

科技双重效应研究综述

张 群

(广西师范大学政治与行政学院 541004)

摘要:科技是把双刃剑,它的进步创造了巨大的物质财富,推动了社会发展,也带来了越来越多的严重的社会问题。关于科技双重效应的研究,主要包括科技的进步作用、科技的负面效应、科技负面效应产生的原因和减少或避免科技负面效应的措施等。文章拟从以上四个方面入手,对近几年关于科技双重效应的研究作一简单综述。

关键词:科技;双重效应;研究综述

科技是科学技术的简称,是人类社会发展的不竭的动力之源。当今科技的突飞猛进,创造了巨大的物质财富,有力地推动了社会的发展,同时,也带来了与之俱来的令人恐惧的严重的社会问题。诸如环境污染、生态破坏、资源短缺等问题,不断地冲击着人类本身及人类伦理道德,促使人们对科技及其对社会的影响做深刻的反思。科技在创造财富推动社会进步的同时,带来了那些负面效应?这些负面效应是怎样产生的,是本身的原因,科技的原因抑或是两者共同作用的结果?我们是否能且怎样才能减少或避免这些负面效应的产生?对于上述问题,学者们不断地进行研究,并纷纷提出了自己的看法和见解。本文拟对近年来(2000~2005)科技哲学界关于科技双重效应的研究作一简单综述,其主要内容有:科技的进步作用、科技的负面效应、科技负面效应产生的根源和减少或避免科技负面效应的措施等四个方面。

一、科技的进步作用

科技的进步作用是通过科技的社会功能体现的。而科技的社会功能指的是科技与社会相互作用过程中科技对社会的有意的作用和影响。学界对于这个问题的意见和看法是基本一致的,不论是“科技工具论”者,还是“科技至善论”者都毫无疑问地认同这样一个事实,即科技给人类社会发展与进步的积极作用是毋庸置疑的。科技的进步作用表现在两个方面:物质生产生活的巨大成就和精神生产生活的不断进步。

科技的进步和发展给人类带来了丰富的物质成果,改善和提高了人们的生活。具体而言,科技的进步作用在物质方面主要是通过促进物质生产的发展和人类物质生活的改善这两个方面体现出来的。一方面,科技的进步推动了物质生产的发展。科技是生产力结构要素中最具活力的因素,它的进步及其在生产领域中的应用不断创造出新工艺、新工具、新材料,不断开发新资源,推出新产品,使生产工具发生革命性的变革,劳动者素质不断提高,劳动对象的深度和广度不断延伸,生产管理的科学化不断提高。科学在生产中的应用,改变了整个社会生产的产品结构、劳动结构以及各种要素的合理配置,从而使产业结构不断升级。从第一产业到第二产业再到以服务业为代表的第三产业的兴起和发展,人类社会从农业社会到了工业社会。随着知识经济时代的来临,信息、科学信息越来越成为社会财富不断增值的不竭动力之源。另一方面,科技的进步推动了人类物质生活的不断改善。随着科技的发展,人类不断为自己创造出数量日益丰富、质量日益精美的物质产品,以前所未有的规模和速度提高了自己的消费水准,更新着自己的消费结构,改变着自己的生活方式。科技的进步更拓展了人类的活动空间,扩大了人类的交往方式,丰富了人类的生活内容,促进了医药、卫生、保健事业的发展,增进了人类的健康,延长了人类的寿命,提高了人类的生活质量,从而创造出更美好更令人向往更和谐的生活方式。科技的进步作用在精神方面主要体现在科技是人类最高追求“真、善、美”的一种载体。对“真、善、美”的需要是人的本质需要,科学探索活动在某种程度上体现了三者的统一,满足了人们精神的需求。科技的精神价值主要体现在以下六个方面:超越世俗的审美价值,超越现象的审美价值,超越常识的现象价值,超越困苦的性格塑造价值,超越肉欲的医疗价值,超越对抗的社会和谐价值^①。这是一个有机的统一整体,体现在人们的科技探索活动过程的始终。

