

ArchSummit全球架构师峰会深圳站2016

腾讯织云自动化高效运维体系演进

Alanxu (徐勇州)



促进软件开发领域知识与创新的传播



关注InfoQ官方微信
及时获取ArchSummit
大会演讲信息



全球软件开发大会

[上海站] 2016年10月20-22日

咨询热线: 010-64738142



全球架构师峰会 2016

[北京站] 2016年12月2-3日

咨询热线: 010-89880682

About me


姓名：徐勇州

别名：Alanxu、阿兰

任职：腾讯SNG社交网络运营部

关键词：11年、QQ、组件服务运维、织云





智能化

流程化

10000
工具化

规范化

目录

织云简介

- 运营状况
- 平台架构

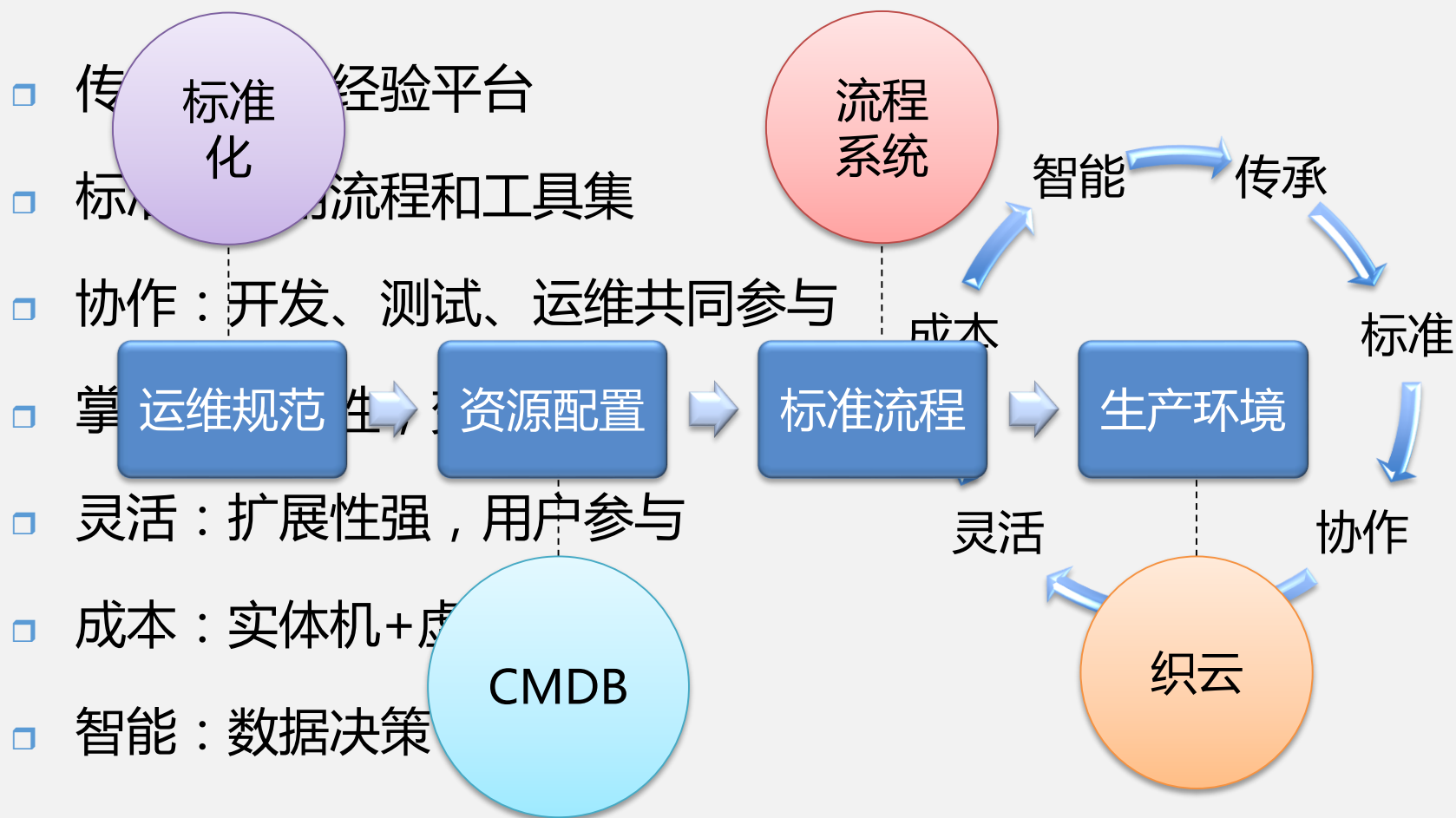
核心功能

- CMDB
- 流程系统
- 一致性
- 决策系统

实施经验

- 演习常态化
- IaaS能力
- 上线检查
- Devops

织云简介

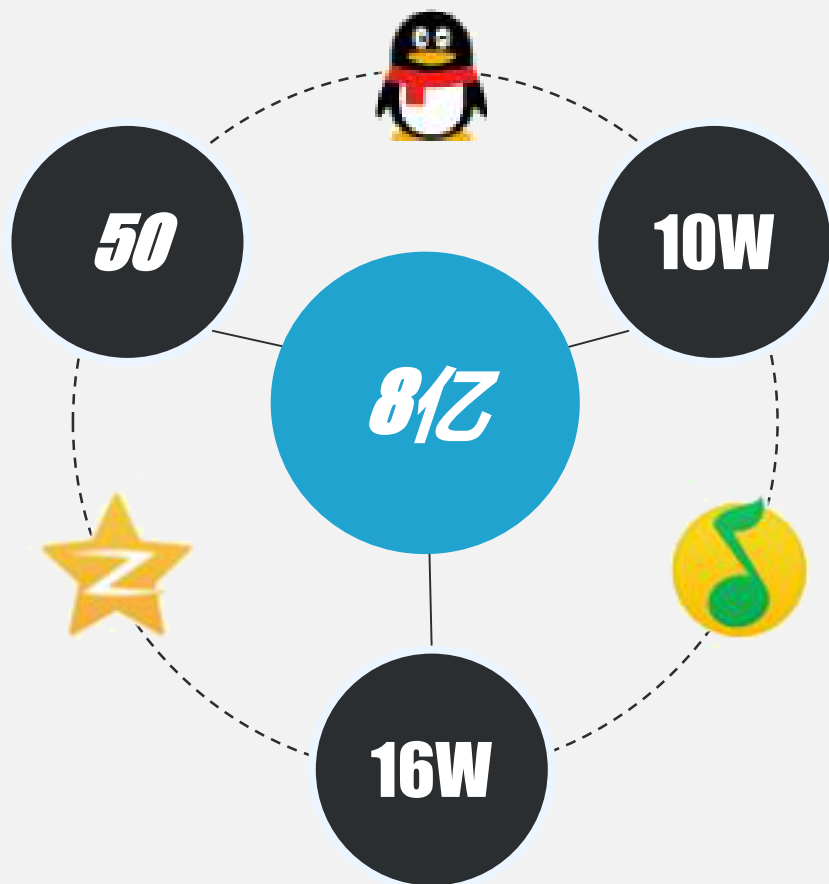


自动运维理念的一种实践

一款自动运维产品



运营状况



日均1500次变更

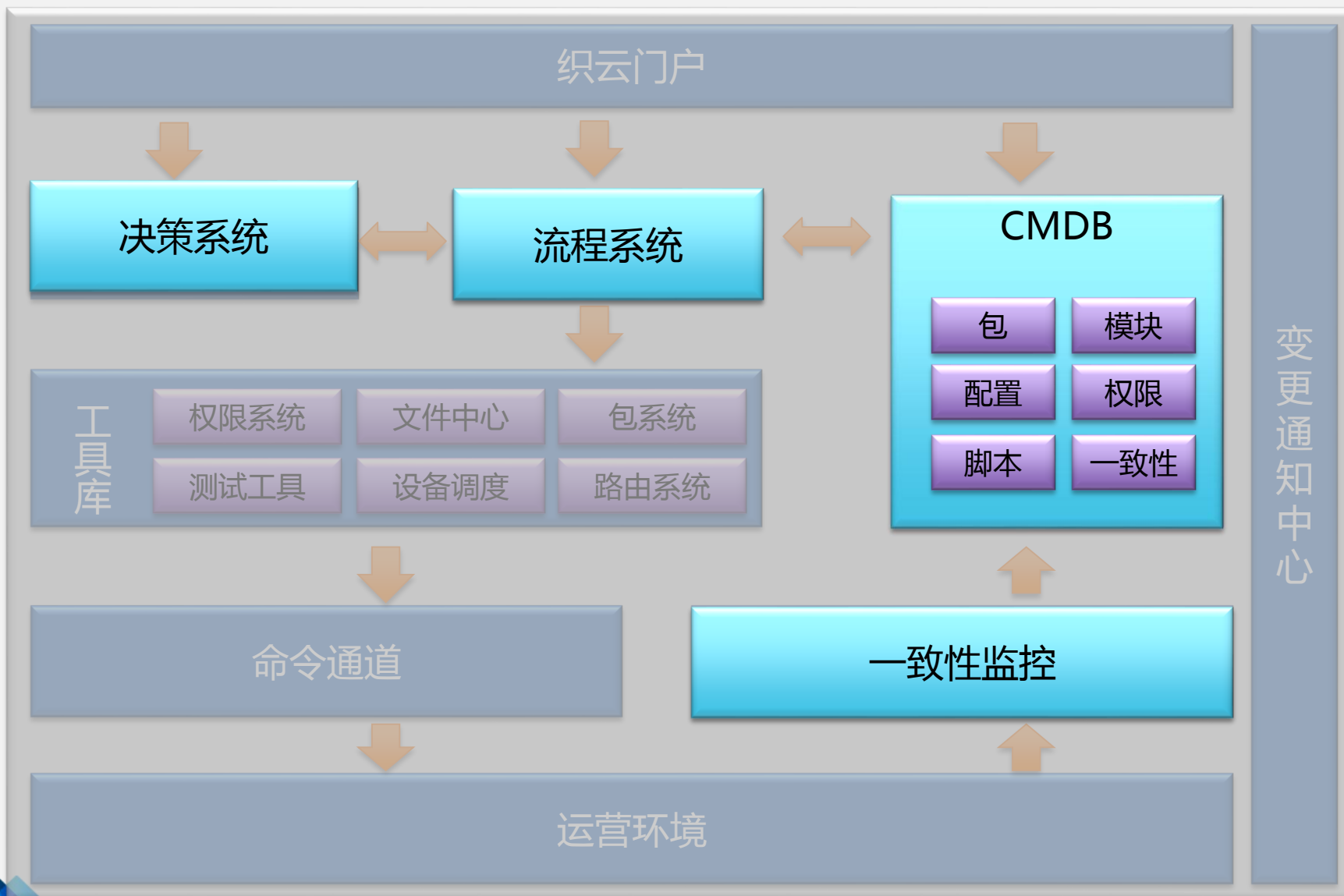
8+亿月活跃账户

