

社会建构论的技术界定与政策含义

邢怀滨

(清华大学公共管理学院,北京 100084)

摘要: 社会建构论把技术界定为一种社会行动,技术要素包括参与了技术发展的各类因素。然而,社会行动并不能包括技术的全部,本文尝试提出“技术是部分地社会建构的”这一命题,建立了一种技术内容的“可塑因—不可塑因”的二分法。社会建构论的技术界定具有丰富的政策含义,它包含了一种建构论的政策思想,强调政策工具的地方导向和行动导向,并涉及政策的有效作用空间问题。

关键词: 社会建构论;技术;界定;政策含义

中图分类号: NO31

文献标识码: A

文章编号: 1003 - 5680(2004)04 - 0046 - 04

技术是什么?对这一问题的回答不仅是技术研究的理论起点,而且内在规定着技术政策与管理的思维路线。由于技术现象的复杂性,从不同的视角往往可以给出不同的技术界定。有“新技术社会学”之称的社会建构论对技术采取了一种社会学视角的透视,其对技术有着独特的理解。本文将对社会建构论的技术界定进行阐释,并探讨其政策含义。

一 社会建构论对技术的基本理解

在本文的语境中,社会建构与 SST(social shaping of technology)具有同样的含义^[1]。近 20 年来,在社会建构论或 SST 的标题下出现了多种理论框架和概念体系。这些研究发端于多个学科领域,但具有相近的研究视角和问题导向,即试图表明和分析社会因素如何影响了技术变迁,强调要考察技术被“建构”或被“塑造”的过程。承袭社会学的研究视角,社会建构论形成了对技术的特定认识:技术是在社会行动中形成的;从技术构思设计到产品应用扩散的整个过程中,在关于技术的多种观点之间,多种价值观之间,经济的、社会的、文化的、技术的等多方因素之间,存在着复杂的冲突和调和,也即是说,技术是在不断地社会选择中得以形成和发展的;技术创新应被理解为一个社会过程。在技术发展过程中,社会因素全面渗入技术内部,从而打破了技术与社会的边界,形成了技术与社会的“无缝之网”(seamless web);技术本身由此成为社会的,即成为“社会技术集合”(sociotechnical ensem-

bles)。因此,技术是社会的,是人类创造出来的文化形式,技术可以被界定为社会行动,是一种特定的社会文化实践。

了解技术哲学的人不难想到,从社会行动、人类实践这一角度理解技术并非新奇的思想,如海德格尔把关于技术的规定分为工具性的和人类学的两类基本观点,前者指技术是目的的手段,后者指技术是人类的行动^[2];我国学者陈昌曙教授和远德玉教授的技术论也是沿着马克思主义的实践哲学,从“劳动的人”这一点出发对技术进行探讨的。但是,这些研究的基本目的是从技术活动本身来理解技术,其所谈的人类行动范畴主要指技术构思、设计、交流、发明和生产劳动等;对于这些活动所包含的社会性内容,比如各种技术活动中不同主体的社会背景,相互之间如何协商,以及这种协商如何影响了技术发展等问题,技术哲学的研究较少探讨。这些问题需要以社会学视角和方法进行实证和理论研究。

对技术的理解往往伴随着对技术要素的特定认识。社会建构论将技术发展视为社会过程,将参与了这一过程的因素称为行动者或参与者(actor,有时也作 actant),它们对技术发展负有各自的责任。法国学者卡隆(Callon, M.)在对 20 世纪 70 年代初法国电动汽车 VEH(véhicule électrique)开发的案例分析中指出,在 VEH 的开发中利用了来自于各方的资源,包括所有有生命的和无生命的事物,如蓄电池、燃料箱、电极、电

