



扫二维码，
关注新华每日电讯

邮箱：worthreading01@163.com 电话：(010) 88051377

“孔子时代的音乐”为新时代奏响，成为文化传播的符号和中外交流的桥梁

2400 多年前的编钟与改革开放美妙共振

曾侯乙编钟是世界上绝无仅有的重大发现，在人类文化史、音乐史、科技史等领域占有重要地位，展现了人类智慧在“轴心时代”所创造的高度。几十年来，观看过曾侯乙编钟、欣赏过编钟乐舞的各国政要众多，面对这一世界奇观，他们无不热情赞叹。编钟成为增进中外友谊、促进世界文化交流的“特使”。



▲曾侯乙编钟错金铭文。



▲曾侯乙编钟原件全景。

(资料图片由湖北省博物馆提供)

“传统是一条河流，在黄浦江的入海口，一定有金沙江的那滴水。”这是中国艺术研究院老专家黄翔鹏对学生冯光生说过的一句话。这句话一直激励着冯光生倾其一生播撒编钟文化的种子。

活跃在文化传播的舞台上

文物的艺术价值很容易引起共鸣，能够有效增进不同国别、不同文化背景的人群之间相互了解，在促进文化交流方面发挥了不可替代的作用。

武汉大学历史学系教授张昌平作为讲解员，为中印领导人讲解曾侯乙墓出土文物。“曾侯乙编钟早已超越了荆楚文化的含义，代表的是中华文化的精髓，和全世界进行交流。”他说，以编钟演奏欢迎莫迪造访，是古老传统文化在当今国际交往活动中的重要体现。

40 年来，编钟以展览、展演和艺术交流等形式，频繁地参与对外文化交流活动，为弘扬优秀的民族文化作出了特殊贡献。

“很多文物我们习以为常，外国观众看了却感到特别震撼。”方勤告诉记者，外国观众对编钟的欣赏、喜爱及赞叹常常出人意料。美国著名慈善家肯尼斯·贝林到访武汉参观博物馆，立即被编钟所震撼，激动不已，请求复制一套运往美国，作为在美国捐赠的一家博物馆“最大的亮点”。

“韩国、俄罗斯的学者来看了之后，都认为还应该进一步推广，让欧洲乃至全世界都了解我们的编钟。”2014 年，博物馆在俄罗斯举办了馆藏西周青铜器特展，吸引了当地众多中小学生学习参观，这些孩子们还创作了很多绘画作品，其中编钟和越王勾践剑是最重要的主题。

重要的文物已经成为文化符号，具有经久不衰的魅力。每年都有很多外国观众到博物馆欣赏编钟演奏，当《欢乐颂》《友谊天长地久》《喀秋莎》等世界名曲响起时，无不惊叹不已。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。

马业平说，从他 2006 年接手湖北省博物馆编钟乐团以来，这支队伍发展至今形成稳定的 28 人乐团，除了随外展出国演出，乐团也常常受到国际社会的邀请，在世界各地的音乐厅、博物馆进行表演。

编钟有时在外交中所起的作用也十分微妙。马业平说，几十年来，观看过曾侯乙编钟、欣赏过编钟乐舞的各国政要众多，面对这一世界奇观，他们无不热情赞叹。编钟成为增进中外友谊、促进世界文化交流的“特使”。

湖北省博物馆编钟乐团团长付强说：“自 2003 年到湖北省博物馆，15 年间随团到荷兰、比利时、日本、韩国、意大利、美国等 10 余个国家和地区进行演出。”

最令付强难忘的是，去年到美国旧金山黑鹰博物馆进行展演的经历。来参观的每一位观众，都对编钟和中国文化、对编钟乐舞充满兴趣。有一位美籍华人李先生来看了三次，第一次一个人来，第二次带了朋友来，第三次带来一整个团队。

“作为二代移民”，李先生出生至今很少回到中国。他用不是很流利的中文和我们说，编钟勾起他对祖国的向往，他很想回到中国看看，看看日新月异的城市建设，看看生机勃勃的大好山河。”付强说，我们不远万里地过去，不仅向海外观众传播中国文化，也让华人华侨感受到祖国的文化底蕴。

