

近日,细胞出版社推出《聚焦中国——免疫学发展特刊》,这既有力佐证了中国免疫学的快速发展,也促使业界人士思考——

# 中国免疫学离世界一流有多远

■本报记者 冯丽妃 黄辛

近日,细胞出版社推出《聚焦中国——免疫学发展特刊》,详细介绍近年来中国免疫学基础及临床研究的飞速发展情况。

多位国内外免疫学家在接受《中国科学报》记者采访时表示,中国免疫学已进入迅速发展期,未来前景广阔,但同时应提升研究质量,努力开拓创新性研究。

## 跻身“三甲”,世界瞩目

细胞出版社旗下有众多的国际一流期刊,《免疫学》(Immunity)就是其一。本期特刊介绍了中国免疫学会、中国科学技术大学免疫学研究所、中科院上海生命科学院等十余所国内领先的免疫学研究机构,以及它们在肿瘤免疫及干细胞免疫特性等领域的研究动态、成绩及未来研究方向。

“本次特刊的诞生不仅因为免疫学在国际生物和医学研究领域占有重要地位,更是因为近几年我国免疫学研究的迅速成长已经引起世界范围内的瞩目。”中国工程院院士、中国医学科学院院长、中国免疫学会理事长曹雪涛在接受《中国科学

报》记者采访时说。

据了解,我国免疫学研究经过十年磨剑,SCI论文发表数量从2001年的全球第15位,上升到2011年的第3位,仅次于美国 and 英国。

同时,国内免疫学研究队伍迅速壮大,中国免疫学会会员人数从4年前的2000余人,增长到目前的5300余人,逼近美国与日本。

“10 年之前,在这样的顶级杂志上发表特刊是不可想象的。”华中科技大学同济医学院免疫学教授龚非力在接受《中国科学报》记者采访时表示,“这说明中国免疫学的发展得到了国际上的认可。”

“这是中国免疫学发展历史上的一个重大事件。”中国科学技术大学生命科学学院院长田志刚表示,专刊不仅有助于加深国际对中国免疫学发展的了解,使国际主流免疫学派主动加强和中国免疫学家的联络,同时对整个免疫学发展具有重要意义。

“国内免疫学不是碎步前行,也不是小步奔跑,而是跳跃式的发展,这从科学论文的数量和质量上就可以得到证实。这种跳跃式的发展在世界范围内都是前所未有的。”美国密歇根大学终身教授、转化医学主任邹伟平表示。

## 差距犹存,仍需追赶

“免疫学在上世纪90年代中期才从原生物学中分出来,是一个非常年轻的学科,同时也是一个‘桥梁’学科。”田志刚表示。免疫学涉及面很广,与基础生物学、遗传学、分子生物学等基础学科,以及肿瘤学科、妇产学科和儿童学科等临床研究都有关系。

他认为,过去10年,我国在天然免疫、组织器官的区域免疫学等方面的发展均受到国际关注,但整体来说,与欧美国家之间仍有差距,尚须追赶。

比如,我国研究论文数量虽多,但论文引用频次却不如欧美等国;此外,我国临床研究与应用也落后于国际一流。

“作为世界免疫学研究大国,当前中国对免疫学各个专门领域的系统性、开创性的工作做得还远远不够,高水平的人类免疫学及免疫转化医学的工作做得也远不足。”邹伟平指出。

他认为,中国拥有世界上最多的不同年龄段的健康人群以及多样化的病种、病群和病人,对科研工作而言这是一个绝对的优势。如能充分利用这一优势,强化人种及疾病的基础和应用免疫研究,必定能有所作为,而且可能在较短时间内达到世界一流水平。

# 科学家发现造血干细胞发育新位点

本报北京11月1日讯(记者张楠)近日,军事医学科学院附属医院(解放军307医院)刘兵课题组和军事医学科学院生物工程研究所杨晓课题组通过合作,发现小鼠胚胎头部是造血干细胞发育的新位点。相关研究成果于11月2日以研究论文形式发表于国际期刊《细胞—干细胞》,论文第一作者为博士生李专和副研究员兰雨。

造血干细胞的胚胎起源是干细胞生物学领域的研究热点。近20年来,主流学术观点认为:胚胎尾侧的主动脉—性腺—中肾区(AGM区)是小鼠胚内唯一产生造血干细胞的区域。尽管有证据提示头侧造血活性的存在,但该假说却一直缺乏系统性研究。

