

拥有5万余件文物、150余件(套)国家一级文物

定州古城，有座宝藏博物馆

本报记者 张腾扬

解码·县级博物馆

头条看点

一座拥有5万余件文物的县级博物馆，如何保护与利用丰富的文物资源，连缀古城历史、传承悠悠文脉？

河北定州博物馆通过常设展览，以馆藏文物系统展示定州2000多年历史文化脉络；运用“科技+人文”，在文物的日常保护、修复、运输等方面做好保障，用心守望观众与文物的每一次“相见”；开展丰富多彩的文博活动，拓展文博半径，让历史文化更好地融入日常生活。

太行东麓，华北腹地。河北定州，千载悠悠。这里曾是战国中山国所在地，还是两汉中山国的治所，更是北宋定窑瓷器的故乡。

而汇聚上述历史文化精华的，则是定州博物馆。虽为县级博物馆，却拥有5万余件文物、150余件(套)国家一级文物和3件国宝级文物。

远看定州博物馆，其建筑外形取法汉代高台形制，庄重大气，与毗邻的开元寺塔、定州贡院等古建筑相得益彰。走进大厅，仿佛打开了通往历史的长廊。馆内常设六大展览——“汉家陵阙”“北朝佛院”“尘外千年”“天下大白”“金翠明珠”“故乡星空”，系统展示了定州2000多年的历史文化脉络。

在这里，历史不是教科书上的文字，而是可感知的文物。一件件青铜器、玉璧、造像与金器，穿越时空，静静等待观众来探究它们的故事。

丰富历史遗存，讲述定州故事

一座县级博物馆，何以成为“文物宝库”？答案在定州悠久的历史中。

定州古称“中山”，战国时期是中山国所在地，有着丰富的历史遗存。“汉家陵阙”展厅，汉代陶俑、玉器、画像砖和青铜器等文物，生动再现了当时的社会风貌。一组东汉中山穆王刘畅墓出土的金器，运用掐丝镶嵌、金粒焊缀等工艺，让观众一览汉代金器制作的高超水平。

众多玉器中，有两件珍宝引人注目：一件东汉龙螭衔环乳钉纹青玉璧，是我国迄今考古所见最大的出廓玉璧；由4块新疆和田透雕黄玉片拼接而成的东汉透雕神仙故事玉座屏，透雕人物及各种祥瑞瑞兽，栩栩如生。

在这里，各类造像也让观众流连。古时定州区域盛产白石，北朝时期，定州形成了特色鲜明的定州白石造像体系。馆藏的北朝造像融浮雕、圆雕、透雕等技法于一体，有极高的艺术价值。

1969年，定州相继发现北宋静志寺

和净众院塔基地宫，共出土文物700余件，涵盖佛教造像、历代钱币等。“尘外千年”展厅里，这些文物静静陈列，无声诉说着时光的流转。其中，一件浅蓝色刻花玻璃瓶显得与众不同。定州博物馆馆长齐增玲介绍：“此瓶为域外传入的钠钙玻璃，是中外交流的见证。旁边的北宋琉璃葡萄串则为国产铅钨玻璃所制。”

定州还是宋代名窑定窑的所在地。定窑以“白如玉、薄如纸、声如磬”著称，装饰技法涵盖刻花、划花、印花、镂雕、压花等。“天下大白”展厅内，北宋定窑白釉刻花龙首净瓶前围观观众，该瓶出土于净众院塔基地宫，高达60.9厘米，纹饰精细，通体刻连瓣纹、竹节纹、缠枝菊纹，花纹秀丽，釉色莹润，尽显宋人清雅风尚。

科技赋能文博，守望每次“相见”

面对如此丰富珍贵的馆藏，定州博物馆如何做好文物保护工作？“这是一个系统工程，需要科技与人文的双重保障。”博物馆副馆长汪蕾说。

定州博物馆内外实行24小时视频监控与人员巡逻全覆盖。“展柜设有安防感应装置，为每件展品罩上一层隐形的‘金刚罩’。”汪蕾介绍，文物库房四周布有红外报警、地震报警装置以及消防防护系统。

“铜器比较容易受湿度的影响，特别是夏天，湿度变化比较大。”该馆陈列展览部主任胡姝颖说，工作人员时刻关注展厅的温度和湿度调节。

文物接触，也有讲究。胡姝颖介绍，不同材质有不同要求：“取放瓷器一般不戴手套，因为瓷器本身光滑圆润，戴手套反而容易打滑或损伤；而金属文物则需要戴手套，防止手上的水分和汗渍造成腐蚀。”

定州博物馆常常邀请专业团队或专家对特定批次文物进行修复，这是一项“精细活”。胡姝颖举例：“有一座鎏金刻字银塔，塔顶的6个棱角上分别缀有宝珠。文物出土时，上面宝珠已所剩无几。修复时需先根据原有宝珠翻模，制

