

文章编号: 1671-6612 (2020) 05-634-08

# 建环专业英语的中译英教学探索

殷 维 付琳莉 王天文 郝小礼

(湖南科技大学 湘潭 411201)

**【摘 要】** 在“一带一路”建设中,对于我国在海外工作的土木工程技术人员的英语交流能力提出新的要求。本文在土木工程建环本科专业用途英语授课过程中,针对 83 名建环学生,尝试加强中译英造句的训练,并进行了调查问卷和课程前后两次翻译测试。结果显示,中译英训练能够一定程度上突破工科学生畏惧英语表达的心理障碍,提升英文写作自信心,一定程度上提高他们对专业英文的理解、翻译与写作水平,但是英文基础较差的学生难以适应这一教学方法。

**【关键词】** 建环专业英语; 英语教学法; 非英语专业大学生; 工程类英语; 英文翻译  
中图分类号 TK 文献标识码 A

## The Teaching Effect with Translating-comparing Used in Special English for Engineering to Undergraduate Students

Yin Wei Fu Linli Wang Tianwen Hao Xiaoli

(Hunan University of Science and Technology, XiangTan, 411201)

**【Abstract】** In the construction of one belt and one road, it needs the ability of English communication for engineers from China. This paper aims to verify the influence through the method of translating-comparing in course of English for engineering to training 83 undergraduate students. Tests before and after the English course had been conducted to evaluate the progress the student obtained by the approach. In addition, the questionnaire was employed to assess the potential relations among 13 questions. The results state that the method is able to overcome the fear of writing English by students and to improve their confidence and ability to understand, translate and write academic articles in English. On the other hand, it is not suitable for the students in lower English level.

**【Keywords】** English teaching methodology; non-English college students; English for engineering; English translation

作者(通讯作者)简介:殷 维(1979-),男,博士,副教授, E-mail: yinwei@hnust.edu.cn

收稿日期: 2020-01-17

## 0 引言

“一带一路”工程建设中,英语交流成为必要需求,另一方面,考研与出国也成为当下工科毕业生的重要发展方向,所以如何提高工科毕业专业英语的教学水平成为教学改革的迫切需求之一。但是,土木工程学科的专业用途英语(English for Engineering,下简称“专业英语”)具有的词汇生僻、句子结构复杂、专业知识艰深等特点,是非英

语专业学生的英语教学中的难点。特别是建筑环境与能源应用工程的专业英语,涉及传热学、热力学、流体力学、建筑环境学、建设学等多个学科,专业词汇量巨大、逻辑复杂,如何让学生在较短的课程时间内掌握阅读理解、遣词造句的规律与方法,适应本行业的工作与科研的基本要求,成为本科教学的要点与难点之一。

## 1 建环专业英语教学现状

建环专业英语教学与公共英语教学不同, 杨兰兰(2006)指出: 公共英语侧重一般性语法、时态、句型及其日常用法, 建环专业英语则偏重于一般性英语语法在专业内容上的表达; 然后, 公共英语的句子结构相对简单, 专业英语中则多采用复杂的长句, 前后修饰成分较多, 造成理解与撰写都有一定难度; 其次, 对专业用途英语教师要求, 不但要具备较高的英语水平, 而且需要丰富的工程专业知识。工程类英语有一些固定表达习惯, 需要教师在教学过程向学生传授。

不仅仅是建环专业英语, 针对非英语专业的专业用途英语, 蔡基刚等(2010, 2014, 2017)指出我国专业用途英语的研究与教学水平近年来都停滞不前, 严重降低了学生在国际上的竞争力, 学生在阅读科技文献时都存在明显的困难。笔者从事土木工程二级学科建筑环境与能源应用工程专业(此专业主要涉及建筑热工物理、通风、空调、供暖、制冷等行业, 下文简称“建环”)的相关工作20年, 在学术英文论文写作、国际学术交流、欧美访学、国际工程合作中发现, 国内培养的大学生、甚至专业教师在英语写作、口头交流、阅读与表达等方面普遍存在较大的困难, 无法进行正常的交流。

