

研究表明，在当前的发展阶段，许多企业推进大数据的主要目的是提升业绩与运营效率，但大数据对企业的意义远不止于此，未来更具潜力的机会是如何运用大数据提出新的业务问题并满足不断变化的市场需求。

大数据 2.0

大数据时代下的新商务战略

文 / Vivekanand Gopalkrishnan, David Steier, Harvey Lewis, James Guszcza, And John Lucker 摄影 / Matt Lennert 图 / Ilovedust

“一旦我们决定主动采取行动而非被动反应，可能性将数不胜数。”

——乔治·萧伯纳

大数据蕴藏着各种可能性。但套用乔治·萧伯纳的上述名言，企业领导者应如何主动采取行动而非被动反应呢？追求价值最大化的过程中，企业应主动出击，未雨绸缪。在适当的时机，通过大数据能够及时洞察在小数据中难以发现的新兴趋势，使企业在制定战略时更具前瞻性。



大数据应用现状

大数据的发展空间

事实上，在竞争激烈的环境中，大数据可能会迫使企业采取行动，而非被迫做出反应。然而，假设企业已对大数据应用的优势与相应成本做出审慎权衡，那么在大数据带来的无数可能性中，哪一种最为有利？大数据将为企业的战略提升带来三种可能性：

- 回答现有业务中的已知问题，专注于提升业绩和运营效率。
- 回答现有业务中的新问题，专注于业务增长机会。
- 回答新业务中的新问题，目标是改写竞争格局。

虽然企业对大数据应用的深度不同，但研究表明，目前大数据应用主要还停留在第一个阶段，而关注第二阶段应用的时机已经成熟。最近针对全球多个行业和地区 100 多位首席信息官的调查发现，大数据——包括其在企业中的应用和知识发现技术——将是 2013 年最具颠覆性的三大技术之一，仅仅排在云计算部署和移动支持之后。¹ 正如克莱顿·克里斯坦森 (Clayton Christensen) 在其著作《创新者的窘境》(The Innovator's Dilemma)² 中所定义的，一项颠覆性技术应创建一个新市场，并最终超越现有市场。根据克里斯坦森的定义，目前大数据在企业中的应用一般仅起维持作用，也就是仅用于改善现有产品，进而获得来自更高端客户的更多利润。

从大数据 1.0 到大数据 2.0

“生大材，不遇其时，其势定衰。生平庸，不化其势，其性定弱。”

——老子

新的基础设施或数据来源可以通过解答现有业务问题来实现大数据的一些价值，尤其是在现有数据显著增多，导致通过数据创造商业价值的传统方式难以维系的情况下。例如，Rackspace 公司最初电子邮件托管服务的客户规模非常有限。后来，其客户数量迅速增至 100 万，每天各种格式的日志记录多达 150GB。³ 这使 Rackspace 公司运用原有数据系统处理故障排除要求的能力面临挑战。过去花费几分钟完成的业务现在却要花上几个小时。结果，Rackspace 公司不得不迁移至 Hadoop 基于堆栈的大数据基础设施，才能继续实现其电子

邮件托管服务的价值。

大数据可以更快、更好地回答问题。比如电信公司可以用来自社交网络的客户交互新数据补充现有客户数据，从而提高客户流失分析的价值。⁴

然而仔细观察发现，这些类型的大数据应用并没有为企业的基本战略和方法带来变革。比如，企业了解客户流失的目的基本保持不变，仅仅是新增了社交媒体数据的属性。这一相对保守的做法似乎代表了当今大数据应用的特点。在《经济学家》杂志 2010 年的一项调查中，在被问及“大数据为贵公司带来什么样的新机会”时，大多数受访企业首先提及的是“提高运营效率”（51%）。与此形成鲜明对比的是，选择“服务和产品创新”的企业数仅仅排名第四（24%）。⁵ 鉴于 2010 年的经济形势，许多企业更侧重削减成本，因此选择“提高运营效率”可能不足为奇。但是，随着经济好转，企业的侧重点亦由削减成本转向业务增长，因此应该采取其他的大数据应用方法。

