

[加] Jen Tsi Yang 著
王多译

科技英语写作

An Outline of Scientific Writing

For Researchers with English as a Foreign Language

[加] Jen Tsi Yang 著

王多译

科技英语写作

An Outline of Scientific Writing

For Researchers with English as a Foreign Language



图书在版编目(CIP)数据

科技英语写作/[加]杨(Yang, J. T.)著;王多译. —上海:复旦大学出版社,2012.4
书名原文: An Outline of Scientific Writing
ISBN 978-7-309-08301-9

I. 科… II. ①杨…②王… III. 科学技术-英语-写作 IV. H315

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第149081号

Copyright © 1995 by World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. All rights reserved. This book, or parts thereof, may not be reproduced in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system now known or to be invented, without written permission from the Publisher.
Simplified Chinese translation arranged with World Scientific Publishing Co. Pte Ltd., Singapore.

本书由(新加坡)世界科技出版公司 授权出版
著作权合同登记号 图字:09-2008-166

科技英语写作

[加]杨(Yang, J. T.) 著 王多译
责任编辑/梁玲

复旦大学出版社有限公司出版发行
上海市国权路579号 邮编:200433
网址:fupnet@fudanpress.com http://www.fudanpress.com
门市零售:86-21-65642857 团体订购:86-21-65118853
外埠邮购:86-21-65109143
常熟市华顺印刷有限公司

开本 890×1240 1/32 印张 5.125 字数 131千
2012年4月第1版第1次印刷

ISBN 978-7-309-08301-9/H·1744
定价:15.00元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。
版权所有 侵权必究

前 言

今天,英语成为国际会议的官方语言,多数科学和技术出版物现在开始使用英文。研究者们必须读英文杂志和书籍,才能跟得上他们研究领域的最新进展。虽然全球超过 20%的人口说中文,但中国仍然是一个发展中国家,很少有中国之外的研究者能够看得懂由中文写成的科学出版物。在 21 世纪也许不会是这种情况,但是就目前而言,那些希望自己的作品有更多读者的研究者必须用英文出版自己的专著。因此,学会用英文写作手稿已经成为研究者的任务之一。

用英语写作,即便对于那些说着英语长大的人来说,也有可能是相当困难的,更何况对那些把英语当作一门外语来学的人。英语来源于许多文化并且不断进化。作为一种结果,它的语法规则变得多样和复杂。我们亚洲人面临着另外一项挑战,对此我们的欧洲朋友就用不着分享了:许多亚洲语言,包括汉语和日语,并不属于英语语系的大家庭。在汉语和日语中没有相对应于英语中的语法结构。这让我们不仅在翻译字词,而且在理解和运用英文句法概念时,都遇到不小的麻烦。

想象“*the*”这个冠词,在汉语中就没有语法对应物。对于一个说英语的作者来说,知道在名词前使用冠词是一种本能,但对于中国人来说,却显得相当“诡异”。其他的例子,比如介词,如“*at, in, with*”等。这些词在汉语中也没有对应物,对于使用者来说把握起来相当困难。还有名词的复数形式。欧洲作者已经习惯于在他们自己的语言中使用名词的单复数形式,也能轻松地在英语中使用这些形式。然而对于汉语来说,一个名词的单复数形式是相同的。中



文作者在英语表达中,需要特别注意一定要使用正确的英语句子表达形式。

这些困难绝不是不可克服的。通过不断练习实践,加上针对亚洲学者所面临的特殊的语法挑战,进行相关注意力方面的训练,任何人都能用英文正确、流畅且语法准确地撰写科学论文,即使你的英文口语和听力还不是很好。

关于用英文从事科学写作,已经有许多优秀的著作。但为什么一个母语是中文的作者要写这样一本书呢?作为一个用了40多年英文的作者,我理解我们这些亚洲人面对英文写作时遇到的独一无二的挑战。这本书探讨了在英文科技出版物中使用的文体和习惯,本书的写法努力使那些以英语作为第二语言的科研工作者能够理解体会。一部字典当然是必须的,但是就本书而言,我们必须假设,读者们已经能运用正确的语法规则写出正确的英文,并且避免类似下面的错误:

正确

The experimental data included circular dichroism and intrinsic viscosity indicated that tropomyosin was a helix-rich rod.

