

# DTCC

## 2017第八届中国数据库技术大会

DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2017



# 云上的春节

## 微博cache混合云实践

新浪微博 @我爱吃葱花xc

# 自我介绍



- 张欣
- 我爱吃葱花XC
- 微博DBA
- 微博数据系统服务平台

# DTCC

## 2017第八届中国数据库技术大会

DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2017



# 云上的春节

## 微博cache混合云实践

新浪微博 @我爱吃葱花xc

# 目录



1 微博业务及混合云背景

2 Cache架构演进及 cache上云姿态

3 Cache混合云平台设计与实现

4 云上春节保障

# DTCC

## 2017第八届中国数据库技术大会

DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2017



# Part 01

## 微博业务及混合云背景

# 微博后端规模



# 微博后端挑战

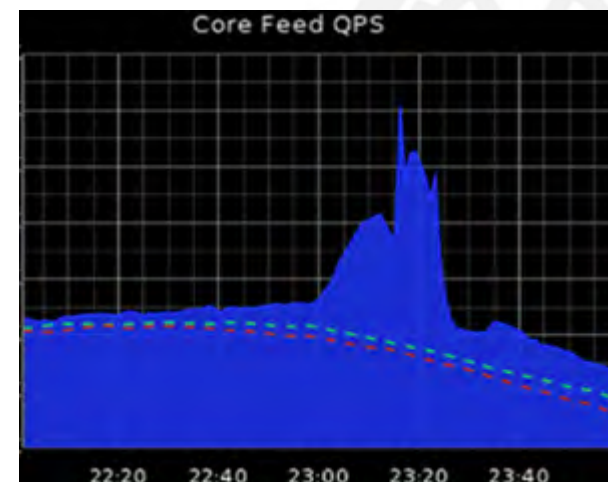


## ➤ 春晚峰值流量应对

- 机架位不足，上千台服务器库存不足
- 千万级采购成本巨大
- 采购周期长，运行三个月只为一晚

## ➤ 王宝强娱乐事件等热点突发峰值应对

- 突发性强无预期、无准备
- PUSH常规化，短时间大量设备扩容需求



**如何在短时间低成本情况下，快速扩容满足业务需求**



# 微博后端面临的问题



## 常规服务扩缩容流程繁琐

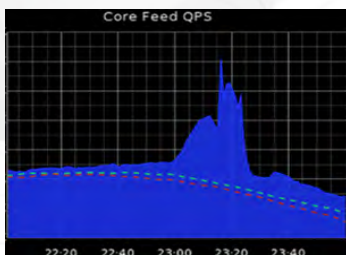




# 解决方案



弹性快速扩缩容



环境封装

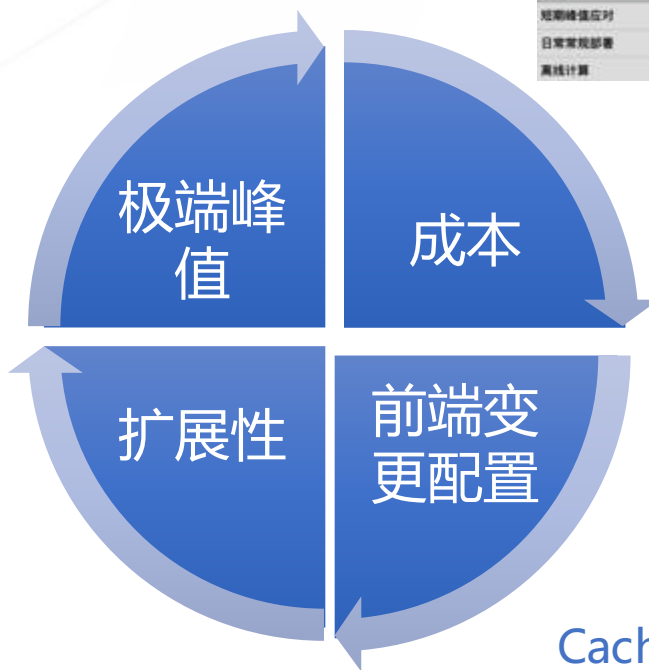
混合云弹性调度可伸缩业务成本节省数倍

场景	私有云方案	公有云方案	预估总成本对比 (私/公)
短期峰值应对	部分调度, 部分采购	按小时付费	数十倍
日常常规部署	按月摊销	包月付费	1.0-1.2
离线计算	按月摊销	按小时付费	数十倍

配置	位置 (云/本地)	数量 (元/月)
4核4G, 20G磁盘	云	500
4核8G, 20G磁盘	云	800
4核16G, 20G磁盘	云	1200
8核8G, 20G磁盘	本地	300
8核32G, 300磁盘	本地	1500
16核16G, 磁盘20G	本地	1000
16核64G, 磁盘20G	本地	1500

合计: 私有云方案: 4000 (14000:8000:1600)



