

立体化 EST 英语教材体系初探

赵学旻

(上海医疗器械高等专科学校 管理系, 上海 200093)

摘要: 众多专家学者指出, 大学英语教学的中心应逐渐从通用英语向专业英语转移, 以着力培养学生的英语工作能力作为专业英语规模最大, 内容最丰富的一个分支, 科技英语教材的建设和发展关系到专业英语教学改革成败。通过对部分高校科技英语教材使用情况的调查, 分析了目前高校 EST (English for Science and Technology) 英语教材建设中存在的问题: 教材选材过难、形式单一、不能利用先进的网络学习环境。针对这些问题, 提出了建设包括分级课本、多媒体光盘和网络学习平台在内的立体化 EST 教材体系的构想, 并提出 EST 教材编写的具体建议。

关键词: 专业英语; 科技英语; 立体化教材

中图分类号: H 319.3

文献标志码: A

文章编号: 1009-895X(2012)01-0007-05

Research on Multi-dimensional EST Materials

Zhao Xuemin

(Management Department, Shanghai Medical Instrumentation College, Shanghai 200093, China)

Abstract: It is proposed by many experts that the focus of college English teaching should be shifted from general English to English for Specific Purposes, aiming to develop students' ability to use English as a tool. Since EST is the most important variety of ESP, EST materials selection and exploitation has a profound impact on the approaching ESP reform. Upon investigation, this paper explores the problems in EST materials development in some colleges and universities, including inappropriate level of materials, monotonous forms, and failure to make use of the Internet learning environment. To tackle these problems, this paper puts forward a multi-dimensional EST materials framework, which is composed of graded textbooks, a multimedia CD and an Internet learning platform.

Key words: English for Specific Purposes; English for Science and Technology; multi-dimensional textbook

专门用途英语 (ESP, 也称专业英语) 是应用语言学的一个重要分支, 是指专为科技人员和商贸工作者的某些特殊需要而设计的英语教学方法和教材^[1]。科技英语 (EST, English for Science and Technology) 是 ESP 规模最大, 内容最丰富的一个分支^[2], 涵盖了与自然科学技术和专业学科有关的英语, 诸如计算机英语、建筑英语、工程英语、机电英语、农

林英语、医学英语等众多领域, 具有很高的应用价值。科技英语是各个科学领域进行国际交流必不可少的工具, 因而受到各国语言学界和科学界人士的关注。随着我国改革开放的深入, 与国外技术文化交流的日益频繁, 广大科技人员在熟悉自己的专业, 又有一定的英语基础的情况下, 迫切希望能更多地了解专业发展的最新信息, 参与国际交流。2007

收稿日期: 2011-07-10

作者简介: 赵学旻(1973-), 女, 讲师。研究方向: 外语教学法、专业英语教学。E-mail: zhaoxm@smic.edu.cn

年,教育部、财政部1号文件“关于实施高等学校本科教学质量外语教学改革工程的意见”强调“切实提高大学生的专业英语水平和直接使用英语从事科研的能力”。刘润清、章振邦、程雨民、秦秀白、蔡基刚等专家学者提出,大学英语教育的中心应逐渐向专业英语教学转移,着力培养学生的英语工作能力^[3-8]。

专业英语改革成功与否,教材的作用非常关键,因为教材是课程实施的重要组成部分,是实现课程目标的重要环节。优秀的EST教材不仅可以满足教材使用者专业化、个性化、多样化的学习需求,而且是先进的教学理念和教学方法最强有力的推广者和实施者。在以专业英语为中心的大学英语教学改革全面启动之前,如何编写科技英语教材,使之做到针对性强,内容新,既适合于学习者的英语能力和专业基础,又能满足学生毕业后工作、科研及深造等多方面需求,是一个值得探讨的课题。

一、EST教材的重要性

科技英语目的明确、针对性强、使用价值高,是各个科学领域进行国际交流必不可少的工具。与所有的ESP课程一样,EST教材建设对EST英语教学发展起到支撑和推动作用,直接影响课堂教学模式和学生学习效果。Dudley-Evans和St. John指出在ESP教学过程中使用ESP教材的四个重要原因:1) ESP教材是语言的来源;2) ESP可为语言学习提供支持;3) ESP教材能激发学习兴趣,调动学习积极性;4) ESP教材可作为一种参考资源^[9]。因此,作为ESP的一个重要分支,EST教材建设是实现教学目标的一个重要环节。

