



中國人民大學

學報

工作论文系列

Working Paper Series

作为治理工具的量化知识

李尉博 刘永谋

JRUCWP2024016

2024. 03. 01

- * 本刊编辑部将那些已通过审稿程序而处于“拟录用”状态的稿件制作成线上展示的工作论文，旨在及时传播学术研究成果而促进学术进步。编辑部还将继续与作者共同努力，修改完善论文，并在其达到刊发标准之后择期正式刊发。当然，若工作论文被发现存在严重的质量问题，则仍有可能被退稿。

作为治理工具的量化知识

李尉博 刘永谋

[摘要] 从人文反思的视角看，量化知识是技术治理的重要工具。技术治理在当代社会的流行，量化知识随之蓬勃发展。量化知识与社会之间呈现相互建构的复杂关系，尤其体现在量化知识的生产受到权力影响，同时量化知识的运用支撑权力运作。在经济量化、行政量化、教育量化、医学量化、科学量化和大数据时代的量化等具体领域中，量化知识与权力均关系密切。在中国语境下审度量化知识，应当转向科技谦逊主义的基本立场，辩证看待量化知识与权力的相互作用关系，警惕量化治理可能带来的社会风险，形成具有中国特色的量化知识观，以服务于中国治理体系和治理能力现代化为根本宗旨。

[关键词] 量化知识；技术治理；知识—权力；数字治理；社会测量

所谓“量化知识”(quantitative knowledge)，指的是在科学研究与社会治理中，通过建立统计范畴与指标的方式，形成的供个人或组织决策参考的数值形式知识。从本质上说，量化知识是一种服务于决策的数据知识。现代社会的运行发展，与量化知识的生产使用息息相关。互联网数十年快速发展，人类社会已经迈入数据化社会。数据已成为知识经济发展的“新石油”^①，“数据密集型”的产学研模式逐渐成熟。随着大数据算法的普遍使用，量化知识愈发成为当代社会的重要技术治理工具，对社会、组织与个体的量化分析的深度和广度被极大地拓展，以至于一些社会学家声称我们生活在一个“指标的世界”(world of indicators)里。^②

20世纪80年代以来，从人文视角反思量化知识的学术传统逐渐兴起。量化知识的人文反思，将之视为治理语境中的一种特殊知识类型，从建构主义视角研究它与社会的互动，尤其聚焦于揭示其中的知识—权力关系。从治理的视角审视量化知识，对于研究当代技术治理即运用科学原理和技术方法运行社会的治理活动，尤其是依仗数字技术的数字治理，具有十分重要的理论和实践价值。

一、技术治理催生量化知识

作为技术治理重要战略之一，社会测量旨在依照数字运转社会，有着十分悠久的历史。在现代

作者：李尉博，中国人民大学哲学院博士研究生，weber_ruc@163.com；刘永谋（通讯作者），中国人民大学哲学院教授，博士生导师，liuyongmou@ruc.edu.cn。

* 本文系国家自然科学基金重大项目“现代技术治理理论问题研究”(21&ZD064)阶段性成果。

① D. Parkins. “The World’s Most Valuable Resource Is No Longer Oil, but Data”. *The Economist*, May 6, 2017, <https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data>.

② Richard Rottenburg, et al. (eds.). *The World of Indicators: The Making of Governmental Knowledge Through Quantification*. Cambridge University Press, 2015.

社会，随着市场经济扩张以及科学技术大发展，社会测量被广泛运用于新型国家治理的各个领域，为量化知识生产提供了肥沃的土壤。首先，统计学、人口学、医学和公共卫生学等新学科，依赖于量化知识的生产，收集、分析、管理统计数据的新方式不断涌现。通过分析各种数值信息，这些学科希望发现相关性与规律性，为政治决策提供可靠依据。其次，现代社会的政治决策普遍建基于所谓理性与客观的“社会事实”（social facts）之上，必然要求对所有物质财富和精神财富进行全面、即时和连续的调查、统计和计算，以期实现“科学运行”的技治目标。

20世纪70、80年代以来，当代社会加速向技治社会演进，各种社会测量术蓬勃发展，量化知识的地位得到普遍认可。西奥多·波特（Theodore Porter）认为，当代社会心理出现某种牢固的“量化心态”（quantitative mentality）。^①而乔尔·米歇尔（Joel Michell）则称之为“量化律令”（quantitative imperative）^②。此种社会心理状态强调量化知识的优越性，力主社会决策中所有一切，可以、应该也必须被测量，如开尔文勋爵所言：“当你可以测量你所说的内容，并且用数字表达它时，你就对它有所了解；但是当你不能测量它，不能用数字表达它时，你的知识就贫乏而且不能令人满意。”^③

关于量化知识的本质，存在客观性与建构性的争论。一些人认为，量化知识属于客观与事实的范畴，因为它在自然科学领域有效，尤其是它使用统计数字有效描述和预测了自然现象。洛伦茨·克鲁格（Lorenz Krüger）认为，统计学与概率论等量化方法，在不同科学领域的交叉传播与普遍运用历程，是类似库恩“科学革命”的“概率革命”；其中物理学形而上学的革命，即从传统力学的决定论向量子力学的非决定论的转变，有力地促进了统计方法向物理学的传播。^④克劳德·梅纳德（Claude Ménard）认为，由于受到经典物理学决定论的影响，19世纪经济学未能及时整合概率论等量化方法。^⑤主张量化知识客观性的观点，相信量化知识的传播过程符合孔德式的“数学—物理学—社会科学”的线性模式，即量化知识必须首先在数学上成熟，随后得到物理学的检验，才能逐步推广到各个“低层次”的学科。

量化知识的线性传播模式，受到统计学史家的有力批判。他们揭示了社会建构性因素在现代量化知识兴起过程中的重要作用。首先，现代统计学的发展，与现代国家运用量化知识治理社会的理想密不可分。波特证明了统计思维本身就诞生于使用数值信息治理社会的需求，而且它是在社会领域取得成功之后，才被引入物理学、生物学等自然科学的。^⑥其次，量化知识往往是在特殊的社会语境与社会心理条件下建构起来的。伊恩·哈金（Ian Hacking）认为，19世纪统计学的发展，与拿破仑战争时期的军事需求有关。^⑦威廉·德林杰（William Deringer）通过对17世纪英国“南海泡沫”等经济事件的研究，认为社会动荡时期持续不断的政治辩论有力地帮助量化知识获得“客观知识”的地位。^⑧最后，正如戴维·萨尔斯伯格（David Salsburg）指出的，即便是以高等数学形

① T. M. Porter. *Trust in Numbers*. Princeton University Press, 1996, p. 118.

