

# 科技文写作训练

钱国纲 易盛学  
黄光成 袁仁庆 等编著

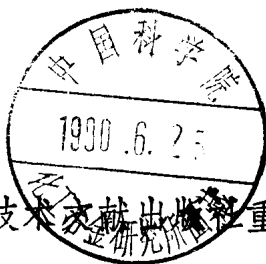
科学技术文献出版社重庆分社

4-12383  
808

# 科技文写作训练

主 编  
钱国纲 易盛学

副 主 编  
黄光成 袁仁庆



科学技术文献出版社重庆分社

# 科技文写作训练

钱国纲 易盛学 等 编

---

科学技术文献出版社重庆分社      出 版  
发 行

重庆市市中区胜利路132号

全 国 各 地 新 华 书 店      经 销  
重 庆 新 华 印 刷 厂      印 刷

---

开本: 787×1092毫米1/32      印张: 6.5      字数: 14万  
1990年3月第1版      1990年3月第1次印刷  
科技新书目: 211—328      印数: 10000

---

ISBN 7-5023-1122-X/G · 272      定价: 2.25元

## 编写说明

在八十年代初的高等院校的讲坛上，一门文理渗透、社会科学与自然科学紧密结合的新型课程——“科技写作”诞生了。它一出现，便以知识新、内容广、形式活的崭新姿态，赢得了广大教师和学生的欢迎，巩固了自己的教学阵地。现在，讲授“科技写作”已在高等学校蔚成风气，一个研究、建设、丰富这门课程的热潮正在全国兴起。正是在这催人跃进的形势下，我们云、贵、川部分高校讲授此课的同行，在边教、边改、边总结的基础上，编写了这本《科技文写作训练》。

《科技文写作训练》具有如下特点：第一，内容丰富。本书反映了理、工、农、医类专业的科技知识；能给学生一定的写作技能技巧；把科技文语法、修辞、逻辑和写作四者融为一体，符合培养科技人才必须综合治理的要求。第二，体例科学。一是内容安排具科学性。本书分上、中、下三编，从认识到表达，再到文体，反映了人们认识事物的基本过程和规律；一是训练具科学性，明确目的、提示要点、讲究方式方法，体现了由浅入深、循序渐进的原则。第三，训练方式多样。本书安排了多种训练方式和方法，诸如释词、填空、问答、缩写、扩写、改写、仿写、读写、编提纲和命题作文等。这既解决了教师教学苦于无材料训练的困难，又增强了学生学习科技写作的积极性和趣味性。第四，广泛适用。本书既适合作理工农医高等院校的科技写作教材；也可作理工

农医各类成人大学、中等专业学校和职业学校的科技写作训练教材；亦对科技工作者、社会自学青年等有参考价值。

《科技文写作训练》一书，是集体智慧、共同劳动的产物，由酝酿到成书，历时一年多。1987年5月，西南师范大学钱国纲，南充师范学院易盛学，在南充师范学院共同拟出了供讨论的编写提纲。同年7月，编写者又在昆明集会，讨论和确定了编写大纲，进行了编写分工。1988年6月在西南师范大学召开了审稿、定稿会。上编由黄光成审稿，中编由易盛学审稿，下编由袁仁庆审稿，最后由钱国纲、易盛学对全书作了文字和体例上的统一、改定工作。同年底，主编又在西南师范大学再次进行了全面的修改。

《科技文写作训练》由钱国纲、易盛学任主编，黄光成、袁仁庆任副主编。参加编写的同志有（以章节为序）：钱国纲（西南师范大学）、刘俐（航天部西南职工大学）、袁仁庆（遵义医学院）、黄光成（云南农业大学）、汪忠烈（重庆钢铁专科学校）、贾剑秋（西南民族学院）、黄荣聪（昆明工学院）、陈洁（云南工学院）、黄河（昆明工学院）、陈勇强（昆明工学院）、沈嘉泽（贵州工学院）、易盛学（南充师范学院）、梁冬梅（贵州农学院）、曾卿秀（西南师范大学）、刘平一（中国人民解放军后勤工程学院）。

