

上海站预告

会议时间：9月10-11日

数据智能 FinTech
拥抱云化 协同开放

QECon

全球软件质量&效能大会

GLOBAL SOFTWARE QUALITY & EFFICIENCY CONFERENCE



上海站官网

议题规划

FinTech质效	质效技术创新	数字化转型	质量度量与改进	后敏捷时代DevOps
智能测试	架构与代码	工程效能	云原生质量	业务价值交付
测试自动化	新兴测试	专项测试	研发流程管理

咨询联系人 白建新 18611862965 (微信同号)

QECon

全球软件质量&效能大会

GLOBAL SOFTWARE QUALITY & EFFICIENCY CONFERENCE

深圳 | 5月28-29日

主办方：



QECon组委会
QEcon Organizing Committee

百度效能提升之路

徐金凤

百度 DevOps资深产品设计师



自我介绍

2012年加入百度，历任测试工程师、高级研发工程师、资深产品设计师

负责百度工程效能评估体系的0到1建设

负责百度持续交付流水线产品的从0到1建设

曾参与百度工程能力地图的0到1建设

曾负责百度项目管理工具、代码评审工具的测试工作

曾负责百度Jenkins下线项目，参与百度Git工具链升级，参与信息流、地图、度秘、语音等业务改进等项目



Contents

目录

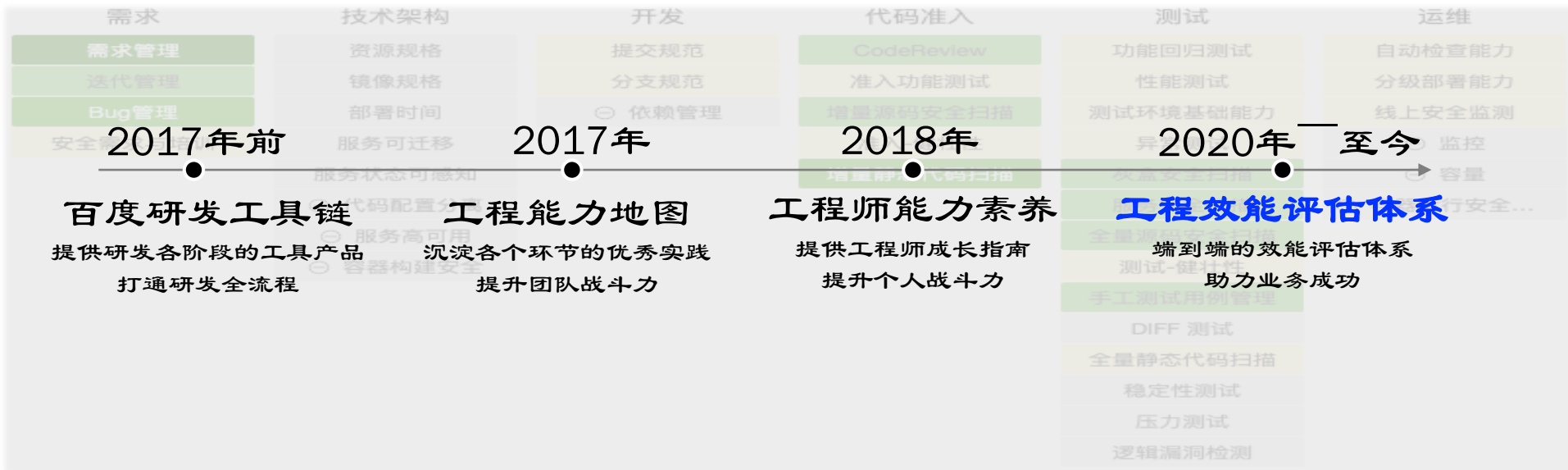
- 01 背景交待
- 02 要解决的问题
- 03 解决思路或方法
- 04 具体实现
- 05 案例及效果
- 06 思考与总结

01 背景交待



百度追求工程卓越

- 百度的**研发费用占比**是非常**高**的
- 百度是一家**追求工程卓越**的科技公司
- 期望“用领先的工程平台和服务，让**产品研发更高效**”



