

大学生科学商店 经营与管理

潘 清 编著



上海科学技术文献出版社

上海市科委科普专项——上海电机学院科学商店(四期),课题编号: 11dz2370500

上海市闵行区大型科普项目——《大学生科学商店的实践与研究》,课题编号: 11-A-33

大学生科学商店 经营与管理

顾问 袁 雯

编著 潘 清

主审 邱伟光

上海科学技术文献出版社

内容简介

科学商店作为从国外引进的新鲜事物走进高校,牵手社区与企业,并逐步迈向全国,以适合中国国情和上海特色的模式迅速成为具有组织体系渗透力、社会资源整合力、创新示范引领力、社会效果影响力的新型科普志愿服务组织,为科普事业发展、居民科学素质提升、创新人才培养、乃至创新型国家建设起到一定的推动作用。

本书从调研目前全国大学生科学商店现状入手,全面介绍科学商店的历史溯源、内涵要素、理论基础、实际应用、主体特征、发展保障、中外比较,对科学商店的发展趋势做出大胆推断,从探索新态势到研究新路径,再到把握新走向提出合理化建议,将科学商店蕴含着的高尚品质一步步展现在读者面前,预测它将逐渐成为一项蓬勃发展的事业,一个国家化的力量,推动全球教育的发展,推动世界科技的进步。

阅读本书,您将深入了解什么是“科学商店”;懂得如何经营与管理好一家科学商店;如何做好一名高校科学商店或社区科学商店的指导教师;如何做好一名科普志愿者,轻松解决服务过程中出现的问题,在服务中体会奉献的快乐,在付出时咀嚼收获的滋味。

本书可作为高等学校科学商店的学生培训用书,也可作为科普工作人员的参考用书。

科学商店之星星之火，

明天可以燎原！

严雪怡

本书是基于上海电机学院科学商店的实践与研究成果所著。

大学要适应社会经济、科学技术文化发展的需求,就必须进行改革。特别是21世纪市场经济的发展,要求高校改革不能仅仅是响亮的“口号”和完美的“提法”,而是需要勇气和智慧,需要付出真力。我国高校改革的主要任务,在于提升教育质量,而提升教育质量的核心在于人才的培养。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020)》明确指出:人才培养要“坚持能力为重,优化知识结构,丰富社会实践,强化能力培养。”这是当代人才培养工作理念的新发展,也是当前高校改革的新要求。对于当代大学生来说,能力应主要体现在两个方面,一是创新能力,二是解决实际问题的能力。

上海电机学院是高校改革的勇敢践行者。作为一所年轻的本科院校,“技术立校,应用为本”是学校的办学方针,也是学校最为鲜明的特色。鲜明的特色造就了上海电机学院学生动手操作能力强、创新创造意识高的优势。明德至善,博学笃行是学校的校训,这就要求学生为学要广博,要学思并重,求真务实,脚踏实地,注重实践,这样才能学行相长,致用成才。可以说,学校的办学理念与我国高校改革的思路、人才培养的理念具有高度的内在统一性。

学校的办学特色和专业特点需要载体来培养有能力的大学生,科学商店便是有效的一个。科学商店是在借鉴国外经验的基础上,顺应我国改革开放与高校发展的新形势而引进的新事物。自2006年第一家科学商店成立以来,12所上海高校的大学生科学商店经过6年的实践,在市科委、市教委及其他部门的指导管理下,在各高校的共同努力下,逐步完善形成自己独具特色的研究服务项目,其社会影响日益广泛。第一,科学商店有助提高市民的科学素质,塑造和展示城市的文明形象。科学商店依托大学学生和教师的专业知识和能力,普及科学知识,解答居民和企业的科学问题,增强了科学意识,提高了公众的科学素质。第二,科学商店有助增强城市的综合服务功能。各具特色社会服务项目,使科学商店深受好评。第

