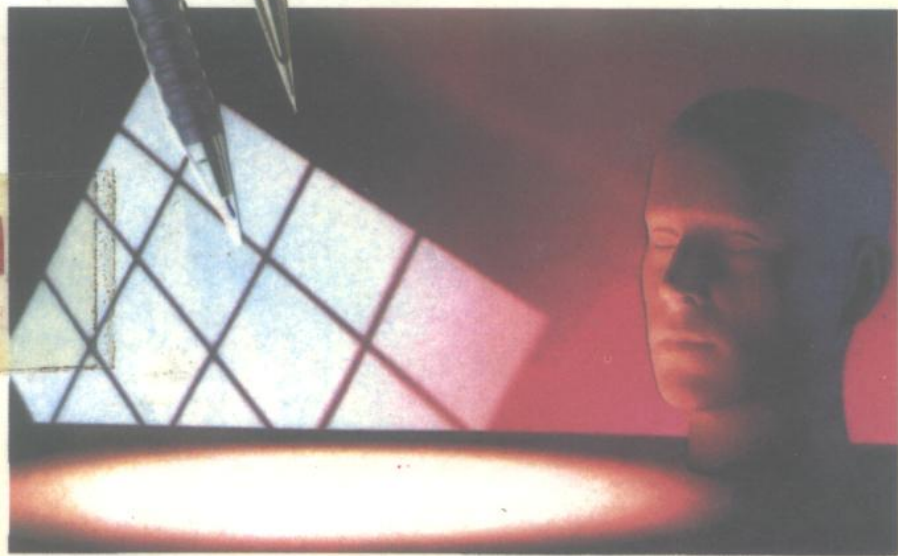


实用科技
文库大全

上册

李炳炎 著



354832

李炳炎 著

H152-3

L19

1

实用科技文博大全

李炳炎 著



前 言

科技文体的写作，是写作学的重要组成部分。它具有自己的特点和规律。随着科学技术的突飞猛进，国内外之间、各条战线之间的学术交流日趋广泛，各种科技文体的写作和应用也越来越受到人们的重视。近年来，我国各高等院校也相继开设了有关科技文体写作的课程。为了帮助大学生、研究生和广大科技工作者提高语言和文字的表达能力，我们编写了《实用科技文体大全》一书。

本书是根据笔者近几年在山东大学开设科技写作课的讲稿提炼加工而成的。主要内容有写作的基本知识和各种科技文体的分类、特点、格式和写作技巧。内容包括材料、选题与主题、结构、逻辑、表达、语言、修改、科学论文、科技情报、科技报告、科技合同、专利申请文件、技术鉴定证书、科技成果奖申请文件、设计技术文件、技术标准、科技公文、科技广告、教材、科技新闻、科学广播、科普创作、科教影视剧本等。

本书着重阐明各种科技文体的写作要求、方法和技巧，力求文字浅显易懂、论述准确翔实、文例典型有趣、内容丰富实用。不仅适于作理工科高等院校的教材，也适用于广大科技工作者和电视大学、职工大学、中等专科学校的学生阅读，对党政干部、科技管理人员、编辑、记者、科普创作爱好者等也有参考价值。

我国著名书法家李铎教授在百忙中为本书题写了书名，本人倍受感动。本书在编写过程中，参考并引用了李

景隆、章道义、司有和、李玉兴等同志的著作和论文（详见书末所附主要参考文献），此外，关崇琪、李炳璋、李惠玲、童立霞、李莉玲等同志为本书也作了大量工作，在此谨致诚挚的谢意。

由于本书涉及面广，本人能力和知识面有限，缺点错误或不妥之处在所难免，恳望海内外专家和广大读者批评指正。

李炳炎

1991年2月25日于山东大学



前 言

科技文体的写作，是写作学的重要组成部分。它具有自己的特点和规律。随着科学技术的突飞猛进，国内外之间、各条战线之间的学术交流日趋广泛，各种科技文体的写作和应用也越来越受到人们的重视。近年来，我国各高等院校也相继开设了有关科技文体写作的课程。为了帮助大学生、研究生和广大科技工作者提高语言和文字的表达能力，我们编写了《实用科技文体大全》一书。

