

# 一批首款首次首创亮相

## 我省36项成果集中展示

长江日报讯(记者李佳 通讯员姜胜来 姚坤森)1月4日,湖北省科技创新大会在武汉举行。36项2025年度“61020”科技创新成果进行了展示,包括重大基础研究6项、关键核心技术10项、标志性创新产品20项。

“61020”指每年突破6项重大基础研究,攻克10项关键核心、打造20项标志性产品,产出“首款、首次、首创”重大实物成果。

一批重大基础研究取得重要原创成果。华中农业大学李一博教授团队发现水稻抗高温关键基因QT12,在长江流域高温田间试验中最高增产78%且米质达国标二级,成果入选《科学》2025年度十大科学突破;武汉大学孙蒙祥教授团队揭示植物单倍体诱导机制,可将作物育种周期从8—10年缩短至1—2年;武汉大学宋威教授团队首次阐明癌症恶病质由“肿瘤—胰肾轴”引发,颠覆国际传统认知;华中科技大学夏宝玉教授团队实现二氧化碳电催化制甲酸连续稳定运行超5000小时,碳利用率超90%。

一批关键核心技术取得重大突破。湖北九峰山实验室开发国内首个100nm硅基氮化镓射频PDK,完成芯片小批量试制;长飞公司研制空芯反

谐振光纤,衰减低至0.05dB/km,完成百公里级商业部署;华中科技大学丁烈云院士团队研发智能盾构自适应控制技术,全球首次实现“边挖掘、边拼装、不停机”,应用于沪通铁路、中俄天然气管道等工程;湖北东湖实验室李卫超教授团队在1公里测试线上5.3秒内将1.1吨重试验车加速至800公里/小时,半年内三次刷新同类型平台世界纪录,为下一代高速磁悬浮轨道交通和航天电磁发射提供技术支撑。

一批标志性产品开始走向市场。武汉大学龚健雅院士团队研制的“武汉一号”卫星,是全国首颗为城市定制的专用光学遥感卫星,平面定位精度优于5米,重量和成本不到国际同性能商业小卫星的一半;武汉生物制品所全球首款六价口服轮状病毒疫苗获批1类新药,对国内流行株覆盖率达99.6%;武汉理工大学构建单纤集成超百万个光纤光栅的大容量低损耗传感网络,已在花湖机场、深中通道等重大工程部署;安琪酵母通过“向微生物要蛋白”,开发出蛋白含量超80%的酵母源微生物蛋白,是我国首个获批的新食品原料,打破优质蛋白依赖进口局面。

大会现场集中展出了100nm硅基氮化镓射频晶圆及芯片、空芯光纤、耐辐照光纤光缆、智能盾构控制系统、70特斯拉脉冲磁场、1000MPa级水电特厚钢板、HPV整合检测试剂盒、“武汉一号”卫星模型、大容量光栅传感光纤、750kV超高压电缆、G6喷印装备模型、经导管主动脉瓣膜系统、六价轮状病毒疫苗、中油杂501油菜植株及种子等一批具有自主知识产权的实物和模型,充分展现了湖北在新一代信息技术、高端装备、大健康、现代农业等关键领域的科技创新硬实力和成果转化实效。



## 省科学技术突出贡献奖获得者龚健雅 让中国遥感从“听众席”走上“主讲台”

长江日报记者汪洋 通讯员肖珊 周卉 胡灵

“科研不能总是跟在别人后面跑,我们要有自己的创新。”这是中国科学院院士、武汉大学教授龚健雅常挂在嘴边的信念。四十余载深耕地理信息科学与遥感领域,他以“十年磨一剑”的坚守,完成从“追赶”到“领跑”的跨越,将“中国芯”嵌入遥感核心领域,推动中国从技术跟跑者跃升为全球规则定义者,用自主创新筑牢大国遥感事业的根基。

龚健雅的科研初心,源于导师王之卓院士和李德仁院士的言传身教。“导师们教会了我什么是家国情怀,什么是科研的责任。”这份嘱托让他始终笃定,科研既要瞄准前沿,更要服务国家需求。20世纪90年代,面对国外GIS(地理信息系统)软件垄断国内市场的困境,他带领团队率先创立“面向对象GIS”理论,历时七年攻坚克难,成功研发出国产GIS软件GeoStar,一举终结欧美企业20年的技术垄断,获得国际学界广泛认可。

