

# 谈谈技术架构下的运维治理

优维科技 王津银

# About Me



运维老王

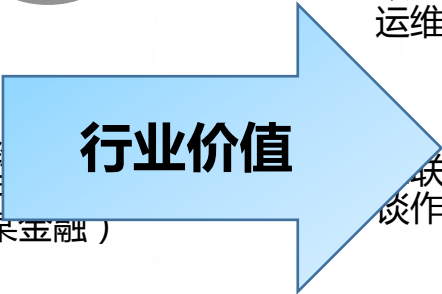


隔壁老王

王津银

9年运维经验  
(腾讯5年  
+ UC + 某金融)

2年开发经验，  
无惧于开发的  
技术交流和PK



行业价值

优维科技创始人，  
致力于DevOps  
运维推广

互联网运维杂  
志作者 > 2w人

应用运维标准  
规范组联席组  
长兼神秘

<http://www.easyops.cn>

# 目 录

## Contents

01

何为运维治理

02

运维治理之过程治理

03

运维治理之服务治理

04

运维治理之平台治理

1

▶ 业务的互联网化

2

▶ 变化是必然，频繁的变化更是必然

3

▶ 硬件和软件的开源化

4

▶ Dev和Ops的边界越来越近

5

▶ IT和业务越来越近

## STRATEGY & GOVERNANCE

EDM01  
IT Governance

APO02  
IT Strategy

MEA01  
Performance Measurement

EDM02  
Business Value

APO06  
Cost and Budget Management

APO10  
Vendor Management

## FINANCIAL MANAGEMENT

APO01  
IT Management and Policies

APO04  
Innovation

APO08  
EDM05  
Stakeholder Relations

BAI08  
Knowledge Management

EDM04  
Cost Optimization

## PEOPLE & RESOURCES

APO07  
Human Resources Management

ITRG01  
IT Organizational Design

ITRG02  
Leadership, Culture and Values

ITRG03  
Manage Service Catalogs

## SERVICE PLANNING & ARCHITECTURE

# IT Management & Governance Framework

A comprehensive and connected set of research to help you optimize and improve your core IT processes