Cacheservice 命名服务

DTCC

2017第八届中国数据库技术大会

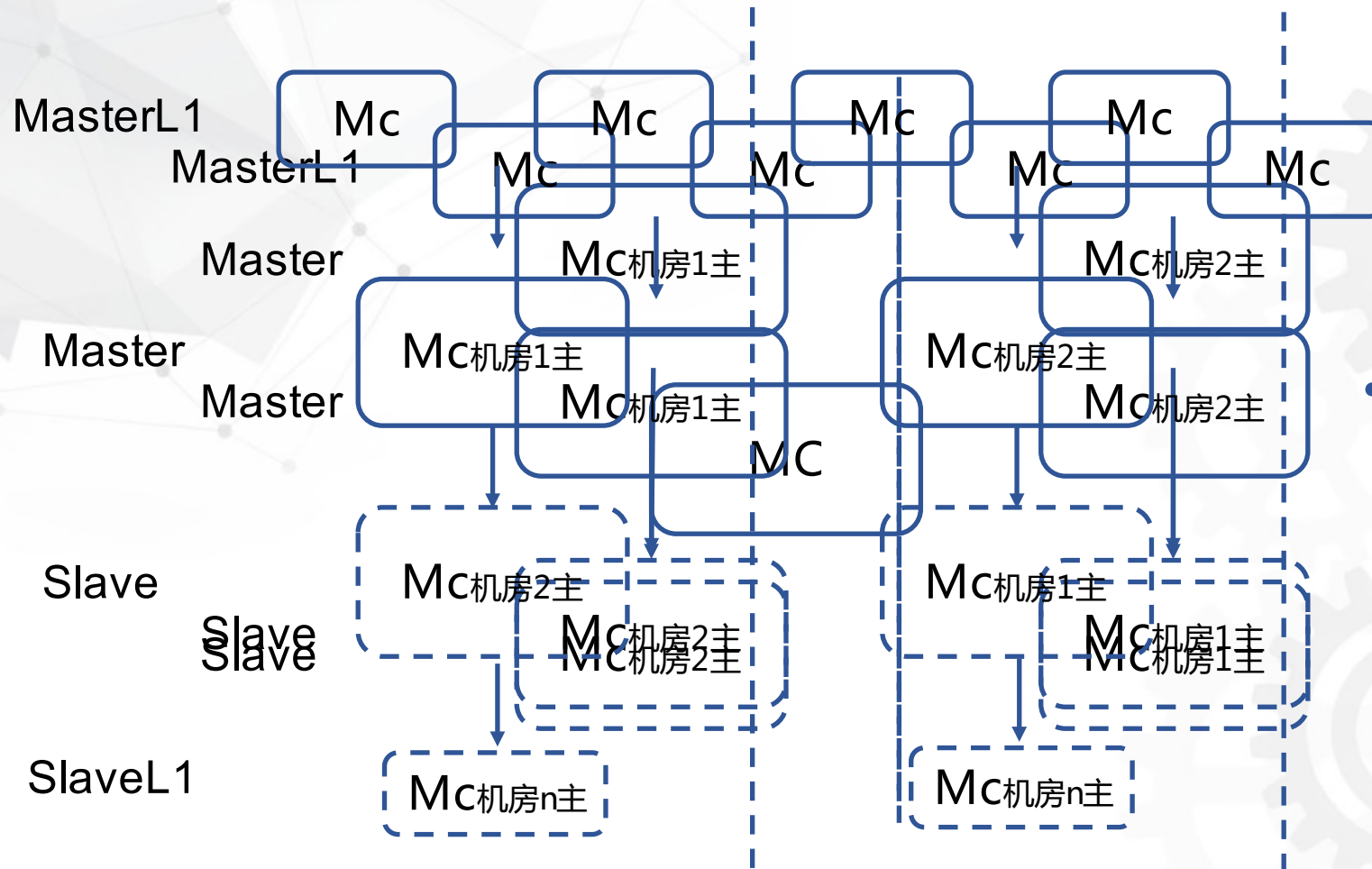
DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2017



