

当代大学科普发展战略研究

靳 萍

(重庆大学科学技术协会, 重庆 400030)

[摘要] 大学科普是我国科普事业中不可或缺的重要组成部分。发展大学科普不仅是顺应大科学时代的必然要求, 而且是提升全民科学文化素质, 增强综合国力和国际竞争力的战略途径。本文通过对大学科普理论与实践的研究, 探讨如何使大学科普更好地在大学得到重视和认同, 更好地把科学的社会功能注入到科普创新的事业之中, 以推动我国科普事业健康发展。

[关键词] 大学科普 发展问题 若干思考

[中图分类号] N4

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-8357 (2009) 03-0012-7

Researches on Development Strategy of Science Popularization in Universities

Jin Ping

(Association for Science and technology of Chongqing University, Chongqing 400030)

Abstract: Science popularization in universities is an important component of the entire Chinese science popularization enterprise, which is not only a requirement in era of science, but also the strategic issue regarding the promotion of national scientific and cultural quality, and the enhancement of the nation's comprehensive strength and international competitiveness. Based on the theoretical and practical study of science popularization in universities, this article systematically discusses how to make science popularization more attractive in universities, and how to inject the social function of science into science popularization innovation career. Reflections on development of science popularization are also proposed.

Keywords: science popularization in universities; problems on development; reflections

CLC Numbers: N4

Document Code: A

Article ID: 1673-8357 (2009) 03-0012-7

从国际经验看, 一个国家的综合实力和国际竞争力, 最终很大程度地要体现在国民科学素质的高低上。一个国家国民的良好科学素质是取之不竭的创造资源, 也是国家强盛和民族兴旺的源泉。1985年, 美国国家科学促进会制定了面向未来70多年, 致力于提高全体美国人科学素质

的长远计划, 即“2061计划”。该计划提出了到2061年美国公民人人具有科学素质的目标。2003年, 欧盟实施了“欧洲研究区”和“科学与社会”两大战略计划。其中, “科学与社会”是一项促进科技进步、提高公民素质、推动科学与社会融洽的长远战略^[1]。2002年, 中国颁布

收稿日期: 2009-01-19

作者简介: 靳萍, 重庆大学科协秘书长, 副教授, 主要研究方向为科协学、高校科协、科普学、大学科普等领域的理论与实践; Email: pjcin@cqu.edu.cn

《中华人民共和国科学技术普及法》；2006年，中国制定了历史上第一个提高全民科学素质的纲领性文件即《全民科学素质行动计划纲要》(以下简称《全民科学素质纲要》)。提高全民科学素质，就是要让全社会的公众理解科学技术的全部意义，并使科学技术成为推动社会进步的现实力量。因此，提高国民科学素质几乎成为世界各国提升综合国力的战略共识，而科学普及是提升国民科学素质重要的基本途径。

英国学者贝尔纳(J. D. Bernal)提出：“科学之所以能够在它的现代规模上存在下来，一定是因为它对它的资助者有其积极的价值。”^[2]当前，科学普及的观念、手段和方式都亟待创新，笔者在2008年1期《科普研究》期刊中提出了“科学必然要科普，科普必然应科学”的哲理。这两句话可以这样来理解：不进行科学的科普，科学就失去了存在的意义；不进行科学的科学普及教育，科学的力量就有可能偏离正确的方向。科学普及就是要塑造有正确方向的现实的科学技术，大学则承担着科学普及的历史重任。

1 发展大学科普的时代意义

大学是探究学术的殿堂、是科技创新的基地、是云集大师的场所、是培养人才的摇篮，同时，大学也应该是科学普及的重要阵地。大学科普虽是一个非常普通的科普概念，但却有着深入研究当代大学科普发展的战略意义。

