

技术决定论形成的历史进路及当代诠释

黄晓伟 张成岗*

〔摘要〕 技术社会学诞生于现代性语境中,以技术决定论为基本内核,伴随工业社会和理性主义拓展而形成对现代社会变迁的技术解释图景。技术决定论现代性意涵的历史诠释中存在着技术与社会对立的二元逻辑张力,从技术与现代性的相互建构论视角透视,揭示出“经验转向”以来对技术决定论的社会维度和技术维度批判的不对称性。技术决定论经历了欧洲起源、美国发展、全球影响的时空展现过程,主要是启蒙的社会进步思潮与现代技术的本质主义理解共同形塑的结果。深入反思技术与社会关系问题隐含的解释模式,将成为走出技术决定论困境的必由之路。

〔关键词〕 技术决定论;社会变迁;本质主义;不对称性;解释模式

技术决定论是技术社会学早期学科化进程中生成的一个典型命题,孕育于启蒙运动以来欧洲的技术进步主义思潮,在20世纪上半叶的美国学术界达到了理论上的成熟形态。文献调研显示,凡勃伦或许并不是最初创设“Technological Determinism”术语的学者,该词最早出现在芝加哥学派社会学家埃德温·勒默特《技术趋势》(1942)一文的尾注中^①。1950年代起,西方学界开始明确使用“技术决定论”术语,在贬义上指称凡勃伦、威廉·奥格本、莱斯利·怀特、小林恩·怀特、雅克·埃吕尔、法兰克福学派诸多理论家等的技术与社会关系主张。1980年代以来,建构论技术社会学兴起的重要生长点之一就是技术决定论的批判性研究。安德鲁·芬伯格的技术批判理论尖锐地指出,经典技术哲学无非是“已经过时的技术决定论哲学”^②。有别于这种乐观态度,技术编史学家戴维·埃杰顿认为,虽然社会建构论的技术决定论批判已是“痛打纸老虎”,仍然倡导将技术决定论列为重要的技术编史学议题加以审视。^③当下大众文化中盛行的“2045:技术奇点时刻”、“得大数据者得天下”、“人工智能注定改变人类未来”等论调,仍然印证了深化技术决定论研究的必要性。然而,目前学界对技术决

*黄晓伟,清华大学社会科学学院博士研究生;张成岗,哲学博士,清华大学社会科学学院教授、博士生导师,100084。本文是国家社科基金项目“‘后经验转向’时代的技术伦理规约机制及模式研究”(13BZX024)、教育部人文社科规划基金项目“西方技术哲学的逻辑发展线索及其趋向研究”(12YJA720032)、北京社科基金项目“风险治理中专家信任构建路径及机制研究”(15ZXB015)的阶段性成果。

①E. Lemert, “Technological trends”, *Sociology and Social Research*, 1942, Jan-Feb, pp. 265—271.

②〔美〕安德鲁·芬伯格:《在理性与经验之间:论技术与现代性》,高海青译,北京:金城出版社,2015年,中文版序第11页。

③D. Edgerton, “From innovation to use: Ten eclectic theses on the historiography of technology”, *History and Technology: An International Journal*, vol.16, 1999, pp. 120—121.

定论的批判性研究主要集中在技术编史学和社会建构论,国内的技术决定论研究突出关注到“马克思是不是技术决定论者?”的争论,但从学术思想史演化角度,深入探讨技术决定论学术源流的研究尚不多见。基于技术与现代性研究的相互建构论视角来透视技术决定论,深入辨识这一观念演进中的结构张力和学术趋向,对于激活西方社会学传统的理论资源,构建中国特色技术社会学和科技与社会(STS)研究领域具有重要的价值。

一、技术决定论思潮的类型学研究

辛普森把技术决定论视作经典技术哲学的核心问题,他指出要“谈到什么是技术哲学的核心问题”,就要辨识技术“究竟是指一种具有动态机制的自治现象呢,还是指一个总体来完全服从于人类需要的价值中立的工具之集合”^①。作为产生于工业社会早期并在历史发展中不断吸收和补充理论养分的重要思潮,技术决定论不仅是经典技术哲学的主导性纲领,而且在“后经验转向”时代的技术社会学中持续得到关注。对技术决定论的理论变体进行类型学研究成为不少理论家的思考起点,因此需要根据不同划分标准,对技术决定论思潮中的逻辑结构及其理论图景进行识别。

