

科研学术论文

写作 概要

袁晓燕 / 编著

KEYAN XUESHU LUNWEN
XIEZUO GAIYAO

国防科技大学出版社

内 容 简 介

本书介绍了如何写科研学术论文,既有理论又有丰富的实例。第一章介绍了论文写作的特点、功能和目的;第二章说明科研学术论文的特点和分类;第三、五、六章分别介绍了论文书写的基本格式,文献资料的索取与整理,符号、数字和计量单位的标准和统一用法;第四章阐述论文作者的有关内容。

本书适用于普通高等学校相关课程教材,亦可作为科技人员和高校学生撰写论文时的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

科研学术论文写作概要/袁晓燕编著. —长沙:国防科技大学出版社, 2007.7
ISBN 978-7-81099-341-8

I. 科… II. 袁… III. 科学技术—论文—写作 IV. H152.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 077081 号

国防科技大学出版社出版发行

电话: (0731) 4572640 邮政编码: 410073

<http://www.gfkdcbs.com>

责任编辑: 徐 飞 责任校对: 肖 滨

新华书店总店北京发行所经销

国防科技大学印刷厂印装

*

开本: 787×960 1/16 印张: 10 字数: 190 千
2007 年 7 月第 1 版第 1 次印刷 印数: 1-2000 册

ISBN 978-7-81099-341-8

定价: 18.00 元

前 言

一本科技书籍，一篇科研学术论文，能被人们称道赞许，大致要经历这样三个过程：即“写出来”，“传播出去”，读者“阅读”。这是我长期从事教学和科研工作发表科研学术论文的肤浅体会。我们的大学生和初次步入科研工作的科技工作者，常常为写作科研学术论文而费尽心机，我想利用我的心得编写这本书，以期抛砖引玉。

所谓“写出来”，就是本书中所提到的科研学术论文作者首先要明确科研学术论文的含义、特点及分类方法，选好科研学术研究的题目，按照科研学术论文的写作方法，运用自己的智慧和科技语言修辞能力和科研学术活动实践，写出一本或一篇具有学术性、理论性、高价值的科研文章。

作者写好了文章，还有一个极其重要的方面，就是“传播出去”，科研学术论文的主要目的是用于交流，让其他后来者在某一方面有所借鉴或争鸣作用。你的作品若不是留在闺中孤芳自赏，那就要通过媒体传播出去，要达到这一目的，就要按照科研论文基本格式来写文章，只有符合基本格式写作出来的论文，才能被传播媒体所采纳，高效率地被发表出去。某些人论文写了很多，老是发表不出去，其中文章格式不符合科研学术论文的基本格式也是重要的原因之一。

所谓读者“阅读”，如前所述，科研学术论文就是要让人阅读交流，这就要求论文作者使用语言能力，思维能力，社会实践能力，都具有一定的水准，写出的科研学术论文才能服务于人类社会，否

则，文章不是“达·芬奇密码”，就是伪科学的东西，让人看不懂，或读之无益。作为一个科研学术论文的作者，还应具备一定的素养和责任。思想修养，知识结构，研究能力，思维表达能力也都很重要，这是作好科研学术论文的基础。诸如此类，不是一朝一夕的工夫，而是长期修炼养成的结果。我提出这些是为了与同行和学生们共勉，不妥之处敬请指正。

感谢长沙学院教务处提供的学生毕业论文格式样本；本书中引用了参考文献和有关刊物中的数据及内容，在此对相关作者一并致谢。

编 者
2007 年 5 月

目 录

第一章 科研学术论文写作概述

第一节 科研学术论文基本概念	(2)
1.1.1 写作特性	(2)
1.1.2 写作的功能	(2)
1.1.3 写作的目的	(3)
第二节 科研学术论文的结构	(4)
1.2.1 写作要素	(4)
1.2.2 写作结构	(5)
1.2.3 应用“电脑写作”	(5)
1.2.4 写作过程的特点	(6)
1.2.5 写作过程的多重转化规律	(7)
1.2.6 写作的发展趋势	(8)

