

现实生活中的 IT 流程自动化：

惠普客户经验分享



简介

IT 流程自动化是 IT 组织提供企业所依赖的业务服务的重要环节。IT 流程自动化 (ITPA) 已被证明具有提高可靠性和节约成本的显著优势。还有一个遗留的现实问题：真正实现自动化后，组织能够实现多大的发展？

本文通过对采用惠普运维管理解决方案的 14 位客户进行深入访谈，并对这些客户实现自动化后取得的实际效益进行分析来探讨这个问题。

客户一致表示，虽然他们实现自动化的方法具有明显的差异，包括补丁管理、合规性、配置、应用发布、配置管理等，但是 IT 流程自动化的好处是真实的、显著的。本文详细介绍了客户反映的各种优势并深入分析了大多数参与者提到的三种共同体验：

1. 持续形成投资回报 (ROI)，随着越来越多的流程实现自动化，回报率急剧增加。
2. 获得回报最快的方式便是立即开始行动。通过采用自动化和不断寻找新的方法使用自动化工具，可以创造更多的成功机会。
3. 当然您可以根据已获投资回报证明自动化产品购买的合理性，不过从自动化获得的增值收益会更大。

调研方法

惠普软件委托 Dimensional Research 采访已经部署惠普运维管理解决方案的客户，并获取有关使用这些产品获得的实际收益的深入反馈。

Dimensional Research 对惠普客户进行了 14 次电话采访；本报告对这些谈话内容进行了总结。所有客户对话均摘自访谈脚本，但某些对话已略作修改以符合语法和可读性要求。

惠普确保客户参与采访，然后将他们的联系信息发送给 Dimensional Research。惠普未参与这些采

访，并且未对该报告增加任何内容，只是阐明了有关产品功能的特定详细信息。

在采访过程中，参与者被问及他们的自动化环境、具体自动化流程，以及使用惠普自动化产品与以前的方法相比取得的业务成果差异。本次调查项目的参与者都是无偿参与，不过作为答谢，我们将向每位参与者选择的慈善机构提供一小笔捐款。

参与者个人资料

因为难以让公司允许公开讨论 IT 运维，所有参与者都得到事先保证，他们的反馈只作为报告的一部分呈现，不会注明归属。这些参与者任职于各行各业的大型公司，包括：

- 国际金融服务公司 (7)
- 创新的医疗保健公司 (2)
- 领先的电信公司 (2)
- 跨国零售连锁店
- 大型学术机构
- 能源公司

14 位参与者中的每一位都至少负责一个业务服务自动化领域。我们的参与者分别使用服务器自动化 (7)、网络自动化 (6)、客户端自动化 (2)、存储管理 (1) 和运行资料自动化工具 (6)。这些数字加起来将超过总参与人数，因为很多客户使用多个自动化产品。

参与者管理的环境一如既往地庞大和复杂。客户口中的自动化可以发生在任何地方，比如 3000-10000 台物理服务器（大部分运行多个虚拟服务器）、4,000-50,000 个网络设备、100,000-375,000 个客户端设备，以及 7-10 PB 级存储设备。所有参与者的设备都来自多个供应商，需要在配置、标准和合规要求各个方面实现自动化。

除自动化解决方案以外，参与者还使用惠普和其他供应商提供的各种其他工具。虽然大部分参与者的物理服务器的数量并没有增加（尽管某些服务器的数量通过收购有所增加），但是虚拟服务器、网络设备和存储设备的数量却从 15% 同比增加到了 300%。

量化 IT 流程自动化的投资回报

这项研究的参与者一致表示，虽然他们实现自动化的方法具有显著的差异，但是自动化的确可带来真实、显著的收益。大部分可量化的益处在于以下相关的具体用例中介绍：调配、合规、配置管理等。后文将讨论这些益处的具体示例。

