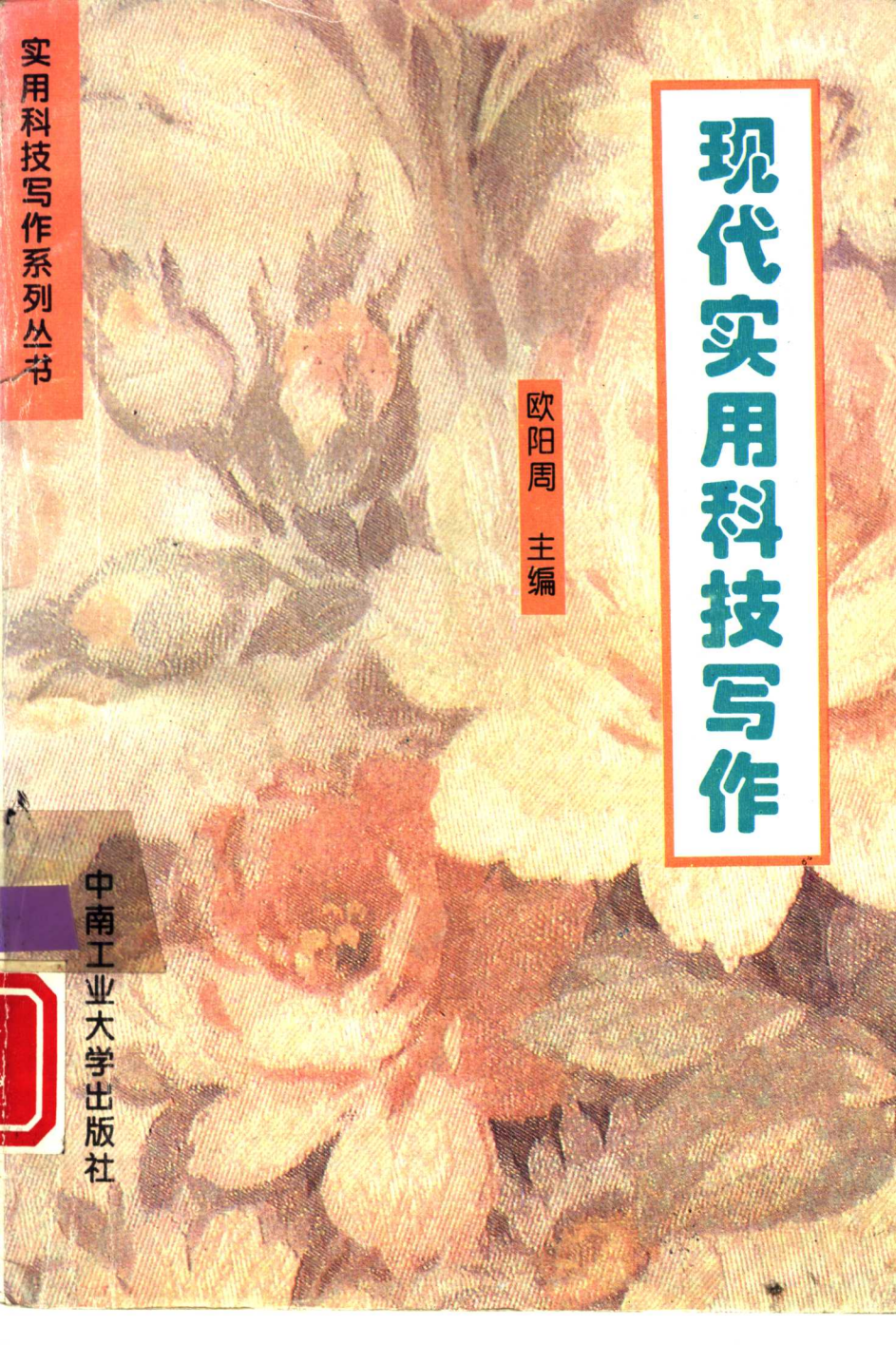


The background of the book cover is a detailed, textured illustration of a large, blooming flower, likely a peony, in shades of yellow, orange, and red. The petals are layered and show fine detail in their veins and edges. The overall style is reminiscent of traditional Chinese ink and wash painting, but with a more vibrant color palette.

