

IBM商业价值研究院

通过数据推动创新



IBM商业价值研究院

在IBM商业价值研究院的帮助下，IBM全球企业咨询服务部为政府机构和企业高管就特定的关键行业问题和跨行业问题提供了具有真知灼见的战略洞察。本文是一份面向决策层和管理层的简报，是根据该院课题小组的深入研究撰写的。它也是IBM全球企业咨询服务部正在履行的部分承诺内容，即提供各种分析和见解，帮助各个公司或机构实现价值。

欲了解本IBM商业价值研究院调研的完整目录，请访问：ibm.com/iibv

欢迎订阅IBM商业价值研究院的电子月刊IdeaWatch：

ibm.com/gbs/ideawatch/subscribe

在iPad或安卓平板电脑上下载免费的“IBM IBV”应用即可以访问IBM商业价值研究院的执行报告。

作者: Rashik Parmar, David L. Cohn, Anthony Marshall

创新无处不在。 人们购物的方式和内容在发生变化，人们沟通和协作的方式也在转变。企业对更快地实现大规模创新的需求比以往更高。为了满足这一需求，企业采用数据和分析来推进全新的业务模式，并颠覆传统的行业结构。数据和分析如何推动新的想法和新的创新，高管如何将数据驱动的创新更直接地融合到其战略和举措中？

创新型

企业比缺乏创新精神的同行实现了更高的业务价值。

CEO称

新的颠覆性精神是影响企业的最重要因素。

业绩出众的企业更加有效地访问可用数据，利用分析能力，并且将新知识转变为行动。

从很多方面讲，对创新的需求已经变得没有止境。

中国智能手机厂商小米将用户反馈结合到设计增强和操作系统升级中。小米通过微博(中国版本的Twitter)将用户反馈结合到每周的智能手机操作系统更新中。¹ 公司采用分析技术确定哪些建议最有影响力，并且实时地添加到开发安排中，以支持新操作系统的迭代过程。

Netflix已经在美国利用其直接交付给客户的DVD订阅模式颠覆了家庭娱乐行业，而且其流式内容业务目前正在彻底改变家庭娱乐体验。² Netflix寻找消费者数据，并利用分析技术，根据导演、演员和剧情等要素预测娱乐节目如何表演。艾美奖得主《纸牌屋》采用显示观众对导演David Fincher和演员Kevin Spacey喜爱程度的数据而大获成功。³

美国领先的保险公司Progressive推出了汽车保险Snapshot计划。Snapshot从车辆中安装的一个设备获取数据，该设备记录了驾驶行为，例如何时驾驶、行驶了多远，以及是否踩急刹车。对这些数据进行分析有助于保险计费，保费可以基于司机驾驶安全和预期驾驶结果来计算，而不是根据简单的人口统计数据所做的行为预测来计算。⁴

创新正变得更加具有颠覆性，而且大数据和分析已经成为创新方式中固有的部分。IBM商业价值研究院最近的调研《不懈的创新》指出，产品、服务和运营创新带来的差异化优势越来越低，而业务模式创新与出众业绩的联系越发紧密：“很明显，业绩出众的企业不仅更多地参与业务模式创新，而且也参与更具颠覆性的业务模式创新——进入或者创建全新的行业。”⁵

业绩出众的企业是那些将数据和分析作为创新流程的核心，以及作为创新本身核心的企业。数据能够为创意活动和新想法提供参考。但是，数据和分析的重要性不限于创意和灵感。这一对强大的组合将成为创新本身的核心部分，包括动态且可能具有高度颠覆性的全新业务模式。

创新推动价值，但技术是关键

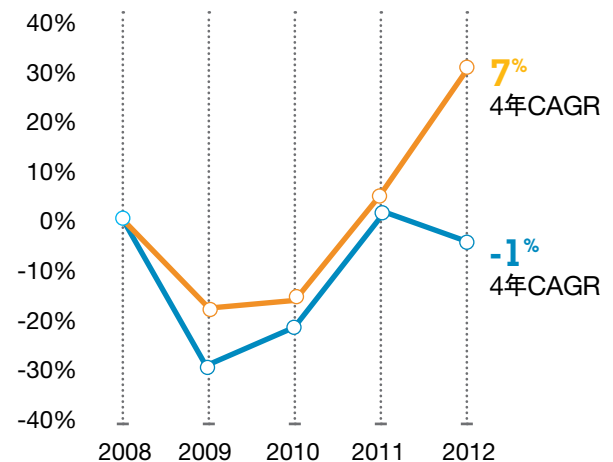
创新与价值的创造密切相关。为了说明这一点，我们在《不懈的创新》报告中分析了《商业周刊》杂志在2010年评出的最具创新精神企业50强的市值。⁶

