

环球短讯

美中合作开发出 验血查胎儿缺陷新法

据新华社华盛顿5月5日电(记者林小春)美国和中国研究人员5日在美国《国家科学院学报》上报告说,他们开发出一种基于半导体芯片测序仪的无创产前诊断方法,可以根据孕妇血液检测出胎儿是否患唐氏综合征等与染色体异常有关的先天缺陷。

对于有必要接受染色体异常检查的孕妇,传统诊断多采用羊膜穿刺或绒毛膜采样的方法,大多在怀孕12周左右进行。这些介入性方法有两大缺点:一是时间长,需要2周到3周才能出结果。二是穿刺针有不到1%的几率扎到胎儿,可能引发感染甚至流产。

由加州大学圣迭戈分校、广州医科大学、广东省妇幼保健院与广州爱健生物技术公司等机构研发的新诊断方法则基于新型高通量测序技术,只需抽取孕妇2毫升血样,就能诊断与染色体异常有关的先天缺陷,包括最常见的唐氏综合征、导致形体和器官多种异常的爱德华氏综合征等。

这种高通量测序技术,能一次对几十万到几百万条DNA(脱氧核糖核酸)进行序列测定。这项研究的负责人、加州大学圣迭戈分校遗传医学研究所所长张康教授对新华社记者介绍说,新诊断方法速度快,可把诊断提前到怀孕第9周,4天便能出结果,准确率也非常高。

英特尔将在以色列 建10纳米芯片生产线

新华社耶路撒冷5月5日电(记者范小林)以色列经济部5日宣布,美国芯片制造商英特尔公司已向以色列政府递交计划,将在其在以色列南部的工厂,以生产全新的10纳米芯片,这种芯片将被用于可穿戴式智能设备、物联网组件等产品中。

芯片生产工艺越先进,意味着精度越高,以前用微米表示。10纳米(1纳米为十亿分之一米)芯片意味着能更低、性能更高。以色列经济部在一份声明中说,英特尔公司将投资58亿美元,升级改造它在以色列南部的一家22纳米芯片工厂。以色列政府表示将尽快审批英特尔的这项投资计划,以促进以色列南部的就业。为吸引英特尔建设10纳米芯片工厂,以色列政府将为该项目提供10亿美元的补助。

英特尔目前在以色列拥有2个工厂和4个研发中心,雇佣近1万员工。

美两大可乐公司 将弃用溴化植物油

新华社华盛顿5月5日电(记者林小春)美国两大饮料巨头可口可乐于5月5日宣布,其旗下所有饮料将放弃使用一种引起争议的化学成分——溴化植物油。

溴化植物油是佳得乐、芬达等果味饮料使用的添加剂,发挥稳定剂的作用,其使用获得美国食品和药物管理局的批准。但近年来,以美国密西西比州一名17岁女孩莎拉·卡瓦纳为首的一些消费者,以溴化植物油是一种阻燃剂,在欧洲和日本某些领域被禁用为由,在网上发起联署抗议,要求停止在饮料中添加溴化植物油。

可口可乐于当天发表声明说,其旗下所有相关饮料中的溴化植物油将用乙酸异丁酸蔗糖酯或松香甘油酯替代。乙酸异丁酸蔗糖酯在饮料中使用历史超过14年,而松香甘油酯是口香糖与饮料中的常见成分。声明表示,美国市场将于2014年年底完成这一过渡。

此前,可口可乐一直拒绝回应是否弃用溴化植物油。当天的声明还强调,可口可乐的所有饮料,包括含溴化植物油的饮料都是安全的,符合所有相关国家的规定。

百事可乐已于去年宣布,其旗下饮料佳得乐停用溴化植物油。5日继可口可乐公司发布声明后,百事可乐又宣布,其旗下激浪、Amp活力饮也将停用这种添加剂。

百事可乐在一份声明中说,该公司定期评估饮料的配方与成分,以保证符合所有相关规定。

DNA复制停顿的地方可能发生癌变 固体肿瘤中基因异常或与此相关

科技日报讯 人类细胞每次分裂,必须先复制出自身46条染色体,作为给新细胞的一套“指令手册”。通常情况下,整个程序会自动运转到结束而不出故障。但偶尔也会有意外,信息没复制上又没有适当核对,造成了缺口或断裂,细胞就不得不小心地把它们重新连接起来。染色体中某些区域被称为“脆弱位点”,更容易断裂,这些位点也是人类癌症滋生的地方。

