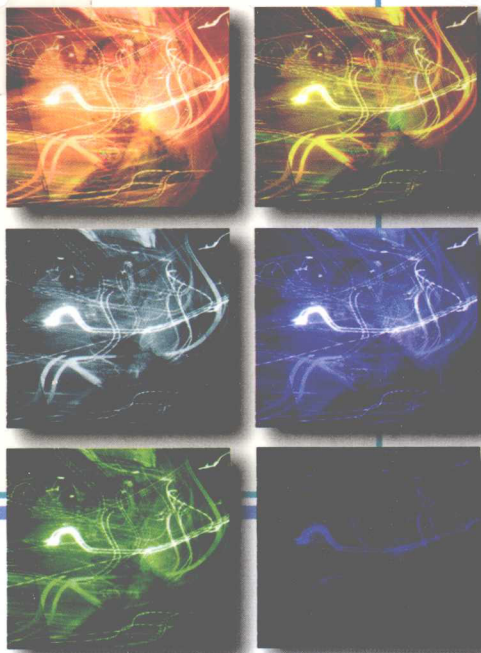


Research Paper

英语研究论文 写作指南

李树德 张天乾 主编



南开大学出版社

英语研究论文写作指南

南开大学出版社
天津

图书在版编目(CIP)数据

英语研究论文写作指南 / 李树德, 张天乾主编. —天津: 南开大学出版社, 2010.7

ISBN 978-7-310-03496-3

I. ①英… II. ①李… ②张… III. ①英语—论文—写作—指南 IV. ①H315-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 130200 号

版权所有 侵权必究

南开大学出版社出版发行

出版人:肖占鹏

地址:天津市南开区卫津路 94 号 邮政编码:300071

营销部电话:(022)23508339 23500755

营销部传真:(022)23508542 邮购部电话:(022)23502200

*

河北省迁安万隆印刷有限责任公司印刷

全国各地新华书店经销

*

2010 年 7 月第 1 版 2010 年 7 月第 1 次印刷

880×1230 毫米 32 开本 11.25 印张 321 千字

定价:20.00 元

如遇图书印装质量问题,请与本社营销部联系调换,电话:(022)23507125

前 言

随着学术交流日益频繁，在很多情况下需要用英语撰写研究论文或摘要。但从目前情况来看，我国相当数量的大学生、硕士生、博士生，甚至专业教师以及科研人员在这方面的能力还比较弱，中国式英语的表达方式屡见不鲜，论文的格式不规范，投到国外杂志的科技论文常常因此而被退回。其关键是论文作者没有掌握英语研究论文的文体特征和写作方法。

科学研究论文，是通过对科技领域某一课题进行探讨、研究，分析、表达并报道新的科学研究成果或创新性的技术开发成果的论说文章。一些学生用英语撰写研究论文时暴露出的问题很多，例如，用词不准确，不知怎样合理和正确地引用文献资料。究其主要原因，一是不了解英语科学研究论文在词法、句法和篇章层面上独具的特色，二是不熟悉科学研究论文的写作套路。因此，本书在第二章和第三章分别介绍科技英语词汇特点和句法特点后，从第四章开始，重点介绍英语研究论文各部分的写作技巧。

社会学科某些专业的学术论文的写作套路和科技领域的学术论文的写作技巧没有什么区别。因此，本书在编写上，在满足理工科学生、教师和科技工作者写作研究论文的需求的同时，也兼顾了社会科学某些专业的读者。本书的论文写作部分不仅可以满足理工科本科高年级学生、硕士生、博士生、专业教师和科技工作者的需求，也可以满足社会科学的学生、教师和社会工作者写论文的需要。例如，本书就可以用作外语专业的学生撰写语言学和应用语言学方向论文的参考书。

在本书的编著过程中，参考了大量的文献，没有这些文献，本书的编写是不可能的，在此对文献的作者一并表示感谢。

在编写本书过程中，得到北京航空航天大学郭浩儒教授和廊坊师

范学院李树德教授的全面指导，李树德教授全文阅读了书稿并做了修改，没有两位先生的细心指导，也就不可能有本书的出版。

由于作者水平所限，书中不免有许多不当之处，望广大读者和同仁不吝指正。

张天乾

2010年4月15日于北海

目 录

第 1 章 绪论	1
第 2 章 词汇	4
2.1 概述	4
2.2 科技词汇的来源	4
2.2.1 希腊、拉丁词素是科技英语词汇的重要源泉	5
2.2.2 借用生活词汇	7
2.3 科技英语词汇构词方式	9
2.3.1 古典式构词法——词缀法	10
2.3.2 合成法	12
2.3.3 缩写法	22
2.3.4 混成法	24
2.3.5 借用法	25
2.3.6 转类法	26
2.4 科技英语中词汇的分类	26
2.5 写作中词汇使用应注意的问题	30
2.6 写作用词技巧	37
第 3 章 句法	39
3.1 时态特征和情态动词的使用	39
3.1.1 时态特征	39
3.1.2 情态动词的使用	40
3.2 语态特征	40
3.2.1 广泛使用被动语态	40
3.2.2 被动语句中逻辑主体的保留原则	43

