

从“学”到“用”的硕士生专业英语教学探索

倪静¹, 陈有亮¹, 彭斌¹, 耿雪玉^{2,3}

(1. 上海理工大学环境与建筑学院, 上海 200093; 2. 青岛理工大学土木工程学院, 山东 青岛 266033; 3. 山东省外事学院工程系, 山东 烟台 264504)

摘要:在科技交流日益频繁的今天,专业英语能力对于及时获取、有效利用各专业的最新科学技术从而进行科技创新起到至关重要的作用。文章从土木工程学科专业英语学以致用用的角度,进行了从“学”到“用”的硕士生专业英语教学实践探索,在“学”阶段学生通过已经习得的专业知识更快更好地学习英语在专业领域的表达方式,包括词汇、语句及语言风格,在“用”阶段学生通过以英语为载体的学术论文、讲座、国际会议等形式获得本专业的先进科学知识及技术成果,并且能够自己撰写英语论文、作演讲、在国际学术会议上作报告等。

关键词:硕士研究生;专业英语;土木工程;教学实践

中图分类号:H3-4 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2016)05-0039-05

一、从“学”到“用”的硕士生专业英语内涵

专业英语(English for Specific Purpose,简称ESP),特指与某种职业、学科或目的相关联的英语^[1]。根据学习者的语言使用目的和语言环境,专业英语又分为职业英语(English for Occupational Purpose,简称EOP)和学术英语(English for Academic Purpose,简称EAP)^[2]两大分支。对于硕士研究生而言,专业英语教学的主要内容是学术英语,学习目的的一般可归纳为了解与本专业相关的专业知识,及时掌握学科发展动态及加强学术交流(发表学术论文或参加国际学术会议),以下文章中所提专业英语皆为学术类专业英语。

专业英语作为通用英语(English for General Purpose,简称EGP)的变体,有两个基本特点:(1)专业英语具有独特的词汇、句法和结构模式。简要地说,科技文体正式、客观,词汇以中性的技术与半技术词为多,语法以被动语态与名词化为主^[3]。(2)专业英语具有明显的专业内涵,需采用与学习者关系最密切的语言素材来进行授课。对学习者的而言,学习专业英语是为了了解专业英语的特

收稿日期:2015-12-09

基金项目:2015年上海高校外国留学生英语授课示范性课程《结构力学》;2014-2016上海市土木工程专业研究生培养基地;2015年上海市精品课程《地下建筑结构》(沪教委高[2015]13号);2015年上海市教委重点课程《工程地质》(沪教委高[2015]37号)

作者简介:倪静(1983-),女,上海理工大学环境与建筑学院讲师、博士,主要从事软土地基加固研究,(E-mail)wendy_1943@163.com。(通讯作者)耿雪玉(1981-),女,青岛理工大学土木工程学院博士、副教授,主要从事软土地基加固及高速公(铁)路路基后沉降预测与控制研究,(E-mail)xygeng@gmail.com。

点,掌握相关的专业英语基础知识,但更重要的是学习者在学习专业英语的过程中就开始积累和扩充专业知识,实际上这也是学习专业英语的最终目的。

遵照《中华人民共和国学位条例》《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》的基本要求,以教育部颁发的《非英语专业研究生英语教学大纲》为依据^[4],上海理工大学土木工程系制定的硕士研究生培养方案要求学生除了完成基础英语课程外,还必须修满36学时的专业英语课程(2学分)。新修订的教学大纲将专业英语定位为现代信息社会中土木工程人才必须掌握的一门重要语言工具,通过应用这门语言工具可及时获取专业信息、掌握学科发展动态、发表科研成果及进行国际学术交流。

研究生专业英语教学质量需要通过选择恰当的课程教学内容和采用合理的教学方法来得到保证,而这一切必须符合专业英语的教学规律。学以致用不是一步完成的,从“学”到“用”英语是逐渐过度的^[5],大体可以分为两个阶段:第一阶段“学”,即学习专业知识应当如何用英语表达。这里的专业知识涉及的内容应当是学生已熟悉的专业基础知识,这一阶段的主要任务是学生积累专业词汇,熟悉专业文体。第二阶段“用”,即学生通过以英语为载体的书籍、期刊学习本专业的新理论、新技术,以及发表英语学术论文、参加国际学术会议等。