复制机器“运转”变慢或停顿的地方,运转受阻可能是由于某个特殊的DNA序列,也可能是结构性因素造成的。这些发现揭示了许多固体肿瘤中基因异常的源头。相关论文发表在当天的美国《国家科学院学报》上。

“其他研究局限于只观察了某个特殊基因或特殊染色体的脆弱位点,”杜克大学医学院分子遗传学与微生物学教授托马斯·皮特斯说,“我们的研究首次检验了全部基因组中的数千个这种位点,并研究了它们之间有何共同点。”

“脆弱位点”的概念最早出现在上世纪80年代,用来描述染色体断裂,当DNA聚合酶分子充满了哺乳动物的细胞时,就会看到这种断裂。这一发现之后,人们又研究了酿酒酵母菌,发现特定的DNA序列能让聚合酶在复制时变慢或停顿。

在新研究中,皮特斯希望在整个基因组范围找出“复制机”故障和它的基因序列之间的关系。他先把酵母菌细胞中DNA聚合酶的水平降低到正常水平的1/10,然后用微阵列或“基因芯片”技术绘制出DNA片段被重组过的位置,表明该处曾是脆弱位点。

找到这些脆弱位点后,研究小组又花了一年多时间梳理资料,查找同类主题研究,以确定基因组中还有没有他们不曾发现的脆弱位点。最终他们证明,那些阻碍DNA复制的脆弱位点都与序列或结构有关,比如一些隐秘片段反向重复序列、复制终止信号和转运RNA基因等。

“我们发现的只是冰山一角——还有许多看不见的机制,因为连接不是最重要的。迄今为止,我们尚未发现任何一个序列单元(sequence motif)能清晰地预测一个脆弱位点。”皮特斯说,“我认为,许多因素都会让复制变慢,所以并没有单一的信号来预示这种情况一定会发生。”

此外,皮特斯还发现这些脆弱位点导致了基因组的不稳定,给重新组合、复制与删除DNA片段造成混乱,甚至会增加或失去整条染色体。

“在全基因组范围分析这些位点的能力是一项重要进步。”埃默里大学生物学专家格雷·克罗斯说,“众所周知,许多癌细胞染色体数目异常,各种肿瘤中有许多不同的染色体重组,癌细胞染色体的不稳定性可能有多种原因。目前研究表明,固体肿瘤中的染色体重组发生在脆弱位点,可能是由于断裂扰乱了复制。” (常雨君)

今日视点

今年世界经济看新兴市场

——以色列经济学家莱德曼谈2014世界经济热点

本报驻以色列记者 冯志文

“生在阿根廷、移民以色列、在美国获博士学位,却在这里讨论中国经济,这家伙是谁?”这是莱昂纳多·莱德曼教授今年2月在一个以中经济研讨会上的开场白。要介绍清楚莱德曼教授确非易事,他是以色列最大银行的首席经济顾问,师从诺贝尔经济学奖得主罗伯特·卢卡斯,执教于特拉维夫大学商学院,活跃在世界央行和国际货币基金组织,被任命为以色列央行行长却坚决请辞,近年却时常出现在有关新兴市场的研讨会上。近日,科技日报记者带着有关世界经济、中国经济和中以经济合作等方面的问题,专访了莱德曼教授。他认为,中以合作比较优势明显,中国经济依然充满活力。

中以合作的比较优势 在技术合作

中国现在是以色列全球第三大贸易伙伴和亚洲的最大贸易伙伴,中以双边贸易额已突破100亿美元。两国未来如何深化和扩大经济合作关系呢?莱德曼认为,中以关系发展积极,经济联系日益紧密。以色列在新兴市场的迫切性很强,中国的经济成就和光明前景对以色列企业有巨大的吸引力。经济学家重视比较优势,那双方的比较优势在哪里呢?很明显,在技术合作,不仅是高科技,也包括其他实用技术,可以是食品工业,也可以是纺织工业,当然还包括计算机、通信等,不一而足。事实上,以色列人非常善于学习新知识、开发新技术,会结合中国的市场需要开展技术研发,发展的中国也需要这样的技术。

莱德曼说,国之交在于民相亲。以色列吸收学习了很多中国的历史和经验,两国国民间的交流热情很高,老百姓渴望互相学习,加深了解。从这个意义上讲,旅游业应被高度重视。他知道以色列人非常喜欢去中国旅游,他希望更多的中国游客也来耶路撒冷旅游,了解这里的宗教和文明。怀有美好愿望的两国人民之间的交流是两国关系的基础。正在进行的改进签证政策和扩大航班数量的研讨是真正务实有效的举措。

