

青少年参与科技创新活动热情激增引发各方思考

科学项目并非名校“敲门砖”

■本报见习记者 朱颖婕
记者 沈漱莎

科技创新是当下的热词，青少年科技创新也呈现出前所未有的热情。不久前举行的上海市青少年科技创新大赛中，中小学生们今年提交的申报材料比去年增加了40%；上海百万青少年争创明日之星活动，报名人数比去年增加一倍，创下新高。

过去，一提到科学项目，许多家长是能拦的拦、能挡的挡，因为一般来说，一个项目往往要“耗费”一个把月，甚至更久，会影响孩子的日常学习。而如今越来越多中小學生拥有自己的科学项目，开始科学研究的年龄越来越低，那么手持科学项目能否成为通往重点高中和名牌大学的“敲门砖”呢？

耗时久难挡“课题热”

记者在采访中发现，学生如果要完成一个科学项目，普遍要花费1到2个月，有些植物观察类项目甚至需要半年时间，至于一些季节性的植物或动物的观察，往往要持续一年乃至更久。

今年上海市青少年科技创新大赛上唯一的小组主席奖获得者是上海师范大学附属卢湾实验小学四年级学生侯悦翔。她的项目《二氧化碳对水草光合作用及生长速度的影响》总体花费时间超过2个月。该课题的核心实验方法是控制变量法，涉及二氧化碳量、光照时长、pH值、水草数量等多个变量，光做实验就花了2周，之后还要采集数据、撰写小论文。

高中组主席奖获得者是七宝中学高二学生崔若岩，其课题名为《废弃塑料ABS的回收、改性及在3D打印

中的应用》。这一课题立项是在高一期末，然后她花了一整个暑假进行对比实验。更不用说，实验过程中经历了选材失误、实验方法错误、数据记录不清等“弯路”。

华东师范大学社会发展学院院长文军告诉记者，往年，家长往往并不支持学生花这么多时间做这些事，但近几年支持的家长越来越多了。而一项针对上海全市高二年级学生课题研究活动的调研也佐证了“课题热”的事实：上海有188所高中的高二学生做到了人人有课题，全市74%的高二学生拥有自己的课题。

不同学校和家庭的接受度不一

侯悦翔在接受记者采访时说，她喜欢科学，主要缘于家庭的支持。她家里养了许多花草和一缸热带鱼。三年级

时，她还曾和父亲一起制作过家用二氧化碳发生器。在课题研究过程中，父母也经常给她出谋划策。

崔若岩获得的支持则主要来自她的指导教师、七宝中学科技创新教研组组长周国亮。在她的实验中，需要解析高分子材料的性能和结构，比如弹性性能。“一台透视电子显微镜要价几百万元，大学都不一定有，更何况高中。”为了崔若岩的课题，周国亮联系了上海交通大学分析测试中心。最后，崔若岩通过多次实验，发现在材料中加入含量为3%的顺丁二烯弹性最好。

记者采访发现，在一些尊重孩子兴趣发展的上海家庭和学校里，这类科创比赛的接受度相对较高，但还有部分信奉“分数至上”的爸妈和老师，则恨不得孩子根本不要碰这类比赛。

不过，随着中高考“指挥棒”逐渐发生变化，一些家长和学校的态度也开始

改变。

在上海今年首次实行的“3+3”的全新高考方案中，综合素质评价信息被视为高校招生录取的重要参考，其中尤其关注拓展型和研究型课程修习情况、研究性学习专题报告等。因此，有专家认为，创新精神和实践能力被放到历史新高高度，是促成青少年科学项目总量激增的一大原因。

科学素养比证书更重要

但是，在这些数量迅速上升的课题中，不少是中小学生们真心喜欢的，但也有不少成了升学的“筹码”。全新的升学指挥棒传递出清晰的素质教育导向，做课题也似乎从学生的兴趣爱好变成了升学的必备“筹码”。一位中学老师说，不少学生参加科创比赛，就是为了有一个课题。

抱着功利心态的参赛者多了，新的

问题接踵而至。一位青少年科技创新大赛的评委坦言，今年大赛的文科类项目数量迅速上升，各种调查或社会报告增多，虽然确实有一些出色的报告，但有不少报告可以看出老师“操刀”的痕迹。评委还发现不少参赛项目的难度远远超出孩子的知识范畴，甚至有极少数知名高中的社科老师在外收费帮学生策划课题参赛。

青少年科技创新大赛评委、复旦大学计算机学院教师杨卫东表示，很多评委其实并不在乎一个项目是否“高大上”，而更看重学生是否亲自动手实践，能否验证一些想法的可能性，甚至能否通过实践否定一些理论。他说，在现场，只要问几个细节问题，立刻就知道那些课题是不是学生做的。

