

描写中国语言 使用的国际音标及附加符号

孙宏开 江 荻

[提要] 本文是作者依据多年民族语言研究和音标使用的经验, 结合国际音标的特点以及计算机应用的现状, 收集归纳的一套通用且基本完善的音标符号系统。

国际音标是研究语言必不可少的工具。国际语音学会公布的国际音标符号, 实际使用时经常不够用。根据它的设计原理和说明, 各国可以根据本国的实际情况, 设计或增补适合调查记录本国语言使用的国际音标符号。

近年来, 中国少数民族语言以及汉语方言研究持续深入, 新调查发现的语言和方言不断增多, 语言的描述也越来越精细, 同时, 随着国际学术交流的加强, 音标无论在数字图书馆的建设、还是网络中的运用, 以及在不同技术要求的软件系统的应用中, 都凸显出迫切的需求性。为此, 根据中国诸语言实际读音, 归纳一套完善的符合国际音标准则的音标符号是非常必要的。

本文按照辅音、元音、声调/轻重音/语调几个方面归纳出一个基本音标方案, 其原则是既简便, 又全面, 而且还考虑计算机处理应用。^①

辅音发音部位和发音方法描述:

1. 送气音一般情况主要指清塞音和清塞擦音区分送气音与不送气音, 有些语言浊音也有送气与不送气的区别。清送气通常用3种方法表示:

- (1) 在辅音符号后面加[h]表示, 如[ph]、[th]、[kh]等;
- (2) 在辅音后面右上角加小^h表示。如[p^h]、[t^h]、[k^h]等;
- (3) 在辅音后面右上角加向上的小撇表示。如[p^ˈ]、[t^ˈ]、[k^ˈ]等。

浊送气(包括清音浊流)一般在辅音后面加[^h]或[^h]表示, 方法同清送气。如[b^hf]、[b^h]、[g^hf]、[g^h]、[dz^hf]、[dz^h]等。

如果语言中有送气擦音, 如[s^h]/[s^ˈ]等, 则描述上有弱送气和强送气的差别, 但不另设音标表示。

2. 清化符号既可以加在辅音上, 也可以加在元音上。一般在辅音或元音下面加小圈表示, 如[r̥]、[n̥]、[d̥]等。由于部分国际音标较长, 如[ŋ]、[m]等, 不便于在符号下面加圈, 也可以在符号上面加圈, 如[ŋ̊]、[m̊]。另外, 由于国际音标符号有3种宽窄, 如窄的[l]、[i]等, 中等

^① 这个音标方案基本在我们设计的一个实用音标字库中实现, 并且已应用于汉语方言、藏缅、苗瑶、壮侗、孟高棉、南岛语等125种语言/方言的数据库检索软件系统中。

描写中国语言使用的国际音标及附加符号

的[n]、[a]等，宽的[m]、[u]等，因此在计算机的使用或设计时应该考虑设置在各种宽窄不同符号的居中位置，如[ɿ]、[ŋ]、[ɹ̥]等。

3. 自成音节符号一般在音标下面加一个竖道表示。如[ṃ]、[ɿ̣]、[ỵ]等。也可以加在音标的上面，如[m̆]、[ɿ̆]、[z̆]。添加的符号也要考虑音标符号的宽窄。

