

蘑菇街混合云架构实践

无锋（敖斌）

QCon

2016.10.20~22

上海·宝华万豪酒店

全球软件开发大会 2016

[上海站]



购票热线: 010-64738142

会务咨询: qcon@cn.infoq.com

赞助咨询: sponsor@cn.infoq.com

议题提交: speakers@cn.infoq.com

在线咨询 (QQ): 1173834688

团 · 购 · 享 · 受 · 更 · 多 · 优 · 惠

7折

优惠 (截至06月21日)
现在报名, 立省2040元/张

自我介绍 *About me*

- 姓名：敖斌
- 花名：无锋
- 蘑菇街-平台技术-运维架构师
- 全程参与蘑菇街主机房规划建设和运维系统设计和开发等项目，现负责蘑菇街运维体系自动化平台的建设工作.主导设计并实现的**CMDB**、运维**Agent**、持续集成发布等平台支撑了蘑菇街日常和大促运维工作。

目录 *Catalog*

- 混合云建设背景
- 混合云解决方案
- 混合云资源管理及流量调度
- 基于混合云的大促表现和实践
- 混合云展望与未来

混合云建设背景

为什么要建设混合云？

3.21

11.11

12.12

6.18

.....



常态化的大促所面临的问题:



如何快速扩容

如何快速缩容

如何提升资源利用率

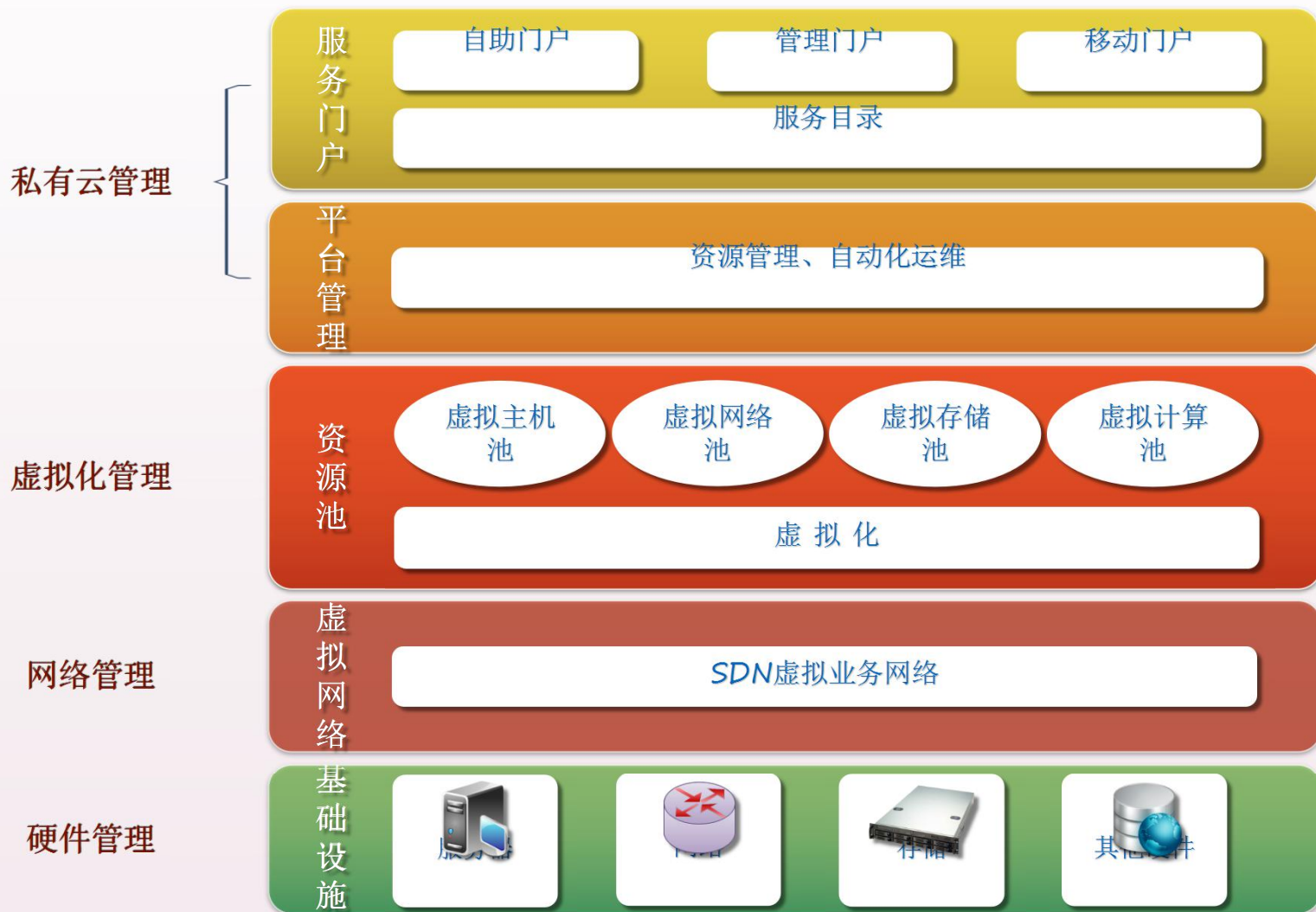
如何降低成本

我们的应对措施和方案



基于不同业务形态组合使用,提升效率,降低成本

私有云平台架构



