



# 认知型 CFO

“领导者”的财务智商提升之道

## 执行报告

财务转型和绩效管理

### IBM 如何提供帮助

财务转型和绩效管理解决方案是 IBM 财务管理咨询服务的核心。通过运用诊断和战略工具进行建模、提高利润，IBM 可以帮助您的企业评估组织架构设计，整合财务职能，提高预测准确度和报告水平，培养预测能力，降低风险，以及优化财务组织的战略职能。IBM 提供功能全面的整合财务绩效管理解决方案组合，可以帮助各种不同规模的企业实现规划、报告和分析流程的自动化和转型；帮助预测绩效薄弱环节；分析根本原因；评估备用方案；显著提升决策和执行效率。要了解更多信息，请访问 [ibm.com/finance](http://ibm.com/finance)

---

## 培育认知能力

首席财务官 (CFO) 的职责范围发生了巨大变化，不再仅仅是解读过往的财务表现并依此制定未来的财务计划那么简单了。经济环境瞬息万变，飘忽不定，新竞争对手和颠覆性创新层出不穷，这些都要求 CFO 们更快速地洞悉当下的形势。应用认知计算可助您挖掘前所未有的机遇，以提高运营效率，加快盈利增长。在本执行报告中，我们将会探讨少数全球领先的财务团队为迎接认知时代做了哪些准备。

---

## 概述

企业面临着前所未有的挑战风暴，财务部门处于漩涡的中心。脱媒、虚拟化和技术创新不断加速业务转型，同时也导致业务风险和变数日益增加。在这种背景下，新竞争对手层出不穷，业务模式千变万化，客户期望也不断变化。CFO 们肩上的担子越来越重，既要帮助企业提高敏捷性，又要帮助业务部门制定更明智的决策。财务组织则必须通过先进的预测性分析，建立富有价值的业务伙伴关系，管理和整合企业数据，以主动管理业务增长和风险。

为此，首席财务官需要利用认知计算 - 具有适应和学习能力的系统 - 从面对的大量数据中获得洞察。认知计算能够以指数级速度提升理解海量数据的能力，并以远超人类或传统计算平台的速度推导出潜在洞察。通过显著提升数字智能水平，认知技术能够深化和增强人类的理解能力，进而帮助人类更快速地制定更明智的决策，以推动创新，提高运营效率，解决资本投资问题。

为了解管理人员把握认知计算技术应用的“切实”机遇，IBM 商业价值研究院与牛津经济研究所联合开展了一项调研，对全球 6,000 多位高管和部门主管进行了调查，其中包括 524 名 CFO。该项调研的目的是更深入地理解和分享高管对认知计算助力解决紧迫业务挑战和抓住绝佳良机能力的评价。

本报告探讨了 CFO 对认知计算的应用前景和裨益之处的观点。我们发现，业绩最出众的受访者已经针对认知技术建立了运营和分析用例，并且深谙其中的价值。



CEO 们表示**财务是他们投资认知计算的前五大领域之一**



**90%** 受访的业绩出众企业表示他们已准备好采用认知技术



表示将于未来两年里在财务部门实施认知计算的业绩出众企业是同行的三倍之多

## 认知计算在财务领域的应用现状

认知计算建立了新的范例，有助于显著增强企业整合海量结构化和非结构化数据的能力，帮助他们运用机器学习能力，通过自然语言分析数据和查询结果，从而深化分析人员的认识，提高他们的分析效率和速度。

**认知** /'kägñediv/

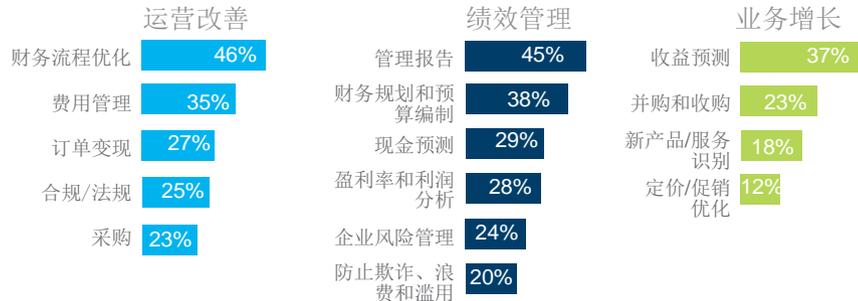
*形容词*

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。

受访的首席执行官 (CEO) 称, 财务是投资认知计算的五大领域之一 (见图 1)。<sup>1</sup> 关于人工智能的新闻铺天盖地, 因此信息技术和信息安全成为两大最热门重点投资领域也就不足为奇了, 但是客户服务、人力资源和财务紧追不舍。受访的 CFO 普遍认为, 认知计算可以帮助他们应对决策方面的挑战, 特别是在报告和分析的质量和洞察水平以及判断密集型活动的自动化方面。由此可见, 认知技术可以帮助财务组织弥合未知机遇和现有能力之间的差距。