要进行颠覆式创新，企业必须采用新模式，寻找创造和刺激增长的新途径。回想一下由内容制造驱动的 Web2.0 技术如何颠覆基于内容消耗的 Web1.0 时代，为企业与客户的交互方式、产品和服务的创新方式、协作方式和营销方式带来了巨大变化。⁶ 同样，大数据 2.0 战略将开启新的市场，使领先企业能够抓住稍纵即逝的机会，抢在竞争对手之前从中获取巨大利益。





大数据业务战略演变——以出租车公司为例

大数据 1.0 战略



可扩展性技术：新加坡出租车运营公司 ComfortDelGro 最初通过人工电话处理出租车预订服务。后来，随着客户数量猛增，人工电话服务难于满足需求，公司开始投资大数据技术，投入 6000 万美元⁷ 开发了由自动拨号系统和智能手机应用组成的出租车预订系统。后台的数据基础设施能够支持储存和处理数以十万计的行程、⁸ 15000 辆出租车的运营数据以及数以亿计的实时 GPS 定位信息。⁹ 这一举措提升了公司的运营能力，每年能够处理 2000 万次的出租车预订服务。

大数据 2.0 战略

重塑客户行为：ComfortDelGro 收集了多年的出租车每日运营数据和需求波动数据。随着新加坡人口和旅游业持续增长，为了应对每天或每周特定时段出租车预订数的持续增长，公司在特定时段和地区通过各种附加费对价格进行了调整。¹⁰ 这一举措重塑了客户的预订模式，使公司能够始终如一地满足客户的需求。

创造新产品和服务：实时了解客户与出租车的位置，结合历史预订记录，出租车公司能够从技术上预测在不同时段（比如，每天或周末的不同时段）避免拥堵的最佳行车路线。基于此，公司可提供实时路线推荐的全新服务。¹¹ 这项服务不但能够帮助出租车司机预测业务量和交通状况，还能作为第三方增值服务销售给其他公司的出租车司机。

数据生态系统视野：可靠的交通路线自动预测服务是基于一个数据生态系统视野。该系统中的数据被出租车运营公司、交管部门和环保部门所共享。这些组织拥有互补的数据和利益。交管部门实时掌握全城交通运输的概况，而出租车运营公司则可以从其移动车辆掌握少量但却详细的交通运行轨迹。这些数据，再加上来自环保部门的实时天气和路况信息，能够更有效地预测交通拥堵。这一服务使三方同时获益：交管部门希望缓解城市拥堵，道路畅通对出租车公司来说意味着收入增加，而环保部门更关心的是二氧化碳减排问题。



颠覆性大数据的新商务战略

通过回顾相关研究以及业界领导者的讨论，我们得出颠覆式创新的三种大数据战略。

首先是客户战略，即利用客户交互数据重塑客户行为，而非简单的了解。这类数据使企业可以预测和引导市场尚未出现的需求，进而创造新的利润。这一战略可与产品战略相结合，开发新产品和新服务的新需求，使大数据实现创收。同等重要的是，仅仅依靠这些战略并不能带来持续收益。我们还需要生态战略，这是第三种战略，企业借此参与、甚至重塑一个以行业为导向的全新群体，成员之间通过数据共享提高整体经营水平。

然而，在某些领域，一些企业已经开始积极重塑客户行为，而非仅仅满足于了解客户行为。这涉及全面了解客户，包括他们的行为、偏好和竞争行为，以及对基站或无线热点信号进行三角测量而得出的实时定位数据等。

客户战略：重塑客户行为

福特汽车研究与创新中心的预测分析与数据挖掘技术领导人迈克尔·卡瓦拉塔（Michael Cavaretta）认为“大数据的精髓理念是它能够让你见微知著并作出反应”。¹²许多数据驱动型企业在与客户打交道时广泛采取这种被动型立场。直到最近，企业了解客户行为的主要方式是聘请市场调查公司，然后基于调查结果，应对客户需求。如今，市场表达情绪的渠道已逐步转向社交媒体，但企业了解客户行为的主要方式基本上仍然是被动型方法。

