

科技

英语写作法

[英] 约翰·斯伟尔斯

原子能出版社

128885

科技英语写作法

[英] 约翰·斯伟尔斯 著

颜绍知 译

陈树凯 校



原子能出版社

内 容 简 介

系统讲解初步的科技英语的语法要点和写作技巧。有大量练习配合。基本上根据技术概念划分章节,并详述其表达方法与语法难点。具备普通英语知识的科技工作者在本书的帮助下可以练习写作英语科技论文、内容提要和产品说明书等。

科技英语写作法

Writing Scientific English

原著者 [英] John Swales

原出版者 Butler and Tanner Ltd, Frome

译 者 颜 绍 知

校 者 陈 树 凯

原子能出版社出版

(北京2108信箱)

八九九二〇部队印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

★

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{32}$ ·印张 $8\frac{1}{2}$ ·字数 188 千字
1980年10月 第一版·1980年10月 第一次印刷

印数001—50,000·统一书号: 15175·232

定价: 0.90元

绪 言

本书系统地叙述科技英语写作要点,并提供大量练习题,其目的在于培养学习物理科学和工程学的外国学生,使其具有用英语表达科技知识的能力。本书力求能对两类学生适用。第一类学生是需要使用英语在高等学校里学习科学和工程学的学生。他们在普通学校里所学到的英语知识是有限的,因为在普通学校里,学习英语的重点多半是口语和各种比较具有文学意味的阅读和写作。即或他们对科技英语曾有所接触,所学到的知识也是很少的。第二类学生是最后一二年在中学里专攻科学的学生。本书也可对他们适用和引起他们的学习兴趣。显然,在中学阶段就应使他们开始做好外语准备,这样才可使他们跟得上用英语或部分地用英语讲授的科学和技术课。如何引导不是从小就讲英语的学生用这种最通行的科学语言去交流科技知识,这是长久以来一直未解决的难题。由于缺乏相应的语言准备,有许多在大学和工科学院学习的学生在学习中遇到了困难,因此,著者希望,在这方面本书多少能解决一些问题。

本书的内容是按下列五点取舍上的考虑而限定的。

一,本书的主旨在于提高英语写作的能力。因此,本书不安排供阅读理解的材料。著者认为,要使学生对一篇科技写作得到最好的理解,这主要地取决于学生对这段写作的科技题材是否已有所领会。为此,挑选和讲解增进阅读理解力的材料应在具体讲授该学科时进行。

二，本书所讲述的科技文体，全限于中等程度的科学教科书所用的文体，而不讲述那些多半出现在科技刊物里的别具一格的文体。本书只讲解朴实的科技英语，而不涉及科学普及性写作里所用的文体。本书里对练习题的类型在选择上也同样有所限定。本书的练习题在于要求学生练习写一些比较简短的叙述、解释和说明，并不引导学生去写技术报告、评论、讨论或论文。

三，在语法方面，本书的重点是讲解在写叙述文时可能遇到的困难，并安排了初等和中等程度的练习题。本书对语法的讲解作了某些删略，这对读者可能是未设想到的。例如，书中找不到关于条件从句的详细论述。这是因为通过初步分析后发现，在简单的叙述文里，推测条件从句和虚拟条件从句事实上并不典型，而且用处不大。“简单的”条件从句倒是有需要的，但在正确选用时态的问题上，该用一般现在时还是用 will 呢？这个问题牵涉到的因素太多，目前在语法上还不十分清楚。同样，关于约束性和非约束性定语从句的划分问题，本书也不作介绍。对这两类定语从句的划分，是为了教学上的方便。这种划分是任意的，而且极不严格的。只要研究一下科技写作，便能找到很多关于定语从句的实例，对这些从句似乎是划不清约束性和非约束性的。

四，例句和练习题的内容只涉及物理学、化学和工程学。由于生物学、农学和动物学等专业书本里所出现的句法上和文体组织上的难点，对外国学生来说，是和在物理学、化学和工程学里所遇到的难点截然不同的，所以本书里的例句和练习题就不包括这些学科的内容。

