



科技馆活动进校园 简报

主编：中国科协青少年科技中心 北京师范大学科学教育研究中心科技馆教育研究组

电子邮箱：school@xiaoxiaotong.org 2007年12月 总第3期

编者寄语

“科技馆活动进校园”试点工作在全国开展已近一年，最近，各试点单位陆续开展2007年度总结工作，并向中国科协提交了自我评估报告。中国科协青少年科技中心工作人员和专家组成员共同到6家单位开展项目调研，深入了解部分单位本年工作的实际推进情况。本期简报的内容主要来源于各单位本季度工作进展和年度自评报告。

在本季度工作中，多数单位能够在原有基础上持续开展工作，广开思路，认真开展各种内容丰富、形式新颖的科普活动，在工作机制、工作内容、人员培训、争取社会支持等方面努力进行探索。部分场馆在工作内容和形式上都有一些新的突破，围绕项目理念，结合学校科学教育，进行了较为扎实和深入的实践，这些实践和成果对于进一步推动“科技馆活动进校园”项目的持续和深入发展具有重要的启示。还有部分场馆选定某方面内容作为切入点，扎实做好项目的推进工作，初步形成了科技活动资源包等。

看到这些努力，我们感到非常欣喜！各试点单位的扎实工作以及在工作中积累的经验、取得的成果，为“科技馆活动进校园”的深入实施奠定了坚实的基础，这必将进一步推动该项目的顺利开展。

试点单位工作进展

上海市青少年科技教育中心 开发科普活动资源包 推动学校科技活动

上海市青少年科技教育中心在试点工作中邀请中小学教师、科普专家共同参与，在能源、生物、环保和机器人等领域开发出科普活动资源包。利用资源包的活动内容，该中心在上海市区县和基层学校开展了六项青少年科普活动，参与学生达5万人次，覆盖学校达200余所，有力地推进了上海市青少年科普教育的发展。

育基地教育资源应用指南》，选取了十二家科普场馆教育资源进行深度开发和利用，为学校更好地利用科普场馆进行课程教学提供了有利的条件。

为了紧密结合“科技馆活动进校园”的主题，该中心还组织编写教材，开展科技教师利用科普场馆策划科普教育活动的专项培训。目前，这一培训内容已被纳入“上海市十一五科技教师专业发展培训”计划。

同时，该中心与上海市科普教育基地联合会共同编辑出版了《上海市科普教



内蒙古科技馆 丰富课程资源 完善实验教学

根据试点学校理科课程的内容及科学课程标准的要求，内蒙古科技馆将科普活动资源包按年级、学科进行分类，分别确定了小学和中学课程资源包。资源包的内容由身边科学互动展品、青少年科学探索展项和自行研发的科学实验三部分组成。在此基础上，该馆研发了配套的相关实验材料，将科技馆科普资源包与学校课程内容进行了结合，为学校的教学实验提供补充材料。该馆于今年6月进行了试点中学来科技馆开展实验教学的尝试，主要是针对中学物理课程内容，采取小组实验的方式，引导学生确定实验内容，开展分析讨论，最后由物理老师进行总结指导。通过教学活动，完善了教学实验，受到师生们的认可。

根据各试点学校的活动方案，内蒙古科技馆还组织了各试点学校校长、科学教师及相关教师参与的“科技馆活动进校园”项目的培训，共同研讨如何有效利用校外活动资源为学校教育服务。



青海省科技馆 深入挖掘课程内涵 积极开拓活动模式

青海省科技馆以综合实践课程《车轮上的科学》作为连接学校和科技馆的主线，对车轮和汽车等相关的科学知识内容进行了深入的挖掘，形成了比较完善的课程方案。本课程方案的最大特点是具有较强的系列性、综合性和拓展性，课程方案分成轮子、奔驰的汽车、车身、交通安全我知道、汽车上的高科技、驶向未来的汽车6个单元，从车轮扩展到汽车以及交通安全等内容。方案中不仅有具体的活动流程和丰富多样的学生活动建议，还补充了详实的拓展性材料，方便科学教师和学生开展活动。