【收稿日期】 2004 - 03 - 29

【作者简介】 邢怀滨(1973 -),男,清华大学公共管理学院博士后,主要研究方向:科技政策。

子、催化剂和电解质、电子牵引系统、EDF 工程师、市政府、政府内阁、通用公司 CGE(Compagnie Générale d'Electricité、雷诺(Renault) 汽车公司、社会运动、关心环境和社会的消费者、研究机构、科学家等,这些都是技术系统的组分,它们构成了一个行动者—网络(actor - network)。在 VIL 的发明与创新过程中,不能对这些组分按照等级制进行描述,或者根据其性质进行区分,而应该同等重视。如果一个组分缺席,整个网络将被毁灭。无论是市场对 VIL 拒绝、催化剂受污染而失效、还是雷诺公司不去履行自己的职责,都会造成整个项目的失败。因此,一项技术的成功与否是行动者网络建构的结果,人工制品必须被视为包含了多种异质性元素,否则,我们便不能理解技术及其发展过程^[3]。另一个社会建构论的代表人物,技术史学家修斯(Hughes, T.) 也对技术的要素进行了论述,他指出,“技术系统包含着杂多的、复杂的、各种用来解决问题(problem - solving)的组分,它们都是社会建构和社会塑造的。技术系统的组分中有物理的人工制品,供电公司和投资银行等,他们组合了那些被标识为科学的组分,如书籍、论文和大学教育与研究项目。起立法作用的人类产品,如规章、法律等,也是技术系统的一部分。为了系统运行而被采用的自然资源,如煤矿,也是系统中的技术物。”^[4]”

按照上述技术界定,行动者的范畴包括人类,也包括非人类,这使社会建构论者在进一步的分析中出现了分歧。柯林斯(Collins, H.) 和其他一些社会实在论者认为:非人类不应进入对人类的说明模式。受这种思想的直接影响,在平齐(Pinch, T.) 和比克(Bijker, W.) 的 SCOT 分析框架中,社会因素被置于优先地位,即主要通过对社会变量来说明技术的成长与稳定化过程。而在技术史学家修斯的系统方法中,所有因素则被作为系统的组分同样对待。这表明,社会学家倾向于从社会因素着手,遵循解释的简单性原则;而历史学家则没有这样的倾向。卡隆和拉图尔(Latour, B.) 等人认为,自然物质也参与了技术发展中的争论与协商过程,如果不考虑这些因素,将无法得到对技术发展的有力说明^[5];拉图尔和伍尔加(Woolgar, S.) 甚至丢掉了“社会”二字,而只用“建构”一词,他们认为一切都是在多种因素的共同作用中建构而成的,“行动者”中的自然物和人类是同样重要的^[6]。

上述分歧直接反映在对称性分析方法的运用上。在社会建构论中,对称性(symmetry)方法具有基本的和普遍的两种形式。基本的对称性方法来源于布鲁尔(Bloor, D.) 的强纲领,它主张需要用同样的方式来解释真理与谬误、理性与非理性、成功与失败等。这一方法从 SSK 延伸到技术研究,主要体现在 SCOT 分析框架中,它意味着应采取如下原则:对成功的和失败的技术要采用同样的概念框架(主要是通过社会因素)来解释。拉图尔、卡隆和劳(Law, J.) 等人在将行动者的内涵扩展到非人类的同时,也将对称性分析方法扩展到人类和非人类的说明上,从而提出了普遍的对称性(generalized symmetry)原则。卡隆认为,人类学家应将自己定位于自然与

社会的中间,从而可以对人类和非人类进行同样的分析^[7];劳更为明确地阐明了技术研究中的普遍对称性原则:不仅对于成功和失败的技术要运用同样的解释框架,而且对于异质性网络中的所有元素,无论是设备、自然力或是社会群体,也要用同样的解释框架,而不应赋予社会因素以优先的解释权力^[8]。拉图尔在《我们从未现代过》一书中,对对称性分析进行了详尽的阐释。他指出,布鲁尔所提倡的对称性原则具有局限性,难免会陷入困窘:它在打破传统的不对称分析的同时,将自然抛出了解释视野,而只用社会因素来解释成功和失败,这其实是一种新的不对称^[9]。