针对建环专业英语的教学方法, 已有多位学者进行了探索。杨兰兰(2006)指出学生英语基本功薄弱、专业知识掌握不够、教学方法陈旧、师资不足等问题造成教学效果差。陈世强等(2010)建议在教学过程中加强师生互动。魏莉莉(2015)提出专业案例加英语表达的综合能力训练方法。徐昉(2015)对近年来学术外语研究文献的进行了综述后, 指出学术外语写作研究不足。郭燕等(2010)通过问卷与访谈的方式调查了非英语专业大学生的外语写作焦虑状况, 发现学生的外语写作焦虑处于中等程度, 严重阻碍了学习积极性, 建议教师加强对学生的鼓励。杨贝(2006)在研究生的英语教学调查中发现, 演讲能够有效的促进学生的自信心与口语水平。吕原丽(2017)针对工科本科生缺乏表达自信心的问题, 强调通过增加学生英文PPT汇报, 提高口头表达能力与自信心。刘利华(2018)检索工程类专业英语教学研究文献后发现, 全英文教学对于工科学生要求过高, 效果不佳。

笔者在近十年的工程专业用途英语教学中, 发

现专业英语课本一般是采用国外专业课堂教材或学术论文中的片段, 教师则在课堂上对这些课文进行逐句讲解。这一方法中, 学生处于被动接受的位置, 仅能够掌握一些专业词汇和短语, 缺乏思考与创造的机会, 对于说、写等表达能力提高有限。文献检索显示, 王文彬(1966)早在上世纪60年代就提出, 非英语母语者仅仅通过自然学习很难学好英语, 需要通过由母语到外语的翻译训练过程来提升英语水平。王振亚(1993)的研究显示, 学生翻译测试水平与主观写作水平之间有显著相关性, 即在我国是外语环境中(英语非母语), 有必要进行中译英训练, 以促进英文写作水平。张在新等(1995)通过翻译测试发现非英语专业的学生普遍存在“高分低能”现象, 特别是真实写作能力比较差。李小撒等(2013)则强调翻译教学中, 教师应该扮演引导者角色, 激发学生的主动性与积极性。周玉华等(2019)则进一步提出聚焦问题式翻译教学法, 建议压缩教师讲解时间, 简化教学流程, 以此提升翻译教学效果。可以, 中译英的训练是专业用途英语教学中必不可少的, 需要从翻译、写作、演讲等方式来加强教学效果。

综上所述, 本文提出在建环专业英语教学中, 加强中译英训练。具体方法: 将英文科技文的中文原意公布出来, 让每位学生独立完成翻译; 再公布原文, 让学生对比自己的翻译与原文的差异; 最后教师详细讲解其中的语法与词汇。这一教学方法主要优点: 首先, 让学生克服恐惧心理, 释放其表达的勇气; 第二, 让学生有一个逻辑思考的过程, 并有条理通过英文表达出来; 第三, 翻译完成后, 对比观察自己的英文表达与专业英文表达之间的差异, 并改进自己的英文表达。这一过程模拟了来自母语者的反馈(戚焱2004), 在对比中深刻理解中文与外文表达的逻辑、语序、语法、习惯等核心信息的区别。

为了分析教学效果, 本文课程前后设置了两次测验, 并在课程结时进行了问卷调查和数据分析。

## 2 授课过程与研究方法

### 2.1 授课过程

授课时间为2019年上半年, 授课对象是2016级(大学本科三年级第二学期)建筑环境与能源应用工程的3个班的83名本科学生。建环专业英语

的全部授课时间为 24 个课时。第一堂课开始前，先进行了一次中译英测试。在前 22 个课时中，每两个课时的最后 25 分钟的进行中译英造句及对比练习；每两个课时一次 15 分钟演讲练习，安排 3 位学生，每人 4 分钟。全部课程结束时进行调查问卷与中译英水平测验，采用相关性分析进行效果评测与分析。

### 2.2 调查问卷的设置方法

问卷分为三个部分，第一部分（1 至 4 题）用于评估被调查学生的公共英语水平、建环专业知识基础。第二部分（5-13 题）用于评估受访者对本教学方法的评价。第三部分（第 14 题）让学生填写的具体建议与意见。为了获得真实客观的评价，所有与测试与问卷不记名，问卷见附录 1。

### 2.3 问卷分析方法

首先，采用王初明等（2010）所使用的皮尔逊相关系数法（Pearson Correlation Coefficient）进行分析，按照水平或效果由强到弱的顺序，将所有选

择题答案按 A、B、C、D 的顺序记为 4 分、3 分、2 分、1 分。相关系数在-1 到+1 之间变化， $r$  越接近 1，表示两组数正线性相关性越强（同增同减）， $r$  越接近-1，表示两组数负相关性越强。此外，显著性参数  $p$  在 0 与 1 之间变化，越接近 0 相关性越显著，一般要求小于 0.05，两组数据的相关性才有显著性意义。

