

论科技发展的环境伦理维度

胡长生

(南京大学哲学系,江苏 南京 210093)

摘 要: 工具理性的膨胀与价值理性的缺失、科技理论与科技客体的不完全对称和环境伦理对科技发展的相对滞后,最终使科技的发展与应用导致自然的“祛魅”。而要使自然“返魅”,必须要求当代科技在环境伦理的范式下发展即加快实施科技可持续发展战略、进一步促进自然科学与人文社会科学的紧密结合以及科技创新应当置身于“三维视野”之中。

关键词: 科技发展;环境伦理

中图分类号: X24

文献标识码: A

文章编号: 1003 - 5680(2005)04 - 0039 - 03

20 世纪 50 年代,维纳提出了“新工业革命是双刃剑”的原创命题。尔后人们就用“双刃剑”这一形象的比喻来诠释科技发展对社会、经济和自然界影响的两面性:一方面是利用其认识自然和改造自然的功能而体现其对社会经济发展巨大的促进作用。马克思曾经把科技看成是“最高意义上的革命力量。”^[1]科技的功能可以概括为这样三个方面:“用于直接满足人类需要以及用于生产事业的生产过程,供以满足现代社会的人类需要……它是社会变革的主要力量,它起初是技术革命,不自觉地为社会变革开路,后来它就成为社会变革本身的更加自觉的和直接的动力了。”^[2]也即科技的生活功能、生产力功能和社会变革功能。科技在一百多年前作为隐含在生产过程中的生产力,而今作为渗透性要素广泛地渗透于生产力系统而日益成为现实的第一生产力,科技发展对经济增长的贡献率愈来愈高。另一方面是其在体现上述功能与作用的同时,也引发了诸多的负面影响:逐渐导致和加剧了人与自然关系的分裂状态,随之而出现资源枯竭、环境污染、生态失衡等问题。促使人们对科技发展进行环境伦理学的思考:为什么隐藏在工业化背后的科技发展会引发环境伦理问题?以及在环境伦理范式下当代科技应当如何发展?

一 科技的发展与应用导致自然的“祛魅”

首先,工具理性的膨胀与价值理性的缺失。考察人与自

然的认识史,我们会发现它大致经历了三个历史阶段:古代朴素神秘、统一的自然观、近代形而上学自然观和唯物辩证法自然观。在人猿揖别伊始,由于人类干预自然的能力相当弱,人与自然的关系更多地表现为适应关系,同时由于认识能力和范围的局限性,人类对自然充满神秘感,体悟到的只是人与自然的交互感应关系。而在古希腊时期,人们对自然充满敬畏感,实验被认为是迫不得已而对自然的干预,并认为这种“冒犯行为”会遭到自然界的惩罚。在中国古代,孟子的“天人合一”思想得到认同。“天人合一”思想在中国传统观念中占据重要地位。其含义主要包括:人是自然界的一部分;人与自然都遵循自然界的普通规律;天道与人性同一,道德原则与自然规律同一;人生的理想就是追求天人和谐。随着近代自然科学的产生和科技发展水平的日新月异,以及科技应用对于实践的屡试不爽和人们物质欲望的不断膨胀,人们逐步认识到并形成了科技之于实践的战无不胜攻无不克的信念。改造自然、控制自然和征服自然的思想大行其道;科技发展乐观主义和科技统治论日益形成并居于支配地位。拥有科技一切问题便迎刃而解;丧失科技则一筹莫展。内燃机、蒸汽机、电动机和电子计算机等都是科技的物化,这些物化的成果大大地延长了人类的手臂和提高了它的效能,极大地提升了人类的劳动生产率,科技的异化得以形成并逐步得到强化。在人类这些观念的演进过程中,达臻极致的是科技被奉为圭臬而被尊于至高无上的地位,而与之相

