

马克思主义的“全面生产”与科技创新

谈利兵, 陈文化

(国防科学技术大学政治学院, 湖南长沙, 410074;
中南大学政治学与行政管理学院, 湖南长沙, 410083)

摘要: 根据客观世界演化的“自然历史过程”(天然自然→人类→人类社会)和整个世界的基本构成(自然界—人文界—社会界), 可将科学技术分为自然科技、人文科技和社会科技三大门类。在考察马克思“全面生产”理论的基础上, 认为物质生产、人的生产和精神生产、社会关系生产与科技三大门类相对应。从而表明: 马克思的“全面生产”理论为全面科技创新观提供了理论支撑。

关键词: 全面科技创新; “全面生产”; “全面小康社会”; 全面振兴中华

中图分类号: A81

文献标识码: A

文章编号: 1672-3104(2004)05-0631-05

“十六大”报告指出: 我们要在本世纪头二十年集中力量, 全面建设惠及十几亿人口的更高水平的小康社会。为完成党在新世纪新阶段的这个奋斗目标, 发展更有新思路, 改革要有新突破, 开放要有新局面, 各项工作要有新举措。这里的“四个新”是实现全面小康社会的保证。本文认为对科技创新和生产要有新理解、新把握, 并讨论实现全面小康社会与全面科技创新和“全面生产”的关系问题。

关于科技创新的理解, 我们认为目前存在着两个误区: 一是将“科技”仅仅理解为自然科学技术, 并将自然科技与社会科技、人文科技视为“对立和对抗的两种文化”; 二是将“创新”仅仅理解为“创造新的东西”, 并且到处泛用。我们一直认为: 创新是科技成果首次商业化或首次实现其市场价值的动态过程^[1~3]。本文先从科技观问题谈起。

一

传统的科技观是片面的, 并与“两种截然不同的文化”论交织在一起。而“两种文化的对立”是当前人类社会面临的一个突出的文化困境, 并成为“世界性难题”。

在国际上, 长期存在着科学主义与人文主义截然不同的两大学派。20世纪末, 科学主义从推崇科学转向对科学的价值重估, 人文主义从技术的社会批判转向对技术的合理重建, 开始出现“科学与人文

相统一的探索”。然而, 这种探索仍然是从科技、人文之间的“外在关系”求得“二者的和解和沟通”, 没有从科学技术自身“内在的整体”上研究。著名的物理学家普朗克指出: “科学是内在的整体。它被分解为单独的部门不是取决于物质的本质, 而是取决于人类认识的局限性。实际上存在着由物理学到化学, 通过生物学和人类学到社会科学的连续链条, 这是任何一处都打不断的链条。如果这个链条被打断了, 我们就是瞎子摸象, 只看到局部而看不到整体。”^[4](着重号为引者加, 下同) 他正确地指出“科学是内在的整体”, 但是, 他没有提出“科学分类”的内在根据, 其科学性缺少客观基础的支撑, 也没有明确提到人文科学。因此, 要从根本上消除人类社会的文化困境, 真正求得“两种文化的和解和沟通”, 还得探索新的思路。

在国内, 一谈起“科学技术”, 人们只指自然科学技术。而且也将“科技”与“社科”、“人文”视为分裂与对立的“两种文化”。还有人否认人文科学而称之为“人文学科”或“人文社会科学”或“哲学社会科学”。许多人还混淆了人文科学与社会科学的研究对象。在科学界和教育界将人文科学中的一部分划归自然科学, 如人体学及其医学和技术, 同动物学、兽医学和技术一起归于理科; 将人类学、民族学、伦理学和语言学、文学艺术等又划归社会科学。这样, 人文科学就人为地不复存在了。同时, 有些学者对于这场旷日持久的论战和“两种文化对立”困境的

认识,似乎也不够深刻。如认为它“暴露了在人类文化领域里普遍存在的误解、偏见与不信任达到了非常严重的程度”,只要“主体扩展‘概念构架’、改变‘认知图式’,就不存在两种文化对立的问题。”还有人主张“通过科学史促进科学文化与人文文化的整合”,这是“文化和解的希望所在”。显然,这仍然是“外在关系”论的反映。