然而，在某些领域，一些企业已经开始积极重塑客户行为，而非仅仅满足于了解客户行为。这涉及全面了解客户，包括他们的行为、偏好和竞争行为，以及对基站或无线热点信号进行三角测量而得出的实时定位数据等。这使企业可以借助最适合的渠道在适当的时机向客户提供高度定制化的产品与服务。

Netflix 和亚马逊等企业利用这种数据确定各自客户的爱好与偏好，并利用这类信息为客户实时提供相关的有用服务，进而影响客户的购买行为。对 Netflix 来讲，推荐的服务不局限于新电影，还包括老电影，这样有助于降低授权成本。¹³同样，零售商也可以通过利用客户信誉卡和来自 Foursquare 等的实时注册数据了解客户偏好，然后通过移动应用发送促销信息，以影响顾客的购买行为。¹⁴

最近，我们与一家金融机构合作，通过汇集多方面宏观经济指标数据，审慎评估其贷款和借款风险，所涉指标包括消费指数、房价指数以及国家贷款冲销（有多少贷款因无法收回而注销）等。这种全方位的方法将压力测试的门槛提高到更为实际的水平，改变了金融机构对风险评估所持的态度。



然而，实施该战略面临特别的挑战。主要问题是个人隐私。与个人或敏感信息有关的问题应尽可能地审慎和透明处理，即便这些信息并非来自个人数据。从执行角度来讲，企业也需要预测对客户行为造成的变化。由于无法确定企业的推荐服务最终会影响多少客户，这个问题不容忽视。在某些情况下，企业无法充分了解和控制其供应链，通过实时服务满足客户的多变需求。结论是，企业必须持续关注客户，以确定何种程度的“影响”是适当的。

产品战略：开发新产品和服务

数据价值链上的许多企业都位于数据通信的“忙区”，他们的战略定位使其可以从现有数据中获得经济利益。这些企业来自通信、媒体和娱乐行业居多。这些企业通过数字渠道与客户广泛互动，正成为拥有大量宝贵客户数据的资源库。

许多企业借助这类数据获取洞见，支持日常业务，以服务于现有市场和客户。一直以来，银行通过客户资料、交易以及在线和手机银行业务全方位了解客户，进而改善客户满意度。比如，尽可能地减少 ATM 机缺款事故，以及改善产品和服务定价。¹⁵然而，其他一些企业已经通过数据创造价值，瞄准新市场，创新和设计全新的业务模式。比如，通过智能手机客户端，电信公司可以实时获取关于其大规模客户群的详细信息，包括位置、使用情况、社交网络和其他特征。他们将这些数据信息加以利用，推出新的服务，如基于位置的市场营销。再比如，除了普通电话服务外，新加坡三家本地电信运营商 M1、Starhub 及 Singtel 与新加坡报业控股和其他零售商合作，为客户提供基于位置的广告短信息服务。短信息发送数量和可能的客户回复率最后转换成电信公司的额外收入。¹⁶

因此，大数据可用于为客户实时提供生活资讯服务。这些战略可以帮助电信公司留住客户，同时带来更多收入。这一思路同样适用于其他领域。比如，保险公司推出新产品和服务，而不仅仅是销售标准化保单。将客户风险偏好、所采用的保单和一段时期内的历史理赔数据整合输入新的监管报表，这比传统方式更具现实意义。

由于新产品或服务通常迎合未知市场，该产品战略不仅限于知名公司及其子公司，同样也为新进军市场的企业提供了巨大商机。例如，零售领域的实时价格对比服务，让澳大利亚的 GetPrice 和英国的 PriceRunner 在为客户提供更多价格信息的同时，亦为更具针对性的在线广告开设了新渠道。在医疗保健领域，成立于 2008 年的 Castlight Health 公司利用大数据为患者提供健康医疗成本信息，而这些信息一般是客户难以接触到的。¹⁷ 社交网站 PatientsLikeMe 搭建了一个自由论坛和友好交流环境，在这里，患者可以找到其他有类似病情、服用类似药物，甚至实验室检测结果相似的患者。它通过向制药商出售数据获取收入，所有过程保持公开透明，用户对于其数据评级、评论和意见的使用情况了如指掌。