现代实用科技写作

欧阳周 主编

实用科技写作系列丛书

The logo of the publisher, South China University of Technology, is located in the bottom left corner. It consists of a red square with a white stylized 'S' or 'C' shape inside, which is a common symbol for the university.

中南工业大学出版社

现代实用科技写作

欧阳周 主编

汪振华 蔡官厚 欧阳友权 副主编

中南工业大学出版社

现代实用科技写作

欧阳周 主编

汪振华 蔡言厚 欧阳友权 副主编

责任编辑：梅敦诗

*

中南工业大学出版社出版发行

中南工业大学出版社印刷厂印装

新华书店总店北京发行所经销

*

开本：787×1092 1/32 印张：11.9375 字数：274千字

1996年3月第1版 1996年3月第1次印刷

印数：0001—5000

*

ISBN 7-81020-837-3/H·089

定价：12.00元

本书如有印装质量问题，请直接与生产厂家联系解决

前 言

在 20 世纪即将过去、21 世纪即将来临的今天,在我国改革开放取得辉煌成就的大好形势下,我们越来越深刻地认识到:科学技术是第一生产力,它对我国现代化建设、社会进步和人民生活水平的提高起着决定性的作用;党中央、国务院提出的“科教兴国”的伟大战略,全面总结了我国社会主义现代化建设的基本经验,是使我国国民经济持续、快速、健康发展的根本措施,是顺利实现三步走宏伟目标的正确选择,也是中华民族振兴的必由之路。

要切实贯彻执行“科教兴国”的伟大战略,就必须坚持以教育为本,大力普及科学技术知识,广泛传播科技信息,提高全民族的科技文化素质。为此,我们就有必要借鉴国外高等教育的经验,重视和加强人民群众、尤其是广大科技人员的科技写作能力。因为,科技写作是总结、记录、存贮、交流、传播、推广、普及和应用科技成果的必要手段,是将先进的科学技术转化为社会生产力的重要媒介;科技写作能力是理、工、农、医各专业大学生、研究生的基础能力,是他们今后从事专业工作必须具备的一项基本功,是广大科技人员组成合理的智能结构、卓有成效地完成本职工作的重要条件,也是科学巨匠获得成功的基本素质之一。

科技写作,是现代写作学的一个重要组成部分,是专业实用写作的一个分支,是一门文理(工)渗透、文理(工)结合的新兴边缘交叉学科。虽然,在我国,从事科技写作的教学和研究,至今不过十余年的历史,但发展到现在,已有近四百所理、工、农、医高

技写作是具有蓬勃的生命力的。为了认真贯彻执行“科教兴国”的伟大战略,使科技写作课程更好地为经济建设、科学技术自身发展和培养跨世纪人才服务,进一步充实和完善教学内容,翔实论述各类科技文章的体式、特点、规律、规范、要领、要求、方法和技巧,在基本格式上符合最新颁布的国家标准和国际标准,我们在总结既往教学经验的基础上,汲取了兄弟院校已出版教材的优长,组织了一些较长时间从事科技写作教学和研究的有关人员,同心协力,发挥群体优势,新编了这本《现代实用科技写作》,以应教学之急需。

本书的撰稿人员分工如下:欧阳周:主编,负责撰写第一、二章;汪振华:副主编,负责撰写第十五章;蔡言厚:副主编,负责撰写第七、八、九、十一、十二章;欧阳友权:副主编,负责撰写第三、四章;曾长秋:负责撰写第五章;梅敦诗:负责撰写第六章;滕明君:负责撰写第十章;聂庆璞:负责撰写第十三章;唐贤清:负责撰写第十四章;潘兰英:负责撰写第十六章;彭小平:负责撰写第十七、十八章。全书由欧阳周拟出写作纲要和作业规范,正副主编审阅了全部书稿,最后由欧阳周、汪振华作了统稿和加工、润色。

本书在编撰过程中,借鉴了国内外同行的成果,限于篇幅,未能在书中一一注明,特在此表示衷心的感谢!

