

解读大学专业新变化①

近几年,设立天文学专业、恢复天文学系的国内高校越来越多

天文专业缘何由冷转热

编者按

又是一年大学招录季。每年这个时候,新生在收到录取通知书后,最关心的就是自己即将就读的专业。哪些专业最受追捧、未来最有发展潜力?专业和就业之间的匹配度如何?认识自己的专业,识别自己的兴趣,这是每位新生在大学里必过的一关。

记者在采访中发现,随着一批批90后步入大学,高校专业“冷热”之间的切换也在不断上演。除了数学这样的基础专业早些年就开始走热外,诸如文史哲以及天文、地理等曾经一度被贴上“冷门”标签的基础专业,招生也呈现回暖迹象;而另一方面,对于金融、外语、计算机、外贸等一批所谓的“热门”专业,考生在报考时也愈发理性,部分专业的热门程度有所消退。

大学校园内外,学生选择专业的口味正发生着一些新的变化。

■本报首席记者 许琦敏

多年来,天文学专业在高校中一直属于“冷板凳”。但近几年,设立天文学专业、恢复天文学系的高校越来越多——2012年,厦门大学恢复设立天文学系;2013年,上海交通大学将物理系更名为物理与天文系,并于今年改为物理与天文学院;2015年,中山大学成立物理与天文学院;而清华大学早在2001年就依托物理系成立了天体物理中心。是什么让天文专业由冷转热?记者日前采访获悉,随着我国加大对基础科学研究的投入,大量天文学和空间科学项目获批,对天文学人才的需求正变得旺盛。同时,国内高校正在推进“双一流”建设,作为一门不可或缺的基础科学,天文学在高校兴起将成为一种趋势。

基础研究投入加大,“长线学科”开始走红

中国科学技术大学天文系博士毕业生这两年变得特别抢手;总共13名



曾属于“冷板凳”的天文专业,今年吸引了众多有志于天文领域的考生报考。图为天文爱好者拍摄的安徽省黄山市黟县宏村镇的夏季银河。

博士,有3位破天荒地直接去了国内天文机构,7位继续读博士后,还有3位去了高科技公司。而在过去很多年,敢于报考天文学专业的学生,一般都被视为比较“理想化”,因为这个专业毕业后工作并不好找。在国内高校,天文学属于比较稀少的专业,较有口碑的仅南京大学、中国科技大学、北京大学、北京师范大学四家。“学天文的学生,本科毕业就业的极少,一般都需要读到博士毕业。”中科院天文系前执行主任袁业飞教授说,因为该专业的主要就业方向是去高校、天文台等机构从事教学研究工作。过去由于岗位有限,不少博士生毕业后还必须去国外科研机构接受更多训练,才能谋到职位。

不过,这两年情况已有些改变。当一些大学着手为天文学科“招兵买马”时,天文学专业毕业生也开始走俏,现在有些优秀博士生无需去国外深造,即可谋到教职。与此同时,中科院国家天文台、上海天文台的不少研究员流动到

了高校,成为教学科研的骨干力量。

从中科院上海天文台流动到中山大学天文学系的林伟鹏研究员告诉记者,天文学属于基础科学,这些年随着我国综合国力大幅提升,国家重视对基础研究的投入,建造了大量天文学大科学装置,比如世界最大的500米口径球面射电望远镜(FAST)、郭守敬望远镜、暗物质科学卫星“悟空”等;启动了不少科学计划,比如探寻引力波的天琴计划、阿里计划等。他说,这么多大科学装置观测收集的海量数据,需要大批优秀天文学家、物理学家去分析研究。

袁业飞说,天文学这样的“长线学科”开始走红,预示着我国科技发展进入了一个新的境界。

物理系前沿与天文相关,一流大学少不了天文学科

天文学科在国内高校兴起的另一个原因,则是高校“双一流”建设带来的动力。

林伟鹏说,在“数理化天地生”的传

统基础科学分类中,天文学是不可或缺的一块,更重要的是,目前物理学的最前沿领域,很大一部分与天文学相关。比如中微子、宇宙加速膨胀、暗物质、暗能量等研究,都与天文学、空间科学密不可分。所以,很多高校将物理学与天文学放在同一院系中,至少在物理系中设立天文学相关学科。

