



# 创新型分析

全球最成功的企业如何利用分析实现创新

IBM商业价值研究院

## 执行报告

### 业务分析与战略

#### 利用数据和分析实现更快的大规模创新

要在当前的环境中取得成功，企业需要应对复杂性和多变性，推动卓越运营，跨企业职能部门开展协作，培养高素质的领导者和专业人才，管理持续的变革，并且从数据中获得新的可能性。IBM业务分析与战略部将管理咨询专业知识与分析科学结合在一起，帮助领先的企业取得成功。

---

## 追随分析领导者

大数据市场日益扩大。随着企业通过分析而获得业务洞察，从而克服挑战并寻求新的机遇，其强大能力已经渗透到各行各业。据我们最近的创新调研指出，一组企业—我们称其为领导者—通过为新型创新构建平台而将大数据和分析提升到新的高度。<sup>1</sup> 这些领导者以不同的方式更有效地实现分析和创新。它们为希望加入这个创新型分析精英俱乐部的其他企业提供了至关重要的经验。

---

## 执行摘要

数据持续呈爆炸性增长势头。事实上，据IDC预测，到2020年，数字世界的容量将达到40泽字节(ZB)。<sup>2</sup> 由于大数据无处不在，全球各地的企业纷纷寻找新的方式，以充分利用当前数字世界中过剩的信息。

在不同的行业中，企业都已认识到大数据和分析对于解决业务挑战所发挥的巨大效能。例如，零售商利用大数据解决方案更准确地预测产品需求并优化定价，而医疗服务提供商将预测分析解决方案用于大量电子病历中，帮助改善患者的治疗效果并降低成本。

大数据解决方案不仅为各类组织增加了价值，而且这些解决方案正用在多种创新领域中。实际上，根据IBM商业价值研究院联合经济学人智库在2014年对1,000多位业务领导者开展的创新调研表明，大数据和分析已经成为寻求创新的企业的关键能力。<sup>3</sup> 当前，业务创新不仅仅是简单地推出新事物或新方法。创新已经成为一种关键业务流程—而技术是这一流程的核心。<sup>4</sup>

领先的企业纷纷在创新方面做出投资，抓住不断增多的机遇收集新数据，汇集外部和内部数据，利用大数据和分析而超越竞争对手。比如，当前最成功的企业都深知技术能力在帮助预测并且更好地满足客户需求方面的潜力，而且他们也正在使用这些能力创造竞争优势。

我们的创新调研数据表明，一组领导者采用创新能力并结合大数据和分析而提高业绩。<sup>5</sup> 这些领导者采用某些独特战略实现成功。它们借助更高的数据质量和访问能力、卓越的技能 and 工具以及更具创新性的文化更有效地寻求创新。

71%

的企业利用大数据和分析开发创新产品或服务。

在收入增长和运营效率方面，采用大数据和分析进行创新的企业，其业绩比同行高出

36%

在数据和分析方面领先的企业，创新成效高出近

两倍

## 确定领导者

为了了解最成功的企业如何创新，我们对341个受访者使用大数据和分析工具进行创新的情况进行了潜在聚类分析。<sup>6</sup> 我们提出的问题包括创新目标、创新障碍、衡量创新成果的指标、创新项目的处理和类型，以及大数据和分析在创新过程中的角色。我们确定了三个独特的小组：领导者、奋斗者和挣扎者(见图1)。

图1.

针对高效的企业如何利用大数据和分析技术支持创新进行分析，我们确定了三组企业

**领导者：**利用大数据和分析成功进行创新



**奋斗者：**努力基于大数据和分析而开发创新成果



**挣扎者：**尽力利用大数据和分析支持创新



资料来源：2014年IBM创新调研。IBM商业价值研究院与经济学者人智库联合调研。

领导者是一个截然不同的群体：它们在一个结构化的框架内利用大数据和分析进行创新，并且尤其注重协作。奋斗者尽管利用工具支持特定职能的创新，但它们并不确定哪些活动对创新最重要。在所有群体中，我们定义的奋斗者在创新活动方面表现最弱。挣扎者没有正式的创新流程，并且面临着其他内部挑战。它们从性质上来讲更愿意规避风险，而且在创新时，它们趋向于以孤立的方式进行。

