

外国学生自主学习汉语语音的必要性、可行性与相关课题

仇鑫奕

(上海外国语大学国际文化交流学院, 上海, 200083)

摘要: 外国学生的母语对其汉语语音学习的影响各具特点, 不同的外国学生对汉语普通话标准发音的关注度和自我要求各不相同, 因此, “以教师为中心”的传统课堂教学难以满足多元化的语音训练需要, 理想的做法是学生通过自主学习掌握汉语语音。其可行性取决于三个条件: (1) 能否建成支持学生自主学习的训练语料库; (2) 能否建成支持学生自主学习的训练平台; (3) 学生的自主学习能力如何。面向外国人自主学习的汉语语音训练研究可分为前后两期。前期是训练素材库和测试题库的建库研究和训练平台的建设研究, 后期是基于训练的外国学生汉语语音自主学习研究。

关键词: 语音自主学习; 外国学生; 必要性; 可行性

中图分类号: H195.1 **文献标识码:** A

一 外国学生自主学习汉语语音的必要性

一、母语对其汉语语音学习的影响各具特点

学习汉语的学生来自世界各地, 不同语言的语音系统差别很大。以声调学习为例, 同样是基频, 在声调语言的语音体系中对应的是声调、语调和焦点重音, 在非声调语言中对应的是词重音、焦点重音和语调。学生母语的韵律原型对其汉语声调知觉和发音会产生巨大影响, 将听感相似的基频曲线对应到各自的母语韵律原型中, 难免会连带产生一系列差异。习得普通话声调的起点、难点和易错点不一样, 知觉训练和发声训练的目标声调也有不同。例如, 就单声调而言, 以英语为母语的学生对阴平和去声的知觉和发音的正确率都远远高于其他声调, 难点和易错点集中于上声和阳平, 但是, 以越南语为母语的学生对阳平的知觉和发音正确率都远远高于其他声调, 对阴平和去声却难以区分。因此, 对以英语为母语的学生而言, 声调训练可以从阴平和去声开始, 以上声和阳平为训练的主要目标, 采取由去声到阳平, 由阴平到半上, 再到全上的训练路径; 但是以越南语为母语的学生而言, 声调训练应当以阳平为起点, 以感知训练为主, 以正确区分阴平和去声为首要的训练目标。

二、学生对标准发音的关注度和自我要求各不相同

声调训练目标多元化有神经生理、心理方面的原因, 也与学习目标有很大关系。与学习者在语音知觉能力、发音模仿能力等方面存在的个体差异相比, 学生个人对标准发音的关注

[基金项目] 本文受教育部人文社科规划项目(12YJAZH008); 上海市教育委科研创新重点项目(12ZS063)资助。在此谨致谢忱。

程度和自我要求有更大的差别。

在对外汉语教学大纲中，语音教学大纲一直空缺；在课程教学大纲中，语音课一直未能取得必修课地位；在汉语水平考试中，语音测试并未获得与语法、词汇、汉字测试同等位置，即使在 HSK 口语测试部分所占的比重也一直非常模糊，所以，无论是就课内学习和成绩测试而言，还是就参加汉语水平考试而言，语音教学对学生来说都不重要。此外，从教的一方看来，也一直有观点认为，多数情况下，不必追求掌握母语说话者那样的发音。许多成功的语言学习者都保留“口音”。绝大多数情况下，发音目标是“可理解”和“可接受”而非“像母语说话者那么完美”。

然而，这并不意味着学生们都会降低对汉语普通话语音的学习目标。实际上，学生的需求是多元化的，其主要动因来自就业。H. H. Stern (1992: 63-64) 介绍了自 1968 年以来美国官方机构统一认定的语言能力标准和与职业需求有关的具体技能标准 (standards of language proficiency and specified skills)

- ① 基本能力 (Elementary proficiency)
- ② 有限的工作能力 (Limited working proficiency)
- ③ 最低专业能力 (Minimum professional proficiency)
- ④ 完整的专业能力 (Full professional proficiency)
- ⑤ 母语或双语能力 (Native or bilingual proficiency)

可见，语音能力应当与职业目标相适应，职业目标的多元化决定了语音教学目标也应当是多元化的。随着中国经济的发展、综合国力的日益强大、科技和贸易的领先区域不断拓展、“一带一路”战略在全球一体化进程中的引领作用和对外开放的不断扩大，越来越多的外国人对中国的理解正在不断地更新和加深。身份认同感的增加、使用汉语的岗位层次的提升和职业需求标准的不断提高，也反映在学生的汉语语音能力发展目标上。突出表现为追求母语或双语能力、追求“完美发音”的人越来越多。

另一方面，语音识别技术在人工智能中的含量正在迅速增加，汉语普通话语音输入技术在电脑和手机等移动通讯工具上的应用已经非常成熟、非常普遍，并在诸多信息通讯设备、高新技术产品、电商、电玩和各种共享设施中得到越来越广泛地应用。普通话发音水平对外国人在中国工作和生活的效率和质量的影响正在加大。提高发音水平，像汉语母语者那样讲话不再只是个别人的训练目标。

