



IBM全球企业咨询服务部

IBM商业价值研究院

业务分析与优化 打造 全新智能企业

业务分析与优化



IBM商业价值研究院

在IBM商业价值研究院的帮助下,IBM全球企业咨询服务部为政府机构和企业高管就特定的关键行业问题和跨行业问题提供了具有真知灼见的战略洞察。本文是一份面向决策层和管理层的简报,是根据该院课题小组的深入研究撰写的。它也是IBM全球企业咨询服务部正在履行的部分承诺内容,即提供各种分析和见解,帮助各个公司或机构实现价值。有关更多信息,请联系本文作者或发送电子邮件到**ibvchina@cn.ibm.com**。请访问我们的网站 **<http://www.ibm.com/cn/services/bcs/iibv/>**



业务分析与优化打造全新智能企业

作者：Steve LaValle

不难理解为何企业领导者认为经验与直觉不适合当作优化企业的工具。除了每时每刻都在产生的新信息之外，新经济环境中的众多全球性力量以及我们已经熟悉的不断缩小和扁平化的世界等力量也在塑造永久性的和影响深远的变革。虽然常规事务继续存在，但一切都变得如此不同，相似之处几难寻觅。

根据对全球225位企业领导者所做的调查，我们发现企业在经营过程中存在较大的盲点，而且他们的重要决策并未建立在正确信息的基础之上。他们承认，新的分析工具和先进的业务流程管理功能提供了弥合“裂痕”和打造新业务优势的绝佳机会。那些采用新方法并具有远见卓识的企业正在构建智能企业，正在为胜出同类企业做好准备。

前言

如同沿海城市希望避免接连不断的暴风雪和涨潮的侵袭一样，今天的企业也正在全力以赴适应自己面临的极端情况。它们的挑战来自数据方面，亦即如何通过采集、管理和分析数据以创造商业价值。正在考虑如何才能平安渡过当前经济风暴的企业领导者们对传统技术的有效性提出了质疑。

面对与过去大相径庭的环境，传统的决策和管理模式正在失去原有的效力。今天的企业领导者们感到他们正面临一个拐点，一个重新思考使用信息或分析工具的机会，并从根本上改变他们开展业务的模式。虽然高级分析方法的问世已有相当时日，但今天的分析工具和技术可以提供更出色的洞察力和预

测能力，以支持管理决策和行动。原本属于学术领域的复杂计算规则现已用于解决从前难以克服的业务挑战。

目前，地球上的每个人平均拥有10亿只晶体管，这在几年以前还难以想象。对于那些能够对晶体管所发送的信息进行成功分析的企业来说，在从人和物体发送信号的过程中，这些基于晶体管的“仪器”可以提供前所未有的洞察力。这是一个高门槛。企业如何才能解析粒度几乎达到量子级别和普遍性达到宇宙级别的信息所隐含的意义呢？

对智能企业来说，一个崭新的现实是：个人经验和洞察力已然不够了。我们需要新的分析能力来做出更好的决策，而且随着时间的推移，这些经验甚至会影响我们的本能、直觉或者反应。使分析成为我们思考的核心是我们能够真正变得更加智慧的唯一途径。因此，这样做是必须的，而不是可有可无的。信息爆炸已经永远改变了我们认知世界的方式：每个人 - 以及每件事 - 都正在留下实时的数据痕迹。所谓的智能现在已日益融入每个事物中，而每一个人已经成为众多细分市场之一。

图1. 智能企业将会采用新的经营方式



资料来源：IBM全球企业咨询服务部

业务分析与优化打造全新智能企业

应对信息复杂性

不久之前，企业普遍运用企业资源规划(ERP)和客户关系管理(CRM)等新技术来提高效率和扩大销量。而在今天，推动新变革的是业务流程和信息管理方面的进步，企业及其员工将在这一变革中获得更广泛的能力。

我们的现代信息环境与此前的任何环境都不相同。信息的数量庞大，产生速度极快，格式变化多端。其中既有结构化信息，也有非结构化信息，它们广泛存在于GPS日志、博客、视频、播客和音频当中。这些来自企业内部和外部的信息每天、每小时甚至实时都在产生。信息的来源包括互联网、自动化流程以及安装有传感器的物体。这一数量、速度和多样性的组合使得如何很好地(或者只是单纯地)使用信息日益成为一项令人畏惧的工作。

似乎数量、速度和多样性还远远不够，更大的粒度(数据的精细程度)使得信息更加难以理解。例如，现在能够通过GPS位置和基因型态用以辨识个人。

在智能物体的世界中，不单是集装箱和货盘带有可追溯的标签，连药瓶、家禽、瓜果和酒瓶都在信息生态系统中增加更为详细的信息细节。

用于智能连接的技术和设备种类繁多，且价格相对低廉。但是，要把这些信息转变为新的智能行动，企业不但需要具备非常强大的分析能力，还需要广泛而一致的应用。随着对信息的合理利用及业务流程管理的更加敏锐，企业领导者现在即可着手解决一些重要的问题，但这要求领导者在战略决策方式以及企业运作模式方面进行彻底的改变。

智能企业将能够从各种渠道获得精确、相关的信息。这些信息将被分析、置于一定背景之下以及组织，用于实时决策和在恰当时机采取行动。新水平的智能将使企业能够赋予所有员工 - 特别是那些最接近客户和供应商的员工 - 以决策权。考虑到今天的企业(在很大程度上还是层级制的企业)惯于将信息等同于控制，所以它们还需要与本地甚至全球合作伙伴在共享信息方面做出实质性的改进。

高速成长变化的市场环境凸显中国企业的数管理
能力不足

中国的市场特点是规模大并且发展速度快。这就决定了中国企业拥有规模空前并呈几何速度增加的数据量。比如，中国移动通信用户数仅在2009年第一季度就增加了3757.2万户，达到6.79亿户。其中，广东一个省的移动用户就有8340万户，比英国全部手机用户还要多。¹以短信业务为例，2009年第一季度，中国移动短信业务量比上年同期增长15.8%，达到1742亿条。庞大而快速增长的用户基数对数据的分析处理能力的压力是可想而知的。

在过去的十几年的发展过程中，中国企业普遍开始使用各种信息管理系统，积累了日益庞大的数据量。但是，事实上庞大的数据并没有被解读为有价值的信息进而转化为庞大的财富。中国企业在如何利用数据信息帮助决策方面明显准备不足，主要表现在有以下几个方面：

