

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2017.05.019

欢迎按以下格式引用:陈家斌,黄天寅.面向国际化的给排水科学与工程专业英语教学探索与实践[J].高等建筑教育,2017,26(5):79-81.

面向国际化的给排水科学与工程 专业英语教学探索与实践

陈家斌,黄天寅

(苏州科技大学 环境科学与工程学院,江苏 苏州 215009)

摘要:随着国际化进程的加快以及海绵城市建设的推进,需要培养具有国际化视野的给排水专业人才。通过探讨给排水科学与工程(简称“给排水专业”)英语教学现状和存在的问题,从“基础理论和工程实际相结合”“国内现状和国际前沿相结合”“课堂学习和课后自习相结合”三方面,提出了面向国际化的“三结合”给排水专业英语教学体系。该体系的构建对给排水专业教学改革、提升学生的国际意识和国际竞争力具有重要意义。

关键词:给排水;专业英语;国际化;“三结合”教学体系

中图分类号:G642;H31

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2017)05-0079-03

给排水专业全称为“给排水科学与工程”专业,主要培养能够在用水和污水相关行业领域从事给排水工程规划、设计、运营、管理和科研等工作的高级专门人才^[1]。随着中国水环境污染、水质安全问题的频繁发生,水污染防治已成为当前社会发展的迫切需求,2015年国务院颁布了《水污染防治行动计划》,水环境治理和保护将是未来数十年的热点。中国的水环境污染和治理也引起了国际社会的高度关注^[2]。越来越多的外资设计单位和咨询公司进入中国,给排水专业人员使用英语作为交流的机会也将越来越多、越来越普遍。

近年来,中国城市内涝频繁发生,也引起了人们对城市排水体系的深刻反思。为有效防治城市内涝,国务院于2015年颁布《关于推进海绵城市建设的指导意见》,海绵城市建设已成为当前各大院校、研究和设计机构的研究热点。然而,国内在海绵城市建设方面经验甚少,国外发达国家较早实现城市化,在城市排水防涝等方面有着丰富的经验,可以为中国海绵城市建设实践提供重要借鉴。这就要求给排水专业人员不仅要有扎实的专业知识和技能,还要具备熟练的英语交流能力,以便更好地学习国外先进技术,把握国际前沿发展。因此,给排水专业英语成为提高学生综合素质和国际竞争力的重要环节。笔者总结了给排水专业英语课程教学的现状和存在的问题,并提出了面向国际化的“三结合”给排水专业英语教学体系。

收稿日期:2016-12-15

基金项目:江苏省教改项目(SKJH16-08)

作者简介:陈家斌(1986-),男,苏州科技大学环境科学与工程学院讲师,博士,主要从事水污染控制研究,

(E-mail)chenjiabin@163.com。

一、给排水专业英语教学现状和存在的问题

(一)课程时间安排不够合理

全国高校基本在低年级开设基础课程,大三之后开设专业课程。在大学低年级时,学生花费较多精力学习基础英语课程,以通过英语四、六级考试,之后对英语学习的热情大减。随着专业课程的加入,学生的精力会转移到专业课的学习,对英语学习的兴趣和热情下降。目前部分高校对专业英语课程重视不够,在课程设置方面不够合理。部分高校将给排水专业英语课程安排在大三上学期,由于学生没有专业知识背景,对课程内容理解有一定困难,教师在教学中除了要解释英文外,还要讲解专业知识,这给教学带来了一定困难。此外,部分高校把专业英语课程安排在大四上学期,此时学生虽然学过水质工程学等专业课程,对专业知识有较深的理解,但是学生面临工作实习和考研等现实压力,对专业英语的学习不够重视。