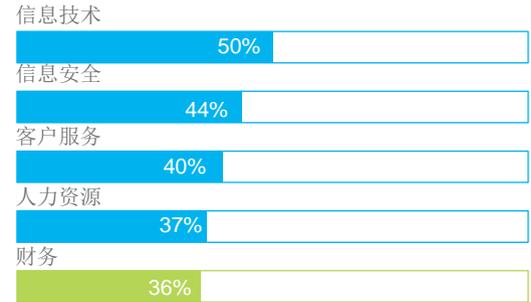
那么, 财务组织最希望在哪些领域投资认知计算? 之前的一项调研显示, 对于财务组织来说, 认知计算在运营改善、绩效管理和业务增长领域大有可为 (见图 2)。<sup>2</sup>

**图 2**  
CFO 们指出认知计算在财务活动中的重点应用领域



来源: IBM 市场开发和洞察, 财务分析和认知客户研究, 2016 年 6 月。

**图 1**  
CEO 们眼中投资认知计算的重点领域



来源: 2016 年 IBM 商业价值研究院“IBM 认知计算调研”。  
注: 其他未显示的领域包括创新、制造、市场营销、采购、产品开发、风险、销售和供应链。

### 高级分析（预测性/描述性）与认知系统之比较<sup>3</sup>

高级分析可以响应特定的编程编码请求，以根据预定义参数确定并分析预定义数据。认知系统能够与人类自然地进行互动，解读数据，从几乎所有的互动中学习，并通过概率推理生成新结果。认知系统并非一成不变的编程程序，而是不断训练、精益求精的智能系统。

出于改善运营状况的目的，46% 的受访者希望投资认知计算来优化财务流程，35% 的受访者则希望用于费用管理。认知计算已经帮助财务人员处理大量交易数据的财务流程，还帮助财务人员在几个可能的答案中选择最佳选项，进而做出明智的决策。先进的模式识别技术和自主学习机制可用于费用管理，助力企业更准确地发现和预测费用欺诈活动。此外，认知技术可以帮助在差旅出行前分析外部市场数据，发现价格最低的机票和酒店，帮助企业降低成本。

### 成功案例：运营改善- 优化“记录到报告”结算流程<sup>4</sup>

对于一家媒体公司来说，结算流程错综复杂，因为：

- 结算流程需要账本准备和对账所涉及的子流程中所使用的资料
- 团队之间的工作负载分布不均衡
- 缺乏标准模板、流程和统一技术，导致出错并且需要逐级上报。

在认知计算技术的帮助下，该公司能够解释大量数据，重新设计流程，实现流程标准化和自动化。认知系统帮助企业找到可以更快速、更准确地完成同类工作的人员，并为重新分配工作负载建言献策。最终，该公司的周转时间缩短了 2.2 个小时，错误率减少到 0.5% 以下。此外，该公司还实现效率提升 24%，并且结算流程完全符合 2002 年萨班斯-奥克斯利法案。

---

财务领域的受访者表示，为了提高绩效，他们计划投资认知技术来管理报告 (45%) 以及规划财务和编制预算 (38%)。在认知技术的帮助下，财务人员能够分析从大量管理和财务报告中提取的数据，还能够迅速洞悉潜在风险因素，并获得更深入的洞察。认知系统根据内部和外部资源发掘实时市场变化洞察，助力财务专业人员根据最新信息更新计划和预算。

#### **成功案例：绩效管理—提高预测准确率<sup>5</sup>**

对于一家大型制药公司，认知技术有助于了解市场力量对公司市场份额的确切影响。机器学习算法能够模拟系统的动态变化和各種市场力量的相互作用。系统可以随着时间的推移和市场的发展而不断自主学习。认知系统能够预测竞争事件对市场份额的影响，而市场份额的影响因素包括疗效、品牌价值、花费和其他变量。来自非结构化数据源的新情绪信息也被引入建模，并帮助进行复杂的场景规划，如剂量变化和竞争行为。最终，该公司的市场份额预测准确度超过了 99%，并且畅销药物的年度销量预测偏差不到 1%。

