



互联网保险产品 研发质量管理 和敏捷测试

构建持续测试能力
实现互联网业务高速发展



移动互联时代的软件质量管理专家

迪原创新互联网质量解决方案部通过为多个国家地区的客户提供与技术、业务和行业相关的专注于质量保障的服务，运用创新手段更快地发现、创造和实现客户价值。我们以专业全面的技术服务实力为后盾，为客户提供建议，帮助他们创新并实施影响深远的、可带来持续业务成果的解决方案。

欢迎访问我们的网站：<http://www.dilatoit.com>



概述

随着互联网时代的到来，各种新技术开始应用于保险业，保险产品和流程逐渐多样化与简单化，新一代保民呈现出主动购买、年轻化、高频率的趋势，互联网渠道能够以相对较低的成本为保险公司带来一个规模持续增加、且具备一定消费能力的潜在客户群体。

正是因为看到了互联网的巨大潜力，传统保险企业近几年开始开拓互联网渠道，寻求新的市场空间。据清华保险研究中心数据显示，截至2015年底，已开展互联网业务的保险公司达到96家，表明超过65%的传统保险公司已“触网”。据保监会数据显示，2015年互联网保费收入高达2,234亿元。

与此同时，资本也从互联网角度杀入这一市场，自2013年第一家互联网保险公司众安保险成立以来，已经有泰康在线、安心保险、易安保险等四家互联网保险公司加入市场角逐。互联网除了为保险行业提供销售渠道之外，还将在以下领域推动保险行业的发展：

基于互联网场景的险种

保险的销售一定伴随着场景。传统的保险产品是由传统的线下场景伴生出来的。随着互联网的不断普及，无论在产品、需求、客群等方面均出现新的“线上场景”，比如虚拟生活与虚拟资产、简单明了的专项重疾险、适合家庭群体特征的捆绑险、赔付灵活的意外险等。这些险种很大程度上也以互联网经济的模式涌现更多短平快的需求。

无缝的数字化中后台

中国目前大部分的传统保险公司在中后台管理和自身数据的分析处理上仍以手工、静态为主，自动化程度仍有很大提升空间。因此服务于保险公司的创新、易用的数字化手段将大大提高事务处理效率。

云平台、大数据和AI的融合

随着云平台的普及和推广，保险公司业务后台系统使用云服务也成为一种趋势。阿里云、腾讯云等都可以为互联网保险业务提供一整套完整的基础架构解决方案。大数据和AI技术也开始被融入到新型保险的各个IT系统中，帮助企业更加智能化地推广业务并为消费者提供更加个性化的服务。

互联网正在并将继续从业务和技术等多个方面对保险行业产生深远而积极的影响。本文将侧重从技术的角度分析基于互联网技术的保险产品的特点以及保险企业在产品研发过程中遇到的挑战以及相应的解决方案，供业内人士参考。

挑战

IT支撑保险业务转型面临挑战

在云计算、大数据、社交化、移动化的共同驱动下，保险企业正在从传统架构向现代化的新型互联网服务架构不断探索和演进。保险业务本身具有的复杂性，加之保险科技创新推动服务转型的需求，给保险企业的 IT 系统建设带来前所未有的挑战：

- 基于互联网和保险科技创新，快速推出新产品、随时接入新渠道的需求已成为常态
- 高频低成本、嵌入多种场景的承保和理赔一体化新型保险产品不断挑战保险企业信息技术的承受力
- 支持海量用户行为数据分析，指导设计新产品以满足不断提高的客户需求，如个性化、精准化服务等
- 对各分销渠道进行高效管理，确保实时的信息收集和客户反馈
- 管理包括云平台、移动平台等日益复杂和多元化的IT 基础设施

众多新产品、新渠道、新的监管需求的不断涌入，要求保险企业必须深入思考一个问题：即如何以有限的资源，在最短的时间内使产品上线，仍能持续保证功能、性能、安全、可靠性等满足业务的需要。

