

# App质量漫谈

百度高级项目经理 顾昕彪

# 移动应用市场迅猛发展



## 移动应用占比上升

移动数据流量接近60%  
2015年中国移动游戏收入将达到65亿美元



## 4G用户成倍增长

4G网络渗透率超过20%  
更多用户认为手机体验代表生活品质



## “二八”现象明显

2%应用占据80%下载量  
口碑传播效果远好于推广



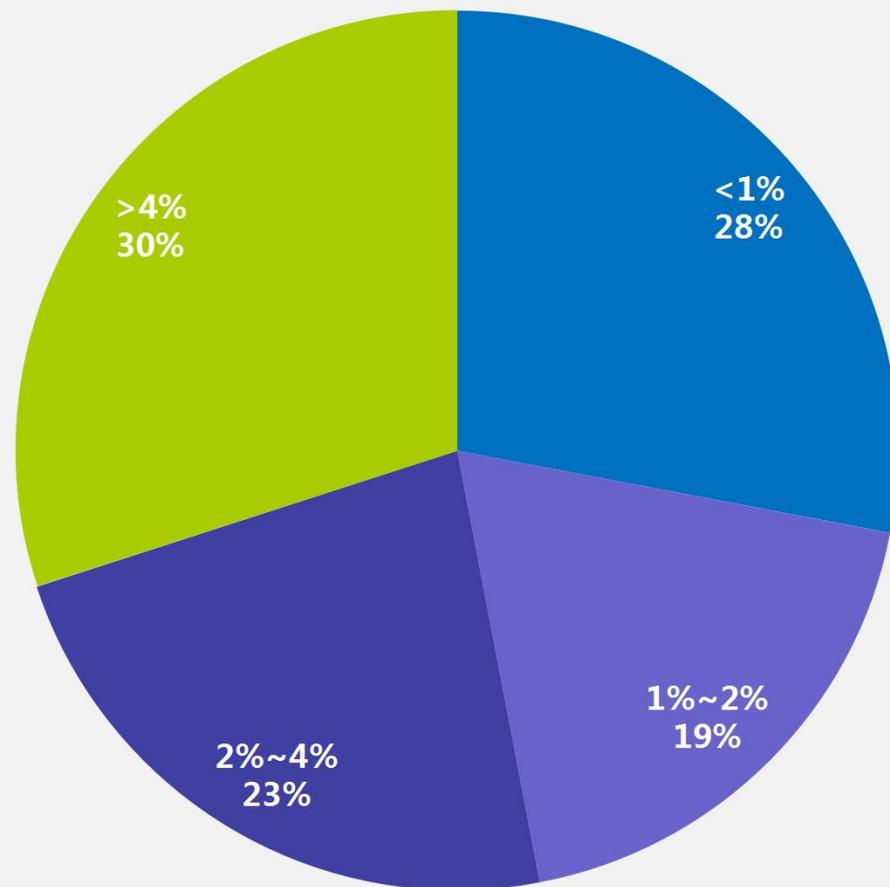
## Android平台优势明显

Android应用逾6成  
智能设备普及率上升