第二章 科研学术论文写作

第一节 科研学术论文的含义与特点	(10)
第二节 科研学术论文的分类	(12)
2.2.1 按学科分类	(12)
2.2.2 按写作目的分类	(13)
2.2.3 按表述方法分类	(13)
2.2.4 按研究方法分类	(13)
第三节 科研学术论文的写作步骤	(15)
2.3.1 写作准备(选题)	(15)
2.3.2 写作步骤	(19)

第三章 科研学术论文写作格式

第一节 科研学术论文的基本格式	(28)
3.1.1 期刊论文格式	(28)
3.1.2 单行本格式	(29)
第二节 科研学术论文的书写	(30)
3.2.1 论文题名	(30)
3.2.2 作者署名	(32)
3.2.3 摘要	(33)
3.2.4 关键词	(36)
3.2.5 中国图书分类号	(37)
3.2.6 英文翻译	(41)
3.2.7 引言	(41)
3.2.8 正文	(42)
3.2.9 参考文献	(45)
3.2.10 附录	(49)

第四章 科研学术论文的作者

第一节 科研学术论文作者的素养	(51)
4.1.1 思想理论素养	(51)
4.1.2 知识结构素养	(52)
第二节 科研学术论文作者的能力和能力的培养	(53)
4.2.1 作者的能力	(54)
4.2.2 能力的培养	(57)
第三节 科研学术论文作者的责任	(66)

第五章 文献资料

第一节 文献资料的功能和类型	(68)
5.1.1 功能	(68)
5.1.2 类型	(70)
第二节 文献资料的搜集与检索	(71)
5.2.1 搜集的标准	(71)
5.2.2 直接资料搜集方法	(72)
5.2.3 检索方法	(75)

第三节 文献资料的加工与使用	(81)
5.3.1 阅读文献资料	(81)
5.3.2 对文献资料的评价	(81)
5.3.3 对文献资料的整理加工	(82)
第六章 标点符号、数字和计量单位及图表设计	
第一节 标点符号的用法	(86)
6.1.1 标点符号基本规则	(86)
6.1.2 标点符号用法说明	(87)
第二节 数字和计量单位的用法	(87)
6.2.1 数字的用法	(88)
6.2.2 计量单位的用法	(90)
第三节 表格的设计	(93)
6.3.1 表格设计的原则	(93)
6.3.2 三线表的设计方法	(96)
第四节 插图的设计	(100)
6.4.1 插图设计的原则	(101)
6.4.2 插图的制作	(102)
6.4.3 函数曲线的设计方法	(104)
6.4.4 示意图设计的原理和方法	(106)
附录1 GBT 15834-1995《标点符号用法》	(116)
附录2 科研学术论文范例	(124)
附录3 《南京理工大学学报(自然科学版)》征稿简则	(131)
附录4 《长沙大学学报(自然科学版)》投稿模版	(136)
附录5 长沙学院毕业设计(论文)格式撰写规范(试用稿)	
.....	(140)
参考文献	(151)

第一章 科研学术论文写作概述

写作,是人类一种特有的实践性精神创造活动。长期以来,人们一直不断地在写文章,同时也在不断地谈论、研讨文章写作的奥秘。从不同的观点、不同的视角出发,用不同的方法去考察写作的种种现象,可以在不同的范围内、不同的层次上提出许多问题,得出各自的结论。但无论何种写作,就其过程而言,都是借助书面语言传递信息,表达思想、情感和认识,制作文字作品的精神劳动。

