

汉语作为第二语言的韵律焦点习得研究回顾与展望

李瑾皓

澳门科技大学国际学院，澳门

收稿日期：2023年10月16日；录用日期：2023年11月14日；发布日期：2023年11月23日

摘要

韵律是人们通过音高、音长、音强等手段来调节说话时的语音表现形式，以表达说话人不同的信息。而焦点是说话人试图提供的新信息，焦点可以依靠韵律的变化来表达，采用韵律手段进行编码的焦点称为韵律焦点。当前汉语作为第二语言语音韵律习得研究领域主要关注于汉语声调的习得问题，而对韵律焦点的探索十分有限。对汉语二语韵律焦点的研究有助于改善外国汉语学习者外语口音的现象，同时也能对汉语语音教学提供建议。本文介绍了焦点的主要概念，对近年来汉语二语韵律焦点习得和教学的相关研究进行回顾和评述，并在前人研究基础上提出未来研究之方向。

关键词

韵律焦点，汉语韵律，汉语二语习得，韵律焦点习得

Review and Prospect of Prosodic Focus Acquisition in Chinese as a Second Language

Jinhao Li

University International College, Macao University of Science and Technology, Macao

Received: Oct. 16th, 2023; accepted: Nov. 14th, 2023; published: Nov. 23rd, 2023

Abstract

Prosody is the way people adjust the phonetic expression of speech by means of pitch, duration, and intensity to express different information of the speaker. The focus is the new information that the speaker attempts to provide, and it can be expressed by the change of prosody. The focus packaged by prosodic means is called prosodic focus. At present, the prosodic acquisition of Chi-

文章引用：李瑾皓. 汉语作为第二语言的韵律焦点习得研究回顾与展望[J]. 现代语言学, 2023, 11(11): 5350-5357.

DOI: 10.12677/ml.2023.1111720

nese as a second language mainly focuses on Chinese tones, but the exploration of prosodic focus is very limited. The research on the prosodic focus acquisition of Chinese second language can help to improve the phenomenon of foreign Chinese learners' foreign accent, and also provide suggestions for Chinese phonetic teaching. This paper introduces the main concept of focus, reviews and comments on the related research on the acquisition and teaching of Chinese second language prosodic focus in recent years, and proposes future research directions on the basis of previous research.

Keywords

Prosodic Focus, Chinese Prosody, Chinese as Second Language Acquisition, Acquisition of Prosodic Focus

Copyright © 2023 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

在世界语言范围内, 第二语言语音习得领域的研究一般聚焦于音段层面的习得, 例如对元音和辅音的习得研究(Zhang, 2018) [1], 对超音段层面的韵律研究有限。研究表明, 即使是未经特殊训练的母语者, 也能通过韵律和非音段信息来判定二语习得者的“外语口音”(Munro, 1995), 韵律在外语口音感知和言语可理解度判断中起到重要作用(Boula de Mareuil & Vieru Dimulescu, 2006) [2]。因此, 如果二语学习者希望成功地产出目的语, 只能准确地发出单个的音是不够的, 学习者还要在话语中正确地表达出语音韵律(陈默, 2021) [3]。

韵律(Prosody), 又称节律, 主要通过音高、音长、音强等声学参数的变化来构成轻重音、停延、语调等语音表现形式(周宝芯, 2014) [4], 以传达说话人的不同信息, 在人们的交际中发挥重要作用。对汉语作为第二语言的语音习得研究来说, 最受关注的是汉语声调的感知与产出(Zhang, 2018) [1], 而对汉语韵律的语调、焦点、情感态度等其他方面的研究甚少。因此, 汉语韵律其他结构的习得仍有待探索(Třisková, 2017) [5]。

汉语二语学习者除了出现“洋腔洋调”的现象, 还常常出现“问没问到要害处, 答没答到点子上, 叙述没说清关键所在”的问题, 其主要原因就是话语“焦点”不清楚(赵清永、孙刚, 2005) [6]。焦点(Focus)是信息结构的基本要素, 用于提供新信息或比较信息等(刘增慧, 2021) [7]。不同语言中韵律焦点的编码与解码是语音学、认知心理学和二语习得领域的一个重要课题。