“有课题、有证书不等于有能力。”周国亮提到，在七宝中学每年的招生录取环节，学校会有意选拔一些科技“好苗子”，但这个选拔标准不是看学生拿过多少证书，而是通过现场测试，检验学生是否具备科学素养。比如考官可能会让学生进行一场实验操作，观察他是否了解科学实验的基本原则和方法，抑或抛出一个科学问题，让学生当场构思课题，并讲出大致的研究思路。

“青少年科创比赛的初衷是为了让更多孩子体验科学，科学项目不是升学‘敲门砖’。”周国亮强调。

沪上多所中小幼学校借助本土资源，探索乡土课程

唤回乡土情怀，从熟悉农作物开始

■本报见习记者 朱颖婕

小学校园里，小朋友们侃侃而谈光合作用是怎么回事，这并不少见。但是，他们不知道餐桌上的蔬菜瓜果原先长在哪里、是什么样。这种对乡土的陌生感，在很多从小生长于城市的孩子身上相当常见。

为了让孩子对自己的家乡有更多了解，从而增进对地域文化的认同，沪上多所中小幼学校相继开出各类特色乡土课程。五一小长假正是不少小学开展乡土文化教育的好时机。

结合地域特色，授课形式各异

乡土丰富的自然资源和文化资源，通常都是可加以利用的教育资源。在奉贤区洪庙小学、闵行区七宝实验小学、闵行区浦江三幼，乡土教育是近年来每学期都会开展的。

地处奉贤农村地区的洪庙小学，3年前将一块约2000平方米的L形空地改造成了一座开放式乡土生态实验

室——“法布尔实验室”。这里有本地常见的中草药、可食用的野菜，还有各类昆虫、鱼类、小动物，以及28棵不同品种的果树。自然课讲授“叶插繁殖”，孩子们就来到温室，种下多肉植物的叶片；语文课教《小蝌蚪找妈妈》，任课老师就到小河里，抓上几只蝌蚪当教具——“法布尔实验室”已成为天然的教室和教材，又给学校的其他课程带来许多灵感。

七宝实验小学则将代表性乡土地域特色——七宝古镇融入日常教学。这个五一假期，老师还将带学生出门，实地讲授校本课程——七宝古镇文化。在品社课、专题教育课、快乐活动日等课程和活动中，学生也能耳濡目染七宝古镇的历史变迁、建筑风格、饮食文化等。

位于闵行区鲁汇镇的浦江三幼的乡土课程，包括本土方言和乡土体育两大宝贵资源。学校在“土地”里开展集体教学活动，如“菜地里的歌”，教会孩子用普通话和本土方言说出蔬菜的名称。踢毽子、跳竹竿、滚铁环、丢米袋等乡土体育项目，也深受孩子们的欢迎。

从课程中了解“老祖宗的智慧”

“孩子缺少对乡土的认识，更缺少一种珍贵的乡土情怀。”洪庙小学校长何春秀告诉记者，乡土教育让学生能够了解到“老祖宗的智慧”。基于“法布尔实验室”，洪庙小学开设的农耕课程是学生最喜欢的课程。这门课上，孩子们可以了解到，农作物成熟后应该用哪种劳动工具处理。学校的农耕博物馆是学生即使节假日也乐于敞开门去看一看的地方。

这个五一假期，浦江三幼让孩子们带一首沪语童谣回家，和父母一起唱。园长周陆妹说，老师在教孩子沪语童谣时，明显能感受到，在这种表达与传递乡音的过程中，师生的互动更活跃、亲密了。

上海师范大学音乐学院执行院长施忠开展上海乡土音乐研究并在中小学推广，已有数年之久。他说，越是浸润在这些“老声音”里，越能感受到，不管上海如何国际化，它的乡土文化始终是城市文明的根，这需要后人不断传承、保护和发展。



洪庙小学学生在“法布尔实验室”培育植物。

(洪庙小学供图)

增进对脚下这片土地的认同感

七宝实验小学校长王瑾提到，学校里有一部分孩子来自新上海人家庭。这些孩子出生在上海，所以对此地基本没有隔阂感，但问题在于，他们的父母对本土文化的认识有所缺失，因此他们在这座城市和自己“上海人”这一身份，其实是缺少认同感的。

港珠澳大桥隧道即将合龙

创下多项世界之最，桥岛隧合一的港珠澳大桥海底隧道工程部门最终接头将于5月2日正式吊装沉放，它的对接成功将标志着全长5664米的海底隧道全线合龙。港珠澳大桥是连接香港、珠海、澳门的超大型跨海通道，全长55公里。其中，工程量最大、技术难度最高的是长约29.6公里的桥—岛—隧集群工程。

