



中国科大报



官方微信

总第1096期 2025年9月5日

Http://zgkdb.ustc.edu.cn

Email:zgkdb@ustc.edu.cn

本期4版

ZHONGGUO KEDA BAO

中国科大2025级本科新生入学报到

本报讯 8月29日，中国科大迎来了2025级本科新生。校园里，行李服务车来回穿梭，迎新志愿服务点遍布各处，“热烈欢迎2025级新同学”“往昔已展千重锦 明朝更进百尺竿”……红色的条幅迎接着新同学的到来。

今年，本科迎新工作在中区综合体育馆进行。上午，校党委书记舒歌群，校党委副书记周从照，校常委常委、副校长汪毓明，校常委常委、党委统战部副部长李峰等走访迎新现场，看望前来报到的新生，慰问参加迎新的工作人员和志愿者。在体育馆内各院系报到点，校领导与新生亲切交谈，了解新生报到情况及入学后续安排；在中区学生宿舍，校领导查看住宿环境，勉励新生安心生活，好好学习。

报到当天恰逢11位新生日，舒歌群为新生赠送生日蛋糕。

报到现场，院系迎新报到点各具特色：少

年班学院准备了科大新生证照打卡墙；环境科学与工程系、核科学技术学院赠送每位新生印有姓名的定制可乐；管理学院为新生准备了“种子卡”……不少学生在报到现场拍照留念。饮食服务集团为新生准备了含有学校美食地图、校徽月饼、“迎新面”兑换券的专属伴手礼。

学校高度重视本科迎新工作，学生工作部（处）和党政办公室牵头召开多次协调会和动员会，对迎新工作进行周密部署、统筹安排、认真落实。教务处在团委、校医院、基本建设处、对外联络与基金事务处、党委宣传部、国际合作与交流部、党委学生工作部（处）、本科生院等部门，均为新生准备了各具特色的新生入学礼包。

学校采取各项人性化措施，保障迎新工作进行顺利：新生入校后，可先到宿舍放置

行李，再到体育馆报到，学校免费为新生提供被褥等生活用品；学校招募了百余名志愿者，帮助新生搬运行李、指引答疑；保卫处在校内设置了引导标识，并在学校各主要路口设立引导人员；饮食服务集团在校内多处设置免费饮水处。

此外，为保障新生顺利入学，学生工作部（处）学生资助中心连续二十多年为报到新生设立了“绿色通道”。已经申请过生源地贷款的新生，或者现场凭借《家庭经济困难学生认定申请表》的，经录取院系现场审核，办理入学手续并缓缴学费、住宿费。

根据学校安排，各班级将分别召开新生家长会，8月30日举行新生入学考试。之后，学校将开展新生入学教育、新生心理健康普查、体检等一系列活动。从9月1日起，新生开始为期两周的军训。（党委宣传部）

《自然》：中国科大发现火星存在固态内核

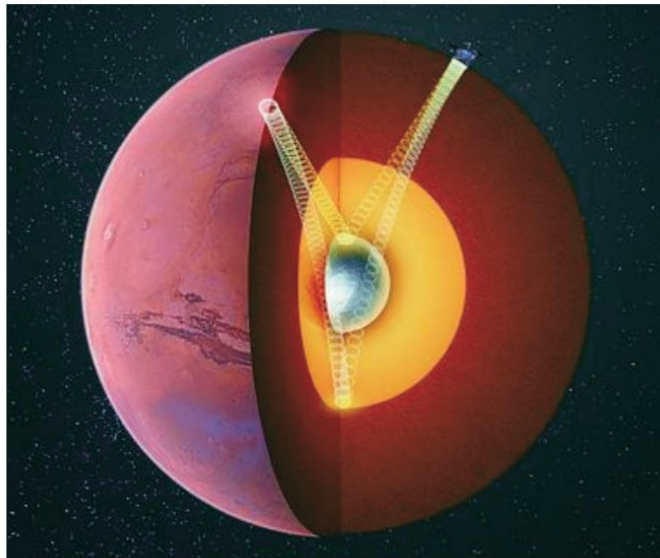
本报讯 中国科大孙道远教授、毛竹教授团队联合国外学者在行星科学研究领域取得重大进展。研究团队通过深入分析美国国家航空航天局洞察号（InSight）探测器记录的地震数据，首次证实火星内部存在一个半径约600千米的固态内核，并揭示其主要成分可能是富含轻元素的结晶铁镍合金。该成果9月3日发表在《自然》上，并被选为《自然》期刊新闻稿。