本文以“汉语韵律焦点”为主题, 在 CNKI、Google Scholar 以及 Scopus 三个数据库中进行检索, 最终获得 15 篇相关的学术期刊论文及学位论文。本文将介绍焦点和韵律焦点的概念, 随后对汉语韵律焦点现有的习得与教学研究进行回顾和评议, 最后在前人研究的基础上提出未来可研究的方向。

2. 韵律焦点的主要概念

2.1. 信息结构与焦点

“信息结构(information instruction)”是指, 在某些语境或交际需要下, 使用句法、词法或韵律手段对句子进行编码而形成信息传达的结构(Vallduví & Engdahl, 1996) [8]。因此, “信息结构”也被称为“信

息编码(information packaging)”。在以往的研究中,前人大多认为信息结构是一种二元结构,如焦点-背景(Focus-Ground) (Jackendoff, 1974) [9]、主位-述位(Theme-Rheme) (Contreras, 1976; Firbas, 1971; Halliday, 1967)、主题-评论(Topic-Comment) (Gundel, 1988; Hockett, 1958; Sgall & Hajičová, 1977) [10] [11]等。然而,二元结构并不能解释所有的现象,当某个语句用以上二元结构分析时,存在无法区分出的有差异的结构编码,如例(1),若以“主题-评论”分析,则如(1a);若以“焦点-背景”分析,则如(1b)。其中关于“喝”这一结构编码存在分歧,“主题-评论”将“喝”作为新信息来处理的做法说服力不强。

Vallduví (1990) [12]提出了一套新的三元结构,它可以整合前人二元论的所有基本构造。首先,一个句子被分为“焦点(Focus)”和“背景(Ground)”。然后,“背景(Ground)”被进一步划分为“链接(Link)”和“尾端(Tail)”。“背景”充当信息焦点的框架,以保证能将信息恰当地输入听话人的知识存储中。“焦点”指的是语句中能够使听话人认知得到更新的唯一成分,也就是“新信息”。“链接”执行“与思想对象链接”的任务,它为听话人在知识存储中指定新信息输入的位置,也是听话人认知状态更新的位置,它基本等同于“主题(Topic)”,且必须出现在句首(Trávníček, 1962; Halliday, 1967)。“尾端”是背景链接的补充,它引导语句所承载的新信息如何在指定位置输入,指代的是听话人的认知状态更新是如何受到影响的,一般处在句子右端(Vallduví, 1990) [12]。因此,例(1)中说话人B的话语可以重新划分为(1c)。

(1) 说话人 A: 约翰喝什么?

说话人 B: 约翰喝啤酒。

a. 约翰_(主题)喝啤酒_(评论)。

b. 约翰喝_(背景)啤酒_(焦点)。

c. [约翰_(链接)喝_(尾端)]_(背景)啤酒_(焦点)。

根据焦点辖域的大小和焦点成分的对比,焦点可以分为几种不同类型。焦点辖域可以只覆盖一个词(窄焦点, narrow focus, NF),或比一个词更大的句法成分,例如整个句子(宽焦点, broad focus, BF) (Gussenhoven, 2004) [13]。焦点成分还可以表达对先前信息的纠正或直接对比(对比焦点, contrastive focus, CF) (Chafe, 1976) [14]。这里给出一些不同类型的焦点例句,焦点部分标示于括号中。

(2) 宽焦点

说话人 A: 图片上画的是什么?

说话人 B: (约翰喝啤酒)。

(3) 窄焦点

说话人 A: 图片上画着一个男人在喝啤酒,谁喝啤酒?

