



API 经济的演进

采用全新业务模式，推动未来创新

IBM 商业价值研究院

执行报告

技术与战略

IBM 如何提供帮助

在云和认知计算时代，企业需要加快采用创新型业务模式，以期保持竞争优势。他们如何创造超越当前及新兴竞争对手的更高客户忠诚度？IBM 可以提供专业知识和技术，帮助企业设计战略，将 API 置于数字业务和有形业务的核心位置。更多信息请访问：

ibm.com/apieconomy

业务模式创新的新形式

在当今世界互联范围不断扩大的背景下，应用程序接口（API）已经成为越过防火墙提供数据和功能访问的重要工具。企业越来越多地选择使用 API 来汇聚生态系统合作伙伴，发掘新的价值来源。为充分利用这些功能，企业必须了解推动 API 采用的多种因素，以及借助 API 所能创建的潜在业务模式和盈利战略。成功的企业不只将 API 视为一种技术工具，还会将 API 看做当今数字经济中战略价值的来源。此系列执行报告（共两份）中的第一份重点关注这些驱动因素以及不断发展的业务模式。第二份报告会探索将 API 作为新型产品进行使用、API 体验以及潜在的 API 功能。

执行摘要

企业作为单独实体开展运营的日子正在逐渐消逝。在当今世界互连程度日益加深的背景下，很多企业都发现与其他企业开展合作，可以帮助自己创造新的业务机遇，获得竞争优势，培养创新精神。我们近期开展的全球高管调研结果显示，意识到外部创新需求的高管人数是觉察内部创新需求高管人数的两倍多。¹ 调研中浮现出一个经久不衰的主题：企业意识到他们不能再单打独斗了。实际上，近 70% 的企业都在寻求增强外部合作关系。企业纷纷采用 API 来帮助构建与其他企业合作的桥梁，发掘每个合作伙伴的独特数据和能力。

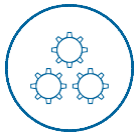
API 让企业可以通过易于获取的标准和便捷的平台来共享数据和应用。它们绝不仅仅是面向应用开发人员和数据科学家的基本工具。它们代表了业务模式创新的新形式，可以将不同功能汇集在一起，进而营造全新的客户体验。

而且，API 重新定义了伙伴关系的本质，支持企业便捷地参与生态系统，而无需大量传统谈判和定制信息系统。此外，它们支持各种规模的企业利用认知计算和物联网（IoT）等服务，而这类服务往往难以凭借企业内部力量实现，并且成本高昂、十分费时。

简而言之，API 是全新的渠道；通过 API，未来创新可以并且将在全球遍地开花。API 经济（利用 API 进行的业务功能和能力的商业交易）不仅吸引了软件开发人员的注意，也引起了那些寻求获得更高层次市场差异化优势的策略师、市场营销主管以及合作伙伴企业高管的关注。



API 采用的驱动因素包括：
注重客户体验，期望以无摩擦的方式融入生态系统，以及需要更快推向市场



在 API 经济中，业务模式可以基于直接消费、做市活动和生态系统支持

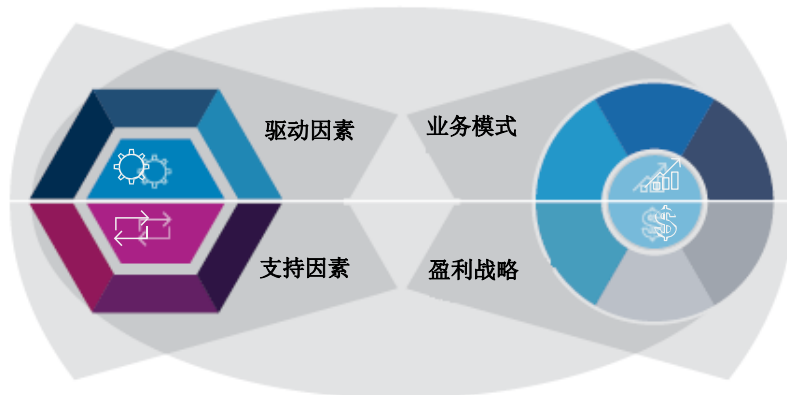


API 盈利战略可以是间接型、交易型或基于产品型

本执行报告探索了 API 经济的关键驱动因素和支持因素，以及 API 经济中浮现出的全新业务模式和盈利战略（见图 1）。我们对 30 多位来自各个行业的企业代表进行了采访，并在此基础上得出调研结果（详见第 14 页的“我们如何开展研究”）。