关于“科学分类”的客观基础问题,我国普遍采用恩格斯在《自然辩证法》中以对象物质“运动形式所固有的次序”,将自然科学分为六类,虽然有学者也提出过“社会运动形式”、“思维运动形式”,但没有对其进行具体的“科学分类”。钱学森院士在《现代科学的基础》一文中提出科学技术部门同整个客观世界的基本组成和发展历史相一致的新见解,认为“科学大厦”是由自然科学、人体科学、社会科学、思维科学、数学科学、系统科学六大部门组成的“一个整体”,并将“工程技术”列为“科学技术体系”中的一个组成部分。这是钱老对科学分类理论的一个重大发展。但是,由于他未能将“人类”与“人类社会”、“人类”与“人类思维”加以区分,因此在他的“科学大厦”里没有“人文科学”。尽管他提出过“人体科学”和“思维科学”,但也没有将其归属于人文科学。没有人文科学的“科学大厦”是不现实的,也是难以构建的。

关于技术分类问题,人们长期以来只承认自然技术,现在有学者承认了社会技术,而很少有人提到人文技术。

我们曾经根据客观世界由天然自然到人类再到人类社会的“自然历史过程”和世界由自然界、人文界与社会界构成的有机整体,将科学技术分为自然科学技术、人文科学技术和社会科学技术三大门类(见表 1)。关于三大门类的思想,马恩早就明确地表述过。他们说:人们在现实活动中“产生的观念,是关于他们同自然界的联系,或者是关于他们之间的关系,或者是他们自己的肉体组织的观念。”^{[5](第1卷,30)}并定义自然科学是“人对自然界的理论关系”,自然技术是“人对自然界的能动关系”或“活动方式”,即如何“做事”或“造物”、“用物”的方式方法体系。我们认为:人文科学是关于人文界(人自身“肉体组织”和内心世界及其外在表达)的观念,即对人、对人性、对人生的关怀和探索。人文技术是自我调节,如何“做人”的方式方法体系。社会科学是关于社会界即“他们之间的关系”。社会技术是协调、善待人际关系,如何“处世”的方式方法体系。总

之,自然科学技术研究人与自然物的关系,人文科学技术研究人自身,而社会科学技术研究人与人之间的关系。显然,人文界不能简单地归结为社会界,因为“关系的承担者(个体、自我)”与“关系”是两回事,正如物与二物之间的距离(一种关系)不能混同一样。这样,人文界的精神性(主体性)、意义性和价值性决定了人文科学技术不同于以客观性、整体性和抽象性为其特点的社会科学技术。当然,它们之间也有密切的联系。“自然科学是一切知识的基础”(马克思语),人文科学技术、人文价值是对自然科学技术的一种补充和矫正,又是社会科学技术的直接基础。人文科学技术是学科技术整体的中心环节。因此,现代科学技术体系是“一主两翼”——以人文科学技术为主体、自然科学技术和社会科学技术为两翼的整合体,而许多交叉、边缘学科渗透于各门类、各学科之间^[6]。

表 1 科技三大门类与“全面小康社会”之关系

世界演变的 “自然历史过程”	天然自然	人	人类社会
世界的基本构成	自然界	人文界	社会界
科学技术的 研究对象	人对自然界的 关系	人自身	人与人的关系
科学门类	自然科学	人文科学	社会科学
技术门类	自然技术	人文技术	社会技术
生产门类	物质生产	人的生产 精神生产	社会关系生产
新阶段我国的 奋斗目标	全面小康社会		

从微观层面来看,每一个现实的活动,都是如何“做人”(人文技术)、如何“处世”(社会技术)、如何“做事”或“造物”、“用物”(自然技术)并产生其综合效应(行为)。正如马克思指出的,“人们对自然界的狭隘的关系制约着他们之间的狭隘的关系,而他们之间的狭隘的关系又制约着他们对自然界的狭隘的关系。”^{[7](第1卷,35)}这是自然界、人类、社会的统一性的表现,也是如何“做人”、“处世”与“做事”的统一性的表现。因为“做事”涉及到人与自然物的关系,“做人”涉及到自我及其与他人之间的关系(因为人是自然存在物,又是社会存在物——马克思语)。“处世”就是处理人与人之间的关系。因此,在现实的活动

