

## 百年摩崖碑“身世”之谜破解

### 最新发现与创新

科技日报杭州5月12日电(通讯员周炜 朱原之 记者曹建新)山西忻州一块摩崖碑持续了近百年的“身世”之谜,5月10日被浙大文化遗产研究院、山西大学和山西博物院破解。经确认,碑主是西晋使持节监并州诸军事胡奋,这块碑是在他平定并州胡乱获胜后的登高纪功碑,为迄今山西省境内发现的第一块西晋碑。

浙江大学自主研发的高保真三维数字化技术识别了仅靠肉眼无法识别的细节与

关键信息。浙大文化遗产研究院曹锦炎教授介绍说,高保真三维数字化技术首先用3D激光扫描仪为碑体做一个精度0.2毫米的“全身”扫描;扫描图像导入合成及分析软件后,原本石头的质地和纹理等干扰因素被移除,分析软件调整观察碑面的角度和光线,这一过程类似于在实地用手电筒照射碑面并用肉眼观察辨认的过程,但更加纤毫毕现。

记者在浙大文化遗产研究院的工作室看到,地面上铺着一张长约2.9米、宽约1.3米的拓印件。边上立着一块55英寸显示屏,被高保真三维扫描处理后的碑文图像在屏幕上放大显示。拓印件上,靠近边缘的字迹就像一片迷雾,完全辨识不清。即使使用尽力,碑额上第一个字只能看到三条淡淡的横线。是“奉”字,还是“秦”字?当时意见十分不统一。转向大屏幕,通过鼠标控制,屏幕上的这块碑可以被无限放大,并任意调节角度及光照条件。当调节到一个特定角度,发现“横”边上还有两“竖”——“应该是个‘晋’字!”。“解”出了“晋”字,学者们迅速锁定了年代即为西晋。用同样的方法,专家们继而识读出碑文中“奋字玄威”等内容,确定了碑主就是胡奋的判断,并且能与《晋书》等史料相印证。

## 比飞机还快的超级高铁来了?

### 美“超回路1号”公司称,2019年实现货运,2021年实现客运

本报记者 刘园园

5月11日,美国内华达州干燥的沙漠中,一项时长仅1.9秒的测试引起世人瞩目。

在这里,美国创业公司Hyperloop One(超回路1号)对超级高铁技术进行了首次公开测试。取得成功,该公司CEO自信地宣称,可能在2019年推出货运超级高铁,并在2021年实现客运。

于是,超级高铁迅速填充人们的想象空间,也很快招来不少质疑之声。

### 超音速:简单测试,远大梦想

实际上,这项测试相当简单,甚至有些简陋。当日,测试原型车以2.4G的加速度启动,在预先铺设的轨道上疾驶1.9秒后,冲进轨道尽头的沙子并停下来,其时速大约为115英里,仅相当于一辆快速行驶的汽车而已,无怪乎有媒体称这项测试有点“平淡无奇”。

不过,这项不足2秒钟的测试却包含Hyperloop One的梦想,它的愿望是让高铁实现超音速行进,时速

达到1125千米以上。也就是说,一个小时就能把北京的乘客送到上海。

这个远大目标最初由SpaceX(美国太空探索技术公司)和特斯拉创始人埃隆·马斯克提出,它与磁悬浮列车类似,只不过列车除了悬浮,还要在真空管道中运行,这样不但没有地面摩擦力,而且几乎没有空气阻力,因此只需要非常小的动力就可以极快的速度行进。由于马斯克忙于自己旗下的几家科技公司无暇顾及此事,便将这一设想公开让有兴趣的人去开发。

马斯克的设想不但得到了响应,而且引起了竞争。目前,除了Hyperloop One,还有一家美国创业公司为实现超级高铁的设想不遗余力。

### 准真空:成也萧何,败也萧何

回过头来看这场测试,似乎与超级高铁相差甚远,但媒体所言的“Hyperloop的一小步,未来交通的一大步”,也许并不夸张。

“技术层面是可行的。”中国中车唐山公司总工程师孙帮成毫不犹豫地说:“超级高铁是符合物理原理的。”他告诉科技日报记者,列车高速行驶过程中70%以上的阻力来自空气摩擦,而超级高铁就是要模拟出一种高空环境,就像飞机在天上飞一样,阻力小很多。

孙帮成强调说,超级高铁的真空管道并非完全真空,而是准真空。也就是说,还存在一定的空气阻力,只是非常小,所以只需要很小的推动力就可以实现长时间高速行驶。在马斯克的设想里,这种推动力来自列车车尾部的涡轮机。

成也萧何,败也萧何。真空管道也是超级高铁最大的技术难点之一。孙帮成认为,真空管道之难,并不在于抽取真空,而在于保持真空。毕竟真空管道很长,高铁运营环境复杂,材料又有一定寿命,如何避免“漏气”是很大的难题。

