

语音流变中的元音鼻化分析

——以汉语晋方言和法语为例

武嘉毅, 邓小玲

厦门大学外文学院, 福建 厦门

收稿日期: 2024年3月10日; 录用日期: 2024年4月19日; 发布日期: 2024年4月30日

摘要

一个元音音素受鼻辅音音素影响而出现鼻化特征时, 其语音上的变化总是与其附近非鼻化辅音音节密不可分。这种变化在世界各语言中不尽相同。本文通过对汉语晋方言和法语中的鼻化现象进行共时性与历时性的比较, 发现一种特殊的元音鼻化, 并对这种鼻化形式的产生条件和转化规律进行分析, 发现它们的元音鼻化总是由一个纯元音 + 鼻辅音演变为鼻化元音 + 鼻辅音, 随后逐渐脱离鼻化范畴, 这些语言鼻化中的元音总是由低音音向高音音发展, 鼻化会使低音音抬高抬后, 导致元音音位的转移。

关键词

元音, 鼻辅音, 鼻化, 晋方言, 法语

Analyzing Vowel Nasalization in Phonological Shifts

—Taking the Jin Dialects of Chinese and French as Examples

Jiayi Wu, Xiaoling Deng

College of Foreign Language & Cultures, Xiamen University, Xiamen Fujian

Received: Mar. 10th, 2024; accepted: Apr. 19th, 2024; published: Apr. 30th, 2024

Abstract

When a vowel phoneme becomes nasalized due to the influence of a nasal consonant phoneme, its phonetic alteration is inherently interconnected with the surrounding non-nasalized consonant syllables. These modifications exhibit variations across different languages around the world. In this study, we explore a distinct type of vowel nasalization by comparing the cases in the Jin di-

pects of Chinese and French, examining both synchronous and diachronic aspects. Through this comparison, we identify a unique form of vowel nasalization and analyze the factors contributing to its emergence and the governing principles behind its transformation. This particular type of nasalization involves the progression from pure vowel sounds combined with nasal consonants to nasalized vowels paired with nasal consonants. Furthermore, this process gradually leads to a departure from the nasalization category. Notably, the vowels affected by nasalization typically transition from low vowels to high vowels, causing the low vowels to rise and shift in their position.

Keywords

Vowels, Nasal Consonants, Nasalization, Jin Dialect, French

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

鼻音韵尾产生鼻元音，而鼻音韵尾随之消失，这种变化过程称为元音鼻化。这种变化形式在很多互不相关的语言中都能找到例证，比如原始罗曼语中没有鼻元音，演变成现代罗曼语后就产生了鼻元音[1]。法语中，“好”的阳性形式/bɔ̃/ (拼为 bon)，与阴性形式/bɔn/bonne 交替使用，在讨论鼻化的普遍性时，这个例子尤为醒目[2]。

许多“语言进步主义者”将发生在中古法语的鼻音变化视为世界语言中的普遍例子。在时间上，这种音变是规律渐进的。此假设受到了许多学者如 Matte [3], Rochet [4]的强烈的支持。而支持另一种“反进步主义”假说的人拒绝这一说法。例如 Hajek [2]和 Ruhlen [5]认为元音在鼻辅音之前同时鼻音化，不考虑高度，可能发生在九世纪以前，“统计研究表明，尽管程度有所不同，on 和 un 的谐声发生在同一时间”。

汉语方言中鼻音变化的现象，前人也早有探讨。陈渊泉最早以汉语材料探究鼻化的共性特点[6]，对现代汉语方言鼻音韵尾消失现象做了全面规律的考察。王力先生认为鼻音韵尾的改变与消失势必会引起前面元音补偿性变化。他举例了晋方言中宕摄的 a-o 的转化[7]。而中国社会科学院民族学与人类学研究所的胡鸿雁教授通过梵汉对音与少数民族语言的对音材料，提出观点认为，北部晋语的鼻音脱落机制早在 11 世纪就已经完成，并伴随着元音高化现象，而随后蒙古人带去的元白话又让晋方言中的鼻音韵尾一定程度上复生了[8]。