中,“做人”、“处世”、“做事”是不能分离的(见图1)。

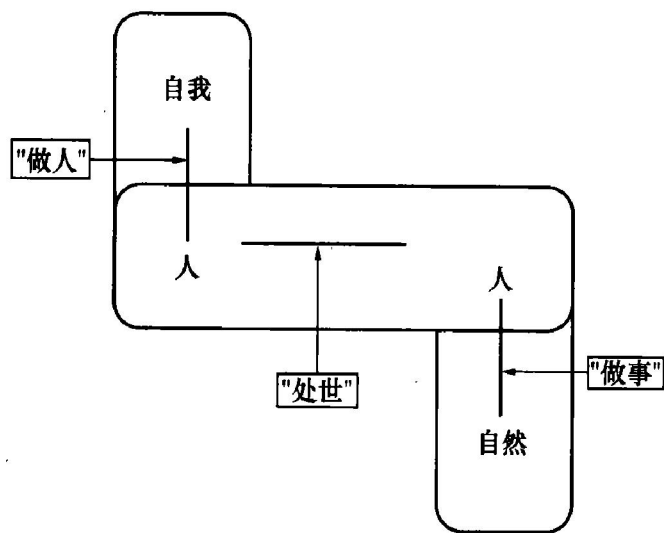


图1 “做人”、“处世”、“做事”的内在整体

因此,一个现实的正常的人不可能只有自然科学技术知识,或者只有人文科学技术知识,或者只有社会科学技术知识,而是三者综合于一身的基础上的某种(些)特长或突出展现。同时,“三者”又不是“同等重要的”。美国学者舒马赫指出:“自然科学不能创造出我们借以生活的思想……它没有告诉人们生活的意义,而且无论如何医治不了他的疏远感与内心的绝望。如果一个人因为感到疏远与迷惑、感到生活空虚或毫无意义,他哪里还有什么进取、追求,还有什么科学实践活动呢?”还指出:一切科学都与形而上学和伦理学(都属于人文科学)构成的“这个中心相联结”^{[7](54,60)}。显然,舒马赫的观点与我们提出的现代科学技术体系“一主两翼”立体结构是一致的。

“两种文化对立”的观念及其表现,在我国还有一些新的特点。在科技领域,机构分立,管理分散。国务院设立的科技部,只抓自然科学——被视为唯一的第一生产力;院士制、科技进步奖励制专为自然科学而设;国家创新体系也未涉及人文科技和社会科技;“两种科学”和“两个科学院”——自然科学院和社会科学院、“两个基金委”——国家自然科学基金委和国家哲学社会科学规划办公室,分别归属于国务院和党中央领导。于是,造成我国“三大科技门类”的现实态势是,自然科学大大强于社会科技,社会科技又强于人文科技,没有形成一支合理的整合力量,致使自然科学的作用未能得到充分发挥。因此,树立“大科技”观、全面科技创新观,是当前我国现实之急需,也是新世纪的客观要求。

在教育界、特别是高等教育领域,重自然科学、

轻人文科技和社会科技的现象较为普遍。高等学校都设有人文科学、社会科学的院(系)和课程,但在一些高校(特别是理、工、农、医院校)普遍存在着忽视人文科技、社会科技的学科建设和教育,正如一位日本教育家指出的,偏重自然科学教育“忘记了方向”;在许多领导、教师和学生乃至公众中仍然是一种“只要学好数理化”的传统观念,并不以为三大科技门类“同等重要”,而只注重学习“做事”或“造物”、“用物”(自然科学),忽视学习“处世”、善待关系(社会科技),尤其是忽视学习“做人”(人文科技);在各级领导和干部中多是自然科学专家,知识结构不够合理,又不太注意弥补自身知识结构上的缺陷,仍然是局限于各自的专业范围并谋求其发展,这种状况难以扭转重自然科学、轻人文科技和社会科技的倾向;人文科学、社会科学的师生和人员不够重视自然科学学习,很少参与自然科学课题的研究工作和学术活动;理、工科的师生和人员也不注意加强人文、社科知识学习,很少参加人文、社科的学术活动和科研工作。因此,树立“大教育”观,培养全面发展的“完整人”(爱因斯坦语)的理论和实践问题还有待花大气力。

我国重自然科学、轻人文科技和社会科技的这种状况,与许多国家形成极大的反差。如我国大学文科学生占在校大学生总数仅为8.9%,而据联合国教科文组织1977年的统计,在全世界1000万人口以上的50个国家中,文科学生占在校大学生的比例大于50%的国家有13个,介于30—50%的有26个国家,介于20—30%的有7个国家,介于18—20%的有4个国家。一些经济发达国家非常重视人文精神。如1984年的《日本经济白皮书》指出:“在当前政府为建立日本企业所做的努力中,应该把哪些条件列为首要的呢?可能既不是资本、法律和规章,因这二者都是死的东西,是完全无效的,使资本和法规运转起来的是精神。因此,就有效性来确定这三个因素的份量则精神占十分之五,法制占十分之四,而资本只占十分之一。”显然,自然科学和物质设备、资本这些“死的东西”要“运转起来”靠的是生活于和谐的社会关系中的人。人的科学技术实践、科技成果的获得及其首次实现市场价值的动态过程,都是自然科学、人文科技与社会科技相互作用的综合效应。这就是我们提出全面科技创新观的缘由。因此,在全面建设小康社会的过程中,在全面开展科技创新的前提下,要更加重视发挥人文科技和社会科技的决定性作用。