五，在本书里，著者多次地推荐了种种比较严格的写作

方法，但这些方法在完成某些写作时并不是仅有的或者最好的方法。著者在本书里所举出的有关组织句子和段落的示范，是为了帮助学生，特别是学习较差的学生、在写作时能写出比较正确的、连贯的和接近于科技论文的文体。

我要向在教学中试用过本书初稿的各位利比亚大学的同事们致以谢意，特别要向给著者多方面帮助的休·迈尔德梅致谢。最后，向我的妻子致谢，感谢她在著者写作本书时所给予的经常性鼓励和严格的要求。

约翰·斯伟尔斯

利兹大学教育学院

目 录

绪 言	IV
第一单元 科技英语陈述句简介	1
科技英语陈述句中的 be 和 have	1
要求用一般现在时的陈述句	6
第二单元 尺寸和性质	15
尺寸	15
性质	21
“前置”陈述句	24
尺寸陈述的精确化	27
第三单元 比较和情态动词	32
具有比较的简单陈述句	32
比较陈述的精确化	41
关于科技英语中的情态动词	48
第四单元 不提及人的科技陈述句——被动语态	53
被动语态的形式	53
被动语态的用法	57
by 和施动者	66
含有 must 和 should 的被动语态	71
被动语态 + 动词不定式	74
被动与主动的选择	78
第五单元 含有定语从句的陈述句	81
导言	81

	被动定语从句	83
	主动定语从句	90
	定语从句的简化	92
第六单元	定义	101
	普遍定义和定义公式	101
	特指定义	116
	扩充的定义	120
第七单元	具有过去时态的科技陈述句	126
	一般过去时的形式	126
	一般过去时的用法	130
	现在完成时的形式	137
	现在完成时在叙述文里的使用	140
	现在完成时的其它用法	145
	It + 动词被动结构 + that	152
第八单元	实验的叙述和解说性的叙述	155
	实验的叙述	155
	叙述器械如何工作	164
	叙述产品如何制成	172
	叙述发现或发明的经过	179
第九单元	其他概念范畴的叙述	183
	通述	183
	物体和物质的叙述	188
	概念的叙述	193
	几何形体和设计图的叙述	196
	承接语	200
第十单元	陈述句的简化	206

复合名词	206
命名和所有格	213
被动定语从句的简化	217
主动定语从句的简化	227
被动式 if 从句和 when 从句的简化	230
第十一单元 表格和曲线图	233
没有时间参照的表格和曲线图	233
有时间参照的表格	239
as 从句	242
具有不同时间参照的表格和曲线图	244
第十二单元 关于冠词	253
不定冠词	253
定冠词	259

本书在练习前附有记号○、△或□

○表示练习很简单，只要仔细研究解说和例句，便不会有什么困难。

△表示在做练习时通常要求学生独立地写一些文句。不过，学生可以从例句示范里和素材的安排上得到很多启发。

□表示练习相当深，而且多半是要求学生成段地写出连贯的科技英语。

第一单元

科技英语陈述句简介

科技英语陈述句中的 be 和 have

在科技英语里，通常句子里主要动词的时态是一般现在时。这是不难理解的，因为科技教科书所讲述的是关于科学知识的现状、关于科学知识的各种实验以及这些知识如何为人们所利用。因此，在科技文章的写作中多半用一般现在时。

由于一般现在时最为常用，因此，要注意主语和动词在语法上的一致性。

○**练习1** 在下列各句的主语下面划线，并删去与主语不一致的动词。（要在整个主语下面划线，不要只是划在名词下面。）例：

This gas has/have a greater density than air.

This gas has/ a greater density than air. 这种气体的密度比空气大。

1. Water boils/boil at 100° centigrade.
2. Action and reaction is/are opposite and equal.
3. A thermometer measures/measure temperature.
4. Oxygen and hydrogen is/are gases.
5. Mathematics is/are an important subject for an engineer.
6. The light bulbs in this room produces/produce 100 watts each.

