

月球水从何而来?

嫦娥六号月壤发现新线索

月球上的水究竟来自哪里?这个困扰科学界多年的谜题,如今因为中国嫦娥六号探测器带回的月壤而找到了新线索。近日,我国科研人员在对嫦娥六号2克月壤样品的精细分析中取得了新发现——他们成功识别出源自“CI型碳质球粒陨石”的撞击残留物。研究认为,此前在月球样品中检测到的特殊来源的水,很可能就来自这类陨石的撞击贡献。

该研究成果由中国科学院广州地球化学研究所徐义刚院士领衔的研究团队完成,已于北京时间10月21日在国际学术期刊《美国国家科学院院刊》上发表。

“太阳系的信使” 记录演化

陨石被誉为“太阳系的信使”,它们携带着太阳系形成和早期演化的原始信息,是研究行星历史的重要对象。

然而,在地球上,由于浓厚大气层的燃烧作用以及活跃的地质构造和风化作用,绝大多数陨石,尤其是极其脆弱、富含水与有机质的CI型碳质球粒陨石,难以完好保存。这类陨石在地球的陨石记录中占比不足1%,样本极为稀缺。

与之相反,月球没有大气层和剧烈的地质活动,其表面如同一座巨大的“天然档案馆”,能够将数十亿年来撞击事件的痕迹完好地封存起来。嫦娥六号从月球背面采回的样品,正是翻阅这本“宇宙档案”的绝佳材料。

CI型碳质球粒陨石的母体小行星主要分布在太阳系,在内太阳系亦存在,它们以富含水和其他挥发性成分(如有机质)而著称。进一步的统计分析表明,此类陨石在月球表面的比例远高于地球。

“这一发现具有多项重要意义。”中国

面对珍贵的月壤样品,中国科学院广州地球化学研究所徐义刚院士团队展现了严谨细致的科学精神。他们仅用2克月壤,就通过创新研究方法,识别出了来自CI型碳质球粒陨石的撞击残留物。

科研人员表示,这些微小的岩石碎屑是CI型陨石的母体小行星撞击月球表面后,发生熔融并快速冷却结晶的产物。这项研究不

重新认识月球水的来源

科学院广州地球化学研究所研究人员解释,“首先,它直接证明了这类陨石可以到达月球系统。更重要的是,虽然我们暂时还不确定这类陨石撞击月球的时间,但它的存在为解决月球水的来源问题提供了关键证据。”

研究团队提出,此前在月球样品中检

测到的具有“正氧同位素特征”的水,其最可能的来源就是这类碳质球粒陨石的撞击贡献。这刷新了人们对月球水来源的认识,表明陨石撞击不仅是塑造月球地貌的力量,更是为月球带来宝贵的水和有机质的“快递员”,为未来研究月球水资源的分布和演化指明了新方向。

彰显科研人员智慧与匠心

仅发现了“稀有”陨石的遗迹,更系统地建立了一套在月壤等地外样品中精准识别陨石物质的方法,为未来研究奠定了基础。

从嫦娥一号到嫦娥六号,中国探月工程每一步都扎实而稳健。此次研究从2克月壤中分析解读出如此重要信息,充分体现了我国科学家在微观分析领域的技术实力、敏锐的科学洞察力以及精益求精的

探索精神。

嫦娥六号的科学成果正持续涌现,每一次发现都在拓展人类对地月系统和太阳系演化的认知边界。专家表示,这座月球背面的“天然档案馆”还有更多秘密等待揭晓,而中国的行星科学,正凭借自己的努力,一步步走向世界舞台的中央。

(新华社广州10月21日电)

俄情报部门负责人:
北约欧洲成员国正在
为与俄的战争做准备

新华社符拉迪沃斯托克10月21日电 俄罗斯对外情报局局长谢尔盖·纳雷什金近期在独联体成员国安全和情报机构负责人会议上表示,俄方看到北约欧洲成员国正在为与俄罗斯的战争做准备,准备工作的主要任务是确保北约盟军反应部队在短时间内获得所有必要资源。

俄对外情报局网站20日刊发纳雷什金在会议上的讲话稿。纳雷什金表示,欧洲军工企业的产量正在成倍增长,面向民众的动员演习以及关于俄罗斯必然侵略的虚假宣传已成为常态。他认为,欧洲大陆缺乏安全方面的中长期解决方案,法国和德国等国的领导人能为欧洲提供的只有“恐俄症及扩军备”。

独联体成员国安全和情报机构负责人会议16日至17日在乌兹别克斯坦古吉撒马尔罕举行。会议讨论了打击国际恐怖主义和极端主义、跨国有组织犯罪、信息安全威胁等问题。

多名欧洲领导人:
应以俄乌当前战线
为谈判起点

新华社巴黎10月21日电 法国总统府21日发布一份多名欧洲领导人关于乌克兰问题的联合声明,称“强烈支持”美国总统特朗普在乌克兰问题上的立场,即俄罗斯与乌克兰立即停火,以当前战线作为谈判起点。

声明写道:“我们依然坚持这一原则:国际边界不得通过武力改变。”

声明称,将加大对俄罗斯施压,持续支持乌克兰。为此,联署这则声明的欧洲领导人正在制定方案,将利用被冻结的俄罗斯资产支援乌克兰。他们将于本周晚些时候举行相关会议。

法国总统府的信息显示,乌克兰总统泽连斯基是联署声明的领导人之一,其他领导人包括欧盟委员会主席、欧洲理事会主席、法国总统、英国首相、德国总理、意大利总理、波兰总理、挪威首相、芬兰总统、丹麦首相等。

