

加速企业重塑

如何构建认知型企业

执行报告

认知计算

IBM 如何提供帮助

客户可以利用所需的专业知识、解决方案和能力，将认知能力融合到各个业务决策和流程中，从而发挥大数据和分析的最大潜力；充分利用各种格式的数据和洞察力，更快速地采取行动；同时，还可通过在安全、监管与合规方面的积极举措，建立相互信任的企业文化。如欲了解 IBM 认知与分析产品/服务的更多信息，敬请访问 ibm.com/gbs/cognitive。如欲了解有关支持认知工作负载的认知解决方案和云平台的更多信息，请访问 ibm.com/cognitive

从职能角度制定认知路线图

全球高管都在积极拥抱人工智能 (AI) 和认知计算的概念。很多企业已经开始应用这些和其他智能技术，以期显著提升业务能力和生产率，同时重新定义与客户、合作伙伴等各方开展互动的方式。然而，由于认知计算将会为各个业务流程和职能部门带来几乎无限的可能，企业需要一种方法来对自己的数字智能投资进行优先级划分。这项调研利用来自各行业和地区的 6,000 多位高管的洞察，提供了一个明确清晰的路线图，以帮助整个企业中各职能部门充分采用认知计算。

借助认知能力，自下而上重塑企业

数字颠覆大潮席卷而来，认知时代如期而至，促使企业重新界定传统行业和领域之间的界限。认知计算和人工智能能够增强人类的能力，带来有价值的洞察，从而帮助企业采取行动，应对市场动态变化。

企业比以往更需要不懈地进行自我重塑，评估自身在不断变化的生态系统中的竞争地位，探索新的敏捷工作方式，并解决领导层面临的基本问题：企业应该如何塑造下一波颠覆浪潮，而不是任由自己被碾压颠覆？

这一问题有了新的答案，那就是寻求认知能力，重新定义传统业务、产品、服务和流程 — 从基础的后端部门系统到关键中端部门，再到重要的前端部门，覆盖整个企业。认知计算不仅支持从根本上打造简化、完善且经济的运营模式，还可以带来全新的创新形式，帮助显著增加收入机会。

虽然传统的分析技术可以提供基于数据的洞察，但认知计算能够将这些洞察转化为具体的建议。认知系统可以理解非结构化信息，比如书籍、电子邮件、推文、博客、图片、音频和视频文件中发现的图像、自然语言和声音。更重要的是，认知系统可以对数据进行推理，发掘其中潜在的意义，反复学习，为采取行动和开展互动提供更多信息支持，消除人类和机器之间的障碍。最终，这些强大技术都将助力提供独特、完美的用户体验。

**73%**

的 CEO 认为认知计算将对企业的未来起到重要作用

**50%**

的受访 CEO 表示他们计划在 2019 年之前采用认知计算

**15%**

受访高管预计他们的认知计划将为企业带来 **15% 的投资回报**

毫不奇怪，几年前人们对于未经证实的商业模式、经验和新兴技术实现的担忧，已经迅速发展成为对于认知计算强大能力的广泛认可。事实上，多达 70% 的受访 CEO 表示，认知计算将在企业未来发展中发挥重要作用。50% 的受访 CEO 表示他们计划在 2019 年之前采用认知计算。

为了分析认知计算对企业的影响，IBM 商业价值研究院与牛津经济研究院合作，在全球范围内对来自 18 个行业的 6,050 位高管进行了调查（参见本报告末尾的“调研方法”）。我们查看了 CEO 们的调研回复，以确定他们在各业务职能部门应用认知计算的优先次序。之后我们分析了各职能部门主管给出的反馈，确定了排名前三的认知技术优先实施领域。

