

科技英语 写作基础

FUNDAMENTALS
OF WRITING
IN EST



王佩纶
邹长征

东南大学出版社

344867

科技英语写作基础
FUNDAMENTALS
OF
WRITING IN EST

王佩纶 邹长征

东南大学出版社

内 容 提 要

科技英语写作已成为科技人员、大学本科生和研究生迫切需要掌握的一种语言技能。本书从科技英语写作功能入手,强调表达功能的语言形式。书中配有大量例句和练习,并附有参考答案,使读者学习本书后,通过练习,提高英语表达科技知识的能力,为写作论文摘要、科技报告以及科技论文打下基础。

本书可作为理工科高年级大学生、研究生的科技英语写作教材和科技人员学习科技英语写作的自修课本。

责任编辑 孙文治

科技英语写作基础

王佩纶 邹长征 编

东南大学出版社出版

南京四牌楼2号

江苏省新华书店发行

安庆新华印刷厂印刷

开本 787×1092毫米 开本 1/32 印张 7.8125 字数 175千字

1989年12月第1版 1990年6月第1次印刷

印数 1—2000册

ISBN 7—81023—256—8

H·14

定价: 4.20元

前 言

随着我国建设事业的发展和对外开放政策的深入,我国科技界与国外交流日益频繁,人们常常需用英语与国外交流科技成果;用英语撰写学术论文。因此,科技人员迫切需要掌握科技英语写作的技巧,同时,科技英语写作也将成为高等理工科大学英语训练的一个重要内容。本书正是为了满足这个要求而编写的。

掌握科技英语写作技巧,决非读一、两本英语语法书就能奏效的,因为科技英语是英语中的一种文体,有其自身的特殊性。编者针对科技英语写作的特殊性,在本书编写上突出了科技英语写作的功能及其语言表达形式,例如在科技英语中使用频率较高的常用句型、常见度量表示法、比较与对比、定义、结构与功能、过程说明、论文摘要写作、论文格式等等。同时,特别注意实用性,以培养读者用英语表达科技知识的能力。本书除大量典型例句外,还配有形式多样的练习,按其功能的语言表达形式不同的特点,进行重点练习,并附有参考答案。本书各章具有一定的相对独立性,故在使用本书时,可以根据需要进行相应的调整。

本书原稿承在东南大学外语系任教的加拿大教师 Patricia M. Evans 仔细审阅,在此表示衷心感谢。

限于编者学识水平和经验,缺点和错误之处在所难免,敬希广大读者批评指正。

编者 于东南大学

1989.4

目 录

(Contents)

第一章 科技英语的特点和常用句型	(1)
EST Features and Commonly-used Patterns	
1. 1 科技英语特点.....	(1)
Features of EST	
1. 2 英语基本句型及其扩展.....	(3)
English Basic Sentence Patterns and Their Expansions	
1. 3 被动句型.....	(7)
Passive Voice	
1. 4 It 句型.....	(11)
It ... Pattern	
1. 5 强调句型.....	(20)
Emphatic Pattern	
1. 6 定语从句.....	(24)
Relative Clauses	
1. 7 定语从句的简化.....	(32)
Reductions of Relative Clauses	
1. 8 虚拟句型.....	(36)
Subjunctive Mood	
1. 9 祈使句型.....	(43)
Imperative Mood	

第二章 常见度量表示法……………(47)

Measurements

- 2. 1 概述……………(47)**
Introduction
- 2. 2 描述物体几何尺寸的句型……………(48)**
Describing Geometrical Shapes and Dimensions
- 2. 3 度量近似值的表示……………(49)**
Approximation of Measurements
- 2. 4 理化性质及技术参数的表示法……………(51)**
Expressions of Physical and Chemical Properties
- 2. 5 用无人称代词 It ……………(59)**
Using Impersonal It

第三章 比较与对比……………(65)