50+个产品

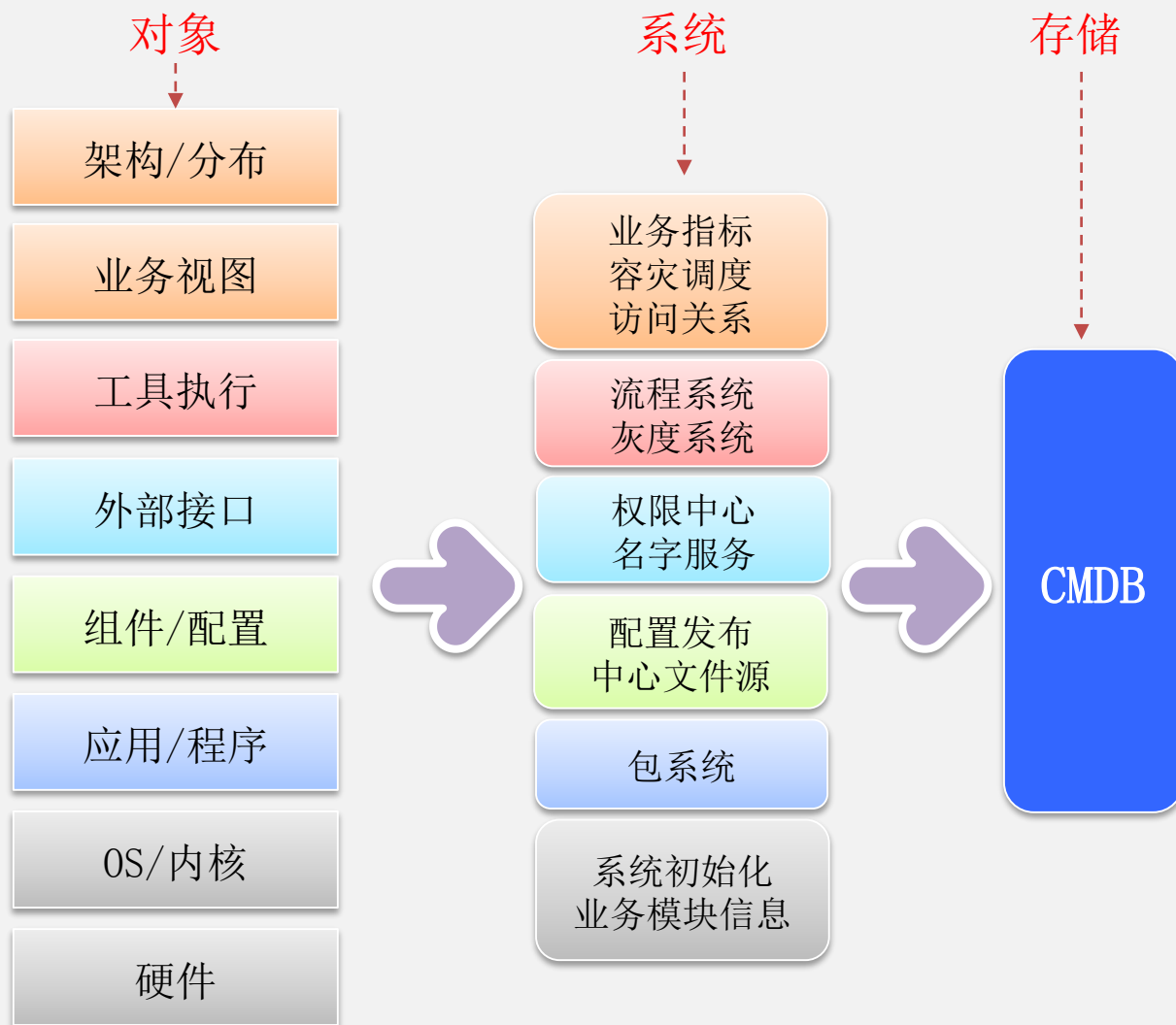
10+W台设备

16+W个配置项

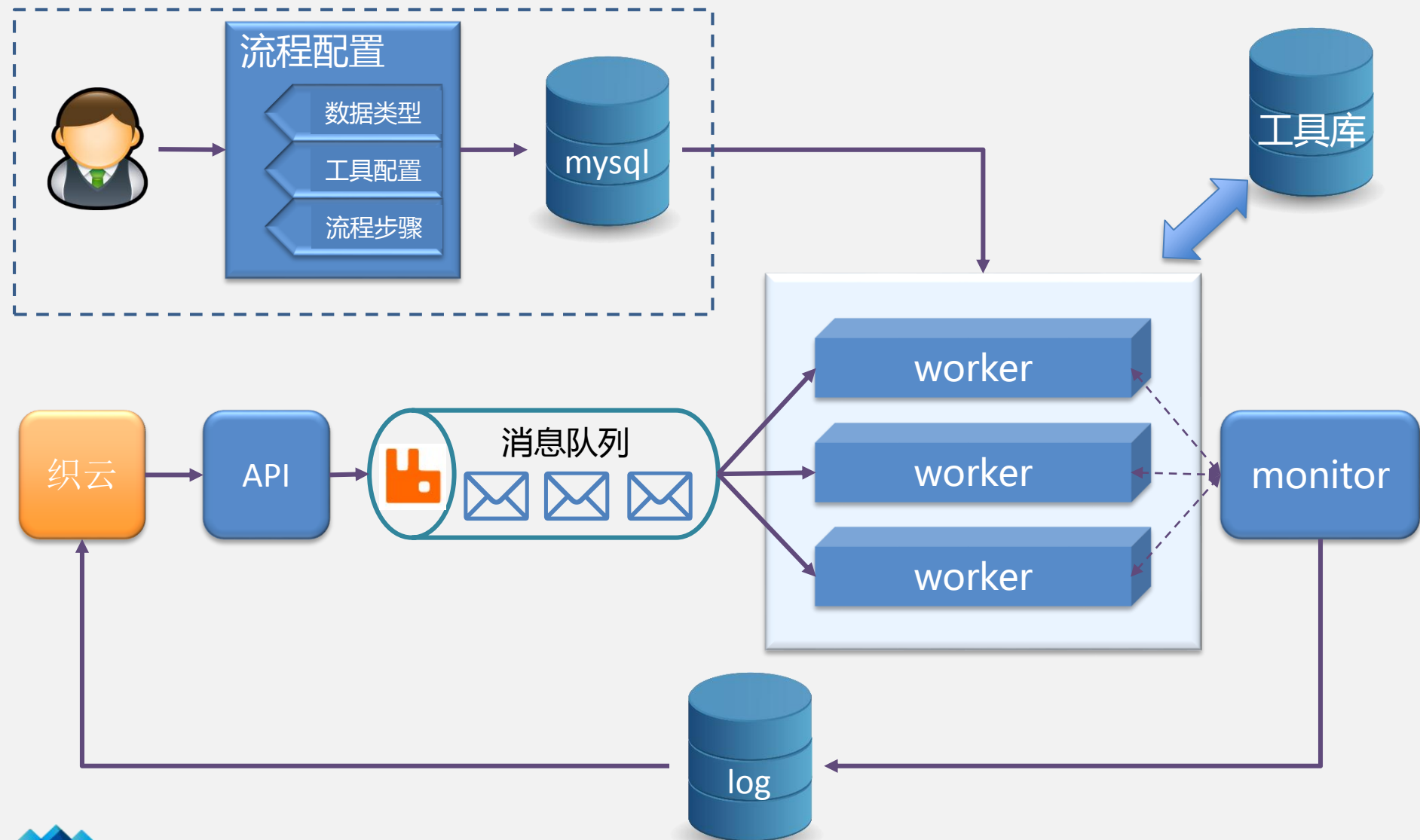
织云平台架构



CMDB设计



流程系统架构



流程系统演示

流程管理 / 流程执行 / 流程名称：扩容演习

获取模块域名

获取模块资源

查询DC可用设备

获取设备

申请权限

告警屏蔽

修改设备状态无告警

安装程序包

同步文件

获取CC参数

下发CC配置

执行脚本

L5主调扩容

cmlb主调扩容

启动程序包

进程端口扫描

qta测试

告警屏蔽解除

上报变更日志

流程实例ID	步骤实例ID	任务ID	启动时间	更新时间	状态	命令通道任务ID	详情	操作
72281	71771	70745	2015-12-23 10:23:11	2015-12-23 10:23:15	成功	20151223_567a058f5fbce4.60068043	ok	<div>修改参数</div> <div>跳过</div> <div>重试</div>

工具执行

工具输入

工具输出

工具详情

问题反馈

扩容核心流程

1. 获取参数列表
2. 屏蔽负载事件通知
3. 查询设备调度接口

4. 根据模块ID查域名
5. 获取资源配置
6. 申请权限接口
