



世纪实用研究生英语系列教程



英语科技论文写作

English Scientific Paper Writing

主编 吴江梅 黄佩娟

副主编 马平 武田田 刘真



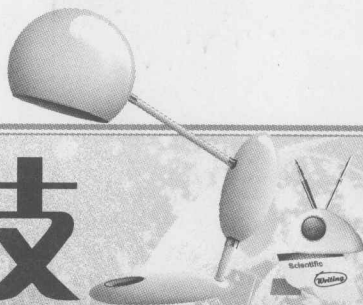
中国人民大学出版社

013067597

21世纪实用研究生英语系列教程

H315
1514

英语科技论文写作



主 编 吴江梅 黄佩娟
 副主编 马 平 武田田 刘 真
 编 者 孙 莹 吴增欣 姚晓东
 审 校 [美]克里斯托弗·D·赫维茨 (Christopher D. Hurwitz)



H315
1514



北航

C1675410

中国人民大学出版社
· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

英语科技论文写作 / 吴江梅, 黄佩娟主编. —北京: 中国人民大学出版社, 2013.8
21世纪实用研究生英语系列教程
ISBN 978-7-300-17975-9

I. ①英… II. ①吴… ②黄… III. ①科技技术—英语—论文—写作—研究生—教材
IV. ① H315

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第203337号

21世纪实用研究生英语系列教程
英语科技论文写作

主 编 吴江梅 黄佩娟

副主编 马 平 武田田 刘 真

编 者 孙 莹 吴增欣 姚晓东

审 校 [美]克里斯托弗·D·赫维茨 (Christopher D. Hurwitz)

Yingyu Keji Lunwen Xiezuo

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街31号

邮政编码 100080

电 话 010-62511242 (总编室)

010-62511398 (质管部)

010-82501766 (邮购部)

010-62514148 (门市部)

010-62515195 (发行公司)

010-62515275 (盗版举报)

网 址 [http:// www. crup. com. cn](http://www.crup.com.cn)

[http:// www. ttrnet. com](http://www.ttrnet.com) (人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 北京市鑫霸印务有限公司

规 格 170 mm × 228 mm 16开本

版 次 2013年9月第1版

印 张 10.5

印 次 2013年9月第1次印刷

字 数 180 000

定 价 28.00元

版权所有

侵权必究

印装差错

负责调换



Preface

前言

《英语科技论文写作》(*English Scientific Paper Writing*)是北京林业大学“211工程”三期研究生创新人才培养建设计划资助的“硕士研究生英语学术论文写作教学研究”子项目所编写的教材,是学校提高科研水平、多发SCI论文的战略组成部分。校长对此项目亲自关怀,提出“补钙补钙、补锌补锌”的教学原则,外语学院和研究生院在各方面给予大力支持和持续指导。教材试用两次后受到学生普遍欢迎。根据各种定量、定性分析,对本书进行了修改,如今付梓。

本教材以对论文通常的篇章结构逐节讨论的思路构建了体系。理论上遵循了语言学界关于科技论文讨论趋于一致的IMRD模式(Bruce, 1983),实践上借鉴了30年前英国贝尔教育托拉斯在北京林业大学进行世行贷款培训农林水气四部局高级科研人员出国项目成功的英语教学模式及10年来北京林业大学博士论文写作教学丰富的经验。考虑到目标读者在本科阶段科研背景差异很大,本书的每节由两大部分构成:1)讨论本书相关结构的特定功能,帮助学生总结出科研的实质与规律;2)观察并试做各种语言练习,习得其特定语言功能和规范用法,以及恰当的选词、正确的语法、得当的语体、连贯的篇章等在科技语境中英语语言教学中常见的内容。此外本书还讨论了题目、摘要、参考文献、图表以及图书馆、网上检索技能。通过对本书的学习,学生可初步了解科研实质与规律,并懂得英语论文基本规范和语言特征,奠定专业英语学习的基础。