在此基础上，我们开发了一个“三步曲”方法，高管们借此来探索提升全新认知能力的多种途径。

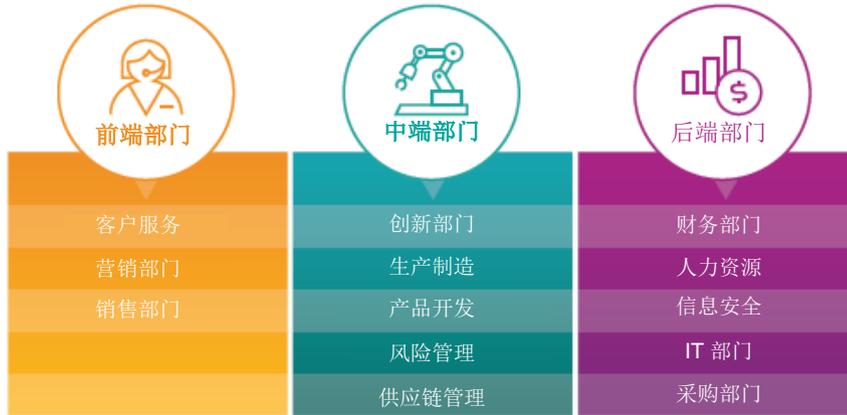
- 第一步：设定未来愿景
- 第二步：形成概念
- 第三步：孕育和扩展

从职能角度审视整个企业

认知技术的整体潜在影响大于其各部分的总和。认知技术可以促进各业务职能转型，而这些职能转型背后的交互可能会推动企业迅速演变。为了探究这一影响，我们根据调研结果将企业分为 13 个主要职能部门，分属前端、中端和后端部门，并调查了认知技术对每个领域的影响（见图 1）。

图 1

企业可以分解为若干主要业务职能部门



来源：IBM 商业价值研究院分析报告

认知计算的定义

认知计算是指具备理解、推理、学习和互动能力的下一代信息系统。这些系统不断积累知识，学习和了解自然语言，与传统可编程系统相比，能与人类进行更自然的互动。

汇全球知识，与客户对话¹

希尔顿国际酒店是美国的一家著名连锁度假酒店，该酒店在全球首开行业先河，率先采用认知计算技术开展概念验证项目，据此收集、理解和解答宾客问题——从泳池开放时间到附近餐厅和景点无所不晓。因而，该酒店为宾客带来了更生动、更愉悦的查询体验。鉴于能够专心处理更复杂的查询，前台员工的工作效率也有所提升。查询生成的客户洞察将以可用格式传回产品开发团队。

在前端部门，自主学习的认知系统可促进实现更深层次的客户互动，并伴随每一次互动不断提升、学习和改进。如此，认知系统可以帮助加强与客户的密切关系，提高客户问题解决效率，进而提升客户满意度和保留度。很多时候，这些系统是更广泛的工作流和数据结构的一部分，营销人员和销售人员可以利用更细致、更相关的信息洞察，与新老客户群建立联系，营造超级个性化的体验。

企业领导者可以利用这些信息开辟新的可能性。在掌握客户类型、工作或问题复杂度或者交易价值的基础之上，他们往往能够为不断壮大的人力资源队伍更有效地部署智能、协助、跨渠道的自助服务选项（参见边栏“汇全球知识，与客户对话”）。

在中端部门，认知计算已经开始助力员工处理、共享和解读海量数据。认知系统可以加快决策速度，响应客户与利益相关方的请求。现在，企业领导者不再依靠员工管理和整理数据，而是运用认知技术挖掘洞察、将这些洞察转化为行动，继而提高盈利水平。

这样可以彻底挣脱长久以来对体系化知识的依赖，打破运用新数据源和分析技术融合新旧知识的限制，摆脱因决策流程冗长而导致丧失收益机会的窘境。最后，从整个决策过程中充分利用这种情境化理解，可提高实施关键举措的速度和确定性，特别是，还能辨别和纠正不准确的决策、请求或结论（参见边栏“大规模拓展人类专家能力”）。

在**后端部门**，认知计算可自动执行重复任务，为员工提供帮助，提高工作效率。另外，企业亟需投入时间和精力协助后端部门开发智能数据结构，从而利用大数据投资帮助业务用户更有效地消化、理解及传达终端部门和前端部门决策。

广大公司可抓住此次认知机遇，趁机发展成为真正的数据驱动企业，促进数据民主化，争取实现实时洞察。更重要的是，在此过程中，还可设计新式增强的工作流，支持其他业务部门快速体验，实现分析和洞察类型标准化以便重用。

面向后端部门推广认知计算不仅可以使管理层跨越共享职能部门建立并增强数据、流程、行动及真实成本和业务价值的透明度和控制度，还能通过减少乃至消除人为错误提高质量（参见边栏“显著提升效率，大幅改善成果”）。