产品研发的质量保障面临挑战

为推动保险服务创新或转型，保险企业的信息技术部门必须持续改进和优化核心业务系统的同时，还要保证更多的新产品不断上线，这其中的质量控制就面临诸多问题和挑战：

- 传统保险核心软件系统研发以外包为主，质量控制标准不易统一
- 软件开发方法多采用瀑布模式，迭代速度缓慢
- 手工构建和部署测试环境，开发测试效率低多使用封闭系统，功能扩展困难
- 端设备趋于多元化和分散化（Web、移动APP、微信等），测试环境更繁杂
- 需求和设计变更频繁，产品管理跟不上
- 庞大的后台子系统错综复杂，难以实现快速验证

面对上述各种挑战，保险企业的系统和产品研发必然需要应用敏捷方式，来推动产品的快速迭代、持续交付、并且通过持续改进来优化整体研发质量和效率。迪原创新基于服务跨国企业及国内最先进的互联网企业积累的丰富质量保障经验，以及对敏捷模式和DevOps的深入理解和实践，结合业内先进的平台、工具，针对保险行业研发基于互联网技术的保险产品，提供了“敏捷质量中心”解决方案，提升了质量保障效率，为行业客户的服务转型保驾护航。

新一代保险产品质量管理体系

敏捷质量中心

互联网保险核心业务系统架构

保险行业IT软件系统是构建保险科技的重要支撑体系，伴随着互联网运营模式的普及和科技创新，系统的内/外部一体化已成为发展趋势。针对这样的系统转型，需要基于“敏捷质量中心”有效的管理保险核心业务系统的研发，需要首先了解保险核心业务系统的架构思路由于传统保险核心系统的局限性，无法直接满足业务转型的需求，因此，保险核心业务系统一般会先把一块（或多块业务子系统）“复制”并“分

离”出来处理互联网类相关业务，而它与原有的核心业务系统有一个融合，这里的困难点在于如何一方面要和已有的核心业务系统融合，另一方面要和新的高频率的、分散的、有客户黏性的软件系统相融合，并不断扩展，这就是所谓“维持小核心，扩展大外围”的系统演化。如图1所示描述了保险行业核心业务系统转型的一种典型的体系架构。

