



CFO 使命：探索未知

应用分析和认知计算能力，提升效率，发掘洞察

IBM 商业价值研究院

执行报告

CFO, 分析, 认知计算

IBM 如何提供帮助

IBM Analytics 解决方案可以帮助企业发现会对业务绩效产生深远影响的领域中的趋势和模式, 并将其直观地呈现出来。这一系列解决方案可以对比情境, 预测潜在威胁和机遇, 更好地制定计划、编制预算和预测资源, 根据预期收益平衡风险, 并努力满足监管需求。如欲了解更多信息, 请访问: ibm.com/analytics

IBM Watson 是一种技术平台, 运用自然语言处理和机器学习功能, 从海量非结构化数据中发掘前所未有的洞察。如欲了解有关 IBM Watson 的更多信息, 敬请访问 ibm.com/Watson

为什么首席财务官应当关注高级分析和认知计算

财务分析方兴未艾，超过三分之二的企业希望在两年内对大多数财务活动进行充分的分析。其中 31% 的受访财务组织可归入“最高效”类别，即具有较高的分析成熟度。目前，在拥有了强大的分析基础之后，这些领先者们便开始全力探索未知。

“温故而知新”已经远远不够，市场颠覆清楚地表明了对于确定未知机遇和风险的迫切需求。在本报告中，我们分享了领先财务团队的成功经验，深入揭示如何充分运用新一代的分析能力：认知计算。

执行摘要

“暴风骤雨”时节；现状被颠覆；世界动荡不安；产业不断融合；新竞争对手层出不穷。我们最新的全球最高管理层调研中发现的这些新趋势，对全球企业带来持续的挑战。

还有谁能比首席财务官（CFO）更出色地帮助企业应对这些挑战？毕竟，CFO 作为中坚力量，将在绩效管理工作中发挥不可或缺的作用。从历史上看，财务管理工作的重点是利用可信的信息来了解业务现状（事后认识），并帮助预测未来业务发展趋势（前景展望）。但这已经无法满足现今的需求了。鉴于企业面临多重挑战，CFO 必须帮助企业发现隐藏的机遇和风险。

考虑到盈利式的收入增长会再次成为 CFO 的首要任务，CFO 需要利用更多的数据，开发更直观的分析模型，并且开始使用认知技术。CFO 可以通过分析和认知计算探索更多未知领域，帮助企业提升敏捷性，推动业务增长。在已经利用分析和认知技术的敏捷企业中，CFO 及其表现上佳的财务团队正在准备这样做。

成熟的分析平台辅以认知计算能力，可以帮助 CFO 及其管理的财务组织塑造全新的未来（见图 1）。CFO 已经普遍使用分析来评估当前业务状态（描述性分析）。

最近，许多企业在整合全企业信息和更先进的分析模型方面进行了重大投资（预测性/规范性分析），这显著改进了预测性洞察，并发掘出新的收入来源。展望未来，通过广泛应用认知计算能力，可以更快地发现以前未知的机遇，从而改善运营流程，促进业务增长，进一步提升企业敏捷性。



超过 80% 的财务团队预计在未来两年内会使用分析技术提升绩效、管控风险/合规性，以及优化流程



最高效的财务组织在分析中使用宏观经济数据的比例要比同类其他组织高出 96%，而使用气象数据的比例要高出 80%



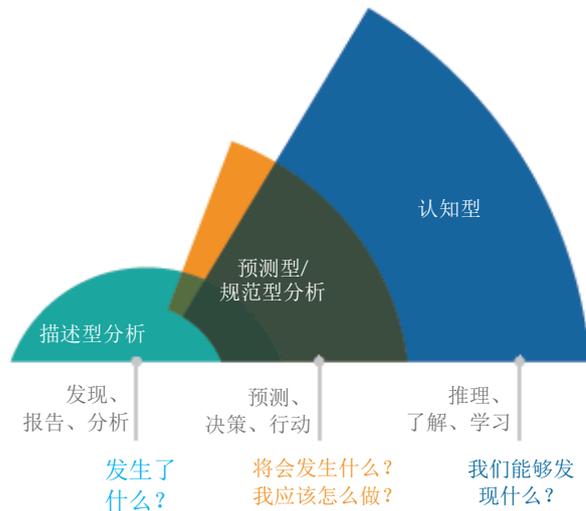
大约一半的财务组织计划在接下来两年内实施认知计算，而计划在五年内实施的财务组织数量接近三分之二

