

# 赵元任五度制标调法:理论与实际\*

张群显

[摘要] 本文追溯五度制调符从创始到今天的发展。广大语文工作者对调符的使用,跟创立这套符号的理念有相当大的差距。本文兼论调符技术处理方面的问题,特别提到“统一码标准 5.0”的处理方式。

[关键词] 赵元任 五度制 标调 Unicode

[中图分类号] H01 [文献标识码] A [文章编号] 1000-7326 (2012) 05-0152-05

## 一、引言

五度制标调法及其调符,是赵元任在其 1930 年的著作<sup>[1]</sup>中创立的。该文的语言是英语,出版时用的还是国际音标,而非一般的英文字母。今天读过原文的人不多,所幸中国期刊《方言》刊载了 Chao (1980 年)的专文,<sup>[2]</sup>把音标换成一般的英文(以下讨论据此文)。

五度制标调法把音高分成五等,相应五个基本调符,见表 1。

## 二、Chao1933 年的立场

虽有 Chao (1980 年)的专文之便,相信清楚 Chao (1930 年)创立时立场的人仍然不多。一般对五度制标调法的理解是:用各分成五度的起迄点来定义调形,得 5×5 即 25 种可能性,包括五个平调,例如 55:;<sup>①</sup>而转折调则用起折迄三点来定义。却原来,按 Chao 论创立时的设想,调符(包括转折调)的总数只有 18 个。Chao (1930 年,据 1980 年,下同)有这么一段话:

In order not to make distinctions too fine, points 2 and 4 are used either alone or with each other, but not in combination with 1, 3 or 5. [为免区分过细,第 2 点与第 4 点,要么独用,要么两者同用,但不能与第 1、3、5 点同用。] (张群显译,下同。)

有了这条“二四限制”,合要求的调符数目就比穷尽性的可能组合少得多。以非平的直线调来说,穷尽性组合有 20 (=5×5-5) 个,其中 12 个违反二四限制(前置星号),合要求的只有灰网突显的八个,如表 2 所示。

再看转折调。三点连接的穷尽性组合有 125 (=

表 1 五个基本调符

符号	1	1	1	1	1
音高	5	4	3	2	1

\* 本文曾以英语在 2007 年 12 月 8 日的香港语言学学会学术年会上报告,又以英汉双语在 2007 年 12 月 21 日的广东省中国语言学会 2006—2007 学术年会上报告。

作者简介 张群显,香港理工大学中文及双语学系教授、博士。

①标平调的比基本调符横线略长而外形相似,两者有时混用。

5×5×5) 个, 但其中大部分违反了二四限制。剩下的, 凡构成直线的, 包括 531:、<sup>①</sup> 135: 及五种平调, 都与非转折调重复了。三点中若有相连两点同高的 (例如 553:), 也不符合严格意义的“有升有降”转折调要求。结果符合要求的只有表 3 这十个。

因此, 若严守 Chao 论创立时的规限, 我们只需 8 个非平直线调符和 10 个转折调符。

Chao (1930 年) 论创立时用五度制调符标调, 是拿粤语来作示范的。他又清楚地表明他标示粤语字调所据的是 Jones & Woo (1912 年: x-xv)<sup>[3]</sup> 的记调: 用五线谱所记的男士平均粤语调值。赵氏的具体标示见表 4。

假若没有二四限制, 其中三个调如要确切地反映 Jones & Woo (1912 年) 的记调其实不应如此, 详见表 5。

### 三、后来的发展

Chao 论创立时的主张, 跟其后语言学者的实际做法之间有很大的差距。调域既已划分为五度, 要语言学者按捺着尽用五等音高去标记细致调值的意愿, 诚非易事。这么一来, 表 2 内的 12 个违反二四限制的调符, 以及表 3 以外的一些违反二四限制和别的限制的调符, 语言学者都争相使用。

值得注意的是, 赵氏本人在事情的发展中并非完全置身其外。他在 1933 年再一次撰文<sup>[4]</sup> 介绍五度制标调法, 却完全没有提及那在理论上和实际上都影响深远的二四限制。看来他是故意不提的, 因为下文很快就出现了违反二四限制的标调。那是福州方言的七个调, 其中 12: 和 54: 都违反了二四限制。

原先在 Chao 论创立时的设想中, 调符有垂直杆在右以及在左的两套, 而语调的标示该用左杆调符。Chao (1933 年) 不但没有提及左杆调符, 在标示语调的时候, 还果然就用一般的右杆调符。<sup>②</sup>

