

“卓越计划”背景下工程专业学生外语应用能力的培养

叶依群

(浙江科技学院 外国语学院,杭州 310023)

摘要: 根据“卓越计划”培养要求,工程人才需具备国际竞争力,这使得传统的高校外语教学模式面临严峻挑战。基于工程专业学生外语能力和目前高校外语教学的实际状况,在综合考察外语教育应用能力培养要求的基础上,提出外语教学应以《大学英语教学指南》中确立的应用能力要求为目标,以此契合“卓越计划”倡导的创新型和国际化工程人才培养理念。为此,浙江科技学院大学英语部以《工程师英语》教学为载体进行教学改革,从培养阅读思辨能力、提高网络自主学习能力和拓展第二课堂活动等三方面着手,探索和拓展工程专业学生外语应用能力培养的可行途径。

关键词: 卓越计划;外语教学;工程专业学生;外语应用能力

中图分类号: H319.1;G642.0

文献标志码: A

文章编号: 1671-8798(2020)02-0145-06

On cultivation of foreign language competence and performance of students majoring engineering in context of “Excellent Engineers Plan”

YE Yiqun

(School of Foreign Languages, Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou 310023, Zhejiang, China)

Abstract: As the “Excellent Engineers Education Training Plan” (Excellent Engineers Plan) initiates the cultivation of engineering talents with international competitiveness, traditional foreign language teaching mode in universities is facing severe challenges. Based on the foreign language ability of engineering students and the general situation of foreign language teaching in universities, in response to the appeals of foreign language competence and performance, foreign language teaching in universities should aim at the competence demands required by *A Guideline to Teaching College English* and correspond to the cultivation concept of innovative and international engineering talents proposed by “Excellent Engineers Plan”. In view of this, College English Department of ZUST conducted teaching reform by adopting the textbook of *English for Engineers* and explored a feasible approach to cultivate competence

收稿日期: 2019-04-03

通信作者: 叶依群(1963—),女,浙江省松阳人,副教授,硕士,主要从事英语教学与应用翻译的研究。E-mail: yyqunhz@163.com。

and performance and improve the foreign language skills of engineering students from the following three aspects: reinforcing critical ability in reading, developing the ability of online autonomous learning and expanding after-class language activities.

Keywords: Excellent Engineers Plan; foreign language education; engineering students; foreign language competence and performance

“卓越工程师教育培养计划”(简称“卓越计划”)启动于 2010 年,旨在培养创新能力强、具有国际竞争力的工程人才。作为一所地方工科院校,浙江科技学院(以下简称“浙科院”)入选教育部首批 61 所试点高校^[1],在工程人才培养方面进行了改革创新,极为注重培养学生的工程能力和创新能力。在高质量工程技术人才的基本素质中,外语应用能力极其重要,学术界亦不乏这方面的研究。蔡基刚^[2]认为,大学生的外语不仅要达到基础目标,还要满足学校人才培养计划的需要;余渭深^[3]从语言学习的现实需求和未来需求着眼,提出培养自主学习能力和跨文化意识,提升大学生英语应用能力。为此,学术界在外语教学改革方面多有探讨,提出外语教学设计满足国家和专业需求的教学内容^[2],推行以实践为主的课程教学改革^[4]。在“卓越计划”背景下,如何贯彻《大学英语教学指南》提出的应用能力培养目标,以契合“卓越计划”国际化人才培养理念并对接国家发展战略,探索大学生外语应用能力培养的新路径,是当下外语教育所面临的挑战。

1 “卓越计划”与外语应用能力要求和现状

工程人才培养国际化是中国工程教育改革发展的重点。“卓越计划”提出创新型工程人才培养模式,以工科专业本科生为实施主体,浙科院“卓越计划”试点为工程类专业。在解读“卓越计划”和《大学英语教学指南》对外语应用能力要求的基础上,通过对新生语言技能状况和课外外语自主学习途径的调查,了解工程类专业学生的外语能力现状,可以为工程师英语课程教学改革提供数据支持。

