

互惠互利，搭建科普志愿者服务平台

“科技馆活动进校园”试点单位

—— 浅谈青少年科普志愿者管理

韦文潮 / 广西科技馆（广西青少年科技中心）

随着青少年科普事业的发展，各级青少年校外活动场所开展的青少年科普活动在青少年科技教育中的作用日益凸显。而在青少年科技教育活动的组织工作中，科普志愿者是不可或缺的一支力量，其管理工作的重要性也在日益增加。广西科技馆（广西青少年科技中心）在组织开展各类青少年科技活动时，非常注重科普志愿者队伍的建设工作，秉承“搭建平台，互惠互利”的原则，开拓渠道，不断发掘和培养人才，经过不断的实践和探索，形成了一只比较稳定的科普志愿者队伍，在日常活动的组织中发挥了重要作用。

◎ 基本情况

② 大学生志愿者

大学生志愿者主要来自南宁市各大专院校的在校大学生。他们利用业余时间参加我馆组织的青少年科普实践活动辅导、大型科技竞赛赛务组织、科普展厅解说等工作。大学生志愿者活动在我馆已是常年开展，每年都有数百名来自不同院校的大学生在我馆参加各类志愿工作。我们通过整合场馆资源给大学生提供实习锻炼的平台，大学生志愿者则为科技馆、科学工作室的青少年科普活动提供志愿服务。仅 2010 年，大学生志愿者就提供了 400 多人次相应的展品讲解、课堂教学与技术研发方面的志愿服务。

② 广西科技馆南宁市教师志愿者团

“广西科技馆南宁市教师志愿者团”由我馆与南宁市教育局于 2009 年 4 月合作建立，主要由南宁市本地中小学在职教师组成。其宗旨为通过让学校科技教师以志愿服务的形式进入科技场馆，更有效地组织教师为广大青少年、家长、学校以及社区提供专业服务，拓展青少年课外活动的形式，促进未成年人思想道德建设，提高学校科技教师课外活动的素质，推动广西青少年科技教育事业的发展。志愿者团主要利用业余时间协助开展青少年科学工作室科学体验活动、活动方案研发、科普展厅专题讲解等工作。截至 2010 年底，在册的教师志愿者已超过 150 名，仅 2010 年一年就开展科学体验活动 200 余场，接待青少年 4000 余人次。

② 广西未成年人科普演讲团

2007 年 5 月，我馆（中心）联合自治区文明办、科技厅、教育厅、科协成立了广西未成年人科普演讲团。演讲团由我区大专院校、科研院所的专家、学者和企事业单位的专业技术人员以及有丰富实践经验的高级教师组成。演讲团结合青少年科学工作室的实际条件和当下热点问题，或在科技馆开设讲座，或深入社区、农村、学校等地方，开展“科普大讲堂”、“快乐科普校园行”等系列活动，深受全区广大师生喜爱。在 2007 ~ 2010 年期间，全区“快乐科普校园行”之“大手拉小手，科普报告希望行”主题活动中，科普演讲团在全区 40 多个市县的 300 多所中小学校和机关单位做了巡回科普演讲 300 多场，受益人群近 20 万人次。

◎ 日常工作简介

② 大学生志愿者

大学生参与的活动多以大型竞赛、展示活动为主。因为大学生群体本身社会实践经验相对缺乏，如进行活动辅导、方案研发等综合素质要求较高的工作与社会工作者相比需要更多的准备与指导。下面以 2010 年广西青少年机器人竞赛赛务工作为例进行说明。

◆ 活动前

我们根据要开展的活动人力需求进行岗位策划，提前数月与院校相关部门预约时间。在总参赛人数超过 400 人的 2010 年广西青少年机器人竞赛中共招募 58 名志愿

图：大学生志愿者在指导小学生上蜡染课



者，分别从事竞赛裁判、记录统分、秩序维护、后勤服务等十几种岗位。

◆ 必要的岗前培训

岗前培训分为通识培训和专业培训两方面。通识培训内容包括接待礼仪、机器人入门基础培训等内容，目的是让所有志愿者对竞赛工作有一个总体的了解并知晓与机器人专业技术相关的基本概念；专业培训则是针对不同岗位的具体工作内容进行，例如被分配进行裁判工作的志愿者在机器人入门培训的基础上，还需要熟记项目规则，在赛前进行2~4小时的模拟执裁练习等，让志愿者能真正胜任具体执裁工作。