02 要解决的问题



建立端到端的工程效能评估体系

业界没有统一的工程效能定义和评估标准： 在行业领域内成熟的案例寥寥无几，因此需要不断探索和修正

工程效能提升涉及基线 and 目标的确定， 需要从整体上科学的衡量工程效能：
业务目标确立和达成

需要看最终效果，而不是只看效率： 从管理角度看，最终目标有无达成直接决定业务成败，所以需要关注端到端的最终效果指标

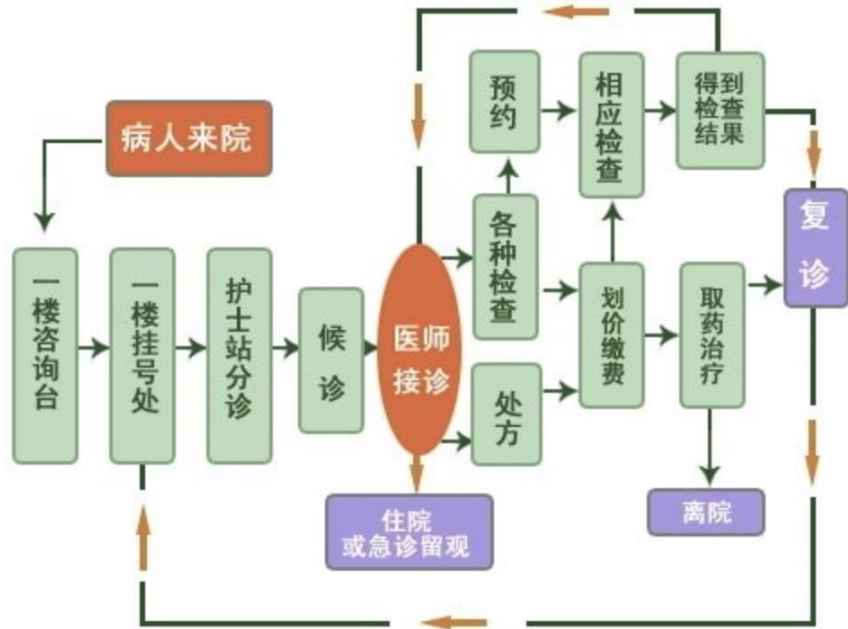


助力业务落地工程效能提升

需要分析诊断效能基线背后的问题找出瓶颈点：需要下钻各方向指标，落地产品力建设。

提炼公共效能问题提供统一的解决方案：归纳业务类别沉淀优秀案例，识别公共问题统一决绝

03 问题解决思路



1. 医生问诊
2. 各种化验检查（机器自动化）
3. 根据结果作出诊断（专家经验）
4. 开处方（自动+专家经验）
5. 约复查时间看疗效

打造数据驱动效能提升的闭环

指标计算

定义指标：按照业务类型定义相应的效能结果指标

建立基线：简单配置产出某个特定业务的基线

效果监测

查看效果：及时观测改进方案落地后的效果

持续优化：强化问题-解决方案-效果的闭环

