

# 对科学技术价值的哲学思考

——兼评法兰克福学派的科技价值观

任 晔

(安徽大学哲学系,安徽合肥 230039)

**摘 要:**文章力图以唯物辩证法为指导,从真理原则与价值原则统一的角度对科技的诸方面价值作综合性探讨,并通过辨析“新马克思主义”中具有代表性的法兰克福学派的科技价值观,揭示西方发达工业社会科技应用过程中科技价值分裂和科技异化的根源和实质,全面阐释科技活动的目的、价值和归宿,以求为人们树立合理的、集科学精神与人文精神于一身的现实主义科技观提供理论指导。

**关键词:**科学;技术;价值;法兰克福学派

**中图分类号:**B089.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-7504(2001)03-0033-06

## 一、科学技术与价值的相关性

科学技术在价值上是中立(或中性)的,还是它本身就负载了人类价值?对此,我们应作具体分析。不可否认,对价值的追求应是人类科学活动的根本目标,但科学技术的价值不同于其他价值,科学技术的价值是由科学的功能即对自然界及其事物的反映转化而来的。科学作为关于自然界的知识体系,是以获取对于自然界规律性、真理性的认识为主要价值目标,它的基本定律、基本理论具有不依赖主体的价值观念的客观内容,故在此意义上,科学的“价值中立性”是正确的。但科学及其成果一旦成为人类需要的对象和依赖的力量时,它就会成为价值客体,而可能甚至必然产生一定的价值。自然科学的应用科学和技术科学就是如此。今天,现代生产使科学与技术的同化作用变成双向的,科学技术已不再仅仅是“认知和建造的过程”、“知识和技能的体系”,而应是由作为价值载体的人来实现的“社会过程”、“社会事业”。科学技术与价值密不可分已是题中应有之义。

要对科学技术进行价值学研究,必须先对价值概念的含义给出一个明确的界定,对价值本身的属性给以清晰的界说。何谓价值?

价值是客体满足主体需要和主体需要被客体满足的效益关系。价值的根本属性恰恰在于它是一种特定的主客体关系,对它一定要在确定的关系中才能把握。这一点表现在描述、概念和判断之中,即必须注意以下三个基本环节:(1)何者(客体)的价值;(2)对于谁(具体的

收稿日期:2000-06-21

作者简介:任晔(1965-),女,安徽省当涂县人,安徽大学哲学系教授,主要从事马克思主义哲学和当代国外马克思主义研究。

人、主体)的价值;(3)什么性质的价值,即满足主体哪一方面的需要的价值。一般说来,一个完整的价值判断须包含上述三个方面。但在日常生活中人们往往使用省略的价值判断,将其以上述(1)和(3)两种形式表达出来,而把(2)的规定当成默认前提。

基于人们对上述(1)和(3)两种价值判断形式的表述,故我们在讨论科学技术与价值的关系时,相应地应区分科学技术的内在价值(目的价值)与外在价值(手段价值)两个方面。

就科学技术的内在价值(目的价值)而言,它首先存在于主体的科学认知活动中。尽人皆知,求真、臻善、达美是科学的使命。在科学认知活动中,科学认识主体总是遵循简洁、实用和高效的原则,运用概念、模型、推理等理性手段,尽可能追求对客观对象及其规律的真实反映,以获取真理性的知识。这种对真理的发现和渴求,表征科学是认识与客观对象的一致或符合。通过科学,人们得以把握世界的本来面目和客观规律,真切地感受到真善美的体验,逐步走向自由之境。而科学技术的内在价值就是指一种存在于追求真理的认知过程中的客观倾向,它和因果关系一起把过程中的诸要素协调、组织为一个整体,规范着活动结构的特征和方向——所是和应当是。在此,科技的价值与科学的真理性是相互促进、协调一致的,科技的价值应是科学真理的归宿。也正在这个意义上,我们说,科学技术本身对主体就具有内在的目的价值(“求真”、“趋善”、“臻美”)。

