

成都话响音的鼻化度*

——兼论其/n、l/不分的实质及类型

时秀娟

摘要 通过使用鼻音计(Nasometer)对成都话响音的鼻化度进行了考察。发现:1)口元音内在鼻化度的高低与舌位的高低、前后有关,与北京话大体一致。2)口元音及非鼻通音声母[z]的鼻化度大都小于40,鼻通音声母的鼻化度大于80,鼻音韵母中的元音的鼻化度大多为40—80,反映了语音鼻化度的共性特征。3)/a/元音后的鼻尾/-n/已经弱化或脱落。4)鼻化对比度显示成都话所谓的/n/、/l/不分实质,既是实际音值的不分,也是音位的不分,不立/l/音位是合理的。音位/n/、/l/已经合流,/l/向/n/合流,合流过程中产生鼻化边音或边化鼻音变体。但有严格的条件。

关键词 成都话,声母,鼻化对比度,元音,内在鼻化度

The Nasality Degree of Sonorant in Chengdu Dialect

SHI Xiujuan

Abstract The nasality contrast of four liquid initials and the intrinsic nasality of nine basic vowels in Chengdu Dialect were investigated with Nasometer. The results show that:1)the oral vowels have intrinsic nasality and the nasality degree of first classic vowels are related to the tongue positions. 2)the nasality degree of oral vowels and [z] are both less than 40,of initial nasal consonants are more than 80,of vowels preceding final nasal are between 40 and 80 respectively,which reflects the universal of nasality degree. 3) that for the final nasal/-n/ is weak or lost preceding vowel is /a/. 4) the nasality contrast of Initials between nasal and no-nasal is45,which indicates that the so-called mixed phenomena between /n/and /l/ is not only interblended in the sound value ,but also in the phoneme distinction,/n/and /l/ has been merged as one phoneme,and there are allophonic variations of nasalized-lateral and lateralized nasal depending on strike condition.

Key words Chengdu dialect,Initial,Nasality Contrast,Vowel,Intrinsic nasality

1. 引言

鼻、边音相混是汉语许多方言中都有的特征,但类型和表现都有差异。成都话属西南官话,声母方面突出的特征是/n/、/l/不分。四川话中鼻音、边音不分很普遍,常被描写为[n]、[l]可以在任何条件下混用,是自由变体,如王力(2004:151)但成都话中的/n/、/l/不分有其特点。学者们有详细的调查,但观点不一。如甄尚灵(1958;1988)、梁德曼(1993)、崔荣昌(1997)等学者的基本观点为成都话声母

中无边音音位/l/,有鼻音音位/n、n/,其中/n/有变体/l/;夏中易(2002)、彭金祥(2008)则认为成都话中有舌尖中边音/l/。成都话没有r通音,但有浊音/z/。成都话元音/a/带鼻韵尾/-n/时,鼻韵尾/-n/时有弱化现象。

鼻音又称为鼻通音,边音为边通音。鼻通音在字首与边通音和半元音(又可称为全通音)成一类;它在字末跟半元音和r通音成为一类。r通音则是边通音的半程发音。鼻音/鼻化音/口元音,相互区别,

* 基金项目:天津市哲学社会科学研究规划资助项目(TJZW10-2-490)。

各类通音又相互纠葛。汉语中的鼻音尾的实际表现常常为鼻化特征。实际上考察鼻、边音分混的实质不能只是单纯地看这两个声母, 而是应该从整个音系中口元音、鼻音声母、非鼻音声母以及鼻音韵尾的特性来考察; 不能只是定性的分析, 还应该选择与这两种声母相关的声学参数进行量化的考察。鼻化度是很重要的参量, 用鼻化度的指标可以量化分析解决这种复杂的语音和音系的交错关系。口音、鼻音和鼻化音在鼻化度数值上有各自的临界值, 口音和鼻音存在连续性。¹ 声母鼻化对比度分析作为有效的方法, 对于认识鼻音、边音等通音之间的关系, 对于汉语方言鼻音、边音的分混的类型及其语音实质的探讨都具有较大的实际意义, 是探索鼻、边音特性的一个重要参量。(时秀娟、冉启斌、石锋 2012) 我们曾运用鼻化对比度考察了武汉话(时秀娟、向柠 2010)、长沙话(时秀娟、贝先明 2013)、南京话(时秀娟、梁磊 2008)等鼻、边音相混的方言的实质和类型。