致力于编钟文化传播的还有武汉音乐学院中乐系主任谭军。

“从 1985 年进武汉音乐学院当学生开始，老师就带着我们到省博去上实践课。学习编钟、教授编钟，已经成为了生活的一部分。”谭军说。除了《一九九七：天地人》的编钟演奏者之一的身份，谭军为人熟知的“守护”工作还要归功于由他所开设的“编钟古乐演奏课”。

这门课程开设于 2000 年，当时选课的学生仅为 16 人，直到 2002 年课程人数升至 30 多人。如今以这门课程为基础成立的“武汉音乐学院青年编钟乐团”固定成员达 35 人，以青年学生的姿态在世界各地演出，为世界观众演奏编钟乐曲。

谭军说，开设编钟演奏课程主要是培养人才和生产精品，作为博物馆、歌舞剧院等演出形式的补充和延伸，向更多的观众推荐这一人类共有的音乐记忆。

连同湖北省博物馆编钟乐团、武汉音乐学院青年编钟乐团，以及湖北省歌舞剧院，3 支编钟演奏团体，因不同的研究侧重点，进行着相似的工作性质——将“活起来”的编钟文化传播到世界各地。

作为中华世纪坛世界艺术中心研究员的冯光生早已离开湖北，但他还会经常回到湖北省博物馆。他说自己是曾侯乙编钟的发掘者、复制者、传播者，更是曾侯乙编钟的“侍奉者”。

“40 年了，我感觉曾侯乙编钟研究还很简单。它是列祖列宗所积累的音乐的、文化的、技术的辉煌。它是一个传承的、集成的过程，虽然它是一件文物，但是我感觉它依然活着。”

本报记者皮曙初、喻琳

2018 年 4 月 27 日，国家主席习近平同印度总理莫迪在武汉进行非正式会晤，并共同参观湖北省博物馆精品文物展。

被称为湖北省博物馆镇馆之宝的曾侯乙编钟见证了两个伟大国家的携手。

1978 年 5 月，深埋于地下 2400 余年的曾侯乙编钟在湖北随州擂鼓墩重见天日，震惊中外。因为有了 1978 年的“巧遇”，便注定与中国改革开放“同行”。

出土 40 年间，作为来自“孔子时期的声音”，曾侯乙编钟以其恢宏气势、浑厚音色，不仅见证着改革开放以来的重大事件，也拉近中国与世界的距离，成为文化传播的符号和对外交流的桥梁。

“音乐奇迹”与“世界记忆”

“公元前五世纪，是一个精彩的世纪。人类的自我意识出现了理性的觉醒，人们逐渐从‘神’到‘人’的认识，也渐渐地从对艺术的憧憬，转为对技术的追求。”

2018 年 4 月 26 日晚，华中科技大学图书馆报告厅，一场题为《公元前五世纪的辉煌——曾侯乙编钟的科技与文化》的学术讲座，吸引了来自这所理工学校大批师生的浓厚兴趣。

主讲人冯光生说，那是一个群贤毕聚、群星雨天的时代。世界上，释迦牟尼、毕达哥拉斯、苏格拉底等横空问世；在中国，老子、孔子、墨翟、庄周等相继登场。然而，有一个人，在 1978 年之前无人知晓，但如今他所留下的文化遗产，却被越来越多的人认为是那个时代罕有的瑰宝。他就是曾侯乙。

冯光生是曾侯乙墓考古发掘的亲历者之一。在他眼里，曾侯乙墓中出土的曾侯乙编钟，是与公元前五世纪前后的先贤们有着同样地位的惊世之作，是中国礼乐制度巅峰的体现。

1977 年 9 月，一支部队在随州擂鼓墩平壤山头、兴建厂房时，偶然发现这座战国早期大型墓葬。1978 年 3 月，以湖北省博物馆谭维四为队长的考古队开始实地勘察，二十出头的冯光生也到了工地上。

冯光生告诉记者，当年 5 月，考古发掘工作正式开始，这是学音乐的他第一次接触考古。经过短期培训，从安全保卫、到文物清理，后来又涉足音乐考古研究，40 年来，就此与曾侯乙编钟结下了不解之缘。

回忆曾侯乙墓打开的那一幕，冯光生依然难掩激动：“对一个没有考古知识的人来说，墓门打开，我看到的是一个 200 多平米的游泳池，墓中全是水。但是，伴随着潜水泵的马达声，水位缓缓下降，我和在场所有人一样，完全惊呆了。”

