

走读文化遗产·我在湖北修文物

3D技术将8块碎片复原成编钟

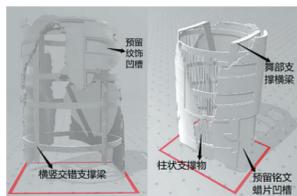
父子联手修复 青铜重焕新生

湖北日报全媒记者 田佩雯

比曾侯乙编钟还要早约100年，只剩8块残片的曾侯与编钟如何复原？已知最早的皮甲冑，修复面临哪些难题？1月10日，湖北日报全媒体记者走进湖北省博物馆，35岁的文物修复师方晨缓缓打开话匣子。14年前，他在父亲的带领下加入青铜器保护的行列。一副眼镜、一身白褂、手拿工具，方晨在父亲工作过的操作台上，常常一坐就是一天。清理、加固、上色……同样的步骤重复无数遍，每一步都要一丝不苟。



曾侯乙编钟出土时残破严重，仅剩8块碎片。



曾侯乙编钟的三维设计模型。



方晨正在焊接曾侯乙编钟的补件和残片。



修复后的曾侯乙编钟。

(本栏图片均由受访者提供)

父子携手 曾侯與编钟重焕新生

方晨的父亲方国荣是湖北省青铜器修复专家，1980年进入湖北省博物馆，曾在历次曾侯乙编钟复制项目中担任技术负责人。

“小时候，我经常到湖北省博物馆看父亲工作，那时就觉得很有意思。”2009年，方晨跟随父亲学习修复技艺。从兴趣到职业，耳濡目染中，方晨从父亲身上学到了严谨和敬畏——在尊重文物原貌的基础上，赋予它们“新生”。

东湖之滨的湖北省博物馆内，一件件珍贵文物来自全国各地的观众流连忘返。其中，纹饰华美、工艺精湛的青铜礼器、兵器更是令人拍案叫绝。很多人都知道，文物出土时常会有不同程度的损毁，正是文物修复师的“妙手回春”，让它们如初般呈现在公众面前。

2009年，在曾侯乙编钟的出土地湖北随州，关于曾国的考古新发现——曾侯與编钟重现天日。曾侯與编钟比曾侯乙编钟还要早约100年，距今约2500年，其中2号甬钟是全套曾侯與编钟里最大、最重的一只，可惜出土时已残破严重，仅剩8块碎片。

方晨回忆，当时缺失的部分占据整体面积的三分之二，残片重量大，固定困难，如果缺乏有效支撑，转运、展陈时极易再次断裂。同时，这件半人高的“大家伙”上还有复杂繁多的纹饰，对比复原同样极费工夫。2019年，他们父子携手接过任务，方国荣确定了这次修复编钟的技术路线——通过三维扫描、3D打印技术，并结合熔模铸造等传统技艺，还原严重残缺的文物。对于方晨来说，这是接过父亲“接力棒”后，最重要的青铜器修复任务之一，曾侯與编钟沉重庞大，意义非凡，更要打起十二万分精神。

尽管编钟缺损严重，但好在有另一件1号甬钟可供参考。在父亲的指导下，为求精准，方晨反复对编钟残片的数字模型进行改进。为了精细复原编钟纹饰，采用3D打印模型补全纹饰、铭文。复原后的编钟体重大达150多公斤，为了支撑起沉重的编钟，方案在编钟补配件内壁设计了横竖交错的支撑梁。为了搬动编钟，方晨和父亲时常汗透衣背。

功夫不负苦心人，这件曾侯與编钟的修复耗时2年，历经修复工艺设计、三维扫描残片、3D打印补配塑型、模型修整、翻制蜡模、熔模铸造、拼对焊接、打磨做旧等流程，焕发千年前的丰姿。

对应的位置。他手中的每一小片单独的纸样，都是根据原始皮甲片漆壳1比1勾画剪裁而来。为了弄清它们分别处在身甲、袖甲和裙甲的什么部位，他对比曾侯乙墓出土人甲进行复原；考虑到实际穿着效果，方晨常常身着纸样当模特，在活动中不断调整甲片缀连的合理性。