不少天文系的教授都提到,天文系、天文研究中心几乎是国外一流大学的“标配”。比如,哈佛大学的史密松天体物理中心,牛津大学的物理天文系,斯坦福大学、麻省理工学院、普林斯顿大学的天文学专业都赫赫有名。林伟鹏说,过去较长一段时间,我们比较重视应用科学,不少高校天文学专业萎缩、断档,但现在的确到了再次兴起的时候了。

袁业飞说,天文学的由冷转热,现在只是刚刚开始,还将持续相当长一段时间,因为我们与国外天文学的水平还有较大差距,而我国未来在宇宙探索、深空探测方面的人才需求还会增加,天文学专业的发展前景将更加广阔。

解决暑期带娃难 居民自办暑托班

孩子感受到别样乐趣,家长也更好参与孩子成长

■本报见习记者 朱颖婕

“形意拳立势之时,谓之鸡腿、龙身、熊膀、虎抱头。”夏天的一个傍晚,闵行区古美路街道平阳二村居委会的一间活动室里热闹起来,48岁的许永林两肩往下垂肘,手肘抬起,脚步轻移,平日里慈祥亲切的“隔壁爷叔”,转眼成了威风凛凛的“武林高手”。好奇过后,讲台下的三十多个孩子开始跟着有模有样地摆起招式。谁能想到,这门如此专业的武术课,居然是由居民自主设计、授课的。

“放暑假了,孩子去哪儿?”这一问题让不少职场爸妈分外头疼。在这个暑假,一些有着奇思妙想的家长发动小区居民、亲朋好友,一起开办“互助暑托班”,居民担纲老师,开出了《安全教育》《古代文学》《书法》《多肉种植》,甚至《甲骨文》等丰富多元的课程。孩子们从中感受到别样的乐趣,而家长们也更好地参与了孩子的成长。

职场爸妈暑期带娃难

赵燕是七岁男孩牛牛的妈妈,平时工作朝九晚五,丈夫也同样在职场奔忙。为了暑假不让牛牛孤独地在家,早在放假前,她就在小区对面的教育机构报了一个暑托班,没想到牛牛放假早,两周的“空白期”让她犯了难。

赵燕忍不住在“闺蜜群”中抱怨了两句,同样有一个七岁男孩的悦妈告诉她,自己也遇到了同样的烦恼,所以她打算休两周年假,在家安心带娃。“你把孩子送来,我干脆开一个暑托班好了!”



平阳二村居民DIY暑托班,孩子们正在上形意拳课。(平阳二村供图)

正是基于同一个理由,平阳二村居民DIY暑托班已有两年。2015年,作为街道居民自治的试点小区,平阳二村居委会积极动员小区里的职场父母们集思广益,利用自己的专长开设特色课程。全职妈妈们也乐于奉献自己的力量,每次暑托班有活动,她们都主动来担任志愿者。大家齐心协力,终于让孩子们有了一个暑假的好去处。

亲友近邻“总动员”,开出特色暑期课程

比起社会机构开办的暑托班,这些“亲友近邻牌”暑托班多了一份浓浓的

情味儿,集众人智慧开设的课程内容超乎想象的丰富。

赵燕说,每天早八点,她准时把牛牛送到悦妈家,到晚上七点下班再把牛牛接走。令她意外的是,虽然这个暑托班只有两个孩子,但该有的课程和活动一样不少——习题课、英语课、乐高课、家务课,每天什么时间该做什么,都有时间表。

由小区居民自治的平阳二村暑托班,则有更多特色课程——每周二下午一点半到三点、每周四上午九点到十点半,安全教育课、多肉种植课、升学指导课、古代文学课每次都不重样。而开课的老师,几乎都是小区居民。

小区居民朱政是上海师范大学教师,这几年她邀请学校的同事、学生到暑托班上课。这回普及甲骨文知识,下回举办魔方、蛋壳画比赛,力争把新知识、新方法带到社区来。今年暑托班还新增了书法课,因为一位居民把自己女儿的书法老师请了过来。现在,每周二下午两点到三点,这位书法老师就会在居委会的活动室免费授课。