各节的讨论基于12篇SCI真实语料及其他相关材料,尝试解决两个主要问题:1)在涉及数十个理工文经专业的公共课中选择内容易懂的文章,以语言共核(linguistic common core)理论为指导,引导不同专业背景的学生研究共同的功能语言,习得一般的语言规律。2)在真实语料中发现语言的变体和多样性,建立研究目标学刊语言要求的概念和从容对待语言多样性的态度,真正做到学以致用。惟其如此,本书可供各专业的学生、研究者使用。

本书以建构主义理论和交际教学法为纲,以归纳法(inductive)在以学生为中心的一系列循序渐进的讨论中帮助学生逐步建立起科技论文写作的概念,习得

基本语言的运用,极大地挖掘学生对以往科研经验的自省与拓展、对团队工作的参与和分享、对语料的敏感性和分析能力等各种潜质,试图激发学生发自内心的愿望,以其智能和学能创造性地领悟和习得目标语言。因此,配套的教师用书发挥了双重作用,除了提供练习的正确答案外,还在学生自主学习的基础上提出参考意见。

本书的最终目标是帮助学生掌握科技论文各部分的语言要素并用于论文写作,因此每一节之后都设计了真实的或模拟的研究项目,要求学生进行微型写作练习,这是本门课程的关键。教学任务的完成,对于教师是巨大的挑战。

新老教师将几十年磨一剑的教学与科研积累、科技论文语言理论和教学理论的研究收获、从事教学的探索与心得融于此书,希望使用者能够有所收益。

取得本教材配套的教师用书、教学 PPT 课件、12 篇 SCI 论文,请联系 wyfs@mail@163.com, jufa@crup.com.cn, 或电话: 010-62515576, 010-62513265。

吴江梅

2013 年 5 月

中国人民大学出版社外语出版分社读者信息反馈表

尊敬的读者：

感谢您购买和使用中国人民大学出版社外语出版分社的 _____ 一书，我们希望通过这张小小的反馈卡来获得您更多的建议和意见，以改进我们的工作，加强我们双方的沟通和联系。我们期待着能为更多的读者提供更多的好书。

请您填妥下表后，寄回或传真回复我们，对您的支持我们不胜感激！

1. 您是从何种途径得知本书的：

书店 网上 报纸杂志 朋友推荐

2. 您为什么决定购买本书：

工作需要 学习参考 对本书主题感兴趣 随便翻翻

3. 您对本书内容的评价是：

很好 好 一般 差 很差

4. 您在阅读本书的过程中有没有发现明显的专业及编校错误，如果有，它们是：

5. 您对哪些专业的图书信息比较感兴趣：

6. 如果方便，请提供您的个人信息，以便于我们和您联系（您的个人资料我们将严格保密）：

您供职的单位：_____

您教授的课程（教师填写）：_____

您的通信地址：_____

您的电子邮箱：_____

请联系我们：黄婷 程子殊 于真妮 鞠方安

电话：010-62512737, 62513265, 62515037, 62515576

传真：010-62514961

E-mail: huangt@crup.com.cn chengzsh@crup.com.cn yuzn@crup.com.cn

jufa@crup.com.cn

通信地址：北京市海淀区中关村大街甲 59 号文化大厦 15 层 邮编：100872

中国人民大学出版社外语出版分社

Contents

目 录

Unit 1	Information Searching	1
	Section A Information Sources	1
	Section B Searching Techniques and Strategies	9
	Section C Search Tips About Google.....	16
	Section D Exercise.....	22
Unit 2	Research Paper and Title	23
	Section A Research Paper.....	23
	Section B AIMRD Structure	26
	Section C Title	31
	Section D Exercises	41
Unit 3	Abstract	45
	Section A IMRD Format	45
	Section B Linguistic Features.....	48
	Section C Exercises.....	58
Unit 4	Introduction	65
	Section A Elements and Organization.....	65
	Section B Linguistic Strategies	69
	Section C Exercises.....	79

Unit 5	Materials and Methods	83
	Section A Overall Organization	83
	Section B Materials	85
	Section C Experimental Design	89
	Section D Data Analysis	92
	Section E Use of Tense and Voice	93
	Section F Exercise	99
Unit 6	Results	101
	Section A Elements and Organization	101
	Section B Linguistic Strategies	104
	Section C Exercise	113
Unit 7	Tables and Figures	115
	Section A Tables and Figures	115
	Section B Legend	120
	Section C Sentence Construction	123
	Section D Exercise	126
Unit 8	Discussion and Conclusion	127
	Section A Elements and Organization	127
	Section B Linguistic Strategies	134
	Section C Exercise	144
Unit 9	References and Notes	147
	Section A References, Works Cited and Bibliography	147
	Section B Authors' Names	149
	Section C Format and Ordering of Sources	151
	Section D Notes	155
	Section E Exercise	158

2 Analyze the information sources listed above, and divide them into primary sources, secondary sources and tertiary sources based on the definitions given below.

