



QCon 全球软件开发大会
INTERNATIONAL SOFTWARE
DEVELOPMENT CONFERENCE

BEIJING 2017

京东应用运维智能化演进实战

李志明



促进软件开发领域知识与创新的传播



关注InfoQ官方信息
及时获取QCon软件开发者
大会演讲视频信息



扫码，获取限时优惠

ArchSummit
全球架构师峰会 2017 [深圳站]

2017年7月7-8日 深圳·华侨城洲际酒店

咨询热线：010-89880682

QCon

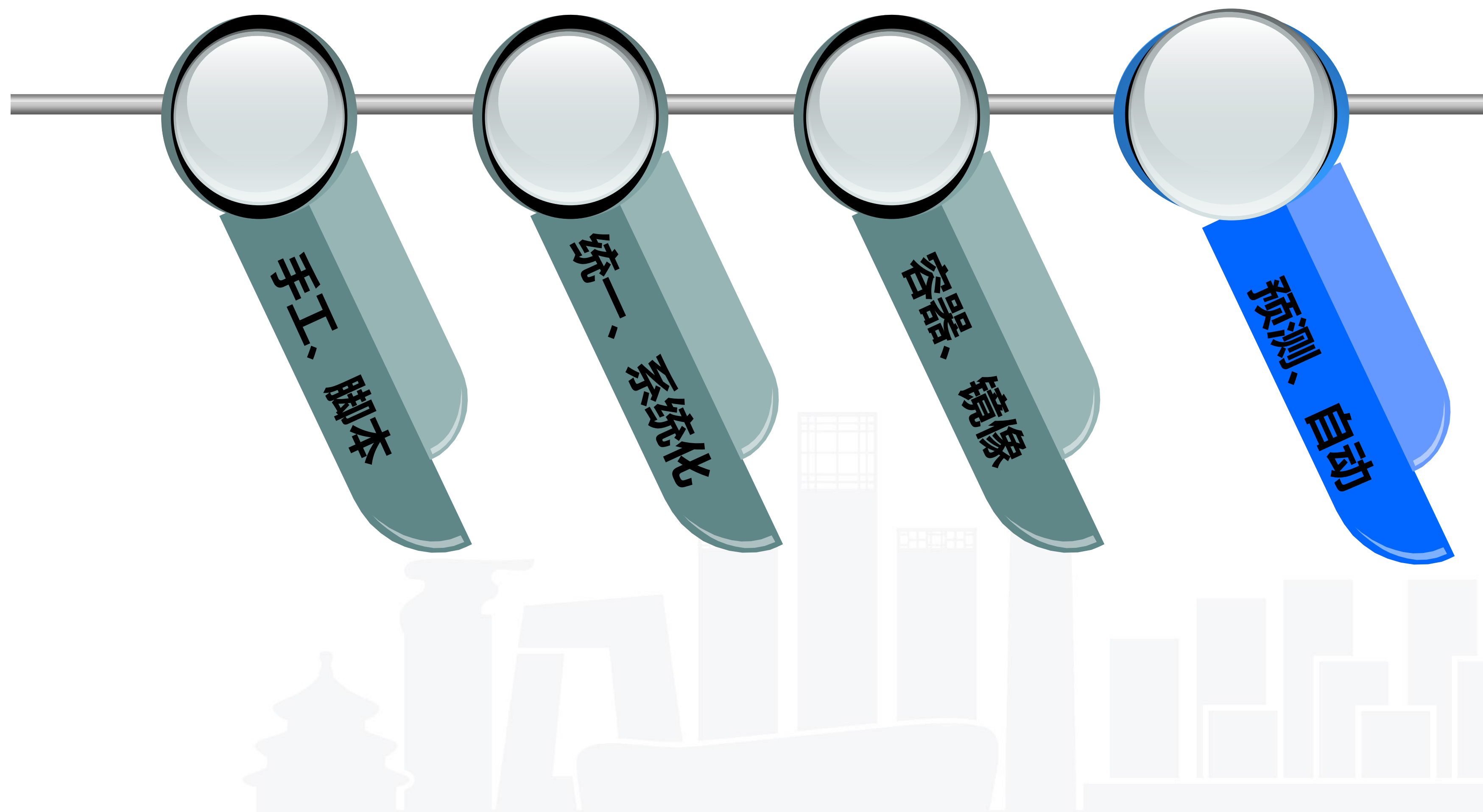
全球软件开发大会 [上海站]

