



2016中国开源年会

China Open Source Conference 2016

时间：2016年10月15日-16日

地点：北京航空航天大学

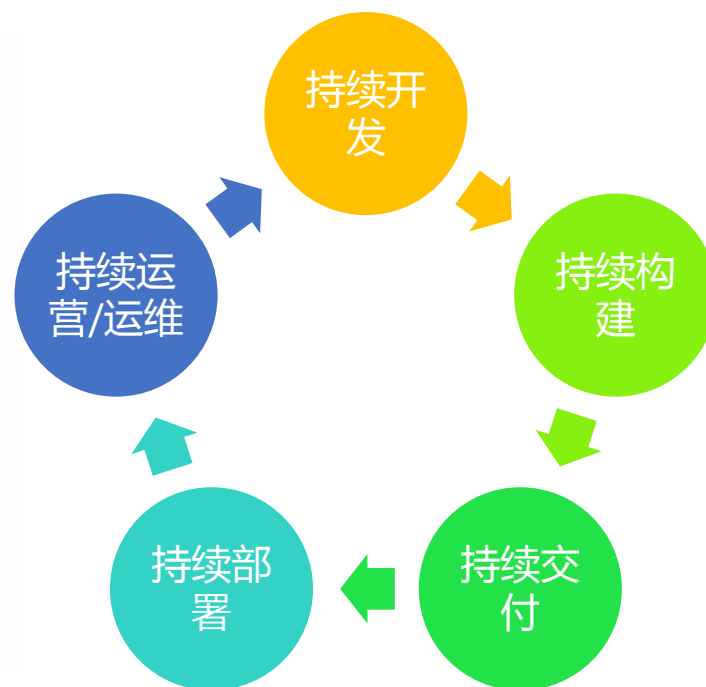


从devops到自动化运维实践

作 者：季文轩

公 司：北京云途腾科技有限责任公司

Devops



持续集成



持续集成是指软件个人研发的部分向软件整体部分交付，频繁进行集成以便更快地发现其中的错误。

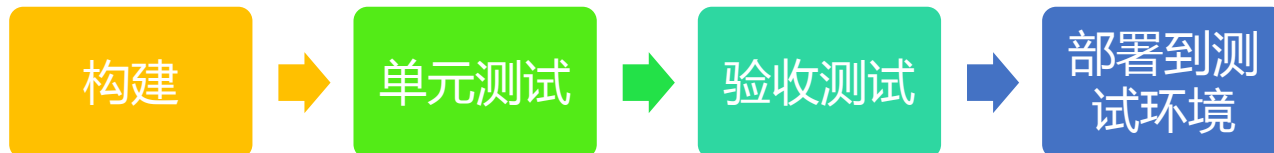
特点：

- 自动化测试
- 灵活的测试环境
- 版本控制
- 自动构建和发布
- 反馈机制

优点：

- 快速响应
- 降低修复成本
- 流程自动化
- 快速部署提高成熟度

持续交付

