

## 多维创新激活历史记忆

——重庆市文物考古研究院探索“考古+”发展新路径

文化中国行



青少年在重庆市文物考古研究院学习修复知识。受访单位供图

◎本报记者 雍黎

戴上3D眼镜，瞬间穿梭时空长廊；漫步于文物标本间，巴渝文化的深厚底蕴触手可及；参与文物修复，那份历史的重量与珍贵在指尖流转……坐落于重庆市渝中区的重庆市文物考古研究院（以下简称“文物考古研究院”），凭借其“三馆一院”的创新文物活化体系，搭建起文物与市民沟通的桥梁，也成了山城文化地图上新晋的网红打卡地。

记者近日从重庆市文物局获悉，文物考古研究院“开放考古遗产资源，推动文物活起来”项目入选了首批国家文物局2023年度文物事业高质量发展案例。

## 让古遗址焕发活力

文物活化，核心在于创新利用。在这里，“三馆一院”——重庆考古虚拟展示体验馆、重庆考古标本陈列馆、重庆故事馆及枇杷山书院，共同编织成一张集展示、体验、教育、休闲于一体的文化网络。以此为依托，文物考古研究院不断探索“考古+”创新发展的新路径。

记者步入重庆考古标本陈列馆，仿佛踏入了历史的长廊。为了让尘封

的文物重见天日，这里独创“透明库房”概念，采用“半藏半展”模式，通过《巴风渝韵》《美石美刻》《春秋不朽》三大展览，精心呈现了2280件珍贵文物标本，系统呈现了重庆地区从古至今的文化发展脉络。

在考古虚拟展示体验馆，科技力量被发挥得淋漓尽致。3D全息投影、全景五面屏、三维立体吸附式文物修复益智教具、巴人AR换装游戏……一系列高科技互动体验项目让公众仿佛置身于真实的考古现场；在红外捕捉、雷达跟踪等多种技术的加持下，考古现场、文物标本三维数字化重现，让公众通过沉浸式、互动式模拟，体验考古发掘的乐趣。

此外，生物考古与文物修复透明工作坊的设立，更是将重庆科技考古

的成果直观展现给公众。这里不仅展示生物考古的奥秘与现代动植物标本，还全流程展示文物修复过程。孩子们在这里体验模拟修复，不仅学会了修复知识，更在过程中培养了细心与耐心。前来体验的学生李如许说：“亲手触摸历史，让我深刻感受到历史的鲜活与温度。我们要将文物修复技术好好传承下去。”

文物考古研究院还携手8所中小学，创立重庆考古联盟校，组建“重庆考古少年团”，通过考古研学、历史科普等活动，让青少年在实践中领略考古的魅力。自启动以来，“重庆考古”系列研学项目已举办超过150场活动，吸引超过8万名参与者，在巴渝大地掀起了一股文物考古学习体验的热潮。

## 让考古与大众心灵相通

在文物考古研究院，不仅文物与公众紧密相连，连历史建筑也焕发出新的生命力。周末时光，枇杷山书院成为市民热门去处，一杯咖啡、一本好书、一场讲座，让这里成为知识与文化的交流胜地。

“枇杷山书院不仅为考古专业人员和考古爱好者提供阅读交流空间，也吸引了越来越多的市民游客前来打卡参观。”文物考古研究院公众考古中心主任吴广说，作为重庆首家考古类书院，枇杷山书院依托中共重庆市委办公厅大楼旧址报告厅改造而成，藏书量达3万余册，免费向公众开放。它吸引了大量市民游客前来打卡，成为连接考古与大众的文化桥梁。

通过IP授权，文物考古研究院还巧妙利用文物建筑，打造出“重庆故事馆·枇杷山宝库”综合文旅项目。其涵盖青少年考古研学、文物修复体验、考古文创开发等多种业态，为公众提供了丰富多彩的文化盛宴。