错误

The experimental data including both circular dichroism and intrinsic viscosity indicated that tropomyosin was a helix-rich rod.

我知道一些中国的教授们,依靠英语流畅的助手们打磨他们的科学论文。有人替你做这项审稿的工作当然是件好事,但这不应该成为论文写作的一个组成部分。你必须学会如何正确和流利地以一种很好的组织结构去写作。下面的这个句子,语法上正确,但意思却比较费解:

Supply us with the necessary inputs of relevant equipment and we shall implement the program and accomplish its objects.

温斯顿·丘吉尔更准确,也更优雅地表达了同样的思想:

Give us the tools and we will finish the job.

有一点是确信无疑的,那就是科学论文和它本身所代表的研究工作应该同样重要。写作上的努力能提高一项本身相对脆弱的科研工作的研究质量。然而另一方面,如果论文本身既不易读,又不易理解,那么无论研究本身如何出色,效果也会大打折扣。如果你的论文在文体和表现形式上能够更有效地与读者沟通,那么你将实现自己的目标。

旧金山加利福尼亚大学心血管研究中心前主任小朱利叶斯·H·康姆罗教授,坚定地认为一个简明流畅的写作风格有助于科学研究本身。我曾经让他帮我审看一下我写给 *advances in protein chemistry* 这本刊物的一篇论文,一个自然段的开头是“不用说……”,康姆罗博士删去了这段,实际上是整页,并在页码边缘上写道:“如果‘不用说’的话,为什么还说?”1977年,我决定选修康姆罗博士关于科学写作的课程,开始我对“如何写作论文”抱有怀疑,我认为写作技能是天生的,是无法学习的。然而,康姆罗博士使我相信,关于这个主题的一些文体规则对于写作科学论文手稿是十分有帮助的。

这本书分为五个部分。第一部分讲到了一些最典型的句法错误。讨论了词的选择、句子结构,以及简要地,段落中句子之间的联系。第二部分是本书的主要部分,探讨了怎样组织手稿。内容包括如何选择一个充满信息和吸引力的标题,如何写作摘要(其本身就是篇小论文),一份科学论文手稿的标准格式:引言,材料和方法,结果和讨论。第三部分解释如何向杂志投稿以及一篇论文接受/拒绝和修改的程序。第四部分探讨了海报的准备和一些口头表达的建议。在附件中,是国际标准应用化学联合会推荐使用的关于数量、单位的符号和术语,以及一些通用的物理和化学数量和标准生物化学的缩写形式。我发现当我们写作生物化学手稿时,这些都是有用



的参考资料。其他科学领域的作者可以编辑有关他们自己研究主题的附件。

那些期望学习科学写作,并希望获得更多细节的读者,我推荐读两本最近出版的书:米米·齐格(McGraw-Hill 出版社 1991 年出版)所著的《写作生物化学研究论文的基本要点》,另一本是玛丽·海伦·布瑞斯克(Springer-Verlag 出版社 1990 年出版)所著的《科学研究者指南:科学与医学插图》。这两本书都得到很高的评价,已经被翻译成日文。很偶然,两位作者像我一样,都与心血管研究中心有联系。齐格女士和我共同上过康姆罗博士的课,布瑞斯克女士在研究中心的聘期内,帮助我准备了大量本书所用的插图。

对于一般写作而言,我推荐威廉姆斯·斯专克所著的《文体的要素》一书。这是一本易于使用的经典文本,许多英语教师都认为是不可或缺的。然而它在某些方面又有些落伍,比如它认为男人和女人都可以用“*he*”来表示。而我更愿意使用“*he*”或“*she*”、“*his*”或“*her*”等等,除非这种表达使文本显得很笨拙。

最后一个推荐:当你用英文写作手稿时,尽量用英语的思维模式。一篇文章从一种语言翻译成另一种语言,往往是很笨拙的。把你的想法变成英文可能是困难的,但通过练习,你将会熟练起来。你也可能被建议,不要过于依赖像本书或其他写作指导之类的书籍,用孔子的话说,“尽信书不如无书”(译者注:语出《孟子·尽心下》,可能是作者误用。)没有什么能代替练习一种语言并发展出对它的独特的分辨力。惟有此,你才能掌握用英语从事科学写作的能力。

