



GOPS 2016  
Shenzhen



# 全球运维大会

2016

深圳站

会议时间：3月25日-3月26日

会议地点：深圳·南山区 圣淘沙酒店(翡翠店)

主办单位： 开放运维联盟  
OOPSA Open OPS Alliance  高效运维社区  
GreatOPS Community

指导单位： 数据中心联盟  
Data Center Alliance

协办单位：中国新一代IT产业推进联盟





GOPS 2016  
Shenzhen



# 全球运维大会 2016

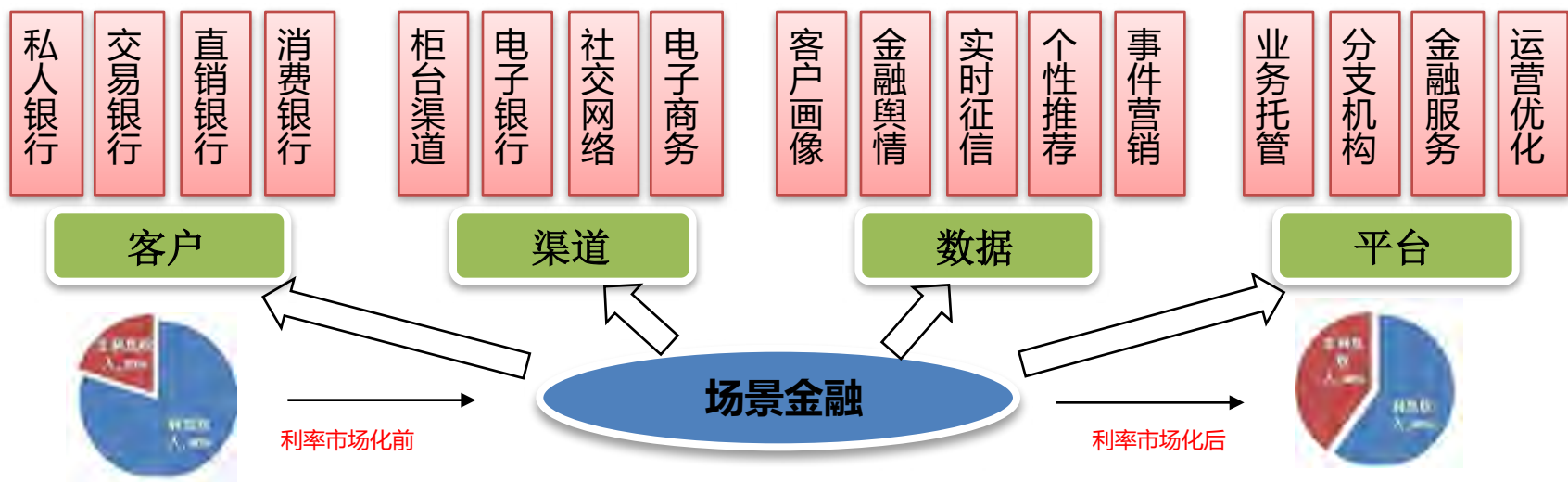
深圳站

## 金融业“互联网+”思考、挑战与IT架构创新

花磊, BoCloud博云



# “互联网+”与场景金融创新



## 传统业务

- ◆ 业务模式单一
- ◆ 被动服务为主
- ◆ 流程固化、体验差
- ◆ 相对封闭，开放度低
- ◆ 缺乏运营意识



- ◆ 365\*24不间断服务
- ◆ 衍生增值业务
- ◆ 服务运营
- ◆ 数据发现价值
- ◆ 开放平台

## 新型业务



# 互联网+金融痛点 - 时效性与运行性能/维护效率矛盾

IOE架构

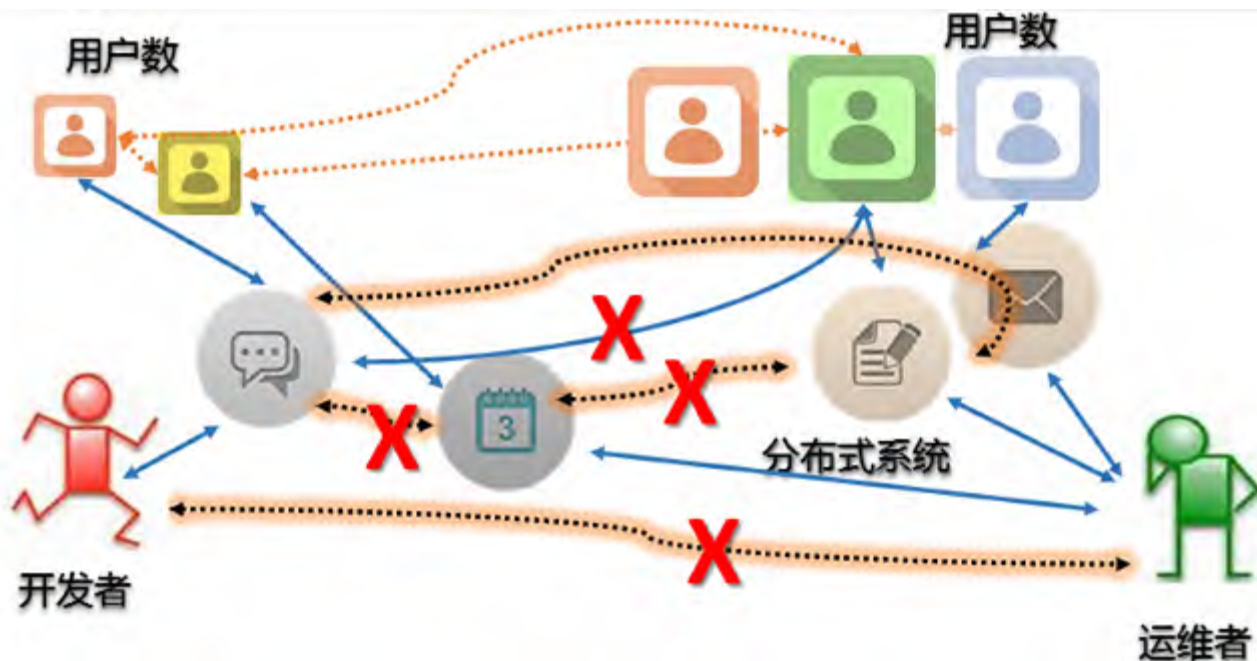
学习成本低，运行性能一般，如小于5,000笔交易/秒

分布式架构

运行性能好，学习成本高，如大于100,000笔交易/秒

应用部署管理  
开发和运维难协作，应用多版本和回滚需求，交付维护效率低  
如脚本交付通常几天

分布式系统管理  
分布式系统难配置，性能问题难定位，紧急补救靠人工，维护效率低  
如微信红包失效数小时



# 痛点分析1-传统金融方式难以兼顾时效性和运行性能

开发者从关注应用开发和IOE系统使用，转向应用开发和分布式系统性能优化改造，对开发者技能和时间要求大大提高

传统金融应用