二、EST英语教材存在的问题

2010年,笔者对上海及江苏地区多所普通高校进行问卷调查以了解EST教材发展的现状。问卷按调查对象分为学生问卷和教师问卷,内容均划分为以下几个板块:专业英语教学模式、专业英语教材情况、对EST教材的满意程度、对EST教学的满意程度、对EST教材及教学的意见。本次调查共选取10所普通高校,以班级为单位,发放200份学生问卷,收回学生有效问卷195份。发放并收回有效EST教师问卷20份。EST涵盖范围广泛,笔者的调查仅涉及医学、医疗器械、动力、材料、机械、印刷、食品、自动化、化工、计算机等专业。该项调查因调查区域、调查范围及调查专业的局限,不能全面反映我国高

校EST教材建设现状,但就所调查的对象可以看出EST教材建设方面存在以下问题。

(一) 专业选材过难

各个高校EST教材使用情况复杂,大多采用出版社出版的教材,少量采用原版引进教材,个别采用自编教材或讲义(对于部分专业性很强、应用狭窄的EST课程,教师反映无法找到合适的出版教材,只能采用自编教材或讲义的形式)。使用过原版ESP教材的学生中82%认为原版教材内容过深,较难适应。国内编写教材内容多为节选的专业文献。72%的学生认为选材难度较高,希望EST教材可以适当降低难度。同样80%教师对EST教材不甚满意,认为EST教材与大学英语教材或者商务英语教材相比设计理念落后,趣味性差,教材编排随意性较大,难度控制不佳,未能遵循语言学习的循序渐进原则。他们反映缺乏合适的EST教材是EST教学的主要症结。

(二) 练习设计枯燥缺乏互动

EST教材基本沿袭语法翻译法的教学理念,套用核心课文加词汇和注解的传统模式,练习类型缺乏互动,主要局限于词汇、语法和翻译练习。调查中对EST教材练习设计较为满意的学生仅为28%,他们希望EST教材可以通过灵活多样的活动和任务,提高学习者的互动参与,全面提高科技英语的听说读写译能力。教师问卷中,85%教师认为科技英语因其教材自身的局限性难以组织学生互动,导致课堂气氛的不活跃。

(三) 教材形式单一落后

专业英语教材在形式上大多为单纯纸质教材,基本停滞在纸质平面教材阶段。有些虽有配套的光盘,但只是纸质教材的电子版。由于近年来多媒体教学在上述学校中的普及,专业教师多能在教学中制作PPT课件辅助教学,但课件主要起到黑板板书的作用,并不能多角度、多方位、多层次地配合语言教学过程。教师课堂教学基本上采用“语法—翻译”教学法,讲解专业单词短语、分析语法现象,最后翻译课文。约73%学生认为专业英语教材形式单调枯燥,学习效果不令人满意。他们希望EST教材增加动画、图像、音频和视频等形式以提高趣味性。

(四) 未能利用先进的网络学习环境

笔者调查的学校大多设有英语网络自主学习

中心,但自主学习中心内基本为基础英语内容以及少量 ESP 英语中的商务英语学习内容。EST 课程均未能利用网络自主学习平台。显然,在网络环境中 EST 教材发展已经严重地滞后于通用英语的发展。对于“您目前 EST 自主学习的主要资源是什么?”一题,高达 92% 的学生都只选择课本。在回答“是否希望利用网络学习平台进行 EST 自主学习”时,所有学生都表示希望。他们认为 EST 自主网络学习平台可以为 EST 自主学习提供充足的资源,提高自主学习的兴趣。教师调查则反映很难购买到合适的 EST 自主学习平台。而自主开发 EST 学习平台涉及工作量过大,是依靠本校一两名同一专业的 EST 教师无力完成的任务。

