

责编 林莉君

我们愿做高校科研的代言人,教育成就的展示台,社会化服务的信息谷。



北京市沙板庄小学科学老师栾培笑言现在的学生越来越“不好对付”,有次一个学生问及玛雅文明,并无专业背景的她直言“完全没有头绪!”。栾培面临的尴尬,折射出科普人才紧缺的现状——目前,全国共有科普人才175.14万人,距离《科普人才规划纲要》提出到2020年实现全国科普人才总量达到400万人的目标,尚有很大缺口

# 中小学需要怎样的科学老师

## ■将新闻进行到底

文·实习生 李天波 本报记者 刘垠

“液体也会热胀冷缩吗?”  
“会,液体也是一种物体,物体都会热胀冷缩。”  
“不会,水壶里装的水,冷水都多。”在北京市沙板庄小学的科学课上,学生们迫不及待举手表达观点。  
做了17年科学老师的栾培站在讲台上,面带笑意听同学们的回答。讲桌上摆放着试管、酒精灯、金属球、气球等器材,这节课的主题是证明固体、液体、气体是否会热胀冷缩。“这种简单的理论、实验都没有问题,但经常会遇到一些处理不了的问题。”她笑言现在的学生越来越“不好对付”,有次一个学生问及玛雅文明,并无专业背景的栾培直言“完全没有头绪!”  
栾培面临的尴尬,折射出科普人才紧缺的现状。目前,全国共有科普人才175.14万人,距离《科普人才规划纲要》提出到2020年实现全国科普人才总量达到400万人的目标,尚有很大缺口。

人员稀缺 专职并不专业  
“小学科学课是一门综合学科,包含地理、天文、化学、物理等各方面知识,要教好并不容易。”作为学校600多名学生唯一的专职科学老师,栾培深有感触。  
她告诉记者,随着科学教育在小学教育中的比重加大,相关的实验活动越来越多,分工也越来越细。学校现今有植物、模型和园艺等21个科普社团,教师指导的专业性要求随之提高,“既要专,又要杂,跨领域的辅导还面临很多问题。”  
栾培说,沙板庄小学教学主任韩雪红也表达了同样的困惑。去年,学校举办了单片机编程比赛,学生在做完简单的灯泡亮灭控制后,很多孩子都想继续完善加工。“有些提议改造成下雨自动关窗的感应器,还有些建议做成报警器。”韩雪红说,虽然很想帮孩子们继续推进,但光感设计很复杂,老师们又不懂编程。在比赛前期的培训中,曾因老师无法指导只好将学生送去垂杨柳教育辅导中心参观学习,并请相关老师指导。

从事20年科学教育的北京市第五中学韩竹老师说,小学科学课实验比较基础,而中学不同兴趣小组的实验基本都是多学科交叉,对老师相关知识的专业性和广泛性都提出了更高要求。“比如做一个吸尘器,既要涉及对人体健康、呼吸等影响的生物知识,又要懂得运用物理学原理分析负离子。”韩竹说,学校最缺具有多学科交叉背景的科学老师。  
“我们这批科学老师没有系统学习过相关知识,那会儿就没科学教育这个专业。”栾培说,自己是教育学出身,所有有关知识都是在实践中一点一滴积累起来。由于缺乏系统学习,如今的教学难免有些“心有余而力不足”。  
此外,栾培认为小学科学教材的内容编排有待改进。她以小学六年级《科学》教材为例,有一节讲飞机怎么样才能飞起来,里面涉及升力,还牵扯到压强、压力等问题。“讲吧你又讲不明白,不讲孩子们又会问。”她说,涉及压强的问题需要借助实验验证,但小学科学教育现在还做不了,应该将其放在初中阶段。