让冯光生印象最为深刻的是从水中缓缓露出一根木柱，三层横梁，以及悬于梁下的一件件青铜古钟。水落钟出，他被深深震撼：如此规模宏大、气势磅礴、数量众多的一套青铜编钟，经历两千多年竟然屹立不倒，只有两件甬钟掉到了泥中。

经过清理检测，曾侯乙编钟共有 65 件，编成 8 组，悬挂在三层钟架上。全套编钟总重量 2567 公斤，加上横梁上的铜套、铜立柱，合计用铜达 4421.48 公斤。其中最大的一件甬钟，重达 203.6 公斤。

曾侯乙墓的考古发掘轰动全国及海外。而冯光生回忆起这一与改革开放“同龄”的重大发现时，总是以“开放”和“开创”作为关键词。

“甫一出土，这件稀世文物就以一种开放的姿态进入研究者和公众的视野。”冯光生向记者介绍，曾侯乙编钟 5 月份出土，六七月份从全国各地来的青铜器、古文字、音乐等各方面专家就云集随州，开展研究。“所有的实物和文字资料都对专家们开放，这在当时还是罕有的情形。”

音乐方面的专家有黄翔鹏、李纯一、王湘、吴

剑、王迪、顾国宝等人。冯光生被分配跟随黄翔鹏开展编钟音乐研究。

早在曾侯乙编钟之前，包括黄翔鹏在内的音乐文物小组已经先后到过山西、陕西、河南、甘肃等地，对出土编钟进行研究，并提出了“一钟双音”的发现。但是，这一新成果却每每被斥为“无稽之谈”，没有人相信在一件钟上会发出两个不同的音。

看到曾侯乙编钟，黄翔鹏断言，每件钟上都可以找到两个不同的音。这个断言不仅在每件钟上得到证实，而且在每件钟上每个音的敲击点，还有铭文，这个铭文恰恰与所发出的音相吻合。

“曾侯乙编钟的出土，中国先秦乐钟的‘一钟双音’才被世人普遍认可。”冯光生说。

在曾侯乙编钟的钟体、钟架和挂钟构件上，共有 3700 多字铭文。这些铭文不仅标注了各钟的发音调阶名，还清楚地表明了这些阶名与楚、周、齐、申等各国律调的对应关系。

音乐学家们发现，曾侯乙钟律简直是一部成套的乐律体系，其中出现了十二律及其异名达 28 个之多，其中大多数早已失传。冯光生至今仍然惊叹：“这是一部金光闪烁的乐律经，足以改写中国古代音乐史和世界古代音乐史。”

“曾侯乙编钟是轴心时代音乐文化的高峰。”湖北省博物馆研究员张翔说，曾侯乙编钟不可辩驳地表明，在公元前 5 世纪，中国已经有了七声音阶，有旋宫转调的能力，有良好的音乐表现性能，同时它体现的是一个系统工程，在结构力学、冶金铸造、雕塑等方面，都是很高级别的震撼。

2016 年 10 月，第十届国际音乐考古大会在武汉举行，期间在韩国汉阳大学权五圣教授的倡议下，来自世界各地的 170 位代表签署《东湖宣言》。学者们一致认为，曾侯乙编钟是世界上绝无仅有的重大发现，在人类文化史、音乐史、科技史等领域占有重要地位，展现了人类智慧在“轴心时代”所创造的高度。

曾侯乙编钟的伟大价值成为国际共识。

“来自孔子时代的声音”为当今时代奏响

“只见其形，不闻其声，不算认识编钟。”曾侯乙编钟出土后，几位音乐专家就希望让编钟“复活”，并得到了相关部门的认可和支撑。由黄翔鹏担任艺术指导兼指挥，从部队宣传队选调了几名青年演员，又从湖北省博物馆抽调了几名讲解员，组成一个前所未有的乐队。

1978 年 8 月 1 日，曾侯乙编钟出土后不到 3 个月，一场史无前例的曾侯乙编钟原件演奏音乐会在随州一处礼堂举行。

礼堂里肃穆安静。随着画外音对曾侯乙墓的发掘概况徐徐道来，开篇曲目《东方红》缓缓奏响。熟悉的旋律，却由沉睡了 2400 余年的曾侯乙编钟奏响，感觉尤为奇妙。

接下来，既有专为实验编钟音乐性而创作的《楚商》，也有特意改编的中外名曲《一路平安》《欢乐颂》等，最后音乐会在庄严的《国际歌》声中结束。

“这是来自孔子那个时代的声音，第一次向公众公开发声。现场掌声雷动，气氛十分热烈。”回忆当时情景，冯光生仍然非常激动。当时，他就是《东方红》的演奏，是第一个面向公众敲响曾侯乙编钟的人。

