

复原古代帝王容貌 赋予历史鲜活气息

——数字人“宇文邕”让观众身临其境感受科技考古独特魅力

文化中国行 科技赋能典型案例

◎本报记者 王禹涵

11岁的栾齐是个“小历史迷”，在陕西历史博物馆里，他好奇地摸摸基因测序仪，盯着复原后的人像图看了很久，又和数字人“宇文邕”交朋友。和他一样来参观的小朋友，个个兴致勃勃，像是在科技馆畅游。

近日，一场别开生面的展览——《对话宇文邕——北周武帝孝陵科技考古成果展》在陕西历史博物馆举办，吸引了众多历史文化爱好者前来。

科技考古是一门融合了诸多理论与技术的学科，在考古遗址及出土遗迹、遗物的研究中发挥着重要作用。在陕西周武帝孝陵的考古发掘和历史研究过程中，科技发挥了强大的赋能作用。此次是首次以展览形式来展现科技在考古中的应用，开启了国内博物馆科技考古展的尝试。

将“实验室”搬进博物馆

步入展厅，记者的目光被一幅图画所吸引。作为背景墙，这幅由分子化学公式组成的画，让展览科技感十足。

1993年，陕西咸阳一座古墓被盗，陕西省考古研究院和咸阳市文物考古研究所开展抢救性发掘时发现，竟是北周武帝宇文邕与皇后阿史那氏合葬墓——孝陵。这一发现，拉开了探索北



图为观众参观北周武帝孝陵科技考古成果展。

本报记者王禹涵摄

周时期历史文化的大幕。

今年3月，陕西省考古研究院和复旦大学联合发布最新研究成果——采用颅骨CT扫描等技术初步复原的宇文邕面貌。此外，他们还从族群起源、面貌复原、死亡原因、饮食结构等方面揭示了宇文邕的生前景象。

“我们注意到这个前沿研究，尝试做一个科技考古成果展。”陕西历史博物馆策展人潘婷表示，此次展览未展出实体文物，而是将文物的历史信息浓缩在互动展柜、数字人、AI模型等虚拟平台上。

潘婷介绍，本次展览引入了“实验室”的概念，将历史文献与考古发掘相结合，对北周武帝孝陵的科技考古成果

进行了科学转化。在展厅内，烧杯、试管等有序摆放，营造了一个逼真的实验室环境，让观众身临其境感受科技考古的独特魅力。

分子考古破解历史谜团

“你来自哪里？你是怎么当上皇帝的？你为什么喜欢吃丹药？”展厅中，不少观众向数字人“宇文邕”连连发问。

宇文邕在位期间曾统一中国北方，促进民族融合，对后世历史产生深远影响，却在青壮年时期突发恶疾离世。关于他的族源、外貌以及死因，一直众说纷纭。

复旦大学科技考古研究院副教授文少卿说：“遗传学分析证实，宇文邕为

来自古东北亚人群的鲜卑人与北方汉族的混血后裔。这一发现，不仅为南北朝时期民族大融合找到了血缘上的直接证据，还揭示了古代鲜卑的形成经历了与周边人群动态混合的过程。”

通过分析控制头发、皮肤和瞳孔色素沉积相关的基因位点后，文少卿带领研究团队结合颅骨CT扫描技术对宇文邕的面貌进行了初步复原。这是我国首次以科技考古方式复原古代帝王容貌。

看到黑头发、黄皮肤和棕色眼睛的数字人“宇文邕”，记者顿时感到历史鲜活了起来。

运用微量元素检测，研究团队还验证了宇文邕的早逝是由慢性砷中毒引发的系统性疾病所致，而中毒引发的皮肤病也与史料记载的“身生癩疮，恶疾而死”相吻合。文少卿介绍，宇文邕体内的砷、镉、锑的含量显著高于同时期古代平民和贵族的平均水平，可能是因为他服食了以雄黄、矾石、磁砂、辉铋矿石为主要成分的丹药。

此外，研究团队还对古长安城内不同阶层的贵族和平民骨骼以及家养动物骨骼，进行了碳、氮稳定同位素分析，从而揭示了6世纪长安城内不同阶层农牧交融的饮食态势。

已破解诸多历史谜团的分子考古技术，不仅能准确地还原历史场景，还能为文物的保护和传承提供科学依据。“既有考古的历史厚重感，也有科技的时尚和活跃感。”文少卿表示，科技考古为历史研究打开了一扇全新的窗口，让研究者能够从微观层面解码历史，推动历史研究迈向新境界。

津冀场景共建共享合作服务机构”。

河北围绕钢铁、装备、医药、算力、低空等主导产业和新兴产业，发布百项创新应用场景需求；北京、天津针对上述场景需求在智能制造、卫星互联网、生物医药等前沿技术领域，发布百项创新应用场景技术产品供给。

