

# 嫦娥五号月壤首次落户浙江

## 国科大杭高院将展开后续研究

本报杭州7月10日讯(记者 何冬健 丁珊 林辰辰)记者从国科大杭州高等研究院10日召开的新闻发布会获悉,嫦娥五号第七批月球样品已于7月8日在中国科学院国家天文台发放至杭高院物理与光电工程学院舒嵘教授团队。这是嫦娥五号月壤首次“落户”浙江。

此次杭高院接收的嫦娥五号月球样品共2份、重213毫克,包括1份200毫克的粉末样品和1份13毫克的光片样品。这一小捧

月壤看似不起眼,却是继1976年月球24号任务后,人类再次成功从月球采集并返回的样品,对深入开展月球表面的风化作用、火山作用和区域地质背景、区域地质演化等方面研究具有重要意义。

杭高院党委书记邵雪荣介绍,这次“无价之士”落地浙江,是杭高院积极助力中国探月工程、为人类揭开月球奥秘的切实举措。据悉,负责此次嫦娥五号月壤研究的舒嵘团队,

汇聚了一大批来自光学、电子、光谱、机械、遥感等多学科领域的青年科研人员,面向月球与行星探测重大战略与重要领域,为研究月球和行星地质演化过程及探寻生命痕迹提供新方法。团队曾成功研制嫦娥系列和我国首次火星探测主动光电载荷,多次在国际顶尖学术期刊上发表高水平文章。

舒嵘表示,接下来团队将基于嫦娥五号月壤开展相关载荷研究及验证试验,把这珍

贵的月球“土特产”研究透、研究深,为了解、认识月球提供更多宝贵的数据支持,为杭州天空信息产业发展助力增效。

杭高院创立于2019年,经中国科学院党组和浙江省委、省政府批准,由国科大和杭州市合作共建,现已建成物理与光电工程学院等8个二级学院和2个省部级重点实验室,共有两院院士17人、全职教学科研岗140人,累计进站博士后343人,规模居杭州市前列。

# 213毫克月壤有什么奥秘

潮声 | 执笔 庄小蕾 郑琳

7月8日晚,两位来自38万公里外的“月球来客”,乘坐CA1722“赏月航班”,缓缓滑入杭州的夜色。

这是国家航天局探月与航天工程中心发放的第七批嫦娥五号月球科研样品,也是浙江省科研机构首次以第一申请单位的身份拿到的月壤样品。两份嫦娥五号月壤样品共计213毫克,将用于嫦娥七号有效载荷的光谱定标,以及这个数据的一致性反演等一系列工作。

国科大杭州高等研究院首席教授舒嵘告诉记者:“通过这次申请,证明了我们杭州也具有独立开展月壤样品研究的实力。”

首次将月壤运来杭州,需要分几步?它是怎么保护、运送的?通过它,还有哪些月球奥秘会被揭开?本报记者从北京到杭州,独家全程记录下月壤“快递”到杭州的这趟旅程。

## 嫦娥五号月壤首赴杭州

如果为这两位来自月球的“贵宾”做一次“扫描”,会发现它们真的非常特别。

年龄,那真是不得了,大概有20.3亿岁(中国科学院地质与地球物理团队此前在《自然》上发表文章,精确测定了嫦娥五号月壤样品的年龄为20.3亿年)。

体重嘛,却十分轻盈,仅有213毫克。

与地球上大部分富含微生物和水分的土壤不同,月壤干燥而成分末状。此次带回杭州的月壤光片样品,13毫克几乎就是几个“小黑点”。粉末样品装在一个小瓶子中,肉眼看上去呈深褐色。约200毫克的月壤,平铺开大概就一个指甲盖的大小,十分珍贵。

2020年12月17日,嫦娥五号月表取壤1731克月壤成功返回地球,中国成为第三个成功采集到月壤的国家。2021年7月,嫦娥五号月壤样品向全社会开放申请。截至目前,国家航天局已向国内131个研究团队发放7批次共85.48克科研样品,多个领域的70余项研究成果在中外重要学术期刊发表。

通过研究月壤,许多月球奥秘正在揭开。而要申请到月壤样品,也要通过重重考验。从谋划课题、提交材料,到公布现场答辩名单、现场答辩……每一个过程都需要科学家和专家、评委一丝不苟、竭尽全力。

“虽然拿到的样品量很少,但通过精心的



本次申请到的嫦娥五号月壤粉末样品和光片样品。

本报记者 倪雁强 摄

实验设计,相信我们也会达到一个很好的科学实验结果。”舒嵘说。

## 到实验室就入住手套箱

可能很多人不知道,月壤样品,研究完,是要还的。

7月8日的北京,虽然室外气温最高31摄氏度,体感却远不如杭州闷热。但身在空调房里的国科大杭州高等研究院副研究员许学森,脑门上却沁出一层汗。

“一定要注意少开盖!”交接时,中国科学院国家天文台工作人员熊老师就叮叮嘱咐,“我们以以往的经验就是每开盖一次,都会比你想象中损耗得多,所以尽量少开盖。一次就把自己要用的量拿够比较好。”