在这种语音的变化之中，汉语晋方言的元音鼻化趋势与法语的元音鼻化规律多有重合。这种共性现象是如何产生的？他们的语音又是在什么条件下转化的？本文将汉语晋方言与法语的元音鼻化特征相比较，对其中元音鼻化现象做了共时性与历时性的分析与阐述，并总结出寓于这种现象之中的一般规律。即他们的鼻化现象总是由一个纯元音+鼻辅音演变为鼻化元音 + 鼻辅音，随后逐渐脱离鼻化范畴，其中的元音总是由低音向高音发展，元音鼻化会使低音抬高抬后，导致元音音位的转移。

2. 汉语晋方言的元音鼻化现象

汉语方言中鼻音尾演变的格局，是以消变为主的。一般地，从现代汉语方言中鼻音韵尾的各种不同

情况出发, 鼻音韵尾消变的过程是: 首先鼻尾由三向对立-m、-n、-ŋ, 减缩为二向对立-m-ŋ 或-n-ŋ; 然后所有鼻音尾合并为舌根鼻音尾-ŋ; 随后-ŋ 进一步弱化为不完全鼻音-N; 接着这个不完全鼻音消失, 但前面元音发生补偿性的鼻化; 最后, 这个鼻化也随之消失。

2.1. 晋方言的鼻韵尾演变

晋语中, 这种变化又呈现出异化的现象。晋语方言点共 79 处, 通过统计并比较其中鼻音韵字韵尾收韵情况, 可以得出, 晋语共有 55 个-~尾, 56 个-ŋ 尾, 58 个零声母韵尾和 8 个-n 尾, 其中包含-~, -n, -ŋ, 零声韵四个韵尾的地方有 1 处, 在保留三个韵尾的地方中, 包含-~, -n, 零尾有 1 处, 包含-~, -ŋ, 零韵尾的有 19 处, 包含-n, -ŋ, -~韵尾的有 4 处; 保留两种韵尾的地方中, 包含-~和零声韵的有 16 处, 保留-ŋ 和零声韵的地方有 17 处, 保留-~和-ŋ 两种韵尾的有 12 处, -n 和-ŋ 对应的有 2 处, 在只保留一种韵尾的地区中, 零声韵有 4 处, -~有 2 处, -ŋ 有 1 处。

在鼻韵尾汉字中, 晋语的零声韵最多, 鼻音成分-~同样占有很大一部分比例, 而前鼻音-n 十分稀少, 这说明晋语的元音正在经历显著的鼻化阶段, 使得晋语内部鼻元音出现了不同于其他官话的-~与-ŋ 或零声母与-ŋ 的对立。

2.1.1. 咸山摄的元音鼻化

晋语中存在着文白两个音韵层次, 文读音的特点与一般北方方言相同, 而“白读音反映了祖语在山西方言中的特殊演变”[9]。在调查研究中发现, 文读音鼻尾鼻化从快到慢的次序是山、咸、宕、江、臻、深、曾、梗、通。此鼻化次序符合上文总结的汉语方言鼻尾消变的一般规律, “即低元音后的鼻尾较高元音后的鼻尾易鼻化, 前鼻音的-n 尾较后元音的-ŋ 尾易鼻化”。这个变化是从哪里开始的呢? 晋语最南端的邯新片邯山方言给了答案。

邯郸虽属晋语区, 但因为太行山脉的隔离, 受到了南部平原的中原官话的许多影响, 也保留了晋语的部分特征。来自中古的咸山摄, 主元音是 a, 在官话中如今统一以-an 收尾, 邯新片却收鼻音尾-ae~, 如减[teia~] 55, 眼[ia~] 55; 应注意到鼻化韵尾将元音 a 抬高了。