半个世纪后, 半官方期刊《方言》刊载了方言编辑部 (1979 年) 专文<sup>[5]</sup> 确定的一套五度制调符。这套调符除了包括上文表 1 的 5 个基本调符、表 2 的全部 25 种可能组合、以及表 3 那 10 个符合 Chao 论创立时要求的转折调符外, 添加了表 6 的调符。

表 2 Chao 1930 年的 8 个非平直线调符

终点音高→ ↓ 起点音高	15	14	13	12	11
15	平	*1	1	*1	1
14	*1	平	*1	1	*1
13	1	*1	平	*1	1
12	*1	1	*1	平	*1
11	1	*1	1	*1	平

表 3 Chao 1933 年的 10 个转折调符

131	153	242	313	315	351	353	424	513	535
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

表 4 Chao 1930 年对 6 个粤语字调的标示

调号 <sup>4</sup>	1	2	3	4	5	6
调符	153	135	133	111	113	122

表 5 Chao 1930 年回避了的记调标示

调号	1	2	3	4	5	6
Chao1930 回避了的确切调值	152	125			123	
实际使用调符	153	135	133	111	113	122

表 6 方言编辑部 (1979 年) 所添加的调符

调符类别	所涉调符
8 个违反二四限制的转折调符	1143:, 1212:, 1213:, 1214:, 1215:, 1325:, 1412:, 1523:
5 个基本调符的点号版本	1, 1, 1, 1, 1
每个右杆调符的左杆版本	(其中十例见表 x)

<sup>①</sup>Chao (1930 年) 为五度制调符提供了另一种同构的表达: 用数字 1-5 表音高, 用冒号 (:) 代替垂直杆。赵氏称之为该调符的调名 (name)。本文用此“调名”去辅助辨调。

<sup>②</sup>此外, Chao (1933 年) 还有另一个出格的做法: 提出第 6 级音高, 他说是“代表超高音”。

就非平直线调来说,《方言》显然接受任何组合,不设限制。在转折调方面则有点不同:在10个遵守二四限制的调符之外,它只添加了8个调符;至于这8个调符是如何定出来的,则见不到有任何交代。<sup>①</sup>

1989年的国际音标表首次把一组共十个五度制调符收编为国际音标,它们是五个基本调符及15:, 51:, 35:, 13:, 343:。343:并不符合Chao论创立时的要求,而其他九个则符合。

2006年,国家语言文字工作委员会公布了《中国通用音标符号集》,2006年8月1日生效。这是近期牵涉五度制调符的一件大事。《中国通用音标符号集》内含310个可认为是五度制调符的符号,左杆和右杆各155个,各包括5个点号版符号。点号版符号以外的这每边150个调符,正是穷尽了二重组合(25)和三重组合(125-5)再加上五个基本调符而成的。(李蓝2006年)<sup>②</sup>

#### 四、粤语字调的标示

前面说过,Chao论创立时用五度制调符标调,是拿粤语来作示范的,且看这以后赵氏本人和其他人如何用五度制调符标示粤语字调。

从表7可见,Jones & Woo(1912年)的调1和调4都各有两个变体,而Chao论创立时都只取其一。Chao1947年<sup>[7]</sup>为调1增加了55:这个变体,而调4则改取另一变体21:。前面也说过,调5的五度化表达该是23:,Chao(1930年)论创立时之作13看来是碍于二四限制而作的将就处理。Chao1947年果然回复到23:。这23:和调4的21:都违反了二四限制。Chao1947年并非简单地还原Jones & Woo(1912年)标示的五度化表达:Jones & Woo的52:和25:,他都不取,维持Chao论创立时的53:和35:,这也许反映了他个人后来的辨音。Chao1947年的改动,表7用灰网来突显。

表7 Chao 1947年对粤语字调的标示的修订

调号	1	2	3	4	5	6
Chao 1930 标示	53	35	33	11	13	22
Jones & Woo (1912) 标示的五度化	52 55	25		21 11	23	
Chao 1947 标示	53 55	35	33	21	23	22

Cheung(1986年)<sup>[8]</sup>列了不同论者对粤语字调的不同五度制标示。表8是据那份材料制成的,但只交代每个调有哪些标法,其中哪些守规、哪些违规,而不交代作者。<sup>②</sup>

