

环球短讯

通用和福特将联手开发九速和十速自动变速箱

新华社洛杉矶4月15日电(记者郭爽)美国通用汽车公司15日宣布,将再次与福特汽车公司合作,为下一代汽车研发九速和十速自动变速箱技术。新技术投入应用预计需4年时间。

目前两家公司已开始新型变速箱的初始设计工作。与当前常用技术相比,新型变速箱技术可提升汽车性能和燃油效率。新技术可用于多种类型车辆,包括跨界车、运动型多用途汽车(SUV)和卡车等,前轮驱动和后轮驱动型汽车均可使用。

这是通用公司和福特公司在过去10年内第三次合作研发变速箱技术。此前,两家公司曾联合开发六速变速箱,并为全球用户合作生产超过800万辆使用六速变速箱技术的前轮驱动型汽车。与独立研发相比,两大汽车公司联合设计、研发、制造、测试、验证和交付,可降低成本并缩短研发时间。

自动变速箱是一种可在车辆行驶过程中自动改变齿轮传动比的汽车变速器。在节能汽车的研发中,一种方式就是推出更先进的变速箱技术。变速箱档位越多,换挡越平顺,汽车在高档位行驶时发动机转速越低,耗油越少。

奥发现与癫痫有关的基因突变

新华社维也纳4月15日电(记者刘钢)奥地利维也纳医科大学神经科医院15日宣布,他们确认了导致一种罕见癫痫的基因变异,它可能在其他基因性癫痫的发病过程中也起着重要作用。

维也纳医科大学当天发表的公报说,该大学的专家与埃及和德国同行合作,对一个埃及家庭进行了研究。这个家庭有5个孩子患有“皮质肌阵挛性震颤伴癫痫”,但他们的父母并未发病。

研究人员利用高效率的新一代基因测序技术,将患者基因组与500多名健康人的基因进行比较,确认病因是一个代号为CNTN2的基因发生了突变。

该基因编码的蛋白质有黏附细胞的作用,帮助把钾离子通道维持在神经纤维上的正确位置。钾离子通道在产生神经脉冲的过程中起到重要作用,因此该基因变异会导致神经细胞行为失常。

癫痫有多种类型,都与神经细胞过度兴奋有关。研究人员说,进一步研究有可能发现CNTN2基因与其他类型的癫痫有关。

中英高校携手开展工业遗产建筑设计

科技日报讯(记者华凌)4月15日,中英高校工业遗产建筑设计合作项目在北京规划展览馆启动。据悉,来自英国皇家艺术学院、清华大学等11所中英著名高校建筑设计专业的专家和师生,将通过参加在建筑设计和工业遗产设计领域丰富多采的活动来交流学习和实践的心得。活动旨在推动中英两国在建筑及工业遗产建筑设计领域的政府、高校和企业的全面合作。

工业遗产这一概念最初产生于工业革命的发源地英国。随着全球产业结构的变化和调整,工业遗产这一概念在20世纪60年代首次出现在人们印象中。此后,工业遗产保护作为联合国世界自然和文化遗产保护运动的一项内容受到了越来越多的关注。

为期两周的合作项目将围绕“工业遗产再造”为主题举办设计工作坊、论坛和多场讲座,其中以首钢遗址为主题的設計工作坊将鼓励和激发学生的智慧和创意;工业建筑更新论坛将汇集中英高校及业界专家共同探讨两国在工业遗产建筑设计领域所面临的机遇与挑战、教育与产业的联系及高校之间的合作前景;在高校举办的英国专家公众演讲活动将展示英国高校在工业遗产建筑设计教育领域的特色,使中国院校学生对其有更深入的了解。

伊东南部发生7.5级强烈地震

据新华社德黑兰4月16日电(记者杨定国 何光海)据伊朗当地媒体报道,伊朗东南部锡斯坦-俾路支斯坦省与巴基斯坦交界地区16日发生7.5级强烈地震。

伊朗已宣布地震灾区进入紧急状态,救援队正在赶往灾区。伊朗媒体报道这是40年来在伊朗发生的震级最高的地震。

据伊朗地震中心网站消息,此次地震发生于格林尼治时间10时44分(北京时间18时44分),震级为7.5级,震中距伊朗首都德黑兰东南1314公里。伊朗地震中心最初报告此次地震震源深度为18公里,后改为95公里。另据美国地质勘探局的测定,此次地震为7.8级,震源深度15公里。