为深入分析胚胎头部的造血活动,课题组成员进行了系统的体内和体外造血活性检测。令人惊喜的是,通过长达一年的移植实验,研究结果显示,小鼠胚胎10.5~11.5天的头部细胞与AGM区细胞相似,能长期、高效重建经致死剂量照射小鼠的整个造血系统。这表明,其具有标准的造血干细

胞潜能,早于其在胚胎循环血中的出现。

进一步的形态学分析表明,胚胎脑部血管腔中存在“出芽”的血细胞簇,提示脑血管内皮细胞有生血的活动。继而,通过纯化的内皮细胞功能分析以及可诱导的内皮细胞命运示踪等手段,研究人员确认脑血管内皮细胞具有产生造血细胞的能力。

更重要的是,利用一种独特的脑血管内皮细胞特异性Cre重组酶转基因小鼠,研究人员发现,脑血管内皮细胞不仅可以原位产生造血细胞,还贡献了成体的造血干细胞及各类成熟造血细胞。

评审专家认为,该研究阐明了一个之前遗漏的非常重要的造血干细胞发生位点,使科研人员可进一步明晰调控血管内皮细胞选择造血干细胞命运的关键信号。刘兵向《中国科学报》记者透露,他们目前正深入分析胚胎脑血管来源造血干细胞的生物学特性,力争为造血系统的再生提供新思路和新策略。

www.sciencenet.cn

## 中科院上海硅酸盐所 多功能无机材料研究基地开建

本报讯(记者黄辛)中国科学院上海硅酸盐研究所多功能无机材料综合研究基地(以下简称“研究基地”)10月26日正式开工建设,中国科学院副院长施尔畏等出席。

据介绍,研究基地占地76亩,由无机材料性能表征和分析测试中心、综合行政办公中心和4栋科研大楼组成,总建筑面积达9.5万平方米。研究基地将在继续开展前瞻性创新项目布局、高技术成果转移转化以及高层次国际合作研发等科研活动的同时,建设城市建筑绿色能源集成创新示范展示工程(简称“IDEA”项目)。

施尔畏在致辞中指出,研究基地的开工建设是上海硅酸盐所在新历史时期发展的一个很重要的标志性事件。“经济要转型,企业要转型,必定会要求科研要转

型,科研院所所要转型,包括我们原来的科研方式、队伍结构、产出形态等都必须转型。只有转型才可能符合我们国家经济社会发展的需求,才能符合科技创新快速发展的态势。”

他表示,应当努力做到三个“C”(Combination,联合):第一个“C”是上海硅酸盐所和外部的创新组织的联合,第二个“C”是研究和应用的联合,第三个“C”是上海硅酸盐所过去比较多的工艺性研究和原始创新研究的联合。

“因此,应该有一个全新的平台来实现转型。我们设计了‘IDEA’工程,要把硅酸盐所在绿色能源领域的研发、应用、示范在一个大楼里体现出来,要通过这个应用示范工程,向产业界、向社会各界介绍我们的科研成果,努力实现上海硅酸盐所的一次科技形态转型。”施尔畏说。

## 中国与欧洲人群有相同精神分裂症易感基因

本报讯(记者张雯雯)近日,中科院昆明动物研究所的科研人员通过合作研究,证实了在欧洲人群中发现的与精神分裂症显著相关的基因在中国人群中同样为精神分裂症易感基因。该成果日前发表于国际期刊《精神分裂症研究》。

据介绍,精神分裂症是困扰人类的重大精神疾病之一,具有非常高的遗传力。近年来,随着全基因组关联性分析的逐步开展,研究者已经报道了一系列的精神分裂症易感基因。然而,这些研究大多集中在欧洲人群,所报道的易感基因在亚洲人群中是否也与该病显著相关尚不清楚。