火星作为太阳系内与地球环境最为相似的类地行星，一直是行星内部结构与演化研究的重要对象，也是深空探测的核心目标之一。对行星深部结构的探测向来充满挑战：以人类最熟悉的地球为例，科学家直到1936年才通过地震波首次推测内核的存在，而彻底确认固态内核存在竟耗时近半个世纪，至20世纪80年代才完成。相比之下，对火星内部结构的探索难度更大，人类2018年才首次获得火星震直接观测数据。截至目前，尽管已记录上千次火星震数据，但信号微弱和噪声干扰等问题仍严重限制了对火星深部结构的认识。

为突破这一挑战，研究团队创新性引入火星震阵列分析方法，通过对23个信噪比较高的地震事件数据的分析，成功提取出穿过火星核的关键震相，如在地表反射的PKPPK（P‘P’）和在核幔边界反射的PKPK。特别值得注意的是，实际观测到的PKPK到时，较当前仅考虑液态核的火星速度模型所预测的结果提前了50~200秒。这一差异表明，火星核具有分层结构：即外层为液态核，而更深处则存在一个波速更高的固态内核。

在进一步分析中，研究团队首次在火星上识别出被视为“固态内核标志”的PKPK震相信号。这一发现为火星存在固态内核提供了证据。结合不同火星震相，团队测得火星固态内核半径约600公里，占火星半径的1/5。如将火星按比例放大至地球大小，其内外核结构比例与地球高度接近。

同时，地震数据显示，火星外核与内核之间存在约30%的波速跳变和约7%的密度差异。在此基础上，研究团队进一步对内核的矿物组成进行了分析。结果反映出，火星核并非纯铁镍构成，还可能包含12~16%的硫、6.7~



火星深部结构示意图。灰白色区域为研究中发现的固态内核。陈磊/制图

9.0%的氧及不超过3.8%的碳。这种含有轻元素的星核结构，不仅为火星磁场从早期活跃到如今沉寂的演化历程提供了重要线索，也为对比地球与其他类地行星的内部演化差异奠定了关键基础。

该研究首次在地球以外的行星中确认了固态内核的存在，其突破性的研究成果证实了火星与地球相似的核幔分异结构。研究团队创新发展了火星地震学方法，为未来探月等任务中利用地震学方法探测月球等星体深部结构提供了重要参考。同时，该成果标志着中国科研团队在行星内部结构探测领域迈出关键一步，彰显了我国在行星科学与地球物理交叉研究中的

创新能力与国际影响力。

《自然》期刊审稿人高度评价这项工作，指出：“研究团队在震相拾取分析中，通过多条证据链开展了细致研究。火星地震学研究极具挑战，因此要向研究团队完成如此全面严谨的工作表示祝贺！”

中国科大毕慧星博士为本文第一作者，中国科大孙道远教授为本文通讯作者，中国科大毛竹教授、孙宇宇特任副研究员、代明伟博士以及德克萨斯大学奥斯汀分校的Douglas Hemingway为本文合著者。

（地球和空间科学学院 深空探测全国重点实验室 科研部）

中国科大学子在第五届全国大学生化学实验创新设计大赛总决赛中荣获特等奖

本报讯 近日，我校本科方正宇、姚梦涵和张浩宇组成的团队在第五届全国大学生化学实验创新设计大赛总决赛中荣获特等奖。

他们的创新实验作品“在有机化学基础实验教学中引入光化学反应——以基于EDA复合物机制的烯烃选择性氢硫化反应的实践教学为例”，将前沿热点（光化学反应相关研究成果）与有机化学基础理论（烯烃的马尔可夫尼科夫加成机理）相融合，设计了一个基于EDA复合物机制的可见光诱导烯烃区域选择性氢硫化反应，通过调控溶剂体系，实现了马尔可夫尼科夫加成产物的高效可控合成。本作品由化学实验教学中心兰泉

和郑媛两位老师指导完成，朱平平教授给予专业指导。

本届全国总决赛由教育部高等学校化学教育研究中心和教育部高等学校国家级实验教学示范中心联席会主办，兰州大学承办。本届赛事为团体赛，先期分为西北、华东、华北、西南、华中、华南和东北七个分赛区，共有481所高校、1364支参赛队伍，按照新创实验、改进实验、科普实验和数智化实验四个赛道，在各分赛区进行赛区比赛，最后选拔出91支参赛队伍分别代表91所参赛高校进入全国总决赛。为体现竞赛的公正、公平性，分赛区和全国总决赛组委会精心设计了双盲评审制