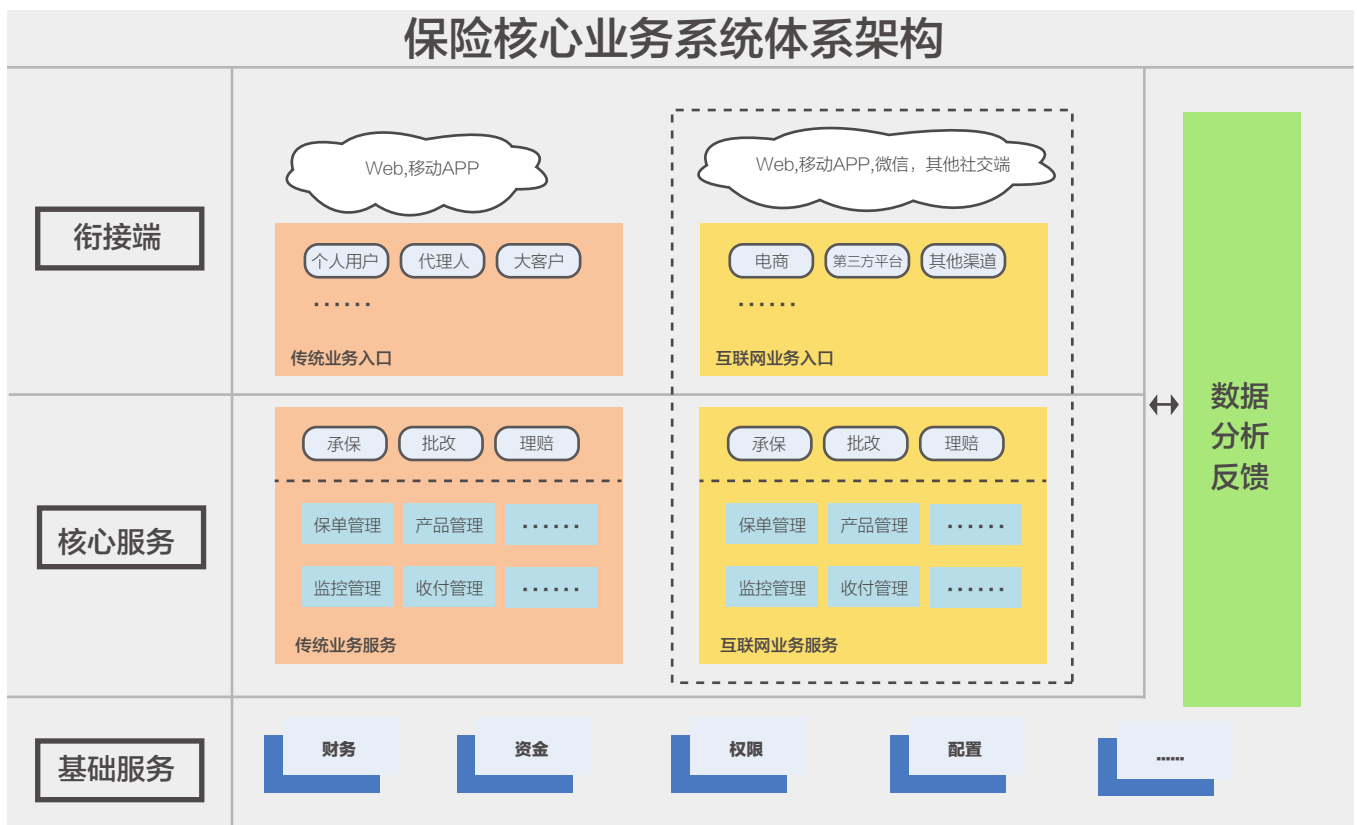


图1 - 保险核心业务系统

敏捷思想为核心的质量管理

在基于互联网的保险创新驱动下，保险IT系统的模型也在向“小核心，大外围”转变，这引发了大规模的行业外部嵌入，如渗透各个行业的“场景化”保险业务和产品的迅猛发展，随之而来的监管规范制订和更迭也在加快。面对竞争，必须加速需求上线占领市场，这就要求传统保险企业加速研发质量体系向敏捷化转变并不断改进和创新。为达成这一目标，建立“敏捷质量中心” - 新一代保险产品质量管理体系，已成为业界的首选方案。

顾名思义，“敏捷质量中心”是以敏捷为核心指导思想，应用持续集成（CI）和持续递交（CD）的设计理念，围绕保险业务测试、质量工程效率、和项目管理的三个子中心开展工作。业务测试中心是三个子中心的最重要的一个部门，它负责验证保险业务的业务

逻辑和业务流程。业务测试中心通常附属与各个业务（险种）之下，比如车险QA组，金融QA组，健康险QA组等。

质量工程效率中心是基础设施部门，为整个质量中心提供技术工具、效能分析和技术培训。工程效率中心依托云计算技术和开源技术，推动自动化在业务驱动测试工作中的普及。其具体工作包括测试环境准备、测试数据准备以及自动化技术构建。自动化技术构建包括接口（API）测试，UI测试（Web、移动APP、微信、小程序等）、性能测试、和安全测试等自动化质量保障平台，协调规划和完成不同级别、不同阶段的测试需求，从而系统地、高效地保证产品的质量。