Comparison and Contrast

- 3. 1 相等和相似……………(65)**
Equality and Similarity
- 3. 2 不同等……………(68)**
Disparity
- 3. 3 比较的程度……………(72)**
Intensifiers of Comparison
- 3. 4 表示比较和对比的连接词……………(74)**
Connectives
- 3. 5 倍数和比率……………(79)**

	Times and Proportion	
3. 6	正比与反比.....	(83)
	Direct and Inverse Proportion	
3. 7	极限.....	(85)
	Limits	
第四章	定义.....	(98)
	Definitions	
4. 1	定义公式.....	(98)
	Definition Formula	
4. 2	一般定义.....	(99)
	General Definition	
4. 3	名称性定义.....	(102)
	Nominal Definition	
4. 4	特殊定义.....	(103)
	Specific Definition	
4. 5	扩展的定义.....	(104)
	Extended Definition	
4. 6	书写定义的原则.....	(107)
	Principles in Giving a Definition	
第五章	结构与功能.....	(113)
	Structure and Function	
5. 1	结构与组成部分.....	(114)
	Structure and Parts	
5. 2	位置及部分的连接.....	(116)

Location and Connection of Parts

5. 3 功能.....(120) »
Function

第六章 过程说明.....(129) »

Process Description

6. 1 过程说明的种类.....(129) »
Kind of Process Description
6. 2 时间顺序.....(131) »
Sequence
6. 3 指令.....(136) »
Instructions
6. 4 说明.....(138) »
Description
6. 5 报告与报导.....(145) »
Report

第七章 怎样写好科技论文英文摘要.....(158) »

Writing Abstracts

7. 1 概述.....(158) »
Introduction
7. 2 论文题目的英译.....(159) »
Writing Titles
7. 3 作者署名与工作单位.....(166) »
Author and Organization
7. 4 文摘主题句.....(169) »

Topic Sentence of Abstracts

7. 5 科技论文英文摘要时态问题……………(170)

Tenses of Abstracts

7. 6 结尾句……………(176)

Concluding Sentence

7. 7 论文摘要实例……………(178)

Examples of Abstracts in Chinese and English

第八章 国际学术会议科技论文的写作要求……………(187)

Papers for International Conferences

8. 1 国际学术会议论文征集……………(187)

Call for Papers

8. 2 国际学术会议论文初审后通知信及论文书写格式……………(196)

Notice of Acceptance from International Conferences and Paper Format

8. 3 参加国际学术会议邀请信……………(207)

Invitation to International Conferences

练习参考答案……………(211)

Key to Exercises

第一章

科技英语的特点和常用句型 EST Features and Commonly-used Patterns

§ 1.1 科技英语特点(Features of EST)

科技英语 (English for Science and Technology—简称EST) 是英语的一种文体, 一般具有结构严谨, 词义明确, 逻辑关系清楚, 文体单纯朴素, 句型变化有限等特点, 这些特点反映在以下三个方面:

一、语法方面 (Grammatical Features)

科技英语中被动句的应用频率极高, 据国外有人统计, 在物理、化学、工程类科技书籍中, 被动句约占三分之一, 被动句在科技书籍中出现的次数要比在文艺类书籍中出现的次数多十余倍! 这是由于科技书籍中人们讨论的中心多集中于事物或过程本身, 没有必要指明由谁去完成动作的缘故。此外, 为了强调某种因素还经常使用强调句来表示假定、设想、命令。另外, 祈使句和 it 句型也频繁使用, 动词非谓语形式使用频率也特别高, 这是因为它的句法功能强, 能反

映句子结构的内在联系，由于科技工作者注重事实和逻辑推理，为了达到完整而充分的说明，书写时常常求助于复杂和扩张的句子结构。所以科技英文中常常出现多个分句并列或复合句中从句套从句的现象，尤其定语从句和带介词的定语从句，从而使得科技英文中有较多的关系复杂的长句。

二、修辞方面 (Rhetorical Features)

