

环球短讯

利马气候大会成果一览

新华社利马12月14日电(记者刘隆 荀伟)利马气候大会在经过30多个小时推迟后,终于在当地时间14日落下帷幕。在大会取得的诸多成果中,最为显著的有以下5项。

虽然大会的最终决议文本与此前预期的力度相比显著削弱,但各方经过妥协最终在决议中进一步细化了预计2015年达成的应对气候变化新协议的各项要素,为各方明年进一步起草并提出协议草案奠定了基础,向国际社会发出了确保多边谈判于2015年达成协议的积极信号。

2011年南非德班气候大会决定建立“德班增强行动平台特设工作组”(简称“德班平台”),负责2020年后减排温室气体的具体安排。利马大会就继续推动“德班平台”谈判达成共识,进一步明确并强化2015年新协议在《联合国气候变化框架公约》下遵循共同但有区别的责任原则等基本政治共识。

利马大会初步明确了2020年后各方应对气候变化的“国家自主贡献”所涉及的信息,为各方在明年年底巴黎气候大会前尽早提出应对气候变化行动目标提供了参考依据。

2007年12月,在印度尼西亚巴厘岛举行的气候变化大会通过了“巴厘路线图”,为应对气候变化谈判的关键议题确立了明确议程。本次大会就加速落实2020年前“巴厘路线图”成果,提高执行力度作出了进一步安排,但目前的决议文本在敦促和要求发达国家落实《京都议定书》第二承诺期减排指标方面进展有限,相关行动力度有待加强。

在本次大会上,旨在帮助发展中国家适应气候变化的绿色气候基金获得的捐资承诺已超过100亿美元。尽管这个数字距离在2020年达到1000亿美元的目标似乎还很遥远,但它毕竟是增进各方信任的“首付款”,发出了积极信号。

应对海平面上升 新加坡机场要“垫高”

新华社新加坡12月13日电(记者陈济朋)据新加坡《海峡时报》13日报道,新加坡在规划樟宜机场的扩建项目时,已经考虑了未来海平面可能因气候变暖而上升的因素。

报道说,新加坡总理李显龙在韩国访问时阐述新加坡应对全球气候变化的策略。他说,根据预测,未来100年全球海平面可能上升0.46米,樟宜机场的扩建项目地面相应垫高,足以适应这一变化。

他说,新加坡填海工程标准已进行了调整,要求填海所得陆地高度至少比最高潮位纪录时的海平面高出2.25米,而以前的标准是至少高出1.25米。

李显龙说,极地冰盖融化可能使全球海平面上升,一些濒海地区可能会被海水淹没,这对东南亚国家构成切实挑战。

新加坡樟宜机场是全球最繁忙的机场之一,当初建设时曾进行填海工程。

意研发出 埃博拉快速检测设备

据新华社罗马电(记者葛晨)意大利国家传染病研究所日前发表声明称,已研发出快速检测埃博拉病毒的便携设备,可在75分钟内检测出血液样本中是否存在埃博拉病毒。

这种设备由该研究所与意大利生物技术企业Clonit、法国企业意法半导体有限公司合作研发,采用分子生物学技术即时聚合酶链式反应。这种设备灵敏度极高,即便是微量的人类血液经过多次稀释也能检测出所含病毒,而且能够早期甄别病毒,显著减少传染风险。

针对这种设备的下一步研究方向是进一步降低操作检测过程中的传染风险,同时降低设备价格。

声明说,这种设备的成功研发为快速检测病毒“打开通道”,除埃博拉病毒外,以后还能用于检测其他病毒。

能即时监测空气质量的可穿戴设备问世

通过蓝牙向智能手机发送数据显示环境指标

科技日报讯 利用手机硬件和软件,我们可以计算步速、计算卡路里。最近,加拿大一初创公司推出了一款新型可穿戴设备,称为TZOA包围追踪器,可以即时监测人们周围的环境状况,如空气质量、紫外线强度等。

公司的联合创始人劳拉·莫伊说:“我们觉得,人们忽略了我们身体周围正在发生的事——阳光、空气质量、其他无法触及但会影响我们健康和状态的事物。”