共同开展了“奇瑞汽车青海科普万里行”



活动，在活动中进行科普知识宣传和汽车展示；与兰州宇通客车厂组织开展“走进汽车快乐营”暑期实践活动；承办“首届青海省青少年无动力小车挑战赛”，并于9月23日在该馆举行了总决赛。

在各项工作开展的过程中，青海科技馆活动进校园项目得到了科技馆专家、教育部门、学校和企业的支持与合作，青海科技馆探索了一种科普活动与企业合作的新模式，找到了企业和科技馆双赢的契合点，对促进全社会共同重视和参与科普活动产生了积极的推动作用。

除了开发课程方案，青海省科技馆还围绕该主题开展了其他工作：例如，科技馆首次联合当地民营企业，并且和科研部

鞍山科技馆 持续开展项目活动 探索有效活动方式

鞍山科技馆为建立科普资源共享机制，促进校外科技活动与学校科学教育有效衔接，目前仍在持续开展一些推进项目的探索活动，主要包括：(1)“趣味学电脑——让快乐升级”活动。由科技馆辅导员和学校教师在试点小学相互配合，对学生软件培训，激发学生学习的兴趣。通过应用电脑，体验科技与生活的关

系、收集资料的途径和方式等；(2)“科学在我身边”科普讲座和展览。内容涵盖了医学、心理学、科技创造发明等相关领域；(3)“技能比比看——动手做做小实验”活动。活动采取竞赛的形式，提高学生动手实践的能力，培养学生学习科学的兴趣，使学生对科学原理的发现过程有了更深刻的体验。



新疆自治区少数民族科普工作队在试点学校组织开展了内容丰富的活动。2007年5月24日，在儿童节到来之际，邀请了吉木萨尔县卫生局的哈里木老师为喇嘛召哈族小学1-5年级的100余师生作了一场题为《预防疾病，健康生活》的讲座。哈里

新疆科协少数民族科普工作队 千里传科普 维系汉维情

木老师用通俗易懂的哈萨克语给师生们讲了如何预防疾病，如何喝水和早晚要刷牙等生活常识。同一天，在吐鲁番市花园小学，工作队专程邀请中国科学院国家天文台乌鲁木齐市天文站的哈萨克族贾尔肯副研究员为1-5年级的学生们上一堂生动的《天文知识》讲座，有200青少年学生参加了听讲。7月暑假期间，该单位分别组织吐鲁番市花园小学和喇嘛召哈族小学学生参观乌鲁木齐市的“地质矿产博物馆、新疆电信体验中心、海洋馆、自治区博物馆”等科技馆，并且与乌鲁木齐市实验

学校的学生开展了交流活动，他们通过参观和学习，结下了深厚的情谊，提高了对科技的兴趣，加深了对科学技术发展的理解。



杭州市科技交流馆 专家参与添力量 科技展览内容新

为了使“科技馆活动进校园”更好地开展，杭州市科技交流馆成立了一支由25名科技教育界知名人士组成的咨询委员会。该委员会不仅对该馆的现实状况进行

了深入分析，同时在项目的规划以及与社会合作等方面，提出了中肯的意见。

与此同时，杭州馆利用暑期时间与杭州市上城区青少年活动中心合作开展了暑

期“科技夏令营活动”，由该区教育局负责组织辖区内中小學生参加；与杭州市青少年活动中心合作举办了“亚马逊神奇昆虫蝶艺科普展”，展期一个月，吸引了近两万名中小學生前来参观。目前，该馆正在举办《百年诺贝尔科学奖主题展》，这一内容对于帮助學生了解科学发展史、提升其科学态度和科学精神有重要的价值。

同时，该馆也建立了与教育部门和学校沟通的有效机制，第一批试点学校将把参观

活动列入学校的科学教学计划，并将参观展览的组织情况作为“科普示范学校”、“科技特色学校”创建活动的重要条件进行考核。

杭州馆在积极开展活动的基础上，还开展了相关的课题研究，提炼出“科技馆可以而且应当担负起为中小學生搭建互动性科学探究平台、弥补学校科学教育缺陷”、“展教平台不能完全脱离学校科学教育实际”等思想。

