



GOPS2018  
Shenzhen

# 浅谈海量平台的质量管理

顾复

京东商城 前台产品研发部  
首席测试架构师

# 自我介绍



GOPS2018  
Shenzhen



- 互联网电商企业10余年技术质量保障从业经历
- 曾历任1号店质量总监、高级技术总监
  - 历年电商大促的技术保障总负责人；
  - 担任运维开发/质量保障/架构中间件/企业信息化平台等部门负责人；
  - 长期负责千人研发规模的敏捷开发转型、过程管理改进、CI/CD基础设施平台设计和研发。
- 现就职于京东商城前台产品研发部
  - 负责和参与配置管理、测试质量、工程效率相关工作。



GOPS2018  
Shenzhen

# 目录



**1** 读懂质量

**2** 思考、挑战、趋势

**3** 构建海量平台的质量体系

**4** 总结与展望

# 质量事故



GOPS2018  
Shenzhen

1行代码  
损失¥18亿



1个闹钟没响  
损失¥20k



没改代码的上  
线  
损失¥40k

```
...imageData.length;  
...100列的像素值  
...100;  
...100;  
...100行, 100列后每个单元的宽高  
s_width = parseInt(image.w/cols),  
s_height = parseInt(image.h/rows);  
var pos = 0; //数组中的位置  
var par_x, par_y; //粒子的x,y坐标  
var data = image.imageData.data; //像素值数组  
//1,j从1开始  
for(var i = 1; i <= cols; i++) {  
  for(var j = 1; j <= rows; j++) {  
    //计算(i,j)在数组中的R的坐标值  
    pos = [(j*s_height - 1)*image.w + (i*s_width - 1)]*4;  
    //判断R值是否符合要求  
    if(data[pos] > 250) {  
      var particle = {  
        //偏移, x,y值都随机一下  
        x: image.x + i*s_width + (Math.random() - 0.5),  
        y: image.y + j*s_height + (Math.random() - 0.5),  
        fillStyle: '#0000ff'  
      };  
      //符合要求的粒子保存到数组里  
      particles.push(particle);  
    }  
  }  
}
```

# 读懂“质量”



GOPS2018



# 读懂“质量保障”



GOPS2018  
Shenzhen





GOPS2018  
Shenzhen

# 目录

**1** 读懂质量

**→ 2** 思考、挑战、趋势

**3** 构建海量平台的质量体系

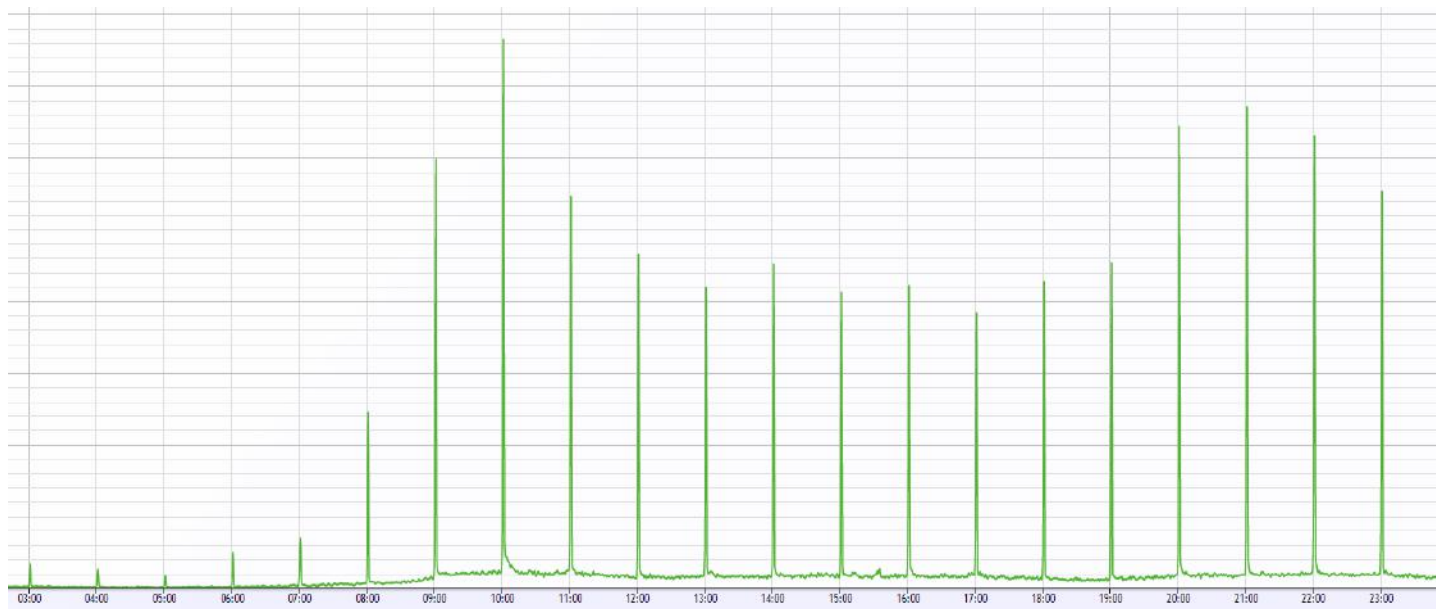
**4** 总结与展望



# 系统视角 - 海量业务的考验



GOPS2018  
Shenzhen





# 业务视角 - 无界零售的考验



GOPS2018  
Shenzhen

前台直面用户需求

(高效响应事业部/用户/商家)