分析表明，在创新流程中采用大数据和分析的企业，在收入增长和运营效率方面战胜竞争对手的比例高出36%。实际上，与其他企业相比，业绩优秀的企业利用大数据工具的比例高出23%，而利用分析工具的比例高出近79%。

业绩优秀的企业通过深入分析而从不同来源获取宝贵数据并将数据转化为切实成效的能力，使他们领先于其他企业。被调研的业绩优秀的企业中，92%的受访者为领导者或奋斗者，而只有8%是挣扎者。对于业绩较差的企业，近一半为挣扎者。

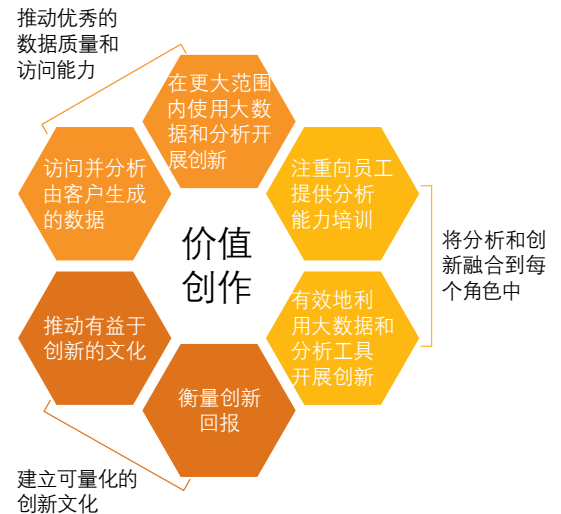
领导者不仅仅采用分析和可行的洞察，它们更将这些能力提升到了新的高度，将分析与洞察和创新活动融合。那么，它们的秘诀是什么？领导者如何比其他企业更有效地将分析和创新结合在一起？

领导者采用围绕数据、技能和工具、文化的三种基本策略(见图2)：

- 推动优秀的数据质量和访问能力
- 将分析和创新融合到每个角色中
- 建立可量化的创新文化

**图2.**

领导者通过三种主要策略将分析和创新更有效地结合在一起



资料来源：IBM商业价值研究院。

### **Monsanto将大数据和分析提供给农民<sup>9</sup>**

Monsanto是一家跨国农药和农业生物技术公司。公司推出了一个规范种植系统，可产生特定位置的客户洞察。为了确定哪些种子在哪个地块中和哪种条件下生长得最好，该系统将2500万个经过测绘的地块组成的数据库、1500亿条土地观测数据和10万亿个天气模拟点与成千上万个种子和几TB收成数据组成的存储库结合在一起。

农民采用Monsanto的系统在两年内将产量提高了大约5%。某些种子公司认为，这样的技术解决方案可帮助将玉米的平均产量从目前的每亩160蒲式耳提高到超过200蒲式耳。

## 推动优秀的**数据质量**和**访问能力**

在被视为领导者的受访者中，29%在从客户生成的数据中获取并提炼洞察方面表现优秀。它们还在整个企业中更大程度地使用大数据。

*访问和分析客户生成的数据：*领导者认识到了通过分析数据而获得客户洞察并开展创新的价值，并且能够更好地提取这些洞察。例如，领导者更有可能比同行更好地利用社交媒体：近三分之二的受访者指出，它们拥有从社交媒体中获取洞察所需的数据，而只有四分之一的挣扎者能够做到这一点。

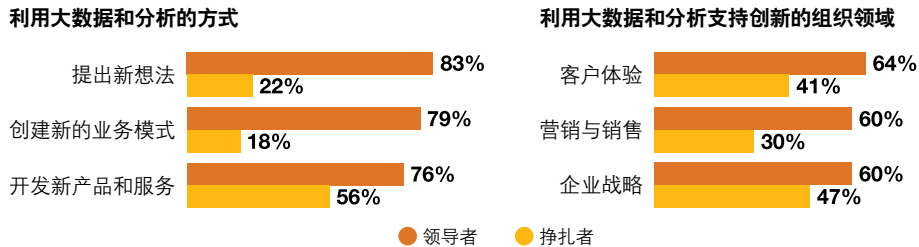
法国图卢兹市政府在利用客户生成的数据方面是领导者典范。在实施先进的社交媒体分析解决方案的第一年，该市分析了超过160万条在线评论，并且找出了与该市直接相关的100,000条评论，藉此显著缩短了响应时间，并且增强了对市民需求的了解。<sup>7</sup>

