

环球短讯

塞拉利昂官员盛赞中国援助及时高效

新华社阿克拉9月17日电(记者林晓蔚)弗里敦消息:塞拉利昂外交部长卡拉马17日在位于塞首都弗里敦的隆吉国际机场表示,中国在塞拉利昂疫情日益严峻的形势下提供了及时高效的帮助,此次派遣移动实验室检测队来塞,将有力地帮助该国抗击埃博拉疫情。

卡拉马当天下午在隆吉国际机场举行的欢迎中国检测队暨移动实验室相关物资抵达仪式上说:“我们深深感谢中国政府和人民对塞拉利昂的关心和帮助。在帮助塞拉利昂抗击埃博拉疫情方面,中国是世界领先的。”他表示,中国移动实验室检测队来塞,极大增强了该国抵御埃博拉病毒的信心。

塞拉利昂卫生部副部长萨维在欢迎仪式上表示,塞卫生部将积极协助中国移动实验室检测队开展工作。“中国对塞拉利昂的及时援助,证明了中国是塞拉利昂真正的朋友。”

中国驻塞拉利昂大使赵彦博出席了欢迎仪式。据他介绍,此次移动实验室检测队共59人,其中29名专家来自中国疾控中心,将负责移动实验室的具体运作;30名医生和护士则来自解放军302医院,他们将在弗里敦市郊的塞中友好医院负责隔离防治中心的具体运作。检测队在塞工作时间为6个月。

中国疾控中心移动实验室检测队于当地时间17日凌晨抵达弗里敦。当天下午,移动实验室材料、设备及个人防护物资运抵隆吉国际机场。

英国开始埃博拉疫苗人体试验

新华社伦敦9月17日电(记者吴心颖)英国广播公司17日报道称,对抗埃博拉病毒的疫苗试验已经开始在英国牛津进行,首批60名健康的志愿者将接受疫苗注射。

报道称,在正常情况下,一种新疫苗需要经过数年的人体试验才能获得批准使用,但基于西非地区埃博拉疫情的严重性,这一实验性疫苗的开发正以“惊人的速度”推进。

据悉,进行试验的这种疫苗由英国药业巨头葛兰素史克和美国国家卫生研究院联合开发。试验的资金来自英国威康信托基金、英国医学研究理事会以及英国国际发展署。

根据世界卫生组织的统计,截至本月16日,西非地区累计出现埃博拉病毒确诊病例、疑似和可能感染病例4985例,2461人因病死亡。随着疫情迅速蔓延,过去21天中的新增病例数已占全部病例数量的50%。

最小星系却有超大黑洞

新华社华盛顿9月17日电(记者林小春)借助哈勃太空望远镜等观测,天文学家首次在最小的星系——超致密矮星系的中心发现质量相当于2100万个太阳的超大黑洞。这一发现说明,宇宙中的超大黑洞可能比人们以前认为的更普遍。

超大黑洞是指质量至少超过太阳100万倍的黑洞。科学家普遍认为,宇宙中大型星系的中心都有超大黑洞,但对恒星高密度聚集的超致密矮星系这种小型星系的情况却了解不多。

美国、德国和智利等国天文学家17日在英国《自然》杂志上报告说,他们利用哈勃太空望远镜及位于夏威夷的一架天文望远镜,对距地球约5400万光年的超致密矮星系M60-UCD1进行了观测。这个星系直径仅300光年,是银河系的五分之一,却拥有约1.4亿颗恒星。在这样的星系中,夜空肉眼可见约100万颗恒星,而我们地球的夜晚只能肉眼看到4000颗左右。

新研究发现,这个超致密矮星系比此前人们认为的要重得多,而且相当一部分重量集中在星系的中心位置。结合星系中心的恒星移动速度,研究人员认为该星系中心应该存在一个超大黑洞。