规模和增速并举

(海量流量下保持高速增长)

技术复杂度提升

(多平台兼容、系统依赖)

业务与系统越来越复杂

手机



音箱

冰箱



电视

终端入口从集中走向分散

敏捷高效

追求品质

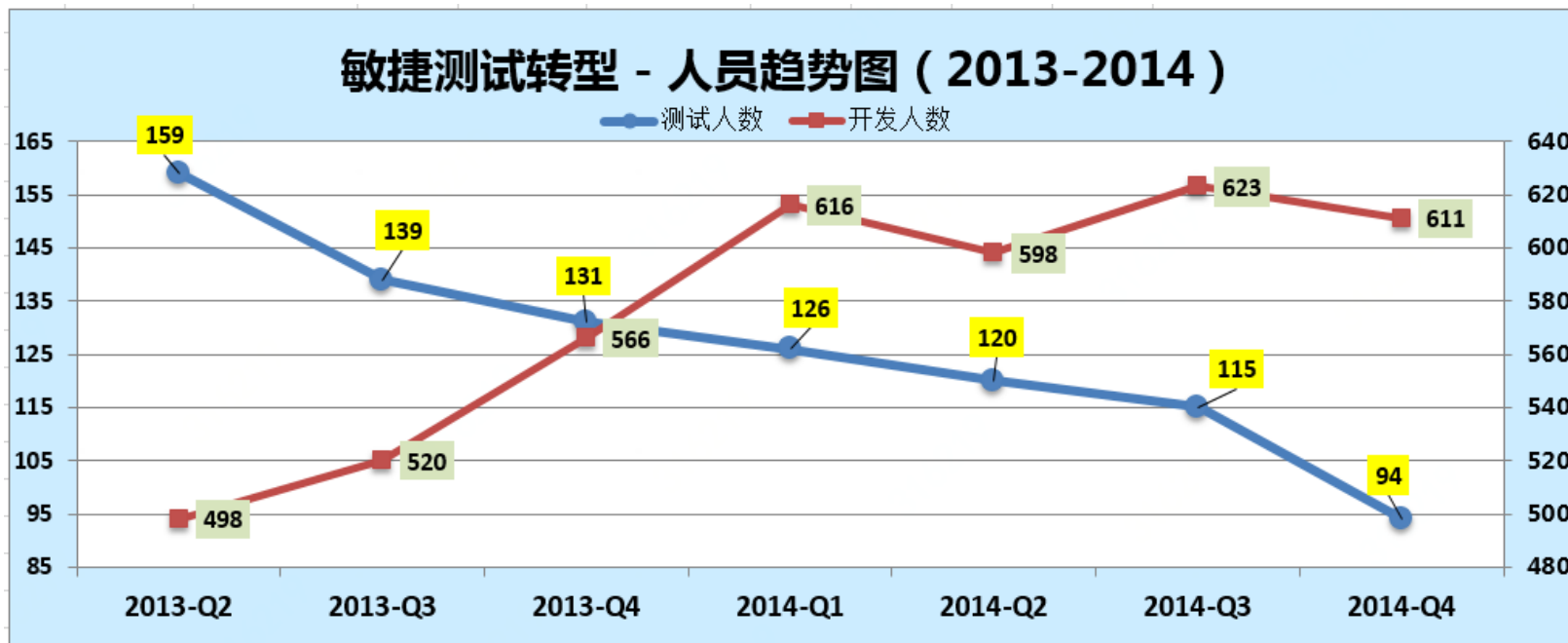
协作创新

对工程效能的更高要求

# 管理视角 - 敏捷研发测试转型的挑战



GOPS2018  
Shenzhen





GOPS2018  
Shenzhen

# 目录

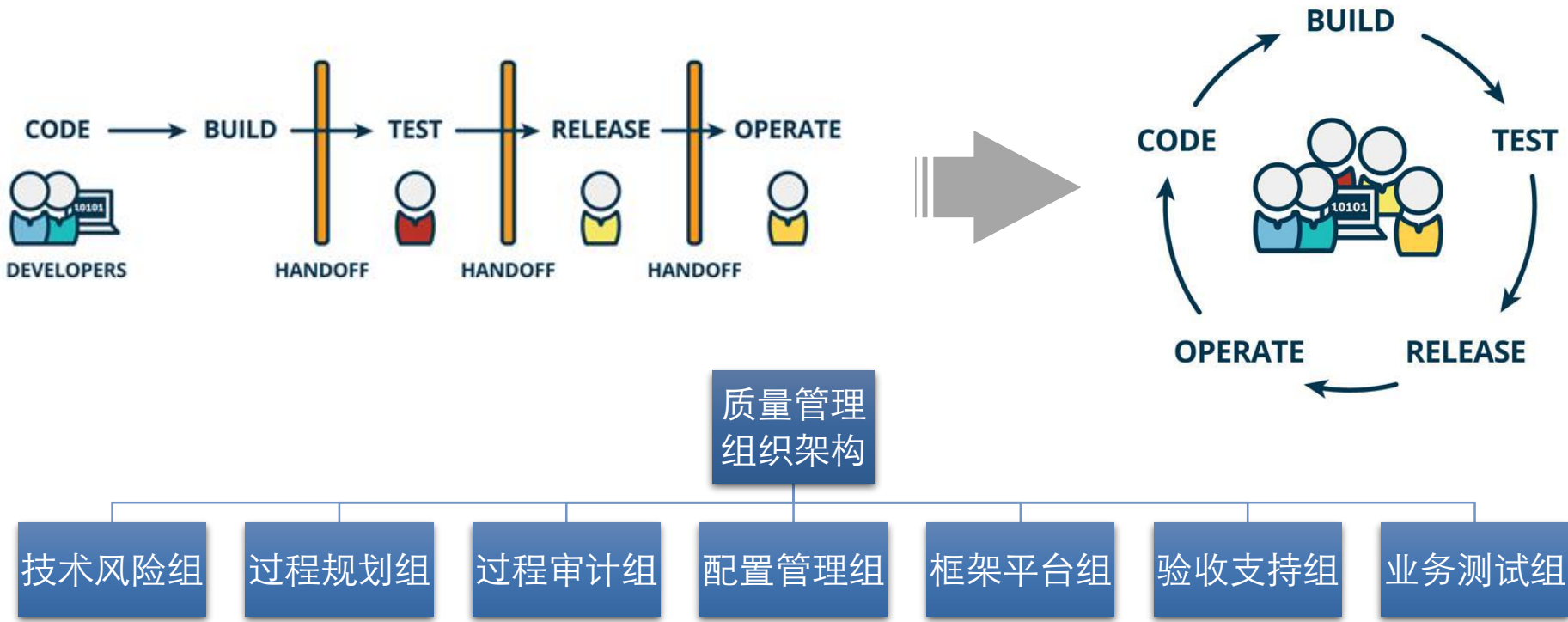
**1** 读懂质量

**2** 思考、挑战、趋势

**→ 3** 构建海量平台的质量体系

**4** 总结与展望

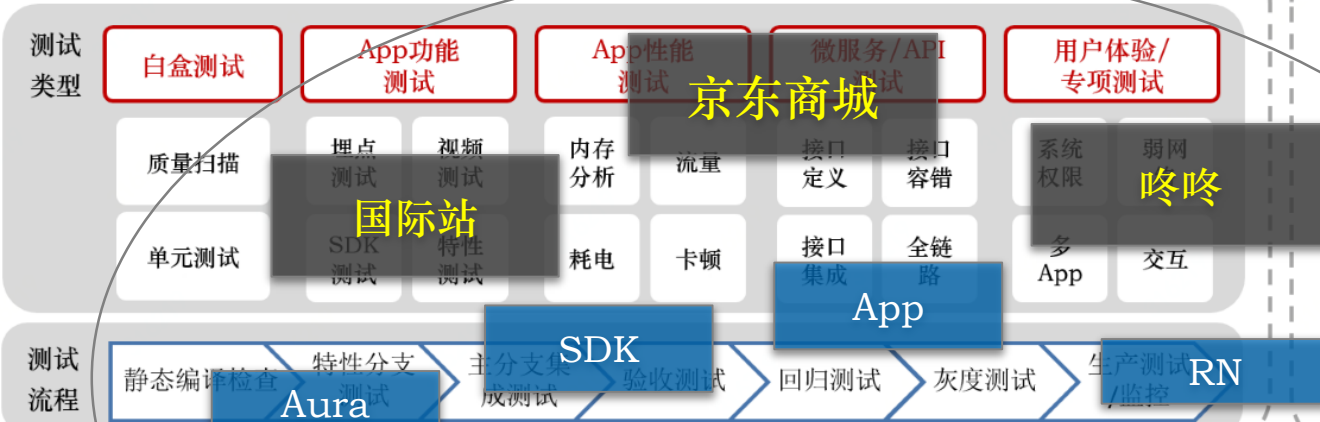
# DevOps趋势下质量保障组织的架构设计



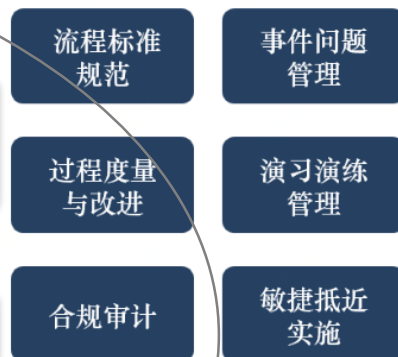
# 质量保障体系全景图 (京东商城前台)