IOE系统



金融互联网应用

分布式系统



# 痛点分析2-传统金融方式难以兼顾时效性和维护效率

运维者从关注应用单版本/分布式系统可靠性，到应用多版本和回滚/分布式系统可靠性和性能，对运维者技能和时间要求大大提高

单版本



分布式系统可靠



分布式系统规模固定

多版本和回滚



分布式系统可靠性和性能

根据用户量动态调整  
分布式系统规模



# “互联网+” 金融IT架构新挑战

## 移动应用

及时响应市场新需求，把握新机会，提供更加便利的金融服务

## 营销应用

快速把握市场热点及发展趋势，实现热点事件快速关联营销活动

## 大数据应用

为各类数据源提供存储与计算环境，既统一管理又相互隔离

## 渠道接口应用

对接合作伙伴渠道，应对大并发流量冲击，支撑渠道业务发展

## 运维管理

能够以简洁的模式实现对应用发布、上线、更新等运维管理

快速迭代  
及时响应  
高并发

统一管理  
易运维

- 基于什么样的原则去建设新一代金融IT架构？
- 如何编程面向云架构的程序以充分利用整个平台的能力？
- 什么样的架构能够支持爆炸式流量冲击依然保持很好地服务质量？
- 平台能够提供哪些特性使得应用及平台运维直观又便利？



# 案例：某股份制银行的互联网金融云项目背景

某股份银行直销银行于2014年初正式对外运营，目前平台用户已经超过400万。之前整个直销银行系统基于虚拟机进行构建，在使用过程中遇到了以下的问题：

1

## • 应用的快速部署开通受到极大制约

大部分的应用系统有开发，测试，准发布和生成四个部署环境，各部署环境不一致，导致代码从开发到上线环节多，部署复杂，容易出错，无法满足银行业务快速上线的要求

2

## • 系统弹性扩展能力不足

系统的扩容经历虚拟机的分配，软件安装，应用部署和测试，切割入网等环境，在业务量突增的情况下无法进行快速的扩展，系统的缩容不能随意进行，导致资源存在一定的预留和浪费