2017年10月19-21日

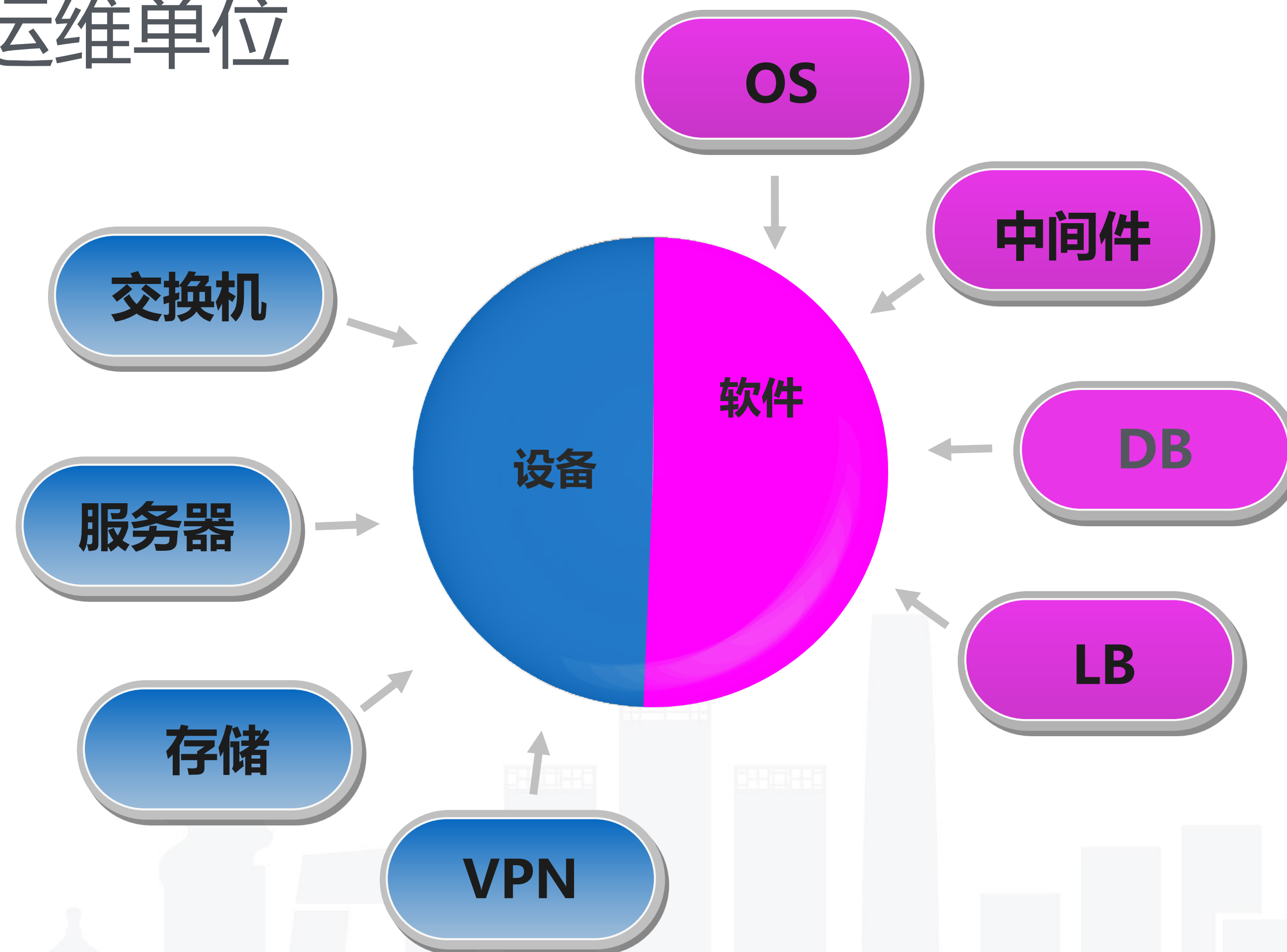
咨询热线：010-64738142



部署、变更与发布、维护

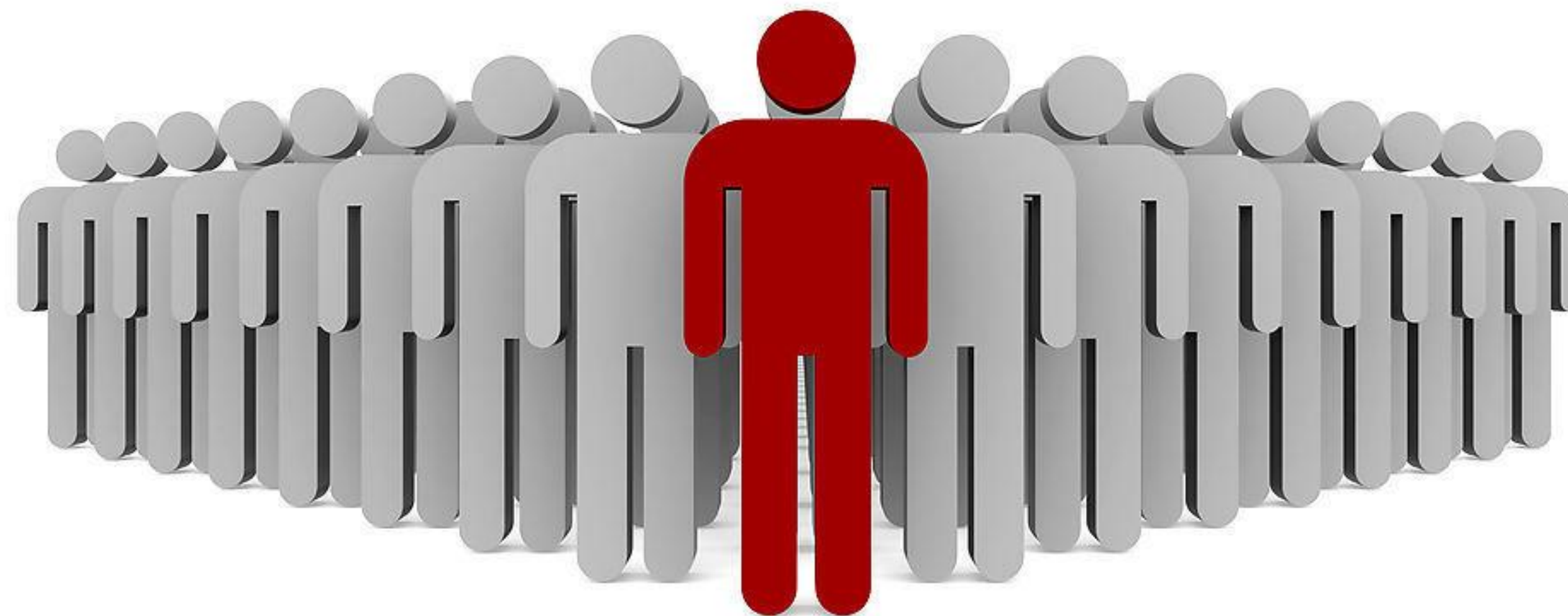


传统运维的运维单位

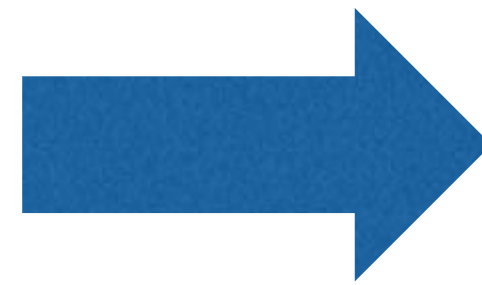


运维成为发展的瓶颈

- 人海战术
 - 简单脚本
 - 流程、代码流转方式为邮件
-
- 效率低下
 - 加班严重



运维成为发展的瓶颈



JONE

首页

流程待办

维护管理

使用帮助

统计面板

28

秦始皇

调度中心

统一工作平台2.0版-WEB

工作区

信息总览

个性设置

统一工作平台2.0版-API

统一工作平台2.0版-W...

统一工作平台2.0版-W...

统一工作平台2.0版-W...

jone2.0抽包服务

jone2.0网关

jone同步测试应用

Jone线上验证测试应用

主干

设置

(master)

持续集成 - No. 45

开始构建

编译

编译成功

查看日志

jone2.0-web-T-2016.08.19-17.00.52...

2016-08-19 17:02:27 宋小兵

提测

更多>>

测试任务 - No. 3006_10507

任务名称: cs

测试人员: 楚霸王 (提测人- 楚霸王)

功能测试: 测试通过

当前应用包: jone2.0-web-T-2016.08.19-...