致 谢

我十分感谢已故的小朱利叶斯·H·康姆罗教授，他是旧金山加利福尼亚大学心血管研究中心的奠基者。正是他把我引入了研究科学写作的大门。不幸的是，他再也没有时间把他关于科学写作的教学提纲变成一本书。好心的朱利叶斯太太允许我从他的笔记中引用许多有价值的案例，并构成本书很大一部分组成内容。

感谢玛丽·海伦·布瑞斯克女士和米米·齐格女士，她们都曾在研究中心工作过，感谢她们多年来的友谊和慷慨的帮助。布瑞斯克女士教我用计算机程序制作插图。乔恩·格罗克教授、罗琳达·王女士和艾萨克·左藤先生，他们都在研究中心工作，帮助我演示如何使用某些计算机软件程序。同样感谢 Tatsuya Samejima 教授、沈鲁平博士和吴传尚博士，他们阅读了初稿，并提了许多宝贵意见。向蒂娜·吉文斯女士致谢，她就职于世界科技出版有限公司，是本书的编辑，正是她持久的热情和合理的建议，使我坚定地把这项出书计划进行到底。

感谢我的 ABC(美裔华人)女儿珍妮特和弗兰西丝，她们在这本书的准备工作中帮了大忙。珍妮特编辑了整个手稿，加入原始材料，提出了大量我没有注意到的问题。从她的建议中我受益非浅。弗兰西丝也阅读了整个文本，并改进了我的英文表达。手稿的第一稿在风格上颇有“亚洲人的谦逊”式的特点，对此，珍妮特和我产生了争论，而我把这种争论归结为文化背景上的差异。虽如此，我还是在她的建议下，适当改变了整个文本被她称为“过于自谦的文风”。最后还要重点提到的是，我要感谢我的妻子梅怡，她为整个文本做了最为乏味的校对等杂务工作，真的非常感谢她。

目 次

前 言	001
致 谢	001
第一部分 英语语法	001
第 1 章 词的选择	003
A. 删除没有信息的词汇和避免拖沓	003
B. 用一个词代替一个短语	005
C. 避免夸饰	005
D. 避免陈词滥调和婉转之言	006
E. 使用同义词	008
第 2 章 句子结构	011
A. 主词与动词的一致	011
B. 代词照应	013
C. 主动与被动语态	014
D. 动名词	017
E. 修饰词	019
F. 日尔曼语结构	024
G. 标点	025
H. 美式英语与英式英语	026
第 3 章 段落结构	031
第二部分 组织论文	035
第 4 章 预备工作	037
A. 写还是不写	037
B. 常规论文的格式	038



	C. 与编辑联系	040
	D. 术语与风格	040
第 5 章	标题与副标题	043
第 6 章	作者	048
	A. 多署名作者	048
	B. 中国人姓名的格式	051
	C. 用罗马字体书写亚洲人的姓名	052
第 7 章	摘要和关键词	055
第 8 章	引言	059
第 9 章	材料和方法(实验步骤)	062
第 10 章	结果	064
第 11 章	插图	069
	A. 设计原理	069
	B. 图例	080
第 12 章	表格	082
	A. 表格的构成	083
	B. 设计思路	085
第 13 章	讨论	088
	A. 讨论格式	088
	B. 语法风格	089
第 14 章	致谢	091
第 15 章	参考文献	093
	A. 计数系统	094
	B. 作者—日期	095
	C. 字母—计数系统	104
第 16 章	准备手稿的总结	106
	A. (出版)前页(扉页、版权页、目次等)	106
	B. 文本	107
	C. 附属材料	109

第三部分 出版手稿	111
第 17 章 向刊物提交手稿	113
A. 准备手稿	113
B. 向刊物投稿	115
第 18 章 审稿和定稿	118
第 19 章 初校样	122
第 20 章 海报	124
第 21 章 准备口头表达	131
附录	135
附录 A IUPAC 关于生物化学数量与单位的符号和术语	137
附录 B 一些标准的缩写和符号	144