说话人 B: (约翰)喝啤酒。

(4) 对比焦点

说话人 A: 图片上画着一个叫约翰的男人在喝东西。我猜约翰喝牛奶。

说话人 B: 约翰喝(啤酒)。

2.2. 焦点编码的语言手段

不同语言中,焦点的编码也通过不同的语言手段进行,一般来说,焦点通过句法手段、词法手段和

韵律手段进行编码(Chen, 2012; Gussenhoven, 2007) [15]。句法手段包括语序的调整变化、特定的句法结构、使用焦点标记词等。调整语序的手段例如沃洛夫语(Wolof), 它将语言中的焦点成分安排在指定的句法位置上, 一般是在动词前紧邻的位置安排焦点的出现。采用特定的句法结构来标记焦点的手段如英语中的“it 分裂句”, 这种句法结构一般用于强调和凸出句子所讨论的焦点。使用焦点标记词来标记窄焦点的手段如日语中的“が”和苏丹语中的“wah”, 它们紧邻语句中的窄焦点以示标记, 使听话人对焦点信息集中注意。词法手段常见的方式是利用词缀变化, 比如沃洛夫语中的动词前缀变化和爱尔兰语中的动词后缀变化都可以标记焦点。甚至不同的焦点类型也可以通过不同的语言手段进行编码(Gussenhoven, 2007)。

韵律焦点是用韵律手段来编码的焦点, 通常与基频、时长、音强、停顿、发声态等声学参数有关(Arnhold, 2016)。韵律手段一般分为语音手段和音系手段。语音韵律编码手段是指通过对韵律特征的连续性变化, 而不是音位变化的手段来凸显韵律变化以标记焦点(刘增慧, 2021) [7], 如汉语、泰语和越南语。在汉语普通话中, 焦点通过改变时长和音高进行编码(Chen, 2010; Chen & Gussenhoven, 2008; Xu, 1999) [16] [17] [18]; 在泰语中, 焦点是通过增加时长来编码的(Wanida Thongsrinut, 2018) [19]; 而在越南语中, 焦点也通过改变时长和音高来编码(Jannedy, 2008; Michaud & Vu-Ngoc, 2004) [20] [21]。

音系韵律焦点编码是指通过离散性变化来凸显韵律并标记焦点(Chen, 2009, 2012; Yang, 2017), 例如, 英语中句子中的焦点可以由音高重音来凸显, 而非焦点元素则没有重音标记(Beckman, 1996; Beckman & Pierrehumbert, 1986); 在韩语中, 焦点引导一个重音短语, 紧跟着焦点的单词往往会被合并到同一个重音短语中(Jun & Lee, 1998)。

然而, 编码焦点的不同语言方法并不是相互排斥的, 它们可以在同一种语言内混合使用, 例如, 英语中, 焦点的编码综合了句法手段和音系的韵律手段。而且, 在相同的焦点编码手段内, 不同语言还会采用不同的声学线索来帮助编码焦点, 例如汉语、泰语和越南语都采用韵律语音焦点编码手段, 但泰语通过时长的长短来凸显焦点, 而越南语和汉语则同时运用音高和时长来凸显焦点。

3. 汉语韵律焦点习得与教学研究回顾

第二语言韵律焦点习得的相关研究已有不少成果, 已有研究发现, 对于成人二语学习者来说, 在二语中采用韵律参数来进行焦点编码是难以习得的。一方面, 学习者的一语和二语之间在韵律系统上的差异会导致二语韵律焦点习得的母语负迁移效应(Backman, 1979; Kelm, 1987; Turco *et al.*, 2015; Ueyama & Jun, 1996); 另一方面, 学习者一语和二语中韵律焦点编码的相似性并不能保证学习者受到正迁移的影响, 从而有助于学习者二语韵律焦点编码方式的成功习得(Chen, 2014; He *et al.*, 2011; McGory, 1997) [22]。这些研究多是英语二语习得的研究结果, 而近年来, 学者们逐渐开始关注汉语韵律的习得。产出和感知是二语习得研究的两个重要方面, 汉语韵律焦点习得研究也从这两个角度展开。同样地, 学习者的习得也离不开教学的指导, 因此, 针对汉语韵律焦点的教学研究也值得进行回顾和总结。本节将从产出研究、感知研究以及教学研究出发, 回顾有关汉语韵律焦点习得的研究。

