

我国成功发射海洋一号C星

助力海洋强国建设

新华社北京9月7日电 记者从国家国防科技工业局、自然资源部获悉,9月7日11时15分,我国在太原卫星发射中心用长征二号丙运载火箭成功发射海洋一号C星。该星将进一步提升我国海洋遥感技术水平,对我国研究海气相互作用、提高防灾减灾能力、开展全球气候变化研究、解决人类共同面临的全球气候变暖等问题具有重要意义,将开启我国自然资源卫星陆海统筹发展新时代,助力海洋强国建设。

海洋一号C星是我国第三颗海洋水色系列卫星,是我国民用空间基础设施规划的首颗海洋业务卫星。该星将与计划明年发射的海洋一号D星组成我国首个海洋民用业务卫星星座,进行上、下午组网观测,大幅提高水色卫星全球覆盖能力。海洋一号C星成功发射后,将为全球大洋水色水温业务化监测,为我国近海海域与海岛、海岸带资源环境调查、海洋防灾减灾、海洋资源可持续利用、海洋生态预警与环境保护提供数据服务,也可为气

象、农业、水利等行业应用提供支持。

海洋一号C星搭载了海洋水色水温扫描仪、海岸带成像仪、紫外成像仪、星上定标光谱仪和船舶自动识别系统等5个有效载荷。与海洋一号A星和B星相比,该星观测精度、观测范围、使用寿命均有大幅提升。

国防科工局负责海洋一号C星工程组织实施管理,自然资源部为牵头用户部门,自然资源部所属国家卫星海洋应用中心为项目法人。目前已建立包括北京站、牡丹江站、海南站、杭

州站以及相应分系统在内的地面应用系统。后续,国家卫星海洋应用中心将会同相关单位组织开展卫星在轨测试工作,保障卫星按时投入业务运行。

海洋一号C星和长征二号丙运载火箭分别由中国航天科技集团有限公司所属中国空间技术研究院航天东方红卫星有限公司和中国运载火箭技术研究院抓总研制,火箭发射、测控任务由中国卫星发射测控系统部负责组织实施,此次发射是长征系列运载火箭的第284次发射。



新知

中国科研团队发现三叠纪昆虫演化新证据

据新华社华盛顿9月5日电 一个中国科研团队5日在美国《科学进展》杂志上发表报告说,他们发现大约2.37亿年前全变态昆虫和水生昆虫曾经历生物多样性大发展。这一发现有助于三叠纪昆虫复苏事件研究及油气资源勘探。

中国科学院南京地质古生物研究所团队对在陕西铜川和新疆克拉玛依化石产地采集的两块凝灰质砂岩样品,进行了同位素年代学和生物地层学年代测定,并结合昆虫群面貌研究,提出“三叠纪中晚期昆虫大辐射”这一演化事件。

二叠纪末生物灭绝事件后,昆虫数量和多样性急剧下降,其后的三叠纪被称为“现代生态系统的黎明”,但这一时期昆虫化石稀缺,此前人们对三叠纪昆虫复苏认识不足。

新研究发现,铜川和克拉玛依两个昆虫群中都有毛翅目幼虫构筑的巢穴“石蚕巢”。此前毛翅目的最早记录来自西伯利亚白垩纪下侏罗统的石蚕巢化石,而其姊妹类群鳞翅目的最早记录是三叠纪—侏罗纪界限地层。新化石将毛翅目的起源和筑巢行为追溯到更早的三叠纪中三叠世拉下期。

三叠纪、侏罗纪和白垩纪是中生代的先后3个阶段,处于2.52亿年前至6600万年前之间。

研究人员说,铜川和克拉玛依两个昆虫群中都拥有多样性最高的全变态昆虫,而此前认为,全变态昆虫到中生代中期才在全球占据主导地位。昆虫在个体发育中,经过卵、幼虫、蛹和成虫等4个时期的叫全变态昆虫。

“重新编程”细胞可使大伤口愈合如初

据新华社华盛顿9月5日电 美国等国研究人员成功“重新编程”了伤口中的细胞,将其转化为皮肤细胞前体,从而有助于皮肤伤口愈合。这一技术还可用于修复皮肤损伤和抗衰老,也有助于进一步理解皮肤癌发病机理。

5日发表在英国《自然》杂志上的这项研究显示,小鼠体内特定的“重编程因子”可助普通皮肤细胞转化为“基底角质形成细胞”,并在18天内生长为健康的上皮细胞。

基底角质形成细胞是一种干细胞样细胞,是不同类型皮肤细胞的前体。但严重的伤口往往缺失这种细胞。此外,在伤口愈合过程中,伤口处的细胞主要参与伤口闭合和炎症反应,而不是重建健康皮肤。

