

探究科技工作者的人文精神境界

特约记者 朱广菁 本刊记者 苏青

2009年9月9日第11中国科协年会重点专项活动“科技工作者人文精神论坛”在重庆市中国三峡博物馆举行。本次论坛旨在探讨科技工作者人文精神的内涵,探究当代科技工作者的创造智慧与人文精神融合的途径、创新文化与人文精神的关系,推动科学技术和人文社会科学相互借鉴、共同发展,形成有利于创新的良好社会氛围。

中国科协常委、科技与人文专门委员会主任张开逊研究员在论坛开幕式上致词(全文见本期《科技导报》第3页“卷首语”栏目文章“弘扬科技工作者的人文精神”)。30多位来自高等院校、科研院所、厂矿企业、政府部门的专家学者出席论坛。本文摘录中国科协调研宣传部王春法博士,中国科学院科技政策局曹效业研究员,国务院发展研究中心邓寿鹏教授,中国科技与人文专门委员会委员徐善衍教授,中国科协常委、全国人大常委会许振超,北京理工大学机电学院朵英贤院士,中国社会科学院李惠国研究员,清华大学人文学院李正风教授,中国科学院研究生院人文学院胡志强教授,北京工业大学张泽院士等专家学者发言的主要观点。

王春法:人文精神本源与深层次问题

有关人文精神本源与深层次问题值得探讨:人文精神是否具有真理性即惟一性,人文精神是否具有普适性,人文精神是否具有时代性,人文精神是否具有先天性,人文精神是否具有本土性……那么,什么是人文精神?我认为,科技工作者的人文精神是对人文素养的培育、对生命价值的尊重和对人类社会发展的终极关怀3个层次的总和,其本质是对生命的尊重,对自然的敬畏,以及对人的全面发展的一种精神追求,其外在表现为强烈的社会责任意识和较高的思想道德水平。

科技工作者并非天生具有科学精神和人文精神,因而在获取这两种精神方面需倍加努力。科学精神需要人文精神滋养,引导科学技术发展的方向,引导科技工作者正确地思考,确保科学技术的正确应用;人文精神需要科学精神支撑,有科学精神支撑,人文精神才能够不断丰富,不断提升。

曹效业:思想解放与弘扬理性

科学与理性,是两个不同而联系紧密的概念。我将科学与理性连用,一是因为人类理性中相对多的部分源于科学,二是迄今为止,理性完全成功的应用只有科学体系。

古希腊是理性光芒四射的时期;理性主义辉煌的另一个时期,是文艺复兴和启蒙运动时期。

科学理性概括起来至少包括以下方面:

科学世界观:世界是可知的,是可以用一个理性知识体系描述的,这一观点后来被科学史家萨顿表述为科学的统一性法则,也是科学与玄学的分水岭。

科学方法论:笛卡儿的逻辑推演法;伽利略的实验研究与数学、逻辑论证相结合的科研方法,强调用实验而不是用经典验证

真理;弗朗西斯·培根的事实归纳法。

科学价值观,以及科学的结构与范式、科学的道德规范和社会责任等。

从欧洲现代化历史进程看,没有文艺复兴、没有启蒙运动,就不能想象有科学革命、工业革命和英法的政治大革命,也就没有欧洲现代化。从近代科学进入中国的历史看,我们曾崇尚“中学为体、西学为用”,企图仅从技术层面引进,搞“师夷长技以制夷”,然而甲午战争的失败沉重地告诉我们,师夷之技是制不了夷的。后来,从“五四”新文化运动提倡科学救国直至今天讲科教兴国,主张从科学层面开始,现在看来还不够,要从思想解放和弘扬理性开始。现代文明是建立在人类理性大解放基础上的。

邓寿鹏:中国科协应引领科技工作者传承人文精神

人文精神原本指欧洲文艺复兴时期追求人本、人道的一种思潮,重视人的价值、弘扬人的理性,反对神学对人性的压制、对理性的贬低,这是人类的一次思想解放运动。

人文精神改变了神学一统天下的局面,为人类理性张扬、科技进步、经济发展开辟了道路。

人文精神应该有4点基本表述:是人类广泛认同的人性观、使命观和价值观;是人类社会不断择优传承的各种文化现象的集合;是人类未来前景走向的思考、谋划和引导;是人类共同体永续发展的基石。

新时代,新时期,新使命,中国科协应引领全国科技工作者传承、发扬中国优秀的人文精神,大力倡导以下8点:矢志报国,勇于创新,求真务实,追求卓越,诚实奉献,协作团结,兼容天下,服务人民。

徐善衍:人文精神是科学发展观最重要部分

怎样弘扬科技工作者的人文精神?

