

多国科学家在《自然》撰文呼吁 联合国需重新设计巴黎气候峰会谈判



科技日报北京10月12日电(记者华凌)英国剑桥大学、美国马里兰大学和德国科隆大学的科学家在最新一期《自然》杂志发表文章呼吁,为防止谈判走向失败,联合国需在巴黎气候峰会重新设计谈判,以防止各国从自身利益出发,而应聚焦于达成全球碳价格的共同承诺。

据英国广播公司官网12日报道,科学家们指出,随着12月巴黎气候峰会的迫近,各国的承诺都是以自身

利益为主要出发点,而不是以一个共同目标为焦点,所以联合国气候谈判正在走向失败,如果要想成功,需要做出重大决定——重新设计谈判。

科学家们指出,科学的合作被忽略了。谈判应该集中在对全球碳价格这个共同承诺上。这意味着各国要同意对碳污染统一收费,达成一个鼓励污染者减少排放的联合方案。

在联合国气候会议召开之前,个别国家已经提出

削减温室气体排放的计划,即被称为国家自定贡献预案或INDCs。然而,气候科学家们认为这种方法根本不会奏效。

英国能源与气候变化部前首席科学顾问、剑桥大学的戴维·麦凯教授说:“科学合作如没与他人相互磨合,恐怕会得到一个相对较差的结果。”

他警告说:“历史上的《京都议定书》就是个例子。最初这个协议要达成一个共同的承诺,但最终它下降

成拼凑单独承诺的局面……导致了一些非常微弱的承诺,以致一些国家退出了该进程。而巴黎谈判正朝着同一个方向发展。”

一个互惠的方法可以改变这个趋势。科学家们认为,制定一个共同的碳排放价格,即通过碳税或碳排放权交易计划来实现,是可以奏效的。麦凯说:“这个价格是可以协商和达成一致意见的,并适用于所有的国家。”

研究人员承认,距离巴黎气候会议召开仅有几周的时间,但全球碳价格还没有公开,他们的想法可能没有太大影响。

英国伦敦政治经济学院格兰瑟姆研究所气候变化和环境政策专家鲍伯·沃德对该文章评论说:“这是一个深思熟虑的建议,但对于联合国气候变化谈判的预估过于悲观。全球碳价格是必要的,但它本身不足以产生所需的速度和规模。”

《自然》杂志称IPCC报告可读性变差

科技日报北京10月12日电(记者张梦然)12日发表在《自然—气候变化》杂志上的一则最新研究显示,政府间气候变化专门委员会(IPCC)报告中易读也是最受广泛阅读的部分——决策者摘要,持续在可读性方面评分较差。与之形成鲜明对比的是,和报告相关的科学媒体及新闻报道的可读性在不断改善,即是说,媒体对于IPCC报告的解读有显著进步。

决策者们需要关于气候变化的成因、潜在社会经济影响、可能的对策等客观信息来源,而IPCC的作用就是在全面、客观、公开和透明的基础上,对世界上有关全球气候变化的现有科学、技术和社会经济信息进行评估。该机构每五年发布一次评估报告,当中有一部分称为决策者摘要,是给更广泛的受众准备的一份浓缩了评估报告关键性细节的摘要。近些年来,IPCC试图改善其沟通策略,以避免那些受到广泛关注的报告可能会遭受的错误报道。

此次,法国马赛波尔多商学院拉尔夫·贝格梅耶和他的研究团队,对于五个主要的IPCC报告的决策者摘要进行了语言学分析。他们对这些摘要进行了可读性指标的分析,并将之与小报、高质量的大报以及科技类期刊中的社论和新闻文章对于摘要的可读性指标进行了比较。其中,小报以英国《每日邮报》《镜报》与《太阳报》为例,大报以《纽约时报》《华盛顿邮报》与《独立报》为例,而科技类期刊以英国《自然》与美国《科学》杂志为例。

经比较,研究人员发现,随着时间推移,IPCC评估报告的决策者摘要的可读性越来越差,从1990年第一次出版摘要以来一直稳步下跌。与之相反的是,对IPCC报告的科技期刊解读与新闻报道的可读性有改善,虽然媒体报道的基调往往比报告本身更为悲观。