已上线

加入包厢

自动部署

测试环境

预发分组

生产环境

最新上线计划 - No. 2343

状态: 已过期关闭

当前处理人: 楚霸王

发布

100%

最新发布机器概况

共 2个 成功2个

分支

设置

(dev)

持续集成 - No. 594

开始构建

编译

编译成功

查看日志

jone2.0-web-T-2016.08.11-17.00.52...

2016-08-11 17:02:27 宋小兵

提测

更多>>

测试任务 - No. 1589_10507

任务名称: cs

测试人员: 项梁 (提测人- 楚霸王)

功能测试: 测试通过

当前应用包: jone2.0-web-T-2016.08.11-...

测试通过

自动部署

更多>>

发布测试环境&预发分组

预

最后一次发布状态: 正常结束

发布人: 楚霸王123

发布时间: 2016-08-11 18:56:21

工具栏

线上实例

发布历史

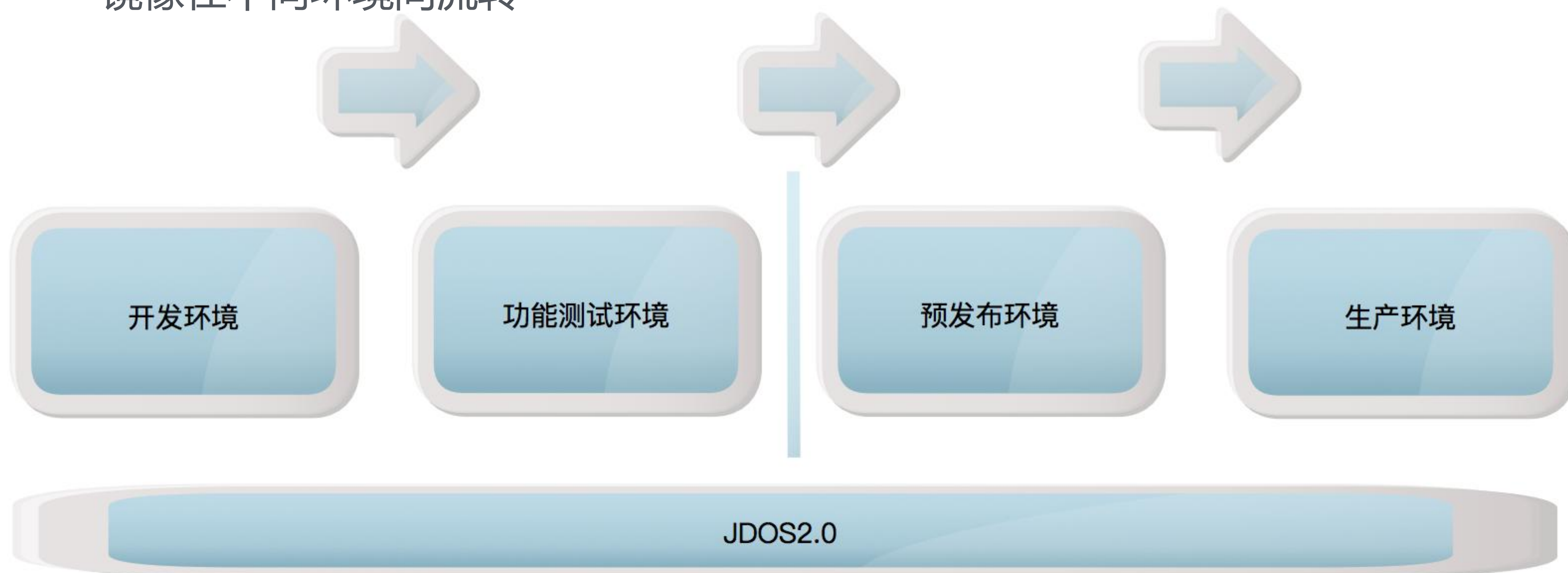
新的问题：

- 每个部门的部门性格不一样
- 系统不同，架构不同，部署方式也不同
- 开发语言不同、部署方式也需要区别对待
- 系统集成功能太多，用户使用门槛过高
- 无法将开发、测试、预发布、生产环节打通
- 存在“搭车”上线情况



变更与发布

镜像在不同环境间流转



编译

开发

构建镜像

测试

容器构建

预发布

LB

生产

扩/缩容

API

各研发部门的上线系统

Dep1_sys.jd.com

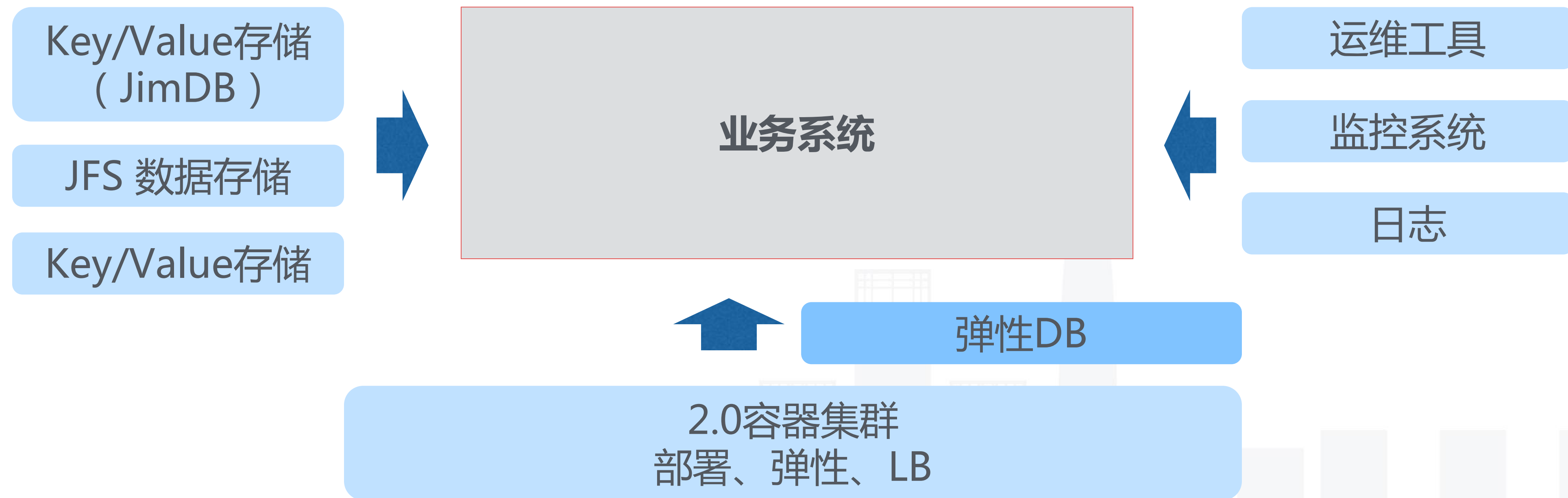
Dep2_sys.jd.com

Dep3_sys.jd.com

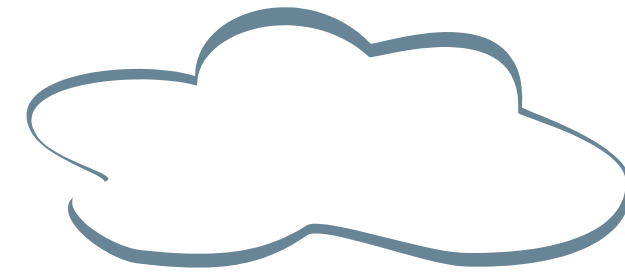
.....

