

# 水利遗产中的治水智慧

## ——我国4处新入选世界灌溉工程遗产扫描

□新华社记者 刘诗平

安徽七门堰调蓄灌溉系统、江苏洪泽古灌区、山西霍泉灌溉工程、湖北崇阳县白霓古堰11月4日成功入选2023年度世界灌溉工程遗产名录。这些世界灌溉工程遗产有何特别之处?它们展现了先人的哪些治水智慧?

### 七门堰:“串荡连塘”形成海绵型生态调蓄灌溉系统

七门堰调蓄灌溉系统位于安徽舒城县境内,最早创建于西汉,两千多年来持续发挥着灌溉、防洪、抗旱作用,目前灌溉农田20万亩。

“七门堰灌区地处江淮分水岭过渡带,形成独特的丘岗型湿地形态,这里有1.7万多个塘、荡,形成了巨大的蓄水库。”安徽舒城县水利局副局长邓文生说,七门堰工程充分利用湿地形态,串荡成渠,连塘为蓄,形成功能强大的调蓄机制,起到调蓄洪峰、削减地表径流、涵养水源等作用。

七门堰调蓄灌溉系统申报世界灌溉工程遗产技术支撑团队负责人、浙江水利水电学院教授刘学应说,古人结合特定的地理条件和自然条件,逐步建成“丘岗型湿地调蓄灌溉系统”,这种海绵型生态调蓄系统,具有独特的技术原理,是灌溉史上极其独特的灌溉类型。

### 洪泽古灌区:水库型灌溉遗产的杰出代表

洪泽古灌区位于江苏淮安市洪泽区境内,自东汉开始引水灌溉,不同时期修建水利设施,灌区延续至今,目前总灌溉面积48.13万亩。

中国水利水电科学研究院高级工程师高黎辉介绍,洪泽古灌区的蓄水工程规模宏大,古人为解决施工难题,创造了一批先进的坝工技术。灌区挡水工程洪泽湖大堤的直立条石石墙与堤坡防浪、闸坝泄洪、三合土防冲等技术,是古人治水智慧的集中体现,为水库型灌溉遗产的杰出代表。

“洪泽古灌区内的洪泽湖大堤依然通过拦蓄淮河水发挥着灌溉、防洪、水产养殖等作用。”淮安市洪泽区水利局局长袁安全说,洪泽湖大堤拦蓄,洪泽湖水域宽广,湖面辽阔,形成了良好的湿地生态系统,具有优美的自然景观,有效改善了区域生态环境。

### 霍泉灌溉工程:首个入选遗产的引泉自流灌溉工程

霍泉灌溉工程位于山西洪洞县,唐贞观年间已有记载,经过近1400年发展演变,至今仍发挥着灌溉、供水、生态等功能,目前工程灌溉总面积10.1万亩。

洪洞县霍泉和南垣水利事务中心主任张建中介绍,霍泉灌溉工程在发展演变中建立了集观泉、蓄泉、引泉、用泉、保泉于一体的开发利用体系,至清代形成完善的工程体系,包括以霍泉为核心的

泉源工程、以北霍渠和南霍渠为核心的渠系工程、以分水铁栅为核心的控制工程、以水磨为核心的水能利用工程。

中国水科院水利遗产保护重点实验室主任、水利研究所所长助理李云鹏说,霍泉灌溉工程是我国首个入选世界灌溉工程遗产的引泉自流灌溉工程,在其历史上形成并持续沿用严格的灌溉用水分配管理制度,称作“霍泉水法”,并被其他灌区参照制定“霍例水法”,具有非常高的研究和传承价值。

### 白霓古堰:丘陵山区塘堰灌溉工程的代表

白霓古堰位于湖北崇阳县境内,包括石坝堰和远坡堰两座古堰。史载古堰最早建于五代后唐时期,千余年来发挥着灌溉、防洪、抗旱、供水等作用,灌溉面积约3.5万亩。

申报报告称,白霓古堰是我国丘陵山区塘堰灌溉工程的代表,也是古代大规模砌石结构水利工程的典型代表。其中最具科技价值的是石坝堰渠首枢纽中排沙底孔的设计,它充分考虑了河流泥沙淤积的因素,在堰坝底部创造性设计了独特的底孔,用于排沙,是目前所见古代堰坝工程建设中的独创。

李云鹏说,白霓古堰的引水砌石堰坝独具特色,是建造在河床基岩上横截河道的“矩形”断面直线条砌石堰坝,在古代大型拦河堰坝建设中不常见。

湖北崇阳县白霓镇党委书记谭其军说,白霓镇是湖北省历史文化名镇,古堰的修建促进了白霓镇的兴起和繁荣,同时维系了良好的生态,是区域可持续发展的典范工程。

### 保护利用:汲取古人治水智慧

刘学应说,世界灌溉工程遗产蕴含了许多了不起的科技原理,挖掘其中的科学技术,科学保护和利用,对传承与弘扬中华优秀传统文化意义重大。

“目前,我国的世界灌溉工程遗产已达34处。这些入选工程遗产类型丰富,涵盖了大多数传统灌溉工程类型,还有新疆吐鲁番坎儿井等一些非常有代表性和典型性的古代灌溉工程正在申报的路上。”李云鹏说。