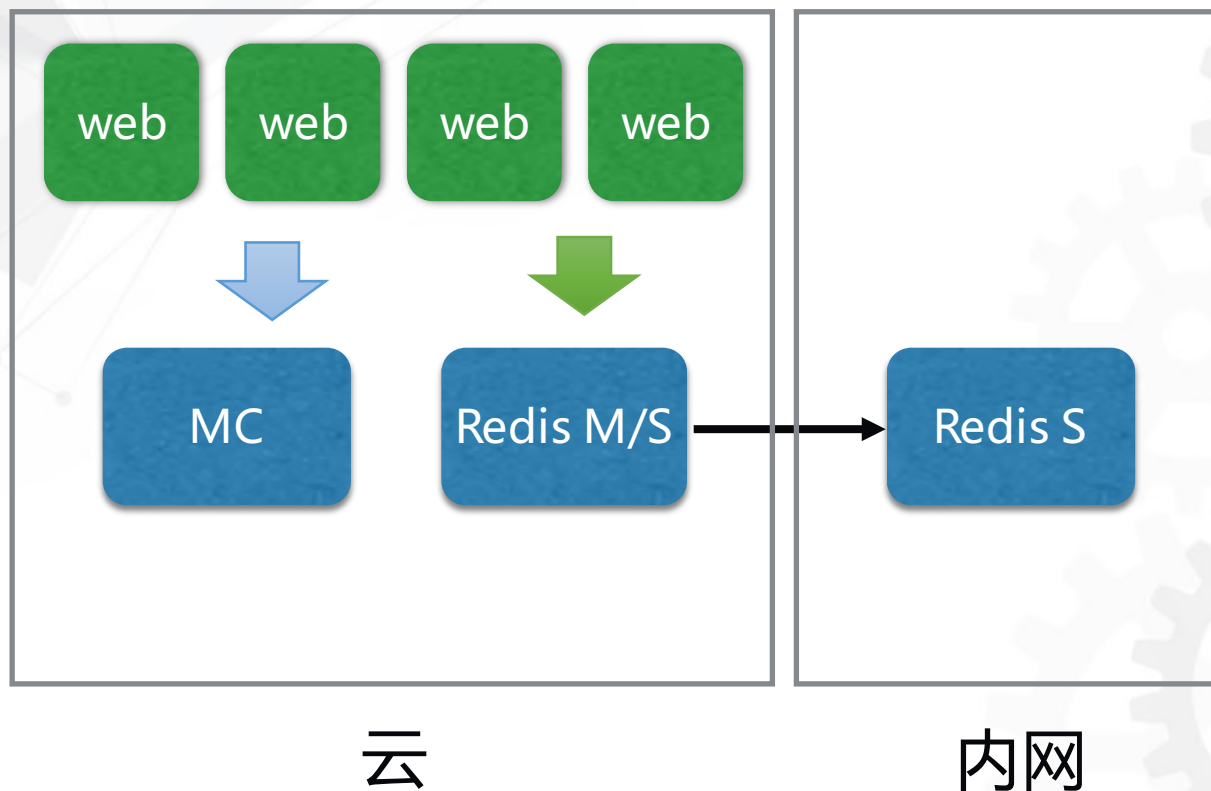
# Part 02

Cache架构演进及 cache上云姿态

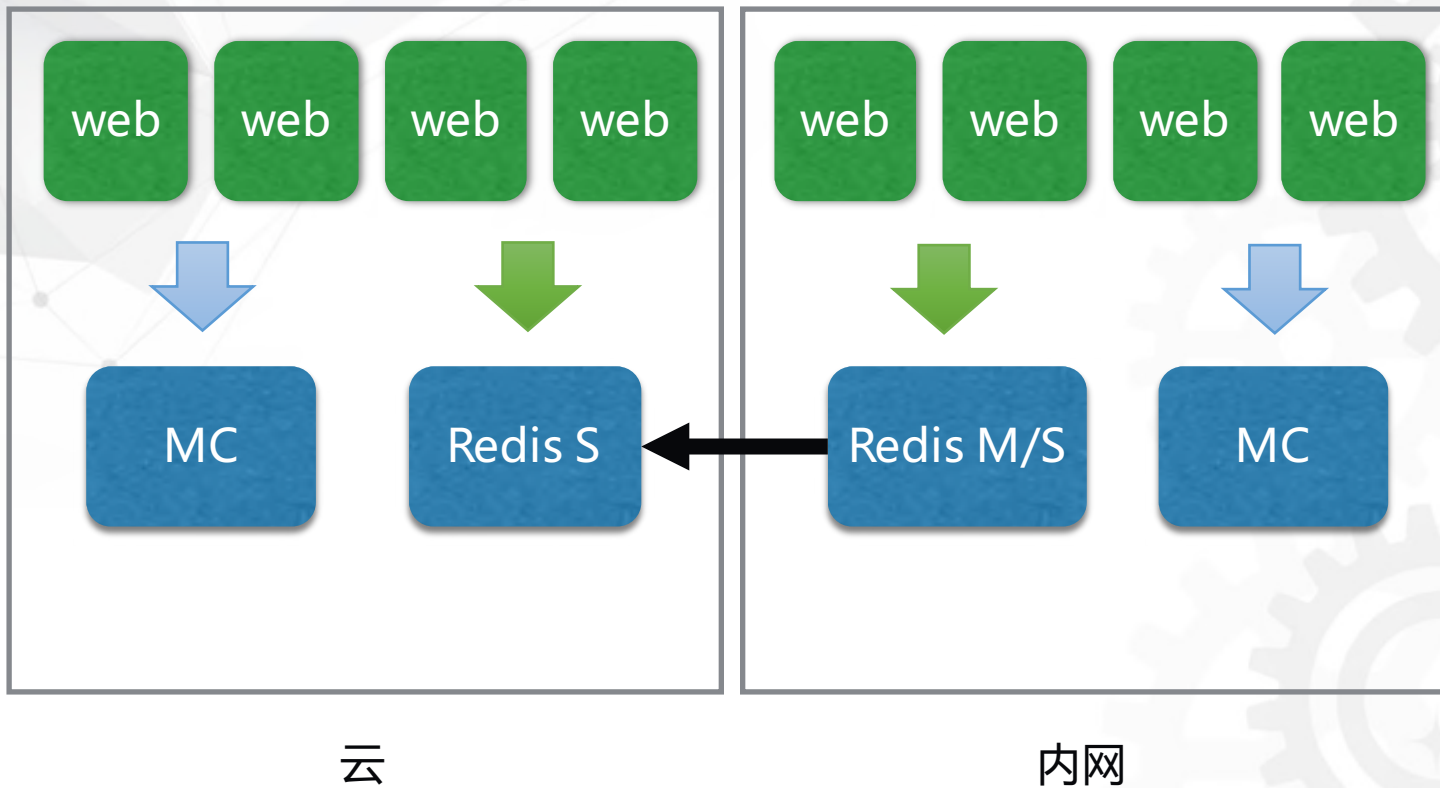
# Cache架构演进



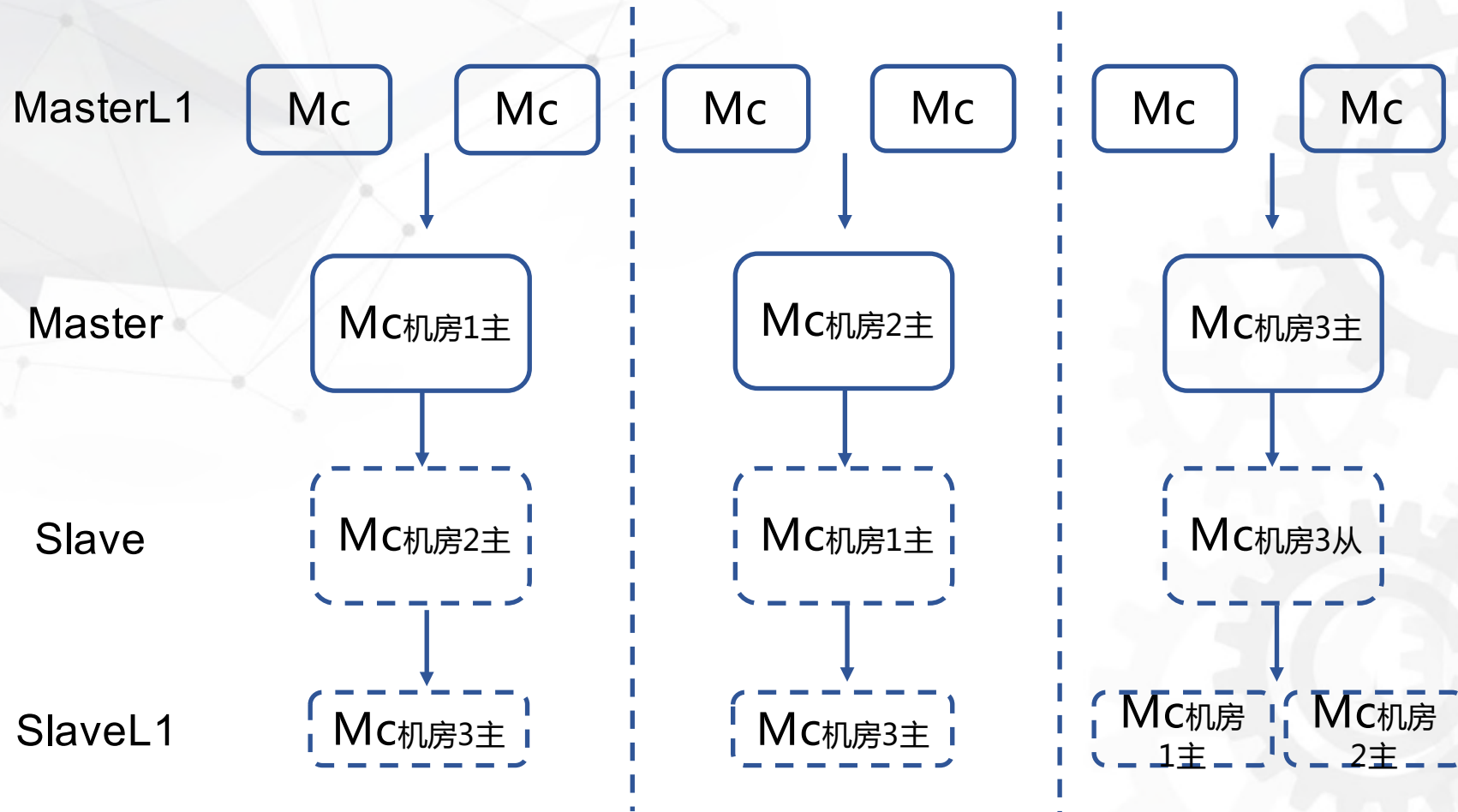