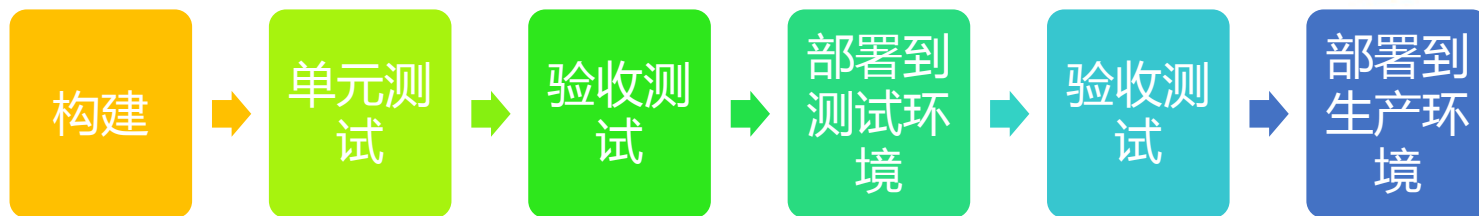


持续交付在持续集成的基础上，将集成后的代码部署到更贴近真实运行环境的「类生产环境」中。

特点：

- 高质量发布，整个流程标准化、重复可靠
- 交付进度可视化
- 缩短迭代周期
- 更先进的团队协作方式

持续部署

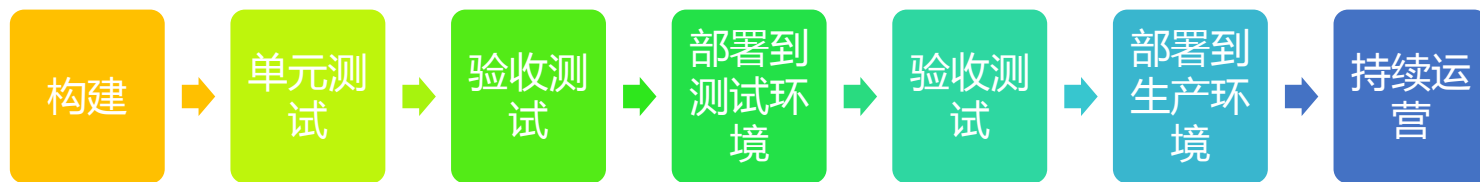


持续部署是指当交付的代码通过评审之后，自动部署到生产环境中。持续部署是持续交付的最高阶段。这意味着，所有通过了一系列的自动化测试的改动都将自动部署到生产环境。

特点：

- 可以相对独立地部署新的功能，并能快速地收集真实用户的反馈。

持续运营



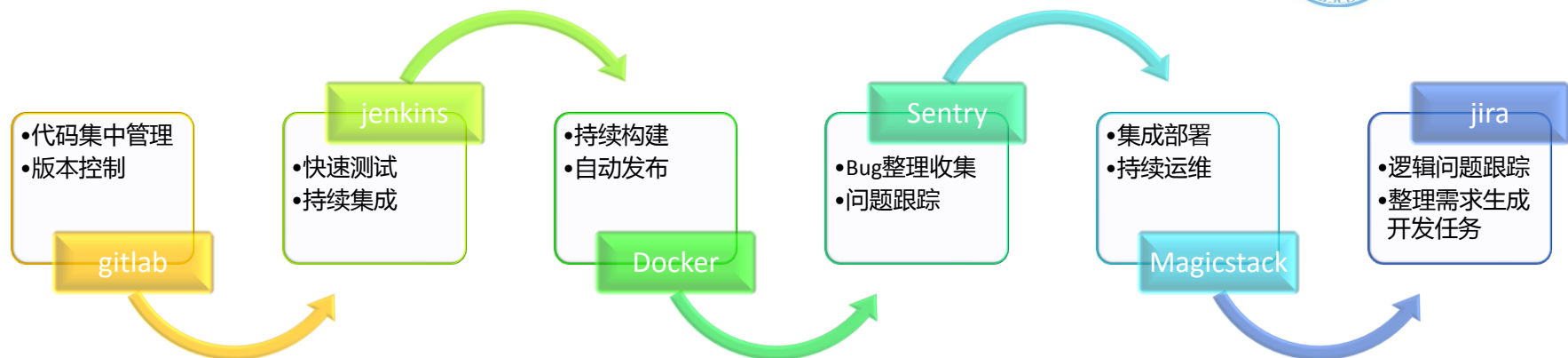
持续运营是整个流程中最重的一环，将开发的软件部署到生产环境并通过持续运维为客户持久的提供价值。