本书是根据笔者近几年在山东大学开设科技写作课的讲稿提炼加工而成的。主要内容有写作的基本知识和各种科技文体的分类、特点、格式和写作技巧。内容包括材料、选题与主题、结构、逻辑、表达、语言、修改、科学论文、科技情报、科技报告、科技合同、专利申请文件、技术鉴定证书、科技成果奖申请文件、设计技术文件、技术标准、科技公文、科技广告、教材、科技新闻、科学广播、科普创作、科教影视剧本等。

本书着重阐明各种科技文体的写作要求、方法和技巧，力求文字浅显易懂、论述准确翔实、文例典型有趣、内容丰富实用。不仅适于作理工科高等院校的教材，也适用于广大科技工作者和电视大学、职工大学、中等专科学校的学生阅读，对党政干部、科技管理人员、编辑、记者、科普创作爱好者等也有参考价值。

我国著名书法家李铎教授在百忙中为本书题写了书名，本人倍受感动。本书在编写过程中，参考并引用了李

景隆、章道义、司有和、李玉兴等同志的著作和论文（详见书末所附主要参考文献），此外，关崇琪、李炳璋、李惠玲、童立霞、李莉玲等同志为本书也作了大量工作，在此谨致诚挚的谢意。

由于本书涉及面广，本人能力和知识面有限，缺点错误或不妥之处在所难免，恳望海内外专家和广大读者批评指正。

李炳炎

1991年2月25日于山东大学



目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 科技写作及其特点	(1)
一、科技写作的含义	(1)
二、科技写作的特点	(2)
第二节 科技写作的发展概况	(5)
一、我国科技写作的光辉传统	(5)
二、国外科技写作的发展	(9)
三、科技写作教学的兴起	(16)
第二章 材料	(23)
第一节 材料的种类和作用	(23)
一、材料的种类	(23)
二、材料的作用	(23)
第二节 材料的收集	(25)
一、直接材料的收集	(25)
二、间接材料的收集	(26)
第三节 材料的整理	(43)
一、阅读	(43)
二、鉴别	(44)
三、整理	(46)
第四节 材料的选择和使用	(48)
一、材料的选择	(48)

二、材料的使用	(50)
第三章 选题与主题	(52)
第一节 选题的原则	(52)
一、课题概述	(52)
二、选题的重要性	(53)
三、选题的基本原则	(54)
第二节 选题的方法	(58)
一、从生产实践和社会需要中选题	(58)
二、从自然科学的内部矛盾中选题	(59)
三、从学科交叉的领域中选题	(60)
四、随机选题	(61)
第三节 主题	(64)
一、科技文章的主题	(64)
二、主题的要求	(67)
三、主题的形成	(71)
第四章 结构	(75)
第一节 结构的原则	(75)
一、结构的含义	(75)
二、结构的原则	(76)
第二节 结构的内容	(78)
一、安排层次	(78)
二、划分段落	(81)
三、写好开头和结尾	(82)
四、注意过渡和照应	(87)
五、区分详写和略写	(90)
第三节 提纲的拟定	(92)

一、提纲的作用	(92)
二、提纲的写法	(93)
三、几种科技文体提纲的构成	(94)
第五章 逻辑	(96)
第一节 逻辑思维与科技写作	(96)
一、思维与科技写作	(96)
二、形式逻辑概述	(97)
三、辩证思维的方法	(99)
第二节 概念	(102)
一、什么是概念	(102)
二、概念的内涵和外延	(103)
三、概念的分类	(104)
四、概念间的关系	(105)
第三节 判断	(109)
一、判断概述	(109)
二、性质判断	(110)
三、关系判断	(115)
四、联言判断	(117)
五、选言判断	(118)
六、假言判断	(120)
七、负判断	(123)
八、模态判断	(125)
第四节 推理	(126)
一、推理概述	(126)
二、直接推理	(127)
三、三段论	(131)

