

世卫组织称埃博拉已致932人死亡

新华社日内瓦8月6日电(记者张淼王昭)世界卫生组织6日针对西非地区持续蔓延的埃博拉疫情召开紧急会议。会议期间公布的数字显示,截至8月4日,西非地区累计出现埃博拉病毒确诊、疑似和可能感染病例1711例,死亡932人。

这次会议为期两天。世卫组织说,如果与会专家依据当前埃博拉疫情流行病学报告,认定疫情构成国际关注的突发公共卫生事件,专家们将就如何控制疫情国际间扩散向世卫总干事提议临时性措施,以控制疫情的国内间传播。最终断定结果或将于当地时间8日上午公布。

世卫组织6日发布的最新疫情信息显示,在受影响较大的西非国家中,几内亚共出现495例病例,死亡363人;利比里亚发现病例516例,死亡282人;塞拉利昂发现病例691例,死亡286人。同时,自7月

25日尼日利亚出现首例埃博拉跨境传播病例以来,该国已出现9例可能和疑似感染病例,死亡1人。

埃博拉病毒是迄今发现的致死率最高的病毒之一,尚无有效治疗方法。埃博拉病毒的潜伏期从2天到21天不等,目前感染埃博拉病毒的已知主要渠道是直接通过感染者的血液、分泌物及其他体液,或接触死亡感染者的尸体。

随着云南鲁甸地震救援“黄金72小时”远去,医学专家担心,地震特殊的伤情数据作为宝贵的医学资料,如不系统地搜集整理,将是巨大的科学损失。

中华医学会创伤学分会交通创伤与创伤数据库专业委员会主任委员周继红对科技日报记者说,用已有的数据信息来指导一线救治,实用价值很大,也是国际惯例。比如记录下伤者受伤原因、受伤部位、伤情特点,获救时所处位置,能够检验我们平时的地震避险教育是否正确;记录急救层次,能够帮助快速决策什么样的伤情前线必须处理,什么样的伤情可以疏散后送;记录具体伤情的处理措施及结果,能够帮助了解什么样的急救技术适合地震伤员,在此类重大灾害的伤员救治中还需要研发什么技术加以应对……在争分夺秒的灾区救援中,这类知识储备至关重要,将是拯救生命、减少伤残的关键。

“上前线需要伤情的正确处理知识,更需要有科学合理的组织。在大规模的灾难发生时,组织能否有序,甚至比技术更重要。”周继红强调。从汶川地震的总结中也可以发现,缺乏地震有关的伤情分布知识,就可能出现医疗人员、医疗物资和医疗器械分配不合理的情况,也会导致不适当的医疗救治措施,甚至产生严重的医疗后果。早期救治资料的严重缺失,使我们失去了认识和改进发展的机会,留下太多遗憾。

2008年汶川地震时,现场的救治专家石应康就曾通过《科技日报》呼吁,医学界应该尽快采取措施,摸清受伤人员的基本情况、分类状况和诱发疾病,建立地震伤员基础资料档案。

汶川地震后,四川大学华西医院承担了国家863计划项目——“5·12地震伤员规律分析及急救救治技术规范研究”,周继红团队承担了该项目的子课题“5·12地震伤情数据采集及信息整理分析研究”。基于这一项目,中华医学会创伤学分会在中华创伤数据库的基础上着手进行灾害医学数据库的建设,委托第三军医大学、中国人民解放军重庆市交通医学研究所进行地震伤员数据内容、规范标准和数据库软件的研发。

地震伤员数据库的录入模块包含地震基本信息,地震发生地人口、地理、经济基本情况以及地震破坏情况,地震伤员伤情及救治信息等三个部分,涵盖病人基本信息、受伤情况、现场救治、转送和后送、急诊救治、院内救治、诊断、并发症、专科治疗和出院等10个板块。

搭建出一台原子力显微镜,他们用时五天,将这台设备的成本从10万美元降低至300美元!看来利用3D打印技术快速制造低成本的光学仪器已经在中国学生和航空工程师之间达成共识,我们期待未来3D打印技术给我们带来更多的惊喜!

