

建成起降点220余处 获批航线33条

# 武汉低空飞行器空中服务振翅待发

文/图 湖北日报全媒记者 汪洋

在不久的将来,当我们仰望天空,看到的将不仅是白云与星光,更是一个链接万物、赋能千行百业的低空经济新时代!

10月14日举办的武汉市空天地一体化项目现场推介会披露,武汉市低空空域航路规划已通过有关部门联合验收,全市已建起低空起降点220余处,获批低空航线33条。计划到2030年,全市布局建设无人机机库1000套,建成空天地一体化智慧管理中枢。

推介会上,武汉市交通运输局解读武汉市低空空域航路规划,顶层设计为“三级航路网”。可使用低空空域约4260平方公里,占市域面积49.71%,结合使用需求,划设形成纵横贯通、全市成网的“干、支、通”无障碍低空目视飞行航线网络。

其中,低空干线航线为“三横两纵”,服务南北、东西走向的空中交通枢纽。划设10条跨市航线,往返鄂州、麻城、赤壁、天门等方向,服务短途运输、旅游观光、接驳摆渡等。划设12条支线航线,服务空中交通、文旅推广、应急救援、空中游览、物流运输、城市巡检等。落地24条航线,在全国率先开通两个运输机场间的低空航线,在中部率先开通无人机送血航线。

东湖高新区分共享低空共享无人机应用示范区先行先试建设成果,示范区规划航线1600余条,累计飞行5.3万架次,总里程26.5万公里,城市管理事件处置效率提升30%,成为全国首个“空天地一体化智慧城市”样板工程。

根据武汉市低空起降设施布局规划,预计到2030年,市民将看到全新的低空经济生态和应用场景,包括:无人机物流、eVTOL空中出租、低空旅游、城市消防、医疗急救、电力巡检、警务巡逻、应急救援、测绘勘探、农林植保等。

都市物流方面,无人机将穿梭在楼宇间,把传统2小时地面配送,压缩至半小时空中直达,生鲜、急救、医疗物资配送效率将革命性提升。公共服务方面,无人



无人机将穿梭在城市楼宇间,从事物流配送。

机将成为城市治理的“天眼”,在警务巡逻、电力巡检等领域大显身手。

无人机满天飞,如何确保安全有序?武汉市发改委介绍,地方相关部门将联手打造低空飞行服务平台、监管平台,并与军队、民航方面联动,实现三方常态化沟通、联合审批、信息共享、应急协同,确保空域资源精细化管理。未来,所有飞行计划申报、审批、动态监视与气象服务,都将通过平台实现“一站服务、一网通办”,确保空中交通秩序井然。

武汉城发集团所属航发集团与普宙科技公司合资组建武汉航飞科技有限公司,负责武汉市空天地一体化项目运营。该公司总经理王静介绍,项目通过融合空天地三层架构建立感知网络:“空”指低空空域与卫星定位,“天”为低空飞行器,“地”涵盖地面设施,

共同实现城市全方位监测。

按照“一次规划,分步实施”原则,五年内,武汉将布设1000套无人机机库,配备3000余套挂载设备,供无人机起降、充电,并提供通信、气象、导航等配套支持。目前已完成121套机库建设,覆盖全市15个区。预计今年年底,可建成400套无人机机库,实现三环内全域覆盖,三环外市域覆盖率60%以上,重点商圈、交通主干道、交通枢纽和景区全覆盖。

据悉,武汉市空天地一体化项目规划10大类42个政务场景、5大类11个商业应用场景。目前,位于航发智慧城的空天地一体化运营管理中心正在筹建中,设有66个飞行席位,预计年底投入使用。

截至今年9月,武汉已聚集170余家低空经济代表性企业,预计全年产业规模同比增长20%以上。

## 湖北5项技术入选农业“火花技术”成果库

湖北日报讯 (记者崔渝瑜、通讯员柯枫英、张惠要)日前,农业农村部科学技术司公布2025年度10项农业“火花技术”培育名单和30项农业“火花技术”成果库名单,湖北共有5项技术入选农业“火花技术”成果库。

