

## 一种强效埃博拉抗体发现

### 最新发现与创新

据新华社华盛顿2月26日电(记者林小春)美国《科学》杂志26日发表的两项新研究显示,从20多年前埃博拉幸存者的血液中分离出的一种抗体,有望用作强效的埃博拉治疗药物。

在第一项研究中,美国国家卫生研究院等机构的科学家从血清中分离出了一种叫mAb114的抗体。所用的血清来自1995年刚果(金)埃博拉疫情暴发时一名幸存者,于2006年提取。3只猕猴在感染埃博拉病毒5

天后,用这种抗体连续治疗3天,结果全部存活了下来,并且不再有病毒感染的临床表现。

研究人员说,虽然这种抗体是从20年前感染病毒的幸存者血清中分离得到,但它对近40年来所有已知的埃博拉病毒毒株都有中和活性,可使毒性消失。

研究负责人之一、美国陆军传染病医学研究所的约翰·特雷夫里在一份声明中说:“尽管已经有好几种抗体混合的‘鸡尾酒疗法’在进行试验,但评估单一抗体并且该抗体显示出对非人类灵长类动物的保护作用,还是第一次。”特雷夫里认为,单一抗体疗法将有望大

大简化有关研究及监管机构审批的过程。

后续研究发现,这种抗体的作用靶点位于埃博拉病毒表面糖蛋白上。中国清华大学医学院向焯辉研究组参与的第二项研究,就是为了弄清楚这种抗体是如何起作用,为何比其他抗体效果要好。

向焯辉告诉新华社记者,他们发现,mAb114直接结合在病毒表面糖蛋白的受体结合区域,能阻碍宿主细胞的受体与病毒表面糖蛋白相互作用,从而中和病毒、治疗疾病。由于这个区域被糖蛋白的其他区域所遮盖,此前研究曾认为它很难成为抗体的靶点。

## Apple Pay刷爆朋友圈,再次引发公众多年的隐忧——网上应用,如何确保你的信息安全?

本报记者 杨朝晖 付丽丽

### 周末特别策划

日前,继美国苹果公司推出的支付方式Apple Pay刷爆朋友圈之后,有媒体报道,又有新巨头雄心勃勃准备迈进中国市场,韩国三星公司打算3月在中国推出三星支付服务。

对于Apple Pay给日常生活带来的便利,有网友大赞,但与此同时,也有民众表示担忧,尽管最后付款步骤需要用到指纹,可谓给个人信息安全上了一把锁,但是如果手机丢了怎么办。

其实,不仅是手机支付,网上各种实名制也是广受诟病,让老百姓深恶痛绝。

以人们经常使用的挂号实名制为例,记者发现,虽然要求实名注册,但在挂号预约平台上输入编造的姓名和身份证号码,只要格式正确就能注册成功,进入预约流程。

“多数医院网络挂号平台未与公安部门的身份信息联网,这也是为何铁路购票实名制能够发挥遏制‘票贩子’作用,而挂号实名制‘治标不治本’的关键因素所在。”公安部第一研究所副所长于锐一语中的。

### 不泄露个人信息又能证明“我就是我”

网上购票、网上挂号、网上银行,伴随着网上便利生活方式不断推出,需要网络实名认证的情况越来越

多。一方面是如何将“实名”落“实”,另一方面,人们在享受这些方便的同时,也面临着个人信息泄露的风险。如今,这一问题有望得到解决。记者从公安部第一研究所了解到,通过一个简单的APP,把身份证放在手机等识别设备上,进行真伪识别,结合密码验证、人脸识别等生物特征验证,就能实现真实身份认证,证明“我就是我”,不仅可以杜绝类似“号贩子”用他人身份证件或伪造身份证挂号的问题,也将大幅降低信息泄露的风险。

“我国解决网络可信身份管理问题具有得天独厚的优势。”我国第二代居民身份证首席安全专家及居民身份证网上应用首席科学家沈昌祥说,我国有发放量超过14亿张、广泛应用多年的电子居民身份证,不仅是

国际上规模最大的电子证件项目,更重要的是从密码应用到芯片、材料生产、制作工艺等都是自主研发,全面实现了自主可控、安全可靠。

目前,无论人工查验,还是信息登记都无法杜绝“假实名”现象。据于锐介绍,居民身份证作为法定身份证件,在设计之初就预留了相关资源,完全可以实现网上网下身份一体化。

鉴于网络实名制治标不治本,有民众提出不如干脆取消,对此,长期从事相关研究的沈昌祥表示,网络实名制不是要不要坚持实行的问题,而是应该如何正确执行,在执行过程中一定要吸取其他国家失败的教训。(下转第三版)

## 「中国倡议」：让清洁能源惠及世界各地

### 国家电网公司董事长刘振亚谈全球能源互联网

本报驻美国记者 王心见

习近平主席在去年的联合国发展峰会上发表讲话指出,中国倡议构建全球能源互联网,推动以清洁和绿色方式满足全球电力需求。习主席的讲话使全球能源互联网作为“中国倡议”,引起密切关注和强烈反响。

