



个人企业

移动性如何改变业务

IBM商业价值研究院

执行报告

战略与分析

选对合作伙伴，驾驭多变的世界

在IBM，我们积极与客户协作，运用业务洞察力和先进的研究方法与技术，帮助他们在瞬息万变的商业环境中保持独特的竞争优势。

IBM商业价值研究院

IBM商业价值研究院隶属于IBM全球企业咨询服务部，致力于为全球高级商业主管就公共和私营领域的关键问题提供基于事实的战略洞察。

图1.
移动转型无处不在



执行摘要

与互联网在以前的情况一样，移动网络—以及利用移动网络的设备—正在彻底改变我们与世界互动的方式。从我们如何与商家交流、如何教育学生到如何娱乐，所有方面都在以惊人的速度向移动平台迁移。同样，与互联网在以前的情况一样，许多企业严重低估了这场刚刚开始的一场全面而持续的影响。

在我们周围随处可以看到移动转型的证据。全球每天售出的智能手机和平板电脑数量比新生儿数量多10倍。普通人每天查看智能手机150次，或者几乎每六分钟一次。¹ 可穿戴设备市场预计在未来四年内将增长至少五倍。²

这些移动设备不仅在我们的集体信息消费行为中扮演重要角色，而且不断生成更多的新型信息。每天产生的数据超过2500⁶字节，包括上传的无以计数的视频、图片和地理定位信息，以及每天来自移动设备的社交媒体更新，导致移动数据流量每年的增长率达到80%。³ 许多企业已经使用先进的数据分析技术从日益增多的数字化信息中挖掘洞察力和上下文。这些洞察推动我们更好地了解周围的世界，并且改变了人们、企业和政府之间的互动方式。

但是，尽管企业迅速采用分析技术获得竞争优势，并且热切拥抱移动技术，但它们仍未充分理解这项技术的全部意义。许多已经制订移动战略的企业尚未走完第一阶段—例如将移动作为新的渠道与客户开展交易，或者作为企业沟通工具。有些企业甚至还没有正式地支持移动设备。

我们认为，在各行各业，所有规模的企业目前都必须超越众象，注目消费者，并思考移动技术在企业内的真正转型潜力。通过将分析能力与无处不在的移动技术相结合，企业有机会在适当情境中根据用户偏好和行为提供丰富的位置数据。这些“移动”解决方案将日渐成为一种认知扩展手段，使员工和企业能够快速获得新技能，在更大范围内更好地协作，并且改进决策。针对每个员工特定需求而定制的信息平台可动态重新配置 workflow，从而在正确的时间、正确的地点将正确的信息(仅仅将正确的信息)提供给正确的人。

我们将此称为个人企业。它通过移动设备而实现，而这些移动设备配备了分析能力，并且通过新一类高权限员工而进一步增强。我们坚信，利用这种模式构建业务和信息系统的企业能够发挥员工的全部潜力，不断演进其业务模式，甚至创建全新的业务模式，从而实现移动性的全部转型力量。所有这些的目标是确保最终用户更高的参与度和满意度，他们在需要的时间和地点以更低的成本获得真正需要的内容。

双重革命

移动性已经影响了我们生活的各个方面，无论是个人事务还是专业工作，这一点毋庸置疑。目前已经有许多创新的技术应用：监控驾驶习惯并提供驾驶员安全保险折扣的GPS设备；非洲的移动支付系统；城市内基于位置的出租车叫车应用。这些只是移动设备所实现的多种可能性的一部分：便携、互连、个性和智能。的确，客户体验永远不会相同。

商业界非常了解这种变化。在IBM最近的最高管理层调研中，84%的CIO将移动解决方案视为更靠近客户的关键投资，⁴ 而94%的CMO认为移动应用对其数字营销计划至关重要。⁵ 然而，他们考虑的大多数移动应用都是面向客户的应用，而这只是等式的一半。

多年来，大数据和分析一直改变着人们合作的方式，挖掘前所未察的见解，使员工能够做出更好的决策，并且改善从客户洞察到运营效率的各个方面。在此期间，企业从维护“记录系统”（在大型、复杂、多数集中的计算机系统中存储并分类高度结构化的信息）转向“参与系统”（允许更多用户检索和提供结构化和非结构化数据），进而转向“洞察系统”（快速实现所有这些分散数据的智能化和可预测性）。

移动技术改变工作方式的潜力显而易见。但其全部价值只有依靠分析技术才能实现。这两种技术结合在一起，将彻底重新定义我们工作的方式。

图2.

