

HP Business Process Testing 软件： 以业务测试自动化为重心

白皮书



目录

- 摘要..... 3
- 简介..... 3
- 传统自动测试的局限..... 4
- HP Business Process Testing软件：是一种转型，而非一种技术..... 4
 - HP Business Process Testing软件的工作原理：概述..... 4
 - HP Business Process Testing软件的质量加速器..... 6
 - 更高的测试水平：两个示例..... 6
- HP Business Process Testing软件的优势..... 7
- 决定实施HP Business Process Testing软件..... 8
 - HP Business Process Testing软件清单..... 8
- 准备工作：5个转型步骤..... 9
 - 步骤1：购买工具..... 9
 - 步骤2：接受进一步培训..... 9
 - 步骤3：开始创建测试组件..... 9
 - 步骤4：开始创建实际的业务流程测试..... 9
 - 步骤5：实现组件自动化..... 9
- HP Business Process Testing软件的支持产品和服务..... 10
 - HP Quality Center软件..... 10
 - HP Quality Center软件能够：..... 10
 - HP QuickTest Professional软件..... 10
 - HP WinRunner软件..... 10
 - TurnKey质量加速器..... 10
 - 惠普和TurnKey Solutions开发的专业服务产品..... 11
- 总结..... 11

摘要：HP Business Process Testing软件是一款基于角色、先进、全面的测试自动化系统，让没有专业编程知识的资深专家，也能够建立、执行和记录测试，并在这些测试中使用大量实用数据。

本白皮书概述了HP Business Process Testing软件的概念，以及为业务和测试团队带来的优势。另外，还概括了HP Quality Center软件产品的主要功能和优势、惠普和TurnKey Solutions开发的质量加速器和专业服务产品，帮助企业快速、经济地部署HP Business Process Testing软件。

简介

HP Business Process Testing软件是一款基于角色、先进、全面自动化系统，可通过业务分析师与质量工程师的有效协作，弥补产品的质量差异。该软件让没有专业编程知识的非技术资深专家，也能够建立、执行和记录测试自动化，并轻松使用大量实用数据，使他们可以集中精力创建能够反映业务流程实际情况的高水平测试，同时让质量工程师将更多精力放在实现测试自动化上。

HP Business Process Testing软件具备很多功能和优势，包括：

- 通过“组件”（业务流程构建模块），简化和加快测试设计流程
- 系统设计期间，质保和测试团队可以及早开始测试设计流程，提高了高质量软件的部署速度
- 可以在一个步骤中生成自动测试和测试案例文档，消除了昂贵、耗时的测试记录创建和维护流程

- 质保团队可以利用预打包的测试资产和出色实践，为知名的企业资源规划 (ERP) 和客户关系管理 (CRM) 应用程序，实施自动测试，发挥其专业优势，节省宝贵时间
- 自动测试易于部署和使用，受到普遍欢迎

此外，HP Business Process Testing软件还能帮助企业通过所购买的各类工具，获得丰厚的投资回报。此款产品是HP Quality Center软件的一个组成部分，集软件、服务和出色实践于一身，支持需求管理、测试管理、缺陷管理、功能测试和业务流程测试等主要质量活动的自动化应用，可轻松用于HP QuickTest Professional软件或HP WinRunner软件的多项操作。目前，HP Quality Center软件已被广泛用于90%的《财富》500强公司，以及65%的自动化软件质量计划。

简言之，HP Business Process Testing软件能够显著提高资深专家和质保/测试工程师等人员的工作效率，当企业迁移到该软件后，可以快速获得更高的投资回报。

传统自动测试的局限

自动化软件测试产品正在飞速发展。每个后续产品都能解决一些重大难题，但同时也带来了一些新问题。

15年前推出的第一代产品，是基于硬件的捕获/播放系统，可以记录按键操作并根据需要进行重放。这些测试易于创建，但它们的验证和检查点有限，在变更发生时很难进行维护和记录。

10年前出现的第二代解决方案，是基于软件的捕获/播放系统，可以记录测试案例并以脚本的形式进行显示。此方法扩大了测试覆盖范围，提供了更可靠的检查点和验证方法，但需要相关人员具备专门的开发技术，而且无法完全解决维护难题。每次变更应用程序时，工作人员都必须更新测试脚本，因此需要修改许多代码，同时还要不断更新文档以反映这些变更。