# 崩溃率超过4%时，活跃用户明显下降

应用崩溃率

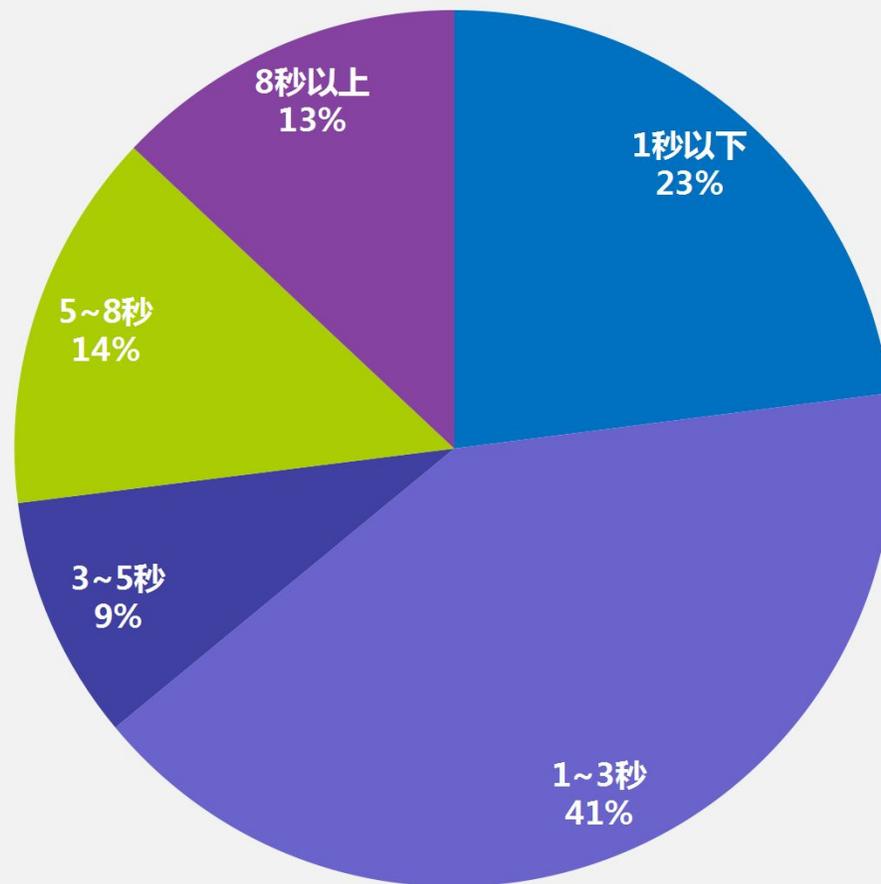
■ <1% ■ 1%~2% ■ 2%~4% ■ >4%



# 启动时间超过3秒，用户耐心下降

## 启动时间

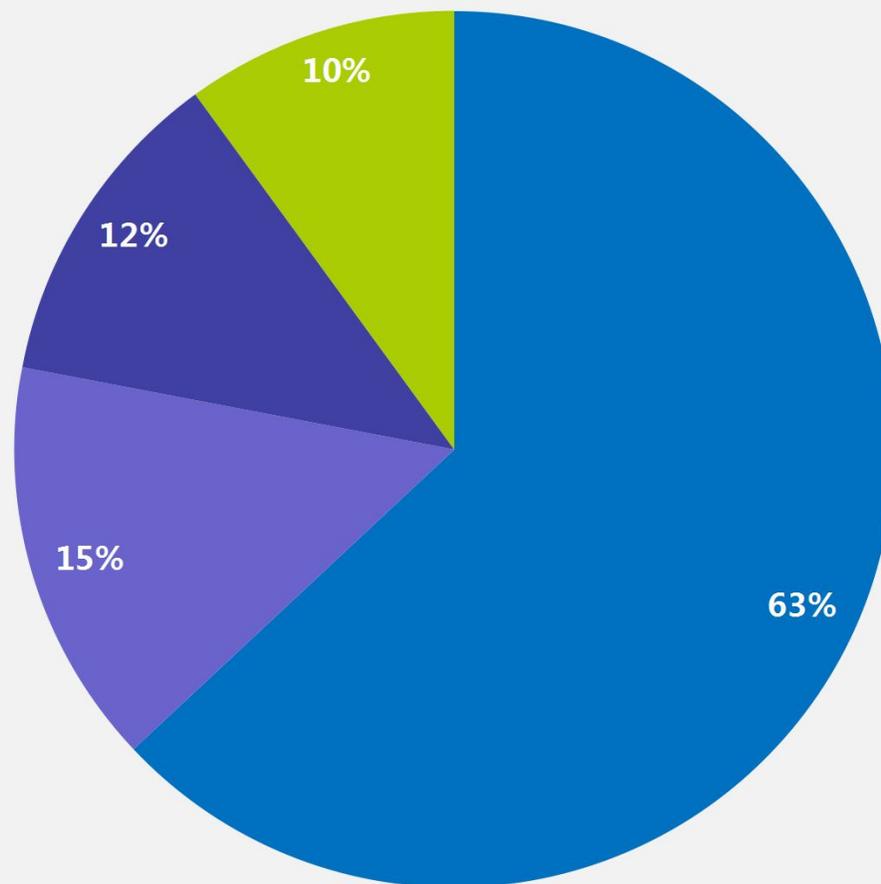
■ 1秒以下 ■ 1~3秒 ■ 3~5秒 ■ 5~8秒 ■ 8秒以上



# 兼容性情况

## 兼容性

■ 90%以上 ■ 75%~90% ■ 60%~75% ■ 60%以下



