

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2015.02.024

非英语专业研究生科技论文英语写作能力培养模式研究

张利¹,李友荣²

(1. 四川外国语大学 重庆南方翻译学院,重庆 401120;2. 重庆大学 动力工程学院,重庆 400044)

摘要:分析了自然科学领域非英语专业研究生在科技论文英语写作过程中存在的主要问题,构建了提高非英语专业研究生科技论文英语写作能力的培养模式,详细阐述了培养模式中的三个主要环节,即专业词汇和常用句型的积累、科技论文英语结构和表达方式的认知、研究内容的凝练与表述。实践结果表明,该培养模式对于丰富现代大学人才培养机制,提高研究生科技论文英语写作能力卓有成效,可以在非英语专业研究生科技论文英语写作能力培养中加以推广。

关键词:科技论文;英语写作能力;培养模式

中图分类号:H315

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2015)02-0097-04

为国家培养各类合格的人才 是高等教育的一项重要任务。与本科生的培养目标不同,研究生教育作为中国高等教育的最高层次,不应该仅仅局限于接受已有的知识,而应该从国家创新发展战略的角度出发,把培养研究生的创新意识和创新能力放在首位。研究生所取得的创新成果主要通过参加各种学术会议和发表高水平的学术论文进行交流,因此,发表高水平的英语科技论文是一个优秀的研究生必备的基本素质。近年来,中国研究生的招生数量逐步增加,而且大多数高校对研究生毕业前发表论文作了硬性规定,特别是博士研究生,有的高校要求必须在英文期刊上至少发表一篇高水平科技论文,从而使得如何尽快提高非英语专业研究生科技论文英语写作能力成为一个亟待解决的重要问题。

一篇高质量的科技英语论文不仅要有独到的学术见解和创新,而且,从语言表达的角度看,文体格式必须符合相关期刊的规定,句型要符合科技论文独特的表达方法,用词也要遵循科技英语的常用习惯^[1-3]。但是,从总体上看,中国研究生的科技论文英语写作能力还不高,难以达到上述要求,这是目前自然科学领域非英语专业研究生存在的共性问题。与此同时,对如何提高研究生科技论文英语写作能力的研究也非常缺乏,没有成熟的理论和培养模式可供借鉴。为此,笔者分析了中国自然科学领域非英语专业研究生在科技论文英语写作过程中存在的主要问题,并对科技论文英语写作能力培养模式进行了有益探索。

收稿日期:2014-11-23

基金项目:重庆市研究生教育优质课程建设项目(2011-30)

作者简介:张利(1977-),女,四川外国语大学重庆南方翻译学院讲师,硕士,主要从事英语语言学研究,(E-mail) jenny58@sina.com;(通讯作者)李友荣(1963-),重庆大学动力工程学院教授,博士,主要从事工程热物理学科的教学和研究,(E-mail) liyourong@cqu.edu.cn。

一、研究生科技论文英语写作中存在的主要问题

研究生经过本科四年的学习,基础英语水平普遍较高,绝大多数研究生都通过了国家英语六级或四级水平考试^[4]。但是,由于科技英文文献阅读量有限,同时缺乏对科技英语文体特点和表达习惯的了解,因此,在科技论文英语写作中存在诸多问题,归纳起来,主要有以下几个方面。

(一) 专业词汇缺乏

当研究生从基础英语的学习转向专业英语写作时,遇到的首要问题是缺乏专业词汇,不了解常用句型结构。科技论文英语所表述的都是专业性非常强的科学问题,因此,描述性的形容词和副词用的较少,而专业性的名词用的较多。正是由于专业词汇的缺乏,在科技英文论文写作中,有时会根据构词法自创一些不合适的专业词汇,例如,将非平衡热力学表达为 Non-balance Thermodynamics,正确的表达应该是 Non-equilibrium Thermodynamics 等。

另一方面,与日常用语和文学语言相比,英语科技论文中的句子结构严密、句子冗长,同时,句子成分多、层次多、复句多,经常出现多个分句并列或从句套从句的现象,因此,掌握并灵活应用常用句型,对于清晰、简洁、准确地表达论文内容非常重要。

