

The logo for SDCC 2016, featuring the text "SDCC 2016" in a bold, blue, sans-serif font. The background of the slide is light blue with diagonal lines and various icons: an hourglass, a power button, a mail envelope, a gear, a recycling symbol, a laptop, and a starburst. On the left side, there are decorative patterns of blue dots of varying sizes and colors (light blue, medium blue, dark blue) arranged in a circular and spiral pattern.

**SDCC 2016**

**中国软件开发者大会**

SOFTWARE DEVELOPER CONFERENCE CHINA

# 应用，运维管理的新思维

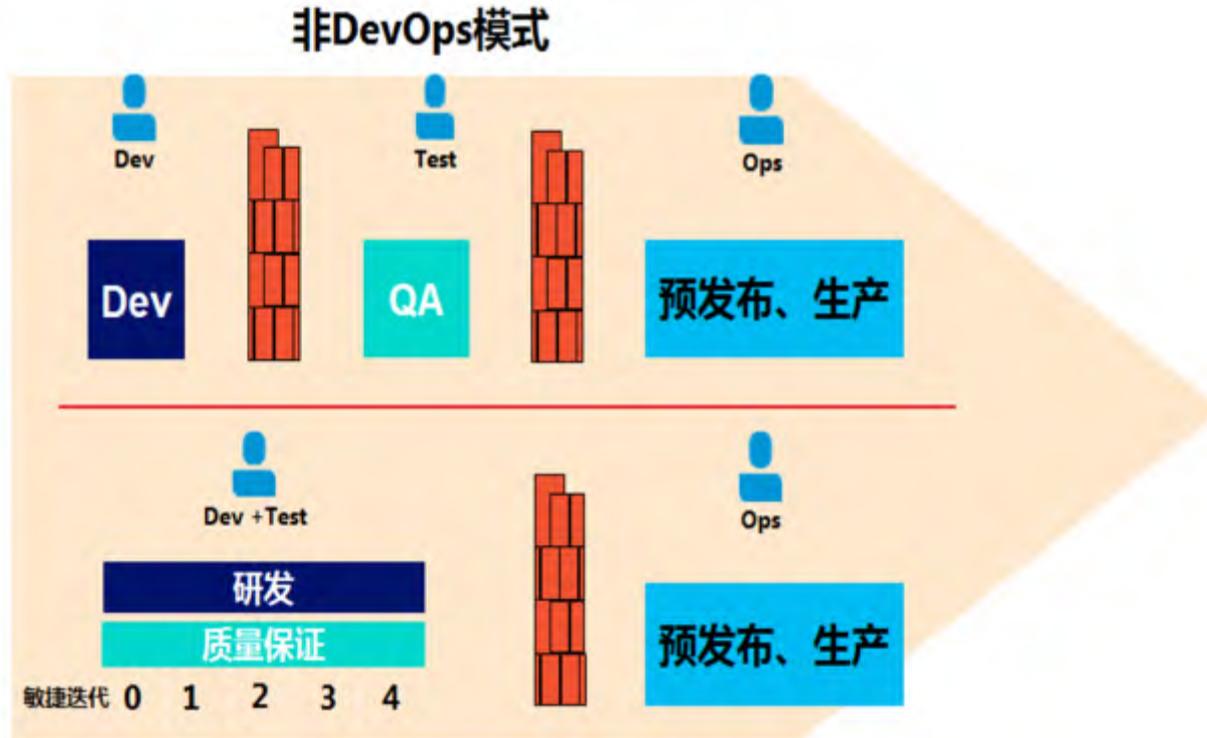
嘉宾：王津银，优维科技CEO

# About Me

- 05到07年参与电信BOSS系统研发，承担了其中资源管理模块（模块化架构）。
- 07年进入腾讯，接手ISD所有应用发布，并构建了ARS系统。
- 08年，接手自动化构建，其中主导从CC到SVN环境的迁移，重构了其中部分脚本。
- 12年之后，主导YY和UC的运维平台体系构建，在阿里UC顺便把游戏的微服务化改造做了。
- 15年创业，全栈运维平台EasyOps，DevOps管理专家。