当然，通过大数据创新产品和服务亦面临诸多挑战。新进军市场的企业应注意数据使用在法律和道德方面的问题，尤其在涉及客户个人数据或以盈利为目的、从私人性质的大数据中提取信息的情况下。世界各国的政策制订者一直在审查与数据相关的法律，多个辖区的判例法制度体系也正在完善。不久的将来，针对数据商业化和盈利机会的监管环境将会发生变化。

随着大数据的飞速发展，数据保护和隐私立法可能将跟上脚步，以涵盖所有可能的应用。因此，对于利用大数据制定新的客户和产品战略的企业来讲，他们至少有义务保证客户对自身数据使用的知情权，为其提供充分的信息，供其在知情的情况下作出选择。这样才可能使双方获益。同时，操作透明有利于加强监管和道德自律，提升企业声誉、客户忠诚度和企业品牌。

完全依赖产品和服务创新实现数据商业化也可能造成一定的长期风险。在没有建立完善的体系制度之前，新市场很可能被其他新的发展事物打乱。从数据的角度来讲，需要从生态系统的视野考察数据。在这个系统内部，数据提供商、受益人、竞争对手以及监管机构能够健康发展，从数据共享中受益。

生态系统战略：数据生态系统视野

通常，一个企业无法全方位了解其客户，难以推出全新且极具吸引力的产品或服务。在这种情况下，企业可以从生态系统中的其他企业处获得补充数据，填补空白。这种生态系统以适当的合作战略为基础，以此使得从企业到消费者的所有相

关方从中获利。该生态系统视野可以采取多种形式。一端是传统意义上互为竞争关系的企业之间的合作，而另一端则是各公共机构之间的全程协作，旨在更好地交付服务。除了相互合作产生短期效益外，该生态系统战略还有助于分散风险，使各方长期受益。

保险领域已经出现了这类数据协作的案例。比如，识别和防止欺诈性汽车保险索赔不但有助于提高保险公司的盈利，还可以降低汽车保费。英国保险协会成员共享来自数百万客户的理赔数据，而后在英国保险协会设立的非营利机构保险欺诈局集中分析这些数据，以解决欺诈性保险索赔问题。这些来自数据库的信息被称为“保险欺诈记录”，大大降低了每年欺诈性索赔事件的数量。英国保险协会称“这些保险欺诈记录有助于保险公司识别用户欺诈行为，进而采取适当的应对措施。汽车保险产品的整个生命周期，无论是续保、理赔或是其他任何阶段，这些信息均可以派上用场。”¹⁸

几家音乐行业的组织，包括发行商、音乐服务供应商和作曲家协会，正致力于创建一个“全球曲目数据库”以打造音乐行业的数字化未来。这是独一无二的权威性歌曲库，供所有地区用户使用。音乐发行价值链中的所有组织都可以使用该数据库，确保音乐作品的授权准确高效和后续的版税支付。音乐服务供应、消费和授权的在线商业模式迅速演变，而该数据库的建立则标志着该模式在变革之路上迈出了重要的一步。

虽然大数据应用的实证案例相对较少，但行业内部战略倾向于重点利用大数据解决共同关心的监管、商业或技术层面的特定风险问题，同时缔造一个公允的环境让企业之间以正常的方式争夺客户。这个方式可以最大限度地减少潜在冲突，否则将导致合作联盟分崩瓦解。同时也印证了埃文·罗森（Evan Rosen）的观点：这类联盟建立之初就有清晰的架构，为双方创造价值并公平一致地对待参与企业，唯有如此，竞争企业之间的合作才有意义。¹⁹ 在跨行业方面，大数据为电信公司和金融机构展开合作并共同获取更多洞见提供可能性，尤其在零售支付和移动技术整合方面。通过充分利用各自的客户数据，他们可以协同分析合并数据，然后创建一个真正与众不同的移动银行平台。