## 测试策略



## 过程管理与改进



## 质量平台



## 量化管理



# 京东商城工程效能 - “四化”建设



GOPS2018  
Shenzhen

标准化



应用、配置、流程

自动化



测试、运维、协作

积木化



模块、服务、赋能

智能化

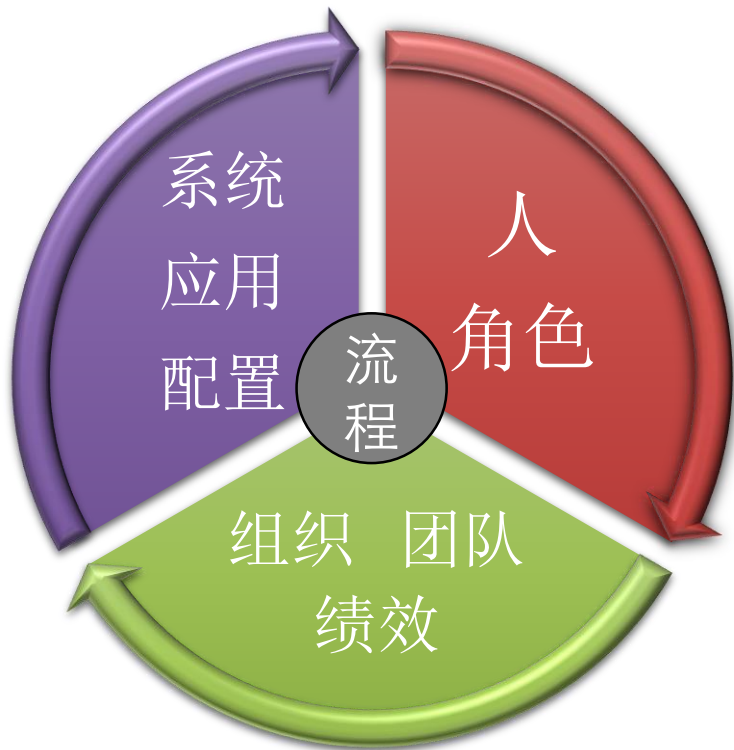


分析、预警、决策

# 标准化建设



GOPS2018  
Shenzhen



标准化建设

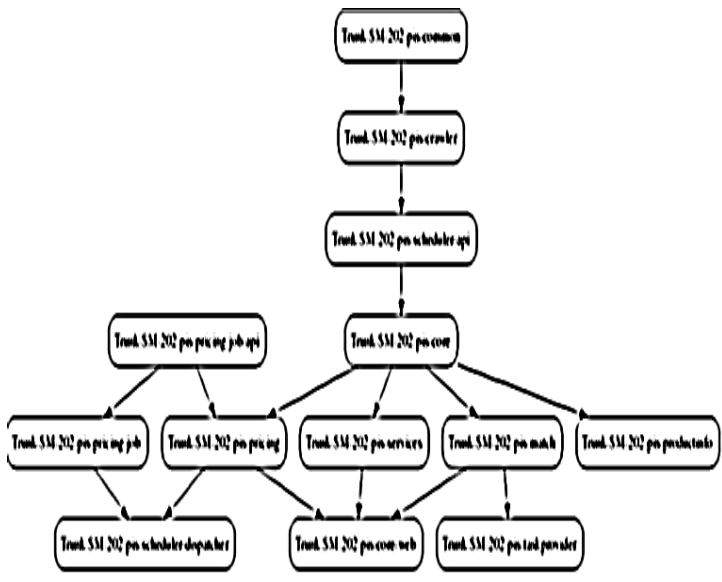
有时并不用来解决问题，  
反而能让我们更看清楚问题。



# 标准化建设案例 - 业务暴涨带来的技术负债



GOPS2018  
Shenzhen



某研发团队业务应用依赖(2014年)

原系统依赖关系复杂：

## 1. 打包过程复杂。

代码修改一处，无关修改的应用也必须打包。其他应用的影响，有时到了上线才能发现。

## 2. 分支维护过多。

各个应用对common library依赖版本不一，必须创建新分支。过多的分支使得开发、测试在每个迭代都需要重新拉分支、部署分支的环境、修改配置路径。这些工作原本是可以省略掉的。

通过配置管理的标准化建设，应用信息结构得到了统一，于是应用之间的构建依赖关系清晰显露。由此，系统解耦和重构顺理成章地开始施行。



# 标准化建设案例 - YHD代码质量标准

- 业界创新尝试与实践(2013)
- 代码质量扫描和单元测试标准
  - 标准定义，精确到每个Application
  - 度量收集，精确到每个Application
- 灵活应对
  - 不同业务特征的应用
  - 不同成熟度的研发团队

编号	类别	规则内容	送测前质量标准	迭代结束前质量标准
1	代码合规	整体遵守规则比例	不做要求	≥ 90%
2		阻断 ( Blocker ) 级别违规数	0	0
3		严重 ( Critical ) 级别违规数	≤ 4	0
4	单元测试覆盖率	service pool ( 专门对外提供 Service 用 )	≥ 30%	≥ 80%
5		非 service pool 但部分模块也对外提供 service	≥ 30%	整体 ≥ 45% , 涉及提供 service 的 package ≥ 80%
6		涉及金额的 application	≥ 30%	整体 ≥ 45% , 涉及金额的 package ≥ 80%
7		API 接口的 application	≥ 30%	≥ 80%
8		其他 application	≥ 30%	≥ 45%
9	单元测试通过率	单元测试执行成功率	100%	100%
10	代码注释	整体注释比例	不做要求	≥ 10%
11		API 注释比例	不做要求	≥ 30%

