



国家文化贸易学术平台
首都对外文化贸易研究基地
学术论丛

基于情景感知技术的 语言学习服务研究

田 嵩 著

RESEARCH ON
LANGUAGE LEARNING
SERVICES WITH
CONTEXT-AWARENESS
TECHNOLOGY



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

Context-awareness



田 嵩 北京第二外国语学院副教授，首都对外文化贸易研究基地研究员。主要从事教育技术、新媒体应用、数据可视化分析等领域的研究工作。在教育领域发表多篇学术论文，如《混合云模式下移动学习环境的设计与实现》《基于轻应用的移动学习内容呈现模式研究》《开放话语课堂环境构建及实效验证》等。

本书由北京第二外国语学院出版基金资助出版 特此鸣谢



国家文化贸易学术研究平台
首都对外文化贸易研究基地
学术论丛

基于情景感知技术的 语言学习服务研究

田 嵩 著

RESEARCH ON
LANGUAGE LEARNING
SERVICES WITH
CONTEXT-AWARENESS
TECHNOLOGY



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

目 录

第一章 绪言	1
第一节 “一带一路”沿线国家语言使用情况	1
第二节 我国语言教学现状	5
第三节 当前小语种语言学习中存在的问题	6
第四节 研究思路、方法与主要研究内容	8
第二章 阿拉伯—伊斯兰文化与阿拉伯语教学	12
第一节 阿拉伯—伊斯兰文化特征	12
第二节 文化内涵对阿拉伯语学习的重要性	15
第三节 文化情景引入对阿拉伯语教学的启示	17
第四节 阿拉伯语教学发展现状与特征	18
第五节 多媒体教学在阿拉伯语教学中的指导作用	19
第三章 创新型教育技术在教学中的应用	32
第一节 教育技术概念的界定	32
第二节 教育技术发展历程	34
第三节 教育技术的发展前景	42
第四节 语言教学中教学模式与关键技术的应用	44
第五节 典型的教育技术在语言教学中的应用案例	48

第四章 情景感知技术的理论与应用研究	55
第一节 情景感知技术简介	55
第二节 情景感知系统框架	60
第三节 情景感知关键技术	67
第四节 情景感知的应用案例	82
第五章 情景感知技术在阿语学习服务中的应用	93
第一节 情景感知在移动学习中的应用	93
第二节 情景感知技术在语言学习中的特点和问题	98
第三节 基于混合云的情景感知语言学习环境建设	107
第四节 基于本体推理技术的情景感知学习内容推荐	117
第五节 情景感知泛在语言学习系统实现框架	121
第六节 情景感知阿拉伯语学习环境的实证研究	128
第七节 小结	145
第六章 结论与展望	147
第一节 创新型教育技术在小语种语言教学中的有效应用	148
第二节 面向未来的小语种语言教学发展方向	153
第三节 研究不足和展望	159
参考文献	162
附录 基于 UTAUT2 的情景感知学习系统调查问卷	179

2013年，习近平总书记提出“一带一路”倡议以来，以其“五通三同”丰富的内涵、有力的举措和广泛的影响得到沿线国家和地区的积极响应。随着“一带一路”建设不断推进，中国在“一带一路”沿线国家的影响力也在不断提升。在大力拓展“一带一路”建设布局的同时，对掌握“一带一路”沿线国家语言交流能力的人才需求也日益凸显出来。

第一节 “一带一路”沿线国家语言使用情况

据笔者粗略统计，截止到2017年4月，“一带一路”成员国家共有65个，这65个国家仅仅是一个基本的范围，包括东南亚11国、东亚1国、南亚7国、中亚5国、西亚19国、中东欧17国、东欧4国以及北非1国。亚洲国家最多，有43个。除新加坡等少数几个国家外，大多数国家都属于发展中国家（王辉等，2016）。这65个国家中，除了波黑未在宪法中明确规定其官方语言外，其余64个国家都有明确的官方语言。其中53个国家只有1种官方语言，11个国家有2种及以上官方语言，“一带一路”沿线国家官方语言的具体统计情况如表1-1所示。