二、科技的负面效应

关于科技的负面效应,法国启蒙思想家卢梭认为:“随着科学和艺术的完善,我们的灵魂化了……随着科学和艺术的增强,美德消失了。”^②(P258)“科技至善论”者持“价值中立”的观点,认为科技的进步给人类带来的只有美好的前景,而“科技工具论”者则看到了科技的应用给人类带来的消极后果和负面效应,他们敢于面对和承认科技的负面效应,呼吁正确对待和使用科技成果。人们的科技成果虽出自创造,在某种程度上却是无法控制的,几变成了自控的东西。科技带来的负面效应即是由科技成果的自控性或其滞后影响造成,主要体现在以下几个方面:

首先是生态环境的恶化^③。1935年,英国的生态学家斯坦利提出了“生态系统”的科学概念,发出了人类无节制的扩张将导致地球生态系统瓦解的忠告。然而令人遗憾的是,在接下来的70多年中,这一忠告对人类并未起到什么作用。于是,工业污染、耕地减少、土地沙漠化、水源匮乏、气候异常和灾害频繁等问题接踵而至,对人类的生存生活发展构成了严重的威胁。人类正面临一种“生活改善与环境破坏的伦理困境”^④。

其次是人类自身失落了精神家园^⑤。社会表现出越来越强的控制性,这种局面严重地束缚了人类的自由发展。科技的空前发达,使社会变成了一张无形的权利网,人被贬低为机器的奴隶和附着物,而成为了科技霸权的玩具。“控制世界与世界失控”^⑥是人们面临的又一伦理困境。科技造就的现代化生活方式使人们放弃或失去了自我的自由追求,而只是追求物质享受。人的精神空间已被科技的现实产品——大众媒介无情地吞噬,人类成了失去了记忆家园的精神流浪者。

第三,社会表现出越来越多的攻击性^⑦。从此,人类陷入了“敬畏生命与牺牲生命”^⑧的伦理困境。从两次世界大战、冷战时期两超的战略合作到冷战时期此起彼伏的地区冲突、民族战争和经济制裁,异常强烈地体现了人类滥用了科技的作用,使各种攻击越来越“科学化”、“工艺化”。人们从对“生命的敬畏”变成了“生命的牺牲”,甚至是“漠视”,而科技则加剧了这一悲剧的程度。正如马尔库塞所言“人类用攻击的新形式进行毁灭,而人不用弄脏双手,不用玷污肉体,不用加重精神负担,杀人犯还是干干净净——从生理上和精神上来说都

是如此。”^⑨

由此可见,科技犹如一把双刃剑,对人类的生存有着正反两方面的巨大影响。生存的困境清晰地呈现在人们的眼前,要求人们做出刻不容缓的回答。

三、科技负面效应的根源

对于这一问题,“科技至善论”者认为,科技的发展的结果只能是促进社会的进步和人的自由前面发展,由此,根本不存在该命题或该命题是个“伪命题”。“科技工具论”者则从价值取向、人自身、科技思想等各个角度入手,分别对该问题做出了不同的回答。

李亚赫等认为^⑩,造成科技负面效应、陷人于困境的是人们的价值取向,是由于“人类忽视了生存的辩证法原理,由此导致过多地重视科技的工具理性而忽视了其价值理性。”在“人是万物的灵长”、“人为自然立法”思想的支配下,科技在人类的手中完全失去了价值理性,而沦为人类的工具——人类无止境的追求幸福的野心和无限膨胀的欲望满足的工具。在这种情况下,人与社会交往、社会关系日益功利化。人类在科技工具理性的驱动下,追求便利、快捷、经济,以最低成本获得最丰厚的经济效益和感情效益的行为成了自然,而人与人之间无纯真的亲情和友谊被淡化也就成了必然。他们还认为^⑪,人类出现困境面临科技负面效应的又一原因是“人类尤其是科技工作者缺乏对科技行为后果的伦理责任感。”由此,导致科技成果的滥用和泛用。科技每一点进步都源于科技工作者的美妙智慧和辛勤汗水,这是毋庸置疑的,但科技工作者在工作中急于追求发明与创新而忽视了自己的伦理责任感与科技成果转化的现实伦理价值。而这一忽视导致的后果往往是可怕的和令人无法容忍的。