- 管理层对深入的数据分析的战略意义认识不足：中国企业的管理层对数据的重要性有一定的认识，但远没有达到战略的高度。它们没有意识到深入的数据分析对优化业务并与其竞争对手拉开差距具有战略意义。由于管理层重视不足，多数企业没有对数据分析与业务优化投入必要的资源，包括人员，流程和技术等；
- 数据分析与公司战略和业务目标的结合程度不高：中国企业普遍已经在利用数据进行日常的运营管理，但大多停留在基础业务层面。将数据与业务目标，特别是公司的战略发展目标相结合的程度不高。

- 数据治理的成熟度低：数据治理是包括数据风险管理，价值创造，组织流程，策略，数据责任人等11项内容在内的综合治理体系。中国企业的数治理成熟度大多处于初级的基本管理阶段，表现为有限制的企业可数度，基本的探索，查询，报表和分析，部分的自动化，多版本的真实情况等。距离成熟的数据治理环境，也就是持续优化阶段，表现为基于角色的日常工作环境，全然融入工作流、流程、和系统的能力，信息激发的流程创新，增强的业务流程和运营管理以及前瞻性的视野、具预测性的分析还有相当的距离。

- 数据孤立 分散 信息基础建设薄弱 成为信息利用的障碍：一般需要对来自同一领域或不同领域的多组数据进行交叉分析 才能得出对管理层决策有帮助的信息。但是 现在中国企业的信息基础建设薄弱 数据采集方法不统一 数据格式不统一 另外缺乏系统性的数据收集方法造成部分数据缺失 这为交叉分析提取信息设置了障碍。

- 对信息的利用没有纳入管理流程：多数中国企业没有将利用数据分析帮助各个业务环节的决策纳入到管理的流程中，因此，对数据的利用是分散的，缺乏系统性的。而且，多数中国企业也没有设置专门的数据治理部门和责任人体系对数据进行分析，提炼，并优化业务。

中国企业在收集并利用数据信息并帮助决策方面还处在非常初级的阶段，没有将其转化为企业拥有的核心竞争力。

全球企业智能化调查

为了了解全球企业的智能化水平，IBM公司访问了全球225家企业的高层领导人。这些企业分布在北美，欧洲，亚太地区，拉丁美洲，中东和非洲。该项研究旨在了解企业的数据分析和利用水平，信息化差距，以及对转向智能化企业的接受和准备程度。本文对该项调研的结果进行了解读。

智能企业的新机会

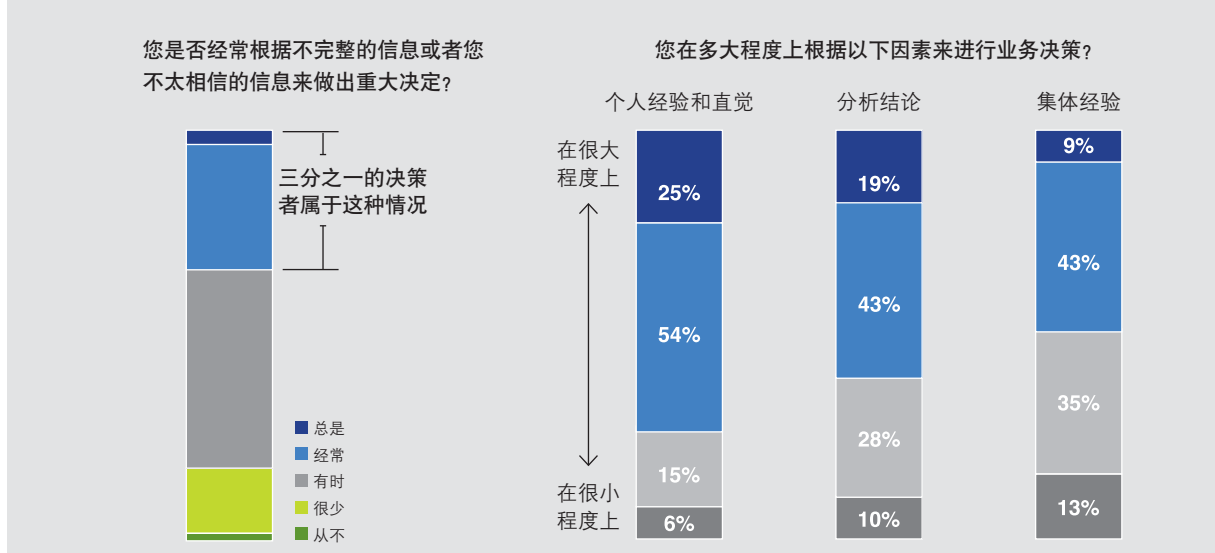
今天的汽车司机在变换车道时需要左顾右盼以了解周围交通状况。他们使用反光镜来避免事故，但反光镜不能消除盲点，或者可以找到前面的最佳道路。现在，我们试想一下将来的汽车司机在这种情况下会怎样做：到了那时，他们驾驶的智能汽车将

能够实时地识别和跟踪周围的每一辆车或每个物体，计算速度和方向，了解道路和天气状况。在利用智能分析工具来指导和优化企业方面，我们已经处于这一拐点。

在处理信息差距的影响方面，企业有大量工作要做。超过三分之一的受访企业领导者称他们在获取相关信息以及使用信息来量化风险和预测结果方面面临巨大的挑战。(见图2) 而中国企业面临的决策风险高于全球平均水平。调查显示，超过四成的被访中国企业认为它们经常会基于不完整和不准确的信息基础上进行决策。

多数企业表示在企业运营的各个领域都存在着比较大“盲点”，即信息差距或缺乏对信息的信任，这

图2. 信息匮乏迫使决策者非常依赖他们的直觉



说明企业在各个领域都存在很大的改进余地。(见图3) 中国企业在各个运营领域存在着与全球企业类似水平的盲点。调查发现,在所有业务领域中,中国企业在一般管理,销售和人力资源管理方面存在着更大的信息差距。

超过半数的企业不仅与合作伙伴和供应商之间缺乏信息共享,在企业内部也缺乏足够的信息来完成工作。(见图4)

我们进一步对全球企业调查的结果通过三个维度进行解读,即:是否利用新分析工具创造商业机会,企业的表现以及企业所属行业。

是否利用新分析工具创造商业机会:在企业是否利用新分析工具创造商业机会这个维度上,受访企业被分为早期采用者和不知道者。早期采用者是那些已经或正在利用新分析工具来洞察商业机会,并取得了好处的企业,而不知道者“没有想到这一机会”。