我们的研究显示，API 可以支持创新，小到改进内部流程，大到建立全新市场，均不例外。反过来，这些业务模式可以带来多方面的改善，比如提高流程效率、节省成本以及创造新的收入流。

图 1
影响 API 经济的四大要素



来源：IBM 商业价值研究院分析。

API 的使用量日渐增多 – 而且这合乎情理

API 具有功能丰富、发展迅速且公共可用的特点，极大地推动了以 API 为中心的业务增长。原因有很多，比如 API 随处可用的特性、高效的开发和部署平台，以及摆脱资金密集型需求的金融模型。据估计，到 2020 年，API 的使用数量将会从 2015 年底的 20,000 个上升至 100 万个。² 来自 Twitter、Netflix 和 Google 等公司的广受欢迎的公共 API 平均每天调用 10 亿到 50 亿次。³ 高效开发平台要利用 API 只需组合使用 API 聚合解决方案即可，这些解决方案速度惊人、用户体验丰富，并且具有简单、可扩展的金融模型。我们通过研究确定了有六大因素驱动并支持 API 使用（见图 2）。

API 采用和增长的驱动因素

促进企业开发和使用 API 的三个主要驱动因素包括：

更加注重创造差异化的客户体验。 企业不断采用更具响应性的网站，定制移动应用和其他用户友好型数字界面，以此增强企业与客户之间的互动。API 功能可以令设计思维实践中产生的创新构想成为现实，而实现的方法在三年前看来都是不可能的。

开发人员利用认知型 API 来分析上下文和位置数据，进而获得有关客户行为和使用模式的洞察。这些洞察可以提供个性化的无缝体验，从而增强“客户粘性”。易用的 API 开发和部署平台以及基于 API 的高价值功能（比如认知计算）可以帮助企业与开发人员这类客户群开展互动。

图 2
API 驱动因素和支持因素



附属公司网络连接合作伙伴，创造新的收入来源

全球最大的在线旅游预订公司 Expedia, Inc. 提供无摩擦的服务访问，帮助更轻松地与 Expedia 附属公司之间的合作伙伴关系的发展。该公司创建了 Expedia Affiliate Network (EAN)，开放了一个功能丰富的 API，旨在增加网站流量，实现更高的客户转换率，以及为合作伙伴（包括航空公司和旅行社）提供更高的订单价值。此 API 支持客户直接在第三方网站和移动应用上访问预订情况、照片、搜索结果和用户评价。⁵ 目前，此 API 带来的收入占到 Expedia 总收入的 90%，此外还产生更多流量，生成新的收入来源，并为 Expedia 创造了全新的分销渠道。⁶ EAN 中包含 10,000 个合作伙伴，每年处理的间夜量超过 7000 万。⁷

一家欧洲汽车制造商致力于提供如下新功能。⁴ 随着汽车工业迅速转向数字服务和自动驾驶，该公司也在努力发展成为新一代交通工具的领导者。该公司将驾驶者体验置于自身数字转型的最重要位置，同时注重安全性、人车互动和自动驾驶。API 可以让驾驶者实时访问诊断功能、位置信息以及增强型功能。

该汽车制造商利用 API 将汽车连接到移动平台，为驾驶者提供数字钥匙和车辆共享功能，同时支持物流公司直接将包裹递送到汽车的后备箱里。API 支持世界各地的开发人员连接停车场和导航信息，这样驾驶者就可以轻松找到停车位并支付费用。

期望以无摩擦的方式联系大型生态系统中的其他企业。 API 支持企业超越传统的防火墙，利用其他企业的数据和服务（参见侧边栏）。他们通过提供协议和标准使用模式，降低从外部企业获取、共享和应用其技术资源的交易成本。这可以帮助企业通过参与外部市场来增加交易量和收入，增进与成员及合作伙伴之间的关系，获得关于购买行为的实时视图，以及更快获得关于向买家提供的特色新产品的视图。

