

国际环保组织积极评价COP15首批成果

科技日报柏林10月13日电(记者李山)10月13日,联合国《生物多样性公约》第十五次缔约方大会(COP15)第一阶段会议通过《昆明宣言》,国际环保组织对此给予了积极评价。

德国《南德意志报》报道称,国际环保组织对中国生物多样性大会的首批成果给予了基本正面的评价,这是相当了不起的。过去,政客们在气候和环境问题上互相指责,而观察家们则严厉批评,这种情况并不少见。而现在,近200个缔约国通过的《昆明宣言》确定了一个大致的方向。细节将在2022年4月和5月进行谈判,并将达成一项全球协议。

世界自然基金会在其网站上发表的国际生物多样性政策专家弗洛里安·蒂策的评论称,该宣言为下一轮谈判奠定了正确的基调,并确立了良好的雄心。重要的是,它认识到需要采取广泛的措施来阻止生物多样性的丧失。不仅需要更多的保护区,还需要恢复被破坏地区,现行的经济和金融体系也需要相应地转型。

欧洲环保协会中国办公室负责人迪米特里·德波尔表示,中国接任联合国生物多样性公约主席国,为全球生物多样性领域注入了急需的动力。“中国设置陆地和海洋保护区的比例”令德波尔“印象深刻”。而习近平主席在视频讲话中宣布设立价值约2亿欧元的自然基金,为发展中国家的物种保护提供资金,更是成为了媒体关注的焦点之一。

此外,在昆明举行的COP15还发出一个明确的信号,即世界各国政府已经意识到物种灭绝的危险。世界资源研究所粮食和土地利用联盟的项目主任摩根·吉莱斯皮表示:“我们依靠生物多样性来调节环境并维持一个宜居的星球。”虽然这次会议主要是仪式性的,但正是在这里,国家元首和政府首脑们制定了未来十年的目标。“我们需要一套强有力的全球规则。”

破坏地区,现行的经济和金融体系也需要相应地转型。欧洲环保协会中国办公室负责人迪米特里·德波尔表示,中国接任联合国生物多样性公约主席国,为全球生物多样性领域注入了急需的动力。“中国设置陆地和海洋保护区的比例”令德波尔“印象深刻”。而习近平主席在视频讲话中宣布设立价值约2亿欧元的自然基金,为发展中国家的物种保护提供资金,更是成为了媒体关注的焦点之一。

寻求独立之路 提振工业竞争力

300亿欧元打造“法国2030”能否实现?

科技创新世界潮⑩

◎本报驻法国记者 李宏策

10月12日,法国总统马克龙在爱丽舍宫发表演讲,正式公布“法国2030”投资计划,为法国未来十年设定目标,通过在关键产业投资300亿欧元以提振法国工业竞争力,打造新的行业冠军企业。马克龙称,要通过该计划“找到通往独立的道路”和“夺回法国与欧洲的命运”。

投资十大领域

300亿欧元投资将分配到“法国2030”关注的10个优先领域:能源和经济脱碳(80亿)、交通(40亿)、健康(30亿)、农业和食品(20亿)、电子和机器人技术等所需零部件供应(60亿)、战略原材料供应(10亿)、初创企业(20亿)、针对战略部门的创新培训(25亿)、文化(6亿)、太空和海底(14亿)。

投资计划将优先考虑促进生态转型的支出,用于“脱碳”的投资占300亿欧元的40%。另外,所有投资还必须有至少一半流向新兴企业(中型公司或初创企业)。

根据法国《回声报》报道,马克龙曾于2017年启动为期5年的570亿欧元重大投资计划,后于2020年在欧盟统筹下启动1000亿欧元的经济刺激计划。此次“法国2030”计划与以往的国家战略投资计划最大不同在于,法国将在颠覆性技术方面做出前所未有的努力,以求通过创新提高法国经济增长的能力。

