



GOPS 2016  
Shanghai



# 全球运维大会

2016

重新定义运维

上海站

会议时间： 9月23日-9月24日

会议地点： 上海·雅悦新天地大酒店

主办单位：  开放运维联盟  
OOSA Open OPS Alliance

 高效运维社区  
Great OPS Community

指导单位：  数据中心联盟  
Data Center Alliance



# 云运维平台：产品、场景与技术



# 目录



1

云运维平台产品介绍

2

云运维平台建设场景

3

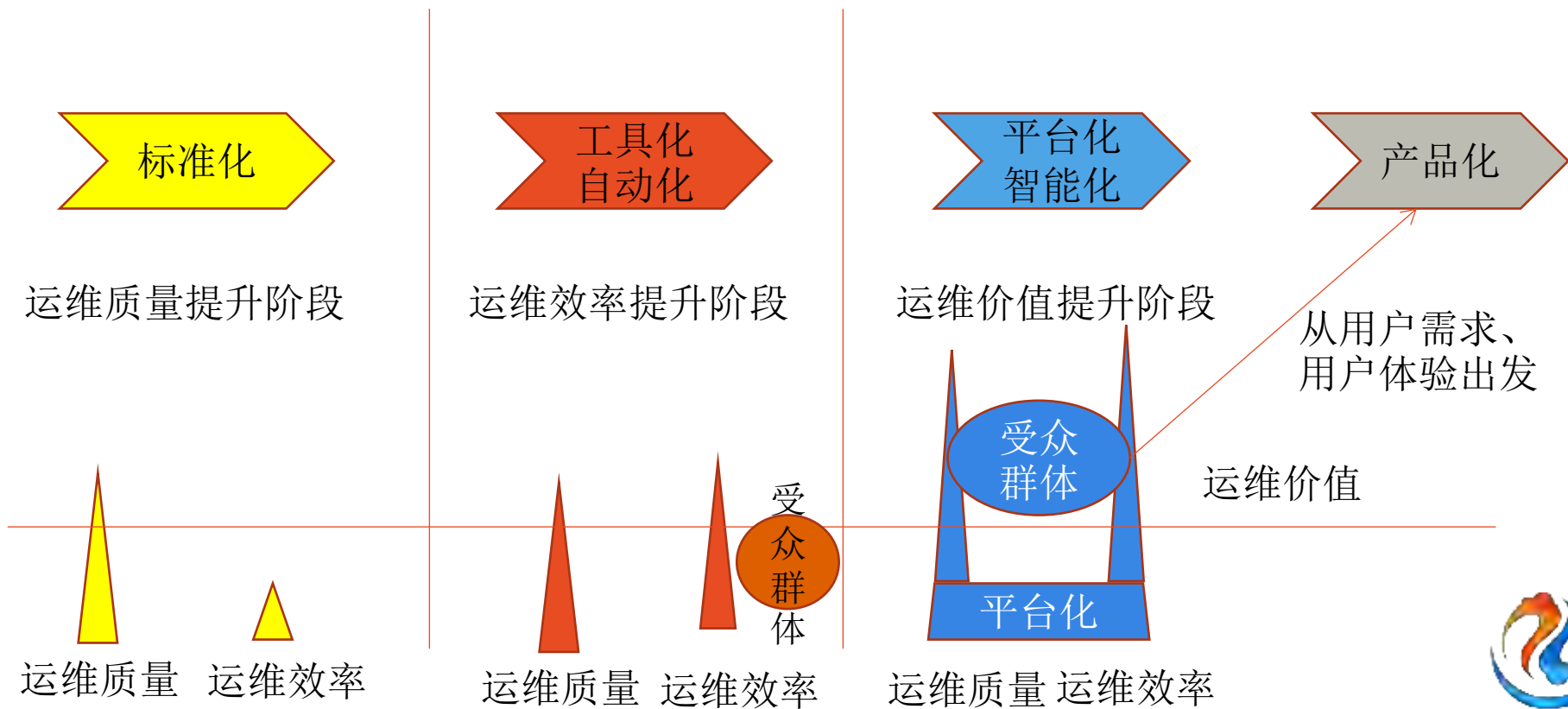
云运维平台技术方案

4

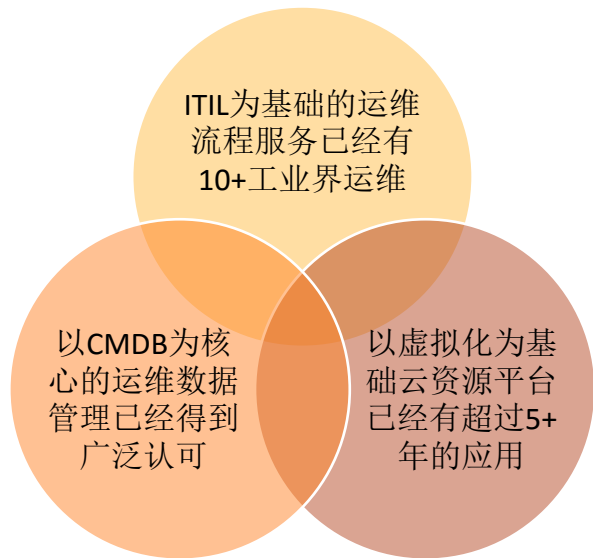
云运维平台建设效果



# 运维的发展流程



# 运维平台的建设需要



云计算规模化运维的需要。

集结运维人员智慧的需要。

流程化运维向智能化运维转型的需要。



需要一个云计算环境下面向规模化运维的平台



# 痛点和愿景

## 痛点

互联网业务和海量营销，运维敏捷性要求提高

设备数目几何级增长，设备稳定性降低

开源架构、新兴技术频繁使用、迭代快，运维技术要求增加

各个专业室各自管理，缺乏统一管理与规划

生成报表周期长，监控数据实时性差

人力增长缓慢，人工操作的安全性问题凸显

运维 数量不因人力而变  
质量不因人员而变



运维 数量可控  
质量可控



# 云运维平台产品介绍

## 资源统一调度

- 整合资源：将相关资源平台进行统一管理，如硬件资源，虚拟机资源等
- 整合运维操作：所有操作在统一运维界面完成
- 整合运维流程：整合运维流程，实现自助化运维

## 全自动化管理

- 自动数据收集
- 自动应用安装
- 自动配置和更新
- 自动数据分析
- 自动扩展
- 自动备份和恢复
- 自动故障处理
- ...