在他眼里，这次演奏更有一层深意：考古发掘为了谁？不只是为专家、为研究，更重要是为民众，为古代文化的当代滋养。这恰恰体现了与改革开放同步的对待文物的新态度。

40 年后的今天，湖北省博物馆已有一个专门的编钟演奏厅和一支专业的编钟乐团。作为陈列展览的延续，乐团以曾侯乙墓出土乐器为基础，创造出一台古乐器演奏会，每天吸引海内外观众排

队长入场观看演出。平均每天演出 3 至 4 场，一年至少 1100 场，几乎场场都是满座。

湖北省博物馆馆长方勤告诉记者，“让文物活起来”，湖北从曾侯乙编钟出土后就开始实践了。在编钟复制开始成型之后，湖北省博物馆把动态的、能演奏的编钟复制件搬进博物馆。

“虽然现在的博物馆对于音乐演奏早已司空见惯，可是在当时用‘演奏+科学报告’动态展示+静态展示”的形式展示文物，在全国引起轰动，从普通观众到学术界，均为之动容。编钟乐舞也得以成为湖北特色，名震全国。”

冯光生说，曾侯乙编钟出土后就没有落入传统的文物保护窠臼，而是努力地让它实现“原音重现”，让它“复活”，以满足普通观众对这件乐器的心之向往。也正因为如此，曾侯乙编钟出土 40 年来，每每为改革开放大事件奏响，古老乐钟与时代发展“美妙共振”。

1979 年，新中国成立 30 周年国庆期间，湖北省博物馆与中国历史博物馆在京联合举办“湖北随县曾侯乙墓出土文物展览”，曾侯乙编钟原件展出并现场演奏。中国古代的神奇音乐，从此传向世界。

这也是曾侯乙编钟第一次、也是唯一一次离开湖北、离开湖北省博物馆。

在此期间，时任湖北省博物馆馆长、主持发掘曾侯乙墓的谭维四先生开始为曾侯乙编钟的复制工作四处奔走。在做一次争取国家立项支持编钟复制的发言时，因劳累过度，突然晕倒。

作为国宝级的出土文物，曾侯乙编钟必须得到妥善保护。于是编钟的复制很快被提上日程。在“世上无难事，只要肯登攀”的时代氛围感召下，由湖北省博物馆、武汉机械工艺研究所、武汉精密铸造厂、中国科学院自然科学史研究所等六家单位联合组成科研小组，开展曾侯乙编钟复制攻关。

1983 年，第一套曾侯乙编钟复制件通过国家验收，达到了“形似”“声似”的效果。

1984 年国庆期间，湖北省博物馆“编钟乐团”应邀赴北京，用刚刚荣获文化部科技进步一等奖的曾侯乙编钟复制件，为共和国 35 岁生日献上了首场大型民族交响乐。

自此，由曾侯乙编钟所带来的历史强音，持续为中国改革和开放的时代奏响。

1997 年香港回归，音乐家谭盾创作大型交响曲《一九九七：天地人》，“编钟乐代表着中国灿烂的历史和古老的文化而贯穿乐曲始终”。

湖北省博物馆编钟乐团音乐总监马业平介绍，这一次，经过特批，曾侯乙编钟原件再次被敲响，录制了十分珍贵的音像资料；而在香港回归庆典演出的现场，曾侯乙编钟复制件雄浑深沉的乐声，激荡人心，震撼寰宇。

10 年之后，谭盾为北京奥运会颁奖仪式创作音乐，将曾侯乙编钟原件音像资料调出来，又使用了一次，“完美地结合了古今音乐和民族元素”，以曾侯乙编钟的原声和石磬的声音，形成了“金玉齐声”“金声玉振”的艺术效果。

“托举”编钟者的“雕龙文心”