除震中附近地区外,巴基斯坦、印度及海湾地区等多地均有震感。

纳米粒子可伪装成血细胞对抗细菌感染

仿生纳米粒子或成为治疗耐药性细菌的有效工具

科技日报讯 据美国《MIT技术评论》近日报道,科学家在最新出版的《自然·纳米技术》上发表论文称,包有红细胞膜的纳米粒子可去除体内毒素,能够用于对抗细菌感染。领导该项研究的加州大学圣地亚哥分校纳米工程教授张良方(音译)称,研究结果表明,这种纳米粒子可用于中和包括抗生素菌在内的许多细菌产生的毒素,并能消解毒蛇或毒蜂攻击中的毒液毒性。

这种“纳米海绵”以造孔毒素(通过在细胞中挖孔来杀死细胞)为目标。造孔毒素作为自然界中最常见的一种蛋白质毒素,可由包括金黄色葡萄球菌在内的众多细菌分泌。耐甲氧西林金黄色葡萄球菌具有耐药性,每年在全世界范围造成数万人死亡。它们也出现在许多类型的动物毒液中。现有的一系列治疗方法都以造孔毒素的分子结构为目标,使其失去杀死细胞的能力。

但是这些疗法必须根据不同的疾病和病情进行定制,这些有害蛋白家族已知有80多个,每一个均有不同的结构。使用新的纳米海绵疗法可中和每一种蛋白,而不用管其分子结构。

张良方团队将真实的红细胞膜包裹在生物相容性的聚合物纳米粒子周围。单个红细胞可提供足够的膜材料,生产出超过3000个纳米海绵,每个直径大约为85纳

米。因为血细胞是造孔毒素的主要目标,纳米海绵一旦进入血液将担任诱饵角色,吸收破坏性蛋白并中和其毒性。纳米海绵由于尺寸极小,其在系统中的数量将大大超过真正的血细胞。这意味着,纳米海绵有更高的机会与毒素作用并吸收,从而将毒素带离其自然目标。

动物实验表明,在给小鼠注射致命剂量的最强造孔毒素后,新疗法可大大增加小鼠的存活率。注射后数天进行的肝活检查显示没有损伤,这表明纳米海绵连同聚集在肝脏中的毒素已被安全消化掉。张良方教授表示,如果该种药物能获得监管机构的批准,将主要用以治疗细菌感染,尤其是耐抗生素细菌。中和细菌产生的毒素,不仅可保护身体,还可削弱细菌对免疫系统的侵害,因为细菌将不再依赖毒素来保护自己。(冯卫东)

孕妇体内自然杀伤细胞可被重新唤醒

助胎儿免受巨细胞病毒感染

科技日报讯 据法国国家科学研究中心近日消息,法国图卢兹普尔潘病理生理研究中心的科研团队研究发现,人类母胎中的某些免疫细胞可以阻止病毒感染胎儿。相关研究结果发表在4月4日的医学期刊《公共科学图书馆·病原体》(Plos Pathogens)上。

怀孕会诱导女性子宫发生一系列对胎儿发育极为必要的变化。受精卵着床后,子宫内膜会大量渗入一种叫做蜕膜自然杀伤细胞(dNK)的特定免疫细胞。dNK能够释放出可溶性因子,帮助受精卵植入母体组织,并直接与胎盘接触,提供有利于胎儿与母体接触和交流的微环境,在妊娠期间扮演着关键角色。

此前的研究认为,妊娠期间dNK免疫细胞的功能受到了精细的调控——专门负责保护胚胎着床,而不再作为病菌“杀手”。然而,当胎儿受到病原攻击时,这些“武装”的免疫细胞不会被唤起本能,从而自然抵抗保护胎儿?法国的科研人员针对这一问题开展了相关研究。

巨细胞病毒(CMV)是一种DNA病毒,属于疱疹病毒属,其对健康成人不会触发任何临床症状,但对胎儿十分有害。孕妇妊娠期间感染CMV可能造成新生儿先天性巨细胞病毒感染。先天性巨细胞病毒感染可能造成胎儿死亡,在不发达国家新生儿CMV感染率为0.9%至1.3%,在中等发达国家发病率为0.3%至0.5%,在法国的发病率为0.2%至0.5%,该病是全球重要公共卫生问题。孕妇感染CMV后,该病毒会进入母亲血液,然后由胎盘感染胎儿,危害胎儿健康乃至生命。

研究人员观察发现,感染了巨细胞病毒的孕妇,其子宫内dNK免疫细胞的表型和功能发生了变化,dNK细胞能够迁移到胎盘感染的部位。通过进一步的研究,该团队证实了dNK免疫细胞在胎儿受到巨细胞病毒感染时可重新获得细胞毒性,借以杀死被感染的细胞并有效控制感染。