3.3	句型结构特征	45
3.3.1	句子比较长、结构严密紧凑	45
3.3.2	广泛使用包括非谓语动词在内的各种短语	51
3.3.3	大量使用名词化结构	56
3.4	科技英语写作中句法使用应注意的问题	57
第 4 章	英语科技论文写作概述	60
4.1	科技论文的概念及分类	60
4.1.1	概念	60
4.1.2	功能	60
4.1.3	分类	61
4.2	科技论文写作的基本要求	61
4.3	科技论文的文体特点	62
4.4	科技论文的基本格式	64
4.4.1	主体结构	64
4.4.2	基本格式	65
4.4.3	基本格式的逻辑顺序	66
4.4.4	IMRAD 格式	66
4.4.5	IMRAD 的具体内容	67
4.5	科技论文的撰写程序	68
4.6	学术论文写作技巧	82
4.7	论文写作注意事项	86
第 5 章	论文题目及署名	88
5.1	英文题目的作用和基本要求	88
5.1.1	英文题目的作用	88
5.1.2	英文题目的基本要求	88
5.2	题目的类型、结构及表达	90
5.2.1	学术论文题目的基本类型	90
5.2.2	学术论文题目的常见结构	91
5.2.3	论文题目的常见表达	92

5.3	论文英文题目的拟定	97
5.3.1	要求	97
5.3.2	撰写题目的四忌	99
5.3.3	论文标题示例评点	100
5.4	署名	103
5.4.1	作者身份与顺位的决定	103
5.4.2	署名要求	104
5.4.3	署名范例	106
第6章	摘要和关键词	108
6.1	摘要的概念和意义	108
6.1.1	摘要的概念	108
6.1.2	摘要的意义	109
6.2	摘要的类型与基本内容	112
6.2.1	摘要的类型	112
6.2.2	摘要的基本结构和内容	113
6.2.3	传统类型的摘要和结构式摘要	115
6.2.4	各类型摘要举例分析	121
6.3	论文摘要的种类	126
6.4	文体风格和写作技巧	133
6.4.1	文体风格和写作要求	133
6.4.2	写作步骤	135
6.4.3	摘要撰写注意事项	137
6.4.4	摘要撰写病例分析	139
6.4.5	摘要写作常用句型	145
6.5	关键词	151
第7章	引言	155
7.1	概述	155
7.2	引言部分引用的方法	156
7.3	引言的主要内容	156

7.4	引言的常用表达句式	159
7.5	引言的结构布局	161
7.6	引言的书写方法	162
7.7	写作注意事项	163
7.8	引言与摘要的区别	164
7.9	写引言时的常见错误	165
7.10	示例简析	167
第8章	正文部分写作技巧	171
8.1	正文的结构及写作方法	171
8.2	方法	174
8.2.1	目的	175
8.2.2	内容	175
8.2.3	写作要点	175
8.2.4	注意事项	177
8.2.5	示例简析	180
8.3	结果	182
8.3.1	主要内容	182
8.3.2	写作要点	186
8.3.3	文体特点	188
8.3.4	实验数据表达的注意事项	190
8.3.5	示例简析	192
8.4	讨论	193
8.4.1	结构	193
8.4.2	讨论的主要内容	196
8.4.3	写作讨论的注意事项	197
8.4.4	示例简析	199
第9章	结论、附录、致谢	203
9.1	结论的写作技巧	203
9.1.1	概述	203