比较一下企业是如何认识和缩小与基于信息的业务机会有关的差距是具有启发意义的。在对早期采用者 - 即已经使用分析工具的企业 - 与表示信息改进不是其当务之急的企业进行比较时,我们发现早期采用者在熟练运用信息掌握风险方面的能力比不知道者高出两倍以上,在熟练使用信息预测结果方面的能力高出一倍。

图3. 企业在各个业务领域都存在着很大的改进余地

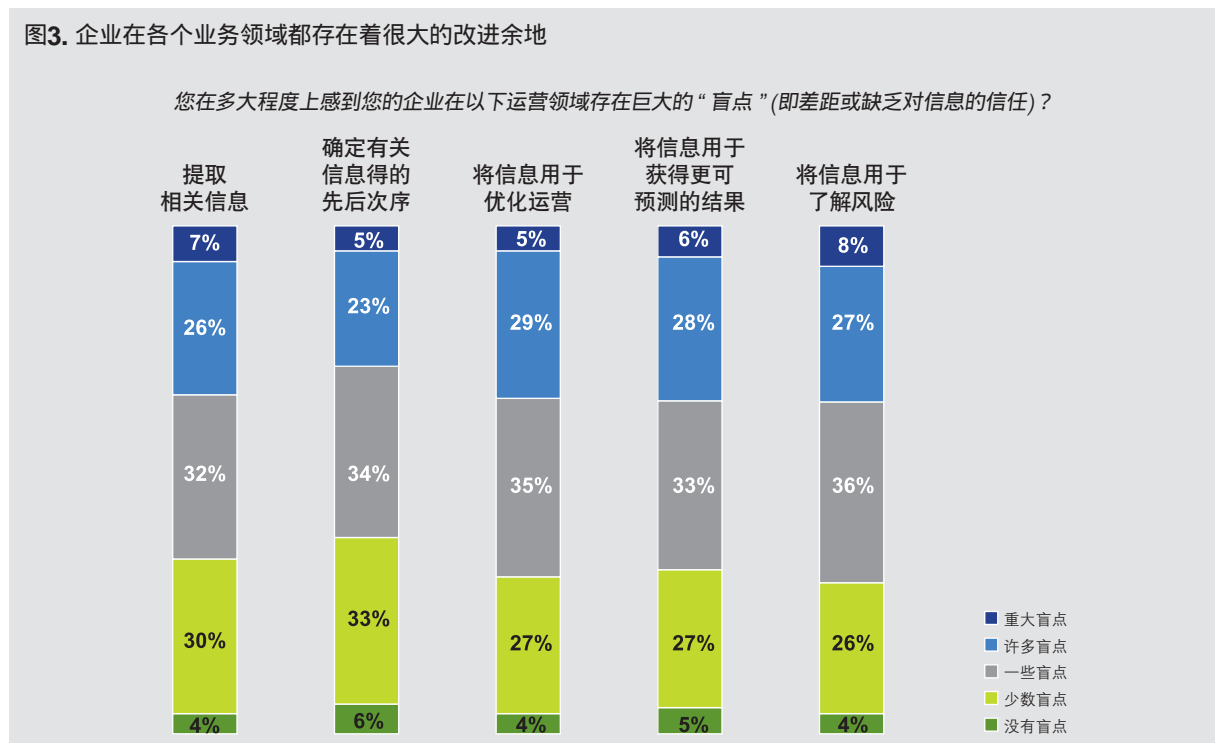
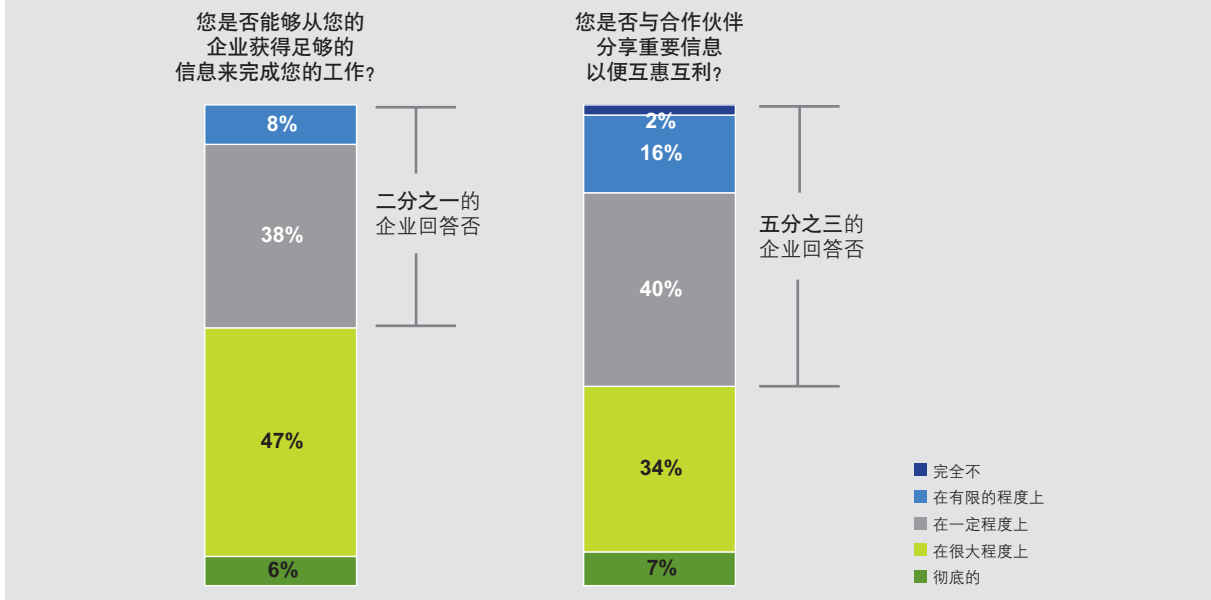


图4. 二分之一的企业在企业内部不能获得足够的信息，五分之三的企业不能与合作伙伴进行信息共享



企业的表现：根据企业的表现，我们将被访企业分为表现好的企业，表现一般的企业以及表现差的企业。表现好坏是相对于同类企业的自我评估，即接受调查者按照其企业表现好于、等于或差于同类企业对自己进行分类。