◆ 活动中

比赛的前期准备、竞赛及收尾工作均应详细计划，统一调度。

◆ 活动后

根据现场发生异常情况进行有针对性的小结。之后做好志愿者工作情况的记录，以便保存资料。“按照计划规范行事，根据原则灵活应变”是志愿者组织工作的指导方针。

◆ 平时

除了根据竞赛日程策划组织赛务工作外，我们还开展了“机器人技术到校培训”活动，在校内组织大学生进行基础培训，一方面为大学生提供了在校内难以接触的青少年机器人技术的学习机会，另一方面为机器人项目发展了

大学生群众基础，能从中发掘和培养积极分子，为他们创造条件。

由于大部分在校大学生的日常业余活动也较丰富，在保证学业的情况下，能在固定时段为我们提供长期服务者只占很少的比例，因此大学生志愿者的一个显著特点就是流动性较大。即便如此，我们仍然能在活动的过程中发现不少积极主动、踏实肯干、具有一定组织管理能力的骨干分子。例如广西师范学院物理系学生刘振文，他从大二起就积极参与机器人志愿工作，先后参加了多次竞赛裁判工作，而后通过竞赛工作对机器人技术发生了浓厚兴趣。他利用业余时间勤奋钻研，在校期间就已指导南宁市某小学的参赛队伍获得全国比赛的优异成绩，获得校领导的赏识与肯定。于是，在尚未毕业时

就已经提前被该小学“预定”，在其许多同班同学还在发愁找不到工作时，就已经顺利成为一名小学教师。这就是一个通过自身努力，借助志愿者工作的平台实现自我提高的典型例证。

➤ 教师志愿者

我们以一次暑假科普体验活动的组织为例进行说明。

◆ 活动前

针对暑期活动的特点和要求，我们事先做好策划方案，明确了暑期工作的活动主题与具体要求。例如2010年暑假的科普活动主题是“低碳，节能，环保”，我们安排了7月上旬、7月下旬、8月上旬、8月下旬四个时段，每个时段分设不同的相关分主题，以青少年科学工作室为基地面向全市青少年开展公益性科普体验活动。具体要求活动内容要以动手实践为主，兼具趣味性、知识性。我们于6月初召开协调会议，主要完成分组（由同一时间段内能提供服务的老师组成小组）以及针对活动明确流程等内容。在学期结束，活动正式开始前组织必要的试讲或彩排，让老师们在活动前充分做好准备。

◆ 活动中

根据日程安排做好：①协同——在老师们做好准备的情况下，我们主要协助做好学生现场组织、物料保障等工作；②观察——活动效果如何，是否达到预期，活动的开展过程中发生了什么典型事例，活动方案设计是否完善……在活动过程中产生的第一手信息是改进工作、完善活动方

案的宝贵素材；③记录——活动的成果，如学生家长、教师针对活动的意见和建议，以及可保留的学生作品实物等都应该及时记录与保存。

◆ 活动后

与教师的沟通很重要，将活动的效果与遇到的问题与教师进行商讨对改善双方的工作都有极大的帮助。在整个暑假活动接近结束时我们以电子文档的形式，将整个暑期活动的小结与精选照片发送至所有志愿者教师。这也是对教师付出劳动的一个积极有效的反馈。

◆ 平时

教师志愿者的活动除了在节假日策划主题活动外还包括活动方案编撰、日常组织开放等。例如2010年7月我们组织编写并正式出版的《青少年课外科技活动方案集锦》一书，书中整理收录的75个活动方案涵盖从小学一年级到高中的所有年级段，其中一部分就来自教师志愿者借助志愿者工作平台研发并实践的科技活动案例。

此外，我们平时还通过QQ群、手机短信平台等方式及时发布活动信息，不定期召开志愿者小组会议，始终保持教师志愿者活动的热度。

☞ 专家志愿者

根据各地市申报的演讲需求，预约专家时间，提前沟通出行事宜，明确活动流程，并进行必要的试讲或彩排；在演讲过程中进行协助、观察、记录；演讲结束后适时进行小结，填写反馈表；平时的主要工作则是协助专家完善演讲内容，以及持续地进行多方联系、扩充专家队伍。