APO03  
Enterprise Architecture

APO09  
Service Management

APO11  
Quality Management

## INFRASTRUCTURE & OPERATIONS

BAI04  
Availability and Capacity Management

BAI09  
Asset Management

DSS01  
Operations Management

BAI05  
Change Management

BAI10  
Configuration Management

DSS02  
Service Desk

EDM03  
APO12  
Risk Management

BAI07  
Release Management

DSS03  
Incident and Problem Management

## SECURITY & RISK

DSS05  
Security Management

EDM03  
APO12  
Risk Management

BAI07  
Release Management

DSS03  
Incident and Problem Management

APO13  
Security Strategy

DSS06  
MEA02  
Business Process Controls and Internal Audit

EDM03  
APO12  
Risk Management

DSS04  
Business Continuity

DSS04  
Disaster Recovery Planning

## APPS

ITRG04  
Application Portfolio Management

BAI03  
Enterprise Application Selection & Implementation

BAI03  
Application Development Throughput

BAI07  
Application Development Quality

ITRG05  
Application Maintenance

BAI05  
Organizational Change Management

## PPM & PROJECTS

## DATA & BI

ITRG06  
Business Intelligence and Reporting

ITRG07  
Data Architecture

ITRG08  
Data Quality

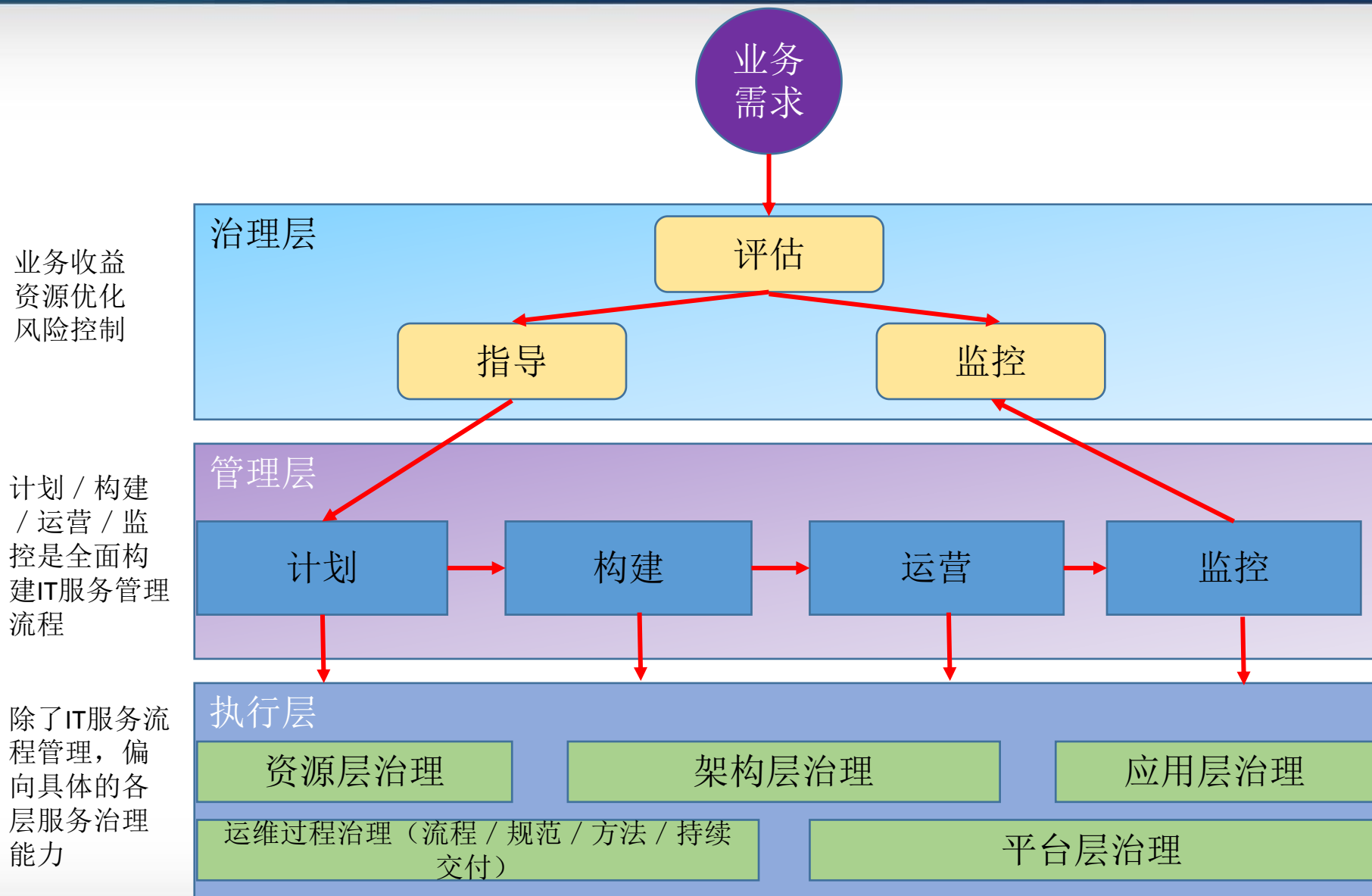
APO05  
Portfolio Management