### 2.4 两次翻译测验

为获得本教学方法的教学效果，在授课之初和结束时的分别进行中译英测试，考题见附录 2、附录 3。测试中给出部分生僻的专业词汇，以降低翻译难度。

## 3 问卷结果与分析

发出问卷 83 份，收回有效问卷 83 份。经过统计，各个选项的分布百分比如表 1 所示，百分数保留到个位。

表 1 教学效果调查问卷结果

Table 1 The questionnaire on teaching effectiveness

选项 题号问题 类型	英语基础与专业基础						教学前后效果对比						
	1 英语 基础	2 演讲 基础	3 写作 基础	4 专业 水平	5 词汇 基础	6 词汇 进步	7 阅读 基础	8 阅读 进步	9 演讲 难度	10 演讲 进步	11 翻译 基础	12 翻译 进步	13 课程 收获
A	1%	4%	4%	5%	4%	0%	4%	8%	5%	18%	0%	5%	18%
B	11%	78%	86%	47%	40%	51%	31%	52%	54%	40%	22%	60%	47%
C	58%	18%	8%	40%	29%	42%	62%	37%	27%	27%	63%	34%	29%
D	30%	0%	2%	8%	28%	7%	4%	2%	14%	8%	16%	1%	5%

### 3.1 受试学生的公共英语基础与本专业水平（1-4 题）

如表 1 所示，通过大学英语六级考试（425 分以上）或通过雅思考试 6.5 分以上等更高级别英语测试的人数仅占 12%，通过四级（425 分以上）人数点 58%，四级未通过人数占 30%。可见，受试学生的公共英语水平与一般认知中的工科生平均水平。

学生中认为自己能够进行流利表达不到 4%，简单英文表达的占 78%，而无法表达占到 18%。在课程进行中的演讲练习显示，大部分学生还是能够用简单进行基本表达，但流利表达的学生非常少，与这一调查数据基本相符。

在英文写作方面，认为自己能够随意写作仅不到 4%，能够完成四六级等考试作文的学生高达

86%，无法写作的学生为 10%。可见，由大学四、六级等应试考试为目标的大学教学方法，促使学生能够完成“应试作文”的撰写。但学生的专业英文的翻译水平仍然未知。

土木建环专业基础课——流体力学、传热学、热力学与建筑环境学——学习情况摸底显示，87% 处于良（75~84）和中（60~74）的水平，处于普遍认知中建环本科生的平均水平。

### 3.2 教学前后效果对比（5-13 题）

针对词汇水平，课程开始前的中译英测试显示，4% 的学生认为专业词汇很容易，40% 的学生认为难度一般，同时 29% 的学生感觉到吃力，剩余 28% 认为难以理解。在课程完成后，51% 的学生感到掌握了一些专业词汇，42% 认为掌握了少许，7% 则认为

完全没学到。说明本教学法,对于专业词汇传授有一定效果。

对于专业课文的阅读与理解,课程开始前有4%的学生认为很容易,31%的被测者认为有一定难度,62%认为吃力,4%认为完全无法理解。可以看出,工程类专业英语由于专业词汇晦涩,加之艰深的专业知识,理解的难度是比较大的。经过本课程的学习后,认为阅读理解比较容易的学生上升至8%,认为中等难度的人数比例上升到52%,认为吃力的下降至37%,完全无法理解则减少到2%。以上前后两组数据显示出,中译英对比法对学生的专业英文的阅读理解能力有明显提升。

针对英语演讲的掌握,开课前的5%的学生表示能够轻松应对,54%认为难度一般,27%认为吃力,14%的学生感到无法开口。经过课堂演讲的训练后,18%的人认为收获很大,40%认为有收获,并明显增强信心,27%表示收获一般,但增加信心,仅有8%认为没有收获。两组数据对比显示,英语演讲能够明显增加学生英语表达的勇气与自信心,这与

参考文献[10]的结论是相似的。

在课程开始前,没有学生认为中译英很轻松,22%的学生认为难度一般,高达63%的学生认为比较吃力,16%则表示无法完成。经过中译英的训练后,5%的学生认为自己能够轻松完成翻译,认为难度一般的学生人数上升60%,仍有34%的人感到吃力,无法完成的人下降至1%。前后两组数据对比表明,中译英训练能够明显提升学生的自信心。

在学生对本课程的总体评价中,18%的人认为收获很大,47%有一定收获且增加自信心,29%收获一般但明显增加自信心,5%表示无收获。可见,这种教学方法受到大部分学生的欢迎。