本书编写参考的有关教材和论著未能一一列出，特向有关作者致谢。

本书在编写过程中，西南师范大学苏天辅教授和李定慧副教授，分别对有关章节提出了好的建议；西南师范大学中文系和南充师范学院中文系给予了大力支持和协助；编写者所在院校，对编写工作给予了热情支持；四川省出版总社咨询委员、全国科技写作研究会顾问周孟璞教授审阅了书稿，

提出了许多宝贵的修改意见，在此一并表示谢忱。

科技写作训练是一种新的尝试。我们对许多问题的认识还很肤浅，将继续实践和探索。

**编者**

**1988. 12. 17.**

# 目 录

## 上编 思维训练

|                |       |
|----------------|-------|
| 第一章 科技文主题的训练   | ( 3 ) |
| 一、目的要求         | ( 3 ) |
| 二、要点提示         | ( 3 ) |
| (一) 什么是科技文的主题  | ( 3 ) |
| (二) 科技文主题的重要性  | ( 3 ) |
| (三) 科技文怎样确立主题  | ( 4 ) |
| (四) 科技文主题的基本要求 | ( 5 ) |
| 三、训练内容和方式      | ( 6 ) |
| 第二章 科技文材料的训练   | (12)  |
| 一、目的要求         | (12)  |
| 二、要点提示         | (12)  |
| (一) 什么是科技文的材料  | (12)  |
| (二) 科技文材料的收集方法 | (13)  |
| (三) 科技文材料的选择   | (15)  |
| (四) 科技文材料的要求   | (15)  |
| 三、训练内容和方式      | (16)  |
| 第三章 科技文结构的训练   | (24)  |
| 一、目的要求         | (24)  |
| 二、要点提示         | (24)  |
| (一) 什么是科技文的结构  | (24)  |

|                       |      |
|-----------------------|------|
| (二) 科技文结构的原则 .....    | (25) |
| (三) 科技文结构的要求 .....    | (26) |
| 三、训练内容和方式 .....       | (28) |
| 第四章 科技文逻辑的训练 .....    | (34) |
| 一、目的要求 .....          | (34) |
| 二、要点提示 .....          | (34) |
| (一) 什么是科技文的逻辑 .....   | (34) |
| (二) 科技文逻辑的特点和要求 ..... | (34) |
| (三) 科技文逻辑的基本规律 .....  | (37) |
| 三、训练内容和方式 .....       | (38) |

## 中编 表达训练

|                      |      |
|----------------------|------|
| 第五章 科技文语法训练 .....    | (51) |
| 一、目的要求 .....         | (51) |
| 二、要点提示 .....         | (51) |
| (一) 什么是科技文语法 .....   | (51) |
| (二) 科技文语法的特点 .....   | (51) |
| (三) 科技文语法运用的要求 ..... | (52) |
| 三、训练内容和方式 .....      | (54) |
| 第六章 科技文说明的训练 .....   | (61) |
| 一、目的要求 .....         | (61) |
| 二、要点提示 .....         | (61) |
| (一) 什么是科技文的说明 .....  | (61) |
| (二) 科技文说明的特点 .....   | (61) |
| (三) 科技文常用的说明方法 ..... | (62) |
| (四) 科技文说明的要求 .....   | (64) |
| 三、训练内容和方式 .....      | (64) |

|     |                 |       |
|-----|-----------------|-------|
| 第七章 | 科技文议论训练         | (70)  |
| 一、  | 目的要求            | (70)  |
| 二、  | 要点提示            | (70)  |
|     | (一) 什么是科技文的议论   | (70)  |
|     | (二) 科技文议论的论证方法  | (71)  |
|     | (三) 科技文议论的特点和要求 | (72)  |
| 三、  | 训练内容和方式         | (73)  |
| 第八章 | 科技文叙述的训练        | (80)  |
| 一、  | 目的要求            | (80)  |
| 二、  | 要点提示            | (80)  |
|     | (一) 什么是科技文的叙述   | (80)  |
|     | (二) 科技文叙述的特点    | (80)  |
|     | (三) 科技文叙述的方法    | (81)  |
|     | (四) 科技文叙述的基本要求  | (82)  |
| 三、  | 训练内容和方式         | (83)  |
| 第九章 | 科技文描写的训练        | (90)  |
| 一、  | 目的要求            | (90)  |
| 二、  | 要点提示            | (90)  |
|     | (一) 什么是科技文的描写   | (90)  |
|     | (二) 科技文描写的方法和技巧 | (91)  |
|     | (三) 科技文描写的特点    | (93)  |
|     | (四) 科技文描写的要求    | (93)  |
| 三、  | 训练内容和方式         | (94)  |
| 第十章 | 科技文修辞的训练        | (100) |
| 一、  | 目的要求            | (100) |
| 二、  | 要点提示            | (100) |
|     | (一) 什么是科技文的修辞   | (100) |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| (二) 科技文修辞的特点和要求 ..... | (100) |
| (三) 科技文常用的修辞格 .....   | (102) |
| 三、训练内容和方式 .....       | (104) |

