

第二届地外建造学术研讨会举行 院士专家聚汉研讨月球基地如何建



中国科学院院士、“天问三号”任务首席科学家侯增谦：“天问三号”探测器计划2028年发射，将采集约800克火星样品，于2031年返回地球。



中国科学院院士、中国科学院国家空间科学中心主任王赤：通过嫦娥五号发现，月球地质年龄比以前的认识延后了10亿年。也就是说月球在25亿年前还有火山活动。



中国工程院院士、中国载人航天工程空间站系统总设计师杨宏：目前中国有在轨空间站、地面模拟空间站和数字空间站3个空间站。



中国工程院院士、国家数字建造技术创新中心首席科学家丁烈云：“月壤砖”设计的完整暴露时间是三年，每隔一年会取一部分样品返回地球，第一块“月壤砖”将在2025年年底返回地球。

本组图片均由长江日报记者史伟 摄

长江日报讯(记者杨佳峰 覃柳玮 通讯员周诚 左盈)月球基地如何建? 11月15日—17日,第二届地外建造学术研讨会在汉举行。中国科学院院士、国家行星探测工程首席科学家、“天问三号”任务首席科学家侯增谦,中国科学院院士、国际宇航科学院院士、中国科学院国家空间科学中心主任王赤,中国工程院院士、国际宇航科学院院士、中国载人航天工程空间站系统总设计师杨宏,探月四期嫦娥八号任务总设计师裴照宇,中国载人航天工程副总设计师张海联等出席学术研讨会。

大会设置1个主论坛、4个专题论坛,侯增谦院士、王赤院士、杨宏院士、丁烈云院士等51位知名专家学者在大会主论坛或分论坛作特邀报告。与会专家学者围绕“地外建造可持续发展”主题,分享地外建造最新研究成果,探讨技术创新、展望未来发展趋势。

中国土木工程学会副理事长、党委书记尚春明表示,地外建造不仅拓展了传统土木工程的应用边界,更为人类未来的太空探索提供了全新的视角。学会将面向世界科技前沿,面向国家重大需求,进一步发挥好在大太空工程特别是地外建造领域的学术交流和咨询服务作用,助力科技强国、航天强国、智能建造强国战略的实现。

华中科技大学副校长高亮表示,一直以来,华中科技大学发挥工科优势,不断加强多学科交叉融合与前沿探索,积极开辟地外建造新领域。他期待以此次会议为契机,深入探讨,积极交流,激发新的思考与灵感,推动我国地外建造研究向更高水平迈进。

中国工程院院士、国家数字建造技术创新中心首席科学家丁烈云表示,国家“十四五”规划中明确提出包括“三深探测”在内的七大前沿领域。地外建造作为前沿领域,面临严峻的科学难题和繁重任务。面向国家战略需求,我们必须持续加强科学家与工程技术人员的紧密合作,进一步凝聚跨学科智慧,共同推动我国航天事业的发展,为建设航天强国贡献力量,为月球资源的利用和深空探索提供坚实的技术保障。

国家航天局探月与航天工程中心、中国载人航天工程办公室、中国空间科学技术研究院、上海航天技术研究院、中国科学院应用工程与技术中心、中国科学院国家空间科学中心、中国科学院地质与地球物理研究所等专家学者,以及清华大学、北京大学等高校师生共近400人参加会议。

侯增谦院士：“天问三号”将探寻火星上的生命痕迹

长江日报讯(记者覃柳玮)11月17日,中国科学院院士、“天问三号”任务首席科学家侯增谦透露,“天问三号”探测器计划2028年发射,将采集约800克火星样品,于2031年返回地球。

主论坛环节,侯增谦以《地外生命探寻与行星宜居性研究总体发展设想》为题作报告。他表示,生命起源是国际科学重大研究前沿,这一问题有望通过行星探测获得重大突破。

据了解,我国高度关注地外生命探寻。《国家空间科学中长期发展规划(2024—2050年)》提出,探索太阳系天体和系外行星的宜居性,开展地外生命探寻是优先发展方向之一。当前,我国行星探测任务“天问”已经发射了“天问一号”探测器,“天问一号”是中国首次火星探测任务,一次发射实现了绕、落、巡。