7. The liquid in those bottles is/are dangerous.
8. The results of the experiment proves/prove the law.
9. Everybody recognizes/recognize the importance of practical work.
10. On average, women lives/live longer than men.
11. Some substances, most of which are metal, is/are good conductors of electricity.
12. Most kinds of wood floats/float on water.
13. At least one kind of wood sinks/sink in water.
14. The average monthly rainfall figures for this area shows/show a small decline in annual total over the last thirty years.
15. The apparent loss of weight of a substance which is immersed in a liquid equals/equal the weight of the displaced liquid.

最后两句(14和15)说明了科技写作中的一个重要事实: 谓语动词常常很简单, 而句子的其余部分却很复杂。在这两个例句里, 动词只有一个词。这两个主语各包含多少个词?

试将句子14和15与下面两句口语作对比:

'I don't want to go and see him today.' "我今天不想去看他。"

'What are you going to do tomorrow?' "明天你打算做什么?"

在英语口语里, 句子的名词部分常常简单而动词部分却复杂。书面的科技英语则刚好相反。事实上, 在所有的科技陈述句

里, 大约有三分之一都是用is或are作为谓语动词。因此, 如果另有一些语言不一定需要象be这样的动词, 那么, 使用这些语言的学生在be这个问题上就会发生困难。

出现这种困难的原因在于, 英语和某些语言一样, 所有的书面句子至少必须含有一个谓语动词。

○练习2 用is或are做谓语动词, 添在下面的15句里 (这是本书的第一次写作练习, 应该力求正确无误, 为此必须作到:

每个句子的第一个字母要大写,

每个句子结束时用句号,

单词的抄写要确保无误。)

1. These ^{are} test-tubes.
2. Cast-iron ^{is} not as strong as steel.
3. Oxygen ^{is} necessary for all growth.
4. Oxygen and hydrogen ^{are} gases.
5. Oxygen, like hydrogen, ^{is} a gas.
6. This solution ^{is} a mixture of chlorine and sodium.
- ✓ 7. Angles measuring 90° right-angles.
8. The natural water ^{is} in many parts of the world hard.
9. Gold and silver ^{are} not radio-active elements.
10. One of the machines ^{is} out of order.
11. Two of the three pieces of metal ^{is} copper.
12. A beaker or a small glass necessary for this experiment.
13. The spiral motion of air above a low-pressure area always opposite in direction to the movement of the hands of a clock.

- ✓ 14. The breaking strain of the rope 200 kilos.
15. 200 kilos the breaking strain of the rope (Be careful!)

在科技英语里普遍使用的另一个谓语动词是 have, 由于英语在语法上和其他许多语言有差异, 在用这个动词时同样会有困难。

○练习 3 (a) 用 is 或 has 填空:

1. Water.....a boiling point of 100°C.
2. The boiling point of water.....100°C.
3. Stainless steel.....a metal alloy.
4. Stainless steel.....rust-proof.
5. This car.....a maximum speed of 140 kilometers an hour.
6. The maximum speed of this car.....140 kilometers an hour.
7. The angle of reflection.....9°.
8. The simplest hydrocarbon.....methane which.....one carbon atom and four hydrogen atoms.
9. In chemistry each element.....its own symbol, which... usually a capital letter followed by a small letter.
10. If a plane figure.....three straight sides, it.....a triangle.

△练习 3 (b) 用 has 写出五句科技陈述句:

1. Giving the freezing point of a liquid.
2. Giving the melting point of a metal.
3. Giving the density of a substance.
4. Giving a property of a square.

5. Giving a property of a triangle.

练习 4 下列各句里的谓语动词已略去, 重写各句并填入 **is, are, has** 或 **have**.

1. A triangle a figure which has three straight sides.
2. The Dead Sea a high salt content.
3. There several types of pump.
4. Most kinds of stainless steel a small percentage of chrome.
5. Stainless steel the property of resisting corrosion.
6. Modern bridges often several kilometers long.
7. A modern bridge sometimes a length of several kilometers.
8. Isosceles triangles two equal angles.
9. The total population of the world about 3,500 million.
10. A hexagon a plane figure with six sides.