BAI01  
Project Management

BAI02  
Requirements Gathering

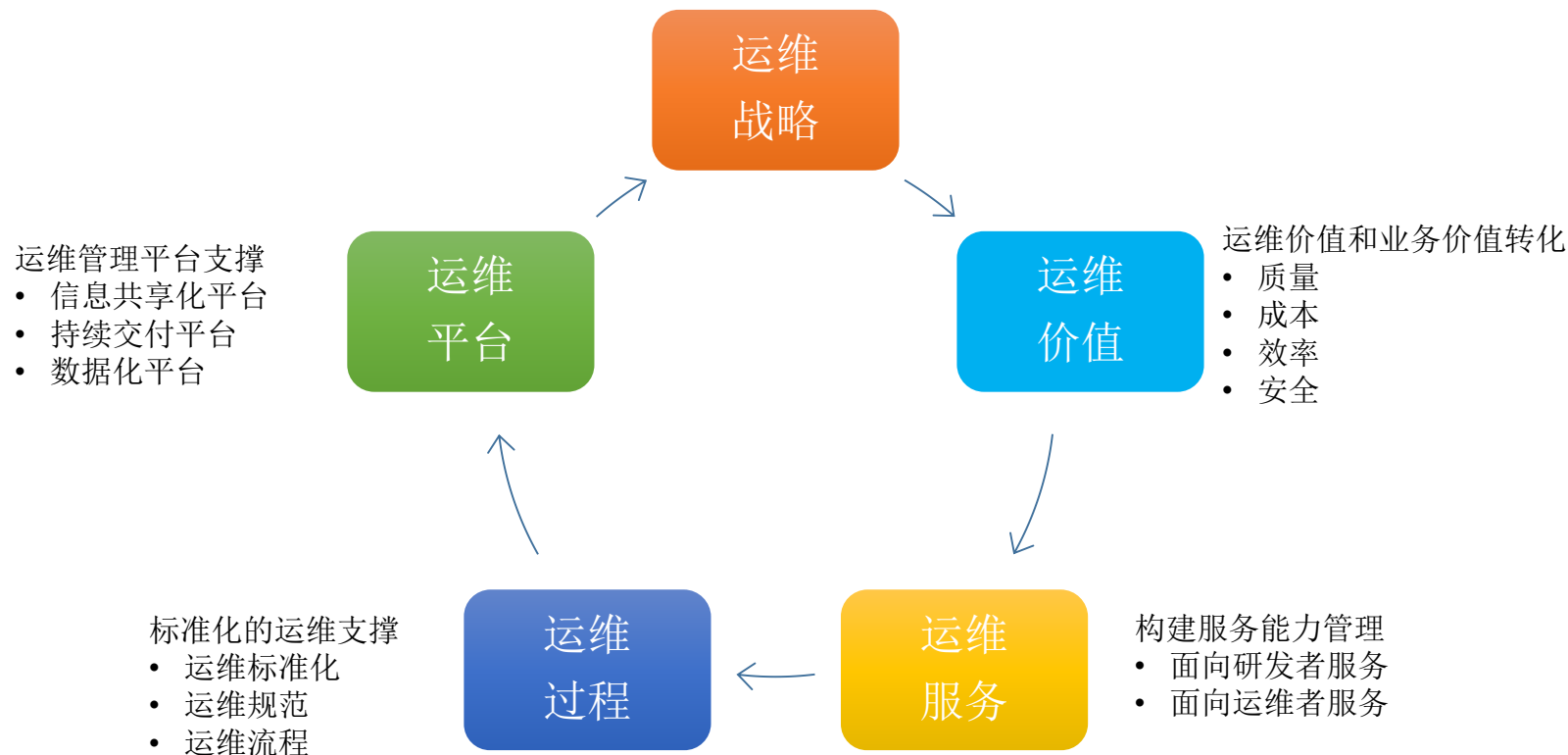


# 运维治理的典型框架



运维战略要和业务战略对齐，包括

- 目标 / 机会
- 业务架构和系统架构
- 资源 / 服务战略







# 目 录

## Contents

01

何为运维治理

02

运维治理之过程治理

03

运维治理之服务治理

04

运维治理之平台治理

# 运维治理之流程体系



## 服务战略

- 服务组合管理
- 财务管理
- 需求管理

## 服务设计

- 服务级别管理
- 服务目录管理
- 供应商管理
- 容量管理
- 可用性管理

## 服务转换

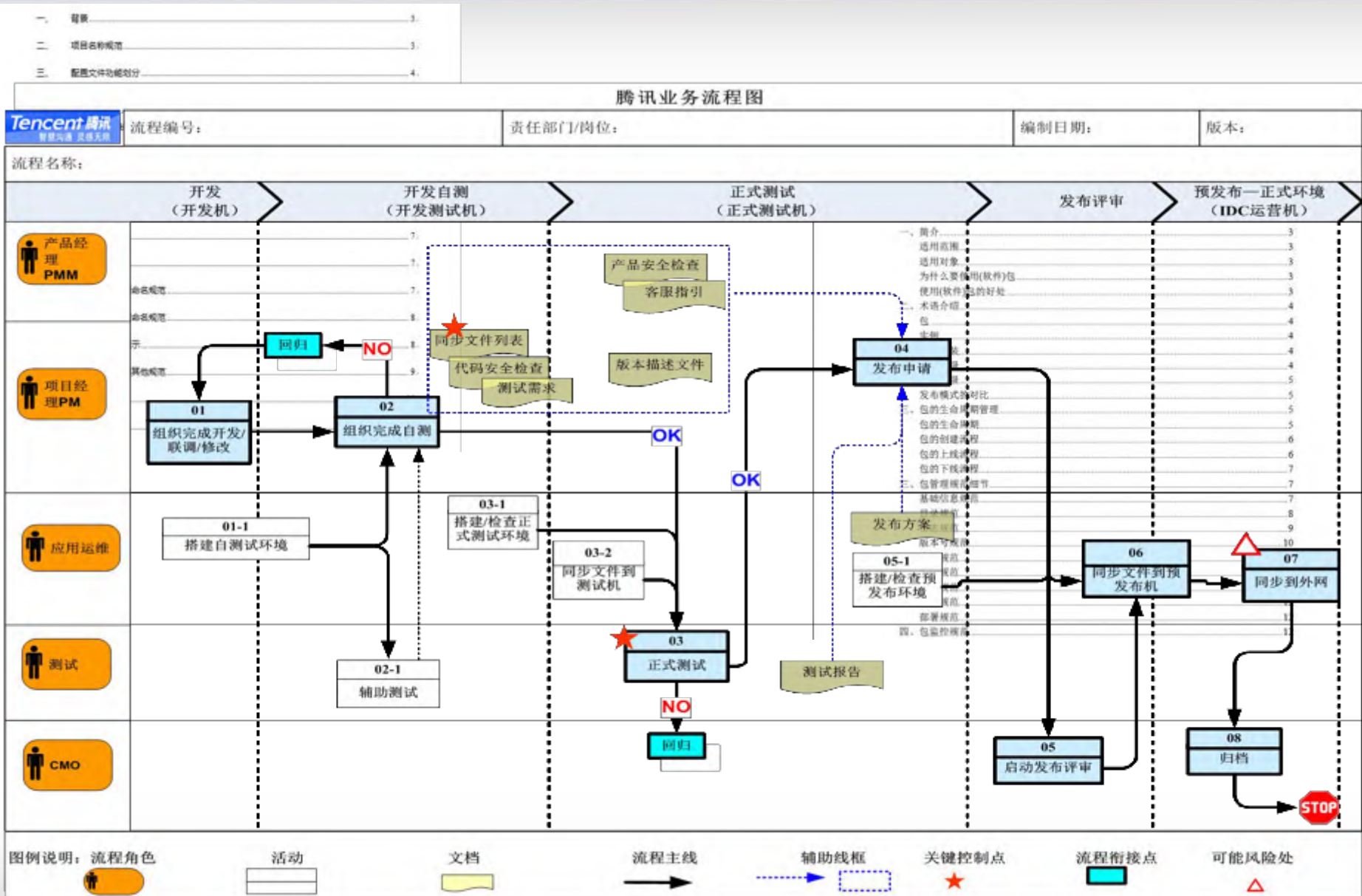
- 变更管理
- 配置管理
- 发布管理
- 知识管理

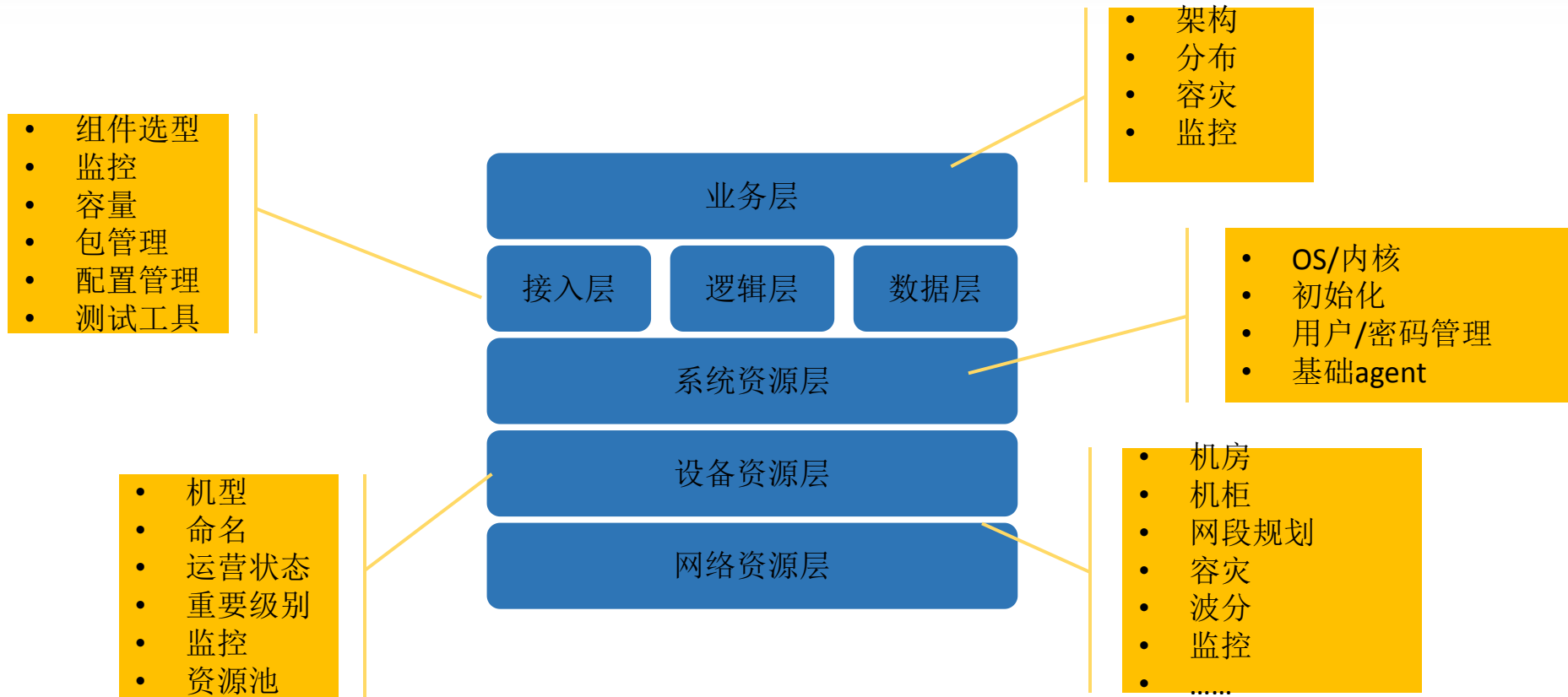
## 服务运营

- 突发事件管理
- 问题管理
- 事件管理
- 评估管理
- 请求管理

## 持续服务改进

- PDCA过程
- 评估要衡量的服务
- 收集数据
- 分析数据
- 改进过程





# 目录

## Contents

01

何为运维治理

02


运维治理之过程治理

03

运维治理之服务治理

04

运维治理之平台治理



多组件带来  
质量下降

每个组件的可用性  
 $< 1$ ，乘积的放大效  
应



业务的快速  
响应

公共服务让业务的试  
错成本越来越低



运维管理的  
需要

简化运维管理，提高  
可运维性

## 服务间调用：配置、DNS、LVS、链路...



### 负载均衡

- LVS
- F5
- Haproxy+keepalive
- Nginx+keepalive

### Cache服务器

- Memcache
- Redis

### 接入层

- Nginx
- Tomcat
- Resin
- Jetty
- 自研

### 文件服务器

- Localstorage
- Ftp
- Mfs
- Fastdfs
- Tfs

### 逻辑层

- 私有程序
- Tomcat
- Resin
- Apache

### 存储服务器

- Mysql
- Mongodb
- Cassandra
- Redis

失控下组件数量N

$$S_n = X_1 * X_2 \dots * X_n$$

可控下组件M (<N)

$$S_m = X_1 * X_2 \dots * X_m$$



首页

公共服务

### 存储

浮云: Key-Value类型存储服务;