侯增谦介绍,“天问二号”计划于2025年发射,将开展小行星探测任务,研究小行星和

太阳系早期的形成与演化。“天问三号”以火星宜居环境演化研究为主线,以生命痕迹探寻为第一科学目标。“天问四号”将实施木星及其卫星的环绕探测等。

作为“天问三号”任务首席科学家,侯增谦说:“天问三号”探测器计划2028年发射,将采集约800克火星样品,于2031年返回地球。我们不仅要获取钻孔样品,还希望用小飞机在着陆区以外三五公里处取样,研究火星地质问题。”

王赤院士：月球在25亿年前还有火山活动

长江日报讯(记者杨佳峰)11月17日,中国科学院院士、中国科学院国家空间科学中心主任王赤以《国际月球科研站总体科学目标》为题作报告。他表示,通过嫦娥五号发现,月球在25亿年前还有火山活动,而不是过去认为的35亿年后月亮就“死”了。

王赤介绍,普遍认为月球在35亿年前还有火山活动,35亿年后逐渐冷却死亡。通过嫦娥五号,他们研究得知月球地质年龄比以前的认识延后了10亿年。也就是说月球在25亿年前还有火山活动,甚至1.2亿年前还有火山的零星活动。“这次对月球背面带回来的月壤的研究,将会揭示月球形成的历史。”

王赤还就国际月球科研站的建设和科研工作作了阐述。王赤表示,月球是研究地月系、太阳系起源与演化的“最佳标本”,可采用月球本身、月基科学实验、月基遥感观测等方式研究和利用月球。近年来,国际月球探测掀起新一轮热潮,多国宣布将在不久的将来建立月球基地或月球城市。

国际月球科研站是多国联合在月球表面和月球轨道上建设的、长期自主运行,短期有人参与,可扩展可维护的综合性科学实验设施。国际月球科研站具备能源供应、中枢控制、通信导航、天地往返、月面科考和地面支持等保障能力,持续开展探测研究、资源开发利用、前沿技术验证等多学科、多目标、大规模科学与技术活动。国际月球科研站将进行月球地质、月基天文、地月环境、科学实验和资源利用等5个方面的科研主题。

王赤介绍,月球正面多盆地、多玄武岩,而月背则多高地、多斜长岩。月球地质科学的目标就是厘清月球内部结构、认知月球水的分布、成因、来源等等。月球科研站既可观天又可测地,月球不仅地质构造稳定、无大气活动、无电离层、无磁场干扰,而且固定一面朝向地球,潮汐锁定,周期性穿入地球磁层,可探测太阳、地球、月亮的环境,具有独特的科研优势。而月球科研站的月基天文研究,可以独特的视角研究系外行星宜居性,并探寻新的宜居类地行星,为人类寻找新的家园。

杨宏院士：中国有3个空间站 天上地上云上各一个

长江日报讯(记者覃柳玮)11月17日,在主论坛环节,中国工程院院士、中国载人航天工程空间站系统总设计师杨宏以《我国空间站数字化技术应用与发展》为题作报告。他介绍,目前中国有天空、地面、数字等3个空间站。

杨宏表示,空间站系统复杂度高,多学科深度耦合,技术跨度大,传统研制与运行模式不能适应。数字化研制是空间站高质量、高效率发展的必由之路。

中国空间站从设计、制造、总装、测试、试验、运营等各个阶段,都采用了数字化研制路线。正样空间站发射成为在轨空间站;初样空间站改造成地面模拟空间站;而空间站的数字模型,通过数字孪生,变为数字空间站。

杨宏介绍,地面模拟空间站可以在地验证飞行任务、软件升级、维修和故障对策、在轨维修和扩展、人机协同等。

数字空间站主要从任务前仿真分析、任务中状态监控与预示、在轨状态评估、在轨故

障分析与处置、任务后复盘等方面对在轨飞行任务提供支持。问天、梦天实验舱转位任务前便在数字空间站上进行了多学科仿真推演,对转位过程中转位机构与机械臂运动、姿态漂移、能量平衡、测控覆盖等进行协同仿真推演,对飞行方案的正确性进行了全面、定量把关验证。