混合云方案

统一的流量调度

应用生命周期

openstack + kvm、docker

云资源分布式

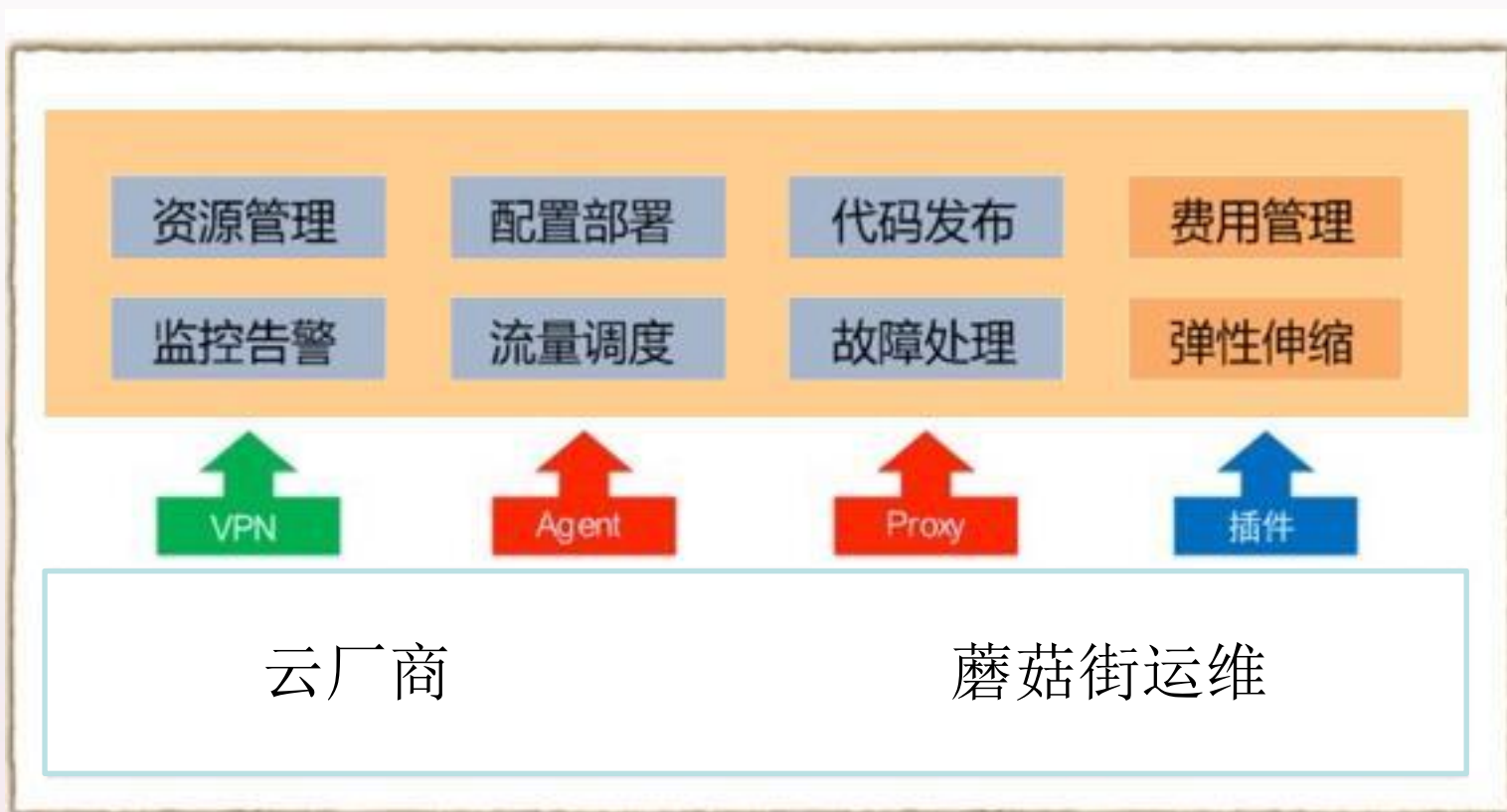
应用服务管理

虚拟化资源管理

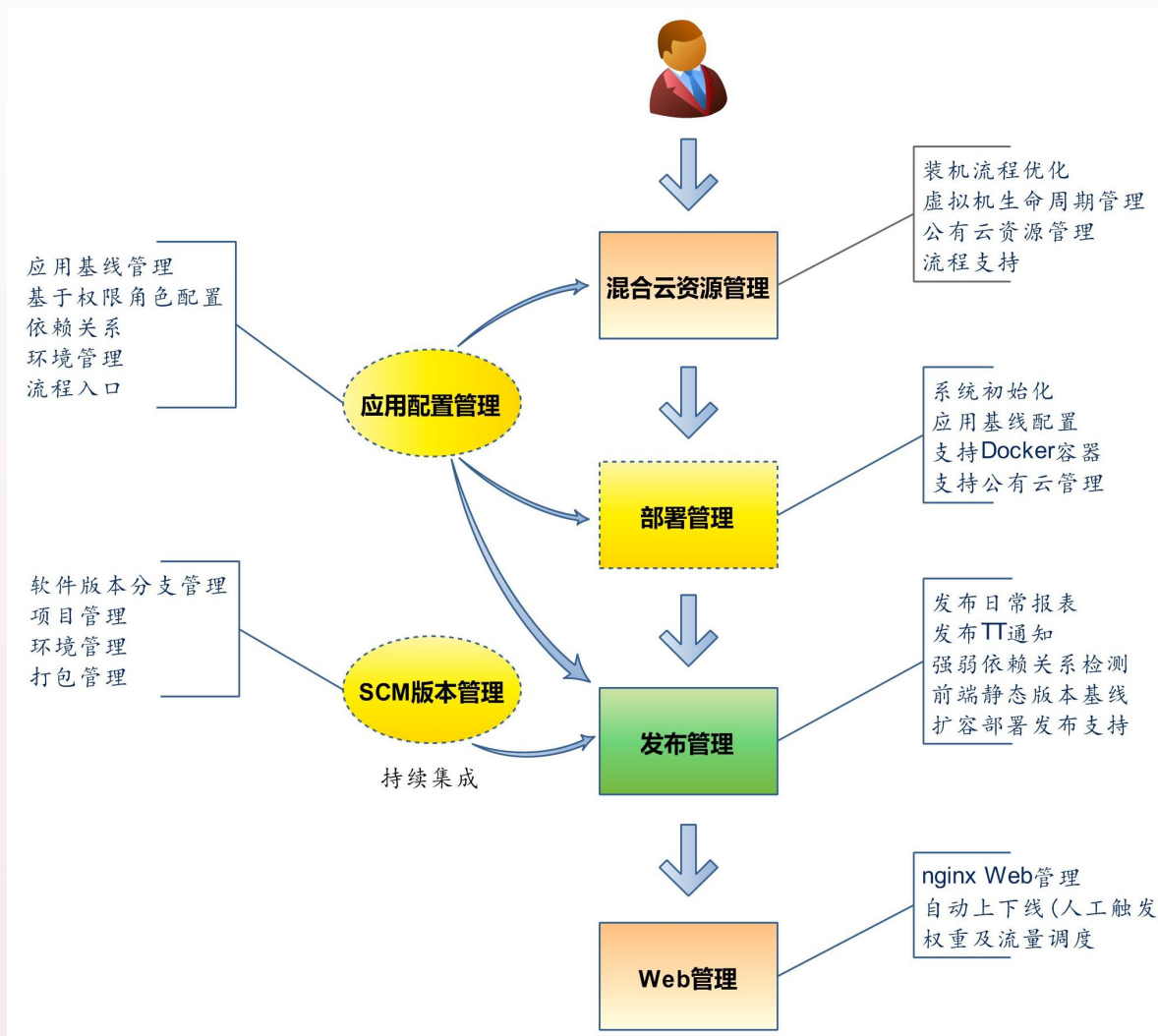
混合云要实现整个服务的发布、管理、云资源调度

混合云如何无缝接入

兼容现有的运维系统,统一管理入口



混合云如何无缝接入



混合云资源管理

- 统一资源申请入口，业务方或PE可以根据应用申请资源（物理机、虚拟机、云主机）

Mops-workflow

三 主页 服务器相关 网络相关 应用相关 数据库相关 权限相关



HELLO, 无锋

wufeng@mogujie.com

包括申请人,标题,指标



待我处理的

56

我申请的

25

我审批过的

194

我申请已完成的

22

无锋提交的服务器申请单

申请人 主管 运维主管 运维负责人 结束



标题

无锋提交的服务器申请单

应用

新应用申请点这里

ops_maven

应用分组

ops_mavenhost(PE:云图)

应用类型

app

机型

vm_8core20g100g

机房

东京机房

服务器数量

3

混合云资源管理



- 全平台资源信息总览，多维度统计、展示资源信息

- 第三方云资源管理，可以基于资源分类、分区进行管理

The screenshot shows the Hertz cloud resource management dashboard with a detailed resource list table. The table has columns for ID, 名称 (Name), 类型 (Type), CPU核数 (CPU Cores), 内存 (Memory), 数据盘大小 (Data Disk Size), 状态 (Status), and 操作 (Actions). The table lists various resources, including cloud hosts, physical machines, and virtual machines, with their respective specifications and status.

ID	名称	类型	CPU核数	内存	数据盘大小	状态	操作
cnpqtt		c4m16	4	16384	300	running	
qdcido		c4m16	4	16384	300	running	
u0h9		c4m16	4	16384	300	running	
hjh7		c4m16	4	16384	300	running	
snq9v		c4m16	4	16384	300	running	
55zvn		c4m16	4	16384	300	running	
t-2rus4b	UHost	SATA_SSD	8	32768	300	Stopped	
t-2wcwnc	im-server	Normal	2	6144	20	Running	
t-buuecf	UHost	SATA_SSD	4	16384	300	Running	

