



中国空间站 T 字基本构型组装完成

天宫 新居配齐 三舱合一 逐梦太空

中青报 中青网记者 邱晨辉

北京时间2022年11月3日9时32分,梦天实验舱顺利完成转位,标志着中国空间站T字基本构型在轨组装完成,向着建成空间站的目标迈出了关键一步。

今年7月,问天实验舱与天和核心舱完成交会对接,中国空间站组合体呈两舱一字构型。9月底,问天实验舱转位成功,空间站组合体变为两舱L字构型。如今,梦天实验舱完成转位,三舱最终呈现T字基本构型,即以天和核心舱为对称,问天实验舱与梦天实验舱分布于天和核心舱节点舱的两个侧向停泊口。

这是中国空间站第二次进行转位任务。1个多月前,我国首次利用转位机构在轨实施大质量舱段转位操作,完成问天实验舱转位任务。

中国航天科技集团五院空间站系统总指挥王翔表示,转位后的T字构型结构对称,从姿态控制、组合体管理上都是比较稳定的构型,易于组合体的飞行,且由于其受到的地心引力、大气扰动等影响较为均衡,空间站姿态控制消耗的推进剂和其他资源较少。

T字构型留出的天和核心舱前向对接口,为扩展空间站提供了可能。王翔表示,对接口的构型并非一成不变,而是在空间、时间两个维度上动态发展。他告诉记者,除去之前的一字、L



11月3日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十四号航天员陈冬(中)、刘洋(左)、蔡旭哲进入梦天实验舱。

字等临时构型,中国空间站未来还可能在机械臂的辅助下进行扩展舱段的组装,进而形成十字、干字等扩展构型。

看上去,它像变形金刚一样不断改换构型。然而,万变不离其宗,变化的过程和结果都来自设计,意味着它是在特定的众多约束条件下取得的优化解。王翔说。

他还提到,在中国空间站上,问天实验舱、梦

天实验舱形成T字的一横,两对大型太阳翼置于一横两端,不管空间站以何种姿势飞行,它们都能照上太阳,从而高效发电,两个气闸舱也位于两端,正常工作泄压或异常隔离时,均不影响其他密封舱段构成连贯空间,从而进一步保证了空间站运行的安全性。

中国航天科技集团五院空间站系统总主任设计师梁晓锋表示,中国空间站在设计之初就运

用了系统科学的思想,系统各部分分别独立,组成系统时又相互联系、相互作用,有机地形成一个整体。

他说,从各舱段到组合体,其构型都是系统功能驱动的结果。为了让每个舱段构型设计能够满足发射和独立在轨飞行的要求,航天五院考虑组合体作为完整系统,形成有利于在轨长期工作的构型。三舱形成T字构型后,以1+1+1的理念构建成为组合体核心。

其中,由天和核心舱进行统一的组合体管理,包括姿态轨道控制、载人环境、热控、信息通信等,问天实验舱与天和核心舱互为备份,可随时接替天和核心舱对空间站组合体进行统一管理和控制,并具备与核心舱进行交会对接、转位和停泊的能力。梦天实验舱则具备载荷自动进出舱能力,支持空间科学实验的能力也更强。三舱协同配合、有机统一,构成完整可靠的基本构型转入运营阶段。

梁晓锋表示,T字构型方案完全符合之前提出的规模适度且留有扩展空间的指导原则,它凝结了研制团队的心血和智慧,也是空间站团队根据航天技术发展提出的中国方案,彰显了中国人的工匠精神。

北京时间11月3日15时12分,神舟十四号航天员乘组顺利进入梦天实验舱。按计划,后续我国将开展空间站组合体基本功能测试和评估,神舟十四号航天员乘组将在空间站内先后迎接天舟五号货运飞船、神舟十五号载人飞船的访问。届时,神舟十四号、十五号两个乘组将完成中国航天史上首次航天员乘组在轨轮换。

本报北京11月3日电

《湿地公约》第十四届缔约方大会将在武汉举办

本报武汉11月3日电(中青报 中青网记者朱娟娟)由中国承办的《湿地公约》第十四届缔约方大会,将于11月5日至13日在中国武汉(主会场)和瑞士日内瓦(分会场)同步召开,并发布《武汉宣言》。

据介绍,本次大会主题为“珍爱湿地 人与自然和谐共生”。会议期间,武汉主会场将举办大会开幕式、部级高级别会议、中国履行《湿地公约》30周年成就展、湿地考察,以及近20场东道国活动。其中,在部级高级别会议上,来自各国的代表将线上线下参会,会上还将发布《武汉宣言》,体现大会主题和大会共识。

