


魅族基础系统架构运维之路

魅族云平台 梁鹏



MEIZU

魅族技术学院出品



- 01 前言
- 02 发展历程
- 03 运营现状
- 04 系统运维的未来

前言



2015年

应用商店现有超过100万款应用

应用总下载量超过100亿

营收能力同比增长12倍

游戏中心

3000万 累计用户 | 150% 同比增长 | 1200万 月活跃用户 | 4x 相较去年增长

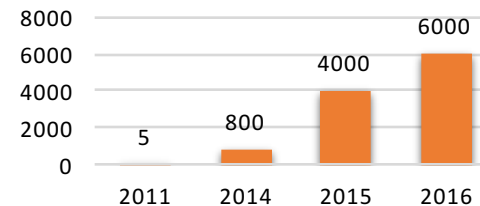


2016年

游戏平台累积超过3000万用户，同比增长150%

月活跃程度超过1200万

魅族服务器发展历程



服务器规模

数百到数千

目录

- 01 前言
- 02 发展历程
- 03 运营现状
- 04 系统运维的未来

发展历程



远古时代 2011-2011.12



机房规模

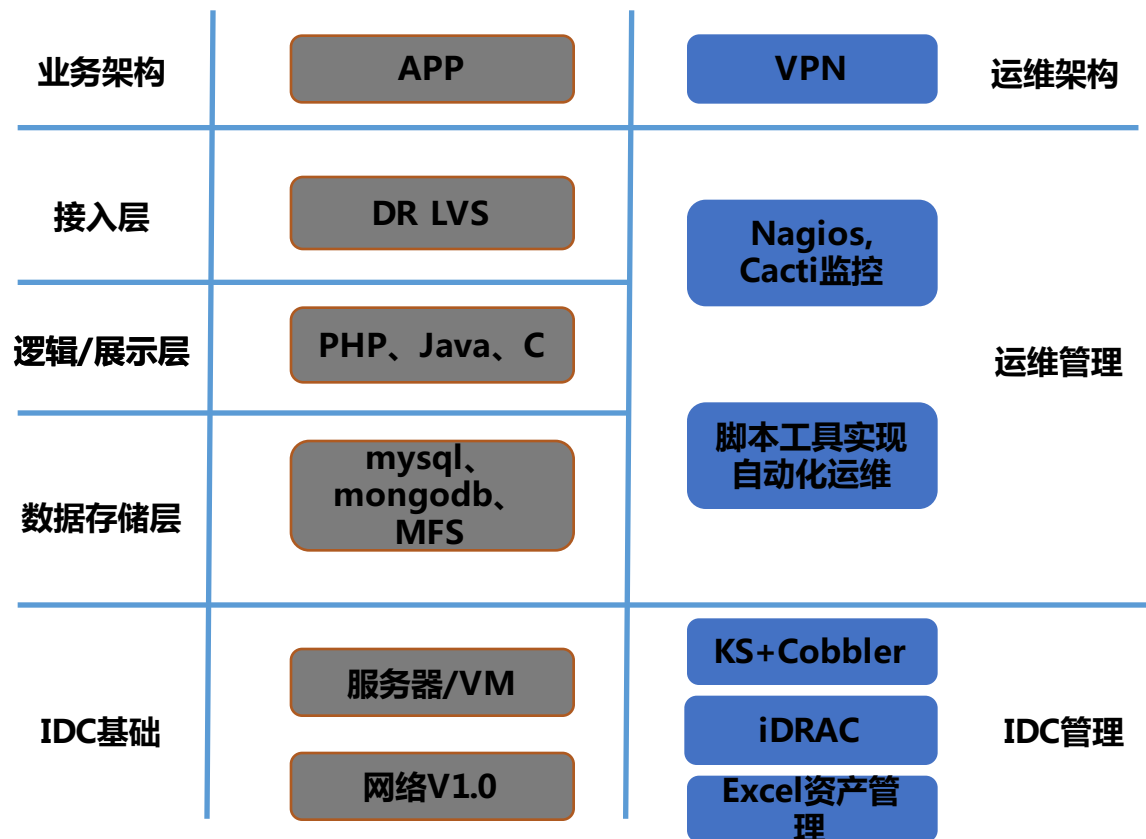
机柜：1个
服务器：5台
业务：2个
人力：开发兼职运维



问题

机房稳定性
监控缺失
架构单点
.....

