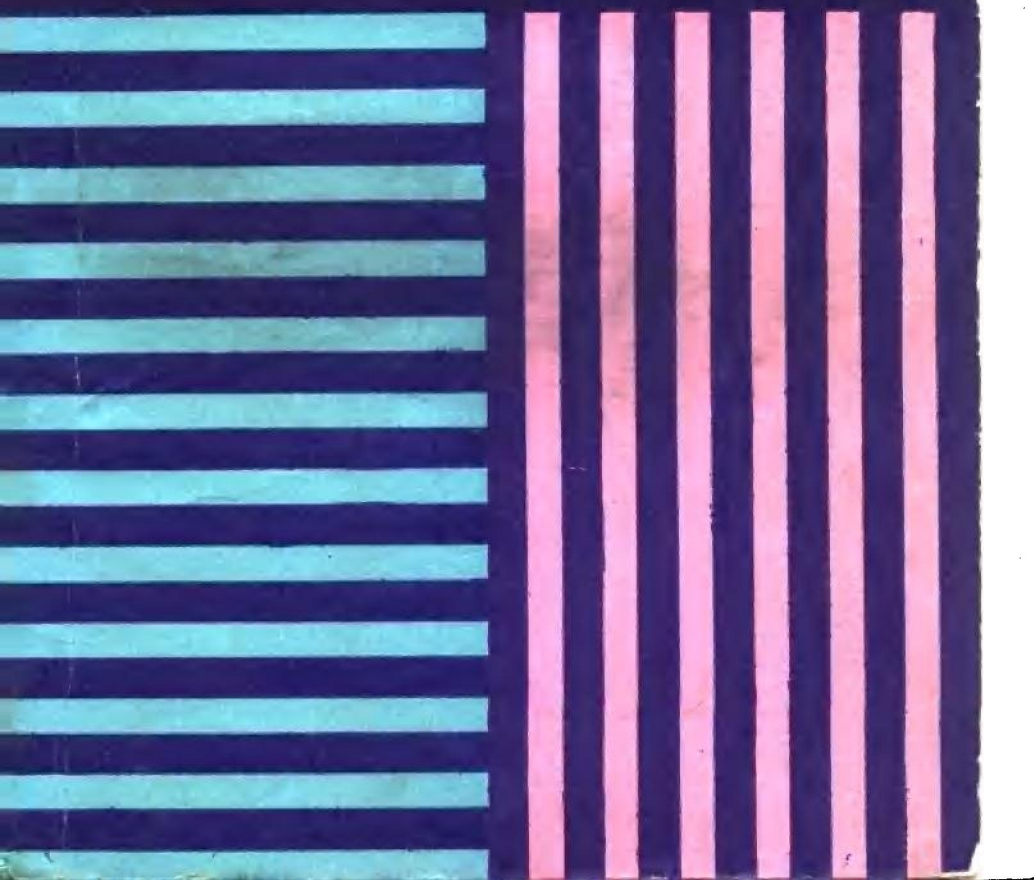


科学技术文献出版社重庆分社

科技文 读写指要

主编 汪宗烈 刘平一 副主编 黄荣聪 沈嘉泽 丁润生



科技文读写指要

主 编 汪宗烈 刘平一

副主编 黄荣聪 沈嘉泽 丁润生

科学技术文献出版社重庆分社

科技文读写指要

主 编 汪宗烈 刘平一

副主编 黄荣聪 沈嘉泽 丁润生

责任编辑 陈真

科学技术文献出版社重庆分社 出 版 行

重庆市市中区胜利路132号

全 国 各 地 新 华 书 店 经 销
重 庆 印 制 厂 印 刷

开本: 787×1092毫米1/32 印张: 8.75 字数: 19万

1990年3月第1版 1990年3月第1次印刷

科技新书目: 211—329 印数: 1—10000

ISBN 7-5023-1123-8/G·273 定价: 2.95元

科技写作是促进科技
发展的重要工具

周孟璞

一八八斗一

《科技文读写指要》编著者名单

主 编：汪宗烈 刘平一

副主编：黄荣聪 沈嘉泽 丁润生

编著者（以姓氏笔画为序）：

丁润生（重庆大学）

马泽恩（重庆钢铁专科学校）

田福农（重庆钢铁专科学校）

刘平一（解放军后勤工程学院）

刘利筠（重庆钢铁专科学校）

帅永安（贵州工学院）

张 倩（云南工学院）

汪宗烈（重庆钢铁专科学校）

沈嘉泽（贵州工学院）

易盛学（四川师范学院）

胡方宣（重庆建筑专科学校）

贾剑秋（西南民族学院）

黄 河（昆明工学院）

黄荣聪（昆明工学院）

魏 静（解放军后勤工程学院）

廖柏友（贵州工学院）

前 言

为适应现代科技由高度分工向高度综合发展的趋势需要，近10年来，全国开设科技写作课的高校已160多所，全国科技写作研究会也已成立并举行了第三届年会。这门课程，在促进大学生改善知识结构，向文理渗透、文理结合方向转化方面，普遍受到大学生们的欢迎，得到有关领导和教师们的赞许。我们西南九院校的科技写作教师，在教学实践和研究工作的基础上，认真比较了现有教材和专著，总结了经验，并从地区、学校、专业、教学双方等实际出发，经三年的研讨、编写、修改、提炼，今天终于出版了这本理工高校科技写作教材《科技文读写指要》，献给广大的读者。