9.1.2	主要内容	204
9.1.3	引言与结论的写法区别	205
9.1.4	示例简析	206
9.2	附录	208
9.2.1	主要内容	208
9.2.2	注意事项	208
9.3	致谢	211
9.3.1	致谢人员	211
9.3.2	基金资助项目的英文表达	212
9.3.3	致谢中的常用英语句型	213
9.3.4	示例	215
第 10 章	注释与参考文献	218
10.1	概述	218
10.1.1	注释的处理	218
10.1.2	参考文献的处理	219
10.1.3	文中引用、注释及参考文献的配套使用	220
10.2	引用动机	221
10.3	文献分类	222
10.4	注意事项	222
10.5	引用与剽窃	223
10.6	参考文献标注法	224
10.6.1	常用的三种参考文献标注法概述	224
10.6.2	芝加哥格式	226
10.6.3	APA 格式	233
10.6.4	MLA 格式	249
10.6.5	电子资源的参引格式	258
10.6.6	Chicago、APA 以及 MLA Manual 三大格式比较 分析	265
10.6.7	参考文献中英文刊名的缩写规则	288

10.6.8	参考文献中英文人名的缩写规则	290
10.6.9	文献类型的识别	291
第 11 章	投稿	293
11.1	注意事项	293
11.2	投稿程序	296
11.3	投稿后事宜	297
11.3.1	稿件追踪	297
11.3.2	稿件退修	299
11.4	回复编辑的技巧	302
11.5	论文进入 SCI、EI 索引源的方法	304
11.5.1	SCI 介绍及对论文的要求	304
11.5.2	EI 介绍及对论文的要求	305
11.6	提高论文 SCI 命中率的方法	309
附录 1:	国家标准规定的论文编写格式	311
附录 2:	部分常用量和单位及某些修改标准的正确书写 ...	313
附录 3:	毕业论文标题页格式	317
附录 4:	研究论文三大格式范例及评点	318
参考文献	346

第1章 绪论

科技英语 (English for science & technology) 简称 EST, 它是“专用英语” (English for specific purposes, 简称 ESP) 的一个分支。随着现代科学技术的发展, 科技英语已发展成为一种重要的英语文体, 与新闻报刊文体、论述文体、公文文体、描述及叙述文体和应用文体一道, 形成了英语中的几个常见主要文体。自 20 世纪 70 年代以来, 国际上对科技英语给予了极大关注, 不少学者对其进行了专门研究。

从广义上说, 所谓科技英语, 泛指一切论及科学或技术的英语书面语和口头语。具体说, 其包括:

(一) 科学研究著述、科学研究论文 (或研究报告)、科学实验报告 (或实验方案) 等;

(二) 各类英语科学技术情报;

(三) 英语科学技术实用手册 (operative means), 包括仪器、仪表、机械和工具等的结构描述和操作规程的叙述;

(四) 科技问题的会议、会谈及交谈用语;

(五) 英语科技影片或录像等有声资料的解说词等。

从文体学上说, 科学研究著述、科学研究论文 (或研究报告)、科学实验报告及科技情报资料等, 均属科学散文 (scientific prose); 科技应用手册等属科技应用文; 科技问题的会议、会谈及交谈用语, 科技影片或录像等有声资料的解说词等, 均属科技口语。

从内容上说, 科技英语既指农用英语、医用英语, 又指数学英语、生物学英语、生理学英语等。概括来讲, 科技英语可分为两类: 专用科技英语 (the English of specialized science and technology, 简称 ESST) 和普通科技英语 (the English of common science and technology, 简称

ECST)。专用科技英语的内容专业化很强，是为专门从事某项专业的科技人员所使用的。普通科技英语几乎用于包括不同专业的所有领域，其内容主要是讨论科普知识。

科技英语与不具有特殊色彩的核心英语语言基础是一致的，即科技英语与普通英语在语音、语调、基本词汇和基本语法上没有什么不同，科技英语本身没有独特或特殊的语法现象，但科技英语毕竟是英语的一种特殊文体，是科技工作者借以阐述科技发现的工具，在一定的语言场合里，表达事物的定义、概念、含义、分类、假说、比较、因果及论证等时，所担负的修辞功能、出现频率、要求语言所表现的句子结构，都具有自身的特点，特别是在构词上。如果能够掌握这些规律，对科技英语的写作大有益处。

可见，科技英语和普通英语（common English of general English or ordinary English）既有联系又有区别。科技英语是由普通英语发展而来的，所以在遣词造句方面都遵循普通英语的句法规则。但由于科技文体的写作要求客观、准确、精炼，因而负载科技内容的科技英语在词汇、句法和修辞方面都与普通英语有许多不同之处，形成了独具一格的科技英语文体。从总体上说，科技英语的文体特点是语言简练、结构严谨、逻辑性强、条理清楚、表达准确；科技英语崇尚客观和清晰，用词质朴精确；短句短而不残，长句长而不乱；叙述反对晦涩浮华，避免个人情感渲染，修辞以平实为范。这种文体特点，表现在词汇上，是缩略语多，技术词汇多且意义专一；表现在句法上，是名词化结构多，长句多，被动语态使用频繁，用短语（如非谓语动词短语、形容词短语等）作后置定语的现象比较常见；表现在修辞上，是陈述句多，省略、倒装和割裂现象比较常见；依式行文，文笔朴实无华。在内容安排上，相同的体裁写作方法雷同较多。