郑州科技馆

科技馆教育的独特价值；另一方面也促进并推动了更多的老师参与到科技馆教育与学校科学教育相结合的工作中来。

二、开发展品的教育功能，组织學生到科技馆上科学课

郑州科技馆充分利用馆内资源，积极拓展常设展览展品的内涵及外延，使科技馆展览内容与中小学科学教育内容紧密结合，促进了科学课堂的“双向互动”。该馆以“五代同堂嵩山石”、“水利发电”、“快乐的小球”等展品作为科学课的重点设计项目，吸引科学教师直接来馆上科学课8次。其中，为了更好的开发“五代同堂嵩山石”的教育活动，2007年8月，郑州科技馆组织地质专家、科学教师及馆员到嵩山认识和采集嵩山石，随后还专门购置了切割机、打磨机、雕刻机等加工石头的工具。科学教具的完善使學生充分体验了动手的乐趣，学会了加工石头的方法，开启了學生的探究能力。8月~10月期间，来自郑州市的两位小学科学教师组织试点学校的小學生，在科技馆利用“嵩山石”上了4次科学课。通过教师形象直观的实验以及學生的亲自动手操作，提高了學生学习科学的兴趣。

除了吸引教师来科技馆上科学课外，郑州科技馆的馆员也积极走出科技馆，到学校开展科技教育。9月26日~28日，



郑州科技馆的部分馆员分别来到郑州市的两所小学开展科学课教学。这种“走出去”的方式，为学校的科学课注入一股春风，使學生对科学知识有一个全新的认识和了解，从而启发他們对学习科技知识的兴趣以及学习的兴趣。

三、研究组及时指导和跟进，推动试点工作科学前行

在试点工作开展过程中，北师大研究组现场观摩了“五代同堂嵩山石”

科学课教学以及中学班主任教师来馆参观学习的过程。根据观摩情况，专家组指出了这些工作中存在的问题，并以交流研讨的方式，为以后工作的开展理清了思路，明确了努力的方向，并确定了工作的重点：

第一，聚焦于“五代同堂嵩山石”、“生命的历程”和“天体运动”三大主题，成立中小学科学课教师、教育专家和科学家组成的课程开发团队，找准与中小学科学课程标准的结合点，准确把握科技馆开展科学教育的特点，在教学设计过程中应注重學生的体验、参与和互动。

第二，优化教师培训课程，明确教师培训的目标和定位，着力提高教师对场馆科学教育重要性的认识，增强教师开展场馆科学教育的意识和教学实践能力。教师培训课程的开发具有很强的示范性和指导性，因此，对教师的培训同样也要注重教师的主动参与和交流互动，鼓励教师建立场馆科学教育的学习共同体，在行动中学习、反思和提高。

体的课程方案及工作思路；10月，由陈老师做了《科学探究和科技活动》的培训讲座，具体介绍了初中生物课程标准、如何进行探究式学习等相关内容。北师大研究组及自然博物馆项目组的成员共11人参加了培训。

从2007年10月18日开始，正式进行“生物课开在自然博物馆”的尝试，每周四下午2:30-4:30，育才学校初一年级的學生都将在自然博物馆中学习生物，北京自然博物馆提供开展课堂教学和探究活动的场所及专家支持。具体实施内容与过程包括：第一节由育才学校老师授

课，第二节由博物馆专家团队带领學生开展研究性活动。前期已经完成的工作主要是由自然博物馆的5位专家介绍所研究的学科背景、学科内容、学习计划、学习方法等相关内容，旨在调动學生的学习积极性，引发學生的学习兴趣，为后期学习活动打基础。在此基础上，學生根据专家的自我展示，选择感兴趣的专业，进行分组，由专家带队进行分组活动。研究性学习按學生的兴趣特长，结合专家专业优势，以小组的形式开展专题研究，主要涵盖动物、植物、古生物、生态环境等方向的多个主题。