第三代自动测试解决方案于2001年上市，被称为“测试框架”。该框架在编写脚本的流程上添加了抽象层，让非技术人员也能建立测试流程。通过此方法，资深专家（也称为业务分析师）可以利用预建的“关键字”库，针对应用程序采取相应操作（例如，点击“确定”按钮）。使用关键字开发自动测试案例的人员，无需具备程序编程经验。

测试框架帮助许多软件测试团队提高了生产率，但它仍存在很多缺陷。例如：

- 所有特定关键字执行的操作都可能非常细化或微小。为整个业务流程设计测试步骤时，需要使用成百上千个关键字，这让该流程耗费了大量时间。
- 尽管许多厂商承诺“无脚本”测试设计，但由于测试框架解决方案中的文件，包含了很多关键字及其相关数据元素，因此资深专家发现他们仍在费力地创建脚本。

- 传统的测试框架产品不总是向后兼容上一代技术（例如记录器），因此灵活性在一定程度上受到限制。有些框架产品让工程师无法深入了解和修改关键字背后的代码，当需要这么做时，工程师也是无可奈何。
- 测试框架和基于关键字的产品仍无法在业务流程上发挥作用，使资深专家不得不承担程序员的部分工作，这也是限制产品广泛应用的原因之一。
- 测试框架对测试文档的创建工作来说意义不大，员工需要投入大量时间创建详细信息，才能满足当今的数据访问法案要求，包括萨班斯-奥克斯利法案，以及健康信息流通和责任法案 (HIPAA)。

HP Business Process Testing软件：是一种转型，而非技术

惠普很快意识到，要成功应对传统自动测试的挑战，就需要使用全新的解决方案，仅简单修改或升级已有的第三代解决方案是远远不够的。为满足行业要求，惠普开发出第四代解决方案，大幅简化了测试设计、测试自动化、测试维护，以及昂贵而耗时的测试记录流程。

HP Business Process Testing软件的工作原理：概述

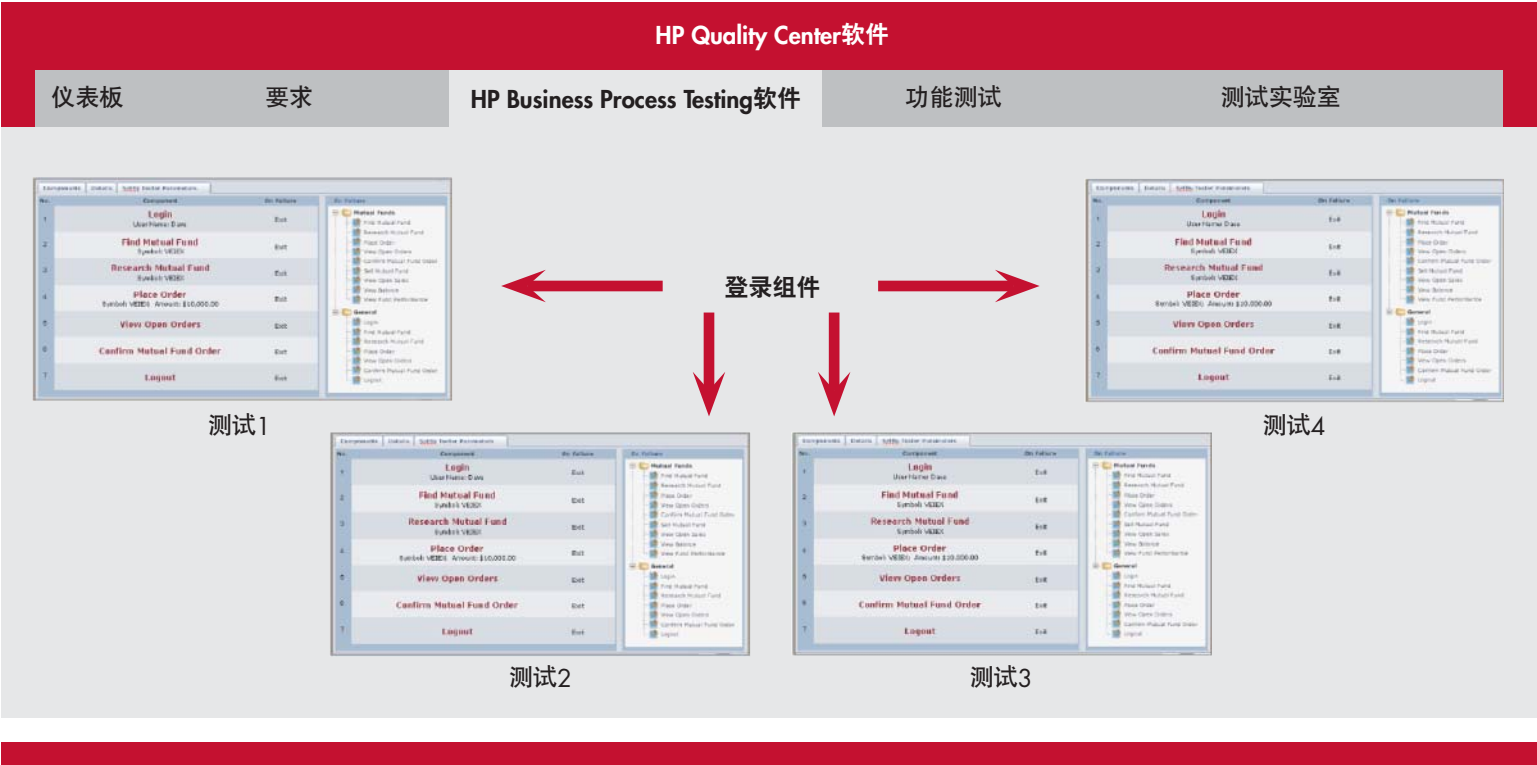
从表格驱动的测试框架迁移到HP Business Process Testing软件，是技术上的进步，更是功能上的革命。以下部分将介绍HP Business Process Testing软件的核心概念，然后简单探讨一下资深专家、质保和测试工程师可以获得的各种优势，以及该产品对整体业务的益处。