在日内瓦分会场,主要活动包括全体会议、常委会会议、区域会议、各国边会、国际湿地展、闭幕式等。其中,全体会议将选举本届大会主席和副主席,报告《湿地公约》全球履约情况,审议缔约方和常委会提交的决议草案和建议等。

《湿地公约》秘书处将向包括我国安徽合肥、湖北武汉等在内的13个城市颁发国际湿地城市证书,这是城市湿地在生态保护领域最高荣誉。

截至目前,共有142个缔约方和有关国际组织的近1100位代表参会,有14位高级别代表注册参加中方主办的高级别会议,并将发表主旨演讲。

《湿地公约》是全球第一个政府间多边环境公约,致力于全球湿地生态系统保护和合理利用,促进人类可持续发展,现有172个缔约方。《湿地公约》缔约方大会是公约最高决策机构,中国作为本次大会主席国全面领导公约事务。

据悉,今年是我国加入《湿地公约》30周年,也是在今年6月1日,我国湿地保护法正式实施。

中青报 中青网记者 张 渺

让更多优秀青年成为引领科技的雁阵

在中国科学院建院73周年之际,10月31日至11月2日,中科院首届雁栖青年论坛在京举办。这一青年科学家高端学术论坛以“启迪、探索、突破 为永久主题”在北京怀柔雁栖湖畔召开,正如中国科学院院长、党组书记侯建国在开幕致辞中所说,具有特殊深远的意义。

雁栖青年论坛将成为青年举办、青年参与、青年受益、共建共享、成长成才的舞台,成为青年科学家学术交流、思想交流、文化交流,包容共享、开放合作的窗口。侯建国说。

党的二十大报告中提到,必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力。雁栖青年论坛的三大任务是基础研究突破、推动倡导国际合作、扶持青年成长。其主要面向青年科技人才,聚焦青年,聚焦科学,聚焦未来,也将在世界重要人才中心建设的验证格局中,形成人才聚集的雁栖之地。

青年科学家是中科院奋战在科研一线的主力军,雁栖青年论坛的举办为他们搭建了一个优质的平台,这是中科院深入学习、贯彻党的二十大精神的重要举措之一,也是新时

期加强中科院基础研究的一项重要工作。

这些优秀的年轻人充满青春的活力与朝气,用中科院前沿科学与教育局局长苏刚的话说,在这里,他们可以共同研讨、相互碰撞、启迪未来,在科学之路上贡献青春力量。

开幕式上,中科院党组成员、秘书长汪克强宣布了2021年度和2022年度中科院、财政部稳定支持基础研究领域青年团队负责人名单。经过严格遴选,两个年度共有80个青年团队入选,负责人平均年龄41岁,全体团队成员平均年龄37岁。

希望中科院继续大力推进培养优秀青年科技人才,支持他们潜心钻研、不畏艰难、勇攀高峰,为加快实现高水平科技自立自强作出新的更大贡献。财政部科教和文化司司长黄家玉在论坛上说。

一年来,试点工作在促进青年人才成长、推动重大成果产出、探索管理机制创新等方面取得了很好成效,一批拔尖青年人才脱颖而出,多人入选国家高层次人才特殊支持计划以及国家自然科学基金委等省

部级人才项目。

我在培养青年人才这件事上下了很大的功夫,包括发展组建青年团队,帮青年打造平台,帮他们找方向、找题目,甚至找资源。我本人势单力薄,做这些事情都非常困难,但是这是非常值得做的。中国科学院院士、数学家鄂维南在论坛的演讲台上,对台下的青年科学家们说。鄂维南的主题报告是《人工智能时代的科研体系重构》,他总结了该领域和方向长期面临的困难,希望相关领域的年轻人看到这个方向还有非常大的空间可供突破。

听到鄂维南院士提出的希冀,中科院高能物理研究所研究员赵丽娜觉得,自己的工作更有瞄准的方向了。她的研究方向是机器学习结合凝聚态物理研究,这次青年论坛上,赵丽娜作为分会场的召集人之一,讨论的主题是大数据和智能驱动的基础学科新范式。

我希望能够在人工智能与大科学装

置基础研究结合点上,去做具有挑战性的原始创新工作。这当然非常不容易,需要拿出一辈子做一件事的决心,心无旁骛,从头到尾地做下去。她说。

青年强则国家强。党的二十大报告关于完善科技创新体系和加快实施创新驱动发展战略的论述,为干事业提供了坚实的制度保障,对青年科技工作者提出了更高的期许和要求。这也意味着更多的机遇和激励。赵丽娜觉得,作为青年的一员,自己很受鼓舞,更加有干劲了。