显著提升效率，大幅改善成果³

澳大利亚税务局 (ATO) 运用认知计算协助加速处理复杂税收案例。通过情境化分析源源不断的新旧税收信息，挖掘深入洞察，ATO 每周可以帮助税务审计员和办案员节约数千小时的工作时间，同时还能更迅速、更准确地完成数据分析。ATO 可以提供有关数以千万计的税务案例的 360 度全方位纳税人信息视图，帮助大大改善度量标准和成果质量。

大规模拓展人类专家能力²

在金融服务业，合规问题可以决定公司的成败。对于合规分析师而言，验证实体、评估实体业务风险及准备过往决策文档可能会占用大量时间。在此期间，公司不能与这些实体开展业务。更糟糕的是，倘若分析师遗漏关键信息，公司信誉可能遭受重创。认知技术可扩充分析师的专业知识，大幅缩短上述过程所耗时间，继而帮助加强跨部门合作。

美国一家金融服务机构率先尝试运用认知计算大规模快速评估监管文档，拓展风险与合规工作管理人员的能力。鉴于结论准确度较高，认知技术用实力证明，它能够为该机构节约数百小时的人工操作时间 — 很快这一数值将增至数千小时。除了显著的效率优势以外，这款认知解决方案还可大大降低风险与合规工作人员的失误率，同时大幅提高体系化知识的保留率。

重塑起点

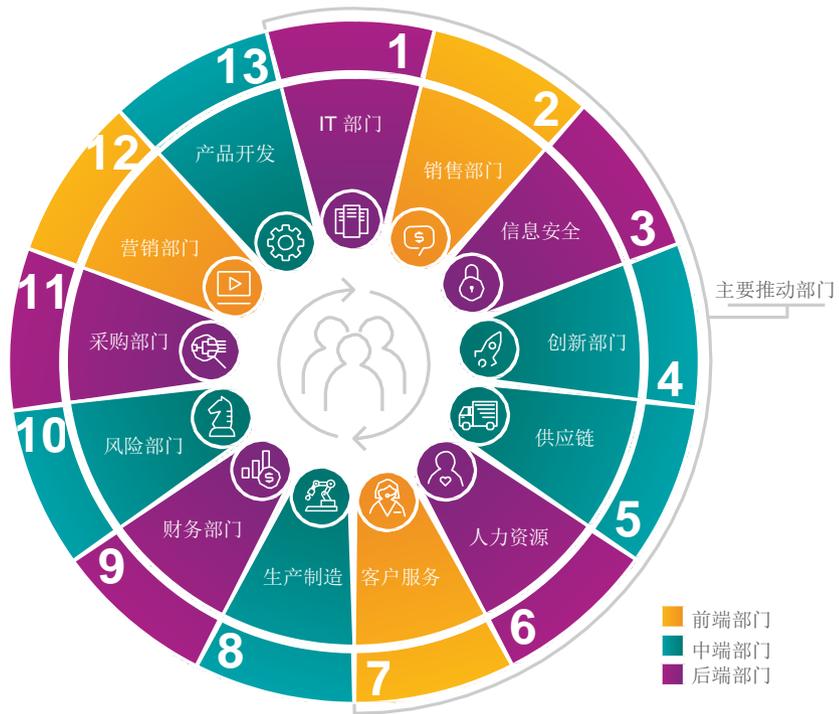
据我们研究发现，广大高管已然发现采用认知技术可以带来可观效益。受访高管普遍表示，预计认知计划将会带来 15% 的投资回报。据最新 IDC 支出指南显示，到 2019 年，全球认知平台支出将从 2016 年的 30 亿美元大幅攀升至 310 亿美元。⁴

显然，认知技术投资有望带来巨大的竞争优势和经济回报。不过，若要了解在企业内部各个业务职能部门部署认知计算的具体优先顺序，则需要开展更深入的分析。

为全面审视各业务职能部门的投资优先顺序，我们根据受访 CEO 提出的在企业内部各个部门应用认知技术的优先顺序（要么按最高预期投资回报原则，要么出于某种战略考虑），运用调研数据确定了各个职能部门的先后排名。受访 CEO 根据推动认知技术采用的能力对各职能部门进行了排名，并将可能由此开始实现认知技术价值的部门作为主要推动部门。