总编辑 视点 环球科技24小时 24 Hours of Global Science and Technology

基因技术,带来希望还是失望? ——英政府投资3亿英镑“解放”DNA的力量

本报记者 张梦然 综合外电

据英国《每日电讯报》8月5日报道,英国首相卡梅伦日前批准启动一项投资3亿英镑,以寻找致病基因为目标的研究计划。该计划由英国卫生部、英国医学研究理事会以及全英各大学机构共同承担,意在通过对10万人进行基因绘图,最终筛选出那些导致癌症及其他疑难杂症的基因。

对于这一伟大项目,外媒甚至以《化疗将成为上一代的历史》为题进行报道。如果此承诺真的能够化为现实,无疑将成为成千上万癌症患者的福音。但也有声音发出质疑,该公共项目能否摆脱大型制药企业的影响,远离一场炒作?恐怕尚需要观察。

数十年未变的治疗方案

在近40年的时间里,英国纽卡斯尔大学儿童健康学院名誉教授阿兰·克拉夫特一直负责治疗罹患癌症的儿童。他表示,在其职业生涯开始时,仅有25%的患

儿能够生存下来。如此低的存活率,让当时的医生甚至都不敢使用“治愈”一词。但随着时代的发展,医疗事业的进步神速,目前已经有80%的患儿可以得到治愈。对于这一变化,克拉夫特用自己曾经发表的一篇文章标题来形容,即“从不惜一切代价到尽量成本最低”。

但在他和相当一部分研究学者看来,仅就化疗疗法而言,人们并没有取得突破性的进展。医生们依然使用着40年前就使用的药物来治疗患儿,并且依然对各类不良副作用束手无策。尽管医学界已经投入了巨大的努力和资源,但每一种新疗法的研发都将耗资数十亿英镑,并且需要长达15年左右的时间,然后才能走向市场。

个性化药物替代化疗

面对这种困局,我们能否用一种针对具体个人的、

副作用最小的个性化药物,来代替化疗之类的传统手段呢?有科学家认为,这实际上就是英国政府此次计划的核心主旨——用3亿英镑来“解放”DNA的力量。

对于该计划,学者们给予了高度肯定。阿兰·克拉夫特说:“这项研究建立在我们既有的基因知识之上,在个体层面研究其与疾病的关系。这不仅是对科学的一次巨大促进,更是对长期工作在基因研究这一敏感而严格领域的所有人的一次肯定。”

根据英国媒体的报道,这项研究计划从罹患癌症或其他罕见疾病的志愿者那里抽取血液样本。通过对比具备与不具备可疑致病条件患者的DNA,科学家们希望找出那些需要对癌症“负责”的基因,以及如何实现对症下药。该研究同样试图鉴别出,那些有望发展出某种允许自身缺陷基因接受外来修复条件的患者。一般而言,儿童阶段是进行这种修复的最佳理想年龄段。

克拉夫特认为,这些值得期许的目标,以及过去几年间生物信息学、研究技术等方面的巨大进步,都让这一计划成为一次确有价值、值得一试的实践。不过,在这一计划付诸实践的过程中,将面临很多需要注意的问题,甚至是困难。譬如说,如何确保患者个人信息的安全?保险公司是否有资格获得这些隐私?人们是否有权力直接测试这些尚无民事能力的儿童?

请保持“审慎的乐观”

有鉴于此,科学界人士也提醒人们,不能将全部希望都寄托在该项目之上。首先,不论该项目未来境遇如何,其成果都需要等待很多年之后才能得到检验,人们无法苛求短时间内实现实质性的突破;其次,也是最为令人担心的原因,是制药企业能否一视同仁地开发基因药物。

(下转第三版)

人命关天:鲁甸民居的不能承受之重 ——专家提出经济型提高农村建筑抗震性能方案

本报记者 谈琳

据报道,截至7日19时,云南鲁甸地震共造成615人死亡。中国地震台网中心主任潘怀文在接受媒体采访时指出,农村建筑物抗震性能差是造成这次灾害损失较重的直接原因。

我国是世界上遭受地震灾害最严重的国家之一,且地震活动的主要区域尤其是西部包括了大片农村,这些地方“经济条件较差,历史欠账多,建筑物抗震性能普遍较差”。那么,如何才能帮助这些村民“强筋健骨”,让灾难来时多些“楼坚壁强”?

