

曾侯乙编钟，为何让人「哇」出声来

本报记者 郑薛飞 滕

亨戴
HENGDAI

编钟

中国古代礼乐重器，西周早期就已出现，
体现中国古代音律、冶铸高超水平，
目前所见规模最大的为曾侯乙编钟。惊世发现：
古墓深处的“蛟龙出水”

1978年5月，在湖北随州擂鼓墩的考古工地上，潜水艇的轰鸣打破了古墓的沉寂。曾侯乙墓中室因盗洞渗漏，积满了浑浊的泥水，淤泥将水下器物掩盖得严严实实，考古队员克制着内心的焦灼，静待水位缓缓下降。

5月22日午夜，当水位降至距椁顶40厘米时，靠西壁的两道木架率先在聚光灯下显露轮廓，紧接着，南壁的第三道木架也渐露端倪。一位年轻的考古队员按捺不住好奇，伏在安全架上伸手探摸，水面荡起的微波让3条木架更显灵动。“这叫‘蛟龙戏水’，呼之欲出，可别让它溜了！”另一位队员的打趣，为紧张的发掘现场添了几分轻松。

到次日清晨，水位已降至60厘米处。“伙伴们！好消息，青铜编钟，一排7个，还好好地挂着呢！”北边队员的惊呼划破黎明的宁静。“这里也是，钮钟6个，一个不差！”“已摸到5个，也是钮钟，中间有个空当，怕是掉到椁室底下去了！”此起彼伏的喊声中，聚光灯聚焦于水中木架，青铜钮钟三组排列，大小有序。一直默默观察的记录员赶忙看表，在工作日志上郑重记下：“中室，发现青铜编钟，已见钮钟18个，分别挂在3个木架上，架上有空当，还有一件未见，可能已掉入椁底，待查。”

水位持续下降，到天大亮时，“蛟龙”终于显露全貌。木架横梁黑漆红彩，两端的青铜套满饰浅浮雕蟠龙纹，精美得令人惊叹。伴随发掘的深入，下层横梁与佩剑铜人浮出水面——7米多长的横梁由3个铜人及1根铜柱顶托，梁下的大甬钟形硕大，错金铭文流光溢彩。3层横梁、6个铜人构成的钟架，历经2000余年依然稳固，令人称奇。

淤泥中捞出的2件甬钟经清洗后，“曾侯乙作持”的错金铭文赫然显现，墓主人身份之谜初露端倪。随后，编钟取吊工作启动，考古队员详尽记录每件钟的悬挂位置，采取严密保护措施，将编钟、撞钟棒、敲钟木槌逐一取出。“千年古乐回来了！”在考古队员的欢呼中，这套旷世奇珍正式“走出”古墓，开启了与现代世界的对话。

巧夺天工：
青铜铸就的“音乐奇迹”

曾侯乙编钟到底奇在何处？首先是其恢宏的造型与精妙的结构。65件钟分3层8组悬挂在铜木结构的曲尺形钟架上。7根悬钟横梁木质髹漆绘彩，两端青铜套装饰着龙首、凤鸟纹与花瓣纹，刚出水时便被赞为

“蛟龙出水，雄姿壮美”。中、下层4根横梁由6个青铜武士承托，这些武士个个魁梧雄壮，昂扬气势与铿锵乐音相映，暗合《周礼·考工记》“恒有力而不能走，其声大而宏”的设计理念。

从形制来看，编钟分为钮钟、甬钟、特钟三类：19件钮钟分3组挂于上层，45件甬钟分5组悬于中下层，另有1件特钟挂在下层显著位置。据考证，这套编钟需5人演奏：2人执撞钟棒敲击下层大钟，3人持钟槌击打中上层钟，便能奏响跨越5个八度的恢宏乐章。

湖北省博物馆陈列部主任曾攀介绍：“它的形制、规格，是国内目前发现的编钟里最大的，所以我们也想让观众直观地感受到。于是在2021年新馆开馆时，我们在展陈路线上做了设计，让大家在游览动线中，能够一下感受到这种视觉冲击力。”

这套编钟还创造了“一钟双音”的声学奇迹。每个钟的正鼓部与侧鼓部可分别敲击出两个不同频率的乐音，互不干扰。曾侯乙编钟的双音技术已达“铸调双音”巅峰，工匠通过磨砺“音脊”、开凿“音槽”调节音高，精准度令人惊叹。