这个项目从2021年做到现在，仍没有结束。方晨说，要使原皮甲片漆壳和残片能有依附、能受力、能编缀，最有效、最直接的方法是制作一整套与原皮甲片形状完全一致、能承受一定重力的托片，来代替原来的皮胎部分。再使用具有可逆性的胶黏剂，将皮甲片漆壳黏附于托片之上，依序连缀甲片，完成甲冑复原。

“我们在托片材质上做了很多尝试，但为了达到最佳效果，我们还要继续寻找。”方晨坦言，这些文物跨越千年，承载着历史的荣光，因此，修复工作一定要秉承匠心，经过科学严格论证，不能一味求快、求新，“我们会不断寻找每一件文物最适合的修复方式，尊重历史，修旧如旧，让文物重新绽放光华。”

秉承匠心 不能一味求快求新

在方晨的工作室内，一件用纸壳拼接的甲冑引起了记者的注意。方晨介绍，这是一件出土于湖北枣阳郭家庙春秋早期曾国墓地甲冑的纸样，目前正在对原件的漆质残片进行拼接复原，才特地制作了这件“纸样衣”。

郭家庙曾国墓地位于湖北省枣阳市吴店镇东赵湖村，为西周晚期至春秋早期曾国“公墓”，被评为“2014年全国十大考古发现”，其中出土的精美漆器具有极高的历史、艺术、科学价值，方晨正在研究的这件甲冑便是出土的珍贵文物之一。

“这是迄今为止已知最早的皮甲冑。”方晨解释，下葬时甲冑是一摞一摞有序摆放的，但由于盗墓者破坏，甲冑碎片散落在墓中，原有的位置关系已经无从得知。言谈至此，方晨十分痛心。尽管甲冑的皮革部分已经全部腐烂，但皮革表面的漆壳仍然保留了甲片的外形。复原它将为中国古代兵器演变史的研究提供实物依据，意义重大。

方晨小心托起甲冑纸样介绍，这项复原最大的难点，在于找到每一块甲片

生龙活虎 龙腾虎跃

“体育过大年”放出活力大招

湖北日报讯(记者王二龙、实习生许修齐、通讯员李宇、刘璐)除了享团圆、逛庙会、品美食、赏民俗，龙年春节还可以更加活力迸发。1月18日，湖北省体育局和湖北体育产业集团联手襄阳、宜昌等八个城市的体育文旅部门，在2月13日至15日(正月初四至初六)推出2024湖北省“体育过大年”活动，一场体育文旅饕餮盛宴正在向所有在鄂、回鄂、游鄂的人们发出诚挚邀请。

据悉，为期三天的体育过大年活动中，洪山体育中心作为主会场，市州分会场分别设在襄阳市、宜昌市、十堰市、孝感市，县市分会场分别设在大冶市、松滋市、钟祥市、恩施市。

1月18日的通气会上，“体育过大年”活动九个会场的体育文旅负责人纷纷放出大招。比如洪山体育中心的“比赛、学训、体验、玩乐、美食”一条龙服务；襄阳的活动项目设置注重百姓参与门槛低、参与兴趣高；宜昌发放1000万元冰雪消费券诚邀“宜”起滑雪；十堰的体育过大年赛事面向全市直播；孝感积极开展的春节“百千万”健身工程；松滋迎新引流的特色体育庙会嘉年华；恩施的民族民间传统体育文化展示……此外，多个分会场城市的体育场馆春节期间均免费开放，而非主会场、分会场地区也将因地制宜开展新春体育活动。

黄冈文化“团年饭”热气腾腾

湖北日报讯(记者刘毅、通讯员李庆)1月18日，黄冈举办东坡庙会“黄冈有礼·回家过年”文化剧目、文创产品、黄冈名菜总决赛，为新春佳节备好一桌热气腾腾的文化“团年饭”。

黄冈是湖北历史文化名城。2023年，黄冈市将文旅产业确定为两个主导产业之一，启动七彩旅游路建设，以文化剧目、文创产品、特色美食作为突破口，推动旅游资源项目化、具象化、商品化。