1.1 大科学时代凸显了大学科普的重要性

20世纪后半叶以来，人类进入大科学时代。大科学的重要特征有两个：一是科学研究的规模扩大；二是科学研究的合作性增强。现代科学发展史告诫我们，诸如曼哈顿计划、阿波罗登月计划、人类基因组计划、强子对撞机、国际空间站、全球变暖问题等科学研究不仅规模大而且国际合作增强。这是现代科学革命中具有重要历史意义的结果，它给人类科学和技术带来了预想不到的飞速发展，由此改变了人们的日常生活，推动了社会经济的发展，也影响了人类社会与自然界的关系。在这样一个大科学时代的背景下，世界各国大学的性质和功能也发生了重要的变化。大学不但要成为科学技术研究的中心，而且还要成为高新科学技术成

果的辐射发源地；大学不但要从事科学技术创造，而且还要从事科学技术面向现实社会生产力的转化；大学不但承担着科学的科学研究重任，而且还承担着基础科学教育、专业科学教育、跨学科科学教育的重任，这是当代大学的基本特征，也是当代大学发展的内在要求。在大科学时代，大学的科研和教学应该更加紧密地与社会生活实际联系起来，这既是由科学技术的本质和社会功能决定的，更是由建设创新型国家的历史主题所决定的。毋庸置疑，科学普及教育也应该成为大学教育的重要内容之一。

1.2 大科普格局中大学科普不能缺失

大科学呼唤大科普。近年来，在深入学习和实践科学发展观的过程中，我国开始建构立足创新、具有大科普意识、能够全面推进科普事业发展的的大科普格局。为提高全民科学素质，政府提出了“政府推动，全民参与，提升素质，促进和谐”的指导方针。“政府推动”，就是要将公民科学素质建设作为政府履行公共服务职责的一项重要工作，各级政府在实施《全民科学素质纲要》中应当担负起领导和推动责任。“全民参与”，就是使公民成为科学素质建设的参与者和受益者，必须充分调动全体公民参与实施《全民科学素质纲要》的积极性和主动性。“提升素质”，就是强调要把提高公民科学素质作为实施《全民科学素质纲要》的出发点和落脚点。“促进和谐”，就是要从构建社会主义和谐社会的要求出发，实现科学技术教育、传播与普及等公共服务的公平普惠。^[3]

毫无疑问，大学应该积极带头履行《全民科学素质纲要》所赋予的职责，发挥大学综合优势，整合大学科技和人才资源，突出大学科普特色，进一步传播优秀的科学成就、创作优秀的科普作品、培养优秀的大学生科普志愿者，弥补当前“科普缺失”的现状，开创政府、社会、大学等共同参与大科普工作的新格局。不可否认的是，目前从美国探索频道、史蒂芬·霍金的《时间简史》到世界著名科幻大师阿西莫夫的《基地》等优秀的科普作品中，依然难觅“中国原创”、“中国大学原创”的踪影，这已经向我国大学科研和教学提出了新的挑战，大

学的科学普及教育意义更加凸显,科普事业呼唤着大学的科普创新。

1.3 老一辈科学家倡导大学科普

老一辈科学家尤其重视科普,大学的科普早已引起了我国科学家的关注。20世纪80年代,著名科学家钱学森教授就高瞻远瞩地倡导:大学生毕业时除了完成一篇毕业论文外,还应完成一篇科普文章。研究生应该完成两个版本的硕士或博士毕业论文,一个是专业版本,另一个是科普版本^[4]。如何点燃大学生的科学激情、激发大学生的科学想象力、培养大学生的创造能力、提高大学生的科学素养、增强大学生对科学的社会责任感教育等工作,已成为我国大学文化素质教育中的一项迫切重要内容。

目前,学术界对“科学的社会功能”认同度比较高的是:科学具有科学本身的研究意义;科学具有科学知识的教育意义;科学具有科学面向公众的普及意义。这三重意义成为提出大学科普的重要依据,是现代大学进步适应科普事业发展的目标,也是服务科研、服务教学、服务社会的创新特色,由此,一个新兴的大学科普研究创新领域的机遇与挑战更加凸显。

2 大学科普的理论与实践

近年来,在中国科协发展研究中心、中国科普研究所和重庆市科协的指导下,重庆大学科协依托大学的科技和人才资源优势,在全国高校率先开展了漫长而艰难的“大学科普”研究工作,收获了大学科普的理论研究与实践经验体会。