我们发现，表现好的企业在熟练提取相关信息和对这些信息进行排序方面的能力是表现差企业的两倍。它们在运用信息来获得更可预测的结果方面比表现差的企业好三倍，这赋予它们更好地预测、驾驭和处理意外机会的机会。

我们还发现，表现一般的企业大多对自己拥有的信息分析能力比较满意，它们更重视将信息用于改进销售和市场推广。表现好的企业看到了在所有业务领域进行信息改进的价值，而且它们希望在整体上

利用信息做更多事情。这些“信息杂食动物”(对信息高度敏感并重视来自不同领域的信息的价值)已经准备好利用其不断加深的洞察力和更清楚地预见未来的能力进行创新并深刻地改变它们的行业。

可以肯定的是，表现差的企业比其它同类一般企业认识到其企业存在更多的信息差距。有趣的是，表现差的企业比其他两组企业在组织上更加零散，它们非常重视营销、管理和销售职能，但很不重视支持业务职能。在所有三组企业中，表现一般的企业处于落后地位的危险性最大。由于看不到改变工作方式的明显理由，它们似乎享受着一种可能是自我感觉良好的安全感。虽然有少数部门领导者可能在寻求变革，但这些企业整体上并未认识到端到端数据分析战略能带来的好处。随着表现差的企业开始向前迈进，表现一般的企业可能会发现它们将成为新的表现差者。

80%以上的表现好的企业现在都在致力于通过新的分析工具来获取业务优势。相比之下，表现一般和表现差的企业的这一比例还达不到60%。(见图5)

在企业范围内，表现好的企业比表现一般和表现差的企业更多的认识到了信息的价值并渴求更多改进。25%的表现好的企业已经实行了企业级的计划来收集、分析和赋予员工使用信息的权力。相比之下，几乎没有一个表现差的企业实行了相关计划，尽管有25%的表现差企业表示他们计划在将来这样做。(见图6)

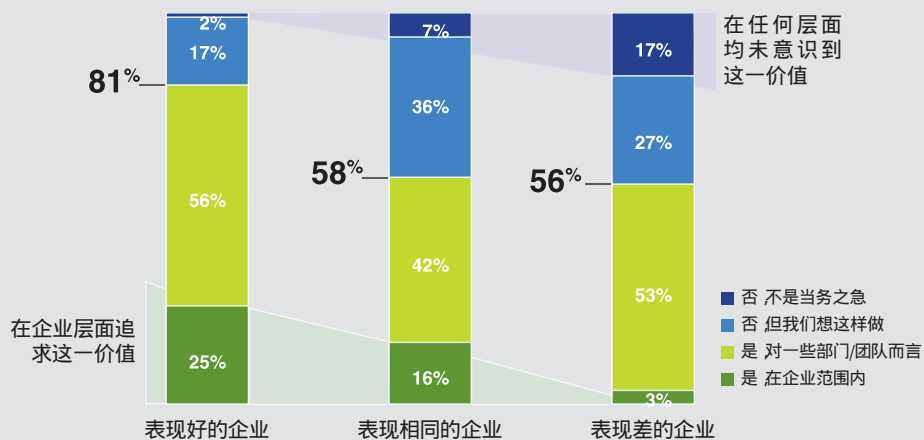
企业所属行业：被访企业被分为基于服务的行业和基于产品的行业。基于服务的行业包括金融、专业服务、娱乐、媒体、出版、电信、教育、政府、交通

运输。基于产品的行业包括技术、制造、能源、制药、汽车、消费品、零售、农业、房地产、化学品和航空航天/国防。

服务型企业 and 生产型企业所体验到的不同的信息差距为我们提供了另一个比较的视角。尽管生产型企业普遍认识到了供应链信息的重要性，但是在获取信息和应用预测性分析工具的能力方面，表现优异的却是服务型企业。在这些方面它们甚至超过了表现好的企业组。这可能是由于服务型企业的产品本质上就是“数字化”而带来相应的信息优势。但是，随着产品通过电子标签和传感器被“仪器化”和连接起来，产品公司将有机会来通过分析工具优化业务和创造优势。

图5. 表现好的企业认识到并且比表现一般或表现差的企业更加重视信息的价值

您的企业是否制定了在以下所有方面 - 收集和分析数据的能力、显示相关信息以及赋予员工据以采取行动的权力 - 的计划？



Note: Out-, on-par and underperformance is relative to peers.

相互依赖和优化

在企业中使用先进的分析工具，智能企业将能够优化三个相互依赖的业务维度：

- 智能的盈利性增长：智能企业在增加客户数量、改进关系、发现新市场和开发新产品与服务方面有更多的机会。
- 成本减少和效率提升：智能企业可优化资源与资本的分配与部署，以提高效率并以一种符合其业务战略和目标的方式来管理成本。
- 主动式风险管理 由于预测和识别风险事件的能力的增强，再加上准备和应对这些事件的能力，智能企业在结果方面具有更少漏洞和更大的确定性。

