

# 军事科技英语 期刊论文写作

Paper Writing in English for Journals of  
Military Science and Technology

李跃 任薇 编著

# 军事科技英语 期刊论文写作

Paper Writing in English for Journals of  
Military Science and Technology

李跃 任薇 编著



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

军事科技英语期刊论文写作/李跃,任薇编著. —武汉:武汉大学出版社,2014.4

ISBN 978-7-307-12924-5

I. 军… II. ①李… ②任… III. 军事技术—英语—论文—写作  
IV. H315

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 050207 号

责任编辑:叶玲利      责任校对:鄢春梅      版式设计:韩闻锦

---

出版发行: **武汉大学出版社** (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: cbs22@whu.edu.cn 网址: www.wdp.whu.edu.cn)

印刷: 湖北睿智印务有限公司

开本: 720 × 1000 1/16      印张: 10.25      字数: 181 千字      插页: 1

版次: 2014 年 4 月第 1 版      2014 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-307-12924-5      定价: 28.00 元

---

版权所有,不得翻印;凡购我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

# 前 言

科技论文不仅是作者向外界公布科学研究成果的可靠形式，也是学习者和研究者了解相关领域的现状、热点及发展水平并获得最新研究成果的有效途径。在 21 世纪科技迅速发展、国际学术交流日趋频繁的背景下，英语作为国际通用语言，在科研工作中的作用日显重要。科研工作者不仅必须具备阅读科技英语文献的能力，而且必须学习如何使用英语以书面方式准确清晰地表达学术观点，说明研究思路，使研究内容和成果顺利发表。

按照不同的写作目的，科技论文可以分为学位论文、会议论文和期刊论文三类。学位论文篇幅长且阅读人群小，如果不拆分就不适于在期刊上发表。而会议论文阅读人群有限，且论文的深度和广度差别较大。因此在三类科技论文中，期刊论文不但所占比例大，而且其创新性、理论意义和实用价值都在很大程度上高于学位论文和会议论文。

军事科技论文，作为科技论文的一个特殊类型，反映了世界各国的军事科研工作和成果。近年来，随着我国同世界各国军事交流与合作的不断加强，越来越多的军事科技工作者开始重视阅读军事科技英语文献，也尝试在军事科技英语期刊上发表论文。本书旨在帮助这些人员撰写并发表规范的军事科技英语期刊论文，并使其论文在发表后更容易被读者理解和重视。

本书大量选用近年来在军事科技英语期刊上发表的论文文本，通过实例分析，介绍论文各个组成部分的基本内容、语言特点和常用表达，从论文标题、作者署名及工作单位、摘要与关键词、引言、材料与方法、结果与讨论、结论、致谢和参考文献等方面详细阐述写作方法，提出写作建议。书中所述写作要点、写作技巧与注意事项等同样适用于写作其他领域的科技英语期刊论文。本书注重背景，强调应用，内容全面，结构合理，便于读者理解与掌握，既可作为科技工作者撰写和发表科技英语期刊论文的参考书，也可供(军事院校)高年级本科生和研究生使用。

# 目 录

前 言	1
第 1 章 军事科技英语期刊论文概述	1
1.1 结 构	2
1.2 文体特点	4
1.2.1 科技英语文体特点	4
1.2.2 军事科技英语文体特点	27
参考文献	33
第 2 章 标题、作者署名及工作单位	35
2.1 标 题	35
2.1.1 书写形式	35
2.1.2 撰写原则	36
2.1.3 写作建议	39
2.2 作者署名及工作单位	45
2.2.1 署名资格及排序	45
2.2.2 姓名书写	46
2.2.3 工作单位标署	47
2.2.4 作者简介	48
第 3 章 摘要与关键词	50
3.1 摘 要	50
3.1.1 期刊摘要类型、结构与内容	50
3.1.2 实例分析	52
3.1.3 写作建议	55
3.1.4 常用表达	58
3.2 关 键 词	61

