

主编 杨达寿

现代实用科技写作

广西师范大学出版社

现代实用科技写作

主 编 杨达寿

副主编 阎俊清



广西师范大学出版社

(桂)新登字04号

内 容 简 介

本书是一部体系新颖、文体较全、实用性强的教材兼专著。

本书内容包括：除绪论和附录外，有论说类、报告类、说明类、管理类、情报类、公关类、新闻类、传记类和科普类等九类文体，每类文体编成一章。

全书按“写作知识、例文评析、训练和思考”的体例写成，适合于高等学校科技写作教学，也便于各类工程技术人员和管理人员自学参考。

现代实用科技写作

主编：杨达寿

副主编：阎俊清 薛应平

*

责任编辑：陈仲芳 特约编辑：李载瑶 封面设计：李槐清

广西师范大学出版社出版发行 邮政编码：541001

(广西桂林市中华路36号)

浙江大学印刷厂印刷

*

开本：850×1168毫米 1/32

印张：12.25

字数：307千字

1993年8月第一版

1993年8月第一次印刷

印数：0001—6000册

ISBN7—5633—1582—9/G·1267

定价：6.30元

序

在改革开放的90年代,科学技术飞速发展,控制论、系统论、信息论、缩微技术、电子技术等都得到广泛的应用。在经济领域中,经济体制的改革,促进了经济的不断发展,乡镇企业、国有企业、合资企业、三资企业展开了激烈的竞争,对外交往越来越多,许多国家的外商、港澳侨胞纷纷到大陆来投资建厂,兴办企业和其他事业。总之,科学技术推动着经济建设的发展和社会的进步,也为科技写作拓展了广阔的天地,前景喜人。

在建设四化大业的征途中,过去科技工作者的那种单一的知识结构,已不能适应当前经济建设发展的需要。在他们中间,有的因为写不出合格的项目申请书而拖延了科研项目的审批时间;有的因为文字表达不准确使双方订立的合同屡屡发生争执,从而延误了工期,造成了巨大的经济损失,甚至走上了法庭;有的辛辛苦苦研究出的科研成果,因为不善于文字表达而不能传播和交流,以至得不到社会的承认,更不能转变为社会生产力;有的科研成果甚丰,但却写不出高质量的论文而少有社会效益;也有的身负重任却写不出一份象样的技术总结,等等。在理工科大学的学生中间,也常常为写不好实习总结、毕业设计说明书或毕业论文而一筹莫展。

总之，善于创造而不善于表达，吃尽了苦头。实践证明，在经济建设的主战场上，科技写作起着桥梁和纽带的重要作用。科技写作能力是大学生和科技工作者应该具备的一种基本功。

为了适应经济建设的需要，也为了培养高质量的专门人才，杨达寿副研究员等九位同志，经过多年的教学实践和广泛的社会调查，编写了《现代实用科技写作》一书。本书稿，作为特色，尽量吸收时代的气息：不但具有体系新、内容新、文字简约、实用性强，而且，该书从整体结构到内容安排都有别于一般的科技写作教材，每一节都与经济建设息息相通，紧密相连。它不但讲解了科技写作基础理论知识，而且附有例文示范和评析，在写作技巧上给予指导，每章后还有结合实际训练与思考题，以便使初读者能够把知识转化为技能。作者们在编写本书中，尽量克服过去一些教材理论与实际脱节的弊端，使它成为一本理工科院校科技写作课的好教材，也是一本为经济建设服务，为科技工作者、科技管理人员提供自学查考的好工具书。

科技写作是随着科学技术的产生而产生的，必将随着科学技术的发展而发展。《现代实用科技写作》该是现代科学技术高度发展的产物。我相信，该书的出版将为培养高质量的专门人才发挥作用。因此，希望读者通过本书的学习和训练，不仅学到科技写作的理论知识，而且提高科技写作的能力，为创作出更多更美的作品，为经济建设作出更多更大的贡献。

苏步青 1993.
8.23.

