

论我国科技评估体系中伦理之维的缺失问题

杨慧民

(大连理工大学 人文社科学院, 辽宁 大连 116023)

摘 要: 从技术评估的本质属性出发, 粗线条地回顾和梳理了国外技术评估的发展轨迹和总体演变趋势, 在此基础上深入剖析了我国科技评估体系中伦理之维的缺失问题。

关键词: 科技评估; 科技评估体系; 伦理缺失

中图分类号: G311

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2007)08-0120-04

1 问题的提出

科学技术是现代社会发展动力的最大外生变量, 最大限度地减少科技可能引发的负效应, 发展全面的和健康的科技是人类所谋求的。然而, 从本质上讲, 科学技术是一种伴随着风险的不确定性的活动。面对科技难以消除的固有的不确定性, 人们无疑需要综合考量科技和社会文化因素, 并反思和追问科技能力扩张的合理性限度, 方能降低和确定可接受的风险水平。其中, 科技评估无疑是一个不可或缺的重要维度。而立足于“应然”对“实然”的统摄, 以“责任和谦逊”意识为核心理念的科技伦理规范, 也在科技评估体系的日臻完善中得以广泛地催生和建构^[1]。

科技评估起源于从社会的角度关注技术的发展, 是对科技的价值衡量和判断, 是对“科技为什么要发展”的进一步理论延伸。它既以一种特殊的方式表达了人类对于自身生存境遇的本体论关切, 反映了科技发展的实际社会效应, 也包含了一定社会传统、文化的积淀, 并成为人们对待科技实际态度的一个重要变量。就其本质和性质而言, 科技评估昭示的是科技实践活动在不同的发展阶段, 因其活动性质而内生的一种预见性、社会性的伦理诉求, 这一诉求反映了社会化的科技实践活动的本质需要, 体现了科技实践和伦理实践的内在统一和双向互动, 合目的性和合规律性的有机交融。虽然人们习惯于在抽象思维中将科技和道德视为两个不同的活动领域, 然而, 在其现实性上, 由于道德作为人类的实践理性并无自身存在的纯粹独立的感性空间域之特质, 它总是存在于政治、经济、科学、技术等各种具体领域之中, 并通过这些领域显现自身; 由于科技实践总是特定主体在特定目的、情感、意志支配下的活动, 它总是难以摆脱同道德的千丝万缕的联系。所以, 科技也内在蕴含和生成着一定的道德属性。从这一视角出发,

笔者认为, 科技评估决不应仅仅局限于科技活动自身, 对科技进行全面性的伦理考量, 对科技道德属性的评估亦是科技评估的题中应有之义。只有建立一个完善的科技评估体系, 才能最大限度地从根本上降低科技应用的风险域和不确定性, 使科技的发展走上良性发展的坦途。因此, 探讨当前我国科技评估体系中存在的问题, 对于全面认识科技发展引发的道德危机, 加强科技政策的伦理导向具有重大的现实意义。

国外对科技的评估已有较长的历史。对发达的资本主义国家来说, 由于它们进入市场经济的时间较长, 而且具有较为完善的民主程序和较为成熟的法律体制、政治体制保障, 对科技事业的发展也有比较成熟的经验, 因而形成了较为完备的科技评估体系。美国、德国、日本、荷兰等国在对科技的评估中, 在共性的基础上保持了各自的特点, 但无论是早期以“预警性”或“察觉性”为核心的科技评估, 还是随后诞生的以“建构性”为核心的科技评估, 乃至近年来悄然兴起的面向公共决策的科技评估范式, 都在特定的历史阶段取得了良好的评估效果, 对人类科技事业的发展作出了不可磨灭的贡献^[2]。相比较而言, 我国社会主义市场经济的发育还不成熟, 科技体制的转轨时间也不是很长, 科学技术活动的诸多环节还依然保留着传统社会主义计划经济的烙印, 因此还没有培育出一个比较成熟的科技评估体系。如何使科技评估体系的建构符合新时期科技的发展规律, 避免因科技评估环节的理论 and 实践缺失而触发科技发展的道德失控, 是我们必须认真对待的一个重要课题。