*实现大数据和分析技术的更全面采用：*领导者在更多组织流程和职能中更有效地利用大数据和分析。他们能够更好地在创新流程中利用大数据和分析—从提出新想法到创建新的业务模式和开发新产品与服务。另外，他们将分析技术应用到企业的更多领域中(见图3)。

当全球金融集团BBVA在西班牙部署用于分析社交媒体数据的解决方案时，该公司知道，信息可用于在全公司内实现多项目的。现在，获得的洞察可提供给多个业务部门，从而统一地了解公司业务的所有方面。这些洞察不仅用于更好地了解客户需求，而且可用于设计适当的解决方案和支持计划。<sup>8</sup>

图3.

领导者利用大数据和分析在更多组织流程和职能中开展创新



资料来源：2014年IBM创新调研。IBM商业价值研究院与经济学者智库联合调研。

## 建议

为了仿效领导者推动优秀的数据质量和访问能力，企业应：

- **宣传分析和创新的联系：**坚持数据产生洞察和洞察产生创新的理念。
- **将分析能力融合到整个企业中，以推动创新：**使数据容易访问和使用，并且注重最终用户分析工具。
- **采用客户洞察和意见：**收集并分析客户生成的数据，并且创造客户交互环境。

---

## 将分析和创新融合到每个角色中

对于领导者来说，分析普遍渗透到整个企业中—全体人员都能够使用。领导者都已认识到，为帮助员工获得大数据带来的好处而为他们提供知识和技能非常重要。它们还向分析工具投资，以推动创新，并且将工具提供给全体员工使用。

*为员工提供分析能力培训：*领导者在员工培训方面投资。事实上，我们的调研指出，与挣扎者相比，相信向员工提供分析能力培训可提升潜力的领导者比例高出110%。因此，67%的挣扎者认为技能不足是创新障碍，而只有42%的领导者这样认为。

Westfield Insurance了解到了培训的巨大能力。在通过分析转型而从数据中获取更多价值的过程中，公司建立了分析资源中心，提供定期的员工培训课程，将分析作为全体员工的一项关键能力，并且在员工目标中增加了与分析相关的活动。<sup>10</sup>

*利用大数据和分析工具开展创新：*领导者能够更好地分析和解析数据，并将数据转化为可行的洞察。它们还投资购置了业务成功所需的资源。80%的领导者利用分析工具推动创新，而只有56%的挣扎者这样做。



---

例如，一个国际分子科学家小组利用分析众包工具解开了15年来困扰它们、更传统的分析工具未能解决的难题。在不到10天内，关于蛋白质折叠的协同在线游戏FoldIt的玩家能够从类似艾滋病毒的蛋白质分解酶中解析出详细的分子结构。现在，科学家可以从研究转向设计药物，从而有可能阻断分子触发的疑似艾滋病毒传播。<sup>11</sup>

## 建议

为了帮助将分析和创新融合到每个角色中，企业可以：

- *利用协同工具作为企业创新的平台：重新引入(数字式)意见箱，并且创造更多的机会共享数据和想法。*
- *培养技能、交叉培训并且设立分析和创新团队：创建信任和共同目标网络，并且互相传达观点和发现。*
- *推动创业精神：提倡探索和创新，并且实现更高的开放性。*

## 创新是阿里巴巴战略的核心部分<sup>12</sup>

由于认识到了数据的作用，中国的互联网移动商务公司阿里巴巴基于信息共享和透明的理念创建了开放式文化。这种文化重视创业精神、创新和服务，旨在推动数据在整个企业内部有效地共享。

阿里巴巴努力向全体员工提供大数据教育。在许多企业中，商业智能和其他部门明确分离，使得数据分析和日常运营的关联非常困难。阿里巴巴认为，负责商业运营的人员也应熟悉数据分析，因此为他们提供了必要的培训。