(二) 语态的混用

在基础英语中主动语态用的较多,相反,在英语科技论文中,被动语态和第三人称用的比较多,可以认为,被动语态是科技英语的一个重要特征^[5-6]。采用被动语态,即第三人称做主语时,强调的是陈述的事实或作者的发现,而动作的执行人或谁是发明人并不重要,所以,这种结构能清楚而客观地表达事实。相反,采用主动语态时,就需要用第一或第二人称,会给人一种主观的感觉,让读者觉得所陈述的事实和观点只是作者个人的看法,而不是普遍规律,这是科技英文论文特别忌讳的,也是常常被忽视的。例如,在研究生初次科技论文英语写作时常出现这样的句子:When we increase the Rayleigh number, we observe the pitchfork bifurcation. 采用了主动语态,主语是“we”,因此,所观察到的现象带有一定的主观色彩,即当 Rayleigh 数增加时,“pitchfork bifurcation”只是作者们观察到的,不一定是普遍的规律。这句话应该修改为:When the Rayleigh number is increased, the pitchfork bifurcation is observed. 显然,修改后的这句话就更像科技英语,因为作者要表达的不是谁观察到了什么现象,谁发现了什么规律,而是这些现象和规律的具体内容,这也是读者所关注的。

(三) 动词时态的混用

在英语科技论文中,虽然在不同的学科领域对动词时态有一些特殊的用法,但总体来讲,英语科技论文中动词时态的使用有一定规则^[5]。对于初次接触科技论文英语写作的研究生来说,对这些规则不是很了解,因此,在写作过程中不可避免地出现动词时态的混用。例如,当表述其他学者已有工作及其主要结论时,为简捷起见常采用从句形式,用主句表示作者的工作,用从句表示得到的结果,很多研究生都认为,主句和从句的时态应该一致,因此,就出现了这样的句子:Hintz and Schwabe showed that the critical crystal rotation rate for the incipience of oscillatory convection monotonically increased with the temperature difference between the crystal and crucible. 事实上,主句表示的是作者过去已完成的工作,动词用过去时,而从句表示的是作者发现的客观规律,动词应该用现在时,而不是过去时。

通常来讲,在论文的摘要部分,当描述作者的具体工作时可用现在时,也可以用过去时,但是,在描述所得到的主要结论时要用现在时。在引言部分,在描述其他学者已经完成的研究工作时要用过去时,在陈述根据已有的研究所得到的普遍规律和主要结论时,一般用现在时。在论文的主体部分,所描述的都是论文作者自己开展的工作,因此,一般采用现在时态。

二、科技论文英语写作能力培养模式

非英语专业研究生科技论文英语写作能力培养模式包括三个方面^[7],即培养目标、培养过程和对培养结果的评价,三方面相辅相成,不同的培养目标决定了所采用的不同培养过程和所得到的结果。

研究生科技论文英语写作能力培养目标是引导研究生了解科技论文英语的语言特点、扩展相关专业的专业词汇量、掌握科技论文英语的句型结构和表达方式,最终提高科技论文英语写作能力。对研究生科技论文英语写作能力的评价比较单一,就是看其是否能在高水平的英文期刊上发表自己的创新性研究成果,是否能在国际学术会议上与国外同行进行深入交流,因此,可以将研究生在英文期刊和国际学术会议上发表的论文质量和数量作为评价指标。由于目前的英文期刊和国际学术会议论文在语言表达和内容的创新性方面已经经过了非常严格的评审,因此,这个评价指标是比较公正合理的。然而,由于研究生的基础英语水平不同,因此,研究生科技论文英语写作能力的培养过程会因人而异,但都包含如下三个主要环节,如图1所示。