### 3.3 各问题之间的相关性分析

为了进一步挖掘调查问卷中各组问题中的隐藏信息,本文采用文献[16]的量化打分方法,将按程度由大到小的方式,把回答选项中A至D分别赋值为4至1。然后,采用文献[14]所使用的皮尔逊相关系数法进行分析,将13组回答数据依次进行两两对比,计算获得的相关系数如表2所示。

表2 各问题之间的相关性

Table 2 Correlation between every two questions

问题 相关系数 题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	英语 基础	演讲 基础	写作 基础	工程 基础	词汇 基础	词汇 进步	阅读 基础	阅读 进步	演讲 难度	演讲 进步	翻译 基础	翻译 进步	课程 收获
与13的相关系数	-0.03	0.05	0.15	0.09	0.44	0.28	0.26	0.30	0.23	0.47	-0.08	0.23	1.00
与12的相关系数	0.41	0.39	0.11	0.10	0.56	0.41	0.51	0.41	0.13	-0.02	0.19	1.00	0.23
与11的相关系数	0.54	0.39	0.24	0.21	0.16	0.06	0.04	0.11	-0.04	-0.14	1.00	0.19	-0.08
与10的相关系数	-0.18	-0.04	0.08	0.01	0.23	0.21	0.13	0.00	0.55	1.00	-0.14	-0.02	0.47
与9的相关系数	0.19	0.20	0.09	0.16	0.27	0.20	0.22	0.19	1.00	0.55	-0.04	0.13	0.23
与8的相关系数	0.38	0.37	0.09	0.09	0.52	0.41	0.59	1.00	0.19	0.00	0.11	0.41	0.30
与7的相关系数	0.36	0.27	0.17	0.27	0.69	0.56	1.00	0.59	0.22	0.13	0.04	0.51	0.26
与6的相关系数	0.29	0.23	0.19	0.18	0.57	1.00	0.56	0.41	0.20	0.21	0.06	0.41	0.28
与5的相关系数	0.39	0.26	0.23	0.35	1.00	0.57	0.69	0.52	0.27	0.23	0.16	0.56	0.44
与4的相关系数	0.30	0.22	0.33	1.00	0.35	0.18	0.27	0.09	0.16	0.01	0.21	0.10	0.09
与3的相关系数	0.15	0.29	1.00	0.33	0.23	0.19	0.17	0.09	0.09	0.08	0.24	0.11	0.15
与2的相关系数	0.60	1.00	0.29	0.22	0.26	0.23	0.27	0.37	0.20	-0.04	0.39	0.39	0.05
与1的相关系数	1.00	0.60	0.15	0.30	0.39	0.29	0.36	0.38	0.19	-0.18	0.54	0.41	-0.03

在表2中,深红色底色且字体加粗部分表示相关系数在0.6以上,属于强相关;浅红色底色表示相关系数处于0.4至0.6之间,属于中等相关,其余数据都是0.4以下的数据表示弱相关。从表2中可以发现:

(1) 第12题“翻译进步”与第1题“英语基础”的相关系数为 $r=0.41$ ,显著性 $p<0.01$ (下文将简写为 $r=0.41, p<0.01$ )。即,学生认为自己翻译水平在这一训练中有进步,与该生原来的英语水平是中等相关的,这表明有一定英语基础的学生倾向

于认为中译英训练法能够促进其翻译水平的提高;

(2) 第 12 题“翻译进步”与第 5 题“词汇基础”的相关系数为 ( $r=0.56, p<0.01$ ), 与第 6 题“词汇进步”的相关系数为 ( $r=0.41, p<0.01$ ), 这显示出专业词汇的掌握比较好的学生认为本课程能够促进其翻译水平的提高;

(3) 第 12 题“翻译进步”与第 7 题“阅读基础”的相关系数为 ( $r=0.51, p<0.01$ ), 与第 8 题“阅读进步”的相关系数为 ( $r=0.41, p<0.01$ ), 这显示出, 阅读水平比较高的学生认为本课程促进其翻译水平的提高。

以上三点可见, 中译英对比法受到原有英语基础较好的学生欢迎。此外在表 2 中还有以下发现:

(1) 第 13 题“课程收获”与第 10 题“演讲进步”的相关系数为 ( $r=0.47, p<0.01$ ), 说明学生认为演讲训练的收获比较大;