# 开发团队成熟度低

## 开发者年轻化

8成以上开发者为85后  
开发经验平均少于3年

01

02

## 开发团队精简化

逾6成开发团队小于10人  
平均3个月交付一款新应用

## 工作强度大

57%的开发者每周加班  
14%的开发者每周加班20  
小时以上

03

# 百度微任务Case

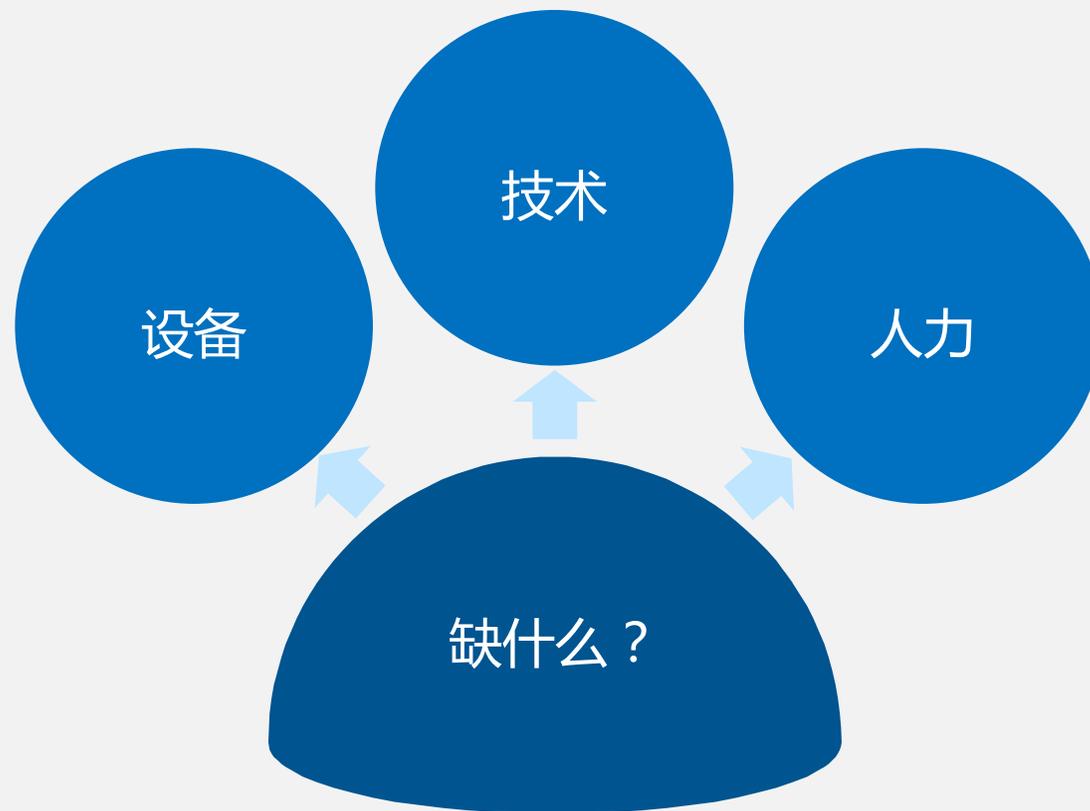
大公司里的小型创业团队  
团队规模 < 10人  
技术人员平均工作经验2年  
没有专职测试人员  
一年67次版本迭代  
产品质量怎么保证？