JDOS系统

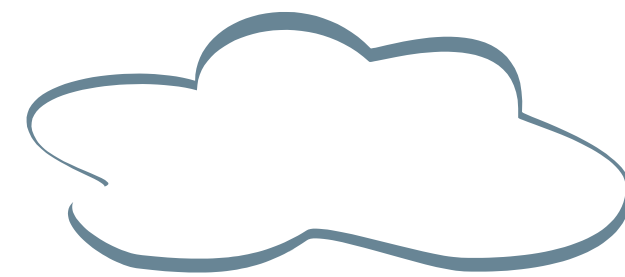
一切服务于业务系统



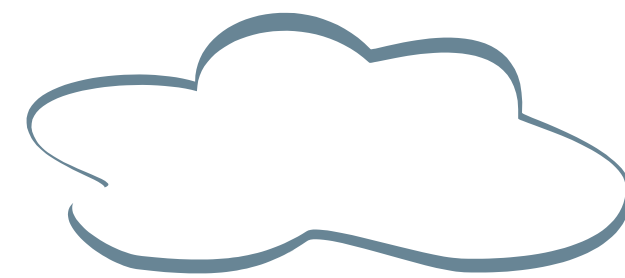
运维单位——一切都是资源



容器**资源**



DB**资源**



JimDB**资源**



存储**资源**



现在的运维

服务器故障将不再是故障
将硬件故障视为正常事件
自动报修
自动转移业务

运维方向转变为环境的稳定
资源充足
弹性
故障冗余



容器集群架构

鲍永成 架构师的分享

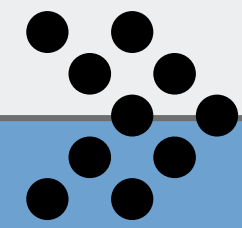


基础平台部公众号
IPDchat

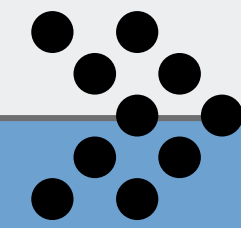