### 面对问题 心有余力不足

采访中,很多科学老师也反映学校老师太少,无法满足科学课的需要。江苏省昆山市花桥中心小学科学老师张斌告诉记者,自己带的学生有些拿到专利,想继续改进后再推广,但由于学校科学老师少,精力不足也无法持续跟进,最后只能不了了之,极大打击了学生积极性。  
沙板庄小学目前有7位科学老师,专职的只有栾培一位,其余是劳动技术、美术及综合实践老师兼任。在韩雪红看来,科学老师在数量和专业性上都亟待提高。  
目前,我国每万人拥有专兼职科普工作者13.06人,距离《国家科学技术普及“十二五”专项规划》提出的“十二五”期间每万人拥有专兼职科普工作者15人的要求仍有差距。  
“科学老师真的太忙!”韩竹直言,自己休息时间很少,午休带班真的忙到学生记录实验数据,晚上下班后还得整理相关科学材料,“9、10点下班很正常。”身为兼职科学老师的韩竹直言科普辅导比教学工作辛苦百倍,希望能引起学校重视。

“所有的焦点都在中考科目的教学上,我们平时基本上可有可无,一到科技比赛时才会被想起,比赛完了又没你啥事了。”对此,做了6年中学科学老师的杨毅(化名)颇有微辞,“其他学科老师周末、假期补课都有课时费,科学老师由于辅导的不定时性难以量化,并不计入考核。”  
另一方面,实验室设备也无法满足学生需求。张斌告诉记者,有个学生一直想做汽车尾气净化改装系统,设计图纸画出来了,从理论上来说成品没有问题,但尾气的收集以及设备的转化性能检测都因没有设备而搁浅。对此,韩雪红深有同感,前段时间北京空气质量堪忧,很多学生要求检测空气中的PM2.5值,“但我们没有设备,为这一次试验去采购也不现实。”  
为此,沙板庄小学寻求“外援”。学校每年都会申请去科技馆和高校实验室参观学习。去年,学校和北方工业大学物理实验室对接后,“效果非常好,大学实验室设备齐全,学生们兴趣很高。”栾培说。  
韩雪红认为,大学教师普遍教研和教学任务繁重,偶尔一两次指导不是问题,但长期、持续的支持不太现实。

## 直面现实 “科班”出身很重要

韩雪红希望国家能尽快出台一些政策机制,向小、中学生免费开放科技馆以及大学实验室。“这些地方资源集中,设备精良,应该开放让资源共享。”此外,她还建议建立一个从上而下帮扶的机制,比如科普校园联动,让专业的大学老师定期去小学做巡回指导,帮助学生在解决难点问题的同时,对现有的科学老师进行培训。  
原中国科协青少年科技中心主任、中国青少年科技辅导员协会副理事长牛灵江,从事青少年科普工作三十多年,“科学界是最近几年才起步的,面临一些‘成长中的烦恼’。不只是专职科学老师的数量亟待增加,让现有的、不同学科的老师获得系统科学的培训、指导是当务之急。”  
与教育部专门培训小学科学教师的计划相比,“中国青少年科技辅导员协会主要培训做科技活动的老师,目前每年培训骨干科技辅导员约2000人。”牛灵江坦言,“这与全国庞大的教师队伍相