检查化验

结果诊断

复诊

开处方

分析诊断

分析模型：建立过程指标与结果指标的相关性，通过分析过程指标找到阻塞问题

专家问诊：分析模型的补充和疑难杂症的唯一出路

改进指导

经典案例：沉淀优秀团队的案例作为参照

专家处方：针对阻塞问题给予解决思路和方案

04 具体实践

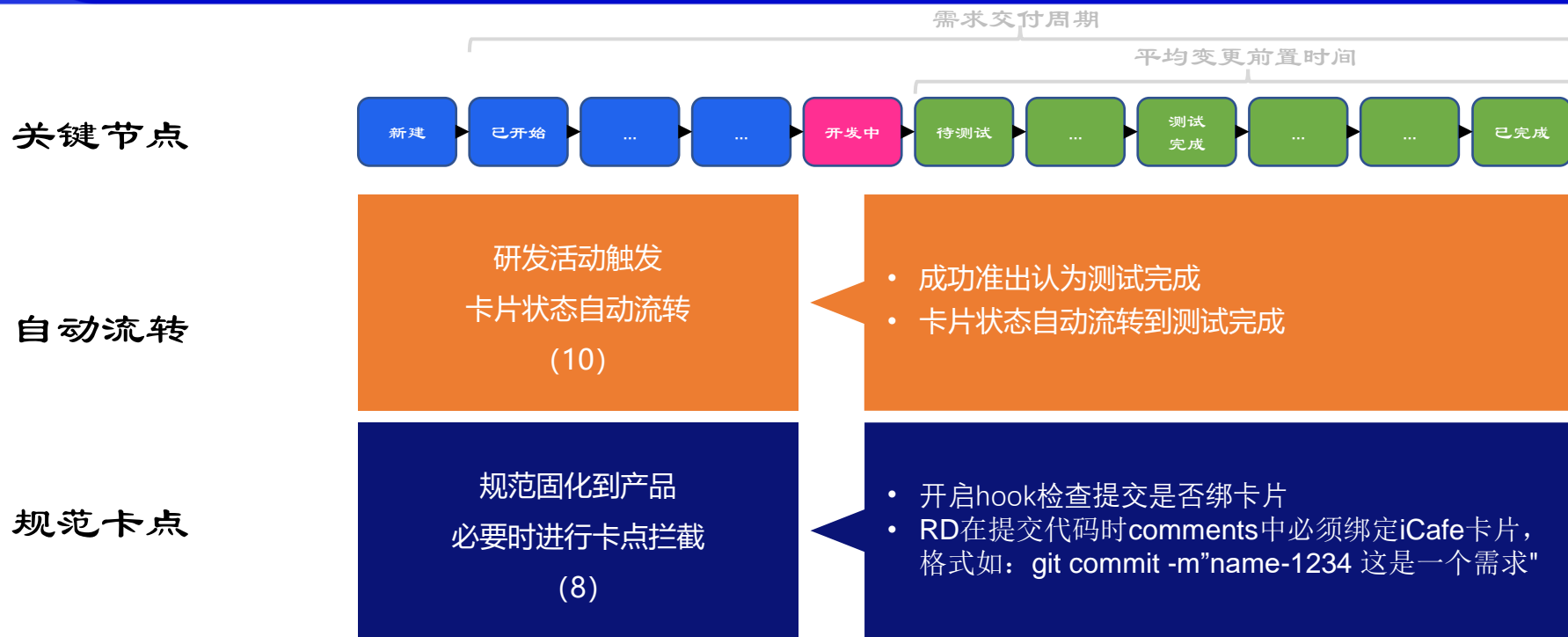


定义效能指标

业务类别	通用类型 私有化类型 ...	主观评测
结果指标	速度 ... 质量	客户满意度
过程指标	环境搭建时长 并行任务数 测试等待 ...	员工幸福感

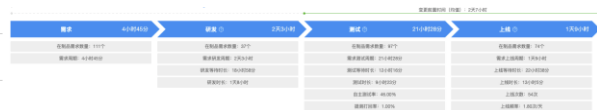


规范研发流程



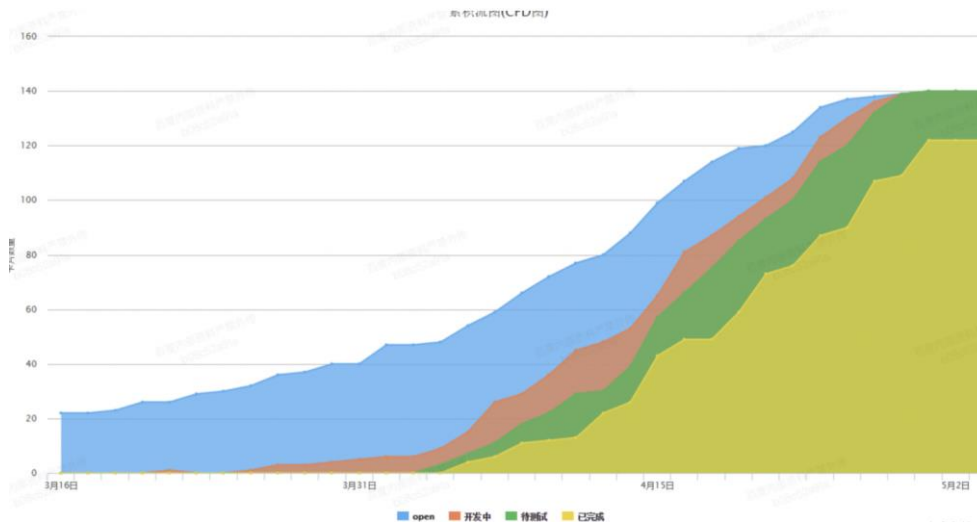
准确性是数据度量产品的基石，规范度表征数据可信度







在制品的流动速率



第一：是整体的范围变化，以所有颜色叠加的面积大小表示

第二：是WIP (Work In Progress, ”在制品数量“), 上图中同一时间的红色区域+绿色区域在纵坐标上的数量. CFD可以很方便地看到WIP是如何随时间变化的