特点：

- 连续性、稳定性
- 工作内容多、繁杂
- 持续接受客户需求整理分析需求



Devops工具集



Gitlab
Svn
github

Buildbot
Travis CI
github

openstack
vmware
bare metal

logstash
Flume
Scribe

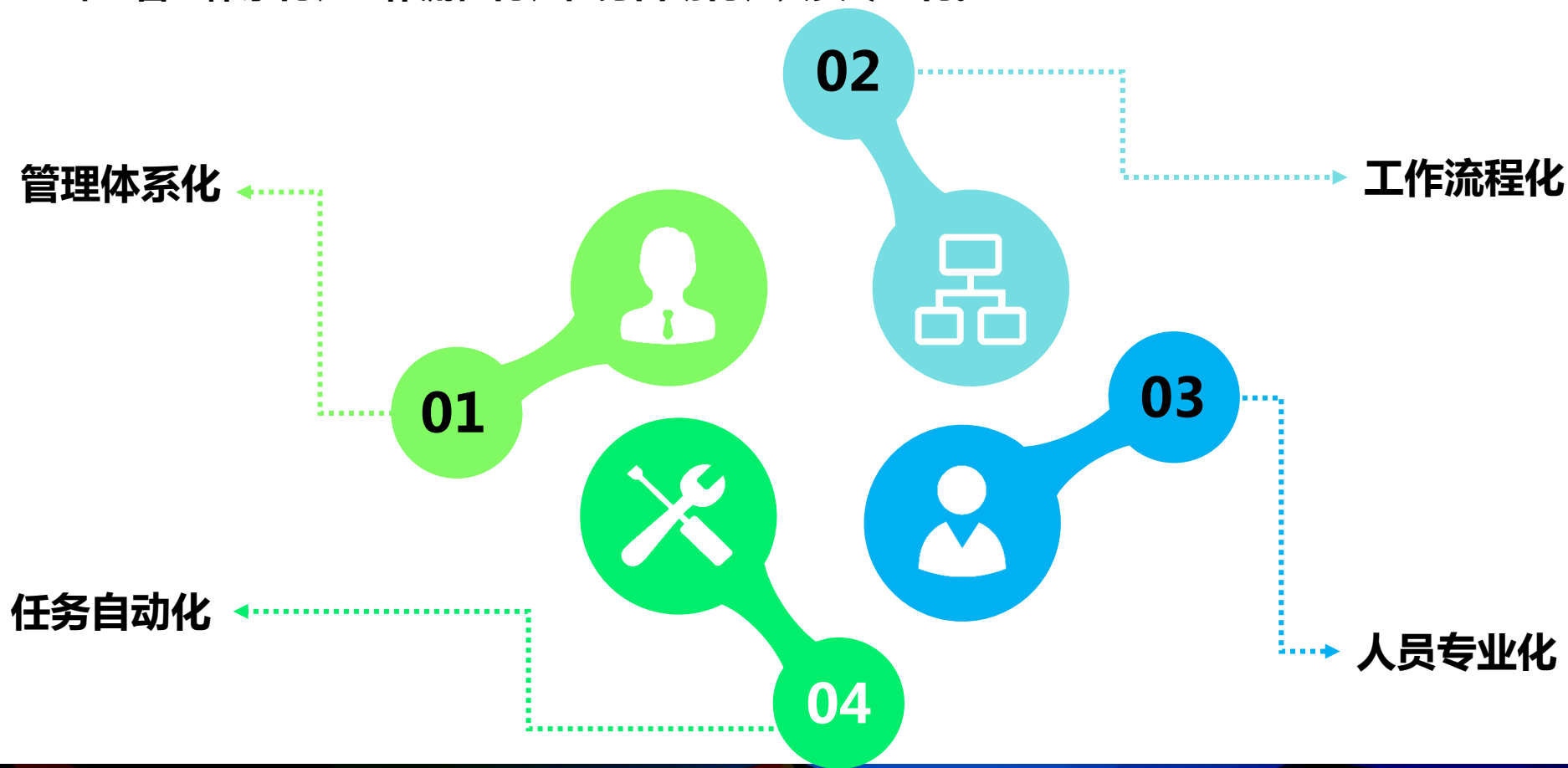
ansible
saltstack
puppet

mantis
bugzilla

自动化运维 —— 实施模型



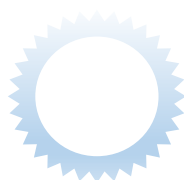
秉承ISO20000 IT服务实施的“四化”原则，
即：管理体系化、工作流程化、任务自动化、人员专业化。