“科研不能停,创新不能停。”打破软件垄断后,龚健雅持续开拓新赛道。他主导研发“珞珈系列”遥感卫星,实现亚米级实时定轨与2—3米无地面控制遥感影像定位;创立全球首个遥感专用AI框架LuoJiaNet,推动遥感译解从“人工判读”迈入“智能时代”。在核心技术攻坚中,他主导的全球测图技术系统打破国外高精度地形数据垄断,首次实现全球1:5万比例尺地形图自主测绘,为“一带一路”重大工程提供关键支撑;研发的多尺度协同智能反演技术,将地表参数反演精度提升至90%以上;提出的全球位置信息叠加协议,成功突破米级高精度定位与纳秒级授时瓶颈,构建起全链条自主技术闭环。

作为国际遥感领域的领军者,龚健雅让中国从国际学术会议的“听众席”稳步走上“主讲台”。他三度担任ISPRS核心工作组及委员会主席,主持多项全球合作计划,将中国智慧深度融入国际规则制定。年过六旬的他仍坚守科研一线,坦言“传承就是让国家需求成为永恒坐标”。两代科学家的创新精神薪火相传,正驱动中国向“遥感强国”稳步迈进。

在科研攻关的同时,龚健雅一直坚守讲台,践行“不拘一格育人才”的理念。他培养了200余名硕博生,其中1人当选中国工程院院士,10余人成为国家级领军人才,30余人成长为高校学科带头人或企业技术骨干。他要求学生“顶天立地做研究”——团队研发的“天地图”平台成为全国各部委空间信息的核心底座,支持几十万个开发用户;灾害遥感系统在汶川地震、河南洪灾中提供关键数据支撑,用技术践行服务国计民生的初心。

面对空天信息学科革命,龚健雅积极推动教育与科技深度融合。他主导成立武汉大学宇航科学与技术研究院,搭建“空天信息智能服务集成攻关大平台”,促进遥感与人工智能等前沿技术交叉创新;历时多年筹划出版《高等学校遥感科学与技术系列教材》,主编的34部教材构建起国内首个遥感本科教育知识框架,被全国150余所高校采用,成为遥感教育的“标准范本”。

四十余载春华秋实,龚健雅荣获国家科技进步奖团队奖1次、一等奖1次、二等奖4次,国家级教学成果一等奖1次,获评全国优秀教师、发表专著18部、论文500多篇,论著他引超2万次。2011年当选中国科学院院士的他,用科研报国的坚守、薪火相传的担当,为中国遥感事业的崛起写下了浓墨重彩的篇章。



## 省科学技术突出贡献奖获得者丁烈云 为建造月面基地 烧制“第一块砖”

长江日报记者杨佳峰

2025年11月14日,首块“月壤砖”经过一年的太空旅行,顺利回到地面。“月壤砖”在经过空间辐射、大温差等极端环境的考验后,经确认这批样品状态良好。

这一消息,让丁烈云院士团队兴奋不已。丁烈云表示,未来月球科考站建设的关键在于“就地取材”,可以利用月面太阳能烧结月壤,制成不同规格的“月壤砖”,再通过机器人像“搭积木”一样实现原位建造,大幅降低运输成本。

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长期从事数字建造、工程安全理论与技术研究工作,提出工程安全风险“能量—耦合”理论,研发了多项关键技术,并在实际工程中得到了广泛应用。近年将科研瞄准智能建造推动建筑产业变革以及地外建造的研究。

科技部2021年底将“轻量化可重构月面建造方法研究”列入重点研发计划,成为“工程科学与交叉”的重点专项。华中科技大学成为该项目的首席科学家单位。

据悉,建造月面基地的设想始于2015年。丁烈云院士敏锐意识到,建筑转型升级最重要的一个方面就是3D打印,而在月面打印基地的设想是一个很自然的想法。在他看来,无人的3D打印只有在极端环境下才能发挥价值。“极端环境在哪?首先想到的是地外极端环境,例如在月球或者火星上。”