三,科学商店有助于拓宽高校培养人才的路径。大学生在服务中为理论知识的实践、动手操作能力的提高、精神品质的培养提供了有效可行的载体,科学商店服务活动成为教育人、引导人、塑造人的有效路径。

所以,自2008年学校科学商店成立以来,迅速成为深受师生欢迎的公益服务组织,取得了可喜的成绩。科学商店的志愿者很好的秉承和发扬了学校的优良传统,利用自身的技术优势不断为社会提供优质的服务,满足社会需求。科学商店逐渐成为学校培养符合社会需要的高素质人才的有效平台。

一、发展迅速,科普服务成果显著

学校科学商店牢固树立“以贡献求支持,以服务谋发展”的理念,为周边社区提供服务来谋求社区对高校发展的支持。现已在闵行、浦东、崇明、宝山、闸北、虹口、松江等7个区县开设服务部9个、门店18家,在企业开设服务点2个,服务居民总数近12000人,累计服务居民近30000人次,开展各级各类科普活动200余场,大学生科普志愿者参与人数2000多人。科学商店还应邀参展了杨浦、宝山、闵行、闸北、浦东区级科技节活动、闵行区大学生科技节、承办2011全国科普日闵行科普戏剧节活动。

二、素质提升,培养技术应用人才

上海电机学院依托各个专业学科,成立了计算机技术及通信工程咨询服务部、家用轿车咨询与检测服务部等9个服务部,引导学生走进科学商店,以此作为培养技术应用人才的重要载体和手段,学生科学求知的热情被点燃,动手能力大大提升。科学商店的师生还通过直接服务终端消费者发现问题,与企业合作发现更大的技术创新空间和潜藏的市场价值,激发了学生的创新潜能。

2010年形成研究论文17篇、报告63项、申请专利32项、需求调研报告17篇,总计形成成果149项。2011年科学商店发明并申请专利12项。科学商店培育的2项项目还荣获第七届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛全国银奖,创出本次全国挑战杯上海高校第二名的佳绩。2010年,上海电机学院科学商店还获得中小企业25万元科研经费,2项专利被企业看中,签订了投资意向书。

科学商店的实践提高了学生的综合能力:提高社会认知、增强服务意识,培养社会意识;激发社会责任感,尤其是对科技伦理的关注,培养公民意识;锻炼沟通能力和合作精神,培养团队意识;引导大学生关注民生需求和实际问题,培养问题意识。

三、以点带面,建立全面合作机制

上海电机学院科学商店通过技能服务为社区居民排忧解难,同时深入社区普及科学知识、开展文化活动,有效提升了社区居民的科学精神和社区的文化品位。2011年举办的各类大型科普宣传活动获闵行区科委立项的科普教育基地研究课题29项。科学商店服务社区取得的良好效果,成为学校与地方政府全面合作的良好开端。2009年年初,上海电机学院在浦东新区祝桥镇开设科学商店,赢得了当地社区和政府的高度评价。当年,祝桥镇人民政府与学校签订了合作框架协议,建立全面合作的长效工作机制,实现双方资源共享,推进产学研项目对接,联合开展人才培养、科技开发、成果转化和社会服务工作。

自强不息,追求卓越是上海电机学院的学校精神。学校科学商店经过四年的实践,虽然为学校的改革和发展,为上海的科普服务事业做出了一定的贡献,但是发展过程中存在的问题和瓶颈我们同样不能忽视,克服这些困难才能有利于我们追求卓越。学校“上海大学生科学商店理论与实践研究”课题组,立足本校,着眼上海、全国乃至世界,对科学商店进行了深入的调查研究,著成本书。书中对科学商店的现状从理论到实践进行了全面、客观的总结,并在国内外科学商店建设经验和坚实的理论基础上展望了科学商店的未来。我相信这必将推动上海电机学院科学商店的快速发展,并为学校“十二五”各项目标的实现提供有力的支持,而这也让我们更加有信心把科学商店服务更加规范、服务质量更有保证。