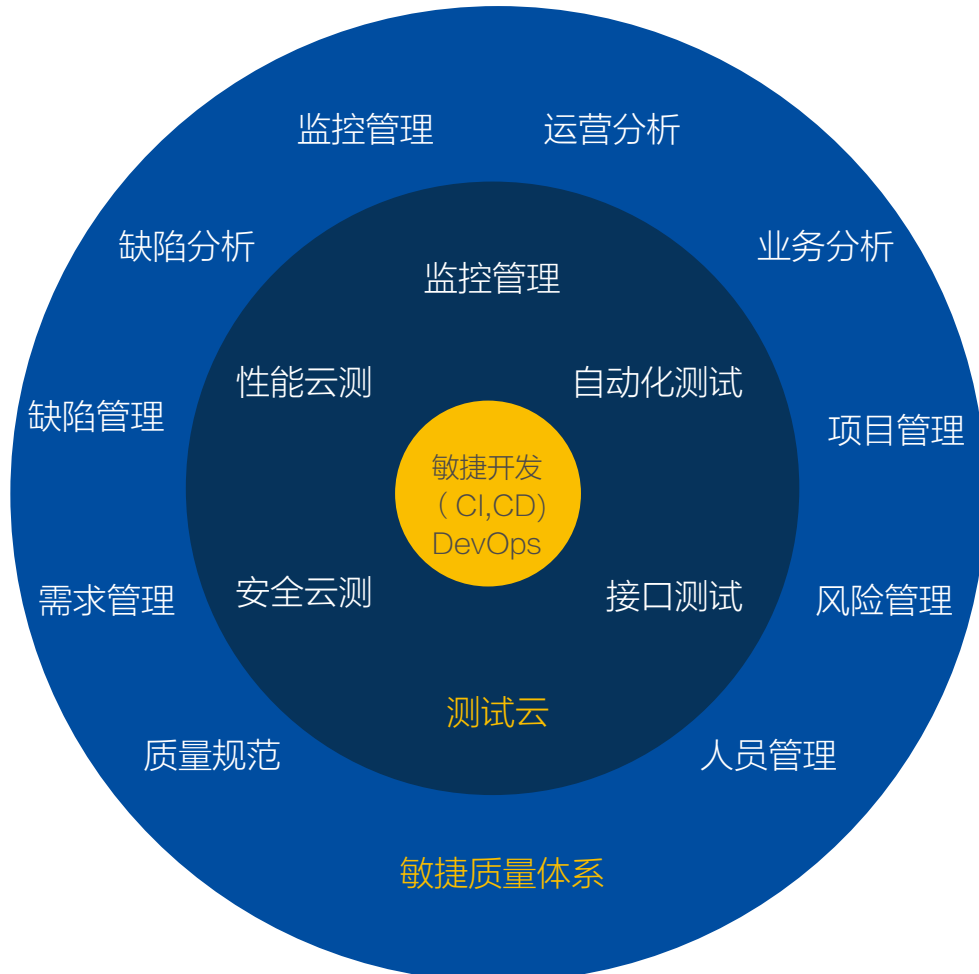


图2 - 敏捷质量中心基本功能组成

“敏捷质量中心”同时定义了关于质量保障成熟度的评估模型（见图3）。依据这个模型，企业可以清晰地判读其当前质量体系运行现状，并进行细致分析。根据初步调研，截止2016年底，多数传统保险企业尚处于第三级别或以下，其中不少已经开始着手制订改进或提升方案，将综合考量目标的优先级，尽快落地实施提升质量保障整体水平。



图3 - 质量成熟度v

高效的需求定义和跟踪

互联网保险企业的经营导向和手法已经逐渐从“产品导向”转而关注“用户和需求导向”，“我有什么卖给你”的思路逐渐改为“谁要什么、我如何提供”的想法，甚至利用为大数据分析，人工智能等手段为客户提供个性化服务。这对保险产品的设计和 demand 分析提出了更高的挑战：