图为鸟瞰港珠澳大桥建设中的西人工岛（4月28日摄）。

新华社记者 刘大伟摄

五一期间故宫每日限流8万人次

本报北京4月29日专电（驻京记者周渊）记者今日从故宫博物院获悉，五一小长假期间，故宫每日限流8万人次，高峰时段端门售票处将开设30个售票窗口，并视具体情况启动限流措施。

五一期间，在常规的中轴线参观路线之外，观众还可以在故宫一睹中国和世界各国文化的交相辉映。午门东雁翅楼的“浴火重生——来自阿富汗国家博物馆宝藏”展，在阿富汗战火中销声匿迹多年的闻名世界的“巴克特里亚黄金宝藏”首次在国内亮相，观众可通过231件(套)珍贵文物藏品了解公元前3世纪至公元1世纪的阿富汗文明历史。在午门展厅展出的“尚之以琼华——始于十八世纪的珍宝艺术展”，以尚美巴黎历史

概览开篇，一系列记录法兰西重大历史时刻的珍宝以光彩炫目的方式讲述历史，包括法国珠宝史上最具有代表性的钻石作品“波旁-帕尔玛”金钟花钻石等，其中拿破仑登基时的“加冕之剑”系首次离开法国进行展示。正在永寿宫进行的“徽匠神韵——安徽徽州传统工艺故宫特展”，甄选进驻传统工艺工作站的黄山市国家级非物质文化遗产代表性项目歙砚、徽墨、徽笔、万安罗盘、徽州竹雕、徽州三雕20位传承人的85件作品予以展示。

故宫方面表示，五一期间参观高峰时段为每天11:00至14:00，5月1日周一故宫将正常开放。故宫将在端门区域广播、电子大屏幕增加播放限流信息次数，并建议观众在网上预约购票。

天山1号冰川50年后或彻底消失

据新华社乌鲁木齐4月29日电（记者滕冰颖 刘杰）“气温升高，雪线上升，天山乌鲁木齐河源1号冰川一年共后退了13.5米，50年后可能彻底消失。”中科院天山冰川观测试验站站长李忠勤面色凝重。

连日来，中科院西北生态环境资源研究院的20多名科研人员再次登上末端海拔3800米的一号冰川，测量冰川物质平衡、厚度、温度、运动速度和冰川末端变化数据，并采集大量样品。经过初步测量，一号冰川在2016年4月至2017年4月一年间，东、西分别退缩约7.2米和6.3米。中科院天山冰川观测试验站副站长王飞腾告诉记者，由于冰川快速融化，一号冰川末端在1993年分裂为东、西两支，近年来退缩态势明显。

冰川作为“固体水库”，对河流的“削峰填谷”调节作用明显，天山更有“中亚水塔”之誉，是确保新疆干旱区绿洲经济发展和寒区生态环境稳定的重要水源。全球气候变暖背景下，冰川加速消融，短

时间内可以增加河川径流量，但长期消融大于积累，将导致冰川退缩乃至消亡。

然而，近年的数据显示了人类活动对冰川消融的“加速度”影响。“一号冰川上冰尘数量明显增多是近年来最显著的现象之一。”李忠勤解释，冰尘颗粒是冰川表面的深色污化物质，会影响冰川对光热的反射，从而加剧冰川退缩，一号冰川附近的厂矿、国道216线行驶车辆扩散的污染物、过度放牧带来的土壤退化，都是冰尘增加的原因。一号冰川距离新疆乌鲁木齐市市区约130公里，是世界上离城市最近的冰川。记者看到，距离冰川几十公里外的后峡，多家电厂、矿厂沿公路分布，有的已经关停，有的烟囱仍在冒烟；在写有“冰川保护区、三轴及以上车辆，七座以上车辆，黄标车辆请绕行”警示牌的道路上，仍有多辆大卡车往来行驶。

“全球变暖背景下，如果我们不作为，冰川将加速消融，一号冰川将在50年后离我们将而去。如果加强保护，它的生命可能延长到70-90年。”李忠勤说。

东台来沪推介绿色农产品

本报讯（记者王星）对上海百姓而言，西瓜是江苏东台的一张“城市名片”。自10多年前东台西瓜入沪以来，每年都有30多万吨的东台西瓜从各大商场超市走进上海市民的“菜篮子”。如今，又是一年东台西瓜上市时。为进一步拓展与上海的产业合作，日前，东台市来沪举办绿色农产品推介暨农业招商引资说明会，现场共有21个项目成功签约，总投资达18亿元。

作为苏北地区唯一纳入国家《长江三角洲城市群发展规划》的县级城市，东台是江苏“高效农业第一县”。该市拥有全国最大的大棚西瓜、甜叶菊和乳猪生产基地，被认定为中国西瓜之乡。此次来沪签约的项目，涉及现代农业、农产品加工、农业观光旅游、农产品贸易以及新特工业等领域，普遍呈现业态新、体量大的特点，契合东台发展方向和产业定位。