编钟背后所体现出的青铜冶铸工艺亦堪称精湛。《周礼·考工记》记载“六分其金而锡居一，谓之钟鼎之齐”，曾侯乙编钟的合金配比践行了这一古制：锡平均含量13.75%，铅平均含量1.85%。这一配比让钟声浑厚饱满，既避免了含锡量过高导致的音色尖锐，又防止了含锡量过高造成的钟体易碎，适量铅元素还能加快钟声衰减，让合奏音色更和谐。铸造上，编钟集浑铸、分铸等多种工艺于一体，65件钟的形制、纹饰精准统一。

悠远鸣响：
文化交流的“特别使者”

“曾侯乙作持”，甬钟上的5字错金铭文，不仅明确了编钟的所有者，更揭开了一部“刻在青铜上的乐书”。编钟、钟架及挂钟构件上共镌刻3755字铭文，除少数记事内容外，绝大多数与音乐相关，被誉为“中外音乐史上的空前发现”。

钟架上的31字铭文记载了楚惠王五十六年为曾侯乙制作宗彝的史实，成为编钟断代的重要依据。而“曾侯乙作持”5字则彰显了曾侯乙对这套乐器的专属权。

中层甬钟正面、下层甬钟背面及钮钟上，标注着“宫、羽、角、商、徵、曾”等乐音名称，构成了12个半音系列。

乐律铭文则体现了相应的乐律体系。9件钮钟上镌刻“黄钟之宫”“穆音之宫”等乐律名称，中层与下层甬钟的连读铭文，阐述了律名、阶名及八度音对应关系。曾攀介绍：“编钟上体现的乐律知识是人类普遍的乐律知识，目前没有同时代的其他物品把这些乐律知识记录下来，2000多年前的中国人就已经掌握并记录了这些知识。”

编钟出土后不久，一场史无前例的音乐会在当地举行。当《东方红》的旋律奏响，在场千余名观众不禁欢呼：“千古绝响复鸣了！”音乐会串联《楚商》《浏阳河》等古今乐曲，向世界展现了中国古代乐器的不朽魅力。此后，曾侯乙编钟斩获“旷世奇观”“古乐之王”等美誉。

如今，古老的曾侯乙编钟仍活跃在文化传播的舞台上。自编钟面世以来的几十年，观看欣赏过编钟乐舞的各国政要众多，面对这一世界奇观，他们热情赞叹。美国一位慈善家参观时，被编钟所震撼，立即请求复制一套运往美国，作为在美国揭幕的一家博物馆的“最大亮点”。当编钟演奏的《欢乐颂》《喀秋莎》等世界名曲响起时，对文化艺术的共同感悟一下子拉近了外国观众和中华文明的距离，编钟成为增进中外友谊、促进世界文化交流的“特别使者”。

从考古现场的“蛟龙出水”，到湖北省博物馆的精心陈列；从合瓦形钟体的声学智慧，到钟鼎铭文的乐律密码；从先秦工匠的鬼斧神工，到现代舞台的千古复鸣……曾侯乙编钟跨越2000余年，依然焕发着璀璨光芒。它不仅是一件乐器，更承载着中国古代人对美好的追求、对科学的探索、对秩序的尊崇。

曾侯乙编钟是中国古代编钟体系发展的代表作品。作为中国古代礼乐重器，编钟在西周早期就已出现，早期多为3—4件一组，历经春秋至战国，规模不断扩大、音律日趋完备，形成了以钮钟、甬钟、特钟为主体的成熟组合体系。

当编钟的乐音再次在博物馆响起，那或清亮悠扬、或圆润优美、或深沉浑厚的钟声，仿佛在诉说着中华文明的生生不息，指引着今人在传承中续写新的文明篇章。



扫码观看创意动画

统筹：李 舫 张意轩
策划：钟金叶 赖 睿
动画设计制作：李 栋
学术支持：陈 朴
版式设计：王隽妹

文学的风吹进博山

本报记者 张鹏禹

博山地处山东省中部，淄博市南部。在博山，可以体悟到齐长城的岁月沧桑、颜文姜的孝善美德、赵执信的诗文风骨、焦裕禄的精神传承，还可以感受到陶琉窑火的匠心技艺、老街古巷的人间烟火、山水林泉的生态画卷、转型发展时代答卷。

