

我国科学家发现两种月球新矿物

本报成都4月24日电（记者李君强、王靖远）我国科学家在嫦娥五号月球样品中发现两种月球新矿物，均获国际矿物学协会新矿物命名及分类委员会批准，分别命名为镁嫦娥石与铈嫦娥石。这是继2022年嫦娥石之后，我国科学家发现的第二和第三种月球新矿物，也是全世界在返回月壤中发现的第七和第八种月球新矿物。这是第十一个“中国航天日”主场活动启动仪式上，国家航天局对外发布的嫦娥五号月球样品最新研究成果。

镁嫦娥石由中核集团核工业北京地质研究院李子颖首席科学家牵头的月壤团队发现，晶体呈半自形至他形，主要产于嫦娥五号钻取月球样品中的玄武岩碎屑内部，粒径约2微米至30微米。

铈嫦娥石由中国地质科学院侯增谦院士团队牵头发现，同时发现于嫦娥五号月球样品以及一块坠落于我国境内的月球陨石中，晶体主要呈半自形粒状或自形柱状形式，产出于钙长石、铁辉石、氟磷灰石以及钛铁矿边部，粒径约3微米至15微米。

镁嫦娥石、铈嫦娥石均属于稀土磷酸盐矿物，隐匿于月壤微尘之中，粒径仅数微米，晶体结构精妙独特，在地球上没有完全相同的对应矿物。它们与此前发现的嫦娥石同属于陨磷钙钒石族，该类矿物是月球、火星及小行星样品中常见的磷酸盐矿物，但在不同类地天体中表现出成分的多样性和分布的不均一性。

此次发现为深化月球物质组成、地质演化、探索月球起源等研究提供重要科学依据，是我国深空探测与基础科学研究相结合的又一重要成果，对于增进人类对月球和宇宙认知具有重要意义。

后续，国家航天局将继续坚持创新引领，协同高效、和平发展、合作共享的原则，组织好月球样品科学研究。我国科学家也将对发现的月球新矿物开展进一步系统深入的研究，力争发现更多未知奥秘。

中国载人航天工程首批外籍航天员来华参加训练

本报北京4月24日电（记者刘诗瑶）据中国载人航天工程办公室消息：4月24日，在“中国航天日”这一特别的日子，两名巴基斯坦航天员进入中国航天员科研训练中心，与中国航天员一起并肩参加训练。

中国载人航天工程首批外籍航天员选拔工作于4月上旬结束，两名巴基斯坦候选对象穆罕默德·齐尚·阿里和胡拉姆·达乌德最终入选。在完成各项训练并通过考核后，其中一人将以载荷专家身份参加飞行任务，成为首位进入中国空间站的外籍航天员。本次为巴方选拔训练航天员，是中国空间站国际合作的标志性成果，也是中巴全天候战略合作伙伴关系在航天领域落地落实的又一成功范例，充分彰显了中国政府愿与国际社会分享航天发展成果的开放态度。

羲和二号任务向国际社会开放合作机会

本报成都4月24日电（记者李君强、王靖远）第十一个“中国航天日”主场活动启动仪式上，国家航天局发布了《羲和二号国际合作机遇公告》，向国际社会开放合作机会，欢迎国际伙伴参与羲和二号任务，共同探索太阳科学，拓展人类认知。

此次开放的羲和二号国际合作载荷搭载资源约15千克，拟以搭载的方式，将国际合作科学载荷安装于羲和二号探测器平台，共同开展空间科学探测与研究。

羲和二号探测器计划发射至日地拉格朗日L5点目标轨道，开展太阳立体观测等任务，旨在探索太阳活动区磁场的特性和演化、揭示太阳爆发三维结构和物理机制及厘清太阳爆发传播规律和对地影响，为实现空间天气及时预警及准确预报提供支撑。