目 录

序

1	第一章 绪论
1	第一节 概述
5	第二节 学习现代实用科技写作的意义
8	第三节 现代实用科技写作手段的电脑化
12	训练与思考
13	第二章 论说类文体
13	第一节 概述
18	第二节 科技论文的写作准备
31	第三节 科技论文的标准格式
46	第四节 科技论文的写作要求
56	第五节 论说类文体例文评析
73	训练与思考
76	第三章 报告类文体
76	第一节 概述
81	第二节 考察报告的写作
89	第三节 调查报告的写作
94	第四节 实验报告的写作
99	第五节 报告类文体例文评析
106	训练与思考

108	第四章 说明类文体
108	第一节 概述
112	第二节 设计说明书的写作
116	第三节 产品说明书的写作
119	第四节 毕业设计说明书的写作
124	第五节 说明类文体例文评析
131	训练与思考
134	第五章 管理类文体
134	第一节 概述
136	第二节 成果管理文件的写作
176	第三节 计划管理文件的写作
199	第四节 行政管理文件的写作
203	第五节 管理类文体例文评析
209	训练与思考
214	第六章 情报类文体
214	第一节 概述
217	第二节 科技综述的写作
220	第三节 科技述评的写作
224	第四节 科技文摘的写作
228	第五节 科技动态的写作
232	第六节 情报类文体例文评析
238	训练与思考
240	第七章 公关类文体
240	第一节 概述

242	第二节	公关广告的写作
252	第三节	常用公关公文的写作
263	第四节	公关类文体例文评析
266		训练与思考
269	第八章	新闻类文体
269	第一节	概述
277	第二节	科技消息的写作
288	第三节	科技通讯和科技人物专访的写作
292	第四节	新闻类文体例文评析
298		训练与思考
300	第九章	传志类文体
300	第一节	概述
302	第二节	科技人物传记的写作
308	第三节	史志年鉴的写作
315	第四节	传志类文体例文评析
322		训练与思考
327	第十章	科普类文体
327	第一节	概述
336	第二节	科普创作的过程
339	第三节	科学小品的创作
351	第四节	科教影视作品的创作
360	第五节	科普类文体例文评析
364		训练与思考

367	第十一章 附录（写作规范）
367	1. 标点符号用法
376	2. 关于出版物上数字用法的试行规定
380	3. 科技写作有关文件与规范
381	主要参考书目
383	跋

第一章 绪 论

第一节 概 述

1 现代实用科技写作的含义

现代实用科技写作是从写作学科体系中派生出来的以科学技术为研究对象的新学科。它是科技信息的书面存贮和现代化存贮的具体实践活动。

当前，科学技术正经历着一场深刻的革命，许多学科都有重大的突破。世界各国都在用先进的科学技术武装自己并以各种方式走向现代化。科学技术不断转化为社会生产力，成为推动社会进步的强大动力。科学技术的迅速发展使科技信息量大幅度增加，传播速度加快，载体多样化，存贮实现了电脑化。在这种情况下，现代实用科技写作便承担着各种各样科技信息的总结、交流、传播和普及任务，为经济建设服务。因此，现代实用科技写作是科学技术高度发展的产物。

2 现代实用科技写作的特点

现代实用科技写作不同于文艺写作、政论写作和一般应用文写作，它除具备一般写作的基本特点外，还有自身的特点，归纳

起来有以下几个方面：

2.1 内容具有科学性

内容具有科学性是现代实用科技写作作品最突出的特点，也是其灵魂和生命。任何一篇现代实用科技写作的作品，如果内容是不科学的，不管它的表达技巧如何高超，结构如何完美，也没有什么价值可言，还会给人们带来危害。例如，一份技术合同书，如果内容是不科学的，那么在执行过程中双方就会发生争执，有的甚至还会诉诸法院，造成人力、物力、财力的巨大损失。因此，在写作过程中，一切都要从实际出发，自始至终立足于客观存在的事物，总结、归纳、概括出有创新性的理论。撰写的科学技术具有先进性和可行性，科技信息具有成熟性。语言表达清楚、明白、准确、客观，结构和层次具有严密的逻辑性，其成果还要接受生产实践的检验。因而，不能掺杂虚假的成份，也应避免陈旧的内容，即使是假说也必须严格依照客观事实的推测。