② J. Michell. “The Quantitative Imperative: Positivism, Naïve Realism and the Place of Qualitative Methods in Psychology”. *Theory & Psychology*, 2003, 13 (1): 5 - 31.

③ S. Ratcliffe. *Oxford Essential Quotations*. Oxford University Press, 2016, <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/acref/9780191826719.001.0001/q-oro-ed4-00006236; jsessionid=D76861AAA69DDFDB05D84E6175AE1E4E>.

④ L. Krüger. “Method, Theory, and Statistics: The Lesson of Physics”. In R. Cooke, and D. Costantini (eds.). *Statistics in Science*. Kluwer Academic Publishers, 1990, pp. 1 - 13.

⑤ C. Ménard. “Why Was There No Probabilistic Revolution in Economic Thought?”. In L. Krüger, et al. (eds.). *The Probabilistic Revolution Volume 2: Ideas in the Sciences*. The MIT Press, 1987, pp. 139 - 146.

⑥ T. M. Porter. *The Rise of Statistical Thinking, 1820 - 1900*. Princeton University Press, 1986.

⑦ I. Hacking. *The Taming of Chance*. Cambridge University Press, 1990.

⑧ W. Deringer. *Calculated Values: Finance, Politics, and the Quantitative Age*. Harvard University Press, 2018.

式出现的现代数理统计学，也往往离不开具体的科研、商业、管理的应用语境，其中数学方法的发展，往往并不先于社会需求的出现。^①

更进一步的人文反思，揭示出量化知识具有“知识—权力”共生体的鲜明特征。一方面，现代社会治理离不开量化知识，它要求社会成员大量生产量化知识，通过连续不断的统计测算来获知社会各个组分的物理与精神状态。此类技术治理方式，反映出福柯意义上现代国家转型进程的特点，即将国家运转建基于理性决策，而非君主意志或神明启示之上。量化知识在这一转型过程中发挥着重要作用，尤其是成为社会信任的基础，因而才在现代社会治理中大行其道。对此，有人认为，量化知识本质上充当社会必须的“信任的技术”（technologies of trust）。^② 在绝大多数人心目中，相比其他语言，数学语言更为严格、更守规则，因而使用数字进行沟通，更加公平、公正、客观。因此，建立在量化知识基础上的交流更容易获得主体间信任。另一方面，量化治理术最终被固化为福柯所谓的“真理制度”，由此形成一整套对知识进行拣选、分级和调整的“知识纪律化”策略，影响人们对某种知识是否构成客观真理的判断标准。比如，按照知识的量化程度，确定其在学科体系中的客观性—真理性的等级，形成“硬科学”“软科学”“人文学科”等划分；要求边缘学科努力学习、移植和整合量化方法，向量化程度较高的数学、物理学等“硬科学”靠拢；贬低或压制不可量化的知识在社会治理和决策活动中的地位。洛林·达斯頓（Lorraine Daston）甚至认为，科学中的“量化”已经成为某种道德象征，代表着精确、普遍与公正的道德属性，以及勤奋、谨慎等科学家的性格特征，但是数字是否反映了自然界客观实在的某种属性，并不是量化实践的首要目的。^③ 总之，从人文视角反思量化知识的研究，重在揭示量化知识与社会权力之间的缠绕关系，采取建构主义的基本立场，与将量化知识视为客观真理知识的朴素观点针锋相对。

围绕客观性与建构性的“线性传播模式争论”，从根本上反映出量化知识作为数学工具与治理工具的两个侧面。不可否认，量化知识有客观性与确定性的一面，尤其是作为一种数学工具的量化知识，无疑极大地推动了现代自然科学的发展。按照有限技术治理理论，当作为数学工具的量化知识运用于社会治理活动时，必然经过“治理转译”的过程。治理转译过程常常不如自然科学研究那般遵循严格的逻辑，往往建立在类比、隐喻、习俗，甚至激情、偏见的基础上，因此时有“治理误译”现象。^④ 在量化治理的历史中，从人类生物学性状的统计学相关性到遗传学、优生学结论，再到纳粹德国的优生学运动的转译过程，就是明显“治理误译”的例子。

即使量化知识被普遍视为事实的准绳，但量化治理仍然属于社会治理范畴，并非纯粹的技术问题，而是与制度设计息息相关。因此，对于量化知识的人文反思，有必要加强将量化知识作为治理工具的研究，聚焦于反思技术治理语境下量化知识的信息—权力问题。

具体而言，从知识—权力视角分析作为治理工具的量化知识，将着重揭示如下两个维度：（1）量化知识生产受到权力影响：量化知识的生产过程，也是生产社会关系的过程。量化知识的价值不仅仅在于是否准确地表征了物理或社会实在，同样在于统计学家等数字的使用者，“同意”或“约定”以量化知识作为客观性标准的过程，这一过程必然受到权力影响。（2）量化知识运用支撑权力运作：不仅社会权力因素可以形塑量化知识的生产，量化知识同样也可以对社会施加反作用力。比如，量化知识加强社会既有的权力结构，产生对社会成员的规训作用等，均体现出量化知识与社会之间的相互建构关系。

① 戴维·萨斯伯格：《女士品茶》，江西人民出版社，2016。

② T. M. Porter. *Trust in Numbers*. Princeton University Press, 1996, p. 87.