日前,特朗普在社交媒体上发文说,他“强烈建议”俄乌达成协议,“应当就地停火”,“各自宣称胜利”。他还表示,俄乌应按当前战线“割裂”顿巴斯地区,划界停火、各自撤兵。美国媒体解读,按照特朗普的方案,顿巴斯地区大部分土地将交由俄罗斯控制。

美国副总统将访以,
美特使敦促以总理——
勿破坏停火协议

本报讯 据路透社消息,美国副总统万斯将于21日访问以色列。当地时间20日,美国中东问题特使威特科夫与美国总统特朗普的女婿库什纳抵达以色列,同以色列总理内塔尼亚胡举行会见。会见期间,美特使警告内塔尼亚胡“不要破坏加沙停火协议”。

据路透社消息,美国副总统万斯将于21日访问以色列。报道称,以色列总理内塔尼亚胡表示,双方将讨论地区挑战和机遇。

美国《华盛顿邮报》报道称,万斯预计将于21日与内塔尼亚胡就停火协议的下一阶段进行会谈。一位消息人士表示,尚未就该阶段细节达成一致,其中包括永久结束战争等更为棘手的长期问题。

据《以色列时报》报道,美国中东问题特使威特科夫与美国总统特朗普的女婿库什纳20日抵达以色列,并会见内塔尼亚胡。有消息人士向以色列第12频道电视台透露,威特科夫与库什纳告诉内塔尼亚胡,不要采取影响达成第二阶段停火协议的行动。

多名美国官员告诉美国《纽约时报》,美政府内部担心内塔尼亚胡可能会退出停火协议,并表示目前的策略是万斯、威特科夫和库什纳尝试阻止内塔尼亚胡重启对哈马斯的全面攻击。

据巴勒斯坦通讯社消息,以色列20日晚对加沙地带北部加沙城发动袭击,造成2名巴勒斯坦人死亡。报道称,自停火协议生效以来,以方违反协议条款80多次,已造成80人死亡,另有303人受伤。

《以色列时报》援引以国防军消息称,几名“恐怖分子”20日在加沙城越过“黄线”,接近以国防军部队并对其构成“直接威胁”。以军方称,“恐怖分子”随后向部队开火,以军无人机将其打死。

泉州晚报

广告热线

22503333 22500203 22500205



杭州金秋 “稻田CBD”景观

10月21日,收割机在稻田里收割水稻,远处高铁列车飞驰而过(无人机照片)。

金秋时节,位于浙江杭州萧山区世纪田园粮食功能区的3000多亩水稻迎来丰收,金黄的稻田、飞驰而过的高铁列车和远处的城市天际线构成了独特的城市田园画卷。

一波三折 终掌相印 高市早苗成日本首位女首相

日本临时国会21日举行首相指名选举。自民党总裁高市早苗在自民党与日本维新会的共同支持下,在众参两院选举中胜出,当选日本第104任首相,也是日本首位女首相。

尽管高市早苗最终当选,但在参议院选举首轮投票中,高市早苗未能获得过半数议员支持,不得不进入第二轮。参议院选举波折说明什么?自民党与维新会的“阁外合作”有何风险?各方如何看待“自维执政联盟”新政权?

选举波折说明什么

日本首相指名选举在临时国会众参两院进行。当天,众议院首相指名选举从当地时间13时(北京时间12时)开始,高市早苗在465张有效选票中获得237票,超过众议院议席总数的一半。

但在随后举行的参议院首相指名选举中,高市早苗在第一轮投票中获得123票,未能达到半数,不得不进入第二轮选举。虽然在第二轮选举中胜出,但有分析称,此番波折依然显示出超过一半的参议院议员对“自维执政联盟”此前公布的



各方如何看待新政权

据日媒报道,自民党内部围绕自维合作已出现不满声音。一些自民党党员质疑,高市早苗答应维新会共同推进的“副首都构想”等政策,在党内根本未经充分讨论,相关决策几乎完全由党内高层“独导”。

日媒对这一政治“联姻”也普遍持审慎态度。有媒体注意到,自维合作协议中包含多项带有鲜明保守色彩的条目。《朝日新闻》援引防卫省官员的话提醒,自民党与在防卫议题上持更强硬立场的维新会结盟,未来日本在政策上恐存在过于冒进的风险。

有日媒总结道,“自维执政联盟”从起步之初便暗含“四大隐患”,若维新会“削减众议院议席”这一核心主张难以落实,两党结盟“恐从一开始便已动摇”。此外,强化政治捐款监管、两党的选区竞争、高层沟通渠道少也是问题……

日本其他在野党对于自维“联姻”多持批评态度,原因是维新会此前高调主

(新华社东京10月21日电)

“阁外合作”有何风险

此次高市早苗领导的“自维执政联盟”是日本自民党首次与维新会合作。与自民、公明两党长达20余年的联合执政模式不同,此次维新会与自民党的合作采取相对松散的“阁外合作”模式,即维新会成员不进入高市早苗组建的新内阁,仅在政策与国会运作上对自民党提供支持。

作为同意联合执政的条件,维新会要求高市早苗在国会中力促众议院议席数削减约10%;双方还将就废除企业和团体政治献金的问题设立协商机制,并力争在高市早苗担任自民党总裁期间达成共识。

这种松散的“阁外合作”模式被日媒普遍认为是维新会的“抽身战略”。维新会旨在与自民党保持一定距离,以便在政策分歧或民意有变时能随时划清界限,避免承担政治风险。若入阁,则须对预算案及重大方针与自民党共同承担责任。

日媒认为,此次自维两党的结合“难以消除单纯为凑足议席数而结盟的印象”。近年来,维新会党势明显下滑。去年众议院和今年参议院选举表现均未达