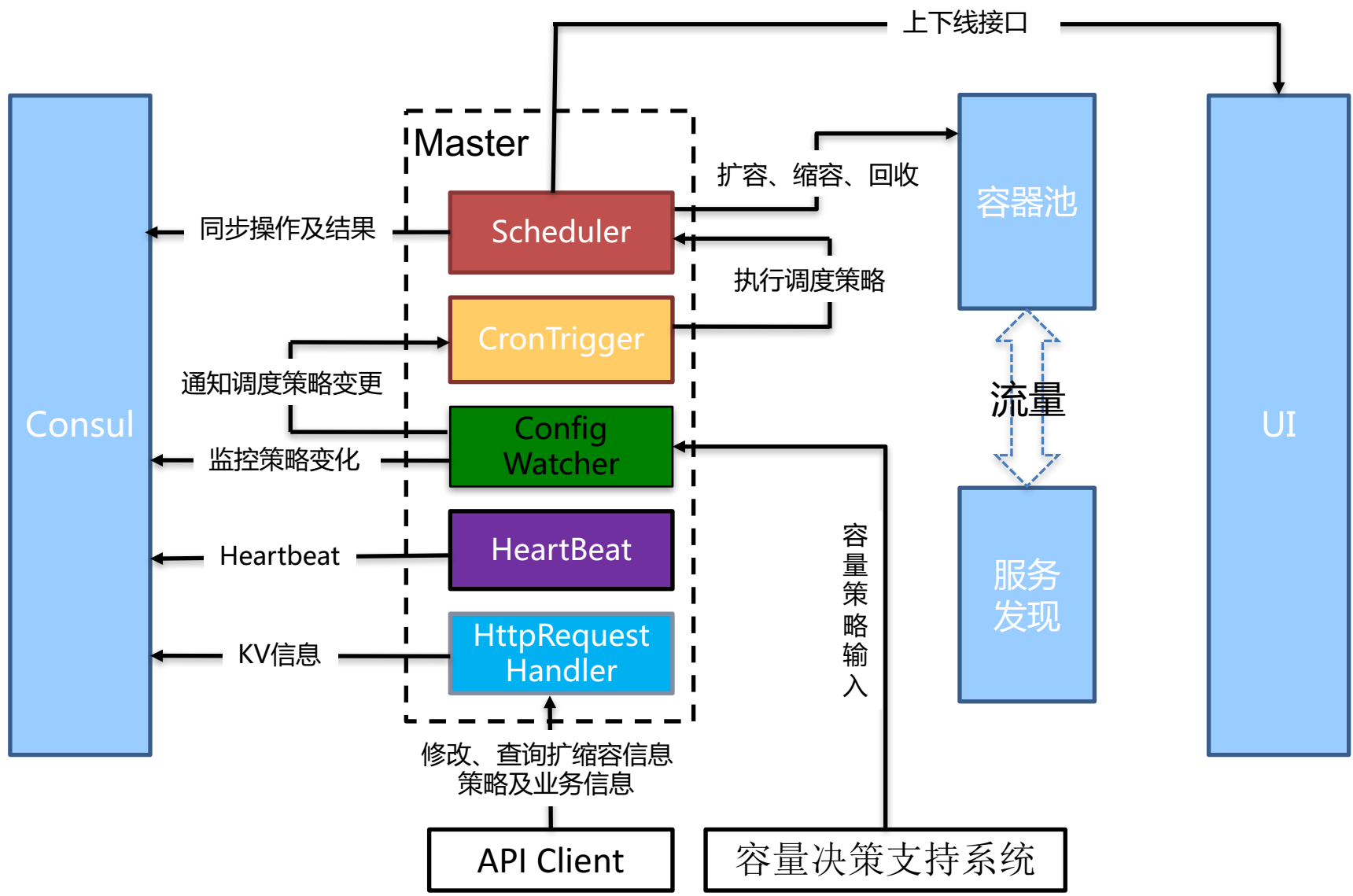
- 方案设计：来源于官方三驾马车（Machine + Compose + Swarm）