夏建国

2012年1月12日

目 录

序	1
导 论	1
 第一章 科学商店的兴起	13
第一节 科学商店的历史溯源	13
第二节 科学商店在世界范围内的推广	16
第三节 科学商店在中国的兴起和发展	20
 第二章 科学商店的现状	24
第一节 科学商店发展的现实条件	24
第二节 科学商店运营的现状调查	32
第三节 科学商店存在的问题分析	42
 第三章 科学商店的价值	52
第一节 科学商店的内涵	52
第二节 科学商店的组成要素	56
第三节 科学商店的价值	60
 第四章 科学商店的理论建构	68
第一节 素质教育理论	68
第二节 创新理论	75
第三节 自组织理论	80

第五章 科学商店的目标与职能	86
第一节 科学商店的目标	86
第二节 科学商店的职能	91
第三节 科学商店的作用	97
第六章 科学商店的机制建设	103
第一节 科学商店机制的构成与构建	103
第二节 科学商店的保障机制建设	106
第三节 科学商店的激励机制建设	113
第四节 科学商店的评估机制构建	117
第七章 科学商店的组织管理	123
第一节 科学商店的组织结构	123
第二节 科学商店的目标管理	129
第三节 科学商店的队伍管理	132
第四节 科学商店的经费管理	137
第五节 科学商店的危机管理	141
第八章 科学商店的策划与实施	148
第一节 科学商店服务前期的调查研究	148
第二节 科学商店的计划制定与方案确定	152
第三节 科学商店的项目设计	161
第九章 科学商店的大学生角色担当	182
第一节 科学商店的大学生角色定位	182
第二节 科学商店的大学生角色担当条件	186
第三节 科学商店的大学生角色实现路径	191
第十章 科学商店的法制建设和道德建设	196
第一节 科学商店的法制建设	196
第二节 科学商店的道德建设	202
第三节 科学商店法制建设和道德建设的结合	207

第十一章 中外科学商店比较	213
第一节 科学商店的兴起背景与内涵定位比较	213
第二节 科学商店的职能与要素比较	217
第三节 科学商店的模式与实践比较	220
第十二章 科学商店的发展趋势	225
第一节 科学商店主体服务的新态势	225
第二节 科学商店发展的新路径	236
第三节 科学商店社会发展的新走向	246
参考文献	256
后 记	258

导 论

当今世界,科学技术作为第一生产力,比以往的任何时候都显得更为重要。现代社会的发展进步、国家的繁荣昌盛、民族的强大复兴,越来越多地依赖于以现代科学技术为核心的知识创新、传播和应用。科学技术的传播是科学和技术系统得以产生和存续的基本前提,是科技发展的基本条件,是公民素质提升的重要保障。科学商店作为这样一个科学技术传播和普及的窗口,正在为提高全民族科学素质发挥作用。

一、科学商店的兴起探源

工业革命拉开了近代科技革命的序幕,人类社会由农业社会跃进到工业社会。蒸汽机的出现和应用标志着科学技术改变整个世界的时代已经正式到来,工业革命促使科学技术以前所未有的速度向前发展,科学技术日益影响着社会生活的方方面面。马克思、恩格斯在《共产党宣言》中指出:“资产阶级在它不到一百年的阶级统治中所创造的生产力,比过去一切时代创造的全部生产力还要多,还要大。”^①第二次技术革命、第三次技术革命以及21世纪的生物科技与产业革命,都在证明生产力的发展和人类文明的进步离不开科学技术的推动。

科学技术的发展推动世界各地经济转型的同时,也在推动着社会文化和观念的剧烈变革,“这是20世纪60年代西方国家普遍发生学生运动的根本原因……学生运动是一次文化变革运动,青年学生承载着历史的重负与未来的希望,在展现自我、实现自我的过程中完成文化变革,推进整个社会实现向后现代的过渡。”^②巴黎

① 马克思,恩格斯. 共产党宣言[M]. 北京:人民出版社,2009: 32.