中科院遗传与发育生物学研究所研究员许操也有同样的感受。有理想,敢担当,能吃苦,肯奋斗,他一一列举党的二十大报告中对青年的期许,觉得这是对我们提出的非常明确的要求。

对于首届雁栖青年论坛的举办,许操感到非常兴奋。

我们知道,学科的交叉和融合可以推动重大科技突破,可是怎么交叉?谁融合?什么学科和什么技术交叉融合能够产

院73周年的重要时刻,在雁栖湖召开首届雁栖青年论坛,青年科学家们在一起,百家争鸣、百花齐放,他坚信,雁栖湖将成为我们新的起点,努力成为引领世界科技的雁阵。

青年科学家正需要这样的平台和机会,中科院物理研究所研究员王磊认为,青年的思维局限性更少,很多从0到1的创新通常都是青年做出来的。需要一个机制,找出真正有潜力的青年,给他助力,让他可以从1到1000甚至到10000,更好地影响这个世界。王磊说,创新的想法,就是在交流当中碰撞出来的。

将论坛办成交流思想、激发灵感、推进创新的平台,真正孕育出引领世界和未来科技发展的星星之火。中科院副院长、党组成员周琪在总结讲话中描述了这一愿景。论坛开幕当天下午,所有青年科学家一同前往中国科学院与两弹一星纪念馆参观。青山环抱中,23位两弹一星功勋奖章获得者的纪念碑矗立在青年科学家们眼前。讲解员告诉大家,这23位元勋在新中国成立时的平均年龄是31岁,其中最年轻的周光召才20岁。

更有压力了。人群中,一位青年科学家说,也更有了动力。

一花不是春,孤雁难成行,在中科院建

本报北京11月3日电

武汉商学院:应用型科研深耕产业发展

一碗热干面能撬动多大年产值?三年来,武汉商学院食品科技学院青年教师汪师帅带领团队成员围绕热干面做文章,为武汉人过馋的首选小吃植入“魔芋芯片”,成功亮相武汉市第四届美食博览会,还与相关企业签署合作协议。

魔芋葡甘聚糖、吸附镉工艺、分子球化、微生物技术与湖北传统食材相结合,让传统美食焕发新生机,是武汉商学院食品科技学院青年教师科研的重点方向。学院也正围绕新烹饪、新工科的教学改革方向,倡导以学科建设为引领,以产业发展为导向,以技术创新为核心,以成果转化评价的应用型科研,挂钩优势专业,开展“五个一”应用型科研计划,将专业优势融入科研项目中,把育人融入科研全过程。

应用型科研基于优势专业发展 激发内在活力

1963年,武汉市服务学校(武汉商学院前身)建立,开设烹饪专业,成为我国最早开办烹饪高等教育的学校之一。1985年,武汉商学院烹饪专业成为我国中部地区首个高等烹饪专业。

2013年,武汉商学院升格本科院校,烹饪与营养教育专业成为学校首批获批的本科专业之一。如今,国家级一流本科专业建设点、湖北省综合改革试点专业、湖北省高等学校战略性新兴产业(支柱)产业人才培养计划项目专业,都成为武汉商学院烹饪与营养教育专业的新头衔。

传统烹饪是武汉商学院食品科技学院的优势所在,让科研项目挂钩专业优势,是学院解密应用型科研的第一步。武汉商学院食品科技学院设置的科研团队,十分具有湖北地域特色,淡水鱼类科研团队、发酵面科团队、凝胶类科团队、素食科团队等6支科研队伍,团队成员在三年内开展,依托一种食材、开发一个产品(菜品)、撰写一篇论文、获批一项专利、实现一项转化的“五个一”计划,形成一批特色食材的研究成果。

团队成员均由中国注册烹饪大师+科研成员组成。武汉商学院食品科技学院院长杨军说,学院科研团队的成员组成,打破了传统的以专业或者教研室绑定的陈规,从青年教师的专业方向出发,帮助青年教师重新定位,又借助中国注册烹饪大师的宝贵资源,让专业发展、科研项目、落地转化实现三方共赢。打个比方来说,某位老师的专业是研究蛋白质结构的,那么我们会推荐他进入淡水鱼类科研

队,要用自己的研究把这条鱼端上餐桌。杨军说。

汪师帅所处的科研团队是非发酵面团团队,团队里包含中国注册烹饪大师方元法、中华面点王郑其园。汪师帅主攻的方向是魔芋葡甘聚糖对淀粉老化的影响,她将这一研究落到了对热干面的改良中。团队里,包括我在内的三名成员负责产品的研发和配比,另外三名老师负责产品制作、生产、加工。汪师帅说。在团队成员的共同努力下,魔芋热干面应运而生,亮相2021年武汉市第四届美食博览会,得到市民的好评。