### 高成本:致命弱点,推广难点

Hyperloop One确实惹来不少质疑之声,但矛头并

非指向超级高铁的技术原理,而是其推广成本。

美国南加州大学交通运输工程项目负责人詹姆斯·穆尔二世指出,这一概念在成为现实并大规模应用之前,会遭遇安全性、融资和土地所有权等诸多问题。

“没错。”提到推广成本,孙帮成表示赞同。他认为,铺设磁悬浮轨道和真空管道成本很高,对真空管道进行维护的成本也很高,而且由于现在超级高铁还处于概念验证和技术测试阶段,其真正实现后所面临的成本现在还难以估计。

“但是路面交通需要提速,而高铁通过磁悬浮克服地面摩擦后,继续提速的唯一方法就是克服空气阻力,这也是可以实现的方法。”孙帮成说,“超级高铁不但可以让人们真正实现贴地飞行,而且还可以解决高耗能和噪音问题。”

孙帮成告诉科技日报记者,据他了解,目前国内已有高校在研究超级高铁技术,只不过是从小比例的实验设备研究如何实现真空管道和列车驱动控制。

### 关注转基因

“我国对转基因成分检测的精度可达到0.1%,也就是说如果1000颗玉米中混杂了一颗转基因玉米都能被检测出来。”近日,在与科技日报记者谈到转基因安全时,中国农业大学食品学院副院长黄昆仑打了个比方。

转基因安全一直牵动着国人敏感神经。通过将人工分离和修饰过的基因导入生物体基因组中,转基因技术带来更优的生物体遗传性状,也带来对其安全性的连续争议。

“目前,我国转基因重大专项中有25%的经费用于研究生物安全,这个比例在所有的重大研发计划中是最高的。”在中国工程院院士万建民看来,我国已经建立了转基因国家食品安全体系、安全服务体系,培养了一批掌握技术的人才队伍,有能力确保转基因产品产业化的安全。

我国的又慎重、严之又严。

“任何新技术的应用都可能存在风险。转基因技术如此人们熟悉的杂交育种技术也是如此。”中国农业科学院生物技术研究所研究员林敏说,在各类生物育种技术中,迄今只针对转基因技术建立了系统的安全体系,这足以克服和应用转基因技术带来的潜在风险。

在转基因安全管理方面,我国早在10多年前就与发达国家接轨。1993年,国家科委制定转基因生物安全管理的指导性文件。1996年,农业部正式实施《农业基因工程安全管理办法》。2001年5月23日,国务院又颁布了《农业转基因生物安全管理条例》。“这标志着我国将农业转基因生物安全管理从研究试验延伸到生产、加工、经营和进出口各环节。”林敏说。

应用转基因技术带来的潜在风险涉及生态环境安全、人畜安全等多方面问题,因此转基因安全性评价包括食用安全性评价和环境安全评价,其中食用安全性评价主要包括营养学、毒理学和致敏性评价等内容。

“2009年,转基因抗虫水稻获得国家农业部颁发的转基因安全证书。在此之前,我国已对该品种转基因水稻进行了长达11年的安全性评价。”中国农业科学院生物技术研究所研究员黄大昉说,我国对转基因水稻的安全评价慎之又慎。

## 评价、技术、标识三管齐下,转基因安全阀门,中国把得很严

本报记者 徐玲

## 国务院印发《关于支持双创新示范基地建设的意见》

新华社北京5月12日电 国务院办公厅日前印发《关于支持双创新示范基地建设的意见》(以下简称《意见》),系统部署双创新示范基地建设工作。

《意见》指出,为在更大范围、更高层次、更深程度上推进大众创业万众创新,加快发展新经济、培育发展新动能、打造发展新引擎,按照政府引导、市场主导、问题导向、创新模式的原则,加快建设一批高水平的双创新示范基地,扶持一批双创支撑平台,突破一批阻碍双创发展的政策障碍,形成一批可复制可推广的双创模式和典型经验。

《意见》强调,要支持双创新示范基地探索创新、先行先试,在拓宽市场主体发展空间、强化知识产权保护、加速科技成果转化、加大财税支持力度、促进创业创新人才流动、加强协同创新和开放共享等方面加大改革力度,激发体制活力和内生动力,营造良好的创新创业生态和政策环境。

《意见》确定了首批共28个双创新示范基地,包括北京市海淀区等17个区域示范基地、清华大学等4所高校和科研院所示范基地、海尔集团公司等7个企业示范基地。

《意见》明确,要以促进创新型初创企业发展为抓手,以构建双创支撑平台为载体,分类推进双创新示范基地建设,并提出了各类示范基地的建设目标和建设重点:一是区域示范基地要以创业创新资源集聚区域为重点和抓手,重点推进服务型政府建设,完善双创政策措施,扩大创业投资来源,构建创新创业生态,加强双创

文化建设。二是高校和科研院所示范基地要充分利用人才和技术资源,促进人才优势、科技优势转化为产业优势和经济优势,重点完善创业人才培养和流动机制,加速科技成果转化,构建大学生创业支持体系,建立健全双创支撑服务体系。三是企业示范基地要发挥创新能力突出、创业氛围浓厚、资源整合能力强的领军企业核心作用,重点构建适合创新创业的管理体系,激发企业员工创造力,拓展创业投融资渠道,开放企业创新创业资源。