第三：是Lead Time (前置时间), 上图中红色区域+绿色区域在横坐标上的天数. 它粗略地表示了大概需要花多少时间完成这些工作项。

最后：是工作速率，我们可以通过看红线+绿线的斜率变化，了解工作速率是否加快或是否变慢。

05 案例及效果



案例1:XXX组织落地效能过程



研发交付周期: 19.4天



开发: 联调: 测试周期 1: 1: 1 平均测试 2.2 轮+, 单轮测试 3-4 天

自动化能力

缺少模块级测试
自动化pipeline建设不足

诊断主要问题

变更前置时间下钻分析

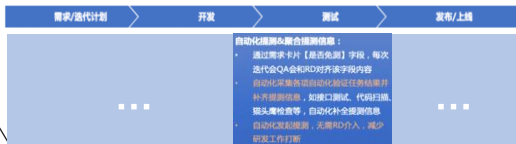


环境搭建

无法按需弹性获得环境

手工操作

手工提测
手工维护发版信息
消息轰炸式通知



改进措施



案例1:XXX组织落地效能效果



平均每个需求从开发到发布的时间在 19.4天
开发、测试、联调时间比基本在1:1:1
平均每个项目测试2.2轮，单轮测试在3-4天



66.67%

增量单测占比 (代码库)

26.87%

增量行覆盖率

消除QA人力瓶颈，增加RD自主测试的比例
利用云资源搭测试环境，尽可能的将测试活动自动化

RD增强自测，ut覆盖率提升从0-28%

QE 案例2:XXX组织落地效能过程



全年组织目标：80分位需求交付周期为1周，人均交付需求数提升20%

分析及诊断

研发流程存在优化空间，包括需求分析质量不高、联调不顺畅、提测窗口固定造成等待多阶段质量把控不到位，出现bug拖慢交付周期
线上问题多，非研发投入占比高

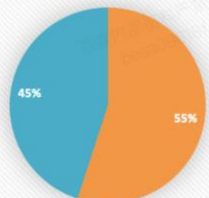
主观反馈

问卷调查

团队人力分布
项目投入分布
研发流程主观感受



研发和非研发人力投入占比：



■ 研发投入占比 ■ 非研发投入占比

研发存在哪些问题



客观数据

系统分析

需求阶段分析

测试阶段分析

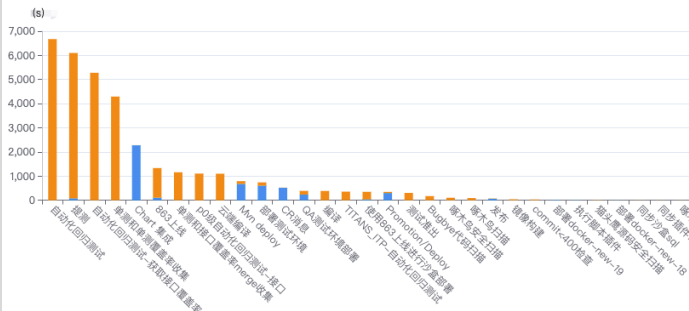
效能数据现状



代码准入

CR-千行评论数	5.60
CR-打回率	31.96%
有效CR占比(代码库) ②	100.00%
增量单测占比(代码库) ②	64.29%
增量单测覆盖率 ②	68.70%
机检高危BUG修复率(增量) ②	100.00% ↑