据调查,全国各地的灌溉工程遗产有400多项。这些灌溉工程的规划设计往往因地制宜,能较好地处理工程建设与自然环境、社会需求之间的关系,是挖掘研究传统灌溉科学经验和治水智慧、为现代水利建设发展提供借鉴的直观范例。

“我国留存下来的灌溉工程遗产丰富多样,历史科技文化价值内涵丰富,见证了中华民族的伟大创造力。”李云鹏说,灌溉工程遗产是“活着”的遗产,利用是最好的保护,应坚持可持续保护理念,延续灌溉生命、保护历史遗存和工程安全。

## 第六届进博会“首照”“首证”颁发

新华社上海11月5日电 第六届中国国际进口博览会5日在上海开幕,上海市青浦区市场监管局为沙朗爵士供应链管理(上海)有限公司和云仟牧食品(上海)有限公司分别颁发本届进博会参展商的首张营业执照和首张食品经营许可证。

此次获得“首照”的沙朗爵士供应链管理(上海)有限公司是由来自格鲁吉亚的沙朗爵士公司与上海天官驿供应链管理有限公司共同投资设立。“沙朗爵士公司从进博会的‘头回客’变为‘回头客’,再成‘扎根者’,得益于中国优质的营商环境。”上海天官驿供应链管理有限公司负责人说,“今天我们成功获得营业执照,下一步我们希望持续深耕中国市场,在两国间建立更多的交流与合作。”

“首证”企业云仟牧食品(上海)有限责任公司是一家中国与巴西合资企

业。此次顺利取得食品经营许可证,将帮助企业加快构建供应链体系,为消费者提供高品质、多样化肉类食品。

进博会举办以来,开放红利持续释放,吸引着一批又一批企业落户中国。5日下午,除两家获得“首照”“首证”的企业,上海市青浦区市场监管局还为一批“展品变商品”“参展商变投资商”的企业颁发证照,让更多参展商、采购商共享进博机遇。

“我们依托‘绿地全球商品贸易港’企业登记服务站等平台,提前了解企业的参展意向,通过‘重大项目精准管理专员服务制度’及开通‘绿色通道’等措施,常年为企业注册登记提供一站式服务。”上海市青浦区市场监管局行政审批服务科科长张梅说,“方便更多企业从‘参展商变投资商’,将‘展品变商品’,从进博会起步,走向全国。”

## 国产首艘大型邮轮命名交付

### 我国造船业集齐“三颗明珠”

新华社上海11月4日电 11月4日,我国国产首艘大型邮轮“爱达·魔都号”正式命名交付。中国船舶集团有限公司旗下上海外高桥造船有限公司与中船邮轮科技发展有限公司及其所属爱达邮轮有限公司正式签署相关交船文件,运营准备工作全面启动,“爱达·魔都号”将于2024年1月1日开启商业首航。

历经八年科研攻关、五年设计建造,完成试验验证后,“爱达·魔都号”正式进入市场。一组数据可解析这一巨系统工程:总吨位13.55万吨,长323.6米,宽37.2米,最大高度72.2米;全船搭载107个系统、5.5万个设备,包含2500万个零部件,完工敷设4750公里电缆;船上有客房2125间,可容纳乘客5246人,配置高达16层、面积4万平方米的生活娱乐公共区域……“爱达·魔都号”犹如一座“海上现代化城市”。

“爱达·魔都号”计划于2024年1月1日从上海吴淞口国际邮轮港启航,正式开始商业运营。首航船票自2023年9月20日起发售,不少旅客第一时间预约了“爱达·魔都号”的首航之旅。

中船邮轮科技发展有限公司董事长杨国兵介绍,“爱达·魔都号”将开启从上海出发的东北亚航线,未来,还将开辟中国至东南亚国家的邮轮航线,并适时推出“海上丝绸之路”等中长航线,打造长、中、短相结合的多样旅行度假方案。

国际进口博览会,又在第六届中国国际进口博览会前夕交付。2018年11月6日,在首届中国国际进口博览会上,13.55万吨Vista级大型邮轮合作设计建造合同正式签订。

上海外高桥造船有限公司总经理陈刚表示,五年来,上海外高桥造船有限公司联动和管理361家全球供应商、1105家二级配套企业,汇集全球30多个国家超过5000名工程技术人员紧密协作,突破一系列关键核心技术,形成大型邮轮设计建造和复杂巨系统工程管理能力的中国标准体系。