四、关系推理.....	(139)
五、联言推理.....	(142)
六、选言推理.....	(143)
七、假言推理.....	(145)
八、二难推理.....	(149)
九、模态推理.....	(152)
十、归纳推理.....	(153)
十一、类比推理.....	(156)
第五节 逻辑规律.....	(158)
一、同一律.....	(158)
二、矛盾律.....	(159)
三、排中律.....	(160)
四、充足理由律.....	(162)
第六章 表达.....	(164)
第一节 论证.....	(164)
一、论证概说.....	(164)
二、论证的方法.....	(168)
三、反驳.....	(178)
四、论证的规则.....	(181)
第二节 说明.....	(183)
一、说明的含义.....	(183)
二、说明的方法.....	(184)
第三节 叙述.....	(198)
一、叙述的含义.....	(198)
二、叙述的人称.....	(199)
三、叙述的方法.....	(200)

第四节 描写	(207)
一、描写的含义	(207)
二、描写的类别	(208)
第五节 抒情	(213)
一、抒情的含义	(213)
二、抒情的方法	(214)
第七章 语言	(216)
第一节 科技写作对语言的要求	(216)
一、语言的定义	(216)
二、自然语言和人工语言	(218)
三、对语言的要求	(219)
第二节 科技词汇	(223)
一、常用科技词汇	(223)
二、科技词汇的发展	(229)
三、科技词汇的规范化	(231)
第三节 科技汉语的语法特点	(234)
一、现代汉语的语法特点	(234)
二、科技汉语的语法特点	(238)
第四节 科技句型	(239)
一、句型的分类	(239)
二、句子成分的分析	(240)
三、语气句型	(243)
四、一般单句	(246)
五、特殊单句	(248)
六、半复句	(257)
七、复句	(261)

第五节 符号和公式·····	(271)
一、符号和公式的作用·····	(271)
二、对符号和公式的要求·····	(273)
三、标点符号·····	(275)
第六节 图·····	(283)
一、图的作用·····	(283)
二、曲线图·····	(286)
三、示意图·····	(294)
四、机械工程图·····	(299)
五、实物图·····	(300)
六、照片图·····	(300)
七、地图·····	(301)
八、其他图·····	(302)
第七节 表格·····	(305)
一、表格的作用·····	(305)
二、表格的种类·····	(306)
三、表格的编制·····	(309)
四、表格的改编·····	(311)
第八章 修改·····	(318)
第一节 文章修改的重要性·····	(318)
第二节 修改的范围·····	(320)
一、深化主题,明确论点·····	(320)
二、增删材料,调整结构·····	(321)
三、校正标题,润色语言·····	(322)
四、规范书写,修改标点·····	(323)
第三节 修改的方法·····	(324)

一、修改文章的步骤·····	(324)
二、修改文章的手段·····	(325)
三、修改符号·····	(327)
第九章 科学论文·····	(332)
第一节 科学论文的基本要求·····	(332)
一、科学论文的作用·····	(332)
二、科学论文的基本要求·····	(334)
三、学术论文的具体要求·····	(336)
四、学位论文的具体要求·····	(337)
第二节 科学论文的写作过程·····	(340)
一、选题·····	(340)
二、准备·····	(343)
三、写作·····	(344)
第三节 科学论文的格式及撰写·····	(346)
一、科学论文的构成·····	(346)
二、科学论文的常见格式·····	(348)
三、论文各组成部分的撰写·····	(348)
第十章 科技情报·····	(390)
第一节 科技情报概述·····	(390)
一、科技情报的含义·····	(390)
二、科技情报工作的作用·····	(391)
三、科技情报工作的内容·····	(395)
第二节 科技文摘的写作·····	(398)
一、科技文摘的特点·····	(398)
二、科技文摘的作用·····	(398)
三、科技文摘的编写格式·····	(399)

四、科技文摘的编写步骤.....	(401)
五、编写文摘的注意事项.....	(403)
第三节 科技综述的写作.....	(404)
一、科技综述的特点.....	(404)
二、科技综述的作用.....	(405)
三、科技综述的编写格式.....	(406)
四、科技综述的编写方法.....	(407)
第四节 科技述评的写作.....	(411)
一、科技述评的特点.....	(411)
二、科技述评的作用.....	(412)
三、科技述评的编写格式.....	(413)
四、科技述评的编写方法.....	(416)
第五节 科技情报写作的基本要求.....	(420)
一、作者的素质要求.....	(420)
二、写作要求.....	(421)
第十一章 科技报告.....	(433)
第一节 科技报告的特点与种类.....	(433)
一、科技报告的特点.....	(433)
二、科技报告的种类.....	(435)
第二节 可行性研究报告.....	(437)
一、可行性研究报告概述.....	(437)
二、可行性研究报告的内容.....	(442)
三、编写可行性研究报告的要求.....	(449)
第三节 科研开题报告.....	(451)
一、科研开题报告概述.....	(451)
二、科研开题报告的内容.....	(451)