## 多维可视化

- 多种角色视图，以角色重定义运维。如网络管理视图，系统管理视图、监控视图、报表视图等
- 统一报表系统，统一全局数据并提供可自定义多维报表

## 高性能

- 满足**10000个以上节点**的并发收集/执行，支持10PB级分布式存储



# 目录

1 云运维平台产品介绍

➔ 2 云运维平台建设场景

3 云运维平台技术方案

4 云运维平台建设效果





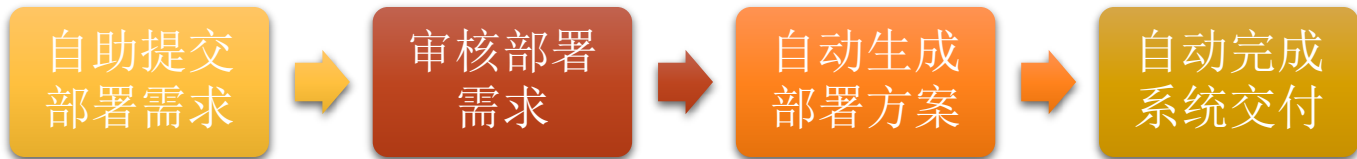
# 云运维平台建设场景



统一资源管理



# 云运维平台生命周期管理场景



通过平台实现自助化、自动化部署



用户

1、填写/调整部署需求

5、完成部署交付



4、自动生成变更并执行手动->部分自动->全自动

2、审核部署需求

3、编写部署方案



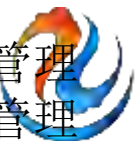
管理员

上下线规范

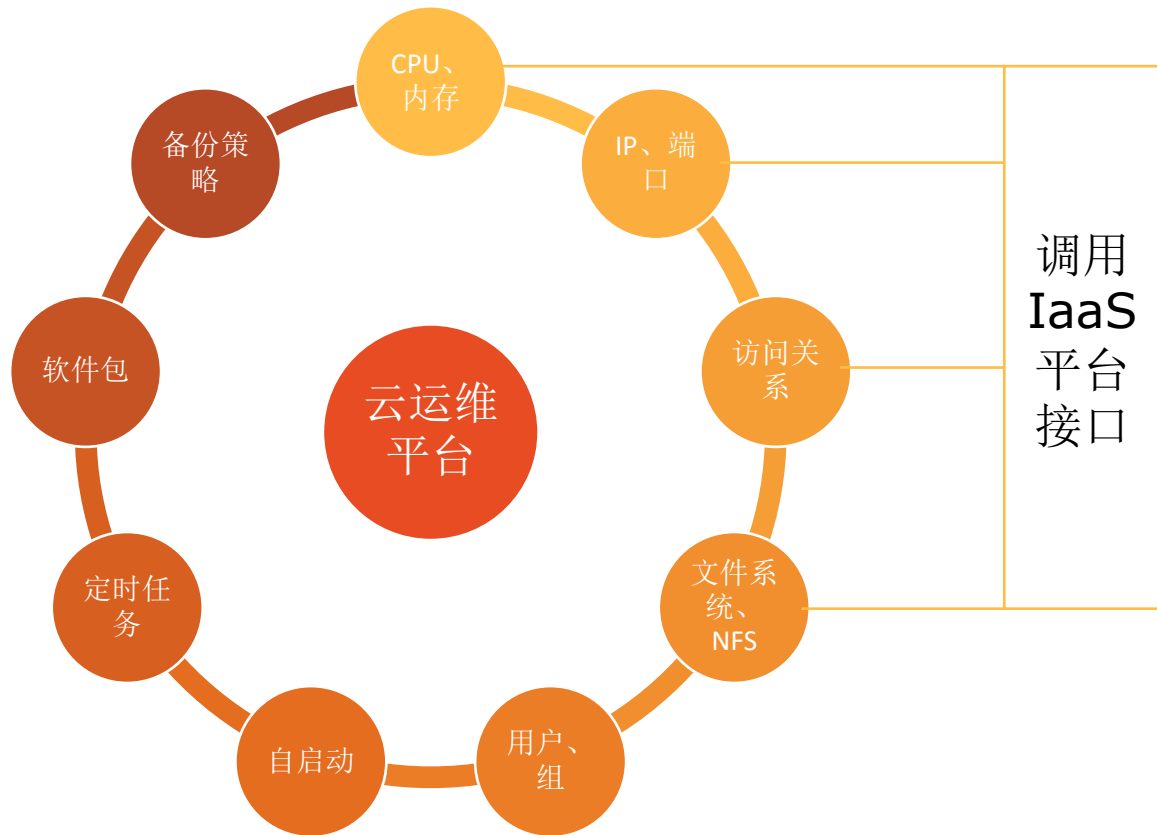
应用安装规范

通过平台实现系统上线及应用升级安全、可控、规范

- ✓ 需求模板管理
- ✓ 部署模板管理
- ✓ 上线标准任务管理
- ✓ 下线标准任务管理



# 云运维平台运行环境管理场景



云运维平台对运行环境进行管理，替代原有excel表格，并进行自动化设置。

# 云运维平台持续部署管理

## 传统方式

应用发布

- 应用版本通过版本服务器多次人工传递。
- 各应用的配置、维护脚本没有统一标准。

环境参数

- 通过表格人工维护各环境的参数差异。
- 不同环境人工修改参数。

应用部署

- 单节点安装过程
  - 0、健康检查、应用备份（视变更人员经验）
  - 1、确认安装包及配置文件（视变更人员经验）
  - 2、停止应用
  - 3、安装版本
  - 4、启动应用
  - 5、健康检查、比对（视变更人员经验）
  - 6、安装后清理（视变更人员经验）
- 安装顺序编排按照
- 异常告警没有统一标准
- 回退方式不统一