本次总决赛共有14出文化剧目、100余款精美文创、24道黄冈佳肴参与角逐。一等奖获得者话剧《长江边的婚礼》由团风县选送，

讲述了渡江战役前夕，发生在黄冈江边一段军民鱼水情的动人故事。省黄梅戏艺术剧院以一出《我是邢绣娘》，短短十几分钟唱尽黄梅戏百年变迁。英山缠花非遗传承人陈广英刚从央视龙年非遗大集载誉归来，她的嫁嫁系列作品成为全场瞩目的焦点。当天，还从首届东坡美食大赛评选的100道黄冈名菜中优中选优，评出东坡菜3道、李时珍药膳菜3道和鄂东传统美食12道。

春节期间，该市以“回家过年”为主题，打造升级版的东坡庙会，本次参赛的各类文化产品都将在春节期间亮相，供游客“品尝”

(上接第1版)

武汉经开区金融工作局负责人介绍，武汉经开区加速营造越来越暖的营商环境，让更多“金银种子”破土而出。去年8月，发布七条“硬核”举措及推进上市的具体实施措施(简称“上市七条”)，真金白银奖励企业上市：对沪、深、北交所上市企业，最高奖励1200万元；上市后备“金种子”“银种子”企业开展股权融资，最高奖励300万元；挂牌新三板企业，最高可获300万元资金支持；对被评定为省、市上市后备“金种子”“银种子”的企业，按标准给予奖励。

新三板企业武汉宏海科技股份有限公司成为“上市七条”的首批受益者。去年8月，经开区金融工作局协调武汉市公积金管理中心、区税务局、社保处等部门帮助宏海科技及其子公司开具合规证明，加快企业上市进程。“成为上市后备‘金种子’企业后，又有经开区利好金融政策加持，更坚定了我们在A股上市的信心。”宏海科技相关负责人周子乔说。

引“金融活水”灌溉产业沃土

鼓励更多“金银种子”破土的同时，武汉经开区引入更多“金融活水”浇灌产业沃土。

持续举办的“车谷融资汇”、科技金融专场活动，为经开区企业和金融机构创造更多面对面、零距离

的机会。

在2023年武汉经开区科技成果转化·科技金融专场，汉口银行、中信银行、武汉农商行就支持科技成果转化政策与产品，进行宣讲介绍，各企业现场提出遇到的资金等问题，并就资金和技术需求与高校和金融机构进行对接。

丰富的融资模式让更多资金直达实体经济，助力“金银种子”更快成长为参天大树。2023年11月15日，武汉经开区与浦发银行武汉分行签署战略合作协议。五年内，浦发银行武汉分行将向武汉经开区提供总额不少于600亿元的意向性融资支持，为该区加快建设现代化产业体系、产业创新高地注入金融活水。一个月后，车都融资租赁公司经地方金融监督管理局正式批准同意成立，成为武汉经开区在产业投资、招商引资、技改升级、科技孵化、企业融资各流程环节中的重要金融工具之一。对传统企业而言，融资租赁能够“租”来新设备，盘活旧设备，助推企业转型升级。对初创企业来说，受限于资金不足、资历欠缺，不易获得贷款和投资，融资租赁可以雪中送炭，解决流动资金和设备更新的燃眉之急。

目前，武汉经开区境内上市企业7家、境外(含香港)上市企业3家，新三板挂牌企业15家。“今年，上市公司矩阵还将快速扩容。”该区金融工作局负责人满怀信心。

黄陂法院“三通”模式提升破产审判质效

武汉市黄陂区人民法院充分发挥破产审判职能挽救困境企业，出清“僵尸企业”，一批经营主体成功重整重生。

府院联动。健全由法院、发改、经信、财政、税务、金融监管等多个部门共同参与的企业破产处置府院联动协调制度，合力化解难点堵点。争取多方认同和支持。

执破直通。整合执行、破产程序规则，细化移送标准，有效解决执行与破产程序衔接问题。建立执破会商机制，开展关联案件集中排查，建立“执转破”移送台账，将执行调查、评估、鉴定、财产处置等成果运用到破产程序。常态化对终本案件进行筛查，移送执转破案件17件、受理7件，同比分别增长240%、75%。

机制畅通。坚持“有保有破”，差异化处置，分类处置。细化破产案件繁简分流标准，破产案件快速审理适用率60%。对确有挽救价值的企业尽快启动重整程序，成功推进吉泰置业、汉口精武、兴业广地公司破产重整。畅通退出渠道，依法对6家“僵尸企业”强制清算，促进了优胜劣汰。(胡海峰)