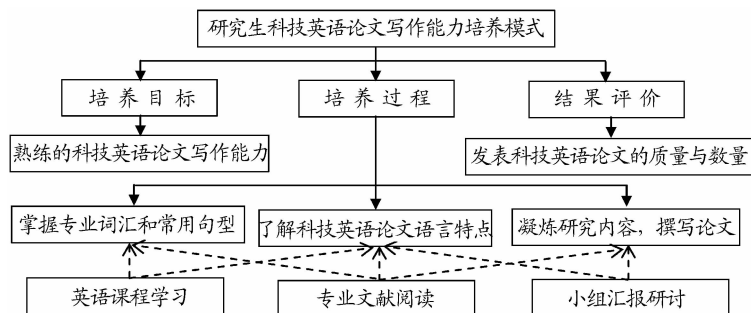


图1 研究生科技论文英语写作能力培养模式主要内容

(一) 扩充专业词汇量, 掌握常用句型结构

拥有丰富的专业词汇量是基础, 掌握好常用句型结构是前提, 因此, 在进行科技论文英文写作前, 必须要尽可能扩充专业词汇量, 掌握常用句型结构^[8]。专业词汇和句型结构的学习主要有两个途径: 一是课堂学习, 硕士研究生培养计划中包含有基础英语和专业英语课程, 而专业英语课程由专业教师授课, 所采用的教学资料都是相应专业的科技文章, 有大量的专业词汇和常用句型结构出现; 二是阅读文献, 特别是与自己的研究方向相近的英语科技论文, 因此可以从这些文献中获取专业词汇和常用句型结构。随着科学技术的不断发展, 新的专业词汇不断产生, 在阅读文献过程中必须特别注意这些新的专业词汇, 因为他们代表着学科发展的主流方向。例如: 在工程热物理学, 近年来出现的新的专业词汇就有 exergy 和 entransy 等。应该指出的是, 专业词汇和句型结构的学习是一个长期的、逐渐积累的过程, 不可能一蹴而就, 在短时间内在出现质的飞跃。

(二) 熟悉英语科技论文特点, 学习基本表达方式

从英语科技论文语言表达角度看, 动词的语态和时态要遵循科技英语的特点, 句型要符合科技论文的表达习惯, 用词也要采用科技英语的专业词汇。从英语科技论文形式上看, 不同的英语科技期刊都有自己的规定和要求, 因此, 要经常浏览相关学术期刊网站, 特别是 Elsevier、Springer、Taylor & Francis 等大的出版集团旗下的各种期刊, 了解这些规定和变化。为达到上述要求, 唯一的途径是多阅读本专业的英语科技论文, 在阅读过程中特别注意对专业词汇和表达方式的归纳、总结, 以便在开始写作过程中随时“模仿”和“借用”。最后, 还需指出的是, 在英语科技论文的主体部分, 在描述自己的研究结果或对结果进行分析讨论时, 每一段落都不要太长, 以避免使评审人和读者在阅读过程中产生疲劳。此外,

每一段的第一句应为主体句, 直接提出本段讨论的问题, 然后围绕该主体句进行分析论述。

(三) 凝练研究内容, 撰写英语科技论文

提高研究生英语科技论文写作能力的最后一个环节是勤练, 只有不断的练习, 才能有所提高。因此, 研究生要不断地凝练在研究过程中的新思想、新方法和新技术, 然后以英语为载体, 将自己的新发现用英语科技论文的形式在国际英文期刊和国际学术会议上发表, 与国际同行进行交流。在写作过程中, 除了要注意语态、时态、用词等细节外, 更要注重论文的总体结构, 对于某个具体问题的分析, 一定要循序渐进, 符合英语语言特点和西方人的思维习惯。对于初次写作英语科技论文的研究生来说, 往往只注意了对结果的描述, 而忽视了对产生这些结果的原因和结果本身所蕴含的物理机制的分析。

还应该指出的是, 论文初稿完成后, 要多请小同行指正, 多倾听别人的意见, 反复推敲和修改。在论文投稿过程中, 当接收到编辑部的审稿修改意见时, 特别是当审稿意见非常多时, 不要气馁, 一定要按照审稿人的意见逐条逐句修改或答复。对于英语科技论文来讲, 论文的修改过程至关重要, 对于提高论文质量, 提升作者的英文写作水平有积极的促进作用。

三、科技论文英语写作能力培养模式实践

在非英语专业研究生科技论文英语写作能力培养模式中, 培养过程是关键, 规划好培养过程是达到培养目标的基本保证。培养过程的实施要依靠研究生专业英语任课教师和研究生指导教师共同完成, 必须因材施教, 因此, 研究生指导教师肩负着更重要的职责。经过多年的探索与实践, 拟定的三年制学术性硕士研究生科技论文英语写作能力培养过程进度, 如表1所示。笔者在硕士研究生培养过程中, 严格按照表1所示的能力培养进度要求, 紧紧抓住科技论文英语写作能力培养过程中的三个主要环节, 认真组织安排教学, 取得了比较好的教学效果。