三、科研开题报告的要求·····	(453)
第四节 科研进度报告 ·····	(455)
一、科研进度报告概述·····	(455)
二、科研进度报告的内容·····	(457)
三、科研进度报告的写法·····	(459)
第五节 科技考察报告 ·····	(461)
一、科技考察报告概述·····	(461)
二、科技情况考察报告·····	(462)
三、科技会议考察报告·····	(465)
四、学科研究考察报告·····	(466)
第六节 科技实验报告 ·····	(469)
一、科技实验工作概述·····	(469)
二、检验型实验报告·····	(470)
三、创新型实验报告·····	(473)
四、写实验报告应注意的几个问题·····	(475)
第七节 学术讲演 ·····	(476)
一、讲演稿的性质及种类·····	(476)
二、讲演稿的写作要求·····	(478)
三、学术讲演·····	(481)
第八节 科技建议书 ·····	(486)
一、科技建议书及其作用·····	(486)
二、科技建议书的写作要求·····	(487)
第十二章 科技合同 ·····	(507)
第一节 科技合同概述 ·····	(507)
一、经济合同的概念·····	(507)
二、经济合同的特点·····	(507)

三、经济合同的种类·····	(510)
四、技术合同与经济合同的区别·····	(510)
第二节 科技合同的内容与撰写·····	(511)
一、科技合同的内容·····	(511)
二、撰写科技合同的注意事项·····	(515)
第三节 科技合同的签订·····	(516)
一、签订科技合同的原则·····	(516)
二、科技合同的形成过程·····	(517)
三、科技合同的变更和解除·····	(519)
四、科技合同争议的仲裁和诉讼·····	(520)
第四节 技术开发合同·····	(521)
一、技术开发合同的概念和主要条款·····	(521)
二、委托开发合同·····	(522)
三、合作开发合同·····	(525)
四、技术成果的归属和分享·····	(526)
五、风险责任的承担·····	(527)
第五节 技术转让合同·····	(528)
一、技术转让合同的概念·····	(528)
二、专利权转让合同·····	(529)
三、专利申请权转让合同·····	(530)
四、专利实施许可合同·····	(532)
五、非专利技术转让合同·····	(535)
第六节 技术咨询合同·····	(538)
一、技术咨询合同的概念·····	(538)
二、技术咨询合同的订立·····	(538)
三、技术咨询合同应具备的条款·····	(539)

四、技术咨询合同当事人的义务·····	(539)
五、违反技术咨询合同的责任·····	(540)
第七节 技术服务合同·····	(540)
一、技术服务合同的概念·····	(540)
二、技术服务合同的订立·····	(541)
三、技术服务合同应当具备的条款·····	(541)
四、技术服务合同当事人的主要义务·····	(542)
五、违反技术服务合同的责任·····	(542)
第十三章 专利申请文件·····	(557)
第一节 专利知识概述·····	(557)
一、专利的含义·····	(557)
二、专利制度的基本特征·····	(557)
三、我国专利制度的建立·····	(559)
第二节 授予专利的条件·····	(560)
一、授予发明专利权和实用新型专利权 的实质条件·····	(560)
二、授予外观设计专利权的实质条件·····	(563)
三、不授予专利权的发明创造·····	(563)
第三节 专利的申请与审批·····	(564)
一、专利的申请·····	(564)
二、专利申请的审批·····	(568)
第四节 专利申请文件的撰写·····	(571)
一、各类专利申请文件的格式和写作要求·····	(571)
二、撰写专利申请文件的注意事项·····	(586)
第十四章 技术鉴定证书·····	(588)
第一节 科技成果及其鉴定·····	(588)