本文利用鼻音计(Nasometer)对成都话五个通音声母的鼻化对比度²和七个一级元音的内在鼻化度³情况进行了考察, 客现量化考察成都话/n/、/l/不分的实质及类型。

2. 实验说明

2.1 语料及发音人

本文所用的发音表为成都话单音节字表, 表中的声母包括塞音、擦音、塞擦音

1 据北京话响音的鼻化度实验, 非鼻音的鼻化度临界值N值为40, 鼻音的临界值为80。在听觉上很可能鼻化度在40以下一般都被听为非鼻音; 而鼻化度在80以上一般都被听为鼻音。在40和80之间有一个断裂带, 是鼻化元音以及其他特定的语音分布的范围。(时秀娟、冉启斌、石锋, 2010《北京话响音的鼻化度初步分析》, 《当代语言学》第4期)

2 鼻化度对比分总体鼻化对比度和具体语音的鼻化对比度。声母的总体鼻化对比度即一种语言(方言)中所有鼻音声母和非鼻音声母各自平均鼻化度的差值, 它是鼻音声母和非鼻音声母总体对比特征的反映, 是鼻音与非鼻音区分的重要标志。鼻化对比度越大, 鼻音跟非鼻音的区分越清晰, 越明显; 鼻化对比度越小, 则鼻音跟非鼻音的区分越模糊, 越含混, 甚至有可能发生一定程度的音位合流现象。(同1)

3 指不同元音本身所具有的鼻化度。(同1)

以及通音/m、n、ŋ、n(n/l)、z/等; 韵母包括单元音韵母、复元音韵母以及带鼻尾/-n、-ŋ/韵母, 按成都话的声韵拼合关系组成各种音节(发音表这里从略)。

发音人为一女青年, 21岁, 生长于成都, 父母均为成都人。发音人口音纯正, 无口鼻咽疾病。发音人用自然语速朗读发音字表进行录音。

2.2 录音及实验仪器

录音在语音实验室进行。使用美国Kay公司生产的Nasometer II 6400鼻音计, 利用口鼻分音装置, 分别对口音和鼻音能量进行采样, 并进行相关计算分析。发音人戴上鼻音计的口鼻分音装置, 有一块隔板挡在口与鼻之间, 将口腔声音与鼻腔声音分开。录音时鼻音计分为口、鼻两个通道同步进行采样获取语音。同时, 另外进行同步的普通声学录音, 以满足相关分析的需要。

2.3 鼻化度

鼻音计能够自动测算口音能量及鼻音能量, 实时计算并显示鼻化度(nasalance)曲线的图形。鼻化度就是语音发音时鼻音化的程度。鼻化度的数值称为N值。N值的计算公式为:

$$N = 100 \times n / (n + o)$$

其中n表示鼻音能量(nasal acoustic energy), o表示口音能量。此公式实际上表示的是鼻音能量在整个口音、鼻音能量之和中所占的比例。计算出的数值在0—100之间, 数值越大, 表明鼻音能量越强, 鼻化度越高; 反之则鼻音能量越弱, 鼻化度越低。鼻音计还能够按设定时间步长逐点显示鼻化度数据, 也能进行一定的统计分析, 例如计算一段语音的鼻化度平均值及相关数据。下文的统计分析利用鼻音计的相关功能以及社会科学统计分析软件包(SPSS10.0)完成。

3. 成都话通音声母的鼻化度

3.1 成都话通音声母的鼻化度

成都话中鼻音声母有/m、n、n(包括

n、l 两种变体)、 η /, 非鼻音浊声母有 /z/。在成都话单音节录音语料中选取 /m、 η 、n、 η 、z/ 各声母的 稳定段进行测量, 得到不同通音声母的鼻化度数据, 计算得到的 N 值平均数据如下 (见表 1) 及均值图 (见图 1)。

