文章编号:1674-0874(2013)04-0088-05

北魏孝文帝对度量衡的改革及其影响

李 海,吕仕儒

(山西大同大学物理与电子科学学院,山西大同 037009)

摘 要: 北魏太和十九年(495 年),孝文帝对度量衡进行了改革,实行度量衡大小制。(1)度量衡小制:1 尺=23.10 cm,1 升=200 mL,1 斤=220 g。小制用于天文、乐律等特定的行业;(2)度量衡大制:1 尺=29.591 1 cm,1 升=400 mL,1 斤=440 g。大制用于官府征税和民间日常交易。度量衡大小制影响了中国古代度量衡 1 300 多年。

关键词: 北魏;孝文帝;度量衡;度量衡大小制

中图分类号: N-09 **文献标识码:** A

度量衡既是测量长度、容量、重量的基本工具,又是国家上层建筑的组成部分。所以,为历代统治者所重视。北魏孝文帝太和十九年(495 年),进行了一次涉及政治、经济、文化、风俗的全面改革,史称"孝文改制"。其中,定度量衡制度亦是改革的内容之一。过去不少论著有所提及,但比较零散,没有人作过专题研究。为此,本文拟对这次度量衡改革作较系统的考释。

1 度量衡"古制"

西汉末年,王莽委托刘歆等人依"周礼",对度量衡进行了改革,据有关文献记载[1-2],其主要内容是:

(1) 制定度量衡进位制及单位系列名称。长度为分、寸、尺、丈、引,都采用十进制:1 引=10 丈=100 尺=1 000 寸=10 000 分;量制为龠、合、升、斗、斛,除 2 龠为合外,其余采用十进制:1 斛=10 斗=100 升=1 000 合=2 000 龠;衡制为铢、两、斤、钧、石,换算关系为:1 石=4 钧,1 钧=30 斤,1 斤=16 两,1 两=24 铢。

(2)制定度量衡单位量标准。1 尺≈23.10 cm,1 升≈200 mL,1 斤≈220 g。

这一度量衡进位制及单位量数值,后世称之为度量衡"古制",或小制。从西汉末年到东晋灭亡,量、衡基本沿用古制,尺度有所变化[3]。

东汉时,尺度沿用古制,1 尺=23.10 cm。

三国时,尺度用杜夔尺,1 尺=24.20 cm。

西晋武帝司马炎泰始九年(273 年),中书监荀勖依《周礼》监造的"古尺",是为"荀勖律尺",又称晋前尺,1 尺=23.10 cm。但"荀勖监新尺,惟以调音律,至于人间未甚流布"[4],即晋前尺成为礼乐、圭表等行业的专用律尺,而官民的日常用尺仍为杜夔尺。这是律尺和日常用尺分离的最早记载。

西晋末年,战乱不止,荀勖尺遗失。东晋元帝(317~322 年)后,所用尺为"晋后尺",1 尺=24.532 2 cm。十六国时期,所用尺为"杂尺",1 尺=24.255 0 cm。二者实为杜夔尺。是时,律尺与日常用尺又合二为一,一尺之长均在 24.20~24.60 cm 之间,故两晋和十六国尺度是以杜夔尺为准,可以厘定为 24.20 cm。

南朝尺度共有四种,包括了日常用尺和律尺两类:日常用尺有"宋氏尺"和"梁朝俗间尺"。宋氏尺长 24.578 4 cm,《隋书 律历志》注云[5]:"此宋代人间所用尺,传入齐、梁、陈以制乐律"。梁朝俗间尺长 24.740 1 cm。这两种度尺仍为杜夔尺;律尺有"梁表尺"和"梁法尺"。梁表尺长 23.610 5 cm,梁大明六年(462 年),祖冲之曾用此尺制成《大明历》。大明历在梁、陈两朝共施行了 80 年(510~589 年)。梁法尺长 23.261 7 cm,因遇侯景之乱而未推行。可见,南朝在 170 年里,除祖冲之《大明历》用梁表尺之外,其它律尺皆与日常用尺符同,沿用杜夔尺。

