

浅谈筹建青少年校外科普实践训练基地的背景及必要性

李 明

(山东省青少年科技活动中心, 济南 250001)

[摘 要] 《中国科学技术协会事业发展“十二五”规划(2011—2015)》第 13 条提出, 要“加强青少年科普活动场所建设, 建设中国科协青少年校外科普实践训练基地”。本文尝试探讨筹建青少年校外科普实践训练基地的背景及必要性。

[关键词] 筹建 青少年 校外 科普 实践 阵地

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2012)S1-0052-04

《关于进一步加强和改进未成年人校外活动场所建设和管理工作的意见》提出了将“校外活动列入学校教育教学计划, 逐步做到学生平均每周有半天时间参加校外活动, 实现校外活动的经常化和制度化”的要求, 多数科技馆和科学工作室也实施了对未成年人免费开放的政策, 但由于课时安排、安全因素, 以及科技馆、科学工作室的展教内容与学校教育特别是科学课程的实际需求不吻合等原因, 学校对学生参与科技馆和科学工作室的科普活动存在顾虑, 这在一定程度上限制了中小学校组织学生到科普场所参加科普活动。因此, 如何能够建立起青少年科技活动中心自己的阵地, 如何能够建立一个青少年探究科学、体验科学、实践科学的场所, 从而对全国各类青少年校外活动场所起到示范和引导作用, 这是我们在工作中需要不断研究和发展的课题之一。

1 筹建青少年校外科普实践训练基地的背景

21 世纪, 科学技术迅猛发展, 世界各国的综合实力越来越体现在科技和教育水平的不断发展、取决于全民科学素质的提高。科学思想、科学精神和科学方法日益广泛而深刻地影响着人们的世界观、人生观与价值观。面对全球化知识经济的挑战, 一个要想跻身于世界先进民族之林、在激烈的国际竞争中立于不败之地的国家或民族, 不仅要在科学技术发展中拥有科学家, 更要下大力气提高全民族的整体科学素质、增强群众对现代科技的理解和掌握。因此, 提高全民族, 尤其是青少年的科学素质, 已成为增强国家创新能力和竞争能力的基础工程。一个人的科学素质是需要经过长期的逐步积累、发展而形成的, 而青少年时期(18 岁以前)是关键时期。科学教育研究表明, 科学素质是从一个人早期的种种看法和价值观念逐渐培养起来的。这些早期形成的观

收稿日期: 2012-01-05

作者简介: 李 明, 山东省青少年科技活动中心部长, Email: 18678837798@126.com。

念起着“胚胎”般的作用。青少年对周围世界的好奇心和探究欲最强烈，因此，青少年时期是一个人参与科学探究、培养科学兴趣、陶冶科学精神和发展探究能力的最佳阶段。由此可见，加强青少年科普工作，努力提高青少年的科学素质，对于培养新世纪现代化建设的合格人才和优秀的后备科技人才，具有非常重要的时代意义。

青少年科技教育的产生和发展是伴随着新中国成立后科普事业的发展 and 校外教育机构的建立而起步的。自 20 世纪 50 年代开始，国内涌现出一批校外教育机构，如少年宫、青少年科技中心、科技馆等。校外教育机构的产生，基本任务是帮助青少年巩固和扩展课堂知识、丰富课余文化生活、发展他们多方面的兴趣和才能。

尽管我国青少年科技教育工作取得了令人瞩目的成就，由学校和社会各界共同参与的青少年科技教育工作发展迅速，组织机构逐步健全，大中城市的青少年科技教育工作逐渐丰富，设施和手段也日益增强，吸引了大量青少年参与，在一定程度上促进和提高了青少年的科学素质；但是，由于教育观念、活动内容和方法等方面相对落后，导致我国青少年在创新精神和实践能力的培养上与发达国家相比仍然存在较大差距。日本在 1960 年就开始开展全民性的科学教育和科技活动，并把中、小、幼科学教育连贯起来考虑，教育日本国民要增强“通过振兴科学技术，确保产业在国际经济中的优势”的意识。美国于 1985 年提出了“2061”计划，这是一项立足 21 世纪、改革科技教育的长远计划。它规定了中小学生学习科学知识的时间。如高中学生除每天 1 学时学科学知识外，每周还要参与 2 小时的科技实践活动，以激发学生重视科学知识的学习、用科学方法去观察事物；培养学生的科学态度、科学思维方法，以及探讨自然和发明创造的能力。