三、建立立体化 EST 教材体系的构想

通过对 EST 教材现状的调查分析可以看出,目前的 EST 教材现状根本无法迎接新一轮大学英语教学改革挑战,EST 教材改革势在必行。基于本调查中发现的问题,笔者提出建立立体化 EST 教材体系的构想。立体化教材体系应当包括分级课本、配套多媒体光盘和网络学习平台三大要素。分级课本是教材体系的内容主体,强调从通俗科技材料到专用科技材料的逐步过渡,强调有意义的输入、任务型练习以及有指导的操练。光盘应当充分利用计算机虚拟技术创造的语言环境,是充实、立体演示和讲解内容的“钥匙”。网络平台是整套教材内容的“无限”延伸和发展^[10]。

(一) 从通俗科技材料着手,逐级过渡到专用科技材料

科技英语专业文献由于尽量追求客观、严密、紧凑、专业,常常语句较长,结构复杂,用词正式,往往给人深奥枯燥、索然无趣的感觉。如果深入学习一段时间,就会发现科技英语专业文献用词固定、语法规则、变化少,一旦熟悉语体特点,还是比较容易掌握的。但是学生长期以来习惯了通用英语的通俗文体,一下子接触学术性很强的科技文体,只会感到望而却步、信心全无,哪里还会深入学习细致研究呢?因此,从通用英语到科技英语的转变,绝对不能突兀冒进,必须加以巧妙引导,循序渐进地过渡。换言之,应从难度低、饶有趣味的科普类专业入门材料入手,充分调动学生的学习兴趣,调动学生的情感因素,引导学生逐步积累专业词汇,熟悉科技英语语体。然后,依螺旋式发展的原则,逐步提高学习材料

的学术性和正规性,自然而然地将学生引入科技英语的大门。

(二) 以任务为框架,建立新型教学模式

传统的 EST 教材多侧重语法与词汇教学,以满足系统化知识教学的需要,但在培养实践和创新能力方面明显不足。EST 教学注重培养学生的实践能力和职业能力,因此 EST 教材应强调真实性、实用性、职业性;EST 教材应当针对学习材料、学习内容和学生职业方向设计灵活多样的任务。发展以任务为框架的 EST 教材是建立在英籍印度语言学家 N. Prabhu^[11]提出的任务型学习的理论基础上的。任务型学习,是以任务为核心组织课堂教学活动,这些任务不以语言为中心,但需要用语言做事。学生的注意力主要集中在意义的表达上,而不是形式上,但可以通过完成任务来驱动学生对语言知识的学习,培养学生的语言运用能力,并且带动学生的认知、情感和行为等多方面共同发展。任务型教学“以语言做事”,“以语言带动认知和行为”的理念与 EST “满足学习者某种特定的学科和职业需求”^[12]的教学目的不谋而合。以任务为框架的 EST 教材可以引导教师以任务为核心组织教学,提高师生、生生以及人机间的互动,打破 EST 课堂“词汇、语法加翻译”的传统模式,形成以“教师为主导、以学生为中心”的新型教学模式。

任务根据实施环节不同可以分为课前任务、课上任务和课后任务。

以医疗器械英语教材的 CT 一课为例,笔者设置了如下课前任务: 1) What do you think is the main limitation of conventional X-ray? What are the advantages of CT over conventional X-ray machine? 2) How does a CT scanner work? 3) Have you heard of spiral CT? What are the advantages of spiral CT compared to traditional CT? 4) Apart from uses in medical world, could you figure out some other uses of CT?

在任务的导引下,学生课前带着问题在网络上搜集和阅读相关资料,为课堂讨论准备素材。

针对学习材料设计了课上任务: 1) Suppose you are a CT technician. Now a group of students majored in medical device come to your office to observe the performance of CT scanner. Please introduce to them the components and the operation of the CT scanner. 2) Today there exist a multitude of

imaging techniques, such as conventional X-ray machine, MRI, or X-ray angiography. Why do we use CT? 3) Suppose you are a CT technician. Now a patient comes to your office to reserve a CT examination. Please introduce to the patient what preparations he has to make before receiving the CT examination.