由于本书涉及面广,主编和撰写者的能力和知识面有限,缺点、错误和不妥之处在所难免,恳请国内外专家和广大读者批评指正。

欧阳周谨识

1995年10月1日于长沙岳麓山下

目 录

前 言	(I)
1 导 论	(1)
§ 1 科技写作的性质和类别	(2)
§ 2 科技写作的特点	(6)
§ 3 学习科技写作的重要意义	(10)
§ 4 提高科技写作能力的途径	(20)
2 科技写作基础知识(上)	(24)
§ 1 写作主体	(25)
§ 2 写作客体	(32)
§ 3 写作受体	(34)
3 科技写作基础知识(中)	(44)
§ 4 主 旨	(44)
§ 5 材 料	(50)
§ 6 结 构	(57)
4 科技写作基础知识(下)	(63)
§ 7 语 言	(63)

§ 8	表 达	(68)
§ 9	文 风	(77)
5	科技信息	(82)
§ 1	科技信息概述	(82)
§ 2	科技索引	(85)
§ 3	科技文摘	(87)
§ 4	科技动态	(90)
§ 5	科技综述	(91)
§ 6	科技述评	(95)
6	科技论文	(100)
§ 1	科技论文概述	(100)
§ 2	科技论文的基本格式	(104)
§ 3	科技论文的写作过程	(112)
§ 4	自然科学学位论文的撰写	(121)
7	科技报告	(124)
§ 1	科技报告概述	(124)
§ 2	科技开题报告	(127)
§ 3	科技进度报告	(130)
§ 4	科技考察报告	(132)
§ 5	科技实验报告	(135)
§ 6	可行性研究报告	(138)
8	技术合同	(143)
§ 1	技术合同概述	(143)

§ 2	技术开发合同	(147)
§ 3	技术转让合同	(152)
9	设计技术文书	(159)
§ 1	设计技术文书概述	(159)
§ 2	工程建设设计的可行性研究	(162)
§ 3	工程建设的初步设计	(170)
10	专利申请文件	(178)
§ 1	专利知识概述	(179)
§ 2	专利申请文件的基本要求	(186)
§ 3	主要专利申请文件的撰写	(194)
11	标准文书	(204)
§ 1	标准概述	(204)
§ 2	标准的形成过程	(208)
§ 3	标准编写的基本规定	(215)
§ 4	产品标准的构成及其编写方法	(219)
12	科技成果鉴定、奖励推荐文书	(222)
§ 1	科技成果鉴定、奖励推荐文书概述	(222)
§ 2	科技成果鉴定文书	(224)
§ 3	奖励推荐书	(231)
13	科技公文	(241)
§ 1	公文概述	(241)
§ 2	公文的基本格式	(244)

§ 3	几种常用科技公文的写作	(250)
14	科技日常应用文	(264)
§ 1	科技日常应用文概述	(264)
§ 2	科技建议书	(266)
§ 3	科研计划任务书	(271)
§ 4	科技工作计划	(275)
§ 5	科技工作总结	(279)
§ 6	科技简报	(283)
15	科技新闻	(287)
§ 1	科技新闻概述	(287)
§ 2	科技消息	(290)
§ 3	科技通讯	(298)
§ 4	科技评论	(301)
§ 5	科技人物专访	(306)
16	科技广告和产品说明书	(309)
§ 1	广告概述	(309)
§ 2	科技广告的特点、作用、功能和类别	(310)
§ 3	科技广告文稿的写作	(316)
§ 4	产品说明书及其写作	(326)
17	科普创作(上)	(331)
§ 1	科普创作概述	(331)
§ 2	知识性科普作品	(338)
§ 3	技术性科普作品	(342)