7. 获取设备IP地址

8. 屏蔽告警
9. 安装程序包
10. 同步文件
11. 获取CC参数
12. 发配置
13. 执行脚本
14. 主调扩容

自动
执行
流程

申请设备

获取资源

发布部署

灰度上线

业务测试

发布自检

20. VIP添加RS
21. L5被调扩容
22. 告警屏蔽解除
23. 开启负载事件通知

18. 查询授权结果
19. 自动化测试

15. 启动软件包
16. 进程端口扫描
17. 上报变更日志

一键扩容演示

[N][会员增值业务] > [特权与产品项目] > [游戏中心] > [手Q游戏中心礼包系统逻辑][逻辑SPP] CAE上云中

共计 16 个资源

⚠ 其中 7 个资源不一致 [处理一致性](#)

[进入旧版资源管理](#)

⚠ 现网机器存在配置中没有的包：**youtu_cross:python2.6**，可以通过 [现网扫描包](#) 录入

包 9 [+ 添加](#)

业务包

✅ I5_protocol_32os

✅ GameCenter_GameGiftServer

基础包

⚠ cIpAccess

✅ clear_disk

⚠ CloudDCAgent_L5

⚠ core_check

✅ uniq_client

⚠ vidc_static_agent

配置 6 [+ 添加](#) [导入CC下发配置](#)