3

## • 现有资源的利用率低

现有资源利用率低：资源池的CPU和内存的利用率低，致使大部分的物理资源处于空闲状态。

3

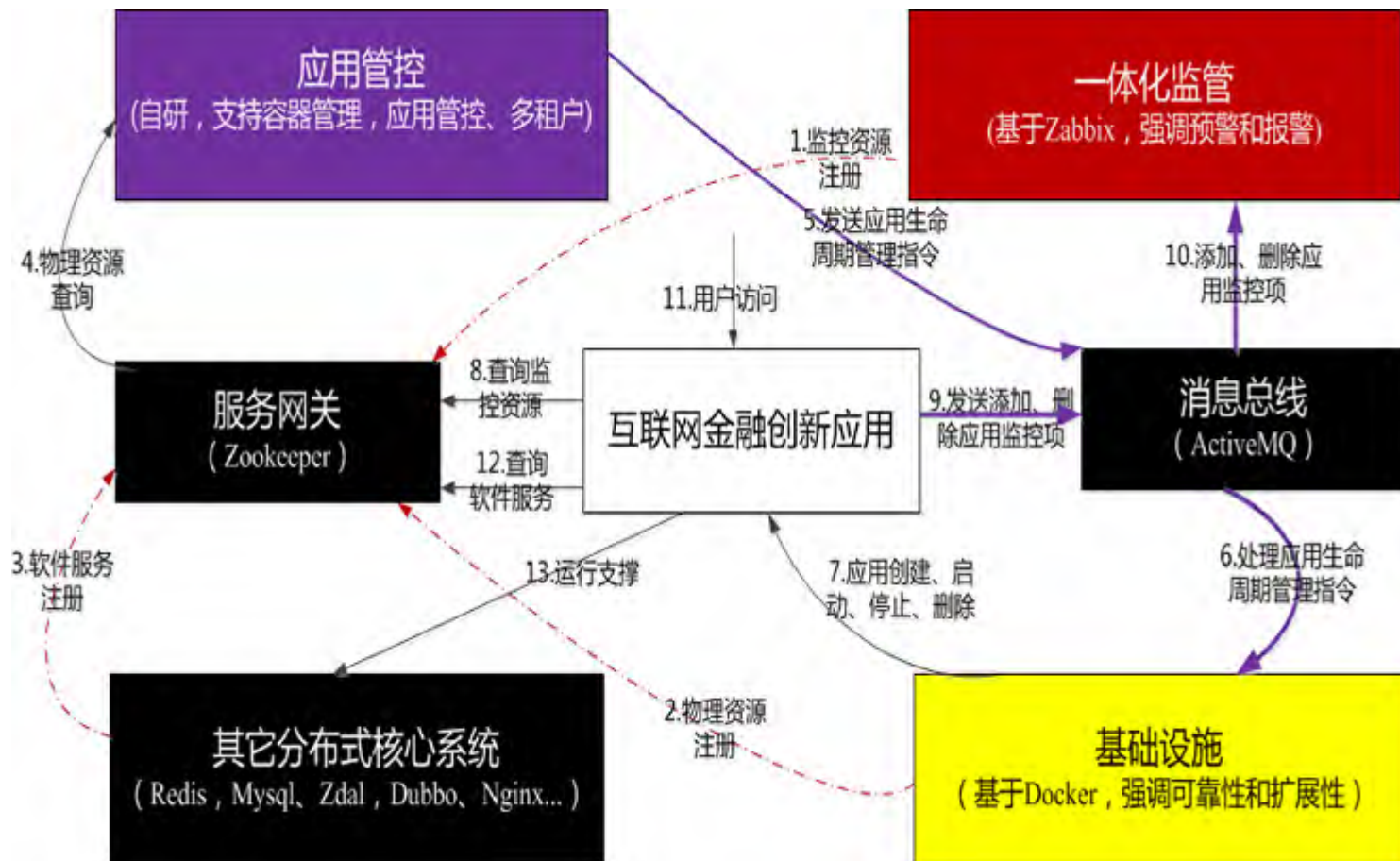
## • 应用系统仍旧“烟囱式”建设

以虚拟机为基础的资源池化并没有改变竖井化的建设模式，应用与平台之间并没有解耦，监控运维无法标准化。