1. 技术决定论隐含的二元逻辑结构。细致梳理技术决定论的理论变体,笔者识别出一种隐含其中的二元逻辑结构。国内技术哲学研究通常根据对技术发展的态度,认为技术乐观主义与技术悲观主义共同呈现了技术决定论这一主题^②;西方技术史学家^③则做出了“强技术决定论”与“弱技术决定论”的划分,其划分依据并非技术的绝对自主性/相对自主性程度,而是哲学上的强决定论和弱决定论。实用主义哲学家威廉·詹姆士在《决定论的困境》(1884)中指出,强决定论认为决定论与自由意志不可兼容,弱决定论则认为二者可兼容。因此,一方面,技术乐观主义与技术悲观主义在逻辑上分置于强技术决定论对立的两极,两股思潮错综的交锋局面实际是1960年代以来,埃吕尔、海德格尔等欧陆思辨传统的思想家陆续被译介入英语世界后才逐渐形成的。另一方面,“经验转向”运动以来的技术决定论批判,主要通过引入“弱技术决定论”观念为打开技术黑箱开辟合法性空间。在“强技术决定论—弱技术决定论—温和的社会建构论—极端的社会建构论”的技术社会学谱系上,处于中间地带的弱技术决定论与温和的社会建构论实际上呈现出学术话语交集,这也成为许多当代学者的“默认配置”(如托马斯·休斯的“技术动量论”、阿伦·达福的“军事—经济适应论”等)。而社会建构论学者在技术决定论中发现了另一重二元逻辑结构:作为社会理论和作为技术理论的技术决定论。^④(1)社会理论认为技术变迁决定或导致社会变迁;(2)技术理论主张技术自身的发展是由内在逻辑决定的(即技术自主论,Theory of Autonomous Technology)。国内的权威认识体现在《自然辩证法百科全书》中,认为技术决定论“通常指强调技术的自主性和独立性,认为技术能直接主宰社会命运的一种思想”^⑤,但在实际上采取了对这两个问题不加区分的做法。社会建构论的这一区分有助于廓清不同问题的学术源流,深化对技术与社会关系理论的认识;事实上,20世纪80年代以来的批判路径主要是对作为技术理论的技术决定论批判,作为社会理论的技术决定论并未得到深入反思。

①L. C. Simpson, *Technology, Time, and the Conversations of Modernity*, New York: Routledge, 1995, p. 15.

②陈昌曙、陈红兵:《技术哲学基础研究的35个问题》,《哈尔滨工业大学学报》(社会科学版)2001年第2期。

③M. Smith & L. Marx (eds.), *Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism*, Cambridge: The MIT Press, 1994, pp. xii-xiv.

④D. MacKenzie & J. Wajcman (eds.), *The Social Shaping of Technology* (2nd edition), Buckingham: Open University Press, 1999, pp. 3—6.

⑤于光远等主编:《自然辩证法百科全书》,北京:中国大百科全书出版社,1995年,第225页。

2. 技术决定论意涵的多维图景。布鲁斯·宾伯不承认技术决定论有“强弱之分”，进一步提出了一种三维的分类研究^①。(1)规范性表述(normative accounts)指涉哈贝马斯、埃吕尔等的理论，只有社会将生产率或有效性等规范赋予技术时，它才是自主性的；此处的技术是作为文化现象的技术理性。(2)罗伯特·海尔布隆纳的主张是律则性表述(nomological accounts)的代表，认为一旦技术发展的历史、现状及自然法则给定之后，社会变化方向就只有一种可能性；这一表述中的技术指的是机器等技术制品。(3)非意愿后果表述(unintended consequences accounts)并不关注技术作用于社会的过程，着眼于技术引发的不可预测、不可控制的社会后果，实际是一种“非决定性的决定论”。宾伯认为只有满足既是“技术的”，又是“决定的”双重标准的律则性表述，才是严格的技术决定论，在这种意义上，马克思就不是技术决定论者。与宾伯的态度近似，萨莉·怀亚特也不认可“弱决定论”。她运用后建构论路径的“广义对称性”原则考察社会行动者和理论分析者所使用的技术决定论概念，认为“即便技术决定论已经被STS理论的分析者们视为一种拙劣的模型，但由于它仍是大多数社会行动者的普遍信念，因此应该得到研究和认真对待。”因此，她进一步识别出了辩护性(justificatory)、描述性(descriptive)、方法论(methodological)、规范性(normative)四种类型^②，表达了对局限于技术维度批判和忽视“辩护性”决定论的不满，呈现出话语分析纲领的反身性色彩。