据物理学家组织网12月14日报道,在设计上,这种配置器可以直接检测环境中的空气污染和紫外线强度,TZOA通过蓝牙向智能手机发送并共享数据,iOS和安卓的App(应用程序)就会显示环境指标,指示空气污染和紫外线对用户的影响。一个带有电器的TZOA包围追踪器约142.56美元,估计明年8月上市。

莫伊说,这款可穿戴设备不需直接戴在皮肤上,可以别在登山包、手提包上,甚至靴子外面,它的外观很吸引人。它不仅能监测环境对

用户有什么影响,还能显示人群怎样影响了环境,在用户社区生成一张街道级的污染地图。它能生成实时的众源环境数据图。用户被充分授权可以查看并同一社区的人共享数据,以构建一个环境知识生态系统。主导设计者阿夫辛·梅辛说,该产品的理念还包括让人们认识到我们呼吸的宝贵。

监测器能实时采集用户所在的环境数据,如果某个地方有数百个街道级的监测器在固定地工作,用户只要戴上这一装置,就自动成

为这种“众源”空气质量监测系统的一部分,研究人员特里·道斯说:“从理论上说,只要带着这种设备出现在你的街区的人足够多,就能生成一份足够清晰的地图,为你提供当下环境的空气质量情况。”

该设备有一个光学空气质量传感器,能探测PM2.5空气中直径小于或等于2.5微米的固体或液体颗粒和PM10。“我们的传感器能计算单个微粒,显示浓度,把PM10和PM2.5区分开,PM10更多是过敏原,而PM2.5对人体

健康更有害。TZOA的数据先送入TZOA智能手机App做一定程度的处理,再送入云计算进一步处理。”

用TZOA包围追踪器,你可以检测壁炉燃烧、煮饭、点蜡烛时造成的空气污染。研究人员说:“在我们的城市和家庭环境中,清洁和肮脏空气区混杂,我们看不见也无法发现。空气对我们至关重要,我们不该对它一无所知。”

(常丽君)

今日视点

应对气候变化的“雄心”之旅

新华社记者 陈威华 贾安平 刘隆

暴风雪、洪水、高温、雾霾、干旱……这一年来全球各地此起彼伏的各种极端天气,以及2014年可能成为1880年有气温记录以来最热年份的研究报告,都在警示人们应对气候变化的重要性和紧迫性。

2015年12月,《联合国气候变化框架公约》(下称《公约》)第21次缔约方会议将在巴黎举行。为了气候谈判这场经年累月的马拉松赛能最终在巴黎“撞线”,中美两国于今年11月在北京发布《中美气候变化联合声明》,12月的利马气候大会取得了预期进展。到本世纪末,国际社会将全球升温幅度控制在比1750年工业革命前的气温水平高2摄氏度以内的努力,堪称一场“雄心”之旅。

利马,发展中国家积极作为

12月14日,《公约》第20次缔约方会议在利马落幕,它是气候谈判多边进程的重要节点。

利马气候大会的一个重要任务是推动各方就巴黎大会上预计达成的2020年后应对气候变化新协议的要素交换意见,增进理解、缩小分歧。

多年来,发展中国家主张这份新协议包括减缓、适应、资金、技术转让、能力建设和透

明度等要素,并认为这些要素具有同等重要性。发达国家则主要突出减缓,不愿在适应、资金、技术转让等方面做出承诺。

本次大会上,“七十七国集团加中国”以及由中国、巴西、南非、印度组成的“基础四国”致力于维护广大发展中国家利益,坚持共同但有区别的责任原则,推动南南合作。中国代表团团长、国家发改委副主任解振华在利马大会上多次表示,中国将加大南南合作力度,建立应对气候变化南南合作基金,继续为其他发展中国家特别是小岛屿、最不发达国家、非洲国家应对气候变化提供力所能及的支持。

利马大会进一步细化了明年应对气候变化新协议的要要素,为进一步明确协议草案奠定了基础,向国际社会发出了确保多边谈判于2015年达成协议的积极信号。同时,进一步强调未来的这份新协议将遵循共同但有区别的责任原则,初步明确了2020年后各方应对气候变化的“国家自主贡献”所涉及的内容,为各方尽早提出应对气候变化行动目标提供了参考依据。

