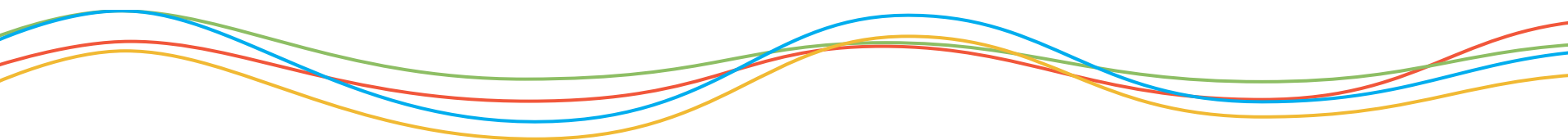


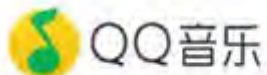
显微镜下的运维自动化

互联网技术交流

梁定安@北京



- 梁定安（大梁），SNG运营部，社交多媒体类产品运维负责人
- 开放运维联盟委员，腾讯云布道师，腾讯课堂运维讲师



1 运维自动化的能与不能

2 DEV与OPS：求同存异

3 运维自动化的技术细节

1 运维自动化的能与不能

2 DEV与OPS：求同存异

3 运维自动化的技术细节

自动化希望解决的难题

- 文档即过期
- 离职即消失
- 重复知识传递
- 运维过程不可重复
- 运维操作无积累

- 负载均衡
- 技术选型
- 路由服务
- 传输通道
-



- 微服务
- 写死IP
- 本地存储敏感
- 外部权限
- 有状态

- 敲错命令
- 贴错IP
- 改错配置
- 局部发布失败
- 测试疏漏
- 发布无检查

受众最多，收益最大的操作

实现自动化成本低，对业务无害的操作

容易人为失误的操作

紧急度高，救火类的操作

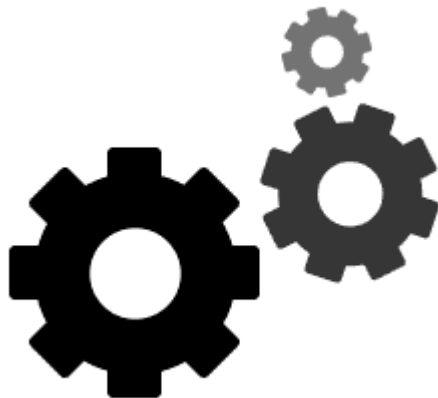
无法体现运维价值，最没成就感的操作



切勿为了自动化而自动化