文章结合学校环境与建筑学院土木工程学科研究生专业英语的教学实践进行专业英语学以致用用的探索。

二、“学”阶段的主要教学内容及方法

“学”阶段学的是英语,“专业英语”一词中“专业”和“英语”的关系是学生通过已经习得的专业知识更快更好地学习英语在专业领域的表达方式,包括词汇、语句及语言风格。由于专业英语素材多、词汇多、语句晦涩难懂,因此这一阶段的教学内容必须专业对口、难易适中,且为学生在本科阶段已基本掌握的专业知识。这是因为相关的背景知识是决定专业英语理解水平的重要因素之一,例如土木工程硕士研究生在本科阶段学习了“混凝土”、“钢筋混凝土”及“预应力混凝土”,因此可以快速理解在“concrete(意为混凝土)”前加上“reinforced-”可以获得“钢筋混凝土”的英文,或在前面加上“pre-stressed”可以获得“预应力混凝土”的英文。又如,“workability of fresh concrete”对于无土木工程专业背景的学生来说可能意味着“新

鲜混凝土的可使用性”,但对于土木工程硕士研究生来说,它的含义显而易见,“新拌混凝土的和易性”。由此可见,具有一定的专业知识背景对于理解、掌握专业英语是非常有帮助。

在“学”阶段的教学使用的专业英语教学资料取自多本国际知名土木工程专业系列英语教材,例如结构力学方面有 R. C. Hibbeler 编著的《Structural Analysis》经典教材,岩土力学方面有 B. M. Das 编著的《Principles of Geotechnical Engineering》, K. Terzaghi 等编著的《Soil Mechanics in Engineering Practice》等著作。

鉴于专业英语安排的学时相对较少(2学时/周×18周,共36学时),为获得较好的教学效果,必须对教材内容有所取舍,做到突出重点、挈领提纲。对于选定的典型材料,教师可以帮助学生进行相关背景的知识回顾,使学生快速进入语境,应用专业知识进行预测性阅读,然后才进行关键段落、关键句、关键词的剖析及讲解。

“学”阶段的授课以教师指导、学生积极参与的方式进行,使学生可以主动参与并与教师进行交流沟通。通常对于一个典型材料,教师首先通过朗读使学生获得正确的英语发音,然后通过原文翻译,讲解专业概念及语句结构。在目前的英语教育测试系统中,为了更好地达到公平公正,大量运用了客观选择题,导致学生缺失基本的语法、句法和语言应用能力,从而对内容理解不准确、更有甚者理解错误,因此教师在开始阶段的引导是非常必要的。接下来是学生参与部分,训练学生的英文朗读与正确翻译原文的能力,从纠正词汇发音、纠正翻译错误着手,通过一定量的段落朗读及翻译练习来提高阅读英文经典教材及准确理解其含义的能力。

三、“用”阶段的主要教学内容及方法

“用”阶段用的是英语,“专业英语”一词中“专业”和“英语”的关系是:(1)学生通过以英语为载体的学术论文、讲座、国际会议等形式获得本专业的先进科学知识及技术成果;(2)并且能够自己撰写英语论文、作演讲、在国际学术会议上作报告。通过“学”阶段的学习,学生已经掌握了一部分基本的专业英语单词、语句及表达方式,在“用”阶段的教学内容上可以提升词汇、句式结构的难度,并且更有针对性地选择期刊论文作为专业英语教学资料。与土木工程英语教材相比,期刊论文对写作体例有更严格的要

求,国际标准化组织(International Organization for Standardization)、美国国家标准化协会(American National Standards Institute)和英国标准协会(British Standards Institute)等国际或国家组织都对科技论文的写作体例做了规定,基本内容一般包括:Title 标题;Abstract 摘要;Keywords 关键词;Introduction 引言;Material and method equipment and experimental procedure 材料与设备,方法与实验过程;Results 结果;Conclusions 结论;Acknowledgments 致谢;References参考文献),有时还包括 Discussion 讨论及 Appendix附录。期刊论文与经典教材相比的另一个不同点在于教材上的专业内容多数已为学生熟知,学生通过专业知识背景来学英语;而期刊论文上登载的大多是最新的科学技术,部分为综述类文献,学生通过阅读期刊论文可以及时地掌握专业动态、获取专业知识。

为学校土木工程硕士研究生专业英语课程选择的学术论文均取自土木工程方面的国际主流学术期刊,有美国土木工程师学会(American Society of Civil Engineers,简称 ASCE)出版的杂志期刊,以及联邦德国的施普林格出版公司(Springer - Verlag GmbH & Co. KG)、荷兰的埃尔塞维尔科学出版公司(Elsevier Science Publishers)、美国约翰·威利父子公司(John Wiley & Son, Inc.)等著名国际出版社出版的学术期刊。这些期刊覆盖了土木工程的方方面面,包括岩土工程、结构工程、桥梁工程、隧道工程、土木工程材料等。对于每本用于专业英语素材选取的期刊,都会介绍其主要涉及的学术领域及期刊的出版偏好,例如偏向基础实验、理论推导或工程实例分析等,使学生在今后选择期刊发表科研成果时可以有的