2022年,丁烈云团队设计并制备出中国在月球上建造的月面基地样式——“月壶尊”,这是一个外形酷似鸡蛋壳的建筑。而“月壤砖”是支撑“月壶尊”的建筑材料。团队通过分析真实月壤成分,配制出与月球环境相似的模拟月壤,并采用热压成型工艺制成“月壤砖”。“月壤砖”从太空返回安然无恙,地外建造迈出关键一步。

目前,丁烈云院士团队开展了月壤烧结及月面极端环境影响等多项前沿研究,相关的月面建筑“月壶尊”、砌筑拼装机器人“中国超级泥瓦匠”、原位资源3D打印机机器人“月蜘蛛”的设计也在稳步推进。

在丁烈云看来,中国建造和中国制造一样,是推动经济发展的两驾马车。中国建造面向2035,一定是把数字经济引入建造行业。如北京大兴机场、上海中心大厦都是用数字技术提升了行业的施工水平,创造了建造的奇迹。“新基建”的巨大潜力在于支持新兴技术创造出应用场景,每个应用场景都会催生出一个新的产业以及新产业创造出的新就业岗位。例如5G技术提供了高速互联的基础条件,在此基础上可以发展出在线医疗、在线教育等新业态。

丁烈云先后担任武汉城建学院、华中师范大学、东北大学、华中科技大学等多所高校的书记或校长,总结了一套育人理念,他认为学科为专业提供知识根基与师资,专业为学科输送优秀人才、反哺科研。二者应深度融合,以学科支撑教学,以教学滋养学科,打破“重学科轻专业”倾向,最终共同服务于立德树人的根本目标。

在华中科技大学校长任上,丁烈云倡导推动“学术前沿青年团队”,组建数十个跨专业、跨学科、跨领域的科研团队,大多是“80后”,且不考核科研、不计成败,每周开“神仙会”,面向世界科技前沿技术。

“我们不能急功近利。今后几十年我国的科学技术研究,要想在世界舞台上领先而不缺位,当下就要埋下种子。”丁烈云表示,要推动学科交叉与原创突破,使研究既立足前沿,更服务国家发展需求。

## 2026年湖北省 科技创新大会举行

(上接第一版)

王忠林强调,做好今年科技创新高地建设工作,要重点抓好以下任务。一是强化战略力量,在增强创新体系整体效能上聚势提升。更好发挥国家实验室、湖北实验室、重大科技基础设施、新型研发机构等科研平台体系作用,持续推进“61020”全链条攻关,完善“尖刀”工程接力机制,深入实施战略人才力量“十百千万”行动,构建“平台聚能—机制协同—人才驱动”的良性生态。二是强化“两创”融合,在发展新质生产力上聚势提升。强化“融”的关键,持续推动以企业为主体的产学研协同创新。强化“融”的途径,加强科技成果供需对接,大力培育科技企业和技术经理人队伍,建好用好概念验证、中试熟化等平台。强化“融”的效能,以科技引领加快构建体现湖北优势的现代化产业体系。三是强化协同创新,在全域高效联动上聚势提升。做强东湖科学城、武鄂黄黄咸科创大走廊等武汉科创中心“一城一廊”核心承载区,做优多层次、多支撑的区域创新格局,建设长江中游城市群科技创新联动发展共同体,做实鄂湘赣协同创新“中三角”。四是强化改革赋能,在科技体制机制创新上聚势提升。一体推进教育科技人才体制机制改革、科技激励机制改革、创新要素市场化配置改革,深化“71020”高校创新体系建设,完善成果赋权、科技奖励、收入分配等激励制度,促进创新要素自由流动、高效配置。五是强化环境建设,在营造一流创新生态上聚势提升。加强知识产权保护 and 运用,坚持审慎包容监管,加快场景开放应用,强化科技金融服务,推动更多创新成果实现从技术可行到商业可用的“关键一跃”。

王忠林强调,湖北是国家战略科技力量布局的重镇,建设具有全国影响力的科技创新高地是政治责任、时代重任。全省各地各部门要鼓足干劲、拼搏奋进,努力为科技强国建设多作贡献。要解放思想、敢于突破,以发展的眼光和开放的心态看待新生事物。要克难攻坚、担当作为,支持基础研究“十年磨一剑”、技术转化“闯关夺隘”。要戮力同心、握指成拳,持续加大政策支持力度,广泛营造尊重知识、尊重人才、尊重创造的良好环境,最大限度激发全社会创新活力、创造动力。