结果表明，这些优秀的企业在标准普尔全球1200强的市值中大约占到20%。从2008年到2012年，十家最具创新精神的企业实现了7%的市值年增长率，而

标准普尔全球1200强企业的总体增长率为-1%（见图1）。⁷《不懈的创新》总结到：“显然，‘创新’企业与其他企业的做法不同——这些与众不同的做法推动着更高的增长率和更好的财务业绩。”⁸

但是，创新以及创新带来的价值并不是在真空中实现的。技术是激发和推动创新的关键。产生和使用数据的新兴技术——例如社交、移动、分析、云、3D打印、纳米技术、传感器、穿戴设备、生物医学设备和4G等——有望对商业经济、组织结构和流程，以及每个客户的需求和期望产生巨大的影响。

市值增长率
最具创新精神的10家企业与标准普尔全球1200强企业对比



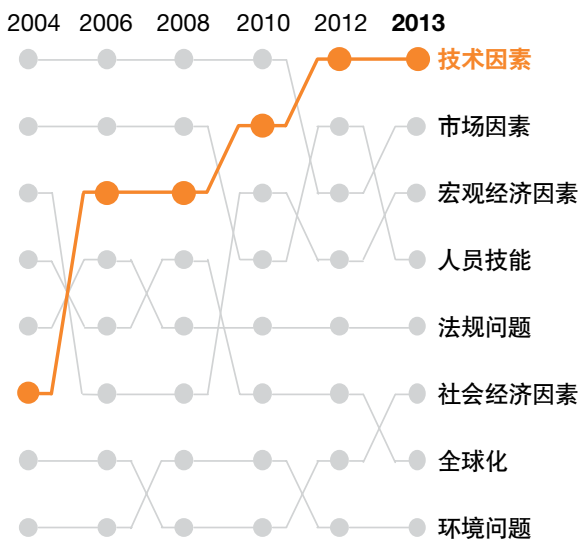
资料来源：IBM商业价值研究院，《不懈的创新：从分散到系统化》。IBM商业价值研究院。

图1. 创新型企业在市值增长率方面表现出众。

CEO认识到了新技术的重要性和潜在的颠覆性影响。在两年内，CEO第二次将技术视为影响其企业的最重要力量，即使与20世纪90年代末和21世纪初的.com繁荣相比，比例也有显著的提高(见图2)。⁹

高管计划使用大数据和分析等新兴技术改造客户关系。他们认识到，从长期来讲，过度关注成本控制与价值创造的战略不符(见图3)。要实现增长，企业需要投资和创新，并且认识到重新定义的客户关系、新技术和新业务模式之间的内在关系。¹⁰

最重要的外部力量



资料来源：IBM商业价值研究院。“客户主导企业合作铺就未来：来自全球最高管理层调研的洞察”。

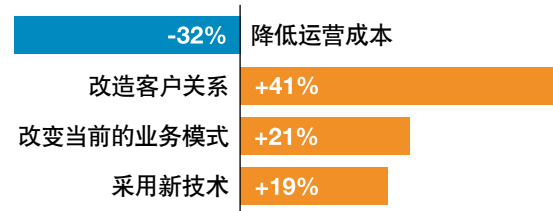
图2. CEO认为技术是影响企业的最重要力量，甚至超过市场和宏观经济因素。

以技术为支撑的创新与日常“常规业务”中的渐进式改变之间关系不大，反而越来越多地依赖根本性和无法预测的改造。技术变革和采用速度比以往任何时候都要快。但除此之外，云和分析等新兴技术为跨新技术以及在这些新技术之间实现整合并促进协力作用提供了平台和连接。^{11、12}

CEO认识到了这些变化的强大能力和重要性，至少在直觉层面如此。对于新技术可能产生的影响，它们作为一个整体要比各部分的组合起来更有力量(见图4)。¹³ 一位著名的CEO称：“我们正在创新与客户的协作方式 - 推动研发部门与‘客户工厂’之间的更多交互，并且开放我们的心态。”¹⁴