(2) 第 1 题“英语基础”与第 2 题“演讲基础”的相关系数是 ( $r=0.60, p<0.01$ ), 即英语基础好的同学演讲水平比较高, 这符合常识;

(3) 第 5 题“词汇基础”与第 7 题“阅读基础”的相关系数 ( $r=0.69, p<0.01$ ), 与第 8 题“阅读进步” ( $r=0.52, p<0.01$ ), 与第 12 题“翻译进步” ( $r=0.56, p<0.01$ ), 与第 13 题“课程收获” ( $r=0.44, p<0.01$ )。这说明专业词汇直接影响到学生的阅读、翻译与课程收获, 这反应出专业词汇在专业英语教学中的重要性。这与常识相吻合, 没有词汇基础, 无法阅读与理解专业文献。

### 3.4 学生具体评价与建议

在“中译英对比法”的具体评价与建议中, 学生的正面评价有: “中英文互译的形式能够加强句子的处理与表达”、“对自己的语序表达和外国人表达进行了对比, 有明显收获”、“感受到了差异也体会到了翻译的核心所在”、“对英语有一定提升, 可以推广使用”、“通过对比翻译差异来提高英语翻译地道化”等。

负面评价有: “对于英语基础过关的同学可以, 但基础很差的同学就很艰难”、“对于基础不好的同学没有太大作用”、“英语底子差, 理解起比较吃力”等。可见中译英的练习容易受到基础较差的学生的反感。

学生建议有: “加强词汇讲解”、“词汇不熟练”等。可以看出, 专业词汇仍然是主要难点之一,

需要在今后的教学中加强。

通过学生的评价和建议进行辨识与归类, 对中译英对比法肯定的评价占 92%, 反对评价有 8%。这与上一节问卷调查的相关性分析结论一致, 一定程度上形成交叉验证。此外, 24% 的学生认为教学过程轻松愉悦, 说明此方法一定程度上降低了课程的枯燥性。

## 4 课程前后测验成绩对比

在课程开始前进行了第一次测验, 内容为一句子的中译英, 如附录 2 所示。结果显示仅有 23% 的人能够无错误或少许错误的情况下的完成了整句翻译, 63% 的学生有比较明显错误的情况下完成了句子, 14% 无法动笔。这与调查问卷结果表 1 中第 11 题的统计百分比相近, 形成互相印证。

在课程结束后, 进行了第二次测验, 一段话的中译英, 如附录 3 所示。统计显示, 能够在无错误、少许错误的情况下翻译成英文的学生上升至 59%, 25% 的学生在有一些错误的情况完成了句子, 无法动笔的学生仍然有 13%, 变化不大。

前后两次测验对比显示出, 翻译教学法对于英语基础好的建环本科生效果明显, 对于基础差的学生效果不明显。

## 5 建环学生在翻译过程中反映出语言现象与分析

在课程训练与测验中, 笔者还发现建环大学生用英文表达时, 在表达逻辑与语法上有一些共性特征与问题, 值得建环英语教学人员与翻译研究者分析与讨论。

主动态与被动态的选择。在专业领域英语, 有些表达习惯于主动态, 有些习惯于被动态, 有时交替使用, 并没有严格的正确与错误, 只是逻辑与习惯问题。专业技术领域的逻辑与英文表达, 仅仅依靠语法是很难地道的表达学术内容, 有时需要了解国外在该领域的逻辑与习惯。

各种近义词的区分与使用。例如测验中翻译“这有可能限制了某些材料的使用”, 其中动词“限制”, 有学生使用“limit”、“confine”、“constrain”, 原文则使用“preclude”。这些词语的选择没有对错, 只是习惯、约定或作者的表达喜好。又如, 名词“区别或差异”在专业英语有

“difference”、“diversity”、“discrepancy”、“distinction”等用词,非常接近,但又有一些细微差异或习惯区别。

定语或所有格等修饰语。如“工作人员进行操作与保养时的安全性与舒适性水平”,原文为“Safety and comfort levels for operators and maintenance personnel”,很多学生翻译为“Operators and maintenance personnel’s safety and comfort levels”的形式。在课程练习中,也多次出现学生使用’s的所有格结构,这显然源于汉语的表达习惯。

主谓结构一致性问题。一方面,很多学生容易忘记主语在第三人称单数时,谓语动词要加s。另一方面,有一些专业术语本身的单复特征不明确,造成国人的理解困难。比如The temperature(温度)做主语时,一般情况理解为单数,即一个温度值,但有时又表达一个温度范围,具有复数特征,其单复数取决于上下语境、逻辑性等因素。