在 2016 年，我们对来自不同地区、不同规模企业和行业的 336 位高级财务主管进行了调研（见本调研报告结尾部分的“调研方法”），了解他们采用分析的情况以及打算如何实施认知计算技术。

本报告深入探索 CFO 对于下列问题的观点：分析现状、领先企业采用哪些独特措施取得成功，以及认知计算如何进一步转变财务部门的工作。

图 1

认知分析之旅包含多个阶段



来源：IBM 商业价值研究院分析。

财务分析现状

2015 年，我们对 337 位高级财务主管开展了一次调研，了解他们采用分析的情况。通过“在财务部门运用分析：为企业创造值得信任的洞察”调研，我们发现，大多数财务组织对部署分析技术相当感兴趣。²事实上，超过 90% 的财务组织预计会在未来 5 年内实施分析技术。

自那时起，财务组织在针对各种活动采用分析方面取得了重大进展，特别是在优化财务流程、反欺诈以及确定新产品和服务方面（见图 2）。

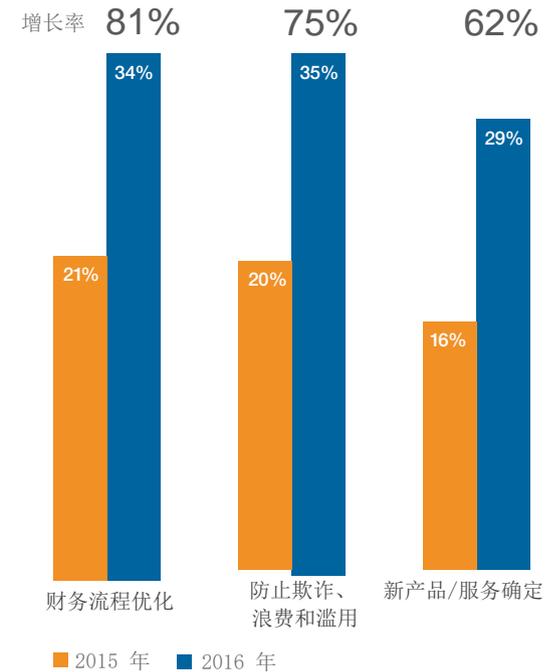
但是分析的采用仅发生在小范围内，远远没有广泛覆盖各类财务活动（见图 3）。重点应用领域是企业绩效管理，如财务规划、盈利率/利润分析以及管理报告。然而在 2016 年，仅有不到一半的组织在这些活动中实施了分析。

更少有组织在风险管理、新产品/服务确定以及并购等领域实施了分析。此外，财务组织仍然主要将分析用于回顾过去，而非预测未来和指示行动（43% 受访者表示用了描述型分析，而预测型和规范型分析的使用率仅为 32% 和 25%）。

在未来两年，关键的财务领域中分析的采用率将翻一番（见图 3）。超过 80% 的财务团队表示他们将使用分析来促进绩效、管理风险/合规性以及优化流程。高管预计在支持盈利式增长的活动中，分析的使用率将增幅最大：并购活动中分析的使用将从 21% 增加到 68%（增长 224%），定价和促销优化领域将从 32% 增加到 84%（增长 163%），新产品/服务确定领域将从 29% 增加到 75%（增长 159%）。