为确定职能部门内部投资优先顺序，我们根据各职能部门主管提供的数据对职能活动进行了评级（见图 2）。例如，我们利用来自首席风险官的汇总数据，对风险与合规部门内部的认知投资活动划分了优先顺序。同样，利用研发 (R&D) 负责人提供的汇总数据确定了研发部门内部认知投资活动的先后顺序。

图 2
CEO 眼中的企业内部认知技术优先实施领域排名



来源: IBM 商业价值研究院分析报告



IT 部门负责人指出的认知计算优先实施领域

- IT 财务/采购/供应商管理
- 运营
- IT 基础架构与工程



销售部门负责人指出的认知计算优先实施领域

- 供应链运营
- 前端服务/面向客户的服务
- 销售管理

1.IT 部门

在 IT 部门中实施后，认知计算有助于加快解决方案设计，进一步拓展员工的专业知识；同时，还能支持更迅速、更有效地计划、开发和测试企业软件，以及实现更高的敏捷性。

例如，韩国一家科技公司利用韩国自然语言处理技术处理应用程序接口 (API)，促进应用开发，拓展创新和业务商机。该公司能够为开发人员提供若干语言处理应用程序编程接口 (API) 的本地化版本，奠定了自身在新商业生态系统中的核心地位，确立了重大战略优势。⁵

2.销售部门

在销售部门部署认知计算不仅可以提高面向客户的服务的效率，拓展客户帐户管理能力，增加交叉销售与追加销售机遇，还能通过提供更丰富的情境化信息，提升潜在客户管理效率。

例如，Opentopic Inc. 通过采用基于人工智能的强大认知引擎，使数字代理机构及其客户、合作专业机构、银行和保险公司能够从人员和行为层面实现大规模个性化定制。这有助于发挥实时洞察力，继而更有效地理解客户购物体验与购物旅程。⁶

3.信息安全

在信息安全部门，认知技术有助于透过大量结构化和非结构化数据，更快速、更可靠地检测欺诈或其他活动。这样可以节约数以千计的员工工时，通过加快威胁检测速度，缩短问题解决时间，让有关人员专注开展业务关键型计划。

一家大学医学中心利用认知安全技术促进发展和转型。该中心采用认知技术，管理医疗设备行为，减少误报结果，确定行为异常。认知系统能够全天候运行，帮助该中心克服了实现全天安全运营的挑战。⁷

4.创新部门

若将认知计算应用于创新活动，则有助于企业更有效地提出假设、确立并验证新观点、加速和深化场景构想到孕育的整个过程，以及实现出乎意料的关联效应。关联效应可能包括：购买现有专利；促进企业家开发新产品和新服务，更出色地发挥企业资产的经济效益；或者利用其他地区或行业部门的新投资。

例如，美国本土的梅奥诊所运用认知技术梳理患者病历，将符合条件的癌症患者与临床试验进行匹配。因而，临床试验患者筛选时间从 30 分钟缩短至 8 分钟。⁸



信息安全部门负责人指出的认知计算优先实施领域

- 预防
- 检测
- 事件响应



创新部门负责人指出的认知计算优先实施领域

- 鼓励员工创新
- 探索创新技术
- 奖励员工创新



供应链部门负责人指出的认知计算优先实施领域

- 需求规划和预测
- 风险与安全管理
- 资产管理



人力资源部门负责人指出的认知计算优先实施领域

- 国际移动力
- 劳动力规划/分析
- 人才获取和入职培训

5. 供应链

当应用于供应链部门时，认知技术可发挥以下作用：大大加强决策洞察；提升人们对购买、交付、接收和开票商品类型、数量和质量的信任度；提供所需营运资本，指出业务发展。认知技术可以帮助物流人员更有效地预测影响供应链的可能性，预计需要开展的行动，以及更准确地预测潜在问题。

美国一家办公用品零售商的情况正是如此。该公司运用认知 API 为客户提供无摩擦、个性化的供应一再订购流程。⁹

6. 人力资源

将认知计算应用于人力资源部门可大大提高薪资和福利管理效率及加强人力规划。通过高级语言算法和机器学习，认知技术还可通过社交媒体及其他渠道，提供有关潜在候选人的 360 度视图，从而大幅提升招聘速度和准确度。

Forum Engineering Inc. 是一家总部设在东京的工程人才猎头公司，该公司正在利用认知技术帮助开展招聘工作。该公司采用认知计算推荐候选人，并准确阐明推荐工程师与职位要求的匹配情况。¹⁰

