

计算机专业英语教学的分析、实践与思考

原亮

(军械工程学院, 河北 石家庄 050003)

[摘要] 针对计算机本科和研究生的专业英语类课程教学的多年实践, 详细分析了专业英语和双语教学在一般工科院校中的地位、作用和现状, 总结了在课程规划、方案实施过程中所做的诸多努力、课程建设中层面划分的改革思路和创新方法, 以及分层实施的具体考虑和所收成效。并根据不同层面的教学特点, 进行了后续发展方向上的思考与展望。

[关键词] 专业英语; 双语教学; 教学实践; 课程改革

[中图分类号] G642.0 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874(2014)01-0086-04

The Analysis, Practice and Afterthought in ESP Teaching for Computer Science Studies

YUAN Liang

(Ordnance Engineering College, Shijiazhuang 050003, China)

Abstract: The article is set to review ESP (English for Special Purpose) and bilingual education teaching programs in the computer education in Ordnance Engineering College. The ways of the teaching practice and related reforms were explained. Based on the accumulation of the experience in those years, the status, functions and actuality of the teaching programs in the college were discussed in detail, the further improving and developing of the courses on both graduate and post-graduate levels were carefully studied and planned as well.

Key words: ESP; bilingual education; education practice; course reformation

《计算机专业英语》历经二十多年的不懈完善和改革, 业已成为本专业和学科的重点及特色课程之一。针对该课程的具体实施情况和效果, 现作以总结和思考如下。

一、相关教学的发展趋势

早在1986年的《大学英语教学大纲》和后续修订的新版之中, 国家教育部就已提倡各高校应开设专业阅读及专业英语课程, 以指导学生以英语为工具阅读有关书刊、获取专业信息及了解专业最新动态。

特别是, 教育部在2001年《关于加强高等学

校本科教学工作, 提高教学质量的若干意见》的4号文件中, 明确提出本科教育要创造条件使用英语等外语进行公共课和专业课教学; 2002年颁布的《普通高等学校本科教学工作水平评估方案》将双语教学作为主要项目列入普通高校本科教学工作水平评估指标体系; 2003年又为大学英语教学改革提出了新的目标, 要使学生具有一定的运用英语交流的能力。

教育部最新的《英语课程标准》还明确规定了英语教育的目标包括“文化知识、文化理解、跨文化交际意识和能力”。这使得跨文化能力的培养和提高问题得到了充分的重视, 当然, 这也同样

[收稿日期] 2013-05-15

[作者简介] 原亮(1955-), 男, 山东青岛人, 军械工程学院教授, 硕士, 硕士生导师, 主要研究方向为计算机体系结构、智能检测与故障诊断、EHW理论及实现。

适用于专业英语和双语教学。

在研究生教学方面,教育部2005年发布了《关于实施研究生创新计划,加强研究生创新能力培养,进一步提高培养质量的若干意见》,对研究生的创新和外语能力提出了更高的要求。而教育大省广东则更是强调“要将英语确定为部分课程的教学语言,并逐步使其成为与普通话地位相同的教学语言”^[1]。

此外,工信部已于2005年专为IT行业人员首次建立了“行业英语规范”,并推出了不同级别的IT职业英语水平考试(EPTIP)^[2]。为了培养合格的专业英语和双语教师,教育部也于2006年启动了国际双语教学资格证书项目^[3],且在一些院校中展开了试点工作。

二、教学中的主要问题分析

“双语”一词来源于bilingual,其英文解释是“The word bilingual usually means a person who speaks, reads, or understands two languages equally well”^[4],而双语教学(bilingual education)引申后的定义则是“The use of a second or foreign language in school for the teaching of content subjects”.^[4]所以,双语教学并非针对外语语言的学习,而是特指使用外语作为教学语言而渗透于各门学科之中的教学^[5]。实际上,就是一种等同于母语教学的外语教学,其主要目标是使学生完成对学科和专业内容的掌握。

对于初涉专业领域的本科学生而言,专业知识已经具有了较大的难度。若在他们尚不了解专业词汇和表达方式的情况下,就直接采用双语教学模式进行专业课程讲授,必然又会使其感到对于相关内容的理解和学习更加不易。所以,本科层面双语教学的实施情况并非早期想象的那样乐观,甚至整个教育界对其一些基本观念还都争议不断^[6]。