平衡自动化与投入成本

在大规模运维场景下，将重复度高的工作，基于监控数据智能决策触发，实现无人参与的自动操作的运维能力，称之为运维自动化。



如何突破？

大流量，高并发
海量用户、数据、服务器



海量



快速迭代，频繁发布
渐进式发展

高可用

社交
业务

敏捷

分布式高可用架构
容灾调度，异地多活
弹性资源，柔性有损



复杂



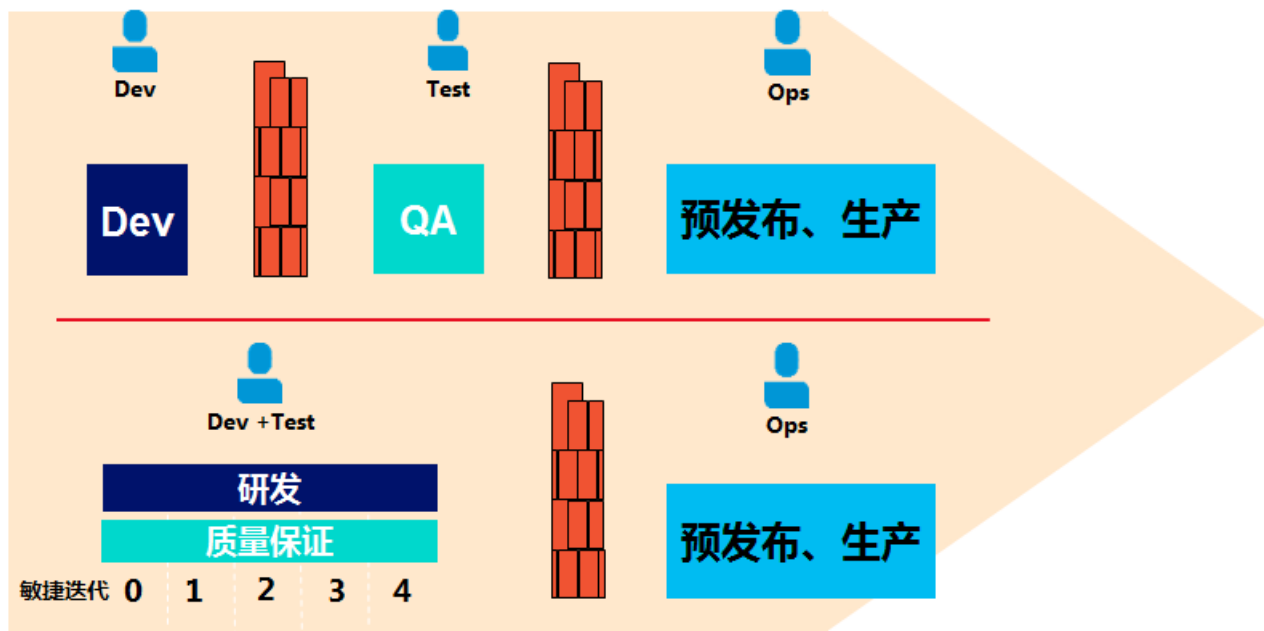
网络、安全环境复杂
架构庞大，分布广
业务形态和功能分支多

① 运维自动化的能与不能

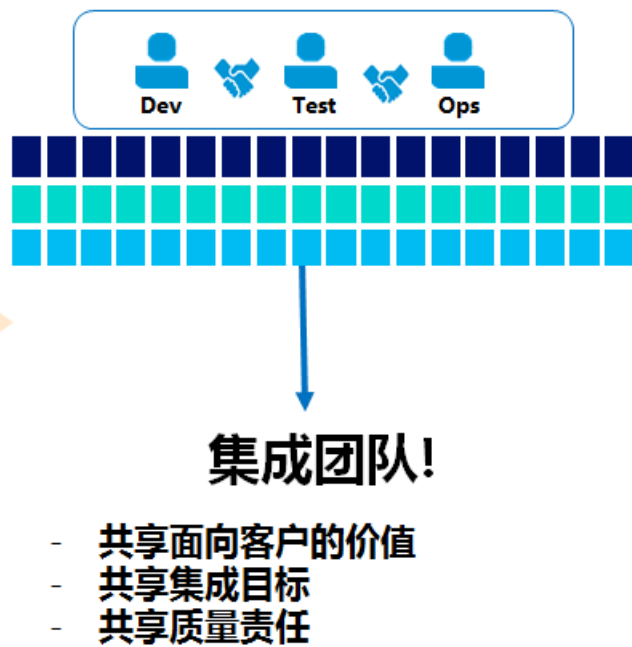
② DEV与OPS：求同存异

③ 运维自动化的技术细节

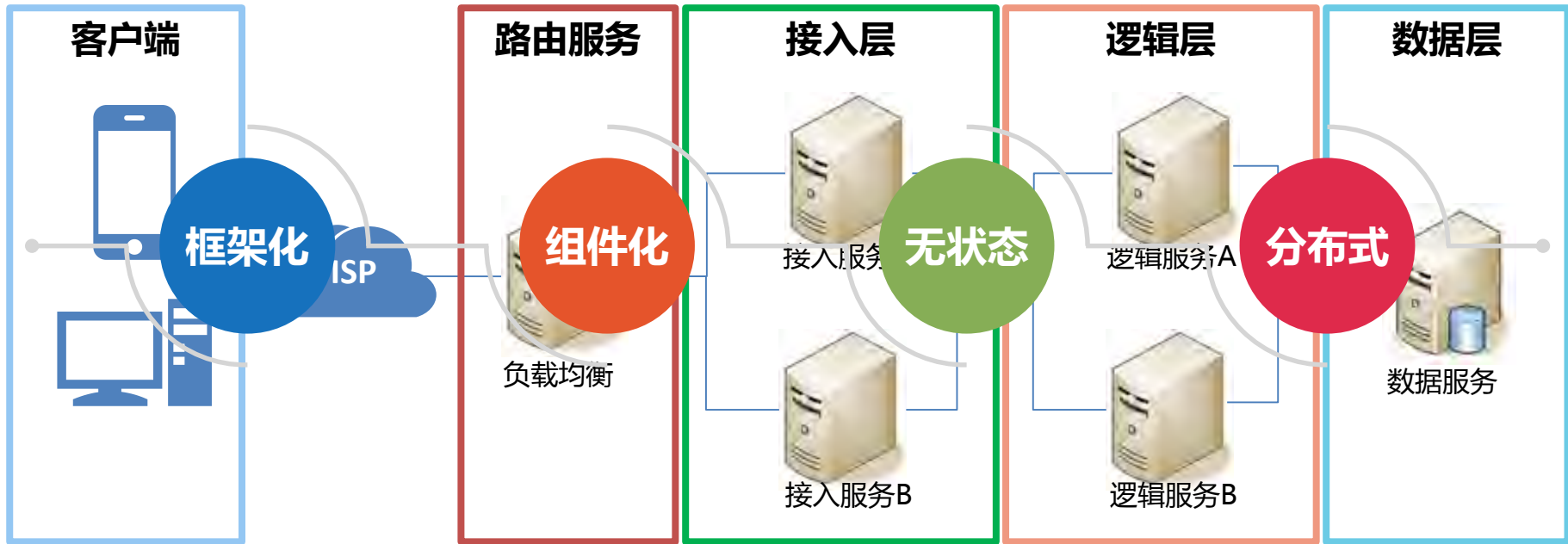
非DevOps模式



DevOps模式







服务器

socket()
↓
bind()
↓
listen()
↓
accept()

阻塞等待连接
↓
recv()
↓
处理请求
↓
send()

recv()
↓
close()

客户端

socket()
↓
connec()
↓
send()
↓
recv()
↓
close()