表 1-1 “一带一路” 沿线国家官方语言统计情况

区域	国家数量	国家名称	官方语言
东南亚	11	东帝汶	德顿语、葡萄牙语
		菲律宾	菲律宾语、英语
		柬埔寨	高棉语
		老挝	老挝语
		马来西亚	马来语
		缅甸	缅甸语
		泰国	泰语
		文莱	马来语
		新加坡	马来语、华语、泰米尔语、英语
		印度尼西亚	印尼语
		越南	越南语
东亚	1	蒙古	蒙古语
南亚	7	巴基斯坦	乌尔都语
		不丹	宗卡语
		马尔代夫	迪维希语
		孟加拉国	孟加拉语、英语
		尼泊尔	尼泊尔语
		斯里兰卡	僧伽罗语、泰米尔语
		印度	印地语、英语
中亚	5	哈萨克斯坦	哈萨克语、俄语
		吉尔吉斯斯坦	俄语
		塔吉克斯坦	塔吉克语
		土库曼斯坦	土库曼语
		乌兹别克斯坦	乌兹别克语
西亚	19	阿富汗	普什图语、达里语
		阿联酋	阿拉伯语
		阿曼	阿拉伯语
		阿塞拜疆	阿塞拜疆语
		巴勒斯坦	阿拉伯语
		巴林	阿拉伯语

续表

区域	国家数量	国家名称	官方语言
西亚	19	格鲁吉亚	格鲁吉亚语
		卡塔尔	阿拉伯语
		科威特	阿拉伯语
		黎巴嫩	阿拉伯语
		沙特阿拉伯	阿拉伯语
		土耳其	土耳其语
		叙利亚	阿拉伯语
		亚美尼亚	亚美尼亚语
		也门	阿拉伯语
		伊拉克	阿拉伯语、库尔德语
		伊朗	波斯语
		以色列	希伯来语
		约旦	阿拉伯语
中东欧	17	阿尔巴尼亚	阿尔巴尼亚语
		爱沙尼亚	爱沙尼亚语
		保加利亚	保加利亚语
		波兰	波兰语
		波黑	波斯尼亚语、塞尔维亚语、克罗地亚语
		黑山	黑山语
		捷克	捷克语
		克罗地亚	克罗地亚语
		拉脱维亚	拉脱维亚语
		立陶宛	立陶宛语
		罗马尼亚	罗马尼亚语
		北马其顿	马其顿语
		塞尔维亚	塞尔维亚语
		塞浦路斯	希腊语、土耳其语
		斯洛伐克	斯洛伐克语
斯洛文尼亚	斯洛文尼亚语		
匈牙利	匈牙利语		

续表

区域	国家数量	国家名称	官方语言
东欧	4	白俄罗斯	白俄罗斯语、俄语
		俄罗斯	俄语
		摩尔多瓦	摩尔多瓦语
		乌克兰	乌克兰语
北非	1	埃及	阿拉伯语

资料来源：外交部网站。

这 64 个国家的 80 种官方语言中，现代标准阿拉伯语使用最为广泛，是阿联酋、阿曼、科威特、沙特阿拉伯、叙利亚、也门、约旦、埃及、巴林、卡塔尔、巴勒斯坦、黎巴嫩和伊拉克等 13 个国家的官方语言。其次为英语和俄语，其中孟加拉国、菲律宾、新加坡、印度的官方语言为英语，俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦和吉尔吉斯斯坦的官方语言为俄语。排除上述同一种语言作为多个国家官方语言的情况，“一带一路”沿线国家的官方语言（不包括汉语）共计 55 种，涉及汉藏、印欧、乌拉尔、阿尔泰、闪含、高加索及达罗毗荼等主要语系，如图 1-1 所示。