相比之下,专业英语则是一门以公共英语为基础、根据学习者的特定目标 and 需求而开设的语言课程。其目的是使学生熟悉相关的专业词汇,提高专业方面英文论文、文献等的阅读和表述能力,以及了解一定的翻译技巧。而其特点,则是针对“工具”所进行的深入掌握而并非直接使用。不了解这一点,就很容易引起歧义或造成误解,甚至导致在某些教学方面或实施过程中与“双语教学”或是公共英语混同。

无论是双语教学还是专业英语,两者对教师

的业务要求均高。国内诸多名牌大学培养和引进了大量具有多年国外学习经验和教学实践的教师,所以,他们在使用英文原版教材和英文方式授课方面自然“游刃有余”。而在普通院校中,专业英语教师多从英语程度相对较高的专业教师中指定^[7]。尽管他们具备扎实的专业基础,但其多数在英语综合水平和基于英语的讲授方法方面仍显不足。

此外,因缺乏统一的建议、规划和水平测试方法,使得不同学科、专业之间的同类课程多属“各自为政”,难以相互交流。从而,使得专业英语从总体效果来看,对学生们在科研和学术交流方面的帮助并不明显^[8]。

三、课程建设的层面划分

可以看出,专业英语的实质是“基于专业学英语”,而双语教学则为“基于英语学专业”。

在一般院校中,本科学生的综合水平并不足以达到流畅地使用英文进行学术、技术交流。此时以专业英语作为一个“桥梁”,逐步“过渡”至条件成熟时的双语教学似乎更妥。但到研究生入学时,情况大不相同。其中基础英语水平较高者已占很大比例^[9],况且此时已有专业基础,接受双语教学方式并非难事,并能直接见以成效。因此,相关课程的整体建设可以通过两个层面的设置予以分别实现。

第一层面即本科生层面,需要按照“专业英语”的要求进行,其目的是使本科学生不仅能够使用英语重新定义计算机硬件结构、工作原理以及相关软件环境所涉及的基本概念,而且能够了解其前沿的发展与动向。

第二层面为研究生层面,需要进行实质性的“双语教学”。除应引入更为深刻和广泛的专业内容之外,尚需包括一些“跨文化”^[10]能力的培养。实际上,基于外语知识掌握专业内容的过程,同样也是了解和学习国外相关文化的过程。只有具有一定的背景知识,才能更好地利用外语作为提升专业素质和能力的利器,达到强化学术研究、促进学术交流的最终目的。

鉴于这两个层面所进行的教学均为30学时左右,而且国内相关教材的可选范围不大,内容差异亦不明显,多数仅是顺序和深度的不同而已,所以,课程组将这两个层面的课程均置于一个“大而全”的专业英语体系下一并考虑,形成教学主线、内容拓展和专业深化共3大部分,每个部分又

分别由若干模块构成。

教学主线是共同的基础,仍沿着计算机硬件结构(计算机及系统的定义和组成,处理器,存储器)、计算机操作系统(操作系统的定义,结构和组成)、计算机软件技术(程序,编程,程序员、软件的概念,基本软件技术)、计算机网络应用(网络的概念,安全的要求,信息高速公路)等顺序进行的教学组织,即形成统一框架。

内容拓展部分主要针对第一层面教学对象进行。在变更传统形式的基础上,以“求宽”为主。大二以前,本科生的英语学习重点在于快速阅读等内容,鲜有语言交流。为此,不但需要添加英语发音特点和规律的讲述、童谣与绕口令的练习以实施基础发音的纠正,还要指定课外的泛读资料,补充论文摘要写作等内容,进行基本写作能力的提高。

专业深化部分系为第二层面教学所用。在深化知识的基础上,以“求实”为主。针对主线要求并结合教材内容,进行美国麻省理工学院计算机专业公开课件的选择和使用,并全部使用英文讲授。这样,可使其既能够直接体会并达到所选内容的学习深度,又能顺利接受双语教学的挑战,还可享受到熟悉了这种教学方式后所产生的乐趣。