3次握手

业务逻辑

业务逻辑

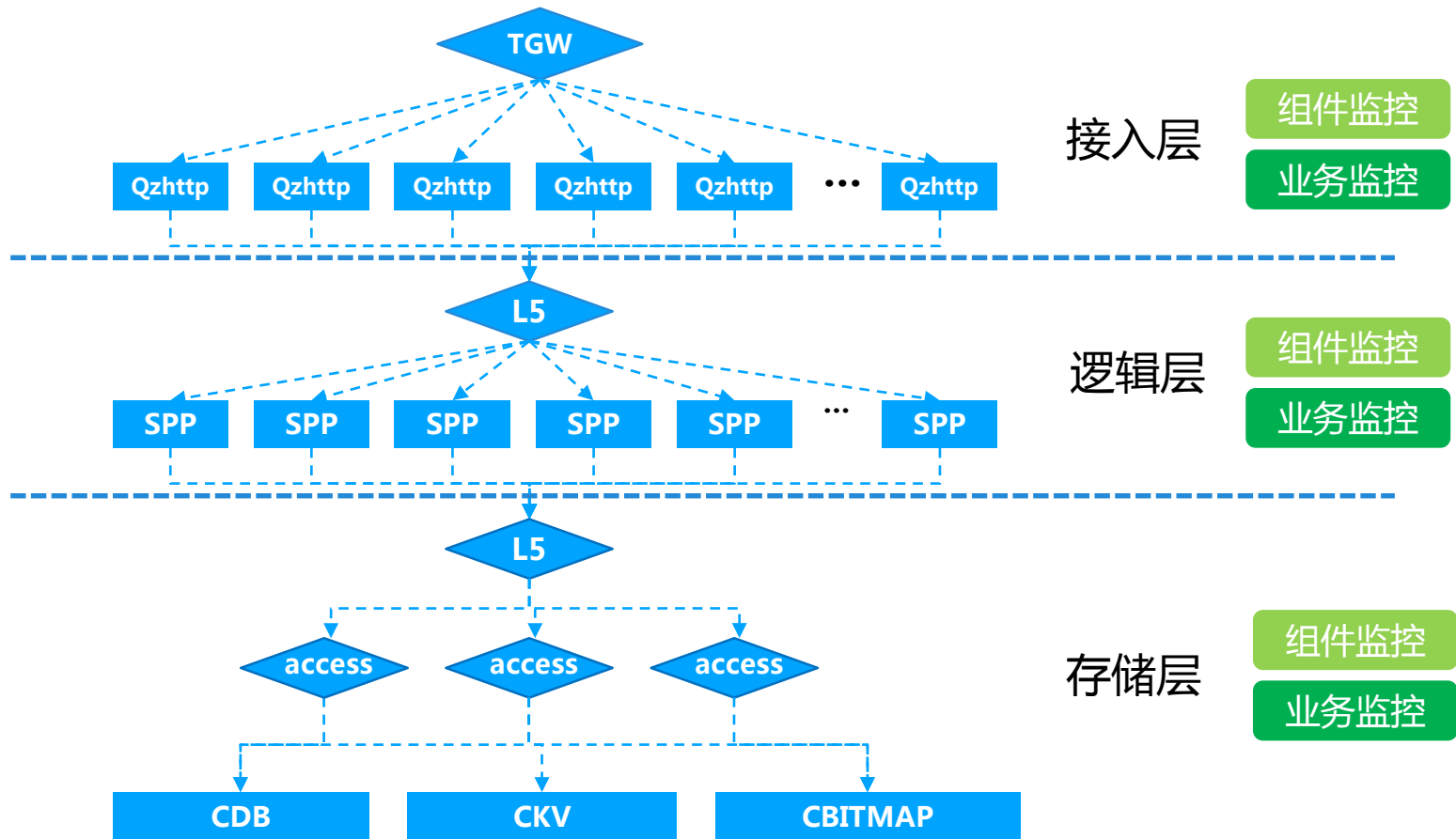
结束通知

网络、进程间通讯、吞吐效率、稳定性、统计等形成**框架**，持续完善运维配置，部署，维护

业务逻辑部分，以**SO动态库**方式编写，与框架分离部署，类似WEB服务器上的CGI

WEB应用服务器

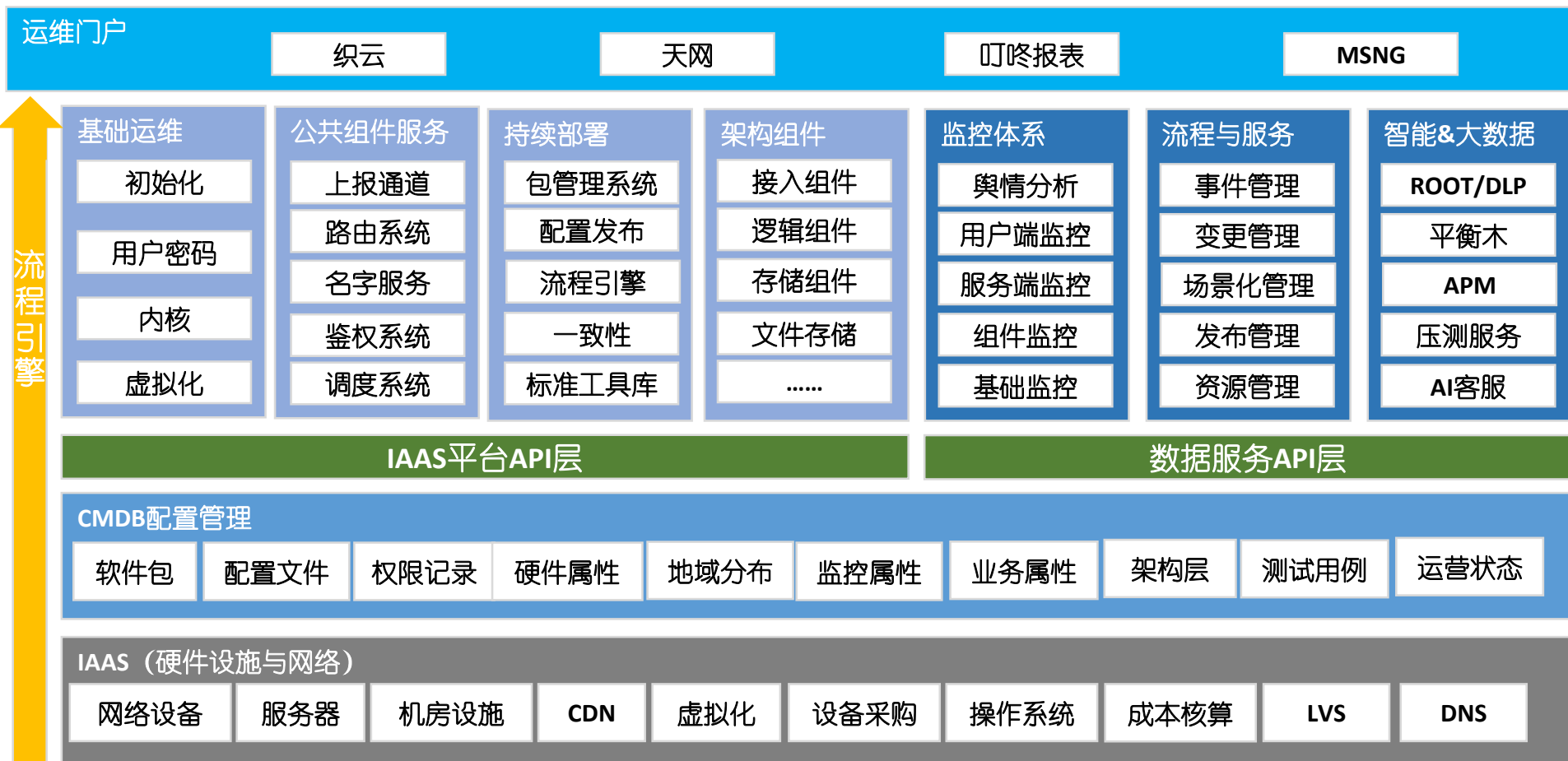




① 运维自动化的能与不能

② DEV与OPS：求同存异

③ 运维自动化的技术细节





减少运维对象

- 组件选型
- 监控
- 容量
- 包管理
- 配置管理
- 测试工具

- 架构
- 分布
- 容灾
- 监控

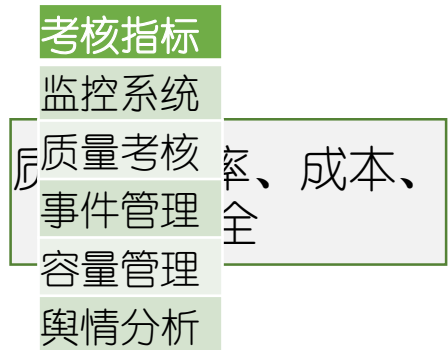


- OS/内核
- 初始化
- 用户/密码管理
- 基础agent

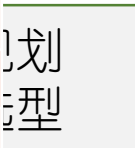
- 机型
- 命名
- 运营状态
- 重要级别
- 监控