第一部分
英语语法



词的选择

如果能够很经济、节省地使用词汇，一篇论文将更容易阅读。在一些作家是按照字数计算稿酬的国家，简洁的写作同一般规律相矛盾。要经常牢记，你的目标是有助于交流，以一种很好的组织方式通过简洁和流畅的写作来实现这种目标。

A. 删除没有信息的词汇和避免拖沓

用更少的词传递信息，能够提高可读性。但这需要更多的努力，就像数学家帕斯卡尔曾经对一位朋友说过的：“我正在写一封比平时更长的信，因为没有足够的时间写短信。”下面例子中，左边一栏是不必要的词汇，右边一栏显示的是提高后的版本^①。（这种左右并排展示“前与后”案例的格式将贯穿本书。）

brief in duration

brief

sufficient in number

sufficient

The wound was of a serious nature.

The wound was serious.

The solution was red in color.

The solution was red.

（红色本身就是一种颜色）

It was precooled before use.

It was precooled.

（前缀“pre-”就是指“before。”）

^① 本章的一些材料来源于旧金山加利福尼亚大学心血管研究中心小朱利叶斯·H·康姆罗教授的授课笔记。好心的朱利叶斯·H·康姆罗女士授权使用。



We repeated the experiment again. We repeated the experiment.

练习

1. 重写每个短语,删除不必要和冗余的词(答案见本章结束部分)。
 - a. carefully investigate
 - b. past history
 - c. mix together
 - d. human volunteers
 - e. original source
 - f. advanced planning
 - g. globular in shape
 - h. more preferable than
 - i. seem to appear
 - j. for a period of several minutes
 - k. The role of cobra toxin is still *a matter for speculation*.
(提示:修改斜体部分。)
 - l. The work will be completed *in the not-too-distant future*.
 - m. The reaction rate *was examined and found to vary considerably*.
 - n. The results *would seem to indicate* the possibility that impurities might be present.
 - o. *As a result of these experiments it became quite evident that overheating of the samples had occurred*.
 - p. As far as my own experiments are concerned, they show ...
 - q. It has been found that ...
 - r. It is interesting to note that ...
 - s. Needless to say, ...



B. 用一个词代替一个短语

许多流行的表述可以用一个词来表示,或者更好的做法是全部都省略掉。

at this point in time

now

the reason was because

because

练习

2. 重写或删除下列短语。

a. in view of the fact that

b. was observed to be

c. in the near future

d. in most cases

e. it would appear that

f. is suggestive of

g. as to whether

h. in the vicinity of

i. it was evident that

j. in the event that

C. 避免夸饰

“夸饰”这个词本身就是就是浮夸的。它意味着一种傲慢的风格,不能打动人且引起荒谬。回想优雅和值得纪念的文思特·丘吉尔先生使用过的词汇:“给我们工具,我们将完成工作。”历史上最伟大的演讲是简单和切中要害的。亚伯拉罕·林肯的盖茨堡讲话,简洁



得以至于令他的听众大失所望,但这次演讲却被认为是历史上最有效的演讲之一。

同样地简洁和清楚适用于科学写作。下面左栏的这个句子其清晰性被夸饰遮盖,后边一栏则是一个有所提高的版本。

<p>The validity of the structural information obtained will depend on the fidelity of reconstitution of the proteolipid in a native conformation under the condition or incorporation into vesicles.</p>	<p>such structural information is valid only when the reconstituted proteolipid has the native conformation.</p>
--	--



练习

3. 用简洁和有效的英语重写下面的句子。
- a. Computations were conducted on the data.
 - b. It may seem reasonable to suggest that the necrotic effect may possibly be due to toxins.
 - c. In studies pertaining to identification of phenolic derivatives, drying of the paper gives less satisfactory visualization.
 - d. A method, which was found to be expedient and not very difficult to accomplish and which possessed a high degree of accuracy on its results, was devised whereby ...

D. 避免陈词滥调和婉转之言

这些很少有帮助且总是语义晦涩。