需要更快地推向市场。 如今，企业已经无法再缓慢地应对瞬息万变的市场趋势。最近一项 IBM 高管调研结果显示，业绩出众的“火炬手企业”成为市场先行者的可能性要高出两倍。⁸ 通过使用 API，企业可以直接利用复杂的技术，而无需在企业内部进行开发工作。Netflix 成功崛起

的部分原因是由于跨越多种设备（从手机到平板电脑再到智能电视）的普遍接入功能和可用性。Netflix API 向原始设备制造商提供访问权，迅速扩大了流媒体服务的覆盖范围。在 API 最初开放时，来自《卫报》的 James Parton 说到：“Netflix 报告称他们的 API 每天会接收到超过 20 亿次调用... 如此快速的上市速度、如此广大的扩展范围在 API 出现之前是根本无法实现的。”⁹

API 开发和增长的支持因素

在几个支持因素的作用下，企业现在已经可以更轻松地利用 API。根据我们的讨论，最常被提到的三个支持因素是：

*API 可用性和可访问性提升。*企业通过提供以下内容来促进 API 采用：用户友好型开发人员站点、增强型自助服务功能、更多的 API 文档以及用于测试 API 的“沙箱”。此外，Programmableweb.com 等第三方站点也支持访问者寻找和利用公开可用的 API。正如一位金融服务公司的高管所说：“当开发人员看到可以如此轻松地构建和部署 API，他们就会积极开始相关工作。”

*企业可以借助开发工具和平台来创建、运行和保护其 API。*为应对 API 的增长，解决方案供应商已经创建了基础架构即服务平台，支持更轻松地在可扩展、生产就绪的环境中构建、托管和保护 API，而无需投资构建重要 IT 基础架构。开发人员可以将时间和精力重点放在创建创新应用上。

API 程序提供个性化健康管理¹⁰

当平价医疗法案市场开放时，一家大型医疗保健供应商经历了一次千载难逢的大规模患者涌入。患者平均年龄下降，暴露出最终用户的期望之中存在着一个缺口，而最终用户早已习惯于轻松访问各种服务。为了快速有效地填补这个缺口，该医疗保健供应商创建了他们的第一个 API 程序和移动应用。这个安全的程序可以促进企业与应用开发人员之间的协作，从而以前所未有的方式提高医疗保健体验以及与健康相关的体验。

通过支持开发人员轻松、安全地连接到医疗保健供应商的公共数据，基于 API 的程序可以缩短开发时间，支持准确、高效的优质应用，并扩大消费者的健康管理应用选择范围。现在，患者可以下载定制的移动应用，从中获得符合健康生活方式的附近餐厅推荐，并根据前一星期的活动和营养计划选择食物。

一家金融科技公司利用 API 寻求优势地位¹¹

Alpha Modus Research LLC 是一家美国金融科技公司。一些资产管理公司和经纪商正在寻求全新的数据驱动型方法，用于甄别和利用市场中的认知偏差，而此时该公司抓住机遇，向上述公司出售相关投资技术。该公司通过利用认知技术，实时对大量非结构化数据（包括失衡迹象、推文、文本、视频和图片）进行实验，从而快速、有效地找到有关市场行为的预测模式。

通过将认知型 API 与从交易大厅收集到的专有失衡数据（市场关闭时过多的等待执行的购买或售出订单）结合，该公司大幅提升了股票市场中收盘预测的准确性。最终，这帮助该公司提高了投资回报率，或者说获得了“优势地位”。除了自己使用 API，该公司还利用 API 为投资客户提供服务。

*新一代开发人员和策略师思维的转变。*我们的研究表明，企业和开发人员社区中出现了一致的思想转变。随着创造性地组合 API 而不是从头开始重建，新的业务类型和渠道在全球范围内不断涌现。敏捷型企业正在通过快速创新重新定义市场。之所以出现这些变化，是因为通过 API、可配置 API 市场以及敏捷的平台即服务选项可以轻松访问多种服务，这就促成了创新流水线。

在出现这样的思想转变之前，通过 API 构建业务和技术创新平台要么无法实现，要么需要大量的资金和时间投入。正如一位高管所说：“API 让我们可以组装应用的‘零件’，隐藏一些应用，只显示一些其他应用。”我们发现策略师也出现了类似的思维转变，他们将 API 看做一种渠道，可以用来与全新和现有生态系统中许多非传统企业开展合作。