天、地、数字三站协同运行,可保障空间站长期在轨稳定运行,全面支持空间站发挥应用效能。

快递坐上公交进村 武汉两条“客货邮”融合示范专线开通运营

长江日报讯(记者刘海锋 通讯员刘诗雨 肖芳)“一共75件,请核对签收。”近日,江夏区舒安街道寄递物流中转仓门前,全国劳动模范、武汉市江夏区邮政分公司舒安支局投递员熊桂林准时将分拣好的邮件交给J321路公交司机。双方顺利完成清点、交接、签收后,这些村民网购的邮件“坐”上公交车。

这是武汉两条“客货邮”融合示范专线开通运营的现场。自此,从江夏寄递物流共配中心发往村级站点的包括邮政在内的6家快递企业的邮件可实现当日到、当日达。

市交通运输局相关负责人介绍,此次开通的示范专线分别是舒安至熊山(J320线)和舒安至张塘村(J321线),由武汉市江夏区邮政分公司与湖北公路客运集团江夏公交有限公司合作运营。2条通村“客货邮”线路单程均为16公里,一共覆盖21个行政村,服务村民2.41万人。

长江日报记者随车体验发现,不同于传统公交车,“客货邮”车辆前部靠近下客门附近增设了专用货柜,并配备了固定装置。车辆内还安装了监控摄像头,增加了灭火器、急救包等安全设施。

“正式运营的第一天,两条线路总共装运邮件175个,预计日常都将在150个左右,遇到购物高峰期可能会更多。”熊桂林认为,“客货邮”公交增加了运能,对乡村投递员来说是一种“减负”。

当天下午,记者搭乘J321路来到舒安街道燎原村车站,燎原村寄递物流综合服务站负责人陈佳栋已经提前在路旁等候,他与公交司机进行简单交接后,便将邮件搬到服务站开始分拣,J321路则朝着张塘村继续行驶。

“这个举措确实好啊,既不误我们乘车,还能让喜欢网购的村民更快收到快递。”乘客方奶奶见此情景,由衷感叹道。

武汉市交通运输局公共交通处负责人表示,“客货邮”公交示范线路的开通,借助公交线路,定点、定时、定线、定车,为农村居民提供更加便捷、高效的出行和物流服务,解决了快递进村“最后一公里”难题。下一步将继续优化线路布局,提升服务质量,加强安全保障措施等方面的工作力度,更好地助力乡村振兴战略的实施。



全国劳动模范熊桂林将邮件搬上通村公交J321路。

长江日报记者刘海锋 摄

■长江日报记者王东方 通讯员詹鸥

依江而生、百湖之城的武汉,一直以来是影视剧组钟爱的取景地。《人在囧途》《最好的我们》《浮城谜事》等电影曾在武汉取景。如何从“拍武汉”到“武汉拍”? 11月17日,长江日报记者获悉,硚口区正推进武汉新工厂高新技术产业园三期(武汉天工电影工厂)项目建设,推动AI与影视产业深度融合。目前,拥有我市最大的带马道无影棚湖北1号片场已投入使用。

闲置场馆变影视片场 本月底将有剧组入驻

摄影棚里最能反映电影工业特征的是马道与灯光,马道是指在影棚顶部搭建的纵横交错的走道,与一楼地面相通,马道可以挂灯,放耳光、面光、音响,人可以在上面穿行。

湖北1号片场位于硚口区古田一路长康路晨创工业园5号,占地面积2500平方米。该片场负责人赵俊峰介绍,片场室内为无柱结构,马道下净空高9.5米,拥有650平方米白色无影棚、750平方米黑棚或绿棚,800平方米置景棚和200平方米设备仓库,可满足影视剧、微短剧、TVC广告、宣传片等拍摄场景。

“这里曾经是一座闲置的体育场馆,我们在武汉市三环内考察了40多个园区,最终选定在硚口打造摄影棚。”赵俊峰称,“1号片场是目前武汉市最大的带马道无影棚。公司与10余家影视公司有了合作,预计11月底将有微短剧组进驻棚拍摄。”

