



# 瞄准电信

*CSP如何利用数据和分析的转型力量*

IBM商业价值研究院

## 执行报告

### 电信业

#### **IBM在电信业的独特能力**

如今，电信企业比任何时候都更依赖与分析、云、移动性、网络优化、数字转型和全球整合相关的解决方案。IBM已经建立了由电信解决方案实验室、研发实验室和创新中心组成的巨大全球网络，旨在为该行业产品提供支持。我们拥有22,000多名电信行业的专家，正在与全球200多家著名通信服务提供商开展合作。IBM还通过持续的重量级收购举措，增强自身专业知识和能力，从而成就客户期望。

## 数据：竞争优势

当前，挖掘内部电信数据，尤其是将其与外部第三方数据结合时能够为企业带来潜在价值，这一点无可争议。我们的研究表明，领先企业拥有明确的分析战略和能力，这对其营收和业绩有着重大的积极影响。23%的通信服务提供商(CSP)认为自己是分析能力领导者，这意味着超过四分之三CSP受访者并没有将分析作为进一步提高竞争优势的目标能力。要想在瞬息万变的市场中站稳脚跟，CSP需要制定并执行分析计划，而这些计划必须注重客户目标、业务运营以及建立新的平台，从而创造新的收入来源。

## 执行摘要

在过去几年中，CSP对大数据分析能力的关注和投资不断增加。在IBM 2014年的跨行业调研《分析：速度的优势》的1,000多名受访者中，65家CSP中的52%都在试验与大数据相关的项目，有些已经投入生产运行，而2012年的比例仅为33%。<sup>1</sup> 然而，差距也随之出现。领导者(或者叫领跑者)正在加快步伐，抛开对手，并且获得巨大的业务和竞争优势。

通过考察日益增大的绩效差距，我们发现，认为自己属于领跑者的CSP中的23%有三项主要优先任务。总体来讲，这些优先任务包括：以客户为中心、运营效率和创造收入(见图1)。目前，绝大多数的收益来自于通过以客户为中心的做法而实现的改进，而71%的CSP表示，他们在第一年即实现了分析投资回报。

图1.

先进的分析是实现卓越业绩的保障



资料来源：IBM商业价值研究院。

---

# 71%

投资分析能力的CSP在第一年实现了正回报

# 53%

的CSP注重端到端分析转型，将数据整合到业务流程中

而仅

# 21%

的CSP目前收集并分析社交媒体数据，另有56%计划在近期这样做

---

那么，尚未成为领跑者的77%的CSP如何通过战略性地使用大数据和分析技术获得竞争优势？我们的调研结果着重指出，CSP想从分析投资中获得价值，就必须克服以下障碍和挑战：

- **要获得业务价值，CSP除收集数据之外还必须能够利用洞察。**尽管CSP在寻找和分析数据方面做得较好，但仅30%的受访者在利用数据方面表现优秀。对于许多CSP来说，大数据举措主要以技术为导向，而非以业务为导向，这样有可能导致数据有余而价值不足。尽管它们承认，将深入洞察与实时或准实时数据结合在一起可带来巨大的潜在价值，但企业内的许多业务用户在理解、使用和获取这些价值方面的能力有限。
- **向洞察系统演进必须基于由外而内的角度。**我们看到53%的CSP已经采取了以分析为导向的流程转型举措，这是企业整体向洞察系统转型的核心。这不仅要求改变CSP评估和执行转型的方式，而且反映了其设计思维的根本性转变，这样，它们能够“从客户出发向内”进行，而不是采用“从企业出发向外”的方法。CSP还必须从已发生事件的历史分析转向集中精力开展预测分析。由于传统理念、组织孤岛、预算和优先任务的不匹配，我们发现，在整个企业中真正采用大数据分析推动运营转型仍然障碍重重。

