

# 我科学家借陨石揭秘月球“婴儿期”



月球,地球最亲密的邻居,它的“婴儿期”是什么样的?为破解这个谜题,中国地质大学(北京)科学研究所王水炯教授团队和中国科学院地质与地球物理研究所李秋立研究员团队合作,对一块名为 NWA 14729 的月球陨石进行了原位同位素定年分析,给出了新答案:月球的“岩浆海洋”可能在 45

亿年前就已形成,并在不到 1 亿年的时间内迅速冷却凝固。这一发现挑战了过去的认知,为理解月球的早期演化提供了关键线索。相关研究成果近日发表在国际学术期刊《科学进展》上。

据大碰撞假说,一颗火星大小的行星“忒伊亚”猛烈撞击了年轻的地球,巨大的冲击将大量物质抛向太空,最终凝聚形成了月球。这场撞击释放的能量如此巨大,以至于刚刚诞生的月球几乎完全被熔融的岩浆覆盖,形成了深达上千公里的“岩浆海洋”。后来慢慢冷却,形成了今天的月壳和月幔。但这场“岩浆海洋”究竟何时开始,又何时结束?

对这块名为 NWA 14729 的月球陨石的研究有了新发现。王水炯介绍:“这是一块来自月球高地的镁质岩套陨石,含有特殊的含铍矿物(如铍石、斜锆石等),它们就像‘时间胶囊’,记录了月球早期的化学信息。”

研究团队利用高精度离子探针技术(SIMS),测量了这些矿物的铍同位素组成,最终计算出它们的年龄——约 44.06 亿年,

误差仅有 ± 3.2 百万年,是目前最精确的月球早期年龄数据之一。

更关键的是,这些矿物显示出一种“高初始铍”(HIP)的特征,也就是岩石形成之初就具有了非常高的放射成因铍,表明它来源于一个更古老、铍含量极高的岩浆源区,经历较长时间演化才能积累如此多的放射成因铍。通过计算机模拟,研究团队推断:月球“岩浆海洋”可能在 45 亿年前就已形成,并在较短的时间内冷却,即使考虑极端条件,其持续时间不会超过 1 亿年。

该发现对国际学术界的主流观点提出了挑战。过去科学家普遍认为,月球在约 43.5 亿年前才完全凝固。但这项新研究提出,43.5 亿年前可能并非“岩浆海洋”的终结时间,而是月球后来经历的其他重大热事件(如大规模陨石撞击或月幔熔融)的记录。

李秋立表示:“这一发现将促使我们重新思考月球早期演化模型,也将修正年轻月海玄武岩中的铍演化模型。”

来源:光明日报

## 伪科普坑农 网络平台难辞其咎

“味精加啤酒,增产又增收”“量子赋能农作物,抗病抗灾还增产”……近日,媒体调查发现,一些荒诞的伪农业科普在短视频平台肆意传播,不法分子借伪科普打造虚假人设,带货假冒伪劣农资产品,以“助农”之名行“坑农”之实。

这些伪专家深谙流量密码:白大褂、农药架与“免费指导”的话术,营造权威的“专家形象”;“花生膨大粒粒饱”之类的噱头产品,精准戳中农民追求丰产的心理;啤酒灌根、食盐除草等似是而非的“小妙招”,把不明就里的农民轻松拿捏。

农业生产专业性强,需要真专家的科学指导,而伪科普的泛滥,混淆了农民的认知,可能让他们耽误农时、蒙受损失。这种伤害不仅是经济上的,更是对信任的摧毁。当真正的农技人员走进田间,却可能因农民“被坑怕了”而遭冷遇。

农民种地收入本就微薄,每一分钱都透着辛劳与不易,而且农民群体对网络信息辨别能力本来就弱,伪专家拿农民下手,干坑农牟利的勾当,实在是伤天害理。

需要指出的是,短视频平台对这一乱象难辞其咎。有的平台对专家身份的验证把关不严,让骗子有机可乘;有的平台对内容审核不力,让虚假农技、农资信息得以广泛传播。而算法推荐的不当应用,更助推了有害信息的扩散。可以说,平台的“流量至上”原则,为伪专家提供了行骗牟利的温床,成为坑农害农行径的间接帮凶。