# 案例：某股份制银行的互联网金融云平台

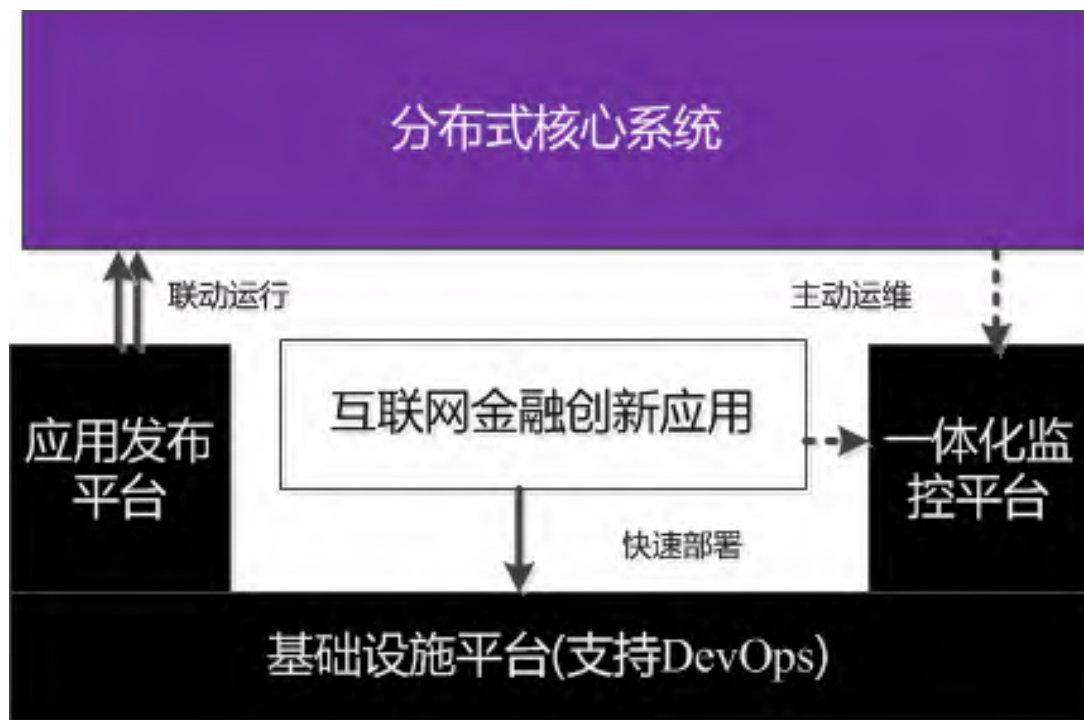


# 总体需求：快速部署、联动运行和主动运维

快速部署：模型驱动，运维人员免安装应用

联动运行：关联应用所使用分布式核心系统，对其可简单管控

主动运维：对应用/分布式核心系统进行监测、预警和报警