一 辅 音

表 1: 辅音表

发音方法		发音部位		双唇音	唇齿音	齿间音	舌尖前音	舌尖中音	卷舌音	舌叶音	舌面前音	舌面中音	舌根音	小舌音	喉壁音	喉门音	
		清	浊														
塞音	清	不送气	p				t	t̪		t̺	c	k	q	ʔ	ʔ		
		送气	ph				th	tʰ		tʰ̺	ç	kh	qh	ʔh	ʔh		
塞擦音	清	不送气		pf	tθ	ts		tʂ	tʃ	tɕ	cç	kx	qɣ				
		送气		pfh	tθh	tsh		tʂh	tʃh	tɕh	cçh	kxh	qɣh				
鼻音	清		m̥	ɱ			n̥	ɳ̥		ɲ̥	ɲ̥	ŋ̥					
	浊		m	ɱ			n	ɳ		ɲ	ɲ	ŋ	ɴ	ɰ			
边擦音	清						ɬ										
	浊						ɮ										
边音	浊						l	ɭ		ɭ	ʎ	ɮ					
颤音	清		ʋ				ɹ̥	ɻ̥						ʀ̥			
	浊		ʋ				ɹ	ɻ						ʀ			
闪音							ɾ	ɽ									
擦音	清		ɸ/ɱ	f	θ	s		ɕ	ʃ	ç	ç	x/ɱ	ɣ	ħ	h		
	浊		β/w	v	ð	z		ʐ	ʒ	ʒ	j(i)	ɣ	ʁ	ʕ	ɦ		
半元音	浊		w	ʋ				ɹ			j	ɥ					

4. 舌根化符号是在音标的腰部加浪纹[~]表示。如舌尖中边音上加的舌根化符号[t̺̃]。其长度应考虑音标本身的宽窄。

5. 挤喉音符号在音标右上角加向下的小弯表示，如[pʰ]、[tʰ]、[sʰ]等。

6. 内爆发音或称吸气音，一般都是浊音。国际语音学会制定的音标符号是[ɸ]（唇）、[ɬ]（齿）、[ɮ]（腭）、[ɣ]（舌根）、[ʀ]（小舌）。中国语言中这类音很少作为音位性音素，建议在音标符号右上角加一小撇表示。如[bʰ]、[dʰ]、[gʰ]、[sʰ]等。

7. 搭嘴音符号有双唇部位的，如[ɸ̣]、舌尖中部位的用倒写[t̺̣]表示，如[ɿ̣]。

8. 喉门塞音的符号有[ʔ]、[ʔ̃]两个，通常用长的。喉门擦音分别用[ḥ]（清）和[ḥ̣]（浊）表示。

9. 喉壁音又称咽喉音，通常用[h]、[ʕ]表示喉壁擦音，前者为清音，后者为浊音。但清擦喉壁音也有用[h̥]表示的。另外也有用喉塞音中间加短横表示喉壁塞音的，如[ʔ̥]。

10. 舌尖前音和舌尖中音又可通称为齿龈音；卷舌音又称舌尖后音；舌叶音又称齿龈后音；舌面中音又称硬腭音；舌根音又称舌面后音、软腭音；喉壁音又称咽喉音；喉门音又称声门音；半元音又称通音；边音又称边通音。舌面中擦音的符号是[ɹ]，但一般习惯写成[j]，这就需要注意与半元音[j]的区别。

11. 汉语方言和少数民族语言里有丰富的塞擦音，习惯用分体双符号表示，如上表。也有用连体双符号表示的。甚至还有用分体双符号，然后在符号上面加连体符号表示，如[ts̥s̥]。音标上面的连体符号有时也用来表示双部位的辅音，如[kp̚]。卷舌塞擦音和舌面前塞擦音有用同部位的塞音和擦音组合的，如[tʂ]、[tʂh]、[dʒ]和[tʂʰ]、[tʂh]、[dʒ]。但通常用辅音表中简化的塞擦音表示：[tʂ]、[dʒ]、[tʂʰ]、[dʒʰ]、[tʂʰ]、[dʒʰ]等。

12. 汉语和少数民族语言里有丰富的腭化音（硬腭化）和圆唇化音。通常在辅音符号后面或者右上角加[j]、[w]表示，如[tj]、[bj]、[qj]，或者[tʰj]、[bʰj]、[qʰj]表示腭化；[tw]、[gw]、[lw]，或者[nʷ]、[kʷ]表示圆唇化。但也可以在辅音符号右下角加小弯[̥]表示腭化，如[d̥]、[j̥]、[s̥]、[b̥]、[ŋ̥]等；在辅音符号下面加小[̣]表示圆唇化，如[ṇ]、[ḳ]等。根据这些特殊用法，计算机的应用字库设计也应该考虑多种可能的形式。