图 2

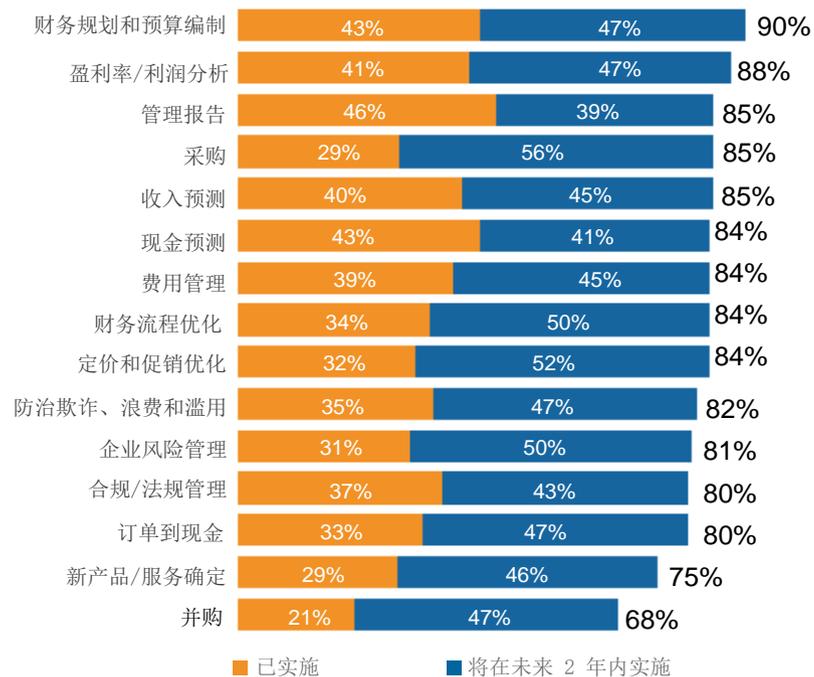
企业的分析采用发展状况



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；IBM 应用洞察中心针对各行业 337 位财务高管的调研，2015 年 7 月

图 3

虽然分析尚未得到普遍应用，但采用率呈快速增长之势



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

财务主管通过分析提供答案

鉴于分析领域的投资在短期内将翻一番以上，财务部门该如何更好地利用这些新功能？为了回答这个问题，我们分析了调研反馈，确定了一小部分最高效的财务高管，人数占我们 2016 年调研受访者的 31%。平均而言，这个群体在以下十个围绕财务的活动方面比同行效率更高：

1. 现金预测
2. 费用管理
3. 财务流程优化
4. 财务规划
5. 管理报告
6. 并购
7. 订单到现金
8. 采购
9. 盈利率和利润分析
10. 收入预测

为什么要关注这些拥有最高效财务组织的企业？因为他们的财务绩效明显优于同类企业 - 收入增长和盈利率分别要高出 40% 和 43%。

此外，这些企业的分析能力比同行要高出 74%。这些领先的财务组织在推动收入增长和管理风险方面发挥了更为显著的作用。他们在定价和促销优化方面的效率要比其他组织高出两倍，在新产品/服务确定方面要高出 95%，在防止欺诈、浪费和滥用方面要高出 87%，在企业风险管理方面要高出 82%。总而言之，最高效的财务组织在提供有价值的洞察方面能力更强，有助于促进收入的增长。

领先组织如何独树一帜？

领先组织已经为充分利用分析的强大能力打下了坚实的基础，并为应用认知计算做好了准备。他们不断推动数据、流程和技术实现通用化。例如，他们使用常见财务数据定义的比例要比同行高出 61%，使用常见非财务数据定义的比例要高出 92%。此外，他们运用标准化客户财务图表的比例要比同行高出 47%。

大多数（82%）最高效的财务组织已经领先一步，采用了企业级信息标准。在实现分析流程自动化方面，最高效财务组织的比例要比同行高出两倍多，在培养分析新技能方面也同样如此。最后，最高效的财务组织已经建立了合理的技术平台，包括单一版本的事实/合理化的企业资源计划实例（比同行要高出 60%）以及通用分析平台（比同行要高出 2 倍）。