✅ gamecenter_log_conf.ini

✅ gamegift_service.ini

✅ gamecenter_service.ini

✅ gamecenter_bill_conf.ini

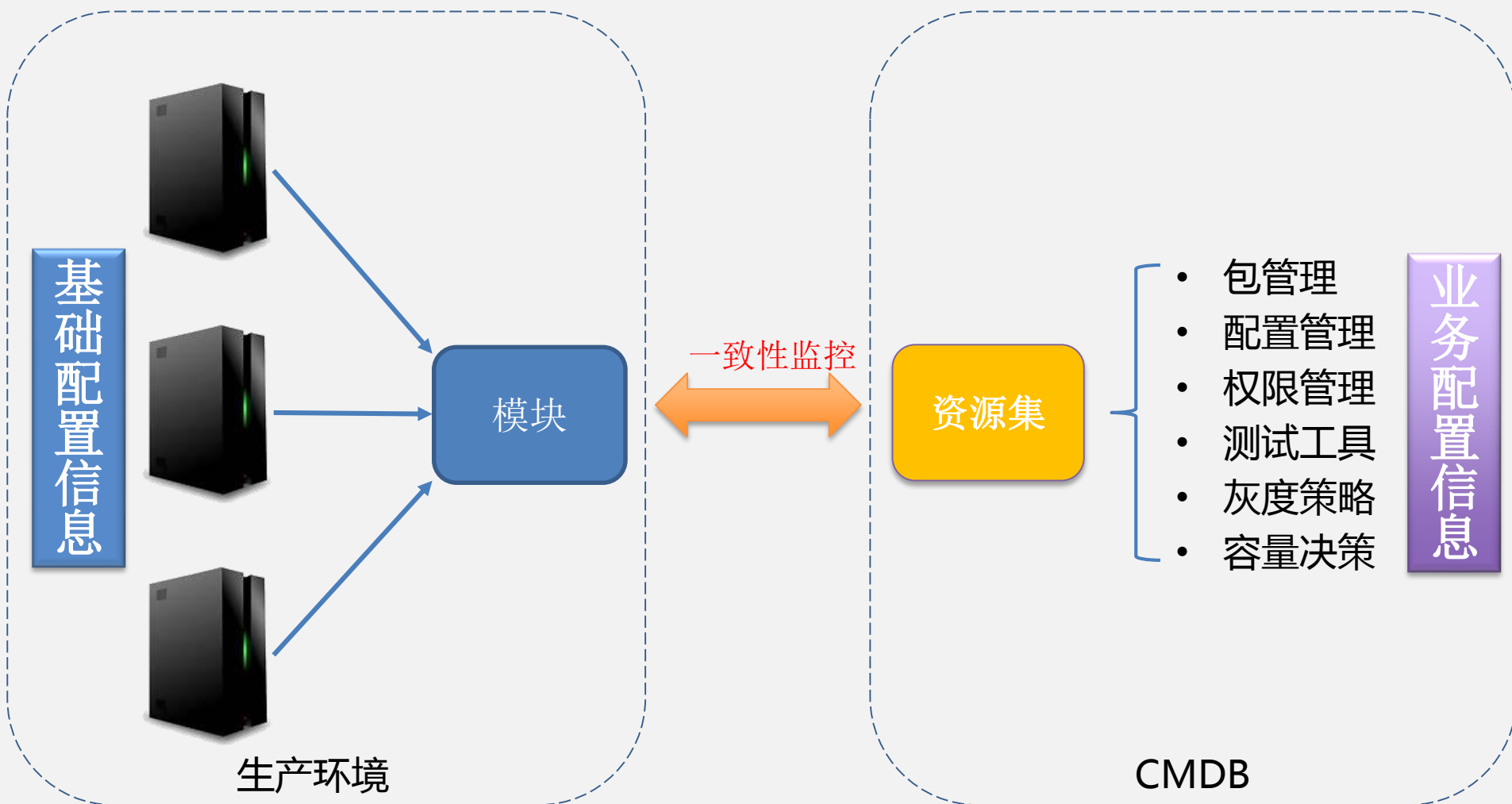
✅ gamecenter_handle.xml

文件中心 1 [+ 添加](#) [目录拷贝](#)

旧版文件

⚠ /data/release/

一致性监控



一致性监控

[N][Qzone] > [Qzone基础增值] > [CRM系统] > [QBOSS反馈中心][SET_M11][逻辑SPP] 虚拟机(CAE)

