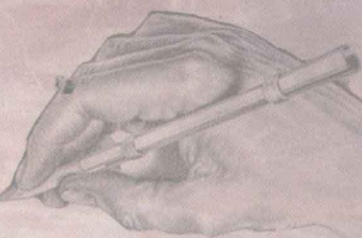




*Science
Research
Writing
for Non-Native
Speakers of English*



英语 科技写作

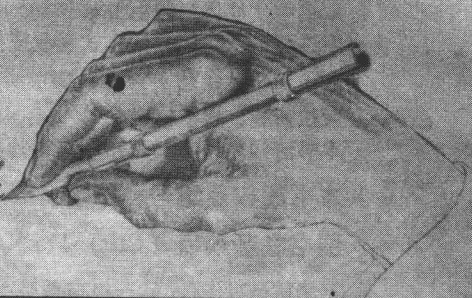
(英) Hilary Glasman-Deal 著
雷锦誌 刘俊丽 武林晓 译



机械工业出版社
China Machine Press



*Science
Research
Writing
for Non-Native
Speakers of English*



英语 科技写作



机械工业出版社
China Machine Press

本书旨在帮助非英语母语者撰写用于出版的英文科技文献。对于英语母语者，本书也可以作为很好的参考书。本书的内容选自伦敦帝国学院（Imperial College London）教授研究生写作的课程材料，已经得到广泛使用。本书一步一步地引导读者如何去撰写科技论文，同时对撰写硕士或者博士论文也很有帮助。

本书按照科技论文的格式，分为5个单元：撰写前言、撰写方法、撰写结果、撰写讨论/结论和撰写摘要。在每个单元，通过实例和练习帮助读者提炼出一个写作模型，并且提供写作时常用的单词和短语的列表。

本书适用于非英语母语的科学技术和医学专业人士，包括研究生、学者等有兴趣出版科技工作文献的研究者或工业科学家。

Hilary Glasman-Deal: *Science Research Writing: For Non-Native Speakers of English* (ISBN 978-1-84816-310-2).

Copyright © 2010 by Imperial College Press. 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 rights arranged with Imperial College Press, United Kingdom.

本书中文简体字版由 Imperial College Press 授权机械工业出版社独家出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

封底无防伪标均为盗版

版权所有，侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号：图字：01-2011-1456

图书在版编目（CIP）数据

英语科技写作/（英）格拉斯曼蒂欧（Glasman-Deal, H.）著；雷锦志等译. —北京：机械工业出版社，2011.5

书名原文：Science Research Writing for Non-Native Speakers of English

ISBN 978-7-111-33836-9

I. 英… II. ①格… ②雷… III. 科学技术—英语—论文—写作 IV. H315

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 047921 号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

责任编辑：张少波

北京瑞德印刷有限公司印刷

2011 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

147mm × 210mm · 8.75 印张

标准书号：ISBN 978-7-111-33836-9

定价：33.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

客服热线：(010) 88378991；88361066

购书热线：(010) 68326294；88379649；68995259

投稿热线：(010) 88379604

读者信箱：hzsj@hzbook.com

推荐序



学术论文的写作不是件容易的事情，既要写清楚又不能过分烦琐，要恰如其分。要做到这一点，除了需要作者对论文的内容很熟悉外，还需要很会写，知道每一部分该写什么和怎么写。而对于中国的学者，因为语言的原因，写英文学术论文就更加困难了。

Hilary Glasman-Deal 的这本《*Science Research Writing*》是一本很值得推荐的针对非英语母语人士进行科技写作的参考书。这本书分别讨论科技论文中每个部分的结构，并针对每部分介绍相关的语法知识和词汇，特别针对非英语母语人士常犯的 errors 和语法难点进行通俗易懂的解释，确实对科研人员撰写学术论文很有帮助。这本书提供的大量例子可以作为科技写作的资源库来参考。此外，这本书本身就是很好的科技写作的范例，其结构清晰合理，语言简练易懂。

本书的译者雷锦志与我合作进行蛋白质折叠机理方面的研究工作。去年我把这本书推荐给他，希望他能从中学习。今获悉他将这本书翻译在中国出版，深感高兴。我衷心希望更多的中国科技工作者可以得益于本书。

黄克孙

2011年2月于新加坡南洋理工大学

译者序



第一次看到这本书是 2009 年我在新加坡南洋理工大学高等研究院访问期间。那是在参加一次小组讨论前，黄克孙教授特意把这本书推荐给我，说：“这本书很好，你要好好读读！”黄先生是美国麻省理工学院物理系荣誉退休教授，目前受聘为南洋理工大学高等研究院资深教授。我和黄先生近年来一直合作从事蛋白质折叠机理方面的研究。我想既然黄先生说是好书，那一定是好的。就这样，我开始认真阅读，并很快为之吸引，深感其内容对科技论文的写作有很大帮助，于是就萌生了要翻译本书以推荐给国内科技工作者的想法。