37% 的受访者表示将投资认知系统进行收入预测，23% 的受访者表示将在并购方面进行投资，以便实现提高盈利增长的主要目标。认知计算可以帮助企业实时了解客户的态度及其对企业收入的影响。它可以用来分析社交媒体上的客户对话，找出热门产品和服务，描述每个趋势的根本驱动因素，并提供前瞻性的洞察，帮助企业了解趋势是否会随着时间的推移而上升、下降或停滞。在并购方面，高管可根据一系列公司特征实时寻求收购目标。认知系统可以建议潜在的候选目标，进行深入的分析，并排列目标公司的先后顺序，以突出价值和协同增效机会，描绘权衡方案，以及探索假设情景。

#### **成功案例：盈利增长—发现隐藏的需求驱动因素<sup>6</sup>**

一家零售商想要找到外部事件和消费者行为之间的隐藏关系。该公司虽然拥有全面完善的内部销售数据，但缺乏自动化的方式来解释外部事件，而这些活动可以帮助企业解释销售波动或预测偏差。机器学习算法可以挖掘对每一个地点的每个产品都很重要的因素。该零售商开发了一个智能分析模型，用于评估七个类别（如经济事件、消费者、天气、竞争对手）中的 1,000 多个变量。该模型量化了异常事件对单个产品类别正常销售趋势的影响。这些“信号”用于一系列预测模型，以发现销售异常情况。最终，该零售商利用异常预测中发出的信号，使用数值优化技术提前部署产品。这种新的“智慧”使整个供应链得以低成本运营。

## 财务领导者阐释认知技术的价值

财务组织如何利用认知计算来实现新能力的价值？为了帮助回答这个问题，我们根据调查结果确定了一小部分财务绩效出众的企业（占调研受访者总数的 14%）。这个群组自我报告称，在过去三年中，他们收入显著增长，并且工作效率和盈利水平也得到了显著提升。

通过借鉴这些领导者的经验，其他财务组织可以洞察在认知时代脱颖而出的潜在机遇。他们可以开始：

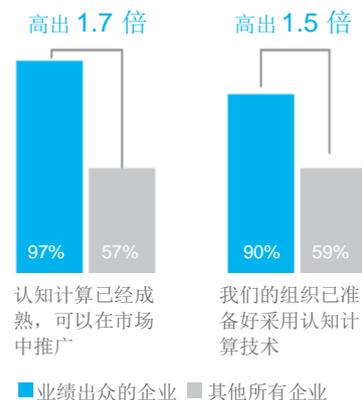
- 积极营造认知文化
- 构建认知数据基础
- 注重技能和人员配置

### 积极营造认知文化

我们的调查显示，采用认知技术的组织往往“更勇敢”、更敏捷，并且更希望率先实现突破和创新。与其他企业相比，他们更有可能投身学习和接受洞察科学，并培养将知识注入决策的文化。这些公司信心满满，认为自己的企业已经为拥抱认知未来做好了准备。在这些业绩出众的企业中，97% 认为认知计算技术已经成熟，可以在市场中推广；90% 表示他们的组织已准备好采用认知计算，而在其他所有企业中这一比例仅为 59%（见图 3）。

图 3

财务绩效出众的企业会拥抱认知科学



---

这一先进技术为企业提高敏捷性、速度、洞察力和能力提供了巨大的机会。财务业绩出众的企业表示，他们希望使用认知技术在运营改善、绩效管理和业务增长方面的具体活动中获得回报。在运营改善方面，我们的研究表明，业绩出众的企业认为，认知计算可以提高“订单变现”（业绩出众企业与同行之比是 **75%** 比 **39%** 行企业）和“法规监督/合规/报告”（**48%** 比 **22%**）流程的效率，还能提高“采购到付款”流程的有效性（**59%** 比 **34%**）。认知技术可以提供数据挖掘、模式识别和自然语言处理功能，模拟人类大脑购买商品和服务的过程。