2 孝文帝对度量衡的改革

2.1 北魏立国之初的度量衡

北魏立国之初,就着手考定度量衡。《魏书》卷二《太祖纪》记载[6],天兴元年(398 年)八月,"诏有司

收稿日期: 2013-05-15

基金项目: 山西省高等学校哲学社会科学基地研究项目[2010317]

作者简介: 李海(1948-),男,山西左云人,教授,研究方向:科学技术史。

……平五权，较五量，定五度”。当时考定度量衡的依据是什么?《魏书》等史籍中都没有记载。笔者认为，北魏初是以三国曹魏之制考定其度量衡的。理由如下：其一，北魏拓跋氏自称是黄帝的后裔。《魏书 序纪》记载[7]，鲜卑族祖先是黄帝正妃嫘祖所生的第二个儿子昌意之子。昌意的后裔始均在尧时被任命为管理农业的官员。因此，拓跋氏一直是华夏族的一部分。其二，北魏自认是曹魏的合法继承者。《魏书 崔玄伯传》记载，北魏决定以“魏”为国号，“夫魏者，大名，神州之上国”[8]。表明拓跋氏占有中原，理居“正朔”。《魏书》称东晋为“僭伪”，是要说明北魏才是正统所在；称宋齐梁为 “岛夷”，是要表明北魏才是中原先进文化的继承者。北魏既然自认为是曹魏的合法继承者，那么，其典章制度必然依曹魏之制。由此推断，北魏立国之初度量衡也应遵从曹魏之制：1 尺=24.20 cm，1 升=200 mL，1 斤=220 g，并依此“平五权，较五量，定五度”。

例证：《隋书 天文志》等文献记载，北魏明元帝永兴四年(412 年)，太史令晁崇和都匠斛兰铸造了我国历史上第一台铁浑仪。该仪与前赵史官孔挺于光初四年(321 年)铸的浑仪相同。孔挺所用尺为“杂尺”(24.255 0 cm)，实为杜夔尺。因此，北魏铁仪考的订标准当为杜夔尺[3]。

2.2 孝文帝对度量衡的改革

北魏中前期，由于各种社会原因，度量衡单位量值不断增大。如北魏中期，日常用尺已增长到了 27.97 cm，“后乃渐至滥恶，不依尺度”[9]。在容量和权衡方面，也出现大斗、重秤，以致造成严重的社会问题。为此，孝文帝对定度量衡进行了改革。这次改革未见系统记载，只能从零散的文献中进行判断。

(1) 恢复度量衡古制(小制)

《魏书 高祖纪》记载 [10]，太和十九年 (495 年)，“诏改长尺、大斗。依《周礼》制度，班之天下”。《隋书 律历志上》曰[11]：“孝文时，一依《汉志》作斗、尺”。《资治通鉴 齐纪六》曰[12]：“明帝建武二年(北魏太和十九年)九月戊午，魏改用长尺、大斗。其法依《汉志》为之”。这些文献直接记叙了孝文帝对度量衡的改革。由于这次度量衡改革对当时政治、经济都有较大的影响。因此，除上述简略的记述之外，《魏书》中的《律历志》、《广平王元匡传》等文献中尚有记述，可作为旁证资料。

《魏书 律历志》记载[13]，宣武帝永平(508–512 年) 中，朝廷内部展开了一次古律尺之争，太乐令公孙崇、太常卿刘芳、中尉元匡等参与争论，众人看法不一，各持己见，且追溯到高祖孝文帝定尺之事：永平中(508~512 年)，公孙崇更造新尺，以一黍之长，累为寸法。寻太常卿刘芳，受诏修乐，以柜黍中者一黍之广，即为一分。而中尉元匡，以一黍之广，度黍二缝，以取一分。三家纷竞，久不能决。太和十九年高祖诏，以一黍之广，用成分体，九十黍之长，以定铜尺。有司奏从前诏，而芳尺同高祖所制，故遂典修金石。迄武定(东魏孝静帝时)末未有论律者。