这本书，共编入赏析文26篇，并分附原范文26篇（多篇佳作），分为科普作品、科学文艺、科技新闻、科技应用文、科技情报文献、科技报告、设计文件、科技论文八章，每章之后再编入有关写作知识短文和思考练习题。内容面向理工科，重点是科技报告、设计文件、科技论文三章。与同类书籍相比，突出特点有：一、文理交叉渗透、文理结合融会程度较高；二、编写观点、体系新颖，态度踏实稳妥；三、内容精萃、完备，知识性、实用性、趣味性、可读性统一；四、以读带写，以写促读，读写结合紧密；五、实践性强，学用结合，学以致用，方便学生自学模仿和教师教学改革。这本书最适合各种类型的理工高校、中专校、短训班选

作科技写作教材，也适合广大科技人员、管理人员、社会知识青年选做自修课本和有关课程的教学参考用书。

本书的编写，得到我们西南九院校的领导和同志们的支持，尤其是得到了昆明工学院、后勤工程学院、贵州工学院、重庆钢铁专科学校的领导和有关部门对本书编写会务工作的大力支持和帮助。我们在此一并致谢。

本书编写时，参考、引用了有关教材、专著及专业文献资料，未便全部列出，特表歉意和谢忱。

我们编写这本书，既是适应教学急需，也是一种改革创新尝试。由于水平有限，不尽如人意之处一定不少，诚请专家、同行、读者指正！

编著者

1989年6月6日

序

新年伊始，喜从中来。一气读完《科技文读写指要》（以下简称《指要》），我情不自禁地感到一种兴奋，一种愉悦，甚至一种满足。《指要》确乎是一本值得一读的好书。我相信，读者在阅读它的时候，也会获得和我同样的感受。

我历来坚持，好书应该符合三条标准：一是正确而不谬，二是鲜活而不陈，三是管用而不迂。这种主张，想来大多数读者是会同意的吧！试用这三条标准来衡量《指要》，就不难理解我喜欢它的原因了。

先说正确而不谬。正确，当然意味着科学性强。即要去伪存真，合乎客观实际，经得起实践的检验。阅读和写作，二者本是同素逆向的运动过程。构成阅读和写作行为的基本要素，都离不开文章的主体、载体和受体，二者完全相同。只是阅读是“进”，由外而内；写作是“出”，由内而外。二者行为方向正好相反。因而阅读与写作的能力虽有不同，但可以互为补益，互相助长。读写结合，相辅相成，本是我国大可宝贵的传统经验，二者本来不应偏废，遗憾的是多年以来就存在着读写脱节、重写轻读的不合理现象。看看近十年来的情况，写作研究一派繁荣，正式出版的各种教材、专著，至少超过两百种以上。而阅读研究却门庭冷落，问津者寥寥无几，要寻找几本指导阅读的好书实在颇不容易。我之所以致力于阅读学的开拓，正是有鉴于此，不得不发。现在读到《指要》，有读有写，读与写结合紧密，熔为一炉；而且以读带写，以写促读，读与写相互为用，相得益彰。作

者倡导阅读，与我所见略同，自然容易产生共鸣，甚至大有**先获我心**的感觉了。

再说鲜活而不陈。鲜活，其实意味着时代性强。即要以新易陈，把握时代脉搏，适应于历史发展的要求。九十年代，揭开了新的篇页，继往开来，毕竟不同于过去。社会分工，一方面是术业有专攻，分化愈趋精密；一方面却是边缘多交叉，综合日益新广。四化建设，科技才是关键；信息竞争，通才可望取胜。如果因循守旧，仍然让文科理科分庭抗礼、划地为牢，这样的人才知识结构，存在严重缺陷，显然不合时宜。《指要》一书，把科技文纳入阅读研究范围，冲破了先前阅读研究只限于文科所独有的陈旧藩篱，文理渗透，相互交融，有助于组成四化需要的知识建构，显然具有开拓意识，使人顿觉耳目一新。