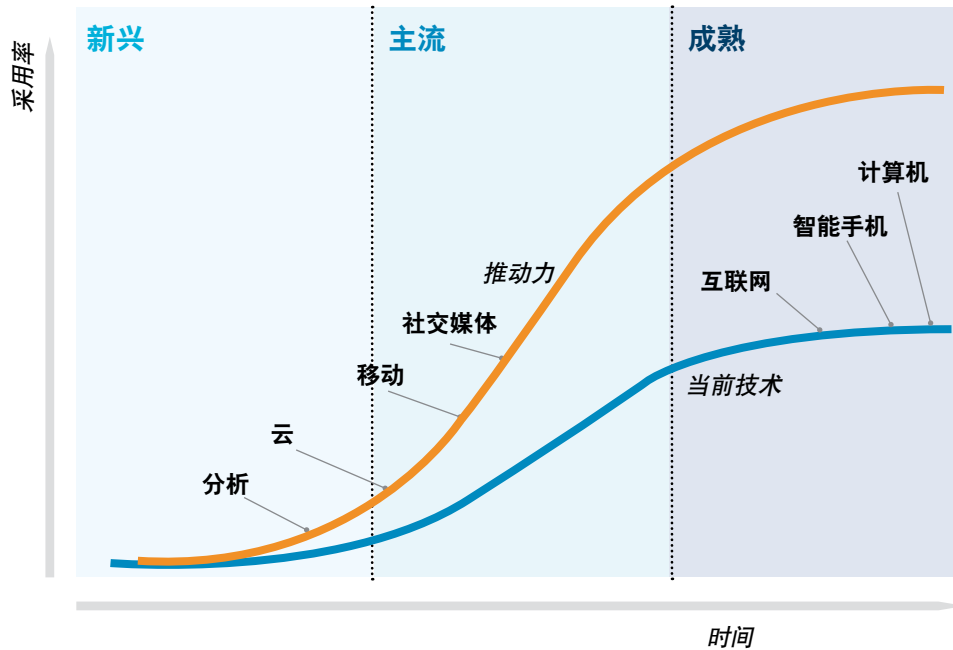
总之，激发新一轮以技术为支撑的业务创新有三个重要推动力：数字化数据爆炸、获得洞察力的更好工具和更多的“云中”业务。

前3年和未来3年的预期变化



资料来源：IBM商业价值研究院。“数字化变革：为截然不同的未来做好准备”。

图3：企业从强烈关注运营成本过渡到关注增长和转型。



资料来源：IBM商业价值研究院。“数字化变革：为截然不同的未来做好准备”。

图4. 新技术和新兴技术的影响会更快地显现，而且它们作为一个整体会比各部分组合起来更有力量。

1. 数字化数据爆炸：

- 海量数据随时可用并且可以访问；
- 供应商和合作伙伴数据几乎能实时获得；
- 客户分享以前无法获得、甚至想像不到的各类信息；
- 随着物联网的演进并开始成熟，“物联”对象普遍上线；
- 对这些新资源的潜在价值和业务模式的意义缺乏全面了解，而且目前处于初级阶段。

2. 更好的工具可用于获取信息和洞察力：

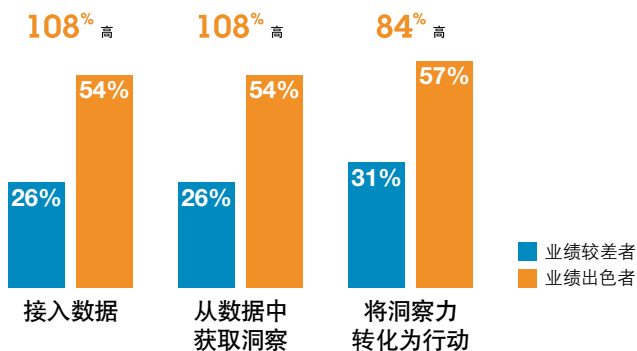
- 新工具在整合、分析和利用结构化数据方面的能力不断改进；
- 对非结构化数据的了解更加深入和细化；
- 大量数据可用，有助于更全面地了解环境上下文；
- “答案生成”的全新概率方法使关注焦点转变为重新思考如何提出“正确的问题”；
- 数据管理正从信息时代过渡到洞察时代。

3. 更多业务在云中开展：

- 所有类型的业务虚拟化程度不断增加，或者至少是部分虚拟、部分实体；
- 流程越来越多地采用标准或互操作软件来执行；
- 功能和活动作为基于云的服务可以随时接入；
- 数字技术降低了运营成本，并增强了扩展性；
- 新商机不断出现，创造了新的服务和业务模式。

数据和分析是业务创新和价值创造的核心，这一点有事实以下证明。来自高级管理层调研的数据明确表明，财务业绩出众的企业不仅更有可能将业务与技术结合在一起而实现创新，而且它们在采用数据和分析技术方面也保持领先。¹⁵ 从数据中获取有意义的洞察并将洞察转变为实际行动 — 业绩出众的企业在数据接入的各个维度都明显地比业绩较差或业绩相当的企业更有能力(见图5)。¹⁶

