

我市退休技术工人姚辰宝设计出触地式欹器——

10年探索, 制出失传战国器皿

□见习记者 李艳娜 记者 李砾瑾
文/图

“欹”,为倾斜之意。欹器是中国古代劳动人民用来打水的器皿。电影《孔子》一开场,就通过悬挂式欹器注水来展现孔子的生平。水不断注入欹器,直至装满、倾覆。有古人摆设欹器,借欹器“虚则欹,中则正,满则覆”的特点喻示“满招损,谦受益”的道理。

【研制】偶然发现,解开欹器制作之感

昨日,走进姚辰宝位于涧西区衡山路的家中,记者一眼就看到了姚师傅历经10年设计制作的“欹器”——金属材质的欹(qi,音同漆)器上绘有牡丹的图案,放置在一张八卦图案为底的板上。静止的欹器呈倾斜状,当姚师傅往里面注水时,水浸到一半欹器就会垂直,一旦水满,只听“哗”的一声,容器翻转,水倾泻一空。欹器左右晃动一会儿,才会慢慢静止下来,后又保持倾斜状态。这就是典籍中关于欹器的“虚则欹,中则正,满则覆”的形象展示。

姚师傅今年64岁,是退休的技术工人。2001年的一天,他在锻炼身体时,偶然看到《洛阳晚报》上刊登了一篇介绍欹器的文章。读罢,他很感兴趣,决心把欹器制造出来。

后来,姚辰宝经常到新华书店和旧书市场查阅资料。经过近两年的努力,姚辰宝得知,欹器可以装水,并随着水量的变化而变化,且能自动复位。除此之外,欹器还是一件蕴含着哲理且已经失传的艺术品。

同时,姚辰宝还发现,目前复制出来的欹器大多是悬挂式的。根据史料记载,他认为欹器应该是触地式的,由于触地式的模型和制作方法都已无从考证,他只能边研究边摸索。

姚辰宝说,研究欹器最难的是欹器主体的还原。由于没有任何的图形原型,两年时间过去了,他的还原工作还没有进展。后来,他不慎摔伤,在吃丸药时,意外发现药丸的外壳包装与自己日思夜想的欹器主体非常相似。

该药丸的外壳呈球形,直径28毫米,通体高30毫米,能掰开。将药壳掰开后,有一半表面有圈足,圈足高3毫米,直径16毫米,另一半的表面有直径20毫米和直径10毫米的纹圈各一道。

看着有圈足的半个药壳,姚辰宝陷入深思。他往侧着放的这半个带圈足的药壳里注水。注水后,药壳一点点直立,水满半壳后,倾斜之势成直立之态,有点儿“中则立”的味道了。但是,当盛满水后再多加一些水,药壳才会倾倒,如何做到“满则覆”呢?



▲欹器大多是悬挂式。(资料图片)
▲姚辰宝制作的触地式欹器。

【滥觞】仅有文字记载,实物并未传世

经过几年的反复研制,姚辰宝终于研究出了完全符合要求的欹器。

他取典籍中关于描述欹器的“青铜敦”(盛食器和礼器,流行于春秋战国时期,基本造型为圆腹、双环耳,三足或圈足,窄盖)和“大口尊”(古代一种盛酒器,敞口,口径较大,盛行于商代至西周时期,春秋后期已经少见)的一半,制作出欹器。这种器皿可置于茶几、案桌上,达到孔子所言“虚则欹”,注水后出现孔子所言“中则正,满则覆”。

姚辰宝还没来得及高兴,他又发现研制出的欹器在验证过程中出现很多问题。他发

现,他制作的欹器时可以达到要求,时而不能。经过半年的观察,他在和家人聊天时发现,不是自己制作的欹器有问题,而是家里的桌子是倾斜的,是桌子在给自己“捣乱”。后来,又经过多次研制,他的“作品”基本完成了。

姚辰宝说,最早描述欹器的文字出现在战国时的《荀子·宥坐》篇,那句著名的“虚则欹,中则正,满则覆”也出自此处。

据文献记载,晋朝的杜预曾在公元260年将欹器重新制作出来,同一时期的刘徽又在《鲁史欹器图》里对此加以诠释,但重制的欹器和图样说明都未能传世。

姚辰宝说,尽管后世有悬挂式的欹器出现,但《荀子·宥坐》中未见欹器要悬挂于框架内或需要有支架支撑,才出现“虚则欹”的状态的记载。

经过一系列对比,姚辰宝认为,欹器的出现是古人对力学中物体重心的一大发现和应用。现代力学表明,空心半球的重心在半球直径圆平面之下并且在圆心之中。因此,姚辰宝得出结论,欹器应该是“若觥形”(觥,古代酒器,腹椭圆,上有提梁,底有圈足),且能置于几案上,不用在两边附加装置。

目前,姚师傅已申请了专利。

【考证】战国欹器,到底是悬挂式还是触地式

河洛文化研究会会长蔡运章说,我们以往看到的欹器大多是悬挂式的,姚辰宝用10年时间,制作出一个触地式欹器,给我们展现了欹器的另一种面貌,丰富了我们的视野,但是《荀子·宥坐》中记载的鲁桓

公欹器是悬挂式的还是触地式的,还有待考证。

蔡运章说,由于欹器具有警世寓意,在中国古代历史上,孔子和历代的君王将相都非常看重欹器,将它视为正心、修身、齐家、治

国、平天下的警诫之物,时刻提醒自己。

因此,欹器是种没有文字的座右铭,通过实物展示比语言说教显得更生动、具体、直观,它告诉人们“满招损,谦受益”的道理,提醒人们做事要适度。

【揭秘】“欹器之谜”实为物体重心变化

那么,为什么欹器能够出现“虚则欹,中则正,满则覆”的现象呢?洛阳师范学院物理系教师张永涛说,物体重心的改变与物体形状和物体质量分布有关。质量均匀分布的物体,重心的位置只跟物体的形状有关。形状规则的物体,它的重心在几何重心上,例如,正三角形的重心在三条垂线的交点。不规则物

体的重心,可以用悬挂法来确定。不规则物体的重心,不一定在物体上。

张永涛说,对于质量分布不均匀的物体,重心的位置除跟物体的形状有关外,还跟物体的分布有关。例如载重卡车的重心随着装货多少和装载位置而变化,起重机的重心随着提升物体的重量和高度而变化。

对于欹器而言,它是一个质量分布不均匀的物体,出现“虚则欹,中则正,满则覆”的现象是因为欹器在不同状态下,它的重心发生了变化。欹器没有水注入时,其重心在一个位置,状态是倾斜的。随着注水量的增加,它的重心发生了变化,继而呈现不同的状态。

(王女士获线索奖100元券)

洛阳网
www.lyd.com.cn

买车看车, 上洛阳网汽车频道,
信息真实, 最具参考价值