

阿拉伯数字在汉语普通话中的读音问题研究

ON PRONUNCIATION OF THE ARABIC NUMERALS IN CHINESE PUTONGHUA

司福成^{*}

摘 要

本研究的目的是：1) 在汉语普通话中要辨明阿拉伯数字“0”在什么情况下读“零”，什么情况下读“洞”；2) 要辨明数字“1”在什么情况下读“一”，什么情况下读“幺”；3) 要辨明数字“2”在什么情况下读“二”，什么情况下读“两”。本文通过考察和比较阿拉伯数字在三大体系（数学、生活、音乐）中的用法情况，分析探讨了在汉语普通话中读音问题。研究发现：1) 阿拉伯数字在单纯数学意义上的读音与在量词前面的读音有差别，与日常生活使用的阿拉伯数字读音有差别；2) 电报中“洞、幺、两”的发音对日常生活中的阿拉伯数字读音有一定影响；3) 音乐中的数字发音对日常生活中阿拉伯数字读音没有影响。笔者认为：阿拉伯数字在汉语普通话中的读音应当遵从国家规定的有关规则和习惯准则，容易引起歧义的方言用法和个人用法需要规范，有些用法还需进一步研究商榷。

关键词：阿拉伯数字 汉语普通话 数字读音

绪论

汉语中本来就有一套自己的数字体系。单数有：〇、一、二、三、四、五、六、七、八、九、十。对应的大写是：零、壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖、拾。当我们遇到这些数字时，在读音上不会产生问题，因为这些数字的读音是固定的（只就汉语普通话而言，方言除外）。然而，上世纪初汉语中引进并开始通用的阿拉伯数字（1 2 3 4 5 6 7 8 9 0）却出现了读音上的问题。因为阿拉伯数字是随着西方数学的引进而引进的，在数学意义上的读音似乎不是个问题，人人都知道这些数字怎么读。但是，阿拉伯数字在现实生活中的应用却并非如此。本来，“2016 年”正常要读成“二零一六年”，然而，深圳电视新闻中播音员就把“2016 年”读成了“二零幺六年”。这是不符合汉语普通话习惯的，也违反了普通话中“约定俗成”的流行读音规则。无可厚非，因为阿拉伯数字“1”既可以读成“一”，也可以读成“幺”。故而有此现象出现。那么，“1”在什么情况下读“一”，什么情况下

^{*}SI FUCHENG 中国华侨大学、外语学院副教授



读“幺”呢？所查各类有关语法和词法的书，均未提及这种规定，各类字、词典上也未见明确说明。所以，电视台播音员这样读似乎也可以“接受”，或许将来在普通话中普及了这种读音，形成习惯后流行开来，形成新的规则。不过，这种打破汉语普通话“标准规则”的读法在当下是不合法的。关于数字的使用，2011 年 7 月国家质量监督检验检疫局、国家标准化管理委员会发布的国家标准《出版物上数字用法》对其进行了规范。但在实际使用中，因为还有很多特殊情况，我们还要借用各种期刊编辑校对手册、新闻出版编校手册之类的书来辅助解决问题（周奇、杜维东，2008：242-243）。但这些书也没有规范其读音，好像数字读音不存在问题。但事实并非如此。因此，有必要对阿拉伯数字在汉语普通话文化中的读音进行一番讨论。本文只针对汉语普通话标准发音体系而言，对于各地方言中出现的读音和文化联想以及网络上数字产生的各种谐音文化，则不在此文讨论之列。

一、电报电话等通讯带来的数字读音问题

电报通讯诞生于十九世纪三十年代（美国莫尔斯发明）（夏征农，2010：1373），六十年代传入我国（黄河清，2010：157-160）。我们知道，在汉语普通话的电报中，阿拉伯数字的 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 读作：“幺、两、三、四、五、六、拐、八、钩、洞”。即：1 (yāo), 2 (liǎng), 3 (sān), 4 (sì), 5 (wǔ), 6 (liù), 7 (guǎi), 8 (bā), 9 (gōu), 0 (dòng)。其中的“0、1、2、7、9”发音与数学中的发音不一样。这是在通讯中为了避免发音歧义和听不清的弊病，而在军队中形成的一种特殊读法。

