

实用科技写作

主编

余永英

杨五三

世界图书出版公司

实用科技写作

主 编 余永英 杨五三

副主编 赵鸿猷 何祖光
 李晓光 李 墨
 郑银平

兴界图书出版公司

内 容 简 介

本书系供理工科高校大学生、研究生“科技写作”必修课、选修课或讲座用的简明教材，也可供广大科技工作者、高校理工科教师、社会青年以及电视大学、函授大学、职工大学学生自学科技写作或撰写科技文章的参考。

本书内容共八章六类常用科技文体写作：总论、科技写作基础知识、科技学术论文类、科技情报类、科技管理类、经营管理类、科技新闻及广告目录类、公共关系类等。

本书兼顾到理工类学科及企业管理类学科的特点及需要，并力求简明、实用。

实 用 科 技 写 作

余永英 杨五三 主编

世界图书出版公司出版

(北京朝内大街137号)

百善印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

1990年12月第一版 开本：787×1092 1/32

1991年10月第二次印刷 印张：9.3

印数：7001—12300 字数：200千字

ISBN 7-5062-0791-5/G·42

定价：4.30元

GF61154

前 言

为了适应科技写作教学发展的需要，我们以原阜新矿业学院的《实用科技写作讲义》为基础，加以整理、修改，编写了这本《实用科技写作》。

本书内容共八章六类常用科技文体写作：总论；科技写作基础知识；科技学术论文类；科技情报类；科技管理类；经营管理类；科技新闻及广告目录类；公共关系类。本书的读者对象为理工科大专院校师生、广大科技工作者、企业管理干部以及爱好科技写作的社会青年。本书兼顾到理工类学科及企业管理类学科的特点与需要，并力求简明、实用。

本书由余永英、杨五三担任主编，赵鸿猷、何祖光、李晓光、李墨、郑银平任副主编，参加编写的同志还有（按姓氏笔画为序）：丁晓芳、王振洁、方森松、孙树江、刘立忱、张毓咨、梁炯、杨藏、熊运周。最后由余永英统稿、定稿。

本书在编写过程中，参阅引用了司有和等许多作者的论著及成果，谨致深深的谢意。由于水平所限，书中难免有错误、不妥之处，恳请读者及同行不吝批评、指正，以便再版时予以修订。

本书的编写得到了阜新矿业学院、煤炭学报编辑部、宁夏石嘴山矿务局科学研究所、世界图书出版公司等单位的支持和帮助，特别是阜新矿业学院副院长孙宝铮教授为本书作序，在此一并表示衷心的感谢！

编 者

1990年10月

〔1〕

序

目前，我国人民正在为实现宏伟的“四化”建设而奋斗，科学技术现代化是其中最重要的一个环节。显然，广大科技工作者以及理工科院校的大学生、研究生们，肩负着极其光荣的使命，时代要求他们不仅应具有丰富的创造能力，而且还要具有将自己的科研成果公诸于世以便及时总结、交流、普及与推广的良好表达能力。因此，努力提高广大科技工作者及理工科大学生的科技写作能力，是时代发展的需要，是社会前进的需要，也是当今世界各类科技人员应当掌握的一项基本功。诚如中国科学院前院长卢嘉锡指出：“表达是很重要的。一个只会创造不会表达的人，不能算是一个真正的合格的科学工作者。”许多老一辈的著名科学家都深切关注并再三呼吁要大力提高科技工作者、理工科大学生的语文水平和写作能力，以适应科学技术现代化的需要。

1985年11月13日，国家教委（85）教高二字20号《关于开展高等工程教育评估研究和试点工作的通知》，已将科技写作列入高等工业学校办学水平评估指标体系（草案）中。它同运算、制图、实验、实习和计算机应用等都一样，正式列为科技人才培养的基本技能训练之一。

我院《学报》总编余永英副教授于1982年代表我院参加全国理工农医类高校科技写作教学协作组（筹），并不断在

全院师生及厂矿企业等兄弟单位开展了科技写作讲座活动。又于1989年起与青年编辑杨五三硕士在我院管理工程系各专业正式设置的科技写作课中担任主讲，同时组织合编了一本30余万字的《实用科技写作讲义》，教学效果很好，颇受学生欢迎。现在，为了适应科技写作教学与研究发展的需要，将该讲义加以整理正式出版，无疑是十分必要的。