孩子和父母共同成长

转瞬间,牛牛在暑托班已度过近两周,其间孩子的改变非常大。赵燕说,过去牛牛是个很会“唱反调”和“谈条件”的孩子,比如一说整理玩具,他总是磨磨蹭蹭、各种推脱。现在他会说:“妈妈你别生气,等我写完这些字,我就来收拾。”赵燕感到,牛牛比以前更懂事了。

暑托班的神奇功效在悦悦身上也得到了体现。悦妈说,以前悦悦用餐习惯不太好,吃个饭要“三催四请”,而且挑食。这回在暑托班里,两个孩子一吃饭,比着“光盘”,结果都吃得更好、更香了。

而平阳二村暑托班里年纪最小的孩子、七岁男孩冯越宸告诉记者,现在小区里的暑托班是他最爱的地方。“上周四里的甲骨文课,我听不懂,但是我觉得很有趣,而且在别的地方都没机会听到这些知识。”

对社区来说,动员每一个居民的力量,由居民自办暑托班,不但进一步挖掘了每一位居民的特长,给了他们展示自我价值的平台,还增强了大家的凝聚力,提升了整个小区的“居住幸福感”。

它可以被低温、机械刺激等激活,参与冷感受、咳嗽、哮喘和疼痛等多种生理和病理过程,被认为是极具潜力的治疗神经性疼痛和过敏性哮喘的药物靶标。“它就是让我们有芥末冲鼻感的那个离子通道。我们在为它筛选小分子药物时,意外发现有机磷化合物均能激活TRPA1通道,才有了研究的灵感。”高召兵介绍,值得欣喜的是,他们从已上市的药物中,寻找到了两个可以有效治疗有机磷慢性损伤的药物——“度罗西汀”和“酮替芬”。度罗西汀是一种抗抑郁药物,而酮替芬是一种治疗哮喘的抗组胺药。这两个药物均已在临床长期使用,具有较好的安全性,可为紧急情况下治疗有机磷中毒致神经损伤提供一条现成的道路。

可以看到典型的神经损伤,这被称为有机磷致迟发性神经病。可究竟是怎么发生的?经过中外科学家的联手研究,他们发现,原来有机磷进入人体后,会激活一种名叫TRPA1的离子通道,它一旦激活,就会有大量钙离子涌入细胞,造成细胞损伤。由于TRPA1主要存在于神经细胞中,所以神经细胞就成了有机磷损害的主要对象。其实,科学家对TRPA1并不陌生,

市食药监局、市信用办与市信息中心签署合作协议 食品药品企业信用可“一键查询”

本报讯 (见习记者李晨晔)食品药品企业申办信用报告、市民查询食品药品企业的信用信息将无需再费时费力。昨天,上海市食品药品监督管理局与市社会信用建设办公室、市信息中心签署《深化推进食品药品安全领域信用信息应用战略合作协议》,本市食品药品企业的信用信息,今后将可“一键查询”。

根据协议,市信用平台将根据食品药品企业申请出具统一格式的企业信用信息查询报告。以往企业为了开具一份信用报告,往往需要“两上两下”。在上交申请后,市食药监局先到各个分局核实,等分局回馈后,市局再开具报告,至少需要半个月时间。而此次协议的签署意味着以后企业申办信用报告在市公共信用信息服务中心便能一步到位,大大节省了时间成本。

此外,通过云计算平台实现监管数据的共享,避免违法企业“打一枪换一个地方”的局面。比如,原本一家食品生产经营单位在松江区因违法而有处罚记录,此类监管信息在其他区是无法查看的。而现在企业的信用情况在上海市信用信息服务中心的平台上都能查到。

市食药监局表示,本市还将进一步深化食品药品安全领域信用信息共享与应用,将生产经营者的监管信息纳入食品药品生产经营单位“一户一档”信用档案平台。同时,食品药品领域严重违法生产经营及相关责任人员重点监管名单等信息将定期推送,进一步加大对严重违法主体联合惩戒力度。

据悉,上海正积极尝试与整个长三角地区进行数据交换,未来将企业信用监管纳入更大范围。

科学家月度座谈会上,增强品牌意识成共识

让更多人知晓沪企的科技优势

■本报记者 沈湫莎

海鸥牌照相机、永久牌自行车、英雄牌钢笔、上海牌手表……一提到这些享誉国内外的品牌,就让人想到上海强劲的工业实力。在昨天举行的以“如何发挥企业在科技创新中的主体作用”为主题的科学家月度座谈会上,与会专家表示,建设具有全球影响力的科技创新中心,需要塑造一批有影响力的上海品牌。