1) **Primary sources** are original materials on which other research is based. They have not been filtered through interpretation or evaluation. They present original thinking, report a discovery, or share new information.

Such as: _____

2) **Secondary sources** are accounts written after the fact with the benefit of hindsight. They are interpretations and evaluations of primary sources. Secondary sources are not evidence, but rather commentary on and discussion of evidence.

Such as: _____

3) **Tertiary sources** are an index and/or textual condensation of primary and secondary sources. Depending on the topic of research, a scholar may use a bibliography, dictionary, or encyclopedia as either a tertiary or a secondary source.

Such as: _____

4) What are the differences between primary, secondary and tertiary sources?

3 Answer the questions concerning information retrieval tools.

- 1) In what way did people retrieve information before computers were widely used?
- 2) How do people often retrieve information with the help of computer?
- 3) Look through the table below; do you recognize sources you often use when you search for information? Are there other resources you use to find information when researching a topic?

http://www.google.com	CNKI
http://www.altavista.com	ProQuest
http://www.infoseek.com	Springer
http://www.baidu.com	Ovid Technologies
http://www.excite.com	SCI

4) Compare the items in the left column with the ones in the right, and figure out the two main ways to obtain information by computer retrieval.

4 What are the differences between the materials located in an electronic periodical index or database and the materials obtained through Internet search engines?

5 Find out the features of these widely used databases by doing the following exercises.

1) Match the full names of databases in the box with their abbreviations in the following sentence.

- a) Science Citation Index
- b) Social Sciences Citation Index
- c) Arts and Humanities Citation Index

In 1960, Eugene Garfield's Institute for Scientific Information (ISI) introduced the first citation index for papers published in academic journals, first the SCI (_____), and later the SSCI (_____) and the AHCI (_____).

2) Read the introductions of SCI and CNKI, and then underline the key information about the two databases.

a) SCI covers all disciplines of science, providing indexing and abstracts of journal articles in the world's most important scientific journals. It is described as the world's leading journal of science and technology because of a rigorous selection process. The index is made available online through the Web of Science database, a part of the Web of Knowledge collection of databases. This database allows researchers to identify which later articles have cited any particular earlier article, or cited the articles of any particular author, or determine which articles have been cited most frequently.

b) CNKI has built the most comprehensive system of China academic knowledge resources—China Integrated Knowledge Resources Database, which collected over 90% of China knowledge resources, comprehensive coverage of journals, dissertations, newspapers, proceedings, reference works,

- encyclopedias, patents, standards, S&T achievements and laws & regulations.
- 3) Think of a difficult term in your own specialty and log into the following websites with your own PC. Identify which ones would be most useful for your research.

<http://epub.cnki.net/grid2008/index/ZKCALD.htm>

<http://search.proquest.com>

<http://china.springerlink.com>

<http://apps.webofknowledge.com>

<http://ovidsp.tx.ovid.com/autologin.html>

- 6 There are many different pieces of information that you can use when searching for articles. The screenshot below shows the advanced search field for springerlink.com. The more specific information you enter into the search fields, the more accurate your search will be. The table in the next page shows some common abbreviations for search terms.

Screenshot:

Search Fields	
TI	
AU	
JN	
SO	
ISSN	
LA	
YR	
AB	

7 Domain names are unique Internet identifiers. The end of every domain name gives some indication as to what type of information you will find on that website. For example, domain names that end in .gov are government websites, while domain names that end in .edu belong to educational institutions. Match the domain names in the left hand column with the type of institution in the right hand column.