表8 粤语字调标示方式一览

调号	1	2	3	4	5	6
守规调符	5, 7	1	1, 1	1, 1	1, 1	1, 1
违规调符	5, 7	1		1, 1	1	

IPA(1999年)<sup>[9]</sup>有粤语标音的示例,其标调见表9的末栏。比较IPA(1999年)和Chao(1930年)论初创时的粤语标调,你会发现两者几乎完全相同,唯一的分别是调1各取了不同的变体。

表9 IPA(1999年)的粤调文字描述及调符

调号	文字描述	“文字描述”对应调符	实际使用调符
1	High, level /高平	7	7
2	Low mid to high, rising /低中升高	1	1
3	Mid, level /中平	1	1
4	Low mid to low, falling /低中降低	1	1
5	Low mid to mid, rising /低中升到中	1	1
6	Low mid, level /低中平	1	1

细看之下,IPA(1999年)对每个调都有文字描述。这些文字描述,其实都是在五度音高的框架下作的,可以毫不含糊地对应不设二四限制的五度制调符,但却并非该文实际拿来标示的调符,详见表9。

从“‘文字描述’对应调符”栏到“实际使用调

①其中214:是个常见调形,用来表示北京话中的那个转折调。方言编辑部(1979年)所未列的那82个潜在可能的转折调,包括了两程中其中一程为平程(不升不降)的调,例如553:。

②另据Cheung(1986年)所没有包括的Bauer(1997年)<sup>[10]</sup>而有所增加。

符”栏，很明显是因应二四限制而作出的妥协。经此妥协，所用调符不但完全符合 Chao 论创立时的要求，就连 IPA（1999 年）那一小套十个符号的范围，也不曾超出。

#### 五、从字符的技术处理看五度制调符

虽然有十个五度制调符在 1989 年成为国际音标，但 Unicode（统一码/单码）却长期只支持其中五个基本调号，见表 10。

五度制调法的原则如何，固然有待进一步讨论。但从实际调符使用的角度看，则 2007 年推出的 Unicode 标准 5.0 无疑大大有利于五度制调符的应用和推广。首先，从此以后，穷尽各种二重组合和三重组合所衍生的调符，其电脑显示再不成问题了。在符合一定要求的字型/字体（font）系统协作下，这些调符的显示都可以从基本调符的连用而达致。例如 55：与 11：连用可显示为 51：而 55：、11：、33：连用则可显示为 513：。经这种手段而成功显示的调符，本身不占字符码位。换句话说，它们不拥有像五个基本调符所拥有的 Unicode/ISO-UCS<sup>①</sup> 字符的身分。<sup>②</sup>

其次，这种连符显示机制，可扩展至四重、五重…n 重组合。

复次，五个基本调符所派生的五个点号版本，也取得了 Unicode/ISO-UCS 字符的身分，编配了字符码位，详见表 11 上半。

最后，十个编配了字符码位的右杆调符，其相应的左杆版本也编配了字符码位，详见表 11 下半。The Unicode Consortium（2007 年）<sup>[11]</sup> 的相关说明如下（编号为本文所加）：

（1）左杆调符为国际音标调符的镜像；（2）左杆调符跟国际音标调符一样可以用两三个相连 [基本] 调符去显示非平调；（3）左杆和右杆调符有时会对立起来，用以区分调位和调素标音，或显示连音变调的作用。

第（1）点只认右杆调符为国际音标，这立场跟 IPA（1999 年）及自 1989 年以来的国际音标表一脉相承：10 个收编为国际音标的五度制调符都是右杆的。跟据第（2）点，左杆调号的显示可享受跟右杆调号相当的技术支援；例如 55：和 11：连用可显示为 51：的左杆版。<sup>③</sup> 若用上左杆调符，那么第（3）点所提到的调位调素区分的确与 Chao 论创立时的设想相符。赵氏原话是这样的：

These [right-stem ones] are toneme signs. The same “curves” with the vertical line placed on the left side will give the signs for tone-values.（这些 [右杆调符] 是调位符号；同样的调形线条，而垂直杆放在左面，就是表调值的符号。）

