

北极将面临真正无冰

研究称,将人为造成的全球平均气温较工业化前水平升高幅度控制在1.5°C内,与控制在2°C内相比,可以显著降低北极“无冰”的风险。这一研究结果表明,急需加大力度减少温室气体排放,以保护脆弱的北极。

气候变化最明显的迹象之一,就是北极海冰覆盖范围——海冰密集度超过15%的区域正在急剧缩小。自1979年以来,北极海冰的年最小覆盖范围(每年9月观测)已缩小了约40%。因此,人们迫切希望可以量化北极是否或何时会变成“无冰”,即9

月的海冰覆盖范围小于100万平方公里。

此次研究团队展开研究,利用模型计算了在《巴黎协定》提出的1.5°C和2°C两种升温阈值场景下,北极无冰的可能性。研究人员报告了将人为升温幅度限制在1.5°C可以产生的显著效益。在升温1.5°C的场景下,北极大约每40年会出现一次“无冰”情况;而在升温2°C的场景下,每3年到5年就会出现一次。

《巴黎协定》的目标,是把全球平均气温升幅控制在工业化前水平以上低

于2°C之内,并努力将气温升幅限制在工业化前水平以上1.5°C之内。但研究人员表示,根据目前的排放情况看,全球气温预计将上升3°C,届时北极可能在大部分9月里都处于无冰状态。

科学家指出,虽然相较于升温2°C,在升温1.5°C的情况下北极无冰的几率明显下降,但是在解读确切的可能性时,仍应保持谨慎。这是因为海冰对于现实世界全球变暖的敏感性具有高度不确定性,因而难以评估气候模型中的海冰消失速率是否准确。

(据《科技日报》)



鸟类识别磁场能力可能与眼部蛋白有关

研究发现,鸟类识别地球磁场的的能力可能与眼部的一种蛋白有关。

有一种理论认为,鸟类感知地球磁场的受体可能存在于眼睛中。研究人员分析了斑胸草雀眼睛中的各种蛋白,发现一种叫cry4的蛋白与其他蛋白不同,只有cry4蛋白能够一整天内或在不同的光照条件下维持在一个相对稳定的水平上。cry4属于一类叫做隐花色素的蛋白。一般来说,隐花色素主要是调节生物钟,但也有研究认为它对地球的磁场有感应。

研究人员指出,cry4这种蛋白在鸟类眼睛中的水平一直保持不变,因此是一种理想的磁场受体,而且该受体在一天中任何时间都能发挥作用。相反,其他类型的隐花色素的水平在一天中会随时间发生变化,因此与调节鸟类的生物钟相关。

此前,研究人员还发现,不光是迁徙鸟类需要磁性指南针来判断方向,那些不需要在春季和秋季迁徙的

定居鸟类也需要使用内在的磁性指南针导航。

研究人员认为,可能所有动物都拥有磁场受体并能识别地球磁场,但还需要详细研究动物是如何发现并利用地球磁场的,这一发现有助于未来开发新型的导航系统。

(据新华社报道)



斑胸草雀

地球在发烧,撒盐降温是良方吗?

日前,由中国气象局发布的《2018年中国气候变化蓝皮书》显示,2017年全球表面平均温度比1981~2010年平均值(14.3°C)高出0.46°C,比工业化前水平高出约1.1°C。地球越来越热,该如何给它降温呢?

研究人员大胆提出“盐计划”,在大气对流层上部播撒细盐粉挡住太阳光,进而给地球降温。这一看似疯狂的设想是否可行,会不会带来新的隐患等一系列问题引发争议。专家认为,此举创意大胆,但“副作用”明显,且现在不可能实现。目前,遏制人

类活动造成气候变化的最佳方式还是应减少全球温室气体排放。

几十年来,不断有科学家们提出用地球工程的方式来改变全球气候。这种人为干涉方式主要采用两种思路:一种是碳移除,指移除大气中的温室气体;另外一种则是太阳辐射管理,即通过降低地球对太阳能量的吸收来抵消温室气体的增温效应。

“盐计划”并不是第一个看起来异想天开的建议。过去,也曾有人提议把被称为气溶胶的微小颗粒注入平流层,在这个大气

中距离赤道18公里的对流层上方区域,这些气溶胶能够将部分太阳光反射回太空。不论是撒盐还是气溶胶,都是想模拟火山爆发时火山灰遮挡阳光使地球短暂变冷的过程。这样的想法理论上上行得通,但目前几乎不可能实现。

全球气候变化主要还是人类活动造成,减少太阳光辐射,即使可行也是治标不治本,固碳和减少温室气体排放才是应对气候变化最根本的举措。(据《科技日报》)