每一个维度都是优化的一个重要组成部分 - 针对任何一个维度的决定或行动都会对其他维度产生影响。

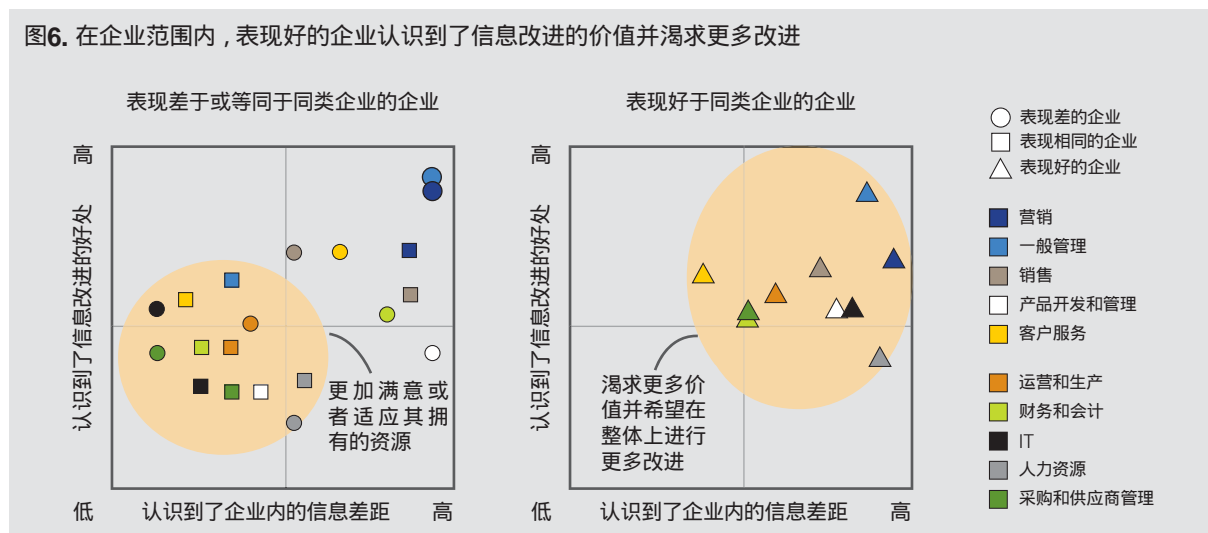
以下是IBM通过数据分析对不同领域的企业进行业务优化的案例。

案例一：精准营销预测助力银行实现盈利增长

A银行是中国主要商业银行之一，其战略目标是成为世界级的零售银行。从业务角度来说，保留现有客户并获得新客户，取得业务增长是首要目标。因此，如何对客户群体进行精耕细作，在提高现有客户的满意度和忠诚度的同时开发潜在客户是银行实现增长战略必须要解决的问题。

数据驱动营销的解决方案非常适合A银行。数据驱动营销的核心是精准营销预测。精准营销预测就是利用现有的客户数据来预测客户今后的购买行为。精准营销预测模型的工作原理是对三个维度的数据，即过去往来数据，现有财务数据和未来购买意愿进行分析来预测客户今后的购买行为。过去往来

图6. 在企业范围内，表现好的企业认识到了信息改进的价值并渴求更多改进



数据用来界定出客户的忠诚价值；现有财务数据是从历史收入和未来期望现金流两方面来分析客户的金融价值；未来购买意愿是预测客户对于银行的潜在利润。

通过对三个维度数据的分析，就可以基本预测出客户的响应程度，即：预知顾客在下次的营销推广活动中会不会产生购买事件且购买的数量有多少；以及预测这次购买与下次购买之间的间隔时间。通过精准营销预测，银行就可以筛选出有价值的客户进行针对性的营销。

A银行通过对现有客户进行了详尽的分析，归类，最终筛选出具有更高价值的核心客户。通过对核心客户进行了有针对性的产品和服务推广，A银行增加了营业收入，提高了客户的忠诚度。

案例二 利用数据分析优化物流企业供应链网络

B公司是中国物流行业的领军企业。由于并购另一家物流企业，造成两家企业的储运中心网点重复，过剩。由此使原来已有的运输网络运营效率低下，运输和库存成本较高等问题更加突出。另外，作为大型物流企业，B公司有责任降低运输过程中对环境的负面影响。因此，该物流企业需要对其供应链网络进行优化，并降低环境成本。

B公司供应链优化的目标是达到三个方面平衡，即物流成本，服务水平和二氧化碳排放量之间的平衡。B公司实行的供应链优化解决方案并不是一套用于供应链实时监测之类的软件工具，而是一项拥有独特复杂数学模型的战略评估体系。该评估体系通过提取B公司物流运输各个环节的数据，导入数学模型进行分析。通过数据分析结果，对客户的储运中心网点的位置和数目进行优化；评估供应链整个过程中二氧化碳排放量；确定最优化的库存水平及服务区域的分配；以及确定成本最低的运输线路。

通过该供应链优化项目的实施，B公司在总物流成本，服务水平和碳排放量三个方面达到了最优化状态。具体来说，在运输网络方面，将储运中心从100个左右降低到40个左右；在节省运输费用方面，将区域运输费用和车队运输费用分别降低了21%和6.6%；在库存方面，将库存降低了22%。另外，B公司还在保证业务的基础上降低碳排放量22%。

案例三：精简优化流程提高航空公司货物运载效率

C航空公司是美国主要的航空公司之一，每年有上亿的客流，旅客行李的装卸任务繁重。但因缺乏明确的工作流程定义以及管理办法造成装卸效率低下，错误频出，浪费了大量的人力物力。因此重新定义并优化装卸业务流程，加强对流程的管理使其自动化，流程化对航空公司意义重大。

因此，C航空公司开始重新审视现有的装卸流程，找出易造成阻塞或是重复装卸的环节，对之进行精简或是改进。具体说来就是根据现有能力制定装卸计划，并通过行李数据的搜集分析，及时更新装卸计划以达到快速准确装卸的目的。同时，系统会根据行李的重量自动分配行李在机舱中的摆放位置，从而最大限度的节约能耗。

C航空公司实现了对装卸流程的重新定义以及优化，大大提高了工作效率，减少了15%的装卸时间以及降低错误装卸率20%，每年节省成本2700万美元。

智能企业的特征

根据我们的全球研究、丰富的客户项目经验以及与企业领导者的讨论，我们提炼出了智能企业 - 也就是已准备好利用先进的分析工具和优化的执行能力的企业的根本特征。(见图7)

图7. 智能企业的特征是.....



清醒(Aware)

智能企业是“清醒的”，也就是说，它从所在环境中的每个节点、人和传感器收集、感知和使用结构化和非结构化的信息。



- 如果投资者能够同时探究每个经纪人的电子通讯，每个消费者的公开Facebook帖子以及多个公司的年度报告，结果会如何？
- 如果您所在的城市具有读取卫星图像、捕获历史交通数据和感知行驶中的车辆的能力意味着它能够实时预测和防止交通拥堵，结果会怎样？

智能企业将会激励其员工和合作伙伴与世界保持一年365天，每天24小时的密切联系。

今天的企业	智能企业将能够
从自己的业务系统和内部产生的数据中收集数据	收集和分析来自各种渠道的数据，包括外部来源、新设备数据、以及非结构化数据及社交数据
批次处理一些大型数据库以创建过去时刻的快照	按照需要以不可思议的新速度处理多到不可思议的数据
不同人员和不同部门对信息的解读各不相同，能够达到的细节水平有限	在整个企业中存在“事实的唯一版本”，并具备适当的粒度
保存了无法解释、无法理解、最终无法使用而仅仅只为了以防万一的大量信息存储	从先前不可量化和不可使用数据中获得洞察力

联系 (Linked)

