

浅谈双语教学在工程制图课程中的应用

吴笛¹,何玲²

(1. 西昌学院,四川 西昌 615013;2. 西昌二中,四川 西昌 615000)

【摘要】计算机绘图是工程制图课程中必不可少的内容;以双语的方式进行工程制图课程是学生重新认识语言学习特点,提升语言能力的绝好机会;工程制图课程的双语学习能为学生学习和运用专业绘图软件打下良好基础。

【关键词】工程制图;计算机绘图;双语教学

【中图分类号】TB23-4 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2010)01-0139-02

1 前言

高等学校本科教学质量与教学改革工程的启动,标志着我国的高等教育由规模发展转入质量提升阶段。而双语教学是“质量工程”重要内容之一。如何选择适宜的课程,在教学过程中结合课程特点,让学生接受并真正受益于双语教学方式,是每一位从事双语教学教师的目标。然而,双语教学对相当一部分本科院校(尤其是二类本科院校)而言,属于新生事物,对初次进行双语教学实践的院校及教师而言,不免存在诸多问题,主要体现在:

(1)片面追求双语形式而忽略了教学效果;

(2)考虑到学生接受的难度而牺牲双语教学的连续性;

(3)在所有双语课程教学中推行统一的教学模式,在课程选择及教学实践中没有将课程特点与双语教学方式相结合^[2]。

随着双语教学在二类本科院校的不断推进,证明了这种教学方式的可行性以及教学效果的突破性。结合课程特点进行卓有成效的双语教学,是进一步的目标,笔者在近四年从事西昌学院工程技术学院工程管理专业“工程制图”课程双语教学实践中,针对该课程教学与语言教学的相似性,浅析如下。

2 工程制图与计算机绘图

众所周知,工程图是工程领域的“语言”,它的运用,贯穿了产品的设计、施工、销售及使用的各个环节。因此,对于任何工科专业,工程制图都是一门重要的专业基础课。它的学习不仅让学生掌握绘图的基本知识,具备读图、绘图的能力,更重要的,是让他们真正进入工程领域,认识到工科学习的特点,从而为后续专业课程的学习打下良好基础^[1]。

对于工科专业的学生而言,手工绘图是基本功,是对自己是否掌握绘图基本知识的检验。因此,无论科技怎么发展,这一环节都是不可替代

的。然而,作为现代工程技术人员,只具备手工绘图的能力又是远远不够的。计算机绘图以其高效率、良好的传输性、绝对的标准化程度而广泛运用于产品的各个环节,同时也为国内外同行间的交流变得容易、快捷。由此可见,具备手工制图及计算机绘图能力是对现代工程技术人员的基本要求,二者缺一不可。没有在学习手工绘图过程中掌握的绘图的基本知识,无法理解和运用属性管理工具;没有对画法几何的学习,无法有效地运用绘图软件所提供的对象捕捉、镜像、偏移、比例、阵列等功能强大的绘图工具;没有对专业图(如机械图、建筑图、电气图等)知识的学习,无法运用专业的绘图软件。由此可见,现代高校工科专业的工程制图课程中不能截然地将手工制图与计算机绘图分开。然而目前很多高校工科专业的课程设置中,计算机绘图课程往往作为较高要求在高年级(甚至作为选修课)开设,其内容独立于手工制图。这样,学生往往会忽略二者之间的联系而被动学习。

3 工程制图与双语教学

在多年的工程制图课程教学过程中,笔者充分认识该课程教学的精髓在于:让学生学会遵守基本规定。既然工程图是工程领域的“语言”,其作用也是为了交流、沟通,那么它的学习跟语言的学习就有相似之处。在语言学习过程中,积累很重要,如词汇、语法、习惯用语等等。这些就是语言的基本规定。工程制图也一样。对于线型、线宽、字体、标注、画法等等的规定是毋庸置疑、无条件的。正如我们不能对工程图叫做“engineering drawing”产生疑问一样,我们也不能怀疑“可见轮廓线要用粗实线,不可见轮廓线要用虚线”这样的规定。学习过程中唯一要做的,就是牢记它们,遵守它们。养成遵守“语言”的基本规定的习惯。