尽管在技术要素和分析方法上还存在种种分歧,但社会建构论打破了传统的“技术—社会”二分的思维架构,将技术视为社会行动,把更广的因素纳入技术要素,这不同于基于对技术传统理解基础上,认为技术要素包括物质性设备、工具、工艺、知识、经验等的分析思路,也不同于将技术主体限于科学家和技术专家的观点。据此可以推论,在某一人工制品最终形成之前,技术发展所需要的因素或者说资源是不确定的,它随着技术过程的展开而不断变化增多。社会建构论的这一技术界定具有独到的优势,它有利于发现主动介入技术发展的更多机会,是一种积极的理解方式。

二 一种补充的建构论诠释： 技术是部分地社会建构的

以上分析表明,社会建构论的技术界定提供了研究技术发展、技术与社会关系的新思路。然而笔者认为,至少还有以下问题需要解决:

第一,将技术界定为社会行动,是否能够包括技术的全部内容?技术中具有必然性的客观规律如何用社会建构来解释?

不难发现,社会建构论者所指的技术内容侧重于技术的外在形式,主要是人工制品的尺寸、形状、材料等,比如自行车车轮的尺寸、TSR2 飞机机翼的大小与形状、发动机的位置等。然而,技术中还包含了具有必然性的客观规律,这些是不可能被协商或建构的,如自行车车轮的尺寸可以通过社会协商来改变,但车轮是圆形而非方形却是圆与方两种形状的内在性质所决定的;又如违反了自然规律的永动机是无法建构出来的。因此,社会行动这一技术界定并未包括技术的全部内容,而只是技术中可以被建构或塑造的一部分。

社会建构论者并不否认技术中存在自然规律,但其处理方法尚需完善。比克指出,“自然规律,或曰可行性,并没有明确表明人工制品应是什么样,因此,需要另外的因素来解释荧光灯的形成。”^[10] SCOT 框架由此采取了基本的对称性分析方法,主要用社会因素来解释技术的成功与失败,自然规律没有进入理论模型。这便限制了该框架的解释力。在行动者—网络(Actor - Network Theory, ANT) 框架的普遍对称性分析方法中,自然规律被纳入进来,并通过顽固性(obdura2

cy)、可塑性(malleability)、可调动性(mobilizability)、耐久性(durability)等概念对所有行动者进行同样的分析。但是,对这些概念的同等使用只会意味着不同行动者在某类性质上存在程度方面的差异,却不足以展现一些根本性的质的不同,无疑是一种牵强的理解方式。因此,基本的和普遍的对称性方法在社会建构论中的应用都存在着危机。

第二,如果将人类与非人类视为同样的行动者,那么,人类行动者的“社会行动”以文化为中介,尤其包含了目的因素,而非人类行动者的“社会行动”则不具有这些特征,这种背景差异如何体现?

与上面的问题相关,人类行动者与非人类行动者在行动的目的性问题上也存在对称性的破缺。事实上,社会建构论对人类行动目的性的忽略已招致诸多批评^[11],因为忽略人类行动的目的性显然不利于揭示技术发展的深层动力。但是,社会建构论主要是考察实际的建构过程是如何发生的,聚焦于行动者的行动如何建构或塑造了技术,并对这一过程进行理论抽象,其所得到的解释框架首先是实证性的。这样,隐藏在“如何行动”背后的“为何如此行动”的问题就难以在社会建构论框架中得到解释,这也是社会建构论需要完善的方面。

要解决上述问题,可能需要对“技术是社会建构的”这一共识性思想基石进行重新审视。将技术界定为社会行动,只是意味着对社会因素所起作用的强调,其内核是认为技术存在于行动者的行动,或言互动之中。为了更清晰地理解和把握技术的社会建构性,并利于分析的深入,笔者尝试提出“技术是部分地社会建构的”这一命题:技术的内容可分为“可塑因”和“不可塑因”二部分,即技术中有些内容是社会建构的,有些则不是。