表1 硕士研究生科技论文英语写作能力培养过程进度表

学期 内容	1	2	3	4	5	6
基础英语课程	●					
专业英语课程		●				
专业文献阅读		●	●	●	●	●
课题英语汇报			●	●	●	●
论文英语写作				●	●	●

首先,制定好研究生培养计划,除了要求研究生选修基础英语和专业英语课程外,还尽可能选修外籍专家讲授的课程或用双语讲授的课程,鼓励研究生多听外籍专家的学术讲座;同时,积极指导研究生从一年级开始就熟悉课题,阅读英文文献。坚持每两周开一次组会,请学生汇报在阅读文献中遇到的问题,包括技术问题和英语语言问题,帮助并督促研究生掌握好相关的专业词汇和常用句型。然后,在课题研究过程中,要求研究生尽可能用英语汇报课题进展,加深研究生对专业词汇和常用句型的印象,逐步训练写作能力。最后,要求研究生凝炼研究成果,撰写完整的、符合要求的英语科技论文。在写作过程中,要指导和帮助研究生修改论文,甚至改写部分内容,这对提高研究生科技论文英语写作能力具有重要意义。

近十年来,作者采用上述培养模式共培养硕士研究生和博士研究生25名,其中,17名硕士研究生发表了25篇高水平科技论文英语,6名博士研究生共发表了24篇高水平科技论文英语。

四、结语

发表高水平的英语科技论文是一个优秀的研究生必备的基本素质,通过对自然科学领域非英语专业研究生在科技论文英语写作过程中存在的问题分析,构建了提高自然科学领域非英语专业研究生科技论文英语写作能力的培养模式,提出了研究生科技论文英语写作能力培养过程的三个主要环节,制

定了硕士研究生科技论文英语写作能力培养过程进度安排,并指出,在提高研究生在科技论文英语写作过程中,专业词汇和常用句型的积累是基础,科技论文英语结构和表达方式的认知是重点,研究内容的凝炼与表述是关键。实践结果表明,该培养模式对提高自然科学领域非英语专业研究生科技论文英语写作能力是切实可行和卓有成效的,可以在研究生科技论文英语写作能力培养过程中加以推广。

参考文献:

- [1] 刘亚波,印辉. 科技英语的主要语言特征[J]. 浙江大学学报 1998,12(2):121-123.
- [2] 李晓惠. 我国科技人员论文英语写作中的几个问题[J]. 岩石力学与工程学报 1999,18(4):487-490.
- [3] 叶云屏. 谈科技英语写作中几个潜在误区[J]. 北京理工大学学报:社会科学,2002,4(4):12-16.
- [4] 林泽铨. 非英语专业研究生英语教学改革之辨思[J]. 高教探索 2002(1):74-76.
- [5] 林静. 科技论文英语写作原则[J]. 江苏教育学院学报:社会科学版,2010,26(1):133-136.
- [6] 张林雅. 英语科技论文中摘要的语态问题浅析[J]. 西安文理学院学报:社会科学版,2013,16(2):103-105.
- [7] 唐建敏. 非英语专业研究生英语创新能力的培养模式研究[J]. 高教探索 2006(1):62-64.
- [8] 秦荻辉. 浅谈科技英语写作中的句型特征[J]. 西安电子科技大学学报:社会科学版,2001,11(1):94-99.

The training mode research on the scientific English writing ability for non-English major postgraduates

ZHANG Li¹, LI Yourong²

(1. Chongqing Nanfang Translators College of SISU, Chongqing 401120, P. R. China;

2. College of Power Engineering, Chongqing University, Chongqing 400044, P. R. China)

Abstract: We analyzed the main problems that exist in the writing process of the scientific English for non-English major postgraduates in natural science fields, established a training mode for improving the English writing ability of non-English major postgraduates, and elaborated three main links in training mode in detail, including the accumulation of professional vocabularies and sentence patterns, the cognition of structure and expression of the scientific English paper, and the conciseness of research contents. The practical results indicate that the training mode is feasible and very fruitful for the development of talent training mechanism of modern university system and improvement of the scientific English writing ability, and can be applied in the training of writing ability for non-English major postgraduates.

Keywords: scientific paper; English writing ability; training mode

(编辑 梁远华)