就科学技术的外在价值(手段价值)而言,它指的是科技与社会互动过程中的价值因素及其关系,即科技广泛应用于各个领域后所创造的各种社会价值类型,具体表现为科学技术的诸方面积极的、正面的社会功能,包括:1. 科技的物质价值,即科技对于人和社会在经济上的意义。它可以通过科学—技术—生产这一动态的往复过程以及科学理论—管理模式—经济效益这一物化途径,不断提高生产力水平,变革产业结构,增强生产过程的有序度,推动社会经济发展。2. 科技的人文价值,即科技的思想价值、智力价值、精神价值和审美价值,它通过对社会价值观念的作用来影响和推进人类文明的进步。今天,科学技术的这些作用已深入到人类社会生活的所有基本方面,从社会结构、精神面貌到日常生活和社会心理,从劳动和余暇、交往和通讯、医疗保健和文化教育直到思维方式、伦理与价值观念,它们构成了科学技术对于社会和人类价值主体的最普遍的价值。

当然,科技对社会的作用并非都是积极的,由于受人类认识水平的限制和多种社会因素的影响,主体在实现科技价值时,也有可能、有时甚至是难以避免地带来种种反主体性效应。这些都要求人们进行具体的分析。

## 二、科学技术的非中立性及意识形态化

通常,科学技术的价值是在人类实践中通过科学技术与人或社会的相互作用表现出来的。人们研究科学技术与价值的关系,探索科学技术价值的结构,其主要目的就是要认识科学技术在现代社会中的地位和作用。今天,面对现代科技革命及其巨大社会功能,各种关于科学技术发展趋势及其后果问题的社会思潮相继出现。其中,尤以法兰克福学派的科学技术社会学理论最富代表性。该学派对科学技术的批判性反思在当代西方科学技术哲学中产生了巨大影响,对于人们认识科学技术的本质、作用和发展前景有一定借鉴意义。

法兰克福学派科学技术观的精髓集中体现在对技术与科学的内在逻辑的分析上。他们把这种逻辑看作工具理性的逻辑,是效用的逻辑、统治的逻辑。他们的“工具理性”概念主要渊源于韦伯的“合理性”观念。韦伯的“合理性”观念是指人们逐渐强调通过理性的计算而自由选择适当的手段去实现目的。他将现代资本主义经济过程比喻为一个以科学的合理化计

算为基础的、按照一定的科学定律运行的机器,资本主义就是合理化的社会。韦伯的这种“合理性”观念后来被法兰克福学派改造为“工具理性”概念。在法兰克福学派看来,由于科学技术在当代获得了前所未有的主导地位,使得由技术和理性结合而成的工具理性取代了以往具有特定价值取向的批判性理性而成为惟一的逻辑、理性,它作为具有因果规律性、普遍有效性与客观现实性的知识,流行于社会结构的各个领域,并与特定历史主体、社会生活、文化观念、旨趣(如晚期资本主义旨趣)整合在一起发挥效力,从而构成了发达工业社会或晚期资本主义社会的社会控制的深层基础,于是,科学技术便异化成了晚期资本主义社会用以取代传统政治统治的一种新的统治形式。基于这种认识,法兰克福学派的著名代表人物马尔库塞得出结论:“面对这个社会的极权主义特征,技术‘中立性’的传统概念不再能够维持。技术本身不能独立于对它的使用;这种技术社会是一个政治系统,这个系统在技术的概念和结构中已经起着作用。”<sup>[1]</sup>

为了明确向科学技术的价值中立说提出挑战,法兰克福学派大师们提出了以下论点:首先,科技理性的内在的工具主义特征使科学、技术及其应用日益综合成为一个相互依赖的整体系统,这个系统已渗透到社会生活的一切领域,结果,工具理性作为一种肯定性的思维方式被先验地适用于维护社会的统治制度,它排除了思维的批判性和否定性,其本质就是统治的合理性。统治阶级正是通过技术政治系统以及个人需求和社会需求的一体化达到了有效的控制,征服了对立的、离心的社会力量,消除了所有以往人们为摆脱奴役和控制而在自由、平等的名义下所提出的不满和抗议的理由,从而保证了现存制度的稳固性。故马尔库塞说:“在技术帷幕背后,在民主政治帷幕背后,呈现出这个现象:全面的奴役,人的尊严在作预先规定的自由选择时沦丧。”<sup>[2]</sup>哈贝马斯也强调:“合法化力量(指科学技术—引者注)能成功地把实践问题(即政治问题—引者注)重新界定为技术问题,甚至能成功地阻止资产阶级社会的价值普遍主义激进化问题产生”<sup>[3]</sup>他的最终结论是:技术的合理性并不取消统治的合理性,而是保护了这种合理性,科学技术在现代工业社会中的特殊的设计和应用已构成人对人的统治方式的基础。在此意义上,科学技术不可能是真正价值上中立的。