# 上云架构-全云



# 上云架构-本地访问



# Cache上云架构

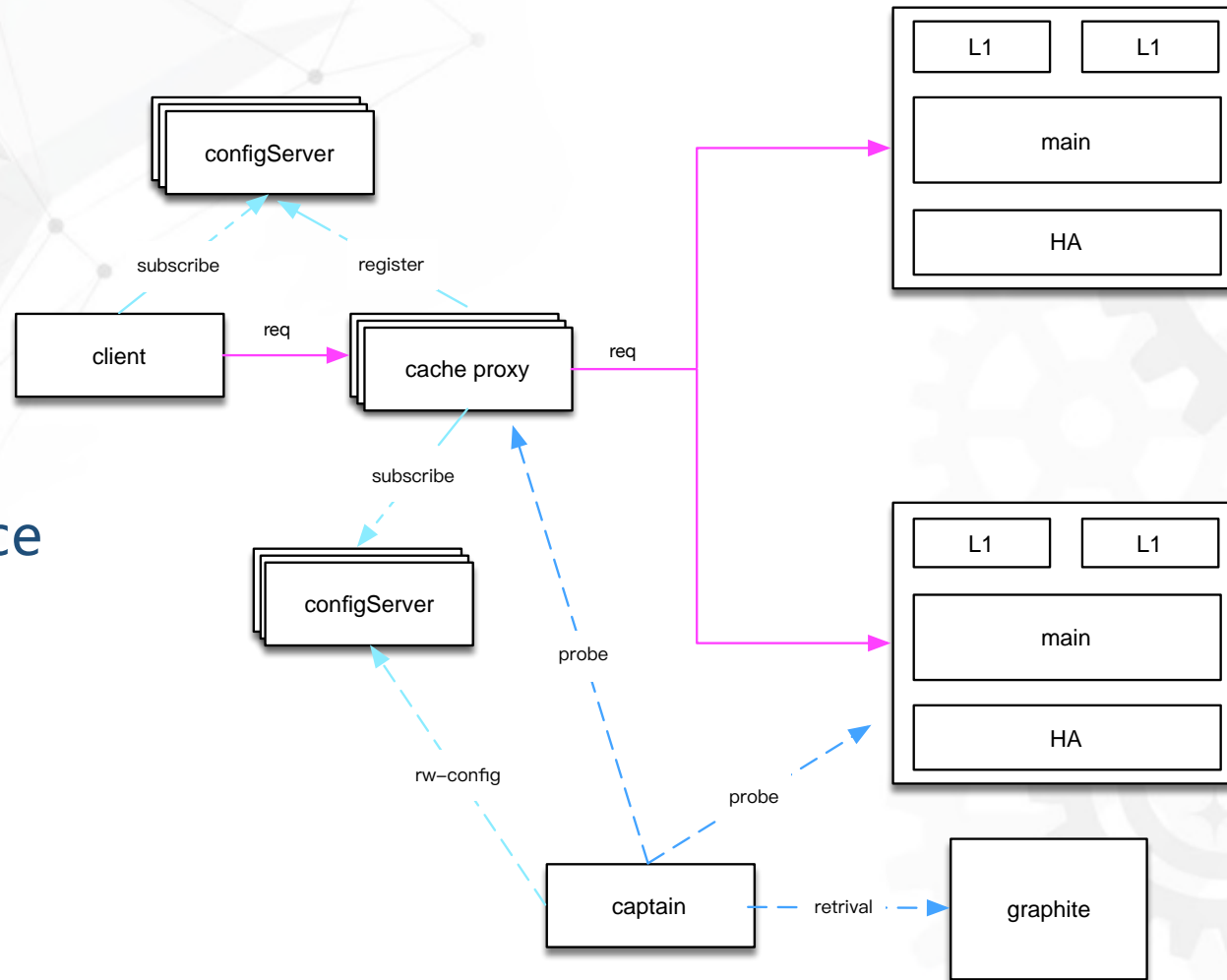




# 如何快速变更上线



Cacheservice



# 后端资源扩容问题



- 自动匹配机器？
- 混布资源编排？
- 自动获取配置？
- 数据传输带宽？
- 执行可视化展示？

DTCC

