

农业科技写作

江苏科学技术出版社

农业科技写作

金美宝 题

江苏科学技术出版社

主 编：宋凡圣

副主编：金健民 周长春

编 委：（依姓氏笔划为序）

王恩全（沈阳农业大学）王新建（西北农业大学）

卞建林（上海水产学院）叶嘉松（上海农学院）

朱传建（河北农业大学）宋凡圣（浙江农业大学）

宋玉书（沈阳农业大学）吴成林（甘肃农业大学）

陈卫民（华南农业大学）周长春（江苏农学院）

林茂今（福建林学院）金健民（山东农业机械化学院）

莘建础（皖南农学院）黄光成（云南农业大学）

蒋忠铭（贵州农学院）滕 和（内蒙古林学院）

农业科技写作

宋凡圣 主编

出 版：江苏科学技术出版社

发 行：江苏省新华书店

印 刷：浙江农业大学印刷厂

开本787×1092毫米 1/32 印张6.875 字数157,000

1985年12月第1版 1985年12月第1次印刷

印数 1—16,500册

书号：10196·041 定价：1.20元

责任编辑 高楚明

编 者 的 话

这本《农业科技写作》是为了适应农林等高等院校加强基础理论、提高科技写作能力而编写的。因为它面向教学实践，针对农业科技工作者的实际需要，并力求简明扼要，通俗易懂，所以不仅适宜做农口高等院校本科生、研究生的试用教材，也可作为广大农业科技工作者和中等农校教师的自学参考用书。

本书由宋凡圣同志任主编，金健民、周长春二位同志任副主编。参加编写的共有十五所院校的十六位同志，具体分工是：第一、二章由宋凡圣编写，第三章由金健民编写，第四章由莘建础、吴成林编写，第五章由周长春编写，第六章由宋玉书、王恩全编写，第七章由王新建编写，第八章由黄光成编写，第九章由滕和、林茂今编写，附录由蒋忠铭编写。宋凡圣、金健民、周长春三人参加定稿会，最后由宋凡圣同志修改定稿。本书的编写大纲和“编者的话”均由宋凡圣同志起草。

为了提高本教材的使用效果，也让使用本教材的同志省却查找、打印之苦，另外还将选编《农业科技文选》与之配套。

中国农业科学院顾问金善宝教授为本书书名题了字，学部委员、浙江农业大学名誉校长、中国水稻研究所所长朱祖

祥教授为本书写了序,游修龄教授、王荣初副教授都曾为本书的“编写大纲”提出过指导意见。对各位前辈的热情支持和亲切关怀,在此表示衷心感谢!

把写作理论和写作知识应用到农业科技写作中去,是本书的一种尝试。由于我们水平有限,经验又不足,学习农业科技知识也是刚刚开始,错误和不妥之处在所难免,敬请批评指正。

编 者

1985年5月

序 言

写作是日常生活、学习和工作中不可缺少的工具，在信息社会里，它使用的范围更广，频率更高，作用也更大。自然界无穷无尽的奥秘，生产活动中错综复杂的社会现象，个人思维活动中的逻辑规律，以及政策、方针、计划、经验和科技信息的传递等，主要都须通过写作的形式表达出来，从而不断丰富人类科学、文化宝库和社会物质财富。从这个意义上讲，写作又是传递和汇集信息，并把知识转化为生产力的重要桥梁。

随着社会主义经济体制改革的不断深入和农业现代化高潮的蓬勃兴起，农业科技写作的重要性已为越来越多的人所认识，不少农业教育和科研单位为了迅速提高农业科技写作水平，已经或正在采取各种措施（包括办各种类型的学习班等），以适应四化建设的新形势。科技写作作为一门课程，也正逐步在一些高等院校开设（必修或选修）。对这种状况，大家都感到欣慰和鼓舞。

这本《农业科技写作》是由十五所高等农业院校的有关教师共同编写的。它虽然是通过广泛的调查研究，集各家之所长，并在多次教学实践的基础上编写而成的，但作为教材来编写，毕竟还是新的尝试，不足之处，在所难免。从书的内容看，它较实用，能针对农业教育和农业科研部门的迫切