位于武汉市古田一路的武汉精密铸造有限公司保存着上世纪七八十年代红砖灰瓦的厂房，破旧但是高大宽敞。老旧的铸造车间里，一直坚守着一项“雕龙文心”的技艺：复制编钟。

公司前身武汉精密铸造厂就是最早参与曾侯乙编钟复制科技攻关的单位之一。

“以前，精密铸造的国家标准都是我们厂设立的，但是到了 80 年代改革开放，下岗潮冲击了整个厂，生产开始走下坡路。”1990 年，李明安出任厂长，为寻找突围突破口，热爱编钟的他又想到了编钟复制。

然而，编钟复制却是一件浩大而精细的工程。曾侯乙编钟是如何铸造出来的？文献资料少

之又少。李明安和他的团队借鉴文献记载铸钟“陶范法”，结合现代工艺和校音仪器，通过制模、焙烧、熔炼、浇铸、打磨、修音等步骤，自己探索出一套完整的编钟复制操作流程。

他说，编钟铸造涉及的学科极为庞杂，包括冶炼、铸造、力学、音乐、美工等，涵盖了文化和技术的交融，不仅要有高超的铸造技艺，还要有一定的文史修养。

他更感叹，对编钟铸造钻研得越深，越是惊叹古代工匠高超的技术。“在 2000 多年前，这绝对是对当时的高科技，不亚于今天的航天航空科技。”

冯光生告诉记者，曾侯乙编钟的“一钟双音”来自于其独特的钟型——“状如合瓦”。像两片瓦扣合在一起，编钟上有两个不同的振动模式，再通过钟壁的厚薄，来控制声音的高低。

在曾侯乙编钟的钟体内部，还可以看到一道道人工打磨的凹槽，表明古人是通过打磨钟壁的厚度来得到一个钟上两个规范乐音。

用现代仪器检测，不仅每件钟上两个音之间非常规范，全套编钟的钟与钟之间、组与组之间，也约束得十分精确。曾侯乙编钟的甬钟共有 22 组重复音，其中半数以上重复音的误差仅在 15 音分以内，其余的误差也在 20 音分之内。绝大多数都在现代音乐家的音准宽容度之内。

“在‘以耳齐其声’的原始条件下，需要经过何等艰苦的磨砺，才能达到如此精确的设计标准！”冯光生说。

现代复制依然要经过这样艰苦的磨砺。从开始制模到最后修音，任何一点差池都会影响编钟的音准与音色，甚至前功尽弃。

在调型工作间，42 岁的肖胜国师傅正在对一口蜡制钟模进行调型。这口钟的钟间距离不足，肖胜国往侧鼓的位置涂蜡。“调好整个大钟需要至少三四天。”

肖胜国向记者介绍，调型最难的是外层的垂直度、正鼓、侧鼓、铣梭的厚度也非常重要，调型的好坏决定后续的工作量，可以有效减少后续调音的工作量。如果太薄，就失去了调音的空间，变成一口废钟。

肖师傅说，自进厂以来，每天面对这样的“蜡钟”反复打磨已有 10 余年。“这项工作压力很大，却也充满成就感。”

浇铸完成，还要进行调音。用砂轮对编钟内侧进行打磨，一点一点减少误差，这个过程漫长而精细，一件钟往往就需要花费 4 到 10 天才能完成，而且一旦磨多了，整个钟就废了。

“一件编钟的调音就已经让调音师煞费苦心，想要让整套编钟具有协调性，难度可想而知。”就是这样繁琐精细的铸造、调音工作，李明安和他的团队一干就是 30 年。

随着李明安等越来越多致力于传播编钟文化的全职不懈努力，更多编钟复制件得以走向全国甚至国际舞台，在海外孔子学院、中国文化中心、在德国的音乐厅、美国的博物馆，奏响华美的乐章。

冯光生一直有个观点：“用放大镜看曾侯乙编钟，你会发现更多精彩。”

在“放大镜”下，曾侯乙编钟钟架上的 6 名佩剑武士会更加醒目。立于钟架的 6 名武士上下成对、左右成列，面容安详而坚毅，体态轻盈而稳健，却“托举”着 2500 多公斤的全套编钟。每当钟声响起，他们仿佛正在应和、吟唱。

“器以载道，中华文化自古讲求一种寄寓。国人造物，不止停留在实用层面，而是通过其形态语言，传达出一定的审美情趣和精神境界。”冯光生说，这就是一种“雕龙文心”的境界。

今天，也正是由于这样一批致力于编钟研究的中坚力量，犹如曾侯乙编钟钟架上的铜人一般，“托举”着曾侯乙编钟所承载的传统文化。