

汉语的节奏
(英文题目: Rhythm in Chinese)
端木三
美国密执安大学
1999.12

San Duanmu
Program in Linguistics
University of Michigan
Ann Arbor, MI 48109-1285
USA

Phone: 734-647-2154
Fax: 734-936-3406
Email: duanmu@umich.edu

中文提要:

最近连续有几篇讨论汉语节奏的文章,对一些基本问题有了共识,但有些问题仍有争议。本文针对这些争议进一步讨论下列问题: 1. 汉语和英语的音步是否一样? 2. 复合词用的是右向音步还是循环音步? 3. 为什么复合词和动宾词组节奏不同? 4. 两字组的音步。5. 三字组的音步。6. 形容词+名词结构。

中文关键词: 汉语音韵, 音步, 节奏, 重音

Abstract:

There have been several recent studies on rhythm in Chinese, but some issues remain unsettled. This article address the issues by looking at whether Chinese and English have the same foot type, whether feet in compounds are built cyclically, why foot building in compounds differs from that in verb-object phrases, foot building in disyllabic and trisyllabic expressions, and complications involved with adjective+noun expressions.

Keywords: Chinese phonology, foot, rhythm, stress

汉语的节奏*

最近连续有几篇讨论汉语节奏的文章，对一些基本问题有了共识。比如，冯(1996, 1998)，端木(1997, 1999)都认为双音节词节奏最好，复合词的节奏 [2 1] 比 [1 2] 好(比如，“手表厂”比“表工厂”好，“煤炭店”比“煤商店”好；好的 [1 2] 也有，如“系主任”，“市政府”等，下面会讨论)，而动宾词组的节奏 [1 2] 比 [2 1] 好(比如，“种大蒜”比“种植蒜”好，“扫马路”比“打扫路”好)。同时，也有一些问题存在。比如，[1 2] 式的形容词+名词(如“小火车”，“大房间”，“红皮包”一类)，结构象复合词，不象动宾词组，而节奏却很好。另外，有些问题还缺乏共识。比如，汉语的音步是不是和英语的一样，都有重音，看法还不一致。比如冯(1998)只谈音步不谈重音，而端木(1999)认为音步都有重音。本文针对存在的问题，进一步讨论以下几个题目：

1. 汉语和英语的音步是否一样？
2. 复合词用的是右向音步还是循环音步？
3. 为什么复合词和动宾词组节奏不同？
4. 两字组的音步
5. 三字组的音步
6. 形容词+名词结构

1. 汉语和英语的音步是否一样？

一个音步一般有两个音节(这里不谈“莫拉步”)。多音节词的音步界，有时能凭感觉体会到，冯(1998)举过一些例子。比如，汉语的“/巴基/斯坦/”分成两步(/表示音步界)，“/捷克/斯洛/伐克/”分成三步。同样，英语的 /infor/mation/ “信息”分成两步，/city/ “城市”只有一步。英语的音步有重音，落在每步的第一音节(所谓“左重”)，感觉上很明显，一般没有争议。单音节的词一般也分析成左重双拍步，其中第二拍是个空拍，可用“X”表示(见 Abercrombie 1965, Hammond 1999)。如 fan “扇”可分析成/fan X/。同样，象 today “今天”和 begin “开始”这样的重音在后的双音节词，一般不分析成右重双拍步，而是分析成一个自由音节加一个左重双拍步，即 to/day X/ 和 be/gin X/。所以，英语的音步都是左重。和英语相比，汉语的音步哪个字重感觉上往往不明显，这点赵元任先生早已说过(见 Chao 1968: 38)。

上述的区别有三种分析。一种是，英语的音步和汉语的不一样，英语的有重音，汉语的没重音。Chen(1996)持这种观点。冯(1998)没明说，但似乎也同意，因为全文都不谈重音。第二种分析是，英语的音步和汉语的一样，都是左重，但重音有不同的表现方式。英语的重音表现为语音上的强弱(包括音调变化)，而汉语的重音表现为词长的搭配，或变调域的划分。Duanmu(1995)和端木(1997)曾提出这种观点。第三种分析是，英语和汉语的音步一样，都是左重，重音的表现方式也一样，除非有别的原因影响。端木(1999)持这种观点。(还有一种观点，认为汉语的重音是“右重”或“后重”，端木1999已经讨论过，这里不重复。)