2.2 撰写具有目的性

现代实用科技写作，具有明确的目的性。它是为了总结科学研究的成果，协配科技活动，解决科技领域里的问题，促进科学技术的发展，使科学技术尽快转化为社会生产力而写作的，其作品有着明确的专业范围，读者对象也比较集中，这与供人们欣赏、消遣的文艺作品是有别的。例如，撰写科技论文的目的是为了将科学研究的成果公诸于世，得到社会的承认；撰写项目申请书的目的是为了使科研项目得到上级有关部门的认可和批准，争得科学研究的经费；撰写科技广告的目的是为了推销新产品；撰写专利申请文件的目的是为了获得专利权，并使发明创造得到国家法律的保护，等等。

2.3 格式具有规范性

格式具有规范性是现代实用科技写作的作品与其他写作作品的显著区别。对于其他写作的作品，只是体裁上有要求，如记叙

文、说明文、议论文等。在每一种体裁里，文章可以写得千姿百态，格式不允许雷同。在现代实用科技写作的作品中，虽然也有论说类、说明类、报告类之分，但每一种体裁里却有一定的格式。随着科学技术的发展，这种格式正日益趋向于统一化、规范化、标准化。例如：国家发明奖申报书、自然科学奖申报书、科技进步奖申报书、专利申请文件等都有固定的格式并由有关部门统一印制。世界科学技术发达的国家已经制定了各种国家标准。国际标准化组织也制定了有关的国际标准。如：1968年，联合国科教文组织公布了《关于公开发表的科学论文和科学文摘的撰写指导》，1983年，我国制定了《科技学术期刊编制规则》，1987年又制定了GB7714-87国家标准，即《科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式》。这些国际、国内的标准，对于现代实用科技写作有关文体的格式作了规范化、标准化的规定，促进了科技信息的收集、存贮、处理、加工、检索、利用、交流手段的现代化，也促进了写作手段的电脑化。

2.4 语言具有双重性

在现代实用科技写作中，不但使用全国人民通用的书面语，即文字，而且还使用图、表、符号、公式等，称辅助书面语。这两种书面语结合在一起，形成了现代实用科技写作的一种特殊书面语言，承担着总结、交流、传播和普及科技成果的任务，使其语言准确、简洁、通俗、易懂。

3 现代实用科技写作的分类

对现代实用科技写作进行分类是为了更好地掌握它的特点、技巧、格式和规律。但是，由于分类的标准不同，便产生了不同的类型。本书按其性质和用途分为以下九种类型：

3.1 论说类文体

论说类文体是对某一科学技术领域内的学术问题进行分析、

论证和探讨的一种说理性文献。科学性、理论性、规范性、创造性都很强。其内容反映着某个历史时期科学研究的情况和技术发展的水平。包括：科技专著、学术论文、学位论文（学士学位论文、硕士学位论文、博士学位论文）、教材等。

3.2 报告类文体

报告类文体是围绕某一科技专题进行实验、观察或通过调查、考察得到的情况或研究的成果所写成的文献。这类文体具有告知性、技术性、全面性和保密性的特点，起着沟通信息、报告情况、促进学术交流的作用。包括：考察报告、调查报告、实验报告等。

3.3 说明类文体

说明类文体是对某一工程（或产品）设计的方案，或对产品的性能、原理、用途、使用所写的文字说明文献。这一类文体应用范围广，使用量大，实用性强，具有一定的权威性。包括：工程设计说明书、产品设计说明书、产品说明书、毕业设计说明书等。