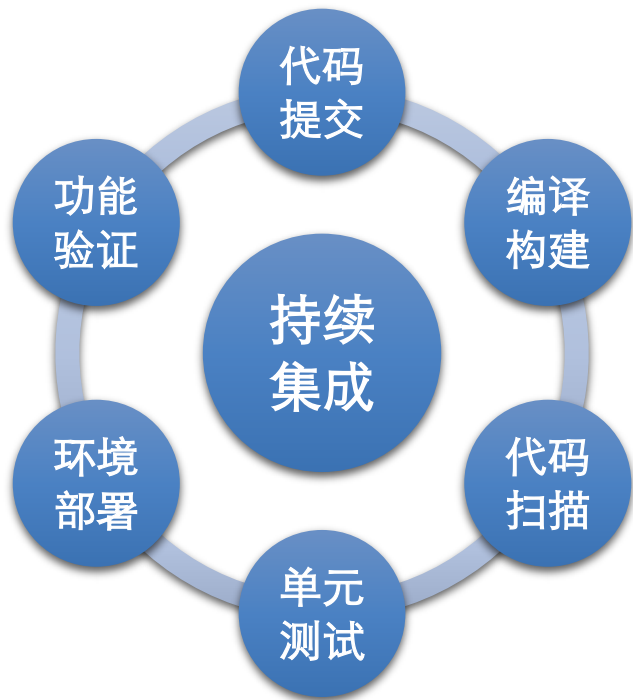
注：

- 1、代码合规检查不允许过滤任何代码，整体遵守规则比例根据阻断 ( Blocker )、严重 ( Critical )、主要 ( Major ) 级别违规数计算，不包括次要 ( Minor ) 和信息 ( Info ) 级别。
- 2、单元测试覆盖率执行已过滤 action、model 层代码 ( 如有问题可咨询配管 )。
- 3、应用服务架构部、交易平台的单元测试覆盖率质量标准，按原来标准：整体覆盖率 50%，涉及 Service 及金额 Package 覆盖率 90%。