混合云实战场景

私有云服务

与云厂商合作,专线对接按需创建资源

会场活动,秒杀等访问量大的业务迁入私有云服务

流量调度

支持“地域+ISP”维度的流量调度

机房级别流量调度与分配

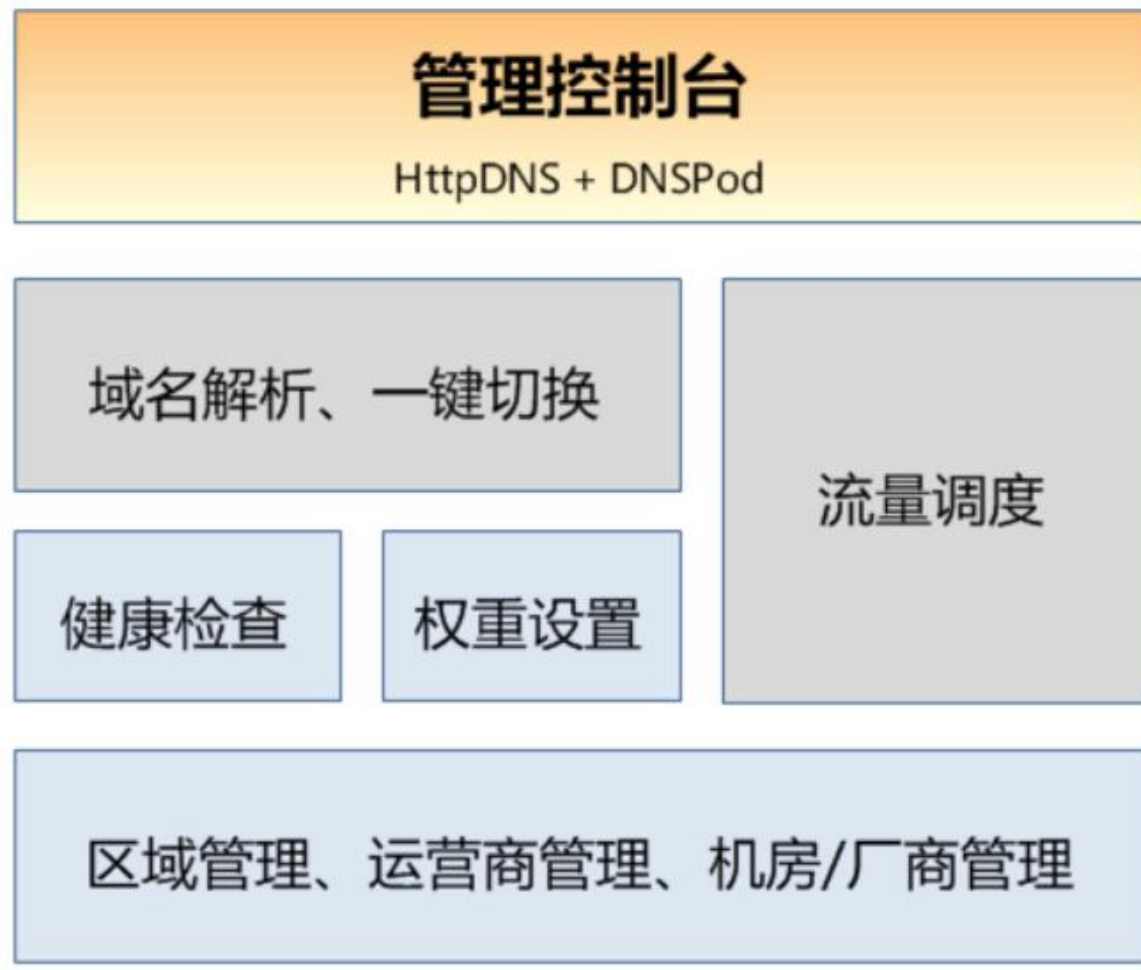
故障一键切换（支持机房和线路级别故障）

二级CDN

将动态页面静态化,接入二级CDN

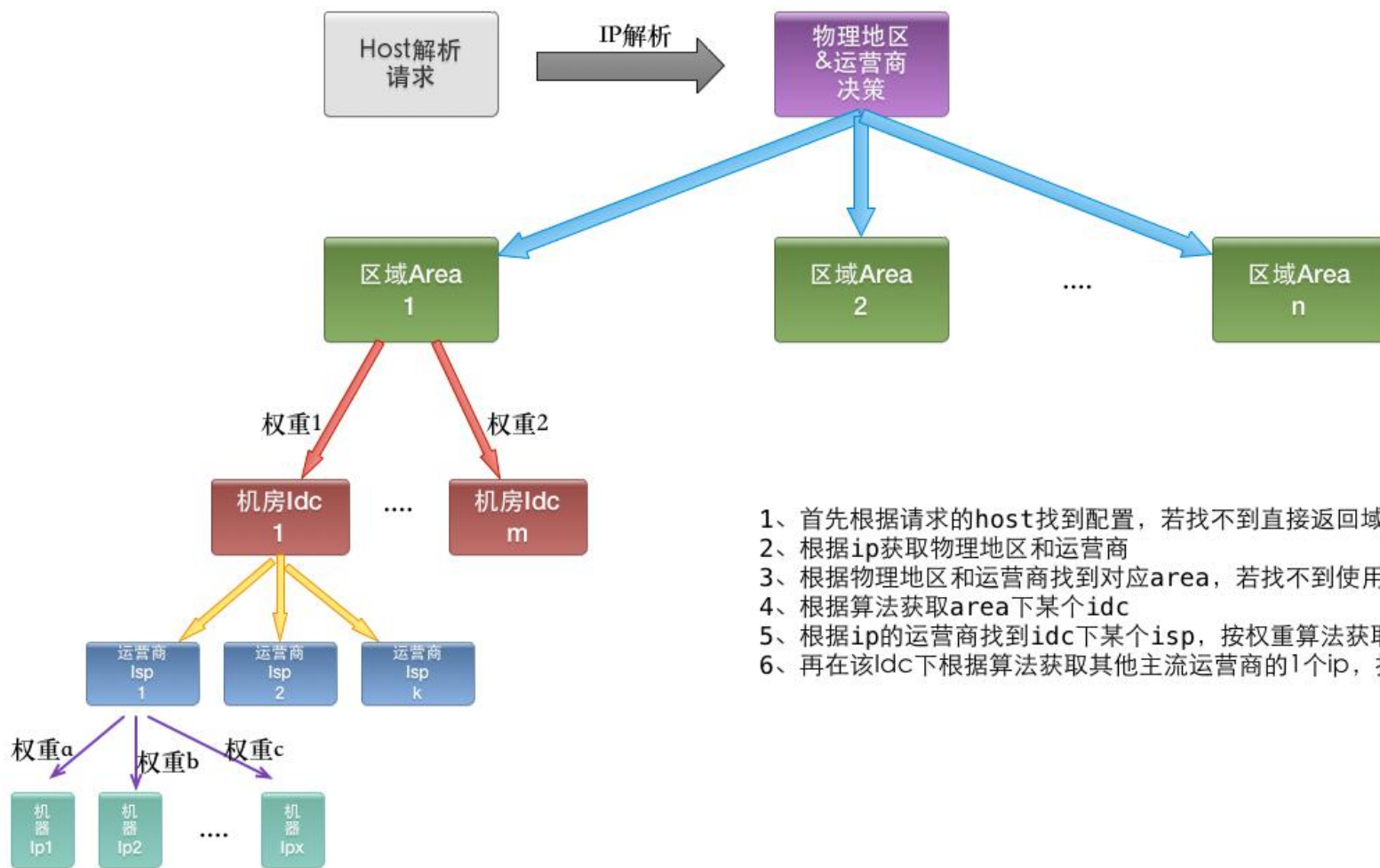
根据地域特点搭建云资源节点,调度流量占比,提升用户体验

流量调度全貌



分别支持DNS、HttpDns 两种以权重的方式调度各资源节点的入口流量

流量调度 - HTTPDNS方案介绍



- 1、首先根据请求的host找到配置，若找不到直接返回域名
- 2、根据ip获取物理地区和运营商
- 3、根据物理地区和运营商找到对应area，若找不到使用默认area
- 4、根据算法获取area下某个idc
- 5、根据ip的运营商找到idc下某个isp，按权重算法获取1-2个ip