- Buff池

- 机房
- 机柜
- 网段规划
- 容灾
- 波分
- 监控
-

运维标准化的执行

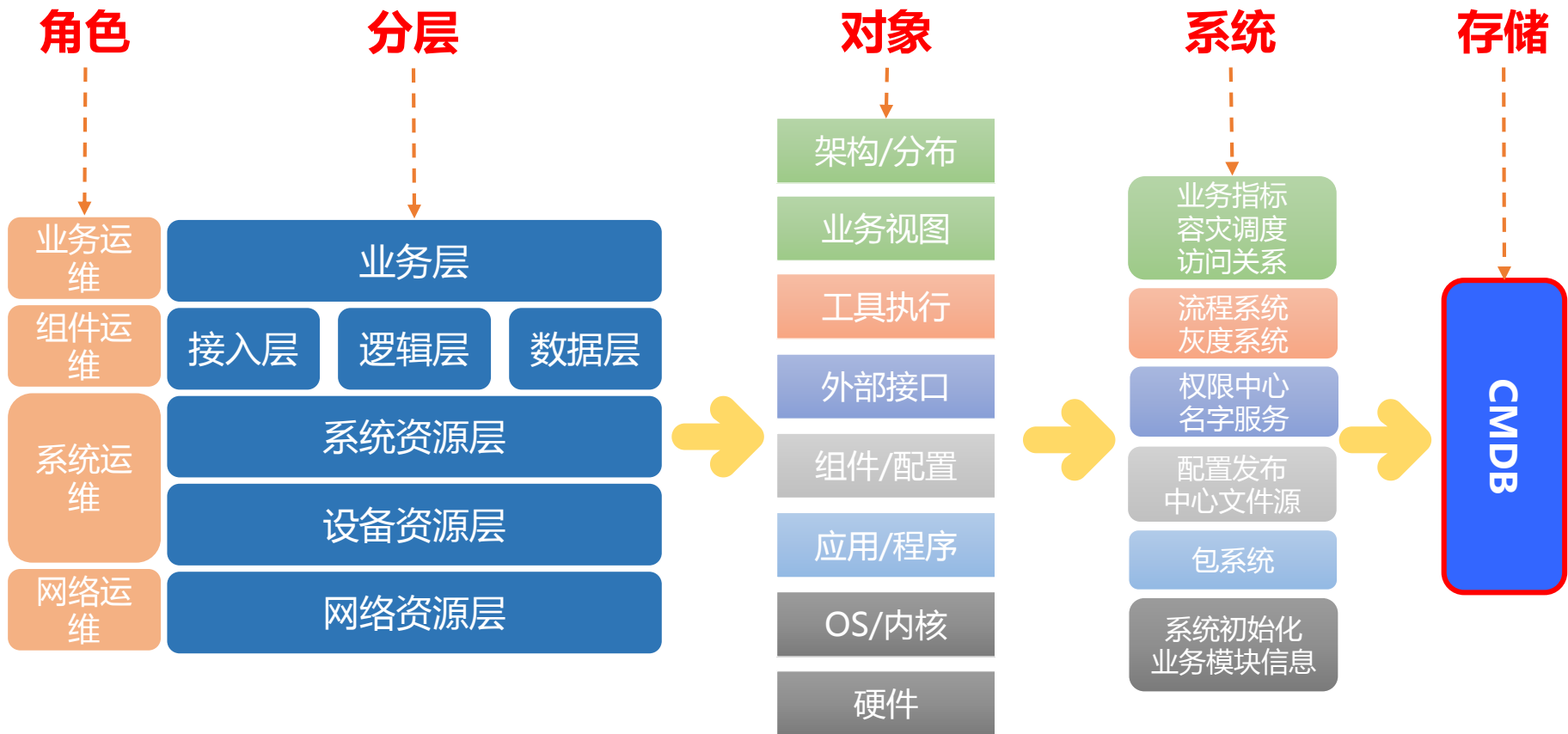


检查项
程序安装路径
Crash率
公共组件选型
路由服务



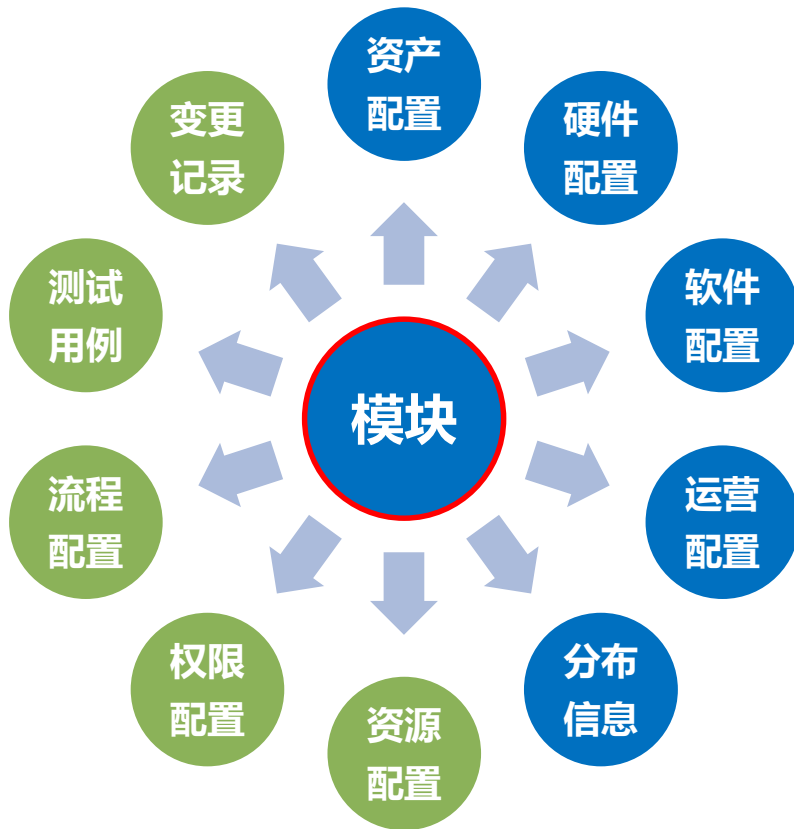
可运维要求	检测方案
进程自检	重启机器，检测进程状况
log占用空间可控	持续运行1周，对比硬盘空间
硬盘清理策略	检测策略工具是否为空
标准化应用管理工具	检查指定目录是否存在管理工具
操作审计	检查机器是否接入操作审计
时间设置	检查ntpdate配置
域名解析配置	检测/etc/resolv.conf
系统log设置	Syslogd设置是否符合要求
coredump限制	ulimit -c限制文件句柄
dmesg监控	检测dmesg异常方法
端口范围	检查进程端口符合标准
配置文件格式	检查配置格式符合ini/yaml/xml
系统用户	检测/etc/passwd用户
密码安全性	检测密码强度与过期机制