开展业务的新方法，创收的新路径

API 创建、使用以及随后在混搭程序中的重新包装（在单一应用中混合多个服务）都支持颠覆性创新。API 可以推动产生新的收入流，改进流程并提高成本效率。在全球范围内，大量以 API 为中心的创新型颠覆性业务模式对老牌企业形成了威胁。

我们的研究发现了两个发生重大变化的领域：新业务模式和创新型盈利战略（见图 3）。

创新型 API 业务模式

三个主要的 API 业务模式包括：

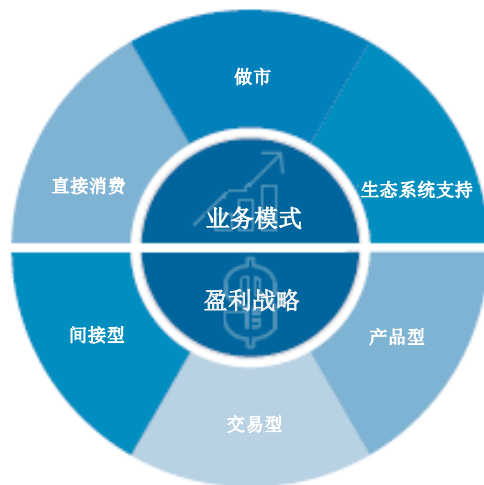
直接消费：在该模式中，企业开发 API 并直接提供给消费者使用。客户可以通过这些 API 获取服务，如果客户自己开发这些服务，则要承担高昂的成本并耗费大量时间。这些服务的范围十分广泛，包括商业服务（比如数据存储）、应用开发平台以及高级的认知计算功能（比如，IBM Watson）。

API 还支持访问与社交媒体、天气和地理位置服务等相关的特定数据来源。这是企业在内部应用 API 时所使用的主要模式。

做市：使用此模式的企业会为 API 生产者的服务增加价值，并汇集大量关键使用者来创建市场。这种业务模式类似于经纪公司的模式，通过向业务服务收取佣金或费用来获得收入。API 不仅支持“做市商”找到 API 使用者和生产者，还能够及时将他们匹配在一起并执行两者之间的业务交易，比如为乘客寻找出租车，或者为旅行者寻找客房。

图 3

API 业务模式和盈利战略



来源：IBM 商业价值研究院分析。

虽然该模式中的应用在数量上少于使用直接消费模式的应用，但已经创建了颠覆各个行业的全新增长平台，从交通服务到酒店业，无不例外。例如，Airbnb 通过连接“旅行者”和“房主”、支付服务和位置服务来提供住宿。¹² Beepi 通过连接整个美国的卖家和买家来完成二手车销售，同时利用标准方法来评估每辆车的状况。¹³

*生态系统支持：*一家公司运用该模式，利用 API 通过合作伙伴或第三方来促进销售。该公司使用来自多个企业的 API 来创建服务，价值链下游的其他企业可以对此服务进行再出售。反过来，生态系统合作伙伴可以重新包装服务，或者利用适当的增值服务来丰富该服务产品，进而销售给不同的用户群体。

一家印度的创新金融机构 RBL Bank 就是运用生态系统支持模式的范例。RBL Bank 向非银行金融机构 (NBFC) 提供 API。¹⁴ 该银行支持 NBFC 利用其“支付 API”向电商卖家放贷，并通过综合利用“虚拟账户 API”和“收集警报 API”收回每月还款。

其他公司也在众多生态系统中使用这些 API。譬如，一家资产管理公司使用 RBL Bank 的“支付 API”对流动性的共同基金进行即时赎回。公司可以通过将 RBL Bank 的 API 与自己的 API 相结合来成为“钱包”公司。这些钱包公司支持零售银行以及经济条件相对较差的客户访问 RBL Bank 的“直接转账服务”，实现价格经济且安全的资金转移服务。直接与钱包公司合作的独立代理机构可以帮助向经济条件相对