1.1 “卓越计划”

“卓越计划”是国家在工程教育方面的重大改革项目,旨在贯彻《国家中长期教育改革和规划纲要(2010—2020 年)》和《国家中长期人才发展规划纲要(2010—2020 年)》,改革工程技术人才培养模式,并以创新型和高质量为最终目标。在具体实施过程中,“卓越计划”有工科本科生、硕士研究生和博士研究生三个层面,以满足社会对多种层次、多种类型工程技术人才的需求。从 2010 年起,教育部先后公布了三批入选“卓越计划”高校名单,其中第一批 61 所,第二批 133 所,第三批 14 所。在参与试点的专业和学科领域中,本科专业 1 257 个,研究生层次 514 个。为保障“卓越计划”的实施,国家、省市、高校和企业提供了相关政策支持和经费保障,以培养高质量的各类型工程师、医生、农林及法律人才^[5]。“卓越计划”实施 5 年后,中国工程院对执行情况进行了评估。在总体肯定的评价下,从中也发现一些问题,主要是劳动力市场普遍缺乏创新型工程人才;国际竞争中工科毕业生能力略显不足;多样化教学模式改革有待进一步开展等^[6]。国家要走新型工业化发展道路,高校势必要主动服务国家的战略需求,主动服务行业企业需要,使毕业生发挥应有的作用。为此,教育部拓展实施“卓越工程师教育培养计划”,加快新工科建设,增加新工科专业点,打造“卓越工程师教育培养计划”的升级版^[7]。2018 年 9 月,教育部、工业和信息化部、中国工程院发布《关于加快建设发展新工科实施卓越工程师教育培养计划 2.0 的意见》,公布了 300 所“卓越工程师教育培养计划 2.0”建设高校名单。“卓越工程师教育培养计划 2.0”也称新工科建设,不仅要提高学生的工程意识、实践能力、人文素养、职业精神、创新能力以及管理能力,更要培养具有国际视野,具有跨文化交流能力的高素质工程人才^[8]。

在中国走新型工业化道路背景下,高等工程教育亟需改革,“卓越计划”成为实现工程教育强国的重大举措。同时,面对经济全球化趋势,高校急需培养新型工程人才,而工程教育改革发展的战略重点是重视工程人才培养国际化。另外,中国目前“走出去”战略和“一带一路”倡议与工程教育全球化相辅相成。因此,“卓越计划”背景下的外语教学应侧重应用能力的培养,以此全面提高工程教育人才培养的质量。

1.2 外语教育中应用能力培养要求

外语应用能力体现在学生的专业学习和他们在未来职业岗位中获取专业信息,以及用外语有效地进行交流中。因此,工程专业学生的外语应用能力,不仅在于熟练应用外语进行学习和工作,更在于通晓国际工程文化和感知工程文化的差异。

根据《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》,高等教育发展的核心任务是提高质量,培养大批具有国际视野、通晓国际规则、能够参与国际事务与国际竞争的国际化人才^[9]。为高校学生提供优质的外语教育,首要任务就是重新设定外语教学目标。教育部2017年发布的《大学英语教学指南》沿袭了《大学英语课程教学要求》提出的教学目标,即培养学生的英语应用能力,注重跨文化交际能力,提升自主学习能力^[10],明确外语教学在发展语言能力,即在兼顾个人现实需求的同时,更要为学习者知识创新、潜能发挥和全面发展提供可能。

作为国际跨文化交流的工具,外语教学应该与一个国家的发展战略、高等教育国际化、高校本身的定位以及人才培养目标紧密结合在一起^[11]。人才国际化培养是目前工程教育的一个必然趋势,国内不少高校通过“2+2”“2+3”项目,设立“工程师学院”等与国外高校联合培养具备国际素养的人才。但从培养现状看,工程专业学生外语能力存在比较明显的问题,且未得到足够的重视,如:高校外语能力培养没有与工程教育国际化大趋势有效衔接,通识外语能力培养与专业课程教学缺乏有效结合;外语课程设计侧重围绕语言知识讲解,缺乏跨文化意识和工程文化素养培养;外语在未来职场及工作岗位的应用实践不足;国内研究很少系统探讨国际工程人才培养及国际化背景下面向工科专业大学外语课程等问题^[12]。而实施“卓越计划”要求学生具备国际化视野,有跨文化交流、合作和参与国际竞争的能力,作为工程师的基本素质之一,外语应用能力的重要性不言而喻。