石器时代 2012.1-2014.6



石器时代 2012.1-2014.6

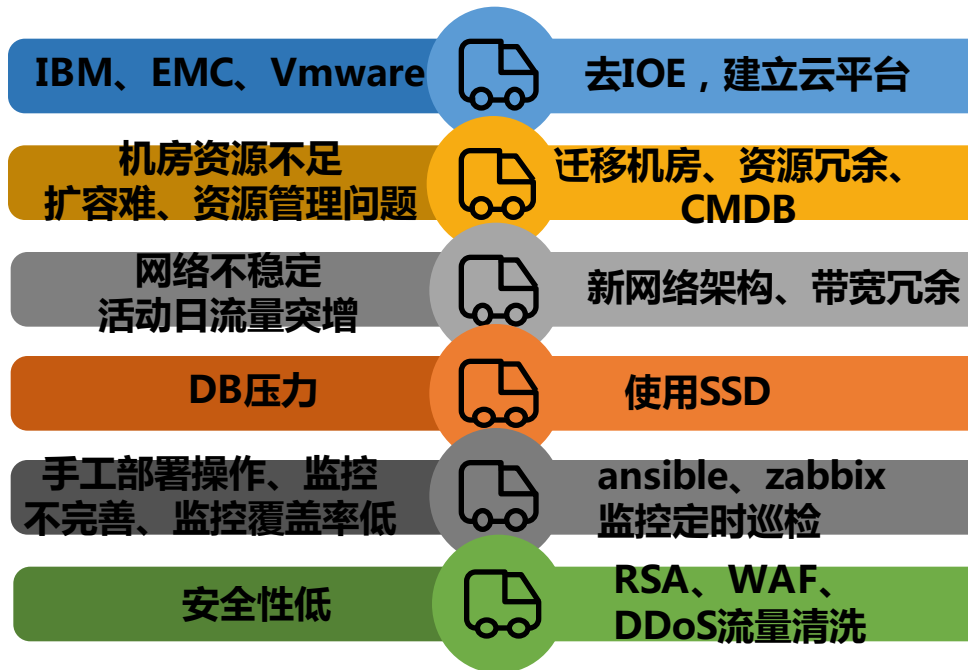


机房规模

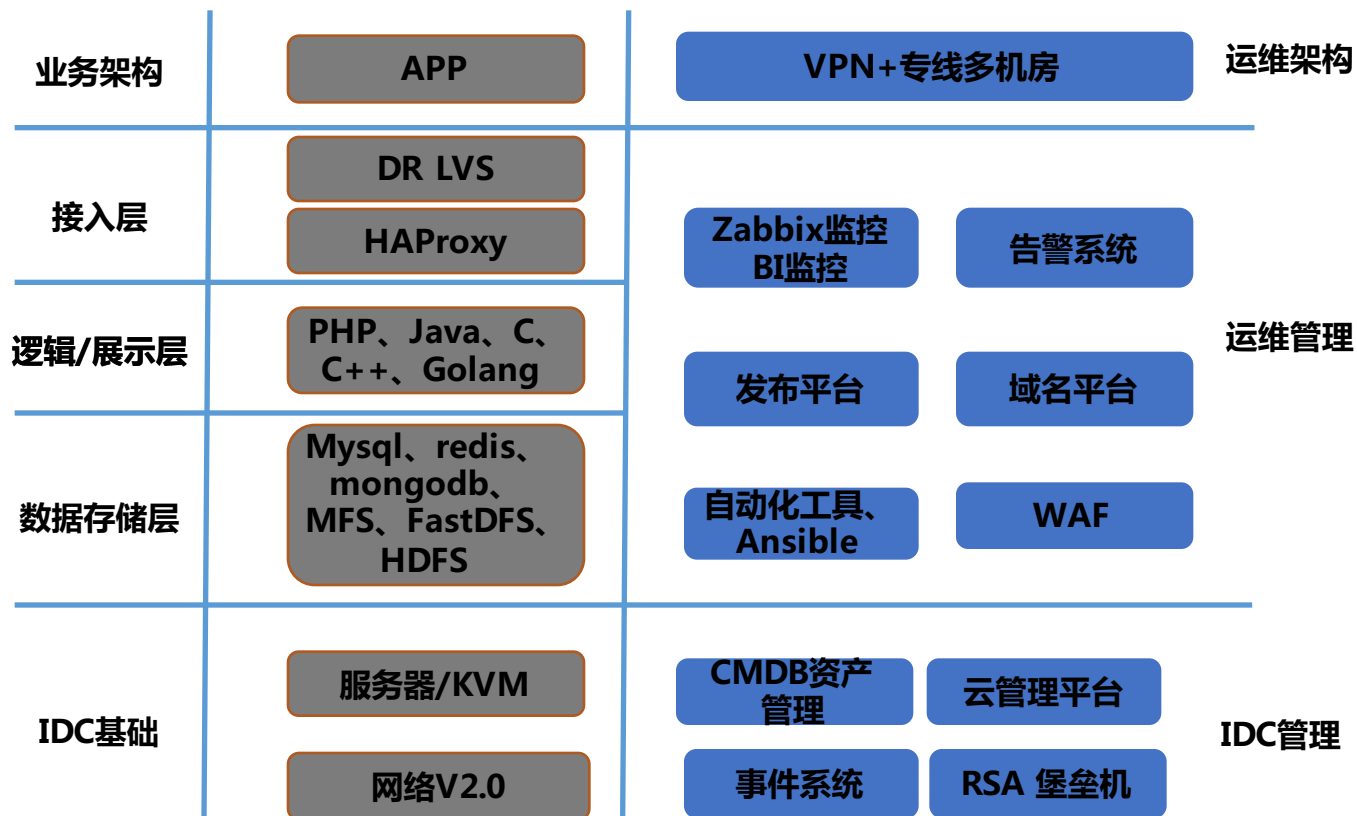
IDC: 1个
机柜: 30个
服务器/vm: 800台
业务: >100个
人力: 运维12个



问题和解决
方案



青铜时代 2014.7-2015.12



青铜时代 2014.7-2015.12



机房规模

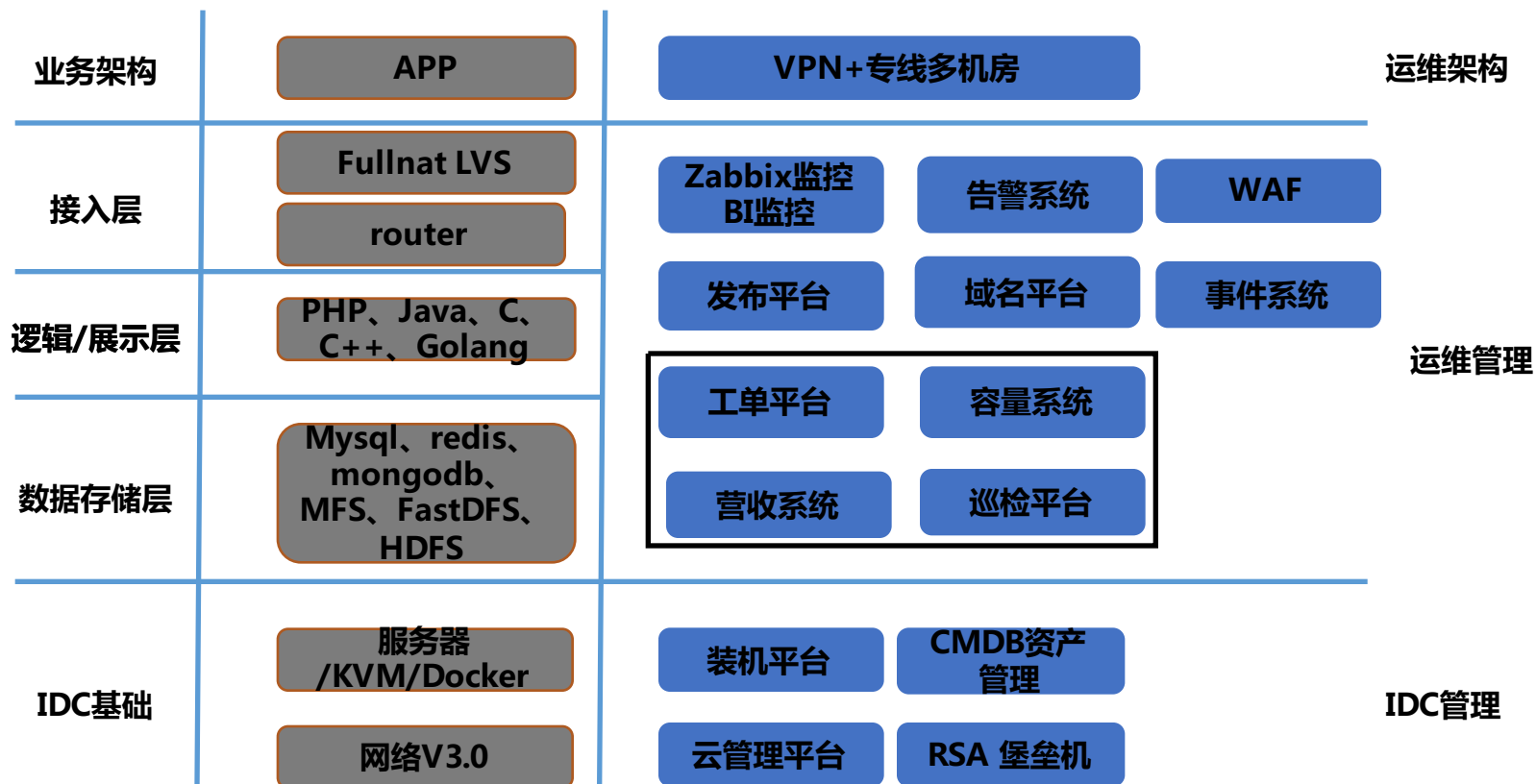
IDC：多个
机柜：>150个
服务器/vm：>4000台
业务：>200个
人力：运维平台35个