据农业农村部办公厅印发的《农业“火花技术”发现、评估与培育实施办法(暂行)》,“火花技术”是指处于萌芽状态或成长阶段尚未大规模推广,但未来有可能对农业生产和产业发展产生积极影响的农业科技成果。从入选条件来看,“火花技术”应对解决农业生产技术难题或产业发展“卡脖子”问题,尤其对保障粮食和重要农产品稳定安全供给等能发挥重要作用,代表着未来农业发展方向。

中国农业科学院油料作物研究所2项成果入选。“一种基于核酸的转基因作物快速检测装备”集成自主产权核心酶、快速提取技术和便携智能化装备,实现了转基因作物从样品制备、核酸提取到扩增全程一体化检测,使需要在高标准实验室4—8小时才能完成的鉴定工作,缩短到田间现场半小时内完成,为转基因产业化安全监管和品种保护提供有力科技支撑。“大豆广谱抗锈病基因对设计与精准育种技术”集成抗病基因挖掘、分子机制解析、种质创新和育种技术体系构建等,突破了抗病资源与鉴定技术瓶颈,破解了抗病一产量负相关难题,促进大豆单产提升10%—20%、种植成本下降30%以上,为保障大豆油料安全与生态安全提供了有力科技支撑。

华中农业大学、安琪酵母股份有限公司、湖北春之染农业科技有限公司研发的“百合及郁金香种球国产化生产和周年开花技术”,华中农业大学、湖北迪拿尔科技有限公司研发的“基于纸链技术的作物轻简高效育苗移栽技术与装备”,以及武汉禾大科技有限公司研发的“数字化节水灌溉软硬件平台”均入选农业“火花技术”成果库名单。

湖北是科技大省、农业大省,从来不缺乏原始创新的因子。聚焦农业新质生产力,湖北高标准建设全国第5个、华中地区唯一的武汉国家现代农业产业科技创新中心,以及国家作物表型组学神农大设施、湖北洪山实验室等,拥有15位涉农两院院士、73家科研教学机构、8个全国重点实验室、6个国家工程(技术)研究中心。同时,湖北强化企业创新主体地位,加快成果转化应用进程,推动农业科技创新转化为现实生产力。

## 桥梁一跨过江 施工一路向新 中交二航局呵护一库清水

湖北日报全媒记者 戴辉 通讯员 隋业辉 周璇

10月13日,在豫鄂交界的淅川县,两座造型独特的主塔横跨峡谷,两岸的建设者正加紧铺装桥面,冲刺年内建成通车。这就是由在鄂央企中交二航局承建的丹江小三峡特大桥,全长919米,主跨536米。

桥梁主塔紧邻库区,除环保要求极高外,还面临着山岭陡坡、硬岩地质条件等困难。“通过科技创新,我们来时青山绿水,走时绿水青山。”指着百米高的主塔,中交二航局项目技术负责人刘宇波说,桥梁桩基施工过程中一般采用冲击钻,但在钻进、携渣过程中会产生大量的泥浆,对水源造成污染。为此,项目团队研发全球首台2.5米大直径气动潜孔锤,实现生态库区超厚硬岩桥梁大直径长桩成孔一次性成孔,大幅度提升施工效率的同时,更好地保护水源不受泥浆污染,最大限度保护了丹江口水库水质。

中交二航局与丹江口水库渊源深厚。20年前,南水北调工程还在筹划阶段,中交二航局就建设了被誉为“南水北调第一桥”的南水北调施工大桥,之后又相继修建了十淅高速丹江口水库特大桥、沪陕高速丹江小三峡特大桥、关防大桥、十巫南高速新洲特大桥、南水北调博物馆等重点工程。

“如今,库区水更清,山更绿,环境更美了。”看着十淅高速丹江口水库特大桥上车来车往,中交二航局项目技术负责人于得安颇为自豪。

这是一座“逼”出来的世界级大桥。原来,十淅高速离丹江大坝仅20多公里,2017年,项目建设正式启动,为最大限度保护丹江水资源,经过专家组反复讨论,选定了一跨过江的新桥型——世界跨径最大地锚式混合梁斜拉桥。中交二航局将环保理念融入施工建设。为护住一库清水,倒逼项目革新新技术、改进工艺。比如,为减少开挖量,他们研发岩锚技术,减少开挖土石方3万立方米。采用“围堰干施工”方案,抢枯水期抓紧施工,仅用两个月就完成承台修建。此举不仅保护一汪清水,还节省了涉深水施工成本。