智能企业以一种符合其需要获取的业务结果的方式跨越地区、部门、业务单元和团队，将前端到后端的内部和外部职能连接起来。它能够将分散的团队联合起来以共享和利用信息，从而实现互惠互利。



- 如果一个石油钻井架能够不断地向其位于控制室内的生产主管“讲话”(例如什么变化是和供应链计划系统相关联、什么变化是和石油市场相关联、什么变化是和油泵相关联)，结果会如何？实际石油供应中的每次变化都会影响整个价值链。
- 如果零售商能够使用会员优惠卡信息来识别仍然在商店中的购物者，并将能够满足其对人道生产方法要求的新肉类和家禽产品的信息通知他们，结果会如何？

智能企业会将其各方面的人才相互联系起来并与外部世界相联系，以允许他们全面接触可以获得的所有信息和想法。

今天的企业	智能企业则是
存在局部的小型团队合作，但是工作经常被“抛过墙壁”扔到流水线上的下一个部门	动员专家联合起来在企业内部进行协作，同时也与外部实体合作，以实现互惠互利
基于员工认识谁以及谁在附近获取专业知识和智慧	从更大和更复杂的专家人群中产生新的合作智慧
使用信息时只考虑到眼前的工作而没有注意如何应用到其它相关的活动	使信息更加贴切实用并超越单点式应用，扩展至价值链的上下游(例如从供应商到客户)
发现跨部门协作甚为困难	连接人员、系统和外部实体，以便它们能够无障碍地相互“对话”

精确 (Precise)

智能企业只使用最相关的信息来支持其更接近影响和结果的及时决策和行动。信息是在一定背景下提供的，从而提供了以有力和有意义的方式迅速采取行动的能力。



- 如果负责维修数千种智能电网的修理人员拥有用于感知断电和低效率的仪器 结果会如何？他们将会被自动示警 并根据其技能、位置和时间被部署 并被告知他们需要的所有量表、历史记录和解决方案。图表会显示在他们的无线设备之上。然后 他们的行动和数据将被添加至整个电网的共同修理历史记录。
- 如果大型车队或船队所有者能够根据车辆唯一的历史记录知道它们的准确维护要求，从而保证车辆正常行驶时间更长且不影响安全；同时还能够使用过去和现在的实时GPS信息来整合维护资源、位置和设备但不降低服务水平，结果会如何？

智能企业会重新分配“智力带宽”，所以员工能够专注于服务、创新和未来的改进。

今天的企业	智能企业则是
按照业务需要来使用内容和结构化信息，亦即仅用于其主要用途然后予以删除或存档	管理和分析巨大的内容存储库，其中包括散文、电子邮件、语音、短信、图像和视频等
具有必须根据当前需要来寻找信息的用户	准备数据并自动分析，以确保信息的质量和及时性
无法在员工需要的时候提供他们所需的信息	根据被处理的情况的背景提供有益信息
分散地提供大量数据，并且很少是与情况密切相关或者已整理成可以据以采取行动的信息包	提供恰当数量的定量数据、定义、知识库、非结构化数据和专家网络 在恰当的时点满足决策者的需求

质疑 (Questioning)

智能企业会质疑现状，同时创造新的机会。它们很少按照表面价值来看待任务，而是发掘出其包含的机会：如何以更低成本、更快速度、更高质量地完成这一任务？我们如何令这个客户更加满意？我们如何使这更安全？



- 如果汽车制造商能够通过嵌入仪表盘的计算机来监测司机的驾驶行为并分析其所发现的模式，以了解司机对什么新功能最感兴趣，结果会如何？
- 如果采购专家能够在感到供应商的建议书“过于完美以致显得虚假”时对供应商的实际做法进行相应的审计，然后根据审计结果提出针对具体地区的合理定价水平的新指导方针，结果会如何？

使工作处于掌控之下不再是终点，而是改进明天的工作的手段。

赋能 (Empowering)

智能企业支持和扩展员工的记忆力、洞察力和活动范围，以及决策和行动的权力。随着自动化功能完成越来越多的常规决策，员工被授予了进行更高价值的决定并据以采取行动的权力。



- 如果客户服务代表知道如何提供，并能够提供超出标准水平的服务以取悦于上星期经历了两次不佳体验的重要客户，结果会如何？
- 如果一个大型多专业销售团队能够在数小时而非数月内完成下一个数百万美元的大单 - 因为他们能够重新配置复杂的价格及资源清单以适应期限长达数年之久的合同 - 结果会如何？

向员工和自动业务代表赋能要求文化上的转变：从一种连续监督的文化转变为一种信任和支持的文化。

今天的企业	智能企业则是
专注于完成今天的工作	利用充足且富余的员工“智力带宽”，完成今天的工作，并思考和改进明天的工作
视创新是和研发或生产经理相分离的职责	使所有知识工作者行走在创新和改进之路上
视质疑和探究为一种奢侈，仅在时间充裕时鼓励这样做	使质疑和探究成为员工工作的一部分，并因他们这样做而给予奖励
在做决定和行动时很少关心是否能够满足期望	评估结果是否与期望相符，同时从好坏两方面来跟踪和了解期望

今天的企业	智能企业则是
给员工分配更多的工作任务，增加员工数量以满足需求	自动化和编排常规任务，以便使员工专注于新的、未解决的问题和机会
决定在层层管理人员之间流转以待审查和批准	将决策权授予最佳业务代表(无论他们是员工、工作流程、机器人还是客户)，这可以减少管理监督，因为员工能够立即就地解决问题
按员工的工作量或他们的产出进行奖励	按结果的智慧与否进行奖励，同时还考虑结果是如何实现的
寻找、搜罗和编辑信息，但是在获得事实过于困难时会“推测”答案	通过员工自己选择的渠道和设备来向他们提供用户友好的、基于事实的工具

预测 (Anticipating)

智能企业会进行预测和未雨绸缪。它们不只是做出反应或者调整行动方案，还会驾驭和评估折衷方案。而对未来的建模和模拟是建立在过往事件的丰富历史记录和外部洞察力的基础之上。



- 如果国际贸易操作能够根据其建模和预测全球天气模式的能力来安排和动态地调整发货路线，结果会如何？
- 如果人力资源经理具有在充足的时间内而非匆忙地雇用和培训全体员工以满足突发的需求浪潮，结果会如何？

