·研究生教育·

医学院校研究生学术英语写作教材编写研究

谌谐婉[1]　谭雪焦[1]　廖荣霞[1]　孙建国[2]
[1]陆军军医大学基础医学院医学英语教研室，重庆　400038；[2]陆军军医大学附属新桥医院肿瘤科，重庆　400037
通信作者：廖荣霞，Email：liaorx@aliyun.com

【摘要】 医学全球化背景下，运用学术英语（English for academic purposes，EAP）撰写论文成为我国医学研究生面临的挑战。而自编教材的缺乏是制约 EAP 教学效果的一大瓶颈。研究基于复合型人才团队，以 EAP 理论为指导，对医学院校研究生开展深度需求分析，结合体裁分析理论设计教材框架，根据自建语料库确定材料筛选原则，最后编写完成适用于医学院校研究生的 EAP 写作教材。教材编写研究过程及教材本身有望为其他学科 EAP 教材编写提供借鉴，从而促进我国研究生教育的全面发展。

【关键词】 研究生教育；　学术英语；　教材编写；　生物医学论文写作
【中图分类号】 R-05
基金项目：重庆市研究生教育优质课程建设计划（渝教研发[2017]6 号）；陆军军医大学基础医学教育研究课题（2016B08）
DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.01.008

Research on the compilation of academic English writing textbooks for postgraduate in medical colleges

Chen Xiewan[1], Tan Xuejiao[1], Liao Rongxia[1], Sun Jianguo[2]
[1]Medical English Department, College of Basic Medicine, Army Medical University, Chongqing 400038, China; [2]Oncology Department, Xinqiao Hospital, Army Medical University, Chongqing 400037, China
Corresponding author: Liao Rongxia, Email: liaorx@aliyun.com

【**Abstract**】 With globalization of biomedicine, Chinese postgraduates in medical colleges are facing increasing challenges. Writing and publishing research papers in English have become an essential requirement for their graduation and career development, but for non-native English speakers, having a good command of English for academic purposes (EAP) is of special difficulty. In China, lack of self-written textbooks is a bottleneck that restricts the teaching of EAP. Therefore, guided by EAP theories, this study carries out in-depth demand analysis for graduate students in medical colleges and universities, and designs a textbook framework with genre analysis theory. Based on self-established corpus finally completed an EAP writing textbook for postgraduates of biomedicine. This textbook and the writing and research process can provide implications for construction of EAP textbooks in other principles, thus promoting the all-round development of postgraduate education in China.

【**Key words**】 Postgraduate education; English for academic purposes; Textbook writing; Biomedical research paper writing
Fund program: High-quality Course Construction Project for Postgraduates Education in Chongqing ([2017]6); Basic Medical Education Research Project of Army Medical University (2016B08)
DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.01.008

在以英语为通用语言的国际舞台，综合运用学术英语（English for academic purposes，EAP）进行学术交流，成为国际化医学人才必须具备的一项基本素质。著名科技期刊 Nature 于 2015 年指出，撰写论文和交流科研成果[1]已构成中国科研人员目前面临的最大挑战。为应对这挑战，EAP 逐渐成为我国大学英语教育的主流[2-3]。然而，我们与世界先进水平相比仍有一些差距[4]，其中一个重要原因就在于缺乏优秀实用的 EAP 教材。虽然国外的 EAP 教材众多，但直接采用全英文教材，不仅增加学习难度，而且不符合我国学生的特点。国内现有的教材，部分直接翻译国外教材，部分则由生物医学专家编写，对语言的讲解不充分、不透彻[5]。这一现状制约了我国 EAP 教育的发展。

因此，国内医学院校亟需根据学生实际需求和特点编写的、以实用为导向的 EAP 写作教材。本研究基于复合型人才团队，以 EAP 理论为指导，从需求分析出发，理论结合实践，编写了面向医学院校研究生的 EAP 写作教材——《英文 SCI 生物医学论文写作教程》。

