

科普:

飓风命名即将用尽

热带风暴缘何频发

近段时间,热带风暴或由此升级而成的飓风频频扰动大西洋,给所到之处带来强降雨和洪水侵害。今年的大西洋飓风季即将用尽名单中可供使用的名称,科学界不得不考虑启用希腊字母命名。

美国国家飓风研究中心15日说,飓风“萨莉”已变得更为强劲,正逐渐接近美国墨西哥湾沿岸。“萨莉”最大持续风速已从128公里每小时上升至接近140公里每小时。气象预报人员说,当“萨莉”中心在当地时间16日抵达墨西哥湾北部时风速还将进一步增大。美国多个州已向居民发出强制撤离命令。

世界气象组织有一份每6年循环使用的命名表,为每个大西洋飓风季分配了21个名称。继“萨莉”之后被命名的“泰迪”和“薇姬”是目前扰动大西洋的第19个和第20个热带风暴。目前,这份名单上仅剩一个名字“威尔弗雷德”可供使用。气象专家说,鉴于今年飓风名称可能用尽,额外的风暴将使用希腊字母命名。

飓风“命名荒”也显示出今年热带风暴的异常活跃。美国国家海洋和大气管理局的气象专家说,今年飓风季从6月1日开始,将在11月30日结束。仅仅在最近一周就有5个被命名的风暴出现在大西洋,这是自1971年以来的首次。

“我们已经经历了20个被命名的风暴,然而飓风季才刚刚过了约一半,距离结束还有两个半月。”美国国家飓风研究中心发言人、气象专家丹尼斯·费尔特根接受《纽约时报》采访时说。

费尔特根称2020飓风季“极度活跃”,过去的飓风季平均只有12个命名风暴,其中有2个会升级为飓风。而美国国家海洋和大气管理局5月就预测今年大西洋将迎来超出寻常的飓风季,可能会有19个命名风暴,至少10个将转为飓风。

2005年也经历过一次同样活跃的飓风季——共迎来27个风暴。当年科学家也按照希腊字母表的顺序为多出来的6个风暴命名:阿尔法、贝塔、伽马……

近几十年来,科研人员发现北大西洋风暴活跃度增加,体现在其强度、频率和持续时间上。有专家认为,全球变暖和风暴强度之间存在关联。当海洋温度上升,温暖的海水会让风暴更加“强壮”,并可能升级成飓风。这是因为温暖的空气会携带更多水汽,让风暴更强。

美国国家海洋和大气管理局等机构科学家近期开展的一项研究就显示了全球变暖带来的过热海洋对热带风暴的助力作用。研究认为,全球变暖导致更强烈风暴的因果关系存在95%以上的确定性。在过去40年中,全球主要热带风暴的发生概率上升了6%。 据新华社

新研究:

帮别人时,大脑更聪明

见义勇为、英雄好汉往往给人以机智果敢的美好印象。美国《神经科学杂志》刊登奥地利一项新研究证实,在帮助和保护他人时,人类大脑的学习和决策能力更强。

奥地利维也纳大学的卢卡斯·伦格斯多夫博士团队招募近百名18~35岁男性志愿者,展开了人类利他行为的大脑研究。参试者按照要求对两种符号(一个会频繁发出电击,另一个很少发出电击)进行反复实验分析,并为自己或身边的朋友做出按键选择。结果发现,为了避免给别人(而非自己)带来痛苦的电击,参试者会更快找出减少电击的方法。这表明,当自己和他人的同时受到威胁时,人类更容易表现出利他的亲社会行为。

研究人员在参试者完成上述任务时,对其大脑进行功能磁共振成像扫描。结果显示,这种亲社会行为与大脑中腹内侧额叶皮质和颞顶交界处的同步活动密切相关。前者负责评估和比较人类可能采取的行动,后者为大脑的一个中心区域,负责“设身处地为他人着想”的换位思考。这表明,学习和决策源自大脑多区域之间的协作。

伦格斯多夫博士表示,早期曾有研究显示,当涉及到金钱收益时,人们更倾向于以自我为中心。新研究结果表明,一旦人们的身体健康受到威胁时,这种影响就会逆转,这足以说明人类并非总是自私行事。

据人民网

生活百科:

越来越多硬科技“软着陆”嵌入生活

“有‘云瞳’替代人工巡逻,AI加持可多重守护安全;在云端平台指挥调度下,物业不需要多人盯屏,可实现自动监测,即时派遣人员到场处理……”面对参观者,深圳市兴海物联科技有限公司西安分公司负责人董冲冲,现场演示了物联网平台和人工智能如何应用在小区管理上。

由科技部等部门指导,科技部火炬中心、西安市委、西安市人民政府等联合主办的2020年全球硬科技创新大会近日在古都西安召开。记者在现场发现,被定义为“具有高门槛、难以被复制和模仿的高精尖科技”的硬科技,也正在“软着陆”。

中科院创业创始合伙人米磊说,很多生活场景之中,都有硬科技“默默奉献”,便利生活。“比如新冠肺炎疫情期间,我们有血管成像仪器去解决扎针难的问题;我们有无接触的电梯和无接触自助机,解决交叉感染的问题……”在日常生活中,硬科技在很多方面起到关键作用。

商汤科技联合创始人、CEO徐立说,今年新冠肺炎疫情期间,商汤科技与合作伙伴共同开发的“博物馆AI防疫系统”,将陕西历史博物馆、秦始皇帝陵博物院

等四大博物馆的信息打通,构建了博物馆公共卫生安全防疫“一张网”。

作为亚太地区知名的智能语音和人工智能上市企业,科大讯飞已将科研成果不断应用到教育、医疗、政法等行业。“比如,我们与一些学校合作,可以用数据形式挖掘和计算学生的学习情况,生成不同层次的分析报告,供学校因材施教,供学生及时调整学习方法。”科大讯飞副总裁彭小露说。

在会议期间举办的人工智能峰会上,与会嘉宾表示,硬科技将不断融入城市发展的每一个神经元,在轨道交通、医疗、文旅等多个领域的应用场景将不断拓展,科技改变生活的进度将不断加快。

事实上,硬科技也已在工程建设、考古发掘中大展拳脚。展会现场,戴上一个VR眼镜,你的眼前就会瞬间呈现出正在建设的一幢幢高楼,而施工过程中的危险点会逼真地呈现在眼前,并且有详细的分析和指导。“相比于传统的施工安全教育,这种方式更加直观,也更具有说服力。”日电卓越软件科技(北京)有限公司西安分公司开发部高级主管郝华说。 据新华社

中国探月工程副总设计师:

“嫦娥五号”年底前发射

中国探月工程副总设计师于登云在此间举行的2020年中国航天大会上说,我国探月工程稳步推进,预计今年底之前发射“嫦娥五号”,实现月球区域软着陆及采样返回。

于登云说,目前我国月球探测任务实现了“五战五捷”,分别是嫦娥一号、嫦娥二号、嫦娥三号、嫦娥五号高速再入返回试验,嫦娥四号,已完成探月工程“绕、落、回”三步走战略中的前两步。

于登云说,嫦娥五号有望实现我国航天史上的四个“首次”:首次在月球表面自动采样,首次从月面起飞,首次在38万公里外的月球轨道上进行无人交会对接,首次带着月壤以接近第二宇宙速度返回地球。

展望未来,嫦娥六号计划在月球南极进行采样返回。嫦娥七号计划开展月球南极资源详查,对月球的地形地貌、物质成分、空间环境进行综合探测任务。嫦娥八号除继续进行科学探测试验外,还要进行一些关键技术的月面试验和技术利用。

于登云说,我国正开展空间站研制和载人登月深化论证。按照载人航天工程“三步走”计划,目前已完成载人飞船、空间实验室阶段工作。随着长征五号B火箭的首飞成功,我国空间站工程建设进入了实质阶段。我国还计划建设无人月球科研站,开展载人登月工作。

近年来,全球迎来新一轮探月热潮,各国更加注重月球资源的勘探、开发和利用,构建长期月球基地。

据新华社

“天问一号”火星探测器已飞行1.55亿公里

中国首次火星探测任务工程总设计师张荣桥透露,截至9月18日8时30分,“天问一号”探测器飞行里程已达1.55亿公里,距离地球1800万公里。

张荣桥18日在福州举行的2020年中国航天大会上说,“天问一号”飞行期间已成功完成地月合影获取、首次轨道中途修正、载荷自检等工作。目前各系统工作正常,探测器状态良好。