作为“经验转向”运动以来重要的批判性研究场点，技术决定论无疑是重要的技术-社会关系理论，需要回答两个维度的问题：(I)解释社会变迁的动力：技术变迁必然导致社会变迁，决定历史进程；(II)解释技术自身变迁的动力：技术是自主发展的，由独立于社会的内在逻辑所决定。^③笔者主张，“技术决定论”的这种界定是基于分类研究及其解析的一个统摄性概念。鉴于当代技术研究局限在对技术变迁现象的微观解释中，对关于社会变迁的现代性理论关注不够，导致了技术决定论研究上的“微观-宏观”解释难题，如果不从社会维度上进一步打开技术决定论的观念黑箱，在理论层面，就无法更好地理解辩护性论调的技术决定论，无法为正确处理人与技术的关系提供坚实的研究起点；而在实践领域，技术决定论观念也隐藏着为技术专家推托非预期后果责任寻找借口的危险，将无助于增强我们形塑社会技术系统的能力。

二、技术决定论诠释的四种理论进路

以现代社会变迁为主要研究对象的社会学与现代性问题同源共生，而技术决定论孕育于启蒙运动以来欧洲的技术进步主义思潮，是在考察现代技术与社会关系问题上形成的一种解释框架，并“在大约1940—1960年前后的美国趋近成为一种信条”^④。从典型的社会变迁理论^⑤来看，解释社会变迁问题的思想家主要遵循了社会进化论、社会冲突理论、结构-功能理论、社会-心理理论四种研究进路。

1. 技术决定论诠释的社会进化论进路。启蒙现代性的观念断裂带来的是对前现代世界的“祛魅”，即基于线性时间观的预设，对社会发展动力的寻求从超自然力量转向世俗的自然力量。启蒙现代性对前现代世界的“祛魅”主要表现在两个方面：其一，思维方式上的机械决定论取代了神学宿命

①B. Bimber, "Karl Marx and the three faces of technological determinism", *Social Studies of Science*, vol. 20, 1990, pp. 333—351.

②S. Wyatt, "Technological determinism is dead: Long live technological determinism", in E. Hackett et al. (eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies* (3rd edition), Cambridge, MA: The MIT Press, 2008, pp. 165—176.

③R. Kline, "Technological determinism", in J. Wright (ed.), *The International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, vol. 24 (2nd edition), Netherlands: Elsevier Science Ltd., 2015, p. 109.

④P. Scranton, "Determinism and indeterminacy in the history of technology", *Technology and Culture*, vol.36, Supplement, 1995, p. S33.

⑤Steven Vago, *Social Change* (5th Edition), New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2003, pp. 51—78.

论。以伽利略物理学为先导的新科学由于知识上的优越性和生产上的实用性,逐渐打破神学的理性垄断地位。牛顿经典力学强化了宇宙的机器隐喻和决定论的思维方式,并在拉普拉斯那儿获得了严格形式,断定在宇宙中发生的一切必然是经典力学定律作用的直接结果,乃至无需求助于上帝。“进展到事实的研究,科学思想不得不拒绝关于目的的那些信条和目的论的那些概念,而赞成一种严格机械决定论的自然观”。^①其二,社会进化论确立的进步观取代“轮回转世”的历史循环观。进步观念是启蒙现代性的核心观念之一,16世纪尚且停留在理论家们的空想社会中,经由启蒙运动和实证主义思潮,逐渐从知识领域扩展到了社会生活各个领域。“技术=进步”的信条在19世纪末、20世纪初的公众意识中建立起来,“对这种不可阻挡的持续‘进步’所抱的信念是那个时代的真正信仰力量;人们相信这种‘进步’已超过《圣经》,而且他们这样的神圣信条看来正在被每天每日科学技术的新奇迹雄辩地所证实”^②。欧美两次工业革命的完成极大地释放了生产力,那些见证了科学技术伟力的社会理论家们在解释社会进步时诉诸于这种世俗力量就不足为奇了。