1.3 工程专业类学生外语应用能力现状

浙科院是一所工科院校,培养具有国际视野和高素质的应用型卓越工程技术人才是其重要任务。在每年4 000多名新生中,有2/3主修工程类专业。基于外语对工程专业学习的重要性,2017年11月,浙科院大学英语部以期中座谈会形式,就听说读写译五项技能对工程类专业新生外语学习状况进行了调查,结果见表1。

表1 新生英语语言技能状况

Table 1 English language ability of freshmen

语言技能	基本状况
听力	入学前主要训练高考英语听力题型,完全是应试型的,缺乏听力技巧;部分省份生源因高考没有听力要求,听力为零起点,没有任何基础
口语	作为非高考题型,课堂上几乎没有训练机会,口语技能基本上被忽略
阅读	仔细阅读技巧一般,快速阅读速度不够,缺乏对关键信息的准确把握能力
写作	能进行简单的写作,但缺乏篇章架构能力,词汇量不足导致表达内容平淡
翻译	作为非高考题型,学生基本上没有接受过训练,缺乏翻译技巧和翻译能力

上述调查表明学生口语、听力、阅读、翻译和写作五项技能或多或少存在一些问题,如:词汇量不足;无法运用听说技巧;阅读理解达不到要求的速度;难以把握关键信息等。不难发现,这些都直接影响学生外语应用能力的提高。

按照教学大纲规定的课内外教学时数1:2的比例,课堂教学只是外语学习的一部分,而课外应该花更多的时间、寻找更多的途径学习和训练。为了解学生的课外外语学习途径和自主学习状况,本研究对2017级工程专业部分新生进行了课外外语自主学习途径的网络问卷调查(参与者1 743人),结果见表2。

上述调查数据说明学生的外语学习基本上依赖课堂教学,对课外外语学习途径的利用远远不够。无论是阅读

表2 新生课外外语自主学习途径调查

Table 2 Survey on extracurricular approaches to autonomous learning of foreign language

外语自主学习途径	所占比例/%
阅读外文书报	24.2
收看外语电视或听外语电台节目	16.9
参加英语角等活动	10.2
上网查找外语学习资料	22.0
看美剧英剧	17.6

外文书报还是上网查找资料,所占比例均不到接受调查人数的 1/4,这不利于外语技能的获得。究其原因,主要在于传统课堂教学中外语学习的应试性倾向,教学突出工具性和语言知识技能,而忽视外语应用,以至于学用脱节^[13],其结果是对学生跨文化交际能力和思辨能力培养不够^[14]。这也是为什么经过多年外语学习,很多毕业生在工程岗位获取相关学科领域信息和熟练使用外语的能力仍显不足,就这点而论,课外外语自主学习对拓展语言能力的广度和深度显得尤为重要。

如果外语教学继续注重语言知识的传授,忽视读写译等具有交际性质和应用性质能力的培养,无疑与“卓越计划”提出的国际化人才培养目标不符,也无法提升工程专业学生在今后的工作和交往中需具备的能力,更无法满足当今社会对高素质人才的需求。在改革开放 40 周年的今天,将有更多的“一带一路”建设需要工程技术人员参与,在工作中利用外语进行有效的交际。“一带一路”倡议所涉及的除了工程和项目建设本身外,还要求工程人员具备信息技术、经济、管理和法律方面的知识,更包括与对方沟通和协调的能力,满足落地国的人文风俗和社会文化等多方面的需求等^[6]。目前,高校普遍压缩了外语课程的学分,通过有限的课堂教学时数培养和提升“卓越计划”工程人才的语言技能和应用能力,外语教学面临危机和挑战。为实现“卓越计划”工程人才培养目标,势必要改革并创新外语课程教学,拓展多途径的课外学习。《工程师英语》教学就在这样的背景下应运而生,旨在提升工科院校工程专业类学生外语实际应用的能力。