- **定义产品需求必须快**
- **设计产品内容必须简**
- **研发环节验证必须频**

在保险科技的带动下，“场景化”业务将成为业务发展方向，从需求上看保险产品将更趋于碎片化、多元化、动态化。敏捷质量中心强调需求的场景分析方法，以及需求分解和持续跟踪方法，将有效地推动新型保险产品在兼容传统系统的前提下快速落地，产生效益。

灵活定制质量规范和控制

与传统保险运作方式不同，随着互联网化，保险企业需要加强B2C业务，也就是要跨过中间层直接面对最终用户，比如保险电商。但不同于传统零售电商企业，保险属于金融企业，受到很多层面的监管，所以互联网保险产品兼有金融产品和互联网运作的双重特点，那么在研发的过程中，定义清晰的质量指标来规范质量控制的各个环节就需要综合考量更多复杂的情况，比如：

- 行业监管
- 用户安全
- 海量C端
- 大流量和大并发

传统的保险企业产品的开发大多使用外包模式，在互联网化的过程中，产品的质量规范要求变得更为复杂和多变，“敏捷质量中心”通过严格规范从开发自测，集成测试，到验收测试的各个环节的指标要求，并应用敏捷方式和工具动态调整 and 适应控制过程，有效保证了每个环节的高质量输出。

测试分级设计的优势

前面谈到传统保险企业在互联网化过程中横向扩展“外围”业务，但仍需要与核心业务系统融合，这在一定程度上增加了系统整体的复杂度或层级。那么如何通过合理的质量控制手段和方法尽量减少由此带来的产品缺陷就变得尤为重要。

“敏捷质量中心”的实现依托以下四个平台，即

- 接口（API）测试 - 保障业务逻辑和后台服务的质量
- UI测试（Web/移动APP/微信）- 保障端到端的用户体验的质量
- 性能测试 - 保障整体业务性能和稳定性满足互联网规模需求
- 安全测试 - 保障系统安全性维护用户利益

针对互联网保险产品架构特点进行横向和纵向的测试分层，将更早更快速地暴露软件问题并推动解决，极大地规避了后期的问题处理成本，助力企业以小步快跑的方式顺利完成业务扩充和转型。

自动化的验证和持续交付

保险与互联网的接轨，要求产品的研发和迭代发布必须跟上互联网节奏。应用更多的自动化测试覆盖回归测试和常规验证测试将提升整体测试效率，这也是“敏捷质量中心”不可缺少的部分，同时实施和部署持续集成和持续递交，并保障持续测试在整个产品研发周期的稳定运行，从而以更高效和可靠的方式为客户提供优质的产品和服务。

