

## 楚国量器与量值探研



胡传耸

(国家文物局考古司考古管理处)

特  
别  
关  
注

**摘要:**形制规整的铜量,是探讨楚国量制的重要对象。本文通过对安徽寿县、淮南、凤台出土的4件战国铜量形制、尺度、容量的对照研究,初步推断这些铜量很可能是按内腔直径5寸、深5寸的标准进行设计制造的,它们的标准量值应为楚制93.75立方寸,约合今1156毫升。

**关键词:**楚国;量器;尺度;容量;标准量值

**Abstract:** Bronze Weights with Structured shape is a main topic of discussions about Chu weighing system. This article focuses on shapes, measures and quantities of 4 pieces of Chu bronze Weights, and comes to a conclusion that they are made according to a standard of 5 inches diameter and deep, with a standard value of 93.75 cubic inches, amounting to 1156 milliliters nowadays.

**Keywords:** Chu; Measuring instrument; Measures; Quantities; Standard value

出土的楚国铜量中,有一类与现代计量使用的量杯形制比较接近,器身为圆筒式,平底,器身一侧有一个圆环形整,总体形制较为规整,是楚国度量衡制度研究的重要对象。其中,安徽寿县、凤台出土的3件,淮南市博物馆征集的1件,形制、大小、容量均十分接近,对于探讨楚国量器、量值具有较大价值,受到学者关注。本文拟从这4件铜量出发,对楚国的量器、量值做一个简单的讨论。

### 一、铜量的基本情况

#### 1.寿县铜量

1933年安徽寿县朱家集李三孤堆楚墓被盗掘,出土了两大一小共3件铜量,两件大铜量分别收藏在中国国家博物馆、安徽省博物馆(为行文方便,下面分别简称为“国博寿县大量”“安博寿县大量”)。1980年,殷滌非先生函请史树青先生对国博寿县大量做了测量,并公布了相关数据,该量通高11.7、深

11.4、内口径11.8厘米,容量1120毫升<sup>①</sup>。安博寿县大量经过多次测量,公布了3组数据,其中,《中国古代度量衡图集》(以下简称《图集》)公布的实测数据为高12、口径12厘米,容量1140毫升<sup>②</sup>。殷滌非先生实测高12、深11.3、内口径11.4厘米,容量1200毫升<sup>③</sup>。胡悦谦先生实测内口径11.4、内腹高11.4、内底径11.05厘米,容水1140毫升<sup>④</sup>。

2.淮南铜量。1957年安徽淮南出土,非考古发掘,具体出土情况不明。器身外壁刻有铭文“王·□楚□□陈郢□□□之□以得”,因此又称“王铜量”。淮南铜量也经过多次测量,公布了3组数据,其中,《图集》公布的实测数据为高11.7、口径12厘米,容积1125毫升<sup>⑤</sup>。殷滌非先生实测高11.7、深11.3、内口径11厘米,容量1160毫升<sup>⑥</sup>。胡悦谦先生实测内口径11.15、内腹高11.35、内底径11.2厘米,容水1125毫升<sup>⑦</sup>。

3.郢大府量。1976年安徽阜阳地区展览馆收集,出土于凤台郊区,具体出土情况不明,现藏阜阳博物

馆。收集时已残碎十二块，后经上海博物馆修复完整。器身外壁铭文“郢大府之拳筴”，底部铭文“筴”，壁铭末字，裘锡圭先生释为“筴”，认为即是《说文》所记“籍，饭筴也，受五升”<sup>⑧</sup>。郢大府量最初公布了1组数据，器身通高12、外径11.3~11.5、内径10.5~11、内深11.5~11.7厘米，容水1110毫升<sup>⑨</sup>。后来也经过了多次测量并公布了数据，其中，《图集》公布的实测数据为高12.5、口径11.6厘米，容1110毫升<sup>⑩</sup>。殷滌非先生实测高12、深11.5、内口径11厘米，容1120毫升<sup>⑪</sup>。胡悦谦先生实测内口径10.8、内腹高11.6、内底径10.6厘米，容1110毫升<sup>⑫</sup>。

为便于对照参看，我们将以上铜量的测量数据列表如下。

## 二、关于铜量的尺度

《汉书·律历志》记载“用度数审其容”，也就是通过尺度来计算容量。那么，对以上量器进行讨论之前，我们需要先对楚国的尺度做一个说明。

河南信阳长台关一号楚墓<sup>⑬</sup>、湖北荆门严仓1号墓<sup>⑭</sup>出土的竹筒中，均有记载器物尺度的文字内容，可以看到楚国的尺度单位有“寸”“尺”“寻”等。2000年荆门左家1号墓出土一件木尺，编号M1N:45，由整根小方木制成，通体打磨刨光，四面皆有刻度，全长23.3、宽2.4厘米。萧圣中先生判断，由于尺身文字同时出现“经”“纬”“广”“阔”等字，这柄木尺可能是纺织布匹时进行尺寸和密度控制的一件辅助性工具<sup>⑮</sup>。中国国家博物馆收藏了2件战国铜衡杆，传为安徽寿县出土，衡杆整体扁平如直尺形，正中有鼻纽，其中一枚通长