1　EAP 教材定位

EAP 是专门用途英语（English for specific purposes，ESP）的一个分支，其定位与 ESP 相同[6]。爱丁堡大学应用语言学家 Strevens 总结了 ESP 教学的四大区别性特征：课程设置必须满足学习者特定需求；内容与特定专业或职业相关；讲授某一专门学科的句法与词汇，并对其语义及语篇进行分析；与 EGP 形成对照。以及两个可变特征：可以根据需求只限于对某一种语言技能的培养，如阅读技能、口语交际；不受任何事先制定的教学法的限制[7]。由此可见，EAP 的重点是对专业学科语言技能的培养。

因此，EAP 教学的重点在于语言，旨在以专业知识内容为依托，讲授语言特点和规律，帮助学生实现语言运用与交际。而 EAP 教材则重点训练特定学科里的语言能力而非传授学科内容和知识。学科内容只是一个媒介，教材通过专业相关的主题来呈现专业特有的语言现象和特点，从而帮助学生掌握特定领域里的语言特点和交际能力[8-9]。而不是“EAP 教材提供的专业知识主要属大专业方面的一般知识，虽没有双语教材的专业性强，但要有一定的系统性”[10]。这一“系统性”容易产生不少用英语讲专业知识的“伪”EAP 教材[9]。

2　需求分析

需求分析（needs analysis）是 EAP 教材编写的基础[6]。对需求的意识和需求分析是 EAP 区别于EGP 的一大特点。只有了解学生在学习中的真正需求，教学才能有目的、有效地开展。只有以需求分析为基础和导向，EAP 教材才能做到让学生尽快上手，解决他们在实际目标情景中遇到的问题。

Hutchinson 和 Waters 指出，需求分析是一个复杂的过程，必须同时考虑目标情景需求（target needs）和学习需求（learning needs）两种情况，即不仅涉及学习者在目标情景中如何运用语言，还涉及学习者如何学习在目标情景中运用语言[6]。因此，为了解医学院校研究生在学术论文写作和写作学习中遇到的实际困难与需求，本研究开展了问卷调查与访谈，并为在校硕士、博士研究生进行了论文修改与润色，总结了论文写作中的共性与高频问题。

针对在校博士研究生开设了“SCI 科技论文写作”必修课，在课前设计了调查问卷，了解学生的学习需求与困难（表 1）。博士研究生专业与方向以基础医学和临床医学各分支为主，同时涉及护理学、心理学、计算机、生物医学工程等专业，每年招收全日制博士研究生约 300 名。以 2012 年的博士问卷为例，2012 级博士生共 220 名，发放问卷 220 份，回收 210 份，排除空白超过 1/3 的问卷，有效问卷共 200 份。

问卷分为两个部分。第一部分了解受试者对开设 EAP 写作课程必要性的认识，第二部分了解受试者主观意识到的写作与学习困难[11]。

问卷调查结果显示，对于课程必要性的认识，绝大部分学生都认为非常必要（“非常必要”86.0%，172/200；“必要”10.0%，20/200）。对具体内容的学习需求，学生普遍认为最需要讲解的是段落结构与成段（67.0%，134/200），其次是句子结构与组句（78.0%，156/200）。此外需要注意的是，一半以上的学生（52.0%，104/200）在“其他”中指出“讨论部分的写作”亟需讲解。对教学难点的主观认识，最难的是“语言表达清晰无歧义”（80.0%，160/200），其次是“各个部分写作要点”和“成段与谋篇”（64.0%，128/200；72.0%，144/200），三个选项均有超过半数的学生选择，值得关注。关于目标情景需求，四个选项均

值得关注，虽然百分比相差不大（48.0%、62.0%、55.0%、51.0%），但均接近或超过半数。此外，学生在“其他”中明确指出杂志回复信中最常遇到的问题就是“unclear（表述不清）”。单独写出的问题应引起足够重视。

完成问卷调查后，从 2012 级博士研究生（220 名）中抽取了 5 名学生（按学号分为 5 组，每组抽取 1 名）开展半结构式访谈[12]。访谈主题和代表性回答见表 2。