文物考古研究院推出的原创红色党建剧《无声的英雄》与沉浸式悬疑话剧《雾起江州》，更是以艺术的形式，再现了重庆丰富的历史文化底蕴，为公众营造了一个充满魅力的公共文化空间。

文物考古研究院院长白九江表示，未来，该院将继续深耕考古研究与文物保护，推动文物、文创、文旅的深度融合，让重庆考古形象更加亮丽，让巴渝文化更加生动，让文旅融合之火更加旺盛，共同见证优秀传统文化的时代复兴。

“我们刚结识了一位中亚采购商，他非常积极地申请成为所在国的总代理，这意味着双方能达成至少300笔的交易规模。”该外贸经理谭延说，展会期间，他们与多位大经销商签约，已发货3个集装箱。

在湖南天拓重工机械有限公司的展位，一台重达21吨的搅拌泵车格外显眼。一位采购商刚刚下单，订单金额约80万元。“在泵车行业中，它是全国第一个独家研发的创新型产品。”该公司外贸负责人邓琳琦表示，这台泵车是他们众多产品中规格最小的一款，众多产品远销至东南亚、南美、非洲、中东等国家和地区。

在诺力智能有限公司的展位，一辆12.5米智能叉车，承重两吨，通过一个手柄便可操作。该公司销售经理艾其才表示，公司共收到200多张名片，意向订单达30台。“公司今年的出口目标为40亿美元，如今已实现约30亿美元，再加上广交会后续订单等，我们有信心实现全年目标！”

据介绍，本届广交会上，智能家电、新能源汽车、工业自动化设备、人形机器人、智能仿生手、氢能自行车等一批高科技、高附加值产品备受青睐。

广交会第二期将于10月23日—27日举办，线下参展企业超万家。

## 创新开“小路” 客户递大单

——第136届广交会人气满满

◎本报记者 龙跃梅

“传统误差约0.5毫米，我们将其压缩到了0.2毫米以内。”10月19日，在第136届中国进出口商品交易会（以下简称“广交会”）上，正阳科技股份有限公司外贸业务主管朱高年向采购商认真地推荐着一款斜锯。这款斜锯的亮点是可以调速，高速切割木材，低速切割金属。尤为值得一提的是，中间不用换切片。“朱高年透露，这种切片材料特殊，以前需要进口，如今已实现国产，价格颇具优势。”

10月15日至11月4日，广交会在广州分三期举办。本届广交会拥有国家高新技术、专精特新“小巨人”、制造业单项冠军等称号的企业8000多家，比上届增长超过40%，新产品、新技术大量涌现，数字化、智能化、绿色化产品成为“抢手货”。

## 小产品“装”着新故事

小小螺丝刀，注入“大智慧”之后，就会有一片新天地。宁波汉浦工具有限公司带来的一款收纳盒，引来围观。

该公司销售经理徐梦瀚介绍，公司的电动螺丝刀以前配备13种螺丝头，但由于缺乏专业收纳盒，螺丝头极易丢失。今年上半年，一位北欧老客户提出，希望公司能帮他们解决上述问题。

针对客户需求，该公司立即采取行动，加大产品研发力度，并在第136届广交会上展示了公司的新产品——螺丝头收纳盒。

“打开盖子，它装着26种螺丝头；合上盖子，它又变成一个底座，嵌入电动螺丝刀下部的凹槽中，特别方便携带和管理。”徐梦瀚说，一位波兰采购商现场就下单了3000多套。

在浙江瑞丰五福气动工具有限公司展位上，各式喷枪摆放整齐。该公

司销售经理王星星表示，近年来公司开始投入品牌研发，推出一系列专业级喷枪。

“我们的自主品牌喷枪，可以让油漆使用率提升至80%，利润增长近10倍。”王星星表示，展会期间，这些新品牌广受欢迎。“我们的喷枪被一位采购商看中，订单量非常大，直接拉动了北美市场的份额。”王星星说，还有一位约旦采购商现场采购了50个喷枪。