- 6、再在该idc下根据算法获取其他主流运营商的1个ip，打包发给客户端

流量调度后台

- 基于后台权重灵活配置流量分配比例，以达到数据中心级别的流量调度

Karman

域名管理

IP纪录管理

机房分配IP管理

逻辑机房综合管理

www.mogujie.com(逻辑机房管理) 3

发布测试 发布线上

分配逻辑机房

<input type="checkbox"/>	物理区域	逻辑机房	是否默认	机房	权重	操作
<input type="checkbox"/>	[新加坡(国)-国外线路] [马来西亚(国)-国外线路] [泰国(国)-国外线路]	cds	否	机房	50	暂停 修改 删除
<input type="checkbox"/>	[日本(国)-国外线路]	cds	否	机房	50	暂停 修改 删除
<input type="checkbox"/>			是	 	50 50	暂停 修改 删除

全部显示 ☐

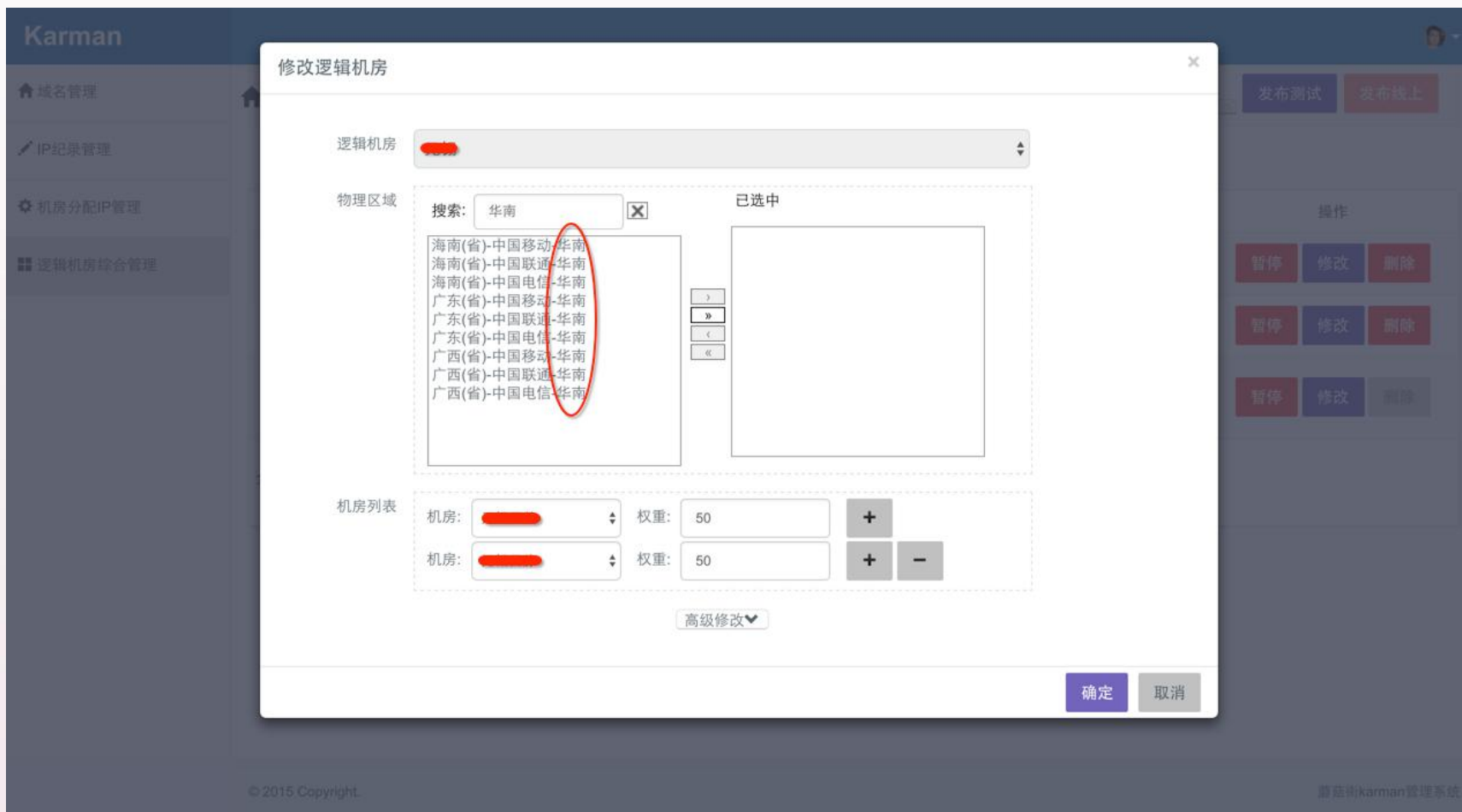
< 1 >

© 2015 Copyright.