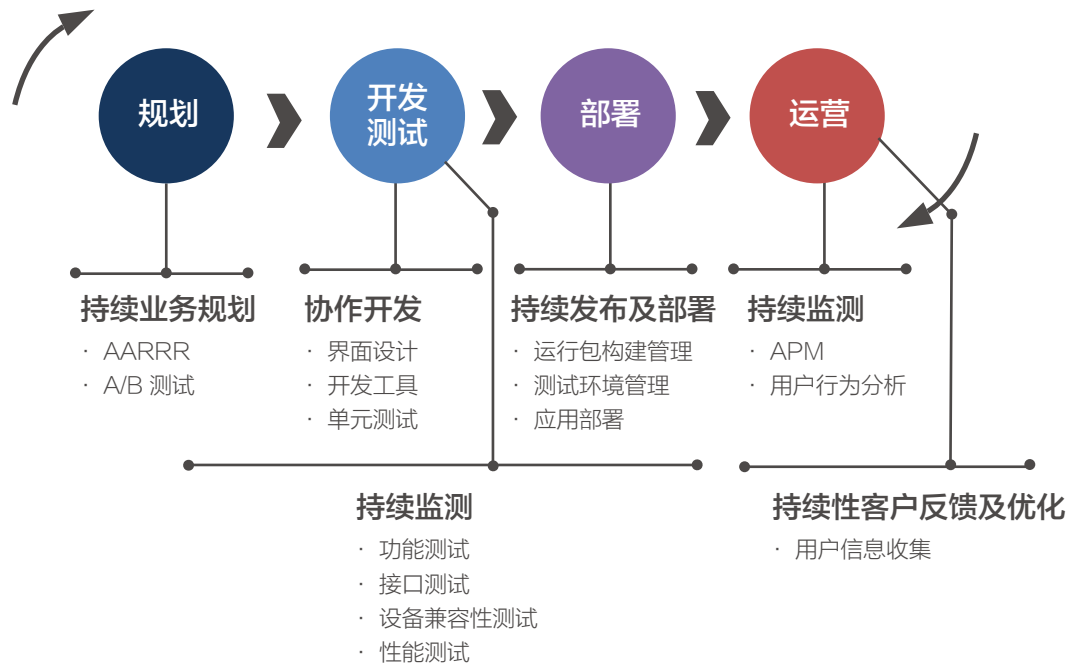


图4 持续交付理想模式 (DevOps)

自动化测试在互联网保险产品测试扮演着非常重要而且不可或缺的角色。理想的自动化测试甚至可以实现超过70%的产品功能验证覆盖率。自动化测试是保险产品研发部门实现持续测试和持续递交的核心基础。在整个保险产品研发周期里，自动化测试的范围可以从单元测试拓展到模块和组件的接口测试、子系统功能的回归测试和整体系统的集成测试。

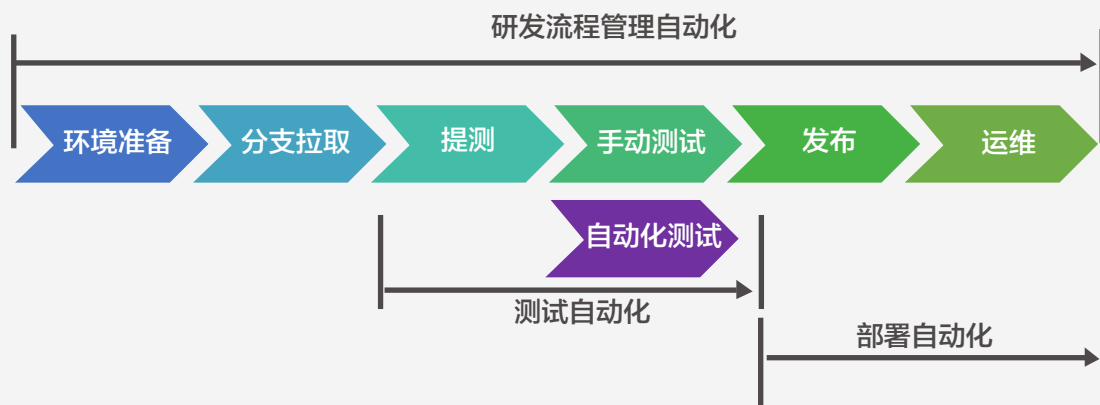
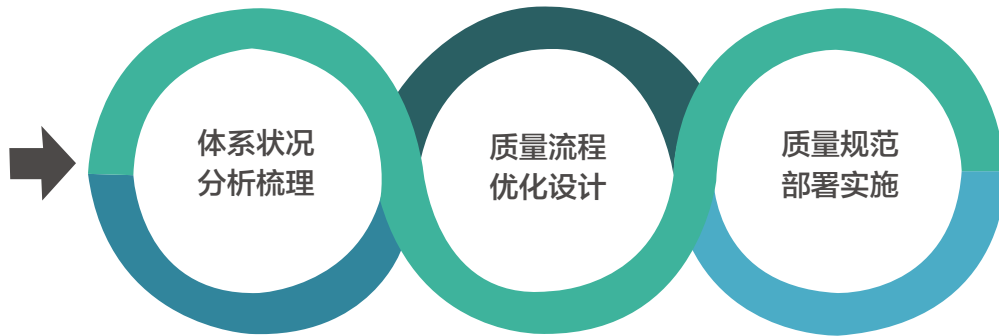