技术的成功与失败可能是可塑因方面的原因,也可能是不可塑因方面的原因,由此,“可塑因——不可塑因”的二分法在更为概括的表层面上保持了基本的对称性原则。更细致的对称性分析方法应针对技术中的可塑因部分,即可塑因是各类相关行动者共同建构的,对这些行动者应采用同样的解释框架,这是一种改造后的部分普遍的对称性原则;同时,考虑到人类行动者与非人类行动者在行动目的性方面的差异,对称性原则应在分析它们如何行动的层面上使用;对于为何如此行动的问题,则需要考虑行动者各自的背景,进行更为个性化的剖析。

“可塑因——不可塑因”的二分法在理论上很容易理解,但在实际中,两方面的内容往往交融在一起,构成同一实体。“可塑因——不可塑因”与“社会——自然”这两对范畴是不同的,二者并非一一对应的关系。社会的并非都是可塑的,自然的也并非都是不可塑的,后者尤其涉及到人类认识的真实性与科学知识发展问题。因此,如何识别可塑因与不可塑因,是需要深入剖析的问题。此处只是试图提供一种前提思维架构,其有效性如何,更需要实证分析进行检验。

三 政策含义

强调社会因素对技术发展的作用,是社会建构论的基本倾向;将技术界定为社会行动,便从基础策略上消解了“技术与社会如何互动”这一的难题的逻辑前提,而将其转化为这样的命题:技术如何在多种因素的复杂作用中得以形成。因此,社会建构论的技术界定并非仅仅停留在对社会因素重要性的强调上,还具丰富的政策含义。

第一,建构论的政策思想。传统研究往往将技术与社会理解为两个分离的领域,探讨二者谁决定谁,由此导致了技术决定论或社会决定论的观点。这种两种观点体现在政策思想中,相应地表现为两种倾向:一种是努力调整各种社会因素,以适应技术发展的要求;二是完全人为地设计规划技术的发展。社会建构论将技术界定为社会行动,表明了技术发展过程中技术因素与社会因素的相互融合,这意味着政策不是要根据技术发展而决定,也不是决定技术发展,而是对技术发展发生建构作用。这种不同于决定论的建构论政策思想具有两方面的特性:持续性和反身性。

持续性意味着,政策干预是在技术发展的实际过程中持续进行的。我们既不能完全被动地适应技术,也不能给技术一个预先的完全设计和规划,而只能利用各种政策工具,自始至终主动介入对技术的社会建构,在动态变化中促使技术走向社会希冀的方向。反身性则表明,政策是技术发展中的行动者之一,与其他行动者之间存在复杂的相互作用:政策应被理解为技术发展的内在建构力量,而不是从外部对创新产生影响。基于持续性和反身性的建构论政策思想,一些政策工具(如建构性技术评估,CTA)已经在许多国家开发出来^[12]。

第二,强调政策工具的地方导向和行动导向。不同国家、不同地区、不同时期的社会文化背景是不同的,其技术必然具有不同的特点。这意味着照搬彼时彼地的经验将难有成效,具体的政策工具可能需要根据地方特点进行定制,而且同样的政策工具在不同环境中可能有不同的运用方式。同时,社会行动这一技术界定凸显了技术创新中的社会过程,其政策含义的一个重要特点是着眼并致力于介入多种行动者之间的相互作用,强调对技术形成过程中各类行动的调节。这与聚焦于对技术开发提供支持,以及创新系统研究中对各类主体互动的结构式强调是不尽相同的。因此,从社会建构论的技术界定中可以引申出一种更积极和更细致的行动导向型政策工具,强调这种导向必然意味着促进技术之社会整合的努力^[13]。

第三,明确政策作用的有效空间。本文提出技术是部分地社会建构的,并尝试建立起一种“可塑因——不可塑因”的二分法,这一做法除了理论构建上的价值之外,其对现实的指导意义在于,只有在不可塑因方面,社会对技术的建构才是可能成功的。如果对技术的可建构性与不可建构性缺乏清