余永英、杨五三两位同志主编的《实用科技写作》一书，兼顾到理工类学科及企业管理类学科的特点与需要，不仅是一本适于教学的简明教材，也是广大科技工作者、高校理工科教师以及社会青年自学科技写作或撰写科技文章的一本实用参考书。我相信，本书的出版，对科技写作教学与研究的发展以及培养新型的文理兼备全面发展的科技人才，都将起到一定的促进作用。同时，也希望作者继续深入科技写作理论研究及教学实践，不断总结经验，广泛争求意见，使本书再版时，能得到进一步的修改、充实与完善，并形成自己的科技写作体系与特色。

孙宝铮

1990年国庆节于

阜新矿业学院

目 录

第一章 总 论	(1)
第一节 科技写作的概念.....	(2)
一、科技写作的定义及特点.....	(2)
二、科技写作的分类.....	(4)
三、科技写作课的课程要求及本书的内容.....	(5)
第二节 科技写作的发展.....	(5)
一、我国古代科技写作的成就.....	(5)
二、科技写作教学的兴起.....	(8)
第三节 学习科技写作的意义.....	(10)
一、科技写作能力是科技人员做好本职工作 的需要.....	(10)
二、科技写作能力是科技人员进行科技交流 的需要.....	(10)
三、科技写作能力是科技人员总结、推广科 研成果和普及科学知识的需要.....	(11)
第四节 提高科技写作能力的基本途径.....	(11)
一、坚持参加科学实践活动.....	(12)
二、加强政治及写作知识学习.....	(12)
三、多读、多写、多改、多下苦功.....	(13)

第二章 科技写作基础知识	(15)
第一节 科技资料的收集和处理	(15)
一、科技资料概况	(15)
二、科技文献的类型	(17)
三、科技资料的收集	(19)
四、科技资料的阅读方法	(20)
五、科技资料的鉴别方法	(24)
六、科技资料的占有和整理	(25)
第二节 科技作品的主题、构思和科学性	(26)
一、科技作品的主题	(26)
二、科技作品的构思	(27)
三、科技作品的科学性	(29)
第三节 科技作品的表达方式	(31)
一、叙述	(32)
二、说明	(33)
三、论证	(35)
第四节 科技作品的语言	(38)
一、科技作品语言的特点	(38)
二、科技作品中的常用词语	(40)
三、科技作品中的符号语言	(42)
四、科技作品中的图表和照片	(45)
五、科技作品中的数字	(49)
第五节 科技作品的修改与清稿	(51)
一、科技作品修改的范围	(51)
二、科技作品的修改方法	(53)
三、清稿	(54)

第三章 科技学术论文类	(55)
第一节 科技论文的写作.....	(55)
一、科技论文的概念和作用.....	(55)
二、科技论文的格式及议论方式.....	(56)
三、对科技论文的要求.....	(58)
四、科技论文的具体内容写作.....	(58)
第二节 学位论文的写作.....	(64)
一、学士学位论文(大学毕业设计论文).....	(65)
二、硕士学位论文.....	(66)
三、博士学位论文.....	(70)
四、学位论文的写作与发表.....	(72)
第三节 科技考察(调查)报告的写作.....	(73)
一、科技考察(调查)报告的概念和作用.....	(73)
二、科技考察(调查)报告的种类.....	(74)
三、科技考察(调查)报告的写作.....	(76)
四、科技考察(调查)报告写作的注意事项.....	(77)
第四节 科技实验(试验)报告的写作.....	(78)
一、科技实验(试验)报告的概念和作用.....	(78)
二、科技实验(试验)报告的类型及特点.....	(79)
三、科技实验(试验)报告的写作.....	(81)
四、科技实验(试验)报告写作的注意事项.....	(82)
第四章 科技情报类	(84)
第一节 科技综述的写作.....	(84)
一、科技综述的概念.....	(84)
二、科技综述的特点.....	(84)
三、科技综述的作用.....	(85)

四、科技综述的写作格式·····	(86)
第二节 科技述评的写作·····	(86)
一、科技述评的概念·····	(86)
二、科技述评的特点·····	(87)
三、科技述评的作用·····	(87)
四、科技述评的写作格式·····	(87)
第三节 科技索引的写作·····	(88)
一、科技索引的概念·····	(89)
二、科技索引的作用·····	(89)
三、科技索引的分类·····	(89)
四、科技索引的编制·····	(89)
第四节 科技文摘(摘要)的写作·····	(91)
一、科技文摘(摘要)的概念和作用·····	(91)
二、科技文摘(摘要)的种类·····	(93)
三、科技文摘(摘要)的写作方法·····	(96)
四、学位论文文摘(摘要)的写作·····	(98)
第五节 科技动态的写作·····	(99)
一、科技动态的概念·····	(99)
二、科技动态的内容·····	(99)
三、科技动态写作的注意事项·····	(99)
第五章 科技管理类·····	(101)
第一节 科技任务书的写作·····	(101)
一、科技任务书的种类及其作用·····	(102)
二、科技任务书的写作·····	(103)
三、科技任务书写作的注意事项·····	(105)
第二节 科技成果报告的写作·····	(106)