情态动词与副词的混淆。在训练与测验中,多位学生出现情态动词may(可能)与副词maybe(有可能)的错误使用。例如中文为“它能够保护……”,被学生翻译为“It maybe protect……”。这暴露出部分学生的在基本语法知识上的不扎实。

## 6 结语

以往的建环专业英语教学,普遍采用的讲解专业词汇与课文的常规模式,造成学生被动接受、参与度不高、学习效果不佳等问题。本文则尝试增加中译英训练、再对比原文的教学法,促使学生动脑筋、动手写、分析对比、挖掘自身英文写作的不足之处,进而改进提高英文写作水平的目的。通过对土木工程建环专业83名学生的教学实践、翻译测验与问卷调查,主要结论如下:

(1) 问卷调查显示,中译英对比法受到大部分学生的欢迎,能够提高学生中译英的兴趣与自信心;

(2) 测验成绩显示,中译英的训练能够促进学生的动笔,提高学生翻译能力;

(3) 此教学方法受到基础较好学生的欢迎,但对于英语基础较差的学生效果不明显。

本文也存在局限性,结论仅仅基于一届三个班83名学生的调查结果,问卷与测验都是初次尝试,

尚存在一些不足。这些问题都将在今后的教学中进一步改进与完善。

## 参考文献:

- [1] 杨兰兰.关于建环专业英语教学的探讨[J].制冷与空调,2006,(3):116-119.
- [2] 蔡基刚,廖雷朝.2010-学术英语还是专业英语——我国大学ESP教学重新定位思考[J].外语教学,2010,(6):47-50.
- [3] 蔡基刚.学业用途英语、学术用途英语及优质外语教育[J].外语电化教学,2014,(3):3-8.
- [4] 蔡基刚.中国非英语专业本科生研究论文写作问题研究[J].外语教学理论与实践,2017,(4):37-42.
- [5] 陈世强,成剑林,李轶群.重构式建环专业英语教学方法探析[J].高等建筑教育,2010(5):104-107.
- [6] 魏莉莉.建环专业英语综合能力培养方案探析[J].大学教育,2015,(5):82-83.
- [7] 徐昉.学术英语写作研究述评[J].外语教学与研究,2015,(1):94-107.
- [8] 郭燕,秦晓晴.中国非英语专业大学生的外语写作焦虑测试报告及其对写作教学的启示[J].外语界,2010,137(2):54-62.
- [9] 杨贝.学生课堂展示在研究生英语教学中的作用[J].国外外语教学,2006,(3):47-49.
- [10] 吕原丽.建环专业英语教学方法改进[J].教育教学论坛,2017,(19):9-10.
- [11] 刘利华.建环专业英语全英文授课的教学模式初探[J].教育现代化,2018,(30):118-120.
- [12] 王文彬.试谈翻译、对比在外语教学中的作用[J].外语教学与研究,1966,(2):63-64.
- [13] 王振亚.语言测试中的英语写作和汉译英比较[J].外语教学与研究,1993,(3):72-73.
- [14] 张在新,吴红云,王晓露,等.我国英语写作教学中的主要问题[J].外语教学与研究,1995,(10):43-50.
- [15] 李小撒,柯平.过程教学法在翻译教学中的应用——以同伴互评和评注式翻译为例[J].外语教学,2013,(5):106-109.
- [16] 周玉华,胡朋志.翻译教学最简设计:聚焦问题模式的理论与实践[J].外语界,2019,191(2):33-41.
- [17] 戚焱.反馈在英语写作教学中的作用——英语专业议论文写作研究[J].国外外语教学,2014,(1):47-53.
- [18] 罗选民,黄勤,张健.大学翻译教学测试改革与翻译能力的培养[J].外语教学,2018,(1):76-82.
- [19] 王初明.以写促学一项英语写作教学改革的试验[J].外语教学与研究,2000,(3):207-212.

[20] 马会娟.中国学习者汉译英翻译能力分级研究[J].外语教学,2012,(1):105-108.

### 附录 1: 教学效果调查问卷

#### Appendix 1: Questionnaire on Teaching Effectiveness

土木建环专业英语“翻译对比法”教学调查问卷

以下问题不记名, 没有对错, 请同学们如实回答, 在右侧填写答题卡:

1、本人英语基础水平?