18 科普创作(下).....	(347)
§ 4 科学小品	(347)
§ 5 科学诗	(352)
§ 6 科学游记	(358)
§ 7 科学童话与科学故事	(361)
§ 8 科学家传记	(364)
主要参考书目	(369)

导 论

我们今天所处的时代，是一个科学技术比以往任何时候都要迅猛发展，对经济、社会进步产生前所未有推动作用的时代。当今世界上国与国之间的竞争，归根到底是科学技术与经济实力的竞争，而经济实力又取决于科学技术发展的水平。在日趋激烈的全球竞争中，要使中华民族永远立于不败之地，就必须全面落实邓小平同志提出的科学技术是第一生产力的思想，切实贯彻实施党中央、国务院提出的“科教兴国”的伟大战略，坚持“把经济建设真正转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来”的指导方针，进一步把科学技术推向经济和社会发展的“主战场”，千方百计提高我国经济、社会发展的科技贡献率，提高科研成果向现实生产力的转化率，加速科技、经济一体化的进程。

然而，我们必须清醒地认识到，科学技术是第一生产力，并不是说科学技术是直接的、现实的生产力，它需要我们坚持科技与教育相结合，大力普及科技知识，提高全民族的科技文化素质，同时还要广泛记录、总结、存贮、传播、交流、推广、普及科研成果，使各条战线的劳动者掌握现代科学技术知识，获得新的生产技能和组织管理能力，从而实现科学技术这种潜在生产力向直接生产力的转化，不断创造出更高水平的新的生产力。那么，如何才能达到这一目的呢？这就需要我们重视和发

展科技写作这一新兴交叉学科。因为，科技写作是一门熔现代科学技术内容与写作原理、技巧于一体的文理（工）相互综合、渗透的新学科，是记录、总结、存贮、传播、交流、推广、普及科技成果的必要手段，是将先进的科学技术转化为社会生产力的重要媒介。当前，我们正处在世界新技术革命的浪潮中，社会的科学技术化和科学技术的社会化，使科技写作在国民经济建设、社会进步和科学技术自身的发展中，有着不可替代的极为重要的作用。

§ 1 科技写作的性质和类别

一、科技写作的性质

要正确认识科技写作的性质，首先必须明白什么是“科技”，什么是“写作”？

所谓“科技”，即科学技术的简称。科学，指的是关于自然、社会和思维的知识体系。它是为适应人们的生产斗争、科学实验和处理社会关系的需要而产生和发展起来的，是实践经验的结晶，是精神文明的重要因素。科学的任务是透过纷纭复杂的现象，揭示事物发展的内在联系和规律，探求客观真理，作为人们改造世界的指南。技术，指的是人类在利用和改造自然的过程中积累起来并在生产劳动中体现出来的经验、知识和技能，是自然科学原理的实际应用，它随着自然科学和社会生产需要的发展而发展，并转化为社会生产力。由此可知，科学主要指人类对自然规律的认识，属于知识形态，是潜在的生产力；技术是自然科学原理在生产实践中的具体运用，泛指各种工艺操作方法、技术装备、生产技术上的革新和劳动者的生产技能等，最终成为物质形态，是现实的生产力。它们之间的关系可用下

列公式表示：科学——→技术——→生产。只有当科学技术为劳动者所掌握，直接进入生产过程，并且制造出产品来，这时才成为真正的社会生产力。

什么是写作呢？所谓写作，俗称“作文”、“写文章”或“著书立说”。它是人类一种特殊的社会现象，是运用语言文字进行的一种创造性的认识和书写的实践活动，是通过书面形式记录、总结、存贮、交流、传播信息的一种社会化手段和行为，是人们以书写符号为媒介表达思想感情的一种通用方式。作者在一定思想指导下，根据客观事物和社会生活的实践，广泛采集和占有材料，有意识、有目的地进行思考、选择、加工、提炼、改造和制作，给以能动的反映，这种创造精神产品的全过程，就是写作。