- 
- 对许多企业来说，通过向其他公司提供大数据分析服务而创造巨大收入的潜力仍然难以发挥。截止到目前，CSP主要通过建立以客户为中心的文化和提高运营效率而获得内部价值。的确，“出售”客户数据的机会存在巨大的隐私和品牌风险。然而，随着不断增多的基于云的服务和API的暴露，CSP可以提供这样的分析服务，即将某些数据元素、第三方数据和增值服务结合在一起帮助客户在多个合作伙伴生态系统中使用和创建服务。我们预计，随着对新平台的进一步投资，并通过与大量合作伙伴协作而增加收入，这个领域会出现巨大的创新。
  - 有目标的投资至关重要。领跑者已经经过了在多个大数据前沿进行多次概念证明(PoC)的阶段，开始向具有高业务回报率的用例进行更有针对性的投资。他们的学习和改进的周期短，业务与技术部门配合密切。目前，许多CSP面临的挑战是突破技术概念证明，进入商用阶段。

## 强化电信业的分析成熟度

包括CSP在内的各企业可划归四个群体之一(见下文“基于分析能力使用情况划分的四个独特群体”),这是根据他们对分析和相关技术能力使用情况而确定的。

近四分之一的CSP认为自己属于领跑者,而电信行业中的其他四分之三CSP表现“落后”,并且面临着竞争优势被领跑者夺去的风险(见图2)。我们的研究表明,领跑者正制定明确的分析战略和能力计划,并且获得充足的投资回报。在分析成熟度方面落后的CSP可向领导者学习如何缩小绩效差距。

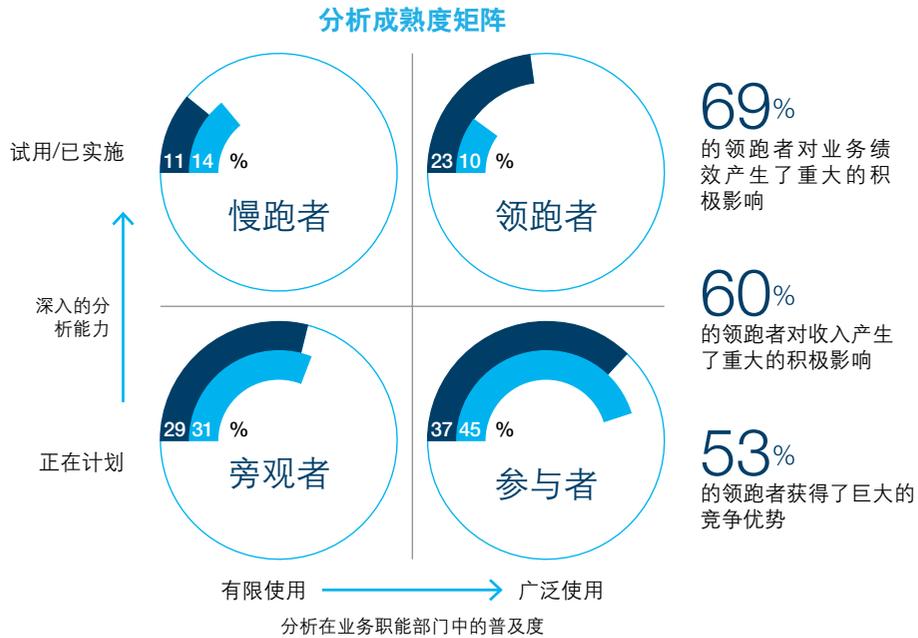
### 基于分析能力使用情况划分的四个独特群体<sup>2</sup>

根据对于分析和支持分析的技术能力的使用程度,企业划分为四个群体:

- 领跑者是数据驱动型企业,它们采用深入的分析能力在大多数业务职能部门中推动业务流程;
- 慢跑者主要利用分析能力实现运营的自动化和优化,但没有普遍使用分析能力;
- 参与者处于早期采用阶段,但他们期望在多个业务职能部门中使用分析技术;
- 旁观者也处于早期采用阶段,但他们的计划仅包括在业务职能部门有限使用分析技术。

图2.