作出同样的宝珠，再焊接上去。”据不完全统计，2025年以来，定州博物馆已修复96件文物。

文物有时需要“出差”，到其他博物馆展览，也是对文物保护的考验。经过细致的保护，文物才得以跨越距离，与更多观众见面。

文物出发前，要“穿”一层无酸纸，在一定程度上起到阻隔酸性气体侵蚀的作用，再装进填充防震减震材料的囊匣里。一件件文物囊匣平整放进文物箱中，箱内同样使用高分子泡沫板和高分子海绵填充空隙，作为缓冲减震层。文物箱需要用升降设备运到运输车厢里，卡车装设维稳器，减少运输过程中的震动晃动。

拓展文博半径，融入现代生活

5月18日恰逢国际博物馆日，定州博物馆推出特色展览。多馆联动，陕西耀州窑博物馆、铜川博物馆的馆藏珍品展出，串联起耀州窑从创烧、成熟、鼎盛至传承发展的完整脉络，体现古窑烧制工艺与千年瓷韵。市民游客除了逛展，还在现场体验拓印，感受文化魅力。

“让文物面向观众，是博物馆的重要使命。”齐增玲说，定州博物馆不仅在文物保护上下足功夫，还致力于让文物活起来，讲好背后的历史文化故事。

线下以丰富展览满足观众需求。除常设展览外，博物馆开展的“今夕何夕·见此定博”等节庆主题活动，“中山故事会”“博物馆里的诗词大会”等教育品牌，都很受欢迎。“走进定博、爱上

定博”研学实践、“会动的博物馆进校园”等活动，联通校馆，让具有地方特色的中华优秀传统文化浸润校园。

线上，定州博物馆以文物线上讲解和展示，突破时空限制。在移动端，点开“定州博物馆”微信公众号即可进入数字博物馆，方便直观。“三维文物”板块映入眼帘，滑动屏幕，鎏金刻花铜函、定窑白釉刻字瓷瓶等文物细节清晰可见，可以全方位、多角度观察，还能通过视频动画，更生动地了解文物知识、读懂背后故事。

人工智能技术的应用，不仅让文物展示更鲜活，也让博物馆与文旅结合更为紧密。依托人工智能技术，东汉陶俑等文物能与观众“对话”、“送祝福”。为了让历史文化更好地融入人们日常生活，定州博物馆每逢时令、节庆，都会推出有故事的文物，将历史文化娓娓道来。

一座县级博物馆，连起历史与当下，守护千年文脉，融入现代生活，让悠悠古韵跃动在今、打动人心。

图①：东汉龙螭衔环乳钉纹青玉璧。图②：北宋定窑白釉刻花龙首净瓶。图③：定州博物馆外景。

以上图片均为定州博物馆提供



牢记嘱托弘扬报国传统 感恩奋进服务复兴伟业

谭铁牛 谈哲敏

2022年5月18日，在南京大学建校120周年之际，习近平总书记给南京大学留学归国青年学者回信，勉励南京大学留学归国青年学者“以报效国家、服务人民为自觉追求，在坚持立德树人、推动科技自立自强上再创新佳绩，在坚定文化自信、讲好中国故事上争做表率”。习近平总书记的回信，是对南大全体师生员工的巨大鼓舞，也是对学校办学治校事业的极大推动，为学校扎根中国大地、建设中国特色世界一流大学指明了前进方向，提供了根本遵循。

4年来，南京大学全体师生员工坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻习近平总书记重要回信精神，以高质量党建引领高质量发展，大力弘扬留学报国光荣传统，以制定实施“奋进行动”作为贯彻落实总书记重要回信精神的总抓手，将总书记回信要求与殷殷嘱托系统融入中国特色世界一流大学建设各领域各方面，推动学校高质量发展实现新突破、取得新成效。

奋力在落实立德树人、培育拔尖英才上“走在前”。坚持系统谋划、大胆探索、勇于创新，加快构建卓越引领的拔尖创新人才培养新体系。高质量实施新时代立德树人工程，持续构建“大思政”育人新格局。持续加强全国重点马克思主义学院建设。创新打造以教室、寝室、实验室、餐厅为中心的学生“一站式”社区，入选全国高校示范学生社区。创新构建“三元四维”人才培养新体系，持续办好本科教育和研究生教育。积极响应国家需求，推进国家卓越工程师学院建设和工程硕博专项，加快布局国家重大战略急需人才和新兴领域人才培养。全面推进人工智能赋能教育教学，在全国高校率先创设“1+X+Y”人工智能通识课程体系，全面实施“研究生AI+创新能力提升行动计划”。启动“科学之光”“大美汉字”等课程，在深化科技教育与人文教育协同方面走在全国前列。高等教育国家级教学成果奖获奖总数在全国高校中名列前茅，教育部基础学科拔尖学生培养计划2.0基地入选数居全国第二。成功承办第十九届“挑战杯”竞赛并取得历史最佳成绩。