研究还发现,感染了巨细胞病毒的孕妇,其子宫内dNK免疫细胞的表型和功能发生了变化,dNK细胞能够迁移到胎盘感染的部位。通过进一步的研究,该团队证实了dNK免疫细胞在胎儿受到巨细胞病毒感染时可重新获得细胞毒性,借以杀死被感染的细胞并有效控制感染。

(李宏策)

美小行星探测设备通过关键测试

新华社华盛顿4月15日电(记者林小春 任海军)美国航天局15日说,一种用于探测和跟踪小行星的红外传感器已通过关键性设计指标测试,这种探测器将用于美国准备实施的捕捉和登陆小行星计划。

美国航天局喷气推进实验室当天发表声明说,这个设备被称为“近地天体摄像机”,它是计划用来协助捕获小行星的太空望远镜核心部件,本次测试主要评估了在模拟太空深处的温度和压力环境下该设备的工作性能。

与光学望远镜相比,这种红外传感器在探测、研究小行星时能力更强。这是因为小行星不发光,只反射光,但如果仅观测反射光,有时一颗发光小行星看上去就像一颗黯淡的大天体,所以光学望远镜的观测数据可能有误导性。

这份声明指出:“当你用红外设备观测一颗小行星时,你观测的是它散发的热量,这将有助于我们更好地确定其大小及成分。”

美国航天局最近提出了一项小行星捕捉和登陆计划,主要内容是捕获一颗小行星,将其带入靠近月球运行的绕月轨道,并最终将宇航员送上该小行星。



美波士顿爆炸案四大疑问

新华社记者 孙浩 徐勇

美国波士顿时间4月15日下午,正在当地举行马拉松赛事的赛场传出爆炸声,目前已造成至少3人死亡、140多人受伤。此次爆炸案令全球瞩目,各大媒体集中报道,各界对此次事件的性质、原因和影响也有诸多猜测。

问:此次爆炸案是什么性质? 到目前为止,主导爆炸案调查的美国联邦调查局、波士顿当地执法部门,甚至在事发后表态的美国总统奥巴马,都将事件定性为“恐怖袭击”。用奥巴马的话说,可以肯定这是一起造成众多美国人伤亡的爆炸事件,但尚不知爆炸案是何人所为,也不好揣测作案动机。

问:为何伤亡如此之多? 波士顿地区本来就是美国重要的大都会地区之一,包括哈佛大学、麻省理工学院、波士顿大学等名校,人口相当稠密。有逾百年历史的波士顿马拉松比赛是历史悠久、富有盛名的现代马拉松赛事,每年在美国“爱国者日”

今日视点



“心华在外”和“相由心生”

本报记者 邵举

不久前发表的一项研究报告显示,心脏活动能够对恐惧、焦虑等心理活动产生明显影响,人们在心脏收缩期时比舒张期时更容易感到恐怖。这是英国一家医学院的研究人员在英国神经学协会年会上发表的。进一步研究证实,心脏活动周期会令大脑杏仁核区域的神经元发生器质性改变。

新的研究第一次明确了心脏活动同人类恐惧、焦虑等特定情绪的相互关系。而令人注目的是,千百年前的中医典籍则说,心在体合脉,其华在面,也就是说,气血盛衰多通过面部的颜色与光泽显现于外。而按照藏象学说,人的喜、怒、思、忧、恐等称作五志,分属于五脏,“心在志为喜”,心脏的生理活动同“喜”相关联。

东西方医学的交集似乎又一次验证了中医理论的先见之明。记得几年前,探访过北京远郊的风凰岭,几处古代修炼洞令人印象深刻。洞窟据推为过金道遗,在山景空阔处凿石而成,上下都要攀岩而行。

遥想数百上千年前,人口密度之低,往

来交通之难,饮食起居之不便可以想见。修炼洞所在地距离京城数十里,在这荒野外离群索居尚嫌不足,还要到人迹罕至的山上开窟修炼,心意之诚,立志之高,令人感叹。

而中国辽阔国土上的名山大川无不遍布了古人修道、修身和养生的印记。由此,似乎可以窥见构筑起中国传统文化的一块基石,可以找到中国哲学源流的一个注脚。而这里面,就包含着当前争议不断的中医理论体系。

中医之形成与中医理论体系的确立深受中国哲学思想的影响,并为之交融,这些当然毋庸赘言。中医的方法大抵是主观的和先验的,古时的医者,特别是早期那些单路蓝缕的医道开拓者,自身的感受和经验无疑是第一位的。正如正统儒家典籍所载,子曰,君子求诸己;孟子曰,行有不得者皆反求诸己——医生应通过自身修养,明“天人相应”之旨,成“天人合一”之能。