打个比方,小瓶子开盖时,手稍微一抖,或是打个喷嚏,这200毫克月壤就要打水漂了。于是,从北京回杭州这一路,许学森全程

几乎就维持着一个动作——小臂垂直拎着存放月壤样品的黑匣子。偏偏这趟飞机还特别颠,2小时的飞机,同行的小伙伴见他“肌肉要练出来了”。

“对于细粒月壤来说,因为它的粒径太小了,如果在运输过程中产生颠簸或者倾倒,很有可能会有粉末从瓶子的螺纹口里面渗出来。”许学森对记者说,就算要产生损耗,也希望是在科学实验中损耗,这样才有价值。

其实,为了迎接月壤,国科大杭州高等研究院从2020年就开始给它准备“住所”了。

“我们考察了国家天文台保存月壤的设备,订购了一个一模一样的手套箱。”许学森说,“它需要保存在万级以上洁净标准的环境中。”

月壤样品落地杭州后,科研团队更是马不停蹄赶回实验室。他们先将月壤样品缓缓放入手套箱的过渡舱中,再将过渡舱抽真空,然后将手套箱里的氮气放到过渡舱里。

为什么用氮气呢?因为氮气是不太活泼的气体,不容易和月壤发生化学反应。

这样反复做三次,保证过渡舱和手套箱内的环境是一样的,才能顺利将月壤样品放入手套箱中。

10分钟的操作结束后,许学森摘下手套给记者看——手上全都是汗。

## 全国美展雕塑作品展在浙江美术馆展出

# 雕塑,为时代定格诗意

本报记者 李娇严 通讯员 徐霞



观众在“第十四届全国美术作品展览雕塑作品展”观展。

本报记者 林云龙 摄

现出一个个具体的对象,是新时代中国人的精神肖像,更体现出当代雕塑创作的核心命题——人民的形象。

## 一

展厅里,数条金属轨道交叠环绕,构成头戴安全帽的“大国工匠”身躯。彩色不锈钢球在磁力作用下,快速穿梭于“他”的身体内。

毕业于中国美术学院的作者谷德昊说,这件名为《大国脉动》的作品,造型取材自国内错综交织的高速公路和高架轨道,轨道内的磁力球能让人联想到中国傲立世界的高铁技术。

轨道构成了“大国工匠”的血脉,而大国工匠正是构筑交通命脉的基石。“我在生活中感受到城市快速发展的道路交通,所以就创作了这件雕塑作品,来歌颂作为中华民族基

石、栋梁的大国工匠们。”谷德昊说。

展览现场,是艺术家与时代的共鸣。雕塑家投身社会,感受时代的脉动,创作出动人心弦的作品:来自中国美术学院的余晨星创作的《仁·心——致敬中国爱心护理志愿者》,作品取材自2023年南丁格尔基金会国际成就奖获得者章金媛与她的志愿服务团队的事迹,展现了她所创立的爱心团队对社会弱势群体关爱、奉献;来自浙江的吴克书、龙宏创作的《问鼎星辰》,塑造了一位即将奔向浩瀚宇宙的航天员形象,是我们矢志不渝,逐梦星辰大海的缩影……

“作为新时代的雕塑家,丰富的创作题材和广阔的创作方式是摆在我们面前的课题。如何广阔的创作方式更好地反映这个时代,反映时代丰富的精神内核,需要雕塑家保持对

## 浙江剧目入选新时代优秀舞台艺术作品展演 越剧《钱塘里》亮相北京

本报讯(记者 沈昕雨)7月9日至10日,浙江小百花越剧院(浙江小百花越剧团)首部越剧现代戏《钱塘里》,在北京中央歌剧院连续献演两晚。在此次由中宣部、文化和旅游部、中国文联主办的“与时代同行 与人民同心”——新时代优秀舞台艺术作品展演中,浙江有两部作品入选,为越剧《钱塘里》和京剧《纳土归来》。

《钱塘里》是浙江小百花越剧院(浙江小百花越剧团)建团以来首次创排的现代戏作品,编剧谢丽泓、导演王延松,主演李云霄、李霄雯、周艳等。它以细腻、诗意又具有现代美感的形式,讲述了一个温暖治愈的杭州故事,展现了平凡又不平凡的杭城温情。

全剧以一场交通事故为引子,讲述了发生在钱塘江边的系列故事。剧中,敢于承担的“肇事者”方小米、通情达理的“都市白领”陆亚飞、刀子嘴豆腐心的“老年模特”金月芳等新时代人物群像,交织谱就了普通人真实生活的“奇异插曲”,描绘了生动鲜活的新时代精神图谱。作品自2022年10月27日经重大修改升级首演后,历经数次全国巡演和蝴蝶剧场驻场演出,其间不断采集观众建议和专家意见进行打磨提升,展示出一部优秀作品的工匠精神和一个院团的时代风采。