现在具体解释一下第三种观点。英语和汉语都有重音节和轻音节。英语的重音节一般有个双元音(如 day)或长元音(如 bee)，或没弱化的短元音加一个辅音(如 pen)。象 letter “信”和 apple “苹果”这样的词，照 Kahn(1976)和 Hammond(1999)的分析，

第一音节分别是 **let-** 和 **ap-**，所以也是重音节。因为重音节的韵母 (rime) 起码有两个音 (双元音，长元音各算两个音)，元音也不弱化，所以听上去都有点重。英语的轻音节比较复杂，但一般都有个弱化元音。比如 **happen** “发生”是重轻，第一音节是 **hap**，元音没弱化，所以是重，第二音节有弱化元音，所以是轻。**robot** “机器人”是重重，第一音节有个双元音(有人发长元音)，所以是重，第二音节韵母是 **ot**，元音没弱化，所以也是重。汉语普通话轻声字都是轻音节，元音也都弱化 (Lin and Yan 1988)，其它字都是重音节。重音节+轻音节的音步，英语和汉语都听得出是左重 (如英语的 **letter** “信”和 **apple** “苹果”，北京话的“西瓜”和“爸爸”)。重音节+重音节的音步，英语主要靠音调表示主重音(见Fry 1958)，比如 **robot** “机器人”，主重音在第一音节，正常语气第一音节用高调，第二音节用低调。而汉语的音调已经用来区别词义，不能随便改变，所以重音节+重音节的音步，如“酱油”，“煤炭”，等，听不大出哪个字更重。不过，从另一个角度来说，英语和汉语的音步重音是一样的，即，都落在一个有调的重音节上。

可以看出，第三种分析最简单，因为汉语有声调英语无声调是个事实，而其它分析还需要解释为什么汉语和英语有不同的音步或重音。不过，由于汉语的重音不容易感觉到，要接受第三种分析，最好还有其它事实证明汉语的音步的确是左重，这点在下面会讨论。

2. 复合词用的是右向音步还是循环音步？

“右向音步”指从左到右划分双拍步(两音节一步)，右边可能会多出一个音节，如“/捷克/斯洛/伐克/”，“/布依/诺斯/埃立/斯”。“循环音步”指用循环方式 (cyclic steps) 来建音步，即先分析最小语法单位，然后一层一层分析更大单位(见 Chomsky, Halle, and Lukoff 1956)。多音节的单纯词一般用右向音步，这点没有什么争议。有争议的是，复合词到底是用右向音步还是循环音步。以“动物园”为例，两种方法分别见(1)和(2)。

(1) 右向音步

/动物/园

(2) 循环音步

最底层：动，物，园 (无双拍步)

第二层：/动物/

第三层：/动物/园

右向音步从左建一个双拍步，剩下“园”不够一步(“园”怎样处理见下讨论)。循环音步首先分别分析各个词，因为都是单音节，所以没有双拍步。其次分析“动物”，可以组成一个双拍步。最后分析“/动物/”加“园”，“园”还是不够一步。再看“野生动物”，分析见(3)和(4)。

(3) 右向音步

/野生/动物/

(4) 循环音步

最低层：野，生，动，物

第二层：/野生/，/动物/

第三层：(无剩余音节)

右向音步可以建两个双拍步。循环音步仍然先分析各个词，因为都是单音节，所以没有双拍步。第二层分析“野生”和“动物”，可各建一个双拍步。第三层时已无剩余音节。

右向音步和循环音步的主要区别是，前者不考虑语法的层次结构，而后者要考虑。冯(1998)认为，汉语的复合词用的是右向音步，剩下的单音节可以和双拍步合成一个三拍步，如“/动物园/”，“/加利/弗尼亚/”。冯文还说，“/大汉语/词典/”节奏不好，因为右向音步应将五字组划分成[2 3]，而“/大汉语/词典/”是[3 2]。可是为什么“/大汉语/词典/”也不好呢？显然是因为音步忽略了语法结构。这说明音步不能不考虑语法。再看“/动物园/门票/”和“/北京/动物园/”，前者是[3 2]，后者是[2 3]，可是节奏都好，显然是因为音步遵循了语法结构。以上的例子，若用循环音步分析，就没有这些问题。