其次,科学技术的单面性、实证性、政治意向性、功利主义以及对现存事物的顺从主义,使它们自身成为发达工业社会的新型的意识形态。早在20世纪30年代,法兰克福学派的主要创始人霍克海默和阿多尔诺就已经揭示了科技的统治逻辑,断言现代科技已聚合成一种全面统治人的总体力量。继之,马尔库塞又指出:“技术理性这个概念本身可能是意识形态的。不仅是技术的应用,而且技术本身,就是(对自然和人的)统治——有计划的、科学的、可靠的、慎重的控制。统治的特殊目的和利益并不是‘随后’或外在地强加于技术的;它们进入了技术机构的建构本身。”<sup>[4]</sup>后来,哈贝马斯则明确提出科学技术是“新的意识形态”的命题,并认为科学技术在晚期资本主义社会扮演起意识形态的角色,是在科学技术成为第一生产力之后。由于社会把经济增长当做优先的目的,国家对经济的干预不断加强,而科学技术是保持经济持续增长的决定性力量。于是,科学技术便有了“政治内涵”:社会不断的合理化是同科技进步的制度化联系在一起的,国家为使自己的统治获得合法化,不断对科技进步进行“垄断”,科技的逻辑已成为统治的逻辑;而国家的统治功能的施展似乎也依赖并服从科技理性。在此情形下,科学技术必然成为证明现存政治秩序和政治统治合理性的意识形态。

最后,科学技术作为一种文化形式,在为现存社会的合理性辩护中,造成了传统文化与价值的崩溃以及科学世界与生活世界的分裂。按照法兰克福学派的观点,科技理性内在的操作主义和工具主义特征,连同其数学化、程序化、抽象性特征,会渗透到文化领域,造铸出

一种新的文化模式——文化工业。今天，“大众文化”作为“文化工业”的科学技术手段的产物，已经成为现代社会中的一种社会意识。它正在清除传统的“高层文化”（文化艺术等）中的超越性因素，使高层文化屈从于在发达工业社会中流行的俗化趋势。大众文化的普遍流行，文化活动的标准化、模式化、商业性及其操纵性、强制性等已构成了现代资本主义文化的重要特征，并具有压抑主体意识、个性、创造性及想象力的功能。其结果，人必然会丧失内在的自由、独立的决断能力，一种“单面思想”与“单面行为模式”就这样诞生了。人的日常生活越是以专门化或技术化的形式出现，就越是受到技术生产所衍生的意识形态的冲击。这种意识形态成功地将实践、价值和意义等问题约简为技术问题，科技理性（工具理性）入主生活世界，统治和支配人类生活世界的价值理性，致使人与人之间的相互关系逻辑化和机械化。于是，人的自我物化取代了生活世界在社会中的自我理解，生活世界完全被淹没与驱逐，形成了一幅没有人生意义与价值的科学图景。

### 三、分析与评价

法兰克福学派以自己独特的方式揭露了资本主义社会中科技进步对政治、经济和文化所造成的影响，在一定程度上觉察到了科学技术被资产阶级作为统治工具加以利用并因此导致工具理性横行这一点，并试图从理性或思想的深处揭示工具理性与资本主义统治的关系以及它与科技发展的关系。应该说，这种觉察和揭示是值得肯定的。但是，从总体上看，该学派主要是从人文主义的视角来观照和反思科学技术的，他们对科技的本质、价值和社会功能提出的观点有合理之处，也有偏激片面之论。

