

本报记者 李大庆

6月1日，中国科学院学部(下称学部)走过了60个春秋。

1955年的这一天，学部成立大会在北京举行。周恩来、董必武、陈毅等党和国家领导人与部分第一批学部委员见证了这一历史时刻。学部成立表明“全国科学的学术领导中心已经建立起来了”。

### 时代呼唤

中国科学院成立于1949年11月1日。之后，它就逐渐成为全国科学研究的中心，

吸纳了大批一流的科学家。在科学院之外，高校和其他一些研究单位，还有一大批优秀的科学家。如何充分发挥全国各地、各学科科学家的作用，成为国家考虑的重要问题。特别是1953年，国家第一个“五年计划”开始实施，各项建设事业越来越多地需要科学技术的支撑。在这样的背景下，学部的成立便在酝酿之中了。

1954年7月，郭沫若以科学院院长的名义向全国自然科学家发出645封信，请其推荐学部委员人选。在社会学方面，由社会

学部筹委会向有关专家征求意见。经过近一年的反复征求意见和研究，1955年5月31日，国务院第10次全体会议批准233人成为第一批学部委员，次日，学部诞生。历史翻开了新的一页。

### 重要贡献

“学部成立后对我国科技发展作出了重要贡献。”中科院自然科学史研究所研究员、中科院史编研组组长王扬宗在接受科技日报独家采访时特别强调。(下转第四版)

# 没错！德国拟购买中国高铁

## 专家称中国高铁优势在于性价比高

本报记者 刘园园

### 创新驱动发展

寻求出海的中国高铁，近日重大消息不断。

其中一则消息是，德国铁路公司董事哈纳加特向《法兰克福汇报》透露，该公司将于今年秋季在北京设立采购办公室，加强与中德两国南车和北车的合作。

作为高铁技术强国，德国的高铁巨头西门子一直是德国铁路公司的传统供应商。2005年11月，西门子曾从中国赢得价值7亿欧元的高铁大单。10年之后，德国铁路公司说，今后3—5年内中国将在德国铁路的机车及零部件采购领域占有重要地位。

这用《德国之声》的话说，是“打了西门子一巴掌”。

用哈纳加特的话说，是“中国高铁产品质量已今非昔比”。

### 从进口到出口，中国高铁后来居上

从进口到出口，中国高铁这些年确实变了。

“中国高铁从2008年开始实行‘引进—消化—吸收—再创新’的创新模式，现在已经掌握了高铁生产的核心技术。”北京交通大学中国交通运输经济研究中心副主任李红昌说，中国高铁具备了低成本高质量生产大量零部件的能力，也具备了“走出去”的基本能力。

李红昌告诉科技日报记者，目前中国南车、北车和中国铁道科学研究院等企业和机构已经逐步掌握了高

铁的牵引、制动、网络、车体等核心技术及其辅助技术，并能做出相应的技术创新。同时，中铁建设集团、中铁工程总公司等企业掌握了高速铁路建设技术、流程、工艺等，促进了中国高铁技术体系的建立和发展。

足以“走出去”添底气的，还有中国高铁的规模优势。李红昌介绍，目前中国高铁已初步具备规模化生产优势，能够以年产500列动车组的生产能力供应市场，且其运营里程已达到1.6万公里，占世界的60%以上。这些数字背后，是中国高铁在不同的技术条件、区域特征、气候条件下进行生产运营的经验积累，以及强大的技术和人才储备。

“值得一提的是，在人工成本、材料成本、设备成

本等方面，中国高铁都显著低于国外的同业竞争者。”李红昌说。据世界银行专家测算，中国高铁造价只有国外高铁造价的33%—50%。据业内人士测算，综合土建和车辆成本，中国高铁每公里的造价约为1.5亿元，而在韩国和德国，这一数字分别约为2.5亿元和3亿元。

在中国社会科学院工业经济研究所原所长金碚看来，中国高铁的优势可以用“性价比高”来概括。他解释说，中国高铁的运营线路已达到世界第一，而且其机车及零部件经过实际运营的考验，展示出在安全可靠市场上的竞争力所在。(下转第四版)

# 基础研究怎么样 绩效评估来回答

访国家自然科学基金委员会主任杨卫

本报记者 操秀英

“您觉得基础研究的投入产出应该怎么看？”没有寒暄和客套，记者们直截了当给杨卫主任抛去这个问题。

因为国家科技计划的调整、自然科学基金使用改革等原因，身为国家自然科学基金委员会主任的杨卫近来很高兴与媒体交流，阐述他对于基础研究、人才培养与基金管理的理解和设想。

最近的这次采访以上面那个问题开头。这可能是关注中国科技发展的人们共同关注的议题。大众、科技记者圈，甚至是科研人员自己私下也会经常就这个问题展开讨论。

他没有直接给出答案，而是首先介绍了过去几年我国基础研究发展的“三个同步”，即我国基础研究成果的数量与质量提升同步、研究型大学与中科院的发展同步、国内研究与国际融合同步。