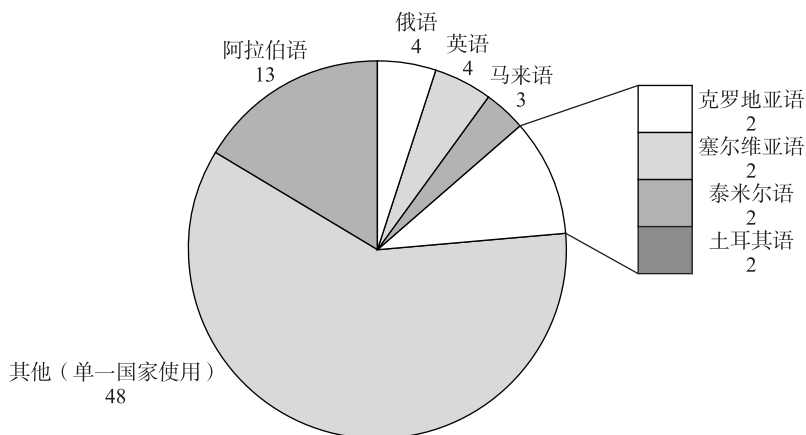


图 1-1 “一带一路”沿线国家官方语言统计

资料来源：外交部网站。

从地理分布的角度来看，被较多国家认定的官方语言通常具有非常明显的地域特征，即通常在国与国之间的边境接壤处，且同时具有相近的宗教或文化背景时，这些国家往往会选择统一的官方语言。从地域视角观察到“一带一路”沿线国家官方语言的分布情况，可以发现“一带一路”沿线国家官方语言具有多样性、地域性和复杂性的特点，特别是阿拉伯语、俄语和英语分别在不同区域形成各自的语言群落，而在东欧和东南亚地区各国官方语言的使用则呈现明显的多样化特征。

从上述的介绍可以看出，要实现“一带一路”倡议的顺利推进，不仅需要政府主管部门的引导和相关配套政策的支持，以及各企事业单位、对外经济贸易公司的鼎力协助，同时还需要大量掌握“一带一路”沿线国家多样化语言和文化背景的专业化人才队伍，因此“一带一路”沿线国家各具特色的语言学习和培训工作就显得尤为重要。

第二节 我国语言教学现状

反观我国语言教育的现状，以英语教学为例，2012年1月《义务教育英语课程标准（2011年版）》正式颁布，义务教育阶段的英语教学再次被赋予了重要的教学地位，同时由于英语在世界范围内被广泛作为沟通交流的语言工具，因此大部分中小学校都以英语作为主要的外语学习语种，高考也将英语作为主要考试科目，这使得大部分进入本科阶段学习的学生都已经具备了一定的英语语言基础。而进入本科阶段后，绝大部分专业仍旧将英语放在课程学习中重要的位置，进一步巩固了英语学习的地位，王守仁和王海啸（2011）的研究表明，本科阶段大部分高校的英语课程由必修课和选修课两部分组成，学分大多数介于13到16分，并有越来越多的学校在逐步减少大学英语必修课的学分。而在新媒体的使用上，数量较多的学校主要使用由出版社提供的多媒体教学课件，也有部分“985”和“211”高校使用自己开发的课件。特别是

基于网络平台的多媒体课件资源则较少由学校自主开发，更多的还是由出版机构统一提供。对于创新型信息技术在英语教学中的应用，例如翻转课堂、慕课教学、移动学习、情景感知学习等则较少有学校使用，这与文科类专业教学团队的信息技术能力较弱以及语言教学抽象化程度高的特点有关（黄荣怀等，2012；李宝鸿，2002）。

对于非英语语言的专业化学习，大部分学生都是在义务教育阶段经过英语学习的基础上，进入本科阶段后才开始正式接触的，因此我们通常也将非英语专业称为小语种专业，这里的小语种并非指语言本身文化承载量的大小，或是这一语言使用人数的多少，而仅仅是由我国现行教育体系和学习比例所决定的。

本科阶段的小语种语言学习往往缺乏英语语言学习的多年基础，因此语言的学习往往是从基础开始，并且基础类课程往往会占用大量课时，从而导致口语、写作类高级课程的课时相对较少，同时小语种教学资源的稀缺性，也使得小语种情境实践学习难以广泛开展（郎瑾，2012）。此外，现阶段我国的小语种课堂教学形式仍旧存在单一化、简单化、片面化的问题，教学方式停留在听写生词、背诵课文、观看视听资料等层面，缺乏多元化、个性化、智能化的教学方式（丁天华，2012）。

综合来看，尽管很多高校已经积极地将多媒体和互联网技术应用到语言教学活动中，以增强语言教学的多元化和个性化，但是仍旧有较大的改进空间。特别是小语种语言教学，对于大部分学生来讲，语言学习过程中建立有效的知识学习体系，满足差异化的个性学习，以及有效的阶段性学习评估等都成为提升小语种教学质量的重要途径（龚海燕等，2018）。

