

体验科学，启迪创新

——访中国科协副主席、书记处书记程东红

文_祝贺

有着北京师范大学教育学博士学位的程东红书记，曾任中国科协青少年中心主任、中国科协科普部部长，不仅有着 30 多年青少年科技教育和科普工作经验，而且熟悉国内外科学传播和科学普及理论与实践的发展。日前，本刊就如何发挥科技馆等科普教育基地的青少年科普教育功能等问题专门采访了程书记——

《中国科技教育》：相对于学校科学教育，您认为科技馆和科普教育基地等青少年校外活动场所，对于促进青少年科学素养的提高应发挥哪些作用？

程东红：这些机构开展的青少年科技教育活动是对学校科学教育方式的扩展。学校的科学教育是以课程为中心，但不意味着要完全以教室为中心、教科书为中心。学校的科学教育为了实现科学教育的目标，一定会采用多样的教学方法，而像“科技馆活动进校园”项目中一些校外科技馆的活动方式，是可以扩展学校传统的科学教育教法的。

另外，科技馆强调的是一种丰富的学习体验，启迪创新思维。以体验入手，激发学生的好奇心、求知欲，获取科学研究的过程经验，培养探索精神，这与一般的课堂教学的学习过程并不完全相同。青少年科学教育，不单是学校的责任，还是全社会的责任。社会资源去支持科学教育，不仅需要受到教育部门的重视，社会资源还要能够真正做到为教育服务才成。科技馆积极开展青少年科技教育活动，这种做法使得社会教育资源打破部门系统的藩篱，搭建支持青少年科技教育的网络 and 平台，不仅仅对于科技馆具有重要的意义，而且一旦一些创新的实践探索出了校内外内容衔接机制和活动模式，这将对更广泛的社会资源参与学校科学教育具有重要的意义。我非常支持这件事。

《中国科技教育》：您认为校外科技馆、科普教育基地应该开展什么样的青少年科技教育活动？

程东红：从内容上说，应该从两个方面来设计青少年科技教育活动：一是基于自身展教资源以及场馆的优势来设计活动内容，把青少年引入科技馆。二是要围绕社会关注的、有重要意义的主题与问题来设计活动。这里的“问题”，不是指 question，而是 issue，如气候变化、环境问题等。应该让学生借助科技馆这个平台，从小参与与社会和人类发展密切相关的科学问题的思考、讨论和行动，了解那些未来要成为一个有责任感的、一个具有科学素养的公民所应该了解的重要问题。科技馆的优势就在于此，因为这些问题在学校课程中，往往是分散在不同的学科课程和课本中，但这些问题又是综合性的，例如气候变化问题，涉及到物理、化学、生物、数学等各个方面的知识。科技馆组织这样主题的活动时，具有更大自由度和灵活性，能够不受 45 分钟的课时限制，不受学科限制。科技馆应该把精力放在策划和实施这样的活动，而且要有针对不同年龄段的青少年的活动上。此外，科技馆的科学教育活动在内容上应该是独特的，不是学校的科学课程学习的重复，而是补充、扩大和发展。

《中国科技教育》：我们很多科技馆、科技类博物馆是新建的，投资都较大，规模也



在中国科技馆体验科学乐趣的年轻观众

相当可观，您认为我们的科技场馆、科普教育基地在针对中小学生学习方面与国外的科技中心、博物馆相关方面的工作相比，有哪些优势和差距？

程东红：《全民科学素质行动计划纲要》发布以后，已建成的科技馆在科技教育活动开展方面有了显著的进步。说到与国外科技场馆的差距，主要是在展陈布置时，对科技教育活动考虑不多。相当多科技馆在设计阶段，对教育考虑不多，造成展厅的场地设置上，预留给科技教育活动的设施和空间不足。另外，因为对科普教育功能考虑不足，造成在科技馆人员配备上，其知识和能力构成方面对于开展科学教育活动就显得不足。在中国科技馆新馆筹建阶段，邓楠书记在听取中国科技馆新馆建设的教育大纲汇报时曾指出：“展览是基础，教育是灵魂”。中国科技馆新馆在设计时，就强调了未来教育功能的实现，在展厅和公共空间留出了开展科技教育活动的空间，因此开馆后在展厅内开展教育活动非常自如。虽然科技馆二期留出了独立的青少年动手实验的空间，但最主要的科技教育活动，都是在主展厅开展。希望在建的科技馆和科技馆改造过程中，在设计展项时，能够将教育活动、教育功能提前进行统筹考虑。

《中国科技教育》：国内科技场馆、科普教育基地非正规的科学教育方面的理论和实践研究都较薄弱，在国外这个领域是一个新兴的热点领域。您认为应如何提高这个领域国内的研究水平？

程东红：提高研究水平，要寄希望于新加入科技场馆队伍的年轻人。他们高校毕业，具有较高的知识水平，而且他们喜爱这个行业，致力于科技场馆展教事业。他们在实践当中，一定要勤于思考，不断学习。“学而不思则罔，思而不学则殆”。我刚刚工作的时候，曾作为工作人员参加了著名医学科学家吴阶平先生与青年学生见面活动。吴阶平说起这样一个故事。医科大学毕业的学生从外科的阑尾炎手术做起，多年下来，有的人只能割阑尾，有的人则能够进行复杂的腹部外科手术。这说明，仅有实践是不够的，“实践加思考，将使您如虎添翼”。他的话当年对我特别有启发，我也希望新进入科技辅导员队伍的年轻人，不能满足于只是进行日常实践工作，还要在实践中不断思考，不断学习，才能不断进步，推动整个行业的专业性和研究水平的提高。

《中国科技教育》：整个科技类博物馆行业上普遍感觉优秀的科普展览设计、教育活动设计人才不足，一些科技场馆从事展教工作的人员目前也往往是按照传统讲解员的标准来招聘的，如何才能吸引有科学教育专业背景、有创新精神和能力的人才进入这个行业？应该如何促进这个行业里教育人员专业发展、提高他们的职业认同感和行业忠诚度？

程东红：要吸引和留住高水平的人才，还是要用“事业留人，感情留人，适当待遇留人”。首先，让科技馆事业的发展来吸引年轻人投入到这样一个朝阳行业。如果从最广义的科技教育事业来看，科技场馆是“十一五”期间增长最快的领域，社会对于他们所提供的科普教育服务需求也非常大。从发展、投入和队伍扩展上，科技馆的发展也是最快的，应该说这个事业是有发展前景的，我们要以此来吸引有才华、有知识的年轻人。其次，要用适当待遇留人，要明确职务序列，将在科技场馆从事教育的人员与从事设计和管理的人员同等待遇，给予他们足够的前进和上升空间。这一点我们需要在“十二五”期间通过努力实现。越来越多的年轻人加入这支队伍，科技场馆的领导和管理者还需要创造一个生动活泼、充满创新文化的工作氛围，用感情留人。■