3.1. 产出研究

对汉语韵律焦点的研究最早是从产出研究入手, 研究成果也较为丰富。Yang (2011)在研究美国汉语学习者汉语韵律习得情况时, 提到了较长的韵律结构会给美国汉语学习者带来更多的困难, 且发现了英语重音模式迁移的证据[23]。此研究较早关注到汉语作为第二语言韵律结构的习得情况, 但并非针对汉语韵律焦点习得的专项研究。

一些针对汉语韵律焦点习得的研究聚焦于学习者母语背景如何调节其汉语韵律焦点的习得。曾蕾(2020)发现母语为声调语言的中高级泰国汉语学习者, 在产出汉语焦点时, 能够通过使用时长、调域、音

高最大值、音高最小值四种韵律手段来编码汉语韵律焦点,其母语背景促进了汉语韵律焦点习得[24]。但是,也有研究表明,学习者第一语言和第二语言之间的相似性并不一定能够促使晚期的双语者在第二语言习得中获得类似母语的韵律焦点标记,如 He *et al.* (2011)发现,尽管汉语和荷兰语以相似的方式标记焦点——扩大焦点成分的音高范围和持续时间,压缩焦点后成分的音高范围和持续时间——但以荷兰语为母语的汉语学习者没有获得荷兰语焦点重音的语音实现[22]。

还有一些研究在考察学习者汉语语调习得的过程中将焦点纳入了研究变量,揭示出语调与焦点相互作用的现象。肖瑶、刘艺(2018)考察了日本学习者汉语陈述句和焦点句语调的产出表现,发现日本学习者在音高上线、下线,调域及音强、时长等方面均与母语者存在较大差异,结果表明日本学习者尚未习得汉语焦点句语调特征[25]。魏宇航(2019)对比分析了意大利留学生和汉语母语者汉语强焦点句语调的韵律表现,发现意大利留学生在音高总趋势上有一定掌握,但调域、音长、停延率、音强都并未完全掌握[26]。梁淑芬(2020)通过产出实验发现汉语母语者与泰国汉语学习者在区分、编码、标记韵律焦点时,在特定条件下具有共同点,且汉语水平对泰国学习者标记汉语疑问句焦点、平行编码汉语疑问句语调和韵律均不会产生影响[27]。

3.2. 感知研究

有关汉语韵律焦点感知的研究,总体来说数量较少,且国别单一。沈鸿英(2014)通过声学实验研究发现,汉语为第二语言的法国汉语学习者在焦点产出和感知这两组实验中,与汉语母语者的表现呈显著差异。法国汉语学习者语句焦点实现较差,且产出语句焦点位置的感知度低,很难被汉语母语者正确辨别[28]。

周宝芯(2014)以汉语母语者为对照组,分析了泰国、印尼学习者汉语韵律的语音感知和产出。研究发现,即使泰国、印尼汉语学习者能够感知到某句焦点的重音标记,也未必能够成功实现某句焦点[4]。其中泰国学习者重音感知模式接近汉语母语者,重音感知率明显高于印尼学习者,但是在句重音表现上与印尼学习者的差异不大。这一研究进一步证明学习者第一语言和第二语言之间的相似性并不一定能够促使晚期的双语者在第二语言习得中获得类似母语的韵律焦点标记。

3.3. 教学研究

针对汉语韵律焦点教学的研究大致分为两种类型。第一种是教学建议类(梁淑芬, 2020; 曾蕾, 2020),这类研究侧重某一国家汉语学习者汉语韵律焦点的习得情况,有关汉语韵律焦点的教学是以建议的形式提出。此类教学建议大多在论文的一小节呈现,且所建议内容未经过实证研究。