■ 等待时长 ■ 构建时长



QE 案例2:XXX组织落地效能效果



改进方案

研发流程优化

优化流水线
小规模提测
就近排期

加强质量建设

UT建设
测试Case覆盖
测试任务稳定性

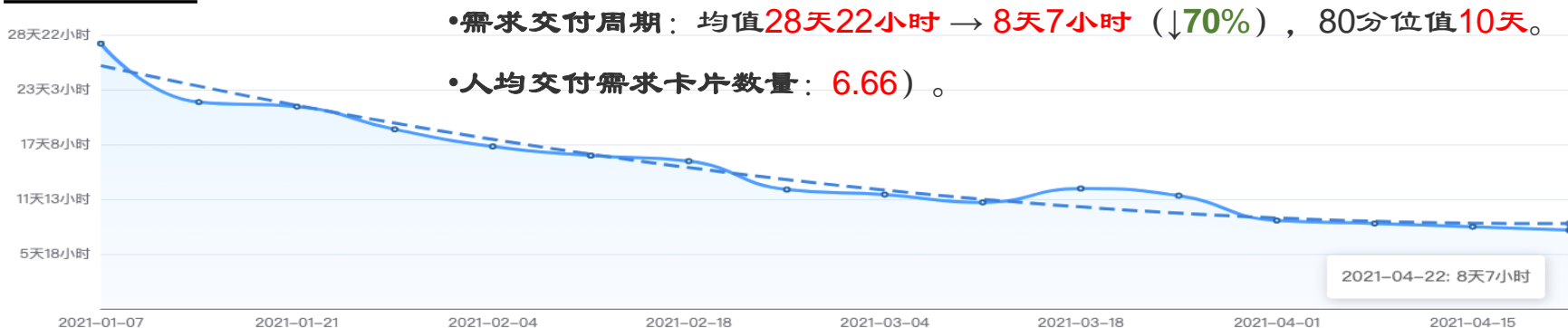
清理技术债

旧服务下线
服务结构优化
性能稳定性提升

减少干扰打断

编译效率提升
聚合研发过程消息
极致自动化

提升效果



7 思考与总结



指标设计

局部最优全局非最优

忽视工程师的主观感受

忽视指标体系的适用范围

数据采集

规范没有卡点，无法形成制约机制

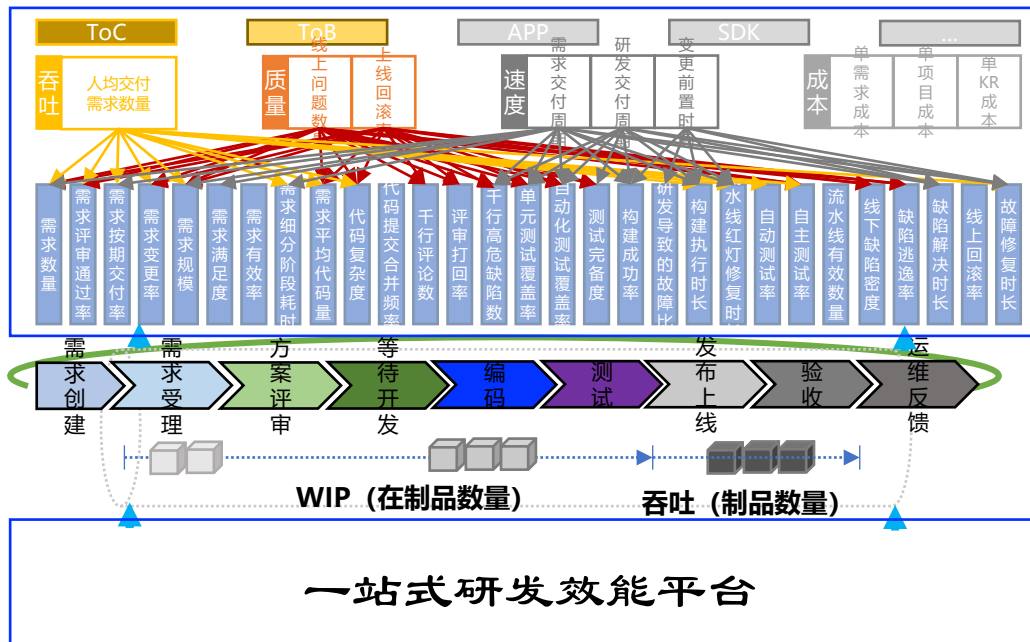
规范过细、反直觉

数据采集没有基础设施和研发运维工具配套



分析模型

- 结果指标跟过程指标的关联模型
- 有效的诊断报告




解决方案

- 沉淀优质业务案例
- 丰富优秀实践及配套工具
- 提升工程师素养



PerfMa是一家快速崛起的专注IT系统稳定性的公司，2021年获得高瓴创投领投1.5亿元A++轮投资。公司核心团队由来自阿里巴巴、蚂蚁金服、腾讯、百度、华为、字节跳动和美团等企业的资深专家组成。