李殿勋强调,要深入研判和主动顺应全球新一轮科技革命与产业变革趋势,聚焦打造具有全国影响力的科技创新高地,加快推进科技创新、产业创新和金融创新深度融合;要着力完善协同创新体系、成果转化体系、产业培育体系和科技金融体系,进一步强化全省先进技术服务供给、科技成果转化、新兴产业与未来产业培育,努力塑造更多依靠创新驱动、更多发挥先发优势的引领型发展。要大胆探索推进以增加知识价值为导向的新型收入分配改革,加快重构智力劳动与知识价值的分配格局,形成“谁创新谁受益”的鲜明导向,切实激发科技创新的深层动力;要坚持从“重构创新政策、重塑创新平台、营造创新氛围、强化创新服务”四个方面统筹发力,着力解决好创新所需的“阳光、土壤、空气和水分”问题,打造国内一流创新生态,切实为科技创新提供根本保障。

会上发布了2025年湖北省“61020”科技创新成果。武汉市代市长熊征宇、龚健雅院士、省青年科技创新奖获得者唐江教授、岚图汽车科技股份有限公司董事长卢放作了交流发言。

会前,省领导参观了全省“61020”原创性基础研究、关键核心技术攻关和标志性创新产品展示。

会议以视频会形式召开。省委常委,省人大常委会、省政府、省政协领导同志,省法院院长、省检察院检察长,2025年新当选“两院”院士代表出席会议。省直有关部门、各市、州、直管市、神农架林区党政主要负责同志,部分在汉高校、科研院所、企业、金融机构主要负责同志等参加会议。

## 省委常委会召开会议

(上接第一版)

会议强调,要一刻不停、寸步不让,以永远在路上的坚韧和执着推进全面从严治党。要坚定坚决抓实政治监督,坚决维护党中央权威和集中统一领导;坚定坚决规范权力运行,把加强对“一把手”和领导班子监督摆在突出位置,切实增强制度执行力;坚定坚决加强作风建设,巩固拓展深入贯彻中央八项规定精神学习教育成果,做到党性党风党纪一起抓;坚定坚决惩治贪污腐败,打好打赢反腐败斗争攻坚战、持久战、总体战。

会议要求,全省各级领导干部要以身作则、以上率下,带头树牢正确政治观、政绩观、权力观、监督观,以自身正自身硬带动引领队伍整体过硬。各级党委(党组)要切实扛牢主体责任、主要负责人要严格履行第一责任人责任、班子成员要严格落实“一岗双责”,各级纪检监察机关要认真履行监督责任,敢管敢治、常管长治,为加快建成中部地区崛起的重要战略支点提供坚强政治保障。

会后,省政协党组召开扩大会议,通报有关情况,坚决拥护党中央对周先旺的处理决定,坚定不移推动全面从严治党向纵深发展。

## 2025年度湖北省科学技术奖励

### 共授予312项(人)科学技术奖励

#### 科学技术突出贡献奖:

武汉大学龚健雅院士 华中科技大学丁烈云院士

#### 自然科学奖49项

(一等奖13项、二等奖22项、三等奖14项)

#### 技术发明奖31项

(一等奖12项、二等奖13项、三等奖6项)

#### 科学技术进步奖205项

(一等奖40项、二等奖78项、三等奖87项)

#### 青年科技创新奖10项

#### 科技型中小企业创新奖15项

- 在光电子信息领域,一等奖项目成果“光学智能遥感卫星”在共建“一带一路”国家实现共建应用
- 在汽车制造与服务领域,一等奖项目“复杂行驶环境下智能汽车感知与决策控制关键技术”在东风汽车、上汽通用五菱等车型实现产业化应用
- 在现代化工领域,一等奖项目“月面国旗耐太空极端环境技术”有力支撑了探月任务
- 在大健康领域,一等奖项目“主动脉瘤/夹层治疗技术与产品”累计救治患者超3万人次
- 在现代农产品加工领域,一等奖项目“长粒优质食味水稻”培育出了5个新品种,推广应用2000万亩

(长江日报记者李佳)



湖北省科技创新大会创新成果展示。