在三个关键领域，业绩出众的企业利用数据实现企业差异化



资料来源：IBM商业价值研究院。“把握互联经济，引领智慧成长：来自全球CEO调研的洞察”。

图5. 业绩出众的企业在数据接入、数据洞察以及将洞察力转化为实际的价值创造活动方面表现更好。

数据驱动的创新模式

那么，数据与分析如何推动新的创意和新的创新？数据和分析如何用于创建全新的业务模式并颠覆传统的行业结构？高管如何将数据驱动的创新更直接地融合到战略和举措中？

我们甄别了五种独特的数据驱动的创新模式(见图6)：¹⁷

- 通过增强产品而生成数据
- 实现资产数字化
- 汇总行业内和行业间的数据
- 交换数据
- 形成独特的服务能力

通过增强产品而生成数据

产品生成的数据可以促进产品改进，提高运营效率，并且成为新业务模式的基础。通过增强产品而生成数据，这对于促进产品属性改进和激发新型业务模式概念尤其有效。另一项好处是使制造商能够在产品出厂后仍然与产品保持联系。连接能力可以为深化现有关系或者创建全新的客户关系奠定基础。

例如，劳斯莱斯的引擎健康管理(EHM)能力采用嵌入式传感器监控并记录飞机引擎参数，例如压力、温度、高度和震动。¹⁸ 与此相似，美国西北太平洋智能电网示范项目将智能电表引入五个州的60,000个家庭。这些智能电表允许消费者明智地选择如何以及何时用电，同时也使电力公司能够在用电高峰期直接关闭家用电器，从而更好地控制耗电量。¹⁹

实现资产数字化

将资产从模拟转变为数字形式可提供以前无法想像的新机遇。采用3D打印机在本地制造出数字设计的物理表现形式 — 这种完全位于传统供应链之外的能

通过数据实现创新是领先企业的特征

- #1 CEO将技术评为影响其企业的最重要外部力量
- 69% 业绩出众的企业将技术与业务结合在一起实现创新
- 54% 业绩出众的企业在从数据中获取洞察方面也表现优秀
- 57% 业绩出众的企业在将洞察力转变为行动方面表现优秀

企业可以通过五种独特方式确定数据创新机遇

-  通过增强产品而生成数据
-  实现资产数字化
-  汇总行业内和行业间的数据
-  交换数据
-  形成独特的服务能力

资料来源：IBM商业价值研究院。“客户主导企业，合作铺就未来：来自全球最高管理层调研的洞察”；IBM商业价值研究院。“把握互联经济，引领智慧成长：来自全球CEO调研的洞察”；IBM研究院和IBM商业价值研究院分析。

图6. 数据驱动的创新模式有五种。

力有可能产生彻底颠覆的效果。企业刚刚开始考虑这类技术的业务潜力。这种数字化还能够扩展测量能力，从而进一步支持其他类型的价值改进能力。

例如，北京大学人民医院正在开展病历的数字化，并且正在整合采用移动通信和实时告警功能的远程医疗能力。最终目标是实时监控患者的生命体征，支持个性化，并提高响应能力。²⁰ 韩国零售连锁店Homeplus在现实环境中创建了虚拟店铺，例如地铁站。²¹ 借助智能手机，用户可以扫描类似超市货架的公告牌上的商品，之后，实物产品将在两个小时内送到家中。

汇总行业内和行业间的数据

整合的信息可以创建能够减少浪费并弥合企业间差距的价值链，从而获得新的洞察力。合并数据还可以连通整个生态系统并促进协作，这两者对于满足客户对复杂的、有吸引力的体验的更高需求至关重要。

例如，美国Cincinnati Zoo and Botanical Garden整合了数据，包括特定地点的销售点数据、客户数据、甚至天气信息，用于了解客户的购买行为以及对动物园位置和设施的偏好。²² Uber通过提供智能手机应用和相关的平台更好地匹配乘客与司机，并且根据客户需求和车辆的可用性而计算实时动态价格，从而使城市的出租车和小型巴士服务发生了革命性变化。²³

交换数据

将现有数据转化为对本行业或相邻行业中的其他企业有价值的信息能够大大提高价值。尤其需要指出的是，数据可以为各行业提供信息并促成新的业务模式，传播经验，利用领先实践，并激发灵感。这样，交换数据可以促进行业的更好融合。

例如，爱尔兰海洋研究所通过一个定制门户，将其收集的环境状况、污染水平和海洋生物数据提供给其他合作伙伴。数据分析可以提高洪水预测精度，进而实

现更高效且可持续的海产品和海运运作，最终改善公众安全，推动经济活动的开展。²⁴ 基于社区的大型交通与导航应用Waze可以让互连用户随时交换实时交通和地图信息，合理安排每日的出行计划。通过移动连接而参与的用户数量不断增加，数据量也随之增加，这样，用户可以选择更聪明的交通方式，并优化路线，从而改善数据质量和客户体验。²⁵