本书结构清晰，叙述简练易懂，重点突出，并且给出了很多优秀的科技论文写作范例，是一本非常实用的参考书。

本书具有以下特点：

- 内容安排合理。全书按照论文写作的顺序进行布局，分别是引言、方法、结果、讨论/结论、摘要。这种安排方便读者在写作的时候查阅所需的资料。
- 每部分的结构相似，都是从实例出发，一步一步地教读者根据实例总结出写该部分内容的模板，同时介绍写这一部分时所需要的语法知识和写作技巧。这些模板、语法知识和写作技巧在具体写论文的时候非常有用。

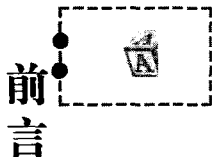
- 每部分都列举出很多实用的单词，并且按照这些单词的用法和内容等进行分类。因此，本书可以作为很好的手册供科技工作者参考。
- 对语法的介绍并非大而全（因为这样的内容在大部分外语教科书上都可以看到），而是重点讨论那些非英语母语人士容易犯的错误，例如时态的运用、a 和 the 的使用等。对这些内容，作者用非常简洁而清晰的例子告诉读者如何正确地表达自己想表达的意思，这对广大科技工作者写英语论文是非常有帮助的。
- 详细讨论了学术论文中每个部分应该写什么和如何写，这些内容对于写中文科技论文也是非常有帮助的。

由于译者水平有限，译文难免有错误和不妥之处，恳请读者批评指正。

雷锦誌

清华大学周培源应用数学研究中心

2011 年 1 月



事情应该尽可能简洁，但不能简略。

——爱因斯坦

本书面向哪些读者？

本书旨在帮助非英语母语人士撰写并发表科技研究论文。同时，本书对英语母语人士撰写科技论文也有帮助，也可以为写硕士和博士论文的学生提供参考。本书注重实用性而非理论性，意在成为研究人员和科技工作者能够快速上手的自助写作手册。

本书面向具备中上英语水平的读者。如果你参加了雅思考试，这相当于6.0分以上的成绩；如果你参加了托福考试，则大体相当于550分以上的成绩（笔试）或91分以上的成绩（机试）。如果你可以在不使用词典的情况下成功阅读下去，就应该可以使用本书，即使你并不一定明白每个单词的含义。

你为什么需要本书？

科技写作旨在发表，然而优秀的科学家却不一定总是优秀的作者，甚至英语母语人士在写作时有时也会“黔驴技穷”。本书旨在为你快捷地提供科技写作所需要的信息、词汇和技巧，帮助你利用阅读过的期刊里的文体和结构自信地撰写论文。

作为一名科研人员，你能够无障碍地阅读并理解复杂的、高

水平的相关领域的资料。然而，你可能发现自己却很难用英文撰写一篇与你阅读的文章水平相当的论文。你可能会感觉到你的英文文章并不能有效地或准确地表达你的研究内容。本书旨在使你能够在现有阅读能力的基础上，利用你所阅读的资料来提高你的工作所需的写作技巧。

提高论文写作技巧是与国际科技界接轨的不二途径。如果依靠英语母语人士翻译你的论文，他们的翻译往往会与你的本意有出入。如果依靠校对者，他们可能会忽略某些错误，因为一个语法上完美的句子仍可能是“错误的”，因其未能传达你的本意。同时，校对者也不会检查你的写作是否符合常规的“科学研究”模式。比如，你可能忘记了证明方法选择的合理性或解释结果跟最初的研究问题是如何关联的，这就有可能意味着科技期刊的编委会因你的论文不够专业而拒绝录用。

撰写并发表论文是开始你的职业生涯的最佳方式。如果你把你的研究主题或研究项目转变成一篇有用的论文，你的简历顿时就会看起来更加专业，因此会具有更强的国际竞争力。你也许觉得没有时间来提高英语水平，事实上，近年来你阅读的文章已帮助你积累了很多。你现有的英语知识积累对你撰写并发表研究论文已足够了。**科技写作要比看上去简单得多。**

大部分科技写作都遵循一个很常规的结构：首先是标题，其次是摘要，然后是引言，其后是描述做了什么和发现了什么的核心部分，接着是讨论和（或）结论。论文或研究文章的结尾附有致谢和参考文献。这意味着一篇研究论文的结构对所有的作者来说并无二致。

你所需要的语法和词汇数量是非常少的，因为科技写作是极

其常规的。例如，科技写作所需要的非技术性词汇无非包括有限的，如 attempt、conduct、interpret、evaluate、determine、implement、formulate、classify、correlate 和 enhance 的一系列单词，它们已作为一种“规范”而使用。本书包括了你开始写作所需要的所有词汇（除了你所属领域的专业词汇）。