3. 为什么复合词和动宾词组节奏不同？

冯(1998)和端木(1999)都认为，复合词[2 1]比[1 2]好。冯文认为，这是因为复合词用的是右向音步，所以双拍步从左边开始(冯1996: 169认为，汉语的音步是左向音步，与冯1998的提法正相反)。可是冯文又说，单拍步不好，应该和双拍步合成个三拍步。既然如此，[2 1]和[1 2]都应该组成三拍步。所以，[2 1]和[1 2]的区别还是没有根本的解释。而且，上节说了，复合词用的应该是循环音步，而不是右向音步(也不是左向音步)。

动宾词组[1 2]比[2 1]好。冯文提出，动宾词组是短语，而短语可以不用右向音步。但“可以不用”只能解释为什么[1 2]还可以。为什么[2 1]不好呢？冯文转引冯(1996: 171)的说法，即，动宾结构的重音在宾语上，而重音多的词不应该短于重音少的词，所以宾语不应短于动词。这一说法与Lu and Duanmu(1991)的分析一致。但这种分析说明汉语有重音。

如果汉语有重音，那么[1 2]与[2 1]的区别，以及复合词与动宾词组的区别，都有了系统的解释(见下文)。这里再看一个例子。冯文注意到，[2/2/3]的短语比[3/2/2]的好，比如“/人民/总理/人民爱/”比“/人民爱/人民/总理/”顺口，理由是汉语用的是右向音步，所以应该以双拍步起头，以三拍步结尾。根据端木(1999)的分析，原因却不大一样。“/人民/总理/人民/爱X/”有四个双拍步，最后一拍是个“空拍”(用X表示)。因为空拍只能出现在停顿前，所以“/人民/爱/人民/总理/”当中加不进空拍，“爱”成了落单的音节，所以节奏不大好。

4. 两字组的音步

如果汉语的音步没有重音，则两字组总是组成一个音步，比如“皮鞋”和“养鱼”都是一个音步，这和Chen(1996)，Shih(1997)，冯(1998)的看法一致。

如果汉语的音步是左重步，情况就不那么简单。双音节的单词，如“日本”，“荷兰”等，是个左重步，“番茄”，“研究”一类也可以同样处理。词以上的结构里，两个字是不是在同一个音步里要看那个字更重。如果前面的字重，两个字可以组成一个左重步。如果后面的字重，两个字就不能组成一个左重步，所以它们也就不能在同一个音步里(例子见下)。根据端木(1999)的分析，在词以上的结构里，辅助词比中心词重，下称“辅重论”。“皮鞋”的辅助词是“皮”，所以是左重，而“养鱼”的辅助词是“鱼”，所以是右重，音步分析见(5)。重音前打^表示，空拍用X表示。

- (5) /^皮鞋/ (符合左重步)
/养^鱼/ (不符合左重步)
养/^鱼X/ (符合左重步)

“皮鞋”可以组成一个左重步。“养鱼”不能组成一个左重步，只能让“鱼”加空拍组成一个左重步，而“养”不包括在内。

以上两种分析，区别在於动宾结构，即动词和宾语是不是在同一音步内。普通话里没有什么明显的证据，吴方言里证据却很清楚。比如上海话里变调域（即许宝华和汤珍珠1988所说的“广用式连读变调”）的起点和音步起点是一致的。“皮鞋”的变调域从“皮”开始，但“养鱼”的变调域从“鱼”开始，“养”不在其内。这个事实说明汉语有左重步。

有特殊用法的动宾结构，则可以组成一个音步，如“吃饭”（不光指吃“饭”，泛指进餐），“买菜”（不光指买“菜”，泛指买食品），“读书”（泛指学习），等等，这在下面还会讨论。