写作活动是由相互作用的各种因素(不仅有作者的因素,还有写作对象和读者方面的因素)有机构成的一个完整的开放系统,是一个由紧密联系的若干发展阶段(如接收信息、创意、表达、传播、反馈等)的组织过程。任何一篇好文章,都要经过作者与读者互动;它既受到许多外部和内部因素的制约,又是作者与读者、精神与物质的许多要素在一定条件下的交融和统一。简单说来,文章写作是运用书面的文字语言反映事物、表情达意、交流思想的一种重要方式,它的具体体现就是打造成文。

写作可划分为文学写作和实用写作两大类。科研学术论文写作属实用写作的分支,是相当特殊的一类。按功能特征又可分为科技理论写作(指反映探索科技活动本质和规律的写作,如科研学术论文写作);科技新闻写作(指宣传、报道、评论科技活动中新人新事的写作,如科技信息报道文章);科技应用写作(指处理科技活动中公私事务的写作,如科技合同写作)。虽然与其他的实用写作一样,要向读者提供解决实际问题的有效信息,但是由于它直接应用于科研学术活动,所以它的内容以科技信息为主,以简明规整见长。

本教材只讨论科研学术论文的写作。

第一节 科研学术论文基本概念

1.1.1 写作特性

任何写作都以语言文字为主要工具。科研学术论文写作也不例外,是文字加工和处理科研技术信息的创造活动。它具有如下特性:首先,它是一种以脑力劳动为主的创造过程。在某一项科研学术活动之后,用思维语言文字加工处理信息,记述反映该项科研活动。科研学术论文写作素材要求取材真实,如人们的科技实践活动、生产活动、研究活动,不能凭空臆造,应具有真实性;同时,还要注意实效性,科研活动强调对人类生存环境的有效性,如地质研究、海洋调查、气象研究、登月活动、禽流感研究等,突出对人类的影响,有借鉴或指导意义,有明确的实用目的。

与文学写作主要运用形象思维不同,实用写作主要运用抽象思维。实用写作的程序、方式、方法,以及文体、语言都趋向简明化和规范化。通常要求少用文学语体,多用科学语体,其语体以平实、朴素、严谨为主要特色。因此,掌握实用写作的方法以及有关的写作规范,同样是构成科研学术论文写作能力的重要因素。

1.1.2 写作的功能

要写好科研学术论文,我们必须掌握它的写作功能。

通常一篇科研学术论文被读者阅读,是因为它能满足读者获取特定信息的需要,因此,满足特定读者群的需求是科研学术论文的主要功能之一。

科研学术论文的写作是有层次的。任何一项写作活动,一篇文章、一个段落、一句话、一张图表,即写作活动的整体及其所有环节、所有部分,都有自己存在的环境和功能。对写作功能的逐层分析,正确认识写作活动中具有的从属关系,有助于理清写作文章的思路,使写作的目标明确,结构严谨。在分析这种功能层次体系时,要抓住与系统关系最密切的环境因素,确定其主要功能。

科研学术论文写作活动和写作论文在同一层次上也有各种不同的功能。比如,社会需要的功能:政策法规需要、经济和社会发展规划需要、高科技活动

运行机制需要、文化背景需要等；读者需要的功能：认识的需要、交往的需要、参加社会实践的需要等；文章总体构架需要的功能：内容需要、形式需要等等。在对同一层面上的写作系统的功能进行横向因素分析时，也要紧紧抓住与系统关系最密切的因素，把最密切的环境因素的需要作为主要功能或基本功能，同时也不要忽视次要的辅助功能。

1.1.3 写作的目的

科研学术论文写作的目的是作者对客观存在的科技写作功能的主观反映。任何写作系统，不论作者是否认识到，都具有特定的写作功能。写作功能只有被作者认识，才能转化为作者自觉的写作目的。例如，科技合同的功能是客观存在的，并且是法定的，但并不是所有应该签订合同的交易都签订了合同，只有当交易双方都认识到有必要用签订合同这种法律手段来保护自己的正当权益时，当事人才会产生撰写合同的动机。作者对不同层次和不同方面功能的认识形成不同的写作目的。任何写作活动都有大体与功能层次体系相适应的目的、目标体系。写作活动的开始，对写作功能的认识会形成写作的最初动机和愿望；随着对功能的进一步认识会形成写作内容和形式方面的一些具体目标；在写作过程中，由于对功能的认识更深刻，不断修正，又会使写作目标更集中、明确。最后，作品是否达到目的，也要通过分析它在实践中是否实现了应有的功能才能体现出来。

