

探究传播科学的智慧

张开逊

北京机械工业自动化研究所, 北京 100120

摘要 传播与普及是科学影响社会的必由之路, 没有被传播与普及的科学技术对人类活动是没有意义的。探索与普及, 是人类科学活动永恒的主题。科学工作者的责任, 应该是丰富人类的知识, 增加人类的能力, 帮助人类解决面临的实际问题; 与公众分享对科学的感悟, 热忱地传播科学, 为公众提出有益的建议。科学工作者应该探究传播科学的有效途径, 努力提高自己的学术素养, 为科学传播赋予崇高的人文涵义。科学发展观是人类能在这个地球上繁荣昌盛的重要行为准则, 是一种超越现实、思虑未来的智慧, 在实践过程中将会涉及各种复杂的问题, 激励公众思索实践科学发展观的途径, 是科学传播的重要使命。

关键词 科学; 技术; 社会; 传播; 人文

中图分类号 N4

文献标识码 A

文章编号 1000-7857(2009)02-0019-02

Explore in the Wisdom of Science Communication

ZHANG Kaixun

Beijing Research Institute of Automation for Machinery Industry,
Beijing 100120, China

Abstract Dissemination and popularization are essential for science to have its impact on society. Otherwise, science and technology would be meaningless to human activities. Exploration and popularization are eternal topics of human scientific activities. It is the duty of a scientist to enrich human knowledge, to enhance human capability, to solve practical problems, to share the insight of science with public, to disseminate science and to make good advices.

Keywords science; technology; society; communication; humanities

科学已经对人类活动产生了深远的影响, 随着时间的推移, 这种影响将更加广泛、深刻。人类用数百万年走出石器时代^[1], 用 3000 年走出青铜器时代, 此后长期在铁器时代徘徊。近二三百年间, 由于近代科学诞生, 人们在科学发现的基础上创造出超越经验与常识的技术^[2], 它们急剧改变着人们的生存状态与劳作方式, 人类相继跨入蒸汽时代、电气时代、信息时代、核能时代和航天时代, 迅速步入现代社会。

科学导致的这种变化是通过两个环节实现的: 人们通过科学探索, 发现新的自然现象和规律, 依据新的知识创造新的技术; 通过科学技术的传播与普及, 使这些发端于个体头

脑中的智慧, 成为大众的知识与能力。发现与发明是科学前进的标志, 传播与普及是科学影响社会的必由之路, 没有被传播与普及的科学技术对人类活动是没有意义的。许多科学大师都是热忱传播科学的人, 他们传播科学与探究自然同样杰出^[3]。

探索与普及, 是人类科学活动永恒的主题。科学工作者的责任, 应该是丰富人类的知识, 增加人类的能力, 帮助人类解决面临的实际问题; 与公众分享对科学的感悟, 热忱地传播科学, 为公众提出有益的建议。

1 中国对科学传播的特殊需求

科学传播是当今世界关注的共同课题, 中国对科学传播的需求更加迫切, 至少有 3 种因素使我们必须对科学传播予以特殊的关注。

1) 近代科学在西方诞生之际^[4], 正值中国闭关锁国之时, 当时的中国几乎完全切断了与世界的联系。产业革命浪潮席卷西方世界的时候^[5], 中国正在屈辱地被帝国主义列强宰割。中国没有成为近代科学的故乡, 没有产业革命的经历, 近代科学没有成为中国的传统文化的一部分, 许多人对现代科学的理念与知识感到陌生。

2) 开放改革迎来中国生产力大解放, 为经济发展提供了前所未有的机遇, 人们在市场经济法则支配下, 以自己能够理解的方式开拓、创业。受到知识与能力的制约, 许多地方创业的水平不高, 付出了沉重的环境代价, 而且常常陷入国际竞争的困境, 人们迫切期待得到科学的帮助。

3) 中国开始高速发展经济的时候, 世界化石燃料已经不再丰富, 许多重要的资源已经开始出现短缺, 在经济全球化的背景下, 中国还必须面对诸多领域森严的技术壁垒。迫切

收稿日期: 2008-12-15

作者简介: 张开逊 (中国科协会员登记号: P050100002M), 研究员, 研究方向为电子物理与传感技术, 电子信箱: labsensor@sina.com

为中国的经济发展注入更多的科学要素。

2 传播科学应该关注的问题

科学工作者应该探究传播科学的有效途径,努力提高自己的学术素养,为科学传播赋予崇高的人文涵义。关注以下4方面的问题,有助于同公众分享对科学的感悟。

1) 理解人性的特点,理解公众思维活动的特点,在人文背景中讲述科学。向公众传播科学,应该有趣、有用、有理、有情。人性浪漫,喜欢有趣的事物;人性务实,喜欢有用的事物;人性明理,喜欢逻辑、哲理;人性多情,向往人文情怀。

科学传播的对象是关心科学然而不熟悉科学的公众,应该使科学由抽象概念构成的逻辑符号体系转换为形象生动的大众语言,这种转换是对传播者理解科学的深度与驾驭语言能力的挑战。