2 国外科技评估发展轨迹和趋势

尽管人类的评估行为可追溯到史前阶段, 但真正科学意义上的技术评估肇始于20世纪50年代, 盛行于欧美各国

的技术预测 (Technological Forecasting)。60年代以后,资源、环境、人口等问题的日益凸现,使科技的双刃剑成为人们关注的焦点。为更好地利用科技,为人类及其生存环境谋取更大的福利,一种新的研究——技术评估首先在美国兴起。1972年,美国国会通过技术评估法,成立了国会技术评估办公室,开始了面向公共决策技术评估的制度化进程。随后,荷兰、丹麦、奥地利等一些欧洲国家和日本也相继设立了类似的机构。

尽管创设技术评估的初衷定位于试图通过客观地分析科技的正效应和负效应,以预测科技可能带来的社会、经济、环境等影响,但实际技术评估的最显著的功能是要对科技的负效应、遥远效应进行“预警”,尤其是在新技术发展过程中那些被忽视、间接的次级后果,使科技政策的制定者和决策者不仅考虑眼前利益,而且考虑长远利益;不仅重视经济利益,而且关注难以逆转的社会、环境效应,把人类的内在尺度和客观世界的外在尺度有机统一起来。正是在这个意义上,人们将其定义为“预警性”或“察觉性”技术评估。

随着科技实践活动不断深入,“预警性”技术评估自身固有的局限性开始浮出水面。当人们希望技术评估担当技术选择的仲裁、以技术评估匡正科技的发展时,事实上有一个基本前提和理论共识:科技的发展过程及其社会、环境影响是可以被如实地描绘和预测的。然而,由于有限理性和信息的不完备,这个前提本身已经被越来越多的事实和理论推翻。另一方面,技术评估试图研究的不是技术本身,而是技术对社会的影响后果,必然涉及到价值判断。价值判断必然会被带进据称与价值无关的技术评估过程中,这种价值渗透更加限制了人们对未来技术的社会文化及环境后果的预见能力,难以客观公正无偏见地评价技术的影响。为摆脱这一理论困顿,西方学者进行了诸多的尝试。

同时,由于科技的广泛应用直接或间接引发的道德危机和伦理悖论,无论是在广度上还是在深度上,都远远超出了人们的理论视野,决不是先前的伦理致思范式所能应付得了的。面对诸多的伦理难题和伦理困顿,技术评估范式必须实现一种总体性和根本性的转变,诉诸一种复杂的能体现某种社会共识的道德判断和权衡机制;必须为解决这些问题创设一个对话的平台,从而为赢得其独特的话语空间和存在的合法性提供伦理上的理论支持,同时也为力求使科技的仲裁和规导在一种开放性、集体性的理性决策中获得质量保证。与科技的相关性,使这一客观需求也体现在对新的技术评估范式的建构中。

从20世纪80年代开始,在西方先后出现了多种更为细致的技术发展理论,尤其是新熊彼特主义者技术变迁理论和技术的社会建构论,为技术评估范式的转换提供了极具可操作性的理论参照和有益借鉴。“建构性”技术评估 (constructive technology assessment) 应运而生,并逐渐在国际范围内成为一个多样性的领域。与早期的技术评估的主导诉求不同,在“建构性”技术评估定位的思考中,内蕴着

这样一种基本的核心理念:技术发展应当是一个包括社会学习在内的不断反馈的动态改进过程;技术评估不仅要和技术后果进行预测分析,提出对技术后果的评估报告,更要关注、介入技术设计和自身发展的实际过程。通过“对话”和“协调”机制促进利益相关者和相关社会因素在技术动态成长过程中的持续参与,把社会准则尤其是伦理道德规范整合进技术设计中,并使社会的主动选择贯穿于技术发展始终,在技术的实际发展过程中有选择、有目的地建构技术,是“建构性”技术评估的“合理性”所在,亦是其运作的基本框架。这就意味着,技术评估无论是在理论基础、评价目的、制度安排上,还是在评价方法等方面都发生了深刻的变化。其中,最主要的变化是评价主体范围的不断延伸和扩大,从最初的专家参与,到吸纳利益相关者介入,直至允许普通公众参与技术评估过程。

总的来说,国外技术评估内容和形式的丰富化大体上是沿着“技术后果”——“技术过程”——“技术后果-过程的双向互动”的路线发展的。当然,这种界定只是对技术评估对象和内容抽象层面的共时性的揭示和展示,还没有对其历时性具体层面展开全方位的透视,全面地反映出整个技术评估过程中存在的理论和现实问题。对于我们的论题来说,从历时性具体层面来看,国外对新技术的评估历程大体包括3个环节:事前评估、事中评估、事后评估,这样就保证了整个技术活动的生命期,技术活动的各个环节也能得到有效的监督和反馈,并及时发现技术应用中存在的问题,为适时仲裁和匡正技术发展轨道提供真实可靠的信息。