3.4 管理类文体

管理类文体是在科学研究活动中，交流信息、处理事务、进行管理、解决问题时所写的文献。这一类文体具有惯用的格式和特定的读者对象。目的性、规范性、时效性、针对性、应用性都很强，包括：国家发明奖申报书、自然科学奖申报书、科技进步奖申报书、技术鉴定书、专利申请文件、计划规划书、课题申请书、项目建议书、可行性研究报告、技术合同书、技术总结、科技简报、科技会议纪要等。

3.5 情报类文体

情报类文体是搜集、研究、整理科技信息时所写的文献。具有传递性、知识性、时效性、资料性的特点，起着传递科技信息、评论科技事业发展、综述科技概况、介绍科技新成果的作

用。包括：科技综述、科技述评、科技文摘、科技动态等。

3.6 公关类文体

公关类文体是为了改善企业、团体、单位、组织与公众之间的关系，沟通情况，增进了解所写的文献。它是创造良好社会环境的“润滑剂”与“催化剂”，是开展公关活动不可缺少的重要手段。包括：公关广告、公关信函、公关柬帖、公关演讲稿等。

3.7 新闻类文体

新闻类文体是科技和新闻相结合的产物，是报道科技领域新近发生的事实时写的文献。它具有真实性、科学性、新闻性、思想性和趣味性。包括：科技消息、科技通讯、科技人物专访等。

3.8 传志类文体

传志类文体是记述典型人、典型事时所写的文献。读者通过阅读可以得到启迪，受到教育，并汲取精神力量。这类文体，学术性和史料性都比较强，一般都有确凿的史实、确凿的年代。包括：人物传记、史、志、年鉴等。

3.9 科普类文体

科普是科学技术普及的简称。科普类文体是把科学技术传播、推广和普及时所写的文献。具有科学性、知识性、通俗性、艺术性的特点。包括：一般科技文章、科学小品、科学影视作品、科学诗歌等。

第二节 学习现代实用科技写作的意义

1 现代实用科技写作在经济建设中的地位与作用

在经济建设中，科学技术是第一生产力。改革10年来，我国的国家级科技成果有5000多项，取得直接经济效益2500亿元，平均每项科技成果的价值是5000万元。10年来，科技对经济的作用已达30%，有的企业已达60%以上。随着科技事业的蓬勃发展，尤其

是高科技产业的革命，更是牵动着经济这条巨龙的腾飞。如空间技术、计算技术、生物工程技术、新材料合成技术和信息处理技术等等。每一项高科技成果的推出，都极大地提高了社会生产力，改善了人类生存的环境和命运。

但是，科技成果只是一种潜在的生产力，要使它被劳动者所掌握，直接进入生产过程，制造出产品，成为社会生产力，收到社会效益和经济效益，就必须应用现代实用科技写作进行总结、交流、传播和普及。例如，企业进行新产品开发、利用新材料、应用新技术、新工艺、改造老设备……。就需要进行人际交往、市场预测、可行性论证、业务洽谈、签订技术合同等。这些活动的开展都离不开现代实用科技写作。如果没有现代实用科技写作，这些工作就寸步难行。再例如，高科技产业，投入的人数多达数以万计，投入的资金数以亿计。在如此浩繁的系统工程中，各种情报信息的贮存、交流、创造，各个环节的承继、转换、协调，都需要现代实用科技写作准确、迅速地传递信息，沟通情况。

由此可见，现代实用科技写作在经济建设中起着桥梁和纽带的作用，并占有重要的地位。如果没有现代实用科技写作，科技成果就变不成社会生产力，也就产生不了社会效益和经济效益。那么，再好的科技成果也将失去价值。