- 运维的困境及突破
- 应用的资源管理视角
- 应用的动作管理视角
- 应用的状态管理视角
- 应用的平台管理视角

# 从IT模式看运维



- IT模式以瀑布流和敏捷驱动研发模式为主, 部门墙
- 运维一直被孤立, 从未被重视

# 以下问题是如何思考的

## ■ 如何看待如下问题

◆ ITSM，IT和业务的距离真的近了么？

◆ IT真的做到敏捷了么？

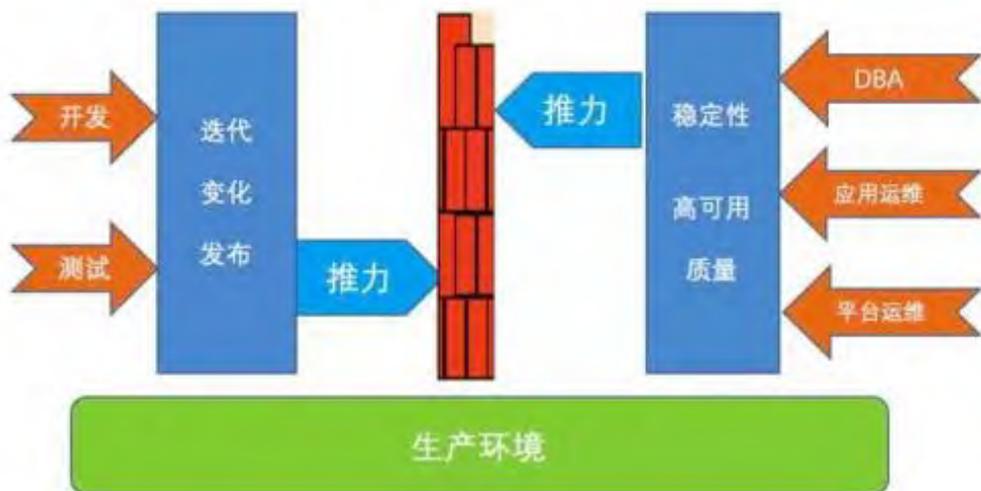
◆ CMDB为什么鲜有成功案例？

◆ 为什么才意识到IT自动化的价值？

# Dev和Ops冲突之源

功能性 / 产品需求

非功能性 / 技术需求



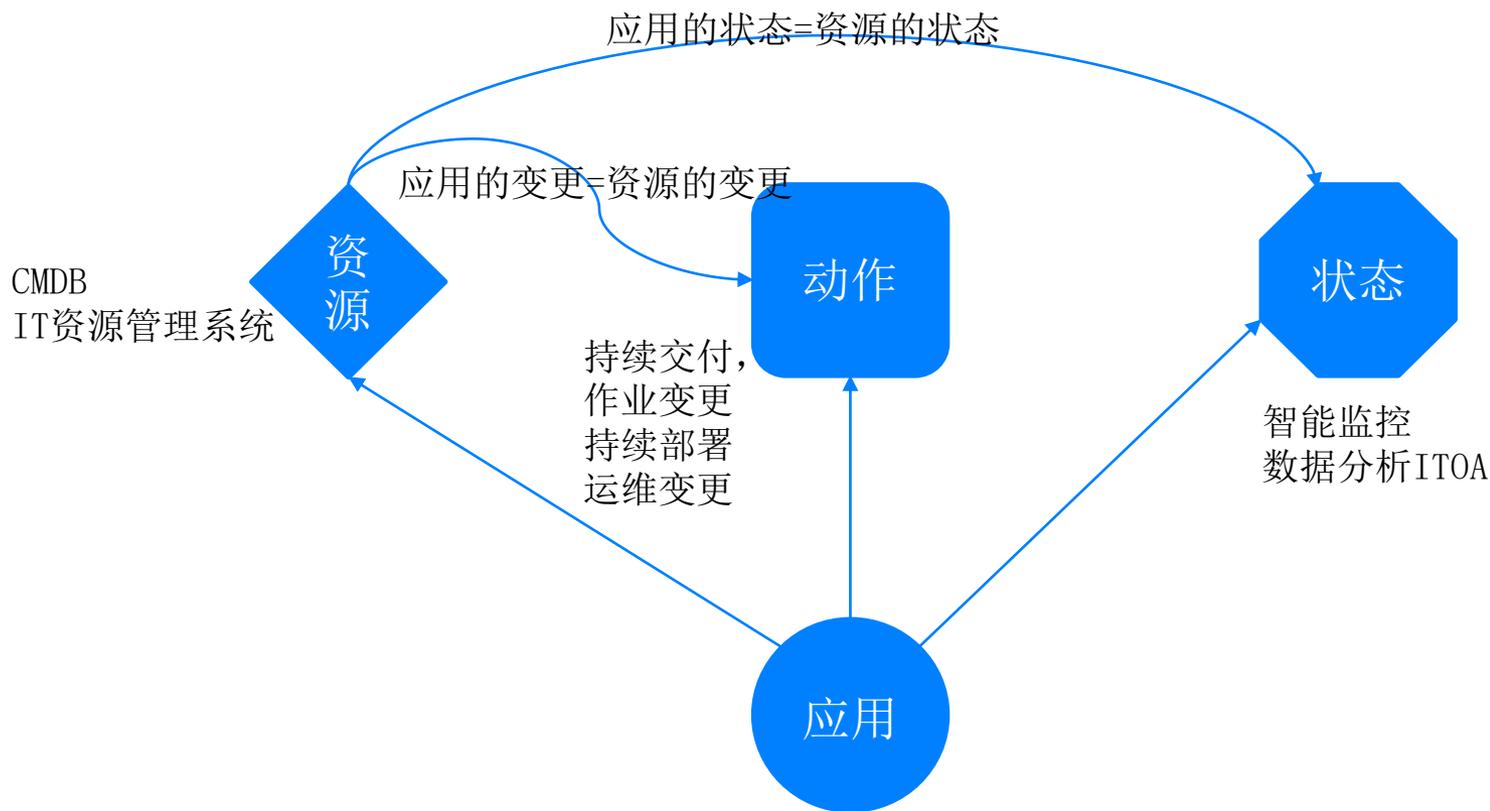
- 研发只关心产品需求
- 非功能需求就交给运维

功能性 / 产品需求

非功能性 / 技术需求

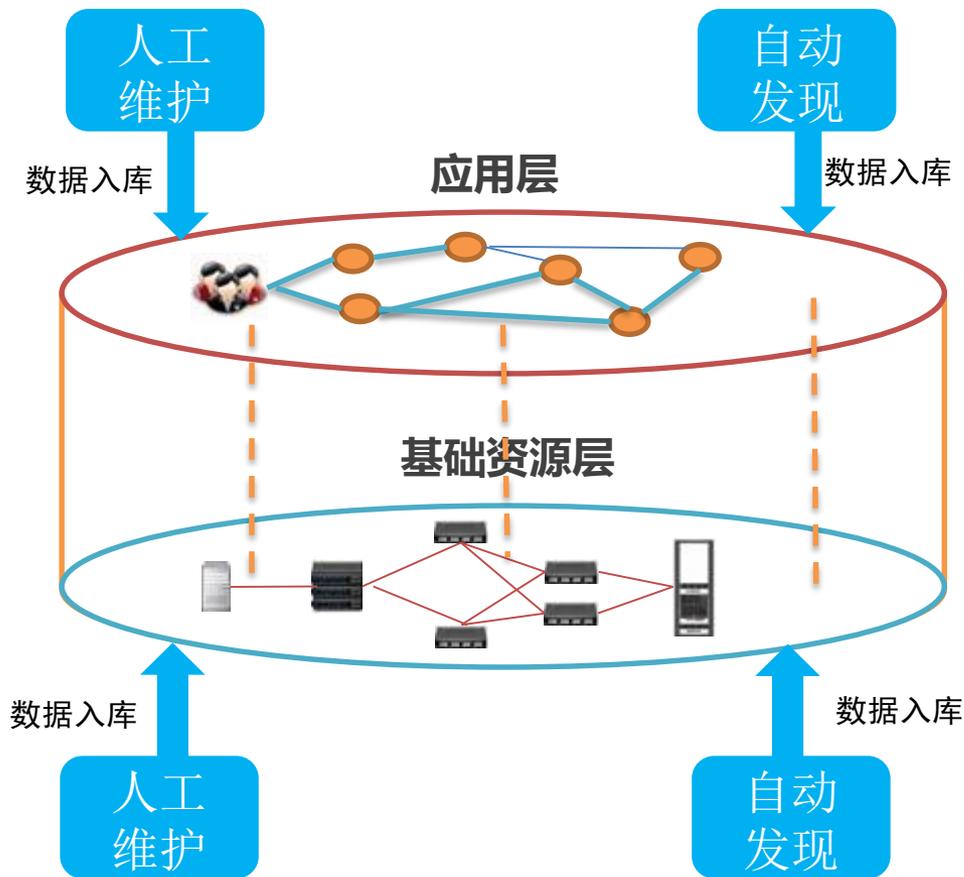


# 持续交付的核心是应用管理



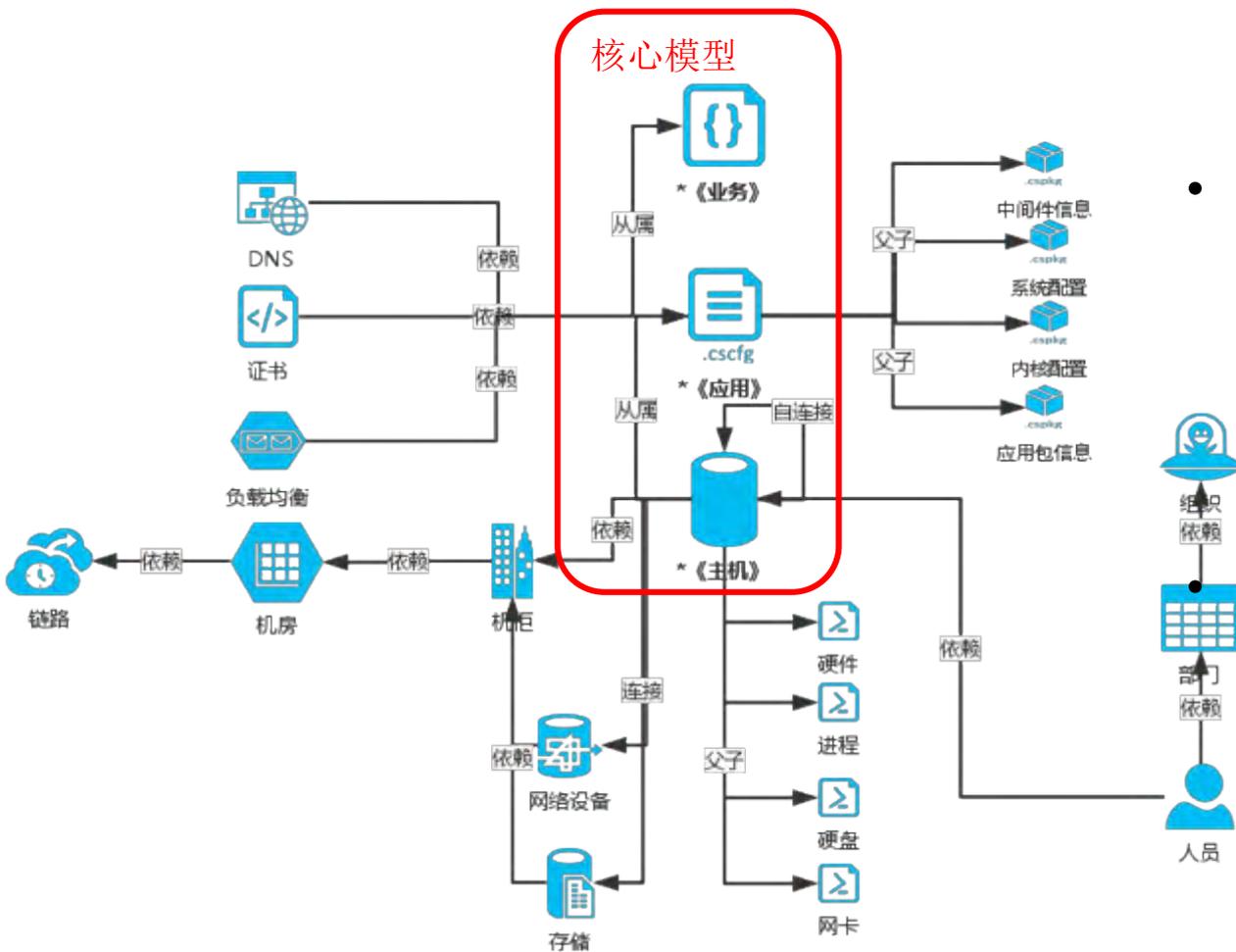
- CMDB系统要实现向资源管理系统的过度。
- 应用的变更场景最终是对资源的变更。
- 应用的状态最终是由其资源的状态来决定的。

- 运维面临的问题及解决方案
- 应用的资源管理视角
- 应用的动作管理视角