在技术决定论的观念形塑历程中,社会进化论进路的最大贡献莫过于对“社会进步”观念的扩散和工业社会秩序的解释。社会学的创立深受启蒙运动和工业革命的影响,在社会变迁问题上留下了进步观念的深刻烙印。社会学创始人孔德很大程度上接受了圣西门的“工业社会”构想,宣称是《人类精神进步史表纲要》作者孔多塞的追随者,因而在社会动力学框架内主张,工业社会带来的“进步就是秩序的发展”。社会进化论的主要代表人物斯宾塞最早阐发社会进步观念的著作《进步:法则和原因》(1857)比达尔文的《物种起源》还早两年出版,他受达尔文的直接影响,提出了社会有机体变迁的单线进化模式,认为从尚武社会到工业社会的进化是一个通过生存竞争而自发完成的过程。与此同时,受达尔文进化论影响,美国人类学家摩尔根在《古代社会》(1877)中研究了人类从蒙昧时代、野蛮时代到文明时代的发展历程,亦即古典人类学的“单线进化论”;恩格斯的《家庭、私有制和国家的起源》(1884)就是依据这一成果而作,因而古典进化论对历史唯物主义的理论完善不可或缺。受孔德-斯宾塞传统的影响,涂尔干实现了建立实证主义社会学的构想,将现代社会变迁归结为工业主义的影响,认为现代社会本质上是以劳动分工为基础的新型工业社会,由此形成了与马克思的资本主义秩序解释分庭抗礼的工业秩序解释。

2. 技术决定论诠释的社会冲突理论进路。技术决定论社会维度的熔铸是与马克思主义在世界范围内的传播密不可分的。由于第二国际的理论家们受到实证主义的机械决定论思潮影响,将历史唯物主义误构为庸俗的经济决定论。尽管很多理论家和官方的意识形态都拒斥这种经济决定论,却同样陷入了决定论理解的泥淖,由此导致了“马克思的理论是不是技术决定论”的持续争议。譬如,那些视马克思为技术决定论者的学者主要以决定论而非辩证法去把握历史唯物主义,从而将技术要素与生产力本身等同起来。海尔布隆纳的《机器创造历史吗?》(1967)一文就认为,“技术决定论是特定历史时期(尤其晚期资本主义和早期社会主义)的一个特殊问题,这一时期技术变革的力量已得到释放,但对技术进行控制或引导的力量尚未发展成熟”^③。

欧陆思辨传统的历史唯物主义在美国化过程中,产生了许多非马克思主义路径的“历史的技术解释”。阿尔文·汉森就不认同对马克思的理论作“历史的经济解释”,而是在区分社会的经济基础和技术基础这一前提下,主张一种“历史的技术解释”^④,这种理解是美国社会科学界深受实证主义传统影响的显明表征。而新进化论人类学家莱斯利·怀特深受摩尔根的影响,大致遵循着历史的技术解释路

① [美]冯·贝塔朗菲:《一般系统论:基础、发展和应用》,林康义、魏宏森译,北京:清华大学出版社,1987年,第14页。

② [奥]斯蒂芬·茨威格:《昨日的世界:一个欧洲人的回忆》,舒昌善译,北京:三联书店,2010年,第3页。

③ R. Hailbroner, “Do machines make history?”, *Technology and Culture*, vol.3, 1967, p. 335, 345.

④ A. H. Hansen, “The technological interpretation of history”, *The Quarterly Journal of Economics*, vol.11, 1921, pp. 72—83.