# 总体架构：互联网金融云的三大平台

应用发布平台：互联网应用的发布平台

基础设施平台：企业级容器管理平台

一体化监控平台：对各个层次的组件进行监控



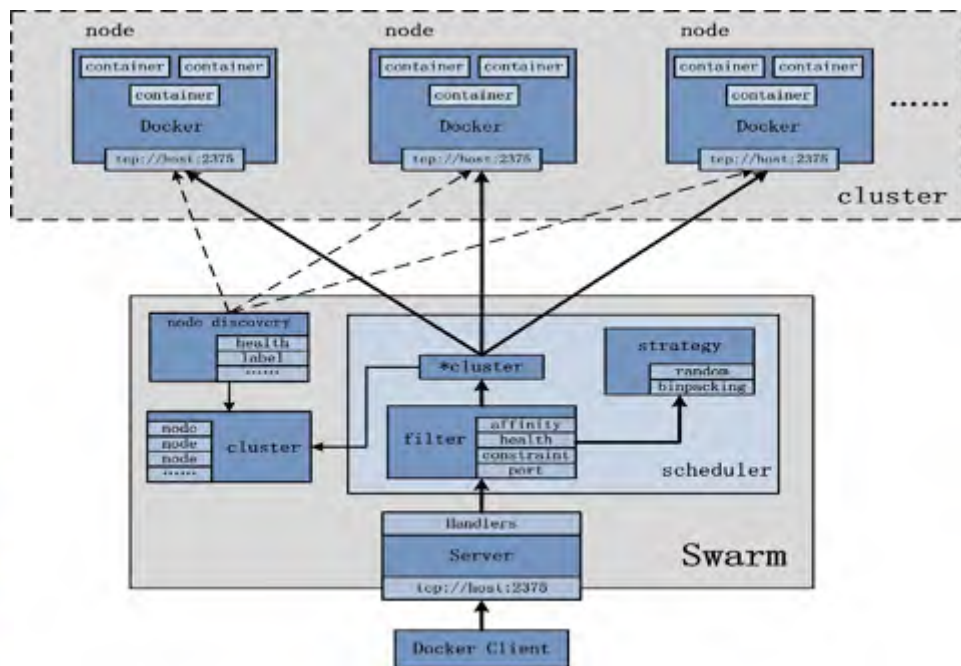
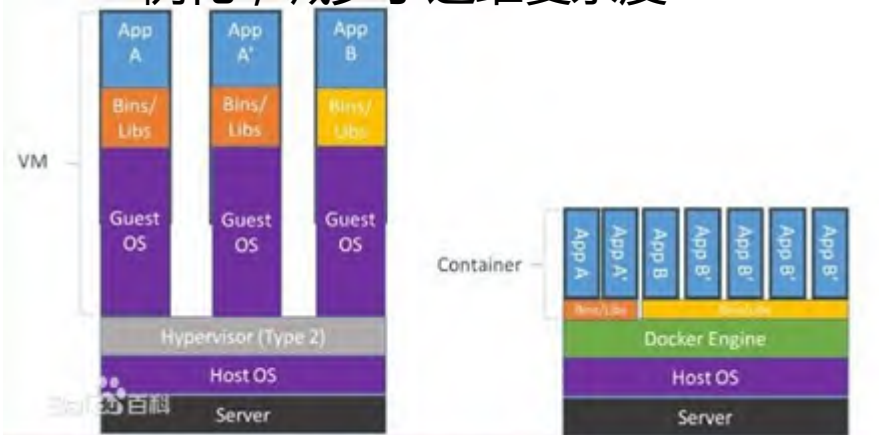
# 技术方案-基础设施平台