石家庄高新区、唐山高新区及华电蓝科科技股份有限公司，分别围绕生物医药和新一代信息技术产业场景、机器人产业区域特色场景实践经验、取得成效和潜在需求等，进行分享和推介。

活动期间，京津冀共建共享场景供需对接会（生物医药和新一代信息技术产业专场）举办，数十家京津冀“独角兽”企业与石家庄场景业主单位进行现场对接。

事长郭洪波表示，将继续围绕三项制度改革、构建新型经营责任制等重点发力，推动标志性改革举措落地见效。

“会议要求稳外贸、稳外资，并在推动高质量共建‘一带一路’走深走实等方面作出部署，这与进出口银行职责使命密切相关。”中国进出口银行战略规划部总经理杜希江说，下一步将深入学习贯彻会议精神，坚持聚焦主责主业，持续擦亮外贸银行、国际合作银行、先进制造业银行“三张名片”，坚定不移走好中国特色金融发展之路。

河北省石家庄市平山县西柏坡镇16个行政村中，村集体年收入超20万元的已逾六成，这片红色沃土正焕发着勃勃生机。“办好中国的事情，关键在党。”在西柏坡镇镇长韩强看来，在党中央的坚强领导下，强农惠农富农政策精准落地，乡村振兴走上了快速路。“下一步，我们要坚持党建引领，积极担当作为，持续做强特色农业产业，推动一二三产业融合发展，全力打造镇域经济新业态，让农业更强、农村更美、农民更富。”韩强说。

（新华社北京12月15日电 新华社记者）

的帮助下，公司仅用4个月便注册成立，7个月就投产运营，创下了当年签约、当年开工、当年投产的高新区速度。”

在优质服务的保障下，唐山高新区获评“全国营商环境质量十佳园区”，为河北省唯一。

“我们从打通‘前置一公里’入手。”唐山高新区行政审批局局长陈鹏向记者介绍，“审批局为企业提供登记注册、税务、社保等一站式服务，并会安排专人全程跟进，实时了解企业在资金、用工、科技等方面的诉求，第一时间协调区直相关部门合力解决，确保企业快速落地、安心发展。”

党的二十届三中全会提出，健全因地制宜发展新质生产力体制机制。董学忠表示：“唐山高新区将以海纳百川的姿

加速科技成果转化

◎本报记者 宋迎迎 通讯员 周维维 平涛

旱地小麦新品种“青麦11号”以100万元的高价成交，花生新品种“青花19号”“青花22号”找到了“婆家”……近期，青岛农业大学（以下简称“青岛农大”）好消息频传，多项科研成果走出实验室，走向“大农田”。

青岛农大党委书记潘军近日告诉记者，学校紧扣国家和区域的重大需求，聚焦生物技术、核心种源、智慧农业等领域，加速科技攻关，持续推进科研成果转化。

自“十四五”规划实施以来，青岛农大已成功实现技术成果转移转化1090项，合同总金额高达4.82亿元，到位总经费达2.54亿元。在全面推进乡村振兴的主战场上，该校探索并实践了独具特色的“青农方案”。

打通产学研链条，加速成果转化

记者在青岛西海岸新区季家村一望无际的麦田里看到，冬小麦苗匀根壮，长势喜人。种粮大户周金玉冬季经常来地里转悠，观察小麦生长情况。

“地里种的是‘青麦11号’，旱地亩产产能达650公斤左右。”望着绿油油的小麦，周金玉脸上满是对丰收的憧憬。“青麦11号”是青岛农大小麦抗耐盐渍遗传育种团队培育的小麦新品种。该团队已培育出“青麦6号”“青麦7号”“青麦11号”等高产优质小麦品种。这些品种均已从实验室走向广袤的大地。

“我们致力于打通‘产学研’链条，加速成果转化。”青岛农大校长赵金山说，科研成果在广袤田野“落地生根”，离不开创新链与产业链的耦合。依托其在农业领域的科研优势，青岛农大积极拓展与兄弟院校、科研院所、企业的合作，涵盖人才培养、学科建设、平台共建、技术应用等方面，形成了人才链、教育链、产业链、创新链深度融合的发展模式。

在山东省黄三角农高区的支持下，该校已建成山东省人工智能农机装备公共实训基地，并协同16家单位联合启动盐碱地智能农机装备急需技术集成重大科创“三百工程”，有力推动盐碱地智能农机关键技术突破和新型装备研发创制。