传播者应该研究科学史。科学史讲述普通人探究自然成功和失败的故事,沿着科学发展的历史脉络由过去追寻到今天,是公众理解科学最有效的途径之一。如果不了解历史,人们可能重演历史。

2) 关注科学的多种形态,全方位理解与传播科学。知识是科学传播的基础,然而知识仅仅是科学的静止形态。探索与创造,是科学的运动形态;技术,是科学的物化形态,因为它已经成为使物质世界发生改变的手段;科学精神,是科学的文化形态。传播者应该努力思索科学的丰富内涵,满足公众的多元需求。

3) 诠释“创新”的科学含义。创新是更加深刻地思索之后产生的构想或行动,既非想当然,也不是“灵机一动”。创新是一切事业进步的必由之路,是人人可以参与而且可能成功的事业,是应该努力传播的重要理念。

创新涉及人类诸多领域的活动。历史学家以人类技术活动的特征划分时代,应该特别关注使物质世界发生改变的技术创新。技术与发明是同义词,发明是第一次出现的技术,技术是被证实有效、反复使用的发明,技术创新的真实含义是发明,发明是技术进步的真正标志。

4) 思考未来。我们生活在市场经济的环境里,市场使世界看起来充满生机,然而在宇宙演化的时间尺度上,这种繁荣的景象不能够持久,因为市场是利益驱动的经济活动,驱动市场的大多是不顾长远的眼前利益。市场经济愈发达,愈需要科学为人们提供理性、客观的建议。

3 对科学传播事业的建议

科学发展观是人类能在这个地球上繁荣昌盛的重要行为准则,是一种超越现实、思虑未来的智慧,在实践过程中将会涉及各种复杂的问题,激励公众思索实践科学发展观的途径,是科学传播的又一重要使命。为了推进科学传播与普及的事业,提出4点建议。

1) 努力使各地科技馆成为传播科学发展观的生动场所,使公众获得实践科学发展观的启迪与帮助,为政府决策提供

理念与信息的支持。使科技馆与社会发展紧密联系在一起,令人依依不舍,仰慕追随。

2) 充分利用电视提高人们科学文化品位与思维能力。以传播科学文化为宗旨的频道不宜采用收视率末位淘汰制。不能用考核商业绩效的办法考核传播科学的电视栏目。国家用纳税人的钱建设了电视台,电视应该以公益性的方式播送科学节目回馈社会。

3) 推进科学界与教育界的交流,使科学家了解教育的智慧,使教育家了解真实的人类科学活动,使科学教育达到新的境界。

4) 使科学技术普及工作纳入国家的大教育体系,像办学校一样办科学技术普及事业。科学普及事业本质上是提高全体公民文化科学素养的社会基础教育,政府应该在经费体制上使科普事业得到持久的制度化保障。学校教育塑造未来,科普事业影响现在,直接对现实社会产生积极作用,两者应该以同等重视程度被关注。

参考文献 (References)

- [1] 林恩·桑戴克. 世界文化史[M]. 陈廷璠译. 上海: 上海三联书店, 2005: 4.
Lynn Thorndike. A short history of civilization [M]. Chen Tingpan trans. Shanghai: Shanghai Joint Publishing Ltd, 2005: 4.
- [2] 张开逊. 回望人类发明之路[M]. 北京: 北京出版社, 2007: 2.
Zhang Kaixun. Historical review of human inventions[M]. Beijing: Beijing Publishing House Group, 2007: 1.
- [3] John Daintith, Derek Gjertsen ed. Oxford dictionary of scientists [M]. Oxford University Press, 2001: 156, 172, 199.
- [4] 米歇尔·布莱, 埃夫西缪斯·尼克拉依迪斯. 科学的欧洲 [M]. 高煜译. 北京: 中国人民大学出版社, 2007: 161.
Michel Blay, Efthymios Nicolaidis. Scientific Europe [M]. Gao Yu trans. Beijing: China Renmin University Press, 2007: 161.
- [5] 菲力普·费尔南多-阿梅斯托. 改变世界的观念 [M]. 陈永国译. 上海: 上海人民出版社, 2007: 226-229.
Felipe Fernandez-Armesto. Ideas that changed the world [M]. Chen Yongguo trans. Shanghai: Shanghai Renmin Publishing House, 2007: 226-229.

(责任编辑 陈广仁)

欢迎向“学术聚焦”栏目推荐会议文集

《科技导报》“学术聚焦”栏目旨在围绕当前某一与科技相关的热点问题展开讨论,客观、简洁、集中地发表原创性科技成果或专家的创新言论。每期将从科学会议、学术沙龙的众多科研报告中精选10篇左右,从中提炼成一篇4500字左右的综述性文章,以反映研究者的重要研究成果和主要学术观点。欢迎科技会议、学术沙龙、学术论坛组织者及时提供会议论文集、主要报告材料。栏目责任编辑:陈广仁博士;投稿邮箱:chenguangren@cast.org.cn。