分层运维与工具体系



- 部署
- 测试
- 灰度
- 监控
-

应用



- 规划
- 成本
- 监控
- 自愈
-

基础



Docker是否足够？

BUILD, SHIP, RUN

Docker is the world's leading containerization platform

Get Started with Docker

BUILD

SHIP

RUN

标准化

配置管理

打包

传输

部署

业务权限

一致性

测试

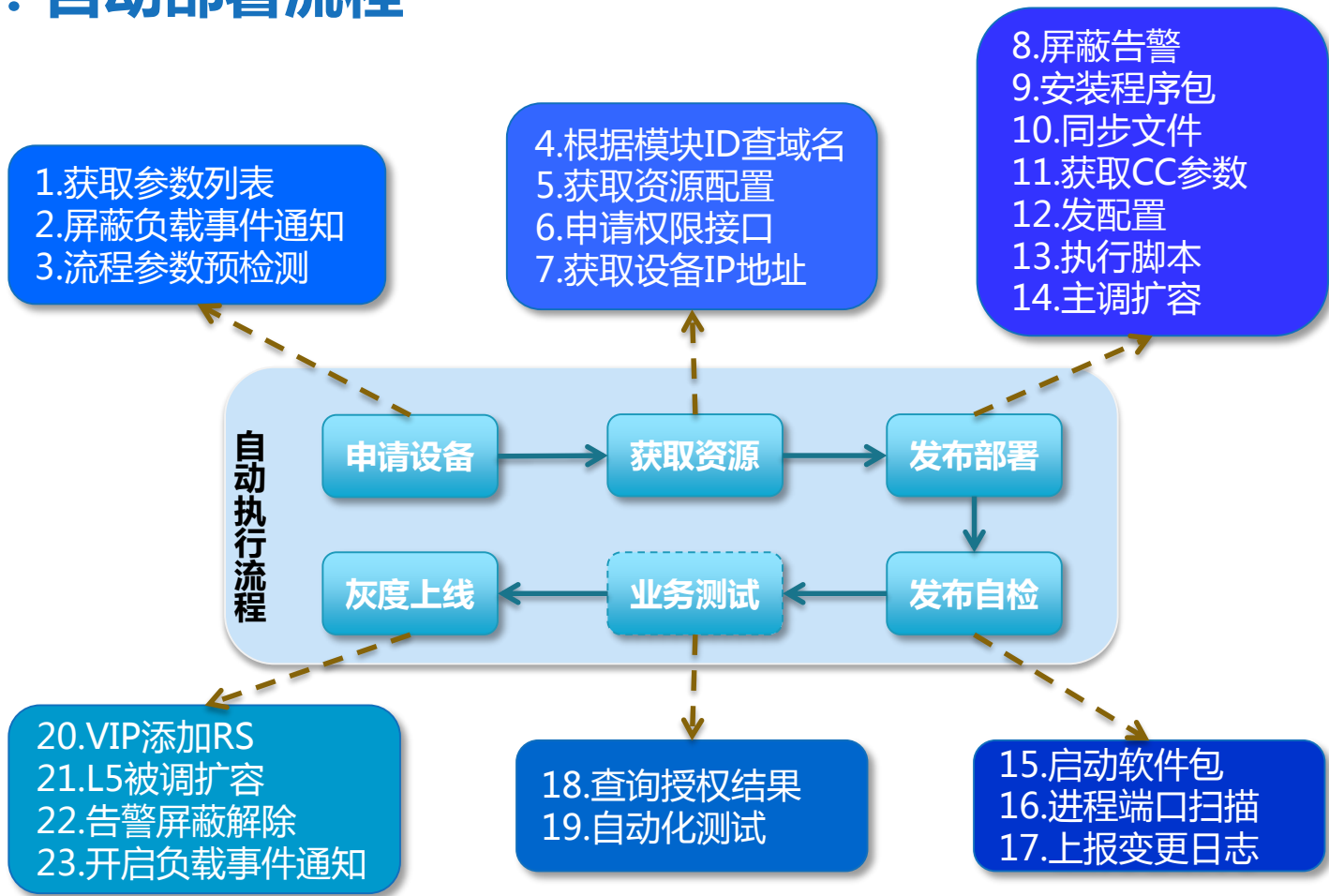