在实际写作中，写作目的与写作功能有时是一致的，有时是不一致的。有时作品实际所起的社会作用比作者预想的要小，写作目的大于写作功能；有时作品实际所起的社会作用超过作者的预想，写作目的小于写作功能；有时写作目的甚至与写作功能背道而驰；两者不一致有多种原因，有时是作者应该认识到而没有认识到，有时是作者受主客观条件限制无法认识到，如形势发生了预想不到的变化等。目的和功能是在相互作用中逐渐趋向一致的。写作目的对写作功能的影响不是消极的，写作目的也可以影响和改变写作功能。写作目的是写作活动的动力和方向。正确、合理的写作目的是控制写作过程最积极的因素，它在写作过程中随时调节着主体和客体的关系，规定写作的方式、方法和性质，有序地整合写作活动和写作作品的各个环节和各种要素，使功能与结构趋向统一、完美。因此，对写作功能的理解愈准确、深刻，写作目的就愈明确、可行，写作活动和写作作品的成功率愈高，它所起的社会作用就愈强。

第二节 科研学术论文的结构

1.2.1 写作要素

科研学术论文写作活动的性质和主要功能决定它必须有以下三个要素:

(1) 主体

写作主体,即作者。从作者有写作动机开始,到实现写作目的,是写作活动的全过程。在这个过程中,作者是起主导作用的要素,而作者的主导作用又是通过写作目的对过程的调节和控制达到的。在这个过程中作者的思维能力和语言文字表达能力是具有决定作用的因素,这些能力的形成和发挥同作者的素养、知识、阅历、科学研究实践都有密切关系。

合格的科研学术论文写作主体,必须具备两个条件:第一,文理兼修,具有复合型的知识结构,自然科学功底较强。第二,与科技事业关系密切,具备较高的科技素养,熟悉某一科技系统的情况。如果不具备这两个条件,写作热情再高,也不能成为称职的科研学术论文写作主体。

(2) 对象

写作对象,即写作材料。在科研学术论文写作中,写作材料是供作者加工和处理的与科研技术有关的信息,要求真实可靠,力求全面系统。按性质,写作材料可分为事件、人物、事理、数据等类型;按来源,可分为经验事实和文献资料两类,经验事实是作者通过亲身实践和调查获得的,文献资料是查索收集的。写作活动开始,材料的组合是随机的、零乱的,经过整理后的材料,逐渐具有连续性和系统性。在科研学术论文写作中,写作活动对材料的连续性、系统性、科学性要求很高。

(3) 工具

广义而言的写作工具,是指把写作主体的脑力劳动和体力劳动传递到写作对象的一切手段。写作主要是一种脑力劳动,写作工具主要指思维活动和书面表达活动的工具,它包括在长期发展过程中形成的各种思维方式和书面语言方式。

书面语言方式可分为两类:

一是反映篇、段整体特点和规律的模式,有体裁、体式和语体等。体裁,即文体,是功能和结构相近的文章类型模式,约定俗成和法定使成,是形成各

种文体模式的主要途径。规范化、格式化、图表化、系列化是实用写作文体的特点。体式,又称表达方式,是不同思维方式的表达模式,如叙述是对事物发展、变化一般过程的形象反映,描写是对事物具体情形和细节状态的形象反映,抒情是对人的情感的形象反映,议论是对观点和主张的逻辑论证,说明是对客观事物和事理进行逻辑的或形象的解释、介绍和分析。语体,是由作品综合表现出来的语言风格模式,如文学语体、新闻语体、事务文书语体、科学语体等。