我认为,在科普工作中践行以人为本的科学发展观,是人文精神最重要部分。概括地说,是“五民”:民生,是科普工作最基本的要求,也是科普的基础性工程建设,譬如农村实用新技术的推广;民享,是要享用科技成果,譬如城市社区利用现代医疗设备管理居民健康;民智,提升全民科学文化素质,不仅仅学习科学知识、科学思想,掌握科学思维方法,弘扬科学精神,还应科学掌握生活技能;民为,是指公众并非被动的科普接受者,还应成为科技创新者,在推进科学技术事业发展中有所作为;民主,是要树立民主参与意识,推进公众理解科学、参与公共政策制定……

许振超:“愚公移山”留给我们的思考

“愚公移山”是家喻户晓的故事。愚公每天挖山不止,要把挡在他家门口的王屋、太行两座大山挖走。愚公的精神感动了天上的神仙,他们移走了这两座山。

假设我们把这个故事改动一下,天上没有神仙也没有近代的

机械和开山的炸药,那么,愚公和他的子子孙孙到现在还在挖那高万仞、方圆几百里的山。我想,这个寓言故事留给我们的思考是,在科技创新的道路上,除了学习愚公坚韧不拔的精神,还要在更深层次思考科技与人文的问题。21 世纪的神力应该是科学技术,因为它极大地改变了物质世界,改变了人们的生活,使人类很多梦想变为现实。20 个世纪 70 年代时,青岛港码头卸载 1 万公斤铁矿石,要用 5 台吊车,还有 100 多个工人 3 班倒不停地干 1 个星期。现在,我们用 3 台大型卸船机,20 多个工人,用不了 1 天就可以卸完 26 万吨重的矿石船。这就是现代技术的神力。

不过科学技术终归由人创造,并且为人类生存与幸福服务。科技工作中的人文精神,最绚丽、最具魅力,也是永恒的。

朵英贤:爱和危机意识是科技工作者人文情怀的重要组成部分

孔子说,仁者爱人。这是中国优秀的文化传统,也是科技工作者应有的人文情怀。爱,包括对他人的关爱和对自己祖国的热爱。在一个科研集体里,爱是凝聚人心的力量,同事之间相互关爱,友好合作是事业走向成功的基础。爱国就要讲奉献,就要为国分忧。一个人如果不孝敬父母,不关爱他人,别人不可能喜欢他,也很难和他合作,他也不可能真正热爱祖国,真正热爱自己的事业。

改革开放以来,中国的现代化建设得到了很大的发展,取得了辉煌的成就,但我们的国歌仍然保留了《义勇军进行曲》的歌词,仍然要唱“中华民族到了最危险的时候”。这就是危机感,这就是忧患意识。科技工作者就应该有强烈的危机感,强烈的忧患意识,尤其是我们军工专业的科技工作者。

爱和忧患意识都是我们优秀的文化传统,也应该是科技工作者人文情怀的重要组成部分。一个民族如果把它优秀的文化传统都丢光了,这个民族离灭亡也就不远了。

李正风:让科学融入人文历程之中

近代科学是一种独特的进化中的知识体系,同时也是一种带有独特规范框架的“社会体制”。

当科学成为社会建制后,出现了职业化的科学和“科技工作者”这种社会身份。与此同时,在科学中引入新的文化要素,也导致了新的文化冲突。这种文化冲突表现为:功利主义与自由精神、诚信观念的冲突。不加限制、不受约束的功利主义与不断扩张的科学力量结合,导致了新的人类危机:核威胁、环境问题、资源问题等;而社会功利主义背后的问题,又表现为不同功利主义内部的矛盾:人类功利主义、国家功利主义、集团功利主义与个人功利主义。几种功利主义存在的尖锐冲突,导致科学与技术发展带来的新的不平等。