灰度

上线

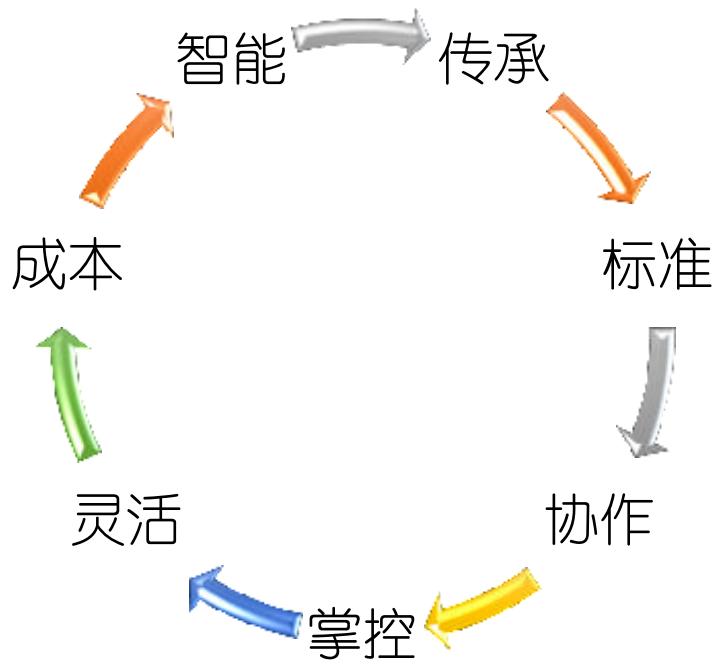
dockercon 16

Watch Video

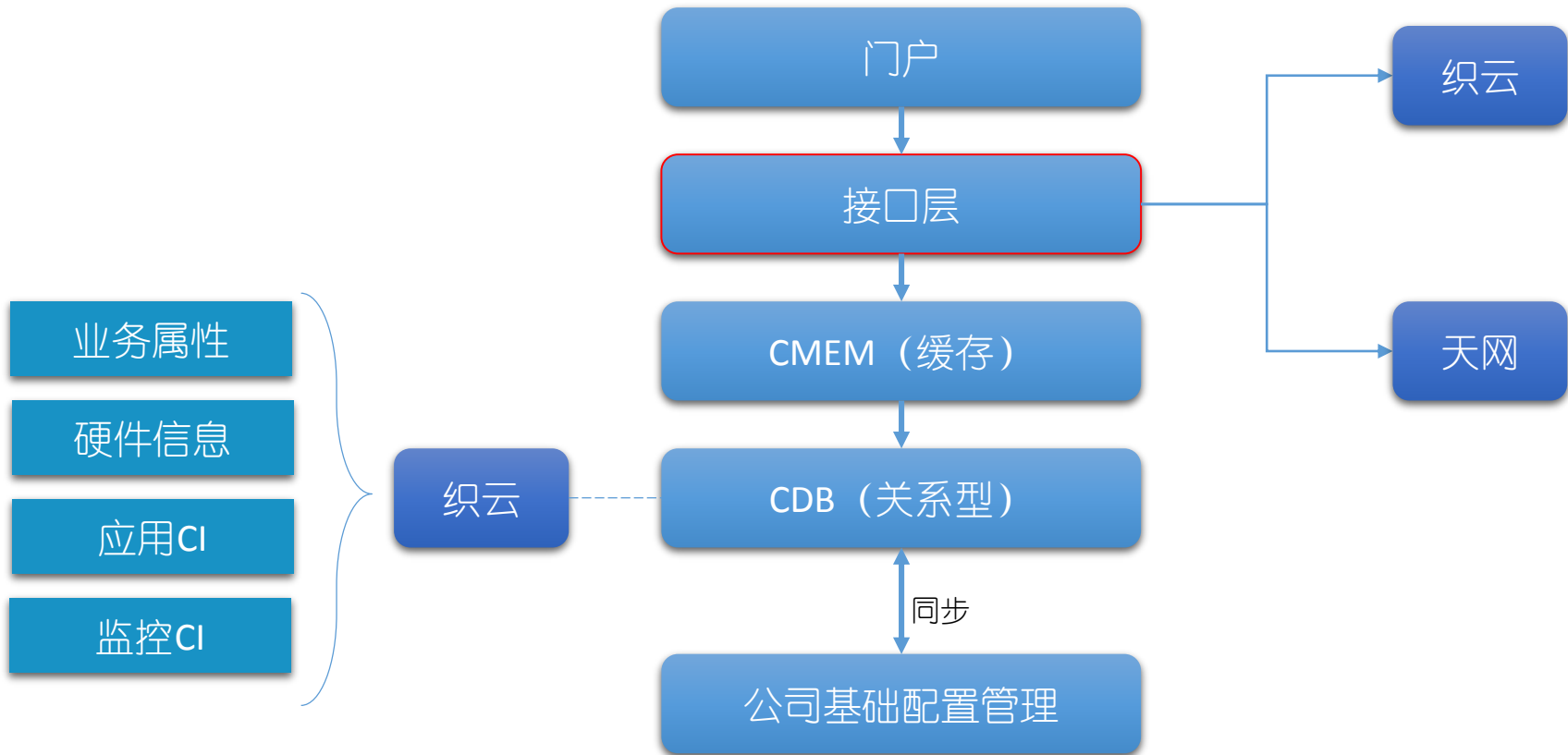
举例：自动部署流程

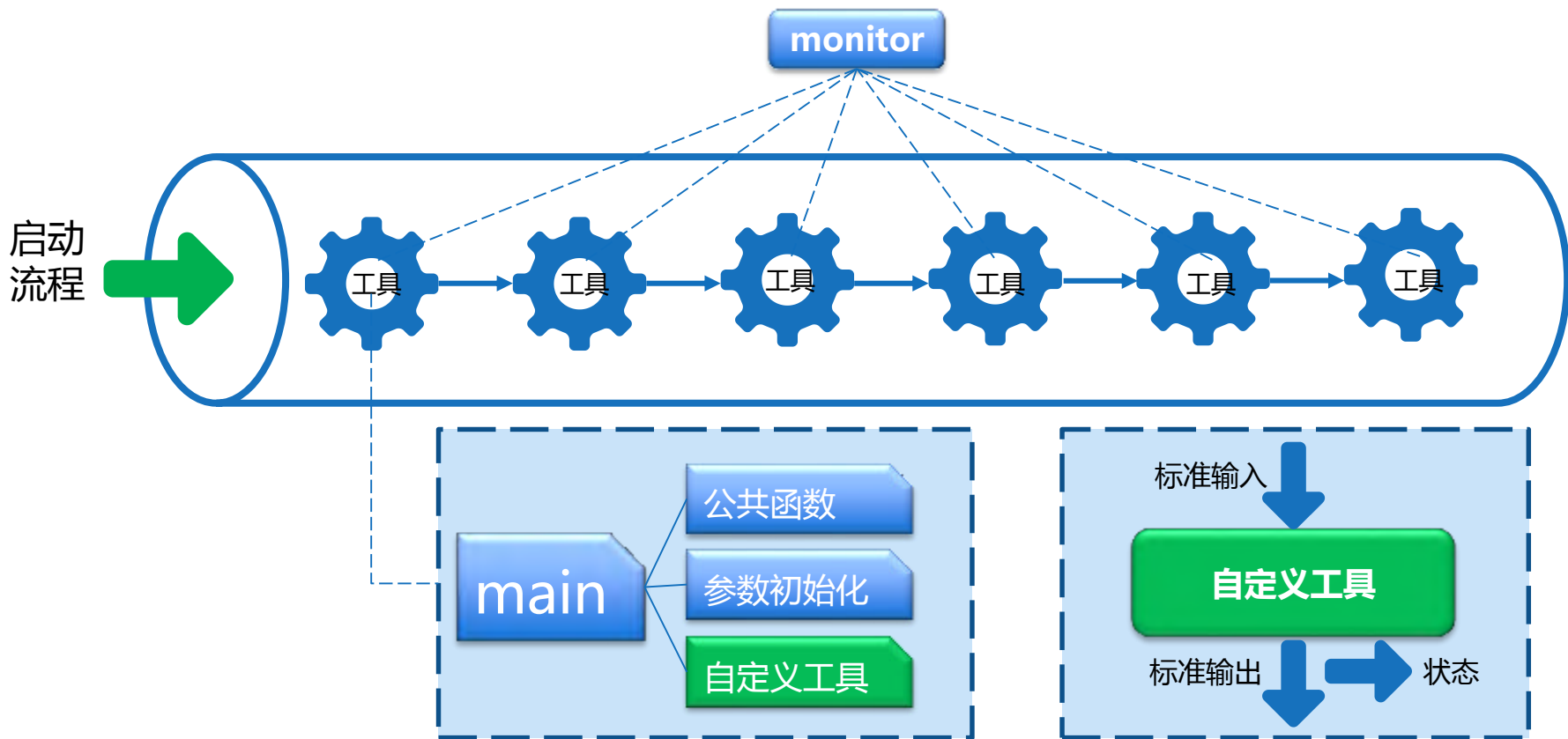


- 传承：运维经验平台
- 标准：通用流程和工具集
- 协作：开发、测试、运维共同参与
- 掌控：一致性，变更体检
- 灵活：扩展性强，用户参与
- 成本：实体机+虚拟化
- 智能：数据决策