形成独特的服务能力

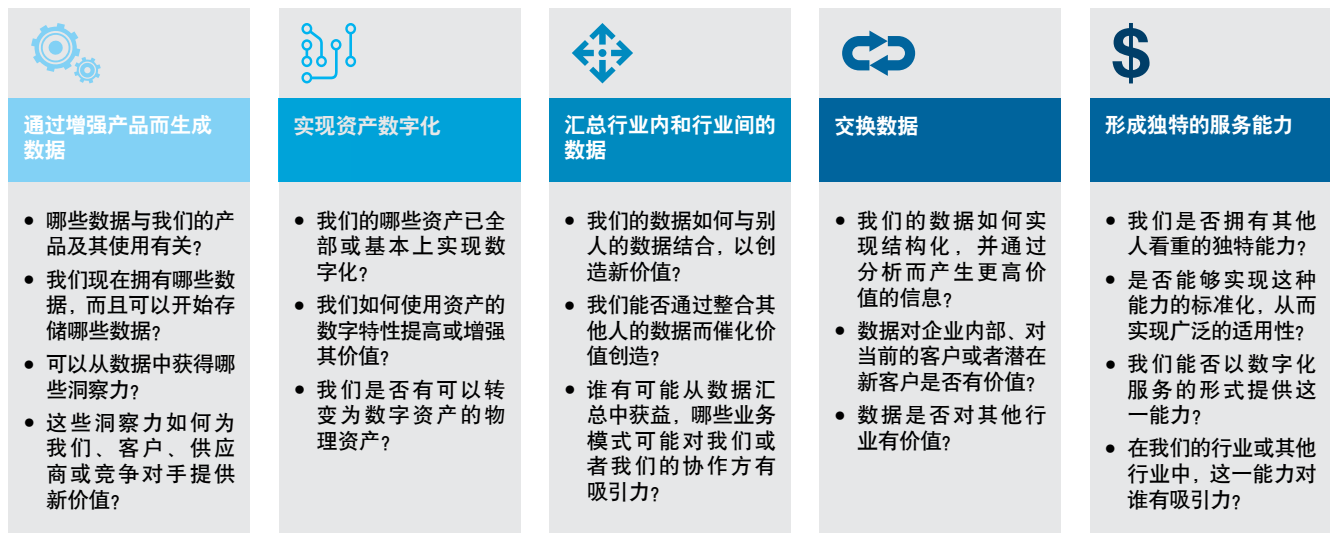
企业内部数据能力和资产可以重新定向并且转变为自足型业务。如果企业利用数据的能力能够突破行业界限或市场环境局限，尤其是在当前—为了抓住新机遇，新经济生态系统正在不断涌现—的情况下，将数据能力转变为独立的新业务就能够取得成功。

例如，IBM实现了内部差旅预订和费用报告流程的自动化，将管理成本降低了75%。在经过内部概念证明后，IBM开发了一个系统，并将该系统结合到全球费用报告解决方案中，供客户分享收益，并推动经济价值的提高。²⁶ 另外，花旗集团开发出旨在发现市场低效的模型，因为这些低效现象阻碍了客户最有效利用付款机制的能力。集团优化了这些模型，然后以CitiDirect BE Mobile之名将其扩展到一组特定的客户服务中。²⁷

企业今天即可开始行动

如何通过数据实现创新？

希望加快创新的企业，首先要确保提出正确的问题（见图7）。²⁸



资料来源：IBM研究院和IBM商业价值研究院分析。

图7. 企业通过提出正确的问题而开始行动。

要充分利用大数据和分析，企业需要转型，并利用新能力推动创新(见图8)。²⁹ 从最根本上讲，数据能够以两种方式推动创新。数据可以激发创新的创意、开发、执行和评估。另外，数据可以支撑新产品、服务、运营或业务模式，或者作为这些方面的核心组件。

第二，企业可以更好地衡量影响，并对预期场景进行建模。特别是，企业可以更主动、更系统地定义成功指标，预测未来事件，并且对成果进行建模，同时将更多注意力集中于衡量实际结果。

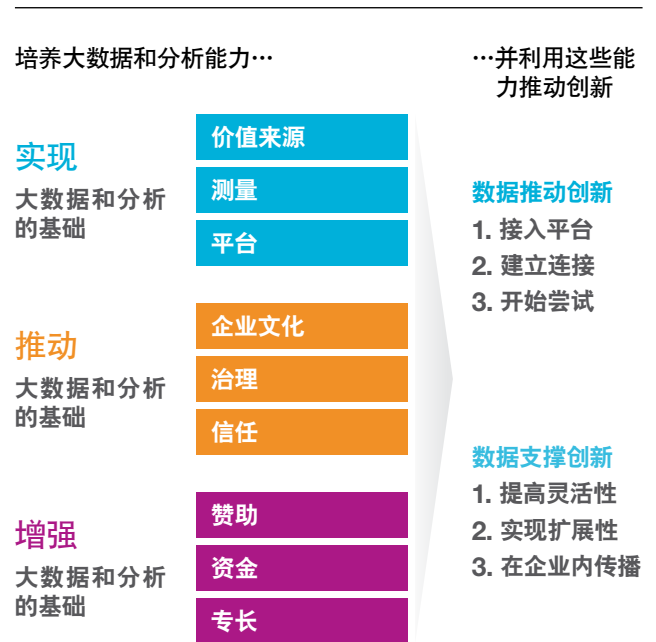
第三，企业可以更好地整合硬件和软件，用于管理大数据。企业需要采用预测分析，引入能够处理结构化和非结构化数据的硬件，并且融合实时的流式数据。

