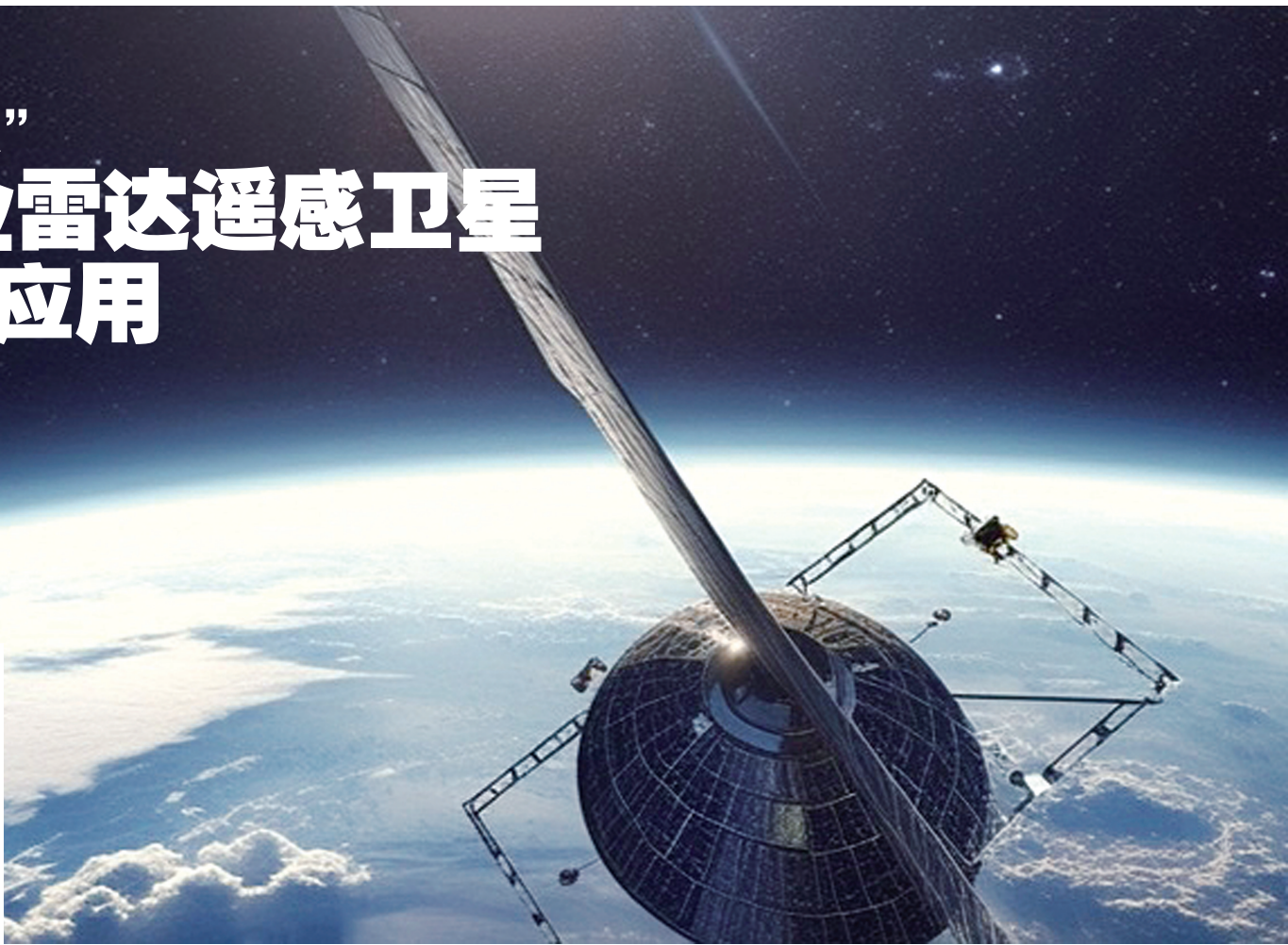


“女媧”开“天眼” 12颗商业雷达遥感卫星 开启规模应用



11月9日11时39分,我国在酒泉卫星发射中心使用长征二号丙运载火箭,成功将航天宏图PIESAT-2 01-04星发射升空。
新华社发(汪江波 摄)