2.1.2. 宕江摄与臻深摄

在晋语并州片太原方言中, 不仅前鼻音的咸山韵发生了元音鼻化, 属于后鼻音主元音 a 的宕江等韵同样产生了如出一辙的变化, 如张[tso~] 11, 缸[ko~] 11。这里前鼻音同样抬高到了 ae~, 而后鼻音从 aŋ 到了 ɒ~, 与之相对的, 臻深摄的字, 也就是北京官话中前鼻音的-ən, -in, 在山西太原统统转移到了后鼻音-əŋ、-iŋ。如痕[xəŋ] 11, 勤[tehiŋ] 11。

2.1.3. 全部鼻元音化与脱鼻

晋语志延片延安方言这是晋语中较为成熟的形态, 所有鼻音韵尾全部发生鼻化, 虽然不存在了-n、-ŋ 对立, 但是为了区分前后鼻音, 延安方言仍然存在着补偿机制, -ŋ 已不是鼻音节, 而是一个不圆唇的擦音-ɣ。如命[miəɣ~] 52, 统[thuəɣ~] 213。值得一提的是, 延安的咸山摄, 也就是前鼻音韵尾的元音 a 高化到了 ε, 如甜[thie~] 24, 后鼻音的宕江摄 a 发音位置后挪变成了 α, 如撞[tɕuαɣ~] 52。但其余元音仍然维持着原本音位。

忻州宁武的晋语算是鼻音尾消变的最高形态, 所有的鼻韵尾完全脱鼻, 咸山摄的 a 同样高化为 ae, 宕江摄的 a 也到了 ɒ, 而其余几摄的元音不变, 韵尾转变成了一个不圆唇元音 u。如藤[thɰu] 33, 孙[suxu] 23。在完全脱鼻后的主元音, 依然保持着原来的形态, 我们可以大胆推测, 鼻化元音促使元音高化仅仅限于 a 这样的低元音。

2.2. 晋方言的鼻化特点

晋语的元音鼻音化从前鼻音-n开始, 并出现-~/-/ŋ对立的变化, 其具体的演变, 则是从前到后, 从低到高。比如邯新片的变化正是由开 a 的寒元韵的字先变为鼻音, 鼻化还使“咸”、“山”两摄的元音上移, 而梗摄通摄等高元音鼻韵尾尚没有变化。而志延片的延安宝塔区方言, “宕”、“江”两摄的主元音仅仅发生了后移 a > ɑ, 因此其中的顺序, 前后的进程有可能先于低到高的进程。

晋语的鼻音韵尾先与元音韵母结合变为鼻化元音~, 随后在演化的过程中完全脱鼻变为纯元音。在鼻化的过程中, 元音韵母同样随之一起升高, 在上党片的长治沁源, 宕江摄的字韵母变为了 ʌ~或者 ə~, 在吕梁片的吕梁离石, 咸山摄的韵母竟然高到了 ɪ~!

以五台片和吕梁片分界, 鼻音韵尾的变化呈现出显著的南北差异现象, 以南后鼻音韵尾以-ŋ作结, 前鼻音以鼻化元音~的形式代替, 而以北则完全脱鼻, 以单个元音结尾, 成为完全的阳声韵。元音的高化可以看作是韵尾鼻化后的补偿机制, 作为与无韵尾的阳声韵的区分。而在元音高化的过程中, 晋语实际上只到了咸山摄为止, 往上主元音属 e 或近似 e 的梗曾摄与臻摄却大程度上保留了本来元音, 而并未受到鼻化影响。因此, 晋方言中的高元音不易鼻化。