问题和解决
方案



铁器时代 2016.1—至今



铁器时代 2016.1—至今



机房规模

IDC：多个
 机柜：>200个
 服务器/vm：>6000台
 业务：>200个
 人力：运维平台43个



问题和解决方案

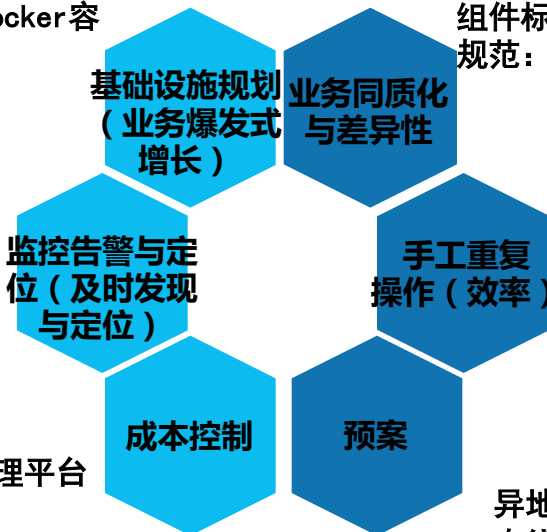


回顾总结

IDC迁移，单个变多个，建立两地三中心。
 足够机柜预留资源，保证快速部署需求。
 去IOE，建设以KVM为基础的魅族云平台，引入Docker容器平台，实现微服务

标准化：OS标准化、硬件标准化、软件标准化、架构标准化、组件标准化、协议标准化
 规范：日志规范、部署规范


告警分级：邮件、短信、钉钉
 自动化添加监控设备，根据CMDB业务树进行巡检，保证监控覆盖率
 BI告警，度量系统



运维自动化、平台化达到快速交付要求
 上线流程+标准化打包+自助发布+灰度发布（持续交付）

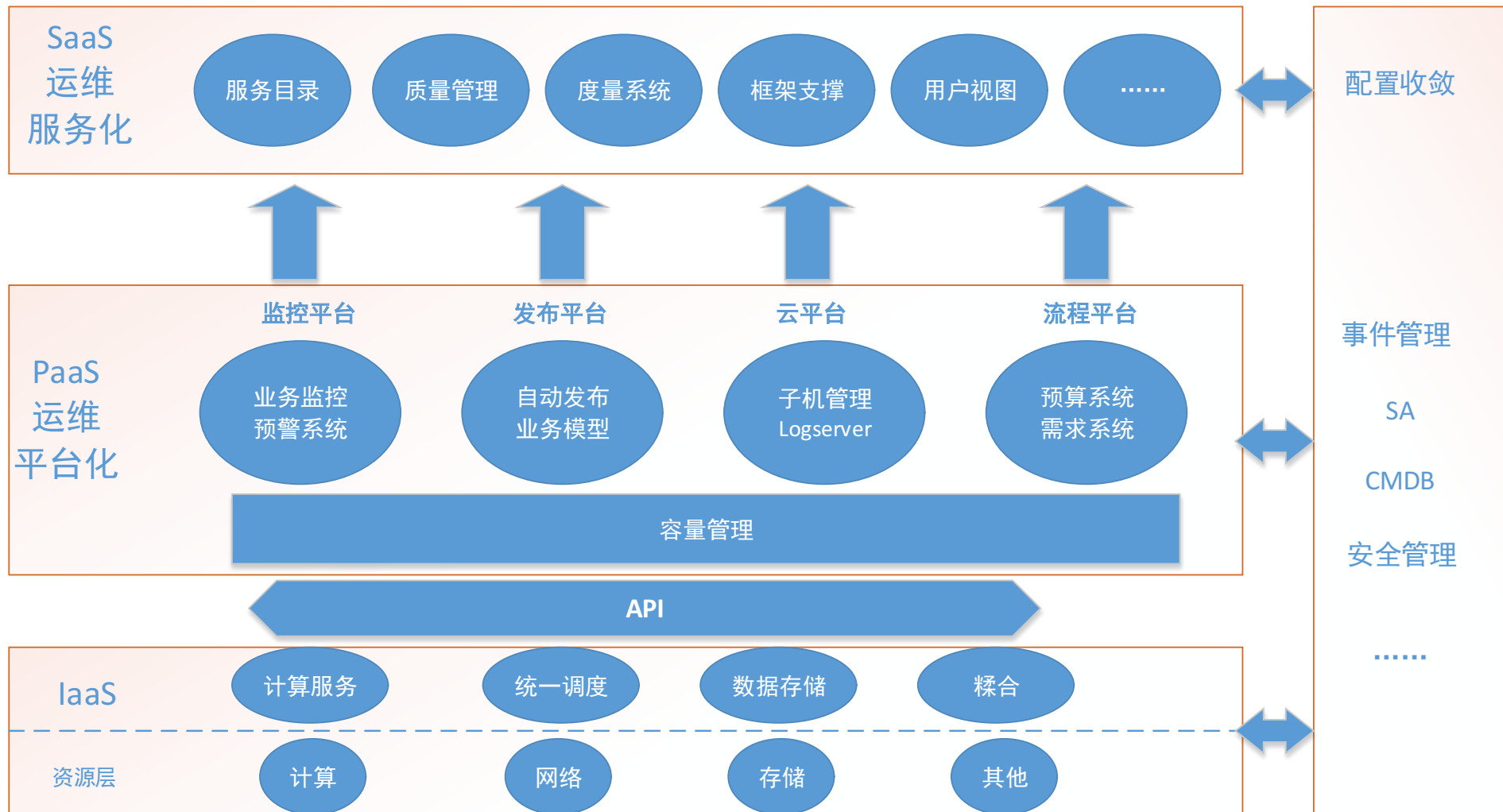
提高资源使用率：监控系统+容量管理平台
 容器服务化
 供应商管理，引入多家厂商
 Flyme内部结算，建立内部营收体系