培养能力：文化

企业也可以创建一种组织文化，在这种文化中，以卓越的方式使用数据和分析具有高优先级。增加数据与分析的可用性可以促进更多基于事实的决策。企业需要将数据与分析结果分发给更多需要的人，并向员工们传达一个明确期望，即制定基于事实的决策。

培养能力：实现

企业可以推动三项举措，以促进能力的实现。第一，企业应当努力确保“分析应当得出什么结果”以及“如何创造并发展出这些结果”两者的步调一致。特别是，企业的投资方向应当与最有价值的成果保持一致，特别注重收入机会，并加速开发分析能力。



资料来源：IBM商业价值研究院。“业务分析：创造价值的新蓝图”；IBM商业价值研究院分析。

图8. 企业可以培养数据与分析能力，然后用于推动创新。

第二，企业可以推行可视且强大的治理和安全措施，从而建立对数据和分析的信心。要建立并且坚持强有力的治理文化，企业需要明确如何才能加强信心，如采用严格的隐私和安全标准，开发必要的基础架构。

第三，企业可以推动创健一种强大的、基于信任的关系。要建立这种环境，企业必须首先为树立信心确定参数和条件，形成树立和持守信心的机制，并且推行明确的行为规范和标准。

培养能力：增强

企业可以在企业中确立共同的愿景，将资金和专业知识整合起来，并且坚持对数据、分析和创新构成的综合体的明确期望。第一，企业可以积极地确立共同的愿景，用于指导行动，提供价值，并且推动整个企业以及与外部业务伙伴的协作。

第二，企业可以采用业务案例、其他具体目标和指标来制定规则或纪律，以支持协作流程和活动。第三，企业可以在内部和外部交换分析领域的相关主题专家，共同培养业务分析人才，并且制订分析职业发展路径，从而扩大知识分享机会。

数据是创新的动力

一旦具备了创新所需的分析前提条件，企业就可以将洞察和专业知识运用到数据驱动的创新有可能带来最高回报的领域：利用数据激发新想法，并将数据嵌入新产品、服务、流程或业务模式之中。

利用数据推动创新

这些类型的平台可帮助将洞察和流程联系起来，将个人与鼓励新想法的企业部门联系在一起。另外，数据可以促进物理或虚拟环境的创建，以支持新想法的尝试和测试。

利用数据支撑创新

企业可以利用数据构建一个数据环境，在这个环境中，洞察和分析可在多个方向传递并用于多个目的，从而提高产品、运营或业务模式的灵活性。数据、分析和其他技术(例如云)可以提升新型创新的扩展性。可以采用自动化的数据管理和分析方法，将数据和洞察嵌入到新流程或产品中。从更普遍的意义讲，企业可以提高创新意识，帮助企业内的每个人利用并参与创新。

在数据驱动的未来立足

与数据、分析、云和其他领域相关的新技术不断推动着新产品、新流程和新业务模式的全新可能性，这很令人振奋。无论是对客户还是对企业，这都是一个截然不同未来，而我们才刚刚站在未来的入口。

通过发挥大数据和分析的强大能力，企业可以更加靠近即将到来的彻底变革的中心地带。坚持这种做法，业务领导者和员工能够使其企业以及他们个人位于动态协调、共生、基于情境和具有认知能力的多方互连经济的核心 - 而非边缘。

关于作者

Rashik Parmar, IBM技术研究院的总裁,也是IBM杰出工程师。凭借在IBM任职30年积累的实际经验,他为金融、零售和制造业客户实施了各种规模的IT项目。总体来讲,他的专业是保证复杂IT项目的技术成功。他的联系方式是: rashik_parmar@uk.ibm.com, 或者 Twitter: [@RashikParmar](https://twitter.com/RashikParmar)

David L. Cohn, IBM研究院Thomas J. Watson研究中心的高级研究员。他专注于从信息中获得洞察力及其在颠覆性业务平台中的应用。他还参与将认知计算应用到消费者领域中。

他的联系方式是: dcohn@us.ibm.com

Anthony Marshall, IBM全球CEO调研的项目主管,也是IBM商业价值研究院的战略与转型领导人。Anthony在咨询与分析领域拥有20年经验,曾为多家全球1200强企业服务。他曾经是IBM战略与创新金融服务业务的高级咨询经理,并且拥有深入的公共领域经验,尤其是在私有化和管制解除方面。