研究人员表示,IPCC需要设法改善其报告的可读性。可以实施的办法包括,给关键传播者提供科学传播培训,从而保证受到广泛关注的气象研究的结果和重要性不被歪曲。

今日视点

提高科技体系竞争力需要不妥协精神

——对话德国航空航天中心项目管理署执行董事

本报记者 刘园园

克劳斯·乌克尔,德国航空航天中心(DLR)项目管理署执行董事。1993年至2002年曾任职于德国教研部(BMBF),其间最主要的贡献是推动制定了专门针对创新与知识产权问题的德国联邦科研经费规则。在近日召开的“中德科技管理与评估大会”上,科技日报记者对其进行了独家专访。

科技日报:DLR项目管理署在德国科技体系中扮演着什么样的角色?

乌克尔:DLR项目管理署并不是德国唯一的科技创新项目管理机构。DLR项目管理署拥有40多年的历史,它负责集中式信息管理系统,因此在结构和战略上都有着至关重要的作用。在德国,科技项目一般由德国教研部等联邦政府部门、州政府或其他公共机构发起并资助,项目管理机构申请对这些项目进行管理及咨询,DLR项目管理署是其中的竞争者,而且做得很成功。DLR项目管理署内部有多个项目管理机构,它们之间是互相竞争的。我们管理着超过10亿欧元的科技项目基金。我们以科技项目的产出为导向,也就是说我们不仅仅按照相关法律执行对科研基金的管理,我们还代表德国教研部等部门来努力使这些科技项目实现最好的产出。

科技日报:您认为科技项目管理工作最大的挑战是什么?

乌克尔:科技项目管理的挑战是在产出导向与公共资金的使用之间找到平衡。也就是说,我们既要保证科技项目有明确的目标并尽可能使科研产出最大化,又要严格遵守与科研基金使用相关的法律,并对公共资金进行正确的管理。但是科学研究又需要高度灵活性,你不能只盯着科研项目的结果,我们

只能引导并支持其实现科研目标。因此在科技项目管理中,同时扮演好管理、控制、监督、评估、引导等角色确实是个挑战。

但是我觉得我们做到了,而且我们有一定的优势做到这一点。我们的管理机构享有很好的声誉,因为我们的政策十分透明,而且我们是中立的机构,我们的工作是以科技和创新为衡量标准的,并不受具体的利益主体或公司影响。这是非常重要的,因为这样才能做到对社会负责。

科技日报:DLR项目管理署采取了哪些措施来防止科研经费的滥用?

乌克尔:我们可以很骄傲地说,40年来我们在一起科研经费滥用的案例都没有,尽管我们管理的科研基金高达10亿欧元。我们不断完善我们的质量安全体系,把专业的软件管理系统“PROFI”作为项目管理的工具,它可以99.9%地保证这些科研基金不可能用到不该用的地方。在这个系统中,科研基金中的每一分钱,每一欧元,谁得到了它,谁来负责,都是有清晰记录的。

比如在合作性项目中,我们会跟踪具体是哪个人拿到了科研经费,这些经费如何到达合作者手中。此外我们会对项目管理有“四眼检查”和“六眼检查”,这意味着在任何时候,这些钱怎么花都不是由一个人来决定的,我们对科研经费的使用会有跨学科的、跨层级的监督。这些监督在“PROFI”中都有体现。

为什么我们的科技体系会有如此详细的规则和法律法规?我们希望通过这种方法来提高德国的竞争力,不仅仅是提高科技体系的竞争力,而且是提高

整个社会的竞争力。有时候我们需要这种不妥协的精神,因为这能确保好的结果。

科技日报:中德之间的科技合作日益密切,您认为在中德科技合作过程中,DLR项目管理署可以扮演什么样的角色?