银河系中心也有一个质量相当于400万个太阳的超大黑洞,但占整个银河系质量的比例却不到0.01%。而在这个矮星系中,位于中心的超大黑洞的质量相当于2100万个太阳,占整个星系质量的比例更是达到了惊人的15%。论文第一作者、犹他大学助理教授阿尼尔·塞思说,就我们所知,它是拥有超大黑洞的最小最亮的星系。

新系统能将生物膜改造成生物材料工厂

可用于污水处理、制药和新型纺织等众多领域

科技日报讯 美国哈佛大学韦斯仿生工程研究所的一个研究小组近日开发出一种新系统,能把生物膜改造成生产并修复纳米材料的新平台,将来可用于污水处理、制药、新型纺织等众多领域。相关论文发表在最新一期《自然·通讯》杂志上。

生物膜是细菌及其细胞外物质组成的群落,虽然粘滑却极坚固,胞外物质由糖、蛋白质、基因材料及其他物质组成。在生物膜形成期间,细菌会分泌出蛋白质,在细胞外自行组装,生成缠结

在一起的纤维网络,并把细胞粘在一起,形成一个群落,让细菌在这个“大家庭”里更安全。

“现在大部分研究集中在怎样除掉生物膜,而我们证明可以改造它们,让它们形成特定数量,用于特殊用途。”论文作者、韦斯研究所中心系成员奈尔·乔希说。他们的做法是把生物膜的细胞外物质转变为一种能自我复制产品的平台,迅速生产出想要的任何材料。

研究小组开发出一种叫做BIND(连接)的蛋白质工程系统。据每日科学网9月17日报道,他们通过基因技术把具有特殊功能,如能粘附钢铁的蛋白融合在一种叫做CsgA的小蛋白上,CsgA由大肠杆菌生成,由此大肠杆菌分泌的CsgA也就有了这种粘附本领,自行组装成超坚固的蛋白质——淀粉质纳米纤维,也能粘附在钢铁上。淀粉质蛋白是“连接”变坚固的基本物质,能自发组成纤维,按重量计算,其强度比钢铁更高,比丝绸更坚硬。

“这种方法用途广泛。”乔希说。他们还证明了能把12种不同的蛋白质融合到CsgA蛋白上,排列方式和长度丰富多样,这意味着至少在理论上,他们能用这种技术来表现任何蛋白质序列——这些蛋白质执行一系列功能:结合外来粒子,实现化学反应、传输信号、提供结构支撑、运输或存储特定分子等等。他们不仅能把这些功能一个个地设计到生物膜中,还能结合起来产生多功能生物膜。

利用“连接”系统,能开一个“生物膜-合成纳米纤维展览”。生物膜将是未来的生物制造厂,大批量生产生物材料,并让这些材料拥

有现有材料所没有的功能。“如果生物膜受损,会再生如初,因为它们是活的组织。”论文第一作者、韦斯研究所博士后皮特·纳古恩说。

“微生物工厂”的概念并不新鲜,但以往只是生产可溶分子,如药物或燃料,用在材料科学中还是首次。乔希说:“本质上,我们是把细胞改造成‘建造工厂’,不仅生产作为‘基本砖块’的原材料,还负责设计组装,把这些‘砖块’建造成更高级的结构,并随时维护修理。”

(常丽君)

今日视点

安全研究不能止步于预防措施

——访欧洲安全研究大会主席托马教授

本报驻德国记者 李山

除了战争,未来我们还面临哪些威胁,我们应该如何应对这些威胁,科学研究在这方面能起什么样的作用?带着这些问题,科技日报记者参加了9月16日在德国柏林召开的第九届安全研究大会,并专访了大会主席、弗劳恩霍夫瞬时动态研究所(EMI)所长克劳斯·托马教授。