此外，公司的政策和程序旨在推进并鼓励创新。通过为员工提供足够的创新“空间”，公司希望发挥每位员工的全部潜力。例如，在公司的“赛马”计划中，公司鼓励员工向委员会提交创意。经过批准的创意将成为项目，而公司将为其提供充足的资源和资金。

## 建立可量化的创新文化

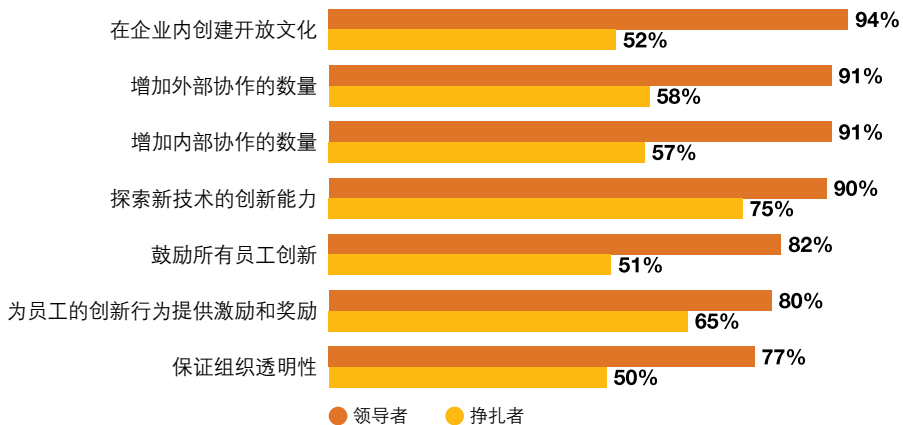
对于希望发挥创新性的企业，内部人员与外部因素同样重要，并且可为各项活动提供支持和促进。相应地，领导者注重培育创新文化。为了有效地衡量成功，它们建立了创新指标体系。

*推动有益于创新的文化：*为了建立一种以创新为导向的企业文化，领导者努力寻求不同的机制，并且通过各种行为以增强协作、创新和想象力。在被问及未来三到五年内与创新相关的活动时，领导者在主动寻求此类活动方面遥遥领先于挣扎者(见图4)。

**图4.**

领导者积极建立更有益于创新的企业文化

在未来三到五年内将要开展的与创新相关的活动



---

再保险领域的全球领导者—Munich RE深知协同文化的重要性，在2014年推出了大数据战略项目。为了推动创意、协作、创新和沟通，公司举行了创新讨论会，在这个过程中，先进的大数据分析技术的多样性和灵感启发了160多项创意。公司对70多个创意进行了更深入的探索，并且选择了其中五个试验项目进行实施。

*衡量创新回报：*随着越来越多的资源用于推动创新，企业也越来越希望找到衡量资源效率的方法。无法或者没有衡量创新举措成功度的企业可能会浪费资源，而且难以提供持续的创新投资。在成功地衡量创新回报方面，领导者表现出了更强的能力。近70%的领导者指出，它们能够有效地衡量创新的成功度，而做到这一点的挣扎者比例不到四分之一。

应用科学领域的私立大学—莱比锡电信大学(University of Telecommunications Leipzig)采用基于自然语言处理的分析解决方案，用于分析技术公司发布的岗位要求，以深入了解不断变化的行业需求。这些信息用于转变学术活动的优先顺序，并推出新的课程。该大学通过追踪就业率及应对行业需求的能力而衡量成功度。例如，为了应对不断变化的要求，该大学能够在两个半月内推出新课程，而不需要12个月，时间缩短了76%。<sup>13</sup>

**Tata的创新文化带来了显著收益<sup>14</sup>**

总部位于印度、由100多家公司组成并向150多个国家出口产品和服务的全球化企业—Tata集团将创新视为其业务战略的关键。为了鼓励不同业务部门和公司内的创新，Tata集团采用了一种注重更好沟通和认可创新想法与举措的战略；创建了创新中心，以推动研究、开发和新技术利用；并且支持与学术机构的协同研究和合作。

因此，创新成为Tata员工审查和专业开发流程中的一部分，而且集团鼓励员工花时间提出新想法，并通过内部社交网络分享。此外，公司还创立了Tata集团创新论坛(TGIF)，这个网络将Tata集团各公司连接在一起。除了鼓励企业内经理之间的沟通和协作，TGIF还组织研讨会和讨论会，创新专家和学者能够在这些活动中讨论新概念，介绍新工具，并激发创造力。自从成立以后，TGIF推动25,000名员工实现了7,000多项成功创新。