第二种汉语韵律教学研究是以教学实践为重点,通过实证研究来探讨汉语韵律教学的可行性方法。如 Zhang (2006)通过实验总结出英语为母语的汉语学习者在韵律习得方面遇到的主要困难以及原因,并评估了“肢体教学法”对汉语韵律教学的有效性,另外也提到了肢体教学法和电脑辅助学习的有效结合[29]。陈默,刘广盈(2020)在多通道整合理论的基础上,考察了依靠电脑辅助下的两种语调训练方式对初级汉语水平的韩语母语者和泰语母语者两组学习者的汉语是非句语调产出的影响,为电脑辅助汉语二语语调教学奠定了基础[30]。Jan Lorenc (2022)通过实验验证了 Trísková (2022)提出的汉语韵律音标 ChiProT (Chinese Prosodic Transcription)对捷克汉语学习者语音学习的帮助,这为汉语韵律在语音学习中的视觉呈现提供了可能[31]。

4. 评议与展望

4.1. 当前研究的不足

前人的研究为汉语二语的韵律焦点习得研究提供了多元化的视角,但在研究对象的母语类型、考察

项的设置、研究方法的互补等方面也存在不足。

首先, 现有研究一般邀请某单一国别的学习者进行实证研究(梁淑芬, 2020; 肖瑶、刘艺, 2018; 曾蕾, 2020), 仅有少量研究简单对比了两种或多种母语背景的学习者的韵律焦点产出(周宝芯, 2014), 因此无法真正了解学习者母语与第二语言的韵律焦点之间有何种互动关系, 也很难阐释母语对二语韵律焦点的习得究竟有何种制约或促进的调节能力。

其次, 现有研究设计的考察项多为事先安排好的、既定的、非自然情境中的语言材料, 一些研究选取了指定焦点类型的陈述句或疑问句材料, 要求学习者朗读, 这种设计很难使学习者在自然语境下实现韵律焦点的产出(周宝芯, 2014)。同样的问题也出现在韵律焦点感知的研究中, 学习者得到的刺激项一般是汉语母语者朗读的带有韵律焦点的语句, 并非自然产出的、成段的语言内容(周宝芯, 2014)。仅有少量的研究采用了“图片配对游戏”的方法, 在半自然的情景下诱导学习者产出目标语句(梁淑芬, 2020; 曾蕾, 2020)。

最后, 在研究方法上, 采取产出手段考察学习者汉语二语韵律焦点习得情况的研究较多(梁淑芬, 2020; 魏宇航, 2019; 肖瑶、刘艺, 2018; 曾蕾, 2020), 采用感知手段的研究数量较少, 综合考察语言习得两方面的研究数量也不多(沈鸿英, 2014; 周宝芯, 2014)。综合考察感知和产出两方面, 才能更好地为汉语二语韵律焦点的教学提供指导性意见。

4.2. 未来研究趋势

基于前人研究的不足, 未来的研究可以从以下几个方面着手深入讨论汉语二语韵律焦点的习得情况。

首先, 跨语言的韵律焦点习得探究可以深入进行。前文提到, 母语与二语在韵律系统上的相似性不一定会促进二语韵律的习得, 而两者之间的差异性也不一定会阻碍二语韵律的习得, 因此, 对不同母语背景的学习者汉语二语韵律焦点进行系统性的考察是必要的, 这种研究也称为跨语言的研究。跨语言研究有助于理解二语韵律学习过程和学习机制, 对教学有十分重要的实践意义(陈默, 2021)。二语韵律焦点习得受学习者母语韵律结构、语言经验等因素的影响(Bohn & Munro, 2007; Huang & Jun, 2011; Sanchez, 2020), 而不同语言具有不同的韵律结构(Culter *et al.*, 1997), 学习者母语的韵律特征会对第二语言韵律的习得产生长久的影响(Pickering, 2004)。因此, 需要进一步对多种不同母语背景的学习者进行实证研究和理论探索。深入研究比较不同母语背景的学习者可能有助于我们更好地理解母语在中介语韵律结构中的作用(Zhang, 2018) [1]。