共计 12 个资源

其中 6 个资源不一致

处理一致性

进入旧版资源管理

+ 添加资源

导入资源

一致性

包 10

+ 添加

业务包

IS_protocol_32os

boss_feed_back

基础包

cIpAccess

itil_dt_server

uniq_client

ccagent

clear_disk

core_check

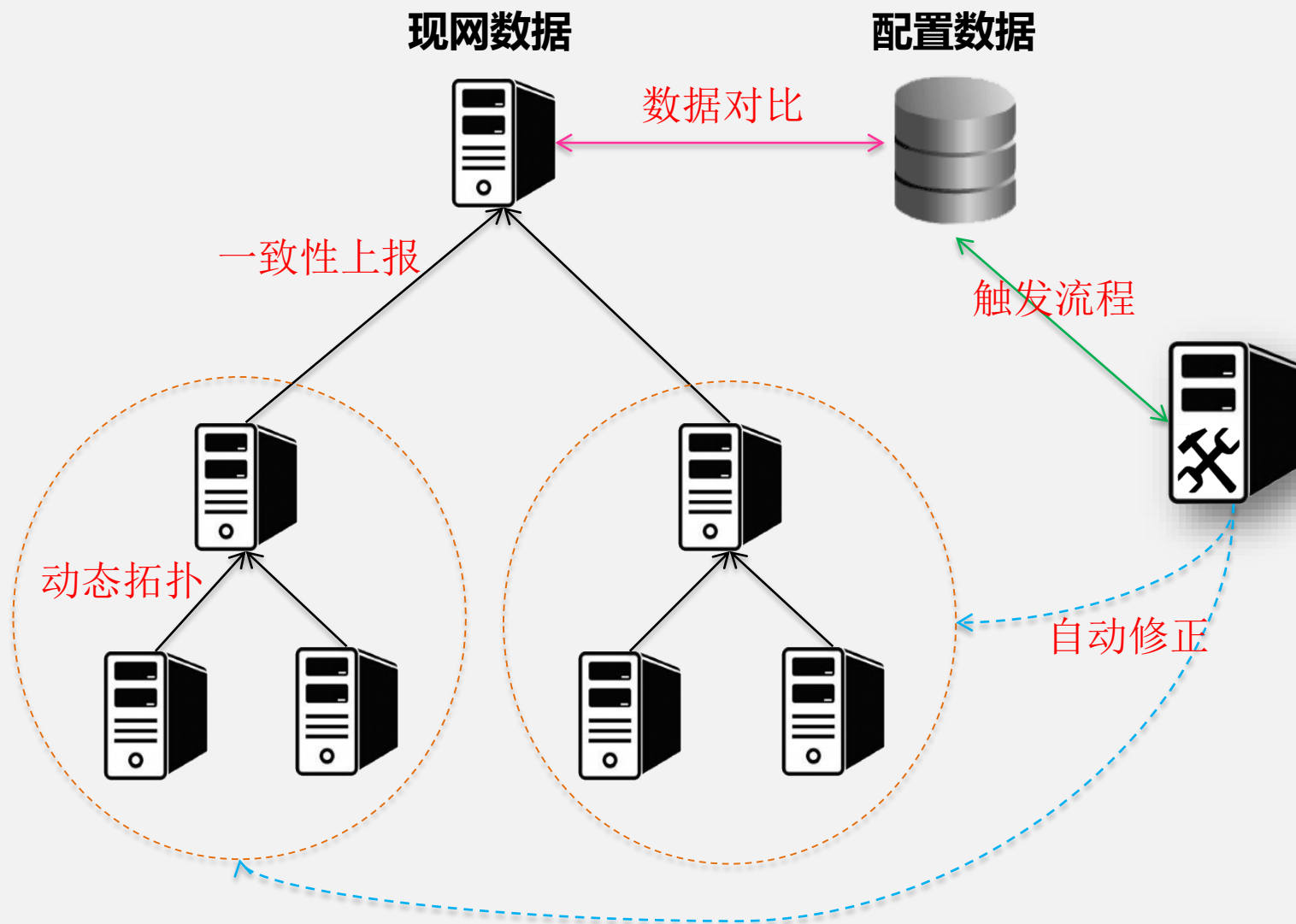
vidc_static_agent

CloudDCAgent_L5

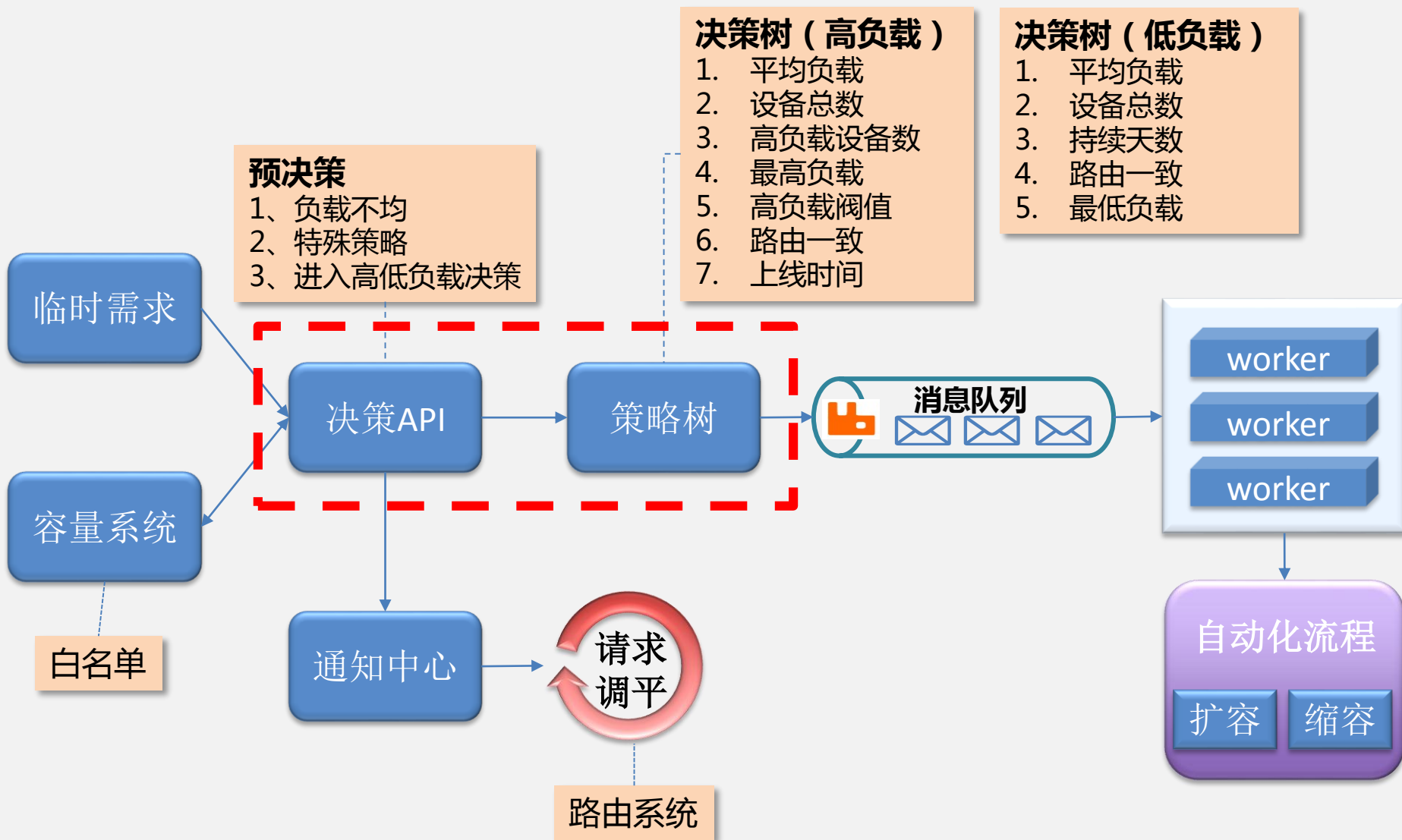


<input checked="" type="checkbox"/>	类型	资源	目标版本	配置版本	IP数量	现网版本
<input checked="" type="checkbox"/>	包	/qzone/boss_feed_back	1.0.48	1.0.48 ✓	5 ▼ 筛选	1.0.48 ✓
					1 ▼ 筛选	1.0.49 ⚡ → 1.0.48

一致性监控



决策系统：自动化的“大脑”



自动化实战案例

10-04 出包量峰值9,712(20:40) 最新值3,193

模块名	扩容原因	机器数量	机器IP	机器类型	流程名	流程启动时间	流程结束时间	流程状态
[N][开放平台部]-[开平基础服务]-[智能推荐]-[v2推荐svr][逻辑SPP]	172.22.1.253/cpu0_use/25/33cpu_use/25/32	3	172.22.1.253	C1	[cae]实体机-自动扩容	2014-09-26 17:07:30	2014-09-26 17:19:45	ok
[N][会员增值业务]-[特权与产品项目]-[手Q个人资料卡]-[资料卡手Q个人资料拉取设置服务][其他]	10.2.1.116.106/cpu0_use/80/83cpu_use/75/77	1	10.2.1.116	VXC4	[cae]-自动扩容	2014-09-22 22:07:53	2014-09-22 22:15:02	ok