阅读下面关于一辆小汽车的叙述文:

The Moto 1100

The Moto 1100 is a small family car. It has a small engine which is in the front. The engine has a capacity of 1,100 cubic centimeters. It is a front wheel drive car. The gear lever is on the floor. There are seats for four or five people. It has four forward gears and a reverse. It has a maximum speed of about 130km an hour. One advantage of this car is that it has a very low fuel consumption.

Moto1100 型小汽车

Moto1100 型小汽车是一种小型的家用车, 前面有一架

小发动机，容积为 1,100 立方厘米。这种车用前轮驱动，变速杆在底板上，车上有四至五个人的坐位。车上有四个前进挡，一个倒车挡，最高速度约为每小时 130 公里。这种车的一个优点是耗油量极低。

要学会单纯用 be 和 have 写简单的技术性叙述文的技巧，同时要注意句子的简短。

△**练习 5** 简单如实地描写你所知道的任何一种车辆（小汽车、自行车、卡车等），基本上只使用 **be** 和 **have**。尽量使句子简短。

要求用一般现在时的陈述句

(a)一般现在时用于表示经常发生的动作和过程：

He studies physics six hours a week. 他每周学习物理六小时。

The crude oil then passes down the pipe-line. 然后原油沿着管道通过。

(b)用于陈述具有普遍性的事实：

Water freezes at 0°C. 水在摄氏零度冻结。

Area equals length times height. 面积等于长乘高。

(c)用于陈述事实和观察结果：

This type of vinegar contains about 3% acid. 这种醋大约含 3% 的酸。

The liquid in the test-tube weighs 55 grams. 试管中的液体重 55 克。

(d)用于陈述实验：

The filter paper then collects the impurities. 然后滤纸

把杂质收集下来。

The temperature rises until it reaches 100°, but after that it remains constant. 温度上升, 直到100°, 在此之后就维持不变。

换句话说, 如果没有足够的理由说明需要用另一种时态, 就应该用一般现在时。

一般现在时的形式

it	} produce + S	they	} produce
he		we	
she		you	
		I	

上面用大写的黑体字母 S, 其原因有二。第一, 用以提醒读者, 当主语是第三人称单数时, 必须加s; 第二, 有时不是简单地在动词原形后面加s, 还需要作拼写上的变化。

以ss, sh, ch, x和o结尾的动词, 在动词原形后面加es:

they pass	he passes
they push	he pushes
they watch	he watches
they mix	he mixes
they go	he goes

以辅音字母加 y 结尾的动词, 变 y 为 i 后再加 es:

they hurry	he hurries
they magnify	it magnifies

以元音字母加 y 结尾的动词, 遵循一般的规则, 即直接加s:

they obey	it obeys
-----------	----------

they say he says

○练习6 重写下列各句,将括号内的动词改成正确的形式。

1. He (study) biology.
2. The current (pass) along the wire.
3. This ring (weigh) 125 grams.
4. Sound (travel) at a speed of 333 meters a second.
5. Rain (wash) salt from the soil.
6. This factory (employ) thirty people.
7. This bird (catch) insects as it (fly).
8. Water (solidify) or (turn) into ice at 0° C.
9. Glue (fix) or (stick) two surfaces together.
10. The down-stroke of the piston (compress) the mixture until it (explode).

○练习7 写出下列动词的第三人称单数形式

- | | | | |
|------------|------------|--------------|-------------|
| 1. study | 6. analyze | 11. convert | 16. lay |
| 2. reach | 7. do | 12. possess | 17. employ |
| 3. try | 8. design | 13. mix | 18. qualify |
| 4. think | 9. apply | 14. assemble | 19. draw |
| 5. stretch | 10. weigh | 15. exchange | 20. supply |

△练习8 下面十句已混在一起,经仔细研究后写出十句正确的句子。每次从每一列选取一项,每一项只能用一次。

(一)表示不需要介词。

Fresh water	freezes	at	78° C.
Alcohol	equals	about	an average of 70 years.
Copper	liquefies	at	10 per cent alcohol.
Oxygen	weighs		0.9104 meters.