3. 法语中的鼻化元音

十世纪以前的古法语没有鼻化元音, 但是有口腔元音 a、e、i、o、y。后来口腔元音受紧跟在后面的鼻腔辅音 n、m 的影响, 到了十世纪以后逐步演变产生鼻化元音。一个不受阻塞的口腔元音, 紧跟在后面的辅音是阻塞音, 发音时需要降下软腭让气流从鼻腔出去。而两个音节之间的发音空隙甚少, 于是人们在发元音的时候, 将发后面鼻腔辅音所需降下的软腭提前下降, 形成了鼻化元音。此时的鼻化元音连带着后面的辅音同时存在, 词尾的 n 仍然要继续发音[10]。

Backley 认为, 在中世纪盛期开始, 一直到中世纪晚期, 法语的鼻化现象在元音中逐渐蔓延。先是十一世纪早期, an 与 en 发生鼻化, 十三世纪到了 on, 最迟到 14 世纪, in 才完成了最后的鼻化[11]。而也许是十一世纪末, 鼻音尾 n 在五大元音从低到高依次鼻化的过程中作为副作用的产物丢掉了。

3.1. 鼻音化中的元音变化

纵观九世纪和十世纪, 法语诗歌中的 an 和 en 从来不会相谐。而十一世纪末创作的《罗兰之歌》中, 却大有相混的趋势。例如: trente/esperane; cuntenances/Provene。可是在随后的十二世纪乃至十三世纪的诗歌作品中, an 与 en 却又保持了清晰的对立, Reenen 认为这昭示着 an 与 en 的发音在十三世纪仍然未合并[12]。本文认为这是法语各地方言中鼻音化的渐变先后次序的体现, 是一种空间层面上不同时间变化的趋势, 也是书面语言保持着相较口语滞后的特性。

法语的元音经历过鼻化之后, 音位都会有不同程度的下移。十一世纪早期的诗作中 a + 其他辅音与 a + n, e + 其他辅音与 e + n 就不能互谐了。然而此时的高元音还没有完成分化。十二世纪时期, on 也越来越多地分组合谐声。最迟到 14 世纪末, in 也逐渐和 ain 与 ein 产生谐声。十六世纪法国高等实用学校教授 Albert Dauçat 指出: “古法语有五个鼻化元音: a~、e~、i~、o~、y~, 后来, e~的口腔开张度扩大, 并入在 a~音里。然而, 在 j 后面的 e~音如 bien [bje~]至今还保留原来的模样[13]。”此时, 法语的四大鼻化元音基本定型, a~来自 a 或 e、ɔ~来自 o, 而 y 和 i 由于口腔开张度小影响发音口形的自然而扩大, 成为 œ~和 e~。e~后来又演变成 ε~。

3.2. 法语的鼻元音化特征

许多语言学家接受了法语中与鼻音化有关的变化模式, 认为这是所有语言中类似变化的典型。这

在关于元音高度和鼻音之间的相互联系的主张中最为明显, 即元音鼻化的传播总是受到元音高度的影响, 元音鼻音化总是对元音高度有降低的作用。例如, 法语中的 *fin* [fɛ~] 来自拉丁语 *fine*, *Vent* [va~] 来自拉丁语 *Ventu*。还有许多学者, 如 Pope [14], Fouché [15] 等认为法语中的元音高度对元音鼻音化和丢失鼻音尾的音系过程传播的影响是一致的。也就是说, 部分或全部鼻化过程的发展优先发生在低元音背景下, 然后逐渐扩展到中元音, 最后发展到高元音。尽管有一些不确定性, 我们仍然可以把握住这样一条规律, 即法语中的元音鼻化的顺序是从低元音、前元音往高元音、后元音转变。而处于鼻化的元音都会不同程度上将发音音位升高抬后, 在鼻化条件下进行了一次元音大转移。

4. 汉语晋方言与法语的元音鼻化中的规律分析

音变主要是音系整合与语音求简两种趋势角力的结果[16]。在元音层面上, 影响元音鼻化的是其音节中元音音位的高低, 当元音音位越低, 音位越靠前, 其元音鼻化的速度越快。在两种语言中, 五个主元音的鼻化快慢顺序为: [a] → [e] → [o] → [i] → [u]。自十世纪到十三世纪, 法语正是以这一元音规律完成了五个主元音向鼻化元音的转变。