径,认为作为人类生存方式的文化结构是由居于底层的技术系统、中层的社会系统和上层的哲学观念系统三部分组成,“技术的系统是基本的和首要的;社会系统是技术的功能;而哲学则在表达技术力量的同时反映社会系统。因此,技术因素是整个文化系统的决定性因素。它决定社会系统的形式,而技术和社会则共同决定着哲学的内容与方向。”^①这一逻辑简洁有力的论述为公众提供了一个易于理解的框架,对美国社会科学领域的影响和大众文化的渗透意义深远,然而这一学说背后隐含的解释模式却很少受到质疑,也为本研究留出了进一步思考的空间。

3. 技术决定论诠释的结构-功能主义进路。20世纪初,西方社会学的中心逐步由欧洲大陆转移到美国,实证分析传统和进步主义的时代土壤成为技术决定论走向理论成熟的关键。其中,奥格本关于社会变迁问题的“文化滞后理论”被视为结构-功能理论的重要学说之一。从《社会变迁:关于文化和先天的本质》(1922)出版到他1959年去世的这段时期,通常被称为“奥格本时代”,期间掀起的技术发明史研究热正是技术决定论理论成熟的关键时期。在理论层面,奥格本认为社会进化论所突出的生物因素无法解释社会变迁,物质文化(尤其是多重技术发明)才是现代社会变迁的源泉,“无须成为唯物主义者也可以认识到物质文化在现代社会中的重要性”,“物质文化变迁要引起其他社会变迁,即适应文化的变迁,被引起的变迁往往是滞后的”。^②在实践层面,透过社会趋势预测的政策咨询,奥格本学派的焦点转向未来社会变迁的研究,并突出强调技术对社会的积极影响。这主要体现在奥格本参与的总统咨询报告《美国新近的社会趋势》(1933)中“发明与发现的影响”一章及其主持的报告《技术趋势与国家政策:以及新发明的社会意涵》(1937)。尽管技术社会学在奥格本去世之后没有学科建制上的直接传承,技术决定论在主流社会学中实际处于边缘化的位置,但是学派的学术影响仍然通过研究未来社会变迁的未来学和解释技术创新的技术史两个领域得以间接延续。一方面,学派成员吉尔菲兰(S. Colum Gilfillan)的《发明社会学》(1935)主要针对技术的社会影响展开研究,甚至提议用“Mellontology”一词来称呼未来社会研究这一领域,对60年代兴起的未来学研究具有奠基性作用,成为时至今日孕育技术决定论的大众文化土壤。^③另一方面,当代技术史家托马斯·休斯回顾了国际技术史学会在1959年创建之前,作为咨询委员会成员和首任主席的奥格本在确定早期研究主题方面起到了重要作用。^④虽然该学会倡导一种外在主义进路、解释技术变迁的“与境论”编史学纲领,致力于批判内史观和技术决定论,技术的社会影响主题仍在技术与社会关系这一宏观框架下得到了拓展。

美国实证主义传统的一个典型特点是自然科学的系统思想在社会科学领域的蔓延^⑤,同样影响到技术系统作为社会子系统的抽离。不仅莱斯利·怀特的新进化论人类学将文化视为一种热动力系统,帕森斯的结构功能主义社会学也将社会系统作为研究的核心主题。帕森斯的现代化理论沿袭涂尔干的“传统-现代”社会两分法,认为发展中国家复制发达国家的现代化模式就可以加速转向现代社会,其最主要的观点建基于技术发展自身有其内在逻辑这一决定论假设上。由工业主义逻辑和结构-功能主义衍生而出的这种“趋同论”(Convergence Theory,即收敛理论),其主要论据是社会学和经济学的,这些论据建立在被广泛认同的“现代化律令”基础上,例如逐渐提高的专业化和劳动分工等。不过,西方学者毫不隐晦其理论实质,“所谓趋同论的主要之点实质上不在于它倡导什么趋同,而在于它能把敌对的社会制度吸收掉、融化掉”^⑥,事实上成为冷战时期西方资本主义国家抗衡马克思主义及社会主

① [美] L·A·怀特:《文化的科学:人类与文明研究》,曹锦清译,杭州:浙江人民出版社,1988年,第353页。

② W. F. Ogburn, *Social Change: With Respect to Culture and Original Nature*, New York: B.W. Huebsch, 1922, p. 278.

③ W. Bell, *Foundations of Futures Studies: History, Purposes, Knowledge*, New Jersey: Transaction Publishers, 2009, pp. 7—9.

④ T. P. Hughes, “SHOT Founders’ themes and problems”, *Technology and Culture*, vol.50, 2009, pp. 594—599.