表 1 成都话通音声母的鼻化度

通音声母	鼻化度平均值	标准差
m	93	1.6
η	94	2.4
η	94	2.7
n(n/l)	61	14.8
z	36	10.9

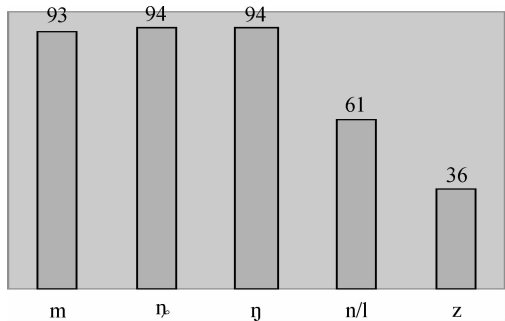


图 1 成都话通音声母的鼻化度均值图

由表 1 看来, 该发音人所发的三个鼻音声母 /m、 η 、 η / 的鼻化度均非常高, 其中 / η 、 η / 的鼻化度最大, 都为 94, /m/ 也为 93, 都大大高于鼻音的临界值 80。/n/ 的鼻化度为 61, 小于鼻音的临界值 80。原因可能是 /n/ 包括 /n/、/l/ 两种变体, 所以鼻化度较低, 所以鼻化度较低。/z/ 的 N 值平均值分别为 36, 处于口音 (小于 40) 的临界值范围。

由表 1 我们还可以看到, /m、 η 、 η / 鼻化度值标准差较小, 分别为 1.6、2.7 和 2.4, 说明 /m、 η 、 η / 的发音较集中。而 /n、z/ 的鼻化度值标准差较大分别为

14.8 和 10.9, 说明 n、z 的发音较分散。

3.2 成都话通音声母与不同等呼韵母相拼时的鼻化度

我们将 /m、 η 、n(n/l)、z/ 四个通音声母分别同开口呼、合口呼、齐齿呼和撮口呼不同韵母相拼的鼻化度进行比较,¹ 得到表 2:

表 2 成都话通音声母与不同等呼韵母相拼时的鼻化度

	m	η	n(n/l)
开口呼	93 (1.6)	90 (6.3) η	49 (12.9)
合口呼	85 (7.1)	94 (5.2) η	56 (12.3)
平均值	89	92	53
齐齿呼	94 (1.3)	93 (3.1)	71 (11.2)
撮口呼	\	96 (0)	66 (9.6)
平均值	94	95	69

由表 2 可知, 成都话通音声母与齐齿呼、撮口呼相拼的鼻化度平均值要高于与开口呼、合口呼相拼的鼻化度平均值。

4. 成都话声母 /n/、/l/ 不分的鼻化度表现

4.1 成都话泥来母与洪音、细音相拼时的鼻化度

据梁德曼 (1993), 成都话中古泥母 (包括娘母) 来母逢洪音不分, 都读 /n/ 声母。如“南泥蓝来” [nan21], “脑泥老来” [nua53], “怒泥路来 [nu]”, 三对字今分别同音。来母逢细音今也读 /n/, 与泥母逢细音今读 / η / 不同。所以“泥” [n η i21] \neq “犁” [ni21], “年” [n η ien21] \neq “连” [nien21], “女” [n η y53] \neq “吕” [n η y53]。古疑母今细音读零声母或 / η /, 如“牙” [ia21], “严” [n η ien21]。所以泥疑两母今细音可能同音, “泥泥宜疑”

1 由于 η 、z 声母只有与开口呼相拼这一种情况, 因此没有加入比较。

[ni21], “捏泥业疑” [nie21], “年泥严疑” [niɛn21] 三对字今分别同音。简言之, 成都话泥来母逢洪音相混, 都读成/n/声母; 逢细音有别, 泥母逢细音读/n/,

来母逢细音读/n/。我们把表2中/n、n(n/l) /的鼻化度按泥来母及洪细音的不同重新列表(见表3):

表3 成都话/n、n(n/l) /的鼻化度

声母	泥母	来母	声母	泥母	来母
	n	n(n/l) - ĩ1		韵母	n
开口呼	90 (6.3)	49 (12.9)	齐齿呼	93 (3.1)	71 (11.2)
合口呼	94 (5.2)	56 (12.3)	撮口呼	96 (0)	66 (9.6)
平均值	92	53	平均值	95	69

由表3可知, 我们的实验与梁德曼(1993)的描写相符。成都/n/、/l/不分主要还是由于来母字的发音。由鼻化度数据来看, 来母字与洪音相拼时, 音系记为/n/ (有人认为是/l/变体), 鼻化度只有52, 大大小于鼻音临界值80, 又大于北京话边音的鼻化度27, (时秀娟等2012), 是一个鼻化的边音 [ĩ], 记为/ĩ1/; 来母字与细音相拼时, 音系记为/n/, 鼻化度为69 (齐齿呼为71, 撮口呼为66), 没有达到鼻音临界值80, 但很接近鼻音临界值, 所以是一个鼻边音, 记为/ĩ2/。泥母字无论与洪音相拼 (记为/n/), 还是与细音相拼 (记为/n/), 鼻化度都在90以上, 超过了鼻音临界值80, 都是一个纯粹的鼻音。