7. 客户服务

将认知计算应用于客户服务可以帮助企业在各种情境中与客户建立联系。原理是，通过自动处理大量信息可以提升对客户需求的了解。如此一来，公司不仅能够辨别客户态度、需求和愿望，而且还能更有效地预测和解决问题，从而实现更高水平的客户满意度。

例如，北美地区的一家通信服务提供商采用自然语言处理和机器学习，通过分析数据更有效地理解客户查询及推断情境脉络。该公司的客户自助服务渠道成功率高达 90%，而且不必求助于其他客户服务渠道。¹¹

8. 生产制造

在生产制造部门应用认知计算不仅前景广阔而且意义非凡。认知技术可以从故障报告中的暗数据挖掘宝贵的洞察。此外，还可以整合基于物联网的新型传感器数据源，开展更细致的实时分析，提供更深入的洞察，帮助提高现场工程师的工作效率。同时还能通过更全面、更深刻地分析设备数据，大大减少生产中断情况。

例如，一家钢铁制造商利用认知计算，提高工厂的安全水平和效率，帮助技术人员加深对复杂系统的理解，以预测、诊断、修复和预防故障。¹²



客户服务部门负责人指出的认知技术
优先实施领域

- 招聘
- 呼叫中心管理
- 客户体验管理



生产制造部门负责人指出的认知计算

- 制造/生产
- 物流与配送
- 生产规划与调度



财务部门负责人指出的认知计算 优先实施领域

- 采购到支付
- 有机增长战略
- 订单到现金



风险部门负责人指出的认知计算优 先实施领域

- 风险分析
- 风险运营
- 风险合规管理

9. 财务部门

认知计算有助于财务部门缓解风险，积极防范欺诈，加速并改进新供应商尽职调查流程。认知技术不仅有助于缩短支付周期，还通过自然语言处理、机器学习、人工智能和自动报告大幅改善监管合规决策，从而增加留存现金。

例如，一家银行率先踏上认知之旅，运用费用核查解决方案为实现信托基金业务的快速增长扫清道路。借助机器学习，这项解决方案学会了通过分析结构化数据和非结构化数据，包括收据详细信息、索赔表单、交易记录和常见问题，辨认合格费用与不合格费用之间的区别，从而伴随知识库的扩展而不断提高准确性。这样可以通过减少错误和重复工作，将评估时间缩短 60%，据该公司预计，鉴于效率提升，未来五年将可节约数亿美元。¹³

10. 风险部门

通过采集大量相关数据（包括监管规定信息与公司政策信息），认知计算可帮助风险管理人员更准确地评估不同类型的风险。认知技术可通过挖掘模棱两可的数据，找到人类可能遗漏的未知风险指标，继而预测合规缺陷。风险管理人员由此可以摆脱机械性任务，集中精力处理更具战略意义的问题。

例如，欧洲的一家人寿保险公司推行认知计划，用于为承保人提供仪表盘，汇集相关文档揭示的关键模式和发现。如此一来，所有概览信息触手可及，承保人快速掌握重要信息，确定关注重点及明确机构可能需要准备承担的风险。¹⁴

11.采购部门

对于采购部门，认知计算可以帮助提高全球采购能力，加深与供应商的合作，加速和深化分析，更有效地自动完成重复采购任务，以及提供更高效率的退换货服务。

瑞典的一家采购解决方案提供商已经采用认知技术，来降低成本和提高采购活动效率。该认知采购流程运用模式识别和自然语言处理技术，可以模仿人类活动。¹⁵

12.营销部门

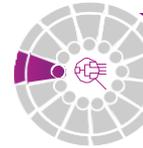
在营销部门中，认知计算可处理大量数据，从而帮助更有效地确定目标受众，利用各种活动渠道开展营销活动。跨越多种渠道（包括涵盖非结构化数据的渠道）开展更好、更快、更丰富的自动化研究，使市场研究人员能够投入更多时间制定和执行战略，而不必浪费精力开展机械性任务和基础分析。

例如，欧洲的一家航空公司正在开展认知计算试验，探寻高转化倾向模式或指标。认知平台综合运用来自社交媒体活动的结构化数据与非结构化数据，开展自主学习，提高每项结论的准确度。¹⁶