乌克尔:我们正在和中方相关人员讨论这个问题,DLR项目管理署拥有非常专业的管理体系,我们双方可以共同找出我们有哪些地方可以供中国的科技体系进行借鉴或利用。DLR项目管理署最大的优点是,它是一个市场化运作的机构,可以与各种机构进行合作。如果中国方面需要借鉴或利用我们的经验、能力、规则等,我们很愿意提供帮助。

如果中国在科技体制改革过程中需要一些咨询服务,比如想了解我们所应用的专业管理软件,什么是“四眼检查”和“六眼检查”,以及如何杜绝科研基金滥用等等,DLR项目管理署可以作为一面“镜子”出现,我认为这对中方是很好的。此外,有一些问题是中德科技体系都存在的问题,比如如何既对科技项目进行严格管理又保证创新的活力,我想我们可以通过合作一起找到解决这些问题的方法。

科技日报:通过这次“中德科技管理与评估大会”,您肯定对中国的科技体系和中国正在进行的科技体制改革也有所了解,您对中国科技体制改革有哪些建议?

乌克尔:现在为中国的科技体制改革提建议还为时过早,我们也没有那么多的自信这么做。如果非要提出一个建议的话,它只是一个大致的建议,因为我现在并没有完全了解中国科技体制改革的细节。1990年代我在德国教研部工作时,曾参与过德



德国航空航天中心项目管理署执行董事克劳斯·乌克尔

国科技体系的改革,如果以我的个人经验提一个大致的建议,它会是找到一个好的办法来平衡财务控制和科研产出、科技创新之间的关系。如果财务控制的地位过于突出,会阻碍科研人员的创新;如果给创新太多的空间,就可能遇到财务监控问题。找到这种平衡真的很难,我的大致建议是可以建立试点寻找这种平衡,避免在建立了新的体系后又需要重新改革。不过我相信中国的科技体制改革肯定能做到这一点。

环球短讯

经济学家迪顿获得2015年诺贝尔经济学奖

新华社斯德哥尔摩10月12日电(记者和苗)瑞典皇家科学院12日宣布,将2015年诺贝尔经济学奖授予经济学家詹姆斯·迪顿,以表彰他在消费、贫穷与福利方面的研究贡献。

诺贝尔经济学奖评选委员会发表声明说,为了设计出能够促进福利和减少贫困的经济政策,需先了解个人的消费选择,迪顿的研究强化了这一认识,他的研究改变了微观经济学、宏观经济学和发展经济学。

声明说,迪顿的研究横跨了消费的许多不同领域,主要解答了消费者如何对不同物品分配开支、社会收入及其留存比例,以及如何最好地衡量和分析福利与贫困等问题。

迪顿1945年生于英国爱丁堡,1974年从英国剑桥大学获得博士学位,现任美国普林斯顿大学教授,拥有英国和美国国籍。

今年的诺贝尔经济学奖奖金为800万瑞典克朗(约合92万美元)。经济学奖是今年揭晓的最后一个诺贝尔奖项。

人造钻石可以用来检测癌细胞

新华社悉尼10月12日电 澳大利亚研究人员日前利用人造钻石成功甄别出癌细胞,这或许将在检测早期癌症中发挥关键作用。

据澳大利亚广播公司报道,悉尼大学研究人员发现,将用纳米技术合成的人造钻石磁化,本身不会发光的钻石会在核磁共振检测中发光。经磁化的钻石依附在检测癌细胞的化学物质上被注入体内,如果发现癌细胞,钻石会在核磁共振检测中发光。

研究人员表示,这种技术的好处是不用开刀就能准确检测到癌细胞,他们希望以此检测出胰腺癌等早期难以被检测到的癌症。

研究负责人埃娃·雷伊表示,他们使用的人造钻石成本相对较低。这项检测技术有望在数年后进入临床试验阶段。

澳大利亚癌症协会称,任何及早发现癌细胞的方法都是受欢迎的,这意味着能更有效地治疗癌症。

青岛将举办国际石墨烯创新大会

科技日报北京10月12日电(记者华凌)记者从中国石墨烯产业技术创新战略联盟获悉,10月28日至30日,包括2010年诺贝尔物理学奖获得者、英国曼彻斯特大学的安德烈·海姆在内的多位国际知名专家,将莅临在青岛国际会展中心开幕的2015中国国际石墨烯创新大会(GRAPCHINA 2015)。

据中国石墨烯产业技术创新战略联盟秘书长李义春博士介绍,联盟在青岛政府及众多合作伙伴的鼎力支持下,除诺奖得主外,还邀请到欧盟石墨烯旗舰计划执行委员会主席、剑桥大学石墨烯研究中心主任安德烈·法拉利和碳纳米管研究领域先锋人物、莱斯大学工程学教授普利克尔·阿加延等众多国际知名专家出席,为中国乃至全球石墨烯产业的发展出谋划策。目前,确定参会的代表已有500多人,其中1/3来自美国、欧洲、韩国和日本等。