论坛还赞助了Tata Innovista。这项每年举行一次的活动旨在奖励全球范围内Tata公司的优秀创新成果。为了帮助衡量创新的价值，公司追踪与活动相关的多项指标，而且最近开始评估入围作品的经济收益。仅在2014年“有前途的创新”类别中，43个入围作品的总经济收益估计就达到10亿美元。

---

## 建议

为了建立可量化的创新文化，企业应考虑以下方面：

- 支持全面的创新：优化渐进式和激进式创新组合，将创新作为所有举措和流程的中心。
- 为创新提供专项资金：为创新举措建立专项资金池，计算并且报告创新资金的投资回报。
- 采用严格的指标衡量创新产生的价值：制订财务和其他指标用于衡量创新，并且基于成功和失败结果创建学习流程。

## 您是否准备成为领导者？

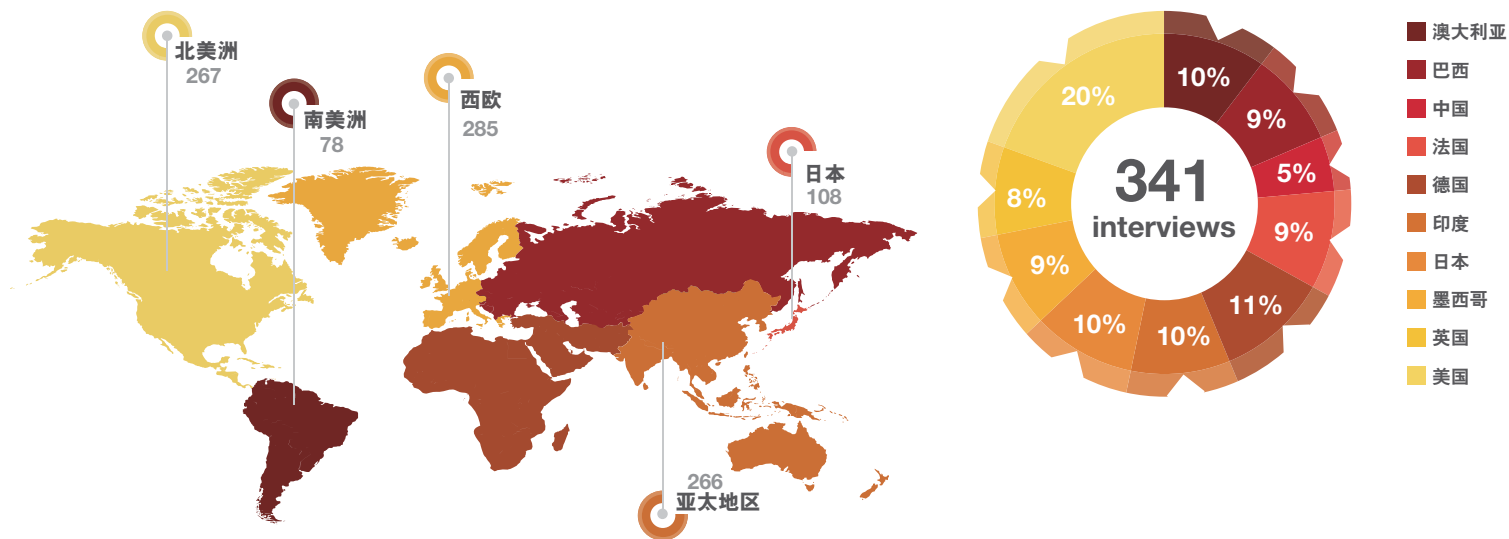
在我们的调研中，领导者有一个共同点：能够成功地采用数据和分析支持创新。通过考察领导者对于数据质量和访问能力、技能和工具以及可量化的创新文化的承诺，其他企业即可从创新分析中获得回报。要成为领导者，首先要自问以下问题...