移动性影响企业开展业务的例子

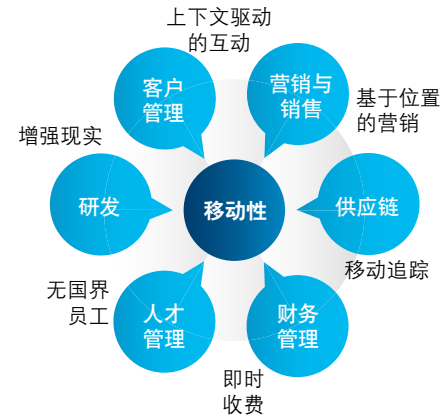


图3.

移动和分析技术的双重革命推动了个人企业的出现



通过移动技术获取精确位置和上下文信息是运用数据分析技术从复杂数据中挖掘洞察力的理想过滤机制。将这些洞察力提供给参与点的员工 – 无论他们是与客户、业务伙伴还是同事交流 – 从而消除员工和所需信息之间的障碍。

定义个人企业

个人企业这一概念令人产生未来主义和抽象的感觉。但技术和能力已经存在。其强大能力可以决定在何时、何处向何人提供哪些信息。移动和分析的适当应用可显著缩短识别形势和采取行动之间的时间差，大大提高生产力，并允许从根本上重新设计 workflow。此外，它可以改进决策质量，无论是小决策还是大决策，也无无论是在企业内部还是外部。

例如，在过去几年，汽车制造商显著扩展了业务伙伴生态系统，增加了卫星服务提供商、基于GPS的交通服务、移动设备制造商和管理员服务。所有这些新型合作伙伴必须无缝地互动，在合作伙伴和最终用户之间互相收发基于位置且基于上下文的信息。移动性是这种变化的主要推动力，推动了企业实现经济整合并实现新的业务价值。

这一动态可在企业内部发生。线性业务流程将演变成围绕具体任务而组织在一起的应用，持续地结合来自多个来源的最新信息。员工不再受到严格流程、知识不完整或者员工技能、位置或情况的限制。相反，可动态配置的平台和应用将员工解放出来，在需要时将组织的专业能力准确的分配到需要的地点，并且作为一种认知扩展而帮助员工更快地做出更明智的决策。

在店内销售竞赛中获胜

移动技术为店内销售人员满足喜欢比价的购物者的要求提供了所需的分析能力和工具。销售人员可以接入产品价格对比和库存地点等信息，并借助数据和自治权做出实时的决策和提议，从而阻止不断下滑的店内销售额。店员可以提供与客户通过在线方式获得的同样好(甚至更好)的信息，这样，传统零售的真正优势得以发挥：个人互动和建议、“触摸和测试”能力、以具有竞争力的价格即时交货。

图4.

个人企业的特征

创造新的业务价值

- 移动技术缩短了识别形势和采取行动之间的时间差
- 移动能力推动了生产力的显著提高
- 移动技术允许到企业进行功能的重新设计

释放高权限员工的能力

- 移动技术围绕每个人动态地重新配置 workflow
- 移动技术促进了技能的培养，并增强了事业关注度
- 移动技术使每个人能够创造自己的工作体验



基于分析技术

- 移动技术通过捕捉实时信息提高了分析的价值
- 移动分析为开展的每项行动赋予了智能
- 移动分析加快了信息的投资回报

设计从移动设备着眼

- 移动技术重新定义了运营模式
- 移动技术是新型交易模式的基础
- 移动技术将设计功能转向为最终用户提供优化服务

要实现真正的个人化，企业应具有四种特征：

创造新的业务价值

借助移动技术实现的更快响应速度使个人企业比其前一代更加敏捷。通过提高人员效率并减少流程浪费，个人和企业都可以用更少的投入获得更高产出。时间优化的决策方式改进了结果—例如，最后一秒定价决策优化了利润率。