3.2.1	类型及特点 .....	61
3.2.2	析取原则 .....	61
3.2.3	写作建议 .....	62
	参考文献 .....	63
<b>第4章</b>	<b>引    言</b> .....	<b>64</b>
4.1	基本内容 .....	64
4.2	写作建议 .....	65
4.2.1	基本技巧 .....	65
4.2.2	常用句式与时态 .....	66
4.3	实例分析 .....	70
	参考文献 .....	76
<b>第5章</b>	<b>材料与方 法</b> .....	<b>77</b>
5.1	基本内容 .....	77
5.2	写作建议 .....	78
<b>第6章</b>	<b>结果与讨论</b> .....	<b>81</b>
6.1	结    果 .....	81
6.1.1	写作建议 .....	81
6.1.2	表格、插图与公式的处理 .....	83
6.2	讨    论 .....	94
6.2.1	基本内容 .....	95
6.2.2	实例分析 .....	96
6.2.3	写作建议 .....	100
	参考文献 .....	103
<b>第7章</b>	<b>结    论</b> .....	<b>105</b>
7.1	基本内容 .....	105
7.2	写作建议 .....	106
7.3	实例分析 .....	108
	参考文献 .....	112

---

第 8 章 致 谢	113
8.1 撰写原因及致谢对象	113
8.2 写作建议	114
8.3 国内科研项目中的英文名称	117
参考文献	121
第 9 章 参考文献	123
9.1 著录原则	123
9.2 著录程序	123
9.3 著录顺序与在文中的标注方式	124
9.4 著录格式	127
9.5 常用电子数据库简介	128
9.5.1 国际知名外文电子期刊全文数据库	129
9.5.2 国外科技报告数据库	133
9.5.3 国际和国外主要网络标准数据库	136
参考文献	137
第 10 章 论文写作的语言规范与常见问题分析	138
10.1 语言表达的规范与技巧	138
10.1.1 语言要准确	138
10.1.2 语言要简洁	139
10.1.3 语言要连贯	140
10.1.4 语言要流畅	141
10.2 论文写作常见问题及分析	143
10.2.1 词汇问题	143
10.2.2 语法问题	144
10.2.3 修辞问题	152
参考文献	154
参考书目	156

# 第 1 章 军事科技英语期刊论文概述

## General Description

不少研究生或刚开始从事研究工作的科技工作者往往会发现，一篇质量也许不算上乘的研究报告可以在国外某核心期刊或重要期刊上发表并频频被检索，而另一篇水平极高的研究报告却被退稿，只能埋在某个水平不高或不太恰当的国内期刊上无人问津。这一点的确令人难以理解。其实原因很简单，就是有的科研工作者对“科技论文的有效发表”缺乏了解。

生物编辑委员会(CBE, 全称 Council of Biology Editors), 即现在的科学编辑委员会(CSE, 全称 Council of Science Editors), 于1968年对“科技论文的有效发表”给出如下定义:

An acceptable primary scientific publication must be the first disclosure containing sufficient information to enable peers (1) to access observations, (2) to repeat experiments, and (3) to evaluate intellectual processes; moreover, it must be susceptible to sensory perception, essentially permanent, available to the scientific community without restriction, and available for regular screening by one or more of the major recognized secondary services (e. g., currently, Biological Abstract, Chemical Abstracts, Index Medicus, Excerpta Medica, Bibliography of Agriculture, etc., in the United States and similar services in other countries).

一篇有效发表的科技论文应该将足够多的科技信息首次公布出来, 以便科技同行们可以: (1) 获取观察报告, (2) 重复科学实验, (3) 评估科技过程。此外, 该论文还应便于获取并无条件允许同行获取; 该论文还要能被一个或多个主要的二次文献筛选, 如美国的生物摘要、化学摘要、医药索引、药学期录、农业参考等以及其他国家类似的二次文献。

如果用简单的语言重新表述 CBE 给出的上述定义, 科技论文的有效发表可以理解为: (1) 必须是具有原创性的科技论文的首次发表; (2) 必须以能为科技同行重复和检验的方式发表; (3) 必须发表在能为科学界获取的、接受同行评议的期刊或其他形式的出版物上。