本书将教会你什么？

本书将教你发现你所属研究领域科技写作的常规结构、组织、语法和词汇，并为你提供使用相似的方式和在类似的水平上写作的工具。本书将指导你如何把研究成果转换成能发表到专业期刊上的论文。同时，如果你要使用英语写学位论文，也可以用本书中的大部分信息及所有语言表达和词汇。

我已经为理科学生教授科技英语 30 多年。在过去的 15 年里，我一直在伦敦帝国学院英语支持项目组教授科学研究写作课程，同时与那些正在撰写论文的学生和职员进行密切的合作。本书来源于我学到的最有用的知识：倘若你的语言技巧还不够完美，那么就常规的方式组织你的信息，并且，使用常规的语言表达是相当重要的。倘若你按照一个常规的模板撰写论文，读者就会对你尝试做什么心中有数，因为这个模板对读者来说是熟悉的，此时语言错误就显得不那么重要了。一个研究人员如果能按照一个简单、常规的模板开始写作，那么他很快就会提高独立和专业写作的技巧。反之亦然，一个不按常规模板开始写作的研究人员通常不能很好地提高这些技巧。

本书是如何组织的？

本书的策略可以总结如下：仔细检查优秀的写作例子，确认并掌握你在这些例子中所发现的结构、语法和词汇，然后把它们

运用到你自己的写作中。

本书分为 5 个单元，每个单元讲述研究论文的一部分。第 1 单元是引言，第 2 单元是方法，第 3 单元是结果，第 4 单元是讨论或结论，第 5 单元是摘要和标题。由于本书旨在指导你以常规的方式进行写作，因此每单元的任务就是帮助你找出一篇研究论文中此部分的模板。你在每个单元中还会找到相关的语法知识和写作技巧以及合适的词汇。

每个单元的结构都是类似的。例如，引言单元以浏览与科技期刊中类似的研究论文的引言范例开始，然后是语法和写作技巧部分，以应对常见问题。因为你有可能大部分时间都花在做研究上，因而没有足够的时间来提高语法水平，因此在语法和写作技巧部分，几乎没有语法练习。答对了语法练习中的题目并不一定意味着在撰写复杂主题的时候你就会正确地使用语法，正确地回答语法问题会给你一种虚假的自信心和安全感。

在语法和写作技巧部分之后，你将使用引言范例来创建撰写引言的模板，接下来就是详细的答案，内容包括模板说明词、讨论以及答案。本部分包括来自真实论文的引言部分的节选，因此你可以测试并观察模板在现实论文写作中是如何运作的。然后利用这些摘录的句子寻找那些用于成功建立模板的词汇。接下来是完整的词汇列表及其应用的实例。

至此，一个引言部分的健全的模板、一个处理可能问题的语法指南和运用模板的完整的词汇列表将展现在你面前。在本单元快结尾处，你将可以写一个引言来测试学到了什么。如果你每个任务都做了，那么就可以把模板、语法/写作技巧和词汇整合起来，此时一个臻于完美的引言几乎可以自动生成了。因此，引言

单元的结尾处，你将试验已学内容：利用模板和词汇列表来写引言部分，然后把它与“答案”部分的答案范例进行比较。

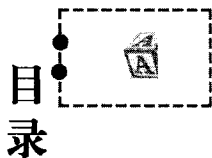
其余的四个单元也遵循同样的模式。最理想的是，你应通读本书并完成每项任务。如果你只进行了阅读而未完成任务，你虽然从认知上了解将要做什么，但是却难以付诸实践。

你需要其他的资料或图书吗？

不需要，但是你应在开始之前从经常阅读的期刊上收集并复印你所属领域近期的三四份研究论文。这些论文作为你的目标文章，将帮助你改变此处学到的知识以适应你自己的研究。同时，在阅读本书的时候，你也会参考到这些论文以观察你所学到的知识在你的研究领域中的运作方式。不要把选自图书的章节用作目标文章；它们与研究论文的结构是不一样的，因此无法帮你发现如何撰写研究论文。

你的目标文章应该具备以下几点：

- 由说英语的研究机构的研究者或研究团队撰写，最好是英语母语人士。
- 精练（包括图和表格，不超过 15 张 A4 纸）。
- 所涉及的主题要与你自己的研究主题和正从事的研究尽可能相近。
- 有明确的引言、方法、结果和讨论/结论部分。如果这些小标题都列出了，将有利于你快速定位。要注意这些小标题在不同领域甚至在同一领域的不同期刊上也会有所不同；比如 Methodology（方法）也可叫做“Procedure”（步骤）、“Materials and Methods”（材料和方法）、“Experimental”（实验部分）或其他名称。