科技英语的时态运用有限，英语共有十六种时态，而科技英语最常用的只有九种时态。因为科技方面的描述主要偏重于观察、试验，总结科学真理，描述事物特征，性质，经常行为及过程。因此在书写时，语句的谓语动词一般现在时使用最广。正如John Swales所指出的：“英语口语中，一个句子的名词部分常常是简单的，谓语部分比较复杂，科技英语正相反，在语句中大约三分之一是用is或are作为主要动词，另一个常用谓语动词则是have”。此外，修辞手法比较单调，着重事实和逻辑，故常用图表、公式来表示概念和说明科技内容。

三、词汇方面 (Lexical Features)

科技词汇的词形一般较长，大多来源于希腊语和拉丁语，词义比较专一，前后缀出现频率特高，不少科技英语词汇多产生于派生法。因此，读者应注意各种前后缀的意义，以利扩大词汇量，同时科技文章中还大量使用缩写词。

以上所述是科技英语的主要特点，由于科技英语在语法、修辞、词汇方面比普通英语的范围窄，故有利于我们重点突出，掌握它的变化规律。一般科技工作者和理工科大学生，多数是具有阅读专业书刊的能力，但在写作方面会发生

一些困难，我们假定学习本书的读者已具备大学英语的基本功，因此在本书中通常的语法规则不再细述，只是强化科技英语中常用的句型以及常见的功能表示法，来强调本书的实用性，帮助读者掌握科技英语的语言形式去表达科技文章中常见的概念和功能。

§ 1.2 英语基本句型及其扩展(English Basic Sentence Patterns and Their Expansions)

文章无论长短，都是从句子入手，一句一句地写，句子有长，有短，有简单，有复杂。不管什么样的句子，不是简单句就是由简单句组成的并列复合句或主从复合句，研究英语的句子首先应从简单句开始。一般按照句子所包含的主要成分(主语、谓语、宾语、补语)，把句子分为不同句型，简单句的基本结构归纳起来最主要的是以下五种基本句型。

(1) Subject + Verb

Air can flow. (空气会流动。)

The temperature will fall. (温度将下降。)

(2) Subject + Linking Verb

This is a computer. (这是一台计算机。)

The problem seems very complicated. (这个问题好象很复杂。)

(3) Subject + Verb + Object

Matter must have weight. (物质必有重量。)

Metal conducts heat. (金属导热。)

(4) **Subject + Verb + Indirect + Object + Direct
Object**

The formula of a compound tell us the composition of the compound. (化合物的分子式告诉我们该化合物的组成。)

The protons give the nucleus positive charges. (质子使原子核具有正电荷。)

(5) **Subject + Verb + Object + Object Com-
plement**

We call it a robot. (我们称它为机器人。)

A force can set a body in motion. (力能使物体处于运动状态。)

英语句子虽千变万化，但各种句子实际上是由上述五种基本句型扩展组合，省略和倒装而成的。所有否定句，疑问句，被动句都可看成这五种基本句型的变式。因此了解英语句子的构造，英语的翻译及写作都是以这五种句型为依据。熟悉和习惯英语的基本结构，对于阅读、翻译都有重要意义。英语句子按其结构可以分为简单句、并列复合句、主从复合句三大类。简单句只包含一套主谓语结构，当简单句扩展成复合句时，就可能包含两套或更多的主谓语结构。

A. 并列复合句

在并列复合句中，各套主谓语结构各自独立。

- 1、表示连接两个并列概念时的连接词为 and (而，于是)

so (因此), not only ... but (also) (不但……而且), neither ... nor (既不……又不)。

2. 表示在两者之间选择其一时的连接词为 or (或), otherwise (否则), else (否则), either ... or (或……或)

3. 表示两个概念相反时的连接词为 but (但), yet (然而), still (但), however (然而), while (而), whereas (而, 却)。

4. 表示结果意义时的连接词为 and (因而), so (所以), then (那末)

5. 表示结果原因时的连接词为 for (因为)