三、“以教师为中心”的传统课堂教学难以满足多元化的语音训练需要

外国学生汉语语音教学长期以来一直存在三大问题：①没有大纲、没有标准；②教学针对性难以提高；③学习效率低、枯燥无味。

毫无疑问，教学针对性和有效性难以提高的首要原因，是学生个体差异大，教师对学生的语音问题知之甚少，甚至分辨不清，教学难以把握。然而即使教师了解了学生的问题所在，单靠讲解音理也难以改变学生的洋腔洋调。这是因为，即使学生听得懂教师的音理分析，他

们所获的汉语语音发音知识也不能立刻转化为汉语语音能力。提高语音训练效率的根本途径是有针对性地充分地练习。只是，无论多国学生集体授课、还是不同水平的学生集体授课，都会不可避免地降低语音训练的针对性。提高训练针对性和有效性的唯一出路，是为学生建立自主学习平台和支持学生自主学习的语料库，变“以教师为中心”为“以学生为中心”，将学习的主动权还给学生。也只有开展以自主学习为特征的对外汉语语音训练，才能切实了解外国学生在汉语语音学习方面的目标、类型、能力、困难和需求，研制出合乎教学和习得规律的对外汉语语音教学大纲和训练标准。

二 外国学生自主学习汉语语音的可行性

外国学生自主学习汉语语音是否可行取决于三个条件：（1）能否建成支持学生自主学习的训练语料库；（2）能否建成支持学生自主学习的训练平台；（3）学生的自主学习能力如何。

一、支持学生自主学习的训练语料库建库目标

“自主学习”的特点是，学生有自我目标、能自我计划，自主选择语料和榜样，能主动学习并寻求帮助，能自我评价并管理学习时间、监控学习效果、自我反思、随机应变。以自主学习为特征的对外汉语语音训练实验虽然不完全依赖学生自主学习，但是仍然需要尽可能地调动学生的学习积极性和主动性，因此，支持自主学习的语料库应当包括：①支持外国学生自主学习汉语语音的素材库，为学生提供喜闻乐见的大量有声语料和配套文本，构建有效的汉语语音习得环境。包括储存各类有声语料的音频素材库、配套的文本素材库、有字幕的视频语料，服务于知觉训练、跟读训练和配音练习。②训练数据库，存储中介语发音和知觉训练数据。建库目标是跟踪反映中介语发展变化的过程，为大规模定量研究汉语作为第二语言的语音习得提供便利”，支持“较大数量的采样分析”，“使研究成果更为客观可靠”，“避免或减少一次性小规模采样可能给研究结果带来的片面性”。为汉语作为第二语言的语音习得研究（王韞佳 李吉梅 2001）。③发音要领库，针对不同母语的学习者，用其熟悉的语言，全面系统而又简明扼要地说明发音要领。收录的发音要领以文本为主，但为了便于初学者通过听觉渠道了解发音偏误和克服偏误的方法，还应当包括用学习者母语或熟悉的语言讲解汉语发音要领的音频。④测试题库。测试题库支持诊断测试和训练前、训练中和训练后的一系列测试，诊断测试和训练前测旨在帮助学生发现问题、指定计划、保证后续训练有针对性，训练中的阶段测试为学生自我评价、随机调整、自我监控提供依据；前测和后测对照起来则能够检验训练效果。测试题也有音频和文本之分，前者支持设计有国别针对性的测试卷，适应不同母语的学习者的各类测试需要，支持有针对性的自主学习和课堂教学。

对外汉语教学研究领域从上世纪 90 年代开始重视汉语中介语语料库建设（储诚志、陈小荷 1993）。北京语言大学汉语中介语语音语料库的建库思路、基本架构、建库流程、关键环节以及处理原则、标注任务和标注规范（王韞佳、李吉梅 2001；曹文 张劲松 2009）

是建设对外汉语语音训练语料库特别是训练数据库的重要参考依据。此外，北京语言大学郑艳群（2000，2012）就对外汉语教学（尤其是口语教学）素材库的基本框架、建库流程和工作方案所做的论述也对建立对外汉语语音训练素材库具有参考价值。就目前来看，建库的可行性主要取决于建库的技术工具是否齐全、内容能否为外国学生跨语言语音学习所亟需、是否科学合理。限于篇幅，本文仅从上述两方面就训练素材库和测试题库的建库可行性做简要论述。

二、支持学生自主学习的训练语料库建库可行性

建设“规模较大、选样科学、信息完备、加工全面可以进行全方位检索”的对外汉语语音素材库和测试题库，是一项专业要求高、耗时费力的系统工程。其中，素材库是第一位的，对测试题库有决定作用。抛开人力、财力和组织保障等条件暂且不论，建库的可行性主要取决于：①训练素材的录制、筛选和加工（试题的编制和检验）是否有明确的问题针对性、学科依据和教学实验基础；②素材（试题）来源是否有纲可依、稳定可靠；③建库工具是否齐全，技术是否成熟。