访谈结果显示，学生普遍认为论文写作需要专门指导，并希望总结文体特征和常用句型。而对于难点，学生则认为引言和讨论是最需要重点讲解和练习的部分；此外，如何使表达清楚、降低重复率，也是学生在实践中迫切需要解决的问题。

另一方面，教研组每年为学校及附属医院硕博士研究生修改论文 30 余篇，在问卷和访谈的同时选

表 1　学生学习需求问卷项目设置情况（代表性问题）

题目	选项	调查目的
你认为有必要专门开设 EAP 写作课吗（单选）	A. 非常必要	课程需求
	B. 必要	
	C. 一般	
	D. 没必要	
你最希望 EAP 写作课上讲解的内容是什么（可多选）	A. 构词规律与选词	对具体内容的学习需求
	B. 句子结构与组句	
	C. 段落结构与成段	
	D. 篇章结构与谋篇	
	E. 其他 _____	
你认为 EAP 论文写作教学中最难的是什么（可多选）	A. 选词与组句	对教学难点的主观认识
	B. 成段与谋篇	
	C. 各个部分写作要点	
	D. 语言风格符合规范	
	E. 语言表达清晰无歧义	
	F. 其他 _____	
你在实际写作中最常见的问题是什么（可多选）	A. 难以把握论文结构	目标情景需求
	B. 句子表述不清	
	C. 中式表达明显	
	D. 词汇选用不当	
	E. 其他 _____	

表 2　访谈主题与代表性回答

主题	代表性回答
提高论文写作能力的信心	课程学习应该会有帮助，但还需要大量实践才可能显著提高写作能力（无论文发表经验）
	早一点进行写作与表达技巧的指导，就可以少走弯路，论文写作能力肯定比现在强（已发表 1 篇 SCI 论文）
	我的写作能力很差，主要是英语基础差（无论文发表经验）
写作学习中感兴趣的部分	论文写作需要花大量时间练习，但平时实验太忙，希望有现成的模板直接套用
	希望多总结一些常用句型，减少自己写作中的重复和抄袭
	多总结这类文体的语言特点，编辑常说我的表达不专业、不符合文体要求
论文中最难写的部分	引言：引言部分虽然有很多文献可以参考，但不能照搬语言，也不知道怎么组织结构才能让条理更清楚
	讨论：讨论部分完全需要用自己的语言阐述，几乎没有文献可以参考，不知道该写什么，也不知道如何组织语言
	引言和讨论：需要大段由自己写作、严密组织逻辑的部分都很难
写作实践中最难应对的问题	期刊回复信里审稿专家常常会笼统地说“语言不清楚”，但我不知道到底哪里不清楚；也不知道如何回复才能既坚持自己观点又礼貌得体
	写作中常常按中文思维在思考，觉得自己的表达比较中式、不满意，但不知道如何改进
	材料方法、引言等常常需要借鉴文献的表达，但很容易重复率高，不知道如何避免

取了 4 篇论著,对其中的语言、逻辑等问题进行了归纳与梳理。结果发现,研究生的写作问题主要集中于五个方面。

一是不能正确选词。例如:

We identified HPV-positive cervical cancer cell lines had a stronger colony-forming ability than did HPV-negative cervical cancer cell lines.

作者想要表达"证实"之意,而 identify 表示"识别出",并且不能跟 that 从句,应该改为 find、observe 等类似的词。

二是句子逻辑混乱。例如:

In this paper, an improved MTT method was used to evaluate the antitumor activity of 15 new complexes of both these two functional groups (dinuclear) and compared with that of the mononuclear complexes.

作者本意 compared 的主语是 the antitumor activity,但句中 an improved MTT method 是全句的主语。因而应该调整语序,将句子改为:

In this paper, the antitumor activity of 15 new complexes of both these two functional groups (dinuclear) was evaluated with an improved MTT method and compared with that of the mononuclear complexes.

三是语法知识掌握不牢。尤其是时态混乱、主谓不一致等。例如:

Genomic DNA from three cell lines were extracted as described above.

DNA 为单数概念,动词应该用单数 was。

四是习惯表达积累太少。例如:

It is little known whether Oct4 expression is associated with colony formation in cervical cancer cells.