2017第八届中国数据库技术大会

DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2017



# Part 03

Cache混合云平台设计与实现

warden

# Warden简介

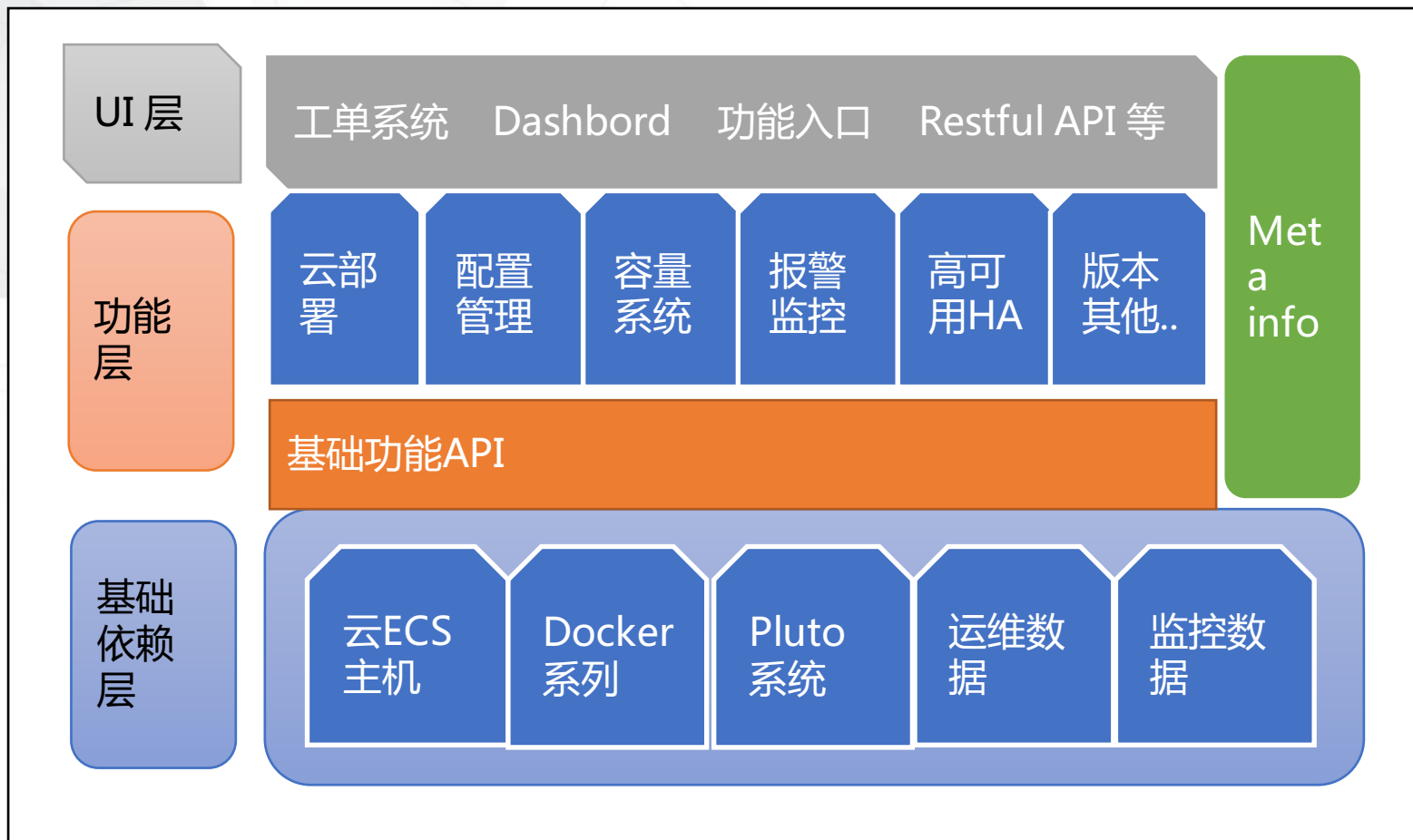


Warden :