科技论文属于科学论文、学术论文或研究论文（research papers or scientific papers），是运用概念、判断、推理、证明或反驳等逻辑思维手段，对科技领域某一课题进行探讨、研究，分析、表达并报道新的科学研究成果或创新性的技术开发成果的论说文章。本书在介绍科技英语在词法、句法层面上表现出的特点外，重点论述英语科技论文的

写作知识和写作技巧。

科技论文具有四个特点，即学术性、创造性、科学性和文献性。

①学术性：论文探讨的是某一科学领域中比较专门化的问题，带有较强的研究、论述的性质。侧重于对事物进行抽象的、概括的叙述或论述，反映的不是客观事物的外部直观形态和过程，而是事物发展的内在本质和变化演进的规律。这是学术论文存在的最基本条件。②创造性：论文要反映出作者对客观事物研究的独到理解和观点，它应该显示出新理论、新设想、新方法、新定理，甚至能够填补某个领域的空白。它可以用几句话简明、清晰地表述出来。当然，论证这个基本的思想，可能需要非常丰富的材料以及种种复杂的推理。但这种创造性是就全人类总的知识而言的，是在世界范围内来衡量的，而不能局限于某一狭窄的范围。有没有创造性，这是决定论文价值的一个根本标准。③科学性：论文的内容必须是客观存在的事实，是国际公认的真理，它应该是成熟的理论或技术，经得起实践的检验，并且应具有当代科学技术的先进水平，在技术上行得通，不脱离实际。在论文的表述上，则体现为：语言使用确切，包括定性和定量的准确；内容充分，清楚明白，不能模棱两可、含糊不清，不能一语双关、意义不确定；要全面表述，既要注意主要倾向，又不掩盖另一倾向，防止以偏概全。④文献性：由于学术论文表达的是一种客观真理和规律，可以长期保存，供检索和查阅，作为后人进行更深入研究、探讨时的借鉴，这种论文往往具有长期使用、参考的价值。

可见，科技论文有区别于其他文体的特点：科技论文是创新性科学技术研究成果的科学论述，是某些理论性、实验性或观察性的新知识的科学记录，是某些已知原理应用于实践中取得新进展、新成果的科学总结。它具有简明性（conciseness）、完整性（completeness）、清晰性（clarity）和连贯性（consistency）的特点。

第2章 词汇

随着科学技术的迅猛发展，科技英语作为英语的一个分支，在教学与研究两个方面受到越来越多的重视。它目前已发展成为一种重要的英语语体。有关自然科学和社会科学的著作、学术论文、实验报告、专利及产品说明书等均能体现这种文体风格。科技文体不以语言的艺术美为其追求的目标，它讲求逻辑上的条理清楚和思维上的准确严密。因此，在遣词造句上，科技英语有其独特之处。

科技英语的用词具有高度的术语性。为了概括社会和自然现象，揭示客观事物的发展规律，科技英语必须使用表意清楚的专业术语，在英语各语类中，大量使用科技词汇是科技英语的突出特点。

2.1 概述

词汇是可独立运用的最小的音义结合单位，是语言交际的基础。词汇是指进入某种语言的全部词的总和，是一个复杂的整体。人们可从不同角度对词汇的组成进行分析：按使用频率可以分为积极词和消极词；按语体特点可分为普通词和专用词；按来源可分为本族词和外来词，等等。而要写好科技论文，首先要掌握科技英语的词汇特点。

2.2 科技词汇的来源

传统上，科技英语的技术性词汇主要吸收拉丁语和希腊语的词汇，即使是新造词，也是利用拉丁语或希腊语的词根和词缀构成。20世纪中叶以前，技术性科技词汇被描述为“几乎百分之百的拉丁语或

拉丁化的希腊语词汇”。但是,随着科学技术的发展和科学研究的深入,人们对科学知识的本质以及对语言本质的认识不断深化,虽然许多科技词汇仍然借用拉丁语和希腊语词汇及其词根、词缀进行构词,但现代科技词汇构词方式已经呈现出多样化趋势,如采取借用已知词汇,借用其他学科的已有词汇,甚至是日常英语词汇,赋予新义,获取新的词汇。据统计,现代科技词汇新词约 71.6%采取词典里已有词根、词缀,运用各种构词手法进行构词,而直接借用已知词汇赋予新义的科技词汇已达 25%。在新兴学科,如计算机科学中则高达 35% (柏学素, 1999)。

