



科技论文写作指南

科技论文 写作指南

●〔英〕F. P. 伍特福特等/著

● 李晓钟 黄秉曙/译

湖南大学出版社

61.07
19347

科技论文写作指南

[英] M. 奥 康 诺 著
F. P. 伍德福特

李晓钟 黄秉曙 译

湖南大学出版社

科技论文写作指南

M.奥 康 诺 著

F. P. 伍德福特

李晓钟 黄秉曙 译



湖南大学出版社出版发行

(长沙市岳麓山)

湖南省新华书店经销 湖南大学印刷厂印刷



787×1092 毫米 1/32 3.375印张 78.7 千字

1988年2月第1版 1988年2月第1次印刷

印数：0001—6000册

ISBN7—314—00185—5/Z·12

定价：0.80 元

导 言

着手为科技期刊写论文，好比在严寒的早晨发动一辆破旧的老爷车：自命不凡的司机急得要命，可是汽车还是冻得难以开动，人和汽车暂时都受罪。在本书中，我们尽力提出如何使机器顺利运转的方法，帮助作者度过这一艰难的阶段。编辑和审稿人有时也想帮助遇到困难的作者，可是他们都是忙人。我们不能因为他们有助人之德，就依赖、麻烦他们。如果作者能把稿件写得井然有序，则对有关的各方面都要好些。

本指南是为想在英文期刊上发表论文的任何国籍的科学工作者而写的。用非本国语写论文，困难当然更大。但作者不必对语言上的困难过于担心，也不应以此困难，作为无从条理清晰地阐述思路的借口。写好科技论文的最难之处是要求概念明确和条理清晰。如果解决了概念和条理方面的问题，语言文字上的许多问题自会消除，或者可借助文字能力强的人帮助解决。所以我们不想在本书内论述英语语法，只在第四章里简略地谈到科技论文写作上易犯的一些错误。

本文主要是为没有写作经验的作者和写作有困难的人而写的，但对想要编辑更乐意采用其稿子及想要读者明瞭甚至欣赏其论文的富有经验的作者也有所裨益。此外，我们已试图准备向一份期刊投寄打字稿的打字员（不论打字员是作者本人还是别人）也有所帮助。

本书所陈述的意见主要是针对期刊科技文章原作的写作

(不包括评论文章)。然而其基本原理适应于各种科技论文的写作,如作适当地改动,也可应用于各种专题论述、技术报导、科研项目建议书和书本各章节方面的写作。

附录1列举论文写作的步骤。读者如不喜欢书中所述的顺序,可采用附录1(实际上是本书的大纲)设计出对自己更适用的顺序。

我们的指导方针是与美国CBE(生物学编辑委员会)编的《CBE文体手册》(1972年版)中所载的向作者推荐的各点大致相符。但同时兼顾了英国英语和美国英语的惯用法,并且对欧洲某些印刷惯例与美国的不同之点也都给予了考虑。同样地,本指南与《研究生科技写作》(沃特福特1968年出版)命名的《CBE手册》相一致,但与它的差异在于本书是为作者而不是为作者的老师而写。本指南与参考文献目录中所列有关的英、美的书目和国际标准、皇家学会出版的《科技论文撰写准备札记》(1974年出版)和CSIRO出版的为澳大利亚期刊编写的《作者指南》(草案)(1973年出版)亦均兼容并蓄。

书中所推荐的各点,并不是在各种情况下均要严格遵守的一套规则。对一位作者最有关的指南是他想要在其中发表论文的期刊对作者所提出的最新要求。对那些要求必须优先于我们提出的各种建议来加以考虑。可是我们希望各种期刊越来越多地采用本书推荐的各点,因为这些推荐之点已为科技界的大多数人所公认的标准。

目 录

导言

第一章	计划·····	(1)
第二章	准备·····	(6)
第三章	写初稿·····	(22)
第四章	修改·····	(32)
第五章	斟酌·····	(53)
第六章	打字·····	(66)
第七章	投稿·····	(75)
第八章	对编辑的答复·····	(78)
第九章	修改校样·····	(81)
附录 1	论文写作的步骤·····	(87)
附录 2	(略)	
附录 3	一般缩写和符号·····	(89)
附录 4	(略)	
附录 5	应避免使用的词汇·····	(94)
译后记	·····	(102)

第一章 计 划

你投什么样的稿件到科技期刊上发表，什么时间投，向何处投？你在思考如何写一篇论文之前必须首先回答这些问题。在找到满意的答案后，再动手写，可节省你自己和编辑的时间，而且你所写的论文被第一流的期刊登载的机会就会更多些。