目前，我国学校科学课程由于科学教育设施、场地、师资力量等因素影响，难以单独完成青少年科学素养目标。因而在青少年科普领

域可以借鉴美国的结合模式，即整合校内外科学教育资源，建立校内、校外相衔接的机制，把科普场馆当作科学教育基础设施来规划建设；在加强展览和展品开发的同时，与政府教育部门、科研机构、大中小学等合作，开发各类教育项目和活动，发挥独特的科学教育功能，使学校科学教育与科普场馆科普教育相结合、取长补短、相互补充，更有效率地提高青少年的科学素质水平。

2 筹建青少年校外科普实践训练基地的必要性

2.1 落实《全民科学素质行动计划纲要（2006—2010—2020 年）》，提升青少年科学素质的需要

《全民科学素质行动计划纲要（2006—2010—2020 年）》未成年人科学素质行动中明确指出，要“开展多种形式的科普活动和社会实践，增强未成年人对科学技术的兴趣和爱好，初步认识科学的本质以及科学技术与社会的关系，培养社会责任感以及交流合作、综合运用知识解决问题的能力。”

科普基础设施工程中明确指出，要“切实加强未成年人校外活动场所的规划和建设，各级政府要把未成年人校外活动场所建设纳入当地国民经济和社会发展规划。大中城市要逐步建立布局合理、规模适当、经济实用、功能配套的未成年人校外活动场所。《全民科学素质行动计划纲要（2006—2010—2020 年）》还指出到 2020 年“国家级青少年科技教育基地和科普教育基地总数由目前的 300 余座增加至 500 座，省部级青少年科技教育基地和科普教育基地总数由目前的 1 000 余座增加至 2 000 座”。

筹建青少年校外科普实践训练基地是落实《全民科学素质行动计划纲要（2006—2010—2020 年）》，实施未成年人科学素质工程和科普基础设施工程的重要举措。一方面，将更有效地整合各类科普资源，为现有的各项面向青少年开展的科技教育活动服务；另一方面，将成为青少年科技教育活动的典型和示范，有力地推动青少年科普基础设施建设的发展。

2.2 落实《国家教育中长期教育改革发展规划纲要》，推动开展素质教育的需要

近几年，随着素质教育工作的深入发展，把“时间、能力、健康”还给学生的理念深入人心。学生减负之后，带来的是学生课余时间如何安排的问题。越来越多的学校将科技特色作为学校的发展方向，越来越多家长也希望孩子从小培养动手能力和创新能力，通过参加校外科技活动，丰富孩子的业余生活，提升课外时间的学习质量，开拓孩子的视野。但是，现在学校、社会能够给学生提供既能学习科学知识又能亲身探究科学过程、体验科学魅力的场馆并不多。

教育与生产劳动相结合是培养全面发展人才的重要途径。各级各类学校要从实际出发，加强和改进对学生的生产劳动和实践教育，使其接触自然、了解社会，培养热爱劳动的习惯和艰苦奋斗的精神。中小学要鼓励学生积极参加形式多样的课外实践活动，培养动手能力；社会各方面要为学校开展生产劳动、科技活动和其他社会实践活动提供必要的条件，同时要加强学生校外劳动和社会实践基地的建设。

《国家中长期教育改革发展规划纲要（2010—2020 年）》在人才培养体制改革中提出，要创新人才培养模式、注重知行统一：“坚持教育教学与生产劳动、社会实践相结合。开发实践课程和活动课程，增强学生科学实验、生产实习和技能实训的成效。充分利用社会教育资源，开展各种课外、校外活动。加强中小学校外活动场所建设”。

随着《国家中长期教育改革发展规划纲要（2010—2020 年）》的贯彻实施，学校、学生对于校外科技教育活动有了新的要求和定义。学校科学课程的设置和改进，使得对学校科学课上课环境、科学教师的能力等方面的要求有了明显的提高；而多数学校尚不能很好地满足科学课程对教学和实践的要求。

筹建青少年校外科普实践训练基地，有利于推动科学课程的开展，有利于将科学课程

真正与科学探究和科学体验相结合。青少年校外科普实践训练基地可以利用自身优势，配合基础教育，在开展传统科技活动的同时，可以更好地在电子技术、生物工程、激光、航天、核科学、遗传工程、环境保护、生态平衡、海洋科学等新技术、新学科知识方面哺育青少年，让青少年的接触面和兴奋点与世界最新科技成果同步，使他们从小就能关注影响祖国和人类发展的重大课题。