《魏书 景穆十二王列传》云[14]：

高祖孝文皇帝，以睿圣统天，克复旧典。乃命中书监高闾……以一黍之大，用成分体，准之为尺，宣布施行。寻(荀)勖所造之尺与高祖所定，毫厘略同。

由上述文献可以说明，太和十九年，孝文帝下诏，恢复度量衡古制(小制)：①累黍制定律尺。此尺与荀勖尺(古尺)符同，我们可以把此尺称为“孝文黍尺”，1 尺=23.10 cm。“迄武定末未有论律者”，即自太和十九年至武定末年(550 年)一直使用该律尺。对此，再没有人讨论过。②依“古制”确定量衡。“依《汉志》作斗、尺”，“其法依《汉志》为之”。即是说，依“古制”确定律尺的同时，亦依“古制”确定了量衡的单位量值：1 升=200 mL，1 斤=220 g。度量衡小制是托古改制的一种形式，为天礼乐、天文、称量药物及冠冕之制所用。

(2) 度量衡大制法制化

孝文帝改革度量衡,要面对现实及其实施过程。从北魏天兴元年(398 年)立国到太和十九年(495 年)，在长达近百年的时间里，由于各种社会原因，逐渐增大的长尺、大斗、重秤官民早已习用，因而只能顺其发展趋势力求做到制度化、统一化，并以法制的形式颁发至全国各地，以保证有官定的统一度量衡。这对局势的稳定，俸禄、赋税等标准的制定，有积极的推动作用。由于百姓不再受任意加大的长尺、大斗、重秤赋税之苦，如《魏书 食货志》记载：“其京邑二市、天下州镇郡县之市各置二秤，悬于市门，私民所用之秤皆准市秤，以定轻重”[9]，因而对度量衡大制的法制化也是很欢迎的。这从《魏书 张普惠传》中可以得到证明。孝文帝死后，度量衡大制法制化未能很好地推行，而且又渐渐长阔。神龟十七年 (518 年)，张普惠上书奏请依官度、官秤计斤两、广长时指出[15]：“仰惟高祖废大斗，去长尺，改重秤，所以爱万姓，从薄赋……故歌舞以供其赋，奔走以役其勤，天子信于上，亿兆乐于下”。孝文帝所定的度量衡大制的单位量值是多少？可从一些零散的文献进行分析。

唐代李淳风收集了汉至隋共 17 个朝代或割据政权的 27 种古尺之记载及实器, 分别其异同, 列为十五等尺, 载于《隋书 律历志》。其中, 北魏日常用尺有三种: “后魏前尺, 实比晋前尺一尺二寸七厘”, 为第七等尺; “中尺, 实比晋前尺一尺二寸一分一厘”, 为第八等尺; “后尺, 实比晋前尺一尺二寸八分一厘”, 为第九等尺。上述记载的北魏前尺应为北魏前期的日常用尺, 前尺与北魏立国之始所用的杜夔尺相比较, 突然增长二寸多。和中尺比较仅少四厘, 意味着相当长的时期几乎不再增长, 直至后期又增长七分。似与历代度尺值增长规律不符, 可能史籍记载有误。查《宋史 律历志》, 见高若纳依《隋书 律历志》定十五等尺, 其文曰[16]: “七、魏前尺, 比晋前尺为一尺一寸七厘”。《宋史 律历志》所记可信。按晋前尺为 23.10 cm, 可以算出:

北魏前尺: 23.10×1.107=25.571 7 cm,

北魏中尺: 23.10×1.211=27.974 1 cm,

北魏后尺: 23.10×1.281=29.591 1 cm。

至于量衡, 唐孔颖达《左传正义》曰[17]:

“近世以来, 或轻或重, 魏齐斗、秤, 于古二而为一; 周隋斗、秤, 于古三而为一”。

孔颖达所指的 “古制”, 当为 1 升=200 mL, 1 斤=220 g。“魏齐斗、秤, 于古二而为一”, 即 1 升≈200×2=400 mL, 1 斤≈220×2=440 g。