4.2 成都话通音声母的鼻化对比度

由实验数据结合听辨, 发音人所发的成都话通音声母实际音值有 [m、n、n、ĩ1、ĩ2、ŋ、z], 据表1、表3, 我们计算成都话鼻音声母和非鼻音浊声母的总鼻化对比度。¹ 成都话中的鼻音声母为 [m、n、n、ŋ], 计算这四个声母的鼻化度平均值为 (93+95+92+94) / 4 = 93.5。非鼻音浊声母为 [ĩ、ĩ2] 和 [z], 计算这三个声母的鼻化度平均值为 (53+69+36) / 3 = 53。可以看到, 成都话中鼻音声母与非鼻音浊声母的鼻化对比度为 94-53=45。这个数值表示的是成都话鼻音声母和非鼻音声母各自平均鼻化度的差值, 数值小于北

京话的66, (时秀娟等2012)说明成都话鼻音声母和非鼻音浊声母的分度不是很高。

其次可以观察具体语音的鼻化对比度。在成都话中, [n] 与 [ĩ1、ĩ2、z] 发音部位接近 (均用到舌尖部位), 因此可以进行对比分析。计算 [n] 与 [ĩ1] 的鼻化度差值为 92-53=39, 这是 [n] 与 [ĩ1] 的鼻化对比度, [n] 与 [ĩ1] 的鼻化对比度数值较小, 说明成都话在发音上不能区分开 [n] 与 [ĩ1]。我们再来计算 [n] 与 [ĩ2] 鼻化度差值为 92-69=23, 这是 [n] 与 [ĩ2] 的鼻化对比度, [n] 与 [ĩ2] 的鼻化对比度数值更小, 说明成都话在发音上不能区分开 [n] 与 [ĩ2]。我们再来计算 [n] 与 [z] 的鼻化度差值为 92-36=56, 这是 [n] 与 [z] 的鼻化对比度。

1 鼻化度对比度计算方法如下:

总体鼻化对比度是一种语言所有浊音声母当中鼻音声母的鼻化度平均值减去非鼻音声母的鼻化度平均值所得的差值。如北京话通音声母的总鼻化对比度为:

$$\{N\} = [N(m) + N(n)] / 2 - [N(l) + N(z)] / 2$$

$$\text{即: } (91+93) / 2 - (27+25) / 2 = 66.$$

个体鼻化对比度就是同一语言中发音部位相同或相近的某个鼻音声母的鼻化度减去某个非鼻音声母的鼻化度所得的差值。如把北京话 l、r 与 n 的鼻化对比度分别代入下式:

$$\{N\} x = N(n) - N(x).$$

得到: l 与 n 的鼻化对比度为 93-27=66; r 与 n 的鼻化对比度为 93-25=68。(时秀娟 冉启斌 石锋, 2012, 《为什么有的方言 n、l 不分——通音声母的鼻化对比度》, 《实验语言学》2012 创刊号)

可以看到 [l̄1]、[l̄2] 与 [z] 的鼻化对比度很不同, [l̄1]、[l̄2] 的鼻化对比度大大小于 [z] 的鼻化对比度, 说明 [l̄1]、[l̄2] 与鼻音 [n] 不能很好地区分, [z] 与 [n] 可以很好地区分。成都话的 /n/、l/ 不分, 是实际音值不分, 音位也不分。

4.3 成都话有无边音音位/l/

四川话中鼻音、边音不分很普遍, 常被描写为 [n]、[l] 可以在任何条件下混用, 是自由变体, 如王力 (2004: 151)。但由我们上文实验分析可以看到, 成都话中的 /n/、l/ 不分是有严格的条件的。