B. 主从复合句

在主从复合句中, 各套主谓语结构不是各自独立, 而有主从之分。处于主导地位的称为主句, 处于从属地位的叫从句。根据从句担任主句的某一成份, 我们又称为某一成份的从句, 如主语从句、表语从句、定语从句、宾语从句、状语从句。

主语从句, 宾语从句, 表语从句可以用连接词 (that, whether), 疑问代词 (who, what, which) 及疑问副词 (when, where, how, why) 引导。

定语从句, 可用关系代词引导, 一般跟在所修饰的名词后面的关系代词为 who (whom)——指人, whose——指人或物, which——指物, that——指人或物。定语从句我们将在本章第6节再进行分析。

状语从句, 一般说来比较容易掌握, 不再详述, 但读者应掌握引导状语从句的连接词。由于状语从句的连接词较

多，我们可按时间状语从句，结果状语从句、方式状语从句、让步状语从句、条件状语从句所用的连接词进行分类，以利读者掌握应用。

1. 时间状语从句的连接词为 when (当…时候)，as (正当…)，till, until (直到…)，every time (每当…)，while (在…期间)，before (在…之前)，after (在…之后)，since (自从…)，once (一旦…)，as soon as (一…就)，whenever (无论何时…)。
2. 地点状语从句的连接词为 where (在…地方)，wherever (无论在…地方)。
3. 原因状语从句的连接词为 because (因为…)，since (既然，由于…)，as (由于…)，now that (如今…有)。
4. 目的状语从句的连接词为 so that (以便…)，in order that (为了…)，lest (以免…)。
5. 结果状语从句的连接词为 so that (结果…)，so …that (如此…以致)，that (因而…)，such…that (这样…以致于)，so (所以…)。
6. 方式状语从句的连接词为 as (象…，如…)，just as (正如…)，as if, as though (好象…)，as … as (和…一样)，not so … as (不及…)，than (比…)，the … the (越…越)。
7. 让步状语从句的连接词为 though, although (虽然…)，however (无论如何…)，even if (即使…)，whether (不管是否…)，no

matter how (不管怎样…), as (虽…).

8. 条件状语从句的连接词为 if (如果…, 要是…), unless (除非…), suppose, supposing (假如…), in case (万一…), provided that (假若…), on condition that (在…条件下) as (so) long as (只要…), as (so) far as (就…而论).

§ 1.3 被动句型 (Passive Voice)

被动句型在科技英语中使用频率特别高,这是由于所讨论的内容着重事实,讨论的中心大多集中于现象或过程本身,因而用被动结构来表达比较清楚,可以不必提及某人做什么,因为大量地提及具体的人既无必要,又易混乱。在科技文章中,被动句多为一般现在时,或与 will, can, may, should 等情态动词连用。下面是各种时态被动句型的例句。

1. 所有声音都是由分子运动引起的。

All sounds are caused by molecular motion.

2. 刚体力学又分为静力学和动力学。

The mechanics of rigid bodies is subdivided into statics and dynamics.

3. 电流的强度以安培量度。

The strength of an electric current is measured in amperes.

4. 最早能使用的柴油机在 1892 年制成。

The first workable diesel engine was produced in 1892.

5. 利用发电机可以把机械能再转变成电能。

The mechanical energy can be changed back into electrical energy by means of a generator.

6. 两个实验室正在我们校内建造中。

Two laboratories are being built in our university.

7. 在某些技术领域里，电子管正被晶体管所取代。

In certain fields of technology, electron tubes are being replaced by transistors.

8. 几乎所有其它机床都是从车床发展而来的。

Practically all other machine tools have been developed from the lathe.

9. 在发明复杂的现代机器以前，简单机械早就已经广泛使用。

Simple machines had been widely used long before the invention of modern complex machine.

10. 电磁铁也用于电气仪表、电动机和发电机。

Magnets are also used in electrical instruments, motors and dynamos.

11. 数学在所有的主要学科中被广泛地应用。

Mathematics is used extensively in all major disciplines.