Docker
Kubernetes
OVS
LB
DNS
SDN



- 部署
- 变更
- 发布



- 交付
- 容量
- 故障



- 平台化
- 自动化
- 智能化

- 我们向谁交付？
- 交付的结果是什么？



研发



稳定的系统

充足的资源

运维

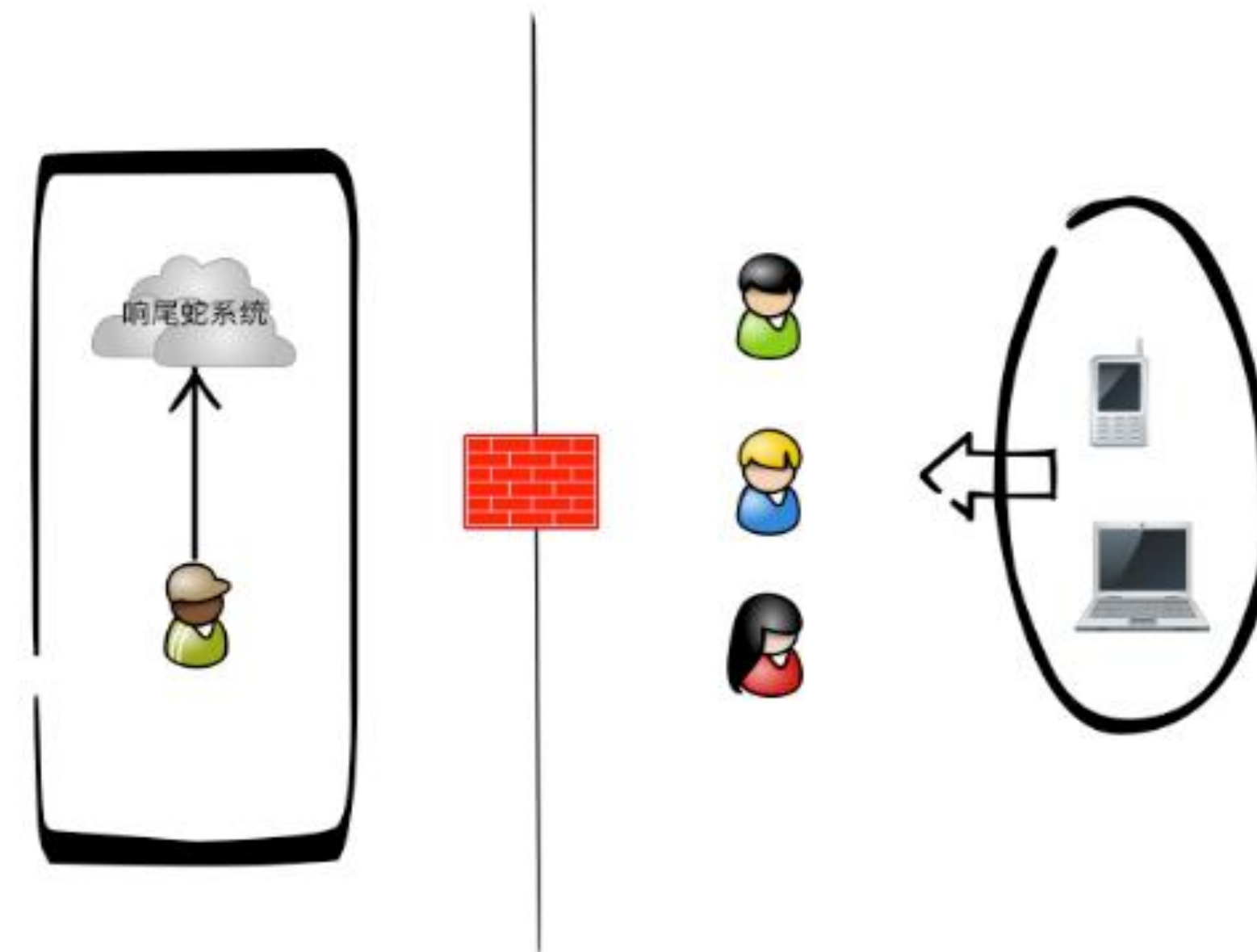


业务方

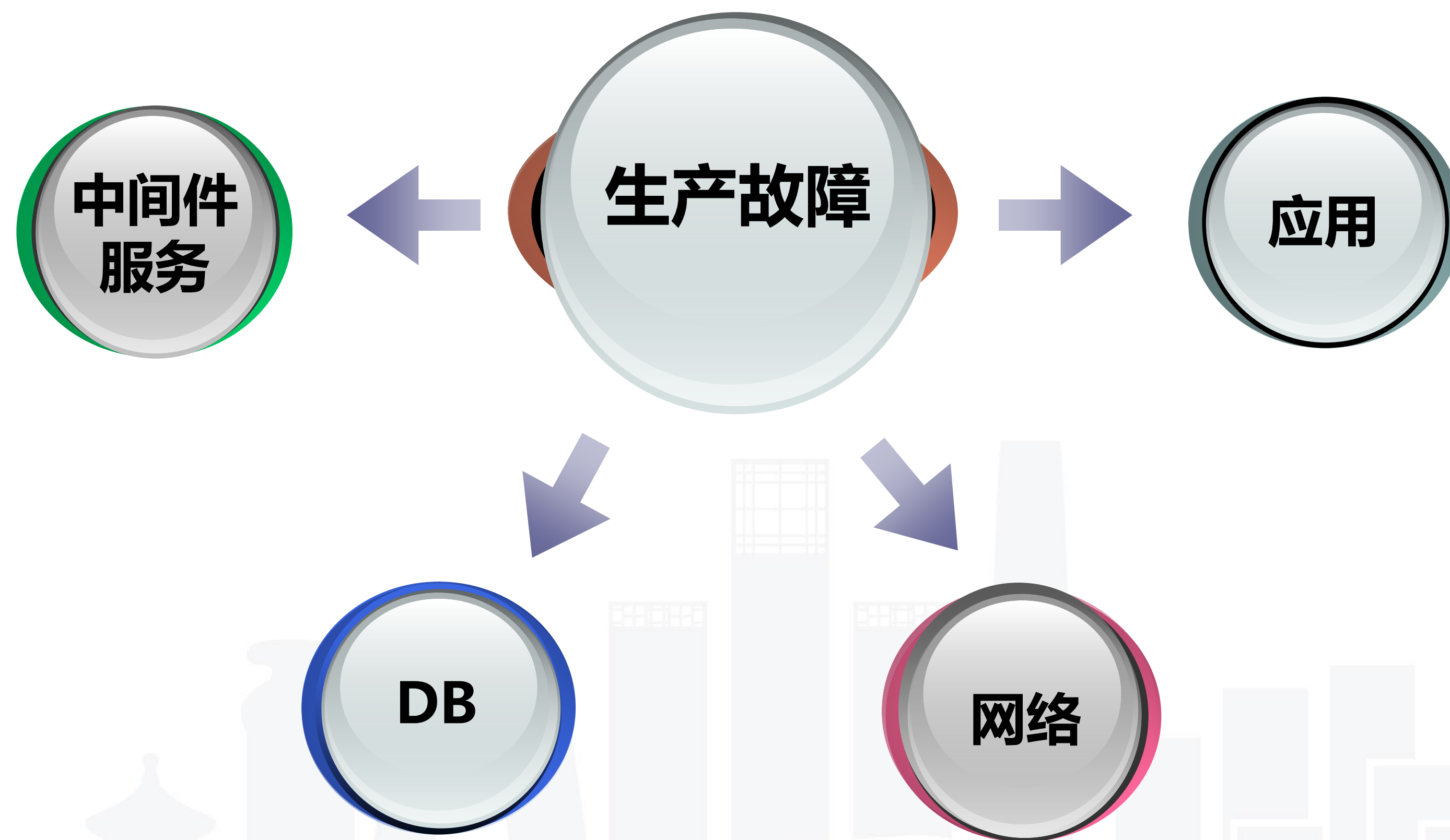
响尾蛇系统

——向业务方交付稳定的系统

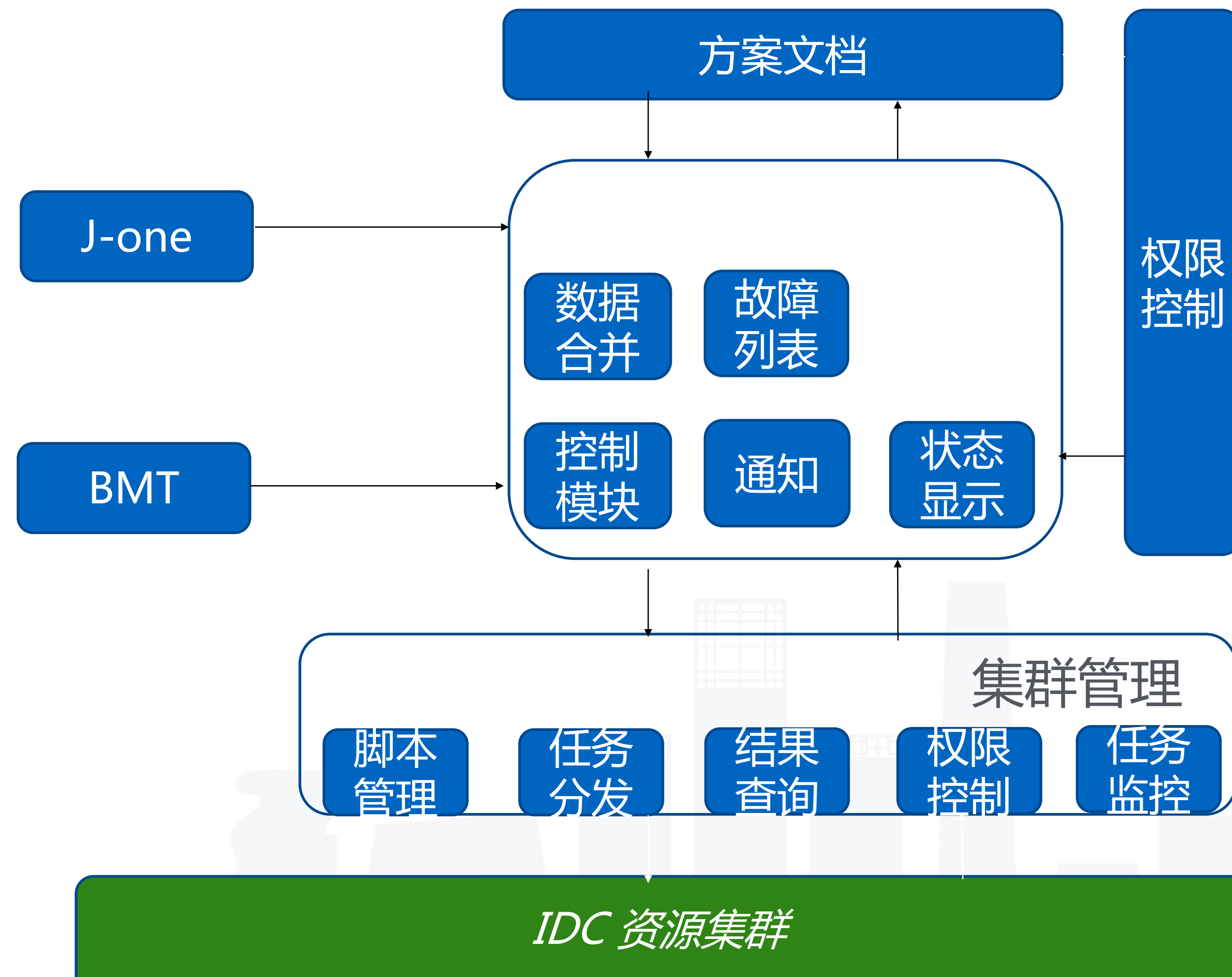
- 故障生产者与解决者隔离
- 监控、报警
- 解决故障
- 验证响应方案
- 提高故障冗余