预计2028年前后实施发射 天问三号任务计划于2031年前后携带火星样品返回地球

本报成都4月24日电（记者李君强、王靖远）记者在第十一个“中国航天日”主场活动启动仪式上获悉：我国行星探测工程天问三号任务计划于2028年前后实施发射，2031年前后携带火星样品返回地球。

当天，国家航天局发布天问三号任务合作项目遴选结果。轨道器将搭载3台合作载荷，分别为国际空间研究委员会探索工作组牵头研制的火星PEX光谱仪，用于开展火星生命痕迹探寻及表面矿物成分探测；澳门科技大学牵头研制的火星分子离子成分分析仪，用于开展火星大气逃逸过程探测；香港中文大学牵头研制的激光外差光谱仪，用于开展火星大气水同位素廓线分布及火星风场探测。

服务器将搭载香港大学牵头研制的火星地物高光谱成像仪，用于开展生命痕迹、含水矿物及资源普查等探测。

着陆器将搭载意大利国家核物理研究院—弗拉斯卡蒂国家实验室牵头研制的激光角反射器阵列，用于在火星表面布设精确基准点。

自2025年4月国家航天局发布合作机遇公告后，共收到28份合作意向，按照“科学价值高、对任务支撑大、工程可实现性强、技术成熟度高”的遴选原则，最终遴选出5个合作项目。

国家航天局秉持平等互利、和平利用、包容发展的理念，与合作伙伴协同推进天问三号任务项目合作，共同探索深空奥秘，拓展人类认知疆域。

《商业航天标准体系(1.0版)》发布

本报成都4月24日电（记者李君强、王靖远）第十一个“中国航天日”主场活动启动仪式上，国家航天局、市场监管总局联合发布《商业航天标准体系(1.0版)》。

《商业航天标准体系(1.0版)》遵循“全链条、全领域、模块化、可重构”思路，聚焦“箭星场用治”总体布局、全产业链创新、发展模式变革和健康生态打造，构建商业航天标准体系，下设行业治理、研发制造、发射和测控运控、空间应用服务、基础共性、设施设备等6个一级分支，包含32个二级分支与100个三级分支，规划标准项目千余项。体系涵盖国际、国内各级各类适用标准，将为我国商业航天标准化建设、实现高质量发展提供坚实支撑。

后续，国家航天局将持续优化商业航天标准体系顶层设计，加速商业航天标准有效供给，开发商业航天标准服务平台，加紧建设商业航天标准服务“一张网”，助力商业航天高质量发展和航天强国建设。

两部门印发通知 扩大地方政府专项债券项目“自审自发”试点范围

本报北京4月24日电（记者曲哲涵）经国务院同意，财政部、国家发展改革委日前联合印发《关于扩大地方政府专项债券项目“自审自发”试点范围的通知》，明确将河北省、江西省、湖北省、重庆市纳入地方政府专项债券项目“自审自发”试点范围。

2024年12月，国务院办公厅印发《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》，明确在10个省份和河北雄安新区开展专项债券项目“自审自发”试点。财政部相关负责人表示，总的来看，经过一年多试点，“自审自发”成效明显，压实了地方主体责任，加强了项目审核部门联动，加快了债券发行使用进度，强化了债券资金监管。下一步，财政部将按照党中央、国务院决策部署，会同相关部门指导新增试点地区做好相关工作，推动试点取得实效。

去年我国集装箱总产量约645万标准箱

本报北京4月24日电（记者韩鑫）记者从2026集装箱多式联运亚洲展获悉：2025年，我国集装箱总产量约645万标准箱，是继2021年、2024年之后的历史第三高，继续保持全球集装箱制造领先地位。

从箱型看，2025年，冷藏集装箱产量占比约7%，铁路35吨集装箱产量占比约1.9%。长三角、粤港澳大湾区仍是我国集装箱生产主要布局区域，行业格局总体保持稳定。

从市场看，2025年，中国集装箱出口数量为370.6万个，集装箱出口额为131.2亿美元，出口额降幅大于出口量降幅。国内市场保持向好态势，集装箱国内销量约82.6万标准箱，较上年增长47.8%，国内市场占比较上年增加7个百分点。

