

上海市科技翻译学会学术丛书

英语科技论文 写作概要

钱绍昌 编著

ESSENTIALS
OF
ENGLISH
SCIENCE
WRITING

上海远东出版社

H315

367051

H315

Q33

上海市科技翻译学会学术丛书

英语科技论文写作概要

ESSENTIALS OF ENGLISH SCIENCE WRITING

钱绍昌 编著

上海远东出版社

1993

沪新登字114号

英语科技论文写作概要

钱绍昌 编著

上海远东出版社

(原上海翻译出版公司)

上海冠生园路393号

此书由上海发行所发行 中国纺大印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张3.5 字数71,000

1993年1月第1版 1993年1月第1次印刷

印数1—2500

ISBN7—80514—832—5/H·52 定价：3.60元

内 容 简 介

本书阐述英语科技论文写作之原则、格式和方法,包括论文题目、摘要、关键词、正文的写作方法以及单位、数字及图表的正确书写与制作;本书还介绍国际上有关书写规定与惯例,并用典型的材料加以说明。

作者从事科技工作 20 余载,有相当造诣;近 10 余年来又在上海外国语学院执教英语新闻并从事文学翻译。作者结合科技和文学两方面的专长,参阅了大量有关书籍,编写成本书。本书的大部分内容曾在《上海科技翻译》杂志上连载,获读者好评。全书材料翔实,文笔生动,叙述扼要。本书对有一定英语基础的科技工作者或对有良好英语素养的文字工作者掌握科技英语写作之技巧均颇有裨益。

上海市科技翻译学会 学术丛书编辑委员会

主任	贺崇寅			
副主任	卢思源	李汉卿	方梦之	
编委	赵其昌	高学贤	黄崧林	钱绍昌
	廖慧祥	张兆奎	胡宗泰	沈天培
	杨熙义	秦世福		

出版说明

改革开放给我国翻译事业带来了春天，同时也赋予广大翻译工作者以重任。各民族科技文化交流历来是促进各国繁荣发达的重要途径之一。当今，我们要大胆地吸收和借鉴人类社会创造的一切文明成果，吸收和借鉴世界各国包括西方发达国家的先进经营方式和管理方式，来建设有中国特色的社会主义。在这方面，广大翻译工作者无疑地要走在前列。

改革开放以来，各种各样的翻译任务像潮水般地涌来。翻译实务的新颖性、多样性、复杂性需要进行研究，长期积累的经验需要上升为理论，近一二十年来语言科学及相关学科的迅速发展在呼唤着新的翻译理论的诞生，而译才的培养和翻译工作者自身的不断完善也需要有理论。这就形成了我国这一阶段翻译理论和相关学术问题研究的土壤和氛围。

正是在这样的氛围中，上海市科技翻译学会计划编辑出版它的学术丛书。该丛书选题以翻译学术（包括翻译理论、翻译方法、翻译技巧、翻译教学等）为主，但也涉及外语写作、语言研究等相关领域。我们希望此举不但能推动本学会内部的学术研究与交流，并且也有助于在更大范围内的学术交流与合作。但愿这套丛书的出版也能为我国的翻译学术的园地再添一点异彩。

上海市科技翻译学会
学术丛书编辑委员会

前 言

党的十一届三中全会以来,由于我国实行对外开放政策,广大群众,特别是科技工作者,热切地学习外语。目前许多科技人员以及高年级理工科学生已经能阅读英文原著,但能正确而流畅地用英语进行写作者尚为数不多。随着中外科技交流的迅速扩大,我国科技人员经常需要参加国际性学术会议,在会议上宣读论文;许多人将论文投寄国外学术杂志刊登;国内不少重要科技杂志均有英文版;一些有一定水平的科技杂志都要求作者在中文稿后附以英文摘要。在这种形势下,科技人员掌握科技英语写作的需要日益迫切。

本人从事科技工作20余载,近10年来又专门于英语教学。平时不断有科技人员登门要求帮助修改审阅英文稿,应接不暇。登门者多数在中年以上,有相当的学术造诣。这说明我国科技人员的科技英语写作水平亟待提高。因此,作者在教学之余编写了本书,冀能对我国科技工作者以及理工科学生有所裨益。

本书是为已经掌握基础英语的科技人员而编写的,着重谈科技英语写作特点。科技写作包括很多种,如学术论文、学位论文、实验报告、科技述评、专题综述、考察报告、成果鉴定书、科技新闻、科普文章等。但目前我国科技工作者需要用英文写作的科技文章主要是学术论文,因此本书主要谈如何用英语写学术论文,即所谓杂志论文。

本书的大部分内容曾在《上海科技翻译》杂志连载一年

余。现根据上海市科技翻译学会学术丛书编委会之约,对已发表的内容予以增订并补写了“怎样制表”和“怎样制图”两章。

钱绍昌
于上海外国语学院

目 录

前言.....	i
第一章 科技论文写作的 ABC	1
第二章 科技文章的格式.....	15
第三章 题目、作者、单位和关键词.....	28
第四章 怎样写科技论文的正文.....	38
第五章 怎样写科技论文的摘要.....	67
第六章 怎样写数字和计量单位.....	81
第七章 怎样制表.....	87
第八章 怎样制图.....	93