比,数量很小。”  
“建议国家大力培养跨学科背景的科学辅导老师。”牛灵江的观点与韩竹不谋而合,“科学老师的科班出身很重要,应该从师范院校着手培养。”  
值得注意的是,针对科普场所、大型企业及科研机构缺乏高层次科普专门人才的现状,2012年,教育部与中国科协联合开展培养高层次科普专门人才试点工作,先期培养科普教育人才、科普产品创意与设计人才、科普传媒人才。关于科普专门人才的定义,为科普场馆专门人才、科普创作与设计人才、科普研究与开发人才、科普传媒人才、科普产业经营人才和科普活动策划与组织人才。其中,并未涉及科学教师的培养计划。  
“前几天,我们去北京航空航天大学调研,他们和老师、有成效、有场所,要将科技资源转化为科普资源,依然缺乏关键的一环——专业的、高层次的科普人才。”牛灵江说,某种程度上,科学教育和科学普及面临着类似的问题,都需要将科学道理转化后再次进行传播。  
不容忽视的一个情况是,大部分科学家可能做不了中小学生的科学教育,虽然他们懂得科学,但并不了解教育学。另一方面,科学老师了解科学家某一领域的前沿问题很困难。这就需要找到一个连接双方的“桥梁”。  
“科学老师不仅要学识渊博,对科学有全面认识并且一定要懂教育学。”在牛灵江看来,始于十年前的“创新人才培养项目”,无疑是一个成功的案例。“几经探索后,中国科协青少年科技中心终于在科学家和科学教师之间找到了‘桥梁’,让既懂教育又掌握科学知识的教研人员,培训科学家如何与中学老师对话、交流,指导科学老师如何设计课程。”  
如今,该项目请大学、科研院所的专家,针对高中教师每年开展信息、生物等8—9个学科的培训。“去年,我们又推出了‘高中教师暑期回再回大学’的培训活动,有40位教师进入中科院研究生院学习,白天自己选课题去听,晚上有专门的讲座进行讨论。”  
牛灵江强调,中国科协承担的项目、计划只能小范围提升老师的能力,科学老师还需师范院校的科班培养为主。

## ■教育传真

### 农民工子女教育公益服务计划在京启动

科技日报讯(记者张林军)5月15日,农民工子女家庭教育公益服务计划暨农民工子女家庭教育论坛在京启动。该计划由中国青年高级人才培训中心主办,北京红枫妇女心理咨询服务中心负责项目执行。  
中国青年高级人才培训中心社会活动办公室主任葛玉库表示,该计划以关爱农民工子女健康发展为宗旨,以农民工家庭为服务对象,将围绕“五个一”计划开展,即向每个农民工家庭赠送一套《农民工家庭教育图书》作为培训教材和日常指导;在农民工及农民工子女较集中的社区、企业、学校组织观看青少年榜样题材的励志电影和科教宣传片专场;在农民工较集中的单位和社区开办农民工家长“家庭教育”培训班,并定期开展交流辅导;面向农民工家长开通“农民工子女家庭教育服务热线”,由专家针对农民工子女教育问题开展一对一的电话咨询服务;在农民工子女较多的社区和学校开设“快乐成长活动站”等。

### 教育部部署2013年高校毕业生就业工作

科技日报讯(记者杨靖)教育部近日发出通知,要求各地教育行政部门、各高校认真贯彻落实中央对高校毕业生就业工作作出的决策部署和《国务院办公厅关于做好2013年全国普通高等学校毕业生就业工作的通知》(国办发[2013]35号)精神,迅速行动,狠抓落实,切实采取有效措施,全力做好今年高校毕业生就业工作。  
通知指出,当前要重点抓好五项工作:一是协调配合有关部门迅速制定贯彻落实国办文件的配套政策和实施办法,加大新政策新措施宣传力度,使每一位毕业生都理解政策、用足用好政策,充分发挥政策效力。二是会同有关部门积极开辟毕业生到战略性新兴产业、先进制造业、高新技术产业、智力密集型产业、现代服务业、现代农业等领域就业的新渠道。三是切实做好就业服务,持续开展招聘活动,努力为毕业生提供更多的岗位信息。重点做好家庭经济困难、就业困难毕业生等群体的援助和帮扶。四是加强思想教育,引导毕业生进一步转变观念,把个人成长融入国家需要,主动到城乡基层、中小企业、中西部地区,到祖国最需要的地方建功立业。五是深化校企合作,建立和完善促进高校毕业生就业长效机制。积极调整教育结构,健全专业预警、退出和动态调整机制,及时调减持续就业率低的招生计划。着力改革人才培养模式,增强毕业生就业创业和职业转换能力。