最后说说管用而不迂。管用，无非意味着实践性强，即要指导得法，体现阅读规律，对提高阅读能力确有帮助。叶圣陶先生指出：“唯有特别注重方法，才会收到事半功倍的效果。多读多作固属重要，但是尤其重要的是怎样读、怎样写，对于这个‘怎样’，如果不能切实解答，就算不得注重了方法。”所以，如果仅仅是机械地解释字义，记诵文句，研究文法修辞的法则，并不等于阅读得法。或者照搬通常文科作品讲读那样的“八股”程式，也不可能让读者掌握规律，真正得到益处。《指要》贵在指要，既能够遵循阅读写作的基本规律，又能体现科技文章的专业性、针对性，甚至连每类每篇的个性特征都能有所注意，对于叶圣陶先生所要求的“怎样”，程度不同地作出了尽可能的切实解答，不仅可以帮助读者理解例文，掌握文体特点，而且可以比较、揣摩，从而举一反三，触类旁通。能够如此，不能不说是颇为难能

可贵的了。

总之，我之所以肯定《指要》，并不是基于个人主观的爱恶，而是基于我所坚持的这三条客观可靠的标准。其实，《指要·前言》中举出的五大特点，同样是实事求是的回答，比我的认识更为全面。

阅读应当追求效果；做到开卷有益。决定阅读效果，当然得掌握科学的阅读规律和方法，但还应该注意阅读的素质和能力等诸多因素，特别应该注意更新阅读学习的传统观念。传统的阅读学习观念的根本特点在于适应性，即通过阅读学习去获得现成的旧有的知识、原先已经确立的观点、方法和原则，用来对付已知的或重复发生的情况。这种阅读学习虽然有一定的作用，但却不利于创新的发展。创新性的阅读学习观念则与此不同，它强调人的首创精神，把学习看成是一种使个人和社会做好准备，以便在行动上与新情况协调一致的手段。到底如何对待阅读学习的观念呢？我完全相信，本书的广大读者一定不会藩篱自守、固步自封的。

叶圣陶先生说得好：“阅读和写作的知识，必须化为技能，养成习惯，必须在不知不觉之间受用着它，才是真正的受用。”

董味甘

写于九十年代第一个元旦佳节

目 录

第一章 科普作品

原子时代先驱者的真实写照

.....沈嘉泽 (1)

附：镭的发现.....严济慈 (5)

“彩虹”大师的宣言.....沈嘉泽 (12)

附：没有不能造的桥.....茅以升 (15)

展开思考的翅膀，向传统观念挑战

.....刘平一 (23)

附：广义相对论

.....A·爱因斯坦、L·英费尔德 (27)

科普作品写作知识.....沈嘉泽 (32)

思考与练习..... (33)

第二章 科学文艺

科学·概括·形象·和谐

.....贾剑秋 (35)

附：光的进行曲.....高士其 (39)

科学文苑奇葩.....张 倩 (43)

附：海滩拾贝.....秦 牧 (46)

幻想奇特 方法新颖.....帅永安 (51)

附：从前的孩子们多快活

.....艾·阿西莫夫	(54)
科学文艺写作知识	沈嘉泽 (59)
思考与练习	(61)

第三章 科技新闻

大有希望的一条街	胡方宣 (63)
附：中关村电子一条街已具雏形	
.....郑海宁等	(65)
在写好事迹的基础上闪现人物的思想光辉	
.....易盛学	(67)
附：他获得了一枚金牌	
.....李培森	(71)
别开生面的现场纪实	
.....魏 静	(76)
附：决胜太空的科学指挥	
.....邓国添等	(79)
科技新闻写作知识	黄荣聪 (82)
思考与练习	(86)

第四章 科技应用文

流利的口才可使答辩生辉	胡方宣 (87)
附：某厂承租人的投标答辩词	
.....	(89)
对等有偿双务的法的形式	
.....汪宗烈	(92)
附：斑石镍矿露天边坡稳定分析及加固	
措施的科研合同	(96)
特定的规格 特殊的写法	
.....刘平一	(99)

附：电子器件专业专利文件三则

..... (103)

科技应用文写作知识..... 刘平一 (108)

思考与练习..... (112)

第五章 科技情报文献

综合·凝练·巧妙..... 黄河 (113)

附：信息科学活力最强的“细胞”——

集成电路..... 孙祥义 (115)

夹叙夹议 评述结合..... 丁润生 (121)

附：新技术革命对人才的挑战与我们的

对策..... 朱钧侃 (124)

准确中肯的评价..... 黄荣聪 (129)

附：中国第一台大型向量计算机研制成功..... 吴几康 (130)

科技情报文献写作知识..... 黄荣聪 (132)

思考与练习..... (136)

第六章 科技报告

丰富严谨 朴实清新..... 汪宗烈 (137)

附：杭州西湖生成的原因

..... 竺可桢 (141)

强化对比 突出试验报告特征

..... 汪宗烈 (145)

附：发酵原料的不同处理对沼气产量和

肥效的影响..... 许义忠 (150)

《炼钢直流电弧炉的经济效益》的写作

特点..... 马泽恩 (154)