大约四分之一的CSP认为自己在使用分析能力增强业务优势方面属于领跑者，而其他行业的受访者仅占10%

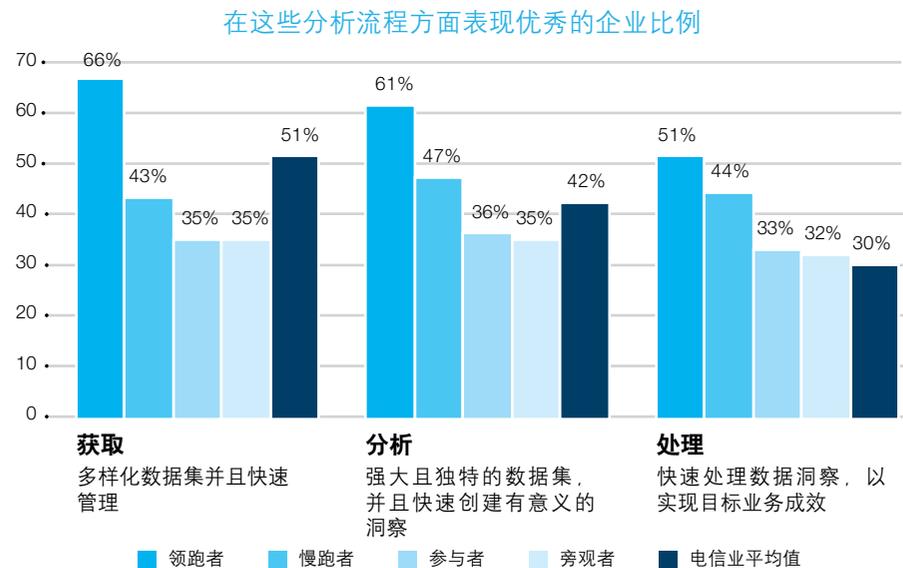


资料来源：2014年IBM商业价值研究院分析调研。

通过评估领跑者的属性，落后的CSP可以确定改进举措。领跑者具有三个共同特征(见图3):

**图3.**

平均来讲，CSP在获取全面数据并且快速进行分析方面表现较好，但许多企业在处理数据洞察方面仍有改进空间。



资料来源：2014年IBM商业价值研究院分析调研。注释：CSP代表电信业样本的平均值，而非CSP领跑者。

---

**获取：**领跑者支持多种数据 — 包括动态和静态数据 — 并且允许传统基础架构组件和大数据基础架构组件在整个生态系统中混合在一起。例如，与参与者相比，领跑者拥有大数据平台的比例高10倍，这扩展了他们对结构化和非结构化数据的访问范围。

**分析：**领跑者在企业内全面地使用更多样化的分析方法。尤其需要指出的是，领跑者在使用有远见的预测分析方面领先于其他企业，大约三分之一的领跑者在多种业务流程中全面地使用这些方法。

**处理：**领跑者将分析能力融合到大量业务流程中，以实现快速而且准确的决策。他们日益认识到使用分析能力带来的速度优势，有助于通知(25%)、推动(25%)甚至自动化完成(13%)企业内的关键流程。

令人意外的是，在整个CSP调研样本中，仅30%的受访者在利用数据的能力方面表现优秀，低于任何跨行业群体。这表明对于大多数CSP来说，大数据举措主要以技术为导向，而非以业务为导向。

为了进一步提高CSP的能力，他们的分析计划必须注重以下方面：增强客户关系和体验；实现企业的卓越运营；以及创造新的收入来源。

---

*“目标是将数据转化为信息，并将信息转化为洞察。但如果没有采取相应的行动，那么这些洞察不会创造任何价值。”*

**电信企业首席执行官，巴西**

“我们需要更深入地挖掘信息，而非停留在表面，从而发现我们的数据中隐含的宝贵洞察。”

电信企业首席营销官，英国

## 建立以客户为中心的文化

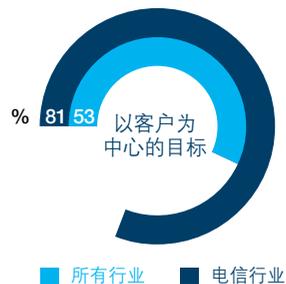
CSP告诉我们，他们计划改善客户关系，并且正在重新平衡各项优先任务，以反映客户体验日益提高的重要性。因此，绝大多数(81%)拥有分析计划的CSP都已制定了以客户为中心的目标(见图4)。在这些计划中，41%最关注改善客户的获取能力，40%强调改善客户体验。其余19%的分析计划则以运营为关注点。

改善客户关系要求了解客户偏好、行为和情感。客户生命周期的每个阶段都可由分析方法或模式提供支持，从赢得客户、管理客户、扩展关系/销售、留住客户和风险分析，直到“客户心声”分析，例如情感分析。

图4.