科研深耕产业发展 成果转化接地气

湖北华鼎膳管理股份有限公司是一家集农业生产、加工、配送及餐饮策划、团体供餐于一体的本土企业,日供餐8万余份。如何保持食材的新鲜度和口感,是企业一直亟需破解的难题。2021年,该企业与武汉商学院签订成果转化协议,引入学校研发的冰鲜大白刁生产工艺,从原料特征、工艺流程、贮藏保鲜、包装方式等方面进行改进,确保鱼类产品新鲜度和烹饪加工后的口感。现在,我们又引入了学校对湖北传统藕汤的研发工艺,汤味更香浓,客户满意度也大幅度提升。企业负责人李清华说。在杨军看来,地方菜品创新升级,需要现代烹饪技术和环保技术推动,为大众提供更好的体验。

我们是地方性、应用型的本科高校,搞科研不能是实验室一管管冰冷的试剂和一叠叠厚重的实验报告,要把研究成果应用到产业发展上,高效地与市场化、产业化相结合,在地方经济和国家安全战略中有所作为,这样的应用型科研才有意义。杨军表示。武汉商学院的青年教师除了热干面植入“魔芋芯片”,还有聚焦需求上升的肉制品,发展植物蛋白肉以满足人们的需求,并减少对环境的污染;有将蛋白质结构转变规律及机理研究投入了淡水鱼低温腌制过程中,科研项目接地气,贴近人民群众生活日常。

除了服务区域经济,武汉商学院食品科技学院的应用型科研的脚步还延伸到了地球的最南端。武汉商学院党委书记王辉亚多次前往南极,发现运输



武汉商学院多年举办美食节,展示食品研究成果



魔芋热干面亮相第四届武汉美食博览会

的鱼都是冷冻鱼,鱼鳞已经与皮肉冻在一起,无法剥离。后期,学院科研团队根据淡水鱼原料的特性,利用独创低温保鲜、低盐腌制等技术进行了处理,视觉呈蒜瓣状,无鱼腥味,经烹调后相较新鲜鱼口感与风味更胜一筹。我们改变了传统淡水鱼冷冻的弊端,冻品包装延长鱼类产品的货架期长达12个月,非常适用于南极科考队携带储藏。王辉亚说,清蒸武昌鱼等菜品已飘洋过海。

打通科研+育人最后一公里

在武汉商学院食品科技学院,食烹一体观念被提出,实验与实训相结合,学生在掌握扎实理论的同时,可以跟着老师一起做科研项目,培养学生的科学精神和科学素养,全面提高学生实践技能、专业应用和科技创新能力。

今年7月,武汉商学院食品科技学院学生发表了《功能性酸奶的应用研究

进展》论文,将三色藜麦作为原材料与酸奶一起发酵,形成不加辅料、口味醇正的藜麦酸奶。团队成员介绍,该项目起源于一场酸奶制作比赛,自己的想法得到指导老师的支持,团队成员进行了一年多的研究,才终于有了成果。食品科技学院所有学生在大二时均需选择中餐、西餐工艺、中西面点之一,作为自己的实训方向,实验室的实验成果,可以在实训环节具体操作,产生具体的食物形态。团队成员说,把实验和实训融合在一起,在学生中间非常受欢迎。大家总能有各种奇思妙想,之前有团队研发亚麻籽面条,把亚麻籽碾碎,测算比例后和进面粉,面条一出锅,全都是香的!在他们看来,这样的专业才有意义,不仅有成果,也让大家更关注食品行业的发展。

科研育人是武汉商学院落实三全育人的重要方面,科研育人的主体是教师,教师带领学生做科研的过程中,不仅关注成果的产出,更关注学生自身全面得到提

升,强化了应用型人才的培养。

近三年,武汉商学院食品科技学院共获批国家自然科学基金2项,省自然科学基金近10项;完成10项科技成果登记,12项科技评价;发表SCI论文9篇,中文核心期刊论文29篇,省厅级以上科研立项17项,专利2项。教师丁辉荣获湖北省五一劳动奖章、大城工匠等荣誉称号。学校多位老师获批国家自然科学基金、省级自然科学基金10项,建立教学基层组织3个,并获得湖北省科技进步一等奖。

作为湖北省首批转型发展试点院校,武汉商学院坚定地方性、应用型的办学定位,主动对接国家战略和地区经济社会发展需求和产业需求,食品科技学院作为特色优势学院,贯彻立德树人根本任务,采取积极有效措施推进应用型科研在专业教学、社会服务、以文化人等方面的作用,致力呈现出专业建设与区域经济发展同频共振、自身成长与社会效益相得益彰的良好局面。

(信息来源:武汉商学院) 广告