醒的认识,就可能误导技术决策,可能会带来各类投资的浪费。因此,必须在充分认清客观规律的前提下,有效发挥可建构因素的作用,避免盲目建构。

技术政策研究需要技术原理与政策原理的结合。本文所探讨的技术界定只是技术原理中的一部分,或者说只是一种技术的静力学原理;社会建构论更多地是对于技术发展过程的动力学考察,相关的政策含义更为丰富并更具操作性。但是,技术的社会建构论诞生20年来,由于分析框架的分散和大量专用学术术语的存在,制约了其向相关领域的扩散,尤其制约了在科技政策制定中发挥作用^[14]。建立更为明晰的技术政策理论,开发更多有效实用的政策工具也许是社会建构论必须承担的一项实践使命。

【参 考 文 献】

- [1] 社会建构的研究中出现了多种概念,如社会建构论、SST、“强”社会建构论、“弱”社会建构论、广义的社会建构论、狭义的社会建构论等,对这些概念的辨析可参见邢怀滨,孔明安,技术的社会建构与新技术社会学的形成[J].河北学刊.2004,(3):29-33.
- [2] 冈特 绍伊博尔德,海德格尔分析新时代的技术[M].北京:中国社会学科学出版社,1998.5-10.
- [3] Callon,M. Society in the making:the study of technology as a tool for sociological analysis[A]. in Bijker,W. E. Hughes,T. P., and Pinch,T.J. et al. The Social Construction of Technical Systems[C]. Cambridge:MIT Press,1987.83-103.
- [4] Hughes,T. P. The evolution of large technological systems[A]. in Bijker,W. E. Hughes,T. P.,Pinch,T. F. et al. The social construction of technological systems[C]. Cambridge:MIT Press,1987.51-82.
- [5] Callon,M.,and Latour,B. Don't throw the baby out with the Bath school! A reply to Collins and Yearly[A]. in Pickering,A.,ed. Science as Practice and Culture[C]. Chicago and London:University of Chicago Press,1992.343-368.
- [6] 在《实验室生活》第二版的副标题中,作者删除了“社会”

两字,参见 Latour,B.,and Woolgar,S. Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts[M]. Princeton:University Press,1986.

- [7] Callon,M. Some elements of a sociology of translation:domestication of the scallops and the fishermen of saint brieuc bay[A]. in Law J. ed. Power,Action and Belief:a New Sociology of Knowledge[C].London:Routledge and Kegan Paul,1986.196-233.
- [8] Law,J. Technology and heterogeneous engineering:the case of Portuguese expansion[A]. in Bijker,W. E.,Hughes,T. P.,and Pinch,T. F. et al. The Social Construction of Technological Systems[C]. Cambridge:The MIT Press,1987.111-134.
- [9] Latour,B. We Have Never Been Modern[M],Massachusetts:Harvard University Press,1993.95.
- [10] Bijker,W. E. The social construction of fluorescent lighting,or how an artifact was invented in its diffusion stage[A]. in Bijker,W. E.,and Law J.,et al. Shaping Technology/ Building Society:Studies in Socio-technical Change[C].75-104,Cambridge/MA, London:MIT Press,1992.97.
- [11] 典型的如温纳的批评,参见 Winner,L. Upon opening the black box and finding it empty:social constructivism and the philosophy of technology[J]. Science,Technology & Human Values,1993,(18):362-378.
- [12] 相关背景情况可参见 Rip A,Misa T, and Schot J. Managing Technology in Society:The Approach of Constructive Technology Assessment[C]. London and New York:Pinter,1995.
- [13] 基于社会建构论的技术动力学研究,作者在另文中将社会建构论的技术政策观归纳为促进技术的社会整合,并探讨了技术之社会整合战略的实施途径。参见邢怀滨,陈凡,社会建构论的技术政策观[J].自然辩证法研究.2003,19(3):81-85.
- [14] 近年的动向表明,西方学者已经开始在这一方向上进行努力。标志性的成果之一可参见 Sorensen,K. H. and Williams,R. Shaping Technology, Guiding Policy: Concepts, Spaces and Tools[M]. Cheltenham:Edward Elgar,2002.

(责任编辑 魏屹东)