⑤ 钟明:《20世纪社会科学中的系统理论》,《国外社会科学》1997年第3期。

⑥ 辛向阳:《趋同论研究》,北京:中国人民大学出版社,1996年,第14页。

义制度的意识形态武器。冷战时期诞生的许多非马克思主义学说,如罗斯托的“经济发展阶段论”、雷蒙·阿隆的“统一的工业社会”、丹尼尔·贝尔的“后工业社会”、布热津斯基的“电子技术时代”等,都试图以未来主义的技术社会形态消解马克思意义上的经济社会形态。

4. 技术决定论诠释的社会-心理理论进路。与以上三种进路主要从物质文化因素中探寻现代社会变迁的动力不同,马克斯·韦伯把资本主义的现代性起源归为精神文化的结果,即新教伦理孕育的资本主义精神推动。与涂尔干、马克思对现代社会变迁的乐观态度迥异,韦伯得出了合理性的分化必将陷入科层制“铁笼”的绝望结论,由此奠定了“韦伯式马克思主义者”(梅洛·庞蒂指涉卢卡奇及其追随者)技术研究的悲观基调。

卢卡奇不赞同对马克思的技术决定论解读,其“总体性辩证法”借助黑格尔阐扬了马克思的历史辩证法,用以批判第二国际理论家的机械决定论和马克思理论苏联化过程中的技术主义倾向。他在《技术与社会关系》(1925)中反对将技术与生产力等同,“技术是社会生产力的一个部分,一个要素”,“把技术从其他意识形态形式中分离出来,认为它相对于社会的经济结构是自我满足的,这是不正确的或者非马克思主义的”^①。社会批判理论对韦伯的合理化范式同样形成了一种理论上的“路径依赖”。在现代性的理论视阈中,法兰克福学派的意识形态批判通常是与现代技术批判结合在一起的,其中以马尔库塞的技术理性批判尤为典型。早在《现代技术的一些社会意涵》(1942)中,马尔库塞就向美国社会主流的工具化技术观发起了挑战,“技术,是一种生产模式,是代表机械时代的器械、设备与发明物的总体,因此,它同时也是一种组织和维持(或改变)社会关系的模式,一种现行的思考和行为模式的表现形式,一种控制与支配的工具。”^②针对贝尔等趋同论者的“意识形态终结论”,他断言技术作为一种“控制的新形式”已经成为新的意识形态,技术社会的固有缺陷逐渐显露,“资本主义进步的法则寓于这样一个公式:技术进步=社会财富的增长(社会生产总值的增长)=奴役的加强”^③,试图破除启蒙现代性造就的社会进步神话。与此类似,海德格尔现代技术的座驾本质、埃吕尔技术系统的绝对有效性、哈贝马斯的技术统治论意识,无不深刻而悲观地表达了对现代性的技术理解,揭示出制度现代性与文化现代性之间的内在张力。

总而言之,技术决定论作为一种强调技术力量在前现代社会向现代社会变迁中重要作用的解释框架而兴起,经历了欧洲起源、美国发展、全球影响的时空展现过程。风险社会理论的奠基人乌尔里希·贝克将启蒙运动以来的现代性区分为“简单现代性”和“自反现代性”两大阶段,前者是“由工业社会形态对传统社会形态进行抽离,然后重新嵌入”,后者则是“另一种现代性对工业社会形态进行抽离,接着再重新嵌入”。^④笔者认为,形成于简单现代性语境的技术决定论所遭遇的根本困境在于:将技术从社会系统中抽离出来,并加以本质主义的理解。本质主义的思维方式与现代科学的还原论方法息息相关,反映在技术观上,即假定“大写的技术”都有恒定不变的普遍本质;反映在社会发展观上,即倾向于把社会变迁的动力归结为某种单一的世俗力量。

三、技术-社会关系的诠释模式反思

如果深入反思技术决定论的观念熔铸过程,发现居于内核的“决定论”诠释并非铁板一块。上世纪中叶以来,许多社会科学学者深受逻辑实证主义思潮的影响,在构建本学科理论学说时,无形中采

①G. Lukács, “Technology and social relations”, *New Left Review*, Reprinted version, no139(9/10), 1966, pp. 29—30.