谈到中以之间至今没有商业银行,是否会制约两国贸易发展时,莱德曼说,他担任首席经济顾问的最大银行——哈波利姆银行正在推进在中国设立代表处。他还说,其实无论哈波利姆是否在北京有分行,都不影响到中国去发展的以色列企业的支持。当下利率如此低,资金不是问题,如果有好的项目,银行的服务随时跟进。互联网时代,人们越来越不依赖实体银行了,足不出户就可办理各种银行业务,所以裁撤银行实体店,开发新技术交易平台是大势所趋。

今年世界经济看新兴市场

谈到对今年世界经济发展的最大关切,莱德曼说,首先最关心新兴市场的表现,它对世界经济太重要了,世界经济总量的50%来

自新兴市场,世界人口的85%在新兴市场国家,中国是新兴经济体的领跑者。现在看到了很多来自土耳其、乌克兰、巴西的波动,既有经济的不确定性,也有政治的不确定性。今年很多国家都有选举,像印度等。他不认为新兴市场正在经历危机,但目前是困难时刻,需要时间来稳定局势。

他还谈到了全球利率过低的问题。美联储和欧洲央行维持0.25%利率让金融市场非常焦虑,通货膨胀率高,实际利率为负,这显然是不正常的,肯定要回归正常化。采取渐进的利率增加是不错的方法,如果一觉醒来,利率突增,世界金融市场将陷入动荡。还好,到目前为止,世界经济正在逐步向好,今年比去年要好,国际货币基金组织、世界银行和经合组织也持这种观点。

美国经济曙光初现

对于美国经济,莱德曼认为,美联储的缩减购债政策有了积极的效果。美联储早晚要采取措施让利率回归正常化,尤其在经济增速加快和劳动力市场有所好转的时候。美联储将会在今年10月或者11月结束这一政策。当然这还取决于未来几个月的经济数据。美联储每6个星期举行例会,根据经济数据进行决策,如果10月和11月的数据不景气,它也可能重新评估缩购政策。在他看来,美国经济持续复苏,美国是受金融危机冲击的发达国家中经济形势最好的。



以色列经济学家莱德曼

本报记者 冯志文摄

欧洲为失业率所困

对于欧洲经济,莱德曼认为其经济前景比美国暗淡。欧元区经济发展很不平衡,既有像德国这样经济表现好的国家,也有很多国家经济一团糟。他认为欧洲和欧元区最大的问题在于劳动力市场。事实上,欧元区国家的失业率高达12%,有些国家,如西班牙和希腊的失业率超过20%。而年轻人失业率甚至达到50%。虽然在社会福利制度的保障下,还没有引发重大的社会动荡,但试想,当年轻人失业好几月,再回到就业市场将是非常困难的。这不仅是经济问题,也是心理问题、社会问题,所以未来10年内,就业是欧洲最棘手的问题。

人民币贬值是福不是祸

谈到今年第一季度人民币贬值了2.7%,引起了很多人对中国经济严重下滑的担心,莱德曼说,几个月来全球投资者对新兴市场充满悲观情绪,中国也被这种氛围、环境包

中国经济风景这边仍好

谈到中国经济,莱德曼说,中国经济是世界经济发展的重要引擎,仍然是表现最好的经济体。如果解决好以下三个问题,中国的可持续发展将更有保障。一是经济“着陆”问题;二是“改革”措施落实问题;三是控制好信贷扩张。他说,中国正在推进的金融改革和货币市场改革令人印象深刻,中国央行为如何降低信贷规模而又不断制造经济衰退进行了卓有成效的努力。(科技日报特稿 冯志文 5月6日电)

联大呼吁将文化纳入2015年后发展议程

科技日报联合国5月5日电(记者王心见)第68届联大5日就文化与可持续发展问题举行主题辩论,强调文化可在维护和平、促进发展、消除贫困等领域发挥重要作用,呼吁加紧努力,将文化作为可持续发展的一个推进手段和驱动因素纳入2015年后发展议程。

教科文组织第37届大会主席、中国教育部副部长郝平在会议讲话中指出,为应对当今世界所面临的自然灾害、区域冲突、气候变化、环境污染、文盲和贫困居高不下等诸多全球

性挑战,人们确实需要新的举措和思路,而令人欣慰的是,国际社会在寻求和确定新思路的过程中,已经开始清醒地认识到文化作为一个价值体系,对于推动可持续发展可发挥的重要作用。