以“第三个同步”为例，他介绍了一张全球合作网图，在这张图里，与2009年相比，2013年的全球合作得到进一步加强，从国际合作的主要国家的外围向中心移动，中国的中心度由0.6上升为0.757。

这足以证明我国基础研究的长足进展。在这个过程中，科学基金无疑功不可没。近几年的重大成果，如量子反常霍尔效应、连续多年蝉联超算冠军的“天河一号”等，最初的基础研究都由科学基金资助完成。

“确实如你所说，国家财政对基础研究的投入在逐年增加。比方说，科学基金今年的财政拨款预算比去年增加14.5%。”杨卫说。有数据显示，2006年我国基础研究投入155.76亿元，2013年达到555亿元，年均增长约20%。

但他坦言：“花这么多钱，都出了什么效果成果？基础研究的产出该如何计算和评价？说实话，这也是我们需要向国家和人民说明的。”杨卫多次提到，科学基金的经费越多，基金委的压力就越大，因为要用好纳税人的每一元钱，必须给纳税人有个交代。

“困难在于，基础研究是很难评估的。”杨卫分析，不同于技术类项目有确定的指标，基础研究往往周期长、难度大、高风险、高回报。以希格斯粒子为例，这一设想提出十多年都没什么反响，近年来有实验开始验证它的存在才使得这一研究成为国际前沿热点，而这距离最初的研究已有50多年。(下转第三版)

# 教会孩子们安全上网

第二届国家网络安全宣传周启动

本报记者 刘燕 张静

愈演愈烈的网络威胁，正渐渐逼近全国3亿多未成年人。6月1日，第二届国家网络安全宣传周启动，大力关注青少年网络安全教育。

### 培养造就“中国好网民”

据CNNIC(中国互联网络信息中心)同日发布的《2014年中国青少年上网行为研究报告》显示，我国网络用户日渐呈现老龄化的特点，截至2014年12月底，中国青少年网民规模达2.77亿，占整体网民的42.7%，占青少年总体的79.6%。青少年对互联网信任度高、依赖性强，但网络安全意识薄弱。

“我们在今天启动就是要突出青少年网络安全宣传教育，从娃娃抓起，从娃娃抓起，培育造就新一代的‘中国好网民’。”中宣部副部长、中央网信办主任、国家网信办主任鲁炜在“赢在未来”启动仪式上强调，做“中国好网民”，关键要做到“四有”：一是有高度的安全意识，网络安全最大的风险是没有意识到风险，网络安全隐患就在身边；二是有文明的网络素养，倡导文明健康的网络生活方式；三是有守法的行为习惯，在网络空间法律底线不可逾越，网下不能做的事网上同样不能做；四是有必备的防护技能，看得见陷阱、挡得住暗箭、补得上漏洞，不轻易下载来历不明的程序，不随便转发有害信息，注意保护个人账户和密码，及时更新应用程序补丁，让网络不法分子无机可乘。

“培育‘四有’好网民，要做到四点。”鲁炜称，一要从教育入手，要建立健全全社会网络安全宣传教育体系；二要从小抓起，要推动网络安全知识进校园、进课堂、进教材、进头脑，要开展“护苗”“净网”等专项行动，铲除淫秽色情、暴力恐怖等有害信息，为青少年成长营造清朗、健康的网络空间；三要从我做起，维护网络安全人人有责；四要全社会参与，需要广泛动员各方面力量共同参与。(下转第三版)

# 我国首例输入性中东呼吸综合征 确诊病例病情有加重趋势 仍有10名密切接触者失联

新华社广州6月1日电(记者周强 赖雨晨)广东省卫生计生委6月1日通报称，全国首例输入性中东呼吸综合征确诊病例仍有发热，双肺渗出有增加，病情有加重趋势，生命体征基本稳定，其密切接触者已追踪至67人，仍有10人失联。

通报称，广东将继续加强密切接触者的搜寻和隔离观察，1日新追踪到密切接触者3人，截至目前，全省共追踪到密切接触者67人，全部采取集中隔离医学观察，暂无人出现不适。目前尚有乘坐永东巴士乘客10人没有取得联系。

另据深圳市卫计委通报，当地4名密切接触者中有1名为韩国确诊病例K某的翻译，男，31岁，中国籍，居住于深圳市宝安区，于5月26日晚至5月27日晚在惠州州期间曾与确诊病例同住、同食、同开会。该名密切接触者已于28日晚送深圳市定点医院隔离并接受为期2周的医学观察，目前无异常情况。经深圳市疾控中心采样检测，结果为中东呼吸综合征冠状病毒(MERS)核酸阴性。

### 8个孩子一台戏

位于大山深处的浙江新昌县城南乡琅玕中心完小仅8名学生，都是“留守儿童”。全校5名教师在他们的求知和成长过程中温馨呵护；一些企事业单位、公益组织还主动与师生结对，让他们不孤单。琅玕中心完小负责人潘激江从1994年起就在这里任教，最多时全校学生超过250名。近年来，周边乡村大批劳动力外出务工，不少孩子随父母进城读书，琅玕中心完小的生源逐年递减。