四、分层实施的具体考虑

尽管国内院校的专业英语和双语教学尝试较多,但很少强调实质性的双语教学本是一种高端教育,对于教学双方均有很高的基础和资源要求。所以在一般的工科院校中,很难广泛普及于本科层面^[11]。而对开设于研究生层面的相关课程,当然应在更为广阔的学科领域、更为丰富的语言层面上扩大其学习范围。并且,需要着重强调语言的工具职能和文化特性,真正发挥双语教学在跨文化教育中的积极作用。

对于第一层面教学,首先应以新颖的教学方式配合完成规定的教学内容,并予以适当的补充,要求“练好基本功、注重先进性、科研带教学”。

所谓练好基本功,就是引导学生使用“眼脑口”并行的方式掌握课程的内容。对照中文普通话和部分典型方言,进行英语发音特点和规律的讲解,不仅使学生们感到有趣、好学、易记,也有利于此后能以“实时”方式立即解决同类问题于课堂。此外,带领大家听李阳“疯狂英语”的部分内容逐段试听、解析与评判,更可增加其自主学习的自信心。注重先进性,则是将先进的器件、部件

甚至高档PC机的主机都搬至课堂进行分解,直观了解其中的英文短语和缩写标记的含义、作用,再与教材相关内容对照教学。而科研带教学则意味着通过参观一些科研项目,让本科学生与研究生或相关年轻教师直接进行交流,得到新的启迪。

在形式上,第一层面应以“活化”为主。“引进”外教参与课堂活动便是一种创新,可以充分利用学院常年聘有外教这一便利条件,邀请他们协助录音、举办讲座,或是请其抽空前来听课指导、协助评定分数。只要安排得当,他们十分高兴帮忙。暂且不论大家如何争取进行更好的英文表达以求得较高的课堂分数,即使仅从顾及自身颜面而言,任何学生都轻易不会无所顾忌,懈怠处之。

对于第二层面教学,则以深化课程内容为主,讲授原则为“引入多元因素,促进专业研究,加强学术交流”。

这在具体实施时,特别注重体现于两个方面:一是争取拓展学生的知识面,使其能够结合所研究的课题,对计算机系统和计算环境予以更为深入、全面、透彻的认识和理解,鼓励学生进行相关课程的横向学习,进行延拓和沟通;二是“请进来、走出去”,对内进行课程学习的横向联系,以便优化教学方式,深化课程内容,对外则邀请国外专家、学者进行针对性的学科或专业讲座、研讨,特别是包括了带领研究生参加在国内举办的国际学术会议。

笔者曾于1999-2000年间作为公派学者赴美,并对闻名遐迩的西点军校进行过较为深入、细致的考察,搜集了一些与教学环境、课程设置、学生学习等情况直接相关的公开资料,以用作专业深化过程中文化拓展的部分内容。对此,一般均从其座右铭“Duty, Honor, Country”讲起,一直到其诚信守则“A Cadet Will Not Lie, Cheat, Steal, Or Tolerate Those Who Do”,介绍其历史背景和校园文化。特别是针对名言“West Point is built on a rock, and that rock is mathematics”,详细讲解该校对其学生数学能力的严格要求、意义和作用。尽管此类内容连讲授带讨论只有4个学时,但能使研究生们深受触动。

精心设计的写作、叙述、演讲以及宣读论文、模拟参会等练习能使研究生们感到多有所获。他们应用能力虽难于使用考卷成绩直接衡量,却易于通过表述效果予以评定。每届参加该层教学的研究生一般仅为十人,容易组织当众演讲和单人口

试。此类课堂练习过程不仅需要保持内容的完整,也还要像规范化的考试一样,进行形式的落实。因此,也易于保证整体质量的稳定。

五、综合效果回顾与思考

长期、持续的专业英语教学改革与完善,使得授课效果有了稳步的提高,也促进了学生能力的不断超越。历年教学情况表明,学生们学习潜力巨大,每届都有天资聪颖、出类拔萃者涌现。只要“教”、“学”得当,他们总能达到一个新的、合理的学习和掌握高度。一旦学生们将质朴的好奇心转变成强烈的求知欲,便可有助于生成其深邃的专业理解和自主的学习动力。同时,又会促使教师积极争取再进一步,教学工作便又有创新。从而,形成了宝贵的良性循环。