- 应用的状态管理视角
- 应用的平台管理视角



- CMDB架构分基础资源层架构和应用资源层架构
- 应用层资源架构把相关的资源以应用为中心实现资源整合。
- 资源及其资源的关系称之为拓扑（应用拓扑、物理拓扑）
- 资源管理方式有人工维护和自动发现两种方式。流程是人工维护的一种复杂场景和手段。

# 应用管理之资源模型管理



- CMDDB分核心模型和扩展模型。核心模型是业务、应用、主机和程序包；扩展模型是基于这个实例的关联对象。

建立以应用为中心的资源管理模型

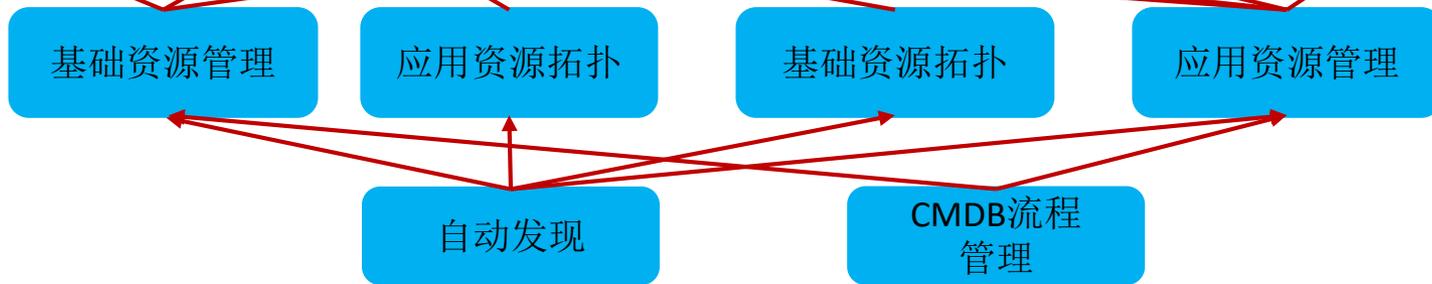


# 应用资源管理的三层功能结构

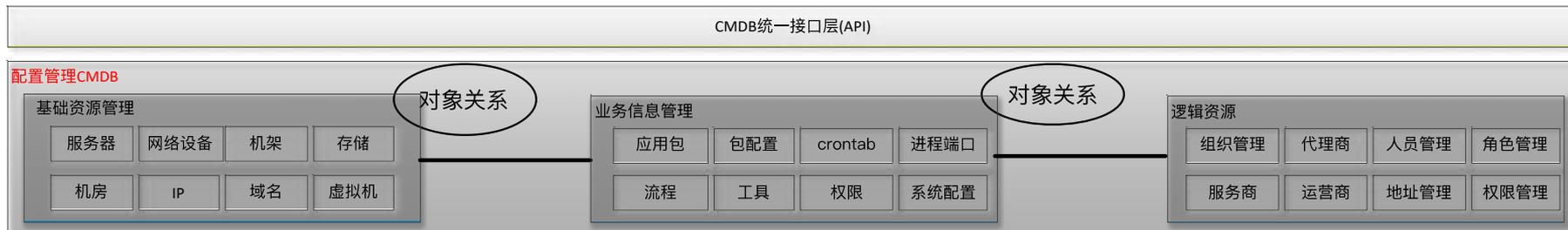
场景应用层



资源功能层



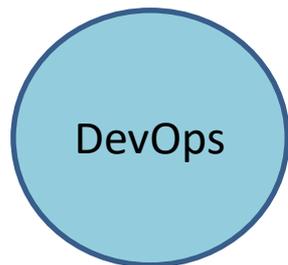
资源管理层



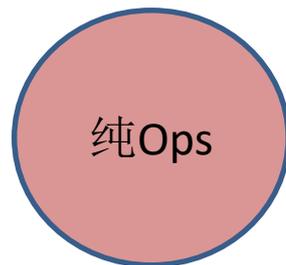
- 确定CMDB的管理层次，分期建设；领导参与；核心能力覆盖。

- 构建资源的过程就是构建【CMDB/IT资源】管理的过程
  - ◆ 资源的广度决定自动化的深度
  - ◆ 管理的资源应只包含静态数据(动态数据由监控平台处理)
  - ◆ 因地制宜，采用弹性资源管理模型
  - ◆ 资源的管理模型和运维组织的模型完全一致