图片云: 静态图片存储, CDN服务;

UCMHA: 数据库高可用服务;

九游统一存储: 静态文件存储, CDN服务;



FooYun



图片云



UCMHA



九游统一存储

### 服务调度

名字服务: 业务调度系统中心;

飞鸽: 消息队列服务

飞雁: 消息推送服务

灰度发布系统: 灰度发布服务



名字服务中心



飞鸽



飞雁



灰度发布系统

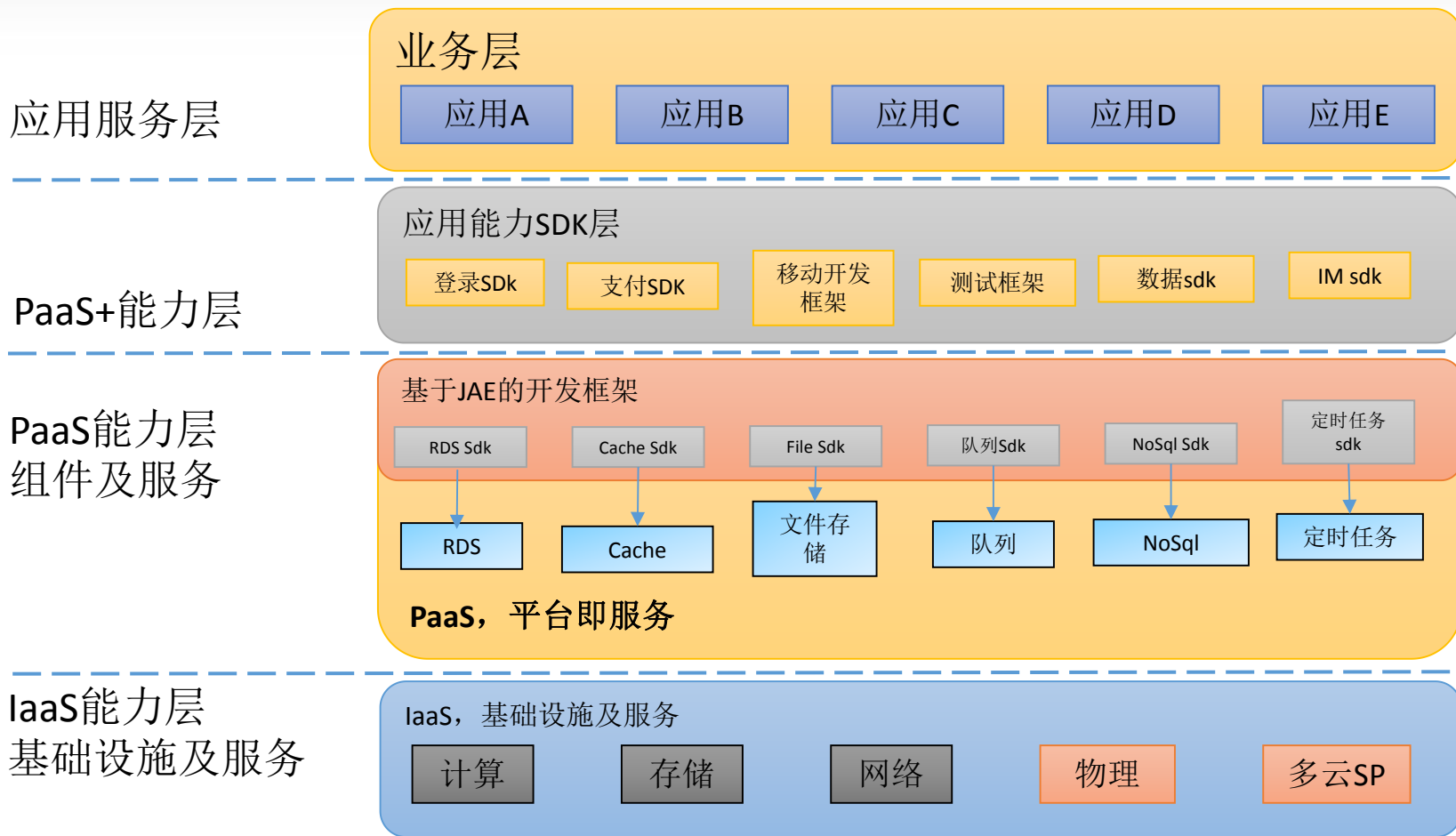
### 数据可视化

立体化监控: 系统运行状态数据立体化监控;



