



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Production and perception of tones by Dutch learners of Mandarin
Zou, T.; Zou T.

Citation

Zou, T. (2017, September 28). *Production and perception of tones by Dutch learners of Mandarin*. LOT dissertation series. LOT, Utrecht. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/52977>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/52977>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/52977> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Zou, T.

Title: Production and perception of tones by Dutch learners of Mandarin

Issue Date: 2017-9-28

摘要

本论文考察了以荷兰语为母语的汉语学习者汉语声调的发音和感知。同时，通过对比初级和高级水平汉语学习者的表现，揭示了第二语言习得中声调的发展轨迹。

作为一种声调语言，汉语普通话利用不同的音高形式区分词义（基频是声调的主要声学线索）。以往的研究表明，对于母语是非声调语言的汉语学习者，声调是汉语习得的主要难点之一。在声调发音方面，过往研究主要关注二语学习者在单字词发音中声调的正确率。在连续语流中，受到协同发音作用的影响，声调往往呈现出与单字词发音时不同的音高曲线。可是，二语学习者声调协同发音的习得状况还缺乏系统性的研究。在感知方面，过往研究主要利用辨别和区分任务，考查汉语学习者单字词的声调感知。然而，学习者声调习得的内在机制以及他们在音系层面对声调的加工还需要进一步研究。同时，二语学习者在词汇认知过程中对声调信息的在线加工也是一个需要探索的课题。因此，本论文包含四个语音学实验，旨在系统性地考察上述研究问题。

第一章为总引言。本章在简要介绍了汉语普通话声调系统后，对本文所关注的第二语言声调习得的不同研究领域进行了综述。

第二章研究了以荷兰语为母语的汉语学习者以及汉语母语者在双字词中的声调协同发音。本章的实验以/mama/作为实验刺激，考查了双字词中 16 种声调组合，并在高度认知负荷 (high-cognitive-load) 的条件下，考查了声调协同发音的内在机制。结果表明，对于汉语母语者，顺向协同发音作用很强，体现出同化的特性，无需语言规划；逆向协同发音在影响程度上较弱，体现出异化的特性，需要语言规划。二语学习者在声调顺向协同发音的习得上，呈现出了明显的发展轨迹，高水平学习者更加接近汉语母语者的发音模式。值得注意的是，声调的顺向协同发音主要是发音生理局限的产物，因此并不需要语言规划。二语学习者对声调顺向协同发音的学习仍然是一个循序渐进的过程。我们还发现高水平学习者的逆向协同发音作用很强，而且稳定性高于母语者。这或许表明二语学习者可以有效地利用抑制机制来保持不同声调间的音高对比，从而保证连续语流中不同声调范畴的辨析度。

第三章研究以荷兰语为母语的汉语学习者在音系层面对声调的区分以及他们对音段和声调信息的整合。实验还包括汉语母语者以及没有学习过声调语言的荷兰语母语者作为对照组。实验使用了 ABX 范式，并设计了四种情况，以检测被试的注意力在音段和声调这两个层面的分配状况。本章的结果也呈现出学习者的习得发展轨迹。初级水平学习者与没有声调语言背景的荷兰语母语者呈现出相似的感知模式：他们不会关注声调信息，并且对音段和声调信息进行分别加工。高级水平学习者在音段、声调这两个层面的注意力分配上更加接近汉语母语者。同时，与汉语母语者相似的是，他们可以综合加工这两个层面的

信息。这意味着，在二语习得过程中，习得新的声调范畴需要学习者重新调整注意力在音段和声调层面的分配，同时学习者需要学习综合加工这两个层面的信息。

第四章进一步探索了学习者在音系层面对声调信息的加工以及在词汇通达中对声调信息的使用。本章采用了比 ABX 更复杂的实验范式：序列记忆任务以及词汇判断任务。序列记忆实验的结果显示，相较于初级水平学习者，高水平学习者序列记忆的正确率有显著提升。词汇判断实验的结果也表明，相比初级水平学习者，高水平学习者可以更准确地辨别真词，也可以更高效地拒绝只在声调上与真词有差别的假词。高水平学习者在这两个实验中的进步都表明，他们正在形成新的选择感知路径 (selective perception routines)，他们对于声调的音系加工模式也在持续发展。

此外，本章的实验结果也表明，在学习者的声调感知中，二声和三声最容易相互混淆。易混原因可能是这两个声调有相似的声学特点。同时，在词汇判断实验中，高水平学习者表现出不对称的声调感知模式。相比其他声调，一声的声调范畴更加稳定，而四声的声调范畴稳定性较差。要解释这种现象，可以从学习者母语的韵律系统中寻找线索。基于以往研究，相比声调语言的母语者，语调语言的母语者对音高高度更加敏感，而对音高的变化方向敏感度较低。

第五章采用眼动实验，通过视觉情境范式 (visual world paradigm) 考察了被试在词汇激活的时间进程中，音段和声调信息的作用。被试为汉语母语者以及初级和高级水平汉语学习者。实验中，被试会听到一个汉语词，同时他需要在四幅图片中选出与听到的词相对应的图片。这四幅图片的内容包括目标词，一个语音重叠词，以及两个干扰词。实验记录了被试对目标词和语言重叠词的注视概率，以此来测量相应词汇的激活程度。结果显示，汉语母语者在词汇认知的早期就可以有效利用声调信息来约束词汇激活。在这方面，声调起到了与音段信息大致相当的作用。与汉语母语者类似，学习者也可以在词汇认知的早期阶段利用声调信息抑制不适合的词汇候选项，虽然他们在区分某些声调最小对立对的时候还存在困难。相较初级水平学习者，高水平学习者更加接近汉语母语者的认知模式。

最后，**第六章**回顾了研究问题并总结了本论文的主要发现。这一章也对今后的相关研究提出了建议。