关于成都话有无边音音位/l/, 有不同的观点。一种观点认为成都话无边音音位/l/, 如梁德曼 (1993), 上文已述。甄尚灵 (1958): 成都话声母/n/, 相当于北京的/n/与零声母。在成都韵母音 [i、iao、ian] 中兼有/l/和零声母, 在成都其他韵母时, 北京音中只有/n/。甄尚灵 (1988): /n/只拼齐齿呼、撮口呼韵母, 与/tɕtɕ/一致, 故推定为 [n̄]。/l/可拼开、齐、合、撮四呼的韵母, 齐齿呼、撮口呼只有古来母字, 开口呼、合口呼有古来母字和泥母字。如/n/的音值为 [n̄], /l/可写作 [n], 一方面因/l/与/n/不对立, 一方面/m、n、n̄、ŋ/一套完整的鼻音声母是四川多数地区的语音现象。《四川方言音系》(1960: 5) 提到: “/l/存在 [n̄]、[l]、[l̄] 三个音位变体。[n̄] 是舌尖鼻音, [l] 是舌尖边音, [l̄] 是带鼻化的舌尖边音。这些读法可以出现在同一点不同的发音人口里, 也可以出现在同一个点的同一个发音人口里。但一般情况是: 在齐撮两呼的韵母前, [n̄] 占绝对的优势, 开合两呼的韵母前, 三个音位自由变易。”崔荣昌 (1997): “成都话的 [n̄], 实际是一个鼻化边音, 发音时, 口鼻腔同时有气流出, 发纯粹边音或鼻音的极少。”“舌面鼻音/n̄/, 后面以/i/或/y/作韵母时, 常带上同部位的浊擦音成为 [nz̄] ……记音时一律作/n̄/。”(引自崔荣昌 1997《成都话音档》, 第61页)。

另一种观点认为成都话中有边音音位/l/。如夏中易 (2002)、彭金祥 (2008)

夏中易还列举了晚明张位《问奇集》中“怒为路, 弩为鲁”和晚清傅崇矩《成都通览》中“赖个(那个)、赖回子(那一次)、声得不好(弄不好)”的实例作为佐证。

由我们的实验来看, 成都话中有实际的鼻音 [n̄、n], 有鼻化边音 [l̄1], 有边化鼻音 [l̄2], 没有纯粹的边音 [l]。各个音都有自己出现的条件, 泥母字与齐齿呼、撮口呼韵母相拼时声母为 [n̄], 与开口呼、合口呼韵母相拼时声母为 [n]; 来母字与齐齿呼、撮口呼韵母相拼时声母为边化鼻音, 本文记作 [l̄2], 与开口呼、合口呼韵母相拼时声母为鼻化边音, 本文记作 [l̄1]。据鼻化对比度数值来看, 总体鼻化对比对数据较小 (45), 个体鼻化对比度更小 ([n̄] 与 [l̄1] 的为 39, [n̄] 与 [l̄2] 的为 23), 说明鼻音与非鼻音声母不能很好地区分。显然, 泥母字很稳定, 发为纯粹的鼻音, 主要是来母字不稳定, 没有纯粹的边音, 发成鼻化边音或边化鼻音, 向鼻音倾斜。这与甄尚灵 (1958) 记录的一致。¹ 所以, 成都话中不立边音音位/l/是合理的。关于鼻音音位, 据梁德曼 (1993) 老年人带/n̄、ŋ/声母的某些字, 四十岁以下的一部分青年人口语中声母已逐渐消失。但是像“研 [n̄ien55]; 安 [ŋa n55]; 我 [ŋo53]”等常用字, 老派新派都带鼻音声母。可知, 立鼻音音位/n̄/, 有变体/n̄、l̄/较合乎实际。

综上, 成都话所谓的/n̄、l/不分, 是语音上不分, 大多倾向于鼻音, 音位上也不分, 但有严格的条件。音位/n̄、l/已经合流, /l/向/n̄/合流, 合流过程中产生鼻化边音或边化鼻音变体。

1 关于来母字的今音是舌尖中边音/l/还是舌尖中鼻音/n̄/的问题, 甄尚灵 (1958) 曾记音为舌尖中鼻音/n̄/, 也指出舌尖齿龈鼻音/n̄/实际上是一个“鼻化边音”, 发音时口鼻腔同时都有气流出。在不同的人和不同的情况中, 只有鼻化强弱的分别, 发纯粹边音或鼻音的很少。以后的学者基本上都是沿袭了甄尚灵的观点, 记音为舌尖中鼻音/n̄/。

5. 成都话元音的鼻化度

5.1 成都话元音内在鼻化度

成都话有7个一级元音: [a] [i] [u]

表4 汉语成都话一级元音的鼻化度

元音	a	i	y	ɿ	u	e	o
鼻化度	37 (8.5)	21 (7.1)	13 (0.6)	12 (3.7)	9 (2.0)	7 (2.0)	5 (0.8)