他的联系方式是anthony2@us.ibm.com

合作者

Tom Creamer, IBM欧洲行业技术领导团队的销售与经销部客户技术顾问和执行架构师

Eric Lesser, IBM商业价值研究院研究总监和北美领导人

Rebecca Shockley, IBM商业价值研究院全球技术与数据领导人

Corey Leong, IBM全球企业咨询服务部咨询经理

致谢

作者还感谢以下IBM同事对本报告所做的贡献: Alexander Giammarco、Rachna Handa和Joni McDonald。

选对合作伙伴, 驾驭多变的世界

IBM全球企业咨询服务部积极与客户协作, 为客户提供持续的业务洞察、先进的调研方法和技术, 帮助他们在瞬息万变的商业环境中获得竞争优势。从整合方法、业务设计到执行, 我们帮助客户化战略为行动。凭借我们在17个行业中的专业知识和在170多个国家开展业务的全球能力, 我们能够帮助客户预测变革并抓住市场机遇实现盈利。

参考资料

- 1 Mozur, Paul. "A Chinese Mobile Brand Rattles the Globe." *The Wall Street Journal*. December 17, 2013. Accessed on February 25, 2014. <http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052702304173704579264201052697272?KEYWORDS=xiaomi>
- 2 Leonard, Andrew. "Netflix is Turning Viewers into Puppets." Saloncom RSS. February 1, 2013. Accessed February 24, 2014. http://www.salon.com/2013/02/01/how_netflix_is_turning_viewers_into_puppets/
- 3 Bilton, Nick. "Content Creators Use Piracy to Gauge Consumer Interest." Bits Content Creators Use Piracy to Gauge Consumer Interest Comments. September 17, 2013. Accessed on February 25, 2014. http://bits.blogs.nytimes.com/2013/09/17/content-creators-use-piracy-to-gauge-consumer-interest/?_php=true&_type=blogs&r=0
- 4 Holm, Erik. "Progressive to Offer Data-Driven Rates." *The Wall Street Journal*. March 21, 2011. Accessed on February 25, 2014. <http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052748704433904576212731238464702>
- 5 Marshall, Anthony, Mieke de Rooij and Mauro Biscotti. "Insatiable Innovation: From sporadic to systemic." IBM Institute for Business Value. June 2013. <http://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/insatiableinnovation/>
- 6 *BusinessWeek* most innovative company 2005 to 2010; Standard & Poor's Global 1200 market value Note: for 2011 and 2012 we have retained the same companies as in 2010. *BusinessWeek* no longer publishes the list from 2011 onwards; of the 50 most innovative companies in 2010, 86 percent of them are found in the S&P 1200 list (as of 30th June 2010)
- 7 Standard & Poor's Global 1200 revenues, 2009 to 2011. Four-year CAGR for total top 50 is 1 percent.
- 8 Marshall, Anthony, Mieke de Rooij and Mauro Biscotti. "Insatiable Innovation: From sporadic to systemic." IBM Institute for Business Value. June 2013. Page 1. <http://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/insatiableinnovation/>
- 9 "Reinventing the rules of engagement: CEO insights from the Global C-suite Study." IBM Institute for Business Value. December 2013 <http://www-935.ibm.com/services/us/en/c-suite/csuitestudy2013/>
- 10 "The Customer-activated Enterprise: Insights from the Global C-suite Study." IBM Corporation. October 2013. <http://www-935.ibm.com/services/us/en/c-suite/csuitestudy2013/>
- 11 Berman, Saul, Lynn Kesterson-Townes, Anthony Marshall and Rohini Srivathsa. "The Power of Cloud: Driving business model innovation." IBM Institute for Business Value. February 2012. <http://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/ibv-power-of-cloud.html>
- 12 Balboni, Fred, Glenn Finch, Cathy Rodenbeck Reese and Rebecca Shockley. "Analytics: A blueprint for value: Converting big data and analytics insights into results" IBM Institute for Business Value. October 2013. <http://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/ninelevers/>
- 13 IBM Institute for Business Value analysis.
- 14 "Reinventing the rules of engagement: CEO insights from the Global C-suite Study." IBM Institute for Business Value. December 2013. <http://www-935.ibm.com/services/us/en/c-suite/csuitestudy2013/>
- 15 Marshall, Anthony, Mieke de Rooij and Mauro Biscotti. "Insatiable Innovation: From sporadic to systemic." IBM Institute for Business Value. June 2013. Page 6 <http://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/insatiableinnovation/>
- 16 "Leading through connections: Insights from the IBM Global CEO Study." IBM Institute for Business Value. May 2012. <http://www-935.ibm.com/services/us/en/c-suite/ceostudy2012/>
- 17 Parmar, Rashik, Ian Mackenzie, David Cohn and David Gann. "The new Patterns of Innovation: How to use data to drive growth." *Harvard Business Review*. January-February 2014. <http://hbr.org/2014/01/the-new-patterns-of-innovation/ar/1>