《意见》要求,双创新示范基地所在地人民政府、各相关部门要高度重视,完善组织体系,出台有针对性的政策措施,保证政策真正落地生根,进一步释放全社会创新活力。建立地方政府、部门政策协调联动机制,为高校、科研院所、各类企业提供政策支持、科技支撑、人才引进、公共服务等保障条件,形成强大政策合力。



上图5月11日,在美国西部内华达州,“超回路推进系统”的一个金属测试装置沿铁轨加速驶离。  
左下图5月11日,“超回路1号”公司首席执行官罗布·劳埃德(中)和两位联合创始人沙尔文·皮谢瓦尔(左)、布罗根·班布罗根(右)庆祝。  
右下图“超回路推进系统”测试装置模型。

新华社记者 郭爽摄

## 谁来监督学术监督机构?

徐玲

### 科技观察家

七个月前,一份网络匿名举报信中国政法大学教授孙选中成为一名“疑似”学术不端者。5月9日,中国政法大学副校长时建中回应称,孙选中教授涉嫌学术不端调查启动近7个月仍无结论。一位学者深陷舆论漩涡半年有余,无法自证清白也没人对他“宣判”,这让人不得不追问,谁来监督学术监督机构?

七个月的时间,要证明一位学者是否有学术不端行为,应该不是太难。即使校方暂时无法得出

份客观、合理的最终结果,至少可以就调查的阶段进展与公众进行沟通。可惜,七个月来,我们什么都没看到。正如报道所说,中国政法大学学术委员会下设的学风建设委员会就此事多次开会,始终没有给出结论。

这样的情景与6年前何其相似。2010年,上海大学教授朱学勤被网络匿名举报。虽然对朱学勤以及上海大学的批评之声甚嚣尘上,但校方却迟迟不肯按下学术不端调查的启动键。直至朱学勤本人不堪舆论困扰,自请升堂为证清白。

学术监督机构本是学术诚信的守门人,可是又该谁来监督他们?朱学勤、孙选中中的境遇并非偶然。在过往对其他“疑似”学术不端者的调查中,总能见到相关学术监督机构有些“情政”的神情。他们是维护学术诚信的“法官”,却更愿意见到“被告”与“原告”在众目睽睽下冲突互殴,而不是举起正义的法槌明辨是非。

没有问责,何谈责任。本是学术诚信的守门人,如今却成为视舆论缓急行事的“见风使舵”者,是时候对学术监督机构也引入监督者了。

## 神经降压素或是肥胖防治潜在靶点

科技日报北京5月12日电(记者张梦然)英国《自然》杂志12日在线发表的一项医学研究称,科学家通过小鼠、果蝇和人类的研究数据显示,神经降压素可直接促进脂肪吸收和肥胖发生。该项研究结果表明,有着高水平神经降压素前体的中年人,在其接下来的人生中发展为肥胖的几率是拥有低水平神经降压素前体的人的两倍,因此神经降压素可能是肥胖预防和治疗的潜在靶点。

上世纪七十年代美国生理学家发现一种生物活性物质,其可以使小鼠的毛细血管通透性增高,并使

皮肤血管扩张及血压下降。这种物质位于神经组织内,同时兼有降血压的作用,被命名为神经降压素。目前,虽然已有研究显示高水平神经降压素和糖尿病、心血管疾病及死亡的风险增加有关,但并没有确切证据表明以上疾病和神经降压素的直接关系。

此次,美国肯塔基大学马克·埃弗斯和他的研究团队发现,缺乏神经降压素的小鼠,在被喂食高脂肪食物时,吸收的脂肪比它们同窝的野生型小鼠少。同时,这些缺乏神经降压素的小鼠也免受例如胰岛素抵抗增加这种高脂肪饮食相关症状的困扰。他们的研究

还显示,在小鼠和果蝇中,神经降压素抑制了一种调节代谢的关键酶——腺苷酸活化蛋白激酶(AMPK)的活性。这个调节通路在演化上得以保留可能是为了保证有效地吸收摄入的脂肪。

研究人员对4632个成年人进行的追踪研究显示,神经降压素前体水平和体重指数与腰围尺寸之间有显著相关性。非肥胖人士中神经降压素前体水平最高的四分之一,后来成为肥胖人士的几率,是神经降压素前体水平最低的四分之一非肥胖人士日后发胖几率的两倍还多。论文作者指出,神经降压素前体的

水平是否可以预测到儿童和青少年未来的肥胖几率,还需进一步研究。

研究人员表示,这也是首次证明糖尿病、心血管疾病等症有神经降压素的“参与”。

神经降压素属于一种肽类物质,是科学家从牛的下丘脑组织中提纯P物质时意外发现的“副产品”,目前认为很多疾病都伴随了神经降压素的升高,包括帕金森、神经分裂、疼痛甚至癌细胞生长。加深这种肽与肥胖者之间的关系,可以帮助科学家们设计出更好的药物来防治肥胖,并发掘出它更广泛的生物学作用。