二是反映书面语言符号特点和规律的模式。有书面自然语言符号模式,它是一个民族共同和普遍适用的词法和语法系统;有书面人工语言符号模式,它是书面辅助语言符号系统,是为特定对象设计的、在一定范围内专用的语言符号规范,如公式、图形符号、表格、编码、代号、缩写等。

此外,计算机作为一种写作工具正在充当主力,运用范围越来越广泛,在某些领域,它已能部分代替写作主体的活动,兼有写作主体、写作对象、写作工具的某些功能。

1.2.2 写作结构

科研学术论文写作的结构指文章的构成要素及其组合方式。它的构成要素包括思维内容和表达形式两个方面。

文章的内容要素有主题、题材。主题是文章的中心内容,是实现写作功能和写作目的最主要的手段。在某些文章中,它表现为作者的基本思想、观点和主张;在某些文章中,它表现为作者实践经过的主要事件或主要问题。题材与写作材料不同,它是作者根据主题的要求,精心剪接和安排在文章中的具有高度组织性的材料,是为主题服务,与主题融合、统一的材料。

文章的形式要素有篇、段群或部分、段落、句子、文面等。篇是文章最大的形式单位,可以由若干段群、段落构成,也可由一段话、一张图或表构成;段群由若干段落构成;部分既可指文章的段群,也可指图表的栏目和图形符号的构成单元;段落是具有首行退进两字书写标志的意义独立的篇或段群的组成单位;句子是段落的组成单位;文面是文章的书写纸面或显示屏面。

1.2.3 应用“电脑写作”

随着计算机及信息技术的高速发展,人类社会已经进入了高科技时代,电脑技术日益普及,电脑的应用范围不断拓展。今天它已成为科技工作者必须掌

握的重要科研工具,在科研学术论文写作活动中“电脑写作”的运用越来越广泛。“电脑写作”改变了传统意义上的以纸、笔作为工具的写作方式,现在,“电脑写作”成为热门话题。

写作本来有很多优势,可以超越时空而进行信息传播。但是,现代科技在给人带来了很多方便的同时,也使得一些传统意义上的文化活动相应减少。比如,打电话很方便,写信就少了;复印很便宜,就不做笔记了。那么,进入电子时代,写作活动是不是可以被电子技术取代呢?这是很多人都关心的问题。

从理论上分析,高科技的确减少了人类的很多劳动,尤其是电脑的出现,为写作提供了种种方便,并深刻地影响了写作活动。但是,所谓“电脑写作”并不是电脑的主动写作,而是写作者使用电脑作为工具进行写作。“电脑写作”只是改变了写作工具和写作方式,即改变了传统意义上的以笔、纸作为工具进行写作的方式,采用以电脑及其操作系统和文字输入法为工具进行写作的方式。在此基础上,它也可能会改变写作的习惯,但它并未改变写作的主体、客体、受体,也未改变写作的本质、规律、技法、技巧和各种文体的写作规则。就目前电脑的发展水平看,“电脑写作”主要有三个层次的形式:一是把文字输入电脑,思维还是在头脑里完成的。有的甚至是在稿纸上写好,只是把手写字迹换成了电脑打印的文字。二是利用电脑从网络上获得丰富的材料,甚至穿插使用音像媒体,实现“多媒体写作”。三是用电脑实现辅助写作,即输入一些基本数据,由电脑进行编程,产生初步的写作产品,最后再由作者加工成最终的作品。

电脑的优势在于它强大的储存、检索和计算能力,再加上网络强大的联络、传播功能,“电脑写作”确实为写作提供了广阔的空间。

1.2.4 写作过程的特点

任何系统都处在不断矛盾运动中,运动停止,系统的生命随之终结。科研学术论文写作系统也是这样一种辩证发展过程,即功能和结构相互矛盾、相互作用、相互转化的运动过程。因此,分析具体的科研学术论文写作活动时,必须坚持具体问题具体分析的辩证法则,一切从特定条件出发,动态地研究和把握功能与结构的变化规律。

