

大数据环境下决策范式的四大转变

信息科技的飞速发展和深度融合开启了数字化生活的新篇章，把人们带入了大数据时代。一方面，随着各种感应探测技术、智能终端以及移动互联的广泛应用，使得社会经济生活的方方面面以更细粒度的数据形式呈现，进而整个社会的“像素”得到显著提升；另一方面，社会“像素”的提升促进了数字“成像”的发展，使得通过数据世界可以更清晰地描绘社会经济活动情境，进而基于数据分析和人工智能的赋能成为了大数据时代创新的重要驱动力。清华大学经济管理学院 EMC 讲席教授陈国青等学者在《管理世界》2020 年第 2 期撰文指出，在这样的背景下，传统的管理决策范式遇到了深刻挑战，使得领域情境、决策主体、理念假设、方法流程等决策要素呈现出显著变化，催生了新型的管理决策范式：“大数据决策范式”。

大数据决策范式与传统决策范式的不同，体现为四大转变，即跨域转变、主体转变、假设转变、流程转变。在领域情境方面，决策所涵盖的信息范围从单一领域向跨域融合转变，管理决策过程中利用的信息和考量的视角从领域内延伸至领域外，即“跨域转变”。例如，在财务管理决策中，传统决策范式采用的三张报表（即资产负债表、现金流量表和利润表）旨在反映企业的运营、偿债和盈利能力。然而，对于不少企业（如一些新技术企业、创业企业、新业态企业等），虽然较长时期不盈利但其市值和口碑良好。显然，传统报表对于这些企业的价值测量捉襟见肘。进而学界和业界关注“第四张报表”，以反映忠诚度、品牌、公允价值/无形资产等数据资产，并通过与传统报表体系结合进行更全面的企业价值测量和财务决策。



在决策主体方面，决策者与受众的角色在交互融合，特别是决策形式从人运用机器向人机协同转变，从人作为决策主导、以计算机技术为辅助，逐渐向人与智能机器人（或人工智能系统）并重转变，即“主体转变”。例如，在人力资源领域，在人员招聘与匹配中，通过大数据分析与人机智能应用可以进行简历的智能筛选和人岗的智能匹配。在人力资源开发方面，大数据分析与人机智能应用能够识别优秀管理者和人才潜力，预判离职倾向，有针对性地进行智能 KPI 考核和管理。其他领域应用还包括财务机器人、智能投顾、自动仓储、智能客服等等。随着智能机器人在决策中的作用日趋重要以及人们对于机器行为的关注，机器行为学应运而生并将对管理理论和实践产生深刻影响。

在理念假设方面，决策时的理念立足点从经典假设向宽假设、甚至无假设条件转变，支撑传统管理决策方法的诸多经典理论假设被放宽或取消，即“假设转变”。例如，在运营管理决策中，许多传统的优化和决策模型在求解中需要比较强的假设，包括对变量、函数、分布、规则、情境等的性质约定，涉及库存、生产、服务、物流、供应链等诸多领域。在大数据情景下，随着“像素”的提升，现象及其数据的可测性和可获性不断增强，对实际情境及其含义的认识也不断深入、刻画也不断丰富，冲击着一些传统假设的合理性和适用性，进而呼唤在宽假设情形下的模型扩展乃至全新决策模型的设计与求解。

在方法流程方面，决策从线性、分阶段过程向非线性过程转变，线性模式转变为各管理



决策环节和要素相互关联反馈的非线性模式，即“流程转变”。例如，在营销管理决策中，传统“营销漏斗”理论的“意识-考虑-购买-忠诚-宣传”模式对应着“吸引-转化-销售-保留-联系”的线性步骤和策略。而网络购物大数据分析表明，消费者在营销漏斗的各个阶段间的转换率和转换方向具有高度随机性，因此通过实时分析技术可以显著缩短信息获取和处理周期，令数据融合、全景洞察、智能策略、长效评价等各环节迭代进行，对动态信息进行即时判断和实时响应，从而可以通过新型非线性流程准确分析消费者行为、优化管理决策效果。

概括说来，大数据及其颠覆技术（如数据分析、人工智能等）背景下新型决策范式具有跨域性、人机式、宽假设、非线性的特点。对于学界和业界来讲，辨识和把握这些特点在研究和应用方面具有重要意义。这不仅在决策理论、建模和方法等方面需要学术探索与研究创新，而且在决策情景、方案和实施等方面需要实践探索和应用创新。

本文链接：陈国青等，“[大数据环境下的决策范式转变与使能创新](#)”，《管理世界》，2020年第2期。（文章围绕大数据带来的决策范式挑战，讨论“大数据环境下如何做决策？”的相关问题。）

相关链接：陈国青等，“[管理决策情境下大数据驱动的研究和应用挑战---范式转变与研究方向](#)”，《管理科学学报》，2018年7月。（文章围绕大数据带来的研究范式挑战，讨论“大数据环境下如何做研究？”的相关问题。文章要点：一、大数据问题包括三个特征，即：粒度缩放、跨界关联、全局视图；二、“大数据驱动研究范式”是一类新型的方法论范式，旨在反映“关联+因果”的管理决策诉求，具有外部嵌入、技术增强、使能创新的特征；三、全景式PAGE框架刻画了一个开展大数据问题研究的4x3要素矩阵。）

供稿：科研事务办公室 编辑：高晨卉 责编：吴淑媛 赵霞