奋力在聚焦“四个面向”、推动科技自强上“勇争先”。系统推进有组织科研，既主动服务国家战略、精准对接国家需求，也注重立足学校特色、明确自身发展主线。推动实施“人工智能赋能科学研究(AI for Science)计划”“789科技攻关计划”，不断优化“基础研究—技术创新—成果转化”全链条布局。大力推进理工科建设，新建机器人与自动化、先进制造、生物医学工程等工科学院，持续优化文理医协同发展的学科生态体系。牵头6个全国重点实验室建设。3项成果分别入选2022年度、2024年度“中国科学十大进展”，69篇高水平研究成果发表于《自然》《科学》正刊。“羲和号”作为中国首颗太阳探测卫星开启我国“空间探日时代”；“羲和二”成功立项，续写探日新篇章。在全球首次观测到引力子激发，为在凝聚态系统中研究量子引力相关物理开辟新视野。连续12次刷新钙钛矿叠层电池光电转换效率世界纪录，继续保持我国在该领域国际领先地位。举办科技创新与产业创新融合发展大会，持续深化与国家实验室、高水平科研机构、科技领军企业等国家战略科技力量合作，加快融入全国高校区域技术转移转化中心(江苏)建设，服务国家和经济社会发展发展水平不断提升。

奋力在坚持守正创新、坚定文化自信上“当先锋”。从全球视野、国家战略等更高层次、更大范围找准发力点，统筹谋划文科发展，加速文科在突破、引领和提升影响力上发力，着力构建中国特色、世界一流、南大风格的哲学社会科学中心。成立习近平经济思想研究院，获批设立习近平文化思想研究中心南京大学协同研究基地，产出《中国式现代化论纲》等一批“中国好书”。着力推进自主知识体系建构，以高水平基础研究服务“国之大者”，多位专家学者应邀在文化建设相关座谈会上作典型发言。持续加强民族边疆研究和冷门绝学研究，新增“铸牢中华民族共同体意识研究基地”等4个国家级文科平台与创新团队。“马工程”教材入选数、国家社科基金重大项目立项数、教育部成果获奖数稳居全国前列。由南京大学联合安徽省文物考古研究所开展的“安徽郎溪磨盘山遗址”考古入选2023年度全国十大考古新发现。“中华古城数字图谱集成工程”成果直接服务第四次全国文物普查。以长江产业发展研究院为代表的新型智库与跨学科平台建设取得新突破，咨政服务能力不断提升。

奋力在推进开放办学、讲好中国故事上“做示范”。系统谋划开放办学发展战略，创新国际合作方式方法，全面提高合作能级，打造标志性合作成果，着力解决“卡脖子”难题。深入实施南京大学“全球战略合作伙伴推进计划”和“国际化办学水平提升行动”，持续巩固与欧美、日韩等地一流高校合作，创新拓展与共建“一带一路”国家科教合作，在港设立香港高等研究院，与港澳台地区交流更加密切。扎实推进南京赫尔辛基大气与地球系统科学学院等中外合作办学机构与项目建设，同美国约翰斯·霍普金斯大学续签合作协议深化共建中美文化研究中心。牵头成立江苏高校国际传播能力建设联盟，与中国外文局共建“对外话语创新研究基地”，与欧美同学会共建“讲好中国故事”研习中心，在深化国际交流合作中增进相互理解、传播中国声音。发布“哲学社会科学期刊高质量发展南京倡议”，大力推进学术期刊集刊海外创刊，南京大学学者优秀哲学社会科学原创成果持续外译出版。牵头成立“文明实验室国际联合体”，积极为推动文明交流互鉴贡献南大智慧。

牢记嘱托、感恩奋进。下一步，南京大学全体师生员工将深入学习贯彻习近平总书记给我校留学归国青年学者重要回信精神，坚持报效国家、服务人民，持续在加强党建引领、推进科教报国、深化改革创新、扩大开放办学等方面下功夫，着力实现格局的突破、能力的突破、资源的突破、贡献的突破，不断提升学校的思政引领力、人才竞争力、科技支撑力、民生保障力、社会协同力、国际影响力，努力建设让党放心、让人民满意的奋进南大，创新南大、厚重南大、卓越南大，为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业作出新的更大贡献！

(作者分别为中国科学院院士、南京大学党委书记，中国科学院院士、南京大学校长)

天津大学科研团队探索将生物脑与机器结合

给机器装上会思考的“生物大脑”