附：炼钢直流电弧炉的经济效益

..... 林传兴等 (158)

科技报告写作知识	汪宗烈 (164)
思考与练习	(163)

第七章 设计文件

文字的画图 数据的诗篇

.....	丁润生 (169)
附: 西南民族学院学生食堂初步设计说明	(172)
试析《聚氨酯冲裁模的设计》	廖柏友 (177)
附: 聚氨酯冲裁模的设计	
.....	吴国春 (181)
人间天池胜瑶池	丁润生 (186)
附: 新疆天池风景区规划设计	
.....	范思正等 (190)
周详、简洁、有力的设计说明	
.....	田福农 (193)
附: 牟定铜矿区铜选厂的设计——处理	
量2000吨/日	王 资等 (195)
设计文件写作知识	汪宗烈 (199)
思考与练习	(203)

第八章 科技论文

现代科学技术体系的创见

.....	黄荣聪 (205)
附: 马克思列宁主义教学怎样面向现代化、面向世界、	
面向未来	钱学森 (209)
创造性毕业实验成果的总结	刘利筠 (214)
附: 麝香对两栖类离体心脏的作用与气温的关系	
.....	王跃招等 (217)

从《永平地下水除砷净化的研究》看毕业论文写作

..... 黄河 (221)

附：永平地下水除砷净化的研究..... 岳弘等 (224)

重点突出 条分缕析

..... 刘平一 (229)

附：关于测定并预报发动机摩擦部位

磨损故障的探讨..... 冯若飞等 (233)

科技论文写作知识..... 刘平一 (241)

思考与练习..... (245)

附录 中华人民共和国国家标准——科学技术报告、学位论文

和学术论文的编写格式..... (246)

第一章

科普作品

原子时代先驱者的真实写照

沈嘉泽

《镭的发现》选自著名物理学家严济慈的《居里和居里夫人》一文,自成一篇优秀的讲述体科普佳作,很受读者的欢迎。文章真实、生动地讲述了原子时代的先驱居里夫妇,以探险家的勇气闯进从未开发的科学领域,施展他们的全部智慧和精力,在科学史上第一个发现放射性稀有元素“镭”的光辉业绩。故事感人肺腑,给人以深刻的启迪和教益,具有时代意义。

全文分为四个部分。

第一部分(一至四自然段)介绍居里和居里夫人学习、生活的简况。主要讲了三件事:1.介绍居里夫人的原名、国籍,突出写她从小聪颖出众,是一个渴求学习,善于思考,成绩优异,富有远大理想的女性。这为以下的叙述铺垫了基础,说明她成为一个伟大的科学家绝非偶然,而是有着坚实思想和知识根基的。2.介绍比埃尔·居里,说明他具有追求伟大理想的意志,青年时候,在物理学研究方面,就有了重要成就。3.写居里夫妇结合为终身伴侣,成为科学史上的佳话。为记述他们毕

生紧密合作,为人类的科学发展作出重大贡献,作了自然交待。

第二部分(五至十二自然段) 是文章的重点,写居里夫妇是怎样发现“钋”、“镭”两个新元素的。详细讲述了居里夫妇以科学家高度敏锐的观察力、思维力,在受到“铀”及其化学物放射现象重大发现的启示后,深入研究有关放射性现象的全部问题,结果发现了这两个元素。文章叙、议结合,可分两层:

第一层(五至九自然段),写居里夫妇决心揭开放射性现象的“谜”,展开了非凡的研究工作。用分述法写了居里夫人对所有已知的化学元素作过认真检查后,发现钍和钍化合物具有放射性;对钍放射性的强度作了细心测量,得出“放射性是原子的一种特性”的结论。再进一步检查各种复杂的矿物,出乎意料地发现沥青铀矿的放射性比纯粹的氧化铀强烈。这又为下文重点写居里夫人从大量沥青铀矿残渣中提炼出“镭”作了铺垫。

第二层(十至十二自然段),写居里夫妇发现镭获得巨大成功。重点记述居里被居里夫人研究的新元素所吸引,毅然放下自己对晶体的研究,和她一道致力于从沥青铀矿中提炼镭的艰苦工作。结果,一年之内先后发现钋和镭元素。居里死后,居里夫人仍以顽强的精神,又花去三年时间,才获得金属纯镭研究的成功。文章充满激情,高度赞扬居里夫妇发现钋、镭两个新元素,“真是伟业惊人!”居里夫妇虽然有了这么重大的科学成果,但他们十分谦虚,命名新元素为“钋”,以纪念居里夫人的祖国波兰,表现了他们的爱国主义精神。

第三部分(十三至十六自然段) 写居里夫妇简陋的工作条件,顽强克服各种困难的毅力。叙述了他们彼此间的深厚感情和智力以及超乎寻常的紧密合作,支持了他们生活,