基础设施平台基于Docker研发

主要解决 Docker开放性 与 银行系统安全和流程化管控的矛盾

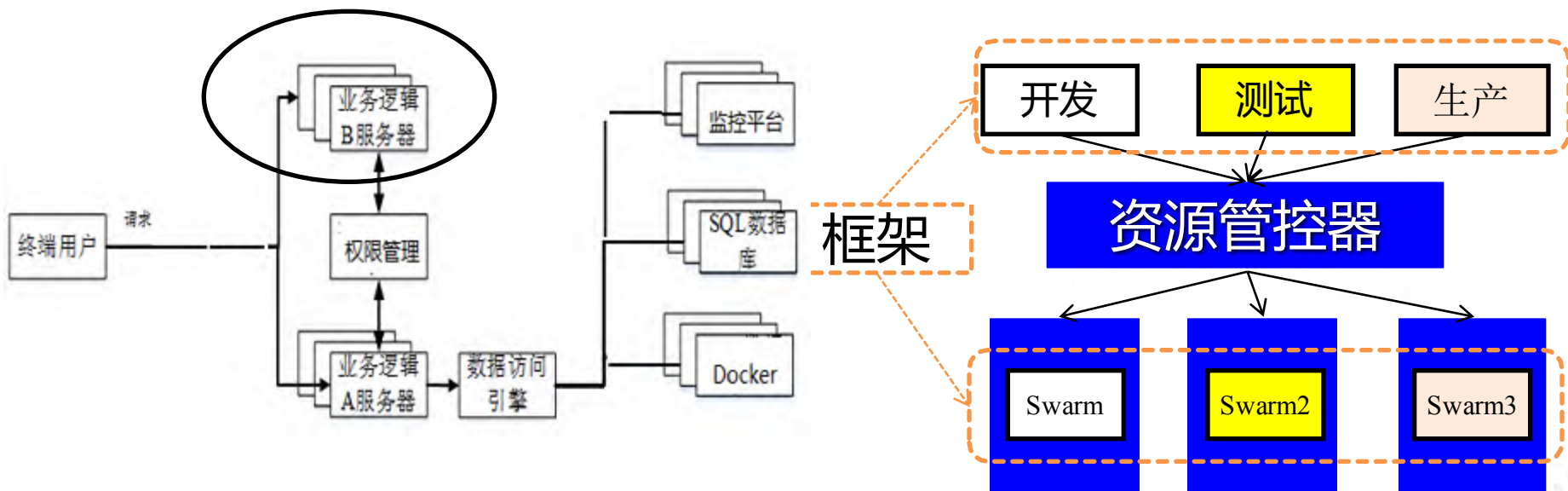
研发任务：可靠性验证、便捷安装、安全加强、网络模块改造

Docker要求开发交付应用模板，运维只需启动即实例化，减少了运维复杂度



# 技术方案-应用发布平台

应用发布平台以权限和资源管控为核心  
主要解决满足 银行系统安全和流程化 的个性化需求  
研发任务：权限管理、互操作、应用管理、集群管理

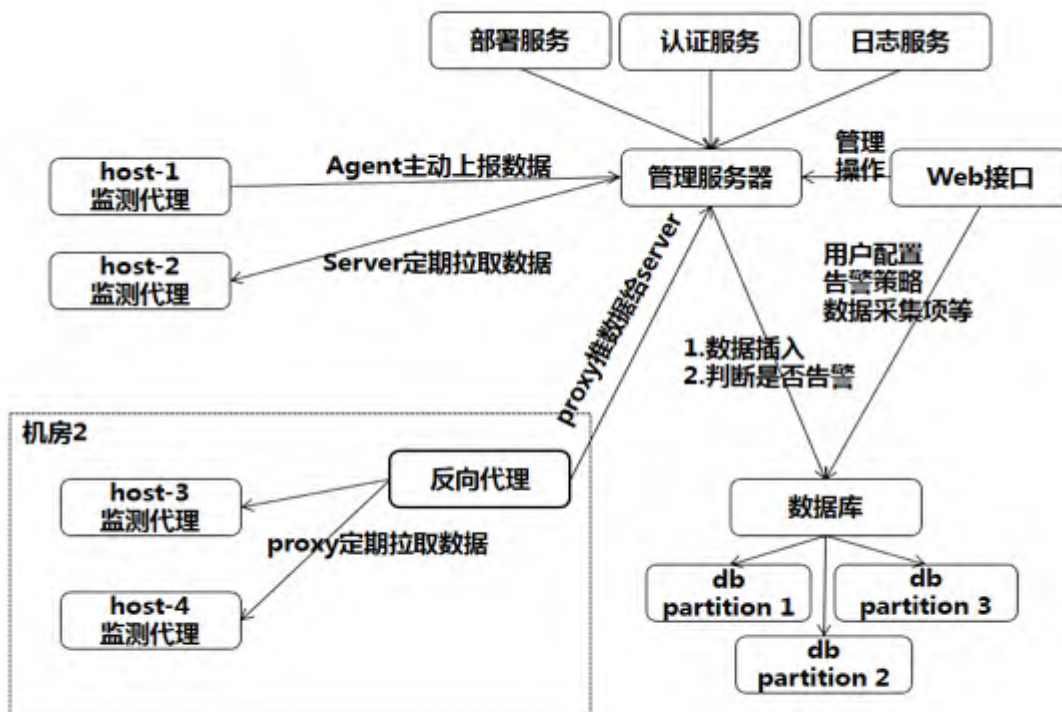


# 技术方案-一体化监控平台

一体化监控平台基于Zabbix研发

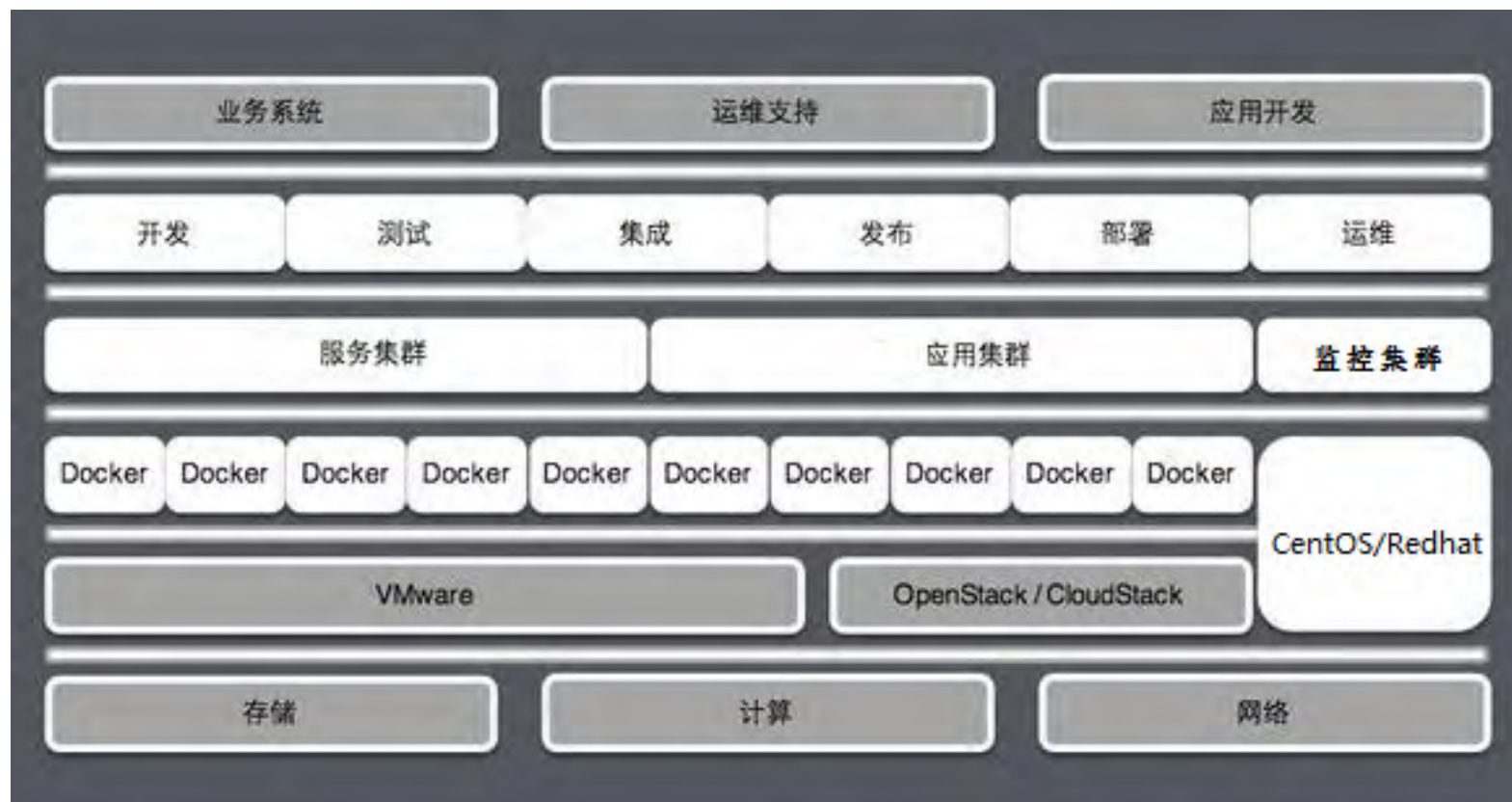
主要解决 Zabbix根据需求优化使用的问题

研发任务：Dokcer监控、中间件监控、高可靠和预警规则测试



# 技术方案-一部署架构图

可运行在物理机、主流虚拟化上  
支持应用开发部署、业务系统管控和运维预警



# 某股份制银行互联网金融云的实施效果

银行的互联网+



满足银行业要求的  
高稳定性和可靠  
性



✓ **一键极速部署：**

自动、一键式、秒级应用部署，简单、快速

✓ **支持系统按周迭代升级：**

基于DevOps理念和Docker技术，屏蔽开发和生产环境差别，快速响应市场需求，应对互联网金融竞争

✓ **弹性伸缩：**定制弹性伸缩算法，应对互联网用户突发性特点

✓ **高可用-服务器会宕机，但业务不会掉线：**

自动为宕机服务器上运行的容器重新分配资源，保障业务不掉线，可靠运行。

✓ **Docker优化和资源预警：**

基于实际需求对Docker进行优化和修改；资源预警机制





# 博云BoCloud产品总体布局

客户需求

产品布局

关键特性

大数据

大数据推进业务发展

大数据云  
解决方案  
(合作伙伴)