因此，这些领先的财务组织开始尝试通过以下方式探索未知：

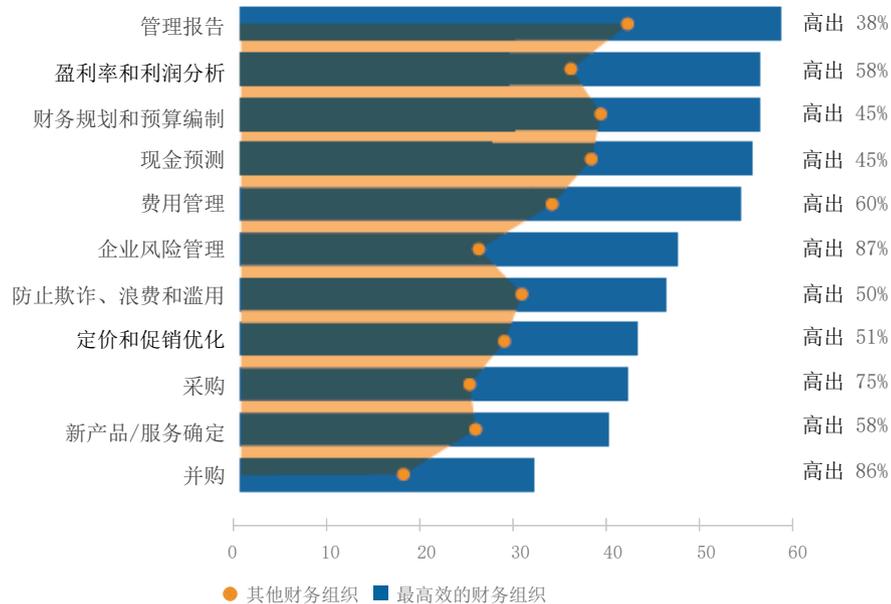
- 全面实施分析能力，特别是高级分析
- 增加数据源在分析中的使用
- 扩大卓越人才中心内的分析人才队伍

全面实施分析

在企业内实施一致的业务分析方面，这些组织一马当先（见图 4）。这种投资使他们能够更广泛地谋划未来、预测收入和管控风险。

图 4

财务领先组织在实施分析方面一马当先



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

“与同行相比，财务领先组织使用先进分析工具来进行企业风险管理的比例要高出 47%”

与同行相比，他们更倚重前瞻性分析 - 总体而言，使用预测型/规范型分析的比例要高出 16%。对于特定财务活动，这些领先组织会采用高级分析技术为决策提供支持，以便应对颠覆大潮，保持敏锐的洞察力。

例如，与同行相比，领先组织使用高级分析工具进行企业风险管理的比例要高出 147%（38% vs 15%）；使用这些工具防止欺诈、浪费和滥用的比例要高出 114%（34% vs 16%）；而在并购中使用高级分析工具的比例要高出 109%（23% vs 11%）。

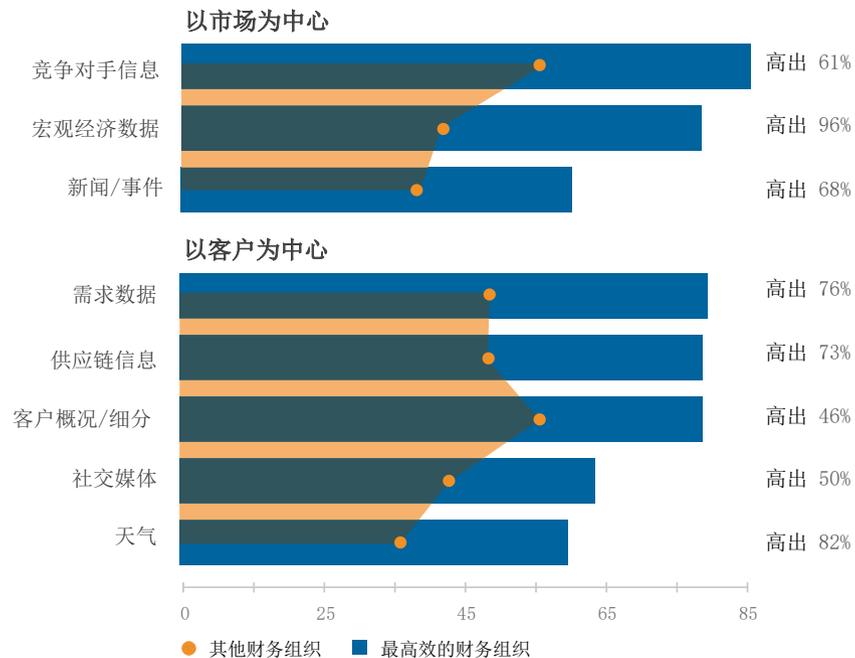
这些领先组织正在将分析应用于决策领域。譬如，90% 的领先组织使用分析来帮助决策，89% 将分析用于确定业务优先任务，87% 将分析用于评估市场趋势和竞争对手行动，84% 将分析用于发现新的增长机遇。