- 您的企业是否将分析集成到结构化创新流程中？
- 您的基础架构是否支持将内部和外部产生的数据结合在一起，从而进行创新的分析？
- 您的企业是否收集并挖掘客户生成的数据，例如电子邮件、评论和社交媒体？
- 您的企业是否开展预测分析，以更好地了解您的市场和客户？
- 您的员工和高管是否接受过将分析作为日常工作一部分的培训，而且您的企业是否衡量创新的价值？

## 研究方法论

IBM针对与创新相关的主题调查了1,004位全球高级管理人员或其直接上级。在这1,004人中，来自10个国家和17个行业的341位受访者积极使用大数据和分析。

### 从更大群体中识别出大数据和分析用户



---

## 作者

Anthony Marshall, IBM商业价值研究院的战略领导人和全球CEO调研的项目总监。以前, Anthony在IBM战略与创新金融服务部领导了多个项目, 主要集中于业务战略和创新领域。Anthony为美国 and 全球多家客户提供了全面的咨询服务, 并在创新管理、数字化战略、转型和组织文化领域与多家领先机构合作。他在管制经济、私有化和并购业务领域也有工作经验。Anthony拥有超过20年的咨询、研究和分析经验。他的联系方式是: [anthony2@us.ibm.com](mailto:anthony2@us.ibm.com)。

Stefan Mueck博士, IBM全球业务分析与战略能力分析部欧洲金融服务的大数据领导人。Stefan领导了德国、瑞士和欧洲多家全球领先企业的多个创新、战略和首创项目。他提供数字转型咨询, 以支持新业务模式、产品和服务, 以及所需要的组织转型。除了财务外, 他还与汽车、旅行和交通、电信行业的领先企业合作。Stefan拥有数学博士学位, 拥有20余年的咨询、研究和创新管理经验。他的联系方式是: [stefan.mueck@de.ibm.com](mailto:stefan.mueck@de.ibm.com)。

Rebecca Shockley, IBM商业价值研究院的大数据与业务分析全球研究领导人, 负责在业务分析领域开展基于事实的研究, 从而为高级主管开发思想领袖。Rebecca为一流的美国 and 全球机构提供咨询服务已有超过15年时间, 涉及数据和信息战略、创新分析和技术使用、组织转型及信息治理方面。Rebecca的联系方式是: [rshock@us.ibm.com](mailto:rshock@us.ibm.com)。