5. 三字组的音步

三字组有三种情况。一种是多音节词，如“芝加哥”。一种是 [2 1]，如“手表厂”或“研究鬼”（“研究鬼”节奏不十分好，可是比“研究妖”或“研究菜”要好，下文会讨论）。一种是 [1 2]，如“小火车”或“看电影”。按照 Chen (1996), Shih (1997), 冯 (1998) 的分析，所有三字组都是三拍步。可是如果音步有重音，分析却很复杂，下面分别讨论。

“芝加哥”这类词，没有内部结构，所以用右向音步，除掉一个双拍步还剩一个字。这个字和双拍步合成一个三拍步，还是不合，情况不大清楚。Duanmu (1993) 认为这类词是一个三拍步。不过没有必要非得那么讲，因为有的音节可以不入音步。比如英语的 *po/tato/* “土豆”，一般认为后两音节组成一个音步，第一音节是个自由音节（音步外的音节）。既然如此，“/芝加/哥”的“哥”作自由音节也应该可以。

[2 1] 组的“手表厂”和“研究鬼”重音不一样。根据辅重论，重音按照语法关系决定。“手表厂”重音在“手表”上，而“手表”的重音在“手”上，所以结果是“/∧手表/厂”，其中“厂”是自由音节。“研究鬼”的重音在宾语“鬼”上，“研究”可以当双音节单词，重音在“研”上，所以结果是“/∧研究/∧鬼X/”，主重音在“鬼”上，用∧∧表示。因为“鬼”在停顿前，可以和空拍组成双拍步。这个分析在吴方言里能得到证明。比如上海话的“/∧手表/厂”只有一个变调域，从“手”开始，而“/∧研究/∧鬼X/”有两个变调域，分别从“研”和“鬼”开始。

[1 2] 组的“小火车”和“看电影”重音也不一样。“火车”的重音在“火”上，“小火车”的重音在“小”上，所以结果是“/∧∧小/∧火车/”。可是“小”不够双拍步，也无法加空拍（因为不在停顿前），所以节奏不好。如果要保留“小”的主重音，就只能去掉“火”的重音，同时等於去掉了“火车”原有的音步，结果成为“/∧小火/车”，这样节奏就好了。

如果“小火车”的节奏好，为什么“表工厂”和“鞋商店”的节奏不好呢？看来原因是，已经建好的音步和重音应该尽量保留，只有没办法的时候才去掉。“表工厂”有同义的“/∧∧手表/∧工厂/”，“/∧手表/厂”，和“/∧表厂/”，后三者的音步建好后都不用改动，所以都比“表工厂”好。同理，“鞋商店”不好是因为有更好的“皮鞋商店”，“皮鞋店”，和“鞋店”。“小火车”的音步为什么可以改动下面还会讨论。

一位阅稿人指出，汉语有很多由两个名词组成的 [1 2] 结构，如“系主任”，“市政府”，“肉包子”，“皮大衣”，“金项链”，“水龙头”，“电冰箱”，“纸老

虎”，“铁姑娘”，“车把式”，“门把手”，“核潜艇”，“夜上海”，等等。照本文分析，它们的音步和“小火车”的一样，都是好的。可是为什么同样由两个名词组成的[1 2]结构，“表工厂”这样的结构不好，而“系主任”这样的结构却很好呢？主要原因在于，“(手)表”和“(工)厂”的长度都有弹性，可以调节，所以应该选最好的长度搭配，即[2 2]，[2 1]，或[1 1]。而“系”和“主任”的长度没有弹性，“系”只有单音节，“主任”只有双音节，所以长度没有选择，只好用[1 2]。

现在分析[1 2]组的“看电影”。“看电影”的重音在“电影”上，而“电影”的重音在“电”上，所以结果是“看/电影/”，其中“看”是自由音节。也就是说，“看电影”和“小火车”的音步不一样，这在上海话里也能得到证明。比如“/小火车/”的变调域从“小”起，而“看/电影/”的变调域从“电”起，“看”不包括在内。

