

普通话鼻音韵尾动态变化的影响因素再分析

时秀娟

山东大学外国语学院 山东大学临床神经语言学研究中心

汉语鼻音韵尾处于动态变化之中，这一点学界已经达成共识。我们曾基于鼻化度实验对影响普通话鼻音韵尾的因素进行过实验研究（2019）。本文在此基础上研究普通话鼻音韵尾的动态变化轨迹，继续探讨普通话鼻音韵尾的影响因素。研究发现：1. 普通话鼻音韵尾动态变化的轨迹清晰，随着鼻尾的弱化、鼻化、脱落，鼻韵尾音节的元音段、鼻尾段和鼻化段之间的时长具有此消彼长的动态变化情况。 $/-ŋ/$ 尾时长长于 $/-n/$ 尾，且稳定性更好。2. 普通话鼻音韵尾的影响因素多样，由主元音、声调、时长、语流、语速、语句焦点等因素的影响，具体具体表现为：主元音舌位偏高、偏前，鼻尾稳定，主元音偏低、偏后，鼻尾不稳定，主元音为中元音时鼻尾稳定程度变化大；阴平时鼻尾最稳定，其次为阳平，后为上声，去声时鼻尾最不稳定；时长长的鼻尾稳定，时长短的鼻尾不稳定；双字音和语流会使鼻尾不稳定；中语速时鼻尾最稳定，其次是慢语速时，快语速时鼻尾最不稳定；鼻尾在焦点处时稳定，在非焦点处时不稳定。3. 在重多影响因素中，主元音的舌位是最为重要的影响因素，比声调的影响更大，并且是影响鼻尾时长的主要因素。

研究设备为美国 KAY 公司开发的 Nasometer II6400 鼻音计，发音人为 34 为北京人。参数为鼻化度和时长。根据时秀娟（2019）的观点，汉语鼻音韵尾共有四种状态，即正常、弱化、鼻化和脱落。正常鼻尾的鼻化度主要分布在 100-80 之间，弱化鼻尾的分布区域为 80-60 之间，鼻化鼻尾的分布区域在 60-40 之间，40 以下即为脱落。它们的波形图、语谱图和鼻化度曲线各不相同，本文将每个音节分为元音段、鼻化段和鼻尾段，将三种图结合观察，测量和提取音节三段时长和鼻化度值。具体方法如下（此处以 $/an/$ 为例，其他音节标准与此相同）：

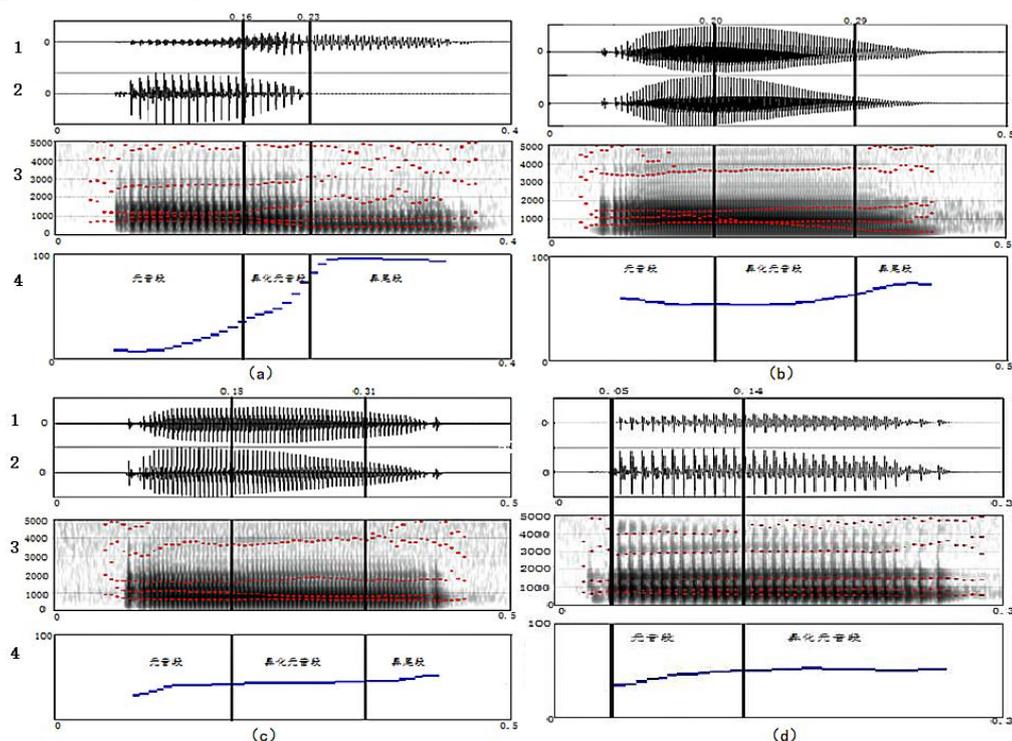


图 1-2 四种状态鼻尾切分示意图

参考文献:

- [1] 鲍怀翘, 郑玉玲:《普通话动态腭位研究》,《南京师范大学文学院学报》,2011年第3期,第1-11页。
- [2] 曹冲,张劲松:《鼻韵母元音对汉语普通话鼻韵母感知的影响》,《语言教学与研究》,2019年第3期,第103-112页。
- [3] 方强,李爱军:《普通话鼻化元音的研究》,中国语言学会语音学分会,2003年语音研究报告,天津,2003年10月,第3页。
- [4] 方强:《连续语流中的鼻尾丢失》,2004年语音研究报告,2004年12月,第39-45页。
- [5] 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》,2010年第12期,第348-355+380页。
- [6] 时秀娟,夏桐:《儿童腭裂术后鼻尾异常等级的量化标准》,《南开语言学刊》,2019年第1期,第12-22页。
- [7] 时秀娟,张婧祎,石锋:《影响普通话鼻音韵尾的几种因素——语音实验的证据》,《中国语文》,2019年第5期,第578-589+639页。
- [8] 时秀娟:《鼻音研究》,北京:中国社会科学出版社,2017年。
- [9] 时秀娟,石锋:《试论普通话鼻音原理》,《南开语言学刊》,2022年第2期,第67-78页。
- [10] 王志洁:《英汉音节鼻韵尾的不同性质》,《现代外语》,1997年第4期,第20+19+21-31页。
- [11] 吴宗济,林茂灿主编:《实验语音学概要》,北京:高等教育出版社,1989年。
- [12] Eric Zee, "SOUND CHAGE IN SYLLABLE FINAL NASAL CONSONANTS IN CHINESE," *Journal of Chinese Linguistics*, vol.13,no.2(1985), pp.291-330.
- [13] Ferguson, C. A, *Assumptions about nasals: a sample study in phonological universals*, in Greenberg, J.H. (ed.) *universals of Laguage*. MIT Press.
- [14] Fletcher S, "Theoryand instrumentation for quantitative measurement of nasality," *Cleft Palate*,vol.13, no.7(1970), pp.601-609.
- [15] Fletcher SG, *Diagnosig speech disorders from cleft palate*, New York: Grune&Stratton,1978, pp.92-157.
- [16] Fujimura,O,Lindqvist J, "Sweep-tone measurements of vocal-tract characteristics," *J Acoust Soc Am*, vol. 49,no.2(Feb 1971), pp.541.
- [17]Hajek J, *universals of Sound Chage in Nasalization*, New Jercy: Wiley-Blackwell, 1997.
- [18]Hess D A, McDonald E T, "Consonantal nasal pressure in cleft palate sp eakers," *Journal of Speechand Hearig Research*, vol.3, no.3(1960),pp.201-211.
- [19]House,A.Sand Stevens, K.N, "Analog studies of the nasalization of vowels," *The Journal of speech and hearing disorders*, vol.21,no.2(1956), pp.218-232.
- [20]Leeper H A , Rochet A P , Mackay I, "Characteristics of Nasalance in Canadian speakers of englishand French," International Conference on Sp.
- [21] Malécot,A, "Acoustic cues for nasal consonants : an experimental study involving tape-splicing/ technique,"*Lg.*,1956,pp.222-9.
- [22] Ohala M , Ohala J J, "Nasal Epenthesis in Hindi," *Phonetica*, vol.48.no.2-4(2009),pp.207-220.
- [23] Ohala,J.J, "Phonetic explanations for nasal sound patterns,"*Stanford:Language universals Project*,1975, pp.289-316.

[24] Ruhlen, M, "Nasal vowels," *Language universals*, vol.12(1973), pp. 1-27.

[25] Ruhlen, M, "Language Research Project". Stanford university. Nasal vowels. in *universals of Human Language*, ed by H. Greenberg, 1978.