

铜刻漏 重现北京鼓楼 计时报刻 李迪

2005年2月3日，我和云占成从苏州到北京钟鼓楼文物保管所，参观新安装的“铜刻漏”，在朱英丽、曾怡萱二位陪同下，登上了69阶的鼓楼楼顶。

铜刻漏应叫“刻漏”或“漏刻”，因为是用铜制造的，所以便叫“铜刻漏”。刻漏是中国古代的一种计时器，最早应出现在春秋战国时代，西汉有实物传下来。早期的刻漏一般由三个部件组成：播水壶（上）、受水壶（下）和浮箭（也称箭尺）。最早的只有两件，即播水壶和浮箭，其下有一个接水的盆或桶等，很难说是一个部件，逐渐成为固定的受水壶。把清水装入播水壶内，其下侧方有一很细的流水嘴，水即由此很慢地向受水壶流下或滴下，故称这种计时器为“滴漏”。播水壶由于水渐少，浮箭就下沉，浮箭上的时间刻度就表示出来。

但是由于下沉，最下的时刻早，越沉表示的时刻越晚，一般是一昼夜下沉到底。这时要往播水壶装水，再计时，需要说明的是中国古代时间单位是一昼夜十二个时辰（子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥），时辰之下不是分、秒，而是“刻”，一昼夜分为一百刻，因此时间也叫“时刻”。浮箭上的刻度就是这种时刻，而

计时器也就称之为“刻漏”。但是浮箭下沉总不如上升，其实这很好办，只要把原来的上壶改为下壶，把下壶改为上壶，流水嘴也调换一下，浮箭的次序同样改变，使之读数由上往下数就行了。

刻漏的一个关键问题是水，首先是要干净，无杂质，其次是要保证恒温（主要是冬季水凉甚至上冻），以使水的流速、流量恒定，浮箭的上升速度均匀。解决第一个问题，主要是把水过滤。解决第二个问题一般有两种办法：冬季上温水，常常是加壶，即在两壶之间加一壶或二壶、三壶，播水壶的水流入（或滴入）中间之壶，此壶之水再流入（或滴入）受

水壶，流速流量基本上稳定。

还有一个问题，浮箭还要反映一年间昼夜长短的变化。因为我们中国所处的地理位置主要在北温带，春分日、秋分日大体是昼夜长短相等，但夏季昼长夜短，而冬季则昼短夜长，所以要根据情况更换浮箭，北宋有时准备48支，以备更换使用。

在中国历史上，北京长期是政治中



心，金、元、明、清时，都以这里为首都，因此拥有很好的计时器，刻漏为其中之一。在北京的鼓楼上有一个铜刻漏，不过早已不存在了。著名学者朱彝尊（1629～1709年）曾有《日下旧闻》一书，乾隆后期，窦光鼐等又奉敕在此基础上，成《日下旧闻考》一书，于1784年成书，其中提到了鼓楼上有铜刻漏，不是作者所见之记录，而是转引《图经志书》的一段话：“鼓楼旧名齐政，上置铜刻漏，制极精妙，故老相传，以为先宋故物。其制为铜漏壶四，上曰天池，次曰平水，又次曰万分，下曰收水。中安铙神，设机械，时至，则每刻击铙者八。以壶水满为度，涸则随时增添，冬则用温水云。”其中“中安铙神，设机械，时至，则每刻击铙者八”是其他刻漏所没有的，去掉此种装置就是普通刻漏，所谓“制极精妙”无疑是指这个“铙神”。至于所谓“机械”什么样，没有记载，所以我们无从知晓。“故老相传，以为先宋故物”一说，只是传说，而无根据，但是也不应完全否定，原因是北宋亡后，金人进入开封，将那里的天文仪器等运往今北京，留存到元朝。元亡后，大都虽被彻底拆毁，但文物仪器未遭损坏，这其中是否有铜刻漏不见记载，入明之后是否又造也不清楚。

至于铜刻漏何时坏损，不得而知。根据清乾隆时吴长元《宸垣识略》卷六的记载，除与《日下旧闻考》相同的文字外，还说：“按今鼓楼不用铜壶等物，惟以时辰香定更次。其漏壶室犹存，铜刻漏无考。”这就明白了，至晚在那时已不用铜刻漏，只留下一座漏壶室，看来在清初已把铜刻漏移出了鼓楼，其下落在那时已“无考”了。

现在的大多数中国人已不知中国古人

在无钟表时代是怎样计时的了，北京市钟鼓楼文物保管所为了充分证明我国古代的科学技术水平和中华民族的聪明才智，请苏州市华夏科技展示品制作公司，于2004年初复原了一座铜刻漏，经过模型设计、试验，至年底已制好，运到北京，安装在鼓楼上。又上水试验一段时间，认为基本上符合要求，于是在2005年2月2日举行一个仪式，有相关领导和专家到场观看，并给予肯定。从此，参观者可亲眼看见刻漏这种古老的计时器了。

根据前面的介绍，知这座铜刻漏是既能指时，又能报刻。报刻是一个铙神，每到一刻便击铙八下。为什么要击铙八下？没有文字说明。笔者推测：击铙的声音较低，需增加次数，以使人们注意。增加多少次呢？应找一个与声音有关的数字，“八音”即相当合适。八音是指金、石、丝、竹、匏、土、革、木之音，这种说法早在《周礼》中就有，设计制造者根据八音的八，使铙神击铙八下，是高明的做法。

刻漏“夏季水利，冬季水涩”的现象自古就存在，人们也想了很多办法解决，总是不理想，这座复制的铜刻漏也不能例外。文献记载中说“冬则用温水”就是一种解决水涩的问题。但是如把温水由楼下运到楼上相当费力，清代索性撤下不用而改为“时辰香定更次”，便十分简单了。时辰香是用一个铜或陶制的带环绕形的沟槽且呈板状的器皿，沟槽中环绕着香，点燃后看时间，也叫“香漏”，但是不能打出声音报刻。

不管怎么说，古代的铜刻漏重现北京鼓楼计时报刻，值得高兴。

（作者单位：内蒙古师范大学）