从上表我们可以看出, 成都话7个一级元音的鼻化度平均值按由大到小的顺序为 $a > i > y > \text{ɿ} > u > e > o$ 。除 e 元音较特殊之外, 基本上是低元音的鼻化度大于高元音的鼻化度, 前高元音的鼻化度大于后高元音的鼻化度。

5.2 成都话元音复合鼻化度¹

《普通话基础方言基本词汇·语音卷》(1995)的成都音系中所调查出的结果是成都话中没有纯粹的鼻化元音, 但我们所找到的发音人所发的 an、ian、uan、yan 在听感上已经成为鼻化元音 ã 、 iã 、 uã 、 yã , 而且录音所得的鼻化曲线中也没有看到鼻化度较高的鼻化曲线稳定段, ã 和 iã 、 uã 、 yã 中的 ã 的鼻化度均值为 45, 标准差为 4.7, 比较稳定。

我们将成都话单元音与 /-n/ 韵尾和 /-ŋ/ 韵尾相拼时的元音复合鼻化度进行测量, 数据见表 5: (/əŋ/ 与 /əŋ/ 不分, /in/ 与 /iŋ/ 不分 (梁德曼 1993))

表5 成都话与不同韵尾相拼的鼻化度

	a	i	y	e	u
-n	35 (7.3)	75 (4.1)	68 (8.7)	35 (9.1)	\
-ŋ	60 (6.6)	\	54 (9.6)	\	40 (4.0)
平均值	48	75	61	35	40

[y] [ɿ] [e] [o]。我们对发音字表中塞音、擦音、塞擦音声母之后的所有一级元音的鼻化度进行了测量。测量时在鼻化曲线稳定的段落进行取值, 分别计算出7个一级元音的 N 值平均值, 见表 4。

由表 5 可知, 两个鼻音韵尾前的元音复合鼻化度的平均值总体表现为, 低元音复合鼻化度高于高元音的复合鼻化度, 前元音的复合鼻化度高于后元音的复合鼻化度, 即: $i > \bar{y} > \bar{a} > u > \bar{e}$ 。与元音内在鼻化度由大到小的排序 $a > i > y > \text{ɿ} > u > e > o$ 相比, 元音 /i、 \bar{y} / 的位次提高, / \bar{a} / 的位次降低。分别来看, 鼻尾 /-n/ 前元音的复合鼻化度排序为 $i > \bar{y} > \bar{a} > e$, 其中 /a、e/ 的复合鼻化度都为 35, 没有达到鼻化元音的临界值 40 以上, 即没有鼻化, 这可能与其后的鼻尾 /-n/ 弱化或脱落有关。鼻尾 /-ŋ/ 前元音的复合鼻化度排序为 $\bar{a} > \bar{y} > u$ 。成都话中 /əŋ/ 与 /əŋ/ 不分, /in/ 与 /iŋ/ 不分 (梁德曼 1993), 所以元音 /i、e/ 在后鼻尾 /-ŋ/ 前无复合鼻化度数据。

5.3 成都话一级元音同通音声母相拼时的鼻化度

我们将成都话一级元音同流音相拼时的鼻化度进行对比, 得到表 6: 由表 6 可以看出, 鼻音声母后的元音鼻化度都高于非鼻音声母后的元音鼻化度, 且前高元音 /i、y/ 与央低 /a/、后高元音 /u/ 受鼻音声母影响较大, 鼻化度都提高到了 40 以上, 处于鼻化元音的范围, 其它元音的鼻化度即使在鼻音声母后也没有受到鼻化, 鼻化度都在 40 以下。

1 元音与其他音素相连 (主要指鼻音韵尾) 而产生变化, 变化后的鼻化度称为“元音复合鼻化度”。(时秀娟 2011《汉语语音的鼻化度分析》,《当代外语研究》, 2011年第5期)

表6 成都话一级元音与通音相拼时的鼻化度

	a	e	o	i	u	y	ŋ
m-	49 (3.5)	26 (0)	13 (0.6)	53 (5.0)	35 (7.8)	\	\
n-	43 (3)	\	14 (2.1)	50 (8.7)	61 (2.8)	73 (3.5)	\
ŋ-	\	\	12 (0.7)	\	\	\	\
平均值	46	26	13	52	48	73	\
n/l-	42 (1)	24 (3.5)	8 (2.1)	40 (10.8)	18 (4.5)	20 (8.0)	\
z-	\	6 (2.8)	5 (0.7)	\	7 (3)	\	9 (2.1)
平均值	42	15	6.5	40	12.5	20	9