写作活动的辩证发展过程的运行机制有以下一些特点:

首先,写作目的在写作过程中起着调节、控制和中介的作用。

其次,写作目的虽然很重要,但决定写作活动和写作成品价值的主要不是写作目的,而是写作功能,即写作活动和作品客观上是否适应和满足了社会、

读者等各种环境因素的需要和条件。只有当写作的目的正确反映写作功能时,写作目的的价值和写作功能的价值才达到统一。

第三,在这个过程中,信息的输入和输出处在动态的平衡中。所谓不断适应和满足社会、读者等环境因素的需要,就是不断通过调查研究、查阅文献等手段,从环境获取信息,然后再向环境输出加工后的信息,并且通过信息反馈,重新从环境获得信息,借以不断调整写作功能,优化写作结构,确保写作目的实现。一般来说,从环境输入的信息的数量愈多、质量愈高,加工后的信息的质量也愈高,对环境的影响和作用也愈大。

1.2.5 写作过程的多重转化规律

科研学术论文写作过程大体可以分为准备、加工、整合三个阶段。准备阶段的主要任务是选择、确定写作方向和目标,广泛收集和整理材料;加工阶段的主要任务是通过构思为未来作品设计蓝图;整合阶段的主要任务是起草和修改。但必须指出的是,实际上写作活动是三个阶段交错展开和螺旋式的上升过程。简单的写作过程可以是一挥而就,复杂的写作过程可以是反复地定向、收集材料、构思、起草和修改。在这个过程中,确实存在着“由事物到认识、由认识到表达”的各种活动;但是写作并不是“事物—认识—表达”或“物—意—文”的双重转化过程。写作过程本质上是写作目的、写作功能、写作结构相互作用、相互转化,不断走向统一和完善的过程,这个过程中表现出多重转化的基本规律。重要的转化有以下四个方面,并且,这四个方面大体是同步、交错进行的。

(1) 由选择目的向优化目的转化

写作目的是写作活动的起点,并表现于写作活动的过程和归宿。社会需要,特别是社会科研技术活动的需要是选择和优化科研学术论文写作目的必须首先考虑的因素。从根本上说,读者的需要是由社会需要决定的。科技写作活动中社会的需要又是通过读者的需要表现出来的,因此,分析、认定读者需要是确定写作目的的中心环节。写作目的并不是社会和读者需要的机械反映,它同时是作者自己已有经验、知识和需要的反映。因此,确定和优化写作目的,还必须考虑作者自己所具有的主观条件,保证写作目的既是必需的又是切实可行的。

写作目的的确立是一个不断优化的过程,这主要表现在两个方面:1)由不具体到具体,即由动机、方向、意向,向比较具体的目标、作用转化;2)由不集中到集中,最后形成与功能结构统一的整体。同时,确定写作目的同写

作工具的选择密不可分,不同文体有不同功能,所以确定目的必须与确定文体结合。

(2) 由大量占有材料向建构与主题融合的题材转化

所谓先验的结构,是指构成写作作品的材料与作者认识的完美统一,即与主题完美统一。要使材料向有生命的观念转化,向主题转化:

1) 要充分占有各种材料,材料越多、越丰富,作者对问题就把握得越全面、越具体;

2) 要有目的地收集、整理材料,必要时在收集材料前要对材料进行定位分析,材料的定位分析是比较复杂的写作活动,是收集材料前必不可少的环节;

3) 要以目的为主导,以主题为中心,精心地进行剪裁和安排。

(3) 由零散感受向系统思路转化

写作过程是思维的过程。在这个过程中,思维的性质、方式以及思维成果的形式,自始至终处于不断转化之中。目的选择确定,是思维的最初成果;材料的定位分析及收集、整理,也离不开思维活动。在写作的准备阶段,思维成果的形式表现为一些零散的感受,虽然其中也可能有真知灼见,但还不成系统。写作过程的系统思路的形成是通过构思完成的。构思是创造性思维活动,目的是建构未来作品蓝图,主要任务是确定并深化主题,以及以主题为中心,使材料转化为题材,形成完整统一的功能和结构系统。