立体化监控

# 运维治理之架构点控制



## 服务注册

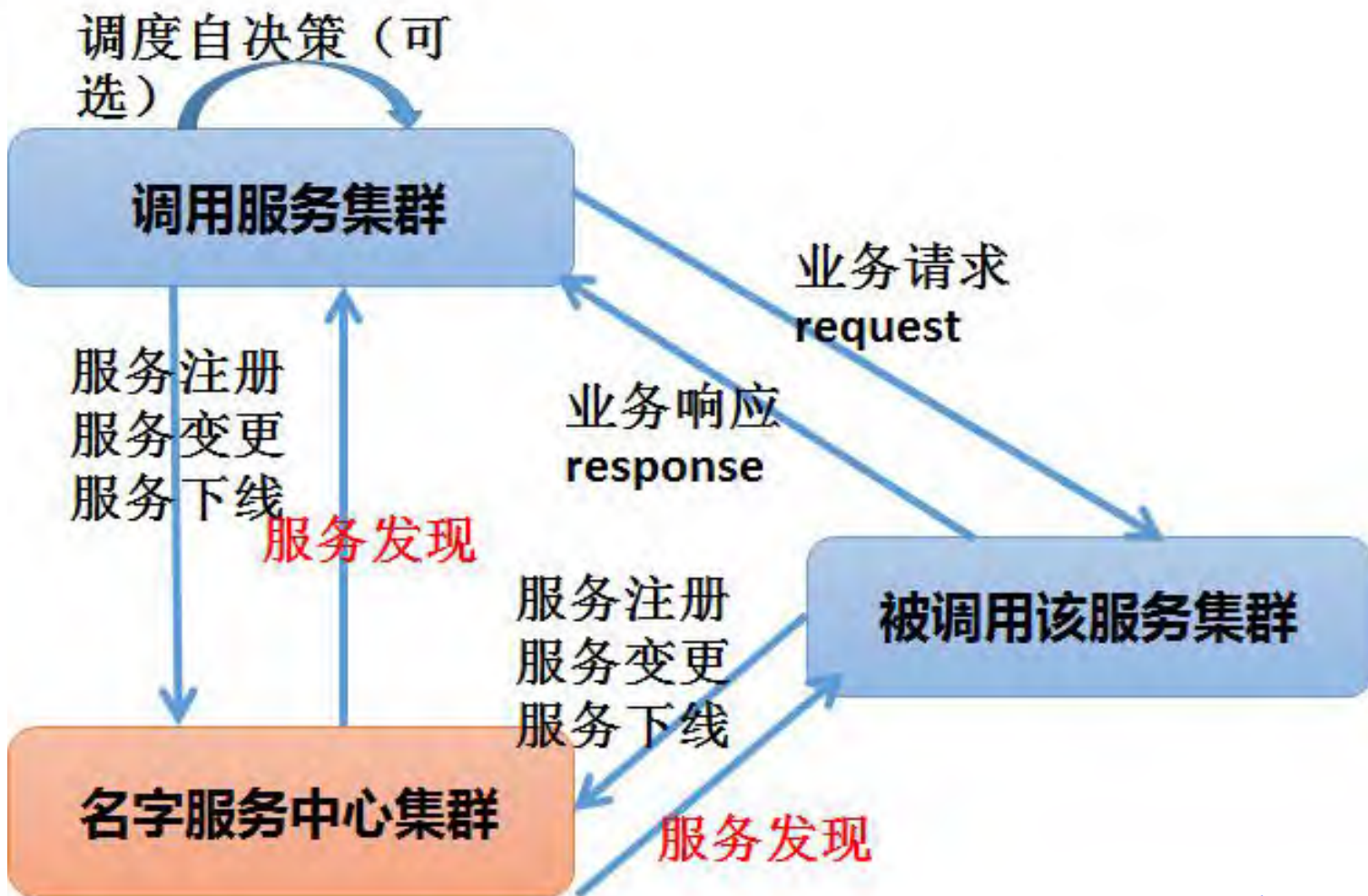
能够完成服务的人工或者自动注册

## 服务发现

服务调用端能够对被调用端做自动的服务发现

## 服务调度

还要解决线上服务的动态调度



技术架构运行时应该剔除人的因素

## 服务注册

- 服务自动注册
- 服务自动下线
- 接口发布
- 实时感知
- 中心注册

## 服务发现

- 自动发现
- 实时感知
- 双向通知

## 服务调度

- 软负载均衡
- 自动降权
- 自动检测恢复
- 服务路由
- 调用链染色

## 服务管理

- 服务
- 实例
- 接口
- 接口黑白名单
- RPC容器
- 调度授权
- 调度策略
- 集群管理

## 服务监控

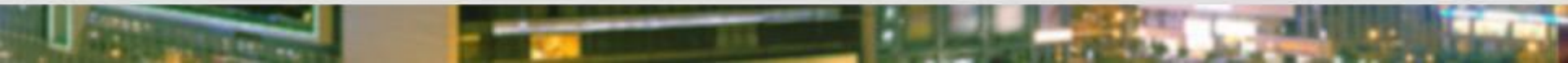
- 调度监控
- 调度链监控
- 依赖监控
- 故障拓扑
- 质量报告
- 服务自动分级
- 集群监控