- 运维的困境及突破
- 应用的资源管理视角
- 应用的动作管理视角
- 应用的状态管理视角
- 应用的平台管理视角



- 面向DevOps
- 持续交付
- 持续部署



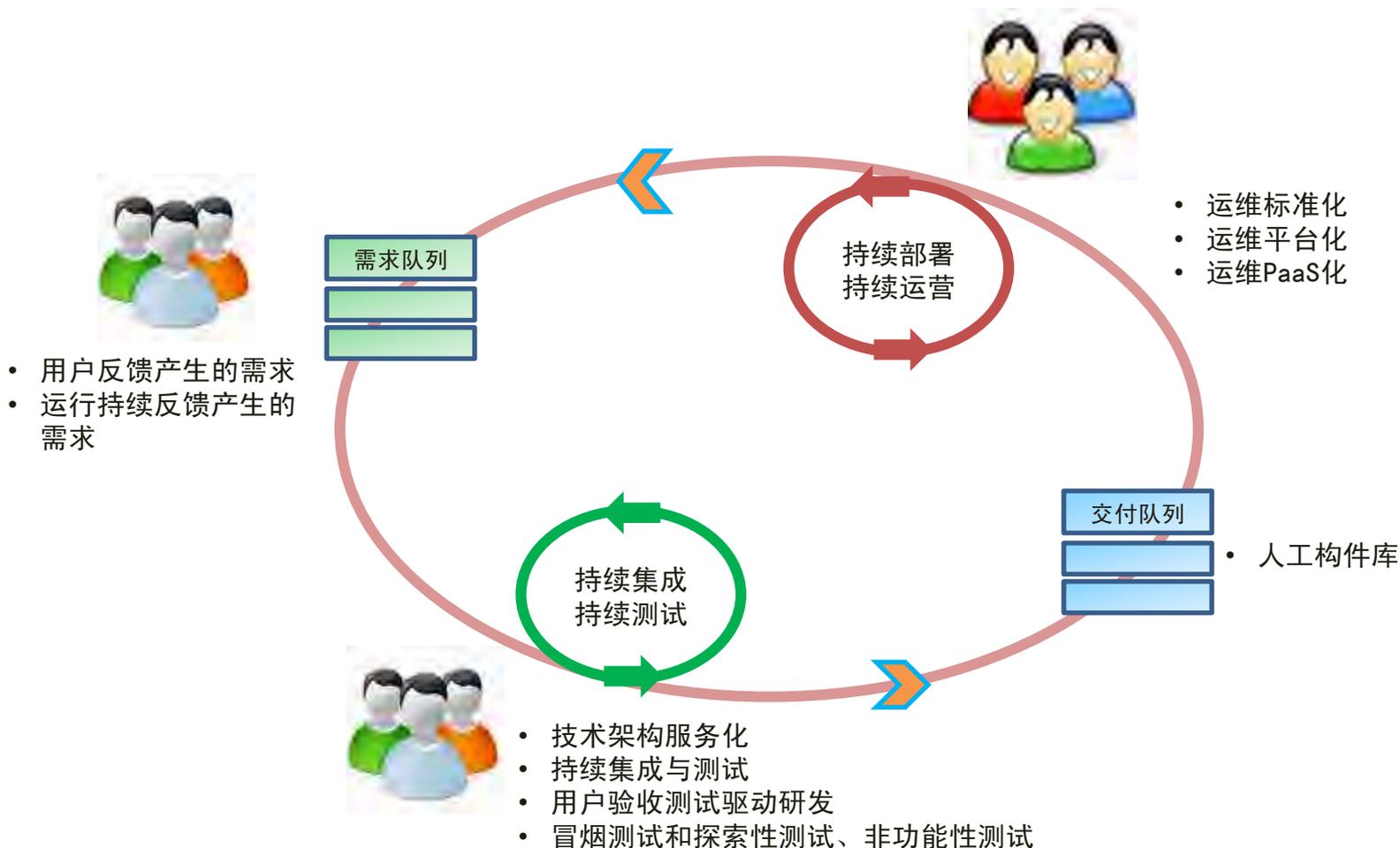
- 面向运维
- 业务/应用上线、下线
- 业务/应用扩容、迁移
- 业务/应用切换
- 面向角色的运维自动化

Continuous Delivery is the ability to get **changes** of all types—including new features, configuration changes, bug fixes and experiments—into **production**, or into the hands of users, **safely** and **quickly** in a **sustainable** way.

--Jez Humble

- 持续交付是DevOps的最佳工程实践
- 持续交付是精益企业的最佳工程实践

# 持续交付链=IT价值链



# 持续交付流水线的整体架构

价值交付

版本控制、自动化、内建质量、持续改进

## 平台管理

持续交付平台

可视化平台

立体化监控平台

## 能力管理

配置管理

环境管理

集成管理

数据管理

架构管理

部署管理

测试管理

流程管理

## 管理过程

持续交付文化

数据度量文化

灰度实施

持续改进

### 构建实践

自动化构建；构建脚本从IDE分离；集中放置源码；针对所有环境构建；每日构建；快速构建；分阶段构建

### 持续审查

代码复杂度  
持续代码升级；减少重复代码；判断代码覆盖率；代码复用率

### 持续测试

自动化单元/组件/系统/功能测试；让测试过程可重复；执行较快的测试；将测试快慢分离

### 持续部署

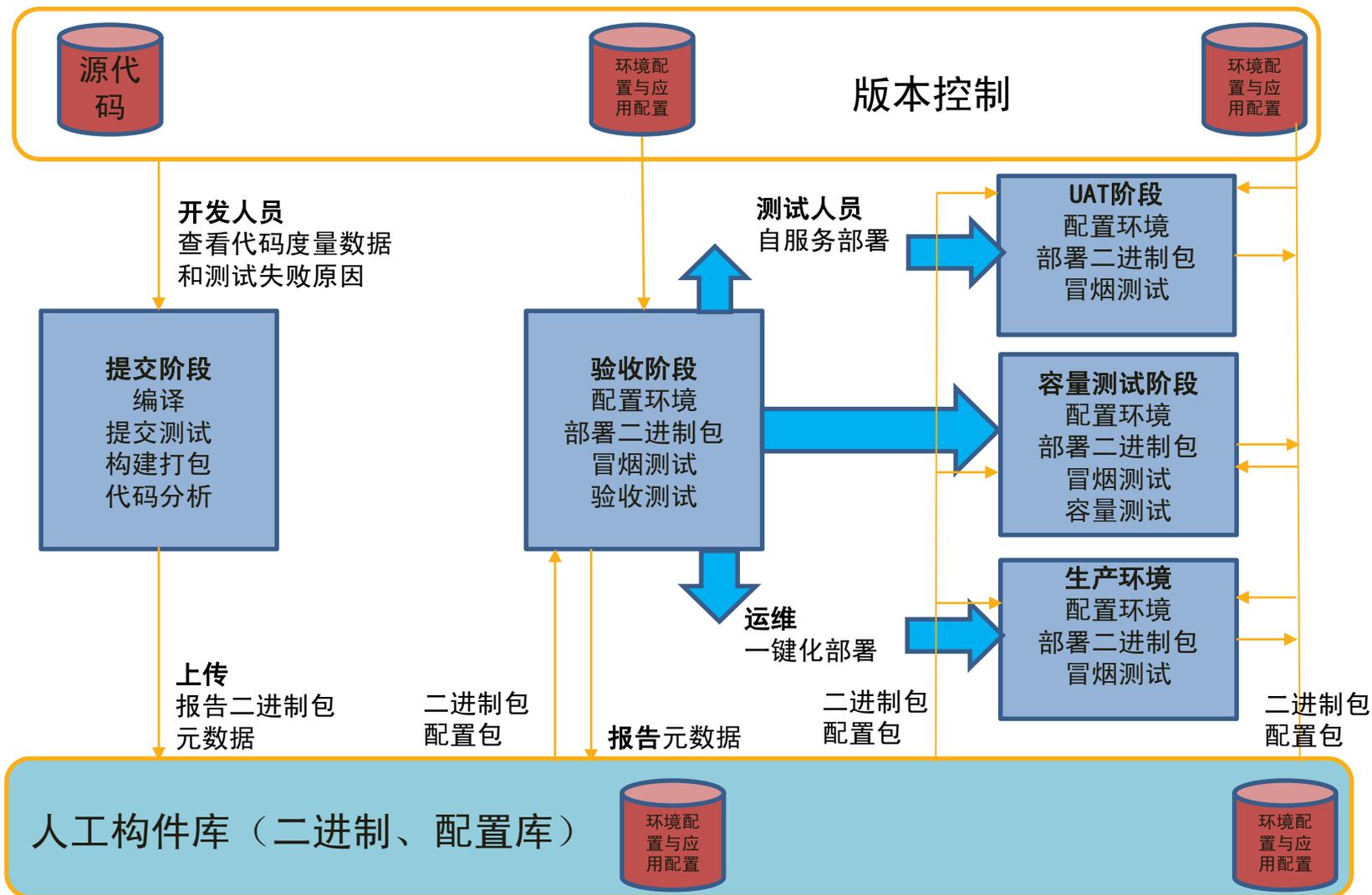
一次构建，四处运行；构建结果打上标签；执行所有的测试；回滚部署的能力；灰度部署的能力