### 王扬南:全国职业院校技能大赛赛项设置与产业发展同步

科技日报讯(记者杨靖)教育部职业教育与成人教育司副司长王扬南21日透露,2013年全国职业院校技能大赛即将拉开帷幕。今年大赛在赛项设置上强调与产业发展的同步性,今年100个赛项中,涉及国民经济一、二、三产业的赛项占比分别为10%、40%、50%,与产业结构基本吻合。  
王扬南表示,今年在赛项的调整上紧跟产业结构升级和国家产业发展战略,今年新增的26个赛项中,涉及节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源等战略性新兴产业的赛项有22个。在赛项内容上对接行业标准和企业文化发展水平,近九成的赛项融入了相关行业技术标准和规范。  
据悉,今年大赛由教育部联合天津市人民政府、科技部、工信部、人社部等30个部门、行业组织共同举办。大赛共分14个专业大类的100个比赛项目,将于5月25日至6月28日期间,在天津主赛场和河北、山西、吉林、江苏、浙江、安徽、福建、山东、河南、广东、贵州、甘肃、广西、大连和宁波等15个分赛区举行,其中天津主赛场将举办34项比赛,15个分赛区举办66项比赛。

# 首都高等学校第51届学生田径运动会开幕

科技日报讯(通讯员高蕾 记者杨靖)近日,由北京市教育委员会、北京市体育局主办,北京市大学生体育协会、北京建筑大学承办的首都高等学校第51届学生田径运动会开幕式在北京建筑大学举行。  
北京建筑大学2300名大学生表演了大型团体操《风华正茂 热血澎湃》。第一章《朝气蓬勃》由1240名男生和专业武术表演队员穿插进行棍旗、长拳、太极拳和竞技武术表演,用虎虎生威的功夫和行云流水的表演,呈现出大学生们对中华民族精神的精彩诠释。第二章《青春绽放》由1000名女生表演踏板操和啦啦操,展现了大学生朝气蓬勃、青春向上的风采。第三章《激情飞扬》由参加表演的大专大学生共同完成,集中体现了“更快、更高、更强”的体育精神和当代大学生崭新的精神风貌。  
北京市人民政府副秘书长戴卫出席开幕式并宣布运动会开幕,市教委主任姜沛民同志致开幕词,北京建筑大学校长朱光首先致欢迎词。全国政协教科卫体委员会副主任、北京奥运会城市发展促进委员会常务副会长刘敬民,教育部体卫生与艺术教育司司长王登峰等领导出席开幕式,66所首都高等学校的校领导、教师和学生共4000余人参加了开幕式。



## ■大学生就业创业

# “利他主义”为支点撬动创业之路

## ——“80后”大学生尚贞涛280元起家创业的故事

12年前,18岁的尚贞涛兜里揣着42元钱,从老家坐了20多个小时的火车到杭州的一所大学报到。当时,他最大的愿望是能通过打工把大学念完。他自己也想不到,12年后,30岁的他已是身价千万的企业主。  
改变尚贞涛人生的,是创业。从280元办网站起步,到现在拥有5个项目公司,他的企业成为“国家重点高新技术企业”,带动近200人就业。尚贞涛本人也获得杭州市优秀创业导师称号,常到高校为大学生指点创业之路。  
在国内,无数年轻人都有创业梦想。年轻人的创业活动,也为建设富强中国注入了力量。  
“年轻人创业成功有多难?”记者问。  
“很难,穷学生创业更难,但若你愿意吃苦,够勤奋,肯学习,再加上坚持,机会总会降临。我的故事就是证明。”  
1983年,尚贞涛出生在湖北广水一个偏远的山村。父亲在他出生后不久就查出患了直肠癌。当时家里经济拮据到什么程度?一次,尚贞涛穿着全身上下都打满补丁的旧衣服,向母亲讨20元钱买一件新外套。母亲给他一巴掌说:“你是要读书,还是要新衣服?”  
高中毕业,尚贞涛考上了浙江理工大学。2001年10月,他揣着42元去学校报到,尽管学校为他的学费问题做了绿色通道,但他还是被人驻宿舍需要缴100元才能拿到的饭卡和钥匙挡在了门外。无奈之下,他跟班主任借了100元。

