

#### 四、结语

结构力学是土木工程专业最重要的基础课程之一,其教学质量直接影响到土木工程专业后续课程的学习。作者自2007年以来进行了为期四年的结构力学双语教学,边实践边摸索,不断改进、修正教学方法和教学过程,扩大双语教学范围,建立教学效果的质量评价体系,并结合学生的反馈信息加以完善,最终取得了较好的学习效果。

#### 参考文献:

- [1] 张旭明,马亦农. 结构力学双语教学的研究与实践[J]. 高教探索,2007,16(6):110-112.
- [2] 方祥位,申春妮,刘兴华. 《结构力学》课程教学改革探索与实践[J]. 高等建筑教育,2003,12(4):42-44.
- [3] 钟南,罗锡文,严慕容. 《结构力学》双语教学的构建与多媒体运用[J]. 农机化研究,2004(1):246-247.
- [4] 黄方林. 现代化教学手段在《结构力学》教学中的应用[J]. 长沙铁道学院学报,2006,7(2):44-45.
- [5] 文国治,张来仪. 《结构力学》多媒体教学与传统教学的和谐统一[J]. 高等建筑教育,2005,14(3):78-80.
- [6] 问泽霞,葛莹玉. 高校双语教学质量评价指标体系研究[J]. 山西财经大学学报(高等教育版),2008,12(2):56-58.

## Research on the bilingual teaching experiment and result evaluating system of structural mechanics

DU Weng-feng

(College of Civil Engineering and Architecture, Henan University, Kaifeng 475004, P. R. China)

**Abstract:** With the development of education internationalization, many universities in China carry out the bilingual teaching experimental work, teaching through the combination of English and Chinese. However, how about the teaching effects for the different courses after using the bilingual teaching method namely the evaluation of teaching effect is worth to consider. After the practice of bilingual teaching for structural mechanics course for several years, the paper summarized the experiment plan, the experiment phenomenon and the experiment results, then established the evaluation system of the teaching effects providing some references to the bilingual teaching for other engineering courses.

**Keywords:** bilingual teaching; structure mechanics; teaching reform; quality evaluation

(编辑 周沫)

# 工科硕士生专业外语教学改革探索

李永乐, 李亚东, 唐浩俊, 赵 凯

(西南交通大学 土木工程学院, 四川 成都 610031)

**摘要:**专业外语课程教学的重点是培养学生的外语应用能力,全面提高学生综合素质。文章针对该课程教学现状,分析现有问题,结合课程实际情况对教学内容、教学方法和考核方式等进行了改革,提出以学生为中心、互动自主的大班教学方法。教学实践证明,该方法取得了良好效果,教学质量显著提高。根据学生参与教学改革所提出的反馈意见及建议,确定了后续的改革方向。

**关键词:**专业外语;综合素质;教学改革;互动

**中图分类号:**G623.3      **文献标志码:**A      **文章编号:**1005-2909(2012)02-0054-03

随着经济全球化的发展,外语在国际交流中扮演着越来越重要的角色。在这个机遇与挑战并存的年代,学好外语,尤其是通过外语学习来了解与本专业相关的内容,对及时掌握学科发展动态、加强国际间的信息和学术交流十分重要<sup>[1]</sup>。专业外语又称专门用途外语,是随着新学科的不断涌现和专业分工的日益细化逐步形成的<sup>[1]</sup>。它是在专业领域对学生外语能力培养的主干课程,是了解国内外本专业理论知识及研究前沿的重要辅助工具<sup>[2]</sup>。

## 一、课程教学现状

工科硕士研究生专业外语课程以培养提升学生的综合素质为目的。学生通过对该课程的学习能更好地了解专业外语的结构特点,掌握专业外语基础知识,积累和扩充专业知识并能熟练应用,最终成为“会学习、能交际、有创新”的合格研究生<sup>[3]</sup>。

在传统工科硕士研究生专业外语课程教学中存在诸多问题:(1)重视程度不高。很多学生认为只要通过全国英语四、六级考试就大功告成,却忽视了专业外语的重要性,也轻视了其难度。(2)教学方法单一。教学模式没有脱离传统的应试教育模式,学生上课被动吸收知识,缺乏主观能动性。(3)教材针对性不强。教材改版速度跟不上时代发展,教材内容多年不变,部分材料相对陈旧。(4)测评手段单一。沿用传统的考试模式,部分学生忽视平时的学习过程,在考试前临时抱佛脚、搞突击。(5)课时较少。每周2个学时,一共17周,许多创新想法没有时间去实现。(6)水平差异较大。学生基础英语水平参差不齐,使教学难以顾及到每位学生的需要。