②H. Marcuse, “Some Social Implications of Modern Technology”, *Studies in Philosophy and Social Science*, vol. 9, 1941, p. 414.

③[美]H.马尔库塞等:《工业社会和新左派》,任立编译,北京:商务印书馆,1982年,第82页。

④U. Beck, “The reinvention of politics: Towards a theory of reflexive modernization”, in U. Beck, A. Giddens and S. Lash (eds.), *Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*, Cambridge: Polity Press, 1994, pp. 2—6.

纳了自然科学的覆盖律解释,成为这种决定论诠释一度甚嚣尘上的学术渊藪。亨普尔作为科学哲学逻辑实证主义学派的代表人物,曾经试图将自然科学的解释模式推广到历史研究领域,认为普遍规律在历史学中与在自然科学中所起的作用一样重要。他在这里所强调的“普遍规律”,即是以牛顿经典力学的决定论定律为主臬的“演绎-律则模型”(D-N模型, Deductive-Nomological Model),后来他又将与之相对的统计定律解释模型总结为“归纳-统计模型”(I-S模型, Inductive Statistics Model)。由于这两种模型的解释项都包含了自然科学定律,因此也被总称为“科学解释的覆盖律模型”(Covering-law Models)。^①社会科学学者将覆盖律解释模型迁移到技术与社会关系研究上,主要表现在覆盖律两个版本的运用上,但已经受到“经验转向”之后技术研究的明确批判。

1. 归纳-统计模型诠释的奠基。效法自然科学,构建一门社会科学,是社会学创建以来的共同理想。奥格本在其当选美国社会学会会长的就职演说(1929)中表示^②,作为一门科学的社会学,其旨趣不在于提升现实世界,而是运用统计学的方式发现新的知识;未来的所有社会学家都将是统计学家,作为独特知识领域的统计学将会消失,因为它在社会科学领域将会几乎无处不在。相比起欧洲,重视统计学方法趋势的确在20世纪20年代的美国取得了重大进展,如果虑及奥格本因其统计学专长在两年后又当选为美国统计学会主席的事实,就能解释他在技术预测中同样会采取统计方法的原因。可以认为,奥格本学派构建起的技术决定论表述在解释模型上,基本遵循了亨普尔后来所说的“归纳-统计模型”。因此,奥格本学派的文化滞后理论和技术预测研究,设定了“技术的社会影响”这种提问方式和未来社会变迁这一研究领域,成为技术决定论走向理论成熟的学术核心群。

2. 演绎-律则模型诠释的扩散。人类学的新进化论学派扬弃了早期社会进化论的单线进化模式,同样试图效法自然科学建立一门“文化的科学”。莱斯利·怀特明显受德国物理化学家威廉·奥斯特瓦尔德(Wilhelm Ostwald)文化学的构想和唯能论的思路影响,在40年代前后提出了将人类学建构为“文化学”(Culturology)的构想,指出“文化学也意味着决定论。正如在我们关于宇宙的经验领域中处处起作用一样,因果律也在文化现象的领域中发挥功能。任何给定的文化情境都是有其他文化事件决定的。如果某种文化因素起作用,则必会导致某种后果。”^③因而,文化人类学构建起的技术决定论表述基本遵循了“演绎-律则模型”。沿着技术史的辉格解释路径,海尔布隆纳“机器创造历史”的主张被布鲁斯·宾伯视为技术决定论的律则性表述(nomological accounts)就不难理解了。这种对历史的决定论解释模型披上社会科学研究的系统理论外衣,便以一种简洁易懂的框架在公众中得到了更大范围的传播。

3. 技术解释学进路的中观突破。科学哲学界已经揭示出自然科学解释的覆盖律模型本身存在的若干问题^④,然而社会科学领域采纳的覆盖律解释模型直到近年来才引起学界反思。“经验转向”运动以来的技术研究学者对解释技术与社会关系的覆盖律模型已经做了明确批判,“通常情况下,社会不是被当作受规律支配的因果关系领域来研究,而是被当作各种相互作用的主体,比如意识主体或语言主体,参与其中的意义领域来研究。因此,对社会的诠释性理解是决定论说明的一种替代方案,而作为一种解释模型,解释学似乎比效仿自然科学的律则方法(nomological approach)更适合社会领域”^⑤。尽管芬伯格本人从技术解释学的路径,在技术与现代性研究的中观层面构建了非本质主义的“工具化理论”,但他所引为同道的建构论技术研究仍然存在囿于技术创新的微观过程、忽视结构要素的理论

①C. G. Hempel, “The function of general laws in history”, *The Journal of Philosophy*, vol.39, 1942, pp. 35—48.