过去一年，新箱型应用范围持续扩大，卷钢集装箱、汽车运输专用箱等加快推广应用，需求呈现专业化、定制化特征。“十五五”时期，随着加快推广多式联运及“一箱制”等政策深入推进，国内集装箱市场增量空间有望持续扩大。

山河无恙，英雄不朽

李龙伊

山河共盼，英雄回家。

4月22日，第十三批在韩中国人民志愿军烈士遗骸回到祖国。国旗覆棺，军机护航，仪仗列阵，礼枪鸣响……祖国和人民用最庄重的仪式，迎接最可爱的人魂归祖国。

去时少年身，归来英雄魂。

70多年前，为了正义与和平，一群热血青年告别家乡，跨过鸭绿江，奔赴抗美援朝前线。杨根思、黄继光、邱少云……每一个闪光的名字背后，都是一个英雄的故事。据统计，抗美援朝战争中，共有19.7万多名英雄儿女献出了宝贵生命。

英烈们没能等到胜利的那天，但胜利的果实里，烙印着他们滚烫的青春。

此次活动中，接运烈士回家的空军运—20B运输机，装备了我国完全自主研发的发动机，拥有一颗完整的“中国心”，航程更远、动力更足。当年，志愿军用最简陋的装备打出了最硬的仗；如今，运—20B接烈士回家，歼—20为归途护航。他们用生命守护的伟大祖国，如今国泰民安、山河锦绣；他们用鲜血浇灌的理想，正一步步变为现实。

一个民族如何对待英雄，折射着这个民族的品格。设立烈士纪念日、实施英雄烈士保护法、完善功勋荣誉表彰制度……这些年，国家用制度化的方式告诉每一个人：英雄不是遥远的历史，而是这个民族永远挺立的脊梁。

和平年代，英雄的故事从未远去，而是在一代又一代人的接力中被传颂，熠熠生辉。从抗美援朝纪念馆络绎不绝的参观者，到江苏泰兴市根思实验学校少先队队员赴沈阳迎接英烈；从互联网上一次又一次刷屏的致敬留言，到烈士陵园里四季不断的鲜花……这些自发的行动，汇聚成崇尚英雄、捍卫英雄、学习英雄、关爱英雄的社会风尚。

每一次缅怀，都是精神的洗礼；每一次致敬，都是信念的传递。长津湖的冰雪封存了英烈最后的体温，上甘岭的焦土掩埋了英烈年轻的身躯，但他们用血肉筑起的精神丰碑，至今巍然矗立。

今天，我们以国家之名接英烈回家，是一次跨越时空的精神接力——把那份舍生忘死的精神、那份保家卫国的赤诚、那份感动地的英雄气，一棒一棒传下去。

山河无恙，英雄不朽；盛世所愿，吾辈自强！



▲4月24日，哈尔滨工业大学航天馆，机器人在引导观众参观。这台由哈工大研发的机器人能引路、能对话、能讲解，机器人探馆是哈工大举办的“中国航天日”系列活动之一。 新华社记者 王 松摄



▲镁嫦娥石理想晶体图。



▼铈嫦娥石理想晶体图。

以上图片均为国家航天局提供

（上接第一版）其中，“形势与政策”课程改版后，由院士、文科资深教授等讲授，并向各高校免费在线开放，累计覆盖学生868万人次。

山河万里，皆为课堂。清华大学按照必修课程标准开设“思政实践”课程，坚持理论性与实践性相统一，推动思想政治教育改革创新。

在西藏，读懂健康中国在雪域高原的生动诠释；在甘肃，深入核工业一线感受大国重器的磅礴力量……2025年，3600余名本科生在老师带领下赴多地开展“思政实践”，在社会大课堂中受教育、长才干、作贡献。