郝平表示,近年来联合国大会通过了一系列非常重要的政策文件,强调了可持续发展的重要性。同时,教科文组织也十分重视文化在促进可持续发展方面的重要性,组织了相关的专题会议。教科文组织和中国政府于去年5

月在中国杭州举行了国际文化大会,在其最后通过的《杭州宣言》中,强调文化为可持续发展的关键,支持将文化纳入2015年后的全球发展议程。

郝平指出,要使发展真正变得可持续,文化就应当被全面纳入发展议程,而现在就是将其纳入2015年后全球发展议程的时刻。

联大2013年12月通过决议,确认文化潜力作为可持续发展的驱动因素,强调文化对可持续发展三个层面以及对实现国家发展目标包括千年发展目标在内的国际商定发展目标的重大贡献,建议各方在拟订2015年后发展议程时,适当考虑到文化与可持续发展,并要求于2014年联大就文化与可持续发展问题举行一个高级别会议。



5月4日,在罗马尼亚首都布加勒斯特东部的石榴街,一名男子清理冰雹。当晚,布加勒斯特出现大风、雷电和暴雨天气,市中心的统一广场一带突降冰雹,阿尔巴尤利亚广场以东石榴街地面的冰雹厚度几近半米。极端天气持续近两小时,许多树木被大风刮倒,一些街道和地下通道被淹,交通受阻。新华社发(佩特雷斯库摄)

全球互联网用户年底有望达30亿

科技日报联合国5月5日电(记者王心见)国际电信联盟5日公布的最新报告表示,预计到2014年底,全球移动宽带普及率将达32%,互联网用户总数将接近30亿。

国际电联在这份名为《2014年的世界:信息数字技术事实与数字》中,公布了有关全球互联网及移动通信业务的最新统计及近期展望。

报告预计,到2014年底,全球的互联网用户普及率将达到40%,全球互联网用户将接近30亿。互联网用户的三分之二来自发展中国家,但发展中国家的互联网普及率与发达国家相比仍然有着相当的差距。互联网的普及率在发达国家为78%,在发展中国家仅为32%。此外,目前尚未使用互联网的人士中,90%以上在发展中国家。

报告指出,到2014年底,全球固定宽带普

及率将达10%,而移动宽带的普及率将达32%,是2011年的2倍及2009年的4倍。发达国家的移动宽带普及率将达84%,相当于发展中国家的4倍。移动宽带普及率最高的区域依次为欧洲44%、美洲59%、阿拉伯国家25%、亚太23%和非洲19%。

报告同时指出,固定电话普及率在过去5年间持续下降。到2014年底,固定电话用户将比2009年减少1亿。与此同时,移动蜂窝用户将接近70亿,其中36亿在亚太区域。报告认为,移动蜂窝用户的增长主要源于该技术在用户占其全球总数78%的发展中国家的普及,但目前移动蜂窝市场已接近饱和。

国际电联是联合国负责信息通信技术事务的主导机构,其统计数据在全球信息和通信技术领域具有权威性,被世界各地的政府间机构、金融机构和私营部门广泛使用。

远古月球曾向地球展示不同一面

新华社东京5月6日电(记者蓝建中)月球自转和绕地球公转的周期相同,所以它总以相同的一面对着地球。但日本科学家发现,约40亿年前,月球与地球一样存在大规模磁场,其自转轴与今天存在数十度的差异,当时月球应是与现在不同的一面朝向地球。

地球内部存在因高温熔化的铁核,这产生了大规模磁场,地球因此拥有北极和南极。拥有40多亿年历史的月球虽然现已完全冷却,但研究人员推测月球曾经存在一个与地球一样的熔融状态的铁核并具有大规模磁场。

日本九州大学和东京工业大学的研究小组在新一期英国期刊《自然·地球》上报告说,他们认为月球表面局部残存的磁场,记录了过

去大规模磁场的强度和方向。通过分析2007年9月升空的日本“月亮女神”探测器在2009年6月受控撞月前获得的大量观测数据,研究人员发现,约40亿年前,月球与地球一样存在大规模磁场,其自转轴与今天存在数十度的差异,当时月球应是与现在不同的一面朝向地球。

地球和水星等拥有大规模磁场的行星,其磁极和自转轴的极点基本一致。因此研究人员认为,在约40亿年前,月球是与现在不同的一面朝着地球自转的。

研究小组带头人、九州大学副教授高桥太推推测,可能是由于巨大陨石的撞击等事件导致月球自转轴出现移动。月球出现巨变,也会给地球带来影响,上述发现有助于了解当时的月球和地球发生了哪些互动变化。