（一）语料的选材依据与建库的可行性

对外汉语语音训练涉及反映普通话音质和超音质特征的多种项目。在既缺乏语音教学大纲、训练大纲和考试大纲，也缺乏统编教材的情况下，训练素材库和测试题库建设无法按规定性内容选材，训练素材的录制、筛选和加工，试题的编制和检验只能以适应学习需要为目标，以理论研究和训练实验相互契合的研究结论及其科学性为依据。

传统的对外汉语语音训练和研究都主要侧重于声母、韵母和单声调训练。连调训练在学术界被看作是可有可无的、在单字调训练之上更高一级的发声训练¹，与声调知觉训练无关。韵律层面的训练更不受重视，教学实验非常缺乏。但这并不意味着，支持自主学习的对外汉语语音训练素材库建设仅仅局限于声母、韵母和单声调训练素材库，更不意味着可以盲目地一哄而上大规模地建设全面覆普通话音质和超音质特征的语料库。因为，建库的目的是为了支持数据驱动的以自主学习为特征的对外汉语语音训练。训练的效率在很大程度上取决于语料语料的取材范围和筛选加工有无问题针对性、是否科学、有无教学实验基础。

以声调训练素材库为例。早有学者发现，洋腔洋调与声调教学仅仅局限于单字调教学有很大关系。阳平和上声之所以成为外国学生最容易混淆、偏误最多的声调，其原因主要来自教学本身：“教单字调时往往将音节时长拉得较长，这样上声的升尾容易升得较高，学生也就容易过多注意到上升部分而忽略了低音部分。而阳平也是升调，学生由于上述原因常常将它与上声相混”²。因此，仅仅建立单声调素材库肯定不能解决问题。

连调训练语料的收集、筛选和加工，可以吴宗济先生总结的二字连调规则导航，标准清

¹ 对外汉语教学一般不设专门的连调训练阶段，或许是因为汉语词以双音节为主，朗读词语本身就已经是一种连调的发声训练了。

² 王韞佳，也谈美国人学习汉语声调[J]，语言教学与研究，1995年第3期。

晰。但是建立一个包括了二字组和三字组所有连调、变调类型的素材库能否解决问题呢？答案仍然是否定的。这是因为，外国人说汉语洋腔洋调主要是掌握不好连续语流中的声调。尽管声调连调调型是汉语语调调型的基本单元，连调规则是吴宗济先生根据我国的言语工程需要，为建立语音合成规则、提高语音合成自然度，探索研究的成果，但是，第二语言学习者在目的语语音学习方面最大的特点是母语音位系统和发音习惯都已形成。学生的症结不在于不会连调发音，而是不能排除母语影响，不能在连续语流中正确地连调、不跑调，不能把同音异调词语区分开来，更不能迅速准确地把连续语流中的声调变体归入特定的调类。从音系学和语音习得的角度来看，出现这种问题是因为学生的普通话声调音位表征尚未形成。张林军（2011, 2013）对美国来华留学生的声调知觉实验发现“初级水平的学习者已经具有明确的声调范畴，而且加工速度随着汉语水平的提高而不断提高，但声调在词汇加工中独立的音位表征却远未形成”，“部分美国留学生能够在语言优势半球建立起声调独立的音位表征，从而使声调在词汇加工中承担重要作用；但也有学习者即使到中级水平对声调的感知也主要依靠声学语音学信息而非音位信息，表现出声调加工能力发展的‘化石化’”。说明，即使在目的语习得环境中，外国学生的普通话声调音位表征的形成也是缓慢的。建立声调音位表征，需要重视知觉训练，大量接触声调在语流中的变体。把声调训练的内容囿于单声调和双声调连调发音训练范围内，不能解决问题；不加选择地使用句子层面的真实语料，也不能迅速达到声调训练目的。句子层面的声调训练语料须是有选择的，筛选和加工须是有标准的，语料的有效性必须经过教学实验验证。

尽管过去很长一段时间连调知觉训练一致被忽视，句子层面的声调知觉训练语料仅在汉语语音本体研究中能找到筛选依据，教学实验研究一直缺乏，但是，近年来，随着跨语言声调知觉研究理论和技术的进步、方法和工具的更新、网络教学平台易建化和移动学习设备普及，学界对于汉语初学者跨语言自主学习普通话声调范畴学习需要什么语料、范畴学习与发音的关系等问题的研究获得了实质性进展。有学者设计了多媒体会话教学平台，并录制了以中性语调句为中心的情景对话语料³让汉语初学者自主学习，行为研究、脑神经功能成像和脑电位测量实验研究均发现，短时间的自主学习就能取得显著成效（Lee et al., 2017）。