在绩效管理方面，业绩出众的企业表示，认知计算可以降低风险和提高洞察力。**66%** 业绩出众的企业表示，认知技术可以帮助他们降低资金和现金管理的风险，而在其他所有其他企业中这一比例仅为 **40%**。认知系统可以帮助企业分析各种驱动因素，如季节效应、趋势、社交媒体等，以提高现金预测的准确性。**60%** 业绩出众的企业认为，认知计算可以提高绩效洞察力，进而帮助他们开展战略和运营规划、预算编制和预测工作，而仅 **40%** 的其他企业表示认同。认知技术可以帮助他们实时洞悉市场变化，有助于更新计划和预算。

---

在业务增长方面，65% 业绩出众的企业认为，认知技术将帮助他们改善并购机会评估决策能力，而仅 33% 的所有其他企业持有相同观点。此外，57% 业绩出众的企业表示，认知系统可以帮助降低支持有机增长战略的风险，而在所有其他企业中这一比例仅为 34%。举例而言，认知计算可以分析不同类型的客户数据，寻找个性洞察/类型/细分，以帮助企业对产品和服务进行定价，并有效地开展宣传和促销活动。

鉴于潜在益处，根据研究结果，我们认为，财务绩效出众的企业比同行更倾向采用认知计算，较之于参与调研的其他企业，表示将在未来两年内实施认知技术的业绩出众企业较之有三倍之多。

#### **行动步骤：**

接受认知计算科学理念是认知之旅的重要一步。这要求企业具备将洞察注入决策的意愿和决心。设定覆盖整个企业的认知战略可以为企业和指导提供指导和确定具体的行动，从而整合 CEO 指出的信息技术、信息安全、客户服务、人力资源和财务等认知计算优先应用领域。

认知解决方案非常适合用于解决人类和现有技术无能为力的挑战，快速地发现潜力无限的未知机遇。因此，CFO 们需要确定认知技术大有可为的少数高价值职能领域。其中可能包括以下这样的领域：人们需要花费大量时间从各种信息源及时获得答案和洞察，需要经过排序的回答以响应问题和查询，并且需要利用新的数据源来提高决策能力。

---

“订单变现”领域便是一个典型示例。在托收方面，认知系统可以利用来自不同系统的结构化和非结构化数据，帮助企业全面评估客户风险。在争议/折扣管理方面，认知技术可用于识别和分配来自电子邮件（非结构化）和工作流（结构化）的客户查询。这项技术还可以向查询代理提供与客户相关的完整风险统计视图，以及仍未支付的应收账款金额。

我们认为，组织应该通过确定用例和认知计算的潜在益处来开始认知之旅。在订单变现流程中利用认知计算进行托收的示例说明了现金流方面的益处。认知争议管理也可以帮助企业提高生产力。

### **构建认知数据基础**

财务工作历来都会使用大量的财务交易数据 - 往往既具有挑战性，又非常耗时。但现在，海量数据从不同来源不断涌出，例如外部市场数据、竞争数据、宏观经济数据、社交媒体和天气数据。这些非财务数据需要与财务数据进行整合，以挖掘新的洞察。使用企业资源规划系统、电子表格和在线分析处理 (OLAP) 工具等传统方法，只会增加挑战难度。因此，采用现代数据架构便成为必行之举，这种架构能够采集和消化来自内部和外部具有“四维”特点（高容量、多样性、高速度和高准确性）的数据，然后将数据融入到企业流程中。<sup>7</sup> 这些能力在认知时代愈发彰显其重要性。

图 4

认知计算对企业信息需求产生了巨大的影响

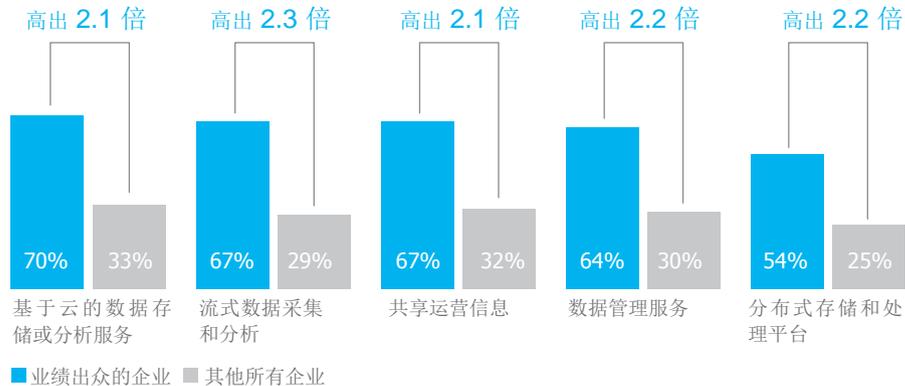
	传统方法	认知计算
信息元素	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 财务交易</li> <li>• 容量/统计</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 社交</li> <li>• 人口统计</li> <li>• 经济</li> <li>• 气象</li> </ul>
信息类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 结构化</li> <li>• 基于规则（GAAP、IFRS）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 非结构化</li> </ul>
信息时间范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 定期性</li> <li>• 季度、年度历史性</li> <li>• 一年期规划</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 实时性</li> <li>• 预测性</li> </ul>
信息前置时间	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 由 SEC 日历驱动</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 即时</li> <li>• 预期</li> </ul>
信息利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 历史记录</li> <li>• 解释/归因</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 战略制定与调整</li> <li>• 收入增长</li> <li>• 预测事件</li> </ul>