居安思危应对未来威胁

关于安全研究大会,托马教授介绍说:“弗劳恩霍夫协会是欧洲最大的从事应用研究的科研机构,拥有23000多名研究人员,年度研究经费约20亿欧元。2002年,7家弗劳恩霍夫协会下属的与防务和安全有关的研究所成立了一个研究联盟,即国防和安全技术联盟(VVS)。2006年这个联盟召开了首次安全研究大会。2007年至今,在德国联邦教研部和国防部的资助下,我们每年举办一次安全研究大会,到今年已经是第九届。今年的250多名与会者来自包括美国在内的19个国家。不过还没有来自中国的,希望以后有。”

托马认为安全研究大会更多的是为各国提供一个民用安全研究的交流机会。他说:“除了德国自己的研究,在欧盟新的研究框架计划‘地平线2020’中也有一个欧洲安

全研究项目。我们这个会议为类似的科学研究成果提供了一个交流机会,有利于进一步促进欧洲的安全研究。因此,你可以在这个会议中听到很多来自于欧盟安全研究项目的成果报告。”

托马说:“安全研究是有益于社会的基础性研究。安全研究处理的是漏洞和威胁,例如人为的恐怖袭击、自然灾害、对社会的犯罪或事故,特别是在都市环境下,还有城市的关键基础设施,比如运输、能源、食品供应、信息技术等等。因此,安全研究致力于预防、减少甚至防止这些风险的方法或技术,并提高危机管理能力,增强基础设施和社会的恢复力。”

谈到开展安全研究,托马说:“人们首先必须深刻了解所面临的威胁,才能谈到如何去应对,如何制定预防的策略。以关键基础设施的安全为例,它与交通、银行、通讯,乃至每个人生活所必需的供水、供电、供气等有关。这些设施必须得到很好的保护,否则人们的生活将受到严重影响。在这个过程中,通过安全研究可以告诉人们,如何做才能更好的保护这些关键基础设施。比如为了航空安全,科学家必须竭尽所能来提高飞机的能力,其中包括研发新的传感器,用来识别衣服

下藏有的武器。”

安全研究不能止步于预防措施

今年的安全研究大会上,恢复力成为了安全研究的热点。托马说:“并不是你采取了所有可能的安全措施就能防止灾难的发生,因此,安全不仅意味着要降低威胁,而是先要做好准备。今年的大会我们这个主题‘恢复力’进行了新的透视。恢复力概念的应用让我们在未来把可能的危险列入计划,从而为紧急情况做准备。恢复力意味着系统应对攻击的抵抗力,但它也是一种可以被计算在内的能力。它使得我们具备了更强的承受能力,并能尽快恢复到原先的状况。”

托马进一步解释说:“在面临灾难的时候,很多的安全措施都会被摧毁。因此,我们要充分考虑到受到灾难之后该怎么办。比如,突然出现30人死亡,500人受伤的情况,急救的医生该如何来处理,医院的设施不够,我们怎么做才能够更好地应对类似的灾难。通过科学研究把灾难影响的程度演示出来,可以找出那些有助于迅速恢复原状的关键点。”

谈到具体的案例,托马说:“波士顿马拉松爆炸案可以作为一个很好的例子。除了紧



急的医疗救助,还包括案犯在爆炸后逃逸,人们该如何抓住罪犯?当地政府为此紧急关闭所有的公共交通系统,但是假如搜捕超过一周的话该怎么办。因此,我们应该提前进行思考和研究,再一次遇到类似的灾难我们是否能做得更好。与会的美国联邦紧急事务管理署(FEMA)前副署长理查德·赛里诺专门就恢复力社会中参与人员与网络的协同作用问题作了主题报告,重点就阐述了不同的政府行为和危机管理战略如何在联邦、州和市镇等所有的政治层面得到推行。”

扶持安全研究事半功倍

兼任弗劳恩霍夫国防和安全技术联盟主席的托马同时还是德国联邦教研部的科学顾问,在谈到如何为政府做顾问时,托马说:“我们这个联邦教研部的科学顾问团队大约有20个人,成员有的来自工业界,也有的是警察和消防人员。我们可以给教研部提建议,哪些主