2月25日上午,在美国休斯敦举行的全球能源重要论坛IHS剑桥能源周电力日上,国家电网公司董事长、党组书记刘振亚发表了大会主旨演讲,向来自全球的政府官员、行业企业主管、专家学者等上千名代表详细介绍了全球能源互联网的战略构想。演讲后,刘振亚接受了科技日报记者的采访。

### 全球清洁绿色发展的战略构想

刘振亚表示,推进全球能源变革转型、尽快摆脱化石能源依赖势在必行,而根本出路是加快清洁发展、实施“两个替代”:即能源开发实施清洁替代,能源消费实施电能替代。

全球能源互联网实质是“特高压电网+智能电网+清洁能源”。它是特高压电网为骨干网架、全球互联的坚强智能电网,是清洁能源在全球范围大规模开发、配置、利用的基础平台,其中特高压电网是关键,智能电网是基础,清洁能源是根本。

构建全球能源互联网,将产生巨大的经济、社会、环境综合效益。一是实现清洁发展。从现在起全球清洁能源只需保持12.4%的年均增速,到2050年清洁能源比重可提高到80%以上。二是应对气候变化。到2050年,全球二氧化碳排放可控制在115亿吨左右,仅为1990年的一半,全球升温控制在2℃以内。三是拉动经济增长。构建全球能源互联网投资规模超过50万亿美元,将有力带动高端装备制造、新能源、新材料、电动汽车等战略性新兴产业发展。四是促进和平发展。让世界成为一个天蓝地绿、亮丽堂堂、和平和谐的“地球村”。

### 创新打造全球能源互联网的“中国力量”

十八届五中全会提出以创新发展为首位的五大发展理念。刘振亚认为,技术和创新对全球能源互联网起到支撑作用,而中国的成功技术创新实践为构建全球能源互联网奠定了重要基础。中国在特高压、智能电网和促进清洁能源发展等方面均取得创新突破。目前,中国特高压输电技术处于全球领先水平,国家电网公司已建成投运“三交四直”7项特高压工程,在建“四交六直”10项特高压工程。中国已建成智能变电站2286座,安装智能电表3.1亿只。中国风电装机1.3亿千瓦,光伏发电装机4200万千瓦,比2010年分别增长3.3倍、45倍。中国国家电网成为全球接入风电、光伏发电规模最大的电网。(下转第三版)



2月27日,北京梅地亚中心,第十二届全国人民代表大会第四次会议和政协第十二届全国委员会第四次会议的新闻中心在此设立,即将投入使用。记者现场看到,位于新闻中心一层的通信网络服务室开始投入使用,提供24小时的4G免费上网服务,保证记者的发稿需求。本报记者 周维海摄

## 新技术可快速清除溶液中放射性铯

据新华社东京2月27日电(记者蓝建中)日本近畿大学教授并原辰彦领导的研究小组日前宣布,他们开发出一种能高速清除溶液中放射性铯的新技术。该技术能将铯离子吸附到尺寸较小的多孔铝板上。

研究小组用东京铝业公司研制的含大量微孔铝的铝板制作成电极,以碳材料为正极,形成电路回路。其中的负极铝板长4厘米,宽1.5厘米,尺寸较小。将上述正负电极放入含放射性铯的溶液并施加

100伏电压后,铯原子便会失去外层电子成为阳离子,进而被吸引至负极并钻入多孔的铝板上。

研究小组用含有放射性铯的50毫升溶液进行实验,其中的铯浓度相当于每千克溶液约130贝可勒尔(放射性活度国际通用单位)。依据日本核安全标准,每千克水中的放射性铯活度超过200贝可勒尔时,即被认定不能饮用。实验结果显示,将上述电极放入溶液并工作约3分钟后,溶液中已无法检测出放

## 小孩学钢琴有益大脑发育

据新华社柏林2月26日电(记者班琳)多年来,科学界一直在研究脑的可塑性,即后天环境和经验对大脑结构、功能的影响。德国和西班牙的研究人员最新发现,小孩学钢琴有益开发大脑,而且7岁之前学钢琴更有利于大脑各功能区的结构优化。

德国汉诺威音乐和戏剧学院音乐心理学和医学研

究所与西班牙巴塞罗那大学的研究人员,对两组分别在7岁以前和7岁以后开始练琴,并且累计练琴时间相似的钢琴手的脑部结构特点进行了核磁共振成像比较研究,并与一组从未学过钢琴的人脑部情况相比较。

研究发现,与未学过钢琴的人相比,学过钢琴的人脑部与学习相关的海马体,与感觉运动控制相关的壳

核和丘脑,处理情绪刺激的杏仁核以及听觉和语言处理区域的灰质体积更大。这表明,人在学钢琴后,其听音辨别能力和双手协调能力都提高了。

研究还发现,学琴越早、钢琴弹奏越娴熟的人,脑部与手指运动直接相关的区域——右侧壳核的灰质体积就越小。研究人员对此解释说,7岁之前开始练钢琴的人,大脑有关区域有一个自我优化的过程,不需要很大的灰质体积就能稳定、高效地起到调节作用,还可以提高未来的学习效率。