文献研究发现，该实验所用语料符合赵元任、吴宗济有关声调与语调关系的相关论述（赵元任 1932 吴宗济），其结论与多年前海外学者以连续语流中的声调基频信息和基频速率信息为语料运用神经网络映射实验对汉语声调范畴学习的研究结论（Gauthier, et.al.2007）和跨语言语音习得研究所揭示的社会互动对语音范畴学习的作用（详见第六章第二节）相一致，证明借助于人机互动的自主学习平台，选择以中性语调句为中心“句、词、字”随意切换、发音清晰、且有交际意义和认知价值的语料让学生自主学习，汉语学习者可以在短时间内迅

³ Lee (2017) 所用的实验语料皆为图书馆、健身房等公共服务场所的情景对话。笔者在与 Rose Ru-Whui Lee 的通信中进一步核实过。实验所用的 18 个句子除了陈述句以外还包括含有语气助词的疑问句。所有的句子都不是用表情语调读的，没有特别的重音、语气或态度，语速也是一般的正常语速。

速建立起普通话声调的音位表征、形成像汉语母语者一样的声调知觉加工路径，声调知觉敏感度和在连续语流中的声调知觉能力都能得到提高。相比之下，日常言语交际中，噪音会造成信号知觉失真或不完整⁴。此外，语气、重音或态度的表达会使表情语句的基频曲线严重偏离声调音高曲线正常轨迹。这些对于外国学生形成普通话声调音位表征而言，都是干扰因素。

实验研究和文献研究至此，对外汉语声调训练选材标准清晰了，可以说，建立对外汉语声调训练素材库方向明确了。

（二）工具、技术与建库的可行性

跨语言语音习得条件和语音训练语料的收集、筛选和加工离不开建库工具和技术。好的技术和工具可使建库工作变得更加切实可行。

语料库建库技术在过去的几十年里着实取得了很大进步。目前，运用中科院熊子瑜先生研制的一系列工具可以实现音频素材、音频测试题和知觉训练数据的自动归类存储。其中，xRecorder 为建设面向汉语语音训练的动态音频素材库、音频测试题库和发音要领库提供了极大的便利，也可单独录制中介语语音，且录音质量有保证。知觉训练工具 xPerception 可以自动计算知觉正确率，记录并保存每一次知觉训练中的答题和反应时数据，实现自动在线上传。发音跟读训练工具 xReader 可以自动下载在线声音文件，实现播放、跟读录音、用户录音与原始录音同屏显示，还可随时保存和在线自动上传训练中的过程文件。从而使纵向跟踪记录学生的参训情况和中介语发展变化情况，建立大规模的中介语语音历时数据库成为可能。

在测试领域，现代教育测量理论及工具也使外国学生自主学习汉语语音变得更具可行性。

对自主学习而言，进行自我评价是实施自我计划和监控的前提条件。由于学生的母语不同、汉语水平各异、中介语一直处于动态发展中，他们不仅个体差异性非常大而且很可能需要反复多次参加同一类型的测试。所以，试题不断更换、迅速选配组合是建设面向自主学习的对外汉语语音测试题库的客观需要。然而，按照经典测试理论（CTT），试题的难度和区分度是针对同一次测试的全体受试而言的。考生样本有差异，试题难度就不具可比性，平行测试的信度也无法验证；另一方面，对考生能力的个体评估会因测试改变而改变，难以客观化、更难以精确化。这使试题的等值问题、难度问题、区分度问题、考生能力的个体评估问题，平行测试的试卷信度问题变得十分凸显。

随着计算机技术的发展，诞生于上个世纪中叶的项目反应理论（IRT）在题库建设、自适应学习和测试方面的优势得以展现，并已成为现代教育测量理论的主流。该理论以潜在特质理论为基础，运用数理统计模型研究题目的参数特征和考生的潜在特质（能力参数）及其

⁴ 通常这被称为“能量掩蔽”（energetic masking）效应（Brungart et al., 2001; Van Engen & Bradlow, 2007）。

两者间的关系,使对试题难度、区分度的测量不再依赖于施测对象的样本,即“项目难度不受样本影响(sample-free)、能力不受项目影响(item-free)”⁵。依照该理论,可以通过计算测验信息函数(test information function)获得的标准误差(或者说,用计算得出的考生能力信息量)对测试精度进行评价。由此代替传统的信度和效度检验。

$$SE(\theta') = 1/\sqrt{I(\theta')} \quad \text{式中: } I(\theta') \text{ 为测试总信息量; } SE(\theta') \text{ 表示测试精度。}$$

应用项目反应理论研制成功的GRE、TOFEL、汉语水平考试(HSK)和商务汉语考试(BCT)系统现在已经运行多年。证明,开发和利用与项目反应理论相适应的计算机软件,可以通过精确的数学模型分析试题的特征曲线和信息量,获得对试题难度、区分度和猜测度的估计,实现对试题的筛选和等值处理,保障题库建设和命题工作的科学性;另一方面,还可以根据考生个人的应答情况实现对考生能力的个体评估,并基于对其能力水平的准确判断,有针对性地自动选配试题,动态组题成卷,实现自适应测试和训练。两方面结合起来,可以使外国学生的汉语语音自主学习成为交互式的、有个体针对性、有目标和计划、可自我评估和监测的高效学习。就目前来看,语音知觉自适应测试已经可以实现,发声自适应测试需要联合语音识别技术一起开发。