其次, 可以采用诱导的方式产出较为自然的话语材料。已经有一部分研究关注到话语的自然程度对研究结果的影响, 选择采用“图片配对游戏”来进行诱导产出半自然的语料(梁淑芬, 2020; 曾蕾, 2020), 这是研究设计上的进步。但未来研究仍然可以采用更为自然的对话形式进行语料收录, 比如, 实验人员与参与者就某一话题进行讨论, 在此过程中由实验人员发出澄清要求以引导参与者产出焦点话语。这种研究设计虽然能够较大程度上获取到自然语料, 但对实验人员的要求和实验环境提出了更高的要求。

另外, 未来的汉语韵律焦点研究可以将产出、感知和教学研究相结合, 也可以借此讨论语言感知与产出之间的关系, 将语言学层面、母语背景以及学习者个体因素相结合, 以此讨论更深入的汉语学习者“洋腔洋调”现象产生的机制问题, 从而为汉语二语韵律焦点的课堂教学提供实践性较强的指导策略。

5. 结语

在汉语二语韵律焦点习得方面, 尽管前人的研究数量并不多, 但一个事实仍然能够被发现, 即韵律焦点的编码手段和语音参数的调节是学习者与汉语母语者表现中区别较大的地方, 这也正是汉语韵律焦点习得的难点所在。虽然汉语韵律焦点是语音习得难点, 但已经有研究者开始借助电脑辅助教学或肢体

教学方法进行教学实证研究。然而,当前的汉语二语韵律焦点习得研究仍存在着不足之处,未来的研究可以从跨语言方面的研究着手,将较为科学的手段用于诱导学习者自然话语的产出或是感知刺激项的录制来模仿真实的语音情境,并将语言学层面的研究与教学层面的研究相结合,以此深入探讨学习者母语背景和个体因素在汉语二语韵律焦点上的习得机制,进而改善汉语学习者的“外国口音”和“洋腔洋调”现象。

致谢

感谢《现代语言学》主编及编委会专家提出宝贵修改建议。

参考文献

- [1] Zhang, H. (2018) Current Trends in Research of Chinese Sound Acquisition. In: Ke, C., Ed., *The Routledge Handbook of Chinese Second Language Acquisition*, Routledge, London, 217-233. <https://doi.org/10.4324/9781315670706-9>
- [2] de Mareuil, P.B., and Vieru-Dimulescu, B. (2006) The Contribution of Prosody to the Perception of Foreign Accent. *Phonetica*, **63**, 247-267. <https://doi.org/10.1159/000097308>
- [3] 陈默. 韵律: 二语习得研究领域中的新焦点[J]. 国际汉语教学研究, 2021(3): 71-81.
- [4] 周宝芯. 泰国、印尼学习者汉语韵律习得研究[D]: [博士学位论文]. 南京: 南京师范大学国际文化教育学院, 2014.
- [5] Trísková, H. (2017) De-Stress in Mandarin: Clitics, Cliticoids, and Phonetic Chunks. In: Kecskes, I. and Sun, C.F., Eds., *Key Issues in Chinese as a Second Language Research*, Routledge, London, 29-56. <https://doi.org/10.4324/9781315660264-2>
- [6] 赵清永, 孙刚. 汉语焦点理论及其在对外汉语教学上的应用[J]. 语言文字应用, 2005(S1): 48-50.
- [7] 刘增慧. 白汉双语儿童韵律焦点发展研究[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2021: 6-21.
- [8] Vallduví, E. and Engdahl, E. (1996) The Linguistic Realization of Information Packaging. *Linguistics*, **34**, 459-520. <https://doi.org/10.1515/ling.1996.34.3.459>
- [9] Jackendoff, R. (1974) Semantic Interpretation in Generative Grammar. *Language*, **51**, 189-205. <https://doi.org/10.2307/413161>
- [10] Gundel, J.K. (1988) Universals of Topic-Comment Structure. *Studies in Syntactic Typology*, **17**, 209-239. <https://doi.org/10.1075/tsl.17.16gun>
- [11] Hockett, C.F. (1958) A Course in Modern Linguistics. *Language Learning*, **8**, 73-75. <https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.1958.tb00870.x>
- [12] Vallduví, E. (1990) The Informational Component. Ph.D. Thesis, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- [13] Gussenhoven, C. (2004) The Phonology of Tone and Intonation. Cambridge University Press, Cambridge, 16-18. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511616983>
- [14] Chafe, W.L. (1976) Givenness, Contrastiveness, Definiteness, Subjects, Topics, and Point of View. In: Li, C.N., Ed., *Subject and Topic*, Academic Press, Cambridge, 25-55.
- [15] Chen, A. (2012) The Prosodic Investigation of Information Structure. In: Krifka, M. and Musan, R., Eds., *The Expression of Information Structure*, De Gruyter Mouton, Berlin, 249-286. <https://doi.org/10.1515/9783110261608.249>
- [16] Chen, A. (2010) Is There Really an Asymmetry in the Acquisition of the Focus-to-Accentuation Mapping? *Lingua*, **120**, 1926-1939. <https://doi.org/10.1016/j.lingua.2010.02.012>
- [17] Chen, Y. and Gussenhoven, C. (2008) Emphasis and Tonal Implementation in Standard Chinese. *Journal of Phonetics*, **36**, 724-746. <https://doi.org/10.1016/j.wocn.2008.06.003>
- [18] Xu, Y. (1999) Effects of Tone and Focus on the Formation and Alignment of f_0 Contours. *Journal of Phonetics*, **27**, 55-105. <https://doi.org/10.1006/jpho.1999.0086>
- [19] 赵冬燕(Wanida Thongsrinut). 泰语语句中的声调、焦点和疑问语气[D]: [硕士学位论文]. 北京: 中央民族大学少数民族语言文学系, 2018.
- [20] Jannedy, S. (2008) The Effect of Focus on Lexical Tones in Vietnamese. In: Botinis, A., Ed., *Proceedings of ISCA Tutorial and Research Workshop on Experimental Linguistics*, ISCA and the University of Athens, Athens, 113-116.
- [21] Michaud, A. and Vu-Ngoc, T. (2004) Glottalized and Nonglottalized Tones under Emphasis: Open Quotient Curves