简讯

河北省科技馆

河北省科技馆创新思路，积极开发推广“快快乐学科学”系列科普软件，该软件以科技馆常设展览中展示的知识内容和生活中的部分常见知识为基础，将枯燥、抽象的知识通过软件动画和游戏的形式表现出来，增加了展示和参与的趣味性、游戏性。以软件的形式结合较为普及的计算机资源，使推广更加容易。软件知识系统性完整、贴近青少年的课本知识，作为孩子們课外小伙伴，使知识的传播更有针对性，实用性。

该馆还把软件开发和展厅中动手园区的内容结合起来，将软件中的小游戏、小模型制作成实物，通过软件与硬件相结合的办法，进一步激发孩子参与的热情，增强软件知识内容的普及性。



黑龙江科学宫青少年工作室

黑龙江科学宫的项目工作一直在稳步推进。9月到10月，黑龙江科学宫举办了“珍爱健康——大型人体奥秘科普展”。此次人体奥秘科普展，共展出13具真人体标本及200余件器官和内脏标本，青少年通过真实的标本，进一步认识到生、老、病、死的自然规律，从而更加关爱生命、珍惜健康。借助这次展览，科学宫还给青少年上了一堂“青春期健康教育”课，引导青少年走向健康成熟的人生。本次展览共接待观众3万余人次，并得到媒体的广泛关注。



吉林省延边青少年科技中心

吉林省延边青少年科技中心利用暑期时间，先后5次组织试点学校近500名學生到开发区、卷烟厂和自来水厂进行参观考察活动，使學生们身临其境地了解到环境与生活的关系，并对科学调查的过程和方法有了深入的体验。9月，该中心组织科普专家和工作人员深入到延边州多所小学，有计划地开展科普大篷车活动，受益學生达5000余人。10月，延边州科协和州教育局联合举办“延边州省级科技教育工作座谈会”，对科技馆和青少年活动中心的工作进行了经验交流。

襄樊市科技馆

近期，湖北省襄樊市科技馆积极开展了与“科技馆活动进校园”有关的科技展览等活动。他们通过科普展板及展品来提高青少年对科普工作的认识，宣传节约能源、合理利用能源的基本知识和方法，倡导人們树立建设节约型社会的意识。

此外，该馆的科普讲座也开展得如火如荼。8月，该馆邀请襄樊市预防艾滋病专家张晓华教授，以“中学生预防艾滋病生活技能”为主题，对高新区中小学科技辅导员和健康教育骨干教师进行了培训；9月~10月，对襄州区和樊城区的中小学教师和科技辅导员进行了青少年科技节活动培训。

上海市科普教育展示技术中心

上海市科普教育展示技术中心与同济大学二附中合作建立了近300平方米的“小小科技馆”，目前已初具规模。展示中心自主研发了20余件展品，在上海的郊区进行展览，接待了12000余名學生。同时，该单位配合全国科普日，组织部分展品和一个DIY工作室，赴福建老区学校开展了为期一个月的“科技馆活动进校园”工作，接待中小學生两万余人。



大连市甘井子区中小学科技活动中心

为了规范教师的教学行为，检验學生在科技活动中心的学习效果，提升學生的科学素养，大连市甘井子区中小学科技活动中心探索和完善了评价体系，即“教师科技教育与活动评价”和“學生科技教育与活动评价”。目前，该中心已经对1000名學生进行了调查，结果显示：在以后的科技工作中需要调动學生的积极性，开展學生感兴趣的科技教育活动；科技教师应注重创设情境，讓學生在真实情境中带着问题学习。该项调查为科技中心后期的工作提供了依据和基本思路。

安徽省科学技术馆

安徽省科学技术馆在总结“科技馆活动进校园”动手做资源包的经验基础上，推出了“科技营”活动资源包。科技营由环境科学、能量科学、天文主题、健康主题4个营组成。目前，前两个营已经顺利开营，并得到了广泛好评。