薛桂波认为^⑫,“科技与伦理的疏离、理性与价值的分裂”是造成科技异化,从而导致科技负面效应的根源。这是“科技主体对科技伦理价值的忽略”和“社会发展中科技与人文分离”的结果。科技的社会属性,使它一定要借助一定的主体而存在,即科技成果必然有一定的控制者、创造者和使用者。一定的科技成果究竟是生产性的还是破坏性的,给人类带来的是康乐、福利或上危害、灾难,取决于科技成果的控制者和使用者。不正当或不恰当的利用,必然造成极大的伦理困境和危机。而现实是,在社会发展过程中,科技的工具理性与价值理性、科技与人文的日益分离使科技的发展失去了人文精神的引导,背离了人的根本目的,从而造成了科技的异化。

张红梅等认为^⑬,人们的科技思想造成了人对科技的滥用,从而导致科技负面效应的出现。他们认为,无论传统科技思想,还是唯科学主义的发展思想都造成了科技负面效应的产生和出现。因为,前者“割裂了人与自然、科技间的有机联系,造成了技术与社会、技术与生态、物质价值与精神价值之间的对立和矛盾”,而后者则“完全忽视了人与自然、科技的健康、稳定、可持续发展文化、道德基础,忽视了技术发展的伦理原则,严重割裂了技术与社会、伦理、生态、物质价值与精神价值、公正与效益、自由与平等、科技发展与人的全面发展的有机联系,破坏了生态环境及社会发展的有机性与整体性。”

肖健认为^⑭,科技是“中立的”,其本身无善恶之分,造成科技负面效应的是人 and 人所使用的方法。“知识就是力量”,但这力量绝对是中性的,既可以用于建设,也可以用于破坏,只有使用者才能谈得上善恶。这里关乎一个使用科技成果的动机及使用的方法问题。即使动机是“善”的,也可能产生“恶”的后果。这就明确告诉我们科技的“善恶”取决于使用者。

综上,学者们分别从不同角度对科技产生负面效应的根源做了自己的研究,提出了不同的看法和意见。这些将有利于我们为了解决或避免科技负面效应的努力。

四、减少或避免科技负面效应的措施

面对科技的负面效应,学者们忧心忡忡,纷纷为解决这个问题提出自己的意见和建议。从这些意见和建议中清楚地透视出学者们的社会责任感 and 历史责任感。为了减少或避免科技的负面效应,学者们分别从可持续发展、科技的运用控制及科技伦理化的角度,对这一问题提出了自己的解决方案。

有些人认为^⑮,解决科技负面效应应遵循正确的发展道路。他们认为,必须正视科技的两面性,兴利避害,合理使用科技。社会的发展必须重视和依靠科技这一强有力的支持,同时对科技的负面效应应给予客观、清醒的认识。他们也认为,人类的根本利益应该是科技发展的价值目标。发展和使用科技把其用在实现真正的人类目标上。在全球化不断加快的趋势下,科技的发展应大局出发,讲究实效,并要兼顾局部和全局的利益。他们还认为,促进人与大自然的和谐,是科技新的生长点,即实现可持续发展是科技新的生长点,开展利用新兴的科技,要努力保持人与自然的和谐发展,把适应环境与改善环境有机的结合起来。