2 提高工程专业类学生外语应用能力的途径

根据工程专业类学生的实际情况,依据浙科院特色的外语教学目标和教学要求,即教学内容面向能力和素质培养,强化自主学习的能力,大学英语教学部将外语教学分为通识教育和专业教育两个模块。通识模块下,通过一年的外语必修课程学习,具备基本的外语知识技能和素养;作为外语教学的提升,在第二年指定选修与专业相关的《工程师英语》,为学生未来工程师职业发展的需要培养相应的外语应用能力。通识教育模块充分考虑工科学生的专业特点,既致力于提高外语语言能力又着眼于培养具有国际视野和跨文化沟通能力的人才。在“卓越计划”背景下,通过教学模式和学习途径等方面的改革来探索契合学校定位和培养目标的英语教学体系。

2.1 《工程师英语》课程教学设计

《工程师英语》课程是为工科专业二年级本科生开设的通识外语课程,旨在培养学生的英语应用能力和工程师人文素养,了解工程师文化和工程伦理,提高综合文化素养。根据工科学生的外语能力基础和学习特点,《工程师英语》教学采用课堂讲授与研讨、应用相结合的方式,教学设置分为三大板块:在板块一中侧重阅读任务、训练阅读技巧、了解工程文化差异;板块二通过开展课堂研讨、应用外语语言技巧培养学生的批判性思维方式;板块三在小组单元项目和案例分析的基础上,提升学生解决实际问题的能力。三大板块中,阅读是工科学生需要掌握的一项重要能力,在了解工程文化背景知识的同时,掌握一定的阅读技巧;课堂研讨培养学生批判性思维能力;单元项目增进沟通和解决问题的能力。在自主学习环境下,通过信息搜索和加工,小组成员探讨、交流,分析具体案例,以提升外语应用能力。此外,校园第二课堂活动也为课堂教学提供了实践基地。

2.2 《工程师英语》课程中外语应用能力的培养

2.2.1 通过阅读培养思辨能力

作为未来的工程技术人员,工程专业学生除了使用外语学习国外先进的科学技术,了解前沿的科技进展动态、管理经验和思想理念外,还将肩负传播中国的学术、思想和文化,开拓世界市场,提升国家的软实力的任务^[15]。作为一名合格的本科大学生,首先必须具备阅读本专业外文文献的能力,了解本学科的国际前沿发展态势,并能用外语参加国际交流^[2],因此,专业文献阅读能力和批判性思维能力不可或缺。

读懂相关专业文献。大学英语教材有读写教程和视听说教程,培养听说读写译五项综合能力,但在实际操作过程中,由于课堂时数的限制,无法一一兼顾。学生比较熟悉常规的阅读材料,但难以借助现有的阅读能力获得学科的前沿信息并用于知识开拓和技术创新^[16],而这一点对工程专业类学生而言尤其

重要。因此,《工程师英语》教学较为重视阅读能力的培养和提升:教师课前布置一定量的阅读材料,侧重与工程英语相关的内容,涉及工程师文化、伦理和核心素养等。学习者通过阅读了解学科的语篇结构和表达方式,可识别对专业有价值的信息,从而提高有效阅读专业文献的能力。阅读不仅是获取新信息的主要途径,更是培养综合和评价信息的能力,以及进行独立学习的重要手段^[17],阅读对学习的重要性不言而喻。“卓越计划”的培养目标是未来的工程师,作为工程科技人员,阅读专业文献,进行信息的有效提取、分析、总结和归纳,用英语撰写科研论文,是他们将来工作所必须具备的技能。