【收稿日期】 2005 - 02 - 04

【作者简介】 胡长生(1964 -),男,江西新建人,南京大学哲学系科学技术哲学专业在职博士生,中共江西省委党校现代科技教研部副教授,主要从事科技社会学研究。

反和相对的是,自然界仅被视为统治、控制、征服和奴役的受体,丝毫没有自身的价值可言。当人们在向自然界索取或者人自身的利益与环境利益发生冲突的时候,人们总是肆无忌惮地满足前者而忽视后者,只讲“对人的义务”而不讲“对自然的义务”,因此,人们在满足了暂时、局部利益的同时,也给自然界带来了无情的破坏与践踏。人类割裂了人与自然的有机联系,导致人类与自然界关系的失衡。这种失衡是“人类的超自然、反自然,即人类与自然相对立的态度以及人类自身在对自然尚未充分认识的情况下,通过‘技术圈’对‘生物圈’的破坏。”^[3]盛行的功利主义思想也使人们片面追求眼前利益而不顾长远利益;只顾局部利益无视全局利益;只看到经济效益而漠视生态效益。此外,人类对自然界价值的偏见易使人们忽视价值的多重性,即在面对自然界的时候,人们不会综合考虑自然界的使用价值、内在价值和固有价值。“往往只注意眼前自然资源的某种有用性(使用价值),为获取最大利益,而忽视了自然界永恒存在的价值(内在价值、固有价值)。”^[4]“人类征服主义”的工具理性日益强盛最终会拒斥价值理性。工具理性的膨胀与价值理性的缺失必然使人们认为:“自然科学只有一个目的,这就是更加巩固地建立和扩大人对自然界的统治,人对自然界的这种统治只有依靠技术和科学才能实现。”^[5]无怪乎一百多年前恩格斯在分析了当时美索不达米亚、希腊、小亚细亚等地的居民毁林耕地而引起土地荒漠化,造成生态的破坏之后,就发出这样的感喟和告诫:“我们不要过分陶醉于我们人类对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利,自然界都对我们进行报复。”^[6]“我们统治自然界,决不像征服者统治异民族那样,决不同于站在自然界以外的某一个人,——相反,我们连同肉、血和脑都是属于自然界并存在于其中的;我们对自然界的全部支配力量就是我们比其它一切生物强,能够认识和正确运用自然规律。”^[7]

其次,科技理论与科技客体的不完全对称。依据科学的社会建构主义的观点,科学理论知识是科学家们在实验室中谈判、协商和妥协而达成的一致意见,而这些意见和外在的东西既有一致的也有不一致的方面。在自然观中,我们可以将自然界分为天然自然、人化自然和人工自然。天然自然是本原的自然;人化自然是人们观念中的自然;人工自然则是人化自然的物化。而前两者与后两者各自都往往存在不对称和不一致的方面。同时按照现代系统论的自组织理论,近代科技自滥觞和发展以来是重分析轻综合的,依照还原法寻求科技的规律,这种分割势必会将要素或子系统的规律的获得取代对系统规律的把握。正因为如此,确立在主体和客体分离与对立基础上而建构起来的科技理论,在本原上具有片面性。“我们包含于世界中——不仅包含于其他人中,而且包含于整个自然界当中。我们已经看到了这一事实的端倪:当我们以一种片断性的方式看待世界时,世界的反应也相应是片断性的。事实上,可以说,世界若不包含于我们之中,我们便不完整;同样我们若不包含于世界,世界也是不完整的。那种认为我们与世界仅仅存在着外在的‘相互作用’的观点都是错误的。”^[8]当这样一些与客观实际存在差异而非镜像

对称的理论付诸于现实的时候,环境伦理问题就会随之而产生。另外,从本质主义的角度而言,科技作为求真的过程与求善——提高人们认识与控制自然的能力——的过程是紧密联系在一起的,但由于科学家在求真的过程中突出了某一方面而忽视或无视其他的方面,从而导致环境问题的出现。从第二次世界大战的原子弹的研制到在日本的投放而引发的生态问题中可见一斑。