据说，这种特殊的数字发音，源于战争年代（新浪博客，[online]，2012）。因为军队里的士兵来自五湖四海，说起话来难免南腔北调。数字在各地方言中的读法更是千奇百怪。其中“2”的发音比较混乱。很多南方士兵把“2”读成“ní”或“è”等类似的音。为了避免这种现象，通信兵就用普通话中的“两”代替“er”的读音，“0”则根据其形状重新认读作“洞”。所以，“0”就不能读做“ling”，而读成“dong”。

科学研究发现，汉语韵母中“i”的频率低，清晰度差，与“a”比，“i”的频率只是“a”的一半，差了至少 3 分贝。在战场上噪音很大的情况下，通信兵如果发“i”，对方可能听不清楚。通信不畅，在生活中会造成许多麻烦，若发生在战场上，可能要付出鲜血和生命的代价。于是大家想出一个好办法，全面替换“i”音^[4]。因汉语里“幺”指小的意思，“老幺”指“最小的孩子”，所以把“1”读做“幺”。这种读法在词典中已经有说明了：数目中的“1”也叫“幺”（中国社会科学院语言研究所词典编辑室，2012：1540）；某些场合读数字时代替“1”（李行建，2010：1526）。“7”由于其声母“q”的发音极不分明，根据其字形，改读“拐”，辅音“g”的爆发声带来了明显的清晰度。同理，“9”也就读作“钩”了。因此，在电报数字中的“1、2、3、4、5、6、7、8、9、0”就读成了“幺、两、三、四、五、六、拐、八、钩、洞”。电报通讯数码“0261”就读作“洞两六幺”，“9978”就是“钩钩拐八”。在报话机中呼喊的“我是 01”，就读成了“我是洞幺”。这

样听起来就会比较清晰易懂，不易产生误解。这种阿拉伯数字在电报通讯中的读法，后来又延伸到电话号码的读法中了。

电话是十九世纪七、八十年代传入我国的（黄河清，2010）。在电话号码中，“0”可以读“零”，也可以读“洞”，“1”一般读“幺”，也可以读“一”，但是，“2”一般只读“二”，不读“两”。如：“010-58721136”一般读作“零幺零一五八七二幺幺三六”，也可以读作“洞幺洞一五八七二幺幺三六”。“022”一般读作“零二二”，很少读“洞二二”，一般不读成“洞两两”。“13987654321”一般读成“幺三九八七六五四三二幺”。由此可见，电话中的“1”一般不读“一”，习惯上读“幺”；“0”和“2”有两读，其它数字都按照数学中的读法读成“三、四、五、六、七、八、九”。显然，电报中数字的读法影响到了日常生活中的电话号码读法，形成了新的习惯。

二、表示时间的阿拉伯数字读音问题

本来用汉字表示数字是不存在读音问题的，有的也只是方言或口音问题，不是普通话读音问题。如：“一”就读作“一”，“二”就读作“二”，普通话中不存在其他的读音。但是，用阿拉伯数字表示数字后就不同了。如：“1”可以读作“一”或“幺”，“2”可以读作“二”或“两”。在汉语普通话年月日的表示中，阿拉伯数字读音，就不能像上述电报电话中那样读了。“1991年”不能读作“幺九九幺年”，而是要读作“一九九一年”；“2011年”要读“二零一一年”，不读“二零幺幺年”，更不能读“两洞幺幺年”。“公元前111年”也不能读“公元前幺幺幺年”，而是读“公元前一幺一一年”。很明显，“1”在表示年时不读“幺”，而读“一”。如：“1年”、“11年”、“126年”、“313年”、“718年”、“1241年”等表示具体的年中，“1”不能读成“幺”。同样，在表示具体的“月、日”中，“1”也不能读成“幺”，只能读“一”。如：“1月”、“11月”、“12月”要读成“一月”、“十一月”、“十二月”；“1日”、“11日”、“21日”、“31日”都要读成“一日”、“十一日”、“二十一日”、“三十一日”。就是说，“1”在表示具体“年月日”时，不能读“幺”，只能读“一”。如果把“2016年”读作“二零幺六年”，就是违反了常规，不合普通话的习惯了。说明阿拉伯数字在电报和电话中的读法影响到了生活中关于年的读法。标准的普通话关于年月日的数字读法，不能有“洞、幺、两”的读音，更不能有“拐、钩”的读音。