③ L. Daston. "The Moral Economy of Science". *Osiris*, 1995, 10 (1): 2 - 24.

④ 刘永谋：《技术治理通论》，144 - 149 页，北京大学出版社，2023。

二、权力影响量化知识生产

量化知识客观性的一面，是其在技术治理活动中备受推崇的重要原因，体现出现代公共决策对于“客观证据”的重视。然而，从治理工具维度审视量化知识，必须反对不假思索地将量化知识作为客观真理来崇拜，而主张将量化知识的生产置于具体的治理语境下进行分析，讨论量化知识受到权力影响的建构性一面。

首先，量化知识在现代国家治理中受到推崇，与现代政治权力文化所追求的理性、民主、透明、客观等社会价值息息相关，即韦伯所谓现代文化对“可计算性”（calculability）的重视。^① 温迪·埃斯佩兰（Wendy Espeland）等指出，量化知识可以将质性差异简化为数量差异，从而“使人们能迅速把握、表现和比较差异”，“为不确定和难以捉摸的质性差异建构指示”^②。换言之，通过使用量化知识，各种异质性的知识被剥离了自身语境，成为政治决策所需要的对社会现象单一、客观的解释方式，为多方行动者对自身利益的判断、取舍、排序提供通用标准，从而得以充当治理转译的桥梁。虽然中西方古代均出现过简单的社会统计实践，但正如保罗·斯塔尔（Paul Starr）指出的，资本主义经济体系、现代国家以及民主行政体制的兴起，是近代以来社会经济统计实践之所以大行其道的文化土壤。^③ 因此，量化知识在技治活动中的地位，实际上反映社会文化与精神特质的变迁过程，受到现代社会权力安排与意识形态需求的影响。

其次，量化参数的定义、搜集与计算过程，无不渗透着社会权力的建构效应，尤其是受到量化专家的权力塑造。量化知识的生产，并非简单确定某些关键社会事实并加以客观测量的过程，需要以各种量化指标、量化参数、量化方法、量化目的的定义、建立和同意为前提，达成“如何测量”“测量什么”“为何测量”的共识。比如，在讨论我国基尼系数的计算时，谢立中指出，计算结果的分歧反映“收入”定义、价格指标、计算方法等多方面难以消除的分歧，实际上体现的是有关中国居民收入差距的不同话语建构。^④ 当代社会飞速发展，要求经济社会统计实践不断调整参数，适应持续而加速的社会变迁导致的诸多全新量化情境，这一调整过程同样涉及多方行动者的社会对话与权力建构。也就是说，在量化知识生产过程中，已经内在嵌入既定的价值关切，反映社会成员价值目标的顺序。比如，近年来对大数据量化治理的反思，已经普遍意识到数据本身负载着价值，受到算法专家的主观选择、社会意识形态与伦理政治影响，可能反映数据提供者的经济地位与社会关系。^⑤ 20世纪80年代，“经验转向”后技术哲学中试图“打开技术黑箱”，以实证研究打开量化知识的“黑箱”，检查量化知识的生产过程，揭露表面的合理性之下所蕴含的权力关系与权力作用的具体机制，成为量化知识人文反思的重点。

最后，量化知识在社会治理中的运用，必然与社会权力结构、地区历史文化以及国家治理理念紧密结合。一般说来，量化知识的应用大多遵循着实用主义原则，并不以获取科学真理为首要目标，而是着眼于实现行政需求与政治目的。不同国家的运行机制与关切对象不同，需要通过测量与调控社会现象中的不同量化指标来实现各自的治理目标。比如，德罗西埃（Alain Desrosières）认为，存在着“工程师国家”“自由主义国家”“福利国家”“凯恩斯主义国家”“新自由主义国家”等

① 马克斯·韦伯：《经济与社会（上卷）》，106-107页，商务印书馆，1997。

② W. N. Espeland, and M. L. Stevens. "Commensuration as a Social Process". *Annual Review of Sociology*, 1998, 24: 316.

③ Paul Starr. "The Sociology of Official Statistics". In William Alonso, and Paul Starr (eds.). *The Politics of Numbers*. Russell Sage Foundation, 1987, pp. 7-57.

④ 谢立中：《惟一“真实”的基尼系数是否可得？》，载《社会学研究》，2013（5）。

⑤ Lisa Gitelman (ed.). *Raw Data is an Oxymoron*. MIT press, 2013.

5种不同的国家结构,分别对应着不同的统计工具与统计决策模式。^①可见,作为治理工具的量化知识,与国情之间存在强相关关系,在不同的地区、文化、习俗和民族性影响下,遵循不同的治理目标与治理手段,体现出鲜明的地方性特征。一些西方学者认为,20世纪后半叶以来公共管理领域对绩效量化标准的强调,与新自由主义意识形态存在联系,因为绩效治理模式试图以量化标准促进个体间的竞争,鼓励个体成为独立自主、精于使用量化标准执行理性决策的原子化“经济人”。^②与之相对,同时期苏联的统计实践,更加关注社会主义和资本主义之间的竞争,尤其是迫切希望使用统计数字证明政治决策的合理性以及相对于资本主义制度的优越性,与建立在自由主义或新自由主义基础上的西方量化治理体系存在着显著不同。^③