较差的客户群体推广这些应用。钱包 API 将所有交易汇集到 RBL Bank，支持该公司紧握充裕的资金，并产生全新的收入流。

这三种业务模式均有其独特的优点和缺点（见图 4）。

图 4
API 中心型业务模式的优点和缺点

	直接消费	做市	生态系统支持
优点	<p>由于直接面向客户，所以成本较低</p> <p>对 API 品牌建设和 SLA 的控制程度较高</p>	<p>客户生态系统可以容纳使用率较低的客户，进而达到足够大的规模来实现高效运营</p> <p>通过利用多个生产者进行扩展</p> <p>通过利用“本地”合作伙伴来实现全球覆盖</p>	<p>可以访问创新型 API 混搭产品组成的广泛生态系统</p> <p>数字产品生产者可以轻松实现全球扩展</p> <p>通过利用多个生产者进行扩展</p> <p>通过利用“本地”合作伙伴来实现全球覆盖</p>
缺点	<p>供应链和销售渠道有限</p> <p>缺乏针对生态系统合作伙伴的激励措施来促进 API 采用</p>	<p>业务可行性高度依赖于市场流动性</p> <p>第三方 SLA 依赖性会对品牌产生影响</p> <p>准入门槛低，利用相似功能的竞争对手可轻易进入</p>	<p>收入依赖于合作伙伴</p> <p>第三方 SLA 依赖性可能会对品牌产生影响</p> <p>组成生产者的不同版本和升级路径可能会对客户产品造成影响</p>

API 盈利战略

企业不仅要了解自己需要交付的 API 服务类型，还必须考虑如何利用这些商机获得收入。我们的调研揭示了实现 API 投资回报的三种主要方法：

*间接或无形的盈利：*这种类型的盈利是一个针对 API 战略或内部使用的普遍模式。Google、Facebook、Twitter 以及其他公司免费提供 API，以获得分析洞察或提高市场份额。在某些情况下，公司会针对 API 使用实施退款、利率限制或配额。无形盈利的另一种类型是在企业内部使用 API；在大多数情况下，内部 API 用户无需支付费用。

*交易型盈利：*使用这种方法，API 收益来自于直接使用。API 生产者根据 API 访问或者“调用”的次数对 API 使用者收取相应费用。分层和“高质量服务”定价支持可扩展性和价值提升。受访的许多外部 API 生产者都使用“免费增值”交易模式，在该模式中，他们允许使用者试用 API，然后根据具体需求扩展至不同的使用水平。这些服务的初始层级是免费提供的，然后根据使用量或高级功能收取费用。

*基于产品的盈利：*通过交付产品和服务包也可以获得 API 收益。盈利基于业务交易的固定费用、收益共享或附加价值。与交易型模式相比，服务使用本身就是盈利的基础，而不是基于被调用的 API 的数量。例如，Airbnb 针对入住客房、入住时长以及入住期间使用的服务收费，而优步则根据车辆类型和乘车距离收费。

每一种 API 盈利模式均具有其独特的优点和缺点。企业需要考虑对产品的影响，在 API 混搭可能需从第三方寻求盈利结构和定价层级不同的 API 时，尤其需要留意这一点。

图 5
API 盈利战略的优点和缺点

	间接型	交易型	产品和服务
优点	集中化 IT 可以降低总体拥有成本，并对公司策略，特别是隐私、安全性和合规性进行最优控制。	准入门槛低，增值 API 聚合可以轻易进入 降低资本支出，并且运营支出分级可以降低早期使用的风险	盈利基于所供服务的“价值” 可以针对品牌价值收取溢价
缺点	难以阐明直接收益影响或切实效益 缺少切实收益，影响产品的可持续发展或增长	运营支出居高不下，导致价格效益低下 交易量可能无法反映 API 使用的真实价值	混搭中利用第三方 API 导致成本差异和价格不稳定

来源：IBM 商业价值研究院分析。

建议：迈出第一步

虽然 API 经济支持企业重新定义自己的业务流程、营造独特的客户体验并开发新产品和服务，但是多数企业刚刚踏上 API 之旅。在考虑自己在 API 经济中的角色时，企业需要：

明确潜在的 API 价值来源

- 找到价值链中更加无缝的连接可以为企业增加价值的领域。
- 确定哪些功能或数据源的组合在向内部或外部各方公开时具有价值。
- 寻找一些内部和外部合作伙伴，综合利用他们的独特能力来提供新的市场主张。