明确十大目标

马克龙指出,“法国2030”具体包括10项目标,旨在促成法国到2030年实现生产更多产品和“再次成为创新大国”。

目标一:促进法国实现具有更好废物管理的创新小型模块化反应堆(SMR),为法国核电出口开辟新领域。法国目前正在开发名为“纽沃德”(Nuward)的小型核反应堆。

目标二:打造绿色氢能的领导者,法国将拥有至少两个超级电解槽工厂,实现大规模生产氢气和拓展氢能技术。

目标三:工业脱碳,与2015年相比,温室气体排放量减少35%(目前已减少4%),必须在钢铁、水泥和化工制造三个产业开展脱碳升级。



马克龙在爱丽舍宫演讲,公布“法国2030”投资计划。图片来源:法国总统府网站

目标四:年生产近200万辆电动和混合动力汽车(法国2020年本土汽车产量下降至130万辆)。

目标五:生产第一架低碳飞机。

目标六:加速农业机器人化和数字化,投资健康、可持续和可追溯的食品,通过开发更环保的技术来加强食品自主权。

目标七:健康产业重回领先地位,生产20种针对癌症、新发疾病和慢性病的生物药物,涵盖针对癌症的疫苗和免疫疗法以及基因疗法,此外还投资数字医疗,研制新型医疗设备。

目标八:面对亚马逊和网飞等美国巨头,法国必须捍卫自己的“想象力”,使法国再次处于文化和创意内容生产的最前沿。

目标九:全面参与新的太空冒险,包括到2026年实现小型可重复使用的发射器、微型卫星等。

目标十:投资海底领域。

成功五大条件

马克龙认为,“法国2030”投资计划要实现成功需要5个条件:

第一,要确保获得必要材料,包括确保获得塑料、金属、稀土以及开发这些材料的回收利用技术。
第二,保障电子元件供应。将法国半导体的产量和创新能力提高一倍,并转向更小的芯片。
第三,需要安全数字环境。需要法国或欧洲提供解决方案,如建设主权云。
第四,确保人才。法国将投资25亿欧元,与学校、大学和科研机构合作,加速新领域的培训。法国还必须针对新领域的需求制定一项十年战略。
第五,必须重点投资颠覆性技术的产业化。作为“法国2030”的一部分,法国将对颠覆性初创企业和工业初创企业实施战略投资。

法国媒体指出,虽然目标已经确定,如何取得融资仍是难题,法国需要在2022年将赤字控制在GDP的5%以内,但由于能源价格上涨和疫情持续,筹集“法国2030”所需的资金无疑将是个难题。马克龙则在演讲中指出,他认为这是未来必不可少且有希望的支出,“如果我们不采取这一转变,我们的赤字将继续恶化”。

对于当前的新冠病毒溯源研究,SAGO将向世界卫生组织秘书处提供对新冠病毒起源全球研究相关科学和技术结果的独立评估;如2021年3月30日发布的“世卫组织召集的新冠病毒全球溯源研究:中国部分”报告所述,就制定、监测和支持下一阶段新冠病毒溯源研究向世卫组织秘书处提供建议,包括对世卫组织实施下一轮全球研究计划提供快速咨询意见,并根据需要对额外研究提出建议;应世卫组织秘书处要求,向世卫组织提供额外的建议和支持,可能包括参与世卫组织今后的国际任务,以研究新冠病毒或其他新出现病原体的起源。

然而,科学家们预测,到本世纪中叶,这种生态系统将慢慢消失。乐观的看法认为,如果碳排放放在2050年之前减少,一些夏季海冰可能会无限期存在,但厚厚的北冰洋“最后的冰区”或将在2100年消失。

回顾其历史,研究人员表示,北冰洋的大部分表面都结冰,据预测,即使气候变化,北冰洋冬季仍会结冰。但在夏季,海冰会融化,出现开阔的水域,风和洋流将浮冰带到很远的地方。这很可能会持续十多年,并带来丰富的海洋生态系统。这里硅藻繁盛,有许多海豹和北极熊。

然而,科学家们预测,到本世纪中叶,这种生态系统将慢慢消失。乐观的看法认为,如果碳排放放在2050年之前减少,一些夏季海冰可能会无限期存在,但厚厚的北冰洋“最后的冰区”或将在2100年消失。