- 解决阿里云后端资源快速部署
- 弹性扩缩容的任务调度系统

快速响应热点事件和节假日业务高峰期对数据库缓存资源需求

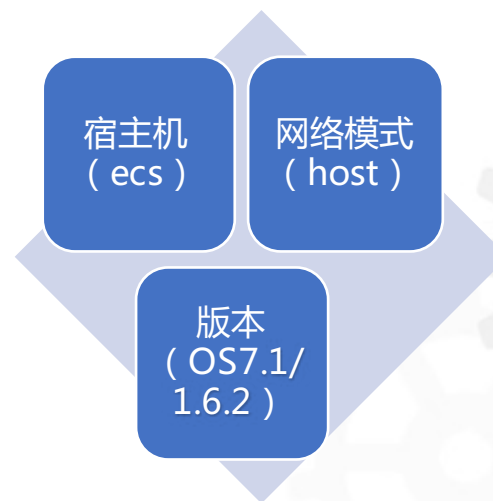
# 3.1 Warden架构



# 3.2 Warden基础建设

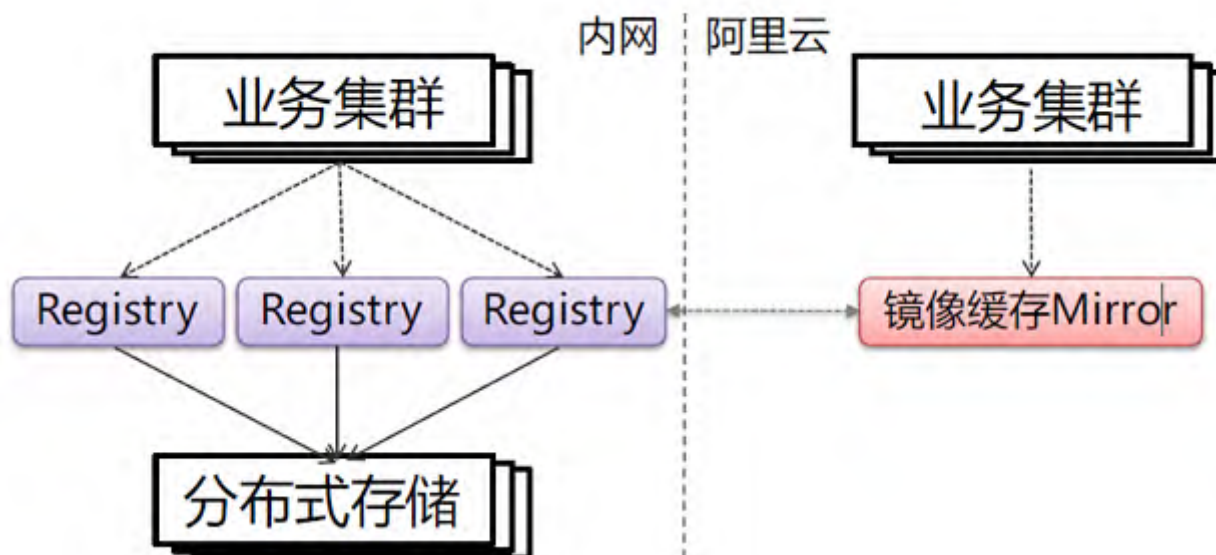


- 隔离应用依赖
- 创建应用镜像并复制
- 创建容易分发的即启即用的应用
- 测试应用并随后销毁它们





# Docker Registry



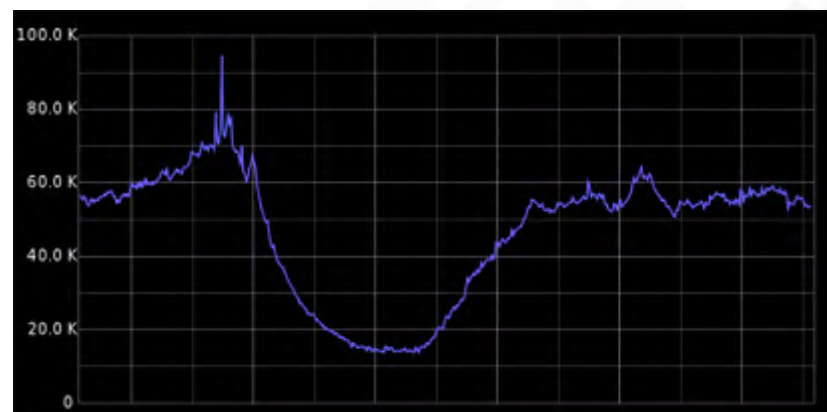
# 云容器内服务性能



Redis TPS : 8w+  
MC TPS : 10w+



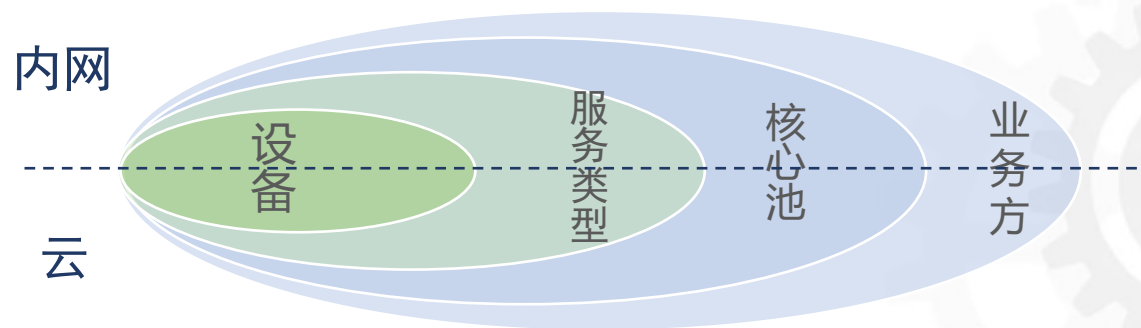
➤ 测试瓶颈：服务器PPS



# 资产管理



- 按需申请
- Buffer独享
- 核心业务隔离



# 资源申请工单



- 资源工单申请，一键执行部署资源

开始 2017-03-23 17:45:06  
数据平台部 2017-03-23 17:45:23



返回 注释 分配 **执行** 驳回

CASE工单主题	[23] 红包飞redis扩容						
CASE工单内容	1.产品单元:红包飞财神卡test						
类型名称	[资源]Redis资源扩容	优先级	低	来源	产品研发部	产品线	内容产品
创建时间	2017-03-23 17:45:06	创建者	张欣	接管人	张欣	求关注人	
邮件地址	zhangxin@staff.weibo.com						

# 报警、高可用

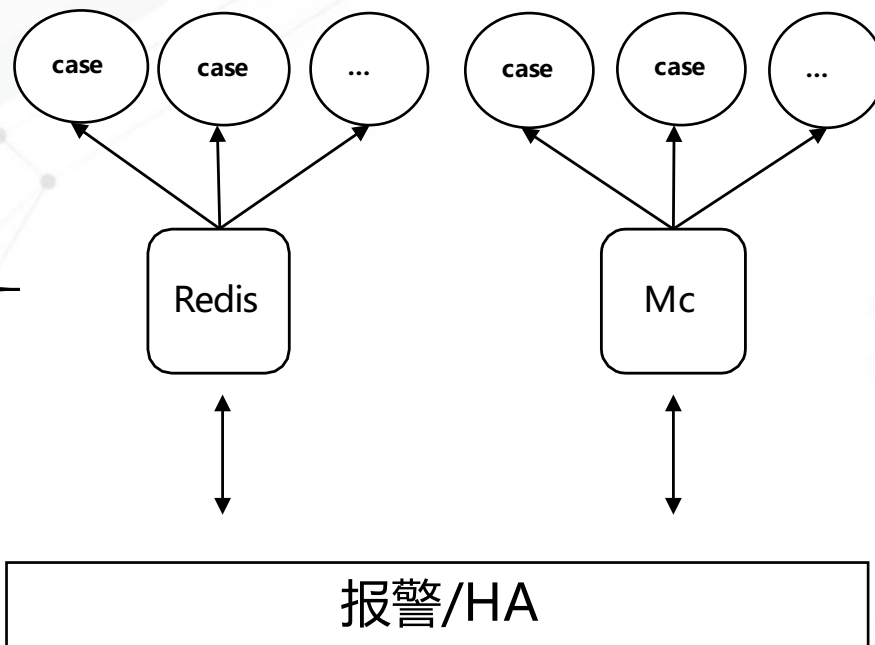


## 报警项

- 连接数
- 实例存活
- Readonly
- 内存
- .....

## Redis\_HA

- 变更主从关系
- 调整相关参数
- 变更域名



## 报警项

- 连接数
- 实例存活
- .....