研究参与者一致提到的三个主题综述了 IT 流程自动化的价值：ROI 持续增加，快速启动至关重要，定性收益与定量结果一样重要。

自动化投资回报持续形成

参与者一致表示，自动化会逐步呈现最引人注目的优势。这并不是说自动化是一种长期投资。当然，客户表示，他们可在较短的时间内获得不错的回报。例如，参与这项研究的许多公司在

部署任何新的业务工具后需要在一年内提供一个合理的购买理由，这是一种标准做法。

然而，IT 流程自动化的组合效益被视为最令人印象深刻的投资回报部分。流程实现自动化后，便可持续实现努力实现自动化所创造的价值。一位参与者表示，他所在团队中的每位成员的目标是每年自动完成 2000 工时工作。在第一年，这一目标仅意味着持平的投资回报，但在随后的几年中，既有的自动化可帮助客户避免每年在每个现有的工作人员基础之上再雇用新员工。

“我们每天都在寻找更多的用途，来增加我们从自动化实现的价值。”

快速实现投资回报的关键：立即行动

启动 IT 流程自动化计划具有一定的挑战。参与者经常讲述某些团队无法开放实施自动化的案例，并表示需要克服的政治挑战往往比技术挑战更多。成功实现自动化的客户异口同声地提到了下面这个有用的建议：*立即行动*。

关于惠普运维管理

惠普运维管理采用智能自动化和性能管理，可在全球异构环境中的应用基础设施、设备和流程之间最大限度地提高运维效率。包括提供针对自动化、业务流程及合规等领域的解决方案，这些解决方案可在企业、数据中心和云计算环境提供优质的 IT 服务以及速度、合规性和效率。

特别推荐的惠普运维管理产品包括：

- **HP Operations Orchestration 软件：**通过自动运行 IT 任务和流程降低运维成本、减少错误和停机次数，并降低违规风险
- **HP Server Automation 软件：**自动运行企业服务器生命周期内的调配、补丁安装、配置和合规性等任务
- **惠普数据库和中间件自动化：**自动运行管理任务，如调配和配置、合规性、补丁安装以及与数据库和应用服务器有关的发布管理
- **HP Network Automation 软件：**自动运行网络更改、配置与合规性管理，以交付稳定安全的网络
- **HP Storage Essentials：**提供统一视图来监控、分析和报告物理及虚拟环境中的异构存储基础设施，从而实现高效的存储优化和容量规划
- **HP BSA 安全与合规性订阅服务：**直接向服务器、网络设备和 PC 客户端发送安全警报的年度订阅服务



最快部署自动化或建立自动化工作流程的参与者也最快实现了投资回报。在持续取得成功的经典案例中，体验投资回报的好处将引发有关如何利用自动化的更具创造性的思考。这一思考的真实例子包括通过共享报告，向其他个人和团队提供扩大自动化使用范围的想法以及在展示如何增进交流的多个组之间成功实现自动化。

研究参与者也一直强调他们正在受益于最初购买自动化工具时从未考虑的自动化任务。正如一位参与者所说，“当你首次决定购买这样一个工具时，你根本无法构想任何可能性。”

惠普专业服务被视为快速启动自动化工作的一个关键成功因素。多位参与者表示这些活动帮助他们取得了早期成果，从而推动其内部团队尝试参与更多的活动。

“你要尽快开始部署代理。一旦你获得可见性，便可立马采用。”

已获投资回报？好。增值投资回报？当然！

参与者表示，他们希望有机会展示其 IT 流程自动化采购的已获投资回报，他们做到了，如本报告后文所提到的具体用例中所示。然而，参与者始终不愿意将有关投资回报的讨论话题局限于数字方面。虽然我们最初的提问方式主要围绕已获投资回报展开，参与这项研究的客户却特意强调增值投资回报的重要性。

成功实施自动化的客户一致认为，IT 运维的完整性是一家大型企业的运维成本的一部分。虽然很难用金钱来衡量整个组织可以接受的运维完整性，但是它对于 IT 部门能否取得成功至关重要。