在涉及含有“月日”的专名读法中（利来友、黄品良，2015：104-113, 332-351），阿拉伯数字只有“1”有变读：“一”或“幺”。其它数字的读音不变。如：“‘3·15’消费者权益日”要读成“三幺五消费者权益日”；“110”读成“幺幺零”，而不是“一一零”；“911”也不读“九一一”，而读成“九幺幺”。但是，“1·28事变”不读“幺二八事变”，而读“一·二八事变”；“12·9运动”不读“幺二九运动”，而读“一·二九运动”。但是，“12·5枪击案”，既可以读“幺二五枪击案”，又可以读“一·二



五枪击案”。为什么会这样读？没道理，只是一种说话的“习惯”。不过，从某种程度上说，语言的发音就是说话的“习惯”。这种“习惯”约定俗成了，就成了大家遵从的正确规则。

在表示“时分秒”的阿拉伯数字中，只有数字“2”有变读：“二”或“两”，其它数字都没有。正点数的读法是：“2点”、“2分”、“2秒”只能读作“两点”、“两分”、“两秒”，不可读作“二点”、“二分”、“二秒”。点分秒混合读法是：“2:02”要读作：“两点零二分”，不读：“两点零两分”；“2:22”只能读作“两点二十二分”（其中“22”跟数学中的读法一致）；“3:30”要读作“三点三十分”或“三点半”（因为30分钟是半小时）；“8:45”要读作“八点四十五分”或“八点三刻”（因为15分钟等于一刻）；“22:06”要读作“二十二点零六分”，就是说，当“2”处在十位数时，就不能读“两”了，个位数的“2”前面有数字时也只能读“二”，不能读“两”。而且，“2”在“分、秒”中只能读“二”，不读“两”。因此，出现了一种规则是：只有点钟的“2”读作“两”，其他都读作“二”。如：“2分22秒”就要读作：“二分二十二秒”。

在表示时间段时，阿拉伯数字的读法跟表示时分秒的读法一样，只有“2”有变读：“二”或“两”，其它数字没有。如：“2小时”要读作“两小时”，一般不读“二小时”。“2分钟”既可读“二分钟”，也可读“两分钟”。“2秒钟”也一样，既可读“二秒钟”，也可读“两秒钟”，都表示时间段。“比赛进行了2小时22分”就要读作“比赛进行了两小时二十二分”。“化学反应持续了2分2秒钟”读做“化学反应持续了两（或：二）分两（或：二）秒钟”，“二”和“两”在这里一般不混读。可以看出，阿拉伯数字在表示时间的读音中，只有数字“2”需要特别注意，不可乱读。

三、“同形异义”的阿拉伯数字读音问题

首先，让我们看一些具体实例（周振鹤，1998：2-186）：

例1：截至1995年底。（P.2）

例2：2000年政区的分等标准是以经济因素为主并结合政治军事因素而定。（P.157）

例3：更有许多县的名称和治所甚至长达2000年之久。（P.2）

例4：秦代以后的2000年。（P.7）

例5：以后2000年的行政区划就在36郡的基础上发展和变化。（P.17）

例6：但恰恰是这个问题竟然讨论了2000年之久。（P.31）

例7：但是民国初年的形势已与2000年前的秦代完全不一样了。（P.65）

例8：2000年来。（P.77）

例9：而时间已经过去2000年。（P.78）

例10：以上各章从几个角度分析了2000年来行政区划变迁的历史过程。（P.186）

从以上所列各例可以看出：例1和例2分别指1995年那一年和2000年那一年。分别读作：一九九五年和二零零零年。而从例3到例10，其中的“2000年”就不能读作“二零零

零年”，也不可读作“二千年”，而要读作“两千年”。虽然都是写作“2000 年”，但例 2 和以下的例 3 到例 10 的读法就不能一样，因为它们所表达的意义不同，例 3 到例 10 都是指“2000 年”之久的时间段。这样的形式可以称为“同形异义”的阿拉伯数字了。如果把表示时间段的“2000 年”写成“两千年”，在读音上就与意义一致了。