通过移动技术在需要的时间和地点传播关键能力和专业知识，可以进一步增强生产力改进，从而在充分利用企业资产的同时，帮助企业找出能力差距。与大多数面向消费者的业务一样，移动技术通过增强透明度和动态性而创造了全新的业务模式，同时加快了演进型和革命性的创新。

基于分析技术

分析的价值通过移动技术而增强，不仅是通过提供更准确的时间和地点信息，更是通过将大决策细分为一系列小决策，从而能够更准确地掌握预期结果。更准确的输入信息也增强了对分析洞察质量的信任度。即时分析智能提供了对形势的实时了解，可以增强响应能力。这样，每一步—从产品和服务创建到每个客户接触点—均能利用先进的分析能力。简言之，移动分析加快了信息投资回报。

设计从移动设备着眼

移动技术重新定义了可能的运营模式和参与模式，将企业系统的设计转变为对最终用户体验的关注。基于时间、地点、速度、温度及更多设定维度，针对最适合的形状因数(智能手机、平板电脑和穿戴设备)而构建应用，这样可创造一个随时随地的环境。所有这些都配备了高度直观的可视化界面。移动性不应作为一种事后想法，而应是起点。

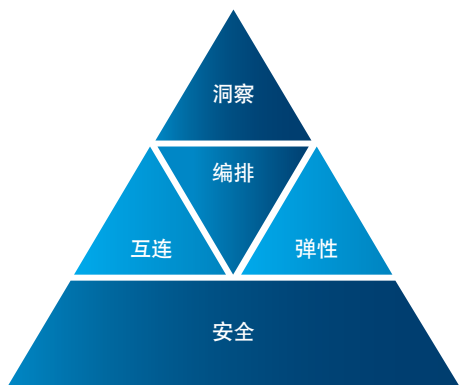
释放高权限员工的能力

个人企业从管理员工演变为优化生态系统；从“向流程分配人员”演变为“为人员创造流程”。通过围绕人员动态地重新配置 workflow，移动与分析技术的结合可帮助员工根据对形势的了解而做出包含丰富上下文信息的更好决策。沉浸式按需学习能力大大增强，虚拟协作的机会几无限制，这有助于每个员工扩充和丰富其技能集。通过灵活地创建自己的工作体验，员工可以在生态系统中找到完成任务的更好方法。

乘客助理—在空中

由于空乘人员能够在航班上提供全面的服务，移动技术将深化乘客和航空公司之间的关系。空乘人员配备的设备能够提供客户出行安排的实时信息和校准，包括在飞行过程中重新预订航班。航班问题将在发生时立即解决。空乘人员有权实时接入飞行安排和员工工具，从而提高人员的效率。移动技术将降低差旅人士的焦虑，并增强乘客的忠诚度。

图5.
个人企业的基本构件



个人企业的五个构件

构建真正的个人企业首先从领导者定义移动转型历程和号召采取行动开始。借助客户洞察，领导者必须构想由外而内的变革，确保每个客户的观点与每个员工的观点一致。

我们设想的深刻变革需要坚实的基础。个人企业的基本构件包括：

安全

安全的系统为企业和个人接受移动提供了信任和信心。

互连

“始终连接”的移动网络有助于在整个企业内创造信息和服务统一体。

弹性

连接、数据和服务的持续可用性是业务连续性的关键。

编排

流程和企业可围绕供应链和形势而实时配置。

洞察和学习

移动性在响应不同形势时产生了洞察信息。

安全

即使偶尔看一眼当前的商业新闻，您也会发现数据安全的重要角色。严重安全漏洞导致企业遭受数十亿美元的损失、无以计数的客户丢失、声誉受损，甚至造成高层管理人员离职。随着移动技术加快企业数据的流动，数据的安全要求变得更加关键。