开发业务案例

- 明确能够推动 API 创造或使用的业务目标。
- 检查能够满足目标受众需求和内部资金需求的业务模式和盈利战略。
- 评估现有 IT 基础架构，了解与 API 开发和持续支持相关的技术需求。

从小规模入手，但从设计阶段就注重可扩展性

- 将内部 API 开发作为初始概念验证。
- 为 API 采用策略设定贴合实际的目标；要认识到，虽然很多公共 API 已经获得成功，但仍有一些惨遭失败。
- 寻找合格使用者，借此来测试 API，并在测试成功的情况下快速推广 API。

您准备好迎接 API 经济了吗？

需要解决的关键问题：

- 如何将 API 采用融入贵公司的数字战略中？
- 贵公司今天以怎样的方法使用内部或外部 API？
- 您如何甄别市场中哪些现有能力是贵公司可以通过 API 获取的？
- 贵公司所拥有的哪些独特数字资产可以通过 API 进行更有效的利用？
- 贵公司中的哪些人员负责寻找那些可以增加现有产品和服务价值的潜在 API？

我们如何开展研究

在研究过程中，我们对来自各个行业的（从金融服务到零售）30 多位拥有 API 经验的人员进行了采访。其中一些企业致力于创建 API 以供其他企业使用，一些企业专注于在面向内部或外部的流程中使用 API，还有一些企业利用 API 来创造全新的产品和服务。我们还采访了多位行业分析师和学术界人士，他们见证了 API 经济从几年前的一系列技术标准发展成为当今颠覆性创新宝库的整个过程。

关于作者

Rahul Narain 是 IBM 全球企业咨询服务部的 API 中心型解决方案首席架构师。他的职责涵盖了从私有行业到公用领域的所有行业。Rahul 为全球客户提供 API 战略和管理、采用、架构和解决方案交付等方面的建议。他带领 API、物联网和认知模式的工作组开展工作。他还为客户提供 Bluemix 和 Cloud Foundry 解决方案、微服务和混合云中事件驱动型解决方案方面的建议。Rahul 为全球客户提供 API 旅程地图、物联网、大数据分析以及认知解决方案方面的技术监督。他在技术领导力和全球解决方案交付方面拥有 30 多年的丰富工作经验。Rahul 的联系方式为 rahul.narain@us.ibm.com。

Alex Merrill 是 IBM 业务分析和战略实践高级顾问。在过去 2 年里，他一直从事战略和数字转型领域的业务咨询工作。Alex 的工作涉及多个行业，比如旅游和交通、生命科学以及消费品行业。Alex 的工作地点位于伊利诺伊州芝加哥，他的联系方式为 wamerril@us.ibm.com。

Eric Lesser 是 IBM 商业价值研究院的研究总监和北美区主管。他管理一支由 50 多位专业人士组成的全球团队，致力于推动 IBM 在一系列行业和跨行业课题的研究和思想领导力。他最近发表的文章主要专注于分析、劳动力问题、社交业务以及企业移动性等主题。在此之前，他负责 IBM 全球企业咨询服务部在人力资本管理方面的研究。Eric 的联系方式为 elesser@us.ibm.com。

高管支持

Marie Wieck 是云集成解决方案的总经理，负责领导 IBM 混合云软件产品组合相关业务。在此期间，Marie 负责帮助客户利用云计算实现数字化转型。Marie 在 IBM 工作已逾 25 年，先后在 IBM 硬件、软件和服务部门担任各种技术和管理职位。Marie 拥有纽约大学工商管理硕士学位、哥伦比亚大学计算机科学理学硕士学位以及库伯联盟学院工程学学士学位。她还是美国电气与电子工程师协会（IEEE）、女性工程师联盟（SWE）、库伯联盟学院工程顾问委员会成员以及美国女性高管协会（NAFE）圆桌会议联合主席。她的联系方式为 mwieck@us.ibm.com。

Dario Debarbieri 是云集成解决方案的全球市场营销总监。最近，他在 IBM 软件部，系统和云计算业务部门担任多个高管职位，并负责领导美国、西班牙、中东和非洲的市场营销部门。Dario 曾在布宜诺斯艾利斯大学攻读法律和经济学专业。他的联系方式为 debarbie@us.ibm.com。

