

# 科技文化软实力及其提升路径研究

杨慧民

(大连理工大学 马克思主义学院, 辽宁 大连 116024)

**摘要:**当前,经济全球化的加深促使科技全球化趋势不断加强,国际竞争越来越演变为科技竞争,文化软实力的较量也转变为科技文化软实力的较量。我国科技文化的发展尚面临诸多问题,提升科技文化软实力的基本路径是:制定切实有效的科技发展制度,大力发展科学技术,提升我国科技实力的整体水平;立足传统文化,促进传统文化与科技文化的融合,建立以科学文化为主导的新型文化体系;以科技文化传播为突破口,加大科普力度,着力提高国民科技文化素质。

**关键词:**科技文化;科技文化软实力;提升路径

**DOI:**10.6049/kjbydc.2011100369

**中图分类号:**G301

**文献标识码:**A

**文章编号:**1001-7348(2012)19-0001-03

根据约瑟夫·奈的观点,经济、科技和军事等属于硬实力,而软实力则包括文化、价值观念、社会制度和意识形态等。他对硬实力和软实力的划分使科技和文化分属于不同领域,造成了科技与文化对立的假象。然而,在人类文明发展史中,科学技术总是浸润着丰富的文化内涵,单纯剔除文化的科学技术是不存在的。文化是一个需要不断批判、解释和更新的动态有机体,科学技术自诞生之日起就被纳入文化发展的活跃有机体中,并随着近代科技实践的迅猛发展而形成了独具特色的科技文化体系。

## 1 科技文化与科技文化软实力

文化是人类在长期社会生产生活实践活动中积累的精神财富和智慧结晶,科技文化则是人类在科技发展历程中积淀而成的一种特殊文化形态,是人类文化有机体的重要组成部分。最早把科学技术作为一种文化现象进行研究的是培根和康帕内拉,其著作《新大西岛》和《太阳城》中所描绘的“科学文化岛”和“科学文化城”着重强调了科学技术的文化形态和文化价值。不可否认的是,古代也有科学技术,早期世界各民族都或多或少从认识和改造自然的实践中形成了自己原始形态的科学思想和技术能力。埃及、印度、巴比伦和中国之所以被称为“四大文明古国”,就是因为这些国家创造了当时世界一流的科学技术文明。但严格来说,科技文化是近代科技革命实践和发展的产物,科技文化

形成相对独立的文化系统归因于近代科学的诞生以及近代科技突飞猛进的发展。新思想、新发明、新物质技术的产生以及新学科的不断确立,以一种前所未有的力量冲击、变革着人类以往的生产生活方式,改变着人们的世界观、价值观和思维方式。

### 1.1 科技文化

正如文化具有广义与狭义之分一样,科技文化也是如此。从广义上讲,科技文化是指人们运用所掌握的科学技术来改造、适应自然和社会的方式及所取得的成果;狭义的科技文化则着重强调精神和意识形态。科技文化的发展并不是铁板一块、孤立地向前行进,而是以极强的渗透力和普适性,通过各种手段和形式融入到社会生活的各个领域和社会其它文化中,成为世界各民族及地域文化的共同载体和沟通桥梁。

从具体内容来看,科技文化包括科技知识、科技思想、科技制度、科技道德和科技精神等。科技知识是科技文化的核心部分,是关于科学理论和技术实践经验的系统总结。科学知识的每一次更新都会为人类认识世界和改造世界提供新的理论支撑和方式方法,且能提高人类认识世界和改造世界的能力。科技思想是科技文化中所蕴含的价值观念,是人类宝贵的精神财富。理性、规范、公平、宽容、批判、创新、效率和协作等思想观念,是推动近代以来各国工业化和现代化进程中价值观念和行为规范变革的基本因素。科技制度包括科技组织管理制度、科技人才培养制度、科技成果鉴定及