对于 CBE 关于“科技论文的有效发表”的定义的理解,有助于军事科技工作者在撰写英语论文时清楚三个方面的问题:一是应该在何种出版物上发表;二是应该写些什么;三是应该按照怎样的格式和语言写。当作者明白论文写作的目的、内容和形式时,写作亦就不算是难事了。

## 1.1 结 构

军事科技英语(MEST, 全称 Military English for Science and Technology)是应用于军事科技领域的英语。军事科技英语期刊论文是指在英语国家军事期刊上发表的、介绍科技在军事上的发展和应用的研究论文和述评文章,包括军事理论文献、军事技术文献、军事信息和军事公文等,涵盖军事思想、军事历史、军事地理、军事技术、军事医学等各个领域。作为科技英语的一个分支,军事科技英语也广泛涉及数学、物理、化学、机械、电子、气象、天文、航天技术等诸多学科。因此,军事科技英语论文在很多方面都与科技英语论文有相似之处,同时也具有其独特的文体特点。

军事科技英语论文的结构与其他科技英语论文相同。科技英语期刊论文最常见的格式是 IMRAD 结构:

- 引言(Introduction)
- 材料与方法(Materials and Methods)
- 结果与讨论(Results and Discussion)

自美国国家标准化组织(ANSI, 全称 American National Standards Institute)分别于 1972 年和 1979 年两次将 IMRAD 指定为科技论文标准格式以来,论文格式日趋规范化。近年来,有些期刊也开始倾向于采用 IMRAD 的变体 IRADM,即把 Methods 部分调整为论文的最后一部分,还有些期刊则要求作者把 Methods 中的很多细节放到图表的说明中。尽管出现了 IMRAD 的一些变体结构,IMRAD 仍以其严密的逻辑性得到了越来越广泛的应用,成为论文撰写者首选的结构。

在此基础上,一篇完整规范的英语科技论文通常由以下八个部分组成。

### ☞ 标题(Title)

一篇论文的标题对提高论文的影响力有重要的作用。读者在查阅资料时,首先会选择浏览期刊目录,根据若干论文标题选取自己感兴趣的内容进行全文阅读。因此,好的论文标题应该既能简明扼要地概括全篇,又能吸引读者的注意力。

#### ☞ 作者署名及工作单位 (Authorship and Affiliation)

作者署名表明作者享有论文的著作权且文责自负,同时作为文献资料,也利于整理编排,为读者日后检索和查阅提供方便。在署名后提供作者的工作单位、通讯地址、研究方向和身份等相关信息,便于读者与作者取得联系。这一部分的内容以准确、简洁为要。

#### ☞ 摘要及关键词 (Abstract and Keywords)

摘要在正文之前,是正文的缩影,是对正文实质性信息的高度概括。通过阅读摘要,读者可以迅速捕捉到论文所讨论的主要问题和包含的主要概念,还能判断是否值得阅读全文。摘要通常由研究目的、研究内容与方法、研究结果与结论组成,摘要用准确简洁的语言客观陈述论文的基本内容,不加任何解释和评论。

关键词在摘要之后,一般为3~8个,用于反映论文的主题,便于情报检索人员编制索引和二次文献,为读者提供检索的便利以方便读者选读。

#### ☞ 引言 (Introduction)

引言是论文的导语,用于介绍论文写作的历史背景和现实情况,解释论文的主题、目的、意义和价值,勾勒论文的基本结构。引言的意义在于吸引读者的注意力,使读者在正式阅读前对论文有了一个总体的了解,为进一步阅读做好准备。

#### ☞ 材料与方法 (Materials and Methods)

材料与方法用以介绍实验所需的材料与设备,说明实验所采用的定量和定性的方法与手段。该部分的语言要简洁,但是内容必须详尽,以便使读者能够判断实验结果的合理性、准确性和有效性,并为其提供一个重复研究的蓝本,使其今后能参照实验过程做验证或进一步研究。

#### ☞ 结果与讨论 (Results and Discussion)

结果是对研究中所发现的重要现象的归纳和总结,包括对实验结果的介绍、描述及评论。在介绍实验结果时,可提供数据、图表、公式、照片等手段对结果进行充分且必要的解释和说明,同时宜用实事求是、直截了当的论述告诉读者这些数据、图表、公式、照片呈现出何种趋势,表示何种意义。