“我们设法用金钱来衡量一致性和可审计性，但是从中也获得了实现自动化最引人注目的价值。”

具体的 IT 流程自动化用例的投资回报

大多数优势的具体示例来自特定用例中的 IT 流程自动化 (ITPA) 讨论内容。本报告将这些示例分为以下几个方面：

- 配置
- 合规性报告
- 变更管理和问题解决
- 配置管理
- 运行资料自动化
- 应用发布
- 可视性和报告
- 许可证整合
- 人员成本节约

配置

从部署新的服务器、网络设备和台式电脑到大小合适的存储基础设施，配置始终作为一个得益于自动化的领域被提及。

用例	惠普的配置优势
实现存储精简配置	节约 40% 的现有存储空间。
推出新的桌面功能所需的时间	以前几乎要用一年时间来完成。现在只需 4-8 天即可实现。
配置新的网络设备所需的时间	与以前采用的方法相比快两倍。

参与者还提到了从使用惠普运维管理中获得的不容易量化的配置收益。它可以为您带来以下益处：

- 更快地发现可用于配置的存储空间
- 从一个包含多点故障的多步服务器配置过程转移到一个更准确的单步过程
- 软件构建的一致性

“仅实现标准化便值得这样做。你只需知道每次都会获得巨大的价值。”

变更管理和问题解决

能够自动变更不仅节省了时间，而且还极大地简化了问题解决活动并减少了研究参与者的问题解决时间。

用例	惠普的配置管理优势
标准化	惠普最先提供标准化的网络配置。现在这些配置已完全实现标准化并提供全面支持。
快速执行配置更改	对数千台服务器进行服务器配置更改的时间从两周缩短为 15 分钟。
配置报告	能够出具满足许可证合规性要求的服务器配置报告。

参与者还提到了从使用惠普运维管理中获得的不容易量化的变更管理和问题解决优势。它可以为您带来以下益处：

- 开始实施自动化后，故障凭单量开始减少。
- 获得审批和不断升级更改权限的“角色”概念。

“自动化为我们提供了更有用的信息，这意味着我们能够更快地解决问题。”

配置管理

采用自动化后，许多参与者目睹配置管理取得了显著的改善。由于配置管理枯燥乏味，因此手动执行时非常容易出错，这会产生显著的安全问题。采用自动化后，我们可以一致有效地执行配置任务。

“手动配置枯燥乏味，因此你很容易犯错。实现自动化之前，我们会避免进行任何更改。现在，我们不仅采用最新配置，而且准确度很高。”

运行资料自动化

运行资料自动化指定义、构建、编排、管理和报告支持系统和网络操作流程的工作流程的能力。采用 HP Operations Orchestration 的研究参与者对于跨职能部门的繁琐工作流程实现自动化后实现的收益感到非常兴奋。

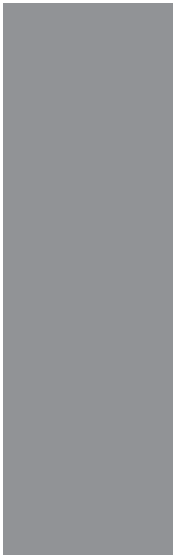
参与者强调，运行资料自动化以增量方式实现节约。例如，在工作流程中节省 10 分钟影响并不明显，除非每月执行此流程 100 次。然后在十几个工作流程中重复节省时间，总节约量将十分可观。看一下下面这个真实例子：

“典型的工作流程并不复杂，但它既漫长又乏味。如果你收到一个有关服务器的警报，您必须登录该服务器以验证它是否正常运行，验证它是否正在托管客户，它是否提供实时流量，它是否负载平衡，以及它如何配置。然后，你必须按特定的顺序关闭应用程序，压缩所有的诊断信息，将 zip 文件放在开发服务器上的特定位置，向业务合作伙伴发送电子邮件，然后按特定的顺序启动服务，恢复负载平衡状态，验证它是否正常运行，如果是，将其置于负载平衡状态。理想情况下，这需要 20 分钟时间。而我们每周会收到上百个警报。使用 HP Operations Orchestration，服务器警报可启动一个无头的流量，从而在更短的时间内准确完成所有的步骤。所有步骤也都记录在案。”