今年7月23日,我国首次火星探测任务“天问一号”探测器成功在中国文昌航天发射场发射升空。“天问一号”将在地火转移轨道飞行约7个月,预计2021年2月被火星引力捕获,进入环火轨道,着陆巡视器预计于2021年5月降落火星。

“火星捕获和着陆是后续飞行过程的重大难点,由于我们对火星环境的细节知之甚少,还可能遇到各种各样的风险,当前工程队伍仍在不断研究完善飞行控制方案和故障预案,距工程成功还任重道远。”张荣桥说。

如果首次火星探测任务圆满成功,中国将成为世界上第一个通过一次任务实现火星“环绕、着陆、巡视”三个目标的国家。

地球与火星最远约4亿千米,为地月距离的1000倍。火星上有四季更迭、液态水存在的痕迹、地质活动等,是一颗与地球非常相似的行星。对火星的探测,将促进对太阳系起源与演化、地外生命信息探寻、比较行星学等深空探测重大科学问题的研究。 据新华社

您知道吗:

“秋分”分得有点“偏”

“寒暑平和昼夜均,阴阳相半在秋分。”22日21时31分迎来二十四节气中的秋分。这也是我国古代最早被确定的节气之一。

长期以来,人们认为秋分的分取均分、平分之意:既指平分秋季,又指均分昼夜。但专门从事历书天文学研究的中科院紫金山天文台专家介绍,秋分的分只是大致均分之意,并非准确平分。

紫金山天文台历算室副研究员成灼介绍,在我国古代,秋分被认为是平分秋季的节气。《月令七十二候集解》说,“分者半也,此当九十日之半,故谓之。”二十四节气中,将立春、立夏、立秋、立冬分别作为四季的开始。秋季自立秋起至立冬止,共包括立秋、处暑、白露、秋分、寒露、霜降这6个节气,秋分正位于秋季的正中间。但是,由于现行的二十四节气依据速率并不均等的太阳周年运动而制定,所以实际上,各季节的长度并不相等,秋分的平分秋季,也会出现一些偏差。

根据现代历书的计算,秋季实际长度并非90天,而是约91.9天。秋分距离秋季开始和结束各约46.5天和45.4天。而因为节气和公历都代表了太阳的周年回归运动,二十四节气在公历中的日期都相对固定,本世纪之内,秋分都发生在9月22日或23日。

紫金山天文台科普部主任张咏说,天文学上讲,秋分是指太阳沿黄道自北向南移动经过赤道的一刻。此时,太阳位于地心视黄经零度,直射赤道,地球上各地白昼和黑夜等长。英语中表示秋分的词汇“autumn equinox”,也是“秋天”和“昼夜均分”的组合。

但由于阳光穿过大气层时发生折射等原因,实际上秋分日白天会稍长于黑夜。以北京地区为例,秋分日这天,“白天”比“黑夜”大约长20分钟,昼夜长度也出现了些许“偏差”。 据新华社

小百科:

荷兰豆并非产自荷兰



荷兰豆颜色翠绿,口感清脆,是很多人餐桌上的常客。有趣的是,它在中国叫荷兰豆,在荷兰则叫中国豆。

其实,荷兰豆的原产地既不是中国也不是荷兰,而是亚洲西部和地中海沿岸地区。17世纪时,荷兰人将其带入中国,因此被中国人称为荷兰豆。后来在与中国的贸易中,荷兰豆又被带回到荷兰。为了纪念两国因此产生的文化交流,所以这种豆子就被荷兰人称为中国豆了。

跟豆角、扁豆等鲜豆类蔬菜类似,荷兰豆也富含膳食纤维、钙、钾等营养素,建议大家常吃。其清脆爽口,很适合清炒。挑选时要注意以下几点:第一,看外形,比较嫩的荷兰豆呈嫩绿色,而且豆荚里面的豆粒儿是扁扁的。第二,看豆筋,选豆筋细细的、凸出来露在外面的,如果长豆筋的位置凹进去了,说明已经老了。第三,听声音,抓起来几根,轻轻捏一下,如果感觉声音是脆脆的,说明比较嫩。 据人民网