首先，在科学与技术的关系问题上，法兰克福学派常把科学混同于技术，认为现代科学必然走向技术控制，强调人的目的、利益和价值观念，人对人进行统治的逻辑都内化于科学技术之中，进而最终把批判的锋芒直指构成整个现代文明基础的现代科学技术体系，其基本思路显然是非科学的。我们通常讲的科学技术是自然科学和技术的总称，自然科学是人在认识和改造自然中获得的关于自然规律的知识体系，它作为一种解释性的理论，有着正确程度的区分，是摆脱了主观因素的、能够借助于数学公式表示和进行严格逻辑推理的、具有精确性概念的真理知识。与技术不同，技术则是人类的一种以取效为目标的理性活动，它作为一种用条件规范陈述来表示的规则系统，有着有效程度之分，它内在包含着人们根据技术目标评价自然或人工的事物、过程这样的价值判断，并规定着技术活动的方式、方法、程序、步骤及相应的组织与协作原则。欲使技术规则有效，则应以科学所揭示的客观真理知识为依据。但科学定律的真亦不能保证技术活动一定会成功。因此，就事实和价值的关系来说，科学与技术的衔接应是逻辑上相互独立的两个因素的耦合和相互生发、相互整合的过程。今天，现代生产的发展，使科学技术化、技术科学化，科学与技术的联系与统一表现得尤为突出，故人们常把科学和技术视为一个互相渗透、互相转化的有机整体，这对于人们正确、全面地考察科学技术的发展过程无疑是有益的。但是，这样做，也会导致人们在评估科学技术的价值时，很容易在方法论上把科学与技术混为一谈。法兰克福学派就是如此。该学派之所以将科学技术看作人的异化和受统治的超时间、超历史的罪恶根源，就是因为他们误置了科学中的自然科学在科学与技术的关系系统中的地位，甚至完全从技术传统的角度来理解科学，夸大科学技术中价值因素的存在和作用，把科学技术同认识主体的关系绝对化，把科学技术同它的客体的认识关系抛在一边，用价值因素和主体性消解了科学的真理性和客观性，滑向了相对主义。为此，我们有必要在逻辑上确定科学与技术之间辩证统一的结构

关系。应该看到,科学技术作为由自然界本质知识构成的自然科学以及运用它对自然界进行改造的技术知识体系的总和,它包括基础科学、技术科学和应用科学三个层次。尽管三个层次之间存在着密切的联系,但我们仍应适当把它们加以区分,既要运用和科学类比的方式来探讨技术的本质,又要强调科学中的自然科学(基础科学)在科学与技术的关系系统中所处的根基地位及其所起的主导作用。只有这样,才能看到科学中真理因素的存在,看到科学真理是科技价值的基础,从而做到客观公正地评价科学技术的作用和功能。

其次,在如何看待科技的内在价值(目的价值)和外在价值(手段价值)方面,法兰克福学派常将二者相提并论,仅从技术应用的角度来理解科技的动力、目的和价值,这样做不但会妨碍人们对科技本质的正确认识,而且也常常误导人们对科技消极后果的根源的把握。如前所述,科技的内在价值主要与追求真理的认知过程相联系,外在价值则更多地体现于广义的社会规范作用之中。在整个科学技术系统中,作为反映客观因果性的科学知识应是价值中立的,但技术是主体性的,技术的目的性可以是技术自身的,如为了解决物质变换、能量转化或信息处理过程中的矛盾等等,也可以是“超技术的”或有明显社会性的,且技术的社会目的要通过技术自身的目的来实现。同时技术要有效地发挥作用,又必须与诸多的社会因素相适应和匹配,得到社会的支持。从一定意义上讲,科学实现其向技术的转化,技术产生其正面或负面的效应,主要取决于科学与技术以外的社会因素。但是,法兰克福学派撇开科学技术形成和发展的社会基础,以及科技和社会之间存有的双向依赖关系,将科技的内在价值和外在价值合二为一,进而把科技看作是一种自我设定目标的自主力量,宣扬科技对人类发展的“单向决定性”、“唯一决定性”,甚至断言科技理性或工具理性本身充满政治内容,执行着意识形态的功能。这种割裂科技与社会的关系的理论,实质上是试图把当代新科技革命在资本主义制度下所产生的消极的社会后果归罪于科技本身。这里,问题的关键是如何从价值论方面审视科学向技术的转化以及技术与社会的互动关系。科学向技术的转化,即技术科学化的过程,就是人们自觉地依据客观因果性的科学知识来设计和确定相应的技术目的,实现对客观事物的利用、控制和改造的过程,抑或说,是从科学的真理性向技术功利性的有效性转化。在这个转化过程中,科技的选择和运用必然要受到社会文化价值观和人的目的、需要的规范。因此,我们在评估科学技术价值时,一方面应注意科技产生某种后果中技术与社会以及其它非技术因素相互作用的机制,把科技本身的性能与利用它的正负效应区分开来;另一方面还应侧重在科学的内部寻找科学活动的动力、目的和价值,确认科技本身的进步意义,理解科学的世界图景,化解人们对科技文明的恐惧与抗拒心态。