青岛农大不仅“走出去”，还积极“请进来”。该校与山东惠发食品股份有限公司等签订合作协议，通过校企共建科研共同体，吸引企业进驻，由企业提供运转资金，推动学校教师、企业科研人员参与研发和成果转化。“这些科研共同体，让科研人员与企业家成为科研‘合伙人’，实现了科研成果即创即转、即研即推。”赵金山说。

优化“只跑一次”流程，加大激励权重

为推动农业科技创新成果从“书架”走上“货架”、从“实验室”走向“田间地头”，青岛农大先后出台一系列政策措施，为科研人员松绑赋能。

该校科技处负责人王华森介绍，在制度建设方面，青岛农大修订《青岛农业大学横向科研项目管理办法》《青岛农业大学科技成果转化管理办法》，优化“只跑一次”成果技术转移转化流程。

“学校还制订了科研目标绩效考核管理暂行办法，加大对横向课题、成果转化激励权重。”王华森举例道，办法规定成果转化收益的90%用于奖励科技成果转化完成团队，由成果第一完成人根据参与人员贡献大小提出分配方案。其中，为科技成果转化作出重要贡献人员的总份额不低于50%。

科技特派员一头连着科技创新，一头连着生产实践。针对广大农村地区科技需求，青岛农大先后选派了600余名科技特派员奔赴田野乡村，开展新技术试验示范、技术服务与培训，将创新成果送到农业生产一线。

作为山东省科技特派员，青岛农大园艺学院教授刘更森长期开展设施大樱桃、避雨葡萄、基质蓝莓、设施草莓栽培关键技术集成研究与示范，技术辐射山东青岛、东营、日照等地，累计推广面积10余万亩，带动产值20余亿元。

“只有不断推广，新品种、新技术才能发挥出最大效益，惠及广大农民。”潘军说，学校将持续推动科研成果转化，让更多实验室里的成果“变身”农民增产增收的“助力剂”。

常州市合成生物产教联合体建设推进会举行

科技日报讯（孙嘉隆 柳鑫 记者 滕继瀛 实习记者夏天一）近日，常州市合成生物产教联合体（以下简称“联合体”）建设推进会举行。

常州工程职业技术学院校长基国林表示：“联合体将创新合作体制机制，汇聚各方资源，协同开展技术攻关，加速科技成果转化，加快创新人才培养，共同推动常州市合成生物产业向新向智向绿向高发展。”

记者了解到，联合体依托常州高新区（新北区），由常州工程职业技术学院、常州生物化学工程股份有限公司等单位牵头，南京师范大学常州合成生物学产业研究院、华大工程生物学家陈永刚研究所等34家政校企共同成立，致力于推进合成生物技术研究与产业化落地，全力服务打造常州合成生物全链条产业集群，助力常州打造“北有天津、南有深圳、中有常州”合成生物产业新格局。

科技日报社2024年第七版新闻记者证换发人员名单（第三批）

根据《国家新闻出版署关于开展2024年第七版新闻记者证全国统一换发工作的通知》要求，科技日报社严格审核拟换证人员条件，现将拟换发新版记者证人员的名单（第三批）予以公示，并公开接受社会监督。

国家新闻出版署监督电话：010-83138953。

科技日报社

（以下人员以姓氏拼音为序）（18人）

陈汝健 陈曦 符晓波 郝晓明 刘义阳 王春 王健高 王晓夏 王延斌 王祝华 吴长锋 谢开飞 杨仑 张碧涌 张晔 张蕴 赵汉斌 朱彤

京津冀共建共享十大场景发布

科技日报讯（通讯员薛华 记者刘康君）12月14日，京津冀创新应用场景共建共享大会在石家庄市举行。大会以“场景创新 赋能产业”为主题，由河北省科学技术厅、北京市科学技术委员会、中关村科技园区管理委员会、天津市科学技术局和石家庄市人民政府主办。

会上，京津冀科技管理部门联合发布“京津冀场景共建共享合作倡议”，进一步推动京津冀场景资源开放共建、构建场景协作共赢格局，塑造京津冀场景

创新品牌。

据介绍，2023年6月以来，河北省将场景创新作为促进科技创新与产业创新深度融合、培育发展新质生产力的重要抓手，印发了《河北省打造和开放创新应用场景三年行动方案（2024—2026年）》，探索形成“1231”场景工作模式（即“场景创新 赋能产业”主题，“为场景找技术、为技术找场景”双找路径，实现京津、部门和地方的“三协同”及构建一个多元主体融合的场景创新生态），发布省级场景179项，

服务企业超千家，促成签约120项，528项先进技术成果得到验证应用。特别是在京津冀共享供需清单、共办对接活动、共推场景成果等方面，进行深入合作和探索，场景创新已成为提升京津冀区域内科技成果转化效率和比重的有力举措。