用例	惠普运行资料自动化的优势
通过多次运行多个流程实现节约	一个每月运行 200 次的工作流程每年可节省 339000 美元。
收益审计和历史运行	HP Operations Orchestration 问世之前，尚无工作流程文档。
更快修复问题	每一个修补程序可节省数千美元，从而缩短客户受影响时间。

参与者还提到了从使用 HP Operations Orchestration 获得的不容易量化的运行资料优势。它可以为您带来以下益处：

- 通过记录整个团队工作流程中的所有步骤增进组之间的交流
- 通过确保他们每次（例如，服务器停运）都采取同样的操作方式来进行流程控制。



“HP Operations Orchestration 的最大好处是一致性。您可以排除人为因素并按正确的顺序开展一切业务。”

应用发布

应用的发布过程可能会很复杂。参与者介绍了包含数据库、轻型目录访问协议 (LDAP)、Web 服务器、应用服务器、独有门户配置等的服务器。这些元素中的每一个都需要按特定的顺序进行部署，但是手动流程往往会出现不一致。

用例	惠普应用发布优势
降低故障率	应用发布流程自动化可使故障率从 20%-30% 降至 0.15%。
提高变更能力	通过自动化，每周可为数千台服务器部署多达 5 个应用更新。
通过应用回滚增加信心	能够快速减少变更和减小客户损失。
节省时间	首次尝试时，我们节省了 3-6 个月的工时，通过学习，我们将实现更大的节约。
部署一致性	在实现自动化之前，每个服务器上部署的应用会略有不同。实现自动化后，应用之间可保持一致性并可加以控制。

“回滚意义重大。能够为我的员工节省一点时间很不错。不影响客户极其重要。”

补丁程序管理

补丁程序管理是研究参与者的一项重要活动，以便符合安全性和合规性要求。自动化提高了补丁安装过程的信心和速度。“补丁安装曾经是我们最大的挑战。我们需要在有限的时间内为 300 多个地点的逾 1000 台机器安装补丁。惠普服务器自动化简化了这一过程，即使我们只在三个地点安排工作人员。”

用例	惠普的补丁程序管理优势
补丁安装服务器	能够通过一个集中式工具为非军事区 (DMZ) 内、防火墙后的服务器安装补丁。
节省为台式电脑安装补丁的员工人数	在实现自动化之前，有 8 人使用 Microsoft SMS。现在，只有一个人在用惠普客户端自动化做这件事情。
节省为服务器安装补丁的员工人数	从“全体出动”通宵达旦安装补丁转变为一管理自动化和检查问题。
不必安排现场工作人员	在实现自动化之前，我们需要协调本地技术人员进行补丁安装。现在，我们可以远程执行所有补丁安装。
台式电脑补丁安装	在此之前，使用 Microsoft SMS 需要 3 个月才能完成。现在使用惠普客户端自动化只需要 10 天便能完成。

合规性报告

实现自动化后，无疑可以为合规报告和审计提供所需的信息。研究参与者支持各种合规要求，如 North American Electric Reliability Corporation (NERC) 针对能源公司制定的标准、支付卡行业 (PCI) 标准以及联邦要求，如美国国防部信息保障认证鉴定程序 (DIACAP)、萨班斯 - 奥克斯利法案 (SOX)、审计准则公告 (SAS 70) 等。