在该生态系统中，政府部门也应有所作为。许多企业可以从其他额外数据中受益，比如实时天气和交通信息。这些信息通常由公共部门采集，而对任何一家公司来讲，复制这些数据的成本极其昂贵。鼓励企业与政府机构合作，共同承担数据收集的投入成本，因为他们与该服务的下游影响利益息息相关。比如，在规划货物运输时，企业可将其内部货运和订购数据与港口管理部门设置的传感器和雷达获取的外部实时港口数据相结合，进而从中受益。这也有利于港口管理部门保证人员和船舶的安全及物流效率，进而乐意为传感器设备进行投资。



政府与企业也尝试合作新建公开数据的生态系统，目前合作由各国政府牵头（他们拥有大量的政府公开数据，比如来自 data.gov, data.gov.uk 和 data.gov.sg，以及其他许多国家数据门户网站的数据）。通常来讲，公开数据不涉及私人信息，这就更便于企业将公开数据与其自身的数据资源结合使用。比如，Practical Law Company 是与英国政府联手合作的多家商业和学术机构之一，双方共建准确且实时更新的英国法

律资源库，并在 legislation.gov.uk 网站上发布公开数据。通过与英国政府和其他支持机构共同维护这些公开数据，Practical Law Company 节省了大量维护自身数据集所需的时间和成本，可以利用公共的权威性资源库在开放市场上与竞争对手一较高下，为客户提供法律服务。

尽管数据共享和协同分析可以带来巨大收益，但仍然需要克服巨大障碍。最大的挑战在于共享的客户个人数据被收集用于其他目的。近期调查显示，甚至对那些共享匿名数据的企业，消费者也持怀疑态度。²⁰ 在许多国家，数据保护法明确规定，禁止企业在未经客户明示同意的情况下使用或分享个人数据。当不同数据池在不同组织之间共享时，还涉及更为严重的道德问题。过去分散而私密的信息，如今却被整合之后进行高级分析。合作企业担心自己的数据被对方了解太多而失去竞争优势。其他潜在的挑战还包括合作企业可能串通定价或违反其他商业惯例。从操作方面看，跨组织的结构化数据集缺乏共同的数据规划使协同分析充满挑战，更不用说非结构化数据。有鉴于此，政府应发挥关键的催化剂作用，通过公开数据计划来推动建立相关行业准则。

企业领导者可以做什么？

本文关于大数据的三大战略将在适当的商业背景下为企业带来诸多机会。企业领导者可以问自己一些问题，以确定自己是否能够发掘这些战略所蕴藏的积极而具颠覆性的潜力。

消费者战略

大数据为企业提供更多的机会来重塑消费者行为，满足消费者自身可能尚未意识到的需求。要确定是否准备就绪，先行一步利用大数据，企业首先应回答几个问题：消费者做出何种购买决策，以及购买决策涉及哪些流程？是否存在利用新数据影响消费者购买决策的机会？如果存在，这些必要数据从哪里来？是否具备必要的基础设施，能够低成本、高效并及时（如有必要，包括实时）地利用大数据？

产品战略

企业还应评估是否准备就绪，推出具有竞争优势的新产品和服务。这需要回答现有数据的价值和数量问题。他们是否拥有独特的资产？整合这些资产是否可以解决市场需求？新产品和服务将投入新市场还是现有市场？如果进军新市场，通过何

种渠道？对新产品和服务的投资是否会对现有业务造成机会成本？

生态系统战略

企业应分析自身能否从孤立的战略变革中获得最大价值，还是更适合与其他企业协作，进行独特而又强大的数据分析。是否充分了解处在商业价值链上的所有其他企业？如果答案是肯定的，那么企业领导者应确定这些对手掌握的数据集或具备的商业眼光是否与自己的企业形成互补？此外，企业领导者还应确定在不失去自身竞争优势的前提下共享数据的可能性。