# 问题的根源——缺！缺！！缺！！！！

- 缺少质量标准
- 缺乏专业技能

- 采购？
  - 更新换代快
  - 长尾覆盖成本高
- 租赁？
  - 管理成本大
  - 设备质量不一



- 其他岗位顶替
  - 影响其他工作
  - 专业程度低
- 专职测试人员
  - 招人难，留人更难
  - 工作持续性差

# MTC介绍

## MTC简介

百度移动云测试中心简称MTC ( Mobile Testing Center ) ，是业界领先的移动应用自动化测试服务平台，为广大开发者在移动应用测试中面临的成本、技术和效率问题提供解决方案。

## MTC提供的服务

### ■ 平台服务内容

- 移动应用质量标准
- 自动化测试服务
- 人工测试服务
- 问卷调研服务
- 线上监控服务
- 测试工具提供

### ■ 平台服务成果

- 覆盖**10000+**主流终端类型
- 为近**15万**开发者提供了**2400万次**测试服务
- 为百度内部**数百条**移动应用产品线（包含数十条用户数过亿的应用产品）提供长期稳定的测试服务
- 为百度手机助手、91助手、安卓市场提供应用上架审核服务，移动应用市场中超过**90%**的应用都是通过MTC平台测试审核

# MTC服务简介

MTC通过深厚的自动化测试技术积累，为移动开发者提供全自动云测试服务，方便开发者进行实时的手机应用测试工作。开发者可针对不同需求，选择不同测试模式。MTC提供的服务具有免费、高效、机型全面、场景丰富和标准成熟的特点。