[N][QQ相册]-[上传]-[pc上传]-[触屏up.qqzone.com][SET_U01P][WEB]	10.2.1.134.172/cpu0_use/10/22cpu_use/10/14	1	10.2.1.134	VXC4	[cae]-半自动扩容	2014-09-22 13:04:41	2014-09-22 14:04:46	ok
[N][QQ相册]-[上传]-[手机上传]-[手机上传接入svr][SET_U21G][WEB]	10.1.1.1.216/cpu0_use/25/32cpu_use/20/31	4	10.1.1.1	C1	[cae]实体机-半自动扩容	2014-09-21 22:41:10	2014-09-21 23:41:14	ok
[N][会员增值业务]-[特权与产品项目]-[手Q个人资料卡]-[资料卡手Q个人资料拉取设置服务][其他]	10.2.1.116.106/cpu0_use/80/82cpu_use/75/76	1	10.2.1.116	VXC4	[cae]-自动扩容	2014-09-21 21:58:59	2014-09-21 22:06:32	ok
[N][QQ相册]-[上传]-[手机上传]-[手机上传mcgi][SET_U21G][WEB]	10.2.1.1.210/cpu0_use/10/15	7	10.2.1.1	B6	[cae]实体机-半自动扩容	2014-09-20 23:20:28	2014-09-21 00:04:27	ok
[N][QQ相册]-[上传]-[pc上传]-[up.photo.qq.com][SET_U01P][WEB]	10.2.1.1.23.240/cpu0_use/10/11	1	10.2.1.1	VXC4	[cae]-半自动扩容	2014-09-20 22:06:33	2014-09-20 23:06:37	ok