本报记者 李家鼎

因为梦想奔跑

天津大学医学部医学院的一间实验室内，一台小车正在缓慢移动，时而停顿，时而转向，每次避障的路线都不同。

“控制它是计算机吗？”记者问。

“是，也不是。”天津大学教授、脑机交互与人机共融海河实验室片上脑机接口方向负责人李晓红说。数米外，只见恒温培养箱里，一颗直径仅毫米级、乳白色的肉球状物体悬浮在培养皿中，“这是我们培养的‘生物大脑’，它贴在芯片表面，通过导线与机器人相连。”李晓红说，有了它，协同智能交互系统就有了“生物计算机”的雏形。

给机器培养一个由干细胞发育而来、“活”的“生物大脑”，多年以来，李晓红和她的同事们，在持续尝试这件极为“科幻”

的事，探索一条不同于传统硅基计算的全智能路径。

李晓红曾是一名神经内科医生，在多年工作中，她曾亲眼见到脑机接口技术帮助失语患者，通过计算机将大脑意念转化为文字，恢复与他人的交流。“很多疾病，医生能用的方法有限，但工程方法却带来了希望。”李晓红说，正是这份临床体验，让她萌生了将生物脑与机器结合的念头。

2019年，李晓红进入天津大学工作，彼时，学校在脑机接口领域有研究基础，但多聚焦于硬件与算法。“如果完全转向一个不熟悉的工程领域，我的优势在哪？”反复讨论后，结合实验室的整体部署和自己所在团队的研究，李晓红的攻坚方向逐渐清晰：自己深耕的干细胞技术，正是培育脑类器官的基础，能否用干细胞在培养皿里“种”出一个类似人脑的结构，再让该

结构通过脑机接口与机器交互？“想法刚提出来时，大家觉得既科幻又艰难。”李晓红回忆。

另辟路径，意味着从零开始。从筛选合适的人源干细胞，到精准控制培养环境、诱导其分化为脑类器官，每一步都是全新的挑战。“我们不是制造一个微型大脑，而是培育一个具备基本神经网络、能产生和响应电信号的‘生物芯’。”李晓红说。

更难的是“对话”。如何让“大脑”“看见”世界并“表达”意图？研究团队与南方科技大学等单位紧密合作，打造一套名为“MetaBOC”的智能交互系统，形成了“培养—记录—训练—控制”的完整链条。团队成员邵文威副教授向记者展示：脑类器官被精心放置于一个布满数千个微型电极的芯片上，电极实时捕捉着神经元发出的微弱电信号——屏幕上，一道道波峰

然跃起，那是神经元的“脉冲”，是类似生物脑思考产生的“字节”。

“雷达就是它的‘眼睛’，看到障碍物后，距离信息被编码成电信号刺激脑类器官；脑类器官处理后产生的响应信号，再被解码为机器人的运动指令。”李晓红进一步解释，“这模仿的正是我们人体‘感受—思考—行动’的基本逻辑。”整个过程，科研人员并不预设具体指令，只是通过反复训练，引导其学会避障。

实验显示：一个未经训练的“生物芯”，接到避障任务后，5到10分钟，避障成功率可超过50%；连续训练4天后，成功率可稳定在80%以上。

谈及未来，李晓红既充满希望，又坦言“道阻且长”。当前，脑类器官的规模(约10万个神经元)与芯片的电极密度，还远不能与拥有约千亿个神经元的脑相比。“但如果我们可以解决营养供给等难题，让其长得更大，让电极更精细地连接更多神经元，它或许能够做更多事情。”李晓红认为，生物计算的最大魅力在于其超低功耗和高效学习潜力，这在深海、深空或应急救援等极端受限环境下意义重大。

无菌培养箱里，承载计算希望的“生物大脑”，仍在悄然生长。

2025年我国卫星导航产业产值达6290亿元

本报北京5月19日电(记者谷业凯)18日，中国卫星导航定位协会在北京发布《2026中国北斗时空产业发展白皮书》。白皮书显示，2025年，我国卫星导航产业产值达6290亿元，同比增长9.24%；融合其他新兴领域发展形成的北斗时空产业总产值突破1.3万亿元。目前，我国北斗时空产业相关企业事业单位总数超过3万家，从业人员近200万人。

产业链建设方面，我国已构建起从芯片、模组、天线、终端到系统集成、应用服务的完整北斗时空产业链，自主可控水平持续提升。2025年，国内北斗终端产品总销量超过4.1亿台/套，其中具有北斗定位功能的智能手机出货量近2.8亿部，车载导航仪终端销量超过2400万台。截至2025年底，含智能手机在内，国内北斗兼容型芯片及模块累计出货量接近26亿片，具有北斗功能的各类型终端产品社会总保有量超过22亿台/套。北斗终端设备在重点行业的综合应用渗透率约90%。在大众消费领域，截至2025年底，国内约98%的智能手机支持北斗定位功能；超过1亿台乘用车配备了具有北斗定位导航功能的车载设备；超过1000万用户使用北斗短报文服务。