“发展影视产业其实就是做服务。”1号片场运营总监陈斌说,到外地拍摄的剧组,最怕来回切换拍摄场地,一个剧组少则数十人多则数百人,仅来回切换拍摄场地一项就成本不菲。如果武汉能为外地剧组提供摄影棚、外联制片、道具服装器材租赁等一站式专业服务,就能让剧组“带着剧本来,带着片子走”,从“拍武汉”变成“武汉拍”。

AI与影视产业深度融合 文本创作、虚拟制作有了“智慧”帮手

11月14日,首批市级人工智能培育产业园区——汉江湾人工智能产业园揭牌。硚口区正抢抓数字经济和人工智能发展风口,推动人工智能与医疗、商贸、生活等领域深度融合。

与1号片场一墙之隔,硚口区正推进武汉新工厂高新技术产业园三期改扩建项目。该项目定位为建设中地区电影高地,打造集影视拍摄、后期制作、技术创新、IP孵化、专业培训和名师交流于一体的影视创制基地。

经过半年沟通,武汉新工厂高新技术产业园三期拟由武汉城建集团子公司武汉都市产业投资集团有限公司和北京天工异彩影视科技有限公司(以下简称天工异彩)共同打造。据悉,武汉都市产业投资集团有限公司近年来在产业转型升级上持续发力,此次和天工异彩优势互补,打造“新兴电影文化产业园”,将构建完善的影视产业生态系统,助力武汉电影事业发展。

记者了解到,天工异彩成立于2006年,是亚洲领先的全流程影视制作科技公司。10月18日,天工异彩与华为签署合作协议,双方将重点在共探影视AIGC方向、共创数智影视示范、共建影视行业云等方面展开深度合作,开辟综合性数字影像科技领域的智能化道路。

天工异彩董事长常洪松介绍,硚口区推进数字化产业化,AI大模型技术将极大提升影视创作者的工作效率。“未来,武汉天工电影工厂从文本创作、棚内拍摄、虚拟制作、后期特效等方面,将与人工智能深度融合,为观众呈现更完美、更富想象力的画面。”

硚口区委宣传部相关负责人表示,依托1号片场与武汉新工厂高新技术产业园三期项目,硚口区将推动影视产业与数字技术的深度融合,培养新一代影视人才,促进文化与旅游的互动发展,推动地区经济发展和影视文化繁荣。

全国首例 电信联通在汉共用“一张网”

长江日报讯 “感觉最近手机信号好多了,地下车库都能正常上网。”近日,家住百步亭花园的杨女士惊喜地发现,自己在地下车库也能流畅地看视频,手机显示的信号是满格。

11月15日凌晨,中国电信、中国联通首个“中频1.8G频率对齐与网络重构”计划割接操作顺利完成,标志着电信与联通的4G中频设备在武汉真正意义上实现一张网深度融合,从此双方基站设备共享。武汉成为全国首个完成电信联通共用“一张网”的城市。

“此次割接操作完成后,电信运营的2.4万个小区和联通运营的1.6万个小区将共享双方运营商基站设备,原来一些信号比较薄弱的角落会因为基站覆盖率上升,信号略差的问题得到改善。市民地下隧道、停车场等场景也能照常上网。”中国联通武汉分公司相关负责人介绍,根据目前全网测试结果显示,4G附着正常,FTP上传下载、即时通信、视频等业务均正常;网管指标显示,无线连接成功率、掉线率、VOLTE掉话率均无异常,情况符合预期。

3年前,电信与联通便在武汉打造了湖北省首个“4G郊区一张网”,不仅将郊区全部都纳入了连片共享范围,还真正做到了方案创新。

此次割接操作完成后,不仅郊区试点,全市三环内都已实现电信联通“一张网”。“这项工作我们在今年4月便开始准备,”中国电信武汉分公司相关负责人表示,“我们和联通一共派出了6支队伍,逐区进社区调试设备,测试基站覆盖率。并统一在凌晨对齐频率,实现网络共享。”

电信与联通的共建共享,可以按需协商分区共建,从而盘活资源,补强城区深度覆盖,有效提升用户的网络服务感知。目前,双方正在继续优化这一项目,将盘活的基站移动到信号较薄弱的区域使用,让市民在任意地点都能享受到高速网络服务。

(雷心蕊 李娜 王云鹤)