题应该被研究,民用安全研究也是其中的一部分。我们大家在一起讨论,应该优先研究哪些主题,为什么。我们总是在为争取更多的研究资助而努力。”

谈到中国,托马说:“尽管不同的国家面临的具体安全威胁不一样,但是中国也一样面临很多的威胁。比如气候变化带来的灾难性天气,关键基础设施的安全性,恐怖主义的威胁等等。中国的航空旅客人数在持续增长,现在新式的飞机能载三四十万的乘客,一个恐怖分子就可能威胁所有的乘客。因此,加强扶持安全研究很重要。我希望中国也建立与欧洲类似的国家安全研究项目。如果有可能的话,在很多安全研究领域可以与欧洲或德国同行进行更多的交流。”

(科技日报柏林9月17日电)

上图 弗劳恩霍夫瞬时动态研究所(EMI)所长,兼弗劳恩霍夫国防和安全技术联盟主席克劳斯·托马教授。本报记者 李山摄

火星一周内将迎来两位地球“来客”

新华社华盛顿9月17日电(记者林小春)今后一周,火星将相继迎来两位地球“来客”。美国航天局17日说,美国“火星大气与挥发物”探测器将于21日进入火星轨道;紧接着的是印度“曼加里安”号火星探测器,它将于24日抵达。

“火星大气与挥发物”探测器去年11月中旬发射升空,已在太空飞行10个月,旅程约7亿公里。“截至目前,这个探测器的表现一切都好”,项目经理戴维·米切尔当天在一份声明中说,“我们的团队、飞行系统和一切地面仪器都准备好等待它进入火星轨道。”

按照美国航天局的计划,“火星大气与挥发物”探测器将于21日21时50分左右(北京时间22日9时50分左右)开始入轨操作。首先,探测器上的6个制动推进器全部短暂点火,让探测器稳定下来,然后再再次点火以降低探测器的速度,让探测器进入一个临时的椭圆形轨道,探测器将在这个轨道上试运行6周时间。其间会有一颗彗星于10月19日近距离掠过火星,探测器会忙中抽闲观赏这难得的天文秀。

“火星大气与挥发物”探测器最终会进入周期为4.5天的火星轨道,进行长达一年的对火星上层大气的考察。项目首席科学家、科罗拉多大学的布鲁斯·贾科斯基说,这一探测器将专注于研究早期火星上的水和二氧化碳消失之谜,这些问题对了解火星的历史、气候以及火星上存在生命的可能性十分重要。

“火星大气与挥发物”探测器重2.45吨,大小相当于一辆公交车,它携带了8件仪器,整个项目耗资超过6.7亿美元。

印度的“曼加里安”号火星探测器比“火星大气与挥发物”探测器早约两周发射,它携带4台科研设备和一架照相机,将分析火星大气和地质等方面特征。按计划,它将于9月24日进入火星轨道,这也将是抵达火星的首个亚洲国家的探测器。

目前正在火星轨道上工作的共有3个探测器,分别是美国2001年发射的“奥德赛”、2005年发射的“火星勘测轨道飞行器”、欧洲2003年发射的“火星快车”。此外,美国2003年发射的“机遇”号和2011年发射的“好奇”号火星车也在火星上工作。

韩国大力助推老工业园区转型

科技日报首尔9月18日电(记者薛严)17日,韩国工业园区建设50周年庆祝活动在首尔九老区G谷商业广场举行。韩国产业通商资源部在活动中公布了关于实现工业园区转型升级的计划,旨在让工业园区走上智能、绿色、环保的发展道路。

韩国产业通商资源部表示,政府将投入2.3万亿韩元(约合人民币137亿元),全面推进老工业园区改造项目,力争在2017年内完成全国17个工业园区改造升级工程。韩国产业通商资源部还将在2020年前在工业园区内建设1万个“智能工厂”,为工业园区走智能化转型之路提供援助。