天津科技馆

天津科技馆与社会力量合作，于10月14日在天津耀华中學举行了“天津市首届中学生天文节”开幕式。本届“天文节”邀请了苏宜、赵之珩、虞志球等多位天文科普专家担任评委和报告人，各项活动在中学生中得到热烈反响。



贵州科技馆

为了方便市民参观科技馆，贵州科技馆与贵州宏宇药业有限公司携手，由该公司出资购买大客车一辆，用于免费接送市民尤其是青少年學生到科技馆参观。这为“科技馆活动进校园”工作的顺利开展提供了便捷的条件。

宁夏科技馆

宁夏科技馆利用暑期时间，组织36名宁夏英特尔求知计划培训班的学生参加了“英特尔之旅”夏令营活动。活动以“我爱我家，还自然一份生机”为主题，通过學生的亲身体验、参观、讨论等方式，进一步加强了青少年对“节约能源资源、保护生态环境”的认知和体会。

8月初，科技馆完成了多媒体、机器人、模型制作等三个工作室的建设工作。目前，三个工作室已投入试运行，已对银川市唐徕小学、西夏区回小等部分中小学近1000多名學生进行了培训。此项工作的开展，培养了學生的动手、动脑能力，丰富了學生的课余生活。



安徽省蚌埠市科技馆

为了更好地开展试点工作，蚌埠市科技馆在暑期时间不断创新科普形式，更新科普内容。该馆通过重新整理“流动科技馆进校园”的车载小展，开辟针对不同层面观众的固定展厅，推出“树立科学发展观：人与自然和谐发展”大型图片展和暑期“广场科普夜市”等活动，丰富了当地學生的暑期生活。

北京市海淀区青少年活动管理中心

海淀区青少年活动管理中心坚持公益性的原则，长期坚持每周一至周四接待學生开展活动，已顺利接待了13所学校19批共计6175名小學生，收到良好的教育效果，其活动形式和内容受到师生们的肯定。目前接待工作已安排到十二月底，预计还将继续接待36批14400名學生。

浙江嘉兴市科技馆

嘉兴市科技馆将防震减灾科普教育作为重点工作内容。在市地震局、教育局的协助下，成立了“防震减灾科普特色学校试点工作”协调小组，并确定桐乡市茅盾中学为试点学校。结合地震、防震知识，科技馆工作人员为试点学校的教师们进行了专门培训。此外，该馆在试点学校建立了固定的地震科普馆，并开展了多种科普教育活动。

北京自然博物馆

北京自然博物馆通过前期的不断努力和积累，在与学校反复进行联系、与科学教师不断沟通讨论的基础上，目前的项目工作进入了一个新阶段，已经开始进行与学校科学课程相结合的大胆尝试，围绕“生物课程开在自然博物馆”设计了具体的课程方案并已经开始进入实施阶段。

一、探索与学校教育和教师教学有效合作的多种途径和机制

自项目开展以来，自然博物馆一直在努力探索与教育部门进行合作与衔接的有效机制，同时确定了“发挥学校优秀科学教师的专长和优势，充分利用馆内展览资源和专业科学家的资源，形成优势互补”的项目开展思路，经过项目负责人刘连城等人的多次联系和沟通，选择了几家试点学校为合作单位，并形成不同的合作思路。其中，与北京育才学校合作开展了“生物课教学在北京自然博物馆进行”的尝试，这个班的生物课将持续两年每周2学时在自然博物馆上，开创了博物馆与学校教育长期结合的新模式；同时，该馆选择几所小学为试点单位，以一节课程的内容为载体，探索如何利用馆内资源，结合学校课程及教师需求，形成科技馆与学校有机结合，为学校科学教育服务的有效经验与模式。