绿水青山就是金山银山。20多年来,中交二航局用“十八般”武艺,当好南水北调的“守井人”,确保一泓清水永续北上。以建设丹江口水库工程为缩影,该局将绿色发展纳入公司规划,全力打造绿色发展体系,制定节能环保三年行动实施方案,编制印发了公司环境保护与节能减排管理手册等9项管理类指南,解决了项目节能环保管理做什么、怎么做等问题。针对环保设施设备配置及污染防治技术标准问题,组织编制项目驻地与临时厂站环境保护标准化指南等。

跨越江河、面向大海,二航人植入绿色发展的基因。在杭州湾跨海铁路大桥项目,搭建装配式钢便道,采用密闭式泥浆循环系统,国家一级保护动物黑脸琵鹭翩然掠过浅滩。在平陆运河马道枢纽项目,铺设12.25亩高效光伏板,装机容量1.2765兆瓦,年均可提供绿电121.25万千瓦时,减少碳排放640吨。

10年来,中交二航局共获得中国节能协会节能环保专利奖、创新奖65项,荣获中建协“建筑与市政工程绿色建造施工技术竞赛”、中施协“绿色建造施工水平评价”等行业协会奖项25项。

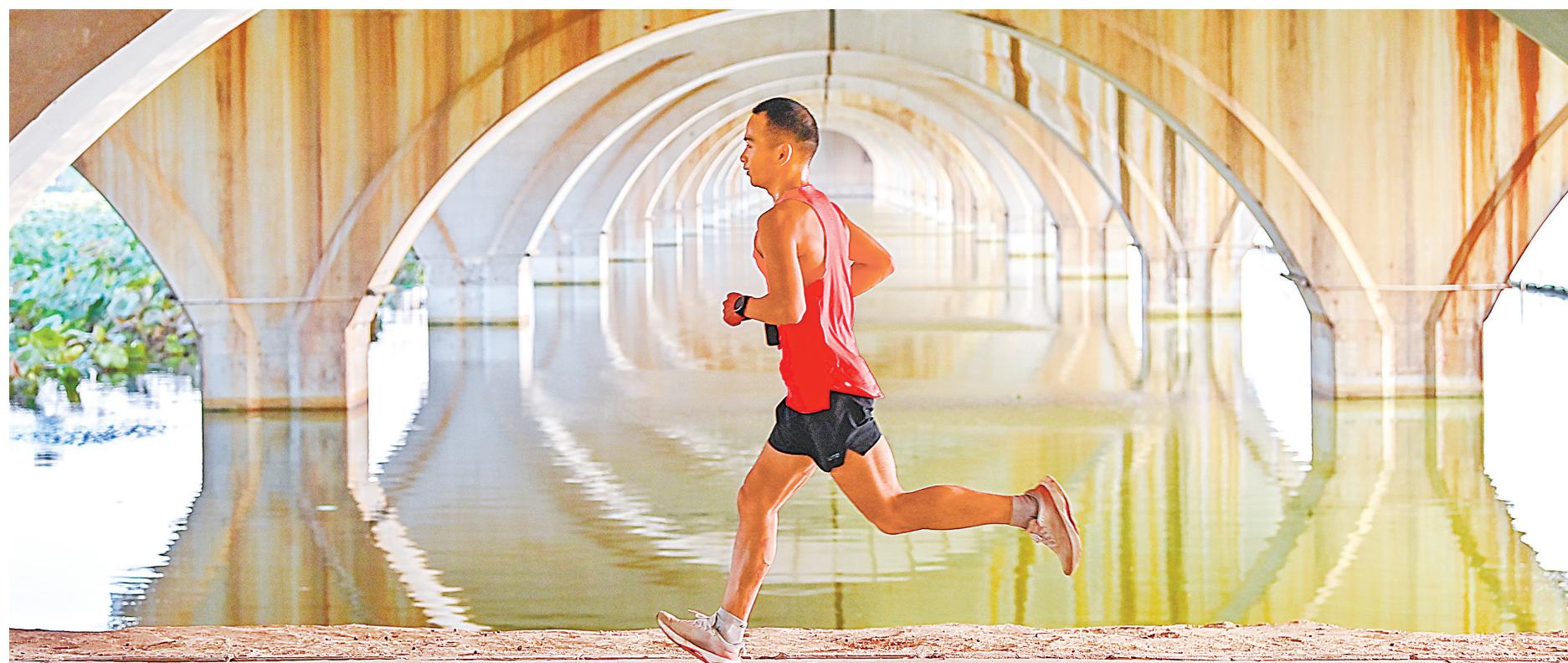
## 中欧班列(武汉)北欧三国新线路首发

(上接第1版)此次开通的新线路,全程时效预计22天,较传统运输方式节省一半时间,可大幅提升跨境物流效率,持续将“湖北造”新能源汽车及汽车零部件、电子设备、服装等货物运送至北欧市场。

据悉,中国—北欧经贸合作论坛是全国唯一专门面向北欧国家的经贸合作长效机制,湖北是中国首个也是目前唯一一个搭建起与北欧国家经贸合作长效机制的省份,而中欧班列(武汉)则是促成该机制落地见效的重要纽带,有力促进了中国与北欧的双边贸易发展。

近年来,湖北全力打造内陆开放高地,整体提升支点的开放辐射力——天空之上,花湖国际机场已开通109条国内国际货运航线,形成覆盖亚洲、连通欧美和非洲的全球航空网络;长江之滨,武汉阳逻港开辟直达韩国、俄罗斯等5条国际航线,连接全球117个港口;铁轨之上,中欧班列(武汉)辐射欧亚大陆40个国家,连续两年开行量突破千列。