2.1 大学科普的概念

大学科普是大学教育的重要组成部分。大学教育的内容非常丰富,其主要有两个方面:一是专业教育;二是普及教育。严格地说:大学科普就是在大学里开展以普及科学知识、倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神、肩负起大学对科学的社会责任感为宗旨的科学素质教育。目前,在大学,科普呈现三种发展趋势,一是科学家科普;二是大学生科普;三是科学家与大学生之间的科普。因此,大学科普的性质具有学习科学发现和技术发明知识的科学性;感悟科学家科学思想和科学精神的艺

术性;提高自身科学素质和向公众传播科学成就的普及性。它的基本任务在于,不仅要培养大学生对未知领域的好奇心和探索激情,同时也要提升大学生的综合素质,并引导大学生肩负起科学普及的历史使命。如果说专业教育是要把大学生培养成为“专才”,那么大学科普则是要把大学生培养成为“通才”。大学教育的这两个方面的内容,共同形成大学的“T”型知识结构模式,成为适应大科学时代社会发展的需要、提高大学生科学素质的重要阶段。使大学科普更好地在大学得到重视和认同,更好地把科学的社会功能注入到科普创新的事业之中,并非“一日之寒”,还得“十年磨一剑”。

2.2 大学科普的基本模式

目前,在大学组织大学生参与的科普教育活动形式很多,其中跨学科、跨专业、跨学院的创新引导活动主要有以下三种形式。

(1) 大学科学文化素质教育。高等学校应全面推行素质教育,从根本上转变教育思想观念,把科学文化和人文文化的教育贯穿于整个教育过程。不仅要培养和提高大学生的科学文化素质和创新能力,更重要的是要树立大学生人文精神相统一的教育观,坚持教育中知识、能力和素质协调一致,做学问、做事与做人协调一致。素质教育的重点是培养人的创新性,通过实现科学文化与人文文化融合的教育,培养具有全面科学素质的创新人才。

(2) 国家大学生创新性实验计划。这是高等学校本科教学质量与教学改革工程的重要组成部分。从2007年到2010年,国家将安排1.5亿元专项资金用于资助15 000个创新性实验项目,资助在校大学生开展研究性学习和创新性实验,每个项目可以获得1万元的经费资助。这是教育部第一次在国家层面上实施的、直接面向大学生立项的创新训练项目,是为国家培养跨世纪的创新人才,并日渐成为我国培养大学生自主创新能力和展示主办高校所在地区社会经济与高等教育发展水平的重要平台^[5]。

(3) “挑战杯”竞赛活动。被誉为中国大学生学术科技的“奥林匹克”盛会。宗旨是:崇尚科学、追求真知、勤奋学习、锐意创新、迎接挑战。全国大学生课外学术科技作品竞赛

是由共青团中央、中国科协、教育部、全国学联和承办高校所在地人民政府联合主办,是国内著名高校和新闻媒体单位联合发起的一项具有导向性、示范性和群众性的全国大学生竞赛活动,自1989年4月发起以来,规模已发展到包括全国所有重点高校在内的1000多所内地高校,以及港澳台、新加坡等国外高校,先后共有300万大学生直接或间接参加了此项赛事。清华大学、浙江大学、上海交通大学、武汉大学、南京理工大学、重庆大学、西安交通大学、华南理工大学、复旦大学、南开大学先后成功举办了前十届赛事,2009年第十一届“挑战杯”竞赛将在北京航空航天大学举行。此项活动的前身是各地大学组织开展的“大学生科技活动月”、“大学生科技节”等形式,由清华大学研究生科协、浙江大学研究生科协、重庆大学研究生科协等六所大学发起,延续至今。虽然该项活动没有瑞典1900年设立“诺贝尔奖”的时间长,但是她将一如既往地激励着中国大学生的创新精神。