由于具备预测可能路线的能力，智能企业知道在新情况发生时应当需要做些什么。

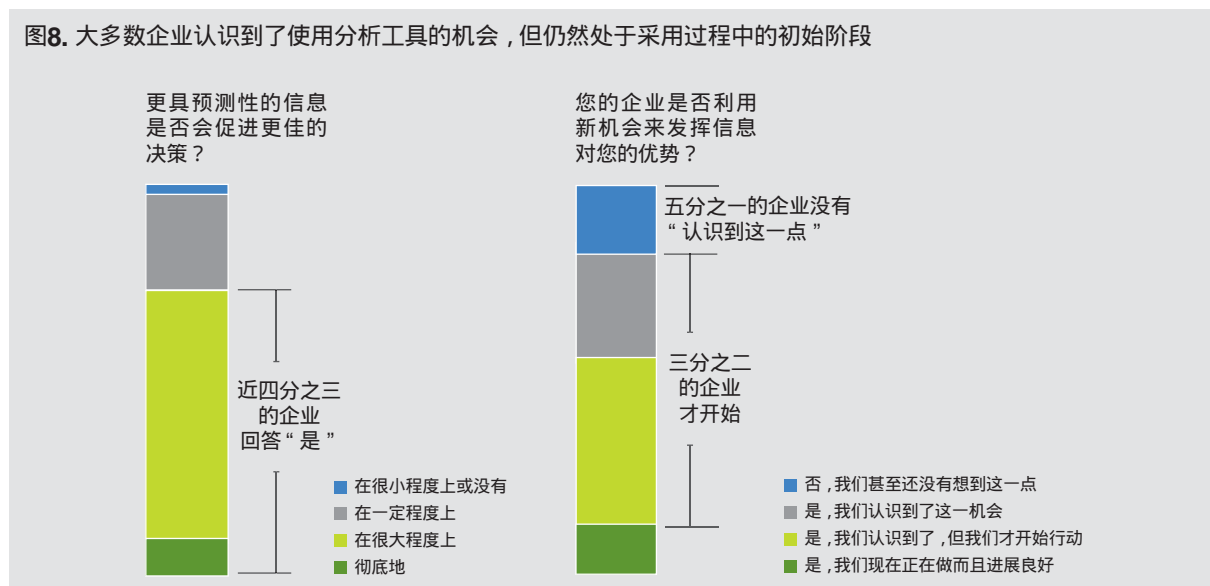
我们发现的智能企业六大特征只是制定先进的分析战略的起点。每个企业都是独一无二的。每个企业都有自己的行业和股东要求。决定正确的组合和最有吸引力的愿景是推动企业朝着优化的方向迈进的第一步，也是最重要的一步。

今天的企业	智能企业则是
使用个人经验和参杂信息的推测来进行决策	进行模拟和建模以了解基于事实而非直觉的替代方案的未来意义
使用历史数据进行“事后”报告和跟踪	实时发现乃至预见机会和威胁
根据事件制造的噪声来识别事件和“见招拆招”地回应	实时跟踪事件，运用精心考虑的规则，支持自动化和迅速的响应
分开地管理绩效和风险，被动地管理所有未来的变化和偶然性	已被告知风险和机会的存在，在需要行动之前很早就知道需要针对事件采取什么权宜之计

启动先进的分析和优化

企业领导者们正在准备对其工作方式进行根本性的变革，这意味着使决策从“依赖直觉”过渡到“依赖事实”。我们发现，更多意识到企业存在重大信息差距的领导者们更加准备好进行变革。70%的企业领导者称更具预测性的信息将带来更好的决策。但是，只有很少企业了解进行优化的最佳方法。(见图8)

图8. 大多数企业认识到了使用分析工具的机会，但仍然处于采用过程中的初始阶段



当然，对所有企业来说，现在启动分析和优化还为时不晚。三分之二的企业已经认识到了这一机会，并已开始运用分析工具来获取业务优势，但只有八分之一的企业在此方面进展顺利。不过，由于全球变革的迅猛步伐和所面临的业务挑战，我们预计企业采用业务优化的新分析工具的速度会大大加快。

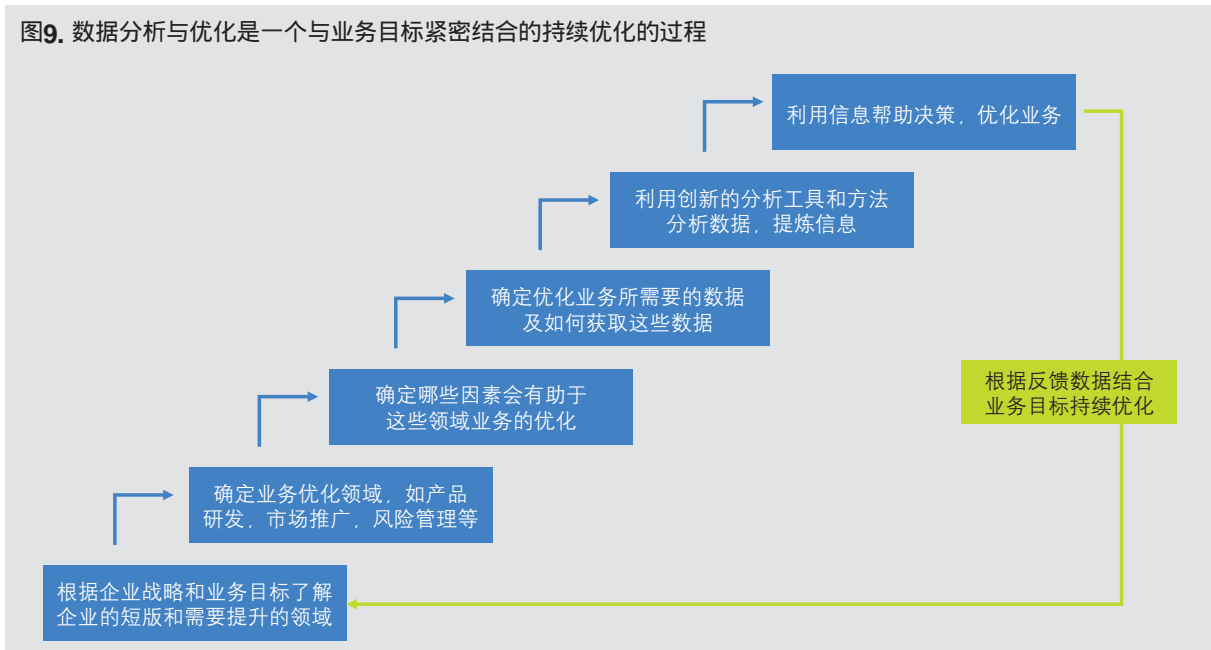
被访中国企业有半数多表示已经认识到利用新机会来发挥信息优势，但大多还没有开始采取行动。已经采取行动对全企业或单个业务部门进行数据分析和优化的中国企业数量也低于全球水平。因此，对于中国企业来说，谁能在认识这一新机会的基础上尽快采取行动，谁就能在激烈的竞争中抢占先机。