② 许平. 20世纪60年代西方学生运动解读[J]. 探索与争鸣,2008(12): 19.

的1968年5月,是60年代几乎席卷所有西方国家的学生运动的一个缩影,当五月风暴骤起之时,当时的法国总理蓬皮杜就意识到,“受到冲击的不是政府,不是制度,甚至也不是法国,受到冲击的是我们自己的文明”。^① 60年代的学生在展现自我和实现自我的过程中,对正在发生的社会转型做出了反应,学生的社会责任意识空前提升。学生运动作为导火索,点燃了人们顺应科技发展、要求解决越来越多科技问题的需求之火,代表了社会的发展方向。在解决人们的科技问题过程中,学生们不可避免地遇到了一些困难,于是高校的教师和科研人员也参与到问题的解决中来,科学商店应运而生,一方面承载了科学技术继续向前发展的需求,另一方面担当了学生自主意识觉醒的载体。

历史有着惊人的相似之处,被拿破仑称为“东方睡狮”的中国,在20世纪初经历了一场关于“德先生”和“赛先生”的大讨论,连年的军阀混战和国民党政府的腐朽,使这场讨论不了了之,但是却起到了思想先觉的作用。直到新中国的成立,毛泽东向全世界郑重宣告中国人民站起来了,由此开创了中华科技的新纪元。以毛泽东为核心的第一代中央领导集体,发出“向科学进军”的伟大号召,制定了科学技术发展规划,逐步建立起现代科学技术体系,取得了以“两弹一星”为标志的重大科技成就,为国家的强盛、尊严和发展做出重要贡献。邓小平根据当时生产力发展规律和时代特征,在1978年第一次全国科学大会上提出了“科学技术是生产力”的思想,之后又进一步提出“科学技术是第一生产力”。^② 这一指导思想,吹响了我国全面发展科学技术的号角,宣布了中国发展的第二个春天的到来。以江泽民为核心的第三代中央领导集体全面落实邓小平的科技发展思想,制定和实施了科教兴国战略。胡锦涛在2006年全国科学技术大会上更是将科技竞争上升到“综合国力竞争的焦点”^③这一高度,科学技术被真正置于优先发展的战略地位。

进入21世纪以来,党和政府就已经清醒地认识到科技创新对提升国家竞争力和综合实力的重要意义。2006年第一次将“提高全民科学文化素质,营造有利于科技创新的社会环境”作为重要政策和措施写入了《国家中长期科技发展规划》。同年,国务院正式颁布《全民科学素质行动计划纲要》,标志着我国公民科学素质建设进入了一个新的阶段。上海大学生科学商店便是在这样的背景下孕育和引进的,并在短短六年内得到了迅速的发展。

① NSEETTE. Mail968[M], Paris, 1971: 413.

② 邓小平文选(第3卷)[M]. 北京:人民出版社,1995: 274.

③ 胡锦涛在全国科学技术大会上的讲话. <http://news.xinhuanet.com/st/2006-01/09>.

二、科学商店顺应时代的发展潮流

改革开放使我国迅速融入全球一体化的大潮之中,经济的不断发展和科学技术的突飞猛进,使得国际间日趋激烈的竞争逐渐集中到科学技术和国民素质的较量上。上海作为中国乃至整个世界的“东方明珠”,成为这场竞争的焦点。国家科技的发展、上海经济的腾飞、上海的城市建设,呼吁一个有效的抓手。科学商店以其非营利性、灵活的运行形式、高校依托性、知识对接性等特点成为切合发展需求的有效形式,逐渐成为政府重视、高校依托、居民需要、学生成长的重要平台。