三、建设自主学习平台的可行性

建设自主学习平台,是为了满足学生自主检索需要、实现在线跨语言语音自主学习的交互性,并且为教师观察和评估学习过程和训练数据提供有效的路径。

近几年,微信及其公众平台的教育功能得到了广泛关注。由于微信是移动互联网的入口,图、文、音、影都可以传播,支持“实时对讲、视频聊天、多人群聊”;微信公众平台的导航菜单可以有效支持学生对学习资源的自主检索,并且具有通信效率高,沟通成本低、操作便捷、公众广泛认可。有不少教师自主开发微信公众号为学生打造自主学习平台。此外,由于微信公众平台具有可扩展和易嫁接的特点,而传统的网络教学平台所拥有的网上教学支持系统、网上教务管理和资源管理系统以及在线学习过程评估、课程开发和教学效果分析工具都很成熟完备,移动互联网、云计算、web2.0技术、云存储技术使人们可以通过智能手机轻松实现包括音频和视频在内的语料在线异地存储和提取,所以,也有教育项目支持教师积极探索在混合云模式下将微信公众平台与微网站相结合,营造更加适合移动学习需要的更加完备的移动学习平台。北京第二外国语学院为促进以移动学习为特色的自主学习而设计的“以微信公众平台为基础的混合云模式下”的阿拉伯语课程移动学习平台(田嵩,魏启荣,2014)就是很好的范例(详见2.4.3)。说明,在现有的技术条件下,建设适合外语(第二语言)自主学习的平台是可行的。

⁵ 桂诗春 1989 题库建设讲话(一)[J].现代外语,(4)

四、学生的自主学习能力及其制约因素与语音训练自主学习化的可行性

“Henri Holec 认为,从学习者角度看,具备自主学习能力意味着学习者自主获得确定的学习目标,决定学习内容和进度,选择学习方法和技巧,监控学习的过程,如节奏、时间、地点和进度,以及对学习效果的评估。”⁶“因为要克服母语音系和发音习惯对目的语音系和发音的影响,成年人跨语言语音自主学习能力有一定的特殊性。目前专门针对外国学生汉语语音自主学习能力的研究尚未起步,逻辑上说,我们可以从成年学生跨语言学习汉语普通话语音范畴的能力、提高发音水平的能力、元认知调节能力(对学习的自我管理能力和有效利用在线学习资源的能力等几方面考察外国学生对汉语普通话语音的自主学习能力,并可根据第二语言语音习得和教学研究、在线自主学习研究的现有成果为今后的实证研究提出假设。

(一) 跨语言自主学习目的语语音范畴的能力及其制约因素

知觉方面,人脑可塑性研究和第二语言语音习得研究表明,跨语言语音学习的神经机制客观存在,二语者习得新语音的能力是终生的⁷。神经系统对第二语言语音范畴的学习能力主要是受制于学生母语、学习的起始年龄和对目的语语言系统的掌握情况。起始年龄越小,目的语水平越高,越容易获得理想的学习效果。

(二) 跨语言自主学习提高发音水平的能力及其制约因素

发音方面,R.W.Suter(1976)通过零级相关(zero order correlation)检测,得出了影响外国人英语语音准确度的十二项预测因子。(Suter, Richard W. 1976: 233-253)⁸E.Purcell和R.Suter(1980)用逐步回归分析(stepwise regression analysis)对Suter(1976)得出的十二项语音准确度预测因子进行了再分析。发现,对语音准确度有实质作用的预测因子,实际上只包括:“口头模仿能力(aptitude)、第一语言、居住情况(在英语国家生活了多少年、是否与英语母语者一起生活起居)和对语音准确度的关注强度(Strength of Concern for Pronunciation Accuracy)”四项。显然,口头模仿能力与我们所说的目的语发音自主学习能力是同一维度的,语言因素、外在环境因素和内在心理因素会影响学生对目的语发音的自主学习效果。三者与跨语言的语音自主学习能力具体是什么关系,尚需实验论证。

(三) 学生的元认知调节能力、有效利用在线学习资源的能力及其制约因素

就元认知调节而言,具有自主学习能力,意味着能够自主确定学习的目标、内容和进度、方法和技巧、时间和地点,较好地保持对话语语音形式的注意力,并能依据自我观察、判断和评估学习的进程和结果,调整学习的目标、内容和进度、方法和技巧、时间和地点。(Holec, 1981: 23-25)

⁶ 牛亏环 2014 西方自主性学习研究进展分析[J]. 外国中小学教育, (11).