第三节 当前小语种语言学习中存在的问题

对于刚进入本科阶段学习的学生，往往都是才开始接触小语种语言

学习，这一过程中可能会遇到如下几方面的问题。

1. 陌生语种学习带来的学习压力

对于小语种本科专业的学生来讲，大部分人都是进入本科阶段后才开始系统化学习小语种语言，即大部分人都是从零开始，每个人都站在相同的起跑线上，这对已经完成了十余年基础教育学习的学生来讲，仍旧会有较大的学习压力。同时，一门新语言的学习也会使学生的学习动力更强，适当的教学方法和教学策略的引导，更是会达到事半功倍的效果。因此，对于小语种语言的学习，特别是对初学者的培养，更应该注重多种教学模式和教学方法的引入，让学生在开始阶段就打下良好的学习基础。

2. 背景知识缺乏导致的入门困难

语言的学习离不开对相关文化背景知识的了解，特别是对于高端语言人才来说，对目的国文化和历史背景的熟悉，是高级翻译或文化、贸易交流人才不可或缺的。对于小语种专业的学生来讲，大部分人没有小语种母语文化的相关积累，也缺乏像对英美文化一样的丰富了解，往往只是具备对语言对象国“浅层”文化的认知，因此大部分小语种课程在初始阶段，往往只能强调单词、语法、听力等的训练，而没能够把语言情景和文化背景融入课堂教学中，缺乏“沉浸式”教学带来的高层次语言能力的培养（何莉莉，2014）。尽管有条件的院校会通过交流学习的方式派遣学生到小语种对象国深入学习一段时间，但是对于大部分不具备国际交流条件的院校，在最为重要的语言入门阶段，文化背景的欠缺和情景化的教学体验不足仍旧是亟待解决的问题。

3. 学习资源匮乏造成的学习效率低下

大部分小语种课程仍旧采用传统的教学方式，这一方面是由小语种学习者和语言学习内容的特点决定的，另一方面使用复杂的信息技术需要具备更加专业化的信息素养以及时间精力的巨大付出，而大部分小语种专业课程的任课教师并不具备这样的条件，这就使得很多语言课程还

停留在播放多媒体光盘或数字音频的层面，因此，现代化、交互化和智能化的语言学习资源在现有的教学体系中仍旧十分匮乏。教学手段单一和数字化学习资源匮乏带来的后果就是部分学生在度过小语种语言学习开始时的兴奋期后，往往会对后续的学习缺乏主动探索的欲望，或者只将语言的学习局限在单一领域，无法拓展到更加广阔的、综合性的学习领域中（王兴国，2016）。

综上所述，小语种教学在人才水准、师资质量、教学资源等多方面还有很大的拓展空间，过于依赖传统教学形式，极易造成课程模式陈旧、课程体系定位模糊的问题，特别是学生的跨文化能力不足，使得小语种教学亟须在教学形式和教学内容上做出改变。随着信息技术的发展和社会的不断进步，前沿性的教育技术和教学理念在小语种语言教学中的应用将更加可行，这对于改善小语种专业的语言教学环境，改变学生的语言学习习惯，提升学生的学习积极性和学习效果具有重要的意义。

第四节 研究思路、方法与主要研究内容

本研究以文献综述为基础，重点分析当前语言教学，特别是小语种教学活动中面临的问题和困境，以及创新型教育技术在语言学习中的应用案例，厘清我国小语种语言教学的发展脉络，特别是针对当前移动互联网环境下语言教学面临的新挑战、新形势和新发展，为创新型语言学习服务的开展提供新的思路和方法。通过实证研究分析，找到创新型教育技术，特别是情境感知技术在移动环境中搭建语言学习平台的实现机制和组成框架。同时，本研究以独具特色的小语种——阿拉伯语学习为例，通过在阿拉伯语教学过程中搭建情境感知环境，开展智能化的“情景”教学活动，并通过问卷调查的方式，采集学生对情境感知环境的适应度和满意度数据，利用假定的路径模型对情境感知的学习接受度进行量化分析，找出小语种教学过程中存在的问题，探索解决方案，最

终实现小语种教学效果的提升。

本书结合计算机辅助语言学习领域的最新发展趋势和教育信息技术领域的最新进展，提出基于情景感知技术的小语种语言服务平台的实现框架，并通过实证研究来验证情景感知技术在小语种语言学习中的可行性和有效性。研究的核心要素体现在情景感知技术作为教育技术领域近年来的研究前沿和研究热点，与个体学习者和学习资源间相互感知、建立连接的过程，对每个个体化学习者提供各自独立的学习路径，通过建立基于语义网的智能推荐机制，对不同学习者推荐各具特色的学习内容。同时情景感知技术融合了移动网络、物联网感知、智能推荐等领域的最新技术，对面向未来的智慧学习环境的研究也可以起到一定程度的指导和借鉴作用。