因此,作为治理工具的量化知识,是社会建构的产物,受到社会权力关系的影响、塑造甚至左右,对量化知识的客观性与普遍性构成重要挑战。从技术治理的语境来看,量化知识的客观性可以被理解为某种“主体间”的客观性。德罗西埃等学者认为,量化知识生产过程中的核心步骤与前提条件,是主体间“社会约定”的达成,即社会成员商定如何编码、比较、计算何种物体的社会过程。^④因此,量化知识的生产过程可以用公式“量化=同意+测量”(to quantify = to agree + to measure)来描述。^⑤在生产量化知识的第一个阶段,即社会约定阶段,不可避免涉及社会建构与权力作用,说明量化知识生产不完全是对于纯粹事实的客观反应,而是受临时性的社会约定所左右,随着社会约定所重视的指标和参数的改变而改变;而在之后才是第二阶段,即技术性地测量各个社会对象的过程,生产出行动者网络所普遍认可的、符合社会约定的“客观数字”。虽然量化治理以社会约定的形成为前提,但一旦量化程序被编码并成为常规程序,社会约定的过程往往会隐入社会背景之中,“最初的约定被遗忘了,被量化的对象被自然化了,动词‘测量’的用法出现在脑海中,或者没有进一步的思考就写了出来”^⑥。换言之,社会约定在测量时成为日用而不知的“背景知识”,将对统计数字的解释从“约定”转变为社会实体的“实在”表示,因而统计数字的社会建构性被遮蔽在维系不同利益相关方约定的“主体间客观性”中。

三、量化知识支撑权力运作

量化知识可以用“无可争辩”的数字,说服行动者网络中的各个群体,证明既有政治决策的合法性,因而具有重要的修辞学意义,以其表面客观中立的力量支撑现代政治决策的稳定运行。于是,每位社会成员都被要求遵从量化约定,生产量化知识,使得量化治理具有反身作用(reactionary effect)。所谓反身作用,指的是本来意在描述社会与人口的量化知识,却反过来影响社会本身,对社会成员发挥规训与调节等权力作用或效应。对此,埃斯佩兰指出:“量化的测量是简化、分类、比较和评价的关键机制,是规训权力的核心。”^⑦总之,作为现代知识—权力的典型代表,

① Emmanuel Didier. “Alain Desrosières and the Parisian Flock: Social Studies of Quantification in France since the 1970s”. *Historical Social Research/Historische Sozialforschung*, 2016, 41 (2): 27-47.

② T. H. Hamann. “Neoliberalism, Governmentality, and Ethics”. *Foucault Studies*, 2009, (6): 37-59.

③ Martine Mespoulet. “Creating a Socialist Society and Quantification in the USSR”. In Andrea Mennicken, and Robert Salais (eds.). *The New Politics of Numbers*. Palgrave Macmillan, 2022, pp. 45-70.

④ A. Desrosières. *The Politics of Large Numbers: A History of Statistical Reasoning*. Harvard University Press, 1998.

⑤ Isabelle Bruno, et al. (eds.). *The Social Sciences of Quantification: From Politics of Large Numbers to Target-driven Policies*. Springer, 2016, p. 4.

⑥ Alain Desrosières. “Retroaction: How Indicators Feed Back onto Quantified Actors”. In Richard Rottenburg, et al. (eds.). *The World of Indicators: The Making of Governmental Knowledge Through Quantification*. Cambridge University Press, 2015, pp. 329-353, p. 334.

⑦ Wendy Nelson Espeland, and Mitchell L. Stevens. “A Sociology of Quantification”. *European Journal of Sociology*, 2008, 49 (3): 414.

量化知识不仅会受到权力影响，同样支撑着某种特殊的权力运行模式。

第一，在量化知识的社会建构过程中，各方行动者话语权并不平等，很容易使量化治理成为量化标准的制定者对被治理对象单方面统治，从而巩固和维护有利于统治者的既有权力关系。在实际的量化治理活动中，统计专家、政府官员的意志往往比民众意见更重要。于是，作为治理工具的量化知识，在实践中很可能支撑专家治国论和技术统治论，推崇专家所掌握的定量知识和普遍性知识，而忽视或贬低公众所拥有的定性知识和地方性知识。对此，许多批评者如萨利·梅里（Sally Merry）认为，量化专家的训练及其所重视的量化指标均由现行量化体系决定，因此量化知识的建构过程中存在着一种“专业惯性”（expertise inertia），可能会忽视所考察对象基于地方性与个人性的经验差异，产生片面的、扭曲的和误导性的知识。^①在全球治理领域的量化指标制定过程中，由于发达国家往往掌握着更先进的科学技术，以及更强大的国际话语权，在量化约定的形成中影响力明显高于发展中国家。对此，非洲学者奥斯曼·西迪贝（Ousmane Sidibé）指出：“绩效指标已成为少数国际专家手中的强大工具，他们已经不知不觉将影响广泛的公共政策选项强加给各国，但是各国公民之间却没有进行任何真正的辩论。”^②尤其是全球治理指标背后存在的价值预设以及系统性偏见，可能会对急需国际援助却没有制定话语权的第三世界国家造成非常不利的影响。

第二，量化知识可以影响到机会、奖励、名望等资源的分配，从而影响被治理者对自身行为的评估，进而可能主动改变行为模式。教育体系中排名制度、商业管理中的“关键绩效指标”（KPI）制度等治理手段，明显体现量化知识的此类权力效应。斯特芬·茂（Steffen Mau）指出，名次的分配关乎个人、组织甚至国家可能获得的注意力、合法性、声望和认可，成为社会各个主体必然尽力争取的“符号资本”（symbolic capital）。^③虽然以数字作为标准分配资源，是社会决策中克服偏见、提高效率、减少冲突的有效尝试，但量化指标的重要性，意味着个体的行为必须特别以方便量化的成就为目标，这限制个体行为可选择的空间。量化知识是通过特定的量化指标计算得到的，而此类指标将规定个体可欲与可取的行动领域。因此，在微观层面上，量化知识将对社会个体起到“劝导”（persuasive）作用。有人将量化绩效指标治理称为“远距离治理”（governing at a distance），认为它可以在尊重私人领域自主权的基础上，调控个体与集体的行为，为行动者提供“他们自己的目标、判断和行为的规范和标准”^④。作为治理工具的量化知识并非国家或社会集体对个体的直接干预，没有剥夺个体选择的“自由”，但可以调控个体行为，使之符合集体的利益，形成了一种特殊而有效的“量化治理术”。