写作可分为两大类：一是文学创作，又称艺术写作，指的是语言艺术中诗歌、小说、散文、报告文学、剧本等文学作品的创作；一是实用写作，又称应用写作，包括社会成员各自完成工作职责所需的专业写作技能，如科技写作、文秘写作、新闻写作、财经写作、医用写作、司法文书写作、军事文书写作、外交文书写作等。实用写作以不同专业的各类实用文体为研究对象，运用写作的一般原理于各专业写作领域，探讨不同专业各类实用文体的本质、特征、功用、类别和写作要领、规律、规范、方法、技巧等，是具有广阔发展前景的边缘应用学科。

什么是科技写作？所谓科技写作，是根据党和国家一定时期内的路线、方针、任务和科学技术政策、法令、法规，以书面语言（包括图表、公式、数字、符号等）为表达手段，对科学技术领域里的各种活动及其成果，进行记录、总结、存贮、交流、传播、普及，及时沟通科技信息和处理科技领域里的公私事务，以推动科学技术和国民经济的进步和发展。这种以科技

现象、科技活动为反映对象的创造性认识和书写实践活动，就是科技写作。简言之，科技写作就是科技信息的书面记录、存贮、处理、交流、传播、普及和创造的社会实践活动。

科技写作是现代写作学的一个重要组成部分，属于专业写作范畴，是实用写作的一个分支。它是从现代写作学科体系中派生出来的一种以科学技术为写作对象的新的边缘学科，是随着科学技术现代化应运而生的产物。它的形成、发展和规范，与各部门自然科学、技术科学和信息学、传播学、文章学、文艺学、语言学、逻辑学、人类学、社会学、管理学等有着密切的关系，是创造性吸取这些学科的成就、同时又有着自己独立学科体系的一门文理（工）渗透、文理（工）结合的现代人文学科。

科技写作熔现代科学技术的丰富内容和系统的写作理论于一炉，是以各种科技文体为研究对象的一门学问，是各类科技实用文章实践经验的总结，是科技写作内在规律的概括。科技写作实践是科技写作理论的来源和基础，是各类科技实用文章体式、特点、规律、规范、要领、要求、方法、技巧由感性认识到理性认识的升华。离开了科技写作的实践，科技写作理论就成了无源之水，无本之木。科技写作理论则是科技写作实践的科学化、系统化、条理化的体现，它能帮助科技工作者自觉地掌握科技写作的基本规律，指导和引导科技写作实践朝着健康、规范的方向发展。

二、科技写作的类别

科技写作的范围很广，种类繁多，随着现代科学技术的发展和现代化建设的需要，一些新的科技实用文体正在产生和定型，原有文体也在不断发生变化。按照科技写作内容性质、使用范围和表现特点的不同，大体上可将它分成以下几类：