写什么与何时写

科技论文应叙述实验的、理论的或观察的知识的重大发展，或已知原理的实际应用的重大进展。决定你要报道的内容是否会对目前的知识、认识和实践大有裨益的最好办法是什么呢？我们的意见是：先从结局开始，尽可能清楚地精确地经济地写出你的结论，并把结论与你一直考察的问题或假设相联系（注意：问题和假设不一定是你着手调查的同一个问题，一篇科技论文又不应是探究的记录而是其成果）。你得问一问自己，这结论的可靠程度如何？是偶尔的还是确实无疑的。用原先这一学科的知识加以对照来验证，如能办得到，邀一位其它领域有经验的科学家共同探讨。仔细听取他或她对你打算报道的内容的评价及对你的假设、论据和推理说明所提的问题。然后，你决定是否准备出版。若肯定了，你再决定所写内容是长篇大论还是短小精悍；简要的说明还是初步的报道。这时，严格的自我批评可免去以后别人对你

更厉害的批评。

这种自我批评的过程，看来似乎没必要，尤其当你已达到调查目的时。但事实上它却是成功地写一篇论文的必由之路。按照我们提出的建议去做，你会发现你确实处在道路的一端，但这条道路同你一、二年前起程时的道路大不一样。你必须首先认识到这一点，然后动手写论文的全文，否则，萌发你写作的思路就将被打乱。（澄清思路的这种写作技巧是如此地有用，以致许多人写一篇长的论文，中途通过调查来保证他们的写作不走弯路并澄清那些内容仍需继续坚持的）。

哪些不能写

不能写一篇文章，仅仅因为你想；到时候你的名字将被印出来；不能主要以一个调研结果为依据而撰出好几篇短文。如果你已发现了一种新的方法，并把它应用于实践中，若方法是根据一种新的原理或有广泛的适用性，那么写两篇论文（一篇写方法，另一篇写成果）是恰当的。同样，进行一场大规模的调查研究显然要持续许多年之久，势必要分成若干完整的课题，因此，发表几篇论文是合适的。但决不能为显得自命不凡而出版——你的写作动机对有经验的读者来说是显而易见的。

在你进一步制订撰写一篇论文的计划时，要考虑正式的保密条款会不会成为出版的障碍。你必须对此进行法律咨询。同样，出版一篇论文介绍及一种新方法或新机器的文章，也许会损害专利的应用。

贵在独创性

值得向期刊投寄的科技论文，作者必须说明先前未曾出版过（一篇评论文，当然是探讨先前已出版过的科技文章；

其独创性的重要意义在于遴选材料、提供评论，也在于作者对评论的题材，目前研究情况的评价）。因此，绝对不能把一份已出版过的或已被其它地方同意出版的或正在考虑出版的论文，投稿出版。也不要同样的成果以不同的方式，把它写得有声有色，想从中至少挤一篇进去出版。重复的出版会损害作者的声誉；这对期刊和对提供文件摘要服务也是行不通的，因为对文章的评价、编辑和印刷，出版和摘录的索引及以后对文章中所含资料的订正等费用是很昂贵的。

一篇论文的独创性不会由于先前出版过初步通讯而损害其价值，但后者必须是简略而不够详尽，而且也必须提到详见以后的论文。但是记住，初步通讯是有缺陷的，如果初步通讯的在详细的论文之前已出版很久，可能会产生误解或引起没有根据的判断。已出版的科技大会谈话摘录不会使论述同样成果的论文列入“先前已出版过”的类目。但若一个主题或专题论述已被大量发行（如通过缩微印刷品销售），或者若一篇详细论述的著作已在科技或普通报纸上发表，期刊编辑就会把以同样作品内容为基础的文章而退稿。鲜见的情况是：同样的文章会在以不同读者为对象的期刊上（例如普通开业医生或图书馆管理员），或用不同的语种，或为不同的地域发行而出版。但即使有充分的理由重复或多种形式出版，也只有在征得有关期刊编辑同意的情况下才行。

向何处投稿

既然你对要写的论文，已胸有成竹，那么，下一个问题是：你为哪一家期刊而写？这个决定，要当机立断，不要延误到后一阶段。所有作者，包括科学家在内，都要把读者放

在心里。常为一家专业期刊写稿，将使你更明确读者是谁。相反的，如为一家肯定会退稿的期刊写稿是不明智的，因为主题越出该期刊的范围。

向新期刊投稿要注意些什么呢？有些期刊的开办是因主编以为这样做可提高威望，或因出版商要扩大他的目录单。这样的期刊通常比已开办的期刊，其用稿标准要低。因为他们来者不拒，以便填满其篇幅。如果这种期刊继续下去，该期刊不消一、两年会寿终正寝，你的大作也被人们不屑一顾。

在选择你的“目标期刊”时，要自问一下你想要出版的作品是否具有广泛的兴趣性？干你那一行的，是大部分人感兴趣还是少数专业人员感兴趣。答案会大大缩小可能选择的期刊范围，碰巧会局限于极少数的期刊上。阅读这些期刊自我表白的宗旨和范围，从中作出你最后的选择。大多数期刊的这种自我表白大都刊登在告作者栏的开端。