综合看来, 成都话7个一级元音的内在鼻化度平均值按从大到小的顺序为 a > i > y > ŋ > u > e > o, 元音复合鼻化度的除 e 元音较特殊之外, 基本上是低元音鼻化度大于高元音鼻化度, 展唇元音鼻化度大于圆唇元音鼻化度; 鼻音声母后的元音鼻化度都高于非鼻音声母后的元音鼻化度; 鼻化元音低元音鼻化度高于高元音鼻化度, 前元音鼻化度高于后元音鼻化度。

6. 成都话鼻音韵尾的鼻化度

6.1 成都话鼻音韵尾的鼻化度

成都话共有两个鼻音韵尾 /-n/ 和 /-ŋ/, 其鼻化度数据见表4。成都话中 /ən/ 与 /əŋ/ 不分, /in/ 与 /iŋ/ 不分 (梁德曼 1993), 所以表中 /ə/、/i/ 与 /-ŋ/ 尾相拼没有 /-ŋ/ 尾数据, 只列出 /-n/ 尾的鼻化度数据。

表7 汉语成都话鼻音韵尾鼻化度

	(a)	(ə)	(i)	(u)	(y)	平均值
-n	54 (3.1)	91 (0)	96 (0.5)	\	95 (0.5)	84 (20.1)
-ŋ	92 (4.1)	\	\	92 (1.5)	91 (1.0)	92 (0.6)

由表7可知, 成都话鼻音韵尾的鼻化度都较高, /-n/ 尾为 84, /-ŋ/ 尾为 92, 都高出鼻音的临界值 80, /-n/ 尾的鼻化度要小于 /-ŋ/ 尾的。

6.2 成都话鼻尾 /-n/ 的弱化

从表7可知, /i/ 后的 /-n/ 韵尾鼻化度最大, /y、ə/ 后的次之, /a/ 后的 /-n/ 韵尾鼻化度最小, 只有 54, 低于鼻音的临界值 80, 说明 /a/ 元音后的鼻尾 /-n/ 已经严重弱化, 或者说已经脱落。成都话元音 /a/ 带鼻韵尾 /-n/ 时, /an/、/ian/、/uan/、/yan/ 中的主元音 /a/ 与汉语普通话鼻化韵母发音不同, 此四韵发音为舌尖只作势, 不

抵齿龈。《四川方言音系》(1960)、甄尚灵 (1983) 提到 1957 年记录成都语音时, 此四韵母发音是 [aⁿ、iaⁿ、uaⁿ、yaⁿ], 舌尖只作势不抵齿龈, 而“今天成都青少年的口中则是 [ā, iē, uā, yē]”, 属鼻化韵母。这与我们的实验结果一致。

其他元音后的鼻尾 /-n/ 鼻化度都在临界值以上, 属于纯鼻音, 没有弱化。高元音后的 /-n/ 韵尾鼻化度高于低元音后的 /-n/ 韵尾鼻化度, 前元音后的 /-n/ 韵尾高于后元音后的 /-n/ 韵尾鼻化度。