新环保法实施2年，评估报告相继出炉

环境执法力度“最强”名副其实

360°观察

■本报驻京记者 周渊

被称为“史上最严”的新《环境保护法》实施两年来，法律规定的执行情况如何？违法行为查处了没有？我们身边的环境质量有何改善？近日，中国人民大学法学院、中国政法大学环境资源法研究所相继发布《新〈环境保护法〉四个配套办法实施与适用评估报告(2016)》和《新〈环境保护法〉实施效果评估报告》，对新《环境保护法》的贯彻实施效果进行探讨。

评估报告认为，新《环境保护法》实施两年来，地方党政领导对环保工作重视程度空前，环境监管执法力度明显加大，社会各界关注环保、参与环保的氛围明显提升。

基本扭转法律实施偏软局面

新《环境保护法》实施效果评估课题组组长、中国政法大学民商经济法学院教授王灿发曾参与立法修法工作，他向记者总结说：“《环境保护法》规定的各项制度和措施执行的力度、遵守的程度、产生的影响，超过了过去环境保护法史上

的任何一个时期。”

课题组认为，两年来，环境保护主管部门执法监管能力大幅提升，基本扭转了法律实施偏软局面。据课题组统计，有关部门发布了35项配套规章和规范性文件，65项环保标准，使得环境执法依据具体化、程序化、规范化。报告指出，2016年，“查封扣押”“限产停产”等五项措施实施力度持续加强，效果更加明显。

报告认为，司法机关对新《环境保护法》实施起到了保障作用。截至2016年底，全国专门的环境资源审判组织达到559个，2014-2016年，人民法院审理环境资源案件超30万件。环保部门移送公安机关案件大幅增加，2016年移送行政处罚共4041起，同比上升94%；移送涉嫌环境污染犯罪案件共2023件，同比上升20%。对环境犯罪的严厉打击，使案件数量迅速下降，2016年环境犯罪案件数较上年下降75%。有些地方公安机关正趋向组建环境警察队伍，云南、广东、河北、山东、安徽等地区已有专门的环境警察。

王灿发同时指出，新《环境保护法》法律体系还需进一步完善健全，应尽快完成对《水污染防治法》的修订和《土壤

污染防治法》的出台，尽快制定颁布《排污许可证条例》《自然保护区法》和《生态红线划定和管理条例》。而环境监管合力尚未形成、监管能力有待提高等也是新法实施面临的问题和挑战。此外，公众参与环保还有很大的提升空间。

大气、水污染违法案件占比较大

“按日连续处罚”“限制生产、停产整治”“查封、扣押”“移送公安机关行政处罚”等执法措施成新法最大亮点，而保障其贯彻落实的《环境保护法》主管部门实施按日连续处罚办法》等四个办法也被喻为新《环境保护法》的“四颗钢牙”。过去一年，“四颗钢牙”都咬了哪些违法行为？受环保部委托，中国人民大学法学院成立了由竺效教授领衔的课题组，对“四个配套办法”2016年的实施情况进行评估。

竺效表示，四个办法实施初显成效。课题组对处罚案件与环境质量改善进行分析后发现，大气、水污染违法案件占比较大，2016年四个办法重点打击了电镀、钢铁等行业的环境违法行为。报告还显示，第二季度与第四季度环境违法行为发生率较高，未来环境行政执法力度

应随之增强配置。

值得关注的是，课题组提出“违法反弹率”（即指某一地区违法企业被处以“按日连续处罚”“查封扣押”“限产停产”“行政拘留”某一种处罚后，再次被处以行政处罚或被采取行政强制措施的比例）以监测执行效果。报告显示，去年企业“违法反弹率”为2.86%。

课题组介绍，2016年涉嫌环境污染犯罪的案件总数达21738件，同比增长85%。其中，查封扣押类案件占43.89%，最少的是“按日连续处罚”类案件，占比4.47%。另外，被“按日连续处罚”的企业违法行为反弹率最高，为9.81%。

对此，曾参与法律起草的全国政协社会和法制委员会驻会副主任吕忠梅表示，“按日计罚”在制度设计上仍存在一些问题。“比如启动‘按日计罚’的前提是，企业违法被环保部门处理后拒不整改，或未在期限内完成整改，且这一举证责任在监管部门，这在实际操作中存在很大困难。”她建议在新的环境立法中以新制度进行补救。比如在水污染防治法修正案中，尝试规定由企业“自证清白”，以前则是由环保部门监督企业是否存在违法行为。（本报北京4月29日专电）