一次业务访问流能够很好的容忍其经过的硬件及软件故障，从而提供高可用的服务。

——fault tolerance

——high availability





## 9个技术手段

SET模型  
全网调度  
灰度升级  
过载保护  
立体监控  
自动部署  
柔性可用  
数据银行  
云中生长



## 4个意识

大系统做小  
先抗住再优化  
边重构边生活  
干干净净



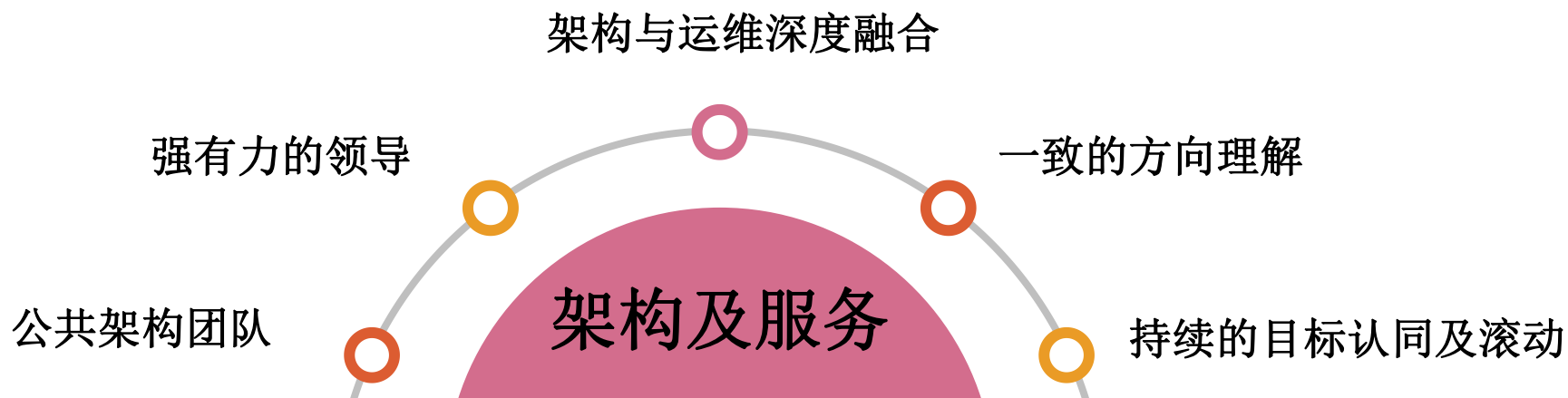
## 2个技术价值观

有损服务  
动态运营

遵守一致的架构方法论

- 腾讯海量服务之道
- MicroService微服务
- 12factor
- CloudNative等等





# 目录

## Contents

01