作者本意"尚不了解",划线部分属于生硬的翻译,论文中常用的表达为 It remains unknown/unclear。

五是中式思维导致赘述。例如:

我们对每个样本进行了两次分析。We made at least two analyses on each specimen.

此句的核心动作是"分析",应当置于谓语动词位置上,使句子简明易懂。中式思维习惯用动宾短语作为谓语,将核心动作名词化为短语中的宾语[13],转化为英文时应当尽量避免。句子可改为:

We analyzed each specimen at least twice.

基于以上需求分析,编写的教材拟覆盖英文生物医学论著各个部分的结构、语言特征和写作要点讲解,配以常用句型和误例分析,同时覆盖常用投稿信函写作,以实用模板展示写作要点和常用表达。

3　理论基础与框架设计

3.1　理论基础

国际知名应用语言学家 John Swales 所创的体裁或语类分析(genre analysis)理论对 ESP/EAP 研究具有奠基意义和深远影响。其所著 Genre Analysis 一书认为:每一个专业领域文献的写作都有其一定的程序和特点,这是由该专业领域的话语共同体(discourse community)决定的。话语共同体是指具有广泛一致的共同目标、相互交际、提供信息和反馈、利用和拥有一种以上体裁,有一定专门词汇的集体。体裁即为某个话语共同体所承认的、描述某一类交际活动、具有共同的一系列交际目的的话语或语篇的图式结构(schematic structure)。掌握了这些体裁,也就掌握了撰写这一专业领域文章的钥匙。也就是说,具有共同交际目的的一组交际事件可看做是一种体裁。同一体裁的语篇具有大致相同的图式结构,而这种图式结构影响着语篇的内容和语言风格的选择[14]。

John Swales 的体裁分析首先是对学术论文的引言部分进行描述[14],提出引言具有一个以某种顺序出现的规则的"步骤(step)"和"语步(move)"模式。本研究以此为基础,对英文生物医学论文的各个部分(包括摘要、引言、材料与方法、结果、讨论)逐一进行体裁分析。考虑到将论文划分为语步和步骤稍显死板,实际论文写作的顺序可能存在变化与多样性,编写者倾向于采用"组成成分"的模式对论文各个部分进行分析。例如,非结构式摘要,编写者认为其包含"目的、方法、结果、结论"四个必要组成成分,如果需要适当拓展,还可以包含"背景"和"意义"两个部分[15]。尽管论文各部分的行文顺序可能灵活多变,但都离不开基本组成成分。

3.2　框架设计

教材按照不同内容划分为概论、题目、摘要、引言、材料与方法、结果、讨论、志谢与参考文献、投稿信函写作 9 个章节。除去概论、志谢与参考文献、投稿信函写作,每章首先简要阐明该部分在论文中的

功能、重要性与写作原则;其次以例文为载体分析其组成成分、行文脉络与衔接手段等;随后正向给出常用句型与例句,然后反向列出误例与修改策略,分析选词、语法或逻辑等方面的错误;最后配以练习巩固对篇章结构、句子结构、选词和常用表达的掌握,同时附上常用词根词缀进行词汇拓展(表 3)。

表 3　《英文 SCI 生物医学论文写作教程》第三章内容设置

第三章 摘要	具体内容
模块一	(1)介绍摘要的功能、重要性
功能、重要性	(2)简述写作原则
与写作原则	
模块二	(1)根据摘要不同类型给出 2 篇范文
范文分析	(2)分析范文结构、组成成分、语法特征、衔接手段等
	(3)以范文为例详细阐述写作原则
模块三	根据摘要不同组成成分总结出常用句型，并配以
常用句型总结	例句和中文译文
模块四	(1)按照摘要组成成分出现的先后顺序给出误例
误例分析	(2)分析错误成因和类型
	(3)提出修改方案
	(4)给出中文译文,对比中英文思维差异
模块五	(1)句子修改与润色(5 句)
练习题	(2)常用表达翻译填空(8 句)
	(3)摘要组成成分排序(2 篇)
模块六	(1)列出生物医学词汇常用词根词缀及例词
词汇拓展	(2)词汇练习强化构词分析意识