增加数据源的使用

领先组织在分析中融入了更多的数据源，特别是非结构化数据（见图 5）。他们利用内部和外部数据来应对市场变化，提高赢得客户的能力以及改善运营状况。

图 5

领先组织在分析中融入了更多的数据源



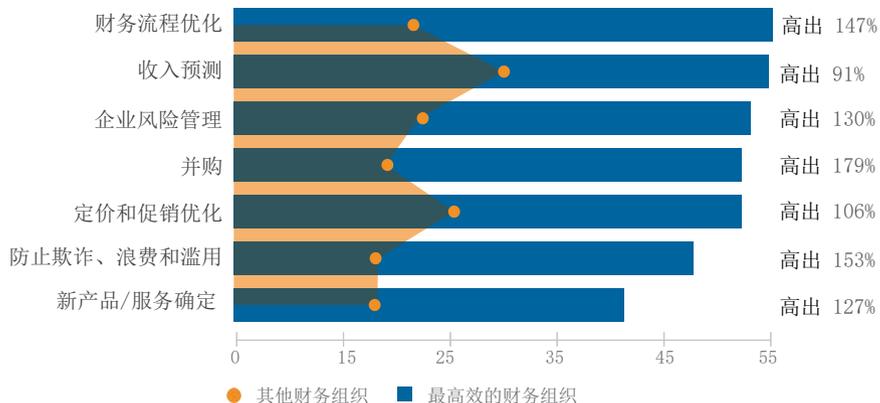
来源：IBM 市场开发和洞察，财务分析和认知客户研究，2016 年 6 月

借助分析扩展专业知识

与同行相比，这些领先组织在分析领域采用卓越中心的比例要高出 97%。这有助于实现服务的可扩展性。从范围上看，他们将许多财务活动整合到一个中心内，专注于推动增长、管控风险和提高效率（见图 6）。

图 6

财务领先组织在分析卓越中心内整合更多财务活动



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

通过认知技术实现转型

展望未来，只有那些在分析之旅中走得最远的企业，才能最充分地利用认知计算所带来的机遇。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。他们可以更充分地利用隐藏在结构化和非结构化数据中的洞察，用于发现、探索和决策支持。为什么？基于认知的系统可以消化和分析各种不同的海量数据，并加速形成、增强和扩展人类专业知识。

认知解决方案提供了更强大的预测方法，能够揭示相关运营数据、外部数据和财务数据之间的联系，例如客户需求、供应链变化、气候影响及其他外部因素导致的收入和成本变化。

提高传统财务分析人员的分析速度、分析深度和分析效率，可以为企业带来巨大的机遇。在财务部门，通过运用认知能力，有助于改进运营和绩效分析的决策流程。在各个运营环节，均可运用认知技术改进事务处理，提高问题解决能力。例如，通过对“从订单到收款”（OTC）的整个销售流程运用认知能力，不仅可以提高账单的准确性，还能减少现金流中的异常情况。最终，可以加速运营资本周转，提高现金预测能力，同时降低成本。

认知型绩效分析创造了大量机遇，有助于以更快的速度自动集成和组织内外部的结构化数据和非结构化数据，从而发掘未知信息。经过训练后，认知技术会研究相关模式和异常情况，发掘更多新型洞察，显著改善财务分析工作。

财务高管承认认知计算能够从根本上改变企业。在最高效的财务组织当中，超过 80% 表示认知计算将在行业和财务运营中发挥重要作用，并且会对企业未来发展产生极为重要的影响。

什么是认知计算，它有何作用？

认知计算解决方案具有非凡的能力，可以帮助企业转变思维、行动和运营的方式。认知计算能够实现强大、快速而精准的解决方案。基于认知的系统可以通过以下途径加速形成、提升和扩展人类的专业知识：

- 与传统的可编程系统相比，认知系统能够理解自然语言（或传感器数据），可以更自然地与人类互动。
- 推理：形成假设，提出深思熟虑的论据和规划。
- 学习和建立知识。

财务领域的认知计算机遇

财务组织可以在自身职能范围内应用认知计算；也可以在某些领域更广泛、更深入地运用这种能力。例如，在合规与法规管理中，认知功能支持对法规信息进行采集、分析和分类，从而不断学习。随着定义的责任义务主体范围不断扩展，认知系统可以运用机器学习，从采集的新文档中确定和了解新的责任义务。