以上三种渠道有助于形成大学生参与素质教育、创新实验、竞赛活动的系统培养模式,值得深入探索。如何实现大学生创新创业的有效机制,还需要在大学内部,如教务处、学生处、科研处、科协、团委、学院等各个部门反复验证,应重在完善和探究可持续协调机理的创新模式。

2.3 开设《大学科普》课程

大学生的知识结构是否合理,在很大程度上取决于学校课程结构的设置是否合理。如基础课程、专业基础课程和专业课程以及其他人文科学课程等,既不能互相代替,又不是完全孤立的,而是彼此联系、相互作用、形成特定结构与功能的整体。其中,《大学科普》课程,可以成为联结自然科学课程与社会科学课程的桥梁和纽带。大学科普课的主要教学内容是:依托科学史发展规律,借助科学理论体系,采用科普学通俗易懂的方法,使大学生透过科普这个窗口,走进科学殿堂。课程分理论与实践两大部分。理论部分包括五个篇章:科学与大学的起源;自然科学中的七个基础学科——数学、物理学、化学、天文学、地理学、生物学、

逻辑学的相互交叉与渗透;科学实验与科学发现的意义;东西方科学奖对人类发展的重要贡献;科学技术普及的历史轨迹。实践部分包括聆听大师报告、走进院士实验室、参与“全国科技活动周活动”和“全国科普日活动”、开展“科普秀”、观察天文地理、发现身边的科学、应急科普实验、鼓励大学生参加国内外科技竞赛活动、指导大学生创建大学生科技社团、创办《大学科普》杂志等。这门特殊的大学科普课程教育的主要特点是:培养学生用最简单的方法,去说明一个最深奥的原理。这对文理工科大学生的学习会起到科学教育与人文教育渗透的重要作用。

(1) 提高科学文化素质。大学科普的内容极为广泛丰富,包括天文地理、古今中外。从科普的视角,几乎涉及人类与自然界接触的每一个领域,从微观到宏观、从无机到有机、从科学到技术、从理论到实践等各个方面。通过大学科普的学习,使大学生能比较系统地了解科学和技术发展的轨迹,了解人类在认识自然、改造自然过程中取得的成功经验和失败教训,无疑可以扩大学生的知识面,开阔学生的视野。

(2) 提高哲学素质。恩格斯说:“一个民族要想站在科学的最高峰,就一刻也不能没有理论思维。”^[9]理论思维、哲学素质是大学生必备的素养,无论在发现问题、提出问题,还是在解决问题的过程中都必然要受到哲学思想的影响。人类科技史上每一个成果的取得无一不是辩证唯物主义的延续,反过来又为辩证唯物论提供有力证据。维萨留斯、哈维的“血液循环学说”和哥白尼的“日心说”给予宗教神学以沉重的打击,使“创世论”的谎言不攻自破。向学生讲解这些事例,也就是对学生进行唯物论、辩证法的生动教育。实践证明,对大学生的哲学素质的培养教育渗透在大学科普的教学中,学生更容易接受。

(3) 培养科学精神。科学精神的内涵十分丰富,主要包含探索求真的理性精神、实事求是的严谨精神、批判进取的创新精神、互助共进的协作精神。著名科学史家萨顿认为:科学精神比科学给人类带来的物质利益更加宝贵,它是科学的生命,也是科学永不枯竭的源泉。

(4) 弘扬人文精神。大学科普对于理工科学生进行科学发展观和人文精神教育、提高大学生的思想道德素质有着极其重要的作用。人类数千年科学技术发展的进程中,凝聚着无数科学家为真理而斗争、为科学事业而拼搏献身的光辉事迹,许多卓有成就的科学家在给后人留下宝贵的知识财富的同时,也在人们的心目中树起了高尚人格的丰碑。通过讲述塞尔维特为了宣传“血液循环学说”被加尔文活活烧死、布鲁诺为传播哥白尼的“日心说”而被宗教裁判所烧死在罗马鲜花广场等事例,可以对大学生进行理想信念教育,深入进行正确的世界观、人生观、价值观教育。例如,爱因斯坦一生的经历就是培养理工科大学生社会道德责任感、科技职业道德观的极好典范。