中医遇到挑战始于清末。随着西方科技

和思潮影响力的扩大,中医理论体系的许多核心内容暴露出一些问题,未能免于质疑。当时部分中医医师曾经提出,应该用西医先进的解剖学成果来更新中医传统理论,比如中医典籍《内经》中“心主神明”的说法是错误的,主神明的应该是大脑而不是心脏。

也许,古人们对医道的了解,对“天”、“人”之际的求索之切,体察之深,是当代的杏林妙手难以企及的。也许因为如此,虽然当代科技昌明,沟通顺畅,知识和经验的积累速度已经远远超越了古人所能想象的程度,但是中医的理论和体系却尚未出现大的突破。

或许,说西医的成果验证了中医的某些理论,同中医相合,是可能的。或许,把西医的成果拿过来,充实和完善中医的理论,也是可行的。不过这种修修补补,拿来主义,无法从根本上完善中医的理论和实践,也无法进一步提升中医的可信度。古人的修炼之道已经不再,也许更多地借鉴西医的理念和体系,能够为中医赢得更大的发展空间。

美多个城市加强警戒

4月15日,美国波士顿发生严重爆炸事件,截止到当地4月16日凌晨,死亡人数升至3人,受伤人数达到144人,其中有8名儿童。为防止更多恶性事件,警方对爆炸附近街区和受伤人员救治医院实行了封锁,并搜查可疑装置。华盛顿、纽约、洛杉矶和旧金山等大城市也随即加强了安保警戒防范。图为洛杉矶警方在市区联合火车站警戒。

新华社发(赵汉荣摄)

欧盟委员会提议卡车变形促减排

前脸呈圆弧形,拖厢加导流板

新华社布鲁塞尔4月15日电(记者张伟 王震)欧盟委员会15日提议让欧盟国家的卡车变形,使其牵引车采用圆形设计,在拖厢后部安装流线型导流板,以减少油耗和废气排放,提高行车安全性。

据估计,在欧盟境内行驶的约650万辆卡车中,有大约100万辆常年跑长途。在欧洲,70%的货物通过公路运输。

卡拉斯说,新规定能促使欧洲制造商针对未来设计卡车,从而推动相关领域的投资与研究。按照程序,欧盟委员会的这项提议需得到欧洲议会和欧盟成员国的批准,才能最终成为法律条文。通常,这一过程要耗时18个月或者更长时间。

全球能源界关注清洁能源可持续发展

新华社迪拜4月15日电(记者宋宇 李震)第二届全球能源论坛15日在迪拜国际会议中心开幕,来自世界各国的政府官员、商业和学术领域专家将就新能源项目投资和技术革新等议题展开讨论。

本届为期三天的论坛主题为“清洁能源的可持续发展”,与会专家将集中讨论可再生能源、核能在中东地区的投资潜力、如何通过影响消费者行为减少能耗、太阳能的利用和能源存储等。会议将对开拓性的研究成果、政府现行政策和能源发展前景进行梳理,倡导清洁能源的使用,以推动能源可持续发展所需的技术,扩大投资机会。

会议主办方迪拜能源最高委员会副主席赛义德·阿勒·塔耶尔在开幕式上说,迪拜政府在打造可再生和可持续能源全球中心这一目标上取得进展,其中最突出的当属穆罕默德·本·拉希德太阳能公园项目及“迪拜2030年综合能源战略”,这些举措将推动实现地区能源可持续供应和减少温室气体排放等长期愿景。

利比亚副总理阿瓦德介绍了该国2025年能源战略,通过太阳能、风能和核能等替代能源项目实现能源多元化发展。根据这一战略,至2014年全国3%的电力来源于太阳能,这一数字在2025年将升至10%。同时,国内正在进行的几个风电项目,将在2014年实现60兆瓦的年发电量。

爱尔兰前总理布鲁顿说,目前,可再生能源无论从便捷性还是价格来看都无法与传统的化石燃料竞争,他呼吁政府决策者通过制定有效的政策规范,推动可再生能源技术发展和价格优势的显现。

迪拜政府近年来致力推进能源结构多元化发展。在其“2030年综合能源战略”框架下,迪拜去年年初启动总投资约33亿美元、占地48平方公里、发电能力1000兆瓦的太阳能公园项目,这是目前海湾地区最大的太阳能工程,预计将于2030年完工。今年2月,迪拜市水电局启用阿联酋首座“环保”办公楼,它通过美国绿色建筑评估体系绿色建筑认证,成为该地区可再生能源解决方案的示范工程之一。