尽管专业英语重要度很高,但毕竟是小课、选修课,教学时数较少,学生在学习过程中几乎没有反复琢磨和重新回味的余地。所以,任课教师不仅应在重视程度上与大课等同,而且更需深谋远虑,浑身解数,投入更多的精力以将课时安排更加紧凑、高效,内容选取更加新颖、深入,讲授方式更加灵活、多样,以尽可能地通过保持学生的新鲜感而提高其学习效率。

在这种情况下,教师必须透彻了解自身优势和不足,确定合理可行的改进目标。所以,任课教师只要悟得教学相长之道,同样也是获益匪浅。只要经过不懈的努力和刻意的锻炼,便有望在真正需要之时,自然而然地走上使用英语进行专业教学的讲台^[12]。

多年来,通过专业英语等课程的学习,一批较高水平的优秀学生脱颖而出。鉴于当前研究生学术方面的要求大幅提升,第二层面的教学工作愈加显示出重要作用。特别是结合了其它相关英语课程的进行,所收效果十分显著。近十年来,笔者所在学科直接使用英文发表期刊论文的硕士研究生数量达到40%左右,远较先前为高。而且,这些论文的半数又为SCI和EI所收录。

第一层面的教学效果同样明显。有些悟性较高的学生通过专业英语课程了解到赛博空间、新型数据库以及嵌入式系统等先进技术后,便能结合自己的学习兴趣点,发现潜在的毕业设计方向和指导教师人选。于是,又会自行搜寻相关的软件说明或芯片手册,以期进行一些预先研究和讨论。此时,阅读英文原版资料便成为他们惟一和主动的选择。而

这一切,正是教学的目标和教师的企盼之一。

毋庸置疑,无论是专业英语,或是已经开设和准备开设的双语教学,师资问题均为关键所在。而为此所展开的后续工作,自然将主要集中于对青年教师的帮带和培养。鉴于军校的特殊性,可以考虑通过参加前述国际双语教学资格证书项目的认证等方法,以从根本上协助解决此类问题。

六、结束语

持续的改革和创新使得专业英语成功避免了生搬硬套、步入僵化的倾向,使得不同层面的学生均可通过综合锻炼而逐步建起使用英语进行科研探索和学术交流的信心。这对进一步督促教师改进授课方法、提高学生的学习热情所起作用甚大。上述成功实践业已说明,对于任何一门课程而言,只有随着观念的更新、技术的发展而赋之以新的规划、内涵与运作方式,才能不断适应具体情况、满足新的要求并取得预期的成效。

[参考文献]

- [1] 彭灵芝. 双语教学对我国大学英语教学改革的启示[J]. 高等函授学报(哲学社会科学版), 2003, 16(2): 45-47.
- [2] 工业和信息化部教育与考试中心. 关于组织实施全国IT职业英语水平考试的通知[EB/OL]. 2005. 5. <http://www.ceiaec.org/index.htm>.
- [3] 环球雅思官方网站. 国际双语教学资格开始试点[OL]. <http://www.gedu.org/item/2006-02-20/9953.html>.
- [4] Jack Richards, John Platt, etc. Longman Dictionary of Applied Linguistics [M] Longman Group Limited, 1985.
- [5] 毕晓玉, 黄芳. 我国大学双语教学的“缺乏”[J]. 复旦教育论坛 2003, 1(6): 62-64.
- [6] 吴平. 五年来的双语教学研究综述[J]. 中国大学教学, 2007(1): 37-45.
- [7] 王壮, 雷琳. 理工类专业英语课程教学改革探索与实践[J]. 高等教育研究学报, 2010, 33(1): 104-106.
- [8] 军械工程学院研究生处. 征求对研究生英语教学改革意见[OL]. 2010. 12. <http://xlb.oec.mtn/yjsc/index.asp>.
- [9] 吴静静, 李希亮, 潘建虎. 探索军队研究生英语教学新发展[J]. 军事交通学院学报, 2011, 13(10): 52-54.
- [10] 孟凡臣. 跨文化教育及其方法[J]. 北京理工大学(社会科学版), 2004, 6(5): 9-12.
- [11] 俞理明, 袁笃平. 双语教学与大学英语教学改革[J]. 高等教育研究, 2005, 26(3): 74-78.
- [12] 原亮. 计算机专业英语课程20年建设效果回顾[J]. 中国电力教育, 2013, (6): 213-218.

(责任编辑: 胡志刚)