## 云运维平台方式

应用持续发布

- 统一版本传递路线
- 版本标准化（应用、配置文件、维护脚本）

环境参数管理

- 生产、测试、研发环境配置差异库
- 根据所在环境自动生存对应参数

应用持续部署

- 单节点安装过程
  - 0、健康检查、应用备份
  - 1、确认安装包及配置文件
  - 2、停止应用
  - 3、安装版本
  - 4、启动应用
  - 5、健康检查、比对
  - 6、安装后清理
- 多节点安装顺序自由编排
- 按照编排顺序进行安装
- 标准异常告警
- 按照编排顺序逆向回退
  - 1、停止应用、2、恢复备份
  - 3、启动应用、4、健康检查

# 云运维平台运行环境维护场景

云运维平台集成应用常用的维护工具，将维护工作自动化整合

## 应用维护工具集

- 启动、停止、重启维护操作
- 执行应急操作
- 容灾一键切换
- 健康检查
- 隔离、恢复

## 服务器维护工具集

- 服务器拷机测试
- 服务器高可用测试
- 自动装机后自动接入资源管理平台

## 网络维护工具集

- 自动网络设备健康检查
- 变更前后配置、接口、路由等变化比对

## 安全维护工具集

- 定期安全加固的检查及实施。
- 定期弱口令检查及实施



# 云运维平台应用画像场景

生命  
周期  
管理

领域  
运维  
工具

通用  
运维  
工具

容量  
情况

高可  
用情  
况



应用画像

应用架构

应用参数

架构变迁

版本变迁

参数变迁

维护历史

高可用视  
图

容量视图



应用运维成熟度

目前对应用情况的了解方式:

应用架构: 骨干心中

应用参数: 服务器上查

架构变迁: 若干个骨干心中

版本变迁: 翻变更

参数变迁: 没记录

维护历史: 翻变更

高可用: 骨干心中

容量: 找各专业查

现有应用情况普遍“说不清”



云运维平台应用画像可以通过各子系统信息汇总, 统一查看应用架构、参数、历史变化、高可用情况、容量情况, 并综合上述信息对应用的运维成熟度进行综合评价, 做到应用情况“一目了然”。