在我国高等教育规模发展到一定程度的今天,高等教育的重心回归到了提升教育、教学质量上

来。而双语教学作为提高教学质量的一项重要举措,越来越多地受到不同层次高校的重视。所谓双语教学,就是在课堂上,能够熟练运用汉语、英语两门语言进行学科的教与学,师生共同进入一种真实的汉语和英语语境,并熟练地运用汉语和英语进行学科知识上的教学与交流,最终达到师生均能运用两种思维方式进行学科学习、思考和研究^[1]。高校双语教学的重点,在于营造出双语的氛围,让学生在专业课程的学习中打破语言界限,让学生在课堂上就能体会到由外语学习转化为外语运用的快乐。

在过去三年对工程制图进行双语教学的尝试中,总结出了以双语方式进行工程制图课程教学的适宜性。主要体现在:

(1)难度适中。工程制图课程中,制图的基本知识及专业图绘制部分,涉及的内容都是一些基本规定。即使是画法几何部分,也不需要扎实数学根基的推理、论证。因此,选择该课程进行双语教学,学生容易接受。

(2)语言学习的相似性。工程图是工程领域的“语言”。因此,工程制图课程的学习与语言学习有很多相似之处。既然双语教学的目的在于:打破专业课程学习过程中的语言界限;强调很多年来被忽视的高校学生语言能力的培养;让学生在专业课程学习中“用”外语而不是一味地“学”外语。那么,以双语的方式来学习另外一种语言,学生所体会到的,是语言学习的规律,这是任何一种单一的教学无法达到的教学效果。

4 计算机绘图与双语教学

注释及参考文献:

- [1]何斌,陈金昌,陈焯坤.建筑制图[M].北京:高等教育出版社,2005,6.
 [2]吴笛.二类本科院校双语教学初探[J].高校教育研究,2008(16):93-95
 [3]宋振会. Auto CAD 高级教程[M].北京:清华大学出版社,2005,4.

我们已经知道,在当今工程实践中,手工制图已经逐渐被计算机绘图所代替。而计算机绘图离不开绘图软件。目前,已经开发的绘图软件种类繁多,各种专业图的绘制都有各自的专业绘图软件。这些软件中部分有中、英文版本,而大部分只有英文版本。对于英文版本的绘图软件,在使用过程中,无论是菜单、对话框的选项,命令的输入,命令行的提示等等,都是用英文表达。因此,要求使用者对绘图专业术语的英文名称(如 grid, snap, polar tracking, orthographic 等)应当非常熟悉^[3]。如果,我们的学生是以双语的方式来学习工程制图课程,那么这个问题便迎刃而解了。这样,工科专业的学生在毕业之前学会使用1~2种应用软件的目标应当能顺利实现。

5 结论

经过以上分析,结论如下:

(1)现代高校工科专业的工程制图课程内容不能缺少了计算机绘图;

(2)以双语的方式进行工程制图课程是学生重新认识语言学习特点,提升语言能力的绝好机会;

(3)工程制图课程的双语学习能力为学生学习和运用专业绘图软件打下良好基础。

在高等教育应为社会培养应用型人才的今天,打破语言界限,打破学科界限,打破课程界限,让学生掌握有用的,能为社会创造财富的知识是所有从事高等教育工作者的目标。而在工程领域,让学生学会在尽可能短的时期内学会使用工程应用软件(通常为英文版本),是工程领域双语教学的更高目标。

Primary Study on Bilingual Teaching in Engineering Drawing

WU Di¹, HE Ling²

(1. Xichang College, Xichang, Sichuan 615013; 2. Xichang Second Middle School, Xichang, Sichuan 615000)

Abstract: Computer graphics are necessary contents for the course of Engineering Drawing; It's a perfect opportunity for college students to re-study features of language learning and improve their ability of mastering a language through learning this course in the way of bilingual teaching, which is also useful for them to make a good preparation for learning how to use special drawing software in the future.

Key words: Engineering drawing; Computer graphics; Bilingual teaching