## MTC主要服务

### 质量标准

- 规范测试过程
- 量化测试结果

### 自动化测试

- 兼容性测试
- 性能测试

### 人工测试

- 人工遍历测试
- 专家Bug探索

### 问卷调研

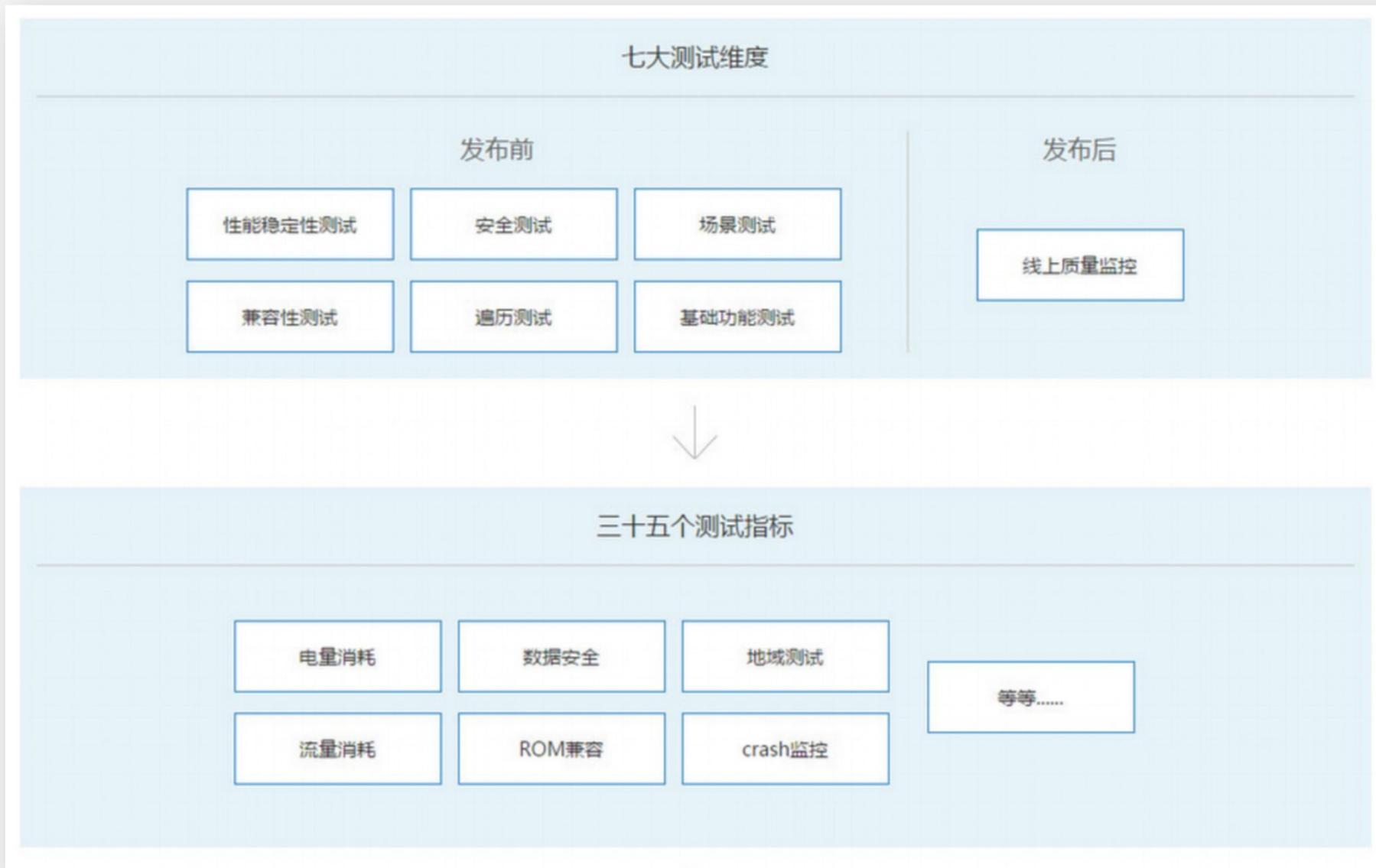
- 用户需求调研
- 使用反馈调研

# 移动应用质量标准

MTC平台拥有一套完整的移动应用质量标准，并结合平台测试，针对每一个测试结果都会通过质量标准进行评分。通过对您的产品质量进行量化，您可以直观的了解应用质量状况，并在提升产品质量方面**获得专业指导**。



# 移动应用质量标准



# MTC自动化测试

## 我们承诺

10,000+ 台手机

真实用户场景

4小时速出报告



## 测试内容

应用常见问题	平台测试套餐
卡顿	深度性能测试
冷门型号	全面兼容测试
莫名崩溃	深度遍历测试
病毒攻击	安全扫描测试



### 全面兼容测试

- 支持App在不同平台上的兼容性
- 海量真机兼容性测试
- 支持上传Robotium测试脚本



### 深度性能测试

- 支持Android和iOS平台
- CPU/内存/电量/流量等性能测试
- 支持历史版本及竞品对比分析



### 深度遍历测试

- 深度遍历APP各功能点
- 无需上传测试脚本
- 支持长时间遍历

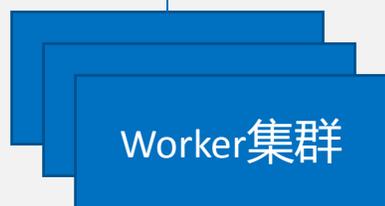
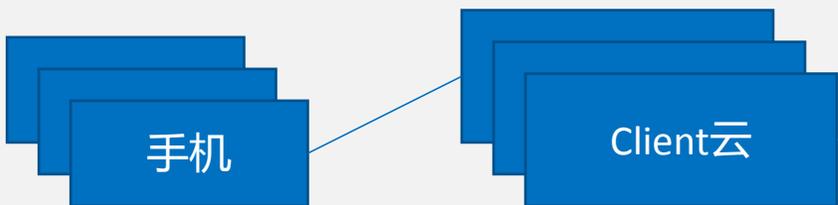