⁷ Flege, J. 1995 Second-language speech learning: Theory, findings, and problems [A]. *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-language Research* [C] Timonium, MD: York Press, 1995. 233 - 277

⁸ Suter, Richard W. 1976. Predictors of pronunciation accuracy in second language learning. *Language Learning* (26):233-253.

就在线学习资源的利用而言,具有在线自主学习普通话语音范畴的能力,意味着能够基于汉语语音知识、拼音拼读能力和已经掌握的汉语词汇、语法,自主自觉地利用训练平台和移动学习设备,选用多媒体在线学习素材,关注语音;并且能有效利用训练平台的功能插件,在一定程度上自我观察、判断和评估学习的进程和结果。

近年来有不少学者关注学生有效利用在线资源和自主学习平台的能力、自主学习时的元认知调节能力及其制约因素。例如,张刚要和袁李紫衣(2018)通过调查和访谈发现MOOCs高退学率背后的深层原因有四个。其中,最主要的因素是学习者缺乏积极的动机,学习者自我管理和自我激励的能力不足。与之相关的是另外两个因素,学习过程中缺少有效的社会互动、课程本身尚有不足之处。同样,杨艳春和张力(2017)发现使用微信公共平台辅助英语教学时,“大部分学生的自我控制能力较弱,能够进行自我上网学习的时间偏少。同时,根据微信自身的统计功能,学生对平台设计者推送的学习资料或者相关信息并不“完全买账”。很多文章的阅读量不够,转发率更加少。”他们还分析了这种现象的成因,认为:“这说明学习者对移动学习的认识还不够,教学设计者的推广经验和管理经验不足,设计的内容无法引起学生的兴趣与热情。再者,教师个人开发的微信平台大部分是订阅号,相比企事业单位的服务号在功能上有很多劣势;大部分英语教师对移动工具持有怀疑态度,技术上不够全面,给学习平台的建设与完善带来了局限。”对比北京第二外国语学院为促进以移动学习为特色的自主学习在项目支持下建设的“以微信公众平台为基础的混合云模式下”的阿拉伯语课程移动学习平台的利用情况,就会发现上述分析很有道理。田嵩和魏启荣(2014)调查了使用混合云支持下的微信平台自主学习阿语的学生,发现“大多数同学对采用微信公共平台辅助课程学习的形式满意,微信公共平台搭建移动学习环境的主观满意度符合预期”(田嵩,魏启荣,2014)

对比上述正反两方面的案例,可以发现,建设自主学习平台是外语语音教学的大势所趋,最终平台能否为学生所用,学生是否会始终对自主学习抱有热情,则取决于:①对学生来说,在线自主学习的内容是否实用、是否必不可少。②自主学习平台的运作是否高效,能否激发和保护学生的自主学习能力和自主学习平台运作顺畅,所提供的内容与教学对照紧密,平台学习为学生课程学习所必需,为课程学习提供有力的帮助,学生对平台的利用率自然就高。

表1-1: 移动智能终端和微信应用使用情况(引自田嵩,魏启荣,2014:106)

调查项目	选项内容	百分比 (%)	备注
你是否在使用智能手机?	是	100	所有学生已在使用智能手机。
	否	0.0	
智能手机运行平台系统是什么?	Android	73.47	Android和IOS系统占智能手机操作系统的绝大部分。
	iOS	21.43	
	Windows Phone	1.02	
	我使用多种智能手机系统	4.08	
智能手机是否安装了“微信”APP应用?	是的,安装了。	100	所有学生拥有微信账号。
	没有安装。	0.0	
“微信”使用频率如何?	随时随地都在用。	58.16	微信应用频率较高。
	每天偶尔用一下。	39.8	
	很少使用。	2.04	
你知道“微信”公共号,并经常浏览公共号中的消息?	我关注并经常浏览微信公共号中发来的消息。	48.98	所有学生都知道微信公共号,大多数学生已在使用微信公共号,其中一半以上学生使用微信公共号频率较高。
	我关注了几个微信公共号,但是很少浏览。	48.98	
	我知道微信公共号,但是没有关注过。	2.04	
	我不知道微信公共号。	0.0	

三 面向外国学生自主学习的汉语语音训练基础课题

面向外国人自主学习的汉语语音训练研究可以分为前后两期。前期是训练素材库和测试题库的建库研究和训练平台的建设研究，后期是基于训练的外国学生汉语语音自主学习研究。

一、训练素材库和测试题库的建库研究

支持外国学生汉语语音自主学习的语料库应当包括：外国学生汉语语音自主学习素材库、发音要领库、测试题库和训练数据库。其中，发音要领库反映语音本体研究和中介语偏误研究成果；训练数据库的前期建设主要靠软件开发，后期基本上是数据的维护工作。相比之下，需要重点研究的是训练素材库和测试题库的建设。而且这两方面的研究必须为自主学习平台建设和自适应测试题库建设的技术对接做准备。其中：