如果若干种期刊看来都是合适的，那么，对其中的每一种期刊用几种观点以批判的眼光来考虑。考察已出版文章的科学质量；查看其插图是否复制得很好；找出期刊的哪些部分刊有精辟公允的编者按和有益的审稿意见的良好记录。测定在考虑中的每种期刊，在收到稿件后，平均出版的速度快不快；发行量大不大，还是只不过销售数百份而已；以及已出版文章的全文摘录是否会在一年左右刊登在著名的摘录期刊上。Ulrich's 国际期刊词典可为你提供上述最后两个信息，但只有经验丰富的作者能为你评介审稿意见的标准。期刊的编委或顾问委员会中列有著名科学家的名单——可惜——决非是良好的编辑制度或精心的审稿意见的保证。一位被任命为主编的当代著名科学家会影响你的选择，因为他对期刊的内容负责，如果标准不高，势必会贬低他的声誉。

阅读《作者须知》

即使你作出决定，向一份你经常阅读的而非常熟悉的期刊投寄你的稿件，因此你知道它所载的题材及它刊的是那一类文章，在你开始着手组稿时，要读一读《作者须知》。有些期刊，每期都登《作者须知》，有些只是在每卷的第一期上刊出。因为编辑方针和实务不断演变，一定要查阅最近刊出的《须知》。阅读《作者须知》后，能使你作出最后的决定，该期刊是否最适合于你所写稿件将投寄的期刊。即使有些《须知》看去似乎太繁琐，无法面面俱到，但是迅速通读一遍，了解期刊所欢迎的文章长度，主要章节的最好排列方法，文字的特殊要求，推荐的词典或文体指南，缩写字和术语的使用原则。所有这些，你必须在撰写论文之前，全部弄明白。

第二章 准 备

决 定 原 作 者

你已对你的作品作出了评价，选择了适合的期刊，并决定将该作品送给编辑。除非你是单独著作者，否则下一步是决定哪些名字应列为文章的著作者。现在你就要同你的同事商定好，以免日后发生争执。把那些对著作在理论上和实验上作出巨大贡献的人，也只有那些人，才能署名为著者。最好仅仅是一个人写作的。所有列为著作者名单的人在呈送稿件之前都至少要阅读和同意最后的草稿。不必把在常规工作过程中仅仅向你提过意见或给予过技术性帮助的署名为著者。不要主动地把你所在部门的头头或其他资格老、职位高的同事列入著者名单，除非他们对你报道的作品确实起到过重大作用，则另当别论。绝对不能未经他或她的同意而擅自将其署名为著作者。

制订出著者名单署名的次序。关于名单署名的次序没有具有约束力的普遍一致的规定。如果著者中的一个对将要报道的作品贡献最大是毋庸置疑的，那么，可把他或她的名字排在第一位。接着其他人按每人所作贡献大小来排列。如果大家的贡献相同，可按字母或你们国家和实验室的惯例来署名。在一起写过几篇论文的写作组成员常常轮流署名为第一著者。如果有一个人是明确的该科研组领导，也就是系主任，或另一个资历深的同事对作品作出过贡献，当地惯例可

能是把该人的名字不是列在第一位,就是列在(通常)最后。

在后面的章节里,我们假设你是写论文的工作量最大的著者,其他共同写作者仅仅是协助和校勘。通常的做法,如果你想在有经验的作者和缺乏经验的作者之间进行分工,本章和第三至五章会帮助你如何恰当地分摊工作。

确定期刊的要求

首先考虑你打算投稿的那家期刊的特殊要求(以后称之为目标期刊或该期刊)。如果《作者须知》详细地规定需要某种文体指南或者学术规则,事不宜迟要立即把它们搞到手并加以研究。

如果你的著作中包含对人类和动物的实验,要查明编辑关于你所信奉的道德原则和准则方面要求你报道什么内容,特别是对一家外国期刊。科学工作者对人类和其它动物的探究,其基本道德原则都是通用的,但不同国家对程序上某些细节的态度是变化的,估价不同。虽然你的实验并不违背当地惯例,但记述着这些实验的作品也许不能被一家在不同规定的国家里的期刊所接受。

要使用国际通用的度量衡单位制(Système International d'Unités, SI),除非该期刊表明禁用的单位又当别论。国际单位制早在1960年在Conference Generale des poids et Mesures大会上通过,它是国际上一贯明确公认的单位制,适用于各学科。