曾经安徒生想象中那条通向中国的“地下通道”,如今已成为立体、高效、多维的现实桥梁,湖北与北欧、与欧洲、与世界已近在咫尺。



桥影映秋水

10月14日上午,阳光映照在武汉墨水湖大桥下的水面及拱桥墩上。水中,桥的倒影仿佛一幅多彩的画卷,有一种穿越时空隧道的感觉。

(湖北日报全媒记者 朱熙勇 摄)

## 一件丝织品见证武汉长江大桥通车68周年

湖北日报讯 (记者张灿、刘柳、通讯员邢影、余启新)何香凝、茅以升、彭敏……数百位历史人物,为何会在一件丝织品上留下签名?10月15日,武汉长江大桥通车68周年之际,桥梁博物馆正式公开展陈“1957年10月15日武汉长江大桥通车仪式参加者签名”,为观众打开一扇回望历史的窗口。

1957年10月15日,武汉长江大桥通车典礼隆重举行。这是新中国首座公铁两用桥,举国瞩目。那一天,在一块长95厘米、宽71厘米的彩色丝织品上,数百位嘉宾签下名字,见证大桥落成的历史时刻。

这方签名丝织呈粉红色,因年代久远已略有褪色,上方印有“武汉长江大桥落成通车纪念”的红色标题。旗面上布

满了参加通车仪式来宾的签名。桥梁博物馆馆长成莉玲介绍,这些签名涵盖了国家、地方相关领导,全国知名的文学家、书画家、歌唱家、表演艺术家,援建大桥的苏联专家,以及武汉长江大桥的建设者。其中不仅有茅以升等27位武汉长江大桥技术顾问委员会的专家,还有铁道部大桥工程局(中铁大桥局前身)的职工代表,如局长彭敏、总工程师汪菊潜等,以及普通工人的佼佼者如史小保、宋大振等,他们用毛笔题签的字迹至今清晰可辨。

在签名中,还可以看到何香凝苍劲有力的字迹。那一年,她已近八旬,亲临通车盛典,并即兴写下了《咏大桥》诗句:“大桥今日落成中,感谢工人建国功;更谢苏联同协力,民间从此乐无穷。”

