

曾侯乙编钟

编钟是我国古代重要的打击乐器，用青铜铸成，由大小不同的扁圆钟按照音调高低的次序排列起来，悬挂在一个巨大的钟架上，用木槌敲击发音，音色清脆、悠扬，穿透力强。

编钟最早出现在商代，当时多为三枚一组，能演奏旋律。商代编钟造型别致，钟柄部分是空心的，并与内腔相通，钟的表面有简单的兽面纹饰。编钟兴起于西周，盛于春秋战国直至秦汉。西周中晚期，编钟已由三枚或五枚发展为八枚一组，能发出相隔一个小三度或大三度音程的两个音级。当时编钟经常用于宫廷宴会，被称为“钟鼓之乐”。至春秋中晚期，又增为九枚一组或十三枚一组。秦汉以后，编钟在经历了 500 多年黄金时代后，由盛兴转而衰退。到了隋唐时期，已很少流传民间。自宋以后，迄止清代，编钟铸造技术更是鲜为人知，钟乐也渐被淘汰，清代宫廷中所铸编钟，不仅其形制与传统编钟不同，其音律更是相去甚远。

1978 年，湖北随州出土的战国时代（约公元前 433 年）曾侯乙墓编钟，是我国迄今发现数量最多、保存最好、音律最全、气势最宏伟的一套编钟。曾侯乙编钟由 19 个钮钟、45 个甬钟，外加楚惠王送的一件大镈钟共 65 件组成，整套编钟和梁架气势宏大、工艺精美、壮观无比。



利用现代技术手段对曾侯乙编钟进行检测后发现，我们的祖先早在 2400 多年前就摸索出了铜、锡、铅三种成份的最佳配方，以获得优美的音色；掌握了钟体大小，钟壁厚薄与音高的严格比例，铸造出不同音高的编制系列；设计了合瓦式的独特钟形与复杂的钟腔结构，形成了奇妙的一钟双音效果和优美的旋律。演奏时，用丁字形木锤敲击钟上标音的位置，它就能发出合乎一定频率的乐音，音域可以达到五个八度，定音频率为 256.4 赫兹，与现在钢琴上的中央“C”频率几乎完全相等。尤为可贵的是，钟体和附件上，还篆刻有二千八百多字的错金铭文，标明了各钟的发音音调，记载了先秦时期的乐学理论等。可见，远在 2400 多年以前，我国的音乐文化和铸造技术已经发展到相当高的水平，它比欧洲十二平均律的键盘乐器的出现要早将近 2000 年。