再看 /-ŋ/ 韵尾, /a、u/ 元音后的 /-ŋ/ 鼻化度最高, /y/ 元音后的 /-ŋ/ 韵尾鼻化度最低。成都话中 /-ŋ/ 韵尾较稳定。

7. 结论

通过对成都话响音的鼻化度分析, 我们看到了成都话中口音/鼻化音/鼻音之间复杂的关系, 看到了其/n、l/不分的实质及类型。具体表现简要总结如下: (1) 成都话元音的内在鼻化度都在40以下, 且与舌位高低、前后之间的关系表现出与北京话一致的趋势, 即前高元音和低元音的鼻化度较高; 元音复合鼻化度的平均值总体排序为: $i > \bar{y} > \bar{a} > \bar{u} > \bar{e}$ 。鼻尾/—n/前元音的复合鼻化度排序为 $i > \bar{y} > a > e$, 其中/a、e/的复合鼻化度都为35, 没有达到鼻化元音的临界值40以上, 即没有鼻化, 与口元音产生了纠葛, 这与其后的鼻尾/—n/弱化或脱落有关。鼻尾/—ŋ/前元音的复合鼻化度都处于40—60之间, 排序为 $a > \bar{y} > \bar{u}$ 。(2) 成都话鼻音韵尾的鼻化度平均值都高出鼻音的临界值80, 且/—n/尾的鼻化度小于/—ŋ/尾的。但不同元音后的鼻尾鼻化度有较大差异, /i、y、ə/后的/—n/尾以及/u、y/后的/—ŋ/尾的鼻化度都超出了鼻音的临界值80, 均在90以上, 唯有/a/后的/—n/韵尾鼻化度只有54, 低于鼻音的临界值80, 说明/a/元音后的鼻尾/—n/已经脱落。(3) 鼻通音/m、n、ŋ/的鼻化度均非常高, 大大高于鼻音的临界值80; 鼻通音/n/的鼻化度为61, 大幅小于鼻音的临界值80, 属于鼻化音的范畴, 与鼻化音产生了交叉, 是因为/n/包括/n/、/l/两种变体。/z/的N值平均值分别为36, 处于口音(小于40)的临界值范围。(4) 通过通音声母的鼻化对比度分析, 成都话所谓的/n/、/l/不分实质, 既是实际音值的不分, 也是音位的不分, 不立/l/音位是合理的。但有严格的条件, 即泥母字声母不管逢细音还是洪音, 都读纯粹的鼻音; 来母字声母今读既不是纯粹的鼻音, 也不是纯粹的边音, 逢洪音时为鼻化边音, 逢细音时为边化鼻音, 多倾向于鼻音。成都话音位/n/、/l/已经合流, /l/向/n/合流, 合流过程中产生鼻化边音或变化鼻音变体。所以与长沙话“有纯粹的鼻音, 无纯粹的边音”又有不同。

参考文献

- 北京大学中国语言文学系语言学教研室, 《汉语方音字汇》(第二版), 文字改革出版社1989年版。
- 崔荣昌:《成都话音档》, 1997年, 第61页。
- Fung, Wing-Nga (冯颖雅). A physiological analysis of vowel nasalization in Beijing Mandarin and Hong Kong Cantonese. Nasals and Nasalization. Stanford: Language Universals Project. 《新世纪的现代语音学——第五届全国现代语音学学术会议论文集》, 清华大学出版社2001年版, 第41—48页。
- 黄尚军:《成都话音系》, 《西华大学学报》(哲学社会科学版)第1期。
- 梁德曼:《〈成都方言词典〉引论》, 《方言》1993年第1期, 第2—13页。
- 梁德曼:《成都方言词典》, 江苏教育出版社1998年版。
- 梁德曼:《成都音系》, 载陈章太, 李行健《普通话基础方言基本词汇(语音卷)》, 语文出版社1995年版。
- 冉启斌:《汉语鼻音韵尾的实验研究》, 《南开语言学科》2005年第1期(总第六期)。
- 石锋:《北京话的元音格局》, 《南开语言学刊》2002年第1期。
- 时秀娟、冉启斌、石锋:《北京话响音鼻化度的初步分析》, 《当代语言学》第12卷2010年第4期, 第348—355页。
- 时秀娟、贝先明:《长沙话语音的鼻化度分析》, 《中国语音学报》第四辑, 2013年。
- 时秀娟、梁磊:《南京话语音的鼻化度分析》, 《南开语音年报》2008年第2期。
- 时秀娟、向柠:《武汉话语音的鼻化度考察》, 《语言研究》2010年第2期。
- 时秀娟:《汉语语音的鼻化度分析》, 《当代外语研究》2011年第5期。
- 时秀娟、冉启斌、石锋:《为什么有的方言n、l不分——通音声母的鼻化对比度》, 《实验语言学》2012创刊号。
- 四川方言调查工作组:《四川方言音系》, 《四川大学学报》1960年第3期。

- 王力:《汉语史稿》, 中华书局 2004 年版。
- 夏中易:《近四十年成都话语音变动现象考论》,《成都大学学报(社科版)》2002 年第 4 期。
- 甄尚灵:《〈西蜀方言〉与成都语音》,《方言》1988 年第 3 期, 第 209—218 页。
- 甄尚灵:《成都语音的初步研究》,《四川大学学报》1958 年第 1 期, 第 1—30 页。

甄尚灵:《四川方言的鼻韵尾》,《方言》1983 年第 4 期, 第 241—243 页。

时秀娟 女, 中国语言学会语音学分会会员。天津师范大学文学院教授, 语音实验室主任。主要研究领域为语音学。
E-mail: shixiujuan66@163.com