回顾其历史,研究人员表示,北冰洋的大部分表面都结冰,据预测,即使气候变化,北冰洋冬季仍会结冰。但在夏季,海冰会融化,出现开阔的水域,风和洋流将浮冰带到很远的地方。这很可能会持续十多年,并带来丰富的海洋生态系统。这里硅藻繁盛,有许多海豹和北极熊。

然而,科学家们预测,到本世纪中叶,这种生态系统将慢慢消失。乐观的看法认为,如果碳排放放在2050年之前减少,一些夏季海冰可能会无限期存在,但厚厚的北冰洋“最后的冰区”或将在2100年消失。

回顾其历史,研究人员表示,北冰洋的大部分表面都结冰,据预测,即使气候变化,北冰洋冬季仍会结冰。但在夏季,海冰会融化,出现开阔的水域,风和洋流将浮冰带到很远的地方。这很可能会持续十多年,并带来丰富的海洋生态系统。这里硅藻繁盛,有许多海豹和北极熊。

然而,科学家们预测,到本世纪中叶,这种生态系统将慢慢消失。乐观的看法认为,如果碳排放放在2050年之前减少,一些夏季海冰可能会无限期存在,但厚厚的北冰洋“最后的冰区”或将在2100年消失。

回顾其历史,研究人员表示,北冰洋的大部分表面都结冰,据预测,即使气候变化,北冰洋冬季仍会结冰。但在夏季,海冰会融化,出现开阔的水域,风和洋流将浮冰带到很远的地方。这很可能会持续十多年,并带来丰富的海洋生态系统。这里硅藻繁盛,有许多海豹和北极熊。

然而,科学家们预测,到本世纪中叶,这种生态系统将慢慢消失。乐观的看法认为,如果碳排放放在2050年之前减少,一些夏季海冰可能会无限期存在,但厚厚的北冰洋“最后的冰区”或将在2100年消失。

回顾其历史,研究人员表示,北冰洋的大部分表面都结冰,据预测,即使气候变化,北冰洋冬季仍会结冰。但在夏季,海冰会融化,出现开阔的水域,风和洋流将浮冰带到很远的地方。这很可能会持续十多年,并带来丰富的海洋生态系统。这里硅藻繁盛,有许多海豹和北极熊。

然而,科学家们预测,到本世纪中叶,这种生态系统将慢慢消失。乐观的看法认为,如果碳排放放在2050年之前减少,一些夏季海冰可能会无限期存在,但厚厚的北冰洋“最后的冰区”或将在2100年消失。

回顾其历史,研究人员表示,北冰洋的大部分表面都结冰,据预测,即使气候变化,北冰洋冬季仍会结冰。但在夏季,海冰会融化,出现开阔的水域,风和洋流将浮冰带到很远的地方。这很可能会持续十多年,并带来丰富的海洋生态系统。这里硅藻繁盛,有许多海豹和北极熊。

然而,科学家们预测,到本世纪中叶,这种生态系统将慢慢消失。乐观的看法认为,如果碳排放放在2050年之前减少,一些夏季海冰可能会无限期存在,但厚厚的北冰洋“最后的冰区”或将在2100年消失。

回顾其历史,研究人员表示,北冰洋的大部分表面都结冰,据预测,即使气候变化,北冰洋冬季仍会结冰。但在夏季,海冰会融化,出现开阔的水域,风和洋流将浮冰带到很远的地方。这很可能会持续十多年,并带来丰富的海洋生态系统。这里硅藻繁盛,有许多海豹和北极熊。

然而,科学家们预测,到本世纪中叶,这种生态系统将慢慢消失。乐观的看法认为,如果碳排放放在2050年之前减少,一些夏季海冰可能会无限期存在,但厚厚的北冰洋“最后的冰区”或将在2100年消失。