# 目录

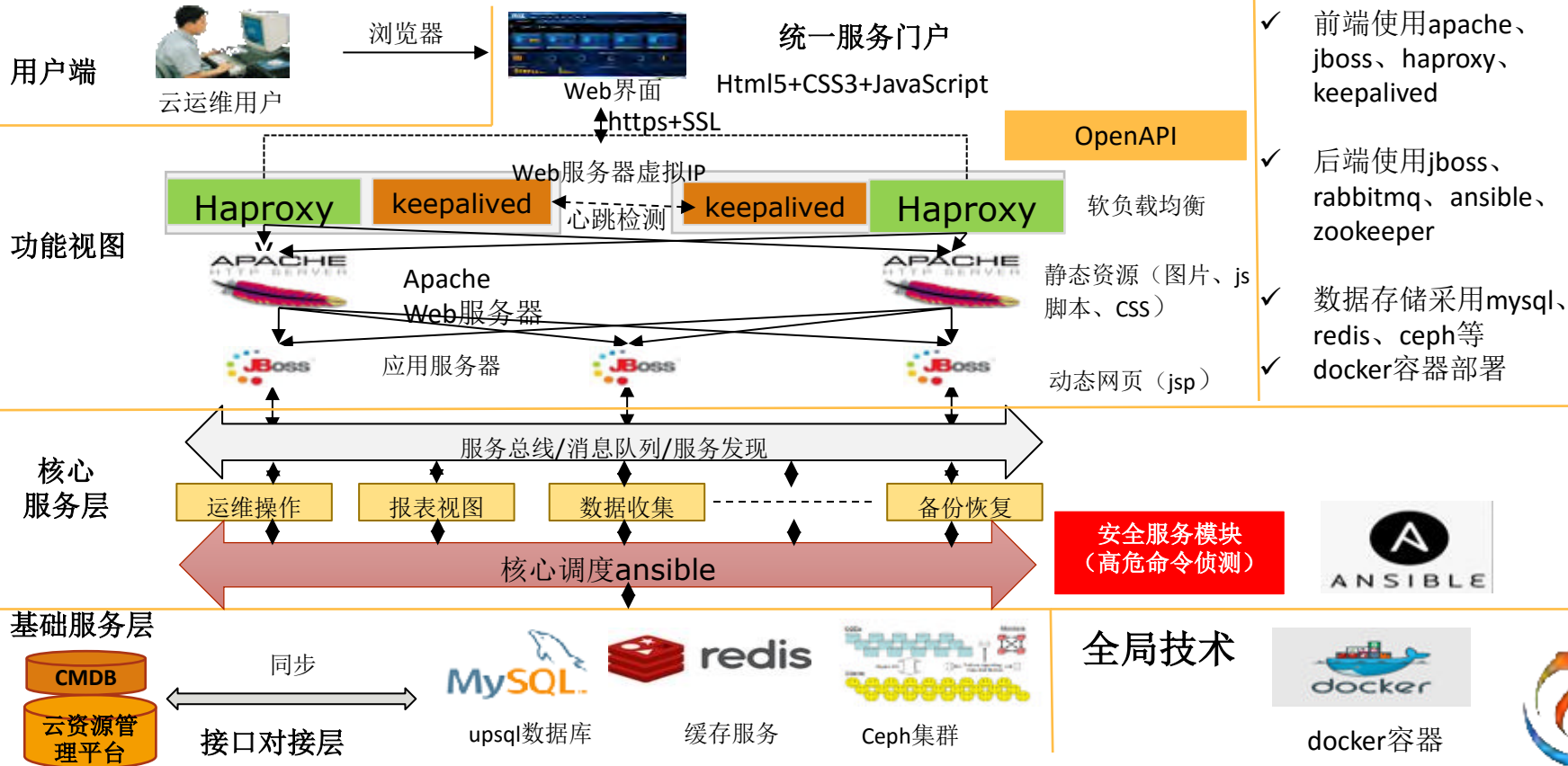
1 云运维平台产品介绍

2 云运维平台建设场景

→ 3 云运维平台技术方案

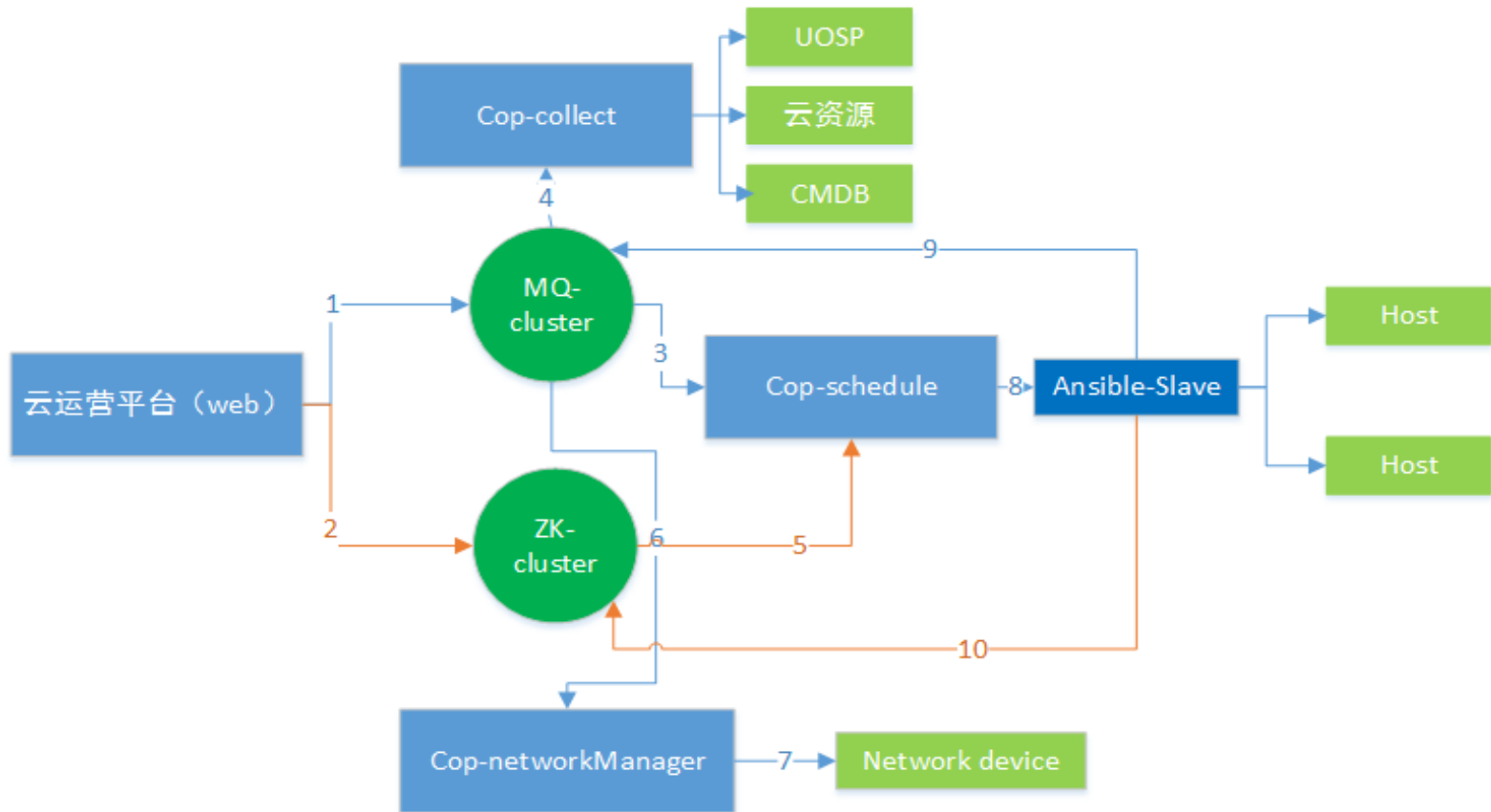
4 云运维平台建设效果

# 云运维平台技术—前后端技术架构



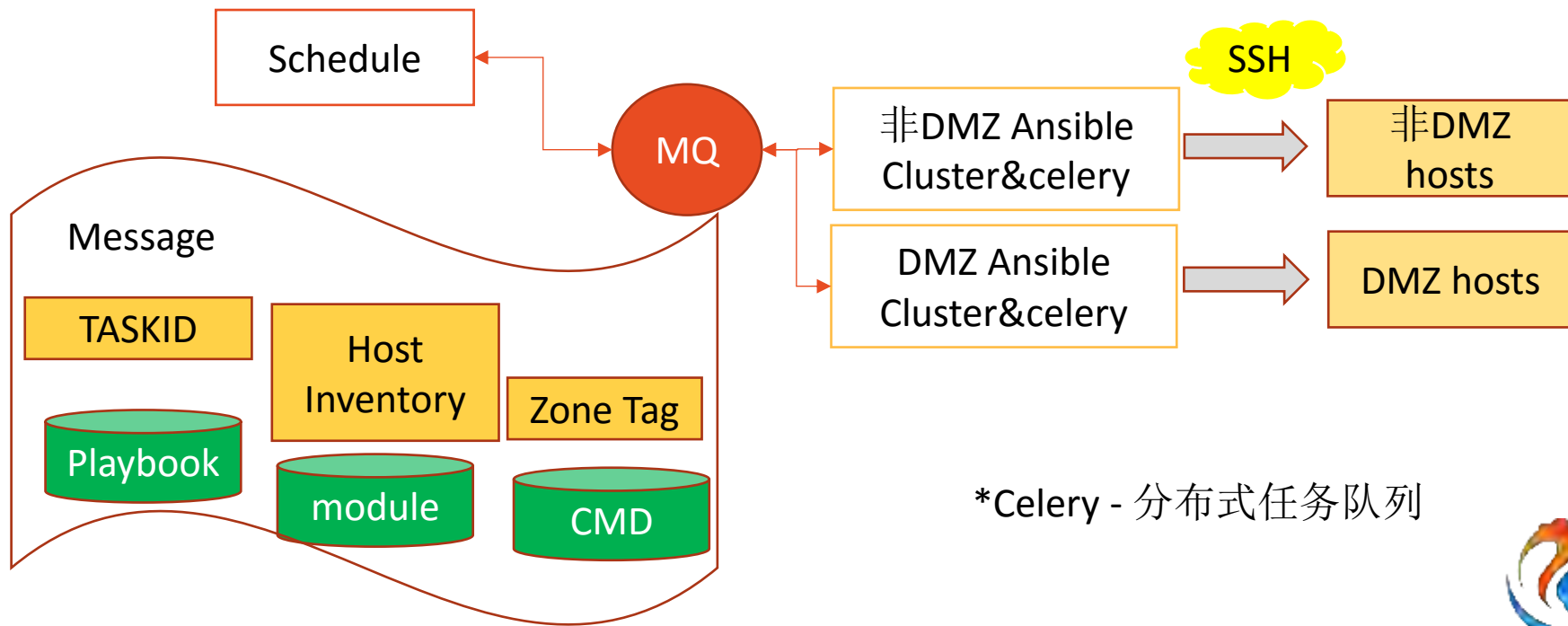


# 云运维平台技术-业务流



# 云运维平台技术—Ansible分布式架构

Ansible分布式框架进行远程执行和信息收集



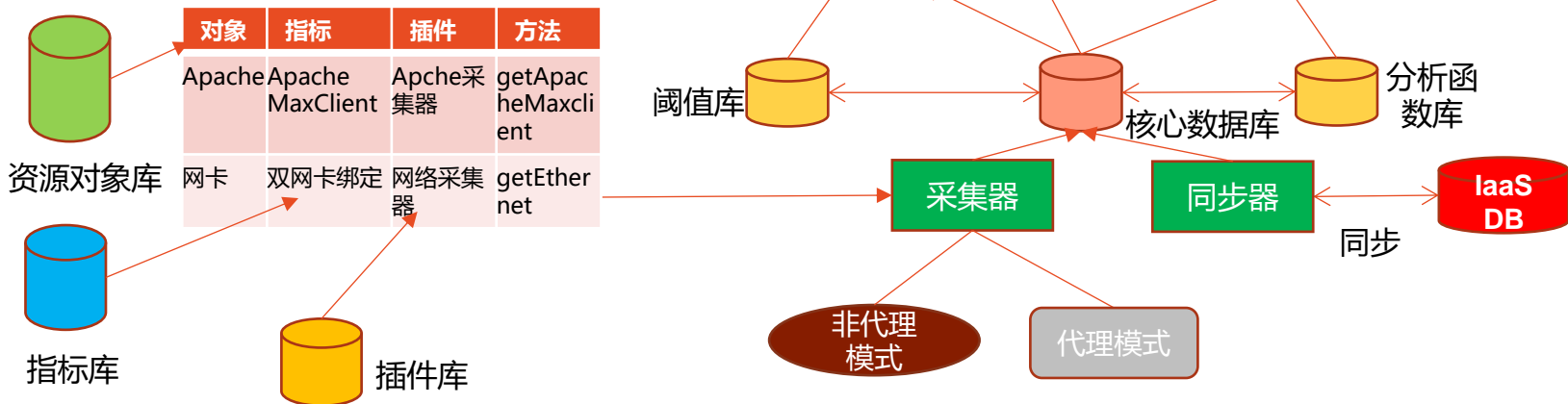
\*Celery - 分布式任务队列

# 云运维平台技术—数据可视化

对比&告警