## 岭南春晓第一枝

### ——广州地铁引领行业科技创新的两个第一

本报记者 冷德熙

### 直线电机开创城市轨道交通多制式发展新风气

广州地铁的直线电机列车,为广州城市轨道交通量身打造。

广州地处珠江流域下游,水系发达,地质条件复杂。20世纪90年代末,广州4号线规划完成。按照规划,4号线需要4次下穿珠江航道,同时,部分区间还要下穿建筑密集城区,线路设计限制多。

受车站埋深和江底覆土厚度的限制,隧道在下穿珠江时,每次进出江底的坡度大于50%;有的线路还要经过建筑密集的老城区,在楼宇间穿行,线路的转弯半径常常要小于150米。

而国内外通用地铁车辆的爬坡能力一般不能超过

35%,转弯半径往往不能小于300米。

现在已经是集团公司总经理的丁建隆当时担任工程负责人。为了选定适合广州4号线的地铁车型,他和当时的南车集团有关企业负责人,到世界上多个城市实地考察,加拿大和日本的直线电机线路给他留下深刻印象。

直线电机地铁车辆与传统的旋转电机车辆相比,具有爬坡能力强、曲线半径小等特点,适合在坡度大、转弯急的复杂区域运行。当时世界上只有在加拿大、日本两个国家拥有此项技术。

从此,为了将直线电机列车成功引进中国,广州地铁联合青岛四方机车车辆、株洲时代电气、中国铁科院、青岛四方车辆研究所等企业开始了连续多年的系统攻关。

近10年间,伴随着广州地铁4、5、6号线建设和

## 探索中美科技创新合作的新模式

### 上海张江—波士顿企业园项目在美启动

科技日报上海2月27日电(通讯员凌刚 记者王春)当地时间2月26日下午,上海张江高新区在美国波士顿设立的企业园在美国马萨诸塞州政府大厅举行开园仪式,标志着上海张江—波士顿企业园项目正式启动。该项目将为中国科技创新和新兴产业的“走出去”和“引进来”提供海外基地,探索中美科技创新合作的新模式。

科技部党组书记、副部长王志刚在开园仪式上说,上海张江—波士顿企业园建设不仅符合当前科技进步和产业发展的模式,也符合中美在经济发展方面的创新战略方向。上海和波士顿两个高科技创新中心的强强联合,一定会对两地乃至两国的发展,以及全球科技进步、技术创新、产业提升等方面产生巨大而积极的影响。

多年来中国一直在学习国外经验在中国建立科技创新园区,而随着越来越多的中国企业发展成熟和走出来,上海张江—波士顿企业园这种新的合作模式将具有一定的示范效应。

马萨诸塞州州长查利·贝克在开园仪式上表示,这个新的企业园项目将整合马萨诸塞州和中国的许多优势资源,连接双方企业与投资者,不仅将为马萨诸塞州创造就业和拉动经济增长,也将为双方在研发、创新等领域拓展合作提供良机。

上海张江—波士顿企业园将借助波士顿地区丰富的科创资源,推动中国与美国开展广泛深入的技术创新、市场拓展和资本运作合作,实现整合利用国际资源、转移转化创新成果和参与国际竞争三大功能,打造中美科技合作的国际示范园,形成包括研发、孵化、产业、服务、交易、金融的创新集群,为中美企业提供全方位、全链条优质服务。

据了解,上海张江—波士顿企业园由合作双方分别委托所属企业共同设立中美合资公司负责管理运营。园区将重点构建中美创新资本服务和市场对接平台、中美创新智慧和新兴产业培育和孵化平台等七大平台,着力打造生命科学和生物医药技术、医疗健康技术、人工智能技术、半导体及集成电路技术、网络信息技术、新能源和环保技术六大创新中心。

科技部国际合作司司长靳晓明、政策法规与监督司司长曹德方,上海市张江高新区管委会常务副主任曹振全,马萨诸塞州众议院议长德利奥等领导和嘉宾,以及中美双方企业家代表出席了开园仪式。



运营,由广州地铁主导的直线电机车辆国产化、自主化研制不断取得进展,攻克了转向架、牵引网络、制动系统、整车集成等多个技术难题,先后获得国家发明专利等知识产权专利18项,形成行业及国家标准3项。

直线电机技术的引进及其示范线路的建成,打破了国外技术垄断,促进民族产业的发展,填补了国内技术空白,开创了今天我国城市轨道交通因地制宜多制式发展的先河。

广东省科技成果鉴定委员会认为“项目整体技术国际先进,部分技术指标达到国际领先水平”。今年2月16日,广东省委、省政府在广州召开广东省创新驱动发展大会,广州地铁牵头承担的《城市轨道交通自主知识产权直线电机车辆研制》项目获科技进步一等奖。

### 国产化示范引领行业自主创新新时代潮流

2014年年底,广州地铁集团牵头完成了国家“十二五”规划“863”重大项目《城市轨道交通列车在途监测与安全预警关键技术研究》。作为我国轨道交通行业的标杆企业,从最早的国产化示范到今天的列车在线安全预警研究,广州地铁一直引领着行业的自主创新。(下转第三版)