最后,环境伦理对科技发展的相对滞后。就社会根源而言,科技发展必然会受到社会因素的深刻影响,包括社会政治经济制度、居支配地位的价值观念和社会心理因素的影响。在私有制的经济社会制度下,尤其是在资本主义生产方式中,资本家仅关心利用科技的发展追求经济利益的最大化,而漠视对自然的保护。因此,恩格斯预言:“只有一个在其中有计划地进行生产和分配的自觉社会组织,才能在社会关系方面把人从其余的动物中提升出来,正像一般生产曾经在物种关系方面把人从其余的动物中提升出来一样。历史的发展使这样的社会生产组织日益成为必要,也日益成为可能。一个新的历史时期将从这种社会生产组织开始,在这个新的历史时期中,人类自身以及他们的活动的一切方面,特别是自然科学,都将突飞猛进,光耀夺目,使已往的一切都黯然失色。”^[9]认识根源主要表现为人类认识的历史局限性。人类的一切认识都是一个辩证的历史的过程,人类对科技发展的负面效应、自然资源、生态环境以及对引发灾害的控制的认识也不例外,都要经历由无知到有知、由知之不多到知之较多的历史发展过程。另外,受到得益于近代科技的发展并在此基础上形成的传统发展观的影响。认为经济增长=经济持续发展=自然、经济、社会的综合发展。传统发展观是一种单纯注重经济增长的一维发展模式,把人类社会的发展归结为经济效益的数字增长,以单纯经济增长取代经济、社会和生态的全面、协调、可持续发展,致使人们盲目地向自然界索取,肆无忌惮地掠夺自然资源,而忽视甚至漠视对自然界的保护。因此,导源于近代科技发展的传统发展观,又进一步扩张了科技发展的负面效应,加剧了环境污染、生态破坏、资源短缺和人口危机。观照科学发展观,强调生态环境保护、资源的永续利用和经济社会的可持续发展,统筹人与自然和谐发展,维持人口的适度增长、资源的永续利用和良好的生态环境。新发展观要求科技在环境伦理的范式下得到进一步规范的发展。

二 环境伦理范式下的当代科技发展

考察科技发展史,毋庸置疑,科技相对于宗教、迷信和伪科学而言,是人类迄今为止最为有效的解决人与自然关系的方式。“持续发展科技是科技界和市场经济社会的命脉所系,放慢科技发展的速度将触犯科技与企业等利益集团的根本利益,使市场经济无法正常运行,加上权衡利弊失效、对科技发展的错误信念和控制科技负面效应的盲目乐观以及科研与市场活动的眼前利益优先原则等因素,使得即使科技负面效应频繁出现也不能导致社会遏制目前科技发展和科技知识增长的迅猛势头。”^[10]在一定程度上而言,科技发展的