来源：IBM 全球企业咨询服务部。

我们的研究表明，在采用现代数据基础架构必要组件方面，财务业绩出众的企业远远超越同行。这些领导者表示，他们投入了两倍于同行的资金来采用基于云的数据存储或分析服务、流式数据采集、共享运营信息、数据管理服务和分布式存储和处理平台（见图 5）。此外，56% 财务业绩出众的企业称，他们已经实施或计划实施数据数字化来支持认知计算。

**图 5**

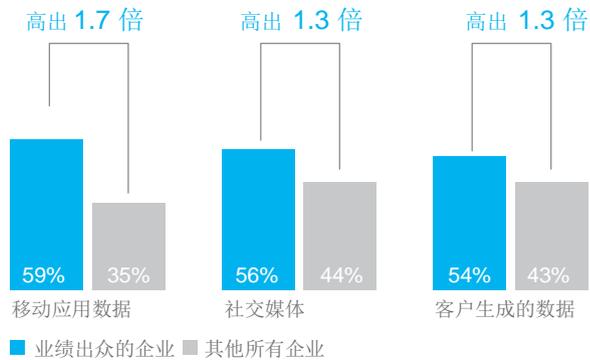
财务业绩出众的企业称，他们在采用现代数据生态系统所需的构成要素方面远远走在其他企业前面



来源：2016 年 IBM 商业价值研究院“IBM 认知计算调研”。

认知系统可以为组织采集和提供内部和外部的各种数据源。CFO 们认识到，综合利用财务和非财务数据对于加速发现新的分析洞察至关重要。认知系统非常适合处理大量混合数据类型。大多数受访 CFO 表示，对于财务部门来说，最终的数据源是财务交易系统、客户资料/细分、员工数据和供应链数据。我们的调研数据显示，业绩出众的企业更加注重利用更多的外部数据（见图 6）。

**图 6**  
财务业绩出众的企业会利用外部数据



来源：2016 年 IBM 商业价值研究院“IBM 认知计算调研”。

**行动步骤：**

许多组织表示缺少支持认知系统所需的数据基础架构。通过提升自身能力来快速采集新数据、综合处理整合的信息并分析数据，以较低的成本获得洞察，财务组织就能够提供企业所需的配套组件。

数据数字化是利用认知计算的关键环节。这是一个将物理或人工记录（例如文本、图像、视频和音频）转换为数字形式的过程。对于严重依赖“文档数据”和“非结构化数据”的流程（例如订单变现）来说，将来自客户的不同形式的（如电子邮件、传真、PDF 文件和图片）汇款通知转换成结构化数据，是至关重要的。

认知系统创造了扩大数据来源的机会，并能够更快地获取、处理信息以及从中得出推论。结构化数据可以通过来自外部新来源的非结构化数据或信息进行扩充。认知系统可以支持采集和分析移动、社交和客户相关数据。因此，财务组织可以利用内部和外部数据，应对市场变化，改善运营状况，从而帮助更好地了解客户，提升客户的体验。