(一) 科技报告类

主要包括科研开题报告、科研进度报告、科技考察报告、科技实验报告、科技综合报告、可行性研究报告等。

(二) 设计技术文书和技术标准类

主要包括工程设计说明书、机械设计说明书、产品设计说明书、工科学生毕业设计说明书和技术标准、产品标准等。

(三) 科技合同类

主要包括技术开发合同、技术转让合同、技术咨询合同、技术服务合同等。

(四) 专利文书类

主要包括专利申请书、分案请求书、优先权声明和优先权证明请求书、专利代理委托书、异议书及其他专利文书等。

(五) 科技成果鉴定、报奖文书类

主要包括技术鉴定书和发明申报书、国家发明奖申报书、自然科学奖申请书、科学技术进步奖申请书的填报等。

(六) 科技信息类

主要包括科技索引、题录、文摘、综述、述评、便览、年鉴、手册等。

(七) 科技宣传类

主要包括科技消息、通讯、人物专访、评论、录音报道、新闻资料、广播稿和科技广告、产品说明书等。

(八) 科技公文类

这里指的是国务院办公厅 1993 年 11 月 21 日修订颁布的《国家行政机关公文处理办法》中规定的十二类十三个文种，即命令（令）、议案、决定、指示、公告和通告、通知、通报、报告、请示、批复、函、会议纪要等。各国家机关、社会团体、企事业单位在公务活动中必须遵照办理，科技部门和科研单位自

然也不例外，只是内容上偏重于科技工作，故称为科技公文。

（九）科技应用文类

主要包括科技建议书、科技计划任务书、科技工作计划、总结和简报等。

（十）科普创作类

主要包括知识性科普作品、技术性科普作品、少儿科普作品、科学小品、科学诗、科学游记、科学童话、科学故事、科学曲艺、科学家传记以及科教戏剧、电影、电视的剧本等。

（十一）科技论文类

主要包括报刊自然科学论文、科学技术专著、理、工、农、医各专业学生毕业论文、学位论文等；有人认为，从广义上讲，它还包括了理、工、农、医各专业的讲义、教材等。

§ 2 科技写作的特点

写作各类科技文章，必须遵循一般文章的写作原则、规律和方法，具有一般写作所具有的共同特点，诸如个体性、功用性、综合性、技巧性、实践性等；但由于科技写作的目的、对象、内容和其他文章不同，它又有别于文学创作和其他写作，具有着自身鲜明的特点。科技写作主要有哪些特点呢？

一、科学性

这是科技写作最本质的特点，是衡量和评价一切科技文章质量高低、价值大小、作用强弱和影响好坏的最重要的标准之一，也是科技写作与其他写作的根本区别之所在。科学性是一切科技文章的灵魂和生命。任何一篇科技文章，不管它在表现形式上如何高超，如果它的内容是不科学甚至是反科学的，那就毫无科学价值可言，只会给人们带来危害。科技文章的思想

性，主要是通过科学性来体现的。这就是说，没有科学性，也就不可能有思想性。因此，保证科学性，乃是保证一切科技文章质量的首要 and 关键的一环。

在科技写作中，所涉及的内容主要是自然科学和技术领域里的有价值的信息。这些信息，来自于人们科学技术的实践，具有客观实在性，是不以人的主观意志为转移的。虽然科技写作在表述时必然会受到社会政治生活的影响，但文章本身很少涉及到社会政治生活内容。它与文学创作不同，不是出于人们审美的需要，其成果也不是供人们欣赏的，而是直接服务于国民经济和科学技术本身的繁荣和发展，转化为社会生产力。为此，科技写作的科学性就要求所反映的内容是真实、正确、成熟、先进、可行的。真实，指科技写作一定要立足于客观实际存在的事物，实事求是，如实反映客观事物的本来面貌，不容许有丝毫的虚构和想象，能反复验证，经得起时间和实践的检验；正确，指符合科学原理和定律，揭示了研究对象的本质和规律，是颠扑不破的客观真理；成熟，指的是通过权威科研机构的鉴定和论证，经过实践的反复检验，证明是成功、完善的，可以推广和应用；先进，指文章反映了当前国内外科学技术已达到的水平，在本专业内处于领先的地位，或填补了某一专业技术领域里的空白，或与同类技术相比有某种创新或独有的优越性，而不是充塞陈旧、落后、过时的内容；可行，它既指技术本身是可行的，是可以实际操作的，又指是从我国的具体国情出发，无论在主观条件和客观环境上都有必要和可能加以推广和应用的。

要达到科学性的要求，就必须坚持唯物辩证法，坚持求实的科学精神。具体地说，也就是要大力发扬中科院在 50 年代后期提出从事科研必须具有的“三严”精神：严肃的态度，严谨