有人认为^⑯,合理控制科技的应用是解决科技负面效应的途径。争取科技的合理利用,尽力达到趋利避害应做如下工作:建立健全科技成果应用的技术评价制度,要有专门结构、专业组织和专家对此进行周密评估;要健全科技立法,立法要以我国国情为基础,按照科技发展自身的规律,要不断增强全社会的科技伦理意识,进行科普教育 and 伦理道德教育,从而使包括科技工作者在内的社会公众形成科学的生态伦理观念和科学的人道伦理观念。

而更多的人则主张,科技伦理化则是根本治理科技负面效应的药方。李三虎认为^⑰,应构建健康向上的“技术伦理秩序”。他把这个任务分成了四块:公民技术伦理秩序、企业伦理秩序、政府伦理秩序和全球伦理秩序。他认为,公民个人、企业、政府 and 全球各国都有责任为做好这一点而努力,公民个人应有意识和明智地消费现有技术并减少技术发展的不利风险,企业应自觉遵守技术伦理规范,政府应加强立法、协调和奖惩等方面的工作,全球各民族各国应加强协调。洪克强等认为^⑱,实现科技伦理化应注意:加强包括诸如语言、社会、经济、美学、伦理和宗教在内的文化的引导,加强法律制度的引导和规范,科技工作者应有更强的科技伦理责任感,科技的发展要以人道主义为尺度,加强科技与其他学科的配合。薛桂波认为^⑲,应实现“理性和人文精神的配合,实现科技与社会的良性互动”。这就需要增强人本主义意识,提升科技人员的科技道德责任,加强规范和科技成果评价制度。张运松认为^⑳,转换思维方式以实现科技伦理化。他认为,科技的运用要从关注人们间的物质的、精神的、社会的和政治的生活利益关系入手,用伦理实践和理性活动克服人类的自我破坏,实现好、协调好人类社会的经济、政治利益关系。这个提法和建议很有新意,且值得人们的关注。

综上,学者们纷纷从各个不同的角度,对科负面效应提出了自己的应对之策。这一方面反映了学者们的社会责任感,另一方面也反映了我们社会的进步和发展。我们相信,在包括学界在内的地球村人的共同努力下,我们有能力、有智慧、有信心使明天变得更加美好!

参考文献与资料:

①洪克强、曹欢荣.现代高科技的价值观体现及其伦理化趋向.科学技术与辩证法,2004.8

②拉契科夫:科学学.科学出版社,1984

③李赫亚等.走出生存的困境——关于科技进步与社会发展的哲学反思.山东科技大

学学报(社科版),2001.6

④李三虎.技术发展与伦理秩序.自然辩证法研究,2002.9

⑤马尔库塞.当代工业社会的攻击性.哲学译丛,1978.6

⑥薛桂波.科技异化的伦理反思.前沿,2005.7

⑦张红梅等.可持续发展视野下的科技双刃性分析.辽宁工程技术大学学报,2004.3

⑧肖健.关于科学技术双重效应的哲学思考.济宁师专学报,2000.10

⑨张运松.科技悖论及其他伦理向度.科学技术与辩证法,2005.6

电子文件对档案管理的影响及对策

于岚 陈晖

(甘肃省交通科学研究所有限公司 甘肃政法学院 730070)

主题词:电子计算机技术以空前的速度急剧发展,无论硬件还是软件,都产生多次质的飞跃。在电子计算机技术飞速发展的同时,电子计算机在政治、军事、经济、文化以及人类生活各个领域的应用也愈加普遍,成为现代社会和现代生活不可缺少的工具。档案工作者如何迎合时代潮流,加大对电子文件的管理力度,本文试图从此方面加以分析。

关键词:电子文件;档案管理

由于办公自动化的进一步发展和深化,过去用纸墨、文字等形成和传递的政府机关公文以及图书、图纸、图形、图像、文献资料、商业信息等都可以用电子计算机进行,由此产生了电子公文、电子图书、电子图形图像、电子文献资料等,这些都是属于电子文件。具有档案保存价值的电子文件,必须要归档保护。我们只有认清电子文件与纸质等载体档案的异同,才能做到对电子档案管理,提出正确要求。既坚持档案管理基本原则,又不妨碍电子档案的特殊性,创建自己的管理方法、技术和标准。达到既强调电子文件及电子档案必要性。又不放松对纸质等载体档案的管理,才能做到即重视电子档案,又能加强纸质等载体档案的管理,充分开发各类档案信息资源为社会服务,使档案事业继续得到全面的发展。