唐代徐坚《初学记》记载了北魏道士李兰曾发明的秤漏[18]:

“以器贮水, 以铜为渴乌, 状如钩曲, 以引器中水, 于银龙口中吐入权器。漏水一升, 秤重一斤, 时经一刻”。

结合孔颖达所言, 由 “漏水一升, 秤重一斤”可知, 1 升=400 mL, 400 mL 的水重 400 g, 即 1 斤=400 g。这一数值可作为北魏中期 1 斤已达 400 g 左右的一个佐证。

孝文帝改革已是北魏中后期, 因此, 度量衡大制当为: 1 尺=29.591 1 cm, 1 升≈400 mL, 1 斤≈440 g。

例证。现存于中国国家博物馆的北魏铜尺,正面刻 10 寸。隐约可见寸格内有线刻山峦、屋宇、飞禽和云气纹, 与北魏时期绘画风格相似。尺长 30.90 cm, 于北魏后尺相近。

2.3 北朝其他政权对北魏度量衡的继承

534 年, 北魏分裂为东魏与西魏。550 年, 高洋废东魏孝静帝, 建立北齐。557 年, 宇文觉接受西魏恭帝的禅位, 建立北周。577 年, 北周灭北齐。581 年, 北周静帝禅位于杨坚(隋文帝), 始建隋, 北朝结束。

东魏、西魏、北齐及北周初的度量衡沿袭北魏的大、小制及其单位量值。例如,《隋志》“后魏后尺”条注曰[5]: “此后魏初及东西分国, 后周未用玉尺之前, 杂用此等尺”。

北周仅存 24 年, 但度量衡复杂。小制: 除短暂行用玉尺、玉斗、玉升(这里不作讨论)外, 律尺有所增加。北周后期所用律尺是“后周铁尺”,《隋志》收录为第十二等尺, 且注曰[5]: “平陈后, 废周玉尺律, 便用此铁尺律”。后周铁尺与南朝“宋尺符同” [5], 其长 24.578 4 cm。至于大制量衡, 按孔颖达所云“周隋斗、秤, 于古三而为一”, 北周大制量衡当为: 1 升=600 mL, 1 斤=660 g。

实例。现存于故宫博物院的量器——晋寿铜釜。其底刻铭文: “晋寿次百七, 容一升”。晋寿, 县名(在今四川省广元县昭化西南)。始置于晋惠帝, 宋齐梁陈因之, 一度为北魏属地, 至北周时废。器未注明时代, 仅从县名考证, 应在西晋至北魏的 300 年间。实容水 535 mL, 近“古”之三倍, 仅从量值增大这一点来判断, 器当属北魏后期到北周之间。

3 孝文帝改革度量衡的影响

孝文帝改革度量衡对后世的影响主要体现在两方面。

3.1 奠定了隋统一全国度量衡的基础

581 年, 隋文帝灭北周, 建立了隋朝。589 年,又灭陈统一了全国, 结束了东晋十六国和南北朝时期共 272 年分裂和混乱的局面。隋初开皇年(581~601)间, 典章制度大都 “采后周之制”、 “仍依周制”, 或“遵后齐之制”。其度量衡制, 也不例外, 隋文帝下令以北周的度量衡大制统一全国度量衡。《隋书 律历志》云:

“开皇初著令以为官尺, 百司用之,终于仁寿。大业中, 人间或私用之”。

开皇官尺, 实则后周市尺(北魏后尺), 是隋初的日常用尺, 1 尺之长约为 29.50 cm。《隋书 律历志》又云:

“开皇以古斗三升为一升, 大业初, 依复古斗; 开皇以古称三斤为一斤, 大业中, 依复古秤”。

孔颖达论及隋制, 将“周隋”并称, 如谓“周隋斗秤于古三而为一”。

至今虽未见确切的隋代的度量衡器, 但根据上述资料可以作出初步判断: 隋初日常所用斗、秤皆沿用北朝之大斗、大秤, 其单位量值当为: 1 升约 600 mL, 一斤约 660 g, 与北周一致。可以说, 隋开皇