在确定新产品/服务的过程中，认知计算组件可以研究一系列广泛的信息，如消费者需求、行业洞察、竞争洞察和论坛，帮助探索新的产品/服务构想。他们可以利用先前的历史记录、相邻关系和可行性分析，将研究工作集中在成功几率更高的机会上。认知功能还可以通过将消费者/供应商反馈整合到测试功能中，为开发和测试工作提供支持，加快产品进入市场的速度。

为了防止欺诈、浪费和滥用，财务组织可以使用机器学习和流式计算，创建虚拟的“数据侦探”。现有欺诈检测系统根据一组规则或通过挑出特定类型的交易来运作，与之相比，认知工具可以分析历史交易数据，从而建立可以检测欺诈模式的模型。该模型随后可用于处理和分析实时发生的大量交易。每个交易都将获得欺诈分数，表示该交易为欺诈的概率。

对于“从订单到现金”流程，财务团队可以更深入地将认知计算用于收款、现金运用和争议/扣款管理方面（见图 7）。这可以改善营运资本，提高生产力，并且减少缺陷。

图 7

认知计算有助于改善现金流，增强生产力，提高“从订单到现金”流程的质量



来源: IBM 全球企业咨询服务部, “Cognitive Computing for Process Re-imagination: Cognitive Solutions and Services in Finance and Accounting Processes”, 2016 年 6 月

“66% 的受访者表示，收入预测和采购是未来 5 年内实施认知计算的首要领域”

实施认知计算的优先领域

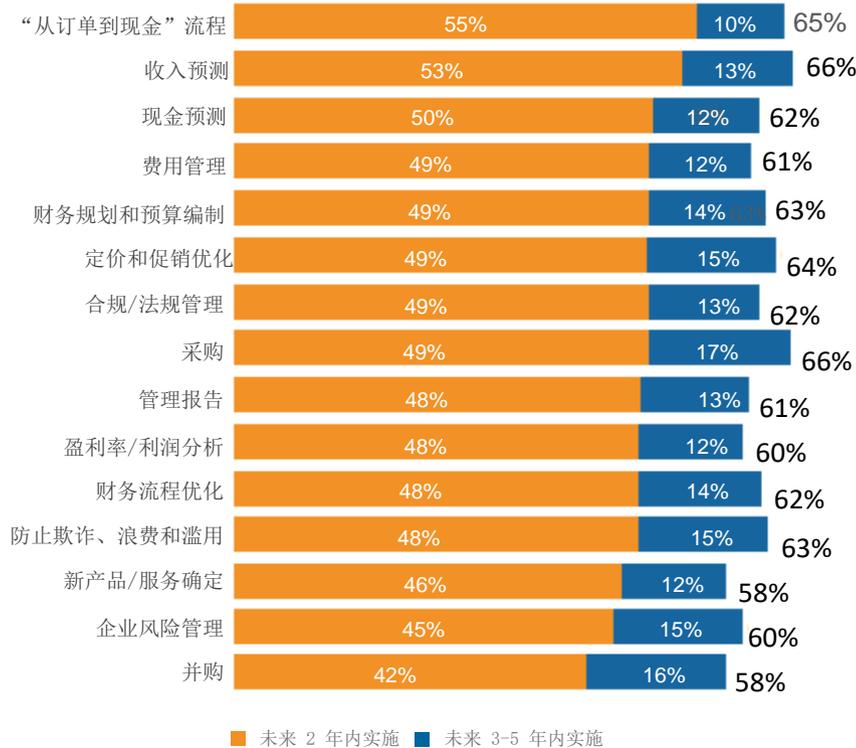
那么，财务组织最希望在哪些领域投资认知计算？调研受访者认为，财务领域实施认知计算首先要考虑的是效率和洞察。

出于提高效率的目的，48% 的受访者希望投资于财务流程优化，35% 则希望投资于费用管理。为了获得更深入的洞察，他们计划投资于管理报告（45%）、财务规划和预算编制（38%）以及收入预测（37%）。

大约一半的受访财务组织计划在接下来两年内实施认知计算，而计划在五年内实施的财务组织数量接近三分之二（见图 8）。在接下来的两年内，他们投资的首要领域是“从订单到现金”流程（55% 的受访者），其次是收入预测（53%）。未来三到五年内，66% 的受访者计划将认知技术应用于收入预测和采购，其次是“从订单到现金”流程（65%）。