# 自动化建设 - 2环工具链开发



GOPS2018  
Shenzhen



# 自动化建设 - 测试自动化策略



GOPS2018  
Shenzhen

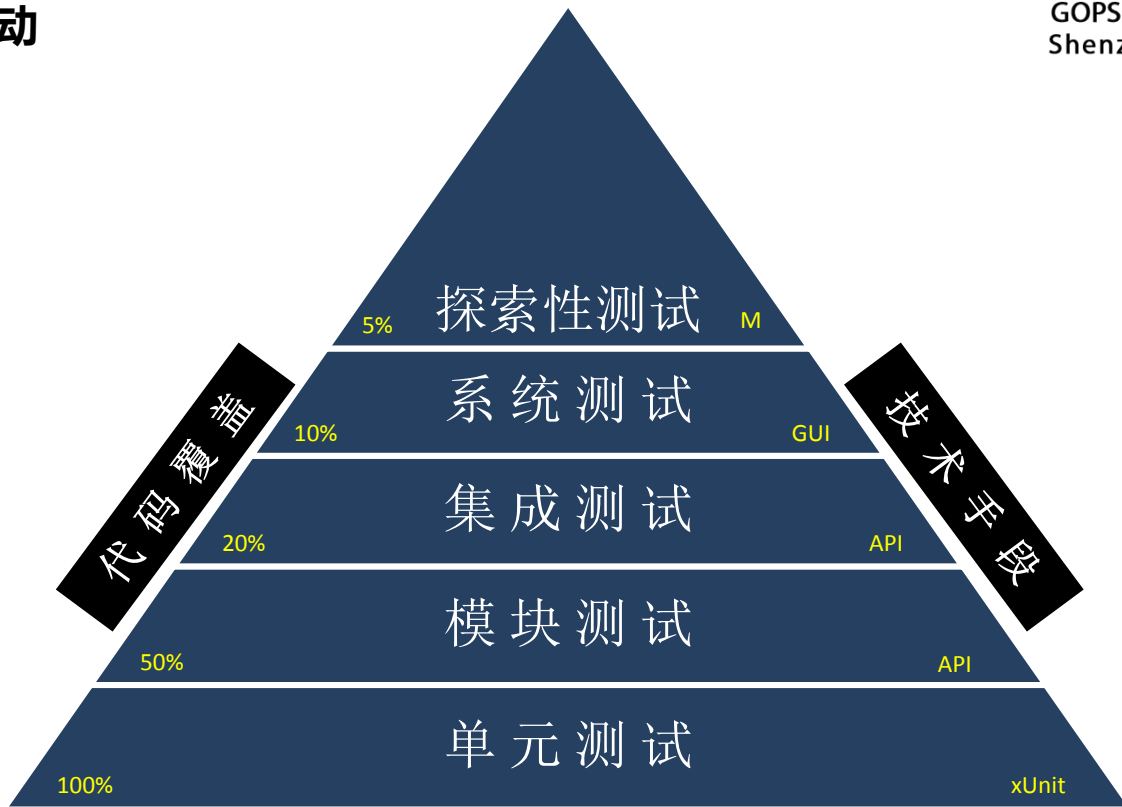
- 分层设计、配合执行、尽可能自动

- 开发人员自测

- 单元测试
- 接口自测
- 功能自测

- Test多阶段

- 代码静态测试
- 接口测试
- 集成测试
- 兼容测试
- 性能测试



# 自动化建设案例 - 京东商城食蚁兽静态代码扫描平台



GOPS2018  
Shenzhen

提供对Android App、iOS app、后台服务全方面的代码扫描，已经应用到240多个前后端项目。



## 代码扫描

- 日均检查服务项目 240+个
- 发现问题平均40个/天
- 可灵活配置检查规则，指定相应的开发，白名单等；

## 自动化监控

- 发现代码问题后，自动在缺陷系统创建 Bug，并指定到相应的开发；