13. 语音中的各类变化现象非常复杂，因此还可能需要更多的附加符号来表示常见的细小变化。就辅音来说，一般还有咽化、元音化、软腭化、清化、浊化、成音节等等。咽化通常的符号是在辅音后面加[ʕ]，如[gʕ]；软腭化是在辅音后面加[ʎ]，例如[bʎ]；元音化指在辅音上面或下面加自成音节符号，如[z̩]（带摩擦的 i 或 ɪ）、[v̩]（带摩擦的唇齿元音）；清化是在浊辅音上面或下面加小圆圈，如[b̥]、[ʒ̥]、[m̥]；浊化是在清辅音下面加~，如[s̃]、[k̃]。

14. 语音中有些发音属于双部位音，但一般用主要发音部位描述。个别情况下为了强调指出发音的双部位性质，则可以用其他音标表示。如较常见的双唇部位与舌根部位形成的双部位音：清音[m̥]，浊音[w̥]（注意与摩擦较轻的半元音区别）。

二 元 音

表 2：元音表

舌位前后和唇形 口腔开合 和舌位高低	前		央		后	
	展唇	圆唇	展唇	圆唇	展唇	圆唇
高（闭）	i	y	ɨ	ɯ	ɯ	u
次高	ɪ (ɨ)	ʏ				ʊ (ɯ)
中高（中闭）	e	ø	ə	ɘ	ɤ	o
中	ɛ		ə			ɔ
中低（中开）	ɛ	œ	ɜ	ɞ	ʌ	ɔ
次低	æ		ɐ			ɔ
低（开）	a	ɶ	ʌ		ɑ	ɒ

元音发音部位和发音方法描述:

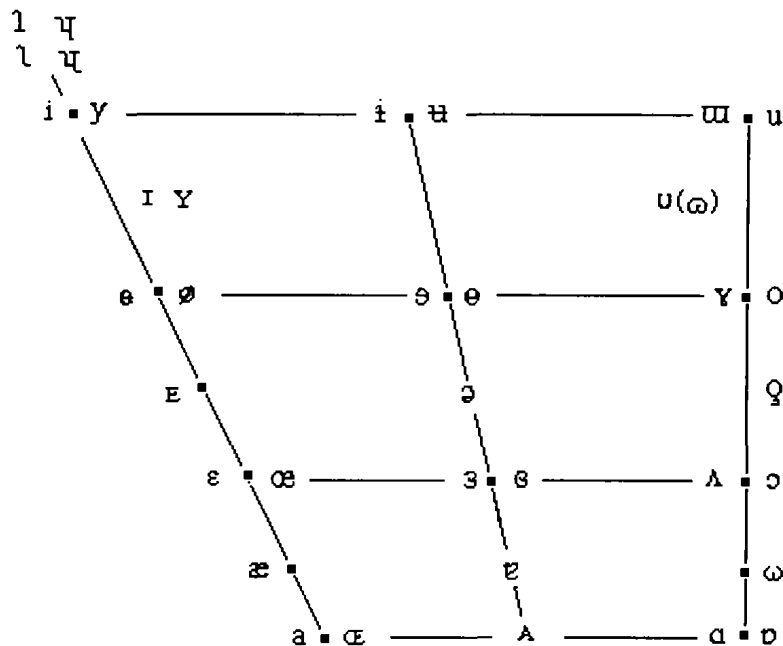
1. 汉语和少数民族语言里经常使用的舌尖元音共4个: [ɿ]、[ʅ]、[ɥ]、[ʉ]。前面两个不圆唇,后面两个圆唇,而且第二个和第四个有卷舌性质。这四个符号在元音表中体现不出来,请参见元音图。