需要，把一般的写作理论和方法应用到农业科技写作上来，着重阐述各种农业科技文体的写作要求和技巧，还适当地介绍了跟农业科技写作有关的业务知识等。它不仅可以作为高等农业院校开设语文和写作课程的试用教材，而且对渴望提高农业科技写作水平的广大农业科技工作者、函授生和中等农业学校师生来说也是一本自学参考书。我们期望它对提高整个农业科技写作水平起到积极的作用。

朱祖祥

1985年6月

目 录

序.....	朱祖祥 (1)
--------	-----------

第一章 绪论.....	(1)
-------------	-------

第二章 科技写作的基本知识.....	(11)
--------------------	--------

第一节 材料.....	(11)
-------------	--------

第二节 中心.....	(22)
-------------	--------

第三节 表达.....	(27)
-------------	--------

第四节 逻辑.....	(41)
-------------	--------

第五节 分析读者.....	(49)
---------------	--------

第三章 科技论文.....	(54)
---------------	--------

第一节 科技论文概述.....	(54)
-----------------	--------

第二节 科技论文的形成.....	(60)
------------------	--------

第三节 科技论文的结构.....	(68)
------------------	--------

第四章 科技报告.....	(79)
---------------	--------

第一节 科技报告概述.....	(79)
-----------------	--------

第二节 科研系列报告.....	(81)
-----------------	--------

第三节 其他类型的报告	(90)
第四节 调查报告	(96)
第五章 科技情报	(107)
第一节 科技情报概述	(107)
第二节 文摘	(110)
第三节 综述和述评	(118)
第四节 科技情报的其余种类	(127)
第六章 科技新闻	(134)
第一节 科技新闻概述	(134)
第二节 科技新闻的采访	(138)
第三节 消息和通讯	(140)
第七章 科技应用文	(153)
第一节 科技应用文概述	(153)
第二节 科技应用文的种类	(154)
第八章 科学文艺	(171)
第一节 科学文艺概述	(171)
第二节 科学文艺的体裁	(173)
第九章 科技广播和科教电影、电视	(185)
第一节 科技广播	(185)
第二节 科技教育电影、电视	(191)
[附录] 农业教育教案	(204)
参考资料	(211)

第一章 绪 论

××农业大学教务处为了改革教学，向1977—1978届毕业生发出“情况调查表”，回收调查表时收到了许多有关要求开设“农业科技写作”课的信件，下文是其中之一：

教务处：

.....

“调查表”问：你工作中感到什么最困难？什么最有用？学校应开设哪些课程？我的回答是科技写作，科技写作！首先是科技写作！！为什么这么说呢？这是我通过实际工作深深体会到的。我原分配在区农技站，主要搞技术咨询和技术推广工作。由于我站是省粮科所“水稻上农药残留检测试验点”之一，这就有大量的动笔工作，例如写技术推广小结、调查报告、实验报告等。另外，工作中我获得了许多感性知识，积累了丰富的材料，这也使我产生了写作的欲望，例如，有些地方由于乱用农药，发生了污染和药害，我就想介绍几种不同农药的特性和关于不同农药的使用量和使用期限的文章。可是谈何容易，由于过去写作能力差，如何下笔？真是“茶壶里的饺子——有货倒不出来”！最近调到县农业局工作，经常下农村，要我写的就更多，

除了调查报告、总结之类外，还要参加订合同，起草鉴定，给上级及各有关单位写报告等等，甚至为专业户、重点户举办短训班的讲义也要动手编写，我越来越感到写作的重要。我希望母校能开设科技写作课。这不仅仅是我个人的要求，在我接触到的许多同志中都有同感。如果母校能采纳我们的意见，开设这门课的话，最好能给我们补课的机会。

此致

敬礼！

农学系1978届学生

裘显作 敬

1984.10.20.