课上任务应强调协作和交际的原则,这有助激发学生的团队精神和学习兴趣,鼓励学生对未来职业活动所需的语言常规进行模拟操练。

在学习CT的原理、操作、发展后,为了帮助学生课后巩固语言学习,灵活运用所学内容,设计了以下的课后任务: 1) Surf the Internet and find out the latest development of CT technology. Share what you find with all the members in your team. Discuss and predict the future development of CT scanner. 2) Suppose you work at the marketing department of a medical device company. Your company has recently developed a new CT scanner. The new scanner is able to collect sufficient data to produce a three-dimensional image of almost any organ in the body. It can capture pictures of whole organs in seconds! Please read the following product introduction, then plan and hold a demonstration to launch the new CT scanner together with your colleagues.

课后任务注重培养学生的团队合作和创新思维能力,鼓励学生进行“头脑风暴”,勇于创新,大胆预测科学技术的未来发展。

(三) 开发多媒体光盘——立体演示和情感激励的“钥匙”

EST光盘绝不能仅仅是纸质课本的电子版,光盘应当成为激发学习兴趣、提高学习效率的钥匙。专业英语中很多专业内容抽象深奥,趣味性差。而多媒体网络技术的发展为专业英语发展带来了契机。多媒体光盘集文字、图像、声音于一体,形象生动,可以弥补专业内容的枯燥乏味,激发学生的专业英语学习兴趣,尤其是优秀的视频节目可以将抽象深奥的内容以鲜活的影像、生动的语言深入浅出地演绎出来。笔者在教授医疗器械英语过程中,在网站上搜集到大量的原版医疗器械专业视频。这些优秀的专业视频将原本抽象枯燥的器械原理、构造、发展、应用等生动直观地表现出来,可以激发学生的学习兴趣,调动学生的多感官参与,提高学生的感性

认识。

例如,笔者在教授“心脏起搏器”一课时,先是分别利用“Chambers of the Heart”、“Electrophysiology of the heart”和“Heart Function and Pacemakers—Electric Beat”三段教学短片详细介绍了心脏的结构、电生理技术的工作原理、心脏起搏器的类型和适应病症。接着教师向学生展示了斯德哥尔摩大学为纪念植入式心脏起搏器50周年而制作的专题纪录片。该短片不仅介绍了50年来植入式心脏起搏器的发展历程,而且传达了患者、家人、器械研究员和医护人员与疾病共同抗争过程中流露的真情,激发起学生的职业使命感。继而通过科幻电影“The Core”中一段关于强磁场对心脏起搏器造成干扰的电影片段和一段Ipod可导致心脏起搏器失灵的新闻,让学生了解了使用心脏起搏器的注意事项。结合美国前总统切尼在植入心脏起搏器六年后接受起搏器电池更换手术的新闻片段,介绍了心脏起搏器病人必须定期进行电池更换手术。最后通过一段关于装有心脏起搏器的病人引线连接失败比率的短片,引导学生作出未来心脏起搏器向无引线装置发展的大胆预测。

(四) 建立EST网络学习平台——学习内容的“无限”延伸, 合作交流的平台

教材是语言学习的重要来源。如果仅仅是一本纸质课本,一张多媒体光盘,内容非常局限。语言学习需要大量的输入,只有当输入积累到一定程度时才能产生输出。互联网技术的发展为高效率的外语学习提供了理想的语言环境。互联网上潜藏着大量的专业英语资源,只是学生没有足够的时间在无际的“网海”中搜寻到适合他们语言程度和专业水平的资源,无法利用高科技带来的丰富的学习资源和理想的语言环境。因此笔者设想由主管部门出面,将来自于不同院校的同一课程的专业英语教师和计算机技术人员组织起来,建立EST教学平台开发团队,合力建设开放的EST网络学习平台。

EST网络学习平台应包含教师入口和学生入口两大板块。在教师板块中设立交流区域和上传区域。交流区域供同行讨论分享教学方法、教学心得和专业信息。在上传区域中,专业教师可不断上传词汇、文本、图片、音频、视频及PPT等学习材料。这些学习材料经审查并分类整理后,转入学生板块,供学生自主学习。学习材料应当按照细分专业方向进行分区。如医疗器械英语可以划分为医学影像设备、医