13.产品开发

认知计算可增强原型开发能力并促进大规模测试。它可以通过大幅缩短与设计更改有关的验证流程时间，帮助有效改进设计。

一家活跃于澳洲和亚洲的时装设计机构便是按这种方式利用认知技术的。这家设计机构应用认知技术处理社交媒体上的非结构化图像和评论，更有效地理解受众需求，预测时尚潮流，并以此为指导做出创意决策。¹⁷



采购部门负责人指出的认知计算优先实施领域

- 风险管理
- 物流
- 费用分析



营销部门负责人指出的认知计算优先实施领域

- 广告宣传
- 营销活动和促销方案
- 业务决策



产品开发部门负责人指出的认知计算优先实施领域

- 生成创新/创意
- 生命周期管理
- 原型开发和测试

整体大于局部之和

为确定认知投资可否为贵企业带来收益，请回答以下几个问题：贵企业中是否存在高度重复流程？您的业务流程是否依赖员工读取和比较结构化和非机构化数据集？企业运营是否需要高要求技能且这些技能也能够传授给认知系统？如果上述任一问题的答案是肯定的，那么认知技术很可能对贵企业有所帮助。

尽管认知技术可以大大提高整个企业的职能部门和流程的速度、准确性、效率和效力，但其潜在效益远不止如此。随着企业在数字智能和数字化重塑™方面日渐成熟，职能部门之间的相互影响也可能会随之加强。

例如，认知风险遇到认知销售，则会带来有关个体客户的深层次洞察。意想不到的创新也可能会随之而来。此外，为迎接新机遇，企业可能会改组，实时调整系统和人员。

传统的前端、中端和后端部门本身已然面临巨大变化。要采集新数据源，开展分析，挖掘洞察，以及借此提升客户体验、改善业务决策和支持工作流程，则需要建立整合式价值链，打破部门孤岛之间的传统边界。

更重要的是，认知技术可以为企业领导者创造机遇，促进合作并彻底重塑各行各业，整合目前支离破碎的物理、数字和财务供应链。由此，认知技术会帮助打造必要的数据结构，提高信息透明度，为企业对消费者 (B2C) 和企业对企业 (B2B) 商业模式中的采购商与供应商提供决策支持。

建议：制定基于认知技术的数字战略

广大企业可以采用“三步曲”方法，设想、构思和孕育全方位数字战略，加速探索新型认知能力。

第一步：设定未来愿景

身为企业领导者，您可以利用认知能力，面向整个企业推行统一周密的业务主导和技术辅助的战略。整个企业齐心协力，共同制定为期 18 至 24 个月的数字战略，其中包含一组确定数量的项目计划，在有限的目标和时间范围内为小额的更具探索性的投资铺平道路。这些计划可能源自跨职能资源、技能集和互补式合作伙伴生态系统。

制定战略的过程中，需确立企业或业务部门重塑案例、KPI 和目标。应用有针对性运营模型和监管方案来支持此项战略。采纳基于跨职能合作的新工作方式。调整企业文化，适应“快速失败”思维模式，进而促进战略实施。

第二步：形成概念

确定认知战略、计划和投资组合后，需要集中精力对市场和目标用户进行全面定期评估。应用以用户为中心的方法，配合启用卓越中心 (CoE)。

通过卓越中心，让其他业务部门体验和学习市场中新涌现出的认知能力（如运用自然语言处理或机器学习大规模使用和分析数据），创建常见用例和应用，设计专为企业量身打造的基本标准和架构因素。

在开展构思的过程中，还必需评估市场和用户需求，掌握有待解决的重要症结。确定认知技术可以发挥作用的未来体验、端到端流程和支持功能。根据认知能力的影响设计未来的业务和技术架构。完善各个计划、业务案例及更广泛的重塑案例。

第三步：孕育和扩展

在企业从规划和设计阶段进入执行阶段期间，在计划中应用基于快速探索和原型设计而创建的用例中心型方法。这样可以帮助您展现新能力的威力和价值，因为这些能力尚处在市场试行阶段，旨在解决特定的重大业务挑战。设计并执行这些试点计划，重点提升敏捷性，限定现有客户和运营面临的风险。与此同时，务必测量试点对象的各项绩效指标，明确展现潜在价值。