一、科技成果报告的概念、种类及作用·····	(106)
二、科技成果报告的写作·····	(107)
三、科技成果报告的格式·····	(108)
第三节 技术鉴定证书及科技会议纪要的写作···	(108)
一、技术鉴定证书·····	(108)
二、科技会议纪要·····	(110)
第四节 科技合同(协议)的写作·····	(111)
一、科技合同的概述·····	(111)
二、科技合同的种类·····	(112)
三、科技合同的写作格式·····	(113)
第五节 技术规程的写作·····	(114)
一、技术规程的作用·····	(114)
二、技术规程的种类·····	(116)
三、技术规程的写作要求·····	(116)
第六节 技术标准的写作·····	(118)
一、技术标准的概念、分级与类别·····	(118)
二、技术标准的编制程序·····	(120)
三、技术标准的写作与要求·····	(122)
第七节 专利申请文件的写作·····	(126)
一、各类专利申请文件的格式·····	(126)
二、撰写专利申请文件的注意事项·····	(131)
第八节 科技总结的写作·····	(131)
一、科技总结的概念、种类和作用·····	(131)
二、科技总结的写作·····	(134)
三、科技总结写作的基本要求与注意事项·····	(135)
第九节 可行性研究报告的写作·····	(136)

一、可行性研究报告的概念和作用·····	(136)
二、可行性研究报告的形成过程·····	(137)
三、可行性研究报告的种类·····	(139)
四、各类可行性研究报告的内容·····	(139)
五、可行性研究报告写作应该注意的问题·····	(143)
第十节 科技建议书的写作·····	(144)
一、科技建议书的概念与作用·····	(144)
二、科技建议书的种类·····	(145)
三、科技建议书的形成·····	(146)
四、科技建议书的写作要求·····	(146)
五、科技建议书写作的其他要求·····	(148)
第六章 经营管理类 ·····	(150)
第一节 经济论文的写作·····	(150)
一、经济论文的概念和作用·····	(150)
二、经济论文的种类·····	(151)
三、经济论文的特点·····	(152)
四、经济论文写作的三个阶段·····	(153)
五、经济论文写作应注意的问题·····	(158)
第二节 市场调查报告的写作·····	(160)
一、市场调查报告的概念及作用·····	(160)
二、市场调查报告的写作准备工作·····	(161)
三、市场调查报告的写作·····	(163)
四、市场调查报告的写作要求·····	(164)
第三节 经济活动分析报告的写作·····	(165)
一、经济活动分析报告的概念及作用·····	(165)
二、经济活动分析报告种类·····	(165)

三、经济活动分析报告的写作准备工作·····	(166)
四、经济活动分析的主要方法·····	(167)
五、经济活动分析报告的写作·····	(168)
六、经济活动分析报告的写作要求·····	(169)
第四节 统计分析报告的写作·····	(170)
一、统计分析报告的概念、作用及种类·····	(170)
二、统计分析的基本原则与方法·····	(170)
三、统计分析报告的编写程序·····	(171)
四、统计分析报告的写作·····	(172)
五、统计分析报告的写作要求·····	(174)
第五节 审计报告书的写作·····	(175)
一、审计报告书的 概念 、特点及分类·····	(176)
二、审计报告书的 内容 ·····	(177)
三、审计报告书的 格式 ·····	(178)
四、审计报告书的 写作程序 ·····	(179)
五、审计报告书的 写作形式 ·····	(180)
六、审计报告书的 写作要求 ·····	(180)
第六节 事故调查分析报告的写作·····	(181)
一、事故调查分析报告的概念、作用及特点 ·····	(181)
二、事故调查分析报告的种类及 事故分析的要求·····	(183)
三、事故调查分析报告的写作·····	(184)
四、事故调查分析报告写作应注意的问题 ·····	(186)
第七节 质量检查分析报告的写作·····	(187)