◎ 总结

志愿者管理工作可以用一个公式和三句话来进行描述。

☞ 一个公式——互惠+制度+情感=团队

“互惠+制度”：在工作安排上始终坚持“多为对方着想一些”的态度，在活动前期策划时就将志愿者能得到什么回报考虑进去。通过明确活动目的，坚持工作要求，达到较好的工作预期，注重活动的反馈和成果的积累，让志愿者能切实获得恰当的回报（精神或物质的）。

例如：2010年7月公布的《广西科技馆南宁市教师志愿者团管理办法》关于激励就提出“星级评定”措施，即教师志愿者在服务达到一定的次数后可以获评相应的星级，根据星级的高低给予一定的奖励。这既是体现在制度上的对志愿者工作的严格要求，也是双赢的互惠原则。

“情感”：可用三个词描述，即热情、周到、服务。

例如：专家志愿者团建立的初衷是发挥老专家的科

图：南宁市教育局在启动仪式上挥舞志愿者队旗



技专长，主要通过科普演讲的形式为广大青少年提供科普服务。本着为青少年科普志愿服务的想法，二十多名老专家应征入团。在专家科普演讲团组建之初面临的直接问题是学术造诣

颇高的老专家们“不会”演讲——因为许多从事科研的专家比较熟悉的是面向成年人的学术性研讨、报告，而面向青少年的演讲究竟该如何讲？怎么样讲才能让孩子们喜欢听？为了解决这个问题，我们专门邀请了国内著名的中科院老科学家科普演讲团进行专门指导。这下大家对演讲有了底。但是立刻又遇到有些专家不太熟悉如何使用ppt的问题，我们同样细致耐心地帮助老专家们制作和完善课件。老专家们为我们的热情所打动，都情绪高涨地投入到准备工作中。通过大半年的细致准备，演讲团顺利“开张”，首讲获得成功。另外，除了在技术上的细心帮助，我们在演讲过程中对老人们的生活也关照备至，让他们能安心专注于演讲。

正是这些种种细节所体现的服务意识，加上基于双赢原则的互惠和明确、清晰的工作机制才有可能造就真正意义上的志愿者团队。

☞ 三句话

◆ 不谋万世，不足谋一时

志愿者管理工作与其他任何项目管理工作一样同样要求统筹规划、积极落实。同时，青少年科普志愿工作往往与青少年科技活动项目要求密不可分。在实际工作中应全盘考虑志愿者管理工作的地位与效用，统筹资源，兼顾回报，做好长远打算，才能真正做到近期的工作。

◆ 逆水行舟，不进则退

志愿者管理工作是“人”的工作，存在着工作阶段不断动态变化的特点，人员的正常流动、志愿工作岗位的变化，都需要在具体工作中始终保持对项目工作现状的清醒认识。而积极乐观的态度和一种抓紧时间做好当前工作的紧迫感，则是做好工作的必要条件。

◆ 用心经营，方可持久

志愿者管理工作是细水长流、点滴积累的长期过程，需要管理者真正用心地本着“以人为本”的精神做好每一项具体工作，才能有长效的结果。■

新闻

2010-12-10 我国将全面推进中小学生消防安全教育
中国教育网 http://news.e21.cn/html/2010/zynt/275/20101210101803_1291947483428804986.htm

今后三年,我国将通过创建“消防安全教育示范学校”等一系列举措,继续全面推进中小学生消防安全教育,通过“教育一个学生、带动一个家庭、影响整个社会”,最大限度提高全民消防安全素质,努力减少火灾对国家和人民生命财产的危害。

2010-12-23 “我有一双灵巧手”科技制作竞赛总结颁奖会召开
首都科技网 <http://www.bast.net.cn/xwdt/skxyw/2010/12/23/331026.shtml>

12月21日,由北京市科协青少部和北京学生活动管理中心共同主办的北京青少年“我有一双灵巧手”科技制作竞赛总结颁奖会在市科协召开。今年15个区县和北京市科技馆共申报科技制作作品190件。共评出一等奖40项,二等奖58项,三等奖76项。今年的竞赛首次引入技能测试环节并单独设奖,共评出一等奖14项,二等奖24项,三等奖32项。

2010-12-27 上海市举行青少年优秀科技创新项目展示活动
科技网 http://www.stdaily.com/kjrb/content/2010-12/27/content_260331.htm

2010年12月26日,上海市举行青少年优秀科技创新项目展示活动。活动从上海全市中小学生中,征集到200多个科技创新项目,进行评选、展示和交流,旨在增强青少年科学素养,提高青少年的科技实践能力。