23.1厘米，另一枚通长23.15厘米，正面均刻十等分刻度线，背面有“王”字刻铭，此器一度被认为是铜尺，后定为衡杆，刘东瑞先生认为是从天平脱胎出来的衡器，是尺度与环权相结合的产物<sup>⑯</sup>。学者们一般认为，左塚木尺、国博物馆所藏铜衡杆，应可以代表战国时期楚国的尺度，那么楚国一尺约合今23.1~23.3厘米。

从前文统计表中可以看出，各位测量者所公布的铜量数据，均十分接近，即使存在一些差异，也都相当细微。通过这些数据，我们可以总结4件铜量的一些尺度特征：

第一，从胡悦谦先生公布的3件铜量的内口径、内底径数据看，3件铜量的口、底大小并非完一致，但是数据差值极小，基本可以忽略，国博寿县大量的情况恐怕亦应如此。其次，4件铜量的内深在11.3~11.7厘米间，内径在10.5~11.8厘米间，内深与内径均十分接近，因此铜量内腔纵剖面应接近纵、横边长相等的正方形。总体而言，4件铜量的内腔，基本可以视为底面直径与高相同的圆柱体。

第二，4件铜量内深的2倍为22.6~23.4厘米，内径的2倍为21~23.6厘米，这两个数据范围均包含了前述楚国一尺23.1~23.3厘米的数据范围，这应该不是巧合。

《考工记》栗氏“为量，鬲深尺，内方尺而圜其外，其实一鬲”<sup>⑰</sup>，商鞅铜方升自铭“爰积十六寸五分寸一为升”<sup>⑱</sup>，《汉书·律历志》称“用度数审其容”<sup>⑲</sup>，可知战国秦汉时期量器的制作，应是事先设计好尺寸的。据此，我们认为，4件铜量的内深与内径，亦是据楚尺来设计的，其所对应的数据，最可能是楚的半尺，也就是5寸。那么可以推断，4件铜量很可能是按内腔直径5

|        |       |      |           |  |           |       |         |      |      |
|--------|-------|------|-----------|--|-----------|-------|---------|------|------|
| 国博寿县大量 | 殷滌非   | 11.7 |           |  | 11.4      | 11.8  |         | 1120 |      |
| 安博寿县大量 | 《图集》  | 12   | 12        |  |           |       |         | 1140 |      |
|        | 胡悦谦   |      |           |  | 11.4      | 11.4  | 11.05   | 1140 |      |
|        | 殷滌非   | 12   |           |  | 11.3      | 11.4  |         | 1200 |      |
| 淮南铜量   | 《图集》  | 11.7 | 12        |  |           |       |         | 1125 |      |
|        | 胡悦谦   |      |           |  | 11.35     | 11.15 | 11.2    | 1125 |      |
|        | 殷滌非   | 11.7 |           |  | 11.3      | 11    |         | 1160 |      |
| 郢大府量   | 阜馆博物馆 | 12   | 11.3~11.5 |  | 11.5~11.7 |       | 10.5~11 |      | 1110 |
|        | 《图集》  | 12.5 | 11.6      |  |           |       |         | 1110 |      |
|        | 胡悦谦   |      |           |  | 11.6      | 10.8  | 10.6    | 1110 |      |
|        | 殷滌非   | 12   |           |  | 11.5      | 11    |         | 1120 |      |

寸,深5寸的标准进行设计的,如下图所示。

### 三、关于量值的推算

根据前文的讨论,4件铜量的量值,理论上讲,应该就是图示圆柱体的体积,我们设定量值为V、内径半径为r、内深为h,那么量值的计算可以列式为:

$$V = \pi \times (2.5\text{寸})^2 \times 5\text{寸} \\ = 31.25\pi\text{寸}^3$$

我们取楚1寸为2.31厘米,可得1立方寸≈12.33立方厘米,那么V=385.3125π。

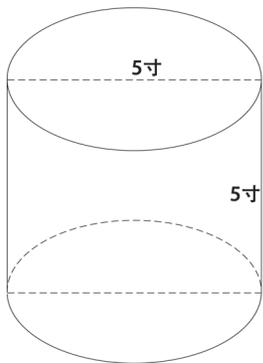
如果以今天对于圆周率的认识,π取值3.14代入上式进行计算,可以得到V的值为1209.88125,可四舍五入为1210立方厘米,这个值与殷滌非先生公布的安博寿县大量容量1200毫升较接近,但与《图集》、胡悦谦先生公布的各量的数据均差别较大。因此,这个计算结果是与多数实测数据冲突的,我们认为,造成这种现象的原因,是战国时期对于圆周率的认知程度。