(1) 训练素材库的建设研究目标应该：从汉语普通话语音发音和知觉规律、成年学生跨语言语音学习的特点入手，论述训练素材的类型结构、来源分布和筛选加工方案，并从移动终端学习者角度为语料的筛选、加工和检索方案提出要求；面向外国人在线自主学习，研究在建设普通话声调素材库、停延连素材库、语调素材库、重音素材库、声韵母素材库时遇到的具体问题。

(2) 题库的建设研究目标是根据教育统计与测量的原理，兼顾对外汉语语音测试的一般需要和自适应测试需要，根据汉语语音研究成果，明确语音分项测验的对象、用途、受试的特质维度和记分模式，明确对外汉语语音测试双向细目表以及测试的类型和题型。此外，由于自适应测试的试题都需要试测过，所以题库的建设研究还需要说明一般测试的试题难度、区分度的计算方法，并结合汉语语音本体研究成果和教育统计与测量的一般原理，就提高语音测试的信度、效度和试题区分度提出相应的方案。

二、自主学习平台的建设研究

我们已经进入了一个移动学习的时代。学习平台比以往任何时候都更有利于自主学习。平台建设的最终目的是优化学习环境，对声调知觉训练来说，平台建设研究的核心问题是如何最好地体现声调范畴学习的各项制约因素；对声调发声训练来说，平台建设研究的核心问题是如何与声学测评软件、自适应测试软件相兼容。声调自主学习平台的建设涉及多媒体技术、软件技术、网络技术、声学（知觉）软件和声调自主学习的心理认知，因此，相关课题需要跨学科协同研究。

三、外国学生汉语语音自主学习研究

1. 外国学生跨语言自主学习汉语语音的能力研究。外国学生跨语言自主学习汉语语音的能力及其制约因素是多维的。逻辑上说，学生的母语、年龄、汉语水平会影响学生对汉语语音范畴的自主学习能力；学生的口头模仿能力、母语背景、日常生活中的汉语习得条件、对语音准确度的自我要求会影响学生对汉语发音的自主学习能力；在线自主学习的内容是否

必不可少、是否丰富多彩、是否为学生喜闻乐见，自主学习平台的网上教学支持系统、网上教务管理和资源管理系统是否成熟完备，有无对在线学习过程和教学效果的评估渠道，是否允许教师对课程进行深度精细开发，平台的运作是否高效等外在因素则会影响学生自主学习时的元认知调节能力；此外，汉语水平会影响学生对在线学习资源的利用能力。实际情况如何，需要做大量的调查研究和实验研究，通过实证分析所获的数据，得出结论。

2. 外国学生跨语言自主学习汉语语音的策略研究。外国学生是多元化的群体，在对汉语声韵母、声调、重音、语调、停延的自主学习中遇到的问题、产生的偏误既有个体差异也有群体共性，学习路径和学习策略都需要优化。因此有必要开展外国学生跨语言自主学习汉语语音的策略研究。

3. 外国学生跨语言自主学习汉语语音的过程研究。随着技术的进步和研究工具的更新，语音习得研究方面有些原本看来不太现实的设想已经变得越来越具可行性。比如，过去语音习得研究主要是借助于少量样本做小范围的偏误分析，片面性和偶然性很难克服。对语音自主学习情况的大规模历时跟踪和对比研究过去至多只能是借助于教育技术在教育学领域研究学生的出勤情况、参训态度、作业完成率等等。在移动学习设备已经十分普及的今天，只要建立起语音训练素材库、测试题库和测试系统，只要跟读录音软件和知觉分析软件等训练工具能连接在线语音训练数据库，就可以对学生在自主学习过程中的发音记录和知觉训练记录进行较大规模的历时跟踪。基于大数据纵向历时地研究哪种母语背景的学生，训练起点是什么，在使用了什么样的训练素材、使用了多长时间后，汉语声韵母、声调、重音、语调、停延哪个方面的发音或知觉发生了什么变化，变化的规律如何，学生的训练目标实现情况，将为认识外国学生汉语语音习得规律、改善外国学生汉语语音自主学习条件、检验外国学生汉语语音能力能级标准、推进开展国别化的汉语中介语语音测试工作提供参考。

参考文献

- [1] 王韞佳. 也谈美国人学习汉语声调[J]. 语言教学与研究, 1995 (3) .
- [2] 桂诗春. 题库建设讲话(一)[J]. 现代外语, 1989 (4) .
- [3] 牛亏环. 西方自主性学习研究进展分析[J]. 外国中小学教育, 2014(11) .
- [4] 储诚志, 陈小荷. 建立“汉语中介语语料库系统”的基本设想[J]. 世界汉语教学, 1993 (3) .
- [5] 戴海琦. 基于项目反应理论的测验编制方法研究[J]. 考试研究, 2006 (4) .
- [6] 李兆增. 外语测试题库理论及试题编制策略的研究[J]. 山东师大外国语学院学报, 2002 (1) .
- [7] 曹文, 张劲松. 面向计算机辅助正音的汉语中介语语音语料库的创制与标注[J]. 语言文字应用, 2009 (4) .
- [8] 王韞佳, 李吉梅. 建立汉语中介语语音语料库的基本设想[J]. 世界汉语教学, 2001 (1) .
- [9] 杨艳春 张力 微信公共平台辅助英语教学的应用研究[J]. 林区教学, 2017 (2) .
- [10] 张刚要 袁李紫衣 基于质性分析的MOOCs高退学率归因研究[J]. 电化教育研究, 2018 (1) .
- [11] 郑艳群 关于建立对外汉语教学多媒体题库的若干问题[J]. 语言文字应用, 2000 (3) .
- [12] 郑艳群 2012多属性标注的汉语口语教学多媒体题库建设及应用[J]. 语言教学与研究, 2012(5).