收稿日期:2011-11-18

作者简介:李永乐(1972-),男,西南交通大学土木工程学院教授,博士生导师,主要从事桥梁风致振动与车桥耦合振动研究,(E-mail)lele@swjtu.edu.cn。

提高研究生的外语应用能力和学术交流能力已成为各高校英语教学改革热点<sup>[4]</sup>。针对上述专业外语教学中存在的问题,为更好地培养学生的综合素质,需要通过改革找寻一种适合院系实际情况的教学模式。

文章以西南交通大学土木工程学院桥梁工程系为例,介绍了工科硕士研究生专业外语课程教学改革后的教学内容、教学方法和考核方式,整理分析了学生在参与课程教学改革中所提出的意见及建议。

## 二、课程教学改革

### (一)课程概况

专业外语是一门专业基础课程,是把已有的基础外语知识自如地应用于专业领域的必要过渡<sup>[5]</sup>。相比基础外语课程而言,专业外语在语言、语法、词汇和结构当中都有其自身特点,专业性和实用性也更强。通过该课程的学习,学生应掌握足够的专业词汇,能够阅读专业英文文献,并具备一定的科技英文写作能力,为后续的学习工作奠定良好的基础。

学院重视硕士研究生专业外语课程教学,根据教学情况和学生反馈的意见及建议不断做出相应改革调整。由于选课人数多,约50~100人,但课时较少,总共34个学时,每周才2个学时,呈现出学生多而学时少的特点。为了提高教学效果,培养学生综合素质,学院对传统的教学方法进行了改革,寻找适合大班教学的新方法。

### (二)教学方式

多年来,学生在以教师为中心的教学模式下习惯了被动地接受知识。课堂教学呈现出教师讲、学生听,没有讨论、没有提问的状况<sup>[6]</sup>。然而外语教学要培养学生应用知识的能力,需要学生在课堂内外通过大量的外语实践活动来实现<sup>[7]</sup>。因此,在硕士研究生专业外语(桥梁方向)课程的教学改革中,以学生为中心,通过师生互动充分调动学生的主观能动性,培养学生综合素质。在该课程教学中,每讲分为阅读和写作两大教学环节。

第一环节——阅读教学。每节课作为一个专题,共15个专题,题材均为桥梁工程专业知识,包括结构力学、结构动力学、有限元、预应力混凝土、梁桥、拱桥、斜拉桥、悬索桥、桥梁抗风、桥梁抗震、车桥耦合、桥梁加固维修、国际会议、英文图纸、ANSYS帮助。由于选材难度高、阅读量大,为了提高阅读速度和课堂教学效果,在每讲之前,教师将讲义上传至网上,学生需提前下载并认真做好预习工作。如果

有问题可向教师发送邮件。

每周第一个学时为阅读教学,以阅读材料中的长句、多重复合句为重点,结合学生所提问题,有选择性和针对性地讲解。学生带着问题听课,不但可提高学习效率,而且还能密切师生之间的配合,增强学生学习的积极性<sup>[8]</sup>。在教学中,部分句子采用学生独立翻译和教师评改的方法,以增强师生之间的互动,调动学生的学习热情。最后,总结阅读材料中的专业词汇。

第二环节——写作教学。第二个学时为写作教学。教师讲解20~30分钟,剩余时间为学生写作练习。通过“学生练、教师评、以学生为中心”的写作教学模式,不仅加深了学生对所学知识的理解,而且能促进他们自主思考,培养他们的自主意识。

由上可见,在以学生为中心的课堂教学中,教师不再是一味地讲解,而是让学生成为课堂的主体,通过更多的互动交流,调动学生的主观能动性。通过翻译、写作环节让学生积极参与课堂教学。

这种教学方式的主要特点表现在:(1)学生自主学习,提升能动性。教师“讲”和学生“学”同样重要,课堂学习和课后学习同样重要。学生自主学习和教师课堂教学相结合。(2)讲解针对性强,课堂效率高。教师对学生在预习中所提问题重点讲解,学生也能做到有的放矢地听课。(3)教学气氛融洽,互动环节多。以学生为中心,给学生更多的课堂表现机会,通过互动环节激发学生的主观能动性。

### 三、考核方式

外语学习是一个循序渐进的过程,需要学生平日打下坚实的基础,避免临时突击复习。教师要注重调动学生平时学习的积极性<sup>[9]</sup>。

课程的考核分为3个部分:(1)期末闭卷统考,占总成绩的80%,出题内容选自课内。其中专业词汇试题均系课内词汇,英汉互译试题绝大部分出自课堂练习。(2)课堂作业质量,占总成绩的15%,根据学生完成课堂作业的质量评分,以督促学生学习。(3)课堂随机提问,占总成绩的5%。提问可以加强师生之间的互动性,也能督促学生出勤。