(5) 激发刻苦学习专业知识的兴趣。大学科普还可以加深大学生对本专业知识的掌握,弥补课程中前后脱节、不连贯的缺陷,提供整个科学技术或整个课程的全貌,形成一个有机整体,从而把握科学技术发展的脉络,有助于调动学生学习的积极性,有助于对基础知识和本专业科技知识的掌握和提高。

古人云:“引而不发,跃如也”。这是教育的本质。大学科普的教学,在于引导同学们大胆走进交叉学科前沿,感悟科学与艺术的魅力,尝试前沿科学探索的兴趣。创新能力与开拓精神更多地来源于自然科学和社会人文科学的碰撞与交流,教育是科学研究的基础,也是两种科学交流与融合的关键。《大学科普》课程为有着相同的兴趣与热情的同学提供了一个相互交流的平台,让大家走到了一起。由此,诞生了诸如“重庆大学大学生波粒学会”、“重庆大学大学生宇航学会”、“重庆大学大学生数学学会”、“重庆大学大学生生物学会”等一系列大学生科技团体。正如英国诺丁汉大学校长杨福家教授在重庆大学与大学生们交流时谈到:“耶鲁大学有250个学生社团,就意味着明天将诞生250个学生领袖。”^[4]这些大学生科技社团的出现,也为培养出像牛顿、爱因斯坦的科学领袖带来了一些希望;这些学生科技社团的出现,无疑增强了大学生学习科学知识的热情、启发了大学生科学智慧,同时也丰富了校园科

学文化和人文文化,创造了良好的校园科普文化氛围。

3 大学科普潜在的聚变能力和辐射能力

“专才”和“通才”的教育,是大学人才培养的“T”型知识结构模式,那么当代大学科普的发展就应该注重对“专才”的聚变能力和“通才”的辐射能力。

3.1 大学科普潜在的聚变能力

爱因斯坦说:“想象力远比知识更重要,因为知识是有限的,而想象力概括着世界上的一切并推动着进步。”^[5]发现和培养大学生中的科学奇才大学科普的重要任务。大学生作为一个特殊的社会群体,也是一个最具有可塑性的群体,所以,对大学生的引导性教育具有潜在的聚变能力。

(1) 著名菲尔兹数学奖给我们带来的启示。对于数学家来说,菲尔兹数学奖是世界上最高的国际数学奖,奖金为150万美元。它的一个最大的特点是奖励年轻人,只授予40岁以下的数学家,即授予那些能对未来数学发展起到重大作用的人。

(2) 科学技术发展史给我们带来的启示。科学技术史上记载,许多重要的发现或发明,是科学家们在青年时期做出的。以物理学中的“量子群英”们为例,从他们成名发表的第一篇论文的年龄来看,爱因斯坦26岁提出狭义相对论;玻尔27岁完成了原子结构理论;海森堡24岁建立量子矩阵力学;泡利25岁完成不相容原理;而薛定谔则年近40岁做出了在全新思想方向上的重大开拓,确实难能可贵。又如科学家牛顿22岁、莱布尼茨28岁分别发明微积分;图灵24岁提出图灵机概念;李政道30岁、杨振宁34岁提出弱相互作用下宇称不守恒定律;哥德尔25岁提出并证明了哥德尔不完备定理;狄拉克23岁为量子力学找到普适的数学工具,26岁建立了相对论性量子理论;哥白尼38岁提出日心说;居里夫人31岁发现镭、钋、钋三种放射性元素;沃森25岁和克里克37岁完成了关于DNA双螺旋结构模型;经济学家李嘉图于26岁起即已走上了致富之途;世界首富比尔·盖茨也是进入哈佛大学后,19岁时又离开大学开

始创业。再如,现在一般实验物理学家和理论物理学家的区别,实验物理学家的辉煌是在35岁之前,而理论物理学家往往是中老年威望树立之后集大成,年轻时代不过是锋芒毕露而已。由此发现,大学生所处的年轻时期,是创造性思维形成的重要阶段。