### 安全漏洞测试

- 漏洞/组件/崩溃隐患扫描
- 可验证程序Crash/程序无反应
- 快速定位App安全隐患

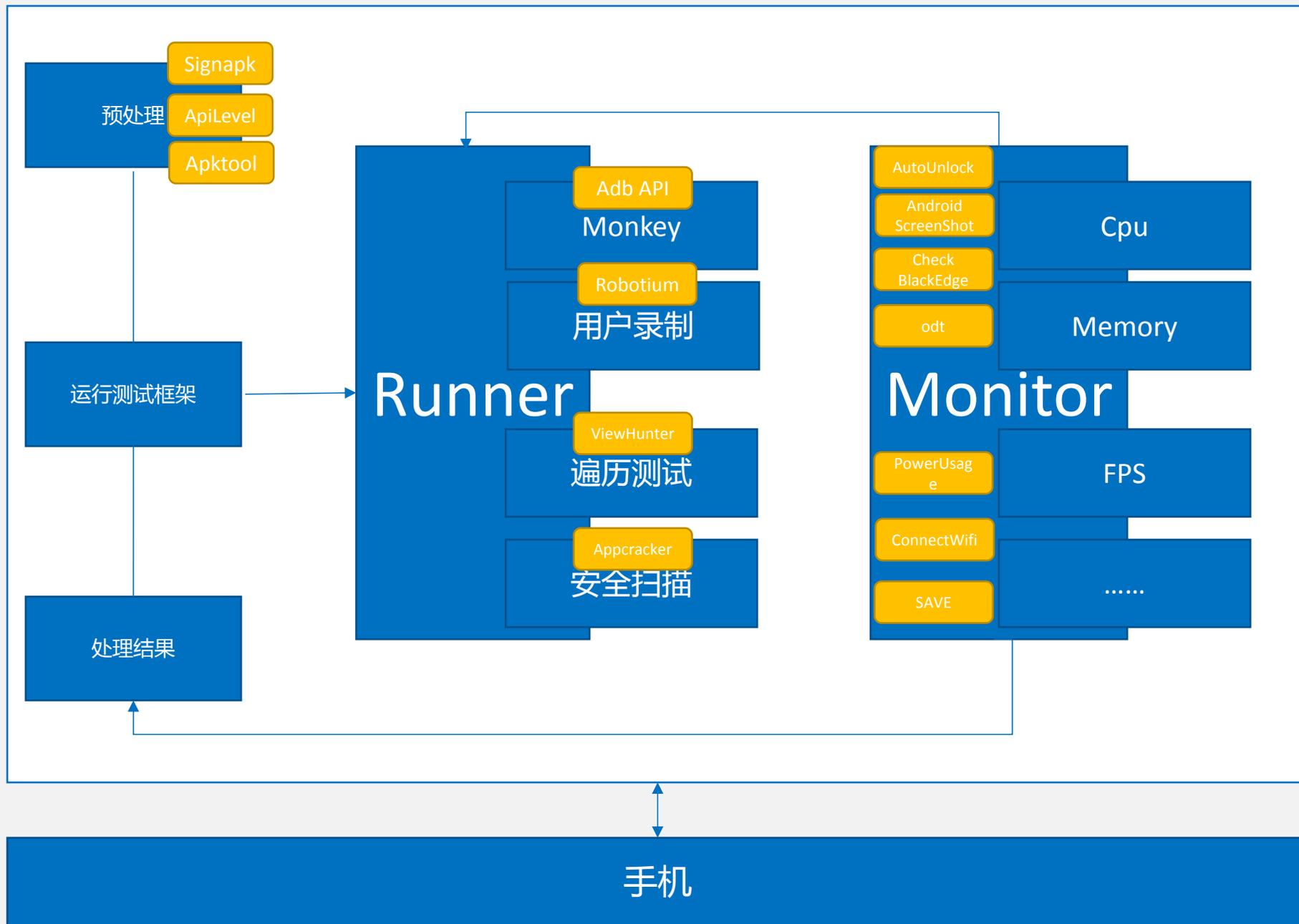
# MTC终端部署架构

众测用户



自建机房

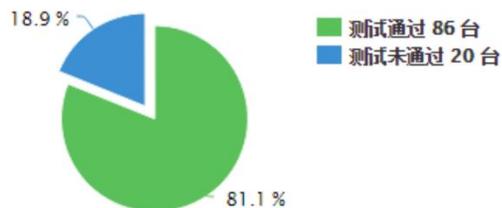




# MTC自动化测试报告

## 终端兼容测试结论

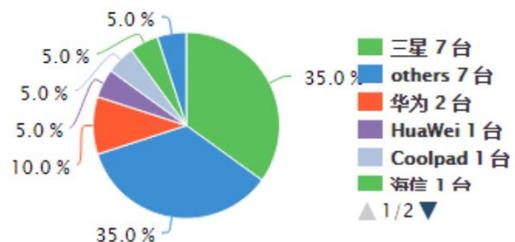
测试结果分布



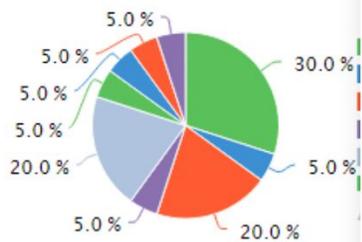
测试通过	测试未通过
86	20

## 未通过终端分析

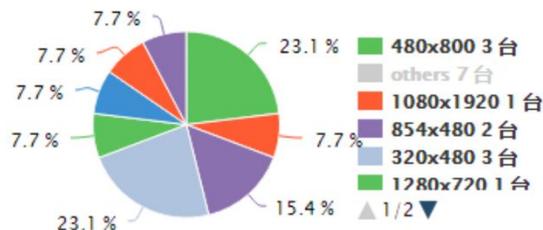
按品牌统计



按系统版本统计



按分辨率统计



## 终端兼容测试日志截图

选择测试终端: 测试结果 测试未通过 联想S720(android 4.1.2)

机型 联想S720(android 4.1.2) 安装  Monkey  卸载

Monkey截图 安装日志 Logcat日志 Monkey日志

搜索

时间	类别	进程	标签	内容
12-01 11:09:16.788	E	1861	ActivityManager	ANR in com.suishou.ui
12-01 11:09:16.788	E	1861	ActivityManager	Reason: Executing service com.suishou.ui/.bjjuwn
12-01 11:09:16.788	E	1861	ActivityManager	Load: 15.48 / 10.3 / 8.93
12-01 11:09:16.788	E	1861	ActivityManager	CPU usage from 0ms to 5854ms later:
12-01 11:09:16.788	E	1861	ActivityManager	22% 1861/system_server: 13% user + 8.7% kernel / faults: 1635 minor 41 major