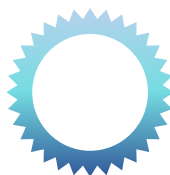
自动化运维 —— 全栈体系



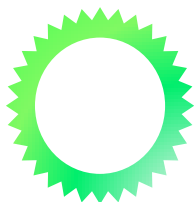
Cobbler 装机



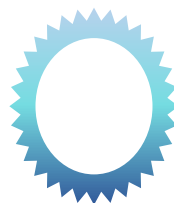
Zabbix 监控



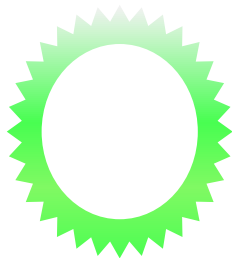
Ansible批量运维



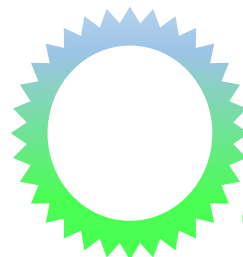
ELK 日志管理



Ansible用户管理



Magic 联动



自动化运维 —— Ansible批量运维



批量管理

- ✓ 配置管理，自动升级；
- ✓ 常规运维巡检；
- ✓ 数据周期备份；

部署能力

- ✓ 跨平台支持；
- ✓ 模块化部署；
- ✓ 丰富的编排能力。

维护特点

- ✓ 易读的语法（YAML），简单易于操作；
- ✓ 内嵌丰富常用模块
- ✓ 多重api 接口
- ✓ 通过ssh链接远程主机无须安装任何依赖。



自动化运维 —— Cobbler 装机



多操作系统支持

- ✓ 支持 Centos / Redhat ;
- ✓ 支持 Ubuntu / Debian ;
- ✓ 支持 Esxi 5 ;
- ✓ 支持 FreeBSD ;
- ✓ 支持 XenServer。

IPMI管理

- ✓ Openipmi 支持 ;
- ✓ 启动 停止 关闭 带外管理。

Ks文件灵活编排

- ✓ 初始化网络信息 ;
- ✓ 初始化系统参数 ;
- ✓ 分发自动控制。

Cobbler
装机

自动化运维 —— Zabbix监控



数据检测

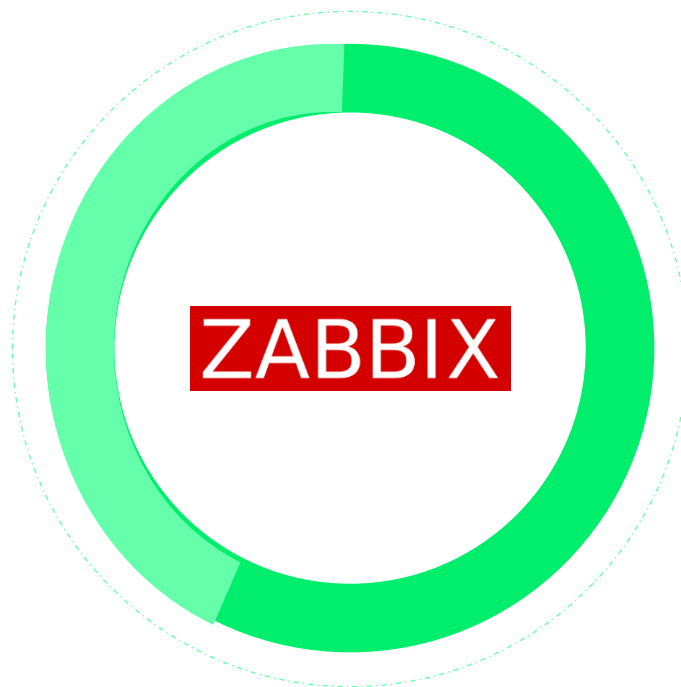
- ✓ 可用性和性能检查；
- ✓ 支持snmp, ipmi, jmx, vmware 监控；
- ✓ 自定义检查项目；
- ✓ 采用server/proxy 和agent 结构。

Low level discovery

- ✓ 发现主机自身存在哪些监控项目；
- ✓ 发现主机适用的触发触发器；
- ✓ 发现主机所能生成的图形。

自动管理

- ✓ 节点自动上线；
- ✓ 模板自动添加；
- ✓ 自动生成报表；
- ✓ 监控项目预警能力。



自动化运维 —— ELK日志管理



日志实时检索

- ✓ 强大的日志结构化，标准化功能，便于后期搜索及分析；
- ✓ 预设多维度搜索，实时展示；
- ✓ 基于时间轴的交互式主搜索界面；
- ✓ 强大的辅助搜索功能及搜索语法。