这封信反映了大部分大学毕业生的共同要求和希望，说明了面对新的技术革命的挑战，进行教育体制的改革是多么必要，多么迫切！

新的技术革命发展的速度快得惊人。据统计，二十世纪前五十年科技成果超过了十九世纪的总和，六十年代到现在的二十多年中，科学上的新成就又超过了过去二千多年的总和。随着现代科学技术的突飞猛进，人类社会将迅速进入信息时代。作为科技工作者，要能适应这种新的发展形势，必须具备读懂信息、运用信息和传播信息的能力。所谓读懂信息，就是要求科技工作者不但要关心新知识、新技术、新成果、新经验，经常阅读传播信息的文献和资料，而且能经常研究分析信息，善于判别信息的真假；运用信息，就是要求科技工作者在读懂信息的基础上，能采取正确的对策，利用信息来管理科学研究，指导创造发明，当好领导的参谋，挑

选有用的信息来指导自己或单位的科学研究和技术革新，使新成果有独创性，新产品有竞争能力，还能不断创新，不断攀登新高峰；传播信息，就是说科技工作者不但要及时地宣传科学技术方面的方针、政策，传播科学思想，提倡科学精神，培养共产主义道德情操，而且能介绍新发明，推广新技术、新品种，特别要善于迅速地、恰到好处地把自己的研究成果发表出去，取得国内外同行专家的承认，为丰富文化科学技术宝库作出贡献，为创造社会财富添砖加瓦。传播信息的能力跟科技方面的写作能力关系极大。

我国农村经济体制的改革，使农村发生了天翻地覆的变化。农村经济，乡镇企业正在大发展，广大专业户在竞争中吃到了技术落后的苦头，也尝到了依靠科学技术的甜头。他们竞相获得信息，研究分析信息，利用信息来指导生产，推销产品，因此迫切要求学习科学技术。科技工作者肩负着向群众普及科技知识，提高全民族科学技术水平的重任，上文裘显作的信就反映了这个问题。他们要学会用群众的语言写作，传授知识和技能。另一方面，在向群众宣传、普及科学技术知识、交流信息的同时，科技工作者从广大专业户学习和利用科学技术的全过程中将得到启发和帮助，获得信息反馈，进一步了解到社会各方面的需要，从而更明确自己的选题和研究方向，把科研工作和宣传普及工作搞得更好。因此，科技方面写作能力的培养和提高显得更迫切。

从农业战线的现状看，老一辈科技工作者不但能搞科研，有非凡的创造能力，而且语文基础扎实，写作水平很高，有口才有文才。例如我国近代著名的园艺学家、浙江农业大学的一级教授吴耕民，他上课讲得深入浅出，娓娓动听；即兴发言，旁征博引，谈笑风生；他通晓日、英、法三

国外文，擅长写作和翻译，据不完全统计，已发表和出版的科技专著有三十五本，论文三十五篇，共有七百多万字。现在虽已九十高龄，仍手不释卷地在著书立说。所以他们不仅受到人们的尊重，也获得了累累硕果。中年人当中，一部分同志语文基础好，文章写得漂亮；另一部分由于是1952年高等学校取消了语文课后入学的，又受到社会上重理轻文思潮的影响，因此反映出来的局限性也是很突出的。不少编辑反映，这部分人写出来的文章晦涩难懂，冗长乏味，含意模糊，甚至杂乱无章。他们发表的文章需要有经验的编辑帮助。青年科技工作者生长在“文革”的动乱时期，中小学学习阶段语文基础就没打好，没有受过严格的写作训练，上大学后又不重视学习写作，会动笔的人更少。他们都象裘显作一样，初到工作岗位就碰到写，多数人都由于写不好而苦恼。在信息社会里，作为科技工作者（不光是农业的），不管是搞科研工作、教学工作、技术工作、管理工作，还是搞编辑工作、记者工作，都必须学习科技方面的写作。科学研究人员要经常草拟开题报告、课题论证报告、经费申请报告、进度报告、成果报告以及撰写各种学术论文等；科技情报人员要写情报资料、调研报告、综述、述评等；科技管理干部与工作人员要经常草拟或审定各种科研公文、计划、报告、建议、条例、简报、合同和协议等；科技推广人员与生产战线的科技人员要经常起草各种生产计划、设计方案、调查报告、推广总结、新产品说明书、技术操作指南，编写培训专业户与职工的教材、讲义、小册子等；教学人员要经常编写讲稿、教材指导，修改学生写的各种报告和论文；报刊的科技记者与编辑人员要经常采访，撰写和修改各种科技消息、要闻、通讯等；出版社的编辑要经常审查、修改各种科技专著和科