随着这些能力的不断成熟，在整个企业中寻求大规模实施和扩展。最后，随着企业不断孕育这些概念并使之实现商业化和规模化，运用精益监管模式定期审查进度和价值。

在这一阶段，开拓新的认知型企业、资源和技能。运用迭代方法创建认知知识体系，针对新功能进行原型设计，继而构建、测试及推出新功能。获取持续的市场接受度反馈，运用相关信息决定结束还是推广实施认知计划。最后，监控业务案例价值实现情况，根据需要做出调整。

重要问题

- 您的主要战略任务是在各个业务和运营环节降低成本、开辟新收入流，还是两者兼顾？如何运用认知技术解决这些当务之急？
- 贵企业希望通过全新的差异化方式接洽、吸引或保留哪些重要的潜在客户群或现有客户群？
- 在贵企业的未来客户旅程中，哪一类认知能力可以最有效地支持前端、中端和后端部门改善客户体验以及开展运营工作？
- 贵企业需要运用哪些新的运营模式、监管方法、资源和技能来落实计划及塑造新的认知能力？
- 贵企业如何探索、理解新兴和未来的认知技术，以及面向各职能部门开展相关培训？

了解更多信息

欲获取完整的研究目录，或要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，即可在手机或平板电脑上访问 IBM 商业价值研究院研究报告。

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。

合作者

Mathias Bombardi、Glenn Finch、Rachna Handa、Terrence Hickey、Sharon Hodgson、Ravesh Lala 和 Brian Roumpz。

致谢

作者还要感谢以下同事：Arabella Arcuragi、Stephen Ballou、Rebecca Carroll、Annika Grosse、April Harris、Kristin Fern Johnson、Kathleen Martin、Colleen McDowell、Christopher Murray、Shasi Perumalla 和 Rajrohit Teer。

作者

Cortnie Abercrombie 是 IBM 业务解决方案部门全球认知业务解决方案的负责人。她与许多《财富》500 强企业的首席数据官、首席分析官、首席数据科学家、首席执行官、首席运营官、首席财务官和首席信息官合作，她的名字经常出现在许多主要的企业杂志中。Cortnie 的联系方式为 cortnie.abercrombie@us.ibm.com

Rafi Ezry 是全球企业咨询服务部合伙人，并且是领导全球认知和分析竞争力中心的副总裁。在这个职位上，他与客户合作，将创新与深思熟虑、切合实际、可持续的企业转型联系在一起，显著提高业绩，从而实现价值。Rafi 的联系方式为 rezry@us.ibm.com

Brian Goehring 是 IBM 商业价值研究院的认知技术负责人，他凭借自己在战略咨询方面将近 20 年的丰富经验，为 IBM 的认知客户和实践领域提供支持。他还从美国普林斯顿大学获得了认知研究证书。Brian 的联系方式为 goehring@us.ibm.com

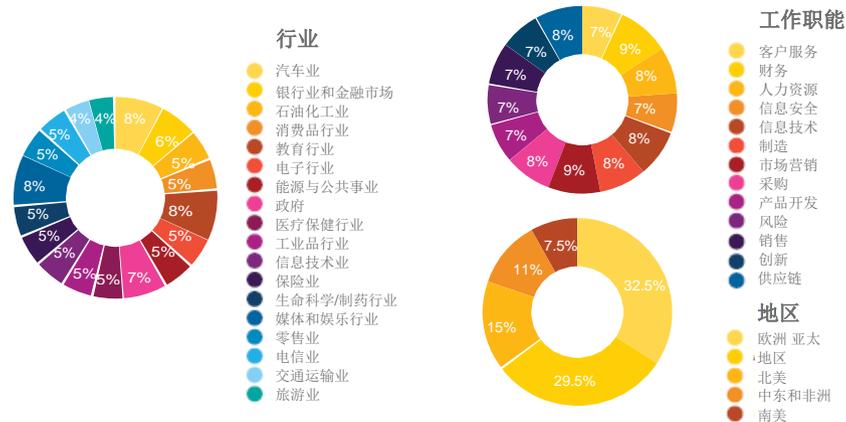
Anthony Marshall 是 IBM 商业价值研究院的全球战略研究总监。Anthony 为美国和全球的多个客户提供过咨询服务，并在创新、数字化转型和企业文化方面与众多顶级企业进行合作。Anthony 的联系方式为 anthony2@us.ibm.com