社会主义建设者和接班人必须全面发展，清华大学全力构建德智体美劳全面培养的教育体系，在增强学生综合素质上下功夫。

从推出清华学堂人才培养计划，到深化大类招生和大类培养改革，再到成立15个本科生书院，学校始终牢记“中国教育是能够培养出大师来的”这一殷切嘱托。

“争取至少为祖国健康工作五十年”，西大操场的标语映照运动的身影。西体育馆的体育荣誉室已建成红色教育基地，一座座奖杯激励同学们健康成长、追求卓越。

话剧《马兰花》由清华师生创作排演，在讲述“两弹一星”元勋邓稼先的动人故事中以文化人，凝聚起青年学子以身报国的精神共识。

春风化雨间，立德树人的初心，已落地为一代代清华人的实干担当：纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年大会阅兵仪式上，有师生深度参与研制的重要装备；近10年，清华学子6次夺得国际大学生超算竞赛总冠军，获奖次数世界第一；毕业生

赴国内重要领域重点单位就业率，连续16年保持在80%以上。

“活泼泼的少年们，又在园内不断地努力，”百余年前的春天，闻一多写下的诗篇，仍是今日莘莘学子成长成才之写照。

加快创新：科研创新成果与国家发展需要丝丝相扣

2021年4月，习近平总书记来到清华大学成像与智能技术实验室，听取实验室理论研究、技术攻关、成果转化应用等情况介绍。习近平总书记指出，“重大原始创新成果往往萌发于深厚的基础研究，产生于学科交叉领域，大学在这两方面具有天然优势。”

今年2月，成像与智能技术实验室再传佳讯：戴琼海院士团队历经5年攻关，研发出计算全息光场三维打印技术，将传统体积三维打印曝光速度提升数十倍，可应用于高通量药物筛选、工程制造等领域。

回忆起5年前的场景，团队成员、自动化系副教授吴嘉敏仍十分振奋：“作为青年教师，我将全身心投入科研报国，深化跨领域交叉学科协同创新，努力产出更多具有国际影响力的原创成果。”

一流大学是基础研究的主力军和重大科技突破的策源地。清华大学科研院长刘奕群介绍，学校制定了《清华大学2030创新行动计划》，组建集成电路、人工智能等关键核心技术攻关专班，引导科研人员主动请缨攻克“卡脖子”关键核心技术。

近年来，一系列原创性、引领性、颠覆性的重大设施与科研成果涌现：联合华能集团、中核集团等建成全球首座具有固有安全

特性的高温气冷堆并实现商业运行；牵头研发第五代宽视场光谱巡天望远镜等大科学装置，努力在暗能量演化、系外行星等前沿方向取得突破；创新实施“智慧天网”工程；完成“清航叁号”新型发动机飞行试验；研发的全球首款侵入式脑机接口医疗器械获批上市……

“我愿以身许国！”清华大学科学博物馆，《以身许国图》前常有师生驻足凝望。“科技创新就是我们最主要的爱国方式。”国家最高科学技术奖获得者、清华大学教授王大中道出的，正是清华人“想国家之所想、急国家之所急、应国家之所需”的爱国奉献精神。

清华大学校长李路明说，“学校将继续坚持‘四个面向’，强化高水平有组织科研，完善大学创新体系，不断提升原始创新能力，为实现高水平科技自立自强提供有力支撑。”

追求一流：把进一步全面深化改革作为强大动力

追求一流是一个永无止境、不断超越的过程。清华大学始终以全面深化改革为强大动力，前瞻布局，主动作为。

人工智能技术加速迭代，如何勇立潮头？2024年，清华大学人工智能学院成立，图灵奖获得者、中国科学院院士姚期智担任首任院长，他写下心中的愿景：希望把清华大学打造成人工智能的创新高地。

往前看，清华大学于1978年建立“人工智能与智能控制”教研组，1985年成立国内第一个智能机器人实验室，1990年建成全国首个以“智能”命名的国家重点实验室。新时

本版责编：管璇悦 卢 涛 鲜 敢
制图：张丹峰