## 合作者

Rachna Handa、Rajrohit Teer、Sachi Desai、Steve Ballou和Kathleen Martin

---

## 更多信息

欲获取IBM研究报告的完整目录, 或者订阅我们的每月新闻稿, 请访问: [ibm.com/iibv](http://ibm.com/iibv)。

从应用商店下载免费“IBM IBV”应用, 即可在平板电脑上访问IBM商业价值研究院执行报告。

## 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。

## 参考资料

- <sup>1</sup> 2014 IBM Innovation Survey. IBM Institute for Business Value in collaboration with the Economist Intelligence Unit.
- <sup>2</sup> "New Digital Universe Study Reveals Big Data Gap: Less Than 1% of World's Data is Analyzed; Less Than 20% is Protected." EMC Press Release. EMC website. December 11, 2012. <http://www.emc.com/about/news/press/2012/20121211-01.htm>
- <sup>3</sup> 2014 IBM Innovation Survey. IBM Institute for Business Value in collaboration with the Economist Intelligence Unit.
- <sup>4</sup> Ikeda, Kazuaki; Anthony Marshall; and Abhijit Majumdar. "More than magic: How the most successful organizations innovate." IBM Institute for Business Value. December 2014.
- <sup>5</sup> 2014 IBM Innovation Survey. IBM Institute for Business Value in collaboration with the Economist Intelligence Unit.
- <sup>6</sup> Respondents were from the 2014 IBM Innovation Survey. We conducted cluster analysis with 81 variables. The three cluster solution was determined deploying latent class analysis (LCA), a family of techniques based around clustering and data reduction that is fast becoming the state-of-the-art technique for segmentation projects. It uses a number of underlying statistical models to capture differences between observed data or stimuli in the form of discrete (unordered) population segments; group segments (e.g., groups of countries, within which there are population segments); ordered factors (segments with an underlying numeric order); continuous factors; or mixtures of the above.
- <sup>7</sup> "City of Toulouse: Social data analysis used to better understand and meet citizens' needs." IBM Software Group, Smarter Planet Solution. October 2013. [http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?subtype=AB&infotype=PM&appname=SWG\\_YT\\_YT\\_USEN&htmlfid=YTC03711USEN&attachment=YTC03711USEN.PDF&loaded](http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?subtype=AB&infotype=PM&appname=SWG_YT_YT_USEN&htmlfid=YTC03711USEN&attachment=YTC03711USEN.PDF&loaded); Watson, Zach. "How data analytics can improve government projects." TechnologyAdvice. July 1, 2014. <http://technologyadvice.com/business-intelligence/blog/know-public-sector-uses-business-intelligence/>
- <sup>8</sup> "BBVA seamlessly monitors and improves its online reputation, Using IBM Business Analytics solutions to monitor and respond to online feedback." IBM España, S.A. January 2014.
- <sup>9</sup> Vance, Ashlee. "Monsanto's Billion-Dollar Bet Brings Big Data to the Farm." Bloomberg Business. October 2, 2013. <http://www.bloomberg.com/bw/articles/2013-10-02/monsanto-buys-climate-corporation-for-930-million-bringing-big-data-to-the-farm>; "Digital disruption on the farm." The Economist. May 24, 2014. <http://www.economist.com/news/business/21602757-managers-most-traditional-industries-distrust-promising-new-technology-digital>
- <sup>10</sup> "Westfield optimizes decision making through analytics." IBM Software Group, Smarter Planet brief. December 2012. <http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/yt03551usen/YTC03551USEN.PDF>
- <sup>11</sup> "Gamers solve molecular puzzle that baffled scientists." NBC News. September 25, 2011. [http://cosmiclog.nbcnews.com/\\_news/2011/09/18/7802623-gamers-solve-molecular-puzzle-that-baffled-scientists](http://cosmiclog.nbcnews.com/_news/2011/09/18/7802623-gamers-solve-molecular-puzzle-that-baffled-scientists)
- <sup>12</sup> "How does Alibaba create successful corporate culture." China Business Journal. February 24, 2014. <http://money.163.com/14/0224/09/9LRB3KO500253G87.html>; Shanshan, Wang. "Alibaba Intending to Dig Deep for E-commerce Gold." Caixin online. May 21, 2013.
- <sup>13</sup> "University of Telecommunication Leipzig, Powerful analytics scan job postings for emerging trends, helping to prepare students for job market." IBM Software Group. December 2013. [http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?subtype=AB&infotype=PM&appname=SWG\\_ZZ\\_VH\\_USEN&htmlfid=ZZC03269USEN&attachment=ZZC03269USEN.PDF&loaded](http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?subtype=AB&infotype=PM&appname=SWG_ZZ_VH_USEN&htmlfid=ZZC03269USEN&attachment=ZZC03269USEN.PDF&loaded); Shacklett, Mark. "Better training: In search of next-generation IT workers." TechRepublic. December 9, 2013. <http://www.techrepublic.com/blog/big-data-analytics/better-training-in-search-of-next-generation-it-workers/>
- <sup>14</sup> "Tata companies introduce 1,010 innovations in 2013-14." Tata press release. April 29, 2014. <http://www.tata.co.in/media/releasesinside/Tata-companies-introduce-1010-innovations-in-2013-14>; "Investing in innovation." Tata website, accessed March 25, 2015. <http://www.tata.com/innovation/articlesinside/Investing-in-innovation>; "About us: Tata profile." Tata website, accessed March 25, 2015. [http://www.tata.com/aboutus/sub\\_index/Leadership-with-trust](http://www.tata.com/aboutus/sub_index/Leadership-with-trust); "Tata Group to encourage and enhance innovation across business sectors and companies." The Economic Times. April 30, 2014. [http://economictimes.indiatimes.com/articleshow/34382109.cms?utm\\_source=contentofinterest&utm\\_medium=text&utm\\_campaign=cppst](http://economictimes.indiatimes.com/articleshow/34382109.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cppst); Sawyer, Keith. "India's Tata Group." The Creativity Guru. September 1, 2009. <https://keithsawyer.wordpress.com/2009/09/01/indias-tata-group/>



**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](http://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 2015

GBE03664-CNZH-00