荧光染料混合物可保存数据数千年

信息读取准确率超百分之九十九且不消耗能量

科技日报北京10月14日电(记者张梦然)在数字时代,每个字节的数据都需要到达指定位置,最好还能长期保存。但后者在现阶段仍是一个难题,因为数据存储系统保存时间通常不到20年。美国哈佛大学化学家正试图通过一种类似于微小墨水滴的创新来解决这个难题。在《美国化学会中心科学》近日发表的论文中,研究人员描述了一种新的存储方法,使用7种市售荧光染料的混合物来保存数据文件。

该染料由喷墨打印并用显微镜读取,显微镜可以检测每种染料发出的不同波长的光。然后,研究人员将分子中的二进制信息解码成文件、书籍、照片、视频或其他任何可以存储在物理存储的东西。理论上,这种新方法可将数据保存很长时间——数千年或更久。

当前的存储设备,如闪存、蓝光、磁存储条和计算机驱动器,信息存储年份有限,还有严格的大小限制,并且容易受潮湿损坏和黑客攻击。传统存储过程的另一个缺点是它们会消耗能量,即使是云存储,也需要庞大而昂贵的物理服务器,且容易被破坏。

哈佛大学乔治·怀特塞兹实验室博士后研究员阿米特·纳加卡表示,新的染料方法使用喷墨打印和荧光显微镜等现有商业技术,可以低成本提供对长期数据存储的访问。染料方法对于存储受监管信息(如财务和法律记录)以及在长期存储至关重要信息的情况下(如卫星数据)尤其有用。染料存在于互联网之外,生产成本相对较低,而且没有特殊的显微镜就无法读取。一旦数据被记录下来,该技术就不会消耗能量。

染料分子打印在环氧树脂表面,它们化学键将信息锁定到位。为了翻译不同染料中的信息位,研究人员使用了美国信息交换标准代码。他们想要存储数据中的每个数字、字母和像素都由一组1和0表示,具体取决于染料是否存在。随后使用荧光显微镜检测染料分子,就可以解码二进制信息。研究人员报告说,信息的读取准确率为99.6%,在7.2×7.2平方毫米的表面上,能够用染料写入1407542字节的数字信息。

多年来,科学家们一直在探索使用不同的分子甚至合成DNA来存储信息,包括GIF、文本和音乐,结果却因这些技术的成本和读写速度缓慢等因素而受阻。由于其惊人的速度和低廉的成本,染料方法提供了一种诱人的替代方案。这一系统以每秒128位的平均速率写入信息,再以460位的速率读取信息——这被认为是所有分子信息存储方法中已知的最快读取速度。毫无疑问,像染料创新这样的数据存储方法,在21世纪将变得越来越重要。

北冰洋“最后的冰区”或2100年消失

科技日报北京10月14日电(实习记者张佳欣)由于气候变化和全球变暖,北冰洋的海冰区在快速缩小,目前的面积还不到20世纪80年代的一半。格陵兰岛以北和加拿大海岸的100万平方公里地区被称为“最后的冰区”。美国哥伦比亚大学的研究人员近日在《地球的未来》杂志上发表论文称,北冰洋“最后的冰区”或将在2100年消失。

回顾其历史,研究人员表示,北冰洋的大部分表面都结冰,据预测,即使气候变化,北冰洋冬季仍会结冰。但在夏季,海冰会融化,出现开阔的水域,风和洋流将浮冰带到很远的地方。这很可能会持续十多年,并带来丰富的海洋生态系统。这里硅藻繁盛,有许多海豹和北极熊。

然而,科学家们预测,到本世纪中叶,这种生态系统将慢慢消失。乐观的看法认为,如果碳排放放在2050年之前减少,一些夏季海冰可能会无限期存在,但厚厚的北冰洋“最后的冰区”或将在2100年消失。

回顾其历史,研究人员表示,北冰洋的大部分表面都结冰,据预测,即使气候变化,北冰洋冬季仍会结冰。但在夏季,海冰会融化,出现开阔的水域,风和洋流将浮冰带到很远的地方。这很可能会持续十多年,并带来丰富的海洋生态系统。这里硅藻繁盛,有许多海豹和北极熊。