喜怒难以不形于“色”

最新研究发现了“喜怒不形于色”难以实现的原因。研究认为,人的各种情绪会通过脸色变化表达出来而无需肌肉运动,且约七成成人能“察言观色”,迅速识别出这些情绪。

研究显示,判断一个人的情绪可以通过观察其鼻子、眉毛、面颊或下巴等处血流的细微变化,这些变化由中枢神经系统引发。研究人员从数百张表情图片中总结出不同的“情感色”,然后将这些颜色附加在面部表情中性的图片上,让20名受试者识别,其中包括简单的“开心”色和“悲伤”色,也包括相对复杂的“悲愤”色和“惊喜”色。结果显示,约70%的受试者正确识别出“开心”色,“忧伤”色的识别

率约为75%，“愤怒”色的识别率约65%。

研究者还让受试者看“开心”“悲伤”等非中性表情的图片,但将部分颜色搞混,例如开心的脸上附加了“愤怒”的颜色,受试者会认为图片“反常”,却说不出哪里出了问题。受试者可以准确识别出哪些颜色与表情相符、哪些不相符。专家说,不论性别和种族,人们表达情绪时都表现出相同的颜色模式。在我们日常语言中有不少将面色与情绪联系起来的词汇,如“脸都气绿了”,研究表明这些词汇有着生理学基础。

研究人员说,感到厌恶时,嘴角会呈现出蓝绿色,鼻子和额头却呈现出红绿色。观察

者可立即理解不同情绪间的细微差别,如面颊和太阳穴泛红的笑脸是“开心”,而同一张笑脸如果前额更红一点、下巴没那么蓝,则表示“惊讶”。

人体其他部位皮肤上的血管都没有面部多,研究人员推测说,人类祖先之所以在进化中褪去面部毛发,可能正是发现通过面色进行情绪交流的好处。

研究团队还开发出用于识别面部表情的计算机程序,其正确匹配能力超过受试者,如对“开心”色的识别率高达90%。研究人员希望未来将人工智能用于表情识别和模拟。

(据《人民日报》)

2亿年前昆虫的真实颜色

你知道化石除了保存生物结构,还能“保存”颜色吗?最近,科学家通过对昆虫化石结构色的研究,成功还原一种2亿年前飞蛾的真实色彩。据悉,这是世界上已知最早的昆虫真实颜色,研究为今后复原远古生物世界的色彩,打开了新窗口。

昆虫是地球上物种数量最多的生物,展现了极其丰富的颜色。不少动物具有五彩斑斓的色彩,并非因为体内具有相应色素,而是因为它们的身体具有特定微观结构,使得照射在生物表面的光产生折射、衍射和干扰。由特定结构而产生的颜色称为结构色,人们常见的具有金属光泽的甲虫壳、艳丽的鸟羽、蝴蝶或飞蛾闪闪发光的鳞片,都是典型的结构色。

利用结构色结构与色彩一一对应的原理,科研人员对500多块来自英国、德国、哈萨克斯坦的侏罗纪蛾类标本进行了系统调查。团队成员利用显微镜、电镜观察等一系列技术分析,首次发现两块产生于1.95亿年前和1.8亿年前的鳞翅目飞蛾化石保留有可以还原其色彩的微观鳞片结构。

据介绍,这两块标本与现存最原始的鳞翅目昆虫小翅蛾非常类似。它们的鳞片具有鱼骨状的纳米级光学结构。光学软件模拟结果显示,这种近2亿年前的远古飞蛾的翅膀鳞片,能产生金黄色的结构色。这一发现,将关于昆虫真实色彩的记录前推了至少1.3亿年。

研究人员说,以前从化石得到的是“黑白图像”,现在的这项研究发现,琥珀、压痕以及印模化石标本中,完全可能保留纳米级的生物光学结构。

复原生物结构色是一项能让远古世界从黑白走向彩色的开拓性研究。以后回答古生物世界什么颜色,也许不需要靠猜,科学家就能给出准确答案。(据新华社报道)

遗失声明

呼和浩特市人力资源和社会保障局遗失内蒙古自治区非税收入一般缴款书(五联)共计31份。票号:9810427104/9810530339/9814062827/9814295495/9814349641/9814421463/9814421631/9814421455/98144225982/9814428200/9814429190/9815225384/9815227304/9815228956/9815698974/981569915X/9819071802/981907179X/9819072194/9819074544/9819075758/9819076320/981907670/9819079281/9819086385/9819961274/9819968142/9819969698/9820667662/9820954068/9820667670,特此声明作废。