可视化

性能分析



# 目录

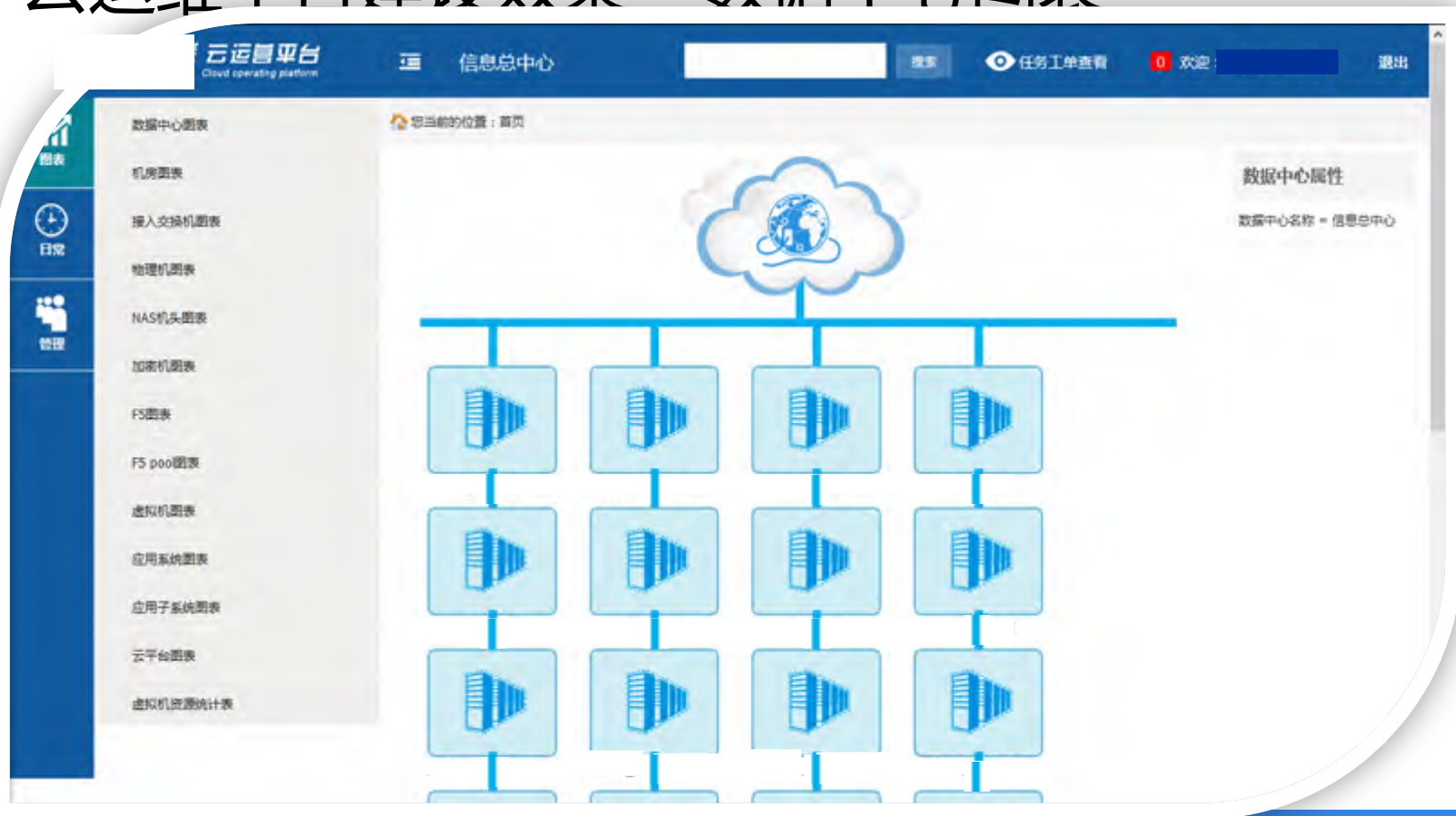
1 云运维平台产品介绍

2 云运维平台建设场景

3 云运维平台技术方案

➔ 4 云运维平台建设效果

# 云运维平台建设效果—数据中心图表



# 云运维平台建设效果—机房视图

云运营平台  
cloud operating platform

信息总中心

搜索

任务工单查看

0 欢迎

退出

您当前的位置：机房视图

数据中心图表

机房图表

接入交换机图表

物理机房表

NAS机头图表

加密机图表

FS图表

FS pool图表

虚拟机图表

应用系统图表

应用子系统图表

云平台图表

虚拟机资源统计表

第一列 第二列 第三列 第四列 第五列 第六列 第七列 第八列 第九列 第十列

第一行 第二行 第三行 第四行 第五行

无设备

机房属性

行 =

列 =

物理机 交换机 存储设备 加密机 F5

设备ID	设备名称	位置	IP
------	------	----	----

1 共 0 页 > >> 10 无数据显示

# 云运维平台建设效果—云平台图表



# 云运维平台建设效果—交换机三级视图

云运营平台  
Cloud operating platform
信息总中心

- 数据中心图表
- 机房图表
- 接入交换机图表
- 物理机图表
- NAS机头图表
- 加密机图表
- F5图表
- F5 pool图表
- 虚拟机图表
- 应用系统图表
- 应用子系统图表
- 云平台图表
- 虚拟机资源统计表