本书的主要应用价值在于以笔者所在学校独具特色的阿拉伯语语言教学作为实证研究切入点，学习环境和学习者之间情景感知环境的建立和基于情景感知技术的语言学习服务平台的搭建都是本课题研究的重点和创新点。小语种教学与传统的英语教学是有很大不同的，这也使得现阶段的小语种学习更加需要创新型教育技术的协助，来帮助学习者提升其在语言、文化、社会等多方面的综合能力。通过实证研究则可以为今后的语言教学、文化传播和学生行为分析等研究领域提供可借鉴的经验和结论，同时也可以更好地扩大课题研究的社會影响力。本书先以具有典型小语种学习特点的阿拉伯语学习为切入点，将情景感知学习理念与语言学习活动相结合，力求为小语种语言学习者提供一种更加适用的泛在化语言学习环境，提升语言学习者的学习兴趣、跨文化能力和自发性协作学习能力，同时本书的研究内容还可以对英语学习和其他小语种学习，乃至更多社会化语言学习过程提供值得借鉴的经验。

本书采用文献研究和实证研究相结合的研究方法，在提出理论框架的同时开展实证分析，综合当前主流的移动网络环境学习平台搭建技术，特别是创新型信息技术与教学活动的结合，针对移动网络环境下学

习活动移动化、泛在化、碎片化、智能化的趋势，以定量分析研究的方法评价情景感知技术在小语种语言教学中的可行性和学习效果，并提出对小语种语言教学的改进方案。本书分为四个部分，主要由以下六个章节组成，各部分概要如下。

第一部分是本研究的概述，由第一章组成。本部分主要涉及相关文献及研究背景的梳理，并提出研究思路、方法及主要研究内容。着重介绍了“一带一路”倡议大背景下，我国对语言文化类高端人才需求的紧迫性，以及对当前我国语言教学，特别是小语种语言教学存在的问题进行梳理，提出教学过程中面临的问题，在此基础上简要介绍本研究的研究思路、研究方法与主要研究内容。

第二部分则以笔者所在学校（北京第二外国语学院）为例，着重介绍了国内阿拉伯语教学现状、问题以及教育技术在现代教学中的应用，由第二、三章组成。其中阿拉伯语教学现状以笔者所在学校阿拉伯语专业开展的教学情况为基础，从伊斯兰文化与阿拉伯语教学的角度出发，探讨多媒体教学活动在阿拉伯语教学开展的情况。同时，这一部分的第三章详细介绍了创新型教育技术的发展历程，以及教育技术在语言教学中的应用案例，这对后续研究的开展可以提供很好的借鉴，特别是创新型教育技术给教学活动带来的改变，以及教学模式变革过程中带来的优缺点。

第三部分详细介绍了情景感知技术的理论框架和笔者所在学校阿拉伯语教学中的实证研究，由第四、五章组成。这一部分是本书研究的核心内容，其中第四章详细介绍了情景感知技术的发展脉络、系统框架和关键技术，特别是从理论层面和技术角度总结搭建情景感知学习服务平台的重要技术，另外通过分析情景感知技术在不同领域或行业中的应用案例，总结情景感知系统的实现思路，为本书中用于小语种语言教学情景感知学习服务环境的实现积累经验。第五章从技术层面详细介绍了情景感知技术以及基于该技术搭建的情景感知语言学习服务环境，特别是

详细介绍了其中涉及的关键技术和实现步骤，以及开展小语种语言教学的技术细节和安全保障机制，同时通过实证研究的方式检验情景感知语言学习服务环境在小语种语言学习过程中的学习效果和技术接受度。

第四部分为本书的结论和展望部分，由第六章组成。在前述理论研究和实证检验的基础上，本部分将针对实证研究过程中出现的优势与不足做出总结，同时以笔者所在学校阿拉伯语教学活动为切入点，提出针对小语种语言学习服务的创新型教学理念和面向未来的语言学习发展思路，最后从多角度进一步阐述“一带一路”倡议背景下小语种语言学习的意义和价值，为今后深入研究创新型教学理念与小语种语言学习提供可借鉴的经验。