放矢。

由上所述可知,专业英语在“用”阶段的课程内容安排上有两条主线:(1)第一条主线是土木工程专业英语文献各部分的写作技巧与注意事项,包括摘要、引言、正文(分为试验研究型、理论研究型及试验研究结合理论研究型)、结论、致谢及参考文献等;(2)第二条主线是土木工程专业涉及的专业内容,包括地基基础、混凝土结构、高层建筑结构、道路及桥梁等。在课程安排上,这两条主线并不是互相孤立的,而是紧密结合在一起,如表 1 所示。表 1 学校土木工程硕士研究生专业英语课程安排的教学内容及学时分配,从中可以看出,在专业英语课程的“用”阶段,每一个专业知识板块和文献写作体例所包含的内容是一一对应,相辅相成的。例如在讲解知识板块“土力学与地基基础”时,会挑选这方面的正文作为教学材料,又或在讲解知识板块“混凝土结构”时,会挑选这方面的引言作为教学材料,这样学生不仅能学习专业英语词汇及写作技巧,还能及时了解土木工程专业方面的最新科研动态。又例如以某一期刊为例,从官网主页进入作者投稿须知界面(Guide for Authors),讲解该期刊对论文各部分写作格式的特殊要求,然后进入投稿界面,详细介绍投稿步骤直至投稿完成。

从表 1 还可看出,各个知识板块的学时并非均匀分配的,而是存在一定的灵活性,这主要是考虑到课程的教学内容应该是任课教师本人最熟悉、背景知识功底最深厚的部分,作者在之前的学习工作中基本从事“土力学与地基基础”和“混凝土结构”这两方面的科研和教学,因此对该部分内容比较熟悉,授课时可以更生动、讲解可以更清晰。

表 1 土木工程硕士研究生专业英语教学安排

	“学”阶段(学时)		“用”阶段	
		(学时)	内容 1	内容 2
土力学与地基基础	4	6	正文的组织与写作	共 4 学时的小组演讲,其中 2 学时安排在期中,2 学时安排在期末
混凝土结构	4	6	引言的写作技巧	
道路	2	2	摘要与关键词	
隧道	2	2	结论、致谢及参考文献	
桥梁	2	2	英文论文投稿注意事项	

在专业英语“用”阶段的教学实践中安排了内容 1 和内容 2。内容 1 对应的培养目标是“学生通过以英语为载体的学术论文、讲座、国际会议等形式获得

本专业的先进科学知识及技术成果”;内容 2 对应的培养目标是“并且能够自己撰写英语论文、作演讲、在国际学术会议上作报告”。内容 2 的教学安排是

由学生自由组合、选取适合的演讲题目、进行英语小组演讲,这部分内容主要训练学生在阅读理解专业英语文献的基础上,如何进行专业表达,提高英语的听、说能力。周奇和朱林菲^[6]调查研究发现学生普遍希望增设听说环节。依据自身教学实践,要让小组演讲不流于形式应做到以下几点。

(1)演讲内容。必须取自近5年国际主流土木工程期刊上的学术论文,强调“近5年”期限是因为科技文献的宝贵之处在于登载的专业理论及技术都是最新的,学生通过阅读近期文献可以了解符合时代发展、科技发展的专业学科方向。由于刚入学的硕士研究生对本专业的国际学术期刊不熟悉,一般会指定一些,例如岩土力学方面有《Géotechnique》《Computers and Geotechniques》《Canadian Geotechnical Journal》《Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering》等,岩石力学方面有《International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences》《Rock Mechanics and Rock Engineering》等,结构、材料方面有《Journal of Structural Engineering》《Cement and Concrete Research》《Cement and Concrete Com-

posites》等。

(2)演讲形式。由学生自由组合形成4~5人为单位的演讲小组,对所选择的演讲题目按照内容简介(Outline)、引言(Introduction)、内容主体(main body)、结论(conclusions)进行解说,每位组员都必须上台演讲,总用时控制在13~15分钟。

(3)提问环节。在每组演讲完毕后,其余小组进行提问,演讲组可指派任何组员进行回答。

(4)评分标准。演讲得分由教师打分(权重40%)和学生打分(权重60%)共同决定。学生打分成绩由除演讲小组外的其余小组给出,取平均值,评分标准如表2所示:(a)演讲长度直接关系到组员是否对演讲内容熟悉、组员之间是否有排练及配合;(b)PPT应尽量避免大段文字,要以标题、图、表为主,培养学生的表达能力,而不是机械性地重复PPT上内容;(c)演讲内容必须符合国际发展动向的土木工程学科最新科研成果;(d)演讲者需使用专业、流畅的语言进行演讲;(e)回答问题环节考核学生是否真实掌握演讲内容,以及是否查阅相关参考文献获取相关专业知识。

表2 小组演讲评分表

	0分	1分	2分	3分	4分	5分
(a)演讲长度 ^①						
(b)PPT质量(清晰、有条理、美观)						
(c)演讲内容(符合要求) ^②						
(d)演讲者语言(流畅、专业)						
(e)回答问题(准确、有条理)						