您当前位置：交换机视图

二级拓扑 
三级拓扑



交换机属性

snmp:交换机名称 =

snmp:CPU个数 =

snmp:内存 =

snmp:开启端口个数 =

snmp:关闭端口个数 =

F5
物理机
存储设备
加密机

设备ID	设备名称	位置	IP

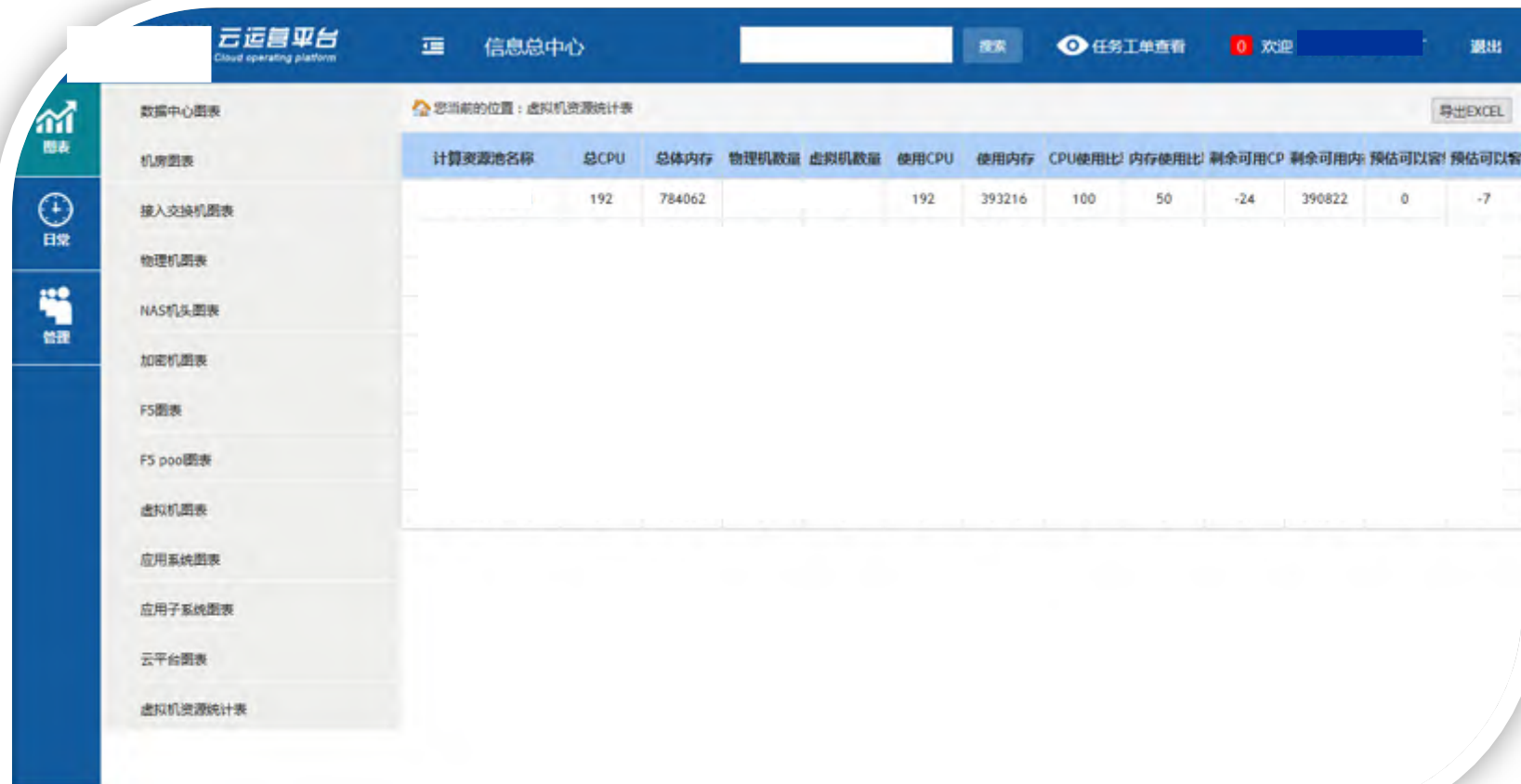




# 云运维平台建设效果—F5三级视图



# 云运维平台建设效果—虚拟机资源统计表



# 云运维平台建设效果—权限管理

The screenshot displays a web-based interface for a cloud operations platform. The main navigation bar includes '云运营平台' (Cloud Operating Platform), '信息总中心' (Information Center), a search box, '任务工单查看' (Task Ticket View), '欢迎' (Welcome), and '退出' (Logout). The breadcrumb trail indicates the current location: '您当前位置: 管理 > 用户权限管理 > 用户管理'.