北京,大国发挥领导力

2014年11月12日,是个写入全球应对气候变化进程的重要日子。

这一天,中美双方在北京共同发表《中美气候变化联合声明》,宣布了中美两国2020年后应对气候变化行动,重申加强气候变化双边合作的重要性,并表示携手与其他国家一道努力,达成富有雄心的2015年协议。

联合国秘书长潘基文对这份联合声明表示赞赏,称此举为2015年巴黎气候大会达成新协议作出了重要贡献,中美两国展现了世界所期待的领导力。他敦促所有国家,尤其是主要经济体在不迟于2015年第一季度公布2020年后应对气候变化目标。

时任欧洲理事会主席范龙佩和欧盟委员会主席容克发表联合声明,欢迎中美2020年后各自应对气候变化行动,并重申欧洲理事会今年10月通过的《2030年气候与能源政策框架》,该文件对欧盟的温室气体减排、增加可再生能源、提高能源效率等做出了安排。在当前形势下,各方保持应对气候变化的雄心,为巴黎气候大会达成可靠、持久的气候变化新协议而努力,无疑具有重要意义。

各方专家普遍认为,《中美气候变化联合声明》为全球树立了合作承担“共同但有区别的责任”的新范例,将为明年达成应对气候变化新协议带来推动力和良好势头,将对各国增强互信、坚定以联合国多边机制解决气候问题的信心产生深远影响。

未来健康追踪器形如创可贴

科技日报讯 美国伯克利加利福尼亚大学的工程师开发出一种外形犹如创可贴一样的新型有机光电传感器,可作为未来健康追踪器测量运动过程中的人体血液里氧气含量的增加。相关研究成果发表在近日出版的《自然·通信》上。

现在市场上有各种不同的脉搏血氧仪,测量脉率 and 血氧饱和度的水平,但这些设备使用的传统电子产品比较僵化,通常被固定在手指或耳垂上。

据物理学家组织网近日报道,这所大学电气工程与计算机科学副教授安娜·阿里亚

斯介绍说:“新开发出的这种有机光电传感器能实现硅与有机或碳基材料的设计切换,研究人员能够最终创建一个超薄、廉价和灵活得像创可贴的装置,可以在赛道上慢跑或徒步上山期间使用。新的原型装置与传统的脉搏血氧计相比,脉搏和氧气读数一样准确。”

传统的脉搏血氧仪通常使用发光二极管(LEDs)发出的红光和红外光通过指尖或耳垂,检测有多少光能通过另一边。明亮的、富含氧气的血液能吸收更多的红光,而暗色、贫氧的血液吸收更多的红外光。两个波

长的比率显示出血液中含氧量的多少。

对于有机传感器,研究人员用红色和绿色的光,区分血液中氧气水平高和低的量时,其与红光和红外光是有类似差异的。利用一个溶液处理系统,研究人员把绿色和红色有机发光二极管和半透明的光探测器放置在柔性塑料片上,通过检测新鲜动脉血流量模式,这个仪器可以计算出脉搏。

阿里亚斯说:“研究发现,如果用不同波长测量,它在工作;而如果使用非常规的半导体材料,它也在工作。并且,有机电子仪器是灵活的,可以很容易地与身体契合。”

她说:“目前常规血氧仪组件相对昂贵,如果它们被污染了,医务人员需要对其消毒。相比之下,有机电子仪器相当便宜,可以像创可贴一样一次性使用。”

(华凌)



一张纸莎草画的由来

12月10日,在位于埃及尼罗河三角洲东部的卡拉姆村,60岁的作坊工人奥卡沙在包装纸莎草画时留影。古代埃及人利用生长在尼罗河两岸的纸莎草做成纸张,用来书写和绘画。埃及旅游部门将仿古纸莎草画作为具有埃及特色的旅游商品进行推广。位于埃及尼罗河三角洲东部的卡拉姆村是纸莎草画的主要产地,当地村民很多从事种植莎草、制纸、制画等工作。新华社记者 潘超越摄

十维的宇宙什么样?