一、电子文件定义及其特点

电子文件,就是指人们在社会活动中形成的,以计算机盘片、磁盘和光盘等化学磁性材料为载体的文字材料。它主要包括电子文书、电子信件、电子报表、电子图纸等。与纸质文件比较,电子文件有以下几个特点:

1. 电子文件是数字化信息技术的产物。电子文件是在计算机中产生和处理,其信息形态是数字化的。人们在计算机屏幕上看到由文字、图形等构成的电子文件形态只不过是电子文件的某种输出形式而已。而在计算机内部,无论是传输还是存储等处理,电子文件均是以数字编码的形式存在。

2. 电子文件对设备的依赖性。电子文件的形成和各种处理均是在计算机等设备的支撑下完成的,离开计算机等设备,电子文件既看不见也摸不着。其对设备依赖性主要体现在:一是数字编码,二是硬件,三是软件。出于安全保密上的考虑还常常通过特殊的软、硬件设备人为地进行复杂而独特的编码加密或信息拆分处理,使需要保密的电子文件只能在特定的环境下被读取。

3. 电子文件载体的非直读性。电子文件的非直读性体现在很多方面。一是数字编码记录于载体上肉眼无法分辨,何况磁载体上的极性是物质内部的物理性质,根本不可能看到。此外载体上的信息记录密度极大,例如一张容量可达600MB~4000MB的光盘,刻写激光斑点的直径小于百万分之一毫米,可存35万张打印纸上的文字信息或10万页图形信息。即使在高倍显微镜下可以看见光盘上的记录痕迹,也不可能读懂那些小点表示什么。另外,载体上的数字信息往往进行了压缩编码、加密等处理,即使有设备,如果不解密也不能读懂其内容。以上种种因素均决定了电子文件载体的非直读性。

4. 电子文件物理结构与逻辑结构的复杂性及对元数据和背景信息的依赖性。文件的物理结构是指其信息存储于载体上的位置及分布情况,例如文件的正文、图形、批示、附件等部分各自在载体上的存储位置。文件的逻辑结构是指信息自身的结构,例如文件中的文字排列、章节构成、各页的先后顺序、插图、标号等。电子文件信息的处理过程中,其物理结构经常发生变化,而其逻辑结构却可以保持不变。电子文件的逻辑结构通常也需要专门的信息予以描述,当然这些信息可能是隐含的,无特殊需要而不显示出来。正是由于这种原因,电子文件的物理结构和逻辑结构之间关系是很复杂的。

5. 电子文件信息与载体的相分离性。电子文件的存放位置不是固定的,而是可以变化的,甚至可以从一个载体转换到另一个载体,其内容信息却不发生任何变化。同样,还可以通过网络传给远方的一个或多个接收者。在一些对保密有特殊要求的网络中,还采取把电子文件分解后分别通过不同的途径传递,存放在不同地点的不同设备上,只是在需要时才临时把文件装配起来。这些情

况,不仅造成电子文件与载体的分离性,也使长期处于共享计算机网络资源环境的使用者淡漠了对电子文件存储于哪台计算机、哪个载体以及什么位置的关心。这个特征给电子文件的保管带来许多新的问题,处理不好,会直接影响其真实性、完整性和可靠性。