2. 在[o]与[ɔ]之间有一个下面带一个小瓣的[o]符号,即[ɔ̹]。在[ɔ]和[ɒ]之间有一个圆唇的[ɔ̹]符号。

3. [u]有两种写法,除[u]以外,还经常用[u̠]表示。[ɪ]也有用[ɪ̠]表示的。

4. 在阿尔泰系语言里,有用[ĩ]、[ũ]表示[i]、[u]的。在其他语言里也有用[ĩ]表示不圆唇的两个舌尖元音[ɿ]、[ʅ],用[ũ]代表圆唇的两个舌尖元音[ɥ]、[ʉ]。

元音舌位图(参见下页)



相关说明:

1. 部分民族语言里元音有松紧对立的现象,通常,在元音的下面加短横表示紧元音。如[a̠]、[ɔ̠]、[u̠]等。

2. 部分民族语言里经常使用卷舌元音,几乎国际音标中所有的元音都可以带卷舌色彩,不少语言卷舌元音具有音位价值。过去少数民族语言里的卷舌元音有多种表示方法,有的在元音后面加[r],有的加[ɹ],还有的在元音右上角加[ʳ]或倒[ʳ]。由于少数民族语言里有[r]韵尾,因此用[r]表示卷舌元音肯定不恰当。汉语普通话里通常用[ɤ̥]表示儿化韵,但在语言描写时也有用卷舌元音的情况。故建议用元音右上角加[ʳ]或倒[ʳ]的方法表示卷舌元音。

3. 汉语和少数民族语言里有丰富的鼻化元音,通常在元音的上面加浪纹表示。如[ã]、[õ]、[ỹ]等。但考虑音标有高低和宽窄的区别,计算机使用应分别设计使用适合不同元音的浪纹形附加符号。如[ĩ̃], [ũ̃], [ãĩ̃]。

4. 汉语和少数民族语言里有长短元音的区别,有时还有半长元音。通常在长元音后面加

[ɔ̃]表示,在半长元音后面加[·]表示。如长元音[au]、[iu]等,半长元音[u·i]、[o·i]等。也可以在元音上面加小钩表示该元音为短元音,以示区别。如[ĕ]、[ĕ̃]、[ĕ̄]等。

5. 部分民族语言里辅音和元音都有齿化现象,通常在元音下面加[̣]表示。如[ṣ]、[ḍ]、[p̣]、[ỵ]、[ẉ]等。

6. 汉语和少数民族语言里为了描写元音的舌位状况,分别在元音下面加[̠]“高化”、[̡]“低化”、[̢]“前化”、[̣]“后化”等符号表示,如[ā̠]、[ā̡]、[ā̢]、[ạ̄]。

7. 有时候为了描写更精细,还可添加一些其他描写符号。表示圆唇程度较高在元音下面加向右的半圆,如[p̠],圆唇程度减低则加向左的半圆,如[p̡]。气嗓音(包括辅音)在符号下面加双点,如[ḁ]、[b̥];挤喉音在符号下面加波浪纹,如[a̰]、[b̰];央化元音是[ə̤],但是描述元音央化则在元音上面加双点,如[ĕ̤];非音节性元音可以在元音下面加一个向下的半圆弧,如[ɛ̰]。

三 声调、重音和语调

1. 汉藏语系的语言里经常使用的声调符号,有多种表示方法。

(1) 传统汉语音韵学在汉字或音节的四周加8个不同的符号[ˊ]、[ˋ]、[ˊ]、[ˋ],分别表示平、上、去、入各分阴阳。如[ˊa]、[ˋa]、[ˊa]、[ˋa]、[aˊ]、[aˋ]、[aˊ]、[aˋ]等。普通话的四声分别在主要元音上加附加符号表示。如ā、á、ǎ、à等。西方一些语言学家往往也在字母上加附加符号表示声调。但各家的表示方法都是自行其是,无非是横: [ē]、挑: [é]、撇: [è]、弯: [ě]、戴帽: [ê]等方法,没有统一的标调方法。