异地双活+快速切换措施，两地三中心
 专线切换演练



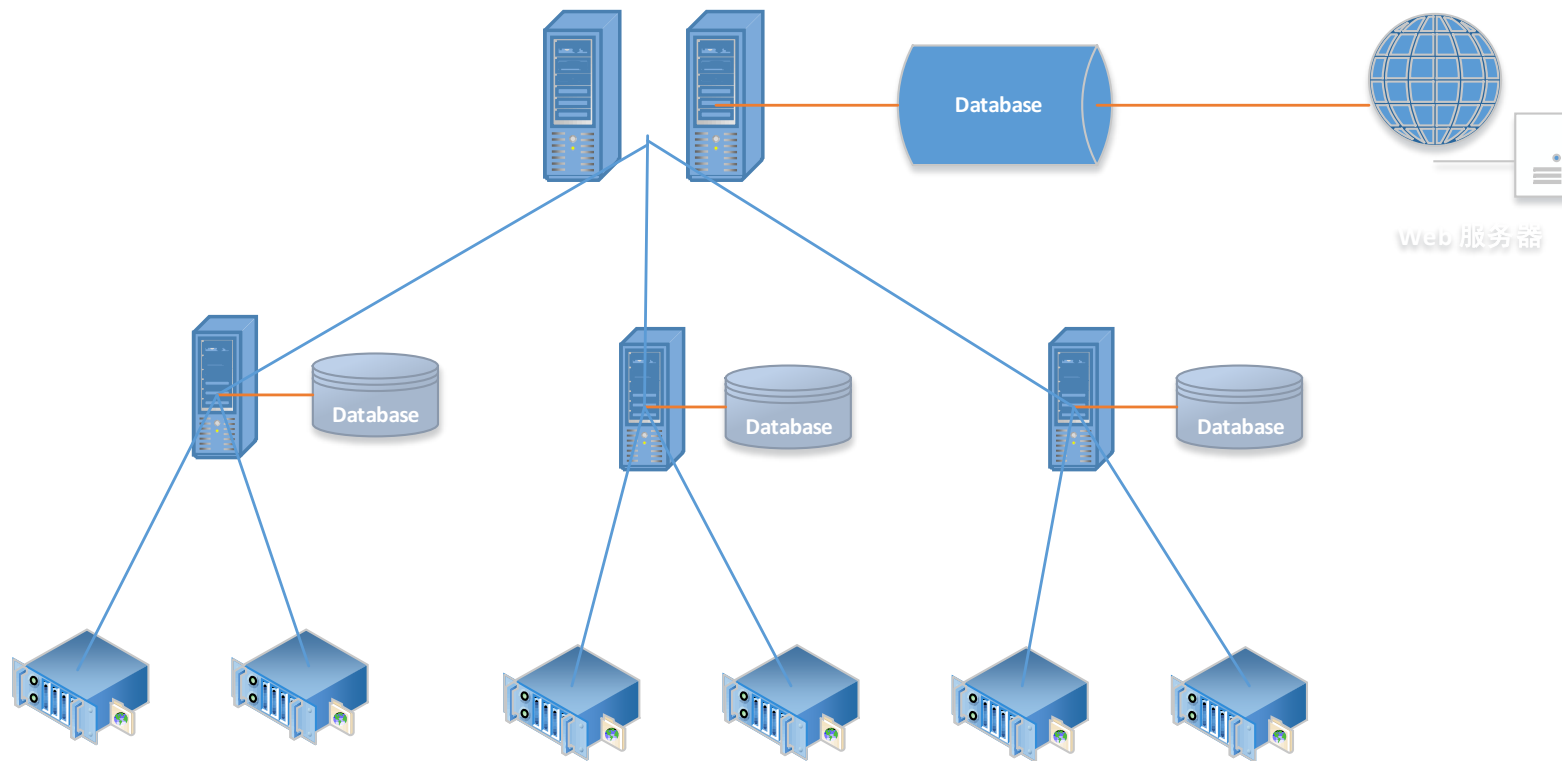
- 01 前言
- 02 发展历程
- 03 运营现状**
- 04 系统运维的未来