第一章 科技论文写作的 ABC

本人在上海外国语学院讲授国际新闻时，经常提到新闻写作的 ABC，也就是 Accuracy（准确）、Brevity（简短）、Clarity（清晰）。这完全适用于科技写作，并且是极为重要的原则。

缺乏 Accuracy 的科技文章会闹出大乱子。不准确的医学文章会害死人，不准确的飞机构造文章会使飞机失事。

缺乏 Brevity 的科技文章噜哩噜苏，废话连篇。在目前科技信息爆炸的时代里，谁愿意浪费时间来看？

缺乏 Clarity 的科技文章杂乱无章，颠三倒四，说了半天，不知所云。读者怎么受得了？

当然，这三条原则在汉语科技写作中同样须奉行。事实上，经过正规训练的科技人员是有这方面的修养的。所以我这里只是谈科技文章在英语表达上的 ABC，而不谈整篇文章结构上的 ABC。

Accuracy

科技文章不同于文学作品，它不要求词藻华丽，描写细腻。但它要求词能达意，并且表达得十分准确，使读者不致捉摸不准或甚至产生误解。

讲话不要转弯抹角，模棱两可，而应该直截了当，开门见山，一是一，二是二。例如下面这句话就不很好：

As far as the study goes the results tends to show an approximate relationship between growth rate

and dietary intake.

最好改为:

The results show a weak relationship between growth rate and dietary intake.

原句中 as far as the study goes (就本研究而言), tends to (倾向于), approximate (大致的) 都很不干脆。

在科技文章中一些带有主观性的词除了在 Discussion 部分中偶可出现外, 一般不宜应用, 例如 perhaps, maybe, likely, suggests, it seems, possibly, probably 等。

描写程度的词不要随便用, 如 substantial, adequate, considerable, actually, really, quite, rather, fairly, extremely, mostly, relatively, comparatively, unduly 等, 能用数字表示的则尽可能用数字。

不要用比喻, 包括明喻 (simile) 和暗喻 (metaphor)。因为比喻不可能百分之百恰当, 反而会歪曲原意。

英语中同义词 (synonyms) 特别多, 例如 big 的同义词便有 large, great, grand, huge, immense, enormous, gigantic, colossal 等好多个。在非科技性文章中往往大量应用同义词使文章不致因同一词反复出现而显得枯燥。但在科技文章中切莫这样做, 因为科技文章中除了术语 (technical terms) 外, 许多非术语也往往有特定的含义, 不能任意更换的。例如 symptom 和 sign 两词在非科技文章中都可指疾病的症状。但在正式的医学文章中, 前者是指病人主观感觉的症状, 如头痛、疲乏、失眠等, 后者是指客观可查到的体征, 如黄疸、浮肿、淋巴腺肿大等。两者不可混淆。再如在一般文章中 significant 一词可解释为“有意义的”、“重要的”、“有效的”、“值得注意的”, 而在科技文章它只是指“统计学上

显著的”，不宜作它用。又如 *approximately* 在科技上是指数值十分近似。若只是一个很粗略的估计就不能用它，而只能用 *about* 或 *roughly*。

当然，要达到 *Accuracy*，很大程度上有赖于作者的英语水平，要求作者能对英语的词、词组、句子正确地运用。不少人写文章时对词义吃不准而随便混用，可能引起很大出入。下面这些词意义很接近，在一般文章中往往混用，但在科技文章中作者必须十分谨慎地选择其中最能正确地表达意图的词：*speculation*, *supposition*, *conjecture*, *idea*, *surmise*, *expectation*, *impression*, *assumption*, *presumption*, *guess*, *opinion*, *view*, *notion*, *hypothesis*, *theory*, *law*。

下面列举的这些成对的词常易被互相错用。心中无把握的作者在使用前最好先查一下词典，并阅读其中例句。

alternatively, *alternately*; *centre*, *middle*; *degree*, *extent*; *either*, *both*; *except*, *unless*; *generally*, *usually*; *homogenous*, *homogeneous*; *lengthy*, *long*; *limited*, *slight*; *major*, *great*; *minor*, *little*; *natural*, *normal*; *optimistic*, *hopeful*; *optimum*, *highest*; *percentage*, *some*; *provided that*, *if*; *quite*, *rather*; *rudimentary*, *vestigial*; *several*, *some*; *same*, *similar*; *singular*, *rare*; *often*, *in many places*; *sometimes*, *in some places*; *superior*, *better than*; *view*, *opinion*; *virtually*, *almost*; *volume*, *amount*; *weather*, *climate*; *while*, *although*。

这里讲一个真实的笑话，某东方国家有一位医科大学毕业生到美国去当研究生。此君在国内学了多年英语，也读了不少英语书刊，只是缺乏实践。他到美国后不久，教授邀请研究生们和一些教师吃茶点。他是唯一的外国人，大家很快和