图5 - 测试自动化和持续交付

质量管理体系优化三步走

保险企业在向互联网化转型过程中，为应对诸多新的挑战保障产品质量，参考“敏捷质量中心”的构成，质量管理体系需要进行新的调整和优化，这一过程不是一项孤立的工作，而是应该协同考虑核心业务、产品、和组织规划的转型，有步骤有计划地进行。（参见图6）



第1步：体系状况分析梳理

- 1 了解公司总体业务现状及市场定位
- 2 了解保险业务产品应用架构、技术架构、和IT团队组织结构与分工
- 3 了解业务和产品需求和未来发布规划
- 4 收集核心业务系统质量现状数据，明确企业转型的驱动力
 - a) 研发流程现状数据
 - b) 产品质量问题数据
 - c) 质量流程问题数据
 - d) 团队协作问题收集
- 5 诊断分析并识别根源事项（流程，方法，标准，工具等）
 - a) 无用：低价值或冗余的事项
 - b) 瑕疵：有价值但存在缺陷或需要改善的事项
 - c) 错乱：有价值但规划失位的事项
 - d) 缺失：有价值但缺少的事项
- 6 依据“敏捷质量中心”定义的成熟度模型，初步给出改善建议的优先顺序

第2步：质量流程优化设计

- 1 确认IT质量体系优化转型的目标
- 2 依据诊断信息和前一阶段排定的优先顺序进行优化方案设计
 - a) 团队角色和分工定义
 - b) 基础流程定义
 - c) 流程相关工具平台选择
 - d) 初步质量指标和模板定义
 - e) 选择优先试用产品/项目和推广顺序
 - f) 实施计划和风险分析
- 3 方案讨论、修正并得到IT团队认可
- 4 组织团队培训（敏捷思想和方法）

第3步：质量规范部署实施

根据质量体系成熟度的当前评级，后面的实施步骤可能会有调整和裁剪

- 1 确认基础流程工具平台就绪
- 2 关键环节控制流程部署和实施
 - a) 需求跟踪
 - b) 测试设计
 - c) 开发提测
 - d) 发布验收
- 3 全面流程管控和标准化
- 4 建立自动化测试平台体系
 - a) 接口测试
 - b) UI测试
 - c) 性能测试
 - d) 安全测试
- 5 构建持续集成和持续测试
- 6 质量保障持续优化机制建立

关于迪原

迪原创新是一家全球软件研发服务企业，2010年成立至今，在中国北京、南京及美国西雅图设立办公机构，为全球客户提供全面灵活的产品质量保证与测试解决方案，帮助企业改善产品质量，提升用户体验。迪原创新通过建立离岸/在岸/近岸测试中心，提供专家咨询、构架质量体系、建立测试团队等多种灵活服务模式，帮助客户在技术、流程和管理上实现深度优化，利用多年积累的软件测试行业经验、开源技术、创新方法和思维，为国内外客户提供专业的软件测试与技术咨询服务。

迪原创新立足北京、服务全球，为多个国家和区域的客户提供世界一流的研发服务，包括互联网、软件、金融、医疗、社交媒体、文化教育产业等诸多行业领域。在提供软件测试服务方面，迪原创新不仅充当了具有国际视野的技术专家的角色，更为客户执行严格的风险规避流程，专注效率与质量，持续提供专业的项目管理和卓越的交付能力。迪原创新从创立初期就坚持奉行与客户一起成功的价值观，把客户的利益与成功放在第一位。与此同时，迪原创新独特的人才管理机制、强大的客户沟通能力以及丰富的专业技术经验都使之优于行业对手。



北京总公司:

北京西城区裕民东路3号京版信息港4层
100029

电话: (010) 58573118

南京分公司:

南京市雨花台郁金香路17号C栋501室
210012

电话: (025) 83616679