测试设计的非技术“构建模块”方案

HP Business Process Testing软件的一个主要优势，就是资深专家可以通过组件快速组合业务流程。业务组件是业务流程中的简单模块。资深专家可以利用这些组件，快速创建多个用户情景，并对其进行验证，同时优化业务流程，所有这一切都无需任何程序代码或关键字。

例如，在许多应用程序中，用户必须先登录才能做其他事情。HP Business Process Testing软件有一个“登录”功能组件，您可以将它拖放到测试脚本中。

图1 每个组件都可以在任意数量的测试案例中使用或重复使用，因此流程中重叠的部分越多，HP Business Process Testing软件的优势就越明显。



登录组件包括登录流程的各个用户步骤，例如启动应用程序、输入用户名、输入密码和点击提交按钮。

要创建完整的业务流程测试，资深专家只需要从树结构列表（例如Microsoft® Windows®中的文件管理器）中选择所需的组件，然后将其拖放到HP Business Process Testing软件工作区。例如，上述登录组件可以是您开出共同基金订单的第一步。其他组件可能包括：查找共同基金、研究共同基金、下订单、查看未结订单、确认订单和注销等。

执行操作前，组件最终由资深专家通过关键字实施，或由质保专家通过记录器和脚本命令实施。但在创建脚本期间，组件的实施能够与其设计和使用相分离，因此资深专家可以集中精力开发业务流程。

每个组件都可以在任意数量的测试案例中使用或重复使用，因此流程中重叠的部分越多，HP Business Process Testing软件的优势就越明显。

重复使用组件，加快项目部署

组件建立后，可用于或重复用于需要类似功能的每个测试案例，测试人员可以在成千上万个不同的测试案例中，轻松使用某一组件。只需通过拖放操作选择相应的组件，资深专家即可对这些组件进行混合和匹配，为不同的需求创建多个情景和测试集。您从此无需再为创建、储存和维护每个应用程序，书写成千上万的冗余脚本代码了。业务成效：项目团队现在可以更快地创建整个业务流程的自动测试。

集成式自动测试和文档

很多企业投入了大量的时间和资金，以创建和维护详细的测试文档。这些文档不仅可以记录企业的测试流程，以实现企业的测试跟踪目标，而且还满足了萨班斯-奥克斯利法案和 HIPAA 等许多数据访问和保存领域的法规要求。前几代自动测试解决方案未实现自动测试与记录流程间的集成。

早期推出的这些工具无法在创建测试的同时，自动创建详细的测试文档。

而HP Business Process Testing软件具备此项功能。这项由惠普开发的功能，可以将测试文档导入Microsoft Word等，采用易于访问文字处理格式的应用程序中。测试团队在系统中确定测试定义后，HP Business Process Testing软件将生成一个文档，描述每个业务流程、完成的所有步骤、验证流程的所有数据、使用的每个数据元素以及每个措施的成效。这些记录能够以易读的格式提供全面、准确的测试信息，以及内容表格和相关附录。该软件能够自动创建文档，为企业节省了大量时间，让企业能够将宝贵的IT专业资源，用于其他战略性测试活动。