魅族运维整体架构



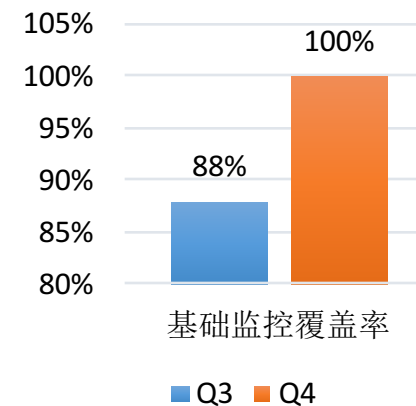
监控系统

分布式部署



监控模板标准化
监控自动添加
监控的精细化甄别

基础监控覆盖率

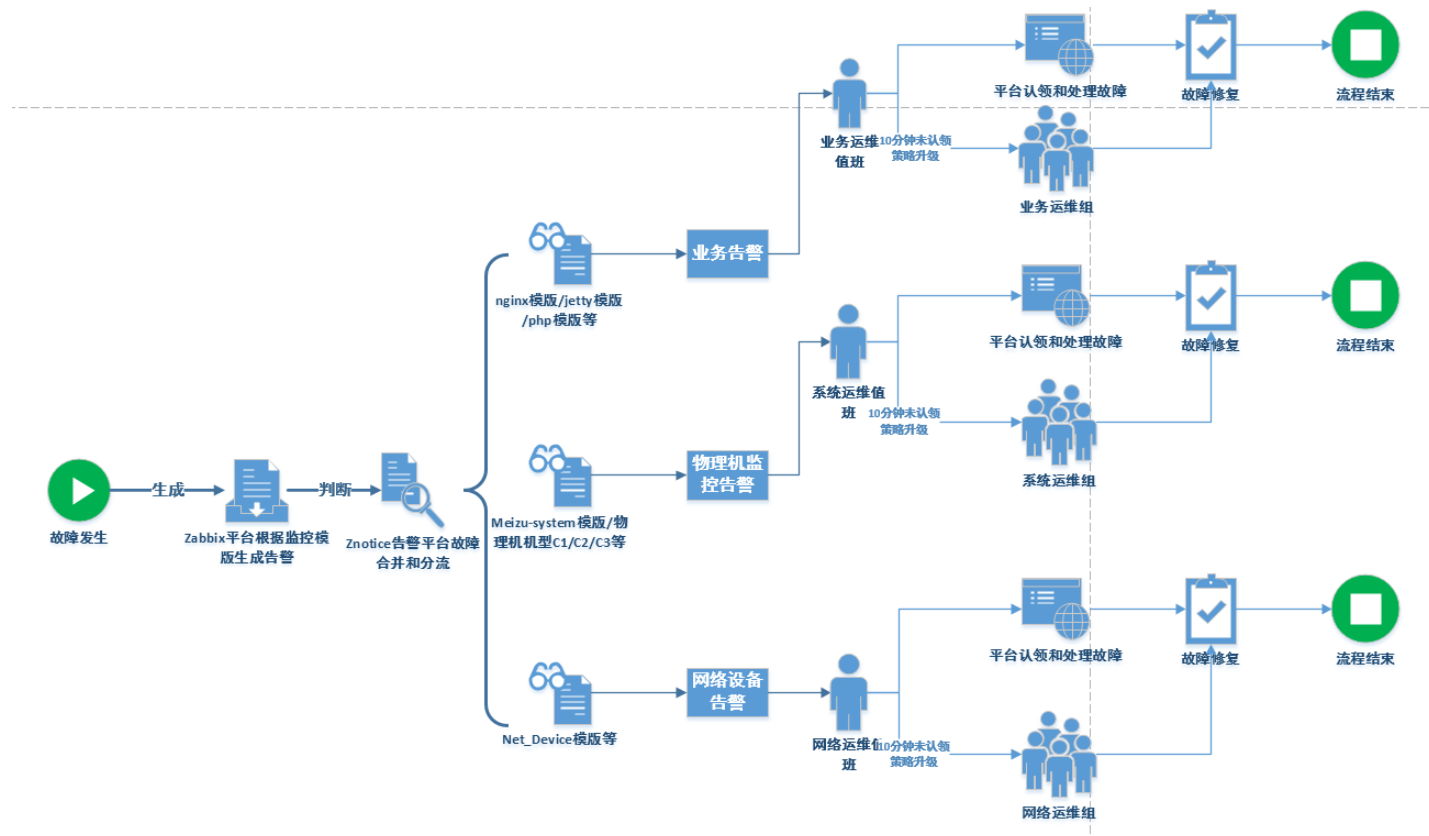


统一告警平台

告警分级
告警策略优化
告警信息收敛
告警统计

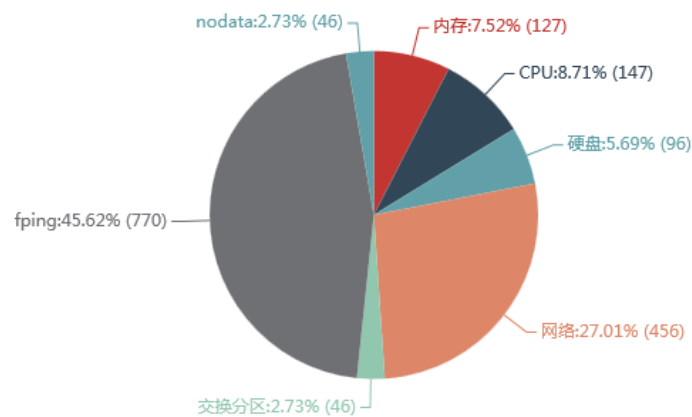
告警收敛效果：
每个业务运维每天
少接收322条告警
短信，提高了运维
效率。

监控分级告警机制，提高故障定位效率

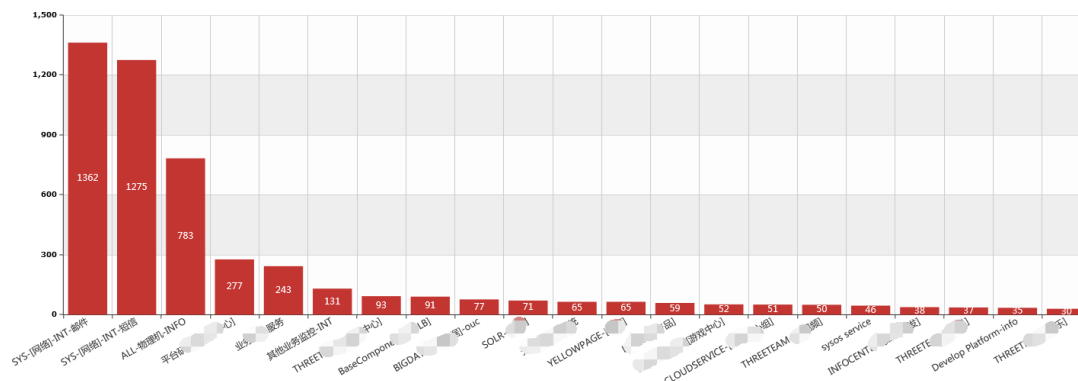