(一) 科学商店符合国家科技发展的载体需要

胡锦涛指出,“科学技术是推动人类文明进步的革命力量”,^①“作为第一生产力,对一个国家、一个民族现在和未来的发展具有决定性意义。”^②目前,世界新科技革命发展的势头更加迅猛,“未来科学技术引发的重大创新,将会推动世界范围内生产力、生产方式以及人们生活方式进一步发生深刻变革,也将会进一步引起全球经济格局的深刻变化和利益格局的重大调整……必然对世界经济、科技发展和国际综合国力竞争带来重大影响。”^③为此,“科教兴国”、“科技强国”等战略被提上日程,成为加快国家科技发展、提高综合竞争力的关键措施。

科教兴国战略的主要动力是通过体制改革,激发自身活力、内生驱动,推进技术和产业的结合。而政府与企业、高校、科研机构之间往往只发生单向联系,创新主要表现为企业产品从技术研发到产业化的线形过程;提升全民科学素质,努力缩小与发达国家公民科学素质的差距,也没有与科教兴国、科技强国战略有机地结合起来。这些承载着国家美好愿望的战略,大部分停留在了理论层面,与实际的结合并不紧密,甚至有些教条。科学商店正是这样一种介于高校、科研机构与企业、政府之间的中介组织,通过开展一系列科普宣传、科技服务活动,增强民众的科技意识和科技素质;结合具体的服务活动,推广新技术、新产品及普及日常生活科技常识,为公民揭开科技奥秘;组织科普志愿者就当前人类共同关注的“气候变化”、“节

① 2006年1月9日胡锦涛在全国科学技术大会上的讲话,《坚持走中国特色自主创新道路,为建设创新型国家而努力奋斗》。

② 2004年6月2日胡锦涛在中国科学院第十二次院士大会、中国工程院第七次院士大会上的讲话。

③ 2004年6月2日胡锦涛在中国科学院第十二次院士大会、中国工程院第七次院士大会上的讲话。

能减排”、“绿色生活”、“和谐发展”等主题开展宣传活动,使公民能更贴近科学,也使科学更快走进国民生活。科学商店使科技发展战略大众化,使科学理论普及化,只有这样才能真正实现科教兴国、科技强国的战略;而随着科学商店在中国的日趋成熟,在推进科教兴国、科技强国等战略的实施方面,科学商店将会发挥更大的作用。

(二) 科学商店符合上海经济发展的动力需要

以上海为核心的长三角地区是我国近年来经济发展最快的地区之一。这在很大程度上是缘于中部沿海地区较好的科技教育基础和社会文化传统,以及政府和企业对科技投入的重视。“2001年,三省市都重视增加对科技活动的经费投入,上海、江苏所投入的科技活动经费占GDP的比重在全国居于前列。”^①在世界经济日益全球化的背景下,上海经济在国内改革开放的潮流中逐步融入国际一体化的进程,上海正向着国际经济中心、国际金融中心、国际贸易中心、国际航运中心迈进。因此,科技在上海经济社会发展中的贡献还有必要再提高。一方面,跨国公司的大量进入使经济发展对外资和外资带来的技术存在一定的依赖性;另一方面,一些民营企业缺乏自己的核心技术,在企业的成长中具有一定的技术模仿成分,特别是随着加入WTO和对知识产权保护工作的加强,上海的发展需要更多地发掘科技增长的潜力。

这就需要在两个方面着手:一是充分提高经济主体,特别是民营企业的自主创新能力;二是培养更多的综合能力强的科技工作者。科学商店的建立促成了高校与园区的有效衔接,以项目为纽带,借助高校拥有的充裕资源带动企业的自主创新能力提高,符合国际、国内经济发展方式改革转型的大背景。科学商店通过街道科普和企业支持等特色服务活动,搭建科普志愿者学习的平台,让大学生走出校门,深入基层、深入群众、深入实际,开展社会调查、公益服务活动、专业实习和动手操作等,把在课堂上学习到的抽象知识转化为具体实际的生产力,使大学生成为综合素质高的社会需要人才。

(三) 科学商店符合上海城市建设的精神需要

新世纪,上海的基本城市功能被定位为集散、生产、管理、服务和创新五大功能。城市功能开发是上海建成国际中心城市的必经之路。上海要坚持服务全国、

^① 地方科技工作发展战略研究组. 地方科技发展的内涵、阶段历程、模式及区域特征[J]. 中国科技论坛, 2004(3): 3.