提高思辨能力。高等教育倡导培养学生科学的置疑精神和批判性思维能力,具体落实到《工程师英语》教学,就是通过任务型阅读的指导和训练,提高学生语篇结构的分析能力,对作者的观点及文章的结论有自己的判断和思考。学习者带着问题阅读,通过个人思考和课堂讨论方式,提高思辨能力。具体分三个步骤:任务布置,将学生分成若干讨论小组,根据单元教学内容预先布置阅读任务和设置讨论的问题;学生上网查找工程背景知识,根据所设问题展开讨论,了解工程文化的差异;问题研讨,就阅读理解中的薄弱环节,包括文章的遣词造句、作者隐含的态度和意图的推测等进行课堂讨论。课堂教学不再以教师为中心,而是根据阅读材料的需要,讨论有价值的内容,培养学生严谨科学的读写能力^[18],同时,在教师的引导和启发下,学习者积极主动参与阅读活动,完成阅读任务,在此过程中通过独立思考、小组讨论、课堂研讨等方式逐步培养和提高思辨能力。

2.2.2 通过自主学习和交流互动提高应用能力

自主学习能力是《大学英语教学大纲》《大学英语课程教学要求》和《大学英语教学指南》所明确要求的。随着数字网络技术不断创新和发展,外语教学模式应转向学生主动学习,外语教学已不再局限于课堂。开展自主学习和进行小组交流互动成为大学英语教学的重要组成部分,为培养学生自主学习能力和提升综合文化素养提供可能。

自主学习。依托互联网,构建课内外外语学习环境,为自主学习的开展提供学习资源和交流的平台,改善了学习途径,拓展了学习空间。在《工程师英语》教学框架中,学生是学习任务的主要承担者,通过自主学习,完成线上线下的学习和交流任务:自学课前单元的导入部分,与课文内容相关的音频和视频;阅读与工程文化教育、工程伦理知识、工程学科分类、工程师的主要工作职责与内容、工程师的职业价值观、不同国家文化背景对工程师行为的影响等材料。单元自主学习内容“打包”,一课一布置,要求在规定的时间内完成,通过课代表和教师的检查,从而确保按时完成学习任务。

交流互动。课后就相关工程文化主题开展小组合作,以项目形式,完成单元延伸的学习内容。利用网络搜索引擎和图书馆等查找资料。项目内容涉及工程专业类本科生培养方案、课程体系、实现路径、社会对工程师具体岗位的招聘要求等;课文主要的语言点和难句,就课文关键问题展开的讨论等。学生课外完成项目任务并在课堂上通过PPT展示,同时上交纸质文稿。自主学习过程以学生为中心,合作交流互动贯穿整个学习环节,教师仅提供“脚手架”式的援助^[19]。通过项目合作学习的方式,拓展了学习资源的广度和深度,了解国内外工程文化,强化外语语言与工程文化知识的掌握与应用。教师可以有更多的时间和精力备课,检查学生的任务完成情况,并为交流和互动中出现的问题提供有针对性的即时反馈^[20]。

2.2.3 通过第二课堂提高沟通能力

外语应用能力包括跨文化交际能力,提高综合文化素养是外语教学的目标。课堂上获得的语言和其他知识毕竟有限,而外语学习成功与否,还在于通过语言学习去体验外族文化以拓展视野。因此,第二课堂丰富的课外活动,如外教讲座、英语角和英语比赛提供了符合现实生活场景的语言训练。在跨文化背景下进行沟通和交流,成为《工程师英语》课堂教学的必要补充。

外教讲座和校园国际文化节。学校外教在开设英语口语、英美社会与文化等选修课程的同时,定期举办所在国相关文化讲座。与外教面对面,可以更好地了解英语国家的历史、文化和风俗习惯。每年一次的校园国际文化节,留学生布展台、设摊位以展示他们国家独特的风俗文化,成为学生直接了解异域文化的一个窗口。

校园英语角。每周举办 1~2 次。通过浙科院大学英语学习微信公众号,预先发布英语角拟讨论的主题、参与的外教名单及具体时间等,鼓励学生积极参与交流,大胆表达;每期结束均由外教进行总结发言。英语角已成为校园听说练习的理想场所。