.gov	educational institutions
.edu	military
.org	organizations (nonprofit)
.com	network organizations
.net	commercial business
.mil	government agencies
.int	international

- 8 In the process of database information retrieval, some methods should be adopted to guarantee the quality, accuracy and reliability of information. Answer the following questions by observing the screenshots below.

Screenshot 1:

1. 输入检索范围控制条件：（便于准确控制检索目标范围和结果）

发表时间： 从 到

文献出版来源：

国家及各级科研项目：

被引文献作者单位：

2. 输入目标文献内容特征：（由此得到初次检索结果后，再用第三步的各种分类与排序方法系统地分析、选择文献）

Screenshot 2:

请逐级选择您调研的学科领域

(将限定在所选学科内检索)

自然科学与工程技术文献

- 基础科学(3148756篇,13个子库)
 - 生物学(681028篇,16个子库)
 - 地质学(621031篇,19个子库)
- 工程科技 I 辑(10957033篇,14个子库)
 - 轻工业手工业(3413940篇,14个子库)
 - 有机化工(1498273篇,8个子库)
- 工程科技 II 辑(10596132篇,15个子库)
 - 建筑科学与工程(2271203篇,3个子库)
 - 电力工业(2116004篇,13个子库)
- 农业科技(4206258篇,10个子库)
 - 畜牧与动物医学(1070906篇,4个子库)
 - 园艺(631096篇,7个子库)
- 医药卫生科技(10150820篇,28个子库)
 - 临床医学(1196255篇,9个子库)
 - 外科学(970552篇,8个子库)
- 信息科技(6389009篇,10个子库)
 - 计算机软件及计算机应用(1246584篇,12个子库)
 - 电信技术(1178352篇,16个子库)

Screenshot 3:

选库 <input checked="" type="checkbox"/>	各类文献数据库名称 (点击进入单库检索)	文献出版来源	来源覆 盖率	文献产 出起迄	文献量 (篇)	文献收 全率	当日出版 来源数	文献量	
<input checked="" type="checkbox"/>	中国学术期刊网络出版总库	正式出版的7853种学术期刊	99%	1915	38223631	99.9%	351	19157	简介
<input type="checkbox"/>	中国学术期刊网络出版总库(特刊)	正式出版的1072种学术期刊	99%	1915	6232232	99.9%	-	-	简介
<input checked="" type="checkbox"/>	中国学术辑刊全文数据库	正式出版的246种学术辑刊	80%	1979	127253	99.9%	-	24	简介
<input checked="" type="checkbox"/>	中国博士学位论文全文数据库	412家博士培养单位	96%	1984	208419	91%	8	45	简介
<input type="checkbox"/>	中国博士学位论文全文数据库(特刊)	223家博士培养单位	96%	2005	77660	91%	-	-	简介
<input checked="" type="checkbox"/>	中国优秀硕士学位论文全文数据库	635家硕士培养单位	96%	1984	1774667	96%	14	705	简介
<input type="checkbox"/>	中国优秀硕士学位论文全文数据库(特刊)	315家硕士培养单位	96%	2006	494985	96%	-	-	简介
<input checked="" type="checkbox"/>	中国重要会议论文全文数据库	全国1961家单位主办的21034个国际、国内学术会议	95%	1953	1541524	96%	1	67	简介
<input checked="" type="checkbox"/>	国际会议论文全文数据库	国内外相关机构主办的2400多次国际学术会议	-	1981	425338	80%	-	227	简介
<input checked="" type="checkbox"/>	中国重要报纸全文数据库	592种地市级以上报纸	43%	2000	12032183	100%	164	5455	简介
<input checked="" type="checkbox"/>	中国专利全文数据库	国家知识产权局知识产权出版社	100%	1985	5040078	99.9%	-	-	简介
<input checked="" type="checkbox"/>	国家标准全文数据库	中国标准出版社	90%	1950	36150	100%	-	-	简介
<input checked="" type="checkbox"/>	中国行业标准全文数据库	7家行业版权单位	100%	1950	2129	99.9%	-	-	简介
<input checked="" type="checkbox"/>	中国科技项目创新成果鉴定意见数据库	35个省部级单位的83个采集点	100%	1978	475978	100%	-	-	简介