同样，考察单独的数字“1”在表示年月日时，不存在“同形异义词”的现象。“1”不读“幺”，只读“一”。如：“1 年”、“1 月”、“1 日”，不读“幺年”、“幺月”、“幺日”，只能读“一年”、“一月”、“一日”。无论表示的意义是“某一年、某一月、某一天”，还是持续的一年、一月、一天，都读作“一”。如：“这件工作持续了 1 月有余。”“演出持续了 1 日之久。”其中的“1”都读“一”。因为“1 月”表示“一个月”的时间段，“1 日”表示一天的时间段。数字“2”的读法就不同了，要根据具体情况来读。“公元 2 年”和“公元前 2 年”，只能读作“公元二年”和“公元前二年”。意思就指那一年。但是，在表示时间段的请况下，“2 年”要读成“两年”。如：“2 年来她取得了很大进步”，其中的“2”要读作“两”。“她学习小提琴 2 年了。”“2”要读作“两”。因为表示时间段。同理，“你学英语有 2 月了吗？”这里的“2”要读“两”。表示学习持续两月的意思。“2 日”的读法也一样，“第 2 日”读成“第二日”，“2 日来”要读“两日来”，“2 日之久”要读“两日之久”。可见，阿拉伯数字“2”在表示不同时间的意义时，有不同的读法。这与“2000 年”一样，都属于“同形异义词”，需要认真对待。《出版物上数字用法》的规定中没有找到相关规定（利来友、黄品良，2015）。笔者认为，为了避免阿拉伯数字的“同形异义”表达式带来的歧义，凡表示时间段的数字应当使用汉语数字，不使用阿拉伯数字。这样就不会产生因为阿拉伯数字引起的歧义了。

四、年代中阿拉伯数字的读音问题

关于“年代”，《辞海》（第六版）的解释如下：“3. 每个世纪中以十年为期的阶段。起自 0 年，迄于 9 年。也有主张起自 1 年，迄于 10 年的。每个世纪的年代，从 20 年代（如 1920-1929）到 90 年代（如 1990-1999）；一个世纪的前两个十年不称年代，分别称为“最初十年”（如 1900-1909）和“第二个十年”（如 1910-1919）”（夏征农，2010）。可是，当遇到“1900 年代”、“1910 年代”、“1960 年代”、“1990 年代”时，如何读呢？是读作“一九零零年代”、“一九一零年代”、“一九六零年代”、“一九九零年代”吗？如果这么规定，未尝不可。可是，按照现代语法，以上表达形式要表示成：“二十世纪最初十年”、“二十世纪第二个十年”、“二十世纪六十年代”、“二十世纪九十年代”。如果写成“20 世纪 60 年代”，那“20”和“60”就分别读作“二十”和“六十”。如果写成“20 世纪 10 年代”，那就不对了，因为正确的表达法是“二十世纪第二个十年”。按照当代汉语普通话语法习惯，



“1910 年代”、“1960 年代”、“1990 年代”等写法均属错误形式。然而，有些学者（如：欧阳昱）和地区（如：广州、香港等）有使用的现象（金斯利·博尔顿，2011：5-319）。因此，这种表达法是否正确还需进一步讨论才能确定其在普通话中的标准。

五、游戏、排序、金钱、度量衡以及标准号等的数字读音问题

在游戏中，“1”读作“幺”。如：在麻将游戏中就这样，有“幺饼”、“两饼”之称，当然也读“一饼”、“二饼”之说。在扑克游戏中，“1”只能读“幺”，有“幺尖”、“幺梅”、“幺黑桃”、“幺红桃”之称，也可说“方块幺”、“梅花幺”、“黑桃幺”、“红桃幺”，这种情况下，“1”不能读成“一”。但“2”不读“两”，只读“二”。我们不说“梅花两”、“黑桃两”、“方块两”、“红桃两”，而常说“梅花二”、“黑桃二”、“方块二”、“红桃二”。

在排序、页码和比赛中，“1”和“2”不读“幺”和“两”，只能读“一”和“二”。因为习惯上没有“第幺”、“第两”的说法。“1:1”读“一比一”，“2:1”读“二比一”；“第 12 页”读“第十二页”，或“第一十二页”。“全书共 312 页”读作：“全书共三百一十二页”，此处不能读“三百十二页”，因为当十位数前面还有数字时，就要加读“一”，没有数字时，可以省略“一”。如：“316”不能读成“三百十六”，要读成“三百一十六”。这是数学上的规定。