大冶市林长制织密生态防控网

近年来，大冶市以全面推行林长制为契机，织密松材线虫病等林业有害生物防控网，实现疫情发生面积和病死树数量双双下降目标。

该市压实各级林长责任，将松材线虫病防治落实到全市143名镇级林长和1258名村级林长巡林责任范围，构建党政统领、属地负责、部门协同的高效协同机制。明确各级林长松材线虫病疫情防控年度责任，细化防控任务，制定巡林工作制度，探索建立“林长+检察长”“林长+警长”等协作机制，联合市纪委、检察院实施“联合督查”。2023年以来，大冶市市镇两级林长共开展巡林1995次，对巡林发现问题“把脉问诊”，发出检察建议书15份。

近年来，大冶市全面开展松材线虫病疫情排查，通过松材线虫病一体化项目实施，不断改善林分结构，推动疫情发生面积和病死树数量双双下降。2023年，大冶市林业局被评为全国松材线虫病疫情防控攻坚行动先进单位、全省林业有害生物防治先进单位。(吕锦清)

宜昌伍家岗:加强执法力度 提升管理水平

近日，宜昌市伍家岗区万寿桥街道办事处城管执法人员发现3家门店长期存在占道经营问题。在多次说服无果的情况下，下发了《行政处罚决定书》，要求商户立即整改。

由于店主均未在法定期限内申请行政复议或提起行政诉讼，也未在法定期限内履行义务，执法人员再次送达了《行政决定履行催告书》，被申请人仍置之不理。

针对该情况，综合执法中心依法向伍家岗区人民法院申请强制执行。

法院经审查裁定准予强制执行。

经过执行法官的宣讲警示教育，店主们表示接受处罚，并承诺今后将不再占道经营。2023年，伍家岗区市容领域非诉类案件申请法院强制执行6起，有效解决了城市管理执法执行难的问题。据相关负责人介绍，下一步，伍家岗区将继续加强执法力度，规范市容秩序，提高城市管理水平。(钟思铭 郑雅芳)

中国信达资产管理股份有限公司湖北省分公司与浙江省浙商资产管理股份有限公司债权转让暨债务催收联合公告

根据中国信达资产管理股份有限公司湖北省分公司与浙江省浙商资产管理股份有限公司签订的债权转让合同，中国信达资产管理股份有限公司湖北省分公司已将依法享有的对下列借款人和担保人的债权及担保权利依法转让给浙江省浙商资产管理股份有限公司，现以公告方式通知借款人和担保人。请借款人和相应担保人或借款人、担保人的继承人向浙江省浙商资产管理股份有限公司履行还款义务(若借款人、担保人因各种原因发生更名、改制、歇业、吊销营业执照或者丧失民事主体资格等情形，请相关债主、清算主体代为履行义务或者承担清算责任)。

特此公告。

中国信达资产管理股份有限公司湖北省分公司
浙江省浙商资产管理股份有限公司
2024年1月19日

借款人(或应收账款债务人)名称	借款合同(或贸易合同、应收账款转让通知书等)编号	抵押担保人名称	担保(抵押)合同编号	原贷款行
湖北正英实业集团股份有限公司	C2013借20041180010《授信协议》、 C2013借200412060001《固定资产借款合同》	湖北正英实业集团股份有限公司 湖北正英实业集团股份有限公司 湖北正英实业集团股份有限公司 湖北正英实业集团股份有限公司 湖北正英实业集团股份有限公司 湖北正英实业集团股份有限公司 殷武伦、张丽 殷海伦、吕仙慧	C2014Z抵200401160001《最高额抵押合同》 C2013Z抵200411180001《最高额抵押合同》 C2013Z抵200411180001-1《最高额抵押合同》 C2013借200411180010(高抵)-01《最高额抵押合同》 C2013借200411180010(高抵)-03《最高额抵押合同》 C2013借200411180010(高抵)-04《最高额抵押合同》 C2013借200411180010保-01《个人最高额保证合同》 C2013借200411180010保-02《个人最高额保证合同》	湖北银行股份有限公司襄阳分行