如果你是用别的单位计算的,就应当换算成SI国际单位制通用的单位。你也可以偶然用括号加注传统单位的数值,如果你认为这样对有些读者有所帮助。

编排试用标题和试用摘要

其次是要为你尚未写好的论文拟一个试用标题和摘要（即你打算说明的内容的缩版）。这个建议看上去并不难理解。你已经把结论写好，而且写了这些论点与其它作品在同一个题材上的关系。你作了观测记录，而且也作了阅读笔记。如果你知道你的文章确切表达的内容，因而，拟试用标题和摘要就不会存在困难。如果你对文章的范围尚未确定，那么拟试用标题和摘要就会帮助你限定文章的范围。以后，试用标题和摘要可以作为你撰写文章内容的准则，哪些要和哪些不要。在编写论文时，要经常回过头来参照一番，以免离题。

试用标题或长或短，随你定，但只能包含一个题目，即你文章的主要题材和要点。在试用摘要里，简明地表达你的假设、你采用的方法、你的结论和对其意义的评价。用四句话说清楚，每项一句。

最后的标题和摘要对引导读者和资料订正都会起到重要的作用，但工作主题和摘要目的大不相同，它帮助作者把观点有条理地汇集在一起。

编写论文

现在决定论文的基本结构。再阅读一下《作者须知》，或查阅该期刊若干期的论文来确定该期刊最常用的结构。生物医学期刊惯用的结构是：

 引言

 材料与方法

结果

探讨

说明性科学论文的基本结构可以是：

导言

材料和方法

地域范围

资料分析

结果

探讨

结论

理论性论文基本结构可以是：

理论与分析

应用

结论

叙述一种新方法的论文基本结构可以是：

导言

程序说明

新方法试验

探讨

修改或不用惯用的格式，你必须在你的专业领域内，能提出较好的理由。如果出于你材料的需要，你得照实际办。例如：有时，结果可与探讨有效地结合；又譬如：先提出若干结果，以便解释你为什么采用的方法；程序上的细节有时放在附录内。这些也许都可取。

如果你想用附录形式把非主题部分的详细论证或大量资料列入文章内。则请你注意：附录并不是补充论证的一种说明，它应是论文的组成部分之一，同论文的其它项目一样，

由编辑审定。

搜 集 资 料

当你已选择好刚刚讨论过的主要标题，并把它们写在论文纸上。然后，将你的调研结果、实验记录、工作笔记中的有关内容，对口列入各标题。写时可用个人速记，不必成句，自我明白即可。但与之无关的不列。注意还要把每项内容归入标准所归属的章、节之内，若某项内容可归入不止一节，则要权衡归入那一节更适合或者留待以后再作决定。总之，要设法将各项内容按逻辑顺序来排列。

在你工作过程中，可把你粗略制作的表格、图表、插图等补充进去。也要搜集你很可能需要的所有转载的材料或参考文献，并制成卡片，以便写作时查阅。

表格和插图的设计

表格和插图往往具有作为写论文的大部份证据，而读者考虑正文是否值得一读之前，常常先审阅这些表格和插图。因此你在写正文前，必须细致地选择和设计表格和插图，以此可发现论文证据有否漏洞，并使你考虑是否还要做更多的实验或观测，或是否修改（甚至放弃）你的结论。这样也可保证读者未参照正文就明瞭表格和插图的意义。最后，这样也可使你省略写许多额外的话，因为在表格或插图中所表示的资料不需要也不应在正文中详细重复。

每个插图和表格都要有目的性，成为你论据的支柱。要针对性地使每一张图表都表示一种清楚的信息。不论它是

权威性的科研成果，还是一种价值动向。这就要求你不仅对非文字说明部分的设计或图表的说明都要注意清晰、明瞭，用最小的篇幅提供最多的资料，要使全文尽可能简明扼要。

当你在选择用表格还是用图表来表示结果时，你要根据表格同别处报道的作品相比较具有更准确的数字效果，而图表则能更生动地表现事物的发展动向和相互间的联系。你要在两者之间作出选择，这种选择，只能根据你论文材料的实际需要而定。

表 格

表格的形式、尺寸和结构以你的目标期刊使用的格式为榜样。第一栏中的标题、栏目、条目名称和备注，形成表格的结构。总之，表格内容丰富而又独立于正文之外。考虑使用的表格是否值得列入，应当核实一下，因为有的表格往往可用正文的一、两行文字来代替。

把你设计的表格，按刊载在论文中的顺序进行编号，使用阿拉伯数字，除非期刊要求使用罗马数字。然后，暂拟一标题，表明表格在每一标题内将说明问题（不仅有数字，而且有结论），也许说明实验的设计，但要保持标题简短，使读者一目了然。

在每一表格内，把栏目次序排列好，能使读者十分容易地了解表格的内容及想要他们得到的结论。例如：把互相对比的栏目放在一边，以便比较。把对照值或标准价放在开头或第二栏或表格的上端。数字按由小到大的顺序排列、或按其它合乎逻辑的顺序把调研结果分类排列，不要盲目地按实验的年月日顺序或你笔记本的页序排列。