PerfMa自创立以来一直深耕IT系统稳定性保障领域，基于各细分技术领域的专家经验与自动诊断工具对可能的稳定性风险进行洞察，进而提供一系列稳定性保障方案去解决问题与隐患。同时帮助客户进一步提升主动预防能力，帮助客户在组织内部进行主动规划，持续推进和实现IT系统稳定性优化提升。



生产全链路压测技术



自动化性能测试体系



深度性能健康与调优技术

有生产全链路压测技术、自动化性能测试体系、深度性能监控与调优技术及其他先进技术的支撑，为行业客户提供高效、低成本的性能评测与调优、故障根因定位与解决等一系列技术产品与专家服务，为企业IT系统稳定性保驾护航。

PerfMa得到包括太平洋保险、翼支付、东方证券、浦发银行、中通快递、58到家、叮当快药、当当网等各行各业知名客户的一致好评。

▶ 学院介绍

霍格沃兹测试学院是行业领先的测试开发技术教育品牌，以「高品质、实战进阶、大咖讲师、1V1 督学服务」为主要特色，为 IT 行业提供高级测试开发技术培训服务。学院课程体系根据 BAT 等互联网名企内部技术栈设计，已经帮助了 70000+ 互联网测试工程师的成长。

▶ 核心服务



霍格沃兹测试开发

测试开发工程师的黄埔军校



测试
开发培训



测试
技术支持



测试
外包服务



测试
平台研发

▶ 核心服务



测试服务支持
(企业咨询、科研合作)

协助企业落地测试技术，提升测试能力
落地敏捷测试、持续交付、DevOps实践
协助企业攻关测试技术难题



企业用人支持
(高校资源、测试外包)

提供业务测试专家团队外包支持
提供校招与实习支持，直推本科院校优秀学生



企业委托培养体系
(课程定制、督学答疑、测评)

提供直播与录播课程，订阅期内持续更新
强力督学推动员工学习，企业专属答疑支持
综合测评体系，提供员工成长报告



测试开发能力培训
(测试技术、左移右移、平台开发)

涵盖自动化/自动遍历测试、专项测试、微服务测试体系，代码分析、代码审计、质量监控、测试分析，测试框架封装，测试平台定制开发

联络人：思寒 手机 / 微信：15600534760

官网：<https://testing-studio.com>

课程咨询
请关注学院微信公众号
回复「测试开发」



数据驱动研发效能

基于深度代码分析，为不同角色呈现多维指标分析结果



关注思码逸公众号

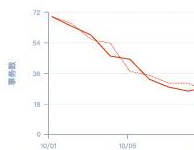


面向高管

一键量化团队效能表现
对比行业水平建立基线

事务耗尽

22/76 较昨日 +6



面向技术经理

六项指标全面回顾质量
精细度量开发者表现

开发者个人报告



面向项目经理

实时跟进迭代进度、响应瓶颈
多维分析项目效率与稳定性

团队效能周报

166

提交总数

比上周 +4.22%

提交代码

26.19k

开发总量

比上周 +43.47%

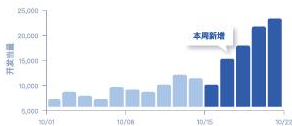
提交代码

21.1k / 5.3k

高加分 / 新加分

比上周 -15.48% / -8.12%

提交代码



质量问题分布

严重问题: 9

主要问题: 27



面向开发者

自动生成开发者人才报告
软件工程质量建议明确易操作



扫码关注QECon公众号

感谢聆听!

专业IT技术培训服务供应商

为企业人才培养需求提供多方位的讲师课程推荐，在线学习质量把关，资料学习推荐及直播课堂服务。

5大服务

技术
峰会

内训
定制

在线
课程

公开课

微咨询

作为企业第三方专业人力提升培训服务供应商，秉承互联共成长的理念，恪守客户实际业务需求为第一优先级的本职。我们公司定位于专业、专注、全方位服务于IT研发中心，产品、技术、工具、团队管理方向的培训课程；有公开课，定制内训，在线课，IT技术峰会一站式采购等产品；更多的从客户需求角度出发，匹配更适合团队学习的资讯和课程推荐；更好的为客户服务，有专业的培训顾问，对整个IT行业峰会，讲师情况，课程方向都有比较深的了解。



课程咨询

白建新 18611862965 (微信同号)

咨询电话: 010-65798049