二、电子文件对档案工作的影响

1. 传统的档案工作以纸质文件材料为工作对象,而电子文件取代了以往的文字材料,拟稿者直接写在磁盘上,并在磁盘上进行修改,一经形成后,马上存储到办公信息数据中,由档案人员、技术人员所共享。这就使得文件与档案之间不再有明显的界限。纸质档案的管理工作经过长期实践,已总结出一套工作流程及方法、原则,如文件的立卷归档制度。文件的归档立卷工作是档案工作流程的起点,也是文书工作和档案工作的结合点,文件形成后,由文书部门收集立卷后,交档案部门管理,一般一年归档一次。而电子文件随时产生,随时更改,存储在计算机磁盘或光盘上。因此,它对计算机有很强的依赖性。如果归档,必须以磁盘或光盘的形式移交,归档范围也不能只是“办理完毕,具有保存价值”的文件,还应包括该文件的读取软件甚至操作系统。

2. 由于电子文件信息与载体的可分离性,档案实体分类也可能将被概念分类整理所取代,因为实体分类的结果只能体现一种属性联系,这种单线排列的方式是手工操作管理档案的需要,但在当今电子文件的环境中,文件的形式特征和内容特征均发生了变化,电子文件可以通过计算机系统进行迅速、有效、多角度的整理,不再需要对它进行像纸质文件那样的分类整理。不同的用户可以根据不同的需要,利用办公自动化系统对电子文件进行自由组合分类。3. 由于电子文件的保存价值同时取决于其自身价值和可读性,其鉴定的方法、内容、标准均将发生变化,原有的档案价值理论分析范围也将扩大,要分析电子文件的读取软件甚至操作系统。根据传统的档案价值鉴定理论,文件应根据其凭证价值和参考价值确定保管期限,而电子文件一方面由于制作方便,将产生比以往更多的文件,另一方面由于用户的需要,信息和数据不断地修改和补充,因此很难划定固定的保管期限,况且目前电子文件的凭证价值尚无法律保证。因此,其鉴定、管理方法亦无定论。此外,由于电子文件信息载体的特殊性,其保管方法、要求以及检索和对外利用等方面也与纸质文件有许多不同之处。

三、现代化档案信息管理的途径与对策

1. 做好归档电子文件的技术处理工作,实施电子文件管理战略。新型文件材料的归档势在必行,这就要求档案工作者必须深入到现行文件工作领域,对产生的大量电子文件的接收、处置乃至存储工作进行指导,保护电子文件的原始信息,了解文件信息重新组合的来龙去脉。也就是说,通过采取技术处理,将已归档的电子文件改为“只读性”文件,即只能读不能写的不可更改的文件,从而识别和保护电子文件的原始结构,保证电子文件的可靠性,使之与纸质文件一样发挥社会效用。

2. 解决好电子文件的保存问题。以化学磁性材料为载体的电子文件,从理论上讲能够长期保存,因为它的信息读出是无接触式的,不存在磨损。电子文件记录在介质层上的信息被密封在塑料保护层内,不怕外界磁场的影响,不会直接受到空气中的灰尘、水分及有害气体之侵害。但是,由于电子文件形成的时间短,缺乏实际贮存的经验,所以,电子文件中原始信息的长期保存问题是有待档案工作者进行深入研究和探讨的重要课题。目前,对于长久保存的电子文件,需要定期进行复制,以防止信息损失。

3. 使档案管理向立体化方向发展。以前的档案管理是呈直线状态的,随着人们对利用服务工作的重视,使利用工作和其它基础工作构成一个平面。这种平面结构只反映纸质档案的情况,随着电子文件的介入,档案种类在增加,其基础工作和利用工作也都具有各自的个性。因此,在原有平面结构基础上,又增加了一项档案信息载体内容,就构成三维空间,形成了立体化的管理结构。

4. 档案人员知识结构的变革迫在眉睫。我国档案人员要适应信息技术和档案事业的发展必须采取积极措施抓好知识更新,引进、消化、适应信息技术的成果,使档案人员拥有广博的知识,以适应信息技术发展的需要。可以肯定,加快档案人员知识结构的变革,多途径、多层次培养人才,是档案工作迎接信息技术革命最根本的对策。