## 下编 文体训练

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 第十一章 科普类训练 .....      | (111) |
| 一、目的要求 .....          | (111) |
| 二、要点提示 .....          | (111) |
| (一) 什么是科普和科普创作 .....  | (111) |
| (二) 科普创作的分类 .....     | (112) |
| (三) 科普创作的特点和要求 .....  | (113) |
| 三、训练内容和方式 .....       | (114) |
| 第十二章 新闻类训练 .....      | (123) |
| 一、目的要求 .....          | (123) |
| 二、要点提示 .....          | (123) |
| (一) 什么是科技新闻 .....     | (123) |
| (二) 科技新闻的分类和写法 .....  | (123) |
| (三) 科技新闻的特点 .....     | (126) |
| (四) 科技新闻的写作要求 .....   | (127) |
| 三、训练内容和方式 .....       | (127) |
| 第十三章 情报类训练 .....      | (137) |
| 一、目的要求 .....          | (137) |
| 二、要点提示 .....          | (137) |
| (一) 什么是科技情报 .....     | (137) |
| (二) 科技情报的作用 .....     | (138) |
| (三) 科技情报的分类 .....     | (139) |
| (四) 科技情报文体的写作要求 ..... | (140) |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 三、训练内容和方式 .....       | (142) |
| 第十四章 应用类训练 .....      | (145) |
| 一、目的要求 .....          | (145) |
| 二、要点提示 .....          | (145) |
| (一) 什么是科技应用文 .....    | (145) |
| (二) 科技应用文的种类 .....    | (146) |
| (三) 科技应用文的特点 .....    | (146) |
| (四) 科技应用文的写作要求 .....  | (148) |
| 三、训练内容和方式 .....       | (149) |
| 第十五章 报告类训练 .....      | (161) |
| 一、目的要求 .....          | (161) |
| 二、要点提示 .....          | (161) |
| (一) 什么是科技报告 .....     | (161) |
| (二) 科技报告的特点 .....     | (161) |
| (三) 科技报告的编写要求 .....   | (162) |
| 三、训练内容和方式 .....       | (165) |
| 第十六章 设计类训练 .....      | (170) |
| 一、目的要求 .....          | (170) |
| 二、要点提示 .....          | (170) |
| (一) 设计的概念和分类 .....    | (170) |
| (二) 设计的特点和写作要求 .....  | (170) |
| (三) 几种主要设计文件的写作 ..... | (171) |
| 三、训练内容和方式 .....       | (173) |
| 第十七章 论文类训练 .....      | (181) |
| 一、目的要求 .....          | (181) |
| 二、要点提示 .....          | (181) |
| (一) 什么是科技论文 .....     | (181) |

|                   |       |
|-------------------|-------|
| (二) 科技论文的特点 ..... | (182) |
| (三) 科技论文的写作 ..... | (183) |
| 三、训练内容和方式 .....   | (186) |

上 编

思维训练



# 第一章 科技文主题的训练

## 一、目的要求

1. 了解科技文主题的重要性；2. 掌握主题的基本要求。

## 二、要点提示

### (一)什么是科技文的主题

科技文的主题，是人们在科学技术研究中逐渐产生和确立的，是科研实验、生产实践的产物。科技工作者在工农业生产和科学技术研究的实践中或是在钻研大量科技情报的基础上，逐步深入地获得了大量的、丰富的材料，并对其进行反复的思考研究，实验验证，分析、归纳和提炼，从而获得对这些材料的理性认识。把这些理性认识诉诸文字，或叙述一件事情，或说明一种情况，或描写一个物体，或议论一个道理等。这种贯穿全文的作者的认识和评价，就是文章的主题。