在说明实验结果的基础上引发出讨论。讨论是论文的核心部分,体现了论文的价值,但也是最难写好的部分。通过对实验结果的解释、分析、归纳和比较,作者要对引言中所提出的问题给出相应的回答,评估研究结果在本研究领域中的价值。

#### ☞ 结论 (Conclusions)

结论位于文末，是与引言相互呼应的部分，用于概括全文内容，重申引文中提到的研究内容的重要性和研究价值，再次回答引文中提到的研究问题，进一步强调或肯定论点。结论是论文实质性内容的浓缩，读者往往读完摘要后，紧接着就读结论，以了解研究工作的主要成果，再决定是否继续阅读全文。

#### ☞ 参考文献 (References)

作为一篇完整的科技论文，参考文献是其必不可少的部分，它不仅是论文内容的缘起和延伸，也为读者提供了进一步查询资料或信息的线索。

## ☞ 1.2 文体特点 ☞

军事科技英语是科技英语的分支这一属性，决定了只有从它所具备的科技英语的共性和它不同于其他体裁科技英语的个性两方面入手，才能全面了解其独特的文体特点。

### 1.2.1 科技英语文体特点

“科技英语是在普通英语的基础上发展起来的。因此，无论是在词汇还是语法方面，它同基础英语没有绝对的界限”<sup>[1]</sup>，但是随着科技发展日新月异，科技英语逐渐形成了其独特的词汇、句法和语篇特点。

与通用英语相比，科技英语侧重于对客观事物的描述和对逻辑概念的推理，所以读起来平稳、沉着、庄重，体现出独特的文体风格。随着科技英语语言文字的日益规范，科技英语在文体上的专业性、客观性和精确性亦越来越突出。正因为如此，科技英语得到了重视。了解其特点，有助于研究者撰写英语科技论文。

#### 1.2.1.1 词汇特点

##### 1. 科技英语词汇的分类

科技英语词汇通常可以分为三类：纯科技词汇、通用科技词汇和半科技词汇。

##### (1) 纯科技词汇 (Pure ST Words)

纯科技词汇亦称专业技术词汇，主要是指只用于某个专业或学科领域的词汇，如 oscillator (振荡器)、hydrofoil (水翼)、promethazine (异丙嗪)、cryogenics (低温学)、norepinephrine (降肾上腺素) 等。随着科研工作的深入，新的学科和专业不断产生，专业技术词汇层出不穷。这些词汇主要源于希腊语和拉丁语，词义单一，针对性强，非本专业的读者常常难以读懂。由于纯专业

词汇多为国际通用词语，如要阅读专业性强的英语期刊论文，首先就要了解该领域的纯科技词汇。

### (2) 通用科技词汇(Common ST Words)

通用科技词汇是指不同专业都要经常使用的词汇，如 data(数据)、frequency(频率)、density(密度)、energy(能量)、magnetism(磁性)等。这类词的词义比较单一，使用范围较纯科技词汇广泛，在科技英语中出现频率较高。

### (3) 半科技词汇(Semi-ST Words)

半科技词汇是指在科技英语中使用的普通词汇，它们大多源自英语普通词汇，除了基本词义外，在不同的专业领域又有不同的语义。例如 base 一词，其基本词义是“基础”，但在无线电专业中指“基极”，在计算机专业中意为“基值”，在机械专业中称“机器的底座”，在航天科技领域则表示“发射场”。又如 ceiling 一词，基本词义是“天花板”，在法律专业中意为“最高限额”，在体育专业中指“云幕高度”或“舵底垫板”，在航空领域中表示“升限”。这类词词义繁多，用法灵活，搭配形式多样，即便在同一专业中，也有一词多义的现象。例如 feed 一词在计算机专业中可以表示“供电”、“输出”、“馈给”、“(打印机)进纸”、“供水”等意义。半科技词汇使用范围极广，在科技英语中出现频率最高，比较难掌握，使用时要慎重。