此次北京场演出,与之前每场巡演一样,让观众深受感动。有观众表示,该剧不仅具有浓郁的地方特色,还融入现代元素,让人耳目一新。

《钱塘里》自首演以来,先后入选“文旅部新时代现实题材创作工程”、“浙江文化艺术发展基金资助项目”、浙江省精神文明建设“五个一工程”、“浙江省舞台艺术创作重点题材扶持项目”,并荣获“浙江省戏剧节兰花奖新剧目大奖”、第十八届中国戏剧节优秀剧目奖。方小米扮演者李云霄还凭借该剧荣获第32届上海白玉兰戏剧表演艺术奖新人主角奖。

## 台州乱弹现代戏在国家大剧院上演 一品追星者的赤诚人生

本报北京7月10日电(记者 罗亚妮)7月10日晚,台州乱弹现代戏《追星者》在国家大剧院上演。这是浙江台州乱弹国团继新编历史剧《戚继光》、大型现代戏《我的大陈岛》和《我的芳林村》后,第四次在国家大剧院演出。

《追星者》讲述的是“两弹一星”元勋陈芳允院士的故事。随着大幕拉开,说着台州话的演员依次登场,剧目从陈芳允离家求学清华开篇,到耄耋之年心怀桑梓收尾,艺术再现了他“一片赤心惟报国”的“追星”人生。台下,观众聚精会神地观看,不由地被陈芳允至诚报国、无私奉献的精神所感动,两个小时里掌声不断。

值得一提的是,《追星者》在呈现陈芳允的传奇人生时,巧妙地地方文化元素融入,如台州乱弹的经典片段,蜜橘、五洞桥等风土文化,使得整部剧作既富有地方特色,又彰显了陈芳允与家乡的深厚情感。

据了解,《追星者》是浙江台州乱弹剧团创排的第三部现代戏,从题材规划、剧本创作、研讨提升、创排首演,历时两年多才完成。该剧曾入选浙江文化艺术发展基金2023年度资助项目、“百戏中华——国家大剧院非遗戏曲展演”参演剧目、台州市文艺精品创作重点扶持项目等。

## 浙江启动“三大球”振兴行动

本报杭州7月10日讯(记者 沈昕雨)10日,由省体育局、省教育厅、团省委共同主办的“三大球”(足球、篮球、排球)振兴行动——2024年暑期志愿服务系列活动启动仪式在杭州体育馆举行。

此次系列活动主要包含公益培训、公益课堂、公益调研三项内容,将组织全省百所学校(含体校、武术学校)开展“三大球”振兴青少年暑期公益培训。具体包括:全省11个设区市的市地级校要开齐足球、篮球、排球的培训活动,全省90个县(市、区)要安排1所学校或体校开展含足球项目以内的2个项目或足球、篮球、排球3个项目的培训活动,全省10所武术学校要开展足球培训活动,还要根据学校学生年龄层次开展“三大球”项目的普及。同时,还将组织开展“三大球”振兴公益课堂“进景区、进街区、进商圈”,由志愿者为中小学生学习“三大球”公益课,引导学生参与体育、热爱体育。此外,志愿者对全省县(市、区)的“三大球”调研工作也将全面展开,意在了解各地“三大球”发展现状。

省体育局有关负责人表示,“三大球”项目参与人口多、社会影响力大,此次活动希望通过免费向全省青少年提供技能培训和指导,着力在推动青少年学习“三大球”技能、掌握“三大球”相关知识、普及和提高“三大球”运动方面取得实效,为全面振兴“三大球”、高水平建设现代化体育强省助力赋能。

## 一封盖了97个印章的感谢信

(上接第一版)

在他的率先示范下,领导下访在浙江全省推开并成为一项制度。2017年,《浙江省信访工作责任制实施细则》发布,规定各级领导干部应当定期接待群众来访,省级领导干部每半年至少开展一次下访活动,市级领导干部每季度至少参加一次接待群众来访,县(市、区)领导干部每月至少安排一次定点接待。截至目前,浙江已建立省级领导带头下访、市级领导定期接待、县级领导值守接待、乡级领导随时接待、村级干部上门走访的“五级大接访”架构。

20年来,浙江省、市、县三级领导及部门负责人共约15万人次下访接待群众,累计接待群众20余万批70余万人次,化解20余万件信访问题。

习近平同志曾将他亲自推动的“干部下基层开展信访工作”归纳为“四个有利于”:有利于进一步畅通与基层群众交流、沟通的渠道,有利于面对面地向群众宣传党的路线方针政策和法律法规,有利于切实为群众解决实际问题,有利于我们研究、探索 and 把握信访工作以及其他工作的规律。

如今,“干部下基层开展信访工作”已不再局限于信访层面,其在社会治理体系中的内涵和外延不断拓展,推动浙江成为治理效能最高、人民群众最具安全感的省份之一。