日志数据挖掘分析

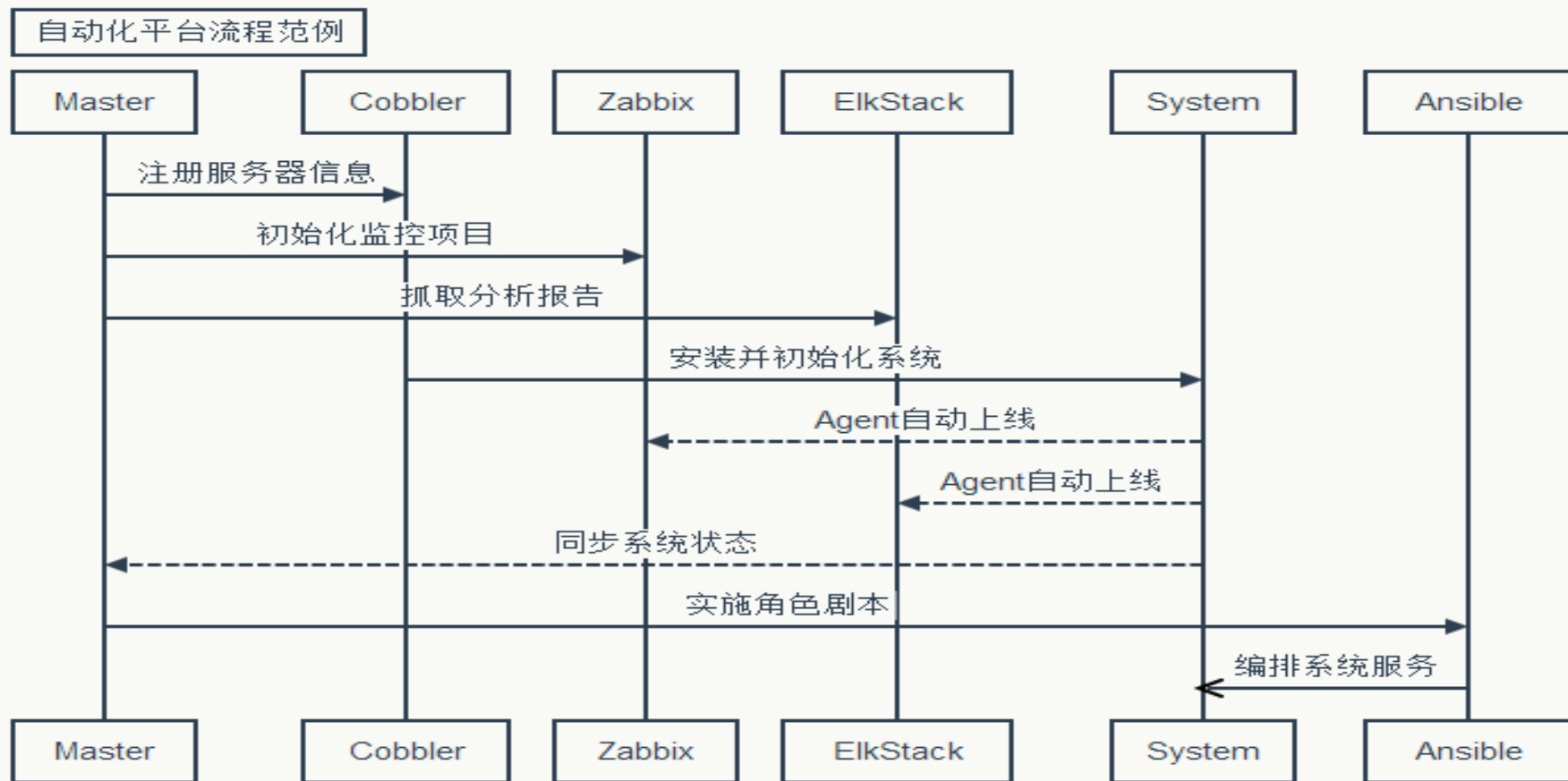
- ✓ 实时分布式数据采集，运输管道；
- ✓ 高效分布式的流式计算；
- ✓ 根据业务匹配各种计算规则。