## 2. 科技英语词汇的基本特点

### (1) 词义确切

科技英语写作要求使用词义确切的词汇。比如英语中有大量由动词+副词或介词构成的短语动词，它们意义灵活，使用方便，但是因为其词义丰富，意思常随语境而变动，所以在科技论文中应避免使用。词义确切的单个动词在科技论文中则较为常用。例如：用 add 代替 put in；用 discover 代替 find out；用 remove 代替 take away。同时，使用单个动词更符合科技英语客观庄重的文体风格。以下是一组短语动词和单个动词的对比：

短语动词	单个动词
take in	absorb
speed up	accelerate
go with	accompany
take away	aggregate
pull towards	attract
get together	concentrate

think about	consider
push down	depress
spread out	diffuse
come across	encounter
put up	erect
wear away	erode
use up	exhaust
put out	extinguish
set fire to	ignite
push in	insert
make up	invent
turn upside down	invert
keep up	maintain
fill up	occupy
carry out	perform
drive forward	propel
throw back	reflect
break up	rupture
send for	summon
pass on	transmit

## (2) 文体正式

英语词汇主要来源于两套系统：一套是英语的本族语，即盎格鲁-撒克逊词汇，多为单音节词，适用于中性或口语化的文体；另一套是法语、拉丁语和希腊语，大多是多音节词，文体正式。科技英语多使用源于法语、拉丁语和希腊语的词汇。试对比以下两组词汇：

非正式文体	正式文体或科技论文
about	approximately
help	assist
try	attempt
carry	bear
careful	cautious
stop	cease
finish	complete

hide	conceal
leave	depart
similar	identical
inner	interior
handbook	manual
feed	nourish
get	obtain
deep	profound
buy	purchase
underwater	submarine
enough	sufficient
oversee	supervise
use	utilize

### (3) 普通词汇专业化

科技词汇中的半科技词汇和部分通用科技词汇源自普通词汇，是普通词汇的专业化现象。普通词汇被运用到某科技领域，被赋予新的词义，便成为科技词汇。普通词汇专业化一般通过三种方法实现：一是“旧瓶装新酒”，即将普通词汇直接转义成科技术语，例如 shield(盾)转义为“盾构”(开拓隧道的一种工具)或“屏蔽”(磁化工具)，swan neck(鹅颈)转义为“鹅颈管”或“弯管”；二是“重组”，即通过语法手段构成新词，例如 bipolar code with zero extraction(零摄取双极性码)、anti-armored-fight-vehicle-missile(反装甲车导弹)；三是“搭建”，即通过构词法将词素组合起来构成新词。科技英语中使用构词法产生的词汇主要有派生词和合成词两类。

#### ☞ 派生词

派生词是指通过在词干上添加前缀和(或)后缀构成的新词。例如，由前缀 semi-(半)构成的科技词汇有 semi-apogamy(半无配子生殖)、semi-diesel(半柴油机)、semi-matrix(半矩阵)、semi-orthogonal(半正交)、semiparalysis(半瘫痪)、semischist(次片岩)等；由前缀 auto-(自动的)构成的科技词汇有 auto-amputation(自身断离)、autonavigator(自动导航仪，自动领航系统)、autodesensitization(自体脱敏)、autoparthenogenesis(自发单性生殖)等。再如，由后缀 -logy 结尾的表示学科的派生词有 geology(地质学)、biology(生物学)、zoology(动物学)、ecology(生态学)、psychology(心理学)、thermology(热学)、meteorology(气象学)等。

科技英语中其他常见前缀和后缀有 anti-(反, 抗)、micro-(微, 微观)、macro-(大, 宏观)、multi-(多)、bio-(生命, 生物)、thermo-(热)、electro-(电)、aero-(空气)、carbo-(碳)、hydro-(水)、-lite(矿物)、-meter(仪器)等。

前缀和后缀可以与词根一起使用构成新的科技词汇。例如, bathy+thermo+graph = bathythermograph(深海温度测温器)、tele+type+setter = teletypesetter(电报排字机)、mini+ultra+sonic+prober = miniultrasonicprober(微型超声波金属探伤仪)、de+oxy+ribo+nucleic = deoxyribonucleic(脱氧核糖核的)等。