个人企业主动地以端到端方式监控、控制并保护企业数据 – 即使终端处于持续移动状态。坚实的安全性不仅确保关键信息在任何时候的可靠性和可用性，而且可保护共享这些数据的整个生态系统的关系链。它使员工、合作伙伴、客户和其他相关利益人能够接入关键任务应用和数据，而无论设备位于何处。

保护个人企业安全是一项巨大的挑战。企业必须对设备安全提供集中管理，而且许多企业必须应对日益流行的自带设备(BYOD)现象带来的孤立设备平台问题。采用综合的合规条例、管理策略和流程来配置、支持、监控和保护多个平台至关重要。

随时随地提供金融建议

金融顾问可以采用移动技术消除物理障碍，从而在需要的地点和时间与客户保持联系。采用能够提供大数据及认知分析和建议的移动设备，金融顾问能够将其基于技术分析的角色转化为合作和客户互动角色。

“可信的顾问”将成为普遍现象，并推动客户满意度的提高。随着顾问的质量和行为与领先实践不断融合，利润空间会不断增加 – 底层20%用于持续实现投资成果，而顶层20%用于提高客户服务质量。

互连

跨时间和跨空间接入企业资产将成为未来企业的标志。这要求跨企业系统和平台的无缝的信息集成，以及收集、协调数据并在设备间共享数据的能力。无处不在的公共和私人无线网络至关重要。此外，允许数据传输的新兴技术也很关键，例如近场通信、无线标准，这样，物品无需IP地址即可连接并共享数据。

随着物联网的爆炸性发展，广泛的移动连接成为必然趋势，预计到2020年，物联网数量将达到500亿个。据一次调研指出，从2013年到2022年，人员、流程、数据和物体估计将创造14.4万亿美元的价值(更高收入和更低成本的联合影响)。6 这种互连允许立即接入企业数据，实现协作、紧急协调、前所未有的群组行为和同步。这也将提供按需接入记录系统、更快的响应速度和更好的资产优化。

尽管物联网目前已经出现，连接了超过100亿个设备，但无限制的互连并非没有挑战：必须解决平台的复杂性问题，必须实施可轻松地将不断变化的组件融合在内的灵活架构；必须加强移动网络必要的扩展性和强健性。

弹性

总之，网络冗余和弹性至关重要。资源的可靠性和可用性必须没有间断，无论是否面临着设备或系统故障的挑战。与必须保证安全一样，数据和应用在交流点必须始终可用且良好运行。

企业应提供多个接触点，使用松散互连组件构建系统级冗余，并且在其网络设计中实现弹性。企业必须为可能的故障做出设计和规划，制订充足的灾难恢复和应急计划，并且采用与业务价值和需求一致的策略。

编排

移动技术的部署可实现复杂流程安排、协调和管理的自动化。通过理解当前形势并提供响应解决方案，这种包含智能化的系统将为员工提供更大的能力，并且帮助企业以更少的投入获得更高产出。工作流的组件化提高了效率，并且使企业和个人能够快速组合并重新组合不同的应用，基于当前情况快速确定并实施特定解决方案。

洞察与学习

如果说移动技术促成了个人企业的出现，那么先进的分析就是它的动力。提取、分析和基于位置的丰富上下文数据—结构化和非结构化数据以及由更精确、丰富的设备特性提供的数据—这一新型应用能够产生可执行的洞察力和更明智的决策。这些应用将随着时间的推移而更加高效和强大。对于数据和交易的持续迭代研究和调查将增强这些应用中整合的组织智能。与人脑一样，这种智能的响应能力不断提高，并且即时地学习新知识，最终为进一步推动决策提供预测性和规范性建议。