观点

2010-12-10 小学生的质疑精神更可贵
中国教育新闻网 http://paper.jyb.cn/zgjyb/html/2010-12/10/content_39162.htm

近来,北京一位六年级小学生张皓自发检测市场上销售的鲜食用菌被荧光增白剂污染一事引发媒体热议。不管张皓同学的结论是否正确,他敢于质疑、勇于探究的科学精神是应当肯定的。时下我们正在争论为什么培养不出科技领域的拔尖人才。其中一个重要原因,恐怕就是我们的基础教育对学生科学精神、特别是质疑精神的培养远远不够。还应该提出的是,中小学生的科技兴趣、科学探索活动导向很值得我们讨论。是培养、训练孩子们从小建立起科学思维模式、学会解决问题的方法,还是为了考证、拿名次、加分,这不仅是关系孩子成长的问题,更是关系国

民整体素质能否得到提高、素质教育会不会被功利浊流侵蚀的问题。

2010-12-06 学者称科学知识供给不足致公众科学素养偏低
中新网 <http://www.chinanews.cn/edu/2010/12-06/2702386.shtml>

上海交通大学科学史与科学哲学系教授李侠最近提到,经济发展了,但是公众科学素养的提高却不是一朝一夕就能实现的。究其原因,可归结为以下几点:首先,从事科技知识转化的个人与机构数量远远满足不了整个社会的需要,这是造成供给不足的直接原因。其次,制度性约束直接制约了从事科学知识转化群体的热情,在科技界从事科普工作通常被视为缺乏创新能力的表现。这一社会性歧视,加剧了从业者的退出效应。第三,科学知识具有“准公共物品”特性,不能完全依赖于市场供给,国家必须更积极主动地承担部分转化工作。目前,我国财政预算中用于科普经费的比例偏低,且这些名义上的经费有时还会被挪作他用。就此而言,为弥补供给缺口,抵制歪理邪说的“替代”,有必要确保对于科普事业的财政支出和支持。

2010-12-11 专家:加强科学教育,提高学生科学素质
中新网 <http://www.chinanews.cn/edu/2010/12-11/2715863.shtml>

国家教育咨询委员会委员、中国科技馆原馆长王渝生撰写了名为《提高科学素质 培养创新人才》的文章。文章称,根据《规划纲要》的精神,必须在加强科学教育,提高学生科学素质和营造创新环境上多下功夫,尤其要在开拓科学教育的社会实践方面做出更大的努力。文章提出,科学教育对于培养创新人才、全面推进素质教育具有重要的意义。科学教育不仅仅是培养拔尖的科技人才,更强调推广科学普及,提高全民科学素质,以及营造科技创新的良好环境。

2010-12-15 PISA 上海夺冠不可沾沾自喜
光明网 http://epaper.gmw.cn/gmrb/html/2010-12/15/nw.D110000gmrb_20101215_3-02.htm?div=-1

近日,上海学生喜获2009年经济合作与发展组织(OECD)“国际学生评估项目”(PISA)测试“三项全能”冠军。在共有65个国家与经济体接受的这项评估中,上海学生无论在数学、科学,还是在文化水平上都拿下第一。其实,上海这样发达地区的少部分学生参加PISA,一方面确实无法从整体上代表整个上海市学生的学习情况,另一方面更不能因此自以为是地说,我国的教育质量现在已经达到了

“赶英超美”的水平。而且，对于包括 PISA 在内的各种国际教育测试，也应该以理性看待不能以测试的排名来简单判断教育质量及其体制的优劣。

2010-12-23 让课堂容忍学生“发呆”“做梦”
文汇网 http://wenhui.news365.com.cn/jkw/201012/t20101223_2914452.htm

“备课是老师的，作业是学生的；课堂是老师的，考试是学生的。这样的传统思维已无法适应当前培养学生创新实践能力的要求。”在近日举行的上海市第二期普教系统的校长论坛上，一位校领导的这一观点，赢得了与会者的共鸣。他认为，“中外教育比较，没有孰强孰弱之分，但国外在培养学生创新能力方面的一些做法确实给我们带来不少启发。我们的高中教学是不是可以提高一些容忍度，让学生会‘发呆’、会‘做梦’，而不是一厢情愿地增加课程内容，提高课程难度。如何做好‘加减法’，为学生腾出学习思考的时间和空间，并促使各学科学习时间和内容的科学均衡，是当前中学教学必须思考的问题。”