为此,昆明动物所研究员宿

兵实验室的博士生李明与新加坡基因组研究所和日本藤田保健卫生大学合作,结合该实验室已采集的来自云南玉溪和昆明的样本,对6565份亚洲病例和对照样本进行了分析。

“我们的目的基因为前期欧洲人群中发现的与精神分裂症显著相关的基因VRK2 rs2312147等。结果发现,该基因在亚洲人群中也与精神分裂症强烈相关。”李明告诉《中国科学报》记者。此后,他们又增加了来自美国国立精神卫生研究院等机构的欧洲人群的病例和对照样本,并发现相关性增强。这些证据很好地支持了前期全基因组关联性分析的发现。

## 首都文化建设和首都教育发展协同创新中心成立

本报讯(记者陆琦)10月31日,首都文化建设协同创新中心和首都教育发展协同创新中心在京成立。教育部副部长李卫红、北京市副市长洪峰出席成立仪式。

据了解,两个中心是由首都师范大学发起、多家高水平大学和科研院所联合创建的协同创新中心。

首都文化建设协同创新中心以“国家文化中心建设”为核心命

题,致力于先进文化价值观的锤炼、首都学术制高点的培育、北京文化流派的传承,并将研究制定首都文化和谐机制、公共文化艺术成果惠民工程、国际文化交流中心、现代城市生态规划等。

首都教育发展协同创新中心旨在解决首都教育发展过程中面临的独特问题,实现教育公平,推进素质教育,培养创新人才,促进首都基础教育的均衡发展,推进北京基础教育优质发展。

## 科学时评

主持:张明伟 邱锐 邮箱:rqiu@stimes.cn

## 且慢为中国教育叹息

■彭科峰

近日,《2012 中国 SAT 年度报告》在京发布。报告显示,参加美国高校入学考试的中国高中生中,只有不到7%的人成绩达到1800分“及格线”,而达到美国优质大学普遍要求的2000分以上成绩的更是只占2%。对于这份报告,有专家分析称,中国高考的阅读题主要指向逻辑性思维,一切判断都要依据文本;美国SAT1的阅读题分为六部分:解释、分析、评估、推论、说明、自我校准,这些都明显指向批判性思维,说明中国教育的批判性思维不足。

乍一看这份报告,尤其是中国学生考“美国高考”只有不到7%合格率的结论,委实让人惊讶。很多网友开始习惯性批评中国应试教育太害人,甚至有偏激者认为中国的教育体制落后于美国。但事实真的如此吗?

实际上,这份报告本身就存在很多问题。《2012 中国 SAT 年度报告》所采用的具体样本数量不详,其只简单地介绍是来自北京、上海、天津、广东、江苏、河南、湖南、山东、河北、辽宁等地的学生,且主要是高一和高二的学生。从这些方面来看,该报告的权威性就存在很多问题。首先,它没有告知具体的测试人群总数,很难说7%的比率能够有多大的代表性。其次,既然是“美国高考”,为何主要选择高一、高二的学生,难道美国人在高二的时候就参加高考吗?笔者认为,在测试人群达到一定数量的前提下,选择高三的学生参加这次测试,结果才会更有说服力。

除此以外,SAT 是学术能力考试,对语言(英语)要求较高,如果参加者英语水平不高,即使学术能力再高、知识再丰富,也不可能取得好成绩。所以,在这三个因素的影响下,参加者的测试成绩不高也就在情理之中了。

我们必须承认,中美教育体制存在巨大差异。由于文化背景、国情的不同,我国基础教育侧重点必然和国外不同。长期以来,虽然我国教育制度受到应试教育的影响,忽视对个人能力的培养,但其中也有很多闪光点。为此,我们无须用这样一个不够严谨的报告结果来吓唬自己,妄自菲薄。换个角度,如果让美国的高中生来参加中国的高考,他们会取得好成绩吗?

当然,我们也应该看到,该报告结果还是有一定借鉴意义的。我们的教育主管部门、学校和教师应该加速摆脱应试教育的影响,重视对学生批判性思维的培养,进一步推进教育体制改革,让更多的人才脱颖而出。



11月1日,参观者被一个穿着京剧服装的仿人机器人的表演所吸引。

当日,由中国人工智能学会和杭州市政府主办的以“智能体验 智慧生活”为主题的2012第二届中国智能博览会在浙江世贸国际展览中心开幕。本届智能博览会共有来自全国的40余家企业和单位参展,共设智能生活体验、智能机器人、智慧城市、智能技术设备四个板块,为智能科技企业提供展示平台,推动智能科技企业之间的交流与合作。