CSP的分析计划更注重以客户为中心，远高于其他受访行业

### 电信企业利用数据和分析的主要重点



资料来源：2014年IBM商业价值研究院分析调研。

---

利用公司拥有的数据和外部数据，CSP可以做出能够更好预测客户需求和期望的业务决策(见侧边栏：“利用Twitter数据提高客户流失率预测能力”)。外部数据包括来自第三方生态系统的数据，例如Twitter和Facebook，用于在客户问题和情感的上下文中产生更丰富的洞察数据。但是，目前仅21%的CSP收集和分析社交媒体数据。然而，另外56%的受访者表示他们计划在近期这样做。

由于业务决策对于实时支持的需求日益强烈，认知分析对电信行业越来越关键。认知分析技术使机器能够从经验中学习，并且洞察数据的复杂性，从中识别各种关联。认知计算使分析“更深入”，并且更加贴近上下文(见图5)。其实时能力有助于实现客户交流方式的转变，能够改善客户体验并提高业务价值(见侧边栏：“采用机器学习提高对客户问题的响应能力”)。这些能力包括：

- 高度精确性的力量 – 了解信息，解析上下文和情感，并且根据经验不断学习；
- 即时全渠道就绪性 – 帮助CSP在各种渠道中以一致的方式与客户交流，并且提供自助服务；
- 立即响应 – 通过阅读社交数据、博客等而实现快速应对，并且使用语言进行交互。

### **建议：建立以客户为中心的文化**

- 利用来自结构化和非结构化数据(例如呼叫中心脚本)的行为模式、趋势和评论，为客户档案、交互和操作增加有深度的内容。利用外部数据，包括社交媒体和客户生成的文本。

### **利用Twitter数据提高对客户流失率的预测能力**

北美一家CSP需要解读风险客户的信号，并且主动采取行动以留住这些客户。公司采用内部和外部数据的组合(包括Twitter数据、计量经济学、房地产数据等)分辨出不满意的客户的内在模式。Twitter数据包括2014年全年的Tweet片段、热门词汇、评论等。ROI业务案例表明客户流失率预测能力提高了3%。公司还识别出另外大约75,000个动摇的客户，从而避免了近900万美元的年收入损失。

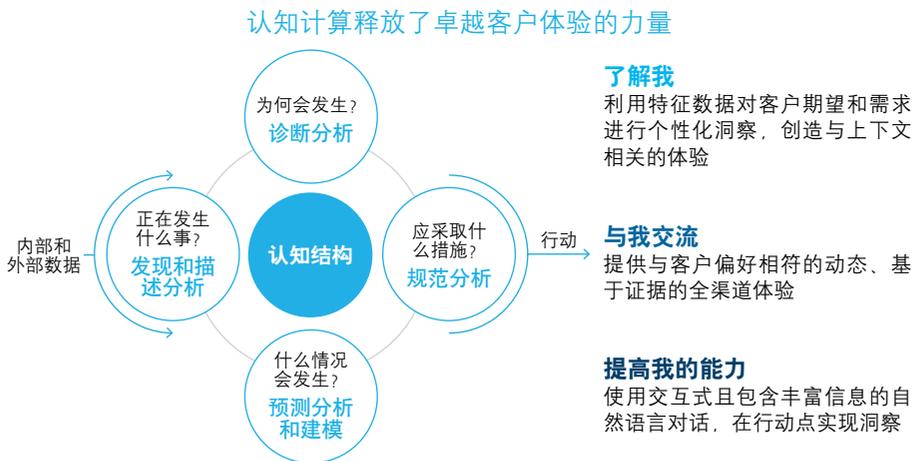
### 采用机器学习提高对客户问题的响应能力

东亚一家CSP希望其呼叫中心操作员快速回答客户的问题，但这需要搜索由5,000多条常见问题答案构成的数据库。通过将自然语言处理分析与机器学习技术相结合，公司新的客户问题响应解决方案克服了长期以来的障碍，即为非结构化用户问题创建相关且准确的答案。该解决方案帮助CSP提高了服务质量和效率，从而增强了客户满意度。