然而,科学家们预测,到本世纪中叶,这种生态系统将慢慢消失。乐观的看法认为,如果碳排放放在2050年之前减少,一些夏季海冰可能会无限期存在,但厚厚的北冰洋“最后的冰区”或将在2100年消失。

回顾其历史,研究人员表示,北冰洋的大部分表面都结冰,据预测,即使气候变化,北冰洋冬季仍会结冰。但在夏季,海冰会融化,出现开阔的水域,风和洋流将浮冰带到很远的地方。这很可能会持续十多年,并带来丰富的海洋生态系统。这里硅藻繁盛,有许多海豹和北极熊。

然而,科学家们预测,到本世纪中叶,这种生态系统将慢慢消失。乐观的看法认为,如果碳排放放在2050年之前减少,一些夏季海冰可能会无限期存在,但厚厚的北冰洋“最后的冰区”或将在2100年消失。

回顾其历史,研究人员表示,北冰洋的大部分表面都结冰,据预测,即使气候变化,北冰洋冬季仍会结冰。但在夏季,海冰会融化,出现开阔的水域,风和洋流将浮冰带到很远的地方。这很可能会持续十多年,并带来丰富的海洋生态系统。这里硅藻繁盛,有许多海豹和北极熊。

然而,科学家们预测,到本世纪中叶,这种生态系统将慢慢消失。乐观的看法认为,如果碳排放放在2050年之前减少,一些夏季海冰可能会无限期存在,但厚厚的北冰洋“最后的冰区”或将在2100年消失。

回顾其历史,研究人员表示,北冰洋的大部分表面都结冰,据预测,即使气候变化,北冰洋冬季仍会结冰。但在夏季,海冰会融化,出现开阔的水域,风和洋流将浮冰带到很远的地方。这很可能会持续十多年,并带来丰富的海洋生态系统。这里硅藻繁盛,有许多海豹和北极熊。

然而,科学家们预测,到本世纪中叶,这种生态系统将慢慢消失。乐观的看法认为,如果碳排放放在2050年之前减少,一些夏季海冰可能会无限期存在,但厚厚的北冰洋“最后的冰区”或将在2100年消失。

新病原体起源国际科学咨询小组拟议成员公布

科技日报巴黎10月13日电(记者李宏策)世界卫生组织(以下简称世卫组织)13日宣布了新病原体起源国际科学咨询小组(SAGO)的拟议成员。SAGO将向世卫组织提供建议建立一个全球框架,以界定和指导对病原体开展溯源研究,范围包括新冠病毒等新出现和重新出现的具有流行病和大流行病潜力的病原体。

世卫组织总干事谭德塞博士说:“出现有可能引发流行病和大流行病的新病毒是一个自然事实,新冠病毒就是最新的例子,但它不会是最后一个。”谭德塞称,“了解新病原体的来源对于预防未来可能发生的疫情和大流行病至关重要,这需要广泛的专业知识。我们对来自世界各地的SAGO专家素质感到非常满意,并期待与他们合作,让世界更加安全。”

世卫组织从700多名申请者中选出26名拟定的SAGO成员,他们在一系列领域拥有专业知识,包括流行病学、动物健康、生态学、临床医学、病毒学、基因组学、分子流行病学、分子生物学、生物学、食品安全、生物安全、生态安全和公共卫生。SAGO的组成反映了地域和性别的多样性。

根据世卫组织程序,现在将启动为期两周的公众咨询期,以听取对拟议SAGO成员的意见,并为咨询期结束后举行的SAGO第一次会议做准备。SAGO的最终成员资格取决于上述公众咨询期和世卫组织相关程序。世卫组织可根据收到的反馈信息,根据其规则,政策自行决定采取适当行动。

拟定的26名成员分别来自26个不同国家,其中包括中国科学院北京基因组研究所所长、欧洲科学院院士杨钰桂。

作为世卫组织的咨询机构,SAGO将具有以下职能:就世卫组织开展病原体溯源研究建立全球框架提供建议;对病原体溯源的优先研究和实地调查向世卫组织提供建议;提供信息和意见以协助世卫组织秘书处制定SAGO的详细工作计划。