Screenshot 4:

(关键词 并含) 精确

仅列优先出版文献 中英文扩展检索

3. 检索结果分组筛选: (仅对前4万篇文献分组, 取前60个分组词)

分组分析方法: 中文关键词 研究层次 文献作者 作者单位 文献出版来源 研究资助项目 发表年度 来源数据库 不分组

排序: 相关度 发表时间 被引频次 显示方式: 摘要 显示记录数: 10

共有记录29325条

序号	题名	作者	作者单位	文献来源	发表时间	被引频次	下载次数
<input type="checkbox"/> 1	全球环境变化研究的核心领域——土地利用/土地覆被变化的国际研究动向	李秀彬	中国科学院地理研究所; 国家计划委员会地理研究所	【期刊】地理学报	1996-11-23	1938	4472
<input type="checkbox"/> 2	生态系统服务功能及其生态经济价值评价	①阳志云; 王如松; 赵景柱	中国科学院生态环境研究中心	【期刊】应用生态学报	1999-10-18	1267	4248
<input type="checkbox"/> 3	青藏高原生态资产的价值评估	①高海; 鲁春霞; 冷允法; 郝度; 李双成	中国科学院地理科学与资源研究所; 北京大学资源环境学院 北京	【期刊】自然资源学报	2003-04-15	1358	3670
<input type="checkbox"/> 4	中国生态系统效益的价值	陈仲新; 张新时	中国科学院植物研究所植被数量生态学开放实验室	【期刊】科学通报	2000-01-15	1199	2927
<input type="checkbox"/> 5	论生态安全的基本概念和研究内容	肖笃宁; 陈文波; 郭福良	中国科学院寒区旱区环境与工程研究所; 中国科学院沈阳应用生态研究所; 内蒙古兴安岭乌拉河林业局 兰州	【期刊】应用生态学报	2002-03-30	868	2746
<input type="checkbox"/> 6	土壤微生物多样性影响因素及研究方法的现状与展望	周桔; 雷霆	中国科学院资源环境科学与技术局; 中国科学院研究生院	【期刊】生物多样性	2007-05-15	143	2721

Screenshot 5:

检索词:

分组分析方法: 学科类别 中文关键词 研究层次 文献作者 作者单位 文献出版来源 研究获得资助 发表年度 来源数据库 不分组

排序: 相关度 发表时间 被引频次 下载频次 显示记录数: 10

共有记录6719条

序号	题名	作者	作者单位	文献来源	发表时间	被引频次	下载频次
<input type="checkbox"/> 1	试论生物多样性的概念	马克平	中国科学院植物研究所北京	【期刊】生物多样性	1993-12-31	942	1143
<input type="checkbox"/> 2	生物群落多样性的测度方法 I α 多样性的测度方法(下)	马克平; 刘玉明	中国科学院植物研究所; 北京市教育学院	【期刊】生物多样性	1994-11-21	939	1685
<input type="checkbox"/> 3	生物群落多样性的测度方法 I α 多样性的测度方法(上)	马克平	中国科学院植物研究所	【期刊】生物多样性	1994-08-21	806	1747
<input type="checkbox"/> 4	中国外来入侵生物的危害与管理对策	万方浩; 郭建英; 王德辉	中国农业科学院生物防治研究所; 国家环境保护总局自然生态保护司北京	【期刊】生物多样性	2002-02-21	411	1479
<input type="checkbox"/> 5	生物群落多样性的测度方法 II β 多样性的测度方法	马克平; 刘灿然; 刘玉明	中国科学院植物研究所; 北京市教育学院	【期刊】生物多样性	1995-02-21	406	1295
<input type="checkbox"/> 6	遗传多样性的分子检测	邱秀; 伏健民; 金德敏; 王焱	中国科学院遗传研究所	【期刊】生物多样性	1999-05-25	358	483
<input type="checkbox"/> 7	景观生态学与生物多样性保护	李峻文; 胡运涛;	中国科学院沈阳应用生态研究所	【期刊】生态学	1999-05-25	334	1394

Screenshot 6:

仅限优先出版文献 中英文扩展检索

3. 检索结果分组筛选: (仅对前4万篇文献分组, 取前60个分组)