---

## 注重技能和人员配置

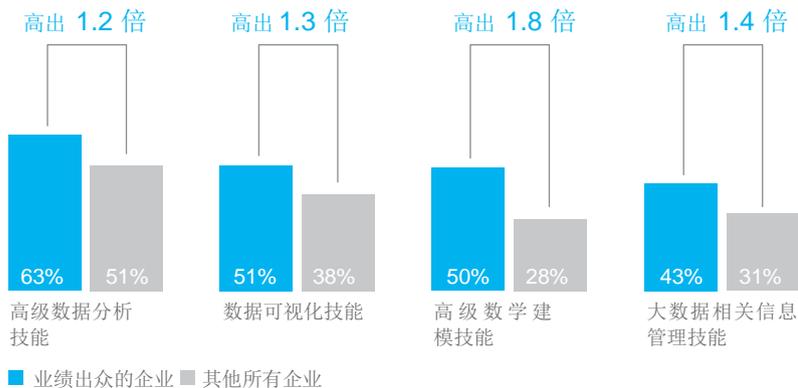
随着数据的大量涌现，组织需要围绕数据设立清晰的愿景 - 谁拥有数据、数据的含义是什么以及如何管理数据。业绩出众的企业通过首席数据官 (CDO) 或与 CFO 同级的高层管理者来推动开展明确的数据管理。CDO 是一个业务领导者，负责定义、开发和实施组织获取、管理、分析和支配数据的战略和方法。61% 业绩出众的企业都设立了 CDO 职位，而在其他同业中这一比例只有 45%。此外，CDO 由业务部门领导的信息管理委员会加以补充，其中 47% 以上的业绩出众企业都设立了管理委员会，而在其他企业中这一比例只有 26%。

与同行相比，这些领先组织在分析和认知计算领域采用卓越中心的比例要高出 53%。这有助于实现服务的可扩展性。在范围方面，之前的一次 IBM 商业价值研究院调研发现，业绩出众的企业将许多财务活动全面纳入一个中心内，集中精力实现增长、管理风险和提高效率。<sup>8</sup> 活动包括财务流程优化，收入预测，企业风险管理，定价和促销优化，防止欺诈、浪费和滥用以及新产品和服务确定。

随着逐渐转向认知计算，业绩出众的企业意识到他们需要“新领”技能和人才，以便大步向前发展。领导者着重关注特定人才：统计员、最佳数据分析师、数据可视化专家、高级数学建模师和大数据相关信息管理专家（见图 7）。

图 7

财务绩效出众的企业拥有支持分析和认知计算的新技能



来源：2016 年 IBM 商业价值研究院“IBM 认知计算调研”。

---

### 行动步骤:

组织可以通过在企业层面实施强有力的数据管理来强化 CFO 领导能力，进而加快推进认知旅程。CDO 和业务部门领导的管理机构共同打造覆盖整个企业的数据共通性、系统性和透明度。这种共通性与通用财务数据定义和标准财务会计报表完美契合。

财务组织应该整合分析和认知技能，充分利用规模经济。范围应涵盖收入增长和风险管理等方面的活动。

CFO 们还需要评估认知技术对职位类型和内部人才能力提升的影响。财务组织应积极寻求人才来为现有团队注入新血液，打造拥有丰富而广泛的分析技能、数据技能和建模技能的队伍。企业需要进行战略思考，无论是合作还是聘用，寻找具备目前团队中所缺技能的候选人。

---

## 您准备好开始运用认知技术了吗？

考虑在您的财务组织引入认知技术时，请思考以下重要问题：

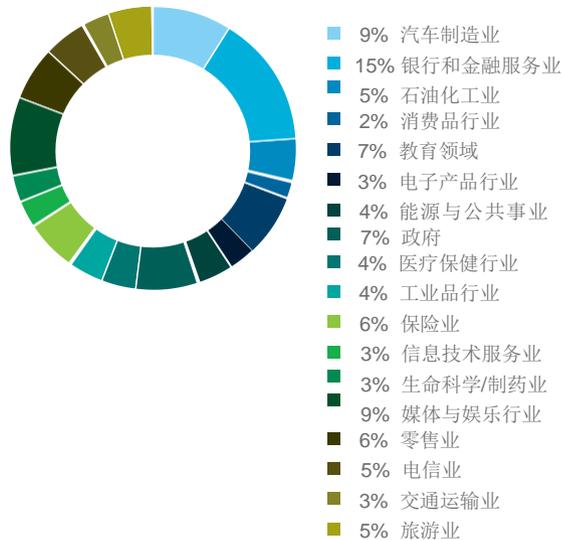
- 您认为哪些财务领域可从认知计算中受益，以及您如何才能快速获得回报？
- 您计划怎样鼓励和支持盈利性增长，包括如何利用认知技术实现快速扩展？
- 您的组织在从不同来源收集数据以制定决策方面有多高效？
- 您的组织如何合作实施认知技术？
- 您的组织需要具备哪些新技能或能力才能利用认知计算？