(3) 当代“毕升”激光照排之父给我们带来的启示。王选教授在北大演讲时说道:“当我26岁在最前沿,处于第一个创造高峰的时候,没有人承认。我现在到了这个年龄,61岁,创造高峰已经过去,55岁以上就没什么创造了,反而从1992年开始连续三年每年增加一个院士。”^[9]

(4) 鼓励科普是非常重要的事情。现在科技前沿的发展重要而复杂。“今天在任何一个名牌大学里没有任何一个聪明的研究生,能够再有这样的感受——只要他五六门课都念得很好,就对整个学科前沿了然于胸,这已经是完全不可能的了。因为在过去半个世纪,科学的前沿是向着专、尖、深方向发展,而且各个不同的学科相互渗透,物理学跟化学、生物学、经济学、统计学之间的交叉学科层出不穷,在这种情形之下,没有任何一个学校能够靠开出少数几门课,就使得一个研究生自己觉得他对于前沿有了全面的掌握。了解这个特征非常重要,尤其行政当局了解后,对于怎么处理大学的教育、怎么处理科技发展与社会的关系,能够有一个正确的认识。如今,在很多大学里已经设立了科普专科,这就反映了现在社会的发展与科普有极密切的关系。我非常高兴地看见中国大陆目前对科普工作的重视,在提高国民的科学素质方面所做的努力有目共睹,这是推动中华复兴的明智之策。”^[10]

聚变能力的培养就是希望大学生在大学科普教育熏陶下,储备博大精深的科学知识和科学方法、练就淳朴敦厚的科学品格和科学智慧,培养未来的科学大师或“寻找第二个爱因斯坦”。

3.2 大学科普潜在的辐射能力

创新型国家的建设,需要科普事业的发展,需要提高全民科学素质,这是判断科普教育效果的重要依据。我们不否认青少年科普教育的

重要性,但从现状及长远发展目标来看,大学生的科普教育比青少年更为重要,因为其潜在辐射能力非常之大。

从我国的具体国情来看,大学科普教育显得尤为迫切。第一,从当今世界发展的局势看,我国面临着工业化、城市化、信息化的严峻挑战。因此,提高我国劳动者的科学素质显得尤为重要。第二,从科普教育的目的来看,主要是提高全社会公众的科学素质、发展生产力、促进社会的物质文明和精神文明的发展。我们欣喜地看到,神州计划、嫦娥计划的实现,基因工程突破性发展,GDP稳步上升,这些有目共睹的成果显然不是一般青少年科普教育所能达到的。我们固然要重视未来,重视青少年的科普教育,但是忽视我国的现实,看不到我国大学生科普教育的迫切性,我们的未来难免会有一些缺陷。

大学生的科普教育对青少年的成长非常重要。青少年的成长离不开家庭、学校和社会的影响。如果父母缺少科普教育,从小阻止孩子进行科普学习甚至灌输封建迷信,或者教师科学素质较低,社会公众和各种媒体的宣传有违科学精神,甚至无意中传播各种“异端邪说”,很难想象受其影响的青少年会有怎样的结局。在我国,成人的思想对青少年的成长还是起着主导作用。面对我国的国情,国民科学素质与发达国家相比还有较大差距,大学生的科学素质并不比青少年好多少,而且他们又即将走向社会,扮演各种社会进步的重要角色,大学生科普教育的作用之大和责任之重无不表明大学科普教育的重要。大学生具有基本的科学文化知识和一定的思想政治素质,在大学开展科学普及,起点高、效果快。大学科普的重要性,不仅仅是因为它有迫切的现实需要,还有它深刻的时代意义。21世纪是终身学习和继续教育的世纪,一个国家和民族要跻身世界先进民族之林,离不开这个民族公众的“终身学习”。无论从学习内容还是学习形式,大学科普既是终身学习思想形成和发展的基础,也是实践中最好的体现。

(下转第22页)