并非所有的企业都已准备充分或具备必要能力同时实施上述三种战略，或者，他们仅需要实施其中一种或两种战略，以提升目标业务的业绩。无论选择何种战略，企业应能够及时洞察大数据蕴含的经济价值，合理开发大数据资源，从授权和管理所需人才，到适当投资技术基础设施以保证运营。同时，对于储存、分类和分析大量数据所需设施和技术的成本以及大数据的潜在收益，企业亦应充分权衡。

大数据带来的是数据革命吗？虽然业界对大数据的认识显著提升，而且相关工具越来越多，但对大多数企业而言，颠覆性变革还未到来。随着人们充分利用大数据的优势并结合大数据提出的全新业务战略，在不久的将来，新的企业将重磅出击并开拓新的市场，摒弃炒作而专注利用大数据发现并解决新的业务问题，满足不断变化的市场需求，保持可持续的竞争优势。

Vivekanand Gopalkrishnan, David Steier, Harvey Lewis, James Guszczka, And John Lucker
原文刊登于 *Deloitte University Press* 出版刊物 *Deloitte Review* 第 12 期，
感谢德勤中国翻译组潘菁

尾注

1. Constellation Research, Four Personas of the Next Gen CIO, Constellation Research, 2011.
2. C. M. Christensen, *The Innovator's Dilemma: The Revolutionary Book That Will Change the Way You Do Business*, Boston: Harvard Business School Press, 1997.
3. T. White, *Hadoop: The Definitive Guide*, O'Reilly, 2009.
4. B. Baesens, "Social Networks in Data Mining: Challenges and Applications," 2011.
5. Economist Intelligence Unit, "Big data harnessing a game-changing asset," Economist Intelligence Unit, 2011.
6. McKinsey, "How companies are benefiting from Web 2.0: McKinsey Global Survey results," McKinsey Quarterly, September 2009.
7. K. Stewart, *Sustainable Transportation*, Singapore: Land Transport Authority, Singapore, 2010.
8. S. Iswaran, "Speech by Mr. S. Iswaran, Minister, Prime Minister's Office & Second Minister for Home Affairs and Trade & Industry, at The Official Opening of the Business Analytics Translational Centre of Singapore," 2012.
9. Comfortdelgro, "Comfortdelgro revises taxi fare structure," Comfortdelgro, Singapore, 2011.
10. R. Metz, "An App that Could Stop Traffic," July 25, 2012. <<http://www.technologyreview.com/news/428523/an-appthat-could-stop-traffic/>>.
11. Comfortdelgro, "Comfortdelgro's taxi bookings soar to a new record of 24,000,000," Comfortdelgro, Singapore, 2011.
12. Michael Cavaretta (Ford), Interview with L. Dignan, September 11, 2012.
13. D. Palmer, V. Mahidhar, and D. Elbert, "Making Sense of Social Data," Deloitte Review, Issue 9, 2011.
14. S. Clifford, "Linking Customer Loyalty With Social Networking," *New York Times*, April 28, 2010. <http://www.nytimes.com/2010/04/29/business/media/29adco.html?_r=1&>>.
15. P. Crosman, "The Big Data Myth," June 1, 2012. <http://www.americanbanker.com/btn/25_6/customer-dataimprove-marketing-1049578-1.html>.
16. Singapore Press Holding, "SPH's location-based advertising SMS service extended across all telcos," Singapore Press Holding, Singapore, 2009.
17. McKinsey Global Institute, "Big data: the next frontier for innovation, competition and productivity," McKinsey Global Institute, 2010.
18. J. Salmon, "To share or not to share: insurers, banks and regulatory requests," September 20, 2012. <<http://www.out-law.com/en/articles/2012/september/this-weeks-headline/>>.
19. E. Rosen, *The Culture of Collaboration*, Red Ape Publishing, 2007.
20. Deloitte, "Data Nation 2012: Our lives in data," Deloitte LLP, July 2012.

德勤中国版权所有。未经许可，不得以任何形式转载。