面向世界,并充分反映时代特征、中国特色和上海特点,不仅需要强有力的物质文明作保障,也需要精神文明的支撑,这意味着必须以世界眼光来培育上海的城市精神,从世界的角度来考察和确立上海的城市精神。形成于20世纪二三十年代“海派文化”对上海精神的影响起着重要的作用,无论是曾经的“东方巴黎”还是“西方纽约”,这些称号都在阐释着上海“海纳百川、追求卓越、开明睿智、大气谦和”的城市精神。

正是这种城市精神,让上海有了更多与国外进行交流的机会,容纳了国外更多的成功事物。科学商店是上海对国外先进有益经验的成功引进,开展广泛的科学商店服务活动对于形成良好的社会风尚、构建和谐社会、提高市民素质和城市文明程度无疑都会起到十分积极的作用。六年的实践也证明,上海大学生科学商店已经为上海市城市建设起到了举足轻重的作用,科普志愿者队伍已经成为上海城市功能发挥和完善的重要力量。

(四) 科学商店符合志愿者服务的承接需要

在我国,1993年共青团中央启动了“中国青年志愿者行动”。随着青年志愿者行动的开展,青年志愿者与青年志愿者服务逐步步入社会,走进人民的日常生活。青年志愿者行动在服务领域和队伍建设方面不断发展,成为目前中国青年参与面最广、参与程度最高、具有极高社会知名度的群众性公益活动。1993年底,上海大中学生响应团中央号召,参与了“中国大中学生志愿者94新春热心行动”,就此拉开了上海市青年志愿者活动的序幕。^①“上海市青年志愿服务十余年来,围绕经济社会发展的要求,不断开拓创新,形成了一批志愿服务项目”。^②上海青年志愿服务由浅入深,自发散而系统,从单一到多元,经历了由不成熟到成熟的转变。

上海志愿者服务的成长成熟为大学生科学商店的引进与发展提供了非常有益的引导。科学商店作为依托大学、植根社区进行科学研究和普及的公益性组织,以社区和园区的实际问题为研究对象,并用研究成果来帮助居民和企业解决生活中的科学问题。这不但继承了志愿者服务的“奉献、友爱、互助、进步”精神,而且在服务内容上有着更强的针对性和更高的层次性。“为社区居民和中小企业提供优质的科普服务”的宗旨和“增强公民的科学意识,提高公众的科学素质”的目的,深化了志愿者服务的意义。

① 共青团上海市委副书记李跃旗在2005年全国共青团青年志愿者工作会议上的讲话。

② 共青团上海市委书记马春雷在全国共青团青年志愿者工作会议上的讲话。

三、科学商店契合公民的素质要求

国民素质(或素养)是世界公认的国际竞争力评价的八大要素之一,并且是最为基础的、对其他要素起直接支撑作用的要素。如果说科学技术是第一生产力,人力资源是第一资源,那么,“公民素质就是第一国力”。^① 一个国家的国民整体素质体现了这个国家生产力和文化的发展水平以及民族的创新能力和体现了这个国家深层次的竞争实力和持续发展的动力,因此许多国家将提高全民素质作为争夺全球竞争有利地位的一项重要国策。

(一) 科学商店是深入普及科学技术的生动形式

2006年国务院正式颁布《全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020年)》,标志着我国公民科学素质建设进入了一个新的阶段。为了配合该计划纲要的实施,国务院八部门联合出台了《关于加强国家科普能力建设的若干意见》,显示出我国科普事业在明确政府主导的同时,社会、企业方面的力量和资源也在逐步加入进来,正朝着“政府引导、社会参与、多元投入”的方向迈进,一个新世纪科普大发展、大协作的局面正在形成。科普的根本任务就是把人类已经掌握的科学知识和先进技术以及科学实践中升华出来的科学思想、科学方法和科学精神,采用通俗易懂、灵活多样的方式和方法,传播到社会的方方面面,为人们所理解、掌握和运用,以提高公民的科学素养,促进社会主义物质文明和精神文明建设。