注:①演讲长度控制在13~15分钟的获3分,否则0分。

②演讲内容取自近5年指定期刊的获2分,否则0分。

在专业英语课程的“用”阶段,学生进行专业演讲,提高专业听、说能力是难点。为了达到预期的培养目标,除了精心安排课堂教学内容和采用合理教学方法以外,还进行了课外拓展。学院土木工程学科一直与国外知名大学土木工程学科有紧密交流合作,仅2015年就有两位上海市教委“海外名师”项目入选外籍专家来到学院作短期访问交流(德国亚琛工业大学工程地质与水文地质研究所所长 Rafiq Azzam 教授和澳大利亚卧龙岗环境、土木与采矿学院的 Cholachat Rujikiatkamjorn 教授)。在此期间,专家们给研究生做了若干次专题报告,都是目前国际

上土木工程的热点问题。学生通过听报告及提问,既获得了专业知识,又学到了作演讲报告的技巧,提高了听说能力,有助于较好地完成小组演讲。

四、考核方式

进行一定方式的考核是测试学生对课程知识与技能掌握程度的手段之一,同时也为任课教师检验自己的教学成果、改进教学方法与手段提供依据。在学院专业英语教学大纲中明确规定,课程最终成绩由三部分组成。

(1)平时成绩(10%),该部分成绩参考出勤率和课堂参与程度。

(2)小组演讲(30%),由教师和学生的权重打分决定(参见上一节内容)。

(3)期末考试(60%),包括翻译(Part 1 Translation)和写作(Part 2 Writing)两部分。其中翻译包括中译英、英译中的词汇及段落翻译,要求译文忠于原文、语句通顺流畅、表达正确无重大语法错误。写作部分要求学生对所给图片或表格进行专业性英语描述,要求条理清晰、内容准确,符合专业文献的表达方式和语言风格。

综上所述,对考核方式进行了优化设计,避免了专业英语测试中经常会遇到的尴尬问题,即专业英语考试等同于翻译考试。从考核结果和评教系统的测试结果可以看出,这样考核方式较为合理,被大部分学生所接受,同时也达到了全面测试学生听、说、读、写、译能力的效果。

五、结语

科学技术创新离不开科技信息的及时获取与利用,因此专业英语能力的重要性在现如今信息国际化的时代越来越突出。文章从学院硕士研究生专业

英语课程的教学实践着手,对从“学”到“用”英语的两阶段教学进行了探索。经过专业英语课程的训练学习,硕士研究生初步具备了利用专业英语及时获取专业信息、掌握学科发展动态、发表科研成果及进行国际学术交流的能力。

参考文献:

- [1] 吴能章. 从专业课教师的视角探讨专业英语教学[J]. 高等建筑教育, 2011, 28(2): 17 - 22, 27.
- [2] 李亚东. 土木工程专业英语[M]. 成都: 西南交通大学出版社, 2011.
- [3] 林秋华. “科技英语”教学方法初探[J]. 高等教育研究, 1995, (1): 29 - 30, 36.
- [4] 蔡坤宝, 谢红, 许可. 硕士研究生专业英语教学实践与探索[J]. 高等建筑教育, 2010, 19(3): 95 - 98.
- [5] 李小红. 高校专业英语教学存在的问题及改进措施[J]. 高等教育研究, 28(2): 33 - 34.
- [6] 周奇, 朱林菲. 土木工程专业英语教学现状调查分析[J]. 高等建筑教育, 2014, 23(1): 102 - 107.

Research on the teaching of English for specific purpose learning for the practical usage

NI Jing¹, CHEN Youliang¹, PENG Bin¹, GENG Xueyu^{2,3}

(1. Department of Environment and Architecture, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, P. R. China; 2. College of Civil Engineering, Qingdao Technological University, Qingdao 266033, P. R. China; 3. School of Engineering, Shandong Vocational College of Foreign Affairs Translation, Yantai 264504, P. R. China)

Abstract: Nowadays technology exchange becomes increasingly frequent, the skill of English for specific purpose is crucial for obtaining and utilizing the new science and technology and therefore making contribution to innovation of science and technology. From the aspect of “learning for the practical usage” in civil engineering discipline, the teaching practice of how to apply the knowledge of English for specific purpose to practical usage is discussed. In the stage of learning, students learn English expressions of professional knowledge including vocabulary, statement and linguistic style with their professional background. In the stage of practice, students are able to absorb the advanced scientific and technological achievements through English journal papers, seminars and international conferences, furthermore, write their own English papers, give presentations and speak in international conferences.

Keywords: postgraduate student; English for specific purpose; civil engineering; teaching practice

(编辑 欧阳雪梅)