何为运维治理

02

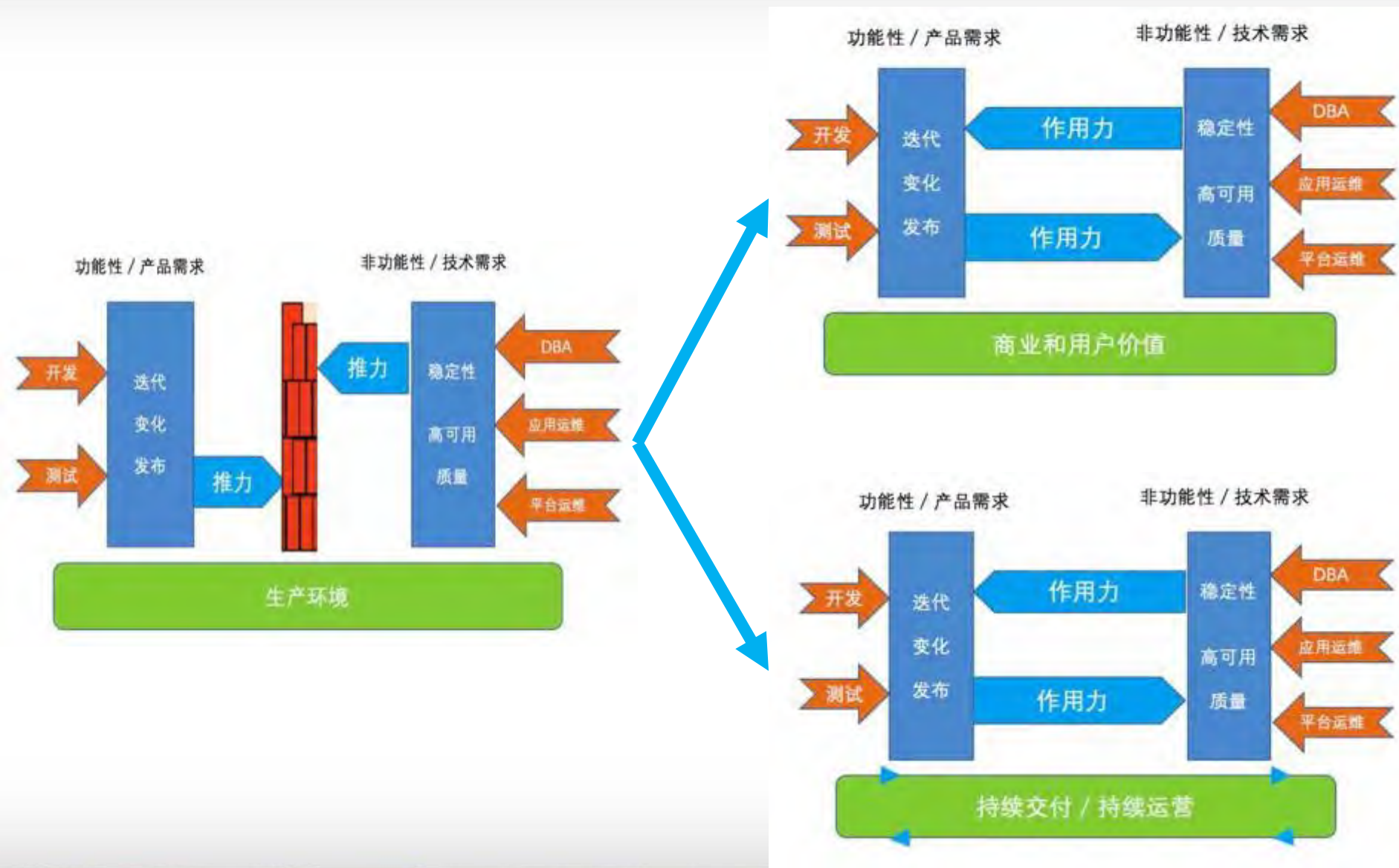
运维治理之过程治理

03

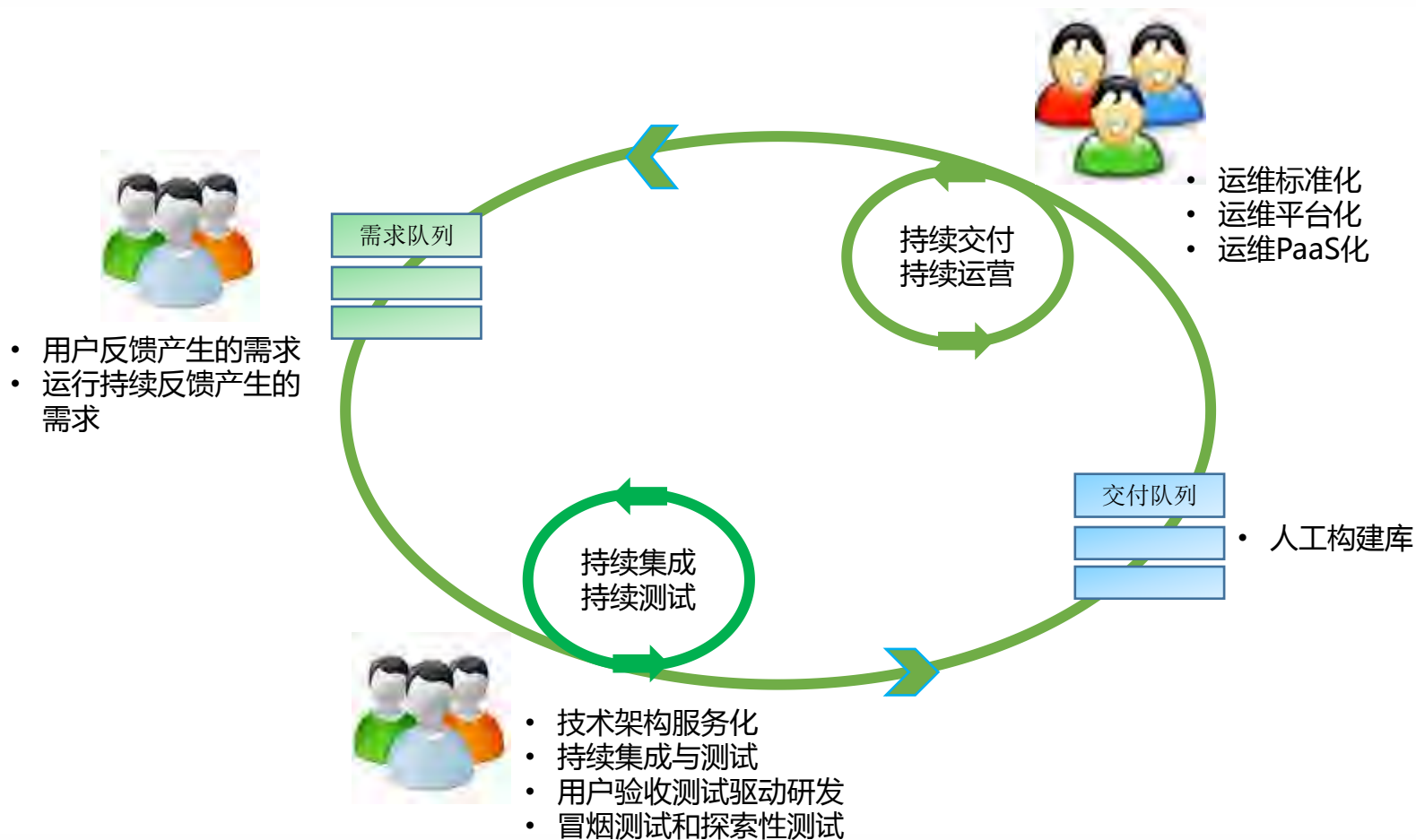
运维治理之服务治理

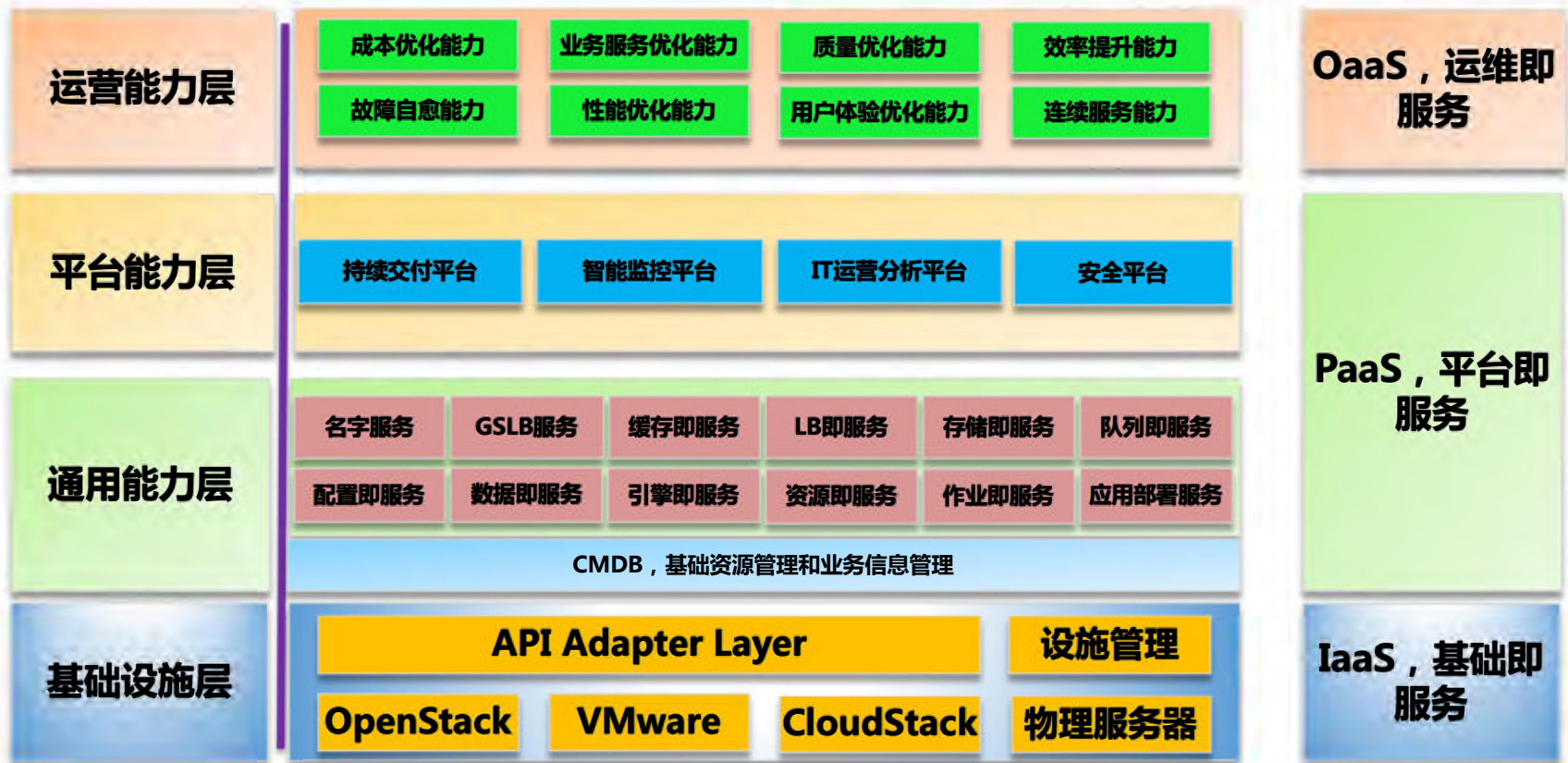
04

运维治理之平台治理









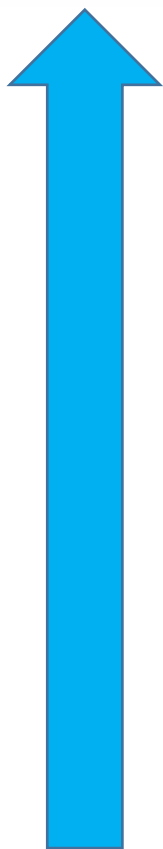
- Operation As a Service, 运维及服务, 是以DevOps平台能力为基础, 实现了运维的IT能力和业务能力的对接。

# 持续交付平台分层

业务交付层  
(服务编排)

应用交付层  
(代码部署)

作业交付层  
(作业管理)