科学商店立足于大学,将活动开展到社区居民的家门口,其中的一项重要工作内容就是面向社区居民开展科普宣传活动。在科普宣传中,科学商店力求内容与形式的有机结合,避免孤立单一,坚持社会化、多层次、多形式进行。科学商店作为科学和大众沟通的桥梁、纽带,丰富了科普活动的内容和形式,以一种全新的方式将科学常识渗透到公众的日常生活中去。科普志愿者在对社区进行科学志愿服务时,放弃了科学理论教条式的、深奥晦涩不易理解、让大多数公众敬而远之的特点,以一种更显而易见、更容易接受、更生动实际的方式,润物细无声地将科学常识普及到社区。科学商店服务都是应公众的需求而提供,科学商店的项目研究有真实的社会环境,科学研究有来源、有去处,成果最终要反馈到社区或者企业中去,^②因

^① 王章豹,孙铁生.论新时期我国科普工作面临的形势和挑战[J].合肥工业大学学报,2003(4):1.

^② 江卫平.大学生创新能力培养的新模式[J].思想理论教育,2010.23:80—81.

而对公众生产生活的指导和帮助并不空泛,而具有更强的针对性和实际效果。

(二) 科学商店是提高公民科学素质的有效抓手

公民的科学素质是指公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,认识科学技术与社会的相互作用,坚持用科学发展观,并具有应用它们处理实际问题、参与公共事务的能力。^①国民的科学素质不是与生俱来的,必须通过后天的教育和社会实践才能获得。以整个社会和公众为对象的科学技术普及活动是塑造和提高国民科学素质的重要途径。

科学商店的建立适应了公民的现实需求,是基于中国当前经济社会的发展阶段,把公民科学素质与公民生存、发展关系最为密切的实际内容凸显了出来,把公民对于自身科学素质最迫切的需求表达了出来。依靠科技力量摆脱日常生活中的困扰成为公民提高自身科学素质的首要需求,因此,科学商店的服务强调与民生相关的科学知识普及和在民生层面解决实际问题能力的培养。众多科学商店门店的设立丰富了公民科学素质教育设施的建设。科学商店门店作为科普宣传教育的场所,丰富了大众参与过程演示的互动方式,实现了服务——教育——提升的效果。科学商店利用现代信息技术建立科普资源网络平台,提供公共科普服务,鼓励社会各界利用网上公共资源开展公益性的科学素质教育活动,使有限的科普资源通过网络走进了广阔的社区,更有利于公民科学素质的提高。

(三) 科学商店是提升中华民族素养的有益路径

江泽民指出,全面建设小康社会的目标之一是要使“全民族的思想道德素质、科学文化素质和健康素质明显提高。”^②在这三大素质结构中,科学文化素质占有重要地位。一个国家国力的强盛和经济社会的持续发展,在很大程度上取决于人们利用科学知识、进行科学思维的能力,取决于国民的整体科学素养。

科学商店虽然目前仅在上海推广,但是科学商店并不是一个地域性的事物,而是整个中国、整个世界都需要的事物。科学商店在上海的成功实践,已经显示出了其在提升公民科学素质方面的重要意义,而且,随着科学商店影响力的不断扩大,未来一定会成为全国性的服务组织。对于整个中国来说,科学商店在全国的推广必将成为一条提升中华民族素养的有益路径。

① 曾国屏,刘立.科学传播普及与公民科学素质建设的理论实践[M]:内蒙古人民出版社,2008:220.

② 江泽民同志在党的十六大上所作报告. <http://news.xinhuanet.com/ziliao/2002-11/17/>.