

谈一谈传统计量的“刻”

□郑颖^[1] 郑钦予^[2]

文献标识码：B

文章编号：1003-1870（2024）07-0048-02

我们知道“一时一刻”“一刻千金”“刻不容缓”等成语中的“刻”都是时间概念，表示“时间很短”。我们在日常生活中也经常用到一个时间概念“一刻钟”。其实“刻”也好，“一刻钟”也好，要是追根溯源的话，都不能简单地理解为“15分钟”。为此，本文着重谈一谈中国传统计量中时间计量上关于“刻”的一点点常识。

1 “一刻钟”的“刻”源自什么？

有人认为“一刻钟”的“刻”源自英文“quarter”的音译，这个观点不全面，如果说中国传统计量中时间计量上的“刻”不能仅认为源自英文“quarter”。中国的计时制度大致在明末清初才逐步与西方的“HMS[时分秒]^[3]”制度接轨，而中国的“刻”作为计时单位古已有之，并且在与西方“时分秒”制度接轨前，中国的“一刻钟”与西方的“一刻钟”所表示的时间段长短也不完全一致。我国传统计量中时间计量的“一刻钟”的“刻”应该源自中国古代的计时工具“漏刻”。“漏刻”起源很早，大致在黄帝时已有雏形，到了夏商时代得到发展。正如《隋书·天文志》云，“昔黄帝创观漏水，制器取则，以分昼夜”；南北朝的《漏刻经》也载，

“漏刻之作，盖肇于轩辕之日，宣乎夏商之代”。“漏刻”由“壶”和“箭”组成用以计时。对此在《后汉书·律历志》中有相关的记载，“孔壶为漏，浮箭为刻，下漏数刻，以考中星，昏明生焉”。“漏刻”主要分为沉箭漏、浮箭漏，人们通过观察“壶”中的“箭”随“泄水”或“蓄水”而“沉”或“浮”进而读出“箭”上的刻度，以获知时间。“箭”上的每一个刻度所标称的即是中国传统计量中时间计量所谓的“一刻钟”。有资料记载，我国东汉以后的相当长一段历史时期内，“漏刻”的日误差很多都在1分钟之内，有些甚至日误差仅有20秒，这远远领先于同时期西方机械钟的计时精度。在西方自从伽利略发现了“摆”的等时性以后，直到18世纪人们把直进式擒纵机构应用到机械摆钟上，机械钟的精度才达到日误差几秒的量级，逐渐开始赶上和超过中国传统的“漏刻”^[4]。

2 “一刻钟”表示多长时间？

前文提到的“漏刻”的“箭”上刻度的“一刻钟”到底标称的是多长时间呢。史料记载，中国人很长的时期内执行的是“百刻制”，也就是通常把一昼夜的时间分为“100刻”，那么“一刻钟”

[1] 作者单位：市场监管总局科技财务司

[2] 作者单位：北京市第171中学

[3] []为作者注，下同

[4] 关增建《计量史话》·北京：社会科学文献出版社2012年第81-82页

大致相当于现在的14.4分钟，也就是14分24秒 $(24 \text{ 小时} \times 60 \text{ 分钟}) \div 100$ 。不过，“百刻制”并不是一成不变的。为了将“刻”与“十二时辰计时制度”有效衔接，中国古人曾规定将一昼夜的时间划分为“120刻”，但执行的时间不长，比如公元前6年-公元前1年的汉哀帝时期、公元9年-公元20年的王莽篡权时期，此时“一刻钟”大致相当于现在的12分钟。古人也曾规定将一昼夜的时间划分为“108刻”“96刻”，当然执行的时间也不过几十年，比如公元502年-公元550年的南朝梁武帝时期，此时“一刻钟”大致相当于现在的13.33分钟、15分钟。到了清康熙九年[1670年]，正式“改新法为九十六刻”，至此，我国才统一规定一昼夜为96刻，此时“一刻钟”合现在15分钟，也在此时中国的计时制度才真正与西方的“HMS”制度接轨，“周日十二时[辰]，[每]时[辰]八刻，[每]刻十五分，[每]分六十秒”。我们现在生活中所说的“一刻钟”为15分钟即源于此。当然，自此时起我国的“一刻钟”与英文“quarter”所表示的“四分之一”“十五分钟”也正好吻合。

3 类似“午时三刻”的说法严谨吗？

我们在涉及古代的文学作品、影视作品中经常能看到、听到“某时某刻”的说法，比如“午时三刻”，这样的说法是否严谨，有待推敲。先说“时”。中国古人根据对太阳运动规律的认识采用“十二时”或“十二时辰”计时制度，将一昼夜平分十二时辰，每个时辰大致相当于两个小时，以“地支”分别命名为子时、丑时、寅时、卯时、辰时、巳时、午时、未时、申时、酉时、戌时、亥时。具体划分是：“子时”对应现在二十三点到凌晨一点；“丑时”对应现在凌晨一点到凌晨三点；“寅时”对应现在凌晨三点到凌晨五点；“卯时”对应现在凌晨五点到七点；“辰时”对应现在七点到九

点；“巳时”对应现在九点到十一点；“午时”对应现在上午十一点到下午一点；“未时”对应现在下午一点到下午三点；“申时”对应现在下午三点到下午五点；“酉时”对应现在下午五点到晚上七点；“戌时”对应现在十九点到二十一点；“亥时”对应现在二十一点到二十三点。到了唐代以后，每个时辰又被进一步分为“时初”和“时正”两个部分^[5]。每个部分对应约1个小时。那么问题来了，“午时三刻”到底是大致“十一点四十五分”呢还是“十二点四十五分”呢？如果严谨地表达“十一点四十五分”应该是“午时时初三刻”。如果严谨地表达“十二点四十五分”应该是“午时时正三刻”。当然，也有一种观点认为，“午时三刻”表达的就是“十一点四十五分”，如果要表达“十二点四十五分”，那么应该说成“午时六刻”。这似乎也很有道理，毕竟一个时辰有“八刻”。不过，将“午时三刻”认为是“十二点四十五分”可就不准确了。

[5] 关增建《计量史话》·北京：社会科学文献出版社2012年第21页