关于鼻尾消变与元音舌位高低的关系, 董少文在《语音常识》中指出, “[a]后的鼻音韵尾[n]、[m]比较弱, 其他元音后的鼻音韵尾比较显著[17]。” [a]后面的鼻尾比较弱, 其丢失的可能性更大。高元音不容易鼻化, 高元音后鼻尾的稳定性更好一些。Hess 引用其他研究显示, 中元音, 尤其是低元音发音时软腭降低的可能性更大, 更容易出现鼻化[18]。林茂灿、颜景助通过声学 and 统计分析指出 “[a], [ia]和[ua]后面的[n], [m]时长明显地比[i], [e], [u]和[o]后面的短[19]。” 在鼻辅音前面的低元音中, 由于鼻音耦合开始的早, 使得鼻辅音本身时长较短, 而在高元音中, 由于鼻音耦合开始的晚, 因而鼻辅音本身时长较长。鼻音韵尾时长跟其前面主要元音为低或非低的特征有关。低元音在鼻辅音音节中更容易发生鼻化。如果低元音后面的鼻尾时长长一些, 这是鼻尾稳定程度更高的表现。在汉语晋方言中, 五台 - 吕梁片以南的鼻音韵, 实质上只有[a]与更低的元音发生了鼻化现象, 更早的鼻音耦合时长让[a]的韵母成功脱落, 其本身也随之高化到了[æ]。

语音学上的“经济原则”在音系系统里倾向于填补音系结构中的缺口, 在语音系统里则会制造音系结构的缺口[20] [21]。过短的鼻辅音音节会缩短整个元音 + 鼻辅音音节的长度, 在“经济原则”的作用下, 元音后的鼻辅音会逐渐与音节中的主元音融合起来, 形成一个鼻化元音 + 鼻辅音的音节。这时候的整个音节不很固定, 并极大依赖于后面的辅音音位。但紧接着, 语音上起辨别功能的鼻辅音渐渐减弱, 整个音节会逐渐固定下来, 随后变成一个单独的鼻化元音音节。如果一门语言中每个纯元音对应一个鼻元音, 在音系上是经济的, 因为鼻音的特征得到了最大利用, 但是在语音上不经济, 因为辨别诸多鼻元音会非常困难。因此, 最终的鼻化元音也会逐渐脱鼻, 失去鼻化现象, 成为一个纯元音音节。

5. 结论

法语与汉语晋方言的鼻元音化是元音鼻化中一种特殊的形式, 是语音发展到一定阶段的产物, 词尾辅音鼻元音化的方向极大程度上依赖于不同语言语音环境下的特征, 但仍然存在一定的规律可循。

第一, 这种鼻化经历着由“元音 + 鼻辅音”到“鼻化元音 + 鼻辅音”再到鼻化元音, 最终完全变成新的纯元音的几个阶段。在语音演变的过程中, 元音之后的鼻辅音会逐渐影响前面的元音致使其带有鼻音特征, 随后, 鼻辅音会逐渐脱落, 进而变为一个鼻化元音。不同的鼻元音走向音位的改变, 以至最终脱鼻, 失去鼻化现象。

第二, 这种元音鼻化的过程中的音变趋势存在竞争, 但大体上保持着由低元音向高元音的变化。元音在鼻化进程中受到元音自身和前后辅音的影响, 低元音背景下, 这种影响尤为鲜明。音节中的鼻辅音

引起元音转移时, 原本低元音的音位会呈现向高元音, 后元音移动的趋势。尽管这种趋势在不同语言环境中因不同的特点影响而呈现出不同的效果, 但总体而言是符合客观规律的。在法语和汉语晋方言中, 区别性的鼻化会优先发生于低元音背景下。