校园英语大赛。结合课程教学,大学英语部制定校园英语大赛计划,开展英语词汇竞赛、英语演讲比赛、英文电影配音比赛、英语微电影大赛和英语演讲比赛等,根据需要每学期推出其中的 1~2 个比赛活动。上述赛事经班级初赛推选优胜者参加全校的比赛,所有学生都有机会参与,参赛面广。决赛环节请外教担任评委并进行点评,可以让学生感受真实的英语环境。

3 结 语

在 21 世纪的今天,外语不再是一门普通的语言课程,而是与国家的发展和人才的培养休戚相关,外语教学也就承载了更多的职责。因此,在“卓越计划”背景下,外语教学必须充分考虑工程人才培养的需求,突出学生的专业素养和工程技术素养,提升他们在专业领域的沟通能力、跨文化能力和创新能力。根据学情分析现状,《工程师英语》教学通过工程文化、语言应用和单元项目教学,培养阅读思辨能力和自主学习能力;开展第二课堂活动,进一步提升工程专业学生的语言应用能力。三大板块教学均设置课堂内外的任务,充分利用自主学习平台、itest 和 iwrite 等网络资源,线上线下学习、交流、互动、研讨相结合,从而提高外语学习效率。外语教学中工程类专业学生所获得的不仅仅是语言技能,更是外语应用能力的提升。《工程师英语》教学时间不长,教学模式有待进一步改进,教学效果也有待时间的检验,但对工程学生而言还是受益的。在教学座谈会上,学生大多给予积极肯定的反馈。通过《工程师英语》教学,他们在交流沟通能力、小组合作能力、跨文化交际能力和批判性思维能力等方面都有所提升,尤其是小组合作完成的项目,有助于他们通过探索性思考和解决问题的方式习得不同国家的工程文化,这势必为他们未来的工程师生涯奠定良好的基础。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部. 第一批“卓越工程师教育培养计划”高校名单[EB/OL]. (2010-06-13)[2018-04-10]. <http://old.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3860/201010/109630.html>.
- [2] 蔡基刚. 国家外语能力需求和大学生外语能力无缝对接:关于个性化教学和个性化需求的研究[J]. 云南师范大学学报, 2016, 48(3): 33.
- [3] 余渭深. 大学英语应用能力培养的再认识:教学大纲变化视角[J]. 外语界, 2016(3): 19.
- [4] 朱红梅, 唐德文, 李必文. 基于培养卓越工程师的机械专业英语课程教学改革[J]. 大学教育, 2013(16): 51.
- [5] 中国工程院. 卓越系列人才培养计划实施情况评估简要报告[EB/OL]. (2015-12-04)[2018-05-09]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_fbh/moe_2069/xwfbh_2015n/xwfb_151204/151204_sfcl/201512/t20151204_222892.html.
- [6] 朱正伟, 李茂国. 实施卓越工程师教育培养计划 2.0 的思考[J]. 高等工程教育研究, 2018(1): 46.
- [7] 教育部新工科研究与实践专家组. 新工科研究与实践项目指南[EB/OL]. (2017-06-10)[2018-11-21]. http://news.cyol.com/content/2017-06/10/content_16173991.htm.
- [8] 中华人民共和国教育部. 教育部 工业和信息化部 中国工程院关于加快建设发展新工科实施卓越工程师教育培养计划 2.0 的意见[EB/OL]. (2018-10-18)[2019-01-10]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/moe_742/s3860/201810/t20181017_351890.html.
- [9] 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)[EB/OL]. (2010-07-29)[2018-03-20]. http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_838/201008/93704.html.
- [10] 中华人民共和国教育部. 大学英语教学指南[EB/OL]. (2017-10-12)[2018-08-24]. <http://wyx.hacz.edu.cn/s/17/t/85/d4/55/info54357.htm>.
- [11] 束定芳. 高等教育国际化与大学英语教学的目标和定位:德国高校英语授课学位课程及其启示[J]. 外语教学与研究, 2011, 43(1): 138.

(下转第 156 页)