最后,在如何看待科技的物质价值和人文价值方面,法兰克福学派只看到前者,而无视或误解后者,看不到科学的人文意义以及科学文化和人文文化的汇流趋势。由于他们把科学简单地等同于技术,科学便纯粹成了功利主义的追求物质财富的工具。这种仅强调科技的物质价值和经济价值的工具主义科技观,虽然使人类确认了自身改造自然的能力以及现代科技对发展社会生产力、提高人类生活质量方面的巨大功利价值,但它却漠视科技的精神价值和文化意义,把今天人文精神萎缩的原因主要归咎于科技的高度发展,这种观点显然是失之公允的。它扭曲了科学追求真知、追求智慧的形象。事实上,西方人文精神的危机并非科技发展所致,西方社会的大众文化的流行,同文化产品生产所利用的科技手段及其批量性、复制性功能没有本质的联系。尽管西方社会的大众文化的种种表现如刺激性、千篇一律、单调重复等是依靠现代化科技手段而使人愈加麻木的,但究其根本原因,只能从那种“文化”本身及其所依存的社会制度和阶级基础去寻找,而不应归咎于现代化科技手段。法

福学派之所以对科技持工具论态度,这与他们将科学精神与人文精神、科学世界与生活世界对立起来密切相关。本来,从观念上讲,科学与人文是人类的两种不同的认识,科学以物(外在对象)为尺度,探索规律,推崇理性,重在获取真知;而人文追求人的个性解放,体现着以人为中心(开掘主体的内在感受),推崇觉智,重在达就良善。两者在关注的对象上虽有不同,但在精神实质和深层底蕴上则是相通的、互补的。科学精神本身就是一种人文精神,更确切地说,是人文精神的不可分割的重要组成部分。科学精神能开阔人的心胸,凝炼人的精神,启迪人的心智,尤其是科学的经验方法、理性方法和臻美方法,显示出科学的实证精神、理性精神和审美精神,能促使人类的认知深化、行为德性化和精神境界的审美化。由是观之,科学技术的价值是全面的、丰富的,我们应终结科学精神与人文精神的二元分裂,在突出强调科学的技术价值,大力开发和利用科学的技术资源以推动经济发展的同时,也应当重视科学的文化价值、思想价值和精神价值,充分挖掘和利用科学的精神资源。只有这样,才能走出技术主义和工具理性的观念误区,让科技进步为人类自身的精神崇高和理性健全服务。

#### 参考文献

- [1] 马尔库塞.单向度的人[M].上海:上海译文出版社,1988. 7.
- [2] MARCUSE. Counterrevolution and Revolt[M]. Boston, 1972. 14.
- [3] HABERMAS. Communication and the Evolution of Society[M]. Boston, Beacon Press, 1979. 198.
- [4] 现代文明与人类的困境——马尔库塞文集[M].北京:三联书店,1989. 106.

[责任编辑 赵亚乔]

## Philosophic Consideration of the Value of Science and Technology ——Comment on Frankfurt School's Scientific and Technological Value

REN Kai

(Department of Philosophy, An Hui University, Hefei 230039, China)

**Abstract:** With materialistic dialectics as its guide and from the angle of unity of truth and value principles, this article attempts to conduct a comprehensive research into the value of science and technology and, through discriminating scientific and technological value of Frankfurt School which is a typical representative in "New Marxism", reveals the cause and essence of the split of scientific and technological value and the alienation of science and technology in the process of scientific and technological application in Western developed and industrialized society comprehensively expounds the purpose, value and end result of scientific and technological activities to offer theoretic guidance to help people cultivate the realistic viewpoint of science and technology which reasons soundly and combines science and humanistic spirit.

**Key word:** science; technology; value; Frankfurt School