图 8

财务领域即将全面采用认知计算



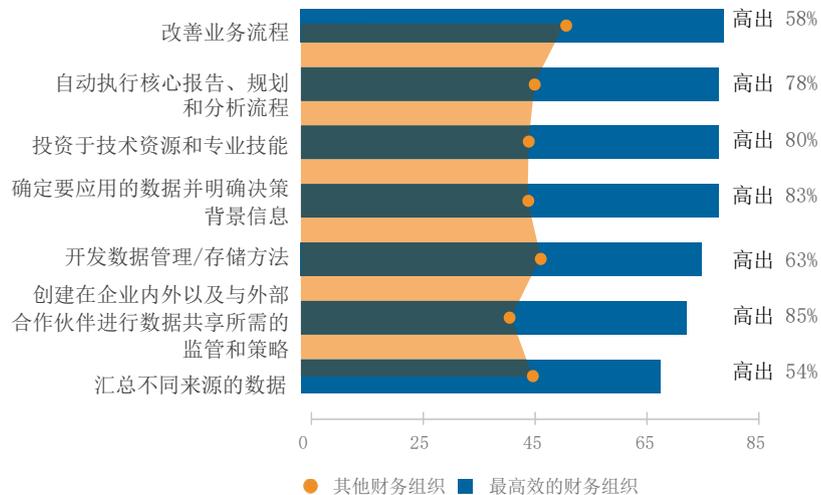
来源: IBM 市场开发和洞察, 财务分析和认知客户研究, 2016 年 6 月

发挥认知计算的优势

最高效的财务组织除了充分利用分析能力外，还为认知计算打下了坚实的基础（见图 9）。他们实施了数据监管，改进并自动执行流程，还投入大量资金聘用具有统计学知识背景以及认知技术经验的人才。

图 9

财务领先组织已经采取行动实施认知计算



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

未来的发展方向

确定在哪些方面应用分析和认知计算。分析和认知解决方案非常适合于应对一系列确定的挑战。对特定问题进行分析，确定这些能力是否必要而且恰当：

- 挑战所涉及的流程是否需要由人工花费大量时间从各种信息源中及时找到答案和洞察？
- 或者，所涉及的流程是否需要为问题和查询（例如合规性）的回答提供透明度和支持证据？
- 可否利用新的数据源来改善与流程或新的盈利机会相关的决策能力？

对于每个问题，建立综合的数据战略以确定关键数据来源。

奠定基础。正如我们从最高效的财务组织那里了解到的，CFO 需要从标准化、监管以及合理化等方面入手，推动数据、流程和技术的通用化。CFO 还应整合以市场为中心（比如新闻/事件）和以客户为中心（比如社交媒体和天气）的新数据源，从而把握高优先级的分析和认知计算机遇。

“从标准化、监管以及合理化等方面入手，推动数据、流程和技术的通用化”

此外，财务组织应该建立卓越中心，扩展分析专业知识。范围应涵盖收入增长和风险管理等方面的活动。最后，要实施分析和认知计算，还需投资于技能提升。

业务合作与分析技能是做出必要决策的关键所在。认知计算所需的专业知识包括自然语言处理、机器学习、数据库管理、系统实施和集成以及用户界面设计等。

与最高管理层紧密协作。要抓住高优先级的分析和认知计算机遇，需要 CFO 与整个最高管理层通力合作。最高管理层必须全面处理企业风险管理，防止欺诈、浪费和滥用，并协调风险发现、缓解和应对过程。

为实现收入增长，CFO 必须与首席营销官（CMO）合作，优化定价和促销，确定新产品/服务，开展客户概况分析/市场细分。CFO 还需要与首席人力资源官（CHRO）合作，更高效地获得和留住人才；并与首席供应链官（CSCO）合作，将供应链信息与需求数据相结合。

您准备好运用认知技术了吗？

- 能够发掘隐含在客户导向型数据中的模式对于您来说有什么益处？
- 您能够利用哪些外部数据来发掘新的收入增长来源？
- 对于您的企业来说，如果在未考虑所有相关可行选项的情况下采取行动，会有什么代价？
- 在您的组织内支持和管理认知计算服务需要哪些能力？
- 如果能够使所有财务人员都像该领域的前沿专家一样高效，将会产生怎样的变化？