(二)教材内容陈旧、质量参差不齐

给排水专业英语由于其专业特点,教材往往由教师指定。目前给排水专业英语没有统一教材,部分学校根据实际情况编写和出版教材,这些教材是在国外原版教材基础上,经过筛选编写而成,由于编写和出版周期短,教材往往存在不少错误,内容选择不够合适。此外,教材内容往往选择20世纪的外文原著和国外工程案例,没有充分结合中国的实际国情做到与时俱进。例如,国家目前正大力倡导“海绵城市”建设,这是当前给排水领域的热点和焦点,但是目前教材有关这方面的介绍很少。

(三)教学方式单调陈旧

当前给排水专业英语教学一般采用阅读、翻译、讲解模式,教学效果较差,学生往往是被动接受知识,不能充分发挥主观能动性,即使学生回答问题,也仅限于翻译和阅读,最终专业英语课被扭曲为一门“翻译课”。虽然学生在课堂上认真听讲、做笔记,但是课后很少复习巩固,考试也常采取开卷或翻译短文的方式进行,因此,难以引起学生的重视,并不能起到实质性的促进作用。

(四)师资队伍

与专业课相比,专业英语课程相对不受重视,往往安排青年教师教学,青年教师大都缺乏教学经验,教学质量无法保障。此外,给排水作为工科专业,具有实践性、专业性等特点,部分专业课教师工程实践经验丰富,但英文水平相对有限;而青年教师刚博士毕业,英文水平相对较好,但是工程实践经验欠缺,在课程教学时往往偏重于介绍理论和原理,难以调动学生的学习兴趣。

二、面向国际化的“三结合”教学实践和探讨

(一)国内现状和国际前沿相结合

给排水专业英语教材内容大多选自经典的外文原文,内容既不能反映国内实际情况,也不能体现国际前沿。城市给排水体系建设是城市发展的重要环节,国外发达国家经过多年的探索,积累了丰富的经验,而国内相对滞后,因此,在教学过程中,紧扣中国给排水体系建设的现状和面临的问题,借鉴国外经验和先进技术,将国内实际和国际前沿相结合。例如在排水系统章节,充分结合国内目前开展的“海绵城市”建设,介绍国内排水体系的发展历程、优缺点,以及“海绵城市”建设的必要性,进而阐述当前“海绵城市”建设过程中遇到的关键问题和技术难点,再结合国外排水系统建设的最新实践,让学生全面了解排水体系国内外现状和国际前沿进展。

在水处理章节,往往只针对较成熟的技术工艺进行详细介绍,对于国际前沿技术往往较少涉及。在教学过程中除了介绍水处理经典技术外,还应当适当延伸,结合其最新进展,让学生接触国际前沿,增强其学习的兴趣和动力。例如,厌氧颗粒污泥技术在国内应用较多,在课程教学中往往只介绍UASB等经典反应器,而对于好氧颗粒污泥技术较少涉及。好氧颗粒污泥技术是一种新兴技术,在国外发展迅速,基于好氧颗粒污泥的Nerada技术在欧洲和美洲污水处理厂已被广泛应用。通过对这类知识的拓展,可以开阔学生的视野,激发学生对专业的热情和学习兴趣。

作为专业英语,除了要介绍给排水专业知识外,还应该适度拓展。高年级学生面临工作和继续深造的选择,在教学时可以介绍国内外著名高校和科研机构中本专业特色和发展历程,以及给排水行业近年来的就业情况和设计院概况,让学生对本专业的现状有一定认识。在介绍某一种具体技术工艺时,可以详细介绍该技术的发展历程以及该领域的开拓者和著名学者及机构,鼓励学生搜索浏览相关网站资料。有条件的学校可以聘请国外教授参与专业英语教学,或者开展专题讲座,让学生近距离接触国际前沿。

(二)基础理论与工程实际相结合

专业英语教材往往侧重于给排水基础理论,对于实际工程案例和工程实践中出现的问题涉及较少。给排水专业实践性较强,但教学过程中往往只注重阅读、翻译,理论联系实际较少。通过课程学习,学生对给排水的专业英文词汇以及技术原理有一定的了解,但对于解决实际工程问题帮助较少,如何将理论和实际结合是课程教学的难点。