00:00 04:00 08:00 12:00 16:00 20:00 00:00

CPU使用率 最新值:31 平均值:34 峰值:76(20:40)

实施经验

- 演习常态化
- IaaS平台能力
- 测试及上线检查
- Devops



演习常态化：持续检验自动化能力

开发者中心 ★

√ 工具管理

> 创建工具 +

> 工具库 目

> 工具审核 人

√ 流程管理

> 创建流程 +

> 流程库 目

√ 数据类型管理

> 创建 +

> 修改 笔

统计信息 折

扩容容流程任务

演习流程

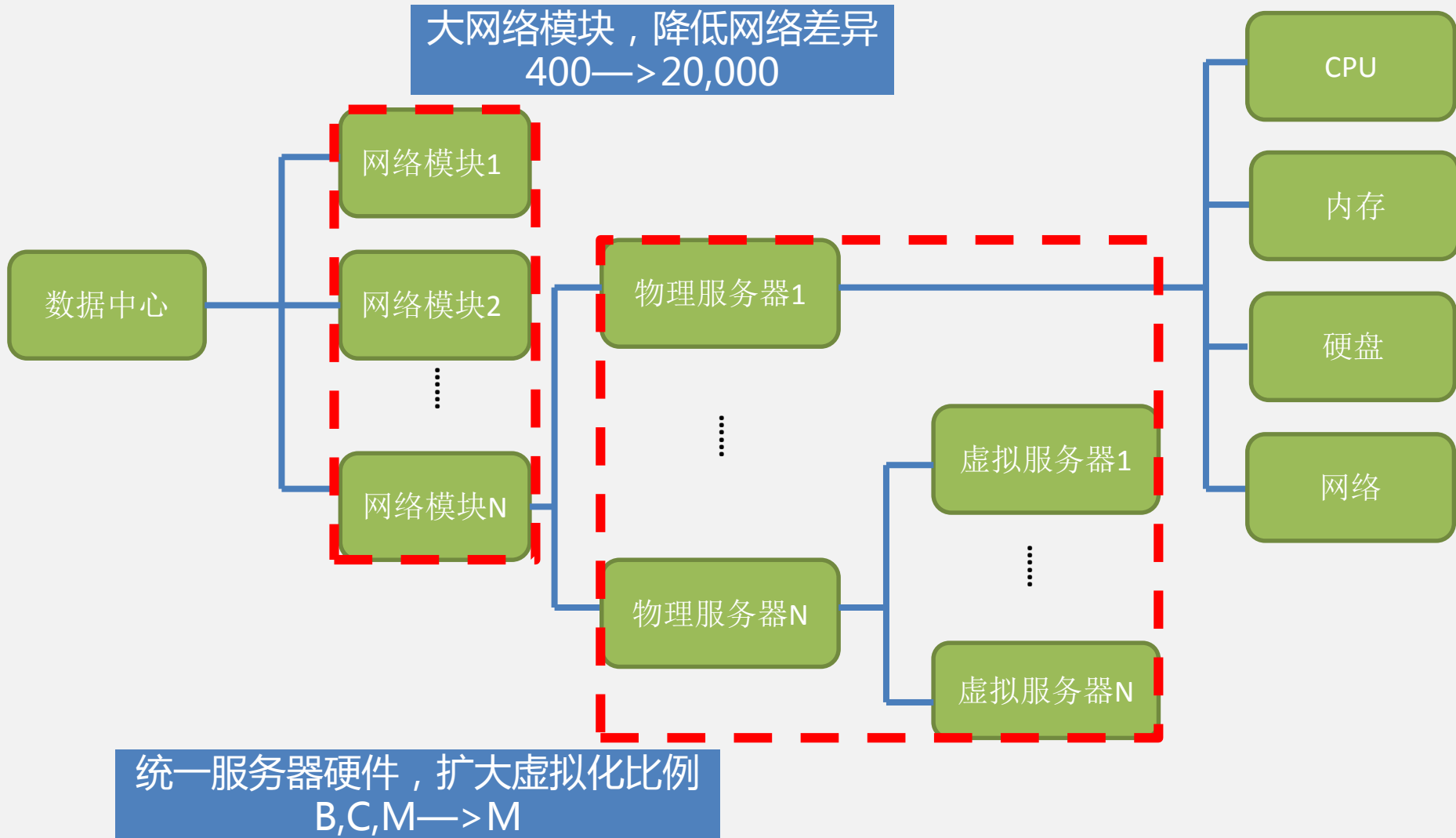
后台标准流程任务

其他流程任务

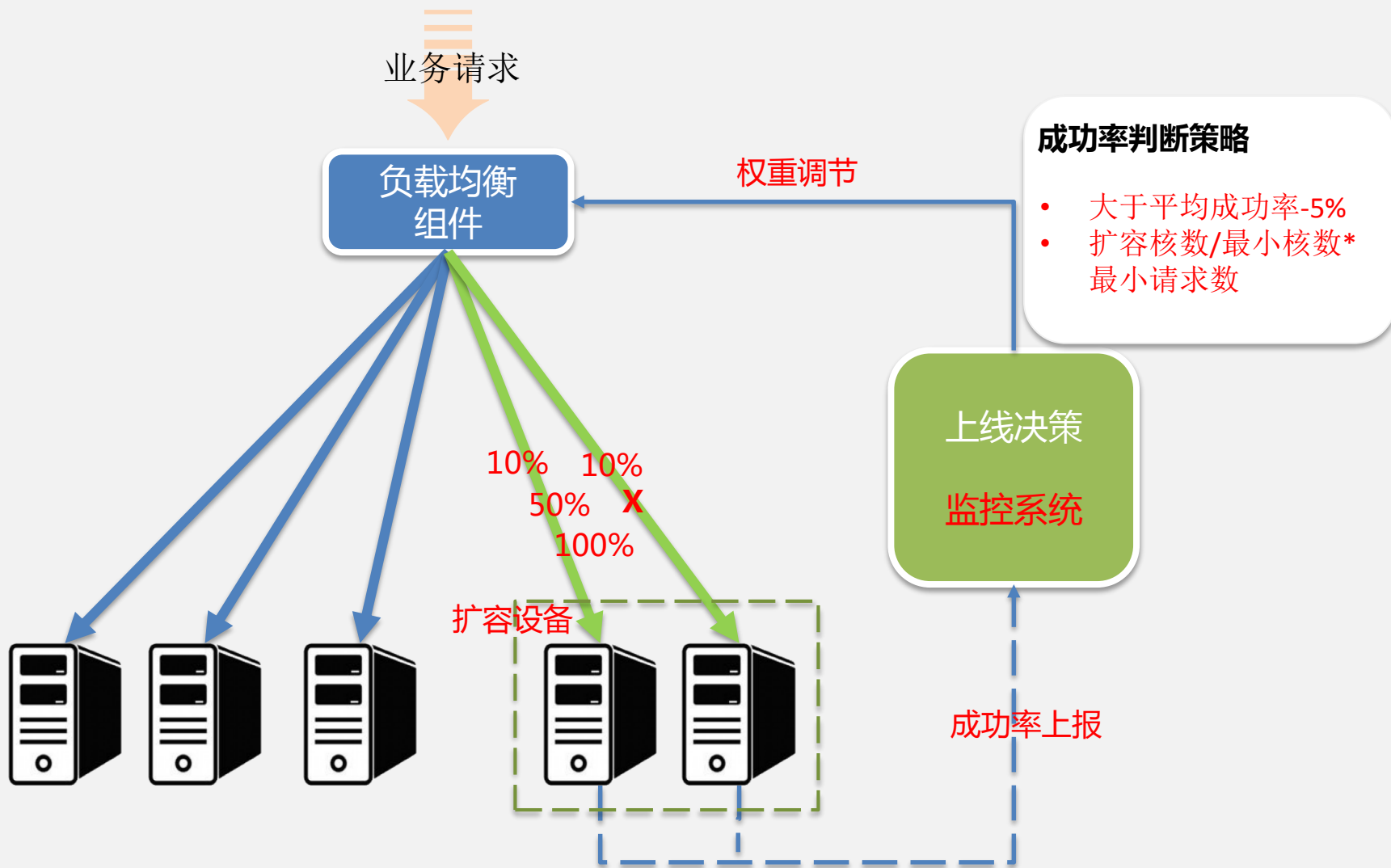
工具任务

任务名称	创建时间	流程ID	状态
扩容演习	2016-07-04 19:09:25	flow_255c9bce78915eb139be247abe6693ca	✖ 失败
扩容演习	2016-07-04 19:09:09	flow_255c9bce78915eb139be247abe6693ca	✔ 已完成
扩容演习	2016-07-04 19:08:53	flow_255c9bce78915eb139be247abe6693ca	✔ 已完成
扩容演习	2016-07-04 19:08:37	flow_255c9bce78915eb139be247abe6693ca	✔ 已完成
扩容演习	2016-07-04 19:08:21	flow_255c9bce78915eb139be247abe6693ca	✔ 已完成
扩容演习	2016-07-04 19:08:05	flow_255c9bce78915eb139be247abe6693ca	✔ 已完成
扩容演习	2016-07-04 19:07:49	flow_255c9bce78915eb139be247abe6693ca	✔ 已完成