蘑菇街karman管理系统

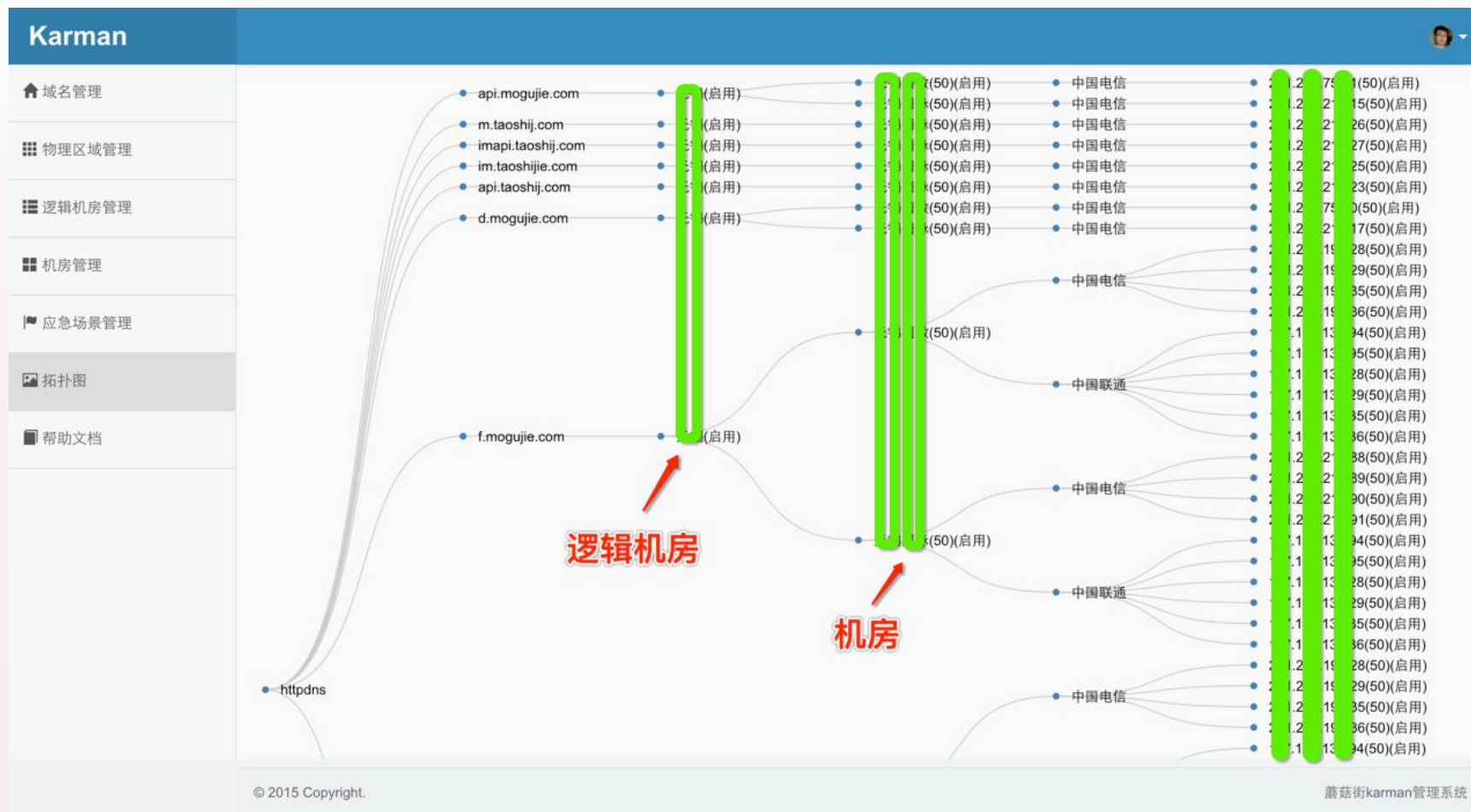
流量调度 - 策略配置

- 地域+ISP->逻辑机房配置，灵活支持大区、国家/省份、ISP维度



流量调度 - 拓扑展现

- 通过拓扑直观展现所有域名的流量分配情况



流量调度 - 一键切换

- 机房、线路故障一键切换

Karman

域名管理

物理区域管理

逻辑机房管理

机房管理

应急场景管理

拓扑图

帮助文档

物理机房故障类场景

线路故障类场景

发布测试

发布线上

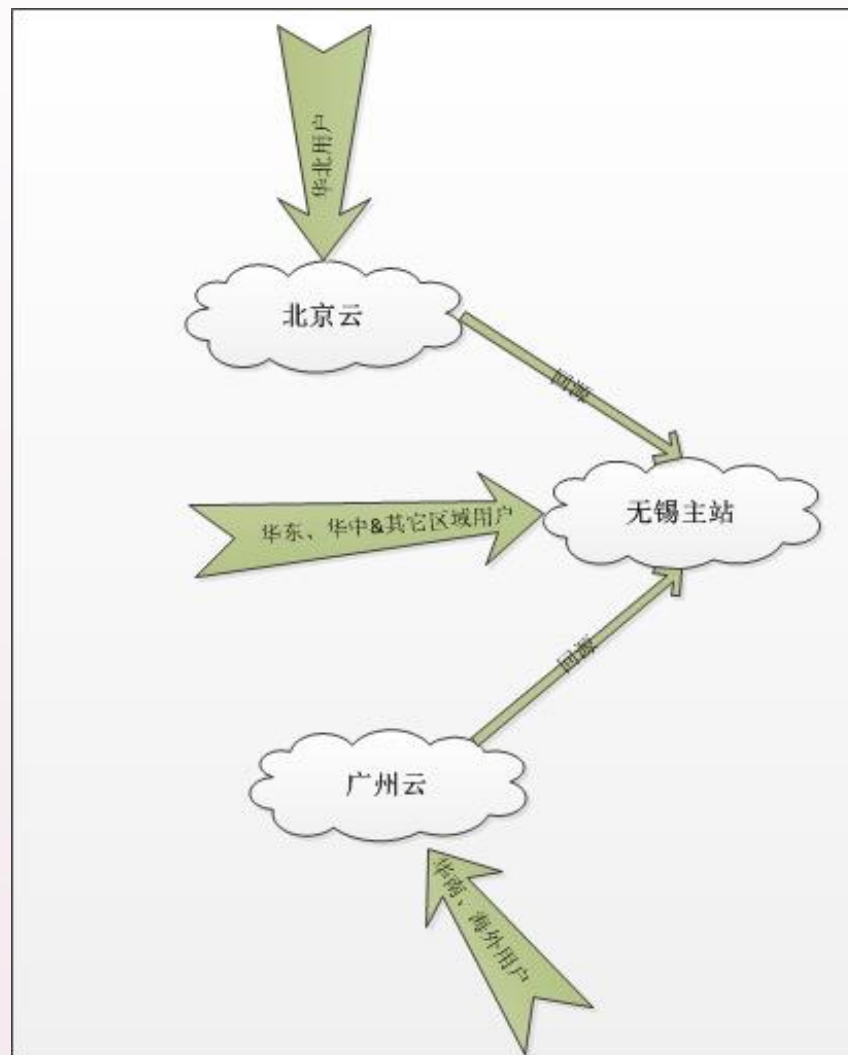
序号	线路故障场景	备注	状态	操作
1	移动故障	关闭的IP线路	未切换	切换回切详情
2	联通故障	关闭的IP线路	未切换	切换回切详情
3	电信故障	关闭所有的记录,同时将的线路增加到机房	未切换	切换回切详情
4	电信故障	即机房故障处理方式同机房;因为现在线上原因	未切换	切换回切详情

© 2015 Copyright.