A、雅思 6.5 以上或更高英语水平考试; B、6 级; C、4 级; D、4 级以下

2、课程开始前, 英语演讲水平。

A、流利表达; B、简单表达; C、能说几句; D、无法表达

3、课程开始前, 英语写作水平。

A、随意写作; B、简单写作水平(如应对英文考试写作); C、能写几句; D、无法写作

4、专业基础课流体力学、传热学、热力学、建筑环境学的学习情况。

A、优(平均分 85 以上); B、良好(平均分 75-84); C、一般(平均分 60-74); D、差(平均不及格)

5、课程开始前, 感觉专业词汇难度如何?

A、容易; B、中等; C、吃力; D、难以理解

6、经过课程学习, 是否掌握更多专业词汇?

A、掌握比较多; B、掌握了一些; C、掌握了少许; D、基本没学到

7、课程开始前, 对课文原文的理解, 感觉难度如何?

A、容易; B、中等; C、吃力; D、完全无法理解

8、本课程学习后, 对课文原文的理解?

A、容易; B、中等; C、吃力; D、完全无法理解

9、本课程学习中的英语简短演讲, 感觉难度如何

A、轻松应对; B、中等可接受; C、吃力; D、无法完成

10、英语简短演讲练习后, 感觉如何?(如何上题选 E, 此题不用回答)

A、收获很大, 增加了口头表达的信心; B、有收获, 增加信心; C、收获一般, 增加信气; D、没有收获

11、课程开始前, 整句中文翻译英语, 感觉难度如何?

A、轻松应对; B、一般; C、吃力; D、无法完成

12、通过课程“中译英”对比法训练, 感觉翻译难度?

A、轻松应对; B、一般; C、吃力; D、无法完成

13、经过中译英对比法的练习, 有何收获?

A、收获很大, 增加英文写作的信心; B、有收获, 增加了信心; C、收获一般, 增加信气; D、没有收获

14、对于本课程所使用的“翻译对比法”的感受与建议。(直接填写在下方)

回答:

### 附录 2: 课程开始前的翻译测试

#### Appendix 2: Translation test before the course

中文: 流体宏观运动引起的传热现象被称为热对流。

原文: The phenomenon of heat transfer by the macroscopic of fluid is called heat convection.

### 附录 3: 课程结束后的翻译测试

#### Appendix2: Translation test after the course

中文: 不管用什么热媒, 供热用的温度与压力不应高于满足用户需求的温度——不能过分强调过高的温度。过高的温度与压力需要额外的工程与布管来避免热损失。工作人员进行操作与保养时的安全性与舒适性水平, 同样得益于低温与低压。过高的温度需要提高管道与配件的具有更高压力等级, 而且有可能限制了聚氨酯泡沫保温材料等非金属管道材料的应用。

原文: Regardless of the medium used, the temperature and pressure used for heating should be no higher than needed to satisfy consumer requirements; this cannot be overemphasized. Higher temperature and pressure require additional engineering and planning to avoid higher heat loss. Safety and comfort levels for operators and maintenance personnel also benefit from lower temperature and pressure. Higher temperature may require higher pressure ratings for piping and fitting and may preclude the use of material such as polyurethane foam insulation and nonmetallic conduits.

#### (上接第 628 页)

学习活动, 提供帮助和指导, 引导学生正确使用认知工具, 使课程具有高阶性、创新性和挑战度, 最终打造成为“金课”。

#### 参考文献:

- [1] 吴岩. 建设中国“金课”[J]. 中国大学教学, 2018, (12): 4-9.
- [2] 李志义. “水课”与“金课”之我见[J]. 中国大学教学, 2018, (12): 24-29.
- [3] 郭敬, 王亚轩. 《通风空调工程》课程教学改革探讨[J]. 制冷与空调, 2017, 31(4): 433-434.
- [4] 闫晓娜, 郭思宇. 传热学教学方法与改革实践[J]. 制冷与空调, 2019, 33(2): 208-210.
- [5] 尹梅, 易礼智. 基于翻转课堂的电子CAD技术课程教学改革的探索[J]. 湖北函授大学学报, 2017, (30): 135-136, 156.
- [6] 赵小克, 袁广琴. “互联网+”背景下高校混合式教学模式研究[J]. 智库时代, 2019, (11): 224-225, 275.
- [7] 张佑春, 朱炼, 潘晓君, 等. 基于“互联网+”的线上线下混合式教学平台设计[J]. 大庆师范学院学报, 2017, 37(3): 52-54.
- [8] 迟媛. 基于 OBE 理念下应用型本科院校协同育人培养模式创新研究[J]. 高教学刊, 2019, (21): 26-28.