村屋何以难抗震

从汶川地震到雅安地震,从岷县地震到刚刚发生的

鲁甸地震,统计表明在我国发生的地震中,大多数地震发生在农村地区。震灾所到之处,乡村到处都是断壁残垣,房屋损毁严重,大量人员伤亡。

“农村住宅抗震构造措施不足,在地震作用下极易造成‘小震大破坏’。”中国土木工程学会理事、中国工程建设标准化协会建筑振动委员会委员、湖南大学土木工程学院博士生导师尚守平教授说,“由于农村住宅大多由农民自己动手建设,缺少技术指导和整体规划,农村抗震方面存在的问题就更加突出,缺失基本的抗震构造措施。”

“我国农村房屋大约90%采用的是砌体结构。”尚守平介绍,“这种结构体系相对比较成熟,农民掌握的较好,在农村地区特别容易推广。但是这种结构体系在

农村应用中存在很多问题。”

多年来,为了研究农村建筑抗震性能,尚守平带领科研团队开展了大量调研和实验,他的团队成员、湖南大学土木工程学院副教授杜运兴就曾亲眼目睹农村住宅建设中许多令人忧虑的景象。

首先是材料强度存在问题。杜运兴说:“在我国很多农村地区,尤其是贫困、边远的农村地区,农民建房所用的砖大多情况下是自产自用——搭一个砖窑自己烧,材料质量参差不齐,在结构方面缺少相应的技术。在自然灾害面前往往非常脆弱。”

其次是农村房屋施工质量较差。“这家要盖房子了,叫几个干过泥瓦匠的当主力,左邻右舍相互帮个

忙,这就盖了。基本上没有谁受过专业训练,更没有什么设计、验收,不像城里建房有一套规范的程序,这样做出来的房子很容易出现问题。”杜运兴说。

“砌体结构本身抗震性能较差,实心砌墙会稍微好一点,抗震强度会高一些,但是很多农民会基于成本考虑进一步减少砌块的用量。”杜运兴举例,“比如,很多地方的农村建房砌的是‘空斗墙’,墙中间是空心的;还有的叫‘金包银’,就是两层砖中间填土。还有些地方,农民相对富裕点以后,也没把钱花在提升房子的抗震性上,而是花很多钱装修,房子外面看起来很漂亮,但里面的结构和质量一点也没变,这样的房子在地震中就很容易倒塌。”

(下转第三版)

鲁甸六点五级地震烈度分布图公布

科技日报讯(记者马波通讯员吕金平)记者从昭通市鲁甸县“8·03”地震抗震救灾新闻中心8月7日召开的第六次新闻发布会上获悉,《鲁甸6.5级地震烈度分布图》正式发布,此次地震与2013年芦山7级地震震中地表震动水平相当,是一条并不显著的断裂上发生的显著地震。

云南省地震局局长皇甫岗在发布会上介绍,截至8月6日16时30分,云南省地震局共完成覆盖整个灾区422个抽样点,总行程2万多公里的现场调查。结合震中定位、近场强震记录、震源机制、震源破裂过程、余震空间分布、地震构造等科学手段与数据,全面完成了本次地震的烈度调查与评定工作,《鲁甸6.5级地震烈度分布图》当日由中国地震局正式向社会公布。

据介绍,鲁甸6.5级地震灾区最高烈度达Ⅷ度,震线长轴方向总体呈北北西向,Ⅷ度区及以上总面积约10350平方千米。其中,云南省面积约8490平方千米,四川省面积约1530平方千米,贵州省面积约330平方千米。以地震烈度达Ⅵ度及以上为标准,本次地震灾区涉及云南、四川、贵州3个省,其中云南灾区涉及昭通市和曲靖市。