蘑菇街karman管理系统

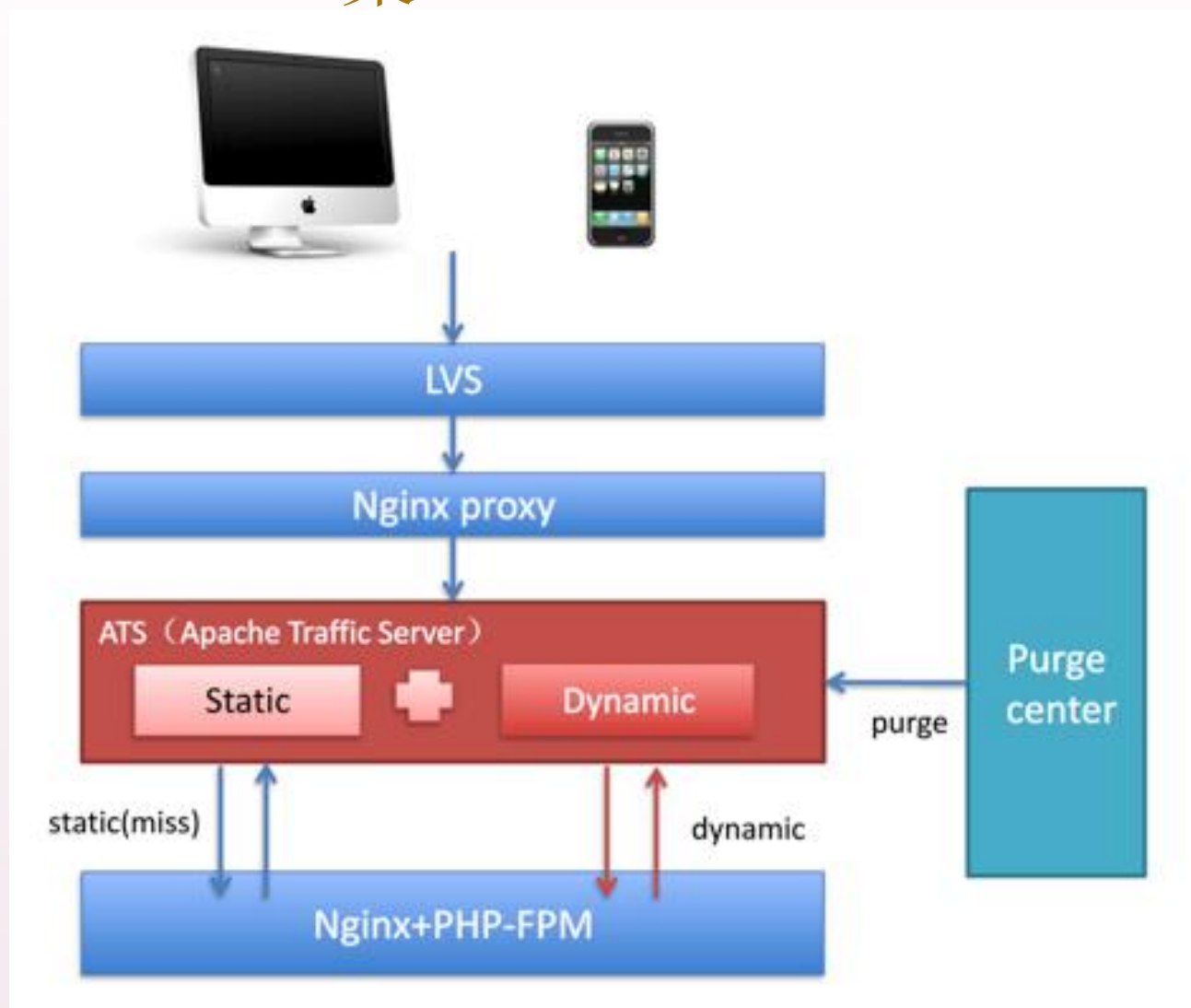
混合云的大促表现和实践 - 二级CDN

- 用户就近访问，提升用户体验
- 分担主站流量，大促流量分担到异地
- 增强主站灵活性（大促按云所需流量购买）
- 减少用户访问失败率



ATS(Apache Traffic Server)静态技术方案

动静分离
缓存策略
安全防护

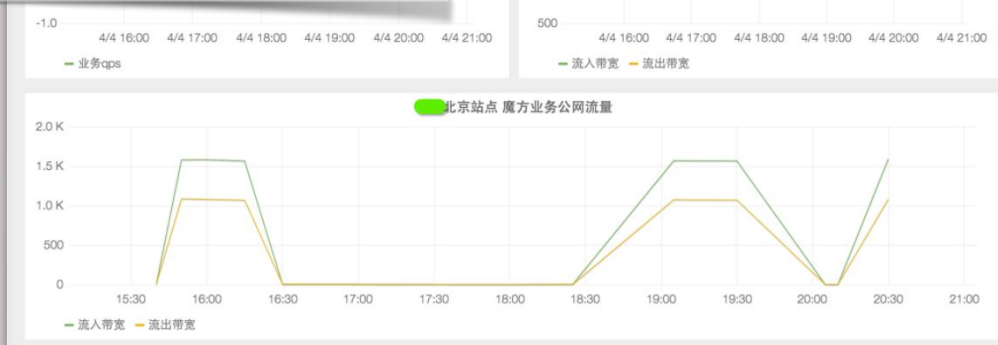


二级CDN在混合云上的监控

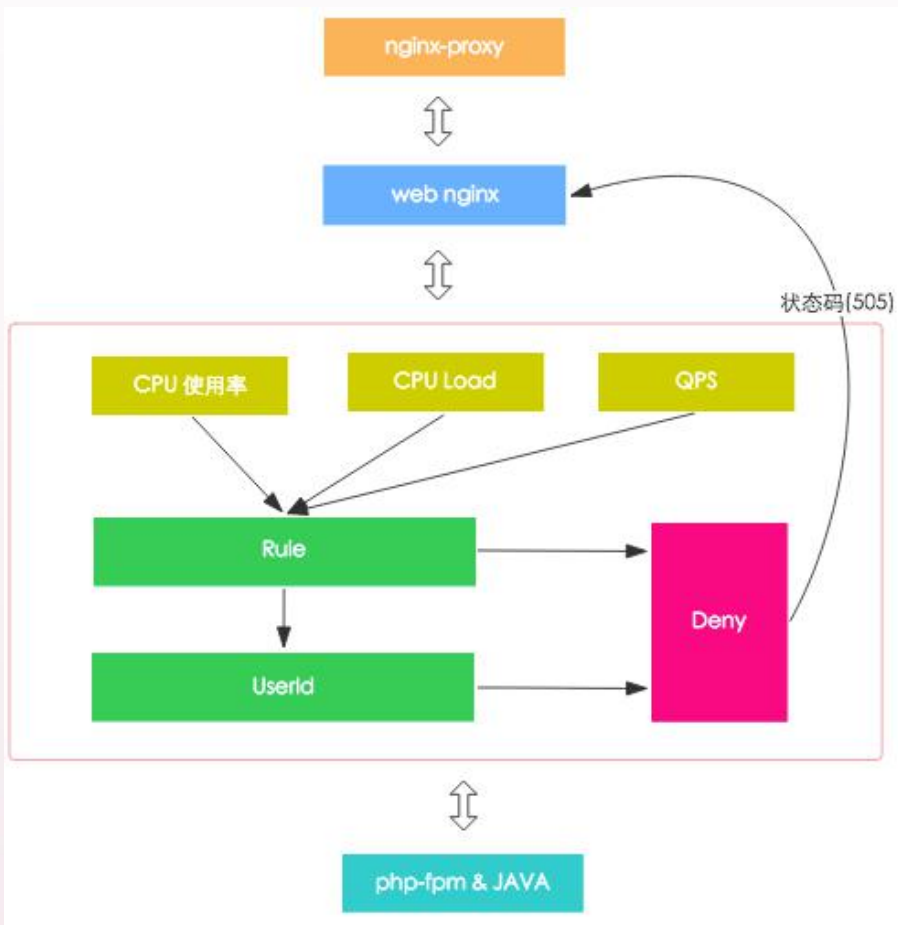
统一监控解决方案 - Sentry

- Agent部署，主动抓取系统信息
- 云服务数据采用API获取，推送到Sentry
- 白名单接入
- 监控数据HTTPS加密传输

提供多种告警方式：TT、邮



二级CDN限流



1. 通过压测数据,对后端业务设定稳定的阈值
2. nginx 接受所有的动态请求后, 会先经过LUA 模块
3. 请求超过设定阈值后,触发限流规则
4. 抛出错误码, nginx proxy 层跳转友好页面

二级CDN在蘑菇街的应用

- APP详情页
- PC详情页
- H5详情页
- PC首页
- 快抢页面
- 秒杀页面
- 大促会场页



二级CDN收益

◆ 使用ATS静态化后的收益

- 详情页(30%+的全站流量)静态化在去年双11期间的命中率达到95%，减少了后端接近30%的流量压力
- 今年3.21大促期间，在北京、广州两地云上承担了总流量的50%
- RT从原来的200ms降低到50ms，用户体验得到大大提升和改善
- 减少了后端服务器资源

混合云展望与未来

◆ 基于容量水位的全自动扩缩容

◆ 数据化、精准流量调度

➡ 目标：

✓ 成本更低

✓ 运维效率更高

✓ 服务更稳定

✓ 用户体验更好

谢谢！