(2) 用竖线(也称竖棍)及变换竖线上的刻度高低和形状表示声调,如《方言》杂志目前的声调符号。但仍然不能包括所有实际语言里出现的各种复杂情况。例如罗常培的绩溪方言记音中,出现了双曲折调等等。如[ˊ]44调、[ˋ]22调、[ˊ]13调、[ˋ]53调。

(3) 用音标右上角数字表示声调,也是目前比较通行的一种标调方法。如: a¹、a²、a³、a⁴、a⁵、a⁶、a⁷、a⁸、a⁹、a¹⁰。这种方法既可以标调值,也可以表示调类。既可以标变调,也可以标轻声。有些情况下,还有调值和调类同时标的现象,如苗语右上方标调值,右下方标调类: [ɕhu³⁵₃]“站”。变调都标在右上方,本调和变调之间用一横杠或点分开,如拉珈语[kou^{2ˊ4} nau⁴]“犄角”。

2. 阿尔泰语言里的重音一般在音节前面加一个小竖撇表示。如'sapo, ne'ro等。有时候,一个音节中有两个重音,一个是重音,另一个是次重音。次重音往往在音节前面的下角加小竖撇表示。汉语方言的轻声表示方法是在音节前加一个小点,例如西安话, mu²¹·thou“木头”。

3. 语调或句调。往往在句子末尾加表示上升或下降的语调符号。如上升语调为↗,下降语调为↘等。

四 其他

1. 研究古代语言时使用的构拟符号是“*”,往往加在构拟的词语音标前面。根据拟测时代的久远,有的加两个到多个。

2. 近年来, 古音的构拟中采用音类构拟的办法逐渐增多, 这时候可以用大写字母表示音类。为此, 需要将各种常用字母的大写形式设计到计算机中。但是, 这样的构拟有可能与已经采用大写字母形式的音素冲突, 因此使用时需要注意区别和说明。

3. 国际音标出现在行文中需要加括弧时, 应该用方头括号。如[p]、[a]等。但在表示音类或者描述音位变体时, 代表音位的音标符号要放在两条斜杠之间, 如/p/、/a/。

4. 根据国际音标有时会出现标题上, 或其他场合的需要, 同一字母可以设计多套计算机用的不同大小和风格的字体和字号, 包括黑体、粗体、斜体、空心体或其他艺术体。

5. 计算机用的国际音标还要考虑与其他文字或字体的兼容性问题, 包括多文种混用时的技术兼容性和字形大小、字距或者行距的兼容性。这也涉及排版、打印的美观和印刷体标准问题。

参考书目

- 《方言》编辑部:《本刊使用的国际音标》,《方言》1979年第2期。
- Catford, J.C., *Fundamental Problems in Phonetics*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1977.
- Geoffrey K. Pullum and William A. Ladusaw: *Phonetic Symbol Guide*. The University of Chicago Press, 1986.
- International Phonetic Association: *The International Phonetic Alphabet (IPA)*, revised to 1993, corrected 1996.
- 丁邦新, 孙宏开:“《汉藏语言数据检索系统》(数据库软件)辅助字库:国际音标字库”(1999—2003版), 中华社科基金与香港研究资助局资助课题结题报告。
- 傅懋勳:《论民族语言的调查研究》, 语文出版社, 1998年。
- 罗常培、王均:《普通语音学纲要》, 商务印书馆 1957年版、2002年版。

Abstract

This paper proposes a set of IPA symbols which, based on the authors' experiences in minority language investigations and studies, is suitable to the minority languages in China. The proposal includes some special usages of IPA symbols in computers according to the applying state.

(通信地址: 100081 北京 中国社会科学院民族学与人类学研究所)