根据岳麓秦简《数》的内容,可以看到,秦代计算圆的面积,圆周率π的取值为3,也就是所谓的“周三径一”<sup>⑩</sup>。《九章算术》中圆面积的计算,也是取值为3的。据此我们推断,楚国4件铜量在设计容量的计算过程中,圆周率的取值应该为3,那么代入前式可以得到V的值为1155.9375,可四舍五入为1156立方厘米。这个值恰好处于各方公布的容量大值与小值之间。从这一点上看,以这个值作为4件铜量的标准量值应该是可以的。

但是,严格按照内深5寸、内径5寸制造出来的量器,其实际容量必然接近以圆周率的近似值来计算的结果,也就是应该接近1210毫升,而不是1156毫升,这就与铜量设计制造者最初计算的“容量”产生了矛盾。我们认为,在对圆周率的认识不够精确的情况下,这种矛盾只能迫使设计制造者适当调整“设计尺寸”,减掉他们难以认识到的“误差”,去适应其最初计算的“容量”,也就是对内深或内径做轻微的减损,以凑成其计算的“容量”。这样,就可以解释为什么各器的内深、内径并不能完全符合半尺的长度。

综上所述,我们把4件铜量的量值推断为楚制93.75立方寸,约合今1156毫升。

此外,1978年淅川下寺M3出土了一件铜量,编号M3:28,敛口,鼓腹,平底,腹一侧铸竖环钮,通体素面,通高11.5、口径16.5、腹径18.4厘米<sup>⑪</sup>。董珊先生根据报告提供的数据推算铜量的容积约为2296毫升<sup>⑫</sup>。我们用AutoCAD软件复原铜量容积约为2339毫升<sup>⑬</sup>,与上一



图一 楚铜量标准推测示意图

数据比较接近。另外,1984年湖南省博物馆拣选出一件铜量,亦为前文所述圆杯式铜量,通高13、口径15厘米,容水2300毫升<sup>⑭</sup>,李零先生据铭文内容称之为“燕客铜量”,李学勤、董珊先生认为该铜量应为楚国的“半”级量<sup>⑮</sup>。下寺铜量、燕客铜量的量值均在2300毫升左右,与前文所述4件铜量的量值构成较为严整的倍比关系,应该也可以作为我们前文观点的佐证。

### 注 释:

①③⑥⑪殷滌非:《楚量小考》,《古文字研究》第七辑,中华书局,1982年。

②⑤⑩国家计量总局、中国历史博物馆、故宫博物院主编:《中国古代度量衡图集》,文物出版社,1984年。

④⑦⑫胡悦谦:《试谈安徽出土的楚国铜量》,《中国考古学会第二次年会论文集》,文物出版社,1982年。

⑧ 裘锡圭:《关于郢太府铜量》,《文物》1978年12期。有关“筭”的研究,亦见董珊:《楚简簿记与楚国量制研究》,《考古学报》2010年第2期。

⑨ 安徽阜阳地区展览馆文博组:《安徽凤台发现楚国“郢大府”铜量》,《文物》1978年第5期。

⑬ 河南省文物研究所:《信阳楚墓》,文物出版社,1986年。

⑭ a.李天虹:《由严仓楚简看战国文字资料中“才”、“垂”两字的释读》,《简帛》第九辑,上海古籍出版社,2014年;b.《严仓一号楚墓遣册记载的家居用席》,《文物》2017年第9期。

⑮ 萧圣中:《左冢楚墓出土木尺的价值》,《荆门左冢楚墓》附录八,文物出版社,2006年。

⑯ 刘东瑞:《谈战国时期的不等臂秤“王”铜衡》,《文物》1979年第5期。

⑰ 孙诒让:《周礼正义》,中华书局,1987年。

⑱ 马承源:《商鞅方升和战国量制》,《文物》1972年第6期。

⑲ (汉)班固撰,(唐)颜师古注:《汉书》,中华书局,1962年。

⑳ 萧灿:《岳麓书院藏秦简〈数〉研究》,中国社会科学出版社,2015年。

㉑ 河南省文物考古研究所等:《淅川下寺春秋楚墓》,文物出版社,1991年。

㉒ 董珊:《楚简簿记与楚国量制研究》,《考古学报》2010年第2期。

㉓ 复原方法具体参见胡传耸:《东周燕国量制初步研究》,《北京文博文丛》2018年第3期。

㉔ 周世荣:《楚匱客铜量铭文试释》,《江汉考古》1987年第2期。

㉕ a.李学勤:《释楚度量衡中的“半”》,《楚简所见黄金货币及其计量》附录,《中国钱币论文集》第四辑,中国金融出版社,2002年;b.董珊:《楚简簿记与楚国量制研究》,《考古学报》2010年第2期。

(责任编辑:王雁君)