集中测试维护

有的自动化功能测试产品在用户购买以后，往往成为“冷板凳软件”或废弃应用项目，导致这个结果的主要原因，是这些产品无法满足自动测试维护需求。借助HP Business Process Testing软件，当应用程序发生变更时，惠普产品就可以为质保工程师或资深专家，提供已完成更新但需进行扫描的测试组件和测试。此类变更只限于组件，因此总体变更数量较少，可以自动填充到测试案例中。由于可以自动生成测试案例文档，因此您再也无需费力地将测试自动化脚本变更与记录同步。

HP Business Process Testing软件的质量加速器

为了加快ERP和CRM应用程序项目的进度，惠普和TurnKey Solutions引入了可以测试和维护主要解决方案的“质量加速器”，以及预打包的测试脚本、组件和出色实践，包括Oracle®应用程序。质量加速器可以轻松实现典型功能测试的自动化，例如总帐 (GL) 交易、访问客户记录、批准申请等。它可以提供常用测试组件和测试案例，让测试团队能够经济高效地实施测试和自动测试。

更高的测试水平：两个示例

以下示例对使用了HP Business Process Testing软件和未使用该软件的测试自动化项目进展情况进行了比较。

示例1：首席信息官希望为公司目前使用的人力资源门户网站，添加费用报告在线归档功能，而且要尽快启动和运行这项新功能。

- **采用HP Business Process Testing软件：**与费用报告在线归档相关的大部分功能，都已在早期项目（如下所述）中实现了组件化和自动化：访问人力资源的登录流程、启动费用报告模板、新建费用报告、提交文档到人力资源部门进行审批等。资深专家现在可以通过选择所需的组件，快速构建新的业务流程测试，建立和验证多个测试案例和情景，并为实施或更新标记新的组件或已变更组件。整个测试流程几天内即可完成，无需花费额外的时间创建或更新全部测试文档记录，这是因为HP Business Process Testing软件可自动生成这些报告，并显示为易读的MS Word文档格式。

- **不采用HP Business Process Testing软件：**即使为其他在线人力资源服务开发了相似的功能，新测试仍需要开发新的自动测试脚本以及测试文档，还需要使用大量专业技术创建目前短缺的自动测试脚本。该测试流程可能需要几个月才能完成，而文档流程还要额外花费几周的时间。事实证明，部署时间比首席信息官计划的多几个月，而成本是HP Business Process Testing软件方案的2到3倍。

示例2：在某个重要项目的实施初期，一名重要的自动化工程师突然离开公司，同时也带走了她的编程技术和专业知识。

- **采用HP Business Process Testing软件：**由于HP Business Process Testing软件无需资深专家掌握专门的自动测试知识，因此这名员工的离开不会影响其他资深专家创建并修改测试组件和测试案例，使项目迅速取得了突破性进展。
- **不采用HP Business Process Testing软件：**IT管理人员必须立即在公司内部或外部寻找另一名技术同样高超的人员，导致高昂的薪金和招聘费用的支出。该项目的自动测试陷入窘境，直到新员工入职并接受了足够的培训才使企业摆脱困境。

HP Business Process Testing软件的优势

以下部分将描述HP Business Process Testing软件的主要功能和优势：

对于资深专家

- 通过拖放组件轻松建立测试，无需业务流程专家掌握编程技术
- 设计测试、实现测试自动化、同步生成文档，同时减少独立设计、编写脚本和记录流程的时间
- 可以在成百上千的测试案例中重复使用单个组件，简化了测试创建流程

对于质保/测试工程师

- 只对所有测试脚本重复使用的单个组件进行变更，减少了重复性的脚本维护工作，节省了测试维护的时间和所需资源
- 无需开发和维护测试文档，可以将宝贵的IT资源用于其他战略活动

对于首席信息官

- 尽快启动并完成测试项目，快速将经过全面测试的高品质软件交付给最终用户和客户
- 简化自动测试流程，提高测试团队的士气，同时降低测试成本

- 业务部门 (LOB) 可以尽快参与和接手测试项目，促进测试的实现
- 与新版本的HP QuickTest Professional软件等HP Quality Center软件相集成，轻松使用企业已有的测试工具