思 考

2010-12-16 面对变化如此快速的社会，教育者需要慢下来、静下来
中国教育网 http://paper.jyb.cn/zgjyb/html/2010-12/10/content_39162.htm

在近日《父母世界 Parents》杂志举办的“2010Parents 环境与儿童早期发展”论坛上，上海教育学院院长兰海指出，面对变化如此快速的社会，教育者需要慢下来、静下来，帮助每个孩子找到属于自己的幸福感。兰海以自己的亲身经历告诉大家，今天的孩子需要一个更宽容的教育环境，“所谓宽容，就是我们应该允许孩子犯错误，允许自己的孩子和别人不一样，我们还要接受自己的孩子可能在某些方面不如别人”。兰海说，现在父母的许多烦恼和困惑是对社会的信任度比较低的表现，她建议父母在作选择的时候遵循两个基本原则：第一，尊重科学、尊重教育规律；第二，眼光要放得长远一些。

2010-12-25 大洋彼岸的“另类”教育
首都科技网 http://whb.news365.com.cn/bh/201012/t20101225_2916648.htm

美国小学有生活技能和品格两个方面教育。从幼童开始，教育就要既培养做人的操守，又培养心理的素质，还培养适应和处理各种不同人际关系的能力，身体与心理健康同步进行，确保生命的质量和生活的能力不断增进。其中还包

括了一个重要方面，即社会责任的教育，如责任感、合作、宽容、公民意识和原谅等，都属此类。这些教育的另一个特点，是相当“实用主义”的。这里没有无法操作的“假大空”，全都看得见、摸得着、可操作。比如小学生有啥想不通时，竟具体到了“散步、深呼吸”这样的细节。大洋彼岸的这些“另类”的教育，能给我们的教育工作者带来新的启示么？

2010-12-27 “温室花朵”是如何产生的
光明网 http://epaper.gmw.cn/gmrb/html/2010-12/27/nw.D110000gmrb_20101227_3-05.htm?div=-1

中国孩子胆小，不敢冒险。“出现这种特征，是因为我们的孩子还生活在另一个温室中，即应试教育的评价体系，在这个温室中，一切都有标准答案，久而久之，孩子们容易成为‘分数机器’。”青少年问题专家孙云晓介绍，著名儿童心理学家陈会昌教授曾这样分析中国孩子为何胆小不敢冒险：我们的传统文化鼓励顺从听话、不鼓励独立见解；鼓励中庸、随大流，不鼓励竞争、冒尖；鼓励稳妥可靠，不鼓励异想天开；鼓励‘心往一处想，劲往一处使’，不鼓励个人的独特性；鼓励儿童把成人的兴趣当成自己的兴趣，不保护和激发儿童天性中潜在的兴趣和求知欲。

大 家 之 言

2010-12-18 丘成桐漫议中国奥数 and 高考约束孩子创造力
京华网 <http://news.jinghua.cn/351/c/201012/18/n3293359.shtml>

在第五届华人数学家大会的新闻发布会上，晨星奖的评委会主席丘成桐表示，高考和奥数约束了孩子学习力和创造力。丘成桐说，在他担任哈佛大学数学系教授的23年中，中国学生水平在第十名左右，很少能有拔尖的学生。他认为，中美学生的差距并不体现在素质上，而是学习方式和方法的差距。“十多年来，因为高考和奥数的原因，让孩子数学的学习力和创造力受到约束。”

2010-12-19 “你怎么没有时间给孩子们上科学课”
科技网 http://www.stdaily.com/kjrb/content/2010-12/19/content_257956.htm

许多中国的“大”科学家都说自己忙，没时间对青少年进行科学教育。针对这种说法，在《居里夫人的科学课——居里夫人教孩子们学物理》一书的研讨会上，中国科协副主席、中国工程院院士韦钰说，作为唯一一个在两个不同

学科领域、两次获得诺贝尔奖的著名科学家，居里夫人都有时间给孩子们上科学课，你怎么没有时间？你比居里夫人更伟大吗？韦钰还谈到，科学是开放的，是不断有新内容和观念补充进来的，它不是一种迷信。我们的一些教育工作者虽然对孩子们进行了科学教育，但没有告诉其科学精神。