### 持续反馈

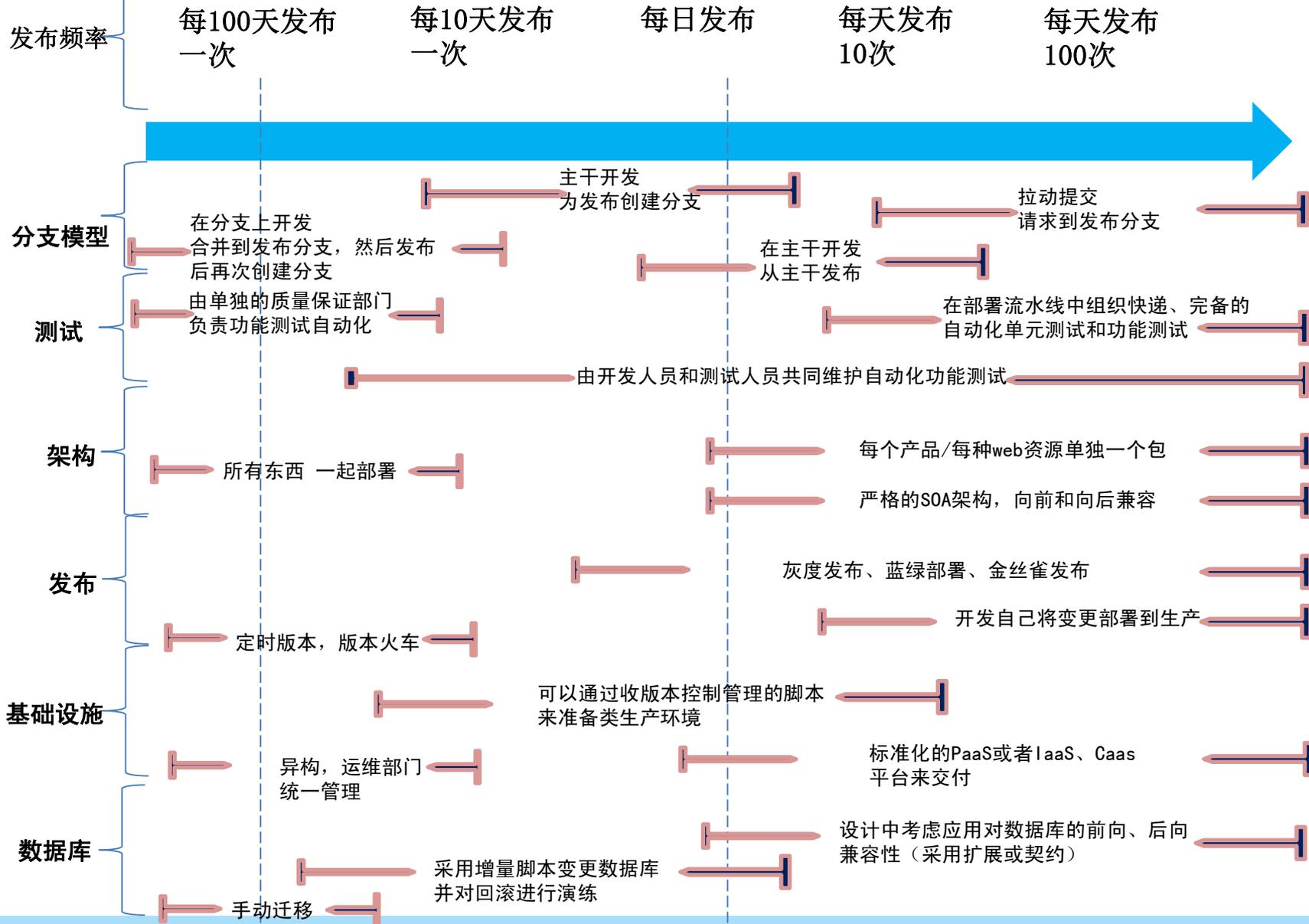
反馈软件的服务状态；持续的反馈机制。

部署流水线

# 交付流水线整体架构

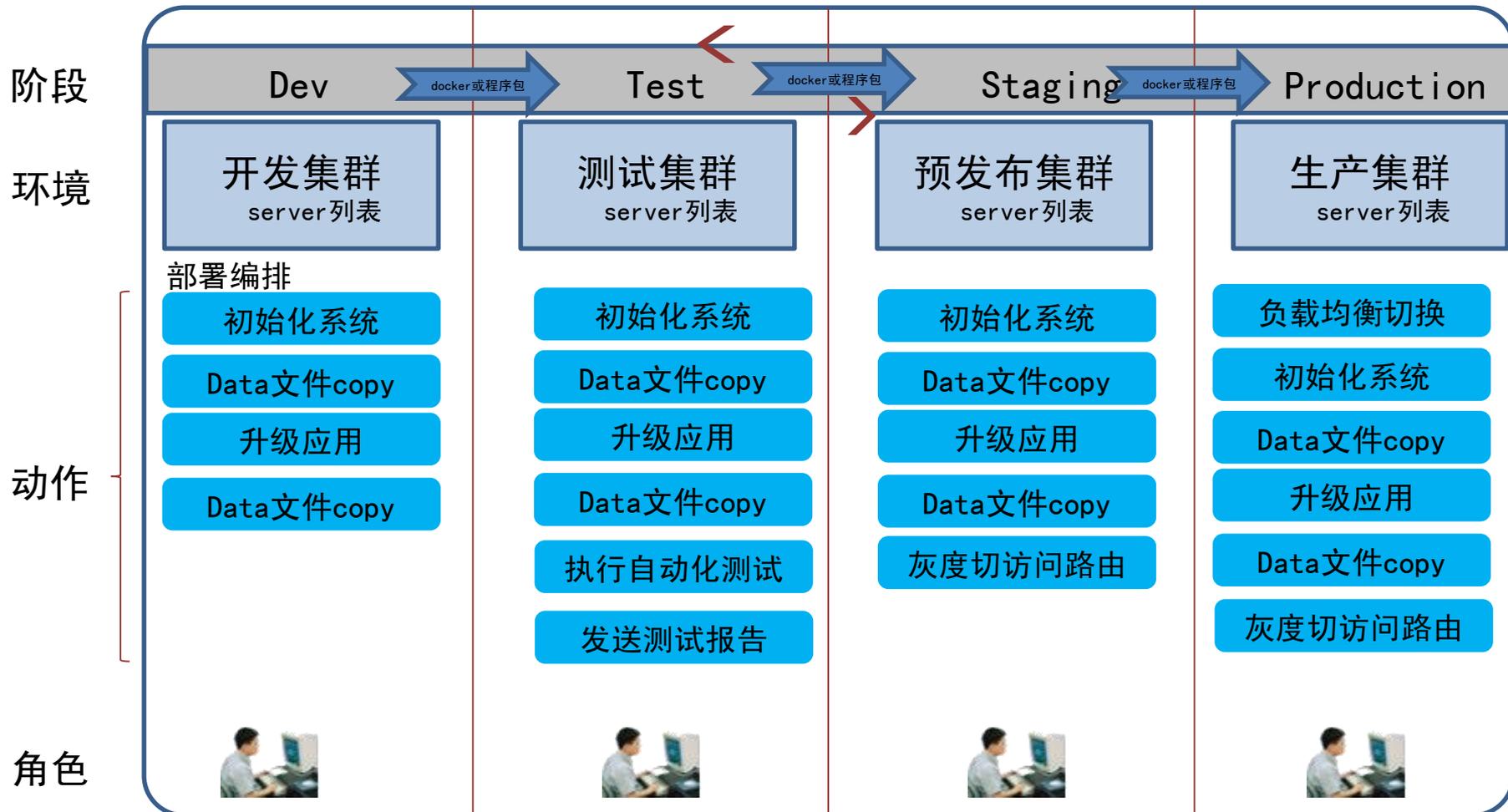


# 持续交付频率与能力对照表



# 持续交付流水线的实现

内建质量、持续改进、变更看板



## ■ 作业平台

- ◆ 基本变更单元，控制输入输出。类似配置管理

## ■ 调度平台

- ◆ 支持复杂的编排调度
- ◆ 支持外围能力的插件化集成

## ■ 场景化IT

- ◆ Pipeline [结合应用交付平台，打通持续集成、持续部署、持续反馈]
- ◆ 主机巡检
- ◆ 虚拟化自动变更
- ◆ 故障自愈、故障现场信息采集
- ◆ .....

# 持续部署之层级标准化视图

应用/服务/组件	应用标准化