“小青柠”志愿者

8月7日,南京青奥组委志愿者部正式公布南京青奥会志愿者昵称,在去年亚青会上广为人知的“小青柠”在网络投票中遥遥领先,再度成为南京青奥会志愿者昵称。“青”寓意青春、青年,“柠”与南京简称“宁”同音。此外,青柠这种水果果香清新、提神解乏,如同志愿者在炎炎夏日为赛场带去清新与活力一样。因为青奥会志愿者手持象征志愿者的水果“小青柠”。

新华社记者 沈鹏摄

美尝试用3D打印技术制造太空摄像机

科技日报讯(记者常丽君)预计到今年9月末,美国国家航空航天局(NASA)将制造出迄今首台零部件几乎全部由3D打印而成的太空摄像机。NASA戈达德太空飞行中心航空工程师杰森·巴蒂诺夫说:“据我所知,我们是第一个尝试建一台完全由3D打印的仪器。”

3D打印也称为增材制造,在3D计算机辅助设计(CAD)模型的指令下,由计算机控制激光熔融金属粉末再凝聚在一起。由于部件是一层层打印的,还能设计打印部件内部结构,这是传统制造方法做不到的。

据物理学家组织网8月7日(北京时间)报道,由戈达德“国际研究与发展”(IRAD)计划资助的这一多交叉项目研制的是一台全功能的50毫米摄像机,其外壳、挡板和光学架都将作为整体结构打印出来,整个大小适配CubeSat小卫星;镜子和玻璃透镜则用传统方法制造。该摄像机将于明年接受振

动和热真空测试。项目的目标并不是让它们上天,至少现在还不是。巴蒂诺夫说:“这只是个‘探路者’。要制造用作科学仪器的望远镜,通常有几百个部件,过程复杂又昂贵。3D打印能减少所要制造的部件总数,部件形状也能更随意,不受传统粉末冲压的限制。”

望远镜设计为50毫米,用铝粉来制造4个不同的部分。如果用传统方法,制造的部件数量是3D打印法的5到10倍;而根据仪器挡板的角度排列,用传统方法不可能做成一个整体。

摄像机完成组装后,就准备进行太空品质测试,计划用时3个月。巴蒂诺夫说:“基本上,我想证明增材制造的仪器也能飞。”此外,他还想证明,用铝粉也能生产3D打印的望远镜镜子。铝表面多孔透气,很难抛光得像镜子一样。巴蒂诺夫计划先定制一个装在50毫米仪器上的未抛光3D打印镜面,把镜片放入一个充满惰性气

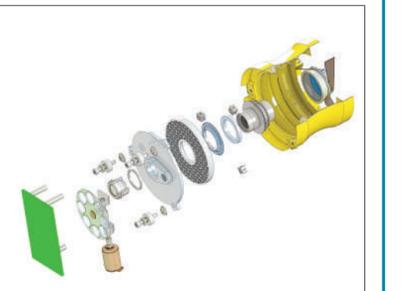
体的压力舱。当气压增加,气舱变热,会挤压镜面,减少表面孔隙度,这一过程叫做高温静压。“这一过程,再结合表面沉积铝薄层和戈达德开发的铝稳定热处理工艺,将能制造出3D打印的金属镜。”巴蒂诺夫说。

明年,他还计划实验因瓦合金打印的仪器部件。这种合金具有极高的形状稳定性,是制造超稳定、轻质望远镜骨架和其他仪器的理想材料。

“制造光学仪器的人都能从我们的实验所得中受益,”巴蒂诺夫说,“我认为,我们能证明在成本和时间上,3D打印技术都能减少一个数量级。”

右图 CubeSat卫星50毫米拍摄仪器的镜子和整个光学机械结构。

杰森·巴蒂诺夫先别忙沾沾自喜,据我所知早已有来自清华大学、北京大学、牛津大学以及伦敦大学学院的中英两国博士生用乐高积木以及3D打印原



件搭建出一台原子力显微镜,他们用时五天,将这台设备的成本从10万美元降低至300美元!看来利用3D打印技术快速制造低成本的光学仪器已经在中国学生和航空工程师之间达成共识,我们期待未来3D打印技术给我们带来更多的惊喜!