为电信业现场工程师化繁为简

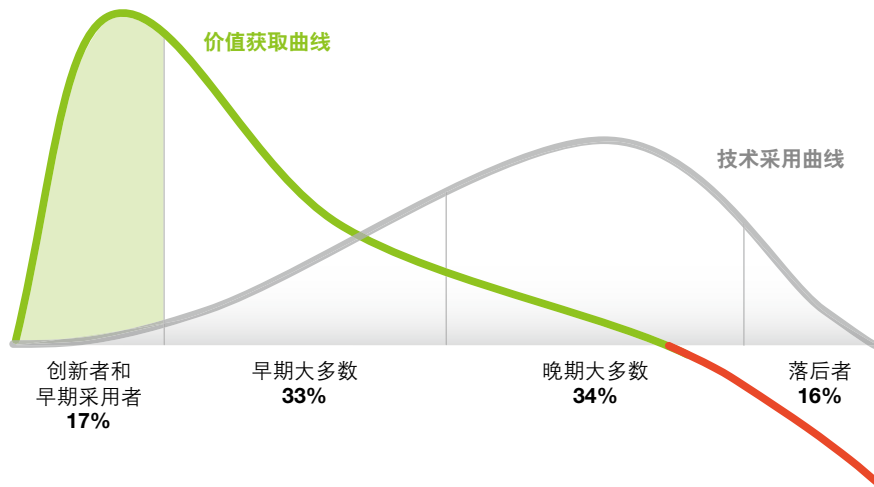
配备分析技术的移动设备为电信业现场工程师提供了协作平台和销售支持工具，使他们能够通过实时协作而解决现场的复杂问题。通过接入即时可用的专业能力，工程师缩短了故障修复和服务时间，同时提高了效率。日程安排和其他职能允许灵活地改变路线，以解决紧急问题，或者充分利用时间。更多面向客户的时间可用于为更多的服务提供基于分析的建议和意见。

激活个人企业

顾名思义，个人企业是高度定制化的企业。在移动性和高级分析无处不在的新时代，没有两家企业的情况完全相同。然而，在不同企业中，甚至不同行业中，实现愿景所需的某些步骤是相同的。此外，借助互联网，先发优势将帮助企业获取最大市场份额，从而实现持续的转型价值。

图6(示意图).

领导者将获得最多的价值，而落后者可能面临着价值破坏



我们看到，个人企业的实现包含五个明确的步骤，即：

- 1. 通过角色历程图描述员工/用户体验。**基于对用户需求的深入了解来设计整个历程中的故事情节，然后分享关于应用的展示、模板和功能信息。
- 2. 测试应用并量化成本和收益。**首先确定与组织需求相符的移动应用，然后开展试验活动，以获取实际运行体验，并允许进行性能评估。
- 3. 培养能力，实现个人企业。**制订战略并规划技术转型路线图，然后利用企业软件和应用编程接口(API)目录与开发环境。
- 4. 利用现有应用和解决方案。**确定利用现有第三方解决方案和应用的机会，以实现快速上市，并降低开发成本。使用标准开发人员套件，利用现有应用并基于此构建新应用，同时制订应用市场和采购战略。
- 5. 提高价值和收益规模。**对于个人企业的内部支持者，最严峻的挑战可能是宣传更密切的协作和数据驱动的决策所带来的有时无形的收益。然而，企业必须将移动性作为企业内以及生态系统中合作伙伴之间的主要互动模式。建立新的工作方式并且使组织政策和治理程序与新的移动技术现状保持一致非常关键。另外，随着移动性战略持续演变，定义绩效参数和成功标准并进行成本收益分析也很关键。

社交服务专家即时解决紧急问题

移动性提供了两方面的收益：生产力的显著提高和社交服务中客户成效大大改善。通过实时地接入案例记录、建议的行动、不断优化的案例、资源和专家，社交服务案例处理人员可利用移动技术消除制度痛点，并促进更好、更快的决策。移动性实现了实时的协作和明智的决策，减轻了跨机构协调的挑战。客户体验得到了改善，过去由于稀缺资源而受到限制的领域，现在可以为更大范围内的人员提供服务。

移动性让我们更智慧、更高效且更快

移动与分析。这两种同步发展的现象将实时情境信息交到员工手中，并且提供预测建议和洞察力，以改善决策—业务开展的方式从此发生改变。这两种技术将使人们能够有机会在需要的时间和地点开展协作，并且增强组织的专业能力。因此，员工能够更好地利用整个企业的知识，更好地利用时间和资产，并且更快地实现成效。