二、探讨“学校教师、教育专家与科学家”三结合的有效途径

经过多次讨论，自然博物馆认识到要使博物馆与学校更好地结合，必须借助学

校优秀科学教师的力量，弥补博物馆工作人员不熟悉學生特点、不了解学校教育规律等方面的不足。为此，他们找到了在学校科学教育领域非常有专长的育才学校的陈宏程老师。陈老师对新课程标准有很好的理解，教育能力强，同时对博物馆与学校生物课程结合有兴趣，在如何结合方面也有独到的见解和思路。经过双方多次讨论，形成了科学课在博物馆上的具体工作方式和思路。项目方案的制定和实施，师大研究组都给予及时的关注，从教育学和心理学角度对项目的内容和形式给出建议。该馆还十分重视自然博物馆自身科学家队伍的资源优势，吸纳了一大批对学校科学教育有热情、愿意为学校科学教育服务的科学家参与到项目中来，形成了由5位知名科学家组成的专业支持力量。

三、设计“生物课程开在自然博物馆”的课程方案，并开始实施

2007年8月以来，经博物馆和北京育才学校多次讨论，采用随机抽样的原则，选择该校新入学的初一年级的一个班为实验班，该班的生物课教学将在北京自然博物馆完成；同时吸纳北京自然博物馆内各学科门类的专家，参与到该项目的活动中，承担活动中的具体工作，开展科学讲座、科学探究以及科学实验等相关活动。9月，自然博物馆组织项目小组成员、馆内专家、科学课教师以及北师大研究组成员对课程设计进行研讨，形成了具

议论与点评

从目前的工作来看，各试点单位在推进项目方面确实进行了很多有益的探索和尝试，调动了教育部门、社会力量的参与，在工作机制上逐渐顺畅，工作逐步向“实”、向“深”发展，形成了一定的工作模式和工作经验，也开发了一些科技活动资源和相关的资源包，这些成绩是值得肯定和鼓励的。尤其值得肯定的是，一些单位切实围绕“科技馆如何与学校科学教育相衔接和结合，如何更有效地发挥科技馆在提升学生科学素养方面的积极作用”，进行了较具体、细致的尝试，推进了项目有效、持续的发展。

然而，我们也要看到，在项目的推进过程中，还存在一些值得我们关注和思考的问题：首先，有些场馆过于简单地将原有的常规工作与“科技馆活动进校园”等同，对本项目理念的理解不够全面和深刻，导致活动仍旧停留在浅表的层面上。

其次，有些单位推进项目工作时往往求“大”，求“全”，缺乏深入和细致的考虑，目前尚无法保证项目的持续性和有效性；还有个别单位对自身条件和学校、学生需求缺乏分析，所设计组织的活动质量和效果尚不尽人意。第三，试点单位对项目资源合作与共建经验不足，在整合各方力量时考虑得不够充分，因此，本周期开发的资源系统性和实用性还有待提高。

在工作中出现上述问题的原因在于，我们目前对“科技馆活动进校园”的实质还缺乏足够的认识，容易将项目工作停留在简单的“科技馆活动进到学校里”或者“学生走进科技馆”层面。因此，在今后的工作中，围绕“科技馆与学校教育的有效结合”进行深入探讨将成为重点，这样才能在工作机制、活动内容和方式、活动效果以及资源开发等方面有更大的创新和突破。



儿童对新知识的理解并不是凭空产生的，而是在过去的知识和经历基础上不断发生变化。这个变化的过程受到外部因素，如物理环境、社会环境（包括他人、社会文化和社会准则等）的影响。

博物馆是一个重要的校外学习场所，其中的物理和社会环境对儿童的学习有怎样的影响呢？为了澄清这个问题，澳大利亚学者选取77名学前班和小学低年级儿童作为研究对象，了解他们参观当地博物馆、科技馆和艺术馆的经历。通过研究，他们得到一些很有趣的结论：

儿童在博物馆的参观是快乐的经历。博物馆在带给孩子乐趣和惊喜的同时，也为他们提供学习和开阔视野的机会。孩子们在参观中看到的新鲜和新奇事物，是他们在日常生活中所看不见或关注不到的。