2.3 落实《中国科学技术协会事业发展“十二五”规划》，科协事业自身发展的需要

《中国科学技术协会事业发展“十二五”规划》第 13 条提出，要“加强青少年科普活动场所建设，建设中国科协青少年校外科普实践训练基地”。

《中国科协青少年科技中心（科普活动中心）“十二五”事业发展规划》第五项保障条件中明确提出，要“开展中国科协青少年校外科普实践基地可行性研究。为促进青少年科技教育事业全面、协调、可持续发展，开展‘中国科协青少年校外科普实践基地’项目的可行性研究工作，积极推动项目立项”。

青少年科技中心（科普活动中心）要从工作思路、工作方法、工作环境和工作条件等方面进一步转变和提高，既要扩展自身的业务范围，又要加强对各级青少年科技教育机构的业务指导；为此，筹建青少年校外科普实践训练基地便成为活动中心“二次创业”的标志。

第一，是青少年社会教育现状要求。我国青少年活动场所在数量、布局、规模上，与其他发达国家相比都有差距，专门面向青少年的综合型实践教育基地基本没有，仅有部分省、市自建且分布不平衡的中、小型社会教育基地，难以满足对青少年学生进行科学素质教育和创新能力培养的需求，制约了科技教育的发展。因此，创建一处国家级青少年活动场所的需求十分迫切。

第二，是自身发展客观条件的要求。众所周知，青少年社会教育事业有一个规律，那就

是当传统的青少年科技中心的各项基本工作达到一定层次后,即“一次创业”成功后,在此基础上有大的突破、再实现较大的发展是相当困难的。而且,活动中心自身场地、规模等多方面客观条件,已经大大制约了发展。因此,如何打破这种事业发展的瓶颈、拓展事业空间,成为亟待解决的问题。

第三,是青少年素质教育提升的要求。实施素质教育是当前我国教育改革的重要内容,也是人才培养的重要目标。教育行政主管部门在推进实施素质教育方面提出了明确的要求。随着社会的飞速发展和信息时代的到来,青少年的需求也在发生着巨大的变化,呈现出多样化、深层次的特点。如果依然沿袭传统,局限于提供初级阶段的培训、活动,局限于在室内对青少年进行说教式的服务,素质教育就无从谈起,青少年的成长、发展的需求就无法得到最大限度的满足。因此,应紧紧抓住青少年提升综合素质和健康成长的实际需求,为青少年提供认知、参与、体验、实践的场所,使其成为青少年科技中心服务青少年成长成才的重要载体。

第四,是服务青少年的工作职能要求。青少年科技中心作为科协的助手和联系青少年的纽带,肩负着带领、服务青少年的重任,担负着把青少年培养成为“四有”新人的光荣责任与使命。青少年社会教育机构是专门为青少

年提供公益服务的机构。因此,打造一处服务于青少年健康成长的青少年活动基地,是青少年科技中心义不容辞的义务和责任。

参考文献

- [1] 国务院.全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020年)[M].北京:人民出版社,2006.
- [2] 新华社.国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)[EB/OL].(2010-07-29).http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content_1667143.htm.
- [3] 百度百科.中共中央国务院关于深化教育改革,全面推进素质教育的决定[EB/OL].<http://baike.baidu.com/view/2930160.htm%B9%FA%CE%F1%D4%BA%B9%D8%D3%>.
- [4] 中国科学技术协会.中国科学技术协会事业发展“十二五”规划[M].北京:科学普及出版社,2011.
- [5] 中国科协青少年科技中心(科普活动中心)“十二五”事业发展规划[Z].
- [6] 中共中央办公厅,国务院办公厅.关于进一步加强和改进未成年人校外活动场所建设和管理工作的意见[EB/OL].(2006-01-21).http://www.gov.cn/gongbao/content/2006/content_291935.htm.
- [7] 李士,方媛媛,侯波波.科普服务发展与新模式研究[J].科普研究,2009(1).
- [8] 楼伟,邓帆,赵建龙,董亚峥.科协系统科普场所发挥未成年人校外科技教育作用的现状及对策研究[J].科普研究,2009(6).
- [9] 刘健,陈红,张萍.基于科普场馆整合的科学课程建设[J].中国科技教育,2011(9).

(上接第28页)

距。正是这些差距导致我们的竞赛成绩尚不能有一个大的突破。今后,我们将针对这些问题,更好地接受中国科协青少年科技中心的业务指导,更好地向兄弟省市学习,扎扎实实地把我省青少年科技教育工作推向前进。

参考文献

- [1] 中国青少年科技辅导员协会.科技辅导员工作指南[M].北京:科学普及出版社,2011.
- [2] 国务院.全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020年)[M].北京:人民出版社,2006.