分组分析方法: 学科类别 中文关键词 研究层次 文献作者 作者单位 文献出版来源 研究获得资助 发表年度 来源数据库 不分组

排序: 相关度 发表时间 被引频次 下载频次 显示记录数: 10

共有记录527条

序号	题名	作者	作者单位	文献来源	发表时间	被引频次	下载频次
<input type="checkbox"/> 1	宁夏盐池县不同土地利用类型的生态服务价值预测	王海星; 张克斌; 王毅毅; 王志述; 陈泳宏	中国水电顾问集团成都勘测设计研究院; 北京林业大学水土保持学院水土保持与荒漠化防治教育部重点实验室	【期刊】水土保持通报	2013-06-15		7
<input type="checkbox"/> 2	北京市转河生态修复评价	郭维; 高甲荣; 樊华; 王越; 顾岚; 刘瑞斌	北京林业大学水土保持和荒漠化防治教育部重点实验室; 北京市水利规划设计研究院	【期刊】长江科学院院报	2013-06-15		17
<input type="checkbox"/> 3	晋西黄土高原不同地类土壤抗冲性研究	王丹丹; 张建军; 茹露; 黄明; 李民义; 王春香	北京林业大学水土保持学院	【期刊】水土保持学报	2013-06-15		22
<input type="checkbox"/> 4	我国人工林近自然经营的可行性与必要性	赵明; 孟京辉; 陆元昌	北京林业大学省部共建森林培育与保护教育部重点实验室; 中国林业科学研究院资源信息研究所	【期刊】河北林果研究	2013-06-15		6

- 1) Which items Shown in Screenshot 1 will limit search results?
- 2) How can search results Shown in Screenshot 2 and Screenshot 3 be narrowed further?
- 3) What are the differences between Screenshots 4, 5, and 6 concerning result arrangements?

9 Now you have obtained some basic ideas about online databases and Internet search engines. Please identify whether the statements below are correct or not.

- 1) Each search engine indexes web sites differently. The web sites retrieved in one engine may differ dramatically from those retrieved in another.
- 2) The suffix of a domain name is often an indicator of the type of information you will find there.
- 3) Advanced searches may return many results, while simple searches will narrow the search without enough information.

Section B Searching Techniques and Strategies

1 Online databases and the World Wide Web contain vast quantities of information. To narrow the scope of your search, some operators (special sets of predefined words) can be used to assist you in your search. Read the search tips from two popular databases and discuss what operators are mentioned.

Tips of SpringerLink

Q: Can I use Boolean search terms on SpringerLink?

A: Yes, SpringerLink allows for use of all standard Boolean search operators. Boolean search operators can be used between search terms to search for words

in combination. The most common Boolean search operator is the word AND. The complete list of Boolean search operators that are supported on SpringerLink are AND, OR, and NOT.

Q: Can I use wildcard searching on SpringerLink?

A: You already are using wildcard searching when entering any search term on SpringerLink. SpringerLink offers automatic wildcard searching that aligns with the concept of word stemming. The idea of a wildcard is a form of query expansion that allows the user a broader list of results based on the root of a word.

Some search engines require the user to enter an asterisk (*) before or after a search term to conduct wildcard searching. SpringerLink does not require an asterisk and assumes wildcard searching with every search conducted. SpringerLink searching will locate all words that begin with or contain within the complete word the root word that is searched.

Tips of EI

Use truncation (*) to search for words that begin with the same letters.

comput* returns computer, computers, computerize

Truncation can also be used to replace any number of characters internally.

sul*ate returns sulphate or sulfate

Use wildcard (?) to replace a single character.

wom?n retrieves woman or women

To search for an exact phrase or phrases containing stop words (and, or, not, near), enclose terms in braces or quotation marks.

{Journal of Microwave Power and Electromagnetic Energy}

“near field scanning”

Use NEAR or ONEAR to search for terms in proximity.

ONEAR specifies the exact order of terms. NEAR and ONEAR cannot be used with truncation, wildcards, parenthesis, braces or quotation marks. NEAR and ONEAR can be used with stemming.

Solar NEAR energy

Avalanche ONEAR/0 diodes