这几天，由中国作协主办的“著名作家抵达文学‘县’场”活动在山东淄博博山区举行。毕飞宇、徐则臣等文学名家走进博山，与当地读者和文学爱好者面对面互动交流，点燃了大家的阅读和写作热情。

青年写作者高永淳专程赶回老家，想见见自己的文学偶像。“一直喜欢的作家来到我出生成长的地方，很不可思议。”高永淳说。他曾就读于山东大学文学院，此次赶回博山参加文学“县”场活动，对他而言不仅是一次简单的见面，更是一次见证文学与家乡奇妙碰撞的好机会。

启动仪式上，中国作协党组成员、副主席何向阳说，2025年9月起，中国作协持续开展“著名作家抵达文学‘县’场”活动，立足县域文学实际，回应基层作家和广大读者热切期盼，挖掘培养基层写作力量，滋养县域文化生态，面向广大基层文学爱好者和群众开展精准、生动、多维的文学服务，打造新时代文学扎根人民的亮丽名片。相信每一位作者、每一位读者都是一颗文学的种子，可以在与名家双向奔赴中，传递文学的薪火。

启动仪式后，作家们分赴各个“文学‘县’场”，开展沉浸式交流。焦家小院里，毕飞宇结合焦裕禄精神，与基层读者探讨文学创作的初心与使命；城市书房内，徐则臣围绕代表作《北上》分享创作故事，鼓励本土文学力量成长。

几天时间里，读者文学沙龙、经典作品读书会、文学名家博山对话、新大众文艺专场等活动吸引大量当地读者和专程从外地赶来的文学爱好者。作家们走进特殊教育学校、读者家里、露天电影放映场等，与大家面对面交流。

在博山区图书馆举行的“大水汤汤 溯流北上”《北上》读书会现场，徐则臣分享了自己对《北上》的理解。他表示，写作重要的是坚持表达自己想去表达的东西。“我们既要自信地、大胆地去写，同时也要‘吾日三省吾身’，看看自己的作品和自己喜欢的、仰望的作品之间的差距。”

因病高位截瘫的博山当地作者焦念宏见到徐则臣后非常高兴。虽然身体被轮椅禁锢，但焦念宏在写作中实现了心灵的自由。他以积极的态度面对人生的困境，对生命的热爱凝结为诗集《生命日出》一书。“作家们的到来把文学的明灯挂在我们摸得着的地方，也感谢文学，让我从命运的泥泞里开出生命的花朵。”焦念宏说。

毕飞宇的小说《推拿》讲述的是视障群体如何面对生活、工作与爱情的故事。在淄博市特教中心，教师邹鑫玉讲解这部作品，视障学生代表分享了自己的阅读感悟：“毕老师的作品让我想起自己的经历，我们读起来很有共鸣。”毕飞宇来到学校与师生们交流，并寄语大家都收获美好的人生。

活动现场，不少读者带来作家们的作品请他们签名，并踊跃提问，探讨创作心得。在博山，新大众文艺蓬勃开展，一群基层写作者正把自己的人间烟火变成真挚的文学作品。袁慈国是博山本土生长的文学爱好者，他的本职工作是水暖工程师。他不仅自己坚持创作和投稿，更投入大量精力，创办了名为“文学博山”的公众号，编发基层作者作品。这份看似“不务正业”的执着，让当地的“素人作者”有了接地气的发表园地。他觉得自己有责任把平台继续做下去，“博山虽小，却有温度有凝聚力，我希望把文学的影响力带给更多的人。”

名家“走进来”，文学“沉下去”。据了解，“著名作家抵达文学‘县’场”活动未来还将走进更多县市，搭建名家、本土作家与普通读者交流对话的桥梁，让文学之风刮向祖国的四面八方。

特色课程点亮童年时光



近日，浙江省湖州市安吉县第二小学邀请非遗代表性传承人走进校园，带领学生近距离感受舞龙、皮影戏、糖画、竹编、拓印等非遗项目的魅力。图为学生在体验皮影戏。

潘学康摄(人民视觉)