普读物等。总之，科技工作者要写的范围很广，种类很多，为了完成好本职工作，就必须学会写作。

于是《农业科技写作》就应运而生了。

什么是农业科技写作？农业科技写作指的是具有农业方面科技内容的各类文体的写作，这里的农业是指广义的。它是写作知识在农业科技上的应用，它作为一门学科，从来就是与农业生产和农业技术紧密相连的。

我国是世界上农业发达最早的国家之一。浙江余姚河姆渡和陕西西安半坡原始社会遗址的发掘都已证明，远在六七千年前，我们的祖先在长江流域和黄河流域就懂得把野生的动物驯养成家养动物，把野生的植物培养成栽培作物，还能种植稻和粟等粮食作物。所以，三千多年前的殷代甲骨文上，已有稻、禾、稷、粟、麦、来（大麦）等字样，表明粮食作物的不同种类；甲骨文里还有蚕、桑、丝、犁、酒、车等文字记载；甲骨文“田”字有“田、囿、圃、围”等四种写法，外面的“口”可能代表一定的土地面积，中间的形状可能表示修筑的沟、洫和阡陌，表明较密集的原始灌溉系统，这些都充分地反映了我国当时农业科学技术的发展水平。

我国有关农业科技方面的写作历史悠久，几乎与文字同时产生，又随着生产力的发展和科学技术的进步不断发展和完善。上古时代的记言体史书《尚书》就有关于农业技术和农业生产的记载，盘庚说，“若农服力田，蓄乃亦有秋。”当时已经知道努力耕作和收获的关系。我国最早的诗歌总集《诗经》中有不少反映农业生产和农业技术的篇章。《周颂·载芟》说到铲除野草杂树，《大雅·洞酌》说到取水灌溉，《小雅·大田》说到治螟虫、蝗虫。至于《豳风·七月》则是世界上现存最早的关于农业气象的记载。

到了战国时期，由于铁具广泛使用，大兴水利，深耕土地，重视施肥和适当密植，农业生产与农业技术发展迅速，出现了重农的思想家，农业科技写作进入了新的阶段，开始有农学专著。我国现存最早的科技专著《夏小正》就是这个时期的作品。它是世界上最早的为便利农业生产的物候历。这本农书虽已失传，但《吕氏春秋》还保存了战国农学的片段。《上农》、《任地》、《辨土》、《审时》等是专讲农业的，这四篇文章连在一起，形成一套较完整的理论，它总结了长期生产实践的经验，提出了精耕细作、合理密植的具体方法，可以说是我国现存的最古老的初具规模的农业科学，是宝贵的农业科学文献。

到了秦汉，农田基本建设大发展，作物栽培技术大提高，犁耕普遍使用，农具不断改进，农业技术和农业生产经验进一步积累，在文化高潮的推动下，农业科技专著不断涌现。《汜胜之书》就是汉代农学专著之一，它的区田法、洩种法、耕田法、种麦法、穗选法等等，都反映了汉代农田科技的先进水平。秦汉以后的《齐民要术》、《茶经》、《陈旉农书》、《王桢农书》、《农政全书》等等，都是前人关于农业科技和农业生产经验的结晶。有关农业科技方面的写作随着农业科技和农业生产的逐步发展而不断提高。