中的度量衡大制是依据北魏到北周迭次增大的最后结果。

隋炀帝好古，于大业三年 (607 年)，下令恢复度量衡“古制”。废铁尺律，以梁表尺(即祖冲之制定《大明历》所用之尺)为律尺。梁表尺是李淳风十五等尺中的第三等尺，“实比晋前尺一尺二分二厘一毫”，其长 23.610 5 cm，介于孝文黍尺和北周铁尺之间。关于大业“古制”中斗、秤的单位量值，《隋书 刑法志》有一佐证云[19]：

“隋炀帝即位……时斗、秤皆小旧二倍，其赎铜亦加二倍为差”。

另外，至今仍藏于日本的一件隋大业量——铜合，周缘有铭文：“大业三年五月十八日太府寺造，司农司校”。实测铜合容积为 19.91 mL，则 1 升为 199.1 mL，与新莽量 1 升为 200 mL 相近。由此推知，1 斤当为 220 g 左右[20]。传世的隋代铜合，也是大业改制的证据。可见，隋炀帝恢复度量衡古制是以孝文帝改革度量衡的小制为基础。

3.2 奠定了度量衡大、小制法制化的基础

北魏之前，度量衡也有过大小之别。如前文所言，西晋泰始九年，荀勖依《周礼》造律尺，尺长 23.10 cm，而日常用尺则为杜夔尺，尺长 24.20 cm。又如，西晋时“上方”秤当“右上方”秤重一倍半左右[21]。但时间较短，或民间行用，总的说来影响不大。

孝文帝改革度量衡则不同，一方面有深刻的社会背景，另一方面为了方便实用。北魏中前期度量衡单位量值急剧增大，这对于官府征税、民间常用是可行的。但对于调音律、测圭影、称量药物及皇室制造冠冕等特定的行业就有了问题。律尺不能任意增大或缩小，否则音律就调不准，圭影也测不准，故其上下波动幅度必然有限。皇室制造冠冕为礼仪所系，要保全古制，故仍用古尺为便。治病的药方一向用的是古方，如用不合“古制”的新秤称量，容易出错。为了解决这些问题，就有必要保留“古制”。

孝文帝度量衡改革实施的大、小制，经北朝东魏、西魏、北齐、北周的继承及隋朝的发展，到唐代正式明确度量衡分为大小二制，并规定其单位量值、适用范围，载入《唐六典》曰[22]：