发展。到了2006年,终于出现转机。  
“我记得很清楚,第一笔大广告是5万元,高兴坏了。”尚贞涛说,到了2007年,他们网站的收入达到100多万元。此后,他们立足下沙多元发展,启动了软硬件及公益服务等多个项目。现在累计营业额达几千万元。  
在竞争激烈的互联网行业,为什么自己的网站能逆势而上?尚贞涛总结说:“我们以免费服务本地用户为宗旨,用户得到好处,自然受欢迎。”  
梦想可以很大,但支点必须很实。利他主义,成为尚贞涛创业的重要理念。他将公司的宗旨定为“做一份事业,福一方百姓”。“创业首先是要承担社会责任,其次才是赚钱。这样的创业者才能成为未来的企业家,才能走得更远。”尚贞涛说。  
正是因为这种理念,尚贞涛在公司刚刚盈利的时候就开始做公益:他的公司与当地政府先后投了100多万元在下沙建设了“大学生创意集市”,免费为大学生提供创新、创业的摊位;成立了“下沙义工联盟”等一批义工联盟,组织爱心人士为别人提供帮助;尚贞涛个人也坚持资助贫困学生,他常用自己的故事鼓励贫困学生“起点不决定终点,决定终点的还有加速度和方向”。  
“中国梦,需要我们年轻人的努力。不论创业还是就业,责任与爱心都是我们年轻人不能丢掉的两个品质。只有这样,社会才能走在温暖和希望的道路上。”尚贞涛说。(周竟 黄小希 双瑞)

## ■教育快讯

# 携手“北斗服务产业联盟”为校车安全保驾护航

科技日报北京5月22日电(记者林莉君)校车司机上车后需进行指纹确认方能启动车辆,发生超速、偏离运行路线、超载和碰撞等异常情况时,管理平台中心监控将自动跟踪,开启车内实时视频图像和语音传输,并发出报警信息……今天,由国内交通运输、教育设备仪器、汽车制造、运营服务及北斗卫星导航相关的院所、企业、事业单位共同发起筹建“全国校车安全北斗服务产业联盟”  
据介绍,联盟将致力于促进产业内以及跨行业的资源整合与共享,推动建设完善的标准和知识产权体系,搭建信息交流、技术合作、市场应用的公共服务平台,加强与政府部门和相关产业界的充分沟通,支撑校车安全北斗服务市场的健康发展,开展有益于社会发展的公益事业。  
此前,由中国教育仪器设备有限公司和中兴和卫星应用科技股份有限公司研发的“校车交通安全北斗服务管理平台”,通过了交通部、教育部和中国卫星导航定位应用管理中心专家组的验收,正式运营。  
本次产业联盟大会由中国教育仪器设备有限公司、北京中兴和卫星应用科技股份有限公司等共同发起。与会专家表示,“全国校车安全北斗服务产业联盟”的成立对贯彻落实国家对校车安全的重大决策,合力提升我国校车运营安全,加快构建我国校车安全北斗服务产业链,推动校车安全北斗服务产业持续、健康、快速发展,将起到积极的推动作用。

# 《爱的分离》获波士顿国际电影节和半岛国际纪录片节两座奖杯

科技日报讯(通讯员李亚楠)近日,北京师范大学纪录片中心制作的纪录片《成长的秘密·爱的分离》获得波士顿国际电影节纪录片特别荣誉奖和半岛国际纪录片节儿童与家庭纪实短片大奖。波士顿国际电影节汇集全球60多个国家的电影,包括剧情片、纪录片、动画片等类型,是美国东北部最大的综合性电影节。今年共有2000多部影片报名,100部入围,参加终评。《成长的秘密》由北师大艺术与传媒学院张同道教授任总导演,本集《爱的分离》导演为北师大博士生李淑娟。  
《成长的秘密》开始于2006年,跟踪记录了18个孩子从小学到幼儿园的成长故事。迄今为止,项目成果包括30集电视系列纪录片《成长的秘密》,电影《小人国》,陆续在