锐嘉科科技集团董事长王迅曾经在摩托罗拉公司工作,在摩托罗拉“风光”的那些年,公司总部所在地芝加哥也沾了光:一方面,因为摩托罗拉在芝加哥有很大的研发中心,周围汇聚着全链条的中小微科技企业,提升了整座城市的科技氛围;另一方面,公众一提到摩托罗拉,就会想到芝加哥,无形中提升了城市的科技影响力。

回国后,王迅在张江科技园做一款叫青橙的智能手机。智能手机是一个群雄混战的领域,在品牌选择上,既有外国知名的苹果、三星,也有国内异军突起的华为、小米等,而且这是一个没有谁能长久“称王”的领域,昔日王者摩托罗拉、诺基亚已经倒下,而强大如苹果,由于用户审美疲劳,未来三五年内也很有可能被超越。

王迅认为,超越苹果首先要选择正确的技术路线。目前,青橙手机把未来押在颠覆现有的显示技术上。他说:“未来的显示屏肯定和现在不一样,我们预计是把画面打在空中,用增强现实

或虚拟现实技术去看。”为此,他们正在打造影像技术平台,力求在手机显示技术上取得颠覆性创新。

“很多技术如果没有品牌依托,是难以产生价值的。”王迅说。卖给用户的产品和实验室技术的差别就在于,商品需要经受大规模和低功耗的“考验”。苹果之所以一直引领着手机创新,一个很大原因是它拥有庞大数量的“果粉”,他们期待苹果下一代能带来技术提升,并愿意为之买单。因此,苹果拥有品牌影响力,能够更快速地实现产品革新,推动技术转化。

过去,上海人一直用产品本身说话,那些上海制造通过口耳相传而家喻户晓,但在如今信息时代,游戏规则改变了。“上海人办事扎实可靠,所以在品牌宣传上可能有低点调。”卡斯柯信号有限公司技术副总裁姜坚华说。截至目前,这家企业在全国城市轨道交通信号市场里已经占据三分之一市场份额,是国内信号系统方面产品最全的企业,而市场第二名也是一家上海企业,两者加起来占据一半以上市场份额。

当下,国内许多城市正在规划建设地铁、城际铁路、有轨电车,自主化、智能化是未来信息控制系统的发展方向,在这方面上海企业已经做了许多探索,相关产品也已走出国门。但姜坚华发现,由于信息不对称,人们会倾向于选择在宣传中更强势的企业。“在当下的环境中,要增强品牌意识,让更多人知晓上海企业的科技优势。”他说。

上海第二批组团式援藏教师出征

本报讯 (记者张鹏)再亲亲吻一下刚满2岁孩子的额头,再牵一牵美丽妻子的手,再给父母多一句嘱咐的话语……昨天,上海市36名第二批组团式援藏教师肩负使命踏上旅途,从平均海拔4米的东海之滨,奔向平均海拔4000米的雪域高原。

上海首批组团式教育人才援藏工作队于去年6月奔赴西藏,今年7月18日载誉归来。经过一年多努力,沪藏教师携手合作,交出了满意的成绩单——日喀则市上海实验学校高考文理科上线率都达到100%。如今,第二批援藏教师接下“接力

棒”。36名队员主要来自上海杨浦、浦东、徐汇、普陀、松江五个区。

“虽然家中父母年迈,二宝未满15个月,岳母骨折未愈行动不便,但是,我响应党的号召,奔赴西藏,为了履行一份责任和担当,也丰富难能可贵的人生经历。”这是来自松江区的第二批援藏教师查海航临行前的心声。

在新一批援藏队伍中,杨浦职业技术学校教师刘刚是个“老面孔”。作为首批组团式援藏教师,在结束了一年的援藏任务后,他主动申请延期一年。刘刚说:“一年时间是一个好的开始,还需要更多时间去深化、升华。”

国家荣誉感自豪感在心中油然而生

(上接第一版)