数据显示，10月15日—19日举办的广交会第一期，数字技术、智能制造相关题材参展企业约3600家，57.8%采用大数据、人工智能、工业互联网等技术改造提升产业链；参展企业展示数字化产品39万件，数量相比之前增长300%。

## 硬家伙“撬”出新订单

在山东润达农业装备有限公司的展位，摆放着一台高3.5米的拖拉机，仅一个后轮就高达1.8米。

这个“硬家伙”的市场行情不错。

(上接第一版)

## 四、适应新型工业化发展需求，完善产业工人技能形成体系

(八)推动现代职业教育高质量发展。加快构建职普融通、产教融合的职业教育体系。坚持以教促产、以产助教、产教融合、产学合作，培育一批行业领先的产教融合型企业，打造一批核心课程、优质教材、教师团队、实践项目。实施现代职业教育质量提升计划、职业学校教师素质提高计划，支持大国工匠、高技能人才兼任职业学校实习实训教师。提升办学条件和教学能力，创建一批具有较高国际化水平的职业学校。

(九)加大复合型技术技能人才培养力度。健全产业工人终身职业技能培训制度，为发展新质生产力、推动高质量发展培养急需人才。大力实施技能中国行动、职业教育现场工程师专项培养计划、青年技能人才锻造行动，全面推进工学一体化人才培养模式。

(十)落实企业培养产业工人的责任。构建以企业为主体、职业学校为基础，政府推动、社会支持、工会参与的技能人才培养体系。鼓励大型企业制定技能人才发展战略，健全产业工人培训制度，积极开展公共职业技能培训。企业按规定足额提取和使用职工教育经费，确保60%以上用于一线职工教育和培训。发挥工会系统、行业协会、社会培训机构作用，帮助中小企业开展技能培训。

(十一)促进产业工人知识更新和学历提升。实施产业工人继续教育项目，鼓励更多高等学校、开放大学开设劳模和工匠人才、高技能人才学历教育班、高级研修班，举办劳模工匠创新培训营，持续深化劳模工匠、高技能人才境外培训和国际交流活动。发挥国家各类职业教育智慧教育平台作用。打造全国产业工人智能化技

能学习平台。充分发挥工人文化宫等社会公益阵地作用，向农民工、新就业形态劳动者提供普惠制、普及性技能培训服务。

## 五、健全职业发展体系，促进产业工人成长成才

(十二)畅通产业工人向上发展通道。建立以创新能力、质量、实效、贡献为导向，注重劳模精神、劳动精神、工匠精神培育和职业道德养成的技能人才评价体系。把大国工匠、高技能人才纳入党管人才总体安排统筹考虑，支持各地将急需紧缺技能人才纳入人才引进目录。深入实施职业技能等级认定提质扩面行动。健全“新八级工”职业技能等级制度。

(十三)贯通产业工人横向发展机制。引导企业建立健全产业工人职业生涯指导计划。推进学历教育学习成果、非学历教育学习成果、职业技能等级学分转换互认。建立职业资格、职业技能等级与相应职称、学历的双向比照认定制度，健全专业技术岗位、经营管理岗位、技能岗位互相贯通的长效机制。

## 六、维护劳动经济权益，增强产业工人成就感获得感幸福感

(十四)提高产业工人经济收入。坚持多劳者多得、技高者多得、创新者多得，进一步完善收入分配制度，提高劳动报酬在初次分配中的比重。完善产业工人工资决定、合理增长、支付保障机制，健全按要素分配政策制度。多措并举推动企业建立健全基于岗位价值、能力素质、创新创造、业绩贡献的技能人才薪酬分配制度，以提高技能人才薪酬待遇为重点开展工资集体协商，探索对大国工匠、高技能人才实行年薪制、协议工资制和股权激励等。指导有条件的地区发布分职业(工