**收稿日期:**2011-12-13

**基金项目:**教育部人文社会科学研究一般项目(12YJC720045);辽宁省哲学社会科学规划基金项目(L09DZX016);辽宁省教育厅人文社科基金项目(2008Z047)

**作者简介:**杨慧民(1974—),男,河北邯郸人,大连理工大学马克思主义学院副教授,研究方向为科技哲学。

保护制度、国际科技交流与合作制度等,它是科技领域内的规范和法规,对科技文化具有导向和规制作用。科技道德是道德在科技领域的规范,是科技工作者对科学技术臻美性的价值诉求和良心上的自我规约。科技精神是科技文化的灵魂,是在科技发展过程中提炼出来的核心思想和精神气质,它引领着科技文化和科技事业的发展。

科技文化作为文化有机体的重要组成部分,在发展中呈现纵横交错和纷繁复杂的结构,不仅在内容上具有丰富的内涵,也逐渐形成了从宏观到微观不同层次的所指。从纵深结构来看,科技文化分为精神层次、制度层次和器物层次3个层面。精神层次的科技文化是思想和价值观层面的文化,集中体现在近代以来科技发展所产生的人类精神世界和意识形态领域的变革中,是科学技术发展的深层动力和价值导向。“在我们现代世界中,再没有第二种力量可以与科学思想的力量相匹敌。它被看成全部人类活动的顶点和极致,被看成人类的最后篇章和人的哲学的最重要的主题”<sup>[1]</sup>。制度层次的科技文化是科技文化在长期发展过程中形成的规范体系。目前,制度层面的科技文化已形成由伦理规范、法律规范、政策规范以及组织规范等构成的相对完整的规范体系。器物层次的科技文化与人类的生产生活关系最为密切,体现在近代以来科技进步所创造出来的一系列“人工自然”的物质成就中,包括各种工具、仪器设备、技术产品以及人工材料等。

## 1.2 科技文化软实力

软实力属于一种非强制性的魅力和吸引力,具有“不战而屈人之兵”的功效。文化软实力是一个国家软实力的重要内容支撑。北美生态社会主义学家奥康纳从文化维度对资本主义生产力和生产关系进行重构,提出了文化生产力和生产关系。文化生产力是文化软实力的核心动力。科学技术是第一生产力,在科技实践活动中形成的科技文化理应成为最具生产力的文化,从而也就成为最具竞争力的软实力。科技文化软实力的意蕴集中表现在两个方面:①科技文化为经济和社会发展提供智力支持。人类文明的进程从某种意义上来说就是一部科技发展史,每一种新思想和新发明的出现都会给人类的生产生活方式带来影响。在科技飞速发展的今天,这一功能格外醒目;②科技文化为经济和社会发展提供精神动力。科学的实证精神、理性精神、怀疑批判精神以及由此衍生的独立、自由、宽容、公正和尊重等精神理念,不仅激励着科学技术的发展,也成为现代人应有的思想观念和情操,其为提升社会风尚、提高国民素质营造了良好的文化氛围。

科技文化在与社会其它文化交互发展的过程中,在其自身的社会化进程中以及使社会科技化的历史变迁中呈现出鲜明特征:①普适性是科技文化最显著的特点。科技文化是带有真理性质的文化,广泛渗透于

各个学科和社会的生活众多领域。作为人类处理与自然界关系的手段和准则,科技文化能够被全人类普遍接受和掌握。近代以来,科技文化的广泛传播和发展,彻底打破了人类文化史上不同国度、地域和民族之间众多传统文化进化缓慢的局面,成为人类共同的文化财富;②基础性是科技文化的又一显著特征。科学技术是第一生产力,科技是推动社会前进的重要力量。在社会不断发展和演化的过程中,社会生活的各个领域无不打上了科技的烙印,可谓“无处不在,无时不有,无孔不入”。科技文化既是一个相对独立的社会亚文化系统,同时又以“基频”形态参与到现代文明所达的所有社会文化之中,成为诸多文化的共同载体以及沟通全人类不同文化的中介与桥梁;③发展性与创新性。前两个特征是科技文化的静态特征,而发展性与创新性则是动态特征。科技总是在扬弃以往成果的基础上进行开拓创新,科技的不断发展和革新必然会引起科技文化的发展与创新。