中间件	中间件标准化
操作系统	操作系统标准化
硬件	

# 持续部署之标准化XY模型

- 梳理 Y 轴(实体)

- 所谓的 Y 轴，是指企业IT系统所遵循的**技术栈**

从企业的技术栈入手，从宏观上把需要标准化的实体梳理清楚

- 构建 X 轴(属性)

- 所谓的 X 轴，是指企业IT系统每一层技术栈应该遵循的**标准**

对每一层的技术栈进行深度分析，构建出实体应该具有的属性

# 持续部署之应用标准化

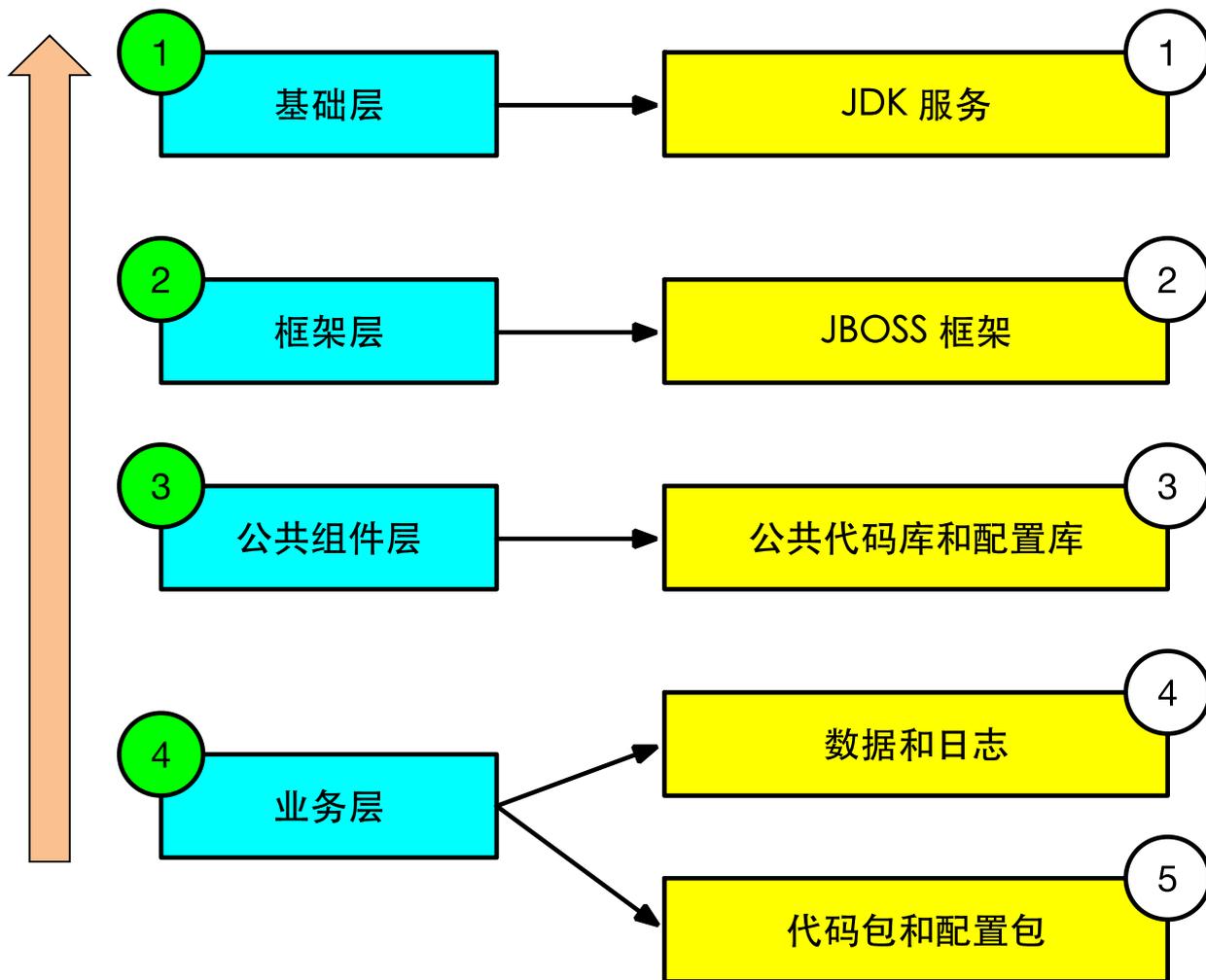
X轴属性



	部署路径	属主	权限 (目录、 文件)	代码	配置	日志	...
JDK	√	√	√	×	×	×	
JBOSS- EAP	√	√	√	×	×	×	
公共组件	√	√	√	√	√	×	
业务层	√	√	√	√	√	√	