## 《制冷与空调》稿约

1 《制冷与空调》创刊于1985年,是由四川省制冷学会和西南交通大学联合主办的国内外公开发行的科技期刊,国内统一刊号CN51-1622/TB,国际标准刊号ISSN 1671-6612。主要刊登制冷与空调行业的最新科技成果、学术论文,介绍新技术、新工艺、新产品,并及时通报行业最新动态和信息。2007年入选中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊),2003年入选“中文核心期刊(遴选)数据库期刊”、“中国期刊全文数据库全文收录期刊”及“中国学术期刊综合评价数据库统计刊源”。

2 本刊一般自收到稿件起三周内向拟刊用稿件作者发出录用通知,特殊情况下时间适当延长。在这一期限后作者如未收到录用通知或修改的函件,可对稿件另作处理。

3 作者不应一稿两投或多投。不同意将稿件转载、摘登或编入本刊已加入的各种数据库的作者,亦请在稿件上作书面声明,否则视为同意。

### 4 文稿撰写要求

#### 4.1 稿件内容

稿件应包含(按顺序)题名(一般限20个字以内)、作者姓名、作者单位、中文摘要(300字左右)、关键词(3~8个)、中图分类号、文献标识码、文章编号(由编辑部填写)、英文部分(含题名、作者姓名的汉语拼音、作者单位、英文摘要及关键词)、正文、参考文献、基金说明、作者简介(包括:性别,出生年月,学历或职务,邮编,地址,联系电话,E-mail)。

#### 4.2 排版要求

页边距:上2.7,下2.4,左2.1,右2.1。分栏:不要求。字体要求如下。题目:中文2号黑体,英文5号加黑(Times New Roman)。作者姓名:中文4号楷体,英文5号(Times New Roman)。工作单位:中文小4号楷体,英文小5号(Times New Roman)。摘要、关键词、参考文献内容:中文为小5号宋体和英文为小5号(Times New Roman)。中英文各关键词间均用分号连接。正文:5号宋体。

#### 4.3 章节编号

文中各级标题采用阿拉伯数字分3级编序,且一律左顶格排版,标题编号从0开始,即引言的编号为0。一级标题为小四黑体,形如0,1,2,3,……排序;二级标题为五号宋体,形如1.1,1.2,……排序;三级标题为五号宋体,形如1.1.1,1.1.2,……排序。

#### 4.4 图表及公式

图表名:中文小5号黑体,英文为小5号加黑(Times New Roman);文中表格一律使用三线表(不画竖线,横线仅保留顶线、底线及栏目线)。图的尺寸尽可能小,以能看清楚为准;表中字体用小5号;公式按出现顺序编号:(1)、(2)、(3)……图表名称应中英文对照。

#### 4.5 物理量和计量单位

文稿正文(含图、表)中的物理量和计量单位应符合国家标准或国际标准。

#### 4.6 基金说明和第一作者简介

小5号宋体,置于第1页下方。包括:基金说明、姓名、性别、出生年月、职称及所在单位。

#### 4.7 参考文献

参考文献按在正文中出现的先后次序列于文后,表上以“参考文献”居中排作为标识;参考文献的序号左顶格,并用数字加方括号表示,如[1],[2],……,与正文中的指示序号格式一致。每一参考文献条目的最后均以“.”结束。各类参考文献条目的编排格式及示例如下:

a. 连续出版物 [序号] 主要责任者. 文献题名[J]. 刊名, 出版年份, 卷号(期号): 起止页码. b. 专著 [序号] 主要责任者. 文献题名[M]. 出版地: 出版者, 出版年: 起止页码. c. 论文集 [序号] 主要责任者. 文献题名[C]. 主编. 论文集名, 出版地: 出版者, 出版年: 起止页码. d. 学位论文 [序号] 主要责任者. 文献题名[D]. 保存地: 保存单位, 年份. e. 报告 [序号] 主要责任者. 文献题名[R]. 报告地: 报告会主办单位, 年份. f. 专利文献 [序号] 专利所有者. 专利题名[P]. 专利国别: 专利号, 发布日期. g. 国际、国家标准 [序号] 标准代号, 标准名称[S]. 出版地: 出版者, 出版年. h. 报纸文章 [序号] 主要责任者. 文献题名[N]. 报纸名, 出版日期(版次). i. 电子文献 [序号] 主要责任者. 电子文献题名[文献类型/载体类型]. 电子文献的出版或可获得地址, 发表或更新日期/引用日期(任选).