业务分析与优化是一个与企业战略和业务目标紧密结合的持续优化的过程。从了解企业战略和业务目标，确定业务优化领域开始，通过分析业务优化的影响因素，数据的收集准备，利用创新方法分析提炼直到帮助企业优化业务。同时，通过反馈数据，进一步修正业务目标，企业可以达到持续优化。(图9)

在智能化的过程中，中国企业应该尽快在如下几个方面做好准备：

1. 将数据治理纳入管理体系，成立相关部门和责任体系；
2. 加强信息基础化建设，建立系统统一的数据收集方法和数据标准；
3. 将数据应用固化到管理系统的关键步骤中，成为优化运营必须的依据；
4. 数据分析和业务优化与公司发展的战略目标和业务目标高度一致，紧密结合；
5. 数据治理以及数据利用的水平是相关业务部门考核的关键指标；
6. 拥有成熟的工具和创新方法对数据进行分析 and 解读，包括与第三方合作伙伴进行数据分析业务的合作。

图9. 数据分析与优化是一个与业务目标紧密结合的持续优化的过程



结束语

正如我们所讨论的，信息只会变得越来越复杂。除了数量以外，产生速度正在加快，形式的多样性正在发展，并且粒度正在接近量子级别。全球企业中的很大一部分都了解这一极端信息环境所带来的挑战。更重要的是，一些企业正在利用这一机会来使用原本属于学术领域的先进分析工具来获取业务优势。这些企业领导者不再依赖直觉来弥补信息差距。相反，他们把新分析技术与业务流程管理专业知识结合起来，以一种完全不同的方式来进行决策。他们能够提取他们所需的精确信息，并预测重要决策和事件中的最可能出现的结果。由于今天的商业环境的性质，没有企业能够置这些益处于不顾。只有那些能够熟练地采用、整合和利用企业级分析和优化益处的企业，才有可能创造出属于自己的未来。

智能企业快速检测

要快速确定高级分析工具是否有助于优化您的企业，请回答以下问题：

1. 您的客户数据和客户盈利的视图是否是有限的？
2. 您是否未意识到您的信誉是如何被社会网络和消费者博客所塑造而成的？
3. 您是否由于缺乏管理的风险或高欺诈率而遭受损失？
4. 您是否有与客户和合作伙伴信用风险有关的盲点？
5. 您是否是在一个监管力度不断加大和要求更高透明度以减少风险的环境中开展经营？
6. 您是否需要面对由重复的或孤立的数据所造成的多个版本的事实？
7. 您是否无法将信息用作实现增长和降低成本的平台？

如果您对上述任一问题的回答是肯定的则意味着您需要开始认真考虑业务分析和优化了。

说明：

本文是在由Steve LaValle撰写的白皮书“Business Analytics and Optimization for the Intelligent Enterprise”的基础上，针对中国市场的现状进行了必要的补充。主要是分析了中国企业在利用信息分析与优化业务方面的现状与不足，以及在通往智能企业的道路上应该着力打造哪些关键能力。本文还有针对性的加入了案例分析，使中国读者能更清晰的了解业务分析与优化能为企业带来怎样的价值。

Steve LaValle是一位IBM咨询服务合伙人，同时也是IBM业务分析和优化服务线内部的战略服务全球负责人。在此职位上，他领导着一支向各地区和行业提供顾问服务全球顾问和执行者团队，他们致力于帮助客户通过运用洞察力、分析工具以及流程改进来优化其结果。他是白皮书“Advocacy in the Customer Focused Enterprise”和“CRM Done Right”的第一作者。

Steve LaValle在其职业生涯的大多数时间均从事企业顾问工作，起初就职于普华永道咨询公司(PwCC)。他是普华永道咨询公司的客户关系管理服务实务的创始成员，随后担任IBM Customer

Focused Strategy实务的全球及美洲负责人。Steve LaValle毕业于沃顿商学院，获经济学学士学位，另外还拥有哈佛商学院的工商管理硕士学位。

致谢：

对在中文版报告撰写过程中与我们分享经验和见解的以下人员，我们深表感谢。

John P. Fasano IBM中国研究院数据分析与优化高级经理

段仰圣 IBM全球企业服务部数据分析与优化高级咨询经理

甘绮翠 IBM商业价值研究院院长

区泽华 IBM全球企业服务部数据分析与优化高级咨询经理

马冀 IBM全球企业服务部数据分析与优化咨询经理

詹颖 IBM商业价值研究院高级顾问

如您有任何疑问或需要进一步了解业务分析与优化，请联系段仰圣，他的邮件地址是：

pduan@cn.ibm.com

关于IBM全球企业咨询服务部

IBM全球企业咨询服务部的顾问和专业人员遍布全球170多个国家，该部门是全球最大的咨询服务组织。IBM全球企业咨询服务部为客户提供业务流程和行业专业技术，使客户深入了解可解决特定行业问题的技术解决方案，并使客户能够通过可提供商业价值的方式设计、构建及运行这些解决方案。

参考资料

- 1 中华人民共和国工业和信息化部网站；The World Factbook



© Copyright IBM Corporation 2009

IBM Global Services
Route 100
Somers, NY 10589
U.S.A.

All Rights Reserved

IBM, and the IBM logo are trademarks or registered trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both.

Other company, product and service names may be trademarks or service marks of others.

References in this publication to IBM products and services do not imply that IBM intends to make them available in all countries in which IBM operates.

北京总公司

北京朝阳区工体北路甲二号
盈科中心IBM大厦25层
邮政编码：100027
电话：(010)63618888
传真：(010)63618555

上海分公司

上海浦东新区张江高科技园区
科苑路399号10号楼6-10层
邮政编码：201203
电话：(021)60922288
传真：(021)60922277

广州分公司

广州林和西路161号
中泰国际广场B塔40楼
邮政编码：510620
电话：(020)85113828
传真：(020)87550182