据了解,本次大会的主题为“石墨烯的商业化解

决方案”,演讲和分会讨论内容将涵盖包括制备技术、标准化、新能源、散热、触屏、导电油墨、复合材料和功能涂料等30多个细分领域,同时设有行业展览展示及学术海报展示。此次大会将设立4个基础应用分会场,6个特色论坛,7个双边合作论坛,22个应用技术分会场,并在会议期间举办一场国际创新创业大赛。

届时,大会的演讲嘉宾将包括科研机构的国际知名学者、相关企业的高管和政府部门的官员,约2000平方米的展览展示将汇聚国内诸多石墨烯知名企业。与会者将有机会在各个时段与他们进行面对面的深入交流,以便了解世界最新的科技和市场信息,掌握产业发展创新的经验,找到最需要最合适的合作伙伴。

业内人士称,相信此次大会会积极提升对石墨烯制备及应用的认识,也将会强有力地促进石墨烯产业化的进步,推动重大的科研突破,提高整体产业的水平。



国际减灾日——充分利用知识 减轻灾害影响

10月13日是国际减灾日。2015年国际减灾日的主题是“知识推动生活”,希望人们把当地传统知识与现代科学结合起来,通过了解自然界预警信号和分析气象学家报告等方式,及早采取行动,以减轻灾害影响。图为2014年5月10日,在加拿大新威斯敏斯特市,一名男子在灾难应变演习中使用自行车运送物资。演习旨在让民众认识到自行车在地震灾害发生时作为可靠交通工具的重要作用,了解灾害应变措施以及相关安全知识。

新华社发(梁森摄)

NASA试图测量并解释脉动极光成因

科技日报北京10月12日电(记者房琳琳)一篇发表在《地球物理研究》杂志上的研究成果显示,脉动极光的亮度呈现周期变化,其周期与测量到的电子的数量和能量有关,这些电子会像雨水一样从地球磁场和磁层中涌向地球表面。这一发现有些出乎意料,长久以来,低能电子流被认为在脉动极光的形状和结构的快速变化方面很少或几乎没有作用。

研究论文第一作者、美国国家航空航天局(NASA)戈达德太空飞行研究中心的空间物理学家马里利亚·萨马拉说:“这次发现多亏了地面和卫星测量手段的紧密结合,否则我们没有办法将这些情况联系起来。”

与呈现弧形的连续活跃极光不同,脉动极光的特征是他们总在变换,进而点亮不同的区域。尽管所有的极光都是由带能量的粒子特别是电子快速撞击地球大气层并与空气中的分子原子发生碰撞引起的,但导致脉动极光和活跃极光的电子来源却并不相同。

活跃极光是太阳物质的密集流,如高速太阳风或者日冕,击碎地球磁场导致的。撞击释放出的电子被磁场困住,与地球上空的大气层相互作用,产生极光。而掀起脉动极光的电子则是被磁层中的复杂波动送上天空的,这些波动随时可能发生,并不只是太阳物质被扰动磁场时才会产生。

空间物理学家罗伯特·米歇尔说:“地球两个半球的磁极是相连的,意味着任何时候只要有脉动极光靠近北极,同时它也会出现在南极附近。电子在极光中沿着磁场线来回穿越。”

电子在穿越过程中并没有保持原始的高能量,而是变成了低能二次电子,这意味着它们变成了低速粒子,在与第一批高能电子碰撞时被冲击到各个方向。这样,一些低能二次电子沿着磁场线向反方向那个半球压缩。

据物理学界组织网报道,科学家在比较地面拍摄的脉动极光视频时发现,极光最明显的结构和形状变化发生在极二次电子被迫撞击磁场的时间内。

目前,即便是研究极光的最新模型也未将二次电子考虑在内,很多人认为它们对极光的贡献可以忽略不计,然而,它们的累积效果却可能大得多。而如何让这种低能电子以合适的方式进入模型,正是研究人员下一步要进行的工作。