12-01 11:09:16.788	E	1861	ActivityManager	15% 54/mmcqd/0: 0% user + 15% kernel
12-01 11:09:16.788	E	1861	ActivityManager	11% 109/mediaserver: 3.7% user + 7.9% kernel / faults: 2784 minor 54 major
12-01 11:09:16.788	E	1861	ActivityManager	3.4% 11894/com.lewa.gallery3d: 1% user + 2.4% kernel / faults: 1197 minor 26 major

# 质量的定义



- 验证 ( VE )
- 实现是否按照设计
- 功能是否正确
- 自动化测试+人工测试



- 确认 ( VA )
- 产品是否满足需求
- 用户是否满意
- 只能人工测试

# MTC人工测试服务

- 拥有千人测试团队，提供真人真机的产品测试服务。
- 支持发布产品的功能测试、兼容性测试、特殊场景测试、崩溃率数据收集等测试任务，邀请用户针对指定功能或步骤进行测试或体验。
- 目前累计为百度90+产品线提供产品测试，累计反馈bug和建议百万条。

## 我们服务过



# MTC问卷调研服务

- 丰富的用户样本群体，覆盖全国300个城市，快速招募指定用户
- 3天内可收集2000+份问卷，快速产出报告
- 提供专业易用的问卷设计系统，可视化数据报表功能以及场景化案例库
- 支持用户行为调研、产品测试调研、用户满意度调研，使用场景覆盖产品生命周期的各个环节

## 我们服务过



# 联系我们



<http://mtc.baidu.com>



[mtc\\_support@baidu.com](mailto:mtc_support@baidu.com)



百度移动云测试中心\_MTC



277298678 ( MTC开发者测试交流群 I )