合作者

Kevin Eagan, IBM Cloud, IBM Digital 总经理

Michael L. Fitzgerald, IBM 全球企业咨询服务部 CIO 咨询和云竞争力中心，全球 CIO 咨询主管

Alan Glickhouse, IBM Cloud 部门的 IBM API 业务策略师

Paula Kwit, IBM Cloud 产品组合市场营销
Sugandh Mehta, IBM 全球企业咨询服务部
认知业务解决方案竞争力中心杰出工程师、
首席技术官

Savio Rodrigues, IBM Cloud StrongLoop
和交互服务产品管理总监

Christopher T Schmitt, IBM Cloud 集成
市场营销项目经理

Juan Carlos Soto, IBM Cloud 混合云集成
和 API 经济副总裁

Sham Vaidya, IBM Watson 认知解决方案杰出
工程师

致谢

Kristin Biron、April Harris 和 Kristin
Fern Johnson

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.

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。

访问 IBM 商业价值研究院中国网站，免费下载研究报告：<http://www-935.ibm.com/services/cn/gbs/ibv/>

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，致力于为全球高级业务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。

备注和参考资料

- 1 “重新诠释边界：全球最高管理层调研之 CEO 洞察”。IBM 商业价值研究院。2015 年 11 月。<http://www.ibm.com/csuitestudy>
- 2 Rosamilia, Tom. “Retooling Businesses for the API Economy.” IBM Think blog. November 5, 2015. <https://www.ibm.com/blogs/think/2015/11/05/retooling-businesses-for-the-api-economy/>
- 3 DuVander, Adam. “Which APIs Are Handling Billions of Requests Per Day?” Programmable Web blog. May 23, 2012. <http://www.programmableweb.com/news/which-apis-are-handling-billions-requests-day/2012/05/23>
- 4 IBM 商业价值研究院分析。
- 5 “Let’s create the future of online travel.” Expedia Affiliate Network presentation on Slide Share. December 2011. <http://www.slideshare.net/ExpediaEAN>
- 6 Iyer, Bala and Mohan Subramaniam. “The Strategic Value of APIs.” *Harvard Business Review — Digital Article*. January 7, 2015. <https://hbr.org/2015/01/the-strategic-value-of-apis>
- 7 “Let’s create the future of online travel.” Expedia Affiliate Network presentation on Slide Share. December 2011. <http://www.slideshare.net/ExpediaEAN>

- 8 “重新诠释边界：全球最高管理层调研之 CEO 洞察”。IBM 商业价值研究院。2015 年 11 月。<http://www.ibm.com/csuitestudy>
- 9 Parton, James. “APIs: building blocks for the future of digital marketing.” December 2013. <http://www.theguardian.com/media-network/media-network-blog/2013/dec/12/apis-future-digital-marketing-customer>
- 10 IBM 商业价值研究院分析。
- 11 IBM 商业价值研究院分析。
- 12 Airbnb website. <https://www.airbnb.com/help/getting-started/how-it-works>. Accessed June 15, 2016.
- 13 Beepi website. <https://www.beepi.com/topfivequestions/>. Accessed June 15, 2016.
- 14 IBM 商业价值研究院分析。

© Copyright IBM Corporation 2016

Route 100
Somers, NY 10589
美国出品
2016 年 7 月

IBM、IBM 徽标及 [ibm.com](http://www.ibm.com) 是 International Business Machines Corporation 在全球许多司法管辖区域的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。Web 地址 www.ibm.com/legal/copytrade.shtml 的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表。

本档是首次发布日期之版本，IBM 可能会随时对其进行修改。IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有产品或服务。

本档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类的（无论是明示的还是默示的）保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定用途的任何保证以及非侵权的任何保证或条件。IBM 产品根据其提供时所依据协议条款和条件获得保证。

本报告的目的仅为提供通用指南。它并不试图代替详尽的研究或专业判断依据。由于使用本出版物对任何组织或个人所造成的损失，IBM 概不负责。

本报告中使用的数据可能源自第三方。IBM 并不独立核实、验证或审计此类数据。此类数据使用的结果均为“按现状”提供，IBM 不作出任何明示或默示的声明或保证。

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：10010

GBE03759-CNZH-03