科技工作者的人文责任,包括科技工作者的自我解放——坚持自由的探索精神;维系科学共同体的自主性;坚持诚信、负责的精神,提升科学共同体的诚信意识;科技工作者自身的全面发展;争取并维护科技工作者作为“人”的合法权益。

概括起来,科技工作者的人文责任有 3 个方面:警惕科学成为危害人类的工具;让科学的福祉普惠大众;尊重人类文化的传统及其多样性,让科学融入人类探索理想生活的人文历程之中。

李惠国:人文精神怎样与科学精神融会贯通

科学精神和人文精神是科学文化和人文文化的灵魂。因此,科学精神与人文精神在人类思想历史发展的实际进程中,相伴而生、紧密联系、相互渗透、相互包涵、相互促进。

近现代科学源于欧洲文化内部的巨大转折;之后,世界科学

技术中心的每一次形成,以及由此而导致的新的经济中心的形成,无不伴随文化变革。欧洲文化传统之外的其他民族,在接受、发展科学技术的同时,也都伴随重大的有时甚至是剧烈的文化变革。

人文精神与科学精神的融会贯通,可不断激发科学家的创造热情,影响科学家心理特质的形成,塑造科学家的人格魅力,规范科学家的行为准则,明了科技工作的目标和肩负的历史使命及社会责任。杰出科学家身上体现的精神品质,如怀疑精神、敬业精神、奋斗精神、献身精神,这都是科学精神和人文精神高度结合的体现。

爱因斯坦在“悼念玛丽·居里”一文中指出:“第一流人物对于时代和历史进程的意义,在其道德品质方面,也许比单纯的才智成就方面还要大。”“居里夫人的品德力量和热忱,哪怕只要有一小部分存在于欧洲的知识分子中间,欧洲就会面临一个比较光明的未来。”

胡志强:公共政策越来越依赖科学研究

当代社会,公共政策越来越依赖科学研究,科学家也以前所未有的深度和广度参与到公共政策的决策过程中。公共政策的科学化和与此相伴的科学的政治化,已经成为一个重要的趋势。

全球范围内热议的公共政策话题,例如全球气候变暖、转基因食品安全性、核废料处置等,围绕这些政策的争论,经济、社会、集团利益、伦理维度上的争论,与科学维度上的争论交织在一起。

从最近国内对某些公共政策问题的讨论中可以发现,科学的争论与经济和社会利益的争论往往交织在一起,例如:网瘾的定义和治疗;奥林匹克数学竞赛的存废;中药制剂的安全性;碘盐的安全性等。

科学的政治化,使得科学与社会的关系正在发生深刻的变革,也使得科学家的传统角色正在发生相应改变。塑造科学与社会的良好关系,已经成为社会和谐与公正的基础。

张泽:求真科技工作者第一位的人文精神

科学的本质是求真,这是由科学工作的属性所决定的。科技工作者的人文精神包含许多内容,但求真无疑应该是人文精神中第一位的内容。中国社会发展史上,知识分子是一个独特的群体,在各个朝代、各个时期,都会有一批知识分子能够保持理性的思维,达官贵人不敢说的话他们却敢说,士可杀不可辱。我觉得这种独立思考、敢于直言的精神,是知识分子最可贵的精神。很难设想,一个社会,如果连知识分子都不说真话,这个社会将会是什么样子。

文艺复兴对西方资本主义发展具有重大影响,我个人觉得文艺复兴实质上是思想的复兴,是对人的复兴,没有这个复兴就没有当代科学技术的发展。因此,弘扬科技工作者的人文精神,首先要倡导追求真理、坚持真理、捍卫真理的精神。“五四”运动以来,中国人苦苦追求“德先生”、“赛先生”,很大程度上就是希望给那些能够独立思考、能够理性判断的人以说话的机会、表达的机会,但这方面我们还有很长的路要走。中国的现代化历程还很短,我们可以短时间内在电冰箱等硬件设备方面实现跨越式发展,但是,科学理论和科学方法等基础性的东西却是无法跨越式发展的,必须循序渐进,逐步演化推进。因此,在高等院校,我们首先要培养学生勇于探索的科学素质、求真求实的科学精神,脚踏实地地作风,这是人文教育重要的一课。

(责任编辑 陈广仁)