对于首席财务官

- 减少测试和测试维护时间，只需小额投资即可提高员工效率和企业测试生产率
- 与其他惠普解决方案相集成，提高所实施产品和流程的投资回报

对于首席执行官

- 及早启动和运行全新的创新应用服务器，赢得新客户并创造新商机
- 采用先进的测试技术，获得更多优势，让那些采用缓慢、昂贵旧测试方法的竞争对手望尘莫及
- 提高应用程序的性能，帮助企业避免软件缺陷，同时获得始终如一的出色应用程序，享受web服务所带来的丰厚回报，以提高客户的满意度和忠诚度，增加企业的收入和利润

决定实施HP Business Process Testing软件

HP Business Process Testing软件的一个重要优势，是可以充分利用许多公司已有的工具、技术和技能套件，例如HP QuickTest Professional软件、HP TestDirector for Quality Center软件和HP WinRunner软件。也可以说，迁移到HP Business Process Testing软件无需花费额外成本，测试团队和企业也能够获得巨大收益。

HP Business Process Testing软件清单

无论目前的软件测试方法是手动、自动还是二者兼有，企业都可以从迁移到HP Business Process Testing软件的工作中获益。以下说明可用于HP Business Process Testing软件评估，以帮助您削减企业成本，提高生产率。

通常，在以下情况中，企业可以采用HP Business Process Testing软件：

- **流程间有重叠。**如果多个业务流程需使用通用的元素或步骤，那么您可以利用HP Business Process Testing软件，使用或重复使用常见ERP应用程序的通用组件和预打包内容。流程间重叠的部分越多，重复使用的组件就越多，这样可以大幅提高测试效率。

- **现在，正在向自动测试迁移。**实现自动化是提高软件测试流程速度、精确性和灵活性的重要因素，让企业能够及早发现和解决更多的缺陷。如果您目前正在向自动测试流程迁移，那么可能已经购买了HP Business Process Testing软件所需的基本工具。使用HP Business Process Testing软件后，企业将可以加快自动测试进程，同时获得该产品大量优势。
- **您正在评估或转向卓越质量中心 (Quality Center of Excellence) 模型。**此模型之所以越来越受欢迎，是因为它可以提供专门技术测试、标准化质量管理和优化测试出色实践所需的集中资源。虽然HP Business Process Testing软件无需该模型，但实现企业自动测试专门技术的集中化，可以显著提高测试项目的效率和一致性。

准备工作：5个转型步骤

许多情况下，迁移到HP Business Process Testing软件可能只需几小时或几天的时间。本部分将概述启动和运行HP Business Process Testing软件的5个简单步骤。

步骤1：购买工具

许多企业已经获得许可，并安装了HP Business Process Testing软件所需的部分或全部主要工具。稍后我们还将介绍HP Quality Center软件的全套工具。

如果您正在使用HP QuickTest Professional软件和其他HP Quality Center软件应用程序，说明您已经拥有迁移到HP Business Process Testing软件所需的大部分技术。

步骤2：接受进一步培训

要通过HP Quality Center软件显著提高生产率，您只需接受很少的额外培训。可熟练使用HP TestDirector软件或HP QuickTest Professional软件的资深专家，可能只需要2到3小时的培训。使用惠普基本自动测试工具的技术开发人员，可参加惠普或第三方培训提供商2到3天的研讨会，即可获得较全面的培训。

步骤3：开始创建测试组件

通过适当的工具和培训，您随时都可以用基于组件、关键字驱动的方案，设计实际测试案例。这时，您需要制定特定组件范围（例如决定每个组件包含的功能级别）决策，然后开始创建组件。

步骤4：开始创建实际的业务流程测试

您现在可以使用组件下拉列表，设计实际的用户流程。如果没有需要的组件，则可以使用HP Quality Center软件，快速创建一个并将其添加到业务流程（当然，每个组件需要按照组成流程的单个步骤来细分或者“分离”而成）。

步骤5：实现组件自动化

资深专家用分离的组件填充业务流程模板后，这些组件就可以被转发给质保或测试工程师来进行编码。然后，工程师可以实现这些组件的自动化，以及添加详细的检查点、错误处理功能等。

HP Business Process Testing软件的支持产品和服务

HP Business Process Testing软件顺利集成了HP QuickTest Professional软件、HP TestDirector软件和HP WinRunner软件等现有工具。HP Quality Center软件包含HP Business Process Testing软件所需的全套工具和技术，可以由惠普的各种资讯和培训服务提供支持。