## 调研方法

IBM 商业价值研究院与牛津经济研究院合作，采访了代表 18 个行业的 6050 位全球高管，包括政府部门和教育机构的领导。受访高管的角色包括主要的最高管理层成员，例如首席执行官、首席营销官、首席财务官、首席信息官、首席运营官和首席人力资源官；还包括客户服务、信息安全、创新、制造、风险、采购、产品开发和销售等部门的负责人。其中有 524 位 CFO 参与此次调研（见图 8）。

图 8

受访 CFO 行业信息统计



来源：2016 年 IBM 商业价值研究院“IBM 认知计算调研”。

## 了解更多信息

欲获取 IBM 研究报告的完整目录，或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，即可在手机或平板电脑上访问 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 (IBV) 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出基于事实的战略洞察。

## 致谢

Brian Goehring 是 IBM 商业价值研究院的认知领导者。

## 作者

William Fuessler 现任 IBM 全球企业咨询服务部金融风险和欺诈领域的全球负责人。该项目旨在帮助客户转变财务职能，使其更具战略优势，能够应对最新风险和挑战，并通过打击欺诈行为提升整个企业的利润。他参与过大量财务改革项目（包括流程再造、增强数据一致性、开发目标运营模型和高级分析），具有丰富的客户经验。在他的领导下，IBM 2010 年 CFO 调研“新价值整合者”、2014 年 CFO 调研“边界前移”和 2016 年 CFO 调研“重新定义绩效”共同描绘了财务部门的未来。他的联系方式为 [william.fuessler@us.ibm.com](mailto:william.fuessler@us.ibm.com)

Spencer Lin 是 IBM 商业价值研究院的全球 CFO 业务领导者，负责市场洞察力、思想领导力开发、竞争情报以及 CFO 议程和趋势初步研究方面的工作。在过去的 20 年里，Spencer 掌握了大量财务管理和战略咨询专业知识，并在财务转型、战略制定和流程改进方面积累了丰富的经验。他是最近五项 IBM 全球 CFO 调研报告的合著者。Spencer 的联系方式为 [spencer.lin@us.ibm.com](mailto:spencer.lin@us.ibm.com)

Carl Nordman 现任 IBM 商业价值研究院全球最高管理层调研项目负责人，负责从最高管理层和董事会角度对当前和新兴的战略趋势进行初步研究。最高管理层调研项目范围覆盖 100 多个国家或地区、20 个行业以及 6 个高管职位，持续全年时间。Carl 在财务、咨询和思想领导方面拥有 25 年的丰富经验，主要涉及财务服务，重点调研对象为财务、供应链、IT 和营销等企业职能部门。他参与了 2016 年和 2010 年 IBM 全球 CFO 调研。他的联系方式为 [carl.nordman@us.ibm.com](mailto:carl.nordman@us.ibm.com)

## 注释和来源

- 1 IBM Institute for Business Value Cognitive Enterprise Study, 2016.
- 2 Fuessler, William, Tony Levy, Spencer Lin and Carl Nordman. “The CFO mission to uncover the unknown:Applying analytics and cognitive computing for efficiency and insight.”IBM Institute for Business Value.November 2016. <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=GBE03781USEN>
- 3 Ezry, Raphael; Dr. Michael Haydock; Bruce Tyler; and Rebecca Shockley. “Analytics:Dawn of the cognitive era.” IBM Institute for Business Value.October 2016. October 2016. <https://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/2016analytics/>
- 4 IBM Institute for Business Value analysis based on client interviews.
- 5 Ibid.
- 6 Ibid.
- 7 Finch, Glenn; Steven Davidson; Pierre Haren; Jerry Kurtz; and Rebecca Shockley. “Analytics:The upside of disruption.”IBM Institute for Business Value.October 2015. <https://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/2015analytics/>
- 8 “Fuessler, William, Tony Levy, Spencer Lin and Carl Nordman.“The CFO mission to uncover the unknown:Applying analytics and cognitive computing for efficiency and insight.”IBM Institute for Business Value.November 2016. <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=GBE03781USEN>

© Copyright IBM Corporation 2017

IBM Corporation  
New Orchard Road  
Armonk, NY 10504

美国出品  
2017年5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。Web 站点 [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://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。

本档是首次发布日期之版本，IBM 可能会随时对其进行更改。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（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的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。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 并未独立核实、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 不作出任何明示或暗示的声明或保证。

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

GBE03837CNZH-00

**IBM**<sup>®</sup>