# 持续部署之应用标准化

Y轴实体





## 启动脚本

统一的启动脚本，通过传入参数来匹配不同的业务组件



## 实体隔离

不同的实体部署上必须隔离



## 数据隔离

数据需要写到数据目录或者数据卷上



## 日志实践

日志写到数据或者日志卷上；

规范的输出级别、内容格式、日志种类、轮替周期和定期清理



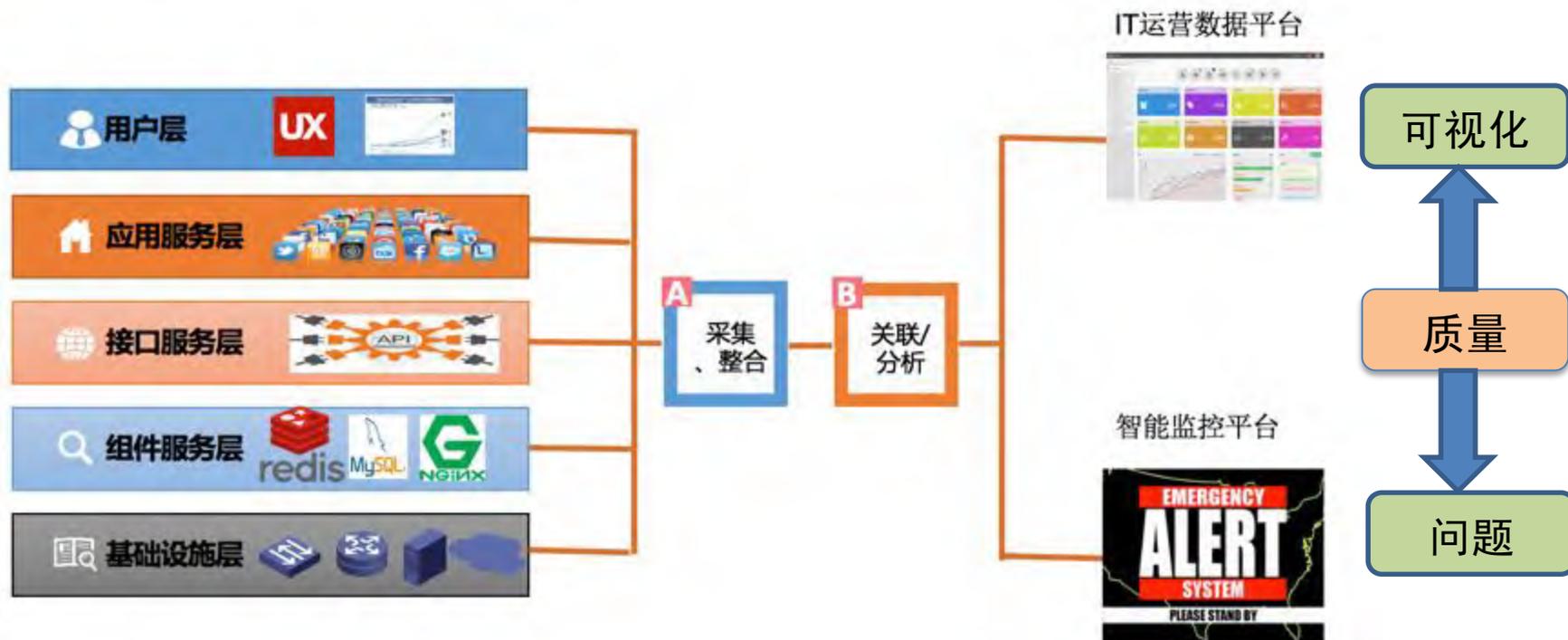
## 代码和配置

代码包无状态，一次打包，多环境流转；

配置包环境相关，甚至可以实现配置中心

- 运维的困境及突破
- 应用的资源管理视角
- 应用的动作管理视角
- 应用的状态管理视角
- 应用的平台管理视角

# 应用数据的采集体系



- 一个采集组件分别采集结构化和非结构化等各类数据
- 数据需要分层，分层视图有利于建立全面的应用健康评价体系
- 采集的数据事件类数据和指标类数据

# 面向故障的核心数据视图

## 业务流视图

- 基于业务访问流的可视化呈现
- 业务访问流的呈现是基于服务和接口服务的呈现

## 架构视图

- 架构视图是一个完整业务和应用的全景视图
- 架构视图是基于应用最小粒度和基于业务最大的粒度呈现

## 部署视图

- 部署视图是一个应用和一个业务的部署视图
- 部署视图包含了节点、组件、应用等内容

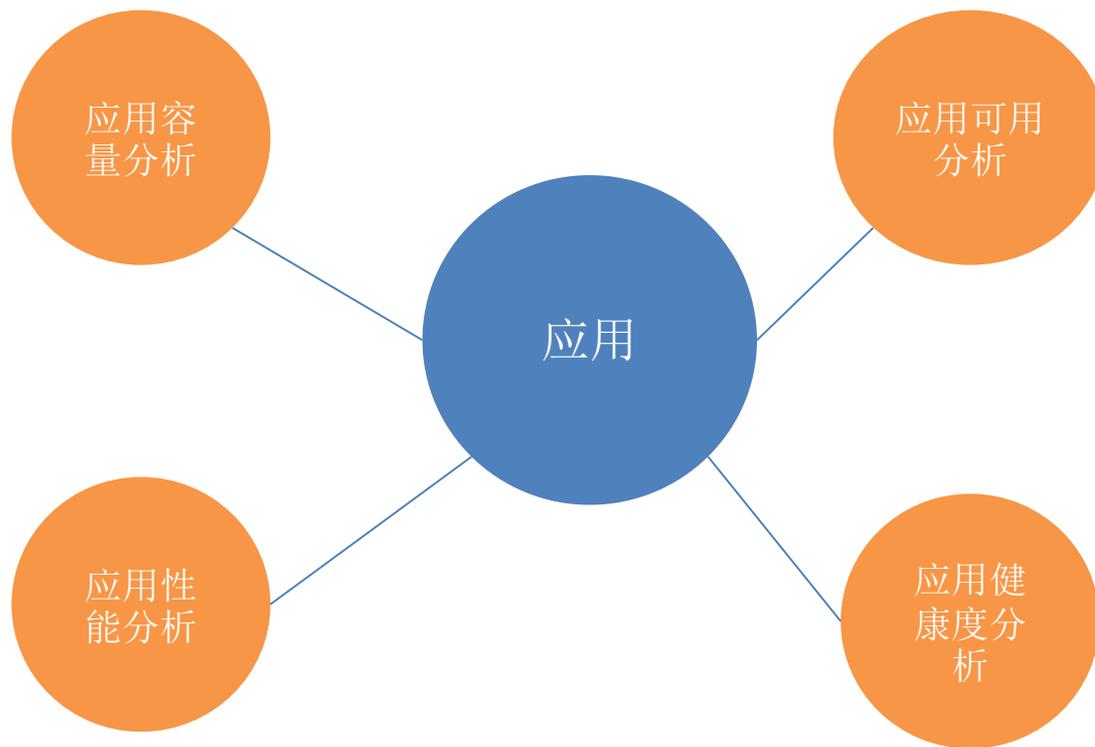
## 物理视图

- 物理视图就是底层基础设施的完整概貌
- 物理视图包含了机房、机柜、网络、服务器、虚拟化等信息

## ■ 状态及度量

- ◆ 监控是一种问题的度量
- ◆ ITOA是一种面向优化的度量
- ◆ 度量的数据来源是指标和事件类数据
- ◆ 指标类数据和事件类数据分别是面向结果和过程的