关于作者

William Fuessler 现任 IBM 全球企业咨询服务部金融风险 and 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 challenge，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”和 2014 年 CFO 调研“边界前移”定义了财务部门的未来。他的联系方式为

william.fuessler@us.ibm.com

Tony Levy 是 IBM 软件部分析解决方案的业务部门主管。他热衷于通过战略性地应用业务分析软件，帮助客户提升业务绩效。他曾在全球 2000 强企业中的运营和财务部门任职，拥有超过 20 年的企业级解决方案实施经验。Tony 的联系方式为 tlevy@us.ibm.com

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。

Spencer Lin 现任 IBM 市场开发和洞察部门的全球 CFO 市场开发负责人。任职期间，他负责从 CFO 的角度挖掘市场洞察、培养思想领导力、收集竞争情报、执行初步研究、开展社会调研和市场机遇分析。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

Carl Nordman 现任 IBM 商业价值研究院全球财务、风险和欺诈研究负责人，负责为财务部门和首席财务官开发和部署基于研究的思想领导力。Carl 拥有超过 25 年的金融服务经验，其中 16 年为客户提供财务和运营转型咨询服务及流程外包服务。Carl 的经验涵盖转型的所有方面，从战略和解决方案开发到实施面面俱到。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

注释和来源

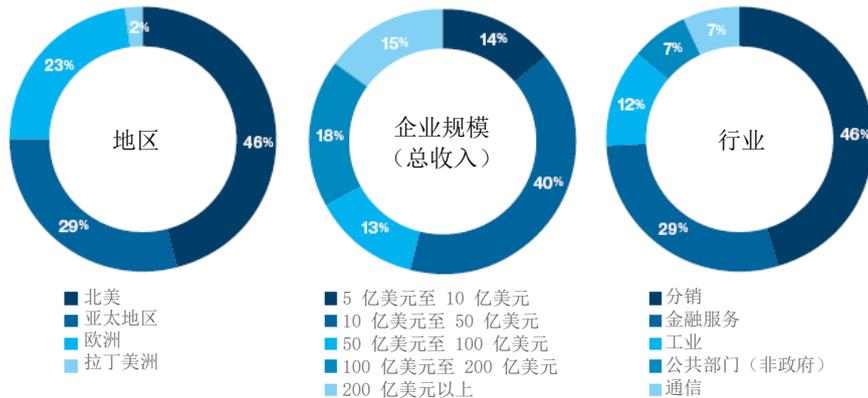
- 1 “Redefining Boundaries:The Global C-suite Study.” IBM Institute for Business Value.November 2015.<http://ibm.com/csuitestudy>
- 2 Lin, Spencer. “Capitalizing on analytics in Finance:Creating trusted in sights for the enterprise.” Slideshare.<http://www.slideshare.net/SpencerLin1/capitalizing-on-analytics-in-finance-creating-trusted-insights-for-the-enterprise-54578121>
- 3 High, Rob, IBM Fellow and Bill Rapp, IBM Distinguished Engineer. “Transforming the way organizations think with cognitive systems.” IBM Redbook.IBM Academy of Technology.December 2012.<http://www.redbooks.ibm.com/redpapers/pdfs/redp4961.pdf>

IBM 财务管理咨询服务

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 可以帮助企业评估组织架构设计，整合财务职能，提高预测和报告水平，培养预测能力，降低风险，以及优化财务组织的战略职能。要了解更多信息，请访问 ibm.com/finance。

调研方法

2016 年 5 月和 6 月，IBM 市场开发和洞察部门针对财务组织采用分析和认知计算的情况进行了客户调研。本次调研过程中采访了全球 336 位财务部门高管，代表了不同的行业、地区和企业规模。



© Copyright IBM Corporation 2016

美国出品
2016 年 11 月

IBM、IBM 徽标和 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版本，IBM 可随对其进行修改。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，包括有关适销性、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 产品根据其所属协议的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。IBM 对于组织或个人因使用本档而导致的任何损失不承担任何责任。

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

GBE03781-CNZH-00

IBM