新华社北京12月23日电(记者苏晓洲、张漫子)23日晚,随着“宏图二号”09至12星成功发射入轨后完成一系列调试并传回高清影像和数据,由12颗商业雷达遥感卫星组成的“女媧星座”开启规模应用,为救灾应急、农业监测、海洋观测、能源开发等提供高分辨率的对地观测影像。

我国使用长征二号丁运载火箭分别在11月9日、12月17日以一箭四星方式,将“女媧星座”8颗商业雷达遥感卫星成功送入距离地面520余公里的太阳同步轨道。

记者23日从北京市科委、中关村管委会了解到,入轨后,这8颗卫星在太空中先后完成太阳帆板及数传天线展开、星地测控数传链路测试、卫星状态监测、雷达遥感载荷开机。它们与2023年3月30日发射

入轨、先期已在轨运行的“宏图一号”4颗商业雷达遥感卫星完成组网。迄今,“女媧星座”组网的商业雷达遥感卫星已达12颗。

看得清,是“女媧星座”的首个亮点。“12颗商业雷达遥感卫星如同‘天眼’,能够穿透云雾、雨层,全天时、全天候地对地观测,采集到高分辨率的影像,成像分辨率达1米。”航天宏图信息技术股份有限公司董事长王宇翔说。

覆盖广,是“女媧星座”的另一特点。“女媧星座”计划发射114颗遥感卫星。目前入轨的12颗商业雷达遥感卫星分别采用车轮编队、90度等相位编队模式,具备了对地遥感观测的全球覆盖能力。

效率高,是“女媧星座”的又一优势。“我们自主研发的卫星设备,力争实现对特

定目标‘所见即所得’的实时遥感观测能力,响应迅速,观测敏捷。从在地面向卫星发出指令到数据传输回地面,不到1个小时。”王宇翔介绍,运用大数据处理和人工智能技术,星座对影像的解析效率也进一步提升。

迄今,“女媧星座”采集的影像和数据已在湖南华容县团洲垸洞庭湖干堤溃决等重大自然灾害抢险救援中发挥作用,支撑事件监测百余次。

“到2025年底,‘女媧星座’将至少形成20颗卫星组网规模,进一步提升卫星响应能力,提供更快速高效的信息服务。”王宇翔说,这些高分辨率的影像和数据,有望在应急减灾、防汛抢险、自然资源监管等方面发挥更大应用。

月球年龄在43.5亿岁至45.1亿岁之间?

新华社北京12月23日电 月球年龄有多大?科学界对此结论不一。一个国际研究团队近日在英国《自然》杂志报告说,月球最早可能形成于45.3亿年前,比原来认为的更“年轻”。

太阳系约在46亿年前开始形成。关于月球起源,此前一般认为,月球是在新生地球和一颗火星大小的岩石相撞后形成的,当时月球表面布满了岩浆海洋。根据此前对月球岩石样本以及月球锆石颗粒的研究推

算,月球年龄在43.5亿岁至45.1亿岁之间。

为了进一步弄清这一问题,美国加利福尼亚大学圣克鲁斯分校等机构的研究人员利用计算机建模证明,月球可能经历了充足的潮汐加热,导致月球表面在43.5亿年前发生了“重熔”,这会“重置”月球岩石的年龄,导致月球的真实年龄“被掩盖”,同时还保留了罕见的早期形成的锆石。

研究人员据此推断,月球形成在44.3亿至45.3亿年前。此外,月球“重熔”事件或许解释

了为何撞击形成的月球撞击盆地比预期的要少,因为这些盆地可能在“重熔”中被抹掉了。

研究人员解释说,“重熔”发生的原因,类似于导致地球海平面上升和下降的潮汐效应。月球诞生之初,其绕地球的轨道比现在低得多,地球对月球的潮汐效应也更强。地球对月球施加的力量,可能导致广泛动荡和剧烈加热。