第三，量化知识对个体身份认同存在塑造作用。比如，人口普查中的量化范畴，不仅是描述社会成员的一种方式，还帮助重建职业与阶级的结构，指导民众如何看待社会、应当将自己置于怎样的社会关系中，从而影响到个体的身份认同，这被哈金称为“构造人民”（making up people）的社会过程。^⑤并且，如果量化知识承认某一社会群体的存在，要求成员提供统计数据，就承认了该社会群体的可识别性、合法性及其社会利益诉求的重要性。比如，埃斯佩兰等认为，阿尔弗雷德·金赛《性学报告》中的数字证明识别同性恋群体的可能性，从而影响了现代同性恋平权运动的发展。^⑥

① Sally Engle Merry. *The Seductions of Quantification*. University of Chicago Press, 2016, pp. 70 - 74.

② Ousmane Oumarou Sidibé. "Do Performance Indicators Improve the Effectiveness of Development Aid?". In Andrea Mennicken, and Robert Salais (eds.). *The New Politics of Numbers*. Palgrave Macmillan, 2022, pp. 253 - 254.

③ Steffen Mau. "Numbers Matter! The Society of Indicators, Scores and Ratings". *International Studies in Sociology of Education*, 2020, 29 (1 - 2): 29.

④ Nikolas Rose. *Powers of Freedom: Reframing Political Thought*. Cambridge University Press, 2004, p. 50.

⑤ Ian Hacking. "Making up People". In Mario Biagioli (ed.). *The Science Studies Reader*. Routledge, 1999, pp. 161 - 171.

⑥ Andrea Mennicken, and Wendy Nelson Espeland. "What's New with Numbers? Sociological Approaches to the Study of Quantification". *Annual Review of Sociology*, 2019, 45 (1): 223 - 245.

因此,人口普查中职业、族群等统计范畴,并不全然是对客观社会现象的刻画。通过在人口中划分群体、确定类别,把之前不被认为从属于同一类别的人聚集在一起,量化知识可以造就新的社会群体,从而充当社会群体身份认同的建构与合法化的基本工具。

第四,在政治活动中,量化知识可以通过是否将特定参数列入政治议程,来限制公共议题的表达、阐述与界定。对此,尼可拉斯·罗斯(Nicklas Rose)论述道:“数字不仅仅反映了一个预先存在的现实……数字的收集和整合参与了一个‘空间’的制造,思想和行动在这个空间里得以发生。”^①在此过程中,量化知识在揭示现实的同时又遮蔽现实,使得被列入量化体系中的各个社会因素得到更广泛的关注,而忽视不可量化的、或者未能被量化体系考虑的社会因素。所以,批评者认为,量化知识可能会限制对社会现象的理解,使社会决策不能及时发现既有量化框架以外的新参数,为此需要更普遍的社会参与来克服专家视角的缺陷,帮助量化系统明确不同群体的社会利益,并将之纳入政治议题。^②

第五,随着近年来大数据技术的不断发展,量化知识的复杂性也不断增长,已经形成“算法权力”的强大权力效应。算法技术因其高效性、全面性、公平性而大受追捧,甚至被认为在理想状态下可以自动做出判断、确定问题优先级并分配稀缺资源,最终建构出完美的“数字乌托邦”。据此,罗布·基钦(Rob Kitchin)等认为,当前社会已经进入一个广泛的算法治理时代。^③美国风险收益分析的主要推动者卡斯·桑斯坦(Cass Sunstein)认为,关于政治决策的意见和争论,都可以并且应该由客观、中立、准确、高效的算法模型裁决,这将是“技治主义者的胜利”(the triumph of the technocrats)。^④但是,从知识—权力角度看,算法数据结果对主观判断的抑制,并不能证明其“价值无涉”(value-free),因为量化技术如算法代码的开发过程,必然同样以“社会约定”为起点,受制于权力关系、专家判断等社会与价值因素。更严重的是,算法的黑箱特征掩盖数值结果的生产过程,尤其是其“社会约定”的形成过程,民众无法知晓其中被忽略或被排除的社会因素,反而受到算法模型强加的相关关系、结构性不平等的伤害。因此,凯西·奥尼尔(Cathy O’Neil)等担忧,使用黑箱化的算法做决策可能会对社会构成重要威胁。^⑤并且,过度依赖算法模型制定社会政策,可能会使模型、算法等量化机制的复杂性本身成为一种目的,将政治问题转化为技术问题,阻碍公众参与政治实践。

四、具体领域量化知识应用

在现代社会,各种社会量化实践层出不穷,已经在经济、行政、教育、医疗与科学研究中得到了普遍应用。近年来,在大数据量化技术的加持下,量化知识进一步渗透进社会决策的方方面面。作为知识—权力共生体的量化知识,往往在其表面客观中立的数值形式下,隐藏着其社会建构的一面,在各个具体领域发挥着“治理术”的权力作用。

(一) 经济量化

国民生产总值(GDP)、人均可支配收入等量化指标,被认为是经济发展的“晴雨表”,极大地影响着现代国家的社会决策。然而,许多经济指标并非对于某个客观“社会实体”的“自然属性”的测量,而是建立在明确的社会建构基础之上。显然,从个人信息中得出的整体人口的统计信

① Nikolas Rose. “Governing by Numbers: Figuring out Democracy”. *Accounting, Organizations and Society*, 1991, 16 (7): 676.

② Ben Green. “Data Science as Political Action: Grounding Data Science in a Politics of Justice”. *Journal of Social Computing*, 2021, 2 (3): 249 - 265.

③ Rob Kitchin. “Thinking critically about and researching algorithms”. *Information, Communication & Society*, 2017, 20 (1): 14 - 29.

④ Cass R. Sunstein. *The Cost-Benefit Revolution*. MIT Press, 2018, pp. 3 - 26.