武汉长江大桥的建成,凝聚着一代代建设者的心血。曾兼任大桥局首任党委书记的王任重,也在丝织品上郑重落笔。如今,王任重之子王正谦看到签名丝织品时感慨万千:“武汉长江大桥是国之经典,更是父辈们用青春和汗水铸就的丰碑。”

68年岁月流转,武汉长江大桥早已成为城市符号与精神象征。这份象征,也被普通人用自己的方式守护。潜艇退伍老兵闵鸣自2009年起,坚持徒步丈量长江大桥,并在朋友圈留下完整记录,至今已走过147次。

从通车典礼上的签名“打卡”,到今天市民游客日常打卡,这座承载国家记忆的大桥,始终都是跨越时空的顶流地标。

## 2025国际武当太极文化节将于10月下旬在十堰举行

湖北日报讯 (记者余宽宏、通讯员顾才华、胡雪琪)湖北即将迎来全球太极爱好者的盛会。10月15日,省政府新闻办召开新闻发布会宣布,2025国际武当太极文化节将于10月下旬在十堰市武当山旅游经济特区举行,开幕式将于10月25日上午9:09在武当山下盛大启幕。同期还将举办第八届武当太极拳国际联谊大赛。

2025国际武当太极文化节由十堰市人民政府、湖北省文化和旅游厅主办,以“天下太极会武当,武当太极和天下”为主题,创新提出“世界的武当,人类的太极”宣传标语。十堰市委常委、宣传部部长汤红兵介绍,本届文化节由开幕式和“建设世界知名文化旅游目的地”名家大讲堂、国际旅行商合作交流、文旅康养及重点产业对接合作、武当国际文化旅游创意、“运动与健康”科学前沿国际学术主题交流、“太极惠民生”活动等六项活动构成。本届文化节突出国际交流特色,聚焦武当太极文化的国际化传播、创造性转化和创新性发展,广泛邀请文旅体健等方面的国际组织、专家学者

者、行业商会、企业龙头,组织开展系列文化武术展演、交流洽谈、宣传推介、商务对接等活动。

文化节期间将同步举办第八届武当太极拳国际联谊大

赛,此项大赛是由国家体育总局武术运动管理中心、中国武术协会、湖北省体育局、十堰市人民政府联合主办的国际性武术赛事。该赛事自1999年创办以来,已成功举办七届,参赛运动员人数累计超过1万人,其中,国外参赛运动员超过2000人,涉及美国、加拿大、澳大利亚、马来西亚等100多个国家和地区。大赛定于10月22日至27日在武当山旅游经济特区举行,目前共有全球32个国家和地区

173支运动队1669人报名。

组委会透露,作为文化节活动的重头戏,开幕式将于10月25日上午9:09在武当山下举行。此次开幕式由央视团队精心执导,采取“行进式观览、场景化呈现、数智化演绎”的方式,为观众带来沉浸式文化体验。尤其值得一提的是,开幕式引入AI数字人“太极娃”作为文化向导,通

过“天人合一·‘简’读武当”“上善若水·润泽万物”“和合共生·世界大同”三个篇章,融合运用音乐、舞蹈、武术等多种艺术表现形式,结合全息投影、VR技术重现大修武当、太极演化等场景,多维呈现“武当太极、武当功夫、武当养生、武当建筑”四大品牌文化形态。同步还将举行各国运动员擎旗、海外武术推广中心授旗仪式,通过全球连线展示150多个国家的传播成果,促进国际视野与武当文化的有机融合。

作为世界道教圣地和太极文化发祥地,数百年来,武当山吸引着世界各地的太极文化爱好者登山修行问道。

如今,武当武术和文化的影响力正通过互联网得到进一步

增强。据统计,目前,武当山已在国内外设立57个武术推广中心,吸引并培养美国、加拿大、英国、法国、德国、俄罗斯、日本等150多个国家和地区、300余万人成为太极拳“洋弟子”,带动全球数亿人习练太极拳,每年都有数万名国际友人慕名前往武当山,求学问道、习武养生。