按照上述分析,结合国外科技评估范式的最新进展,不难发现,国外更加注重技术的事前和事中评估,而我们国家则对技术的事后评估似乎“情有独钟”。当然,这并不是说我们国家根本不存在或不重视事前评估和事后评估。为什么两者之间存在着如此大的差异呢?这是因为,事前评估和事中评估在国外具有成熟的经济、政治和法律体制保证、开放的具有批判功能的公共领域的监督、畅通宽阔的信息反馈渠道,尤其是具备相对成熟和完善的相关学科的配套支持,而这些条件在我们国家目前还不完全具备或尚不够成熟。虽然事后评估需要付出大量的沉没成本,甚至收效甚微,却也不得已而为之。“先污染,后治理”的思维框架始终难以摆脱。

3 我国科技评估体系中伦理之维缺失的三维透视

同发达的资本主义国家相比,我国的科技评估存在着结构性的缺陷:主要集中在对科技物性功能的评价,尚缺乏从公共决策的角度,基于社会的总体福利需求,全面考虑和分析技术的社会、伦理和文化效应。

3.1 事前评估伦理之维的缺失

(1) 科技评估大众主体的“不在场”。现代科技日益呈现出二律背反的发展态势,一方面科技因子日益渗透到人

们日常生产、生活和工作的各个领域,带来前所未有的深刻变化。在这个意义上讲,科技的发展距离公众是越来越远。另一方面,现代科技高度分化而又高度综合的特点,又使得科技因素日益远离公众的视线。而且,在科技的发展历程中,除了经济、政治等社会因素外,群体利益分配、文化选择、价值取向和伦理冲突等,一直隐而不显地在其中发挥着极其重要的作用,而科技工作者和公众对其重要性的认识却较为模糊。这样一来,造成了许多危害:科技评估精英主体较少直接主动考量伦理价值因素;精英科技评估主体有意或无意地忽视伦理价值因素,只考虑自己的利益本位,甚至乐于维持共识不明的现状时,公众不能对其价值取向作出评判,而只能接受某项科技活动的风险概率这一既定事实。事实上,公众对科技的不了解,与其说是对科技因素的无知,不如说是对科技所隐含的价值因素未得到公开明确揭示的结果。因此,要促成科技和社会伦理价值体系之间的互动,首先必须公开地揭示和追问技术过程中所隐含的伦理价值因素。

公众整体科学素养的“营养不良”使得公众难以成为直接的评估主体。这是导致事前评估主体的缺位,抑或说事前评估收效甚微的症结所在。更有甚者,公众参与科学决策的热情不高,这固然与科学素养的“营养不良”密切相关,但数千年封建历史积淀下来的官本位、臣民意识等情结,亦在很大程度上压抑了公众参与科学决策的热情,人们普遍遵守“在其位谋其职”的处事原则,而漠视作为科技利益相关者所拥有的决策权。一些政府官员严重的官僚主义思想,流于形式而不能对科技决策产生任何实质性影响的科学决策会,同样降低了公众参与科技政策制定的热情,甚至产生逆反和排斥心理。因此,如何加大事前评估的力度,采取切实有效的措施大力提高公众的科学素养,提高公众参与决策的积极性,从制度上为科技评估提供保障,逐渐完成由精英评估主体向公众评估主体的过渡,当是今后科技评估改革的主导方向之一^[3]。

(2) 科技评估指标和指标权重具有缩小不易测量的“软变量”的结构倾向,且缺乏动态适用性。科技评估不是为了评估而评估,总是内蕴着一定的科技、社会、经济和政治指向。科技评估指标和指标权重的设计和分配就是为这一指向服务的。为了最大限度地如实反映技术的后续效应,科技评估指标设计主体必须诉诸文化际和学科际的共同努力。这种努力的一个重要表现是,使评估指标的建构从一开始就尽可能地考虑到更多的权衡类属,并赋予其恰当的权重值。由于社会需求、内在价值、伦理考量等这些较深层次的贯穿科技实践各个方面的“软变量”自身的不易测度性,使得科技评估活动缺乏某种整体观点或价值框架,难以对不同的科技实践活动的道德和社会价值作出准确判断。同时,由于评估对象的多样性和客观环境的复杂性,使得科技评估不可能有一个确定的规范模式或结构,因而不存在一套通用的或唯一的评价模式。一个具体的、相对静态的指标体系和权重,也不可能总是有效地为新涌