共青团上海市委书记王宇表示,总书记的重要讲话让上海各界青年深受鼓舞、倍感振奋。历史不能遗忘,英雄的人民军队的伟大功勋不能遗忘。上海共青团要肩负起党赋予的使命和任务,引领、凝聚、服务好广大团员青年。我们要通过各种形式加强青少年思想政治引领工作,向广大青少年讲好、宣传好党的发展奋斗史、英雄楷模故事,引导他们懂世情国情党情,坚定理想信念、不忘初心、跟党走。

推进强军事业,必须深入推进军民融合发展,构建军民一体化的国家战略体系和能力。作为我国国防科技工业的重要组成部分,在60多年的发展历程中,航天人始终肩负着富国强军的神圣使命,以科技兴军助推强军梦,以创新驱动助力强国梦。中国航天科技集团公司八院八部专业领域副总师张凤岗说,习主席的重要讲话更加坚定了我们以创新引领航天技术发展的信心和决心。军民融合是促进航天产业结构优化和转型发展的重大机遇,我们需要直面开放的市场竞争,释放融合最大效益。

服务好实施好军民融合发展战略

浦东新区广大党员干部群众表示,要深入学习体会总书记重要讲话精神,切实增强对实现中国梦、强军梦的道路自信、理论自信和战略定力。要牢固树立“四个意识”,不断增强“四个自信”,自觉在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。要进一步增强使命感、责任感和紧

迫感,以改革创新的精神服务好、实施好军民融合发展国家战略,深入推进军民融合发展,不断巩固军民团结的大好局面。要继续大胆识、大担当,勇当排头兵、敢为先行者,以特殊精神状态作出特殊努力,全力推动自贸试验区 and 科创中心建设两大国家战略取得新突破,全力推动浦东经济社会发展各项工作取得新进展,为实现中国梦、强军梦作出应有贡献,以优异成绩迎接党的十九大胜利召开。

曾经多年和部队开展共建活动的凉城新村街道广灵二居民区原书记蔡劭芬在收看大会直播后说,人民军队走过90年历史证明,只要坚持党的领导,我们的军队就战无不胜。我们今天的幸福生活,离不开广大解放军战士的汗水和生命。社区工作者一定要牢记总书记重要讲话精神,为军民鱼水情再立新功。

奉贤区双拥办常务副主任、区民政局副局长朱伟刚表示,作为双拥战线的一名工作者,感到使命光荣、责任重大。下一阶段,在制定好《奉贤区双拥工作“十三五”规划》《奉贤区军民融合深度发展“十三五”规划》的基础上,将在解决难点热点问题上出台更多实招。

嘉定区农委信息服务中心工作人员王珏说,总书记指出,我们绝不允许任何人、任何组织、任何政党、在任何时候、以任何形式、把任何一块中国领土从中国分裂出去,谁都不要指望我们会吞下损害我国主权、安全、发展利益的苦果。坚定铿锵的话语,令国家荣誉感和自豪感在我心中油然而生。

科学家摸清有机磷致迟发性神经病发病原因

两种药物可治有机磷中毒“后遗症”

本报讯 (首席记者许琦敏)当你吃口芥末,辣味直冲脑门时候,可曾想到,同样的细胞感受器也是引起有机磷中毒致神经损伤的通道?最近,中科院上海药物研究所的科学家发现了这个秘密,同时还找到了现成药物治疗有机磷中毒引起的神经损伤。相关论文昨天在线发表在开放阅读期刊《细胞发现》上。

有机磷是一种十分常见的神经毒

素,在农药、工业添加剂中广泛使用。有机磷急性中毒可致人死亡,主要是由于体内一种被称为乙酰胆碱酯酶的蛋白活性被抑制所导致。对于急性中毒,临床上目前已有成熟的治疗手段和药物。然而,部分患者在急性中毒缓解后会发生以肢体感觉异常、共济失调性步态和瘫痪为特征的临床症状。

论文通讯作者、药物所研究员高召兵介绍说,对这些病人进行病理检测,

可以看到典型的神经损伤,这被称为有机磷致迟发性神经病。可究竟是怎么发生的?经过中外科学家的联手研究,他们发现,原来有机磷进入人体后,会激活一种名叫TRPA1的离子通道,它一旦激活,就会有大量钙离子涌入细胞,造成细胞损伤。由于TRPA1主要存在于神经细胞中,所以神经细胞就成了有机磷损害的主要对象。

其实,科学家对TRPA1并不陌生,