持我国科技传播师资人才尽快与先进国家接轨。

3.3 注重面向社会, 加强科普工作者的职业培训

高校可以通过继续教育的多种形式面向社会对科普工作者进行短期培训和交流合作, 提高在岗科普工作者的素质和专业技能, 培养科普理论和实践工作者。

一是举办短期培训班。针对不同职业的科普工作者, 建议定期组织大众传媒、科技传播理论、科普创作、科普展陈设计制作、科学博物馆、动植物标本制作等各类主题的业务培训班、业务讲座等, 为科普工作者提供良好的再学习机会。

二是开展合作交流活动。除了聘请专家举办讲座等形式的培训外, 建议定期召开学术年会、国际和国内学术交流会议, 组织科技新闻稿件评选活动、科普创作作品评选活动、科技记者采访活动、出版学术论文专辑等, 在交流

学习中提高科普工作者素质。

参考文献

- [1] 胡仕勇. 湖北省公民科学素养研究[J]. 科普研究, 2007(3): 31-38
- [2] 赵大中. 对加强高校科普工作的思考[J]. 南京工程学院学报(社科版), 2006(9)
- [3] 王宇良. 高校大学生科普及其研究的几点启示[J]. 科普研究, 2008(3): 29-34
- [4] 靳萍. 科普创新模式探索——中国高校科协理论与实践[J]. 科普研究, 2007(1): 6-9
- [5] 莫扬. 我国高校科技传播专业建设现状分析及建议[J]. 科普研究, 2006(2): 31-35
- [6] 蒋宏. 科普、传播、教育: 时代赋予的使命[J]. 新闻记者, 2005(6): 66-67
- [7] 李勇威. 关于科普、科学和科学素养[J]. 清华大学学报(社科版), 2004(1): 91-96

(上接第17页)

4 结论

目前, 大学科普发展面临着三个方面的挑战: 一是大学科普在培养专精深的创造性人才方面的任务十分艰巨; 二是社会的进步对大学科普需求大幅增加, 提升全民科学素质的任务同样也更加艰巨; 三是在大学构建科普创新机制, 任重而道远。

为充分发挥大学科普的潜在作用, 进一步推动社区科普、领导干部科普、青少年科普、企业科普、农民科普, 特别是农民工科普等科普事业的发展, 我们建议采取以下措施推动大学科普的发展: (1) 要形成共识, 把发展大学科普摆到应有的位置; (2) 构建推动大学科普发展的运行机制, 制定相应的政策, 对从事大学科普研究、开发的项目给予扶持, 在经费、场地、税收等方面给予优惠。鼓励社会各界支持大学科普, 激励科普基地、科研机构、科技企业等积极参与到大学科普中来, 以形成社会广泛参与的氛围和局面; (3) 充分发挥大学资源优势, 鼓励各类人员积极投入到大学科普事业中, 为推动大学科普发展贡献才智。

参考文献

- [1] 赵亚辉, 邓楠. 解读科学素质计划纲要: 创新型国家建设之基[N]. 人民日报, 2006-03-21
- [2] J·D·贝尔纳. 科学的社会功能[M]. 陈体芳, 译. 北京: 商务印书馆, 1982
- [3] 赵亚辉, 邓楠. 解读科学素质计划纲要: 创新型国家建设之基[N]. 人民日报, 2006-03-21
- [4] 林建华. 评有关科普和科学家的四个问题[N]. 光明日报, 2000-01-17
- [5] 陈启元. 大学生创新性实验计划综述[N]. 中国教育报, 2008-11-14
- [6] 马克思恩格斯全集(第20卷)[M]. 北京: 人民出版社, 1964: 384
- [7] 杨福家. 院士报告会——仰望星空学会做人[J]. 大学科普, 2008(2)
- [8] 戴谦. 想象力比知识更重要[N]. 解放军报, 2008-02-21
- [9] 岳庆平. 深切缅怀王选老师[EB/OL]. <http://old.93.gov.cn/wangxuan/zywx/zywx46.htm>
- [10] 杨振宁. 鼓励科普是非常重要的事情[J]. 科普研究, 2007(1): 5