其中,常用句型和例句基于检索生物医学期刊后自建的语料库,误例则基于为学校及附属医院科研人员修改润色论文多年积累的语料,从中进行归纳、整理和分析。

4　材料选择

EAP 教材的材料选择,最重要的原则就是真实性和难易度适当[16]。关于真实性,所有材料选自已发表或正在修回的论文,可确保真实的语料。关于难易度适当,Hauptman 基于图式理论框架认为，在其他因素相同的情况下,二语语篇的可理解度主要取决于背景知识,其次是课文的指示度,最后才是语言、语篇和长度[17]。综合考虑以上原则后,本研究具体制定了以下标准。

4.1　选择生物医学共核内容

首先考虑学习者有足够的背景知识。医学生进入研究生阶段,研究方向不同、熟悉和了解的内容可能相差甚远。为保证学习者能深入理解语言的应用情景,材料应选择目前生物医学研究领域相对共核的内容,例如分子生物学技术和各类分子通路。目前几乎所有生物医学微观领域均涉及分子机制研究,也必然涉及分子通路,其研究思路和文章逻辑具有共通性。

4.2　慎用国外写作教材文本

国外关于生物医学论文写作有不少优秀的教材,对论文各部分写作要点有详尽的阐述,也配有大量佐证例文和例句。但有的晦涩难懂,专业术语也没有注释;有的则成书较早,例文的指示度、语言的时代性都跟不上目前科技领域对论文写作的要求,难以反映最新的语言发展趋势。

4.3　确保语言结构的代表性

作为示范的文本是学生语言的重要输入,因此一定要有较高的出现频率,并且能反映传统英语国家的语言习惯。因此,编写者检索了大量高影响因子生物医学期刊,从中挑选第一作者来自英美国家的论文,自建语料库。其次,考虑到科技论文语言简洁的特点,作为示范的文本不宜过于复杂。由于影响因子过高的期刊要求实验深入,结果往往包含 5~6 个图以及 10 个左右的附图,不利于学习者模仿学习。因此,倾向于选择影响因子适中、结构典型、语言精练的论文。

4.4　确保错误范例的典型性

作为选编入教材的误例,具有反向示范功能,因此也必须具备较高的出现频率,能够反映中国作者的共性问题。其次,由于主要是针对语言技能的训练,误例应该主要反映语法或中式思维等导致的语言问题,而不涉及实验设计或数据不足等研究内容本身的问题。同时,根据需求分析,误例还应重点关注表述不清、容易产生歧义的地方。

5　结语

教材出版后被征订为我校博士研究生的指定教材,收到学生的一致好评,学生普遍认为该教材语言精练、模板丰富,有很强的实用性。此外,该教材也被科学出版社列入普通高等教育“十二五”规划教材系列,并纳入重点图书推广计划中。

在医学全球化背景下,国内医学院校研究生的学术英语写作能力亟待提高。虽然在教学模式和课程设计等方面已取得了局部成果,但在更具普适性

的教材编写研究方面仍然十分缺乏。本研究以复合型人才团队为基础，以语言学 EAP 理论为指导，从需求分析出发，结合写作教学与论文修改实践，编写了面向医学院校研究生的《英文 SCI 生物医学论文写作教程》。该教材可以用做国内医学院校研究生英文论文写作的教材或自学读本，有助于节约教学成本与时间，并提高教学效率与效果。教材编写研究过程则有望为其他学科的 EAP 写作教材编写研究提供借鉴，从而促进我国研究生教育的全面发展。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　谌谐婉：提出研究思路、实施项目及撰写论文；谭雪焦：收集数据；廖荣霞：提供理论指导与经费支持；孙建国：统计分析与审订论文

参考文献

[1] 施普林格·自然集团. 转型中的中国科研[EB/OL]. (2015-12-09)[2018-09-01]. http://www.naturechina.com/public/upload/pdf/turning_point_cn.pdf?crazycache=1.
Nature. Turning point: Transition in China's Scientific Research [EB/OL]. (2015-12-09)[2018-09-01]. http://www.naturechina.com/public/upload/pdf/turning_point_cn.pdf?crazycache=1.