以上分析再次说明，汉语的音步有重音，是左重步。

6. [1 2]型的形容词+名词结构

名词+名词结构，[1 2]一般不好，冯(1998)和端木(1999)都举了很多例子(如“表工厂”，“煤商店”，等等，都不好)。相比之下，形容词+名词时，很多[1 2]却可以，比如“小火车”，“大房间”，“红皮包”，“旧衣服”，“老工人”，等等。这个问题一直没有圆满的解释。

冯(1996: 174)认为，单音节形容词可以看成前词缀(等於英语的 prefix)，而词缀不影响音步。可是冯(1998)又说“大汉语词典”节奏不好。如果“汉语词典”节奏好，而“大”又不影响音步，“大汉语词典”的节奏应该没问题才对。

冯(1998: 45)又提出，形容词+名词(如“红皮包”，“小工厂”，等)不是复合词，而是短语(即词组)，而短语可以不用右向音步。可是说形容词+名词是短语也有不少问题(见范继淹 1958，吕叔湘 1979，朱德熙 1980，Sproat and Shih 1991，Dai 1992，Duanmu 1998)。首先，短语的形容词应该可以受副词修饰，比如英语可以说 small train “小火车”，也可以说 very small train “很小的火车”或 fairly small train “相当小的火车”，而汉语却不能说“很小火车”或“相当小火车”，要加个“的”才能说。这说明，没有“的”的形容词+名词不是短语。还有，短语可以“并列缩减”。比如，英语的 big trains and small trains “大的火车和小的火车”可以缩减成 big and small trains “大的和小的火车”。可是汉语的“大火车和小火车”却不能缩减成“大和小火车”，只有加了“的”才能缩减。这也说明，没有“的”的形容词+名词，不是短语。

还有个问题是，形容词+名词时，[2 2]也往往不大好，比如，“巨大火车”，“宽大房间”，“鲜红皮包”，“破旧衣服”，“年老工人”，“困难问题”，“美丽风景”，“谦虚学生”，等等，都没有加了“的”好(例外也有，如“重大损失”等，下面会讨论)。无论形容词+名词是短语还是复合词，[2 2]的节奏都应该最好，为什么还需要加“的”呢？

端木(1999)提出，名词+名词和形容词+名词都是复合词。复合词里词与词的搭配不完全自由。比如汉语可以说“高山”，却不大说“高树”(除非是诗句)或“高人”(指个子高的人)。所以有的[2 2]复合词不好也不奇怪。可是有两个问题不好解释。第一，为什么不好的[2 2]往往是形容词+名词，而很少有名词+名词呢？第二，为什么[1 1]和[1 2]的形容词+名词往往比[2 2]和[2 1]还好呢？试比较下列例子(问号越多越不好)：

(6) 名词+名词

[2 2] 手表工厂
[2 1] 手表厂
[1 2] ?? 表工厂
[1 1] 表厂

(7) 形容词+名词

[2 2] ? 宽大房间
[2 1] ?? 宽大房
[1 2] 大房间
[1 1] 大房 (大间)

如果只看节奏，应该是 [2 2]，[2 1] 和 [1 1] 好，[1 2] 不好，如(5)所示(分析见上文)，可是形容词+名词的结果却出乎意料。

Duanmu (2000) 提出了一个新的分析。首先，形容词+名词作为复合词从语法上来说都不好。第二，音步以内的结构不受语法限制。下面举例分析。“/大房/”或“大间”都一个音步，所以内部结构不受语法限制。“/宽大大房/”分形容词“宽大”和名词“大房”，所以违犯了语法限制。“/宽大大房/”分形容词“宽大”和名词“大房”，所以也违犯语法限制。“/大房/间”分成“大房”和“间”，因为“大房”不是形容词，所以不违犯语法限制。

以上分析还可以解释为什么复合词可以容纳各种看上去不合理的语法结构，比如“填房”(指第二个妻子)是动宾当名词用，“火烧”(一种烧饼)是主谓当名词用，“大小”是两个形容词当名词用，等等。同样，象“/吃饭/”，“/买菜/”这样的结构，虽然还是当谓语用，但结构却已经由动宾词组变成了双音节动词，所以重音不在宾语上，而在第一音节上。