## 2 科技文化软实力的当代价值和重要意义

当今社会,科技和经济发展已进入“大科学”和高技术时代。在人类文明正在展开的这场科技革命中,科学与技术的结合日益紧密,科学、技术、经济和社会成为高度协同的统一体。交叉学科和横断学科纷纷出现,使得自然科学、人文科学与社会科学之间的界限越来越模糊。正如马克思<sup>[2]</sup>所预言的:“正像关于人的科学将包括自然科学一样,自然科学往后也将包括关于人的科学,这将是一门科学。”随着经济全球化的加深,科技全球化也在不断加强,国际竞争越来越演变为科技的竞争,而文化软实力的较量实质上就是科技文化软实力的较量。

科学技术不仅是强大的生产力,也是促进思想解放的精神武器。人是生产力诸多要素中的根本要素,而科技文化正是通过科学知识来改变人们的思想观念,运用科学和理性的思维方式不断开拓劳动工具、劳动资料和劳动组织管理,使其发挥效力,从而在当代新科技革命的推动下成为第一生产力。对于任何一个国家来说,科学技术越发达,国民科学素质越高,综合国力就越强大,就越有优势在全球竞争浪潮中立于不败之地。科技文化作为一种软实力,体现在它作为知识、思想、方法和精神综合体的文化形态所产生的潜移默化的力量。正如克莱因<sup>[3]</sup>所称赞的:“思想领域的这一成就,就其重要性、勇敢和宏伟程度来说,远远超过了征服海洋的壮举。”

当前形势下,提升科技文化软实力不仅是增强综合国力和国际竞争力的必然选择,也是我国现代化建设的题中之意,它包括现代化的经济建设、政治建设、文化建设、社会建设和生态建设。世界各国的现代化进程,几乎都得益于科技文化的先导作用和支撑作用。现代化社会应是一个科学技术高度发达和科技精神广

泛弘扬的社会。经济结构重组、经济增长方式的转变以及经济发展理念的进步,不仅需要科技实践活动所创造的物质基础,更离不开作为软实力的科技文化所提供的智力帮助和精神支持。不仅如此,科学文化本身也蕴含着人性的重要维度,集中表现在科学知识与人需要的关联,与人的利益和目的的契合以及与人价值追求的一致。当代科技文化的发展呈现出人性化的特征,它以人为主体和目的,把人的价值和需求放在第一位,尊重人作为个体的权利。这对推进我国“以人为本、执政为民”的政治文明建设大有裨益。科技文化是人类文化的最高成就,代表着最先进的文化,不仅是不同类型和不同模式文化沟通的基础,也是促进各种文化传统推陈出新、走向现代化、走向世界、取得先进性的基础<sup>[4]</sup>。

我国的现代化过程实际上是一个传统文化吸纳科技文化的过程,科技文化对促进我国传统文化向现代化转化的过程中起到关键性作用。社会建设的主体是人,人的素质的全面提高是社会建设的核心驱动力。随着科学文化对社会生产和社会生活的日益浸润,人性也被拓展和塑造的越来越丰富和全面。科技文化不仅在促进经济发展、文化革新和政治变革中作出了可观的贡献,在社会制度变革和管理运作机制上,也促进了人的素养的全面提高和发展。当前,科技发展的生态保护意识日益增强,一些无污染、高利用率新能源和新材料的开发和利用、基因工程和微生物工程等的应用都在使工业生产向高效、节能和无污染方向转变,并促进社会主义生态建设向良性发展。

### 3 提升科技文化软实力的有效路径

科学技术突飞猛进的发展使得科技文化的地位和作用在国际竞争中越来越突出。要想提高国家综合国力和文化软实力,当务之急就是要加强科技文化建设,提升科技文化软实力。然而,科学文化的形成和现代化的启动都发端于西方,“李约瑟难题”暴露了我国现代化进程中科学文化的不足和缺陷。目前,我国科学文化发展面临着科学技术整体水平较低和科技文化与传统文化融合困难、科技文化普及度低和国民整体科技素质差等问题,要想提升我国科技文化的软实力,需要对以上问题展开合理探讨,并寻求有效路径。