## Mc\_HA

- 重启

# DTCC

## 2017第八届中国数据库技术大会

DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2017



# Part 04

## 云上春节保障



# 案例：让红包飞



2017让红包飞约你嗨翻天(2016/12/29-2017/02/14)

12月29日-1月4日

明星红包疯狂抢，每天十点，微博迎新红包送不停！

1月5日-1月25日

小年欢乐大直播，小年夜晚八点，红包[传送门](#)盛大开启，嗨抢不停！

1月26日-2月4日

全明星红包抢不停，明星为你送上除夕夜的红包惊喜！

超HIGH红包传送门，除夕当晚八点起，每个整点准时相约！

2月8日-2月14日

甜蜜红包对对碰，甜蜜CP发红包，红包每日相约！

密令红包浪漫来袭，情人节搜索关键词，红包大奖等你拿！



# 业务特性及需求

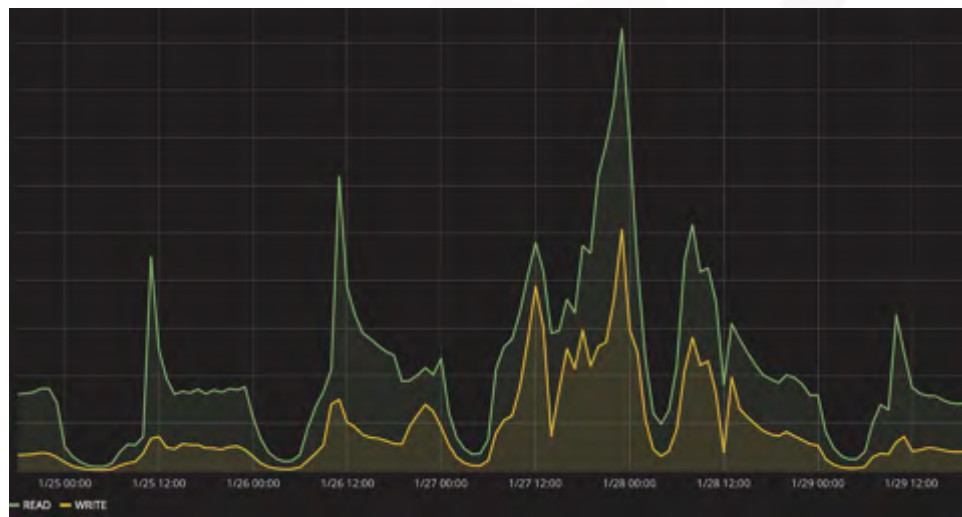


## 特性

- 1、业务具有时效性（持续时间约1个月左右）
- 2、集中抢红包，峰值突增

## 需求：

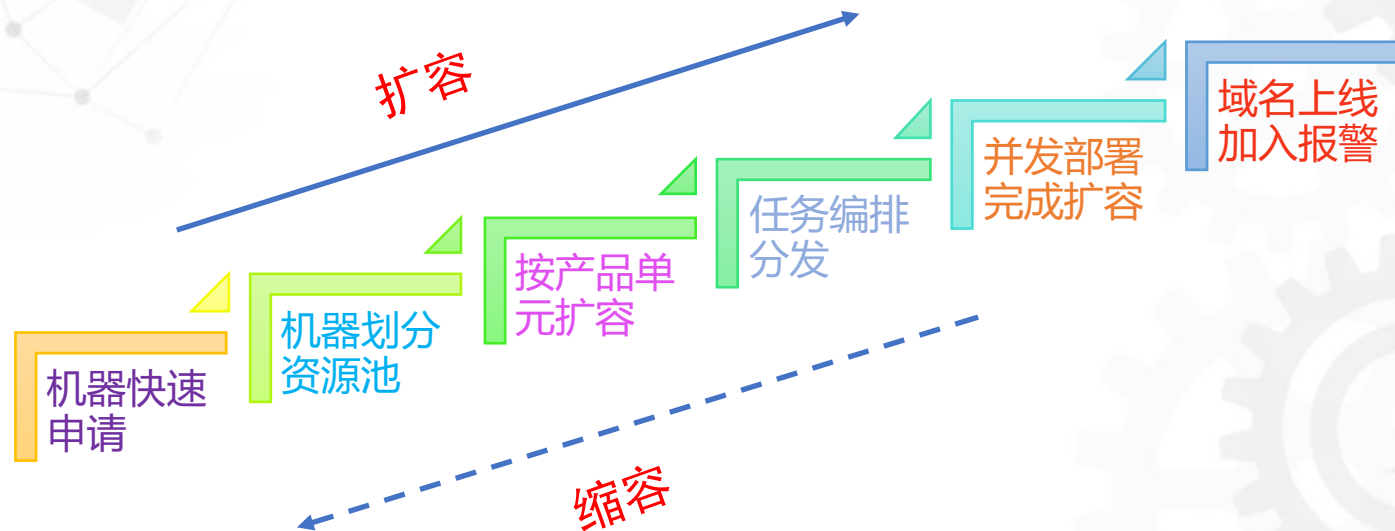
- 1、QPS 50w+