不过，古代在神权的统治之下，科学技术被看成邪说妖术，受到打击和排挤，科学家也受到歧视，科技写作根本没有地位。到了近代，随着蒸汽机的出现，才推动了技术革命；十九世纪细胞学说、能量守恒和转换、生物进化学说等三大发现，又推动了科学的发展。然而，近代科学技术是靠个人研究成功的，而且研究成果往往不能立刻被承认。例如近代遗传学的奠基人孟德尔的有关遗传基本原理的论文

《植物杂交实验》被搁置了三十四年。现代科学技术的研究工作和近代不同，自从爱迪生建立了世界上第一个科学技术研究所后，科学家们尝到了协作与交流的甜头。由于各门学科之间相互渗透交叉，科学家也体会到只有依靠集体的智慧和力量才能解决现代科学技术上的问题。所以，现代科学技术工作越来越社会化。这样就越来越需要信息交流，也越发显示出写作在科学活动中的作用。二十世纪初，人们已经认识到，科学技术能转变为生产力，而科学技术之所以能转变为生产力是由于得力于写作作为媒介的缘故。目前世界上一些科学发达的国家，都十分重视科技写作，在高等院校普遍开设了“科技写作”或类似于“科技写作”的课程，其原因也在于此。

我国农业科技写作虽然历史悠久，但把科技写作当作一门学科放在高等院校开设，只是近两年的事。这是重视知识、重视科学技术和改革高等教育所带来的显著成果。

“农业科技写作”是门基础课，与其他学科关系都很密切。

农业科技有关的各种知识和成就都是农业科技写作的内容。专家们预测，农业在下个世纪，将变成知识最密集的产业，传统的学科界限被打破以后，现代农业涉及的知识面不但与生物学、动植物的生理学、病理学。生态学、微生物学、土壤学、遗传学、医学、保健卫生以及气象学等基础科学有关，而且与物理学和化学的知识，如机械、电器、化肥、农药等也有关，内容丰富，范围广泛。这些都是农业科技写作的基础。当然，科技知识和农业科技写作是相互促进，相辅相成的。科技上的新成就，也要靠写作传播和推广。新成果只有通过写作才能得到传播，才能取得国内外同行的承认，才

能被科学家和大众所利用，并在这个基础上进行再创造，把科学技术提高到更高的水平。例如在分子遗传学方面，1953年美国科学家华特森和克里克把自己的研究成果写成论文公布于众，提出脱氧核糖核酸的空间模型后，遗传学的研究才得到飞速发展。从生物个体到细胞，从生物化学到分子遗传学，研究的领域广，积累的资料多，信息交流的速度也相当快。基因工程方法应用到农业上，创造了许多农产新品种：番茄薯、肉土豆等。如果更广泛地开展研究，应用在医学上，将会创造愈来愈健康的、更具有智慧的人类和更加美好的人类社会。

语言学 and 基础写作学是形成农业科技写作这门交叉学科的基础。语言学讲的是字、词、句和词法、句法、修辞等知识，它是人们进行交际和交流思想的工具。科技工作者就是运用这个工具来表达科学技术知识的。科技文章要求用词准确、通俗、规范，只用单义词，不用多义词，只用中性词，不用有强烈感情色彩的词；句子通顺、简洁、畅达。科技工作者只有把科技内容和语言学知识结合起来，写出的文章才能通达，表达的思想 and 内容才能正确，否则，写出的文章就会用词不当，文句不通，表达不清，达不到交际 and 交流的目的。所以，如果说农业科学技术知识是农业科技写作的内容，那么语言就是它的外壳。但是，科技工作者掌握 and 积累了丰富的科技知识 and 语言知识，也不一定能写出好的科技文章来，因为，写文章还必须具有写作的知识。写作学研究的就是写作的原则 and 技巧，诸如材料的选择、中心的确定、题目的命名、结构的安排、文体的挑选、表达的方式、语言文字的运用等方面，都讲究一定的原则 and 技巧。俗话说写作有规律，文章无定法。科技文章也是随着内容的变化而变化