度。总成绩由实验作品成绩（论文和视频）和答辩成绩两部分组成，各占50%。

在由安徽大学承办的华中分赛区初赛中，我校化学实验教学中心组织了来自化学与材料科学学院和少年班学院的10名本科生（方正宇、姚梦涵、张浩宇、程一飞、杨嘉辉、李善峰、李峰旭、黎晓晴、谢翔宇、杨锦棠）组成了3支队伍，分别在三个赛道（新创实验、改进实验和数智化实验）进行参赛，均获得分赛区一等奖的优异成绩。根据大赛章程和初赛成绩，最终由新创实验作品代表中国科大参加全国总决赛。

（化学与材料科学学院）

学校举行纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年新生升旗仪式

本报讯 为进一步加强新生爱国荣校教育，激励同学们传承弘扬抗大精神、“两弹一星”精神和科学家精神，9月3日上午，学校在东区郭沫若广场举行纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年新生升旗仪式。校党委副书记周从照出席，校团委书记于坤主持仪式。化学与材料科学学院党委书记徐允河、党委副书记范煜，少年班学院院长党总支副书记徐品芝，党委人民武装部副部长、学生工作部（处）副部长（处）长林国华，校团委副书记刘珊珊，军训团办公室主任工作人员，相关新生班主任，相关营连教官和2025级新生代表等共同参加仪式。

升旗仪式现场，伴随着一声响亮的“升旗”，升旗方阵以昂扬的身姿，迈着坚定有力的步伐，整齐划一地护卫着鲜艳的国旗、蓝色的中国科学院院旗、中国科大校旗迈向升旗台。伴随着庄严的国歌和校歌，旗帜冉冉升起，迎风飘扬。

青年一代有理想、有本领、有担当，国家就有前途，民族就有希望。教师代表徐集贤引用“两弹一星”元勋们的伟大事迹告诫同学们，祖国的强大繁荣才能守护来之不易的和平。他勉励同学们既要志存高远，更要脚踏实地，在大学时光中通过努力收获面对未来的底气、勇气和能力。少年班学院2025级本科生李秉辰同学作为新生代表发言，他讲述了与中国科大的初识、初见、初遇，更讲述了来校后通过新生入学教育感受到的浓厚的科大精神，期望同学们传承弘扬好科大精神，让自己的青春无愧于时代。

周从照指出，中国科大是我党为“两弹一星”事业亲手创办的红色大学。他希望同学们传承热爱祖国、无私奉献的“两弹一星”精神，做科教报国的科大人，将爱国主义情怀融入个人的理想和追求之中；传承自力更生、艰苦奋斗的“两弹一星”精神，做追求卓越的科大人，在探索世界科技前沿中找准时代定位，在解决国家战略难题中实现自立自强；传承大力协同、勇于登攀的“两弹一星”精神，做全面发展的科大人，肩负时代责任，高扬理想风帆，做德智体美劳全面发展的“六有”大学生。

新生升旗仪式是“我是科大人”新生启航系列活动的一项重要内容，也是校庆传承月活动的重要内容之一。学校团学组织根据校庆月活动方案整体安排，积极组织包括歌唱红歌、红歌、“两弹一星”精神主题演讲比赛、迎新晚会等丰富多彩的活动，帮助新生了解校史校情校风，更加坚定其作为科大人的荣誉感和使命感。

（党政办公室 党委宣传部 党委学生工作部（处） 团委 校学生国旗护卫队）

中国科大5位教授荣获2025年“科学探索奖”

本报讯 8月25日，第七届“科学探索奖”获奖名单在京正式揭晓，中国科大5位教授榜上有名。其中，赵瑾教授荣获“数学物理学”奖项；汪义丰教授荣获“化学新材料”奖项；王慧元教授荣获“天文和地球”奖项；司徒廷教授、陈明城教授荣获“前沿交叉”奖项。截至目前我校已有22位教师荣获“科学探索奖”，总人数居全国高校第三。

“科学探索奖”于2018年由腾讯基金会发起人马化腾携手杨振宁、潘建伟、施一公、饶毅等知名科学家共同发起设立。作为一项由新基石科学基金会出资、科学家主导的公益奖项，“科学探索奖”秉承“面向未来、奖励潜力、鼓励探索”的宗旨，鼓励青年科技工作者心无旁骛地探索科学“无人区”。该奖项面向基础科学和前沿技术的十个领域，每年遴选不超过50位获奖人，每位获奖人将在5年内获得腾讯基金会总计300万元人民币奖金，并可自由支配奖金的使用。（党委教师工作部 人力资源部）