- ¹⁸ Rolls-Royce. "Monitoring Systems." Our Technology—Enabling Technologies. Accessed on February 25, 2014. http://www.rolls-royce.com/about/technology/systems_tech/monitoring_systems.jsp
- ¹⁹ Demonstration Project. "Pacific Northwest Smart Grid Demonstration Project." Accessed on February 25, 2014. <http://www.pnwsmartgrid.org/>
- ²⁰ IBM press release. "Peking University People's Hospital Partners with IBM to Build China's First Evidence-Based Patient Centric Care System." IBM News Room. July 15, 2010. Accessed on March 5, 2014. <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/32126.wss>
- ²¹ "Tesco Builds Virtual Shops for Korean Commuters." *The Telegraph*. June 27, 2011. Accessed on February 25, 2014. www.telegraph.co.uk/technology/mobile-phones/8601147/Tesco-builds-virtual-shops-for-Korean-commuters.html
- ²² IBM case study. "Cincinnati Zoo transforms customer experience and boosts profits." December 2, 2013. Accessed on March 5, 2014. <http://www-01.ibm.com/software/success/cssdb.nsf/CS/STRD-8RZK5X>
- ²³ Rawlings, Nate. "Uber CEO on Surge Pricing: Get Used to It." *Time*, Business & Money. January 8, 2014. Accessed on February 25, 2014. <http://business.time.com/2014/01/08/uber-ceo-on-surge-pricing-get-used-to-it/>
- ²⁴ IBM Corporation. "Irish Marine Institute: Insights from sea-based sensing data help drive the emergence of a blue-water economy by listening to the sensors in the sea." November 20, 2012. http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/leadership/article/leadership_marine.html
- ²⁵ "Google's Waze Deal Will Boost Its Maps Monetization Efforts." Trefis. June 19, 2013. Accessed March 5, 2014. <http://www.trefis.com/stock/goog/articles/191281/google-waze-deal-will-boost-its-maps-monetization-efforts/2013-06-19>; Shamah, David. "How 'disruption' Won Waze Its \$1 Billion Exit." *The Times of Israel*. February 9, 2014. Accessed on March 5, 2014. <http://www.timesofisrael.com/how-disruption-won-waze-its-1-billion-exit/>
- ²⁶ Parmar, Rashik, Ian Mackenzie, David Cohn and David Gann. "The new Patterns of Innovation: How to use data to drive growth." *Harvard Business Review*. January-February 2014. <http://hbr.org/2014/01/the-new-patterns-of-innovation/ar/1>
- ²⁷ Citi press release. "Citi Launches Mobile Innovations: CitiDirect BE Payment Advisor and Payments Directory Mobile." *The Wall Street Journal*. September 17, 2013. Accessed on February 27, 2014. <http://online.wsj.com/article/PR-CO-20130917-900067.html>
- ²⁸ Parmar, Rashik, Ian Mackenzie, David Cohn and David Gann. "The new Patterns of Innovation: How to use data to drive growth." *Harvard Business Review*. January-February, 2014. <http://hbr.org/2014/01/the-new-patterns-of-innovation/ar/1>
- ²⁹ Balboni, Fred, Glenn Finch, Cathy Rodenbeck Reese and Rebecca Shockley. "Analytics: A blueprint for value - Converting big data and analytics insights into results." IBM Institute for Business Value. October 2013. <http://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/ninelevers/>



© Copyright IBM Corporation 2014

IBM, the IBM logo and ibm.com are trademarks or registered trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both. If these and other IBM trademarked terms are marked on their first occurrence in this information with a trademark symbol (® or ™), these symbols indicate U.S. registered or common law trademarks owned by IBM at the time this information was published. Such trademarks may also be registered or common law trademarks in other countries. A current list of IBM trademarks is available on the Web at "Copyright and trademark information" at ibm.com/legal/copytrade.shtml

Other company, product and service names may be trademarks or service marks of others.

References in this publication to IBM products and services do not imply that IBM intends to make them available in all countries in which IBM operates.



Please Recycle

北京总公司

北京朝阳区北四环中路27号
盘古大观写字楼25层
邮编: 100101
电话: (010)63618888
传真: (010)63618555

上海分公司

上海浦东新区张江高科技园区
科苑路399号10号楼6-10层
邮政编码: 201203
电话: (021)60922288
传真: (021)60922277

广州分公司

广州天河区珠江新城
花城大道85号
高德置地广场A座9层
邮政编码: 510623
电话: (020)85113828
传真: (020)87550182