⑤ 凯西·奥尼尔:《算法霸权——数学杀伤性武器的威胁》,中信出版社,2018。

息，往往通过问卷调查、人口普查来搜集，涉及将杂多的质性差异简化为数量差异的“社会约定”过程。延斯·贝克特（Jens Beckert）等指出，在测量货物价值的过程中，尤其是对难以量化的精神与艺术层面的商品价值的计算，并不全然是市场“看不见的手”在运作，而是存在着社会文化与道德因素的考虑。^①此外，统计数字重视的是经济现象中可测量的部分，但有可能导致部分难以量化的社会价值受忽视甚至受侵害。比如，菲奥拉蒙蒂（Lorenzo Fioramonti）通过剖析测算 GDP 的量化参数，指出 GDP 统计引发“国内总值问题”（Gross Domestic Problem），对 GDP 过度重视可能导致国家治理忽视公平正义与社会再分配过程。^②

（二）行政量化

福柯指出：“从词源上说，统计学指的是对国家的了解，了解某个特定的时候国家的力量和资源。”^③在福柯的生命政治理论中，通过量化手段测量人口群体中死亡率、发病率，甚至是发生意外事故的规律性，是现代国家治理不可缺少的环节。^④20世纪90年代以来，在“基于证据的政策”（Evidence-based Policy）理论的影响下，量化知识进一步成为国家行政实践以及社会政策研究的关键问题，在制定、监测与评估公共政策方面发挥重要作用。^⑤但是，“基于证据的政策”将量化知识视为普遍与绝对的理性标准，导致不少问题。为此，梅奥（Deborah Mayo）等呼吁，在风险评估等量化治理活动中，应更明确地认识到科学议题与价值议题的缠绕关系，纳入更广泛的公众参与，实现负责任的风险政策制定。^⑥

还有学者专门使用历史或社会学案例的方法，研究了各个国家统计局和统计机构的实践，揭示统计知识在政策制定过程中的具体作用。比如，莎拉·伊戈（Sarah Igo）通过研究美国著名民意调查机构盖洛普研究所在美国政治经济生活中的作用，指出民意调查不仅是对民众舆论状况的反映，也在某种程度上塑造国家的未来愿景以及民众的自我认同。^⑦

（三）教育量化

在教育领域，衡量学生成绩、院校水平、学术出版物影响力的各类排名机制层出不穷。它们不仅为衡量表现、分配资源提供依据，也无时无刻不在影响着师生的行为与认知。比如，埃斯佩兰通过对全球法学院与法学科排名机制的研究，认为此类排名可以明显塑造院校的管理，以及学生的自我评价机制。^⑧格特·比斯塔（Gert Biesta）认为，对量化的教育成果的关注可能导致对教育真正目的的失焦。^⑨马里奥·比亚乔利（Mario Biagioli）等甚至更加激进地认为，影响因子指标可能助长循环引用等学术不端行为，从而恶化学术评价体系生态。^⑩并且，新兴量化技术在教育领域的应用，有可能使得量化知识在教育领域发挥更加强大的“治理术”功能。比如，本·威廉森（Ben

① Jens Beckert, and Patrik Aspers (eds.). *The Worth of Goods: Valuation and Pricing in the Economy*. Oxford University Press, 2011.

② Lorenzo Fioramonti. *Gross Domestic Problem: The Politics behind the World's Most Powerful Number*. Zed Books, 2013.

③④ 米歇尔·福柯：《安全、领土与人口》，241、88页，上海人民出版社，2010。

⑤ Biagio Aragona, and Donatella Zindato. "Counting People in the Data Revolution Era: Challenges and Opportunities for Population Censuses". *International Review of Sociology*, 2016, 26 (3): 371.

⑥ Deborah G. Mayo, and Rachelle D. Hollander (eds.). *Acceptable Evidence: Science and Values in Risk Management*. Oxford University Press, 1991.

⑦ S. E. Igo. *The Averaged American: Surveys, Citizens, and the Making of a Mass Public*. Harvard University Press, 2007.

⑧ Wendy Nelson Espeland, and Michael Sauder. *Engines of Anxiety: Academic Rankings, Reputation, and Accountability*. Russell Sage Foundation, 2016.

⑨ Gert Biesta. *Good Education in an Age of Measurement: Ethics, Politics, Democracy*. Routledge, 2015.

⑩ Mario Biagioli, and Alexandra Lippman (eds.). *Gaming the Metrics: Misconduct and Manipulation in Academic Research*. MIT Press, 2020.

Williamson)指出,数据挖掘、数据可视化等新兴技术虽然在教育领域有着广阔前景,但也可能加重对师生的监视与规训。^①

(四) 医学量化

现代医学中的流行病学研究、临床对照实验、卫生统计与监测等方法,从根本上均依赖于量化知识。实际上,从古代医学到现代医学的转变,对量化知识的利用程度是最重要的区别。但是,量化方法传播到医学研究的过程,同样是一个社会文化成就,因为只有在医学决策从专家的“隐性知识”转变为社会大众普遍关注的问题时,双盲实验等量化方法才作为赢得政治辩论的工具而得到医学专家青睐。^②虽然对于人体重要指标的测量表现出客观的数值形式,但是与之相关的公共卫生政策仍属于技术治理的范畴,因此在医学量化知识的生产中,同样渗透着社会建构因素。比如,斯蒂芬·古尔德(Stephen Jay Gould)指出,智商的量化测定,存在着系统性偏见、种族歧视等社会权力的建构作用。^③

