



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Versatility of phonemic pitch in affective iconicity and perceptual reorganisation

Zheng, T.

Citation

Zheng, T. (2025, November 19). *Versatility of phonemic pitch in affective iconicity and perceptual reorganisation*. LOT dissertation series. LOT, Amsterdam. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/4283265>

Version: Publisher's Version

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

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/4283265>

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

中文摘要

在言语感知的诸多线索中，音高具有普遍且多元的功能。一方面，音高能够区分语法功能（如疑问与陈述）、表达情绪，在声调语言中尤其关键的是区分词汇意义。除这些已知功能之外，音高还可以象似地传达含义，并受其感知特征（如高度和走向）以及社会语言习俗等影响。另一方面，婴儿对音高的习得不仅依赖于声学特性，也与其在语言中的功能息息相关。然而，两个基本问题仍待解决：（1）像汉语这样的声调语言的词汇声调，是否具有情感象似性，即其音高特征是否系统地塑造情绪唤醒和效价的解释？（2）在习得日语（音高重音）与荷兰语（重音）的婴儿中，音高加工如何发展，尤其在感知重组期间的大脑半球侧化表现如何？

本论文通过六个章节探讨上述问题。

第1章回顾语言中的象似性、情感象似性及音高感知神经发展的文献，介绍了包括行为评定任务与神经成像在内的研究方法，并概述荷兰和日本婴儿的跨语言对比。

第2至4章关注情感象似性。通过里克特量表、滑块量表和二选一范式的行为任务，第2章揭示声调的高度、范围、斜率和走向等特征显著影响了双音节词（包括真实词和虚构词）的情绪唤醒评分。效价方面的影响较有限，仅出现在听觉呈现的虚构词中。这表明唤醒度更紧密地与音高的感知属性相关，而效价则可能更多受到词汇和认知层面因素的影响。

第3章进一步考察了单音节词，尽管升调与降调比平调的唤醒度更高，但其区分程度不如双音节词明显。值得注意的是，当音段与超音段线索发生冲突时，声调比辅音或元音更能预测情绪反应，这凸显了声调在情绪解释中的主导地位。

第4章探讨了上述效应背后的机制。双音节词的第一音节声调与情绪效价相关，即第一音节升调更常见于表达积极情绪的词汇，而降调更常见于表达消极情绪的词汇，这与印欧语言中发现的音调音高与情绪的模式类似。情绪唤醒度受两个音节声调共同影响，高唤醒词汇中降调的比例更高。这提示词汇声调的情感象似性可能具有适应性沟通功能，与象似性的进化论观点一致。

第5章利用近红外技术考察荷兰和日本婴儿（4及10个月大）对言语和非言语音高变化的神经反应。4个月时两组婴儿对非言语音高表现为右半球偏侧化；10个月时日本婴儿对言语表现为左半球偏侧化，而荷兰婴儿则未表现出偏侧化。这表明音高处理在习得音高相关语言的婴儿中逐渐语言特化，而在非声调语言婴儿中未出现此类特化。

第6章总结主要发现，讨论其对情感象似性及音高处理发展性侧化的启示，提出研究局限与未来方向。

综上所述，本论文证实汉语词汇声调不仅区分词义，还因其音高特性具备情感含义。这种象似机制可能具有适应性的沟通功能。同时，婴儿大脑对音高的神经加工也因语言环境中音高的不同功能而发展出不同模式。该研究整合了情感象似性和感知重组期间半球侧化的发现，展示了大脑如何在语言、经验与认知背景下调整对音高的加工方式。