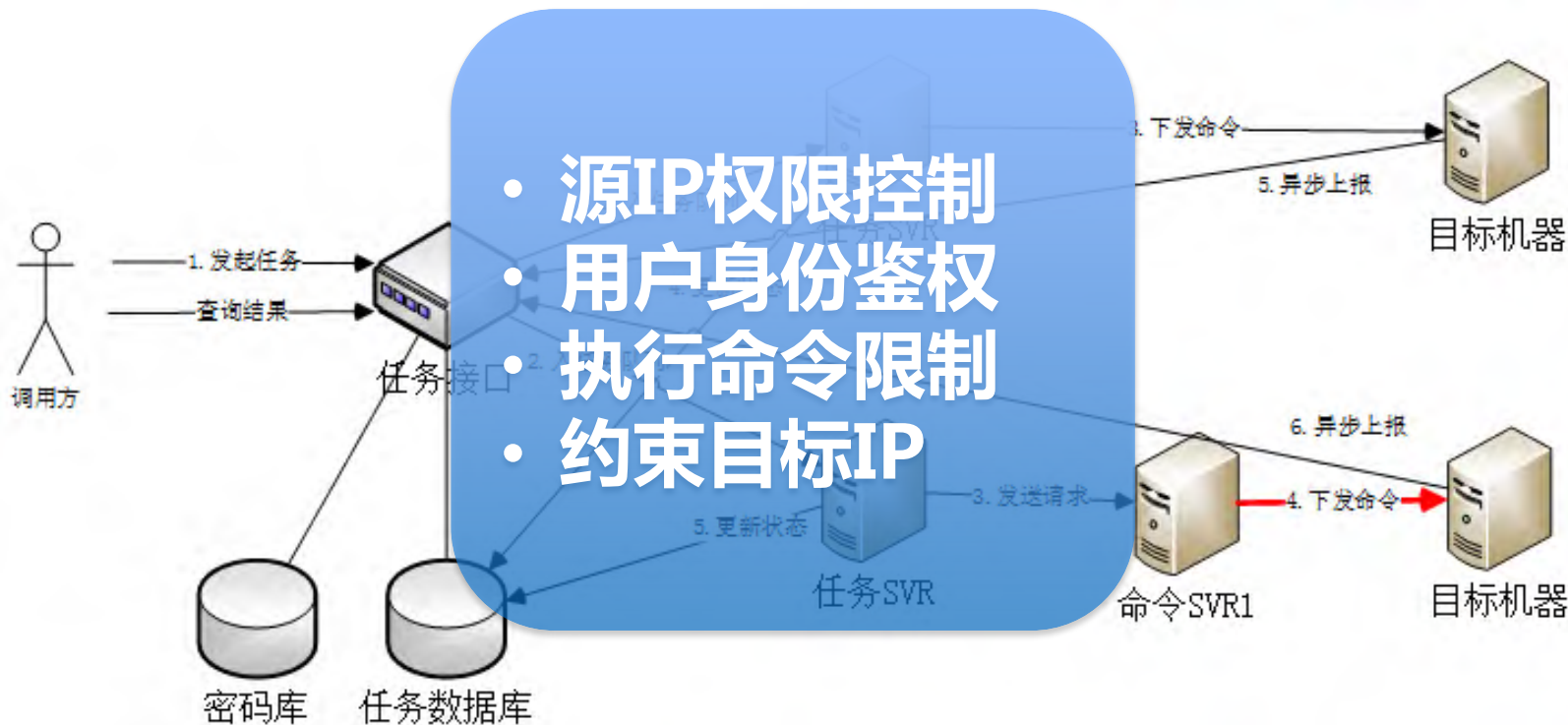




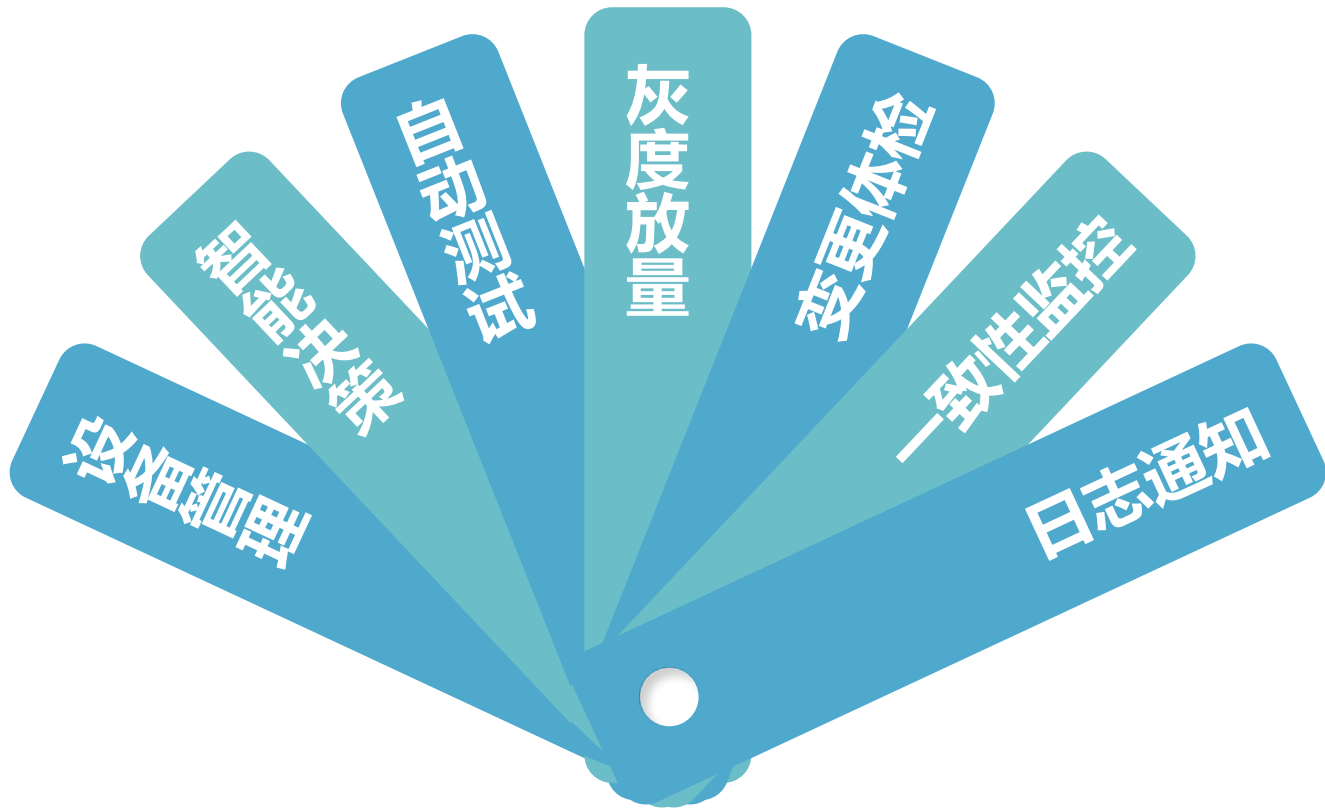




- 纯SSH操作通道
- 侵入式C/S架构

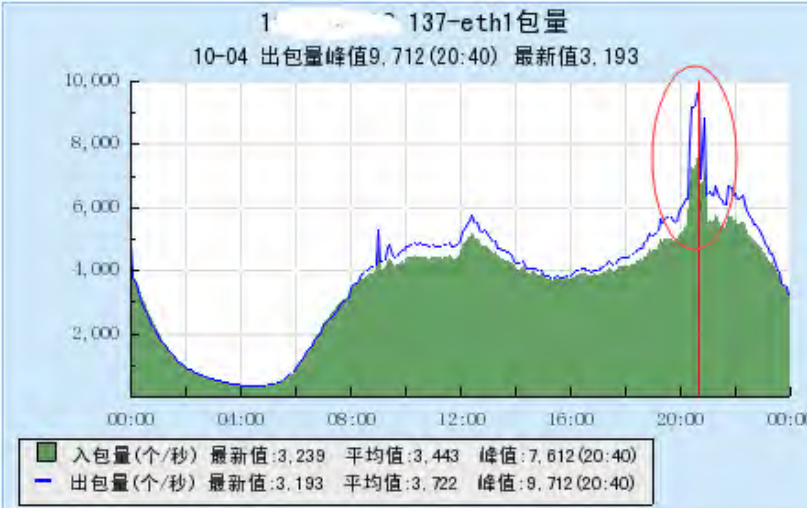


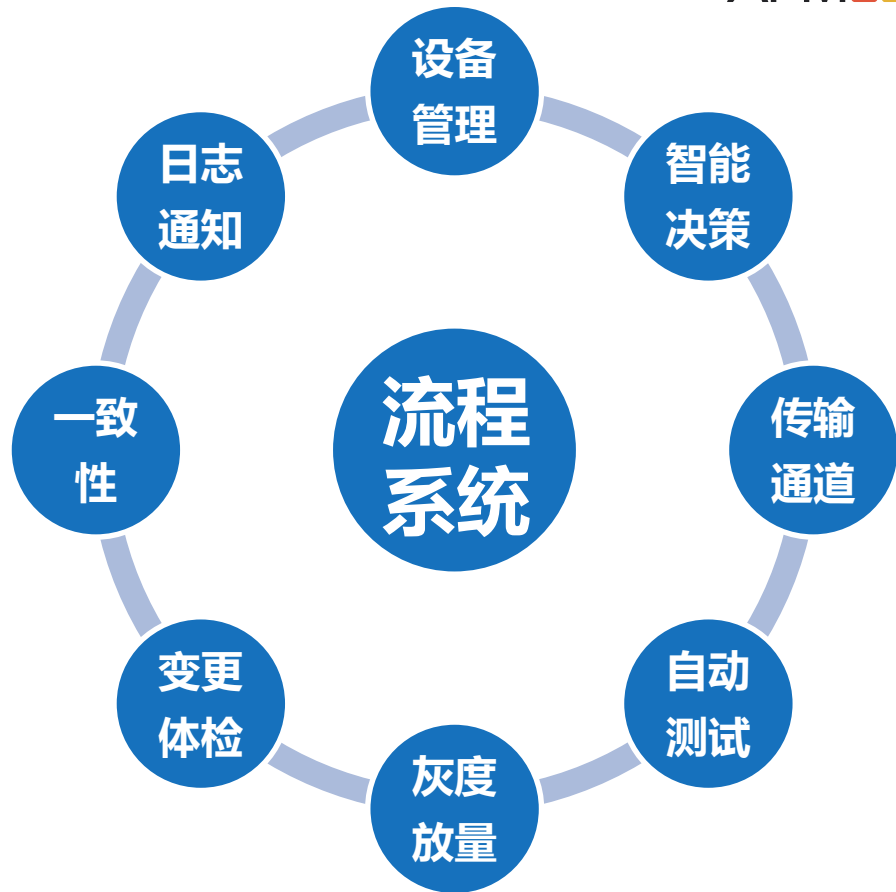
- 源IP权限控制
- 用户身份鉴权
- 执行命令限制
- 约束目标IP



当突发流量到来时！！
(备注：QQ会员红点业务)

模块名	扩容原因	机器数量	机器IP	机器类型	进程名	进程启动时间	进程结束时间	进程状态
[N][开放平台部]-[开平基础服务]-[智能推荐]-[v2推荐svr][逻辑SPP]	172.1... J.253/cpu0_use/25/33cpu_use/25/32	3			[cae]本机自动扩容	2014-09-26 17:07:30	2014-09-26 17:19:45	ok
[N][会员增值业务]-[手Q个人资料拉取]								
[N][QQ相册]-[屏up.qqzone.com][EB]								
[N][QQ相册]-[手机上传接入SPP]								
[N][会员增值业务]-[手Q个人资料拉取]								
[N][QQ相册]-[手机上传mcgi]								
[N][QQ相册]-[上传]-[pc上传]-[up.photo.qq.com][SET_U01P][WEB]	10.2... 3.240/cpu0_use/10/11	1		VXC4	[cae]-半自动扩容	2014-09-20 22:06:33	2014-09-20 23:06:37	ok





THANK YOU