- [13] 张四友, 吴燕. 基于网络的大学英语诊断性练习与测试[J]. 系统设计与实现, 2012(4).
- [14] 赵传海. 基于网络的大学英语诊断性练习与测试系统设计与实现[D]. 中国科学技术大学, 2009.
- [15] 张四友, 吴燕. 大学英语听力自主测试题库建设[J]. 黑龙江教育, 2012(4).
- [16] 杜文久, 谢荣华, 李洪波. 多维项目反应理论二级评分模型的参数估计[J]. 西南大学学报(自然科学版), 2015(5).
- [17] 黄仲羽, 侯政昆, 刘宪华, 刘凤斌. 基于多维项目反应理论的常见功能性胃肠病中医证候量化模型研究[J]. 中华中医药杂志, 2018(5).
- [18] 孙佳楠, 杨武岳, 陈秋. 应用多维项目反应理论模型探索分数减法测验的维度识别[J]. 数学的实践与认识, 2017(21).
- [19] 王鹏, 朱新立, 王芳. 多维项目反应理论的计量模型、参数估计及应用[J]. 心理学进展, 2015(6).
- [20] 毛秀珍, 夏梦连, 辛涛. 全息项目双因子分析: 模型、参数估计及其应用[J]. 心理科学进展, 2018(5).
- [21] 韩雨婷, 涂冬波, 王潇濛, 刘馨婷, 汪大勋. 多维计算机化自适应测验选题策略的开发及比较[J]. 心理科学, 2017(4).
- [22] 汪文义, 宋丽红, 丁树良. 复杂决策规则下 MIRT 的分类准确性和分类一致性[J]. 心理学报, 2016(12).
- [23] 孙佳楠, 杨武岳, 陈秋. 基于统计学变量筛选方法的心理测验题目的维度识别[J]. 统计与信息论坛, 2016(11).
- [24] 郑旭东, 高守林, 任友群. 计算机化自适应测验及应用于规模化考试的主要问题分析[J]. 开放教育研究, 2016(4).
- [25] 毛秀珍, 辛涛. 多维计算机化自适应测验: 模型、技术和方法[J]. 心理科学进展, 2015(5).
- [26] 辛涛. 教育测量理论新进展及发展趋势[J]. 中国考试, 2012(5).
- [27] 杨志明, 邵长生. “互联网+测评”的五种模式及发展策略教育测量与评价[J]. 教育测量与评价, 2018(4).
- [28] 张华华, 汪文义. “互联网+”测评: 自适应学习之路 [J]. 江西师范大学学报(自然科学版), 2016(5).
- [29] 张林军. 美国留学生汉语声调的音位和声学信息加工[J]. 世界汉语教学 2011(2).
- [30] 张林军. 美国留学生汉语声调感知的左右耳优势[J]. 语言教学与研究 2013(2).
- [31] 田嵩, 魏启荣. 混合云模式下移动学习环境的设计与实现——以微信公共平台下阿拉伯语课程学习为例[J]. 开放教育研究, 2014(2).
- [32] 张刚要, 袁李紫衣. 基于质性分析的MOOCs高退学率归因研究[J]. 电化教育研究, 2018(1).

The necessity, feasibility and related subjects of foreign students' independent learning of Chinese pronunciation

Qiu Xinyi

(Shanghai international studies university, Shanghai, 200083)

Abstract: Foreign students' native language characteristic has some impacts on their Chinese phonetic learning. The attention paid by foreign students to the standard pronunciation of Mandarin are not identical, nor their self requirements for learning mandarin Chinese pronunciation. Therefore, "teacher-centered" traditional classroom teaching is difficult to meet the needs of the diverse voice training, and the ideal approach for students to master Chinese pronunciation is through independent learning. Apart from students' ability of independent learning, Its feasibility depends on whether the training corpus and the platform supporting students' independent learning can be built. Therefore, the research on Chinese phonetic training for foreigners' independent learning can be divided into two phases. In the early stage, the focuses of research are on the construction of training material

database, item pool and the training platform. In the later stage, it is on the process of independent learning by foreign students.

Keywords: phonetic independent learning , foreign students, necessity, feasibility