# 应用状态的IT运营分析体系



- 结合数据模型，对运营数据进行场景化分析，提炼数据的价值
- 从容量分析和可用性分析给出用户决策性的判断依据
- 形成收集数据，分析数据，提供决策依据的闭环

# 应用H健康指数

**暗黑黎明** [查看游戏介绍>](#)

开发商：乐道互动  
发行商：乐道互动  
游戏类型：手游  
发行日期：2014年8月26日  
常见标签：[角色扮演](#) [ARPG](#) [魔幻](#)

手游类舆论热度排名  
第 **293** 名  
较前日19名

**手游类游戏舆情雷达**

正向反馈占比  
讨论热度  
畅销排名  
活跃人数  
有效反馈占比  
负面反馈占比

**游戏介绍**

《暗黑黎明》是乐道互动自主研发并且发行运营的一款暗黑风格ARPG游戏。该游戏通过双天赋、守护战龙、佣兵养成、双阵营换位、世界BOSS、争夺战等玩法机制让玩家获得超爽的战斗体验，可以说是相当优秀的ARPG游戏作品。

**相关游戏**

永恒纪... 全民奇迹 HIT: 红龙传说 暗黑黎... 艾尔战记 永恒 神曲之...

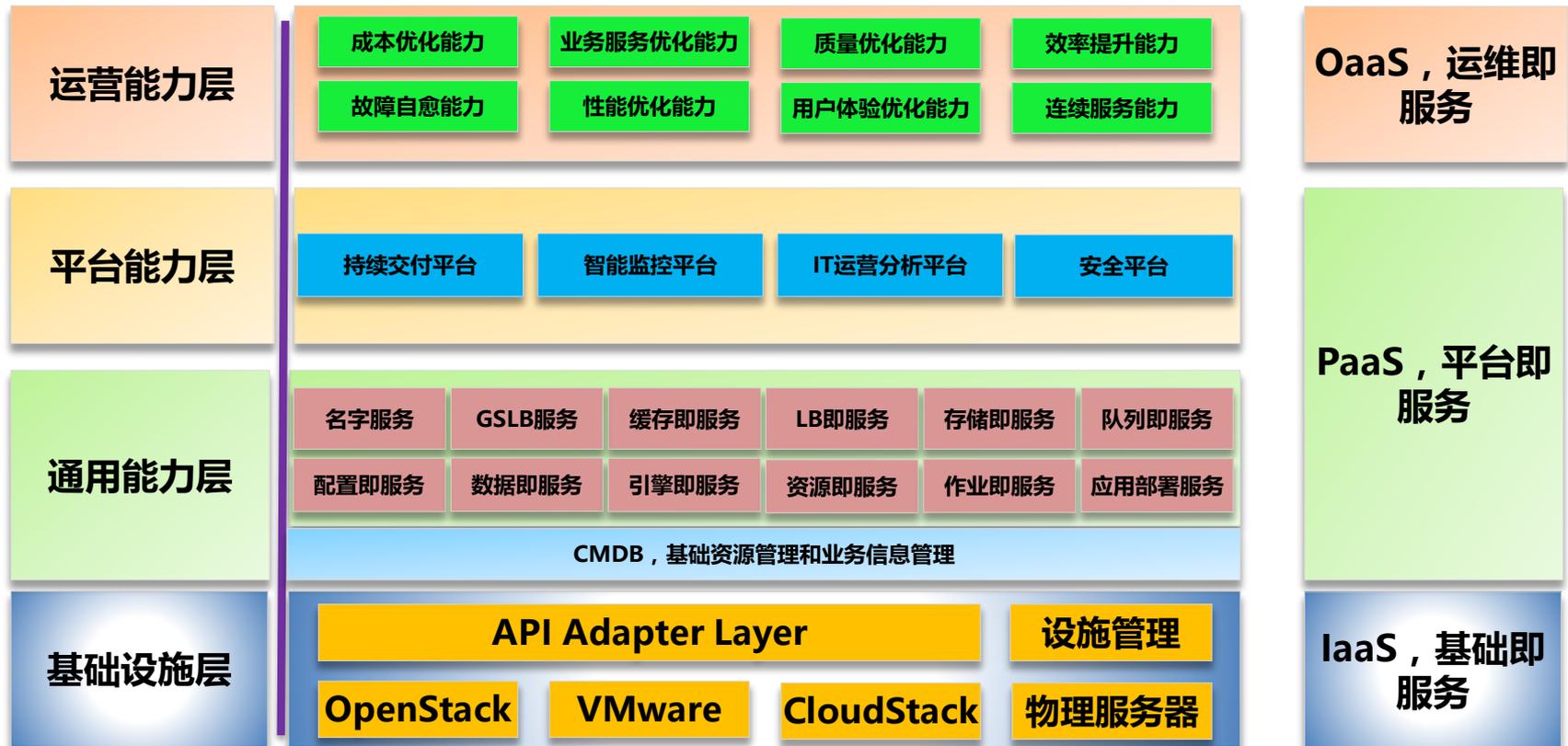
**相关报道** [查看全部>](#)

- 2016-10-31 攻略 | 《暗黑黎明2》宠物培养攻略——升...
- 2016-10-31 攻略 | 全民必看《暗黑黎明2》职业转职详...
- 2016-10-27 全新职业降临！《暗黑黎明2》新资料片...
- 2016-10-14 攻略 | 《暗黑黎明2》全新跨服玩法“时空...
- 2016-10-12 新闻 | 《暗黑黎明2》PK风云再起 跨服家...

- 应用健康状态取决于资源和服务的健康状态
- 为每个应用建立健康度指标，用综合健康度指标反映一个应用的健康状态

- 运维的困境及突破
- 应用的资源管理视角
- 应用的动作管理视角
- 应用的状态管理视角
- 应用的平台管理视角

# IT服务管理平台的概念层次



- Operation As a Service, 运维及服务, 是以EasyOps PaaS平台能力为基础, 实现了运维的IT能力和业务能力的对接。

# IT服务管理平台的的功能图



- 以CMDB为基础，实现从自动化能力到数据化能力的全栈交付。
- 运维平台实现了运维的能力从基础设施到业务的闭环，也实现了多运维角色的能力集中管理。

The logo for SDCC 2016, featuring the text "SDCC 2016" in a bold, blue, sans-serif font. The background of the slide is white with light blue diagonal lines. On the left side, there is a large graphic composed of blue dots of varying sizes, arranged in a pattern that resembles a stylized sun or a cluster of data points. Scattered across the slide are several small, light blue circular icons: an hourglass, a power button, a recycling symbol, a gear, a laptop, a starburst, and an envelope.

**SDCC 2016**

**中国软件开发者大会**

SOFTWARE DEVELOPER CONFERENCE CHINA

**谢谢！**