A modal window titled '用户组选择' (User Group Selection) is open, showing a search field for '用户组名称' (User Group Name) with '查询' (Search) and '确定' (Confirm) buttons. Below the search field is a table listing user groups:

	用户组名称	描述	创建时间	
<input type="checkbox"/>	超级管理员	超级管理员	2015-12-29 15:42:33	<a href="#">详情</a> <a href="#">冻结</a> <a href="#">授权</a>
<input type="checkbox"/>	运行服务室	运行服务室	2016-08-17 16:02:30	<a href="#">详情</a> <a href="#">冻结</a> <a href="#">授权</a>
<input type="checkbox"/>	流程与质量保证室	流程与质量保证室	2016-08-17 16:02:30	<a href="#">详情</a> <a href="#">冻结</a> <a href="#">授权</a>
<input type="checkbox"/>				<a href="#">详情</a> <a href="#">冻结</a> <a href="#">授权</a>
<input type="checkbox"/>				<a href="#">详情</a> <a href="#">冻结</a> <a href="#">授权</a>
<input type="checkbox"/>				<a href="#">详情</a> <a href="#">冻结</a> <a href="#">授权</a>
<input type="checkbox"/>				<a href="#">详情</a> <a href="#">冻结</a> <a href="#">授权</a>
<input type="checkbox"/>				<a href="#">详情</a> <a href="#">冻结</a> <a href="#">授权</a>
<input type="checkbox"/>				<a href="#">详情</a> <a href="#">冻结</a> <a href="#">授权</a>
<input type="checkbox"/>				<a href="#">详情</a> <a href="#">冻结</a> <a href="#">授权</a>
<input type="checkbox"/>				<a href="#">详情</a> <a href="#">冻结</a> <a href="#">授权</a>
<input type="checkbox"/>				<a href="#">详情</a> <a href="#">冻结</a> <a href="#">授权</a>
<input type="checkbox"/>				<a href="#">详情</a> <a href="#">冻结</a> <a href="#">授权</a>
<input type="checkbox"/>				<a href="#">详情</a> <a href="#">冻结</a> <a href="#">授权</a>
<input type="checkbox"/>				<a href="#">详情</a> <a href="#">冻结</a> <a href="#">授权</a>

The interface also features a sidebar with navigation options: '系统参数管理', '用户权限管理', '用户管理', '用户组管理', '菜单管理', '图表系统后台管理', and '日志'. At the bottom of the modal, there is a pagination control showing '1 共 2 页' and '1 - 10 共 16 条'.



# 云运维平台建设效果—数据同步

The screenshot displays a web-based management interface for a cloud operation platform. The top navigation bar includes the platform name, a search bar, and user information. The left sidebar contains menu items for system parameters, user rights, and various management functions. The main content area shows a 'Data Synchronization Management' page with a table of synchronization records.

您当前的位置：管理>图表系统后台管理>数据同步管理

开始时间  结束时间

同步类型	最近同步时间	最近同步结果	操作
CMDB数据	2016-08-17 16:10:17	执行成功	<input type="button" value="开始"/> <input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="历史详情"/>
用户数据	2016-08-17 16:02:30	执行成功	<input type="button" value="开始"/> <input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="历史详情"/>
云资源管理平台数据	2016-08-17 16:07:44	执行中	<input type="button" value="开始"/> <input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="历史详情"/>

1 共 1 页 10 1 - 8 共 8 页



# 云运维平台建设效果—备份管理



# 云运维平台建设效果—启动项管理

云运营平台  
Cloud operating platform

信息中心

任务工单查看

0 欢迎:

退出

您当前位置: 首页 > 启动项管理

主机名称  运行命令  查询 创建白启动项任务

id	启动项目名称	启动项存放路径	脚本执行用户	审核状态	备注	描述	创建时间	操作
	1.sh	/opt/test	root	已审核		新建启动项任务 启动项名称: 1. 执行用户: root 脚本存放路径:	2016-09-12 14:	修改 删除
	1.sh	/opt/test	root	已审核		新建启动项任务 启动项名称: 1. 执行用户: root 脚本存放路径:	2016-09-12 14:	修改 删除
	1.sh	/opt/test	root	已审核		新建启动项任务 启动项名称: 1. 执行用户: root 脚本存放路径:	2016-09-12 14:	修改 删除
	1.sh	/opt/test	root	已审核		新建启动项任务 启动项名称: 1. 执行用户: root 脚本存放路径:	2016-09-12 14:	修改 删除

1 共 1 页 10 1 - 4 页



# 云运维平台建设效果—定时任务管理

The screenshot displays a web-based interface for managing scheduled tasks. The top navigation bar includes the platform name '云运营平台' (Cloud operating platform), '信息总中心' (Information Center), a search bar, and user information. The left sidebar contains a menu with options like '仪表盘' (Dashboard), '日常' (Daily), '管理' (Management), and '软件包管理' (Software Package Management). The main content area shows the '定时任务管理系统' (Scheduled Task Management System) with a search filter and a table of tasks.

您当前位置：日常 > 定时任务管理系统 > 定时任务查询

任务名称  开始时间  结束时间

id	名称	命令	定时规则	状态	备注	描述	创建时间	操作
	定时任务 20160913095128	mkdir /opt/te	每周二 09:52	审核通过		定时任务 命令：mkdir /opt/te 定时规则：每周二 09	2016-09-13 09:51:41	<input type="button" value="删除"/> <input type="button" value="修改"/>
	定时任务 20160913095017	mkdir /opt/te	每天 09:53	审核通过		定时任务 命令：mkdir /opt/te 定时规则：每天 09:5	2016-09-13 09:50:36	<input type="button" value="删除"/> <input type="button" value="修改"/>

1 共 1 页 10 1 - 2 共 2 条





# Thanks

高效运维社区  
开放运维联盟

荣誉出品







## 想第一时间看到高效运维公众号的好文章么？

请打开高效运维公众号，点击右上角小人，并如右侧所示设置即可：



# GOPS2016 全球运维大会更多精彩

**GOPS2016**  
**全球运维大会·北京站**

2016年12月16日-17日  
北京国际会议中心