- 研发修复完毕后，自动进行验证，提高效率；

# 自动化建设案例 - 京东商城啄木鸟质量监控平台



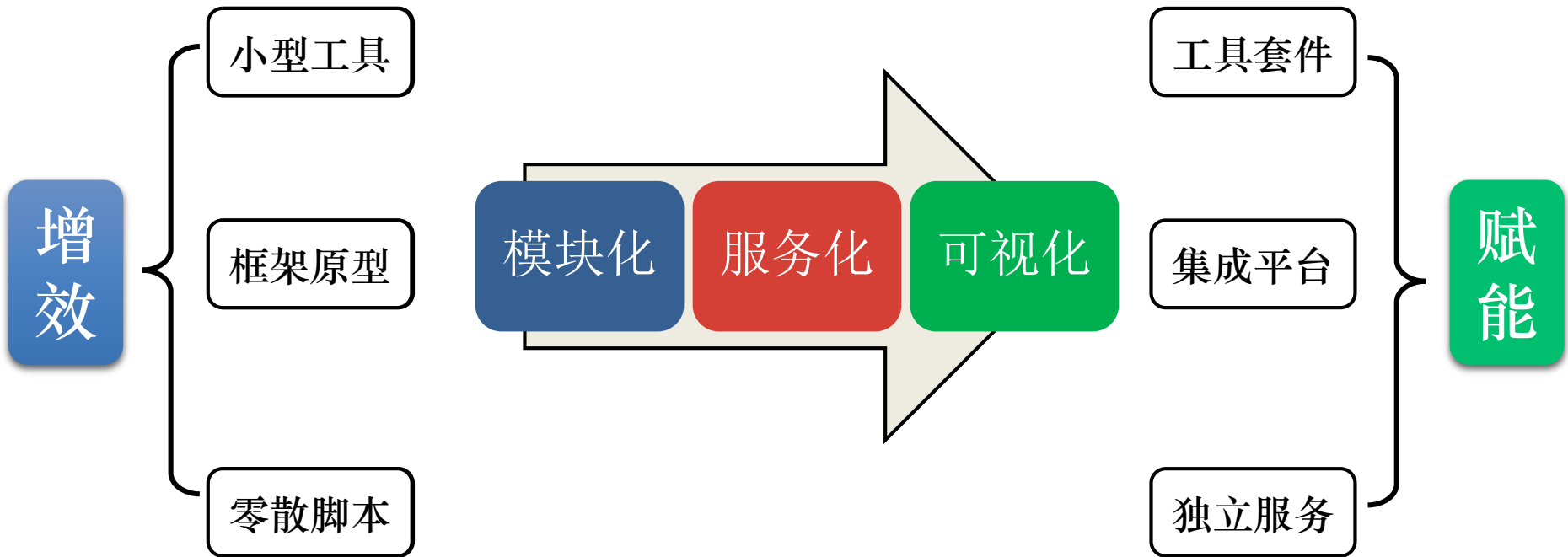
GOPS2018  
Shenzhen



# 积木化建设 - 平台架构演进规律



GOPS2018  
Shenzhen

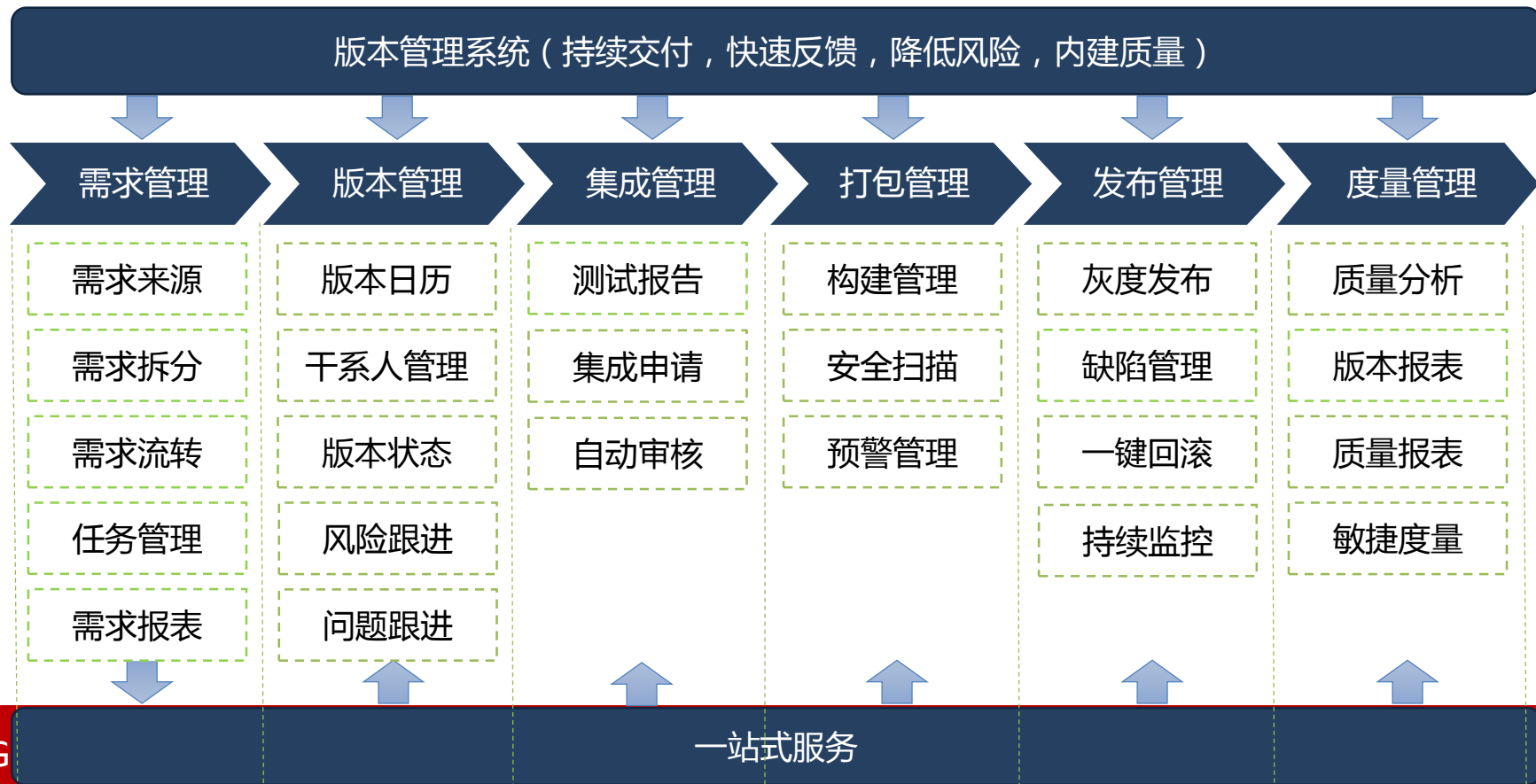




# 积木化建设案例 - 版本集成 - 研发管理多服务协作



GOPS2018  
Shenzhen



# 积木化建设案例 - 版本集成中多团队协作质量保证



GOPS2018  
Shenzhen

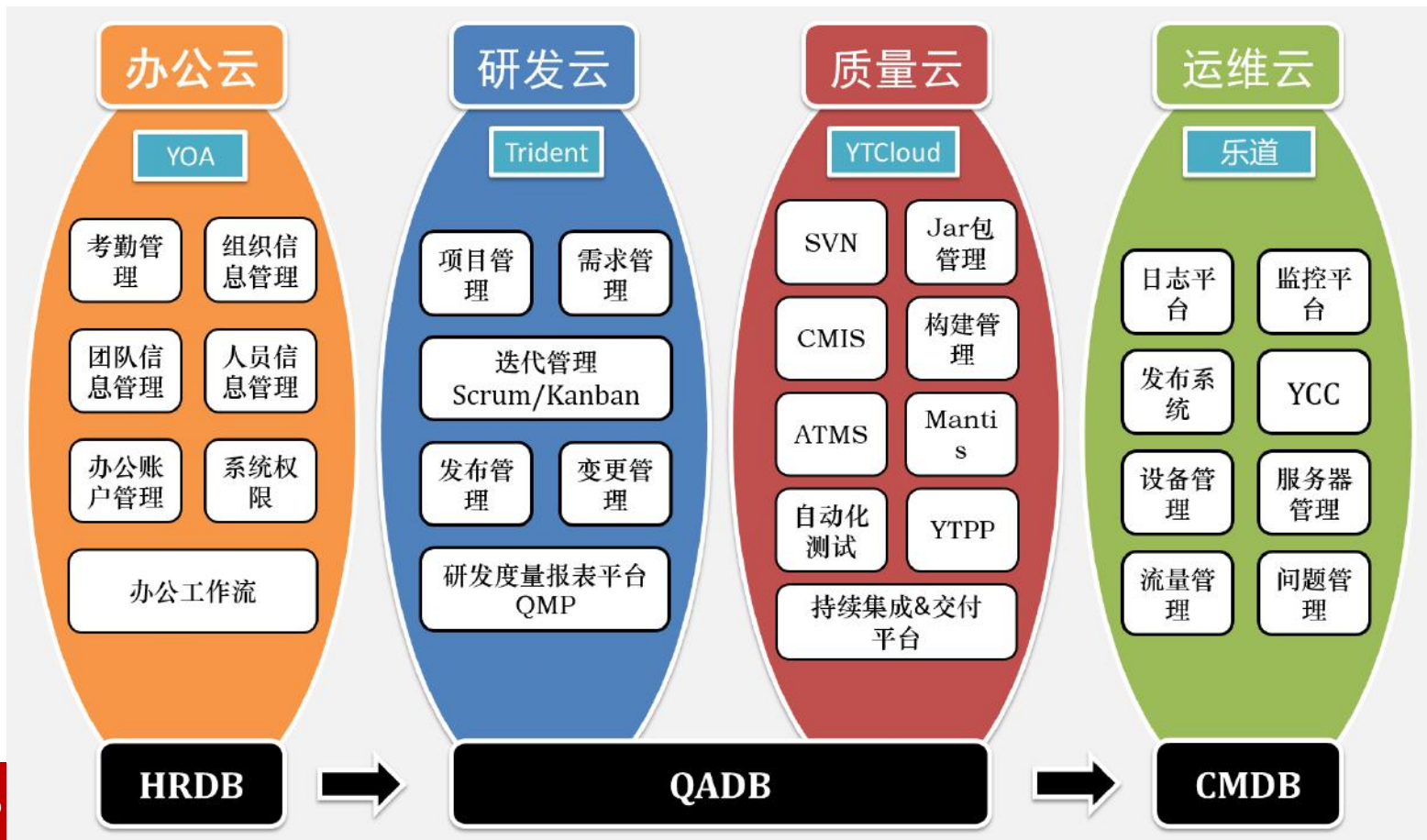
完成/通过/确认 ● 未完成/未通过/未确认 ● 不涉及 ● 未填写 □

编号	版本	需求名称	平台	模块	开发	经办人	集成状态	集成时间	验证结果	产品走查	UI走查	埋点测试	服务端上线	遗留问题	创建时间
000147	6.6.9		Android	商详	邱	发	测试中					●			2018-04-04 19:28:43
000136	6.6.9		iOS	首页	林		已集成	2018-04-04 10:32:43	●	●	●	●	●	●	2018-04-03 23:28:11
000135	6.6.9		iOS	图灵频道	林		已集成	2018-04-04 09:35:04	●	●	●	●	●	●	2018-04-03 23:05:08
000134	6.6.9		Android	发现	林		已集成	2018-04-09 15:08:46	●	●	●	●	●	●	2018-04-03 21:45:33
000133	6.6.9		Android	我的京东	林	松	已集成	2018-04-04 09:36:47	●	●	●	●	●	●	2018-04-03 21:13:51