此前估算的气候变暖对能源支出的影响显示,能源成本将大幅增加,但作出这些预测的模型对相关数据的考虑可能并不充分。美国加州大学伯克利分校研究团队将全球能耗、能源成本、历史气候数据,以及温室气体中等排放和高排放情景下的人口收入预测和气候预测相结合,估算了能耗和能源支出的未来变化。

研究人员估计,到21世纪末,在高排放和中等排放情景下,气候变化使能源支出节省的净成本或分别占全球GDP的0.17%和0.08%。他们的计算发现,当前进入大气的每一吨二氧化碳,或让2099年的年度能源支出下降1—3美元。由于使用空调等制冷设备,热带和亚热带中等收入地区的电力支出预计将增加,比如印度、墨西哥的部分地区。但研究结果也显示,这一支出或

重要,这需要广泛的专业知识。我们对来自世界各地的SAGO专家素质感到非常满意,并期待与他们合作,让世界更加安全。”

世卫组织从700多名申请者中选出26名拟定的SAGO成员,他们在一系列领域拥有专业知识,包括流行病学、动物健康、生态学、临床医学、病毒学、基因组学、分子流行病学、分子生物学、生物学、食品安全、生物安全、生态安全和公共卫生。SAGO的组成反映了地域和性别的多样性。

根据世卫组织程序,现在将启动为期两周的公众咨询期,以听取对拟议SAGO成员的意见,并为咨询期结束后举行的SAGO第一次会议做准备。SAGO的最终成员资格取决于上述公众咨询期和世卫组织相关程序。世卫组织可根据收到的反馈信息,根据其规则,政策自行决定采取适当行动。

拟定的26名成员分别来自26个不同国家,其中包括中国科学院北京基因组研究所所长、欧洲科学院院士杨钰桂。

作为世卫组织的咨询机构,SAGO将具有以下职能:就世卫组织开展病原体溯源研究建立全球框架提供建议;对病原体溯源的优先研究和实地调查向世卫组织提供建议;提供信息和意见以协助世卫组织秘书处制定SAGO的详细工作计划。

此前估算的气候变暖对能源支出的影响显示,能源成本将大幅增加,但作出这些预测的模型对相关数据的考虑可能并不充分。美国加州大学伯克利分校研究团队将全球能耗、能源成本、历史气候数据,以及温室气体中等排放和高排放情景下的人口收入预测和气候预测相结合,估算了能耗和能源支出的未来变化。

研究人员估计,到21世纪末,在高排放和中等排放情景下,气候变化使能源支出节省的净成本或分别占全球GDP的0.17%和0.08%。他们的计算发现,当前进入大气的每一吨二氧化碳,或让2099年的年度能源支出下降1—3美元。由于使用空调等制冷设备,热带和亚热带中等收入地区的电力支出预计将增加,比如印度、墨西哥的部分地区。但研究结果也显示,这一支出或

能被更寒冷的国家在煤和天然气等燃料上减少的支出抵消。包括撒哈拉以南非洲大部分地区在内的地区,在制冷设备上的投入可能不如一些地区,但这些地区在供暖上的支出预计也会下降。

美国加州大学伯克利分校科学家康提那·杰斯欧以及弗朗西斯·摩尔在一篇同时发表的文章中写道,气候变化可能还会影响能源系统,提高供电成本。

评论文章最后写道,“量化气候变暖对能源基础设施以及能源供给成本的影响,是我们了解气候变化对能源领域影响的至关重要的一步”。

全球变暖下的世界能源支出变化报告发表

科技日报北京10月14日电(记者张梦然)英国《自然》杂志13日发表的一份研究报告指出,到21世纪末,气候变化将使全球年度

能源净支出适度下降。不过,不同地区的支出变化会因当地气候和经济状况而异,部分热带和亚热带地区的支出预计将大幅增加。



图片来源:视觉中国

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