失范也是自然界资源过度消耗、生态遭到破坏和环境饱受污染的重要原因。因而,“克服技术进步的负面影响、实现可持续发展的出路恰恰在于加快技术进步本身,因为世界就是在发现矛盾、解决矛盾中前进的。”^[11]因此关键是要逐步使自然得以“返魅”,最终使当代科技在环境伦理的范式下得到规范的发展。首先,加快实施科技可持续发展战略。2002年7月,国家科技部根据《国民经济和社会发展第十个五年规划纲要》和《国家经济和社会发展规划》,以及未来十年我国可持续发展面临的人口、资源、环境等重大问题,制定了《可持续发展科技纲要》(2001—2010年),从而确立了我国科技的可持续发展战略。强调了科学发展对可持续发展的实施所具有的战略意义;阐明了科技的可持续发展战略的指导方针与发展目标、重点任务与领域和支撑条件与措施。^[12]科技的可持续发展战略必须坚持“创新与协调发展的指导方针”。“科技的发展必须体现‘三个代表’的要求,把科学发展与人民群众的最根本利益统一起来,注重科学发展的经济效益、社会效益与生态效益。大兴科技创新之风,促进科技进步,以科技进步解决人口、资源、环境等影响人类终极发展的重大问题,提高人民群众的生活水平和生活质量。”^[13]科技发展应当坚持国家目标与社会需求、总体规划与分类指导、关键技术突破与技术集成和自主创新与国际合作相结合等四项原则。抓好一些影响人民生存与发展的重点领域的科研与技术创新工作,即人口数量控制、健康与重大疾病的防治、食品安全、水资源安全保障、油气资源安全保障、战略矿产资源安全保障、海洋监测与资源开发利用、清洁能源与再生资源、环境污染控制与生态综合治理、减灾防灾、城市与小城镇建设和全球环境问题等领域。同时要重视现代科技尤其是高新科技引发或可能引发的环境伦理问题,加强相关的科技立法、科技工作者的职业道德建设和科技规划与科技管理,尽快建立起科学家的社会责任机制,充分发挥社会对科技发展的社会推动作用、社会评价作用、社会选择作用、社会调节作用和社会控制作用。有效地实施科技发展系统的内外控制,将科技导入良性、可持续的发展轨道。努力实现我国科技的可持续发展战略的2010年总体目标:“建成与可持续发展相适应的科技创新体系;具备以自主创新为主解决可持续发展重大问题的科技能力;建立和完善可持续发展相关的技术标准与产业技术体系;形成高素质、结构合理的科研和管理队伍;全面推动我国可持续发展战略的实施,为我国第三步战略目标的实现提供技术与支撑。”^[14]

其次,进一步促进自然科学与人文社会科学的紧密结合。由于当代科学研究客体的“两极分化”^[15]——微观对象尺度愈来愈渺小,宏观对象的尺度愈来愈宏大,同时其深度越来越涉及人类的终极发展,对当今许多诸如此类问题的探究恐怕非但是科学规律和科学方法上的理性问题,而且更多的关涉人类的终极价值和伦理问题。加之当代自然科学思维方式出现相对性、多义性、模糊性、偶然性、不确定性和不可逆转性等特点,致使自然科学的概念和方法向人文社会科学渗透;而人文社会科学的价值观念和理论在自然科学中的

广泛应用,引起当代思维方式的深刻变革,出现了许多交叉学科、横断学科和综合学科,人文社会科学日益显现出重要的地位和作用。“科学的发展昭示了自然科学与人文社会科学的内在紧密联系,而当代人类社会发展所面临的环境问题、社会问题、经济问题等综合问题则要求自然科学与人文社会科学的紧密结合。”^[16]诚如恩格斯在一百多年前所预言的那样,恰恰是在那些交叉边缘的领域更容易出现要求人类关注和解决的重大问题,因而容易产生新的学科。自然科学和人文社会科学的紧密结合不仅要求自然科学家与人文社会科学家之间的相互交流、协作和学习,而且更为重要的是要求两者在理论、观念、方法和价值等方面的相互渗透、融合,以及两者思维方法的交融。自然科学家在从事科学研究工作即当主体在面对和解构客体时总是要自觉或自发地接受科学的世界观和方法论的指导,关注科学技术与社会的互动关系;而人文社会科学家则要善于总结自然科学的成果和借鉴自然科学的方法与思维方式来拓宽和掘深人文社会科学的研究。唯其如此,科技的发展方能减少遭遇诸如环境伦理问题的尴尬,更多地体现科学技术对人类社会发展的终极人文关怀;科技创新才有了广泛的知识背景与方法论背景。