(1)制定切实有效的科技发展制度,大力发展科学技术,提升我国科技实力的整体水平。经济是文化的基础,科学技术的革新是科技文化发展繁荣的直接动因,提高科技文化软实力必须依靠强大的物质经济基础和先进、一流的科学技术。社会上一旦有技术上的需要,会比十所大学更能把科学推向前进<sup>[5]</sup>。当今,我国经济飞速发展,取得了举世瞩目的成就,GDP总量跃居世界第二。然而,不能否认的事实是,我们的人均GDP和国民富裕程度还远远不及西方,科技研发能力和自主创新能力相对落后,这严重阻碍了科技文化的

发展与创新。因此,我们必须坚定不移地发展经济,制定切实有效的科技发展制度,在全方位借鉴和学习国外先进科技的同时,重视国内科技人才的培养,尊重科学,鼓励创新,提高我国的自主科研能力和创新能力,为科技文化在我国能够扎根和繁荣发展打下坚实的经济基础,并为其提供源源不断的动力。没有经济和科技实力作为支撑,科技文化软实力的提升只能是一句空洞无力的口号。

(2)立足传统文化,促进传统文化与科技文化的融合,建立以科学文化为主导的新型文化体系。我国数千年的传统文化虽然被我们冠以博大精深而引以为豪,但由于其“重实用、轻理论,重人事、轻自然,重经验、轻创新”等特征使科学没能在我国发展起来,近代科学革命没能在我国发生。不仅如此,舶来文化在我国本土化进程中,也面临着传统文化内在情感上的抗拒或使得我国近百年的现代化进程始终伴随着对科学文化欲纳却拒、半推半就的复杂心态,“从文化内部来说,我们难以跳出传统文化情感和经验的功利主义思维习惯来接纳科学文化”<sup>[6]</sup>。然而,我们必须清醒地认识到,我们的民族传统文化如果不能吸纳科技文化,融入科技文化,就谈不上文化的现代化。我国传统文化内部尚具有广阔的容纳空间,将科技文化注入传统文化,进而改造传统文化具有可行性。然而,就目前来看,我国的科学文化尚未完成概念重建,科技精神尚未深入人心。要使科学精神真正扎根,就必须建立以科学文化为主导的新型科学体系,让科学精神与我们传统的人文精神在相互借鉴和取长补短中相得益彰。只有促成科学文化与人文文化的融合,才能走上科学的人文主义与人文的科学主义双重复兴的道路,才能使我们在全球竞争中保住话语权,立于不败之地。

(3)以科技文化传播为突破口,加大科普力度,着力提高国民科技文化素质。所谓科技文化素质,是指国民“了解必要的科学技术知识,掌握基本的科学方法,树立科学思想,崇尚科学精神,并应用它们具有一定处理实际问题和参与公共事务的能力”<sup>[7]</sup>。国民科技文化素质是现代化的命脉,是一个国家科技文化软实力的重要体现。民富,则国富;民强,则国强。我国人口众多,提升国民整体科技文化素质,把沉重的人口负担转化为人才优势,将为我国带来无尽的创造力和竞争力。随着改革开放和科技文化的传播,我国国民文化素质虽然较之以前有了明显提高,但从总体上看,仍与发达国家有较大差距。大多数公民缺乏基本的科学知识、科学精神和科学方法,愚昧迷信在广大农村乃至城市依然盛行。这严重阻碍了我国的现代化进程,制约了我国经济和社会的发展。提升科技文化软实力,必须制定由政府主导、各界人士共同联手、多种媒体协同并用的、切实有效的科技文化传播机制,在全社会范围内传播和普及科技文化,实现科技文化由精英文化向大众文化转变,使科技文化走向大众。