凡累黍所定度量衡者，皆为礼乐、天文和称量药物及冠冕之制所用，此为小制。积秬黍为度量衡者，调钟律，测晷景，合汤药及冠冕之制则用之，内外官私悉用大者。

隋制：前代三升当今一升，三两当今一两，一尺二寸当今一尺；唐代：一尺二寸为大尺，三斗为大斗，三两为大两。类似的记载，还见于《唐律疏议》《通典》《旧唐书》等典籍中。

概而言之，官民日常用大制，而调钟律、测晷影、合汤药及冠冕之制悉用小制，形成典章制度。这一制度历经宋、元，直到明、清，影响了中国度量衡制度 1 300 多年。

参考文献

[1] (东汉)班固.《汉书》卷二一《律历志》[M].
[2] 邱隆. 中国历代度量衡单位量值表及说明 [J]. 中国计量, 2006(10): 46 – 48.
[3] 李海, 吕仕儒, 高海. 北魏尺度及其对后世的影响 [J]. 山西大同大学学报：自然科学版, 2010, 26(4): 87–92.
[4] (唐)房玄龄.《晋书》卷一六《律历志上》[M].
[5] (唐)李淳风.《隋书》卷一六《律历志》[M].
[6] (北齐)魏收.《魏书》卷二《太祖纪》[M].
[7] (北齐)魏收.《魏书》卷一《序纪》[M].
[8] (北齐)魏收.《魏书》卷二四《崔玄伯传》[M].
[9] (北齐)魏收.《魏书》卷一一 零《食货志》[M].
[10](北齐)魏收.《魏书》卷七《高祖纪》[M].
[11](唐)李淳风.《隋书》卷一六《律历志》[M].
[12](北齐)魏收.《魏书》卷一零七《律历志》[M].
[13](北宋)司马光.《资治通鉴》卷一四零《齐纪六》[M].
[14](北齐)魏收.《魏书》卷一九《景穆十二王列传 广平王匡传》[M].
[15](北齐)魏收.《魏书》卷七八《张普惠传》[M].
[16](元)脱脱.《宋史》卷七一《律历志》[M].
[17](唐)孔颖达.《春秋左传注疏 定公八年》//《十三经注疏本》(下册) [C]. 北京：中华书局, 1987：2141 .
[18](唐)徐坚《初学记》卷二五《器物部》[M].
[19](唐)魏徵, 令狐德棻.《隋书》卷二五《刑法志》[M].

[20] 丘光明. 中国物理学史大系 计量史 [M]. 长沙:湖南教育出版社, 2002: 229 – 279.
[21] 郭正忠. 三到十四世纪中国的权衡度量 [M]. 北京: 中国社会科学出版社, 1993: 12 – 13.
[22](唐)杜佑.《唐六典》卷三《尚书 户部》[M].

The North Wei Xiaowendi′s Reform of Weights and Measures and Their Effects

LI Hai, LV Shi-ru
(School of Physics and Electronic Science, Shanxi Datong University, Datong Shanxi, 037009)

Abstrct: In North Wei Taihe Year Nineteen (495 AD), Xiaowendi carried on reform in weights and measures. (1) small system of weights and measures: 1chi=23.10 cm, 1sheng=200 mL, 1jin=220 g. Small system is used in special industry such as astronomy, music etc. (2) big system of weights and measures : 1chi=29.5911 cm, 1sheng=400 mL, 1jin=440 g. big system is used in government tax and folk daily transactions. This system has influenced Chinese ancient weights and measures for 1300 years .

Key words: North Wei; Xiaowendi; weights and measures; big and small system of weights and measures

〔责任编辑 李海〕

(上接第 82 页)

参考文献

[1]薛永苹. 大学生情绪管理能力的培养 [J]. 思想教育研究, 2008, 154(4): 75 – 76.
[2]张振新, 徐宪斌. 情绪状态对学习判断的影响及其机制 [J]. 心理科学, 2012, 35(1): 153 – 159.
[3]邓丽芳, 徐田丽, 郑日昌. 大学生家庭功能与情绪表达性、情感体验的关系 [J]. 心理发展与教育, 2009(4): 109 – 114.
[4]王彦. 大学生自我和谐与家庭环境、家庭教育相关研究 [D]. 济南: 山东大学, 2007.
[5]闫 峰. 高校思想政治教育视域下的大学生家庭教育研究 [D]. 昆明: 西南大学, 2007.
[6]安静. ABC 理论对当前高校大学生情绪管理能力培养的启发 [J]. 昌吉学院学报, 2008(4): 103 – 106.
[7]汤国钧, 赵皓颐. 青少年情绪问题的剖析、预防与介入--从正向心理学的角度出发 [J]. 青年研究学报, 2011, 14(1): 64 – 73.

Research on Training University Students′ Positive Emotions from Positive Psychology

YOU Shao-ping
(Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou Fujian, 350002)

Abstract: In the process of training contemporary university students′ overall development, the psychological quality requirements become increasingly important. Emotional management is indispensable in the mental health. Traditional psychology mainly plays function in university students′ psychological, emotional problems and disorders, however, to cultivate university students′ positive emotions from positive psychology can help university students to get the happiness and satisfaction of life, and prevent and correct emotional problems. Through researching and introducing the qualities and skills about training students positive emotions, and creating the strategy of the students′ positive emotions in universities and families, we aim to improve the overall level of the university students′ emotional health.

Key words: positive psychology; positive emotions; university student; emotional management

〔责任编辑 石白云〕