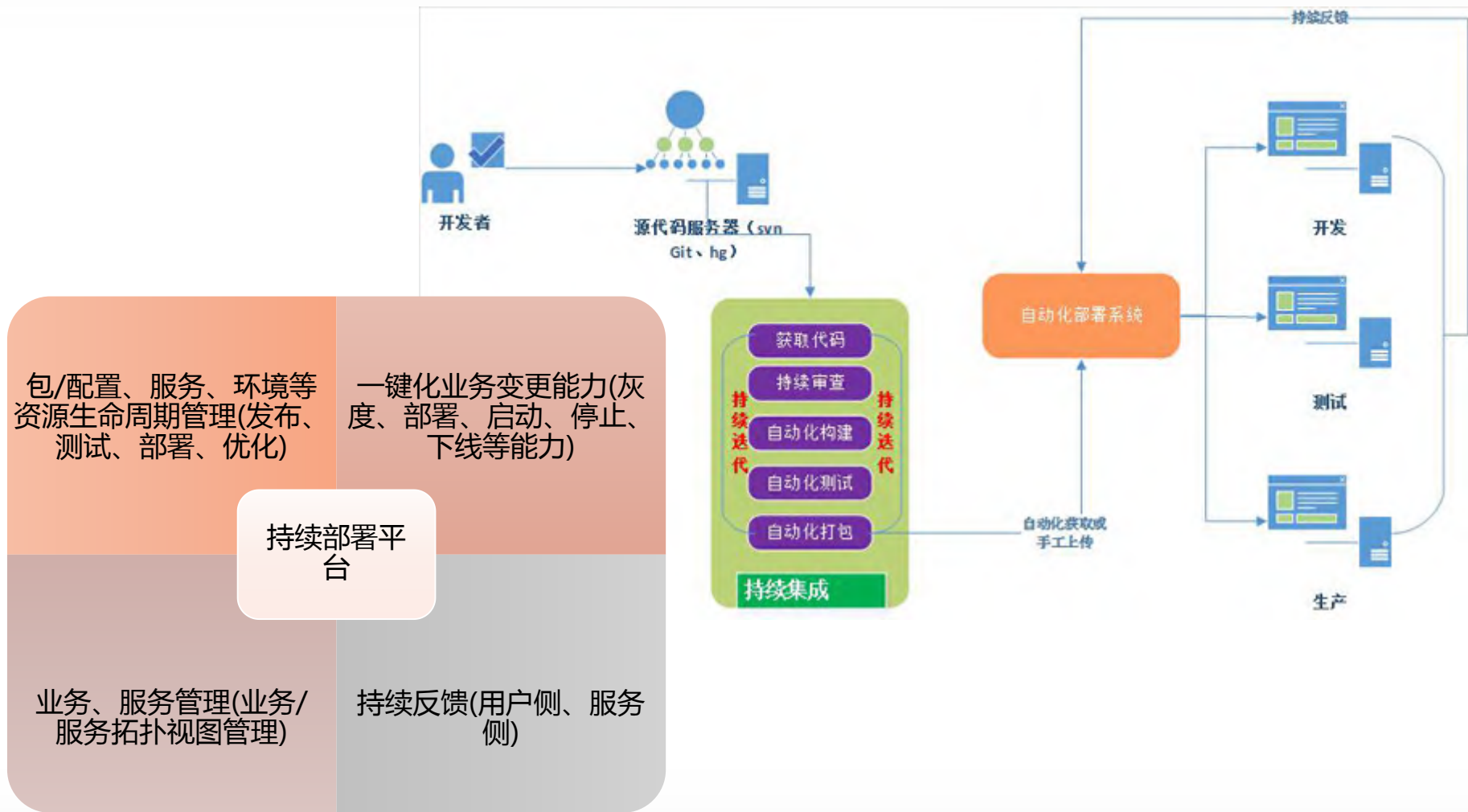
成熟度不断提升

场景化不断增强

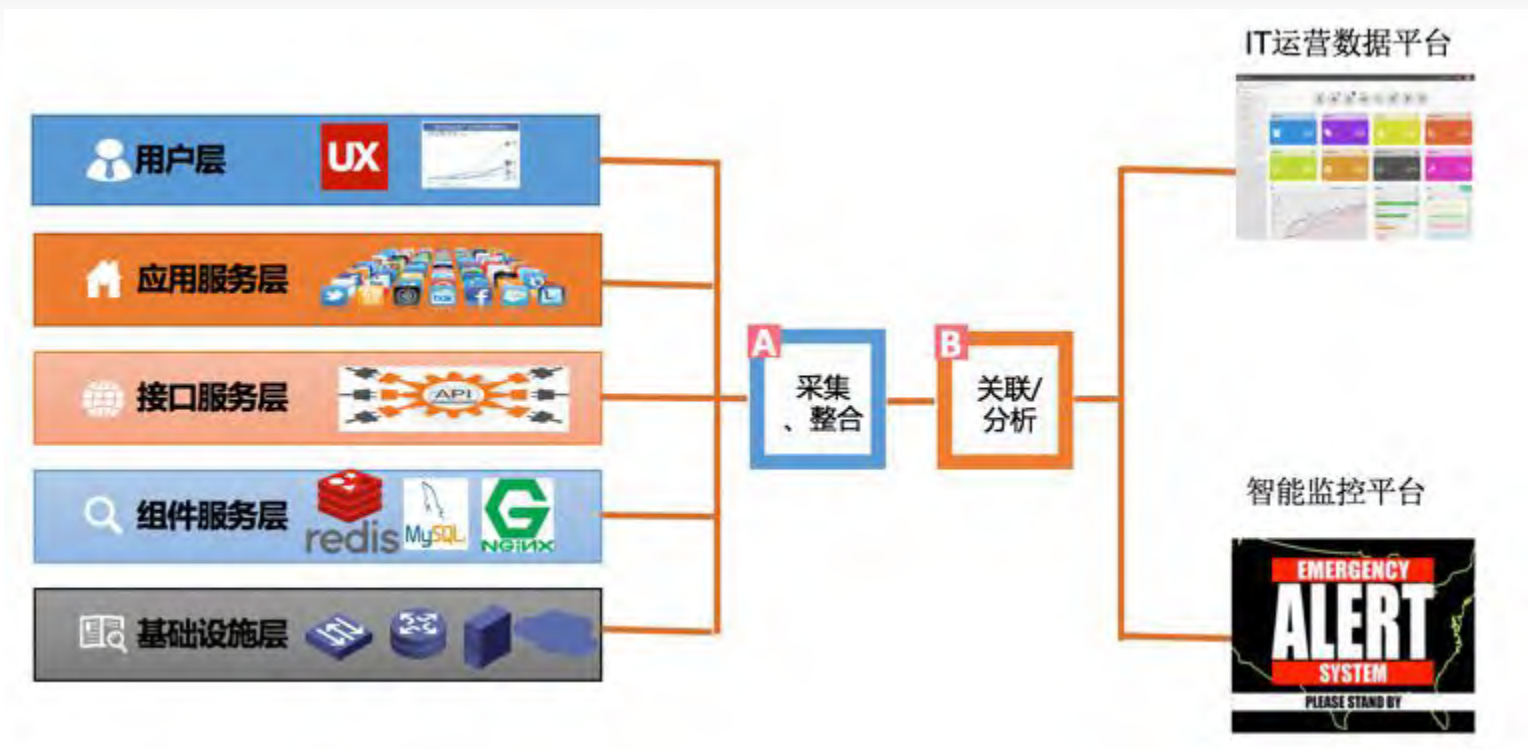
业务化不断明显

自动化不断提高

# 持续交付之持续部署







- 数据化平台是裂变了告警监控和运营分析两个平台
- 智能监控负责问题处理能力闭环
- 运营分析负责数据化驱动决策和优化闭环



谢 谢



优维科技，DevOps管理专家