HP Quality Center软件

HP Quality Center软件集成了测试管理、功能测试和业务流程测试等主要的质量活动，同时还实现了这些活动的自动化，让您能够在质量生命周期中，共享和重新使用专门的测试技术，此外，该产品提供的可定制工作流程，还可以满足您特殊的质量流程需求。该软件可实时自动生成、收集和显示关于质量的关键绩效指标 (KPI)，让您可以更快了解应用程序的就绪状态，同时还可以进行持续的审核跟踪，深入了解所有质量管理步骤的情况。

HP Quality Center软件能够：

- 从业务角度显示KPI的实时仪表板
- 自动化关键质量活动的集成应用程序，包括测试管理、业务流程测试和功能测试
- 在多个阶段自动收集多个资源的质量KPI
- 3000多个客户参与开发的出色实践
- 可扩展的高可用性解决方案，基于久经验证的可扩展基础架构，能够共享和重新使用测试、数据、脚本和报告

HP QuickTest Professional软件

HP QuickTest Professional软件是HP Quality Center软件的核心产品，能够提供先进的功能和回归自动测试解决方案，可用于多种应用软件和环境。借助该软件，企业可以从ActiveScreen技术中受益，该产品非常易用；同时，TestGuard技术还可以提供易于维护的测试。欲了解HP QuickTest Professional软件的详情并下载免费的14天试用版，请访问惠普网站：www.hp.com。

HP WinRunner软件

HP WinRunner软件是一款用于企业功能测试和回归测试的强大工具。它可以自动捕获、验证和重放用户干预，识别缺陷并确保业务流程部署后能够可靠运行。而且，它还可以凭借一个测试工具用于多种环境，同时通过自动化重复任务和优化测试，减少测试所需的时间。

TurnKey质量加速器

TurnKey Solutions与惠普合作开发了质量加速器，它们是实施和维护主要ERP和CRM解决方案的预包装测试产品（脚本、文件和出色实践）。例如，Oracle Applications质量加速器是Oracle应用程序测试的解决方案，可提供现成的单个和端到端测试脚本包，特别适合扩展到每个客户端的独特Oracle应用程序环境。

借助Oracle Applications质量加速器，企业可以在实施Oracle应用程序时，通过补丁和升级处理进行全面的回归测试；更快地推出全新的应用程序功能；测试台可使用很多年。

惠普和TurnKey Solutions开发的专业服务产品

惠普与TurnKey Solutions可提供广泛的咨询服务，帮助您充分发挥HP Business Process Testing软件的优势。无论您的业务流程测试进度如何，惠普和TurnKey Solutions都可以帮助您经济高效地开展后续工作。

总结

随着HP Business Process Testing软件的推出，惠普开启了自动测试新纪元。很多厂商的自动测试产品、技术或功能，都无法获得HP Business Process Testing软件的完整性、综合性或易用性水平。

HP Business Process Testing软件在测试设计中，便摒弃了复杂和专门技术的使用，让资深专家可以将主要精力集中在业务流程，而不是测试上。而某些竞争技术仍未能解决测试维护，以及文档的成本和复杂性问题。HP Business Process Testing软件集中简化了测试和文档的创建和维护，为企业节省了大量成本。

HP Business Process Testing软件可以提高测试团队的工作效率和最终应用软件的质量。迁移到HP Business Process Testing软件不仅不会中断当前流程，而且还可以保护您的工具和培训投资，并提供更高的投资回报。

您现在要解决的问题，不是如何管理迁移到HP Business Process Testing软件的测试，而是没有使用该软件的测试。

关于TurnKey Solutions

TurnKey Solutions是软件测试/质保和软件开发方面的全国知名厂商，业务涵盖自动测试平台产品、出色实践方法咨询和培训、合同人事、项目外包、人员布置和打包软件工具。该公司成立于1991年，曾帮助全球多家企业降低了大量成本，提高了投资回报，同时改进了他们的开发和测试流程。

欲了解更多详情，请访问：www.hp.com.cn/software
或拨打支持热线：
网通用户：10800 744 0327
电信用户：10800 440 0318

Oracle是位于加州红木城的Oracle Corporation在美国的注册商标。Microsoft和Windows是Microsoft Corporation在美国的注册商标。

© Hewlett-Packard Development Company, L.P. 2009年版权所有。本文信息如有更改，恕不另行通知。惠普产品与服务的全部保修内容在此类产品和服务附带的保修单中明确说明。本文所含信息不得视为额外的保修承诺。惠普对于本文所包含的技术或编辑错误遗漏概不负责。

4AA1-1466CHP, 2009年2月