潘激江说，这8个孩子和其他4名老师离开后，他还要“留守”一年，只要有生源，学校就会继续存在。

上图6月1日，琅玕中心完小的8名学生和5名教师在教学楼合影。新华社记者 韩传号摄

# 潘建伟：量子世界里的领跑者

本报记者 吴长锋

### 科星灿烂

采访潘建伟院士的地点约到了上海，多少有些出乎意料。安排记者采访的中国科技大学上海研究院杜先彬老师一再解释：潘院士实在太忙，时间只有两个小时，之后还要参加中科院的一个重要会议，若不行的话只能“紧盯插空”了。而前一天晚上，潘建伟还在医院检查治疗。

我国也是世界上首颗量子科学实验卫星将于2016年发射，在位于浦东的中科大上海研究院，作为项目牵头的潘建伟院士和他的团队正为此紧张地工作着，常常夜以继日。

1970年出生的潘建伟，41岁当选中国科学院院士，42岁当选发展中国家科学院院士，同年获得量子信息科学领域最高奖项“国际量子通信奖”……短短几年间，斩获国内、外诸多荣誉及头衔，这些都源于潘建伟和他的团队在竞争激烈的量子通信世界科学的前沿，已牢牢地占据着制高点。

### 放飞在量子世界的梦想

潘建伟选择物理，完全因为兴趣。高考时，他本

有机会被保送到浙江大学读当时的热门专业。“如果接受保送，可能就无法继续我的物理梦了。”潘建伟考入中国科大近代物理系。

上中学时，他的英语不好，一次英语课上，他鼓起勇气举手发言，可站起来之后“脑子一片空白”，这让潘建伟很受挫并暗下决心：“如果将来在国内做出成就，让别人请我去讲课。”

1996年，在中国科大获得硕士学位后，潘建伟投入奥地利因斯布鲁克大学塞林格教授门下攻读博士学位。望着眼前这位来自中国的年轻学者，塞林格问他：“潘，你的梦想是什么？”

“我要在中国建一个和您实验室一样在世界领先的实验室。”

彼时，导师正组织量子信息实验研究的一个国际合作项目。而潘建伟脑子里也酝酿着一个实验方案。一个月后，他觉得方案成熟了，便兴奋地在组里报告他的设想。塞林格问：“潘，你不知道这就是量子态隐形传输的理论方案吗？你不知道我们另一个小组正在做这个实验吗？”

(下转第三版)

# 血液细胞变神经细胞有了新方法

科技日报多伦多6月1日电(记者冯卫东)据最新一期《细胞》杂志报道，加拿大干细胞科学家发现了一种如何将简单的血液样本变成各种成人感觉神经元的方法。

这一科学突破由麦克马斯特大学干细胞和癌症研究所所长米克·巴蒂亚领衔完成。巴蒂亚是加拿大人类干细胞生物学研究主席，麦克马斯特大学生物化学和生物医学系教授。

巴蒂亚小组研究发现，可直接将成人血液细胞转变成中枢神经系统(脑和脊髓)的神经元，以及外周神经系统负责疼痛、温度和痒痒感知的神经元。这意味着，一个人的神经系统细胞如何对刺激作出反应和响应，可通过他的血液来测定。

目前，医学研究人员对疼痛形成的复杂病理及其治疗的了解还十分有限。外周神经系统由不同类型的神经组成，如感觉压力、检测温度等。在极端情况下，疼痛或麻木是由这些外周神经发出信号通过大脑来感知。

巴蒂亚表示，与血液不同的是，在使用皮肤样本或组织活检过程中，人们无法取走患者的部分神经系统。神经系统遍布全身，无法取样开展研究。现在，科学家们只需简单地采集血液样本，然后就可为患者定制各种神经系统的主要细胞类型——中枢神经系统细胞以及外周神经系统细胞。巴蒂亚小组利用新鲜人体血液以及冷藏血均成功完成了此项突破性技术的测试。

由于在临床试验中常常需要收集血样进行冷藏，该项突破可让研究小组“坐着时光机”回溯过去一段时间的研究，对先前调查过并已存档存档的患者具有的疼痛或神经通路问题进行探索。

研究人员认为，这种革新性的导向转化技术具有“广泛而直接的应用前景”，将有助于开发出包括麻痺疼痛在内的各种疼痛的治疗药物，通过帮助研究人员深入了解神经细胞对不同药物和不同刺激作出的反应，还有望为患有神经病理性疼痛的患者提供个性化或定制化的药物治疗方案。

血液细胞轻松变成神经元，看上去像是把樱桃变成红毛丹一样，但新的干细胞技术实现了这一点。许多人在医院留过血样，用这个技术，就能变化出包括神经细胞在内的神经系统。过去常有算命小册子，讲血型与性格的联系。将来倒的确能从血液中得知人的神经系统的特性，当然分析报告一般人就看不懂了。如果科学家能把血液细胞变成其他细胞，那医院还会增添一个科室——血液细胞转化科，患者在里面抽一管子血，就能检验分析各种器官的特性。