- 实现从后见之明(描述性和诊断分析)到先见之明(预测性和规范分析)的战略性飞跃。例如，通过执行分析而预测客户流失，或者确定客户接受某种提议的可能性。
- 向认知计算投资，以执行更先进的分析，并且促进基于上下文的实时客户交流。例如，在多个渠道的对话中使用认知技术改善联系中心体验。

图5.

认知计算使分析更加深入，并且与上下文更加相关，实时性也更高



资料来源：IBM商业价值研究院。

## 提高运营效率

随着收入的增速放缓，利润率不断下降，CSP必须大大削减成本并提高运营效率。将分析技术应用于企业运营和流程中能够在这方面帮助企业，例如通过使用分析能力从信息中获取预测洞察力。

增强运营效率至少可以通过两种方式实现：

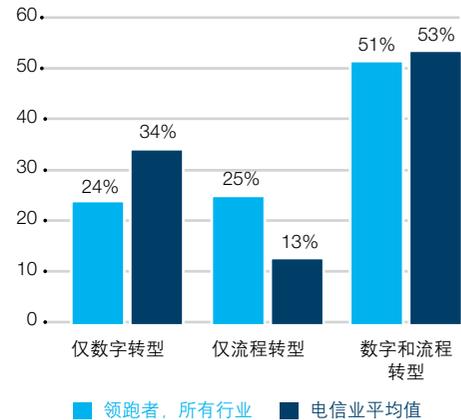
- 通过数字化交互，重新思考人们与企业、机构和政府联系、打交道和交流的方式，以及这些新的交互如何为各方创造价值；
- 通过流程改造，使用嵌入式分析持续监测、测量和优化与组织运营相关的决策。这可帮助企业提高敏捷性和准确度，从而实现新的增长。

领先CSP将这些方法结合在一起。他们通过将数据整合到业务流程中而开展端到端转型(见图6)。53%的受访者计划借助分析技术开展数字和流程转型。

多数CSP(54%)在将分析能力嵌入到业务流程方面仍然处于早期阶段。分析的主要用途是描述性的，即利用商业智能和数据挖掘了解已经发生的事情，其次，分析技术多被用于诊断(44%的CSP这样认为)。

**图6.**

*CSP希望实现端到端的转型，这主要通过将数据整合到业务流程中而实现*



资料来源：2014年IBM商业价值研究院分析调研。

### 使用预测分析提高生产力

来自利润和响应速度的压力持续增大，亚太地区一家CSP需要通过一种方式快速且高性价比地追踪其营销业务表现。公司部署了预测分析解决方案，并开发了客户倾向模型，用于追踪客户偏好和身份，以及业务机遇。结果，该CSP通过提高生产力和竞争能力而将净收入增加了10%，业务审查的速度加快了92%，而特定场景报告的速度加快了190倍。

与此相对，仅23%的CSP计划通过更多使用预测分析能力而改进业务流程。预测分析采用统计模型和预测而提供答案，并预测将来可能发生的事(见侧边栏：“使用预测分析提高生产力”)很明显，与其他企业相比，业绩优秀的企业使用预测分析的比例高73%。<sup>3</sup>

最后，23%的受访者使用规范分析，例如优化或模拟，为实现业务成效或推动流程而提供行动建议(尤其是例行活动)。规范分析也有助于实现流程的自动化，例如利用分析能力做出决策或者执行任务。

外部生态系统数据可以进一步丰富现有企业数据流 — 例如人口统计特征、经济和社交媒体 — 从而支持更好的业务决策。将CSP内部系统与社交数据源(例如Twitter)进行匹配可以提供一组新的企业应用，从而：