“爱达·魔都号”计划于2024年1月1日从上海吴淞口国际邮轮港启航,正式开始商业运营。首航船票自2023年9月20日起发售,不少旅客第一时间预约了“爱达·魔都号”的首航之旅。

中国船舶工业行业协会秘书长李彦庆说,我国已具备同时建造航空母舰、大型液化天然气运输船、大型邮轮的能力,集齐造船工业“三颗明珠”。

## 为火箭“强身减重”、帮卫星节省燃料……

### 技术创新让长征七号A运载火箭焕然一新

□新华社记者 宋晨 陈凯姿

11月3日晚间,我国在文昌航天发射场使用长征七号A运载火箭(又称长征七号改运载火箭),成功将通信技术试验卫星十号发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。

本次发射任务中,长征七号A运载火箭有哪些新变化与突破?

### 多项技术改进提高适应性

#### 与可靠性

本次发射的长征七号A运载火箭由航天科技集团有限公司一院抓总研制,通信技术试验卫星十号由航天科技集团八院抓总研制。

长征七号A运载火箭是我国新一代中型运载火箭,地球同步转移轨道运载能力可达7吨,填补了我国运载火箭高轨道5.5吨至7吨运载能力的空白,目前可适配直径4.2米和3.7米两种整流罩,具备一箭一星和一箭双星发射能力。本次执行任务的长征七号A运载火箭采用直径4.2米整流罩的基本构型。

长征七号A运载火箭总体技术负责人魏远明介绍,为执行本次任务,火箭完成了20余项技术状态改进,其中,新型传感器应用、智能技术验证等10余项改进为型号首飞首用。提高了火箭的适应性、可靠性与运载能力。

### 更换轻质化电缆为火箭“瘦身”

为火箭这个“庞然大物”进行“瘦身”绝非易事,本次任务中的长征七号A运载火箭,仅轻质化电缆一项,就为火箭减重30多公斤。

刘星栋表示,火箭减重意味着运力提升,对于火箭研制而言,新技术、新状态固然有显著优势,但同时也带来了不确定性和风险。

### 发动机可“智能关机”帮卫星节省燃料

魏远明介绍,每次火箭燃料加注都留有“余量”,确保任何条件、任何情况下,火箭都有充足的燃料抵达目的地。本次任务中,长征七号A运载火箭首次

搭载试验的发动机“智能关机”功能,就是充分利用了这个“余量”。

运载火箭末级发动机关机时,星箭联合体已经进入太空,此时储箱内剩余的燃料越少,意味着火箭的运输效率越高。“智能关机”功能通过精确采集储箱燃料液位,分析燃料的剩余量,在线评估火箭能否达到更高的轨道,从而充分释放火箭运载能力。

“目的是帮卫星节省燃料,提高卫星在轨寿命。”长征七号A运载火箭控制系统主管设计师刘星栋说,在传统模式下,火箭抵达预定轨道后,星箭分离,卫星消耗自身携带的燃料进行变轨,而采用发动机“智能关机”功能后,火箭实时预估燃料耗尽的时间,尽可能把卫星送得再高一点、远一点。

### 更替轻质化电缆为火箭“瘦身”

为火箭这个“庞然大物”进行“瘦身”绝非易事,本次任务中的长征七号A运载火箭,仅轻质化电缆一项,就为火箭减重30多公斤。

刘星栋表示,火箭减重意味着运力提升,对于火箭研制而言,新技术、新状态固然有显著优势,但同时也带来了不确定性和风险。

火箭电缆就像血管,下至箭体最底端的箭底,上至整流罩中的卫星,从头到尾贯穿箭体,全箭电缆总长度至少是火箭高度的2倍。在更换电缆前,火箭研制队伍进行了充分论证,并在操作层面上提出了更细致的要求。

本次火箭抵达发射场后,遇到了连续的大暴雨天气,测试厂房内湿度高,可能会对电缆连接处的绝缘电阻值产生影响。为此,刘星栋和团队成员抢抓时间,加强雨季防护措施,并对全箭电缆连接部位逐一排查,确保火箭顺利发射。

## 遗失声明

●遗失安顺市智汇家装饰工程有限公司公章,声明作废。  
●遗失安顺市西秀区兴敏好运便利业户许可证(核准号:J711000367021,账号:23467001040012688),声明作废。

## 首次新闻记者职业资格考举行

新华社北京11月4日电 11月4日,首次新闻记者职业资格考在31个省(区、市)和新疆生产建设兵团举行,全国各新闻单位3.9万多名新闻从业人员参加考试。

去年底,国家新闻出版署、人力资源社会保障部联合发布《新闻记者职业资格考办法》《新闻记者职业资格考实施细则》,明确规定,从2023年7月1日开始,新闻单位从事新闻采编工作的人员,应当参加新闻记者职业资格考合格并依法取得新闻记者证。