最后，这将使企业能够发现、定义并优化终端客户新的、正在冒头的期望和需求，并创建真正独特的、令人振奋的体验。

关于作者

Fred Balboni，IBM全球企业咨询服务部战略与分析全球高级合伙人。他将IBM的管理咨询方法与其在垂直行业、大数据、分析、数学和信息管理领域的专业知识整合在一起，帮助客户通过识别、预测并执行业务洞察而实现持续的收益。Fred的联系方式是：fbalboni@us.ibm.com

Saul J. Berman博士，IBM全球企业咨询服务部合伙人、副总裁和首席战略家。他与全球著名公司密切合作，共同解决战略性业务问题。他拥有超过25年的咨询经验，为大型企业和新企业的高级管理人员提供咨询。他的联系方式是：saul.berman@us.ibm.com

Peter J. Korsten，IBM全球企业咨询服务部合伙人全球思想领袖与卓越副总裁。他领导IBM商业价值研究院、IBM基准咨询活动和GBS全球卓越计划。他是当代战略和高层管理绩效领域的公认专家，并领导IBM的最高管理层调研系列。他的联系方式是：peter.korsten@nl.ibm.com。

欲了解IBM个人企业的愿景和相关思想领袖的更多信息，请访问：ibm.com/iibv

关于调研领导者

Anthony Marshall，IBM商业价值研究院的战略与分析领导人。Anthony在咨询和分析领域拥有20年经验，并与多家全球1200强公司合作。他在IBM战略与创新金融服务部门领导了大量客户项目，并且拥有深入的公共领域经验，尤其在私有化和解除管制方面。Anthony还在纽约市博纳德学院和澳大利亚大学开设经济学讲座。他的联系方式是：anthony2@us.ibm.com。

合作者

Kevin Custis, David Lubowe, Katharyn White

致谢

同时感谢Sachi Desai, Rachna Handa, Christine Kinser, Kristin Meadows, Aniruddha Ray, Rajrohit Teer为此报告所做的贡献。

注释与数据来源

- 1 Tomi Ahonen Almanac 2013; <http://communities-dominate.blogs.com/brands/2013/03/the-annual-mobile-industry-numbers-and-stats-blog-yep-this-year-we-will-hit-the-mobile-moment.html>
- 2 Worldwide Wearable Computing Market Study, IDG; <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS24794914>
- 3 Mary Meeker, 2014 KPBC Internet Trends; <http://www.kpcb.com/internet-trends>
- 4 Moving from the back office to the front lines, IBM IBV; <http://www-935.ibm.com/services/us/en/c-suite/csuitestudy2013/cio-infographic.html>
- 5 Stepping up to the challenge, IBM IBV; <http://www-935.ibm.com/services/us/en/c-suite/csuitestudy2013/cmo-infographic.html>
- 6 Cisco Internet of Things study; http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/innov/loE_Economy.pdf

国际商业机器中国有限公司

北京市朝阳区北四环中路27号

盘古大观写字楼25层

邮编: 100101

IBM主页位于:

ibm.com

IBM、IBM徽标和ibm.com是International Business Machines Corporation在美国和/或其他国家或地区的商标或注册商标。这些术语和其他IBM已注册商标的术语在本信息中首次出现时都使用适当的符号（`或™）加以标记，那么表明这些符号在本信息发布时已经是由IBM根据美国联邦法律注册或根据普通法注册的商标。这些商标也可能是在其他国家或地区的注册商标或普通法商标。以下Web站点上的“Copyright and trademark information”部分中包含了IBM商标的最新列表：ibm.com/legal/copytrade.shtml

其他公司、产品和服务名称可能为其他公司的商标或服务标识。

本出版物中所提到的IBM产品和服务并不暗示这些产品或服务将在所有有IBM业务的国家或地区中提供。

© Copyright IBM Corporation 2014

GBE03614-CNZH-02