“响尾蛇系统”——故障演练



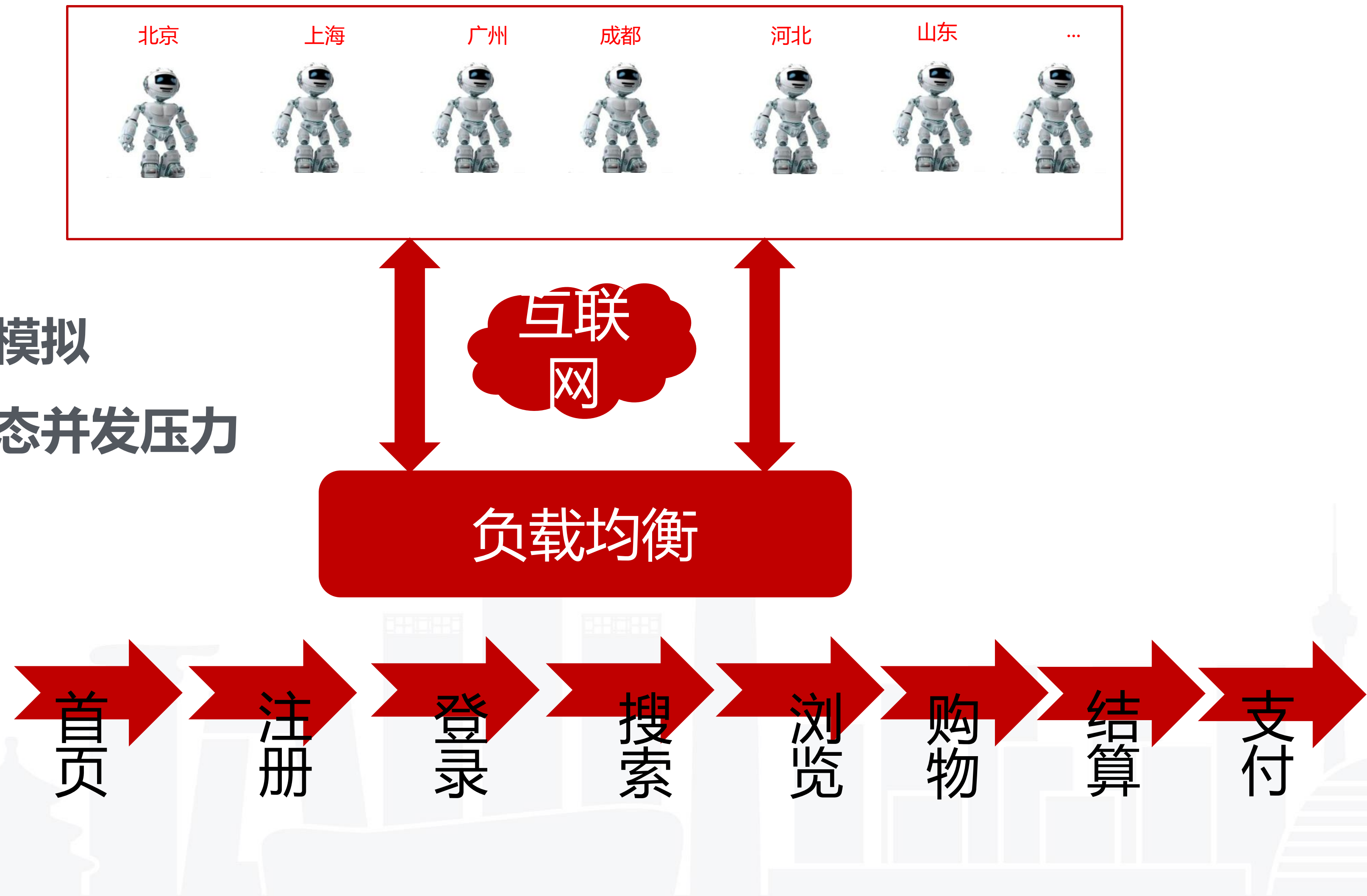
响尾蛇系统



全链路压测

——向研发交付系统的真实容量

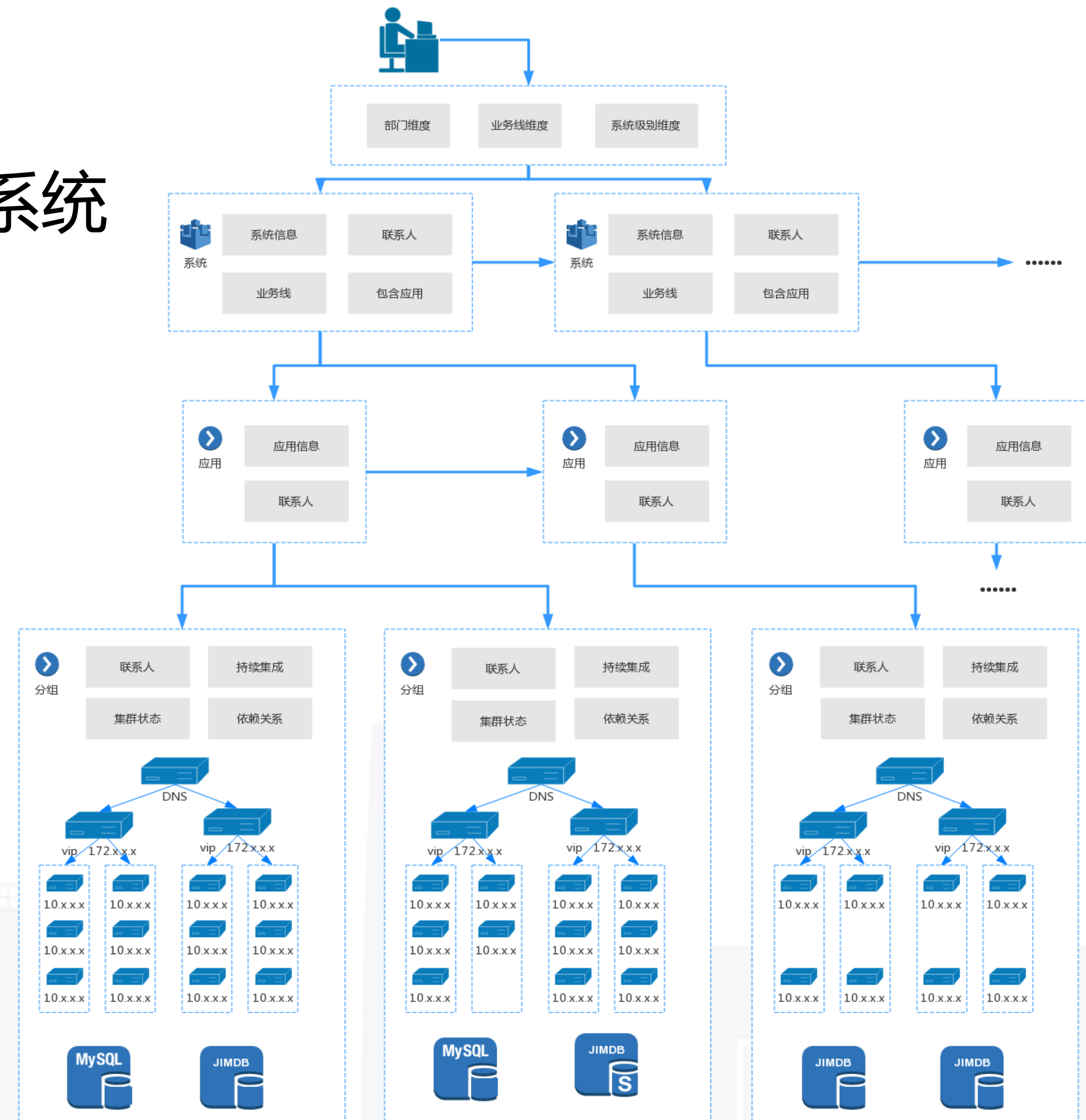
- 高并发压测用户行为模拟
- 实现不同场景下的动态并发压力



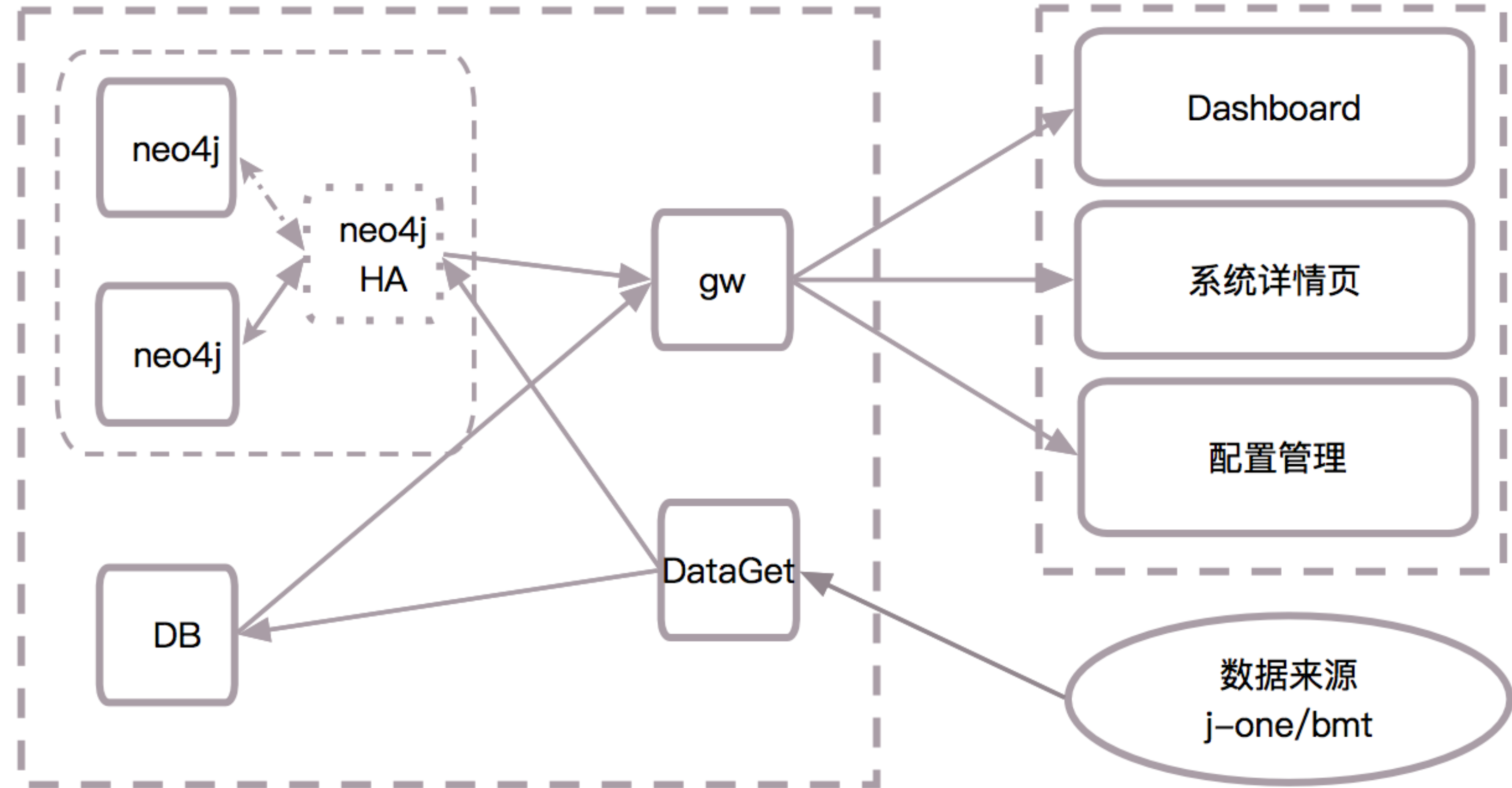
sysgraph

——向运维交付可维护的系统

- 全景化展示应用部署
- 集成运维工具
- 故障自动处理



sysgraph



电商特点：

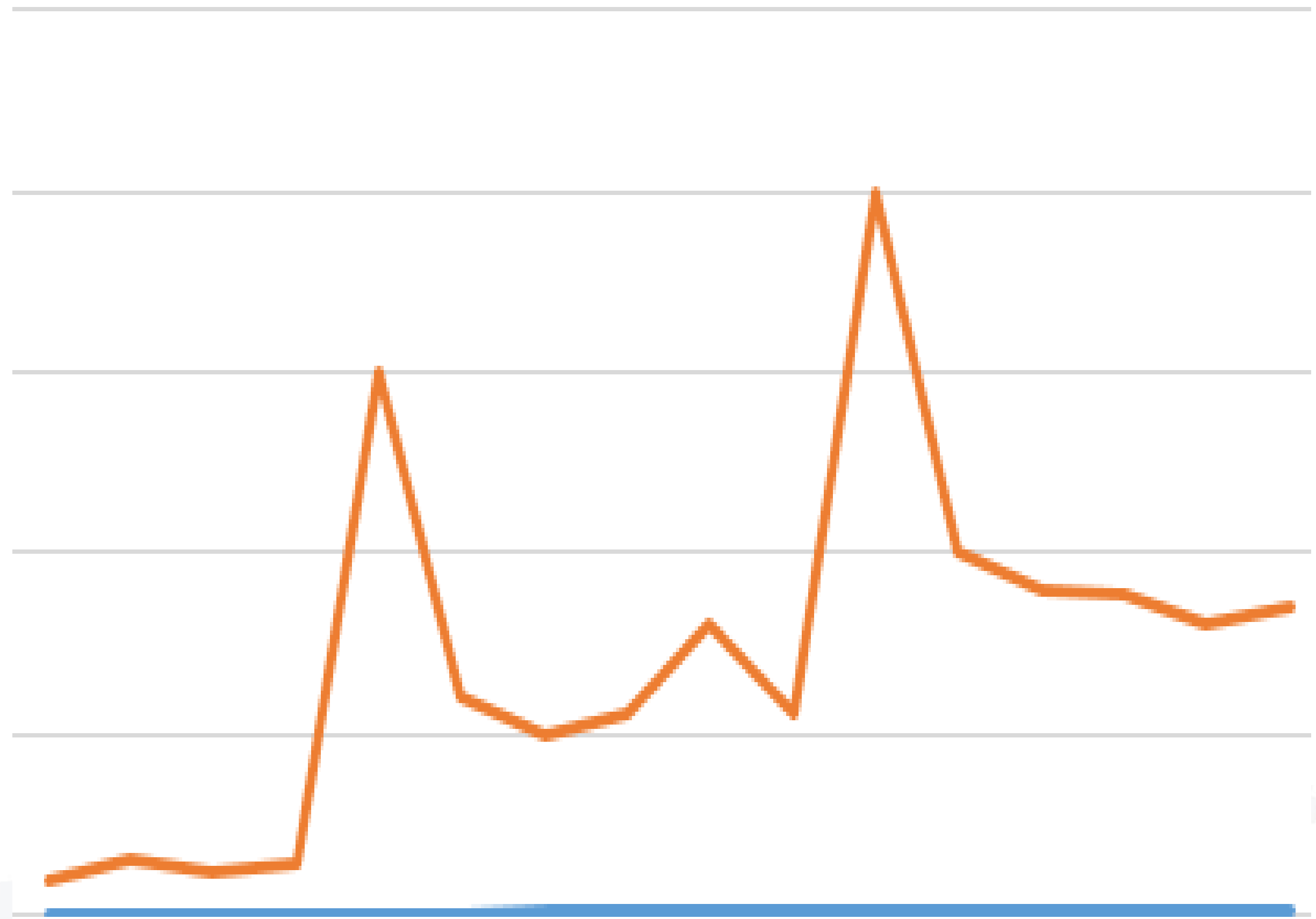
- 618、11.11大促
- 日常促销

资源准备：

- 系统容量冗余
- 大促时减少2、3级系统资源
- 降级机制，减少资源消耗

故障冗余：

- 网络
- 机房、机柜
- 网络攻击



如何知道具体的资源量需求？

- 每年促销方案不同，力度也不同
- 各系统容量分配不确定
- 往年的流量，只能做为参考

完全由各部门架构师经验进行预估



如何知道各系统是否真的稳定？

- 系统是否可以在可预知、不可预知的故障下，能够对用户透明？
- 如果在不可预知的流量下，系统能够稳定运行？