一、质量检查分析报告的概念及作用·····	(187)
二、质量检查分析报告的种类和要求·····	(189)
三、质量检查分析报告的格式与写作·····	(191)
四、质量检查分析报告写作应注意的问题·····	(194)
第七章 科技新闻及广告目录类·····	(196)
第一节 科技新闻的写作·····	(196)
一、科技新闻的内容与体裁·····	(196)
二、科技新闻的作用·····	(201)
三、科技新闻的特点·····	(202)
四、科技新闻的采访·····	(206)
五、科技新闻的写作·····	(213)
第二节 科技广告的写作·····	(226)
一、广告及其作用·····	(226)
二、广告的写作·····	(227)
三、文字广告的写作·····	(230)
四、电波广告的写作·····	(233)
第三节 产品说明书及目录的写作·····	(235)
一、产品说明书的写作·····	(235)
二、产品目录的写作·····	(237)
第八章 公共关系类·····	(239)
第一节 公共关系名片的写作·····	(239)
一、名片的一般概念·····	(239)
二、名片正面的写作方法·····	(240)
三、名片背面的写作方法·····	(232)
四、名片写作及制作中需要注意的几个问题·····	(243)
第二节 公共关系柬帖的写作·····	(244)

一、東帖的概念和用途·····	(244)
二、東帖的写作要求·····	(244)
三、東帖制作和写作需要注意的几个问题·····	(246)
第三节 公共关系信函的写作·····	(247)
一、公共关系信函的概念·····	(247)
二、公共关系书信的写法和一般要求·····	(248)
三、公共关系活动中函的写作·····	(250)
第四节 涉外交往信函的写作·····	(252)
一、涉外英文书信的写作·····	(253)
二、涉外交往书信的写作·····	(257)
三、涉外交往函件的写作·····	(259)
四、涉外交往函件写作中需要注意的 几个问题·····	(263)
第五节 公共关系报告的写作·····	(263)
一、公共关系报告的概念·····	(263)
二、公共关系报告的写作·····	(264)
三、公共关系报告写作中应注意的几个问题 ·····	(265)
附 录 ·····	(266)
关于出版物上数字用法的试行规定·····	(266)
国际单位制及其应用·····	(270)

第一章 总 论

我国老一辈科学家，如茅以升、李四光、华罗庚、钱三强、竺可桢、苏步青、严济慈、钱学森等，不仅在自然科学方面有高深的学术造诣，而且有渊博的文史知识，很好的文学功底与很强的表达能力，写得一手好文章。同时也十分重视对青年科技人员、在校大学生与研究生进行写作训练，以提高语言和文字表达能力。

钱伟长教授曾谈到：“文学修养不仅能使我们更好地对科学知识加以理解与表达，而且是我们科学技术上有所创造和突破的不可忽视的因素。科学技术当然要靠逻辑思维，但它绝不排斥想象力与形象化。上世纪英国物理学家廷德尔说：‘对于法拉第来说，……想象力都不断作用和指导着他的全部实验。’据说，麦克斯韦善于把每个科学课题在头脑中形象化。爱因斯坦更是被人们称为‘科学艺术家’，他本人说过，俄国文学家‘陀思妥耶夫斯基所给我的要比任何科学思想家都多，比高斯还多！’可见，轻视文史知识在培养科学技术人才中的作用，是没有根据的。”

钱学森教授曾提出搞好我国学位制的建议：“一个科学专家，如果不能把本行的专业知识通俗地表达出来，怎么能说他精通了本行的专业呢？”“作为一个科学工作者，应该有这样的本事，能用普通的语言向人民（包括领导）讲解你的专业知识，研究生在撰写论文的同时，最好再写一篇同

样内容的科普文章，这应作为（学位）考核的一项重要内容。这有利于打破只会死啃书本讲‘行话’的弊病。”

钱三强教授曾强调指出：“很难设想，一个对人类有贡献的伟大科学家，他创立的科学理论和科研成果，始终只有他一个人或少数人懂得。”“爱因斯坦之所以被称为当代最伟大的科学家，获得大孚众望的崇高荣誉，除了他的卓越的科学成就和可贵的思想品质而外，他还具有一种深入浅出、简明清晰的科学普及的才能。”“他极力反对把自己的工作说的耸人听闻，主张用简明的语言和比喻向‘外行人’说明情况。”“大家可能都有这样的体验：当你在中学或大学念书时，如果有位老师讲的特别透彻、精彩、深入浅出、引人入胜，往往就能激发起和吸引青年学生对那门课程的特别兴趣，甚至能成为后来的发展方向。我自己就有亲身体会，大学时的先生吴有训和萨本栋，后来的丹麦的波尔和法国的约里奥都是对我有着深刻影响的。”

可见，科技写作是科技人员必须具备的一项基本功，直接关系到我国科技成果总结、交流、推广与普及，也关系到新一代科技人才的成长和整个科技事业的发展。

第一节 科技写作的概念

一、科技写作的定义及特点

写作，是信息的书面存贮活动。写作作为一门科学，既要总结人们如何记录与表达关于自然、社会和思维的知识体系，还要总结前人写作的实践经验，并从中找出规律性的东西，从而指导后人的写作实践。