此外,智能博览会还设有“仿人机器人奥运比赛”、“缩微智能车竞赛”等观摩体验区,前来观摩体验的市民可以享受到“智慧生活”带来的乐趣。

新华社记者鞠焕宗摄



## 十八大代表何玉林: “捧着一颗心来,不带半根草去”



何玉林

■本报记者 温才妃 通讯员 凌晓明 夏莹

在重庆大学的校园里,学生们时常会遇到一位步履匆匆的长者,他面目慈祥、精神矍铄。“捧着一颗心来,不带半根草去”是他一生的追求。

他就是党的十八大代表、优秀共产党员、重庆大学机械工程学院博士生导师何玉林。

### 43年如一日的坚守

1969年7月,何玉林毕业于重庆大学机械系,

并留校任教。43年来,他一直在本科教学中从事基础课程工程制图的教学工作。

上世纪70年代,绝大多数中国人还不知道电脑为何物。可就在这时,何玉林作出了一个大胆的决定——着手计算机图形学的研究。

他所处的研究环境很差,全校没有一台计算机,只有图书馆内的英文资料可供参阅。于是,他就从计算机原理、算法语言、程序设计等课程开始学习,结合图学理论,研究开发图形应用软件。

为了工程图学学科的发展,何玉林把实验室“搬”到了成都152家公司,为计算机和数控绘图机调试程序。他先要编写好程序,然后在纸带上打孔,一个程序往往要用很大一盘纸带。如果哪里出错了,又得重新穿纸带。就这样,他和同事们总是辗转成渝两地,多少次在重庆往返成都的火车上度过一个又一个不眠之夜。

奋战十余年,何玉林终将心血化为长虹。作为制图教研室负责人,他主持了重庆大学工程制图课程的建设,把计算机图形学的理论和方法引入工程制图,并贯穿工程制图教学全过程。

2003年,重庆大学工程制图课程被评为首批“国家级精品课程”,凭借的正是何玉林及团队高水平的师资队伍、优秀的教材、丰富的网络教学资

源和课程建设。

### 教师必须拥有“一缸水”

2008年寒假,已经63岁的何玉林带领研究生到内蒙古风电场考察风电机组调试情况。在零下20多度的寒风中,何玉林带头爬上了70多米高的机舱中查看,在场学生感动得流下热泪。

“知识的问题是一个科学的问题,来不得半点虚伪和骄傲。”这是何玉林的心里话。

每个学年,何玉林都要为本科生上机械制图,为研究生上计算机图形学,为博士讲授数字化设计与制造和制造系统的网络技术。这些课,尽管已经教了多年,但每年上课前他都会认真备课、精心修订。

“要交给学生一碗水,教师必须拥有一缸水,而且必须是新鲜的活水。”何玉林说,要激发学生主动学习,让他们学会分析、解决问题的方法。

他常常自称是学生们的“爷长辈”,手把手帮助学生答疑解惑。一位学生在校内论坛说:“何玉林老师的工程制图是工科中最基础的课程,却也是教得最踏实的课程。”

2004年,何玉林被评为重庆市优秀教师。紧接着,2005年他被评为重庆市教学名师,2006年获

得第二届全国高等学校国家级教学名师奖。

### 身为人师的厚度

在何玉林的字典里,做人有两个最基本的道理:强烈的责任感和认真的态度。

每年新生入学,他会对学生说两句话:“天下兴亡,匹夫有责。”“世界上怕就怕‘认真’二字。”

在他看来,作为一名人民教师首先要热爱教育事业,要把满腔的热情和毕生的精力倾注于人才的培养上。

何玉林曾说:“只搞科研不从事教学,我会感到若有所失。”要想教学与科研两者兼顾,投入的精力必然比只顾一方面要多。为此,多少个万籁俱静的夜晚,何玉林家中的灯光总与夜空的星星相伴。

迄今为止,何玉林已培养了66位硕士和25位博士,还为其他高校培养了21名中青年教师。他们当中绝大多数人已成为行业骨干、技术精英。受其言传身教,学生们都把“做一个有责任感、认真踏实的人”作为人生的第一准则。

而在他看来,这只不过是一件平常的事。因为他是一个党员,也是一名人民教师,“做人民满意的教师是努力工作的不竭动力”。