(4) 由内部语言向书面语言转化

思维和语言如同一张纸的正反两面,它们无法分开。语言的转化也贯穿整个写作过程。内部语言是供作者自己思考的语言,它不必有外部语言严密的语法结构,可以大量省略、跳跃。同书面语言相比它更经济,但不规范,很模糊。将它转化为可见的、定型的、有严密结构的书面语言,不仅有利于信息交流、传播,而且有利于信息的加工。记笔记、做卡片、编提纲、打草稿,直到修改定稿,都是内部语言向书面语言转化的方式。

1.2.6 写作的发展趋势

科研学术论文写作有如下的发展趋势:

(1) 数量与日俱增,文体更新加速

世界情报资料大约每十年翻一番,其中尖端的文献资料二三年要翻一番。新的文体不断涌现,旧的文体被淘汰或加速向新形式转化。

(2) 更加规范化

为了控制科研学术写作活动和写作文本的盲目增长,提高写作效率和质量,科研学术论文写作的规范化加速,有关科研学术论文写作的法规和标准越来越多。

(3) 图表化、系列化

有很多专用文体的格式由文章式变为图表式,在科研学术论文通用文体中,图表所占比例越来越大。以各种科技活动为中心,各种文体逐渐形成相互关联的规范化的完整统一的系列,如质量管理系列文体、标准系列文体等等。

(4) 加强审美功能

在部分科技写作领域,论文写作的审美功能愈来愈被强化。

(5) 商业化更明显

科研学术论文写作的商业化愈来愈明显,如广告公司、资讯公司(或信息公司)的应用性短文与片语。

(6) 国际化

科研学术论文写作的内容和形式都逐渐与国际惯例接轨,英文在科技写作中的运用不断增加。

(7) 电脑化

计算机运用于科研学术论文写作的领域不断扩大,在许多领域计算机已取代纸笔。

第二章 科研学术论文写作

科研学术论文是科技发展及人们从事科研实践活动的重要科技信息源,是用来表述科学研究成果的一种文字体裁,是记录人类科技进步历程的文件;它具有实践性、学术性、理论性、科学性、创造性等特点;它是传播科学研究成果的重要载体,许多科学研究中的新发现、新发明都是以科研学术论文的形式公之于世,传播开来,成为人类共同的财富。

什么是科研学术论文?它与其他的文章有什么不同?怎样写好科研学术论文?这些都是科学技术工作者永远感兴趣的话题。科研学术论文从选题的原则、资料的搜集整理分析综合,到提炼观点的原则和方法,都有它自己的特点。

第一节 科研学术论文的含义与特点

科研学术论文是用来表述科学研究成果的一种特殊形式的文章体裁,是以论文的形式对某一学科领域中的科学规律的探讨和揭示,是对某一科学真理的发现和阐述。它较为系统地专门讨论、研究某种学术问题,具有一定的科学水平和学术价值;对于提高人们的认识水平和实践能力,对于推进理论研究的深入和科学文化的发展,对于促使人类文明进步,都有着十分重要的作用。

(1) 实践性

理论来之于实践,科研学术论文也是如此。小到实验室的一项实验报告,大到航空航天,月球考察,海洋调查,极地考察,如果没有实践、没有亲历亲为,能写出科研学术论文吗?牛顿发现苹果掉到地上,才发现万有引力定律;瓦特看见蒸汽冲顶壶盖,潜心研究后发明蒸汽机,这些例子证明科研及科研学术论文的第一重要性就是实践性,离开了社会实践的科研是无本之木,无源之水,是空想主义者所为。