# 积木化建设案例 - YHD工程效能云服务



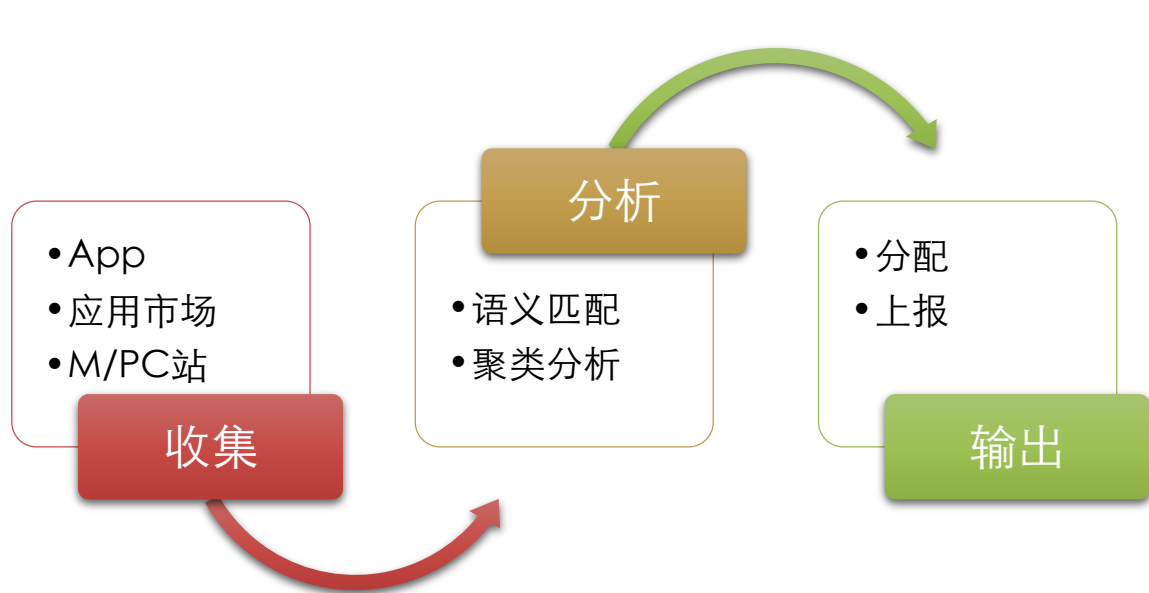
GOPS2018  
Shenzhen



# 智能化建设案例 - 京东商城用户反馈聚类分析



GOPS2018  
Shenzhen



提升效能以及准确率

- 用户反馈内容与分类AI接入匹配成功率**85%**;
- 节约**1个人**的投入成本



GOPS2018  
Shenzhen

# 目录

**1** 读懂质量

**2** 思考、挑战、趋势

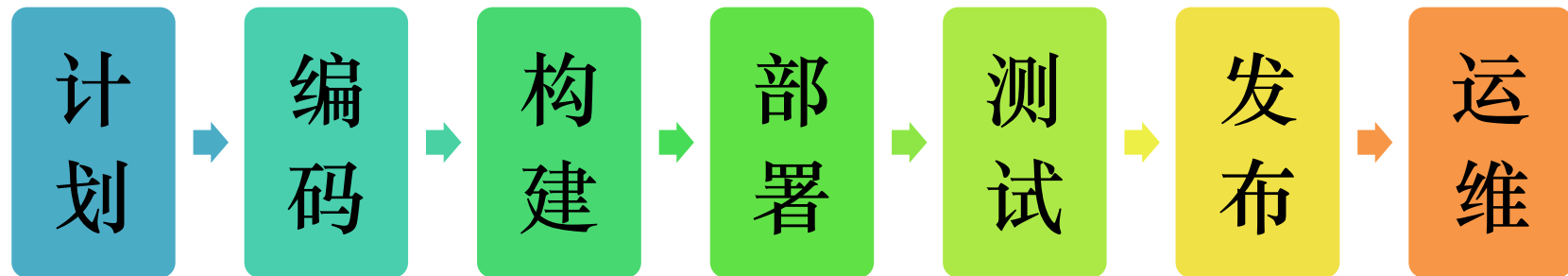
**3** 构建海量平台的质量体系

**→ 4** 总结与展望

# DevOps下的质量管理趋势



GOPS2018  
Shenzhen



力求全面

平衡之中

追求极致

# 写在最后的一点感 “勿”



GOPS2018  
Shenzhen

勿以器御心



勿忘初心，方得始终







GOPS2018  
Shenzhen

# Thanks



WeChat: hugofgu



**高效运维社区**

**开放运维联盟**