一位阅稿人指出，汉语有不少由形容词+名词的 [2 2] 结构，如“重大损失”，“重要指示”，“陈腐观念”，“细微差别”，“蹉跎岁月”，“风流才子”，等等，不加“的”也很好。这样的结构为什么可以不要“的”暂时没有好的解释。

*本文得到王洪君，陆丙甫，及《当代语言学》阅稿人的一些意见，虽然不能完全采纳，但一并在此致谢。

中文参考资料

端木三，1997，从汉语的重音谈语言的共性与特性，《中国语言学论丛》第1期，78-84页。

端木三，1999，重音理论和汉语的词长选择，《中国语文》第4期，246-254页。

范继淹，1958，形一名组合间“的”字的语法作用，《中国语文》第5期，213-217页。

冯胜利，1996，论汉语的“韵律词”，《中国社会科学》第1期，161-176页。

冯胜利，1998，论汉语的“自然音步”，《中国语文》第1期，40-47页。

吕叔湘，1979，《汉语语法分析问题》商务印书馆。

许宝华，汤珍珠(主编)，1988，《上海市区方言志》上海教育出版社。

朱德熙，1980，《现代汉语语法》商务印书馆。

英文参考资料

- Abercrombie, David, 1965, *Studies in phonetics and linguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Chao, Yuen-Ren, 1968, *A grammar of spoken Chinese*. Berkeley: University of California Press.
- Chen, Matthew, 1996, *Tone sandhi*. Ms, University of California San Diego.
- Chomsky, Noam, Morris Halle, and Fred Lukoff, 1956, On accent and juncture in English. In Morris Halle, Horace Lunt, Hugh MacLean, and Cornelis van Schooneveld eds. *For Roman Jakobson*, The Hague: Mouton, 65-80.
- Dai, J. Xiangling, 1992, *Chinese morphology and its interface with the syntax*. Doctoral dissertation, Ohio State University, Columbus.
- Duanmu, San, 1993, Rime length, stress, and association domains. *Journal of East Asian Linguistics* 2.1, 1-44.
- Duanmu, San, 1995, Metrical and tonal phonology of compounds in two Chinese dialects. *Language* 71.2, 225-259.
- Duanmu, San, 1998, Wordhood in Chinese. In J. Packard ed. *New approaches to Chinese word formation: morphology, phonology and the lexicon in modern and ancient Chinese*, Berlin: Mouton de Gruyter, 135-196.
- Duanmu, San, 2000, *The phonology of Standard Chinese*. Oxford: Oxford University Press.
- (To appear)
- Fry, Dennis B., 1958, Experiments in the perception of stress, *Language and Speech* 1, 126-152.
- Hammond, Michael, 1999, *The phonology of English: a prosodic Optimality-Theoretic approach*. Oxford: Oxford University Press.
- Kahn, Daniel, 1976, *Syllable-based generalizations in English phonology*. Doctoral dissertation, MIT, Cambridge, Mass.
- Lin, Maocan, and Jingzhu Yan, 1988, The characteristic features of the final reduction in the neutral-tone syllable of Beijing Mandarin, *Phonetic Laboratory Annual Report of Phonetic Research*, Beijing: Phonetic Laboratory, Institute of Linguistics, Chinese Academy of Social Sciences, 37-51.
- Lu, Bingfu, and San Duanmu, 1991, A case study of the relation between rhythm and syntax in Chinese. Paper presented at the Third North America Conference on Chinese Linguistics, May 3-5, Ithaca.
- Shih, Chilin, 1997, Mandarin third tone sandhi and prosodic structure. In Wang Jialing and Norval Smith eds. *Studies in Chinese phonology*, Berlin: Mouton de Gruyter, 81-123.
- Sproat, Richard, and Chilin Shih, 1991, The cross-linguistic distribution of adjective ordering restrictions. In C. Georgopoulos and R. Ishihara eds. *Interdisciplinary approaches to language: Essays in honor of S.-Y. Kuroda*, Kluwer Academic Publishers, 565-593.