二

传统的生产观是片面的。在以往的哲学教科书中,通常把“生产”理解为单纯的经济学意义上的概念,人们也普遍认为“生产”即是指物质生产活动,经济发展也只追求 GNP 的增长。这种传统的生产观是对马克思“全面生产”理论的一种曲解。

马克思指出:“动物的生产是片面的(einseitig),而人的生产是全面的(universell),动物只是在直接的肉体需要的支配下生产,而人甚至不受肉体需要的支配也进行生产,并且只有不受这种需要的支配时才进行真正的生产;动物只生产本身,而人再生产整个自然界,动物的产品直接同它的肉体相联系,而人则自由地对待自己的产品。”^[5](第42卷,96-97)]他还在《德意志意识形态》中,谈到个人的精神财富取决于他的现实关系的财富时,进一步指出:“仅仅因为这个缘故,各个单位的人才能摆脱各种不同的民族局限和地域局限,而同整个世界的生产(也包括精神的生产)发生实际联系,并且可能有力量来利用全球的这种全面生产(人们所创造的一切)。”^[5](第3卷,42)]显然,马克思的“全面生产”是指“人们所创造的一切”,也就是指整个人类社会的生产和再生产^[8]。“全面生产”的主要内容应由以下四类生产组成:

一是物质生活资料的生产,即“物质生产”。人类的生存活动主要是物质生产活动。马克思指出:“这种活动,这种连续不断的感性劳动和创造,这种生产,是整个现存感性世界的非常深刻的基础,只要它哪怕只停顿一年,费尔巴哈就会看到,不仅在自然界将发生巨大的变化,而且整个人类世界以及他(费尔巴哈)的直观能力,甚至他本人的存在也就没有了。”^[5](第3卷,50)]所以,物质生产是全面生产中最根本的生产形式,但不是唯一的生产形式。

二是人的生产,即人的“增殖”和培育。马克思指出:“每日都在重新生产自己生活的人们开始生产另外一些人,即增殖。这就是夫妻之间的关系,父母和子女之间的关系,也就是家庭。这个家庭起初是唯一的社會关系,后来,当需要的增长产生了新的社会关系,而人口的增多又产生了新的需要时候,家庭便成为(德国除外)从属的关系了。”^[5](第3卷,32-33)]人的生产既包括“人口的增多”,又包括人的成长和素质的提高(“如何做人”),这就是上述几个“关系”相互作用的综合结果。

三是精神生产,即“脑力劳动”。马克思指出:“思想、观念、意识的生产最初是直接与人们的物质

活动,与人们的物质交往,与现实生活的语言交织在一起的。观念、思维、人的精神交往在这里还是物质关系的直接产物。表现在某一民族的政治、法律、道德、宗教、形而上学等的语言中的精神生产也是这样。”^[5](第1卷,30)]精神生产的产品既以“语言交织在一起”即以文字语言作为一种载体,又以其他如纸张、光电声磁波、软盘、数码符号系统、拷贝等物质产品等为载体,都是主观精神的客观化,也就是波普尔所谓的“世界3”或“客观精神世界”,即“没有认识者的知识”或“思想的客观内容的世界”。

四是社会关系的生产。马克思指出:“通过异化劳动,人不仅生产出他同作为异己的、敌对的力量生产对象和生产行为的关系,而且生产出其他人同他的生产和他的产品的关系,以及他同这些人的关系。”^[5](第42卷,99-100)]在现实的生产中,同时也就生产出社会关系,因为只有在这些社会联系和社会关系的范围内,才会有生产。

四种生产形式之间相互渗透、彼此制约、相互作用并形成整个社会的生产体系(见图2)。

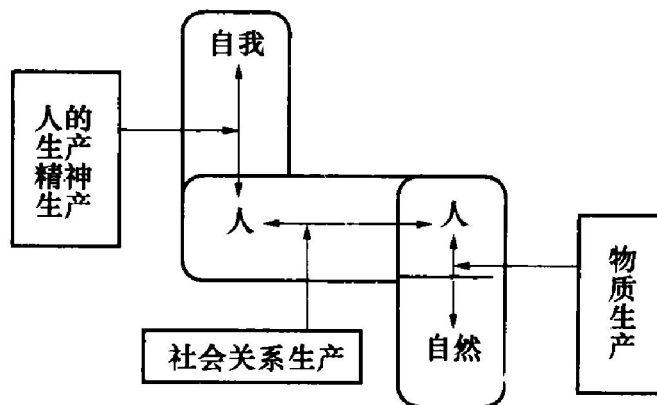


图2 “全面生产”的“内在整体”