最后,科技创新应当置身于“三维视野”之中。科技的本质在于创新,而科技创新将进一步成为经济社会发展的主导力量,也将日益成为国际综合国力竞争的决定性因素。我国应尽快建立和完善国家创新体系。国家创新体系是指由与知识创新、知识传播和技术创新相关的机构和组织构成的网络系统,其骨干部分是企业(大型企业集团和高技术企业为主)、科研机构 and 高等院校等;广义的还包括政府部门、其他教育培训机构、中介机构和起支撑作用的基础设施等。^[17]同时,我们应尽快建立起与之相匹配的知识创新、技术创新、知识传播和知识运用等四个子系统,并充分发挥其相应功能,以此促进与提高知识生产、传播和运用的水平、规模与效率。“力争到2010年前后,基本形成适应社会主义市场经济体制和符合科技发展规律的国家创新能力,使我国国家创新实力达到世界中等发达国家水平,促进我国知识经济占国民经济的比例有较大提高,造就一批有国际影响的技术创新企业、国立科研机构 and 教学研究型大学,显著提高我国的自主创新能力。”^[18]当然,考虑到科技发展对经济社会和生态的负面效应,科技创新应当被置于“生态、社会、经济”的三维视野中加以审视。周知,“创新”这一概念是由著名经济学家熊彼特在其代表作《经济发展理论》中首次提出的,强调技术创新作为推动经济增长和社会发展的“内生变量”,具有不可替代的作用。然而熊彼特的“技术创新的某些方面与可持续发展是相冲突的,它们的着眼点主要是实现经济效益,而非整个社会的可持续发展,这是造成众多全球问题的重要原因。”^[19]因此,当今的科技创新理论与实践,都将因顺应可持续发展观的需要而有别于熊彼特的技术创新理论。“科技创新只有跳出经济人的理论阈限,并毫无例外地从经济、社会和生态三者关系的和谐性及可持续性协调角度建构理论体系和从事实践活动,才能消除传统技术创新理论

导致的许多不良后果,才能符合可持续发展战略的时代要求,适应 21 世纪技术创新的新局面。^[20]因而,全面、协调、可持续发展的科技创新应当从生态、社会和经济的三维视野出发,审视人们所有科技创新活动的过程与结果。

【参 考 文 献】

[1]马克思恩格斯全集(第 19 卷)[M]. 北京:人民出版社, 1963. 373.
[2]J. D. 贝尔纳. 科学的社会功能[M]. 桂林:广西师范大学出版社,2003. 446.
[3][4]栾玉广. 自然辩证法原理[M]. 合肥:中国科技大学出版社,1986. 216、217.
[5]费尔巴哈哲学史著作选(第 1 册)[M]. 北京:商务印书馆,1978. 57.
[6][7][9]恩格斯. 自然辩证法[M]. 北京:人民出版社, 1984. 304、305、19.
[8]大卫·格里芬等. 后现代科学——科学魅力的再现[M]. 马季方译. 北京:中央编译出版社,1991. 86.

[10]刘益东. 试论科学技术知识增长的失控(上)[J]. 自然辩证法研究,2002(4).
[11]洪银兴. 可持续发展经济学[M]. 北京:商务印书馆, 2002. 276.
[12][14]科技部. 可持续发展科技纲要(2001—2010 年)[N]. 北京:科技日报,2002 - 08 - 15.
[13]胡长生. 试论江泽民的科技思想[J]. 求实,2004(6).
[15]胡长生. 论爱因斯坦的科学创新方法[J]. 求实,2001 (5).
[16]胡长生. 论科学发展与科学发展观[J]. 求实,2005(4).
[17]路甬祥. 建设面向知识经济时代的国家创新体系[N]. 北京:光明日报,1998 - 02 - 06.
[18]路甬祥. 中国近现代科学的回顾与展望[J]. 自然辩证法研究,2002(8).
[19]孟国庆等. 可持续发展的技术创新机制[J]. 中国人口、资源与环境,1999(2).
[20]晔枫. 技术创新与经济、社会和生态的系统效应[J]. 学术月刊,2004(2).

(责任编辑 董 华)