种、岗位)、技能等级的工资价位信息。

(十五)加强产业工人服务保障。建立以社会保障卡为载体的产业工人电子档案，实现培训信息与就业、社会保障信息互联互通、服务事项一网通办。督促企业与产业工人签订书面劳动合同。严格规范劳务派遣用工，保障劳动者合法权益。坚持和发展新时代“枫桥经验”，完善劳动争议多元处理机制，妥善化解劳动领域矛盾纠纷。强化劳动保障监察执法，加强与劳动人事争议调解仲裁联动，依法纠正劳动领域违法行为。

(十六)有效维护产业工人安全健康权益。压实企业安全生产责任，实施高危行业领域从业人员安全技能提升专项行动，发挥职工代表大会对企业安全生产工作的监督作用。加强对高危行业建设项目的劳动安全保护。加强职业病防治。督促企业依法落实工时和休息休假制度，健全并落实产业工人疗养休养制度，促进产业工人身心健康。

(十七)做好新就业形态劳动者维权服务工作。研究推动新就业形态劳动者立法。全面推行工会劳动法律监督“一函两书”，加强对平台企业和平台用工合作企业的监管。积极做好新就业形态劳动者建会入会和维权服务工作，畅通诉求表达渠道，解决急难愁盼问题。健全灵活就业人员、农民工、新就业形态劳动者社保制度，扩大新就业形态劳动者职业伤害保障试点。推动平台企业建立与工会、劳动者代表常态化沟通协商机制。

## 七、搭建建功立业平台，发挥产业工人主力军作用

(十八)深入开展劳动和技能竞赛。围绕重大战略、重大工程、重大项目、重点产业，广泛开展多层次多形式的竞赛活动。持续办好各级各类职业技能赛事活动。支持企业开展形式多样

的劳动竞赛、技能比武，不断激发产业工人投身推动高质量发展的积极性主动性创造性。

(十九)激发产业工人创新创造活力。鼓励产业工人立足工作岗位，解决现场实际问题，广泛开展面向生产全过程的技术革新、技术创新、技术攻关、技术创造和小发明、小创造、小革新、小设计、小建议等群众性创新活动，完善发挥企业班组作用的制度。引导和支持大国工匠、高技能人才参与重大技术革新、科技攻关项目。加强产业工人创新成果知识产权保护，做好产业工人申报国家科技进步奖等工作。

(二十)发挥劳模和工匠人才的示范引领作用。加强劳模工匠创新工作室、技能大师工作室、职工创新工作室、青创先锋工作室等平台建设。推动在专精特新中小企业、专精特新“小巨人”企业中加强创新工作室建设。鼓励发展跨区域、跨行业、跨企业的创新工作室联盟。实施“劳模工匠助企行”，促进专精特新中小企业发展。

## 八、壮大产业工人队伍，不断巩固党长期执政的阶级基础和群众基础

(二十一)稳定制造业产业工人队伍。支持制造业企业围绕转型升级和产业基础再造工程项目，实施制造业技能根基工程和制造业人才支持计划。统筹推进制造业转型升级和保持产业工人队伍稳定，支持和引导企业加强转岗培训，提高产业工人多岗位适应能力。

(二十二)大力培养大国工匠。实施大国工匠人才培养工程。持续办好大国工匠创新交流大会暨大国工匠论坛。加强工匠人才培养，充分发挥作用。广泛深入开展工匠宣传，在全社会大力弘扬工匠精神，讲好工匠故事，按规定开展表彰工作。

(二十三)吸引更多青年加入产业工人队

## 福建：构建“科学家+企业家+投资人”协同创新机制

(上接第一版)依托清源创新实验室的雄厚研发力量、中试场地和优质测试平台，佑达公司把企业研发中心和生产模拟线建在校区内，与清源创新实验室、福州大学科研团队组成研究开发产业一体的“转化共同体”，改善了过去校企合作松散的模式。