- Remain Stable, F0 Curve Is Modified. *Proceedings of Speech Prosody* 2004, Nara, 23-26 March 2004, 745-748.
- [22] He, X.L., Hanssen, J., van Heuven, V.J. and Gussenhove, C. (2011) Phonetic Implementation Must Be Learnt: Native versus Chinese Realization of Focus Accent in Dutch. *Proceedings of the 17th International Congress of Phonetic Sciences*, Hong Kong, 17-21 August 2011, 843-846.
- [23] Yang, C. (2011) The Acquisition of Mandarin Prosody by American Learners of Chinese as a Foreign Language (CFL). Ph.D. Thesis, The Ohio State University, Columbus.
- [24] 曾蕾. 泰国学生汉语陈述句韵律焦点习得的实验研究[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 云南大学文学院, 2020.
- [25] 肖瑶, 刘艺. 日本学习者汉语焦点句语调的习得分析[J]. 汉语学习, 2018(3): 83-93.
- [26] 魏宇航. 意大利留学生习得汉语强调焦点句语调的实验分析[D]: [硕士学位论文]. 大连: 辽宁师范大学国际教育学院, 2019.
- [27] 梁淑芬. 泰国留学生汉语疑问句语调和韵律焦点习得的实验研究[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 云南大学文学院, 2020.
- [28] 沈鸿英. 非本族语者汉语陈述句焦点的语音实现[D]: [硕士学位论文]. 长沙: 湖南大学外国语与国际教育学院, 2014.
- [29] Zhang, F.Z. (2006) The Teaching of Mandarin Prosody: A Somatically-Enhanced Approach for Second Language Learners. Ph.D. Thesis, University of Canberra, Canberra.
- [30] 陈默, 刘广盈. 汉语作为第二语言是非问句语调的计算机辅助教学研究[J]. 南开语言学刊, 2020(1): 57-69.
- [31] Jan Lorenc (骆恒). CHIPROT 在汉语语音教学中的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京外国语大学中国语言文学学院, 2022.