此次研究人员首先找出与基底角质形成细胞有关的55个“重编程因子”,然后确定其中4个决定性因子可以介导其他皮肤细胞转化为基底角质形成细胞。用这4个决定性因子局部治疗小鼠皮肤溃疡时,他们发现,溃疡在18天内生长出健康的上皮细胞,上皮细胞逐渐扩大,可使大面积溃疡愈合;3到6个月后,新生皮肤细胞在分子、基因和细胞测试中表现得与健康皮肤细胞相同。

新一代碳纤维轨道车辆亮相长春

9月7日在长春轨道交通展上拍摄的车体由碳纤维复合材料制成的“光谷量子号”轻轨列车。

当日,由中车长春轨道客车股份有限公司研制的武汉东湖“光谷量子号”轻轨列车在长春轨道交通展上首次向公众展出。该车型是具有完全自主知识产权的无网超能有轨电车,车体由碳纤维复合材料制成。“光谷量子号”外形动感,设计时速80公里。据中车长客技术专家介绍,列车使用的超能电容存储技术系国内领先,充电两分钟就可以跑10公里。列车装配的碳纤维复合材料车体具有强度高、轻量化的特点,让该型列车整车比同类不锈钢车体减重约30%,更加节能环保。

新华社发



“蛟龙”号新母船“深海一号”将于今年年底下水

新华社青岛9月6日电 国家深海基地管理中心相关负责人6日表示,我国载人潜水器“蛟龙”号的新母船“深海一号”将于今年年底下水。

国家深海基地管理中心主任于洪军当日在2018东亚海洋高峰论坛上说,“蛟龙”号新母船“深海一号”将于今年年底下水,经过试验后,预计2019年上半年交付使用。“深海一号”将搭载“蛟龙”号于2020年执行载人深潜环球科考。目前,正在设计环球科考方案。

记者了解到,“深海一号”船长90.2米,型宽16.8米,续航力超过14000海里,采用了先进的全电力吊舱式推进系统,配备了满足科学调查及数据处理的多种类型的实验室,拥有专门

的潜水器维护保养机库,具备全球航行能力。

在海上试验和试验性应用阶段,“蛟龙”号的母船是“向阳红09”船,这是一条1978年下水的超龄服役科考船。为保证作业安全,“蛟龙”号的布放和回收需要限定在较好海况下进行,影响“蛟龙”号作业效率。此外,“向阳红09”船没有动力定位系统和专门的潜水器库房。

据介绍,2012年,“蛟龙”号在马里亚纳海沟下潜至7062米,创造了世界上同类作业型载人潜水器最深下潜纪录。自海上试验以来,“蛟龙”号共成功下潜158次,总计历时557天,总航程超过8.6万海里,实现了100%安全下潜,取得了丰硕的深海科考成果。

中加学者研究发现4.5亿年前“冷舌”带动华南板块生物大爆发

新华社南京9月6日电 记者从中国科学院南京地质古生物研究所获悉,该所与加拿大威斯康星大学研究学者合作,最新破解了4亿多年前海水洋流与中国华南板块生物演化的关系。研究团队通过一系列多学科交叉研究提出,在4.5亿年前,赤道东太平洋海域就存在一个冷水区。这个被称为“冷舌”的冷水区给当时的华南板块带来众多凉水动物,并直接带动了生物爆发。

古地理学研究显示,现今的中国在4亿多年前由8个板块构成,其中最大的一个是南起冲绳海槽、北至秦岭淮河的华南板块。在约4.8亿到4.4亿年前的奥陶纪,华南板块由南纬30度左右

一路“北漂”至赤道附近,但是这一区域的海水面古温度却逐渐变冷,当时生存的海洋生物也由暖水型生物逐渐转变为凉水型生物。古气候与生物类群为何会与地理环境呈现相反的变化趋势,一直困扰着科学界。

“正是由于‘冷舌’的存在,4亿多年前华南板块的海水古温度才会与地理位置变化不符,呈现下降趋势。”中科院南古所研究员詹仁斌说,冷水洋流还给华南板块带来了特别丰富的营养物质,使得华南板块的物种爆发相比奥陶纪其他地区的物种爆发早了6至8个百万年。相关研究成果已于近日发表在国际知名地学期刊《地质学》上。