因此,打击伪农业科普,平台须扛起主体责任。专家的资质审核要严格,必要的学历核验、身份核查等不可或缺。在内容审核方面,各平台也要提高专业化水平,对伪科普真带货、夸大农资农药功效等有害视频和直播要加强监测和治理。同时,要畅通投诉举报渠道,发现问题及时作出禁言、封号等处理。

互联网监管部门也应“利剑出鞘”,既加强对涉农信息的日常监管,也针对涉农科普领域的突出问题强化专项治理。对那些屡出问题、影响恶劣的平台,该约谈的约谈,该处罚的处罚,以“强监管”督促平台落实主体责任。

此外,治理需立破并举,既坚决清理伪科普,更为真科普打通渠道、创造条件。互联网平台应积极推动农业院校、科研机构的专业人士入驻平台,为真正的农业科普搭台,并在流量上给予倾斜。同时,建立权威的农资信息查询渠道,让农民能便捷地辨别产品真伪。

来源:科技日报

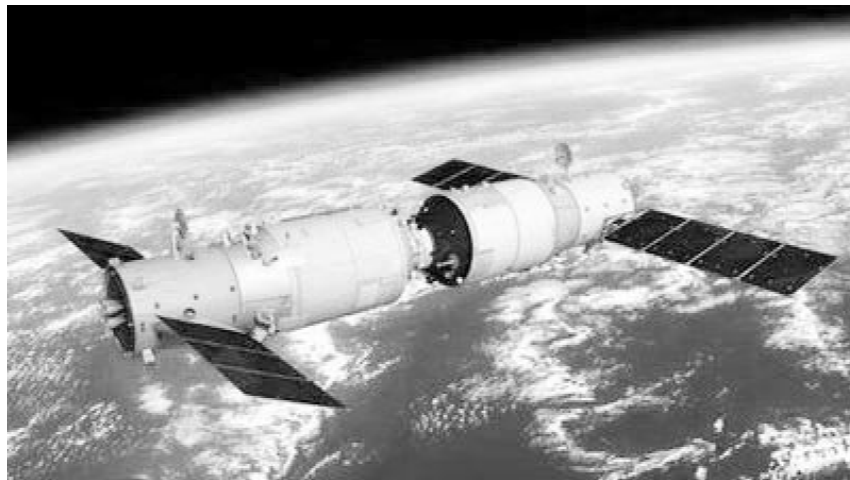
## 我国主导制定的航天领域 两项国际标准发布

近日,中国航天科技集团主导制定的两项国际标准,由国际标准化组织(ISO)正式发布。截至目前,由我国主导制定的航天领域 ISO 国际标准已发布 30 项,发布和在研标准总数累计达 38 项。

据悉,此次发布的《航天系统—发射窗口估计与碰撞规避》(ISO 21740:2025)规定了发射窗口分析和安全发射时机识别程序的相关要求,以及碰撞规避风险评估矩阵(安全距离、碰撞概率)的相关约束和要求;适用于单次发射任务中新发射物体(含运载火箭级段、释放分离的航天器及其他物体)与飞行路径上任何空间物体(含航空器、在轨载人空间站和航天器)之间的碰撞风险分析,便于确定最优的发射窗口和时机。

该标准由我国联合美国、法国、日本共同提出,由中国航天标准化研究所承担具体起草工作。该标准的制定和发布,是我国积极参与外空治理、共建外空活动规则、推动构建人类外空命运共同体、彰显负责任大国担当的又一生动实践。

《航天系统—卫星姿态轨道控制系统稳定运行要求》(ISO 16615:2025)规定了卫星姿态与轨道控制系统在轨稳定运行的定义;根据卫星在轨稳定运行的影响因素,规定了对卫星姿态与轨道控制系统在轨稳定运行



能力的构建原则和要求。该标准由北京控制工程研究所主导编制,中国航天标准化研究所作为 ISO/TC20/SC14 技术对口单位

与国际标准化组织进行技术协调,并作为参编单位全程参与了标准制定过程的技术修改和讨论。

来源:科技日报

## 机器人时代正加速到来

8月8日,2025世界机器人大会在北京亦庄开幕。大会以“让机器人更智慧,让具身更智能”为主题,将持续至8月12日。此次大会汇聚全球超 200 家企业的 1500 多件展品,其中新品百余款;人形机器人整机企业参展数量达 50 家,为同类展会之最。