2 现代实用科技写作是总结、交流科技成果的重要工具

在今天的信息社会里，总结、交流科技成果对科技的发展意义重大。科技工作者进行科学研究，主要通过阅读科技文献了解前人已经做过的事情和别人正在做的事情，从中汲取知识、经验和教训，在已有成就的基础上继续前进。可以说，没有总结和交流，科学技术就很难有所发展。科技信息总结交流的工具很多，但通过现代实用科技写作的成果——科技文献进行总结、交流仍

是最重要的工具。据统计,世界上每年大约有400—500万篇科技论文发表,100万件以上的专利说明书公布,还有17.5万种科技图书出版,其他科技文献更是浩如烟海。这些科技文献是科学研究的结晶,科技信息的重要载体,记载着多种科学事实、数据、理论、技术、方法,反映着一个单位、一个地区、一个国家科学研究的水平、动态和历史。它不受时间和空间的限制,跨越国界,成为人类共同的知识宝库中的精神财富,既能为当代人所用又能流传千古,推动着科学技术的发展。

3 掌握现代实用科技写作是科技工作者必备的基本功

在实际工作中,现代实用科技写作是科技工作者不可缺少的工具。搞科技管理,要撰写或审定各种计划、规划、总结、报告、简报、合同等;搞科学研究,要写科研开题报告、实验报告、考察报告、科技论文、科技综述、科技述评、技术鉴定书、发明奖申报书、专利申请文件等;搞工程技术,要写生产计划、设计说明书、产品说明书、技术标准、操作规程、质量调查报告、市场预测报告等。就是在校的大学生也同样要写实习总结报告、实验报告、毕业设计或毕业论文。

与此同时,现代实用科技写作这个工具运用得如何,撰写的作品质量高低会直接影响科技工作的进展和科研的成就。例如,一个有价值的科研项目,如果开题报告写得不规范,就得不到上级有关部门的批准,也就争取不到科研经费,那么就会直接影响科研项目的上马。反之,一篇言之成理,说服力很强的科技论文会使某项科研成果得到迅速的交流、传播和普及,为经济建设作出贡献。

从科学发展的历史来看,每一个成绩卓著的科学家,无一不具备良好的文字表达能力。如果文字表达能力差,写出的作品质量低,就只能把自己辛辛苦苦研究出来的成果拱手让给别人。例

如，大科学家法拉第（1791—1867）潜心研究电磁现象30余年，但他在撰写《电学实验研究》一文时却表达得模糊不堪，晦涩难懂，至使他的成果提出20多年后还屡遭非议。同是这一课题，麦克斯韦（1831—1879）经过深入研究后却进行了准确地、科学地表达，以高度概括的两组数学方程——麦克斯韦方程，表述了电磁场作用的规律，而受人青睐。

由此不难看出，现代实用科技写作不仅是科技工作者完成本职工作不可缺少的工具，而且是其必备的基本功。

第三节 现代实用科技写作手段的电脑化

本世纪中期以来，科学技术的发展异常迅速，科技成果日新月异，层出不穷。近20年来，科技的新发现、新发明比过去的2000年还多，随着科技的大发展，现代实用科技写作正向着多层次、多类型、多功能、快捷、方便的信息载体方向发展。以电子为中心的信息技术的应用与推广，使现代实用科技写作的手段实现了电脑化。

1 电脑写作的含义

电脑写作的含义是什么？要了解这个问题首先要知道什么是电脑。所谓电脑就是指微型计算机，简称微机。它可以进行数字计算，也可以进行信息的加工处理。人们通过大脑思维研制成软件，编成不同的程序存放在微机中。微机有了软件就有了一定的“思维能力”，从而实现了人脑的部分功能。由于它减轻并部分地代替了人的脑力劳动，故被人们称之为“电脑”。电脑写作是以电脑作为辅助手段的写作。它是作者将自己的写作意图和相应的素材及各种文体的结构模式，通过人机对话传达给微机，其人工智能按照人们确定的程序，调用数据库中的有关信息，自动完