(五) 科学量化

科学研究中的量化知识,以生产有关自然与社会现象的客观数字为宗旨。在许多学者看来,学术研究中使用量化知识的程度,已经成为区分研究客观性程度的重要标准。然而,现代科学研究中量化方法本身,包括统计显著性分析与数学建模方法等,并未摆脱社会建构的过程。比如,统计显著性检验中“95%”标准,实际上是学术工作者约定俗成形成的。在近年来著名的“放弃统计显著性”的争论中,一些统计学家认为,显著性概念的滥用已经让部分科研人员错误地在统计学的“显著”与命题的“证明”或“真实”之间画等号,因此主张科学界以更加审慎的态度使用显著性概念。^④而在对数学建模方法的反思中,安德里亚·萨尔特利(Andrea Saltelli)首倡的《保证模型服务社会的五种方法:宣言》认为,数学建模必须要做到注意假设、注意防范傲慢、注意背景和语境、注意后果、注意未知。^⑤

(六) 大数据时代的量化

随着大数据技术的发展以及“智能革命”的深入,量化治理术出现了“算法治理术”的新形态。算法治理术对个体的关注推向极致,甚至要求对个体实施无所不在的监视,实时连续地收集个体活动产生的数据。“计算已经不仅局限于对数字的计算,而是对一切可以被计算的数据的计算。”^⑥大数据实现了对以往难以测量之实体的量化与分析,它不仅是对外在社会现象的测量,更是深入个体情绪与欲望的调控,激励主体留下更多的数字痕迹,预备实施下一步的算法治理术。比如,时下流行的自我量化技术,就旨在激励用户主动收集、分享自己的信息,并反思如何利用这些信息改善其生活。^⑦此外,在算法治理术看来,个体的身份是流动的,不存在一个给定不变的量化范畴。在传统的量化治理术中,个体必须被囊括在量化专家所制定的统计学身份中。但是在大数据时代,通过收集用户的浏览历史、购物偏好、所在位置等数据,算法使用相关性分析数据中蕴含的模式,就能产生新的统计类别,实现“构造人民”的过程。这些“模式”可能没有一个固定的“标签”或者“类型”名称,却可以通过将用户归于某一“画像”来预测并影响其行为,实现量化知识

① Ben Williamson, *Big Data in Education: The Digital Future of Learning, Policy and Practice*. SAGE Publications Ltd, 2017.

② J. Rosser Mathews. *Quantification and the Quest for Medical Certainty*. Princeton University Press, 1995.

③ 斯蒂芬·古尔德:《人类的误测》,重庆大学出版社,2016。

④ Valentin Amrhein, et al. “Scientists Rise up Against Statistical Significance”. *Nature*, March 20, 2019, <https://www.nature.com/articles/d41586-019-00857-9>.

⑤ Andrea Saltelli, et al. “Five Ways to Ensure that Models Serve Society: A Manifesto”. *Nature*, 2020, 582: 482-484.

⑥ 刘永谋、李尉博:《从“大设计”到“小设计”:大数据时代的社会规则之变》,载《哲学分析》,2022(1)。

⑦ Deborah Lupton. “Self-tracking, Health and Medicine”. *Health Sociology Review*, 2017, 26(1): 1.

对个体行为的建构作用。

五、中国语境中的量化知识

将量化知识作为治理工具来讨论，对于推进当代中国的技术治理实践具有重要意义。从批判视角来看，量化知识之中存在着特定的权力预设，并可能对社会成员产生规训与控制的权力效应。但是，将量化知识单纯视为量化专家自上而下的知识—权力统治有失偏颇，否定了它具有客观性的一面。并且，量化知识的历史性、地方性和语境性意味着，量化治理模式存在着可选择多样性空间。量化知识的负面效应并非不能减弱甚至消除，而是可以在理解的基础上对量化知识治理活动进行选择、调整和控制。总之，必须与中国国情紧密结合，采取“从辩护、批判到审度”的基本态度，认真研究如何更好地开展量化治理活动。

第一，转向科技谦逊主义立场。传统的量化知识观将量化知识视为客观中立的社会事实，进而贬低不可量化的知识在政治决策中的地位。在类似观念的指导下，量化治理实践容易滑向机械主义、唯科学主义，过高地估计人类理性计算的能力，未能意识到量化知识的有限性，以及它与权力关系的纠缠性。希拉·贾萨诺夫（Sheila Jasanoff）认为，对科技风险的量化建模技术是一种“傲慢的技术”（technologies of hubris），很多人对它的中立性、客观性、准确性过度自信，认为它可以为诸如气候变化之类极端不确定性问题提供确定的数值结果。^①与之相对，科技谦逊主义认为，科学知识和技术方法是可错的，用于技术治理活动的效率和作用也是有限的。^②遵照科技谦逊主义，以量化知识为基础制定社会政策，需要反思模糊性、不确定性和复杂性的来源，并考虑可能被数字忽视的社会参数，如社会边缘群体的需求，还要重视量化知识与定性知识的结合，及时以定性分析弥补量化参数可能缺失的视角，建立可以随时反馈调整的量化决策体系。

第二，辩证看待量化知识与权力的关系。作为一种治理工具，量化知识并不必然带来对社会成员的不良规训以及自上而下的专家统治。量化知识推进民主、透明性、可解释性等价值观念，具有明显的进步意义。如果没有一定的衡量标准，政治决策可能倒退到由长官意志、裙带关系和血缘出身所决定。换句话说，通过充当关于事物重要性、优先级、资源分配方式的判断标准，在当代政治决策行动者网络中，量化知识是维系各方意见一致的重要因素。因此，需要批判性评价的是量化治理效果的“好”与“坏”，而不能因为量化知识具有权力效应就摒弃它。量化知识对于政治议题与身份认同的塑造作用，同样可以用来服务民众的社会利益。通过收集与发布特定群体的统计数字，不仅可以更好地将政治资源投入其中，还可以适时将公众注意力引导到需要帮扶的社会群体上。比如，在我国的扶贫攻坚战中，就开创性地创造了“贫困人口”“五保户”等统计类别及其测量标准，起到有效识别、帮扶贫困人口的作用。

第三，警惕量化知识可能导致的社会风险，尤其注重以制度性力量加以解决。知识—权力批判中的各种问题，如统计专家权力过大、量化知识生产中的偏见与不平等、统计模型不透明、数据集中导致权力的集中、加剧经济不公平、“数字伪技术治理”等，在量化治理活动中并不罕见。因此，在有效利用量化知识的同时，必须注意表面客观的数字背后潜藏的权力关系以及规训性力量，防范过分依赖量化知识可能带来的风险。有限量化治理观认为，对于量化治理中的各种风险，大多可以用制度性方式妥善处理。比如，针对指标体系代表性不足、评价标准不合理的问题，可以通过在指标制定过程中纳入更广泛的公众参与过程，在指标制定完成后开放公众审计，使用实时反馈性的指标设计方式等加以应对。

^① Sheila Jasanoff. “Technologies of Humility: Citizen Participation in Governing Science”. *Minerva*, 2003, 41 (3): 223 - 244.