在表示区号、楼号、楼层号、房间号时，“1”和“2”一般不读“幺”和“两”。如：“东 1 区 1 号楼”只能读成“东一区一号楼”，不能读“东幺区幺号楼”；“1（层）楼、2（层）楼”只能读作“一（层）楼、二（层）楼”，不能读“幺（层）楼、两（层）楼”。但是，在表示房间号时，“1”可以读成“幺”，但“2”不可以读成“两”。如：“1102 房间”，可以读“一一零二房间”，也可以读“幺幺零二房间”。

中国流行的钱币是：1 元，1 角，1 分，2 元，2 角，2 分，5 元，5 角，5 分，10 元，50 元，100 元。其中的“1”不可读成“幺”，只能读成“一”；单独的“2”既可读成“二”，也可读成“两”。但是，“20 元”只能读成“二十元”，不能读成“两十元”；“200 元”则可以读成“二百元”或“两百元”；“222 元”可以读成“二（或：两）百二十二元”。“22222 元”可读成“两万两千两百二十二元”，也可读成“二万二千二百二十二元”，还可以混读成“两万二千二百二十二元”。说明“2”在“百、千、万”前可以读“二”，也可以读“两”。在十位数和个位数的“2”不能读“两”，“22”不能读“两十两”，只能读“二十二”。“2 元 2 角 2 分”一般读作“二元二角二分”，或“两元两角二分”，最后一个“2”一般不读“两”。单独的“2 元”可以读“二元”，也可以读“两元”；“2 角”可以读“二角”或“两角”；“2 分”可以读“二分”或“两分”。

度量衡中也一样，只有“2”的读音有变化，既可读“二”，也可读“两”。其它数字没变化。传统的中国度量衡单位（分、亩、顷、合、升、斗、石、钱、两、斤等）前多用“二”，在新出现的度量衡单位（米、公里、公顷、平方米、立方米等）前多用“两”（刘月华、潘文娱、故鞞，2001：115-129）。因此，“2 亩”可读成“二（两）亩”；“2 斤”可读成“二（两）斤”；“2 尺”可读成“二（两）尺”；“2 倍”可读成“二（两）倍”。但是，“2 公斤”不读“二公斤”，而读“两公斤”；“2 里”只读“二斤”，不读“两里”。在一般量词前多用“两”。如：两本书，两件衣服，两下，两边等。小数的读法要遵从数学上的规则，小数点后面的“2”不可读成“两”。如：“2.22 米”可读作：“二点二二米”，或：“两点二二米”。一般不能读成：“二点两两米，两点两两米，二点二两米，二点两二米，二点二两米”。“1.2 升”只能读作：“一点二升”，不读：“一点两升”。“1.62 公斤”只读：“一点六二公斤”，不读：“一点六两公斤”。“2.22 公升”既可读“二点二二公升”，也可读“两点二二公升”。小数点后面的“2”不可读成“两”。

在标准号中（利来友、黄品良，2015），阿拉伯数字通常是按照顺序逐一读出，是 0 读“零”，是 1 读“一”（亦可读“幺”）。如：“GB/T19000”应该读作：“GB/T 一九零零零”或“GB/T 幺九零零零”，不可读作：“GB/T 一万九”或“GB/T 一万九千”；“ISO 9000”应该读作：“ISO 九零零零”，不可读作：“ISO 九千”。这是为了保证其标准的严格性。如果是：“GB/T10200.1-88”应读作：“GB/T 一（或：幺）零二零零 点 一（或：幺）一横（或：一划）八八”。其中的 1 可以读成“一”或“幺”，“2”不能读成“两”；“点、划”要读出来，否则就会产生误解。

六、音乐简谱中数字的读音问题

汉语中，音乐与数字本来没什么关系。古代汉语音乐的记谱方法是用“宫商角徵羽”。可是，到了近代，十七世纪的法国教士苏埃蒂创建了音乐简谱体系，十九世纪后期传入日本。我国于清末从日本引进音乐简谱知识时，沿用了阿拉伯数字 1、2、3、4、5、6、7 来表示音的高低，用 0 来表示音乐进行中的休止（梁德铭，1990：21-22）。现今我国所使用的唱名写法，是沿用意大利文 do, re, mi, fa, sol, la, si 来拼写的（在英美国家不用“si”，而用“ti”），而不是用汉语拼音拼写的。假如按汉语拼音来拼写，这七个唱名应唱成：duo(多)、ruai(如、哀拼读)、mi(咪)、fa(发)、suo(梭)、la(拉)、xi(希)。李重光在它的《简谱乐理知识》中也写道：表示音的高低的基本符号，用七个阿拉伯数字标记。它们的写法是：1 2 3 4 5 6 7，读法是：do re mi fa so la si，即：多 来 米 发 梭 拉 西（李重光，1980：10）。生活中也有人把简谱的 1、2、3、4、5、6、7 读作：“刀、来、米、法、扫、啦、西”。不过，阿拉伯数字在音乐中的读音没有影响到日常生活