扫我查看MTC官方网站



扫我关注MTC官方微信



# Geekbang.

## 极客邦科技

全球领先的技术人学习和交流平台

**EGO** EXTRA GEEKS' ORGANIZATION  
NETWORKS

高端技术人员  
学习型社交网络



**InfoQ** ueve

专注中高端技术人员的  
社区媒体



**StuQ** ueve

实践驱动的  
IT职业学习和服务平台



**GiT** GEEKBANG  
INTERNATIONAL  
TRAINING  
极客邦培训

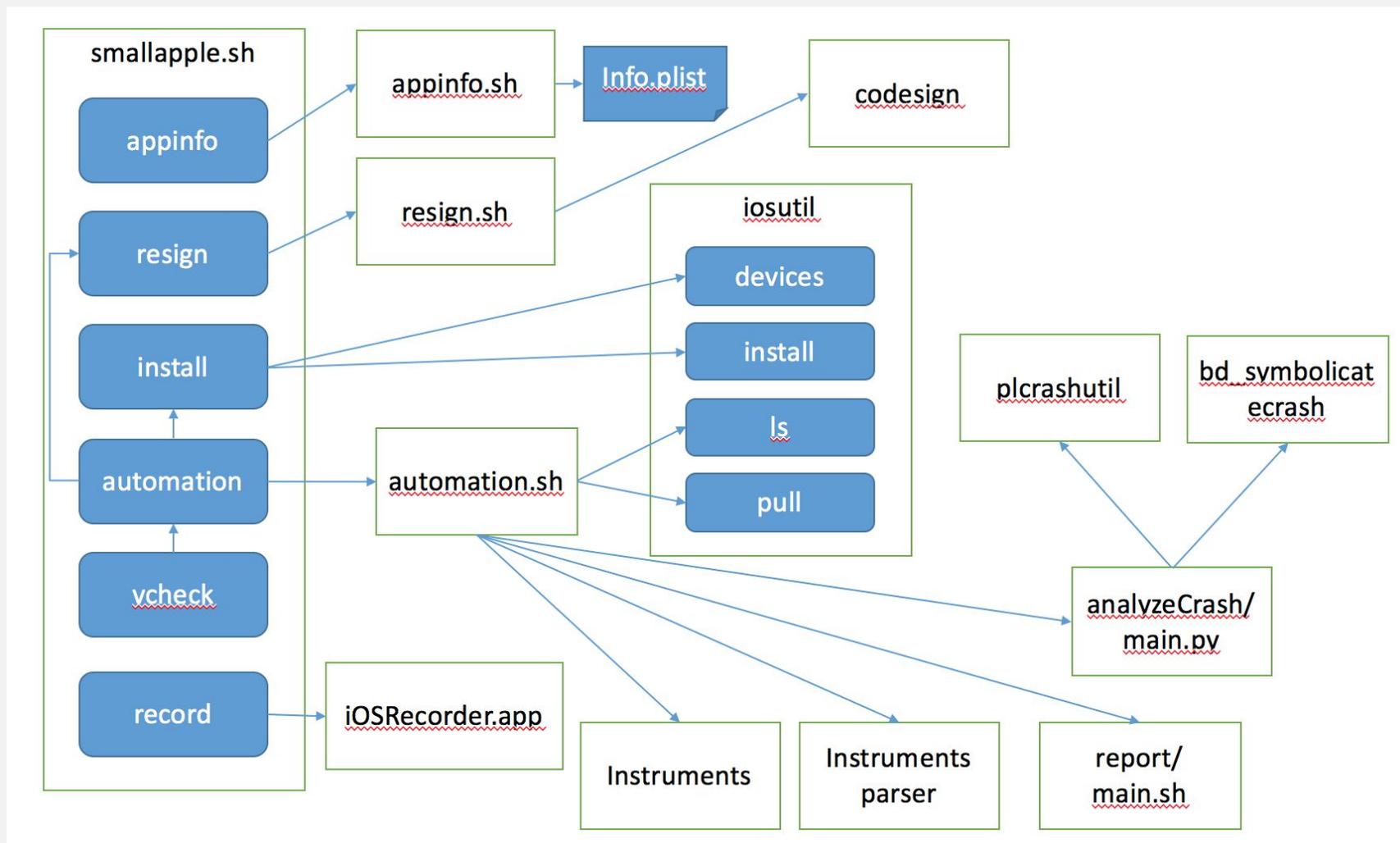
一线专家驱动的  
企业培训服务



THANKS

谢 谢 聆 听

# iOS自动化测试



# MTC任务调度架构