从以上3个部分看来,期末统考所占比例很大。虽然从表面上看来与传统应试教育的考核模式相差不大,但在内容上注重将考试内容回归课堂,并且有一部分为平时成绩。这样,学生只要在平时学习中保持良好的学习态度,积极参与课堂教学,稍加努力

就能在期末考试中取得高分,而不需要在考试之前搞突击。另外,对学生人数在50~100人之间的教学大班而言,在相对有限的教学时间内,考核方式采用闭卷考试合情合理。

#### 四、意见反馈及改进

课程教学改革需要在长期的教学实践中发现问题、解决问题、不断创新,在摸索中进步。汇总近年学生反馈的意见,在工科硕士研究生专业外语课程教学改革过程中还需要改进或加强。

第一,播放短片。课堂中播放一些简短的、不局限于专业或是幽默搞笑的短片,既能训练学生的听力,又能活跃课堂气氛,缓解学习压力。

第二,双语教学。进一步加强双语教学环节,可采用全英文PPT教案,同时在课堂中适当穿插英语授课。

第三,专题演讲。将5~10人分为一组,在第4~13周中,每讲课由2组学生演讲,教师评分,成绩计入期末成绩。采用英文PPT,选用与专业的材料,演讲形式自定。这种突破常规的专业外语教学模式以学生为中心,加强了师生互动,提升了学生团队合作精神和语言表达能力。由于专题演讲不限定演讲形式,所以也是一个学生展现创意的机会。

第四,优化材料。适当减小阅读材料的长度,给出本堂课所涉及的专业词汇列表,以提高学生的预习效果。适当增加部分业界的热点简介,让学生通过专业外语课程学习专业知识,拓宽学生专业知识面。

第五,强化写作。适当增加课前及课后的写作、翻译作业练习,强化写作环节。

考虑到学生听、说环节相对薄弱,所以特别加强听与说的训练。通过播放短片、双语教学和专题演

讲,并结合已有的多项互动教学来提高其交际表达能力。

#### 五、结语

笔者在工科硕士研究生专业外语(桥梁方向)课程的长期教学中,发现传统的教学模式存在诸多问题,既不适应大班教学,又不利于培养学生综合素质,改革任务迫在眉睫。近几年,通过改革实践,不断突破创新,以素质教育为指导,以学生为中心,采用新的教学方法,在课堂教学中增加大量的互动环节,发挥学生的主观能动性,取得了明显的成效。大部分学生的课堂表现有了显著的转变,主观能动性增强,变得敢说、敢写,综合能力得到了很大提升。

#### 参考文献:

- [1]李亚东. 土木工程专业英语[M]. 成都:西南交通大学出版社,2005.
- [2]张宇清. 如何让专业外语更好地为专业服务[J]. 科教文汇(下旬刊),2008(10):128.
- [3]靳振勇. 英语演讲与研究生英语教学探索[J]. 吉林省教育学院学报,2009(2):113-114.
- [4]郭继荣,王非,王俐. 研究生英语教学改革探索与实践[J]. 中国高教研究,2006(3):32-34.
- [5]何振东,郝正里. 硕士研究生专业外语教学实践与探索[J]. 甘肃农业大学学报,1996(3):300-302.
- [6]吴志高,王淑婷. 改革大学英语教学提高大学生英语综合素质[J]. 中国高教研究,2000(10):93.
- [7]张小林. 加强高校外语教学研究的几点思考[J]. 中国高教研究,2003(3):92-93.
- [8]王凌飞. “预习·讨论”式教学模式在英语教学改革中的实践[J]. 中国高教研究,2003(6):93-94.
- [9]李志芳,谢红梅,何贵青. 专业外语教学方法的探讨[J]. 高等理科教育,2008(1):86-88.

## Teaching reform of professional English course for the graduates in engineering specialty

LI Yong-le, LI Ya-dong, TANG Hao-jun, ZHAO Kai

(School of Civil Engineering, Southwest Jiaotong University, Chengdu 610031, P. R. China)

**Abstract:** The teaching point of professional English course is how to improve the English application ability and the comprehensive quality of engineering specialty. According to the teaching situation and the existing problems, the paper reformed course content, teaching methods and examination mode based on the actual situation. A student-centered and interactive self-learning teaching method was presented. The teaching practice showed that the positive effect was achieved and teaching quality was improved significantly. Based on the suggestions from the students who have taken part in the reform, it established the subsequent improvement of teaching reform.

**Keywords:** professional English; comprehensive quality; teaching reform; interactive

(编辑 詹燕平)