学检验仪器、医学超声仪器等多个模块。按照专业内容设立模块可以将大量的学习材料分门别类,方便学生自主学习。每一个模块内的学习材料还应根据语言难度进行分级,从浅显易懂篇幅较小趣味性强的材料入手,为不同级别的学生提供适宜的阅读、音频、视频材料和练习题目,并针对难点进行注释,从而增强学习者信心,使得原本艰苦的学习变成充实愉悦的过程。

学生板块可以由教师以班级为单位设置若干协作小组,鼓励学生利用平台资源进行协作探究,共同完成任务目标或展开专业讨论。根据 Etienne Wenger 20 世纪 90 年代提出的实践社群(communities of practice, CoPs)理论,学习就其本质是一种社会现象,学习者应围绕着所属的社会群体组织学习活动^[13]。从这个意义上来讲,同一课程的学生和教师就构成了一个典型的实践社群。学生是实践社群的核心,教师的任务就是使得所有的学生都充分参与到实践社群的活动中^[13]。实践社群理论也指出,这种合作和互动是需要环境提供资源和支持的。通过交流与分享丰富的学习资源,设计富有趣味性挑战性的团队项目,创建交流的平台,EST 网络平台可以为实践社群理论的实施提供理想的资源和环境支持。

建设开放型的专业英语网络平台,可以克服以往教材形式的单一,提高教材的适用性,满足专业英语学习者个性化、自主性和实践性的要求,真正达到优秀教学资源的有机整合、合理运用与日益更新,同时也为生和师生的交流协作提供载体。

四、结束语

在经济全球化时代,专业英语能力是职业能力的重要组成部分。专业英语课程将逐渐发展成为大学英语教学的重心。作为课程实施的重要组成部分,EST 教材对专业英语教学发展具有重要的支撑和推动作用。但是笔者对部分高校的调查发现,EST 教材发展建设状况不容乐观。突出的问题是内容过难,练习枯燥、形式落后、不能有效利用先进的网络学习环境。因此,本文提出建立立体化 EST 教材体系的

构想。该教材体系将现代英语教学理论与 EST 教学实践紧密衔接,并充分发挥网络多媒体技术的优越性。希望能抛砖引玉,呼唤广大外语工作者更多地关注 EST 教学,为 EST 的发展提出宝贵建议。

参考文献:

- [1] 卢思源. ESP/EST 纵横谈[J]. 上海理工大学学报(社会科学版), 2011, 33(2): 83-89.
- [2] 魏汝尧. 科技英语(EST)理论与实践初探[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2009: 8.
- [3] 刘润清. 21 世纪的英语教学——记英国的一项调查[J]. 外语教学与研究, 1996, 28(2): 1-8.
- [4] 章振邦. 也谈我国外语教改问题[J]. 外国语(社会科学版), 2003, (4): 1-36.
- [5] 程雨民. 外语教育中几个公众普遍关心的问题[J]. 外语界, 2006, (6): 46-48.
- [6] 秦秀白. ESP 的性质、范畴和教学原则[J]. 华南理工大学学报(社会科学版), 2003, 5(4): 79-83.
- [7] 蔡基刚. ESP 与我国大学英语教学发展方向[J]. 外语界, 2004, (2): 22-28.
- [8] 蔡基刚. 后大学英语教改依据与对策研究[J]. 外语电化教学, 2010, (5): 3-11.
- [9] Dudley-Evans A, Bates M. The evaluation of an ESP textbook[C]//Sheldon L E. ELT Textbooks and Materials. London: Modern English Publications in Association with the British Council, 1987: 99-105.
- [10] 陈坚林. 大学英语教材的现状与改革——第五代教材研发构想[J]. 外语教学与研究, 2007, 39(5): 374-378.
- [11] Prabhu N S. Second Language Pedagogy[M]. Oxford: Oxford University Press, 1987.
- [12] Hutchinson T, Waters A. English for Specific Purposes[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1997: 34.
- [13] Wenger E, McDermott A R, Snyder W. Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge[M]. Boston: Harvard Business School Press, 2002.