^② 参见刘永谋：《技术治理通论》，503 - 510 页，北京大学出版社，2023。

第四，塑造具有中国特色的量化知识观。量化知识具有历史性、语境性与地方性，中国语境下的量化治理具有明显的中国特色，必须接受马克思主义基本原理的指导。马克思主义的唯物史观、辩证法和科技论，是中国特色量化知识研究的理论基础和方法论原则。其中，尤其要重视对“数字拜物教”的批判，即反思“社会整体对数字技术和数字价值的追崇而生成的意识形态神话”^①。从知识—权力角度看，数字拜物教背后隐藏着资本主义的权力运作机制，将人的行为抽象化为可被量化的数字商品。在马克思主义基本原理的指导下，量化知识的信息—权力批判将更深刻地揭示数字背后的权力和利益机制，从而规范大数据等量化技术的社会价值取向。需要从中国传统思想汲取反思量化知识的智慧。中国古代虽然没有体系化的统计学科，却有使用统计资料治理国家的丰富实践。莫曰达在《中国古代统计思想史》中指出，中国古代统计思想具有两个鲜明特点：其一是重视调查研究，注重从质量与数量两个方面考察事物；其二是统计资料往往与经济、社会问题的分析分不开。^② 中国传统中对于量化知识的运用，表现出对于量化知识与定性知识相结合以及量化知识作用于具体社会经济语境的重视，是研究中国特色量化治理不可或缺的有益资料。吸收中国传统思想中的相关智慧，有利于形成量化知识人文反思的中国特色理论和自主知识体系。

第五，以服务于中国治理体系和治理能力现代化为根本宗旨。以量化知识与量化技术为基础的技术治理实践，正在中国的政治和公共治理领域深入推进，已经成为国家治理体系和治理能力现代化重要的内生性力量。习近平总书记指出：“当今时代，数字技术、数字经济是世界科技革命和产业变革的先机，是新一轮国际竞争重点领域。”^③ 因此，量化知识的人文反思，对当代中国的社会经济发展具有重要意义。

特别要注意两个方面：其一，要完善量化知识的搜集、整合、决策与公开机制。虽然中国大数据社会治理方面并不落后，在某些方面甚至全球领先，但也存在各个数据系统之间条块分割、各自为政等问题，阻碍量化知识利用水平的进一步提高。对于重要治国理政量化知识及其计算过程的公开，可以进一步提高政府信息透明水平，增强政府公信力。其二，应当以审慎立场开展量化治理活动。坚持科技谦逊主义，应当防范使用量化技术全面覆盖、监测和支配整个社会活动之类不切实际的理念，在提高决策科学化水平的过程中树立推崇却不迷信量化知识的有限主义态度，结合不同地区、不同应用的实际情况开展量化治理，注重防止使用数字“一刀切”的情况。

六、结语

无论如何，量化知识对于技术治理活动不可或缺。随着大数据技术和智能技术在治理实践中的不断渗透，当代社会正在向“深度量化”的智能治理社会跃迁，量化治理的重要性进一步提高。必须加强对量化知识和量化治理的深入研究，尤其是推动对量化知识的跨学科反思。从有限技术治理理论框架出发，将量化知识视为一种独特的治理工具，讨论社会权力因素对于量化知识的形塑过程，以及量化知识对社会自身的反身作用，是从人文视角反思量化知识与量化治理的初步尝试。还有大量的重要问题，尤其是如何防范量化知识应用可能导致的社会风险，中国特色的量化治理怎样展开等，需要在智能革命的背景下更加深入地加以研究。总之，必须以建设性的态度研究量化知识，负责任地展开量化治理，更好地助益以数字治理为重要支撑的新时代中国特色的国家治理现代化建设。

① 徐艳如：《数字拜物教的秘密及其背后的权力机制》，载《马克思主义研究》，2022（6）。

② 莫曰达：《中国古代统计思想史》，387页，中国统计出版社，2004。

③ 习近平：《不断做强做优做大我国数字经济》，载《求是》，2022（2）。

Quantitative Knowledge as a Tool of Governance

LI Weibo, LIUYongmou

(School of Philosophy, Renmin University of China)

Abstract: From the perspective of humanistic reflection, quantitative knowledge is an important tool for technical governance. Its proliferation coincides with the widespread adoption of technical governance in contemporary society. Quantitative knowledge and society have mutually constructed each other, especially in the sense that the production of quantitative knowledge is influenced by social power, while the utilization of quantitative knowledge may reinforce existing power structures. This symbiotic relationship between quantitative knowledge and social power is observable across various domains including economic, administrative, educational, medical, scientific, and big data quantification. To explore quantitative knowledge in the Chinese context, it is imperative to embrace a humble view of science and technology, examine the interaction between quantitative knowledge and social power from a dialectical and reconsiderative stance, be aware of the social risks that may arise from quantitative governance, and form a view of quantitative knowledge with Chinese characteristics, with the fundamental purpose of serving the modernization of China's national governance.

Key words: Quantitative knowledge; Technical governance; Knowledge-power; Digital governance; Social measurement