派生词在科技英语中出现的频率远远高于通过合成和转化手段构成的科技词汇, 因此熟悉这种构词法有助于扩大词汇量, 提高科技论文的写作水平。更多科技英语词汇常用前缀和后缀见表 1 和表 2。

表 1 科技英语常用前缀

前 缀	意 义	例 词
an-	无, 不, 缺少	anelectric 不起电的 anhydrous 无水的
cyber-	电脑的, 网络的	cyberspace 网络空间 cyberworld 网络世界
de-	相反, 除去, 向下	despun 反自转 dehydration 脱水; 干燥 defluent 向下流的(部分)
demi-	半, 一半	demilune 半月形堡垒, 新月形的事物 demirelief 半浮雕
dia-	贯通, 透过	diagonal 对角线; 斜线 diagnosis 诊断 diseconomy 不经济
dis-	不, 除去, 分离, 相反的动作	disroot 连根拔去, 除去 disarm 解除武装; 裁军 dissolve(使)溶解 disseminate 散布, 传播 distort 歪曲; 扭曲
dys-	反常的, 不良的	dysfunction 机能障碍, 机能失调 dysgenesis 生殖障碍, 不育
ec-	外, 向外, 自……出	eccentric 离心的 eclipse 日(月)食; 消失

续表

前 缀	意 义	例 词
ef-	出, 外, 离去	effluence 发出, 发射物 effulge 照耀, 闪闪发亮 efface 擦掉, 抹去; 超越
en-	置内, 用作	enclose 把……围起来; 把……装入信封 encage 关入笼中; 禁闭 enring 围绕, 环绕
infra-	下部	infrastructure 基础设施 infrasonic 次声的
inter-	在……之间, 相互	intermolecular 分子间的 interface 界面; 接口
intra-	在内, 内部	intracellular 细胞内的 intravenous 进入静脉的
intro-	在内, 向内, 内侧	intronuclear 原子核内的 introflexion 向内弯曲
mal-/male-	恶, 不良	malformation 畸形 malnutrition 营养不良
meso-	中央, 中间	mesoblast 中胚层 mesozoic 中生代(的) mesotron 介子
met-/meta-	变换, 超过	metamorphic 变形的, 变质的 metaphysic 形而上学, 超自然
mis-	误, 恶, 否定	misprint 印刷错误 misconduct 行为不端; 管理不善
multi-	多	multicoloured 多色彩的 multimeter 万用表
neo-	新的	neolithic 新石器时代的 neonatal 新生的
non-	不, 无, 非	nonmetal 非金属(元素) nonhuman 非人类的



前 缀	意 义	例 词
ob-/oc-/of-/ og-/op-	越过, 接近, 封, 反	oblong 长方形(的) occlude 堵塞, 阻塞 offend 触怒, 冒犯; 使反感 oppose 反对
omni-	完全, 完整	omnipotent 全能的, 权力无限的 omniscience 无所不知; 全知者; 上帝 orthoaxis 正轴
ortho-	正, 直	orthogonal 直角的 orthoptera 直翅目
over-	越过, 过度	overexposure 感光过度 overweight 超重
pan-	全, 泛	panchromatic 全色的 panradiometer 全波段辐射测量仪 pancosmism 泛宇宙论
para-	侧, 副, 偏, 超越	parabola 抛物线 paracaisson 空投弹药车 paratyphoid 副伤寒 paraxial 轴旁的 paramagnetic 偏磁的 paramarginal 临边界的
peri-	周围, 环绕	perimeter 周围, 边缘 perigee(月球等轨道的)近地点 perihelion 近日点
post-	后	poststigma 后气门 postdepositional 沉积作用后的
pre-	前	preamplifier(无线电)前置放大器 precontinent 大陆架
proto-	第一, 原始的	prototype 原型, 蓝本 protopetroleum 原油, 初级石油
pseudo-	伪, 假拟, 虚	pseudoscience 伪科学 pseudosymetry 假对称