物质生产属于自然界。按照马克思的意思,“物质生产”是“人对自然界的实践关系”,如同“自然科学是一切知识的基础”一样,物质生产“即生产物质生活本身”是其他一切生产形式的基础。

人的生产和精神生产(脑力劳动)属于人文界。“人文”一词,包含“人”和“文”两方面,即用“文”来化“人”,主要解决“如何做人”的问题,这是进行生产的根本条件。“科学意义上的人文总是服务于理想人性意义上的人文,或相辅相成……语言、文学、艺术、逻辑、历史(应为人类史——引者注)、哲学总是被看成是人文科学的基本学科。”^[9]从其内容来讲,同马克思讲的“思想、观念、意识的生产”和“政治、法律、道德、宗教、形而上学等的语言中的精神生产”完全一致。

精神生产(脑力劳动)的一项重要任务是要解决

“怎么样”的问题。马克思说: 一个人怎么生活, 他就是怎么样的人; 一个社会是什么样的, 不在于生产什么, 要看它怎么生产, 一个社会怎么样生产, 这个社会就怎么样。因此, 一般说来, 精神生产在全面生产中处于最高的层面上。

社会关系生产属于社会界。一方面社会关系的生产是物质生产、精神生产的前提条件。马克思指出: “为了进行生产, 人们相互之间便发生一定的联系和关系, 只有在这些社会联系和社会关系的范围内, 才会有他们对自然界的影响, 才会有生产。”^[5](第1卷, 344)] 另一方面, 社会关系的生产在其他一切生产中起着决定性的作用。马克思在谈到现代土地制度的变迁时指出: “一切关系都是由社会决定的, 不是由自然决定的。”^[5](第46卷, 234)] 在谈到现代社会中的个人只有作为交换价值的生产者才能存在时又指出: “这种情况就已经包含着对个人的自然存在的完全否定, 因而个人完全是由社会所决定的。”^[5](第46卷, 220)] 这里的“社会”本质上是“社会关系”。马克思说: “社会不是由个人构成, 而是表示这些个人彼此发生的那些联系和关系的总和。”^[5](第46卷, 220)] 因此, 在现代社会中, 社会关系的生

产是最具本质性的生产形式, 处于“中介层面”。因为它象一只看不见而又感觉到的手, 贯通于物质生产、人的生产和精神生产整个过程的始终。

总之, “从事实际活动的人”(马克思语) 应该而且必须“全面生产”。

参考文献:

- [1] 陈文化, 黄耀森, 王光明. 技术创新——技术与经济之间的中间环节[J]. 科学技术与辩证法, 1997, (1): 51-56.
- [2] 陈文化, 黄耀森, 王光明. 关于创新理论和技术创新的思考[J]. 自然辩证法研究, 1998, (6): 37-41.
- [3] 陈文化, 彭福杨. 关于“创新”研究的几个问题[J]. 自然辩证法研究, 1999, (3): 28-31.
- [4] 成思危. 切实推进我国软科学事业[J]. 中国软科学, 1998, (7): 565-567.
- [5] 马克思恩格斯选集[M]. 北京: 人民出版社, 1973.
- [6] 谈利兵, 陈文化. 试论自然科学通过人文科学到社会科学的一体化[J]. 自然辩证法研究, 2002, (12): 5-7.
- [7] 舒马赫. 小的是美好的[M]. 北京: 商务印书馆, 1985.
- [8] 俞吾金. 作为全面生产理论的马克思哲学[J]. 哲学研究, 2003, (8): 16-22.
- [9] 吴国盛. 科学与人文[J]. 中国社会科学, 2001, (4): 4-15.

All-round science and technology innovation and “all-round production” as well as “all-round comfortable society”

TAN Li-bing, CHEN Wen-hua

(College of Political Science, Science and Technology University of National Defense, Changsha 410074, China;

School of Politics and Administration, Central South University, Changsha 410083, China)

Abstract: This paper puts forward a viewpoint of all-round science and technology innovation. According to “natural history course” of objective world evolution (nature human human society) and the basic structure of the whole world (natural world human world social world), science and technology was divided into three categories: natural science and technology, humanistic science and technology and social science and technology which constitute an “inherent whole world”. The authors consider that material production, human and spirit production and social relation production correspond with three categories of science and technology, which expresses that Marx’s theory that “all-round production provided theoretic support for all-round science and technology innovation”. At last, the paper initially has explored the relations of all-round science and technology innovation, “all-round production” and “all-round comfortable society”.

Key words: all-round science and technology innovation; “all-round production”; “all-round comfortable society”; advancing China in an all-round way

[编辑: 颜关明]