专业英语教学过程中,在介绍给排水技术工艺理论时,应注重结合经典工程案例,联系实际讲解,将技术、工艺具体化。如在介绍氧化沟(oxidation ditch)

时,可结合当地污水厂氧化沟工艺多年运行的经验和面临的问题,分析其优缺点,并与其它工艺作对比,让学生直观地理解氧化沟工艺,自觉将理论知识和实际结合起来。此外,结合该污水处理厂的英文工艺流程图,介绍工艺设计的概况和应注意的问题,使课程与实际联系更紧密,增强学生学习专业英语的兴趣和积极性。有条件的高校可以到污水厂开展现场教学,以加深印象。与此同时,还要鼓励学生多用英文交流,在实际工作中将所学的知识表达出来,做到理论联系实际,指导实践。

(三)课堂教学和课后自习相结合

传统专业英语教学模式往往是教师讲解、翻译,学生参与度不够,学习的热情和积极性不高,整个专业英语课程教学流于形式。在课堂教学中,授课形式应尽量做到形象化、生动化,采用图文并茂的多媒体课件吸引学生的注意力,增强其对专业英语学习的兴趣和动力,提高课堂的学习效率。

然而,专业英语学习仅靠课堂学习远远不够,还应充分调动学生课后学习的积极性,这就要求教师改革教学方式,在课堂教学时采用分组讨论和探索式教学模式,课堂布置分组讨论的主题和小组任务,要求学生在课后完成相关讨论内容的准备,鼓励学生采用英文交流,培养其团队协作和英文交流的能力。例如在讲“活性污泥法”之前,给每个小组布置任务,要求学生借助互联网,查找活性污泥的原理、发展历程和国内外的最新

进展,随后在课堂上展开小组讨论,教师进行补充和总结。此外,还可以详细介绍利用图书馆资源查找国内外文献、著名文献检索网站,以及本专业的著名学术期刊(如 Water Research、Environmental Science & Technology)的方法,鼓励学生在国外著名的学术期刊检索与课堂相关的最新文献,同时将摘要翻译成中文,根据课堂讲解表现以及检索、翻译情况,给予相应的平时成绩。通过课堂学习和课后自习相结合,采取形式多样的教学手段激发学生学习兴趣,使学生变被动学习为主动学习,切实提高学习效果。

三、结语

给排水专业英语是给排水科学与工程专业重要的专业基础课,针对目前该课程教学中存在的问题,通过“三结合”教学模式的探索和实践,可以增强学生的专业知识和技能,培养学生良好的国际视野和熟练的英语交流能力,提升给排水专业学生的综合素质和国际竞争力。

参考文献:

- [1] 崔福义, 张晓健, 高乃云, 等. 给排水科学与工程: 给排水工程, 专业的建设与发展[J]. 给水排水, 2013(4): 1-3.
- [2] Tao Tao, Kunlun XIN, A Sustainable plan for China's drinking water[J]. Nature, 2014, 511: 527-528.

Exploration and practice of internationalization-oriented specialty English teaching for water supply and drainage engineering

CHEN Jiabin, HUANG Tianyin

(School of Environmental Science and Engineering, Suzhou University of Science and Technology, Suzhou 215009, P. R. China)

Abstract: With the promotion of internationalization process and “sponge city” construction, it is imperative to cultivate professional talents of water supply and drainage engineering with international vision. Based on the exploration about the current status and existing problems of water supply and drainage engineering specialty English teaching, an internationalization-oriented “three combinations” teaching system was presented here. It includes “combination of fundamental theory and engineering practice”, “combination of domestic status and international frontier”, and “combination of classroom learning and self-study”. The establishment of this system will be significant in specialty English teaching renovation for water supply and drainage engineering, and the enhancement of the students' international vision and international competitiveness.

Keywords: water supply and drainage; specialty English; internationalization; “three combinations” teaching system