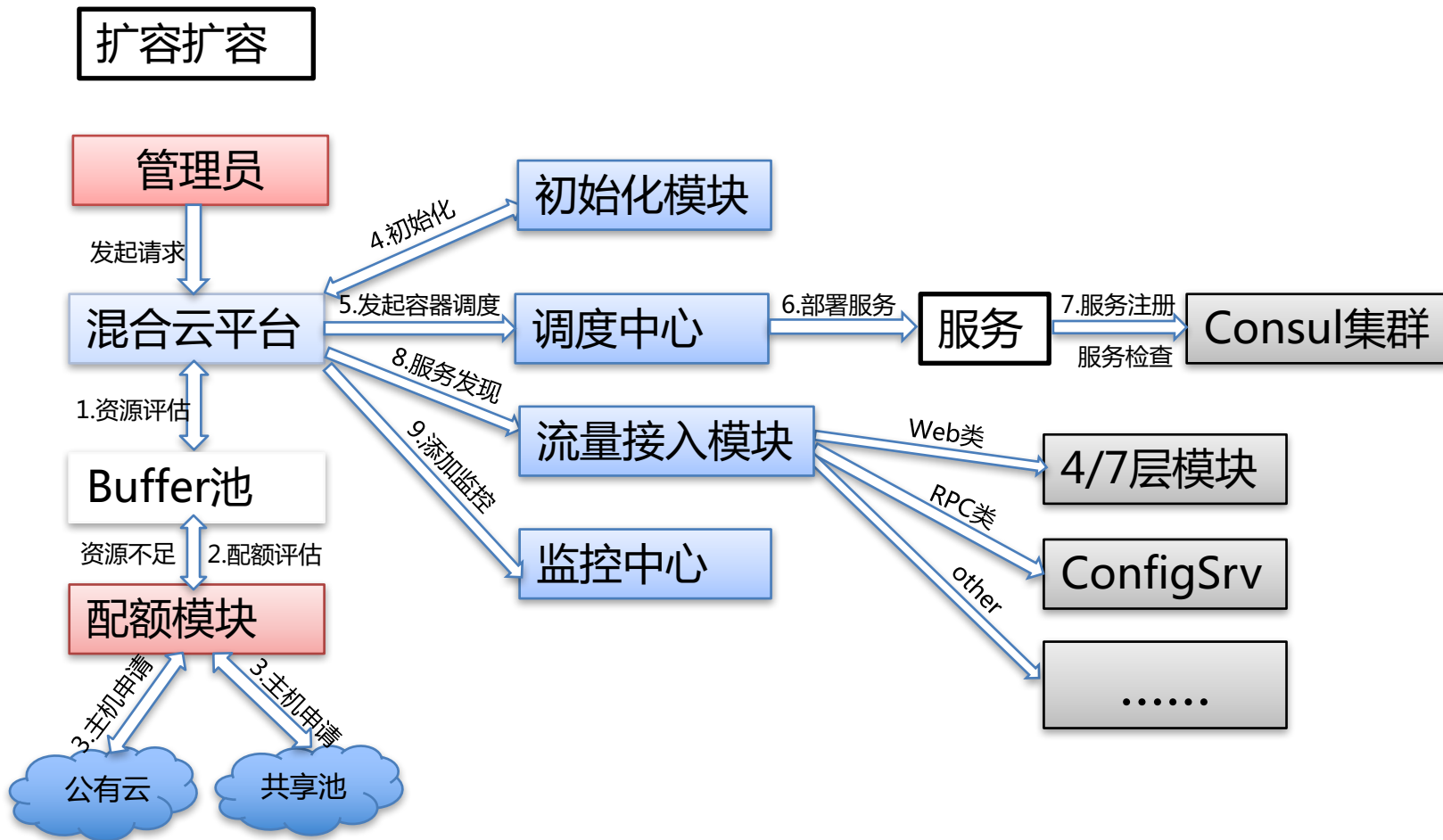
峰值应对：目标“无人值守”的扩缩容



弹性自动扩缩容：“无人值守”扩缩容调度器

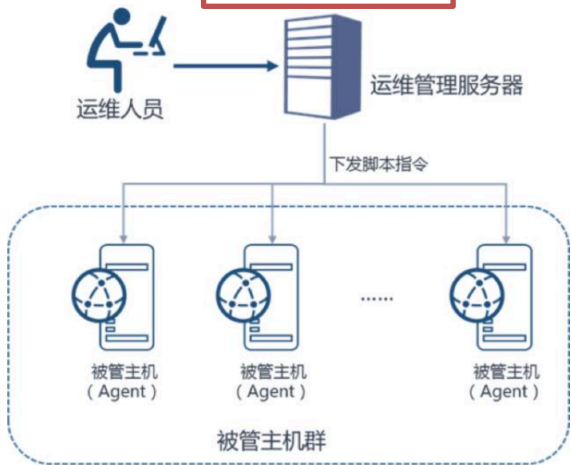


弹性自动扩容: 模板引擎

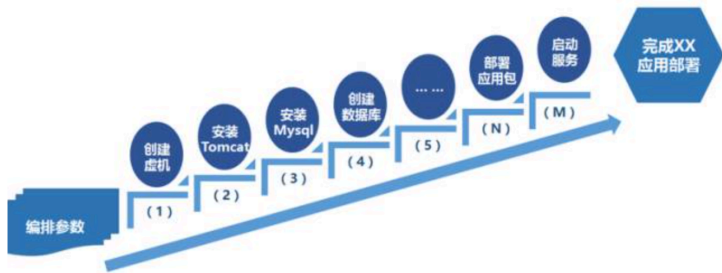
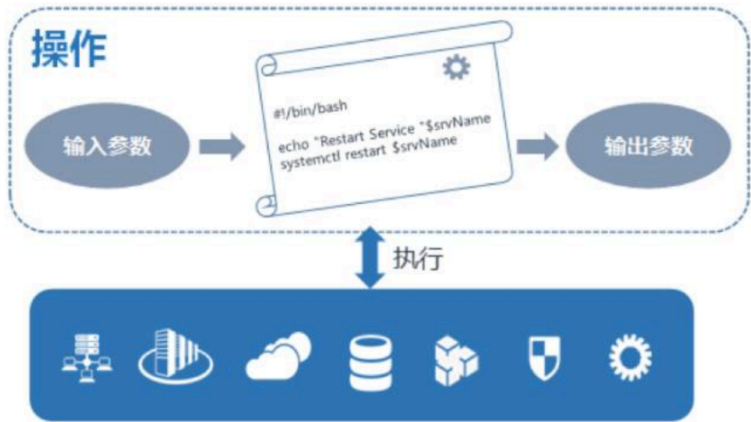


总结：自动化核心——任务调度引擎

任务通道



操作库



统一任务编排

流程引擎



GIAC | BEIJING
Dec.12.16-17

技术架构未来

ARCHNOTES 架構
高 可 用 架 构



Thank you!



@王关胜



@wgs0120