“针对企业反馈的技术需求与难题，我们马上组织力量与企业研发人员进行攻关，研发的产品在校区内模拟生产线进行测试。”项目负责人、福州大学教授侯琳熙说，测试通过后，各面板厂家驻扎的技术服务人员，通过联系下游企业进行实际应用上线测试，破解科研成果与产业应用“两张皮”难题。佑达公司总经理刘小勇表示，目前公司正对接投资机构，加快剥离液、切削液等新项目开发。

产业界出题，科技界答题。中国工程院院士、福州大学校长吴明红说，该校将

强化“顶天立地”发展导向，既聚焦世界科技前沿发力，又布局全省重点急需产业领域，有组织地加强原创性、引领性、颠覆性等技术攻关，推动重大成果加快落地转化，为国家战略科技力量添砖加瓦。

目前，福建省已实施“揭榜挂帅”等各类省级科技计划项目1.2万个，攻克了新型量子点显示等一批关键技术，新技术成果不断涌现。

福建省科技厅厅长李志忠表示，将牢记嘱托，结合福建实际，深入推进高水平科技自立自强和科技强省战略，加快构建支持全面创新体制机制，围绕“抓源头”“强主体”“优平台”“活机制”“聚人才”五个重点任务，优化创新发展布局，提升创新平台效能，强化科技人才引育，畅通科技金融供给，以科技创新引领产业创新，在推动科技创新和产业创新深度融合上闯出新路，塑造高质量发展新动能新优势。

## 九、加强组织领导，合力推进产业工人队伍建设改革

(二十五)强化组织保障。各级党委和政府要加强对产业工人队伍建设改革的组织领导，强化统筹协调，结合实际抓好本意见贯彻落实。各级工会要牵头抓总，各级产业工人队伍建设改革组织推进机构要加强分类指导，推动形成工作合力。推动促进产业工人队伍建设方面的立法。

(二十六)发挥企业作用。强化国有企业政治责任，充分发挥中央企业和地方大型国有企业带动作用。支持民营企业更好履行社会责任。鼓励企业将产业工人队伍建设改革情况纳入企业社会责任报告、可持续发展报告。发布推进产业工人队伍建设改革蓝皮书。对推进产业工人队伍建设改革成效显著的企业，各级党委和政府以及工会等按规定予以表彰和相应政策支持。

(二十七)健全社会支持体系。加大对产业工人队伍建设改革的宣传力度，营造浓厚社会氛围。建立产业工人队伍数据统计、调查、监测体系。加强产业工人队伍建设改革课题研究。

(新华社北京10月21日电)

记二〇二三年度黑龙江省最高科学技术奖获得者张亭栋

本报记者 朱虹 李丽云

『这辈子能治好一种病，就不算虚度』

周岩是哈医大一院急性早幼粒细胞白血病(以下简称“M3”)病友群的群主。32年前，19岁的她患上M3。“那时我凝血功能出现问题，严重贫血面色惨白，多亏了哈尔滨的‘药神’，给了我重生的机会。”如今，周岩在鹤岗市经营着一家影楼，儿子也已大学毕业。周岩口中的“药神”，便是张亭栋团队。“这辈子能治好一种病，就不算虚度。”这是哈尔滨医科大学附属第一医院张亭栋教授常说的一句话，也是他临床医学研究的真实写照。

20世纪70年代开始，张亭栋便开始向M3发起挑战。在研究过程中，他尝试用“砒霜”的主要成分三氧化二砷治疗白血病，为全球治疗M3作出了重要贡献，因为这项研究成果，近日他获得黑龙江省最高科学技术奖。

故事还要从1972年说起。那年，黑龙江省大庆市林甸县一个公社卫生院，传出用中药治好癌症的消息。听到消息后，黑龙江省卫生厅派哈医大附属第一医院下乡了解实情，而具有中西医研究背景的张亭栋被任命为组长。专家组考察后得知，当地一位老中医使用砒霜、清粉和蟾酥等中药配制的方剂治疗癌症患者。