据介绍,新闻记者职业资格考为准入类职业资格考,每年举行一次,设立《新闻基础知识》和《新闻采编实务》2个科目,面向已入职新闻单位的从业人员,考评其是否具备从事新闻采编工作所必需的政治素养、业务能力和职业道德。首次新闻记者职业资格考成绩及合格分数线预计将在考试后2个月左右公布。



## 第36届中国电影金鸡奖揭晓

11月4日,达式常(左二),翟俊杰(前排右二)获颁中国文联终身成就奖(电影)。

当晚,第36届中国电影金鸡奖在福建厦门揭晓。《封神第一部:朝歌风云》获最佳故事片奖,梁朝伟、何赛飞分别获得最佳男主角和最佳女主角奖。

□据新华社

## 崛起的科创“新高地”

### ——成渝地区共建“一带一路”科技创新合作区

□新华社记者 李晓婷 吴燕霞 李力可

作为中国支持高质量共建“一带一路”八项行动中“推动科技创新”的具体举措,由川渝共同主办的首届“一带一路”科技交流大会将于6日在重庆开幕。

从科创资源相对匮乏到承办国际性科技展会,地处西南腹地的成渝地区近年来加快共建“一带一路”科技创新合作区,全球科技创新资源正不断向川渝汇聚。

与80多个国家的各类创新主体开展了科技交流合作,建成国际科技合作基地109个、国家企业技术中心145个……一片科创“新高地”正在崛起。

一颗看不见的粒子藏着多少“秘密”?位于四川省稻城县的国家重大科技基础设施——高海拔宇宙线观测站“拉索”,每天都会从浩瀚宇宙中捕获大量“宇宙密码”,再传回位于西部(成都)科学城的天府宇宙线研究中心分析、验证。

“这些微观粒子携带着宇宙起源、天体演化、太阳活动及地球空间环境等重要科学信息。”中国科学院高能物理研究所助理研究员王玉东介绍。依托“拉索”

超观测灵敏度成都超算中心强大算力资源,天府宇宙线研究中心开展科学研究,为解开宇宙起源之谜提供重要科学支撑。

与宇宙“对话”的浪漫故事每天都在上演。而这样的浪漫正离不开成渝地区加快打造各类创新平台、提升创新策源能力的努力。

目前,成渝地区协同推进西部科学城、成渝综合性科学中心建设,11个国家大科学装置、5个国家产业(技术)创新中心在川渝布局建设。从成都超算中心到绵阳大型科学仪器共享平台,成渝两地已实现1万多台(套)大型仪器设备开放共享。

与此同时,更多科技成果转化成为现实生产力,助力两地产业发展。

以“最快速度”实现无压缩8K超高清视频的超低延时无线传输,观众得以看到更清晰、实时的体育直播画面。不久前在成都举办的第三十一届世界大学生夏季运动会上,由电子科技大学重庆微电子产业技术研究院研发的“太赫兹

全固态8K超高清无线通信系统”首次成功运用。

据研究团队介绍,随着体育赛事转播要求的不断提高,为超清视频领域带来极其广阔的发展空间,相关成果已应用于中电集团、航天科工、华为、中兴等10余家单位。

成渝地区近年来合力增强电子信息、装备制造等优势产业核心竞争力,出台促进科技成果转化具体举措,共同打造企科合作平台和现代科创产业园区。

推进科技创新和科技成果转化发展,是成渝地区双城经济圈建设走深走实的关键一招。去年,川渝共研发首台(套)产品182个,长安汽车、科伦药业等30余家川渝企业在海外建立创新研发机构。

今年9月,中国科学院成都分院成都分院科技园正式开课,迎来首批300余名研究生新生。

“科学城的大项目、大平台、大装置、大人才都是宝贵的学习资源,让学院的科研和教育结合得更加紧密,也让周围

各大科研单位和科技企业在人才引进方面得到有力支撑。”中国科学院大学成都学院副院长董微表示。

“要以人才驱动发展,统筹科技教育人才,把成渝地区双城经济圈建设成为具有全球影响力的人才发源地。”在日前举办的第二届成渝地区双城经济圈发展论坛上,中国区域科学协会会长杨开忠表示。

高校与新型研发机构共引共育高端人才、外国人来华工作与居留许可“一站式”签发服务,以“先投后股”方式支持科技成果转化……一系列人才培育体制机制改革,让更多创新人才加速“西南飞”,一个创新生态圈已在成渝地区形成。

重庆市人民政府副市长张安疆在首届“一带一路”科技交流大会新闻发布会上表示,下一步,成渝地区将通过举办科技交流大会,积极探索,进一步建立常态化工作机制,持续扩大与共建“一带一路”国家科技交流和创新合作。加快打造辐射西部、支撑全国、面向全球的“一带一路”科技创新合作区。