美国自动化促进协会主席杰夫·伯恩斯出席主论坛时的发言,道出了此次大会的影响力。“5年后再次参加世界机器人大会,我看到令人瞩目的变化。最为直观的变化之一,便是来自全球各地的参会者显著增多。”他说,从创办至今,世界机器人大会已成长为一场真正的全球性盛会。

### 技术突破引领产业升级

如今,机器人产业正处于规模化、产业化前夜。国际机器人协会预测,到 2030 年,全球人形机器人市场规模将达到千亿元级别。

工业和信息化部发布的《人形机器人创新发展指导意见》明确提出,预计到 2027 年,人形机器人产业将进一步实现规模化发展,其相关产品将深度融入实体经济,成为推动经济增长的重要引擎。

大会现场的技术展示,印证着产业在加速突破。宇树科技展台前,两个戴着不同颜色头盔和手套的人形机器人 G1 表演着激烈格斗。它们闪转腾挪间拳脚相接,发出清脆的金属碰撞声,引来现场观众频频喝彩。宇树科技创始人、首席执行官王兴兴指着机器人铝合金腿部的凹坑介绍,机器人在格斗中需完成十几到二十个随机组合的动作,既要切换丝滑,又要应对强冲击,这与无干扰表演的技术水平截然不同。“这些凹坑正是抗冲击技术突破的直接证明。”王兴兴说。

在北京人形机器人创新中心展区,经过全球首个通用具身智能平台“慧思开物”的调度,不同型号异构机器人实现跨场景协同作业。“这打破了‘一机一岗’的传统壁垒,标志着智能已从单体向群体演进。”该中心首席技术官唐剑说,人形机器人“天工”正从“最能跑”向“最好用”全面进化。

优必选全球首款自主换电人形机器人 Walker S2,同样引发关注。这款机器人身高 1.76 米,拥有 52 个自由度的工业级“巧手”,

能在 3 分钟内自主换电,流畅度惊艳。“此方案可以解决工业级连续作业难题。”优必选科技首席品牌官谭曼介绍,此次企业还展示了突破性人形机器人群体智能技术。

帕西尼感知科技展示的人形机器人 TORA 能够凭借触觉区分不同包裹。该企业展台负责人表示,日益强大的多维触觉感知技术,是大模型技术与机器人产业协同发展的结果。

### 场景落地彰显“智能温度”

本届大会上,“技术革新须扎根应用场景”的观点得以印证。机器人走出实验室深入多场景,让智能有了温度。

在星海图展台,观众一句“请收拾床铺”的指令,立刻将 R1 Lite 机器人带进工作状态。星海图首席科学家、联合创始人赵行介绍,星海图 G-0 模型让机器人实现从视觉感知到全身 23 个自由度关节的精准控制,从而能完成铺床这类高复杂度长流程任务。

围绕陪伴、教育、养老等五大场景,京东

集团展示了 50 余款不同品牌的前沿机器人产品。其首发的 JoyInside 平台可以显著增强机器人的互动能力,目前已有数十家头部品牌接入。

在医疗领域,长木谷全球首发的新一代 ROPA 骨科智能手术机器人,凭借数智“脑、眼、手”的协同运作,将术前规划时间从数周压缩至分钟级。“它实现了手术全流程一体化,填补了国内外空白。”长木谷董事长张逸凌说。

在家庭、社区等场景中,智慧康养是重要的应用方向。由大艾机器人展出的艾康外骨骼,是国内首款获“创新医疗器械”认证的康复设备,而首发的“神行”外骨骼还新增了贴合老年人需求的护膝功能。

在云迹科技展台,酒店洗衣服务机器人、智能导览机器人、物流配送员机器人等纷纷亮相。展台工作人员介绍,与真实场景结合是机器人突破机械式响应,实现主动服务、一机多能、多机协作的关键所在。

在技术突破与场景落地双轮驱动下,机器人正加速从实验室走向生活的每个角落,一幅智能、温暖的未来图景即将照进现实。

来源:科技日报