- 转变CSP了解其市场并改进业务决策的方式；
- 允许销售、营销和客户服务专业人员了解用户情感和行为的的关系，从而与客户交流并提供支持；
- 了解新产品和新服务的问题，并预测客户心情和市场的突然转变；
- 通过预测长期趋势而加快创新型产品开发。

---

移动技术进一步增加了分析和运营效率所带来的价值(见图7)。移动(平板电脑、手机和穿戴设备)和分析(洞察系统)的结合使CSP“更智慧”，效率更高，而且行动更快。移动是潜在的全新CSP能力的主要推动力量，包括：

- 在交流点提供洞察，例如客户场地或零售店。移动技术将情境信息与分析能力相结合，从而在需要时加快提供更强的洞察；
- 即时提供基于上下文的行动建议。移动能力即时地在上下文中为始终互连的设备提供了相关的通知和建议；
- 加快投资回报。每一步 — 从产品和服务创建到每个客户接触点 — 都可以利用先进的分析能力。

#### **建议：提高运营效率**

- 将分析嵌入到业务流程中，通过预测结果并允许员工在每种情景下快速且准确地采取行动而自动处理、推动或通知关键业务流程。
- 利用第三方社交媒体(例如Twitter)丰富内部数据流，创建一组新的企业应用而增强对市场的了解。利用这些信息了解新产品或新服务的问题，并且预测长期趋势。
- 制定移动战略，允许员工通过移动设备接入企业资产，从而随时随地利用分析能力获得洞察。即时地将智能融合到尽可能多的行动中。

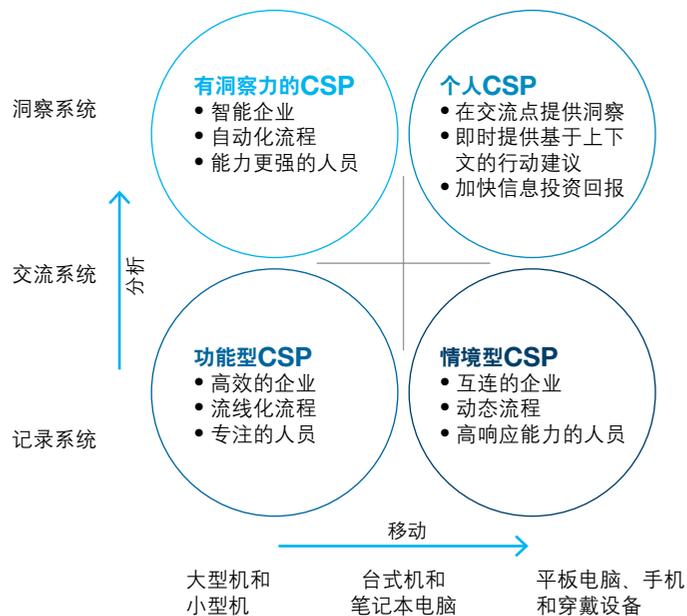
#### **降低电信业现场工程师的复杂度**

具备分析能力的移动设备为电信业现场工程师提供了一种协同平台和销售支持工具，使他们能够通过实时协作而在现场解决复杂问题。通过获得即时可用的专业知识，他们缩短了问题解决和服务时间，同时提高了效率。日程安排和其他功能允许灵活地重新确定路线，这样能够处理紧急情况，或者充分利用时间。他们将更多的客户服务时间用于提供基于分析的服务建议。

图7.

为提高运营效率，分析技术与移动技术两者结合，分析能力因此大大增强

### 分析和移动技术的结合催生了个人CSP企业



资料来源: Balboni, Fred, Saul J. Berman和Peter Korsten。“个人企业: 移动性如何改变业务”。IBM商业价值研究院, 2014年7月。www.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/individualenterprise/

## 创造新收入

大数据和分析解决方案为CSP在多个生态系统中提供服务创造了大量机遇，例如车联网、临床远程监测和按里程付费车险(见侧边栏：“PLDT：大数据平台即服务”)。从2014年到2019年，大数据驱动的电信分析和数据即服务(DaaS)市场预计CAGR涨幅将达到近50%。<sup>4</sup> 到2019年底，大数据市场年收入将达到54亿美元。<sup>5</sup>

