



司有和 蒋瑞松 主编

大学科技写作

光明日报出版社

大学科技写作

和松 主编
司有 蒋瑞

光明日报出版社

大学科技写作

司有和 蒋瑞松 主编

光明日报出版社出版

(北京永安路106号)

新华书店北京发行所发行 河北省固安县印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 15.75 印张 字数 350千字

1987年12月第一版

1987年12月第一次印刷

1——7800 册

统一书号: 7263·079 定价: 3.40 元

ISBN7-80014-056-3

G·021

前 言

八十年代初，在我国高等院校内，出现了一门新型课程：科技写作。它是现代社会科学和自然科学高度发展，互相渗透、互相交叉、互相结合的产物。它顺应了当前信息时代对培养知识面宽、表达能力强的高级科技人才的需要。因此，这一课程问世之初，便得到各院校的支持和广大学生的欢迎，并为社会所注目。

几年来，从事科技写作教学的同志们，克服种种困难，勇于实践，总结了许多有益的经验。在此基础上，光明日报出版社和全国科技写作研究会（筹），特组织全国十所高校的科技写作教师编写了此书，以适应科技写作教学发展的需要。

在编写过程中，我们力求本书能体现以下三个特点：第一、科学性。在内容上，能反映理工农医类专业的科技知识；在编排上，能符合写作理论和教学的规律。第二、应用性。讲到的一般写作知识和各种文体，能为理工农医类专业学生在校学习和参加工作所用，也能供广大科技工作者写作时借鉴。第三、通用性。着重讲清科技写作的一般规律，选文适用于各类理工农医专业。

本书由司有和、蒋瑞松任主编。参加本书编写工作的同志有：

（按章节为序）

绪论 第三章第三节 第九章第一、二节 第十章
司有和（中国科技大学）

第一章 陈德崇（上海交通大学）

第二章 张岳良（解放军后勤工程学院）

第三章第一、二节 第四章

黄慰平（中国纺织大学）

第五章 余国瑞（华中农业大学）

第六章 崔玉祥（哈尔滨科技大学）

第七章 郑斯雄（华东化工学院）

第八、十一章 第九章第三节

钱国纲（西南师范大学）

第十二、十三、十四章

蒋瑞松（上海科技大学）

第十五、十六、十七章

黄光成（云南农业大学）

科技写作是一门新兴学科，在国内教学的时间不长，有许多问题尚待进一步实践、探索。本书是应教学需要而仓促成书，缺点和错误在所难免，尚祈读者和专家们教正，以便今后修订。

本书的编写参考了有关的写作教材和论著，由于篇幅限制，恕不一一举出。

本书在编写过程中，得到光明日报出版社的大力支持，还得到各位作者所在院校的支持和帮助。在此，一并表示谢忱。

编 者

一九八六年十二月

目 录

绪论	1
一、科技写作的产生和发展	1
二、科技写作课的性质和任务	7
三、学习科技写作的意义和途径	11

第一篇 学术类文体

第一章 课题选择和读者研究	19
第一节 课题概述	19
一、课题的多级性质	19
二、课题、主题和标题	23
三、课题选择的意义和类别	24
第二节 选题的基本原则	27
一、应用性原则	27
二、客观性原则	29
三、创新性原则	30
四、可行性原则	32
五、毕业论文选题的特殊要求	34
第三节 选题的方法	36
一、从生产实践和社会需要中选题	37
二、从自然科学的内部矛盾中选题	39
三、在学科交叉的领域中选题	42
四、随机选题	45

第四节 读者对象的研究	47
一、研究读者的目的和意义	47
二、“读者研究”的内容	50
三、几类读者对象的心理分析	52
第二章 信息积累与信息加工	56
第一节 从信息论看学术类文章的写作	55
第二节 科技信息的获取	59
一、间接信息的获取	59
二、直接信息的获取	69
第三节 科技信息的积累	76
一、个人信息积累的目的和特点	76
二、笔记积累	78
三、文摘卡积累	81
第四节 科技信息的加工	84
一、形式逻辑的推理方法	85
二、辩证思维的方法	89
三、创造性思维的方法	94
第三章 篇章构思和表达方式	99
第一节 确立中心	99
一、科技作品的中心	99
二、确立科技作品中心的要求	101
三、确立科技作品中心的方法	104
第二节 安排结构	117
一、结构的含义和要求	107
二、安排结构的步骤	111
三、拟写提纲	117
第三节 表达方式	121