大会现场发布了城市地下空间高精度定位导航等“京津冀共建共享十大场景”和石家庄栾城低空制造与飞行应用等4个“河北省区域特色场景”，推出了中关村天合科技成果转化促进中心等6家“京

种粮大户申继锋的干劲儿更足了。今年，利用当地高标准农田里完备的灌溉设施以及农机合作社提供的大型农机设备，申继锋流转的600多亩土地很快完成了土地深翻、播种和灌溉等作业。这两天，他正琢磨着与农技站的技术专家对接，确保小麦壮苗安全过冬。

“会议提出‘建立一批零碳园区’‘推动全国碳市场建设’等部署，正是我们未来发展锚定的方向。”云南安宁产业园区管委会经济和科技创新发展局副局长徐永香说，“自入选云南省首批零碳园区以来，我们协同推进产业绿色高端化、多能互补高效化、绿色低碳智慧化、园区全域绿化美化等，大力提升园区绿色低碳发展水平。”她表示，下一步将深入学习贯彻会议精神，以实现碳达峰碳中和目标为引领，进一步全面推进安宁产业园区绿色低碳转型。

干字当头 众志成城

一分部署，九分落实。大家表示，中央经济工作会议分析形势高瞻远瞩，部署工作务实有力，要充分调动各方面积极性主动性，干字当头、众志成城，更好凝聚推动高质量发展的合力。

就业是最基本的民生。中央经济工作会议强调保持就业、物价总体稳定，并作出系列重要安排。

“我们将紧扣会议精神，把促进高质量充分就业作为优先任务、作为政策制定的优先指向、作为工作评价的优先指标。”陕西省人力资源和社会保障厅厅长蔡钊利表示，下一步将支持各类经营主体稳岗扩岗，完善重点群体就业支持体系，持续深化职业技能提升、劳务品牌培育、就业服务提质三项工程，为广大劳动者提供便捷、高效、精准的就业服务。

当前，我国经济运行仍面临不少困难和挑战。越是面临复杂局面，越是要向改革开放要动力、要活力。中央经济工作会议提出，进一步全面深化改革，扩大高水平对外开放。

预计今年完成交通基础设施投资180亿元，再创历史新高；全年利润总额有望同比增长50%，主业优势进一步释放……2024年，辽宁省属国企辽宁交投集团扎实推进各项改革举措落地，不断增强核心功能、提升核心竞争力。“会议要求高质量完成国企改革深化提升行动，我们立即结合企业实际研究落实的具体举措。”辽宁交投集团董

机器人领航，打造“五大产业集群”

（上接第一版）

优质的发展生态，是吸引企业落地、集聚创新力量的关键因素。百川机器人、汇中仪表两大“共享工厂”已建成并投入使用，搭建起“概念—原型—市场化”的全流程概念验证共享平台；河北智能装备知识运营中心入驻，成为智能装备领域知识产权保护的重要支撑……

协同，亦是唐山高新区发展生态的重要组成部分。作为唐山高新区抢抓京津冀协同发展机遇的门户之一，京唐智慧港在政策、交通等多重利好因素的推动下，吸引了大批企业入驻。河北微探科技有限公司董事长袁鹏说。

“我们的北京分公司位于高校附近，主要负责发掘高校科研成果并推动

其产业化。”该公司总裁助理王玥告诉记者，“园区附近的高速公路直通北京，唐山西站近在咫尺。虽然总部和北京分公司分属两地，但可以快速进行工作对接。我们办公大厅现在就有北京分公司的同事进行业务交流。”

截至目前，京唐智慧港已入驻40家企业，在唐山高新区形成了一个京津冀协同发展的强磁场。

提供优质服务保障

“在创业过程中，唐山高新区给了我们‘亲妈级’的支持。”河北鹰眼智能科技有限公司董事长袁鹏说。

这家在唐山高新区土生土长的企业，专注于计算机视觉、人工智能和自动

化系统集成的高新技术服务。袁鹏回忆道，创业初期，他对研发以外的事务几乎一无所知。高新区管委会在发现该公司的潜力后，主动伸出援手，从初期孵化到公司选址，甚至连企业贷款须知都倾囊相授，这成为他创业之旅的良好开端。

如今，这家成立于2018年的企业，已获得50余项自主知识产权和19项注册商标，确立了在机器视觉和人工智能视觉算法领域的领先优势。

在记者走访过程中，园区企业谈到唐山高新区，最常提到的词汇是“高效”和“贴心”。“为帮助项目顺利落地，高新区采用了线上签约的方式。”河北华安百唐信息技术有限公司总经理王光乾说，“我们落户时正值新冠疫情。在高新区