在科学论文中，主题一般称为“基本观点”或“中心论点”；在科技应用文中，主题一般称为“中心思想”或“中心”；在科普作品和科学文艺中，则称“主题”或“中心思想”。

### (二)科技文主题的重要性

1. 主题是一篇文章的主脑。科技文的材料的取舍、结构的措置、数据的选择、图表的设计、语言的运用、表达方式

的确定、文章的修改以至标题的拟制等，都要依据主题的需要来考虑和定夺。主题必须统率文章的各个组成部分。

2. 主题是构成文章必不可少的重要因素。不论是科技专著，还是简短的科技广告，都要解决好主题的问题。如果不先考虑好主题就执笔成文，这只能是材料的堆砌，文字的拼凑。同时，主题的正确与否，还决定着文章的使用价值和社会功能。

### (三)科技文怎样确立主题

1. 选好立足点。所谓选好立足点，就是站在什么高度来揭示主题。由于主题不是凭空而来的，而是作者对生产实践、科学研究中的某些问题或矛盾所提出的看法与评价。因此，作者要使自己站得高，就应当以辩证唯物主义的世界观和方法论作指导，遵循自然科学的研究方法，概括总结人类在探索自然界奥秘中的经验教训，用以揭露和解决主观与客观、理论与实践、已知与未知等矛盾，才能揭示事物的性质及其规律性，避免盲目性和走弯路。

2. 选好切入点。所谓切入点，就是站在什么角度来揭示主题。角度不同，相同事物所揭示的主题也不同。茅以升的科普作品《桥话》、《没有不能造的桥》和《桥梁远景图》，虽然都是以桥为题材，但是《桥话》写了最早的桥、古桥今用、桥的运动、桥梁作用，生动地说明了桥怎样在运动着和造桥梁的艺术；《没有不能造的桥》强调了哪里有人，哪里就有路，哪里也就可能有桥。只要有能修的路，就没有不能造的桥。文章尽情地赞颂了人类改造大自然的聪明才智和伟大创造力；《桥梁远景图》在简述桥梁科学发展过程的基础上，描绘了一幅幅未来桥梁科学发展的远景图：如将来的桥梁一定造得很低；将来一定会有没有水中桥墩的大桥；将来的桥不一

定是直通的，将来也会有很小很轻便的桥，可以随身携带，将来还会出现“无梁飞渡”。

3. 选好最能揭示事物本质、最能体现事物特点的东西。主题具有观念性，要能很好地确立主题，必须从纷繁复杂的客观事物中，从情报资料和实验研究中，经过考察，去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里，揭示事物的特点，确立正确的、深刻的主题。只有这样，科技文才能经受起时间的考验，才能经受起实践的检验，产生现实的和深远的影响。

#### (四)科技文主题的基本要求

1. 正确，就是经得起实践的长期检验。主题必须接受实践的检验，才能辨其真伪。有时这种检验不是一次、两次就大功告成，往往还要经过长期的反复的实践。即使根据一定的公理、定义和定理，应用严格的逻辑推理和逻辑证明的方法，也不能代替实践标准。

2. 集中，就是单一，不枝不蔓，有明确的聚焦点。一篇文章，不能无中心，也不能多中心。不能在一篇短文里，既要表现这个，又要表现那个，结果哪个问题都没有表达充分，给读者的印象不深，自己的写作目的也就不能达到。

3. 鲜明，就是作者观点明确、不含糊、不模棱两可，对研究对象具有明确的认识和坚定的信念。主题含糊不清，态度暧昧，不是表明研究工作尚不成熟，就是表明作者没有达到应有的写作水平。

4. 新颖，就是不落窠臼，不人云亦云，有新见解，有发现，有创造。要做到这点，非下一番苦功夫不可，正如爱因斯坦所说：“提出一个问题往往比解决一个问题更重要。因为解决问题也许仅是一个数学上或实验上的技能而已，而提出