中的数字发音。只是这种简谱的发音使得阿拉伯数字多了一种发音体系。生活中，搞音乐的人喜欢“4”，因为“4”读作“发”，有“发财”之意。这正与我国广东人喜欢“8”一样，因为广东人把“8”读作“发”，也有“发财”之意。甚至普及到中国人在各种数字中都喜欢有“8”，电话号码、手机号码、房间号码、车牌号码等都喜欢有个“8”，“88”就意味着“发发”了。这是方言发音带来的语义联想问题，与本文讨论的汉语普通话数字读音问题无关。阿拉伯数字在方言中出现的各种读音，是数字文化方面的内容，不是本文讨论的范围。

结论

综上所述，本文讨论了阿拉伯数字在汉语普通话中读音的情况。在音乐体系中的读音是一套相对独立的发音形式，对阿拉伯数字的正常读音没有影响。在数学体系中读音是大家熟悉的，不存在大问题。只有数字“2”有变读音，取决于后面的量词。在生活中数字的读音问题比较多，有电报式读法，有电话式读法等。主要读音变体是“0”、“1”和“2”的问题。有些数字的读音是规范好的：表示某一年的阿拉伯数字不能有“洞、幺、两”的读音。有些是需要认真对待的：阿拉伯数字“0、1、2”是读“洞、幺、两”，还是读“零、一、二”，是需要认真对待的，尤其在电话、序号中。有些是需要规范的：凡表示时间段的数字都用汉语数字表示，不用阿拉伯数字，这就解决了所谓“同形异义”表达式产生的歧义问题。有些是需要继续讨论的：年代前面能不能用阿拉伯数字表示年限，还需进一步讨论。比如：“1910 年代”的写法是否合适呢？这是值得进一步讨论。一般来说，对于没有数学意义的数字、不用于大小比较的数字，习惯上把“1”读成“幺”，如：电话号码、邮编、房间号等；如果数字具有一定的数学意义，习惯上就把“1”读成“一”，如：年龄、年份、公交车的路数等（李行建，2010：1526）。“2”的读音需要注意普通话中的“习惯”说法，表示基数只能用“两”，不能用“二”。“2 次创业”读作“二次创业”，指的是第二次创业；读作“两次创业”，指的是“一共创业两次”。总之，我们有必要重视阿拉伯数字的读音，才能提高对阿拉伯数字读音的认识，以避免读音上带来的问题。

参考文献

- 中国社会科学院语言研究所词典编辑室. 现代汉语词典[M]. 北京：商务印书馆，2012
- 刘月华、潘文娱，故鞅. 实用现代汉语语法[M]. 北京：商务印书馆，2001
- 李行建. 现代汉语规范词典[M]. 北京：外语教学与研究出版社，语文出版社，2010
- 利来友、黄品良. 期刊编辑校对实用手册[M]. 桂林：广西师范大学出版社，2015
- 李重光. 简谱乐理知识[M]. 北京：人民音乐出版社，1980
- 周奇、杜维东. 现代新闻出版编校实用手册[M]. 苏州：苏州大学出版社，2008



【英】金斯利·博尔顿. 中国式英语——一部社会语言学史（欧阳昱译）[M]. 上海：

上海文艺出版社，2011

周振鹤. 中国历代行政区划的变迁[M]. 北京：商务印书馆，1998

新浪博客“数字‘1’的读音‘yí’与‘yāo’”[online], (<http://blog.sina.com.cn/u/2411881195>) 2012/01/03

夏征农. 辞海（第六版）[M]. 上海：上海辞书出版社，2010

黄河清. 近现代辞源[M]. 上海：上海辞书出版社，2010

梁德铭. 音乐知识手册[M]. 北京：中国青年出版社，1990