历时语音变化的规律常常能从其他客观方面找到一些线索, 有些规律与语音的发声, 感知, 习得等都有一定关系。很显然, 诸多的语音变异只是复杂的历时音变的一小部分。隐藏在一般规律之下的更多语言的独特发展变化模式, 亟待继续调查研究。

参考文献

- [1] Sampson, R. (1999) *Nasal Vowel Evolution in Romance*. Oxford University Press, Oxford.
<https://doi.org/10.1093/oso/9780198238485.001.0001>
- [2] Hajek, J. (1991) The Effect of Nasality on Vowel Height: The Allophonic and Phonological Relationship in Romance: A Case Study in Northern Italian. *Progress Reports from Oxford Phonetics*, **4**, 23-28.
- [3] Matte, E.J. (1982) *Histoire Des Modes Phonetiques Du Français*. Librairie Droz, Geneva.
- [4] Rochet, B. (1974) About a Pseudo-Linguistic Universal: That Nasal Vowels Have a Tendency to Lower. *Proceedings of the 11th International Congress of Linguists*, Vol. 2-3, 727-730.
- [5] Ruhlen, M. (1973) Nasal Vowels. *Working Papers in Language Universals*, **12**, 1-36.
- [6] Chen, M. (1975) An Areal Study of Nasalization in Chinese. *Journal of Chinese Linguistics*, **3**, 16-59.
- [7] 王力. 汉语语音史[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 1985.
- [8] 胡鸿雁. 从对音材料看汉语西北方言元音高化的历史层次[J]. 民族语文, 2022(2): 85-93.
- [9] 乔全生, 余跃龙. 晋方言与官话非同步发展(五)——鼻音韵尾的弱化和消失[J]. 北斗语言学刊, 2019(2): 50-66.
- [10] 陈定民. 法语语音学[M]. 北京: 商务印书馆, 1979.
- [11] Backley, P. and Nasukawa, K. (2023) Nasal Vowels in French: A Precedence-Free Approach. In: Breit, F., et al., Eds., *Elements, Government, and Licensing: Developments in Phonology*, UCL Press, London, 238-254.
<https://doi.org/10.2307/ji.332955.28>
- [12] Reenen, P. (1988) AN/EN En Ancien Français: Distributions (Geo)Graphiques. *Aspects De Linguistique Française*. De Gruyter, Berlin, 141-160. https://doi.org/10.1163/9789004649682_013
- [13] 蒲志鸿. 简谈法语鼻化元音的发音方法[J]. 中山大学学报(哲学社会科学版), 1989(3): 130-131.
- [14] Pope, M.K. (1952) *From Latin to Modern French with Especial Consideration of Anglo-Norman*. University of Manchester Press, Manchester.
- [15] Fouche, P. (1958) *Phonetique Historique Du Français*. Klincksieck, Paris.
- [16] Martinet, A. (2005) Economie des Changements Phonetiques: Traite de Phonologie Diachronique. *Word*, **61**, 297-300.
- [17] 董少文. 语音常识[M]. 北京: 文化教育出版社, 1956.
- [18] Hess, S. (1990) Universals of Nasalization: Development of Nasal Finals in Wenling. *Journal of Chinese Linguistics*, **18**, 44-95.
- [19] 林茂灿, 颜景助. 普通话带鼻尾零声母音节中的协同发音[J]. 应用声学, 1994, 12(1): 12-20.
- [20] Blevins, J. and Wedel, A. (2009) Inhibited Sound Change: An Evolutionary Approach to Lexical Competition. *Diachronica*, **26**, 143-183. <https://doi.org/10.1075/dia.26.2.01ble>
- [21] Smith, L.C. and Salmons, J. (2008) Historical Phonology and Evolutionary Phonology. *Diachronica*, **25**, 411-430.
<https://doi.org/10.1075/dia.25.3.06smi>