能够提供企业对企业(B2B)数据和分析服务是快速增长的附属收入来源。在互连能力具有重要作用的生态系统中，情况尤其如此。据GSMA的研究指出，到2020年，全球互连设备市场价值将达到4.5万亿美元，凭借着强有力的数据资产，CSP将从中获得巨大的份额。<sup>7</sup>

对于许多生态系统来说，最关键的要素是管理实时数据、事件和提醒的能力(见图8)。这类生态系统必须：

- 具有上下文感知能力，因为行动必须与地点、消费者偏好、时刻和其他任何相关上下文匹配；
- 具有预测性和规范性，从而预测行动情境，例如维护情境；
- 持续做到全面实时性，因为生态系统信息可能在产生后几毫秒内失去价值。

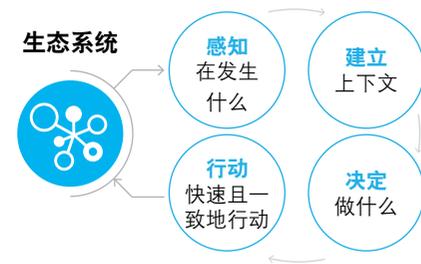
由于CSP已经成为这些海量数据的核心，新业务模式对于将这些信息转化为可以产生新收入的“智慧数据”至关重要。通过与CSP在分析、安全、移动性、云、机器对机器(M2M)和个人通信领域的其他独特资产相结合 — 例如，只有CSP能够为高效而安全的云解决方案提供关键任务应用所需要的端到端高质量服务(QoS) — CSP有很大机会通过为其他各方创建服务交付渠道/平台而收益。(见图9)

### PLDT：大数据平台即服务<sup>6</sup>

菲律宾CSP PLDT已经投资3000万美元开发了大数据平台，并且计划再向大数据业务投资1亿美元，以帮助企业和政府机构为其目标市场开发更有效的产品、服务和计划。金融服务、物流、零售、招待、医疗和公用事业都是预计将从大数据分析中获益最高的行业 — 至少在初期如此。

**图8.**

对于许多生态系统，管理实时数据、事件和提醒的能力最为关键。



资料来源：IBM商业价值研究院。

### 与Orange共同发展<sup>8</sup>

Orange是全球最大的CSP之一。通过Orange Partner计划，公司开放了一系列API，供开发人员和合作伙伴构建丰富的移动和Web应用，从而推出了创新的服务。例如，和其他26个媒体网站一样，lefigaro.fr网站选择集成了API Search Toptrends，汇总了来自法国每天200万次搜索中搜索次数最多的新闻故事，并且传送到Orange的@lemoteur中。

这大大扩展了CSP可进入的市场 – 从受互连人员制约的市场到不断开放并且连接几乎每个人和每件物体的市场。但是，抓住这些机遇需要新的运营和业务模式，而API将作为推动力量。CSP需要开放API，通过与其他企业共享资产而创造新的收入(见侧边栏：“与Orange共同发展”)。用于CSP大数据分析的API是支持新服务开发的首要新要求 – 不仅是CSP，对于外部开发人员、合作伙伴和物联网(IoT)市场也是如此。

图9.

CSP的独特价值主张有助于他们为其他类型的平台提供重要的服务交付渠道。



资料来源：IBM商业价值研究院。

---

### 建议：创造新收入

- 与您的生态系统交流。全面了解更大范围的生态系统对您意味着什么。评估您能够和希望扮演的角色。使用生态系统与第三方协作创造更多收入。
- 制定新能力和新业务模式。将您的独特信息转化为有用的数据，允许生态系统合作伙伴构建创新应用。
- 了解并接受由API引领的经济。以API形式向第三方开放您的独特资产，包括大数据和分析，从而释放额外的业务价值。