- 2、实例数：500+
- 3、机器数：1000+



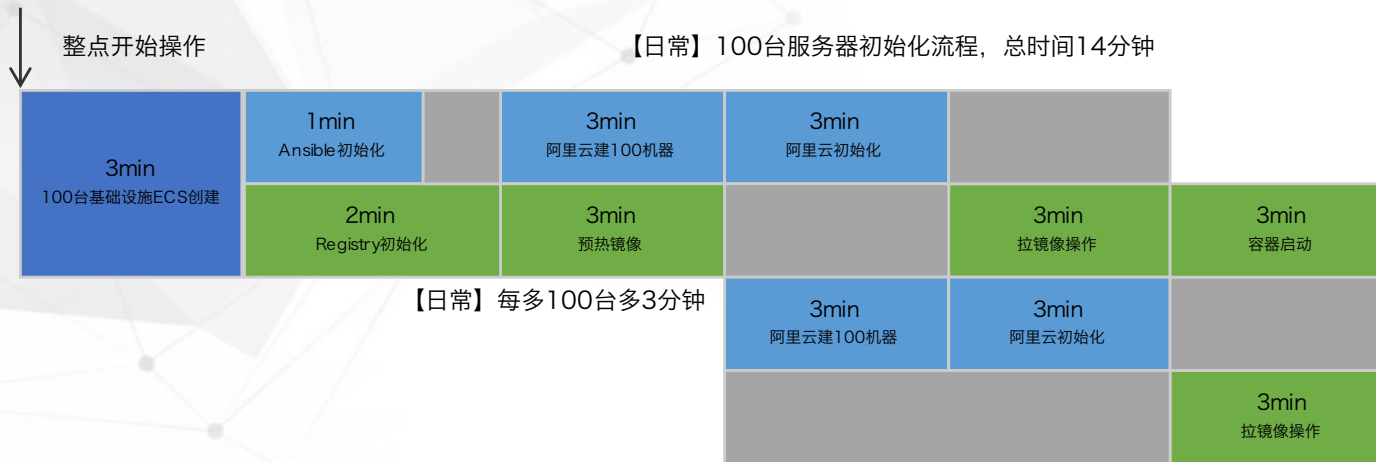
# 扩容与缩容



- 批量注册服务器
- 批量启动实例（单实例秒级启动）
- 快速添加报警与HA



# 获取机器



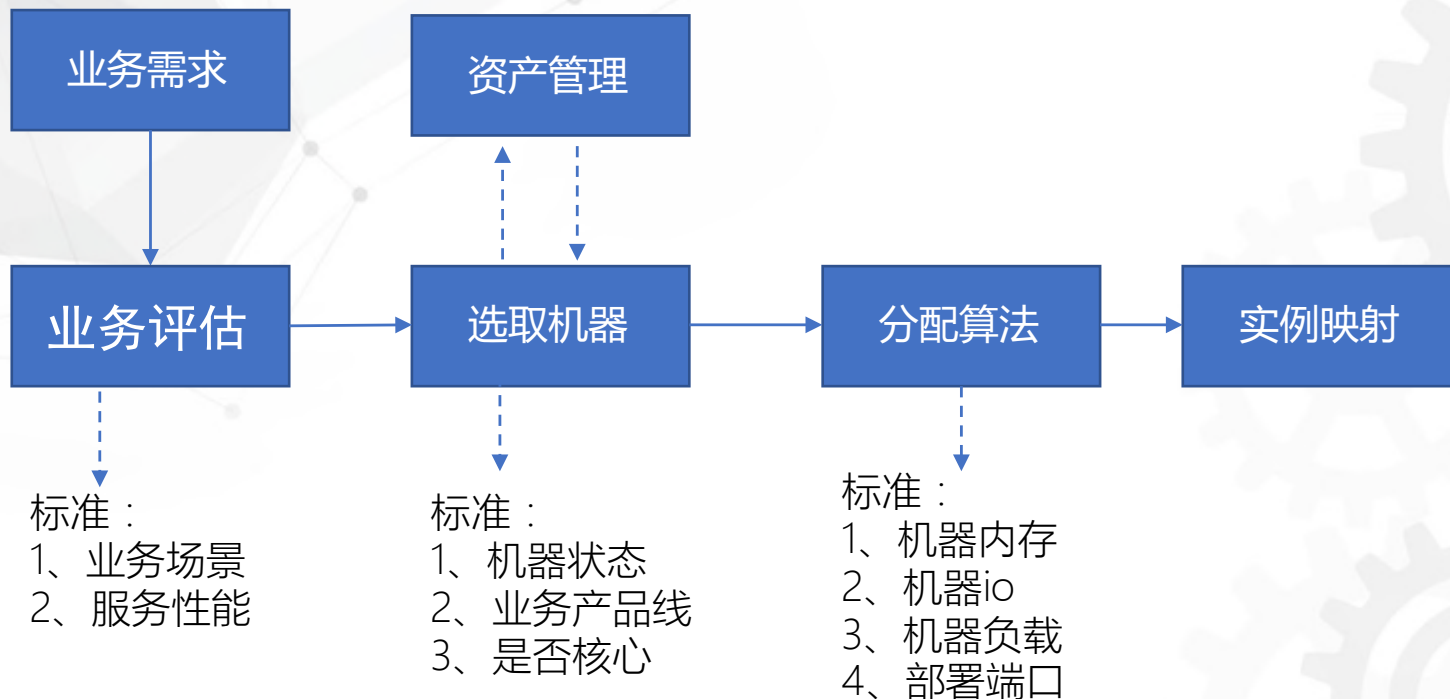
基础设施：Docker Registry、Ansible

初始化：Ansible、Registry依赖环境安装

预热镜像：镜像仓库预热

拉镜像：单容器432M

# 实例自动分配





# 微博cache混合云成果



## ●cache混合云进展：

➤容器数：3000+

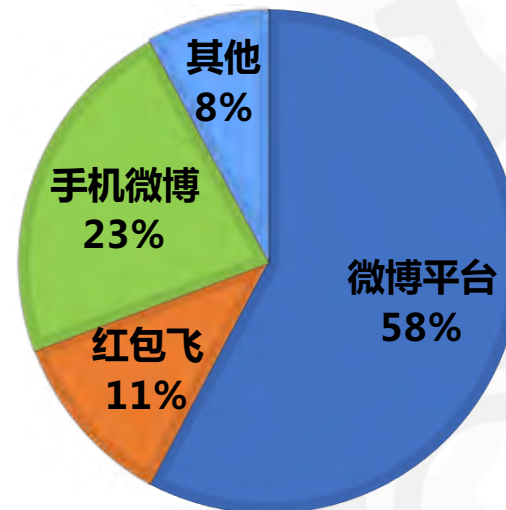
➤当天数十次扩缩容2016年元旦、春晚考验：

➤跨云端动态扩缩容

➤春晚峰值历史新高，两天内完成1375台阿里云ECS扩容，实现无降级平滑过渡，高峰支持微博50%主体流量。Feed流、红包飞、手机微博不同业务方均完成支持

## 主要业务方

■ 微博平台 ■ 红包飞 ■ 手机微博 ■ 其他







# THANKS

SequeMedia  
盛拓传媒

IT168.com

ITPUB

ChinaUnix