#### 六、结语

五度制调符应不应该遵守 Chao 论创立时所设的限制呢？IPA（1999 年）的粤语标音示范意味着要遵

表 10 五个基本调符

Unicode/统一码	02e5	02e6	02e7	02e8	02e9
符号	˧	˨	˩	˨˩	˨˩˨
音高	5	4	3	2	1

表 11 基本调符派生的点号版本和左杆版本

右杆调符	统一码	A708	A709	A70a	A70b	A70c
	点号	˧˧˧	˨˨˨	˩˩˩	˨˩˩	˨˩˨
	基本	˧	˨	˩	˨˩	˨˩˨
音高		5	4	3	2	1
左杆调符	统一码	A712	A713	A714	A715	A716
	基本	˧	˨	˩	˨˩	˨˩˨
	点号	˧˧˧	˨˨˨	˩˩˩	˨˩˩	˨˩˨
	统一码	A70d	A70e	A70f	A710	A711

①即 International Standards Organization（国际标准组织）的 Universal Character Set（通用字符集），也称为 ISO 10646。

②没有 Unicode/UCS 字符身分的国际音标五度制调符 15、51、35、13、343，在显示上当然也不成问题。

③然而，不知何故，左杆调符的连符显示机制，在笔者个人的电脑设备中尚未行得通。

守；而 Unicode 标准 5.0 则意味着不用遵守。但后者的制定又似乎有 IPA（国际语音学协会）的参与。

这其实是个不成问题的问题，因为，彻底遵从 Chao 论创立时设定的五度制标调系统，一向都并非语言学者的共识。更现实的问题毋宁是，IPA 所正式承认的那区区十个五度制调符，跟语言学实践上无限制的五度标调活用，其间的差距该如何协调？

从字符的技术处理角度看，那十个 IPA 五度制调符还要进一步缩小为区区五个具有 Unicode/UCS 字符身分的调符。若其他条件不变，我个人希望能看见更多的五度制调符为 IPA 所承认，以及更多的 IPA 五度制调符能取得 Unicode/UCS 字符的身分而非仅显示层面的技术支持。在这些愿望能实现之前，得承认 Unicode 标准 5.0 所提供的调符显示层面技术支持也是挺管用的，起码在显示方面基本上不再成为问题。

Unicode 标准 5.0 依循一定的原则把五度制调符清楚地划分为四个层次：(i) 五个基本调符，具有 Unicode/UCS 字符身分，它们的连用能显示出表达各种调形的调符；(ii) 五个点号版本的调符，具有 Unicode/UCS 字符身分；(iii) 通过基本调符的连用而显示出来的表达各种调形的调符；以上三层调符都以右杆为常；(iv) 以上三层调符的相应左杆版本。

与此相对，Chao 的创论、方言编辑部（1979 年）所刊文以及自 1989 年起的国际音标表，这三种材料所表述的都各不相同。使得情况更复杂的是，Chao 的创论作为开宗文献，立场清晰，宗旨分明，但其设定却为后来者（包括赵氏本人）所违反；而其他两种材料，则都没有为所划的界线提供过任何理据。

能否显示是一个问题，算不算国际音标又是另一个问题。由五个国际音标五度制基本调符的连用而衍生出来的调符，希望不至于被斩钉截铁认为不是国际音标。称为“半国际音标”，庶几近矣。

#### [参考文献]

- [1] Chao, Y.R., ㄅ sistim ㄅv “toun-letəz”, *ləmə: trəfɔ netik*, 1930 (30), pp.24-27.
- [2] Chao, Y.R., A System of Tone Letters, *Fangyan* 1980 (2), pp.81-83.
- [3] Jones, D., Woo, K.T., *A Cantonese Phonetic Reader*, London: London University Press, 1912.
- [4] Chao, Y.R., “Tone and Intonation in Chinese”, *Bulletin of the Institute of History and Philology*, 1933(4), pp.121-134.
- [5] 方言编辑部：《本刊使用的音标》，《方言》1979 年第 2 期，第 157-160 页。
- [6] 李蓝：《“中国通用音标符号集”及若干问题的说明》，《方言》2006 年第 3 期，第 193-209 页。
- [7] Chao, Y.R., *Cantonese Primer*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1947.
- [8] Cheung, K.H., *The Phonology of Present-day Cantonese*, PhD thesis, University College London, 1986.
- [9] IPA., *Handbook of the International Phonetic Association: A Guide to the Use of the International Phonetic Alphabet*, Cambridge, etc.: CUP, 1999.
- [10] Bauer R.S., Benedict, P.K., *Modern Cantonese Phonology*, Berlin: Walter de Gruyter, 1997.
- [11] The Unicode Consortium, *The Unicode Standard 5.0*, Boston, etc.: Addison-Wesley, 2007.

责任编辑：陶原珂