研究人员计划未来进行更复杂的建模,以确定潮汐加热对月球地质的影响。

恐龙到底是被谁“灭门”的? 科学家找到新证据

新华社北京12月23日电 长期以来,大规模火山爆发被认为是导致恐龙灭绝的主要原因之一。日前发表在美国《科学进展》杂志上的一篇论文认为,小行星撞击地球才是导致恐龙灭绝的主因。

关于恐龙灭绝的原因,比较流行的主要有“小行星撞击说”和“大规模火山爆发说”两种假说。“小行星撞击说”认为,大约6600万年前一颗小行星坠落在地球表面,引发的大爆炸导致了恐龙灭绝。“大规模火山爆发说”认为,在小行星撞击地球前后,地球上发生了一系列火山爆发事件导致了恐龙灭绝。

在本项研究中,荷兰乌得勒支大学等机构的研究人员对美国古代泥炭中的特定化石分子进行了分析,发现在小行星撞击地球之前约3万年,地球发生了一次大规模火山爆发,当时气温至少下降了5摄氏度,据推测降温可能是由于火山硫排放阻挡阳光到达地球表面所导致。

然而研究人员也发现,在小行星撞击地球前约2万年,地球气温已回升至火山爆发前的水平,这段时期的全球回暖很可能是由火山爆发释放的二氧化碳带来的影响。

研究人员认为,火山爆发及释放的二氧化碳和硫会对地球生命产生重大影响,但这些事件发生在小行星撞击地球之前数千年甚至数万年,可能在恐龙灭绝中只起到了很小的作用。相比之下,对恐龙造成致命打击的是小行星撞击引发的一系列灾难,包括野火、地震、海啸以及由此带来的“冬天”——阳光被阻挡,生态系统被摧毁等。

新研究显示鲸鱼寿命可超132岁

新华社北京12月25日电 鲸在哺乳动物中以长寿著称,美国《科学进展》杂志近日刊文称,最新研究方法发现有些鲸的寿命甚至可能是人们所认为的几乎两倍。

已知有几种鲸能活过100岁,如弓头鲸、蓝鲸等。研究人员此前采用几种方法来评估鲸的年龄,如计算耳垢的层数、测量眼睛蛋白质的化学转化速率等。然而,这些分析样本很难获得,耳垢堆积分析等方法也并不适用于所有鲸类。此外,由于20世纪捕鲸活动猖獗,许多高龄鲸被捕杀,还活着的大多数鲸可能相对年轻,使得识别任何幸存的老年鲸变得更加困难。

美国阿拉斯加大学费尔班克斯分校研究者发现一种推断鲸年龄的新方法,将历史照片记录与保险公司用来设定人寿保险费的统计方法相结合。研究人员没有从死

鲸身上提取样本,而是参考了它们的图像资料目录,这些目录可追溯至20世纪70年代。利用这些记录,研究人员可通过外表来识别单个鲸,并判断出个体何时可能因死亡从种群中消失。将个体消失的数据输入标准统计模型后,模型可预测鲸种群中有多少比例能够存活到不同的年龄阶段。

基于该方法,研究人员估算了北大西洋露脊鲸和南露脊鲸的寿命,这两种露脊鲸过去都曾遭到大规模捕杀。新研究结果显示,南露脊鲸的中位寿命约为73岁,其中10%可以活到132岁以上,接近于此前提出的两倍。而由于过度捕杀、船只撞击等因素,北大西洋露脊鲸



显得更为脆弱,正处于灭绝边缘。研究表明,北大西洋露脊鲸的平均寿命只有22岁,只有10%的个体有可能活过47岁。

研究者称,南露脊鲸的寿命比人们预想的要长得多,这一真实情况可能也适用于其他鲸类。过去的捕鲸活动掩盖了它们的长寿情况。