②W. F. Ogburn, “The folkways of a scientific sociology”, *Scientific Monthly*, vol.30, 1930, pp. 300—306.

③[美]L·A·怀特:《文化的科学:人类与文明研究》,第113—115、391页。

④王巍:《科学哲学问题研究》,北京:清华大学出版社,2013年,第103—107页。

⑤T. Misa, P. Brey & A. Feenberg (eds.), *Modernity and Technology*, Cambridge: MIT Press, 2003, p. 91.

困境。值得关注的是,新近的技术决定论研究^①在承认弱技术决定论/温和社会建构论的基础上,通过引入“中观分析层次”这一边界条件后,尝试提出了一种机制性解释,即经济和军事竞争因素限定着社会技术系统向具有决定性意义的路径演化。“二战”之后,特别“冷战”结束以来,信息通信及自动化技术的涌现可谓日新月异,国家间军事上、经济上的竞争也日趋激烈,技术创新的各级行动者“辩护性”的技术决定论话语便获得了牢固的一席之地,并周期性地出现大众文化中。

笔者认为,相互建构论所揭示出的微观-宏观解释困境^②警示当代学者,对技术决定论的社会维度和技术维度的批判仍然存在着“不对称性”,折射出自反现代性对简单现代性抽离之后“再重新嵌入”的任务远未完成。因此,一方面需要压抑经典现代性理论家们那种归纳社会变迁普遍规律的宏大叙事冲动(X导致了Y),另一方面也需要避免囿于后现代思潮过于聚焦描述技术创新变迁的微观过程、却忽视背后结构要素的学理困境(X本身如何)。新的技术与社会关系研究应该转向通过探求那些能够揭示“社会现象是如何产生的”这一机制来做出新解释(X如何导致了Y),从而为走出技术与社会关系问题的微观-宏观解释困境,在中观层面实现突破提供了重要的思考向度。

总之,诞生于工业社会早期的技术决定论思潮无疑提供了理解技术与社会关系的简单框架,但其局限性和片面性也日益显露。迄今为止,技术史的“与境论”纲领和早期建构论挑战了技术决定论技术维度的前提假设,而技术编史学与后建构论也松动了技术决定论社会维度的理论根基。长期以来,在学界尤其在西方学界存在着以技术决定论对马克思的技术思想进行庸俗化、实证化和简单化的思潮。立足学术前沿进展,关注和反思西方学界在该问题上的主张和趋势,对于系统理解技术与现代性的演进,脱离西方理论的范式统摄,构建中国特色的技术社会学与STS研究无疑具有重要意义。

(责任编辑:杨嵘均)

Technological Determinism: Its Historical Development and Contemporary Interpretation

HUANG Xiao-wei, ZHANG Cheng-gang

Abstract: Along with the development of industrial society and rationalism ideology, the classical sociology of technology, with the theory of technological determinism as its hard core, originated in the context of modernity, and built a theoretical framework of social change from the perspective of modern technology. There exists a dualist logical tension between the historical interpretations of the Technological Determinism Theory. The perspective of the co-construction between modernity and technology reveals the asymmetry between the critiques of its social aspect and technological aspect after the Empirical Turn. Having originated in Europe, developed in the United States and spread into the world, the Technological Determinism Theory can be considered the combination of the Enlightenment idea of social progress, and the essentialist understanding of modern technology. The deep reflection on the explanation models behind the relationship between technology and society will be the only way for resolving the dilemma of technological determinism.

Key words: technological determinism; social change; essentialism; asymmetry; interpretation model

^①A. Dafoe, “On technological determinism: A typology, scope conditions, and a mechanism”, *Science, Technology & Human Values*, vol. 40, 2015, pp. 1047—1076.

^②张成岗:《论技术与现代性的割裂与融通》,《南京师大学报》(社会科学版)2010年第5期。