科技日报讯 随着《星际穿越》在全球热播,空间知识再次成为人们兴趣的焦点。当谈到“不同维度”时,人们往往会想到平行宇宙之类的事物,那里的事物以不同方式运作着。然而维度究竟是什么?它们在我们宇宙中扮演着怎样的角色?物理学家组织网近日向人们介绍了“超弦理论”提出的十维宇宙框架。

在日常生活中,我们能随时意识到周围事物都有三个维度——长度、宽度和纵深,如一根直线是一维的,只有长度而没有其他特征。二维物体如一个正方形。第三维表示纵深,为所有物体赋予空间感,如一个三维立方体。此外还有7个不太明显的维度,对宇宙和我们所知的现实有着直接的影响。科学家认为第四维是时间,控制着所有已知事物在任意点上的性质。结合其他三维,可以知道一个物体在时间上的位置。

根据超弦理论,第五和第六维是在可能出现的世界上,如果我们能洞见第五维,将会看到一个与我们世界略微不同的世界,这给了我们一种方法,测量我们的世界和其他可能世界之间的相似与不同。

在第六维,我们会看到一个由潜在世界组成的平面,我们可以比较、定位所有可能的宇宙,它们都始于相同初始条件,比如大爆炸。按照这一理论,如果你掌握了第五和第六维,就能沿时间返回过去,或进入不同的未来。

在第七维,你进入了不同初始条件的可能世界。在第五和第六维是初始条件相同,随后

的演变不同。第七维是从时间的最初开始,一切就已经不同。第八维再次为我们展示这些可能的世界历史的平面,每一个都始于不同的初始条件,并衍生出无限分支。

在第九维,我们能比较所有可能的宇宙历史,它们有着各种不同的初始条件和不同的物理法则。在第十和最后的维度,我们到达了涵盖一切可能和想象的点,此外再也无法想象,这也是我们在维度上所能设想的极限。

在时间以外还有其它六个维度,这对我们来说很难理解,但对弦理论本身的自治一致却是必须的。我们只能想象出四维时空,所以十维宇宙可以有两种解释:要么其他维度被压缩到极小尺度,要么我们的世界存在于一个三维的子流形,就像一种膜,不仅万有引力,所有已知粒子都受其限制。如果另外六维是被压缩的,则是以卡拉比-丘流形的形式存在。虽然我们无法用感官来感知,它们却从一开始就控制着宇宙的形成。科学家们相信,用望远镜寻找来自早期宇宙的光,就能看到另外这些维度是怎样影响宇宙演化的。

“超弦理论”是宏大的统一理论的候选,类似“万物理论”那样,认为宇宙由10个维度(或更多,取决于所用的弦理论模型)构成,试图调和粒子物理标准模型和万有引力理论,解释宇宙中所有已知力是怎样相互作用,其他可能的宇宙是怎样运行的。(常丽君)

低估寿命或带来养老危机

科技日报讯 如果有人问你,你觉得你能活到多少岁,你会给出一个怎样的数字?据物理学家组织网近日报道,研究人员最近对22年前进行的一项类似调查做了回访,发现当年回答这个问题的多数人,都低估了自己的寿命。

1992年,密歇根大学做了一次调查,问了26000名年龄在50岁以上的美国居民一个问题:你觉得你有多大的可能活到75岁以上?10%、50%或者100%?如今22年过去了,布鲁斯金学会的研究人员将调查对象当年给出的答案与其实际寿命相比较,结果发现,绝大多数人估计得太保守。

比如说,那些认为他们绝不可能活到75岁的人,一半以上都估计错误;而在断定自己能

活过75岁的人中,有78%真的做到了。

这样一组数字很重要。因为人的寿命在延长,随着老龄化加剧,人口已经来到拐点,没有足够多的年轻人能够为养老保险出资。这样一来,人们的养老就需要自己存钱而不能完全依赖社会保险。研究人员甚至担忧,由于人们往往低估了自己的寿命,可能会出现“人还在,钱没了”的窘境。

研究人员还给出了可能的解决方案,那就是说服人们去购买一种“长寿年金”——它其实是一种投资,每隔一定年头,便向投资人返回一定数额,这和社会保险类似,只不过购买长寿年金是一种个人行为,其多寡完全取决于个人的初始投资数额。(张盖伦)