统一告警平台

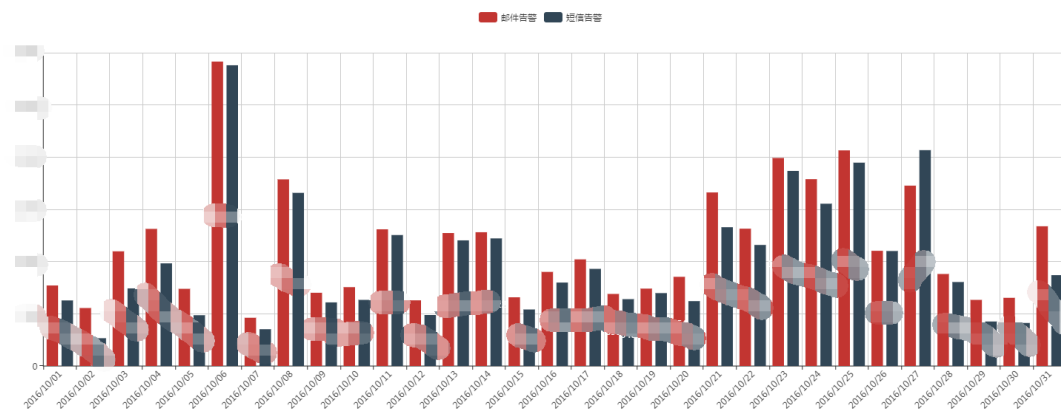
事件总量



事件总量Top20



告警统计



工单平台

业务需求多样化
沟通成本较高
流程无法跟踪

目标：
减少人为沟通成本
服务器生命周期管理自动化
工单流程可视化
工单流程自定义
工单流程可追踪

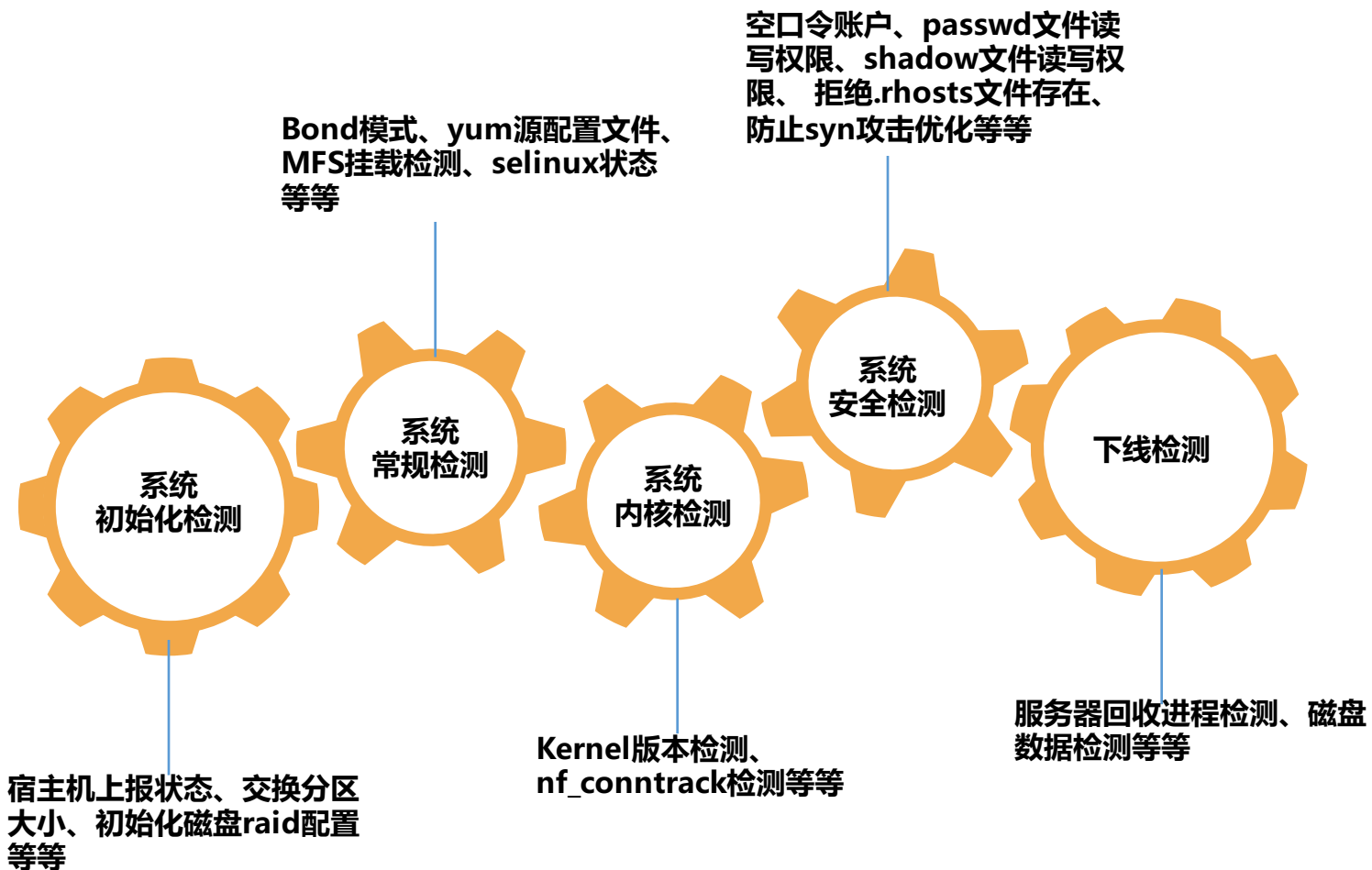
内容:

申请人: 工号: 申请部门:
 负责人: 申请日期: 期望完成日期:
 关联产品: IDC机房: 业务树:
 服务器数量: 型号: 外网需求: 电信 移动 联通
 产品资源池剩余容量:
 新增需求:

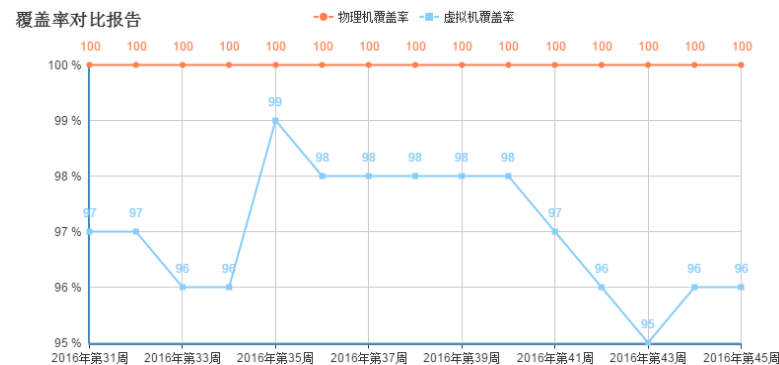
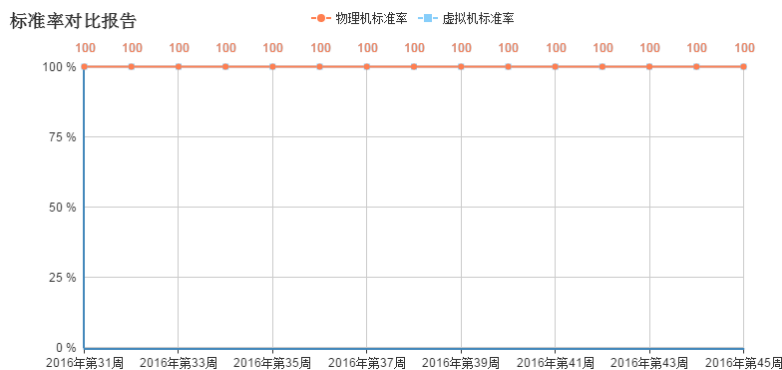
产品	机房	机型	数量	单价(元/月)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	M2	2	<input type="text"/>
总价: <input type="text"/>				

新项目上线:
 需要CDN: CDN域名: CDN带宽:
 业务域名: 开放端口: 用户量:
 LVS会话:

巡检平台



巡检平台

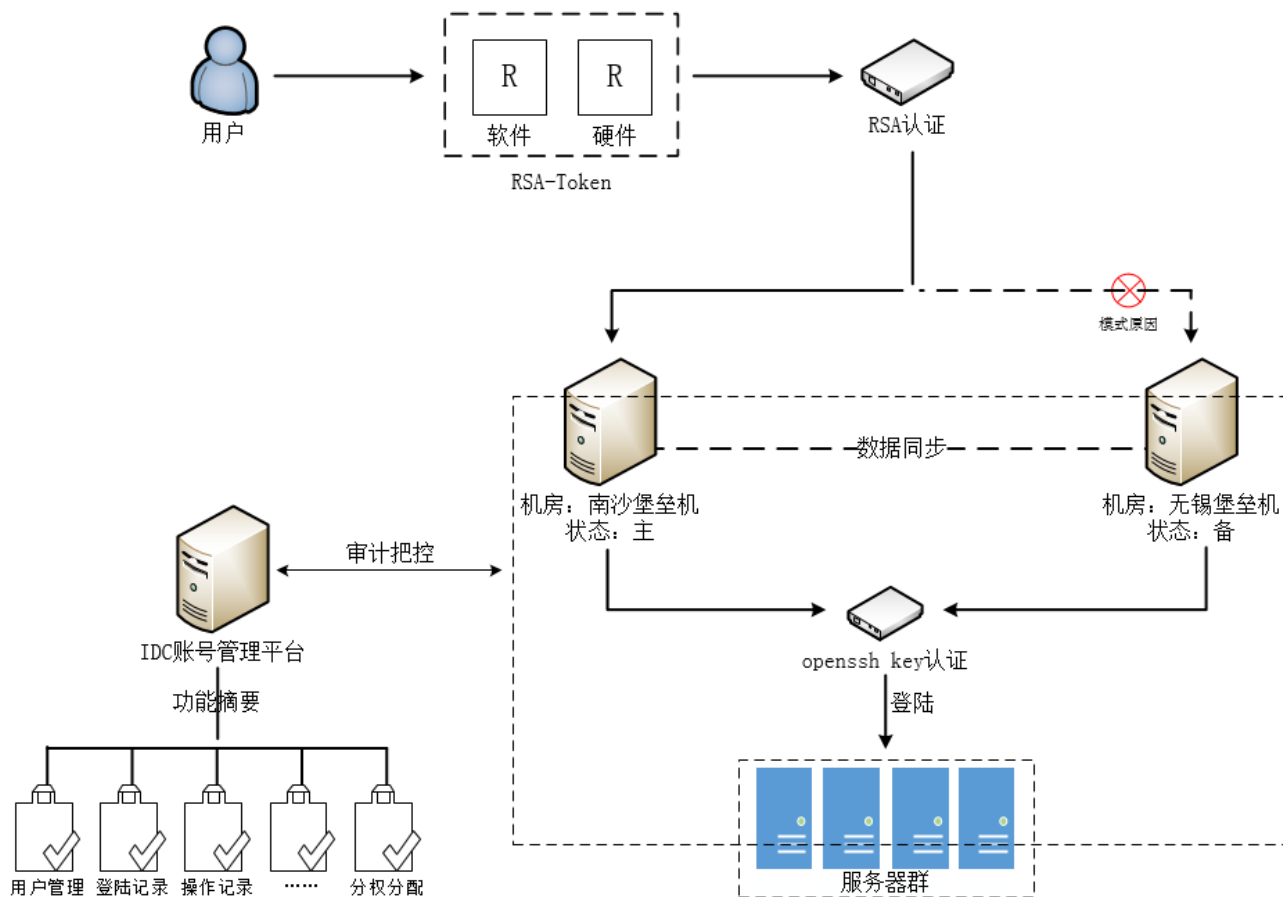


目标:

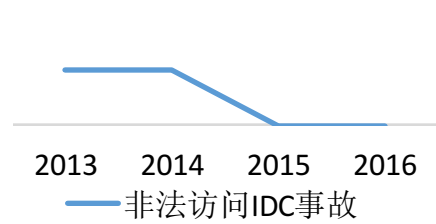
建立标准体系，提升工作效率，规范运维工作，考核供应商服务，保证业务稳定性、可用性。

