

中国科技论文统计源期刊
(中国科技核心期刊)

主管 / 主办: 中国科学技术协会
出版者: 科技日报社
社长 / 主编:

冯长根 fengchanggen@cast.org.cn
副社长:

陈家俊 chenjiacun@cast.org.cn
副社长 / 副主编:

苏青 suqing@cast.org.cn
特约编审:

王宏章 wanghongzhang@cast.org.cn
编辑部主任:

李慧政 lihuizheng@cast.org.cn

编辑:

肖庆山 xiaoqingshan@cast.org.cn

王芷 wangzhi@cast.org.cn

胡春华 huchunhua@cast.org.cn

黄永明 huangyongming@cast.org.cn

田若松 tianruosong@cast.org.cn

美术编辑:

严佳君 yanjiacun@cast.org.cn

编务:

吕佳 lvjia@cast.org.cn

办公室主任:

吴晓琦 wuxiaoqi@cast.org.cn

经营部主任:

马武田 mawutian@cast.org.cn

本期执行责任编辑:

李慧政 lihuizheng@cast.org.cn

编辑部: (010)62103282(稿件录用查询)

(010)62173594(稿件登记查询)

kjdbbjb@cast.org.cn(网上投稿)

发行部: (010)62175871(电话订刊)

kjdb@cast.org.cn(网上订刊)

办公室: (010)62103280

(010)62175871(传真)

经营部: (010)62103281

社址: 北京市海淀区学院南路 86 号

邮政编码: 100081

网址: <http://kjdb.periodicals.net.cn>

订购处: 全国各地邮局

邮发代号: 2-872(国内) M3092(国外)

中国总发行: 北京市报刊发行局

海外发行总代理: 中国国际图书贸易总公司

广告经营许可证: 京海工商广字第 0035 号

印刷装订: 石油工业出版社印刷厂

国内刊号: CN 11-1421/N

国际刊号: ISSN 1000-7857

中国内地售价: 6.00 元人民币

中国港澳台地区售价: 10.00 港币

国外售价: 5.00 美元

谨致作者

敬请本刊作者允诺,稿件中没有侵犯他人著作权或其他权利的内容;投寄给本刊的稿件(论文、图表、照片等)自发表之日起,其专有出版权和网络传播权即授予本刊,并许可本刊在本刊网站或本刊授权的网站上传播。

对于上述合作条件若有异议者,烦请来稿时申明;未作申明者,本刊将视为同意。谢谢合作,并致诚挚敬意。

卷首寄语

全面认识科学的价值及其时代特征

Understanding Values of Science and Characteristics
of the Times in All-round Way



路甬祥,男,浙江慈溪人,著名的流体传动与控制专家,中国科学院院士,中国工程院院士;现任全国人大常委会副委员长,中国科学院院长,国务院学位委员会副主任委员,国际科学院理事会共同主席,第三世界科学院副院长,浙江大学教授等职;E-mail: yxlu@cashq.ac.cn

18 世纪,一位贵夫人在参观美国科学家富兰克林的实验室内曾问道:“您做的这些工作有什么用?”富兰克林反问道:“新生的婴儿有什么用?”现在看来,这位贵夫人无意中涉及到了当时人们普遍不解的一个重大问题——科学的价值,而富兰克林的回答则代表了近代科学诞生之初多数科学家对科学价值的认识。

近代科学诞生之初并没有显示出重大的实用价值。近代科学家们基本认为,科学是有关自然、社会和意识的系统而合理性的知识体系,科学研究的本质体现在发现新现象、提出新问题、创造新知识、建树新的理论和方法,其价值首先体现在对客观世界的正确认识与合理解释上。近代科学的某些成果及其价值也并未都直接体现为现实生产力,而基本体现在认知层面,体现在对真理的追求、对世界的合理性解释。近代科学所特有的注重实证、倡导理性和批判质疑精神,成了启蒙运动思想的核心要素,在推动欧洲社会告别神权迷信和封建统治、进入现代文明社会中发挥了重要的作用。

技术本质上是人类生存与发展的方式。从诞生之初起,它就体现出推进人类物质文明进步、保障人类生存和发展的价值。在科学技术日新月异的今天,技术的社会价值内涵有了新的拓展,技术已经成为产业、行业和企业竞争的核心要素,成为经济发展的推动力以及人类社会可持

续发展的基础,成为决定国家和地区综合竞争力的重要因素。

从传统上看,科学的起源与技术的起源属于两个不同的分支,科学来源于对神学自然解释的不满,来源于人们对宗教桎梏的挣脱;而技术则起源于人类的生存需求和中世纪欧洲形成的工匠传统,起源于社会经济发展对工具和装备复杂性、精确性与多样性需求的增加。但是,到了 19 世纪中后期,特别是 20 世纪以来,科学以前所未有的深度、广度和速度促进了技术的创新和突破,进而引发了人类生产和生活方式的根本改变,导致了人类社会的重大变革。资料表明,近年来,建立在科学理论基础之上的技术发明专利呈不断上升的态势。在当今世界,任何重大的技术创新都离不开科学创新的支撑。

科学的认知价值曾经而且依然体现在对人类思想解放的推动。今天,科学的认知价值仍将对人类的思想进步产生重大影响。在知识经济时代,科学技术在创造新的物质价值的同时,其价值的内涵也在不断丰富。科学技术除了是对客观世界的系统认识,是正确世界观、认识论和方法论的基础之外,同时也是技术与管理创新的基础和源泉,是国家安全能力的保障,是先进文化的重要组成部分,是重大决策和立法的重要依据,是创造就业和解决贫困的手段,是科学教育和终身学习的主要内容,是人类生存与发展以及人与自然和谐相处的基石,是人类文明可持续发展的动力,是“第一生产力”。可以说,谁掌握了最先进的科学技术,谁就掌握了竞争优势,谁就掌握了未来。因此,评价科学创新的价值也就不能仅仅看其科学理论意义及其在科学史上的地位,更应该看其对人类经济社会进步的影响和推动作用。

科学技术的进步、科技创新能力的提高,需要全社会的支持,需要政府和企业对科技的大量投入,需要有大批杰出人才投身到科技创新事业中来,需要有良好的科技社会基础和有利于创新的制度与文化环境,需要我国广大科技人员树立正确的世界观和价值观。科技工作者的价值观决定了其精神境界、理想追求和科学目标,从而也决定了其能够做出什么样的创新成就。可以说,世界观是科技工作者价值观的基础,追求真理是科技工作者价值观的核心,做出创新贡献是科技工作者最重要的价值实现,爱国主义是我国科技工作者价值观的重要体现,创新为民则是新时期我国科技工作者的价值取向。

创新是科学技术发展的生命,科学技术的核心动力就是创新,科学家的价值就体现在能否做出原始创新,能否在世界上率先提出有价值的思想、新观点和新理论。技术最核心的价值也是体现在能否做出原创性创新贡献,只有做出原创性技术创新,才有可能在世界的技术和产业竞争中占据主动权。但是,由于技术竞争的多样性,技术创新也应重视自主创新和系统集成创新,从而提升参与世界技术和产业竞争的能力。如果只是一味模仿、跟踪,我们就只能永远跟在世界技术发展潮流的后面,就无法为国家竞争力的提升和国家安全的保障提供强有力的技术支持。

因此,我认为,我们只有准确把握科学技术的本质和时代特征,才能切实提高我国的自主科技创新能力,确保我国科学技术的快速持续发展,切实保障我国的国家安全,从而促使我国早日进入世界发达国家行列,使科学技术的价值得到更加充分的实现。

路甬祥

LU Yong-xiang

(中国科学院,北京 100864)