声称使用自动化实现合规性的参与者过去通常根本无法运行合规性报告，现在则能够添加全新的功能。

用例	惠普的合规性优势
服务器合规报告所用时间	将以前使用手动报告方法所需的时间减少 75%。
提供实现合规性所需的补丁安装	在惠普业务服务自动化问世之前，我们某些网站曾因无法安装补丁而导致合规性审计失败。现在我们可以通过这些审计。
能够开展合规性审计	在实现自动化之前，即使是简单的审计工作也无法进行。现在，我们真正相信自己有能力接受审计。
缓解安全漏洞	在实现自动化之前，由于没有足够的能力推行漏洞补丁程序导致面临合规风险。

“合规性推动我们实现了自动化策略。能够在一个非常细化的级别控制权限，最终将帮助我们实现 SOX 合规性目标。”

可视性和报告

对许多参与者而言，虽然可视性似乎是一项增值收益，但它经常被视为自动化实现的最重要的收益之一。可视性使参与者能够：

- 生成详细的报告，以确定升级哪些组件
- 通过提供准确的信息（而不是胡乱提供一堆无用信息），快速满足要求
- 分享准确的信息，使公司中越来越多的人做出更好的决策

“自动化最有用的部分便是报告。拥有这些数据便如同拥有数百种不同的优势实现方式。”

许可证整合

一些参与者提到了，停止维护其他产品的能力乃是惠普自动化套件实现投资回报的一个重要部分。某些参与者认为，如果公司通过集中多种其他工具来支付几乎所有惠普自动化产品的成本，则这一行为可实现单纯的成本节约。其他研究参与者不仅节约了资金，还改进了操作流程。一位参与者能够通过更换工具收集只覆盖惠普产品 60% 的性能数据，并获得 98% 的覆盖率。反过来，这一扩大的覆盖范围使客户能够进行容量规划，在此之前他们无法使用现有工具实现这一目标。

“我们一开始便拥有四个管理系统，这意味着每台机器上就有四家代理。我们可以停止使用所有四种产品，不仅能极大地降低许可证成本，同时还可提高我们的容量。”

人员成本节约

与研究参与者讨论员工人数的变化是一件特别有趣的事情。通常，自动化投资回报通过评估可以节约的员工人数计算得出。有几个示例列举了引进自动化工具（特别是在收购情况下）后的人员解雇情况，但这不是最常见的情况。通常情况下，采用自动化后，不会解雇员工。相反，企业能够在不招聘新员工的情况下扩充基础设施，当员工离职时也无需填补空缺职位。无需雇用额外人员便能扩充 IT 基础设施被当视为近期经济状况带来的一个重要优势。

同时提及的另一个人员问题便是现有员工能否从事更有意义和更高价值的工作。剔除重复枯燥的工作后，可以轻松调动现有员工的“工作激情”。



用例	惠普运维管理实现的员工收益
存储管理员的比例	部署 HP Storage Essentials 后，相同数量的管理员管理的存储量增加了一倍。
台式电脑系统管理员的比例	每 1000 台台式电脑的系统管理员的数量减少了 10 倍。
服务器系统管理员的比例	管理员与服务器的比例从 1:100 增加到 1:150。

“我们公司有人每年会提出数千万种改变方案。当你拥有一套合适的做法和工具后，也不是没有可能实现。”

结论

特定组织从 IT 流程自动化中获得的实际利益将取决于他们的业务和环境。这项研究表明，跨各种基础设施类型、IT 文化和流程实现自动化可以实现显著的已获和增值收益。

关于 Dimensional Research

Dimensional Research 提供实用的市场调查服务，帮助各技术公司做出更明智的业务决策。我们的研究人员是技术领域的专家，他们了解 IT 企业组织的运作方式。我们与每一位客户合作，提供可行性信息，由此降低风险、提升客户满意度。我们的研究服务帮助您认清客户和市场动态。有关详细信息，请访问 www.dimensionalresearch.com。

关于 HP Software

本文受 HP Software 委托编写。惠普 IT 绩效管理解决方案可以通过采取综合的 IT 软件方法，帮助您简化复杂的业务需求。惠普整套产品组合可以帮助您安全和自信地优化应用、信息和基础设施。有关详细信息，请访问 www.hp.com/software。