[2] 蔡基刚. 再论我国大学英语教学发展方向：通用英语和学术英语[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版)，2015(4)：83-93.
Cai JG. The orientation of college English teaching revisited: EGP and ESP [J]. Journal of Zhejiang University (Humanities and Social Sciences), 2015(4): 83-93.

[3] 向平，刘永芳. 研究生学术英语教学体系研究[J]. 外语电化教学，2016(5)：60-64.
Xiang P, Liu YF. Academic English teaching system for graduate students [J]. Technology Enhanced Foreign Language Education, 2016(5): 60-64.

[4] 蔡基刚. 日本科学家诺贝尔奖与专门用途英语教学：改革开放高校英语教育 40 年反思[J]. 上海理工大学学报(社会科学版)，2017(4)：301-307. DOI: 10.13256/j.cnki.jusst.sse.2017.04.001.
Cai JG. The rise of Japanese Nobel Prize and ESP instruction: reflection on tertiary English education since 1978 [J]. Journal of University of Shanghai For Science and Technology (Social Science), 2017(4): 301-307. DOI: 10.13256/j.cnki.jusst.sse.2017.04.001.

[5] Huang JC. What do subject experts teach about writing research articles? An exploratory study [J]. Journal of English for Academic Purposes, 2017, 25: 18-29. DOI: 10.1016/j.jeap.2016.10.004.

[6] Hutchinson T, Waters A. English for specific purposes [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

[7] Strevens P. ESP after twenty years: a reappraisal [M]//Tickoo M. ESP: state of the art. Singapore: SEAMEO Regional Language Center, 1988: 1-13.

[8] Jordan R. English for academic purposes [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1997: 124-125.

[9] 蔡基刚. 专业英语及其教材对我国高校 ESP 教学的影响[J]. 外语与外语教学, 2013(2)：1-4. DOI: 10.13458/j.cnki.flatt.003891.
Cai JG. The effects of subjects-based English and their textbooks on college ESP teaching in China [J]. Foreign Languages and Their Teaching, 2013(2): 1-4. DOI: 10.13458/j.cnki.flatt.003891.

[10] 王艳. 对我国 ESP 教材编写原则的探讨[J]. 中国外语，2011(2)：75-81. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9382.2011.02.013.
Wang Y. On the principles for compiling ESP textbooks [J]. Foreign Languages in China, 2011(2): 75-81. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9382.2011.02.013.

[11] Cameron C, Deming SP, Notzon B, et al. Scientific writing raining for academic physicians of diverse language backgrounds [J]. Acad Med, 2009, 84(4): 505-510. DOI: 10.1097/ACM.0b013e31819a7e6d.

[12] Creswell JW. Educational research: planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research [M]. 4th ed. Boston: Pearson Education, Inc, 2012: 398-401.

[13] Pinkham J. 中式英语之鉴[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2000：6-7.
Pinkham J. The translator's guide to Chinglish [M]. Beijing: Foreign Language Teaching and Research Press, 2000: 6-7.

[14] Swales JM. Genre analysis: English in academic and research settings [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

[15] Zeiger M. Essentials of writing biomedical research papers [M]. 2nd edition. New York: McGraw-Hill Co, 2000: 269.

[16] 高嘉璟. 高校专门用途英语教材建设的问题与建议[J]. 中国 ESP 研究，2010(1)：181-188.
Gao JJ. Problems and suggestions for ESP material development in Chinese universities [J]. Chinese Journal of ESP, 2010(1): 181-188.

[17] Hauptman PC. Some hypotheses on the nature of difficulty and ease in second language reading: an application of schema theory [J]. Foreign Language Annals, 2000, 33(6): 622-631. DOI: 10.1111/j.1944-9720.2000.tb00931.x

（收稿日期：2018-10-12）
（本文编辑：唐宗顺）