现的越来越复杂精尖的各类技术实践提供仲裁平台。因此,指标的设计主体需要一种“实践的明智”,需要一种分析科技活动的伦理冲突的实质的能力。唯有明确了这一原则,才能使科技评估的指标体系和权重具有动态的适用性,形成一种有效的、与时俱进的、开放的机制。

(3) 科技评估很少顾及科技的可负担性。科学意义上的科技评估应当是一种全面的、系统的评估,不仅要全面权衡技术可能带来的社会、经济、生态等效益和影响,关注技术发展的实际过程,促进利益相关者参与技术决策的讨论,并通过协商机制在技术的动态发展中建构技术。同时,还要顾及科技的可负担性。一个仅仅基于技术物性功能,而不是基于社会总体福利需求的评价体系,是不完整的。由于科技活动所依据的理论自身的不确定性,加之利益价值因素的负载,使处于持续发展和加速创新势态的科技活动总是不可避免地伴随着越来越大的可负担性。实际上,对于一般的公众而言,真正使他们感到焦虑的不是科技已经造成的巨大负面影响,而是消除技术负效应所付出的惨重代价。

3.2 事中评估伦理之维的缺失

事中评估是规导科技发展的具体实践活动和关键环节。我国科技评估的事中评估存在的问题主要有以下两点:

(1) 科技活动主体和科技评估主体的脱节。在以科技创新为先导的加速变迁的现代社会,科技活动的行为主体无疑掌握着一种巨大的力量,而且这种力量是一把双刃剑,影响到人类当前和未来的生存和发展。一个建立在理性之上的社会,必须对如此巨大的力量作出合理的限制,使相关群体和个人的权利得到保障。为此,科技人员必须履行其应尽的义务与责任。这样一来,在科技人员与其他群体的权义关系中,科技人员既居于主导地位,又处于被监督的境地。科技发展的一个关键性问题,是如何确定技术的“可接受风险”。评估主体能够接受什么风险?可接受的风险水平怎样决定?根据什么标准来确定?谁来确定这个标准?这些问题都是技术“现在进行时”实践中必须解答的现实难题,也往往是科技活动主体和科技评估主体矛盾和斗争的焦点。在理性的社会中,科技活动主体和科技评估主体之间应该形成一种良性互动,使科技人员不仅能够履行其被动性责任,还能够履行其主动性责任。这种互动机制的建构显然应列入政策性的考量之中。然而,在现实的事中技术评估实践中,科技活动主体和科技评估主体是相脱节的。造成这种情况的主要原因是评估主体的单一化,抑或说这种评估是体制内的评估,难免流于形式。这在一定程度上弱化了科技活动主体和科技评估主体的责任意识。

(2) 信息反馈渠道的不畅通弱化了科技活动主体和科技评估主体的责任意识。正如前文所述,从理论上讲,科技活动主体和科技评估主体之间应该形成一种良性互动,可是,在实践上为什么就互动不起来呢?其中,信息反馈渠道

的不畅通当属罪魁祸首。这里所说的“不畅通”,有两层含义:其一,从上到下的“不畅通”,即评估主体不能及时、准确地获得预期评估结果执行中的可靠信息,亦不能及时发现问题、采取措施纠正偏差;其二,自下到上的“不畅通”,科技实践活动的直接受众也不明确对某一项技术活动的反馈意见向什么部门反映。因而,在技术活动主体、评估主体(技术后果的直接受众尤其是公众)二者之间难以形成一个动态的双向反馈平台,这也在一定程度上弱化了科技活动主体和科技评估主体的责任意识。

3.3 事后评估伦理之维的缺失

(1) 责任主体的不明确。在科技推动下加速变迁的现代社会,责任归属必须被放置到应有的高度。这里所谓的“责任归属”不仅强调责任主体的明晰界定问题,尤其是强调从责任的恰当履行出发,界定具体情势中不同层面的责任大小和承担责任的先后问题。任何一个科技评估体系都要引入这一有限责任问题,只有这样的科技评估体系才能真正从起点上就具有一种责任感。众所周知,现代科技活动不仅是一种职业活动,而且已经发展成为一种与产业化紧密相连的集体行为,这就使科技活动的主体呈现出多元化和复杂性的特点,影响科技活动后果的不仅包括科技工作者,也包括非科技工作者,如企业、政府、军事集团等。而且,现代科技活动复杂性的一个重要表现是,不同的利益主体可以找到为各自利益辩护的价值观念,在这种情况下,不论是传统的价值观念,还是新的价值观念,如果他们是基于以抽象化、绝对化为特征的传统静态价值观念模式发展出来的观念体系,就有可能与某些相关主体的现实利益发生冲突,这就进一步增加了责任主体的界定难度。行为主体的复杂性、多元化和价值观念的现实冲突,往往使责任主体悬置,形成谁都有责任,但又谁都不负责任的可悲格局。