“培养绿色工业园区”是这项规划的重点项目之一。韩国产业通商资源部将在2017年前在全国10个工业园区采用工厂能源管理系统,以优化老工业区的能源供需。此外,韩国产业通商资源部还将在2019年前把“生态工业园区”的数量由2014年的46个增加到150个,在“生态工业园区”内,工厂生产过程中产生的大量废热和副产品将得到充分的回收利用。

韩国政府1964年9月制定《出口产业工业园区建设方案》,并于同年在首尔九老区开工建设“九老区”。“首尔数码工业园区”前身。之后,韩国工业园区为韩国产业发展做出了巨大贡献。如今,韩国共有1033个工业园区,但其中三分之一被指不符合新产业环境的要求。由此,韩国政府拟全面推进工业园区转型升级,为工业园区注入新的发展动力。

一基因变异可显著降低甘油三酯水平

科技日报伦敦9月18日电(记者刘海英)近日,英国一研究小组发现一种罕见的基因变异,可显著降低人体血液中的甘油三酯水平。

这一研究小组由英国伦敦大学学院、布里斯托尔大学和维康信托基金会桑格研究所三家机构研究人员组成。他们对4000名健康英国人的基因组序列数据进行分析后发现,一种名为APOC3的基因变异与血液中的甘油三酯水平密切相关,携带该种基因变异的人,血液

中的甘油三酯水平显著低于没有该基因变异的人,他们患心血管疾病的风险也较常人要小得多。

这种基因变异十分罕见。研究人员称,大约只有0.2%的人携带这种变异基因。研究人员认为,这种变异基因的发现极具临床意义,一旦弄清楚该变异基因的防护机制,科学家既可据此开发出新的疗法,帮助那些心血管疾病高风险人群。

诺贝尔经济学奖得主谈阿里巴巴创新

新华社纽约9月17日电(记者刘凡 穆序尧 黄继江)阿里巴巴在上市前夕,诺贝尔经济学奖得主、美国哥伦比亚大学教授埃德蒙·菲尔普斯在接受新华社记者专访时表示,他对阿里巴巴的创新力印象深刻,阿里巴巴在成功上市后将给其他中国企业提供很好的经验。

“我认为阿里巴巴的表现将会让股东满意。如果以后阿里巴巴进展顺利,对别的企业也具有很好的借鉴意义。”菲尔普斯说。

“我希望其他公司能利用好阿里巴巴创造的生态系统。”菲尔普斯说,阿里巴巴使得企业之间的快捷销售、企业向公众的销售、零售商对消费者的销售等成为可能,阿里巴巴正在打

造的组织机构还给众筹和创业融资创造了机会。“这是非常健康的发展,是了不起的成绩。”

不过,他说,中国像阿里巴巴、腾讯这样令人印象深刻的自主创新者现在还是小规模,中国需要更多这样的企业,需要更多这种创新的精神和劲头。

对于整个电子商务行业的发展前景,菲尔普斯认为,在某个时候对该领域再投资的利润率将开始下降,或许已经开始下降了。因而将有越来越多的企业开始思考向其他领域发展。

阿里巴巴将于9月19日在美国纽约证券交易所正式挂牌交易,预计其IPO融资额将达214亿美元,超过维萨卡公司2008年上市创下的197亿美元的美国IPO融资额之最。

非洲最大的航空航天防务展在南非举行

9月17日,在南非比勒陀利亚附近举行的2014非洲航空航天防务展上,巴西军官参观中国的“辽宁舰”模型。当日,2014年非洲航空航天防务展在南非比勒陀利亚附近的空军基地开幕,此次展览将持续到21日。非洲航空航天防务展每两年在南非举行一次,是非洲地区最大的航空航天防务展。今年共有26个国家和地区的347个展商参展。新华社记者 翟焱焱摄