异 域 传 真

2010-12-11
科技网

美《时代》评出 2010 年十大科学发现

http://www.stdaily.com/kjrb/content/2010-12/11/content_255489.htm

美国《时代》周刊 12 月 9 日在其网站上揭晓了本年度十大科学发现评选结果，长角恐龙化石的发现、费米实验室的科学家发现粒子碰撞过程中产生的 μ 介子（一种重电子）数量比反 μ 介子多 1%、发现月球水的含量比天文学家预期的多出大约 50%、机器人考古墨西哥金字塔、衰老的原因之一可能与人类 TERC 基因附近的一小簇 DNA（脱氧核糖核酸）序列有关发现了许多新的太阳系外行星、理论上描述了利用“超物质”打造时空斗篷的可行性、南非马拉帕洞穴出土的两具距今大约 200 万年前的古猿类动物骨架化石可能填补人类进化空白、合成第 117 号元素和揭开猫的饮水技巧的秘密等当选。

2010-12-17
科学网

《科学》评出 2010 年十大科学突破

<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2010/12/241652.shtm?id=241652>

《科学》最近评出了 2010 年十大科学突破。它们是：对宏观物体量子效应的首次观测、合成生物学、尼安德特人的基因组测序、两种预防 HIV 的不同且新颖的方法、通过只对某一基因组中的外显子（或者说是那个极小的实际编码蛋白质的基因组部分）进行测序能够发现造成至少 12 种疾病的特别的基因突变、分子动力学模拟、量子模拟器、更快更廉价的测序技术使人们能够对远古和现代的 DNA 进行非常大规模的研究、RNA 的重新编程和一系列的研究承诺会给实验室带来大批的“基因分离大鼠”。

2010-12-24
科技网

英《自然》杂志盘点 2010 年重大科学事件

http://www.stdaily.com/kjrb/content/2010-12/24/content_259574.htm

英国《自然》杂志网站 12 月 22 日对 2010 年的重大科学事件进行了梳理，其中包括自然灾害反击地球、欧洲各国

削减科研经费、研究出新的对抗艾滋病病毒（HIV）、美首次合成人造单细胞生物、气候变暖政策风波不断、墨西哥湾原油泄漏造成巨大环境灾难、干细胞研究禁令纷争不断、日本宇航局得失参半、天文学家希望研制 WFIRST 探测暗能量、欧洲各国纷纷削减科研预算、是否发现砷基生物不确定和哈佛名教授被控“科研行为不端”等入选。

调 查

2010-11-26
中国教育网

第八次中国公民科学素养调查结果公布

<http://www.cutech.edu.cn/cn/qslit/gwz/2010/11/1287986583184434.htm>

中国科协 11 月 25 日发布第八次中国公民科学素养调查结果，“十一五”期间我国公民的科学素养水平明显提升，2010 年具备基本科学素养的公民比例达到 3.27%。其中，了解必要科学知识的公民比例为 14.67%，掌握基本科学方法的公民比例为 9.75%，崇尚科学精神的公民比例为 64.94%。调查显示，目前，我国公民科学素养水平相当于日本（1991 年 3%）、加拿大（1989 年 4%）和欧盟（1992 年 5%）等主要发达国家和地区 20 世纪 80 年代末、90 年代初的水平。

读 书

2010-12-16
中国教育网

思维差异背后的教育启示——《思维版图》评介

http://paper.jyb.cn/zgjyb/html/content_39502.htm

在《思维版图》中，美国心理学家理查德·尼斯贝特通过对对比东西方两种文化的思维方式，道出了思维差异产生的历史渊源、差异造成的结果。这让我们重新看待教育个体，革新教育内容具有很强的启发意义。作者通过大量实验研究说明，东西方的思维差异是真实存在的。不同的生长环境和文化传承使东西方人习惯于从各自的视角看待和理解世界。《思维版图》中罗列了许多实验，用来说明东西方的思维差异问题。

在作者看来，东西方思维差异的根本原因，源于不同的社会实践和教育方式。这种在不同地理环境下造成的思维模式差异，直到今天还能够不同人群的心理学认知、推理等实验中体现出来。

本栏目内容均取自互联网，旨在让读者了解当前国内外有关科技教育的发展方向。栏目编辑将尽可能选取来自知名网站的链接，但互联网规模庞大、变化快速，我们无法保证这些链接今后不含非法内容，敬请读者提高防范、辨识意识。