他攀谈起来。先是问他：“Are you married?”他回答说：“Oh, yes, I am most *entrancingly* married to one of the most *exquisite* belles of my country, who will soon be arriving here in the United States, ending our temporary *bifurcation*.”这个问题本来只要回答一声 Yes 就行了，可是这位研究生不但噜哩噜苏讲了一大堆，而且还用错了好几个词（斜体字）。他这几句译成中文是：“哦，是的，我最迷人地同我国最标致的美女之一结了婚。她不久即将来美国，从而结束我们暂时的分叉。”大家听了这回答后不禁面面相觑。接着有人问他第二个问题：“Do you have children?”他回答道：“No”。他想了—下，认为需要做些说明，因此接着又说：“You see, my wife is *inconceivable*.” *inconceivable* 这个词来自 *conceive*，后者的意思是“想象”或“怀孕”。这位书呆子只知道“怀孕”这个意思，因此他以为 *inconceivable* 的意思是“不会怀孕的”，可是他哪里知道它的意思是“不能想象的”。他这样回答后，有的人不禁笑了起来。他知道自己说错了话，马上解释道：“Perhaps I should have said that my wife is *impregnable*.”在英语中 *pregnant* 是指怀孕，但 *impregnable* 的意思却是“攻不破的”。这样一来引起哄堂大笑。到这时他决心作一番最后的努力以挽回局面，因此他说：“I guess I should have said my wife is *unbearable*.” *bear* 可解释为“生孩子”或“容忍”，但是 *unbearable* 只能解释为“不可容忍的”。

Brevity

任何文章都要求写得短些，科技文章尤其如此，特别要避免噜苏冗长 (*verbosity*)。一切文学性的描写以及空话 (*emptiness*)、套话 (*cliche*)、长话 (*wordiness*)、大话 (*pomp*

positivity) 都应去掉。在不影响表达的前提下尽可能用短的句子、词组和单词。以可用简单句时便不要用复合句;可用单词代替词组时就用单词;可用短的单词时就用短的单词。

首先是句子要写得简短些。读一句长的复合句时要求读者全神贯注,弄清各分句之间的关系,很费脑筋。有时读到后半句时已将前半句忘了。其实许多长句完全可以分拆为几个句子而不影响原意。下面这个句子是从国内一本科技英语教材中找到的,全长 51 个字:

The onset of chronic leukemia is frequently so insidious that it is accidently discovered when a blood count is obtained for other reasons or when the patient reports to his physician that he has noted a few enlarged lymph nodes or felt, while bathing, a firm left upper quadrant abdominal mass.

本句完全可以拆为:

The onset of chronic leukemia is often very insidious. It may be accidently found when a blood count is obtained for other reasons. Sometimes the patient's own discovery of a few enlarged lymph nodes or a firm left upper quadrant abdominal mass may lead to its diagnosis.

许多简单句也完全可以缩短的。请看:

The English language is about one-half redundant.
(英语中约有一半是赘言。)

其实这句话本身有一半是赘言,它可以改成:

English is half redundant.

下面再举一些例子:

累赘英语

during the month of April
in the school environment
on an experimental basis
for a further period of ten
years

not longer than 200 to 250
words in length

I myself would hope ...

I would have said ...

It consists essentially of
two parts.

We are in the process of
making ...

Such is by no means the
case.

可缩短为

in April

in school

by experiment

for another ten
years

no more than 250
words

I hope ...

I think ...

It has two parts.

We are making ...

This is not so.

英语中有一种累赘 (redundancy) 的形式叫同义重复 (tautology), 上面的 during the month of April 就是一例。其中 April 本身的意思是四月, 何必再加上 month 呢? 科技人员常易犯此错误。这类例子很多, 略举一些如下:

同义重复

a categorical denial

a positive identification

absolutely perfect

an actual investigation

an extra added bonus

and ... moreover

简洁写法

a denial

an identification

perfect

an investigation

a bonus

and

but ... however	but
completely surrounded	surrounded
conclusive proof	proof
cylindrical in shape	cylindrical
deliberately chosen	chosen
few in number	few
green in colour	green
hard evidence	evidence
I tentatively suggest	I suggest
in actual fact	in fact
in two equal halves	in halves
may possibly happen	may happen
one after another in succession	one after another
quite impossible	impossible
real problem	problem
small in size	small
streamlined in appearance	streamlined
stunted in growth	stunted
superimposed over each other	superimposed
symptoms indicative of	symptoms of
temporary loan	loan
the reason for this is because	because
topographical features	features
very necessary	necessary

very true	true
wholly new	new
will disappear from sight	will disappear

英语中不少词组完全可以用一个单词取代，并且往往意思更清楚。但有許多人爱用词组，认为这样文章会漂亮一些。这是一种错误观念，在科技文章中更要不得。

词组	可取代它的单词
a considerable amount of	much
a majority of	most
a number of	many
a sufficient number of	enough
accounted for by the fact	because
along the lines of	like
are of the same opinion	agree
arrive at a decision	decide
as a matter of this date	today
at an earlier date	previously
at the present time	now
at this precise moment in time	now
at that point in time	then
based on the fact that	because
bring to an end	finish
conduct an investigation into	investigate
despite the fact that	although
due to the fact that	because
during the course of	during