梳理15个组件的标准化，发现问题96个，整改服务器项目4000+次，有效的避免了因非标准因素导致的风险。

更安全的堡垒机



非法访问IDC事故



用户中心数据库被拖走

win堡垒机密码失窃

JW邮箱被盗

流程管理

资源交付类流程

- 资源采购、日常申请、领用、上下线、自动验收检查、自动部署、预置环境调整

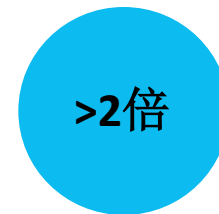


生命周期末端流程

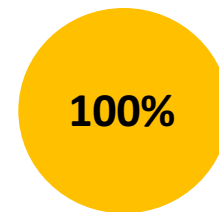
- 服务器退役、利旧拆解、报废处理、硬盘消磁等

资源调度类流程

- 服务器搬迁、改造、回收、备件调拨等



节省沟通时间



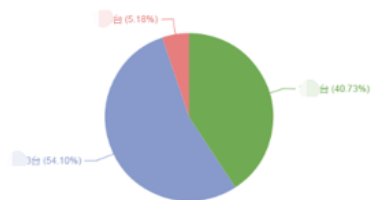
资产准确性

资产归属权明确
资产数据质量高

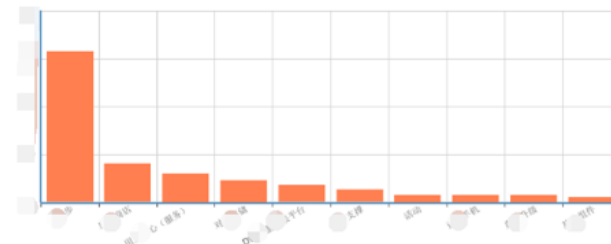
容量系统

● 低负载服务器
● 正常负载服务器
● 高负载服务器

各负载占比



高负载业务机器TOP10



正常负载业务机器TOP10



低负载业务机器TOP10



应用	最高负载(%)	平均负载(%)	设备总数	负载率		
				高负载(80-100)%	中负载(30-80)%	低负载(0-30)%
平台研发	20.8326	18.813	248	2	83	163
平台研发-技术平台 (服务)	39.2278	37.8006	366	12	199	155

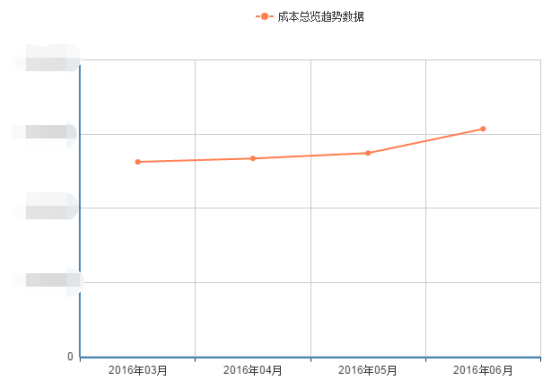
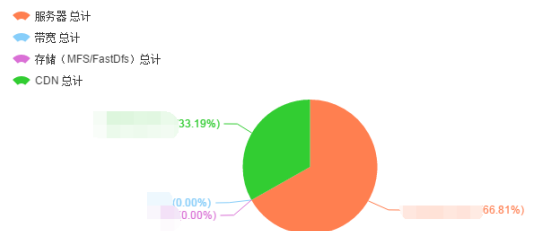
服务器的能力计算方法

$f(x) = \max(\text{cpu能力、内存能力、网络能力、IO能力})$

业务成本考核

控制不达标服务器数量
考核设备低负载率，考核设备是否合理使用。

营收平台

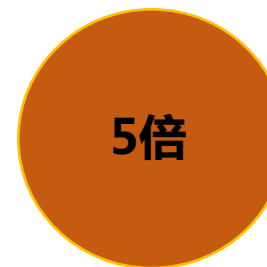


项目	运营费用
云服务器 总计	██████████
带宽 总计	0
存储(MFS/FastDfs) 总计	0
CDN 总计	██████████
运营成本 总计	██████████

产品营收费用TOP10 更多

序号	产品名称	运营费用
1	██████████	██████████
2	██████████	██████████
3	██████████	██████████
4	██████████	██████████
5	██████████	██████████
6	██████████	██████████
7	██████████	██████████
8	██████████	██████████
9	██████████	██████████
10	██████████	██████████

对内进行成本核算

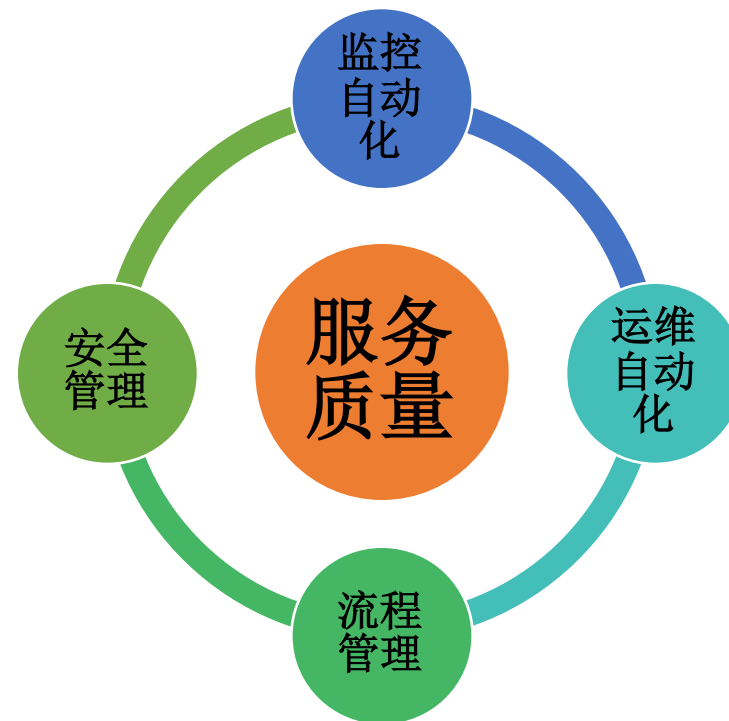
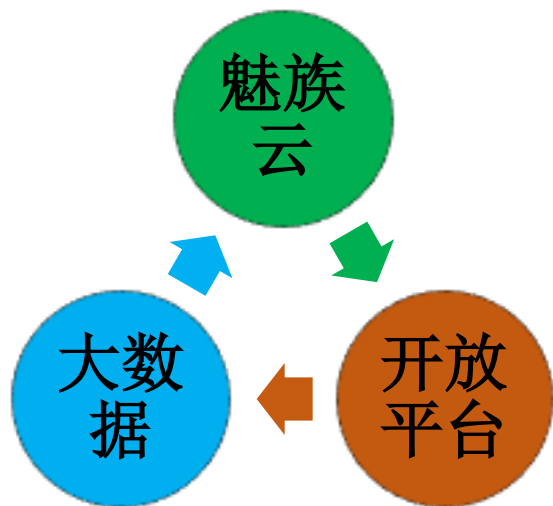


成本关注度提升

目录

- 01 前言
- 02 发展历程
- 03 运营现状
- 04 系统运维的未来**

展望白银时代



THANKS