“白血病又叫血癌。既然这个方子能治疗癌症的话，那能不能治疗白血病？”张亭栋有了大胆的想法。返程后，他带领团队，将原方分成两组做体外肿瘤试验，对比发现，砒霜中含有抑瘤效果却又无明显副作用的成分。

砒霜的主要成分是三氧化二砷或亚砷酸，有剧毒。人们用它内服治哮喘，外涂治疗恶疮、顽癣，但历代医家启用砒霜时，均慎之又慎。在哈医大一院药剂科的配合和帮助下，张亭栋课题组方剂治疗癌症患者。

当时，M3占白血病发病率的12%左右。由于常合并弥散性血管内凝血且对化疗反应差，该型白血病急性期死亡率高达72%—94%，显著高于其他类型白血病。哈医大一院中医科能治疗白血病的消息一传十、十传百，全国各地的患者纷至沓来。

上海血液病研究所专家王振义、陈竺等人也关注到此事。“既然临床有效，就一定有其科学道理”。他们邀请张亭栋合作，力求从分子生物学方向探求真理。很快，上海专家发现，砒剂对急性早幼粒细胞有诱导分化作用，并使癌细胞凋亡。相关科研成果在《血液》(科学)等世界著名期刊上发表。

“这是团队为民情怀与多学科协同攻关的共同结晶，是中医药现代化和精准医学的杰出典范，是中国当代最重要的医药发现。”中国工程院院士、哈尔滨医科大学党委书记张学如此评价。

1999年，亚砷酸注射液获得国家发明专利。同年，该药被批准为二类新药，在全国各医院铺开。次年，美国批准亚砷酸注射液的临床应用。三氧化二砷治疗M3成为中国对世界现代医学的代表性成就之一。

“现在，医院对M3患者的治疗依然使用这一制剂。对于不能化疗的患者以及凝血功能不好的M3患者来说，亚砷酸注射液依然是首选。”哈医大一院血液科主任范圣瑾说。

## 福建：构建“科学家+企业家+投资人”协同创新机制

(上接第一版)依托清源创新实验室的雄厚研发力量、中试场地和优质测试平台，佑达公司把企业研发中心和生产模拟线建在校区内，与清源创新实验室、福州大学科研团队组成研究开发产业一体的“转化共同体”，改善了过去校企合作松散的模式。

“针对企业反馈的技术需求与难题，我们马上组织力量与企业研发人员进行攻关，研发的产品在校区内模拟生产线进行测试。”项目负责人、福州大学教授侯琳熙说，测试通过后，各面板厂家驻扎的技术服务人员，通过联系下游企业进行实际应用上线测试，破解科研成果与产业应用“两张皮”难题。佑达公司总经理刘小勇表示，目前公司正对接投资机构，加快剥离液、切削液等新项目开发。

产业界出题，科技界答题。中国工程院院士、福州大学校长吴明红说，该校将

强化“顶天立地”发展导向，既聚焦世界科技前沿发力，又布局全省重点急需产业领域，有组织地加强原创性、引领性、颠覆性等技术攻关，推动重大成果加快落地转化，为国家战略科技力量添砖加瓦。

目前，福建省已实施“揭榜挂帅”等各类省级科技计划项目1.2万个，攻克了新型量子点显示等一批关键技术，新技术成果不断涌现。

福建省科技厅厅长李志忠表示，将牢记嘱托，结合福建实际，深入推进高水平科技自立自强和科技强省战略，加快构建支持全面创新体制机制，围绕“抓源头”“强主体”“优平台”“活机制”“聚人才”五个重点任务，优化创新发展布局，提升创新平台效能，强化科技人才引育，畅通科技金融供给，以科技创新引领产业创新，在推动科技创新和产业创新深度融合上闯出新路，塑造高质量发展新动能新优势。