Hiroyuki Nakayama 是日本全球企业咨询服务部的认知计划主要合伙人。Nakayama-san 拥有近 25 年业务顾问从业经验，致力于支持客户利用新技术实现转型。Nakayama-san 的联系方式为 nakahiro@jp.ibm.com

调研方法

IBM 商业价值研究院携手牛津经济研究院对全球 18 个行业的 6,050 位高管开展了调查，其中不乏政府部门和教育机构负责人。受访高管的角色包括最高管理层成员，例如首席执行官、首席营销官、首席财务官、首席运营官、首席信息官和首席人力资源官；还包括客户服务中心、信息安全、采购、产品开发和销售等部门的负责人。

IBM 商业价值研究院全球认知调研受访者



来源：IBM 商业价值研究院分析报告

相关报告

Cortnie Abercombie、Rafi Ezry、Brian Goehring、Neil Isford 和 Anthony Marshall 著，“快速开展认知创新：业绩出众的企业分享他们的秘诀”。IBM 商业价值研究院。2017 年 1 月。<https://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/cognitiveinnovation/>

Rafael Ezry、Michael Haydock、Bruce Tyler 和 Rebecca Shockley 著，“分析：迎来认知时代的黎明。”IBM 商业价值研究院。October 2016。<http://www.ibm.com/business/value/2016analytics/>

Sarkar、Sandipan 和 David Zaharchuk 著，“您的认知计算未来：下一代计算如何改变我们的生活和工作方式，第 I 部分：认知计算的演进。”IBM 商业价值研究院。2015 年 1 月。<http://www.ibm.com/business/value/cognitivefuture>

备注和参考资料

- 1 IBM Institute for Business Value analysis based on IBM case study.
- 2 Ibid.
- 3 Ibid.
- 4 Daquila, Marianne and Jessica Goepfert. "Worldwide Semiannual Cognitive Systems Spending by Vertical Market 2016–2019 Forecast." IDC press release. March 8, 2016. <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS41072216>
- 5 IBM Institute for Business Value analysis based on IBM case study.
- 6 Ibid.
- 7 Ibid.
- 8 Parmar, Arundhati, "Mayo Clinic CIO on AI: This stuff is really real." MedCityNews. February 20, 2017, <http://medcitynews.com/2017/02/mayo-clinic-cio-ai-stuff-really-real/>
- 9 IBM Institute for Business Value analysis based on IBM case study.
- 10 Ibid.
- 11 Collins, Ian. "Improving Self-Care with the Combination of Context and Natural Language Understanding." December 17, 2016. <http://crowdcare.com/Blog/improving-self-care-with-the-combination-of-context-and-natural-language-understanding/>
- 12 IBM Institute for Business Value analysis based on IBM case study.
- 13 "A financial services company uses a cognitive solution to enable explosive growth in a new investment vehicle." IBM case study. Accessed on May 26, 2017. <https://www.ibm.com/cognitive/business-coach/case-studies/financial-services-company-boosts-growth-in-new-investment-vehicle-with-cognitive-computing>
- 14 "Reinventing risk management - How cognitive platforms help financial institutions assess, manage and price risk." IBM web site. Accessed May 26, 2017. <https://www.ibm.com/watson/advantage-reports/cognitive-business-lessons/risk-management.html>
- 15 DeAngelis, Stephen. "Cognitive Computing: A 'Cool' Supply Chain Technology." May 16, 2017. Beetfusion blog post. <http://beetfusion.com/blogs/stephen-deangelis/cognitive-computing-cool-supply-chain-technology>
- 16 IBM Institute for Business Value analysis based on IBM case study.
- 17 Ibid.

© Copyright IBM Corporation 2017

IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

美国出品
2017 年 6 月

IBM、IBM 徽标、ibm.com 和 Watson 是 International Business Machines Corp. 在世界各地司法辖区的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的注册商标。以下 Web 站点 ibm.com/legal/copytrade.shtml 上的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表。

本文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。

本文档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类（无论是明示还是默示）的保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定目和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。它并不旨在代替详尽的研究或专业判断依据。IBM shall not be responsible for any loss whatsoever sustained by any organization or person who relies on this publication.

本报告中使用的数据可能源自第三方，IBM 并未对其进行独立核实、验证或审查。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：100101

GBE03838CNZH-02