扩容演习	2016-07-04 19:07:33	flow_255c9bce78915eb139be247abe6693ca	✔ 已完成
扩容演习	2016-07-04 19:07:17	flow_255c9bce78915eb139be247abe6693ca	✔ 已完成

IAAS平台能力：保障资源高效流转



测试与灰度：让自动化更有信心



Devops : 从包管理延伸到开发者门户

开发者门户

业务管理

工作台

代码生成

编译

发布

变更管理

资源

包

配置文件

配置管理

路由

权限

灰度策略管理

设备管理

☰

输入IP、名称搜索业务模块

业务包

+ 添加

删除

<input type="checkbox"/> 名称	操作	最新版	版本说明	实例名
<input type="checkbox"/> public / protocol_32os	<div><div>▶</div><div>■</div><div>🗑</div></div>	1.0.151	I5server扩缩容时，修复agent路由到server不均衡问题	protocol_32os
<input type="checkbox"/> qq / cr / ent_albs	<div><div>▶</div><div>■</div><div>🗑</div></div>	1.0.13	QQ群cmlb API平滑升级专用	cr / ent_albs
<input type="checkbox"/> other / gr / agent	<div><div>▶</div><div>■</div><div>🗑</div></div>	1.0.2	修改到正式环境	gr / agent

“不积跬步，无以至千里” 运维自动化重在实践

高效运维，助力业务



Thanks!