现代科技词汇还突破禁用比喻和修辞格的原则,许多新的技术词汇自由地用隐喻手法、类比手法进行构词,其构词方式越来越与非科技英语的其他新词构成方式趋向一致。

2.2.1 希腊、拉丁词素是科技英语词汇的重要源泉

在现代英语中,从形式上可以看出的来自外语的词比较少。但若从历史的角度来观察和研究,我们就可以发现,固有的英语词还不到现代英语词汇的一半。现代英语词汇里其余的词都是源出外语的词。据 Oscar E. Nybaken 统计,一万个最普通的英语词汇中,约有 46%直接或间接地源自拉丁语,7%源自希腊语,而这个比率在科技词汇中更高。医学英语 29%以上词汇都是源自拉丁语、希腊语,专业性越强的科技词汇,这种比率就越高 (叶卫国, 2000)。可以说,希腊、拉丁词素是现代科技词汇的主要基础,而且也是今后创造新的科技词语的重要源泉。

拉丁、希腊词素在科技英语词汇中之所以具有这样举足轻重的作用和影响是有其历史原因的。拉丁语和希腊语借用词语在英语史中可追溯到诺曼底人征服英国的 1066 年。正如 Peter Farb 所说的那样,当时“只有公爵夫人才 perspire、expectorate 和 menstruate,而帮厨的女工则 sweat、spit 和 bleed”。历史上,古代希腊人除对哲学、文学、艺术的贡献巨大外,他们在科学技术上的贡献也是很大的。单就医学而论,西方医学的创始人希波克拉底 (Hippocrates, 公元前 5 世纪) 和

伽伦 (Galen, 公元 2 世纪) 都是希腊人, 希腊文因而成为该科学的通用文字。到了中世纪, 拉丁文继之而起, 成为医学上的标准文字。医学如此, 其他科学亦大致如此。在乔叟时代及其以后的两百多年间, 欧洲文艺复兴时期的人文主义运动对英语的发展产生了巨大的影响。英国的人文主义学者潜心研究古代希腊、罗马的文学和科学经典著作, 将大量拉丁词和希腊词融入英语词汇, 仅约翰·威克里夫一人在将《圣经》从拉丁文译成英语的过程中就引入了大约一千个拉丁语单词。直到 17 世纪, 许多著名的科学论文都是用拉丁文发表的, 这样就导致许多有关艺术、哲学、天文等领域的拉丁语和希腊语单词融合到英语词汇中。拉丁语和希腊语单词在英语中的“科学”地位由此建立。如科学家哈维 (Harvey, 1578-1657)、牛顿的科技著作等。托马斯·莫尔的名著《乌托邦》就是用拉丁语撰写的, 弗兰西斯·培根的主要作品也都曾用拉丁文出版 (姜亚军, 1996)。

17 世纪, 资产阶级革命刺激了科学的发展, 使大量的科技名词流入英语词汇。例如 oxygen (氧), hydraulics (水力学), stratum (地层), geology (地质学), telescope (望远镜), zoology (动物学) 等名词。这些科技新名词是当时英国的科学家参照希腊文、拉丁文制造出来的。19 世纪以来, 科学技术的发展日新月异, 科技名词也层出不穷, 这些名词大都源自希腊文或拉丁文。

拉丁文、希腊文与英语科技词汇的这种密不可分的关系, 除了历史的原因和它们在世界科技语言中的通用性原因以外, 主要与科学家追求科技用语本身的语言特质——科学性有关。科技术语的特点首推精确性, 因而应具有单义性、纯概念性、系统性、稳定性、简洁性和国际性等特征, 要求意义准确、形式固定, 而这两种语言都是“死”的语言, 它们的词汇不再发生词形、词义上的变化, 都具有词形稳定、表意精确的特点, 这正符合科技单词构词上的要求。更重要的是, 拉丁语、希腊语都是高度综合性的语言, 它们都拥有丰富的词缀, 这些词缀与不同的词根一起, 能产生出无数新词。例如 chlorophyll (叶绿素) 便是由希腊语词根 chlor- (绿色) 加 phyl (叶子) 构成, 而医学用词 andromania (慕男狂) 则是由拉丁语词根 andr (男人) 和词缀 -mania