在所有的博物馆中，儿童记忆最

深的是自然博物馆和历史博物馆。为什么呢？学者们了解到，这两类场馆中的大型立体展品，如恐龙、大型鲸和交通工具等对前来参观的孩子有很强的吸引力和诱惑力。

有些展品会给孩子们留下生动而持久的回忆。儿童能够用语言和绘画方式展现当时参观的情景和个人认识，也能较为准确的再现展品的特征和博物馆的建筑风格。

我们都有这样一种经历，越是熟悉的人或物，就越容易记住。这是因为，之前的经历帮助我们更好的理解当前的新内容。学者在研究中发现，许多儿童都说自己家里有玩具、坦克图片、飞机和恐龙等。儿童原来接触这些玩具的经历形成了他们在这些方面的基本知识和理解，这些先前经验又促进了参观中对各种大型运输工具和恐龙的认识。也就是说，如果儿童以前在书籍或电视里见过自然博物馆和历史博物馆里所展示的那些图片，就能加

文章来源：Piscitelli, B. & Anderson, D. (2001). Young children's perspective of settings and experiences, *Museum Management and Curatorship*, 19(3), 269-282.

B. & 巴斯泰利, D. 安德森 (2001). 儿童对博物馆的环境和参观经历的认识, *博物馆管理和馆长交流*, 19(3), 269-282

(北师大研究组刘文利 编译)

东城区青少年科技馆

东城区青少年科技馆设计并实施了“校园流动科技馆”项目，围绕着校内外科技教育相结合的主题，以不同方式开展活动，包括：科技活动进校园、科技专家进校园、科普志愿者进校园及科学课程进校园。在层次上由浅至深，由科普到科研，让广大在校学生深刻体会到科技馆就在我身边，并有机会参与到科学研究当中。

一、把“科技馆活动进校园”项目纳入东城区科技教育规划中

东城区青少年科技馆把“科技馆活动进校园”项目纳入到东城科技教育规划中，大大加强了该项目与学校科学教育紧密结合的程度。在东城区教委的支持下，结合“科技馆活动进校园”项目的要求，努力把项目活动与传统的学校科技活动相结合，包括开展各种大型比赛、参观考察等科普活动。

二、利用学区平台的优势，开展“校园流动科技馆”活动

东城区青少年科技馆充分利用东城区学区化管理的特点，把科技活动带入一个校区的中心学校，通过中心

学校的辐射作用，向其他学校广为传播。从目前已经开展的一七一中学和东直门中学“学生身边的科技馆”的活动看，这些活动受到学区内学生的普遍欢迎。项目活动注意与中小学课改相结合，在高中物理课和综合实践课的改革试点中开展授课与研究性活动。

三、充分调动北京地区的科学家资源，为学校科学教育服务

东城区青少年科技馆充分利用北京地区的科学家资源，引领、提升学校的科技教育。科技馆聘请了13位科学家作为科技导师走进学校，为学校的科普活动进行指导。如科技馆聘请的王绶琯院士带领一六六中学、一七一中学及馆内创新操作组，开展校园科普活动，从选题、备课、教案书写、教学方法运用到教学活动安排等，每一个环节都细致认真地对教师进行辅导。在活动中不仅老师的个人能力得到了锻炼和提高，也使学校的科普活动在专家的指导下更具科学性与前瞻性。专家们不仅深入学校对科普工作进行指导，还把前沿科技送到学生身边，指导全区22名科技骨干教师，帮助指导他们的课题研究，成为科技教师的强大后盾。

什么样的博物馆能给儿童留下深刻印象？

理论探讨

深他们对动物展品的印象。因此，如果博物馆的展览或展品能结合参观者的已有知识，就会使观众在参观中有更多的收获。

博物馆展示的内容决不是“无根之木，无源之水”，而要基于孩子已有的知识经验和生活经历，才有助于他们更好地理解展览的内容。因此，博物馆教育工作者和展品设计人员事先收集孩子的先前经历、知识水平、理解能力和兴趣等信息是很有必要的。博物馆仅仅关注参观的物理环境是不够的，更重要地是把展览中的信

息通过儿童容易接受的方式有效传递，使孩子了解并在实际生活中应用这些知识。