大数据画像 客户运营  
应用优化 营销推广

智能云

运维流程、监控告警、配置自动化、备份与系统恢复、性能与容量规划

BeyondBSM

配置自动化 容量规划  
监控预警 可回溯

基础云

基础设施虚拟化、软件定义数据中心、秒级应用部署与弹性伸缩

BeyondSphere  
(合作伙伴)

BeyondContainer

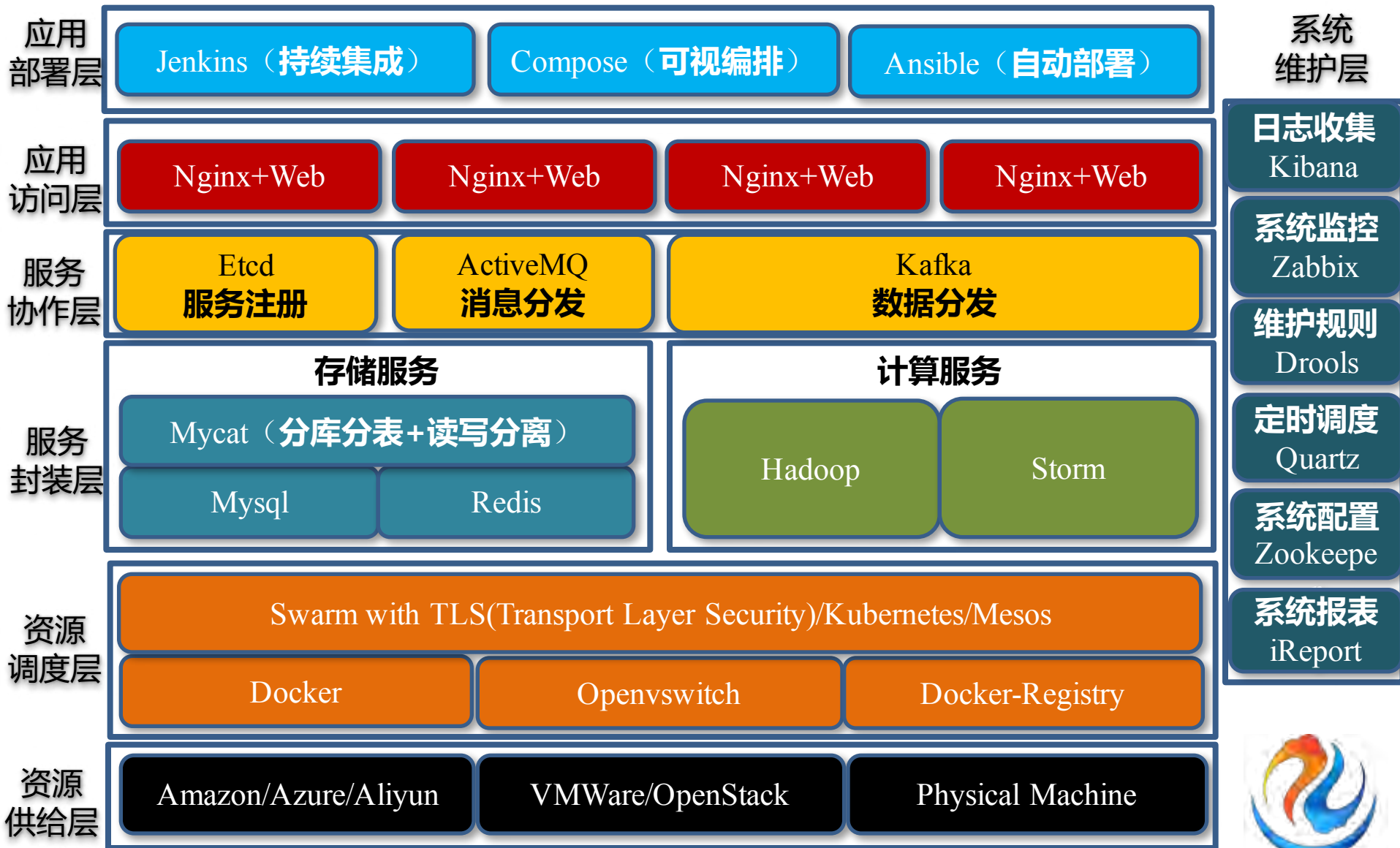
虚拟化 软件定义X  
容器 DevOps

业务渗透

运营管理运维保障

应用管理 基础设施

# BeyondContainer 2.0 - 金融行业分布式核心新架构



# 谢谢