一、叙述及其方法	121
二、说明及其方法	124
三、议论及其方法	126
四、图式及其方法	129
第四章 自然语言和人工语言	133
第一节 科技作品的自然语言	133
一、科技语体的词汇特征	133
二、科技语体的句型特征	136
三、科技作品中自然语言的运用	138
第二节 科技作品的人工语言	143
一、人工语言的功能	143
二、人工语言的运用	143
第五章 科技论文	158
第一节 科技论文的特点和种类	158
一、科技论文的特点	158
二、科技论文的种类	161
第二节 科技论文的一般格式	164
一、标题	165
二、作者	167
三、摘要	168
四、关键词	170
五、引言	171
六、正文	174
七、结论	175
八、致谢	176
九、参考文献	178
十、附录	179
十一、外文摘要	176

第三节 学术论文的写作	179
一、实验型论文	180
二、理论型论文	183
三、描述型论文	185
第四节 学位论文的写作	186
一、学位论文概述	187
二、学位论文的一般格式和要求	188
文选5-1 煤尘污染浓度数值模式的初步 研究	苗绿田等195
文选5-2 中国漆挥发成分的致敏性研 究	蔡有龄等201
文选5-3 我国黑丁马陆属一新种	张崇洲等206
第六章 科技报告	209
第一节 科技报告的特点和类型	209
一、科技报告的定义	209
二、科技报告的特点	209
三、科技报告的类型	211
第二节 实验报告的写作	217
一、实验报告的特点	217
二、实验报告的写作过程	218
三、各类实验报告写作的特殊要求	224
第三节 考察报告的写作	228
一、科技考察的过程	228
二、考察报告的格式	232
文选6-1 贝克勒发现放射性 ——在法国科学院的四次报告(摘要)	238

文选6-2 杭州西湖生成的原因	竺可桢240
第七章 科技情报研究论文	244
第一节 情报研究论文概述	244
一、科技情报研究的几个概念	44
二、科技情报研究论文的特点	246
三、科技情报研究论文的种类	247
第二节 综述和述评的写作过程	251
一、综述和述评的产生	251
二、综述和述评的写作过程	255
第三节 综述和述评的写作	264
一、综述和述评的一般格式	264
二、综述和述评的表达方法	267
文选7-1 美国环保界的一场大争论	江海云272
文选7-2 风能利用的再崛起	王 晟278

第二篇 应用类文体

第八章 应用类文体概述	285
第一节 应用类文体的特点和种类	286
一、应用类文体的特点	286
二、应用类文体的种类	287
第二节 应用类文体的写作要求	288
一、提高思想、政策水平, 熟悉业务知识	288
二、掌握应用文体的写作方法	288
第九章 科研准备阶段常见的应用文体	290
第一节 科技建议书	296
一、科技建议书的特点和作用	299

二、科技建议书的写作要求说	291
三、科技建议书的写作方法	293
第二节 可行性研究报告	297
一、可行性研究报告的种类和作用	297
二、可行性研究报告的写作	300
第三节 科技合同	303
一、签订科技合同的基本原则	303
二、科技合同的主要特点	304
三、科技合同的主要种类和写法	305
文选9-1 必须抓紧削减全国土焦生产	307
文选9-2 斑石镍矿露天边坡稳定分析及加固措 施的科研合同	311
第十章 研究阶段常见的应用文体	315
第一节 科研计划任务书	315
一、什么是科研计划任务书	315
二、科研计划任务书的一般格式	318
三、科研计划任务书的写作要求	316
第二节 科研进度报告	319
一、什么是科研进度报告	319
二、科研进度报告的一般格式	319
三、科研进度报告的写作要求	321
第三节 设计说明书	322
一、产品设计说明书	323
二、工程设计说明书	326
文选10-1 计划任务书	328
10-2 科研进度报告	331
第十一章 成果管理阶段常见的应用文体	334

第一节 技术鉴定书	334
一、概述	334
二、研究成果鉴定的主要内容	335
三、技术鉴定书的格式	335
四、撰写技术鉴定书的注意事项	337
第二节 专利说明书	338
一、专利概述	338
二、专利说明书的格式和内容	340
第三节 发明申报书	343
一、申报发明奖的条件	343
二、发明申报书编写说明	344
第四节 产品说明书	350
一、什么是产品说明书	350
二、产品说明书的种类	351
三、产品说明书的格式	351
四、产品说明书的写作要求	353
文选11-1 技术鉴定证书	354
11-2 发明申报书	360
11-3 注射用江浙蝮蛇抗栓酶说明书	365

第三篇 新闻类文体

第十二章 新闻类文体概述	373
第一节 科技新闻的特点和作用	374
一、科技新闻的特点	374
二、科技新闻的作用	376
第二节 科技新闻的体裁	380
一、消息	380