## 您是否准备好将分析作为努力目标？

- 您如何追踪客户行为、偏好和情感，以更好地满足客户需求和期望？
- 您在多大程度上使用分析技术推动或者通知多个业务职能部门的业务流程？
- 您如何通过在企业内部署分析技术而获得竞争优势？
- 您在多大程度上将分析能力提供给员工使用？您是否允许员工在任何地点接入企业智能和洞察？
- 您通过哪些方式将数据资产开放给其他各方，用于创建新的收入流？

## 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](http://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。

## 选对合作伙伴，驾驭多变的世界

在IBM，我们积极与客户协作，运用业务洞察力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，致力于为全球高级商业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。

## 作者

Bob Fox，IBM全球企业咨询服务部电信与媒体/娱乐业务的全球主管。30年来，Bob致力为全球电信服务提供商的业务战略以及如何改进面向客户的业务提供建议。他的联系方式是：[robertfox@us.ibm.com](mailto:robertfox@us.ibm.com)。

Nick Gurney，IBM全球企业咨询服务部亚太地区电信业务领导人。在与全球电信提供商合作方面，他拥有20年丰富经验，尤其是转型举措。他的联系方式是：[nick@au1.ibm.com](mailto:nick@au1.ibm.com)。

Rob van den Dam，IBM商业价值研究院电信业务主管。在担任这一职务期间，他制订了电信行业展望和商业价值实现研究报告。在电信领域，他拥有25年的丰富经验。他的联系方式是：[rob\\_vandendam@nl.ibm.com](mailto:rob_vandendam@nl.ibm.com)。

## 合作者

Rebecca Shockley，技术和数据全球研究领导人，IBM商业价值研究院

Eric Lesser，研究总监和北美地区领导人，IBM商业价值研究院

Joni McDonald，内容战略家/撰稿人，IBM商业价值研究院

Kristin Biron，视觉设计师，IBM商业价值研究院

---

## 参考资料

- <sup>1</sup> “Analytics: the speed advantage.” IBM Institute for Business value. October 2014. <http://www.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/2014analytics/>
- <sup>2</sup> Ibid.
- <sup>3</sup> Butner, Karen and Dave Lubowe. “Global transformation from the inside out.” IBM Institute for Business Value. April 2014. [www.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/global-transformation/](http://www.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/global-transformation/)
- <sup>4</sup> Jackson, Joey. “Report predicts DaaS to grow big data revenue into 2019.” RCRWireless News: Big Data Analytics. February 16, 2015. <http://www.rcrwireless.com/20150216/big-data-analytics/daas-to-grow-big-data-revenue-tag20>
- <sup>5</sup> Ibid.
- <sup>6</sup> Noda III, Tomas S. “PLDT to invest \$100m in Big Data services.” Deal Street Asia. May 14, 2015. <http://www.dealstreetasia.com/stories/pldt-to-invest-100m-in-big-data-services-6470/>
- <sup>7</sup> GSMA press release. “GSMA Announces the Business Impact of Connected Devices could be Worth US\$4.5 Trillion in 2020.” February 27, 2012. <http://www.gsma.com/newsroom/press-release/gsma-announces-the-business-impact-of-connected-devices-could-be-worth-us4-5-trillion-in-2020/>
- <sup>8</sup> “Developing with Orange.” Orange. <http://www.orange.com/en/innovation/An-open-innovation/developing-with-Orange>, Accessed on May 18, 2015.

**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

IBM主页位于:

**ibm.com**

IBM、IBM徽标和ibm.com是International Business Machines Corporation在美国和/或其他国家或地区的商标或注册商标。这些术语和其他IBM已注册商标的术语在本信息中首次出现时都使用适当的符号(®或™)加以标记,那么表明这些符号在本信息发布时已经是由IBM根据美国联邦法律注册或根据普通法注册的商标。这些商标也可能是在其他国家或地区的注册商标或普通法商标。以下Web站点上的“Copyright and trademark information”部分中包含了IBM商标的最新列表: [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)

其他公司、产品和服务名称可能为其他公司的商标或服务标识。

本出版物中所提到的IBM产品和服务并不暗示这些产品或服务将在所有有IBM业务的国家或地区中提供。

© Copyright IBM Corporation 2015

GBE03675-CNZH-00