(2) 责任目标的不明确。这里涉及到一些对实际产生的后果的分析。如果只是把技术当作中性的工具来使用,或者在技术发展的简单工具阶段,这个问题很好回答:技术活动主体应当对自己的行为负责,比如,如果使用者用某些简单工具如锤子袭击别人,他就需要对自己的袭击行为所产生的可能后果负责;然而在现代的技术生产或技术系统活动中,一方面由于工程师在设计技术产品时已经固定了产品的功能,使用者对技术能施加的影响越来越低,使用者的责任在逐渐降低;另一方面,由于人类理性认识的可能限度问题,技术行为所产生的后果往往是无法详尽预料的。

(3) 责任对象的不明确。对谁负责,这又是一个令人挠头的问题。科技工作者往往受雇于科研院所、企事业单位和特定团体,而且他们的工作在很大程度上受到雇主的直接控制,而不是完全由他们自己支配的。在这种情况下,科技工作者固然要对自身工作中由于失职或有意破坏造成的后果担负责任,但对无意的疏忽或根本没有认识而造成

的影响应负什么责任?更为重要的是,当大量的工程项目是受雇家控制的情况下,工程师有否责任?应对谁负责?对工程本身、对雇主、对用户还是对国家、对整个社会?如果工程本身,公众利益、雇主利益以至社会或人类的长期利益之间发生冲突,工程师应当首先维护谁的利益?理想的状态是作为科学共同体的一员,作为社会的一个公民,以及作为科研机构的一个雇员这三者的有机统一,但事实上,在绝大多数情况下,它们是相互冲突的。一个有争议的问题是工程师是否应当成为“告发者”(whistleblowers)?由于专业性质的特殊性,他们可能更全面地了解技术产品的质量和性能缺陷,以及对公众的安全和健康或环境的影响,他们又无权利、是否应当披露事实的真相?当他们出于公德揭露真相而遭到被解雇、被调动或被视为捣乱者时,谁来维护他们的合法权益?这些问题或许在科技评估中都应该有一个说法。

反思和追问我国当前科技评估中存在的伦理之维缺失问题,旨在构建一个科学的科技评估机制和流程,更好地发挥其规导和匡束科学技术发展轨迹的独特功能。问题的关键是,如何在一个更高的层次上对科技评估的伦理道德基础进行反思性重构。这里所谓的“对科技评估的伦理道德基础进行反思性重构”,实质上是指要深入挖掘科技评估应该或可能承载的伦理道德蕴含,通过对话和交流恰如其分地揭示出科技活动负载的利益和价值,使其逐渐沿着合乎伦理道德的方向发展;而“更高的层次”则是强调,要站在历史发展的制高点,从科技社会层出不穷的道德危机、伦理困顿和生活的极端不确定性中,由“果”索“因”,将视野转移到科技评估的平台上,实现思路上的超越性转变。只有经过这样反思的重构,才能使科技评估的制衡作用得到应有的发挥,也只有这样的反思性重构,才能使科技评估更具针对性和实效性^[4]。

前文虽然沿着这样一种思路,进行了一定程度的探索和尝试,但期望科技评估体系在短期内发生创新性的变化是不现实的,因为特定的社会制度环境对于科技评估模式和成效有着举足轻重的影响,而制度性的变革不可能一蹴而就。构建一个有中国特色的科技评估体系、机制和流程,依然任重而道远。

参考文献:

- [1] 刘大椿.科学伦理:从规范研究到价值反思[J].南昌大学学报,2001,(2):1-10.
- [2] Somnath Mishra,S.G. Deshmukh, Prem Vrem Vrat. Matching of Technological Forecasting Technique to a Technology [J]. Technological Forecasting & Social Change,2002,(69).92-93.
- [3] 戴艳军.科技管理伦理导论[M].北京:人民出版社,2005.163-164.
- [4] 王前,杨慧民.中国科技伦理思想史论[M].北京:人民出版社,2007.251-252.

(责任编辑:赵贤瑶)