日志关键字实时警告

- ✓ 通过故障日志，告警日志，从业务层面实时流式日志分析，系统可以对日志中出现的关键字实时生成告警，快速获知业务层面发生的故障，实现应用层面告警获知。



自动化运维 —— Magic联动



自动化运维 —— Magic架构



Magicstack

业务运营人员

IT运维人员

MagicStack API



基础协议

PXE

SNMP

IPMI

SSH

系统及扩展组件

Cobbler

Zabbix

ELK

OTRS

IT基础架构

服务器

网络设备

存储设备

自动化运维 —— 最佳实践



北京、上海、香港，三
大数据中心

3
Zone

18322
Items

18322项监控指标

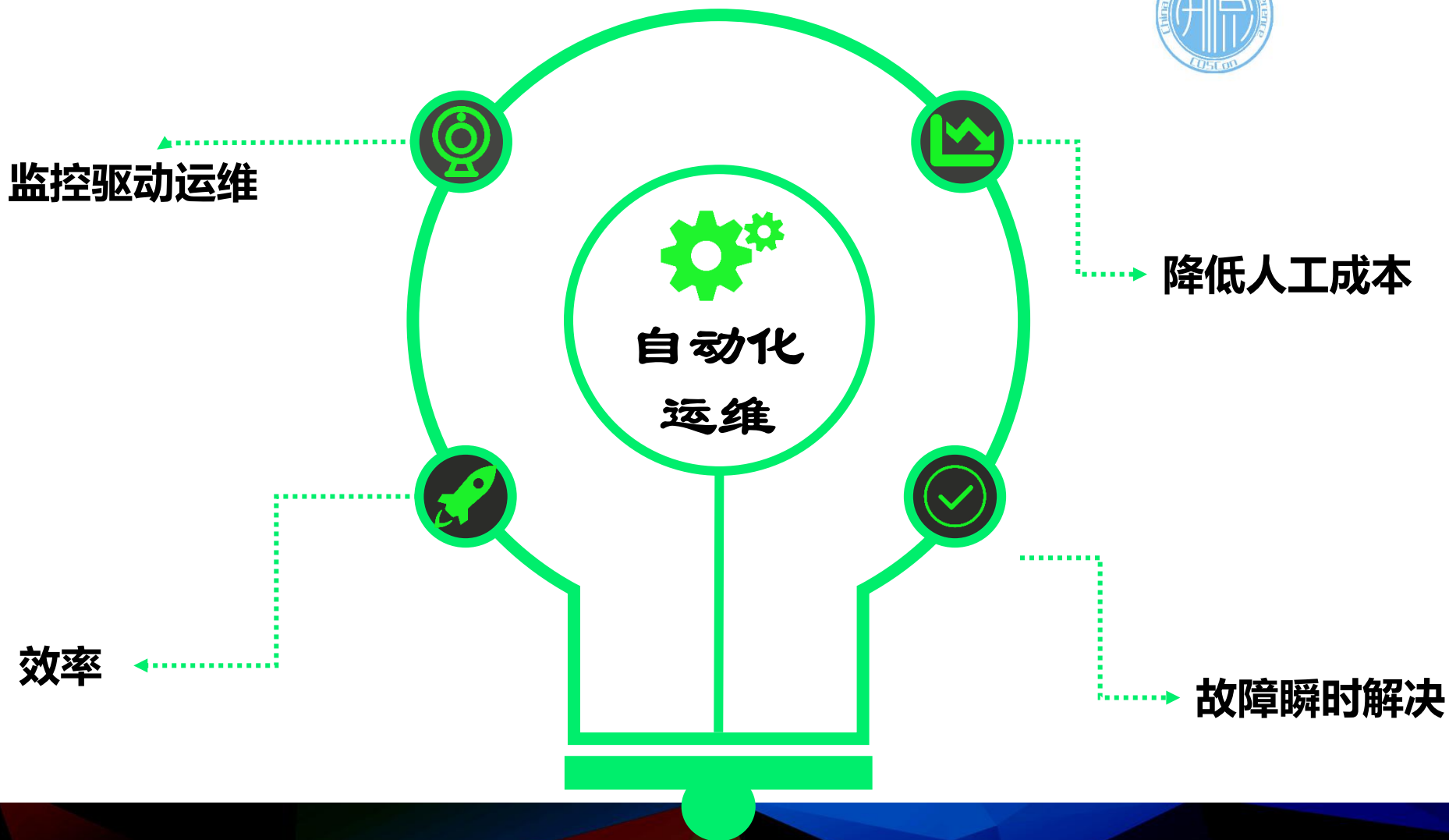
4078个触发器

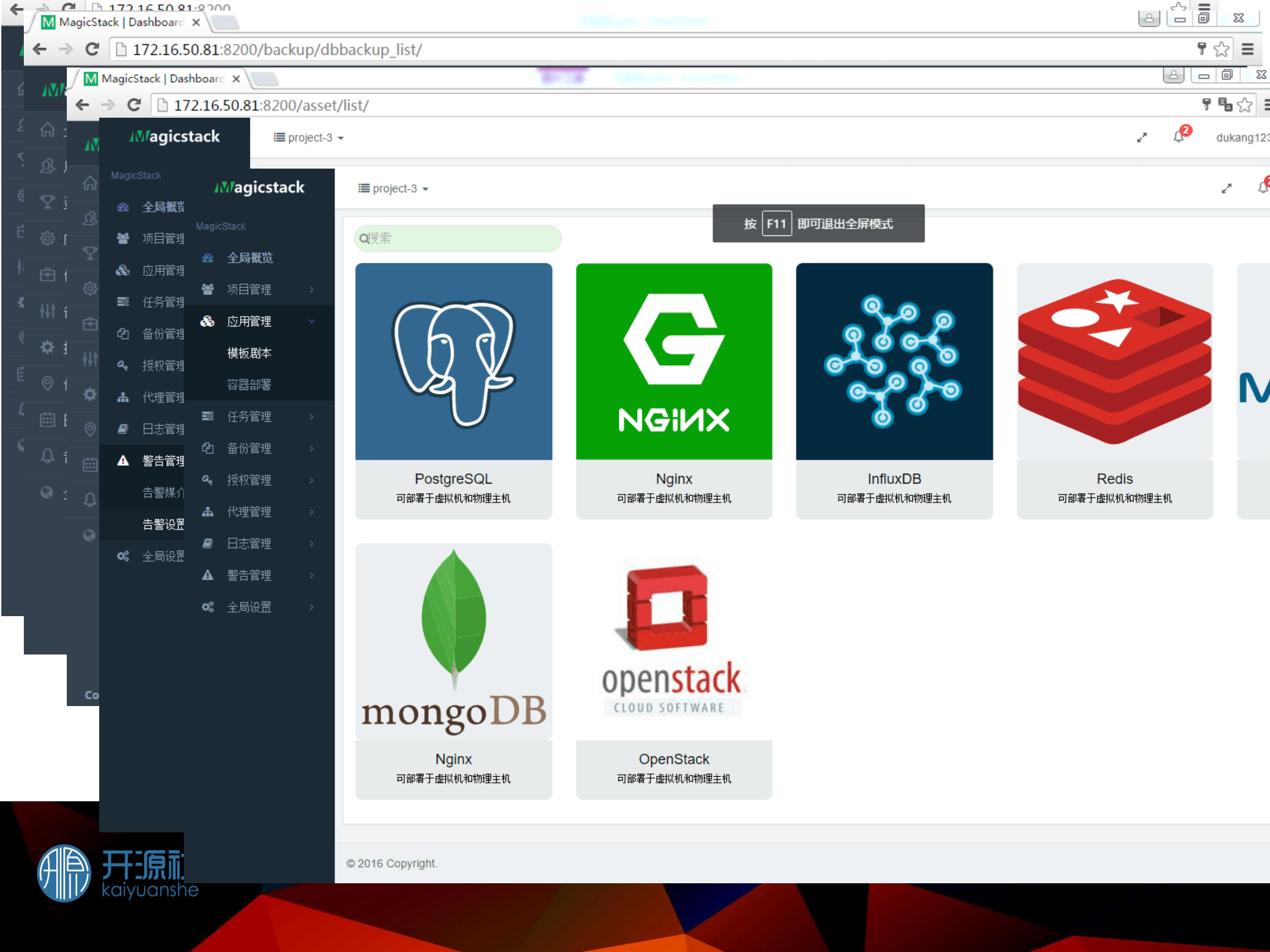
4078
Triggers

284
Host

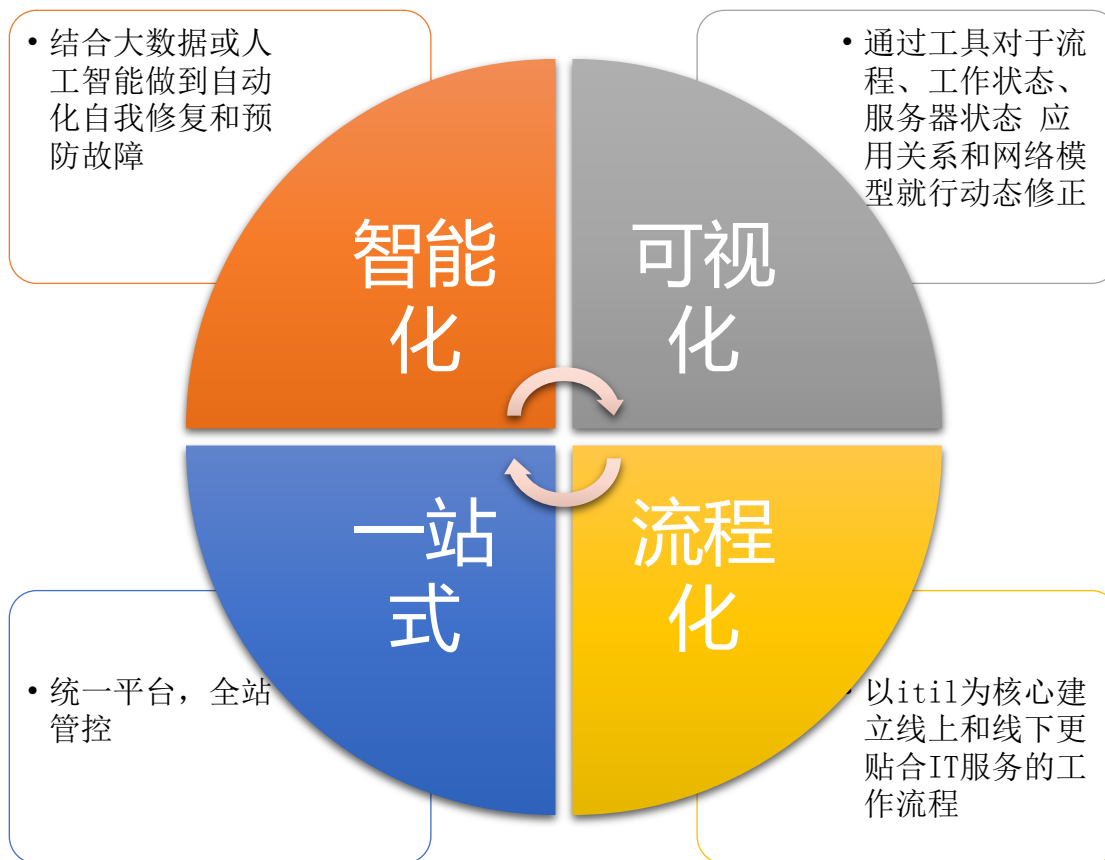
284台服务器

自动化运维 —— 特点与优势





自动化运维的未来



云途腾简介

◆ 规模

云途腾的T2Cloud云平台运行着万级规模的业务系统

解决方案
及服务



行业云解决方案



咨询与规划



云平台服务
集成,开发,运维

◆ 积累

核心技术团队由国内最早从事OpenStack的研发人员组成，
目前团队成员在OpenStack领域均有多年开发经验



国家级行业
政府，军工，电信



企业级客户



云合作伙伴
集成商，云服务商

我们的客
户

◆ 开放

OpenStack基金会企业级会员

云计算开源产业联盟理事单位

中国开源云联盟理事单位

交付场景



私有云



托管私有云



混合云



End

谢谢