推荐序

译者序

前言

第1单元 撰写引言 1

1.1 结构 2

1.2 语法和写作技巧 5

1.2.1 时态 5

1.2.2 传递信号的语言 9

1.2.3 被动/主动的用法 14

1.3 写作任务：创建模板 18

1.3.1 创建模板 18

1.3.2 答案 21

1.3.3 模板 29

1.3.4 验证模板 30

1.4 词汇 38

1.5 撰写引言部分 46

1.5.1 撰写引言 47

1.5.2 答案 48

第2单元 撰写方法 51

2.1 结构 52

2.2 语法和写作技巧 55

2.2.1 被动语态和时态对 55

2.2.2 “a”和“the”的用法 59

2.2.3 副词及其位置 64

2.3 写作任务：创建模板 66

2.3.1 创建模板 66

2.3.2 答案 68

2.3.3 模板 77

2.3.4 验证模板 78

2.4 词汇 87

2.4.1 词汇任务 88

2.4.2 方法部分的词汇 89

2.5 撰写方法部分 99

2.5.1 撰写方法 99

2.5.2 答案 101

第3单元 撰写结果 103

3.1 结构 104

3.2 语法和写作技巧 107

3.2.1 顺序 108

3.2.2 频率 112

3.2.3 数量 115

3.2.4 因果关系 121

3.3 写作任务：创建模板 125

3.3.1 创建模板 125

3.3.2 答案 128

3.3.3 模板 138

3.3.4 验证模板 139

3.4 词汇 152

3.4.1 词汇任务 154

3.4.2 结果部分的词汇 154

3.5 撰写结果部分 167

3.5.1 撰写结果 168

3.5.2 答案 169

第4单元 撰写讨论/结论 173

4.1 结构 174

4.2 语法和写作技巧 177

4.3 写作任务：创建模板 187

4.3.1 创建模板 187

4.3.2 答案 190

4.3.3 模板 199

4.3.4 验证模板 200

4.4 词汇 207

4.4.1 词汇任务 208

4.4.2 讨论/结论部分的词汇 209

4.5 撰写讨论/结论 215

第5单元 撰写摘要 219

- 5.1 结构 220
- 5.2 语法和写作技巧 224
 - 5.2.1 动词时态 224
 - 5.2.2 篇幅 228
 - 5.2.3 语言表达 228
- 5.3 写作任务：创建模板 229
 - 5.3.1 创建模板 229
 - 5.3.2 答案 230
 - 5.3.3 模板 236
 - 5.3.4 验证模板 238
- 5.4 词汇 241
 - 5.4.1 词汇任务 241
 - 5.4.2 摘要的词汇 242
- 5.5 撰写摘要 246
 - 5.5.1 撰写一篇摘要 246
 - 5.5.2 答案 249
- 5.6 构思题目 250

参考文献和致谢 254

资料和深入阅读材料 256

附录 A 科技写作中的缩写 257

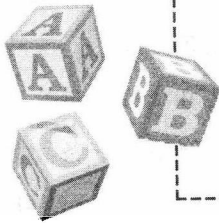
附录 B 科技写作中的前缀 258

附录 C 拉丁文和希腊文的单数与复数形式 262

附录 D 有用的动词 263

第1单元

撰写引言



Science Research
Writing for
Non-Native
Speakers of
English

1.1 结构

如果你刚刚开始写科技研究论文，那么迄今为止，你的大部分科技写作主要都集中于写一些研究报告。这些报告一般只是简单描述你所做的事情和所发现的现象^①。虽然这对你写研究论文的中心“报告”部分（方法和结果部分）有帮助，但却不能为你写一篇完整论文的引言部分做好准备。因此，一旦开始撰写研究论文，撰写引言将是你面临的一个崭新任务。

在实践中，你会发现为了撰写引言部分，首先需要确定你所做的事情和所发现的结果。因此，开始写引言部分的最佳时机应该是在你完成报告部分之后，或者至少是已经起草了报告部分之后^②。然而，本书所介绍的研究论文的结构是按照其在学术论文（学位论文）中出现的顺序呈现的，以便于读者追溯各部分之间的联系并且按顺序查找有关的信息。

你也许打算通过描述要解决的问题或者论文的目的来开始引言部分，但是当研读了一些已发表的论文之后，你会发现大部分研究论文并非如此——因此，对你来说，这也并非最好的开始方式。要写好研究论文的引言部分，你所建立的模板必须能够回答以下三个问题：

- 作者一般是如何开始撰写引言部分的？

① 这里指许多大学生写的课程作业，例如实验报告等。——译者注

② 虽然引言通常是出现在论文的开头部分，但是在写论文的时候通常是最后才写的。——译者注