二、通讯	381
三、特写	381
四、人物专访	382
五、述评	382
六、调查报告	382
七、新闻资料	382
第三节 科技新闻的采访	383
一、采访的重要性	383
二、采访的准备	384
三、采访的方法	389
第十三章 科技消息	393
第一节 科技消息的特点和写作要求	393
一、科技消息的特点	396
二、科技消息的写作要求	399
第二节 科技消息的结构	402
一、科技消息的结构内容	402
二、科技消息的结构方式	409
文选13-1 听从大脑指挥的假肢诞生	413
13-2 鲑鱼喜返泰晤士	414
第十四章 科技通讯	417
第一节 科技通讯的特点和种类	417
一、科技通讯的特点	417
二、科技通讯的种类	419
第二节 科技通讯的写作方法	421
一、怎样选择典型人物	422
二、怎样提炼主题	422
三、怎样写好人物	425

文选14-1 “西瓜王”进山

.....徐九武 翟惠生 428

第四篇 科普类文体

第十五章 科普创作概述435

第一节 科普作品的特点和种类435

一、科普作品的特点.....435

二、科普作品的种类.....440

第二节 科普创作的过程441

一、确定目标，有的放矢.....441

二、精选细挑，沙里淘金.....443

三、凝神静思，成竹在胸.....445

第三节 科普创作的技巧.....447

一、比衬.....447

二、比喻.....448

三、虚拟.....449

四、曲笔.....450

五、白描.....451

第十六章 科学小品453

第一节 科学小品的含义和特点.....453

一、科学小品的含义.....453

二、科学小品的特点.....455

第二节 科学小品的创作方法457

一、根据现实需要选题457

二、介绍知识，升华思想459

三、旁征博引，点铁成金460

四、综合运用多种艺术手法461

文选16-1 转动的魅力	魏世杰461
第十七章 科教影视剧本	466
第一节 科教影视剧本的特点和种类	466
一、科教影视片的特点	466
二、科教影视剧本的特点和种类	469
第二节 科教影视片制作的基本知识	473
一、编制科教片的基本程序	473
二、画面拍摄的常用方法	473
三、画面过渡的常用方法	477
第三节 科教影视剧本的创作方法	478
一、运用形象思维表现科学内容	478
二、抓住核心, 重点深入	479
三、画面内容和解说词有机结合	480
四、理清层次, 合理转接	481
五、开头结尾灵活多样	482
文选17-1 遗传工程初探	
..... 刘咏 陈南云	485

绪 论

一、科技写作的产生和发展

1、科技写作的含义

科技写作活动，是人类为了实现科技信息的交流、科技成果的传播、科技知识的普及所从事的关于科技信息书面存贮的社会实践活动。

因为，从本质上讲，写作就是信息的书面存贮。信息的概念是广泛的。这里说的书面存贮下来的信息都是人类思维的成果，或是对客观事物的真实反映，或是主观的思想认识。写作，就是把这些无形的思维物化。所以，科技写作首先是关于科技信息的书面存贮。

科技写作作为一种社会实践活动，与社会的各个方面有着紧密的联系，因而具有很强的社会功能：它可以交流科学成果，为新的发现提供基础；可以传播技术，推动社会生产的发展；可以指导工作，提高科学研究和科技管理水平；可以普及科学技术知识，提高全民族的文化水平，等等。所有这些功能都有一个共同的特征，那就是都以科技写作的成果为前提。产生或具备这些功能的不是科技写作本身，也不在科技写作的过程中，而是科技写作的成果——科技文章。我们不能把科技文章的属性说成是科技写作的属性。这就如同工厂生产产品一样，不能把产品的属性当成是生产的属性。科技文章，是精神生产的产品，是一个静态的实体；科技写

作，是精神生产，是一个动态的过程。

因此，交流、传播、指导、普及等是科技写作的功能，科技写作最本质的属性是“书面存贮”。

书面存贮，是自文字出现之后，积累科技信息的主要手段。由于它具有简便易行、不受时间和空间的限制，不受人类历史的变迁和社会条件的影响等优点，一直为人们所重视。即使是二十世纪八十年代的今天，人类存贮信息的手段日益发展，各种声、光、磁、电和微机等现代化存贮手段争相涌现，书面存贮仍旧是科技信息存贮的必要手段，离开了书面存贮，其他存贮手段就难以发挥作用。

其次，写作活动，并不是在拿笔写的时候才开始的。任何天才也不可能不经思考就可以落笔成章的。在实际写作中，完成一项科技写作任务，总要经历包括课题选择、资料搜集、实验研究、谋篇构思、读者研究、精心表达、修改推敲等若干阶段的一个过程。我们所说的科技写作就是这样一个从选题到成文的全过程。

因此，科技写作的定义是：人类从事科学技术信息书面存贮的社会实践活动的全过程，叫科技写作。

2、科技写作的特点

科技写作是写作的一种。它具有写作的一般属性和特征。它是借助于书面语言，完成复杂的精神产品制作的一种行为过程；是熟练运用各种书面表达手段、准确严谨地表述思维的一种能力的体现。它具有一般写作所具有的目的性、综合性、实践性等特征。

同时，科技写作又具有自己独有的特点：

(1) 内容的科学性