•部署
•变更
•发布

The diagram illustrates a DevOps pipeline with three main stages represented by colored boxes. The first stage is a blue box containing '部署' (Deployment), '变更' (Change), and '发布' (Release). The second stage is a teal box containing '交付' (Delivery), '容量' (Capacity), and '故障' (Fault). The third stage is a blue box containing '平台化' (Platformization), '自动化' (Automation), and '智能化' (Intelligence). Between the first and second boxes, and between the second and third boxes, there are icons consisting of a cluster of black dots, suggesting a flow or transition. The background features a faint city skyline with a pagoda on the left and a modern building on the right.

•交付
•容量
•故障

•平台化
•自动化
•智能化

- 将来的运维是什么样子？
- 我们要如何做到？



运维、智能

运维也应当是技术进步的受益者

- 事件（即可预知的故障），应当自动处理
- 针对不可预知的故障，应当有系统能够定位问题，提供适当的解决方案；并可判定到事件类型中
- 常规的上线、部署、容量预估等，不应当占用过多的人力资源
- 人的角色，是决断，而不是判定

OPBOT

“OPBOT”：

——整合资源、工具、人工智能等的统一UI

- 移动端
- chatbot，群组聊天、实时处理
- 多重审核、领导审批
- 常规操作、运维工具、日志、监控
- 资源使用、利用率、容量分析
- 事件、故障主动、自动处理
-
-



主动发现
自动处理

- 大数据
- 人工智能
- 机器学习



优化
提炼
整合

确定故障点
自动处理

思考：

方法不是最重要的、结果才是





关注QCon微信公众号，
获得更多干货！

Thanks!



主办方 **Geekbang** > **InfoQ**
极客邦科技